

in dit nummer /

Alles over de IC 02E
De logika van Microsoft

COQ-PA

JAARGANG 33 NR 7

17 februari

1984



CQ-PA

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

De V.R.Z.A., opgericht 23 november 1951, is ingeschreven bij de K.v.K. te Groningen onder nummer V 923496

Redactie CQ-PA

Eindredaktrice	: PE1INJ	M.L. van Dijk, Bleystraat 21, 2806 LA Gouda	01820-23822
Technisch hoofdredakteur:	PAoWAK	W.A.M. Knipa, Volantruwe 9, 6218 EH Maastricht	043-432206
Redactie	: PAoBWL	W. van der Laken, Opaalweg 32, 5345 TS Oss	04120-32414
	PAoWOW	M. Kuijman, Lindelaan 20, 1405 AK Bussum	02159-10173
	PAoBJG	B.J.G. Hamer, Stroblomstraat 19, 6942 VR Didam	
	PAoHLD	P.A. van Halderen, W. van Opdamstraat 8, 3143 KJ Maassluis	
	PE1ABQ	F.F.L. Fieggé, Schermblaas 61A, 3021 KJ Rotterdam	
	PE1CUX	H.A. Mol, Pancrasgorsseidijk 9, 3235 KT Rockanje	
Advertenties (komm.)	: PE1IFI	A. Berkhout, Vaartweg 190-33, 1217 SZ Hilversum	035-231937
Rubriekmedewerkers	: PAoDLO, PAoFRE, PAoMAW, PAoLJZ, PAoSNG, PA3BMV, PE1CZQ, PDoJCI, PA-1555.		

Technische kopij kunt u zenden aan de technisch hoofdredakteur PAoWAK. Kopij voor de rubrieken toezenden aan de betreffende rubricist. Algemene kopij kunt u zenden aan de eindredaktrice.

Kontributie VRZA 1984: f 60,00 voor leden woonachtig in Nederland.

Kontributie-overschrijvingen op gironummer 26 4 26 t.n.v. Penningmeester VRZA, Postbus 173, 3850 AD Ermelo.

Voor opgave nieuwe leden, adres- en callwijzigingen, informatie over het lidmaatschap en kontributies:

Postbus 173, 3850 AD Ermelo. Telefonisch uitsluitend werkdagen 8-16 uur: 03417-52029.

VRZA Leden-service (voor het aanschaffen van cursusboeken e.a. VRZA-materialen):

Administratie en informatie: PAoJTH, J. Theis, Verweystraat 42, 4904 EN Oosterhout. Telefonisch uitsluitend op werkdagen 9-19 uur: 01620-55206. Bestellingen overmaken op giro nr. 1477365 te Oosterhout.

Bestuur van de VRZA:

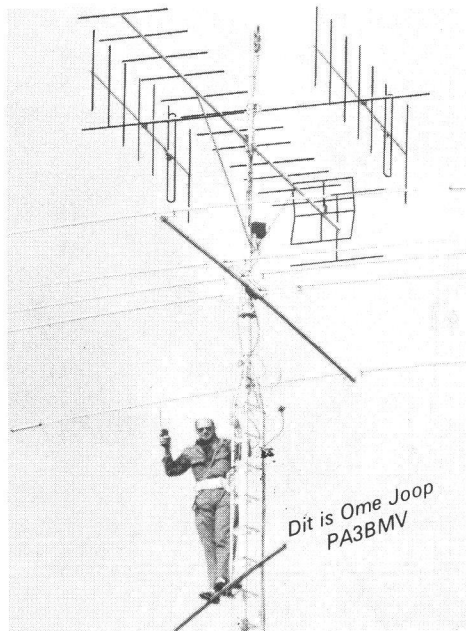
Voorzitter	: PAoWX	G.J. Kooijman, Wilgenlaan 2, 1185 JP Amstelveen	020-412615
1e vice-voorzitter	: PAoJWU	J.W. Udo, Radioweg 2, 7346 AS Hoog Soeren	05769-327
2e vice-voorzitter	: PAoTNT	F. van Grafhorst, Staringlaan 262, 3351 TH Papendrecht	078-155086
Sekretaris	: PA3APR	J.G.P. van Iersel, Postbus 882, 5600 AW Eindhoven	
2e sekretaris	: PA-8050	M.J.G. Haafs, Postbus 304, 5430 AH Cuyk	
Penningmeester	: PE1EZZ	W. Smit, 1e Hambaken 106, 5231 RG 's Hertogenbosch	073-411984
PTT-zaken	: PAoJY	J.P. Lagerberg, Planetenweg 183, 1973 BC IJmuiden	02550-13055
Alg. zaken + DQB	: PA-5773	G.E. Mente, Onder de Beumkes 24, 6883 HD Velp	085-649031
Lid	: PAoSPA	T. van der Veur, Postbus 2096, 9704 CB Groningen	050-773744
Lid	: PAoLEV	E.L. Evers, Pekingdreef 60, 3564 JR Utrecht	030-615502

Gebruik telefoonnummers uitsluitend in haastgevallen; anders alleen schriftelijk via de sekretaris.

ROVASAN B.V.

sedert
1966

OUDE AMERSFOORTSEWEG 22A
1213 AD HILVERSUM
Telefoon 035 - 44440 / 49440



*Dit is Ome Joop
PA3BMV*

GETUIDE MASTEN

Delen van 6 mtr driekantige, stalen, thermisch verzinkte uitvoering, met lager en rotorplateaus in de mast

SPECIAAL VOOR ZENDAMATEURS

Tot \pm 150 kgf (1500N.) windbelasting

Levering van alle losse materialen voor antenne-masten

Tevens verkoop van FLEXA-antennes voor Midden-Nederland.

Prijzen op aanvraag

BETROUWBAARHEID
GARANTIE
SERVICE

CQ-QRM



MICRO-ALLERLEI

Dat Joop (3BMV) alles net even anders doet is algemeen bekend. Hij is MICRO-GEK en GEK op MICRO tegelijkertijd.

Doet een ander alles in BITS AND PIECES doet hij het liever in BITS AND BYTES.

Het werd weer tijd voor testen vertelde hij ons laatst en ontvoerde het PORTOBIELE wonder de IC 02E. Met de plechtige belofte dat op korte termijn het een en ander in CQ-PA terecht zou komen. Verderop de resultaten van zijn test onder het motto: de advertentie geeft het silhouet, CQ-PA verzorgt de details.

Het silhouet van de IC 02E dan ook naast het LOGO en voor de technische details verwijzen wij naar het artikel van Joop.

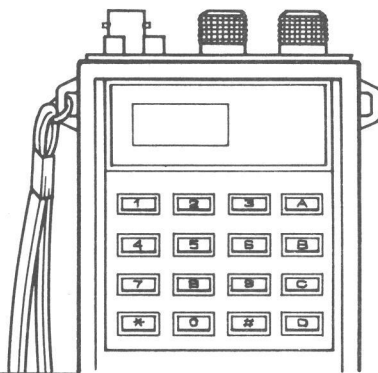
DE HS-10, Headset met VOX of FTT bediening

HS-10

Er zijn mensen die krijgen grijze haren in de auto. Niet zozeer veroorzaakt door het gedrag van mede weggebruikers, nee eerder veroorzaakt door coördinatie-problemen tijdens mobiele QSO's. Er gaat dan van tijd tot tijd iets door de war. Krulsnieren, schakel-handels, richtingaanwijzers en vaak ook de kanalen. Soms is een rijdende zend-amateur net een blik spaghetti. Zoals op bovenstaande foto zichtbaar is levert ICOM sinds kort een speciaal op de PORTOBIELE serie (IC 02E/04E/2E/4E) afgestemde HEAD-SET.

Deze HS-10 is leverbaar met een VOX (IC 02E/04E) of met FTT (FLIP TO TALK). De HS-10 met FTT bediening is toepasbaar bij alle ICOM PORTO's. De VOX uitvoering alleen bij de IC 02E of 04E (in verband met stuurspanning VOX). Door de EENSCHHELP constructie blijft u optimaal contact houden met uw omgeving en door de aangebouwde MICROFOON (Electret) optimaal contact met uw stuur.

AMCOM



Van Cleeffkade 15 - Postbus 99 - 1430 AB Aalsmeer - Holland
Tel. 02977-28811 - Telex 18209 Amcom NL

-ASV/ATD-

Voor u bekeken: DE IC 02E

PA3BMV

Onder deze titel zullen we geregeld aandacht besteden aan apparatuur die nieuw op de markt verschijnt. Het woord "test" is met opzet vermeden: er wordt al zoveel getest in dit land. Bovendien is de waarde van veel testen moeilijk te beoordelen omdat de auteur er vaak niet bij vertelt, hoe hij de test heeft uitgevoerd. Die valkuil zal ik zoveel mogelijk vermijden!

BESCHRIJVING

De IC 02E portofoon is het gecomputeriseerde broertje van de bekende IC 2E. Hij is uitgerust met een synthesizer, een toetsenbord, een LCD-display, een microcomputer met 10 geheugens en een lithiumbatterij voor back up van het geheugen. Kortom: alle moderne toeters en bellen. Gelukkig heeft Icom het setje zo gekonstrueerd dat de accessoires van het "oude" model (akku's, snellader, handmikrofoon) ook bij het nieuwe model passen. Het voordeel van dit setje t.o.v. het oude model is het bedieningsgemak: met de kleine duimwielletjes van de 2E fiets je niet zo gemakkelijk over de band.

Met de IC 02E kunt u, afgezien van het SSB-werk, alle kanten uit. Als porto in het vrije veld, als mobielset in de koets (sorry, die term hoort bij een ander merk) en als huiskamerapparaat in de luie stoel.

Met een uitgangsvermogen van ca 5W zult u niet direkt behoefte hebben aan een eindtrapje. Uiteraard wordt het grootsignaalgedrag bij huiskamergebruik wel een punt van overweging. De IC 02E heeft een ingebouwde stabilisator waardoor de externe voedingsspanning mag variëren tussen 5.5 en 16V. Een relais schakelt om van de akku naar de externe voeding zodra u voldoende spanning aanbiedt.

ONTVANGSTGEDEELTE

De synthesizer heeft twee rasters, nl. 12.5 en 25 kHz. Via het toetsenbord kan men frequenties tussen 140.000 en 149.9875 MHz rechtstreeks intoetsen. Door het setje van hieruit te laten scannen kan men het ontvangstbereik nog vergroten (hiervoor moet u wel eerst een spoortje doorkrassen op het computerprintje). De ontvangerspecificaties worden slechts gegarandeerd in het gebied van 144.000 t/m 148.000 MHz. Uiteraard is de zender slechts werkzaam tot 146.000 MHz.

Gevoeligheid

De gevoeligheid werd bepaald volgens de 20 dB quieting methode. Hierbij maakt men gebruik van de sterke afname van de uitgangsspanning van een FM-ontvanger bij ontvangst van een ongemoduleerde draaggolf. De LF-uitgangsspanning heb ik ge-



meten m.b.v. een z.g. true RMS meter met een fors gedempt draaispoelinstrument (anders danst de wijzer t.g.v. het ruisachtige karakter van het signaal alle kanten op). Als uitgangsspanning van de HF-generator (HP 8640) wordt de spanning opgegeven die de generator levert in een zuivere 50 Ohm weerstand (de EMK van de generator is dus 2 maal zo groot). In tabel 1 zijn de resultaten vermeld voor enkele min of meer willekeurige frequenties.

TABEL 1

Gevoeligheid gemeten volgens de 20 dB quieting methode

Frequentie (MHz)	Gevoeligheid (μV)
140	0,60
144	0,18
145	0,18
146	0,17
153	0,25

Omdat ik de spullen er voor bij de hand had, heb ik ook een meting gedaan volgens de 12 dB SINAD methode (Signal Noise And Distortion), zie fig. 1. De generator wordt gemoduleerd met een toon van 1 kHz en een zwaai van 3 kHz. De LF-uitgangsspanning van de ontvanger wordt toegevoerd aan een absoluut spherfilter, afgestemd op 1 kHz. Het gefilterde uitgangssignaal wordt weer gemeten met een true RMS meter. De generatorspanning wordt langzaam opgevoerd tot de meter éénvierde (-12 dB) van de beginwaarde aanwijst. Bij 145.000 MHz werd een spanning van 0.2 μV gevonden. De spec wordt op dit punt ruim gehaald. Aangezien de SINAD-methode wat bewerklijker is heb ik verder de quieting methode toegepast.

Spiegelonderdrukking

De eerste middenfrequentie bedraagt 16.9 MHz. Als de ontvanger is afgestemd op 145.000 MHz, moeten we de spiegel dus zoeken bij $145 - 33.8 = 111.2$ MHz. De generatorspanning wordt nu weer opgevoerd tot de LF-uitgangsspanning met 20 dB is afgenomen. Hiervoor was een spanning van 3 mV nodig. Dat levert, betrokken op de gevoeligheid van 0.18 μV , een onderdrukking van 84 dB op. Het is de vraag in hoeverre deze waarde reëel is. Bij zulke ingangsspanningen is de lineaire werking van het frontend niet meer gegarandeerd. Voor de fans van autotelefoons heb ik het ook nog eens bij 153 MHz geprobeerd. Dat leverde een onderdrukking van 65 dB op.

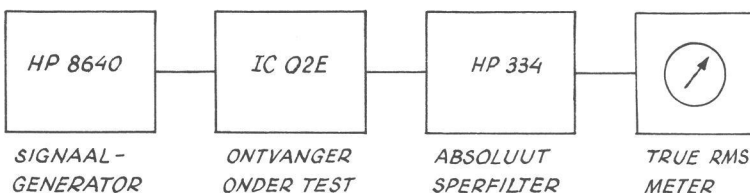
Parasitaire ontvangst

Een grote spiegelonderdrukking is wel aardig, maar je hebt er niet veel aan als de ontvanger (om met onze oosterburen te spreken) een aantal hinderlijke "nebenempfangsstellen" vertoont. Bij deze test heb ik de ontvanger op een vaste frequentie ingesteld (144.9875 MHz) en met een sterk generatorsignaal (10 mV) het frequentiegebied tussen 140 en 150 MHz afgezocht.

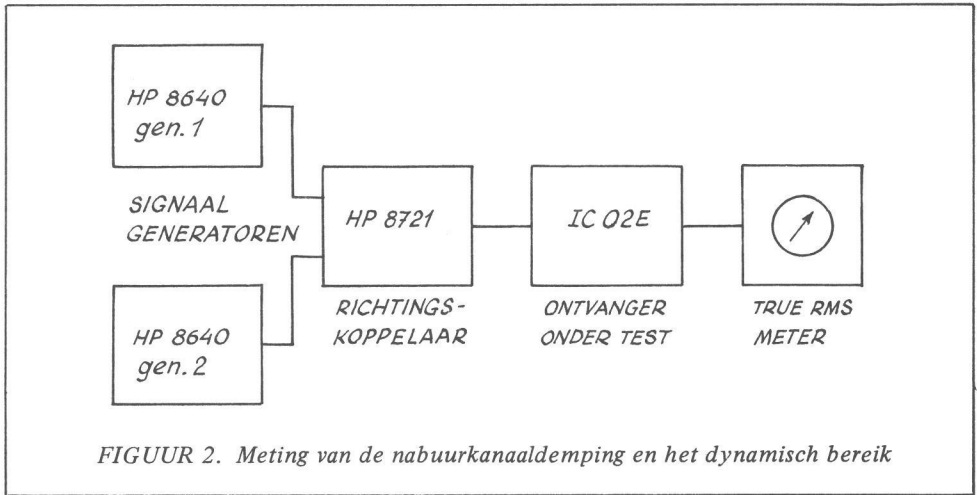
TABEL 2

Parasitaire ontvangst.
De vermelde signaalsterkte veroorzaakt 20 dB quieting.

Frequentie (MHz)	Sterkte (mV)
150.995	10
150.325	5
146.990	6
146.618	3
144.198	7
143.975	6



FIGUUR 1. Gevoeligheidsmeting volgens de SINAD-methode



Zodra men iets ontvangt wordt de generatorspanning vermindert tot 20 dB quieting optreedt. In tabel 2 zijn de gevonden doorbraken en de bijbehorende signaalspanningen vermeld. (Hoe kleiner de vermelde spanning, des te "erger" de doorbraak.)

Naburkanaaldemping

De in deze en de volgende paragraaf beschreven meting noemen ze bij Hewlett Packard "het leukere werk" (zie figuur 2). Je hebt er namelijk twee signaalgeneratoren voor nodig en dan valt er voor hun meer te verdienen. Het uitgangssignaal van de generatoren wordt samengevoegd m.b.v. een richtingskoppelaar. Hierdoor "zien" de generatoren elkaar niet en wordt het ontstaan van ongewenste intermodulatie-producten voorkomen. De richtingskoppelaar introduceert een demping van 6 dB, waarmee we, voor absolute metingen, rekening moeten houden. Bij verhoudingsmetingen maakt het niets uit.

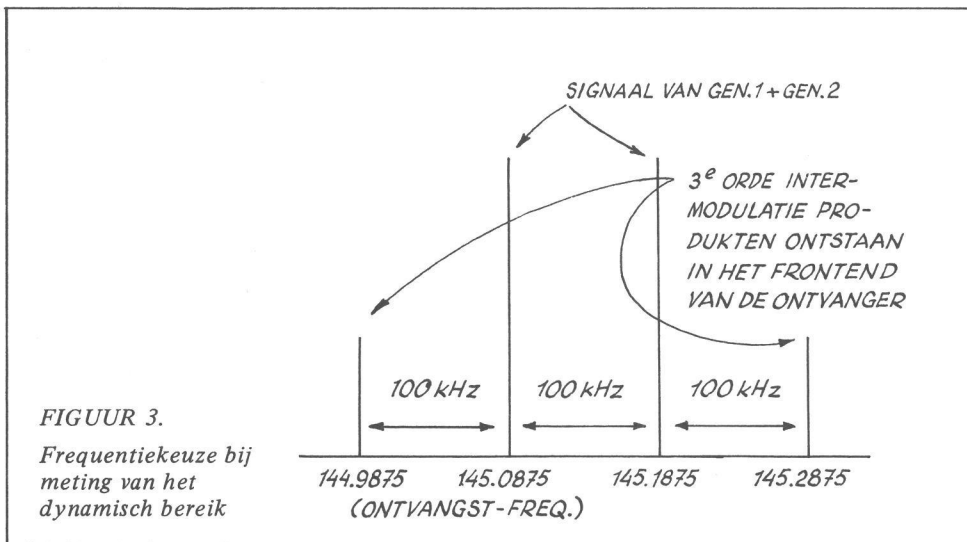
Voor het bepalen van de natuurkanaaldemping heb ik de "van Zeeland methode" toegepast. Dat gaat zo: generator 1 wordt afgestemd op de ontvangsfrequentie (144.9875 MHz) met een signaalspanning waarbij 20 dB quieting optreedt (0.36 μ V of -116 dBm, dus 6 dB meer dan bij § 3.1 werd gemeten). Generator 2 wordt op het naburkanaal afgestemd en gemoduleerd met 1 kHz en een zwaai van 3 kHz. De uitgangsspanning van generator 2 wordt opgevoerd tot de aanwijzing van de RMS-meter, die na het inschakelen van generator 1 met een faktor 10 (20 dB) was afgenomen, is verdubbeld. De uitgangsverzwakker van generator 2 gaf in dit geval

-44 dBm aan. De naburkanaaldemping bedraagt nu $166 - 44 = 72$ dB.

Het is de vraag in hoeverre op deze manier de naburkanaaldemping in de klassieke betekenis, d.w.z. de mate waarin het signaal van een station op een naburig kanaal door het MF-filter sijpelt, wordt gemeten. Het sterke signaal van generator 2 wordt gemengd met de ruiszijbanden van de lokale oscillator in de ontvanger (reciprocal mixing) en levert zodoende een bijdrage aan het uitgangssignaal van de ontvanger. Deze bijdrage is, zeker bij een VCO dat over een groot frequentiebereik wordt afgestemd, niet verwaarloosbaar. Deze meting geeft wel een goede indruk van de totale hinder die u ondervindt van een station op een naburkanaal. Voor een betrouwbaar resultaat moet generator 2 behoorlijk ruisarm zijn, anders gaat deze meting absoluut de mist in. Wat dat betreft is de HP 8640 een goede keus.

Dynamisch bereik

Een manier om het dynamisch bereik te meten werkt als volgt: Eerst bepaalt men de ruisvloer van de ontvanger als de generatorspanning waarbij de LF-uitgangsspanning met 3 dB toeneemt. Vervolgens voert men twee even sterke signalen aan de ontvanger toe. De frequenties zijn zo gekozen dat het derde orde intermodulatieproduct overeenkomt met de ontvangsfrequentie (zie figuur 3). Vervolgens bepaalt men de signaalsterkte waarbij de uitgangsspanning t.g.v. het intermodulatieproduct met 3 dB toeneemt. De verhouding tussen de generatorspanning in het eerste en het tweede geval is dan het dynamisch bereik.



Deze methode werkt aardig bij een SSB-ontvanger omdat daar (zolang de ALC niet ingrijpt) een lineair verband bestaat tussen het HF-ingangs- en het LF-uitgangssignaal. Bij FM gebeurt precies het omgekeerde: hoe meer ingangssignaal des te rustiger de uitgang. Om toch een indicatie van het dynamisch bereik te krijgen heb ik als "ruisvloer" de 20 dB quieting gevoeligheid genomen. Bij de intermodulatiemeting wordt het signaal van de 2 generatoren opgevoerd tot opnieuw 20 dB quieting optreedt. Hierbij werd op de verzwakker -54 dB afgelezen. Dat levert een dynamisch bereik op van $116 - 54 = 62$ dB. Op zich is dat geen denderend getal maar dat kan bij een portofoon moeilijk anders. De ontwerper heeft immers alles gedaan om een optimale gevoeligheid en een minimaal stroomverbruik (ca 38 mA in de squelch) te verkrijgen.

S-meter

De IC 02E is voorzien van een soort S-meter in de vorm van een "thermometer"-schaal aan de onderkant van het display. Het metertje begint iets te doen bij $2 \mu\text{V}$, terwijl "volle bak" al bij $6 \mu\text{V}$ wordt be-

reikt. Deze "meter" is kennelijk bedoeld als een aardigheidje, want veel heb je er niet aan. Dat is bij een pure FM-ontvanger min of meer normaal. Het S-signaal wordt ergens in de MF-versterker afgenomen en die begrenst al gauw.

Zendgedeelte

Wat dit betreft kunnen we kort zijn. De beloofde 5 Watt kwam er niet helemaal uit (daar zat u natuurlijk op te wachten), maar dat kan ook aan de onnauwkeurigheid van de Bird hebben gelegen. Gemeten werd 4.7 W bij 13.2 V. Het viel mij op dat het uitgangsvermogen bij een voedingsspanning tussen 10 en 13 Volt nauwelijks verandert (ca 4.5 W bij 10 V). Het spektrum ziet er keurig uit. Met enige moeite viel in de ruis van de analyser een tweede harmonische te konstateren: ca 66 dB down. Wat de modulatiekwaliteit betreft is slechts een subjectief oordeel mogelijk: naar mijn smaak wat dof. Dat geldt ook voor het luidsprekertje. Waarschijnlijk is dat wel te verhelpen door enkele koppelcondensatoren te veranderen, maar ik had geen zin om direkt in anderenmans portofoon te gaan spitten.

**Iedere 2e dinsdag:
 REGIO CONTEST
 DOE MEE!**

LIJST VAN REGIONALE QSL-MANAGERS

per 1 januari 1984

- R 01 De heer J. v.d. Kapelle, NL-1163, Kennemerstraatweg 393, 1851 NE Heiloo
 R 02 De heer C.W. Vermeulen, PAoCWA, Aagje Dekenlaan 2, 1187 BL Amstelveen
 R 03 De heer J.H. Over, PA2JHO, Jacob Catslaan 18, 3818 WK Amersfoort
 R 04 De heer J. Scharroo, PA2JSL, Noordeinde 43, 1121 AB Landsmeer
 R 05 De heer A.F.G.M. van Tilborg, PAoADT, Schepenveld 141, 7327 DB Apeldoorn
 R 06 De heer F. Weidema, PAoFAW, Middachtensingel 67, 6825 HH Arnhem
 R 07 De heer T.B. Gladdines, PAoEQ, Diamantstraat 6, 4817 HV Breda
 R 08 De heer A.W. Oosterink, PA3BAZ, Herman Heijermansstraat 19, 3451 AK Vleuten
 R 09 De heer H. de Jong, PA-3249, Vlielandseweg 22, 2641 KC Pijnacker
 R 10 De heer W.M. Rigter, PA2WMR, Van Marckelplein 6, 7415 JN Deventer
 R 11 De heer J. Wieringa, PAoJBW, Laan v.d. Eekharst 299, 7823 AH Emmen
 R 12 De heer W.J. Visser, PA3BMJ, Dubbelstraat 7, 3313 CL Dordrecht
 R 13 De heer T.J. van der Heyden, PA3APW, De Hoeve 16, 5534 AD Netersel (NB)
 R 14 De heer Anne Broekstra, PA3ATK, Leidijk 33, 9202 TV Drachten
 R 15 De heer G.H. de Groot, PDoEAY, Minckelerstraat 90, 1223 LH Hilversum
 R 16 De heer P.H. van Willigen, PAoPWG, Floreffestraat 48, 4251 GR Werkendam
 R 17 De heer F. Hofstede, PAoFHG, W. Tombergstraat 68, 2806 SJ Gouda
 R 18 De heer J.J. van der Mey, PAoMEY, Juliana v. Stolbergln.560, 2263 VX Leidschendam
 R 19 De heer H.S. Freije, PAoHSF, Hoofdweg 58, 9617 AJ Harkstede
 R 20 De heer F.N. Faber, PAoDEF, p/a Kleine Houtstraat 10, 2011 DM Haarlem
 R 21 De heer J.H. Baltus, PAoJAB, Kievitstraat 60, 7471 EN Goor
 R 22 De heer W.J.M.C. Moest, PE1AED, Ulpianusstraat 38, 6417 XE Heerlen
 R 23 De heer A.A. Homan, PA3AQU, Esdoornstraat 10, 1741 TM Schagen
 R 24 De heer E.J. Roenhorst, PDoIFS, Ruurloscheweg 4, 7021 HA Zelhem
 R 25 De heer H. v.d. Nieuwenhuizen, PE1BIX, Postbus 99, 5400 AB Uden
 R 26 De heer J. Kikkert, PAoIJM, Schuineslootweg 90, 7776 RC Slagharen
 R 27 De heer N. Bakker, NL-5937, Altenalaan 11, 9501 PR Stadskanaal
 R 28 De heer W. Keuzenkamp, PAoUE, Jasmijnstraat 3, 2201 NR Noordwijk (ZH)
 R 29 De heer F. Schniermanni, PA3CHW, Distelstraat 34, 4621 BT Bergen op Zoom
 R 30 De heer J. van Willigen, PE1JRX, Postbus 177, 4190 CD Geldermalsen
 R 31 De heer J.M. Meuwissen, PA3CHT, Bernhardlaan 11, 6077 AT St. Odilienberg
 R 32 De heer K. van Dorsten, PAoKDM, Julianastraat 10, 7941 JC Meppel
 R 33 De heer C.N. Vermaire, NL-8884, W. de Goedestraat 15, 4431 BM 's Gravenpolder
 R 34 De heer K. Schuurman, PA3AIK, Griff 4, 8051 JH Hattem
 R 35 De heer H. van Hensbergen, PAoKHS, Smaragdstraat 53, 6534 WN Nijmegen/Hatert
 R 36 De heer O.A. v.d. Velden, PAoAHO, Koninginneweg 57, 3281 BL Numansdorp
 R 37 De heer K. van Petersen, PAoKP, Molenvliet 46, 3076 CK Rotterdam
 R 38 R.C.D. PTT, Etherbewaking, Postbus 65, 1394 ZH Nederhorst den Berg
 R 39 De heer J.M.L. v.d. Elshout, PA3ADD, Kamillehof 77, 5044 AP Tilburg
 R 40 De heer R. Olde, NL-7990, Postbus 113, 7620 AC Borne
 R 41 De heer E.H.C. Eliveld, NL-5649, Pampus 4, 8223 BM Lelystad
 R 42 De heer A.R.N. Wilson, PAoAWI, De Meent 14, 3181 PH Rozenburg
 R 43 Mevrouw Y. Westphal-Eykenaar, PA3BKP, Knoopkruid 18, 6721 RA Bennekom
 R 44 De heer G. v.d. Vlucht, PAoDS, Veldm. Montgomerylaan 13, 4333 BN Middelburg
 R 45 De heer G.J. Tieleman, PEOENK, Paardebloem 70, 1689 RR Zwaag
 R 46 De heer J.F.G.M. Numan, PAoVSS, Verhammestraat 24, 1964 TG Heemskerk
 R 47 Mevrouw S.M. de Looft-Harte, PA3CXZ, Olmenstraat 13, 4537 VT Terneuzen
 R 48 De heer P. v.d. Lubben, PA3BAL, Nachtegaalstraat 37, 7211 GM Eefde
 R 49 De heer P.C.J. Hardenveld, PE1ADY, Nassastraat 21-1, 8262 DV Kampen
 R 50 De heer F. Zijp, PDoJQA, Kpl. Mess. NAPO 898, 3509 VP Utrecht (Veldpost)

ja nee ja n
nee ja ne
nee ja ja ne
ja nee ja n

micro-puter

Samenstelling:
Joop van Zeeland, PA3BMV, K. Doormanlaan 184, 1215 NS Hilversum,
tel. 035-232213

DE LOGIKA VAN MICROSOFT

Inleiding

Deze bijdrage gaat over het gebruik van relationele, logische operatoren. Of iets simpeler gezegd de manier waarop de computer met zaken als "waar" en "niet-waar" omgaat. Zeker 80 procent van de BASIC interpreters die we in huiscomputers tegenkomen (waaronder Commodore), is gemaakt door het software bureau Microsoft. Deze machines volgen daarom de "Microsoft logika" en dat heeft soms, op het eerste gezicht, merkwaardige gevolgen. Ik zal een paar eenvoudige instructies bespreken, waarmee u zelf kunt vaststellen of uw computer zich aan deze logika houdt. Zo niet dan zult u zichzelf een weg moeten banen door dit oerwoud (en er een artikel-tje over schrijven natuurlijk!).

Wat is waarheid?

Filosofisch ingestelde amateurs (zijn die er nog??) zullen zich ongetwijfeld afvragen hoe je zulke subtiele begrippen als waar en niet-waar in een computer kunt stoppen. In de formele logika worden deze woorden gebruikt om het al of niet juist zijn van een logische propositie, d.w.z. een bewering waarover een objectieve uitspraak mogelijk is, aan te geven. Dus iets in de trant van: "De VRZA is een amateurvereniging" (waar) of "De gulden is de Belgische munteenheid" (niet-waar). Over dit soort uitspraken valt nauwelijks te filosoferen. Een bewering van het type "De VERON is beter dan de VRZA" geeft aanleiding tot stormachtige discussies, maar een objectieve uitspraak is onmogelijk. Daarom worden ze in de formele logika ook niet bestudeerd.

Computerlogika kun je het beste omschrijven als een aftreksel van de formele logika. We houden ons dan bezig met "beweringen" van het type: A is groter dan 5 of $A > 5$. (Daarmee hebben we de eerste relationele operator te pakken.) Als A b.v. de waarde 6 heeft is de uitspraak waar of TRUE. Een waarde 4.9 of kleiner heeft niet-waar of FALSE tengevolge. De uit-

komst FALSE wordt in Microsoft BASIC voorgesteld door het getal 0 (niet erg verrassend). TRUE daarentegen door het getal -1. Hoe komt u er nu achter of uw computer zich aan deze "logika" houdt? Daartoe typt u in DIREKT MODE, dus zonder regelnummer:

```
PRINT 6 > 5 < RETURN >
```

Als uw machine de Microsoft logika volgt is de reactie:

```
-1  
READY.
```

De "Applelaars" onder u hebben de uitkomst 1 gekregen en kunnen nu afhaken (hoewel de interpreter toch van Microsoft is). Voor alle zekerheid kunt u het ook nog eens proberen met:

```
PRINT 4 > 5 < RETURN >
```

maar dat zal in vrijwel alle BASIC's 0 opleveren.

In tabel 1 zijn alle, in Commodore BASIC voorkomende, operatoren afgedrukt. U kunt er tevens de prioriteit, d.w.z. de

TABEL 1

Overzicht van de beschikbare operatoren in CBM-BASIC

Symbool	Omschrijving	Type
↑ - * / + -	machtsverheffing negatie (-X) vermenigv./deling optelling/afrekening	rekenkundige operatoren
= <> < > <= >=	gelijk aan niet gelijk aan kleiner dan groter dan kleiner of gelijk aan groter of gelijk aan	relationele- of vergelijkingsoperatoren hebben alle dezelfde prioriteit
NOT AND OR	logische ontkenning logisch "EN" logisch "OF"	logische- of Booleaanse operatoren

volgorde waarin de bewerkingen in een samengestelde uitdrukking worden uitgevoerd, uit aflezen. Operatoren die op dezelfde regel staan hebben gelijke prioriteit. Aangezien een expressie van links naar rechts wordt geëvalueerd, wordt in zo'n geval de linker operator het eerste uitgevoerd.

Het dubbelzinnige '='-teken

Het = teken heeft in onze huis-, tuin- en keukenwiskunde twee verschillende betekenissen:

1. Als relationele operator, dus in expressies van het type:
IF A=5 THEN . . .
waarbij de statements achter THEN worden uitgevoerd als de expressie TRUE is (dus als A inderdaad gelijk aan 5 is).
2. Als toewijzing, b.v. A=5. Hierbij wordt het getal '5' in de variabele 'A' gestopt.

Hier is sprake van een dubbelzinnigheid en daaraan hebben computers een broetje dood. Hoe moet hij onderscheid maken tussen die twee betekenissen?

Automatisch LET als er geen LET voor staat

In de eerste BASIC's is dat probleem opgelost d.m.v. het sleutelwoord LET. Als u het = teken in een toewijzing wilt gebruiken, moet u programmeren:
LET A=5.

Nu komt de toewijzing in normale programma's erg vaak voor en u typt zich lam aan de LET-statements. In moderne BASIC's mag men LET dan ook weglaten. Maar hoe ziet de computer het verschil dan? Bij Microsoft gaat dat heel eenvoudig: de interpreter kijkt of er een sleutelwoord voor de expressie staat. Als hij niets tegenkomt neemt hij aan dat LET de bedoeling is. In het geval A=5 heeft dat automatisch de toewijzing tengevolge. In alle andere gevallen behandelt hij het = teken als relationele operator. LET speelt dus de rol van butler in een misdaadroman: als blijkt dat alle verdachten een waterdicht alibi hebben, heeft hij het gedaan.

Microsoft logika is onverbiddelijk

Fijn, LET mag u dus weglaten, maar u had haast en i.p.v. A=5 : B=5 programmeerde u: A=B=5.

Het is natuurlijk de bedoeling dat zowel A als B de waarde 5 krijgen, maar dat werkt helemaal niet. Termen als: "Stomme computer!" vallen dan al gauw. Een uitspraak

die meer zegt over de programmeur dan de computer, zoals uit het volgende zal blijken. Ik ga er gemakshalve van uit dat dit programmatische hoogstandje aan het begin van het programma staat. Bij het runnen vat de computer het eerste = teken op als een toewijzing, want er staat geen sleutelwoord voor. Bij het tweede = teken ligt dat anders. Daar staat, afgezien van de variabele B, het sleutelwoord '=' voor. Het rechter = teken wordt daarom konsekwent als een relationele operator behandeld! De interpreter zoekt de variabele B op in de tabel. Tevergeefs natuurlijk want we zijn nog aan het begin van het programma. OK zegt de computer, dan geef ik B de waarde 0 en hij voegt hem met die waarde aan de tabel toe. Vervolgens vergelijkt de computer B met het getal 5. Hij constateert dat B ongelijk aan 5 is; m.a.w. de expressie B=5 heeft de waarheidswaarde 0. Deze nul wordt toegewezen aan de variabele A. Typ maar eens in:

```
A=B=5 : PRINT A,B <RETURN>
```

De computer reageert met:

```
0          0
READY.
```

Probeer nu eens te voorspellen wat er gebeurt als u intypt:

```
B=5 : A=B=5 : PRINT A,B <RETURN>
```

Om deze opdrachten met succes uit te voeren, moet u met een "schone" machine beginnen. Daar bent u zeker van als u eerst NEW of CLR (CLEAR) intypt.

Logische operatoren

Commodore BASIC kent drie nogal digitaal aandoende sleutelwoorden n.l. AND, OR en NOT. De waarheidstabellen van deze logische operatoren of Booleans zijn precies gelijk aan de tabelletjes die we uit de digitale techniek kennen. Met deze operatoren zijn bit-gerichte bewerkingen mogelijk. Als voorbeeld neem ik:

```
7 AND 10.
```

Op de plaats van de getallen mogen ook variabelen en expressies staan. De interpreter berekent de uitkomsten van de expressies (maar dat is in dit voorbeeld niet nodig) en zet die om in twee-bytes integers. De uitkomst van de expressie moet, na afronden naar beneden, in het bereik van -32768 tot 32767 liggen. Als dat niet klopt geeft de computer de foutmelding "ILLEGAL QUANTITY ERROR" en mag u het verder zelf bekijken. Vervolgens

wordt de AND-functie toegepast op de overeenkomstige bits van de uitkomsten. De 12 hoogste bits laat ik maar weg, want ze zijn in ons voorbeeld toch nul. We krijgen dan, binair genoteerd:

0111 AND 1010 = 0010

Probeer het maar.

PRINT 7 AND 10 <RETURN>

2

READY.

NOT, de negatieving

Met de NOT-instructie kunt u de waarheidswaarde van een bewering omkeren, dus NOT TRUE is FALSE en omgekeerd.

Aangezien TRUE wordt voorgesteld door -1, moet dus gelden:

NOT -1 = 0 en NOT 0 = -1

NOT verandert in de uitkomst van een expressie, een twee-bytes integer dus, alle éénen in nullen en vice versa.

Om negatieve getallen voor te stellen gebruikt de computer het z.g. 2-komplement systeem. Dat heb ik in tabel 2 voor 4-bits getallen uitgewerkt. U ziet dat het hoogste bit fungeert als tekenbit. Alleen loopt de zaak voorbij de stippellijn "verkeerd om". Het volgende rekensommetje maakt de waarde van deze methode duidelijk. Stel dat u de bewerking 5-2 wilt uitvoeren, maar u beschikt niet over de aftrek-functie.

TABEL 2

Voorstelling van decimale getallen in het bereik van -8 tot +7 in het 2-komplement systeem

Decimaal	Binair (2-komplement)
0	0 0 0 0
1	0 0 0 1
2	0 0 1 0
3	0 0 1 1
4	0 1 0 0
5	0 1 0 1
6	0 1 1 0
7	0 1 1 1

-8	1 0 0 0
-7	1 0 0 1
-6	1 0 1 0
-5	1 0 1 1
-4	1 1 0 0
-3	1 1 0 1
-2	1 1 1 0
-1	1 1 1 1

FIGUUR 1

Aftrekken in het 2-komplement systeem

```

%      0 1 0 1      5
%      1 1 1 0      -2
% 1 0 0 1 1      3
  ↑
overflow
  
```

Op dat moment herinnert u zich (hopelijk) dat u een aftrekking mag vervangen door een optelling met het tegengestelde dus:

$5-2 = 5+(-2)$

Figuur 1 toont hoe dat er in het 2-komplement systeem uitziet. (De getallen waar het %-teken voor staat zijn binair genoteerd.) Als we de linker één van de uitkomst, het z.g. overflow bit, weggooien (en dat is elektronisch zo geregeld) is het antwoord correct.

Na dit zijsprongetje keren we terug naar het NOT-statement. Als we NOT loslaten op -1, in het 2-komplement voorgesteld door 1111, is het resultaat 0000. En dat is nu precies de bedoeling. Probeer nu eens de uitkomst te voorspellen van:

PRINT NOT 2 <RETURN>

In deze voorbeelden heb ik 4 bits gebruikt, maar u kunt zich nu wel voorstellen hoe het werkt met 16 bits. Het grootste positieve getal is dan:

$\%0111111111111111 = 32767$

en het grootste negatieve getal:

$\%1000000000000000 = -32768$

Het verkorte IF-statement

Het IF-statement ziet er in de meest algemene vorm zo uit:

IF <expressie> THEN <regelnummer of statement>

In plaats van THEN is het volgende in sommige BASIC's ook toegestaan:

IF <expressie> GOTO <regelnummer>

De expressie kan van het rekenkundige type ($5*A+B*C$), het relationele type ($A>5$) en het Booleaanse type (A AND B) zijn. Een mengsel van deze mogelijkheden mag natuurlijk ook. Bij rekenkundige expressies moet de uitkomst natuurlijk wel in het integerbereik liggen. De inter-

preter kijkt bij het uitvoeren van het IF-statement alleen of de uitkomst van zo'n expressie ongelijk is aan nul. Voor de IF-routine is een uitkomst ongelijk nul dus hetzelfde als TRUE en worden de statements achter THEN gewoon uitgevoerd. Dat betekent dat u een programmaregel van het type:

150 IF B<>0 THEN

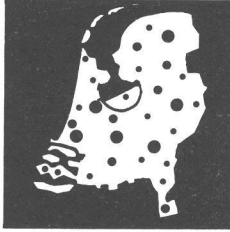
beter kunt schrijven als:

150 IF B THEN

Dat kost minder geheugen en het gaat nog sneller ook.

Zo dat was weer eens een artikeltje op ouderwets niveau. De wegen van Microsoft zijn ondoorgrondelijk, dacht ik vroeger wel eens. Tegenwoordig is dat een stuk minder geworden. Hopelijk is dat bij u ook het geval.

Tot de volgende keer, 73 Joop.



regional

Mededelingen voor opname in deze rubriek dienen 10 dagen voor verschijning ontvangen te zijn door:

M.L. van Dijk, PE1NJ, Bleyssstraat 21, 2806 LA Gouda

Aktiviteitenkalender

Februari

Afdeling Hart van Holland	17 febr.	Avond van de koop
Afdeling Land van Maas en Waal	17 febr.	Lezing
Afdeling Friesland	17 febr.	Lezing digitale schakelingen PA3BDY
Afdeling Midden-Brabant	21 febr.	Zelfbouwavond
Afdeling Voorne-Putten e.o.	23 febr.	Thema-avond meetinstrumenten PAoVHF/PAoRDO
Afdeling Kagerland	23 febr.	Kontestavond
Afdeling Helderland	24 febr.	Computeravond

Maart

Afdeling Duinstreek	1 maart	Afdelingsbijeenkomst
Afdeling Voorne-Putten e.o.	1 maart	2e deel thema-avond meetinstrumenten
Afdeling Groningen	2 maart	Afdelingsbijeenkomst
Afdeling Land van Maas en Waal	2 maart	Afdelingsjaarvergadering
Afdeling Voorne-Putten e.o.	8 maart	Verkoop
Afdeling Amstelland	13 maart	Lezing over bouw grondstations voor satelliet-
Afdeling Duinstreek	15 maart	Afdelingsjaarvergadering ontvangst
Afdeling Hart van Holland	16 maart	Afdelingsjaarvergadering/zelfbouwwedstrijd
Afdeling Land van Maas en Waal	16 maart	Verkoop
Martinihal Groningen	17 maart	Noordelijk Amateurtreffen
Afdeling Zuid-Veluwe	20 maart	Lezing over bliksembeveiliging
Afdeling Friesland	23 maart	Afdelingsbijeenkomst
Afdeling Land van Maas en Waal	30 maart	Vossejacht

Afdeling Amstelland

Het is het afdelingsbestuur gebleken dat onder de leden behoefte bestaat om gezamenlijk bepaalde projecten te bouwen en te ontwikkelen. We hebben Cor PAoCNH en Jan PA2JSL bereid gevonden om hieraan leiding te geven. De bouwavond zal voortaan iedere derde dinsdag van de maand zijn. Iedereen die problemen heeft met bouwprojecten, afregelen, doormeten e.d. kan op deze avond terecht. Suggesties voor projecten zijn eveneens van harte welkom.

De aanvang van deze avonden is 20.00 uur in het VRZA VLA-gebouw, Noordeinde 43 te Landsmeer. De volgende verenigingsavond is 13 maart met een lezing over de bouw van grondstations voor satellietontvangst door Jan Kruunenberg.

Afdeling Flevo-NOP

De afdeling Flevo-NOP feliciteert de familie B. Merk (PA-8326) met de geboorte van hun dochter Natalie op zaterdag 4 februari 1984. Adres: Kempenaar 15-03, Lelystad.

Afdeling Duinstreek

Voor de bijeenkomst van 1 maart staan geen bijzonderheden op het programma. 15 Maart wordt de jaarvergadering gehouden op ons bekende adres Café-Restaurant De Schulpwei, Katwijksestraat 7 te Wassenaar.

Afdeling Kagerland

De eerstvolgende bijeenkomst is gewijd aan het kontest-gebeuren. Over dit facet van onze hobby gaat Wim PA3BIZ donderdag 23 februari a.s. het een en ander vertellen. U weet natuurlijk allen van het bestaan van de kontestgroep van PI4KGL. Deze avond

vormt een prima gelegenheid om meer over het reilen en zeilen van deze groep te horen. Zij, die zich aangemeld hebben voor de telegrafie-kursus, worden met klem verzocht de 23ste in Taberna aanwezig te zijn. Aan het einde van de avond willen we nl. vaststellen op welke avonden en waar we gaan lessen. In de eerste week van maart willen we starten. Er zijn nog een paar plaatsen open. Belangstellenden hiervoor kunnen zich tot uiterlijk 1 maart a.s. melden bij PA3BBH. Graag tot 23 februari in gebouw Taberna, Julianalaan 1 te Oegstgeest.

MEDEDELING VAN HET DBO

PAoJWU

Op donderdag 9 februari 1984 jl. is naar alle sekretarissen van de VRZA-afdelingen het PTT-Besprekingsverslag nr. 23 verzonden, betrekking hebbende op het overleg tussen de RCD en de amateurverenigingen, gehouden op 31 augustus 1983 jl. Dit verslag, dat onlangs werd goedgekeurd en vrijgegeven, bevat o.a. de volgende punten:

- Aanwezigheid zendapparatuur bij de radio-zendamateur.
- De 430-440 MHz band.
- Bekendmaking interne correspondentie RCD-Staatssekretaris.

- Het gebruik van de breukstreep Alpha (/A).
- Verlening toestemming digitaal gemoduleerde uitzendingen.
- Rondvraag.

De afdelingssekretarissen is verzocht om de inhoud van dit verslag aan de afdelingsleden bekend te maken en eventueel te bespreken. De VRZA-leden binnen en buiten afdelingsverband, die in het bezit wensen te komen van dit verslag, dienen f 2,50 over te maken op girorekening nr. 792725 t.n.v. J.W.L. Udo te Hoog-Soeren, waarna een exemplaar naar hen zal worden toegezonden.

QRP-NIEUWS

PAoPLM

Resultaten van de AGCW QRP/QRP PARTY van 1 mei 1983

Deelnemers uit: D, G, HB, ON, OZ, PA, SM, SP, YU en Y27.
Checklogs van PAoTA, PA2HDY, Y26JD en Y27HL.

Klasse A (max. 2,5 Watt out)

40 meter

- | | |
|-----------|-------------|
| 1. DL4NAC | 1265 punten |
| 7. PAoATG | 438 punten |

80 meter

- | | |
|------------|------------|
| 1. DF7DC | 270 punten |
| 12. PAoATG | 16 punten |

Klasse A totaal

- | | |
|-----------|-------------|
| 1. DL4NAC | 1313 punten |
| 8. PAoATG | 454 punten |

Klasse B (max. 12,5 Watt out)

40 meter

- | | |
|------------|-------------|
| 1. ON5UK | 2379 punten |
| 22. PAoAHL | 152 punten |

80 meter

- | | |
|------------|------------|
| 1. DF10Y/P | 564 punten |
| 2. PAoAHL | 12 punten |

Klasse B totaal

- | | |
|------------|-------------|
| 1. ON5UK | 2379 punten |
| 23. PAoAHL | 164 punten |

Op 1 mei a.s. weer op 40 en 80 meter van 13.00 tot 19.00 GMT.

Een herinnering en de kontestgegevens zullen nog gepubliceerd worden.



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

A22BW Botswana geh. door PA-7194 op 14141 SSB \pm 16.30 en A22ME geh. op 14237 SSB \pm 21.00.

AH9AB Wake Eil. geh. door PA-5821 op 14224 SSB \pm 08.00 en geh. door PAoHBO op 14251 SSB \pm 08.15. AH3AA/KH9 geh. 14220 SSB tussen 07.30 en 09.00; 14226 SSB \pm 07.00; 14251 SSB \pm 08.15 en op 14050 CW \pm 07.45. QSL via WIISD of via Box 445, Agana Wake Isl. 96898.

A6XYB Ar. Emiraten geh. op 21004 CW \pm 11.45. De operator vraagt QSL via zijn home-call W6EYB.

BY8AA China geh. op 14150-14160 SSB \pm 12.00-13.00.

C21FS Nauru geh. door PA-5821 op 14220 SSB \pm 07.30. QSL via Box 83, Nauru. C21BD geh. op 14200 SSB \pm 07.00 en C21RK op 14233 SSB \pm 07.30.

CEoAE Easter Eil. geh. door PA-5821 op 7081 SSB \pm 07.30.

CR9CT Macao geh. door PA-7194 op 14246 SSB \pm 09.30 en ook geh. op 14194 SSB \pm 10.45 en op 21157 SSB \pm 10.45.

C53AL Gambia geh. op 3793 SSB \pm 23.00. QSL via KA2CDE.

D44BC Cape Verd. Eil. geh. op 14198 SSB \pm 10.00.

FB8WJ Crozet Eil. geh. door PA-7194 op 14194 SSB \pm 16.00 en ook geh. op 14200 SSB \pm 16.15; 14110 SSB \pm 17.30 en op 14244 SSB \pm 16.45. QSL via F8RV.

FKoAQ N. Caledonia geh. door PAoHBO op 21247 SSB \pm 10.45 en door PA-5821 op 7081 SSB \pm 07.45. FK8CK geh. op 14110 SSB \pm 17.30.

FB8YK Antarctica geh. op 14030 CW \pm 11.00. QSL via F6EWY. 4K1ANO geh. op 14030 CW \pm 21.00. QSL via UA3AEL.

FO8JV Fr. Ocanië geh. op 14105 SSB \pm 14.45 en op 14142 SSB \pm 17.00.

J28DN Djibouti geh. op 21199 SSB \pm 11.15. J28EB geh. op 21211 SSB \pm 13.30. J28BG op 7046 SSB \pm 21.00.

KX6OH Marshall Eil. geh. door PA-5821 op 14220 SSB \pm 07.45. QSL via VK9NS. KX6DS geh. 21025 CW

\pm 08.30. QSL via Box 4563, Huntsville, AL 35815 USA. KX6LU op 14210 SSB \pm 17.15.

P29KY Papua + TNG geh. op 21017 CW \pm 10.45. QSL via JR1EMT.

T3oAT W. Kiribati geh. op 14190 SSB \pm 07.15.

TL8GE Centr. Afr. Rep. geh. door PA-7194 op 14209 SSB \pm 16.30. TL8ER geh. op 21032 CW \pm 13.45 en op 21027 CW \pm 15.00.

TN8AJ Rep. Congo geh. op 7072 SSB \pm 19.15.

VK9NL Norfolk Eil. geh. op 14220 SSB \pm 08.00.

VP2VT Br. Virgin Eil. geh. door PA-7194 op 21084 RTTY \pm 16.15.

K4FW/VP2K St. Kitts geh. op 21029 CW \pm 17.30.

XT2BJ Upper-Volta geh. door PA-7194 op 21009 CW \pm 16.45. XT2AT geh. 14294 SSB \pm 16.30 en XT2BM op 14199 SSB \pm 08.30.

YI1BGD Irak geh. door PA-5821 op 14224 SSB \pm 08.00 en ook op 14258 SSB \pm 11.30.

ZD9BG Tristan Da Cunha geh. door PA-5821 op 14220 SSB \pm 07.45. ZD9BV geh. op 21265 SSB \pm 17.30.

DX-LOG

7 MHz SSB

EA6BC + PS7ACK
00.28 7045

\pm 07.00-08.30 GMT:

CE1FGT 7081
CX2DT 7073
PY1OR 7073
PY1ADI 7073
VK2AVA 7098
VK2HD 7081
VK5BC 7098
ZL1AQA 7058
ZL2AAG 7081
ZL4AV 7098
ZL4BO 7081
ZL4IG 7098
ZP5JCT 7071

17.30-18.30 GMT:

A92EB 7072
JW6MY 7045

(QSL via LA6MY)

JY9CL 7070

21.00-22.00 GMT:

A4XRS 7060
PY8ZWM 7042
DF3NZ/ST2 7043
VK6HD 7077
VK6IR 7083
4X6DK 7044

3,8 MHz SSB

\pm 3780 - 3800 kHz

06.00-08.30 GMT:

CT2EZ J37AH
J39BS HC1EA
K2JF K2IAN
KB2U N2KK
N4BAA N8JK
T77V TI2HP
TU2NW
(QSL via AK3F)
VE1CHA VE1AVN

VE2HXE W1UF
W1WLW W2EXH
WA2QNW
20.00-22.00 GMT:
AP2KS CT2AK
A92NH CT2DR
C31LU C31SD
CT3BM EA6OC
EA9IE FC2XN
HBOR JA6XMM
JY9CL N2KK
VK3AKK VK6LK
VO1KM
OE8HFL/YK
4Z4WB 5B4JE
9H1EU

14 MHz SSB

07.30-09.00 GMT:
A92DQ 14222
DU7RLC 14215
EL7E 14216
JH4ENT 14224
HL9SN 14262
LU8EKC 14215
VK9NS 14220
ZL1BEK 14260
3V8PS 14220
6W1CK 14221
WP4CTC 11.23
14191
HZ1AB 15.06
14199
YC2BNG 15.07
14205

16.00-18.00 GMT:

A4XCA 14138
FR7AI 14111
HZ1TA 14295

(QSL via OE3YLK)
J28EB 14107
KH6OR 14251
SV5OX 14182
TU2CJ 14169
VU2DQP 14214
5T5MM 14181
5T5RD 14109
9K2DZ 14155
20.30-21.30 GMT:
EL2AN 14241
PP5EO 14231
PY5EM 14213
VP8KF 14145
5T5RY 14246

21 MHz SSB

VU2TF 09.42
21219
6W1AR 08.49
21326

10.00-12.00 GMT:

A4XYS 21157
CN8MC 21124
A4XJT 21205
CP6EL 21157
EL1AH 21326
CP8HD 21157
EL2AT 21200
HL1SX 21301
FM7CL 21282
J37AH 21157
DF3NZ/ST2 21158
TU2NW 21301
VS6CT 21187
ZB2GR 21251
5N3HDM 21192
UJ8JCQ 21157
UM8MKF 21202

9J2EG 21157
VU2CA 21213
12.00-14.00 GMT:
A92DQ 21241
EL2FB 21280
FG7CM 21172
HZ1AB 21300
JY9CL 21176
TU2JD 21300
ZS6BSF 21240
9K2BE 21157

14.00-16.00 GMT:

H18JO 21208
KB2CJ 21300
KW2A 21275
NN6R 21295
PS7QX 21220
YB3AP 21270
YC2BGZ 21243
UI8LBA 21180
ZB2GR 21285
ZS4SS 21257

5T5RY 21245
6W1AR 21295
6Y5IC 21177
16.00-18.00 GMT:
A82LC 21303
ED8AWU 21188
EF8AAR 21188
HC1BP 21313
TG9NX 21280
Z21GN 21321
8P6OV 21177
9Y4VU 21231

21 MHz CW**10.30-11.30 GMT:**

EA8ZQ 21026
PZ1DV 21010
ZP5XDW 21024
15.30-16.00 GMT:
HK1BAU 21015
PY4OD 21016
PY5PX 21010

VAN ONZE MEDEWERKERS

PAoHBO werkte afgelopen week o.a. met EL7, HL9, XT2, ZL1, ZS6 en 9X5; gehoord werden CR9, A92, VK9, 5V7, 5X en 9K2.

PA-7194 logde in de periode van 1-9 februari met RTTY o.a.: JH1, ZL2, 6W1, VU2, VP2V, EA9, VE7 en ZS6; met CW o.a.: XT2, PZ1, EA8, ZP5 en 9J2 en met SSB \pm 65 DX-stations.

PA-5821 logde in de periode van 29 januari - 5 februari met SSB op 3,8 MHz \pm 30 DX-stations. Verder op 7 MHz \pm 15 DX-stations en op 14 + 21 MHz o.a.: YI1, AH9, ZD9, 3X4, KX6, C21, VK9NS en 3V8.

Alle medewerkers hartelijk dank voor FB dope.

73 es gd DX, Geert



vhf-uhf-shf

2 meter: C. Miedema, PE1CZQ, Korenstraat 73, 1773 AR Kreileroord, tel. 02273-425
70 cm: F. v. Esveld, PAoFRE, Gordelweg 44b, Rotterdam, tel. 010-663733 (18-19 u)
HAMSAT: N. Janssen, PAoDLO, Postbus 180, 5660 AD Geldrop

2 METER

Met enige moeite heb ik mij losgerukt van het cultureel aquarium, waar de Olympische Winterspelen waren te bewonderen, om mij achter de schrijfmachine te zetten en de rubriek weer het licht te doen zien. Met de hogedruk gebieden van de laatste tijd zijn de condities wel weer enigszins omhoog gegaan, maar de activiteit laat toch nog wel te wensen over.

Op 11-2 was er weer een kleine aurora opening en richting G en Y land waren wel wat leuke verbindingen te maken. Maar zoals ik al zei: de activiteit was beneden normaal. Door allerhande oorzaken is het mij niet mogelijk om alle dagen QRV te zijn, dus had ik graag dat u mij zou helpen met de activiteit te peilen en de mogelijkheden om DX te bedrijven de komende weken aan mij door te geven, zodat degenen die niet

QRV zijn geweest tenminste in de rubriek kunnen lezen wat ze zoal gemist hebben. Bij voorbaat dank voor uw medewerking.

VHF-net

Sinds jaar en dag is er ten behoeve van die amateurs die een sked willen afspreken het VHF-net op 14.345 MHz. Maar omdat er door de afnemende zonne-activiteit steeds slechtere kondities op de HF-banden zijn, zijn er in Europa stemmen opgegaan om dat VHF-net op een andere frequentie te houden. In Dubus stelde OE3CEW om het op een EU-VHF-net op 145.960 via Oscar 10 te houden. Daar is natuurlijk wel wat voor te zeggen, maar er is ook veel tegen, nl. er is al een EME-net en om behoorlijk via Oscar 10 te kunnen werken moeten de antennes eleveerbaar zijn en lang niet alle MS DX-ers hebben die mogelijkheid. Ook in Dubus lanceerde iemand het idee om het net te verplaatsen naar 3.645 MHz en dat heeft voor velen de voorkeur, o.a. PAoCIS e.a., al zullen er ongetwijfeld ook OM's zijn die hier hun bezwaren tegen hebben.

Ik zal de publikaties in Dubus voor u in de gaten houden en mocht er een definitieve oplossing gevonden worden dan zal ik u dat zeker laten weten.

Mocht u al bepaalde voorkeur hebben, laat dat dan weten aan DL7QY, Claus Neie, D-7181, Rudolfsberg 24, telefoon 09-4979517418.

DX-pedities

Mocht u dit jaar naar het buitenland op vakantie gaan en van daaruit QRV zijn, laat het mij dan op tijd weten, zodat u in ieder geval stations op de band kunt treffen die een verbinding met u willen maken. Ook als u alleen HF tot uw beschikking hebt is die info natuurlijk welkom.

Voor degenen die in Gland naar de VHF convention willen, las ik in Radio Communication het volgende (txs Jac):

RSGB National VHF Convention

Sandown Park Racecourse, Esher, Surrey, Saturday 24 March 1984.

- One day exhibition and lecture programme
- Presentation of trophies
- Comprehensive trade exhibition
- Exhibition by specialist groups
- Equipment test facility
- Full lecture programma on VHF, UHF and microwave subjects

Programme

10.30 Convention opens. Entrance through

racecourse turnstiles. (Open to exhibitors from 08.00 through special exhibitor's entrance). Refreshments. Snack bar in the hall will be open from 11.00 to 16.00, and the licensed bar will be open throughout the convention.

Equipment test facility - operated by Don Hamilton G8DON.

- 13.45 Convention address and presentation of trophies by RSGB President Bob Barrett GW8HEZ.

Lecture programme

Detailed arrangements for lectures will be notified on arrival.

Stream A

- 14.15 "GaAs fets for all", John Regnault, G4SWX.
15.15 "EME operation", Peter Blair G3LTF
16.15 VHF Contests. Committee forum.

Stream B

- 14.15 "Oscar 10 experience", Ron Broad-bent G3AAJ.
15.15 "Solar cycle 21 - facts and fancies", Charlie Newton G2FKZ.
16.15 "The 50 MHz story", Keith Fisher G3WSN and Ken Ellis G5KW.

Stream C

- 14.15 "Phase locking of Gunn diodes", Les Sharrock G3BNL.
15.15 "Microwave propagation whatever the weather", Barry Chambers G8AGN.
16.15 "The middle bands - or what can be done on 2.3, 3.4 and 5.7 GHz", Dave Robinson G4FRE.
17.15 Lecture session ends.
18.00 Trade exhibition closes. Convention ends.



Uosat-Oscar 9

In de week van 8 tot 13 februari is de gemiddelde

omlooptijd van Oscar 9: 94,5305 minuten en de gemiddelde inkrement 23,6310 graden west per omloop.

Referentie-omloop 6 februari: omloop 12940, eqx 01.24 UTC bij 146,5 gr. w.l.

Radio Spoetniks

Referentie-omlopen voor 6 februari:

RS1: omloop 23072, eqx 01.56 UTC bij 9,3 gr. w.l.; RSS: omloop 9402, eqx 00.48 UTC bij 292,2 gr. w.l.; RS6: omloop 9468, eqx 00.04 UTC bij 288,3 gr. w.l.; RS7: omloop 9430, eqx 00.11 UTC bij 285,9 gr. w.l.; RS8: omloop 9386, eqx 01.41 UTC bij 304,0 gr. w.l.

Amsat-Oscar 10

Apogeum passage 6 februari: omloop 489 apogeum 07.24 UTC boven 23 gr. n.b., 329 gr. w.l.

Uosat-B

De lancering van deze nieuwe Britse amateursatelliet staat nu op het programma voor 1 maart 1984 met het lanceerprogramma tussen 1759 en 1806 UTC. De satelliet moet dan worden gelanceerd met een Delta 3920 raket van de NASA, samen met Landsat-D, vanaf de Western Test Range in Californië. Uosat-B is inmiddels geheel opgebouwd en moet nu allerlei tests ondergaan. Rond 20 januari is de satelliet uitgebalanceerd waarbij men het zwaartepunt tot minder dan 0,05 mm van de Z-as van de satelliet af wist te krijgen. Voor de lancering eist de NASA dat dit zwaartepunt binnen 0,38 mm van de Z-as af ligt. Na 25 januari volgden de vibratie-tests waarbij eigen-resonanties in de satelliet werden gemeten en hij werd onderworpen aan de volle vluchtsimulatie trillingen met versnellingen tot 20 g. De uitstekende delen van de satelliet kregen daarbij versnellingen te verduren van 60 g aan de uiteinden maar de magnetometer en ruimtestof-detektor schijnen alles goed overleefd te hebben. Eind januari is men begonnen met de thermische vakuümtests. Hierbij wordt de satelliet afgekoeld en heet gestookt in een vakuümkamer, zodat de meest extreme omstandigheden worden nagebootst waaraan de satelliet later in de ruimte ook kan worden blootgesteld. Ondanks enkele kleine problemen zijn alle tests goed verlopen.

Het digitale packet radio relaisstation van Uosat-B is gebouwd door een groep amateurs van Amsat-Canada in Ottawa. Zij wisten de hele schakeling, die op drie printkaarten is opgebouwd, onder te brengen in een kastje dat slechts 31 mm hoog is! De tien beste NiCd-batterijcellen, die door deze Canadese groep zijn geselecteerd, zijn ondergebracht in een blok aluminium en in de centrale schacht van de satelliet gemonteerd. Na de lancering zullen de tien reserve-batterijcellen in het

kommandostation op dezelfde wijze worden belast en opgeladen als de batterijcellen in de satelliet en aan dezelfde temperaturen worden blootgesteld, zodat men een goede simulatie heeft van de omstandigheden in de satelliet en men de conditie van de batterij in de satelliet nauwkeurig kan vaststellen. Bij de eerste tests bleek het CCD-videosysteem uitstekend te werken. Als de lancering van Uosat-B geheel succesvol is en het CCD-videosysteem in de ruimte ook goed functioneert zal Amsat-UK een ontwerp publiceren voor een schakeling voor de ontvangst van de videobeelden van Uosat-B en desgewenst ook printen voor zo'n schakeling beschikbaar stellen. Men heeft ervoor gezorgd dat bij de uitzending van digitale signalen met AFSK door Uosat-B, in tegenstelling tot Oscar 9 een toon van 1200 Hz overeenkomt met een logische "0" en een toon van 2400 Hz overeenkomt met een logische "1". Dit is ook de norm die door de meeste amateurs wordt gebruikt bij data-kommunikatie.

JAS-1

(vervolg)

Het digitale relaisstation krijgt vier ingangskanalen in de 2 m-band en een uitgangskanaal in de 70 cm-band. Dit packet radio relaisstation bevat een groot digitaal geheugen waarin stations berichten kunnen achterlaten waarna ze later door andere stations weer kunnen worden opgeroepen. In de uplink-kanalen moet FM gemoduleerd met PSK worden toegepast waarbij 100 W EIRP nodig zal zijn. Het PSK downlinksignaal wordt uitgezonden met een vermogen van gemiddeld 1 W. De te gebruiken code is NRZ-1 en het toe te passen protocol is AX.25, de amateur versie van het bekende X.25 protocol. De gebruikers van dit digitale relaisstation zullen moeten beschikken over een computer en een speciale interface schakeling die in staat is packet radio signalen uit te zenden en te ontvangen. Zulke zogenaamde Terminal Node Controllers zijn al ontwikkeld, met name in de USA. Het digitaal geheugen in het relaisstation krijgt een capaciteit van 1 MByte en is onder andere voorzien van 256 k RAM's en een fout-korrektie circuit. De te gebruiken mikroprocessor, die tevens dienst doet als centrale processor voor de boordcomputer van de satelliet, is een NSC 800. Het telemetrie systeem van JAS-1 zal minstens 28 kanalen bevatten terwijl het telekommando systeem maximaal 40 verschillende kommando's zal kunnen verwerken. Hoewel de satelliet pas in februari 1986 zal

worden gelanceerd met de nieuwe twee-traps H-1 raket van de Japanse NASDA moet het vluchtmodel van JAS-1 al gereed zijn in juli 1984. Daarom moet men nu al haast maken met de ontwikkeling en bouw van deze nieuwe amateursatelliet!

Weersatellieten

Referentie-omlopen voor 6 februari:

NOAA-7: omloop 13519, eqx 00.45 UTC bij 139,6 gr. w.l.; NOAA-8: omloop 4470, eqx 00.20 UTC bij 70,6 gr. w.l.; METEOR 2-9: omloop 5904, eqx 01.38 UTC bij 123,9 gr. w.l.; METEOR 2-10: omloop 1431, eqx 00.27 UTC bij 47,7 gr. w.l.

Space Shuttle

Op donderdag 2 februari waren vier van de astronauten, die de vlucht STS-9 met Space Shuttle Columbia hebben uitgevoerd, op bezoek in Nederland. In de TH Delft gaven zij samen met de Nederlandse astronaut Wubbo Ockels presentaties over de Space Shuttle en Spacelab. Owen Garriott, W5LFL, vertelde dat het enige probleem met de 2 m set, die hij in Columbia had gebruikt, was dat de squelch te gevoelig was voor signalen naast de eigenlijke ontvangstfrequentie. Deze fout is inmiddels waarschijnlijk al hersteld.

Als Tony England, WoORE, in maart 1985

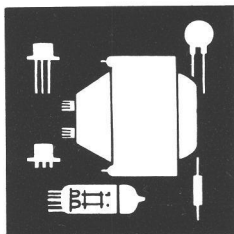
Omlooptijden Oscar 10

Datum dd/mm	Omloop nummer	Opkomst		Max. elevatie			Ondergang		Apogeum		
		tijd	AZ	tijd	EL	AZ	tijd	AZ	tijd	EL	AZ
29/02	00538	23.18	084	04.54	25	090	07.19	086	02.42	19	085
01/03	00539	11.04	277	12.58	06	286	16.29	300	14.22	04	293
01/03	00540	23.30	075	04.12	19	083	06.27	081	02.01	13	078
02/03	00541	09.50	268	12.13	11	279	17.49	285	13.41	10	286
02/03	00542	23.47	068	03.30	13	076	05.30	075	01.21	07	071
03/03	00543	08.48	261	11.30	18	271	18.05	250	13.00	16	279
04/03	00544	00.12	063	02.47	07	069	04.25	069	00.40	02	064
04/03	00545	07.52	254	10.47	24	264	17.38	223	12.19	22	272
05/03	00546	00.59	060	02.05	02	062	02.58	063	23.58	-03	057
05/03	00547	07.01	247	10.10	30	256	17.02	205	11.38	28	265
06/03	00549	06.12	240	09.34	36	248	16.24	190	10.58	35	256
06/03	00551	05.24	233	09.00	42	239	15.43	178	10.16	41	247
08/03	00553	04.38	226	08.33	47	229	15.01	170	09.35	47	237
09/03	00555	03.53	219	08.16	52	219	14.20	160	08.55	52	224
10/03	00557	03.08	212	08.08	56	208	13.37	151	08.13	56	209
11/03	00559	02.24	204	08.08	58	197	12.54	144	07.33	58	191
12/03	00561	01.41	196	08.08	60	184	12.11	137	06.52	58	173
13/03	00563	00.59	187	07.54	59	168	11.26	130	06.12	57	155
14/03	00565	00.18	177	07.27	57	151	10.42	123	05.30	53	139
14/03	00567	23.38	166	06.54	53	136	09.58	116	04.50	48	126
15/03	00569	23.00	153	06.16	47	123	09.11	110	04.09	42	114
16/03	00571	22.26	136	05.34	42	112	08.25	104	03.27	36	105
17/03	00573	22.03	116	04.55	35	103	07.38	098	02.47	30	097
18/03	00575	21.55	096	04.13	29	095	06.49	092	02.06	24	089
19/03	00576	10.55	285	12.19	03	291	14.28	300	13.45	01	298
19/03	00577	22.01	081	03.31	23	087	05.57	086	01.25	18	082
20/03	00578	09.27	276	11.36	08	284	15.48	297	13.05	07	291
20/03	00579	22.16	071	02.49	16	080	05.02	080	00.44	12	075
21/03	00580	08.21	268	10.51	14	277	16.40	280	12.24	12	284
21/03	00581	22.38	065	02.05	11	073	04.03	074	00.04	06	068
22/03	00582	07.23	261	10.09	21	270	16.45	248	11.43	19	277
22/03	00583	23.10	061	01.22	05	067	02.52	068	23.22	01	061
23/03	00584	06.29	254	09.27	27	262	16.19	223	11.02	25	270
24/03	00586	05.39	247	08.50	33	254	15.43	206	10.21	31	262
25/03	00588	04.51	240	08.13	39	245	15.05	191	09.41	37	254
26/03	00590	04.03	233	07.38	45	235	14.24	179	08.59	43	245
27/03	00592	03.17	226	07.15	50	225	13.43	169	08.19	49	233
28/03	00594	02.33	219	06.55	54	214	13.01	161	07.38	54	220
29/03	00596	01.48	212	06.48	58	202	12.18	152	06.57	58	204
30/03	00598	01.05	204	06.47	59	190	11.35	145	06.16	59	185
31/03	00600	00.22	196	06.44	60	176	10.52	137	05.35	59	166
31/03	00602	23.40	187	06.30	58	160	10.08	130	04.54	56	148

ook actief mag zijn vanuit een Space Shuttle zal hij waarschijnlijk ook weer gebruik maken van dezelfde 2 m apparatuur. Hij zal zich dan eventueel ook bezighouden met andere amateur experimenten zoals propagatie-onderzoek. Bij het bezoek aan Delft

ontving Wubbo Ockels zijn lidmaatschapskaart van de Veron. Hij is van plan dit jaar een zendmachtiging te behalen waarna hij later misschien ook als zendamateur actief kan zijn vanuit een Space Shuttle.

PAoDLO



ham-ads

Gratis niet-commerciële advertentiebrief voor leden. Max. 12 inzendingen p/jaar. De maximaal 5-regelige inhoud moet betrekking hebben op de hobby en van prijsstelling zijn voorzien. Adresbandje van CQ-PA bijsluiten voor controle lidmaatschap. Inzenden: Leo Jansen, PAoLJZ, Postbus 278, 5300 AG Zaltbommel

GEVRAAGD:

(01) 6BZ6 en 12BY7A. PA3CHJ, Leiderdorp, tel. 071-891048 (alleen vr., za. en zo.).

(01) Voor antennemast: Ljer met wormwieloverbrenging, hijsvermogen 1000 kg. PBaADG, Hans van Ham, tel. 05957-1391.

(01) Storno portofon, één kanaal uitvoering reeds voldoende. Bestel geen BEM. PA3BZF, J. Minten, America, tel. 04764-1915 (bij voorkeur bellen omstreeks 21.00 uur).

(02) Contr. box RA-21A benoix + schema RA-21A + plug voor contr. box CNA-21CN, of het adres waar het verkrijgbaar is // Accu voor FT-207R. PE1ALD, tel. 03438-20722 (na 19.00 uur).

(01) Schema en/of service dok. van Philips scoop, type 3210/02 // Aansl. schema scoopbuisje, type CR-138, Schermdiam. 4 cm rond. PE1FDW, C.J. Spaargaren, Floris V Laan 11b, Waalwijk, tel. 04160-33069 (na 20.00 uur).

(01) Heathkit VFO HG-10B // Kenwood SP-820. PA3CJL, tel. 01815-3350.

AANGEBODEN:

(03) Icom IC-251E + dok. + gar. f 1400,— // TRS-80 48 k + exp. + mon. + drive enz. f 2200,— // Dipmeter, z.g.a.nw. f 180,— // FRG-7700 + mem. + FRT-7700 f 800,—. PE1IVU, tel. 020-682085.

(02) FT-101 m. X-tal CW-filter, 160 mtr. band + reserve eindbuizen, i.z.g.st. f 1150,—. Of ruilen tegen Apple diskdrives van krugerrand. PAoRBC, Roeland Blok, Lijsterstraat 18, 1781 WD Den Helder, tel. 02230-17688 (na 17.00 uur).

(02) Farnell sin./blok gen. f 75,—. PAoJUS, J.M. Slap, Leekmeer 14, 1687 PB Wognum, tel. 02297-2246.

(01) ZX-Spectrum software 48 k: 20 prog., w.o. CW ontv., RTTY ontv.,

CW zenden, dis assembler, kopieer progr. en vele anderen op C-60 cass. m. info f 27,50. PE1EZK, P. Sevenhuysen, Provenierssingel 16b, 3033 EK Rotterdam.

(01) Leader transc. dip. mtr. LOM-815 f 145,— // 2 Mtr. linear Micro-wave, 3 W in, 25 W uit f 200,— // Wisi 10 el. 2 mtr. ant. f 60,— // PE1FCN, tel. 04120-47470.

(01) Ph. AP-369 40 kan. Marc, omgebouwd f 100,— // Marc set voor ombouw f 45,— // Voed. 800 V, 0.5 A f 75,— // SWR/power meter 200 W, 430-440 MHz f 50,—. PE1GQB, tel. 08894-16619 (vragen naar Bert).

(01) Multi T-1200 digit. 2 mtr. portof. m. 10 geheugens, scanning up en down, vermogen 1 en 4 W, m. lader, 2 NiCad packs, helical ant., hand-mike en dok./schema. Alles 1 mnd. oud en onder garantie f 700,—. Liefst inruilen op een HF transceiver, b.v. FT-7 o.i.d. PA3CMS, tel. 020-133438.

(02) Ph. PE-1535 lab. voeding, spanning/stroom instelbaar, 0-40 V, 0-0.5 A f 150,—. PA3CMS, tel. 020-133438.

(02) Siemens FAX KF-108 m. syncbox f 550,— // Siemens Hell-schrijver GL f 275,—. PA3COB, H.B.J. v. Ewijk, tel. 05423-4983.

(02) Transistor tester Heathkit IM-30 f 150,— // ATV zender, type DC6MR, beeld en geluid f 250,—. PA3CHH, tel. 010-157005 (na 14.00 uur).

(01) Storno portof. 3 kan. m. 3 NiCads en snellader f 250,— // Linear NEC CQ-301, 160 t/m 10 mtr., nog nooit gebr., m. 2 x 3-500Z f 2000,— // Portof. Kenw. TR-2400 + ST-1 base standaard, is tegelijk snellader + lederen tas + broekriem beugel f 650,—. PE1EVI, R. v.d. Ent, Mosterdakker 34, 2723 VK Zoetermeer, tel. 079-415170 (na 19.00 uur).

(02) Telex T-100B + geluidempende

kap f 250,—. PE1EVI, R. v.d. Ent, Mosterdakker 34, 2723 VK Zoetermeer, tel. 079-415170 (na 19.00 uur).

(02) 2 Mtr. all mode IC-245E f 800,— // Steunlager KS-065 f 50,— // 2 Zware muurbeugels f 30,—. PE1JSQ, tel. 02990-29854 (na 18.30 uur).

(01) Trafo merk RCA, prim. 250-230-210-190 V, sec 4600/3500 V, 1750 VA f 100,— // 2 Trafo's, prim. 220 V, sec. 6.3 V, 9 A f 20,— // Trafo prim. 125 V, sec 35 V, 33 A f 45,— // Port TV (klein) defect f 25,— // Triacs 800 V, 10 A f 1,—. PAoIWH, Wim Bolkensteijn, tel. 070-670775.

(03) HF-transc. Yaesu FT-101E + org. VFO + speaker + res. buizen. Alles z.g.a.nw. f 1550,—. PA3CWT, Helmond, tel. 04920-45624.

(01) IC-24E mobiele set f 600,—. PDoMAG, tel. 02507-13330 (na 18.00 uur).

(02) TRX CHN 80-40-20, vr.pr. f 425,— // 2 Watt Marc basis voor ombouw 10 mtr. f 60,—; idem mobiel f 30,— // X-tal RX 2 mtr. + zend osc. 12 MHz in mooie kast f 100,—. Alles m. dok. PA3AWZ, tel. 02510-28908.

(01) Telex converter CV-89 f 275,— // Ontv. 2-20 MHz, AM-FM-CW f 175,— // BC-221 125 kHz - 20 MHz f 85,—; idem 20 MHz - 280 MHz f 115,— // Microfichereader f 125,— // Trafo 220-110 V in kast m. Ph. variac f 75,— // 19 Inch rack f 35,— // Solarton dig. voltm. f 35,— // BC-611, 2 stuks f 30,—. PDoHVW, tel. 033-752626 of 03429-2516.

(02) X-tal scann. f 95,— // Dump ijk osc. m. 2 X-tals SG-300 f 25,— // Ontv. 35-55 MHz FM, 24 V f 50,— // Comp. voed. 5 V, 20 A + div. spanningen f 65,— // Monitor Hitachi f 225,— // Div. KSB's à f 10,— // Amtron conv. 144-28 MHz f 30,— // Golfmeter testset TS-117, 2400-3400 MHz f 25,—.

PDoHVW, tel. 033-752626 of 03429-2516.

(01) Icom IC-25E 2 mtr. FM, 1/25 W m. memory, scan en HM-10 mike + mob.-beugel f 795,— // Barlow & Wadley komm. ontv., 0-30 MHz f 300,—. Evt. inruil 2 mtr. portofoon mogelijk. PEIIGZ, Theo Gerritsen, Renkum, tel. 08373-16541.

(02) Komm. ontv. Kentec BCL-1 all mode, 0.17 - 30 MHz f 350,— // Komm. ontv. Barlow & Wadley all mode, 0-30 MHz f 380,— // 70 cm Transverter 144/432 Microwave, 10 W outp. f 380,— // Dubbele ponsband lezers m. crypto unit (zitten goudkontakt telegrafie relais in) à f 100,—. PEIDHZ, tel. 05206-79745.

(03) 3 cm Scheeps radar, kompl. van generator t/m antenne f 750,— // Scanner VHF/UHF, X-tals, 16 kan. f 125,—. PEIDHZ, tel. 05206-79745.

(03) ZX-81 morse leer- en ontv. pgm., o.a. random 5 letter/cijfer groepen m. vooraf in te stellen snelheid, mogelijkheid om uw seinschrift te controleren d.m.v. uw sleutel aan te sluiten op uw ZX-81. Tvs. CW-ontvangst vanaf uw ontvanger via een eenvoudige interface, getest tot 60 wpm. (zie volgende Ham-Ad). PEIBIF, G. Holthaus, Hoek, tel. 01154-1591.

(04) Samen m. telex-RX pgm. en div. andere CW pgm.'s op cassette, inkl. gebr.-aanw. f 25,—. Vraag tvs. gratis info blad voor andere amateur pgm.'s. PEIBIF, G. Holthaus, Hoek, tel. 01154-1591.

(01) Yaesu RX FR-101 digit. m. CW/CW-N/RTTY/LSB/USB/AM/AM-W/FM, alle filters + 2 mtr. 144-148 MHz, in uitst. st. Nw.pr. f 2800,—. Nu f 1450,—. Inruil Comm. 64 uCP mogelijk. PBoACU, De Bilt, tel. 030-762842 (na 17.00 uur).

(01) Fritzel GPA-40 vert. HF ant., 10, 15, 20 en 40 mtr. f 175,— // 70 cm Ant. Jay-beam 48 el. f 125,— // Converter Microwave 70 in, 2 mtr. uit f 75,—. Alles weinig gebr. Evt. inruil telex m. of zonder conv. etc. mogelijk. PA3AIN, J. Schepers, Kerkstraat 101, Reutum, tel. 05417-524.

(02) ARRL-handbook 1981 f 35,—. Of ruilen tegen RSGB VHF-UHF manual // Zware mooie 200 VA trafo, prim. div. spann., sec. 2 x 32 V, 5 A f 50,—. PEIKEY, tel. 076-613068.

(01) Trafo 1000 VA, 30 V en 12 V, m. 2 elco's 68000 uF 16 V f 100,— // Tafelmike Turner 3B, nw. f 95,— // Tafelmike Hosiden f 50,— // HF sign. gen. Tech., 130 kHz - 260 MHz f 125,—. PA3BIP, tel. 08879-3321.

(01) Icom 245E all mode 2 mtr. transc., kompl. m. mob.-beugel, manuals en home made afstandbediening. Zeer gevoelige ingang m. BF985 f 900,—. PA3BLB, tel. 055-334003.

(01) VRZA PLL-VFO + kristallen f 125,— // BLY89 in kast + koelblok f 75,— // 2 St. muurbeugels 30 cm f 20,— // VRZA 500 MHz counter f 295,—. PEIJNR, tel. 030-930715 (na 19.00 uur).

(01) Kenw. TR-7400A FM transc., freq.-bereik 144.000-147.995 MHz, m. digit. uitl., outp. 25 W, rpt. shift + en -600 kHz, i.pr.st. f 600,—. PEIBAN, Lisse, tel. 02521-15667.

(01) 2 Mtr. transverter, 1 W outp., lineair f 120,— // Transistor/dioden tester f 10,—. Of ruilen met radio boeken/tijdschriften. PA3CRX, Chris van den Berg, tel. 033-803813.

(03) Zwaar verzilverde 4CX voet m. gefintridgeerde schoorsteen + 4X150A buis f 75,—. PDoMNN, Wamelbos 27, Surhuisterveen, tel. 05124-3389.

(05) Inschakelautomaat/beveiliging voor voed. tot plm. 5 kW m. aut. zek., 2 onafh. geschak. uitg., 19'' f 100,— // Junker seinsl., z.g.a.nw. m. pieper f 100,— // Moseley LF/MF log. meetversterker, 0-40 dB verzv., dir. in dB's afleesb., 19'', 220 V f 225,—. PA3AVJ, G.J. Broekhuis, Katgershoek 2, Laren (G), tel. 05738-1549.

(06) Netspanningsstab. Ph., 185-240 V in, 220 V uit, 250 VA f 50,—. PA3AVJ, G.J. Broekhuis, Katgershoek 2, Laren (G), tel. 05738-1549.

(01) FRG-7700, z.g.a.nw. f 1100,— // Racial 217 (solid state opvolger 117) f 2100,— // FT-250 f 750,— // Handboek B-40, tegen kopie + verz.-kosten. PAOMER, F. Marks, tel. 033-944386.

(04) Kenw. R-1000 HF ontv. f 850,— // Monacor regelb. voed. 0-20 V, 10-16 A f 275,— // Daiwa DR-7500R rotor f 350,—. PA-5854, tel. 01652-5725.

(01) 7 Mtr. konstruktie mast m. 2 st. Stolle rotoren en steunlager f 100,— // 3 El. beam 10 mtr. f 50,— // 17 El. Tonna 2 mtr. f 50,— // 4 El. quad f 50,— // 4 Bossen dik coax kabel, elk plm. 20 mtr. lang f 80,— // 2 Bossen van plm. 10 mtr. f 20,— // 2 Mtr. converter m. relais f 50,—. PA-7838, tel. 010-296672.

(02) 3 St. voorversterkte Turner mike's, model M + 3B, Expander 400M en tafelmike + 3B à f 50,— // Kenw. ontv. R-666 f 100,— // Jamaco scann. 3 banden m. X-tallen + Scooper scann. 2 banden (kleintje), samen f 150,—. PA-7838, tel. 010-296672.

(02) Schneider MN-610 prof. digit. multimeter (nw.pr. f 3275,—), m. manual f 600,— // Telequimp D-51 dubbelstraalscoop 6 MHz, i.g.st. f 600,—. In één koop f 1000,—. Deal mogelijk m. org. Semco SSB TX/RX. PAoJTA, tel. 010-372640 (uitsluitend na 18.00 uur).

(01) Teletype 110 baud m. ponsb.-maker en lezer + dok. (m. klein defect f 100,— // Oscilloscoop Hameg 207, i.g.st. f 250,—. PEIBRB, H.J. Heijmink, tel. 03211-1711 (na 18.00 uur).

(01) IC-260A, i.pr.st., org. f 1000,— // 2 St. legerportofoons 50 MHz 6 kan., waarvan 3 bezet. Eén ex. zonder defect. Samen f 100,—. PEIGWW, tel. 030-510038 (na 18.00 uur en vragen naar Chris).

(01) Texas Instrum. terminal Silent 720 KSR, inkl. papier en spare parts f 750,—; idem printer RO f 250,— // Akoesties modem TI f 200,—. In één koop f 1000,—. Printheads niet 100%. PAoLED, Hans Agema, tel. 020-111691.

(02) Telequimp dub.-straal scoop D-61A f 750,— // FRG-7 ontv. m. FM en smal filter f 600,— // Beltek 2 mtr. port. f 375,— // BVM Tech 65 f 100,— // Monacor SWR meter f 85,— // Heathkit RLC brug IB-5281 f 100,— // Heathkit scope IO-4560 f 200,—. PAoLED, Hans Agema, tel. 020-111691.

(01) VFO-30G voor TR-7200/2200 f 325,— // Ant. rotor f 100,— // Porto Sorno CQP-512H f 175,— // Zelfb. porto Mini MUS f 100,—. PEIACY, tel. 02250-21566.

(02) Ontv. BC-603, AM/FM m. S-meter en voed. f 75,— // 2 Steiger pijpen à 6 mtr. m. verbindst. f 50,— // Siemens Telegraph Distorstion meter f 50,—. PEIFDW, C.J. Spaargaren, Floris V Laan 11b, Waalwijk, tel. 04160-33069 (na 20.00 uur).

(01) Wgs. QRT: In uitst. st. verkerende IC-211 + tafelmike SM-5 f 1250,—; idem IC-251 + tafelmike SM-5 f 1795,— // Voed. 220 V, 13.6 V f 450,— // Twee toon meet generator PAoGMW f 100,—. PAoGNK, G. Kruit, tel. 04754-2211 (na 18.00 uur) of 04490-16658 (overdag).

(02) TX 599 Custom de Luxe 80-10 mtr. m. nwe. 6146B's f 750,— // RX 599 Custom de Luxe 160-10 mtr. m. 2 mtr. converter f 750,—. Samen f 1300,— // All in mic. CB TRX PH22AP399 f 100,—. PA3CJL, tel. 01815-3350.

(01) 4 Telexen I.T.T., komen werkend uit bedrijf, samen f 250,—. Evt. te ruilen tegen auto-scanner. PDoAAY, C.J. de Bock, Haarlem, tel. 023-310341.

in dit nummer /

Een "LOW-COST" 23 cm transverter all mode

CQ-PA

JAARGANG 33 NR 8

24 februari

1984



CQ-PA

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

De V.R.Z.A., opgericht 23 november 1951, is ingeschreven bij de K.v.K. te Groningen onder nummer V 923496

Redactie CQ-PA

Eindredaktrice	: PE1INJ	M.L. van Dijk, Bleystraat 21, 2806 LA Gouda	01820-23822
Technisch hoofdredakteur:	PAoWAK	W.A.M. Knipa, Volantruwe 9, 6218 EH Maastricht	043-432206
Redactie	: PAoBWL	W. van der Laken, Opaalweg 32, 5345 TS Oss	04120-32414
	PAoWOW	M. Kuijlman, Lindelaan 20, 1405 AK Bussum	02159-10173
	PAoBJG	B.J.G. Hamer, Stroblomstraat 19, 6942 VR Didam	
	PAoHLD	P.A. van Halderen, W. van Opdamstraat 8, 3143 KJ Maassluis	
	PE1ABQ	F.F.L. Fieggé, Schermlaan 61A, 3021 KJ Rotterdam	
	PE1CUX	H.A. Mol, Pancrasgorssedijk 9, 3235 KT Rockanje	
Advertenties (komm.)	: PE1IFI	A. Berkhout, Vaartweg 190-33, 1217 SZ Hilversum	035-231937
Rubriekmedewerkers	: PAoDLO, PAoFRE, PAoMAW, PAoLJZ, PAoSNG, PA3BMV, PE1CZQ, PDoJCI, PA-1555.		

Technische kopij kunt u zenden aan de technisch hoofdredakteur PAoWAK. Kopij voor de rubrieken toezenden aan de betreffende rubricist. Algemene kopij kunt u zenden aan de eindredaktrice.

Kontributie VRZA 1984: f 60,00 voor leden woonachtig in Nederland.

Kontributie-overschrijvingen op gironummer 26 4 26 t.n.v. Penningmeester VRZA, Postbus 173, 3850 AD Ermelo.
 Voor opgave nieuwe leden, adres- en callwijzigingen, informatie over het lidmaatschap en kontributies:
 Postbus 173, 3850 AD Ermelo. Telefonisch uitsluitend werkdagen 8-16 uur: 03417-52029.

VRZA Leden-service (voor het aanschaffen van cursusboeken e.a. VRZA-materialen):

Administratie en informatie: PAoJTH, J. Theis, Verweystraat 42, 4904 EN Oosterhout. Telefonisch uitsluitend op werkdagen 9-19 uur: 01620-55206. Bestellingen overmaken op giro nr. 1477365 te Oosterhout.

Bestuur van de VRZA:

Voorzitter	: PAoWX	G.J. Kooijman, Wilgenlaan 2, 1185 JP Amstelveen	020-412615
1e vice-voorzitter	: PAoJWU	J.W. Udo, Radioweg 2, 7346 AS Hoog Soeren	05769-327
2e vice-voorzitter	: PAoTNT	F. van Grafhorst, Staringlaan 262, 3351 TH Papendrecht	078-155086
Sekretaris	: PA3APR	J.G.P. van Iersel, Postbus 882, 5600 AW Eindhoven	
2e sekretaris	: PA-8050	M.J.G. Haafs, Postbus 304, 5430 AH Cuyk	
Penningmeester	: PE1EZZ	W. Smit, 1e Hambaken 106, 5231 RG 's Hertogenbosch	073-411984
PTT-zaken	: PAoJY	J.P. Lagerberg, Planetenweg 183, 1973 BC IJmuiden	02550-13055
Alg. zaken + DQB	: PA-5773	G.E. Mente, Onder de Beumkes 24, 6883 HD Velp	085-649031
Lid	: PAoSFA	T. van der Veur, Postbus 2096, 9704 CB Groningen	050-773744
Lid	: PAoLEV	E.L. Evers, Pekingdreef 60, 3564 JR Utrecht	030-615502

Gebruik telefoonnummers uitsluitend in haastgevallen; anders alleen schriftelijk via de sekretaris.

**Advertenties in CQ-PA
 bereiken ruim 5000
 geïnteresseerde zend-
 amateurs.**



Advertentietarieven
 voor 1 of meerdere plaatsingen
 op een gehele
 of gedeeltelijke pagina
 worden gaarne verstrekt door:

**A. Berkhout, PE1IFI
 Vaartweg 190-33
 1217 SZ Hilversum
 Telefoon 035-231937**

NIEUW!**NIEUW!**

**'EFFE SCHUUME'
 in CULEMBORG**

**MINI RADIO VLOOIENMARKT
 iedere zaterdag van 10 tot 16 uur
 Kattenstraat 6**

In- en verkoop van:

- Computer materiaal
- Voedingen
- Antennes
- Ontvangers - versterkers
- Meetapparatuur
- Motoren - ventilatoren
- Elko's - stekers - schakelaars
- Keyboards - trafo's
- Ook leveren wij zend-ontvang
 apparatuur voor de amateur

**Voor meer informatie:
 BEL 03450-13230**

EEN „LOW-COST“ 23 CM TRANSVERTER ALL MODE

PAoLPE

Naar aanleiding van een aantal discussies over de moeilijkheden die voorkomen bij de bouw van SHF projecten, besloten een paar Limburgse zendamateurs hun ervaring te bundelen om zodoende een "gebruiksvriendelijke" 1296 MHz transverter te ontwerpen.

In een vroeg stadium werd er al een lijst opgemaakt met wenselijke specificaties waaraan dit ontwerp mogelijkwerwijs diende te voldoen.

- A. Goede verkrijgbaarheid van de onderdelen (ook nog na enige jaren).
- B. Voldoen aan de door de PTT gestelde eisen.
- C. Goed reproduceerbaar door mensen met weinig bouwervaring.
- D. Eenvoudige afregeling, eventueel zonder dure meetapparaten.
- E. Zo klein mogelijk, daar veel ontwerpen uit een aantal modules bestaan.
- F. Geschikt voor lineair gebruik (FM, SSB, CW, mogelijk ATV).
- G. Door toepassen van een ander kristal geschikt als mode L zender voor Oscar of bijvoorbeeld LO voor 2320 MHz.
- H. Ondanks dit alles aangepast aan de beurs van zendamateurs.

Daar er al een aantal ontwerpen bestond werd eerst bekeken welke technische eigenschappen hiervan voor ons doel geschikt waren. Al gauw werd duidelijk dat we nieuwe wegen moesten bewandelen om aan bovenstaande punten tegemoet te komen. Uiteindelijk is besloten om de zaak op print te zetten, daar luchttechniek te veel problemen gaf bij het nabouwen. Na een half jaar ontwikkelen, experimenteren, bouwen, veranderen enz., is navolgend ontwerp ontstaan, die bestaat uit: a. oscillatortrein; b. zend-ontvangmixer; c. lineaire versterker; d. ontvangstversterker. De totale afmetingen zijn inmiddels teruggebracht tot een doosje van 10 x 16 x 3 cm. Bij een aansturing van 30-50 mW max. op de MF resulteert dit in 1,5 à 1,8 Watt output op 23 cm. Dit alles met onderdrukking van nevenfrequenties van -55 à -65 dB op diverse spektrumanalysers nagemeten. Door gebruik te maken van vaste instellingen in de diverse versterketrappen tussen klasse A en AB in een goede dimensionering t.b.v. HF ont koppeling werden vele onderdelen bespaard waardoor miniatuur

gewerkt kan worden met verkleinde storingskansen.

Door een aantal amateurs met weinig of geen bouwervaring zijn als proef in het beginstadium een aantal exemplaren gebouwd die alle naar behoren bleken te functioneren.

Inmiddels heeft dit geheel, als bouw pakket, al 10-tallen amateurs geactiveerd op 1296 MHz.

In de komende maanden willen we ook een 2C39 buizeneindtrapje, als bouw pakket, geprefabriceerd ontwikkelen, zodat een goede maatvoering gewaarborgd is en er alleen nog maar geassembleerd dient te worden. Dit dan wel zonder voeding, daar er genoeg goede ontwerpen hiervoor te vinden zijn.

De oscillatortrein (zie blokschema)

Uitgaande van een 96 MHz kristal, die de uiteindelijke frequentie van 1152 MHz oplevert, wordt in de tweede trap na vermenigvuldiging 288 MHz opgewekt. Beide eerste trappen zijn middels een 78LO9 gestabiliseerd, wat de totale stabiliteit ten goede komt.

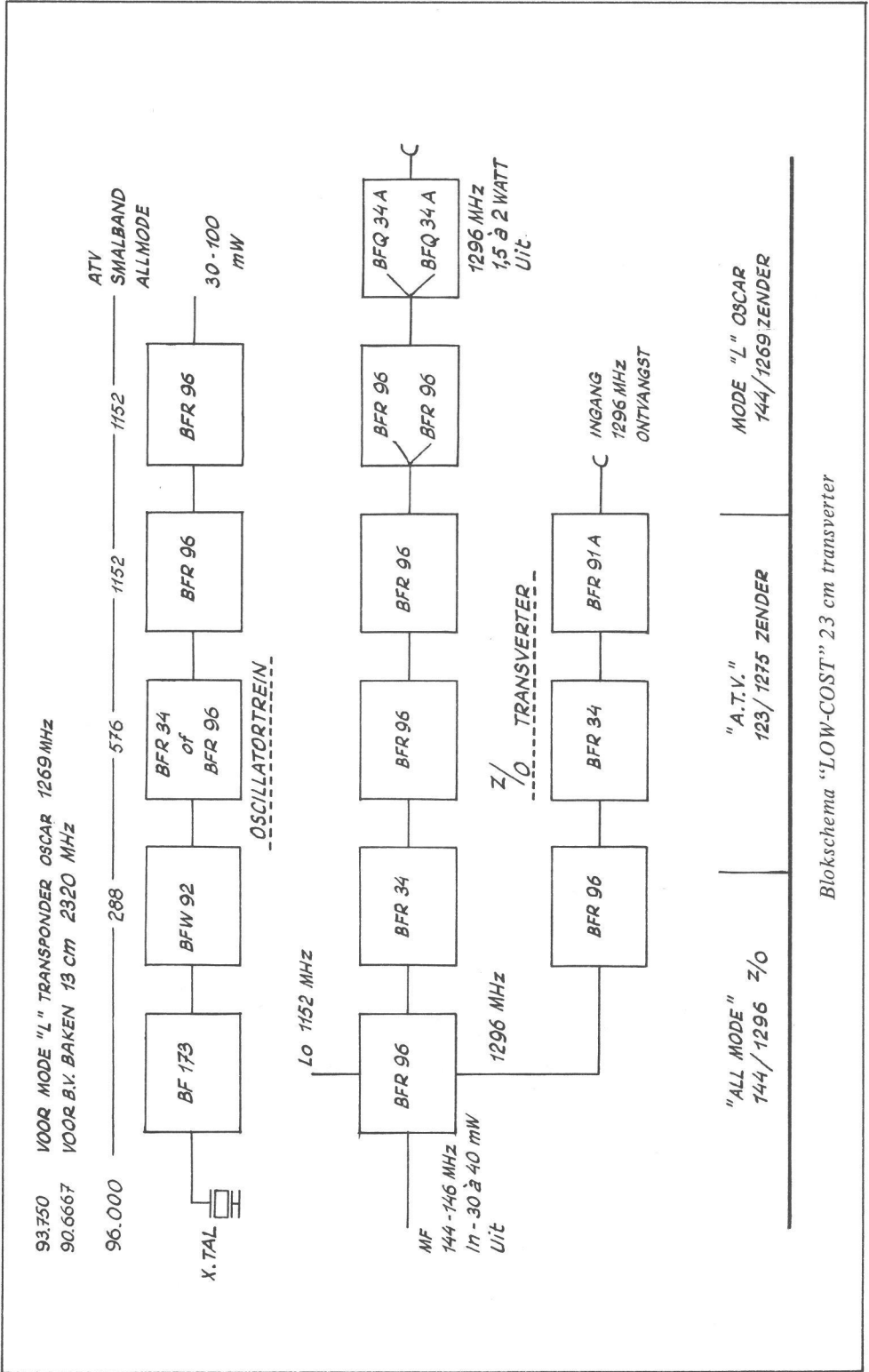
Een enigszins verlopen direkt na het inschakelen valt bijna niet te voorkomen gezien de hoge totale vermenigvuldigingsfaktor. In de praktijk blijkt echter dat de frequentie na enige minuten staat als een paal. Hi. De derde trap verdubbelt naar 576 MHz en in deze wordt ook het uiteindelijke uitgangsvermogen van de LO bepaald.

Met een BFR 34a ligt dat tussen de 30 en 50 mW, terwijl een BFR 96 wel tot 130 mW kan opleveren.

De tweede en derde trap zijn inductief gekoppeld, waardoor een goede selectiviteit verkregen wordt.

De vierde trap verdubbelt van 576 MHz naar 1152 MHz waarvoor reeds een lecher op de print geëst is.

Om nu een redelijk vermogen en een voldoende nevenfrequentievrij uitgangssignaal te verkrijgen is nog een trapje met een BFR 96 toegepast, waarvoor de lecher ook op de print aanwezig is. Nevenfrequenties



zij hier reeds 45 à 50 dB onderdrukt. Om deze oscillatortrein universeel te gebruiken hebben we wat experimenten gedaan.

Bij gebruik van een 93,750 MHz kristal is de uiteindelijke LO frequentie 1125 MHz. Gemengd met 144-146 MHz levert dit een bereik op van 1269-1271 MHz ofwel de aanstuurfrequentie van de mode "L" transponder van Oscar 10 met een uitgang op 436 MHz.

Een andere mogelijkheid is om met een 90,6667 MHz kristal te vermenigvuldigen naar 1088 MHz. Middels een apart bandfilter gekoppelde verdubelaar levert dit 2176 MHz op, wat dan weer als LO voor 13 cm kan dienen.

Ook bestaat de mogelijke toepassing om met het 96,000 MHz kristal, dus 1152 MHz LO, en menging met 123 MHz FM-ATV op 1275 MHz, het geheel als stuurzender met gereduceerd uitgangsvermogen te gebruiken als ATV zender.

Afhankelijk van de belangstelling zal bekeken worden of we de printen voor de LO op 2176 MHz ook in het pakket opnemen. Bij voldoende belangstelling is ook de mode "L" uitvoering te verkrijgen.

De zend-ontvangmixer met 1e zend-versterker

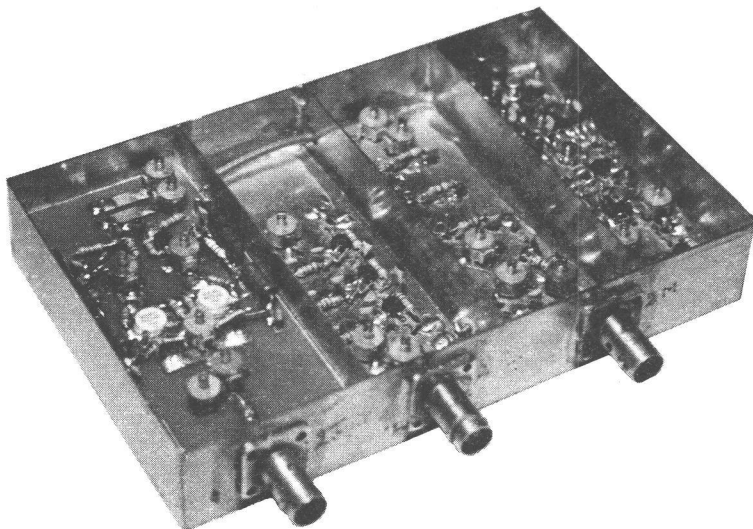
In deze mixer gebruiken we een BFR 96 als een soort parametrische Ider kring zoals beschreven in o.m. het ARRL handboek.

Om dit geheel in de pas te houden werd een flinke terugkoppeling toegepast. In de basis is een 1152 MHz lecher opgenomen, terwijl in de kollektor 144 MHz en 1296 MHz kringen zijn geplaatst. Door nu de goede dosering 144 MHz en 1152 MHz aan te bieden ontstaat een 1296 MHz signaal, dat bandfilter gekoppeld aangeboden wordt aan de zend-versterker. Als bijkomstig voordeel bleek dat de mixer ook nog anders werkte, n.l. door op de basis 1152 MHz en 1296 MHz aan te bieden ontstaat weer een verschilfrequentie van 144 MHz, welke kring reeds in de kollektor is opgenomen.

De powerinstelling waarin de mixer staat zorgt zodoende voor een redelijk groot-signaalvaste ontvangstschakeling met als bijkomstig voordeel dat het koaxrelais in de middenfrequent komt te vervallen.

Ter versterking van het zendsignaal wat uit de mixer komt is een 3-traps versterkertje opgezet met BFR 34a, BFR 96, BFR 96. Dit van huis uit breedband geheel wordt een stuk smalbandiger door gebruik te maken van zowel de elektrische als mechanische eigenschappen van condensatoren. Door de koppelcondensatoren tussen de trappen ± 11 à 15 mm boven de print uit te laten steken en de pootjes van deze C'tjes enige mm uit elkaar te buigen ontstaat een L-C koppeling.

Na de laatste BFR 96 volgt een bandfilter



De complete transverter, inclusief eindtrapje

waar reeds 125 à 200 mW aan vermogen gemeten kan worden.

De totale opbouw geschiedt in een HF dichte behuizing per bouwgroep, waardoor goede onderdrukkingen van nevenfrequenties ontstaan.

De afregeling van vooral dit gedeelte is zeer eenvoudig. Allereerst LO-signaal toevoegen, alle folietrimmers op maximum output draaien.

Hierna middenfrequentiesignaal toevoegen en de laatste 4 kringen afregelen door de trimmers iets uit te draaien (minder capaciteit). Vooral met een HF sonde gaat dit zeer snel.

Door de printopbouw kunnen we stellen dat alle trimmers nagenoeg een gelijke stand hebben: 1 à 1½ mm ingedraaid.

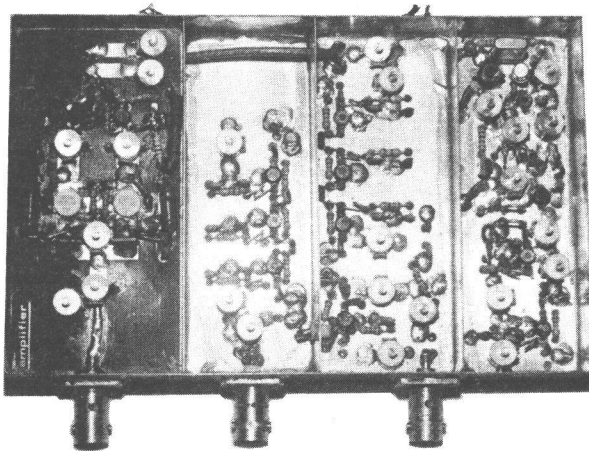
Daar er inmiddels al zo'n 80 tot 100 stuks

gebouwd zijn kunnen we al wat zeggen over de "problemen" die met de mixer kunnen optreden.

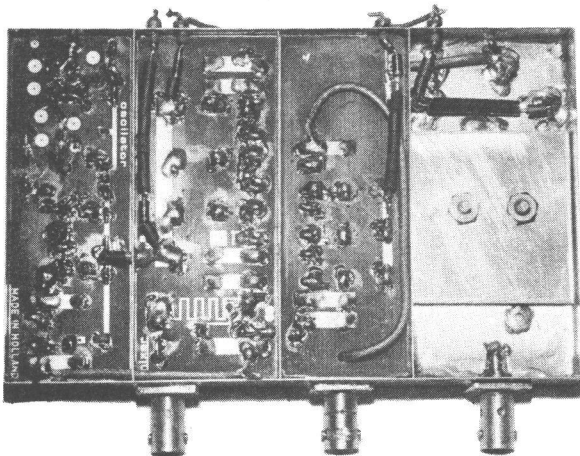
Een slecht spektrum ontstaat vaak door te hoge aansturing. Bij veel te hoge aansturing (wat wel eens gebeurt als men de aanstuurset omschakelbaar gemaakt heeft, laagste stand 30 à 50 mW) gaat vaak de BFR 34a en de laatste BFR 96 naar andere regionen. Hierdoor kunnen dan wel andere frequenties uit de uitgang komen en treden er oscillatieverschijnselen op die er anders niet zijn. Voor de zekerheid hebben we ook een aantal diodes in de bouwpakketten daar men ook nog wel eens de polariteit (+ en -) wil verwisselen.

De ontvangstversterker

In principe bestaat deze uit dezelfde componenten als in de eerste zendversterker,

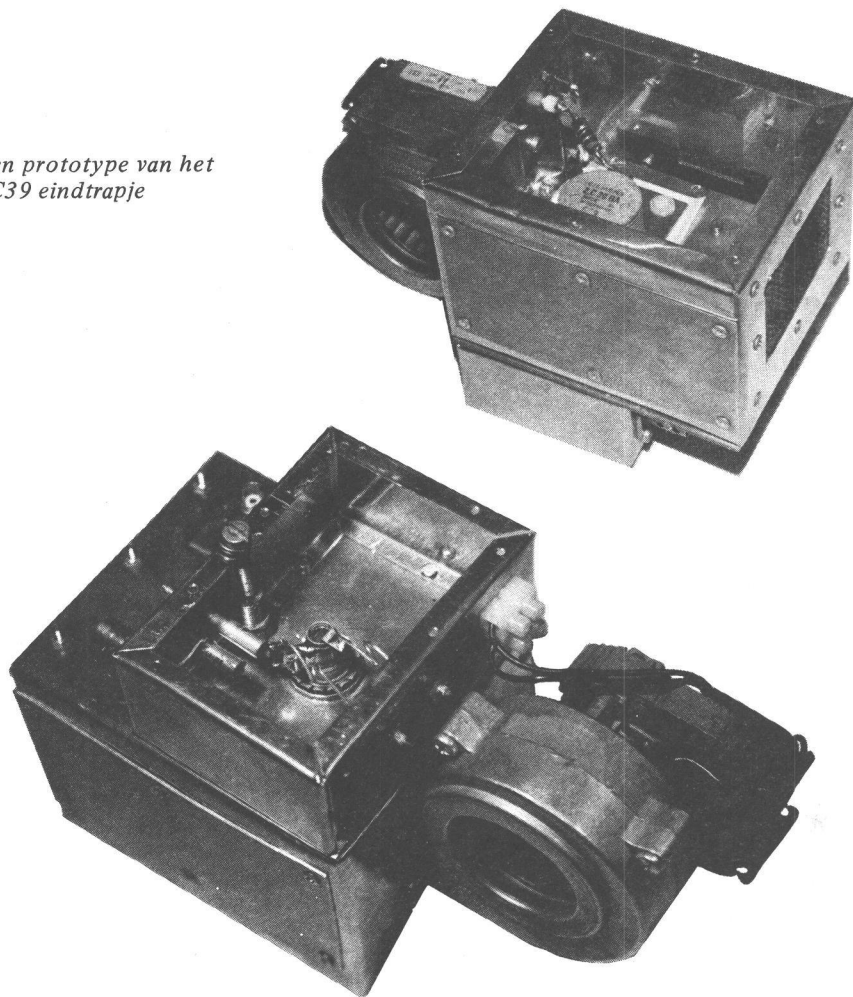


*Bovenzijde:
van links naar rechts:
eindtrapje, ontvangst-
versterker, mixer en
zendgedeelte-oscillator
trein*



*Onderzijde:
let op de gedrukte
2 meter spoel in de
mixer*

*Een prototype van het
2C39 eindtrapje*



echter met iets andere transistoren en instellingen.

De hoge gain is noodzakelijk, daar de mixer nogal "stevig" ingesteld staat.

Bij gebruik van een externe voorversterker kan men de totale versterking wat terugnemen door met de koppel C'tjes te experimenteren. Als ingangstransistor gebruiken we een BFR 91a die op laagste ruisgetal is ingesteld.

I.v.m. exemplaarstrooiingen, kan men de kollektor-basisweerstand nog wat wijzigen om een optimaal ruisgetal te bereiken.

Afregelen gaat vrij eenvoudig, daar er maar 3 trimmers aanwezig zijn. In de uitgang is nog een bandfilter opgenomen om het geheel wat smalbandiger te maken.

De lineaire eindversterker

Om al meteen een redelijk vermogen ter beschikking te hebben is ook een klein eindtrapje in het ontwerp opgenomen. Mede om te voldoen aan de eisen wordt het ingangssignaal bandfilter ingekoppeld.

Daar door deze filters nogal wat vermogen verloren gaat is een paralleleindtrapje ontstaan met 2 x BFR 96 en 2 x BFQ 34a.

De BFQ 34a heeft een totale dissipatie van 2,25 Watt en een Ft van 3,5 GHz.

Deze transistor is zelfs nog goed bruikbaar tot 2320 MHz. Met twee van deze transistoren is in dit ontwerp tot 2 Watt output te halen.

De transistoren zijn vast ingesteld in een z.g. beveiligingsschakeling.

In tegenstelling tot de 3 voorgenoemde printjes zitten de onderdelen op de printsporenzijde, daar de aardzijde voorzien wordt van een aluminium plaatje ter koeling van de BFQ 34a torren.

Alle 4 de printjes zijn dubbelzijdig uitgevoerd. Zoals reeds opgemerkt zitten de onderdelen op de aardzijde, behalve bij het eindtrapje.

In tegenstelling tot eerder geleverde printen, hoeft men geen eilandjes meer weg te fraisen, doch zijn alle gaatjes, middels een masker tijdens de printfabrikage, duidelijk gekenmerkt.

Resumé

Gezien de in de inleiding genoemde eisen bij de ontwikkeling menen wij dat we aan de meeste van de punten daar genoemd redelijk hebben kunnen voldoen.

Voor de echte super DX'er is misschien de ontvangeringang niet goed genoeg. Hi.

Voor een super GaAs-fet zal deze dan ook ongetwijfeld de super-prijs willen neertellen. De grondgedachte om aktiviteit te kweken op een hoge frequentie door betaalbare zelfbouw, legde ons echter ook vele beperkingen op. Met deze grondbouwen zijn tijdens kondities door diverse newcomers op SHF al verbindingen gemaakt over vele honderden kilometers, waardoor zij nog enthousiaster zijn geworden.

Voor al op de hogere frequenties geldt: een zo hoog mogelijke antenne en vrije afstraling zijn de beste HF eigenschappen.

Een antenne onder dak zal het hier niet zo best doen.

Voor de bouwers onder u is een bouwpakket samengesteld met alle onderdelen inclusief kastje en BNC chassisdelen.

U hebt alleen dan nog een teruggeregelde twee meter set, een koaxrelais, wat kabel en een antenne om de eerste voetstappen op 23 cm te zetten.

Voor inlichtingen kunt u contact opnemen met Sjaak PE1IOI onder telefoonnummer 04494-46685.

Rest mij een woord van dank aan PAoTMD Piet, PE1HGD Wim en PE1IOI Sjaak, die ook zeer veel tijd aan de ontwikkeling besteed hebben, waardoor uiteindelijk dit ontwerp is gerealiseerd.

Voor degenen die zelf de module willen bekijken, zijn we op 10 maart op de landelijke Radio Vlooiënmarkt te 's Hertogenbosch.

Ook op diverse andere evenementen in de toekomst zullen we vertegenwoordigd zijn.

De complete transverter, dus inclusief eindtrapje, is verkrijgbaar voor f 295,-. Het is ook mogelijk om het geheel *zonder* onderdelen voor het eindtrapje, maar *met* printje, te bestellen. Dit pakket kost dan f 215,-.

De eventueel later aan te schaffen onderdelen voor het eindtrapje kosten dan f 88,-. Alle prijzen zijn inclusief verzendkosten.

73 es WKG op 23 cm
de Bert PAoLPE

VERON ATV-CONTESTEN

Contestperiode nationale contesten (NATV): tweede weekend in maart, juni en december, van zaterdag 18.00 UTC tot zondag 12.00 UTC.

Contestperiode internationale ATV-contest (IATV): tweede weekend in september van zaterdag 18.00 UTC tot zondag 12.00 UTC. De drie NATV en de IATV contesten tellen gezamenlijk voor de bekercompetitie. Competitieperiode van september t/m juni.

Sektie A: zend/ontvangstations

Toe te kennen punten: voor elke band moet een apart log gebruikt worden. Alleen logs op het standaard ATV-contestlog-papier of een uitdraai van een computer met dezelfde volgorde van gegevens worden geaksepteed. Logpapier is te verkrijgen bij het VERON-servicebureau (zie ook CQ-PA

van 26 febr. 1982, blz. 166, A4!!).

Tweeweg verbinding: 2 punten/km;

éénweg verbinding: 1 punt/km.

Multi-operator-stations mogen slechts één call gebruiken. Crossband QSO's moeten vermeld worden op het log van de band waarop uitgezonden wordt. QSO's via repeaters tellen niet.

Verbindingsprocedure

De volgende gegevens moeten uitgewisseld worden:

1. Kode-groep, die bestaat uit vier cijfers, individueel gekozen door iedere deelnemer, b.v. 1876 of 9520. *De kode-groep mag uitsluitend via het beeld uitgewisseld worden!!!*
2. Call, QTH-lokator, rapport en volgnummer van de verbinding (op elke

band te beginnen met 001) via het beeld uitwisselen, doch indien nodig ook via de geluidskanalen.

Zou één van de twee stations er niet in slagen het beeld van de ander te ontvangen, dan krijgen beide stations één punt/km.

144,750 en 144,170 MHz zijn bekende ATV oproepfrequenties in Europa. Als een QSO tot stand gekomen is, ga dan s.v.p. QSY van deze frequentie. Bij moedwillige overtreding van dit laatste volgt diskwalifikatie.

Sektie B: alleen ontvangstations

Voor kijkstations gelden voor zover van toepassing dezelfde regels.

Toe te kennen punten: 1 punt/km.

Deelnemers aan sectie B mogen punten geven aan stations in sectie A. Voor sectie A geldt dan een éénwegverbinding.

Logs insturen tot uiterlijk 2 weken na de contest naar: PAoSON, VERON ATV-manager, Postbus 180, 5660 AD Geldrop.

ATV rapport tabel

- B0 Niets te zien
- B1 Alleen sync. zichtbaar
- B2 Grote call leesbaar
- B3 Grote details te onderscheiden
- B4 Kleine details te onderscheiden
- B5 Ruisvrij
- T0 Geen geluid
- T1 Geluid aantoonbaar, doch onverstaanbaar
- T2 Geluid gedeeltelijk te verstaan
- T3 Geluid volledig verstaanbaar, met zware ruis
- T4 Geluid met lichte ruis
- T5 Geluid ruisvrij

Bij ontvangst van kleur mag de letter C toegevoegd worden, bijv. B4C T3.



regionaal

Mededelingen voor opname in deze rubriek dienen 10 dagen voor verschijning ontvangen te zijn door:

M.L. van Dijk, PE1INJ, Bleystraat 21, 2806 LA Gouda

Aktiviteitenkalender

februari

- | | | |
|---------------------|----------|-----------------------------------|
| Afdeling Helderland | 24 febr. | Computeravond |
| Afdeling Amersfoort | 28 febr. | Zendtechniek bij de omroep PAoTMC |

maart

- | | | |
|--------------------------------|---------|---|
| Afdeling Duinstreek | 1 mrt. | Afdelingsbijeenkomst |
| Afdeling IJsselmond | 1 mrt. | RTTY en CW per computer |
| Afdeling Groningen | 2 mrt. | Afdelingsbijeenkomst |
| Afdeling Land van Maas en Waal | 2 mrt. | Afdelingsjaarvergadering |
| Afdeling Voorne-Putten e.o. | 8 mrt. | Verkoping |
| Radioclub N.O.P. | 12 mrt. | Praatavond over Meteo-sat door Jaap Hoeksema |
| Afdeling Amstelland | 13 mrt. | Lezing bouw grondstations voor satellietontvangst |
| Afdeling Duinstreek | 15 mrt. | Afdelingsjaarvergadering |
| Afdeling Hart van Holland | 16 mrt. | Afdelingsjaarvergadering/zelfbouwwedstrijd |
| Afdeling Land van Maas en Waal | 16 mrt. | Verkoping |
| Martinihal Groningen | 17 mrt. | Noordelijk Amateurs treffen |
| Afdeling Zuid-Veluwe | 18 mrt. | Vossejacht |
| Afdeling Zuid-Veluwe | 20 mrt. | Lezing bouw grondstations voor satellietontvangst |
| Afdeling Emmen | 21 mrt. | Afdelingsbijeenkomst |
| Afdeling Friesland | 23 mrt. | Afdelingsbijeenkomst |
| Afdeling Land van Maas en Waal | 30 mrt. | Vossejacht |

Afdeling Emmen

Op 15 februari j.l. hield de afdeling Emmen haar jaarvergadering. Tijdens de bestuurs-

verkiezing werd Johan PA3CAJ gekozen voor de open plaats van Ron. Uiteraard onze dank aan Ron voor zijn

diensten. Verder werd het jaarverslag van 1983 goedgekeurd en werd toestemming verleend om uit te kijken naar een transceiver. Tevens werd het reglement van het Round the Clock award enigszins gewijzigd en door iedereen goedgekeurd. Alle deelnemers ontvangen binnenkort van de Award-kommissie nieuwe regels en de nieuwe deelnemerslijst. Ook wordt door het bestuur overleg gepleegd met het hoofd van de Veerkampenschool om na maart daarheen te verhuizen. De volgende bijeenkomst is op woensdag 21 maart a.s. Deze bijeenkomst is in ieder geval nog in Herberg In 't Sok.

Afdeling Hart van Holland

Op 16 maart a.s. zal de afdelingsjaarvergadering plaatsvinden. Het huidige bestuur van de afdeling treedt in zijn geheel af! Daarom is het zeker van belang dat mensen, die zin en interesse hebben in een bestuursfunctie, zich opgeven bij de sekretaris van de afdeling PE1INJ. Als u belang stelt in het afdelingsgebeuren en u beschikt over een redelijke hoeveelheid vrije tijd, aarzel dan niet u op te geven als bestuurskandidaat.

Ook willen we u attenderen op het feit, dat op 16 maart de zelfbouwtenoonstelling zal plaatsvinden. Breng die avond uw zelfbouwprodukten mee naar De Mammoet. De jurering zal evenals vorig jaar gebeuren door de aanwezigen op de vergadering. Voor de winnaar is een fraaie wisselbeker beschikbaar, de 2e en 3e prijs bestaan uit kadobonnen.

Afdeling Land van Maas en Waal

De voorlopige agenda van de ALV van 2 maart a.s. luidt: 1. Opening, 2. Ingekomen stukken voor deze vergadering en mededelingen, 3. Wijziging status afdeling LMW, 4. Verslag ALV 1983, 5. Jaarverslag 1983, 6. Financieel verslag 1983, 7. Pauze, 8. Bestuursverkiezing (het gehele bestuur is aftredend en herkiesbaar), 9. Verslag kaskontrolekommissie, 10. Benoeming nieuwe kaskontrolekommissie, 11. Begroting 1984, 12. Rondvraag, 13. Sluiting.

Afdeling IJsselmond

Voor de a.s. afdelingsbijeenkomst op 1 maart is de volgende lezing gepland: "Hoe met een computer CW en RTTY te verwerken." Over een en ander zal worden

verteld en gedemonstreerd door de computerman PE1HLF en de RTTY man PE1GQM. Tevens zal PE1QF de ZX 81 demonstreren. De avond zal wederom worden besloten met gezellige onderlinge QSO's. U weet het adres: Gebouw De Schakel aan de Bovenheigraaf te Wezep, 's avonds om 8 uur. Iedereen is van harte welkom.

Afdeling Zuid-Limburg

De VRZA afdeling Zuid-Limburg is voornemens, bij voldoende belangstelling, een reis te organiseren naar de HAM-International in Friederichshafen, Duitsland. De HAM-International is een groots opgezette beurs, die belangstelling geniet over de hele wereld, voor en door de zendamateur. Men vindt er een vlooiemarkt, maar ook alle grote commerciële merken zijn er vertegenwoordigd, alsmede de Duitse PTT die voor u van een gekochte zender à la minute een keuringsrapport maakt. De reis zal plaatsvinden in het weekend van 23 en 24 juni. De kosten die hieraan verbonden zijn bedragen f 120,- per persoon. Inbegrepen is de reis, de verblijfkosten in een hotel op een tweepersoonskamer, het ontbijt, de entree van de beurs en een feestavond welke ons aangeboden is door Duitse OM's. Opgave vóór 1 maart bij het bestuur: Henk PE1DNY, tel. 043-615495; Juul PE1ISG, tel. 04494-41493; Egbert PAoEJH, tel. 045-212300; Hein PDoGKE, tel. 04406-12851; Wim PA3BQP, tel. 04490-17228 en eventueel bij Piet PE1FKO, tel. 04402-72425.

In ons vorige bericht hebben wij Egbert PAoEJH vergeten te vermelden als bestuurslid voor het komende jaar. Egbert hoort er uiteraard ook bij namens de repeaterkommissie.

Afdeling Zuid-Veluwe

Op zondag 18 maart wordt de eerste vosseljacht van dit seizoen gehouden. Deelnemers en -neemsters worden om 13.30 uur verwelkomd bij Café Vink in de Dorpsstraat te Renswoude door Hugo PA3DKJ en Heinz PA3BKV. Uiteraard rekenen zij op een grote belangstelling.

Dinsdagavond 20 maart a.s. komt OM J. van Tilburg PE1DAZ ons het een en ander vertellen over onweer en bliksembeveiliging. Iedereen is van harte welkom. Aanvang 20.00 uur.



aktiviteiten kalender

Bijdragen voor deze rubriek vóór de 15e van de maand verzenden naar G. Bruyn, PDoJCI, Boeier 17, 1771 GL Wieringerwerf, tel. 02272-2366

VHF/UHF	26-2	Winter BBT (vanaf 10 GHz)	
	1-3	Scand. activiteitencontest, UHF	18.00-22.00 GMT
	3/ 4-3	VHF/UHF-contest	14.00-14.00 GMT
	6-3	Scand. activiteitencontest, VHF	18.00-22.00 GMT
	13-3	VRZA Regio-contest	
	17-3	AGCW UHF-contest	19.00-23.00 GMT
LF/HF	24/26-2	CQ WW 160 m contest, SSB	22.00-16.00 GMT
	25/26-2	RSGB 7 MHz contest, CW	12.00-09.00 GMT
		F-DX contest, SSB	06.00-18.00 GMT
		UBA Trophy '84, SSB	
		YL-OM contest, CW	18.00-18.00 GMT
	3/ 4-3	ARRL-DX contest, SSB	00.00-24.00 GMT
	17/18-3	Bermuda contest, CW/SSB	00.01-24.00 GMT
ATV/RTTY	25-2	RTTY World Championship contest	00.00-24.00 GMT
	3-3	DARC CORONA 10 m RTTY-contest	11.00-17.00 GMT
	10/11-3	AGAF ATV-contest, UKW	18.00-12.00 GMT
	24/26-3	Spring RTTY-contest 80-10 m	

HOE HET ALLEMAAL BEGON - IV

PAoPLM

De 1½ kW-zender voor schepen

Met al die houten bekistingen, waarin de zendcondensator, HF-trafo en antenneverlengspoel waren ondergebracht, zag deze installatie er niet zo erg technisch uit.

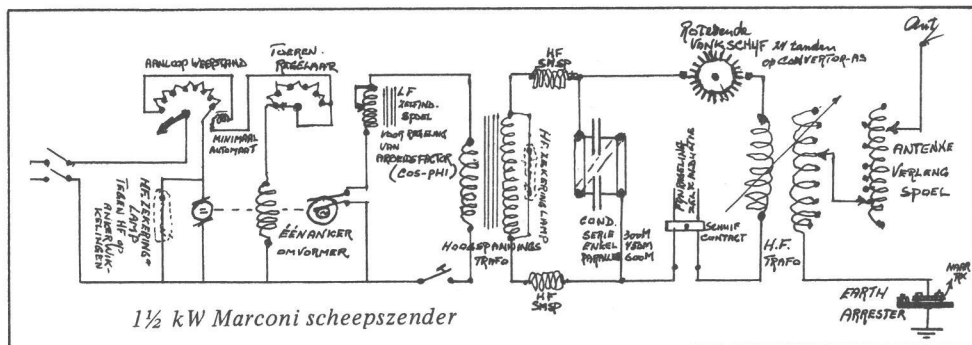
Wat Telefunken toen begon te leveren was in dat opzicht al meer "gründlich". Maar wat ze ook in Chelmsford maakten, het had toch het eeuwige leven. Zeer zelden ging er iets stuk.

Als we het schema volgen, zien we links eerst de gelijkstroomkring, daarna de laag-

spannings-wisselstroomkring; na de hoogspannings-wisselstroom-trafo volgen: hoogspannings- en hoogfrequent-kringen en als 5e kring de open-HF-kring naar de antenne.

In de gelijkstroomkring komt na de hoofdschakelaar de aanloopweerstand met minimaal-automaat, toerenregelaar en de één-anker omvormer.

In de laagspannings-wisselstroomkring is een laagfrequent zelfinductie-spoel met ijzern kern opgenomen ter verbetering van de

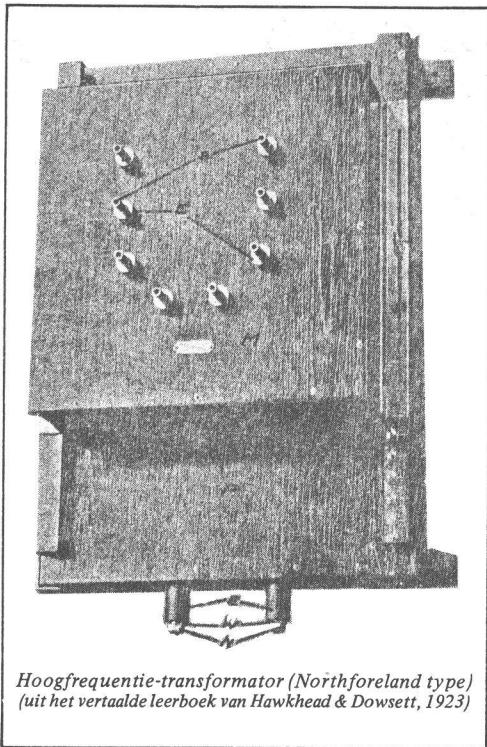


arbeidsfaktor (Cos. Phi), die door de grote zendkondensator is verstoord. Verder in deze kring de seinsleutel en de primaire van de hoogspanningstrafo. Vanuit de sekundaire spoel van deze trafo doorloopt de stroom eerst twee smoorspoelen, kanjers van porseleinen potten, zo'n 20 cm hoog en 10 à 12 cm diameter, waarop één laag emaildraad. Deze smoorspoelen moeten terugwerking van HF-spanningen tegenhouden. Toch is die terugwerking nog zo groot, dat ter bescherming van ankerwikkelingen en hoogspannings-trafo-wikkelingen, nog beschermvlampen met rechte gloeidraad worden geplaatst, parallel aan deze wikkelingen, zodat hoogfrequentstroom over deze gloeilampen kan afvloeien.

In de gesloten-HF-kring staat de tweevoudige zendkondensator met zware messing schakelstrippen. De golflengte wordt n.l. in hoofdzaak bepaald door de kondensator. De twee C's parallel geeft 600 meter golflengte, één van beide C's 450 meter en de twee C's in serie geschakeld geeft 300 meter golflengte. Ook moet er nog wel een stop in HF- en antenneverlengspoel verplaatst worden, maar de beide C's zijn uitgang van afstemming, de spoelen-afstemming hangt ook af van de plaatsing der toestellen en antennenlengte. Daarom is er ook nog een fijn-afstemming over twee blanke banen opgenomen in de gesloten HF-kring.

De Earth-Arrester in de aardleiding neemt de dienst over van een zend-ontvangschakelaar, zodat toen al "breek-inwerken" mogelijk was. De zendstroom springt over van een kleine schijf naar een schijf met grotere diameter en beide schijven zijn van elkaar gescheiden door een mika-ring. Op de ontvanger is een kleine vonkenbaan aangebracht, zodat de spoelwikkelingen van de ontvanger niet beschadigd kunnen worden.

De ontvanger, welke bij deze zender in gebruik was, werkte met de magnetische detektor en de afstemming was de *multiple-tuner*. Drie elkaar opvolgende afstemkringen werden met één knop bediend en hiermede werden vaste condensatoren en spoelgedeelten tegelijk overgezet voor de gekozen golflengte. Boven op deze afstem-eenheid waren nog drie draaikondensatoren, welke iedere kring nog afzonderlijk een zo goed mogelijke afstemming verzorgden. Met een omschakelaar kon echter ook, direkt op de eerste kring, de detektor



*Hoogfrequentie-transformator (Northforeland type)
(uit het vertaalde leerboek van Hawkhead & Dowsett, 1923)*

geschakeld worden; in deze stand werd normaal uitgeluisterd.

Een inrichting als hierboven beschreven stond ook op de "Titanic", het schip, dat op haar eerste uitreis op de Atlantic in aanvaring kwam met een ijsberg. Dit gebeurde op 14 april 1912, op 41 graden 46 minuten noorderbreedte en 50 graden 14 minuten westerlengte. Van de 2206 passagiers konden er slechts 703 worden gered. Dit ongeluk werd oorzaak, dat veel meer schepen met een draadloos station werden ingericht. De uitvoering van een doorlopende luisterdienst op de grotere schepen werd doorgevoerd en de installaties werden gedurig beter in uitvoering. Ook moest er een noodinstallatie aanwezig zijn, welke in gebruik kon worden genomen wanneer de normale stroomvoorziening van de machinekamer uitviel. Een zeer zware Rühmkorff met voeding uit een accu-batterij verving dan de eerste drie kringen van de bovengenoemde installatie.

Later werd de vaste vonkenbaan vervangen door een roterende vonkenbaan. Het vonkenrad draaide in het begin op een afzonderlijke motor, later op de as van de één-anker-omvormer.



houw'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

BY1PK China geh. 14020 CW \pm 08.15 en 14050 CW \pm 07.30.
C21BD Nauru geh. op 14254 SSB \pm 07.15.
N4BP/C6A Bahama's geh. op 21027 CW \pm 16.15.
CEoAE Easter Eil. geh. door PA-5821 op 7085 SSB \pm 07.45 en door PA-7194 op 7078 SSB \pm 07.00.
QSL via WA3HUP.
C53AL Gambia geh. door PA-5821 op 3797 SSB \pm 06.45 en op 7067 SSB \pm 07.30. QSL via KA3CDE. C53BI geh. door PA-7194 op 14221 SSB \pm 07.30.
FB8WJ Crozet Eil. weer geh. op 14192 SSB \pm 17.00. QSL via F8RV.
FKoAQ N. Caledonia geh. door PA-7194 in het DX-net op 14220 SSB \pm 07.45.
FH8CR Mayotte hier gew. op 21215 SSB \pm 15.45.
H44IA Solomons Eil. geh. door PA-8176 op 21157 SSB \pm 10.30 en ook geh. op 14228 SSB \pm 07.00. QSL via P.O. Box 219, Honiara.
HH2WW Haiti geh. op 21029 CW \pm 13.30.
QSL via N4WW.
HR1DAP Honduras geh. op 21010 CW \pm 17.15.
QSL via K8CC.
J28DN Djibouti geh. door PA-7194 op 14191 SSB \pm 21.45 en J28DX op 21180 SSB \pm 12.30 en op 14198 SSB \pm 21.45.
KP2H Am. Virgin Eil. geh. door PA-5821 op 14168 SSB \pm 11.30 en KV4AD op 14180 SSB \pm 11.95.
KX6OI Marshall Eil. geh. door PA-7194 in het DX-net op 14220 SSB \pm 07.45.
N2GC/PJ7 St. Maarten geh. op 7005 CW \pm 06.00 en K4LTA/PJ7 geh. op 21032 CW \pm 16.30.
P29SO Papua geh. op 21015 CW \pm 11.45.
QSL via VK3VBK.
S79DOC Seychelles geh. op 14246 SSB \pm 17.30. QSL via HB9KX.
T2GSH Tuvalu geh. in het DX-net op 14220 SSB \pm 08.00.
T3oAC W. Kiribati geh. op 14230 SSB \pm 07.00.
RoK USSR geh. op 14027 CW \pm 08.00 en op 10101 CW \pm 09.15.
QSL via UAoKCL.
TJ1AF Cameroen geh. op 21335 SSB

\pm 17.00. QSL via WA4VDE.
TR8IG Rep. Gabon geh. op 7005 CW \pm 05.30. TR8GM geh. 7048 SSB \pm 19.45. TRoAB gew. door PAoHBO op 21248 SSB \pm 16.00 en ook geh. op 3778 SSB \pm 22.15.
QSL via F6AJA.
TL8ER Centr. Afr. Rep. geh. door PA-8176 op 21157 SSB \pm 11.45.
QSL via F6GQK.
V2AN Antigua geh. door PA-5821 op 3796 SSB \pm 06.45.
VS5PP Brunei geh. op 14223 SSB \pm 15.45. VSSHG geh. door PA-8176 op 14210 SSB \pm 15.15. QSL via Box 90, BSB, Brunei.
K4FW/VP2K St. Kitts geh. op 14025 CW \pm 20.15 en op 21025 CW \pm 12.30.
VP8KF Falklands geh. op 21021 CW \pm 16.30. QSL via G3VPW. VP8MT geh. op 14277 SSB van \pm 21.00-22.30.
FOo Clipperton deze DX-peditie start \pm 9 maart en duurt \pm 6 dagen. De calls zijn: FOoXU, oXV, oXW, oXX, oXY en oXZ. Er zullen 3 stations gelijktijdig 24 uur per dag QRV zijn op 10 t/m 160 meter. QSL via Yasme - Foundation, P.O. Box 2025, Castrovalley, CA 94546.

DX-LOG

3,8 MHz SSB

(\pm 3780 - 3800 kHz)

06.00-07.00 GMT:

C31LD	EA9IE
K2LWR	K2FJ
K2RY	J37AH
K4XS	KB4AS
KN6M/5	KS5C
KT5F	N2KK
NA2J	VE3NPU
W2JB	W2LT
VE3LRU	W2YY
W2EXH	W8AH
WoJM	YS1UL
YV5ANE	ZL2BT
3A2EE	7X2LS

18.30-20.30 GMT:

A92BW	CT3BM
T77V	UK9CAA
5B4LP	

21.00-22.30 GMT:

C31LU	CT2CE
EA6NB	JF1IST
VO1FB	5B4MD
6W1DY	6Y5IC

7 MHz SSB

07.00-08.00 GMT:

C31MC	7054
CP1SES	7063
EA8AFS	7067
FG7BG	7074
J37AH	7085
PY7ZZ	7085
T77V	7078
T12EY	7078
VK2AVA	7099
VK7PC	7074
YV1WP	7074
YV5BY	7072
ZL2TY	7085
ZL3ACL	7059
ZL2AAG	7085

ZL4BO	7067
ZL4IG	7093
ZL4OL	7072
8P6OV	7085

18.00-20.00 GMT:

A92F	7070
UK8EAB	7067
5B4JE	7070

28 MHz SSB**09.00-11.00 GMT:**

UF6FAT	28580
VK6UA	28500
Z21AV	28546
ZC4EPI	28504

11.00-12.30 GMT:

OD5SM	28526
6W1CK	28577
(QSL via DL1HH)	
5N9GM	28581
9J2DX	28491

28 MHz CW

9J2BO	11.30
	28022

15.00-17.00 GMT:

KN3O	28037
NX4N	28003
LU8DQ	28015
NW4B	28032
KF3R	28003
HH2B	28020
KG4W	28020
KF2O	28010
KS1L	28006
KY2P	28012

21 MHz CW

HP1XEK	12.04
--------	-------

	21015
(QSL via DL1HH)	
PU8AY	21.00
	21012
(QSL via PY1DMX)	

15.30-17.00 GMT:

AF5K	21040
AG9S	21042
AK1L	21027
FG7BP	21016
(QSL via KA3DSW)	
KC3M	21001
KG1D	21067
KT1O	21025
KS8S	21015
KX8V	21007
KY2P	21024
N9MM	21023
NX4N	21005
W6QL/ZP5	21003
N8DCJ/8P6	21025
(QSL via KZ8Y)	

17.30-18.30 GMT:

KDoQ	21022
KJ8A	21050
NA2N	21002
NQ4I	21002

21 MHz SSB

HL1SF	09.11
	21295

11.00-13.00 GMT:

AP2P	21187
EL7Y	21168
(QSL via DH3HBF)	
HP1XOL	21270
J28DX	21180
VP9JY	21197
VS6CT	21183

9J2JI	21157
9K2BE	21157

13.00-15.00 GMT:

HZ1AJ	21178
JY9CL	21176
TI2IO	21209
YB3AY	21198
YC2BGZ	21214
Z21BP	21263
5Z4WD	21157

15.00-17.00 GMT:

A82LC	21300
(QSL via SM4CWY)	
A92NH	21393
HC1BP	21212
EL7Y	21163
PZ1AN	21240
TU2IE	21150

VU2GI	21278
XE1XM	21292
YN1AIG	21225
OE8HFL/YK	21250
9J2BM	21155

14 MHz CW**17.00-19.00 GMT:**

KM1C	14035
KN3O	14001
KQ2O	14060
VU2VS	14029
W6QUV	14025

20.00-20.30 GMT:

PY7DXC	14025
PY7SA	14005
K8WW/VP9	14010
4K1GDW	14007

VAN ONZE MEDEWERKERS

PAoHBO werkte afgelopen week o.a.: HZ1, ZD7, KH6, TRo en 4S7.

PA-8137 logde tussen 30 januari en 11 februari met RTTY op 14 MHz o.a.: 4U1, 3A2, ZS6, 6W1, VU2VIM, PT7, CE3, ZL3 en VK3.

PA-7139 luistert met de FRG-7700 via een ant. tuner gekoppeld aan een 30 meter lange draad. Fred hoorde o.a.: CN2, 4O9, YB3, VK5, LU6 en 7X5.

PA-8176 uit Groningen is sedert 1 januari 1984 luisteramateur en logde reeds 93 DXCC-landen + 26 USA-staten op 80 meter; 89 landen + 15 staten op 20 meter; 81 landen + 12 staten op 15 meter; 18 landen + 2 staten op 160 meter en 12 landen op 40 meter en in totaal 38 van de 40 zones.

De rest moeten we bewaren tot volgende week. Alle medewerkers hartelijk dank voor FB dope.

73 es gd DX, Geert



vhf-uhf-shf

2 meter: C. Miedema, PE1CZQ, Korenstraat 73, 1773 AR Kreileroord, tel. 02273-425
70 cm: F. v. Esveld, PAoFRE, Gordelweg 44b, Rotterdam, tel. 010-663733 (18-19 u)
HAMSAT: N. Janssen, PAoDLO, Postbus 180, 5660 AD Geldrop

2 METER

Het stabiele weer met z'n uitgestrekt hogedrukgebied van de afgelopen week heeft er voor gezorgd dat de propagatie aanmerkelijk verbeterde en daardoor waren er ook veel meer stations QRV die daarvan trachten te profiteren. Dat lukte vrij aardig, want stations in GW, Y, OZ en SM waren met meer of minder moeite wel te werken.

Ondanks dat de zonnevlekactiviteit achteruit gaat, waren er ook deze week weer enige aurora openingen, al waren het dan kleintjes en moest je geluk hebben om juist om die tijd QRV te zijn en ervan te profiteren.

Verder heb ik nog enige antennemetingen voor u, uit het Zweedse Annaboda van 1980. Dat is al een tijdje geleden, maar ik

kan me niet herinneren dat het hier al eens is gepubliceerd, vandaar.

Tropo DX

Na ongeveer drie maanden de antenne niet te hebben kunnen draaien, was Ruud PE1JSB nu toch weer van de partij en hij kon o.a. de volgende stations werken: 7-2 OZ1JJR (EP), OZ1GMP/p (FQ), OZ1ALS (EP), 11-2 Y31TM/a (GL), 12-2 SM6NQE (GR), OZ1KFQ (EO), OZ1FVN (FP), OZ1JKP (FQ), SK6HD (GS), 14-2 SM7NBR (GP) en vele anderen dichterbij huis.

Peter PA2VST zat deze keer eens aan de andere kant van de "Pile-Up" en om enkele uitschieters te noemen die hij werkte: 11-2 Y31TM (GL). 12-2 erg veel G-stations. Om naar bed te kunnen gaan moet je de knop omdraaien, want ze houden nooit weer op om je aan te roepen en dat doen ze bij tientallen tegelijk. HI. Maar het was wel leuk. GW6NLP (YN), G1EHC (ZN) en G6YGW (YN) waren er enkele van. 13-2 SM4MIX (HT), SM5CNQ (HS), LA2OJ (FT), SMoDXV (IT) en OZ1FOW (GO). 14-2 weer veel G-stations, w.o. G4AFF (YK). 15-2 ook weer veel G-stations, zodat je het nodige schrijfwerk hebt te doen. Zo rond 12 of 13 februari werd er hier vandaan ook nog gewerkt met F-stations tot in AI en BI. Vroeg in de morgen van 14-2 was er niet zoveel activiteit, ik hoorde PE1HUE werken met OZ1IKU. Verder waren de druktemakers toen PE1JIIJ, PE1IUU, PA2VST en G8UCZ. In de vroege morgen van 18-2 waren er ineens veel stations uit Zeeuws-Vlaanderen QRV, o.a. PA3DBK, PA3CXZ, PE1BUT en PAoLB, die veel

puntjes weg zaten te geven voor het Terneuzen award en ze hadden het nog aardig druk ook.

Aurora

Er was deze keer ook weer eens aurora en de enige, van wie ik heb gehoord dat hij QRV was, was Peter PA2VST en hij werkte via aurora dus met: 10-2, begin om 22.00 GMT: LA6HL (CS), SM5CLU (GT), GM4UJL (XR), LA9FY (EU), GM3JIJ (WS) en veel stations uit FT. 11-2, begin om 23.00 GMT: SM4GVF (HT); dit duurde maar 15 minuten maar er was totaal geen activiteit.

DX-peditie

De eerste DX-peditie heeft zich alweer gemeld. Ik publiceer het maar direkt, dan kunt u het alvast in uw agenda noteren en ik vergeet het niet. Tegen de tijd dat het aktueel gaat worden herhaal ik ze nog wel een keer in het kort.

Vanaf 25-7-84 tot 4-8-84 gaat G4DHF met enige andere OM's naar XS80d. De call zal GM4DHF/p zijn. Voor Tropo is men QRV op 144.215 SSB en 144.028 MS. Men heeft 8 x 9 el. yagi en 500 W tot z'n beschikking. Bovenstaande is dus voor twee meter, voor 70 cm is de call GM4SIV/p en daar heeft men de beschikking over 4 x 21 el. yagi en 300 W output.

Het vertrek zal op 21-7 zijn, zodat de mogelijkheid bestaat dat men eerder QRV zal zijn.

Op het VHF-net gebruikt men de call GM4ODA/p en ze zijn op het 20 m en ook op het nieuwe 80 m net QRV, zodat u daar een afspraak kunt maken.

Antennemeting van Annaboda

model antenne	boomlengte	gain gemeten	gain claimed
QD 15144	3.1 lambda	13.0 dBd	14.0 dBd
CC boomer	3.2 lambda	12.8 dBd	16.2 dBd
14 el P-beam	2.9 lambda	12.7 dBd	13.7 dBd
KLM 13 LB	3.2 lambda	12.6 dBd	15.5 dBd
16 el. Tonna	3.1 lambda	12.2 dBd	15.7 dBd
10 el. PAoMS	2.4 lambda	11.6 dBd	?? dBd

De QD 15144 is een 15 el. antenne die in Zweden erg veel gebruikt wordt. Een kleine beschrijving volgt nu in het Engels, want vertalen is niet m'n sterkste kant.

CUE DEE yagi antennas 144 MHz

CUE DEE antennas are designed to last for decades - the best possible aluminium alloy for this purpose is used (SIS 4212-06). The booms are made of 28 mm tubing with 1.5 mm wall, with colour marks clearly indicating where to fit the elements. By

using tubular boom, and a synthetic guy wire on the long yagis, the windload is reduced by a factor 0.66 compared to using square shaped material for boom and guying.

The driver element is made of 12 mm tubing and features a PTFE (Teflon) insula-

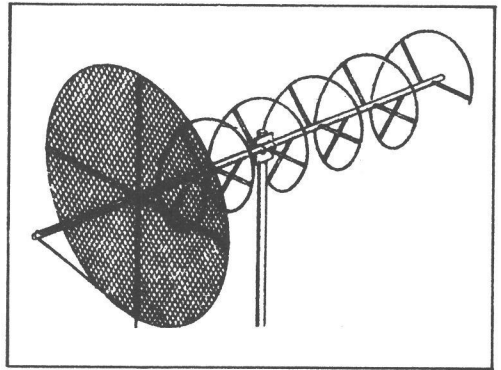
ted gamma match which is pre-tuned at the factory and made for 50 Ohm feeder with a PL 259 type connector. No further adjustments or power consuming balun needed. This matching system ensures a clean radiation pattern and transfers the power without losses.

The parasitic elements are made of 6 mm solid rod and mounted to the boom with aid of a CUE DEE element washer, boom to element part and a screw. This, together with our intelligible assembly manual, makes an extremely easy and solid assembly which assures the long life of a CUE DEE antenna

Nu we het toch over antennes hebben, in het Spaanse IVUS-EA (txs Jan) stond een artikelje over de Helical antenne wat ik u niet wil onthouden (txs Marten voor de vertaling).

De Helical antenne

Eén van de manieren om een goede circulaire polarisatie te verkrijgen, een goede bandbreedte en een goede ontvangst, wordt tot stand gebracht door de Helical antenne. Deze antenne bestaat uit geleidende spiralen (of windingen) in schroefdraadvorm en een vlakke ondergrond die als reflektor funktioneert. Hierop wordt aangesloten de metalen mantel van de koaxkabel, terwijl de centrale geleider wordt aangesloten op het eind van de spiraal. De karakteristieken van de antenne worden bepaald door de diameter van de spiralen, hun onderlinge afstand en hun aantal dat in verhouding staat tot verkregen ontvangst (bereik). De impedantie op het voedingspunt is ongeveer 140 Ohm, wat betekent dat we een impedantiëtransformator moeten gebruiken als we de antenne willen aansluiten



op een transmissielijn van 52 of 75 Ohm. De richting van de circulaire polarisatie wordt bepaald door de draairichting van de spiralen. Als we de antenne vanaf de grond of reflektor bekijken en de spiralen met de wijzers van de klok mee zien draaien dan is de polarisatie rechts. In het tegenovergestelde geval zal deze links zijn.

Wat de maten betreft wordt de antenne berekend uitgaande van het feit dat de diameter van de spiraal een derde deel moet zijn van de golflengte en het onderling verloop ongeveer een vierde daarvan.

Aangezien het gaat om een antenne met een zeer ruime bandbreedte is het niet nodig zich strikt aan de maten te houden zoals dat bij andere antennes met hetzelfde bereik wel nodig is.

De spiraal (golf) verhouding, bereik en hoek van uitstraling zijn:

6 spiralen	12 dB	47°
7 spiralen	13 dB	43°
8 spiralen	14 dB	41°
10 spiralen	15 dB	35°
12 spiralen	16 dB	31°
20 spiralen	17 dB	24°

Maten voor de verschillende banden

Band	R	D	P	a	d
1144 MHz	1632	650	452	223	4 à 12 mm
432 MHz	561	223	153	76	4 à 12 mm
1296 MHz	178	76	51	28	3 à 6 mm



Uosat-Oscar 9

In de week van 15 tot 22 februari is de gemiddelde omlooptijd van Oscar 9 94,5281 minuten en de gemiddelde increment 23,6303

graden west per omloop.

Referentie-omloop: 13 februari, omloop 13046, eqx 00.24 UTC bij 131,4 gr. w.l.

Radio Spoetniks

Baanparameters voor gebruik in de maand maart: RS1: omlooptijd 120,387252 min., inkrement 30,226459 gr. w. per omloop; RS5: omloop 119,554278 min., inkrement 30.015535 gr. w. per omloop; RS6: omloop

118,716223 min., inkrement 29,805851 gr. w. per omloop; RS7: omloop 119,195200, min. inkrement 29,925680 gr. w. per omloop; RS8: omloop 119,762735 min., inkrement 30,067668 gr. w. per omloop. Referentie-omlopen voor 13 februari: RS1: omloop 23155, eqx 00.28 UTC bij 358,1 gr. w.l.; RS5: omloop 9486, eqx 00.10 UTC bij 293,6 gr. w.l.; RS6: omloop 9553, eqx 00.15 UTC bij 301,8 gr. w.l.; RS7: omloop 9515, eqx 01.02 UTC bij 309,6 gr. w.l.; RS8: omloop 9470, eqx 01.21 UTC bij 309,7 gr. w.l.

Amsat-Oscar 10

De apogeum passages van deze satelliet vinden nu 's morgens plaats. Daarom wordt het aantal SSB-bulletin uitzendingen vanuit Engeland via Oscar 10 beperkt. Op 19 februari wordt het bulletin uitgezonden om 12.00 UTC, terwijl er op 26 februari geen uitzending zal zijn. Zoals gewoonlijk vinden de bulletin uitzendingen plaats op Special Service Channel H1 met als downlink-frequentie 145,972 MHz. De SSB-bulletin uitzendingen van W6KAG en W6CG vanuit Californië vinden dagelijks plaats op de Amsat Net and Calling Frequency (ANCF), dus op 145,957 MHz. Daarbij wordt een bandopname van 20 minuten herhaald uitgezonden van een uur voor tot een uur na de apogeum passage als deze apogeum passage valt tussen 60 en 180 graden westerlengte. Op woensdagen en zaterdagen, als mode L is ingeschakeld in de uren rond de apogeum passages, wordt het bulletin uitgezonden van een uur voor het inschakelen van mode L tot aan het inschakelen en vanaf het uitschakelen van mode L tot een uur erna. Apogeum passage: 13 februari, omloop 504, apogeum 14.17 UTC boven 23 gr. n.b., 78 gr. w.l.

Uosat-B

Op woensdag 8 februari is deze nieuwe satelliet geheel voltooid in de University of Surrey in Engeland. Op 9 februari zijn de satelliet en de nodige hulpapparatuur verzonden naar de USA voor de lancering op 1 maart om 17.59 UTC. Tijdens de lancering zullen enkele lanceernetten worden gehouden waarbij direkt verslag wordt geleverd van de gebeurtenissen rond de lancering. Het Uosat-team in Surrey zal dan een direkte verbinding met de Nasa onderhouden.

Stations van Amsat-UK willen een en ander layeren op 80 m.

Solar Sail Project

De World Space Foundation in Californië, die zich tot doel stelt het onderzoek, ontwikkeling en gebruik van de ruimte te bevorderen, is bezig met de ontwikkeling van een nieuw voortstuwings-systeem voor ruimtevaartuigen. Tot nu toe worden steeds raketmotoren gebruikt voor die voortstuwing. Hierbij wordt een groot deel van het gewicht van een ruimtevaartuig ingenomen door de brandstof voor de raketmotor.

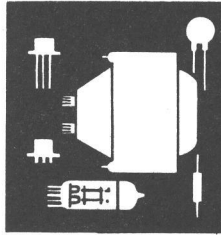
Bovendien moet alle brandstof worden meegenomen vanaf de aarde. Een veel goedkopere methode is gebruik maken van een zonne-zeil. Een zeer groot dun zeil van reflecterend materiaal aan een ruimtevaartuig kan onder invloed van de straling van de zon voldoende stuwkracht ontwikkelen om dit vaartuig geleidelijk te versnellen. Vooral bij lange ruimtereizen, bijvoorbeeld naar andere planeten, kan het toepassen van zo'n relatief goedkoop zonne-zeil, dat bovendien steeds weer opnieuw gebruikt kan worden, zeer interessant zijn. Nadat de Nasa een voorstudie had gemaakt van de ontwikkeling van een zonne-zeil heeft de World Space Foundation deze ontwikkeling overgenomen. Men wil nu een eerste experimentele zonne-zeil-satelliet gaan bouwen in samenwerking met Amsat, het Jet Propulsion Laboratory, de University of Utah en enkele andere instanties. Amsat kan daarbij helpen met de bouw van allerlei elektrische systemen voor de satelliet, zoals het telekommando- en telemetrie-systeem. Bovendien kunnen Amsat-stations fungeren als grondstations voor de satelliet. In ruil daarvoor kan Amsat een lineair relaisstation voor amateurgebruik inbouwen in deze satelliet die uiteindelijk in een zeer hoge baan om de aarde moet komen.

Weersatellieten

Referentie-omlopen voor 13 februari: NOAA-7: omloop 13618, eqx 01.00 UTC bij 143,2 gr. w.l.; NOAA-8: omloop 4570, eqx 01.10 UTC bij 82,9 gr. w.l.; Meteor 2-9: omloop 6002, eqx 00.13 UTC bij 116,0 gr. w.l.; Meteor 2-10: omloop 1531, eqx 01.23 UTC bij 75,6 gr. w.l.

PAoDLO

**OSL IN NEDERLAND:
REGIONUMMER OP VOOR- EN ACHTERKANT**



ham-aids

Gratis niet-commerciële advertentierubriek voor leden. Max. 12 inzendingen p/jaar. De maximaal 5-regelige inhoud moet betrekking hebben op de hobby en van prijsstelling zijn voorzien. Adresbandje van CQ-PA bijsluiten voor controle lidmaatschap. Inzenden: Leo Jansen, PAoLJZ, Postbus 278, 5300 AG Zaltbommel

GEVRAAGD:

(01) Schema Philips video camera, type EI-8000/A 8990 + vidicon XQ-1043. Onkosten worden vergoed. PA-A8263, G.J. Venema, Schuttekkamp 103, 7524 BK Enschede, tel. 053-354943.

(01) Buizen: EBF2 en ECH3 // Ouderw. goudkleurig luidsprekerdoek, plm. 30 x 30 cm // In org./goede staat verkerende Collins 51SI "wing embleem". PA3AYS, tel. 01180-29685.

(01) Speaker console SP-101B + 2 mtr. transv. FTV-250 + 20 kHz FM-filter XF-30D voor Yaesu FR-101. PA-2631, tel. 053-332966.

(01) Losse VFO-30G, behorende bij de Kenwood TR-7200G. PE1JNG, tel. 04935-447.

(01) CW-filter voor de TS-515S van Kenwood. PA3CHM, G. Bok, Grovestinsstraat 23, 8723 AD Koudum, tel. 05142-1715, tst. 28.

(02) Klaverblad antenne voor 2 mtr. // Voeding plm. 10 A, 13.8 V. PAoACG, A.C. Griffioen, Torenlaan 44, 1391 AN Abcoude, tel. 02946-1627.

(01) HF-transceiver 10-160 mtr., geheel met buizen inkl. Mag defekt zijn. B.v. Collins KWM-2, Heathkit SB-100 o.i.d. PA3CBQ, Peter van Denzel, tel. 072-618471.

(03) Kenwood TS-770, liefst kompl. met SP-70 // FT-101ZD + FTV-101 of FT-107 + FTV-107. PE1JUP, Alex van Hengel Jr., Merwedestraat 5, 2991 AE Barendrecht, tel. 01806-14837.

(01) 2 Mtr. all mode set, het liefst een TS-700 of IC-251 o.i.d. PDoKoQ, tel. 05110-5071.

(01) Hardware voor de ZX-81, o.a. recorder. PDoEDV, Doornenburg 53, 1965 BP Heemskerk, tel. 02510-42051.

AANGEBOODEN:

(05) Kenw. R-1000, z.g.a.nw. f 800,— // Monacor regelb. voed. 0-20 V, 10/16 A f 225,—. PA-5854, tel. 01652-5725.

(03) All mode transc. 144-148 MHz Multi 3000, 15 W HF, i.z.g.st. f 1200,—. Evt. ruilen tegen TR-9000. PA3CRW, tel. 03440-16641, tst. 28.

(01) I.g.st.z. Tono 7000E m. monitor Tono CRT-1200G, samen f 1950,—. PDoCEB, tel. 05700-15205.

(01) Arac ontv. voor 2 mtr. en 10 mtr., AM/FM/SSB m. dok. f 150,— // Marc transc. voor ombouw naar 10 mtr. f 50,—. PDoNQD, Gorsstraat 19, Duiven, tel. 08367-2667 (na 18.00 uur).

(01) Linear 200 W FM 2 mtr., nw. en nooit gebr. Was f 485,—. Nu f 350,— // 9 cm Zender/ontvanger prints + componenten f 325,— // Video print Elektuur f 100,— // Character generator + uitbreiding 4 pagina's f 50,—. PA2ATX, Hanze-nemen 12, Harderwijk, tel. 03410-16629.

(01) Div. staalkabels m. hoekijzers en klemmen voor bevestiging mast aan schoorsteen à f 7,50 // PA voor 144 MHz, 13.8 V dc, max. inp. 10 W, m. HF-vox en relais f 325,— // Voed. eigenbuis 13 V dc, 10 A, intern instelbaar en beveiligd f 150,—. PAoVVB, R.M.A.A. Herygers, Postbus 1611, 6501 BP Nijmegen, tel. QRL 080-515914 of 080-519333, tst. 1853.

(02) Daiwa automatische ant. tuner tot 100 W, 80-10 mtr. inkl. WARC-banden f 495,—. PAoVVB, R.M.A.A. Herygers, Postbus 1611, 6501 BP Nijmegen, tel. QRL 080-515914 of 080-519333, tst. 1853.

(03) Kenw. R-820 ontv. m. speaker SP-820 + AM-filter YG-88A (regelbare bandbreedte) f 1000,—. PE1GTZ, W. Grenzebach Smit, Leiden, tel. 071-122171.

(01) Daiwa speechprocessor RF-440 f 75,— // Baseband transc. VBC-3000, bestaat uit speechcompressor en expander + audiofilters voor ontvangst en zenden f 125,— // Dummyload 100 W, 3-30 MHz f 30,— // Voorversterker 70 cm SSB-Elector., NF 2.3 dB f 25,—. PAoCRA, tel. 03480-16050 (overdag) of 03480-14509 ('s avonds).

(01) TR-2200 + org. Kenw. booster 1-10 W + draagtas f 250,— // IC-245E SSB/FM/CW transc. f 750,—. PA3BXM, Peter Kuypers, tel. 04130-66768 (na 18.00 uur).

(04) Ph. Data handboeken: Bandkleur groen 1, 2, 3, 4 en 5 f 50,—; bandkleur rood 4 en 5 f 20,—; bandkleur blauw 2, 3, 5, 6 en 8 f 40,—. Of samen f 100,—. Alles i.pr.st.

PDoMNN, tel. 05124-3389.

(01) Kenw. TR-7600 m. 5 kHz raster, inkl. tafelmike + bracket f 675,— // Kenw. TR-2400 porto m. 5 kHz raster, kompl. m. lederen tas, afst. mike en base stand BS-1 (1 jr. oud) f 850,— // Data precision lab. freq.-counter 0-520 MHz, input 50 en 1 Mohm, 8 digits + dok. f 850,— // Voed. 13.8 V, 2 A f 50,—. PDoLUR, tel. 079-413455.

(02) Stolle rotor 505 kompl., inkl. 30 mtr. 5 aderige kabel f 125,— // 12 Mtr. vakwerkmast, basis 18 cm, in 4 delen + ong. 300 mtr. tuidraad f 175,—. Vakwerkmast m. rotor in één koop f 250,— // RTTY converter DJ6HP + AFSK + selcall f 100,— // 14 El. longyagi (High Gain) f 75,—. PDoLUR, tel. 079-413455.

(03) Coax relais in druijwaterdichte kast, tot 200 MHz f 60,— // 5/8 GP 3 dB, voor mastmontage f 50,— // Kleefvoet + 1/4 straler f 35,— // 4 El. crossed array, als peilant. f 25,—. PDoLUR, tel. 079-413455.

(01) Ph. scoop GM-5603 m. div. meetekoppen f 300,— // 19 Inch zen-derrek, 180 cm hoog en op zwenkwielen f 100,—. Afhalen. PAoBU, tel. 073-132761 of 211190.

(01) Voed. 220 V, 13.6 V - 30 A f 450,—. PAoGNK, G. Kruijtz, tel. 04754-2211 (na 18.00 uur) of 04490-16658 (overdag).

(01) Icom IC-720 HF-transc. m. nwe. PLL unit van de 720A en ingebouwd CW-filter. Vaste prijs f 2950,— // Telex converter RTTY-TU-5A m. auto shift indicatie, auto start/stop, oude en nwe. tonen en alle in gebruik zijnde shifts. Kompl. m. ingeb. voed. en TTL uitg. f 950,—. PA3BIZ, tel. 01711-10301 (na 17.00 uur).

(03) 2 x 9 El. Tonna à f 65,— // 4PA50 f 185,—. PAoACG, A.C. Griffioen, Torenlaan 44, 1391 AN Abcoude, tel. 02946-1627.

(05) Transc. IC-251E, i.pr.st. + dok. f 1750,— // PA m. QQE 06/40 voed., relais, fan, in mooie kast f 350,—. Samen voor f 2000,—. PA3BUD, O. le Comte, tel. 010-117584.

(01) Microwave converter, 2 in, 10 uit, weinig gebr. f 125,—. PA3AJC, tel. 04242-19610 (na 18.00 uur).

Ham radio op de Veluwe

Een kwaliteitsantenne voor een lage prijs.
 Perfecte en sterke uitvoering.

Kom ze eens bekijken in onze zaak.

8 elements yagi voor 2 meter	f 59,—
18 elements kruisyagi voor 2 meter	f 79,—
19 elements yagi voor 70 cm	f 69,—
38 elements kruisyagi voor 70 cm	f 98,—

Een Ceetje is nooit weg.
 33 veel voorkomende condensatoren,
 waarden tussen 1 pF en 4,7 nF.

5 stuks van elke waarde,
 dus 165 stuks voor slechts 2 tientjes

Koelprofiel met 10 koelribben,
 afmetingen 93x62 f 3,95

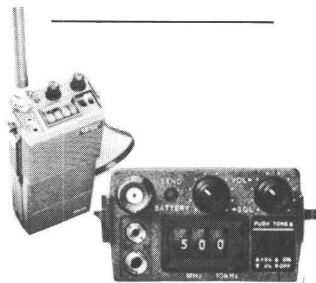
Ontstoorspoel voor het ontstoren van triac en
 thyristor schakelingen, 40 Uh 5 Amp. f 4,95

Kunststof inbouwkastjes, afmetingen 149x79x48 ... f 7,95

Antenne ontvangstversterker voor de 2 meter band
 30 dB versterking f 14,95

Meten is weten!

Pracht universeel meter,
 15 bereiken nu f 59,—



Jan Tabak

Vreeweg 67
 8095 PK Oldebroek
 Tel. 05253-1218

Verder leveren wij natuurlijk ook

Kenwood-Icom-Yaesu apparatuur

Openingstijden van 9.00 tot 12.00 uur en van 13.30 uur tot 18.00 uur.
 Vrijdags tot 21.00 uur — zondags en 's woensdags gesloten.

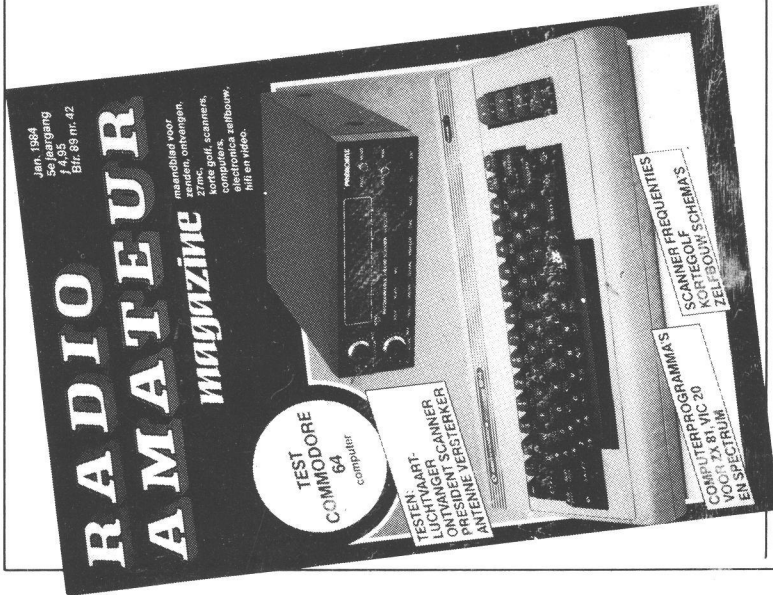
VRZA Leden-service

RADIO AMATEUR MAGAZINE

Radio Amateur Magazine is een maandblad voor iedereen die is geïnteresseerd in "electronica in vrije tijd". Naast testrapporten en artikelen over scanners, zend/ontvangers, kortegolf-apparatuur en electronica zelfbouw is Radio Amateur Magazine voor een belangrijk deel gewijd aan COMPUTERS.

RAM publiceert reeds testen van de ZX 81, VIC-20, Atari 600 XL, Commodore 64, Bit 90, TRS 80 colour, Colour Genie en de ZX Spectrum, alsmede artikelen over het ontvangen van telex met de ZX 81 en VIC-20.

Elke maand worden een flink aantal pagina's opgenomen met programma-listings voor de ZX 81, VIC-20, Spectrum en Commodore 64. Daarnaast tal van computer nieuwtjes, software besprekingen en programmeer tips. De programma's zijn ook leverbaar op cassettes. Voor het aanvragen van een gratis proefnummer: stuur een briefkaart met naam, adres en interessefeer aan: R.A.M., Postbus 333, 2040 AH ZANDVOORT



Radio Amateur Magazine kost f 4,95 en is verkrijgbaar bij boek- en tijdschriftwinkel, groothandelsbedrijven en electronica winkels.

Voor een abonnement of verdere inlichtingen kunt U natuurlijk ook even bellen:

02507-19500.

in dit nummer /

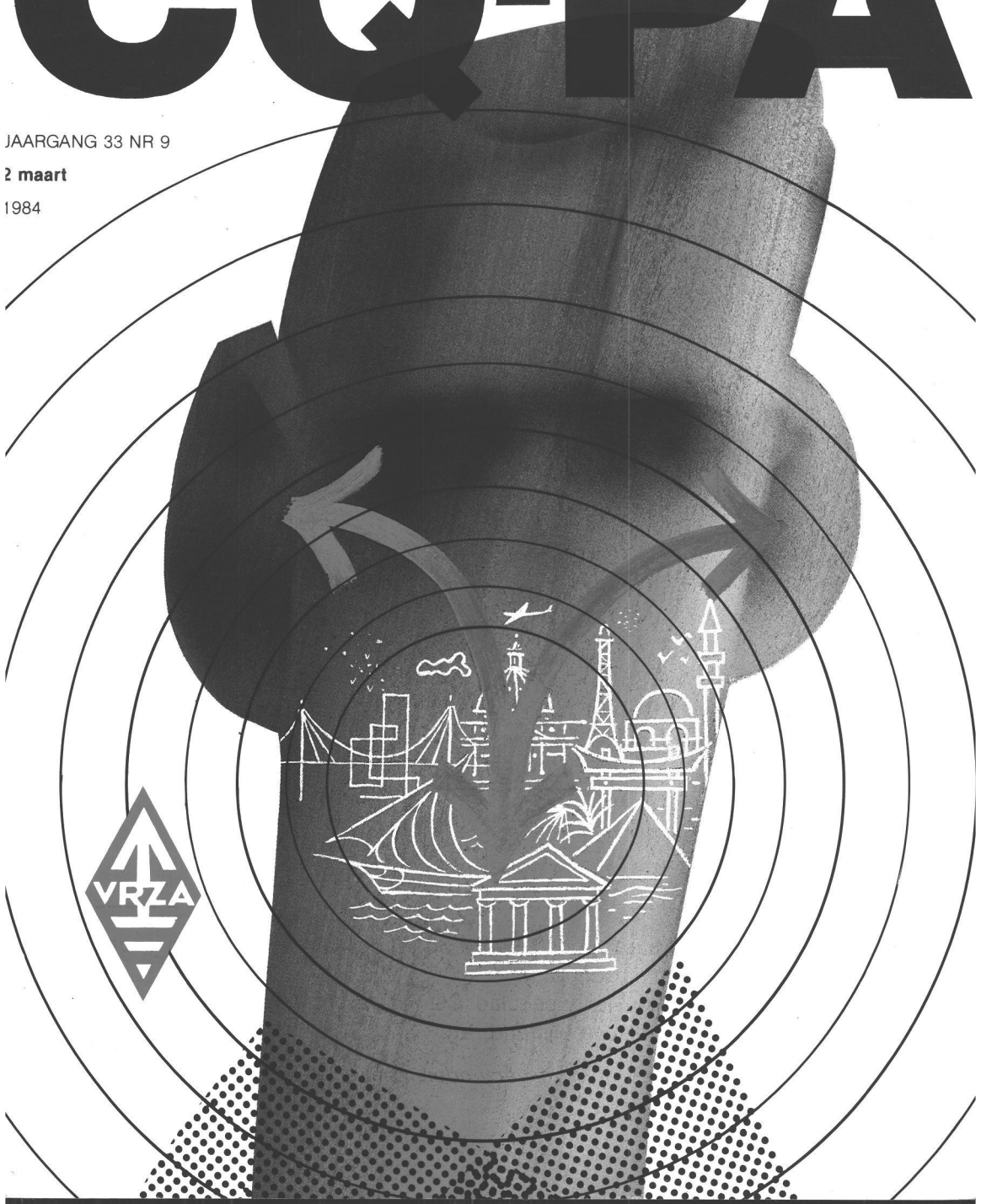
Ervaringen met de ombouw van een MARC-set

CQ-PA

JAARGANG 33 NR 9

2 maart

1984



CQ-PA

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

De V.R.Z.A., opgericht 23 november 1951, is ingeschreven bij de K.v.K. te Groningen onder nummer V 923496

Redactie CQ-PA

Eindredaktrice	:	PE1IJN	M.L. van Dijk, Bleystraat 21, 2806 LA Gouda	01820-23822
Technisch hoofdredakteur:	:	PAoWAK	W.A.M. Knipa, Volantruwe 9, 6218 EH Maastricht	043-432206
Redactie	:	PAoBWL	W. van der Laken, Opaalweg 32, 5345 TS Oss	04120-32414
	:	PAoWOW	M. Kuijllman, Lindelaan 20, 1405 AK Bussum	02159-10173
	:	PAoBJG	B.J.G. Hamer, Strobloemstraat 19, 6942 VR Didam	
	:	PAoHLD	P.A. van Halderen, W. van Opdamstraat 8, 3143 KJ Maassluis	
	:	PE1ABQ	F.F.L. Fieggé, Schermblaen 61A, 3021 KJ Rotterdam	
	:	PE1CUX	H.A. Mol, Pancrasgorssedijk 9, 3235 KT Rockanje	
Advertenties (komm.)	:	PE1IFI	A. Berkhout, Vaartweg 190-33, 1217 SZ Hilversum	035-231937
Rubriekmedewerkers	:	PAoDLO, PAoFRE, PAoMAW, PAoLJZ, PAoSNG, PA3BMV, PE1CZO, PDoJCI, PA-1555.		

Technische kopij kunt u zenden aan de technisch hoofdredakteur PAoWAK. Kopij voor de rubrieken toezenden aan de betreffende rubricist. Algemene kopij kunt u zenden aan de eindredaktrice.

Kontributie VRZA 1984: f 60,00 voor leden woonachtig in Nederland.

Kontributie-overschrijvingen op gironummer 26 4 26 t.n.v. Penningmeester VRZA, Postbus 173, 3850 AD Ermelo.
Voor opgave nieuwe leden, adres- en callwijzigingen, informatie over het lidmaatschap en kontributies:
Postbus 173, 3850 AD Ermelo. Telefonisch uitsluitend werkdagen 8-16 uur: 03417-52029.

VRZA Leden-service (voor het aanschaffen van cursusboeken e.a. VRZA-materialen):

Administratie en informatie: PAoJTH, J. Theis, Verweystraat 42, 4904 EN Oosterhout. Telefonisch uitsluitend op werkdagen 9-19 uur: 01620-55206. Bestellingen overmaken op giro nr. 1477365 te Oosterhout.

Bestuur van de VRZA:

Voorzitter	:	PAoWX	G.J. Kooijman, Wilgenlaan 2, 1185 JP Amstelveen	020-412615
1e vice-voorzitter	:	PAoJWU	J.W. Udo, Radioweg 2, 7346 AS Hoog Soeren	05769-327
2e vice-voorzitter	:	PAoTNT	F. van Grafhorst, Staringlaan 262, 3351 TH Papendrecht	078-155086
Sekretaris	:	PA3APR	J.G.P. van Iersel, Postbus 882, 5600 AW Eindhoven	
2e sekretaris	:	PA-8050	M.J.G. Haafs, Postbus 304, 5430 AH Cuyk	
Penningmeester	:	PE1EZZ	W. Smit, 1e Hambaken 106, 5231 RG 's Hertogenbosch	073-411984
PTT-zaken	:	PAoJY	J.P. Lagerberg, Planetenweg 183, 1973 BC IJmuiden	02550-13055
Alg. zaken + DQB	:	PA-5773	G.E. Menté, Onder de Beumkes 24, 6883 HD Velp	085-649031
Lid	:	PAoSPA	T. van der Veur, Postbus 2096, 9704 CB Groningen	050-773744
Lid	:	PAoLEV	E.L. Evers, Pekingdreef 60, 3564 JR Utrecht	030-615502

Gebruik telefoonnummers uitsluitend in haastgevallen; anders alleen schriftelijk via de sekretaris.

Ondergetekende wil zich aanmelden als lid van de VRZA:

Naam met voorletters: Roepletters:

Straat en huisnummer:

Postcode en plaatsnaam:

Handtekening:



De kontributie bedraagt (voor 1984) f 60,— per jaar of naar rato voor het aantal maanden lidmaatschap.

De kontributie is inclusief weekblad CQ-PA, gratis amateur-advertenties, QSL-verzending, juridische bijstand, etc.

Bon uitknippen en in envelop verzenden naar Postbus 173, 3850 AD te Ermelo.

ERVARINGEN MET DE OMBOUW VAN EEN MARC-SET

PE1DWO

In dit artikel beschrijft PE1DWO zijn ervaringen met de ombouw van een MARC-setje volgens CQ-PA 16 en 17 van 1983 (zie ook nr. 23/1983).

Het locken van de PLL

Bij het afregelen van de ontvanger bemerkte ik dat de PLL niet wilde locken. Door $C19 = 5 \text{ pF}$ te veranderen in 10 pF was dit probleem opgelost.

Het afregelen van het zend- en ontvangskristal

Het afregelen van het zendkristal (11,3825 MHz) en het ontvangskristal (12,525 MHz) gebeurt met respectievelijk $C11$ en $C10$ van P-60.

Het bleek echter dat ik de beide trimmers op max. capaciteit moest instellen en dan nog niet de frequentie haalde. Door $C9$ en $C8$ van 10 pF naar 18 pF te veranderen was dit probleem opgelost.

Het afregelen van de 10,240 MHz oscillator

Het afregelen van de 10,240 MHz oscillator gebeurt met $C4$ van P-60. $C4$ moest echter op min. capaciteit gedraaid worden en dan nog haalde ik de frequentie niet. Door $C3$ van P-60 (33 pF) te vervangen

door een condensator van 5 pF was dit probleem opgelost.

De squelch-ingang van de scanner

In het artikel waar de scanner en digitale uitlezing beschreven wordt staat nergens vermeld op welk punt van de transceiver de squelch-ingang van de scanner aangesloten moet worden. Dit kan niet rechtstreeks op de squelch-potmeter van de transceiver (punt 7 op de transceiverprint).

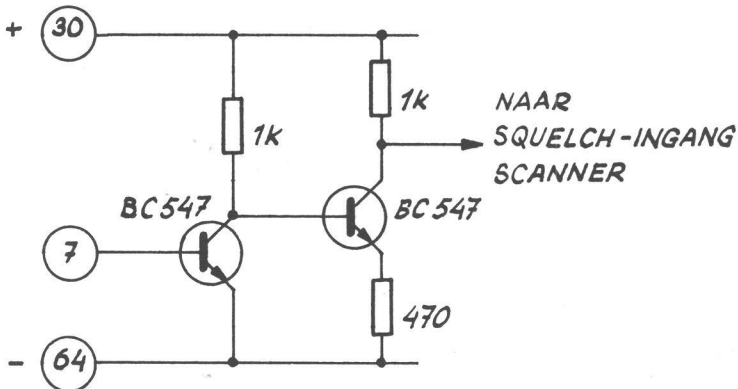
Door de schakeling van figuur 1 tussen punt 7 op de transceiverprint en de squelch-ingang van de scanner te schakelen kan dit wel.

Verder waren er geen problemen.

Het apparaat is nu geheel afgeregeld en werkt prima.

Noot redactie, PAoWAK

In de onderdelen-opstelling van printje P61A (CQ-PA 17/1983) staan bij enkele onderdelen foute waardes vermeld. Daarom is in figuur 2 de verbeterde teke-

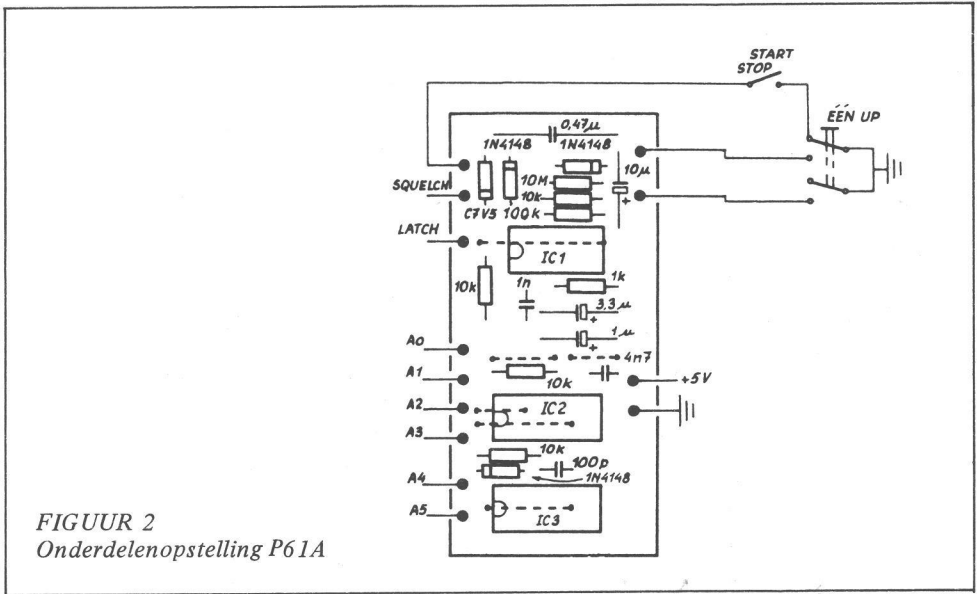


DE GENUMMERDE AANSLUITINGEN ZIJN
PUNTEN OP DE TRANSCEIVERPRINT

FIGUUR 1. Het schema van de koppeling tussen squelch-potmeter en squelch-ingang van de scanner

ning afgedrukt. Het schema bevatte overigens geen fouten!
Bij PAoVDO zijn nog enkele FND357 dis-

play's en complete IC-sets (exkl. de Eprom) tegen gereduceerde prijs verkrijgbaar.



OVERPEINZINGEN VAN OME BAS

PAoRTW

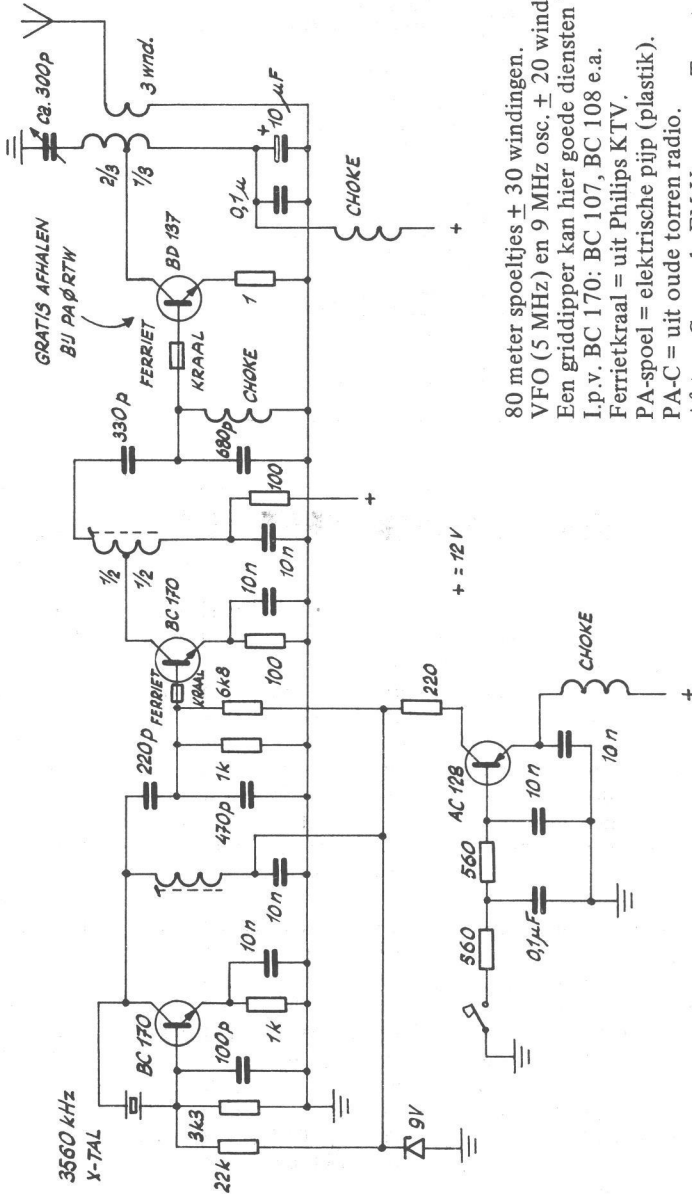
Het zal een ieder die regelmatig over de amateurbanden draait ongetwijfeld wel opgevallen zijn, dat er vaak met sterke tot zeer sterke zenders gewerkt wordt, met alle nadelige gevolgen van dien. Dit gebeurde helaas niet alleen op de HF banden, maar ook op twee meter schijnt het schering en inslag te zijn. Op het Randstad-net werd van de week een 3 kW installatie aangeboden, leuk voor de mede-gebruikers en de burens.

Misschien zouden we de zenders van de wereldomroep nog eens kunnen huren, in de stille uurtjes uiteraard.

Maar om een lang verhaal kort te maken, e.e.a. deed me besluiten om ook eens iets te gaan proberen met een QRP'tje.

Er lag nog een kristalletje voor 3560 in de la, een paar torretjes en een stukkie blik en het apparaat was klaar voor gebruik, input 3 W. De resultaten waren lang niet slecht en de rapportjes logen er niet om. Maar om maar op één frequentie te kunnen uitkomen en dan nog maar met een paar watt, werkt na korte tijd toch enigszins frustrere-

rend. Na enig nadenken en experimenteren werd er een VFO gestuurde zender voor 80 meter samengebakken. Een oscillator direkt aan de antenne (met tussenschakeling van een paar versterkertrapjes) gaf een minder fraai toontje. Dus werd er naar het bekende recept gegrepen van de VFO op ongeveer 5 MHz, daarna mengen met een kristaloscillator op 9 MHz en we zaten toch weer op 80, maar nu wel afstembaar over het hele telegrafie-gedeelte. Het dingetje is in een paar uur voor elkaar, de afstem-C is een FM condensator met vertraging, de rest heeft iedereen waarschijnlijk wel in de rommeldoos liggen. De spoeltjes komen uit een ouwe TV (Duitse tv's zijn hier het beste voor); wel even ander draad er om leggen, de torren zijn nauwelijks belangrijk (BC 107, 108, BC 170 en vele andere). De eindtor is uit een ouwe autoradio (BD 137), deze kan gratis afgehaald worden bij ondergetekende. Het hele geval zit in een omgebogen stukje blik en alles zit eenvoudig aan het blik gesoldeerd. Een antennetuner is wel gewenst i.v.m.



80 meter spoeltjes + 30 windingen.

VFO (5 MHz) en 9 MHz osc. ± 20 windingen.

Een griddipper kan hier goede diensten bewijzen!

I.p.v. BC 107; BC 107, BC 108 e.a.

Ferritkraal = uit Philips KTV.

PA-spoel = elektrische pijp (plastic).

PA-C = uit oude torren radio.

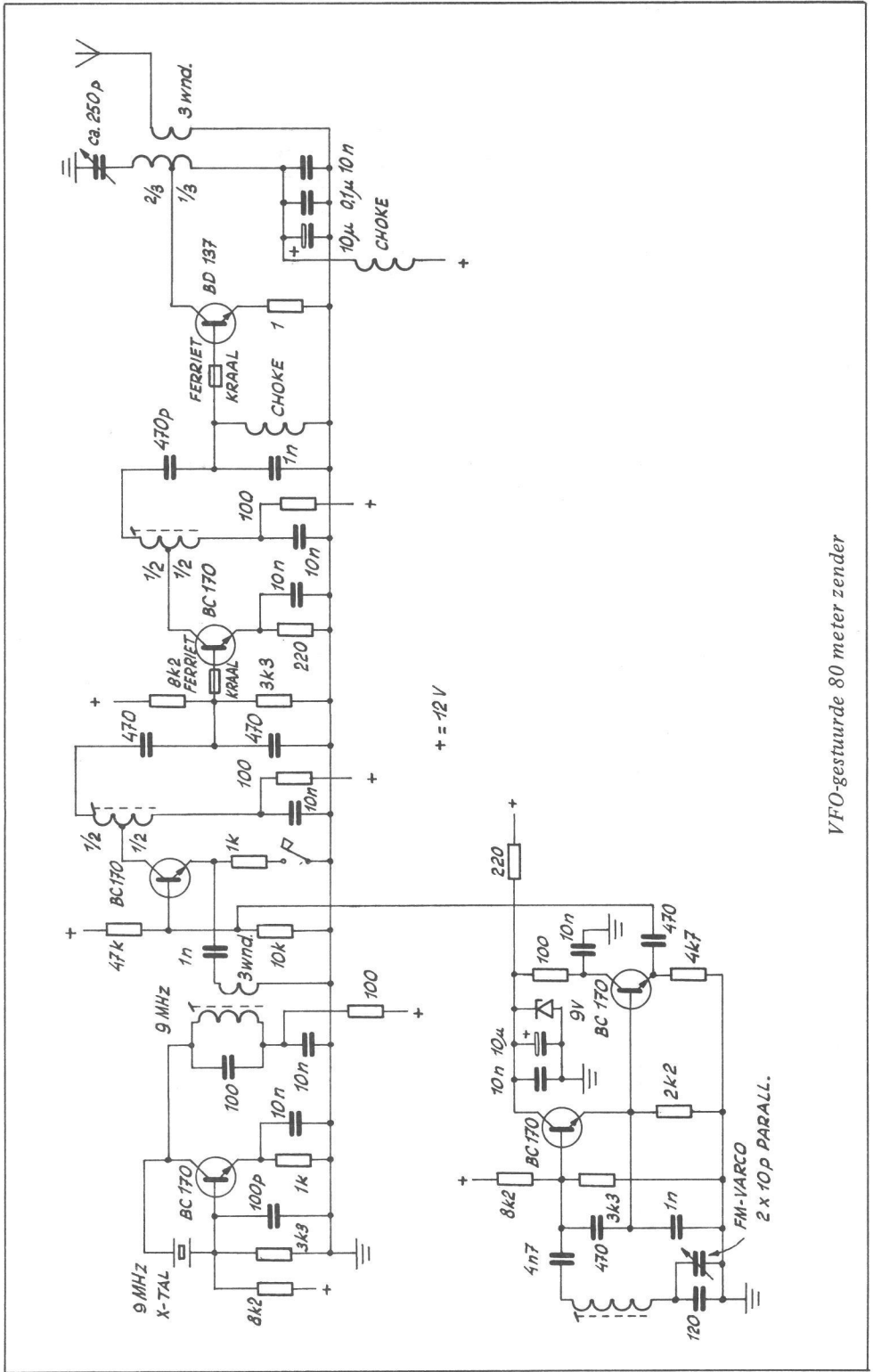
Afstem-C = oude FM-Varco van Twente (f 1, -).

Choke in basis zo groot mogelijk!

Choke in kollektor zo klein mogelijk! (ARRL-Handboek.)

Spoelvormpjes uit Duitse KTV (met kernpjes).

Eenvoudige 80 meter zender



VFO-gestuurde 80 meter zender

maximale aanpassing aan de antenne en extra onderdrukking van harmonischen. Een leuke ATU is onlangs beschreven in CQ-PA nr. 4/1984.

Het 9 MHz kristal is een z.g. 11 meter geval. Veel plezier en tot horens op 80.

73, ertewe

Nogmaals: DE G4MH MINIBEAM

In CQ-PA nummer 41 van 1983 is in het verhaal over de minibeam van G4MH een fout geslopen. De daar opgegeven lengten van de spoelen moeten als volgt worden gekorrigeerd:

10 meter spoel: 350 mm (was 600 mm)
15 meter spoel: 600 mm (was 1085 mm)
20 meter spoel: 1250 mm (was 1507 mm)

Verder maakt PA2YZA melding van het feit dat, indien de antenne door middel van een antenne-tuner wordt aangepast, ook verbindingen op de 12, 17 en zelfs de 30 meterband mogelijk zijn.

Hierbij zal weliswaar ook de koaxkabel als antenne gaan functioneren, maar toch

IK BEGRIJP ER NIETS MEER VAN

PAoWX

Ik begrijp er niets meer van: wij Nederlanders, onze Regering inclusief, zijn tot ver over onze grenzen bekend, soms zelfs berucht, om onze tolerantie. Je staat soms versteld over wat bij ons wordt toegestaan. Aan de andere kant sta je weer verstomd, wat NIET toegelaten wordt.

Onze ether wordt vergeven door piraten, die tijdenlang ongemoeid worden gelaten; de taal en beelden waarop onze omroep ons mag vergasten worden door velen gevoeld als zijnde "in strijd met de openbare orde en goede zeden".

De "brave", gemakkelijk grijpbare, burger wordt vaak aan banden gelegd, die absurd zijn.

Enkele voorbeelden, die ons, radio-amateurs, speciaal treffen:

In de Machtiging voor radio-amateur verenigingen wordt het "doen van mededelingen, betrekking hebbend op verenigingsactiviteiten" niet toegestaan. Luister eens naar de buitenlandse verenigingsstations; draai liever niet over de FM en andere banden, waar piraten rustig hun omroep bedrijven.

De aanwezigheid van zendapparatuur bij de radio-amateur wil men ook aan banden leggen. Reden: enkele piraten dekken zich onder onze machtiging om hun piraterij te kunnen bedrijven. Men weet dan niets beters te doen dan alle goedwillende amateurs daar de dupe van te laten worden. De goeden moeten dan maar onder de (enkele) kwaden lijden.

Inzake het bezit van zend- en ontvanginrichtingen deed de Staatssecretaris van V & W de VRZA weten "Zoals reeds eerder gememoreerd ligt het niet in de bedoeling de radiozend- en luisteramateurs bij de bepalingen van hoofdstuk F (van het radio-reglement) in hun luistervrijheid te beperken." Voel je, het ligt niet in de BEDOELING, maar zo nodig kun je nog andere kanten uit.

Verder "In dit hoofdstuk F zal uitdrukkelijk worden bepaald dat ontvanginrichtingen welke uitsluitend informatie kunnen ontvangen die op amateurfrequenties is uitgezonden, niet aan een machtiging zullen worden gebonden." Staatssecretaris, waar vind je een dergelijke ontvanginrichting?

Met dit antwoord moeten wij ons gerustgesteld voelen en rustig gaan slapen.

Ik geloof, dat ik nog maar één ding goed begrijp: door een gezagsvacuüm ten gevolge van de wetgeving, waardoor slimme vogels hun gang kunnen gaan, dreigen, voor het gemak, de goedwillende amateurs zeer intolerant, maar wel consequent, aan banden te worden gelegd. De bekende weg van de minste weerstand.

Wat ik ook *niet* begrijp is, dat mede-amateurs dit niet schijnen te (willen) begrijpen, maar daarover zo nodig later meer.

PAoWX, voorzitter



marathon

Radio-competitie voor zend- en luisteramateurs. De spelregels staan opgenomen in CQ-PA nr. 1 van dit jaar of kunnen schriftelijk worden aangevraagd bij:
H. Mulder, PA-1555, Julianastraat 151, 7511 KG Enschede

Standen per 1 februari 1984

Door verblijf in het buitenland helaas een week later dan gebruikelijk de eerste tussenstanden in de marathon 1984.

Op veler verzoek zijn we overgegaan op een andere manier van publikatie om e.e.a. overzichtelijker voor u weer te geven.

Nogmaals wil ik (met name de nieuwe deelnemers) er met klem op wijzen dat de logs **STRIKT ALFABETISCH/CHRONOLOGISCH** dienen te worden ingezonden!

Het is voor ondergetekende anders een ondoenlijke zaak om uw logs op mijn checklijsten te verwerken. Logs die niet aan deze voorwaarde voldoen gaan onvoorwaardelijk retour aan de inzender! Deelnemers aan de PDo-puntenwedstrijd dienen **ZELF** de overbrugde afstand tot het tegenstation te berekenen en in punten om te zetten. Stations waarbij dit niet is vermeld worden door ondergetekende automatisch voor 1 punt geteld! Voor u als deelnemer slechts bij één log iets meer werk, voor ondergetekende een werkbesparing van **AVONDEN!** Eén en ander bevordert eveneens de snellere publikatie van de tussenstanden middels CQ-PA. Alvast dank voor uw medewerking in deze! Dan nu de op- en aanmerkingen bij de logs:

PA3CKO: IT9 telt als Italië, dus zelfde land als IK6. 5A6KNK is geweest HA6KNK. NL-4483: 9X1FN is geweest 9H1FN. ONL-620: tweemaal 5B4 (JE en MM) opgevoerd.

PA-3502: KB2T is USA, géén Baker Isl., UK1QAQ is niet Franz Josefland, 4U1VIC telt als OE voor DXCC, ZLoAKA is géén Auckland Isl., verder tweemaal geclaimed PY (PY3EM en PT7BZ) en CT2 middels CT2CB en -DG. Als prefix tweemaal opgevoerd A4, CT2, LZ2, PT7, SP6, UA3, WA2. 9U2 is luisterfout.

PA-8318: KB3FM zelfde land als W8EDU (USA), VO2CP zelfde land als VE1BHP (Canada), UAoSBO zelfde land als UW9SG (Az. Rusland), 4N9YU is zelfde als YU (Joegoslavië), U1COP is zelfde als UA1 (Eur. Rusland). CP9KJT is luisterfout, is SP9KJT geweest.

Tot zover de kanttekeningen bij de logs. Inmiddels zijn alle certificaten verstuurd aan degenen met minimaal 6 inzendingen over 1983. De bekens worden gegraveerd en zullen dezer dagen bij de winnaars arriveren. Veel sukses in de marathon 1984 en de februari-logs graag weer uiterlijk 5 maart op de bus!
73 de Henk, PA-1555

Zendamateurs

SSB/AM-landenwedstrijd:

1. PAoHBO 64
2. PAoSNG 20

CW-landenwedstrijd:

1. PA3CKO 43
2. PAoSNG 36
3. PA3CWL 33
4. PA3BWQ 17
5. PAoADT 11
6. PAoPUR 10

SSB/AM-prefixwedstrijd:

1. PA3AWZ 99
2. PAoSNG 27

CW-prefixwedstrijd:

1. PA3CWL 109
2. PAoSNG 96
3. PAoPUR 36

QRP-prefixwedstrijd:

1. PAoPUR 36
2. PAoADT 29
3. PA3AYV 10

2 m lokatorvakken:

1. PBoADA 15
2. PE1ISP 11
3. PA3AKM 6
4. PA2VST 4

70 cm lokatorvakken:

1. PE1ISP 4

2 m prefixwedstrijd:

1. PE1ISP 42
2. PBoADA 41
3. PA3AKM 8

70 cm prefixwedstrijd:

1. PE1ISP 8

PDo-puntenwedstrijd:

1. PDoLCM 73

2. PDoNUY 56

Luisteramateurs

SSB/AM-landenwedstrijd:

1. NL-692 130
 2. PA-7377 116
 3. PA-3502 103
 4. PA-8318 42
 5. PA-4614 33
 6. PA-4718 27
 7. PA-6593 25
 8. PA-7517 24

CW-landenwedstrijd:

1. NL-4483 35

SSB/AM-prefixwedstrijd:

1. NL-692 332
 2. PA-3502 253
 3. ONL-620 230
 4. PA-4614 86

5. PA-7517 62
 6. PA-4718 33

CW-prefixwedstrijd:

1. NL-4483 106

2 m lokatorvakken:

1. NL-213 76
 2. NL-5184 25
 3. PA-7517 2

70 cm lokatorvakken:

1. NL-213 10
 2. NL-5184 4

2 m prefixwedstrijd:

1. NL-213 104
 2. NL-5184 77
 3. PA-7517 7

70 cm prefixwedstrijd:

1. NL-213 14
 2. NL-5184 13

10 MAART 1984 LANDELIJKE RADIO-VLOOIJENMARKT

Zaterdag 10 maart a.s. organiseert de afdeling 's Hertogenbosch van de Veron voor de negende keer de Landelijke Radio-Vlooiemarkt.

Ook dit jaar belooft het weer een succes te worden. We hebben weer een aantal mensen moeten teleurstellen omdat we meer aanvragen voor stands kregen dan we konden plaatsen.

Het doel van deze Radio-Vlooiemarkt is en blijft het bevorderen van de zelfbouw. Nieuwe apparatuur mag hier niet verkocht worden. U zult er uitsluitend onderdelen, meetinstrumenten, antennes en tweedehands legale apparatuur vinden.

De verkoop van zendapparatuur is alleen toegestaan aan daartoe bevoegde personen, die zich bij de verkoper moeten kunnen legitimeren. De organisatie zal op dit punt wederom streng toezien.

De afgelopen jaren is gebleken dat ook de Bossche Radio-Vlooiemarkt een echt dag voor de amateur is. Velen komen om iets te kopen, anderen komen voor de gezelligheid of om oude bekenden te ontmoeten. Ook dit jaar verwachten we weer bezoekers uit het buitenland.

Onze zusterverenigingen hebben ook een artikel in hun klubbladen geplaatst over deze Radio-Vlooiemarkt.

Het grote restaurant zal ook dit jaar weer

open zijn. Dit is dus een goede plek om de (X)YL en/of QRPieters even te laten zitten als het voor hen in de grote Meierij-hal wat te druk wordt.

De kassa's gaan al om 8 uur open.

De hal met de stands zal voor het publiek geopend zijn van 9.00 tot 15.30 uur.

Dit jaar heeft de inflatie geen grip op de toegangsprijs gekregen. Deze zal wederom f 3,- bedragen. Wij verzoeken u zoveel mogelijk met gepast geld te betalen.

Als u met eigen vervoer komt volgt u in 's Hertogenbosch de borden Brabanthallen. Komt u met het openbaar vervoer, dan brengt buslijn 7 u van het station naar de Brabanthallen.

Tevens is er een inpraatstation QRV op 145.250 en 145.550 MHz.

Op het terrein van de Brabanthallen is voldoende gratis parkeergelegenheid.

De organisatie kan geen enkele verantwoordelijkheid dragen voor welke schade dan ook die u oploopt.

We hopen weer vele radio-zendamateurs en andere belangstellenden te mogen ontmoeten tijdens deze negende Landelijke Radio-Vlooiemarkt. 73 de Peter PA3CBU

Y YANYOSU ELEKTRONIKA B.V.

31 MAART 1984: AMRATO BREDA

Daar zullen we dan ook weer bij zijn, zij het wat eenvoudiger dan vorige jaren, maar wel met apparatuur en accessoires van de beroemde oudste fabrikant van amateur communicatie apparatuur in Japan

YAESU MUSEN

DE MEEST BETROUWBARE APPARATUUR,
waar in de praktijk het GERINGSTE AANTAL
STORINGEN bij optreedt.

Enige Xtra aanvullende praktijk informatie:

Een aanzienlijke verbetering in HF harmonischen onderdrukking kunt u verkrijgen door een LOW-PASS filter (YAESU FF-501 DX) te gebruiken (dit moet dan wel in een 50 ohm lijn zitten met een redelijke SWR) òf een antennetuner toe te passen.

De **FC-757 AT** automatische antennetuner werkt uitstekend samen met de FT-757 GX of de FT-980, maar kan ook met elke andere HF transceiver gebruikt worden mits u 13,5 V/400 mA kunt toevoeren. De MHz selectie kunt u dan met de hand doen, omdat de benodigde informatie uit de transceiver dan ontbreekt. De tuner is voorzien van twee coaxiale uitgangen. Voor een enkeldraads antenne moet er weer een truckje bedacht worden met een balun o.i.d., daar het output impedantiebereik 10-250 ohm is (25-100 ohm bij 1,8-2,0 MHz).

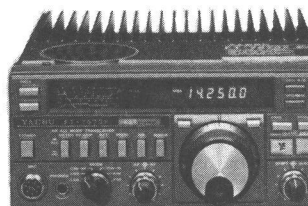


HF TRANSCIEVER **FT-980**

ZIE OPMERKING
IN KOLOM DRIE



HF TRANSCIEVER **FT-102**



HF AUTOMATISCHE ANTENNE TUNER **FC-757 AT**



FT-726 R TRANSCIEVER

met 2 m, 70 cm,
10/12/15 m
en satelliet duplexer
IN EEN APPARAAT



de zeer succesvolle **FT-290 R** VHF TRANSCIEVER

Blaricummerstraat 16 - 1271 BL HUIZEN - Tel. 02152-51075 - Telex 73443 YAN NL
 Agent en alleen-importeur van **YAESU MUSEN Co., LTD. Tokyo, Japan**

**HF
 TRANSCEIVER
 FT-757 GX**

ZIE OPMERKING
 IN KOLOM DRIE

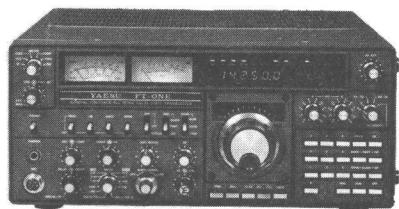


**HF
 TRANSCEIVER
 FT-77**



**FRG-7700
 COMMUNICATIE
 ONTVANGER**

met **EXCLUSIEVE
 MOGELIJKHEDEN
 EN ACCESSOIRES**



**HF
 TRANSCEIVER
 FT-ONE**

**AMRATO SPECIAL
 MET ALLES ER IN
 f 4500,-**

VOOR DE TOR ENTHOUSIASTELINGEN

vanwege het speciale karakter van QSK van de FT-ONE, FT-980 en de FT-757 GX moet de mogelijkheid groot zijn om zonder veel „verbouwingen“ betrouwbaar AMTOR te kunnen plegen met deze apparatuur, waarbij dan ook nog te vermelden is dat de FT-757 GX in staat moet zijn om 100 watt continue te leveren. Dit alles hopen we in de komende tijd eens uit te kunnen zoeken en dan hoort u daar meer van.

BIJZONDERE AANBIEDINGEN

FT-708 R **f 760,-** (f 7,75)
 70 cm UHF handpraterij

SC-1 **f 270,-** (f 11,25)
 station console voor voeding van FT-480 R/FT-780 R combinatie

NETVOEDINGEN

FP-80 A max. 5 amp. **f 155,-** (f 7,75)

FP-8 max. 8 amp. **f 275,-** (f 13,25)
 (zeer zwaar uitgevoerd met ingebouwde luidspreker)

FV-101 DM DIGITALE VFO **f 305,-** (f 11,25)

voor FT-101 Z/ZD (laatste uitvoering)

We zijn er tijdelijk doorheen, doch er komen er nog een paar meer.

DMS UNIT (geheugen) voor FT-107 **f 255,-** (f 5,25)

ATTENTIE A.U.B.

Alle vermelde vergoedingen zijn vrijblijvend en incl. BTW. Portokosten staan hier en daar tussen haakjes vermeld. Ons giro nr.: 3 67 67 83 en bank: ABN Huizen, nr.: 55 47 10 382. Alle vermelde specs. zijn vrijblijvend.

We zijn meestal aanwezig van 09.00 tot 17.00 uur op dinsdag t/m vrijdag. Zaterdag tot 16.00 uur. Zondag en maandag gesloten. Wilt u wél van tevoren afspreken als u wilt komen? Per telefoon alleen van 09.00-10.00 uur en van 15.00-16.00 uur. Op andere dan deze tijden kunt u uw boodschap op de band inpraten.

Voor informatie en folders: graag een briefkaart. Wegens doorgevoerde kostenbepaling gaarne uw aanvraag voor folders specificeren naar type.

73 de Ing. Joep Sterke, PAoUM

17 MAART 1984

NOORDELIJK AMATEUR TREFFEN

Op zaterdag 17 maart a.s. zal in de Martinihal te Groningen het achtste Noordelijk Amateur Treffren (NAT) gehouden worden. NAT 1984 in het teken van "HF Amateurbanden".

Info organisatie

Opbouw stands : 7.00-10.00 uur
 Aanvang : 10.00 uur
 Inpraatstation PA3ASE/A: PI3GRN
 (145.750)
 Entree NAT : f 2,50
 Sluiting : 18.00 uur

Programma presentatie (voorlopig)

Doeven, Hoogeveen; Mecom, Bedum; J. v. Dijken radio-dump, Hoogkerk; J. Bos, Hoogezand met printfabrikage (uw lay-out meenemen); HAM-Radio, Emmen; Martin Rietsema, Assen; Rumkler Alarm, Groningen; Timtronics, Haren; Show oude omroepradio's; VRZA-Veron Verkoopbureau; PEO RTX, verbindingapparatuur 30/40er jaren (Duits); PE1EZC, zelfbouwshow; PEO RIG-PE1IIM, transmissie infrarood; DC9XD, info Duitse elektronika; PE1HYP, o.a. ontwerp call-gever (werkend); PE1CNN, comp. techniek TRS-80; PA3ASE + crew; PAoJRK, Meteosat ontvangst naar schrijver; PE1AUK, show mikrofoons (eigenbouw); Algemene Computergroep Assen; PAoBHW met 2 professionele Duitse TV kamera's uit de jaren 60; RSG Kamerling Onnes afd. radiobouw; Karel Doorman padvindersstam met eigen telefooncentrale en verbindingapparatuur; Afdeling Hunsingo; Meteo instand, o.a. luchtlagen en dekodering RTTY cijfergroepen KNMI; Fotoreportage Radio Sterrenwacht Dwingelo; ontvangst Russische TV; Weersatellieten; Kommunikatie via Oscars; Kon. Marine PI1KM, Den Helder; PAoGIN met een buizen-schiettent; PAoOKA, verkoop gebruikt spul; PA3CSQ, allerhande nieuw materiaal en een afdichtingskit.

70 cm repeater

PAoOKA zal deze 70 cm repeater laten zien.

Video

Beelden bezoek radio-tv toren Smilde; Opname opsporingsdienst PTT; Zendamateurs uit 1983.

Lezingen

Speciale gast: Baldur Drobica DJ6SI.
 11.00-12.00 uur: Dia's DX-peditie Glorioso, Juan de Nova, Senegal (6W8), Gambia (C53), Guinea (3X).
 12.30-13.30 uur: Films over expeditie naar Togo (5V7), Glorioso (FR . .), Juan de Nova (Fr . . /J).
 14.00-15.00 uur: Dia's expeditie North Cook door ZK1CG in 1982 en een korte serie over de recente activiteiten van XU1SS en XU1KC in Kam-puchea (Market Reef).

Er zal een mogelijkheid zijn om vragen te stellen en eventueel een discussie.

Certificaten

Molengroep Award Drachten, Peerd van Ome Loeks certificaat Groningen, GD-XG Groningen, Drenthe certificaat Assen, Mol-lenbonen certificaat Bedum.

Stichting Steraza

Volledige uitrusting DX-peditie Luxemburg (statiocar + aanhanger, antennes en masten e.d.).

Stichting Stiveco

QRV op de HF amateurbanden in Phone en CW vanuit de Martinihal.

Viditel

Via de Martinihal met o.a. Muurkrant, View-Data, laatste gegevens betreffende zendamateurs.

Parkeergelegenheid voor de Martinihal. Snelbuffet geopend voor drankjes en hapjes tegen redelijke prijs. Voor gehandicapten is een lift aanwezig die u ter plekke brengt.

Badge

Wilt u op uw revers een badge dragen met call of luisternummer?

De ruime opzet dit jaar biedt voldoende gelegenheid voor het vernieuwen en het leggen van nieuwe kontakten.

TOT ZIENS op 17 maart a.s.!!

Bent u actief? Dan is de marathon er ook voor u!



regionaal

Mededelingen voor opname in deze rubriek dienen 10 dagen voor verschijning
ontvangen te zijn door:
M.L. van Dijk, PE11NJ, Bleystraat 21, 2806 LA Gouda

Aktiviteitenkalender

Afdeling Voorne-Putten e.o.	8 mrt. Verkoop
Afdeling Helderland	9 mrt. Vlooiemarkt
Afdeling Utrecht	9 mrt. Bestuursverkiezing/lezing relaisstations
Afdeling Zuid-Limburg	9 mrt. Film CQ-DX
Radioclub N.O.P.	12 mrt. Praatavond Meteo-sat door Jaap Hoeksema
Afdeling Amstelland	13 mrt. Lezing bouw grondstations satellietontvangst
Afdeling Duinstreek	15 mrt. Afdelingsjaarvergadering
Afdeling Hart van Holland	16 mrt. Afdelingsjaarvergadering/zelfbouwwedstrijd
Afdeling Land van Maas en Waal	16 mrt. Verkoop
Martinihal Groningen	17 mrt. Noordelijk Amateurtreffen
Afdeling Zuid-Veluwe	18 mrt. Vosjacht
Afdeling Zuid-Veluwe	20 mrt. Lezing over onweer/bliksembeveiliging
Afdeling Emmen	21 mrt. Afdelingsbijeenkomst
Afdeling Friesland	23 mrt. Afdelingsbijeenkomst
Afdeling Land van Maas en Waal	30 mrt. Vosjacht

Afdeling Helderland

Het ligt in de bedoeling op vrijdagavond 9 maart een vlooiemarkt te houden. Een ieder, die in zijn shack of op zolder al jaren elektronische spullen heeft liggen, die daar alleen maar stoffig liggen te worden, kan nu van de gelegenheid gebruik maken om deze te verkopen, c.q. te ruilen. Heeft men niets te verkopen, maar zoekt men al tijden naar dat éne speciale onderdeelje, dan komt men op deze avond ook zeker aan zijn trekken.

Afdeling Utrecht

A.s. maandelijks bijeenkomst is op 9 maart 1984. Aanvang 20.00 uur in het Buurthuis Einsteindreef aan de Stroyenborchdreef te Utrecht.

Programma: Jaarlijkse bestuursverkiezing, gevolgd door een lezing van PAoJMY over relaisstations. (N.B.: Voor het bestuur zijn PAoCWR en PDoEDN niet herkiesbaar.) Verder zoeken wij vlotte sprekers, onderwerpen/demonstraties: a. ATV, b. FAX (weerkaarten), c. Hell-schrijver.

Afdeling Zuid-Limburg

Op vrijdag 9 maart is weer de maandelijks

bijeenkomst in Sittard. Deze avond zal er een film vertoond worden door Juul PE11SG. De film is getiteld "CQ-DX". Hij is reeds eerder uitgezonden door de Duitse TV. De film handelt over het doen en laten van de zendamateur, zoals het kortegolfgebeuren, EME, repeaters en nog vele andere facetten die onze hobby zo boeiend maken. De film is ook zeer interessant voor de nieuwkomers-die op deze manier een goed beeld kunnen krijgen van alle onderdelen van de hobby.

De avond begint om 20.00 uur en vindt plaats in Café Huiveneers-Steuns, Stationsdwarsstraat 8 te Sittard. U bent natuurlijk allen welkom en neem ook vrienden en bekenden mee, die met onze fascinerende hobby willen kennismaken.

Afdeling Oost-Brabant

Donderdag 15 maart om 20.00 uur komt de zelfbouwgroep van de afdeling bijeen. Men zal dan o.a. de keuze bespreken op welke dag de zelfbouwavond zal worden gehouden. Op elke dinsdagavond van 19.45 tot 21.30 uur zal de cursus zend-amateur worden gehouden, eveneens in het clubgebouw te Geldrop.

Iedere 2e dinsdag: REGIO CONTEST. Doe mee!



houw'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. door PA-7194 op 14292 SSB \pm 20.00. 9X5MH geh. op 14176 SSB \pm 18.15.
- 9U5JM Burundi geh. door PA-1555 op 7080 SSB \pm 22.30. QSL via F3LQ. 9U5JB geh. door PA-8176 op 21260 SSB \pm 19.00. QSL via ON5NT. 9U5AC geh. op 28020 CW \pm 10.15. QSL via REF.
- 9Q5JE Zaire geh. door PA-7194 op 3791 SSB \pm 20.30. QSL via DJ5TY.
- 9N1RNK Nepal geh. op 14160 SSB \pm 15.30.
- 9L1JW Sierra-Leone geh. door PA-7194 op 14288 SSB \pm 17.30.
- 8Q7AH Maldives geh. op 14195 SSB \pm 17.30. QSL via HB9TL.
- 7P8DD Lesotho geh. door PA-8176 op 21200 SSB \pm 15.15. QSL via G4GEE. 7P8CL geh. door PA-7194 op 21212 SSB \pm 16.15.
- 5V7RE Rep. Togo geh. door PA-1555 op 3799 SSB \pm 22.00. 5V7WI geh. door PAoHBO op 21157 SSB \pm 12.00 en ook geh. 14206 SSB \pm 16.30. QSL via DL2WI.
- G8GRN/5X Uganda geh. door PA-7194 op 14228 SSB \pm 07.00 en ook op 21160 SSB \pm 10.00. QSL via G4CTQ.
- 5R8AL Malagasy geh. op 7040 SSB \pm 18.45.
- 3X4EX Rep. Guinee geh. 7062 SSB \pm 21.15; 28545 SSB \pm 15.00; 14161 SSB \pm 21.45; 21158 SSB \pm 11.15; 14225 SSB \pm 08.00 en 3793 SSB \pm 06.30 \pm 21.45. QSL via N4CID.
- 3D2FR Fiji Eil. geh. door PA-5821 op 7063 SSB \pm 07.00. QSL via NE4S. 3D2CS geh. door PA-8176 op 14235 SSB \pm 07.00. QSL via Box 1046, Fiji. 3D2ER geh. op 14230 SSB \pm 07.00. QSL via W7RBO.
- ZL8AFH Kermades QRV op 3795, 7085 en 14220 SSB van 08.00 - 10.00. QSL via ZL2HE.
- ZL7OY Chatham geh. op 14239 SSB \pm 21.15. QSL via VK3DWJ. ZL7PA geh. door PA-7194 op 14221 SSB \pm 07.30.
- ZK2RS Niue Eil. geh. op 14220 SSB \pm 06.30.
- ZF2 Cayman ZF2FL, ZF2GW, ZF2HL en ZF2HM. QRV van 27 februari - 6 maart.
- ZD7CW St. Helena geh. op 28540 SSB \pm 12.15. QSL via N4CID.

- YJ8TT New-Hebriiden geh. door PA-8176 op 21157 SSB \pm 10.30 en ook op 14093 RTTY \pm 08.15.
- XT2BJ Upper-Volta geh. door PA-6846 op 21010 CW \pm 17.00 en op 14008 CW \pm 18.00. QSL via DL6FAL. Ook geh. 7006 CW \pm 06.15. XT2BR geh. 14225 SSB \pm 23.00. XT2BM op 14161 SSB \pm 17.30 en XT2EB op 14257 SSB \pm 23.40.
- TI9J Cocos Eil. geh. door PA-1555 op 7080 SSB \pm 06.30. TI9JVA geh. op 3795 SSB \pm 06.00. TI9CCC geh. door PA-5821 op 3799 SSB \pm 07.00. Verder waren nog QRV TI9CF, CRM en WI o.a. geh. op 21295, 14195 en 28595 tussen 16.30 en 19.00.
- VR6TC Pitcairn geh. op 7046 SSB \pm 08.00. QSL via W6LL.

DX-LOG

14 MHz RTTY

(\pm 14080-14100 kHz):

08.00-09.00 GMT:

JA1ACB	JA1ZF
JA1WF	JA2EJA
JA3AUQ	JA6OKB
JH1BIH	LX2EL
UAoLFLK	UW3HO
ZL2AAY	
VK3JW	10.40
SV2NU	11.34
NoBVC	10.49
ZL3MA	10.40
4U1ITU	12.29
VU2VIM	15.14
YO8FR	15.19
4Z4ZB	16.24

17.00-19.00 GMT:

AA2Q	EA9KQ
N1AFY	VE7UB
VK5RY	WB2OLO
ZS6CC	3A2LB
6W1CK	
(QSL via DL1HH)	
VE2VT	PT7YS
VE7UK	21.59
CE3CEW	22.07

21 MHz RTTY

(\pm 21080-21100 kHz):

VU2VIM	08.30
--------	-------

6W1CK	11.27
VE2AED	16.28

14.00-15.00 GMT:

FR7AZ	PY2EUZ
VE2ARU	VE3LEW
YCoEBS	ZS3GB

14 MHz SSB

07.30-09.30 GMT:

KH2BB	14234
KH6GS	14221
KL7G	14194
TRoAB	14220
VK2RV	14252
VK9NS	14221
3A2LF	14221
(QSL via F9RM)	
3V8PS	14221
5T5RD	14221

10.30-12.30 GMT:

KE1E	14235
KP4CRP	14269
K2BDY/DU7	14154
(QSL via K4PT)	
OX3PT	14238
(QSL via WA2TII)	
OY5J	14238
UK7PAL	14236
VK3AAO	14142
VS6HI	14216

14.00-16.00 GMT:

A92EB	14210
-------	-------

AL7S 14223
 OX3ZM 14194
 VO2CP 14111
 VU2UGI 14194
 3A2LF 14210
 JA7IL 14211

16.00-18.00 GMT:

A71AD 14188
 A71BK 14262
 JY5CI 14200
 KH6OR 14227
 OD5SM 14290
 OY9K 14125
 VE7DDQ 14167
 VU2DQP 14197
 TF3SV 14223
 YBoARC 14205
 OE8HFL/YK 14272
 9K2DF 14161

18.00-20.00 GMT:

EL1AH 14317
 EL2AT 14201
 HZ1AB 14170
 5Z4WC 14182
 7X4MK 14336
 7X5KCY 14256

21.30-23.00 GMT:

CX2CO 14195
 PP6ASM 14207
 PY3CDL 14194
 ZP5JCY 14212

5N8HEM 14254

7 MHz CW

PY6CL 00.31 7007
 TR8IG 17.50 7015
 TA1MB 21.03 7001
 CO2KG 23.30 7012

21 MHz CW

JH3KDZ 08.04
 21013

14.30-16.30 GMT:

AJ1G 21055
 KC1F 21065
 KDoQ 21070
 KG4W 21075
 KM1C 21040
 KNoV 21018
 KR3W 21012
 KS1L 21030
 KS1Y 21002
 KW2D 21040
 ND2P 21020
 NN4R 21004
 NQ4I 21050
 NW4B 21015
 K4LTA/PJ7 21025
 XE2FU 21020
 6Y5SG 21003

16.30-18.00 GMT:

CO7FM 21032

CX4CO 21010
 AK1L 21035
 KR8Y 21052
 KZ2Y 21045
 LU1FNG 21037
 NoAT 21008
 PA3CNK/PJ2 21025
 PR7PO 21010
 W6RR 21002
 W7NI 21012
 XE2AQ 21020
 8P6NX 21065
 (QSL via WoSA)

YU3KI/5N3 21005
 KJ4N 21020
 KF4YM 21032
 K4LJA/PJ7 21026
 (QSL via K4LTA)
 PAoVDV/PJ2 21025
 KoGVB/C6A 21020
 J37AE 21007
 ON6BC/9X 21026
 AI1R/VP 21013
 N8DCJ/8P6 21006
 (QSL via KZ8Y)

VAN ONZE MEDEWERKERS

PA-1555 logde op 80 meter o.a.: A92, D4, CP6, FM7, JY9, J37, PJ7, OX3, OY8, TI9, ZS3 en 6W8 en op 40 meter o.a.: J37, JW6, UK1PGO (Fr. Josefland), ST2, TI9, VP2K, 9U5, HH2, HZ1, FM7, VP9, FG7, PJ7 en VU2.
 PA-7634 logde met SSB tussen 8 en 19 februari o.a.: A71, XT2, KG4, J28, 5N8 en PJ2.
 PA-5821 logde tussen 13 en 19 februari op 80 + 40 meter met SSB + 40 DX-stations als mooiste: TI9, HH2, ZL, 6Y5, VP2M, FK8, T3o en 3D2.
 PA-6846 logde met CW op 14 + 21 MHz o.a.: 7P8, VP9, PJ2, XT2, CO7, VP2K, XE2, P29, HL9, TJ, TT, 5N3, FM7 en PJ7.

Alle medewerkers hartelijk dank voor FB dope.

73 es gd DX, Geert



vhf - uhf - shf

2 meter: C. Miedema, PE1CZQ, Korenstraat 73, 1773 AR Kreileroord, tel. 02273-425
 70 cm: F. v. Esveld, PAoFRE, Gordelweg 44b, Rotterdam, tel. 010-663733 (18-19 u)
 HAMSAT: N. Janssen, PAoDLO, Postbus 180, 5660 AD Geldrop

2 METER

Voordat je er erg in hebt is er alweer een week voorbij en is het weer tijd om de rubriek het licht te doen zien. Ook deze week onderscheidde zich door het feit dat het erg rustig was op de band. Het ontbreken van enige propagatie zal hier ongetwijfeld debet aan zijn, maar er zijn ook bijzonder veel amateurs die zich erg fanatiek met de computer bezig houden. Verder zijn er vele lokale rondes waar nog wel veel amateurs op af komen en dat is over het algemeen erg gezellig. Ook de andere regionale verbindingsmunten uit in gezelligheid, maar van enige DX is geen sprake. Hier en daar hoort men, als men goed luistert, nog wel eens een losse DL, ON of zelfs een enkele G, maar meestal lukt het maar matig om

enige activiteit te creëren. Het komende weekend zal het ongetwijfeld drukker zijn, want dan is er weer, na de winterstop, de IARU-kontest en ik hoop dat dat weer de zo broodnodige activiteit met zich meebrengt.

Kontest DX-peditie

In het kontestweekeinde van 3 en 4 maart a.s. is de kontestgroep van PA3CAC actief vanuit Luxemburg onder de call PA3CAC/LX/p in het vakje CJ20b (500 m ASL). Ze werken enkel op twee meter: 144.375 en 145.375. Gewerkt wordt er met 60 Watt en een 16 el. Tonna. Tijdens de kontest die daarop volgt, op 6 en 7 mei, zal F1BOH QRV zijn vanuit het vak AE60a.

HF Bakens

Vanuit Den Helder kreeg ik de volgende lijst toegestuurd, die dan wel op HF betrekking heeft, maar die ik u niet wil onthouden:

The Northern California DX-Foundation heeft over de gehele wereld een bakennet opgericht om de kondities op 20 m te kunnen bekijken.

Vanuit je shack kun je dan in 10 minuten bekijken naar welk werelddeel de 20 m band te gebruiken is. Er zijn 8 bakens, welke achter elkaar uitzenden op de frequentie 14.100 MHz.

Het zendschema is als volgt:

Minuten	Call	QTH
0	4U1UN/B	New York
1	W6WX/B	Californië
2	KH60/B	Hawaii
3	JA2I/GY	Japan
4	4X6TU	Israël
5	QH2B	Finland
6	CT3B	Madeira
7	ZS6DN	Zuid-Afrika
8 }	Stations over de hele wereld zenden	
9 }	info uit over het baken-systeem.	

Op de 10e minuut begint het schema weer van voren af aan.

Elk station zendt dus 1 minuut lang volgens onderstaand schema:

Sek.	Vermogen	CW-boodschap
0	100 W	QST de (call) . . . Beacon
10	100 W	. streep van 9 sec.
20	10 W	. . streep van 9 sec.
30	1 W	. . . streep van 9 sec.
40	0,1 W streep van 9 sec.
50	100 W	Sk de (call)

Geseind wordt er met een snelheid van 20 wpm. Is men geen CW machtig, dan kan men d.m.v. een nauwkeurige klok toch bekijken welk station te ontvangen is. De stations uit Finland, Madeira en Israël kan ik dagelijks goed ontvangen met mijn CHN en een 20 m langdraad (+ tuner). Frappant is ook dat diverse stations ook met 0,1 Watt!!!! nog goed zijn te detecteren. Doe uw voordeel er mee.

73 de Jan PA2JJB

(Txs Jan voor de info.) Kees PE1CZQ

**Uosat-Oscar 9**

In februari is deze satelliet vaak uitgeschakeld geweest

omdat het hele operationele Uosat-team naar USA was om de nieuwe Uosat-B daar voor te bereiden op de lancering. Men had dus geen tijd om Oscar 9 steeds in bedrijf te houden volgens zijn normale gebruiksschema.

In de week van 29 februari tot 7 maart is de gemiddelde omlooptijd van Oscar 9 94,5232 minuten en de gemiddelde inkrement 23,6292 graden west per omloop. Referentie-omloop 27 februari: omloop 13260, eqx 01.33 UTC bij 148,3 gr. w.l.

Radio Spoetniks

Referentie-omlopen voor 27 februari: RS1: omloop 23323, eqx 01.33 UTC bij 36,1 gr. w.l.; RS5: omloop 9655, eqx 00.55 UTC bij 326,2 gr. w.l.; RS6: omloop 9723, eqx 00.37 UTC bij 328,8 gr. w.l.; RS7: omloop 9684, eqx 00.46 UTC bij 327,1 gr. w.l.; RS8: omloop 9638, eqx 00.42 UTC bij 321,1 gr. w.l.

Amsat-Oscar 10

Het mode B-relaisstation is nog steeds ingeschakeld tussen de mean anomaly fasen 40 en 220. Dit gebruiksschema zal nog worden toegepast tot in maart. De terugregeling van de AVR van het mode B-relaisstation bedraagt gemiddeld vaak 15 dB. Er zijn dus toch nog steeds veel stations die veel te grote uplinkvermogens gebruiken. Daarom dringt Amsat er nogmaals bij de gebruikers van mode B op aan nooit meer dan 500 W EIRP te gebruiken en op maandagen niet meer dan 50 tot 100 W EIRP.

Oscar 10 biedt belangrijke mogelijkheden voor internationaal radioverkeer bij nood-situaties, zoals natuurrampen en grote ongelukken. Daarom begint Amsat binnenkort met gesimuleerde noodsituatie test via Oscar 10. Amateurs die zouden willen deelnemen aan deze tests worden verzocht contact op te nemen met Amsat, P.O. Box 27, Washington D.C. 20044, USA.

De SSB-bulletin uitzendingen van GB2RS via Oscar 10 op SSC H1, dus 145,972 MHz, zijn op 4 maart te verwachten om 11.30 UTC en op 11 maart om 09.00 UTC.

Apogeum passage 27 februari: omloop 532, apogeum 04.43 UTC boven 24 gr. n.b., 307 gr. w.l.

DX-nieuws

Van 27 februari tot 12 maart zijn de volgende stations actief vanaf de British Virgin Island op alle HF-banden en via Oscar 10: K9GL/VP2V, K9PW/VP2V, WB9TIY/VP2V en K4UEE/VP2V. De DX-peditie naar Aland eiland van OHOAM begint op 2 maart om 22.00 UTC en eindigt op 5 maart. Er zijn nu minstens 95 landen actief via Oscar 10. Voorzover bekend heeft ON7HP de beste resultaten bereikt via Oscar 10 met 82 gewerkte landen. K5ADQ, een YL uit New Mexico, heeft 81 landen gewerkt en G3IOR 78 landen. In LZ zijn onlangs 30 VHF/UHF-transceivers beschik-

baar gekomen voor zendamateurs zodat er binnenkort waarschijnlijk meer activiteiten via Oscar 10 te verwachten is vanuit LZ. Op 23 juni wordt er voor een satelliet-konst georganiseerd door de Russen voor alle actieve Phase II amateursatellieten.

Weersatellieten

Referentie-omlopen voor 27 februari:
 NOAA-7: omloop 13816, eqx 01.30 UTC bij 150,3 gr. w.l.; NOAA-8: omloop 4769, eqx 01.07 UTC bij 82,2 gr. w.l.; Meteor 2-9: omloop 6200, eqx 00.45 UTC bij 151,7 gr. w.l.; Meteor 2-10: omloop 1730, eqx 01.32 UTC bij 105,8 gr. w.l.

PAoDLO

STICHTING BEHEER ELEKTRONISCH MATERIAAL

Postbus 440, 1250 AK Laren, tel. 02152-66050

De Stichting BEM zoekt wegens intensivering van haar activiteiten

KANDIDATEN voor een BESTUURSFUNKTIE

Voor deze niet betaalde functie wordt gezocht naar gelicenseerde zendamateurs A, B of C, die hun interesse voor het zendamateurisme willen koppelen aan bestuurlijke activiteiten en hiervoor tijd en energie willen inzetten.

Benaming zal bij gebleken geschiktheid plaatsvinden na een ruime inwerkperiode. Het bestuur bestaat thans uit vijf personen, ieder met verschillende achtergrond en lid van de diverse verenigingen.

Het bestuur van de Stichting BEM heeft zich nader georiënteerd en zal in de komende tijd trachten met de diverse verenigingen een nauwer samenwerkingsverband tot stand te brengen. Voorts zullen de nieuwe bestuursleden zich met name gaan bezighouden met de intensivering van de contacten met de instanties, die mogelijkterwijs voor zendamateurs interessante apparatuur ter beschikking willen stellen. Daarbij denkt het huidige bestuur niet alleen aan zenders, maar ook aan straalverbinding-apparatuur, semi-elektronische telex en bruikbare video- en computerapparatuur.

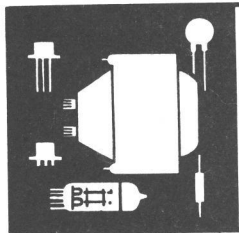
Op korte termijn start de verwerving van enkele honderden zend-ontvangers. Het werkkapitaal van de stichting is ruim voldoende om het intensiveringsprogramma te begeleiden.

Van de kandidaten wordt verwacht: ervaring met/werkzaam bij overheid
 uitstekende contactuele eigenschappen
 diplomatiek doorzettingsvermogen
 voldoende vrije tijd beschikbaar

De stichting kan bieden: een passende onkostenvergoeding
 voorkeursregeling bij aangekochte apparatuur
 interessant en voldoende gevend werk
 neutraliteit ten opzichte van "de" verenigingen

Brieven, zo mogelijk met omschrijving van hetgeen u de stichting kunt bieden, graag binnen twee weken na verschijning van dit bericht aan het adres van de Stichting BEM.

Een informatiebrochure over de activiteiten van de stichting kunt u telefonisch aanvragen. Desgewenst kan één van de bestuursleden meer informatie over de bestuurswerkzaamheden en samenstelling geven.



ham-aids

Gratis niet-commerciële advertentierubriek voor leden. Max. 12 inzendingen p/jaar. De maximaal 5-regelige inhoud moet betrekking hebben op de hobby en van prijsstelling zijn voorzien. Adresbandje van CQ-PA bijsluiten voor controle lidmaatschap. Inzenden: Leo Jansen, PAoLJZ, Postbus 278, 5300 AG Zaltbommel

GEVRAAGD:

(01) Listing van een morse-decoder programma voor Z-80 CPU of voor TRS-80 model I micro computer. PA-3910, F.J. Bosscha, Voorstraat 57, 9271 KG Zwaagwesteinde, tel. 05113-1315 (na 18.00 uur).

(01) Volledige dok. van Wireless sets MK II ZA-30714 en van Philips scoop BEM-005. PDoOAB, Aalsmeer, tel. 02977-29053.

(07) Yaesu FT-480/FT-780 en console // Linear amplifier 10 W in, 100 W uit 144 MHz // Plug in elementen voor Bird 43 wattmeter. Evt. ruilen m. Icom 260E. PAoRWH, tel. 04132-64900 (tussen 19.00 en 21.00 uur).

(01) TRX Yaesu all mode FT-290R. PAoRCF, A.J. Koningstein, Jan Clompstraat 31, Den Helder, tel. 02230-31425 (na 18.00 uur).

(01) HQ-1 Hybrid quad of G4HM minibeam, kleine defekten niet bezwaarlijk. PAoAAC, tel. 070-521429 (tussen 18.00 en 19.00 uur).

(01) Service manual/handboek en converter voor Siemens T-100A met ponsb.-maker en lezer. PEIJWD, tel. 050-776998 (na 19.00 uur).

(01) HF-RX preselection unit, type Racal MA-197B, voor Racal RA-17 MK II // Nieuwe buizen E180F. PA-6067, tel. 023-335374 (na 20.00 uur).

(01) 88 El. Jay-beam voor 70 cm. PE1GKQ, tel. 01652-5199.

(02) HF-mobielset TS-130 o.i.d., evt. met tuner. PE1ISZ, tel. 078-133427 of 510646.

(01) Gegevens Olivetti telex TE-421 en ponsbandmaker/zender TPR-402. PAoRHA, Zoetermeerpad 15, Almere, tel. 03240-34003 (na 18.00 uur).

AANGEBOEDEN:

(04) Yaesu FT-225RD inkl. Mutek frontend 144 MHz all mode basis TRX, 25 W outp., z.g.a.nw. f 1900,— // SWR/power meter 0-150 MHz, 0-100 W f 100,— // Kenw. R-300 komm. ontv. 0-30 MHz f 300,—. PE1JUP, Alex van Hengel Jr., Merwedestraat 5, 2991 AE Barendrecht, tel. 01806-14837.

(01) 13A-AN/URR ontv. 200-400

MHz VFO f 375,— // Heathkit HR-1680 amateurband ontv. f 450,— // Comni VHF luchtvr. ontv. 108-137 MHz f 425,— // SSTV kompl. Z/ontv., home made f 250,—. PA-7373, tel. 04132-61161.

(04) HF-transc. FT-101E m. CW-filter, 12 V conv., 30 en 12 mtr. + 2 sets res. buizen + dok., i.pr.st. Vr.pr. f 1350,— // Portof. IC-2N m. NiCads, lederen tasje en lader. Vr.pr. f 500,— // Voed. Advance 2 x 30 V, 1 A en m. meters f 75,—. PA3BUD, O. le Comte, tel. 010-117584.

(03) Div. ontvangers t.w. Arac 102, 2 en 10 mtr. all mode, Arac 170, 70 cm en 10 mtr. all mode à f 400,— // Cuna 9 2 mtr. FM f 100,— // Murphy type ? HF en LF, AM-SSB, div. bandbreedtes f 350,— // Accu set + lader (12 V) voor een IC-215/202 o.i.d. f 75,—. PA3CGJ, Doorwerth, tel. 085-333915.

(01) Sommerkamp FT-250, moet nagezien worden f 500,— // Yaesu FT-202R handprater, kompl. m. X-tallen, NiCad, draagtas en lader f 350,— // Kenw. VFO-30G voor evt. TR-7200, m. losse digit. uitlezing (zelfbouw) f 350,—. PAoEVH, Wezenland 27, Nunspeet, tel. 03412-51248.

(02) Kenw. R-300 HF ontv., 0.5 - 30 MHz, m. service manual f 300,— // Channelmaster rotor m. bed.-kast f 50,—. PDoJNG, W. Sterk, Ramweide 11, Zoetermeer, tel. 079-412740.

(02) Cuna SR-9 2 mtr. ontv. f 125,— // 15 Relais 24 V wisselsp. km. voetjes à f 15,—. PDoOAB, Aalsmeer, tel. 02977-29053.

(03) Sony ICF-7600D 's werelds kleinste wereldontvanger, loopt van 153 kHz - 30 MHz AM/CW/SSB en van 76-108 MHz FM, m. LCD freq. en tijd uitl. + netvoed. en acc. Adviesprijs f 1045,—. Wgs. QRT ter overname m. 1 jr. garantie, inkl. batt. f 725,—. PAoJTA, tel. 010-372640 (uitsluitend na 18.00 uur).

(04) Schneider MN-610 prof. digit. multimeter (nw.pr. f 3275,—), m. manual f 600,— // Telequipment D-51 dubbelstr. scoop 6 MHz (buizen), i.g.st. f 600,—. In één koop f 1000,—. PAoJTA, tel. 010-372640 (uitsluitend na 18.00 uur).

(01) Enkele kortegolf ontvangers o.a.

R-107, Beckers etc. In prijs variërend van f 100,— tot f 150,—. PAoDZM, tel. 05765-1875.

(03) Eurocom-1 single board computer, MC-6802, cass. interface, 40 I/O lines, uitbreiding 8/16 bits systeem mogelijk + cursus Cremers 6800 f 450,—. PE1EYI, tel. 01837-1511 (na 19.00 uur).

(03) 1/2 Golf rondstraler voor 2 mtr. f 35,— // Rotor HAM IV f 400,— // 2 Zware muurbeugels voor 60 cm pijp f 20,—. PE1JSQ, tel. 02990-29854 (na 18.30 uur).

(02) Mase aggregaat, klein model, 220 V - 600 VA, 12 V - 20 A en 24 V - 15 A, inkl. koffer. Van f 1825,—, voor f 1250,—. PAoRCF, A.J. Koningstein, tel. 02230-31425 (na 18.00 uur).

(01) VRZA PLL VFO m. kristallen, moet nog afgeregeld worden f 80,—. Of ruilen voor 16 k RAM voor ZX-81. PAoMAI, L.H. v. Bergen, Oude Haaksbergerweg 49, Goor, tel. 05470-3197.

(01) Yaesu FT-208R portof. + lader + Kenw. TR-7200 inkl. X-tallen, mob.-beugel en 5/8 mobiel antenne + complete CDE rotor, model TR-44 + 2 x 9 el. kruisvagi. In één koop f 900,—. PDoMXS, J. Sandbergen, Zoetermeer, tel. 079-215785.

(01) Kenw. 2 mtr. FM transc. TR-2400, als nw. + base stand ST-1 + soft case SC-3 + SMC-24 speaker/microf. + batt. lader (snel) voor in 't automobiel f 950,—. PA3DFQ, tel. 035-234032.

(02) Trafo 15, 28 of 43 V, 7 A cont. + brugcel f 35,— // Div. P of E buizen, per 10 st. f 10,—. PA-8149, tel. 03498-4181.

(01) Omgebouwde Major 4000 set naar 70 cm, 2 W uitg. en wrk. op de freq. 434.590 tot 434.850 en 434.625 tot 434.885. Dit geheel is voorzien van een helical filter aan de uitgang en heeft een up en down shift (1.6 MHz) f 300,—. PA3DEH, Schoonhoven, tel. 01823-5303.

(01) Tono 7000 + dok. f 1395,—. PA3DHY, H.M. Breckmann, tel. (QRL) 05780-15811, tst. 116.

(01) HF-transc. Yaesu FT-200 kompl. m. voed./speaker f 650,— // Fritzel GPA-50 + radialen 80-10 mtr. f 150,—. PA3DBC, tel. 035-43910 (na 18.00 uur).



HALLO SPREEK
IK MET COMPUTER
WIBO

WIBO electronica

steenweg 31 - sittard - tel. 04490-13070

**DE SPECIAALZAAK VOOR COMPUTERS -
HAM APPARATUUR - SCANNERS**

deskundig advies en begeleiding · scherpe prijzen · volledige garantie

HOBBY COMPUTERS

COLOUR GENIE - GENIE I	vanaf	798,— !!
COMMODORE 64 VIC 20	vraag onze prijs	
SINCLAIR SPECTRUM 16K en 48K	(16K) vanaf	495,— !!
ATARI 600XL (800XL binnenkort leverbaar)	(600XL) vanaf	595,— !!

BEDRIJFSSYSTEMEN

GENIE I complete configuraties	vanaf ca.	4000,—
GENIE III CP/M 1,4 Megabyte	vanaf ca.	8500,—
APPLE - EPSON	vraag onze prijs	

NU LEVERBAAR

PASCAL voor SPECTRUM en CBM 64	vanaf	45,— !!
--------------------------------	-------	---------

NIEUW

CW/RTTY interface zenden en ontvangen voor:
VIC20 - CBM64 - APPLE - TANDY - TEXAS INSTRUMENTS - ATARI

HAM APPARATUUR MET ORIGINELE NEDERLANDSE GARANTIE
(Géén parallel-import!)

NIEUW: MULTI FM 25 W, 725XE	1050,— !!
ALL MODE 20 W, 750XE	1450,— !!

OCCASIONS

IC720 met voeding	3000,—	Rohde & Schwarz VHF ontv.	495,—
TR7200G met VFO	550,—	R107 kortegolf ontvanger	175,—
ICOM SPEAKER SP3	100,—	CW/RTTY interface VC20	250,—
SCOOP 5 Mc	400,—	FT221/R en mike digitaal	1500,—
JR310 met 2 meter	350,—	TS120 100 W met voeding	1750,—
SCOOP Teleequipment	800,—	TR7600 met remote	850,—

**Uw adres voor Icom · Kenwood · Multi · Tono · Telereader ·
Daiwa · Tonna
Alle computer randapparatuur**

Verzending door geheel Nederland
Alle prijzen INCLUSIEF BTW

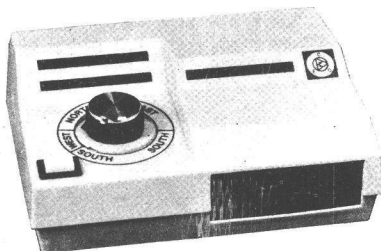


Ham radio op de Veluwe

Onze nieuwe ANTENNEROTOR

elektronisch gestuurd
geruisloze bedieningskast
draagvermogen 50 kg
windlast 3,7 KPM

prijs slechts **f 198,—**



Wij leveren ook

**DAIWA
KENPRO
CHANNELMASTER**

rotoren

Speciale aanbieding:

Weerstanden ½ Watt

58 verschillende waarden

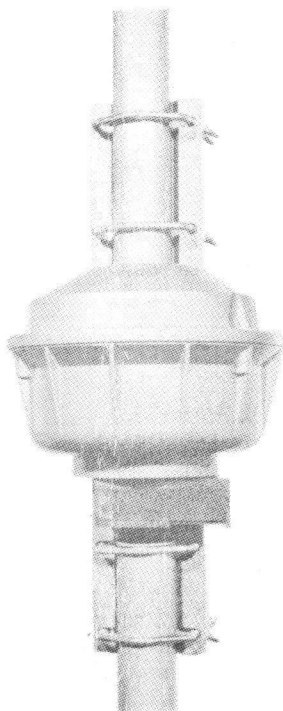
5 stuks van elk, dus 58 x 5 = 290 stuks

nu **f 15,—**

zolang de voorraad strekt

8 elements 2 m yagi **f 59,—**

2 x 9 elements kruisyagi **f 79,—**



Ook voor

**TONNA
FRITZEL
HY-GAIN
JAY BEAM**

antennes

Jan Tabak

Vreeweg 67
8095 PK Oldebroek
Tel. 05253-1218