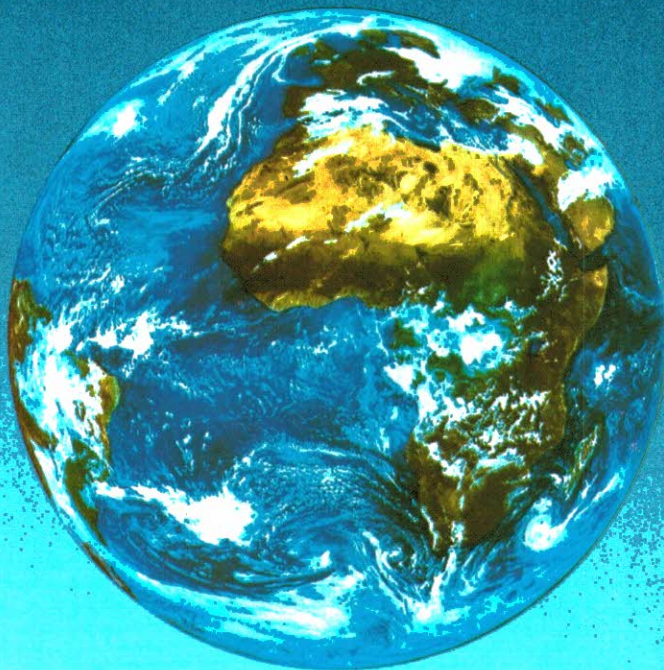




CQ-PA



JAARGANG 30 - NR 9
1 MEI 1990

DEZE WEEK:
KRENTEN
UIT DE EXAMENPAP (2)

OFFICIEEL ORGAAN VAN DE VERENIGING VAN RADIO ZENDAMATEURS

mcp

PROFESSIONAL
RADIO COMMUNICATION

RADIOAMATEUR
EQUIPMENT

ELECTRONIC
TEST EQUIPMENT

AVIONICS AND
MARINE

COMPUTERS AND
PERIPHERALS

COMPUTERIZED AUTOMATIC & DIGITAL DISPLAY **NEW** SWR & POWER METERS



DP-830

■ FEATURES

1. The large LCD displays Forward Power and V.SWR by digit and bar graph simultaneously.
2. Selectable to display Forward Power AVE/PEP.
3. Selectable Forward Power/SWR by bar graph display.
4. Forward Power indicates with computerized control watt range.
5. Available to confirm each SWR by various beep tones.
6. Features clock function for displaying 4 different times. (only DP-830)

MODEL	DP-810	DP-820/N	DP-830/N
FREQUENCY	1.8 - 150MHz	140 - 525MHz	1.8 - 150MHz 140 - 525MHz
POWER RANGE	0 - 1.5KW	0 - 150W	0 - 1.5KW 0 - 150W
INPUT/OUTPUT CONNECTORS	M	M/N	M/N
DIMENSIONS (W x H x D mm)	150(W) x 65(H) x 110(D)mm		
WEIGHT			

MOST EFFICIENT CROSS NEEDLE METERING **NEW** SWR & POWER METERS



■ FEATURES

1. Provided large cross needle meter.
2. Available to read Forward Power, Reflected Power and V.SWR simultaneously.
3. PEP monitor function.
4. High performance in low cost.

■ SPECIFICATIONS

MODEL	CN-101	CN-102	CN-103
Frequency	1.8 - 150MHz	1.8 - 150MHz	140 - 525MHz
Power range (forward)	15/150/1.5KW	20/200W	20/200W
Power rating	1.5KW (1.8 - 60MHz) 1.5KW (144 MHz)	200W (1.8 - 150MHz)	200W (140 - 525MHz)
Tolerance	10% (OF FULL SCALE)		
SWR detection sensitivity	4W MIN		0.8W MIN
Input/Output impedance	50 OHMS		
Input/Output connectors	M TYPE		M or N TYPE
Dimensions	155(W) x 80(H) x 100(D)mm		
Weight	670 g		



Compact meter for
mobile and base use.
meter panel
back-lighted.
PAT. 655859

MODEL	CN-410M	CN-460M	CN-465M
FREQUENCY	3.5-150MHz	140-450MHz	
INPUT/OUTPUT IMPEDANCE	50ohms		
RATIO OF FORWARD VS REFLECTED POWER	3 : 1		
POWER RANGE	15W/150W	15W/75W	15W/75W
FORWARD REFLECTED	5W/50W	5W/25W	5W/25W
TOLERANCE	Better than $\pm 15\%$		
SWR DETECTION SENSITIVITY	3W min.		
DIMENSIONS (W x H x D mm)	71 x 78 x 100		

Tel. 02/384.80.62 - Telex 625.69 - Fax 02/385.08.67
Clos Lamartine 3 1420 Braine-l'Alleud - België

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 bij K.B. 22 oktober 1957/nr. 46, is ingeschreven
bij de Kamer van Koophandel te Groningen onder nr. V 023496.

BESTUUR VAN DE VRZA

Voorzitter:

PA3CPX H. Frischalowski, tel. 03434-56640
Achterweg 2, 3956 RK Leersum

Vice-voorzitter:

PAoTNT F. van Grafhorst, tel. 078-155086
Wilgenhof 242, 3355 PD Papendrecht

Sekretaris:

PA3DZI Mevr. M.L. v.d. Plaats, tel. 03200-51588
IJmeerstraat 34, 8226 JS Lelystad

Penningmeester:

PAoGOB G.B. Nijman
Blauwgras 20, 3902 AA Veenendaal

Leden van bestuur:

PA-5773 G.E. Mente, tel. 085-649031
Onder de Beumkes 24, 6883 HD Velp
PA3FKQ Th.B.J. Cramer, tel. 02991-1412
Zuid 20, 1476 NA Schardam
PA3DUY D. Kuipers, tel. 03200-51588
IJmeerstraat 34, 8226 JS Lelystad

Korrespondentie-adres:

VRZA, Postbus 2149, 8203 AC Lelystad

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

REDAKTIE VAN CQ-PA

Hoofdredakteur : PA3FKQ Ben Cramer
Resonanties : PE1CZQ Cees Miedema
Regionaal nieuws : PA3FKQ Ben Cramer
How's DX : PAoSNG Geert Mulder
VHF-UHF-SHF : PA3EUI Peter van der Woude
PA3FJY Dick van der Knaap Jr.
Satellieten : PAoHTR Henk Kanon
Ham-Ads : PAoLJZ Leo Jansen
PA-5000 Riet Jansen
Technische redactie: PAoFKM Fred Keyzer
PA3CYN Fred Hopman
Techn. tekeningen : PAoWDW Wim Witt
Helmert Mulder

Certificaten : PAoCWS Bob Hendriks
Medewerkers o.a. : PA3AJT, PA3BMV, PA3CWL, PA3FIY,
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

XYL-PAoJWU Leona Udo-van der Sloot, tel. 05769-327
Radioweg 2, 7346 AS Hoog Soeren

VRZA LEDEN-SERVICE

uitsluitend voor het bestellen van de VRZA-kursus
radio zendamateur à f 69,— inkl. verzendkosten
via postgiro 1477365 t.n.v. VRZA Leden-service.

ADVERTENTIES HANDELSDOELEINDEN

PAoHTR Henk Kanon, tel. 02230-24648, fax 02230-24824
Pr. Willem Alexandersingel 81, 1782 GN Den Helder

VERENIGINGSZENDER PI4VRZA

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

INHOUD

Nieuwe voorzitter VRZA	292
Korte berichten	292
Krenten uit de examenpap - deel 2 ...	293
5 mei: PK certificaten-uitzending vanuit het REM Museum - deel 2	298
Overpeinzingen van Ome Bas	299
Regio-contest	300
Regionaal nieuws	301
How's DX	303
Sponsor-rubriek	305
12 Friese Radiomarkt Beetsterzwaag .	306
Jutberg 1990	307
VHF/UHF-SHF-rubriek	308
Het museum van Jan Bodifée	312
Ham ads	317

Kopij voor het volgende
nummer van CQ-PA
(nr. 10)
moet **voor 9 mei**
bij de redactie
binnen zijn.

ADRESWIJZIGING VERANDERING VAN CALL MUTATIE VAN ADRESBESTAND

uitsluitend via het VRZA-sekretariaat:
Postbus 2149 - 8226 AC Lelystad
Telefoon 03200-51588

KONTRIBUTIE VRZA 1990

f 65,00 voor leden woonachtig in Nederland.

Kontributie-overschrijvingen op giro nr. 26 4 26 t.n.v. VRZA,
p/a Blauwgras 20, 3902 AA Veenendaal.

DRUKTECHNISCHE VERZORGING: Bremer bv, Assen

MAG IK MIJ EVEN VOORSTELLEN?

Heinz Frischalowski is de naam, voorzitter van de VRZA is de functie (uit hobby geboren).

Als u mijn naam leest dan denkt u waarschijnlijk terecht: dat is geen Hollander! Inderdaad, mijn ouders kwamen net zoals de 'wijzen' uit het oosten! Polen en Hongarije waren de bakermat van mijn ouders, maar ikzelf ben in het begin van de 2e Wereldoorlog in Nederland geboren en wel in de oude stad Haarlem (1941). Doordat mijn ouders — vluchtelingen voor een zekere meneer A.H. — Nederlander werden, moest ik natuurlijk, net als ieder ander, in dienst. Dat gehad hebbende, heb ik mijn vakopleiding in Duitsland afgemaakt. Er was toen nog geen Nederlandse HTS voor grafische technieken, vandaar! Bijna negen jaar bleef ik daar, heb er gewoond en gewerkt en ik moet zeggen: 't was best een leuke tijd. Daar leerde ik ook het zendamateurisme kennen, een groep padvindsters in Frankfurt waren daar schuld aan! In Nederland ben ik zo ongeveer 11 jaar geleden serieus met de hobby begonnen. Het leerboek van de VRZA moest de nodige kennis verschaffen plus een paar goedwillende amateurs in mijn omgeving; om te helpen, daar waar de uitleg goed was, maar mijn brein niet wilde! Fred IABL en René IDOU, het wordt nooit vergeten!



Maar het ging verder, eerst bestuurslid van de afdeling Amersfoort, toen sekretaris, ja, en tenslotte kon ik het niet laten om — toen het zo uitkwam — voorzitter van de afdeling Amersfoort te worden en dus ook regelmatig op diverse evenementen te vinden. Natuurlijk op de OOA en ALV, DIG, enz.

Als u nu vraagt: waar zit bij dit figuur de 'zendhobby'? Graag op de 80 en 40 meter en dan het liefst op zaterdagmiddag ± 17.00 uur Nederlandse tijd, effe luisteren of er nog wat in de buurt Freiburg, Frankfurt enz. te horen is. Maar als u nu denkt dat bijv. de 2 meter me niet boeit, dan heeft u het goed mis! Vooral antennes testen en probeersels aller aard zijn nog steeds in. Nu wilt u waarschijnlijk nog weten: waarom moet die man zonnig in het bestuur en dan ook nog als voorzitter? Heel simpel. . . ik vind: dat als een vereniging, die ook mijn belangen en interesse behartigt, mijn persoon gebruiken kan om dat te helpen bereiken, wat we met z'n allen graag willen, een goed funktionerend geheel in harmonie met zo veel mogelijk mensen en instanties, je dat moet doen! Ik hoop op veel medewerking voor het gehele bestuur om u dat te kunnen bieden wat u van de VRZA verwacht.

U groetend met de bekende radiogroet 73 enz.

Heinz PA3CPX

KORTE BERICHTEN

■ VRZA C- en D-kursus zendamateur

Jan PA2JSL start met een cursus voor degenen die reeds (zonder sukses) zijn opgeweest voor het examen. De duur van deze speciale cursus bedraagt 6 maanden en start 14 mei a.s. in het klublokaal van de VLA-VRZA, Noordeinde 43, 1121 AB Landsmeer. Verdere info over deze cursus via Jan Scharroo PA2JSL, tel. 02908-1052. Wel zo spoedig mogelijk, aangezien er op 14 mei gestart wordt en later instappen niet mogelijk is. De bedoeling is om de kandidaten op te leiden voor het najaars-examen van 1990.

■ Klapstuk van de ALV

We hebben wat reacties hierop ontvangen, o.a. een aantal resonanties. Voordat we deze plaatsen willen wij eerst het officiële verslag van de ALV publiceren, anders weten onze lezers niet waarover het nu precies gaat.

Aangezien de notulist direkt na de ALV met vakantie is gegaan moet u nog één nummer van CQ-PA afwachten voordat we dit verslag kunnen plaatsen, waarna we dan de resonanties aan het woord laten.

DIEFSTAL

In de nacht van 2 op 3 april jl. werd de Friese Radio Amateur Groep onaangenaam verrast door een inbraak in het clubhuis. Behalve een hoeveelheid keukengerei en etenswaren, werd ook de shack geplunderd.

De volgende apparatuur en toebehoren worden vermist:

- Kenwood TS700gx all-mode basisset, serienr. 220338
- Atlas 200dx HF transceiver
- EA voeding 5/15v 10A
- Zetagi SWR-powermeter
- Antennetuner UPC voor draadantennes

- Icom tafelmikrofoon IC SM2
- Handmikrofoon DM 311p
- Handmikrofoon SBE
- Multimeter AF 105
- 2 Junker seinsleutels
- Stereotuner Teleton, serienr. 4041422
- Versterker Teleton, serienr. 4082077
- Alarminst. Becker Holland nr. 423 type HB301-5014455223

Indien u bovenstaande apparatuur wordt aangeboden, of u twijfelt over de herkomst, neem dan a.u.b. even contact op met de voorzitter Cees Plas PA0VSW, tel. 058-670627 of met de sekretaris Melle Elsinga PA3EFM, tel. 058-128348. U mag natuurlijk ook onmiddellijk de politie in kennis stellen.

KRENTEN UIT DE EXAMENPAP - deel 2 PA3BMV

Vooruit, nog een vraagje uit het D-examen (nummer 26, fig. 10). Er zijn vast een paar (niet zo terzake kundige) lieden geweest, die bij het lezen van antwoord C dachten: "FM met een AM-ontvanger: daar trap ik niet in!" En toch is dat het winnende antwoord. Toegegeven, het is een nogal 'smerige' methode, maar het werkt wel. Antwoord C wordt iets minder raadselachtig als men bedenkt dat de meeste FM-detektoren het MF-sigitaal eerst omzetten in een soort AM en vervolgens dit 'AM-sigitaal' demoduleren met een min of meer konventionele omhullende detector. Dat omzetten van FM in AM kan (enigszins primitief) gebeuren met een afstemkring die een beetje naast de exakte middenfrequentie staat. Door de verandering van de momentele frequentie van het gemoduleerde FM-sigitaal ontstaat dan een spanning over de kring waarvan de amplitude varieert in het ritme van de oorspronke-

lijke modulatie. Ik suggereerde hierboven al dat deze methode toch wat primitief is. Om te beginnen heeft de resonantiecurve van een parallelkring geen mooi recht verloop. Er ontstaat dus nogal wat vervorming. Dat wordt nog erger als in de MF een keramisch filter of kristalfilter is opgenomen. Dat kunnen we die filters eigenlijk niet verwijten: wij doen iets waarvoor de ontvanger niet is gemaakt. Een tweede bezwaar is dat het maximum van de MF-doorlaatcurve (door deze manier van afstemmen) naast het station staat. Daar is in principe niet veel te horen. Nou ja, ruis en storing, dat wel!

U zou naar aanleiding van deze vraag eens kunnen bedenken of je met een FM-ontvanger op een vergelijkbare manier ook AM-stations kunt ontvangen [C].

Vraag 31 (fig. 11) heeft vast een paar denkrimpels veroorzaakt. Velen hebben waar-

26. Flankdetectie wordt gebruikt bij:

- A. het opwekken van fasemodulatie
- B. het onderdrukken van storingen
- C. FM-ontvangst met een AM-ontvanger

FIGUUR 10

31. In een overtone oscillator zit een kristal met een grondfrequentie van 12 MHz.

Het kristal trilt ongeveer op:

- A. 6 MHz
- B. 12 MHz
- C. 24 MHz
- D. 36 MHz

FIGUUR 11

schijnlijk aan een frequentievermenigvuldiger gedacht. Dat werkt zo: je neemt het signaal van één of andere oscillator. Dat ga je 'lekker' vervormen waarbij talrijke harmonischen ontstaan en vervolgens filter je de gewenste harmonische er met een afstemkringetje uit.

Kenmerkend voor deze methode van frequentievermenigvuldiging is dat het kristal onveranderd op een lage frequentie blijft werken. En zo'n 'overtone' oscillator dan? Daarbij maakt men gebruik van een speciale eigenschap van het kristal: de mogelijkheid om te resoneren op z.g. overtonen. Een kristal heeft namelijk verschillende trillingsmogelijkheden. Zo kan de bovenkant van het dunne kristalplaatje een schuivende beweging maken ten opzichte van de onderkant. Dat is dan de grondtoon. Het is echter ook mogelijk dat het (op zich reeds dunne) kristalplaatje zich als het ware in drie gebieden verdeelt. Daarbij trilt het middengebied in tegenfase met de boven- en de onderkant van het kristal. Deze trillingswijze noemt men de 3e overtoon. De frequentie waarbij dit gebeurt is ruwweg 3 maal die van de grondtoon. Let wel: het kristal trilt nu op een ca 3 maal zo hoge frequentie! Om vraag 31 te kunnen oplossen moet u nog weten dat die overtonen altijd (bij benadering) *oneven* veelvouden van de grondtoon zijn. Als we nu naar de antwoorden kijken, zien we dat alleen antwoord D aan de bovenstaande criteria voldoet [D].

Vragen betreffende de reikwijdte van je station, zoals vraag 44 (fig. 12), zijn altijd goed voor een heftige discussie. Dat absorptie in de aardbodem niet best is voor je signaal, heeft menigeen wel begrepen. Een betere geleidbaarheid van het aardoppervlak (antw. B) geeft geheid kortsluiting. Dat is het ook niet. Met het stijgen van de frequentie (antwoord C) nemen de verliezen toe. Bovendien wordt de voortplanting steeds rechtlijniger wat evenmin gunstig is. Het verdwijnen van de D-laag dan? Bij het ondergaan van de zon (en daarmee het verdwijnen van de D-laag) kun je in het noorden van ons land een station als Radio Luxemburg op 1440 kHz veel beter ontvangen. Antwoord D zou het best eens kunnen zijn. Helaas, dat is heel erg

fout! Het gaat in dit vraagstuk niet om de reikwijdte zonder meer, maar om de reikwijdte van de *grondgolf*. Het feit dat we Radio Luxemburg 's avonds beter ontvangen wordt veroorzaakt door de ruimtegolf die dan pas mogelijk wordt, aangezien de D-laag (schuin) omhoog gestraalde energie bij betrekkelijk lage frequenties vrijwel geheel absorbeert.

Tja, dan zouden we nu 4 verkeerde antwoorden hebben. Het klinkt voor een niet-ingewijde misschien vreemd, maar mogelijkheid B is toch het 'winnende' antwoord. Je hebt in de antenne-theorie namelijk twee hoofdrichtingen:

1) Beschouw een antenne opgesteld in de vrije ruimte, het liefst vacuüm (oftewel een ideale verliesvrije isolator).

2) Beschouw een antenne opgesteld in de nabijheid van een perfect geleidende aarde. Met name in het 2e geval, zal de magnetische component van de grondgolf in de aarde allerlei kringstroompjes opwekken. Afhankelijk van de weerstand die ze in de aardbodem ondervinden leidt dat tot verliezen, die uiteindelijk de grondgolf verzwakken. Het is dus prettig als die verliezen zo klein mogelijk zijn. Met andere woorden: de reikwijdte wordt groter naarmate de geleidbaarheid van het aardoppervlak beter is.

Een jaar of wat geleden lag er voor de Engelse kust een Nederlandstalige zeezender die in het Gooi een hele aardige signaalsterkte produceerde. Heel wat sterker dan b.v. de Vlaamse uitzending van de BRT vanuit Brussel (ongeveer even grote afstand). Als je dan ook nog kijkt naar het zendvermogen denk je: "Dat kan niet." Het verschil is echter dat de 'weg' naar die zeezender voor het grootste deel over zout water loopt dat de perfecte geleider (zie punt 2 hierboven) heel aardig benadert.

Het kortsluitings-argument dat ik hierboven hanteerde was pure onzin. Ik verzin dit soort nep-argumenten echt niet voor de lol. Welnee, ik wil u juist bewust maken van de diepgang van ons mooie radiovak! [B]

Vraag 50 (fig. 13) stelt het begrip 'vermogensdichtheid' aan de orde. Op de gok zou ik zeggen: dat is vast zoiets als vermogen per

44. De reikwijdte van de grondgolf van een zender is groter naarmate:

- A. de absorptie in de aardbodem groter is
- B. de geleidbaarheid van het aardoppervlak beter is
- C. de frequentie hoger is
- D. de D-laag verdwijnt

50. De vermogensdichtheid van een hoogfrequentveld wordt aangegeven in:

- A. V/m
- B. W/m^2
- C. V^2/m
- D. W^2/m

FIGUUR 13

32. De oscillator van een fasegemoduleerde 2-meter zender dient zodanig te zijn uitgevoerd dat een signaal wordt opgewekt met:

- A. een grote frequentiestabiliteit
- B. veel harmonische frequenties
- C. veel zijbandfrequenties

FIGUUR 14

eenheid van oppervlak. En dat is nog goed ook. Om het begrip wat te verduidelijken: als u op een zonnige dag in de tuin zit, krijgt u het hooguit een beetje warm. De zon zendt weliswaar een gigantisch vermogen naar de aarde, maar dat wordt uitgesmeerd over een groot oppervlak. Daardoor merk je er toch niet zoveel van. "Een beetje warm", zei ik hierboven al. Nu ga ik met een vergrootglas het zonlicht in een klein puntje concentreren. Dat vergrootglas maakt het vermogen natuurlijk niet groter, integendeel. Door concentratie van hetzelfde vermogen in een klein oppervlak (het brandpunt) wordt de dichtheid van het vermogen zodanig opgevoerd dat je er iets mee in brand kunt steken. (Voelt u die neiging uit uw kinderjaren ook weer opkomen? En dat voor serieuze volwassenen, foei!)

Of dit vraagstuk binnen het examenprogramma past is een andere vraag. Ik heb het er op stukgelezen, maar het begrip vermogensdichtheid moet ik daar nog tegenkomen [B].

Vooruit, nog even een 'vluggertje' uit het D-examen: vraag 32 (fig. 14). De oscillator van een fase-gemoduleerde zender is het gedeelte waar de draaggolfrequentie wordt opgewekt. Pas in een daaropvolgende trap vindt

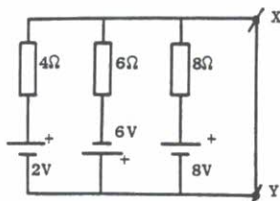
de modulatie plaats. Die oscillator moet uiteraard een grote frequentiestabiliteit bezitten. Een beetje harmonischen is niet erg. Er volgen immers nog genoeg afstemkringen om daarmee af te rekenen. Soms zijn die harmonischen juist erg prettig: als je meteen de frequentie wilt vermenigvuldigen. Een zender waarvan de stuuroscillator reeds vele zijbanden produceert, mag de HDTP van mij ter plekke afkeuren! Nou ja, dat doen ze toch wel. Daar gaan ze mij echt niet eerst voor opbellen. (Sorry, ik moet serieus blijven.) Overigens, waarom zou er in dit vraagstuk sprake zijn van fasemodulatie (PM) in plaats van FM? Wel, bij FM vindt de modulatie plaats in de stuuroscillator zelf. Er zijn best kristaloscillatoren waarvan de frequentie met enige moeite is te moduleren. Maar hoe je het ook wendt of keert, de eis dat je de oscillator in frequentie moet kunnen verschuiven, staat op gespannen voet met de eis van frequentie-stabiliteit. Dit probleem is eigenlijk pas echt opgelost met de komst van de fase geregelde oscillator (PLL) [A].

De oudjes doen het nog best

"Vraag 9 (fig. 15) had ik niet", hoorde ik iemand mompelen bij het verlaten van de examenzaal. Ik probeer mijn kandidaten duide-

9. De stroom welke door de kortsluitdraad tussen X en Y vloeit is: (let op de polariteit)

- A. 0,5 A
- B. 1 A
- C. 1,5 A
- D. 2,5 A



FIGUUR 15

lijk te maken dat dit juist één van de simpele vraagstukken is. Dat komt door de kortsluitdraad tussen X en Y. Daardoor lopen de stromen van de 3 spanningsbronnen zonder elkaar te beïnvloeden. We noemen dat een netwerk zonder interactie. Gaande van links naar rechts vinden we de volgende stromen: 0,5, 1 en nogmaals 1 Ampère. Aangezien de middelste bron 'verkeerd om' staat moeten we die stroom negatief rekenen. (De opgave is wat dat betreft duidelijk genoeg!) Er resteert dus een stroom van 0,5 A [A].

Met vraag 25 (fig. 16) is iets aan de hand. Dat zal u geleidelijk duidelijk worden. Alvorens ons in allerlei rekenwerk te storten is het goed om even over het begrip kwaliteitsfactor na te denken. Daaronder verstaat men de verhouding tussen de spanning over één der reaktanties (de spoel of de condensator) t.o.v. de totaalspanning. Aangezien bij resonantie de totaalspanning gelijk is aan de spanning over de weerstand, kunnen we voor Q opschrijven:

$$Q = \frac{U_L}{U_R} \text{ of } Q = \frac{U_C}{U_R}$$

In een seriekring verhouden de spanningen zich als de impedanties, zodat:

$$Q = \frac{X_L}{R} \text{ of } Q = \frac{X_C}{R}$$

Om een of andere reden berekent men Q meestal via de spoel, aldus:

$$X_L = \omega \cdot L = 1.10^4 \times 1.10^{-3} = 10\Omega.$$

Deling door R levert op:

$$Q = \frac{10}{0,5} = 20 \text{ (antw. D)}$$

So far, so good. Nu raad ik mijn kandidaten altijd aan om zelf eens de berekening via de

kondensator uit te voeren. Dat geeft weer een andere kijk op de zaak en ook meer inzicht, hoop ik dan. (U ziet wel hoe serieus ik dit soort zaken aanpak.) Op het examen is er kennelijk een slimmerd geweest die dat ook heeft gedaan en dan krijg je een merkwaardig resultaat. Voor X_C vinden we:

$$X_C = \frac{1}{\omega \cdot C} = \frac{1}{1.10^4 \times 1.10^{-6}} = 100\Omega$$

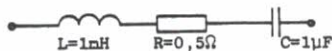
Nu kan ik deze uitkomst door R delen en dan vrolijk roepen: "Kijk, Q is 200 en dat staat er niet bij", maar ik weet nu al dat er iets mis is. Zoals ik hierboven al zei, mag het niets uitmaken of je Q via de spoel of de condensator berekent. Waarom is dat eigenlijk zo? In het vektordiagram staan X_L en X_C tegen elkaar in. Als ze nu ook nog even groot zijn heffen ze elkaar op. Anders gezegd: samen vormen ze een kortsluiting. Daardoor komt de totaalspanning in zijn geheel over de weerstand te staan. Het gegeven ' $X_L = X_C$ ' is daarom *het* kenmerk voor resonantie. De uitkomst van het rekensommetje hierboven leert ons dat deze kring bij 10.000 rad/s helemaal niet in resonantie is! De echte resonantiefrequentie kunt u uitrekenen met de formule van Thomson:

$$\omega_{\text{res}} = \frac{1}{\sqrt{L \cdot C}}$$

Het komt erop neer dat dit vraagstuk eigenlijk een gegeven teveel bevat. Dat is een aardigheidje van de examenkommissie, die u de omweg via de formule van Thomson wilde besparen. Uiteindelijk zijn alle antwoorden goed gerekend en heeft menigeen er in feite mazzel mee gehad.

Aangezien dit een oudje is rijst de vraag: "Waarom heeft Joop dat niet eerder gezien.

25. Een kring is in resonantie op een frequentie waarvoor geldt $\omega = 10.000 \text{ rad/s}$.



De kwaliteitsfactor Q van deze kring is:

- A. 0,05
- B. 0,5
- C. 2
- D. 20

FIGUUR 16

35. Op welke van de volgende trappen van een superheterodyne AM-ontvanger wordt automatische sterkteregeling toegepast?

- A. de detector
- B. de oscillator
- C. de middenfrequentversterker
- D. de laagfrequentversterker

FIGUUR 17

Jij bent toch zo kritisch?" Op dat moment kon ik ook niets anders bedenken als: "Hum, tja... pijnlijk... ik kijk toch heel precies of er geen strijdigheid in de gegevens zit." Eenmaal thuisgekomen moest ik vrij diep graven in mijn vraagstukkenverzameling voor ik het bewuste vraagstuk tegenkwam: najaar 1980, vraag 17. Toen schreef ik nog geen 'krenten'. Bovendien is daar een condensator vermeld van 10 μ F. Rekent u het nu nog eens rustig na. Ter vergroting van het inzicht, weet je wel?

Als hekkesluiser kijken we naar vraag 35 (fig. 17). Om überhaupt Automatische Verstærkings-Regeling (AVR) te kunnen toepassen moeten we ingrijpen in een deel van de ontvanger waar (flink) wordt versterkt. Zo gezien komen alleen de antwoorden C en D in aanmerking. Verder laat men de AVR bij voorkeur zo dicht mogelijk bij de antenne beginnen. Stel b.v. dat we alleen AVR toepassen op de LF-versterker en de MF onge-regeld laten. Als de MF dan door een sterk station overstuurd wordt, kunnen we de LF-versterker wel wat 'afknijpen', maar daarmee kun je de vervorming die in de MF is ontstaan nooit meer wegwerken. Een ander punt van overweging is dat men AVR veel gemakkelijker kan toepassen op een relatief smalbandige versterker (zoals de MF).

De regelspanning voor de AVR wordt meestal opgewekt door de AM-detektor. Kijkt u nog maar eens naar D₃ van fig. 8. Naarmate de MF-spanning toeneemt, wordt de kathode van D₃ positiever. Deze spanning wordt afgevlakt door een RC-lid bestaande uit de weerstand van 15 k Ω en de condensator van 30 μ F. Die afvlakking is nodig om de AM-komponent te verwijderen. Anders zou de AVR reageren op de momentele waarde i.p.v. op het gemiddelde. Door het positiever worden van de basis van T₃ raakt deze meer en meer afgeknepen en neemt de versterking af [C].

Hiermee moesten we deze krent, waarvan ik hoop dat hij weer op het gebruikelijke niveau stond, maar beëindigen. Gezien het percentage geslaagden voor C (47,7%) zal deze dag in menige huiskamer feestelijk geëindigd zijn. Waarom het percentage bij D wat lager uitviel (32,1%) is mij niet duidelijk. Maar ja, je kunt nu eenmaal niet alles hebben.

Groeten, Joop.



Kom naar de...

15. Internationale radiozendamateur- tentoonstelling, gekoppeld aan de 41. DARC- Bodenseebijeenkomst. 29.6.-1.7.1990

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

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

HAM RADIO 90 -

Hét evenement bij uitstek.

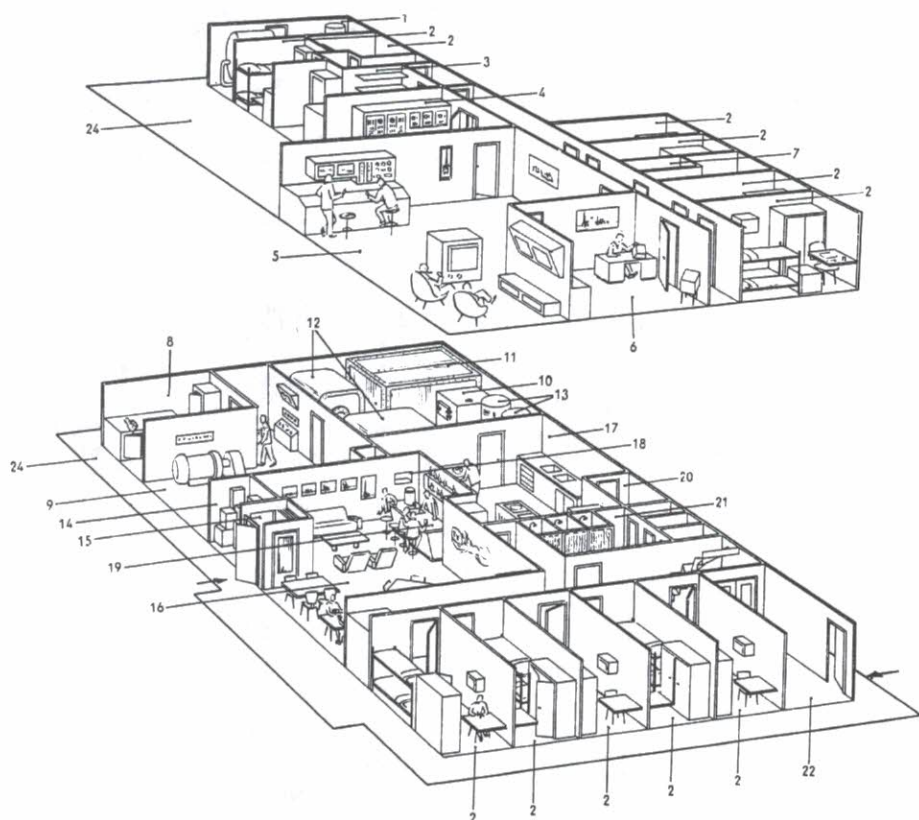


HAM RADIO



5 MEI: PK CERTIFICATEN-UITZENDING VANUIT HET REM-MUSEUM - deel 2

Redactie



- | | |
|---|---|
| 1 wasserij | 14 magazijn |
| 2 cabine (o.a. stapelbed, dubbele kast, schrijftafel) | 15 hal |
| 3 provisie ruimte | 16 messroom |
| 4 radiokamer | 17 keuken |
| 5 TV-uitzendinstallatie met controle-ruimte | 18 doorgееfluik |
| 6 directeurskamer | 19 bar |
| 7 toilet | 20 kas |
| 8 elektriciteitskamer (o.a. werkbank, schakelbord voor generatoren) | 21 badkamer (3 douches, 3 wastafels, 3 toiletten) |
| 9 generatorenkamer | 22 gang |
| 10 oven voor centrale verwarming | 23 heli-platform |
| 11 tank voor stookolie | 24 omloop |
| 12 zoetwatertank | 25 bevoorradingschip |
| 13 hydraulische apparaten | 26 hijsinstallatie voor bevoorrading |
| | 27 antennepanelen (straalzender) |

Het R.E.M.-televisie-eiland is getekend bij vloed. Het 0-punt ligt 2,50 meter lager. Vanaf het 0-punt tot de top van de mast is 98 meter.

REM-eiland

In deel 1 is een totaal-afbeelding van het REM-eiland geplaatst. Op nevenstaande tekening de ruimtelijke indeling en opstelling technische apparatuur van RTV-Noordzee.

Tijdens een interview voor dit artikel overhandigde OM Van Drunen aan OM Swaneveld een RVD-knipselkrant met afschriften van ANP-telexen over de bezettingsoperatie van 17 december 1964. Noot: de marine-helikopters nr. 134 en 135 moesten daarbij — zo lezen wij in voornoemde knipselmap — op nauwelijks 1 meter afstand van de stalen zendmast manoeuvreren teneinde vier man rijkspolitie en marine-personeel op het platform te kunnen laten zakken. Na dropping verwijderden dezen onmiddellijk de antennekabel om het dek beter toegankelijk te maken voor de inmiddels met het betonningsvaartuig 'Delfshaven' over zee aangevoerde Justitie- en RCD-ambtenaren, welke laatsten d.m.v. een crew-basket op het platform zijn gesjord (bevoorradingsmand nr. 26 op montage-foto deel 1).

Merkwaardige coïncidentie: één van de helikopter-piloten was PA3BWA, die op 5 mei deel uitmaakt van de uitzendploeg (het kan verkeren zou vader Cats zeggen!).

De uitzending van 5 mei zal door PAoPKC d.m.v. een (tijdelijke) linkverbinding naar PAoHLA in Den Haag worden uitgezonden; welke laatste op zich genomen heeft het geheel op video-recording te registreren. Op deze manier is de museale kollektie TV-

Noordzee en Radio Noordzee van OM Swaneveld op 5 mei voor het eerst 'legaal' in de lucht (hi)!

De radioverbinding zal om 14.00 uur worden geopend middels een QSO met PA2RNI, welke laatste destijds als zenderteknikus op diverse zeezenders werkzaam is geweest. De langste tijd heeft OM Feber echter op 'Radio Noordzee Internationaal' doorgebracht, vanwaar zoals u bekend niet alleen op MG en FM, maar ook op KG werd uitgezonden.

Na afloop van het avontuur heeft hij zich voor het RCD-examen aangemeld, slaagde met vlag en wimpel en heeft als herinnering aan deze enerverende tijd toen als suffix RNI aangevraagd (kon toen nog). Grote broer RNI excelleert als 'sic transit gloria' vanaf die tijd echter nog steeds zijn QSL-kaart.



PA2RNI

Radio Noordzee Internationaal a/b Mebo-2.



OVERPEINZINGEN VAN OME BAS

PAoRTW

De wet van Ohm, regeltjes voor stroom en spanning, golflengte en frequentie en nog veel meer van die moeilijke dingen zijn allemaal onderwerpen die op het examen voor zendamateur boven aan de vragenlijst staan. Wee de examinandus die het allemaal een pietsie boven de pet gaat, die mag dan volgende keer nog eens netjes terug komen. Er is echter een wet die NOOIT op het examen gevraagd zal worden, maar deze is zo verweven in de electronica, dat er zonder deze wet eigenlijk geen electronica zou bestaan! Dat is de wet van Murphy.

Nooit van gehoord???

Nou U hebt er misschien nog nooit van gehoord, maar er zijn echter maar weinig amateurs die er nooit mee te maken hebben ge-

had. Het is namelijk de wet die zorgt dat ALLES op zijn tijd hapert, stoort, kapot gaat, blijft hangen, doorbrandt en noem verder maar op. Die verschijnselen kennen we toch allemaal.

Met de moderne apparatuur uit de winkel zijn er maar weinigen die het in hun hoofd halen om eventuele reparaties zelf te doen. Zelfs technisch bekwame mensen zijn terughoudend als het de moderne spullen betreft, SMD schakelingen bijvoorbeeld. Dat zijn dus de printplaten waar de spulletjes op geplakt én gesoldeerd zitten. Men zegt soms wel eens dat dit de verstandigste technici zijn. Logisch, want die jongens WETEN hoe makkelijk iets in de vernieling kan raken.

Les nummer één: als je zendertje het ineens

niet meer doet, grijp dan NIET en NOOIT onmiddellijk naar de gereedschapskist. Bij een storing is namelijk altijd de wet van Murphy in het spel. (Alles wat kapot kan gaan, GAAT kapot!)

Pak eerst de handleiding en lees die nauwkeurig door, meestal is het ding bij de aansluiting van de bak op de boekenplank gelegd en NOOIT ingekeken.

Enige tijd geleden kwam iemand bij mij op visite met een fabrieks transceiver. Het ding had enige tijd prima gewerkt en toen was het ineens afgelopen! En of ik een oplossing wist.

Wat bleek, achterop zat een schuifschakelaar voor een aparte ontvangstantenne, zijn vrouw had bij het stof afnemen het schuifje verplaatst en de ontvanger was zo dood als een pier.

Het stond duidelijk in het manual, hij had er nooit naar gekeken!

De zelfde grap gebeurde eens met een 2-meter amateur die een nieuwe transceiver had gekocht. Ook dit apparaat wilde niet

werken na het aanzetten (fonkelnieuw). Terug naar de importeur: wat was het geval, de squelch stond helemaal dichtgedraaid. De goede man stond wel, na een lange rit met de auto, mooi voor joker in die zaak.

Op de TV was kortgeleden een reclame voor een IBM-computer. Functioneren, ho maar! Tot het zoontje van 10 jaar vroeg of de stekker niet in het stopcontact moest.

Dit lijken allemaal domme situaties, maar uit ervaring weet ik dat ze dagelijks gebeuren.

Dus begin NOOIT het ergste te denken, uitgebrande zenders komen voor, meestal zijn gewoon de zekeringen doorgeslagen, soms is de spanning van het lichtnet uitgevallen (ook de wet van Murphy). Dus als U trammelanten hebt met de apparatuur ga dan eerst een poosje zitten kijken, denken, lezen en eventueel opbellen naar een kennis die er iets meer van weet. Wacht nog even met het opstoken van de bout en het openrukken van de kast.

73 ertewe



regio-contest

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

Hierbij weer een uitslag van de VRZA Regio-contest en wel die van maart, waarbij ik de volgende opmerkingen wil plaatsen:

- Bij de logs van februari kreeg ik een check-log van PE1EWR, txn Frank.
- Het log van PA3EKZ van januari is alsnog meegeteld. Hens had $39 \times 22 = 858$ punten.
- Voor alle sekties gelden de locatorvakken van de buitenlandse stations als multiplier naast de regio's.
- Ook voor de buitenlandse stations welke /A in Nederland verblijven tellen de locatorvakken als multiplier.
- Van de februari en maart logs zijn van 3 inzenders de logs gekorrigeerd.

Verder wil ik ieder op 8 mei weer veel succes wensen in de VRZA Regio-contest.

UITSLAG MAART 1990

	Call	QSO	Regio	Pnt
Sektie A	PI4DEC	96	32	3072
	PI4TTC	93	30	2790
	PI4KEI	88	27	2376
	PI4ARA	76	28	2128
	PAoVBR	50	26	1300
	PI4NYM	55	23	1265
	PA3EMH	51	22	1122
	PI4UTC	47	23	1081
	PI4TWN	48	19	912
	PA2CNR	16	10	160
Sektie B	ON2AAC	20	5	100
	PI4TTC	28	12	336
Sektie C	PAoVBR	23	13	299
	geen inzendingen			
Sektie D	PD0OIG	82	26	2132

'73 Ad PE1EBJ

Iedere 2e dinsdag REGIO-CONTEST Doe mee!



regionaal

Mededelingen voor opname in deze rubriek dienen 10 dagen voor verschijning ontvangen te zijn door: Th.B.J. Cramer PA3FKQ, Postbus 42, 1474 ZG Oosthuizen.

Afdeling Apeldoorn e.o.	4 mei	Lezing PAoGVA over computer en zendateur
Afdeling Amstelland	8 mei	Afdelingsbijeenkomst met onderling QSO
Afdeling West-Brabant	9 mei	Afdelingsbijeenkomst
Afdeling Voorne-Putten	10 mei	Meetavond, o.a. ingangsgevoeligheid
Afdeling Utrecht	11 mei	Onderling QSO
Afdeling Zuid-Veluwe	15 mei	Onderling QSO
Afdeling Emmen e.o.	16 mei	Afdelingsbijeenkomst
Afdeling Amersfoort	18 mei	Promotie Keistad-award 20.00-24.00 uur
Afdeling Friesland	18 mei	Zeer interessante filmavond
Afdeling Zuid-Limburg	18 mei	Lezing-demo over elektromagnetisch veld
VRZA RADIO-KAMPWEEK	18-27 mei	DE JUTBERG TE LAAG-SOEREN
Afdeling Den Bosch	22 mei	Afdelingsbijeenkomst
FRIESE RADIOMARKT	26 mei	BEETSTERZWAAG van 9.00 tot 16.00 uur
Afdeling 't Gooi	31 mei	Afdelingsavond

Afdeling Achterhoek

Tijdens de jaarvergadering in november jl. werd na onderling overleg besloten het clublokaal tot aan de aprilexamens op de dinsdagen buiten de afdelingsavond alleen open te stellen voor de cursisten en hun begeleiders, dit om de deelnemers aan de zendkursus de kans te geven zich in alle rust op het examen voor te bereiden. Gezien de studieresultaten is dit een goede gedachte gebleken. Het bestuur wil dan ook alle leden, die hun wekelijkse bezoek aan Gaanderen in deze tijd hebben uitgesteld, bedanken voor hun medewerking.

Zoals bij de meesten onder ons reeds bekend, is het clubhok vanaf 10 april weer elke dinsdag voor een ieder toegankelijk.

De expeditie naar LX komt ondertussen met rasse schreden dichterbij en de voorbereidingen zijn in volle gang. Een tiental leden heeft zich inmiddels definitief voor deelname opgegeven en een vijftal twijfelt nog. Het belooft in de eerste plaats een gezellig familiegebeuren te worden, maar daarnaast zullen we zo veel mogelijk QRV zijn op HF, 2 meter en 70 cm. Er wordt op dit moment bekeken of er mogelijkheden zijn om vanuit LX ATV op 70 te maken. Mocht dit het geval zijn, dan zijn we te zien onder de call LX/PE1BAO. Er wordt op 145,250 uitgeluisterd in FM. Wilt u LX werken of zien, houdt dan de diverse banden tussen 24 en 27 mei in de gaten! De frequenties waarop contact met het thuisfront wordt gehouden zijn 145,250 MHz FM, 144,250 MHz SSB en 7,075 MHz SSB.

De velddag valt in het weekend volgend op de LX-peditie. Er zijn plannen om ook dit jaar hier weer aan mee te doen. Meer informatie wordt gegeven op de dinsdagavonden in het clubgebouw.

Last minute berichten worden doorgegeven via

PI4AVG tijdens de Achterhoekronde op de zondagavond voorafgaande aan de maandelijkse afdelingsavond. Aanvang 20.00 uur op 145,250 MHz.

Het nieuwe nummer van Achterhooks Ni-js, het lijfblad van onze afdeling, is uit en er staat weer een aantal leuke zelfbouwprojecten in. De vaste bezoekers van het clubgebouw hebben inmiddels hun exemplaar ontvangen. We herhalen het nog maar eens: alle leden van de afdeling hebben (gratis) recht op dit clubblad, maar men moet het wel zelf in Gaanderen af komen halen!

Afdeling Amersfoort

Op vrijdag 18 mei a.s. van 20.00-24.00 uur Ned. tijd gaan wij het Keistad-award promoten. Veel amateurs uit de regio zullen dan actief zijn. U kunt ook werken met PI4KEI, dat telt voor 2 punten. Dus als u geluk heeft kunt u in één avond het Keistad-award behalen. Loglijst moet door twee amateurs worden ondertekend en de prijs van het award is f 5,—. De verbindingen behoeven niet te worden bevestigd. Relais en mobiele verbindingen tellen niet mee. Het benodigde aantal punten:

VHF	1 pnt	FM
	2 pnt	SSB, CW
	3 pnt	rest modes
	Totaal benodigde pnt: 20 VHF	
UHF	1 pnt	FM
	2 pnt	SSB, CW
	3 pnt	rest modes
	Totaal benodigde pnt: 10 UHF	
HF	1 pnt	10 meter FM
	1 pnt	AM all bnd
	2 pnt	SSB, CW all bnd
	3 pnt	rest modes
	Totaal benodigde pnt: 15 HF	

Voor luisteramateurs geldt hetzelfde. Dus ook

logijst ondertekend door 2 amateurs. Het award is per mode te behalen.

Aanvraag Keistad-award: PA3CRF J.W. Varos-sieau, Lisztstraat 24, 3816 CS Amersfoort.

Afdeling Amstelland

Voor onze bijeenkomst op 8 mei hebben wij geen kans meer gezien om een lezing o.i.d. te verzorgen. Dit is wel geprobeerd, maar helaas niet meer gelukt door uiteenlopende redenen. Toch is het ook heel gezellig om met je mede-amateurs gewoon te babbelen over onze hobby en alles wat daarmee te maken heeft.

Wij kunnen, om de afdelingsbijeenkomsten te vullen, diverse mensen benaderen die lezingen verzorgen, maar altijd rijst hier de vraag "vinden onze leden dat interessant". Om nu lezingen en andere activiteiten te kunnen verzorgen die onze leden interessant vinden, zouden ideeën of suggesties van onze leden erg op prijs worden gesteld. Wij vernemen dan ook graag van u wat u interessant vindt om eens wat over te horen of te zien.

Afdeling Friesland

Bij de aanvang van onze ledenbijeenkomst jl. 20 april, opende de vice-voorzitter Hielko Akkerman PE1IFL de vergadering met 1 minuut stilte, ter nagedachtenis aan 2 onzer overleden amateurs, PA3EOD en PA0RJJ. Toch moeten wij weer verder en zo waren wij dan weer bijeen in Bar Cambuur voor onze maandelijkse bijeenkomst. Tjipke Stap PA3BLX vonden we bereid om het beheer van de financiën op zich te nemen tot de jaarvergadering, die in november zal worden gehouden. Het verenigingsjaar van de afdeling Friesland zal in het vervolg van 1-11 tot en met 31-10 lopen. Een en ander in verband met het tijdig afwikkelen van de administratie e.d. De feestelijke verenigingsavond in december blijft wel hetzelfde.

Als u dit leest is ook alweer de ekskursie naar de Volkssterrenwacht te Bergum voorbij. Wij hopen dat het weer wat meewerkte en er een heldere hemel was.

Leden van het bestuur brachten een bezoek aan een ziek lid van onze afdeling in Opeinde, Melle Bottema PA3DKH, Kommisjeweij 174, 9218 PJ Opeinde. Hij moet veel meemaken en verwerken, stuur hem eens een kaartje, dat zal hem goed doen. Wij wensen hem beterschap toe en hopen dat onze verenigingsavonden weer kan bezoeken.

De volgende ledenvergadering zal op 18 mei plaatsvinden en zal in het teken staan van de film. Er zullen 5 interessante films worden vertoond. Onze filmoperateur is Fré Kloosterman PEOFRE, die dit alles zal verzorgen.

De velddagen zijn rond en zullen worden gehouden op Camping 't Goudmeer, Weperpolder 33 te Oosterwolde, 9 en 10 juni. Zij die mee willen doen zijn van harte welkom, er is plaats genoeg! De lezing van Hielko viel erg in de smaak, maar het onderwerp was dan ook zeer boeiend. Als je over antennes en aanpassingen begint, raak je

direct niet uitgepraat, zodat het al vrij laat was geworden en een ieder voldaan huiswaarts keerde. Tot ziens en neem eens iemand mee naar Bar Cambuur, Insulindestraat 46, Leeuwarden.

Afdeling Utrecht

Vrijdag de 13e deed onze afdeling de uitdrukking eer aan. Hiervoor dan ook onze oprechte ekskuses. Wij waren ervan uitgegaan dat ook op Goede Vrijdag het clubhuis open zou zijn. Redelijk wat amateurs hebben we dit nog tijdig kunnen mededelen, maar een groot aantal kwam toch voor een dichte deur. Na telefonische informatie bij de eigenaar bleek op Goede Vrijdag de zaal gesloten te zijn. Niettemin was hij bereid naar de zaal te komen, om ons even een kopje koffie aan te bieden. Hier werd gelijk een afspraak gemaakt voor een volgende bijeenkomst en die was een week later. Ook hiervan waren de meeste amateurs van onze afdeling niet op de hoogte. Gelukkig vonden we Didier PA3CTM bereid om zijn lezing ook een week te verzetten en deze was zeer interessant voor onze HF freaks.

Volgende maand hopen we u allen weer te ontmoeten in het dorps huis, op 11-5-1990, waar u zoals altijd van harte welkom bent.

Afdeling West-Brabant

Vanaf 1 mei 1990 wordt er in West-Brabant een award uitgegeven. Het Guy Gison-Jim Warwick Memorial Award. Dit award is er ter nagedachtenis aan de beide oorlogsvliegeniers. In de nacht van 19 september 1944 zijn ze door de Luftwaffe en grondgeschut in Steenbergen neergehaald en op 21 of 22 september begraven. Gibson was Wing Commander van het 617 squadron de Dambusters met Lancasters, Jim Warwick was squadron leader van de Pathfinders groep 8 van het 617. Hun gezamenlijke laatste vlucht van en naar Duitsland in een Mosquito was Gibson de vlieger en Warwick de navigator.

Het award heeft als eerste doel een eerbetoon te zijn aan hen beiden en door hen aan alle 55.000 manschappen van de Royal Air Force, want zoals op het award staat: For our tomorrow they gave their today.

Het award bestaat uit twee delen, het eigenlijke award in 20-kleurendruk gemaakt met de wapenschilden van de Royal Air Force, 107 Sqd, Bomber Command, Pathfinders, 617 Sqd de Dambusters en het wapen van de gemeente Steenbergen. Deel twee bevat de foto's van beiden en in het kort hun levensverhaal met dat van de crash.

Om het award te behalen moet men voor Nederland 12, Europa 5, buiten Europa 3 verbindingen maken ongeacht frequentie of mode. Opsturen van een uittreksel van het log, mede ondertekend door 2 amateurs/getuigen en f 10,-, naar PA3FEV. 4 en 5 mei tellen alle QSO's dubbel. Alle radio-amateurs uit alléén regio 29 tellen voor dit award.

9 Mei weer de maandelijkse bijeenkomst bij Tiburius, Blauweind te Steenbergen.

	De geplande expeditie naar Ethiopië is helaas afgelast.
T2oAA	Tuvalu geh. 21300 SSB ± 09.15.
T32AW	Oost-Kiribati geh. op 14195 SSB ± 08.30. QSL via K1RH. T32T op 14180 SSB ± 12.30.
T3oBC	West-Kiribati geh. 21157 SSB ± 11.45. QSL via ZL2QW.
TY1DX	Benin geh. 28543 SSB ± 16.15. QSL via IK6FHG.
TJ1RP	Cameroon geh. 21200 SSB ± 17.40. QSL via VE2CH. TJ1BJ op 28437 SSB ± 13.15, 28400 SSB ± 16.15 en 14235 SSB ± 21.15.
	N3CRH/TJ op 28435 SSB ± 16.00.
TZ6VV	Mali geh. door PA-8607 op 21160 SSB ± 10.15, ook geh. 28430 SSB ± 16.00 en 21275 SSB ± 17.45. QSL via NoBLD.
TR8JLD	Gabon geh. 28535 SSB ± 16.00. QSL via AK1E. TR8GG geh. op 28270 SSB ± 15.00. TR8XX op 14015 CW ± 20.00.
VP8BXK	So. Orkneys geh. 21285 SSB ± 19.00 en 20.30.

DX-LOG

28 MHz SSB

10.30-12.30 GMT

A41KM	28450
AP2ZR	28525
TU2UI	28460
UD70GF	28522
ZC4HH	28505
ZS4GKS	28508
9K2IC	28565

13.00-15.00 GMT

HI8LMO	28400
(QSL via IK7AYO)	
HC1HN	28490
HH2TL	28498
J28DN	28545
OY6FRA	28460
PZ1EL	28510
ZC4BS	28555
ZP5RG	28525

15.00-17.00 GMT

CM2XZ	28515
CO2RX	28505
CP1FF	28740
CX7ABH	28540
HI8HFD	28550
HZ1AB	28465
HP6AYV	28440
JY5FA	28520
PP7GAG	28460
PT8ZDI	28525
TA5L	28520
YB1BI	28505
YB2FRR	28410
YC3IZK	28470
ZS2DK	28535
ZS200WOL	28475
9J2FR	28512

14 MHz SSB

A41KC	18.00 14215
(QSL via KA1XN)	
VK6ANC	15.15 14195

17.00-19.00 GMT

IG9/IT9MUO	14195
SV9ADO	14175
VK7PU	14195
VU2AU	14155
ZC4EPI	14170
8J90XPO	14190
(QSL via JA3RL)	
9K2KS	14240

20.30-22.30 GMT

OA4OS	14155
HB9TL/PJ4	14195
VK3MO	14180
9M2CW	14135

21 MHz SSB

HZ1AB	10.55 21255
(QSL via K8PYD)	
4K4AFM	10.45 21240
(QSL via UA1AFM)	

15.00-17.00 GMT

ER4L	21195
(QSL via UA4LM)	
IJ5ONU	21240
(QSL via I5KKW)	
JG1EXN	21270
YC2NFD	21240
YC7JK	21245
YB4ZBY	21295
(QSL via YB4FNN)	
ZC4BS	21235
ZS200WOL	21280

5N8ZHN	21260
9V1XB	21240
17.30-19.30 GMT	
KF7SH	21300
TA3F	21305
(QSL via DL5YCQ)	
VU2SMN	21275
YBoWWL	21285
YCoWGH	21350
CE3US	22.27 21230
HK6BDX	22.00 21260

14 MHz CW

21.00-23.00 GMT

CF1WF	14002
FM5FP	14003
FF2ZE/FY	14010

KS9F/HZ	14035
(QSL via KA1DNB)	
JRoKTV	14015
JX7DFA	14020
KP2BL	14025
PP2WV	14020
PZ1DY	14012
SV9BAI	14010
RB7I	14020
RA9ABK/RH5Y	
	14025
(QSL via UA9AQN)	
UG5G/RZ3AM	14010
PZ1AP	14012
VK8AV	14010
VK4XA	14022
YM75GP	14037
(QSL via TA1KA)	

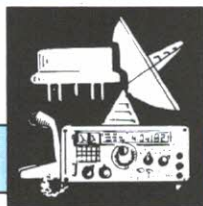
VAN ONZE MEDEWERKERS

PA3EPN uit Sprundel werkte op 22 april tussen 09.00 en 11.00 uur met SSB op 28 MHz met S21U, 1SoXV, ZK2KK, PA3CXC /STo, V73AT en YJ8NRL en dit leverde voor Toon 5 nieuwe landen op voor DXCC. Gehoord werd nog VK2EKY/KH8. Congrats en veel succes verder.

73 es gd DX de PAoSNG Geert



29.6.-1.7.1990
Friedrichshafen



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, SATCOM, ENZ.

DSH - WAVECOM - TELEREADER - TONO - enz.
Maar ook voor: **HOBBY ELEKTRONICA** en **ANTENNES** zoals: CUE DEE - KATHRIN - J-BEAM - TÉLEVÉS - SONIM-FRITZEL
DRESLER - CUSH CRAFT - COMETS - BUTTERNUTT - enz.

Bel voor informatie: 030-433835

CUE-DEE DEALER MIDDEN-NEDERLAND

Amsterdamsestraatweg 561-563, Utrecht

VOOR AL UW ANTENNE-ROTOREN-IJZERWAREN-METAALDETECTOREN, COMMUNICATIE APPARATUUR



**D.C.S.
Electronica
Rotterdam**

Mathenesserlaan 450
3023 HH Rotterdam
Telefoon 010-4769900*
Fax 010-4779753
Telex 25059 DCSEL

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

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

dolstra elektronika

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

HF-ELEKTRONIKA KOMPLEMENTEN KATALOGUS 89/90: f 4,75 op giro 5040569



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

RUYTENBEEK

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



De Speciaalzaak voor Elektronika
actieve/passieve componenten, computer onderdelen
mengpanelen, luidsprekers etc. etc.



RADIO Spoiland bv
Langstraat 107 (bij de Kerkbrink)
1211 GX Hilversum - Tel. 035-4 33 33



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

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

Diverse goedkope zendbuizen en -transistoren!

Ged. Turfhaven 29
1621 HD HOORN

normale Friese prijzen.

De entree bedraagt f 2,50 per persoon.

Nieuw dit jaar is dat gelijktijdig met de Radiomarkt door de winkeliersvereniging Beetsterzwaag een *braderie* in het gehele dorp wordt georganiseerd. Op korte afstand van het Dorpshuis vinden allerlei activiteiten plaats. Er zijn straatmuzikanten, dansgroepen, oude ambachten en diverse andere attracties. Ook wordt er een programma voor kinderen georganiseerd.

Kortom, reden genoeg om XYL en QRP's

mee te nemen terwijl u zelf rustig kunt genieten van alles op de Radiomarkt!

Tijdens de Radiomarkt zal de HDTP tevens aanwezig zijn om te controleren. Houdt u bij de aanschaf en verkoop van zendapparatuur dus aan de geldende regels.

Wij hopen u in groten getale te mogen begroeten op 26 mei a.s. in Beetsterzwaag!

Voor informatie kunt u bellen: 05133-2638.

Namens de Friese Radiomarkt Commissie,
G. Hoekstra PA2GHG



JUTBERG 1990

De commissie 'Jutberg 1990' heeft van diverse zijden commentaar gekregen op de prijzen van de huisjes en de kampeertarieven. Tijdens een vergadering op de Jutberg hebben we H. Buter om commentaar gevraagd. Uit dit gesprek kwam het volgende naar voren.

- 1e De *kampeertarieven* zijn inclusief toeristenbelasting. Zie folder, rechterzijde, 1e alinea en 4e alinea van onderen: ...*inklusief* toeristenbelasting. ...
- 2e Neemt men de speciale kampeeraanbieding 'rond Hemelvaart', dan betaalt men — als zendamateur — voor 9 dagen f 160,— voor max. 5 personen. (Als niet-zendamateur betaalt men 2 dagen extra: f 160,— + $2 \times 24,— = f 208,—$). Dat men als zendamateur 2 dagen langer mag staan voor f 160,— geldt als korting voor de VRZA.
- 3e Wil men korter dan 5 dagen komen, dan moet men *per plaats* betalen en krijgt men de gebruikelijke VRZA — 15% korting.
- 4e Voor de huisjes: tot 25-5 gelden de prijzen van 11-4 tot 25-5. Daarna gelden de prijzen van 25-5 tot 6-7.
Bijv.: een XL + L huisje kost f 580,— + $2/7 \times 675,— = f 772,86$. Van dit bedrag wordt dan de VRZA-korting van — 15% afgetrokken. Hierbij komt schoonmaken en toeristenbelasting.
- 5e Voor de *huisjes* geldt toeristenbelasting. Dit is f 0,60 per persoon per dag.
- 6e Valt Hemelvaartsdag laat in het seizoen, dan valt men voor de huisjes ook in het z.g. 'midden' tarief en zijn deze duurder dan in het 'laag' tarief. Daarom zit er verschil in de prijzen vergeleken met andere jaren.

Voor enkele spelen nu en voor het volgend jaar, wanneer de VRZA 40 jaar bestaat, heeft u een kompas nodig. Het hoeft niet een duur geval te zijn, als hij het 'noorden' maar kan aanwijzen. U heeft nu nog gelegenheid om die aan te schaffen. Ook thuis is deze handig voor het uitrichten van de antennes.

De deelnemers die zich van te voren aangemeld hebben voor de Jutberg krijgen dit jaar een programmaboekje. Hierin staan alle gegevens nodig voor de VRZA-kampweek, uitgebreid met toelichting en vele andere gegevens. Op verzoek publiceren wij dat niet meer in CQ-PA. In het Jutbergnummer komen alleen die gegevens te staan, die voor de bezoekers en achterblijvers van belang zijn.

Mocht u nog plannen hebben? De VRZA-kampweek is van zaterdag 18 mei tot en met zaterdag 26 mei 1990. Ook degenen, die op woensdag komen, krijgen nu een volledig programma.

Tot zover de mededelingen van de Jutberg. We hopen, dat we ook u dit jaar op de Jutberg mogen begroeten.

Jutberg-commissie



Elektriciteit maakt een laag zoemend geluid. Dit maakt elektriciteit uitermate geschikt voor deurbellen.



vhf-uhf-shf

6 meter: P. van der Woude PA3EUI, Sparrendal 610, 3142 LT Maassluis, tel. 01899-26134 / 2 meter: D.G.A. van der Knaap PA3FJY, Raalterweg 33, 7451 KZ Holten, tel. 05483-63742 (19-20 uur)

2 METER EN HOGER

Van de grote Aurora van 10 april ontving ik na de sluitingsdatum voor de kopij nog wat info. Zo was Peter PA0PEV (CL/JO21) korte tijd QRV, hij werkte G4KSO (WO/IO64), G6HKM (AM/JO02), G8XVJ (YN/IO83) en OZ1HPS uit EP/JO45.

PA3CEG (DN/JO33) werkte met G4WOKZG/MM (ZS/IO98), SK6CM (GS/JO68), SM5DRV (HR/JO77) en SM0KAK (IT/JO89).

Op de 11e werkte Eene nog GM4JJJ (YQ/IO86) en ES2XM (MT/KO29) in Aurora, terwijl hij op de 12e werkte met GM3POL/P (YS/IO88) en G4WOKZG/MM, ditmaal QRV vanuit het fraaie vak AU/JP00.

De 14e bracht alweer Aurora. PA3CEG (DN/JO33) werkte LA6QJ (CS/JO28), GM4CXP (YP/IO85), G4WOKZG/MM (BT/JO19), LA2EGA (EU/JP40), LA3WU (CU/JP20) en LA3EGA uit CU/JP20).

Tjeerd PE1MDM (CL/JO21) werkte in Tropo met G4LOJ (AM/JO02) en met LX/DL4EBX/P uit CJ/JN29.

Op 17 april was Andy G4WOKZG/MM QRV vanuit onder andere BR/JO17. Hij werd door een aantal mensen gewerkt, waaronder PA3CEG.

Op de 21e werkte PE1MDM/A vanuit Utrecht met FC1MOZ (CJ/JN29) en F6GCT en F6HZA, beiden uit BI/JN18.

Op de 22e werd door Tjeerd nog gewerkt met FC1ASX (JO10) en met Y2/DL2FBL/P (FK/JO50).

70 centimeter

Tijdens de grote Aurora van 10 april was Fred PA0FRE (CL/JO21) weer QRV. Hij werkte DF8LC (FN/JO53), DJ9RX (EN/JO43), OZ1DJJ (GP/JO65), DL6SS (EN/JO43), SP1JX (IO/JO84), PA3FHY (CM/JO22), DL9KR (EK/JO40), DK1PZ (EL/JO41), DF7VX (EL/JO41), HB9ASB (DH/JN37), SM6AFH en nog in SSB met GM1SZF (YS/IO88) en DG4XH (EN/JO43).

Gerard PA3FHY (CM/JO22) werkte G3LQR (AM/JO02), PA0FRE (CL/JO21), DJ9BF (EN/JO43) en PA3AEF uit CL/JO21).

144 MHz EME

Tijdens het contestweekend van 7 april werkte PA3CEG met I2FAK, KB8RQ en UA1ZCL. Eene werkt met een antennesysteem dat bestaat uit 6 antennes.

Info allerlei

Op 18 juni zal Andy G4WOKZG/MM QRV zijn vanuit de vakken ZQ/IO96, AQ/JO06 en AR/JO07.

Meteoorscatter

Nu het meteoorscatter-seizoen weer naderbij

komt, leek een artikeltje over meteoorscatter mij wel op zijn plaats. Speciaal voor degenen die niet op de hoogte zijn van de werkwijze van meteoorscatter, wordt hier een tipje van de meteoorscatter-sluier opgelicht.

Meteoorscatter of kortweg MS heeft zoals de naam al doet vermoeden alles te maken met meteorieten. Meteorieten zijn deeltjes van buiten-aardse oorsprong die net als de aarde in een eigen baan om de zon cirkelen. Als zo'n deeltje in het bereik van de aantrekkingskracht van de aarde komt, dan kan het de dampkring binnendringen. Het deeltje komt met grote snelheid in de dampkring terecht, waarbij snelheden van wel zo'n 300.000 km per uur kunnen worden bereikt. Het zeer snelle deeltje ondervindt in de dampkring veel hinder van de daar aanwezige ijle lucht, er treedt als het ware een botsing op. Dankzij de wrijving die het deeltje ondervindt, overleeft het zijn tocht door de dampkring niet: het deeltje verbrandt. Bij het verbranden van het deeltje raakt de ter plaatse aanwezige ijle lucht elektrisch geladen. Soms zelfs zo sterk dat we dit op aarde kunnen zien. We zien dan een 'vallende ster', ofwel meteoriet. Het elektrisch geladen spoor dat de meteoriet achterlaat heeft als eigenschap dat het radiogolven kan reflecteren. Hiervan maken wij zendamateurs dankbaar gebruik bij het meteoorscatteren. De tijdsduur en de sterkte van een reflectie tegen een 'meteoriet spoor' is afhankelijk van de snelheid en de grootte van de meteoriet. De afmeting van een meteoriet varieert meestal tussen het formaat van een zandkorrel en een erw. Meestal is de tijdsduur van een reflectie korter dan een seconde, maar reflecties tot wel een minuut kunnen ook voorkomen. Dit heeft tot gevolg dat de werkwijze bij het maken van een radioverbinding anders is dan bij een gebruikelijk QSO. Maar hierover verderop meer.

De hoeveelheid meteorieten per kubieke meter varieert sterk. Er zijn in elk geval altijd wel wat deeltjes die de dampkring binnendringen. Deze los verspreide deeltjes die op willekeurige tijdstippen onze dampkring binnendringen noemen we *sporadische meteorieten*. Door de draaiing van de aarde is het aantal sporadische meteorieten dat de dampkring binnendringt het grootst 's morgens rond 6 uur, terwijl dit 's avonds rond 6 uur het kleinst is. Naast deze los verspreide deeltjes zwerven er ook groepen met deeltjes rond. Wanneer zo'n groep de dampkring binnendringt is er sprake van een ware 'sterrenregen', we spreken dan van een 'shower'. Het zal duidelijk zijn dat tijdens zo'n meteorietenregen het aantal reflecties veel groter is dan

METEORSHOWERS 1990

METEOR STREAM	DATE	MAX	ZHR	VIS MAX	BEST COMMUNICATION DIRECTION				
					SW-NE	W-E	NW-SE	N-S	
QUADRANTIDS	Jan 2-6	Jan 3	100	18z	11-16	06-09	23-03	03-05	1)
Alpha Aurigids	Jan15-Feb20	Feb 5-10	12		00-02	18-20	21-23	15-18	
Lyrids	Apr 18-25	Apr 22	12		01-03	03-06	06-07	07-09	
ETA AQUARIDS	Apr21-May12	May 6	25		03-05	05-09	09-11	-- --	2)
Piscids	May 5-10	May 7	30		06-08	08-12	12-14	04-05	
Nu Piscids	May 06-14	May 9	20		05-07	07-11	11-13	04-05	
Omicron Cetids	May 7-28	May 21	15		-- --	08-12	-- --	-- --	
ARIETIDS	May29-Jun19	Jun 7	60		06-08	08-10	10-14	04-06	3)
ZETA PERSEIDS	May23-Jul5	Jun 8	40		06-08	08-12	12-14	04-06	
54 Perseids	Jun 22-30	Jun 25	30		07-09	09-12	12-15	15-16	
Beta Taurids	Jun 5-Jul17	Jun 26	24		07-09	09-12	12-15	15-16	
Alpha Orionids	Jul 9-15	Jul 12	50		06-08	08-12	12-14	-- --	
Nu Geminids	Jul 9-18	Jul 12	60		06-09	09-12	12-14	14-15	
L. Geminids	Jul 4-29	Jul 12	30		07-09	09-14	14-16	-- --	
DELTA AQUARIDS	Jul12-Aug18	Jul 28	35		-- --	00-03	-- --	-- --	
PERSEIDS	Jul20-Aug23	Aug 12	80	14z	09-13	13-21	21-01	-- --	4)
Cassiopeids	Oct 10-15	Oct 13	20		03-09	REST	16-21	-- --	
ORIONIDS	Oct 17-26	Oct 22	38		23-02	02-06	06-08	-- --	2)
Taurids	Oct11-Dec5	Nov 4	16		20-22	22-02	02-04	-- --	
Cassiopeids	Nov 7-13	Nov 9	120	18z	02-06	06-13	13-18	-- --	
Leonids	Nov 13-19	Nov 17	VAR	20z	02-03	03-07	07-10	00-02	5)
GEMINIDS	Dec 6-14	Dec 13	55	10z	21-00	00-02	02-04	19-21	6)
Ursids	Dec 16-23	Dec 22	18		-- --	00-24	-- --	-- --	
QUADRANTIDS	Jan 2-6 91	Jan 4	100	03z	11-16	06-09	23-03	03-05	1)

Calculations for best communication directions are made for longitude 15 degrees east. Subtract 1h for every 15 degree east of 15E and add 1h every 15 degree west of 15E.
 BEST COMMUNICATION DIRECTION is taken from TRAIL AIDS by SM6AEK (Av. from 2MNS for 4 IRCs each).
 ZHR=Visual meteors per hour at peak. SOLAR LONG without decimal+/-12 hours. With one decimal+/-6h.
 1) Variable peak time(+/-3.8h) from year to year. Long-duration meteors peak about 1.5h after main peak.
 2) For the Eta Aquarids and Orionids, the peak are similar: rather broad with several subpeaks. This is a very complex meteor stream and predicting its peak is futile.
 3) This is a rich shower, but the particles are small and therefore the bursts are short.
 4) Long-duration meteor peak about 2h later than main peak. This peak is not sharp.
 5) Shower has widely variable duration. These meteors are the swiftest of all major showers. Usually weak, but occasionally spectacular. The height of ionization is 150 km for the Leonids compared with 110 for the other showers.
 6) Long-duration meteors peak about 3 h later than main peak.
 SOURCE FOR SOLAR LONG VALUES:
 a) McIntosh and Simek 1984. b) Ottewill 1985. c) McIntosh and Hajduk 1983. d) Cook 1971. e) McIntosh and Simek 1986. f) McIntosh and Simek 1980. All others from BMS catalogue by R.A. Mackenzie.
 Other Sources: DUBUS, QST, SM6AEK, W9IP/2. Main showers updated with precession +0.56 compared with 1950.

This sheet was created by SM6AFH for THE 2 METER NEWS SHEET

normaal. Ook zijn de reflecties vaak langer en sterker dan bij sporadische meteoren het geval is. Het voordeel van een meteorietenzwerm is dat hij elk jaar weer terugkeert, zodat we van te voren kunnen voorspellen wanneer zo'n zwerm de baan van de aarde kruist. Door verschillende factoren, zoals onder andere de stand van de aarde, zijn de tijden waarop de shower geschikt is voor radioverbindingen nogal verschillend. Tevens zijn er bepaalde richtingen waarin er optimaal gebruik kan worden gemaakt van de reflecties. In het bijgaand overzicht zien we een aantal meteorietenregens vermeld staan. Dit overzicht is overgenomen van SM6AFH uit de 2 meter news sheet. Dit soort overzichten wordt regelmatig gepubliceerd in onder andere de 2 meter news sheet en Dubus. Achtereenvolgend staan vermeld:

- de Engelse benaming van de regen
- periode waarin de regen actief is
- datum waarop het maximum aantal reflecties optreedt
- aantal zichtbare meteorieten per uur tijdens het maximum (ZHR)
- de tijden waarin het beste geprofileerd kan worden van de reflecties in een bepaalde richting.

Meteoroscatter werkprocedure

Zoals al eerder werd opgemerkt is de tijdsduur van een meteororeflexie erg kort. Een normaal standaard QSO maken is onmogelijk, vandaar dat er een aparte meteoroscatter procedure is opgesteld. Laten we ervan uitgaan dat PE1XXX een QSO wil maken met YU9YYY. Omdat natuurlijk nooit bekend is wanneer er precies een reflectie optreedt, wordt er gebruik gemaakt van zogenaamde *periodes*. Deze periodes zijn internationaal vastgesteld:

- voor SSB geldt de 1 minuut periode
- voor CW geldt de 2,5 minuten periode
(wordt vervolgd)

6 METER

Om het geheel wat overzichtelijker te maken wil ik de opzet van de artikelen gaan wijzigen. In plaats van de propagatie iedere dag weer te beschrijven lijkt het mij voor het geheel overzichtelijker om in een soort statistiek aan te geven wat wanneer heeft plaatsgevonden en in de omschrijving er een aantal wat interessante openingen uit te halen. Dit zou het in herhaling vervallen drastisch beperken en zo zie je tenminste ook in één oogopslag wat er zoal gebeurd is. Mocht hierop commentaar zijn, positief of negatief, dan hoor ik dat graag.

datum	UTC	prop	landen
30/03	08.30-09.20	AE	OZ
	09.15-09.20	A	PA
	13.00-13.25	F2	ZS6
	13.05-13.30	F2	ZD8
31/03	10.40-12.15	F2	ZS6, ZS9
01/04	11.00-13.15	F2	A2, TR, V5, ZS4/6, ZS9
05/04	12.50-13.15	F2	V5
06/04	14.05-14.20	F2	V5

10/04	11.14-21.00	A	DL, EI, F, G, GD, GI, GJ, GM, GW, LA, LX, OE, ON, OY, OZ, PA, SM
11/04	20.00-22.05	AE	GM, OH, OY, SM
	00.00-04.00	A	alle bakens, nil stns
	09.10-10.05	E	9H
	09.50-10.45	E + F2	ZS4/6
	09.55-11.35	E + F2	V5
	10.35-10.50	E + F2	ZS2
	14.15-14.50	E + F2	ZS6
	14.20-14.55	E + F2	V5
12/04	16.15-19.30	A	GM, LA, SM, OZ
	03.50-06.00	A	alle bcns, nil stns
	17.35-22.00	A	GM, LA, OZ, SM
13/04	11.15-11.20	E + F2	Z2
	11.50-12.10	E + F2	ZS1/2
	12.00-12.05	E + F2	ZS4
	13.15-14.25	E + F2	V5, ZS9
	13.50-14.10	E + F2	ZS6
14/04	09.00-09.10	E	OH
	15.55-16.50	A	GM, OZ
17/04	12.45-14.00	A	G, GD, GM, GW, LA, OZ
	17.50-19.00	A	GM, LA, OZ
18/04	15.00-15.10	E	EI
19/04	10.45-11.10	E	USSR R1
21/04	15.25-15.45	E	9H
22/04	15.55-16.05	E + TE	ZS6
	16.25-17.40	E + TE	V5
	17.05-17.25	E + TE	ZS6
	19.55-22.15	E + TE	V5
	20.50-20.55	E + TE	ZS6
23/04	13.15-15.00	E	CT
	16.10-18.05	A	G, GI, GM, LA, OZ, SM
24/04	07.40-07.50	AE	GI, GM, OZ
	07.40-07.50	A	OZ
26/04	10.10-10.30	E + F2	ZS6
	10.30-11.50	E	IT9, 9H
	11.50-12.00	E + F2	ZS6
	14.30-15.55	E + F2	V5, ZS4/6
	15.10-16.20	E	9H
27/04	11.30-11.35	E	lo

De 30ste leverde 's ochtends vroeg een aardige auroral E opening op waarin zeker wel wat meer dan OZ te werken moet zijn geweest, helaas werd er blijkbaar niet goed opgelet. De 1ste april waren de kondities niet echt goed naar zuidelijk Afrika, maar omdat er een aantal stations /p een contest aan het draaien was wilde je nog wel eens een nieuw vakje tegenkomen. De 8ste was er weer contest. Helaas waren de kondities heel erg slecht en viel er niet echt veel buiten PA's om te werken. Een goede uitzondering daarop was FC1JG die met enorme bursten via MS doorkwam en zo menigeen een nieuwe multiplier wist te bezorgen. De activiteit in PA was gelukkig erg goed, dus was er geen DX, dan waren er in ieder geval heel wat lokale stations te werken. De 10de gaf weer eens een echte ouderwetse knaller van een aurora, alles was eigenlijk continu hard, behalve de OE's, die waren alleen vanuit het noorden met goede signalen te werken, maar goed, OE5KE en OE5PAM zullen we vast nog wel eens in E tegenkomen deze zomer. Wat later een dikke auroral E waarin toch nog wel wat leuke stations te werken waren zoals LA1QFA (JP99), SM3JGG (JP71), OH3OWW (KP21) en misschien wel voor het laatst OH9NLO (KP26), die deze maand naar OH2 zal verhuizen. De nacht van de 11de treedt er een

enorme aurora op, maar helaas, hij begint zo rond 01.00 pas goed hard te worden en dan liggen de meeste amateurs al lang te dromen. Wat later die dag is als enig echt interessant signaal het baken ZS2SIX te horen, maar geen station uit die hoek op de band te bekenen. De 12de 's nachts weer zeer harde aurora, maar geen kip op de band. De 13de een fraaie opening met behulp van een hopje E, echte uitschieters zijn ZS1EK (JF95) en ZR1L (JG96), de overige stations waren vrij gewoontjes. De 23ste een dikke E-opening naar CT, waarbij CToWW langdurig boven de S9 uitkomt, maar geen spoor van enig station te bekenen. Gelukkig wel op de 26ste met een opening naar 9H en IT9. Voor de gelukkigen waren o.a. IT9LCY en IT9NAN (bij de JM77) te werken. De 27ste 's ochtends een minuscule openingetje naar 10, maar buiten een CQ-roepende LoLDP om is er niets te horen.

Machtiging verlengen!

Een telefoongesprek met het HDTP leerde mij het volgende. In PA zijn op het moment ca. 950 machtigingen voor 6 meter uitgegeven. Daarvan zijn er maar liefst ca. 500 verlopen. Dan houden we er dus nog 450 over die wel geldig zijn. Als ik op mijn lijst kijk zie ik zo rond de 450 PA's die tot nu toe op 6 gewerkt zijn. Het lijkt mij dan ook

zeer sterk als daar niet een heel stel bij zit waarvan de machtiging verlopen blijkt te zijn. Wel eventjes verlengen dus, anders zit je te piraten! En zo zou het HDTP het idee ook nog eens krijgen dat de interesse voor 6 meter tanende is en dat is zeker niet het geval. Even een klein briefje aan Postbus 450, 9700 AL Groningen en alles is weer voor elkaar. En by the way: de verlenging geldt gelijk tot eind 1993, het is dus de laatste keer dat je hem aan hoeft te vragen. (Hopelijk dat we daarna gewoon de toewijzing krijgen.)

6 meter in Europa

Zoals je al begrepen hebt zijn er de laatste maanden weer heel wat landen in EU bijgekomen. Voor het gemak zal ik derhalve maar eens een opsomming van de landen geven die je zoal tegen kunt komen:

CT, CU, C3, DL, EI, F, G, GD, GI, GJ, GM, (GMS), GU, GW, HB9, HBo, HV, I, ISO, (IT9), JW, JX, LA, LX, OE, OH, OHo, OHm, ON, OY, OZ, PA, SM, SV, TF, TK, T7, ZB, 1A, 3A, 9H.

Al deze landen zijn geldig voor DXCC, behalve GMS (Shetlands) en IT9. Deze zijn alleen geldig voor het WAE (Worked All Europe). Uiteraard is er niet in alle DXCC-landen ook activiteit, maar het valt wel te verwachten dat een aantal door expedities te werken zal zijn.

F2 en TEP propagatievoorspelling voor de maanden mei en juni gebaseerd op openingen die de vorige jaren hebben plaatsgevonden.

UTC	1-8 mei	9-16 mei	17-24 mei	25-31 mei	1-8 juni	9-30 juni
15-16	V5			V5	ZS6	
16-17	V5,ZS6	ZS6	V5	V5, ZS6	V5	
17-18	V5	V5	V5, ZS4, 5H1	V5, ZS6, 5H1	V5	
18-19	V5		LU, V5, 5H1	LU, V5, 5H1	CX, LU	géén
19-20			LU, V5	V5, ZD8	CX, LU	
20-21			V5			
21-22		V5				
22-23		V5				

Voor wat de ES betreft zullen de openingen de komende weken drastisch in getale toenemen. En zeker wanneer we halverwege de maand zijn zal ook gedurende de nachtelijke uren nog wel eens een openingetje optreden. Bij deze mag je natuurlijk alleen maar hopen dat je niet de enige bent die hem ontdekt, anders valt er nog niets te werken.

De zon

datum	WWV-ind.			Wingst K-ind om ... UTC										z
	flux	A	K	03	06	09	12	15	18	21	24			
30/3	178	51	5	4	4	7	5	5	5	4	2			l
31/3	172	07	2	2	1	1	2	2	2	2	3			m
01/4	159	05	1	3	1	2	1	1	2	3	3			m
02/4	153	10	3	1	2	2	3	3	3	3	3			m
03/4	151	14	4	2	2	2	3	4	3	3	3			h
04/4	150	10	1	4	2	2	3	3	2	4	1			h
05/4	156	12	2	2	1	2	3	3	3	2	1			m
06/4	149	08	2	2	1	2	3	2	2	2	3			l
07/4	155	09	3	2	2	3	2	2	3	2	2			l
08/4	151	06	2	3	1	0	2	3	2	2	2			m
09/4	144	29	5	2	2	4	4	5	5	5	3			l
10/4	147	70	6	4	5	6	6	7	7	7	6			m
11/4	159	67	4	7	5	4	5	4	6	6	2			m
12/4	168	57	4	4	7	6	5	6	5	6	5			m
13/4	196	26	4	4	4	4	3	4	4	5	5			m
14/4	211	29	4	4	3	5	4	5	6	4	4			m

15/4	218	26	3	5	4	3	3	4	3	3	2			h
16/4	232	12	2	3	2	3	3	2	2	3	4			h
17/4	240	29	4	4	2	4	5	5	4	4	5			m
18/4	236	27	3	5	4	2	2	3	3	3	4			m
19/4	247	09	2	2	0	1	2	2	3	4	3			l
20/4	249	12	2	3	2	2	3	3	3	5	4			l
21/4	236	12	0	5	3	3	2	2	1	1	2			m
22/4	227	10	3	1	3	2	2	2	3	3	5			l
23/4	219	30	5	4	5	4	3	3	6	4	4			l
24/4	212	25	3	2	3	5	4	4	3	3	4			l
25/4	193	28	3	3	4	3	3	3	3	2	4			l
26/4	187	14	2	3	4	3	1	2	2	1	2			l

Zoals je ziet hebben we de laatste tijd weer volop dagen gehad met een hoge K-index. Wat mij echter het meest heeft verheugd is wel dat er eindelijk weer wat activiteit op de zon heeft plaatsgevonden. Verleden maand was de activiteit hoofdzakelijk laag met een enkele middel, deze maand is het hoofdzakelijk middel met een enkele hoog en laag. Gezien het jaargetijde zal ons dat niet al te veel bijzonders meer brengen. Nu worden we steeds meer afhankelijk van de E-openingen naar het Middellandse zee gebied, om vervolgens van daar met F2 of TEP verder te kunnen naar Afrika of Zuid-Amerika.

suk6, Peter

HET MUSEUM VAN JAN BODIFEE

PAoHTR



STICHTING
SIGNALS COLLECTION '40-'45

allied army-navy-airforce radio equipment of w.w. II

GEVRAAGD: alle soorten ex Army sets uit WO II... ook delen welkom. Deze en soortgelijke 'Hamads' kom je nog regelmatig tegen. Ze zijn van fanatieke verzamelaars. Jan Bodifée uit Deventer is er zo een. Onlangs bezochten wij zijn museum.

Toen de bevrijders in 1945 de moffen het land uit hadden gebost, was Nederland opeens vol Canadezen en Engelsen. Naast zeer welkom voedsel brachten zij grote hoeveelheden legermaterieel mee, waaronder uiteraard radioapparatuur.

Toen de legers naderhand huiswaarts keerden bleef veel van deze verbindingssystemen achter. Her en der verrezen dumpzaken. Bekende zaken waren toentertijd Groeneveld, Rotor en Dankelscheijn in Amsterdam, later nog Bram Polak op het Waterlooplein. Verder Radar in Delft, De Zeeuw in Den Helder en natuurlijk Quakkelstein in Vlaardingen. Voor weinig geld kochten we daar de T1154 om die thuisgekomen ogenblikkelijk te gaan slopen.

onderdelen. Anders was het met ontvangers en zendontvangers die doorgaans met de nodige modifikaties en verbeteringen ook daadwerkelijk als RX dienst bleven doen in de amateurshack. Mijn station werd in 1953 door de toentertijd soletair optredende RCD-ambtenaar gekeurd, bestaande uit 19 set (zend)ontvanger en home made Tx met 6L6 stuur- en RL12P35 eindpit. Deze Tx was gebouwd in het frame van een T1154, want ook modulator-EL 3 en voeding moest een plaatsje hebben. Het was dan ook een tamelijk omvangrijke TX die enig respect afdwong. Ook kon je overal goed bij, wat nu wel even anders is.

Daarnaast werd ook wel met complete setjes gespeeld, zoals de 38 set voorzien van 4 maal ARP12 en 1 maal ATP4. Dit setje, walky talky, vond veel toepassing in het geallieerde leger. Ik heb ergens gelezen dat er zeker 100.000 van zijn gemaakt! Vergeleken bij nu was het een rotting en het was ondermeer een belangrijke faktor in de miskleun bij de Slag om Arnhem. De 18-set was moeilijk af te stemmen, maar daarnaast een batterijvretter. Vergeet niet dat deze militaire radio-apparatuur in grote haast werd bedacht en gekonstrueerd en dat er nog geen transistors waren! Voor de zendamateurs uit die jaren evenwel een Walhalla. In de oorlogsjaren niks en dan plotseling die stoere groene legersets. Geheimzinnig, met een heel aparte geur van binnen. Veel dump is nu naar de schroot en de spoeling is dun geworden.

Daarom zijn er nu de Verzamelaars, hetzij uit nostalgie hetzij uit pure interesse. Evenals destijds vaak zeer deskundig op dit terrein. Zo ook Jan Bodifée, die met zijn zoon Paul

SPECIALE AANBIEDING NIEUWE BUIZEN

[illegible]

Ontvanger BC-824 A zeer geschikt voor nieuwe FM ontvanger. Geheel compleet met huizen. In staat van nieuw	f. 32,50
Keelmicrofoons van 18 set met plug	f. 3,00
7el. microfoons, nieuw	f. 6,50
Keel schelpen per stuk	f. 2,50

T.O.Box nr.7 compleet met speelvermogen, cond. afstemschoot	f.10,0
---	--------

WIJ HEBBEN EEN ENORME VOORRAAD DUMP MATERIAAL

Tel. 4523, 81898 Pa. Quabbelsteyn

Westhavenplate 28

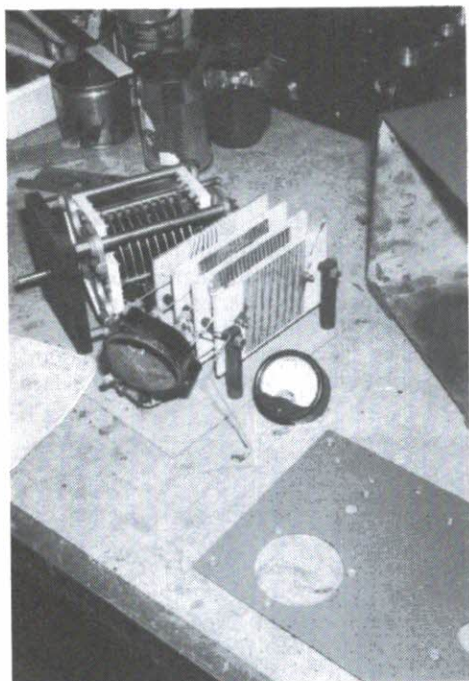
Visserdingen

41. $\frac{1}{2} \leq \frac{1}{x} \leq \frac{3}{4}$

*Advertentie fa. Quakkelstein
uit kerstnr. CO-PA 1957*

Dumpzenders werden veelal niet in originele staat toegepast, maar meer gebruikt voor de

PEINGZ een museum van ex-legerapparatuur heeft ingericht in zijn voormalige radio- en tv-winkel in het centrum van Deventer. Jan heeft zijn uitgebreide radioverzameling ondergebracht in de stichting Signals Collection '40-'45, geallieerde leger-, zee- en luchtmacht radioapparatuur van Wereldoorlog II. Wat direkt opvalt als hij je vriendelijk en vertellend rondleidt is dat alles er puntgaaf en 'nieuw' uitziet. Hier is overduidelijk de echte liefhebber aan het werk. Midden in het hoofdvertrek staat een compleet ingerichte Engelse radioverbindingswagen en het lijkt wel of die zo uit 'de fabriek' komt. Vaak krijg ik de spullen helemaal bruin van de roest, aldus Jan. We halen dan de zaak tot op het laatste boutje uit elkaar. Dan weet je pas waar je mee bezig bent, hi!

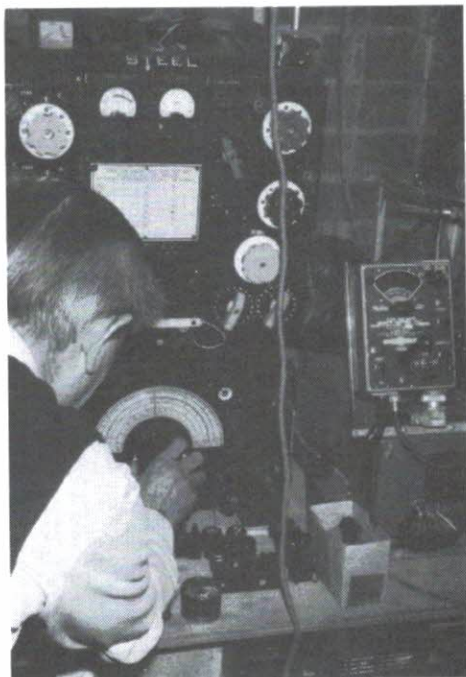


Hier bijvoorbeeld een dummy-antenne in restauratie. Die was van buiten erg slecht, maar van binnen nog als nieuw. Heb ik bij een Belgische kollega-verzamelaar gevonden. Dit ding werd toegepast bij de Wireless sets nr. 1, 2, 3, 7, 9 en 11.

Toen ik zo'n twintig jaar geleden bij een klant op zolder moest zijn, in '88 ben ik gestopt met de radio-tv zaak, liep ik tegen mijn eerste 19 set aan. Enige tijd later ruil ik een Philips KTV-meubel in, waar ik thuisgekomen alles uitsloopte om de 19 set inclusief voeding en remote-control in te bouwen. Zo iets vond je toen kennelijk mooi... Verve-

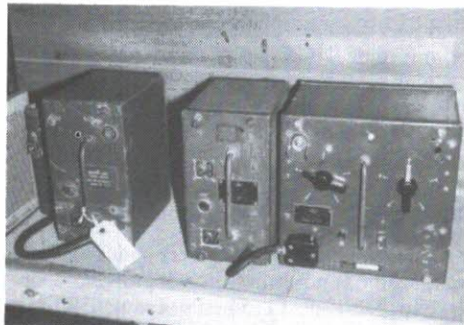
lend was dat deze klant een paar weken later bij mij in de winkel komt en meedeelt dat hij de nieuwe TV toch niet zo mooi vindt en zegt: repareer toch maar mijn oude KTV! Paniek uiteraard, bloed, zweet en tranen! Jan bleek ook een goed (onder)handelaar, want hij wist de klant ervan te overtuigen dat de nieuwe beter en veel mooier was...

Intussen zijn we in een aparte shack beland, waar radioapparatuur uit vliegtuigen is opgesteld. Dit is de T1154 en ontvanger R1155, zoals gebruikt door de RAF in alle grote vliegtuigen van Bomber Command en Coastal Command. In onze opstelling hier geheel werkend en op de originele 28 Volt met twee rotary transformers. Deze dynamotors (roterende omvormers) zorgen voor de 1000 Volt HSP voor de Tx. Rechts zie je nog



Jan achter apparaten uit de Halifax T1154 en R1155

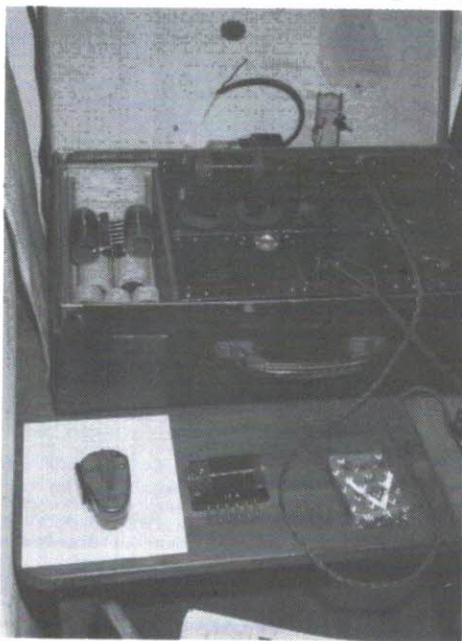
een deel van het MN-26 radiokompas. Wat zijn dit nu voor groene kistjes Jan, toch weinig met radio te maken?, vraagt de passerende leek. Dit, dit is het grondbaken van de Rebecca-Eureka peilinstallatie, rechts de zender/ontvanger, links twee verschillende voedingen hiervoor, werkend op een 6 Volt akku. Deze zijn onder andere bij Arnhem gebruikt om de aanvliegroute aan te geven. Men was er zeer zuinig op, elke morgen werd gerapporteerd waar ze stonden! Bij Arnhem is er geen enkele in Duitse handen gevallen,



Rebecca-Eureka peiler

alle vernietigd en begraven!!

Hoe kom je nu aan deze? Vorig jaar in Leiden op de radiomarkt gevonden. De eigenaar wist — gelukkig — niet was het was....! Tot de verbeelding spreekt natuurlijk spionage-apparatuur. Daar zitten verhalen aan vast, want wat was er gevaarlijker dan dit soort radioapparatuur in de oorlog bij je te hebben. Toentertijd een vorm van 'miniaturisering', want het moest allemaal erg klein,

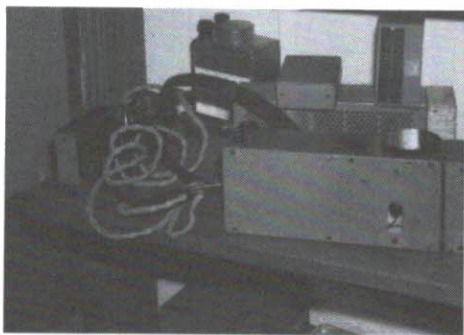


B2 spionage-set

veelal in een koffertje. Dit is de B2, een spionage zend/ontvanger die door de 'Special Agents' werd meegebracht om verbinding met Londen te maken. Op de Vlooiemarkt in Den Bosch vond ik enige jaren terug deze Amerikaanse Spy-set, helaas zonder zender. Het is de SSP-voeding bovenaan op de foto en de SSR ontvanger. Hij staat wel compleet in het Airborne museum Hartenstein.



Dit is de MCR 1, de zg. biscuïtontvanger, omdat ie verpakt zat in een biscuïtblik (naast de koptelefoon). In mijn handen de verwisselbare spoelen, evenals MCR 1 trouwens, van de MK 301 ontvanger die ik ergens in de dump heb 'gevonden' in Belgische na-oorlogse uitvoering, kleur bruin. Die Belgen toch!



Op de volgende pagina de Container PG-104C/B, jaartal 1944, bestaande uit een kastje voor 4 duiven, bovenop zit nu een wel zéér tamme postduif...

In mijn hand houd ik een berichtenkokertje, wat aan de poot bevestigd werd. Dit soort 'verbindingsapparatuur' werd o.a. in Normandië gebruikt.

Op mijn vraag hoe Jan en Paul nu toch zo'n massa apparatuur bijeenbrengen, eerst nog



moeten vinden, geeft Jan een geheim prijs: veel zoeken op dumps en niet alleen in Nederland. En veel geduld oefenen. Neem nou deze CR 100 Marconi ontvanger, Marine-uitvoering. Jaren geleden heb ik die gekregen:



alleen de schaal aandrijving met alles eromheen is maar weg. Omdat je denkt dat nooit meer compleet te krijgen al vele malen weg willen doen. Edoch: vorig jaar op de rommelmarkt in Rijssen, wat denk je? Jawel, 1 complete schaaltrommel + aandrijving + fijnregelknop + 4-voudige afstem C voor f 7,50. Zeg dus nooit: nooit!

Een klein stukje van het museum van Jan van Deventer konden we hier slechts voor u belichten. Ga zelf maar eens kijken in Deventer. Eerst wel telefonisch belet vragen, 05700-14875.

P.M. Quakkelstein

Electronische Materialen

doet nog steeds in 'surplus'

Philips scoopje GM 5600 225,—. Meetzender TS419A freq. 900-2100 MC **250,—.** Signaal gen. HP606A **350,—.** Idem HP606B **450,—.** Ben K-RMS Audio voltmeter type 2410 **125,—.** Zend-ontv. RT70, fr. 47-57 MHz **45,—.** Litcom weerkaartenschrijver met ontvanger 1,5-30 MHz en convertor **650,—.** Zend-ontv. PRC26, compleet in tasje **45,—.** Frequentiemeter BC 221 in tas **75,—.** Erikson inductor telefoon, zwart bakeliet, nieuw in doos **20,—.** Idem gebruikt **15,—.** Waterdichte uitvoering **45,—.** Erikson telemic. **7,50.** Universeel metertje in all. kastje **22,50.** Veldtelefoon EE8 **27,50.** Bui-zentester I 176 met adapter en boek **90,—.** Meetzender TS 147B, fr. 8430-9660 MHz, met toebehoren **250,—.** L.E.A. Wave analyzer fr. 30 Hz-15 kHz **225,—.** Tektronic scoop type 547 met 1A1 unit **650,—.** Tektronic monitor 604 **400,—.** Siemens levelmeter D2007, fr. 6 kHz-18,6 MHz **450,—.** Tektronic scoop 502, Dual Beam, spec. voor audio **400,—.** Tektronic RM561 met insteek 72 en 67 **450,—.** Sony U matic portable video-cassetterecorder **400,—.** Tektronic scoop 585A met insteek 82 **550,—.** Philips GM 2317, L.F. generator **125,—.** Tektronic scoop 561A met insteek 3A1 en 2B67 **500,—.** Ren S omschakelbare bandpas, type BN49141, fr. 0,9-2,7 GHz **200,—.** R. en S.-standaard attenuator BN18044/50 **200,—.** Radio-activiteit meter in canvas tas **25,—.** Evershed megger in tas **95,—.**

's Maandags gesloten.

Westhavenplaats 28, Vlaardingen, tel. 010 - 4344523

Een ramp voor de fabrikanten van telex-decoders!

(zij kunnen hun produkten aan de straatstenen niet meer kwijt!)

CODE 3, onze inmiddels in heel Europa bekende combinatie van hard- en software maakt ook van uw IBM-compatibel computer een „Code-kraker“ die elke **bestaande hardware-decoder**, al is hij nog zo duur, echt ouderwets laat uitzien, om over het prijsverschil nog maar te zwijgen. Er is dus sprake van een **echt nieuwe generatie decoders!** Alle „vreemde“ geluiden op LG en KG, satelliet-data-communicatie enz., ze zijn nu te decoderen! De navolgende opsomming van alle mode's geeft een indicatie van de mogelijkheden van CODE 3:

Packet Radio AX alle snelheden tot 1200 Baud, monitor enz.

Hell synchroon en asynchroon, 3 snelheden.

Facsimile weerkartaal en perstoto's met grijswaarden, APT voor autostart-stop.

Morse alle snelheden, manueel en automatisch.

Baudot, alle snelheden, ook tussenwaarden, ook **Bit-inversie**.

ASCII dfo.

ARQ Sitor Simplex alle snelheden.

ARQ-S ARQ 1000.

ARQ-SWE Simplex.

ARQ-E ARQ 1000 Duplex.

ARQ-N ARQ Duplex ARQ-E variant.

ARQ-6 spec. ARQ-variant.

ARQ-E3 CCIR 519 Duplex.

POL-ARQ spec. ARQ-variant.

TWINPLEX F7b1 + b2 Frequency Domain Multiplex alle snelheden.

DPA, SID en **VWD** alleen bij ons met foutcorrectie!

TDM 342 Time Domain Multiplex CCIR 342 1/2/4 kanaal.

TDM 242 CCIR 242 1/2/4 kanaal.

FEC mode B SITOR, AMTOR (ook Sel-FEC).

FEC-A FEC 100 Broadcast.

FEC-S FEC 1000S.

Alle FEC-mode's met echte fout-correctie!

AUTOSPEC Bauer alle snelheden, met de 2 varianten

SPREAD 21 en **SPREAD 51**.

ARTTRAC Duplex ARQ.

Niet te decoderen? Bij ons reeds te koop:

PICCOLO MK VI als optie 2, (+ f 225,-)

Voor alle mode's geldt: shift en snelheden vrij te kiezen, alle instellingen zeer simpel softwarematig, dus geen zoek en gedoe meer met knoppen en LED-afstemming! Opslag van alle berichten in „bit-vorm“. Het afstemmen gaat makkelijk door ingebouwde **LF-spectrum-analyser** met **shift- en snelheidsmeting**.

On-screen-afstemhulp en geïntegreerde hulp-files zorgen voor een ongekend bedieningsgemak! **6 maanden gratis updating** van de software (alleen portokosten).

U moet het zien om het te geloven! De mogelijkheden zijn te veel om op te noemen, zie bijv. de grote testberichten in RAM van 12/89 en 1/90, Beam 11/89 enz.! Naast de decodeer-mode's zijn er voor de veeleisende amateur nog een reeks andere, deels unieke analyse-functies aanwezig, bijv.:

snelheidsmeting van synchrone en asynchrone signalen tot op 0,0001 Baud, **Speed-Measurement Preset**, **Speed Measurement Mark-Space**, **Shift-Measurement**, **Speed-bit-analysis**, **Bit-analysis**, **Charakter analysis simplex** en **duplex**, **Correlation MOD** en **Correlation RAW** enz.

Met behulp van deze functies is het mogelijk om ook onbekende signalen te meten en te analyseren.

Wat heeft u verder nodig? Alleen een (goede) KG-ontvanger en een PC onder MS-DOS (IBM-compatibel, 640 KB RAM). En natuurlijk **CODE 3** van Hoka Electronic, dit is een combinatie van een goede digitaal-converter, uitgevoerd als „black-box“ zonder bedieningselementen, kant en klaar, ingebouwde 220V-voeding, aansluitkabel op RS 232-poort en een unieke software, geschreven door een van de beste specialisten op dit gebied, en last but not least een duidelijke handleiding. En voor de prijs hoeft u het niet te laten: **f 895,-**.

En ook al moet u extra een computer voor dit doel kopen, bent u nog steeds goedkoper uit dan met elk ander decoder; en u heeft een PC over voor andere doeleinden! Bij bestellingen a.u.b. opgeven: 3% of 5% diskette!

Demonstratie dagelijks bij ons aan de zaak, ook verkrijgbaar bij: Doeven, Hoogeveen; HAJE, Berg & Terblijt, Jacobs, Breda; RCC, Utrecht; voor België: NY Electronic, Aartselaar.

Openingstijden:

Maandag t/m zaterdag

9 tot 12 en 13 tot 18 uur

Dinsdags gesloten.

Verzending door geheel Nederland
onder rembours

of na vooruitbetaling

op Postgiro 3941425

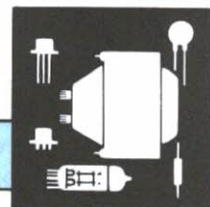
België na vooruitbetaling.

HOKA ELECTRONIC

Felko Clockstraat 31 (Villa Elsa)

9665 BB Oude Pekela

Telefoon 05978-12327 / Telefax 05978-12645



ham-ads

Inzenden: Leo Jansen PAOLJZ, Postbus 278, 5300 AG Zaltbommel. Adresbandje CQ-PA bijsluitend 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 advertentietarieven op aanvraag, kleine advertenties à f 25,— per 25 mm hoogte over één kolombreedte.

GEVRAAGD:

(07) Philips dual-beam oscilloscoop, solid state. Bandbreedte 20 MHz. Liefst inkl. probes. (zie aangeboden). PE1JUN, D.W. van Zancan, Vlaskruid 11, 3892 AR Zeewolde, tel. 03242-2095 (na 18.00 uur).

(02) Voor mijn verzameling: Militaire radio-apparatuur uit de 2e wereldoorlog. Komplete toestellen of onderdelen, alles is welkom. Wie heeft nog wat liggen? PE1IEZ, J. van de Riet, tel. 085-232945 (na 18.00 uur).

(01) Split-stator condensator waarvan iedere sectie 100 pF is of iets meer. PDoEAC, W.D.S. de Vries, De Meeren 63, 4761 SC Zevenbergen, tel. 01680-25471 (na 12.00 uur).

(02) Icom IC-402 SSB transceiver of Yaesu FT-790 of FT-780. PE1HXO, J. Gorthuis, tel. 071-217289.

(01) "Handboek voor monteurs en instrumentmakers, Telegrafie & Telefoon", uitgave Hoofdbestuur der P.T.T., 's Gravenhage (ca. 1930). PAOTRI, tel. 05215-1616.

(01) Halfautomatische morse-scinsleutel (bug) van Europces fabriek, ook messing (hand) morse-scinsleutels. Tvs. Philips ronde schaaluidspreker van begin 30-er jaren. PAOXE, E. Kaleveld, Jestedergerstraat 36, 2116 Asendorp, B.R.D. tel. 09-4941832880.

AANGEBODEN:

(04) Codemaster CW/RTTY, model CWE-R610, z.g.a.n. f 175,— // Tektronix 105 vierkantsgolf gen. tot 1 MHz f 75,— // Muirhead D-880A 2

fase LF decade osc. f 250,— // 6 Kanaals MV schrijver f 75,— // Muirhead 2 kanaals fase vergelijking meter, type D27-8N, 0.5 - 3 kHz f 75,— // HP LF functie gen., zoals sinus, triangle en vierkant f 75,— PAOHTR, tel. 02230-24648.

(01) H.K.R. Zelfbouw transverter 70 cm, inkl. Senfor Skyline + eindtrap 5 W + voed., relais freq. m. shift f 250,— // Yaesu FT-207 2 mtr. portof., inkl. telemike f 300,— // Port. PC Toshiba T-1000 LCD, dis-

play, MS-DOS 2.11, disk drive 3.5 inch, inkl. accu + lader + tas f 1250,— // BC-221 freq.-meter 125 kHz tot 20 MHz, inkl. voed. + boek f 85,—, PA3CBJ, tel. 02265-3215.

(01) Daiwa ant. tuner, model CNW-419, ongebruikt, nw. Van 1.8 - 30 MHz in 17 banden, 2 antenne ingangen (schakelbaar), 20 en 200 W (schakelbaar). Tuner in/uit (schakelbaar). Met "kruisnaaldemeter". Vr.pr. f 495,—, PAONO, tel. 085-251872.

dolstra elektronika

Tel.: 05110-3866

Fax: 05110-3344

KENWOOD

TS-790E	f 5.499,—
TS-950SD	f 11.990,—
TS-440SW	f 3.999,—
TS-140SW	f 2.799,—
TS-680S	f 2.999,—
TM-731E	f 1.599,—
TM-751E	f 1.999,—
TH-75E	f 1.399,—
TH-25E	f 799,—



COMET

CA-ABC22A, Basis 144 MHz	f 118,—
CA-2x4FXM Basis 144/430 MHz	f 166,—
CA-2x4WX, Basis 144/430 MHz	f 242,—
CA-2x4SUPERIN, Basis 144/430 MHz	f 229,—
CA-2x4MAXN, Basis 144/430 MHz	f 339,—
CA-52HB, HB9CV 50 MHz 2 el.	f 116,—
CA-52HB4, HB9CV 50 MHz 4 el.	f 211,—
CX-902	f 299,—
Basis 144/430/1200 MHz	f 299,—
CF-416, Duplexer 144/430 MHz	f 89,—
CFX-431	f 117,—
Triplexer 144/430/1200 MHz	f 117,—
CFX-514J	f 117,—
Triplexer 50/144/430 MHz	f 113,—
CX-725, Basis 50/144/430 MHz	f 229,—

ROTORON

G-400	f 455,—
G-400RC	f 538,—
G-500A	f 579,—
G-600	f 628,—
G-600RC	f 755,—
G-800S	f 753,—
G-800SDX	f 899,—

TONNA F9FT

4 Ele., 144 MHz	f 79,—
16 Ele., 144 MHz	f 195,—
9 Ele., 144 MHz kruisvagi	f 175,—
9 Ele., 144 MHz N-kon.	f 158,—
9 Ele., 144 MHz N-kon.	f 298,—
16 Ele., 144 MHz N-kon.	f 268,—
17 Ele., 144 MHz N-kon.	f 320,—
9 Ele., 435 MHz	f 128,—
21 Ele., 432 MHz DX	f 165,—
9 Ele., 435 MHz N-kon.	f 158,—
21 Ele., 432 MHz N-kon.	f 238,—
23 Ele., 1250 MHz N-kon. ATV	f 158,—

DIGITALE

COMMUNICATIE

PK232TDM MBX	f 1.299,—
PK88	f 465,—
AMT-3	f 699,—
TINY-2/PMS	f 450,—
PK323, uitbreiding	f 299,—

KABEL/KONNEKTOREN

„OPGLAS ANTENNES“	
AZG-20, 144 MHz	f 95,—
AZG-70, 430 MHz	f 99,—
DZG-271, 144/430 MHz met filter 1 uitg.	f 195,—
DZG-272, 144/430 MHz met filter 2 uitg.	f 195,—
N-Kabeldeel v H100	f 970
N-Kabeldeel v RG213	f 930
N-Kabeldeel v RG58	f 995
N-Kabeldeel v H100 female	f 1550
N-Kabeldeel v RG213 female	f 1250
H100 per mtr.	f 250
RG213 per mtr.	f 250

DOLSTRA ELEKTRONIKA OOK VOOR: ICOM-YAESU-KLM-J-BEAM-FLEXA-SHF-DESIGN-HEATKIT-ENZ.

Bestellingen: Telefonisch 05110-3866.

Schriftelijk: Dolstra Elektronika, Smelpaeld 2 - Veenwoudsterwal - Postbus 63 - 9254 ZH Hardegarijp.

(02) Viking 10 mtr. SSB + AM 12 W, inkl. dok. f 150,— // Accu laadapparaat 80 A f 85,—. PA3CBJ, tel. 02265-3215.

(02) 144 MHz EME linear, 3CX800A7, 60 W in, 1400 W uit. In 2 19 inch kasten m. 2600 V, 1 A voed. HF-2000 coaxrelais (2 kW), ingeb. richtcoupler. Met grid, output, HV en anodestroommeters. Komplet afhalen f 3200,—. Evt. m. driver Daiwa LA-2065R voor f 3500,—. 87 EME QSO's mee gemaakt. PA3EON, tel. 01641-6178.

(08) Yacsu FT-73R 70 cm portof. m. ingeb. VOX-unit VC-20. Inkl. extra batt.-pack FNB-10, lader/basestand NC-29, speaker/micr. MH-12-a2b en MH-18-a2b, headset YH-2, car-adaptor PA-6 en korte Icom ant. Kompl. m. alle dok. f 750,— // IBM CGA kleurenmonitor f 300,— // CGA kaart, lang model f 50,— // Monochrome kaart f 25,—. PE1JUN, tel. 03242-2095 (na 18.00 uur).

(09) MDA (multi display adapter) kaart. Stuur monochrome en kleuren monitor aan. Hercules compatible f 150,— // Shakespear "Big-stick" 27 MHz ant. f 50,— // Kathrein Spertop 2 mtr. ant. f 50,— // Daiwa CS-401N 4-standen ant. schakelaar, voorzien van N-konnektors f 75,—. PE1JUN, tel. 03242-2095.

(10) Tektronix 465 dual-beam oscilloscoop, solid state, bandbreedte 200 MHz. Inkl. service manual, handleiding en bijbeh. 1:10 probes. Klein defect f 750,—. Of ruilen (zie gevraagd). PE1JUN, tel. 03242-2095.

(01) Icom IC-490E 70 cm all mode transce. f 1175,—. PE1NGN, tel. 05130-25137.

(02) Collins 618S-1 transce. 2-25 MHz, 100 W AM/CW, inkl. controlbox f 150,— // L-180-A3 aut. ant. tuner voor o.a. 618S-1 f 250,— // SCR-508 = BC-604 + 2x BC-603, inkl. toebch. f 295,— // 2 Moseley X-Y plotters 11 inch - 17 inch f 195,— // 19 Set (A) voet MK-10 ruilen tegen pwr. kabel o.i.d. PA3ESA, tel. 079-419365.

(02) Telefunken kleuren video camera, type FK-500, m. motor zoomlens, kamerakabel 3 mtr. en richtmicrofoon. Als nw. f 400,—. Alleen afhalen. PAOTRI, tel. 05215-1616.

(03) Cuna SR-9 2 mtr. ontv. f 100,— // Digisat-MSX versie 5 origineel m. interface en dok. f 200,—. PE1JWV, tel. 05982-2007.

(01) 6 Jrg. DL-QTC 1984 t/m 1989 f 50,— // 6 Jrg. CQ-PA 1984 t/m 1989 f 30,— // Luidspreker SP-901, nw. f 80,— // Junker scinsleutel f 45,— // Bug, nw. (Jap. fabr.) f 70,— // Var. cond. 3x 225 pF Hammarlund f 7,50 // var. cond. 3x 465 pF Hammarlund f 7,50 // Balun BN-86 Hy-Gain f 50,— // Hsp. cond. 20 μ F, 10 kV f 30,—. PAOBX, Martin

Lether, Wolfhorn 59, 9761 BB Eelde, tel. 05907-2467.

(02) Centrifugaal blower 220 V voor 4CX1000 f 45,— // SWR meter luxe uitv. 2 meters 90x80 mm, 100 W. N-konnektors, home made f 45,—. PAOBX, Martin Lether, Wolfhorn 59, 9761 BB Eelde, tel. 05907-2467.

(01) Wgs. beëindig.: All mode transce. FT-290R van Yacsu f 750,— // HF ontv. FRG-7 van Yacsu f 250,— // Eindtrap voor 2 mtr. all mode m. voorversterker. Eindtr. 2N6084 is defect, verder in prima st. f 50,—. PE1LZB, tel. 05124-3389 (na 18.00 uur).

(02) Wgs. beëindig.: 18 Mtr. hoge en 3-kantige kantelbare constructie mast, kompl. m. bok en lier. Evt. m. rotor en toplager f 400,— // Mast-voorversterker voor 2 mtr. van SSB f 150,— // Telex converter Elektuur f 50,—. PE1LZB, tel. 05124-3389.

(03) Wgs. beëindig.: Comet dual ant. 4x super 70/2 mtr. m. N-konnektor, 2 mnd. oud f 150,— // Mobile dual ant. m. kleefvoet van Comet, nog in verpakking, dus nw. f 75,— // Koppelstuk voor 2x 2 mtr. antennes

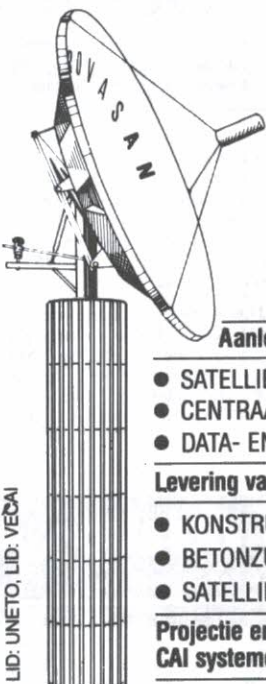
m. N-konnektor, buis type ϕ 28 f 25,— // Ant.-relais m. N-konnektor 300 W op 2 mtr. f 25,—. Inruil computerscanner mogelijk (basis). PE1LZB, tel. 05124-3389 (na 18.00 uur).

(02) FAX/SSV converter van DK8JV voor MS-DOS comp. f 135,— // Marconi golfmeter 250-500 MHz f 25,— // 19-Set m. variometer, 220 V f 150,—. PAOKNW, tel. 05970-20394.

(01) Zeer fraaie AR-900 compacte pocketscanner, 100 kanalen verdeeld over 5 banden. 60-90, 118-174, 406-495 en 830-950 MHz. Zoekfunctie in 4 stap grootte, 2 antennes, statisch geheugen, lichtnet en accupack. Vele andere mogelijkheden f 800,—. PE1-JDC, M.P.D. Winkelman, Tambocrijnlaan 38, 2287 TJ Rijswijk, tel. 070-3963095.

(01) Home made 23 cm transverter m. dok.: 2 Mtr. 50 mW in, 1296 MHz 400 mW uit, m. SSB-Electronics voorversterker; 2C39 linear hiervoor, 400 mW in $\pm$ 10 W uit + voed. 1000 V, $\pm$ 150 mA m. meters. Vr.pr. f 325,—. PE1LRZ, tel. 05700-36430.



Aanleggen en installeren van:

- SATELLIET ONTVANGSYSTEEMEN
- CENTRAAL ANTENNE SYSTEEMEN
- DATA- EN L.A.N.-SYSTEEMEN

Levering van:

- KONSTRUKTIEMASTEN en
- BETONZUILEN voor o.a.
- SATELLIET PARABOLEN

Projectie en technisch beheer van CAI systemen

ANTENNETECHNIEK • rovason

OUDE AMERSFOORTSEWEG 22 • 1213 AD HILVERSUM • TELEFOON: 035 • 44440 of 49440

LID: UNETO, LID: VEDA



RIJFF KWARTS TECHNIEK

Appelstraat 76 2564 EH Den Haag Tel. 070-254230 Gironr. 4176315

Kwarts kristallen

Wij fabriceren kwarts kristallen volgens hoogwaardige specificaties op iedere gewenste frequentie tussen 2 en 125 MHz.

SPECIFICATIES: Afregeltolerantie 20 Hz/MHz (een kristal van bijv. 10 MHz kan dus maximaal 200 Hz in frequentie afwijken!).

Tot 20 MHz kan in grondtoon worden geslepen; daarboven in 3e overtone.

Vanaf 4 MHz kunnen kristallen in **ALLE** behuizingen vervaardigd worden; in het gebied 2-4 MHz slechts in de beide grote uitvoeringen.

BESTELGEGEVENS: Bij bestelling dienen frequentie en gewenste behuizing te worden opgegeven; het kristal wordt dan in serie-resonantie geslepen. Is parallel-resonantie gewenst dan dient ook de gewenste parallel-capaciteit te worden vermeld.

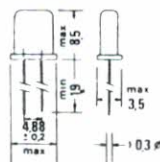
Tegen geringe vergoeding (f 2,50) verdiepen wij ons in uw specifieke schakeling; een schema moet dan bij de bestelling worden bijgesloten.

BEKENDE APPARATUUR: Is het kristal voor een bekend amateur apparaat, bijv. Yaesu, Icom, Kenwood, Heathkit, Trio etc. (maar bijv. ook mobilofoons van Philips of Storno) dan is het voldoende merk en type op te geven, alsmede de gewenste zend- of ontvangfrequentie.

BETALING: Vul de bestelgegevens in op de voor mededelingen bestemde ruimte van een girokaart en maak het benodigde bedrag over naar girorekening 4176315 van Rijff Kwarts Techniek te Den Haag.

GARANTIE: Wij garanderen onze kwarts kristallen gedurende een periode van één jaar. Geen garantie geldt indien onjuiste of onvolledige bestelgegevens verstrekt worden, of bij onjuist gebruik of breuk.

HC-45/U coldwell



Grondtoon 2-25 MHz f 25,00

Grondtoon 25-30 MHz f 30,00

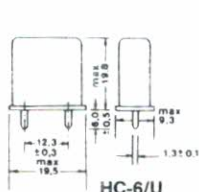
3e overtone 20-75 MHz f 25,00

5e overtone 75-125 MHz f 30,00

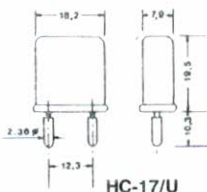
15- 75 MHz f 45,00

Andere freq. op aanvr.

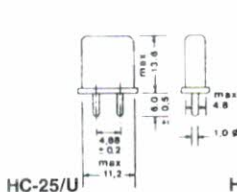
Prijzen incl. BTW en verzendkosten



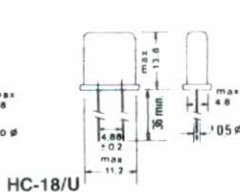
HC-6/U



HC-17/U



HC-25/U



HC-18/U

RIJFF KWARTS TECHNIEK

Appelstraat 76 2564 EH Den Haag Tel. 070-254230 Gironr. 4176315



VHF

UHF

SHF

KENWOOD PORTABLE

2 meter FM	
TH-205 compleet*	749,-
TH-215 compleet*	899,-
TH-25E compleet*	799,-
70 cm FM	
TH-405 compleet*	899,-
TH-415 compleet*	999,-
TH-45 compleet*	899,-
23 cm FM	
TH-55 compleet*	1399,-
2 m/70 cm FM	
TH-75 compleet*	1399,-

* compleet: met lader en accu.

KENWOOD MOBIEL



TM-231E 2 meter, 45 Watt, FM	1199,-
TM-431E 70 cm, 35 Watt, FM	1299,-
TM-531E 23 cm, 10 Watt, FM	1399,-
TR-751E 2 meter, 25 Watt, all-mode	1999,-
TR-851E 70 cm, 25 Watt, all-mode	2399,-
TM-701E 2 m/70 cm, 25 Watt, FM	1699,-
TM-731E 2 m/70 cm, 50/35 Watt, FM	1999,-

KENWOOD ALL-MODE



TS-711E 2 meter, 25 Watt, 220 Volt	3299,-
TS-811E 70 cm, 25 Watt, 220 Volt	3799,-
TS-790E 2/70, 50/40 Watt, 12 Volt	5499,-
UT-1023 cm unit voor TS-790E	1500,-
PS-31 voeding voor TS-790E	629,-

YAESU PORTABLE

2 meter	
FT-23R met FBA-10	569,-
FT-23R/C compleet*	679,-
FT-411 met FBA-10	699,-
FT-411/C compleet*	799,-
FT-290R2 all-mode	1195,-
6 meter	
FT-690R2 all-mode	1295,-
70 cm	
FT-73R met FBA-10	659,-
FT-73R/C compleet*	769,-
FT-811 met FBA-10	749,-
FT-811/C compleet*	859,-
FT-790R2 all-mode	1595,-
2 meter/70 cm	
FT-470 met FBA-10	1198,-
FT-470/C compleet*	1298,-
23 cm	
FT-911 met FBA-10	1089,-
FT-911/C compleet*	1198,-

* compleet: met lader en accu.
FBA-10: lege batterijhouder

YAESU MOBIEL



FT-212RH 2m, 45 Watt, FM, zonder micro	999,-
FT-712RH 70 cm, 45 Watt, FM, zonder micro	1079,-
FT-912RH 23 cm, 10 Watt, FM, zonder micro	1385,-
FT-4700RH 2/70, 35/25 W zonder micro	1995,-
MH-14AB microfoon met tooncall	69,-

YAESU ALL-MODE



FT-736R 2/70, 25 Watt, 220 Volt	3999,-
FEX736-1 2/23 cm unit voor FT-736	1295,-
FEX736-50 50 MHz unit voor FT-736	695,-

Maak gebruik van onze gratis postorder service.
Uw bestelling binnen enkele dagen zonder verzendkosten thuis (minimum bestelopdracht f 500,-). (Geldt niet voor antennes en exportzendingen.)

ICOM PORTABLE

2 meter, FM	
IC-26E compleet*	849,-
IC-26E compleet*	925,-
IC-25ET compleet*	925,-
IC-micro2E compleet*	695,-
70 cm, FM	
IC-46E compleet*	939,-
IC-46E compleet*	995,-
IC-45ET compleet*	1045,-
23 cm, FM	
IC-126E compleet*	1349,-
2 m/70 cm FM	
IC-32E compleet*	1325,-
IC-24ET compleet*	1369,-

* compleet: met lader en accu.

ICOM MOBIEL



IC-228E 2 meter, 25 Watt, FM	1245,-
IC-228HE 2 meter, 45 Watt, FM	1305,-
IC-448E 70 cm, 25 Watt, FM	1595,-
IC-3210E 2 m/70 cm, 25 Watt, FM	1689,-
IC-900 2 m/70 cm, 45 Watt, FM	1695,-
IC-901 2 m/70 cm, 45 Watt, FM	2750,-
IC-2400 2 m/70 cm, 45/35 Watt, FM	2095,-
IC-2500 70/23 cm, 35/10 Watt, FM	2295,-

ICOM ALL-MODE



IC-275E 2 m 25 Watt, 220 Volt	3575,-
IC-275HE 2 m, 100 Watt, 12 Volt	3495,-
IC-475E 70 cm, 25 Watt, 220 Volt	3925,-
IC-475HE 70 cm, 75 Watt, 12 Volt	4099,-
IC-575A 10 m/6 m, 10 Watt, 220 Volt	3495,-
IC-575H 10 m/6 m, 100 Watt, 12 Volt	3995,-
IC-1275E 23 cm, 10 Watt, 220 Volt	4495,-

openingstijden:
woensdag t/m zaterdag
van 10.00 uur tot
17.00 uur

DOEVEN ELEKTRONIKA

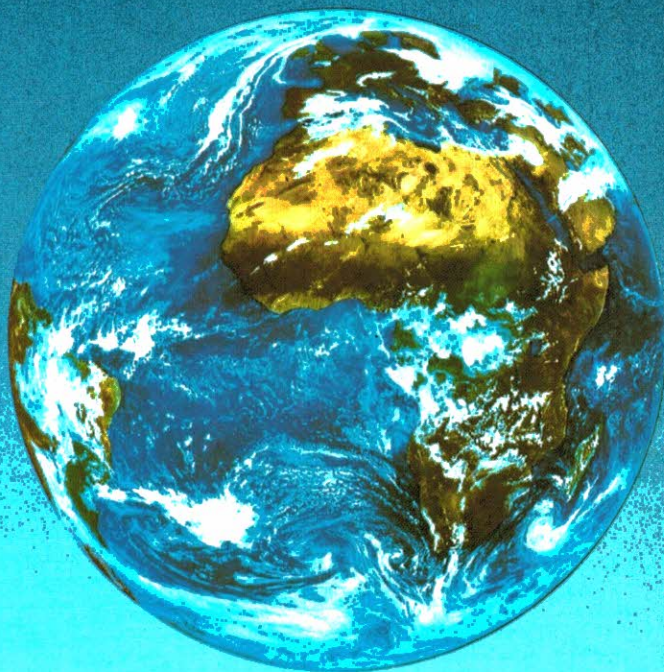
Adres:
Schutstraat 58
7901 EE Hogeveen
The Netherlands

Telefoon:
05280-69679
Telefax:
05280-72221

Bankrelatie:
ABN Hogeveen
57 42 31 633
Postgiro: 966249



CQ-PA



JAARGANG 39 - NR 10
18 MEI 1990

**JUTBERG
1990**

OFFICIEEL ORGAAN VAN DE VERENIGING VAN RADIO ZENDAMATEURS



SUPER ZOMERAANBIEDING

FAX-COMPUTER MET VGA-ADAPTER EN DIGISAT INTERFACE

- metalen systeemkast met schakelaars voor:
reset/turbo/keyboard lock
- 12 MHz moederbord (4,77 omschakelbaar)
- 1024 Kbyte geheugen
- 1 × 5.25" drive 360 K
- 1 × 3.50" drive 720 K
- 1 × parallelle poort
- 1 × seriele poort (2e optioneel)
- 1 × game poort
- real time klok + kalender
- VGA-kaart met 256 K
- DIGISAT WEFAX interface*

Uiteraard is deze computer volledig MS-DOS/IBM compatible
en voor vele uitbreidingen vatbaar!

DE PRIJS: f 1.995,—

* Voor weerkart-/persfoto-registratie is een
FM/AM omzetter noodzakelijk.

VGA-monitoren:

- Grey-level vanaf f 399,— (Philips)
- Kleur vanaf f 1.099,— (Philips)

COMPUTERSYSTEMEN KUNNEN WIJ VANWEGE DE KWETSBAARHEID NIET VERSTUREN.

VOOR ONZE OVERIGE ARTIKELN GELDT: BESTELLEN NA VOORUITBETALING (VERZENDKOSTEN f 15,—) OF ONDER
REMBOURS (VERZENDKOSTEN f 17,50).

GIRO: 2328189 BANK: 48.96.85.358 T.N.V. COMSAT VELP

COMSAT EMMASTRAAT 2, 6881 ST VELP, TELEFOON 085-649925

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

Korrespondentie-adres:

VRZA, Postbus 2149, 8203 AC Lelystad

REDAKTIE VAN CQ-PA

Hoofdredakteur : PA3FKQ Ben Cramer, tel. 02991-1412
Resonanties : PE1CZQ Cees Miedema
Technische redactie: PAoFKM Fred Keyzer

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

VRZA LEDEN-SERVICE

uitsluitend voor het bestellen van de VRZA-kursus radio zendamateur à f 69,— inkl. verzendkosten via postgiro 1477365 t.n.v. VRZA Leden-service

ADVERTENTIES HANDELSDOELEINDEN

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

VERENIGINGSZENDER PI4VRZA

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

KONTRIBUTIE VRZA 1990

f 65,00 voor leden woonachtig in Nederland.

Kontributie-overschrijvingen op giro nr. 26 4 26 t.n.v. VRZA, p/a Blauwgras 20, 3902 AA Veenendaal.

DRUKTECHNISCHE VERZORGING: Bremer bv, Assen

INHOUD

Te korte, actieve buitenantenne voor de korte golf	324
Overpeinzingen van Ome Bas	327
Frag- en Elfsteden award	327
Regionaal nieuws	328
Sponsor-rubriek	330
Resonantie	331
Marathon	332
JUTBERG 1990	333
Waar zit wie?	333
Programma	334
Informatie	337
Handelaren op de markt	338
Herdenkingsplechtigheid Kootwijk ...	338
How's DX	340
Amateursatellieten	342
VHF/UHF/SHF-rubriek	344
Ham-ads	349

Kopij voor het volgende nummer van CQ-PA
(nr. 11)

moet **voor 23 mei**
bij de redactie
binnen zijn.

ADRESWIJZIGING VERANDERING VAN CALL MUTATIE VAN ADRESBESTAND

uitsluitend via het VRZA-sekretariaat:
Postbus 2149 - 8226 AC Lelystad
Telefoon 03200-51588

NIEUWE LEDEN

PA-9424	H. Friedrichs, Meidoornlaan 10, 1775 EP Middenmeer
PA-9425	L.K.C. van Velsen, Van Dijkstraat 43, 1222 CZ Hilversum
PE1AGX	I. van Garderen, Lorenzweg 53, 1221 EE Hilversum
PE1LXD	L. Maessen, Heuvelstraat 40, 6075 BK Herkenbosch
PA-9423	L.J.J. Meyers, De Graeffstraat 25a, 3039 XC Rotterdam
PA3FOK	A. v.d. Zee, St. Eustatiusstraat 17, 8931 DC Leeuwarden
PA-9426	R. v.d. Veen, Veldheineweg 4, 3714 SG Baarn
PAoHEC	H. Eckenrath, Kap. Sourenstraat 6, 6071 TZ Swalmen
PA3BYK	B.J. Chervet, Pauwhof 49, 2289 BH Rijswijk
PA-9427	G. Orsel, Middelmonde 49, 3434 KT Nieuwegein
PE1NGM	A. Florijn, Platanenstraat 24-I, 3785 LE Zwartebroek
PE1NAV	W.G.C. Romeijn, Brahmsstraat 10, 7604 ET Almelo
PA-9428	J.J.M.V. Mackelenberg, J. Revijsstraat 73, 7461 ZM Rijssen
PE1FGB	W.H. Berghuis, Korhoenstraat 42, 7731 XN Ommen
PA-9429	A.J.H. van Geel, Laurierstraat 245, 6413 RG Heerlen
PAoUHF	R.R.J. van Straten, Rijnsburgerweg 110, 2333 AE Leiden
PA3DWC	G.J. Vinke, Kurkstraat 39, 1561 RB Krommenie

TE KORTE, AKTIEVE BUITENANTENNE VOOR DE KORTE GOLF

Maarten de Haan

Inleiding

Voor een goede ontvangst van stations op de korte golf (van circa 1,6 tot 18 MHz) zou men eigenlijk moeten beschikken over een antenne met een variabele lengte van 4,20 tot 46 meter, die bovendien draaibaar is. Voor luisteraars van de kortegolf, die niet de beschikking hebben over de ruimte om een dergelijke antenne op te stellen, hoopt de schrijver met dit artikel een adequate oplossing voor dit probleem aan te dragen.

Theorie

Een dipoolantenne is schematisch weer te geven als een spanningsbron, in serie met een spoel, een condensator en een weerstand. Zie figuur 1. Als de antennelengte in de buurt van $\frac{1}{4}\lambda$ is, waarin λ de golflengte voorstelt, is zoals bekend $R \approx 73\Omega$ en zijn L en C in resonantie. Indien de frequentie waarop L en C in resonantie zijn ω_r wordt gesteld, kan worden afgeleid dat voor de antenne-impedantie de volgende formule moet gelden:

$$Z_{\text{ant}} = R + j \cdot \left(v - \frac{1}{v} \right) \cdot \sqrt{\left(\frac{L}{C} \right)} \quad (1)$$

waarin v de verhouding voorstelt tussen de actuele hoekfrequentie ω en de hoekfrequentie ω_r waarbij L en C in resonantie zijn. Bij gebruik van een te korte antenne is v klein, zodat de volgende benadering is toegestaan:

$$Z_{\text{ant}} = R - \frac{j}{v} \cdot \sqrt{\left(\frac{L}{C} \right)} \quad (2)$$

Hieruit blijkt dat de antenne, met antennelengte kleiner dan $\frac{1}{4}\lambda$, zich als een capacatieve bron gedraagt.

Aanpassing

Het is mogelijk de te korte antenne aan te passen aan de meestal laagimpedante antennekabel en/of antenne-ingang door bijvoorbeeld direct achter de antenne een spoel in serie met de antenne op te nemen. Tenzij men zich beperkt tot het beluisteren van slechts één enkele zender, kleven er aan deze methode wat praktische bezwaren: Voor een optimale aanpassing tussen antenne en kabel dient men iedere keer als men op een andere zender afstemt, een ander aanpassingsnetwerk tussen antenne en antennekabel te schakelen.

Ladingversterker

Een andere methode die, zonder gebruik te

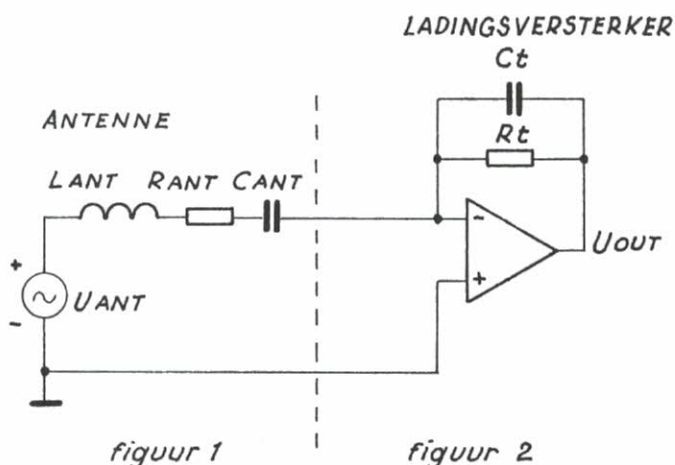
maken van aanpassingsnetwerken, voor optimale aanpassing tussen antenne en kabel zorgdraagt, is gebruik te maken van een zogenaamde ladingversterker. In figuur 2 is het blokschema van een ladingversterker geschetst. Aan formule 2 is te zien dat bij een gegeven antennelengte de impedantie van de te korte antenne omgekeerd evenredig is met de ontvangstfrequentie. Oftewel: hoe lager de ontvangstfrequentie, des te groter wordt de antenne-impedantie. Zouden we tussen antenne en kabel een buffer (of versterker) gebruiken, dan zal de verbinding tussen antenne en de buffer de overdracht volledig bepalen. Een ladingversterker aangesloten op een capacatieve bron heeft dit nadeel niet. Voor de overdracht van een ladingversterker, die op een capacatieve bron is aangesloten, geldt:

$$A_v = \frac{C_{\text{ant}}}{C_t} \text{ en } Z_i = \frac{Z_t}{A_{\omega}} \approx \frac{1}{A_{\omega} \cdot j\omega C_t} \quad (3)$$

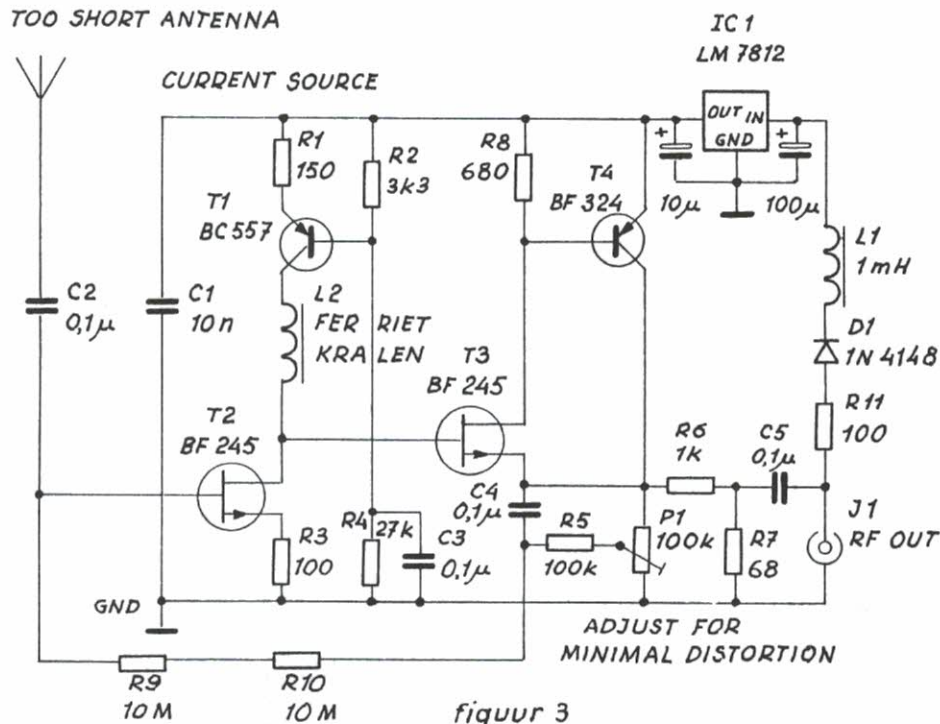
Uit bovenstaande formules blijkt dat de overdracht konstant is. Bovendien blijkt dat het ingangscircuit bij voldoende grote openlusversterking (A_{ω}) zich laagohmig gedraagt, waardoor het ingangscircuit veel minder kritisch is dan bij gebruik van een buffer.

Schema

Het schema van de actieve, te korte antenne (zie figuur 3) is zeer eenvoudig van opzet. De FET T2 zorgt voor de noodzakelijk hoge openlusversterking. De stroombron, gevormd door T1 in combinatie met L2, zorgen ervoor dat het draincircuit van T2 over een zo groot mogelijk frequentiegebied zo min mogelijk wordt belast, waardoor de versterking van T2, die de openlusversterking van de ladingversterker bepaalt, voldoende groot kan zijn. De combinatie T3 en T4 zorgen voor aanpassing tussen het hoogohmige draincircuit van T2 en de laagohmige antennekabel. Het resistieve deel van het tegenkoppelnetswerk (R_t) wordt gevormd door de serieschakeling van de weerstanden R9 en R10 en het capacatieve deel (C_t) van de tegenkoppeling wordt gevormd door de parasitaire capaciteit over R9 en R10, parallel aan de parasitaire capaciteit tussen de drain en de gate van T2. De spoel L2 kan bestaan uit twee ferrietkralen waardoorheen een draad is getrokken. De spoel L1 dient een smoorspoel



ANT 1
TOO SHORT ANTENNA



figuur 3

BF 245



GSD

BF 324 / BF 557



CBE

LM 7812



OUT GND IN

BOTTOM VIEW
figuur 4

van goede kwaliteit te zijn. De schakeling kan worden gebouwd in een klein kastje waarin een (telescoop-)antenne van hoogstens één meter lengte is gemonteerd. Eventueel kunnen in het kastje gleuven worden gezaagd om daarin (kastsluit-)magneten te monteren, zodat het geheel door deze magneten gemakkelijk aan bijvoorbeeld de balustrade van het balkon kan worden gekleefd. Zonder voorzorgsmaatregelen is het af te raden de actieve antenne als binnenhuisantenne te gebruiken vanwege zijn aanzienlijke versterking bij de netfrequentie.

Afregeling

De afregeling is zeer eenvoudig. De ontvanger wordt afgestemd op de tweede overtoon van een sterke middengolfzender. De instelpotentiometer P1 wordt nu zodanig afge-regeld dat de S-meter minimaal uitslaat. Indien de vervorming nog te groot is, kan de antenne worden verkort. Het is aan te raden een LM78(L)24 te nemen voor IC1 in plaats

van een LM78(L)12, alhoewel met een LM78(L)12 al goede resultaten zouden moeten worden bereikt. Voor optimale resultaten dienen T2 en in mindere mate T3 te worden geselecteerd op een zo klein mogelijke pinch-off spanning (U_p).

Print

Het dubbelzijdige printje van ca 4½ bij 4¼ cm kan worden besteld door storting van f 8,50 op Amrobank, rekeningnummer 47.12.35.024 van de heer H.J. van Steenbergen, Populierenlaan 63, 1741 WR Schagen met de mededeling: 'actieve antenne'. Na ontvangst van het bedrag wordt de print zo spoedig mogelijk toegestuurd.

Literatuur

A New Approach to Active Antenna Design, Ernst H. Nordholt en Durk van Willigen, IEEE Transactions on Antennas and Propagation, Vol. AP-28, Number 6, November 1980.



NWE. ZENDERONDERDELEN

Kontakten 2C39 3 typen
UHF ring C 500 pF 49,-
Ton C 30pF /8kV 19,-
Ton C 50pF/15kV 29,-
Diskus C 30p/14kV 35,-
Voet Eimac 4X enz.45,-
Anodekoelkap Eimac14,-

Barend's Bouw Boekje

HF schema's, tips.
3,50 bij verzend. 5,-

Barend's SMD Boekje

Alles over SMD, per 1/9

NIEUWE MAR-VERSTERKERS VAK.PINCET smd 119,95

MAV4 verbeterde MAR4=MSA0485 13,50
MAV11 g=12dB, i/p30dBm, ruis3,8dB 14,50
MAR1 7,50 MAR6 ruismarm f10 MAR7 11,50
MAR8 11,50 SMD printje+onderdln. 4,90
Op verz.bij aankoop MAR boekje gratis

IEDEREEN ENTHOUSIAST OVER DE GAASFET

=HGF1304 m.data 9,90 3x 25,-10x 75,-

EINDELIJK WEER: DE GHZ DELERSETS !

:100 1,2GHz ond., printje, dok. 25,00
:1000 2,6GHz ond., schema 57,00

Astec modulator UM 1286 nu 14,50

IC's ICM7216D 8-digit + xtal 59,00

HK50398 6-digit presettable (mf !)

up/down incl.data/simpel schema 62,50

LM2941T var. reg.v.auto 0,4V verschil

PA0SE Reflecties max.60V 1,2A 9,50

MC3362 met dik pak data VHF rx 18,50

Snuffelcatalogus

2/90 gratis-bel

TORREN

BLW90 50,00

BFQ34 25,00

J310 1,50

U310 7,90

IRF720 4,50

CF300 CF930

2SC1969 7,90

MIXERS

SBL1 17,50

SCM1 (smd

v.SBL1)17,50

SBL11 - 2GHz

=SRA/HPF 79,-

TOSHIBA MITSUBISHI

RF power modulen ALLE typen.

VEEL data, tips, ook vervangers

Icom, Yaesu enz. Vraag lijsten.

M57762 23cm 18W SSB 219,-

M57735 6m 22W SSB 175,-

SAV8=M57713 2m 22W SSB 155,-

M57745 70cm 35W SSB 220,-

M57727 2m 37W SSB 215,-

M57797 70cm 7W FM 119,-

SAV7=M57737 2m 35W FM 169,-

SAU13=M57729 70cm 32W FM 209,-

M57788 70cm 55W FM 325,-

Trafo 15-0-15V 1A 5,90

Gunnoscillatormod.CL8630 65,00

Xtallen 96MC 17,50 100MC 15,00

22MC 10,00 40,225MC 1,- 10,245

Folietrimmer 40pF/ 10mm 0,35

Folietrimmer 50pF / 7,5mm 0,40

Arcotrimmer 10-80 pF 2,00

BCD Duimwl.+eindst.dubbel 8,90

Roodfilter 20 x 3 cm 3,50

BNC chas.dl.vierkant nw. 2,50

In aantocht: converter voor

tuneranalyse - 1-50 MHz !

MC4044 fazedetektor 19,00

TDD1742 RF synthesizer 32,90

MC3362 plus dik pak data 18,50

MC145156 synthesiz.serie 12,50

MC14569 syn.n-downcounter 8,50

MC145151 of -2 synthes. 59,00

MC145156 synthesiz.serie 12,50

BAREND HENDRIKSEN

HOOGFREQUENT TECHNIEK



Box 314 - 7200AH Zutphen - tel. 05756-1866 fax -5012. Afhalen ? Bel !

OVERPEINZINGEN VAN OME BAS

PAoRTW

Vaak lees of hoor je niet de uitspraak: De techniek staat nergens voor! De wetenschap heeft overal een oplossing voor!

Ziektes zijn alleen nog maar vervelende verschijnselen, met een pilletje, een drankje, een bestralinkje en alle leed is geleden.

Zou dat allemaal wel waar zijn?

Een man naar de maan sturen schijnt een fluitje van een cent te zijn, wat ze daar nou mee opgeschoten zijn heeft niemand mij nog kunnen vertellen.

Over computers heb ik een verhaaltje gelezen van een professor aan de Erasmusuniversiteit in Rotterdam; de man schreef: "die dingen zijn mooi voor bedrijven, maar als particulier heb je er geen donder aan".

Wat de geneeskunst betreft kan ik alleen maar wijzen op een griepje. Géén dokter kan er wat aan doen en het advies is dan: "lekker onder de wol en veel drinken".

Weet u wat zo merkwaardig is, dat niet tegenstaande alle technische ontwikkelingen men er nog steeds niet in geslaagd is een film te maken waarin een auto rondtuft met normaal draaiende wielen. Dat zou toch een koud kunstje moeten zijn, maar nee hoor!

Deze zaken speelden eens door mijn hoofd bij het beluisteren van het Technonet op 80 meter (elke zaterdagmiddag). De netleiders weten uiteraard waarover ze praten, anders zou dat hele net geen zin hebben. Het zijn vaak mannen met een hogere opleiding en daar kunnen beginners en amateurs met problemen leuk van profiteren. Die mannen echter zijn zo rechtlijnig en onwrikbaar in de leer van ZW (Zuivere Wetenschap) dat afgedwaalden onmiddellijk afgestraft worden en op de goede weg worden terug gesommeerd.

Bijvoorbeeld met het commentaar dat een bepaalde antennekonstruktie *'helemaal niet kan werken'*.

De amateur die dit probleem naar voren bracht speelt al jaren met die antenne en heeft er al heel wat leuke verbindingen mee gemaakt!

De andere liefhebber (amateur betekent liefhebber) heeft een paar luidsprekers gekocht en uitgeprobeerd op tafel. Dat het geluid uit een losse luidspreker niet veel voorstelt weet iedereen die al een poosje meeloopt in het circuit.

De man wordt dan geadviseerd een grote kast te timmeren en te vullen met allerlei zaken om het een en ander te dempen. Maar

waarom dan gelijk zo'n hifi kast geadviseerd, een paar plankjes met een rond gaatje werkt ook prima, zo hangen ze bij mij al jaren aan de muur. Trouwens hifi uit een communicatieontvanger is natuurlijk toch een vergissing. Met CW is de bandbreedte meestal maar zo'n 1000 Hz of nog minder en met ssb zelden meer dan 2500 Hz, heus van hifi is er dan geen sprake meer.

Wat experimenteren betreft zal ik nooit de regels vergeten die ik ooit las in een Amerikaans tijdschrift:

Volgens de wetten van de aerodynamica kan een meikever absoluut NIET vliegen. Te zwaar, te kleine vleugels, te weinig spierkracht, enz., enz.. Toch vliegt het beestie al miljoenen jaren, elk voorjaar, lustig rond!

73 ertewe



FRAG- EN ELF- STEDEN AWARD

Steeds vaker krijg ik aanvragen voor het Frag- en Elfsteden award op mijn privéadres binnen, terwijl ik met beide awards, als manager, niets te maken heb.

Echter in diverse awardboekjes staat mijn naam als manager vermeld.

De fout is ontstaan naar aanleiding van een brief met een managerwijziging, die ik destijds in mijn hoedanigheid als sekretaris van de FRAG stuurde naar een awardinformatieboekje. De samensteller van dit boekje heeft echter begrepen dat ik de manager was geworden en publiceerde dit, wat spoedig werd overgenomen door andere infobladen.

De aanvragen die ik al sinds enige jaren ontvang, worden per ommegaande naar de juiste adressen gebracht, maar dit geeft onnodige vertraging en vaak genoeg maak ik post open die niet voor mij bestemd blijkt te zijn. Het enige juiste adres voor het Frag- en Elfsteden award is: Awardmanager, Postbus 1180, 8900 CD Leeuwarden.

Best 73's, Mario PA3DII



regionaal

Mededelingen voor opname in deze rubriek dienen 10 dagen voor verschijning ontvangen te zijn door: Th.B.J. Cramer PA3FKQ, Postbus 42, 1474 ZG Oosthuizen.

Afdeling Amersfoort	18 mei	Promotie Keistad-award 20.00-24.00 uur
Afdeling Den Haag	18 mei	Onderling QSO
Afdeling Friesland	18 mei	Zeer interessante filmavond
Afdeling Zuid-Limburg	18 mei	Lezing-demo over elektromagnetisch veld
VRZA RADIO-KAMPWEEK	18-27 mei	DE JUTBERG TE LAAG-SOEREN
Afdeling Den Bosch	22 mei	Afdelingsbijeenkomst
FRIESE RADIOMARKT	26 mei	BEETSTERZWAAG van 9.00 tot 16.00 uur
Afdeling Amersfoort	29 mei	Lezing PA3AYQ o.a. over gebruik notch-filter
Afdeling 't Gooi	31 mei	Lezing over gebruik P.R. door PE1KAQ
Afdeling Kagerland	31 mei	Lezing PE1KNL over velddag-activiteiten
Afdeling Apeldoorn e.o.	1 juni	Lezing met na de pauze verkoping
Afdeling Twente	2- 3 juni	HF-velddagen
Afdeling Achterhoek	5 juni	Voorbespreking zendkursus & knutselavond
Afdeling Oost-Brabant	7 juni	Afdelingsbijeenkomst

Afdeling Achterhoek

A.s. donderdag gaat de expeditiegroep op weg naar LX. We vertrekken 's morgens om 8 uur, dus in de loop van de dag zullen er zeker al signalen vanuit LX te horen zijn! De voorkeursfrequenties waar op gewerkt zal worden zijn 144,250 SSB, 145,250 FM, 3,675-7,075 MHz, maar ook op de andere HF banden en 70 zijn we te horen onder de calls LX/PE1BAO, LX/PE1IZR, LX/PE1NGR, LX/PA3FNK en LX/PA3CAH. Ook ontvangstrapporten van luisterstations zijn zeer welkom en worden beantwoord, onze QSL regio is 24.

PI4AVG zal in het velddagweekend weer volop te horen zijn, op HF en 2 meter. Ons velddag-adres is: Halseweg 4 in Doetinchem. Hopelijk werkt het weer ook 'n beetje mee, want op zondagmiddag is er weer traditiegetrouw een grote barbecue voor deelnemers en aanhang.

Eind juni zal in samenwerking met de Veron Doetinchem een grote vossejacht worden gehouden, nadere informatie is verkrijgbaar bij de activiteitenkommissie PDoPWV.

Wij wensen iedereen een goede velddag en prettige vakantie.

Afdeling Amersfoort

Op dinsdag 29 mei a.s. zal Evert PA3AYQ voor ons een lezing verzorgen, deze zal gaan over: 'De belangrijkheid van goede modulatievormen.' Evert zal dit tevens laten horen m.n. op laagfrequent. Het tweede gedeelte van de avond bestaat uit: demo met gebruik van een notch-filter. Evert kennende zal dit een zeer praktische en leerzame avond worden. Let op: ons adres is nu Duivenvereniging De 'Ordenans', Klimopstraat, ook in het Soesterkwartier.

Afdeling Apeldoorn

Op 4 mei jl. mochten we een 25 belangstellen-

den verwelkomen voor de lezing van PEoGVA over het gebruik van de computer bij de zend-amateur.

OM Gerrit vertelde ons over de verschillende gebruiksmogelijkheden van de computer en liet daarbij middels zijn computer zien, wat er allemaal met fax, RTTY, Amtor, CW en packet-radio mogelijk was. Behalve dat hij alleen maar de mogelijkheden aangaf, had hij ook een kleine voorraad printen en bouwbeschrijvingen bij zich, welke in andere handen over gingen. Ook zal hij in de komende maand op aanvraag nog de nodige software ter beschikking van onze afdelingsleden stellen. Door de grote hoeveelheid informatie werd het ook nu weer een latertje, waaraan de vele vragen van onze afdelingsleden mede schuldig waren.

Onze volgende bijeenkomst is op vrijdag 1 juni, wanneer we het seizoen afsluiten met een lezing over de spectrumanalyser door PAoLOK voor de pauze. We besluiten de avond met onze halfjaarlijkse verkoping.

Ons velddagweekend, dat oorspronkelijk op 9 en 10 juni zou worden gehouden, maar was verplaatst naar het weekend daarvoor, heeft wegens de dan heersende Pinksterdagen niet voldoende deelnemers overgehouden om nog door te gaan en is derhalve afgeblazen. Jammer, misschien lukt het een volgend jaar beter.

De afdelingszender van Apeldoorn e.o. PI4SDH is weer te beluisteren op de dinsdagen 29 mei, 12 en 26 juni op 145,725 MHz om 20.30 uur. Daarna is er zomer-reces en komt SDH pas in september 1990 weer regelmatig terug.

Afdeling Den Bosch e.o.

In maart hadden we weer een goed geslaagde verkoping met als afslager Bern PE1ABT en in april verzorgde Jaap PA3DTR een lezing over

schakelende voedingen, hetgeen als zeer leerzaam werd ervaren. Verder werd medegedeeld dat in verband met een verhuizing, Bern PE1ABT het bestuur zal gaan verlaten. Voor zijn inzet zijn we hem natuurlijk dankbaar en we hopen nog eens op hem een beroep te mogen doen. Ook zoeken we voor Bern nog een vervanger. Iets voor u? Het valt echt wel mee.

In juni zal ook ons afdelingsblaadje CQ-4DBO weer verschijnen. Hebt u al een abonnement hierop? Nog niet, dan nog snel doen, om van ons afdelingsnieuws nog beter op de hoogte te blijven. Verder zien we u graag weer op de volgende bijeenkomst op 22 mei in de kantine van Arie PA3DPN in Zaltbommel waar de (gratis) koffie voor u klaar staat.

Afdeling 't Gooi

Na de interessante en goed bezochte lezing van Jan PAoJMY hebben we, voor de bijeenkomst van donderdagavond 31 mei, Maarten PE1KAQ bereid gevonden om een vervolg lezing te geven over Packet-Radio. Voor degenen die de lezing van 27 april 1989 niet hebben kunnen bijwonen, zal Maarten een paar onderwerpen even herhalen. Waar het in deze lezing met name over gaat zijn de verschillende vormen van Packet-Radio, zoals het gebruik van een BBS (MailBox), Net-Rom en TCP/IP. De theorie zal toegelicht worden met praktijkvoorbeelden. Weer een avond om niet te mogen missen.

De afdelingsbijeenkomst wordt gehouden in het clubgebouw Caecilia Gilde aan de Cornelis Drebbelstraat 56 te Hilversum, in de kelder. Aanvangstijd 20.00 uur.

Afdeling Den Haag

De afdeling groot Den Haag houdt op maandag 21 mei haar maandelijkse bijeenkomst in de kantine van de rolschaatsbaan in het Zuiderpark. Op het programma staat onderling QSO. Iedereen is van harte welkom, we rekenen op uw komst.

Afdeling Kagerland

Beste Kagerlanders, als jullie dit lezen is het weekend met de zendamateurs van de *South-end Radio Society* alweer achter de rug en naar de geluiden van onze Engelse vrienden te luisteren weer een succes. We hebben aan onze gasten weer laten zien dat Nederland niet alleen duizenden zendamateurs bezit maar ook op het gebied van natuurschoon zijn mannetje staat. Ditmaal zijn we met de hele groep naar het openluchtmuseum in *Arnhem* geweest, wat bijzonder in de smaak viel. En 's avonds werden reeds afspraken gemaakt voor het tegenbezoek dit najaar.

Nu het programma voor de volgende bijeenkomst op 31 mei. Deze zal in het teken van de volgende velddag staan en wel allereerst een lezing van Frank PE1KNL over dit velddaggebeuren en daarna de voorbespreking hierover. Voor deelname aan de velddag moet u contact opnemen met Frank, hij is meestal te bereiken op 145,0625.

In het 2e nummer van de CQ-KGL is een foutje

geslopen, de adreswijzigingen moeten naar VRZA sekretariaat, Postbus 2149, Lelystad. Nu ook dit rechtgezet is, hoopt het bestuur van *Kagerland* u allen weer bij *Attila* te mogen begroeten.

Afdeling Twente

Al enige tijd is er niets over onze afdeling in deze rubriek verschenen. Hoofdoorzaak hiervan was het op poten zetten van de eigen nieuwsbrief, CQ-TW. Door de tijd die hierin is gaan zitten is CQ-PA wat op de achtergrond geraakt. Bij deze brengen we daar verandering in.

Op 2 en 3 juni a.s. wordt weer de jaarlijkse HF-velddag gehouden, een activiteit waaraan we vorig jaar onder de afdelingscall PI4TWN hebben meegedaan en die naast veel gezelligheid een 7e plaats opleverde. Ook dit jaar doen we weer mee vanaf dezelfde lokatie, het terrein van de hondendressuurvereniging aan de Smeenkweg. Vanaf richting Enschede is de Smeenkweg een zijweg (zandweg) van de Weerselosestraat. Uitkijken bij het afslaan, want de Smeenkweg ligt precies in de bocht ná 'De Cockpit'.

Dat er nogal wat georganiseerd moet worden voor deze dag spreekt voor zich. En ook dat vele handen licht werk maken. Daarom zijn helpers bij de opbouw van harte welkom vanaf zaterdag 12.00 uur en natuurlijk operators. We stellen ons voor om met één set 24 uur permanent in de lucht te zijn, zodat we de operators vragen tevens de uren op te geven waarop ze actief willen zijn. Door deze uren in te roosteren kunnen we het meest effectief zijn.

Uiteraard is het maken van zoveel mogelijk verbindingen één deel van deze happening, sfeer en gezelligheid vormen het andere deel. Op zondag is bezoek dan ook de hele dag van harte welkom waarbij we hopen dat het weer zich dit jaar van z'n betere kant zal laten zien.

De oproepfrequentie tijdens deze velddag is 145,600. Opgaven kunt u doen bij de bestuursleden. We hopen dat deze velddag weer een prima activiteit wordt.

Dan nog even iets over de familiedag. Deze dag wordt gehouden op 9 september, zodat u deze datum alvast in uw agenda kunt noteren. Door de werkgroep is voorgesteld om de familiedag dit jaar op een andere lokatie te gaan houden en wel in Saasveld bij het 'Möllenvan'. Nadere info volgt.

Rektifikatie

Sekretaris afd. Twente, Hanenbergland 229, 7542 EX Enschede, J. Zwiers PE1NHC, tel. 053-767489.

Afdeling Utrecht

2 juni a.s. wil de afdeling Utrecht een velddag organiseren. Wie in onze afdeling is bereid mee te helpen met organiseren en PI4UTC te bemanen. Gaarne reactie naar de sekretaris PE1LXY. PE1FOD zal u in de praktijk tonen, hoe diverse pluggen aangezet moeten worden, waaronder PL, BNC en de N Connector. Gebleken is dat een hoop amateurs moeite hebben om de pluggen goed aan de kabels te krijgen.



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, SATCOM, 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.

Bel voor informatie: 030-433835

CUE-DEE DEALER MIDDEN-NEDERLAND

Amsterdamsestraatweg 561-563, Utrecht

VOOR AL UW ANTENNE-ROTOREN-IJZERWAREN-METAALDETECTOREN, COMMUNICATIE APPARATUUR



**D.C.S.
Electronica
Rotterdam**

Mathenesserlaan 450
3023 HH Rotterdam
Telefoon 010-4769900*
Fax 010-4779753
Telex 25059 DCSEL

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
Doe-het-zelf inbraakbeveiliging

Alle doe-het-zelf elektronika
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

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

dolstra elektronika

Smelpead 2 - Veenwoudsterwal - Postbus 63, 9254 ZH Hardegarijp
Tel. 05110-3866 (di t/m vr 13-21 uur, za 10-17 uur)

HF-ELEKTRONIKA KOMPONENTEN KATALOGUS 89/90: f 4,75 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



De Speciaalzaak voor Elektronika

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



Langstraat 107 (bij de Kerkbrink)
1211 GX Hilversum - Tel. 035-4 33 33



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 HOORN

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

Diverse goedkope zendbuizen en -transistoren!

Dinky Druk**QSL-KAARTEN**

- zwart-wit en meerkleurendruk
- ontwerpen

Pastoor Koopmanweg 5, 1784 NX Den Helder
Telefoon 02230-31466



**postma
electronics**

SERINGENSTRAAT 34, AALSMEER

Tel. 02977-21258. Geopend ma-vrij 13.00-19.00 uur

O.a. leverancier van Microwave modules LTD

**PRINCEN**

Sleutelweg 1
4664 PD Lepelstraat
Tel. 01641-6590 na 18.00 uur

- Verkoop van elektronische componenten tegen amateuroprijzen
- Technische Service Documentatie
- Eigen TD
- TV, Video, e.d.

DWE DER WEDUWE ELEKTRO**ELEKTRONIKA IMPORT-EXPORT**

T.A.R. antennes - Emotator rotoren G4MH - Sommerkamp
Off. dealer van YAESU - KENWOOD - DAIWA - ICOM enz.
Leeghwaterstraat 22, 4561 MA Hulst, Tel. 01140-14716

ELECSHOP

'n eldorado voor de elektronica hobbyist

Diverse antennes, voedingen, onderdelen, dumppartijen.
Wist u dat wij alle soorten accu's die er te bedenken zijn kunnen leveren? Bel ons even voor de prijzen.

Sluisdijkstraat 17, 1781 ED Den Helder, tel. 02230-24040



Tekenburo H.J. van Steenberghe
Populierenlaan 63
1741 WR Schagen
Tel./Fax: 02240-14016
K.v.K. Alkmaar nr. 57178

Voor:

- het plotten van printlayouts (tot en met A3)
- het ontwerpen van printlayouts
- het maken van kleine series (proef)printen (enkel-/dubbelzijdig niet doorgemetaliseerd)
- het ontwerpen van schakelingen
- het ontwerpen van software voor de IBM PC/XT in assembler of Pascal (met of zonder source)



resonantie

Opname in deze rubriek betekent niet dat de redactie of de VRZA het eens is met de inhoud. Uitvoerige bijdragen worden zonnig ingekort. Inzenden: Red. CQ-PA, t.a.v. C. Miedema PE1CZQ, Korenstraat 73, 1773 AR Kreileroord.

Naar aanleiding van...

Hierbij wil ik graag reageren op het stukje van OM RTW, 'De ervaringen van ome Bas' van 20 april jongstleden. De dear OM schimpt hier een beetje op amateurs die, door hun bezigheden in onze hobby, fijn van de straat zijn. Als nu eens alle amateurs zich alleen bezig zouden houden met zelfbouw, dan zouden we alleen eeuwige ruisvelden op de HF banden horen. Als iedereen nou eens PACKETT op 2 meter zou bedrijven, dan is er op de rest van de band ook niets meer te horen. Wat ik hier eigenlijk mee wil zeggen is dat onze hobby een diamant is. En wel een hele mooie geslepen met vele facetten welke ieder een tak van de hobby is. Een ieder heeft

zo zijn eigen interesse in deze hobby en gelukkig maar, anders zou de diamant zeer lelijk worden. En volgens mijn mening is onze hobby een prachtige diamant. Laten we dan ook een ieder alstublieft genieten van zijn/haar facet.

GDX 73's, Albert PDoMGJ



29.6.-1.7.1990
Friedrichshafen



marathon

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

TUSSENSTAND per 1-5-'90

ZENDAMATEURS

Phone-landen

1. PA3BAH	261 pnt
2. PA3EPG	253
3. PAoSNG	171
4. PAoIJM	95
5. PA3EXJ	73
6. PA3EXN	32
Totaal gewerkt	261

CW-landen

1. PA3ERC	100 pnt
2. PAoSNG	93
3. PA3BBP	86
4. PA3DYT	79
5. PAoPAN	49
6. PA3EXI	33
7. PAoADT	31
8. PA3EIV	10
9. PA3EXN	4
Totaal gewerkt	156

Mixed Modes-prefixen

1. PA3DOB	740 pnt
2. PAoRHA	247
3. PA3EXN	113
4. PA3EXI	97
Totaal gewerkt	912

QRP-prefixen

1. PA3EXJ	304 pnt
2. PA3DCS	169
3. PAoADT	168
4. PA3CMD	8
Totaal gewerkt	492

6 meter-prefixen

1. PA3EUI	69 pnt
2. PE1LCH	31
3. PE1BNK	27
4. PAoRDY	25
5. PA3ECU	24
6. PE1JDX	5
7. PA3AKM	4
Totaal gewerkt	91

2 meter-prefixen

1. PE1LCH	79 pnt
2. PA3EQS	61
3. PE1JDX	48
4. PA3AKM	9
Totaal gewerkt	112

UHF/SHF-prefixen

1. PA3EQS	11 pnt
2. PE1JDX	6
Totaal gewerkt	14

2 meter FM-prefixen

1. PDoHFD	48 pnt
2. PDoOIG	30
3. PDoPMI	20

LUISTERAMATEURS

Phone-landen

1. NL-9734	266 pnt
2. ONL-383	254
3. ONL-2169	220
4. PA-1555	208
5. NL-10700	192
6. NL-6828	186
7. PA-8738	168
8. PA-9264	160
9. PA-2164	123
10. PA-3342	115
11. NL-10594	91
12. PA-8766	62
13. PA-9304	25
14. NL-8898	17
15. NL-5184	16
Totaal gehoord	271

CW-landen

1. PA-1555	152 pnt
2. PA-9264	65
Totaal gehoord	155

Mixed Modes-prefixen

1. NL-6828	1010 pnt
2. PA-9264	760
3. PA-2164	541
4. PA-3342	302
5. NL-7480	254
6. ONL-6945	222
7. PA-8766	189
8. PA-9219	99
9. PA-9304	67
10. NL-8898	28
11. NL-5184	16
Totaal gehoord	1238

6 meter-prefixen

1. NL-213	100 pnt
2. NL-7480	31
3. NL-5184	23
Totaal gehoord	138

2 meter-prefixen

1. NL-6828	104 pnt
2. NL-5184	87
3. NL-7480	86
Totaal gehoord	132

UHF/SHF-prefixen

1. NL-213	51 pnt
2. NL-5184	44
Totaal gehoord	78

I.v.m. ruimtegebrek deze keer alleen een paar opmerkingen bij de logs:

PAoADT: UQ/YL al in januari gewerkt.

PA-8738: VP2V al in maart gehoord.

PA-2164: VK9TR is inderdaad Willis Eiland, NA4 in januari en N0 al in maart gehoord.

De logs over deze maand s.v.p. uiterlijk 5 juni versturen.

73, JanJaap PA3CWL



We noemen een elektronische schakeling van een mede-amateur belachelijk, als we zelf niet begrijpen waarom het zo flitsend werkt.

JUTBERG 1990

HET 27e VRZA AMATEUR RADIO-KAMP

Beste leden van de VRZA,

Een plezier en genoeg is voor mij, om het „voorwoord“ te mogen schrijven voor dat, wat wij een keer per jaar groots plegen te doen, namelijk naar buiten te treden als vereniging met het JUTBERG gebeuren. Wanneer het zover is dat de „slagboom“ open is gedaan en een ieder een plekje gevonden heeft waar hij of zij graag wil zijn, dan begint het echte gebeuren!!!

Zeker is, dat een grotere groep mensen in onze vereniging zich dan al behoorlijk druk gemaakt heeft om alles zo te laten reilen en zeilen dat een ieder die zich daar probeert te vermaken ook aan zijn c.q. haar trekken komt. Mijn dank gaat bij voorbaat naar deze mensen, die weer het feit hebben doen ontstaan, dat JUTBERG 1990, misschien als de weergoden ons goed gezind zijn, een topper gaat worden.

Aan de vele activiteiten zal het niet liggen! Als u nu goede zin en humor meebrengt, dan zorgt de VRZA voor de rest!!!

Bij de scouting groepen zou men zeggen „goed kamp“!!!, mag ik u allen dat ook toewensen??? Graag tot ziens op de „JUTBERG“!!!

Heinz Frischalowski PA3CPX, voorzitter VRZA



WAAR ZIT WIE?

CALL	BUNG./KAMP.PL.	CALL	BUNG./KAMP.PL.	CALL	BUNG./KAMP.PL.
PA-1030	Reebok	PAoWPJ	Malrove	PDnOQG	De Sprengen
PA-3688	Vliegden	PAoWX	Vliegden	PDnXT	Vliegend Hert
PA-8698	Eekhoorn	PAoXYL	Vliegend Hert	PDnOEA	Phyrhulla
PA-9009	Phyrhulla	PAoZE	Hagedis	PE1AEQ	Bosrank
PAoAWN	Aardaker	PA2PBT	Boomklever	PE1AFN	Caravan 102
PAoBEA	Vliegend Hert	PA3ANI	Tapiola	PE1AOM	Wintergroen
PAoBMC	Damhert (car)	PA3ARL	Tent	PE1AYJ	Kampeerplaats 2
PAoBRV	Goudhaantje	PA3BJQ	Caravan	PE1BBV	Smelleken
PAoCWR	Bevernel	PA3BNS	Aardaker	PE1EYV	Kampeerpl. 33/34
PAoCWS	Reebok	PA3BWK	Issala	PE1GTE	Brunella
PAoJJW	Bevernel	PA3CHK	Caravan	PE1JCW	Marobel
PAoJVP	Camper	PA3CIR	Fluwijn	PE1JFR	Hagedis
PAoLOK	Gentiaan	PA3CPX	Sperwer	PE1JKC	Boomklever
PAoMEY	Ruigenhoek	PA3DKN	Caravan 79	PE1JZQ	Boomklever
PAoMJA	Caravan 64	PA3DNW	Caravan 117	PE1LOB	Hagedis
PAoMW	Wintergroen	PA3DUY	Phyrhulla	PE1MFU	Fluwijn
PAoPRT	Caravan 117	PA3DZI	Phyrhulla	PE1MHD	Camper
PAoSIR	Wintergroen	PA3EUE	Phyrhulla (car)	PE1MMV	Caravan
PAoTMU	Smelleken	PA3FCS	Vossehol	PE1MOI	Caravanplaats 37
PAoTNT	Smelleken	PA6JUT	Damhert	PE1MQI	Hagedis
PAoVDZ	Eekhoorn	PBoAJK	Kampeerpl. 33/34	PE1MVH	Phyrhulla
PAoVRC	Damhert (car)	PDnDKV	Tapiola	PE1MZQ	Hagedis
PAoVYL	Fluwijn (car)	PDnLHE	Koperwiek	PE1NEF	Kampeerplaats 2
PAoWIL	Geelvink	PDnMSX	Caravan 79		



PROGRAMMA JUTBERG '90

18 mei t/m 27 mei 1990

Door onvoorziene omstandigheden kan het programma gewijzigd worden.

VRIJDAG 18 MEI: aankomst en inrichten.

ZA

19

MEI

- 14.00 uur Pieper in de lucht om de nieuwe peildozen te kunnen testen en uitproberen.
- 14.00 uur Opening van de **expositie „Nostalgie“** in de kantine, verzorgd door PAoVYL en PAoAOB.
- 16.00 uur De ATV-zender komt in de lucht voor het afregelen van de converters en TV's in de huisjes.
- 18.00 uur **Opening** van de kampweek door onze nieuwe voorzitter op de kampradio en geluid ATV.
- 20.00 uur **Piepers zoeken** op het terrein. Wie vindt de meeste piepers in de kortste tijd?
- 22.30 uur ATV-uitzending met de herhaling van de opening en beelden van de opbouw.

ZO

20

MEI



- 07.30 uur **Dauwtrapjacht.** Cees heeft weer zijn best gedaan om er wat bijzonders van te maken. Inschrijven is niet nodig en het ontbijt is bij de vos. Het is een hele ervaring zo vroeg te ontbijten in het bos bij de vogels.
- 14.00 uur **Foto-puzzeltocht.** Op veler verzoek weer eens een ouderwetse puzzeltocht met foto's en opdrachten. Deze is te rijden met fiets, bromfiets of auto.
- 17.00 uur Herhaling van de ATV van de vorige avond met aansluitend het geluid van de kampradio.
- 18.00 uur Kampradio met berichten en uitslagen.
- 19.00 uur **Damescafé.** In de kantine wacht de dames een verrassing aangeboden door KENWOOD.
- 20.00 uur Een **vertelling** met dia's en voorwerpen uit het dorpje Mhong, gelegen op een bergkam in Thailand. Deze vertelling wordt gehouden door Mevr. Süverkrupp uit Geleen. Dit is zo interessant dat ook de heren hierbij van harte welkom zijn.
- 22.30 uur ATV-uitzending van de activiteiten van deze dag en wat er nog meer komt.

MA

21

MEI

- 10.00 uur **„Waterjacht“.** Een vossejacht op 2 meter. Zullen we allemaal droog thuiskomen?
- 14.00 uur **Sterrenslag.** Vanmiddag gaan we er een sportieve middag van maken. Achter het zwembad staat een sterrenslagbaan, bekend van de TV en wij gaan, o.l.v. Hans Buter, daar gebruik van maken.
- 17.00 uur Herhaling ATV van gisteravond.
- 18.00 uur Kampradio met mededelingen en uitslagen.
- 20.00 uur **B. Dingerdisjacht.** Deze wordt georganiseerd door Kees PEIJCW.
- 22.30 uur ATV-uitzending met de beelden van de jacht en prijsuitreiking.

DI

22

MEI

- 10.00 uur **Exklusieve 80 meterjacht.** In ieder geval moet u een vos zoeken en een baken in kaart brengen. Dit als oefening voor de vossejachten op zaterdag om de titel van „Superpeiler“.
- 10.00 uur **Jeugd pieperjacht** op 2 meter. Jong geleerd is oud gedaan.
- 10.00 uur De kleuters gaan **knippen en plakken** met „Tante“ Gera.
- 13.15 uur **Vertrek excursie.** We gaan deze keer naar Burgers Bush in Arnhem waar we worden ontvangen door Anton van Hoof, directeur van het Dierenpark („Ja Natuurlijk“).



- 17.00 uur Herhaling ATV.
 18.00 uur Kampradio met nieuws en uitslagen.
 21.30 uur **Avondvertelling** in de zeven heuvelen voor de kleintjes.
 22.30 uur ATV-uitzending met het journaal en alles wat er nog meer komt.
 23.00 uur **Nachtjacht**. Goos PAoSIR gaat deze verzorgen. De totale afstand is niet groot, maar...!

WO
23
 MEI

- tot 12.00 uur **Markt** in Dieren. De markt is op het Calunaplein. Iedereen komt iedereen weer tegen.
 14.00 uur **Vossejacht 2 m.** Deze wordt georganiseerd door François PEIJFR en Maarten PEIMQI. Wat hebben ze nu weer verzonnen?
 17.00 uur Herhaling ATV.
 18.00 uur Kampradio.
 18.30 uur **Barbecue** op het terras onder de grote luifel. Ook als het regent, zit u droog. Tijdens de barbecue gaan we een paar spelletjes bingo spelen. Er zijn prachtige prijzen te winnen. Tijdens de bingo is KENWOOD aanwezig...!
 22.30 uur ATV-uitzending met journaal, weerbericht etc.

DO
24
 MEI

- 09.00 uur **Markt op De Jutberg**. In verband met een grote toeloop van standhouders is de markt meer dan 50% groter geworden. Ook is er weer de kofferbakverkoop vanuit de kofferbak van uw auto. Deze auto's staan op de Beukenlaan.
 17.00 uur Herhaling ATV. Lekker onderuit gezakt voor het eten kunt u nog zien wat u gisteren gemist heeft.
 18.00 uur Kampradio met mededelingen, uitslagen etc.
 20.00 uur **2 meter Haagse jacht**. Theo PE1AFN doet dat op zijn eigen manier.
 22.30 uur ATV-uitzending.

VR
25
 MEI

- 10.30 uur **„Overleven“**. Weer iets nieuws!!! We gaan vandaag de hele dag de bossen in. Het is een spel voor het hele gezin. Iedereen doet mee. Een 2 meter peildoos is noodzakelijk, ook een kompas en een stevig mes. Wat er allemaal onderweg moet gebeuren is voor iedereen een verrassing!!!
 17.00 uur Herhaling ATV met het programma van de vorige dag.
 18.00 uur Kampradio met berichten, uitslagen etc.
 20.00 uur **Handicapjacht** op het voetbalveld.
 22.30 uur Live uitzending van het **ATV-journaal** vanuit de kantine. Nu kunt u eens zien hoe een journaal tot stand komt.

ZA
26
 MEI

- 10.00 uur Start **vossejacht** op 80 meter met vos en bakenpeiling.
 14.00 uur Start **vossejacht** op 2 meter met vos en bakenpeiling. Heeft men beide jachten goed gedaan, dan vindt men gegarandeerd de 2 meter vos en wie het eerste is met de nodige punten mag zich de „Superpeiler“ noemen.
 17.00 uur Uitslag van de „Superpeiler“ en de prijsuitreiking.
 18.00 uur Laatste kampradio.
 20.00 uur **Voor de liefhebbers**: Wie wat wil organiseren mag dat doen.
 22.30 uur Laatste ATV-uitzending met o.a. een terugblik op de afgelopen week.



De volgende kampweek is van vrijdag 3 mei t/m zaterdag 11 mei 1991.
 Dan bestaat de VRZA 40 jaar en is de kampweek voor de 25e maal op De Jutberg.

Geen beter leven dan 'n tweede leven.

Op de Jutberg zult u oude gezichten onder een nieuwe naam aantreffen. Op stand 36 zal namelijk een uitgebreide collectie nieuwe en gebruikte radio(zend)-apparatuur zijn uitgesteld. Alle bekende merken, de nieuwste typen: en dat voor een zonnige prijs.

Zo treft u aan:

- *FM-portofoons: mono- en dualbanders*
- *all mode tranceivers voor 6m / 2m / 70cm*
- *mobiele FM-dualbanders: mono- en dualbanders (óók 70cm / 23cm)*
- *een ruime keuze uit mobiele antennes (ook zonder gat)*
- *het kleinste packet-modem*
- *terminals en computers voor packet-gebruik*
- *etcetera*

En al dit moois is te koop. Of het nu nieuw of gebruikt is, de prijs is concurrerend. En u kunt de apparatuur ter plaatse bekijken en testen. En voor nieuwe apparatuur geldt natuurlijk de bekende garantie.

U kunt niet wachten tot "de Jutberg"? U wilt meer informatie? Dan kunt u nu bellen naar onze telefoonbeantwoorder op **01726-17589**. Hierop vindt u alle informatie.

Tot ziens op de Jutberg.



second life radio®

Postbus 187, 2410 AD BODEGRAVEN, ☎ 01726-17589

Voor de thuisblijvers

Het adres van De Jutberg is:
Vakantiedorp „De Jutberg”,
Jutberg 78, 6957 DP Laag-Soeren.
Telefoon 08337-220.
Telefoon voor de nacht 08337-411.



Laat degene die belt duidelijk zeggen wie hij moet hebben en het telefoonnummer naar wie ze terug moeten bellen. Het is door de grote afstanden onmogelijk dat de gezochte aan de telefoon wordt geroepen. U wordt dan door de gezochte vanaf De Jutberg weer teruggebeld.

Bezoekers

Bezoekers zijn te allen tijde welkom op De Jutberg. Zij betalen geen entreegeld, maar laten zij hun auto zo neer zetten, dat de wegen en paden niet geblokkeerd worden i.v.m. ambulance, politie, Jutbergverkeer etc. Uw medekampbewoners moeten er ook nog in en uit kunnen.



Vossejachten

Wilt u aan een vossejacht meedoen, dan is de inschrijftijd ca 15 minuten van te voren. De start is op het tijdstip zoals in het programma staat aangegeven.

Het inschrijven, starten en afmelden is altijd in of bij de kantine, tenzij anders aangegeven.

AFMELDEN VERPLICHT!!!

Het is niet denkbeeldig dat u verdwaalt in de bossen. Bent u weggegaan zonder u af te melden, dan komt een grote zoekactie op gang, terwijl u rustig naar huis rijdt!!!

Verantwoording

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

Inpraatstation

In principe is er geen inpraatstation. De werkfrequentie op De Jutberg is 145,550 MHz. Wilt u ingepriat worden en u hoort iemand van De Jutberg, roep hem dan aan en hij zal u verder helpen.

Tijdens het „damescafé” zal KENWOOD de dames een verrassing aanbieden. Na het „damescafé” komt mevr. Y. Süverkropp uit Geleen. Zij vertelt over een dorpje Mhong, gelegen in Thailand, en luistert dit op met dia's en voorwerpen uit dat gebied. Dit belooft een zeer interessante avond te worden. De heren mogen daar ook bij aanwezig zijn.

Voor de laatste zaterdagavond staat gepland „voor de liefhebbers”, d.w.z. iedereen die wil, mag wat organiseren. Men moet zich wel houden aan de afspraken die wij met diverse instanties hebben. De organisatie kan u hierover inlichten.

Radiomarkt

Wij hebben dit jaar de beschikking over een groot parkeerterrein bij de manege. U kunt daar nu gemakkelijk uw auto kwijt. Als bezoeker op Hemelvaartsdag hoeft u geen parkeergeld te betalen, maar wij verzoeken u dan wel zich aan de aanwijzingen en verkeersregels te houden en niet het Jutberg-terrein op te rijden. Deelnemers aan de kofferbakverkoop moeten wel de ingang naar De Jutberg nemen. Daar wordt men, na betaling, verder verwezen.

„Superpeiler”

Houdt u van vossejachten in al zijn glorie?? Op zaterdag 26 mei wordt weer gestreden om de „Superpeiler”. Het is een combinatie van 80 en 2 meter peilen en bakenpeiling. De combinatie van die 2 peilingen geeft dan de plaats aan waar de „Supervos” zit.

Dit jaar is er op vrijdagavond geen feestavond. We willen eens wat anders. Om 20.00 uur is er een handicapjacht op het voetbalveld. Daarna kunt u rustig in de kantine kijken hoe de voorbereidingen getroffen worden voor de ATV-journaaluitzending. We hebben ons gerealiseerd dat ook degenen die vanaf woensdag komen een volledig programma moeten hebben. Daarom is de bingo op vrijdagmiddag (wanneer het altijd mooi weer is) verschoven naar woensdagavond tijdens de barbecue. Nu is op vrijdag de gehele dag het spel „Overleven”.

Het bestuur van de VRZA is zeer erkentelijk voor de door vele bedrijven en firma's verleende ondersteuning, de beschikbaar gestelde mooie prijzen en de medewerking van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat. Zij dankt de directie en medewerkers van De Jutberg voor de hulp en medewerking om dit Radiokamp op haar terrein wederom mogelijk te maken.

Het organiserend comité bestaat uit:

PAoBEA, PAoBMC, PAoMJA, PAoMW, PAoTNT, PAoVRC, PA3EUE, PE1AFN, PE1JFR.



HANDELAREN OP DE MARKT

NAAM	PLAATS	STAND NR.
J.A.M. Aldenhoven	Oss	35
J.H. Balthes	Goor	7
Fa. Bredeborg	Culemborg	49
C. Broeken	Teteringen	38
M. Caarels	Enschede	21, 22
C.P. de Groot	Venlo	32
Fa. Der Weduwe Electro	Hulst	9, 11
J.Th.A. Derksen	Arnhem	19
R.P. de Ruiter	Apeldoorn	12
J. de Vries	Enschede	22, 24, 26, 28
Fa. Elec Shop	Den Helder	14, 16
T. Glotze	Rijswijk	37
H. Groenhuijzen	Apeldoorn	33
Barend Hendriksen	Zutphen	39, 59
C. Jolmers	Leeuwarden	1, 3, 5
Comm. Jutberg	Hilversum	27
L. Kool	Apeldoorn	25
Th. van Kranen	's-Gravenhage	44
F. Marks	Kootwijkerbroek	10

NAAM	PLAATS	STAND NR.
J.J. v.d. Mey	Leidschendam	42
J. Moolhuizen	Amsterdam	2
A.P. van Osch	Epe	36
Fa. Ropex	Zoetermeer	30
R. Schmit-Jongbloed	Amsterdam	34
J.H.T. Seijkens	Breda	48
C. Smulders	Utrecht	45
J.H. Stevelink	Hengelo	13, 15
R. Tasche	Den Helder	50
VRZA Apeldoorn	Apeldoorn	29, 31
H.W. Veldkamp	Deventer	17
Fa. Vervoort	Veghel	6, 8
Visboer		47
C. v.d. Beek	Apeldoorn	40
P. van Strien	Leidschendam	18, 20
H. van Wolferen	Nijmegen	41, 43
C. Wilshaus	Uitgeest	46
W.D. Zitman	Purmerend	4



SFEERVOLLE HERDENKINGS- PLECHTIGHEID OP KOOTWIJK

Op 4 mei verzamelden zich ca. 100 zendamateurs en andere belangstellenden op de parkeerplaats bij de poort van Radio Kootwijk. Niet alleen vanuit de omgeving, maar uit het hele land was men gekomen, teneinde op gepaste wijze de in de oorlog omgekomen zendamateurs te herdenken.

Delegaties van de landelijke besturen van VERON en VRZA, alsmede de HDTP, gaven acte de presence. Nadat men met elkaar naar het hoofdgebouw was gegaan, alwaar de kranslegging zou plaatsvinden, sprak Flip Huis PAoAD de aanwezigen toe. Hij memoreerde de inval van de Duitsers, het vorderen en inbeslag nemen van zendapparatuur, het weigeren om aan dit gebod te voldoen, het onderhouden van verbindingen met Engeland met gevaar voor eigen leven, omdat de peilwagens van de Duitsers door de straten reden en alert waren op ieder signaal. Ook herinnerde hij ons aan hen, die zendamateurs en hun apparatuur en antennes geherbergd hadden, dat het ook met hen daardoor vaak erg slecht was afgelopen. Hen wachtte zonder meer het concentratiekamp en velen van hen zijn daaruit niet teruggekeerd.

Hij merkte op, dat hij het positief vond, dat ook veel kinderen en jongeren die de oorlog niet hadden meegemaakt hun weg naar

Kootwijk en andere herdenkingsbijeenkomsten vonden. Hij trok de parallel door van de tirannie van de Duitsers, naar het Oostblok, dat zich het laatste jaar van alle kanten bevrijdde van de kommunistische diktatuur.

Na zijn toespraak legden de heer en mevrouw Feitsma — zelf slachtoffers die de Duitse terreur weliswaar hadden overleefd, maar bij wie de oorlog duidelijke sporen had achtergelaten — een krans ter nagedachtenis aan de gevallen zendamateurs. Nadat een hoornblazer The last Post had geblazen namen wij met elkaar twee minuten stilte in acht. Op zo'n moment lijkt de wereld even op te houden met draaien. Alleen de vogels zongen onbekommerd hun cantate cantabile, als voorbereiding op het feest van bevrijdingsdag. En je weet het weer: dit soort plechtigheden mogen niet onder het mom 'het is al zolang geleden' worden afgeschaft. Het is nodig om met elkaar even stil te staan, even stil te zijn in onze jachtige wereld van nu.

Opdat zij niet vergeten worden...

opdat het niet vergeten wordt.

Omdat mensen elkaar zo iets nooit meer aan mogen doen.

Ada Lammers 9A3DNW

Radio Communication Center

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

NIUW

TOP-RECEIVER

JRC
top-transceiver

JST-135D
met ontvangstgedeelte van een verder ontwikkelde NDR-525.

Vele accessoires leverbaar.

JRC NRD-525 incl. 200 kanaals geheugen, freq. ber. 10 kHz - 34 MHz. Vele accessoires leverbaar. **f 3998,-**

Kenwood TH 75 E

Dual Bander
Dual Display 2 m/70

f 1399,-

Kenwood TM 721 Dual Bander/Dual Display, 2m/70
Yaesu FT 470 Dual Bander/
Dual Display 2m/70
Yaesu FT 411 2m
Icom 32-E Dual Bander

f 1999,-
f 1398,-
f 899,-
f 1298,-

Yaesu FT 4700 RH

Dual Bander
Dual Display 2 m/70

f 2298,-

NIUW!

ICOM IC R 9000
communication receiver
Freq. bereik 100 kHz - 2000 MHz.
Multi-Functional CRT Display
spectrum scope for visual signal confirmation.
All mode capability.
wide variety of tuning steps.
Icom's exclusive DDS system.
NU OP VOORRAAD f 12750,-

Icom R-7000 VHF-UHF,
receiver freq. 25-2000 MHz **f 3695,-**
Icom R 71 E H.F. receiver freq. bereik
100 kHz-30 MHz-32 mem. **f 3145,-**

STANDARD
scanner van Standard:
AX 700 E NEW NEW
Freq. 50 tot 905 MHz, AM,
FM met up/down toets,
100 geheugens. **Spectrum monitor** waar binnen 1 MHz,
alle stations gezien kunnen worden **f 1998,-**

ICOM

IC-2400 Dual Bander
144/430 MHz 45/35 Watt
transceiver **f 2098,-**
IC-2500 Dual Bander
430/1200 MHz 35/10 Watt
transceiver **f 2298,-**

KENWOOD

TS 680 S **f 2999,-**
HF transceiver met general coverage ontv. 500 kHz-30 MHz en 45 MHz tot 59 MHz, mem. 31 + Split memory channels.

POLITIE SCANNERS
ruim 40 modellen, o.a.:
MVT 5000 Computer Pocketscanner, MVT 6000
freq. bereik 25-550 MHz,
800-1300 MHz, v.a.
100 geheugens, **f 399,-**
10 search banken.

Tono 7070 multidecoder Bel voor prijs: Wavcom W 410 multidecoder / 3498,- ook e.t. met update; POCOM AFR 800 MK 2 met dual line uitlezing TOR, Telex en CW / 2998,-; POCOM automaat type 1000-2000-2010-8000 v.a. / 1195,-; Telereader Fax decoder / 1495,-; NTC 029 TOR-Telex CW decoder / 998,-; Interface TPI 056 / 598,-; Slowfax FAX S.S.T.V. decoder v.a. / 1998,-; S.S.T.V. decoder / 698,-; Weersatelliet-ontvanger / 895,-; POCOM PRM 1200 packet radio decoder / 975,-; POCOM IF 10 universele printer interface / 598,-; Wraase FX 666 Fax decoder / 2895,-; Fax-1 N-Decoder / 1395,-; PK 232 decoder / 1198,- nieuwste versie; Vele boekwerken over TOR, Telex en CW. Nieuw: weerstations + satellietreceivers, PK 88 / 495,-; VHF decoder voor PC (o.a. IBM, Meteo Sat. etc.) / 525,-.

ASTRA SATELLITE

V.A. **f 899,-**
Losse satelliet receivers
Losse satelliet schotels
Ø 75, 90, 120 t/m 240.
Losse down converters
(l.n.b.) t/m n.f. 1-0 db.
Schotelstele units.
Vele losse componenten.
Groot assortiment
satelliet receivers +
schotels

Radio Communication Center

Radio comm. apparatuur
Politescanners
Luchtvaartapparatuur
burger met apparatuur
Groot antenne ass. ook
voor huiskamer. T.V.
camping-amateurs en
mobilielasscanners
seinsleutel assortiment

UW SPECIAALZAAK VOOR

27MC CB + porto's
Ass.
Hobby electronica
Beveiligingsapp.
Dumpstore
Radio ontvangers
Disco apparatuur
Antenne Rotoren

Autoradio's + speakers
Amateurzenders
Telex-Tor C.W. app.
Telefoon artikelen
Radio-boekenshop
Voed. 300 ma 1 m 40 amp
Satelliet receivers
Scannerkristallen voor
heel Nederland enz.

SEINSLEUTELS

JUNKER - JRC - E.T.M.
BENCHER - STAR - KATSUMI
HI-MOUND - SIEMENS
SWEDISH KEY ENZ

Zendbuizen
Heathkit apparatuur
WRTH handboek '90
ARRL handboek '90

KENWOOD R 5000
receiver 30 kHz-MHz (SSB, CW,
AM, FM, FSK) **f 2798,-**
B.V. Option. VC-20 VHF Converter
108-174 MHz VS-1 Voice
synthesizer unit + ass. filters

Amsterdamsestraatweg 561-563. Utrecht. 030-433835.

Openingstijden: 's Maandags 13.00-18.00 uur, dinsdag tot en met vrijdag 10.00 tot 12.30 en van 13.30 tot 18.00 uur, zaterdag van 10.00-16.00 uur. Ruime parkeringgelegenheden.

CUE DEE DEALER MIDDEN NEDERLAND

Televs. antenne:
dealer van
KATHREIN
TELEVES
JAY BEAM
TONNA
FRITZEL
DRESSLER
COSH CRAFT
COMET (JAPAN)
BUTTERNUT
LOG PER ant.
P.A.N. int.
ISOPOLK

JAYBEAM 2 METRE
Ø 2M 6 element quad vlg.
ook 8 element uitvoering

ANTENNAS
Ø 2M 4 element
boomlangte 1,5 meter
versterking > 10 db

WIDEBAND ANTENNA

ICOM AH-7000
Frequency coverage
Receive: 25 to 1300 MHz
Transmit: 50-144-430-1200 MHz
bands

Allelei soorten ijzerwerk
in voorraad, tevens schuifmasten
tot 15 m op voorraad

ARA 30

Aktiv Antenne
0,1-40 MHz
verst. 10 dB
lengte: 145 cm

ARA 900

50-900 MHz
verst. p.m. 15 dB
lengte: 45 cm



PAN PROF. RECEIVER

Freq. 150 kHz-520 MHz
doorlopend 20 geheugens
AM FM-N FM-W SSB CW

Vele portable
wereldontvangers
op voorraad
v.a. **f 89,-**

* NIEUW * NIEUW *

S.E.M. te gebruiken voor
receive en transceive
4 knops QRM eliminator,
werkend tussen 1,5 en
30 MHz.

Diverse log. periodic antennes
met groot frequentie-bereik
v.a. **f 249,-**

KENWOOD RZ I

Nieuw Wide band receiver
Frequentiebereik 500 kHz-905 MHz
100 Memores full scanned **f 1498,-**

NEW KENWOOD TS 950 S HF TRANSCEIVER

ICOM IC 725 HF ALL BAND TRANSCEIVER
160, 80, 40, 30, 17, 15, 12, 10 meter amateur-bandtransceiver. Receive: 30 kHz - 33 MHz
continu **f 2559,-** **NEW, NEW**

KENWOOD ICOM YAESU STANDARD

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

NIEUW VAN SONY: SONY CRF-350-V21

Receiver
Frequentie: 9 kHz-30 M Hz, 76 MHz-108 MHz, 137, 62 MHz + vele accessoires 350 geheugens. Mode AM, USB, LSB, AM-synch, NBFM, Fax (SK), RTTY, SAT. Frequentie stabiliteit beter dan 10 Hz/uur. Afstemming: stappen van 10 Hz, 1 kHz, 25 kHz, zoekloop met 1, 3, 5, 9, 10, 12,5, 25, 50 kHz incl. RS 232 modum. Met ingebouwde FAX decoder + grafische printer.

MAOLITE

USA topsynchroscopers in vele modellen
Olympus kleine communicatie-recorders
spraakgestuurd in vele modellen

Super antenneversterker LNA 3000
Super actieve antenne DX-1
ATA actieve taleantennes
Wilson 1000 10-11 m. MOB.



SATELLITE, ANTENNE-ASSORTIMENT - ROTOREN - IJZERWAREN - METAALDETECTOREN



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

- 9X5NH Rwanda geh. 14295 SSB $\pm$ 21.40.
QSL via DJ6EA.
- 9V1YC Singapore geh. 21015 CW $\pm$ 16.15.
- 9Q5XX Zaire geh. 28485 SSB $\pm$ 13.15. QSL via KC4NC.
- 9N Nepal 9N5CW + 9N5DX. DX-peditie door o.a. SP9JLD vanaf 10 mei voor de duur van 3 weken op 10 t/m 160 meter met CW, SSB, RTTY.
- 9M8FH Oost-Maleisië geh. 14240 SSB $\pm$ 16.15. 9M8MG geh. 14235 SSB $\pm$ 16.15. 9M8MKS hier gew. 28455 SSB $\pm$ 15.30. QSL via 9M2FH.
- 9L1US Sierra-Leone geh. op 28470 SSB $\pm$ 12.45 en 14002 CW $\pm$ 20.00. QSL WA8JOC.
- 7O Rep. Yemen DX-peditie door o.a. 9K2CS gepland vanaf $\pm$ 18 mei.
- 7Q7LA Malawi geh. 28005 CW $\pm$ 10.15 en 21011 CW $\pm$ 17.00. QSL Box 59, Mangochi, Malawi.
- 7P8CL Lesotho door SM5KDM voor de duur van 1½ jaar.
- 5W1KY W. Samoa geh. 7001 CW $\pm$ 05.15 en 14005 CW $\pm$ 09.45.
- 5U7NU Niger geh. 28520 SSB $\pm$ 15.30. QSL via F6FNU.
- 4U1UN HQ. U.N. New York geh. 14160 SSB $\pm$ 21.45; 14030 CW $\pm$ 22.00 en 14200 SSB $\pm$ 23.00. QSL via NA2K.
- 4K2OIL Fr. Josefland geh. op 18074 CW $\pm$ 20.45. 4K2PGO op 14195 SSB $\pm$ 20.30. 4K2BDU hier gew. 14275 SSB $\pm$ 20.45 en geh. 14005 CW $\pm$ 16.15. QSL via UA9MA.
- 3W3RR Vietnam geh. 21212 SSB $\pm$ 15.15 en 28498 SSB $\pm$ 09.45.
- 3D2X Rutoma gepland in mei door VK2BCH alleen SSB en in hoofdzaak op 21 MHz.
- 3D2AG Fiji eil. geh. in DX-net van DK9KE op 21157 SSB $\pm$ 11.00. 3D2DR op 21255 SSB $\pm$ 10.45.
- 3DAoBK Swaziland geh. op 28470 SSB $\pm$ 15.00. QSL via Box 122, Eveni.
- 3B9FR Rodriguez eil. geh. 21295 SSB $\pm$ 16.30 en 28485 SSB $\pm$ 12.00. QSL via Box 31, Rodriguez.
- 3B8CF Mauritius geh. 18081 CW $\pm$ 15.00 en 24899 CW $\pm$ 14.15. 3B8FK geh. 28022 CW $\pm$ 09.30. 3B8FQ op 28490 SSB $\pm$ 14.15 en 3B8FU op 14198 SSB $\pm$ 16.30.
- 3C1EA Equat. Guinea geh. op 18078 CW $\pm$ 16.00 en 21254 SSB $\pm$ 12.15.

- LSoXV QSL via EA4CJA.
Spratly eil. hier geh. op 28005 CW $\pm$ 11.00.
- LAoKM Smom wat QRV van 28 april - 1 mei. QSL via 1oIJ.
- ZS8MI Marion eil. ZS5AEN is sedert 1 mei de nieuwe operator en blijft 1 jaar.
- ZL7TZ Chatham eil. is dikwijls QRV in DX-net van VK9NS op 14222 SSB.
- ZS9A Walvisbay geh. 28610 SSB $\pm$ 15.20 en 21018 CW $\pm$ 15.30.
- ZK2RW Niue eil. geh. op 28495 SSB $\pm$ 08.45 en 21157 SSB $\pm$ 10.30. ZK2KK geh. 28560 SSB $\pm$ 10.40; 21240 SSB $\pm$ 09.45 en 14004 CW $\pm$ 09.00. QSL via SM7PKK.
- ZK1TB So. Cook eil. geh. op 14003 CW $\pm$ 07.45 en 14012 CW $\pm$ 08.00. QSL via W7TB.
- ZD8KM Ascension eil. geh. op 14027 CW $\pm$ 21.45. ZD8HH geh. op 21258 SSB $\pm$ 08.00.
- ZD7VC St. Helena geh. 28507 SSB $\pm$ 16.30. ZD7CW geh. op 24965 CW $\pm$ 09.30.
- YJ8NRL Vanuatu gew. door PA3EPN op 28527 SSB $\pm$ 11.15.
- YI1BGD Irak geh. 21225 SSB $\pm$ 16.30; 28586 SSB $\pm$ 13.00 en ook 28520 SSB $\pm$ 16.30.
- YK1AA Syria geh. 21155 SSB $\pm$ 15.00.
- 3D2AM Conway-Reef DX-peditie door o.a. ZL1AMO, OH2BH, N7BG, SM7PKK en JG2BRI gepland vanaf 17 mei voor de duur van 7 of 8 dagen.
- XU8DX Kampuchea geh. 28540 SSB $\pm$ 08.00 en 21235 SSB $\pm$ 16.00. QSL via F2YS/W2.
- XW8KPL Laos geh. 21255 SSB $\pm$ 14.15.
- XX9JN Macao geh. 21274 SSB $\pm$ 14.30 en 28515 SSB $\pm$ 10.00. QSL via KU9C.
- XX9TDM geh. 14001 CW $\pm$ 17.30.
- XT2BX Burkino Fasso geh. op 21157 SSB $\pm$ 10.30 en 14.30.
- VP8BXK So. Orkney dikwijls 21280/21300 SSB vanaf 18.00.
- VK9TR Willis eil. geh. 21200 SSB $\pm$ 06.30 en ook dikwijls op 14222 SSB in de morgenuren. De operator blijft tot november 1990.
- VK9 Cocos Keeling DX-peditie door W5EW en WC5N gepland vanaf $\pm$ 15 mei.
- VP8CDR Falklands geh. 28470 SSB $\pm$ 15.30 en 28290 SSB $\pm$ 13.30. QSL via Box 260, Port Stanley. VP8BFM op 28025 CW $\pm$ 16.00.

VK9LE Lord Howe geh.
14195 SSB $\pm$ 17.45
en 14010 CW $\pm$
20.00. QSL via
VK3OT.
V51P Namibië geh. 28540
SSB $\pm$ 18.00.
V51HL geh. 28520
SSB $\pm$ 15.30. QSL
via W3HNK.

DX-LOG

14 MHz CW

UF7QWW	14.50	14007
YB5QZ	15.20	14025
VK4SS	19.43	14005
ZM2GH	19.45	14003

21.30-24.00 GMT

HL9EP	14005
(QSL via KoVZR)	
JJ1TBB	14012
KD9CK	14008
NJ5X	14005
NR5T	14010
OY3QN	14025
RH8BQ	14003
WL7O	14007
WS4F	14005
XM1DH	14015
(QSL via VE1DH)	
XQ1CJZ	14008

7 MHz CW

23.30-24.00 GMT

FM5WD	7012
(QSL via W3HNK)	
GU5LP	7005
(QSL via G5LP)	
RI8BP	7020
VO1SA	7005
3ZoE	7010
(QSL via SP5PWK)	
4U5ITU	7001
(QSL via DK7UY)	

14 MHz SSB

12.30-14.30 GMT

SJ9WL	14270
(QSL via SMoHUK)	
T77M	14245
TK5HC	14115
TK5FF	14195
UM8NU	14170
OD5NK	17.30 14216

21.00-23.00 GMT

EL7X	14198
TA5L	14225
WK4F	14205
8P6QA	14205
9K2KS	14160
9M2CW	14135

21 MHz SSB

AM500A	21250
(QSL via EA5BCX)	
YC9XWV	16.10
	21210
UI9BWS	12.47 21270

73 es gd DX Geert

QSL-MANAGERS

EM1AA	via UZ1AWV
EM2C	via RC2AZ
EM3AYV	via UZ3YWH
EM5BNW	via UB4NWA
EM5BXV	via UB4XWA
EM6AAK	via RW6AA
EM7BKR	via UB5KW
EM7BRN	via UB4RWW
EM9BWL	via UB4JWA
EMoCWN	via UC1WWR
EN1AA	via UZ1AWA
EN1AM	via UA1ZX
EN4AA	via UZ4AWB
EN8TJ	via UT4JWB
EN9BJ	via UB4JWP
EO1AOA	via UZ1OWA
EO1AQW	via UZ1QWW
EO1AZM	via UA1ZZ
EO2CSM	via UC1SWA
EO3ADS	via UZ3DXH
EO3AVK	via UZ3VXV
EO3AQW	via UZ3QYN
EO4APK	via RZ4PWB
EO5BGH	via UB4GLB
EO5BLH	via UB4LWB
EO6AAS	via UZ6AZR
EO6AHS	via UZ6HWA
EO9ACI	via UZ9CYA
EO9AMO	via UA9NN
EO9AAM	via UA9AQN
EO9ACQ	via UA9QCQ
EOoAAK	via UZoAWB
EOoBK	via UB5KF

ER2Q	via UQ1GWW
ER3W	via UA3ACF
ERoG	via UG7GWA
EU5O	via UO5ON
EOoCCB	via UC1CWB
EUoYL	via UC2ABC
EV1AN	via UA1NEJ
EV4AU	via UA4UBC
EV4AW	via UA4WE
EV9AW	via RW9WA
EV9AX	via UZ9XWV
EVooAO	via UAooA
EW8A	via UC2AHZ
EZ1AN	via UA1NEJ
EKoDAP/4K4	via UZ3DAP
ES4XB	via UR2RND
ES6DO	via UR2RDO
ES7RE	via UR2RE
EX1A	via UA1BZ
EL2CX	via N2AU
EX9B	via UA9AM
ES1QD	via UR2QD
FT5XH	via F6GYV
EI2VNO	via NN5O
EI4VJS	via K6ZXS
N5GMQ/DU1	via DF9RB
JD1/JA7OWD	via JH1AJT
RD8/UZ3QWX	via LZ1KVZ
SO7BWT	via OK2BWT
SQoDxC	via SP9JPA
JA2EZD/J8	via JA2MNB
DK6AS/J4	via DJ8MT
RAoAD/JT	via RA9YD
IC2A	via I1RBJ
TI1W	via TI2KD
HZ1AB	via K8PYD
IY4FGM	via I4IKW
TP2CE	via F6FQK
N2IOE/J3	via DK7UY
UC7W	via UC2WO
UC5A/UA6ECS	via UC2AHZ
VP2EE	via KA3DBN
XT2BG	via DL1HH
FK8GJ	via F6CXJ
FO5BI/P	via F6HSI

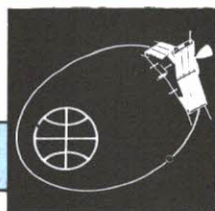
WINNAARS KERSTPUZZEL

5 winnaars met een boekenbon à f 25,—:

PAoBX :	M. Lether (Eelde)
PA3AKM:	H. ten Veen (Steenwijk)
PA2MCN:	J. Jeronimus (Heerlen)
PAoCJS :	C. Schra (Annerveenschekanaal)
PDoJJA :	A. Mayers-Oprins (Terheyden)

De winnaars krijgen van de redactie allemaal een boekenbon opgestuurd. Het heeft langer geduurd dan was voorzien, voordat de redactie kon vergaderen, vandaar deze late prijsuitreiking.

Alle inzenders hartelijk dank en graag tot de volgende puzzel.



amateursatellieten

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

Oscar 20

Regelmatig meldt de telemetrie dat tamelijk weinig energie wordt bijgeladen. Verondersteld wordt dat de onderkant van de satelliet slechts belicht wordt. In die gevallen wordt parallel werken van zowel JA en JD transponders moeilijk zodat dan JA wordt afgeschakeld.

Als JD namelijk zou worden afgezet bete-

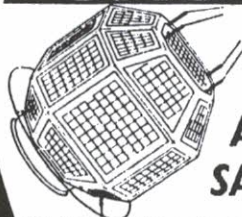
kent dit het wissen van de gehele 'brievenbus' data, benevens het JD programma. Vandaar dat JA eerst afgaat. Tot nu is de UVC, Under Volt Control, nog maar enkele malen geactiveerd gedurende parallel gebruik.

Het gemiddeld vermogen van de JAS-1b is aanmerkelijk hoger dan z'n voorganger de Oscar 12 (Jas). Niettemin moet de belichting wel juist zijn om het betere type accupakket voldoende op peil te houden.

Station PAoAND, Eelde

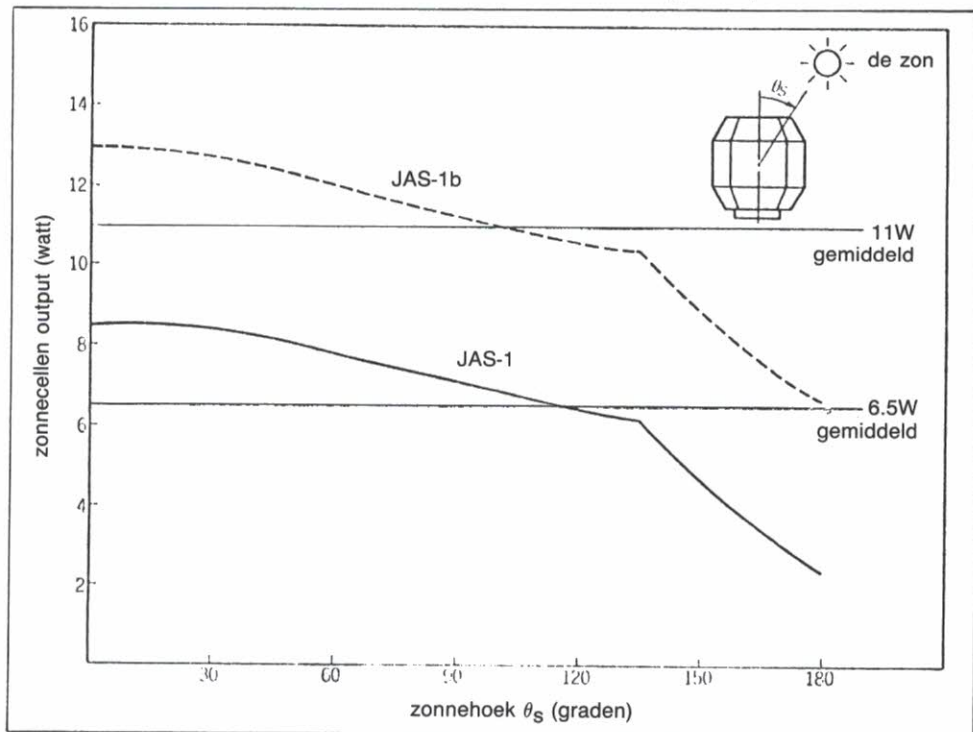
Van Adrie ontving ik deze week het nieuws dat hij weer QRV is via Sat. Zijn station ICOM 251 met pre-amp in de mast en zo'n 40 watt output. Antenne een 7 el. Flexayagi. Verder een ICOM 451 eveneens met pre-amp in de mast gemonteerd. Antennes zijn 2 maal 12 el. Flexayagi's, waaraan de Set ook zo'n 40 watt levert. De antennes zijn allemaal horizontaal opgesteld, we hebben derhalve

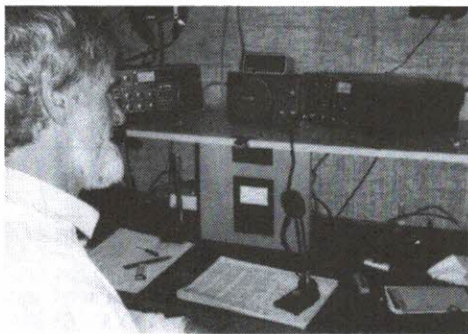
JAS-1b



**JAPAN
AMATEUR
SATELLITE-1**

THE JAPAN AMATEUR RADIO LEAGUE, INC.





PAoAND in zijn satellietstation.

horizontale polarisatie en het gehele antennepark kan worden geëveerd. Voor het maken van de baanberekeningen beschikt PAoAND over een Commodore computer. Via de nieuwe **Oscar 20** heeft Adrie in mode J intussen navolgende stations gewerkt:

W9ODI	IK1FJI	DB4UF
G8ATE	IKoEQJ	OK2VLT
G4CUO	IW5ABR	OH1KN
FC1NZC	I7LIT	CT1XC
KW7Y	DH4YAS	SM7JIB
N7NL	DB9DV	HB9OAB
IW2DMN	DG8NAO	HB9SME
IW3QIO	DJ7FJ	EA6IC

Voortreffelijk! U moet bedenken dat in mode J werken allesbehalve gemakkelijk is. Er is behoorlijk Doppler en ook moet de 70 cm ontvanger gevoelig zijn, een pre-amp is wel een must. Daarnaast mag de 2 meter niet de 70 cm Rx blokkeren (desensing) want dan is duplex werken niet mogelijk. Adrie heeft 101 DXCC landen gewerkt via satelliet.

Via OSCAR 13 werkte hij de afgelopen tijd: **XX9JN, U00, GB4ICE, KG4TM, V73AQ, V37, BZ1FB, KP4EKG** en **T12SW**.

Wie zei er nog dat een C-amateur geen DX kan werken?

Tnx info JS1UKR, PAoAND

OSCAR 13

Werkschema Oscar 13 af 5 mei jl.

Mode B	MA 0 - MA 100
Mode JL	MA 100 - MA 125
Mode LS	MA 125 - MA 130
Mode S	MA 130 - MA 135

baken van B transponder ook aan

Mode BS MA 135 - MA 140

Mode B MA 140 - MA 256

Van MA 220 - MA 40 staan de Omni antennes ingeschakeld.

Microsats

Met DOVE (OSCAR 16) schijnt het niet zo

goed te gaan als gedacht. Nieuwe programmatuur wil niet geladen worden, zodat we nu verstoken zijn van de 'kinderlijke' ruimtestemmetjes.

Mailbox functies hebben nu LUSAT (OSCAR 17) en PACSAT (OSCAR 18).

RS 14 met RUDAK

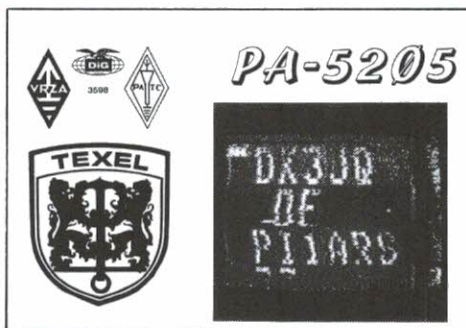
Het lanceren van de RS 14 is gesteld op 9 juni a.s.

Tnx info PDoOXW Albert

SSTV NIEUWS

PAoHTR

Gedurende de Deense SSTV contest in het weekend 5-6 mei jl. waren de condx op HF niet geweldig. Zodoende werd hier geen echte DX gezien. Het afdelingsstation PI4ADH wist toch nog 8 QSO's te maken waaronder UZ9CWA. Het is goed te zien dat SSTV voor de UA's iets nieuws is want ze zijn dagelijks QRV hoofdzakelijk op 20 meter zo rond 14,230 kHz. UA3TN is de meest fanatieke, UB4LUX en RA3AF werden naderhand nog gezien met goede sigs.



Van genoemde 8 QSO's kwamen twee tot stand op 15 meter, de overige op 20 meter. Er werden op 80 en 40 geen stations met voldoende sterkte waargenomen, zelfs geen OZ. Bovendien werden op 2 meter nog twee SSTV verbindingen gemaakt. De first opr.'s bij PI4ADH waren Biem PDoPMI en Henk PA3CVU.



'NAFRAS'

Doordat er een verandering heeft plaatsgevonden in het bestuur van de 'Netherlands Airforce Radio Amateur Society', deel ik u mede dat het nieuwe sekretariatsadres luidt: NAFRAS, Postbus 1049, 7940 KA Meppel.

P.R. Ponjee PAoSPP, sekretaris



vhf-uhf-shf

6 meter: P. van der Woude PA3EUI, Sparrendal 610, 3142 LT Maassluis, tel. 01899-26134 / 2 meter: D.G.A. van der Knaap PA3FJY, Raalterweg 33, 7451 KZ Holten, tel. 05483-63742 (19-20 uur)

METEORSCATTER werkprocedure (vervolg)
Voor ons SSB-QSO houdt dit in dat PE1XXX steeds 1 minuut luistert, vervolgens 1 minuut zendt, 1 minuut luistert, 1 minuut zendt. . .

PE1XXX en YU9YYY kunnen elkaar normaal gesproken niet rechtstreeks ontvangen. Er zal dus van te voren het een en ander moeten worden afgesproken. Zo'n van te voren afgesproken QSO noemen we een *sked*.

Naast een datum wordt er ook een tijdvak afgesproken. Gebruikelijk is om een sked op een heel uur te laten beginnen, terwijl een sked meestal 1 uur duurt. Bijvoorbeeld 12-13 UTC. Dit betekent dat het QSO binnen dit tijdvak compleet moet zijn. Er wordt ook afgesproken wie de eerste periode begint met zenden. Om onderlinge storing te voorkomen is afgesproken dat alle zendamateurs binnen een land steeds in dezelfde periode zenden en ontvangen. Voor Nederland is afgesproken dat er steeds de *eerste periode* wordt geluisterd. Het zal duidelijk zijn dat het van het grootste belang is dat de gebruikte klok exakt gelijk loopt. Controleer regelmatig de klok aan de hand van het tijdsein op de radio, of met behulp van een tijdseinzender op de kortegolf. Je kunt deze zenders onder andere vinden op 2500, 3170, 4525 en 5000 kHz. Vanzelfsprekend moet ook de frequentieaanduiding van je transceiver kloppen. Na al deze zaken geregeld te hebben gaan we over tot de werkprocedure. Dit is nogal belangrijk zodat ik hier wat uitgebreider op in ga.

YU9YYY begint met het verzenden van beide roepnamen. Hij doet dit als volgt: PE1XXX, YU9YYY, PE1XXX, YU9YYY, PE1... *Steeds dus eerst de roepletters (call) van het tegenstation, en dan pas zijn eigen roepletters.* Dit wordt de gehele zendperiode herhaald. Stel PE1XXX ontvangt een aantal reflecties van YU9YYY. Is de reflectie te kort om er informatie uit te halen, dan spreken we van een *PING*. Is de reflectie lang genoeg om er informatie uit te halen, dan spreken we van een *BURST*. Zodra een van de beide stations de beide roepnamen compleet heeft ontvangen, dan kan hij een rapport gaan verzenden. Dit rapport bestaat uit twee cijfers:

- het eerste cijfer geeft de duur van de langste reflectie aan
- het tweede cijfer geeft de maximale signaalsterkte aan

1e cijfer reflectieduur	2e cijfer max. signaal
2: tot 5 seconden	6: tot S3
3: 5 tot 20 seconden	7: S4 - S5
4: 20 tot 120 sek.	8: S6 - S7
5: langer dan 120 sek.	9: S8 en sterker

PE1XXX heeft een burst van 4 seconden ontvangen waarin staat 'PE1XXX YU' en een burst van 3 seconden waarin staat 'YU9YYY P'. De signaalsterkte ligt zo rond de S5. PE1XXX gaat nu het rapport '27' verzenden. Dit rapport blijft gedurende het hele QSO hetzelfde, ook al worden de reflecties sterker of zwakker, danwel langer of korter. Zoals gebruikelijk volgt nu eerst de call van het tegenstation, dan de call van het eigen station en vervolgens driemaal het rapport. Dus: YU9YYY PE1XXX 27 27 27, YU9YYY PE1XXX 27 27 27, YU... .

Zodra een van beide stations naast beide roepnamen ook het rapport heeft ontvangen, dan kan hij dit bevestigen door een R-rapport te verzenden. Stel YU9YYY ontvangt een burst van PE1XXX met daarin het 27 rapport dat voor hem bestemd is; nu kan YU9YYY het R-rapport gaan verzenden: PE1XXX YU9YYY R38 R38 R38, PE1XXX YU9... .

Bij SSB wordt de R als 'roger' (rodsjur) uitgesproken. Zodra een van de stations beide calls en een R-rapport heeft ontvangen, dan kan hij RR's gaan zenden. Bij het verzenden van RR's wordt alleen de *eigen* roepnaam gegeven, gevolgd door ca 8 RR's. PE1XXX heeft geluk, want hij ontvangt al zeer spoedig het R38 rapport van YU9YYY, PE1XXX verzendt nu zijn RR's (rogers): PE1XXX RRRRRRRR, PE1XXX RRRRRRRR, PE1... . Zodra een van de beide stations de RR's ontvangt, dan kan hij deze bevestigen door RR's terug te zenden.

Als YU9YYY de RR's van PE1XXX heeft ontvangen, dan verzendt ook hij RR's: YU9YYY RRRRRRRR, YU9YYY RRRRRRRR, YU9Y... . Als een van de stations de RR's terug heeft ontvangen, dan stopt hij met zenden en is het QSO compleet.

Voor CW geldt dezelfde procedure als bij SSB. Alleen moeten we er op letten dat wanneer onze eigen call eindigt op een R, we bij een R-rapport niet 1 maar 2 maal een R moeten geven; bijvoorbeeld YU9ZZ PA3ZZR RR28 RR28 RR28, In telegrafie wordt gebruik gemaakt van seinsnelheden die veel hoger liggen dan bij een gewoon QSO. De seinsnelheid bij CW-MS wordt aangegeven in letters per minuut ofwel *LPM*. LPM = woorden per minuut x 5. Meestal wordt een snelheid gebruikt tussen de 800 en 1500 LPM. Met behulp van een elektronische seinsleutel met ingebouwd geheugen (memory keyer) of computer worden deze snelheden bereikt. Met een cassette- of bandrecorder wordt het ontvangen hoge snelheid telegrafiesignaal vertraagd naar een langzamer te lezen tempo.

2 voorbeelden zoals een QSO zou kunnen verlopen:

```
PE1ZZZ I9AAA
I9AAA PE1ZZZ 38 38 38
PE1ZZZ I9AAA R27 R27 R27
PE1ZZZ RRRRRRRR
I9AAA RRRRRRRR
PE1ZZZ gaat QRT

of
PE1XXX YU9YYY
YU9YYY PE1XXX
PE1XXX YU9YYY
YU9YYY PE1XXX 27 27 27
PE1XXX YU9YYY 26 26 26
YU9YYY PE1XXX R27 R27 R27
PE1XXX YU9YYY 26 26 26
YU9YYY PE1XXX R27 R27 R27
YU9YYY RRRRRRRR
YU9YYY PE1XXX R27 R27 R27
YU9YYY RRRRRRRR
PE1XXX RRRRRRRR
YU9YYY RRRRRRRR
PE1XXX RRRRRRRR
YU9YYY ontvangt R's en gaat QRT
```

Naast de rapportuitwisseling kan het zijn dat ook andere dingen worden doorgegeven als er iets niet in orde is. Dit wordt vooral door de wat meer geroutineerde CW-stations gedaan. Door het geven van een bepaalde serie letters kan worden aangegeven wat er aan de hand is:

```
BBBB : beide calls ontbreken
MMMM : mijn call ontbreekt
YYYY : uw call ontbreekt
SSSS : rapport ontbreekt
OOOO : alles is onvolledig
UUUU : onleesbaar signaal (defekte keyer)
```

Zelf QSO's maken

Het maken van skeds gebeurt meestal via het zogenaamde VHF-net. Het VHF-net is een benaming voor een frequentiegebiedje rond de 14,345 MHz in de 20 meterband waar zendamateurs die zich met MS en dergelijke bezig houden elkaar ontmoeten. Voor een aantal stations (PE...) is het natuurlijk niet mogelijk om QRV te zijn in het VHF-net. Deze stations maken meestal schriftelijk of telefonisch een sked. Naast het van te voren maken van een afspraak voor een QSO (sked) is er ook nog de mogelijkheid om via *RANDOM*, dat wil zeggen: op een niet van te voren afgesproken tijdstip, een QSO te maken. Dit gebeurt vaak bij grotere meteorietenregens op een van de volgende *RANDOM*-frequenties: voor CW 144,100 MHz, voor SSB 144,200 of 144,400 MHz. Tijdens een grote meteorietenregen is het hier vaak een drukte van belang. Het is mede vanwege de drukte van het grootste belang dat er zorgvuldig gewerkt wordt. Algemeen geldt: luister goed en roep maar kort. Tijdens een goede burst van 25 seconden kun je al een QSO maken. Dat gaat bijvoorbeeld zo:

```
CQ EAoTT, CQ EAoTT BREAK
EAoTT PA3ZZZ 27 BREAK
PA3ZZZ EAoTT R27 BREAK
PA3ZZZ ROGER ROGER BREAK
```

EAoTT ROGER 73 BREAK

Zo kun je een QSO maken als je bijvoorbeeld steeds 3 keer CQ met je call roept en daarna kort luistert. Helaas gebeurt nog veel te vaak dat er bijvoorbeeld een pracht burst van 30 seconden langskomt waarin je 30 seconden lang te horen krijgt: CQ ISoZZ, CQ ISoZZ, CQ ISoZZ, CQ ISoZZ, CQ ISoZZ, CQ ISo... weg burst... (baal baal...).

Let bij SSB ook eens op de uitspraak om onduidelijkheden te voorkomen. Wat te denken van: SEE KJOE PEE EE WAN ZEE CEE EE. Dit is duidelijker: SEE KJOE PAPP EKKO WAN ZOELOE SJARLIE EKKO.

Tijdens een goede meteorietenregen is het mogelijk om met een 'kale' transceiver en een 10 elements yagi een compleet QSO te maken op skedbasis, vooral als je telegrafie gebruikt. Maar normaal gesproken heb je toch zeker wel zo'n 50 à 100 Watt nodig en minimaal een 10 elements yagi.

Mocht je geïnteresseerd geraakt zijn in meteoroscatter en wil je er ook mee gaan beginnen, dan kan ik je aanraden eerst eens met wat QSO's mee te luisteren en desnoods de hulp in te roepen van iemand die al wat ervaring met meteoroscatter heeft.

Veel succes met het meteoroscatteren en goede reflecties,

73's Dick PA3FJY

2 METER EN HOGER

Op 30 april en de daarop volgende dagen zorgde een sterk en omvangrijk hogedrukgebied voor goede condities richting Engeland. Vooral op 1 mei waren de signalen rond de 600 km echt loeihard. Te werken waren onder andere de vakken: AK/J000, AL/J001, AM/J002, ZL/I091, ZM/I092, ZN/I093, ZO/I094, ZP/I095, YL/I081, YM/I082, YN/I083, YO/I084, XN/I073, YR/I087. Uit het vak ZP/I095, dat een relatief zeldzaam vak is (was??) waren diverse stations QRV, waaronder: G1GNY, G7GEN, G1RST, G1YAE, GoNCZ. Verder werd onder andere gewerkt met: G6IJM (YN/I083), G6CJW (YM/I082), GM3WTA (YR/I087), GM4AFF (YR/I087), G6MoBQM/p (YP/I085), EI3GE (WN/I063), GW4VEQ (XN/I073), G4ZYP (YM/I082), GW4UWR (YL/I081).

Helaas, zoals dat meestal met goede condities gaat, werden de mogelijkheden naarmate de contest naderde steeds slechter. De contest in het weekend van 5/6 mei kenmerkte zich door ronduit slechte activiteit, vooral vanuit DL.

Ondanks dat waren er toch nog wel leuke afstanden te werken. Het toeval wilde dat het maximum van de meteorietenregen de 'Eta Aquariden' precies op zondagmorgen tijdens de contest viel. Het gevolg was een hoop 'gepingel' op de band. Er werden zowel in SSB als in CW (normale snelheid) diverse 'één burst QSO's' gemaakt met onder andere Joegoslavië en Italië. In tropo ging het redelijk richting OZ/SM, terwijl er richting Zwitserland veel te werken was. Onder andere: HB9CNY/p (DG/JN36), HB9KK/p

(DG/JN36), HB9LU/p (EG/JN46), HB9FS/p (DH/JN37), HB9PXT/p (DH/JN37), HB9HVE/p (DG/JN36). Verder waren er onder andere weer de nodige Y's en OK's te werken.

Van Eene PA3CEG kreeg ik wat info omtrent de resultaten van de Contest Groep Assen, met als operators: PA3FBP, PA3FAM, PA3BWP, PA3FER, PA3CEG, PE1FKW, PE1CYM, NL-9648 en als gastoperators PA3FFX en PE1LAU. Gewerkt onder de call PA3FBP. Op twee meter werden een kleine 600 QSO's gemaakt met een totaal van $\pm$ 175000 kilometer. De beste DX was loUZF met 1187 km.

EME-nieuws

- PA3CSG heeft op 70 cm gewerkt met FO, Tahiti.
- ZS8MI (Marion Isl.) is op 2 meter gewerkt door SM7BAE en SM5FRH.
- In het mei-nummer van CQ-DL staat een artikel over 10 GHz EME afkomstig uit de VRZA EME-newsletter.

Info allerlei

- Van 27 mei tot 3 juni zijn G1EUU en G1JME QRV vanaf de Hebriden, WR/IO67 en WS/IO68 op 2 meter in tropo en aurora. QSL via G1EUU sturen.
- Vanaf een boorplatform in BS/JO18 zijn QRV LA5JEA en LA8AEL. Ze zijn meestal rond 12 UTC QRV, alsmede na 17 UTC.
- DJ2QV, DH4YAS en DG2YEQ zijn van 5-12 juni QRV vanuit het vak HO/JO74 op 2 meter en 70 cm.

Zo, dat was het weer voor deze week.

Een ieder veel sukses met de DX-erij gewenst.

73's, Dick PA3FJY

6 METER

Het overzicht van de afgelopen periode:

datum	UTC	prop	landen
27/04	11.30-11.35	E	lo
	15.05-15.20	E + F2	V5, ZS6
	15.25-15.30	E	SV
28/04	09.50-10.45	E	IT9, 9H
	10.10-10.30	E	SV
	10.30-10.45	E + F2	FR
	11.35-11.45	E	IT9, 9H
	12.10-12.15	E + F2	ZS6
	12.15-12.20	E	R1 (UA)
	13.30-13.40	E	OH1
	13.30-14.15	E	R1 (UA)
29/04	15.25-15.55	E + TE	LU
	15.50-16.30	E	CT
	10.15-11.10	E	R1 (UA)
30/04	10.45-10.55	E + F2	ZS4
	11.05-11.10	E + F2	ZS6
	14.55-15.20	E	ZB
01/05	12.35-12.45	E	OH
	13.05-14.55	E	R1 (UA)
	13.25-13.40	E	OH, SM
	13.25-14.55	E	E2 (LA)
	16.00-16.35	E + TE	V5
02/05	17.00-19.00	E	CT
	17.00-19.00	E	ZB
	18.30-18.45	E + TE	LU
	19.05-19.50	E + TE	PP5
	19.35-19.55	E	9H

03/05	17.55-19.25	E	ZB
	19.00-19.40	E + TE	ZD8
04/05	10.00-10.40	E	I
	10.40-10.50	E + F2	ZS6
09/05	16.05-16.55	E	9H
	16.40-17.05	E + TE	Z2
	16.45-17.05	E + TE	ZS6
11/05	11.15-11.45	E	OH

Zaterdag de 28ste leverde gelukkig weer eens wat verrassingen op. Eerst een openingetje naar IT9, SV en 9H, onmiddellijk gevolgd door 15 minuten lang het baken FR5SIX (LG78). Helaas bleek Michel FR5EL niet thuis te zijn en werd ons zo een nieuw DXCC-land eventjes door de neus geboord. De rest van de dag gaf verder nog wat korte E-openingetjes te zien naar CT, IT9, OH en 9H en wat later op de middag eindelijk de eerste opening van dit seizoen naar LU. Zuid en Oost PA kregen het beste van de opening en er werd o.a. gewerkt met: LU1DMA, 6DLB, 8AJK, 8ANW, 8DIO, 9AEA (alle GF05), LU8EEM en LU9EHF (beide FF95).

De 1ste mei gaf in de middag volop E, helaas bleef het echter tot een hele berg met video van R1 (USSR) en E2 (LA) beperkt en werden er met vlagen wat OH's gehoord.

De 2e de hele dag geen fluit te horen. Tot het eerste avonduur dan, typisch wat E naar de Middellandse Zee en verder met TE Afrika in. Gelukkig voor de nieuwelingen kwamen er verder wat CT-tjes en ZBoT tevoorschijn die weer een forse pile-up voor hun kiezen kregen. Even later, maar dit geldt zoals gewoonlijk alleen voor zuid-oost PA, een openingetje naar LU, wat later gevolgd door de eerste echte opening naar PY. Helaas viel alleen PP5WL (GG52) te werken, maar goed, als er één schaap over de dam is volgen er misschien wel meer.

De 9e leverde eindelijk weer een kleine opening naar zuidelijk AF op. Dankzij de oplettendheid van Mal Z23JO (KH52) was er voor een aantal weer een nieuw landje te werken.

Ik hoop dat het de volgende weken wat drukker wordt, want over die paar openingetjes die we nu gehad hebben valt uiteraard niet echt veel te schrijven. Vorig jaar begon het E-seizoen op 10 mei en hadden we vervolgens 3 maanden lang iedere dag wel minstens één opening te verwerken. Met de enorm toegenomen activiteit in EU moet er de volgende maanden dus zat te beleven zijn.

Inmiddels ben ik door een aantal amateurs aangesproken over de verandering die de rubriek heeft ondergaan. Allen vonden het E-seizoen verbetering en dus zal ik het voortaan dan maar zo blijven doen.

First I

De firstverbinding met DL zal voor wat betreft de toekenning nogal wat problemen met zich meebrengen. Wegens het feit dat een aantal DL's illegaal QSO's hebben gemaakt is een precieze toekenning nauwelijks te maken. Denk jij de eerste te moeten zijn, vraag dan aan de desbetreffende DL even een kopietje van zijn machtiging.

Heb je zowel QSL als machtiging dan mag je hem wat mij betreft claimen.

First II

Peter wist op 3 april om 06.50 UTC als eerste met I2AV te werken. Uiteraard gefeliciteerd met de first Peter.

First III

Enno PAoERA was de volgende om er eentje te maken en wat voor één. Op 2 mei werkte hij om 19.09 de eerste Braziliaan in de vorm van PP5WL. Van harte met dit mooie land Enno.

Expedities

In het verleden wilde ik nogal eens wat details geven van allerlei expedities die zouden komen. Deze keer wilde ik het eens anders aanpakken. Een simpel kolommetje met daarin de data en calls, als wel de lokator, zou het voor de lezer weer wat gemakkelijker moeten maken om te zien of er op dat moment wel of geen expedities zijn naar bepaalde landen.

data	land	call	loc.	QRG
t/m 20/05	OX	OX3LX	GQ12	.110
25/05-28/05	JW	JW9VDA	JQ87	.110
	JW	JW9ZV	JQ87	.110
27/05-03/06	GM	GM1EUU	IO67/68	.110
	GM	GM1JME	IO67/68	.110
03/06-14/06	ISo	IMo/K2GSO	JN41	.110
03/06-08/06	OHo	OHoBT	KOo9	.085
06/06-12/06	C6A	C6A/WA4VCC	FL16	.110
08/06-11/06	W3	W3CCX/3	FN01	.110
16/06-27/06	mm	PE1JMZ/mm	N.zee	.110
21/06-12/07	ZB	ZB2HN	IM76	.110

De zon

datum	WWV-ind.			Wingst K-ind om . . UTC												z
	flux	A	K	03	06	09	12	15	18	21	24					
27/4	167	16	3	3	4	2	2	4	4	1	4	I				
28/4	148	16	3	3	3	3	2	4	3	4	3	I				
29/4	138	27	3	3	4	4	4	2	3	4	5	I				
30/4	133	18	2	6	4	2	2	2	2	2	4	I				
01/5	127	12	3	3	2	2	2	2	3	3	1	zl				
02/5	126	12	2	2	2	2	3	3	3	2	3	I				
03/5	122	12	3	2	2	2	3	3	2	4	4	I				
04/5	121	15	2	4	2	2	3	3	3	3	2	I				
05/5	128	13	3	2	2	3	3	2	3	3	1	I				
06/5	146	08	1	1	2	2	2	2	2	2	2	I				
07/5	151	09	3	2	1	2	2	3	4	1	2	I				
08/5	164	10	3	3	3	2	3	3	3	2	4	m				
09/5	169	18	2	3	2	3	3	3	2	3	5	m				
10/5	188	27	3	4	5	5	4	4	4	4	3	m				

Nou dat is me het eerste weekje wel geworden. Had ik het de vorige keer nog over de eindelijk toegenomen zonne-activiteit, dat heb ik nu wel weer even moeten inslikken. Een dag met zeer laag en fluxwaardes die laagst zijn sinds midden 1988, dat mag op zijn minst toch wel reden tot nadenken geven. Het lijkt warempel wel of deze cyclus er nu helemaal de brui aan geeft. Kwa verval begint die nou al op nr. 20 te lijken en dat was echt een afknapper. Maar goed wie weet komt het allemaal nog recht, ik hoop het maar anders zie ik de van tevoren voorziene super-DX niet meer komen.

suk6, Peter

DIG - NEDERLAND

Op zaterdag 7 april jl. is te Amersfoort de ALV van de DIG-PA gehouden.

Tijdens deze ALV zijn er enkele nieuwe bestuursleden gekozen.

Het bestuur is nu als volgt samengesteld:

PA3CAE, voorzitter / PA3CUZ, vice-voorzitter en standkoördinator / NL-7909, sekretaris en houder Awardotheek / PAoNDS, penningmeester / PE1DAM, contestmanager.

Voor informatie of opgave lidmaatschap e.d.: DIG-PA, NL-7909 Peter van Kruistum, Postbus 7, 4750 AA Oud Gastel.

Awardotheek DIG-PA

In deze awardotheek worden alle Nederlandse en buitenlandse awards opgenomen.

De buitenlandse award regels worden vertaald in de Nederlandse taal. Een kopie van deze vertaalde awardvoorschriften is verkrijgbaar bij de sekretaris van het DIG-PA. Gaarne uw aanvragen met een SASE of een aan u zelf geadresseerde label en retourporto aan de sekretaris: Peter van Kruistum NL-7909, Postbus 7, 4750 AA Oud Gastel.



HULDE HDTP!

Volgens de planning zou PA6KWZ op 10 mei worden geïnstalleerd in het Kazemattenmuseum te Kornwerderzand. Vervolgens zou van 11 mei t/m 13 mei worden gewerkt op HF en VHF.

Op 5 mei ontving ik echter telefonisch het bericht van de afdelingsvoorzitter, dat HDTP de inhoud van de aanvraag voor de machtiging te summier achtte in het kader van het zendamateurisme.

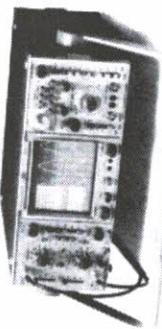
Op 7 mei werd door mij aanvullende informatie per FAX aan HDTP verstrekt. Op *dezelfde dag* behandelde zij de aanvraag en werd de machtiging verstuurd.

Hierdoor werd de operatie PA6KWZ toch nog een feit.

Een woord van dank aan de Chef zendmachtingen en zijn staf voor dit *slagvaardig* handelen is hier zeker op zijn plaats.

PAoDXK, Anna Paulowna

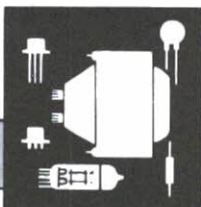
YPM's RADIO ONDERDELEN EN TECHNISCHE DUMP



1. Tektronix D-755 oscilloscopen 2 kanalen 50 MHz met delay. Klein model solid state f 1.195,—
2. Cossor oscilloscopen type CDU 150, 2 kanalen, 35 MHz solid state, klein model met dubbele tijd-basis en delay. Beeldscherm 8 x 10 cm f 695,—
3. Tektronix oscilloscopen type 551, of 545, Dual beam 30 MHz f 495,—
4. Tektronix oscilloscopen type 647A, 2 kanalen 100 MHz f 825,—
5. Gould oscilloscopen type OS 1100 S1, 2 kanalen 30 MHz portabel f 725,—
6. Cossor oscilloscopen type 4100, 2 kanalen 75 MHz met delay. Een moderne portable scoop voor f 1250,—
7. Marconi FM/AM signaal generators type TF 2002 van 10 KHz tot 72 MHz f 495,—
Idem type TF 144 H/S alleen AM en CW f 325,—
8. Marconi a.m. signaal generators type TF 801D/1/S van 10 MHz tot 485 MHz in 5 bereiken compleet met handboek f 350,—, Idem type TF1066 met FM f 895,—
9. Marconi audio generators type TF 1370A van 10 Hz tot 10 MHz sinus en blokgolf f 195,—
10. Murphy B40 ontvangers type D van 640 KHz tot 30 MHz f 350,—
11. Edystone koregiontellers type 730/4 van 480 KHz tot 30 MHz in 5 banden f 425,—, Ook VHF/UHF versies weer in voorraad.
12. Grote sortering coax relais en schakelaars b.v. met 1 x N connector en 2 x kabel 10 tot 24 V splinternieuw f 59,—
13. Langdraad antennes (de echte met isolators) type 1, lang 40 meter f 35,—; type 2, lang 33 meter f 27,50.
14. Marconi RF electronic millivoltmeters type TF2603 1 MV. RMS tot 3 V. RMS van 15 KHz tot 1500 MHz. f 245,—
15. Rohde en Schwarz wobbulators/sweep generators met grootbeeld display, type Polyscoop I van 0,5 MHz-400 MHz f 625,—, Idem Polyscoop II tot 1200 MHz f 1450,—
16. Infrarood kijkers binoculaire uitvoering compleet met hoofdbanden (om de handen vrij te hebben) f 625,—
17. Tektronix oscilloscopen type 475 Dual beam 200 MHz f 2.450,—
18. Racal koregiont. type RA317 van 1 KHz tot 30 MHz in 30 banden met mech. dig. uitlezing f 1.450,—
19. Brug van Wheatstone merk PYE in fraai houten koffertje f 145,—
20. Scheidingstrafo's 220-220, ± 250 W f 45,—, Idem 750 W f 95,—
21. Stalen antenne mastdelen, lang ca. 2 meter, diameter 5 cm, zeer sterk. Per stuk f 16,50, 10 stuks à f 15,—
22. Tien Stuks Pen Doels Meters plus laadapparaat compleet in doos f 25,—
23. Jeep antennes 4-delig, 4 meter lang met moede keramische voet f 35,—
24. Hoogspanning trafo's prim. 220 V: 2 x 1185 Volt 360 mA 75,—
25. Idem 2 x 610 Volt 430 mA f 65,—, Idem 12 Volt 10 Amp. f 35,—
26. Schlumberger regelbare verzwakkers van 0 tot 140 dB/50 Ohm.

27. Marconi kristal calibrators met 3 cm scopebuisje f 125,—
 28. Clark zeer zware pomp masten (luchtcr) lang ± 13 m. Compleet met toebehoren f 1.950,—
 29. Buizen 4CX250B (ex.eq.) f 25,—, 2C39 (ex.eq.) f 25,—, Ook voeten leverbaar.
 30. Voor de verzamelaar: BC-652 ontvanger van 2 MHz-6MHz f 145,—
 31. Stralingsmeter voor het meten van radio-activiteit, merk Total. Profi. uitvoering (westduits fabrikaat). Compleet met hoge en lage dosis sonde en ned. handboek f 245,—, Extra voor vloeistof-sonde f 75,—
 32. Grundig AM/FM signaal generators type AS4 van 1 MHz tot 115 MHz met toebehoren en boek f 625,—
 33. Marconi FM/AM Signaal-sweep generator type TF2008 van 10 KHz tot 510 MHz f 2.150,—
 34. Avo buizen testers type CT160 (de koffier) f 165,—, Extra voor handboek f 45,—
 35. 12-delige aluminium antennemasten lang ± 9 m. Compleet met toebehoren in handig draagpakket f 125,—
 36. Nicad accu pacs 12 Volt 2,5 Amp. Compleet met lader. Nieuw in doos f 65,—
 37. Junker Seisletels in zeer goede staat f 59,—
 38. Prof. regelbare gestab. voedingen 50 V, 30 Amp. f 450,—
 39. Atstern c' met mooie grote spatie: 500PF f 45,— 300PF f 35,— 200PF f 25,—
 40. Wayne & Kerr universele meetbruggen type B 221 A compl. met boek en toebehoren in kist f 295,— Idem type 432 f 275,—
 41. Siemens/AEG kleine één kanaals scoopies met 7 cm beeldbuis ± 5 MHz f 165,—
 42. Greed telexmachines compleet met converter f 125,—
 43. Nicad batt. voor storno-portofoon nieuw f 15,— gebruikte f 7,50.
 44. Automatische voltage-regelaars 220 V 32 Amp f 325,—
 45. Army veldtelefoons met inductor in canvas tas f 32,50 p. stuk.
 46. Plessey TDMS test sets met DG 7-32 scoopbuis f 90,—
 47. Rohde en Schwarz power signaal generators BN 41004 275 MHz. tot 2750 MHz output 0,5 Watt, 5 en 50 Watt f 950,—
 48. Hewlett Packard spectrum analyzers type 8551 B + display unit 851 B van 10 MHz tot 12 GHz (ex. tot 40 GHz) compl. met toebehoren en boeken f 4.950,—
 49. Marconi automatic distortionmeters type TF 2337A f 325,—, Ook diverse wov en fluttermeters weer in voorraad.
 50. Philips LF AC millivoltmeters type GM 6012 van 1 MV. -60 dB tot 300 V. +50 dB f 125,—
 51. RACAL korte golf ontvangers type RA17L van 500 KHz tot 30 MHz in 30 banden f 825,—, Idem RA17C16-1 895,—
 52. Cossor kabeltesters met ingebouwde scoop en digitale uitlezing f 825,—
 53. AVO multimeters type 8 compleet met tas en toebehoren f 135,—
 54. Solartron regelbare voedingen 0 tot 500 Volt 150 mA f 125,—
 55. Transtel matrix printers serieel-baud tot 300 baud f 145,—
- Nog steeds zeer voordelig**
Solartron oscilloscopen type CT 436 klein model, Dual beam 6 MHz (doet gemakkelijk 10 MHz) getest en werkend op 220 V. compleet met boek en meetsonen voor f 195,—
- Verder zijn wij ruim gesorteerd in onderdelen en apparatuur. Een bezoekje aan onze zaak loont zeker de moeite. Verzending onder rembours of bij vooruitbetaling op giro. P.S. al onze apparaten zijn gekonteerd en gekalibreerd en worden vergezocht met 3 maanden garantie. Inlichtingen bij voorkeur telefonisch. Geen folders en prijslijsten.

Boven Oosterdiep 61, 9641 JN Veendam, telefoon 05987-17458.
Openingstijden: maandag t/m zaterdag dinsdag gesloten.



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 advertentietaariefen op aanvraag, kleine advertenties à f 25,- per 25 mm hoogte over één kolombreedte.

GEVRAAGD:

(04) Filter 1.4 MHz // Buizen K.G. of UHF ontvangers zoals Eddystone, R & S, Racal enz. // Dokumentatie van B-40. Evt. ook van andere ontvangers. PA3FNY, tel. 030-523767 of 444402.

(01) Voor verzameling: Militaire radio-apparatuur uit w.o. 2. Onderdelen of complete toestellen. Alles is welkom. Wie heeft er nog wat? PE1-IVX, A. van Eert, tel. 04138-75675.

(01) Het boek "Antennes voor DX-ers en Amateurs", schrijver J.A. Wolthers, ISBN 90-940064-3-X. PA3CQR, F. Geurink, tel. 078-160076 (na 19.00 uur).

(07) VFO-120 van Kenwood. PA3-EKK, G. Nieboer, tel. 05454-74032 (na 18.00 uur).

(02) Lintkabel ± 10 mtr., 300 of 600 Ω // Splitstator cond.s. 2x 100 pF of 2x 150 pF // 2 variabele cond.s. 100 pF of 150 pF // Variabele cond.s. 200 pF // 10 Standen schakelaar voor groot vermogen (voor HF). PE1NLF, W.D.S. de Vries, De Meeren 63, 4761 SC Zevenbergen, tel. 01680-25471.

(02) Voor Yaesu FT-707S: CW filter XF-8.9HC 600 Hz of XF-8.9HCN 350 Hz. PA3DZL, Jac. de Bruyn, tel. 01653-7346.

AANGEBODEN:

(01) TH6DXX + balun BN-86, 10-15-20 mtr. f 650,- // Wavecom W-4010 decoder RTTY/CW/TOR/ASCII/FAX/packet f 1650,- // FAX-1 decoder FAX/RTTY/NAVTEK f 500,- // Tono 7000E

CW/RTTY TX/RX + monitor f 450,-. PA3CWD, tel. 08853-1534 (na 18.00 uur).

(02) 1530 cassette unit voor Commodore 64 f 40,- // 5/8 Kathrein zwarte 2 mtr. mobil ant. f 25,- // Ringo Ranger 70 cm ant. f 20,- // Monacor magneetvoet + 1/4 golf straler 2 mtr. f 45,-. PE1LRZ, tel. 05700-36430.

(01) Uitschuifmast: 3-Delige vierkan- te vuurverzinkte konstruktie. Kompl. m. hijsstaaldraad, zwarc

verkoperde tuidraden, anti-rotatie armen (m. eigen tuidraden) en bevestigingsplaten voor de tuinen f 375,-. PEOAKZ, tel. 020-431412 (is nog bij ouders).

(01) Yaesu FT-221R 2 mtr. all mode trans., inkl. dig. uitl. YC-221 en dok. f 1100,-. PA3CFQ, tel. 05700-54740.

(02) Receiver Kenw. R-2000, 0.1 - 30 MHz., AM/LSB/USB/CW/FM. Wrk. te zien. Vr.pr. f 1100,-. PA3-DYT, B.G. Schut, tel. 050-133670.

dolstra elektronika

Tel.: 05110-3866

Fax: 05110-3344

KENWOOD

TS-790E	f 5.499,-
TS-950SD	f 11.990,-
TS-440SW	f 3.999,-
TS-140SW	f 2.799,-
TS-680S	f 2.999,-
TM-731E	f 1.999,-
TM-751E	f 1.999,-
TH-75E	f 1.399,-
TH-25E	f 799,-



COMET

CA-ABC22A, Basis 144 MHz	f 118,-
CA-2x4FXM Basis 144/430 MHz	f 186,-
CA-2x4WX, Basis 144/430 MHz	f 242,-
CA-2x4SUPERN, Basis 144/430 MHz	f 229,-
CA-2x4MAXN, Basis 144/430 MHz	f 339,-
CA-52HB, HB9CV 50 MHz 2 el.	f 116,-
CA-52HB4, HB9CV 50 MHz 4 el.	f 211,-
CX-902, Basis 144/430/1200 MHz	f 299,-
CF-416, Duplexer 144/430 MHz	f 89,-
CFX-431, Triplexer 144/430/1200 MHz	f 117,-
CFX-514J, Triplexer 50/144/430 MHz	f 113,-
CX-725, Basis 50/144/430 MHz	f 229,-

TONNA F9FT

4 Ele., 144 MHz	f 79,-
16 Ele., 144 MHz	f 195,-
9 Ele., 144 MHz kruisvagi	f 175,-
9 Ele., 144 MHz N-kon.	f 158,-
9 Ele., 144 MHz N-kon. kruisvagi	f 298,-
16 Ele., 144 MHz N-kon.	f 268,-
17 Ele., 144 MHz N-kon.	f 320,-
9 Ele., 435 MHz	f 128,-
21 Ele., 432 MHz DX	f 165,-
9 Ele., 435 MHz N-kon.	f 158,-
21 Ele., 432 MHz N-kon.	f 238,-
23 Ele., 1250 MHz N-kon. ATV	f 158,-

ROTOREN

G-400	f 455,-
G-400RC	f 538,-
G-500A	f 579,-
G-600	f 628,-
G-600RC	f 755,-
G-800S	f 753,-
G-800SDX	f 899,-

DIGITALE COMMUNICATIE

PK232TDM/MBX	f 1.299,-
PK88	f 495,-
AMT-3	f 699,-
TINY-2/PMS	f 450,-
PK323, uitbreiding	f 299,-

„OPGLAS ANTENNES“

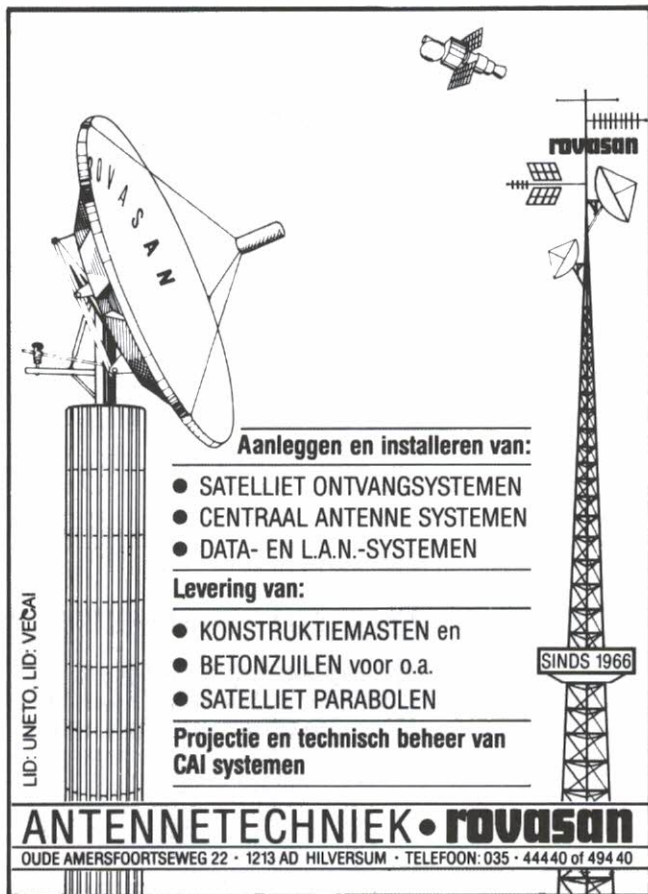
AZG-20, 144 MHz	f 95,-
AZG-70, 430 MHz	f 99,-
DZG-271, 144/430 MHz met filter 1 uitg.	f 195,-
DZG-272, 144/430 MHz met filter 2 uitg.	f 195,-

KABEL/KONNEKTOREN

N-Kabeldeel v H100	f 9,70
N-Kabeldeel v RG213	f 9,30
N-Kabeldeel v RG58	f 9,95
N-Kabeldeel v H100 female	f 15,50
N-Kabeldeel v RG213 female	f 12,50
H100 per mtr.	f 2,50
RG213 per mtr.	f 2,50

DOLSTRA ELEKTRONIKA OOK VOOR: ICOM-YAESU-KLM-J-BEAM-FLEXA-SHF-DESIGN-HEATKIT-ENZ.

Bestellingen: Telefonisch 05110-3866.
Schriftelijk: Dolstra Elektronika, Smelpaeld 2 - Veerwoudsterwal - Postbus 63 - 9254 ZH Hardegarijp.



LID: UNETO, LID: VECAL

Aanleggen en installeren van:

- SATELLIET ONTVANGSYSTEEMEN
- CENTRAAL ANTENNE SYSTEEMEN
- DATA- EN L.A.N.-SYSTEEMEN

Levering van:

- KONSTRUKTIEMASTEN en
- BETONZUILEN voor o.a.
- SATELLIET PARABOLEN

Projectie en technisch beheer van CAI systemen

ANTENNETECHNIEK • rovasan

OUDE AMERSFOORTSEWEG 22 • 1213 AD HILVERSUM • TELEFOON: 035 - 44440 of 49440

(03) 144 MHz EME linear, 3CX800A7, 60 W in, 1400 W uit. In 2 19 inch kasten m. 2600 V, 1 A voed. HF-2000 coaxrelais (2 kW), ingeb. richtcoupler. Met grid, output, HV en anodestroommeters. Kompleet afhalen f 3200,—. Evt. m. driver Daiwa LA-2065R voor f 3500,—. 87 EME QSO's mee gemaakt. PA3EON, tel. 01641-6178.

(04) Oscilloscope, French made, afm. 20x30x40 en losse Teletron versterker. Alleen afhalen. f 30,—. PA3EWF, tel. 03465-64880.

(05) HF transc. NEC CQ-110E, 160 t/m 10 mtr., m. dok. f 650,— // BC-221 m. cal. boek f 70,— // Leader signaalgenerator 0.1 - 260 MHz f 50,—. PA3FNY, tel. 030-523767-444402.

(03) Kenwood TS-820 HF transceiver f 1250,— // Multi 700EX 25 W 2 mtr. FM f 500,— // Icom 202S 2 mtr. SSB, 3 W f 375,—. PA3FIC, tel. 040-519091.

(01) Ph. mobilof. CMT f 125,— // Ph. voed. 24 V, 3.3 A, type PE-1229, inkl. dok. f 115,— // Storno mobilof. CQM-19 f 75,— // IBM voed. 12 V,

20 A f 195,— // Kenw. TS-515 kompl. f 625,— // Freq.-meter BC-221 m. org. boek f 75,—. PA2CRS, tel. 01865-1679.

(03) Kenw. transc. TR-2200GX + 20 kristallen. Kompl. f 275,— // Quad eindversterker, type 303 f 375,— // Ph. z/w video kamera V-100 m. modulator, voed. en zoomlens f 325,—. PE110Y, tel. 040-810987.

(02) Alinco DJ-500E 2/70 porto, z.g.a.n., ½ jr. oud m. accu, lader, rubberduck, luidsp./mic. en tasje f 700,—. PA3FMR, tel. 08355-2904.

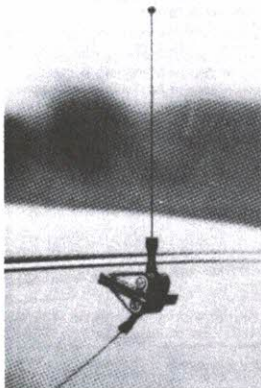
(04) 8 Mtr. schuifmast, moet weg + kabel + licr f 400,— // Mast voor plat dak of flat (spinnenkop voet) f 125,— // Mast voor schuin dak m. stoel vierkant 25 cm ϕ f 200,— // Ant. tuner HF-banden f 175,— // 1000 pF draai C f 50,—. PA3DYY, George, tel. 01810-16170.

(01) AOR-2002 comp. scann., 25 MHz -1.3 GHz f 1100,— // Kenw. R-5000 + filter + voice unit, 6 mnd. oud f 2350,— // Kenw. RZ-1 0-905 MHz ontv., 6 mnd. oud f 1300,—. PE1LZA, tel. 04120-47789.



de uitvinders van de

„ON-GLASS” antenne
zien er géén gat in!



Om een aantal logische redenen is de hierboven afgebeelde antenne uw juiste keuze:

- Geen gaten boren.
- Geen waardevermindering auto.
- Eenvoudige snelle montage (15 min.).
- Excellente werking (3 dB versterking).
- Professionele en compacte antenne (lengte spriet bij autotel. slechts 18 cm).
- Snel verwijderbare spriet (l.v.m. wasstraat).
- Al jaren de meest gebruikte glasantenne in de Verenigde Staten.
- Leverbaar in de frekwenties van 30-88; 144-174; 410-512; 806-896 en 890-960 Mhz.

Dit is één van de 415 verschillende communicatie-antennes t.b.v. basisposten, mobilofoons of portofoons van:



Vraag vrijblijvend documentatie.
Importeur voor de BENELUX.

**BOMBEECK ANTENNES
EN ELECTRONICS B.V.,
Postbus 7600,
5601 JP EINDHOVEN.
Tel. 040-441834
Fax 040-439377**

Communicatie CENTRUM

OFFICIEEL Havenstraat 12a, 1211 KL Hilversum Telefoon 035-215879

KENWOOD EN YAESU DEALER

WIJ KOPEN EN/OF RUILEN 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.

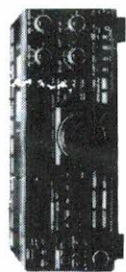


KENWOOD TS 950 SWII

- Base station HF transceiver met general coverage ontv.
- Quadriple IF
- Notch Filter
- Variabel frequentie range

NIUW

f 9250,-



TS-440 S

- HF transceiver met general coverage ontv.
- 100 Watt output
- Compact, veel mogelijkheden

f 3495,-



NIUW

YAESU FT-1000

- Base station HF transceiver met general coverage ontv.
- Quadriple IF
- Variabele shift/width
- Notch/APF

f 9150,-

Wij leveren ook o.a.:

- Comet antennas
- Daiwa lineairs
- Spanker voedingen
- Rotoren
- Scanners etc.



FT 757 GX II

- HF transceiver met general coverage ontv.
- 100 Watt output
- incl. alle filters

f 3045,-

COMET ANTENNES

nu in prijs verlaagd, b.v.

COM CA2X4FX **f 170,-**

COM CA2X4 super **f 239,-**

COM CA2X4 MAX **f 340,-**

YAESU ROTORS

G 400 **f 455,-**

G 400 RC **f 550,-**

G 600 **f 625,-**

G 600 RC **f 775,-**

PAKRATT 232

controller voor Packet, ASCII, Baudot, Fax, Morse, Amtor en Navtex.

Nu met Pakmail. **f 1295,-**

Dagelijks geopend van 10.00-18.00 uur. PE1KKG, Johan PE1LDC, Andy/PA3EXL, Peter/PE1DNE, Patrick. Donderdag koopavond. 19.00-21.00 uur.

Venhorst

YAESU FT 470 R

- dual band
- full duplex
- ingebouwd CTCSS

f 1195,-

STANDAARD C/528/520

- dual band
- dual receive
- dual display
- dual scanning
- audio 2 mtr/70 cm gescheiden

's Maandags gesloten.

KENWOOD BASE STATION COLLECTION HF-VHF-UHF-SHF



PS-430

SP-430

TS-140S/680S

AT-250



MC-60A

SP-50

TS-440S

SP-430



SW-2100



MC-60A

SP-950

TS-950S

SM-230

HF

TS-140S / 2.799,-
TS-680S / 2.999,-
TS-440S / 3.499,-
TS-940S / 6.999,-
TS-950S / 9.250,-

INCL. BTW

VHF-UHF-SHF

TS-711E / 3.299,-
TS-811E / 3.799,-
TS-790E / 4.499,-
UT-10-23 / 1.500,-

INCL. BTW



PS-31

TS-790E

SP-31



TS-440S

MC-85

TS-711E

TS-811E

VRAAG EEN FOLDER OF BEZOEK ONZE SHOWROOM!
Alle apparaten demonstratie-klaar.

KENWOOD ALTIJD UIT VOORRAAD! SERVICE IN EIGEN BEHEER!

J. SCHAART ELECTRONICA B.V.

Cleijn Duijnplein 6-8, 2224 AX Katwijk Z-H
Telefoon 01718-15708
Giro-nr. 109831

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.

Off. erkend
Kenwood Service Dealer