

HQRP



**wekelijks orgaan van de
vereniging van radio zend-amateurs
V.R.Z.A.**

De V.R.Z.A. is goedgekeurd bij Kon. besluit dd. 22-10-1957, nr. 46 en door de RCD en BRD van het Staatsbedrijf der P.T.T. erkend als officieel vertegenwoordigende vereniging van radio zend-amateurs.

JAARGANG 25, NR. 48

17 december 1976

**ANTENNES VOOR DE HF-BANDEN OP FLATGEBOUWEN
AFSTANDSBEREKENING TUSSEN TWEE QTH-LOCATORS**

CQ-PA

Overname van artikelen uitsluitend met schriftelijke toestemming van de redactie.

Alg. redactie	: PAoPRT	I.H. Huizinga, Dreef 100, Leersum, tel. 03434-3735
Ass. redactie	: PA-2075	J.L. Remeüs, Meerweidenlaan 7, Velsen-Noord
Techn. redactie	: PAoWDW, PEOPIV, PAoJAZ	
Advert. expl.	: PAoQP	S. Aukema, Postbus 90, Wolvega, tel. 05610-3440
Ham-ads	: PAoJWG	J.W. Gnodde, Cor Hermusstraat 29, Amsterdam
Band man. HF	: PAoSNG	G. Mulder, tel. 053-767921
Band man. VHF	: PAoKE	A. v.d. Horst, Distelstraat 23, Hellevoetsluis
	: PAoAWI	A.R.N. Wilson, De Meent 14, Rozenburg
SWL manager	: PA-1555	H. Mulder, Piet Heinstraat 33, Borne (Ov.)
ATV manager	: PA-3316	W. Tilanus, Beekestein 8, Leiderdorp

Kontributie V.R.Z.A. 1977: f 45,00 voor leden woonachtig in Nederland

Kontributie-overschrijvingen op gironummer 26 4 26 t.n.v. Penningmeester V.R.Z.A. te Groningen

Ledenadministratie V.R.Z.A.: Postbus 141, IJmuiden, tel. 02550-14622

voor opgave nieuwe leden, adres- en callwijzigingen, nazending nummers CQ-PA, informatie over het lidmaatschap en propaganda-materiaal V.R.Z.A., enz. enz.

Verenigingszender PAoVRZ/A: Uitzendingen iedere zaterdag om 11 uur op 3600 kHz SSB en 144.8 MHz FM. First operator: PAoJWU, J.W.L. Udo, Imkersdreef 221, Apeldoorn, tel. 055-235958

Bestuur van de V.R.Z.A.:

		telefoonnr.
Voorzitter	: PAoWX	G.J. Kooijman, Wilgenlaan 2, Amstelveen 020-412615
Vice-voorzitter	: PAoSPA	T. van der Veur, Eikenlaan 272, Groningen 050-773744
Sekretaris	: PAoKAM	J.A.M. Wennekes, Dijkgraafaan 31, Oudewater 03486-2213
Penningmeester	: PAoWDG	W. de Groot, Milaanstraat 3, Haarlem 023-337011
Redakteur	: PAoPRT	I.H. Huizinga, Dreef 100, Leersum 03434-3735
PTT VHF-zaken	: PAoVDZ	J.A.P.M. Stierhout, Berkenlaan 14, Woerden 03480-3665
Algemene zaken	: PAoHWZ	J. Witbaard, Burg. van Edenstraat 22, Krommenie 075-281412
Ass. sekretaris	: PA-2400	P.A.M. Wennekes, Alexandrietpad 13, IJsselstein

VRZA Verkoopbureau

Orderbehandeling en administratie: PA-3054, J.D. Schaap, Maluslaan 22, Amstelveen, tel. 020-417632;
Landelijk depot/verzending: PAoKAO, J.H. Kamphuis, Oostwal 19, Oldenzaal;
Inkoop/inkoop-administratie: PAoTLX, W.C. Niericker, Pr. Margrietlaan 13, Oegstgeest
Bestellingen door vooruitbetaling op giro 1477365 t.n.v. VRZA Verkoopbureau te Amstelveen.
Vermeld s.v.p. de bestelcode bij uw betalingen!

ANDERE V.R.Z.A. DIENSTEN:

Technische info voor radio-zendamateurs TIRZA: J.J. de Looft, PAoPFU, Br. Hogardstraat 10, Boekel, tel. (9-7) 04132-72341/2058

Commissie gehandicapte amateurs: J.G. Huisman, PAoAGT, Neptunusstraat 12, Heerlen, tel. 045-213673

Coördinatie begeleiding VRZA cursus Radio Zend Amateur: Ir. T. den Dunnen, PAoDNU, Cordell Hull-plaats 363, Rotterdam

Certificaten-manager (aanvraag VRZA DDXC, VHF-50, WAC, WAP en WPFx cert.): H. van Grinsven, PAoHVG, Postbus 4949, Den Haag, tel. 079-211866

Dutch QSL-Bureau: Postbus 400, Rotterdam. Beheerder: H.M.E. Linse, PAoUB; VRZA-vertegenwoordiger Dutch QSL-Bureau commissie: J.G.J. v. Leeuwen, PAoJAC, Langswater 840, Amsterdam, tel. 020-103190

Informaties over adressen van zendamateurs en tijdelijke machtigingen in het buitenland: A.J.A. van den Bos, PAoJR, Postbus 141, IJmuiden, tel. 02550-14622

Relaiszendercommissie: VRZA-vertegenwoordigers: PAoJBK, J. Bakker, Dr. H. Colijnlaan 78, Rijswijk, tel. 070-904109; PAoVDZ, J.A.P.M. Stierhout, Berkenlaan 14, Woerden, tel. 03480-3665

VHF/UHF-zaken: J.A.P.M. Stierhout, PAoVDZ, Berkenlaan 14, Woerden, tel. 03480-3665

VRZA-vertegenwoordiger bij PTT: J.A.P.M. Stierhout, PAoVDZ, Berkenlaan 14, Woerden

VRZA-werkgroep LFD: R.L. Schippers, PAoRLS, Bartokstraat 22, Lisse

Commissie Afdelings Problematiek, C.A.P.: Correspondentieadres: PAoBRV, A.J.H. van den Berg, Hof-wijkstraat 26, Voorburg

Commissie Imago Bewaking: PAoJWR, J.Th. v.d. Water, van Peltlaan 121, Nijmegen

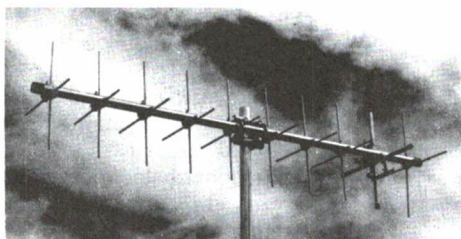
ER IS NIET BETER !!

oordeel zelf over de VHF en UHF antennes
van

CUSH - CRAFT

- ☆ impedantie 52 ohm
- ☆ zo de kabel eraan
- ☆ beam met asymmetrische dipool
- ☆ geen balun of bazoka
- ☆ geen onnodige verliezen
- ☆ PL-259 kabel aansluiting

STEVIGE STORMVASTE UITVOERING

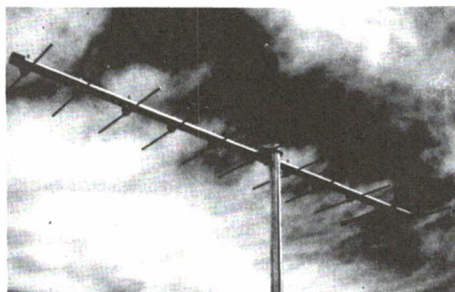


2 x 10 elementen kruis yagi
 gain: horizontaal 12.4 dB t.o.v. dipool
 15.9 dB t.o.v. isotroop
 vertikaal dito
 circulair 13.6 dB t.o.v. dipool
 17.1 dB t.o.v. isotroop
 FB ratio 22 dB
 Boom 3.60 meter
 Gewicht 3 kg

A 144-20T f 195,— A 432-20T f 185,—

7 of 11 elementen yagi
 gain: 7 elem. 11 dB t.o.v. dipool
 14.5 dB t.o.v. isotroop
 11 elem. 13 dB t.o.v. dipool
 16.5 dB t.o.v. isotroop
 FB ratio resp. 26 en 28 dB
 Boom resp. 2,45 m en 3,60 m
 Gewicht resp. 2 en 3 kg

**A 144-7 f 89,—
 A 144-11 f 99,—
 A 432-11 f 85,—**



DE OVERBEKENDE RINGO-RANGER verticale rondstraler
 met 6 dB winst t.o.v. een GP of 4,5 dB winst t.o.v. een dipool **f 110,—**

Alleen bij:

KEIZER'S HANDELSONDERNEMING B.V.

Milletstraat 50 — AMSTERDAM — Telefoon (020) 717666 - 713565

OFFICIAL DEALERS: Technisch Bureau VAN OLM, Boterdiep Zz 27, Bedum, tel. 05900-2394 / DOEVEN Elektronika, Schutstraat 58, Hoogeveen, tel. 05280-69679 / J.v.d.WATER Servicecenter, v.d. Peltlaan 121, Nijmegen, tel. 080-554182 / Elektrotechnisch Bureau Th. VAN ELSWIJK, Dr Kuypersstraat 9, Barendrecht, tel. 01806-3513

Dit artikel werd ingestuurd in het kader van de Jubileum-Kopywedstrijd. De auteur won de eerste prijs in de categorie beginners/praktische ontwerpen.

ANTENNES VOOR DE HF-BANDEN OP FLATGEBOUWEN

door PAoPCK

Helaas zullen er onder de huidige generatie zendamateurs weinigen zijn die hun antennepark plaatsen kunnen zoals ze dat zelf goeddunken. Gelukkig zijn degenen die in een eengezinswoning wonen met een flinke lap tuin er achter. Ikzelf woon echter op een flat waarop bij de gratie van de woningbouwvereniging een beam voor 2 meter mocht worden geplaatst, maar over de plaatsing van antennes voor de HF-banden werd tweemaal het veto uitgesproken.

Daar zit je dan met je Trio-lijn.

Toch zouden en moesten de HF-spullen werken; uiteindelijk is de A-machtiging niet voor niets gehaald.

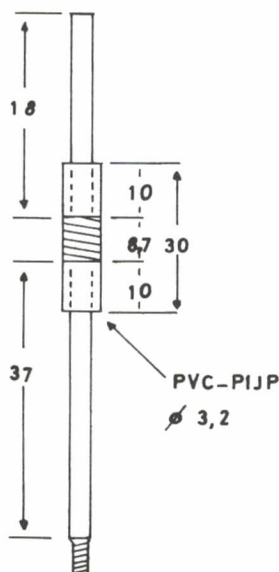
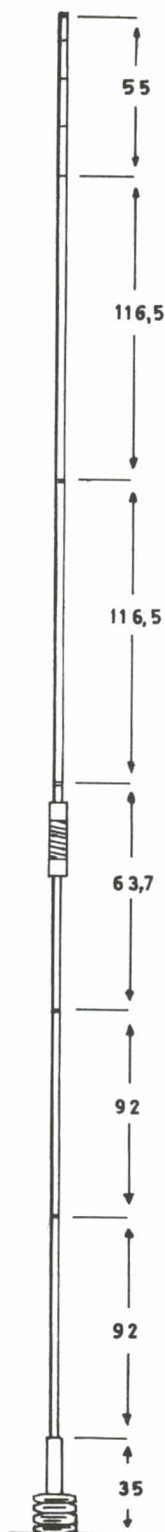
Allereerst werd in de diverse dumpzaken jacht gemaakt op antennesecties en bijbehorende voeten. Ik had het geluk complete MS-legerantennes plus voet te pakken te krijgen. Een aantal secties werd geformeerd tot een lengte (incl. voet) van 5 meter. De voet werd aan het balconhek gemonteerd met behulp van een brok ijzer wat vroeger blijkbaar diende om de MS-antenne aan legervoertuigen vast te klemmen.

Plezierige bijkomstigheid is dat de bewuste voet voorzien is van een PL-259 vrouwtjesplug. Op deze plug werd de 50 Ohm coaxkabel, die van de zender komt, aangesloten. Tevens werd ervoor gezorgd dat de plug (uiteraard alleen de schroefdraad) van de voet contact maakt met het ijzer waarop de voet is gemonteerd. Hierdoor werd het mogelijk het balconhek als tegencapaciteit te laten fungeren. Aldus was de kwartgolf antenne voor 20 meter een feit. Dezelfde truc werd toegepast voor de 10 meterband, maar nu met de helft van de sectie-lengte. Het een en ander werkt zeer bevredigend. Het werken op 80 meter bleef een vrome wens en tevens een uitdaging.

Van een met mijn lot begane zendamateur uit ON-land mocht een fabrieks mobiel antenne worden uitgeprobeerd. De eerste verbinding met het Nederlandstalig amateur-net maakte al gauw duidelijk dat dit niet de oplossing voor mijn antenneprobleem voor de 80 meter is. De helft van de deelnemers aan het net konden mij niet "nemen" en degenen die dat wel konden gaven rapporten variërend van RS 5-5 tot RS 5-6 en dan moest er op dat moment geen QRM zijn.

De mobielantenne werd bij de eigenaar terugbezorgd en we waren dus nog even ver. Toch was ik ervan overtuigd dat er iets in het verticale vlak te construeren moest zijn, het liefst met behulp van mijn geliefde MS-antennesecties, dat wel goed zou werken.

Allereerst veronderstelde ik dat de grootste vijand van mijn RF-uitzaaiingen het van gewapend beton geconstrueerde dak is dat tot over het balcon doorloopt.



Het was dus maar het beste dat ik de antenne zo lang maakte dat het grootste deel boven dat dak uitkeek. Tenslotte wekte de spriet voor 20 meter ook goed. Na raadpleging van de diverse boeken en geschriften nam het waagstuk voor de kwartgolf verticaal voor 80 een aanvang.

De afstand balconhek tot het dak is ruim 2 meter. Begonnen werd dus met een sectielengte van 2,56 meter (incl. voet). Hierna moest een spoel opgenomen worden die niet te zwaar mocht zijn, want de secties van de MS-antenne zijn niet al te dik. Gekozen werd voor PVC-pijp van $\varnothing$ 3,2 cm en een wanddikte van 2 mm. In

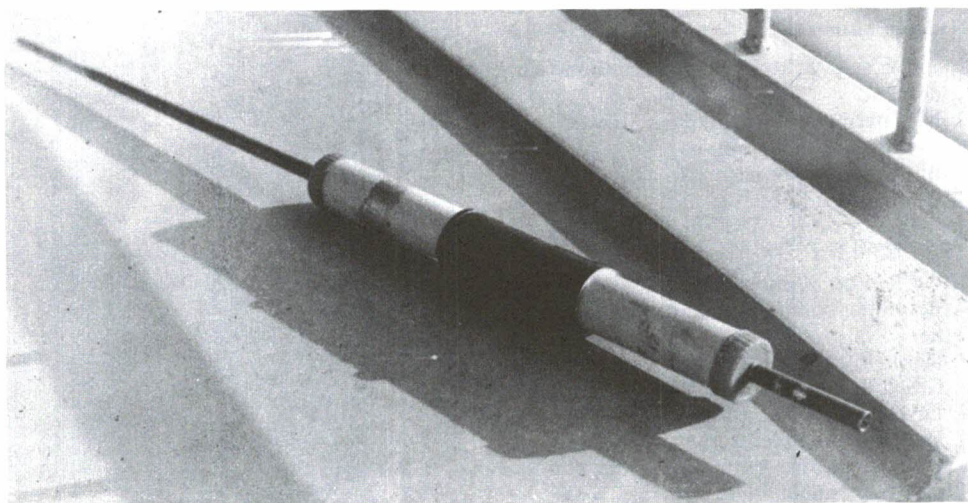
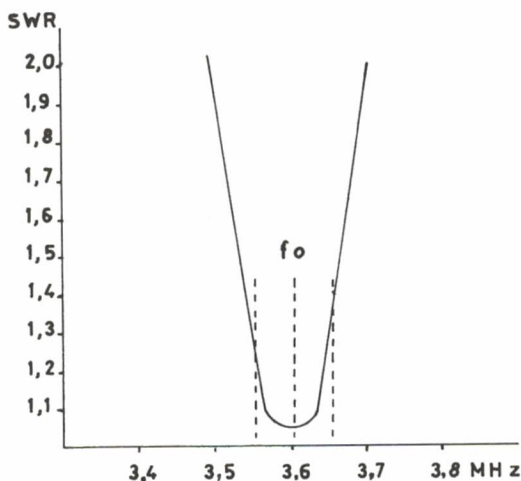
het midden van de pijp werden ongeveer 80 wikkelingen van 1 mm geëmailleerd koperdraad tegen elkaar gewikkeld over een lengte van 8,7 cm. De zelfinductie zou dan ongeveer 70 μ H moeten bedragen. Wanneer dan boven op de spoel een aantal secties werden geplaatst t.w.v. 2,51 meter, zou de zaak moeten werken.

Na constructie van de spoel bleek bij meting dat deze een waarde had van 69 μ H, een eigen capaciteit van 5 pF en een eigen resonantiefrequentie van 9 MHz. Voor het heet worden of zelfs verbranden van de spoel vanwege het laatste behoefde dus niet te worden gevreesd.

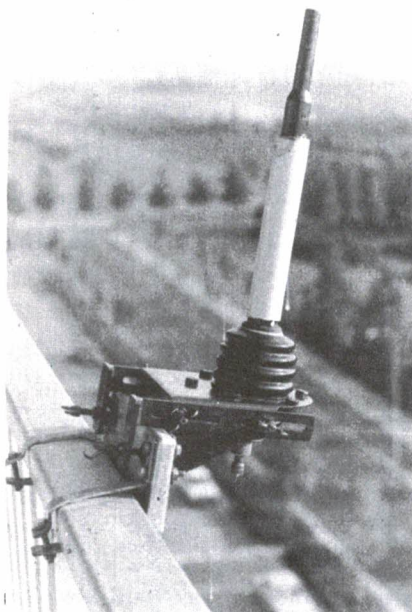
Toen het een en ander aan de praktijk werd getoetst bleek de topsectie toch te kort. De antenne was volkomen in resonantie op 3,9 MHz. Besloten werd om niet de zelfinductie te verhogen, maar een stukje van plm. 55 cm op de topsectie te plaatsen.

Dit deeltje bestaat uit een telescoopantennetje van een voormalig transistorradiootje. Door in- en uitschuiven van de secties kan de antenne nu op elke gewenste frequentie tussen 3,5 en 3,8 MHz in resonantie worden gebracht.

De eerste verbinding met deze antenne met het Nederlandstalig amateurnet loog er niet om. Uit het uiterste noorden van ons land kwamen rapporten binnen van niet minder dan S-9 en uit de buurt van Antwerpen zelfs S-9 en twintig dB! Dit alles bij 150 Watt input!



Het zwarte middenstuk op de PVC pijp bevat de spoel. De antennedelen die uit de pijp komen zijn uiteraard met de spoel verbonden en met kunsthars vastgezet.



De voet van de legerantenne gemonteerd aan het balkonhek.

Om teveel doorbuigen van de spriet te voorkomen, gebruik ik twee nylon tuidraadjes. Natuurlijk kunnen i.p.v. de beschreven MS-antenne koperen buizen o.i.d. worden gebruikt. Wanneer de lengten maar worden aangehouden, zal de zaak best werken.

Nog even voor de critici:

Nadelen antenne:

1. T.o.v. een "echte" 80 meter antenne slecht rendement.
2. Niet permanent te plaatsen. Meestal is dat op een flat ook niet toegestaan.
3. Bij sterke wind niet bruikbaar.
4. Geringe bandbreedte.

Voordelen:

1. Werken op 80 meter is in elk geval mogelijk. Beter een compromis dan helemaal geen antenne.
2. Makkelijk op te zetten en weer af te breken.
3. Geschikt voor velddagen.
4. Lage constructiekosten.
5. Neemt weinig plaats in.
6. Direkte voeding vanuit de zender zonder aanpassingseenheid.



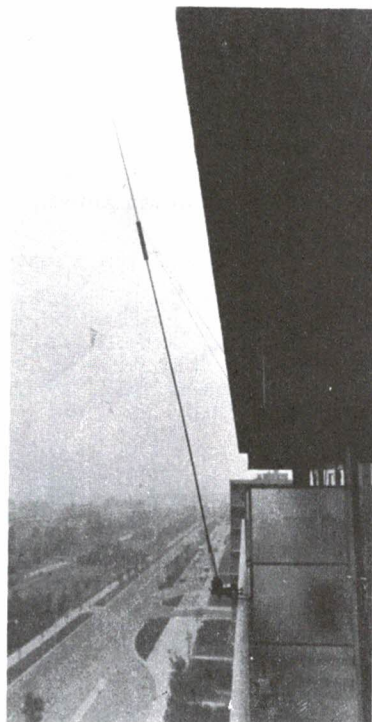
Voor bezitters van MS-secties:

- Onderste deel : Voet van 35 cm, 2 secties 116A elk van 92 cm
- Onderstuk spoel: 37 cm van een sectie 116-A, waarvan plm. 10 cm in de pvc pijp is opgenomen
- Bovenstuk spoel: 18 cm van een sectie 116-A; ook weer 10 cm in de pvc pijp bevestigen met kunsthars of plastic schijfjes
- Bovenste secties: 1 sectie 117 en 1 sectie 118, elk 116,5 cm lang
- Topsectie : Telescoopantenne plm. 55 cm lang

Totale antennelengte incl. voet 5,70 meter.

Resumé

- L spoel 70 μ H
 $\emptyset$ pvc pijp 3,2 cm
 $\emptyset$ spoel 3,4 cm
 Bewikkelde lengte 8,7 cm
 Draaddikte 1 mm
 Geen spatiëringen
 Plaats spoel: ongeveer in het midden van de antenne



De antenne in bedrijf. De draadjes die van de bovenkant van de spoel naar het dak lopen fungeren als tui.

nogmaals...

AFSTANDSBEREKENING tussen twee QTH-locators met behulp van een pocketcalculator

door PAoFTL

Naar aanleiding van het artikel van PAoWAZ in CQ-PA 35, waarin een programma voor de HP 25 pocketcalculator beschreven werd, heb ik dat programma omgewerkt voor de Texas Instruments SR-56. Deze calculator is, gezien de prijs, wellicht bij méér om's in gebruik dan de HP 25. Tevens werden enkele correcties aangebracht omdat het HP 25 programma niet werkte voor QTH locators waarvan het tweede cijfer een 0 was.

Men begint weer met het invoeren van het programma volgens tabel 1. Dan uw eigen QTH locator invoeren volgens tabel 2, druk vooraf 2nd CMs om de registers schoon te maken. Op STO 5 weer het conversiegetal (111.12 voor KM).

Druk hierna de toetsen: CLR; 1; 0; x $\rightleftarrows$ t; CRL; RST; R/S.

Als het programma stopt, druk dan CLR; 1; 0; R/S.

De berekende lengte- en breedtegraad van uw QTH zijn nu op de juiste plaatsen in het programma ingevuld.

Het apparaat is nu gereed voor gebruik en u kunt nu de gewerkte QTH locator invoeren volgens tabel 2; na het drukken van CLR en R/S berekent het programma de afstand tot het gewerkte QTH. Na het invoeren van een volgende QTH locator moet weer CLR en R/S gedrukt worden om het programma te starten.

Succes, best 73 de Wim

TABEL 1

00 RCL	15 RCL	30 —	44 RCL	58 +	72 6	86 0
01 3	16 0	31 RCL	45 1	59 RCL	73)	87 0
02 INV	17 —	32 2	46 =	60 7	74 COS	88 RCL
03 2nd x=t	18 RCL	33)	47 STO	61 COS	75)	89 8
04 1	19 4	34 ÷	48 9	62 x	76 INV	90 STO
05 0	20 INV	35 8	49 (	63 RCL	77 COS	91 6
06 1	21 2nd INT	36 +	50 (	64 9	78)	92 RCL
07 INV	22 ÷	37 RCL	51 RCL	65 COS	79 x	93 9
08 SUM	23 3	38 4	52 7	66 x	80 RCL	94 STO
09 2	24 =	39 2nd INT	53 SIN	67 (	81 5	95 7
10 RCL	25 +/-	40 ÷	54 x	68 RCL	82 =	96 CLR
11 3	26 STO	41 4	55 RCL	69 8	83 R/S	97 GTO
12 ÷	27 8	42 8	56 9	70 —	84 INV	98 8
13 5	28 (	43 +	57 SIN	71 RCL	85 2nd x=t	99 3
14 +	29 7					

TABEL 2

STO 0		STO 1		STO 2	STO 3	STO 4
1e letter v.d. QTH-locator		2e letter v.d. QTH-locator		1e cijfer v.d. QTH-locator	2e cijfer v.d. QTH-locator	kleine letter v.d. QTH-loc.
A = 0	M = 24	A = 40	M = 52		LET OP!	a = 5.3
B = 2	N = 26	B = 41	N = 53		het cijfer	b = 5.1
C = 4	O = 28	C = 42	O = 54		nul invoeren als 10!	c = 3.1
D = 6	P = 30	D = 43	P = 55			d = 1.1
E = 8	Q = 32	E = 44	Q = 56			e = 1.3
F = 10	R = 34	F = 45	R = 57			f = 1.5
G = 12	S = 36	G = 46	S = 58			g = 3.5
H = 14	T = 38	H = 47	T = 59			h = 5.5
I = 16	U = 40	I = 48	U = 60			j = 3.3
J = 18	X = -6	J = 49	X = 37			
K = 20	Y = -4	K = 50	Y = 38			
L = 22	Z = -2	L = 51	Z = 39			

MEDEDELINGEN

AFDELING AMSTELLAND

Op zondag 28 november j.l. organiseerde de afdeling een twee-meter vossejacht. André, PEOAKZ, was er bij en maakte de volgende aantekeningen:

Om half twee verzamelde een enthousiaste groep zendamateurs zich bij het Bosbaan Restaurant, van waar de vossejacht zou starten. Volgens plan vertrokken om twee uur de jagers, gewapend met peil dozen, kaarten en beams op zoek naar de vos. Ondanks de pessimistische weersvoorspelling bleef het tijdens de jacht gelukkig droog, zodat de thuisblijvers ongelijk kregen. De jacht voerde door een zeer mooi gebied van het Amsterdamse bos. Het was jammer dat onze uitrusting alleen maar uit elektronische apparatuur bestond, want rondom zagen wij eekhoortjes en wilde konijnen. Nadat alle jagers rond de bosbaan hadden gelopen splitste de groep zich op en koos een ieder zijn eigen weg. Binnen drie kwartier vond de eerste jager de vos, op de voet gevolgd door anderen die van diverse richtingen kwamen aanstormen. Nu de jacht ten einde was, begaf iedereen zich weer naar het Bosbaan Restaurant, waar om vier uur de prijsuitreiking plaatsvond.

Behalve dat de organisatoren, het bestuur van de afdeling Amstelland, de jacht perfect hadden voorbereid, waren ze evenzo actief geweest in de verzameling van leuke prijzen. Hierbij hulde aan PAoBEA en PEORON! Hierbij wil ik niet vergeten de vos PAoAML/A in de persoon van PEOSHA. Mag ik iedereen de komende voorjaars-vossejacht van harte aanbevelen . . . !
André, PEOAKZ

AFDELING V²G GRONINGEN

De bijeenkomst op vrijdag 3 december j.l. is een groot succes geworden. De lezing van PAoBEA en PAoBMC over het PA25JR gebeuren viel wel zeer in de smaak.

De volgende bijeenkomst is op vrijdag 7 januari en wel de eerste samenkomst van de afdeling in het nieuwe jaar. Voor deze avond staat er geen speciaal programma op de agenda, omdat een zeer belangrijke zaak eerst zijn beslag zal moeten vinden. Het gaat hier om de bestuursverkiezingen voor V²G, alsmede die voor de afdelingen van de VERON en VRZA. Tot op heden konden de drie afdelingen gemakkelijk worden gecoördineerd, aangezien de voorzitter van V²G tevens voorzitter was van de beide andere afdelingen. Ook de penningmeester was lid van beide verenigingen en vervulde zijn taak bij de drie afdelingen. Er zijn tevens bij V²G twee sekretarissen waarvan één eveneens de afdeling Groningen doet en de ander de afdeling van de VRZA.

Op dit moment is er nog geen duidelijk beeld hoe een en ander in de toekomst zal worden georganiseerd. Wel zijn er een aantal kandidaten voor de nieuwe besturen en deze week was er een voorbespreking met hen in "De Trefhoek". Vanzelfsprekend zult u op de hoogte worden gehouden.

De uitzendingen via twee meter van V²G, iedere woensdagavond 145,6 MHz, worden sinds korte tijd verzorgd door Fred, PAoFCJ in Hoogkerk, omdat PAoOOM wegens QRL wel eens verhinderd was. Fred heeft het goed in de vingers, gezien ook de uitstekende reportage die hij maakte rond de 25-jarige jubileumviering van de VRZA in Groningen. Hopelijk bent u doordrongen van het feit dat hij het niet alleen kan, zodat we hopen dat u bij de vele goede voornemens, die u ongetwijfeld heeft voor het nieuwe jaar, u tevens Fred met de nodige bijdragen zult steunen.

De redactie van PAoGN, onze afdelingszender, zal u zeer dankbaar zijn!

Ton, PAoSPA

AFDELING DEN HAAG

De maandelijkse bijeenkomst zal plaatsvinden op dinsdag 21 december a.s. op het bekende adres: kantine van het Departement van Justitie op het Sportpark Irene aan de Schaapweg te Rijswijk (entree is links van de ingang).

Op deze avond zal een film worden vertoond over TRANSISTORS door PAoBRT. Tevens zullen de prijzen worden uitgereikt die beide (!) in de Haagse regio vielen. Het bestuur van de VRZA zal hierbij vertegenwoordigd worden door PAoHWZ en PAoPRT en mogelijk anderen.



STUUT en BRUIN

ERKENDE ELEKTRONICI

Eldorado voor de radio-amateur!

PRINSENGRACHT 34 – DEN HAAG – TEL. 070-604993

Verslag bestuursvergadering d.d. 10 december

Op vrijdag 10 december was uw voltallig bestuur aanwezig ten huize van de voorzitter. Een groot aantal punten stond ditmaal op de agenda.

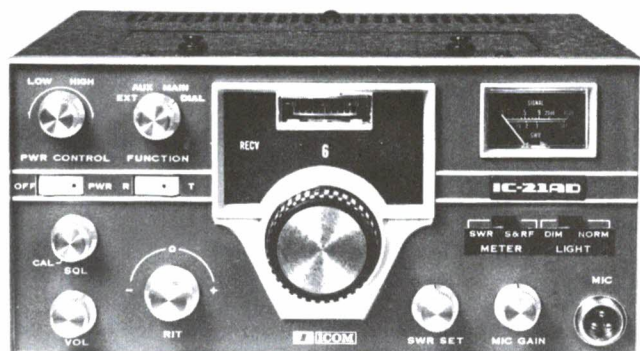
1. Van elke gehouden vergadering zal een verslag worden gemaakt t.b.v. de leden, hetwelk in CQ-PA zal worden afgedrukt.
2. Gezien recente ervaringen meent het bestuur er nogmaals op te moeten wijzen dat t.a.v. artikel 12 van het huishoudelijk reglement nog altijd onduidelijkheden bestaan.
"Het is aan afdelingen, bureaus en commissies niet toegestaan zonder machtiging van het bestuur verzoekschriften bij regerings-lichamen, maatschappijen, corporaties of personen in te dienen."
Heeft u aanvragen te doen, doe dit dan *niet* buiten uw bestuur om! Wordt hier geen gevolg aan gegeven, dan zal het bestuur helaas geëigende maatregelen moeten nemen.
3. Met betrekking tot de correspondentie binnen de vereniging wordt nog steeds veelvuldig getracht allerhande zaken telefonisch af te handelen. Dit veroorzaakt vanzelfsprekend een grote belasting voor uw bestuur en medewerkers. Contacten (informaties, suggesties etc.) van leden met het bestuur en/of medewerkers dienen bij voorkeur schriftelijk te geschieden. U kunt uw brieven richten aan de sekretaris danwel aan het voor die zaak verantwoorde bestuurslid/medewerker. Het bestuur commiteert zich aan een beantwoordingstermijn van 8 dagen, waarbij het er dan ook van uitgaat dat hunnerzijds brieven binnen voornoemde termijn beantwoord zullen worden. Zijn er echt zaken met urgentie, dan mag u natuurlijk bellen!
4. Bij het bestuur is een aantal aanmeldingen binnengekomen van leden die zich binnen het redaktieteam van CQ-PA voor de vereniging verdienstelijk willen maken. Het bestuurervaart dit als zeer positief. Als hiermede alle vakante posities in de redactie gevuld kunnen worden, zal op zeer korte termijn een redactievergadering worden belegd om het beleid voor 1977 uit te werken. De leden zullen middels CQ-PA worden ingelicht.
5. Het bestuur heeft besloten de medewerkers die middelen te verstrekken die betere jobvervulling mogelijk zullen maken. Een en ander zal met de medewerkers worden uitgewerkt.
6. Het DQB (Dutch QSL-Bureau) was punt van uitgebreide gedachtenwisseling. Met name betrof het hier de samenwerking tussen VERON en VRZA in deze.
7. Diverse D-gemachtigde zendamateurs reageerden op de oproep om zitting te nemen in een commissie ter behartiging van PD aangelegenheden. De commissie zal ten spoedigste gevormd worden. Als verantwoordelijk bestuurslid zal de vice-voorzitter PAoSPA optreden.
8. Het bestuur werd uitvoerig ingelicht betreffende de besprekingen welke de zendamateurverenigingen frequent hebben met de PTT door PAoVDZ. Van PTT zijde kan binnenkort een publikatie dienaangaande worden verwacht, welke in CQ-PA zal worden opgenomen.

Brieven van lezers

- ☆ Door een aantal leden is zeer positief gereageerd op het artikel betreffende de CW-processor/regenerator in CQ-PA nr. 34 van dit jaar.
PAoDAR heeft inmiddels uitgebreid geëxperimenteerd met de schakeling, waarin hij, in tegenstelling tot de aangegeven op-amps, de 741 gebruikte. Hij beloofde op korte termijn zijn ervaring weer te geven in CQ-PA. Tevens ontwikkelde Henk een print waarvan de tekening thans ter bewerking op de redactie aanwezig is. Well done Henk en bedankt namens vele belangstellenden.
- ☆ Tevens kwamen de nodige technische artikelen hier in de bus. Fb PAoACG, PAoKAM/WDW en PAoBDW.
- ☆ PEOVD: helaas heb ik je schuif-fader niet kunnen localiseren. Heeft niemand zo'n ding? (50 kOhm lin.)


ICOM

WHERE QUALITY COUNTS



IC-21AD

Het beste en meest complete 2 meter basis station en u kunt er ook mee mobieleën.

Output continu regelbaar van een 1/2 tot 10 Watt.

Gevoeligheid 0,3 uV bij 20 dB S+N/N.

Ingebouwde 220 volt netvoeding en 13,8 Volt voor de auto.

Inbegrepen in het apparaat zijn een R.I.T.control, een S-meter, tevens staande golf- en output meter.

Een microfoongain een calibrator.

Zend-ontvang schakelaar op het apparaat voor lange doorgangen.

Een P.T.T.schakelaar op de bijgeleverde microfoon

geheel compleet
handleiding, microfoon **F 1295,-**

ER IS NIET
en ieder apparaat zwa

IC-240A

Later als u uw C-lic
16 kanalen door midde
meerd worden en kunt
TOTAAL 22 kanalen.

Output 1 en 10 Watt.
Gevoeligheid 0,25 uV

Tone-call ingebouwd.
Gewicht: 1,9 Kg.

Afmetingen: 218 x 150
5 voudige Helixfilter

geheel c
manual



ALLEENVERTEGENWOORDIGING ICOM APPARATUUR

KEIZER'S HANDELSONDERNEMING

Milletstraat 50 Amsterdam ☎ 717666 Telex 12032kelec nl.

Official ICOM dealers: Technisch Bureau VAN OLM, Boterdiep Zz 27, Bedum, tel. 05900-2394 / Doeven Elektronika, S
Hoogeveen, tel. 05280-69679 / J. v.d. Water Servicecenter, v.d. Peltlaan 121, Nijmegen, tel. 080-
Electrotechnisch Bureau Th. van Elswijk, Dr. Kuyperstraat 9, Barendrecht, tel. 01806-3513

SPECIAAL VOOR DE D-AMATEUR EXACT AFGEREGLD COMPLEET INCL. ALLE X-TAL

TER.....
wit **GEGARANDEERD**

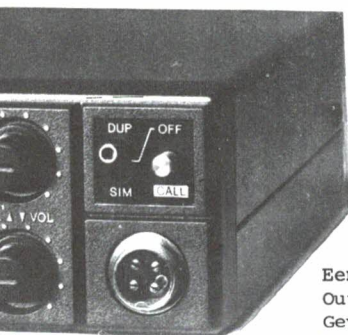
D Geen kristallen meer

heeft behaald kunnen de overige
an wat diodes naar keus geprogram-
o ieder kanaal duplexen.

IB S+N/N

58 mm.

pleet **F 875,-**
microfoon



B.V.

straat 58,
82/



IC-215AD

Een formidabele 2-meter portable FM zend-ontvanger.

Output: 0,5 en 3 Watt

Gevoeligheid: 0,3 uV 20 dB.

Afmetingen: hoogte 183 mm., breedte 61 mm., diepte 162 mm.

Gewicht: 1,9 Kg inclusief batterijen.

S-meter en output meter.

Tone-call.

Mogelijkheid voor 15 kanalen.

Schaalverlichting naar keuze aan/uit te schakelen.

geheel compleet F 695,-
batterijen en microfoon.

De uitgestelde televisie-uitzending over het zendamateurisme, met name de VRZA en het zendstation, van 8 december j.l., zal worden uitgezonden op zondag 19 december in "Van gewest tot gewest", NOS Nederland 2, van 19.00 tot 19.15 uur.

Een en ander werd ons meegedeeld door de heer de Jong van de NOS.

VRAAG VAN DE WEEK

De drie vragen die wij vorige week stelden zullen waarschijnlijk weinig problemen hebben gegeven. Zullen we ze voor alle zekerheid toch even nalopen?

1. Een magnetisch krachtveld kan, als in vraag 1, uitsluitend worden aangetoond d.m.v. ijzer. Dit kan ijzerpoeder of vijlsel zijn. Koper is niet magnetiseerbaar en valt dus af. Gipskristallen was een leuke vondst, maar verder behoeven we daar niet over te praten, hi!
2. Gelijktroom. Het goede antwoord moet "B" zijn. "A" is onjuist, want dan zou het om wisselstroom gaan en "C" is het zeker niet, want waar geen beweging, m.a.w. geen electronentransport is, zal geen stroom kunnen vloeien!
3. De inwendige weerstand van een batterij. Hierover kan mogelijk enige discussie ontstaan. Het juiste antwoord moet "A" zijn. Alleen indien de R_i in serie staat zal onderhevig aan een stroom door de batterij de klemspanning dalen. Een andere weerstand speelt echter ook nog een rol. Theoretisch houden we bij berekeningen hiermede nooit rekening, maar de batterij heeft ook een parallelweerstand welke de z.g. lekstroom veroorzaakt en uw batterij ook bij nullast zal ontladen. Vraagt men u naar de R_i van een stroombron, dan wordt hiermee bedoeld de (schijnbare) weerstand in serie; en dat vroegen we!

DE NIEUWE VRAGEN ZIJN:

1. Gelijksnamige polen of ladingen
 - a) trekken elkaar aan
 - b) stoten elkaar af
 - c) veroorzaken geen reactie
2. Een brug van Wheatstone is in evenwicht indien:
 - a) de meter uitslaat
 - b) niet reageert
 - c) de meter op nul staat
3. Onder toegevoerde lading van een condensator verstaat men:
 - a) de stroomsterkte
 - b) de verplaatste lading
 - c) de capaciteit

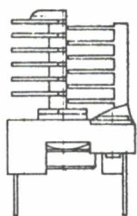
SUCCES EN TOT VOLGENDE WEEK.

Silent Key

Ons bereikte het droeve bericht dat op dinsdag 7 december is overleden **PAoHZ, Harm Boekweg**, het oudste lid van de afdeling Zuid-Limburg van de VRZA. Harm bereikte de leeftijd van 82 jaar. Ondanks zijn gevorderde leeftijd was hij nog steeds actief als zendamateur, hoewel hij de laatste jaren wel wat minder frequent te horen was. Hij zat nog vol plannen, getuige de aanwezigheid van splinternieuwe spullen in zijn shack. We zullen zijn verhalen over de goede oude tijd bij de spoorwegen missen. Zijn familie wensen we sterkte met dit verlies.

Afdeling Zuid-Limburg
Gidi, PAoEJM

VAN HET VRZA-VERKOOPBUREAU



TRONSER TRIMMERS 11 mm

T-10 1,65 - 6 pF
T-11 2,05 - 13,5 pF
T-12 2,45 - 21,0 pF

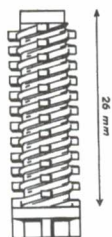
Per 4 st. naar keuze f 8,80



KRAMISCHE TRIMMERS

T-01 7 mm 3,5 - 13 pF
T-02 7 mm 4,5 - 20 pF
T-03 7 mm 6 - 30 pF
T-04 7 mm 7 - 35 pF
T-06 10 mm 7 - 35 pF
T-07 10 mm 10 - 60 pF

Per 5 st. naar keuze f 6, —



S-01 SPOELVORM VHF 6 mm

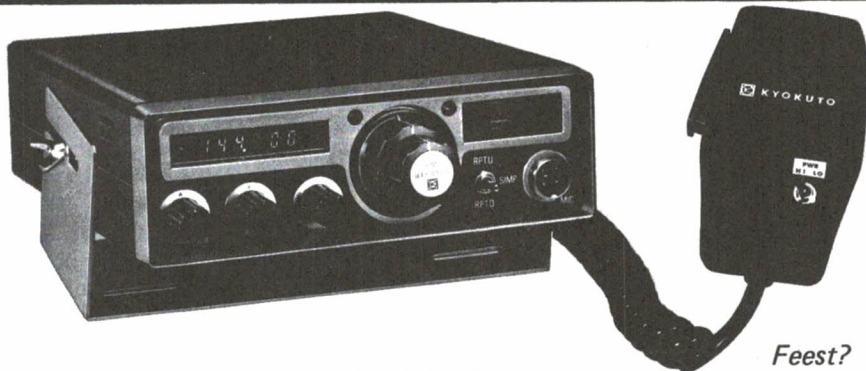
Polystyrol spoelvorm
met VHF-kern (blauw).
Vogt.

Per 5 stuks f 3,75

ALLE PRIJZEN ZIJN INCLUSIEF PORTO- EN VERPAKKINGSKOSTEN!

Bestellingen door vooruitbetaling op giro 1477365 t.n.v. VRZA-Verkoopbureau te Amstelveen. Vermeldt s.v.p. de bestelcode!

DIGITAL II



Feest?

**NIEUW — ALL SOLID STATE — PLL DIGITAL
SYNTHESIZED — GEEN X-TALS MEER KOPEN —
STAPPEN VAN 6 KHz — DIGITALE UITLEZING
MET 6 CIJFERS — 30 KANAALS SCANNER —
10 W HF — FM — ENIGE IN ZIJN SOORT.**

Alleen-importeur

MRElectronics Official manager HAM Radio Magazine

Postbus 88 — DELFT — Foulkeslaan 100 — Telefoon 015-561291 — Giro 3443773
BEZOEK ALLEEN VOLGENS AFSpraak

MRL doet mee!

f 1498, — incl. 30 kan. Scanner

Voor nieuw-gemachtigden: f 1398, —

UIT VOORRAAD LEVERBAAR



HOW'S DX

DOOR PAØSNG, G. MULDER, GELDERLANDSTRAAT 180, ENSCHEDE

ALLE TIJDEN IN GMT

- AJ3AA AM. VIRGIN EIL. geh. op 7028-7030 CW van 01.00-01.30. QSL via KV4AA.
- C6ABA BAHAMA EIL. geh. op 7 MC SSB rond 00.30.
- CM7FM CUBA geh. 7011 CW $\pm$ 00.30. CO2AY geh. 7028 CW $\pm$ 01.40. CO2BB geh. 21044 CW $\pm$ 15.00. Alle door PA-3000 gelogd.
- CT2BA AZOREN EIL. geh. 3792 SSB $\pm$ 00.05. CT2BB geh. 14260 SSB $\pm$ 11.15. CT2BU geh. 3792 SSB $\pm$ 23.30 en op 3771 SSB $\pm$ 23.00. CT2SH geh. 14278 SSB $\pm$ 11.30. QSL via W3HNK.
- CT3AF MADEIRA geh. 21296 SSB $\pm$ 12.30. CT3BJ geh. 21239 SSB $\pm$ 16.00.
- D4CBS KAAP VERDISCHE EIL. geh. door PA-3000 op 3799 SSB $\pm$ 23.15.
- FG7XJ GUADELOUPE geh. 7006 CW $\pm$ 23.00 door PA-3000.
- HP7XJS geh. 21286 SSB $\pm$ 16.00. HP1CB geh. 14200 SSB $\pm$ 12.30. QSL via Box 682, Panama City 1, Panama.
- HZ1TA geh. op 14205 SSB $\pm$ 13.45. QSL via W4UL.
- JX2FL JAN MAYEN dit station is veel actief op 14 MC met CW en RTTY. QSL-manager is LA4YF.
- PT2DW/5 geh. 14017 CW $\pm$ 10.00 en 14040 CW $\pm$ 10.15. PT7AC op 7027 CW $\pm$ 01.30.
- K6ZE/PY8 dit is de Biologische Expeditie naar het Amazonen-gebied en geh. op 21305 SSB $\pm$ 13.00.
- PZ5AA geh. 14319 SSB $\pm$ 10.00. PZ9AB geh. 14322 SSB $\pm$ 10.30. PZ1DR is dikwijls QRV op 14194 SSB vanaf $\pm$ 09.30 à 10.00.
- TD76GI geh. 14184 SSB $\pm$ 18.00. QSL via Box 115, Guatemala City.
- UK1PAA FR. JOZEF LAND gew. door DK3GI op 14044 CW $\pm$ 12.20.
- UAoAG - ABN - BAD en LH zijn alle QRV op 3505-3520 KC.
- VP2DM geh. op 3796 SSB $\pm$ 23.15. VP2D/WA7OTT zou QRV zijn op 3500-3503 CW. QSL via JA1KSO.
- VP2LDU geh. 3501 CW en op 3790 SSB rond 06.30.
- VP2LBR ST. LUCIA EIL. hier gew. op 14170 SSB $\pm$ 12.15. De operator is een YL en vraagt QSL via K2IGW.
- VS6BB geh. 14030 CW $\pm$ 09.00. Zelf ontvingen we deze week de QSL van VS6DO via K4CIA van een QSO gemaakt op 28 MC op 6 november 1974.
- XE1FR geh. 3503 CW $\pm$ 06.00-07.00. QSL via W5QK. XE1LFH geh. 3780 SSB $\pm$ 05.30.
- XT2RV is QRV op 14025 CW (X-tal QRG). QSL via G5RY.
- DJ8LP/YI IRAK hier gew. op 14245 SSB $\pm$ 10.35. De operator is ook QRV geweest als DJ8LP/5A waarvan de QSL's reeds zijn ontvangen. Hopelijk worden de QSL's door de ARRL aanvaard voor DXCC, daar dit een nieuw land voor mij is. Het is niet bekend hoe lang hij QRV blijft.
- OE8PRK/YK is weer een nieuw station QRV vanaf de GOLAN hoogvlakte en hier geh. op 14245 SSB $\pm$ 10.30-11.00. QSL via OE-Bureau.
- YMoAA GEYSERBANK ON5NT heeft reeds de QSL ontvangen van dit station. Dit was de DX-peditie van WB7ABK.
- ZF1AG CAYMAN EIL. geh. op 14 MC rond 13.30. QSL via K8SWW.
- ZS6QU/3 die zeer actief was tijdens de CQ-WW-CW contest blijft nog 1 maand QRV vanuit Z.W. Afrika.
- 5Z4NI blijft nog actief tot mei 1977 en vraagt QSL via SMoKV.
- 6W8DY SENEGAL geh. op 3798 SSB $\pm$ 22.00 in QSO met PYoZAE.
- 7P8BC LESOTHO geh. 14200 SSB $\pm$ 22.00 en ook QRV op $\pm$ 14330 SSB. QSL via zijn manager WA9SMM.
- 9L1CD geh. door PA2JDB op 14008 CW $\pm$ 22.30 (band dus nog laat open).

9N1MM NEPAL geh. door PA2JDB op 14211 SSB $\pm$ 10.30.
 TU4AJ gew. door PAoUGB op 14025 CW $\pm$ 07.00. QSL via G5RV. Hieruit blijkt dus dat G5RV niet QRV is als TU4RV of als XT2RV, maar als TU4AJ.
 9X5VF is EX-9U5BH en heeft skeds met zijn manager ON4LM op 21210 SSB dagelijks tussen 12.00 en 13.00 GMT.

DX-LOG

14 MC CW: 07.00-09.00 GMT: JAoBKX 14004 – ZL1ADD 14026 en 14040 – JH3AEF 14007 – JA3APT 14005 – JA4DZ 14012 – UK7LAC 14022 – JH1UZZ 08.50 – UWoLT 14009 – UV9PS 14060 – JA7YAA 14027 – UL7NAU 14049 – UL7XE 14030 – 9L1CD 14010 – KV4CI/KG 14006.
 09.00-10.00 GMT: ZL4NH 14024 – JA1PIG/PZ 14004 – PY1BMB 14020 – JA4GXP 14008 – ZL3KV 14027 – PY7AVZ 14060 – PZ1AP 14012 – ZL2VT 14004 – JA6SL + JA6PA + JA8STY, alle drie op 14004.

10.00-11.00 GMT: VK4LV 14004 – VK4PO 14053 – VK3AE 14068 – UD6DHC 14021 – UKoSAL 14075 – VK4PB 14008 – YV5DEK 14063 – KP4AR 14044.

12.00-14.00 GMT: PJ3SF 14049 – AD4MPE 14012 – VK3ADX 14028 – VU2SL 14009 – HK3CT 14007 – AD4TBN 14017.

15.00-17.00 GMT: AC6OWD 14061 – AD6ZDL 14050 – W7RO 14014 – K6SG 14007 – AC6PT 14015 – WA6MIV 14050 – W6EYR 14014 – W7LCF 14054 – PJ2HMA 14008 (EX-PAoHMA) – 9L1BH 14008 – AL7MF 14045 – AA8CCR 14015 – AC9NLR 14005 – AA8OGR 14012 – VO2WL 14030 – AC7ULC 14064 – WA6PYS 14010 – W7HLY 14015.

17.00-18.00 GMT: AC7GVF 14035 – WA7UUF 14020 – W7MG 14020 – W7SF 14015 – PY6HA 14040 – AA7JRL 14030 – AA2BZX 14060 – XE2MX 14010 – VE4NU 14020 – AD7NHG 14030 – AD9UIY 14035.

22.00-23.00 GMT: ZL1AFE 14019 – OX3VO 14019 – LU7VO 14038 – en verder diverse PY en LU stations, maar niet te werken.

14 MC SSB: 08.00-10.00 GMT: 5Z4WL 14272 (QSL via DL3WL) – PY8Zaq 14250 – ZB2A 14205 – EA8JE 14162 – DL3VT/ZP9 plm. 14.2 (QSL via ZP9AC).

11.00-13.00 GMT: CT2BB 14260 – EP2DJ 14140 – HR4GMH 14165 – JY9HQ 14332 (QSL via DJ9ZB) – KV4AD 14240 – VK3AGG 14192 – VK4IS 14266 – YV4PAL 14124 – 6Y5DA 14115 – 9Y4NP 14193.

21 MC CW: 09.00-10.00 GMT: VK2FT 21025 – VK3VJ 21042 – VK7LZ 21038.

13.00-15.00 GMT: OD5FZ 21029 – LU3EX 21033 – PY1HQ 21035 – PY4BFR 21050 – PY7VJZ 21075 – W5ZIS/YV1 21113 – ZE1FI 21070 – ZS6BT 21159 – 9Q5SW 21037.

15.00-16.00 GMT: PY2DEH 21022 – ZS6BNE 21051 – OD5LX 11.37 21025.

21 MC SSB: 08.00-10.00 GMT: ZS1IQ 21150 – 5B4SP 21270 – VU2PM (YL) 21172.

10.30-12.30 GMT: ZE1FB 21312 – FL8CB 21220 – HK3AWY 21301 – VK6ME 21317.

12.30-14.00 GMT: ZP5KB 21310 – ZP5RS 21287 – 5B4DG 21316 – LU6DZG 21276 – HI8ARG 21316 (QSL via W3HNC) – HK4CCW 21212 – LU9APS 21235 – LU9DVA 21258 – PY8APN 21340 – DL3VT/ZP9 21219 – 8P6CC 21306.

3,8 MC SSB: 22.00-23.00 GMT: JA6GDG 3802 – JA6BSM 3791 – JA6BZI 3791 – VO1EEE 3799 – W2HGW 3802 – K3RP 3800 – W8WW 3790.

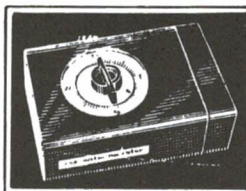
23.00-24.30 GMT: W1CF 3799 – W5ND 3798 – KP4OJE 3793 – 9H1EL 3789 – EA8LO 3789 – W1FRR 3800 – K2BT 3797 – K4RD 3800 – EA8BW 3790 – YN8ODM 06.15 3799 – 9X5SP 19.40 3800 – 9Y4NP 06.30 3799.

VAN ONZE MEDEWERKERS

PA-3000 stuurde deze week een log met plm. 120 DX-stations, waarvan vele werden gelogd op 7 MC CW en 80 m SSB. Door gebrek aan ruimte moeten we het 7 MC log bewaren tot de volgende CQ-PA. PA2JDB werkte weer een nieuw land, n.l. ZE1FI op 21 MC CW en meldt nog openingen op 14 MC tussen 22.00 en 23.00 GMT. Op 7 MC logde Jan o.a. CN8AD $\pm$ 07.00 op 7031 CW en VK3MR $\pm$ 19.44 op 7002 CW. PAoUGB werkte twee nieuwe landen op 14 MC CW, n.l. TU4AJ en 9L1CD en meldt ook openingen naar Z. Amerika op 14 MC na 22.00 GMT. Op 21 MC werkte Gerard diverse VK-stations, VU, FL8 en ZS. PAoPLM is de rest van 1976 QRT vanwege verhuizing. Alle antennes zijn al naar beneden gehaald. Hoop dat je spoedig weer QRV bent vanuit het nieuwe QTH en bedankt voor de goede wensen.

Alle medewerkers hartelijk dank voor FB dope.

73's es gd DX, Geert



VHF-UHF RUBRIEK

SAMENGESTELD DOOR:

Aart van der Horst, PAoKE, Distelstraat 23, Hellevoetsluis, 01883-4253
en Arnold Wilson, PAoAWI, De Meent 14, Rozenburg, 01819-12007

CONTESTEN

Deze keer de uitslag van maar liefst 3 contesten, te weten de ATV-contest gehouden op 11 en 12 september 1976, de VERON/IARU oktober-contest (1 + 2 oktober) en de VERON/IARU CW-contest van 6 en 7 november.

ATV-CONTEST

Van PAoGBE en PAoERW ontvingen we de uitslagen van de 5e internationale ATV-contest. De activiteiten tijdens dit gebeuren waren voornamelijk te vinden in Duitsland, België en Zuid-Oost Nederland. Waar waren de ATV-ers in de randstad? De kondities waren zeer slecht, traditiegetrouw. Desondanks toch nog 61 deelnemers met als verst overbrugde afstand 150 km. De uitslag van de Nederlandse deelnemers luidt:

1 DL1LS	3384 pnt.	22 PAoJKW	649 pnt.	32 PAoBOJ	352 pnt.
7 PAoLAM	1316 pnt.	26 PAoGB	526 pnt.	40 PAoHMY	186 pnt.
16 PAoGBE	846 pnt.	29 PAoCMN	425 pnt.	44 PAoHKS	158 pnt.
17 PAoERW	836 pnt.	30 PAoTVJ	412 pnt.	61 DB4ON	38 pnt.

OKTOBER-CONTEST

Door de onlangs plaatsgevonden redaktiewisseling is de uitslag wat later bij ons gekomen dan gebruikelijk. Hopelijk komt een en ander niet als mosterd na de maaltijd! Met dank aan Ad, PAoADT volgt hier de "waslijst".

nr. Call	70 cm		23 cm		13 cm		Totaal
	QSO's	punten	QSO's	punten	QSO's	punten	
1 PAoMS/P	185	200.320	28	94.075	7	18.275	312.670
2 PAoCKV/P	150	137.280	18	35.275			172.555
3 PAoZAZ/P	142	141.950					141.950
4 PAoNYM/P	103	74.905	24	40.050	6	5.070	120.025
5 PAoTHT	58	35.895	17	36.000	5	11.945	83.840
6 PAoWRC/P	82	52.760	12	20.325			73.085
7 PAoLPN/P	96	70.751					70.751
8 PAoSIP/A	60	55.725					55.725
9 PAoPX	68	37.015					37.015

Bekerstand sectie B

nr. Call	Punten	nr. Call	Punten	nr. Call	Punten
1 PAoMS/P	1.253.695	9 PAoPX	164.775	17 PAoAGZ	52.471
2 PAoCKV/P	1.244.110	10 PAoRPI/P	157.920	18 PAoLPW/P	40.727
3 PAoNYM/P	850.293	11 PAoZAZ/P	141.725	19 PAoUNT/A	34.831
4 PAoTHT	578.676	12 PAoMUN/P	139.356	20 PAoEHA/P	29.055
5 PAoJCA/P	547.976	13 PAoBDM/P	107.516	21 PAoFRE	20.706
6 PAoWRC/P	494.860	14 PAoJCW/P	98.088	22 PAoAA	5.061
7 PAoLPN/P	254.312	15 PAoWNB	62.383	23 PAoECV	2.622
8 PAoAPD/P	332.055	16 PAoSIP/P	55.725		

nr. Call	70 cm		23 cm/crossband		Totaal
	QSO's	punten	QSO's	punten	
1 PAoTGK	57	42.770	9	12.195	54.965
2 PAoAWI/P	67	43.100			43.100
3 PAoGSB/P	61	38.020	5	4.300	42.320
4 PAoVHA/P	58	40.050	3	1.750	41.800
5 PAoWWM	51	35.400			35.400
6 PAoBWL	50	30.905			30.905
7 PAoWHW	38	13.460	14	17.220	30.680
8 PEoJHO	52	29.085			29.085
9 PEoDRV	16	6.135			6.135
10 PAoEHG	18	5.140			5.140
11 PAoNKD	8	1.175			1.175

Bekerstand sectie C

nr. Call	Punten	nr. Call	Punten	nr. Call	Punten
1 PAoVHA/P	346.374	11 PEOJHO	51.374	21 PEOPWM	12.540
2 PAoGSB/P	283.083	12 ON8RW	37.678	22 PAoDAL	9.701
3 PAoJAZ	199.091	13 PAoWWM	35.400	23 PAoEHG	8.953
4 PAoGVJ/P	170.938	14 PAoJNH	32.575	24 PAoQLD	8.044
5 PAoTGG	166.115	15 PAoBWL	30.905	25 PAoLH	7.713
6 PAoLPE	116.830	16 PA2RDL	23.926	26 PEODRV	6.135
7 PAoWCH	90.758	17 PAoKEN	23.071	27 PEOPIM	1.783
8 PAoAWI	87.271	18 PEOGBK	16.313	28 PAoNKD	1.175
9 PAoASA	65.870	19 PAoNDS	15.896	29 PASGIG/A	704
10 PAoWHW	61.828	20 PAoMJB	13.680		

Sektie D

nr. Call	70 cm		23 cm		Totaal
	QSO's	punten	QSO's	punten	
1 PAoVV	131	133.795	17	42.595	176.390
2 PAoEZ	134	118.325	20	37.020	155.345
3 PAoJHM	110	117.190	16	27.300	144.490
4 PAoVTW	72	60.347	16	26.692	87.039
5 PAoANS	66	72.250			72.250
6 PAoFWS	67	63.915	2	5.175	69.090
7 PAoJOZ	83	60.365			60.365
8 PAoHVF	47	22.990	12	15.100	38.090
9 PAoBN	60	33.005	5	4.070	37.075
10 PAoMJK	55	34.365	1	475	34.840
11 PAoJWR	55	30.500			30.500
12 PAoLSK	42	16.800	11	11.110	27.910
13 PAoKHS	52	27.785			27.785
14 PAoHRD/DL	37	14.895			14.895
15 PEOWHF	21	14.855			14.855
16 PAoLCD	18	12.175	1	1.950	14.125
17 PAoJKZ	11	2.330			2.330

Sektie SWL

nr. Call	QSO's	punten	
1 NL-455	32	9.965	
2 NL-270	12	7.000	Bekerstand SWL-sectie ongewijzigd.

Sektie E (FM)

nr. Call	70 cm		23 cm		Totaal	Totaal
	QSO's	punten	QSO's	punten		
1 PAoJHN	63	1.145	17	334	1.479	4.458
2 PAoBAT	50	540	6	205	745	2.624
3 PAoXMA	17	120	2	13	133	1.967

CW-CONTEST

Hieronder volgt de uitslag van de CW-contest, die gehouden is op 6 en 7 november 1976. De belangstelling viel wat tegen. Vooral tijdens de nachtelijke uren was deze minimaal. Ook werd er geklaagd dat er weinig belangstelling was voor Nederlandse QSO's. Iedereen wilde zoveel mogelijk met buitenlandse stations werken. Diverse malen heb ik PA-stations aangeroepen die niet voor mij terugkwamen maar wel voor een station uit het buitenland. Boven genoemde klacht werd ook geuit in de diverse logs. Hopelijk behoort zoiets tot het verleden, want dit gaat natuurlijk ten koste van de deelname in Nederland.

Na bovengenoemde kritische noot dan nu de uitslag.

gd dx 73 de Ad, PAoADT

IARU-verband

nr. Call	QSO's	punten	Best DX
1 PAoGWA	47	6.773	460 km
2 PAoWWM	30	6.302	545
3 PAoMTE	33	5.976	449
4 PAoBN	38	5.580	393
5 PAoABE	27	5.209	449
6 PAoKHS	29	4.771	568
7 PAoAWI	17	3.037	394
8 PAoEJW	16	1.710	207
9 PAoFAW	7	740	200
10 PAoFEI	2	322	258

VERON CW-Contest**Sektie A, QRP – tot 10 Watt input**

nr. Call	QSO's	Punten
1 PAoABE	27	5.209
2 PAoAWI	12	1.943
3 PAoFEI	1	64

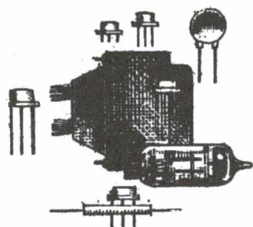
Checklogs:

PAoPFW, PAoOI, PAoADT

Sektie B

nr. Call	QSO's	Punten	nr. Call	QSO's	Punten
1 PAoMTE	33	5.976	4 PAoBN	19	3.022
2 PAoGWA	27	3.804	5 PAoEJW	6	615
3 PAoWWM	18	3.745	6 PAoFAW	5	530

Tot ziens of werkens, 73 de Aart PAoKE en Arnold PAoAWI



UITSLUITEND VOOR LEDEN – GRATIS!

ham ads

KLEINE NIET COMMERCIELE ADVERTENTIES

Maximaal 5 regels. Inhoud moet betrekking hebben op onze hobby.
Inzenden: PAoJWG, J.W. Gnodde, Cor Hermusstraat 29, Amsterdam

GEVRAAGD

AM-zender, liefst eigenbouw uit AM-tijdperk // Buis PH-IDZ en/of C1 en C2 van Philips, ook ruilen; t.b.v. Ned. Radiozendateur Museum.

N.R.Z.M., Postbus 200, Den Helder.

Ponsbandmaker, bij voorkeur Teletype // Telexconverter.

PA-2984, G.Br. Kristen, Klinkeweg 30, Hengelo (O), tel. 05400-17811.

Wie helpt mij aan de SSB/AM samprint SAA-9.0 van Semcoset?

PAoAQN, A. Quist, Ahornlaan 17, Nijkerk.

Beginnend zendamateur vraagt kristallen in de volgende freq. bereiken: 3.5-3.8, 7-7.1 en 14-14.35 MHz.
PAoGJC, G.J.C. Pas, Hyacinthstraat 17, Wassenaar, tel. 01751-15900.

AANGEBODEN

15 MHz oscillograaf GM-5603 // Trigger delay unit GM-4585 // Electronic switch PP-1071 kompl. met handboeken en kabels en meetkoppen, samen f 600,-.

PA-2916, M.P. Reinsma, Nieuwe Langendijk 75, Delft.

Cuna FM 2 m ontv. vfo + 11 kan. (2 bezet), met voeding en G.P. f 300,- // 3 mnd. oude i.z.g.st. 2 m tuner WT-15 f 50,- // SSB-moduul met prod. det. v. Wolfers f 30,-.

PA-3861, IJsbahn 89, Gorkum, tel. 01830-23561.

I.v.m. emigratie van PAoYS: zend-ontv. Sommerkamp FT-DX-150, kompl. en in prima staat, met een Fritzell antenne GPA-4 voor 40-20-15-10 m f 1250,-.

Aanbiedingen: tel. 035-56544 (Hilversum).

2 m transceiver FM Icom-210, met voeding 220 en 13.5V, vfo-gestuurd // Heathkit HA-202, 2 m FM-amplifier, 10W in - 50W uit, 12V.

PEoTHV, Th.J.H. Vriezen, Carstensenstraat 23, Arnhem, tel. 085-612951 (QRL: 085-662311 9-16 uur).

2 m transceiver Multi-2000, z.g.a.n. met schemaboek, kompl. f 1375,- // 2 m transc. Minix MTR-25 met vfo, FM-AM-CW, kompl. met mike f 850,- // HRO-7 ontv. met spoelbakken 50 kHz - 30 MHz, met voeding f 450,- // 2 m booster 1-10W met BLY-88, hf-vox f 150,- // Philips CMT 12 kan. mobilofoonzender 80 MHz, x-tals f 450,-.

PAoBU, M.J. Burgerhof, Langepulstraat 19, 's Hertogenbosch, tel. 073-132761.

Trio-Kenwood QR-666 comm. ontv. AM-CW-SSB, voor lichtnet en batt. 0.17-30 MHz, splinternieuw in verpakking f 600,-.

PA-3591, A.A. Visser, Verleunstraat 30, Zwijndrecht, tel. 078-21569.

Ontv. BC-603 20-30 MHz AM-FM, 220V // Ontv. BC-312M 1,5-18 MHz AM-SSB, 220V // Ontv. Realistic DX-160 150 kHz - 30 MHz AM-SSB, 220-12V. Evt. ruilen tegen goede 2 m ontv. STE Arac-102 of TR-2200.

PDoAIY, Zijlberg 56, Zoetermeer, tel. 079-214623.

In staat van nieuw verkerende Rx Philips BX-925A/09 210-540 kHz, 1,45-32 MHz in 6 bdn, volledige dok., motorafst., x-talfilter, cal. osc., AM-CW-SSB, gew. 32 kg f 500,- // 2 m buizenconv. in kast met voeding, uit 29,6-31,6 MHz f 60,-. In 1 koop f 525,-.

PAoMAP, M. Apon, Gen. Winkelmanstraat 133, Soesterberg, tel. 03463-2148.

OSCAR-OMLOOPGEGEVENS



OSCAR 6								OSCAR 7							
DATE	BAAN	T-OP	R	T-ON	R	RME	ME	DATE	BAAN	T-OP	R	T-ON	R	RME	ME
18/12	19091	7:22	=NNO	7:39	=ZO	=O	13	18/12	9566	7:55	=NNO	8:13	=ZO	=O	18
18/12	19092	9:14	=NNO	9:37	=Z	=OZO	56	18/12	9567	9:47	=NNO	10:10	=ZZW	=OZO	69
18/12	19093	11: 7	=NNO	11:29	=ZW	=WNW	47	18/12	9568	11:40	=NNO	12: 1	=WZW	=NW	39
18/12	19094	13: 0	=NNO	13:18	=W	=NNW	18	18/12	9569	13:33	=NNO	13:50	=W	=NNW	16
18/12	19095	14:51	=NO	15: 6	=NW	=N	10	18/12	9570	15:23	=NO	15:39	=NW	=N	11
18/12	19096	16:40	=ONO	16:57	=NNW	=NNO	15	18/12	9571	17:11	=O	17:29	=NNW	=NNO	18
18/12	19097	18:28	=OZO	18:49	=NNW	=NO	38	18/12	9572	19: 1	=ZO	19:22	=NNW	=NO	46
18/12	19098	20:20	=ZZO	20:42	=NNW	=W	72	18/12	9573	20:53	=Z	21:15	=NNW	=W	57
18/12	19099	22:16	=ZW	22:35	=NNW	=W	19	18/12	9574	22:50	=ZW	23: 8	=NNW	=W	14
19/12	19103	6:25	=NO	6:34	=O	=ONO	2	19/12	9578	6:56	=NO	7: 9	=OZO	=ONO	5
19/12	19104	8:15	=NNO	8:36	=Z	=O	28	19/12	9579	8:48	=NNO	9: 9	=ZZO	=O	35
19/12	19105	10: 8	=NNO	10:31	=ZZW	=NW	82	19/12	9580	10:41	=NNO	11: 3	=ZW	=WNW	69
19/12	19106	12: 1	=NNO	12:21	=WZW	=NW	29	19/12	9581	12:34	=NNO	12:53	=WZW	=NW	25
19/12	19107	13:54	=NNO	14:10	=WNW	=NNW	13	19/12	9582	14:25	=NNO	14:41	=WNW	=N	12
19/12	19108	15:43	=NO	15:59	=NW	=N	11	19/12	9583	16:14	=ONO	16:31	=NNW	=NNO	12
19/12	19109	17:31	=O	17:50	=NNW	=NO	23	19/12	9584	18: 3	=OZO	18:22	=NNW	=NO	27
19/12	19110	19:21	=ZO	19:43	=NNW	=ONO	64	19/12	9585	19:53	=ZZO	20:15	=NNW	=O	75
19/12	19111	21:15	=Z	21:36	=NNW	=W	39	19/12	9586	21:47	=ZZW	22: 8	=NNW	=W	31
19/12	19112	23:14	=WZW	23:28	=NNW	=WNW	7	19/12	9587	23:48	=W	23:59	=W	=WNW	4
20/12	19116	7:17	=NNO	7:34	=ZO	=ONO	12	20/12	9591	7:48	=NNO	8: 7	=ZO	=O	16
20/12	19117	9: 9	=NNO	9:31	=Z	=O	53	20/12	9592	9:41	=NNO	10: 3	=Z	=OZO	65
20/12	19118	11: 2	=NNO	11:24	=ZW	=WNW	49	20/12	9593	11:34	=NNO	11:55	=ZW	=NW	41
20/12	19119	12:55	=NNO	13:13	=W	=NNW	19	20/12	9594	13:27	=NNO	13:44	=W	=NNW	16
20/12	19120	14:46	=NO	15: 2	=NW	=N	11	20/12	9595	15:17	=NO	15:32	=NW	=N	11
20/12	19121	16:35	=ONO	16:52	=NNW	=NNO	15	20/12	9596	17: 5	=O	17:23	=NNW	=NNO	17
20/12	19122	18:23	=OZO	18:44	=NNW	=NO	36	20/12	9597	18:54	=ZO	19:16	=NNW	=NO	43
20/12	19123	20:15	=ZZO	20:37	=NNW	=W	76	20/12	9598	20:47	=Z	21: 9	=NNW	=W	62
20/12	19124	22:11	=ZW	22:30	=NNW	=W	20	20/12	9599	22:43	=ZW	23: 1	=NNW	=W	15
21/12	19128	6:20	=NO	6:28	=O	=ONO	1	21/12	9603	6:50	=NO	7: 2	=OZO	=ONO	4
21/12	19129	8:10	=NNO	8:31	=ZZO	=O	26	21/12	9604	8:41	=NNO	9: 3	=ZZO	=O	33
21/12	19130	10: 3	=NNO	10:26	=ZZW	=N	84	21/12	9605	10:34	=NNO	10:57	=ZZW	=WNW	74
21/12	19131	11:56	=NNO	12:17	=WZW	=NW	30	21/12	9606	12:27	=NNO	12:47	=WZW	=NW	26
21/12	19132	13:49	=NNO	14: 5	=WNW	=NNW	13	21/12	9607	14:19	=NNO	14:35	=WNW	=NNW	12
21/12	19133	15:38	=NO	15:54	=NW	=N	11	21/12	9608	16: 8	=ONO	16:24	=NNW	=NNO	12
21/12	19134	17:26	=O	17:45	=NNW	=NNO	22	21/12	9609	17:57	=O	18:16	=NNW	=NO	26
21/12	19135	19:16	=ZO	19:38	=NNW	=ONO	61	21/12	9610	19:47	=ZZO	20: 9	=NNW	=NO	72
21/12	19136	21:10	=Z	21:31	=NNW	=WZW	42	21/12	9611	21:41	=ZZW	22: 2	=NNW	=W	34
21/12	19137	23: 9	=WZW	23:23	=NNW	=WNW	8	21/12	9612	23:41	=WZW	23:53	=NNW	=WNW	5
22/12	19141	7:12	=NNO	7:28	=ZO	=ONO	11	22/12	9616	7:42	=NNO	8: 0	=ZO	=O	15
22/12	19142	9: 4	=NNO	9:26	=Z	=O	50	22/12	9617	9:35	=NNO	9:57	=Z	=OZO	61
22/12	19143	10:57	=NNO	11:19	=ZW	=NW	52	22/12	9618	11:28	=NNO	11:49	=ZW	=WNW	44
22/12	19144	12:50	=NNO	13: 8	=W	=NNW	19	22/12	9619	13:20	=NNO	13:38	=W	=NNW	17
22/12	19145	14:41	=NO	14:57	=NW	=N	11	22/12	9620	15:11	=NO	15:26	=NW	=N	11
22/12	19146	16:30	=ONO	16:47	=NNW	=NNO	14	22/12	9621	16:59	=O	17:17	=NNW	=NNO	16
22/12	19147	18:19	=OZO	18:39	=NNW	=NO	35	22/12	9622	18:48	=OZO	19: 9	=NNW	=NO	41
22/12	19148	20:10	=ZZO	20:32	=NNW	=WZW	80	22/12	9623	20:40	=Z	21: 3	=NNW	=W	66
22/12	19149	22: 5	=ZZW	22:25	=NNW	=W	21	22/12	9624	22:37	=ZW	22:55	=NNW	=W	17
23/12	19153	6:16	=NO	6:22	=O	=ONO	1	23/12	9628	6:44	=NO	6:55	=O	=ONO	3
23/12	19154	8: 5	=NNO	8:26	=ZZO	=O	25	23/12	9629	8:35	=NNO	8:56	=ZZO	=O	30
23/12	19155	9:58	=NNO	10:21	=ZZW	=NNO	83	23/12	9630	10:28	=NNO	10:50	=ZZW	=WNW	79
23/12	19156	11:51	=NNO	12:12	=WZW	=NW	31	23/12	9631	12:21	=NNO	12:41	=WZW	=NW	27
23/12	19157	13:44	=NNO	14: 0	=WNW	=NNW	13	23/12	9632	14:13	=NNO	14:29	=WNW	=NNW	12
23/12	19158	15:33	=NO	15:49	=NW	=N	11	23/12	9633	16: 2	=ONO	16:18	=NW	=NNO	12
23/12	19159	17:22	=O	17:40	=NNW	=NO	21	23/12	9634	17:51	=O	18:10	=NNW	=NO	24
23/12	19160	19:11	=ZO	19:33	=NNW	=ONO	58	23/12	9635	19:41	=ZO	20: 3	=NNW	=NO	68
23/12	19161	21: 4	=Z	21:26	=NNW	=WZW	44	23/12	9636	21:34	=ZZW	21:56	=NNW	=W	36
23/12	19162	23: 3	=WZW	23:18	=NNW	=WNW	9	23/12	9637	23:34	=WZW	23:47	=NNW	=WNW	6
24/12	19166	7: 7	=NNO	7:23	=ZO	=ONO	10	24/12	9641	7:36	=NNO	7:54	=ZO	=O	13
24/12	19167	8:59	=NNO	9:21	=Z	=O	48	24/12	9642	9:28	=NNO	9:51	=Z	=OZO	57
24/12	19168	10:52	=NNO	11:14	=ZW	=NW	54	24/12	9643	11:22	=NNO	11:43	=ZW	=WNW	47
24/12	19169	12:45	=NNO	13: 4	=W	=NNW	20	24/12	9644	13:14	=NNO	13:32	=W	=NNW	10
24/12	19170	14:36	=NO	14:52	=NW	=N	11	24/12	9645	15: 5	=NO	15:20	=NW	=N	11
24/12	19171	16:25	=ONO	16:42	=NNW	=NNO	14	24/12	9646	16:53	=ONO	17:11	=NNW	=NNO	16
24/12	19172	18:14	=OZO	18:34	=NNW	=NO	33	24/12	9647	18:42	=OZO	19: 3	=NNW	=NO	38
24/12	19173	20: 5	=ZZO	20:27	=NNW	=WZW	84	24/12	9648	20:34	=ZZO	20:56	=NNW	=W	71
24/12	19174	22: 0	=ZZW	22:20	=NNW	=W	23	24/12	9649	22:30	=ZW	22:49	=NNW	=W	18
24/12	19175	24: 5	=WNW	24: 8	=NW	=WNW	0								

verstrekkt door de VRZA afdeling Amateur Satellieten



Ook bij ons filiaal:

J.J. REMMERS

Prins Hendrikkade 89

Amsterdam

Telefoon 020-240237

DE **TS - 700** IN HET KORT:

FREQ. BER.	144—146 MHz
MODES	SSB (lsb & usb), CW, AM & FM
UITGANGSVERM.	ssb—fm—cw: 10 W am : 3 W
GEVOELIGHEID	ssb & cw : 0,5 microvolt voor 10 dB S/N fm : 1 " " 26 dB S/N am : 2 " " 10 dB S/N
BANDBREEDTE	ssb, cw & am: 2,4 kHz bij -6 dB fm : 20 kHz bij -6 dB
VOEDING	220 Vac, 12—16 Vdc

Alleenvertegenwoordiging van KENWOOD communicatieapparatuur

FA. J. SCHAAART

KATWIJK - J.W. Frisodreef 45 / Winkeladres: Cleynduinplein 12, tel. 01718-15708

's MAANDAGS GESLOTEN

HQFRA



**wekelijks orgaan van de
vereniging van radio zend-amateurs
V.R.Z.A.**

De V.R.Z.A. is goedgekeurd bij Kon. besluit dd. 22-10-1957, nr. 46 en door de RCD en BRD van het Staatsbedrijf der P.T.T. erkend als officieel vertegenwoordigende vereniging van radio zend-amateurs.

KERSTNUMMER 1976

JAARGANG 25, NR. 49

24 december 1976

**KERST- EN NIEUWJAARSPUZZLE / ERVARINGEN MET DE HEATH HW-8
PRAKTISCHE ERVARINGEN MET EEN FAZE-LOCK VFO**

CQ-PA

Overname van artikelen uitsluitend met schriftelijke toestemming van de redactie.

Alg. redactie	: PAoPRT	I.H. Huizinga, Dreef 100, Leersum, tel. 03434-3735
Ass. redactie	: PA-2075	J.L. Remeüs, Meerweidenlaan 7, Velsen-Noord
Techn. redactie	: PAoWDW, PEoPJV, PAoJAZ	
Advert. expl.	: PAoQP	S. Aukema, Postbus 90, Wollega, tel. 05610-3440
Ham-ads	: PAoJWG	J.W. Gnodde, Cor Hermusstraat 29, Amsterdam
Band man. HF	: PAoSNG	G. Mulder, tel. 053-767921
Band man. VHF	: PAoKE	A. v.d. Horst, Distelstraat 23, Hellevoetsluis
	: PAoAWI	A.R.N. Wilson, De Meent 14, Rozenburg
SWL manager	: PA-1555	H. Mulder, Piet Heinstraat 33, Borne (Ov.)
ATV manager	: PA-3316	W. Tilanus, Beekestein 8, Leiderdorp

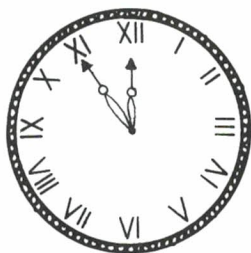
Kontributie V.R.Z.A. 1977: f 45,00 voor leden woonachtig in Nederland

Kontributie-overschrijvingen op gironummer 26 4 26 t.n.v. Penningmeester V.R.Z.A. te Groningen

Ledenadministratie V.R.Z.A.: Postbus 141, IJmuiden, tel. 02550-14622

voor opgave nieuwe leden, adres- en callwijzigingen, nazending nummers CQ-PA, informatie over het lidmaatschap en propaganda-materiaal V.R.Z.A., enz. enz.

Verenigingszender PAoVRZ/A: Uitzendingen iedere zaterdag om 11 uur op 3600 kHz SSB en 144.8 MHz FM. First operator: PAoJWU, J.W.L. Udo, Imkersdreef 221, Apeldoorn, tel. 055-235958



23.55...

Als wij de balans opmaken van het 25-ste jaar van het bestaan van onze vereniging, dan moeten wij concluderen, dat wij bestuurlijk in een dieptepunt zijn geraakt. Het fatale gevolg van de ALV van 14 februari, waarbij het zittende bestuur zich genoopt zag af te treden, het uitblijven van reactie van de leden om de gevolgen van de genomen beslissing te willen dragen door de lege plaatsen

op te vullen, hebben niet bijgedragen de continuïteit van de normale gang van zaken in onze vereniging te verzekeren.

Herhaalde noodkreten van het bestuur bleven praktisch zonder gevolg.

Lopende zaken bleven liggen.

Nieuwe problemen deden zich vanzelfsprekend voor.

Problemen, ontstaan door de totale bestuursvernieuwing, brachten frustraties teweeg.

Het bestuur zag zich voor een bijna hopeloze taak gesteld, waardoor ook intern de gevolgen niet uitbleven.

Niettegenstaande in de laatste jaren het aantal leden verdrievoudigd is, werd het bestuurlijk apparaat niet aangepast, noch vergroot, integendeel.

Uit dit dieptepunt kan slechts een weg omhoog voeren.

Hoe snel wij die weg in 1977 zullen afleggen, hangt af van ons aller inzet:

Vele handen maken licht werk.

Aan die weinigen, die het bestuur in het afgelopen jaar daadwerkelijk hebben bijgestaan: onze hartelijke dank.

Aan die leden, die aan de kant bleven staan: ook uw inzet is dringend nodig.

Aan u allen: prettige feestdagen en een voorspoedig 1977.

Gerard J. Kooyman, PAoWX
voorzitter

Kerst- en Nieuwjaarspuzzel 1976



De bij de inzendingen van de Jubileumpuzzel ingesloten gelukwensen, breng ik hier ter kennis van ons bestuur en medewerkers. Wij vertrouwen ook in 1977 op nieuwe medewerkers te mogen rekenen, ook kleine bijdragen: "Soldeerklodders" zijn zeer welkom en nuttig.

Onze hartelijke dank aan degenen, die bij hun puzzel-oplossing amateurprijzen hebben aangeboden. Ook voor de Kerstpuzzel zijn deze amateurprijzen zeer welkom.

Deze keer een soort geheimschrift: dezelfde getallen stellen dezelfde letters voor. Leestekens blijven staan.

Om de koffie niet koud te laten worden, nog dit:

12 = VOEGWOORD en 344567 = GEEN REDEN.

Ook minder bekwame puzzelaars komen er wel uit!

Inzending van oplossingen naar het adres van PAoPLM, Deltastraat 11, Emmeloord-7150, graag op briefkaart of QSL-kaart (porto 40 cent).

En vast hartelijke dank voor amateurprijzjes, die u de winnaar zendt of brengt, na bekendmaking van de uitslag in CQ-PA.

Veel geluk met de radio in 1977 en zeer aangename Kerst- en Nieuwjaarsviering.

73 Joh, PAoPLM

K
E
R
S
T
P
U
Z
Z
L
E
1
9
7
6

De geschiedenis zou zich kunnen herhalen, . . . weet u nog:

1713 Vrede van Utrecht: Woorden van de Franse gezant De Polignac tot de Staten-Generaal: "Wij onderhandelen bij U, over U en zonder U!" Wij hadden weinig meer in de melk te brokkelen en moesten veel veertjes laten, . . en daarom:

1	2		3	4	4	5	6	7		8	9		10	1	11
		8	2		3	1			12	5	13	4	9	:	
	9	11	1	7	5	1	14	10	11		12	6	6	5	
15	1	3	1	2				10	6	17	3	1	5	9	
				12	4	2		1	1	2					
13	1	2	3	4	7	4	11	1	17	5	-				
					7	4	14	10	11	8	18	8	2	1	,

gelijk het was bij de "N.V.I.R."!

12 = Voegwoord, 344567 = Geen reden (Crypto)

ERVARINGEN MET DE HEATH HW-8

QRP-TRANSCEIVER

door PAoVDZ en PAoMRN



ALGEMEEN

In navolging van de succesvolle HW-7 heeft HEATH-KIT een nieuwe en verbeterde versie op de markt gebracht van deze low-power transceiver. Uiterlijk ziet de HW-8 er uit als zijn voorganger, doch technisch gezien zijn de verbeteringen erg groot! De prijs ligt natuurlijk ook wel hoger, maar wat is er niet duurder geworden sinds 1973! De ontvanger is van het "direct-conversion"

type met een J-fet voorversterker, een dubbel-balans IC productdetector en een actief RC CW-audiofilter met keuze uit twee bandbreedtes.

Alhoewel een verdere verbetering mogelijk geweest zou zijn door de ontvanger als super uit te voeren, heeft Heath toch deze mogelijkheid niet gemeend te moeten kiezen. Het is strikt "direkt" gebleven en een soort hetrodyne type oscillator wordt benut in de zendersectie en als local oscillator voor de IC product-detector.

In de HW-7 werd een VFO gebruikt dat op de werkfrequentie oscilleerde. Op 40 meter stond het VFO op 3,5 MHz en werd na verdubbeling toegevoerd aan de mixer. Voor 20 en 15 meter werkte het VFO op 7 MHz, hetzij verdubbeld dan wel verdrievoudigd. Dit systeem leverde, ondanks het feit dat de VFO frequentie enkele oktaven lager lag dan de werkfrequentie, altijd CW piepjes op 20 en 15 meter! Met het huidige hetrodyne systeem toegepast in de HW-8, dat de VFO freq. mengt met output van een X-tal gestuurde oscillator, verkrijgt men, zonder bijkomende piepjes, alle fundamentele frequenties. Tevens belangrijk is dat nu ook 80 meter aanwezig is, iets wat op de HW-7 ontbrak.

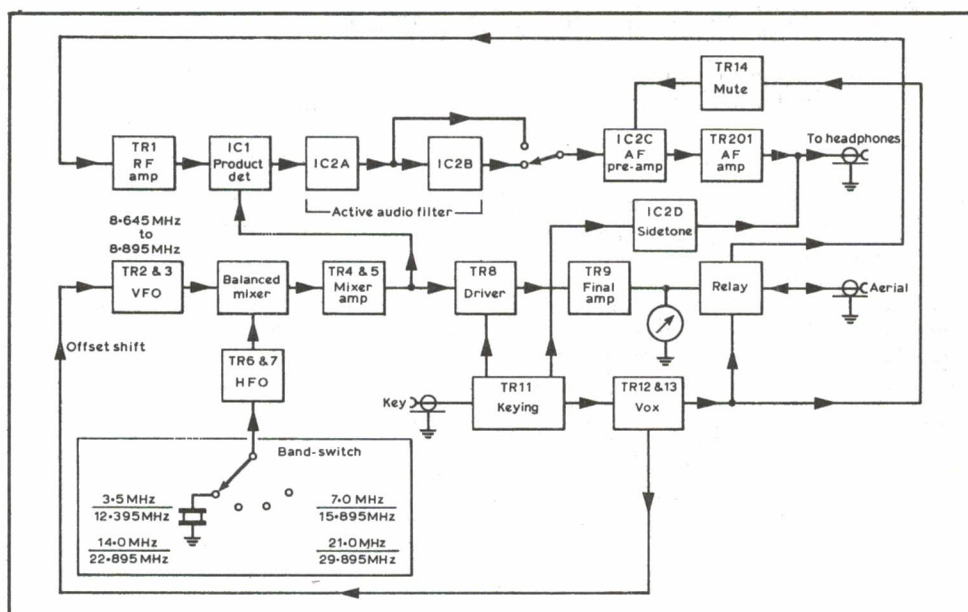
Als HF regeling zit op het frontpaneel een pot. meter. Deze pot. meter is een antenneverzwakker en een goed hulpmiddel bij sterke lokale signalen.

Een van de meest interessante dingen in het schema is de speciale toepassing van schakeldiodes in de low-level HF en DC secties van de transceiver. Niet alleen voorkomt dit onnodig lange verbindingsdraden, maar het vermindert ook neigingen tot instabiliteit!

Deze HW-8 heeft dezelfde afmetingen als zijn voorganger, de HW-7, nl. 10½ x 23 x 21 cm. De uitvoering is in de bekende twee kleuren groen. Men staat verbaasd over de kleine afmetingen en juist daarom is de transceiver zo geëigend om gemakkelijk op vakantie etc. mee te nemen. Als voeding heeft u slechts 13,5 volt nodig, 450 mA bij zenden en 90 mA voor ontvangst.

FABRIEKSSPECIFICATIES

Zender :	DC input	80 meter	3,5 Watt	freq. instelling :	ingebouwd VFO
		40 meter	3 Watt	ant. impedantie :	50 ohm (asym.)
		20 meter	3 Watt	side-tone :	ingebouwd
		15 meter	2,5 Watt	ongewenste zend-	
				produkten :	min. 35 dB down
				freq. off-set :	750 Hz (vast)
Ontvanger:					
	type direct conversie met HF-versterker, dubbel-balans product detector en actief CW audio-filter				
	gevoeligheid : 1 μ Volt voor 10 dB s/n				
	(een signaal van 0,2 μ Volt is reeds leesbaar)				



selectiviteit : breed - 750 Hz bij 6 dB down

bandpass freq. : smal - 375 Hz bij 6 dB down

LF output imp.: 1 KOhm nom.

Algemeen : bereik 80 meter 3,5 - 3,75 MHz
 40 meter 7 - 7,25 MHz
 20 meter 14 - 14,25 MHz
 15 meter 21 - 21,25 MHz

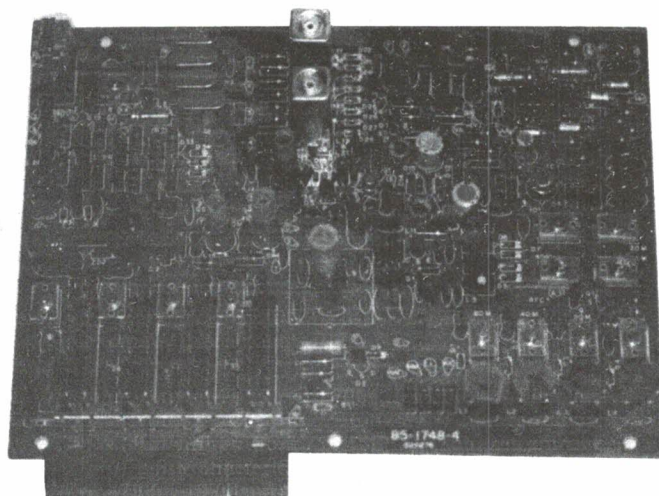
freq. stabiliteit : drift minder dan 150 Hz/uur (na 60 min. opwarmen)

freq. opwekking: meng VFO en hetrodyne mixer

gewicht : 1,8 kg

prijs : f 525,- (kit)

leverancier : HEATHKIT ELECTRONIC CENTER - A'DAM



HET BOUWEN VAN EEN HW-8

De transceiver wordt geleverd zoals wij reeds lang van HEATHKIT gewend zijn. Het is al spreekwoordelijk geworden dat de kits altijd geheel compleet zijn. Speciaal afregelgereedschap wordt eveneens bijgeleverd en de verpakking is zeer goed uitgekend, waardoor beschadigingen uitgesloten zijn.

Het instructieboek van 82 pagina's is zeer uitvoerig en volgt alle opbouw-handelingen stap voor stap. Het bevat tevens de volledige gegevens voor het afregelen, testen en foutzoeken.

De opbouw van de gehele transceiver zit op twee printplaten, een grote voor de zender en ontvanger en een kleintje voor de LF versterker. Om alles op de grote printplaat, met zijn kleine soldeereilandjes, te monteren, vraagt wel enige geoefendheid van de bouwer!

Men moet niet voor de eerste keer een soldeerbout hanteren en dan meteen deze transceiverprint willen bestukken!

Een zeer fijne soldeerbout is in ieder geval een "must". Als voorbeeld: de transceiver werd door mij (PAoVDZ) in elkaar gezet met een Weller soldeerbout WTCP met een stift van 1,6 mm! (PT-A7-370 C.)

Het is mijn ervaring met HEATHKIT dat de schakeling altijd meteen werkt, als men maar heel nauwkeurig de stap-voor-stap aanwijzingen opvolgt!

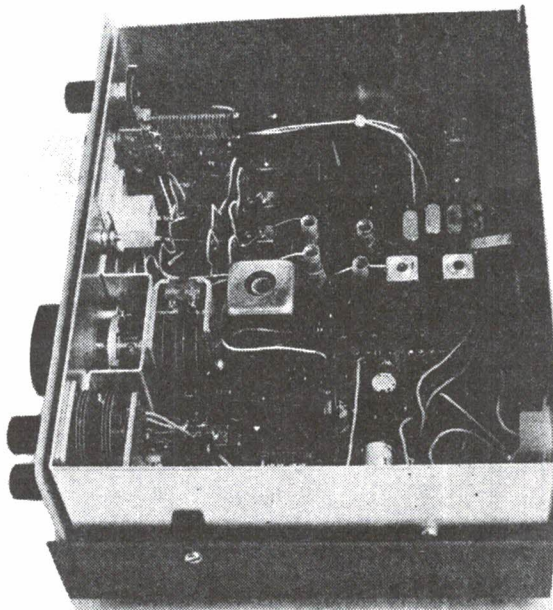
Speciale aandacht bij de montage verdient transistor Q-11 (pag. 31). Er zijn nl. twee uitvoeringen van deze transistor, een platte en een hoge behuizing. Wordt nu de hoge behuizing geleverd, dan moet deze *anders* gemonteerd worden dan op de printplaat staat aangegeven. In mijn instructieboek was een aparte pagina gewijd aan deze modificatie.

Speciale aandacht dus hiervoor. Tevens bleek dat bij de montage van de printplaat een gat in het bijbehorende hoeklijntje verkeerd geboord was, iets wat overigens makkelijk te verhelpen was. Voorts heb ik geconstateerd dat de borgschroefjes voor de knoppen er niet altijd even makkelijk in willen draaien. Forceer dit niet, want toch doordraaien kan tot gevolg hebben dat de schroef afbreekt met alle nare gevolgen van dien. Beter is het eerst een 1/8" tap er doorheen te halen, waarna het schroefje probleemloos kan worden gedraaid. Nog iets: Voor hen die vrij dikke coax gebruiken geeft de "tulp-connector" (veel toegepast bij commerciële apparatuur) onoverkomelijke problemen. Monteert u in dat geval dus maar een Amphenol chassisdeel.

Ik moet zeggen dat ik weer enige avonden veel genoeg heb ondervonden met de montage van deze transceiver als bouwkit. Het is altijd weer jammer wanneer de set klaar is en het bouwen dus voorbij.

DE PRAKTIJK EN HET GEBRUIK VAN DE HW-8

Meerdere amateurs heb ik gesproken die deze set reeds in gebruik hebben, o.a. PAoVG en PAoANT. De laatste had inderdaad de transistor Q-11 ook verkeerd gemonteerd, hetgeen bron was van moeilijkheden uiteraard. Toen alles weer in het gereede verkeerde maakte Anton, oANT, zijn eerste verbinding met Berlijn en toen hij vertelde met QRP te werken stonden de volgende stations in de rij om hem te werken. De door mij gebouwde HW-8 heb ik ter beproeving in de wel zeer vrouwde handen gegeven van Jaap, PAoMRN. Jaap heeft grote ervaring in het plegen van DX op de sleutel. Van zijn hand komt nu het volgende testrapport, waarbij de opmerking dat Jaap zelf *nooit* QRP werkt.



De HW-8 samen gebouwd

TESTRAPPORT HW-8 TRANSCEIVER

door PAoMRN

Algemeen

Het apparaat is zonder bijzondere hulpmiddelen afgeregeld. Gebruik werd gemaakt van een Heathkit BVM en een outputmeter HM 102.

De calibratie vond plaats d.m.v. een SB 101. In het algemeen kan men stellen dat bij QRP-verkeer de verwachtingen niet *al* te hoog moeten worden gesteld. Gezien het vermogen geldt hier in het bijzonder dat de resultaten afhankelijk zijn van de toegepaste antenne. In mijn geval betrof het een W3DZZ bevestigd aan een constructiemast op 15 meter hoogte, vervolgens aflopend als een "inverted-V", rondom vrij van huizen en andere gebouwen, met een voorkeurrichting ZO tot Z. De gevoeligheid van het apparaat is redelijk; de bandbreedte schakeling (filters) werkt voortreffelijk, evenals de HF-regeling. Deze laatste is absoluut noodzakelijk i.v.m. kruismodulatie en ontvangst van SSB-signalen. SSB-ontvangst is redelijk door de HF-regeling terug te nemen en het filter in de stand "wide" te plaatsen. Het LF-uitgangsvermogen is voldoende voor een hoog-ohmige koptelefoon. De stabiliteit van het VFO doet niet onder voor die van een "normale" transceiver.

Output power

80 meter: 2,16 Watt

40 meter: 1,51 Watt

20 meter: 1,72 Watt

15 meter: 1,31 Watt

Opgemerkt dient te worden dat bij afregeling bleek dat

C99 geheel uitgedraaid moest worden.

Voor 40 meter had dit een wat lagere output tot gevolg.

C101 dient dus verkleind te worden!

Resultaten 80 meter

De eerste poging was verrassend! Na ongeveer 3 minuten sleutelen SP3ABG, 579, 20.03 GMT, vervolgens na ongeveer 15 minuten UÅ3AY in Moskou, 559, 20.19 GMT. Daarna geen enkel resultaat meer.

De tweede poging leverde na 80 minuten sleutelen naar diverse stations op OK1DCW in Praag, 57/89, 19.31 GMT. Vervolgens weer geen resultaten. De derde en tevens laatste poging zou plaatsvinden tijdens de PA-bekercontest. Na 45 minuten "aansleutelen" bleek dat slechts één station de sigs hoorde met 559 (PAoAAC); dientengevolge werden verdere pogingen gestaakt.

40 meter

Gezien de te lage power-output konden geen resultaten bereikt worden.

20 meter

De eerste poging bracht na geruime tijd sleutelen UC2SE, 559, 11.57 GMT en HA7USR, 599, 12.06 GMT.

Bij een tweede poging: IoJGC, 579, 11.37 GMT.

15 meter

Aangezien de condities op deze band weer wat teruglopen, waren niet veel stations aanwezig. Gewerkt werd met: UT5XD, 569, 10.34 GMT en UA3VAC, 569, 10.40 GMT.

Resumerend kunnen we stellen dat het op 80 meter niet eenvoudig is verbindingen te maken. Aangenomen idem op 40 meter.

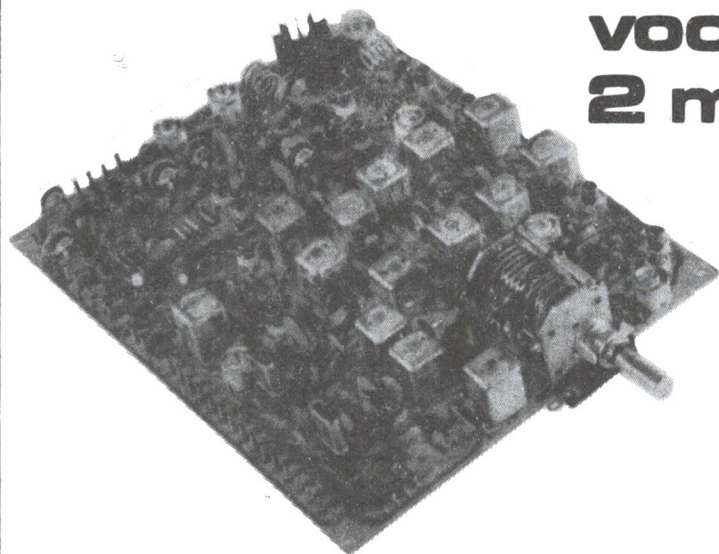
De meeste QSO's kwamen moeizaam tot stand.

Bepaald anders gesteld was het op 20 en 15 meter. (DX werd niet gehoord en daarom ook niet gewerkt.) De mogelijkheden liggen hier beduidend gunstiger. Concluderend kan men stellen dat vooral op 80 en 40 de "werkbare drempel" met dit vermogen niet overschreden kan worden, zodat het de aanbeveling verdient een extra PA erbij te bouwen.

(In het decembernummer van QST wordt een PA beschreven voor 20 Watt output, door W1CER. Wel iets meer vermogen maar nog altijd QRP. Mogelijk dat ook Heathkit in de toekomst met een bijbehorende PA uitkomt, hetgeen QRP werken zeker populair zal maken, red.)



BOUW- STENEN voor 2 meter



AR 10	mosfet achterzet 28-30 Mc	f 229, —	AT 222	complete AM/FM 2 meter zender met VFO, modula- tor en clipper	f 349, —
AC 2	2 meter fet-converter	f 139, —	AL 8	10 Watt eindtrap	f 169, —
AD 4	FM-discriminator	f 29,50	AG 10	1750 Hz generator	f 25, —
AA 1	LF-versterker	f 29,50			

VERTEGENWOORDIGING EINDHOVEN: P.D. Vogelzang, PAoPVE,
Tholenstraat 18. Bel voor afspraak: 040-415384 (na 18 uur en zaterdags).



ALMELO
Oranjestraat
Postbus 252
tel. 05490-12687
na 18 uur 60358
postgiro 1372282
bank: Amrobank

MAANDAGMORGEN GESLOTEN



Over infectieziekten en ruis

door PAoTLX

De scanneritis (infectieziekte met als kenmerk de onbedwingbare neiging om als maar méér en méér kwarts-kristallen aan te schaffen) grijpt ernstig om zich heen, de schrijver van dit artikelje heeft weerstand kunnen bieden

Iedere dag twee maal een half uur op de rijksweg, naar en van QRL, geplaagd door kettingbotsingen, wegopbrekingen, versmallingen en de daarbijbehorende files

waren toch nog niet voldoende om de ziekte een kans te geven. De twijfel sluipt echter binnen na een aantal malen uuuuren vertraagd ergens aan te komen en dus rees de vraag of de scanner dan tóch maar in de auto moest.

Het dashboard van de voiture werd al ontsierd door een 2 meter transceiver en een autoradio en dan óók nog een doos met aanflitsende lampjes voor de heilige hermandat?

Dus naar de scannerwinkel om doosje te kijken en eventueel de hoeveelheid mobiele electronica maar uit te breiden.

Ondergetekende gaat er nog niet onder gebukt! Drie blikken op het imponerende uiterlijk en slechts één blik op het erbarmelijke innerlijk van de scannerdozen waren voldoende om levenslange immuniteit voor de scanneritis op te bouwen. De dozen combineren het uiterlijk van een computer met het innerlijk van een inferieure portable radio van de meest erbarmelijke soort. Kortom, inferieure troep!

Toch wilden we pliesie luisteren en dus werd de autoradio met FM-band telijf gegaan.

Allereerst moest het bewuste bandje erin en gelukkig bracht de oscillatortrimmer soelaas, één ruk en er was overlap naast de piedelie-tie-tie van de semafoon.

Het resultaat bleek bedroevend. Weliswaar waren de hermandatten (of is het hermandi) te beluisteren, maar indien ze hun mond dicht hielden was de ruis niet om aan te horen.

Geen wonder, deze smalband bekeurmeestermodule is niet geschikt voor een FM-radio en om hun vriendelijk gekout verstaanbaar te maken moest de volumeregelaar zeer ver opengedraaid worden

Goede raad was duur, een scannerdoos nóg duurder!

Nog één poging wilden we wagen met een squelch. Het MUS-printje met componenten werd in het inwendige van de autoradio gefrommeld (omwonden met isolatieband), de ruisdrempel werd ruim ingesteld i.v.m. de Fiats en deze combinatie werd op de genoemde rijksweg in de praktijk getoetst.

Het resultaat bleek verbluffend. Bij geheel opengedraaide volumeregelaar komen drie tot vier hermandi dankzij de grote bandbreedte gelijktijdig uit de luidspreker, de hardste wint het steeds! Dat is geen bezwaar omdat de hardste het meest interessant is voor de verkeerssituatie terplekke (het woord 'terplekke' is hier even van de hermandatten geleend)!

Nadelen zijn er óók aan verbonden.

Zo kan het gebeuren dat je het bericht van een kettingbotsing op "rijksweg 41 zuidzijde" niet begrijpt, terwijl datzelfde bericht luttele seconden later via de nieuwsdienst op Hilversum in begrijpelijke taal te beluisteren is. Maar ja, dat mis je dan omdat je radio op de overheid staat afgestemd!

Ik ken iemand, die beweert nooit een bekeuring voor te hard rijden te krijgen omdat hij in zijn auto twee scanners heeft waarmee hij in totaal 120 kanalen afluistert. Die bult electronica kostte hem meer dan drie duizend gulden en hij loopt altijd met een verwilderde blik in zijn ogen, óók een kenmerk van scanneritis. Ik heb getracht hem uit te leggen hoeveel bekeuringen hij wel kan betalen voor die drie mille, maar dan kijkt hij meewarig en zegt dan hoofdschuddend dat ik er niets van begrijp. Dát doe ik dan ook niet!



PRAKTISCHE ERVARINGEN MET EEN FASE-LOCK VFO

door PAoVER

Inleiding

Ik moet aannemen dat onder de lezers van ons lijfblad mensen zullen zijn die nog steeds aan zelfbouw doen. Onder al die pratende en kopende zendamateurs lijkt deze geweldige kant van onze hobby wel eens te verdrinken. Van mijn ook gedeeltelijk negatieve ervaringen tijdens de zelfbouw wil ik daarom hierbij blijik geven.

Mijn doel is een zendontvanger op te bouwen voor de 70 cm band zodat ik geheel onafhankelijk van de 2 meterinstallatie op deze band kan werken teneinde uiteindelijk aan het amateursatellietverkeer te kunnen deelnemen. Het principe van de op te bouwen zend/ontvanger is snel verteld. Er wordt een 9 MHz middenfrequent strip toegepast met een KVG 9 XF-9B filter. Allereerst wordt een 10 meterband zendontvanger in het leven geroepen waarna door middel van een converter en transverter naar 70 cm wordt doorgevoerd.

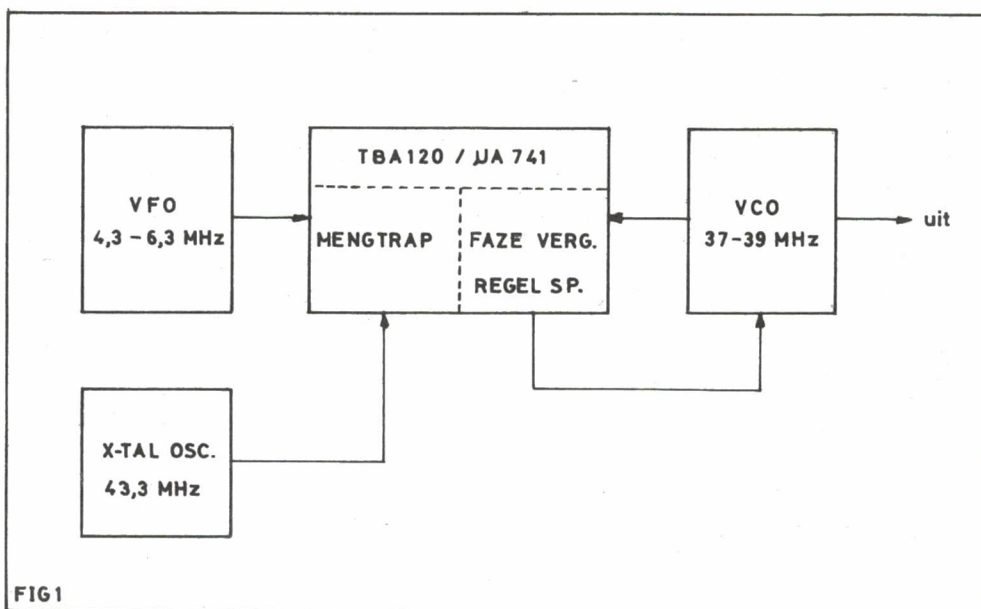
Om dus 28-30 MHz te kunnen ontvangen met een 9 MHz middenfrequentie moet een variabel hulpsignaal van $(28-30) - 9 = 19 - 21$ MHz of $(28-30) + 9 = 37 - 39$ MHz worden toegevoerd.

Nu is het principieel *altijd* het beste van het hulpsignaal af te trekken, hierdoor is de eerste basis gelegd om fluitjes en piepjes (valse mengingen) te voorkomen. Niettegenstaande werd toch eerst een poging ondernomen een vrijlopend VFO van 19-21 MHz te proberen. Er werd een forse LC-verhouding gekozen (veel C weinig L) en een tweetal buffertrappen hierachter. Het VFO was vervat in een zeer stevige aluminium behuizing met wanden van 6 mm. Het werkte weldra en de ontvanger gaf leven. Helaas de stabiliteit was en bleef naar mijn mening onvoldoende. Hiermede was een tweetal weken werk tevergeefs geweest, de zaak werd afgebroken.

Besloten werd een fase-lock VFO te gaan maken.

Principe van een fase-lock VFO

Als we in staat zijn een VFO op lage frequentie te kunnen opbouwen, dan moet het mogelijk zijn, na menging tegen een kristalfrequentie, uit te komen op 37-39 MHz. Praktisch



gezien is het voorkomen van ongewenste mengprodukten erg moeilijk. Het mengprodukt dient door zeer goede filters te worden gevoerd die 2 MHz breed zijn, hetgeen geen sinecure is. Waarom geen fase-lock VFO?

Na de nodige lektuur bij elkaar te hebben geharkt *leek* dit het antwoord. In ieder geval zou een gelijkmatige outputspanning over het gehele 2 MHz bereik worden behaald.

Het principe van een dergelijk VFO is als volgt, waarbij ik ter verduidelijking mijn opgebouwd VFO neem. Bouw een zo stabiel mogelijk VFO op lage frequentie op, t.w. 4,3-6,3 MHz. Bouw een kristaloscillator, in mijn geval 3e overtone met eindresultaat 43,3 MHz. Beide signalen worden in een mengtrap gevoerd, t.w. TBA120. We bouwen nu een derde oscillator, een zogenaamde VCO (voltage controlled oscillator). Dit is doorgewoone een vrijlopende oscillator met varicap-afstemming. Deze oscillator oscilleert op 38 MHz (het midden tussen 37 en 39 MHz). Een heel klein signaaltje wordt van deze oscillator teruggekoppeld de TBA120 in. Het 38 MHz verschil signaal van Xtal-VFO en het 38 MHz signaal van de VCO worden in de TBA120 in fase vergeleken. Het verschil in fase resulteert in een regelspanning die de VCO bijtrekt. Zodoende hebben we met de VCO de stabiliteit van het op lage frequentie werkende VFO bereikt. Zie figuur 1.

Nergens had ik gelezen waarom nu eigenlijk een fase-lock VFO moest worden gekozen behoudens de stabiliteit en gelijkmatige uitgangsspanning. De doorsnee opmerking op de band was de stabiliteit. Nu, dat is niet waar, dat gaat immers net zo hard op voor de basis mengschakeling Xtal oscillator - VFO gevolgd door filters!

Neen, de ware reden is dat met een fase-lock VFO alle piepjes en fluitjes kunnen worden voorkomen, het is immers één (1) oscillator die het eindsignaal afgeeft. Helaas ben ik bedrogen uitgekomen. Nadat het fase-lock VFO serieus was opgebouwd met afschermingen en ont koppelingen en het uitgangssignaal keurig voorhanden was, had ik een groot aantal harde fluitjes en piepjes. Na eindeloos met de injectie-niveaus van de 3 oscillatoren te hebben gestoeid bleef een aanvaardbaar resultaat uit. Een zekere wanhoop begon te groeien.

Dat ik uiteindelijk een goed resultaat heb verkregen is te danken aan goed advies van PAO YG. Na telefonische kennisname van het schema wees hij feilloos het manco aan. Volgens de mij bekende schema's werd via een condensator van 2,2 pF een signaal vanaf de VCO teruggekoppeld naar de TBA120 om te dienen voor de fase vergelijking. Al zou dit misschien voor het mengen van een enkele frequentie kunnen dienen, voor een VFO met 2 MHz spreiding is dit een onding. Langs deze weg passeren ook allerlei mengprodukten terug naar de VCO en deze komen dan aan de uitgang tevoorschijn.

De oplossing is dat een aantal trappen opgenomen moeten worden tussen VCO en de TBA120. Zelfs daarna was ik nog niet geheel verlost van de nare piepjes, een hoogdoorlaatfilter tussen de uitgang van de VCO en het injectiepunt van de ontvanger was nodig om het geheel af te ronden.

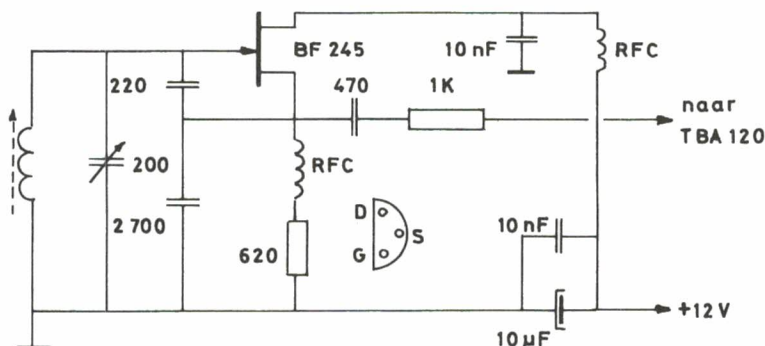


FIG 2

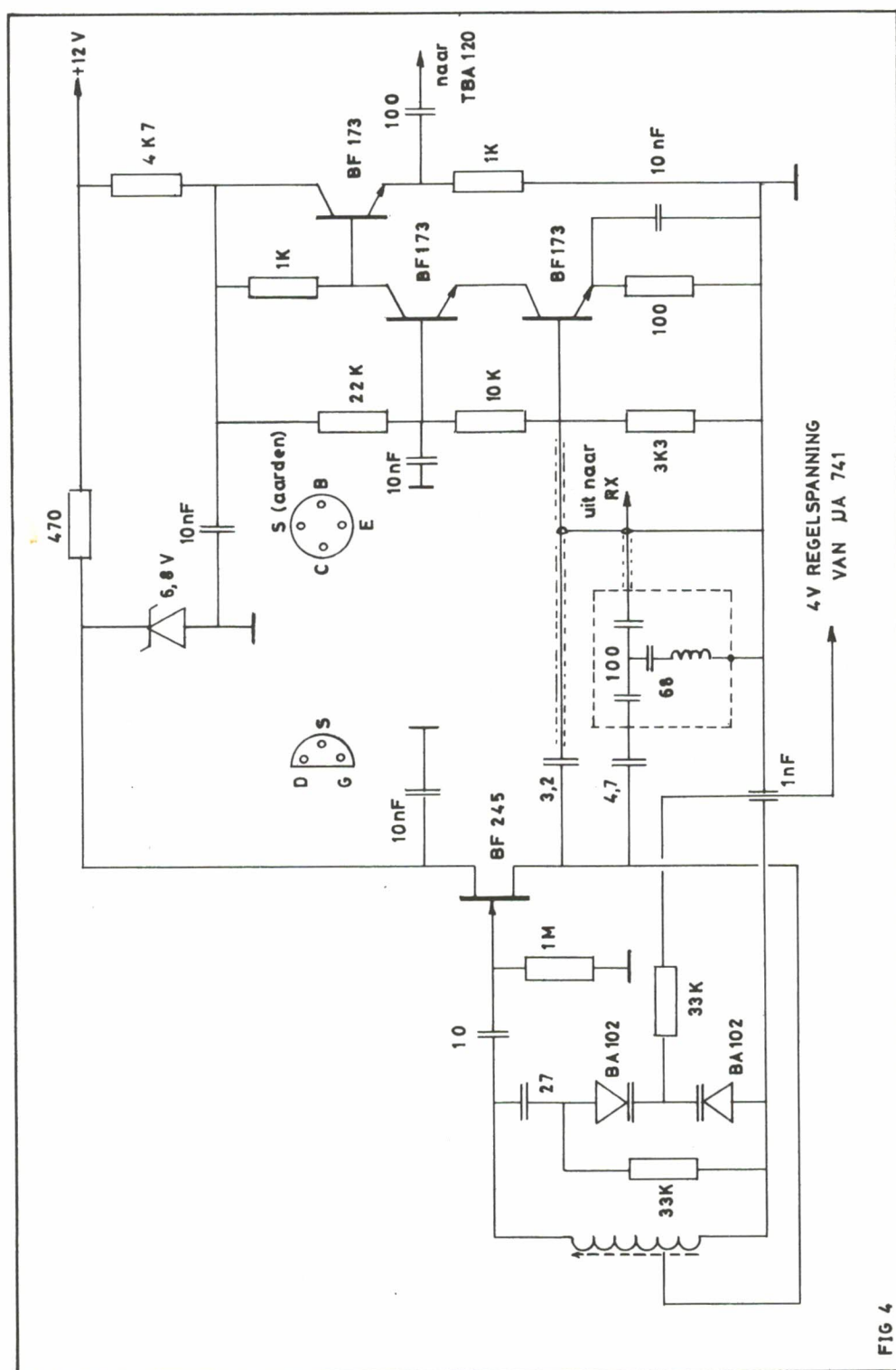


FIG 4

peld) en een uitgang naar het injectiepunt in de ontvanger via een coaxkabeltje.

De tap op de spoel zit op 1/4 van onderen. Zo mogelijk de spoel in een apart busje plaatsen. Eerst dienen we de gehele schakeling als volgt te checken. Leg op het punt waarop de regelspanning binnenkomt (33k) + 4 Volt uit een batterij aan. De schakeling moet nu oscilleren op 38 MHz. Instellen met de kern op het midden van het bereik 37-39 MHz.

Variëren we de gelijkspanning ± 1 volt, dan zal de frequentie van de VCO moeten verstemen van 37-39 MHz. Uiteraard zal de stabiliteit te wensen overlaten, hoewel de frequentie geen instabiliteit in de vorm van springen mag vertonen. Dus ook hier een zo groot mogelijke stevigheid bij de opbouw betrachten.

De achter de VCO geplaatste buffers, bestaande uit 2 transistoren in cascode schakeling gevolgd door een emittervolger om de lage uitgangsimpedantie te verkrijgen, dient voor de broodnodige isolatie tussen uitgang en koppeling met de TBA120. Achter het uitkoppel c'tje 4,7 pF naar de RX bevindt zich een hoogdoorlaatfilter. Een dergelijk filter wordt als volgt gemaakt. Neem een spoeltje met een kern en sluit de in serie liggende 68 pF condensator over deze spoel aan. Dip de spoel in op 31 MHz. Verwijder hierna deze C over de spoel en gebruik deze in serie. Van daaruit wordt met een coaxkabeltje het uiteindelijke mengsignaal van 37-39 MHz naar de ontvanger gevoerd.

TBA120 en uA741 (figuur 5)

Vooraf merk ik op geen TBA120S te gebruiken.

Zoals eerder betoogd worden het VFO en Xtal oscillator in de TBA120 gemengd en wordt door fase vergelijking van de twee 38 MHz signalen een regelspanning opgewekt. De uA741 versterkt deze regelspanning en vergrendelt de VCO. Tevens is er in de uA741 een zoekklus aanwezig die een snelle lock verzorgt.

De afregeling van een en ander geschiedt als volgt:

Meet op het punt waar de regelspanning de VCO in gaat met een universeelmeter de spanning op. Stel deze spanning met de 10 k potmeter bij de uA741 in op 4 Volt (er van uitgaande dat we de VCO hebben gecontroleerd met de externe 4 Volt spanning op 38 MHz). Verwijder het Xtal en regel met de 220 k potmeter de zoekklus in op een niet te snelle regelmatige slingering op de universeelmeter. Hierna moet het uitgangssignaal van de VCO, 37-39 MHz, de verstemming van het VFO volgen.

Controleer of bij het wegnemen van de voedingsspanning, na het weer aansluiten van de spanning, de frequentie onmiddellijk terugverschijnt.

Slot

Uiteindelijk is er bij mij 1 piepje overgebleven, t.w. 2x de VFO-frequentie 4500,5 kHz is 9001,5 kHz = de middenfrequentie van de ontvanger.

Hiermee zal ik genoeg nemen aangezien het een zeer laag niveau betreft en verdere pogingen nog meer afbraak en wederopbouw zouden vergen!

Zo u ziet is het resultaat te bereiken, doch onbekendheid heeft veel teleurstelling veroorzaakt.

Mogelijk dat ik u hiervoor heb kunnen waarschuwen.

Veel succes toegewenst bij uw eventuele versie van een fase-lock VFO.

73, John - PAoVER



STUUT en BRUIN

ERKENDE ELEKTRONICI

Eldorado voor de radio-amateur!

PRINSENGRACHT 34 – DEN HAAG – TEL. 070-604993

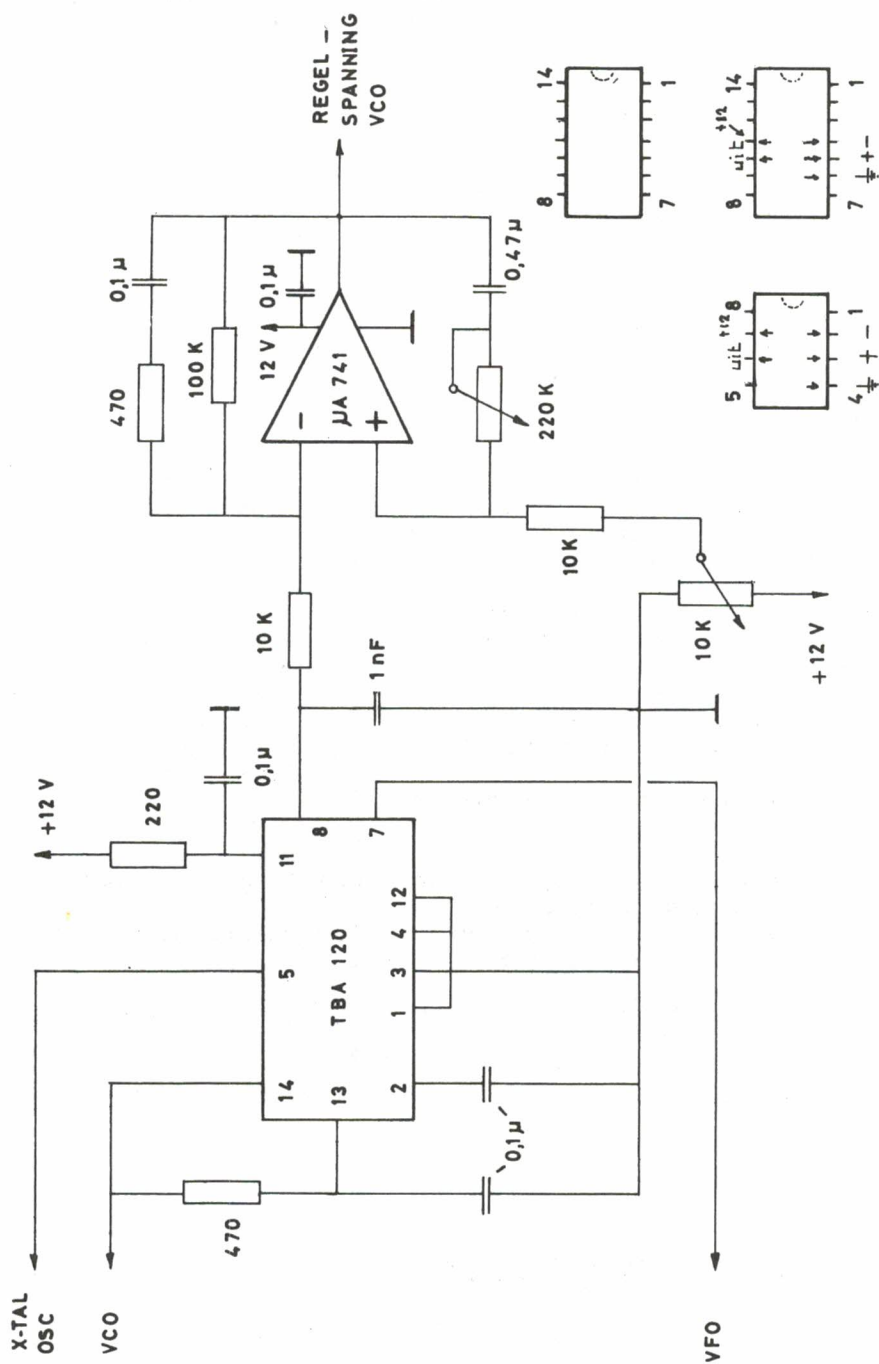


FIG 5

De DX-Fuik

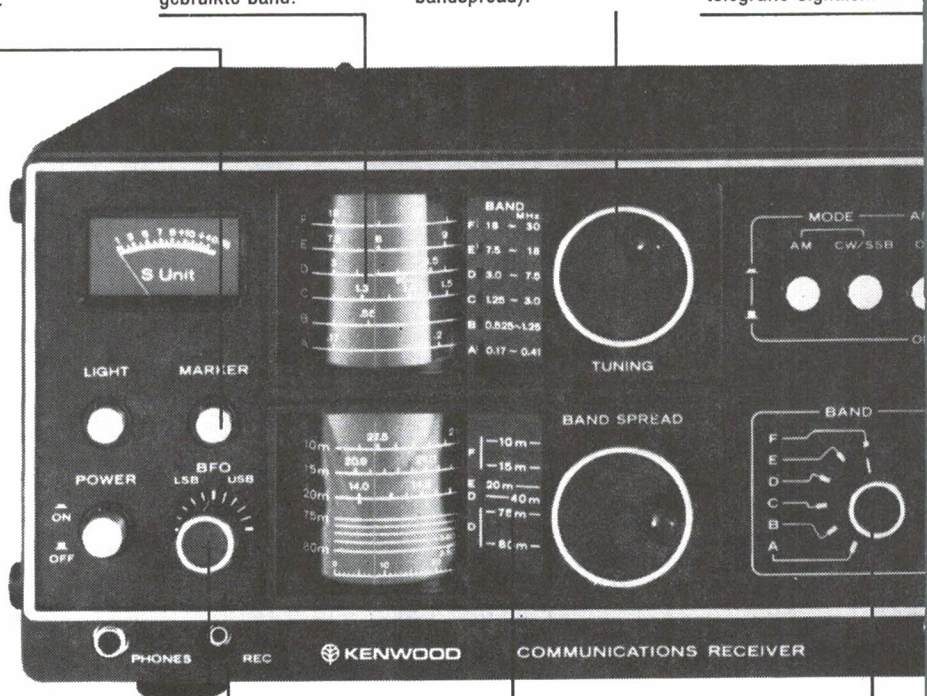
De Kenwood R-300 - een nieuwe communicatie ontvanger
de amateur radio specialisten

Ingebouwde, kwartsgestabiliseerde 500 kHz-markeroscillator voor snel en nauwkeurig ijken van de afstemschaal.

Grote, verlichte trommel-afstemschaal voor alle zes golf-bereiken, met indicatie van de gebruikte band.

Grote gekartelde draaiknoppen en vederlicht afstem-mechanisme voor moeiteloos en haarfijn afstemmen (Tuning en bandsread).

In- en uitschakelbare storingsbegrenzer voor storingsvrije ontvangst. Aparte toonregeling voor betere neembaarheid van telegrafie-signalen.



Uitstekende ontvangst van de single-side band (SSB) en telegrafiezenders (CW) door de ingebouwde, traploos regelbare BFC schakelaar.

Speciale uitgangen voor koptelefoon en tape of cassette-opname. Interessante uitzendingen worden eenvoudig opgenomen en nadien terug beluisterd.

Aparte fijnafstemming (bandsread) voor haarzuivere afstemming. Belangrijk voor de KG-amateur-band waar de zenders zeer dicht bij elkaar liggen.

Zeven golflengten (LG, MG, 4 x KG) met aparte ijking van de commerciële en amateur-kortegolffbanden.

 **KENWOOD**

van Kenwood,

Communicatie via de kortegolf is het meest gebruikte systeem van berichtgeving in de hele wereld. Juist daarom is onze R-300 de ideale ontvanger voor hen die willen luisteren naar Radio Peking, een expeditie in de Himalaya of een amateur station op een eilandje in de stille Zuidzee. De R-300 is contact met de wereld - of thuis - voor journalisten, zakenlui, ontwikkelingshulpers en zeevarenden. Deze mensen hebben een gevoelige, bedrijfszekere en economische ontvanger nodig voor thuis en onderweg, die zowel op netspanning als op batterijen werkt. Deze ontvanger is de R-300 van Kenwood.

Hier volgen zijn belangrijkste eigenschappen :

Zes golfbereiken

LW (170-410 kHz), MG (525-1250 kHz), 4 x KG (160-10 m). De 4 kortegolfbanden omvatten zonder onderbreking het gebied tussen 1,25-30 MHz met aparte ijking van de commerciële (75-11 m) en de amateurbanden (80-10 m) op de grote trommelschalen voor hoofdafstemming en bandspreiding.

Buitengewone ingangsgevoeligheid

Door de gebruikte Dualgate MOS-FET's in de ingangstrap werd de ingangsgevoeligheid optimaal, zonder echter de gevoeligheid voor kruismodulatie en spiegelonddrukking nadelig te beïnvloeden. Van 18 tot 30 MHz werkt de R-300 als super heterodyne ontvanger en reageert dan reeds op AM signalen van 1 μ V en SSB signalen van 0,3 μ V bij 10 dB S+N:N.

Probleemloze voeding

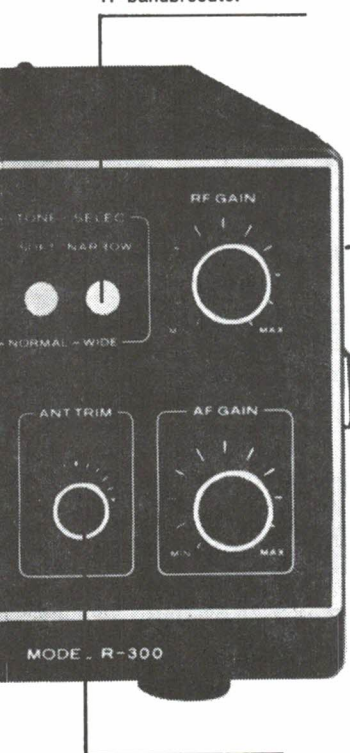
De R-300 werkt op netspanning tussen 110 en 240 V/ 50-60 Hz., of op 12 V gelijkspanning (cellen of auto-accu). De omschakeling van wissel naar gelijk gebeurt automatisch.

Wilt u meer weten over deze "DX-FUIK" de R-300 van Kenwood schrijf dan aan :

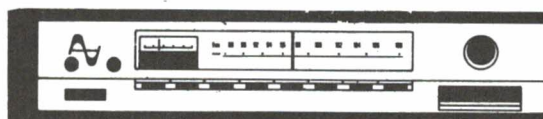
De alleenvertegenwoordiger voor Nederland :

Fa. J. Schaart
Cleyn Duinplein 12
Katwijk a zee
Tel. 01718-15708
Telex : 34004 Hamra NL

Optimale selectiviteit bij lange-afstand ontvangst door omschakelbare TF-bandbreedte.



Antennetrimmer voor antenne-aanpassing aan de R-300 en verbetering van de ingangsgevoeligheid.



nieuws
van de **HANDEL**

Voor de zelfbouw amateur is het bezitten van meetapparatuur een noodzaak. Zelfbouwen is uiteraard een nuttige en prettige bezigheid maar we lopen dan vast als het op ijken aankomt. Bovendien komt de prijs van de te gebruiken componenten vrij hoog te liggen wensen we b.v. 1% nauwkeurigheid. Data-Precision heeft een digitale multimeter op de markt gebracht met 32 meetbereiken en $3\frac{1}{2}$ digit. uitlezing. Het geheel is opgebouwd rond een enkele LSI-CMOS chip waardoor het apparaat tegen een lage prijs kan worden aangeboden.

Met een tweetal knoppen is het mogelijk de volgende meetgebieden te bestrijken:

5 spanningsbereiken AC en DC met 1 promille resolutie, max. 1 KV DC en 0,5 KV AC.

5 stroombereiken AC en DC, eveneens 1 promille resolutie, max. 2 A.

6 weerstandsbereiken 100 milliohm resolutie, max. weerstand 20 Megohm.

Dat zijn dan 26 meetbereiken. De overige zes zitten in het opmerkelijke van de weerstandsmetingen. Het is mogelijk deze metingen te verrichten met een hoge of lage stroom door het te meten object. Dit kan van groot belang zijn bij metingen aan bepaalde halfgeleiders.

Deze multimeter is zowel op het lichtnet als op batterijvoeding te gebruiken waarbij men middels het al of niet knipperen van het decimal point wordt gewaarschuwd de batterij te herladen. Polariteit omschakelen is niet noodzakelijk, iedere twee seconden zero-set de meter zichzelf 5 maal, overload protection is tot zekere grenzen gewaarborgd, het AC frequentie gebied is vlak binnen 30 Hz tot 50 kHz en binnen 1% tussen 10 Hz en 100 kHz.

Het apparaat wordt geleverd met alle nodige toebehoren. De prijs is f 645,- excl. BTW, de importeur is Koning en Hartman, Den Haag, tel. 070-678380.

Dezelfde firma vertegenwoordigt eveneens Intronic, een fabrikant van DC-DC Convertors. Deze modules zetten een ingangsspanning van 5, 12 of 28 V om in een uiterst stabiele uitgangsspanning van plus en min 12 of 15 V bij een belasting van 200 mA max.

Om de met min of meer moeite opgeviste DX-signalen hoorbaar te maken zal onze ontvanger toch wel voorzien moeten worden van een LF versterker die een luidspreker van de nodige energie voorziet. Tot op heden is het gebruikelijk, bij de meeste zelfbouwers althans, een of meer BC's aan een complementair trapje te knopen, versierd met het nodige condensator en weerstandswerk. Door gebruik te maken van audio IC's kan met relatief weinig discrete componenten een prima LF deel worden gemaakt. Texas Instruments (020-159239) heeft een serie van deze IC's ontwikkeld. De SN76021 is goed voor 2W, de SN76024 voor 4W en de SN76008 kan 10W leveren. Een en ander is wel afhankelijk van de aangesloten belasting en voedingsspanning. Genoemde IC's dienen voorzien te worden van een heatsink. Er is echter een type waarbij de koeling verzorgd wordt middels op de behuizing van het IC reeds aangebrachte koelvinnen. Het IC kan in twee uitvoeringen geleverd worden. SN76003 voor een maximale voedingsspanning van 35 V en SN76013 voor 28 V. Bij kamertemperatuur en een voedingsspanning van circa 18 V kan een LF vermogen van 3 W geleverd worden in een 8 ohm belasting, ruim voldoende om de XYL te laten vragen of het niet wat minder kan. In feite bestaat het IC uit een power opamp gevolgd door een semi complementaire eindtrap. Voor frequentiecorrectie zijn separate aansluitingen voor frequentiecompensatie aan in- en uitgang. Er is een niet-inverterende, waar het ingangssignaal aan wordt toegevoerd, en een inverterende ingang. Normaliter wordt de laatstgenoemde via een condensator aan massa gelegd doch moet het mogelijk zijn middels r-c netwerken op deze wijze een selectieve versterker op te bouwen. Hierdoor wordt het mogelijk het LF signaal optimaal te maken voor CW of SSB. Het IC is uitgevoerd in de bekende 16 pin-dil behuizing met daar bovenop de koelvinnen. De ruimte welke in beslag wordt genomen is 24 mm hoog, 20 mm breed en 40,4 mm lang. Omdat de koelvinnen aan beide zijden van het IC uitsteken kunnen de weinige nog nodige discrete componenten met gemak hieronder op de print worden aangebracht.

International Rectifier heeft een serie z.g. Pace Packs ontwikkeld welke bestaan uit combinaties van gelijkrichtdioden en thyristors. De 100P serie kan tot 25A leveren bij 120 of 250V ingangsspanning. Voor de 200P serie is bij dezelfde ingangsspanning de maximale

stroom 42,5 A. Ondanks de compacte bouwvorm is extra koeling niet noodzakelijk. Importeur Diode B.V., tel. 030-884214.

Hewlett-Packard heeft thans ook rechthoekige leds in de kleuren groen, geel en rood. Het voordeel van deze leds is dat ze te monteren zijn in vlakke bouwwijze, b.v. op een paneel. Verder zijn ze toe te passen in lineaire semi-analoge uitlezingen en in de bekende 7-segment displays van praktisch alle afmetingen. Ze passen precies in het 0,1" raster.

Vertegenwoordiging eveneens Diode B.V.

Bovengenoemde firma is tevens dealer voor Nederland van Motorola. Deze bekende Amerikaanse fabrikant van o.a. halfgeleiders heeft een reeks nieuwe componenten op halfgeleidergebied het licht doen zien. Nieuw zijn onder meer de fet typen MRF901-904, welke een nf van 2 dB, een gain van 16 dB op 1,2 GHz bezitten. De MVS460 serie bestaat uit temperatuurgecompenseerde referentie diodes, nauwkeuriger als de bekende zeners, voor spanningen tussen 20 en 35 Volt. Deze precisie gaat tot 5 ppm! Power darlington's voor 15A bij een bedrijfsspanning tussen 10 en 120 V zijn de types SN6576-6579.

Gelijkrichters in alle maten voor velerlei toepassingen. Bijvoorbeeld de bruggelijkrichter BYW60-80 voor 35 A laststroom. 25 A SCR's in TO220 behuizing zijn te vinden in de series 2N6504-6509.

Wat bijzonder opvalt zijn de prijzen. Voor hetzelfde geld of slechts weinig meer heeft u de zekerheid betrouwbaar materiaal in handen te krijgen wat niet altijd gezegd kan worden van sommige "dump" artikelen.

Rond het Motorola IC type MC1469R, een 5 V regulator zijn m.b.v. discrete componenten voedingen te bouwen voor 5, 10 of 30 A. Deze zijn uiteraard kortsluitvast en compenseren variaties welke kunnen optreden als gevolg van wisselende voedingsspanning.

Wilt u zonder extra power transistoren m.b.v. een IC een regelbaar en gestabiliseerde laagspanningsvoeding maken, dan kan dat. De Motorola MPC900 is een negatieve spanningsregulator, instelbaar tussen -4 en -30 V, en, afhankelijk van het verschil tussen in- en uitgangsspanning, belast mag worden met 10 A. Een broertje (of zijn IC's zusjes?) van genoemde IC is de MPC1000. Deze is eveneens in staat 10 A te leveren, echter nu met een positieve of negatieve uitgangsspanning tussen 2 en 35 V. Beide IC's zijn kortsluitvast en kunnen uitgevoerd worden met instelbare stroombegrenzing. Een combinatie van de genoemde regulators is mogelijk zodat een symmetrische voeding opgebouwd kan worden welke zeer nauwkeurig en stabiel is.

TIRZA, PAoPFU



VRZA tijdschriften service 1977

Bijna 500 abonnementen werden dit jaar via de VRZA Tijdschriftenservice afgesloten. Alle aanvragen zijn inmiddels doorgezonden aan de verschillende uitgevers in binnen- en buitenland evenals de verschuldigde abonnementsbedragen. De bestelde tijdschriften worden rechtstreeks van de uitgeverij aan de abonnee gestuurd. Gaat u dus in 1977 verhuizen, geeft u dan uw adreswijziging **rechtstreeks** aan de betreffende abonnementen-administratie op!

Om onnodige correspondentie en telefoontjes te vermijden, vermelden wij hieronder wanneer u de betreffende tijdschriften ongeveer kunt verwachten. E.e.a. onder normale omstandigheden: mocht er een poststaking uitbreken in het buitenland, dan ondervindt de verzending uiteraard grote vertraging.

cq-DL, Ham Radio, QRV, Radio Communication, Electuur, Radio Bulletin en ETI kunt u de eerste of tweede week van iedere maand in uw bus verwachten.

QST, 73 en CQ zijn rond de 2e/3e week van iedere maand in Nederland (zeepost), waarbij CQ regelmatig uitblinkt door hier pas de 4e of 1e week van de volgende maand aan te komen.

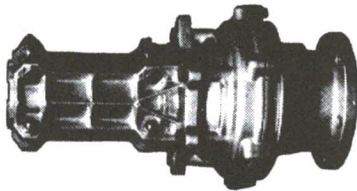
Funkschau en Radio Electronica komen om de veertien dagen: de 1e en 3e/4e week van iedere maand. UKW-Berichte verschijnt per kwartaal in maart (1e nummer), juni, september en december 1977, terwijl de Engelstalige uitgave hiervan verschijnt in februari, mei, augustus en november 1977.

Indien u begin februari 1977 een door u via de VRZA Tijdschriftenservice bestelde uitgave nog niet heeft ontvangen, wilt u dan pas contact met mij opnemen?

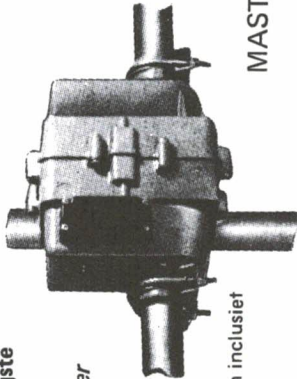
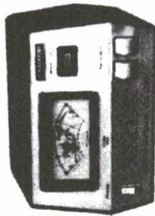
PAoJR, André van den Bos

UKW-TECHNIK-ROTOREN

HORIZONTALE - ROTOREN
50 Hz rotoren met de allerhoogste mechanische precisie



● *Rotoren, die jarenlang zonder storing functioneren!*



VERTICALE - ROTOR
NIEUW! Speciaal voor het verticaal verdraaien van antennes, zoals bij OSCAR en aarde-maan-aarde verbindingen

UKW-TECHNIK is de alleenverteenwoordiger voor Europa. Voor Nederland worden dealers gezocht!

MASTLAGER DM 62, -

Alle prijzen zijn inclusief bedieningskast

TECHNISCHE SPECIFICATIES:

Type	KR 400	102 LBX	501 CXX	1102 MXX	Type	KR 500
Draagvermogen	200 kg	300 kg	400 kg	500 kg	Draagvermogen	ca. 400 kg
Remmoment	196 Nm	148 Nm	394 Nm	981 Nm	Remmoment	197 Nm *)
Draaimoment	40 Nm	40 Nm	69 Nm	88,5 Nm	Draaimoment	40 Nm
Mastdiameter	38-63 mm	32-62 mm	40-62 mm	40-62 mm	Diameter horizontale mast	32-43 mm
Omlooptijd	60 s	55 s	65 s	80 s	Mastdiameter	38-63 mm
Draaihoek	370°	370°	370°	370°	Omlooptijd	74 s
Stuurkabel (aders)	6	6	6	7	Draaihoek	180° (+50°)
Voeding	220 V / 50 Hz 50 VA 270 x 180 Ø	220 V / 50 Hz 50 VA 280 x 175 Ø	220 V / 50 Hz 60 VA 325 x 185 Ø	220 V / 50 Hz 100 VA 380 x 185 Ø	Voeding	220 V / 50 Hz 30 VA
Afmetingen rotor					Gewicht	4,5 kg
Gewicht	4,5 kg	3,0 kg	4,8 kg	8,0 kg	Prijs ingeklaard	DM 495, -
Prijs ingeklaard	DM 370, -	DM 425, -	DM 588, -	DM 825, -	*) 1 kpm $\triangleq$ 9,81 Nm	



UKW-TECHNIK

D-8523 BAIERSDORF
Jahnstrasse 14 - W. Duitsland
Telefoon (09) 279,133,855



MEDEDELINGEN

Afdeling ZUID-VELUWE

Op maandag 3 januari zal de afdeling zijn jaarvergadering houden. Er zal verslag worden uitgebracht over de gang van zaken gedurende het afgelopen jaar; tevens zullen de plannen besproken worden voor het nieuwe jaar. Juist hiervoor is het van belang dat u allen aanwezig bent!

Aanvang 20.00 uur, Restaurant d'Avondwake, Prof. van Unenweg 217 te Wageningen.

Afdeling IJSSELSTREEK en ACHTERHOEK

In verband met de feestdagen houdt de afdeling dit jaar *geén* bijeenkomst meer. De volgende bijeenkomst is op 7 januari in het nieuwe jaar, waarna de bijeenkomsten weer volgens het normale stramien zullen verlopen, te weten: iedere vierde vrijdag in de maand.

Het afdelingsbestuur wenst iedereen een prettige kerstmis en een heel voorspoedig 1977 toe! Tot ziens in 1977!

Inlichtingen over de afdeling: PAoWID, Piet Willemsen, tel. 08330-16692

PAoJAZ, Johan Altena, tel. 05750-16972.

Afdeling TWENTE

Op maandag 10 januari start de morsecursus van de VRZA afd. Twente. Deze cursus die op leidt voor het najaarsexamen wordt iedere maandag- en donderdagavond gegeven in het clubgebouw aan de Javastraat 113 in Enschede. Ook niet-leden zullen van harte welkom zijn!

De eerstvolgende bijeenkomst is op 21 januari. Er zal dan een verkoping worden gehouden.



INFORMATIE

RADIOZENDEXAMEN VOORJAAR 1977

De schriftelijke examens ter verkrijging van een amateurradiozendmachtiging A, B, C en D zullen in het voorjaar 1977 worden afgenomen op dinsdag 22 maart 1977. Als examenplaats is wederom Utrecht gekozen.

De examendata voor de aanvullende examens in de onderdelen opnemen en seinen van morsetekens (voor de A en B machtigingen) zijn nog niet vastgesteld, doch zullen na de datum van 22 maart 1977 vallen.

Aanmelding voor deelneming aan het voorjaarsexamen 1977 dient vóór 1 februari a.s. op het daarvoor bestemde aanmeldingsformulier, bij de sekretaris van de Examencommissie voor Radiozendamateurs, Kortenaerkade 12 te Den Haag, te zijn ingediend.

Aanmeldingsformulieren kunnen via dit adres of telefonisch worden aangevraagd onder nummer 070-753970.

Aanmeldingen die na 1 februari 1977 worden ontvangen, kunnen niet meer in behandeling worden genomen t.b.v. het voorjaarsexamen 1977.

NIEUWE MACHTIGINGSHOUDERS

De VRZA-leden die op 19 november hebben deelgenomen aan het radio-amateurzendexamen hebben inmiddels al de uitslag ontvangen en zullen, indien het examen met een positief resultaat werd afgelegd, binnenkort van de Radiocontroledienst der PTT hun machtiging krijgen thuisgestuurd. Hen wordt vriendelijk verzocht aan de ledenadministratie opgave te doen van de aan hun toegekende roepnaam, onder vermelding van hun PA-nummer. Wilt u het PA-nummer aanhouden, vermeldt u dit dan even bij uw opgave.

Het adres van de ledenadministratie: Postbus 141 te IJmuiden.



EINDSTANDEN 1976

Evenals 1976, zit ook de marathon er weer op. We kunnen rustig stellen dat het weer een spannende affaire was en in het geheel gezien een overweldigend sukses. Via deze wat onpersoonlijke weg wil ik graag een ieder bedanken die zijn steentje heeft bijgedragen en de hoop uitspreken dat ik ook het komende jaar weer op jullie mag rekenen. Dan nu de afrekening: Bij de zendamateurs had Willem, oHIP op 160 m totaal geen moeilijkheden en de beker gaat dan ook naar deze OM die onze vaderlandse kleuren op deze wat vergeten band zo uitstekend hoog houdt!! Onze Tsjechische "VRZA-er" Karel, OK2BLG, wist wederom beslag te leggen op de 80 en 40 m beker en kwam ook op 20 m en All Band met een tweede plaats uitstekend voor de dag. Niet gek voor 200W in een W3DZZ/GP. Het leeuwendeel van de bekeraars ging weer naar Geert, oSNG, die voor 20, 15, 10 m en All Band tekende. Helaas was vooral op 10 m de concurrentie bedroevend! Congrats Geert. Bij de VHF-ers onder ons was Rob, oRDY, weer onweerstaanbaar op 2m/A en in de VHF-prefixwedstrijd. De bekeraars blijven in Landsmeer! What say oOOS, oAWI, etc.? Misschien het volgend jaar wat meer spanning. Bij de AM/FM-ers leverde Gerard uit Aalten, oBAT, een grandioze prestatie door in deze categorie meer dan 5000 punten te scoren en 87 prefixen te verschalken, well done. Hier ook niets dan lof voor David, PDoALO, die met beperkte middelen toch nog over de 3000 punten en meer dan 70 prefixen wist te paaien!! De 70 cm beker bleef bij Luit, oLPN/P, evenals de 2m/P-beker. Ook hulde voor de rest van de crew!

Dan een overstap naar de luistervinken. Gelukkig ditmaal ook meer deelname vanuit het NL-kamp. De 160 m gaat eindelijk naar Huub, PA-2028, die al veel te vaak net buiten de prijzen viel. De aanhouder wint, Huub. Dus voor "outstanding achievement" met de felicitaties. Z'n broer Hans, PA-2164, tekende weer voor de 80 m beker met een FB score en de 40 m beker mag ondergetekende thuis houden. De 10, 20 m en All Band bekeraars gaan ook dit jaar weer naar Cees, PA-1722, die weer van een uitstekende operating-practice blijf gaf! Dubbel en dwars verdiend, Cees. Ondergetekende mocht op 15 m weer de hoogste score laten noteren. De 2m/A en de VHF/A-prefixwedstrijd waren voor een nieuweling, n.l. Johan, NL-5184, die als newcomer een uitstekende prestatie leverde. Bij de AM/FM-ers was er een verbitterde strijd tussen PA-2756 en PA-3093, waarbij Gert tenslotte als overwinnaar uit de bus kwam. Het heeft hem heel wat uurtjes gekost, maar daar kan ook Henk, PA-3093 over meepraten. FB, jongens.

Iedereen die nog bekeraars thuis heeft verzoek ik deze ter hergraving op te sturen – *zo spoedig mogelijk* – zodat ze binnen redelijke tijd bij de rechtmatige bezitters terechtkomen! Zoals gezegd, het volgend jaar weer een geheel schone lei in een marathon "nieuwe stijl" waarvan het reglement in de eerste CQ-PA van 1977 zal verschijnen. Een ieder die de moeite heeft genomen om zesmaal in te zenden ontvangt nog deze maand van mij het marathon-certificaat. Rest mij nog allen een bijzonder prettige Kerst en een geweldig uiteinde toe te wensen.

Tot ziens in 1977!!

73's de Henk, PA-1555

H. Mulder, Piet Heinstraat 33, Borne (05409-4333)



STATION	160	80	40	20	15	10	AB	2 m /A	2 m /B	70 cm	VHF /A	VHF /B
DAoBN	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	82	—
OK2BLG	—	306	270	445	163	48	539	—	—	—	—	—
PA5GIG/A	—	139	96	288	128	29	392	—	—	—	6	—
PA9TOM	—	59	20	—	—	—	75	872	—	—	41	—
PAoASN	—	—	—	131	—	—	—	—	—	—	—	—
PAoAWI	—	—	—	—	—	—	—	3344	—	—	88	—
PAoBAT	—	—	—	—	—	—	—	—	5341	586	—	87
PAoBWL	21	—	131	—	—	—	143	—	—	—	62	—
PAoEHF	—	—	—	331	81	62	389	—	—	—	—	—
PAoFAW	9	66	34	73	13	9	143	939	—	—	50	—
PAoFEI	—	—	—	—	—	—	—	2840	1056	—	81	33
PAoHBO	—	58	—	147	38	—	203	—	—	—	—	—
PAoHIP	100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
PAoLPN	—	—	—	—	—	—	—	1605	—	116	70	—
PAoLPN/P	—	—	—	—	—	—	—	3919	—	2584	99	—
PAoMBD	—	—	—	236	—	—	—	—	—	—	—	—
PAoOOS	—	—	—	—	—	—	—	2997	—	1410	102	—
PAoPLM	—	7	80	168	178	87	315	—	—	—	—	—
PAoRDY	—	—	—	—	—	—	—	10651	—	—	165	—
PAoSIP/A	—	—	—	—	—	—	—	1434	—	244	69	—
PAoSNG	—	32	236	611	285	275	712	—	—	—	—	—
PAoTKS/A	—	—	—	—	—	—	—	—	1322	—	—	54
PAoWDW	—	9	—	17	—	—	25	—	—	—	—	—
PAoWNB	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	116	—
PAoXMA	—	—	—	—	—	—	—	—	1098	—	—	62
PDoALO	—	—	—	—	—	—	—	—	3007	—	—	72
PDoBAM	—	—	—	—	—	—	—	—	1021	—	—	27
PEoHJK	—	—	—	—	—	—	—	—	173	—	—	4
PEoHVR	—	—	—	—	—	—	—	1290	—	—	50	—
PEoJHB	—	—	—	—	—	—	—	—	610	—	—	25
PEoWBS	—	—	—	—	—	—	—	—	436	—	—	31
NL-4135	—	335	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
NL-4891	—	85	19	254	22	20	290	—	428	—	—	26
NL-5149	—	111	75	262	108	9	348	—	—	—	9	—
NL-5184	—	—	—	—	—	—	—	1702	—	314	74	—
NL-5284	—	59	78	433	121	38	471	—	—	—	—	—
PA-1555	—	463	357	701	563	271	851	—	—	—	—	—
PA-1722	1	299	200	834	558	326	921	—	—	—	73	—
PA-2028	39	231	107	334	273	122	465	374	263	—	41	27
PA-2144	7	128	21	94	41	9	200	732	—	—	26	—
PA-2164	—	491	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
PA-2391	—	114	50	221	38	—	275	—	—	—	—	—
PA-2639	—	223	189	462	207	109	549	—	—	—	—	—
PA-2713	—	—	—	276	—	—	—	—	—	—	—	—
PA-2738	—	180	291	306	294	84	525	—	—	—	—	—
PA-2756	—	—	—	—	—	—	—	—	5266	—	—	92
PA-2684	—	219	91	—	—	—	229	—	—	—	—	—
PA-3093	—	—	—	—	—	—	—	—	4417	—	—	62
PA-3176	—	90	7	115	86	7	—	—	—	—	—	—
PA-3223	—	94	—	—	—	—	—	—	234	—	—	5

OSL IN NEDERLAND

CALL EN PLAATS(naam) AAN DE RECHTERBOVENKANT



HOW'S DX

DOOR PAØSNG, G. MULDER, GELDERLANDSTRAAT 180, ENSCHEDE

ALLE TIJDEN IN GMT

- A7XA QUATAR G3GXZ zou van hieruit QRV zijn in januari 1977.
 AP W. PAKISTAN AP2KS geh. 3502 CW $\pm$ 23.30. AP2SA geh. 21200 SSB $\pm$ 09.00. AP5HQ geh. 14265 en 14290 SSB $\pm$ 09.30.
 CM7FM CUBA gew. door PAoAAC op 7009 CW $\pm$ 01.00.
 CEoAE EASTER EIL. spoedig ook QRV op de 160 meter.
 CT3BM MADEIRA EIL. geh. door PA-3000 op 3789 SSB $\pm$ 01.00.
 EA9FE SP. MAROCCO geh. door PA-3000 op 3796 SSB $\pm$ 23.15.
 FM7AV MARTINIQUE ook geh. door PA-3000 op 3791 SSB $\pm$ 23.20.
 FG7AS gew. door PAoAAC op 7007 CW. QSL via Box 444, Guadeloupe.
 FR7AI EUROPA EIL. is sedert 19 november QRV en blijft nog op dit eiland tot plm. 15 jan. 1977. Geh. op 14030 CW $\pm$ 15.30. Telt als Juan da Nova voor DXCC.
 FR7AT REUNION EIL. gew. door PAoAAC op 7005 CW $\pm$ 01.00 en geh. 7002 CW $\pm$ 02.30. Dit station is vrijwel dagelijks QRV rond 7005 CW. QSL via Box 278, St. Denis, Reunion Eil. FR7BE geh. met CW op 21315 KC $\pm$ 17.00.
 FO8DO TAHITI is geh. op 14110 SSB $\pm$ 16.00.
 D2ASW ANGOLA geh. door PA-2789 op 21250 SSB $\pm$ 14.30. QSL via K4UTE.
 WA1NFF/C6A BAHAMA'S dit station is geh. op 3503 CW $\pm$ 05.45.
 HM2JN KOREA is geh. op 14020 CW $\pm$ 08.15.
 HS THAILAND volgens hier ontvangen berichten zijn alle HS stations thans QRT.
 HR3JJR HONDURAS geh. door PA-2789 op 21230 SSB $\pm$ 15.00.
 JT1KAA ZONE 23 geh. op 14030 CW $\pm$ 09.30.
 JY5YJ geh. door PA2JDB op 21071 CW $\pm$ 11.30 en JY5RBA geh. op 21298 SSB $\pm$ 13.15.
 KG6JIH is dikwijls QRV rond 3790 SSB en geh. $\pm$ 15.30 en $\pm$ 21.00.
 KG6RL SAIPAN in hoofdzaak QRV tijdens weekends en geh. 14220 SSB $\pm$ 11.00.
 KX6BS MARSHALL EIL. geh. 14092 CW $\pm$ 07.00. KX6MU geh. op 14260 SSB $\pm$ 08.15. QSL via WB6DPO.
 P29JS PAPUA N. GUINEA geh. op 7005 CW $\pm$ 14.30.
 PYoZAE TRINIDADE dit station blijft nog QRV tot februari 1977 en is geh. op 14028 CW $\pm$ 09.15. QSL via PY1CK.
 PZ1AH gew. door PAoATY op 7005 CW $\pm$ 01.30. PZ9AB geh. 14298 SSB $\pm$ 11.00.
 SV2 is een nieuwe prefix voor Griekenland. SV2AB is geh. op 14181 SSB $\pm$ 06.00.
 VP2D/WA7OTT geh. 3502 CW $\pm$ 04.00 en op 7002-7005 CW tussen 02.15 en 03.30.
 VP2EEQ ANQUILLA gew. door PAoAAC op 7007 CW en geh. door PA-3000 op 7015 CW $\pm$ 01.00. Verder geh. op 3502 CW $\pm$ 06.00, 14035 CW $\pm$ 15.00 en op 21045 CW van $\pm$ 13.30-14.30 met grote pile up. Dit is de YASME DX-peditie door W6KG + XYL. QSL via WA6AHF.
 VP2LDT ST. LUCIA gew. door PAoAAC op 7003 CW $\pm$ 01.00. QSL via JA1RUR.
 VR3AH FANNING EIL. geh. op 7003 CW $\pm$ 07.00 en op 3501 CW $\pm$ 06.00.
 VP2KF ST. KITTS is geh. op 7 MC CW en vraagt QSL via VW2DCY.
 YB-YC-YD INDONESIA. De YB stations hebben een machtiging die ongeveer gelijk is aan onze A en B machtiging. De YD stations mogen alleen werken op 80 meter.
 ZF1AG CAIMAN EIL. geh. door PA-3000 op 21120 CW $\pm$ 15.00. QSL via K8SWW.
 4T3A PERU is geh. op $\pm$ 3,8 MC SSB. De operator vraagt QSL via VE3EOP.
 7X4MD is do + vr QRV op 20 m tussen 14200 en 14220 SSB.
 9D5A IRAN geh. op 3503 CW $\pm$ 16.30. QSL via WA6AHF. 9D5B is geh. op 7004 CW $\pm$ 01.30 en op 7012 CW $\pm$ 22.00. QSL via K4OD. EP-stations mogen de speciale 9D5 prefix nog gebruiken tot maart 1977.

9Y4NP TRINIDAD dit station is zeer actief en geh. door PA-3000 op $\pm$ 3,8 SSB om 00.40. 9Y5A QSL's gaan via WB2CK5.

DX-LOG

80 m SSB, 22.00-23.00 GMT: JA6BSM 3798 – WA1AER 3802 – W2HCW 3802 – W2ONV 3802 – K4CYU 3795.

23.00-24.00 GMT: D4CBS 3792 – W1EBC 3794 – WA1UEO 3792 – W4OKL 3796 – W2IJ 3802 – K3RP 3797 – K4AIM 3802 – WAoSWE 3799.

00.00-01.00 GMT: VE2AX 3777 – W2IJ 3802 – W1FRR 3792 – DL2LR/W2 3792 – WB4ELI 3792 – 4Z4DX 3792 – W1CF 3791 – W1WR 3791 – K1EA 3802 – W2HMY 3802 – VE3HGN 3802 – VE3BMV 3802 – VO1FG 3788 – WA3VLB 3802 – WA2HNZ 3806 – W4NT 3802 – W4YJ 3796 – W5OIB 3802.

7 MC CW: CN8AD 07.06 7031 – VK3MR 19.44 7002.

23.00-24.00 GMT: AB4BZ 7004 – PY1DNL 7011 – PY1EQF 7011 – PY4BXQ 7024 – PY6AHU 7022 – PY7ADL 7030 – PY7AEF 7024 – PY7AHF 7020 – W1RR 7007.

00.00-02.00 GMT: AB8HW 7008 – AC6PT 7002 – AJ3AA 7028 – HK4EX 7011 – JA3OXX/MM 7004 (NR. BAHRAIN EIL.) – FM7AV 7019 – K3GL 7015 – K6UA 7002 – LU5AMT 7012 – LU5DIZ 7010 – PY2CQA 7023 – PY4CBB 7012 – PY5AJF 7011 – PY7ADL 7010 – PY7BBX 7027 – PY7BXC 7017 – PY7DDA 7005 – PY7VJD 7011 – CE3AKX/TI2 7001 – VU2GW 7007 – VU2JN 7023 – W2HMH 7003 – WB2FYS 7010 – WB4QKE 7005 – K8VWX 7015 – W8AH 7003 – WB4IDV 7022 – YV5AGS 7005 – ZD8TM 7006 (QSL via ISWL) – ZP5AO 7011.

14 MC CW, 08.00-10.00 GMT: JA4APS 14008 – UAoLFK 14019 – UKoKAA (Wrangel Eil.) 14022 – UWoLT 14008.

11.00-13.00 GMT: VK4PB 14006 – EA8MT 14050 – 9K2DR 14002 – VU2BK 14040.

13.00-15.00 GMT: ZB2DP 14007 – UAoPY 14003 – JH7BRG 14015 – YV1JA 14045 – AA1BRI 14032 – AD8CVV 14043 – ZB2A 14081 – WB0DSJ 14028.

16.30-17.30 GMT: AD9KEV 14010 – W7PK 14007 – W7MG 14020 – W7RO 14045 – W7JYW 14045.

14 MC SSB, 11.00-13.00 GMT: 9Y4NP 14190 – 9Y4SF 14180 – KP4YD 14315.

13.00-15.00 GMT: TG9QK 14195 – 9H4B 14205 – VE8RR 14192 – EA8LU 14196.

16.00-17.00 GMT: KP4EJE 14200 – VP9FE 14190 – 6W8DY 14110 – 7X5AB 14250 – W6RKP 14205 – W6AOA 14225 – HI8RSH 14190.

21 MC CW, 13.00-15.00 GMT: PY1HQ 21030 – PY2GNO 21040 – 9H1EJ 21143 – ZS6BT 21159 – WA4ZEB 21118 – WB4STU 21112 – WA1VTZ 21126.

15.00-16.30 GMT: ZS1XR 21030 – K4BGF 21046 – LU5EIO 21045.

21 MC SSB, 10.00-12.00 GMT: ZS6BBP 21300 – TU2GG 21230 – CT2SH 21260 (QSL via W3HNK) – LU4IAD 21280 – VK5AAA 21260.

14.00-15.00 GMT: FL8NR 21270 – W4IQW 21370.

VAN ONZE MEDEWERKERS

Deze week kunnen we zowaar twee nieuwe medewerkers verwelkomen, nl. PAoAAC, die sedert zijn verhuizing in 1970 vrijwel niet meer actief is geweest vanwege BCI, TVI en antenneproblemen. Peter werkt thans alleen op 7 MC en dan in hoofdzaak tussen 00.00 en 03.00 GMT, dus als de burens slapen (H.I.). De resultaten zijn lang niet slecht. In 1 week werkte Peter op 7 MC CW o.a. W6, W7, KP4, VP2, FG7, FR7, LU5, TI2 en CM7. Congrats OM en laat eens horen waar je mee werkt. De tweede nieuwe medewerker is PA-2789, Henk uit Soesterberg, die sedert 4 december in het bezit is van een Yaesu FR50B en als antenne wordt een draad van plm. 20 meter gebruikt in het vierkant gespannen aan het plafond van zijn zolderkamer. Henk hoorde op 21 MC o.a. HR, FL8, LU, D2, VK5 en TU2. TNX FB dope en congrats met de 1e QSL uit VK land.

PAoFNB werkte op 14 MC CW alleen JA4, UAo en UKo en heeft de komende weken weinig tijd voor de hobby vanwege drukke QRL. Jan PA2JDB werkte alleen EA8MT op 14 MC CW en klaagt over slechte condities op de DX-banden. PA-3000 stuurde weer een DX-log met plm. 100 DX-stations, gelogd tussen 11 en 16 december, waarvan plm. 60 stuks op 40 en 80 m. QSL-manager van ZF1AG is K8SWW.

Alle medewerkers hartelijk dank voor FB dope. Alle lezers prettige kerstdagen en een voorspoedig 1977 met veel DX toegewenst.

73's de PAoSNG, Geert

ELECTRO-TECHNISCH BUREAU VAN OLM

Boterdiep z.z. 27
BEDUM

tel. 05900-2394 (zaak)
05900-2780 (PAoAER)

SRC 146 A, wellicht het meest veelzijdige portable setje wat er momenteel op de markt is, past in de binnenzak van uw jas, is goed bruikbaar als mobiel station in de auto, thuis bent u altijd QRV terwijl de Ni Cad's staan te laden. Gemakkelijk voor de vakantie, toch QRV zonder een koffer extra mee te hoeven sjouwen.

De prijs? Inclusief Ni Cad accu's, inclusief leren tas, inclusief 2 bezette kanalen (145.5 en 145.55), inclusief toonroepprint

f 760,00

Ook voor D-gelicenseerden PTT goedgekeurd!



TECHNISCHE GEGEVENS

ALGEMEEN

Freq. bereik: 144-146 Mc
Aantal kanalen: 5
Freq. stab.: $\pm 0.003\%$
Stroomverzorging: 12.6V=
Stroomverbruik:
ontvanger met squelch: 11
zonder sq. 100 mA
Zenden: 450 mA
Antenne: ingeb. teleskoop-
antenne
Leren draagtas

ZENDER

HF uitg. verm.: 2 Watt
Mod. soort: F3 Fasenmod.
Zwaai: instelbaar tot 15 Kc
Ingebouwde toonroep

ONTVANGER

Gevoeligheid: 0.4 micro-
volt voor 20 dB ruisonder-
drukking
Squelch gev.: 0.2 microvolt
Bandbreedte: 25 Kc 60 dB
down
LF uitg. verm.: 0.5 Watt

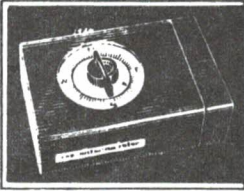
Leverbaar toebehoren

externe microfoon met
toonroep-drukknop (70,-)
korte flexibele rubberan-
tenne (30,-)
220 Volt laadapparaat
(130,-)
Ni Cad accu's

2m/FM HANDIE HAM RADIO
2W · 5CHANNEL/MODEL SR-C146A



STANDARD



VHF-UHF RUBRIEK

SAMENGESTELD DOOR:

Aart van der Horst, PAoKE, Distelstraat 23, Hellevoetsluis, 01883-4253
en Arnold Wilson, PAoAWI, De Meent 14, Rozenburg, 01819-12007

METEOORSCATTER

Van PAoRDY en PAoVV ontvingen we ontvangsten gedaan tijdens de GEMINIDEN-meteoorregen.

Rob, PAoRDY, wist op 13 december te werken met EA3PL in BB41d, 1236 km. Op 14 december met I4BXN in FE38 (1000 km) en YO2IS in het vak FK17e (1389 km). YO2IS (Roemenië) was het 34e land voor Rob, hi. Verder had hij nog gehoord: LZ2JF en LZ2SA, beiden in vak MD, YU2RQG in HE, YU2CBM in ID, OH9RH in MZ, UR2RX in MT en UP2BBC in het vak LP.

Wim, PAoVV, werkte tijdens deze meteoorregens met: I4EAT in FE60f, YU2CBM, SM3AKW in IW30e en LZ2KAD in MC17a. Deze stations kwamen voor Wim terug na het geven van een random CQ. Hierbij zijn van te voren geen afspraken gemaakt.

Toch wel erg leukewerbindingen, moet wel gezegd worden, waarbij een heleboel vaardigheid van de operators gevergd wordt. Dit houdt natuurlijk niet in dat beginnelingen zich moeten laten afschrikken. Het is namelijk de manier om zijn landenscore te verhogen. Eens moet toch de eerste keer zijn, nietwaar? Als men zich nog niet voor de volle 100% safe voelt, moet men tijdens de eerstvolgende meteoorregen zijn oren eens goed te luisteren leggen, liefst voorzien van een bandrecorder met verschillende snelheden. O.a. de volgende stations zullen u graag van nadere informatie voorzien: PAoCSL, PAoMS, PAoRDY en PAoVV.

Enige toelichting op de meteoorscatterprocedure heeft Wim PA-2148 al gegeven in CQ-PA nr. 3 van dit jaar. Voor de volledigheid wilden we nog opmerken dat in West-Europa op 144.100 MHz $\pm$ 2 kHz geluisterd wordt van het hele uur tot 5 minuten over het hele uur. In Oost-Europa wordt dan uitgezonden. Van 5 minuten over het hele uur tot 10 minuten over, zijn de rollen net omgewisseld. Dit herhaalt zich met periodes van 5 minuten, totdat een verbinding rond is. Tijdens een luisterperiode moet een bandrecorderopname gemaakt worden, gelijk hierna op langzame snelheid weer afgespeeld worden op de plaatsen waar informatie te verwachten valt en moet bovendien een L-bug geprogrammeerd worden voor de volgende uitzending. Een second operator, uiteraard met CW ervaring, is geen overbodige luxe, hoewel ervaren operators het ook wel alleen doen.

De eerstvolgende belangrijke meteoorregen komt op 3 en 4 januari de dampkring binnen: de QUADRANTIDEN. Gemiddeld 100 echo's per uur. Het maximum valt op 3 januari om 16.20 GMT. Meer gegevens hierover de volgende keer.

KANAALEILANDEN

We vernamen dat de prefix GC, die op de Kanaaleilanden wordt gebruikt, met ingang van 1 januari 1977 wordt gewijzigd in GJ voor Jersey en GU voor de eilanden behorende bij Guernsey. Dus nog even de tijd om GC te werken.

Tot ziens of werkens.

73 de Aart PAoKE en Arnold PAoAWI



Mededeling van de TIRZA

De TIRZA, Technische Informatie voor Zend-Amateurs, is opgezet om amateurs te helpen bij hun zelfbouw projecten. Voorkomende problemen kunnen bijvoorbeeld bestaan uit het zoeken naar equivalenten of gegevens van halfgeleiders, IC's, buizen, etc. etc. Tevens kan advies ingewonnen worden indien een zelfbouw apparaat niet goed werkt. Let wel, advies, geen kant en klare oplossingen. Het is *helemaal* niet de bedoeling iets op te sturen ter reparatie! (historisch)

Transceiver FT-220 in goede staat, volgens laatste uitvoering ca. 1½ jr. oud, evt. met PLL-SSB f 1650,—. PAoGNK, G. Kruit, Abeelstraat 64, Echt, tel. 04754-2211 (na 18.00 uur).

Transceiver Sencoset Tx: AM-FM, Rx: AM-FM-SSB, FM-demod. SFD, squelch, SWR-meter stuurzender Varios-24, FET-vfo en clipper DJ4BG f 600,—. PAoGDM, tel. 01645-2721.

Pye Bantam portofoon (nieuw), werkt op TR-2200 x-tals, met draagtas, Ni-cad batt. ant. en ext. ant.-aansl. PEoHVR, H. Voogt, tel. 01806-4215.

TR-7200 transc. met R6-R8-145.5-145.55, inkl. autoslede en handboek f 800,— // Heathkit HW-202 transc. met 4 x-tals, inkl. autoslede, handboek en ext. ontv. vfo f 600,— // Channelmaster rotor met bed. kastje f 60,— // Nwe prof. stab. unit 10-28V, max. 10A instelbaar, max. diss. 170W f 110,— // Nwe buizen Raytheon nr. 45-46-47-57-58-59-80-82-83-6L6 (metaal), Tekade 4CC1,-ATS-25 (807), Tronal 807, Ph. 1821-1823 (oud). PAoRJW, R.J. Warries, Guido Gezellestraat 10, Winschoten.

Comm. ontv. QR-666 met markerunit en FM-unit, 4 mnd. oud f 490,— // TR-2200GX met kristallen, 13.5V gestab. voeding en booster VB-2200 10W uit f 700,— // Trio signaalgen. f 175,— // Trio dig. multimeter f 500,—. Alles in perfecte staat!

PDoACS, R.H.A. v. Dommelen, Haarlemmertrekvaart 43, Oegstgeest, tel. 01711-10585 (na 18.00 uur).

Techn. signaal gen. TE-20 f 75,— // Achterzetontv. AR-10 + AA-1 + AD-4 f 150,— // Klaverbladant. 2m f 75,— // Antennerotor CDE AR-10B f 75,— // Schuifmast 15 m f 75,— // Hustler mob. ant. met spoelen 80 t/m 10 m f 200,—.

PA-2916, M.P. Reinsma, Delft, tel. 015-132189.

Hustlerant. voor 2 m, z.g.a.n., prijs f 145,—.

PA-3848, tel. 02153-15713.

TR-7200G, 15 kan. bezet f 700,— // FT-200 all band transceiver met orig. netvoeding en ls, z.g.a.n. f 1200,— // VHF-FM transceiver Kyokuto Denshi Digital-2, met scanner en oproeptoon, nw. in doos, f 1500,—. PAoHRP, Graswinckelstraat 57, Rotterdam, tel. 010-155590.

Amateur ontv. Trio JR-310, AM-CW-SSB, met WWV-10-11-15-20-40-80 m, i.g.st. f 550,—.

PDoBBP, P. v.d. Brandt, Emmastraat 4, Weesp, tel. 02940-13544.

De „Straight-Seven” DC Zend-ontvanger

door PAoGBY

Blijkens de reacties van leden is dit artikel bijzonder goed gewaardeerd. Diverse mensen zijn reeds met de bouw druk doende en het zal mij benieuwen wie de eerste wordt die zijn (of haar?) ervaringen op schrift gaat stellen voor publicatie in CQ-PA.

Graag wil ik nog van de gelegenheid gebruik maken een paar onduidelijkheden in de schema's weg te nemen.

Ontvanggedeelte: de beide HF-smoorspoeltjes zijn niet kritisch. Een 1 à 2 milli-Henry voldoet. Bij de auteur werden o.m. de bekende smoorspoeltjes gebruikt uit TV's die u kunt vinden rond de lijnuitgang. Weggevalen was helaas de hoogspanningsverbinding naar de beide anodeweerstanden van de ECC81 in het LF-deel.

Zendergedeelte: de kathodeweerstand in de micr. versterker zijn beide 1K8. De nummering van de EF89 (driver) is onjuist. De goede aansluitingen vindt u bij de EF89 HF-voorversterker. De pot. meter in de micr. versterker is van het gebruikelijke hoogohmige type, dus 500 KOhm à 1 MOhm. (red.)

VRAAG VAN DE WEEK

De antwoorden op de vorige vragen zijn:

1. Gelijknamige polen of ladingen **stoten elkaar af**
2. Een brug van Wheatstone is in evenwicht indien **de meter op nul staat**. De takstromen zijn dan gelijk, waardoor er geen potentiaal verschil bestaat tussen de punten waarop de meter is aangesloten. De brug is in evenwicht indien het produkt van de overstaande weerstanden gelijk is.
3. Onder de toegevoerde lading van een condensator verstaat men de **verplaatste lading**.

DE NIEUWE VRAGEN

1. Onder rendement van een versterker verstaat men:
 - a) de geleverde arbeid
 - b) de effectieve output
 - c) de verhouding tussen toegevoerd vermogen en nuttig geleverd vermogen
2. Een oscillator staat in klasse:
 - a) A
 - b) B
 - c) C
3. Op het moment van inschakelen van een zelfinductie is de stroom:
 - a) oneindig groot
 - b) constant
 - c) minimaal



YANYOSU ELEKTRONIKA B.V.

BLARICUMMERSTRAAT 16 - HUIZEN 1340 - TEL. 02152-51075



DIT IS ONZE **JOOSTEN JT-2**

U kunt natuurlijk een andere VHF kanalen transceiver kopen.

MAAR, als u dan later horen gaat wat WIJ u hadden kunnen bieden met onze **JOOSTEN JT-2**, tja, dan

En dan nog te weten dat u voor deze PTT goedgekeurde 23 kanaals set inclusief de 6 „D” kanalen de lage prijs van f 780,— (incl. BTW) zou moeten betalen.

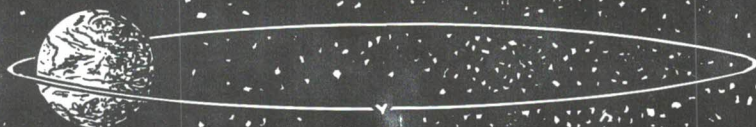
Inlichtingen? Graag!!

Bel of schrijf of kom u zelf overtuigen.

Weekend geen bezwaar.

73 de Ing. Joep Sterke,
PAoUM

OSCAR-OMLOOPGEGEVENS



OSCAR 6								OSCAR 7							
DATE	BAAN	T-OP	R	T-ON	R	RME	ME	DATE	BAAN	T-OP	R	T-ON	R	RME	ME
25/12	19178	6:12	=NO	6:16	=ONO	=ONO	0	25/12	9653	6:39	=NO	6:48	=O	=ONO	2
25/12	19179	8: 0	=NNO	8:20	=ZZO	=O	23	25/12	9654	8:29	=NNO	8:50	=ZZO	=O	28
25/12	19180	9:53	=NNO	10:16	=ZZW	=NO	81	25/12	9655	10:22	=NNO	10:44	=ZZW	=NW	83
25/12	19181	11:46	=NNO	12: 7	=WZW	=NW	33	25/12	9656	12:15	=NNO	12:35	=WZW	=NW	29
25/12	19182	13:39	=NNO	13:55	=WNW	=NNW	14	25/12	9657	14: 7	=NNO	14:23	=WNW	=NNW	13
25/12	19183	15:29	=NO	15:44	=NW	=N	11	25/12	9658	15:56	=O	16:12	=NW	=N	11
25/12	19184	17:17	=O	17:35	=NNW	=NO	20	25/12	9659	17:45	=O	18: 4	=NNW	=NO	23
25/12	19185	19: 6	=ZO	19:28	=NNW	=ONO	55	25/12	9660	19:35	=ZO	19:57	=NNW	=ONO	64
25/12	19186	20:59	=Z	21:21	=NNW	=WZW	47	25/12	9661	21:28	=Z	21:50	=NNW	=W	39
25/12	19187	22:58	=WZW	23:13	=NNW	=WNW	10	25/12	9662	23:27	=WZW	23:41	=NNW	=WNW	7
26/12	19191	7: 2	=NO	7:18	=OZO	=ONO	9	26/12	9666	7:30	=NNO	7:47	=ZO	=ONO	12
26/12	19192	8:54	=NNO	9:16	=Z	=O	45	26/12	9667	9:22	=NNO	9:44	=Z	=O	53
26/12	19193	10:47	=NNO	11: 9	=ZW	=NW	57	26/12	9668	11:15	=NNO	11:37	=ZW	=WNW	50
26/12	19194	12:40	=NNO	12:59	=W	=NW	21	26/12	9669	13: 8	=NNO	13:26	=W	=NNW	19
26/12	19195	14:32	=NO	14:47	=WNW	=N	11	26/12	9670	14:59	=NO	15:14	=NW	=N	11
26/12	19196	16:20	=ONO	16:37	=NNW	=NO	14	26/12	9671	16:48	=ONO	17: 5	=NNW	=NO	15
26/12	19197	18: 9	=OZO	18:29	=NNW	=NO	32	26/12	9672	18:36	=OZO	18:57	=NNW	=NO	36
26/12	19198	20: 0	=ZZO	20:22	=NNW	=ZZW	87	26/12	9673	20:28	=ZZO	20:50	=NNW	=W	76
26/12	19199	21:55	=ZZO	22:15	=NNW	=W	24	26/12	9674	22:23	=ZW	22:43	=NNW	=W	20
26/12	19200	23:59	=WNW	24: 4	=NW	=WNW	1	27/12	9678	6:33	=NO	6:40	=O	=ONO	1
27/12	19204	7:55	=NNO	8:15	=ZZO	=O	22	27/12	9679	8:23	=NNO	8:43	=ZZO	=O	26
27/12	19205	9:48	=NNO	10:11	=ZZW	=ZZO	78	27/12	9680	10:16	=NNO	10:38	=ZZW	=N	85
27/12	19206	11:41	=NNO	12: 2	=WZW	=NW	34	27/12	9681	12: 9	=NNO	12:29	=WZW	=NW	30
27/12	19207	13:34	=NNO	13:50	=WNW	=NNW	14	27/12	9682	14: 1	=NNO	14:17	=WNW	=NNW	13
27/12	19208	15:24	=NO	15:39	=NW	=N	11	27/12	9683	15:50	=NO	16: 6	=NW	=N	11
27/12	19209	17:12	=O	17:30	=NNW	=NO	20	27/12	9684	17:39	=O	17:57	=NNW	=NO	22
27/12	19210	19: 1	=ZO	19:23	=NNW	=ONO	52	27/12	9685	19:28	=ZO	19:50	=NNW	=ONO	60
27/12	19211	20:54	=Z	21:16	=NNW	=WZW	49	27/12	9686	21:22	=Z	21:43	=NNW	=WZW	42
27/12	19212	22:52	=WZW	23: 8	=NNW	=W	11	27/12	9687	23:20	=WZW	23:35	=NNW	=WNW	8
28/12	19216	6:57	=NO	7:12	=OZO	=ONO	8	28/12	9691	7:24	=NNO	7:40	=ZO	=ONO	11
28/12	19217	8:49	=NNO	9:11	=Z	=O	42	28/12	9692	9:16	=NNO	9:38	=Z	=O	49
28/12	19218	10:42	=NNO	11: 4	=ZW	=NW	59	28/12	9693	11: 9	=NNO	11:31	=ZW	=NW	53
28/12	19219	12:35	=NNO	12:54	=W	=NW	22	28/12	9694	13: 2	=NNO	13:20	=W	=NNW	20
28/12	19220	14:27	=NO	14:42	=WNW	=NNW	11	28/12	9695	14:53	=NO	15: 8	=NW	=N	11
28/12	19221	16:15	=ONO	16:32	=NNW	=NO	13	28/12	9696	16:42	=ONO	16:58	=NNW	=NO	14
28/12	19222	18: 4	=OZO	18:24	=NNW	=NO	30	28/12	9697	18:30	=OZO	18:51	=NNW	=NO	34
28/12	19223	19:55	=ZZO	20:17	=NNW	=ZO	86	28/12	9698	20:21	=ZZO	20:44	=NNW	=WZW	81
28/12	19224	21:50	=ZZW	22:10	=NNW	=W	26	28/12	9699	22:17	=ZZW	22:36	=NNW	=W	22
28/12	19225	23:52	=W	24: 0	=NW	=WNW	1	29/12	9703	6:28	=NO	6:33	=O	=ONO	0
29/12	19229	7:50	=NNO	8:10	=ZZO	=O	20	29/12	9704	8:16	=NNO	8:37	=ZZO	=O	24
29/12	19230	9:43	=NNO	10: 5	=ZZW	=ZO	75	29/12	9705	10: 9	=NNO	10:32	=ZZW	=NO	82
29/12	19231	11:36	=NNO	11:57	=WZW	=NW	36	29/12	9706	12: 2	=NNO	12:23	=WZW	=NW	32
29/12	19232	13:29	=NNO	13:46	=WNW	=NNW	15	29/12	9707	13:55	=NNO	14:11	=WNW	=NNW	14
29/12	19233	15:19	=NO	15:34	=NW	=N	11	29/12	9708	15:44	=NO	16: 0	=NW	=N	11
29/12	19234	17: 7	=O	17:25	=NNW	=NO	19	29/12	9709	17:33	=O	17:51	=NNW	=NO	21
29/12	19235	18:56	=ZO	19:18	=NNW	=NO	49	29/12	9710	19:22	=ZO	19:44	=NNW	=ONO	57
29/12	19236	20:49	=Z	21:11	=NNW	=WZW	52	29/12	9711	21:15	=Z	21:37	=NNW	=WZW	45
29/12	19237	22:47	=ZW	23: 3	=NNW	=W	12	29/12	9712	23:14	=WZW	23:29	=NNW	=WNW	9
30/12	19241	6:52	=NNO	7: 6	=OZO	=ONO	7	30/12	9716	7:18	=NO	7:33	=OZO	=ONO	9
30/12	19242	8:44	=NNO	9: 6	=Z	=O	40	30/12	9717	9:10	=NNO	9:32	=Z	=O	46
30/12	19243	10:37	=NNO	10:59	=ZW	=NW	62	30/12	9718	11: 3	=NNO	11:25	=ZW	=NW	56
30/12	19244	12:30	=NNO	12:49	=W	=NW	23	30/12	9719	12:56	=NNO	13:14	=W	=NNW	21
30/12	19245	14:22	=NNO	14:37	=WNW	=NNW	11	30/12	9720	14:47	=NO	15: 2	=NW	=N	11
30/12	19246	16:11	=ONO	16:27	=NNW	=NO	13	30/12	9721	16:36	=ONO	16:52	=NNW	=NO	14
30/12	19247	17:59	=OZO	18:19	=NNW	=NO	29	30/12	9722	18:24	=OZO	18:44	=NNW	=NO	33
30/12	19248	19:50	=ZZO	20:12	=NNW	=OZO	82	30/12	9723	20:15	=ZZO	20:37	=NNW	=ZW	85
30/12	19249	21:44	=ZZW	22: 5	=NNW	=W	28	30/12	9724	22:10	=ZZW	22:30	=NNW	=W	24
30/12	19250	23:46	=W	23:55	=NW	=WNW	2	30/12	9725	24:14	=WNW	24:19	=NW	=WNW	0
31/12	19254	7:45	=NNO	8: 4	=ZO	=O	19	31/12	9729	8:10	=NNO	8:30	=ZZO	=O	22
31/12	19255	9:38	=NNO	10: 0	=ZZW	=ZO	72	31/12	9730	10: 3	=NNO	10:25	=ZZW	=ONO	78
31/12	19256	11:31	=NNO	11:52	=WZW	=NW	38	31/12	9731	11:56	=NNO	12:17	=WZW	=NW	34
31/12	19257	13:24	=NNO	13:41	=W	=NNW	15	31/12	9732	13:48	=NNO	14: 5	=WNW	=NNW	14
31/12	19258	15:14	=NO	15:29	=NW	=N	10	31/12	9733	15:38	=NO	15:54	=NW	=N	11
31/12	19259	17: 2	=O	17:20	=NNW	=NO	18	31/12	9734	17:27	=O	17:45	=NNW	=NO	20
31/12	19260	18:51	=ZO	19:13	=NNW	=NO	47	31/12	9735	19:16	=ZO	19:38	=NNW	=ONO	53
31/12	19261	20:44	=Z	21: 6	=NNW	=WZW	55	31/12	9736	21: 9	=Z	21:31	=NNW	=WZW	48
31/12	19262	22:41	=ZW	22:59	=NNW	=W	13	31/12	9737	23: 7	=WZW	23:23	=NNW	=W	10

verstrekt door de VRZA afdeling Amateur Satellieten



2m Mobile Transceivers

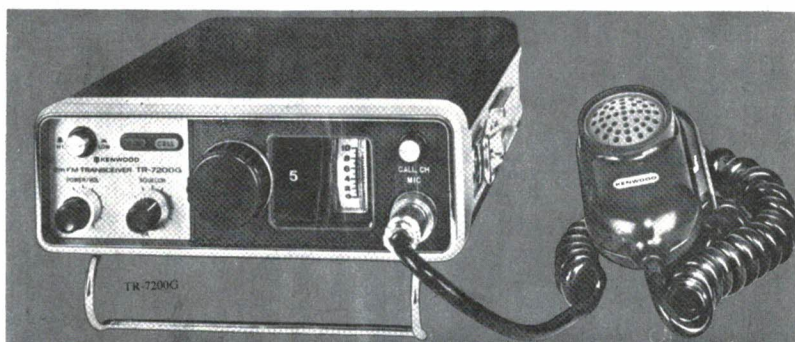


TR-7010

SSB - CW TRANSCEIVER

Input 20 W PEP

NU SPECIALE PRIJS **f 995,-** incl. BTW



Nieuwe prijs TR-7200 GW

5 kan. bezet, tone call, enz.

Europa uitvoering, leesbaar handboek

f 975,-

in „D” UITVOERING **f 995,-**

ONDANKS LAGE PRIJZEN 24 MAANDEN GARANTIE!

Dit kan alleen uw officiële Kenwood-importeur

FA. J. SCHAAART

CLEYN DUINPLEIN 12
KATWIJK AAN ZEE
TELEFOON: 01718-15708
TELEX 34004 HAMRA NL

Postgiro 1098 31
Bank: Algemene Bank Nederland N.V.
Bankgiro: 56 73 31 806
Reg. K.v.K. 023180

P.S. VRAAGT ALS DE SALAMANDER DE UITGEBREIDE DOCUMENTATIE, WANT DE
GOEDE CONDITIES KOMEN ER WEER AAN!

01718-15708