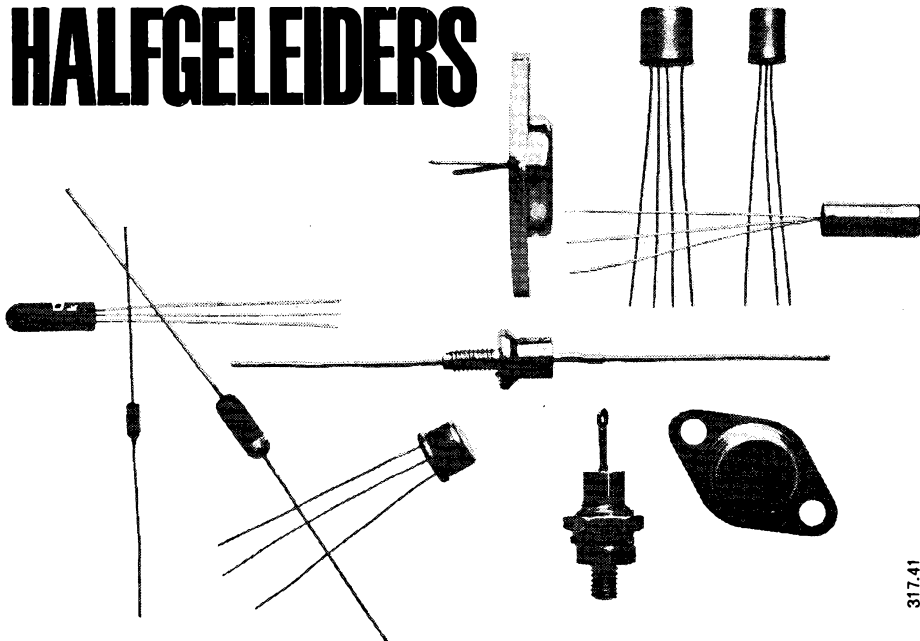




# HALFGELEIDERS



Speciaal voor audio- en radiotechniek heeft Philips een nieuwe logische reeks halfgeleiders ontwikkeld. Deze moderne, geselecteerde typen zullen in de elektronica veelvuldig toepassing vinden. Nú reeds verkrijgbaar voor de amateur.

## Transistors:

AC 125 l.f.-stuur- en voorversterker  
 AC 126 idem, ook eindtransistor  
 AC 127 NPN stuur- en voorversterker  
 AC 127/128 complementair paar NPN/PNP eindtransistors (tot ca. 550 mW)  
 AC 127/132 idem (tot 200 mW)  
 AC 128 eindtransistor (klein vermogen)  
 2-AC 128 eindtransistorpaar voor balans (klasse B tot 2 W)  
 AD 139, AD 140 eindtransistors (middelgroot vermogen)  
 2-AD 139, 2-AD 140 eindtransis-

torparen voor balans  
 AF 114, AF 124 h.f.-voorversterkers tot 100 MHz (FM)  
 AF 115, AF 125 h.f.-versterkers (AM), AM- of FM-mengoscillators  
 AF 116, AF 126 h.f.-versterkers (AM), FM m.f.-versterkers, AM-mengoscillators (tot 16 MHz)  
 AF 117, AF 127 h.f./m.f.-versterkers en mengoscillators (AM)

## Dioden:

AA 119, OA 79 voor AM-detectie  
 2-AA 119, 2-OA 79 voor FM-detectie (ratiodetectors)  
 OA 81 algemene toepassing (hoge sperweerstand)  
 OA 85 idem (lage doorlaatweerstand)

*Wilt u regelmatig toezending van Philips' elektronica-documentaties voor amateurs?*

*Stuur een briefkaart aan:  
 Philips Nederland n.v.*

*Afd. Publiciteit A5 Eindhoven.*

317.41

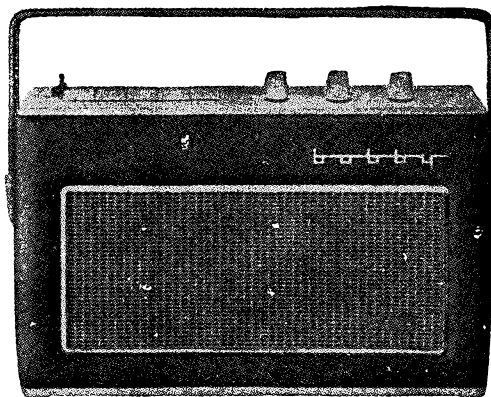


# PHILIPS

onderdelen voor elektronica

# WEGA De nieuwe lijn !!

Voltransistorradio met 9 transistoren en alles „Drom en dran“



Dit is de nieuwe WEGA-BOBBY, een vol-transistor kofferradio, voor weinig geld, die elke radio-liefhebber volkomen tevreden zal stellen. Handig en toch een flink apparaat met 9 transistoren en balans-uitgang, een hoogwaardig apparaat, niet alleen voor uw auto. Camping, slaapkamer of keuken, maar die zelfs in de huiskamer tot volle klankrijkdom komt. Alle aansluitingen en alle mogelijkheden en telescoop-antenne inclusief.

Prijs slechts fl. 269,-

gevoerd door:



Epiphon Amicaal UKW 1245,-



Transistor 9 FM 70 - 1150,-

Pertrix batterijen



Wega 209



Wega 210 - 1249,-



Wega Vision 731 - 11035,-



Wega Vision 732 - 11090,-



Wega Vision 733 - 11995,-

Import voor Nederland: NEMA, Venne 138, Winschoten, tel. 05970-3753 (5 lijnen) telex: 53123 Vraagt uitgebreide folders aan, want aansluitend hebben wij een pracht serie transistorradioapparaten, Televisie en andere WEGA radioapparaten. Uitsluitend laatste types.

## Ballotagelijst nieuwe leden

van 10 Nov. tot 10 Dec. 1963

Ingevolge het huishoudelijk reglement dienen bezwaren tegen toetreden binnen 14 dagen na het verschijnen van dit blad bij het desbetreffende afdelingsbestuur te worden ingediend. Namen worden slechts opgenomen, indien de verschuldigde contributie is voldaan.

AMSTERDAM: J. Douglas, Prins Bernhardlaan 19-II, Diemen; A. Neijenhuis, Borgerstraat 84-III, Amsterdam.

GENTRUM: J. Moraal, Julianaweg 212, Utrecht.

DELFT: A. H. P. M. van der Put, Oude Delft 158.

EMMEN: W. Jonkers, Vaartweg 67, Smilde (D.).

EINDHOVEN: A. J. N. Huntink, Schotelmansstraat 23, Valkenswaard; G. Warrink, Fuutlaan 10, Eindhoven.

† GOOI: H. Scholtze, Pijlstraat 4, Naarden.

GRONINGEN: D. Schildhuis, H. Westerstraat 22, Ten Boer (G.).

HAARLEM: L. E. H. Beumer, Vondelweg 522; Ch. van Cattenburch, Lange Annastraat 37.

LEIDEN: J. H. Suvaal, Vivaldistraat 96.

ROTTERDAM: A. Boose, Zalmhaven 34-c; R. L. Zandstra,

Rubensplein 11-a, Schiedam; L. W. Zuidema, Vasteland 33-a.

TWENTE: G. E. van Bremen, Zandspeur 24, Den Hulst (O.).

WAGENINGEN: W. Angenent, Laarweg 59, Bennekom; W. Klein-Obbink, Edeseweg 16, Bennekom.

## VHF-Groep Oost-Nederland

Bijeenkomst op

**Zaterdagmiddag 8 Februari**

in het Volkshuis,

Houtmarkt 62,

Zutphen

*Spreeker:* OM J. W. Jansen, PAoQHB

*Onderwerp:* VHF-transistorchakelingen



# VERON

**Vereniging voor Experimenteel  
Radio Onderzoek in Nederland**

Opricht 21 October 1945  
Goedgekeurd bij Kon. Besl. dd. 29 April 1947.  
No. 38



De VERON is de direct na de Wereldoorlog II opgerichte en Koninklijk Goedgekeurde vereniging van radio-amateurs.

Zij is op niet-commerciële grondslag gebaseerd.

Het doel van de vereniging is, de leden behulpzaam te zijn bij het experimenteel radio-onderzoek en bij de beoefening van het radio-amateurisme leiding te geven.

De kern van de vereniging wordt gevormd door praktisch alle actieve zendamateurs, waarvan velen in het Hoofdbestuur, de Commissies, Bureau's en Afdelingen een leidende rol vervullen.

In de VERON werden de oude amateur-radio-verenigingen N.V.V.R., N.V.I.R. en V.U.K.A. opgenomen.

Zij vormt een natuurlijke schakel tussen de Centrale Directie van de P.T.T. en de radio-amateurs.

De VERON is de Nederlandse Sectie van de 'International Amateur Radio-Union' (I.A.R.U.).

Er zijn afdelingen in alle grote plaatsen terwzijl diverse bureau's de leden ten dienste staan.

De contributie met inbegrip van het verenigingsorgaan 'Electron' en de bijdrage aan de plaatselijke afdeling bedraagt f 18 per jaar.

**Centraal Bureau:**  
**Prinsengracht 1083, Amsterdam-C.,**  
**Telefoon 020-234410, postbus 9.**

(Ledenadministratie, administratie van verenigingsorgaan Electron en van DX-'press, verkoopbureau, cursus amateur-zendexamen).

Contributie- en andere betalingen kunnen uitsluitend geschieden door overschrijving of storting op Postrekening 365900 van de VERON te Amsterdam.

Verzoeken steeds op het strookje te vermelden voor welk doel de betaling bestemd is.

## ***Uit de inhoud***

Over antennes en antennemetingen . . . . .	4
Var. selectiviteit met kristalfilters . . . . .	6
Transistoren voor VHF en UHF . . . . .	8
Dubbeltoongenerator . . . . .	10

## **HOOFDBESTUUR**

Algemeen Voorzitter: ir. W. J. L. DALMIJN, PAoDD, Utrechtseweg 304-B, Arnhem, tel. 08300-24052.

Algemeen Vice-Voorzitter: ir. C. VAN DIJK, PAoQC, Van Zaackstraat 95-A, Den Haag, tel. 070-242347.

Algemeen Secretaris: J. MUL, PAoNLC, Mr. Groen van Prinstererlaan 243, Amstelveen, tel. 02964-15981.

Algemeen Penningmeester: K. VAN DER ZWAAG, Orteliuskade 83 III Amsterdam-W., tel. 020-126292.

Leden: H. MEINERS, PAoNA, Amersfoortsestraatweg 2, Naarden, tel. 02959-14674; M. PH. DE KOSTER, PAoDK, Halsterseweg 202, Bergen op Zoom, tel. 01640-3221; L. v. D. NADORT, PAoLOU, Bospolderstraat 15, Nieuwerkerk a. d. IJssel, tel. 01803-629; M. P. HOLLANDER, PAoMPH, Ambrosiuslaan 137, Amstelveen; T. v. D. GRAAFF, PAoRWS, Piersonstraat 25, Meppel, tel. 05220-2212.

**Traffic Bureau:** Traffic Manager: L. VAN DE NADORT, PAoLOU, Bospolderstraat 15, Nieuwerkerk a. d. IJssel, tel. 01803-629. Assistent Traffic Manager: E. HAAS, PAoLXL, Prinses Irenestraat 32, Waddinxveen, tel. 01828-3034; G. VOLLEMA, PAoLV, Gerard Doustraat 57, Leeuwarden (certificaat-aanvragen).

Redactie 'DX-'Press': MR. H. VAN BREEN, PAoFX, Chrysantplein 19, 's-Gravenhage, tel. 070-325111; L. VAN DE NADORT, PAoLOU, Bospolderstraat 15, Nieuwerkerk a. d. IJssel, tel. 01803-629; J. v. D. VELDE, PAoVDV, J. Benninghstraat 55, Amstelveen; W. P. INGENEGEREN, PAoWWP, Olijkweg 12, Soest, tel. 02955-3632.

Redacteur 'VHF-Bulletin': A. A. DOGTEROM, PAoEZ, Weissenbruchstraat 268, 's-Gravenhage.

Contest-Manager: P. VAN DEN BERG, PAoVB, Keizerstraat 54, Gouda, tel. 01820-3396.

Verenigingszender PAoAA: 1ste operator: P. VAN WEERLEE, PAoYZ, Lange Diefsteeg 17, Leiden, tel. 01710-24965.

**QSL-bureau:** QSL-Manager: H. M. E. LINSE, PAoUB, Postbox 400, Rotterdam, tel. 010-154734.

**VHF-UHF-groep:** VHF-Manager: ir. C. VAN DIJK, PAoQC, Van Zaackstraat 95-A, Den Haag, tel. 070-242347.

**Opleiding Zendexamen:** Cursusleider: C. J. ROOS, PAoYH, Oudelandstraat 111, 's-Gravenzande.

**NL-Commissie:** Secr. W. L. ORT, NL-919, Jan Bernardusstraat 2, Amsterdam-O.

**Vossejachtcommissie:** Secr. Y. A. SINNEMA, Madelievenstraat 83-II, Arnhem, tel. 08300-37877.

**Bibliotheek-commissie:** Secretaris-Bibliothecaris (Boekrij): N. H. GILTAY, Speenkruidpad 2, Spijkenisse, tel. 01880-2082; 2de Bibliothecaris (Tijdschriften): F. J. J. EX, Bentveldsweg 124, Aerdenhout, tel. 02500-43687.

**Ijkbureau:** J. O. VAN GELDER, PAoYK, Molenbeekstraat 28-II, Amsterdam-Z., tel. 020-710418.

**Televisiegroep:** TV-Manager: dr. H. DE WAARD, PAoZX, Werfstraat 8, Groningen, tel. 05900-30350.

**Techn. Commissie** (ook voor PA- en TV-vragen): Postbus 9, Amsterdam.

**VERON-Fonds:** Beheerder: H. MEINERS, PAoNA, Amersfoortsestraatweg 2, Naarden, tel. 02959-14674.

**Ham Hop Club:** Manager: L. VAN DE NADORT, PAoLOU, Bospolderstraat 15, Nieuwerkerk a. d. IJssel.



**Redactie:**

H. W. F. van 't Groenewout, Hoofdredacteur  
 K. van Petersen (PAoKP), Secretaris; Strevelsweg 99-b, Rotterdam-25  
 H. J. J. Bouman (NL-270) en J. Niehof (PAoSQ), Opmaak  
 P. Jansen (PAoKQ), Technische tekeningen  
 J. Evers (PAoCX), Techniek en illustraties  
 D. W. Rollema (PAoSE), Techniek

**Vaste medewerkers:**

K. van Asperen (PAoKS); J. Bleeker (PAoZZ); J. H. Flint (PAoKT);  
 B. T. J. Holman (PAoBT); C. D. de Leeuw (PAoBL); W. J. F. v.d. Leije  
 (NL-120); H. M. E. Linse (PAoUB); F. Priem (PAoGG); H. de Waard (PAoZX)

**Negentiende jaargang, nummer 1. Jan. 1964**

Dit blad verschijnt maandelijks

Overname van artikelen en schema's is slechts toegestaan met schriftelijke toestemming van de redactie.

Voor advertenties:  
 Centraal Bureau VERON,  
 Postbus 9, Amsterdam

## Gelukkig Nieuwjaar!

Het hoofdbestuur wenst bij de aanvang van 1964 alle leden en de hunnen een voorspoedig 1964 toe.

Wij hopen dat u ook in dit komende jaar weer veel plezier aan uw hobby zult beleven, niettegenstaande het feit dat we in dit tot IYQS - International Year of the Quiet Sun - uitgeroepen jaar door een zonnevlekkenminimum zullen gaan! Ter gelegenheid hiervan zal over de gehele wereld, in voorbeeldige samenwerking, een wetenschappelijk waarnemingenprogramma worden uitgevoerd, o.a. ook op het gebied van de voortplanting van radiogolven. Hierbij kunnen ook amateurs waardevolle bijdragen leveren, zoals reeds gebleken is tijdens het IGY - International Geophysical Year - en voor hen is er dan ook een interessant programma opgesteld, waarover u elders in dit nummer meer kunt lezen.

Ook technisch is er natuurlijk nog een uitgebreid terrein van plezierige mogelijkheden. Naast deze plezierige kant komt er echter ook een glimp van harde noodzaak om de hoek kijken: in een wereld waarin men zich verdringt om frequentie-ruimte toegewezen te krijgen kan de amateur het zich uiteraard niet veroorloven om zijn banden oneconomisch te gebruiken. Ook uw station zal aan de stand der moderne techniek moeten beantwoorden, wil het bestaansrecht hebben. In de praktijk blijkt dit zelfs al vaak het geval te zijn als men, in amateurtaal gezegd, 'mee wil kunnen doen'.

Dit zijn slechts enkele punten, maar ze geven al aan dat er zowel aan de technische als aan de operating kant nog genoeg interessante dingen te vinden zijn om u in 1964 bezig te houden, en het

hoofdbestuur en de officials van de VERON zullen hun best doen om u hierbij zoveel mogelijk behulpzaam te zijn.

Uit het afgelopen jaar valt nog te memoreren de voor de internationale samenwerking en de verdediging der amateurbelangen zo belangrijke I.A.R.U. Region I Conferentie, die in Malmö werd gehouden. Ook door persoonlijke bezoeken, o.a. van de president en de general-manager van de A.R.R.L., werden onze internationale contacten verstevigd.

Binnenslands is, niettegenstaande de hoopvolle vooruitzichten in het begin van het jaar, de eenheid onder de amateurs nog niet hersteld. Helaas heeft, na het vele voorbereidende werk der beide besturen en de goedkeuring van het gezamenlijke voorstel door onze V.R., een klein aantal leden van de V.R.Z.A. gemeend de fusie te moeten torpederen! Jammer voor de goedwillenden!

Intussen gaan de activiteiten in VERON-verband in stijgende lijn voort. Van de zijde der officials zowel als van de kant der afdelingsbesturen zijn verschillende suggesties gekomen om onze vereniging en ons verenigingsleven nóg attractiever te maken, en in het komende jaar zullen wij gezamenlijk trachten hier iets van te realiseren.

Begonnen is reeds met de uitgave van een VHF-Bulletin, dat tezamen met het reeds befaamde DX-Press u wekelijks up-to-date nieuws zal brengen op HF, VHF en UHF-gebied.

In verband met de toekomst van onze VERON ligt de opleiding van het jonge geslacht ons ook na aan het hart en wij zijn dan ook blij te kunnen signaleren dat enkele afdelingen deze training met enthousiasme ter hand hebben genomen.

## Over Antennes en Antennemetingen

Elk communicatiesysteem voor verbinding langs radiografische weg is opgebouwd uit 3 typen onderdelen, nl. zenders, ontvangers en antennes, welke laatste dienen als koppeling met het overdrachtsmedium.

Hoewel het spreekwoord 'een keten is niet sterker dan zijn zwakste schakel' al heel oud is, heeft het vroeger vaak gemankeerd aan appreciatie voor de antenne als belangrijkste tussenschakel.

Het is mogelijk, dat dit verschil in waardering samenhangt met de omstandigheid, dat het bouwen van een zender of ontvanger in de behaaglijke omgeving van een 'shack' of desnoods huiskamer kan gebeuren, terwijl het antennewerk geveltoerisme bij tij en ontij, in kou en regen met zich kan brengen.

Ook is gemakkelijker en met eenvoudiger middelen de kwaliteit en prestatie van een ontvanger of zender te beoordelen, dan van een antenne, waarover de mening vaak alleen op 'horen zeggen' gebaseerd is.

Serieuze metingen aan antennes zijn nu eenmaal alléén uitvoerbaar, indien men zowel over een vrij uitgebreid en relatief kostbaar instrumentarium kan beschikken, als over een voldoende grote vrije ruimte, met stabiele eigenschappen van het aardvlak, in welke vorm dit dan ook aanwezig mag zijn.

In de loop der jaren is de antenne een steeds gecompliceerder bouwsel geworden, samenhangend met de steeds hogere frequenties waarop gewerkt wordt.

Vormde op 80 of 40 m een enkele draad, ter lengte van tennaastenbij een halve golf, als dipool of eindgevoede straler het gehele antennesysteem,

---

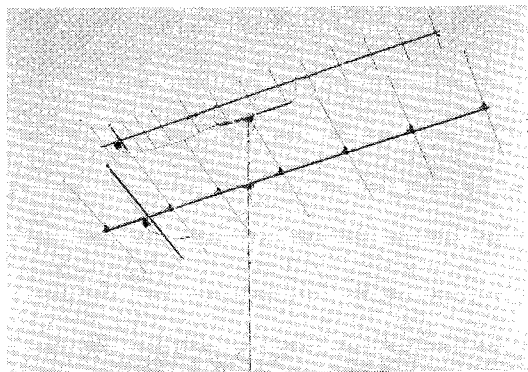
Ook deze activiteit zullen wij trachten uit te breiden.

Tenslotte wil ik niet nalaten nog de bijzondere verrassing te noemen, ons bereid door het Wetenschappelijk Radio Fonds 'Veder', nl. de instelling van een wisselprijs voor de 'Amateur van het Jaar', die op de Dag voor de Amateur in November jl. voor de eerste maal werd uitgereikt door een der bestuursleden van dit fonds.

Het jaar 1963 ligt nu weer achter ons. Ondanks een klein financieel wolkje dat wij in het komende jaar zien opdagen geloven wij dat met uw aller samenwerking in de juiste amateur-spirit ook 1964 een goed verenigingsjaar kan worden.

Namens het hoofdbestuur,  
C. van Dijk, PAoQC,  
algemeen vice-voorzitter.

op 20, 15 en 10 m werd het mogelijk, door toepassing van meerdere stralers of constructies met extra parasitaire elementen, om een scherper gerichte en bij voorkeur éénzijdige bundeling van de straling te verkrijgen. Bij de overgang naar golflengten van 2 m en lager, dus frequenties van 144 MHz en hoger, ging deze ontwikkeling nog véél verder.



Gecombineerde 70 cm en 2 m antenne

Nu was dat niet alleen maar omdat men, door de kleine elementafmetingen, er zulke leuke bouwselformen mee kon ontwerpen, het was ook harde noodzaak.

Immers, wanneer een antenne zich bevindt in een veld van bepaalde sterkte, uitgedrukt in microvolts of millivolts per meter, dan is de erin opgewekte spanning evenredig met de lengte. Aannemende dat we met afgestemde halve golf antennes werken, dan bedraagt deze lengte voor 80 m golven rond 40 meter, voor de 2 m band bijna één meter, voor 70 cm zowat 30 centimeter. De 80 m dipool levert dus bij gelijke veldsterkte een signaalspanning die 40 maal zo groot is als die van een 2 meter dito, en 120 maal die van een 70 centimeter antenne.

Het zal door dit voorbeeld wel duidelijk zijn, dat het oppeppen van het antennerendement op de kortere golflengten dus bittere noodzaak is.

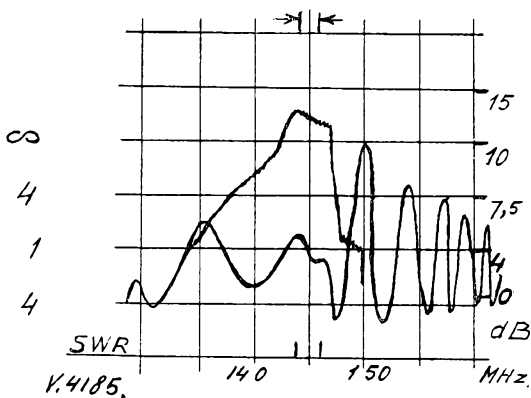
Het ontwerpen van een 80 m antenne is betrekkelijk eenvoudig.

De lengte van de draad kan met behulp van een simpele formule bepaald worden, terwijl de aanpassing aan de zender en vooral aan de ontvanger geen onoverkomelijke problemen met zich meebrengt, indien men tevoren maar rekening houdt met de bij deze antennes meestal relatief geringe hoogte (in golflengten uitgedrukt).

Zodra men een antenne echter uit meer elementen gaat opbouwen, wordt het bereiken van een optimale dimensionering véél en véél lastiger.

Stel, men wil eens nagaan, hoeveel variaties bijvoorbeeld al in de opbouw van een antenne met maar 3 elementen (één straler en twee parasitaire) mogelijk zijn, door verandering van lengte (en dus afstemming) en onderlinge spatie van de elementen. De invloed van deze wijzigingen op impedantie, versterking of voor/achterverhouding en het verloop van deze grootheden met de frequentie, blijkt dan al niet meer met een enkel instrument, als een reflectometer of dergelijke, te overzien en in redelijk tijdsbestek óók niet meer door punt voor puntmetingen, bijvoorbeeld met een meetzender en veldsterktemeter, te bepalen. Dit kan alleen door middel van een presentatie, die in één oogopslag meerdere gegevens over het gehele frequentiegebied toont, zoals dit in 'sweep' of 'wobbel'-techniek mogelijk is.

Heeft men echter op deze wijze een bepaald 'recept' voor de afmetingen gevonden, waarbij één aanvaardbaar compromis tussen versterking en richtingsdiagram is bereikt, dan kan nabouwen toch tot teleurstelling leiden, indien men niet een zuivere zgn. 'Chinese copie' kan construeren, maar bijvoorbeeld door omstandigheden gedwongen is, materiaal met iets andere diameter te gebruiken of een afwijkende bevestigingsmethode van de elementen toe moet passen.



Karakteristieken van de Wisa 2 m antenne F145/8. De versterking is uitgezet op lineaire schaal

Vooraf bij de relatief smalbandige (ca. 2 pct.) amateurantennes kunnen dergelijke variaties hinderlijk grote afwijkingen veroorzaken. Dat dit probleem met het toenemen van het aantal elementen met de frequentie en het daarbij afnemen van de afmetingen steeds acuter wordt, moge blijken uit het volgende voorbeeld.

Bij de ontwikkeling van de Wisa 70 cm beam was op een gegeven moment aan de hand van

verschillende model antennes een 'recept' opgesteld, volgens welk enkele proefproductiemodellen werden gemaakt.

Bij contròlemetingen hieraan bleek de top van de versterkingskarakteristiek bij een ongeveer 5 MHz lagere frequentie te liggen, dan verwacht werd, terwijl de totale versterking én de staandegolf verhoudingen ook ongunstiger waren geworden.

Alle maten klopten bij nameten precies, waar kwam dat verschil vandaan?

Na het nodige gepeiker bleek de oorzaak te liggen in het feit, dat de productie-antennes netjes voorzien waren van polytheen dopjes op de einden van de elementen, terwijl deze bij de proefmodellen ontbraken, met het oog op het gemakkelijk verwisselen van de elementen. Het verwijderen van de dopjes van een aantal directoren herstelde dan ook prompt de oorspronkelijke karakteristiek.

Het bleek nodig deze elementen enkele millimeters in te korten (ca. 1 pct.) om ook mét dopjes dezelfde resultaten te verkrijgen en de erdoor veroorzaakte capaciteitsvergroting aan de elementeinden te compenseren.

Overeenkomstige effecten kan men verwachten bij afwijkende elementdiameters en in nog veel sterkere mate bij wijziging van dragerbuisafmetingen of methode van bevestiging van de elementen.

Al deze factoren maken de kans voor een doorsnee amateur om zélf een efficiënte 70 cm antenne

## Onze Voorpagina

'De kaarten' betekenen in het leven van de radio-amateur héél veel. Er is al heel wat over te doen geweest. Niet alleen in ons land, maar ook elders in de wereld. Over de QSL-kaart en wat daarmee allemaal samenhangt zou een roman te schrijven zijn...

We willen niet zover gaan dat we aan de wens Gelukkig Nieuwjaar maar meteen toevoegen: en dat u maar véél QSL-kaarten mag ontvangen.

Maar toch vonden we de foto op de omslag wel erg toepasselijk in deze tijd van beste wensen en wanneer we er met grote letters overheen geschilderd hadden: Merry Xmas en Happy New Year dan zoudt u ongetwijfeld als rechtgeaard QSL-kaarten-verzamelaar goedkeurend geknikt hebben.

De foto geeft u een kleine indruk van de ontzaglijke hoeveelheid kaarten die bij Ack, W4ECI, de QSL-manager van DX-peditie-koning 'Gus' binnenkomen. Het meisje dat hier bijna onder de QSL's begraven is in het kantoor van W4ECI, is Desi Georgetown, een van de meisjes die meehielpen de binnenkomende QSL's van de DX-peditie van Gus te beantwoorden.

## Variable selectiviteit met kristalfilters

Op een elegante manier kan door toepassing van twee kristalfilters op verschillende frequenties in een ontvanger variabele selectiviteit verkregen worden. Signalen welke het eerste filter gepasseerd zijn, worden gemengd met een signaal van een variabele hulpschillator naar de frequentie waarop het tweede filter werkt.

Indien deze hulpschillator iets in frequentie wordt verschoven, zullen alleen die signalen aan de uitgang doorkomen, die door beide filters zijn doorgelaten. De totale bandbreedte hangt dus af van de mate, waarin de beide filterdoorlaatcurves als het ware over elkaar heen vallen.

De bandbreedte kan nooit groter worden dan die van de smalste van de twee filters, terwijl de

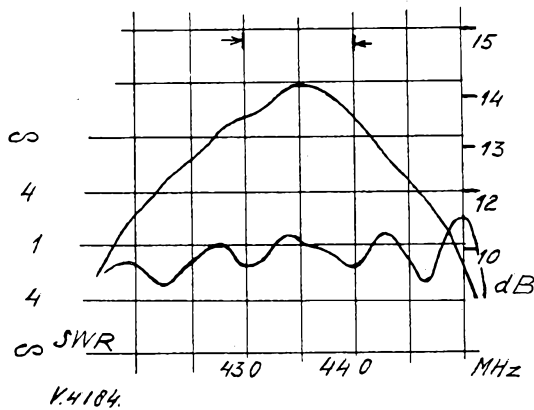
minimale bandbreedte 0 Hz is, een en ander continu te regelen met de frequentie van de hulpschillator.

Het systeem werd geprobeerd op een ontvanger waarin een 465 kHz half lattice filter aanwezig is. Het toegevoegde filter werkt op 8,6 MHz.

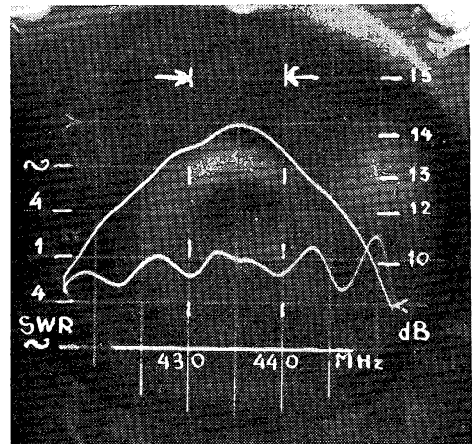
In fig. 1 is het blokschema van een en ander gegeven.

Het gedeelte boven de stippelijntje stelt de bestaande ontvanger voor; het gedeelte eronder is er aan toegevoegd.

Uit fig. 1 blijkt, dat de frequentie van de hulpschillator niet de frequentiestabiliteit van de ontvanger beïnvloedt. Een signaal, dat met de bfo dus verstaanbaar gemaakt is (EZB of telegrafie)



Karakteristieken van de Wisa 70 cm antenne F435/14. De versterking is uitgezet op kwadratische schaal. Zie ook de foto van het oscillogram



Oscillogram van de karakteristieken van de Wisa 70 cm antenne

te maken, helaas ongeveer even groot als die op het winnen van de voetbalpool.

Blijkbaar is dit ook een van die onontkoombare consequenties van het steeds gecompliceerder en misschien geperfectioneerder worden van alle dingen in onze samenleving.

De oude pioniers die iets wilden bereiken waren vrijwel geheel op 'eigenbouw' aangewezen, of het nu spoelen, condensatoren, 'lamp'-voeten of antennes betrof.

Nu wordt het 'zelfdoen' een samenstellen van door vak-experts ontwikkelde en gefabriceerde eenheden tot een compleet systeem waarbij de individuele variatie mogelijkheid beperkt blijft tot

wijzigingen van de combinatie, en niet meer die van de componenten.

Voor mijn gevoel betekent dit toch eigenlijk een geestelijke verarming ten opzichte van vroeger, hoewel vele van de door de technische ontwikkeling verwerende en daardoor misschien gemakzuchtiger moderne mensen hier heel anders over kunnen denken.

Hoe gebeurt nu eigenlijk professioneel het ontwerpen van en meten aan een antenne voor een bepaald frequentie-gebied?

In een volgend artikel hopen we hier het een en ander over te kunnen vertellen.



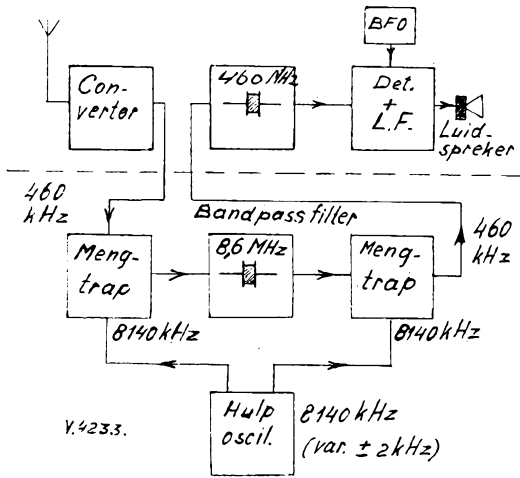


Fig. 1. Blokschema van het beschreven systeem.

verandert niet in toonhoogte als de bandbreedte wordt gevarieerd. Drift in de hulposcillator van bijv. 100 Hz betekent dus alleen een verandering van de bandbreedte met 100 Hz.

In fig. 2 is het gedetailleerde schema getekend, zoals dat door mij werd gebruikt.

Er moet zorgvuldig op gelet worden, dat het 460 kHz signaal niet buiten het filter om de uitgang bereikt, anders gaat de filterwerking goeddeels verloren.

Hiertoe wordt de oscillator gevolgd door twee buffertrappen om koppeling van het 460 kHz signaal door de oscillator tegen te gaan. Tevens is hiertoe de 460 kHz kring  $T_3$  aangebracht.

Door wat afscherming te gebruiken tussen de trappen wordt bijna alle 'lek' vermeden. De signalen die toch nog doorkomen buiten het gewenste doorlaatgebied zijn het gevolg van onvoldoende demping van het hf kristalfilter buiten het doorlaatgebied (voor mijn zelfgemaakte filter, 6 x.talfilter, ca. 50 dB).

De schakeling van fig. 2 is met transistors uitgerust vanwege de eenvoud van montage en het gemakkelijk afschermen van de trappen. Met wat extra moeite (speciaal doorstralen) zal de schakeling ook wel met buizen gemaakt kunnen worden. Geprobeerd heb ik dit niet.

Na een tijdje gebruikt te zijn, blijkt het dat onder QRM-condities het vaak mogelijk is een

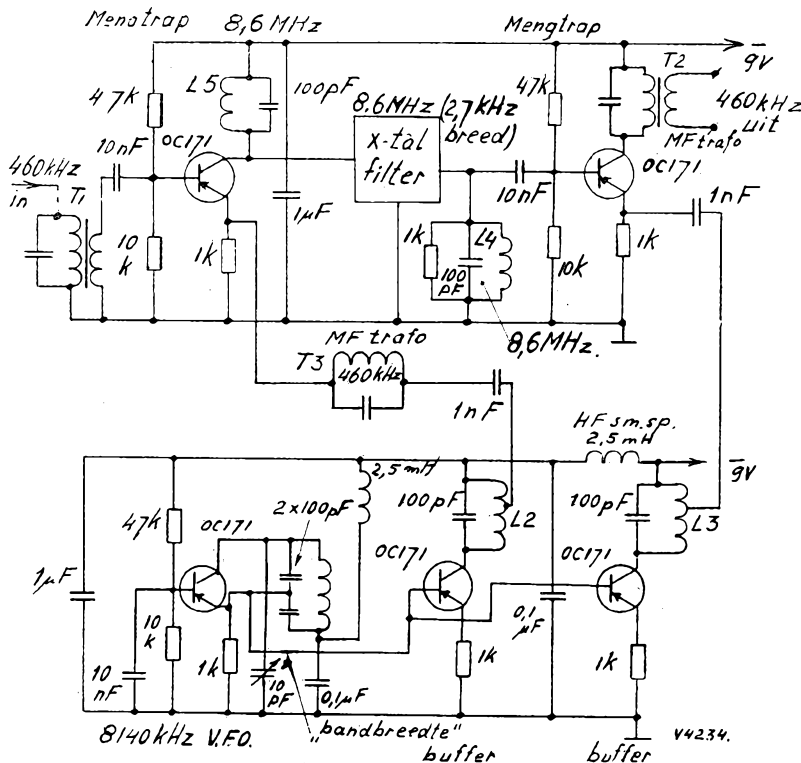


Fig. 2. Variabele selectiviteit met kristalfilters.  $T_1$ ,  $T_2$  en  $T_3$  zijn transistor mf-trafo's 460 kHz;  $L_1$  t/m  $L_5$  zijn gewikkeld op Philips spoelworpjes 7 mm diam. met ijzerkern. Het aantal windingen is zo dat de kringen met de aangegeven afstemcapaciteit resoneren op de aangegeven frequenties. De kringen  $L_2$  en  $L_3$  zijn afgestemd op 8140 kHz. De aftakking op deze spoeltjes ligt op ca. 1/3 van de koude kant.

# Transistoren voor VHF en UHF

De ontwikkeling op transistorgebied gaat zo snel, dat op het moment, dat dit artikel wordt gepubliceerd weer diverse nieuwe typen zijn verschenen die er bij het schrijven van dit verhaal nog niet waren. De situatie is op het ogenblik zo, dat het met voor de amateur betaalbare transistoren mogelijk is ontvangeringangstrappen te bouwen met gunstiger ruisgetallen dan met de gebruikelijke buizen mogelijk is. Om u een indruk te geven: met de AF102 en AF106 is op 2 m een ruisgetal van 2 mogelijk, met de AF139 of AF186 is op 70 cm een ruisgetal van 3,5 mogelijk, terwijl de AFY25

buizen nog stukken goedkoper dan transistoren. Voor de QRP-zender (onder 5 W) is het gebruik van transistors langzamerhand universeel.

Bij de keuze van een transistor is vooral de  $f_1$  van belang (soms wel als  $f_r$  aangegeven, hoewel niet precies hetzelfde).  $f_1$  is de frequentie, waar de stroomversterking in geaarde emitter schakeling 1 wordt. De stroomversterking neemt namelijk boven een bepaalde frequentie lineair af met het toemenen van de frequentie. Een transistor waarvan bij 400 MHz  $\beta = 1$  heeft bij 100 MHz nog een  $\beta$  van 4

**Tabel 1**  
Transistors voor VHF-ontvangers

Type	Prijs $f$	$V_{cmax}$ (V)	$f_1$ (MHz)	G (dB)	F (dB) bij $f$ (MHz)	Fabrikant
AF102	9,—	25	200			Philips (AFZ12)
AF109	12,60	25	200	13	{ 5,5 200 4 50 }	Siemens (regelbare versterking)
AF106	10,—	25	220	14	5,5 200	Siemens (AFY12)
2N2495			300	15,5	200	Amperex
AF121	9,—	25	270		4,5 100	Siemens
AF121		25		25	40	Philips
AF139	25,—	15	480	10	7,5 800	Siemens
AF186		25	500		4 200	Philips
2N1143	31,—	25	1000	18	6,5 200	Motorola
2N1195	32,25	30	1000	18	6 200	Motorola
AFY26		10	1600	8,5	7 1000	Telefunken
AFY25		10	1800	{ 11,5 9,5 }	{ 5,6 1000 6,5 1400 }	Telefunken

waarschijnlijk op 23 cm een ruisgetal van 5 mogelijk maakt. Het grote probleem bij de transistoren is de geringe spanning, die kan worden verwerkt in het lineaire gebied, zodat snel kruismodulatieproblemen ontstaan. Bij buizen is dit een factor 20 beter. Woont u in een gebied met vele sterke stations dan kunt u het beter met buizen doen. Op 70 en 23 cm spelen deze problemen (nog) geen rol.

In de zender kunnen transistoren ook worden toegepast in de stuurtrappen.

Om echter zo'n 5 à 30 W op te wekken zijn

EZB-signaal juist te kunnen verstaan, terwijl dit in de breedste stand juist niet mogelijk is. Frappant is soms hoe een hinderlijk fluitje 'van de rand valt' bij het draaien aan de 'bandbreedte'-knop. Het geheel lijkt heel goed bruikbaar te zijn.

Is het mogelijk 'bandbreedtemodulatie' toe te passen door de bandbreedte elektronisch te variëren, afhankelijk van het frequentiespectrum van het ontvangen signaal?

Wie, o wie!?

Op frequenties boven  $f_1$  is nog wel versterking mogelijk en de grens ligt bij die frequentie waarboven geen oscilleren meer mogelijk is. Deze frequentie ligt zo'n 3 à 4 maal hoger dan  $f_1$ , maar u begrijpt dat bruikbare versterking pas bij veel lagere frequenties mogelijk is.

Het ruisgetal, dat een transistorversterker heeft, blijft vrijwel constant tot  $f_1$  en neemt bij hogere frequenties sterk toe. Een AF139 bijvoorbeeld geeft tussen 5 en 150 MHz een ruisgetal van 3,5 dB, maar bij 600 MHz is dit 6,2 dB en bij 1000 MHz 8,5 dB (zie de gegevens in tabel 1).

Gebruik de transistor als versterker niet boven 2. $f_1$ . Als ontvanger-ingangstrap kunt u de beste resultaten bereiken door niet alleen de aanpassing voor minimum ruis af te regelen, maar ook de collectorstroom zo in te stellen dat bij voldoende versterking minimum ruis ontstaat (dit gaat trouwens ook voor buizen op maar wordt zelden toegepast).

De voeding van een transistorvoorversterker kan prima uit de bijbehorende ontvanger geschieden. De collector wordt (bij npn-typen) via de kring

**Tabel 2**  
Transistors voor VHF-zenders

Type	Prijs f	V <sub>e</sub> max (V)	I <sub>c</sub> max (mA)	P <sub>em</sub> (mW) (bij °C)	Bij I <sub>c</sub> /V <sub>e</sub> is f <sub>1</sub> (MHz)	G (dB) bij MHz	Fabrikant
BSY18	25,10	15	200	235 (45°)	10/10	400	Siemens
AF118	9,—	50	30	250 (25°)	10/—	175	Philips
BSY38		15	200	300 (25°)	10/2	200	Philips (BSY38)
2N741	10,75	15		300 (25°)	5/6	360	Motorola
2SC68	DM 10,50	20	200	300		400	NEC (Japan)
2N709				300 (25°)		800	Ferranti
AFY18	35,—	30	100	450 (45°)	10/10	500	Siemens
ASY80		32	600	500 (25°)	10/—	700	Philips
AFY10	20,—	30	70	600 (45°)	10/10	330	Siemens
2N1143	31,—	25	100	750 (25°)	10/10	1000	Motorola
AFY19		32	300	800 (25°)	100/5	225	Philips
2N706	6,50	25		1 W		400	RCA
BFY12	23,10	40	500	2,6 W (45°)	10/10	250	Siemens
BSY58	38,70	40	600	2,6 W (45°)	30/10	400	Siemens
MM1613	11,50	40		3 W (25°)	10/10	300	Motorola (MM 1711)
2N1562	69,50	25	250	3 W (25°)	50/10	450	Motorola (W <sub>0</sub> = 0,5 W bij 150 MHz)
MM799	237,—	55	1500	25 W (25°)		10 bij 50	Motorola (MM800) (W <sub>0</sub> = 5 W bij 150 MHz)

geaard. Basis en emitter krijgen de gebruikelijke voorschakelweerstand en worden dan met een spanningsdeler tussen plus en aarde verbonden.

Op frequenties beneden ongeveer  $1/3$   $f_1$  wordt doorgaans de geaarde-emitter schakeling toegepast, daar hiermee de grootste versterking mogelijk is. Wel kan hierbij neutrodyniseren nodig zijn. Bij hogere frequenties wordt de terugwerking te groot en is de basisschakeling beter. Hierbij kan doorgaans neutrodyniseren achterwege blijven.

In zenders moet er op worden gelet, dat de maximaal toegelaten collectorspanning niet wordt overschreden. De voedingsspanning mag beslist niet hoger zijn dan  $1/2$   $V_e$  max en bij collector-modulatie niet hoger dan  $1/4$   $V_e$  max.

Bij de opzet van transistor-schakelingen dient u er rekening mee te houden dat, vooral in basis-schakeling, het verschil tussen in- en uitgangsimpedantie de enige oorzaak van de versterking is. Een juiste aanpassing is dan ook zeer belangrijk. Een pi-filter is heel prettig te gebruiken. Let er wel op dat de uitgangscapaciteiten vaak lager zijn dan van de gebruikelijke buizen. Gebruikt u een grid-dipper, dan moet u er voor waken niet te veel energie aan de transistor toe te voeren - een transistor-dipper is ideaal - bovendien moet de voedingsspanning bij het dippen worden aangesloten, want anders worden de kringen te zwaar belast.

Reeds veel schakelingen zijn in Electron gepubliceerd en er zullen er beslist nog meer volgen. Op de 'Dag van de Amateur' (16 November 1963) heeft PAoKT verschillende mogelijkheden voor ontvanger-versterkers gegeven.

Om voor een bepaalde toepassing een geschikt type te kunnen kiezen is in twee tabellen een

overzicht gegeven van enkele voor de amateur bruikbare moderne typen. De genoemde prijzen zijn slechts als richtlijn bedoeld. Grote veranderingen treden regelmatig op en, gelukkig voor ons amateurs, doorgaans ten goede. Interessant, maar helaas zeer duur zijn enkele typen, die laten zien, wat er zoal mogelijk is. Het typenummer dat tussen haakjes achter de naam van de fabrikant is vermeld, geeft een vergelijkbaar type van dezelfde fabrikant.

## Sluitingsdatum

**De tijdige verschijning van Electron wordt bevorderd indien u uw berichten snel inzendt.  
De uiterste datum is:**

**Zaterdag 11 Jan.**

▲ Dat het mogelijk is zendamateur te zijn zonder te kunnen zien, noch horen, bewijst WA2GXI. Hij is doof en blind, maar dank zij medeamateurs, die voor hem de nodige hulpapparatuur bouwden kan hij vlot telegrafieverbindingen maken. De ontvangen tekens voelt hij door middel van een in trilling gebracht membraan. Afleren van een meter gebeurt doordat de meteruitslag in een met de uitslag evenredige zeer lage trilling wordt overgebracht.

## Dubbeltoongenerator

Bij het ontwerp van mijn nieuwe zender, waarvan de bedoeling is, dat deze ook wel eens zal worden gebruikt voor een vossejacht, had ik de behoefte aan een wobbeltontje.

Nu herinnerde ik mij, dat zoiets - gemaakt van TL-buis starters - ook eens in Electron had bestaan. Door de index na te kijken vond ik dit artikel in het Januarinummer van 1959, op blz. 10. Zie fig. 1.

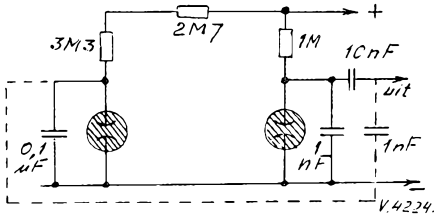


Fig. 1. De schakeling zoals die voorkwam in Electron, Januari 1959. De gestippelde toevoeging is een verbetering

In de eerste plaats viel het mij op, dat in dit schema een fout zat: er ontbreekt nl. een condensator (gestippeld in fig. 1). Na deze fout te hebben hersteld, beviel mij de toon toch niet; het is een fluittoon met er doorheen een tik. —

Na wat experimenteren kwam het volgende schema uit de bus (fig. 2). Hierin is A een neon-

buisje met een ontsteekspanning van ca. 100 V; het buisje B is een TL-buis starter, waaruit de ingebouwde condensator is verwijderd. Het bimetaal moet aan aarde komen. De ontsteekspanning van dit ontledingsbuisje is ca. 170 V.

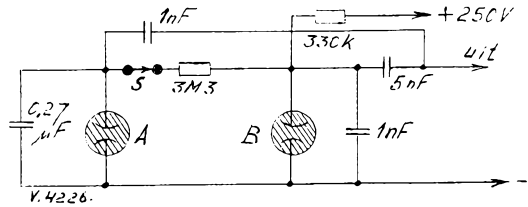


Fig. 2. Dubbeltoongenerator PAoHDG

De werking is als volgt:

Buisje B vormt met o.a. de condensator van 1000 pF en de weerstand van 330000 ohm een relaxatie-oscillator. Buisje B met de condensator van 0,27  $\mu$ F en de weerstand van 3M3 is eveneens een oscillator, die op een lage frequentie genereert (ca. 2 Hz).

De spanning op punt C varieert diensgevolge in hetzelfde tempo.

Hierdoor wordt de frequentie van oscillator B eveneens periodiek gevarieerd. Door schakelaar S te openen wordt een constante toon verkregen.

Het zal waarschijnlijk wel nodig zijn, de waarden van de condensatoren en de weerstanden aan te passen op de beschikbare neonbuisjes.

Veel succes!

## Afdelingssecretarissen

Achterhoekse Radio Amateur Club (ARAC): A. J. Schutte, Meidoornstraat 18, Goor.

Alkmaar: J. v. d. Kapelle, K. van 't Veerstraat 16.

Amersfoort: J. E. Gaillard, Mr. Th. Heemskercklaan 10.

Amsterdam: J. Fleurbaaij, Rombout Hogerbeetsstraat 10-11.

Apeldoorn: W. G. van Holten, Weverstraat 2.

Arnhem: W. H. Kerstens, Nachtegaalspad 2.

Bollenstreek: A. Helmus, Nassaustraat 11, Lisse.

Breda: J. P. de Jongh, Radiostraat 27, Roosendaal.

Centrum: B. van Wijk, Bemuurde Weerd W.Z. 14, Utrecht.

tel. 17020.

Delft: F. A. van Haaff, Oude Delft 23.

Deventer:

Dordrecht: H. Hoogendonck, Banckertstraat 72, tel. 3308.

Eindhoven: P. Wakker, Jaguarstraat 5, tel. 15993.

Emmen: A. J. Andreae, Valtherlaan 89.

Friesland: H. Nijdam, Robert Kochstraat 21, Leeuwarden.

't Gooi: D. Sauer, Irisstraat 114, Hilversum.

Gorinchem: W. v. d. Waal, Waaldijk A 243, Vuren (G).

tel. 01830-3355.

Gouda: A. Sanderse, Prins Bernhardstraat 17, Moordrecht.

's-Gravenhage: B. J. L. Murkes, Drapeniersgaarde 46.

Groningen: J. Kooij, Oosterhamrikade 74-b.

Haarlem: F. N. Faber, Schagchelstraat 9-rd, tel. 12896.

Den Helder: C. van Lit, Flevostraat 88.

's-Hertogenbosch: M. A. Straatman, Jacob van Maerlantstraat 219.

Kanaalstreek: J. H. Blaauw, A. G. W. Plein 27, Veendam.

Leiden: J. Houtink, Bachstraat 264, Leiden, tel. 30775.

Lopik-Vianen: E. M. Gits, Vrouw Baertestraat 3, IJsselstein.

Meppel: T. v. d. Graaff, Piersonstraat 25, tel. 2212.

Midden-Limburg: C. J. L. Campers, Kloosterwandstraat 26,

Roermond, tel. 04750-3925.

Nijmegen: J. J. I. M. ten Horn, Oranjesingel 43.

Oss: G. J. F. M. Kuijpers, Burg. Plougmakerslaan 144.

Rotterdam: F. L. Heikoop, Hogenbanweg 87-c, Schiedam.

Twente: H. J. Wolters, Haverweg 31, Hengelo (O.).

Wageningen: L. Hensen, Nassauweg 12.

Walcheren: J. F. Keim, Verlengde Hobeinstraat 262, Vlissingen.

Zaanstreek: J. H. D. Smit, Agavestraat 33, Krommenie.

Zeeuws-Vlaanderen: P. J. Meertens, Scheldekeade 14, Terneuzen.

Zuid-Limburg: R. A. L. Tieman, Oranjeplein 262, Maastricht.

Zutphen: J. G. H. van Langen, Kappeijne v. d. Koppellostraat 38.

Zwolle: L. H. Bouwes, Kerkstraat 4-1, Kampen.

Militaire Radio Amateur Club (MILRAC): J. Wiedenhoff,

Hojelkazerne, Croeselaan. Utrecht.

▲ Wij hebben het genoeg u mede te delen dat mej. Ingrid Besem en PAoCOL, OM Rob Collewijn (Amsterdam), zich op 14 December hebben verloofd. Onze hartelijke gelukwensen!

▲ Om te noteren: de voorjaarsbeurs in Utrecht zal plaatsvinden van 9 tot en met 17 Maart.

▲ In een advertentie in Funktechnik van 21 November 1963 kondigde Grundig als nieuw-verschenen een kg-reis-super (de 'Ocean Boy') aan, die in hoofdzaak bedoeld is voor 'world-wide' ontvangst. Het toestel is uitgerust met een telescoopantenne van 1,45 meter. De prijs werd niet genoemd.



#### **A-machtiging verleend :**

PAoROQ, R. Roquas, Dr. Schaeppmanstraat 27, Valkenswaard.

#### **Adreswijzigingen :**

PAoBEN, B. R. de Vries, Barentszstraat 13, Den Haag;

PAoDIT, Th. M. Temme, Breestraat 3, Hoorn;

PAoEPS, C. J. Schepp, Burgemeester Ketelaarstraat 16, Warmond;

PAoJAP, J. Japing, Stratumsewijk 39, Eindhoven;

PAoLAR, G. P. Larenas Serrano, Sterrelaan 18, Hilversum;

PAoMAN, N. J. Mantel, Oeyenbos 3, Kneegsel (gem. Vessem);

PAoPRT, I. H. Huizinga, Terracottastraat 4, Rijswijk (Z.H.);

PAoSAP, S. A. Plijnaer, Frans Halsplantsoen 3, Maarssen.

---

### **De EZB-transistor-transceiver van PAoUHF**

OM R. van Straten, PAoUHF te Leiden, demonstreerde op de 'Dag van de Amateur' in Utrecht zijn SSB-transceiver, uitgerust met transistors.

Een artikel over deze zendontvanger is in de maak. De foto's zijn al klaar en ook het schema (waarop inmiddels kleine correcties en spoegegevens zijn aangebracht) is gereed. Voor diegenen die niet willen wachten op de publicatie in Electron is de mogelijkheid opengesteld het schema (afmetingen 25 x 50 cm) reeds nú in bezit te krijgen. Het wordt per post toegezonden na storting van f 1,10 op de rekening van c.v. LIFO, Nieuwe Rijn 22 te Leiden, postgiro 39 79 33, onder vermelding van naam, adres en de aanduiding 'schema'.  
*Red.*

---

▲ FIAREX 64 is de naam van een nieuwe elektronische vakbeurs, die van 14 t/m 18 September 1964 in het RAI-gebouw te Amsterdam zal worden gehouden. Deze vakbeurs dient te worden gezien als een vervolg op de bedrijfsselectronicatentoonstelling die in 1963 deel uitmaakte van de FIRATO. Op deze wijze is er dus ieder jaar een dergelijke vaktentoonstelling (al dan niet als onderdeel van de tweejaarlijkse FIRATO). Het ligt niet in de bedoeling andere bezoekers dan professioneel geïnteresseerden toe te laten.

### **Negentiende jaargang, nummer één...**

Bij het gereedmaken van het Januarinumner van Electron kwamen vóór in de maand December al brieven bij de redactie binnen die ons er duidelijk aan herinnerden dat het nieuwe jaar op komst was. Zo schreef de afdeling Leiden dat men in het komende jaar de kopij-bus met enige artikelen hoopte te bedenken. Behalve van deze afdeling ontving de redactie reeds voor Sint Nicolaas van enkele andere afdelingen, gevoegd bij het nieuws voor de verenigingsrubriek, sympathieke brieven die reeds wensen inhielden voor Kerst en Nieuwjaar.

Voor deze brieven zijn wij zeer erkentelijk.

In de eerste plaats natuurlijk om de wensen zelf en om de toezeggingen van artikelen. Maar in de tweede plaats omdat ze zo vroeg arriveerden. Dit bewijst immers dat de afdelingssecretarissen zich houden aan ons verzoek, hun berichten toch vooral vroegtijdig in te sturen. Want bij de terugblik op 1963 mogen we wel stellen, dat de grootste zorg van de redactie is geweest Electron met niet ál te veel vertraging bij de leden thuis te doen bezorgen. Alle hulp daarbij werd bijzonder gewaardeerd. Wij hopen dat ook in 1964 deze medewerking niet zal ontbreken.

Maar ook een ander soort medewerking hebben wij nodig, namelijk de hulp van de leden individueel, van degenen die de moeite willen nemen om in een verloren uurtje een technisch artikel voor Electron op papier te zetten en dit aan ons toe te zenden. Het behoeven niet uitsluitend lange, technisch-zware artikelen te zijn. Korte artikeltjes, een PA-stationsbeschrijving, een foto die misschien geschikt is voor de omslag, een berichtje voor Nieuws van Overall, u hebt keus genoeg tussen maximum en minimum... Het hoeft niet 'mooi' op papier gezet te zijn: als het maar duidelijk is, dan maken wij het wel persklaar voor Electron. We willen niet zover gaan als PAoLOU, die zijn gegevens desnoods wel op de rand van een krant toegestuurd wil hebben, maar wanneer het niet anders kan, vooruit, dan mag u het zelfs op die manier doen! Als we de goede onderdelen voor Electron hebben, dan bouwen we iedere maand weer een interessant nummer voor u!

Hoofdzaak is dat wij ook in 1964 weer op de medewerking van veel VERON-leden kunnen rekenen. Dan zal ook de negentiende jaargang van Electron, waarvan thans nummer één voor u ligt, weer een bron van unieke informatie zijn.

Reeds thans onze dank voor uw hulp bij de samenstelling van ons verenigingsorgaan!

*Redactie Electron*



## Bijeenkomst afdelingssecretarissen

Zaterdag 3 November 1963 werd de eerste vergadering van afdelingssecretarissen met het hoofdbestuur gehouden. Deze vergadering werd door afgevaardigden uit 16 afdelingen bezocht.

Hoewel de opkomst bevredigend genoemd mag worden, zien wij gaarne op een volgende vergadering meer afdelingen vertegenwoordigd.

Het nut van deze bijeenkomst ligt in de mogelijkheid tot direct contact tussen afdelingsbestuurders onderling en het hoofdbestuur. Op deze eerste bijeenkomst waar verschillende verenigingsproblemen onder de loupe genomen werden, hielden de OM's Veenstra en Deelman, respectievelijk uit de afdelingen Arnhem en Eindhoven een zeer boeiende causerie over het in hun afdelingen gevolgde systeem van technische instructie voor beginnende amateurs. Vooral de meetapparatuur vervaardigd door leden van de afdeling Arnhem t.b.v. instructiedoeleinden, stond zeer in de belangstelling.

Diverse punten kwamen verder in bespreking, zoals: artikelen voor Electron, de QSL-verzorging, sprekers voor vergaderingen, onderlinge samenwerking met betrekking tot excursies etc.

Samenvattend kunnen we zeggen, dat door deze bijeenkomsten de samenwerking tussen afdelingen en hoofdbestuur zal worden bevorderd.

## Dag voor de Amateur 1963

Op Zaterdag 16 November jl. kwamen 200 belangstellenden naar Utrecht om de jaarlijkse 'Dag voor de Amateur' bij te wonen.

In zijn openingswoord moest de algemeen vice-voorzitter OM C. van Dijk, PAoQC, helaas mededelen dat de algemeen voorzitter OM W. J. L. Dalmijn, oDD door ziekte voor enige tijd uitgeschakeld is. Ook oWWP, redacteur DX-'Press, was door ernstige ziekte verhinderd te komen. Besloten werd beiden telegrafisch beterschap toe te wensen.

In zijn inleiding besprak oQC een aantal belangrijke gebeurtenissen in het afgelopen jaar. Ter sprake kwamen o.a. de situatie op en rond onze amateurbanden en de verschijning van een VHF-UHF-bijlage bij het wekelijkse DX-'Press.

Vervolgens werd het woord verleend aan ir. H. Rinia, directeur Natuurkundig Laboratorium N.V.

Philips, welke namens het bestuur van het Wetenschappelijk Radio Fonds 'Veder' de beker aan de 'Amateur van het Jaar 1962' kwam uitreiken.

Over deze beker vindt u in dit nummer van Electron een nadere toelichting. Besloten was, aldus ir. Rinia, de beker voor het jaar 1962 uit te reiken aan OM P. van de Berg, PAoVB, contest-manager van de VERON, en wel omdat hij zich bijzonder verdienstelijk heeft gemaakt op het gebied van het organiseren van wedstrijden. Zijn nauwkeurigheid van werken en het kweken van goodwill in andere landen en zijn eigen prestaties in wedstrijden worden in de overwegingen genoemd.

OM L. J. van der Toolen, PAoNP, hield vervolgens een kort historisch overzicht over de amateur-radio.

De vergadering splitste zich hierna in de diverse secties.

De HF-groep hield zich bezig met het probleem van het werken van DX op verschillende banden, onder leiding van oFX, oLOU en oPN ging men hier uitvoerig op in. In de middaguren werden door oSSB en oUHF lezingen gehouden over resp. een SSB-transceiver voor alle banden en een SSB-mobiele transceiver voor 80 m. Beide lezingen werden met grote belangstelling gevolgd en ook voor de praktische uitvoering bestond na afloop veel interesse.

De transceiver van oUHF wordt binnenkort gepubliceerd in Electron, zodat eenieder volledig geïnformeerd wordt.

De HF-groep zette vervolgens het in de ochtend begonnen gesprek over de diverse banden voort en sprak ook nog over Monitoring Intruders, het waarnemen van indringers in onze exclusieve amateurbanden.

Gezamenlijk met de andere groepen werd de dag besloten met een TV-demonstratie door oLAM.

Wij willen gaarne besluiten met alle medewerkers aan deze dag ook hier te danken voor hun bijdrage aan het welslagen van de 'Dag voor de Amateur' 1963.

Het hoofdbestuur

## Amateur van het Jaar

In de jaarvergadering 1962 van het Wetenschappelijk Radio Fonds 'Veder' is besloten aan de VERON een wisselbeker beschikbaar te stellen, die ieder jaar zou dienen te worden uitgereikt aan de 'Amateur van het Jaar'.

Deze amateur kan jaarlijks door het hoofdbestuur van de VERON in de vorm van een

CRESCENDO =

'T GROOTST GESORTEERDE  
ELECTRONICA MAGAZIJN IN  
HET NOORDEN

GRONINGEN



*Volledige Hi-Fi muziekinstallatie voor zelfbouw.* Uitgeversmaatschappij Wimar N.V., 117 blz., prijs f 3,95.

Dit boekje werd ons ter recensie toegezonden door N.V. Uitgevers-Mij. A. E. Kluwer te Deventer.

Hoewel de uitgave van 1962 dateert zijn de beschreven ontwerpen reeds enkele jaren oud; dit vormt echter geen bezwaar, omdat de inzichten in de audiofrequent-techniek de laatste jaren zo weinig zijn veranderd dat een schakeling van enkele jaren geleden thans niet als technisch achterhaald moet worden beschouwd.

Allereerst wordt de 'Viddeleer'-versterker behandeld; kenmerkend hiervoor is dat dank zij een ruim gedimensioneerde uitgangstransformator en sterke tegenkoppeling met een enkele EL84 als eindbuis een voor huiskamergebruik in vele gevallen voldoende vermogen wordt ontwikkeld bij geringe vervorming. Het volgende hoofdstuk gaat uitvoerig in op de verschillende systemen voor toonregeling. Vervolgens wordt aandacht geschonken aan luidsprekerbehuizingen, aangevuld met een bouwbeschrijving voor een basreflexkast.

De kruisfilters komen daarna aan de beurt, waarbij het met behulp van nomogrammen mogelijk is de grootte van de filtercomponenten praktisch zonder rekenwerk te bepalen.

---

voorstel aan het bestuur van het WERA-fonds 'Veder' worden voorgedragen.

Naast deze wisselbeker ontvangt de 'Amateur van het Jaar' een certificaat waarin wordt vastgelegd op grond van welke prestaties men als zodanig is aangewezen.

Deze beker is een wisselbeker, door het hoofdbestuur van de VERON wordt er een kleine uitgave van de grote wisselbeker aan toe gevoegd, welk exemplaar in het bezit van de betrokkene blijft.

De bedoeling is, dat jaarlijks op de 'Dag voor de Amateur' deze beker wordt uitgereikt en dit is voor het eerst op 16 November jl. geschied.

Het hoofdbestuur van de VERON is het bestuur van het Fonds 'Veder' zeer erkentelijk voor het beschikbaar stellen van deze beker en de hiermee getoonde belangstelling in het Nederlandse Radioamateurisme. Deze belangstelling wordt ook gedemonstreerd door het jaarlijks storten van een bijdrage in het VERON-fonds en de bijdrage welke is geleverd aan de uitgave van onze zendcursus.

Het hoofdbestuur

## **NONERA** **SOLDEERBOUTEN** *thans Europa's beste*

Het volgende hoofdstuk biedt een uitvoerige beschrijving van een hoogwaardige driekrings rechtuitontvanger voor de middengolf. Het doet weldadig aan dat de (overigens niet met name genoemde) schrijver tot in bijzonderheden uiteenzet welke overwegingen hij heeft laten gelden bij het dimensioneren van deze schakeling. Dit geldt trouwens evenzeer voor de overige ontwerpen uit dit boekje. Niettemin kan het bouwen van een ontvanger voor de middengolf niet meer worden aanbevolen aangezien in geheel Nederland thans ontvangst van de nationale en enige buitenlandse programma's in de FM-band mogelijk is en de daarbij bereikbare kwaliteit de ontvangst van middengolfzenders met hun beperkte bandbreedte en onderlinge interferentiefuitjes verre in de schaduw stelt. Over de ontvangst van FM-zenders wordt in het geheel niet gerept. Dit is toch wel een ernstige tekortkoming waarin bij een volgende uitgave wellicht kan worden voorzien.

Het boekje besluit met een voorversterker voor een taperecorder en een beschrijving van een parallel-balansversterker.

Tussen de talloze - vaak zeer onwetenschappelijke - verhalen die al over 'hi-fi' zijn geschreven vormt dit boekje een gunstige uitzondering. De schakelingen zijn verantwoord en worden bijzonder duidelijk beschreven, terwijl de in het vooruitzicht gestelde bereikbare resultaten worden gestaafd met vele meetresultaten. De uitvoering van het boekje is in overeenstemming met het technische peil.

D. W. Rollema, PAoSE.

### **Inschrijving V.E.V.-examens**

Bij het Centraal Bureau van de Vereniging tot Bevordering van Electrotechnisch Vakonderwijs (V.E.V.), Emmalaan 6 te Amsterdam, zijn na 16 Januari aanmeldingsformulieren verkrijgbaar voor in 1964 te houden V.E.V.-examens.

Deze examens, voor zover ze rechtstreeks met radiotechniek of electronica te maken hebben, zijn de volgende: radio-hulpmonteur; electronica-hulpmonteur; radiomonteur; electronicamonteur; televisiemonteur; radioreparateur; radiodetailhandelaar; televisiedetailhandelaar.

*Red.*

## Bibliotheeknieuws

In het Septembernummer van Electron berichten wij u, dat in de VERON-bibliotheek is opgenomen het **VHF-Handbook** van W6SAI (William I. Orr) en W6KQI (Herbert G. Johnson). Wij geven u thans een overzicht van de inhoud van dit belangrijke VHF-boek:

*Chapter one.* The VHF region.

Ionospheric reflection. Early amateur VHF work. The smooth sphere Theory. The post-war period. Scatter signals. Beyond-ionosphere signals. The VHF communication circuit. Circuit noise sources. The power spread. Modulation systems.

*Chapter Two.* VHF tropospheric propagation. The propagation medium. VHF tropospheric propagation. Atmospheric refraction. Knife-edge bending. Forward scatter. Tropospheric scatter. Scatter fading.

*Chapter Three.* VHF ionospheric propagation. The ionosphere. The E-layer. Sudden ionospheric disturbances. VHF skip. Sporadic-E layer propagation. Aurora propagation. Prediction of aurora skip. Ionospheric scatter. Scatter fading. Antenna gain on scatter paths. Diversity reception. Meteor trail reflection. Meteor showers. Meteor ionization. Sporadic meteors. Moon reflection. The EME circuit. Ground reflection gain. Free space. Propagation nomographs.

*Chapter four.* VHF component considerations. The wavelength factor. VHF techniques. Vacuum tube limitations. Lead inductance. Interelectrode capacitance. Electron transit time. Input loading. Circuit noise. Receiver noise. Tube noise. Determination of noise figure. Radiation loss. Skin effect. Dielectric loss. Conductors. Resistors. Capacitors.

*Chapter five.* VHF circuitry.

The chassis at VHF. Ground currents. R-F grounds. Equipment enclosures. Holes and leads. Meter assemblies. Internal circuit leads VHF parasitic oscillations. VHF neutralizing circuits. Tetrode neutralization. VHF parasitic suppression. VHF television interference. Harmonic generation. Harmonic radiation. TVI filters. VHF assemblies.

*Chapter six.* VHF antenna design.

Antenna terminology. Calculation of power gain. Effective aperture. The wavelength factor. Polarization. Antenna Height. Antenna measurements. Colinear arrays. Broadside arrays. Extended arrays. The Yagi. Element spacing. Element length. Element diameter. Radiation resistance. Stacking. Matching systems. Long wires, parabolas and helices.

*Chapter seven.* VHF Antenna construction.

Mechanical assemblies. VHF Linear matching transformers. Matching harnesses for groups of arrays. Balun construction. Phasing lines. The stacking framework. Practical antenna assemblies.

50 mc Yagi - 9 elements on a 30 foot boom - 12,6 dB gain. 144 mc Yagi - 10 elements on a 12 foot boom - 13,4 dB gain. 144 mc Yagi - 13 elements on a 24 foot boom - 16,1 dB gain. Design data for staggered elements. 220 mc Yagi - 13 elements on a 15 1/2 foot boom - 16,1 dB gain. 432 mc Yagi - 13 elements on an 8 foot boom - 16,1 dB gain. 12 element colinear-broadside array - 10,5 dB gain. Multi-band beam for 50, 144, 220 mc. 144 mc helical beam - 13 dB gain.

*Chapter eight.* VHF receiver design

Cosmic noise level. VHF radio frequency amplifiers. The pentode R-F amplifier. The grounded-grid amplifier. The neutralized triode amplifier. The cascode R-F amplifier. The neutrode amplifier. Frequency conversion. Triode mixers. The conversion oscillator. The intermediate frequency amplifier. Receiver passband and S/N ratio.

*Chapter nine.* VHF receiver construction.

VHF converters. The converter and the receiver. Converter adjustment. A converter for the beginner. The 'Simple Sixer' converter for 50 mc. A 'Very Low Noise' converter for 144 mc. A low noise 144-220 mc grounded grid converter. A grounded-grid converter for 420 mc. The 'Goldplated Special' preamplifier for 50, 144, 220 or 420 mc.

*Chapter ten.* VHF transmitter design.

The modern VHF transmitter. Frequency multiplication. Crystal overtones. Frequency multiplier circuits. Tripler stages. TVI and frequency multiplication. VHF oscillator circuits. Overtone oscillators. VHF tank circuits. Linear tank circuits. Two band tank assemblies. The grounded-grid R-F amplifier.

*Chapter eleven.* VHF transmitter construction.

Low-drain transmitter for 144 mc. 100 W on 50 mc - the 'Simple Sixer' 50 mc R-F unit for the 'Ranger' transmitter. 6146 transmitter for 2 meters. Exciter-transmitter for 220 mc. 420 mc driver-amplifier. 4X-250B amplifier for 50-420 mc. High power grounded-grid amplifier for 144 mc.

*Chapter twelve.* VHF test equipment.

Noise generators and VHF receivers. Crystal noise generator. Vacuum diode noise generator. Use of the noise generator. Interpretation of noise readings. A simple VHF standing wave indicator.

Dit was dan het overzicht van het VHF-Handbook. Het moge de nog onbekenden met dit boek een inzicht geven van wat het biedt. Het is in de VERON-bibliotheek opgenomen onder nummer 2505.

N. H. Giltay, bibliothecaris







VHF-manager: C. van Dijk, PAoQC, Van Zaekstraat  
95-A, Den Haag, tel. 070-242347.

Natuurlijk begin ik dit jaar met u allen namens alle VHF-UHF medewerkers het allerbeste voor 1964 toe te wensen!

Ook u zit natuurlijk net als wij vol goede voornemens. Welnu, wij zullen ons best doen om u zoveel mogelijk technisch en operatng nieuws te bieden in het komende jaar en wij hopen dat u van uw kant ons uw medewerking niet zult onthouden.

En dus voor ons allen: **Gelukkig Nieuwjaar!**  
PAoQC

## Dag voor de Amateur 1963

Zoals ieder jaar genoot het VHF-gedeelte van de 'Dag voor de Amateur' een zeer grote belangstelling, zelfs het huishoudelijk gedeelte, dat 's morgens plaats had.

Belangrijke punten, die tijdens het huishoudelijk gedeelte werden besproken, waren: 1. De VHF-contesten zullen, behalve de Europawedstrijd in September, in 1964 voor de Nederlandse deelnemers 18 uur duren (van Zaterdag 18.00 GMT tot Zondag 12.00 GMT). Slechts enkele aanwezigen maakten bezwaar, maar het merendeel zag nu de kans om 's Zondagsmiddags met de familie te wandelen (of slapen!); 2. De QRP-contest in Juli zal doorgaan. Verwacht wordt dat de QRP-beker dit jaar weer door meer deelnemers zal worden bevochten, wanneer het reglement enigszins aan de gewijzigde omstandigheden wordt aangepast; 3. Ingestemd werd met het instellen van een VHF-commissie, ter assistentie van de VHF-manager, en een Mobiel-Commissie, die in het leven is geroepen om tegemoet te kunnen komen aan het enorm grote aantal mobiele stations (een speciale mobiel-contest is in voorbereiding!); 4. Als bijlage bij DX-'Press zal een VHF-Bulletin worden uitgegeven met ingang van 10 Januari 1964. Het proefnummer hiervan was op de vergadering uitgedeeld, met het resultaat, dat reeds vele VHF-mensen zich ter plaatse abonneerden (trix oUHS!); 5. Ook Nederlandse amateurs kunnen meedoen aan het waarnemingenprogramma in het kader van het International Year of the Quiet Sun, door hun rapporten via de VHF-manager door te sturen naar de Engelse of Duitse zusterverenigingen van de VERON.

Na de lunch kwamen de diverse sprekers aan de beurt. Als eerste behandelde PAoKT een aantal VHF-versterkerschakelingen met transistoren. Na zijn zeer heldere uiteenzetting was de enige vraag,

die nog voor de aanwezigen overbleef: hoe kom ik aan die mooie UHF-transistors? PAoBM toonde, door bijna de lambrizing van de muur te trekken, dat de door hem geconstrueerde bevestiging voor de mobiele antenne bestand is tegen zo'n 150 km/u. Als laatste voor de thee was het PAoEZ, die in een slopend tempo de 70 cm-converter beschreef, die door de VHF-groep is ontwikkeld en die in Electron zal worden beschreven. Vooral de eenvoudige constructie deed velen besluiten ook maar eens op 70 cm iets te gaan doen, vooral nu de WISA 70 cm-antenne het zo goed blijkt te doen.

Het tweede gedeelte van de lezingenreeks begon met PAoVGT, die door middel van onwaarschijnlijk fel oplichtende lampjes aantoonde dat zijn transistorzender met goedkope transistors (MM-1711) tot veel in staat is.

Ten slotte waren een tweetal 70 cm-eindtrappen aan de orde. PAoBL besprak een constructie met de QQEo6/40, waarvan u de beschrijving in dit nummer van Electron kunt vinden, terwijl PAoLWJ zijn 4X150A eindtrap, die reeds in Electron verscheen, nader toelichtte. Helaas was PAoZR verhinderd zijn eindtrap met de 2C39A te bespreken, maar de fraaie constructietekening, vervaardigd door PAoCX werd uitgedeeld. Een beschrijving zal spoedig in Electron volgen.

Inmiddels was de jury klaar gekomen met de beoordeling van de inzendingen voor de tentoonstelling van zelfgebouwde VHF-apparatuur. Er was ditmaal bijzonder veel te zien en een volgende maal zal een aparte ruimte nodig zijn om alles op te stellen. Vooral op mobiel gebied was veel geconstrueerd, maar de eerste prijs ging naar PAoLWJ, voor zijn 'UHF-fabriek', een fraai staaltje van UHF-apparatuur, waarvan u een gedeelte reeds in Electron beschreven zag.

Voor de tentoonstelling waren door de N.V. Diode in Hilversum enige transistoren ter beschikking gesteld terwijl de VHF-manager voor een aantal buizenboeken zorgde.

Tot slot kregen we, samen met de HF-mensen, een prachtige demonstratie van PAoLAM. Hij toonde de grote kwaliteiten van zijn zelfgebouwde TV-camera, waarvan een groot gedeelte was getransistoriseerd. Hij vertelde nog dat er misschien voor de TV-amateur speciale onderdelen ter beschikking zullen komen in de naaste toekomst.

Hartelijk dank vooral aan de VERON-afdeling Centrum, die zorgde voor het inpraatstation PAoCR/A en voor de TV-toestellen, waarop de demonstratie gevolgd kon worden.

PAoEZ

## IYQS amateur-activiteiten

Zoals ik reeds eerder in deze rubriek vermeld heb is tijdens de I.A.R.U. Region I Conferentie in Malmö besloten dat ook de amateurs weer zullen

meewerken aan het wetenschappelijke programma, opgezet voor het International Year of the Quiet Sun 1964-1965, zoals ze dat ook gedaan hebben tijdens het IGY.

Voor de D.A.R.C. heeft zich toen verdienstelijk gemaakt, en het resultaat is dan ook geweest dat tijdens het IGY vele wetenschappelijk waardevolle gegevens werden verkregen uit de door het A.F.B. (Referat Amateurfunkbeobachtungen) bewerkte materiaal, zoals blijkt uit publicaties in diverse vaktijdschriften.

Recentelijk heeft de R.S.G.B. ook een Scientific Committee opgericht met o.a. als doel het verzamelen en bewerken van IYQS amateurwaarnemingen. Aangezien kleinere verenigingen niet gemakkelijk de mankracht en apparatuur op te zullen kunnen brengen om een behoorlijk programma op te zetten en af te werken, is in Malmö besloten dat de andere Region I verenigingen mee zullen werken met de D.A.R.C. of de R.S.G.B., uiteraard met de aanbeveling dat de wetenschappelijke groepen in Duitsland en Engeland, die de verkregen gegevens zullen bewerken, nauw contact met elkaar zullen houden.

Intussen heeft het AFP in Duitsland, bogend op een jarenlange ervaring in goede samenwerking met het Max Planck instituut te Lindau, reeds een programma opgezet, en een serie formulieren ontworpen om de waarnemingen te noteren. Dit laatste is natuurlijk van belang om de essentiële informatie op een zo efficiënt mogelijke wijze te kunnen verwerken.

De voor de VHF-UHF amateur van belang zijnde punten van dit programma zijn:

1. Aurora reflecties van 21-500 MHz.
2. Sporadische E reflecties van 21-500 MHz (short skip).
3. Waarnemingen van bakenstations via Aurora en sporadische E-reflecties.
4. Troposferische DX-verbindingen (grotere afstand dan 300 km) op VHF en UHF.
5. Meteor-scatter verbindingen.
6. Waarnemingen van amateur-satellieten, of andere satellieten, voorzover daar van wetenschappelijke zijde naar gevraagd wordt.
7. Visuele Aurora waarnemingen.

Het lijkt me ongetwijfeld voor de PA's, en niet te vergeten de NL's, zeer interessant om aan dit programma mee te werken. Op de 'Dag voor de Amateur' hebben reeds twee PA's belangstelling hiervoor getoond, en ik hoop dat er meer zullen volgen. In dit verband mag ik er op wijzen dat het A.F.B. nog steeds een goed werkend Aurora-waarschuwingssysteem voor zijn medewerkers heeft! Voor het IYQS is men gestart met de uitgave van een Nieuwsbulletin, dat de waarnemers op snelle wijze het voor hen belangrijke laatste nieuws zal brengen.

U kunt bij mij inzage van de betreffende papieren en formulieren aanvragen, en mocht u belangstelling hebben, dan wil ik gaarne de verzending van waarnemingen en het contact met het A.F.B. op mij nemen.

PAoQC

## Maanreflectie op 70 cm

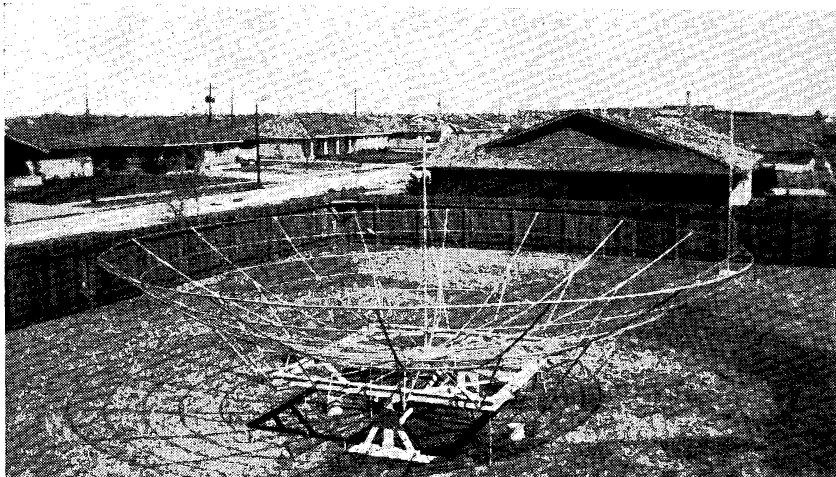
Tijdens een recente trip door de U.S.A. heb ik de gelegenheid gehad om een bezoek te brengen aan Ed Bailey, W5SDA, en Bob Tracy, K5KDN, in Houston, Texas. Deze OM's hebben drie jaar gewerkt aan apparatuur om 'moonbounce' te plegen op 70 cm, en op 6 Januari jl. is hun dit voor de eerste maal gelukt. Persoonlijk heb ik de bandopnamen van de maanecho's gehoord, en ik moet zeggen dat er geen twijfel mogelijk was: De signalen kwamen op een gegeven moment tot 6 dB boven de ruis. Ook de m.b.v. registreerapparatuur opgetekende signalen gaven duidelijke reflecties te zien na het juiste tijdsinterval van ruim 2 seconden.

De apparatuur, waarmee deze amateur-'first' werd gemaakt, was, op de achterzetontvanger na, geheel home-brew. Ja, ook de antenne! Dit was wel het moeilijkste deel van het constructie-werk, want deze twee Amerikanen hebben het zaakje beslist niet klein opgezet: De paraboloïde heeft een doorsnede van 30(!) feet, en is gemaakt van 1 inch Union pijp en kippengaas. Het bleek nodig voor een goede reflectie om alle kruispunten van het gaas nog eens extra door te solderen! Het gevaarte staat achterin de tuin van W5SDA op een semi-permanent onderstel, en kan over een kleine hoek in elevatie versteld worden.

Bij de tests wordt de zaak dus in de juiste elevatie-stand gebracht (Almanak!) en dan is het verder maar wachten tot de maan door de bundel komt. Ingewikkelde kruisdraad-kijkers e.d. voor de laatste correcties bleken achteraf niet nodig: Bij helder weer (dus in Houston practisch altijd) ziet men aan de schaduw van het achter de straler aangebrachte cirkelvormig reflectortje op de paraboloïde of het geheel goed gericht staat...

Het vinden van een goede constructiemethode voor dit bakbeest heeft wel enig hoofdbreken gekost, maar uiteindelijk is het dan toch gelukt. Misschien kunnen anderen van deze ervaring profiteren!

De rest van de apparatuur ziet er als volgt uit: Aan de ontvangkant begint het natuurlijk met een parametrische versterker (Microwaves Associates MA460-B diode), gevolgd door een convertor met een 1N21F kristalmixer en een Collins 75A-4 ontvanger met een 100 Hz breed laagfrequent filter in de output. De zender bestaat uit een 2 m exciter met een 6360 (QQE03/12) in de eindtrap, die een 4X150A tripler naar 432 MHz stuurt. Daarna komt een push-pull rechtuit-trap met 2 stuks



De eigenbouw paraboloid, waarmede W5SDA en K5KDN de eerste amateur-maanreflectiesignalen ontvangen hebben

4X250B als driver van een eindtrap met een RCA 7650, input 1 kW. De output van deze trap gaat via een speciaal coax.relais en een eigenlijk nog vrij lang stuk dik coax. (ongeveer 30 feet) naar de dipool-straler.

Intussen rusten Ed en Bob niet op de behaalde lauweren: Na dit eerste succes ligt het uiteraard in de bedoeling two-way verbindingen te gaan maken. Hierbij zal echter de antenne de maan moeten kunnen gaan volgen, en het volgende punt van het programma is dus de constructie van een geheel nieuwe, draaibare antenne.

We wensen Ed en Bob veel succes met de verdere uitbouw!

### Europese OSCAR?

Het blijkt dat verschillende Europese amateurs de mogelijkheid bestuderen om te komen tot een Europese Oscar satelliet, die eventueel als payload met de eerste Europese ruimte-raket (1966) meegezonden zou kunnen worden. O.a. ON4TQ en DL3FM hebben hier reeds enige tijd geleden aandacht aan besteed, waarbij gunstige perspectieven aanwezig bleken.

Van Amerikaanse zijde (W6SAI en W3ASK van de Oscar Association) is er ook grote belangstelling voor een dergelijk project, aangezien men door organisatorische moeilijkheden de Oscar III lancering nog enige tijd heeft moeten uitstellen.

Leden van de I.A.R.C., de club van amateurs werkzaam bij de I.T.U. in Genève, hebben nu contact gekregen met professor Dessolavy van de universiteit in Lausanne, een specialist in transistorschakelingen. Professor Dessolavy is voldoende geïnteresseerd om de bouw van een amateur-satelliet als universiteitsproject op te zetten, mits dit een origineel ontwerp met een specifieke

wetenschappelijke opdracht is (geen nauwkeurige copie van Oscar II of III), en er van amateurkant een goede organisatie komt om de verkregen waarnemingen te bewerken en te evalueren. Deze laatste kwestie is nu in handen gelegd van het Region I VHF/UHF Comité van VHF-managers, en ik hoop u van de ontwikkelingen van dit voor het prestige van het radio-amateurisme zo belangrijke project op de hoogte te houden.

### VHF-Bulletin

Spelt u Electron van vóór tot achter? Dan moet u in het Novembernummer op blz. 377 de aankondiging van het VHF-Bulletin zijn opgevallen, de nieuwe wekelijkse uitgave met VHF-nieuws, tips etc., die vanaf 10 Januari a.s. iedere Vrijdag tezamen met DX-Press bij u in de bus komt, mits u zich haast om u te abonneren. Dat kan dan gebeuren door storting van f 5,- op girorekening 365900, t.n.v. VERON-Amsterdam.

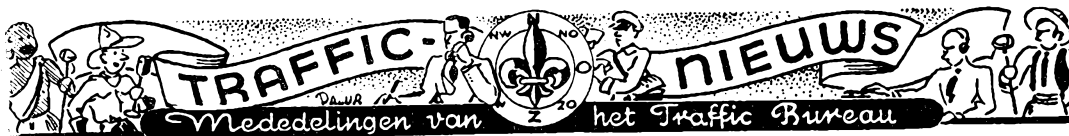
### Agenda

Op 26 Januari a.s. van 10.00 GMT tot 22.00 GMT organiseert de R.S.G.B. een 144 MHz cw contest. Bij redelijke condities kunt u dus weer werken aan het Four Metres and Down certificaat.

### UKW-DLD certificaat

De D.A.R.C. gaat ook een VHF-certificaat uitgeven, en wel in 4 klassen: UKW-DLD 50, 100, 150 en 200. Om dit certificaat te verkrijgen dient u op 2 m gewerkt te hebben met Duitse stations in het aangegeven aantal DOK's. Het DOK-nummer, waarin een bepaald station zich bevindt (een soort districten-stelsel), is op de QSL-kaart aangegeven.

(vervolg op pag. 32)



Bijdragen voor deze rubriek dienen uiterlijk de achtste van elke maand in het bezit te zijn van het Traffic Bureau, Bospolderstraat 15, Nieuwerkerk a.d. IJssel

**Het Traffic Bureau en medewerkers wensen alle lezers een voorspoedig 1964**

## Rondom de H.F.-banden

Nog maar nauwelijks bekomen van de boterletters en aanverwante artikelen zet uw slaaf zich dan weer achter de schrijfmachine om u te rapporteren over de belevenissen op de HF-banden in de afgelopen periode. Ditmaal zetten wij ons echter wel met wat meer plezier aan het werk, daar St. Nicolaas ons ook wat beter gezind was en een groter aantal binnenkomende brieven ditmaal ons deel was. Wij hopen nu maar dat vele van onze lezers van de goede Sint ook een map postpapier ontvangen hebben, wellicht profiteren wij hiervan dan nogmaals.

Een van de binnenkomende brieven was van Henny, PAoHBO, die ons de standen van de Enschedese DX'ers doorgaf, zodat we maar meteen gaan kijken naar

### Hoe is de stand?

	DXCC		WAS		WAZ		WPX
	QSL	Gew.	Gew.	QSL	Gew.	QSL	QSL
PAoFX	317	318	50	50	40	40	—
PAoLOU	296	301	50	50	40	40	523
PAoHBO*	271	280	50	50	40	40	512
PAoVB	251	252	50	50	40	40	410
PAoWWP*	230	251	50	50	40	40	353
PAoSNG	229	240	48	48	40	39	455
PAoWOR	223	235	50	50	40	40	402
PAoVO	211	216	50	50	40	40	350
PAoEEM*	201	225	44	42	39	39	350
PAoOI	192	195	50	50	40	40	330
PAoVDV	184	208	50	49	40	40	338
PAoGMU*	173	198	38	33	39	37	298
PAoFAB	162	169	50	49	40	40	—
PAoPRF	151	191	50	50	40	39	402
PAoMRN	144	147	31	25	40	38	193
PAoDOG	142	159	45	45	37	37	—
PAoVER	142	149	47	40	36	35	340
PAoADP	139	173	38	30	34	30	—
PAoHT	137	145	48	48	38	37	—
PAoUC*	136	150	35	32	36	34	243
PAoDB	109	115	48	48	39	39	—
PAoSA	102	122	49	46	36	33	230
PAoLOU*	99	142	9	8	37	31	158
PAoCHN	70	110	18	15	21	18	—
PAoSAN	44	63	11	8	18	14	95

\* = alleen fone

Zoals u ziet is ons lijstje gelukkig weer aan het groeien. PAoSAN is de eerste die de handschoen,

die wij de pas beginnende DX'ers toegeworpen hebben, heeft opgenomen. Blijkbaar is hij beslist niet bevreesd zijn gezicht in bovenstaand gezelschap van DX'ers te verliezen... Goed zo oSAN, we hopen dat nog meer amateurs je voorbeeld zullen volgen.

## Contest-nieuws

Van PAoVB zijn er verschillende verslagen en uitslagen van contesten en als eerste een, helaas nogal somber gestemd, relaas van de **PA-beker-contesten**.

De belangstelling voor deze contesten was wederom pover. Alhoewel verschillende operators zich voor de eerste maal in de contest deden horen, waren er veel oude getrouwen absent. En dit waren er meer dan er nieuwe stations bij kwamen.

Met cw waren er ca. 30 en met fone ca. 20 stations actief. Van werkelijke strijd is er dan ook haast geen sprake geweest, hoewel nu de QSO's op 40 m gemaakt (gezien de minder goede condities voor ons op deze band) de doorslag moesten geven. Over het algemeen begint men te laat op deze band te werken, daar te 13.00 Ned. tijd het Europa-verkeer op 40 minder hinderlijk is en het dus voor de PA's gunstiger is onderling tot QSO te komen. Het is een punt waarmee men rekening kan houden in een volgende contest. Nu was het na 15.30 Ned. tijd uitgesproken slecht. PAoFLX hoorde op 7 MHz niets, maar slaakte ook de verzuchting 'waar is de tijd van de 11 provincies gebleven?' Ja waar is die tijd, of wanneer was dat ook al weer?

Met telegrafie was Groningen, anders altijd nog al actief, nu niet gehoord. Friesland was er met 3 stations, Drente en Overijssel waren als vanouds absent. Gelderland 3 stations, o.a. PAoFAB als oude bekende. Te ca. 14.45 verscheen oPOL in Utrecht op de band, doch deze verdween weer na 4 QSO's gemaakt te hebben. Het ingezonden log is dus reglementair ongeldig. Kreeg je pech oPOL? Noord-Holland was er met 5 stations, terwijl Zuid-Holland als altijd zeer actief was, 12 stations namen daar deel. In Zeeland waren er 2, terwijl vanuit Brabant en Limburg elk 1 station gehoord werd.

In het telefonie-deel werd Groningen niet gehoord. Friesland 3 stations, Drente en Overijssel elk 1 station, Gelderland 4 stations, Utrecht 2 stations, Noord-Holland 4 stations, terwijl Zuid-Holland

nu maar met 6 stations vertegenwoordigd was. Zeeland en Limburg kwamen elk met 1 station en Noord-Brabant met 3 stations uit.

De SSBers hebben ons ditmaal in de steek gelaten. Slechts 4 stations waren present, waaronder oFAB ook op 7 MHz en zo terloops gezien met voor hem goed gevolg.

De uitslag van deze contesten zult u in het Februarinummer kunnen lezen, doch als u na 10 Januari op een Vrijdagavond naar PAoAA luistert, zult u er ook al van horen.

### De WW-DX-contesten 1963 van CQ

De deelname aan het fonedeel van deze grote contest was wederom zeer groot, alhoewel er weinig bekend is over de Nederlandse deelname. PAoHBO maakte 600 QSO's – goed voor 266000 punten – een score waarmede hij zich ongetwijfeld in de kopgroep geplaatst zal hebben. Ook PAoWWP was hierin actief terwijl PAoLOU slechts een 70-tal QSO's alleen op 20 en 15 m SSB maakte.

Het telegrafie-deel op 22/23 Nov. was volgens eigen waarnemingen niet zo druk bezet als andere jaren. De DX-condities waren voor Europa nu niet zo goed, doch ik kreeg zo de indruk dat de deelnamen in de U.S.A. zelf ook niet groot was. Waarschijnlijk zijn hier de ontstellende gebeurtenissen van vlak voor het contest-weekend in de U.S.A. niet vreemd aan. Ik werkte zelf alleen op 3½ MHz, waar des nachts het Europa-verkeer zeer druk was. Over DX-condities viel niet te roepen, alleen in de vroege morgenuren ging het nog wel. Enkele bekende G-stns riepen nog naar VK en ZL, doch voor zover wij konden horen, resulteerde dit niet in QSO's. EA en CT werden niet gelogd, terwijl ook enkele districten van de U.S.S.R., anders wel aanwezig, nu niet gehoord werden., o.a. UO en UF. UD6 was er laat in de Zondagmiddag nog wel en in het laatste uur kwam ook MiM nog op de band. Slechts een enkele GM werd gehoord, maar geen EI of GC. 4X4DI werd door velen als een welkom 3-punts station gewerkt.

Op de uitslag van deze contests zullen we tot Augustus 1964 moeten wachten. Ik ben zeer benieuwd te horen of mijn waarnemingen kloppen.

PAoVB

### Uitslagen

**REF-Contest 1963.** Alleen PI1PT komt hierin als Nederlands station zowel met A1 als A3 voor met resp. 3300 en 1728 punten.

**OK-DX-contest 1962.** Van deze contest ontvingen we een zeer overzichtelijke uitslag. We lezen hierin dat er 6 Nederlandse stations deelgenomen hebben, t.w. PAoYN met 1008, PAoVB met 555 en PAoWAC met 120 punten in de all-band-klasse en PAoSNG met 932, PAoZL met 792 punten alleen op 20 m en PAoMAR met 42 punten alleen

op 7 MHz. In het totaal klassement all-band, komen oYN, oVB en oWAC resp. als no. 88, 111 en 154 voor van de 170 stations. PAoSNG en oZL in hun klasse resp. als no. 23 en 26 van de 69 stations en oMAR als no. 55 van de 67 stations.

Ca. 540 stations zonden een log in, waarvan 16 pct. uit West-Europa en andere continenten tezamen!!! De rest van de logs kwam uit Oost-Europa, waarvan alleen al 140 stuks uit OK-land!

### Kalender

- 25/26 Januari 1964: REF-contest cw.  
25/26 Januari 1964: CQ's WW-160 m DX-contest.  
8/9 Februari 1964: A.R.R.L.-contest fone 1ste deel.  
22/23 Februari 1964: A.R.R.L.-contest cw 1ste deel.  
29 Febr./1 Maart 1964: REF-contest fone.  
8/9 Maart 1964: A.R.R.L.-contest fone 2de deel.  
21/22 Maart 1964: A.R.R.L.-contest cw 2de deel.  
11/12 April 1964: CQ's WW-SSB-DX-contest.  
25/26 April 1964: PACC-contest, fone en cw.  
Van enkele contesten, o.a. YL/OM-contest, PZK en U.S.S.R.-DX-contest zijn nog geen definitieve data bekend.

### Contestreglementen

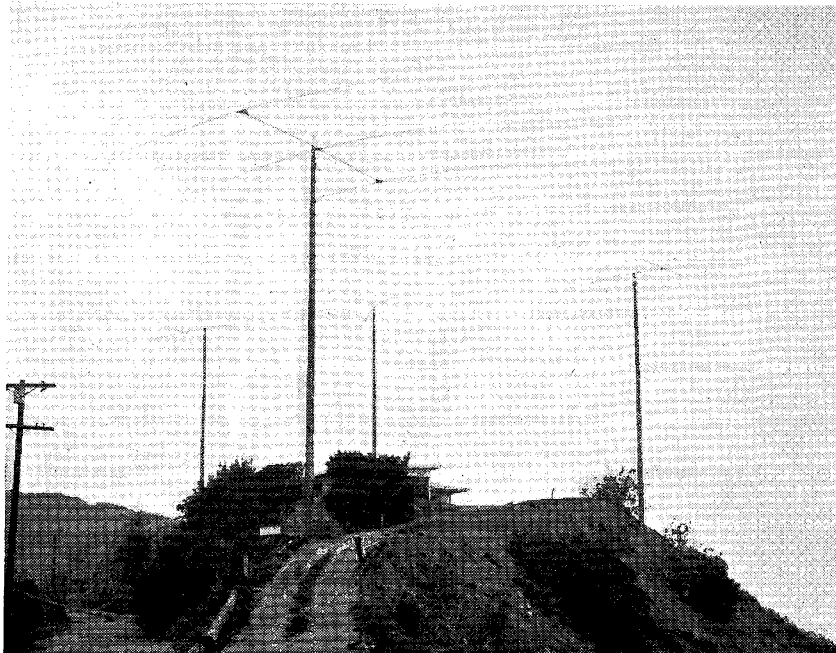
**REF-contest 1964.** Tijd van 14.00 GMT op 25 Januari tot 21.00 GMT op 26 Januari. cw-deel. Alle HF-banden en zelfde reglement als vroeger. Code is RST met QSO-volnummer. De Franse stations zenden het nummer van hun departement en/of DUF-land achter hun call. Elk QSO geeft 3 punten en de vermenigvuldiger is 1 punt per band voor elk departement of DUF-land. Logs in te zenden aan REF, B.P. 42-01, Paris, R.P., France.

**CQ-160 m DX-contest.** Ook hier zal het reglement wel gelijk luiden aan dat van verleden jaar. Dit is alleen een cw-contest van 02.00 GMT op 25 Januari tot 14.00 GMT op 26 Januari. Uitgewisseld wordt RST met QSO-volnummer, te beginnen met 001. De puntentelling is als volgt: 10 punten per QSO met een W/K of VE/VO station;

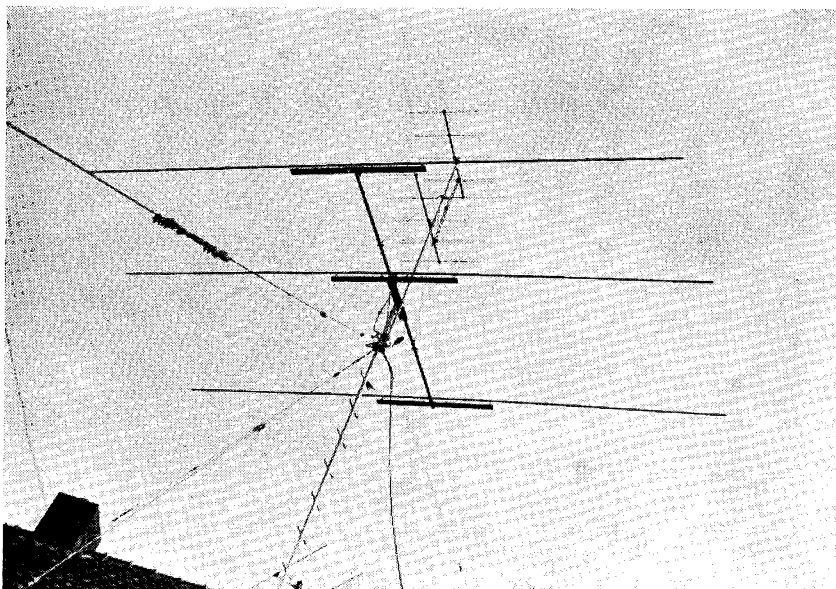
5 punten per QSO met een ander land dan het eigen;

2 punten per QSO in eigen land.

Als vermenigvuldiger tellen alle U.S.A.-staten en Canadese provincies als 1 punt, terwijl ook de verschillende gewerkte landen als 1 punt tellen voor de vermenigvuldiger. Logs vóór 16 Februari in te zenden aan: CQ, attention Contest Committee, 300 West 43rd Str., New York-36, N.Y., U.S.A.



Het antennepark van W6RW, welbekend DX'er uit Californië en winnaar van vele grote contesten. - Het QTH van Roger Mace, W6RW, bevindt zich op een 1365 voet hoge top in de heuvels van Hollywood. Op de voorgrond, op de eerste telefoonpaal, bevindt zich een full-size 3 elements 40 m beam; in het midden, daarachter, de 5 elements 20 m beam. Links daarvan de 5 elements 15 m beam en geheel rechts de 6 elements 10 m beam. Op 80 m wordt een long wire gebruikt



Als contrast met de foto van W6RW hierboven het 'antennepark' van PAoLOU. Aan de geheel draaibare mast, die tegen de achtergevel van het huis bevestigd is, ziet u als eerste de 3-elements Vest Pocket Beam van Mosley voor 20 m. Daarboven de  $2 \times 5$  elements WISA-clic voor 144 MHz. De mast dient tevens als steunpunt voor de 30 meter lange draad, die op alle andere banden gebruikt wordt. De 20 m beam bevindt zich 10 meter boven de begane grond, hetgeen overeenkomt met 3 meter boven N.A.P. Want PAoLOU woont in de diepste polder van Nederland...

Het verdient aanbeveling eens te luisteren in de vroege morgenuren op andere delen van de band dan de ons toegewezen 10 kHz. De U.S.A.-stations bijv., werken tussen 1800-1825 kHz, 1975-2000 kHz doch luisteren naar Europa tussen 1825-1830 en hoger.

Zij geven dit aan in hun aanroepen als DX-stations daar doorkomen. Dus opletten is de boodschap.

Veel succes en tot slot een voorspoedig 1964 voor zaken en hobby van

PAoVB

## Certificaten-nieuws

### Veranderingen in en aanvullingen op de DXCC-lijst

Naar ons is gebleken, zijn velen onder u nogal in de war geraakt, door de vele veranderingen, aanvullingen etc. in de DXCC-landenlijst van de laatste jaren. Op veler verzoek geven wij dan ook hieronder een volledig overzicht van deze veranderingen.

- AC5 - Bhutan, thans AC5, AC6 en AC7.
- AP - Pakistan, thans 2 DXCC-landen, nl.  
a. Oost Pakistan,\*  
b. West-Pakistan.
- C9 - Manchurije, thans vervallen
- CN2 - Tangerang, telt tot 1 Juli 1960 apart, na deze datum tezamen met CN8/9 - Marokko als 1 land.
- CR8 - Damao, Diu, telt tot 1 Januari 1962 apart.
- CR8 - Goa, telt tot 1 Januari 1962 apart.
- CR10 - Port. Timor, thans CR8 en CR10.
- ET2 - Eritrea, telt tot 14 Nov. 1962 apart, na deze datum tezamen met ET3-, Ethiopië als 1 land.
- FB8 - Comora eil., thans FH8.
- FB8 - Madagascar, thans 5R8 en 5S8.
- \*FD - Frans Togo, thans Togo-Republiek 5V4.
- FE8 - Kameroen, thans TJ.
- \*FF4 - Ivoorkust, thans TU, QSL's tellen na 7 Aug. 1960.
- \*FF7 - Mauretanië, thans 5T5, QSO's tellen vanaf 20 Juni 1960.
- FF8 - Frans West-Afrika, telt tot 6 Augustus 1960 als een afzonderlijk DXCC-land. Na deze datum werd het land van de lijst afgevoerd aangezien het gebied in de navolgende republieken werd verdeeld:
- \*FF8 - Dahomey Republiek, thans TY, QSL's tellen na 1 Augustus 1960.
- \*FF8 - Mali Republiek, thans TZ, QSL's tellen vanaf 20 Juni 1960.
- \*FF8 - Niger Republiek, thans 5U7, QSL's tellen vanaf 3 Augustus 1960.

- \*FF8 - Volta, thans Republiek Volta, XT, QSL's tellen vanaf 6 Augustus 1960.
- \*FF8 - Senegal Republiek, thans 6W8, QSL's tellen vanaf 20 Juni 1960.
- FI8 - Frans Indo-China, sedert 21 December 1950 van de lijst geschrapt. QSL's van voor deze datum gelden nog.
- FN8 - Frans-Indië, sedert 1 November 1954 vervallen.
- FQ8 - Frans Equatoriaal-Afrika, sedert 16 Augustus 1960 vervallen. Dit gebied werd in de navolgende republieken verdeeld:
- \*FQ8 - Republiek Centraal-Afrika, thans TL8, QSL's tellen vanaf 13 Augustus 1960.
- \*FQ8 - Tchad Republiek, thans TT8, QSL's tellen vanaf 11 Augustus 1960.
- \*FQ8 - Republiek Kongo, thans TN8 (niet te verwarren met het vroegere Belgisch Kongo), QSL's tellen vanaf 15 Augustus 1960.
- \*FQ8 - Republiek Gabon, thans TR8, QSL's tellen vanaf 17 Augustus 1960.
- \*FR7 - Glorioso eilanden, QSL's tellen vanaf 25 Juni 1960.
- \*FR7 - Juan da Nova, Europa eil. en Bassas da India eil., QSL's tellen vanaf 25 Juni 1960.
- GC - Kanaal eilanden, tellen thans afzonderlijk:  
a. Guernsey en onderhorigheden,  
b. Jersey.  
*N.B. Deze afzonderlijke telling geldt niet voor het WAE.)*
- \*HK0 - Baja Nuevo.
- \*HK0 - Malpelo Eil.
- HL/HM - Korea, thans HL, HM en 6N5.
- I1 - Triëst, sedert 31 Maart 1957 vervallen.
- I5 - Ital. Somaliland, sedert 30 Juni 1960 vervallen.
- JZ0 - Nederl. Nieuw-Guinea, sedert 30 April 1963 vervallen.
- KG6 - Werd opnieuw verdeeld en wel:  
a. KG6 - Guam  
b. KG6 - Marcus eil.  
c. KG6 - Marianen (bijv. KG6R - Rota; KG6S - Saipan)  
d. KG6I en KA0 - Bonin en Vulkaan eil. (Hierbij behoort ook KG6I - Parece Vela en JA1BRK JB8 - Torishima eil.)
- \*KH6 - Kure eil.
- \*LH4 - Bouvet eil.
- M1 - San Marino, thans M1 en 9A1.

- \*MP4M en VS9O, Sultanaat Muscat en Oman (niet te verwisselen met Trucial Oman, MP4T en MP4D (= Das eil., telt samen met MP4T voor 1 land).
- OQ5/0 – Belgisch Congo, thans Republiek Congo, 9Q5.
- PJ2M – Nederl. Sint Maarten, thans PJ2M, PJ5M en PJ5S.
- PK1,2,3, Java, PK4 Sumatra, PK5 Nederl. Borneo, PK6 Celebes en Molukken, sedert 30 April 1963 vervallen.
- \*PK – Indonesië, waarschijnlijk binnenkort prefix TM1. Dit land staat momenteel nog op de zgn. 'banned-list'.
- UA0 – Wrangel eil., sedert 1 September 1960 vervallen.
- UN1 – Karelo Finse Republiek, sedert 30 Juni 1960 vervallen. (N.B. UN1 telt nog wel apart voor het WAE.)
- VO – New Foundland, sedert 1 April 1949 vervallen.
- VP5 – Jamaica, thans 6YA.
- VQ3 – Tanganyika, thans 5H3.
- VQ5 – Uganda, thans 5X5.
- VQ6 – Brits Somalialand, sedert 30 Juni 1960 vervallen.
- \*VQ9 – Aldabra eil.
- VS1–Singapur; 9M2–Malakka, VS4–Serawak; ZC5–Br. Noord-Borneo; sedert 16 October 1963 vervallen. Hiervoor in de plaats:
- \*VS1/9M2 – West Malaysia, QSL's tellen vanaf 17 September 1963.
- \*VS4/ZC5 – Oost Malaysia, QSL's tellen vanaf 17 September 1963.
- \*VS9K – Kamaran Eil.
- ZC4 – Cyprus, thans 5B4.
- ZD1 – Sierra Leone, thans 9L1.
- ZD2 – Nigeria, thans 5N2.
- ZD4 – Goudkust, telt tot 5 Maart 1957.
- ZM6 – Samoa, thans Samoa Rep., 5W1.
- ZS7 – Swaziland, thans ZS7 en SD1.
- \*6O1/2 – Somali-Republiek. QSL's tellen vanaf 1 Juli 1960.
- \*9G1 – Ghana, telt vanaf 6 Maart 1957.
- \*9U5 – Ruanda-Urundi, QSL's tellen slechts voor de periode 1 Juli 1960 tot 1 Juli 1962.
- \*9U5 – Burundi, QSL's tellen vanaf 1 Juli 1962.
- \*9U5 – Rwanda, QSL's tellen vanaf 1 Juli 1962. De prefix van dit land wordt binnenkort gewijzigd in 9X5.
- 9S4 – Saarland, sedert 1 April 1957 vervallen.

Een nieuwe prefix voor een land betekent niet altijd dat het ook nieuw telt voor het DXCC. Alleen daar

waar wij de prefix van een sterretje hebben voorzien, telt het als een nieuw DXCC-land vanaf de daarachter genoemde datum. Indien geen datum wordt genoemd, dan zijn QSL's geldig van QSO's gemaakt na de Tweede Wereldoorlog.

Volgens de laatste stand zijn de navolgende landen nog op de 'banned-list' en tellen QSL's uit deze landen niet mee voor het DXCC: 1. PK–Indonesië; 2. HS–Thailand; 3W8–Vietnam en XU–Cambodja.

Echter heeft HS–Thailand van 1945 t/m 20 December 1950 en van 2 September 1955 tot 1962 (?) niet op de banned-list gestaan en QSL's uit deze periodes tellen wel.

*Wetens*

En dan wordt het zo zoetjes aan weer tijd om onze bandmanagers het woord te geven. Ditmaal zijn zij alle present en we beginnen dan ook met PAoPDK die over de **10 m** kan berichten, dat er toch nog wel DX gewerkt kan worden, volgens een bijdrage van PAoDJ die tijdens de CQ-contest fone-deel o.a. 9G1, VQ4 en ook nog CR9AH–Macao, werkte tussen 14.00 en 16.00 GMT. Ook PAoVO, die i.v.m. waarnemingen voor DM3IGY in het kader van het geofysische jaar, regelmatig de 10 m observeert, meldt, dat de band heus niet altijd dood is, zelfs al zijn er geen stations aanwezig. Vreemd is bijv., dat als oVO weet, en wel beslist zeker weet ten gevolge van de regelmatige waarnemingen, dat de band open is, er toch niemand op een CQ antwoord geeft. Hier worden dus kennelijk kansen gemist en het verdient dan ook aanbeveling de 10 m band behalve voor locaak werken ook voor DX niet te vergeten.

Tot zover PAoPDK. Over de **15 m** band vertelt bandmanager PAoMRN:

De condities op deze band zijn wel erg wisselvallig geweest. In doorsnee mag echter wel gezegd worden dat ze goed waren, in het begin van de maand slechter dan aan het eind. Er kwamen weer vele W'stms uit de speaker en dat duidt meestal wel op goede condities. Op dit moment is de band meestal open van 07.00–18.00 GMT. En er zijn aardige landen te werken en alle continenten zijn vertegenwoordigd, alhoewel Oceanië moeilijk te werken/horen blijft. Men kan vaak vaststellen of de band naar die richting open is door op 14 te luisteren of en hoe VK en ZL daar door komen. Dikwijls is dan ook de 15 voor die richting open. Het blijft echter moeilijk, doch omstreeks deze tijd en gedurende de wintermaanden is de mogelijkheid groot om iets te werken uit die richting. Bepalen we ons tot de continenten dan werden vanuit Noord-Amerika gelogd: W1,2,3,4,5,8 en 9; VE1,2,3,4 zowel met fone als cw. Midden-Amerika bracht KP4, KG4BH met Am op 21 260 kHz en VP4VS



met SSB op 21160 en KZ5EW op 21390. Zuid-Amerika was met cw vertegenwoordigd door: PY, HK, VP8GQ (055), CE, LU3ZI (050, Antarctica), CX, ZP5LS (030). Het grootste aantal stations werd weer met cw vanuit Afrika gehoord: ZS6, ZD7BW (030), 5H3, ZS5, CR6, 9L1TL (045), 5R8AB (035), 9Q5TJ (010), 5X5IG (060), TL8SW (075), CR7, 6W8, 5N2, ET3RR (040), VQ4, ET3GC (045), ET3USA (050), terwijl met fone: FB8ZZ (150), TT8AN (175), 5N2, CR6, ZE6, ZE7, 9G1EC (190), acte de présence gaven.

Azië was met cw vertegenwoordigd door: TC3ZA (095, Turkije), VS9, UD6, EP2DW (050), MP4QBF (045), VS9HAA (035, Gus op Kuria Muria), VS9HRK (035), OD5, MP4DAH (040) op Das Eil., YA1A (030), UL7 en met fone door VS9ARC (175), EP3RO (200), EP2AN (115) en VS9AJR (210). Oceanië met cw door VK3AZY (040) en VK5NO (020).

Zoals u ziet valt er op 15 nog al het een en ander te belevén.

Van de **20 m** krijgten we dus nu voor de eerste maal het optreden van bandmanager Cor Bastiaansen, NL-874, welke maar meteen met 3½ kantie flink van leer trok.

Uit zijn overzicht, samengesteld met medewerking van NL-480, blijkt dat er vooral met cw een enorm groot aantal DX-stations gehoord werden. Buiten Europa zelfs zo'n 80 landen! De condities waren dan ook naar alle windrichtingen goed tot uitstekend, met als beste dag 17 November. Alleen de Mid-Pacific bleef een moeilijk bereikbaar gebied.

Over het algemeen was het conditieverloop als volgt. 's Morgens omstreeks 7 uur GMT ging de band open naar het Oosten voor UA9, UI8 etc., enige tijd later doken de eerste sigs van VK en ZL over de horizon, met soms verrassende sterkte rond 9-10 uur GMT, vooral met SSB. Tegelijk werden rond 10 uur de eerste sigs al gehoord vanuit de U.S.A. en het Caraïbisch gebied, zij het met zwakke tot matige sterkten. In de middaguren verplaatste de DX-lijn zich naar het Zuiden en Westen, zodat vaak reeds om 15.00 GMT de W1,2,3,4,8 en 9 met uitstekende signalen binnenkwamen, waarbij zich later ook de min of meer bibberig klinkende cw-sigs van W6 en 7 en of W0 en W5 voegden. Maar dan was het al 16.00 GMT, de tijd om voor een ettelijk aantal uren dierend contact met Midden- en Zuid-Afrika en Zuidelijk Indische Oceaan te beginnen. Vooral de stations van de 'roaring fourties', FB8, ZS2MI, kwamen prima door. Was het eenmaal donker geworden (18.00 GMT), dan zwakten de U.S.A.-hams wat af en traden de Zuid Amerikanen meer op de voorgrond, met alleen daar tussen door nog wat stations uit West-Afrika als concurrenten. Te 19.00 GMT waren practisch alleen Centraal- en Zuid-

Amerika aan het woord en kwamen de eerste LU's door en zelfs goede signalen uit de kille watergebieden van Antarctica werden gehoord, zoals VP8, Falklands, S. Orkneys en van de eilandjes bij Grahamland, zoals Deception Isl., waar de Engelsen, Argentijnen en Chilenen hun bases hebben. Dit bleef dan zo, totdat tegen 24 uur de band sloot. Maar het gebeurde vaak dat de band reeds te 19.00 uur de geest gaf en dan was de kans verkeken om een CP5 of CE9 of VP8 te werken.

Bijzondere stations waren YVoAA op Aves Eil., CEoZI op Juan Fernandez, CE9AA, VP8HJ-Falklands en VP8GQ-Z. Orkneys, allen goed te werken na 19 uur GMT. Een cw-station dat 's avonds zeer actief is, is CP5EZ, Ivo in Cochabamba, die vaak met RST 589 door komt en ook VP2AV, Ted op Antigua, werkte met cw hele rissen Europeanen.

Een zeer bijzonder station was TC3ZA, Rundy in Turkije, die bijna op elk uur van de dag, doch niet elke dag, te werken was. NL-480 hoorde zowel VK9MD als VK9DR op Christmas eil., terwijl ook Lionel, VK9LA op Cocos eil. aanwezig was met cw en SSB. ZS2MI op Marion Eil. zit soms hele tijden vergeefs CQ te roepen tussen 18-19 uur GMT. Dit is geen 'gewone' ZS obs.! In de buurt zit ook VQ8AI op Mauritius met 100 W in een long-wire, welke soms verrassend sterk doorkomt (15.00-16.00 GMT). Nog een bijzondere ZS was ZS3HX, die er niet over uit kon, dat het bij hem om 21.00 GMT nog 89°F was. Op 5 November werd 'Gus' achter de sleutel van VS9AAA. Als Kuria Muria-station werd VQ4IN/VS9H gelogd met matige sigs (13.00-16.00).

Tot nu toe rapporteerden we niet over de Europa-activiteit. Uiteraard was deze enorm, en vooral overdag zorgden de short-skip condities voor veel QRM.

Tot zover het relaas van NL-874, die nu maar hoopt dat zijn medewerker NL-480 niet al te veel op de 500 kHz noodfrequentie zal horen. Graag ziet NL-874 medewerking van de naar fone luisterende NL's tegemoet.

Van de 20 gaan we dan over naar de **40 en 80 m**, waar PAoAHO met medewerking van de NL's 418, 480 en 874 tot het volgende bericht kwam.

De **40 m** band, nu eenmaal een cw-band bij uitstek, heeft deze periode zeer goede openingen vertoond. Wanneer men de diverse logs nader bekijkt, ziet men niets anders dan fb DX welke gelogd werd. Het is heus niet nodig om hiervoor uw kostbare nachtrust op te offeren, want reeds in de vooravond, laat op de avond of in de vroege morgen kan men heus prima DX werken. Wel is het soms moeilijk om door de Oosteuropese QRM heen te breken, welke bijna continu aanwezig is. Houdt men van een fone-QSO, dan moet u overdag de 40 m maar eens goed observeren. Tussen

de tientallen G's vindt u ook nog wel andere Europa-stations. De beste tijd voor Europa fone-verkeer ligt tussen 8-10 uur 's morgens.

De volgende PA's werden op 40 gelogd: met fone PAoRTR, SCH, FAB, LV, DJ, PDG, waarvan FAB met SSB. Met cw: PAoLOU, AHO, LV, PN, FAB, VB. Ongetwijfeld zullen er meer actief geweest zijn, vooral tijdens de PA-bekercontest, doch het is voor mij zeer moeilijk een PA-station op 40 m te horen.

De grote run naar 40 is er nog niet, waarschijnlijk omdat 20 m nog steeds goed is. Let u maar eens op de 15 en 20 m, hierop blijft het nog steeds goed te werken, zodat nog niet allen naar de 40 behoeven af te zakken.

Enkele bijzondere stations waren MP4BEE (04.15), HZ1AB (20.25), 6W8DD (21.30), VS9OC (21.55), JA3BAC (21.56), VK5ZP (17.47), VK5NU (18.30), VK2GW (18.45), ZB1BX (23.59), PJ2AE (01.30), KR6CB (19.00), VQ4IV (00.19), terwijl verder alle U.S.A.-prefixen gelogd werden op W6 en 7 na. Ook VE1,2,3, terwijl vooral VK5KO actief was met soms zeer sterke signalen.

Het DX-werken op 80 m is, hoewel velen het verwacht hadden, deze maand wat teleurstellend geweest. Enige verhoogde DX-activiteit werd waargenomen tijdens de WW-DX-contest, doch veel meer dan W1,2,3,8, VE1,2, UA9 was daar toch niet bij. Het enige interessante DX-station dat wij voor u logden was VS9HAA (Kuria-Muria) te 00.05 in QSO(?) met PAoVDV.

De PA-activiteit was alleen het vermelden waard op 10 November tijdens de PA-contest. Dat de belangstelling voor deze contest groter was dan andere jaren, kan helaas niet gezegd worden. Aan te bevelen is om, wanneer er een contest draait op deze band, een 80/2 m duplex QSO niet precies midden in de band te maken. Als men lokaal werkt is de 10 m band hiervoor de aangewezen plaats.

Menige verenigingszender in West-Europa werkt op 3600 kHz. Nu is de frequentie rond 3600 kHz een zeer geliefde van PA-stations. Mogelijk wilt u even uitluisteren naar verenigingszenders alvorens u dit kanaal bezet?

Van NL-418 een overzicht van de met AM en SSB gehoorde PA-stations:

PAoAA, APW, AUV, AWM, BU, BG, BWM, BWX, CAL, CD, CR, DEJ, DJ, DL, DVW, ELD/P, EN, EMK, EPI, EZB, FAB, FHH, FJ, FV, GJH, GHB, GKO, GPR, GRT, GEA, GRR, HAK, HL, HSN, HTR, HV, HY, IJ, JBC, JCL, JE, JM, KAM, KI, KN, KSB, LBD, LOU, LV, LXL, LZ, MD, MES, MDG, MPV, OA, OS, PAH, PDG, PK, PMQ, PN, POL, PON, PRY, PVB, PWK, QE, RDG, RTR, RTU, RTW, RXX, SCH, SSB, TZ, UK, UHF, VEN, VER, VGT, VON, VRS, VRZ/A, VW, WC, WI, WKI, WSS, XH, ZGD, RUU, PI1GRS, PI1HTG, PI1PT.

Bij elkaar toch altijd nog een kleine 100 stations.

Ze zijn er dus nog wel; jammer dat zij op 10 en 11 November tijdens de bekercontest niet allen van de partij waren...

Tot slot dan nog het verhaal van OM Neve, PAoPN, over de 160 m 'topband'.

Voor zover bekend hebben thans de volgende PA's een vergunning voor deze band: PAoRTZ, DS, PN, SS, CC, VB, LOU, TRI, GG, CD, RTR, PO, CR, ADP, TMC, KJF, LXL, EF, MAR, OF, LR. Nog niet allen hebben we echter tot dusverre actief op de band gezien.

PAoPN is aan het bomen omzagen gegaan om te trachten een betere opstelling van zijn antenne te verkrijgen. De rapporten van de OK's en OH's die daarop verkregen werden, gaven vertrouwen, doch helaas leverde het urenlang roepen aan vele W-stations tijdens het eerste weekend van de Atlantische test geen resultaat op. Op 1 December stapte oPN te 06.00 uur uit de 'echtelijke koets' en het leek er op dat de condities niet gek waren. De ene W na de andere was op de band en gaven S6-7 rapporten weg aan de bekende G's die altijd aanwezig zijn. Pas om half 10 werd door oPN gestopt, op dat moment kwam W1BB/1 nog steeds 559 door!!

Er worden nu plannen gesmeed om de antenne in een andere richting te spannen en dan maar duimen dat het beter zal kunnen.

De eerste week van November was vrij normaal. De gewone G-, GM-, GI- en DL-stations waren te werken met hevige QRN. Ook de 2de en 3de week gaven vrijwel hetzelfde beeld te zien, maar de condities werden toch al beter. De signalen van GW, GM, GI en GC werden na 19.00 uur GMT zeer sterk en ook de OK's kwamen bij vlagen met goede sigs door. Ook de ochtend-condities waren beter. Op 17 Nov. kwam WCC te 05.33 RST 449 door en W1BB/1 was toen 559! VE2ATU maakte een QSO met G3 en was RST329 in Middelburg. Op 21 Nov. te 06.30 GMT was WCC 569 doch geen W's te horen.

Tijdens zonsopgang zit er een scherpe piek in de QRK, welke zo'n half uur duurt.

Tijdens de WW DX-contest op 23 Nov. waren de cond. zeer goed. Vele DL's, OK, G, GW, GM, GI, EI9, OH en HB op de band. De volgende dag hoorde ik, dat er 's morgens vroeg zeer goede condities Europa-U.S.A. geweest waren, doch dat de DL's (DL1FF uitgezonderd) tevergeefs naar de U.S.A. hadden geroepen.

Op 24 November na 21.00 GMT prima Europa condities, om 22.00 uur kwam VE2UQ al met RST449 door, die diverse G's werkte en o.a. tevergeefs door PAoLOU werd aangeroepen. Ook W2EQS was er met RST459. Dit dus op een zeer ongewone tijd voor top-DX aangezien het om die tijd nog daglicht was in Amerika.

## De uitzendingen van PAoAA

Freq. 3600 kHz, 14,1 MHz en 145,14 MHz.  
Uitzendingen op Vrijdagavonden volgens onderstaand schema, Nederl. tijd:

20.00 uur: Nieuws, Nederlandse tekst

20.15 uur: Nieuws, Engelse tekst

20.30 uur: Sounderoefeningen voor beginners

21.00 uur: Sounderoefeningen voor gevorderden

21.30 uur: RTTY-nieuws-bulletin

22.00 uur: Herhaling nieuws, Nederl. tekst

22.15 uur: Herhaling nieuws, Engelse tekst

22.30 uur: QSO, waarbij gelijktijdig op 80, 20 en 2 m wordt uitgeluisterd. PAoAA is dan ook QRV voor RTTY-QSO.

Vaardigheidsproef: Vrijdagavond 31 Januari 1964 op 3600 kHz, 14,1 MHz en tevens op 145,14 MHz in A2. Tijd: 22.30 uur Nederl. tijd.

N.B.: Sounderoefeningen alleen op 80 en 2 m. PAoAA is telefonisch bereikbaar onder no. 01711-944 (toestel 263).

Tijdens de contest waren er een tiental landen in Europa te werken.

De laatste week van November gaf regelmatig goede condities. WCC is nu elke ochtend te horen, doch de fone-QRM tussen 18.00-1825 kHz is enorm. Op 1 December werden de volgende W's gehoord in QSO met G-land: W2GGL: RST339 oplopend tot 569, W1BB/1: 569 tot zelfs 579, VE2ATU: 459, W1BRQ: 449, W1WY: 559, VE2UQ: 559. Te 07.30 uur peakte W1BB 589!! Dit alles tussen 06.00-09.15 GMT tussen 1800-1815 kHz.

Piet schrijft 'Ik ben nu zo zachtjes aan het twijfelen geslagen over die 10 W waar al die G's mee werken, want daar zijn hun QRK's hier te hard voor ten opzichte van gewone tijden. Ook kan je soms aan de toon horen dat er wat meer power bij gedraaid wordt. Antennes is echter toch wel de hoofdzaak. Verder is het zeer opvallend dat de G's soms zeer vlot de U.S.A. kunnen werken, doch dat geen enkele PA of DL hen dit kan nadoen. Verdere merkte ik op dat je vrijwel alleen W/VE hoort die dicht bij de Atlantic wonen. Stations verder landinwaarts hoor je vrijwel niet.

Tot zover het relaas van PAoPN, waarmee we dan tevens weer aan het einde zijn van onze 'Rondom de HF-banden' van deze maand. Tot de volgende maand en vergeet uw postpapier niet te gebruiken!!  
PAoLOU

## Uitgereikte certificaten

### Vaardigheidscertificaat:

15 w.p.m.: PAoBEA

PACC-300: PAoACL

PACC-200: PAoACL

PACC: PAoRCA/A

VHF-6: PAoJMS, PAoOC  
zegel 7: PAoJMS, PAoMAJ

zegel 8: PAoJMS

zegel 9: PAoJMS

zegel 10: PAoJMS

LCC: NL-407

HEC: DEA-23391, YO9-8711,  
YO3-2047, YO9-8584,  
YO9-8585, REF-13645,  
HAo-511, YO2-1084

OHA: PAoHT

Bovenstaande certificaten werden in de periode van 7 Nov. t/m 2 Dec. 1963 uitgereikt, onderstaande werden aangevraagd:

WAC-YL: PAoWOR

WAVQ: PAoOI

R-6-K: PAoKF

OHA: PAoBZH, PAoLV

WUNA-III: PAoBZH

CCC: PAoLV, PAoBZH

Het Traffic Bureau feliciteert allen met de behaalde resultaten.

N.B. Aanvragen voor certificaten worden behandeld door OM G. Vollema, PAoLV, G. Doustraat 57, Leeuwarden.

## Datums

waarop door het VERON-QLS-Bureau QSL's zullen worden verzonden naar binnenlandse adressen en naar het buitenland, volgen hieronder. Natuurlijk geldt een en ander onder het voorbehoud van onvoorziene omstandigheden.

### Binnenland

3 Januari

15 Januari

29 Januari

12 Februari

### Buitenland

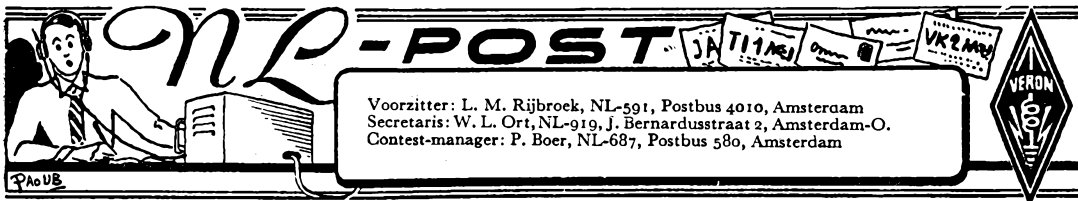
22 Januari

19 Februari



## Inhoudsopgave jaargang 1963

Bij dit nummer van Electron is de inhoudsopgave gevoegd van de jaargang 1963.



Voorzitter: L. M. Rijbroek, NL-591, Postbus 4010, Amsterdam  
 Secretaris: W. L. Ort, NL-919, J. Bernardusstraat 2, Amsterdam-O.  
 Contest-manager: P. Boer, NL-687, Postbus 580, Amsterdam

## Verlag NL-Conferentie

Op 16 November jl. werd onder helaas niet al te grote belangstelling de jaarlijkse NL-Conferentie gehouden. Doordat de vergadering dit keer op een Zaterdag viel, waren zowel OM Ort, NL-919 als OM Boer, NL-687 met kennisgeving afwezig, zodat ondergetekende werd bijgestaan door OM Blaauw, NL-889.

Namens het hoofdbestuur was OM Hollander, PAoMPH, aanwezig.

Na de opening las OM Blaauw de notulen en het jaarverslag voor. Voor de NL-Commissie hadden zich wederom geen tegencandidaten aangemeld, zodat de samenstelling voor dit jaar onveranderd blijft.

De volgende punten kwamen ter vergadering aan de orde:

*Activiteiten 1964:* Mits er voldoende belangstelling is, worden er 2 korte contesten gehouden, tegelijk met de jaarlijkse PA- en PACC-contest. Wanneer wij verdere gegevens over buitenlandse SWL-contesten ontvangen, zullen we deze publiceren, alsmede ook gegevens over certificaten.

*Nieuwe NL-kaart:* De invulmogelijkheid op de huidige VERON NL-kaarten blijkt onvoldoende, omdat de tekst te klein gedrukt is, en niet geheel aan de eisen voldoet. Op korte termijn hopen we een nieuwe kaart gereed te hebben.

*DX-grafieken:* Enkele NL's toonden veel belangstelling hiervoor en zouden gaarne deze grafieken weer in Electron opgenomen zien. OM Hollander, PAoMPH, beloofde naar de mogelijkheid hiertoe te informeren.

*DX-Press:* Ter sprake kwam waarom dit blad in het Engels is gesteld. De reden hiervan is, dat het blad aan vele buitenlanders wordt gestuurd. Bovendien wordt iedereen die naar DX luistert, geacht enigszins met deze taal op de hoogte te zijn. Ook werd verzocht om meer medewerking aan DX-Press, alsmede ook voor de nieuwste VERON-telg, het VHF-Bulletin, dat nu wekelijks, in combinatie met DX-Press verschijnt. Andere punten waarover gesproken werd, waren nog het activiteitscertificaat en de PA-Marathon.

Het is jammer dat de belangstelling zo gering was, persoonlijk vond ik het een van de prettigste vergaderingen welke tot nu toe gehouden is.

## Nieuwe NL-nummers

In de afgelopen periode werden onderstaande NL-nummers uitgereikt:

NL-539, T. W. H. Fockens, Laanweg 8, Woltersum.

NL-540, Tj. Droogsma, Cronjéstraat 17, Leeuwarden.

NL-541, D. G. M. Doevelaar, Fazantlaan 53, Dieren.

NL-542, Martin Schneider, Postfach 121, 2887-Rodenkirchen, Duitsland.

NL-543, G. E. van Bremen, Zandspeur 24, Den Hulst (O.).

NL-546, M. A. P. Monden, Bankstraat 11, Etten (N.B.).

NL-547, G. H. Engler, Laan van Poot 104, Den Haag.

We wensen de bovengenoemde NL's bijzonder veel succes toe bij hun activiteiten als luisterstation.

In vervolg hierop nog een tweetal **adreswijzingen**:

NL-468, H. R. Mulder, p/a Badhuisstraat 45, Vlissingen.

NL-874, C. Bastiaansen, p/a Demstraat 75, Hoensbroek.

## Het station UA3-12804

In de rubriek 'Uitgereikte certificaten' in Electron van Juli 1963 zag ik, dat het LCC-certificaat was uitgereikt aan het bovengenoemde luisterstation.

Als we bedenken dat dit certificaat al erg moeilijk door NL's te behalen is, vind ik het zeker een vermelding waard wanneer een Russisch luisterstation er in slaagt om die 100 PA-kaarten bij elkaar te krijgen. Ik heb via het QSL-Bureau in Moskou een brief geschreven in de hoop iets meer over de activiteiten van dit SWL-station te vernemen.

Onlangs kreeg ik hierop antwoord van Nick Denisov, UA3-12804 uit Kaluga, U.S.S.R. Hij schrijft in zijn brief dat hij het erg leuk vindt, een van de weinige buitenlandse SWL's te zijn, die het LCC heeft. Hij is 31 jaar en werkt als ingenieur op een machinefabriek. Hij werd radioamateur in 1943, eerst als URSA3-309 en later als UA3-12804, kreeg zijn licentie (UA3XN) in 1952, maar is nog steeds erg actief als luisterstation. Hij heeft naast

het LCC ook het HEC en het ADXC-certificaat en, zowel onder zijn luisternummer als call, nog diverse certificaten die ik maar niet allemaal op zal noemen. Hij luistert op een 9-buizen ontvanger met een 20 m longwire, maar had helaas geen shackfoto, zodat we daarom hierbij de foto van de operator dan maar afdrukken. Ten slotte gaf hij nog zijn DX-score, welke als UA3-12804 231/186 was en als UA3XN 125/116 met cw.



En dit is Nick Denisov, de operator van UA3-12804. Deze OM slaagde er in als Russisch luisterstation 100 PA-kaarten bij elkaar te krijgen!

### Het 14 MHz bandoverzicht

Van OM C. Bastiaansen, NL-874, p/a Demstraat 75 te Hoensbroek kreeg ik een brief, waarin hij o.a. schreef: 'Er werd mij kort geleden gevraagd of ik mij in de toekomst wilde belasten met de maandelijks 14 MHz bandoverzichten, want PAoADP kan wegens bezigheden hier geen tijd meer voor vinden.'

Als nieuwe bandmanager zou ik aan alle NL's willen vragen mij daarbij behulpzaam te zijn door maandelijks omstreeks de 1ste een rapport in te zenden. Ik hoop dan later enige vaste medewerkers te vinden uit het grote koor van 20 m luisterboys, zodat het verloop der bandgedragingen regelmatig nagegaan en beschreven kan worden.'

Tot zover de brief van NL-874. Ik hoop dat u aan OM Bastiaansen uw medewerking zult geven!

### Activiteitsrapporten

**NL-517**, Theo Houtsma uit Zandvoort: 'Er wordt hier geluisterd met een 19-set MK-III voor de 80 en 40 m band, als convertor heb ik een RF-25B met 3 VR65's, welke gebruikt wordt voor de 20, 15 en 10 m band.'

De bereiken zijn: 14-14,35 MHz; 21-21,45 MHz; 28-29 MHz.

Als antenne wordt een longwire van ca. 20 meter gebruikt.

Als verste land tot op heden, werd op 14 MHz 4X4 (Israël) gehoord.'

**NL-407**, Hans Hopstaken uit Nijmegen: 'Momenteel luister ik op een Marconi B-21-b, waarop van de amateurbanden 80 m wel het beste te ontvangen is.'

Voor de 20 m band heb ik een x.tal gestuurde convertor er voor staan. De antenne die hiervoor in gebruik is, is een 10 m open dipool in de richting Noord-Zuid.

Meestal wordt hier echter op 144 MHz geluisterd. Hiervoor heb ik een x.tal gestuurde convertor, die gebouwd is door NL-847. De buizenbezetting is als volgt: ECC81 en 6J6-x.tal osc. (x.tal 8 MHz), 6AK5-mixer, EC92-kathodevolger en 6BQ7A-hf-versterker.

Ik stem af tussen 2,2 en 4,2 MHz. De antenne voor deze band is een 4 el.beam. Deze staat 13 meter boven de grond en is vanuit de shack met de hand draaibaar.

De ontvangst op deze band hangt in hoge mate af van de condities; enkele gehoorde DX-stations zijn: LX1SI, F9NJ, F1BM, F2TU/M, G6NB, GW3PDI, G3LOK, (eil. Wight), DL9OI.

Als merkwaardigste station hoorde ik op 2 m HG5AM. Het station kwam met sterkte 8 binnen en er zat wat QRM van de vliegtuigmotoren op het signaal. Dit HG5-station zal regelmatig op Zaterdagavond te horen zijn, want het vliegtuig maakt nl. steeds een vlucht van Algiers naar Helsinki. Toen ik zelf dit station hoorde, vloog het toestel boven O.-Duitsland.'

**NL-530**, J. F. Noback, Zwolle: 'Als ontvanger gebruik ik hier een omgebouwde 19-set MK-II voor de 80 en 40 m band.'

Voor de 2 m band is een convertor gebouwd, welke nagenoeg klaar is.

De antennes zijn: voor 80 en 40 m een draad van ongeveer 10 meter lang en 7 meter hoog en voor de 2 m band een 10-elementen long yagi, welke nog draaibaar opgesteld moet worden.'

### DX-Scores

Van OM Dijkshoorn, NL-851 kreeg ik bericht dat hij op 19 November voor het zendexamen is geslaagd en de call PAoTO heeft gekregen. Voorlopig is dit een C-machtiging maar OM Dijkshoorn hoopt spoedig aanvullend examen te doen, om ook op de DX-banden actief te kunnen zijn. Veel succes met de zenderij toegewenst Jaap en bedankt voor je medewerking in de afgelopen jaren!

**NL-nummer Landen QSL PX-QSL Zones QSL**

NL-591	266	250	425	40	40
NL-687	244	231	362	39	39
NL-922	192	135	221	39	34
NL-851	211	131	163	40	38
NL-919	176	109	139	38	30
NL-650	145	86	180	34	29
NL-874	253	80	118	40	31
NL-471	138	77	111	35	21
NL-819	110	76	137	33	24
NL-438	85	62	90	30	19
NL-468	95	58	87	26	24
NL-455	120	33	64	30	12
NL-423	121	32	38	30	15
NL-889	80	28	41	22	8
NL-465	129	26	36	40	19
NL-463	182	20	22	39	10
NL-890	47	13	21	22	7

**Bijzondere QSL's**

NL-438: ET<sub>3</sub>USA, UM8KAB, UC<sub>2</sub>AF, 9A1CWN (S. Marino), 9Q<sub>5</sub>HF.

NL-487: TT8AM, 9M<sub>2</sub>DQ.

NL-874: MP<sub>4</sub>QBF, ZL<sub>2</sub>GS, ZL<sub>1</sub>AV (40 m), UJ8AH, PJ<sub>5</sub>MF (St. Maarten).

NL-919: VK<sub>9</sub>DR (Christmas Isl.), CE<sub>8</sub>CG, M<sub>1</sub>DBK.

NL-463: VU<sub>2</sub>US/AC<sub>5</sub>, VU<sub>2</sub>BK, 5N<sub>2</sub>JKO, TN8AD.

NL-465: KA<sub>2</sub>HO, UW<sub>3</sub>BV, 9G<sub>1</sub>EX, OX<sub>3</sub>KW, OD<sub>5</sub>LX.

NL-819: MP<sub>4</sub>BCC.

NL-687: 9N<sub>1</sub>MM, UA<sub>0</sub>BP (zone 18), ZL<sub>4</sub>LZ, UA<sub>2</sub>AK, RA<sub>6</sub>LAR (1960), KC<sub>6</sub>BO (W. Carolines).

NL-922: CE<sub>1</sub>EK, CE<sub>2</sub>DI, CR<sub>7</sub>DQ, GC<sub>8</sub>KS (Jersey), GD<sub>3</sub>FTQ/A, HC<sub>1</sub>DC, VU<sub>2</sub>BK, VU<sub>2</sub>KU, ZL<sub>1</sub>AV, ZE<sub>5</sub>JS.

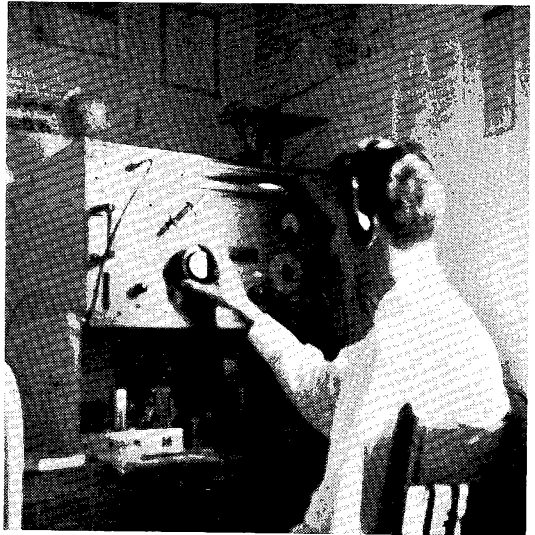
NL-591: JT<sub>1</sub>CA, 9A<sub>1</sub>CWN, VK<sub>9</sub>DR, KG<sub>6</sub>SE (Saipan), VP<sub>2</sub>VS, PJ<sub>5</sub>MF, VP<sub>2</sub>KT (Anguilla), VQ<sub>4</sub>IY, GC<sub>2</sub>HFD/A, GC<sub>3</sub>IFB/A (Alderney Isl.), UA<sub>0</sub>SK (zone 18), IS<sub>1</sub>TDW, JA<sub>5</sub>AHH, OD<sub>5</sub>LX, KA<sub>2</sub>BW.

Van het QSL-Bureau ontving ik een QSL van BV<sub>1</sub>US, welke geadresseerd is aan NL-66(?). Het is een antwoord op een rapport van 7-4-1963, 09.00 GMT.

Als u denkt dat deze kaart voor u bestemd is, schrijft u dan even een briefkaartje en ik zal u deze bijzondere QSL met genoeg toesturen.

**VHF-Bulletin**

Berichten voor het VHF-Bulletin, dat nu wekelijks in combinatie met DX-Press verschijnt, gelieve u iedere Zondag te sturen aan: A. A. Dogterom, PAoEZ, Weissenbruchstraat 268, Den Haag (en niet, zoals vorige maand aangekondigd, aan PAoQC).



Hans Hopstaken, NL-407, in z'n shack

In een brief schreef PAoEZ mij, dat alle nieuws, dat de VHF-man interesseren kan, welkom is. Dit zijn dus niet alleen bandrapporten, maar ook andere 'topics'. Hij hoopt dat er in de diverse hoeken van ons land NL's te vinden zijn, die iedere week bericht willen sturen, zodat er op den duur een vaste groep van medewerkers ontstaat, en er iedere week een goed beeld van de VHF-activiteit gegeven kan worden.

Ik hoop dat alle NL's met VHF-belangstelling mee zullen werken. U kunt er van verzekerd zijn, dat het zeer op prijs wordt gesteld!

Veel succes met de NL-hobby deze maand; vergeet vooral niet af en toe de RX even aan te zetten, want de condities worden weer beter!

73 de

L. M. Rijbroek, NL-591,  
voorzitter NLC.

**PA-Marathon**

Onderstaand volgt de stand per 1 December:

1. NL-454, B. A. Peeters, Den Haag (958)	1080
2. NL-791, L. J. Mebius, Delft (794)	896
3. NL-684, P. J. Daams, Soesterberg (778)	895
4. NL-890, Th. Fossen, Goes (636)	710
5. NL-703, W. Timmerman, Eibergen (522)	574
6. NL-497, W. Fieten (510)	573
7. NL-452, G. W. M. Rijs (509)	509
8. NL-455, F. A. Weidema (430)	504
9. NL-893, F. H. van Veen (459)	459
10. NL-418, F. E. Abbestee (358)	458
11. NL-442, B. van de Berg (387)	431
12. NL-473, A. D. J. Antonisse (336)	411
13. NL-471, K. P. C. Gerritse (303)	363

(vervolg op pag. 32)



Gegevens voor deze rubriek dienen uiterlijk op Zaterdag 11 Jan. in het bezit te zijn van de redactie.  
Men adressere: Redactie Electron Strevelsweg 99-b, Rotterdam-25

De afdeling **Amersfoort** heeft in November PAoMW uit Hilversum op bezoek gehad. MW vertelde een en ander over generatoren en demonstreerde daarbij door hemzelf gemaakte apparatuur. Deze demonstratie was bijzonder aantrekkelijk voor amateurs, omdat daarmee werd aangetoond, dat met eenvoudige middelen veel kan worden bereikt en dat het voor een amateur niet nodig is om steeds over de modernste onderdelen te beschikken. Uit de discussie bleek hoezeer er belangstelling was voor het door PAoMW behandelde onderwerp.

In 1964 houdt de afdeling **Amsterdam** zes extra bijeenkomsten met de bedoeling er contacten VHF-avonden van te maken. - Van deze gelegenheid maakt het bestuur van de afdeling Amsterdam gebruik om H.H. hoofdbestuurders, officials en leden van de VERON een voorspoedig 1964 te wensen. De afdeling Amsterdam spreekt verder de wens uit dat de algemene voorzitter PAoDD weer spoedig geheel genezen mag zijn.

De afdeling **Dordrecht** annonceert elders de jaarvergadering. Van het huidige bestuur is de voorzitter, ir. H. Wieringa, PAoYD, door zijn werk genoodzaakt de verenigingsactiviteiten tot een absoluut minimum te reduceren. Het komt er op neer, dat wij moeten trachten een nieuwe voorzitter te vinden. De vice-voorzitter, de heer v.d. Laan, PAoJLA, is herkiesbaar, maar stelt zijn functie gaarne beschikbaar aan een van de leden daar het in de toekomst voor hem moeilijk zal zijn om op de bijeenkomsten aanwezig te zijn. De penningmeester, de heer Romein en de bibliothecaris, de heer W. de Leeuw van Weenen stellen zich herkiesbaar. De huidige secretaris, OM H. Hoogendonk stelt zich eveneens herkiesbaar. Dit zijn dus de gegevens voor de komende jaarvergadering. Dien uw voorstellen maar in bij de secretaris! - Op de bijeenkomst van 13 December heeft OM Robert, PAoRHR, gesproken over de door hem gemaakte antennerotor. - Enkele keren hebben de afdelingsberichten van Dordrecht in deze rubriek geschitterd door afwezigheid. De reden hiervoor was dat geen stof aanwezig was. - Het abonnement van de afdeling op QST is verlengd tot en met December 1964.

Op 11 November is de afdeling **'t Gooi** weer aardig bij de tijd gekomen door de lezing van PAoGJK, OM Komen. In een bijzonder gezellig

en interessant verhaal heeft hij ons zeer veel verteld over kwartsklokken en tijdstandaards.

De afdeling **Gouda** had op 18 October als gast en als spreker OM Robert, PAoRHR uit Den Haag op bezoek. Hij sprak over de constructie van zijn draaibare antenne. Uitvoerig ging hij in op de mogelijkheden welke een ruitenswismotor daarbij kan bieden. Daarnaast werd ook de bouw van een transportabele 2 m beam behandeld. - De bijeenkomst van 8 November stond weer in het teken van 'Van een amateur - voor een amateur'. OM Engelhard vertelde voor de pauze hoe een NL-station moet werken, wil de operator zoveel mogelijk plezier van z'n hobby hebben en antwoord op de verzonden QSL-kaarten krijgen. Hij legde de nadruk op het beluisteren van cw-stations en propageerde het leren van de morse-code. Tevens werd de aanwezigen een aantal fraaie QSL-kaarten getoond. - Na de koffie verzorgde OM Stierhout, PAoVDZ, voor een dankbaar gehoor door een aantal bijzonderheden te vertellen over het werken op 2 m. Zo kwamen wij o.a. op de hoogte met de begrippen Aurora, meteor-scatter, contests, condities enz. - Op de bijeenkomst van 29 November was OM Coelers, PAoAAJ, uitgenodigd om een praatje te houden over computers. Voorwaarde was, dat een en ander in voor ieder begrijpelijke taal moest worden gehouden... Dat de spreker zijn taak naar behoren vervulde, bleek wel uit het aandachtig gehoor! Interessante, ter plaatse getoonde onderdelen verlevendigen het betoog. Het bleek wel dat de ontwikkeling van deze 'denkmachines' nog lang niet ten einde was, getuige de experimenten met computers, werkend op lucht! Vanaf deze plaats nogmaals dank aan alle sprekers!

De afdeling **Den Haag** hield op Vrijdag 18 October een praatavond met verkoping. Deze avond werd gedeeltelijk gevuld met een praatje door OM P. J. M. Geenen over het eenzijdig systeem van ir. van Kessel. In tegenstelling tot de vorige keren was de verkoping een waar succes. - Vrijdag 25 October werd van de VERON-zendexamencursus les 13 behandeld (vervolg Electronenbuizen). - OM R. T. J. Robert, PAoRHR, heeft de afdelingsbijeenkomst van Vrijdag 1 November interessant gemaakt door ons deelgenoot te maken van zijn ervaringen met zijn antennerotor, welke voor het grootste deel uit rijwielandere delen is opgebouwd. De degelijkheid hiervan

blijkt wel heel duidelijk hieruit dat deze antennerotor al zes jaar in bedrijf is (of u het gelooft of niet) in de buitenlucht, op enkele km afstand van de zee. – Vrijdag 8 November werd van de VERON-zendexamencursus les 14, (lf-spanningsversterking) behandeld. – Vrijdag 15 November sprak OM C. F. Julius, PAoAE, over beeldtransmissie over grote afstand. Eerst vernieuwde hij onze kennis van de decibels. Hierna behandelde hij de formules die de voortplanting van radiogolven bepalen. Aan de hand hiervan liet hij zien hoe factoren als signaalruisverhouding, afstand, zendvermogen en bandbreedte van elkaar afhangen. Ten slotte besprak hij hoe dit wordt toegepast bij het ontwerpen van diverse praktische beeldoverdrachtsystemen zoals normale TV, weersatellieten, beeldtelegrafie en dergelijke. – Vrijdag 22 November werd van de VERON-zendexamencursus les 15, Versterkerschakelingen, behandeld, zoals gebruikelijk ook nu weer door OM P. J. M. Geenen. – Vrijdag 29 November deed OM mr. H. van Breen, PAoFX, enige DX-practice uit de doeken. Dit was te meer interessant daar OM van Breen enkele grote cracks op dit gebied persoonlijk kent. Bij zijn lezing vertoonde hij ons een aantal dia's over de recente hambijeenkomsten in Malmö, Genève en Londen. – Vervolgens ging OM J. H. Flint, PAoKT, diepgaand in op enkele technische details van de zich in het bezit van OM van Breen bevindende all band zender van Central Electronics. Uit de vele nieuwe schakelingen bleek op overtuigende wijze het vakmanschap van de fabrikant. Overigens ook dat van OM Flint, die namelijk in enkele dagen tijd van deze nieuwe schakelingen de werking moest doorgronden, zodanig dat hij ons deze in korte tijd duidelijk uiteen kon zetten!

De afdeling **Groningen** kwam bijeen op Vrijdag 29 November. Alhoewel wij al enigszins in Sint Nicolaasstemming deze vergadering bezochten, was het een verrassing PAoOM te zien binnenstappen mét 'staf' doch zonder mijter. Op de ons zo vertrouwde wijze opende hij de bijeenkomst en gaf meteen het woord aan de ex-manager van de EZB, OM Kroon, PAoIF, welke bereid gevonden was de fijne kneepjes van de EZB-praktijk voor ons uit de doeken te doen. Op duidelijke wijze schetste OM Kroon het principe van het EZB-systeem en de verschillende manieren om tot het doel te geraken, nl. het overhouden van éénzijband zonder draag-golf. Uitvoerig ging de spreker in op de sprookjesachtige verhouding in dB tot een AM-signaal. Allemaal heel mooi maar je moet toch maar een buis hebben waar je het in kunt stoppen. Voordelen zijn er echter vele, zoals bijv. het praktisch ongestoord werken. Storingen van EZB-stations onderling leiden niet tot het in de soep draaien van een QSO. Al met al de moeite van het proberen waard. Zo dacht ook de afdeling Groningen, waarvan ca.

10 man in teamwork aan het bouwen zullen deelnemen. Omstreeks elf uur sloot PAoOM deze goed bezochte bijeenkomst.

Op Dinsdag 3 December kreeg ook de afdeling **Leiden** een forse EZB-pep-pil in de vorm van een lezing met demonstratie door twee erkende SSB-cracks, t.w. PAoSSB en PAoCAL. OM Ottens startte met een historische inleiding, waarbij bleek dat reeds in de goede oude tijd enkelzijbandmodulatie werd bedreven. Hierna werd het principe van de SSB zender en ontvanger volgens de filtermethode uitgebreid en zeer duidelijk uit de doeken gedaan, waarbij nogmaals op de grote voordelen van deze methode werd gewezen. De pauze werd behalve voor een ingelaste verkoping ook nog gebruikt om de meegebrachte transeiver treffend te demonstreren. Misschien door medewerking van de centrale verwarming werd dit een groot succes omdat vrijwel onmiddellijk München aan de lijn kwam met een prima rapport en dat op een mobiele antenne. Na de pauze hield PAoCAL een lezing over kristallen en de bijbehorende filterschakelingen, die de laatste SSB-nevelen uit de Leidse breinen verwijderde. Laten we hopen dat deze fb avond nog tot resultaat heeft dat ook in deze contreien wat meer enkelzijband activiteit ontwikkeld wordt. Beide sprekers nogmaals onze hartelijke dank. – Het nieuwe vergaderhol bevat tot op heden uitstekend. Aan een wat bruikbaar schoolbord wordt gewerkt, terwijl ook de verlichting eens nader moet worden bekeken.

De afdeling **Rotterdam** had op 20 November een genoeglijke avond door de aanwezigheid van OM Robert, PAoRHR uit Den Haag die ons vertelde hoe men een degelijke draaibare mast met motoraandrijving in elkaar kan zetten. Vooropgesteld dat men beschikt over een paar oude fietsen, een Bosch ruitenwissermotor, een oude veergramfofoon en een stuk of acht fietslampjes. Hieruit maakte PAoRHR zijn draaibare mast en op onze bijeenkomst heeft hij verteld wat men allemaal doen moet om een goed resultaat te bereiken. Ten slotte behandelde hij nog zijn 8 meter lange 'mobiele mast', die op te zetten is op een veldje van 8 bij 6 meter. De mast heeft 16 tuien en we waren bijna zo in het onderwerp verdiept dat we in die tuien verward geraakten... PAoRHR: onze hartelijke dank en, naar wij hopen, tot spoedig weerziens. – Op Woensdag 11 December vierde de afdeling Rotterdam het staartje van Sint Nicolaas. Even dreigde de avond in het water te vallen, doordat zowel de penningmeester PAoROX, als onze spelleider, PAoKQ, in een verkeersknoop terecht waren gekomen. Om negen uur konden wij echter onder leiding van PAoKQ de eerste zet doen op het Bingo-spel. Door het inlassen van jeugd rondes konden de aspiranten hun hart ophalen. De koffie kwam op deze avond voor





De gegevens voor deze rubriek dienen uiterlijk op Zaterdag 11 Jan. in het bezit te zijn van de redactie:  
Strevelsweg 99-b, Rotterdam-25

#### Afd. Amersfoort

De afdeling Amersfoort houdt op Dinsdag 7 Januari haar huishoudelijke vergadering. Op 11 Februari komt de heer Coester een voordracht houden over de ontwikkeling van de telecommunicatie en daarnaast zal hij een film vertonen over 'Magnetische kracht'.

#### Afd. Amsterdam

Woensdag 8 Januari: Krasnapolsky, 20 uur. De eerste van de zes extra avonden. PAoHSJ spreekt over de 70 cm versterker met 4X150A. Indien u nog apparatuur hebt waarover u iets te vragen hebt, brengt u die dan mee?

Dinsdag 16 Januari: eveneens te 20 uur in Krasnapolsky. Nadere gegevens omtrent deze bijeenkomst per convocatie.

#### Afd. Breda

Bijeenkomsten elke tweede Woensdag van de maand in de cantine van de firma Asselbergs, Van Rijckevorselstraat 9-11, Breda. Aanvang 20 uur.

#### Afd. Centrum

Op Vrijdag 10 Januari vindt traditiegetrouw onze jaarlijkse huishoudelijke vergadering plaats, in de bovenzaal van het Lab., Catharinesingel 51 te Utrecht. Aanvang: 20.00 uur. Na het officiële gedeelte van deze avond denken we nog een lezing te kunnen houden. De verdere gegevens volgen tijdig per convo.

#### Afd. Delft

Bijeenkomsten op de derde Woensdag van de maand, aanvangende 20 uur, in Café 'De Gouden Arck', Beestenmarkt 2, Delft.

#### Afd. Dordrecht

Op Vrijdag 10 Januari wordt de jaarvergadering gehouden. Deze zal plaatshebben in het gebouw 'Patrimonium', Lange Breestraat te Dordrecht. Aanvang 20.00 uur. Zie ook de rubriek 'Afdelingsberichten' in dit nummer van Electron.

Op Vrijdag 14 Februari zal OM C. Julius, PAoAE een lezing houden over 'beeldtransmissie over grote afstand'.

Introductie op onze bijeenkomsten, met uitzondering van de jaarvergadering, is steeds mogelijk. Introduce's zijn hartelijk welkom.

#### Afd. 't Gooi. Jaarvergadering!

Maandag 13 Januari: Jaarvergadering. Van het huidige bestuur stelt OM Snellingberg zich niet herkiesbaar, terwijl OM Komen zich uit de vosseljachtcommissie terug wil trekken. In deze vacatures moet voorzien worden en tevens moet een nieuw lid voor de kascontrolecommissie worden aangewezen. (Het bestuur zou ook graag uw op- en aanmerkingen willen horen.) Na de pauze zal OM Burgemeester, PAoMW, in kort bestek lf-oscillatoren behandelen. (Zaal 3 in de 'Corner').

Maandag 17 Februari zal OM Flint, PAoKT, Den Haag, demonstren met en praten over versterkers voor het VHF- en UHF-gebied (met akelig lage ruisgetallen).

De volgende bijeenkomsten zijn op 16 Maart, 20 April en 25 Mei. Alle

in Zaal 14 van de Karseboom (boven het restaurant), Groest, Hilversum. Het programma hopen wij u tegelijk met het vosseljachtprogramma te kunnen toezenden.

#### Afd. Gouda

Bijeenkomsten vinden plaats in 'Ons Huis', Turfmarkt te Gouda. Op Vrijdag 10 Januari zal een lezingavond worden gehouden. Voor onderwerp: zie de convocatie. - Op Vrijdag 31 Januari vindt de jaarvergadering plaats. Voor de pauze huishoudelijke zaken. Daarna: tentoonstelling en verloting.

#### Afd. Den Haag

Vrijdag 3 Januari is de huishoudelijke jaarvergadering gepland. Vrijdag 10 Januari: VERON-zendexamencursus, les 18, oscillator-schakelingen.

Vrijdag 17 Januari koudt OM F. Schillings, PAoTL, het tweede gedeelte van zijn causerie over de door hem gemaakte flying spot scanner.

Vrijdag 24 Januari: VERON-zendexamencursus, les 19, bijzondere buizen.

Spreeker op de cursusavonden is de afdelingspenningmeester, OM P. J. M. Geenen.

Alle bijeenkomsten worden gehouden in het CJMV-gebouw, Prinsegracht 4, Den Haag. Aanvang 20.00 uur precies. Introduce's zijn steeds van harte welkom.

#### Afd. Leiden

Dinsdag 7 Januari: de heer Maul van de N.V. Diode te Hilversum zal spreken over 'integrated circuits' en tevens de laatst-uitgekomen transistors onder de loupe nemen.

Dinsdag 4 Februari: OM Vos, PAoVOS over het onderwerp: 'Van gewone tot elektronische seinsleutels'. Verder: huishoudelijke vergadering, onderling QSO en verkoop van onderdelen.

Deze bijeenkomsten worden gehouden in het Geref. Jeugdhuus, Breestraat 19 te Leiden. Aanvang 20.00 uur.

#### Afd. Rotterdam

Onze bijeenkomsten worden gehouden in de 'expositiezaal' van Gebouw 'De Heuvel', Sint Laurensplaats 5, aanvangende omstreeks 20 uur, op Woensdagavonden volgens onderstaand programma. Gewoonlijk vinden er twee bijeenkomsten per maand plaats.

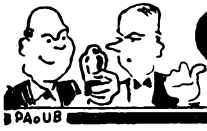
Woensdag 8 Januari: Nieuwjaarsbijeenkomst met verkoping onder leiding van PAoKQ.

Woensdag 22 Januari: huishoudelijke vergadering (jaarvergadering). Toegang uitsluitend voor leden die op de ballotagelijst hebben gestaan. Introductie niet toegestaan. Agenda: Opening; notulen; jaarverslag penningmeester; begroting 1964; jaarverslag secretaris; verslag kascommissie; mededelingen en ingekomen stukken; verslag vosseljachten en andere activiteiten; bestuursverkiezing; verkiezing leden kascommissie; verkiezing VR-afgevaardigden; rondvraag en sluiting. Van het bestuur stellen de voorzitter, OM K. Messer en de secretaris, OM Heikoop, PAoFLH, zich niet herkiesbaar. Namen van kandidaten voor alle functies, te stellen door de afdelingsleden, zijn welkom en kunnen tot de aanvang van de vergadering bij de afdelingssecretaris worden ingediend.

rekening van onze penningmeester. In de zwarte zak waren diverse pakjes gedeponerd die onder grote hilariteit werden uitgepakt. Schroevendraaiers, blikopeners en ander breektuig kwam er aan te pas. Een amateur houdt nu eenmaal van solderen, ook bij het gereedmaken van Sinterklaassurprises... PAoSSB had tot slot een schoon verhaal over een erg lineaire potmeter die in een radiooestel landde. Bij elkaar een avond zonder technische

problemen waarbij de leden eens de kans kregen de penningmeester een paar centen armer te maken...

▲ De transistor type BSY51/56 kan 3 W afgeven op 150 MHz. Gebruikt u het type 3TX002/004 dan kan een vermogen van 60 W op 150 MHz worden opgewekt. Fabrikante: Brush Crystal Company Ltd.



# WIE HELPT MIJ.



PAoUB

1. Inzendingen moeten uiterlijk Zaterdag 11 Jan. in 't bezit zijn van K. van Asperen, PAoKS, Boogschutterstr. 6, Rotterdam-25.
2. Inzendingen mogen ten hoogste 5 regels beslaan; de redactie heeft het recht inzendingen te bekorten of teksten te wijzigen.
3. Elke inzending - dus zowel 'Er aan' als 'Er af' - dient vergezeld te gaan van 60 cents in postzegels (lieft kleinste waarden).
4. Aan niet-leden wordt een bewijsnummer toegezonden, indien hiervoor f 1,00 extra wordt bijgevoegd.
5. De inzendingen dienen betrekking te hebben op de radio, dan wel in 't algemeen de belangstelling te hebben van radiomensen.
6. Amateurs die zendinstallaties te koop aanbieden of vragen wordt met nadruk gewezen op de daarop betrekking hebben de PTT-bepalingen. De publicatie van de desbetreffende annonces geschiedt buiten verantwoordelijkheid van de redactie.
7. Van de aangeboden artikelen dienen indien geen ruiling wordt voorgesteld, de prijzen te worden vermeld.
8. Voor aanbiedingen e.d. van commerciële aard, wordt verwezen naar de advertentiepagina's en ons Advertentiebureau.

## ERAAN?

Wie helpt student, enthousiast radioamateur, aan een niet al te dure kg-ontvanger met bfo en (of) mf-gedeelte van 78-set? Ben niet 'erg' kapitaalkrachtig; H. v.d. Linden, Veestraat 6, Leeuwarden. Ik mis het Mei-nummer van 'Electron' 1962; tevens 2 stuks 4X150A (of QEL4/150 equiv.); J. H. Blaauw, PAoJHA, A.G.W. Plein 27, Veendam.

Mu-metaal scherm voor KSB type 5CP1; voedingstrafo voor KSB type AEG/AT/KTR; aanbiedingen A. A. v.d. Akker, PAoYA, Vrouw Baertestraat 6, IJsselstein (U.).

Gebruiksaanwijzing en (event. te leen) documentatie van de Telewatt type V-120 versterker; J. v.d. Sluijs, PAoS LU, van Steenstraat 9, Wieringerwerf.

Tegen elke prijs te koop gevraagd een middenfrequent trafo van 1600 kHz, liefst klein model; A. Beltman, PAoUA, Pinasplein 7-d, Rotterdam-7.

De grote keramische spoelen-omschakelaar van de AR88 (5 segmenten); aanbiedingen aan A. A. Blik, PAoWEA, Boddenkamp-singel 86, Enschede, tel. (05420)-12381.

Trafo 220 V op 2 x 550 à 500 V-200 mA, liefst ook 6,3 V-5 A; R. T. C. Lievegoed, NL-445, Prof. Sproncklaan 13, Zeist, tel. 13853.

Voedingstrafo, prim. 0-110-220 V-1,1 A, sec. 2 x 600 V-150 mA, 6,3 V-1,5 A en 4 V-3 A; brieven met prijsopgaaf zenden aan: R. B. la Croix, Griseldestraat 16, Amsterdam.

## ERAF?

Hammarlaund BC779 met homemade voed., 18 bzn, voor f 350,-; (afhalen); Geloso vfo met R. en Schw. voed. in prima kast, geh. afgesch. f 80,-; eindtrap 807 stuur, 2 x RS391 p.a. f 30,-; 2 m conv. EC86 casc. met x.tal zonder bzn f 15,-; 3 cond. à 10 µF

(vervolg van pag. 17)

Ren nu niet meteen naar uw QSL-bak, want alleen QSL's van verbindingen gemaakt na 1 Januari 1963, en waarop duidelijk het DOK-nummer vermeld staat, zijn geldig, en kunnen ingezonden worden aan: Albert Leinemann, DL9AR, 3167 Burgdorf, Rolandstrasse 62, onder bijvoeging van DM 2,50.

Ook kunt u natuurlijk uw aanvraag indienen via onze assistent Traffic-manager PAoLV.

PAoQC

2 kV à f 7,50; trafo 1000 V-800 mA, 12 V-20 A f 40,-; W. G. J. Fleischmann, PAoFLE, Javastraat 96, Amsterdam.

Comm. ontv. Hallicrafters S40A f 110,-; Marconi CR300/2 f 200,-; x.talcallibr. 19-set f 35,-; nw recorderdek f 55,-; draagb. recorder Philips EL3585 f 145,-; J. H. Kroon, Const. Huygensstraat 18, Haarlem-N., tel. (02500)-63884.

Radio Bulletin '50 tot en met '54; Rad. Elec. '53 t/m '59; QST '29 t/m '33; no. 4, 5, 11, 12, 1928; Rad. Nieuws '19, '20, '22, '24 t/m '31 compl.; '18, '21, '23, '32 t/m '35 incompl.; t.e.a.b.; vracht rek. koper; C. J. Tirion jr., Mauvestraat 44, Den Haag, tel. 249865.

Twee allied relais 115 V ac, 2 pole st. à f 2,50; 1 dpdt antenne relais 220 V a.c., f 5,-; 2 smoorspoelen voor psa 500 mA à f 10,-; 2 x 811A à f 20,-; H. J. ten Herkel, PAoZD, Wassenaarseweg 163, Den Haag.

KSB 3BPI met afscherming en voet in kast f 20,-; 6264, PE04/10 à f 5,-; J. H. C. van Heuven, PAoJHC, Waardstraat 15, Geldrop, tel. (04900)-7375.

Geloso comm. ontvanger, dubbelsuper, 14 bzn, 80-40-20-15-11-10 m, preselectie met 3 kristallen, bandspreiding, bfo, s-meter, cw, AM en SSB, switch ant. tuning, lf en hf-regeling, zonder kast f 250,-; H. v. Oostendorp, Nagelkruidstraat 20-b, Rotterdam-12.

Kg-zender met voeding f 25,-; spoelen 901-931, per stel f 2,50; EC50 f 1,50; A. Hofschreuder, Lavendelstraat 67, Den Haag.

Home made tx voor 80, 40 en 20 m met 2 x 807 in p.a., afzonderlijke p.a. voor 20 m, zowel FM als AM, compl. m. voedingen f 175,- (incl. monimatch); pracht 19-set MK-II f 45,-; alles in rek gebouwd; 25-set f 7,50; 15 m 75 ohm coax. zware uitv. f 7,50; sloop 19-set, gratis afhalen; F. Farjon, PAoFV, Willem Molengraaffstraat 20-1, Amsterdam-W.

Grote staande salonkast voor Philips TV-projectie-ontvanger, in prima staat, prijs f 20,-; rembours, kosten koper; F. Schillings, Hoornbruglaan 35-a, Rijswijk, tel. 118362.

Trafo, prim. 220 V, sec. 4 V-12 A, prijs f 5,-; buis-sounderapp. zonder psa f 4,-; KSB met voet, type VCR138A, 9 cm scherm, 1200 V, prijs f 11,-; W. Skularikis, Wolphaertsbocht 57-a, Rotterdam-21.

Lineaire versterker met 813, 15-20-80 m, 225 W in kast, TVI proof, met voeding, home-made, prima in orde f 200,-; kristal-filter exciter voor 80 m, met voed. f 75,-; vfo 3,5-4 MHz, semi-prof met voed., volkomen stabiel f 100,-. Alleen afhalen! C. v. Draanen, PAoUD, Begoniastraat 9, Den Haag, tel. 633449, of overdag L. v. Meerderevoort 467, tel. 398889.

Een lin.-amplifier 4 x 811A, met ingeb. psa, silicon diodes, gedeeltelijk af te bouwen, alles nieuw, geheel compl., zeer compact, met kast f 375,- (beneden nieuwwaarde onderdelen); 8 bamboes met polytheen overtrokken en bedrading voor 20-15-10 m Quad f 25,-; H. J. ten Herkel, PAoZD, Wassenaarseweg 163, Den Haag.

RCA comm. ontvanger AR80, is als AR88, alleen andere vorm kast f 300,-; 19-set omvormer 12 V f 5,-; J. Klein Klouwenberg, Grotestraat 111, Goor, tel. 2545.

Lorentz zender 20-40-80 m in twee kasten, voedingstrafo defect, met documentatie, 120 W, voor cw f 50,-; 80 m zend-ontvanger, voor batterij, werkt prima, cw, om mee te spelen f 25,-; met voeding f 35,- (Duitse Philips). Alleen afhalen! C. van Draanen, PAoUD, Begoniastraat 9, Den Haag, tel. 633449, of overdag L. v. Meerderevoort 467, tel. 398889.

(vervolg van pag. 28)

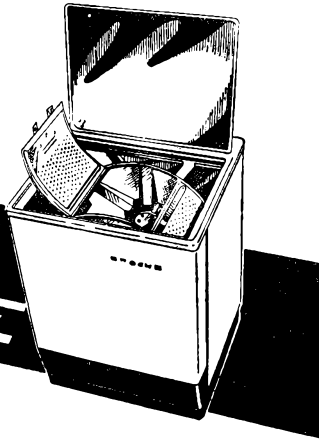
- |                                   |       |     |
|-----------------------------------|-------|-----|
| 14. NL-922, A. J. A. van de Bos   | (319) | 354 |
| 15. NL-456, J. G. Altena          | (345) | 365 |
| 16. NL-819, N. W. F. van der Bijl | (275) | 330 |
| 17. NL-706, W. Apon               | (227) | 227 |
| 18. NL-421, D. L. van de Wijk     | (189) | 210 |
| 19. NL-502, J. M. A. Verwerde     | (177) | 182 |
| 20. NL-478, H. van de Wetering    | (163) | 163 |
| 21. NL-528, J. E. M. Mooy         | (22)  | 104 |

73 de

P. Boer, NL-687, Contest-manager NLC.

de wens van  
iedere huisvrouw!

'n vol automaat  
**f 995,-**  
**BROCKE**  
**Solette** 5 kg. was



ook verkrijgbaar  
in L uitvoering f 1195,-  
met aangebouwde centrifuge f 1350,-  
in L uitvoering f 1475,-

En in deze wasmachine  
krijgt u het beste resultaat  
met:



het complete  
wasmiddelen  
met afgevoerd  
schuim.

Nu ook in voordelige  
grootverpakking!

Inlichtingen en demonstratie bij de importrice

**NEMA n.v.** Venne 138, Winschoten,  
tel. 05970-3753 (5 lijnen), telex 53423

Vraagt u eens per brielkaart een folder aan?

Filialen te Groningen - Leeuwarden - Meppel - Breda - Sneek - Sappemeer - Delfzijl - Gorinchem

**Het**

**VERON-**

**Verkoopbureau**

**biedt o.a. aan:**

Zendcursus, voor leden . . . . .	f 20,-
Zendcursus, met correctie, voor leden . . . . .	25,-
Zendcursus, voor niet-leden . . . . .	25,-
Inbindband voor 'Electron' . . . . .	1,50
(met jaartalopdruk 1963, 1962, 1961 of blanco)	
PA-lijst (uitgave 1962-1963) . . . . .	1,50
NL-lijst (uitgave Juli 1963) . . . . .	0,50
Insigne (speld) . . . . .	1,50
Logboek . . . . .	2,50
PA-QSL-kaarten, 100 stuks . . . . .	2,50
(zonder opdruk van call en adres)	
NL-kaarten, 100 stuks . . . . .	2,50
(zonder opdruk van naam en adres)	
VHF-logsheets, 3 bladen . . . . .	0,25
Certificatenboek . . . . .	3,-
VERON-wimpel . . . . .	1,10
Frequentie-overzicht der amateurbanden voor de gehele wereld . . . . .	0,20
Handleiding bij de soundercursus van PAoAA . . . . .	0,75

QSL-zegels, 100 stuks . . . . .	1,-
<b>Verenigingsbriefpapier</b>	
kwarto, 100 vel . . . . .	3,10
octavo, 100 vel . . . . .	2,10
Enveloppen, 100 stuks . . . . .	2,-
<b>Nummers 'Electron', voor zover in voorraad</b>	
jaargang 1963, per nummer . . . . .	1,-
jaargang 1961 en 1962, per nummer . . . . .	0,90
jaargang 1960, per nummer . . . . .	0,70
jaargang 1959 en ouder, per nummer . . . . .	0,25
<b>WISA 2 meter antenne A 145/8,</b>	
11 dB, incl. transformator 100 W / 60-75 ohm . . . . .	46,50
<b>WISA 70 cm antenne A 435/14, 14 dB,</b>	
incl. transformator 50 W / 60-70 ohm . . . . .	39,50
<b>WISA baluntransformator AT145 . . . . .</b>	3,-
<b>WISA aansluitdoos voor A145 . . . . .</b>	3,-
<b>WISA verbindingsstrip A/VS145 . . . . .</b>	5,-
<b>R.S.G.B. Amateur Radio Handboek . . . . .</b>	17,-

Gratis verkrijgbaar voor leden:

VERON-statuten; VERON-huish. reglement;  
Samenvatting van de exameneisen voor de  
amateur-radiozendmachtiging.

Levering geschiedt uitsluitend na storting of overschrijving  
op postgirorekening No. 365900 t/n. VERON, postbus 9,  
Amsterdam-C. Voor Nederland: 'franco huis'.

# AURORA EN KONTAKT

Vijzelstraat 27-35  
Amsterdam tel. 23 6762

Wagenstraat 49  
Den Haag tel 117266

Hoogstraat 192  
Rotterdam tel. 129200

Voorstr. Hoek Neude  
Utrecht tel. 16662

## TOSHIBA TRANSISTOREN

612.50 2SB44 = OC71	1,50
612.51 2SB56 = OC72	1,50
612.52 2SB200 = OC74	2,50
612.53 2SA52 = OC44/45	1,50
612.54 2SA57 = OC170	2,50
612.55 2SA58 = OC170	2,50
612.56 2SA76 = OC171	3,50
612.57 2SA77 = OC171	3,50
612.58 2SB26 = OC16/26	4,75

## TEKADE TRANSISTOREN

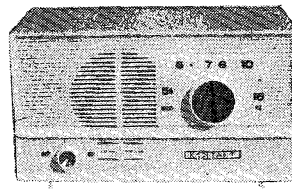
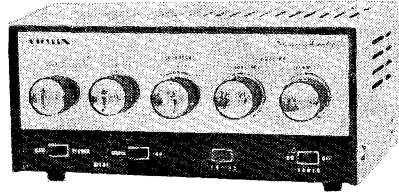
612.75 GFT 22/15 OC305	0,50
612.76 GFT 37/15 OC74	0,50
612.77 GFT 26/15 OC72	0,50
612.74 GFT 43 OC171	1,—
612.79 8 watt. power OC30	1,25

## VALVO TRANSISTOREN

612.67 OC44	1,75
612.68 OC45	1,75

## Trion

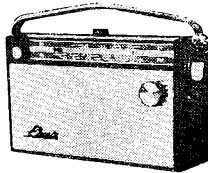
versterker  
2 x 3½ watt stereo  
99,—



## Kontakt radio

een middengolf ontvanger  
van bijzondere kwaliteit  
en toch maar

38,—



## PHENIX TRANSISTOR RADIO'S

### Echo

lange en  
middengolf

78,—

### De Luxe

lange en middengolf  
echter bijzonder  
geschikt voor gebruik  
in auto

98,—

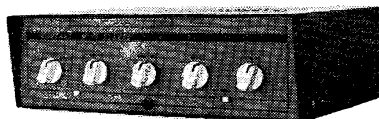
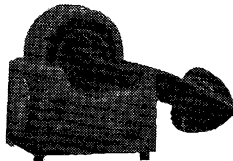
Nu alleen  
bij ons  
verkrijgbaar  
alle onderdelen  
voor het

## CLASSICORD ELECTRONISCH ORGEL

## TELEFOON VERSTERKER

met dit apparaat kunt u een  
inkomend gesprek hoorbaar maken  
voor alle aanwezigen  
kompleet

37,50



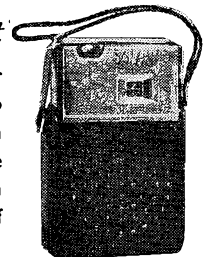
## KONTAKT versterker

2 x 6 watt stereo  
gescheiden hoge en lage  
toonregeling  
balansinstelling

159,—

## Kontakt

6 transistor  
radio  
voor een  
uitstekende  
ontvangst van  
de middengolf



32,50

OP ALLE APPARATEN 1 JAAR GARANTIE

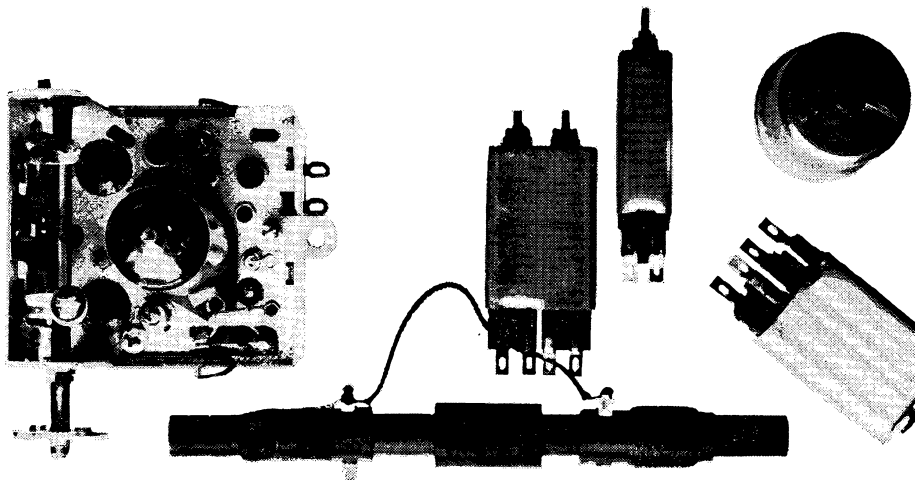
# Electron

MAANDBLAD VOOR DE NEDERLANDSE RADIO-AMATEUR



In dit nummer :

# SPOELEN-AFSTEMEENHEDEN



Selectiviteit en gevoeligheid van een ontvanger worden voor een groot deel bepaald door de spoelen.

Philips spoelen zijn door hun geringe afmetingen gemakkelijk te monteren en ze onderscheiden zich door hun uitstekende elektrische eigenschappen.

Voor AM-buisontvangers:

Antenne- en oscillatorspoelen  
921/780-2000 en 923/780-2000 LG  
921/185-590 en 923/185-590 MG  
921/16-50 en 923/16-50 KG  
921/60-187 en 923/60-187 VG  
922/03 ferroceptor MG/LG

MF-bandfilters:

AP 1001/52 voor 446-464 kHz  
AP 1001/70 voor 464-483 kHz

Voor AM-transistorontvangers:

AP 2130 ferroceptor MG  
AP 2132 oscillatorspoel MG

AP 2133 m.f.-spoel voor 452 kHz  
AP 2134 detectorspoel voor 452 kHz

PP 11 universele spoel van uitnemende kwaliteit. Zowel voor buis- als transistorontvangers. Ideaal voor experimenten.

Voor FM-buisontvangers:

AP 2110/03 FM-afstemeenheid met ECC 85, geheel gemonteerd en afgeregeld.  
A3.127.83 bijbehorende m.f.-koppelspoel.  
AP 1108 bandfilter 10,7 MHz  
AP 1113 radiodectorspoel 10,7 MHz

*Wilt u regelmatig toezending van Philips' elektronica-documentaties voor amateurs?*

*Stuur een briefkaart aan:*

*Philips Nederland n.v.*

*Afd. Publiciteit A7 Eindhoven*



## PHILIPS

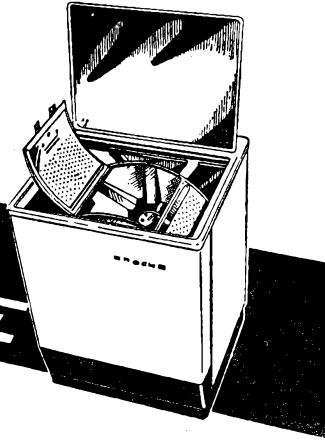
onderdelen voor elektronica

de wens van  
iedere huisvrouw!

'n vol automaat  
**BROCKE** f 995,-



*Solette* 5 kg. was



ook verkrijgbaar  
in L uitvoering f 1195,-  
met aangebouwde centrifuge f 1350,-  
in L uitvoering f 1475,-

*En in deze wasmachine  
krijgt u het beste resultaat  
met:*



het complete  
wasmiddel  
met afgezend  
schuim.

*Nu ook in voordelige  
grootverpakking!*

Inlichtingen en demonstratie bij de importrice

**NEMA n.v.** Venne 138, Winschoten,  
tel. 05970.3753 (5 lijnen), telex 53123

Vraagt u eens per briefkaart een folder aan?

Filialen te Groningen – Leeuwarden – Meppel – Breda – Sneek – Sappemeer – Delfzijl – Gorinchem

**Het**

**VERON-**

**Verkoopbureau**

**biedt o.a. aan:**

Zendcursus, voor leden . . . . .	f 20,—
Zendcursus, metcorrectie, voor leden	25,—
Zendcursus, voor niet-leden . . . . .	25,—
Inbindband voor 'Electron' . . . . .	1,50
(met jaartalopdruk 1963, 1962, 1961 of blanco)	
PA-lijst (uitgave 1962-1963) . . . . .	1,50
NL-lijst (uitgave Juli 1963) . . . . .	0,50
Insigne (speld) . . . . .	1,50
Logboek . . . . .	2,50
PA-QSL-kaarten, 100 stuks . . . . .	2,50
(zonder opdruk van call en adres)	
NL-kaarten, 100 stuks . . . . .	2,50
(zonder opdruk van naam en adres)	
VHF-logsheets, 3 bladen . . . . .	0,25
Certificatenboek . . . . .	3,—
VERON-wimpel . . . . .	1,10
Frequentie-overzicht der amateurbanden voor de gehele wereld . . . . .	0,20
Handleiding bij de soundercursus van PAoAA . . . . .	0,75

QSL-zegels, 100 stuks . . . . .	1,—
Verenigingsbriefpapier	
kwarto, 100 vel . . . . .	3,10
octavo, 100 vel . . . . .	2,10
Enveloppen, 100 stuks . . . . .	2,—
Nummers 'Electron', voor zover in voorraad	
jaargang 1963, per nummer . . . . .	1,—
jaargang 1961 en 1962, per nummer . . . . .	0,90
jaargang 1960, per nummer . . . . .	0,70
jaargang 1959 en ouder, per nummer . . . . .	0,25
WISA 2 meter antenne A 145/8, 11 dB, incl. transformator 100 W / 60-75 ohm . . . . .	46,50
WISA 70 cm antenne A 435/14, 14 dB, incl. transformator 50 W / 60-70 ohm . . . . .	39,50
WISA baluntransformator AT145 . . . . .	3,—
WISA aansluitdoos voor A145 . . . . .	3,—
WISA verbindingsstrip A/VS145 . . . . .	5,—
R.S.G.B. Amateur Radio Handboek . . . . .	17,—

Gratis verkrijgbaar voor leden:

VERON-statuten; VERON-huish. reglement;  
Samenvatting van de examenisen voor de amateur-radiozendmachtiging.

Levering geschiedt uitsluitend na storting of overschrijving op postgirorekening No. 365900 t/n. VERON, postbus 9, Amsterdam-C. Voor Nederland: 'franco huis'.



# VERON

**Vereniging voor Experimenteel  
Radio Onderzoek in Nederland**

Opgericht 21 October 1945  
Goedgekeurd bij Kon. Besl. dd. 29 April 1947,  
No. 38



De VERON is de direct na de Wereldoorlog II opgerichte en Koninklijk Goedgekeurde vereniging van radio-amateurs.

Zij is op niet-commerciële grondslag gebaseerd. Het doel van de vereniging is, de leden behulpzaam te zijn bij het experimenteel radio-onderzoek en bij de beoefening van het radio-amateurisme leiding te geven.

De kern van de vereniging wordt gevormd door praktisch alle actieve zendamateurs, waarvan velen in het Hoofdbestuur, de Commissies, Bureau's en Afdelingen een leidende rol vervullen.

In de VERON werden de oude amateur-radio-verenigingen N.V.V.R., N.V.I.R. en V.U.K.A. opgenomen.

Zij vormt een natuurlijke schakel tussen de Centrale Directie van de P.T.T. en de radio-amateurs.

De VERON is de Nederlandse Sectie van de 'International Amateur Radio-Union' (I.A.R.U.).

Er zijn afdelingen in alle grote plaatsen terwijl diverse bureau's de leden ten dienste staan.

De contributie met inbegrip van het verenigingsorgaan 'Electron' en de bijdrage aan de plaatselijke afdeling bedraagt f 18 per jaar.

## **Centraal Bureau :**

**Prinsengracht 1083, Amsterdam-C.,**

**Telefoon 020-234410, postbus 9.**

(Ledenadministratie, administratie van verenigingsorgaan Electron en van DX-'press, verkoopbureau, cursus amateur-zendexamen).

Contributie- en andere betalingen kunnen uitsluitend geschieden door overschrijving of storting op Postrekening 365900 van de VERON te Amsterdam.

Verzoeken steeds op het strookje te vermelden voor welk doel de betaling bestemd is.

## ***Uit de inhoud***

Over antennes en antennemetingen . . .	35
Dumpbuizen, deel 6 . . . . .	37
Convertoer met transistors . . . . .	38
Onze Kerstpuzzle . . . . .	41

## **HOOFDBESTUUR**

Algemeen Voorzitter: ir. W. J. L. DALMIJN, PAoDD, Utrechtseweg 304-B, Arnhem, tel. 08300-24052.

Algemeen Vice-Voorzitter: ir. C. VAN DIJK, PAoQC, Van Zaackstraat 95-A, Den Haag tel. 070-242347.

Algemeen Secretaris: J. MUL, PAoNLC, Mr. Groen van Prinstererlaan 243, Amstelveen, tel. 02964-15981.

Algemeen Penningmeester: K. VAN DER ZWAAG, Orteliuskade 83-III, Amsterdam-W., tel. 020-126292.

Leden: H. MEINERS, PAoNA, Amersfoortsestraatweg 2, Naarden, tel. 02959-14674; M. PH. DE KOSTER, PAoDK, Halsterseweg 202, Bergen op Zoom, tel. 01640-3221; L. V. D. NADORT, PAoLOU, Bospolderstraat 15, Nieuwerkerk a. d. IJssel, tel. 01803-629; M. P. HOLLANDER, PAoMPH, Ambrosiuslaan 107, Amstelveen; T. V. D. GRAAFF, PAoRWS, Piersonstraat 25, Meppel, tel. 05220-2212.

**Traffic Bureau:** Traffic Manager: L. VAN DE NADORT, PAoLOU, Bospolderstraat 15, Nieuwerkerk a.d. IJssel, tel. 01803-629.

Assistent Traffic Manager: E. HAAS, PAoLXL, Prinses Irenestraat 32, Waddinxveen, tel. 01828-3034; G. VOLLEMA, PAoLV, Gerard Doustraat 57, Leeuwarden (certificaat-aanvragen).

Redactie 'DX-'Press': MR. H. VAN BREEN, PAoFX, Chrysantplein 19, 's-Gravenhage, tel. 070-325111; L. VAN DE NADORT, PAoLOU, Bospolderstraat 15, Nieuwerkerk a. d. IJssel, tel. 01803-629; J. V. D. VELDE, PAoVDV, J. Benninghstraat 55, Amstelveen; W. P. INGENEGEREN, PAoWWP, Olijkekweg 12, Soest, tel. 02955-3632.

Redacteur 'VHF-Bulletin': A. A. DOCTEROM, PAoEZ, Weissenbruchstraat 268, 's-Gravenhage.

Contest-Manager: P. VAN DEN BERG, PAoVB, Keizerstraat 54, Gouda, tel. 01820-3396.

Verenigingszender PAoAA: 1ste operator: P. VAN WEERLEE, PAoYZ, Lange Diefsteeg 17, Leiden, tel. 01710-24965.

**QSL-bureau:** QSL-Manager: H. M. E. LINSE, PAoUB, Postbox 400, Rotterdam, tel. 010-154734.

**VHF-UHF-groep:** VHF-Manager: ir. C. VAN DIJK, PAoQC, Van Zaackstraat 95-A, Den Haag, tel. 070-242347.

**Opleiding Zendexamen:** Cursusleider: C. J. ROOS, PAoYH, Oudelandstraat 111, 's-Gravenzande.

**NL-Commissie:** Secr. W. L. ORT, NL-919, Jan Bernardusstraat 2, Amsterdam-O.

**Vossejachtcommissie:** Secr. Y. A. SINNEMA, Madelievenstraat 83-II, Arnhem, tel. 08300-37877.

**Bibliotheek-commissie:** Secretaris-Bibliothecaris (Boekerij): N. H. GILTAY, Speenkruidpad 2, Spijkenisse, tel. 01880-2082; 2de Bibliothecaris (Tijdschriften): F. J. J. EX, Bentveldsweg 124, Aerdenhout, tel. 02500-43687.

**IJkbureau:** J. O. VAN GELDER, PAoYK, Molenbeekstraat 28-II, Amsterdam-Z., tel. 020-710418.

**Televisiegroep:** TV-Manager: dr. H. DE WAARD, PAoZX, Werfstraat 8, Groningen, tel. 05900-30350.

**Techn. Commissie** (ook voor PA- en TV-vragen): Postbus 9, Amsterdam.

**VERON-Fonds:** Beheerder: H. MEINERS, PAoNA, Amersfoortsestraatweg 2, Naarden, tel. 02959-14674.

**Ham Hop Club:** Manager: L. VAN DE NADORT, PAoLOU, Bospolderstraat 15, Nieuwerkerk a. d. IJssel.





**Redactie:**

H. W. F. van 't Groenewout, Hoofdredacteur  
 K. van Petersen (PAoKP), Secretaris; Strevelsweg 99-b, Rotterdam-25  
 H. J. J. Bouman (NL-270) en J. Niehof (PAoSQ), Opmaak  
 P. Jansen (PAoKQ), Technische tekeningen  
 J. Evers (PAoCX), Techniek en illustraties  
 D. W. Rollema (PAoSE), Techniek

**Vaste medewerkers:**

K. van Asperen (PAoKS); J. Bleeker (PAoZZ); J. H. Flint (PAoKT);  
 B. T. J. Holman (PAoBTI); C. D. de Leeuw (PAoBL); W. J. F. v.d. Leije  
 (NL-120); H. M. E. Linse (PAoUB); F. Priem (PAoGG); H. de Waard (PAoZX)

**Negentiende jaargang, nummer 2. Feb. 1964**

Dit blad verschijnt maandelijks

Overname van artikelen en schema's is slechts toegestaan met schriftelijke toestemming van de redactie

Voor advertenties:  
 Centraal Bureau VERON,  
 Postbus 9, Amsterdam

Ing. H. J. A. Smit, Arnhem

## Over Antennes en Antennemetingen (2)

Een opdracht tot het ontwerpen van een bepaald type antenne omvat gewoonlijk een min of meer uitgebreide specificatie van de eisen waaraan de antenne moet voldoen.

Deze opgave kan, behalve de gewenste elektrische eigenschappen, ook voorschriften over de mechanische opbouw omvatten, soms ook richtlijnen over de maximale kostprijs.

Als belangrijkste elektrische eigenschappen kunnen we noemen:

1. Frequentiebereik.
2. Versterking (gain).
3. Richtkarakteristiek, gekarakteriseerd door
  - a. min. of max. bundelbreedte (openingshoek) en
  - b. voor/achterverhouding (front/back ratio, F/B.R) of
  - c. eventueel speciale horizontale of verticale diagramvorm.
4. Impedantie, met de daarop toegelaten tolerantie, uitgedrukt in de staande-golf verhoudingen (Standing wave ratio, S.W.R.)
5. Max. toelaatbaar vermogen (voor zendantennes).

De mechanische eisen kunnen betrekking hebben op:

1. Antenneopbouw, als enkelvoudig of meervoudig systeem. In het laatste geval kan men de

eenheden boven elkaar of naast elkaar monteren, eventueel beide mogelijkheden combineren. Dit hangt samen met de gewenste versterking en bundeling.

2. Voldoende sterkte bij maximale windbelasting, waarbij eventueel rekening met ijsafzetting moet worden gehouden.
3. Afmetingen, dit laatste bijv. met het oog op de verpakking.
4. Constructie van de antenne, afhankelijk of deze éénmaal of vele malen (bijv. meetantenne) gemonteerd (en gedemonteerd) moet worden.
5. Hoewel niet zuiver een mechanisch probleem, willen we hier tot slot nog noemen de corrosiebestendigheid, daar dit de keuze van de toe te passen materialen kan beïnvloeden.

De constructeur zal nu aan de hand van de specificatie enerzijds en gegevens van eerder gemaakte antennes anderzijds, beginnen een voorlopige schatting te maken van element-aantal en antenne-opbouw.

Uit het beschikbare sortiment materialen wordt dan een keuze gemaakt van het voor de betreffende antenne meest in aanmerking komende type draagpijp, element-materiaal en bevestigingsconstructie.

Na deze beslissing wordt een proefmodel van de antenne uitgerekend en gemaakt, doch in een dusdanige vorm, dat zowel de elementlengten als de

onderlinge afstanden ervan gemakkelijk kunnen worden gewijzigd, en dan komen de metingen.

Zoals eerder opgemerkt gebeurt dit bij voorkeur met een frequentie-gemoduleerd signaal, om de veel grotere snelheid waarmee de gewerkt kan worden.

Aan meetapparatuur heeft men hiervoor het volgende nodig:

1. Een frequentie-gemoduleerde meetzender, ook 'Sweep'- of 'Wobbel'generator genoemd, met een zo constant mogelijke uitgangsspanning en een frequentie'zwaai' die liefst groter is dan de bandbreedte van de te meten antenne. Bij breedbandige antennes waarvan de bandbreedte meer dan 20 pct. van de gemiddelde frequentie bedraagt is dit niet altijd te realiseren, en dan zit er niets anders op, dan het totale gebied in stukken te verdelen voor de meting.

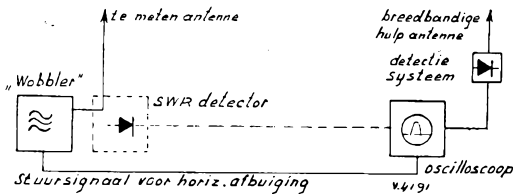


Fig. 1. Meetopstelling met te beproeven antenne geschakeld als zendantenne

2. Een breedbandig detectiesysteem, in eenvoudigste vorm bestaand uit een, over een belastingsweerstand geschakelde, diodedetector; in 'Super'uitvoering een gevoelige, smalbandige ontvanger, welke automatisch de frequentievariatie van de zender volgt en zich daardoor als breedbandontvanger gedraagt, zoals bijv. de 'Selektomat' van Rhode en Schwarz.
3. Een indicator, welke zichtbaar maakt, hoe de grootte van de door het ontvangsysteem afgegeven spanning verloopt met de frequentie. Daar de frequentievariatie in de zender gewoonlijk vrij snel gebeurt (bijv. 50 maal per seconde) is een oscilloscoop hiervoor wel het meest aangewezen instrument.

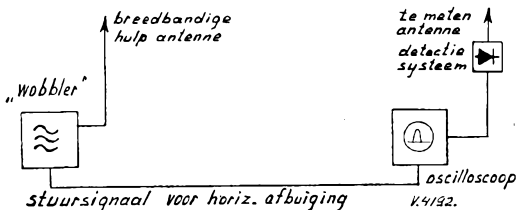


Fig. 2. Meetopstelling met te beproeven antenne geschakeld als ontvangantenne

Gebeurt de frequentieverandering vrij langzaam, bijv. door een motorisch gedreven afstemcondensator, dan kan ook een op een papierstrook registrerende schrijver toegepast worden.

4. Een tweede antenne of antennesysteem, waarvan de bandbreedte bij voorkeur veel groter is dan die van de te meten antenne.

De opbouw van de meetinstallatie in het meetveld kan gebeuren volgens fig. 1 of 2, waarbij de methode volgens 1 het voordeel heeft dat tegelijkertijd op eenvoudige wijze de aanpassing van de proefantenne kan worden gecontroleerd. Als nadeel staat daar tegenover, dat de kromme vorm van het ontvangsignaal in het eerste geval wat minder 'glad' is, zolang de aanpassing niet klopt, wat de aflezing van de amplitude moeilijker maakt, zoals fig. 3 toont.

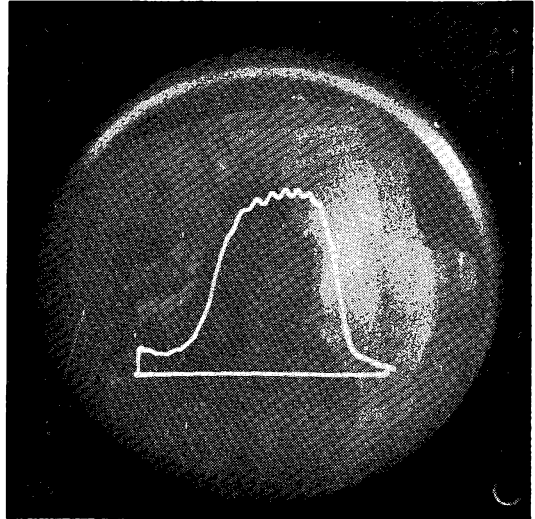


Fig. 3. Oscillogram van de versterkingskromme van een VHF-antenne. De rimpel in de top ontstaat ten gevolge van niet geheel juiste aanpassing

Voor de controle van de aanpassing maken we bij methode 1 gebruik van de staande golven op de verbindingkabel tussen zender en antenne.

Zolang de antenne nl. niet de juiste afsluitweerstand vormt voor deze kabel, zal niet alle toegevoerde energie uitgestraald worden, doch wordt een deel naar de generator teruggekaatst.

De stroom of spanning zijn dan niet meer in elk punt van de kabel hetzelfde, doch er treden maxima en minima, zgn. 'staande golven' op. De amplitude hiervan hangt af van de hoeveelheid teruggekaatste energie, de plaats van maxima en minima wordt bepaald door de lengte van de kabel, in golfnichten uitgedrukt.

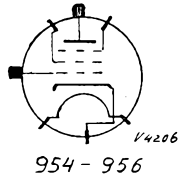
Veranderen we de frequentie en dus de golfnichten, dan verschuiven de maxima en minima langs de kabel, hetgeen betekent, dat op een bepaald punt, bijv. het begin van de kabel, de spanning afhankelijk wordt van de frequentie.

Brengen we op dit punt een diodedetector aan,

# Dumpbuizen voor VHF en UHF (deel 6)

(Vervolg van blz. 359 in het nummer van December 1963)

954



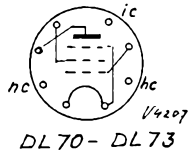
Vf	6,3	V	
If	0,15	A	
Va	250	V	
-Vg1	3	V	(A)
Vg2	100	V	
Ia	2	mA	
Ig2	0,7	mA	
S	1,4	mA/V	
Wa	0,5	W	
Cag1	0,007	pF	
Cin	3,4	pF	
Cout	3	pF	
fmax	450	MHz	

Eikelpenthode. Een verouderd buisje voor UHF-ingangsschakelingen; heeft z'n nut verloren door de komst van steile penthodes (6AK5). Is in miniatuurzendertjes bruikbaar tot 144 MHz en is daar zeer makkelijk te sturen; de terugwerking is minimaal.

956

Eikelpenthode. Is identiek aan de 954 doch heeft een iets hogere steilheid van 1,8 mA/V en een staart-karakteristiek (-Vg1 cut off = 45 V; regelbereik -Vg1 = 10 tot 45 V).

DL70



Vf	1,25	V	Als Class-C	Als doubler
If	110	mA		
Va	135	V	150 V	150 V
Vg2	90	V	110 V	110 V
Ia	7,5	mA	10,5 mA	10,0 mA
Ig2	1,5	mA	2,5 mA	3 mA
-Vg1	7,5	V	22 V	40 V
S	1,9	mA/V		
			Ig1 = 60 μA	90 μA
			Wo = 620 mW	510 mW
fmax	ca. 250	MHz		
Cag1	0,08	pF		
Cin	3,1	pF		
Cout	3,9	pF		

Een penthode die speciaal voor VHF is ontworpen. Zeer geschikt als eindtrap of als voortrap in 2 m miniatuurzendertjes. Door de terugwerking is de efficiency rechtuit niet zoveel hoger als wanneer de buis als doubler moet werken.

DL73

Dit is een wat zwaardere uitvoering dan de DL70 met overigens dezelfde eigenschappen. Ideaal als stuurbuisje in een mobiel zendertje. De output als doubler is altijd nog 1,1 W!

Vf	1,25	V	Class C	Doubler
If	200	mA		
Va	150	V	150 V	150 V
Vg2	150	V	75 V	75 V
Ia	20	mA	18,3 mA	17,7 mA
Ig2	5	mA	5,8 mA	6,2 mA
-Vg1	9	V	20 V	35 V
			Ig1 = 0,8 mA	1,1 mA
			Wo = 1,3 W	1,1 W
S	2,5	mA/V		
fmax	ca. 250	MHz		

(zie volgende blz.)

en verbinden we deze met de oscilloscoop, dan zien we daarop, een al of niet golvende lijn, waarvan de amplitude het verloop van de (mis-)aanpassing met de frequentie weergeeft, als we zorgen, dat de horizontale verplaatsing van de lichtstip op het scherm evenredig met de frequentieverandering gebeurt, wat trouwens ook voor de signaal-amplitudemeting nodig is.

Beschikt men over een tweestraals-oscilloscoop, dan kan men de twee krommen voor ontvangst en aanpassing tegelijk op het scherm zichtbaar maken, en dus voor beide voortdurend controleren wat bij veranderingen aan de antenne gebeurt.

De volgende maal zullen wij verder op de praktijk van het meten ingaan.

# Converter met transistors voor de amateurbanden 80, 40, 20, 15 en 10 m

## Algemeen

Deze converter is gebaseerd op een ontwerp uit QST van Februari 1959, blz. 11 ('All transistor communications receiver' by H. F. Priebe, W2TGP). Kleine wijzigingen zijn aangebracht doch de algemene opzet is gebleven zoals in QST is aangegeven.

Wie de artikelenserie over de constructie van communicatieontvangers in Electron gelezen heeft zal merken dat dit apparaat lang geen ideale converter is... Zo zijn spiegelselectiviteit en kruis-modulatie slechter dan bij een goede hf trap met buizen het geval is. In hinderlijke gevallen kan met de potentiometer aan de ingang het antennesignaal wat verzwakt worden, hetgeen vaak de kruis-modulatie niet meer storend maakt.

De gevoeligheid is vrijwel gelijk aan die van een overeenkomstig toestel met buizen.

Bij uitbreiding van dit ontwerp is een effectieve automatische sterkteregeling op de hf-trap mogelijk, zoals in de schemabeschrijving is aangegeven.

De frequentiestabiliteit van de eerste variabele oscillator is gelijk aan of beter dan die van een overeenkomstige buizenoscillator (geen FM-brom).

Beslist een voordeel is, dat de frequentie enkele seconden na het inschakelen van de converter constant is en dit blijft zolang de omgevingstemperatuur en de batterijspanning constant blijven.

Voor AM is de frequentiestabiliteit meer dan voldoende. EZB-ontvangst is op alle banden, ook op 10 m, goed mogelijk.

De vaste condensatoren in de variabele oscillatorsectie dienen van goede kwaliteit te zijn, bij voorkeur zilver-mica. Keramische condensatoren hebben meestal een grote temperatuurcoëfficiënt en moeten niet in de oscillator gebruikt worden.

Het is hier echter ook voorgekomen dat op een bepaalde band de frequentie zeer instabiel was.

Verwisselen van de weerstanden, de transistor en van de betreffende spoel hielp niets. Ten slotte bleek de kwaal verholpen te zijn toen ook de zilver-mica condensator (van een bekend Nederlands merk) parallel aan de afstemspoel vervangen werd. In een later gemaakte convertor trad dit zelfde verschijnsel nogmaals op en nu bij een andere waarde van de condensator.

Het voorzetaapparaatje is klein, weegt niet veel en trekt bij 9 V slechts 7 mA.

Alle spoeltjes zijn zelf gewikkeld op alom verkrijgbare spoelvormpjes.

## Schemabeschrijving

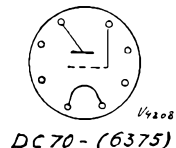
Het geheel vormt een dubbelsuper, waarin T1 de hoogfrequentversterker is. T2 is de eerste mengtransistor, welke het injectiesignaal op de emitter binnen krijgt van de variabele eerste oscillator T5. T3 is een mf versterkertrap op 2545 kHz. T4 vormt de tweede mengtrap, welke evenals T2 het injectiesignaal binnen krijgt op de emitter. T6 ten slotte wekt dit injectiesignaal op in een kristalgestuurde oscillatorschakeling. De tweede mf is 465 kHz. Alle transistors kunnen zonder meer vervangen worden door de typen OC170, of OC171 of latere hf transistors.

De kringen zijn zo bemeten, dat iedere amateurband over de gehele schaal gespreid is (3,5-4; 7,0-7,3; 14,0-14,4; 21,0-21,4 en 28,0-30,0).

Via capacatieve spanningsdelers zijn de kringen aangepast aan de lage ingangsweerstand van de transistors. Deze methode heeft het voordeel boven inductieve aftakking van de kringen, dat geen extra dek op de bandschakelaar vereist is. De kringen zijn niet te scherp, zodat een goede gelijkloop, ook op de 10 m band, gewaarborgd is.

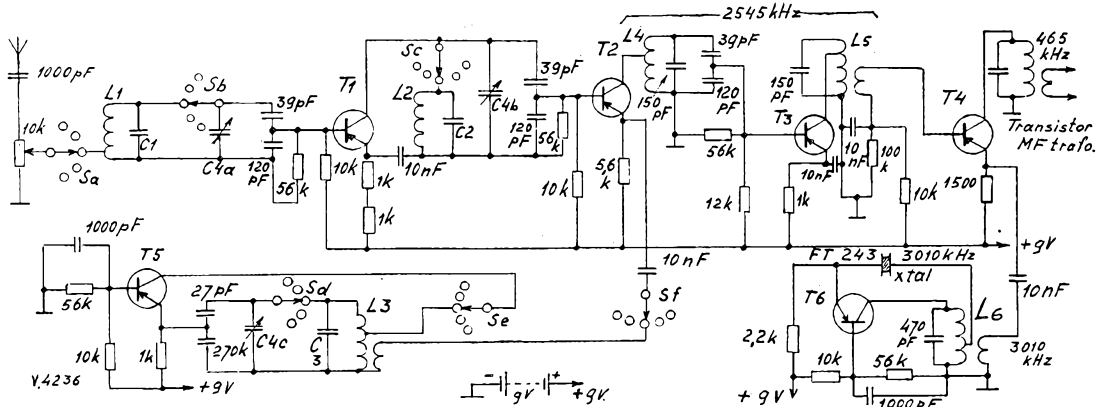
Enige aandacht verdient de variabele oscillator.

## DC70 (6375)



Vf	1,25	V
If	200	mA
Va	150	V
Ia	12	mA
S	3,4	mA/V
$\mu$	14	
Wa	2,4	W
Cagt	1,4	pF
Cin	1,3	pF
Cout	1,9	pF
fmax	500	MHz

Een batterijbuisje met een op VHF verbluffende efficiency. Subminiatuuruitvoering. Geeft als doubler nagenoeg dezelfde output als rechthoek (met veel meer narigheid) te halen is. De output van 72 naar 144 MHz is ongeveer 1 W. Ideaal voor draagbare apparatuur. Er bestaan uitvoeringen met draadeinden.



Deze bepaalt de frequentiestabiliteit van de converter en kan dus niet goed genoeg zijn. De transistor T<sub>5</sub> werkt in geaard basis schakeling. Via de capacitieve spanningsdeler van 27 pF en 270 pF is de emitter van T<sub>5</sub> laagohmig aan de oscillatorkring aangesloten. Ook de collector is hier aangesloten op een aftakking van de kring. Dit vereist een extra schakeldek, doch de frequentiestabiliteit neemt er door toe. Maakt men de aftakking te laag, dan wil de oscillator niet meer starten.

De spoelentabel geeft de gunstigste waarden, voor de transistor OC615. Voor andere transistors zijn misschien andere aftakkingen nodig. Wil men het extra dek niet gebruiken, dan kan de collector ook aan de bovenkant van de kringen worden aangesloten. Men verliest dan iets aan frequentiestabiliteit.

Op 80 m bleek de hf-trap te oscilleren. Dit werd verholpen door een der twee kringen op 80 m te dempen met een weerstand van 4,7 k.ohm. Het doet er niet toe welke kring men dempt.

De keuze van de eerste middenfrequentie is betrekkelijk willekeurig en hangt meestal af van het beschikbare kristal. Met het hier gebruikte kristal van 3010 kHz zijn in het telegrafiedeelte van de 15 m band en op enkele plaatsen in de 10 m band zwakke signalen te horen, welke van de kristaloscillator afkomstig zijn. De keuze van dit kristal is dus zeker voor verbetering vatbaar.

De spoelen, gebruikt voor de 10, 15 en 20 m band hebben een betrekkelijk lage zelfinductie. De vaste condensatoren zijn zo dicht mogelijk bij de spoelen gemonteerd. Als hiervan wordt afgeweken kan de resonantiefrequentie van de kringen zodanig veranderen, dat het regelbereik van de kernen onvoldoende wordt. Door de windingen van de spoelen in elkaar te drukken of verder uit elkaar te trekken kan de juiste resonantiefrequentie meestal weer worden bereikt.

Een met de hand instelbare hf-versterkingsregeling kan worden verkregen door de hf transis-

### Transistor-converter voor 10 tot 80 m

Alle weerstanden ½ W. Alle condensatoren beneden 1000 pF bij voorkeur zilver-mica. Alle condensatoren boven 1000 pF keramisch. Alle +9 V punten in het schema zijn met elkaar verbonden. Frequenties: kristaloscillator 3010 kHz (kristal FT243)

eerste m.f. 2545 kHz  
tweede m.f. 465 kHz

De variabele eerste oscillator ligt hoger dan de ontvangfrequentie, behalve op 15 m.  
Transistoren: T<sub>1</sub> = T<sub>2</sub> = T<sub>3</sub> = T<sub>4</sub> = T<sub>5</sub> = T<sub>6</sub> = OC615 (zie tekst).

Spoelgegevens: Voor L<sub>1</sub>, L<sub>2</sub>, L<sub>3</sub>: zie tabel.

De spoeltjes L<sub>4</sub>, L<sub>5</sub> en L<sub>6</sub> zijn gewikkeld op vormpjes met ijzerkern en afschermbuis; diameter 7,5 mm, lengte 24 mm. Kerntjes over de gehele lengte volgewikkeld. Koppelwindingen aan de koude kant, zonder spatie.

L<sub>4</sub> = 65 wind., 0,2 mm diam., aftakk. op 50 windingen van koude kant.

L<sub>5</sub> = 90 wind., 0,2 mm diam., aftakk. op 70 windingen van koude kant. Koppelwinding 10 windingen.

L<sub>6</sub> = 35 wind., 0,2 mm diam., aftakk. op 10 windingen van koude kant. Koppelwinding 5 windingen.

C<sub>1</sub>, C<sub>2</sub>, C<sub>3</sub>: zie tabel spoelgegevens.

C<sub>4abc</sub> = drievoudige afstemcondensator ca. 5-20 pF.

Band	L <sub>1</sub> = L <sub>2</sub>	C <sub>1</sub> = C <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>	C <sub>3</sub>	Draad-dikte mm
80	totaal 8 wdg aftakk. 7 wdg gebruikt	niet	totaal 40 wdg aft. 11 wdg koppelw. 2,5 wdg	22 pF	0,2
40	totaal 24 wdg aftakk. 2 wdg	100 pF	totaal 15 wdg aft. 8 wdg koppelw. 2 ½ wdg	150 pF	0,3
20	totaal 11 wdg aftakk. 2 wdg	150 pF	totaal 8 wdg aft. 4 wdg koppelw. 1 ½ wdg	200 pF	0,4
15	totaal 6 wdg aftakk. 1 wdg	200 pF	totaal 5 wdg aft. 5 wdg koppelw. 1 ½ wdg	270 pF	0,4
10	totaal 7 wdg aftakk. 1 wdg	47 pF	totaal 6 wdg aft. 5 wdg koppelw. 1 ½ wdg	47 pF	0,4

**Spoelgegevens** vindt u in bovenstaande tabel verzameld. L<sub>1</sub>, L<sub>2</sub> en L<sub>3</sub> zijn gewikkeld op Philips spoelvormpjes 7 mm met ijzerkern. Spoeltje L<sub>2</sub> heeft geen aftakking (de gegevens in de kolom L<sub>1</sub>L<sub>2</sub> gelden dus voor wat betreft de aftakking alleen voor L<sub>1</sub>). - De spatie van de spoeltjes moet zodanig zijn dat voor alle spoeltjes de totale lengte 16 mm is, inclusief de koppelwinding. De afstand tussen spoel en koppelwinding bedraagt ca. 2 mm. De aftakkingen zijn gegeven ten opzichte van de koude kant. Zoals uit de spoelentabel blijkt, is op de 15 m oscillatorspoel geen aftakking gemaakt (L<sub>3</sub>). - Bij de 20 m oscillatorspoel is de ruimte tussen spoeltje en koppelwinding 3 mm - De gegevens voor de spoelen L<sub>4</sub>, L<sub>5</sub> en L<sub>6</sub> zijn te vinden in het onderschrift bij het schema.

tor minder voedingsspanning te geven. Het verbindingspunt van de emitterweerstand van 1 k.ohm van de hf-trap kan hiertoe met een variabele weerstand van 10 k.ohm aan aarde gelegd worden. Ook kan hiervoor een NPN transistor gebruikt worden, die in een AVC-circuit is opgenomen.

### Constructie

De spoelen zijn onder het chassis gemonteerd aan weerszijden van de bandschakelaar welke zes dekken heeft. De afstemcondensator staat op het chassis boven de schakelaar. Elke transistor is met zijn onderdelen gemonteerd op een apart plaatje blik. De plaatjes die de hf-transistor, de eerste mengtransistor, de eerste oscillatortransistor en bijbehorende onderdelen bevatten, zijn verticaal op het chassis, ieder naast een sectie van de afstemcondensator, gemonteerd. De andere drie plaatjes welke de eerste mf-versterker, de tweede oscillator en de tweede mengtrap bevatten, zijn onder het chassis, achter het spoelencompartiment gemonteerd. Op deze wijze is een compact en goed afgeschermd geheel verkregen.



... zal de amateurband reeds te horen zijn ...

Als men de trappen goed gescheiden houdt is de opstelling overigens niet zo kritisch. Iedereen heeft over de constructie ten slotte toch wel eigen ideeën, zodat het niet nodig lijkt een gedetailleerde beschrijving hiervan te geven.

### Afregeling

De afregeling is zeer eenvoudig. De kristaloscillator zal werken zodra men met de kern de kring in resonantie draait. Met een griddipper is dit te controleren. Men moet met een griddipmeter wel



Iedereen heeft over de constructie zo zijn eigen ideeën ...

oppassen, dat men transistors niet opblaast! Voorzichtigheid (losse koppeling) blijft geboden. De eerste mf-kringen regelt men met de griddipper af op 2545 kHz en men controleert de frequenties van de eerste oscillator. Als de frequentie juist is zal bij aangesloten antenne reeds de amateurband te horen zijn, waarna de hf-kringen op maximaal signaal afgeregeld kunnen worden.

### Resultaten

De frequentiedrift na het inschakelen is slechts enkele honderden Hz. Op 10 m kunnen EZB-signalen goed ontvangen worden. De ontvanger werkt op voedingsspanningen tussen 5 en 9 V. In dit gebied is op 15 m de frequentiedrift ca. 2 kHz per V. Temperatuurvariaties beïnvloeden de frequentiestabiliteit. Het verdient aanbeveling het apparaatje te monteren in een geheel gesloten kast.

Een tweede convertor werd volgens bovenstaande gegevens gemaakt en werkte na afregeling even goed als het prototype.

Een mf-trap met kristal-bandfilter en een lf-trap met AVC-versterker zijn reeds gemaakt en kunnen indien er belangstelling voor bestaat ook beschreven worden.

**CRESCENDO** = 'T GROOTST GESORTEERDE  
ELECTRONICA MAGAZIJN IN GRONINGEN  
HET NOORDEN

# Onze Kerstpuzzle 1963

Voordat we overgaan tot de prijsuitreiking eerst een beschouwing en de juiste oplossing (met de nadruk op 'juiste'). Want volgens de inzenders waren er nogal wat mogelijkheden. In de Kerstpuzzle van Electron is het bijna altijd wel zo, dat er ergens een addertje onder het gras zit en deze keer was dat het geval met brief nummer 6. Dat was de brief van een firma uit Schiedam die de foto in Electron zo goed vond waarop een redactielid voorkwam. Het nationale product waarvan in de brief sprake is slaat dus (gezien het feit dat de brief uit Schiedam kwam en er sprake is van een krat met flessen) kennelijk op iets gedestilleerds... Nu staan er in het Februarinummer 1963 drie foto's naar aanleiding van het bezoek van W6ZH en op elke foto zijn glazen te zien... Maar slechts op één foto, die op blz. 55, komt een redactielid voor, nl. PAoCX. Dus alleen dit antwoord is het juiste! De antwoorden die bijv. de omslagfoto van datzelfde nummer noemden, waarop o.a. onze algemene voorzitter, PAoDD, voorkomt, zijn dus fout.

Met vraag 6 zijn de meeste fouten gemaakt. Enkelvallen hadden meer belangstelling voor Delfts blauw als ons nationale product en noemden de voorpagina van Augustus. Anderen zagen meer in de FIRATO als nationale hooghouder en kwamen met de foto van de VERON-stand met PAoKP op de omslag van het Octobernummer... Ook de foto op de voorpagina van het Decembernummer waarop de veldgazender van de afdeling Rotterdam te zien is werd soms genoemd. Pas nu ontdekte de redactie dat op deze foto ook een fles is afgebeeld...

En zo heeft de puzzle niet alleen de inzenders aangenaam bezig gehouden maar ook de jury.

Over het algemeen was het percentage fouten vrij hoog. Van de 63 inzenders moesten we er 18 afwijzen. Met dat aantal van 63 inzenders zaten we overigens vrij laag, wat voor ons wel een bewijs is, dat de goede oplossing niet zo heel gemakkelijk te vinden was - iets waar verscheiden inzenders dan ook rond voor uit kwamen.

In 't kort geven we - voor diegenen die nog eens willen na-puzzelen - de juiste oplossing:

- 1 = blz. 12;
- 2 = blz. 42;
- 3 = achter-binnenzijde omslag Augustusnummer (advertentie T.H.);
- 4 = blz. 291;
- 5 = blz. 294;
- 6 = blz. 55;
- 7 = voor-binnenzijde omslag Maartnummer (advertentie Philips);
- 8 = voorpaginatekening Septembernummer;

**NONERA**  
**SOLDEERBOUTEN**  
*thans Europa's beste*

- 9 = blz. 10;  
10 = blz. 261.

De inzendingen waren alle vol lof over de puzzle en de vaak uitvoerige brieven hebben we alle met groot genoegen gelezen. Voor de goede wensen ter gelegenheid van de jaarwisseling die er vaak bijgevoegd waren zeggen wij de inzenders bij deze gelegenheid nog gaarne dank.

## De uitslag

Er waren nogal wat prijzen die we in het Decembernummer niet meer konden vermelden omdat de opgaven te laat bij de redactie binnenkwamen. De onderstaande lijst van winnaars is door loting samengesteld. We feliciteren ieder en we hopen dat de verworven prijzen spoedig in bezit van de winnaars komen. Misschien wilt u de afzenders even de goede ontvangst berichten?

Hier volgt dan de lijst van de gelukkigen met daarachter de gewonnen prijs.

**H. P. Clement, Krimpen a.d. IJssel**: R.S.G.B. Handbook, ter beschikking gesteld door het hoofdbestuur van de VERON.

**S. Hoogstraal, PAoMSH, Almelo**: een geldprijs van f 7,50 van de afdeling Zaanstreek.

**D. Hoogma, HB9ADB, Regensdorf, Zwitserland**: een luxe doos gemengde biscuits, beschikbaar gesteld door OM J. H. D. Smit te Krommenie.

**D. Wolvetang, PAoWOL, Den Haag**: S.S.B.-Handbook, afdeling Amsterdam.

**F. Priem, PAoGG, Heemstede**: een geldprijs van f 10,- van de afdeling Amsterdam.

**F. E. Abbestee, NL-418, Amsterdam**: een geldprijs van f 5,-, beschikbaar gesteld door de afdeling Walcheren.

**F. G. Hartman, PAoFGH, Abbenes**: een grote Limburgse vlaai, toe te zenden door de goede zorgen van de afdeling Midden-Limburg.

**H. Vrielink jr., NL-464, Deventer**: een verrassing uit de afdeling Breda.

**J. H. Smorenburg, NL-894, Schagen**: een geldprijs van f 10,- van de afdeling Alkmaar.

**J. F. Muller, Leiderdorp**: een trommel Arnhemse meisjes, afkomstig van de afdeling Arnhem.

**W. Baidenmann, Rotterdam**: 'De brug over de Kwai', door Pierre Boullé, beschikbaar gesteld door OM P. J. Meertens, PAoSS, in Terneuzen.

**A. Grinwis, PAoPAG, Vlissingen**: een nuvistor 6CW4 met voetje, beschikbaar gesteld door de afdeling Delft.

**Th. Mulder, PAoPAM, Amsterdam**: een

rol harskernsoldeer uit de afdeling Rotterdam.

**L. Masolijn, Leeuwarden:** eveneens een rol harskernsoldeer, beschikbaar gesteld door de afdeling Rotterdam.

**J. Abee, NL-1028, Dordrecht:** een pakje Amersfoortse Keesjes, beschikbaar gesteld door de afd. Amersfoort.

**F. L. Heikoop, PAoFLH, Schiedam:** geldprijs van f 5,- van de afdeling Gouda.

**S. F. C. Heerma van Voss, PAoIK, Leiden:** een kwaliteitstransistor, beschikbaar gesteld door de afdeling Centrum.

**G. v.d. Berg, Tweeboomlaan 117, Hoorn:** 'Transistors, theory and applications' beschikbaar gesteld door de afdeling Nijmegen.

**M. P. Bonten, PAoAP, Venlo-Blerick:** krijgt een flinke doos Haagse hopjes van de afdeling Den Haag.

**N. Haasebroek, PAoXN, Nieuwe Wetering:** een R.S.G.B. Handbook, beschikbaar gesteld door de afdeling Haarlem.

**D. Engberts, Amstelveen:** een buis type EC900, beschikbaar gesteld door de afdeling Meppel.

**C. G. v.d. Ham, PAoHCD, Gouda:** een geldprijs van f 5,- van de afdeling Dordrecht.

**R. J. A. v.d. Capellen, Leiden:** een geldprijs van f 5,- van de afdeling Dordrecht.

**B. Quanjer, Arnhem:** is de gelukkige winnaar van een gezinsportie zuurkool met spek en worst, waarvoor gezorgd wordt door de afdeling 't Gooi.

**F. Faber, PAoSf, Amsterdam:** krijgt een prijs van de afdeling Eindhoven. De redactie is even benieuwd als de winnaar. Afdeling Eindhoven kondigt deze prijs aan als: 'het kan nog van alles zijn'. Afwachten dus nog maar!

De hier genoemde prijzen zijn alle beschikbaar gesteld door resp. het hoofdbestuur en een aantal afdelingen van de VERON. De redactie heeft reeds enige tijd geleden de diverse functionarissen met naam en adres van de winnaars bekend gemaakt, zodat de prijzen dus binnen zeer korte tijd zullen kunnen arriveren.

Wij besluiten deze Kerstpuzzle-nabetrachting gaarne met alle medewerkers die op deze wijze de

## Sluitingsdatum

**De tijdige verschijning van Electron wordt bevorderd indien u uw berichten snel inzendt.  
De uiterste datum is:**

**Zaterdag 8 Febr.**

puzzle tot een succes maken van deze plaats van harte voor hun hulp dank te zeggen.

*Redactie Electron*



▲ Verloofd: Harry Diepstraten, PAoLBS, met mejuffrouw Wil Waale. Proficiat!

▲ Van 6 tot 15 Maart a.s. zal in Brussel de 13de Internationale Salon voor Uitvinders worden gehouden. Dit is een tentoonstelling die jaarlijks zo'n 150000 bezoekers telt! Nederlandse octrooibezitters die deel willen nemen aan de ter gelegenheid van deze tentoonstelling te houden wedstrijd om de 'Grote prijs der uitvinding 1964' kunnen nadere inlichtingen krijgen bij het Bureau voor Uitvinders, Rokin 9-15 te Amsterdam.

▲ Op 3 December werd te Dordrecht geboren: Hans, zoon van de heer en mevrouw Van Wijk. Van harte gelukgewenst.

▲ In de maand december 1963 ontvingen wij de kennisgeving van het huwelijk van OM Hellinga (PAoYO) met mejuffrouw Van Dijk, alsmede van OM Hattink met mejuffrouw Van Putten. Vanaf deze plaats bieden wij beide jonge echtparen onze hartelijke gelukwensen aan.

▲ Op 15 December gaf OM H. de Waard, PAoZX, te Groningen ons kennis van de geboorte van zijn derde dochtertje: Anita. Wij wensen onze TV-manager en x.yl van harte geluk met deze blijde gebeurtenis.

## Onze Voorpagina

In het Januarinumnummer hebt u het een en ander kunnen lezen over de wisselbeker van het Wetenschappelijk Radio Fonds 'Veder' die telkenjare uitgereikt zal worden aan de 'Amateur van het Jaar'.

Op 16 November viel aan onze Contest-manager OM P. v.d. Berg, PAoVB, de eer te beurt als eerste deze beker te verwerven. Namens het Wetenschappelijk Radio Fonds 'Veder' vond de uitreiking plaats door ir. H. Rinia, Directeur van het Natuurkundig Laboratorium van Philips.

Dit moment ziet u op onze omslagfoto vastgelegd.

(Foto: PAoLOU)





## Contributie 1964

Verreweg het grootste deel onzer leden heeft de contributie voor 1964 reeds voldaan, waarvoor onze hartelijke dank.

Aan de overigen zullen zeer binnenkort kwitanties worden aangeboden. Wij maken deze leden er op attent dat de incassokosten van de PTT zeer belangrijk zijn verhoogd, waardoor wij genoodzaakt zijn per kwitantie niet minder dan f 0,90 inningskosten te berekenen.

U kunt deze extra uitgave echter nog vermijden door nu, *maar dan ook direct*, alsnog uw contributie voor 1964 te gireren.

	<i>per jaar</i>	<i>per halfjaar</i>
Gewone leden	f 18,-	f 9,-
Juniorleden en militairen en, eventueel,	f 9,-	f 4,50
DX-Press (incl. VHF-Bulletin)	f 5,-	f 2,50

Namens het hoofdbestuur,  
de algemene penningmeester,  
K. van der Zwaag.

## A.R.R.L.-uitgaven

De A.R.R.L., onze Amerikaanse zustervereniging in I.A.R.U.-verband, stelde ons in kennis van de verschijning van de nieuwe uitgave (1964) van het Radio Amateur's Handbook.

Ook dit jaar is deze uitgave weer tegen gereduceerde prijs voor onze leden beschikbaar. Een aanbeveling van dit alom bekende boekwerk lijkt ons welhaast overbodig.

Tevens zijn weer verkrijgbaar diverse andere A.R.R.L.-uitgaven, opgenomen in onderstaande prijsopgave.

Speciaal vestigen wij uw aandacht op de in het afgelopen jaar nieuw-verschenen uitgave 'Understanding Amateur Radio', een boekwerk van 320 bladzijden in QST-formaat, vol nuttige wenken, met schema's en afbeeldingen, dat eigenlijk in geen enkele amateurhack mag ontbreken.

### *Prijsopgave:*

The Radio Amateur's Handbook 1964	f 16,-
The Mobile Manual for Radio amateurs	f 10,-
Antennabook	f 8,-
Single sideband for the Radioamateur	f 8,-
Understanding Amateur Radio	f 8,-
Hints and Kinks for the radioamateur	f 4,50
A course in radiofundamentals	f 4,50
How to become a Radio amateur	f 1,80

The radio amateur's license-manual	f 1,80
Learning the radio-telegraphcode	f 1,80

Deze prijzen gelden voor levering franco thuis.

Bestelling kan uitsluitend geschieden door storting of overschrijving voor 1 Maart a.s. op postgirorekening 36 59 00, VERON- Amsterdam.

Wij verzoeken u duidelijk te vermelden, en, zo nodig, te specificeren hetgeen u wenst te ontvangen  
Het hoofdbestuur

## De komende zendexamens

Van de Centrale Directie der PTT ontvingen wij het bericht dat in Mei en Juni weer zendexamens zullen worden afgenomen. Gegadigden dienen zich voor 15 Maart bij de voorzitter van de examencommissie op te geven. Het adres is: Voorzitter examencommissie van het radioamateurzend-examen, Kortenaerkade 12, 's-Gravenhage.

## Resultaat zendexamens gehouden in de maanden November en December 1963

Voor het volledig examen (A en B) werden 20 kandidaten opgeroepen. Hiervan slaagden 9 kandidaten, terwijl 2 kandidaten die afgewezen werden voor het onderdeel opnemen een C-machting verkregen.

Afgewezen voor techniek 7 kandidaten, afgewezen voor opnemen en techniek 2 kandidaten.

Voor het beperkt examen (C) werden 63 kandidaten opgeroepen. Hiervan slaagden 34 kandidaten. Voor techniek werden 24 kandidaten afgewezen, voor voorschriften slechts 1. Vier kandidaten verschenen niet op het examen.

Voor het aanvullende examen seinen en opnemen werden 8 kandidaten opgeroepen. Hiervan slaagden er 6 terwijl 2 kandidaten voor opnemen werden afgewezen.

## Afscheid bij Philips

Wij ontvingen de mededeling dat de heer D. M. Coenen, die bij Philips Nederland N.V. belast was met de algemene leiding van de afdeling Elonco, op 31 Januari de dienst van Philips heeft verlaten wegens het bereiken van de pensioengerechtigde leeftijd.

De VERON is de heer Coenen veel dank verschuldigd voor de prettige wijze waarop hij onze vereniging bij allerlei gelegenheden tegemoet is getreden en van dienst is geweest.

De heer Coenen wordt bij Elonco opgevolgd door de heer A. F. A. Hagendoorn ing., die eveneens in VERON-kringen geen onbekende is. Gaarne hopen wij op een even goede samenwerking als in het verleden met de heer Coenen.

*Red. Electron*



Vervolg van blz. 11

**Lijst van geslaagde kandidaten van de examens gehouden in het najaar 1963**

*Het Hoofdbestuur wenst u allen geluk met het behaalde resultaat en heet u hartelijk welkom in de aether. Zowel bij de start als ook daarna kunt u zich van onze steun verzekerd weten.*

**A-machtiging verleend:**

- PAoAJP, A. M. J. Peters, Middenstraat 46, Roosendaal;  
 PAoEYK, ir. R. C. v.d. Eijk, Akkerstraat 118, Heerlen;  
 PAoJVM, J. W. Verstrate, Willemstraat 12, Meerveldhoven;  
 PAoKDA, C. Dekker, Jacob Marislaan 45, Arnhem;  
 PAoKJB, K. J. Breman, Johan van Oldenbarneveldtlaan 7, Uithoorn;  
 PAoNC, R. Davids, Rembrandtlaan 11, Almelo.

**B-machtiging verleend:**

- PAoAJW, A. J. Wanders, Eemsstraat 38/1, Amsterdam;  
 PAoJBD, J. P. de Baat Doelman, Jan Gijzenkade 31-rd, Haarlem;  
 PAoPLN, P. L. V. 't Noordende, Philipslaan 103-a, Roosendaal.

**C-machtiging verleend:**

- PAoAWL, A. W. Ligtermoet, Zierikzeestraat 75-b, Rotterdam;  
 PAoCKV, C. C. G. v. Veen, Griseldestraat 22-1, Amsterdam;  
 PAoCOX, H. M. J. Eenkhoorn, Ds. Van Haafstenstraat 29, Odijk;  
 PAoDBQ, H. R. v. Leeuwen, Catharinaland 170, Den Haag;  
 PAoDHG, P. W. A. Hofstede, Rijksweg 48, Duiven;  
 PAoFRV, F. R. Voskuyl, Velslerstraat 5, Haarlem;  
 PAoGDV, G. J. de Vries, Rederijkerstraat 9, Den Haag;  
 PAoGKP, G. K. Postema, Weimarstraat 345, Den Haag;  
 PAoJVD, J. v. Drecht, Spotvogellaan 20, Den Haag;  
 PAoJVF, J. Veenstra, Skoalfinne 80, Boornbergum (Fr.);  
 PAoJWS, J. Was, Spotvogellaan 3, Den Haag;  
 PAoKHS, H. v. Hensbergen, Thijmstraat 24, Nijmegen;

- PAoKPR, A. Kuyper, Nijeveenstraat 72, Den Haag;  
 PAoLUK, L. D. Emmens, Haveltestraat 148, Den Haag;  
 PAoMEB, E. Biekart, Uiterwaardenstraat 46-III, Amsterdam;  
 PAoMVD, J. F. Douma, Anjelierenstraat 17, Leeuwarden;  
 PAoNN, G. v. Sloten, De Meent 55, Drachten;  
 PAoPOT, C. J. Pot, Van Limburg Stirumstraat 21, Den Helder;  
 PAoQY, P. Broers, Waalstraat 31, Den Haag;  
 PAoREM, Dr. A. H. Moolhuizen, Melmansdam 2, Warmond;  
 PAoRIA, R. Lapierre Armande, Dr. H. Colijnlaan 271, Rijswijk (Z.H.);  
 PAoRIF, W. Melgert, Fazantstraat 491, Enschede;  
 PAoRMO, R. v.d. Meer, Ouwsterhaule 45, Scharsterbrug (Fr.);  
 PAoSG, M. C. M. Staring, Hoevense Kanaaldijk 9, Tilburg;  
 PAoTKO, T. K. Oeink, Oranjelaan 57, Rijswijk (Z.H.);  
 PAoTO, A. J. Dijkshoorn, Statenlaan 146, Scheveningen;  
 PAoTRA, C. J. H. v. Oort, Pieter Nieuwlandstraat 23, Utrecht;  
 PAoVRS, J. F. Verschuijl, Zuiderbeekweg 20, Oosterbeek;  
 PAoWAG, K. J. Wagenaar, Driebergseweg 3, Doorn;  
 PAoWTH, W. Th. H. Sprenkeler, De Boersmastraat 34, Silvolde.
- Geslaagde kandidaten voor het aanvullende examen seinen en opnemen**
- A-machtiging verleend:**
- PAoFJD, F. J. de Ruiters, Joh. Wagenaarkade 26, Utrecht;  
 PAoGOB, G. B. Nijman, Lamoraal van Egmondstraat 43, Kampen;  
 PAoJYL, J. Rijkema, Midstraat 120, Joure;  
 PAoORA, K. Oranje, Pletterijkade 23, Den Haag.
- B-machtiging verleend:**
- PAoCLA, A. H. J. Claessen, Baanweg 8, Terschuur (gem. Barneveld);  
 PAoWEN, K. H. E. Wennink, Fred. Hendriklaan 14, Lochem.
- Verklaring van bevoegdheid C verleend:**
- W. Ploeg, De Wetlaan 37, Zeist;  
 M. Ph. Laanen, Joh. Vermeerstraat 5, Utrecht;  
 W. A. Buurman jr., Adm. de Ruyterlaan 31, Katwijk aan Zee;  
 O. H. J. Vaessen, Arn. Moonenstraat 2, Deventer;  
 P. C. A. Reinen, Dr. Coppesstraat 13, Enschede;  
 J. H. J. Vos, Nispensestraat 91, Roosendaal.



Bijdragen voor deze rubriek dienen uiterlijk de achtste van elke maand in het bezit te zijn van het Traffic Bureau,  
Bospolderstraat 15, Nieuwerkerk a.d. IJssel

### De uitzendingen van PAoAA

Freq. 3600 kHz, 14,1 MHz en 145,14 MHz.  
Uitzendingen op Vrijdagavonden volgens onderstaand schema, Nederl. tijd:

20.00 uur: Nieuws, Nederlandse tekst

20.15 uur: Nieuws, Engelse tekst

20.30 uur: Sounderoefeningen voor beginners

21.00 uur: Sounderoefeningen voor gevorderden

21.30 uur: RTTY-nieuws-bulletin

22.00 uur: Herhaling nieuws, Nederl. tekst

22.15 uur: Herhaling nieuws, Engelse tekst

22.30 uur: QSO, waarbij gelijktijdig op 80, 20 en 2 m wordt uitgeluisterd. PAoAA is dan ook QRV voor RTTY-QSO.

Vaardigheidsproef: Vrijdagavond 28 Februari 1964 op 3600 kHz, 14,1 MHz en tevens op 145,14 MHz in A2. Tijd: 22.30 uur Nederl. tijd.

N.B.: Sounderoefeningen alleen op 80 en 2 m. PAoAA is telefonisch bereikbaar onder no. 01711-944 (toestel 263).

### De A.C.S. (Amateur Communicatie Service) opgericht

Velen van u zullen bij het lezen van bovenstaand opschrift de wenkbrouwen optrekken en zich afvragen 'Wat is dat nu weer'.

Zoals nauwkeurige lezers van Electron zich echter zullen herinneren, schreven wij in 1963, in het Decemбернаummer van dit blad over een in die maand te Utrecht te houden bijeenkomst van deelnemers en geïnteresseerden voor een ARHD, Amateur Radio Hulp Dienst. Op 14 December jl. vond deze bijeenkomst inderdaad in Café-Restaurant 'De Poort van Kleef' te Utrecht doorgang.

In aanwezigheid van 26 PA's werd op deze datum, die naar allen hopen, wellicht van historische betekenis voor het zendamateurisme in Nederland zal blijken te zijn, een radio-hulpdienst definitief opgericht en werd door hen voor deze organisatie de naam 'ACS', Amateur Communicatie Service gekozen.

### Uitgereikte certificaten

#### Vaardigheidscertificaat :

15 w.p.m.:

DJ3LE

**PACC-VHF-200:** PAoDJ

**PACC-300:** PAoLV, PAoDJ

**PACC-200:** PAoKF, PAoLV

**PACC:** PAoELD

**VHF-6:** DL9GS, OK2BCI

**HEC**  
 UA3-27203, UA3-27204,  
 UA3-27179, UQ2-22438,  
 UL7-5056, UC2-21620,  
 UI8-8038, UQ2-22437,  
 UA3-3120, UA3-27185,  
 UB5-18276, 4X4-690,  
 OE3-1262

**CDM:** PAoOI

**OHA:** PAoLV, PAoBZH

**R-6-K:** PAoKF

Bovenstaande certificaten werden in de maand December 1963 uitgereikt, onderstaand werd aangevraagd:

**OK-100:** PAoKF

Het Traffic Bureau feliciteert allen met de behaalde resultaten.

N.B. Aanvragen voor certificaten in te dienen bij ass. Traffic-manager PAoLV, G. Vollema, G. Doustraat 57, Leeuwarden.

Het valt buiten het bestek van dit stukje om precies weer te geven wat op de bijeenkomst werd besproken en besloten. In grote lijnen had de bijeenkomst tot doel de ACS definitief van de grond te helpen, een practisch begin te maken en de organisatorische opzet in grote lijnen vast te stellen.

Onder meer werd het beschikbare arsenaal van deelnemers en geïnteresseerden in 6 verschillende groepen ingedeeld en wel in: het district Noord, omvattende de provincies Groningen, Friesland en Drenthe; het district Oost, bestaande uit Overijssel en Gelderland boven de grote rivieren; het district

Zuid-Oost, omvattende de provincie Limburg, Oost- N.-Brabant en Gelderland beneden de grote rivieren; het district Randstad Holland, bestaande uit de provincies Utrecht, Noord-Holland en Zuid-Holland tot aan de Nieuwe Waterweg; het district Zuidhollandse Eilanden, bestaande uit Zuid-Holland beneden de Nieuwe Waterweg en het Westelijk deel van Noord-Brabant en ten slotte het district Zeeland, bestaande uit de provincie Zeeland.

Ook werden op de bijeenkomst de voorlopige DCL's (District Communicatie Leiders) door de aanwezige PA's gekozen. Dit zijn:

*District Noord:*

OM D. S. Rustema, PAoDR, Oude Schoolsterweg 14, Middelstum (Gr.).

*District Oost:*

Nog niet aangewezen wegens de tot nu toe te geringe interesse.

*District Zuid-Oost:*

OM P. J. Schoonenberg, PAoPP, Kon. Juliana-laan 15, Aalst (N.B.).

*District Randstad Holland:*

OM F. B. H. Heuvingh, PAoLIZ, Meerhuysen 37, Amstelveen.

*District Zuidhollandse eilanden:*

OM W. de Leeuw van Weenen, PAoWLW, Buitenkalkhaven 38, Dordrecht.

*District Zeeland:*

OM P. Neve, PAoPN, Segeersweg 9, Middelburg.

Het voornaamste doel van deze splitsing is decentralisatie, aangezien het duidelijk is, dat het een praktisch onmogelijke taak zou zijn de organisatie vanuit Nieuwerkerk a.d. IJssel in zijn geheel te laten draaien. Door het indelen van de deelnemers in groepen, zijn bepaalde kernen ontstaan, die onder aanvoering van hun DCL (wiens voornaamste taak bestaat uit het optreden als 'animator' en organisator in zijn district), nu zullen gaan trachten de ACS verder in hun omgeving uit te bouwen. Zij zullen per district met hun allen de hoofden bij elkaar steken, om de praktische uitvoering van de plannen te verwezenlijken. Zo zal er per district een communicatieplan opgesteld moeten worden, afgestemd op de plaatselijke resp. regionale behoeften en mogelijkheden. Kortom er zal veel werk aan de winkel zijn voordat een en ander inderdaad verwezenlijkt zal zijn.

Het behoeft geen betoog, dat hoe groter de interesse van u allen, lezers van Electron, voor de ACS zal blijken te zijn, des te beter de ACS zal kunnen gaan worden. Dit is dan ook de reden waarom wij hier de namen en adressen van de gekozen DCL's voluit hebben genoemd, in de hoop dat velen van u genoeg interesse zullen tonen om zich bij de DCL in hun district voor deelname aan de ACS, in welke vorm dan ook, aan te melden.

Een van de punten die op de bijeenkomst te Utrecht sterk naar voren is gekomen, was wel dat door het oprichten van (en wat belangrijker is, het instandhouden van) de ACS, de zendamateurs er zelf belangrijk toe kunnen bijdragen dat het zendamateurisme wat meer in de publieke belangstelling zal komen, en dan in de goede betekenis van het woord. Ook is men het er over eens, dat de deelnemers aan de ACS langs deze weg een belangrijk steentje zullen bijdragen tot de verdediging van onze amateurbanden, waarop de aanvallen op de eerstkomende ITU-conferentie beslist nog heviger zullen zijn dan voor enkele jaren het geval was.

Zegt u nu niet 'Dan zien we wel weer' of 'Dat knapt een ander wel voor me op'. Nu is de tijd om te gaan bewijzen, dat wij onze amateurbanden ook voor andere doeleinden willen gebruiken dan alleen voor het maken van DX-QSO's, contest-QSO's of buurpraatjes. Nu is de tijd om te laten zien, dat wij amateurs ook nog wel iets kunnen presteren ten behoeve van het algemeen belang en dat wij onze tijd, kennis en apparatuur hiervoor beschikbaar willen stellen.

Laten wij allen hopen, dat velen zich nu bij de kern van ACS-pioniers zullen aansluiten, zodat het mogelijk zal zijn hiervan een hechte en goedwerkende organisatie te maken. PAoLOU

## Rondom de H.F.-banden

Ditmaal beginnen we onze rondgang langs de hf-banden bij de **80 en 40 m**-banden, waarover bandmanager PAoAHO en zijn medewerkers, de NL's 480, 418, 539 en 874 het volgende weten te vertellen:

Allereerst de beste wensen voor 1964. Dat dit jaar u weinig QRM en veel voorspoed moge brengen. Wat de **80 m** betreft had de maand December wel zijn piek bereikt wat de QRM betreft. De meeste old-timers komen zo tegen de Kerst en Nieuwjaar van de DX-banden af om op 'good old eighty' een babbeltje te maken met hun door de jaren vertrouwd geworden OM. Het weer heeft ons de maand December ook weer parten gespeeld. Door de koude, vermoedelijk, werd weinig DX gelogd, die er echter ongetwijfeld was. Af en toe werd er wel wat van deze DX-activiteit waargenomen, maar de sigs bleven meestal onder de S6. Met cw en/of SSB ging het nog wel, getuige de belevenissen van PAoSSB en PAoLOU, maar de AM-stations waren soms nauwelijks boven de QRM uit te krijgen.

PAoSSB constateerde dat de condities voor SSB-QSO met de U.S.A. de laatste weken goed waren, terwijl ook zo af en toe DX gewerkt kon worden, waarbij vooral opviel dat de piek in de condities voor Azië precies om 10 over 12 's nachts viel. Gehoord werden toen o.a. AP5HQ en VS1LP,

welke beide stations o.m. door G's gewerkt konden worden. Verdere goede SSB-QSO's waren met PZ1AX op 3775 kHz te 02.25 GMT waarbij het signaal van het Surinaamse station opliep tot S8. Ook OX3JV op Groenland is regelmatig op SSB te vinden, evenals 5A3CJ in Libië. Verder is regelmatig aanwezig EA1GH, die goed Hollands spreekt en graag QSO's met PA-land maakt.



**DL9PF**

Walter Vledder, DL9PF, ziet u hier in zijn shack te München. Behalve een bekende DX'er en contestoperator is hij tevens mederedacteur van 'DX-MB' van de D.A.R.C., een wekelijkse DX-publicatie. De meeste bekendheid kreeg hij echter door zijn DX'pedities naar o.a. Monaco, Andorra (PX1PF), Luxemburg (LX3PF) en Corsica (F9UC/FC)

oSSB verwacht dat in de maanden Februari en Maart de condx voor SSB DX-werk op 80 m weer prima zullen zijn en te vergelijken met de afgelopen maanden Sept./October. De volgende landen waren op SSB vertegenwoordigd: AP5, DJ/DL/DM, EI, EA, F, G, GM, GW, GI, HB9, HA, K1,2,3,4, LA, OH, ON4, PA, PZ, SM, OX, VK, VS1, W1,2,3,4, ZL, 5A3 en CN2. Door NL-539 en 418 werden de volgende PA-stations gehoord: PAoAA, ACL, AAJ, AJP, APM, APW, ATO, AUV, AWE, BRM, BU, BWM, BWX, BZH, CAL, CD, CHL, CJM, CKD, CR, CYM, DEJ, DR, DVB, DYH, EPI, FAB, FHH, FL, FVE, GEA, GJH, GKO, GOR, GOS, GZ, HBO, HCN, HIM, HL, HSN, HTR, HV, HY, IJ, JBC, JWA, JYL, KI, KN, LBA, LL, LOU, LV, MAG, MDG, MES, NWZ, NX, OM, PAG, PAH, PE, PER, PMQ, POL, PON, PR, PRY, PVB, PWK, QE, RTU, RTW, RUU, RXR, SCH, SSB, STU, UHF, UU, VER, VEN, VON, VRZ, WC, WEN, WKJ, WSS, XD, ZEZ, PI1EBG, PI1VKL, PI1GOE, PI1PT.

**De 40 m band** was voor DX volkomen open. De activiteit was er dan ook enorm groot. Van alle

continenten kwamen de signalen, variërend van S4 tot S9 toe. Een greep uit de collectie van DX-uitverkoop: LAgMI/P (Jan Mayen 21.50), MP4BEE (Bahrein 18.30), JA2DCN (Japan 21.30), KV4CI (Am. Maagden eil. 21.30), SV1AB (Griekenland), CN8FW (Marokko 00.35), YV1DP (Venezuela 00.25), CT3AB (Azoren 18.45), ZS2RM (Z.-Afrika 00.45), ZL (Nieuw-Zeeland 07.00), W6 en W7 (15.30).

Enkele bijzondere calls: K3PPQ/MM (00.25), ELoWB/MM (21.15), F2CC/FC (Corsica 00.50).

Als piratenstations werden gelogd op onze exclusieve 40 m band o.a. Radio Cairo op 7050 kHz en Radio Peking op resp. 7060, 7065 en 7080 kHz, met een vermogen van zo tegen de 240 kW. Wilt u in het cw-deel ook nog een bakenfrequ. dan kunt u radio Pakistan op 7010 kHz vinden. Wellicht een tip op welke frequ. u beter niet moet gaan werken, doch wel geschikt om de zender af te stemmen e.d.

Van PAoAHO en zijn helpers gaan we over naar PAoPDK, onze **10 m** bandmanager, waar het devies helaas nog luidt 'Helpers weg' zodat OM Dam het nog steeds alleen moet trachten te doen. Veelv. valt er ook ditmaal niet over de 10 te melden. Op 7 December werd van 13.30-14.30 GMT gehoord JA3API/MM, wiens positie toen 15 mijl ten Westen van Algerië was, onderweg naar Japan. Voor eventuele medewerkers: het adres van PAoPDK luidt thans: Gallestraat 11, Kampen.

Over naar de **15 m band**, waar manager PAoMRN wederom vanuit DL-land ons de beste wensen voor allen overbrengt en tevens eventuele medewerkers verzoekt bijdragen liefst vóór de 1ste van de maand aan hem in te zenden, aangezien velen nu net te laat komen met hun bijdrage.

Gedurende de laatste maand van het jaar waren de condities op 15 redelijk goed alhoewel de band tegen de avond al weer vroeger sloot. Er bestond wederom gelegenheid tot het werken van DX. Zeer wisselvallig waren de condx op 15 Dec., toen zowel Europese als Australische stations doorkwamen. Alhoewel het in de meeste shacks koud zal zijn, mogen we de 15 m toch niet vergeten en doet men er goed aan zo nu en dan eens te luisteren of er wat te doen valt en dat is er dan ook meestal wel, getuige de activiteit vanuit de volgende landen:

Baffin Eil. (VE8SA), Point Arrow (KL7CDG), St. Pierre (FP8BM), de U.S.A., Canada en K7CLR, die met SSB de zeldzame staat Utah vertegenwoordigde. Voorts Puerto Rico, Cuba, Mexico, Domingo, Haïti, Honduras, Canal Zone, Barbados, Bahama eil., Costa Rica, Brazilië, Argentinië, Venezuela, Ecuador, Colombia, Peru, Chili, Suriname, Br. Honduras. De meeste activiteit kwam ook ditmaal weer vanuit Afrika, met stations als:

(met fone): ET<sub>3</sub>USA (16.39), 9G<sub>1</sub>EE (18.32), ZS6AJU (18.10), ZE<sub>1</sub>PK (20.10), CR6CA (12.39), 5N<sub>2</sub>RSB (19.03), 9Q<sub>5</sub>AA (17.21), 9Q<sub>5</sub>BM (16.22), 9U<sub>5</sub>AK (18.32), 5U<sub>7</sub>AC (17.43), VQ<sub>4</sub>AC (18.10), 5H<sub>3</sub>HZ (17.54), VQ<sub>2</sub>EZ (16.34). Met cw: ZS<sub>3</sub>S (17.48), ZS6AJB (18.31), ZS<sub>2</sub>AQ (17.03), 5H<sub>3</sub>HZ (18.05), VQ<sub>2</sub>IE (18.34), ZD<sub>7</sub>BW (17.34), ET<sub>3</sub>PP (15.59), 5N<sub>2</sub>ACB (17.03), TT8AW (19.14), TN8AD (18.43), TL8AB (19.44). Vervolgens richten we het oog op Azië; hier was de activiteit ook nogal groot: (met cw): UD6AM (18.59), UD6BD (19.03), VS<sub>4</sub>RS (15.09), HL<sub>9</sub>KH (16.34), VS<sub>1</sub>LE (19.03), VU<sub>2</sub>CG (16.39), VS<sub>9</sub>MB (17.09), UF6FA (19.01), VS<sub>9</sub>ARC (18.03), VS6EC (15.12), JA<sub>3</sub>APM (14.35), ZX<sub>2</sub>TW (15.34), YA<sub>1</sub>BW (17.39), MP<sub>4</sub>DAS (18.03, Das-Island Trucial Oman). Met fone: VU<sub>2</sub>BK (15.03), VS<sub>1</sub>HP (15.53), DU<sub>1</sub>GF (16.03), VS<sub>4</sub>RS (17.10), 9M<sub>2</sub>DW (16.49), UF6FB (19.43), UM8KAB (19.32), XW8AL (17.03). Tot slot Australië en Oceanië: VK<sub>5</sub>NO (15.04), VK<sub>2</sub>ATA (14.04), VK<sub>3</sub>NW (14.47) met cw, en met fone: ZL<sub>2</sub>AP (13.39), en met cw: ZL<sub>1</sub>APM (14.00). Resumerend kunnen we zeggen, dat, gezien de stations, de condities toch behoorlijk geweest zijn.

Tot slot mijn dank aan alle medewerkers en in het bijzonder aan NL-874.

Over naar de **20 m band**, waar bandmanager NL-874 o.i. een dermate interessant overzicht samenstelde, dat we het de moeite waard achten dit in zijn geheel over te nemen.

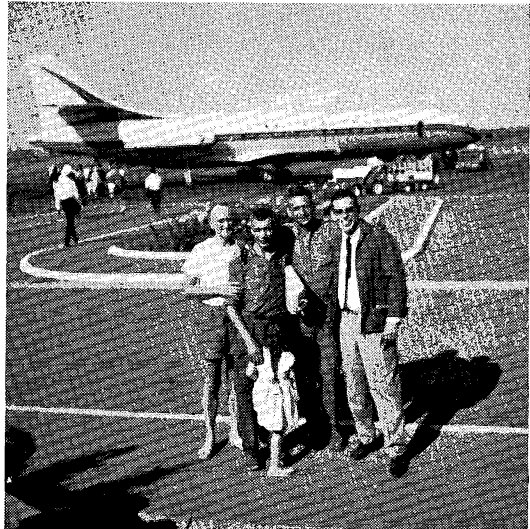
Het hoogtepunt voor DX-mogelijkheden viel praktisch elke dag tussen 11.00 en 12.00 GMT, met DX uit werkelijk alle richtingen. Zo kwam het dan ook, dat de 'vervroegde' stations uit N., M.- en Z.-Amerika te horen waren tussen de ZL- en VK-stations. Zoals te verwachten was, zette het vroege sluiten van de band zich in nog sterkere mate voort tijdens deze periode; wat resulteerde in een uiterste sluitingstijd van ca. 19.00 GMT, tegenover ca. 22.00 GMT tijdens de voorgaande periode. Meestal echter was de band al een uur eerder QRT gegaan met bibberende sigs in de ruis. Opmerkelijk waren de vaak ufb cndx voor de watergebieden ten Zuiden van Afrika. Zo was bijv. ZS<sub>2</sub>MI buitengewoon actief, terwijl zijn 'blaffende' sigs soms tot S<sub>9</sub> opliepen, terwijl dit dan steeds het geval was tussen 18.00 en 19.00 GMT; dus net voor sluitingstijd. Verrassend was verder het optreden van sterke short-skip op 5, 6 en 23 Dec. tussen 17 en 19 uur. Het optreden daarvan op 5 en 6 Dec. was een gevolg van een storing; maar daar straks meer over.

Nu meer bijzonderheden over de gelogdestations.

De gelogde PA's waren: PAoATY, PAN, FAB, VO, VV, WAC, DB. We hoorden ATY en PAN via de grondgolf in een onderling QSO op 30/11 om 23.00 GMT.

Uit Afrika: cw: 6W8, FB8ZZ, 9Q<sub>5</sub>, ZS, ZS<sub>2</sub>MI, TN8, 9L<sub>1</sub>, 5A, ZE, VQ8AI, VQ<sub>1</sub>, 7G<sub>1</sub>, EA8, CR6, 5N<sub>2</sub>, VQ<sub>2</sub>, ET<sub>3</sub>, 9G<sub>1</sub>. Met SSB: 5N<sub>2</sub>, 5Z<sub>4</sub>AQ.

Uit Afrika vallen de volgende bijzonderheden te melden. Zoals vermeld was ZS<sub>2</sub>MI zeer actief en de QSL's worden via ZS<sub>1</sub>OU vlot verzorgd. ZS<sub>1</sub>XR werd gehoord in een fb cw-QSO met 'Han' PAoFAB; deze PA is wel bijzonder actief geworden op de DX-banden, ik heb hem tenminste verschillende keren op de band horen werken met DX-stations. 'Op naar de 200 landen, Han...' 'Louis', FB8ZZ, is regelmatig op de band en met soms ufb cw-sigs. Terwijl het vroeger zeldzaam was om een station uit Sierra Leone aan te treffen, is het nu zo, dat door de toegenomen activiteit daar,



**Expeditie naar Corsica**

Op deze foto ziet u de deelnemers van de in Juli 1963 gehouden FC-DX'pedition naar Corsica. Van links naar rechts staan hier: Harry, 9Q<sub>5</sub>AB (= DL7AH), Jean, F9UC/FC, Pierre, F9RY/FC en Walter, DL9PF. Het meisje is Dominique, het dochtertje van F9UC. De foto werd genomen op Bastia-Airport, vlak voor het vertrek naar huis

goede kansen bestaan om dit land te werken of te horen. NL-480 logde ook nu weer de stations 9L<sub>1</sub>NH en 9L<sub>1</sub>TL met cw. Een ander actief station, nl. 9L<sub>1</sub>RO (meest fone), werd ditmaal niet gehoord. Een ander apart station was 7G<sub>1</sub>IX met cw (17.36 GMT).

Een nieuwe prefix is 5Z<sub>4</sub> i.p.v. VQ<sub>4</sub>. NL-591 logde met SSB ex-VQ<sub>4</sub>AQ als 5Z<sub>4</sub>AQ.

Uit Azië: met cw: UH8, VS<sub>9</sub>OC (11.35), HZ<sub>1</sub>, en 2, VS<sub>1</sub>, VS<sub>9</sub>MB, OD<sub>5</sub>. Met SSB: VU<sub>2</sub>, MP<sub>4</sub>Q, B, 9M<sub>2</sub>, U18, UJ8, UL7 en UG6.

Vanuit dit continent was de grote activiteit met SSB van de U.S.S.R.-landen opmerkelijk groot volgens SSB-man NL-591. Gelogd werden o.a. UI8AG, UJ8KAA, UH8BO, UL7FA, UG6AW.

De sigs uit Oost-Azië waren maar dunnetjes; met cw alleen VS<sub>1</sub>LV, die is zowat op alle banden actief (zelfs op 80 m gelogd). JA's werden niet gehoord. Met SSB was nog 9M<sub>2</sub>CR te horen. Dichter bij huis werden meer en betere sigs gehoord, en wel vanuit het Midden-Oosten: HZ<sub>2</sub>AMS met cw (10.29). Achter de tx van HZ<sub>1</sub>AB hoor ik wel eens iemand die met de key Nederlands spreekt, maar ik ben er nooit achter gekomen wie dat nu eigenlijk is.

Uit Oceanië: met cw: KW6EC (12.30), VK, ZL. Met SSB: VK6MK en ZL1AMO.

Oceanië was praktisch alleen vertegenwoordigd door de normale VK- en ZL-stations. Met cw logde NL-480 alleen KW6EC (12.30), maar met uitstekende sigs, nl. 579. De Pacific en vooral het centrale deel daarvan, blijft een moeilijke zaak.

Uit Amerika: met SSB KV<sub>4</sub>, FG<sub>7</sub>, PJ<sub>2</sub>AA, VP<sub>7</sub>, YN<sub>1</sub>LH, XE<sub>1</sub>AB, TI. Met cw: CO<sub>2</sub>, HI8MMN, HK, CE, KP<sub>4</sub>, PJ<sub>2</sub>ME, KL<sub>7</sub>, VP<sub>2</sub>AV.

De beste tijd was zoals vermeld de middaguren. Met SSB werd een interessant driehoeks-QSO beluisterd tussen KP<sub>4</sub>CL, TL & VK<sub>1</sub>YL (Alice), waarbij alle drie de stations behoorlijk doorkwamen. Echte 'Wereld'-cndx dus (11.25).

PJ<sub>2</sub>AA is vaak te horen met SSB en werkt graag PAo (skeds). In de buurt daar zit ook VP<sub>2</sub>AV, op Antigua, meest met cw en roffelt er behoorlijk op de sleutel. TI<sub>2</sub>IO heeft bijna elke dag skeds met DL-stations in SSB; ik hoorde hem verhalen afsteken over de vulkaanuitbarstingen vlak bij zijn QTH, San José. Deze stad lag dik bedekt onder de as en er viel nog steeds meer 'zwarte sneeuw' (meest 11.00-14.00 GMT op 14.11.2). In het verre Zuiden opereert nog steeds VP<sub>8</sub>GQ met cw en SSB (19.44). Verder werd nog een PY gelogd die een 'raar' station aanriep, nl. 3W8AA, maar kon geen QSO voor elkaar brengen. Hw abt 3W8AA?? (staat op Ban-List).

In Europa werd het navolgende gelogd: I1HL/T met goede cw vanuit Triëst; toch wel iets om achteraan te zitten (19.40). NL-539 logde nog met AM ZB1CE een van vele hams welke daar actief zijn.

Dat was dan zo'n beetje wat betreft de diverse stations.

Op 3 Dec. kondigde zich een storing aan welke een herhaling was van de reeks, waarvan de eerste zich ruim 10 maanden geleden openbaarde. De oorzaak ligt in M-regionen op de zon, waar plasmastromen praktisch radiaal deze gebieden verlaten; sommige in de richting van de aarde. Volgens de nieuwste opvattingen worden deze plasmastromen tijdens een zonnemaximum door veelvuldig optredende vlekken verstoord, waardoor bijgevolg deze dan niet zo heftige stromen, op aarde minder opvallen. Dit zou dan tevens een verklaring zijn voor het merkwaardige feit, dat de sporadische E-ionisatie sterker blijkt te worden bij *afnemende*

zonneactiviteit, zoals gebleken is uit o.a. rapporten over FM en TV-ontvangst.

Op 4 Dec. nu, meldde Kiruna een volledige black-out (6 GMT). Op 5/12 werden de F-lagen zelfs volledig afgedekt door de onderliggende lagen en konden aan de F-laag geen metingen gedaan worden. Tevens meldde Kiruna invallende corpusculaire straling (gevolg: Aurora) en freq.-afval tot 2.8 MHz, om 18.00 GMT. De 6/12 bracht echter alweer het einde van deze storingsperiode, maar de 'naald' bleef onrustig.

Zulke storingen strekken zich uit van 12 maanden tot zelfs *enige jaren* (periode 27 dagen).

Ik wil mijn medewerkers Louis (NL-591), Jan (NL-480), en Koos (NL-539) hartelijk danken voor hun rapporten en nieuwe medewerkers worden vanzelfsprekend van harte begroet. Aan allen een maand met veel DX toegewenst, en dan niet alleen op 20 m.

Van de 20 m, DX-band bij uitstek voor de daglicht-uren, gaan we dan over naar de nachtband **160 m**, waar bandmanager PAoPN de volgende wetenswaardigheden voor u bij elkaar schreef.

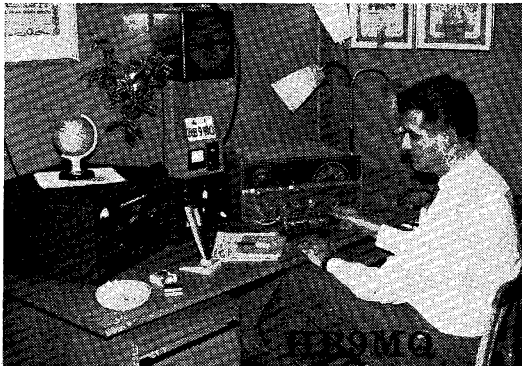
Zoals door velen voorspeld zou December goede condities geven. Wel, deze broodetende profeten kregen gelijk. Op 1 Dec. het eerste weekend, kwamen tussen 04-08.00 GMT diverse W- en VE-stations door in QSO met G-land, waarbij de signalen van bijv. W1BB/1 om 07.30 GMT opliepen tot RST-589, terwijl te 08.50 GMT zijn sigs nog hoorbaar waren. Het weekend van 8 Dec. bracht ook goede QSO's. DL<sub>9</sub>KRA werkte met zijn 21 m lange verticale antenne VP<sub>8</sub>GQ met RST-579!!; terwijl tegen de ochtenduren tot zonsopgang vele W's en VE's doorkwamen, wederom in QSO met G-land. Grote activiteit eveneens op 15 Dec. toen G<sub>3</sub>GRL met een halve golf lange draad aan een ballon kans zag om 14 W's en 5 VE-stations te werken. Opvallend is het dat geen enkel DL-, HB-, PA- of OK-station dergelijke QSO's kan maken met de U.S.A., terwijl de G's ze vlot werken. Ook is de QRK van de W's hier veel zwakker dan bij de G's, gezien de rapporten die zij weggeven. PAoPN zelf hoorde W1BB/1, RST-589, W1WY 349, W2BYM 339, W2GGL 339, VE<sub>2</sub>UQ 349, VE<sub>4</sub>RO 229 op 1955 kHz.

Ook tijdens het weekend van 22 Dec. waren er weer vele W's op de band, doch met langzame QSB. VE<sub>1</sub>ZZ was in QSO met HB<sub>9</sub>, terwijl W1BB tot RST-579 in OK-land werd gehoord.

Dichterbij waren het OHO<sub>NE</sub> en 3A<sub>2</sub>BZ die velen aan een nieuw land hielpen. OHO<sub>NE</sub> is veelal elke Zondagnacht tussen 03-06.00 GMT op 1826 kHz te verschalken. Het station uit Monaco leek ons meer een DXpeditie, die o.a. gewerkt door PAoLOU, QSL vroeg via R.S.G.B. Hopelijk was het geen piraat.

Verdere DX-mogelijkheden zijn VS<sub>1</sub>LP en 5N<sub>2</sub>JKO die elk weekend na 22.00 GMT QRV zijn op topband.

Op 26 December verscheen DL<sub>1</sub>VU als gA<sub>1</sub>VU vanuit San Marino op 1828 kHz met 200 W in een halve golf windom antenne. Hij maakte een QSO met ZB<sub>1</sub>BX en moest toen wegens troubles QRT.



**HB<sub>9</sub>MQ**, Felix Suter, een van Zwitserlands top DX-ers met 315 bevestigde landen. Felix is tevens DX-redacteur van de U.S.K.A., onze Zwitserse zustervereniging

Op 27 December verscheen gA<sub>1</sub>VU opnieuw en na een QSO met OK en DL<sub>1</sub> was uw bandmanager de gelukkige derde, om als eerste PA San Marino

op 160 m te werken. Ook PAoLOU behoorde enkele dagen later bij de gelukkigen. gA<sub>1</sub>VU werkte o.m. met G, GC, GW en GM-stations, doch GI en OH-stations die hem aanriepen konden hem niet bereiken, ook niet met hulp van anderen. Opvallend was dat continentale stations hem keihard ontvingen, terwijl zijn rapporten in G-land naar verhouding heel slapjes waren.

Goede Europa-DX is ZB<sub>1</sub>BX die met zijn 400 voet lange long-wire schuin omhoog tot een hoogte van 150 voet (!) een prima signaal liet horen. Helaas moest hij na 29 Dec. gaan verhuizen van Gozo naar Safi, waar geen behoorlijke antenne op te hangen is.

In de avonduren en overdag was QSO mogelijk met G, GC, GM, GW, GI, DL, OK en HB<sub>9</sub>T. Vooral de OK's zijn zeer actief op 160 m, waaronder yl's van 19 lentes.

PAoPN ontdekte dat hij zijn QSO's op 160 m tot nu toe slechts met 6,2 W input maakte, daar de gebruikte mA-meter niet juist bleek aan te wijzen. Zoals u ziet is er dus op top-band met zeer gering vermogen heel wat te bereiken en is het sportieve element op deze band heel wat groter.

Tot zover de bijdragen van de bandmanagers. Rest mij nog alle lezers te verzoeken eventuele bijdragen aan de bandmanagers, liefst vóór de 1ste van de maand aan hen in te zenden.

## — Hier PAoADJ GRONINGEN —

Wij leveren alle voorkomende onderdelen voor zenders en ontvangers en trafo's tot 1000 VA in alle uitvoeringen, volgens opgaaf.

Ook kasten, racks en chassis' volgens tekening of in standaard-uitvoering der verschillende merken.

Verder adviezen.

# ARVIN ELECTRONICS

Groningen, Helperbrink 53B, Telefoon 05900-26086

Zuidwolde (fabr.), Noorderw.weg 37, Telefoon 05901-2631



## PA-Contest 1963

### Telegrafie

Call	Voor contrôle Punten	Na contrôle QSO's	Multiplier	Punten
1. PAoLOU	360	33	10	330
2. PAoLV	330	31	10	310
3. PAoVB	297	31	9	279
4. PAoPN	306	30	9	270
5. PAoFAB	250	24	10	240
6. PAoPDG	232	27	8	216
7. PAoHL	208	24	8	192
8. PAoYN	168	22	7	154
9. PAoPZW	192	21	7	147
10. PAoAP	147	19	7	133
11. PAoVER	130	24	5	120
12. PAoSAN	140	18	6	108
13. PAoFFH	110	20	5	100
14. PAoPER	96	16	6	96
15. PAoLSA	100	18	5	90
16. PAoFLX	72	17	4	68

Checklogs ontvangen van PAoDVB, GRT, HES, HY, LY, MAR, RXR, WDG, PI1PT.

Ongeldig log: PAoPOL.

### Telefonie

Call	Voor contrôle Punten	Na contrôle QSO's	Multiplier	Punten
1. PAoLV	392	27	13	351
2. PAoGKO	377	24	12	288
(SSB)				
3. PAoFAB	420	23	12	276
(SSB)				
4. PAoDJ	324	24	11	264
5. PAoPN	300	23	11	253
6. PAoPDG	290	26	9	234
7. PAoHL	264	21	10	210
8. PAoPAH	253	21	10	210
9. PAoOS	220	19	10	190
10. PAoLOU	180	18	8	144
11. PAoRTU	176	20	7	140
12. PAoWKI	126	15	6	90
13. PAoCD	112	14	6	84
14. PAoFHH	48	7	5	35

### Telefonie SSB

PAoVER	84	11	6	66
--------	----	----	---	----

Checklogs ontvangen van PAoGRT, HCD, POL, RTW, RXR, ZGD en PI1PT.

Ongeldige logs: PAoGJH en PAoHY.

Dit is dan het resultaat van de PA-contest, gehouden op 9 en 10 November 1963. Zoals u ziet is de

deelname wel gering geweest. Met cw waren er 28 PA-stations actief waarvan er twee geen log inzonden, met fone waren het er 29, maar 6 operators vonden het blijkbaar niet nodig hun log in te zenden. 'Vergeten'? Dat hierdoor andere deelnemers gedupeerd zijn is vanzelfsprekend. De betrokkenen kunnen dat zelf wel nagaan.

Wij kunnen er niet genoeg op wijzen dat in een PA-contest het inzenden van logs zeer belangrijk is. Immers een QSO is voor de deelnemers dan pas geldig als het log van het tegenstation ingezonden is en het QSO daarop voorkomt.

Met cw is het PAoLOU die voor de tweede achterenvolgende keer de beker veroverde. Gefeliciteerd Louis. Dit belooft dit jaar een spannende strijd te worden, daar Louis vanzelfsprekend er alles op zal zetten de beker definitief in zijn bezit te krijgen. Tweede is oLV en derde oVB, juist een neuslengte voor op oPN. Zoals te zien een spannende race in de top.

Met fone is het weer oLV wiens naam voor de tweede maal op de beker zal voorkomen. PAoADP, de winnaar in 1962 was helaas niet in de gelegenheid partij te geven, maar dit jaar hoopt hij het zeker te doen... We zullen zien. Als no's 2 en 3 zijn het 2 SSB-stations, PAoGKO en oFAB, die door op 7 MHz te kunnen uitkomen, een goede beurt maakten. oFAB is wel zeer gedupeerd om boven in dit artikel opgemerkte reden. Misschien hebben de operators na lezing en becijfering hun conclusie getrokken.

Alle deelnemers hartelijk dank voor hun medewerking aan dit evenement en we hopen u en nog vele andere dit jaar in de contest te ontmoeten. Op deze plaats ook dank aan PAoHCD voor de hulp bij de contrôle, die deze keer niet zoveel tijd in beslag nam; jammer!

Dit jaar zal op 7 en 8 November de onderlinge wedstrijd in het PA-kamp gehouden worden. Noteer vast deze datums als hoogtij-dagen in uw agenda. Wij zullen u er wel aan herinneren als het zover is, maar neem dan het besluit mede te doen in de PA-contest 1964.

PAoVB,  
Contest-manager.

## De ARRL-Contest 1964

Deze algemeen bekende contest wordt dit jaar gehouden voor telefonie op 8/9 Februari en op 7/8 Maart, voor telegrafie op 22/23 Februari en op 21/22 Maart a.s. Op alle weekeinden van Zaterdagmorgen 00.00 GMT tot Zondagavond 24.00 GMT.

De 3 1/2, 7, 14, 21, en 28 MHz banden mogen gebruikt worden. Uitgewisseld wordt het rapport RS(T), gevolgd door een getal hetwelk de input aangeeft waarmede men werkt, bijv. 569 150. De U.S.A. en de VE-stations geven achter het rapport

de naam van de staat, resp. provincie waarin zij werken. Elk QSO telt voor 3 punten, maar een zelfde station mag maar éénmaal per band gewerkt worden. De U.S.A.-districten en KH en KL7 tellen elk voor 1 punt per band in de multiplier, evenals de VE-provincies 1/8, met VO. De multiplier per band is 21. De totale score is het aantal QSO-punten van alle banden maal de som van de gewerkte U.S.A./Canadese districten/provincies van alle banden.

Logs zo spoedig mogelijk zenden aan A.R.R.L., Att. Contest Committee, 225 Main Str., Newington, Connecticut 06111, U.S.A.

Dit is weer een gelegenheid wat te breien aan het U.S.A.-County Award, dat uitgegeven wordt door CQ-Magazine. Vermoedelijk is dit nog niet zo bekend. Voor hen die interesse hiervoor hebben kan ik vertellen dat het gaat om de U.S.A.-Counties. Er zijn er ruim 3500, maar het is verdeeld in 7 maal 500. Bij de eerste aanvraag van 500 krijgt men het certificaat en voor elke volgende 500 een zegel.

Zij, die meer willen weten van dit 'monster-certificaat' schrijven naar K6BX, Clif Evans, Box 385, Bonita, Cal. U.S.A., die u alle gewenste inlichtingen verschaft na inzending van een SAE met IRC.

Ook ondergetekende kan u er over inlichten. Hier juist voor enige weken geleden aangevraagd het U.S.A.-CA 500. Kijk uw kaarten eens na en u zal zien dat het altijd... tegenvalt. Had hier uit zo'n ruim 3200 kaarten bijna 600 verschillende counties. Over de resterende 400 voor het U.S.A.-CA 1000 zullen we het maar niet hebben, nog minder over het volgende deel.

Tot eind Augustus waren er 272 certificaten uitgegeven, waaronder 2 voor U.S.A.-CA 1500 en 16 voor 1000. De rest voor 5000. 47 Houders zijn niet in de U.S.A. gevestigd.

PAoVB,  
Contest-manager.

En dan zijn we hiermee weer gekomen aan het eind van ons latijn voor deze maand. Mag ik de medewerkers aan de bandoverzichten verzoeken hun bijdragen voor de 1ste van de maand aan de bandmanagers in te zenden. Ook bijdragen voor 'Hoe is de stand' graag omstreeks de 1ste van de maand aan ondergetekende. Mocht u nog over interessant fotomateriaal beschikken, d.w.z. foto's van bekende amateurs, PA's niet te vergeten, dan houd ik mij aanbevolen.

PAoLOU

## Certificaten-nieuws

### O-16 Award

Stations in Europa moeten ten minste 5 stations in Siegen (DOK-O-16) hebben gewerkt na 1 Jan.

1958. Er behoeven geen QSL's te worden ingezonden. Een lijst van de gemaakte verbindingen met alle bijzonderheden kan worden ingezonden aan: OV Siegerland, Box 415, Siegen, W.-Duitsland. De kosten zijn 4 IRC's. Het certificaat is ook verkrijgbaar voor luisterstations.

### WSRA, Worked Stockholm Radio Amateurs

Voor dit certificaat moeten stations in Europa ten minste 10 QSO's hebben gemaakt met verschillende leden van de club. Elk jaar organiseert SRA een field-day weekend (meestal in Sept.) onder de call SM5XA. Een QSO met SM5XA gedurende deze velddag telt gelijk aan 5 QSO's met verschillende SRA-leden, doch slechts 1 QSO per jaar met SM5XA telt voor dit doel. De QSO's moeten alle zijn gemaakt na 1 Jan. 1960, terwijl al uw QSO's door uw QSL moeten zijn bevestigd.

De kosten zijn 8 IRC's en het certificaat kan worden aangevraagd bij: Awards Manager, SM5CM, Sten Larson, Sandelsgatan 25, Stockholm No., Sweden.

### Datums

waarop door het VERON-QSL-Bureau QSL's zullen worden verzonden naar binnenlandse adressen en naar het buitenland, volgen hieronder. Natuurlijk geldt een en ander onder het voorbehoud van onvoorzienne omstandigheden.

<i>Binnenland</i>	<i>Buitenland</i>
12 Februari	19 Februari
26 Februari	

### Clandestiene PAoRX

Van OM J. B. van Overbeek, PAoRX uit Twello, kregen wij het verzoek om het volgende in Electron bekend te maken.

Geconstateerd is dat de call PAoRX misbruikt werd door een aetherpiraat, werkende in de 80 en 20 m band. Deze vrijbuiters noemt zich Klaas en opereert vermoedelijk in het centrum van het land.

Zoals u hiernaast ziet is ons standenlijstje deze maand langer dan gebruikelijk. Wij hebben ditmaal onze rubriek 'Hoe is de stand' eens gecombineerd met de jaarlijkse opgave in December-QST van de A.R.R.L. De in QST gepubliceerde lijst geeft telkens de stand weer van de bezitters van het DXCC-certificaat cw/fone dan wel fone alleen, opgemaakt per 1 October, terwijl alleen zij opgenomen worden, die in de afgelopen 2 jaar óf het certificaat aanvroegen, óf door middel van het aanvragen van verdere stickers blijvende interesse toonden. Het leek ons wel eens aardig deze opgave te combineren met de aan ons bekende laatste standen van de regelmatige inzenders. Aan u de taak nu de lege plekken aan te vullen of de lijst nog langer te maken!

## Hoe is de stand?

	DXCC		WAS		WAZ		WPX
	QSL	Gew.	Gew.	QSL	Gew.	QSL	QSL
PAoFX	317	319	50	50	40	40	—
PAoLOU	297	303	50	50	40	40	525
PAoHBO*	272	280	50	50	40	40	512
PAoTAU	260	260	50	50	40	40	—
PAoRLF	257	257					
PAoVB	251	252	50	50	40	40	410
PAoWWP*	230	251	50	50	40	40	353
PAoSNG	229	240	48	48	40	39	455
PAoZD*	225	230	50	50	40	40	—
PAoWOR	223	235	50	50	40	40	402
PAoFX*	213	213			40	40	—
PAoVO	211	216	50	50	40	40	350
PAoEEM*	201	225	44	42	39	39	350
PAoOI	194	199	50	50	40	40	344
PAoVDV	184	208	50	49	40	40	338
PAoGMU*	173	198	38	33	39	37	298
PAoFAB	164	179	50	50	40	40	—
PAoPRF	151	191	50	50	40	39	402
PAoMRN	144	147	31	25	40	38	193
PAoNLC	144	144	50	50	40	40	—
PAoDOG	142	159	45	45	37	37	—
PAoVER	142	149	47	46	36	35	340
PAoADP	139	173	38	30	34	30	—
PAoHT	137	145	48	48	38	37	—
PAoUC*	136	150	35	32	36	34	243
PAoNIR	134	134					
PAoTV*	121	121					
PAoGNI	112	112					
PAoKF	112	112					
PAoLV	110	110					
PAoVP	110	110					
PAoLOU*	109	159	18	12	36	33	158
PAoDB	109	115	48	48	38	37	—
PAoKF*	104	104					
PAoSA	102	122	49	36	33	33	230
PAoASJ*	102	102					
PAoWR*	100	100					
PAoCHN	91	113	20	15	21	18	—
PAoSSB*	90	150	20	12	32	28	—
PAoSAN	44	63	11	8	18	14	95

\* = alleen fone



VHF-manager: C. van Dijk, PAoQC, Van Zaeckstraat  
95-A, Den Haag, tel. 070-242347.

## VHF- en UHF-Contests in 1964

In Maart a.s. begint al weer de eerste Nederlandse VHF-UHF wedstrijd van dit seizoen, en het wordt dus tijd om het voor dit komende jaar geldende wedstrijdreglement te publiceren.

Dit doen we echt niet alleen voor de 'new-comers'. Ook in het afgelopen jaar is verschillende malen gebleken dat men het reglement soms bijzonder slecht kent. Dit is echter altijd in uw nadeel, of in het nadeel van andere wedstrijddeelnemers, en dus kan ik u, om moeilijkheden te voorkomen, van harte de bestudering aanraden van het nu volgende

## Contest reglement 1964

### 1. Deelnemers

Aan de Nederlandse VHF- en UHF-contests kunnen deelnemen alle gelicenseerde Nederlandse zendamateurs. Er kan met meer operators gewerkt worden, mits er maar één roepnaam wordt gebruikt, en de roepletters der andere operators duidelijk op het log vermeld worden.

De machtigingsvoorwaarden dienen strikt in acht genomen te worden. De gehele wedstrijd dient vanuit één locatie gewerkt te worden.

### 2. Secties

De deelnemers worden in twee groepen ingedeeld:

- Vaste stations,
- /A of /P-stations, d.w.z. stations die niet vanuit hun normale QTH werken.

Voor elke band worden deze groepen deelnemers apart geklasseerd.

### 3. Banden

De contests worden gehouden op de 144 MHz, 432 MHz en 1296 MHz-band, uitgezonderd de onder 4 genoemde speciale contest.

### 4. Data

De VHF- en UHF-contests worden in 1964 gehouden op de volgende weekends: **7-8 Maart, 2-3 Mei, 4-5 Juli en 5-6 September**. De September-contest is een Region I wedstrijd, waarvoor een internationale uitslag wordt opgemaakt. Daarnaast wordt ook een uitslag opgemaakt voor de Nederlandse competitie volgens dit reglement (zie 12).

Een speciale UHF-contest (alleen op de 70 en 23 cm band) wordt in geheel Region I gehouden op **30-31 Mei**.

## VHF-Groep Oost-Nederland

Bijeenkomst op

**Zaterdagmiddag 8 Februari**

in het Volkshuis,

Houtmarkt 62,

Zutfen

Zaal open: 13.00 uur

Aanvang bijeenkomst: ca. 14 uur

Toegang vrij

Spreeker: OM J. W. Jansen, PAoQHB

Onderwerp: VHF-transistorschakelingen

Voor de gevorderden op het gebied van mobiele 'tor'-schakelingen wordt een binnenpraatstation opgesteld met de roepletters PAoJAN/A. Ook buizenzenders worden binnengeloodst.

73, PAoUHS

5. *Tijden*

De Maart-, Mei- en Juli-contests duren van Zaterdag 18.00 GMT tot Zondag 12.00 GMT, dat is dus van 19.00 MET tot 13.00 MET. De Internationale September-contest duurt 24 uur, nl. van Zaterdag 18.00 GMT tot Zondag 18.00 GMT.

6. *Verbindingen*

Ieder station kan slechts éénmaal gewerkt worden op elke band. Wordt hetzelfde station twee maal gewerkt, dan geldt slechts één verbinding, maar alle verbindingen dienen wel in het log vermeld te worden, en duidelijk te worden aangegeven als extra verbinding.

7. *Type uitzendingen*

Verbindingen kunnen gemaakt worden in A1, A3, A3a en F3.

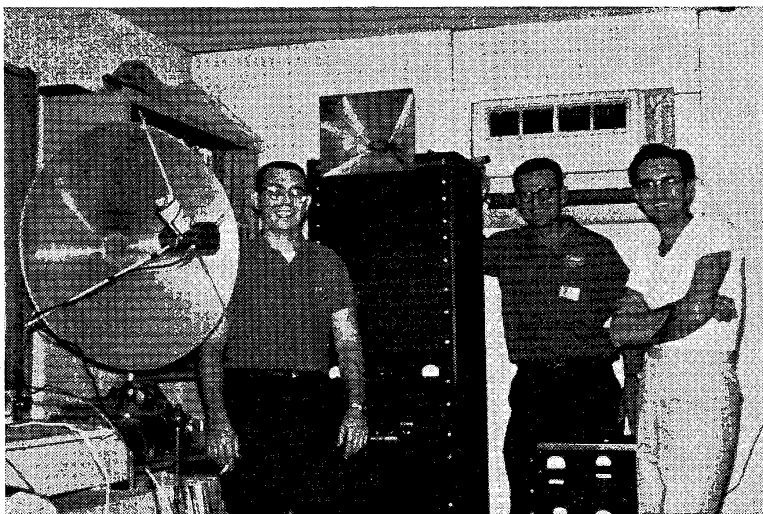
op één stel, dat  $f_{0,25}$  kost. De logs dienen binnen twee weken aan de VHF-manager PAoQC, Van Zaeckstraat 95-a, Den Haag gezonden te worden.

11. *Beoordeling*

Deelnemers, die opzettelijk een der bepalingen van dit reglement overtreden, worden gediskwalificeerd. De volgende fouten in een log maken een verbinding ongeldig voor beide stations:

- a. Een fout in de roepnaam van het tegenstation (*N.B.* Dus ook het vergeten van een /A of /P!);
- b. Een fout in de codenummers;
- c. Een fout in de genoteerde tijd van meer dan 15 minuten.

Verbindingen met een Nederlands station dat



Hier ziet u de Amerikaanse 70 cm moonbounce specialisten Ed Bailey, W5SDA (rechts op de foto) en Bob Tracey, K5KDN (links). In het midden A. Beyer, de gastheer van PAoQC, tijdens zijn bezoek aan Houston, Texas. (Deze foto sluit aan bij het artikel in de VHF-rubriek van Januari jl.)

8. *Code*

Tijdens een verbinding wordt een codenummer uitgewisseld, bestaande uit een RST of RS rapport, gevolgd door een uit drie cijfers bestaand volgnummer, beginnend met 001 voor de eerste verbinding op elke band en toenemend met één voor elke volgende verbinding, en direct hierna de QRA-locator. Voorbeeld: 59001CM24j of 559124CN48a.

9. *Punten*

De score is 1 punt per overbrugde kilometer. De geclaimde score dient duidelijk zichtbaar op het eerste vel van het ingezonden log aangegeven te worden.

10. *Logs*

De logs moeten ingedeeld worden volgens het vastgestelde model. Aanbevolen wordt de bij het Centraal Bureau van de VERON verkrijgbare formulieren te gebruiken, die plaats bieden voor het loggen van ca. 95 verbindingen

geen check-log ingezonden heeft, gelden slechts indien het betreffende station in minstens 5 ingezonden logs voorkomt.

12. *Prijzen*

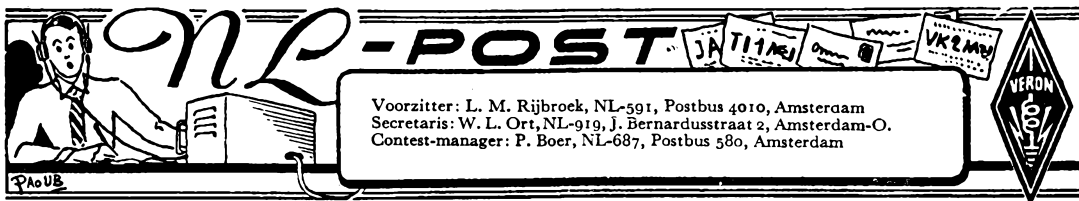
De drie hoogst geklasseerde deelnemers in elke groep ontvangen een certificaat. Verder zijn in de strijd:

- a. De VERON-wisselbeker, voor het vaste station met het grootste aantal punten, behaald in de vier VHF-UHF-wedstrijden tezamen;
- b. De VERON-wisselplaquette, voor het station uit de tweede sectie, dat in de vier genoemde contests tezamen het grootste aantal punten behaald heeft.

Houders en verdedigers van bovenstaande trofeeën zijn resp. PAoEZ en PAoLX/P.

Nog een paar opmerkingen:

Aangezien u als wedstrijddeelnemer de gehele tijd



Voorzitter: L. M. Rijbroek, NL-591, Postbus 4010, Amsterdam  
 Secretaris: W. L. Ort, NL-919, J. Bernardusstraat 2, Amsterdam-O.  
 Contest-manager: P. Boer, NL-687, Postbus 580, Amsterdam

## Antennes (2) door W. L. Ort-NL-919

Ditmaal iets over de opbouw van antenne-systemen, aangezien die nog veel te wensen overlaat in de meeste gevallen. Beroepshalve kom ik wel eens op de daken in Amsterdam, om daar de TV-antennes

te controleren. De ruïnes die men vaak aantreft tarten iedere beschrijving, hoe het blijft staan is mij een raadsel.

Laten we eerst eens een goede plaats kiezen om onze draad op te hangen of een mast te plaatsen. Het komt er op aan elke antenne zo ver mogelijk

vanuit één locatie moet werken kunnen operators met een mobiele vergunning niet hun /M call gebruiken, maar ook zij moeten voor hun natuurlijk van tevoren uitgezochte goede stekje een /A of of /P call aanvragen. Indien u niet aan de wedstrijd deelneemt, maar incidenteel eens een /M verbindinkje maakt met een deelnemer is het natuurlijk wel in orde.

Denk om het voorgeschreven log-model. Bestel nu vast formulieren. Voor diegenen, die toch hun log zelf willen fabriceren, zullen wij in het Maartnummer een voorbeeld publiceren.

Veel succes en tot 7 Maart a.s.!

P.S. Let u vooral op de gewijzigde tijden voor de Nederlandse wedstrijden?

## UKW-Berichte

In 1963 zijn 3 nummers van dit Oostenrijkse VHF-UHF blad verschenen. Het is OE6AP, de uitgever, kennelijk niet gelukt om de toegezegde 4 nummers de deur uit te krijgen. Dit is zeker niet door gebrek aan goede kopij, maar waarschijnlijk door tijdgebrek. In Maart a.s. zal nu het voor de oude abonné's als no. 4 der jaargang 1963 geldende nummers verschijnen. Voor nieuwe abonné's is dit uiteraard no. 1 der jaargang 1964.

Op een vraag over de abonnementsprijs voor 1964 heb ik nog geen antwoord binnen. In het Maartnummer hoop ik de nodige gegevens te kunnen publiceren, dus houdt tot die tijd uw giro nog even bij u!

## VHF-Bulletin

Vanaf 10 Januari kunt u regelmatig elke week het laatste VHF- en UHF-nieuws, technische tips, interessante gegevens van blijvende waarde etc. in uw bus krijgen door u te abonneren op DX-press plus VHF-Bulletin. Hoofdredacteur is PAoEZ, Weissenbruchstraat 268, Den Haag.

U kunt bijblijven en u kunt al uw nieuws direct wereldkundig maken via het VHF-Bulletin! Abonneert u door storting van f 5,00 op gironummer 36 59 00 van de VERON te Amsterdam.

## VHF-Commissie

In het vorige nummer maakten we reeds melding van de instelling van een VHF-commissie, een commissie van bijstand van het H.B., onder voorzitterschap van de VHF-manager. Q.q. heeft hierin ook zitting het H.B.-lid, dat met het contact HB-VHF-groep is belast. Op het ogenblik vervult PAoQC beide functies, maar dit behoeft uiteraard niet altijd zo te zijn.

Verder hebben in de commissie zitting PAoLOD als Oscar-coördinator, en PAoEZ, als hoofdredacteur van het VHF-Bulletin.

Er wachten echter nog enige voor de VHF-UHF gemeenschap belangrijke taken op de man die er zijn schouders onder wil zetten! Hopelijk zullen we dus binnen afzienbare tijd nog enige figuren in deze commissie zien verschijnen.

## VHF-first PA-UA

Tijdens de Quadrantidenregen in Januari is het PAoQC gelukt een compleet MS-QSO te maken met UA1DZ in Leningrad.

Dit was de eerste test met dit station, vlak voor de shower telegrafisch afgesproken. Het station van de Russische OM is niet voor de poes, getuige het volgende lijstje:

Zender met getransistoriseerde exciter, kristal in thermostaat, driver 829B en een keramische triode in de eindtrap met een output van 1 kW. Frequentie precies 144,200 MHz, wat erg gemakkelijk is voor het instellen van de ontvanger.

In de converter zitten drie hf-versterkertrappen als eerste een Russische nuvistor met een gevoeligheid van 1,6 kT<sub>0</sub>. Ook de kristaloscillator, van de converter is uitgerust met transistors en zit in een thermostaat. Als antenne prijkt 40 meter boven de grond een 15 elements long Yagi, 10 meter lang en met een versterking van 18 dB.

P.S. Als abonné op VHF-Bulletin is dit natuurlijk al oud nieuws voor u...

*Veron*

van aarde te verwijderen, of wel zo hoog mogelijk te bouwen om de ter plaatse voorhanden zijnde veldsterkte zo nuttig mogelijk te gebruiken.

Daarbij wordt gewezen op het feit dat bomen, huizen, heuvels en andere obstakels de veldsterkte sterk kunnen verminderen. Voor elk antennesysteem geldt verder dat men bij de montage moet zorgdragen zover mogelijk uit de buurt van dakgoten, regenpijpen, draden, masten en andere antennes te blijven, om ongewenste koppelingen te vermijden.

Al het gebruikte materiaal staat bloot aan weer en wind en dient daarom zoveel mogelijk roestwerend te zijn en slechts kleine verliezen te geven. Koperdraad is het meest geschikt. Het is verkrijgbaar als massieve draad en ook in de vorm van litze. Bij montage dienen scherpe knikken in de draad te worden vermeden, ook soldeerverbindingen zijn af te raden; door de warmte wordt het koper in de buurt van de las vaak zacht, zodat de draad op juist die plaats neiging tot breuk gaat vertonen. Mocht solderen echter niet vermeden kunnen worden dan moet de las met veel zorg gemaakt worden (eventueel afdekken met lak) om later kraak-storingen te voorkomen.

Iedere draadantenne dient geïsoleerd van zijn bevestigingspunten te worden opgehangen (touw en isolatieband zijn daarvoor volkomen ongeschikt) het eenvoudigste gaat dat met de zgn. ei-isolatoren, los verkrijgbaar, maar ook 5 of 6 stuks aaneengeschakeld, als een ketting. Ook bestaan nog glazen, staafvormige isolators met aan de uiteinden een gat voor bevestiging, deze zijn minder geschikt, omdat bij breuk de antennendraad naar beneden valt, hetwelk bij gebruik van ei-isolators vanwege hun constructie niet mogelijk is. Deze worden namelijk niet op trek maar op druk gebruikt, en in het ergste geval ontstaat slechts een sluiting.

Wanneer de draad aan een kant verankerd wordt aan een boom, dient men wel te bedenken dat deze boom bij wind heen en weer beweegt; trektoelasting is dan gewenst. Bij zeer kleine bewegingen is te volstaan met een lange soepele veer (brons) met bijv. eitjes, geïsoleerd van de antenne.

Bij grotere bewegingen kan in de boom een katrol worden opgehangen, waarover een touw loopt dat aan één kant aan de boomstam vastzit, de andere kant van het touw loopt over een tweede katrol (aan een vast punt hiervan wordt ook de antennendraad bevestigd) en aan het eind van het touw hangt men een gewicht, hierdoor wordt het hele systeem gespannen en lengtevariaties in het touw (door vochtinwerking) onschadelijk gemaakt. Bij wind loopt het touw over de tweede katrol heen en weer, het gewicht wordt op en neer getrokken en het antennesysteem blijft altijd op spanning.

Volgende keer zullen we het eens hebben over het opzetten van houten en stalen masten.

*(Wordt vervolgd)*

## Stationsbeschrijving NL-442

Van Bert v.d. Berg, NL-442 uit Hoogvliet ontving ik een uitgebreide stationsbeschrijving. We laten deze OM maar zelf aan het woord.

'Ik bezit een home made super die in 1961 gemaakt is met de buizen: ECH42 oscillator + mixer, EF85 mf-buis, EBF80 1ste en 2de detector + lf, EL41 eindbuis, 12AU7A bfo, 5Z4G gelijkrichter. De ontvanger bezit regelbare selectiviteit, een antenne-c van 500 pF gebruik ik als hf-regeling. De ontvanger heeft een 'stand by'-schakelaar en een AVC in/uit-schakelaar.



De shack van Bert v.d. Berg, NL-442, te Hoogvliet

De banden waarop geluisterd kan worden zijn 15, 20, 40 en 80 m.

De linkse schaal (zie foto) is de hoofdschaal, rechts zit de schaal voor de amateurbanden. De fijnregelknop hiervan heeft een vertraging van ca. 1 op 140. Voor het bfo-systeem wordt gebruik gemaakt van het schema van NL-919 in de NL-post van Juli 1962.

Ik heb echter in plaats van het mf-spoeltje een 402 spoel gebruikt en als afstem-c, 30 in plaats van 100 pF. (Ik heb intussen ook een fijnregeling op de afstemming van de bfo aangebracht.)

Het in- en uitschakelen gebeurt met een relais op 250 V daar de detectie erg gevoelig is voor een lange leiding. Bfo in-relais in, waardoor de detectie-

leiding verbonden wordt en de AVC uitgeschakeld.

Ik schakel gelijk met het relais de anodestroom van de 12AU7A uit en in, anders blijft hij doorfluiten...

Ik heb ook een antenne-unit gemaakt (op de foto links).

De grote knop gebruik ik om de antenne op 80 m aan te passen en vaste spoelen gebruik ik voor de andere banden. (Wie belangstelling heeft voor de gegevens van deze unit, moet dat maar even schrijven.) De kleine speaker gebruik ik voor het luisteren naar amateurs en de grote wordt gebruikt voor het luisteren naar omroep en pick-up. Mijn antenne hier is ca. 11 meter lang, met een invoer van 5 meter.

De antenne hangt 16 meter boven de grond en 1 meter boven een plat betonnen dak; ik woon op de bovenste verdieping van een flat. De richting van de antenne is N.W.-Z.O. Ik hoorde hier 48 landen uit 15 zones, de verste gehoorde QRB is 16500 km: Sydney en wel met fone VK1CR op 14 MHz, echter wel om 0 uur GMT.

De verste bevestigde QRB is 8000 km, en wel YV5AHR uit Venezuela, ik hoorde dit station op 21 MHz op een spriet van 1 meter lengte.

Ik gebruik hier geen logboek, maar een kaartstelsel, dat me uitstekend bevalt. Bezoek aan de shack is altijd welkom, mits van te voren even bericht.'

73 de

Bert v.d. Berg, NL-442,  
Korianderstraat 87,  
Hoogvliet.

## Nieuwe NL-nummers

De afgelopen maand is onze NL-club weer wat groter geworden, want we mochten 9 nieuwe NL-nummers uitreiken. Het zijn:

NL-548, L. W. Zuidema, Vasteland 33-a, Rotterdam.

NL-550, G. Koopmans, Nr. 225, St. Nicolaasga.

NL-552, B. J. Stavenuiter, Kruislaan 22, Enkhuizen.

NL-554, A. Snijders, Tooroplaan 34, Vlissingen.

NL-555, A. P. v.d. Bosch jr., Schermlaan 8-a, Rotterdam.

NL-556, K. Kouwen, Meeleweg 33, Den Hulst (Ov.).

NL-557, Th. A. M. v. Eijk, Hildebrandstraat 13, Den Bosch.

NL-558, J. F. Sperman, Maastrichtseweg 98, Den Bosch.

NL-559, J. M. M. Winckels, Staringstraat 75, Heerlen.

We wensen de bovengenoemde OM vanzelfsprekend veel succes toe!

## Adreswijziging:

NL-423, M. v.d. Tempel, W. Tjaardastraat 7, Sneek.

## Vervallen wegens verwerven van zendmachtiging:

NL-651, J. F. Douma, PAoMVD, Leeuwarden;  
NL-713, P. v. Veen, PAoCWF, Bergen op Zoom.

## NL-Competitie Afd. Gouda

Van de afdeling Gouda werd een convo ontvangen, waarin o.m. het volgende staat:

'De NL-competitie is op 1 November 1963 in het leven geroepen ter stimulering van de activiteiten der Goudse NL's. Als beloning voor de hoogste score per jaar wordt een wisselbeker uitgereikt.

De NL-wisselbeker is ingesteld ter nagedachtenis aan OM W. v. Heeren, PAoHG, die ons op 15 Juli 1963 is ontvallen, en die altijd veel voor de beginnende amateur heeft gedaan.

Deze competitie loopt steeds van 1 Januari tot en met 31 December en winnaar is hij, die in het betreffende jaar de hoogste score heeft behaald bij het ontvangen van antwoord-QSL-kaarten op rapporten. Op de jaarvergadering van de afdeling Gouda wordt hem dan de NL-wisselbeker overhandigd. Deze beker blijft een jaar lang in bezit van de winnaar'.

Het is jammer, dat de deelname alleen voor NL's van de afdeling Gouda mogelijk is, maar wellicht is het bovenstaande een idee ter navolging voor andere afdelingen?

## DX-Scores

### NL-nummer Landen QSL PX-QSL Zones QSL

NL-591	266	253	430	40	40
NL-687	244	232	366	39	39
NL-922	192	135	221	39	34
NL-919	176	110	140	38	30
NL-874	255	87	120	40	32
NL-650	146	87	181	34	29
NL-819	110	78	137	33	24
NL-471	138	77	111	35	21
NL-468	99	62	93	26	24
NL-438	85	62	90	30	19
NL-423	124	40	46	30	18
NL-455	120	36	73	30	12
NL-889	80	29	42	22	8
NL-465	129	26	40	36	19
NL-463	182	20	22	39	10

Gaarne ontvang ik van *alle* bovengenoemde NL's vóór 8 Februari een nieuwe opgave, zodat we in de NL-post van Maart weer eens een up-to-date lijstje kunnen publiceren.

## Bijzondere QSL's

NL-687: CP5AD, YN9DL, PX1IK, XE1CE.

NL-889: CX2CO.

NL-919: YVoAA (Aves Island).

NL-423: F9RY/FC, EA8DR, LX1PQ, OX3KW, OX3JV, UW9CC, VU2BK.

NL-455: EA9EA, SL2ZA, DM8NLS, PA3UT, YV1DU.



Gegevens voor deze rubriek dienen uiterlijk op Zaterdag 8 Febr. in het bezit te zijn van de redactie.  
Men adressere: Redactie Electron Strevelsweg 99-b, Rotterdam-25

De afdeling **Arnhem** hield haar huishoudelijke jaarvergadering op Vrijdag 3 Januari jl. Aanwezig waren 24 leden. Er werd een normale agenda afgewerkt. Alles ging vlug in z'n werk, ook al omdat ieder lid een convocatie had ontvangen met daarin opgenomen de agenda, een jaarverslag van de secretaris, een voorlopig financieel overzicht 1963 van de penningmeester en een voorstel begroting 1964. Bij het agendapunt 'bestuursverkiezing' werd in plaats van het bestuurslid OM R. Wagenvoort gekozen OM D. Hamann uit Doorwerth. Bij de behandeling van de ingediende voorstellen werden enige algemene verenigingszaken besproken. Waarna via de rondvraag en de sluiting (door voorzitter PAoACL) gezamenlijk een consumptie werd genuttigd...

Begin Januari hield ook de afdeling **Breda** de jaarvergadering. De opkomst van de leden was bevredigend. Hoewel we het graag nog wat beter zouden willen zien, waren we met 22 van de 80 leden toch wel tevreden. Over de verslagen van de officials viel weinig op te merken. Als belangrijk punt was er de bestuursverkiezing. Alle leden van het zittende bestuur hadden zich herkiesbaar gesteld en bovendien was er van de Roosendaalse leden nog een kandidaat bijgekomen in de persoon van de heer Van Rijsbergen. De uitslag van de stemming was als volgt: OM Van Dongen, 22 stemmen; OM De Jongh, 20 stemmen; OM Verkooyen, 19 stemmen; OM Gladdines, 19 stemmen; OM Van Rijsbergen, 16 stemmen; OM Kennedy, 6 stemmen; OM Verberne, 8 stemmen. Omdat we

NL-874: 5B4TC, TC3ZA (Turkey), ZS2MI (Marion Isl.), GB3RSG (160 m).

NL-468: UH8KAA, UJ8AH, UO5PK, EI6AK.

NL-591: YV0AA, 8A1IJA, KV4CF, OD5AX, CP1CT, AC7A, AC3PT, YA1A, 9Q5PB, VK4JQ (Willis Isl.), VQ2JP, PX1IK, UAoRV (zone 19), UM8FZ, CO8BO, CP5EQ, HK7YB.

Hierbij moeten we het deze maand laten; allen veel succes met luisteren toegewenst es 73 de

L. M. Rybroek, NL-591,  
voorzitter NLC.

Bovenstaand treft u dan de eindscore van onze PA-Marathon 1963 aan, waarin NL-454, OM Peeters uit Den Haag de winnaar is geworden en de Ronette microfoon krijgt toegezonden. Congrats OM!

Alhoewel OM Peeters reeds in het begin bovenaan stond, vinden we deze prijs volkomen verdiend omdat NL-454 trouw iedere maand een uitgebreid log heeft ingezonden, hetgeen zeker het werk van vele uren luisteren moet zijn geweest.

Hetzelfde geldt natuurlijk ook voor NL-684, OM Daams uit Soesterberg en NL-791, OM Mebius uit Delft, die resp. op de 2de en 3de plaats geëindigd zijn en elk een luidspreker zullen ontvangen.

De nummers 4 en 5 zullen we elk 2 radiobuizen toezenden, en de nummers 6 t/m 10 ontvangen elk als 'troostprijs' 1 radiobuis.

Verder zal aan elke deelnemer, die gedurende de marathon tenminste 6 (zes) keer een log heeft ingezonden, in de loop van deze maand een activiteitscertificaat gestuurd worden, ter herinnering aan deze NL-manifestatie.

En hiermede is dan de 1963 PA-Marathon ten einde. We danken alle deelnemers voor hun belangstelling en uithoudingsvermogen en hopen in de toekomst nog eens een soortgelijke wedstrijd te organiseren, alhoewel we de tijdsduur dan beslist korter zullen stellen!

Namens de NLC,

P. Boer, NL-687,  
contest-manager.

## PA-Marathon

1. NL-454, B. A. Peeters, Den Haag (1080)	1168
2. NL-684, P. J. Daams, Soesterberg (895)	997
3. NL-791, L. J. Mebius, Delft (896)	978
4. NL-890, Th. Fossen, Goes (710)	775
5. NL-703, W. Timmerman, Eibergen (574)	627
6. NL-497, W. Fieten (573)	625
7. NL-452, G. W. M. Rijs (509)	605
8. NL-455, F. A. Weidema (504)	548
9. NL-418, F. E. Abbestee (458)	541
10. NL-442, B. van de Berg (431)	457
11. NL-473, A. D. J. Antonisse (411)	440
12. NL-471, K. P. C. Gerritse (363)	363
13. NL-698, J. v. Harmelen (286)	362
14. NL-922, A. J. A. van de Bos (354)	354
15. NL-819, N. W. F. van der Bijl (330)	330
16. NL-468, H. R. Mulder (253)	265
17. NL-421, D. L. van de Wijk (210)	210
18. NL-502, J. M. A. Verweerde (182)	182
19. NL-528, J. E. M. Mooy (104)	170
20. NL-522, P. Dekker (—)	1



het nieuwe seizoen met 5 bestuursleden in wilden gaan, vielen dus de heren Kennedy en Verberne af. Op deze plaats willen we hen nogmaals bedanken voor het werk dat ze voor de vereniging hebben verricht. Bij de rondvraag kwamen diverse suggesties naar voren voor activiteiten, waaraan de nodige aandacht besteed zal worden. Er werd ook accoord gegaan met het instellen van een premie voor jeugdige leden, toe te kennen aan dát lid, dat in het betrokken seizoen het best afgewerkte apparaat heeft gemaakt. Dit om de activiteit van de jeugd te stimuleren. De dag van de bijeenkomsten wordt gewijzigd; zie hiervoor 'Komt u ook'. Tevens zullen er regelmatig bijeenkomsten in Roosendaal georganiseerd worden om de leden die nogal ver van Breda af wonen van dienst te zijn.

Ook uit **Dordrecht** kwam een verslag van de jaarvergadering. Deze vond plaats op 10 Januari. Met algemene stemmen werd OM W. de Leeuw van Weenen, PAoWLW op deze bijeenkomst tot voorzitter van de afdeling Dordrecht gekozen. De penningmeester, OM W. Romein, is herkozen, evenals de secretaris, OM Hoogendonk. Het bestuur bestaat thans uit drie leden tegen voorheen vijf. Onze scheidende voorzitter OM Wieringa, PAoYD, werd door OM Romein bedankt namens alle leden, voor het werk dat door hem is verricht voor de afdeling. Wij hopen dat de vrijgekomen tijd nu beschikbaar is voor de hobby! Onze vicevoorzitter, de heer v.d. Laan, PAoJLA, had reeds te kennen gegeven dat hij gaarne zijn functie beschikbaar zou willen stellen. Doordat het toch al moeilijk was een voorzitter te vinden, heeft de vergadering op grond van de huishoudelijke reglementen van onze vereniging het absolute minimum en het oneven aantal van drie bestuursleden aangevaard. Wij brengen hier graag dank aan OM v.d. Laan voor het werk dat hij voor de afdeling heeft gedaan. – Thans nog de mededeling dat bij het bestuur opgaven worden ingewacht van diegenen die graag weer eens een vossejacht willen meemaken. Als u dus zin hebt om te gaan jagen, geeft u dit dan even bij het bestuur op!

Uit de afdeling **Gouda** kregen we een kort verslag van de bijeenkomst op Vrijdag 20 December. Deze avond was bestemd als praatavond en van de gelegenheid is een uitvoerig gebruik gemaakt. – Op de bijeenkomst van 10 Januari 1964 hield OM P. Verschut, PAoRXXR, speciaal voor de jongeren een verhaal over weerstanden, condensatoren en spoelen, nadat de voorzitter, PAoHCD, het bekerreglement had toegelicht, welk reglement betrekking had op de Goudse NL-QSL-wedstrijd. De beker is beschikbaar gesteld door de nabestaanden van OM W. van Heeren, PAoHG, om daarmee de nagedachtenis aan hem in de Goudse afdeling levend te houden. (Zie ook de rubriek 'NL-Post', elders in dit nummer – Red.)

De afdeling **Den Haag** hield op Vrijdag 6 December de traditionele Sint Nicolaasavond. Op deze avond gaf – en kreeg – iedere aanwezige een pakje. De vorm van de surprise en de soms in de pakjes aanwezige gedichten verwekten grote hilariteit onder de aanwezigen. – Op Vrijdag 20 December sprak OM F. Schillings, PAoTL, over de door hem gemaakte flying spot scanner. Het eerste gedeelte van de avond werd besteed aan de behandeling van het schema en na de pauze werden diverse details ervan onder de loupe genomen. Deze flying spot scanner was goed doordacht, hetgeen ook te zien was aan de logische opbouw van het instrument. – Vrijdag 3 Januari werd de huishoudelijke jaarvergadering gehouden. Het belangrijkste punt van deze avond was de bestuursverkiezing. De penningmeester, OM Geenen, de secretaris OM Murkes, de QSL-manager OM Boetselaers, PAoBM en de assistent-QSL-manager, OM Van Berkum, NL-661, werden herkozen. Als nieuwe afdelingsvoorzitter werd OM G. J. Kijff, PAoYF, gekozen. Na afloop van het huishoudelijke gedeelte werd een zeer geslaagde verkoping gehouden. – Van de VERON-zendexamencursus werd door OM Geenen op 13 en op 27 December resp. les 16 (halfgeleiders) en les 17 (detectieschakelingen) behandeld.

De afdeling **Groningen** hield op 20 December haar maandelijks bijeenkomst in 'Het Tehuis'. De voor deze avond uitgenodigde spreker was PAoLOU. De titel van zijn praatje 'De activiteit op de DX-banden'. Uit zijn betoog kregen wij een indruk van de mogelijkheden op dit gebied. Met geringe energie, een behoorlijke antenne en heel veel vrije tijd is het mogelijk in een korte spanne tijds zo'n honderd landen te werken. Moeilijker wordt het als men aan zijn tweede honderdtal toe is. Men heeft dan zoals oLOU nog kernachtiger uitdrukte, een grotere mond nodig. Bij een nog hogere score beginnen nog andere dingen een rol te spelen, als QSO-regelende vrienden met een nog grotere mond dan de operator himself. De bezoeker aan het begin van de avond bleek geen nieuw VERON-lid te zijn, zoals wij eerst dachten. Het was een Groningse timmerman wiens versterker kennelijk in B (Bacchus) stond. Hij werd op uiterst deskundige wijze onder grote hilariteit door oKOJ verwijderd. Al met al een leerzame avond. – De extra EZB-bijeenkomst die onze afdeling op 3 Januari hield, bracht een wel zeer gedegen spreker naar Groningen. De EZB- en filter-specialist PAoCAL, hield voor onze afdeling een bijna 4 uren durend betoog voor en over EZB. Deze spreker verstaat de kunst met weinig woorden veel te zeggen, zodat de EZB-liefhebbers wel aan hun trekken zijn gekomen. Voorzien van een uitgebreide documentatie, en een serie kristallen waar bijna om werd gevochten, mag oCAL op een zeer



De gegevens voor deze rubriek dienen uiterlijk op Zaterdag 8 Febr. in het bezit te zijn van de redactie:  
Strevelsweg 99-b, Rotterdam-25

#### Afd. Amsterdam

Donderdag 20 Februari: Algemeen ledenvergadering in Krasnapolsky. Doet u mee aan het bespreken van de belangen van de afdeling?

#### Afd. Arnhem

Vrijdag 7 Februari: OM D. Hamann over transistorvormers.  
Vrijdag 6 Maart of Vrijdag 3 April: Firma Standard Electric met een demonstratie met Trans IIT radiotelefonieapparatuur.

Cursus Helpende Hand: Vrijdag 21 Februari spreken OM Van Galen en OM Veenstra. Aanvang 20.00 uur in het lokaal achter Utrechtseweg 304-b.

#### Afd. Breda. Nieuw vergaderschema

Bijeenkomst op 12 Februari. Daarna voortaan op elke eerste Dinsdag van de maand, te beginnen 3 Maart. De bijeenkomsten worden gehouden in de cantine van de firma Asselbergs en Nachenius, Van Rijkevorsselstraat 9-11 in Breda. Aanvang 20.00 uur. Brengt u ook eens een geïnteresseerd niet-lid mee?

#### Afd. Delft

Bijeenkomsten op de derde Woensdag van de maand, aanvangende 20 uur, in Café 'De Gouden Ark', Beestenmarkt 2, Delft.

#### Afd. Dordrecht

Op Vrijdag 14 Februari zal OM C. Julius, PAoAE een lezing houden over beeldtransmissie over grote afstand.

Bij een van de leden van de afdeling Dordrecht zal een soundercursus worden gegeven door PAoMRG. Nadere inlichtingen bij de secretaris. Dit geldt ook voor degenen die moeilijkheden onderkennen bij het bestuderen van de VERON zendexamencursus.

#### Afd. 't Gooi

Op Maandag 17 Februari zal OM Flint, PAoKT, Den Haag, demonstreren met en praten over versterkers voor het VHF- en UHF-gebied (met akelig lage ruisgetallen...).

De volgende bijeenkomsten zijn op 16 Maart, 20 April, 25 Mei. Alle in Zaal 14 van de Karseboom (boven het restaurant), Groest, Hilversum.

#### Afd. Gouda

Bijeenkomsten vinden plaats in 'Ons Huis', Turfmarkt te Gouda.

Op Vrijdag 21 Februari spreekt OM Evers, PAoCX, over EZB. Aanvang van de vergadering 20 uur.

#### Afd. Den Haag

Vrijdag 7 Februari: VERON-zendexamencursus, les 20, Gelijksrichtschakelingen.

Vrijdag 14 Februari is er nog geen spreker, dit wordt waarschijnlijk een praatavond.

Vrijdag 21 Februari: VERON-zendexamencursus, les 21, Voortplanting van radiogolven.

Vrijdag 28 Februari wordt een demonstratieavond gehouden. Alle bijeenkomsten in het CJMV-gebouw, Prinsegracht 4 te Den Haag. Aanvang 20.00 uur precies. Introduce's zijn steeds van harte welkom.

#### Afd. Leiden

Dinsdag 4 Februari: OM Vos, PAoVOS, over het onderwerp: 'Van gewone tot elektronische seinsleutels'. Verder: Huishoudelijke Vergadering, onderling QSO en verkoop van onderdelen.

Dinsdag 3 Maart zal OM Flint, PAoKT, een lezing houden over 'Transistortechniek en meetinstrumenten'.

Deze bijeenkomsten worden gehouden in het Geref. Jeugdhuis, Breestraat 19 te Leiden. Aanvang 20 uur.

#### Afd. Rotterdam

Onze bijeenkomsten worden gehouden in de 'expositiezaal' van Gebouw 'De Heuvel', Sint Laurensplaats 5, aanvangende omstreeks 20 uur, op Woensdagavonden, volgens onderstaand programma, (Koffie f0,40, inclusief.)

Woensdag 12 Februari: Deze avond wordt verzorgd door het Ingenieursbureau Ir. M. Rietveld, Westersingel 27, Rotterdam. O.a. biedt men ons een lezing over de Minitest 1 en de Minitest 2, signal tracers voor meer dan 1000 toepassingen (gewicht enkele tientallen grammen...) en een amateur-oscillograaf.

Woensdag 26 Februari: Vrije demonstratie-avond. Breng eens iets mee van uw zelfgemaakte apparatuur, zoals peilontvangers, converters, wellicht zelfs zenders... Bij veel medewerking wordt dit een fb avond.

Woensdag 11 Maart: Verkoopavond. Als u de vorige keer niet geweest bent, dan heeft u wat gemist, maar wij geven de moed niet op. PAoKQ wacht op u met zijn afslagershamer...

geslaagde avond terugzien. Mogen wij echter niet vergeten, dat het de bedoeling is dat wij deze kristallen gaan gebruiken, en dat ze niet thuis horen bij onze verzameling radiomaterialen. What say?

In Nijmegen werd op 13 December een ledenvergadering gehouden waarbij een nieuw afdelingsbestuur werd gekozen. De samenstelling van het nieuwe bestuur is als volgt. Voorzitter: OM H. de Liefde, PAoPY; secretaris OM T. Wijnand, PAoTOM, Driehuizerweg 46; penningmeester-OM A. Okkels, Prins Bernhardstraat 55; leden: OM W. Nicolassen, PAoPHS en OM H. van Hensbergen.

Afdeling Rotterdam had op 8 December een EZB-avond met als gast PAoCAL uit Utrecht. PAoSSB behandelde als eerste spreker de opbouw en constructie van zijn EZB-zend-ontvanger. Een

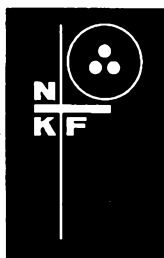
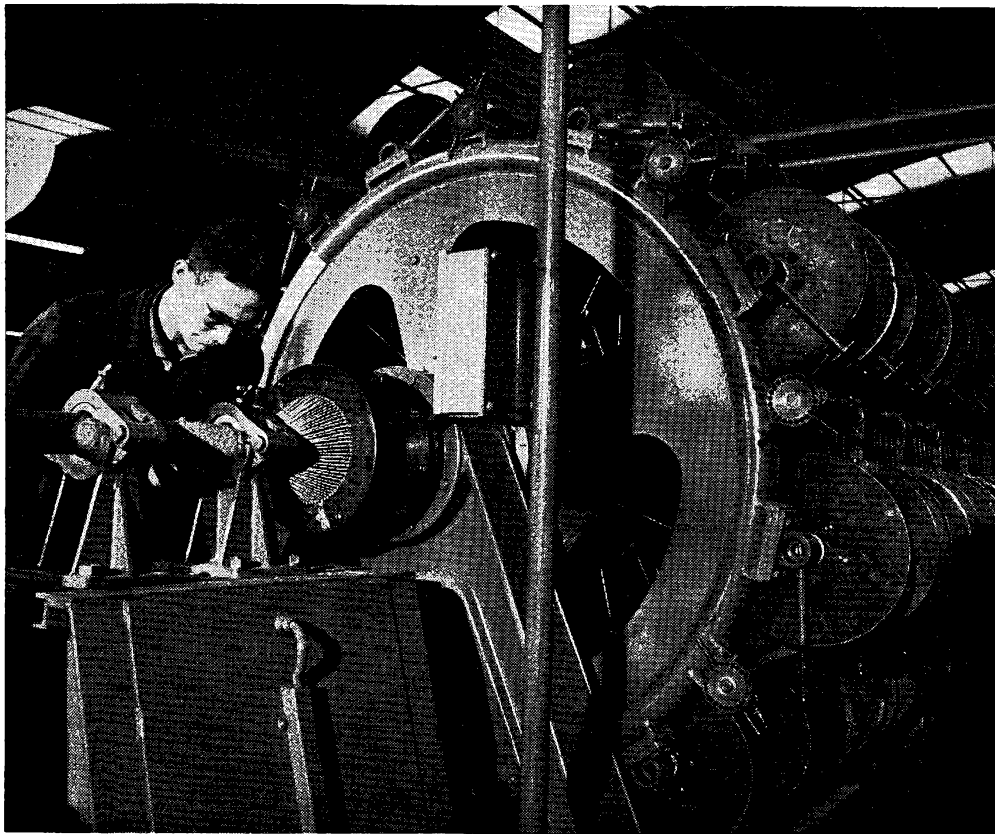
en ander gebeurde aan de hand van diverse blok-schema's en spreker maakte ons duidelijk waar de onderdrukte draaggolf dan wel bleef... We waren het met oSSB wel eens dat dit systeem welhaast de enige methode is om de huidige 80 m band met enig succes te gebruiken. Vervolgens behandelde PAoCAL de verschillende kristalfilters die voor dit systeem onontbeerlijk zijn. Beide OM's onze hartelijke dank voor deze leerzame avond. Wij hopen dat velen uw voorbeeld zullen volgen! - Op Woensdag 8 Januari was er weer een verkoping onder leiding van oKQ. 't Was me het avondje wel. Er was weer dapper gesleept zodat op de tafels een keur van de oude en nieuwe tijd stond uitgestald voor onze tweemaandelijks verkoping. De fanclub onder leiding van OM P. Maas was aanwezig voor het achtergrondgeruis en na vier jaar was

(zie verder blz. 62)

# NKF

**telecommunicatiekabels**

in symmetrische en  
coaxiale constructies.



Kabels voor hoogspanning,  
laagspanning  
en telecommunicatie.  
Blanke koperdraad  
en -kabel.  
Kabelgarnituren  
Vulmassa en -olie.  
Staaldraad, gewalst  
en getrokken.  
Staalband.

**N.V. NEDERLANDSCHE KABELFABRIEKEN**  
DELFT



# WIE HELPT MIJ..



1. Inzendingen moeten uiterlijk Zaterdag 8 Febr. in 't bezit zijn van K. van Asperen, PAOKS, Boogschutterstr. 6, Rotterdam-25.
2. Inzendingen mogen ten hoogste 5 regels beslaan; de redactie heeft het recht inzendingen te bekorten of teksten te wijzigen.
3. Elke inzending - dus zowel 'Er aan' als 'Er af' - dient vergezeld te gaan van 60 cents in postzegels (liefst kleine waarden).
4. Aan niet-leden wordt een bewijsnummer toegezonden, indien hiervoor f 1,00 extra wordt bijgevoegd.
5. De inzendingen dienen betrekking te hebben op de radio, dan wel in 't algemeen de belangstelling te hebben van radiomensen.
6. Amateurs die zendinstallaties te koop aanbieden of vragen wordt met nadruk gewezen op de daarop betrekking hebbende PTT-bepalingen. De publicatie van de desbetreffende annonces geschiedt buiten verantwoordelijkheid van de redactie.
7. Van de aangeboden artikelen dienen indien geen ruiling wordt voorgesteld, de prijzen te worden vermeld.
8. Voor aanbiedingen e.d. van commerciële aard, wordt verwezen naar de advertentiepagina's en ons Advertentiebureau.

## ER AAN?

Een fotobox of een oude Ronette platenspeler, voor ombouw, ruilen tegen hf-transistoren SO1 groen of OC170 of ander materiaal; J. Hiemstra, Geeuw 11, Oudega, Small.

In zeer goede staat zijnde comm. ontv. RCA-AR88-lf (75-550 kHz en 1,5-30 MHz) met doct.; goede griddipper bijv. Heathkit HM-10-A; Gelooso mod. trafo type 5407; 2 x 5 x tallen FT241A van opneevolgende channels, freq. ongeveer 450 kHz; i.v.m. verblijf Z.O.-Azije te leveren omstreeks eind Maart 1964; W. J. Bilsen, PAOWBR, Honingerdijk 17-a, Rotterdam-16 of c.o. Radio Holland, P.O. Box 2695, Singapore.

Goede 2 m convertor met of zonder voeding; K. Roos, Weth. de Vlaminghweg 67, Vlieland.

## ERAF?

Te koop aangeb. t.e.a.b. amateurzender 50-150 W, A1/A3, 3 1/2, 14, 21 en 28 MHz band, met bijbeh. vooroorl. HRO-ontvanger (bandspreiding op 3,5 en op 14 MHz). Liefst in één koop. G. Stobbe, PAOST, Korreweg 109-a, Groningen.

Serie FT234 kristallen voor 2 m: 8000, 8025, 8050, 8075, 8100 kHz a f 3,50; 2 m case. convertor E88CC-ECC81-ECC81, x.tal-osc., kathodevolger, uitgang 12-14 MHz f 45,-; J. Levinger, PAOROX, Slotboomstraat 26-a, Rotterdam-21.

Hallierafters S38 f 50,-; ontvanger in stalen (rek-)kast f 35,-; A. Hofschreuder, Lavendelstraat 67, Den Haag.

Twee m ontv. R1392D, 12 bzn, ingebouwde meter, met kristal, voeding 300 V dc en 6,3 V ac, werkt prima; prijs f 70,-; K. Roos, NL-665, Weth. de Vlaminghweg 67, Vlieland.

In goede staat Radio Holland DAE2/24 no. 3 van 240-2050 kHz; in 3 stappen met schema, 7 bzn: 1 hf, 2 mf, 2 lf en 1 BFO; verdere inlichtingen bij G. Rijs, NL-452, B. Bottemannstraat 68, Alkmaar.

Ontv. AR-88, 6 ber. van 0,5-32 MHz met S-meter; Collins zender 20-15-10 m, PA 807, mod. 2 x 807; Collins zender TC812, van 3-12 MHz; Collins ontv. 80-40-20 en 5 m; alles met of zonder voeding; vele bzn en onderdelen t.e.a.b.; vraagt lijst; J. van Riel, PAOJVR, Bavelseleaan 136, Breda, tel. (01600)-32311.

Z.g.a.n. transistor portable lg, mg, visserij en kg, breedte 30 cm, luidsprekeraansluiting f 120,-; ook ruilen voor comm. ontvanger R107 of iets derg., eventueel met bijbetaling; R. Quellhorst, NL-535, Dantestraat 127, Rotterdam-24.

BSR gramm. motor met plateau 78 en 33 t f 10,-; Ronette fonofluid p.u. met OV284P el. f 10,-; stel mftrafo's met var. bandbr. regeling f 2,-; 3 voud. cond. 3 x 170 pF met 50 pF trimmers f 2,-; Philips concertspeaker type 9758-05 10 W f 12,-; D. Remmerde, PAOW, Dr. Kruytstraat 27, Rijswijk (Z.H.).

Comm. rx Philips CR101A 1,5-30 MHz, x.tal filter, speaker f 225,-; Hallierafters S40A 0,5-40 MHz f 150,-; bandrec. Philips EL3511, 4,75 en 9,5 cm, band, mikke f 150,-; stereo verst. 2 x 10 W met 2 x 10 W Philips speaker in kasten f 100,-; basreflex 30 cm, 30 W Philips speaker en 2 tweeters f 75,-; C. v.d. Vijver, Emmastraat 7, Meerveldhoven, tel. (04995)-3015.

Leader meetzender 120 kHz-350 MHz, modulatie 400 en 1000 Hz en x.tal test f 140,-; toongenerator Honor TE-22, 20 Hz-200 kHz, blokensinus f 135,-; buisvoltmeter Sonatron SM212 f 200,-; dit alles ook event. ruilen voor een goede AR-88-LF; B. Duin, Agamemnonstraat 67, Amsterdam-Z.

Gloednieuwe Jennen 9R59 met origin. Jennen speaker alles nog in originele verpakking f 350,-; event. ruilen voor goede recorder; D. Doevelaar, Fazantlaan 53, Dieren, tel. 4489.

Te-KA-DE TV-ontvanger 43 cm, aangeboden in ruil voor goede comm. ontvanger; A. J. van der Giessen, J. v. Heemskerckstraat 39, Roosendaal.

Wegens overcompl.: VFO exciter zonder voed., 160-80-40-20-15 en 10 m f 35,-; versterker als sturing voor eindtr. f 35,-; mod. trafo geschikt voor max. 3 kW weegt ongeveer 50 kg, merk RCA f 50,-; ant. tuner met rf-meter, relais enz., f 8,50; vakmanskast voor Philips ontv. 2010 met alle spoelen hf en mf, plus schakelaars, buisvoetjes, R's en C's f 65,-; of ter ruil voor 5 of 6 banden VFO Gelooso met schaal; J. G. Verberne, PAORAT, Groene Woud 176, Breda.

Een AVO-universeelmeter model 7 f 50,-; AVO meetzender 30 kHz-80 MHz, waarop 5,5 MHz f 100,-; 813 nieuw f 20,-; Philips oscilloscoop type 5632 f 160,-; G. Woldendorp, PAOGAW, Veemarktstraat 101, Groningen, tel. 22128 na 17.30 uur.

Compl. 2 m ontv. type R1392D samen met compl. 2 m beam, draaibaar f 165,-; 2 m ontv. BC624 f 25,-; mod. unit f 15,-; 4,5 W gramm. versterker f 40,-; bzn 2 x 832A a f 12,50; 4 x 807 a f 2,-; 220 V 50 Hz motor f 20,-; 115 V gelijkstr. motor 1/2 pk f 25,-; 2 m convertor f 10,-; J. Hollemans, NL-461, Vaartstraat 60, Amsterdam.

Complete SSB filter exciter, goedwerkend, 100 W pep f 250,-; voeding hiervoor f 30,-; 2 triodes 203A met voet f 10,- per stuk; zenderrek f 5,-; comm. ontvanger RX60, geschikt voor alle banden, plus gekijkte schaal voor 2 m f 850,- H. G. Koffijberg, PAOQE, Putterweg 37, Garderen.

Zeer mooie x.tal-gestuurde 2 m dubbelsuper in mooie kast (10 bzn), ingang 6CW4-EC86, met S-meter, noise limiter en beat osc., hoogste bod, boven f 100,-; S. Hoogstraal, PAOMSH, Ladeniuslaan 5, Almelo, tel. (05490)-2687, na 18 uur 6089.

Portable voeding van PAOEIK/p; 2 spec. portable accu's in metalen draagkisten met pluggen, 6 V-85 Ah en 12 V-75 Ah z.g.a.n.; trilleromvormer 12 V-250 V-100 mA (ontst. 2 m); 1 rot. omv. 12 V-275 V-110 mA en 500 V-50 mA met z/o schakelkastje en kabels totaal f 115,-; Handboek der Radiotechniek Rens en Rens 7 dln. als nw., laatste druk, t.e.a.b.; E. T. J. Eikema, Sumatrastraat 7, Vlaardingen.

Grote demonstratie scoop doorsn. 30 cm f 1230,-; electr. gestab. psa 300 V-100 mA f 140,-; accugelijkkr. 6-12 V-5 A f 30,-; buisvoltmeter GM6005 f 250,-; BC625 f 30,-; 50-set voor 2 m omgebouwd f 35,-; zenderrek 180 cm hoog f 25,-; R. Tieman, Oranjeplein 26a, Maastricht.

Set onderdelen voor Gelooso band-rx G209R, o.a. tuner 2620, schaal, i.f. trafo's, S-meter, x.tals, voeding, 13 bzn, kast, chassis en documentatie f 120,-; kleinbeeldcamera Agfa super Silette, tas, filter etc. f 75,-; div. spullen w.o. 3 kV voeding; C. v.d. Vijver, Emmastraat 7, Meerveldhoven, tel. (04995)-3015.

BC348R, zonder mf-deel, met kast f 25,-; zend-ontv. STR16, 2,4-13 MHz, bestaande uit 78-set, 76-set (mf, lf en mod. unit), 53-set (tx), ant. tuner en schema's f 75,-; E. T. J. Eikema, Sumatrastraat 7, Vlaardingen.

PAORP weer eens komen kijken hoe we het maakten. Na de nieuwjaarswens van de waarnemend voorzitter (PAOFLH) kon onze afslager, PAOKQ, beginnen zich door de grote hoeveelheid spullen heen te werken. Er werden goede prijzen gemaakt zodat ieder voldaan naar huis terugkeerde.



## Afdelingssecretarissen

Achterhoekse Radio Amateur Club (ARAC): A. J. Schutte, Meidoornstraat 18, Goor.

Alkmaar: J. v. d. Kapelle, K. van 't Veerstraat 16.

Amersfoort: J. E. Gaillard, Mr. Th. Heemskerklaan 10.

Amsterdam: J. Fleurbaaij, Rombout Hogerbeetsstraat 10-11.

Apeldoorn: W. G. van Holten, Weverstraat 2.

Arnhem: W. H. Kerstens, Nachtegaalspad 2.

Bollenstreek: A. Helmus, Nassaustraat 11, Lisse.

Breda: J. P. de Jongh, Radiostraat 27, Roosendaal.

Centrum: B. van Wijk, Bemuurde Weerd W.Z. 14, Utrecht, tel. 17020.

Delft: F. A. van Haaff, Oude Delft 23.

Deventer: —

Dordrecht: H. Hoogendonck, Banckertstraat 72, tel. 3308.

Eindhoven: P. Wakker, Jaguarstraat 5, tel. 15993.

Emmen: A. J. Andreae, Valthertlaan 89.

Friesland: H. Nijdam, Robert Kochstraat 21, Leeuwarden.

't Gooi: D. Sauer, Irisstraat 114, Hilversum.

Gorinchem: W. v.d. Waal, Waaldijk A 243, Vuren (G.), tel. 01830-3355.

Gouda: A. Sanderse, Prins Bernhardstraat 17, Moordrecht.

's-Gravenhage: B. J. L. Murkes, Drapeniersgaarde 46.

Groningen: J. Kooij, Oosterhamrikkade 74-b.

Haarlem: F. N. Faber, Schachgelstraat 9-rd, tel. 12896.

Den Helder: C. van Lit, Flevostraat 88.

's-Hertogenbosch: M. A. Straatman, Jacob van Maerlantstraat 219.

Kanaalstreek: J. H. Blaauw, A. G. W. Plein 27, Veendam.

Leiden: J. Hoitink, Bachstraat 264, Leiden, tel. 30775.

Lopik-Vianen: E. M. Gits, Vrouw Baertestraat 3, IJsselstein.

Meppel: T. v.d. Graaff, Piersonstraat 25, tel. 2212.

Midden-Limburg: C. J. L. Campers, Kloosterwandstraat 26, Roermond, tel. 04750-3925.

Nijmegen: T. Wijnand, Driehuizerweg 46, tel. 08800-25901.

Oss: G. J. F. M. Kuipers, Burg. Ploegmakerslaan 144.

Rotterdam: F. L. Heikoop, Hogenbanweg 87-c, Schiedam.

Twente: H. J. Wolters, Haverweg 31, Hengelo (O.).

Wageningen: L. Hensen, Nassauweg 12.

Walcheren: J. F. Keim, Verlengde Hobeinstraat 262, Vlissingen.

Zaanstreek: J. H. D. Smit, Agavestraat 33, Krommenie.

Zeeuws-Vlaanderen: P. J. Meertens, Scheldekade 14, Terneuzen.

Zuid-Limburg: R. A. L. Tieman, Oranjeplein 262, Maastricht.

Zutphen: J. G. H. van Langen, Kappeijne v.d. Koppellostraat 38.

Zwolle: L. H. Bouwes, Kerkstraat 4-1, Kampen.

Militaire Radio Amateur Club (MILRAC): J. Wiedenhoff, Hojerkazerne, Croeselaan, Utrecht.

## WEGA De nieuwe lijn !!

Vol transistorradio met 9 transistoren en alles „Drom en dran“ gevoed door:

gevoed door:



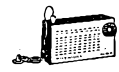
Pertrix batterijen



Wega 209



Regack AMGK UEW 1245



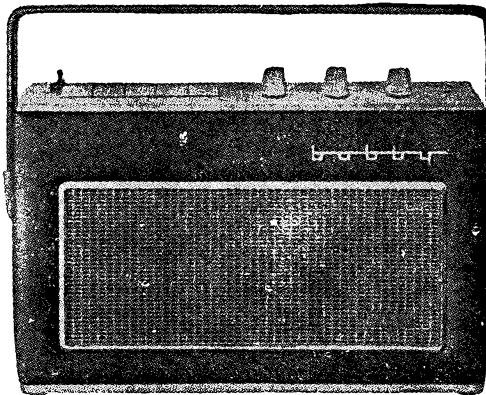
Transistor 9 FM 70 - 1150



Wega 219 - 1349



Wega Vision 225 - 1995



Dit is de nieuwe WEGA-BOBBY, een vol-transistor kofferradio, voor weinig geld, die elke radio-liefhebber volkomen tevreden zal stellen. Handig en toch een flink apparaat met 9 transistoren en balans-uitgang, een hoogwaardig apparaat, niet alleen voor uw auto, Camping, slaapkamer of keuken, maar die zelfs in de huiskamer tot volle klankrijkdom komt.

Alle aansluitingen en alle mogelijkheden en telescoop-antenne inclusief.

Prijs slechts fl. 269,-



Wega Vision 221 - 11035



Wega Vision 222 - 11010

Import voor Nederland: NEMA, Venne 138, Winschoten, tel. 05970-3753 (5 lijnen) telex: 53123. Vraagt uitgebreide folders aan, want aansluitend hebben wij een pracht serie transistorradioapparaten, Televisie en andere WEGA radioapparaten. Uitsluitend laatste types.

# Ballotagelijst nieuwe leden

van 10 Dec. 1963 tot 10 Jan. 1964

Ingevolge het huishoudelijk reglement dienen bezwaren tegen toetreden binnen 14 dagen na het verschijnen van dit blad bij het desbetreffende afdelingsbestuur te worden ingediend. Namen worden slechts opgenomen, indien de verschuldigde contributie is voldaan.

AMERSFOORT: W. Ruts, Bachweg 22.  
AMSTERDAM: F. Hartog, Herengracht 272; P. P. A. van der Steeg, Kinderdijkstraat 89-II.  
ARNHEM: R. W. A. Hofstede, Rijksweg 48, Duiven; A. Huiskamp, Wijnbergscheweg 17, Doetinchem.  
BREDA: A. T. G. Willeboordse, Huybergseweg 139, Hoogerheide.  
CENTRUM: A. Hogeweg, v.d. Goesstraat 21, Utrecht.  
DELFT: H. Tromp, Delftsestraatweg 105, Delfgauw.  
EINDHOVEN: H. van Hout, Wouwermanstraat 4; J. C. de Mul, Fretstraat 18.  
FRIESLAND: J. Glas, Midstraat 39, Joure; G. Koopmans, 225, St. Nicolaasga; J. Veenstra, Skoalfinne 80, Boornbergum; D. Ykema, Abr. Kuyperstraat 12, Harlingen; B. Zwerver, Tolhekkbuurt 3, Nij-Beets.  
't GOOI: J. C. H. B. Beekman, Simon Stevinweg 27, Bussum.  
GRONINGEN: F. Jongerhuis, Koeriersterweg 39; D. Roetink, Hereweg 134.  
HAARLEM: G. H. Hilbrant, Mr. Joostenlaan 21; F. J. Koper, Oosterstraat 5, Zandvoort; C. J. van der Putten, Zuider Buitenspaarne 108; C. M. Veerman, Obistraat 83.  
A.R.A.C.: J. H. te Paske, Plein Zuid 2, Aalten.  
ZUID-LIMBURG: J. M. M. Winckels, Staringstraat 75, Heerlen.

's-HERTOGENBOSCH: M. J. Burgerhof, Guido Gezellelaan 77; T. A. M. van Eijk, Hildebrandstraat 13; H. van Rooij, Guido Gezellestraat 6, Tilburg; J. F. Spermon, Maastrichtseweg 98; M. C. M. Staring, Hoevense Kanaaldijk 9, Tilburg.  
LEIDEN: A. E. Admiraal, Albert Verweystraat 11, Noordwijk aan Zee; H. Hoppenbrouwer, Apothekersdijk 7; F. G. Hartman, Lisserdijk 12, Kaag-Abbenes; J. H. G. Timmermann, Vermeerstraat 19, Alphen aan de Rijn.  
MEPPEL: J. Winters, Duizendknoopstraat 81, Emmeloord (N.O.P.)  
NIJMEGEN: J. Buursen, Knipstorstraat 10.  
ROTTERDAM: A. Besems, Aegidiusstraat 166; A. P. van den Bosch, Schermlaan 8-a; M. D. Hoogerwaard, Oldegaarde 424-d; J. Stoops, Generaal Smutsstraat 99, Bolnes.  
TWENTE: R. Smit, Jacob van Ruysdaelstraat 32, Enschede; G. Smits, Bornsestraat 199, Almelo; H. E. de Weerd, Irisstraat 53, Goor.  
WAGENINGEN: W. S. van Eennennaam, Zandstraat 94-II, Veenendaal  
WALCHEREN: A. Snijders, Tooroplaan 43, Vlissingen; W. H. van de Voorde, Geraniumlaan 21, Vlissingen.  
ZAANSTREEK: C. Catsburg, Vioolstraat 1, Wormerveer; G. N. M. Merz, PAoGMZ, Laan van Blois 94, Beverwijk.  
ZUTPHEN: J. Muller, Renbaan 3, Joppe.  
ZWOLLE: B. van Dijk, Seringenstraat 15; H. van Hezel, Sumatrastraat 61; K. Kouwen, Meeleweg 33, De Hulst; H. Pool, Oosterlaan 7-a.

*Obit*



Bij de  
**ZENDERS** voor de **OMROEP** en **TELEVISIE**  
te **LOPIK-RADIO** (Ijsselstein),  
Markelo en Goes kunnen worden geplaatst:

## **technici**

voor onderhoud en bediening der zendinstallaties.

Vereisten:  
diploma MULO of gelijkwaardig getuigschrift en  
Radiomonteur NRG of VEV of Elektronica-monteur VEV.

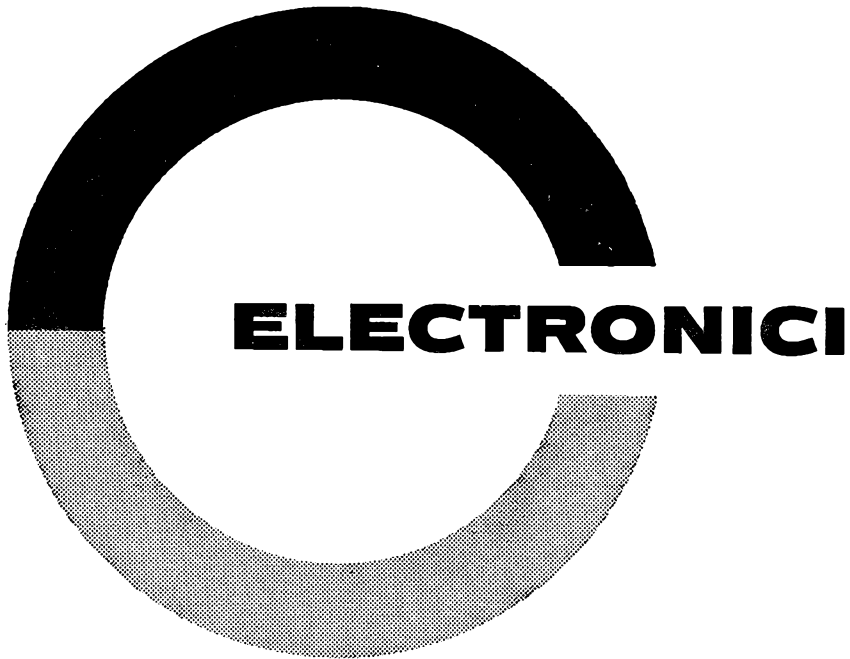
Ervaring op zender-technisch gebied strekt tot aanbeveling.

Een toelage boven het salaris voor onregelmatige- of ploegdienst variërende van 10% tot 20% wordt toegekend.

**Voor gehuwden wordt bemiddeling verleend tot het verkrijgen van woonruimte.**

Eigenhandig geschreven sollicitaties, voorzien van pasfoto, met opgave van behaalde diploma's en verrichte werkzaamheden te richten aan: beheerder Lopik-radio, post Ijsselstein-Utrecht.

**VAN DER HEEM N.V. te Den Haag vraagt voor haar  
Telecommunicatielaboratorium:**



**Hun taak zal bestaan uit:**  
ontwikkelingswerkzaamheden van uiteenlopende aard aan gecompliceerde zend/ontvangapparatuur voor militaire en civiele toepassing.

**Vereist:**

- niveau HTS-E of radiotechnicus NRG
- belangstelling voor miniaturisatie- en transistorisatietechnieken.

*Sollicitaties met vermelding van de letters TC/CO worden gaarne tegemoetgezien op het adres Maamweg 156 te Den Haag. Telefoonnummer 070-814311 - toestel 427.*



DEN HAAG · UTRECHT · SNEEK

# AURORA EN KONTAKT

Vijzelstraat 27-35  
Amsterdam tel. 23 6762

Wagenstraat 49  
Den Haag tel 117266

Hoogstraat 192  
Rotterdam tel. 12 9200

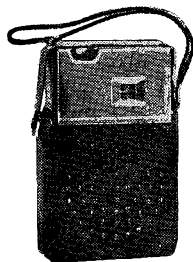
Voorstr. Hoek Neude  
Utrecht tel. 166 62

## Kontakt

6 transistor  
radio  
voor een  
uitstekende  
ontvangst van  
de middengolf

32,50

8 transistor 45,— compleet met  
tas, batt. en oortel.



## MINIATUUR ZEND-ONTVANGKRISTALLEN

In alle frequenties 7,50  
van 26.420 Mc-27.215 Mc

### SILICON GELIJKRICHTERS

997.81 SD1	werksp. 140 V 400 mA	1,95
997.82 SD1A	werksp. 210 V 400 mA	2,25
997.83 SD1B	werksp. 280 V 400 mA	2,75
997.84 SD1C	werksp. 350 V 400 mA	3,50
997.85 SK1	werksp. 140 V 200 mA	1,75
997.86 SK1	werksp. 210 V 200 mA	2,—
997.87 SK1	werksp. 280 V 200 mA	2,50
997.88 SK1	werksp. 350 V 200 mA	2,75

## Modelbesturing

kompleet onderdelenpakket voor  
1 kanaalzender met bouwschema

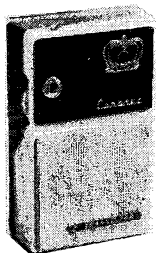
24,—

kompleet onderdelenpakket voor ontvanger  
met schema

18,—

### TOSHIBA RADIOBUIZEN

DAF 91/1S5	2,50	EL 84/6BQ5	2,50
EBC 90/6AT6	1,75	EL 90/6AQ5	2,50
ECC 81/12AT7	2,45	EZ 80/6V4	1,50
ECC 82/12AU7	2,50	EZ 90/6X4	1,75
ECC 83/12AX7	2,50	PCF 80/9A8	2,50
ECL 82/6BM8	2,75	PCL 82/16A8	2,50
ECC 85/6AB8	2,50	80	2,50
EF 93/6BA6	2,50	6X5 GT	2,50
EF 94/6AU6	1,75	6V6 GT	2,50



## Coronet

2 transistor radio  
kompleet met  
oortel., batterij,  
tas en antenne

12,90

## WIJ HEBBEN VERDER NOG EEN ENORME COLLECTIE GOEDKOPE RADIOBUIZEN

### TOSHIBA TRANSISTOREN

612.50 2SB44	= OC71	1,50
612.51 2SB56	= OC72	1,50
612.52 2SB200	= OC74	2,50
612.53 2SA52	= OC44/45	1,50
612.54 2SA57	= OC170	2,50
612.55 2SA58	= OC170	2,50
612.56 2SA76	= OC171	3,50
612.57 2SA77	= OC171	3,50
612.58 2SB26	= OC16/26	4,75

### TEKADE TRANSISTOREN

612.75 GFT 22/15	OC305	0,50
612.76 GFT 37/15	OC74	0,50
612.77 GFT 26/15	OC72	0,50
612.74 GFT 43	OC171	1,—
612.79 8 watt, power	OC30	1,25

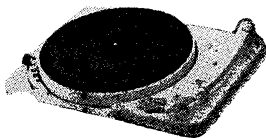
### VALVO TRANSISTOREN

612.67	OC44	1,75
612.68	OC45	1,75

## Teppaz

platenspeler  
voor inbouw

39,50



940.55 soldeerbout	3,75
645.22 Tumbler enkelpol. aan/uit	0,45
645.24 Tumbler dubb.pol. aan/uit	0,50
906.08 Buisluidspreker	9,50

### POSTORDERAFD. AMSTERDAM

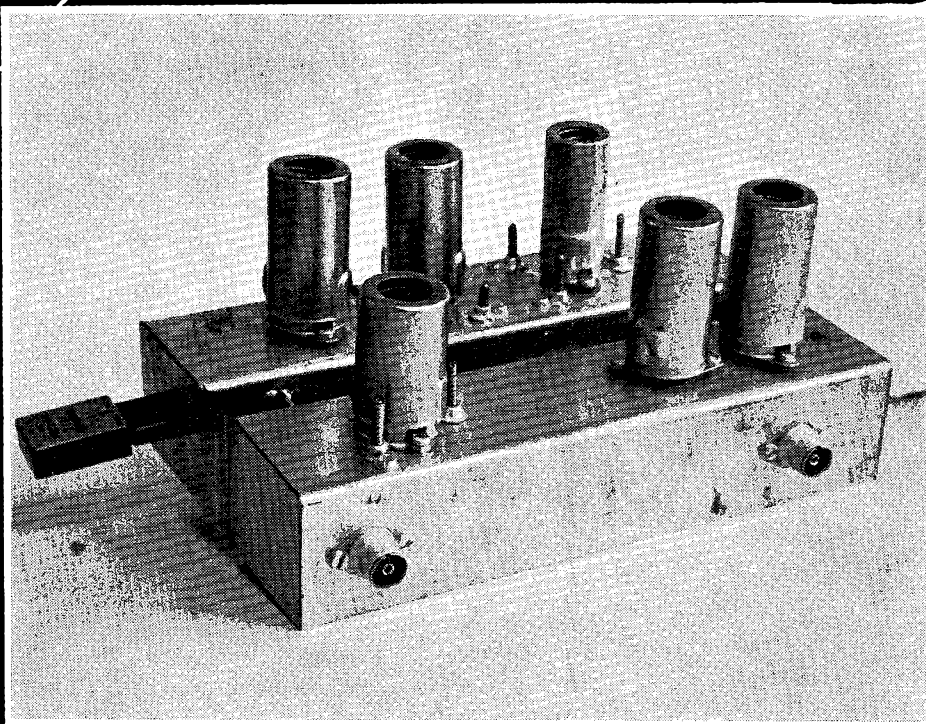
Tel. 020-23.67.62

Girnrn. 12169



# Electron

MAANDBLAD VOOR DE NEDERLANDSE RADIO-AMATEUR



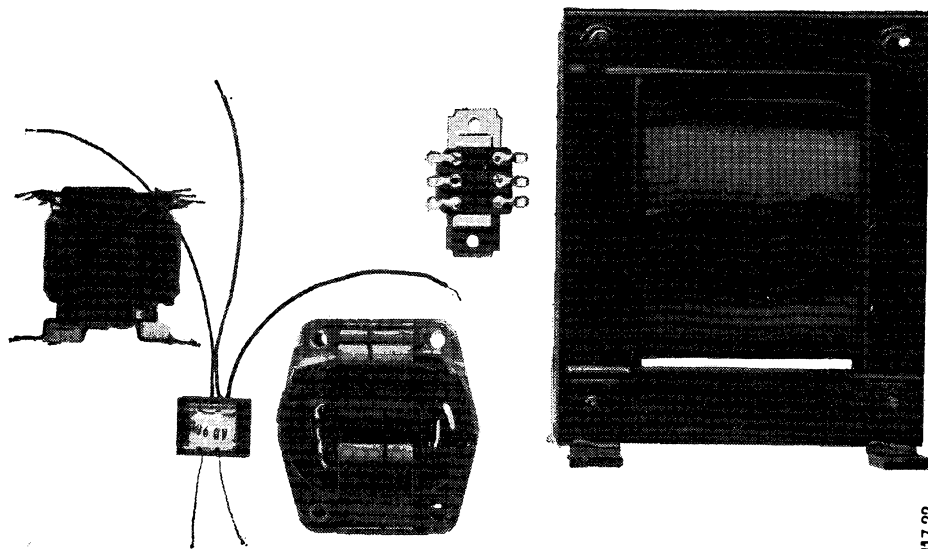
**In dit nummer :**

**De VERON 70 cm convertor**

**Temperatuurcompensatie van een variabele oscillator**



# UITGANGSTRANSFORMATOREN



Het programma Philips stuur- en uitgangstransformatoren is afgestemd op de meest voorkomende buizen en transistors. De diverse transformortypen, ook de kleinste, hebben een buitengewoon hoog rendement en zijn zeer stabiel. Tussen de verschillende lagen windingen is een speciale vochtwerende plastic isolatie gebruikt. Bovendien zijn de transformatoren deugdelijk geïmpregneerd. De vervormingscijfers en de frequentie-karakteristieken zijn zeer gunstig.

Combinaties van buizen of transistors met transformatoren;

in enkelvoudige schakeling:

- ECL 82 - AD 9008, AD 9020, AD 9046
- EL 84 - AD 9008, AD 9020, AD 9046
- UCL 82 - AD 9008, AD 9020, AD 9046

- UL 84 - AD 9022
- OC 72 - AD 9036 (universeel type)
- OC 74 - AD 9036

in balans-schakeling:

- ECL 82 - AD 9030/03
- ECL 86 - AD 9030/03
- EL 34 - AD 9047
- EL 84 - AD 9030/03, AD 9032
- UCL 82 - AD 9030/03
- OC 72 - AD 9036 <sup>1)</sup>, AD 9015 <sup>2)</sup>
- OC 74 - AD 9051 <sup>3)</sup>

1) 2) 3) Bijpassende stuurtransformatoren resp. AD 9052, AD 9014, AD 9050.

De transformatoren AD 9014 en AD 9015 zijn miniatuur-typen.

*Wilt u regelmatig toezending van Philips' elektronica-documentaties voor amateurs?*

*Stuur dan een briefkaart aan:  
Philips Nederland n.v.  
Afd. Publiciteit A8 Eindhoven*



## PHILIPS

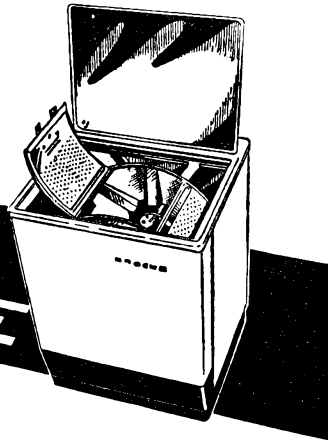
onderdelen voor elektronica

de wens van  
iedere huisvrouw!

'n vol automaat  
**BROCKE** f 995,-



**Solette** 5 kg. was



cok verkrijgbaar | in L uitvoering f 1195,-  
met aangebouwde centrifuge f 1350,-  
in L uitvoering f 1475,-

En in deze wasmachine  
krijgt u het beste resultaat  
met:



het complete  
wasmiddel  
met afgeremd  
schuim.

Nu óók in voordelige  
grootverpakking!

Inlichtingen en demonstratie bij de importrice

**NEMA n.v.** Venne 138, Winschoten,  
tel. 05970-3753 (5 lijnen), telex 53123

Vraagt u eens per briefkaart een folder aan?

Filialen te Groningen - Leeuwarden - Meppel - Breda - Sneek - Sappemeer - Delfzijl - Gorinchem

## Het

### VERON-

#### Verkoopbureau

biedt o.a. aan:

Zendcursus, voor leden . . . . .	f 20,-
Zendcursus, voor niet-leden . . . . .	25,-
Inbindband voor 'Electron' 1964 . . . . .	1,75
(met jaartalopdruk 1963, 1962, 1961 of blanco) . . . . .	1,50
PA-lijst (in herdruk) . . . . .	
NL-lijst (uitgave Juli 1963) . . . . .	0,50
Insigne (speld) . . . . .	1,50
Logboek . . . . .	2,75
PA-QSL-kaarten, 100 stuks . . . . .	3,-
(zonder opdruk van call en adres)	
NL-kaarten, 100 stuks . . . . .	3,-
(zonder opdruk van naam en adres)	
VHF-logsheets, 3 bladen . . . . .	0,25
Certificatenboek . . . . .	3,-
VERON-wimpel . . . . .	1,10
Frequentie-overzicht der amateur- banden voor de gehele wereld . . . . .	0,20
Handleiding bij de soundercursus van PAoAA . . . . .	0,75
QSL-zegels, 100 stuks . . . . .	1,-

### Verenigingsbriefpapier

kwarto, 100 vel . . . . .	3,50
octavo, 100 vel . . . . .	2,50
Enveloppen, 100 stuks . . . . .	2,25
Nummers 'Electron', voor zover in voorraad	
jaargang 1964, per nummer . . . . .	1,-
jaargang 1963, per nummer . . . . .	0,90
jaargang 1961 en 1962, per nummer . . . . .	0,70
jaargang 1960 en ouder, per nummer	0,25
WISA 2 meter antenne A 145/8, 11 dB, incl. transformator 100 W / 60-75 ohm . . . . .	46,50
WISA 70 cm antenne A 435/14, 14 dB, incl. transformator 50 W / 60-70 ohm	39,50
WISA baluntransformator AT145 . . . . .	3,-
WISA aansluitdoos voor A145 . . . . .	3,-
WISA verbindingsstrip A/VS145 . . . . .	5,-
R.S.G.B. Amateur Radio Hand- book . . . . .	17,-

Gratis verkrijgbaar voor leden:

VERON-statuten; VERON-huish. reglement;  
Samenvatting van de exameneisen voor de  
amateur-radiozendmachtiging.

Levering geschiedt uitsluitend na storting of overschrijving  
op postgirorekening No. 365900 t/n. VERON, postbus 9,  
Amsterdam-C. Voor Nederland: 'franco huis'.



# VERON

**Vereniging voor Experimenteel  
Radio Onderzoek in Nederland**

Opgericht 21 October 1945  
Goedgekeurd bij Kon. Besl. dd. 29 April 1947,  
No. 38

★

De VERON is de direct na de Wereldoorlog II opgerichte en Koninklijk Goedgekeurde vereniging van radio-amateurs.

Zij is op niet-commerciële grondslag gebaseerd.

Het doel van de vereniging is, de leden behulpzaam te zijn bij het experimenteel radio-onderzoek en bij de beoefening van het radio-amateurisme leiding te geven.

De kern van de vereniging wordt gevormd door praktisch alle actieve zendamateurs, waarvan velen in het Hoofdbestuur, de Commissies, Bureau's en Afdelingen een leidende rol vervullen.

In de VERON werden de oude amateur-radio-verenigingen N.V.V.R., N.V.I.R. en V.U.K.A. opgenomen.

Zij vormt een natuurlijke schakel tussen de Centrale Directie van de P.T.T. en de radio-amateurs.

De VERON is de Nederlandse Sectie van de 'International Amateur Radio-Union' (I.A.R.U.).

Er zijn afdelingen in alle grote plaatsen terwijl diverse bureau's de leden ten dienste staan.

De contributie met inbegrip van het verenigingsorgaan 'Electron' en de bijdrage aan de plaatselijke afdeling bedraagt f 18 per jaar.

**Centraal Bureau:**  
**Prinsengracht 1083, Amsterdam-C.,**  
**Telefoon 020-234410, postbus 9.**

(Ledenadministratie, administratie van verenigingsorgaan Electron en van DX-'press, verkoopbureau, cursus amateur-zendexamen).

Contributie- en andere betalingen kunnen uitsluitend geschieden door overschrijving of storting op Postrekening 365900 van de VERON te Amsterdam.

Verzoeken steeds op het strookje te vermelden voor welk doel de betaling bestemd is.

## ***Uit de inhoud***

VERON 70 cm convertor (deel I) ..	67
Communicatieontvangers .....	71
Temperatuurcompensatie van een variabele oscillator .....	72
Gegevens van zendereindbuizen in lineaire instelling .....	75
Het bepalen van L en C .....	76
Oscillator-Unit 76 .....	79

## **HOOFDBESTUUR**

Algemeen Voorzitter: ir. W. J. L. DALMIJN, PAoDD, Utrechtseweg 304-B, Arnhem, tel. 08300-24052.

Algemeen Vice-Voorzitter: ir. C. VAN DIJK, PAoQC, Van Zaackstraat 95-A, Den Haag, tel. 070-242347.

Algemeen Secretaris: J. MUL, PAoNLC, Mr. Groen van Prinstererlaan 243, Amstelveen, tel. 02964-15981.

Algemeen Penningmeester: K. VAN DER ZWAAG, Orteliuskade 83-III, Amsterdam-W., tel. 020-126292.

Leden: H. MEINERS, PAoNA, Amersfoortsestraatweg 2, Naarden, tel. 02959-14674; M. PH. DE KOSTER, PAoDK, Halsterseweg 202, Bergen op Zoom, tel. 01640-3221; L. V. D. NADORT, PAoLOU, Bospolderstraat 15, Nieuwerkerk a. d. IJssel, tel. 01803-629; M. P. HOLLANDER, PAoMPH, Ambrosiuslaan 107, Amstelveen; T. V. D. GRAAFF, PAoRWS, Piersonstraat 25, Meppel, tel. 05220-2212.

**Traffic Bureau:** Traffic Manager: L. VAN DE NADORT, PAoLOU, Bospolderstraat 15, Nieuwerkerk a. d. IJssel, tel. 01803-629.

Assistent Traffic Manager: E. HAAS, PAoLXL, Prinses Irenestraat 32, Waddinxveen, tel. 01828-3034; G. VOLLEMA, PAoLV, Gerard Doustraat 57, Leeuwarden (certificaat-aanvragen).

Redactie 'DX-'Press': MR. H. VAN BREEN, PAoFX, Chrysantplein 19, 's-Gravenhage, tel. 070-325111; L. VAN DE NADORT, PAoLOU, Bospolderstraat 15, Nieuwerkerk a. d. IJssel, tel. 01803-629; J. V. D. VELDE, PAoVDV, J. Benninghstraat 55, Amstelveen; W. P. INGENEGEREN, PAoWWP, Olijkeweg 12, Soest, tel. 02955-3632.

Redacteur 'VHF-Bulletin': A. A. DOGTEROM, PAoEZ, Weissenbruchstraat 268, 's-Gravenhage.

Contest-Manager: P. VAN DEN BERG, PAoVB, Keizerstraat 54, Gouda, tel. 01820-3396.

Verenigingszender PAoAA: 1ste operator: P. VAN WEERLEE, PAoYZ, Lange Diefsteeg 17, Leiden, tel. 01710-24965.

**QSL-bureau:** QSL-Manager: H. M. E. LINSE, PAoUB, Postbox 400, Rotterdam, tel. 010-154734.

**VHF-UHF-groep:** VHF-Manager: ir. C. VAN DIJK, PAoQC, Van Zaackstraat 95-A, Den Haag, tel. 070-242347.

**Opleiding Zendexamen:** Cursusleider: C. J. ROOS, PAoYH, Oudelandstraat 111, 's-Gravenzande.

**NL-Commissie:** Secr. W. L. ORT, NL-919, Jan Bernardusstraat 2, Amsterdam-O.

**Vossejachtcommissie:** Secr. Y. A. SINNEMA, Madelievenstraat 83-II, Arnhem, tel. 08300-37877.

**Bibliotheek-commissie:** Secretaris-Bibliothecaris (Boekerij): N. H. GILTAY, Speenkruidpad 2, Spijkenisse, tel. 01880-2082; 2de Bibliothecaris (Tijdschriften): F. J. J. EX, Bentveldsweg 124, Aerdenhout, tel. 02500-43687.

**IJkbureau:** J. O. VAN GELDER, PAoYK, Molenbeckstraat 28-II, Amsterdam-Z., tel. 020-710418.

**Televisiegroep:** TV-Manager: dr. H. DE WAARD, PAoZX, Werfstraat 8, Groningen, tel. 05900-30350.

**Techn. Commissie** (ook voor PA- en TV-vragen): Postbus 9, Amsterdam.

**VERON-Fonds:** Beheerder: H. MEINERS, PAoNA, Amersfoortsestraatweg 2, Naarden, tel. 02959-14674.

**Ham Hop Club:** Manager: L. VAN DE NADORT, PAoLOU, Bospolderstraat 15, Nieuwerkerk a. d. IJssel.



**Redactie:**

H. W. F. van 't Groenewout, Hoofdredacteur  
 K. van Petersen (PAoKP), Secretaris; Streveldsweg 99-b, Rotterdam-25  
 H. J. J. Bouman (NL-270) en J. Niehof (PAoSQ), Opmaak  
 P. Jansen (PAoKQ), Technische tekeningen  
 J. Evers (PAoCX), Techniek en Illustraties  
 D. W. Rollema (PAoSE), Techniek

**Vaste medewerkers:**

K. van Asperen (PAoKS); J. Bleeker (PAoZZ); J. H. Flint (PAoKT);  
 B. T. J. Holman (PAoBTJ); C. D. de Leeuw (PAoBL); W. J. F. v.d. Leije  
 (NL-120); H. M. E. Linse (PAoUB); F. Priem (PAoGG); H. de Waard (PAoZX)

Redactie: Streveldsweg 99-b, Rotterdam-25  
 Administratie: VERON, postbus 9, Amsterdam

**Negentiende jaargang, nummer 3. Mrt. 1964**

Dit blad verschijnt maandelijks

Overname van artikelen en schema's is slechts toegestaan met schriftelijke toestemming van de redactie

Voor advertenties:  
 Centraal Bureau VERON,  
 Postbus 9, Amsterdam

## De VERON 70 cm convertor (deel 1)

*Helaas zien velen er nog steeds tegen op om apparatuur voor de 70 cm band te bouwen. Het voornaamste struikelblok blijkt meestal niet de zender, maar de ontvanger te zijn.*

*Om de activiteit op onze laagste UHF-band te stimuleren hebben enige actieve amateurs de koppen bij elkaar gestoken en een ontwerp voor een 70 cm convertor gemaakt, die door iedere amateur zonder speciale onderdelen of gereedschappen kan worden gebouwd. Vanzelfsprekend moesten de resultaten die met het ontwerp konden worden bereikt, zo goed mogelijk zijn.*

*Deze activiteit had plaats in het kader van het 'Technische Experimentenprogramma', indertijd door uw VHF-manager in de VERON gestart. Het eerste resultaat hiervan vindt u in dit artikel beschreven. Het zal in twee achtereenvolgende delen verschijnen. In Deel I zullen de gezichtspunten bij het ontwerp en het schakelschema worden besproken. In Deel II wordt de mechanische constructie behandeld, zal een lijst van onderdelen worden verstrekt en zal de afregeling worden besproken.*

*Deze, na vele experimenten ontstane 70 cm convertor is ontworpen door PAoEZ, KT en QC. De bouw en het zeer belangrijke experimentele werk voor de juiste dimensionering zijn door EZ en KT verricht, terwijl OM Okkels, NL-1080, voor de foto's bij het artikel zorgde.*

*Met het resultaat van deze samenwerking hopen we te bereiken dat de drukte op de nog betrekkelijk rustige 70 cm band even groot zal worden als op 2 m. Komt uit op UHF, en u zult bemerken dat de UHF-bandten veel meer interessante mogelijkheden bieden dan u denkt.*

PAoQC

### I. Gezichtspunten bij het ontwerp. Schakelschema

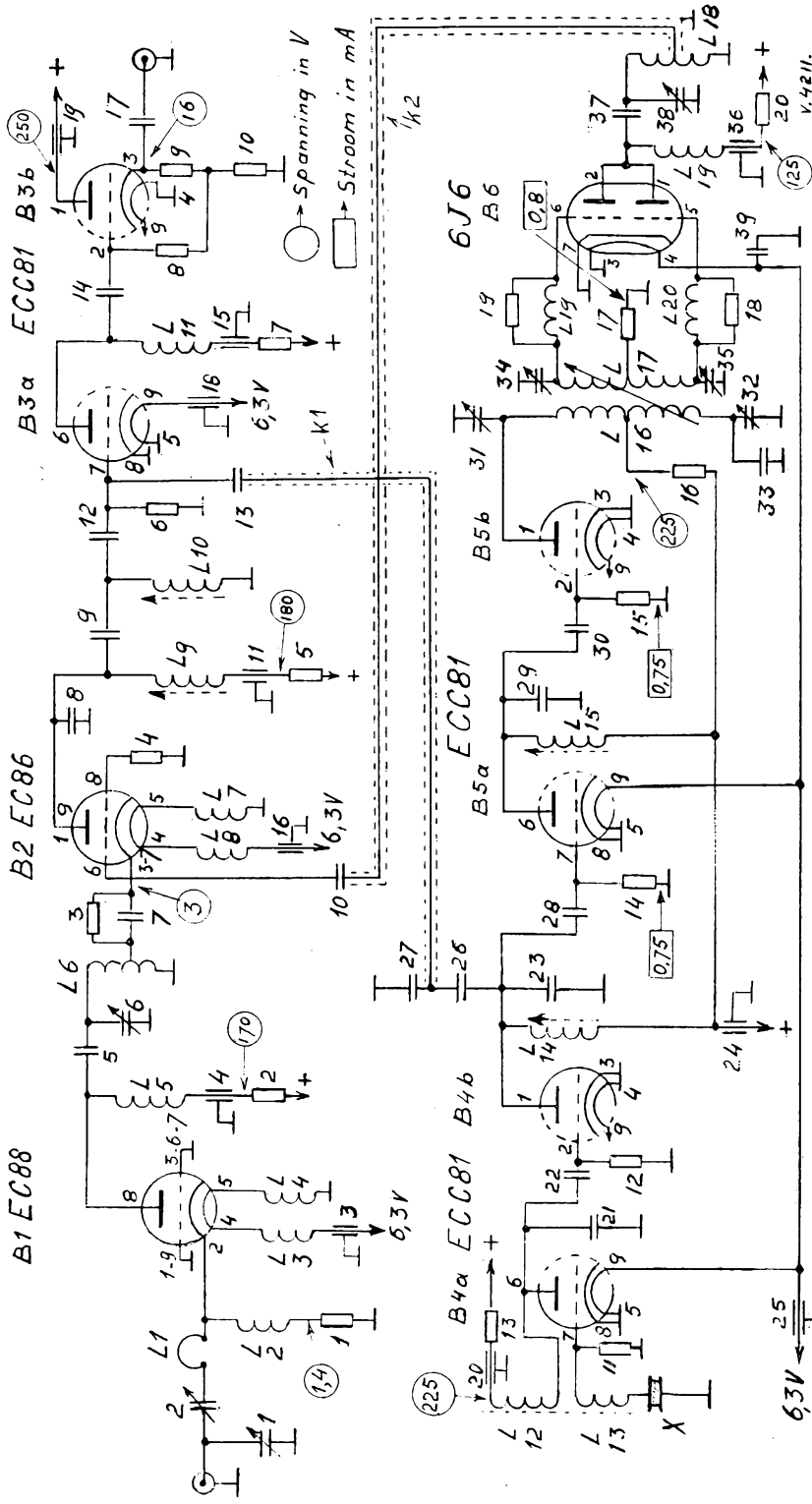
#### A. Algemene opzet

Bij het ontwerp is van het gebruik van een kristalgestuurde oscillator uitgegaan. Dit is op deze hoge frequenties zeker noodzakelijk, vooral wanneer telegrafie wordt gebruikt, iets wat op 70 cm meer voorkomt dan op 2 m.

Een vuistregel bij het ontwerp van een super is, dat de verhouding tussen de signaalfrequentie en de middenfrequentie niet veel hoger dan 10 mag zijn om met eenvoudige middelen een goede spiegelonderdrukking te waarborgen. Een goede spiegelonderdrukking is ook van belang voor een goed ruisgetal.

Voor een 435 MHz convertor kan de 28-30 MHz band nog net als eerste mf worden toegepast. Heeft men een goede ontvanger voor de 10 m band, dan is dit een prima oplossing. Daar echter dit ontwerp voor de doorsnee VHF-amateur is bestemd, die meestal niet beschikt over een 10 m ontvanger met bovendien een goede spiegelonderdrukking, moest een andere oplossing worden gevonden.

Een ideale frequentie voor de eerste mf zou 50 MHz zijn, terwijl op de 'achterzetontvanger' het frequentiegebied rond de 5 MHz wordt afgestemd. De meeste ontvangers hebben hier een prima bandspreiding en schaalaflezing. De spiegelonderdrukking is hier, ook bij enkelsupers, ruim voldoende, evenals de gevoeligheid.



**Fig. 2. Schema van de VERON 70 cm converter**

- De spoelgegevens zijn in een aparte tabel samengevat.  
 B1 = ECC81 (6A4; 417A; EC86)  
 B2 = EC86 (EC900; EC86)  
 B3 = ECC81 (ECC83; ECC84; ECC88; FCC189; 6BQ7A; ECFB2)  
 B4 = B5 = ECC81  
 B6 = ECC01, 616  
 Bij toepassing van de tussen haakjes aangegeven buisvtypen dienen andere voertaansluitingen en schemawaarden aangehouden te worden!  
 Coaxiaalpluggen: Belling & Lee, chassisdeel opbouw.  
 K1 = coaxiaal-kabel, lengte 150 mm, 50 ohm, dun.  
 K2 = coaxiaal-kabel, lengte 100 mm, 50 ohm, dun.

K2 = coaxiaal-kabel, lengte 100 mm, 50 ohm, dun.

- Condensatoren:  
 C1, 6, 31, 32, 34, 35, 38 . . . . . = 6 pF, staaftrimmer  
 C2 . . . . . = 30 pF, totrimmer  
 C3, 4, 10, 11, 15, 16, 18, 19, 20, 24, 25, 36 . . . . . = 2500 pF, doorvoerc.  
 C5, 7, 14, 22, 28, 30, 37 . . . . . = 100 pF  
 C8 . . . . . = 15 pF  
 C9 . . . . . = 3 pF, staaftrimmer  
 C12, 13, 27 . . . . . = 27 pF  
 C17 . . . . . = 2200 pF  
 C21 . . . . . = 10 pF  
 C23 . . . . . = 5.6 pF  
 C26 . . . . . = 10 pF

C29 . . . . . = 15 pF  
 C33 . . . . . = 2.2 pF

- Weerstanden:  
 R1 = 100 ohm, 1/2 W  
 R2 = 47 k.ohm, 3 W  
 R3 = 270 ohm, 1/2 W  
 R4 = 56 k.ohm, 1/2 W  
 R5 = 5.6 k.ohm, 3 W  
 R6 = 1 megohm, 1/2 W  
 R7 = 22 k.ohm, 2 W  
 R8 = 100 k.ohm, 1/2 W  
 R9 = 270 ohm, 1/2 W  
 R10 = 3.3 k.ohm, 1 W  
 R11 = 12 k.ohm, 1/2 W  
 R12 = 56 k.ohm, 1/2 W  
 R13 = 2.7 k.ohm, 1/2 W  
 R14 = 47 k.ohm, 1/2 W  
 R15 = 47 k.ohm, 1/2 W  
 R16 = 1.2 k.ohm, 1/2 W  
 R17 = 9.2 k.ohm, 1/2 W  
 R18 = 10 ohm, 1/2 W  
 R19 = 10 ohm, 1/2 W  
 R20 = 10 k.ohm, 2 W

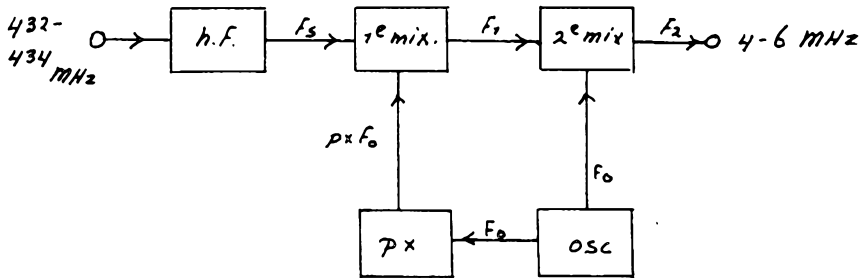


Fig. 1. Blokschema VERON 70 cm converter

Wij besloten daarom dubbele menging toe te passen, iets wat nog slechts weinig wordt toegepast, daar het gevaar voor 'fluitjes' hierbij groot is. Past men echter slechts één kristaloscillator toe, dan is de kans op 'fluitjes' zeer gering. Voor onze converter hebben we het bereik 432-434 MHz (de internationale fone- en cw-band) omgezet in 4 tot 6 MHz. Uiteraard kan, afhankelijk van het bereik van de achterzet, een groter gedeelte van de 70 cm band worden ontvangen. (TV-stations vindt u boven de 434 MHz, terwijl op 431.500 MHz het Engelse bakestation GB<sub>3</sub>GEC is te vinden.)

### B. De kristaloscillator en vermenigvuldigingstrappen

Voor de beide mengtrappen wordt uitgegaan van dezelfde kristaloscillator. In figuur 1 is het blokschema van de converter getekend. Wanneer  $f_2 = 4$  MHz en het ingangssignaal = 432 MHz, kunt u uitrekenen welke kristalfrequenties mogelijk zijn. De vermenigvuldigingfactor  $p$  kan niet willekeurig worden gekozen. Het blijkt dat  $p = 8, 9$  of  $10$  nagenoeg de enige mogelijkheden zijn. Voor  $p = 9$  vinden we  $f_0 = 42,8$  MHz. Bij  $p = 8$  behoort een  $f_0$  van 47,5 MHz. De keuze van  $p = 8$  is om twee redenen aan te bevelen. Het toepassen van alleen maar verdubbeltrappen is zeer gunstig voor het onderdrukken van ongewenste harmonischen. Bovendien is een zeer goede oplossing voor het verkrijgen van voldoende oscillatorspanning op 70 cm de toepassing van de natuurlijke verdubbelaar met de 6J6 aan het eind van de 'oscillator-trein'. Wilt u de aankoop van een duur kristal vermijden en een goedkoop dumpkristal toepassen ( $f_{2,50}$ ), dan blijkt het veel voorkomende kristal 7925 kHz nagenoeg de juiste waarde te hebben. Om op 47,55 MHz te komen wordt dan een derde overtoon oscillator en een verdubbeltrap toegepast.

Uiteraard zijn andere frequenties ook mogelijk. Heeft u bijv. een dubbelsuper met het afstembereik 28-30 MHz, dan moet de oscillator 50,5 MHz opwekken ( $p = 8$ ). De tweede mixer vervalt dan en deze buis wordt als rechtuitversterker geschakeld.

### C. De tweede mengtrap

De tweede mixer moet het signaal met de frequentie  $f_1$  (51,55-53,55 MHz) omzetten in 4 tot 6 MHz. Een redelijk steile triode als additieve mixer is hier op zijn plaats, gevolgd door een kathodevolger. Deze kathodevolger is hier vooral van belang, daar hierdoor een gelijkmatige versterking over het relatief grote afstembereik van 4 tot 6 MHz mogelijk is. In de anodeleiding van de mengbuis wordt een smoorspoel aangebracht. Heeft u een ongevoelige achterzetontvanger, dan kan ook een steile penthode als mengbuis worden toegepast (bijv. een ECF82 of 6U8). Voldoende versterking heeft u, wanneer de van de converter afkomstige ruis twee S-punten sterker is dan de eigen ruis van de achterzet.

### D. De eerste mengtrap

Daar het ruisgetal van de eerste mengtrap op deze frequenties, door de geringe versterking van de hoogfrequentversterker, nog betrekkelijk veel invloed heeft op het 'overall' ruisgetal van de converter, dient hier een steile, ruisarme buis te worden toegepast. Een diode is minder geschikt, daar dan een extra versterker met zeer weinig ruis op  $f_1$  moet

Tabel: spoelgegevens

L1	. . . . .	maten aangegeven in figuur 5.
L2,3,4,5,7,8,19	. . . . .	kwartgolf smoorspoel; 16 cm draad van 0,2 mm, gewikkeld met een diameter van 3 mm (bijv. een boortje als vorm).
L9	. . . . .	7 windingen op Neosid spoelvorm met kern, 7 mm.
L10	. . . . .	8 windingen op Neosid spoelvorm met kern, 7 mm.
L11	. . . . .	smoorspoel 2,5 mH.
L12	. . . . .	21 windingen op Neosid spoelvorm met kern, 7 mm.
L13	. . . . .	6 windingen aan de koude zijde van L12.
L14	. . . . .	11 windingen op Neosid spoelvorm met kern, 7 mm.
L15	. . . . .	5 windingen op Neosid spoelvorm met kern, 7 mm.
L16	. . . . .	4 windingen vrijdragend, spoeldiameter 8 mm, bevestigd tussen C31 en C32; draaddiameter 1 mm.
L17	. . . . .	als L16, tussen C34 en C35.
L6	. . . . .	koperband breed 15 mm, lang 55 mm, 5 mm boven het chassis.
L18	. . . . .	koperband breed 22 mm, lang 35 mm, 5 mm boven het chassis.

worden toegepast. Geschikt is de EC86. Na enig experimenteren is gebleken dat het oscillatorsignaal het beste aan het rooster kan worden toegevoerd en het hf-signaal aan de kathode.

### E. De hoogfrequentversterker

De eigenschappen van de hoogfrequentversterker zijn zeer belangrijk voor de eigenschappen van de convertor. Een zo hoog mogelijke versterking bij zo min mogelijk ruis is de eis, die aan deze trap moet worden gesteld. Op deze frequenties is de geaard-roosterschakeling de beste methode voor het verkrijgen van voldoende stabiliteit bij redelijke versterking. De beste buis, met een redelijk lage prijs voor dit doel is de EC88. Er zijn betere buizen (bijv. 416B, EC8010), maar de prijs is voor de amateur te hoog.

Als geaard-roosterversterker is met de EC88 een goed ruisgetal mogelijk. De versterking is redelijk, maar het onderste uit de kan halen is met één buis niet mogelijk. Dit heeft echter ook geen zin meer, nu transistoren met veel gunstiger ruseigenschappen tegen betaalbare prijzen op de markt verschijnen (bijv. AF139). Echter zijn ook zonder zo'n transistorvoorversterker de resultaten met slechts één trap voorversterking ruim voldoende voor het 'normale' werken op 70 cm.

Van groot belang bij een geaard-roosterversterker is de anodekring. Hoewel een gewone spoel, van enkele windingen, nog kan worden gebruikt, is een coaxiaalkring, in verband met de veel hogere kwaliteitsfactor stukken beter. Zeer eenvoudig te construeren is een zgn. striplijn. (Gegevens over de berekening van 'striplijn-kringen' zullen in het VHF-Bulletin als tip verschijnen.) De kwaliteit van zo'n strip-kring is bijna gelijk aan die van de vergelijkbare coaxiaalkring en stukken beter dan die van een spoel.

### F. Het schema

Het volledige schema is getekend in figuur 2.

Via een pi-filter wordt het antennesignaal aan de kathode van de EC88 toegevoerd. De juiste aanpassing voor een optimaal ruisgetal kan met behulp van de trimmers C1 en C2 worden ingesteld.

Het versterkte signaal wordt via L6 (strip-lijn) aan de mengbuis toegevoerd. De kathode van de mengbuis is hiertoe op L6 afgetakt, waardoor een goede aanpassing ontstaat. R3 en C7 dienen voor de juiste instelling van de mengtrap, evenals R4. De spanning over R3 loopt bij een voldoende groot oscillatorsignaal op van 2 naar 3 V. Via K2 wordt het van de 6J6 afkomstige oscillatorsignaal (380 MHz) aan het rooster van de EC86 toegevoerd. De lengte van dit kabeltje is van belang, daar hierdoor wordt bepaald hoeveel de spanning van de laagohmige aftakking op L18 naar de rooster-aansluiting van de mengbuis omhoog wordt ge-

transformeerd (denk bijv. aan een kwart golf transformator).

Een bandfilter, bestaande uit L9, L10 en C9 is aangebracht tussen de eerste en de tweede mengtrap. De oscillatorsignaal voor de tweede mengtrap (47,55 MHz) wordt eveneens via een stuk coaxiaalkabel toegevoerd. De lengte van dit kabeltje (K1) is echter niet kritisch. Door middel van een capacatieve aftakking (C26, 27) wordt de juiste spanning aan B3a toegevoerd.

Het signaal op de uitgangsfrequentie (4-6 MHz) wordt via een kathodevolger, die voor een breedbandige impedantiëtransformatie zorgt en voor enige vermogensversterking, naar de (lieft laagohmige) ingang van de achterzetontvanger toegevoerd.

De 'kristaltrein' bevat weinig nieuws. Een kristal van 7925 kHz oscilleert in de derde overtoon op 23,77 MHz. U dient er wel op te letten, dat de koppelwinding L13 in de juiste fase wordt aangesloten!

De kringen worden als volgt afgestemd: L12: 23,77 MHz; L14: 47,55 MHz, L15: 95,1 MHz; L16 en L17: 190,2 MHz en L18 (striplijn) op 380,4 MHz. C33 dient ongeveer gelijk te zijn aan de uitgangscapaciteit van B5b (met voet!), waardoor, bij ongeveer gelijk ingedraaide staafrimmers de kring L16, C31, C32 symmetrisch is en geen energie in de voedingsweerstand R16 verloren gaat.

Het oscillatorsignaal voor de eerste mixer komt van een natuurlijke verdubbelaar, een schakeling met vele voordelen, die het op deze frequentie met de 6J6 prima doet. De uitgangskring wordt met C38 op 380 MHz afgestemd. Een griddipper is niet nodig, daar afgestemd kan worden op maximum sturing op de mixer.

*Wordt vervolgd*

---

## Onze Voorpagina

In dit nummer van Electron treft u het eerste deel aan van een artikel dat wij u aanbieden onder de titel 'De VERON 70 cm convertor'. Dit artikel is een mooi voorbeeld van samenwerking in onze vereniging. Het werd geschreven door OM Dogterom, PAoEZ, maar de vele medewerkers die bij het ontwerp betrokken zijn geweest vindt u in de aanhef van het eerste deel allemaal vermeld.

Op onze omslag vindt u een foto van deze convertor. Duidelijk vallen de twee delen op waaruit de convertor is opgebouwd. Deze twee delen vindt u ook terug in het schema dat bij het artikel is geplaatst.

Wij beloven u dat het tweede deel van het artikel, waarin de mechanische constructie wordt behandeld, beslist in het eerstvolgende nummer zal worden opgenomen.

*Red.*

(Foto: OM Okkels, NL-1080).



# Communicatieontvangers

In verband met de voortreffelijke artikelenserie over dit onderwerp, verzorgd door OM Priem, PAoGG, is het wellicht interessant nog eens te lezen wat R. Wigand schreef in no. 5/6 van Radio-Mentor 1944, dus nu bijna 20 jaar geleden.

...de communicatieontvanger vond zijn oorsprong in Amerika, waar men door de goedkope buizen niet op het aantal behoefde te letten. Dit is de oorzaak dat in het middelfrequent gedeelte buizen vaak alleen als koppeling tussen de bandfilters gebruikt worden. Het is immers geen elegante werkwijze om bij bij voorbeeld voor 10 mf-kringen vier buizen te gebruiken om deze kringen te scheiden (sic), terwijl qua versterking twee buizen meer dan voldoende zouden zijn. Merkwaardig is, dat nog niemand op de voor de hand liggende gedachte is gekomen om twee buizen door koppelcondensatoren te vervangen. ...de noodzaak, één of twee hf-trappen in de eerste plaats te moeten toepassen, om een voldoende mate van spiegelselectie te kunnen bereiken, dwingt tot een vrij omvangrijk afstemaggregaat van spoelen, schakelaars, trimmers enz. De keuze van een hogere middelfrequentie (hoger dan 500 kHz, oVT) zou in dat opzicht gunstiger zijn, hoewel de versterking en de selectiviteit afnemen.

...omdat men voor de afstemkringen een redelijke L/C verhouding wenst, gaat men niet graag hoger dan een variatie van 1:2 per frequentiebereik. Voor 1,5 tot 30 MHz komt men dan *per afstemkring* op 5 omschakelbare of verwisselbare spoelen, met bijbehorende trimmers en paddingcondensatoren, als men zoals tot dusver variabele condensatoren als afstemelement blijft gebruiken. Voor bandspreiding komen daar nog extra omschakelcontacten en/of afstemcondensatoren bij. Kennelijk is de communicatieontvanger zoals we die tegenwoordig kennen, gedeeltelijk overbelast op een plaats waar dit beslist niet noodzakelijk is.

## Nieuwe wegen

Op de mogelijkheid, een betere spiegelselectie te krijgen bij toepassing van een hogere middelfrequentie werd reeds gewezen. De geringe versterking en de onmogelijkheid om op deze hogere frequentie een voldoende selectiviteit te bereiken zijn weliswaar nadelen, waaraan evenwel met een dubbelsuper te ontkomen is.

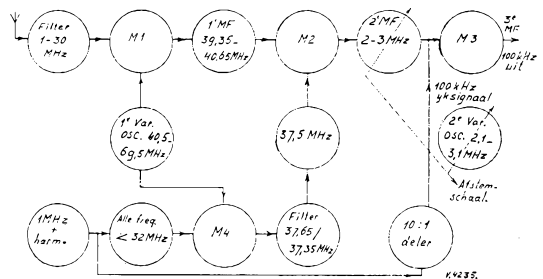
Bij voldoende hoge eerste mf zou in plaats van een afgestemde (antenne)kring zelfs een eenvoudig laag-doorlaatfilter toegepast kunnen

worden, zoals dit bij de Single-Span omroepontvanger gebruikelijk is.

Voor een communicatieontvanger voor het bereik van 1,5 tot 30 MHz zou dit betekenen, dat de eerste mf hoger dan 30 MHz moet zijn, een wellicht wat overrompelende gedachte. Bedenkt men echter dat met twee goed geconstrueerde kringers als bandfilter gekoppeld, voor een tweede mf van ca. 500 kHz, reeds een 2de spiegelselectie van meer dan 40 dB bereikbaar is, dan is deze gedachte niet zo onzinnig meer. Het vervallen van afgestemde kringen en de mogelijkheid met zeer kleine frequentievariëaties per bereik voor de oscillator te kunnen volstaan, maakt additieve menging met steile hf-pentoden aantrekkelijk. Het gehele afstemaggregaat zou sterk vereenvoudigd kunnen worden, waartegenover dan het mf-gedeelte wat extra aandacht en zorg kon krijgen. De mogelijkheid om een ontvanger te verwezenlijken, waarbij men *zonder omschakeling* het bereik van 1,5 tot 30 MHz kan afstemmen, wordt hier alleen nog maar terloops genoemd. Ziet men tegen een dergelijke radicale wijziging op, dan kan de eerste mf altijd nog ergens tussen 1,5 en 30 MHz gekozen worden.'

Tot zover R. Wigand. Wat zijn eerste suggesties betreft, hebben we o.a. uit de artikelenserie van PAoGG gezien, dat deze vrij algemeen ingang hebben gevonden. Wat de single-span communicatieontvanger betreft, er is mij één fabrikaat bekend, dat dit principe, maar dan in een meer verfijnde vorm, heeft toegepast namelijk de Racal RA 17 (Racal = samentrekking van de woorden Raymond en Calder, de oprichters). Importeur: Fa. Koning en Hartman, Den Haag.

Het blokschema geeft een algemene indruk van de opzet van deze merkwaardige ontvanger. Een



Blokschema van de Racal communicatie-ontvanger RA 17

golfbereikschakelaar zal men er tevergeefs in zoeken, maar toch is het frequentiebereik volgens specificaties: 1 tot 30 MHz, maar desnoods kan nog tot 500 kHz ontvangen worden! Een nauwkeurige aflezing over een dergelijk groot frequentiegebied op één schaal is natuurlijk niet mogelijk, maar dit wordt opgevangen door een van 2 tot 3 MHz afstembare tweede mf. Er ontstaat dus een bandspreiding van 1 MHz en door nu de eerste oscillator in stappen van 1 MHz, namelijk van 40,5 tot 69,5 MHz, te veranderen kan het gehele frequentiegebied van 1 tot 30 MHz als het ware elektronisch omgeschakeld en in stukjes van 1 MHz afgestemd worden. De bandspreiding wordt op deze wijze voor ieder frequentiegebied gelijk.

Men zou nu denken, dat de ijking en de stabiliteit op uiterst critische wijze van de instelling van de eerste oscillatorfrequentie af zou hangen. Op ingenieuze wijze is dit echter ondervangen:

De eerste mf-kringen vormen samen een bandfilter met een bandbreedte van ca. 1,3 MHz (namelijk iets meer dan de afstembare 2de mf). Alleen signalen die hier binnen vallen, worden aan de tweede mengbuis doorgegeven. Voorts wordt de eerste oscillatorfrequentie ook naar een hulp-mengbuis M<sub>4</sub> gevoerd, waar deze oscillatorfrequentie gemengd wordt met harmonischen van een 1 MHz kristaloscillator. Harmonischen boven 32 MHz worden niet meer doorgegeven.

Van de mengproducten wordt steeds de frequentie 37,5 MHz, met een tolerantie van + of - 0,15 MHz, geselecteerd en als oscillatorfrequentie voor de tweede mengbuis gebruikt.

Het resultaat is dan, dat bij onjuiste afstemming van de eerste oscillatorfrequentie of bij instabiliteit hiervan, wél deze oscillatorfrequenties van eerste en tweede mengbuis verschuiven, maar tezamen precies dezelfde verschilfrequentie voor de tweede mf-versterker opleveren! De stabiliteit en de schaalijking wordt dus door de kristaloscillator bepaald.

Na de derde mengbuis volgt een smalle 100 kHz mf-versterker, maar dit is voor de werking van deze ontvanger niet meer essentieel.

Tot slot zou ik PAoGG willen opwekken, ook de gewijzigde R107 ontvanger in Electron te beschrijven. Er zal zeker veel belangstelling voor bestaan!



D. W. Rollema, PAoSE, Valkenburg (Z-H)

## Temperatuurcompensatie van een variabele oscillator

### Inleiding

Het is bij EZB van groot belang dat de ingestelde frequentie bij zender en ontvanger nauwkeurig behouden blijft. Zodra er verschil ontstaat tussen deze frequenties wordt de modulatie vervormd.

Zolang het verschil niet meer dan een hertz of vijftig bedraagt valt het bij spraak met die vervorming nog wel mee, maar daarboven wordt het snel hinderlijker.

Merkwaardig is dat de grens van de verstaanbaarheid bij een zodanig frequentieverschil dat de modulatie te laag klinkt, veel eerder wordt bereikt dan bij afwijkingen die de spraak hoger doen worden.

Helaas ontbreekt er in de amateurpraktijk nog wel eens het één en ander aan de gelijkheid van de frequenties. Bij de 'roundtable QSO's' op 80 m, waaraan dikwijls een tamelijk groot aantal stations deelneemt, komt het ten minste maar zelden voor dat alle stemmen zonder aan de ontvanger te draaien verstaanbaar zijn, laat staan onvervormd klinken.

Een eerste vereiste is natuurlijk dat bij het begin van een verbinding nauwkeurig wordt afgestemd. Maar daarna moet de afstemming ook behouden blijven. Dat vraagt een hoge mechanische en elektrische stabiliteit van de variabele oscillatoren in zender en ontvanger.


We zullen ons nu beperken tot de elektrische stabiliteit, waaruit niet mag worden geconcludeerd dat de mechanische stabiliteit van minder belang zou zijn!

### De elektrische stabiliteit

In het ideale geval wordt de frequentie van een oscillator alleen bepaald door de afgestemde kring; de elektrische eigenschappen van de kringcomponenten zouden dan volkomen onafhankelijk moeten zijn van de aangelegde spanningen, de temperatuur en eventuele andere invloeden van buiten af.

Helaas is dit ideaal onbereikbaar, hoewel we het

---


**CRESCENDO** = 'T GROOTST GESORTEERDE  
 ELECTRONICA MAGAZIJN IN **GRONINGEN**  
 HET NOORDEN

dicht kunnen benaderen. Eén van de storende invloeden is die van de buis; de capaciteiten tussen de elektroden en de andere buisgrootheden, zoals steilheid en inwendige weerstand, variëren met de buis temperatuur en de aangelegde spanningen. Nu is het een gelukkige omstandigheid dat de buis vrij snel na het inschakelen zijn eindtemperatuur bereikt, na een minuut of tien is dat zeker het geval.

De spanningen aan anode en eventueel schermrooster, kunnen worden gestabiliseerd met een neonstabilisatorbuis; de gloeistroom met een ijzerwaterstof-weerstand. Dit laatste is alleen nodig bij een onrustige netspanning.

Bovendien zijn er schakelingen, zoals die van Clapp, Lampkin of Vackar, waarmee de invloed van de buis op de opgewekte frequentie vrijwel kan worden geëlimineerd.

Na deze maatregelen resteert echter nog de misschien wel belangrijkste oorzaak van het frequentieverloop: de invloed van de temperatuur op de afgestemde kring, en wel in hoofdzaak op de spoel. Ook de variabele en vaste capaciteiten in de kring kunnen verlopen, maar meestal is de spoel de grootste boosdoener.

De onderdelen van de kring worden warm als gevolg van twee oorzaken.

Ten eerste doordat een gedeelte van de aan de oscillator toegevoegde elektrische energie in de kring in warmte wordt omgezet. Bij een goed gedimensioneerde schakeling, die op een 'laag pitje' oscilleert, is deze verwarming echter verwaarloosbaar.

Ten tweede door het opwarmen van het gehele toestel, deze warmte kan de kring zowel bereiken door circulatie van de lucht als via geleiding door het chassis. Het kan uren duren voordat het toestel de eindtemperatuur heeft bereikt en al die tijd blijft de frequentie kruipen. Verandert de temperatuur in de shack dan begint de misère opnieuw.

Nu is het zo dat met het hoger worden van de temperatuur de zelfinductie van de spoel toeneemt, waardoor de frequentie lager wordt.

Ook hier is een remedie mogelijk, nl. een condensator met een negatieve temperatuurcoëfficiënt. Hiervan neemt de capaciteit af met stijgende temperatuur, waardoor de frequentie van de oscillator hoger wordt. Bij optimale compensatie wordt het effect van de toenemende zelfinductie juist opgeheven en blijft de frequentie constant.

Het is wel zaak dat de condensator zo dicht mogelijk bij de spoel wordt gemonteerd, zodat beide dezelfde temperatuur aannemen.

Dergelijke N.T.C. (Negatieve Temperatuur Coëfficiënt) condensatoren vinden wij bijv. bij de keramische buiscondensatorpjes van Philips met capaciteiten tot maximaal 820 pF. Eén van de uiteinden draagt een kleur, deze geeft de tempe-

# NONERA

## SOLDEERBOUTEN

thans Europa's beste

ratuurcoëfficiënt aan. De betekenis is als volgt:

zwart	= 0	groen	= - 330
bruin	= - 30	blauw	= - 470
rood	= - 80	violet	= - 750
oranje	= - 150	grijs	= + 30
geel	= - 220	wit	= + 100

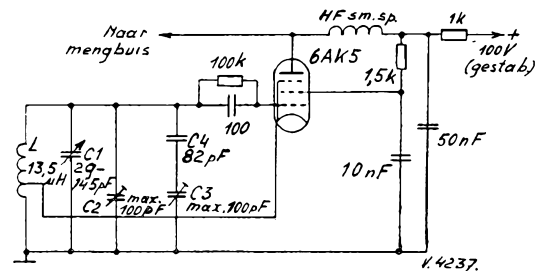
Dit is de temperatuurcoëfficiënt, uitgedrukt in delen per miljoen per graad Celcius. De capaciteit van een condensator van bijv. 100 pF met een groen uiteinde zal bij een temperatuurtoeneming van 20°C dus  $\frac{330}{1000000} \times 20 \times 100 = 0,66$  pF kleiner worden.

Uiteraard komen de condensatoren met een blauw of violet uiteinde het meest in aanmerking voor temperatuurcompensatie.

Ik zal u nu vertellen hoe ik één en ander bij de oscillator van mijn nieuwe EZB-ontvanger heb uitgevoerd.

### Practische uitvoering van de compensatie

De oscillator is geschakeld zoals in het schema is aangegeven. De frequentie is variabel van 2849 tot 4029 kHz. De variabele condensator C<sub>1</sub> loopt van 29 tot 145 pF. Hieruit volgt dat de spoel 13,5 µH moet zijn en de totale vaste capaciteit 116 pF. De laatste is in te stellen met de trimmers C<sub>2</sub> en C<sub>3</sub> (miniatur draaicapacitatortjes met schroevendraaierinstelling). C<sub>4</sub> is een keramische condensator van 82 pF en een temperatuurcoëfficiënt van -750/10<sup>6</sup>/°C. Deze condensator was toevallig in de junkbox aanwezig. Een andere waarde zou net zo goed bruikbaar zijn. C<sub>4</sub> is met een druppeltje lijm vastgezet op de spoelvorm van L.



**Temperatuurcompensatie van een variabele oscillator.** Bij deze oscillatorschakeling compenseert C<sub>4</sub> - een condensator met negatieve temperatuurcoëfficiënt - de invloed van de temperatuur op de frequentie

Het zal u duidelijk zijn dat naarmate C<sub>3</sub> verder wordt ingedraaid, de invloed van C<sub>4</sub> – en daarmee de compensatie – sterker wordt. Door gelijktijdig uitdraaien van C<sub>2</sub> kan de totale werkzame kringcapaciteit hetzelfde worden gehouden.

Als buis koos ik een 6AK<sub>5</sub> omdat daarvan de ingangscapaciteit, en dus ook de variatie daarvan, zeer gering is.

L en C<sub>1</sub> zijn afkomstig uit een Commandset; de spoel is gewikkeld met verzilverd draad op een keramische veelhoekige spoelvorm; de Q bedraagt 260 bij 4 MHz.

### Het instellen van de temperatuurcompensatie

Hiervoor is een stabiele referentiefrequentie nodig. Dit kan bijv. zijn een kristalcalibrator, een omroepzender of een BC221 (als u zo rijk bent). Zeer geschikt is ook PA1TH; dit is een zender van de Technische Hogeschool te Delft, die een onge-moduleerde draaggolf uitzendt op 3652,5 kHz. Dit signaal wordt gebruikt voor ionosfeermetingen en is bijzonder constant van frequentie.

Zelf gebruikte ik het signaal van een kristalcalibrator op 4 MHz.

De ontvanger is gebouwd in een stalen kast, de oscillator is nog extra afgeschermd met een blikken doos.



De gang van zaken is nu als volgt: Met C<sub>3</sub> geheel uitgedraaid – dus minimale compensatie – wordt het juiste frequentiegebied ingesteld met C<sub>2</sub> (aangenomen dat L reeds de juiste zelfinductie bezit).

De ontvanger wordt een uur in een koud vertrek geplaatst.

De kristalcalibrator is reeds enige uren ingeschakeld; bovendien wordt de frequentie hiervan gecontroleerd door de 200 kHz output te vergelijken tegen Droitwich m.b.v. een omroepdoos.

De ontvanger wordt nu in de shack geplaatst en ingeschakeld. Na vijf minuten wordt zero beat afgestemd op het referentiesignaal (bfo in).



Om een behoorlijk temperatuurverschil te krijgen wordt de ontvanger nu 'aangeblazen' met een ventilatorkachel. Dit moet wel zo gebeuren dat de verwarming niet al te snel gaat, in dat geval zouden nl. de temperatuurstijgingen van L en C<sub>4</sub> ongelijk kunnen worden en dat moeten we natuurlijk niet hebben.

Vervolgens wordt bijv. elk kwartier het frequentieverloop bepaald. Ik deed dit door de toon uit de luidspreker te vergelijken met die van een lf-toongenerator. Hebt u die niet dan kan een piano of een ander muziekinstrument ook goede diensten bewijzen (een virtuoos hoeft u er niet voor te zijn). Wanneer de oscillator is voorzien van een ruim gespreide schaal kan het ook nog anders. Vóór elke meting stelt u dan nl. opnieuw zero beat in en de schaalaflezing wordt genoteerd.

Dit doen we bijv. een uur lang. Het lijstje zag er in mijn geval als volgt uit:

na 15 minuten verloop 620 Hz;  
na 30 minuten verloop 1300 Hz;  
na 45 minuten verloop 1730 Hz;  
na 60 minuten verloop 2000 Hz.

Vervolgens wordt C<sub>3</sub> een stukje in- en C<sub>2</sub> uitgedraaid, zodanig dat de afstemming niet verandert.

De ontvanger gaat nu weer een uur in de koude kamer om af te koelen en dan begint het spelletje opnieuw.

Bij de tweede poging zag het er als volgt uit:

na 15 minuten verloop 370 Hz;  
na 30 minuten verloop 840 Hz;  
na 45 minuten verloop 1200 Hz;  
na 60 minuten verloop 1420 Hz.

Er is dus enige verbetering geboekt.

Zo gaan we door totdat we het kruipen voldoende hebben gereduceerd. Bij mij was na de achtste poging het verloop na een uur tot iets meer dan

# Gegevens van zendereindbuizen in lineaire instelling

RCA Tubes for RF Linear Amplifier Service (Single-Sideband)

RCA Type	Class of Operation	Max. Frequency for full Input Mc	Amplification Factor*	Heater (H) or filaments V	Typical Operating Conditions (Per Tube)							
					DC Plate V	DC Grid-No. 2 V	DC Grid-No. 1 V	Peak RF Grid no. 1 Signal V	Zero-Signal Current DC Plate mA	Max. Signal DC Plate Current mA	Approx. Max. Sig. Driving Power W	Approx. Max. Sig. Power Output W
6AQ5	AB <sub>1</sub>	60	10	6.3 (H)	250	250	-15	15	35	40	—	5
6V6	AB <sub>1</sub>	30	9	6.3 (H)	285	285	-19	19	35	46	—	7
6N7	B	30	35	6.3 (H)	300	—	0	82+	35	70	—	10
6L6	AB <sub>1</sub> AB <sub>2</sub>	30	8	6.3 (H)	360 360	270 270	-22.5 -22.5	22 36	44 44	66 102	— —	13 23
2E26	AB <sub>1</sub> AB <sub>2</sub>	125	6.5	6.3 (H)	500 500	200 125	-25 -15	25 30	9 11	45 75	— 0.2	15 25
2E24	AB <sub>2</sub>	125	7.5	6.3	500	125	-15	41	10	75	0.23	27
807 and 1625	AB <sub>1</sub> AB <sub>2</sub>	60	8	6.3 (H) 12.6 (H)	750 750	300 300	-35 -35	35 48	15 15	70 120	— 0.2	35 60
829-B	AB <sub>1</sub> AB <sub>2</sub>	200	9	6.3 (H) 12.6 (H)	750 750	200 200	-21 -19	42+ 50+	20 32	100 160	— 0.5	55 85
6524	AB <sub>2</sub>	100	8.5	6.3 (H)	600	200	-26	76+	21	135	0.1	57
832-A	AB <sub>1</sub>	200	6.5	6.3 (H) 12.6 (H)	750	150	-32	64+	24	120	—	60
6146 and 6159	AB <sub>1</sub> AB <sub>2</sub>	60	4.5	6.3 (H) 26.5 (H)	750 750	195 165	-50 -46	50 54	12 11	110 120	— 0.4	60 65
4-65A	AB <sub>1</sub> AB <sub>2</sub>	50	5	6.0	1750 1800	500 250	-90 -35	90 90	10 25	85 110	— 1	85 135
4-125A/ 4D21	AB <sub>1</sub> AB <sub>2</sub>	120	5.9	5.0	2500 2500	600 350	-96 -43	96 139	25 47	115 130	— 2.5	165 200
811-A	B	30	160	6.3	1500	—	-4.5	85	16	156	2.2	170
813	AB <sub>1</sub> ≠	30	8.5	10.0	2500	750	-95	90	25	145	—	245
8000	B	30	16.5	10.0	2250	—	-130	280	33	225	4	360
4-250A/ 5D22	AB <sub>1</sub> AB <sub>2</sub>	75	5.1	5.0	3000 3000	500 300	-93 -53	93 100	60 62	205 236	— 4.5	370 520
833-A	B	30	35	10.0	3300	—	-80	190	60	300	20	710

≠ Vangrooster verbonden met middenaftakking van de gloeidraad. + Spanning tussen beide stuurroosters voor balansschakeling  
 \* Voor "beam-power"-buizen is de aangegeven waarde de versterkingsfactor (schermrooster verbonden met stuurroosters).  
 (Gegevens overgenomen uit RCA Field Support Manual.)

100 Hz teruggebracht en dat vond ik mooi genoeg.

Met de ventilatorkachel was er behalve de warmte-ontwikkeling van de ontvanger zelf dus een flinke verwarming van buiten af. De kast van de ontvanger was na een uur dan ook behoorlijk heet.

Als controle heb ik ten slotte nog het verloop nagegaan ten gevolge van de eigen verwarming van de ontvanger alleen. Hiertoe werd de ontvanger na vijf minuten opwarmtijd afgestemd op PA<sub>1</sub>TH. Na twee uur – waarbij de temperatuur in de shack vrijwel constant bleef – was de interferentietoon te laag om te kunnen meten, doch in ieder geval lager dan ca. 40 Hz.

Voor een paar dingen wil ik u nog waarschuwen.

**a.** Om het te doorlopen temperatuurtraject te kunnen vergroten had ik aanvankelijk de ontvanger afgekoeld in de koelkast. Na inschakelen verliep de frequentie toen eerst in negatieve, vervolgens in positieve en daarna weer in negatieve richting. Dit bleek het gevolg van condensatie van waterdruppeltjes op de onderdelen van de oscillator. De afkoeling was dus kennelijk te sterk geweest.

**b.** Wanneer het punt van optimale compensatie bijna is bereikt mag C<sub>3</sub> nog slechts met zeer kleine stapjes worden ingedraaid. U schiet nl. zo over het juiste punt heen en belandt dan in het gebied van overcompensatie, waardoor het frequentieverloop weer toeneemt, maar nu in positieve zin.

# Het bepalen van L en C

Naar aanleiding van bovengenoemd artikel van PAoHCD in het Octobernummer 1963 (blz. 298-299) ontvingen we een reactie van PAoKDM uit Meppel.

Hij schrijft:

'Daar vele amateurs evenals ik een hekel hebben aan het hanteren van formules als het niet nodig is, heb ik een grafiek gemaakt die is aangepast aan de standaardspoel van 5  $\mu$ H en de standaardcondensator van 100 pF uit het artikel van PAoHCD. Met behulp van een griddipper kunnen nu in het frequentiegebied 1-71 MHz spoelen van 0,1 tot 250  $\mu$ H en condensatoren van 1 tot 5000 pF worden gemeten. De nauwkeurigheid hangt natuurlijk af van de nauwkeurigheid van de standaard L en C en de ijking en afleesnauwkeurigheid van de grid-dipper.

Voor het bepalen van de frequentiezwaai die met een bepaalde afstemcondensator kan worden bereikt moet u blz. 470-471 van Electron December 1948 maar eens naslaan!

Voor het berekenen van een spoel vindt u een grafiek op blz. 62-63 van Electron, Februari 1951.'

Tot zover PAoKDM. De grafiek vindt u hierbij afgedrukt.

De formules in het artikel van PAoHCD voor het bepalen van een onbekende C of L kunnen overigens ook nog wel in een iets gemakkelijker vorm worden gegoten door de machten van 10 en de factor  $\pi$  in een getalfactor te verwerken.

We vinden zodoende de volgende drie formules.

$$L = \left(\frac{159}{f}\right)^2 \frac{1}{C}$$

$$C = \left(\frac{159}{f}\right)^2 \frac{1}{L}$$

$$f = \frac{159}{\sqrt{LC}}$$

Hierin moet L in  $\mu$ H, C in pF en f in MHz worden ingevuld. In de eerste formule vult u voor C de waarde van uw standaardcondensator in en in de tweede formule voor L de zelfinductie van de standaardspoel.

PAoHCD wees er reeds op dat van de volgens deze methode bepaalde waarde van een condensator de eigencapaciteit van de spoel moet worden afgetrokken, dit is vooral belangrijk bij kleine condensatoren.

Deze  $C_0$  kunt u gemakkelijk vinden door de spoel zonder extra aangesloten capaciteit te 'dippen'. De spoel is dan in resonantie met z'n eigencapaciteit. Natuurlijk moet u wel de zelfinductie van de standaardspoel kennen.

Desgewenst kunt u deze nog vinden door resonantie met een condensator van bijv. 100 pF of groter, deze zijn met een tolerantie van 1 of 2% voor een redelijke prijs te koop (bijv. bij StuuT en Bruin). Door de grote parallel geschakelde capaciteit is de invloed van de eigencapaciteit - die u immers nog niet weet - bij de laatste meting verwaarloosbaar.

---

## VHF-groep Oost-Nederland

Op Zaterdagmiddag, 8 Februari, kwam in Zutfen de VHF-groep Oost-Nederland bijeen. Van oUHS kregen we een kort verslag.

Aanwezig waren 45 personen waaronder PAoAGB, BPA, BUM, DON, EVA, EZ, FAS, GHK, HKA, HKG, HRD, JAB, JAN, JEF, KEP, KHS, KOS, MAI, NJS, NO, PHS, PVW, RWS, RX, (TK) UHS, WL, WTH, NL-122, -527, -581, -824, -878, -1080.

OM Jansen, PAoQHB, uit Zutfen, behandelde van het onderwerp 'Transistorschakelingen voor VHF' achtereenvolgens de superreg. ontvanger, een hf-ingangskring, een mf-trap en transistor-oscillatorschakeling (weet u wat 'stereo-x.tallen' zijn?).

Het binnenpraatstation PAoJAN/A loodste vijf mobiele stations binnen.

Het was een geslaagde middag, waarbij ook onderling menig QSO tot stand kwam.

PAoUHS

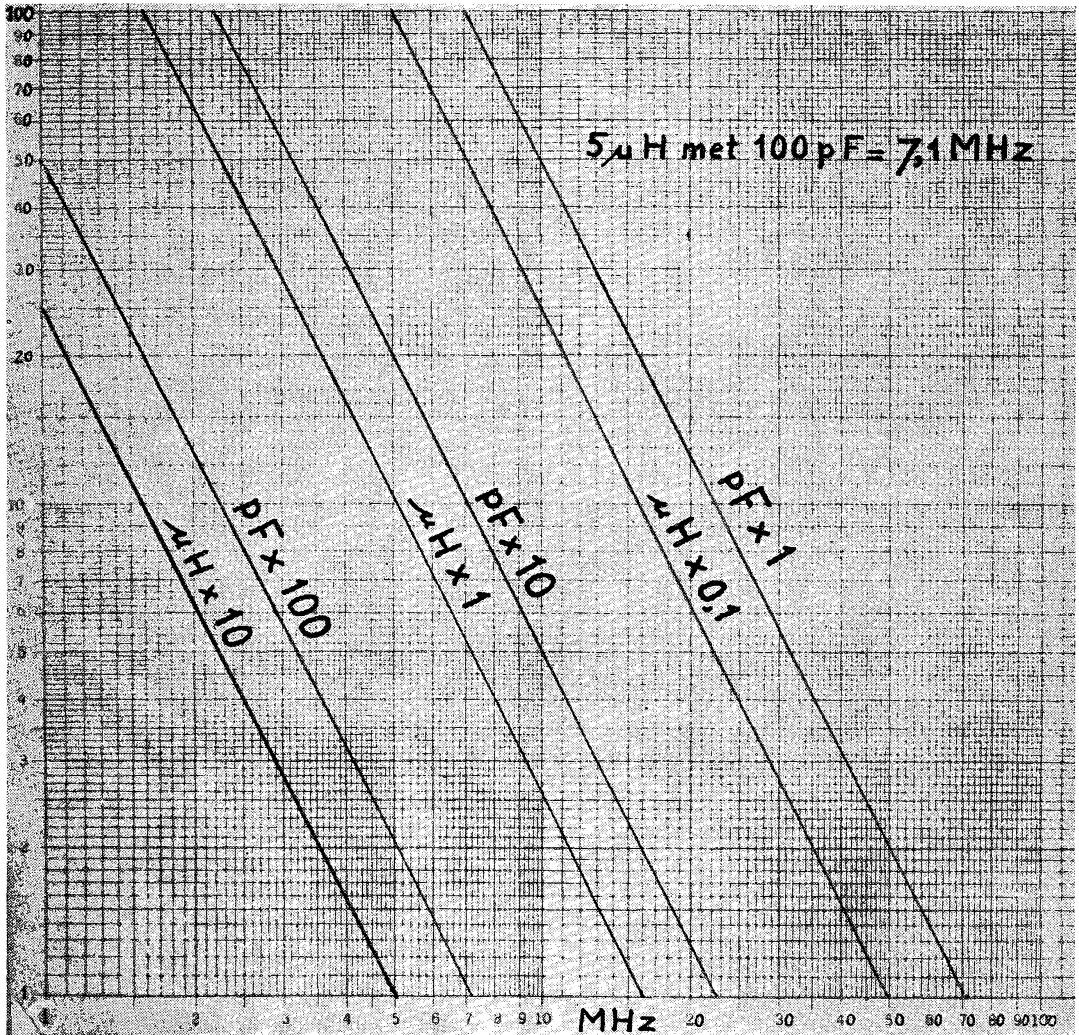
---

▲ In het jaar 1908 is in Frankrijk een prijs van 10.000 francs uitgelooft voor het maken van de eerste verbinding met een station op een andere planeet (uitgezonderd Mars...). Iets voor de VHF-DX'ers? De verbinding is nog steeds niet gemaakt. Overigens berust bij de A.R.R.L. al jaren een beker voor de eerste planetaire amateurverbinding! Wie, o wie?

---

Op pagina 95 vindt U de lijst van Afdelingssecretarissen. In verband met de vele wijzigingen als gevolg van de jaarvergaderingen verzoeken wij U hiervan nota te nemen.

---

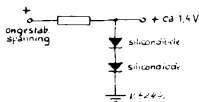


▲ De vleugels, de romp en de staart van de Concorde, het supersonische vliegtuig dat door Engeland en Frankrijk gezamenlijk wordt ontwikkeld, krijgen er een nieuwe taak bij. En wel die van radio-antenne. Dit wordt mogelijk door toepassing van een nieuw spleet-antennesysteem, waarvoor een ontwikkelingsopdracht is verleend aan Standard Telephones and Cables Ltd. in samenwerking met Le Matériel Téléphonique,

beide ondernemingen behorend tot International Telephone and Telegraph System. Bij dit systeem koppelt een speciale eenheid in de spleet-antenne de signalen van de zender met de metalen vliegtuig-huid, die dan als zijn eigen radio-antenne gaat werken, zowel voor zenden als voor ontvangen. De spleet-antennes zullen worden gemonteerd onder de huid van het vliegtuig en daarna worden afgedekt met fiberglas. Hierdoor kan men de oorspronkelijke vorm van de romp handhaven. Dit is een belangrijke voorwaarde voor het slagen van het project. Uitstekende delen zouden een ontoelaatbare wrijving veroorzaken en zelfs kunnen smelten tijdens de vlucht.

# Stabilisatie van lage spanningen

Zoals bekend, wordt voor het stabiliseren van lage spanningen vaak gebruik gemaakt van zenerdiodes. Wanneer zo'n diode parallel aan een spanningsbron wordt verbonden, zal, mits de polariteit goed gekozen is, bij een bepaalde drempelwaarde de weerstand van de zenerdiode plotseling afnemen.



Stabilisatie van een lage spanning met behulp van enkele diodes in serie

Zo'n zenerdiode wordt dan via een weerstand aangesloten aan een spanningsbron. Bereikt de spanning over de zenerdiode een bepaalde waarde, dan begint de diode plotseling te geleiden, totdat de spanning weer gedaald is tot de drempelwaarde ('zenerspanning'). De spanningsstabilisatie, welke op deze eenvoudige wijze verkregen wordt, zou men kunnen vergelijken met een hoogspanningsstabilisatie met behulp van een stabilisatie-gasbuis.

Op deze wijze kan men met zenerdiodes spanningen stabiliseren van enkele volts tot enkele tientallen volts.

Zenerdiodes zijn duur. Bovendien werken zenerdiodes het meest betrouwbaar in het gebied van ca. 7 V, waar ze de beste stabilisatie plegen te geven.

Het blijkt echter, dat men een soortgelijk soort stabilisatie kan verkrijgen door gebruik te maken van gewone diodes. In tegenstelling tot zenerdiodes moeten deze dan in *doorlaatrichting* worden aangesloten. Immers, tot aan ca. 0,4 V laat een siliciodiode praktisch geen stroom door in doorlaatrichting, waarna plotseling de doorlaatweerstand vrij snel afneemt. Deze spanning is meestal wat klein voor de gebruikelijke toepassingen, doch het is natuurlijk mogelijk, om meer dan één diode in serie te zetten.

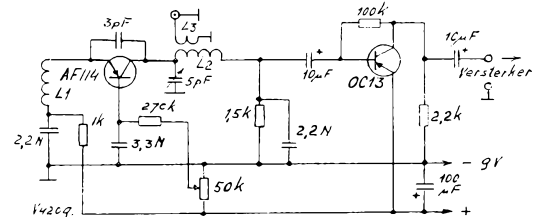
De maximaal toelaatbare diodestroom mag natuurlijk niet overschreden worden. Een toepassing van deze schakeling zou, behalve het stabiliseren van zeer kleine spanningen, een beveiliging kunnen zijn voor de gloeidraden van 1,4 V batterijbuisjes, welke uit het lichtnet gevoed worden.

# Peildoosje met transistors

Hebt u al de smaak van het mobiel jagen? Er zullen er velen onder u zijn, die dit kunnen bevestigen, maar het merendeel zal toch wel droevig moeten toegeven, dat ze hieraan niet kunnen deelnemen omdat ze niet in het bezit zijn van de benodigde spullen.

Daar ik mijn 'klungelarijties' als hobby uitoefen en ingewikkelde apparaten helemaal niet maken kan door het ontbreken van de benodigde tijd, heb ik het op de volgende manier aangepakt.

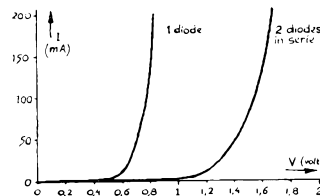
De peildoos is pasklaar gemaakt voor een dipool van 72 ohm (van 4 mm lasdraad). Deze is met banaanstekertjes en enkele entrees op een stuk plastic buis gemonteerd, dat op het dak van een 2 CV (lelijke eend) wordt gezet. Via 72 ohm coax kabel wordt het signaal binnengebracht. Hier staat een 400 mW-versterkertje.



### Peildoosje met transistors

- L1 = 30 wind. op weerstandje 220 k.ohm 1/4 W, doorsn. 0,3 mm
- L2 = ca. 4 wind. 0,8 mm, luchtspoel
- L3 = 1 1/2 wind. 0,8 mm, luchtspoel

Het toestelletje heeft prima gedraaid op de mobiele jacht op de Veluwe en bij de jacht in Nijmegen heeft het me-ook niet in de steek gelaten.



Het grafiekje geeft de eigenschappen aan van resp. één siliciodiode en twee diodes in serie



# Oscillator-unit 76

In de dump is enige tijd geleden een apparaat te koop geweest met de volgende naamplaatgegevens:

Oscillator Unit 76 - tropical  
 REF No. 10 V/150 Serial No. 6040251  
 Fabr.: 1945 Marconi Company

Het geheel bestaat uit een metalen kastje met een deurtje voor de schakelknop en afstemschaal. Het oscillatorgedeelte is in een apart compartiment ondergebracht en is er door het losdraaien van vier schroeven uit te halen. Het schema van deze oscillator geven wij bij dit artikelje.

De beide gedeelten waarin de rest nog is onderverdeeld zijn resp. bestemd voor de gloeidraadvoeding (accu's) en de anodebatterij.

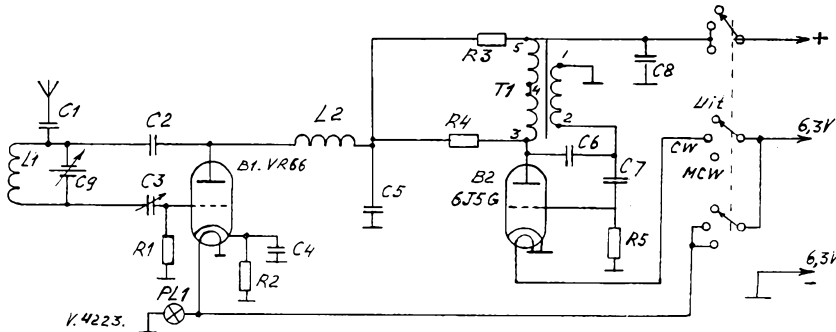
De afstemcondensator C9 is volgens mij een differentiaalcondensator waarvan de as aan aarde ligt.

De schaal is gecalibreerd van 0 tot 100 over ca. 270°. De condensatorplaten hebben een speciale vorm en grote spatie.

Het schema spreekt voor zichzelf.

Bovenop het kastje is de antenne-aansluiting. De staafantenne is opgeborgen bij de afstemschaal en bestaat uit drie delen, die in elkaar geschroefd kunnen worden. De totale lengte van de antenne is ca. 50 cm.

Het frequentiegebied ligt tussen 98 en 152 MHz.



Schema dumpposcillator type 76, frequentie 98 t/m 152 MHz

- R1 = 22 k.ohm, 1/2 W
- R2 = 100 ohm, 1/2 W
- R3 = 550 ohm, 1/2 W
- R4 = 3,9 k.ohm, 1/2 W

- C1 = 3 pF
- C2 = 100 pF
- C3 = 2-8 pF
- C4 = 10 pF

- C5 = 100 pF
- C6 = 0,02 µF
- C7 = 0,02 µF
- C8 = 4 µF, elco
- C9 = afstemcondensator

- L1 = oscillatorspoel
- L2 = hf smoorspoel
- PL1 = controlelampje
- B1 = VR66
- B2 = 6J5G
- T1 = modulatietrafo

## Gevoelige h.f.-indicator

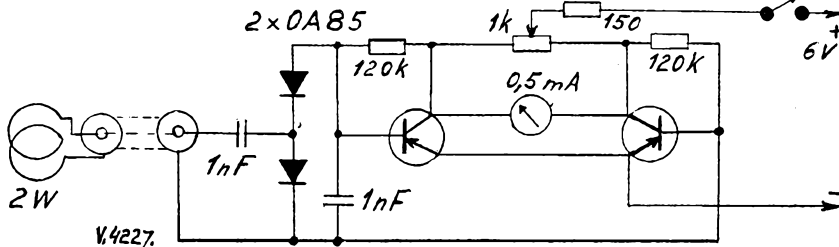
Het hier getekende instrumentje kan men gebruiken voor iedere hf-meting aan kringen in transistorzenders, oscillatoren in convertors enz. enz. (Iedere amateur bedenkt nog wel meer toepassingen.) De eigenlijke meetekop bestaat uit een B & L plug (kabelgedeelte) waarop een spoeltje van twee windingen is gemonteerd. Dit gedeelte wordt met een kabeltje aangesloten op de indicator.

Het gehele ding is veel kleiner en lichter dan de meeste griddippers en is veel gemakkelijker te hanteren. Tevens is het instrumentje veel gevoeliger dan een als golfmeter geschakelde griddipper. Ook behoeft men niets af te stemmen!

De transistors die gebruikt worden kunnen goedkope lf-transistors zijn. Zijn deze zeer ongelijk, dan de 120 k.ohm weerstanden aanpassen.

Het ontwerp van deze indicator is van PAoBM.

(Overgenomen uit VERON VHF-Bulletin nr. 2)



Gevoelige transistor-hf-indicator van PAoBM





Vervolg van blz. 44

**A-machtiging verleend:**

PAoENM, A. van Riel, Koninginnelaan 18, Driebergen.

**B-machtiging verleend:**

PAoHKH, H. Kropp, W. C. Bradelaan 35, Hilversum.

**C-machtiging verleend:**

PAoLOK, L. Kool, Gouverneurlaan 474, Den Haag.

**Adreswijzigingen:**

PAoDEK, W. G. v. Weelen, T. Siegenbeekstraat 27, Leiden.

PAoEMO, J. Osinga, p/a Cuneraweg 337, Rhenen.

PAoHJM, H. M. J. van Beek, Gooiberg 34/1, Bussum.

PAoJAJ, E. W. Jansma, p/a Oude Torenstraat 5, Hilversum.

PAoJDS, J. D. S. Guilonard, Da Costalaan 20, Soest.

PAoJJ, D. J. Renaud, Anjerstraat 9, Noorden (Z.H.).

PAoKEM, J. Kemp, Hilledijk 183-b, Rotterdam.

PAoME, W. H. de Vries, Wilhelminalaan 31, De Bilt.

PAoPDK, P. Dam, Galléstraat 11, Kampen.

PAoPWZ, P. Wilde, Massenetstraat 4, Eindhoven.

PAoTKS, A. M. Hollerman, Reinier Claeszenstraat 54-II, Amsterdam.

PAoTVS, T. H. Terwisscha-van Scheltinga, Elzenlaan 10, St. Pancras (N.H.).

PAoTKC, T. K. Coenen, Parnassialaan 1, Oostvoorne.

PAoUKC, F. Schelwald, Sabotagelaan 82, Groningen; zender: Paterswoldseweg 21, Groningen.

PAoVRZ, V.R.Z.A., Emmastraat 41, Meerveldhoven.

PAoXQ, J. H. Sormani, Zwitserlandstraat 104, Haarlem.

**Vervallen machtigingen:**

PAoCAR, C. M. Carriere, Zeist.

PAoCHA, J. L. Chandler, Delden.

PAoDED, H. B. J. van der Keur, Haarlem.

PAoGAW, G. Woldendorp, Groningen.

PAoMCV, M. H. Groenendijk, Barendrecht.

PAoQJ, J. Hendrich, Eindhoven.

PAoQOT, Ir. M. Sangster, Austerlitz.

**Verkoophureau**

Door de stijging der druk- en verzendkosten daartoe genoodzaakt moesten wij tot onze spijt de prijs van enige in het maandelijks staasje van ons Verkoophureau opgenomen artikelen verhogen.

Wij verzoeken onze leden hiervan goede nota te nemen en hiermede bij hun bestellingen rekening te houden.

De verhogingen betreffen tot dusverre slechts een klein deel der artikelen. Het is echter waarschijnlijk dat ook de bestaande prijzen van enige andere artikelen op den duur niet zullen kunnen worden gehandhaafd. Het hoofdbestuur

**160 m band in Duitsland**

In het verslag van de I.A.R.U. Region I conferentie te Malmö (Electron Juli-nummer 1963, blz. 196) werd nog enig voorbehoud gemaakt t.a.v. het gebruik van EZB tussen 1832 en 1835 kHz in Duitsland.

Het Bundespostministerium heeft zich gelukkig met de Region I plannen kunnen verenigen en de D.A.R.C.-houders van een bijzondere machtiging, voorlopig tot 31 Maart 1965, het gebruik van de volgende frequenties toegestaan:

1825-1835 kHz: gebruik A1 (cw)

1832-1835 kHz: gebruik A3J (EZB)

1985-1992 kHz: gebruik A1 (cw).

Uiteraard mag worden verwacht dat de Duitse amateurs tussen 1832-1835 kHz, overeenkomstig Malmö, uitsluitend EZB zullen gebruiken. Indien afwijkingen worden opgemerkt ontvangt het H.B. hierover graag mededeling.

**Mobiele rallies DARC**

Onder voorbehoud van de goedkeuring van de Centrale Directie van PTT en van het Bundespostministerium, worden een tweetal rally's georganiseerd, waaraan onze leden kunnen deelnemen.

De rally van het district Nordrhein vindt plaats in de omgeving Langenfeld/Rheinland op 5 April 1964.

De rally van het district Ruhrgebied denkt men te houden in de omgeving van Arnhem op 31 Mei.

Nadere bijzonderheden zullen nog worden bekendgemaakt via Electron en/of via PAoAA.

PAoSL, I. Snoek†, Tollebeek.

PAoTAU, T. Albers, Noordbroek.

PAoTHN, L. C. E. J. M. ten Horn, Nijmegen.

PAoZI, L. Rijdes, Amsterdam.



*Hoe word ik zendamateur?*, samengesteld onder red. van het 'Radio-Bulletin', in samenwerking met de VERON. Uitg. De Muiderkring N.V., Bussum. 118 blz., prijs f 6,25.

Een bijzonder leuk boekje om iemand enthousiast te maken voor het radio-amateurisme. Het vertelt in grote lijnen wat men moet doen en weten om zendamateur te worden, en doet dit dan op een deskundige wijze. Het boekje staat vol met plaatjes, schema's, gegevens en zelfs gekleurde kaartjes, die maken dat men het met genoegen doorbladert.

Naast de voorwaarden en exameneisen voor de zendmachtiging worden er ook oefeningen gegeven om zelf morse seinen te leren.

Het zou een aardig cadeau zijn voor een serieuze luisteramateur, ook al heeft deze nog geen directe plannen om zich tot zendamateur te gaan bekwalen. Er staan enkele originele en goede beschrijvingen in van amateurontvangers, en verder vele QSL-gegevens, afkortingen e.d. Het is jammer dat het boekje niet wat dikker is kunnen worden, het wekt enthousiasme op voor de mooiste hobby die er is. Van harte aanbevolen. Ook de VERON-Bibliotheek heeft het boek (nr. 1506).

CX

*Transistorschema's*, H. de Vos. Uitgave De Muiderkring N.V. Bussum. 119 blz., prijs f 4,90.

Dit is een handig boekje met een negenendertigtal schakelingen met transistoren, schakelingen zoals ze bij iedere radio-amateur kunnen voorkomen: versterkers, RC-toongeneratoren, diverse oscillatoren, flip-flops, frequentiedelers, toepassingen voor elektronische orgels, zenders en ontvangers voor afstandbediening van modellen, intercom, netvoedingsapparatuur, tijdschakelaar, flitser en zelfs een geiger-teller. Dit laatste apparaat vind ik in amateurhanden maar een griezelig geval. Je moet terdege weten wat je doet om aan de verkregen metingen houvast te hebben en anders... blijf er liever af.

Jammer is, dat het hele boekje door de transistor op niet-gestandaardiseerde wijze wordt getekend, met uitzondering van (hoe vreemd overigens) § 39, waar we de juiste tekening tegenkomen. Lest best zullen we maar zeggen.

Het boekje veronderstelt bij de lezer een basis-kennis van de radiotechniek, incl. de transistor. Dit laatste speciaal voor de ouderen onder ons. Ik ervaar tegenwoordig vaak dat de jonge garde beter vertrouwd is met transistoren dan met buizen.

HJJB



*Hebt u iets op het hart, hebt u klachten of kritiek, hebt u ideeën of opmerkingen of misschien wel lof... dan is dit de rubriek die voor u ter beschikking staat*  
Red. Electron

## Over VHF-antennes gesproken ...

Hoewel het artikel van de heer Smit in het Januari-nummer van Electron niet onverdienstelijk is, zou ik toch graag enkele bedenkingen hiertegen naar voren willen brengen, daar ik het gevaar niet denkbeeldig acht, dat speciaal minder ervaren amateurs tot onjuiste conclusies zouden komen.

Wat is namelijk het geval?

Indien men één en ander aandachtig leest, zou men tot de conclusie kunnen komen, dat het welhaast ondoenlijk is om een goede VHF- of UHF-antenne zelf te maken. OM Smit poneert zelfs, dat de kans op succes even groot is, als op een prijs in de voetbaltoto. Dit gaat toch wel wat al te ver. Ik geef gaarne toe, dat het met onze beperkte amateur-middelen onmogelijk zal blijken perfectie te bereiken, maar wie bereikt dat wel? Zelfs OM Smit speelt dat niet klaar; en wat maakt dat in de praktijk uit?

Indien we de teneur van het artikel volgen, zouden we ook ontvangers kant en klaar moeten kopen, want ook die krijgt een amateur niet optimaal aan de gang.

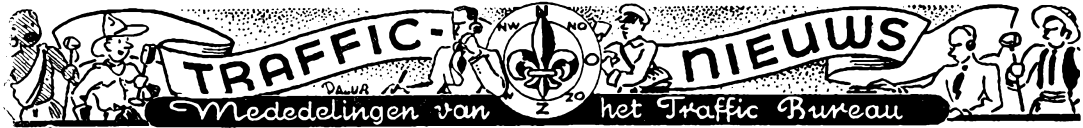
Hoe heeft men dat gedaan toen er nog geen kant en klaar materiaal op de markt was? Werden er toen géén DX-records gevestigd door UHF- en VHF-amateurs? Hoe heb ik het dan zelf gelapt om met een VHF-antenne gemaakt van een paar lastaafjes en een stuk hout tot afstanden van meer dan 700 km te komen?

Nee, OM Smit, u spreekt nu wel van een geestelijke verarming ten opzichte van vroeger, maar ik stel, dat u dit met uw artikel stimuleert en dat in één en ander de ware amateurgeest verre te zoeken is; waarbij nog komt, dat ik de verdiensten van uw firma zeker niet wil verkleinen, omdat ze beslist aan een bepaalde behoefte op antennengebied voldoet, maar dat ik het pertinent onjuist acht, dat radioamateurs in een zekere richting worden gesuggereerd.

Met amateurgroeten,

F. Priem, PAoGG,  
Heemstede.





Bijslagen voor deze rubriek dienen uiterlijk de vijfde van elke maand in het bezit te zijn van het Traffic Bureau, Bospolderstraat 15, Nieuwerkerk a.d. IJssel

## Rondom de H.F.-banden

Deze maand zullen we het met wat minder ruimte moeten stellen dan voorgaande maanden zodat we maar meteen overgaan naar het domein van **160 m** bandmanager, PAoPN, waarvan hij zegt:

Die zonneplastmastromen van NL-874, uw 20 m bandmanager, schijnen ook hun invloed te hebben op de 'nachtuilband'. De goede Decembercondities liepen in de eerste 14 dagen van Januari nog zelfs iets op, zowel bij dag als avond met een uitgesproken fb DX-piek op 11-13 Januari. In de vooravond van 11 Jan. bleek WCC reeds sterk door te komen en om 23.00 Z werd QSO gemaakt met W1BB, die zeer verrast was vóór zijn diner reeds PAo te kunnen werken en uw bandmanager naar bed verdween. 12 Jan. 's morgens zeer goede condx en tussen half acht en half negen werd QSO gemaakt met een drietal W's (W1) en VE2EQ en VE3EK en werd WovXO gehoord in QSO met W6, terwijl ook W9EWC hier 449 binnenkwam.

PAoADP blies de stof uit zijn 6 W QRP en werkte na G en PAoLOU om 00.30 Z met W1BB als zijn eerste DX op top band en als tweede PA zijn eerste W. Helaas was juist die nacht PAoLOU net een half uur te vroeg in bed gedoken. Die 6 W schijnen een magische power te zijn! De door oADP gebruikte antenne was een 2 x 20 m draad, feeders aan elkaar geknoopt, het geheel 6 meter (!) hoog. We hebben dus geen PCH antennes nodig!, maar wel goede condities, alsmede een portie geluk, doch dat heb je ook op de andere banden nodig. Na deze dagen liepen de condities wat terug, alhoewel Europa zowel op de dag als in de avond zeer goed te werken waren en OH2YV/O velen een nieuw land op topband verschaften.

Op 25 Januari, het weekend van de CQ 160 m DX-contest, werd om ca. 12.00 Z eens op de band gekeken of er al wat activiteit was te bespeuren. Het eerste QSO dat afgeluisterd werd was een openbaring, daar in de ochtenduren al door G3GRL met een veertigtal W/VE stations gewerkt was. Na een schoon logblad opgeslagen te hebben werd direct maar in de QRM gedoken, daar de dagcondities zeer goed waren en vlot QSO met G, GW, GI en GM3IGW/A (county Wigtown) gemaakt kon worden, terwijl tegen zonsopgang de OK-boys met hele horden op de band verschenen. Het werd nu werkelijk knokken om in de QRM niet onder te gaan, maar oLOU en oVB

lieten zich niet in de hoek drukken. (Alhoewel oLOU zich toch wel door de touwen heeft laten slingeren en wel zo dat hij later de moed niet meer kon opbrengen het warme bed te verlaten - oLOU.)

De condities werden tegen middernacht fb. WCC sigs sterker dan EU-QRM en W1BB werd hoorbaar; OHoNE bleef echter zwak en moeilijk te werken. Tussen 01 en 03.00 Z kreeg ik mijn kans en werkte een tiental DX-stations, t.w. W1, 2, 3, VE1, VO1 en hoorde W8, VE2, VE3, doch zat toen de rest van de nacht tot 07.00 Z voor spek en bonen te roepen! Ik hoorde hoe VP7NS een RST 579 van een G kreeg, doch daarna op zijn eigen freq. alleen maar W's werkte. W9EWC in QSO met W6, maar vele W's luisterden niet tussen 1825-35 kHz. Dan hebben de G's toch wel wat meer kans met hun band van 1800-2000 kHz!!

Later meldde OK2BKV dat hij vergeefs riep naar W1BB, VE1ZZ en VO1BD die in OK-land goed doorkwamen. DL9KRA werkte met W1, 2, 3, 4, 8, VE1, 2, 3, VO1 en hoorde VP7NS ook. Gedurende de contest was QSO mogelijk met G, GC, GD, GM, GI, EI9, DL, OH, OHo, OK en PAo. De laatste dagen van de maand bleven de condx zeer goed en in de ochtenduren bleven W/VE-stations steeds hoorbaar, zoals W1DMB op 30 Jan. te 06.45 Z met RST569 in QSO met G. Behalve met gA1 en OHo was het deze maand ook mogelijk te werken met GM3KLA en GM3HTH die beiden op de Shetland eilanden zitten, welke voor WAE apart tellen.

Vermeldenswaard is verder dat OL-stations op 160 m, pas gelicenseerde Tsjechische amateurs zijn, die alleen op deze band mogen uitkomen.

Met dank aan oADP en NL-874 voor de gegevens.

73 de

PAoPN

Het **80** en **40 m** bandoverzicht van manager PAoAHO leert ons, dat de **80 m** ongetwijfeld een van de drukst bezette amateurbanden is. Gedurende de wintermaanden is deze band voor amateur DX-werk ook zeer aan te bevelen, meestal in de nachtelijke uren. Het is dan laat naar bed of vroeg op geblazen.

Wij, die dit deze maand ook eens hebben gedaan hebben voor u leuke DX-stns gelogd. Wij hoorden nl. Singapore (23.20), Israel (23.35), Japan (23.40), de Congo (9Q5-23.45), U.S.A. (00.35), Aziatisch Rusland (02.05), Brazilië (04.25), Venezuela

(04.30), de Amer. Maagden Eilanden (KV4-04.40), enz.

Het mag ook gezegd worden dat vele Nederlandse stations behalve met SSB, momenteel ook nog met AM zeer vlot en gezellig QSO's draaiden op 80 m. Door mij en de NL's 418 en 539 werden de volgende OM's gelogd: PAoAA, AAJ, AEJ, AFA, AJP, APW, AUV, BRM, BU, BWX, CAL, CHN, CJM, CKD, DEJ, DES, DR, DV, DYH, DVB, EN, EPI, EYK, FAB, FL, GOR, GJH, HAM, HBO, HL, HSN, HY, HV, IJ, HIM, JBC, JDS, KAM, KSB, LGR, LOU, MDG, OM, PAH, PVB, PDG, QE, RU, SSB, STU, UK, VER, VEN/M, WEN, WDW, WUB, WX, WSS, XA, XH, ZEZ.

Van de 40 m band kreeg ik een hele opgave van OM Mullers, NL-480 en OM Bastiaanse, NL-874. Hieruit blijkt dat een groot aantal DX-stations gelogd werden, waarbij alle continenten vertegenwoordigd waren, terwijl vele van deze landen al in de vooravond goed doorkwamen. De indruk van beide NL's was dat de bandcondities erg wisselend waren. Soms waren er enkele dagen uitstekend condx, waardoor de U.S.A.-QRM hevig was, andere dagen daarentegen moest men speuren naar DX.

Helaas moet OM Mullers enige maanden QRT i.v.m. studie. Hopelijk zal hij geen QRM krijgen en na zijn examen weer een steentje kunnen bijdragen voor het cw-overzicht van de 40 m.

Indien er meer NL's zijn die wetenswaardigheden over de 80 en 40 kunnen vertellen, dan zie ik deze berichten gaarne, liefst rond de 1ste van de maand, tegemoet.

Tot zover PAoAHO. Waarna OM Bastiaanse, NL-874 nu aan het woord komt over de 20 m band. Ofschoon de band ook in Januari vrij vroeg sloot, werden door hem en de medewerkers NL-480 en 554 toch nog zo'n dikke 60 landen buiten Europa gehoord.

Verrassend waren de enorme signaalsterkten uit de U.S.A. in de namiddag met een piek tussen 16-17 GMT en daarna een scherpe afval, zodat om 18.00 Z vrijwel geen enkele Yankee er meer met zijn kilowatt kon doorkomen.

Regelmatig was WA1ANR op de band te vinden, contact zoekend of makend met Nederland. Als ik u er nu aan herinner dat WA1ANR, ex-PAoULA (Paula) is, gaat u een licht op. Paula kreeg haar WA1ANR-call nog maar kort geleden en heeft reeds verschillende PA's kunnen werken.

Bijzondere stations vanuit Midden-Amerika waren FS7RT (16.25 GMT) met cw en SSB door FG7XR. Ook VP2KP werd regelmatig met SSB vanaf zijn eilandje gehoord. Doordat de band zo vroeg sloot en de doorgaans specifieke avondcondities uitbleven, bleef als beste tijd voor contact met Zuid-Amerika alleen nog 10-11 GMT over.

Wegens de dan heersende Europese QRM komt hier echter meestal niet veel van terecht.

Het DX-station van de maand was hier wel VP8GQ die nu voor korte tijd op de Falkland-eilanden zit. Dit station werd op 16 Jan. op de nu ongewone tijd 23.00 GMT met 589 cw gelogd. Op deze zeldzame avond kwam trouwens nog meer door. NL-455 logde nog HC2JT, die uitstekend Hollands spreekt.

Afrika: Het was moeilijk om contact te krijgen met het gebied beneden de evenaar zoals ZS, VQ2 etc. De sigs waren doorgaans aan de zwakke kant tijdens de middaguren en werden dan geheel bedolven onder de harde U.S.A.-QRM.

Noord-Afrika kwam, zoals meestal, met uitstekende sigs in West-Europa door, waaronder menige zeldzame vogel zoals SU-Egypte (09.50), 6O6BW-Somaliland (15.00), ET3GC (15.00) en niet te vergeten HB1SU, Walter, die we menig Hollands QSO met PA-land hoorden maken, meestal op 14 MHz SSB low end.

Uit Azië werd uit richting Japan alleen KR6-Okinawa gelogd; hoewel diverse Oosteuropese stations kans zagen JA's te werken in de voormiddag, werden deze hier niet gehoord. NL-480 kwam ook niet verder dan JT1KAA in Mongolië, maar dit is toch wel iets bijzonders, want OM Damdisuren, in Ulan Bator is toch nog steeds een zeldzame verschijning op de band.

Ook 'Gus' was weer eens actief vanuit een zeldzaam land en ditmaal vanuit Oost-Pakistan als AP5GB met SSB, terwijl eveneens met SSB door NL-554 9N1MM gelogd werd, ook al een zeldzame vogel. (9N1 heb ik nog niet gehoord Anton...) Dichter bij huis werden meer en sterkere stations gehoord, zoals MP4QBF, die met cw erg actief was vanuit Doha, Qatar en een andere MP4 was MP4TBA met SSB, die een x,y1 is. Gelogd werden verder met SSB: 9K2AN, AP2CR, EP2, OD5, UH8, UJ8, UL7, U?8, UI8. UH8KI werkte met cw met YJ1DL, doch deze laatste werd hier niet gehoord. Oceanië was trouwens hoofdzakelijk alleen tussen 10-11 GMT vertegenwoordigd met VK- en ZL-stations op SSB en cw. Guam werd gelogd met activiteit K7GCD/KG6 met SSB en KG6AAY met cw te 10.00 Z, welke laatste de nodige bandopstoppen veroorzaakte.

Opmerkelijk was op 11 Jan. de voor 10 minuten tussen 15.20-15.30 GMT plotseling gunstige condx naar het Zuidelijk deel van Australië. Toen werden temidden van W6-en met cw gelogd: VK6RS, VK6QJ, VK5ZP, VK7SM, allen met goede sigs.

In Europa was zeer actief met SSB LA9PI/P vanaf Jan Mayen. Op Rhodos zit SVoWF met SSB en QSL wordt vlot verzorgd. Het optreden van zeer sterke short skip veroorzaakte weer de nodige consternatie op 24 Jan. te 18-20 GMT. Ettelijke

F's brulden met 59 + + uit de luidspreker. Vanuit San Marino opereerde ten slotte 9A1VU met cw.

Van de 15 m bandmanager PAoMRN ditmaal een kort bericht, daar de 21 MHz zich ditmaal wel erg teleurstellend liet zien. Dit was al dadelijk te merken, doordat er bijna geen W of VE doorkwam. Zodoende waren er weer vele continenten vertegenwoordigd. Het is dan ook slechts bij een paar stations gebleven en wel alleen met fone: VP6AQ, 5B4HK, VS9AE, 9G1EC en EA8EJ. Helaas moet dit alles zijn. We zitten weer in de winterperiode en kunnen dit dan ook wel aan de resultaten zien.

Aangezien bandmanager PAoPDK meldde dat op de 10 m band door verhuizing niet geluisterd kon worden zijn we hiermee tevens aan het eind van onze rondgang over de hf-banden en gaan we weer eens kijken naar de standen van onze DX-ers, waarvan er slechts een enkeling zijn laatste scores inzonder, zodat wij de lijst van de vorige maand helaas niet kunnen handhaven.

## Hoe is de stand?

	DXCC		WAS		WAZ		WPX
	QSL	Gew.	Gew.	QSL	Gew.	QSL	QSL
PAoFX	319	321	50	50	40	40	—
PAoLOU	299	303	50	50	40	40	531
PAoHBO*	272	280	50	50	40	40	512
PAoVB	251	252	50	50	40	40	527
PAoWWP*	231	251	50	50	40	40	353
PAoSNG	229	240	48	48	40	39	455
PAoWOR	223	236	50	50	40	40	402
PAoVO	211	216	50	50	40	40	350
PAoEEM*	201	225	44	42	39	39	350
PAoOI	194	199	50	40	40	40	344
PAoVDV	184	208	50	49	40	40	338
PAoGMU*	173	198	38	33	39	37	298
PAoFAB	170	192	50	50	40	40	—
PAoMRN	144	147	31	25	40	38	193
PAoVER	142	149	47	46	36	35	340
PAoUC*	136	150	35	32	36	34	243
PAoLV	121	129	45	45	37	37	312
PAoLOU*	120	161	21	12	36	33	166
PAoSA	102	122	49	36	33	33	230
PAoSSB*	90	150	20	12	32	28	—
PAoSAN	44	63	11	8	18	14	95

\* = alleen fone

## Misbruik van roepletters

OM Voges, PAoMRN, maakt u er op opmerkelijk op 80, 40 en 20 nu en dan ook op 20 m, gezien de binnenkomende QSL's. De piraat noemt zich Jan en geeft als QTH ook Mijdrecht op, doch het vermoeden bestaat dat de piraat zich in werkelijkheid in Amsterdam ophoudt. Op dit ogenblik is de echte PAoMRN alleen zo nu en dan op 144 MHz actief. Indien u de piraat hoort, zou OM Voges graag gewaarschuwd willen worden.

Ook in Leeuwarden is een piraat actief, die met de call PAoJLH op de 20 m band met cw werkt. Men zij gewaarschuwd!!

## Contestnieuws

### De 15de YL-OM contest, 1964

Als u dit onder ogen krijgt, is het telefonie-deel van deze contest mogelijk al achter de rug, daar dit gehouden werd van 29/2-2/3. Voor het cw-deel heeft u evenwel nog kans om YL-stations te werken, daar dit deel plaats vindt op 14 Maart van 18.00 Z tot 16 Maart 05.00 Z. De regels voor deze contest zijn simpel. Uitgewisseld wordt: QSO-nummer, RST, country, naam. De logs moeten in dezelfde volgorde worden opgemaakt, aangevuld met de datum, tijd, band en roepletters van het gewerkte station. Verder moet de input waarmee u werkt worden vermeld. Elk YL-station mag 1 maal in de contest worden gewerkt, onverschillig op welke band. Elk QSO geeft 1 punt. Elk U.S.A.-district en elk DXCC-land, waarin een YL-station gewerkt wordt telt voor 1 punt voor de vermenigvuldiger, doch indien wordt gewerkt met 150 W of minder, mag de uitkomst met 1,25 worden vermenigvuldigd. De YL-stations roepen 'CQ-OM' en de OM-stations wordt aangeraden 'CQ-YL' te roepen. De logs moeten vóór 31 Maart verzonden zijn aan: Blanche Randles, K1IZT, 62 Linda Ave, Farmingham, Mass.

### De SP-DX-contest 1964

Deze contest start op 11 April te 15.00 Z en eindigt 12 April te 22.00 GMT. Alleen QSO's met SP-stations op alle banden tussen 3,5-30 MHz zijn geldig. Geïnteresseerden kunnen nadere inlichtingen krijgen bij de contest-manager, PAoVB.

### Denkt u aan de PACC-contest CW/ Fone op 25 en 26 April?

Het reglement, dat enige wijzigingen heeft ondergaan, zal in het Aprilnummer worden gepubliceerd. Wij verwachten dit jaar een record-deelname, en wel vooral van die PA's die niet zo regelmatig op de hf-banden te vinden zijn, en die juist door de buitenlanders, die graag het PACC-certificaat willen verwerven, worden gezocht. Het kost de Nederlandse deelnemers indien zij dit willen, bovendien geen QSL's, mits u ook niet verzuimt uw contestlog in te zenden, aangezien de contestverbindingen voor de buitenlanders voor het certificaat meetellen. Voor de PA's zal er een tijds-limiet zijn, voor zover het de wedstrijd zelf betreft, terwijl het in de bedoeling ligt voor bijv. de eerste 50 deelnemers in PA-land, die ten minste een bepaald aantal QSO's maakten, een aardige verassing beschikbaar te hebben.

### De CQ 160 meter DX-contest

In deze, op 25-26 Januari jl. gehouden contest waren de condities vrij behoorlijk, gehoord de vele

W/VE stations die gelogd werden, alsmede VP7. Helaas hadden wij zelf niet veel geluk. Ik denk wel dat ons 160 m DX-kanon, PAoPN, u in zijn 160 m bandoverzicht er meer zal over vertellen.

Het is zeer interessant op deze band te werken en voor een W-QSO mag men gerust een streep op de balk zetten... en Piet hééft er dan ook weer enkele bij kunnen zetten.

Tot zover het relaas van contestmanager PAoVB, waarmee wij tevens weer aan het eind van ons verhaal voor deze maand zijn gekomen. Tot in April.

PAoLOU

## Gebruik 160 meter band in DL-land

Blijkens een schrijven van de D.A.R.C., heeft de Duitse PTT thans het gebruik van de 160 m band door DL/DJ-stations als volgt vastgelegd:

- 1825-1832 kHz: alleen telegrafie
- 1832-1835 kHz: telegrafie en enkel-zijband
- 1985-1992 kHz: alleen telegrafie.

Zoals u ziet, heeft men, voor zover het telefonie-werken in deze band betreft, geheel de op de jl. in Malmö gehouden I.A.R.U.-conferentie aanbevo- len indeling, aangehouden. Als de DL/DJ-stations dus telefonie willen werken op 160 m, mag dit alleen SSB zijn tussen 1832-1835 kHz.

De bovengenoemde indeling geldt tot 31 Maart 1965, tot welke datum de op 160 m werkende Duitse stations dus toestemming hebben op 'top- band' te werken.

## Certificaten-nieuws

### Veranderingen in en aanvullingen op de DXCC-lijst

PAoVO maakte ons er op attent dat de in het Januarinum- mer jl. verschenen lijst niet geheel volledig was. Aangezien inmiddels (de lijst werd door ons in Nov. jl. gemaakt) weer enige verande- ringen plaats vonden, geven wij u hieronder de laatste gegevens in de hoop dat hiermede de lijst nu werkelijk compleet zal zijn, en voorlopig geen verdere veranderingen zal ondergaan.

- FA - Algerië, thans 7X2.
- VQ4 - Kenya, thans 5Z4.
- \*VS9H - Kuria Muria.
- \*4U1ITU - I.T.U.-gebouw in Genève.
- 4X4 - Israël, thans 4X4 en 9X4.
- \*9K3 - Kuwait/Saudi Arabië neutrale zone, thans ook 7Z2.
- 8Z2 - Kuwait/Irak, neutrale zone. Tot nu toe nog geen activiteit, doch indien activiteit geweest, kan dit een 'nieuw land' voor DXCC worden.

\* = afzonderlijk DXCC-land.

## R.N.A.R.S. Code proficiency Award

Elke eerste Dinsdagavond van de maand wordt door het Headquarters-station van de R.N.A.R.S., Royal Naval Amateur Radio Society, G3BZU, te 20.00 GMT op 3550 kHz een code-tekst uitgezon- den met snelheden van 20, 25, 30 en 35 w.p.m. elk gedurende 3 min.

Voor het succesvol opnemen van de 20 w.p.m. tekst stelt de R.N.A.R.S. een certificaat beschik- baar, terwijl stickers verkrijgbaar zijn wanneer één of meerdere van de hogere snelheden 100 pct. genomen zijn.

Ten einde wat te kunnen 'inwerken' is G3BZU op dezelfde eerste dinsdagavond van de maand 1 uur eerder te horen op 1880 kHz (19.00 GMT) met hetzelfde programma en snelheden.

De kosten van het certificaat zijn 3 IRC's, terwijl voor elk sticker 1 IRC moet worden ingezonden.

De ingezonden tekst wordt door de R.N.A.R.S. gecorrigeerd en indien niet voldoende aan de inzender geretourneerd op kosten van de laatste.

De met de hand geschreven en opgenomen tekst kan worden ingezonden aan:  
R.N.A.R.S. (QRQ) Test, H.M.S. Mercury, Leydene, Petersfield, Hants., England.

## G3JHH en het PACC-certificaat

Van John H. Hunt, G3JHH, kregen wij een briefje met de volgende inhoud:

Gedurende enige jaren tracht ik nu al het PACC- certificaat te verkrijgen, maar ik ben wel zeer teleurgesteld over het feit dat zo veel PA's, die mij QSL beloofden, hun belofte niet inlossen. Ik heb een lijst van 30 verschillende PA's die dit beloofden doch geen QSL zonden en ik heb hen allemaal, en in sommige gevallen zelfs 2 of 3 maal mijn QSL gezonden. Ik zou het zeer op prijs stellen indien u deze brief in uw orgaan zou willen publiceren in de hoop dat hierdoor een betere reactie van deze PA's wordt verkregen.

73, G3JHH

Helaas horen wij meer van deze klachten. Als u geen QSL-verzender/verzamelaar bent, doet u er beter aan ook geen QSL te beloven. Als men zegt 'QSL o.k.', gebiedt de normale beleefdheid dat men dan ook een kaart verzendt.

## Datums

waarop door het VERON-QSL-Bureau QSL's zullen worden verzonden naar binnenlandse adres- sen en naar het buitenland, volgen hieronder. Natuurlijk geldt een en ander onder het voorbe- houd van onvoorziene omstandigheden.

<i>Binnenland</i>	<i>Buitenland</i>
11 Maart	18 Maart
25 Maart	22 April
8 April	



## Uitgereikte certificaten

### Vaardigheidscertificaat:

30 w.p.m.: ON4FG  
**PACC-VHF:** PAoFWM  
**PACC-VHF-200:** PAoFWM  
**VHF-6:** PAoFAS; DJ5HN;  
DL1SN; G3LAS;  
DL9MC; DJ4YT;  
UB5KGL  
zegel 7: DL1SN; PAoFAS  
zegel 8: DL1SN; PAoFAS  
zegel 9: DL1SN  
zegel 10: DL1SN  
zegel 11: DL1SN  
**VHF-6-Aurora:** DL1SN  
zegel 7: DL1SN  
**VHF-25:** DL9WV  
**HEC:** LZ2-P44; UB5-5035;  
SP9-1103; NL-453;  
G-8831; DM-1464G;  
DM-1560N; DM-1197L;  
DEA-8119; HE9FIP;  
OK3-4593; OK1-21336;  
OK1-11592; OK2-9375;  
OK3-20234/M;  
OK3-25046/1;  
OK2-915; NL-554;  
NL-468; REF-13135;  
UL7-58017; UL7-58013;

### WMKVK:

PAoLV  
**W-2-O:** PAoLV  
**WDT:** PAoLV  
**WAC-YL:** PAoWOR  
**WUNA-III:** PAoBZH  
**PBA-III:** PAoLV

### Zone-14-WPX-III:

PAoLV

### Zone-14-WPX-II:

PAoLV

### S-6-S-14 Mc/s.CW:

PAoLV

### S-6-S-21 Mc.CW:

PAoLV

Bovenstaande certificaten werden in de maand Januari 1964 uitgereikt, onderstaande werden aangevraagd:

**WOSA:** PAoLV  
**WAE-III-CW:** PAoLV  
**WBC-CW:** PAoKF; PAoLV  
**WBC-160 m CW:** PAoPN  
**100-SM:** PAoWOR; PAoLV  
**W.A.Sc.:** PAoLV  
**DUF-I:** PAoLV  
**DUF-Excellence:** PAoWOR  
**WALA:** PAoWOR  
**WAC-3<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Mc-CW:** PAoPN  
**Kroonstad Award:** PAoLV

Het Traffic Bureau feliciteert allen met de behaalde resultaten.

N.B. Aanvragen voor certificaten in te dienen bij ass. Traffic-manager PAoLV, G. Vollema, G. Doustraat 57, Leeuwarden.

## De uitzendingen van PAoAA

Freq. 3600 kHz, 14,1 MHz en 145,14 MHz.

Uitzendingen op Vrijdagavonden volgens onderstaand schema, Nederl. tijd:

20.00 uur: Nieuws, Nederlandse tekst

20.15 uur: Nieuws, Engelse tekst

20.30 uur: Sounderoefeningen voor beginners

21.00 uur: Sounderoefeningen voor gevorderden

21.30 uur: RTTY-nieuws-bulletin

22.00 uur: Herhaling nieuws, Nederl. tekst

22.15 uur: Herhaling nieuws, Engelse tekst

22.30 uur: QSO, waarbij gelijktijdig op 80, 20 en 2 m wordt uitgeluisterd.

PAoAA is dan ook QRV voor RTTY-QSO.

Vaardigheidsproef: Vrijdagavond 27 Maart 1964 op 3600 kHz, 14,1 MHz en tevens op 145,14 MHz in A2. Tijd: 22.30 uur Nederl. tijd.

N.B.: Sounderoefeningen alleen op 80 en 2 m. PAoAA is telefonisch bereikbaar onder no. 01711-944 (toestel 263).

## 'Sir' Gus

De naam 'Gus' is in DX-kringen welhaast legendarisch aan het worden en er zal welhaast geen DX'er zijn, die niet weet wie Gus is.

Gus, wiens volledige naam luidt Gus Browning, W4BPD, is afkomstig uit Orangeburg in de staat South Carolina, U.S.A. Zijn juiste leeftijd is ons niet bekend, doch enige jaren geleden trok hij zich terug uit zijn zaak om zich geheel te kunnen wijden aan het ondernemen van een DX-peditie, die alles wat er in dit opzicht in voorgaande jaren vertoond was, met stukken zou slaan. Zoals uit de foto's blijkt kan Gus met recht OM genoemd worden.

In 1960 maakte Gus een eerste DX-peditie, aanvankelijk alleen als medeoperator van VQ9AIW op de Seychellen, in gezelschap van WoAIW en enige andere Amerikanen. Reeds toen al werd een poging gedaan om per boot het eiland Aldabra alsmede Agalega te bereiken, welke poging helaas door hevige stormen in die omgeving moest worden opgegeven.

Nadat zijn metgezellen weer naar huis teruggekeerd waren, bleef Gus echter in zijn eentje rondzwerven en ondernam hij nog enige 1-mans DX-pedities naar o.a. FL9 (Frans Somaliland), MP4B-Bahrein, MP4Q-Quatar, MP4T-Trucial Oman etc.

Vermoedelijk is in die periode het plan ontstaan



**Gus in de pot...** Tijdens zijn wereldreizen kwam W4BPD ook in het plaatsje Illovo in Natal waar hij bij een Zoeloe-dansfeest in een ijzeren kookpot terecht kwam...

om opnieuw een 1-mans DXpeditie te gaan maken die alles met stukken zou slaan, en die DXers over de gehele wereld in staat zou stellen vele landen, welke tot dusverre niet of bijna niet te werken waren, nu te pakken te krijgen, en zelfs geheel nieuwe landen, waarvandaan tot nu toe nog nooit amateurradio te horen geweest was, in de lucht te brengen.

In samenwerking met Ack, W4ECI, werd een geheel nieuwe vereniging 'uitgevonden' nl. de 'Word Radio Propagation Study Association' met W4ECI en W4BPD als 'directors'. Het doel zou zijn te trachten vanuit maar liefst 100 (honderd) landen in de lucht te komen, een taak die Gus op zich zou nemen, terwijl Ack voor de verzorging van de QSL's zou zorg dragen.

Op 28 Maart 1962 stapte Gus in een vliegtuig met zijn zakken vol paspoorten, visa's (zo'n stuk of 30) en introductiebrieven, met opgezette aderen van de 18 verschillende spuitjes die hij had moeten nemen en vertrok naar Frankrijk. Op het moment dat u dit leest zal het dus omstreeks 2 jaar geleden zijn dat Gus van start ging en sedertdien is hij al met maar liefst 50 verschillende roepletters in de lucht geweest. Weliswaar vertegenwoordigden deze geen 50 DXCC-landen, doch het aantal is op zichzelf al respectabel genoeg.

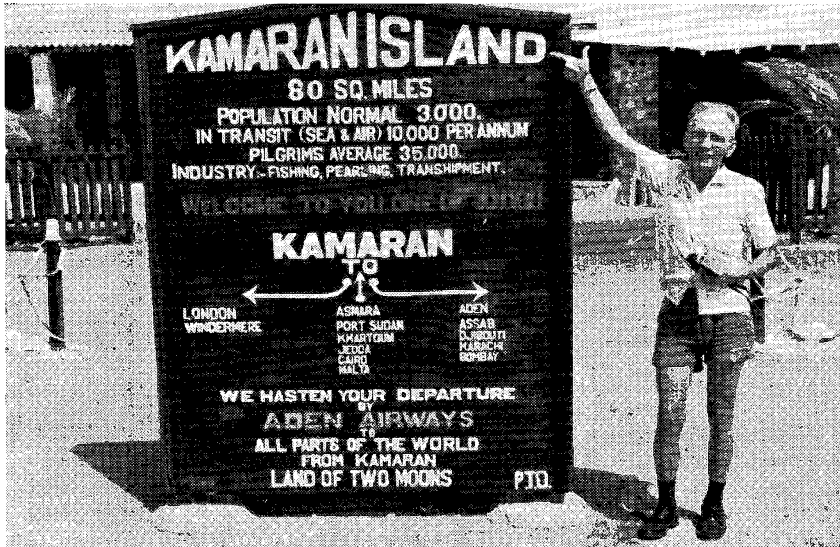
Het valt moeilijk te vertellen welke moeilijkheden Gus hiervoor heeft moeten oplossen en welke ontberingen hij hiervoor heeft moeten doorstaan. Denkt u uzelf maar eens in een notedopje op de Indische Oceaan terwijl er een flinke storm waait en iedereen vreest dat Gus Chagos-eiland en verder doelen wel nooit meer zal bereiken.

Of op een praktisch onbewoonbaar eiland in de buurt van de Zuidpool waar hij enige dagen lang in een tentje bij een temperatuur vele graden onder nul doorbracht (Bouvet-eiland) of zijn 'trek' per jeep over de onbegaanbare wegen van Midden-Azië door Bhutan Sikkim alsmede zijn 'uitstapje' onder gewapende begeleiding van bewoners van Sikkim naar Tibet, vanwaar hij enige dagen lang werkte als AC5A/AC4, enige kilometers over de grens met aan de ene zijde een berg en in zijn rug 'gedekt' door de gewapende burgers uit Sikkim, ten einde zijn 'terugtocht' te verzekeren. Kortom, van alles wat Gus, of 'His Majesty' of 'Sir Gus' zoals hij gedoopt is, in deze afgelopen 2 jaar heeft beleefd, zouden vele boeken te vullen zijn. Het aantal kilometers film dat Gus op deze tochten heeft vershoten zal ook indrukwekkend en interessant zijn.

Wij kunnen ons niet alle roepletters die Gus in deze periode heeft gebruikt voor de geest halen



**'Sir' Gus, W4BPD, anno 1946.** Dit is een foto van het station W4BPD, zoals we die aantreffen in een oud nummer van QST. Reeds in 1946 was Gus Browning op praktisch alle banden in de lucht. Aparte eindtrappen voor 80, 40, 20, 11 en 10 m bevatten alle een paar 813's die een tweetal 304TL's stuurden...



Op Kamaran Island. Hier zien we Gus Browning, W4BPD, op het eiland Kamaran, waar hij de call VS9KDV gebruikte.

doch wat denkt u van: LH4C-Bouvet Eiland, VQ9AA-Aldabra eil., FR7ZC/E-Europa Eiland, FR7ZC/J-Juan Da Nova Eiland, FR7ZC/G-Glorieuses, alle gloednieuwe DXCC-landen. Verder zijn optreden als AC5A, AC7A, AC5A/AC4, AC3PT, waardoor deze tot nu toe zeer moeilijk te werken landen nu voor een groot deel van de DX-gang 'gewone' landen zijn geworden. Of bijv. 9N1MM, YA1A, 9U5ZZ, FL5A, VS9KDV, W4BPD/W1: allemaal landen die we niet elke dag in ons log terugvinden.

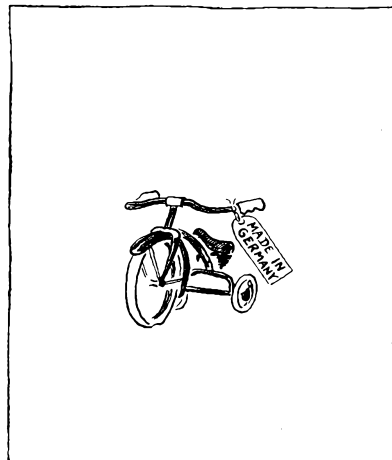
Een indruk van de hoeveelheid QSO's en de daarmee verbonden QSL-kaarten heeft u in Januari via de omslagfoto van Electron reeds kunnen krijgen! Na 1 jaar was het totaal door Gus gemaakte QSO's al meer dan 103.000. Op het moment dat wij dit schrijven ligt dit totaal over de 200.000!! Geen sinecure ook niet voor de mensen thuis in Birmingham, waar W4ECI en zijn mensen voor de beantwoording zorgen.

Hoe is het nu mogelijk dat een dergelijke DXpeditie behalve door het enthousiasme van deze kleine groep amateurs zo lang kan draaien, zul u zich afvragen. En wie bekostigt dit? Het spreekt wel haast als vanzelf, dat veel van Gus' eigen geld hierin zit. Doch voor een groot deel steunt men toch wel op de bijdragen van de amateurs die Gus werken en wel vooral van de Amerikanen, die als zij hun QSL inzenden ook een zogenaamde 'Green QSL' insluiten of te wel 1 dollar of meer, met het doel hiermee de DXpeditie aan de gang te kunnen houden. Dit wil echter beslist niet zeggen dat zij die geen bijdrage zenden, hun QSL niet zouden krijgen. Integendeel. Ook houdt Gus er geen 'Black List' op na, om die

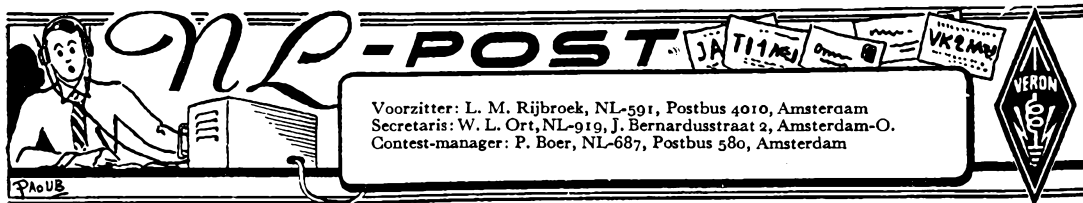
amateurs die hun boekje te buiten gaan in hun wijze van werken, door bijv. op Gus' werkfrequentie te blijven aanroepen etc. te straffen. Daarvoor is Gus veel te veel de goedmoedige oude baas, die zich door niets of niemand van de wijs laat brengen.

Laten wij hopen dat deze 'Grand Old Man' van de DXpeditie nog geruime tijd in staat zal zijn om zijn tocht voort te kunnen zetten, om ons nog meer nieuwe landen te kunnen geven. Alhoewel wij ons ook zouden kunnen voorstellen dat Gus' Old Woman in Orangeburg, South Carolina, haar echtgenoot nu wel weer eens thuis zou willen hebben om hem zijn meest geliefkoosde drank, Coca Cola, te kunnen inschenken...

PAoLOU



microfarad



Voorzitter: L. M. Rijbroek, NL-591, Postbus 4010, Amsterdam  
 Secretaris: W. L. Ort, NL-919, J. Bernardusstraat 2, Amsterdam-O.  
 Contest-manager: P. Boer, NL-687, Postbus 580, Amsterdam

## Post van NL's

*Alhoewel het niet gebruikelijk is, om ontvangen brieven in de NL-Post af te drukken, wil ik hierop eens een uitzondering maken.*

*Van twee NL's namelijk ontving ik een brief, die de moeite waard is, om onder uw aandacht te brengen zodat u hier eventueel uw commentaar op kunt geven.*

De eerste brief is van NL-430, J. v.d. Wetering uit Rotterdam, die mij schreef: 'Naar aanleiding van een kaart die een goed vriend van mij ontving, meen ik te mogen opmerken, dat een aantal PA's in ons land de NL-Post niet inkijken (dat is hun misschien te min?)

Want die vriend van mij, die sinds enkele maanden NL is, kreeg van een Haagse PA een QSL-kaart terug met hier achterop geschreven:

"Meent de heer X nu werkelijk dat zijn rapport waarde had? Denkt u met een minder originele kaart met gestempelde naam en een vreemdsoortige, alle voorname info ontbrekende kaart veel succes kunt hebben? Duidt uw kaart niet een beetje op het hebben, hebben, hebben van echte QSL's van PA's, misschien om mee op te scheppen? Wist u dat ik zelf ook luisterstation ben geweest gedurende 2 jaar? Wist u dat dit rapport mij brutaal aandoet? Ik hoop vurig dat u de amateurswereld wilt helpen met uw rapporten en niet om ze te plunderen, wat hebben we anders aan u? Ik heb veel meer aan een Belgisch, Engels, Duits of zelfs Fries of Gronings rapport onder dezelfde omstandigheden. Wilt u voortaan eerlijke, volledige en eigen rapporten geven, van mijn part op een kaart die u zelf heeft gestempeld en die een eigen persoonlijke sfeer aangeeft. U zou daarmee de hele amateurswereld en uw eigen zelfrespect helpen. Een opmerking als '73' is zinloos, 'ik vond het een prettig QSO en hoop u eens te werken met mijn eigen Rig' is sympathieker en spreekt meer. Ik hou niet van preken, maar ik meen ernstig dat u de amateurswereld zal respecteren en er aan meewerken verder."

NL-430 schrijft dan verder nog: 'Als deze PA de NL-Post had gelezen, kon hij toch wel begrijpen, dat een pas beginnend NL geen rapporten kan versturen, als mensen die dit al jaren doen. Over

de NL-stations worden nogal minachtende opmerkingen gemaakt, zowel in gesprekken als ook op de band, omdat hun rapporten misschien niet helemaal goed zijn, of omdat ze om QSL-kaarten bedelen. Of wordt er tegenwoordig van de NL's verwacht, dat het meetstations zijn, met alle apparaten om sterkte-modulatie-fading te meten, in plaats van amateur-luisterstations? Ik geloof, dat een jongen die pas begint en al op 2 m kan luisteren met een achterzet-ontvanger als een Hallicrafter S-86 iemand is die een goed amateur kan worden'.

Tot zover deze brief van NL-430. Persoonlijk zou ik hier het volgende op willen antwoorden: De PA's houden kennelijk geen rekening ermee, dat de meeste NL's juniorlid van de VERON zijn. Meestal ook moet men van zakcenten een ontvanger zien aan te schaffen, die dan natuurlijk niet aan alle eisen kan voldoen, om over het aanschaffen van meetapparatuur nog maar te zwijgen.

Doch ook al zou men dan niet tot de juniorgroep behoren, het is nu eenmaal zo, dat niet iedereen in staat is een uitgebreid rapport te geven. Dit kan afhangen van opleiding, beroep, amateurervaring en nog vele andere factoren. Weliswaar wordt aan iedere nieuwe NL een handleiding (de zgn. leidraad) toegezonden, maar zelfs bij het uitvoeren daarvan zullen bijna alle NL's nog moeilijkheden hebben. Het geven van een echt waardevol rapport, is bijna altijd, door het ontbreken van apparatuur (speciaal in de NL-sector) onmogelijk. Natuurlijk is een PA gerechtigd om commentaar te leveren, maar het hangt er maar net van af hoe hij dat doet, en de bovengenoemde manier is beslist niet de juiste!

Ik hoop dat naar aanleiding van het bovenstaande stukje een aantal NL's naar de pen zullen grijpen, om hun ervaringen of opmerkingen hierover door te geven. We zullen deze dan in een volgende NL-Post verwerken!

De tweede brief is van NL-465, P. J. A. Klomp Alberts uit Hilversum, die schreef: 'Op de "Dag van de Amateur" werd evenals vorige jaren weer een NL-Conferentie gehouden. De opkomst was weer "overweldigend", met dit verschil t.o.v. de vorige vergadering dat er dit jaar nog minder NL's waren dan in 1962 (en dat wil wat zeggen!).

Ik heb mij afgevraagd (en met mij wellicht de NLC en de andere aanwezigen) hoe het komt dat er zo weinigen zich geroepen voelen, een dergelijke

gelegenheid aan te grijpen, eens wat onderling contact te hebben. Het feit dat deze "Dag voor de Amateur" op Zaterdag gehouden werd, zal wellicht voor enkelen een struikelblok gevormd hebben, maar waarom kwam men dan vorig jaar (1962) niet, toen was het toch op Zondag!? En als NL's uit Nijmegen, Ommen en Limburg over kunnen komen, dan kan de afstand voor de luisterenthousiastelingen, wonend in Centraal en West PA-land toch geen belettende factor meer vormen.

Nu, het is mij, zoals u wel gemerkt zult hebben, bijzonder tegengevallen, dat de opkomst zó gering was. Zijn er dan zo weinig NL's die iets voor hun hobby en eigen NL-club over hebben? Is het verwonderlijk als de NL's ergens weggedrukt zullen worden in een hoekje? (Geef ze eens ongelijk!) De waarnemer van het H.B. zal wel een mooie indruk meegenomen hebben! Het is toch wel opmerkelijk dat de heren NL's die deze keer aanwezig waren, zo ongeveer dezelfde zijn, die we ook de vorige jaren in het gastenboek vinden konden. Voorts wil ik vast zeggen: Hulde aan degenen die dit jaar de euvele moed op kunnen brengen wederom naar Utrecht te trekken met de - hopelijk niet - ijdele gedachte: "Misschien zijn er nu meer!"

Dit was wat NL-465 mij schreef. Ook hierop zie ik gaarne uw reacties tegemoet, misschien dat we er dan in een volgende NL-Post nog op terug komen.

## Nieuwe NL-nummers

Aan de onderstaande OM werd in de afgelopen maand een NL-nummer uitgereikt en we wensen deze 'newcomers' vanzelfsprekend veel succes toe. Het zijn:

NL-560, J. H. G. Timmerman, Vermeerstraat 19, Alphen a/d Rijn.

NL-561, P. J. D. Baas, Fr. Hendriklaan 1, Den Bosch.

NL-562, M. D. Hoogerwaard, Oldegaarde 424-d, Rotterdam-23.

NL-564, P. P. A. v.d. Steeg, Kinderdijkstraat 89-II, Amsterdam-7.

NL-568, G. M. M. v.d. Berg, Tweeboomlaan 117, Hoorn.

NL-569, Radiohobbyclub L.T.S. 'Don Bosco', J. Ligthartstraat 55, Rotterdam-21.

In vervolg hierop nog een drietal **adreswijzingen**:

NL-421, D. J. v.d. Wijk, Heezerweg 144, Eindhoven.

NL-438, H. Schotte, Lauriergracht 115-II, Amsterdam.

NL-452, G. Rijs, B. Bottemannestraat 68, Alkmaar.

## DX-Scores

Graag wil ik nog eens enkele woorden zeggen over het DX-score lijstje, dat ook hieronder weer volgt.

Om hierin opgenomen te worden, zijn geen minimum eisen gesteld voor wat betreft gehoorde of bevestigde landen.

Men moet dit lijstje meer zien als een spiegelbeeld van de activiteit van de NL's en we zouden graag het aantal NL's verdubbeld of mogelijk verdrievoudigd zien. Het is mij bekend, dat er een aantal NL's zijn, die wel vrij actief zijn, maar toch om de een of andere reden geen score inzenden. Als deze OM nu eens beginnen met ingang van Maart hun score door te geven! Verder zou ik ook graag eens een opgave van de nieuwere NL's willen hebben. Ook u, die misschien nog maar 30 of 40 landen gehoord hebt, zouden we graag in ons lijstje genoemd willen zien. Nogmaals, het is heus niet de bedoeling dat u een groot aantal landen bevestigd of gehoord moet hebben. Het is alleen dat we graag een beeld van de NL-activiteit willen hebben en voor u zelf kan het dan misschien nog een stimulans zijn te proberen in het lijstje 'hogerop' te komen.

Wel is het de bedoeling (als u meewerkt), dat u dan tenminste eens per 2 maanden een gewijzigde score doorgeeft. Bij iedere actieve NL zal na 2 maanden de score toch wel enigszins gewijzigd zijn.

Ik hoop dat deze 'smartkreet' succes zal hebben zodat ons DX-score-lijstje de volgende maand aanmerkelijk groter zal zijn.

## NL-nummer Landen QSL PX-QSL Zones QSL

NL-591	267	255	434	40	40
NL-687	245	233	367	39	39
NL-922	192	140	228	39	36
NL-919	176	113	144	38	30
NL-791	151	97	141	35	28
NL-874	255	91	138	40	32
NL-650	146	89	181	34	28
NL-819	110	78	137	33	24
NL-468	99	66	95	26	24
NL-438	86	65	96	30	20
NL-423	125	41	48	30	19
NL-455	120	38	82	31	12
NL-889	81	34	48	22	11
NL-465	130	30	43	37	19
NL-463	182	20	22	39	10

OM Weidema, NL-455 schreef dat hij in Januari toch nog 32 QSL's heeft binnengekregen. (Niet slecht, OM!) Fred heeft nu ook een nieuwe ontvanger, de Jennen 9R59. Wel, daar moet toch wel wat DX uit te halen zijn, die RX gebruik ik hier ook!

# Ballotagelijst nieuwe leden

van 10 Jan. tot 10 Febr. 1964

Ingevolge het huishoudelijk reglement dienen bezwaren tegen toetreden binnen 14 dagen na het verschijnen van dit blad bij het desbetreffende afdelingsbestuur te worden ingediend. Namen worden slechts opgenomen, indien de verschuldigde contributie is voldaan.

AMSTERDAM: J. J. van Bree, Lanseloetstraat 32-II; F. Marks, Nieuwendammerdijk 279-hs.  
ARNHEM: W. J. Klein-Kranenburg, Ranonkelstraat 37; H. F. Kuiper, Dr. Brevéstraat 10, Oosterbeek.  
CENTRUM: A. J. Berkhout, Laan van Soestbergen 43-b, Utrecht; B. J. v.d. Oever, PAoBVO, Albrecht Thaerlaan 73, Utrecht.  
EINDHOVEN: N. H. van Batenburg, Hanedoosweg 14; M. Boer, Eekhoornlaan 1, Waalre; D. F. Dijkman, Ant. Morostraat 18 L. B. H. J. Gerritsen, Philips de Schonestraat 7, Den Bosch; W. H. Glastra, Bonifaciuslaan 74; A. Klaassen Jr., St. Jorisstraat 24; F. van Oort, Gennepeweg 84; F. J. R. Steijns, Albertina van Nassaustraat 12; J. W. Verstrate, PAoJVM, Willemstraat 12, Meereldhoven; A. de Winter, Burg. Van Hoofflaan 167, Meereldhoven.  
FRIESLAND: B. Hogendorp, Vallaat 14, Makkum; J. v.d. Zee, Papaverstraat 2, Leeuwarden.  
† GOOI: H. Kropp, W. C. Bradelaan 35, Hilversum.  
GOUDA: J. Versluijs, adres onbekend. Opgegeven door secr. afd. Gouda.  
DEN HAAG: A. Kuyper, Nyeveenstraat 72.  
HAARLEM: H. Bosman Jansen, Marsstraat 98; B. van Es, PAoRTW, Steenbokstraat 82, IJmuiden; J. M. E. Weiss, Julianalaan 85, Overveen.  
DEN HELDER: P. M. Luca, PAoDL, Marktstraat 48, Schagen.  
's-HERTOGENBOSCH: J. N. Schipper, Prins Bernhardlaan 18, Vught.  
LEIDEN: F. J. van Schie, Decimastraat 6.  
NIJMEGEN: F. Zwaan, Prins Hendrikstraat 6.  
ROTTERDAM: H. Jansen, Veeluststraat 11-b; H. van Tuyl, Korhaanstraat 109-c.  
WAGENINGEN: J. Hoogkamer, Schaapsweg 15, Ede; A. N. Nelemans, Hicksweg 67, Renkum.  
WALCHEREN: A. L. Brasser, Middenhofsingel 3, Oost-Souburg; F. H. Jilleba, Singel 112, Vlissingen; J. J. Schrier, Jan van Goyenlaan 22, Vlissingen.



▲ Voor de trouwe luisteraars naar de U.S.A.-satellieten is het interessant te weten, dat op Dinsdag en Zondag tussen 03.30 en 03.35 GMT de laatste nieuwjes worden uitgezonden door WLWO op 9650 kHz en door het station Greenville op 6105 of 9750 kHz. Vroeg opstaan is dus wel nodig...

▲ In De Telegraaf van 25 Januari 1964 werd in een uitvoerig artikel aandacht geschonken aan het feit dat ruim veertig jaar geleden, namelijk op 28 December 1963, door het Leidse station dat werkte onder de call PCII voor het eerst radiocontact met Amerika werd verkregen. De golfengte waarop gewerkt werd was 112 m en de bemanning van het station bestond uit de OM's Jesse, de gebroeders Tappenbeck en de heer Groot Enserink. In het interview met de heer Jesse kwam duidelijk tot uiting dat deze prestatie mede aanleiding is geweest tot het verlenen van amateurzendmachtigingen in ons land.

▲ Ook de potentimeters worden hoe langer hoe kleiner. Morganite maakt een potmeter met een diameter van 22 mm. Lineair: 250 ohm-5 megohm; logaritmisch: 1000 ohm-2,5 megohm.

## Bijzondere QSL's

NL-423: OA4OG, PY7JZ.  
NL-438: UD6BR, UQ2CS, 6O1WF, PY2CSV.  
NL-455: 9G1EC, 6W8CU, LJ2S (Norway), UW3RC.  
NL-465: UD6KAR.  
NL-468: MP4QBF, 9A1VU (San Marino), VP9FC, HI8MMN.  
NL-469: OA4PZ, TF5TP, VK9LA (Cocos-Keeling Isl.).  
NL-487: PY7AKW (Fern. Noronha Isl.).  
NL-591: KG4BQ, VK9LA, 4U1ITU, KR6LJ, 9G1EX, TG9GZ, 9Q5RK, VQ2WR, HS1I, YV0AA/MM, 6O6BW (Somalia), 5N2RSB/TJ8, PJ5MC (St. Maarten), 5R8BW.  
NL-650: VP7NQ.  
NL-661: BV1US.  
NL-687: SU1IM, GC3FKW (Jersey), VP7NY, CE4CE, OX3JV.  
NL-874: SV0WF (Rhodes), OD5AX, HI8MMN, GB2SM, HK7YB, CE1EK.  
NL-889: OX3KW, KP4ALA.  
NL-919: XE1IL, OA4AT, OHoNF (Aland Isl.), UG6AW, UG6KAA.

NL-922: HB1VL/FL (Liechtenstein), PZ1AX, TA2BK, VK6SM, VQ4DW, XE1FH, XE1NL.

NL-791: PX1IK, KL7EDH.

In mijn bezit is een QSL van 4X4MJ voor NL-960, als bevestiging van een 14 MHz rapport van 25-7-'63, 20.50 GMT. Aangezien het nummer NL-960 niet voorkomt, is de kaart wellicht voor iemand anders, dus OM kijk even uw logboek na, en als u meent dat deze kaart voor u bestemd is, schrijft u dan even aan ondergetekende en u krijgt de kaart toegezonden.

Gaarne ontvang ik uw nieuwe opgave voor de DX-scores en bijzondere QSL's vóór Zondag 8 Maart (zenden aan: Postbus 4010, Amsterdam).

Ten slotte nog dit: als u vragen heeft over DX-stations, prefixen etc., of een QTH van een bepaald station nodig heeft, even een briefje met postzegel voor antwoord erbij, en u krijgt per omgaande de gevraagde informatie toegestuurd.

En dat was alle 'dope' voor deze maand. Namens de NLC wens ik u veel succes met luisteren toe!

73 de

L. M. Rijbroek, NL-591,  
voorzitter NLC.

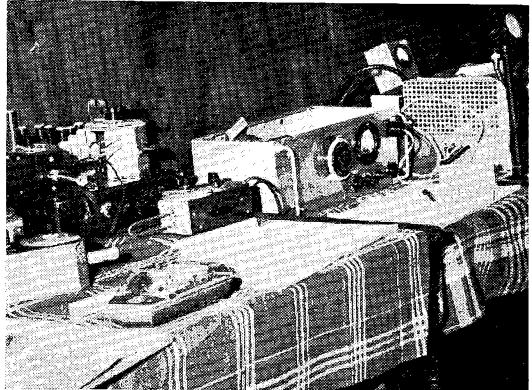
# AFDELINGSBERICHTEN

Gegevens voor deze rubriek dienen uiterlijk op Zaterdag 7 Mrt. in het bezit te zijn van de redactie.  
Men adressere: Redactie Electron Strevelsweg 99-b, Rotterdam-25

De onderstaande afdelingen hebben zich gehouden aan ons verzoek om bijtijds hun verslagen in te zenden. Allereerst dan de afdeling **Arnhem** waar op de Februaribijeenkomst 20 leden aandachtig luisterden naar OM Hamann uit Doorwerth. Hij behandelde een zeer actueel onderwerp, nl. 'Transistorvormers en de constructie ervan'. Naar ons de afdelingssecretaris beloofde komt er t.z.t. een artikel over in 'Electron'. (Bij voorbaat bedankt!)

De afdeling **'t Gooi** mocht op 16 December OM Van Gelder van het IJkbureau van de VERON op een bijeenkomst ontvangen. OM Van Gelder heeft ons een inzicht gegeven in de mogelijkheden die ons ijkbureau de leden biedt voor het ijken van apparatuur en de precisie waartoe men in staat is. Iets uitvoeriger ging spreker in op de frequentie-standaard. Het bleek wel, dat voor VHF en UHF in de metingen nog een hiaat zit dat in de toekomst nog opgeheven zal moeten worden. Tot slot gaf OM Van Gelder nog een demonstratie met gekoppelde kringen en het uitslingerverschijnsel van een afgestemde kring. Dit alles uiteraard op de scoop. Een interessante avond voor 'jong en oud'. – Op 13 Januari hield de afdeling 't Gooi haar jaarvergadering. De verslagen werden alle ongewijzigd goedgekeurd. Het gewijzigde bestuur ziet er als volgt uit. Voorzitter OM v.d. Broeke, PAoJEB; secretaris OM Sauer, PAoDIC; penningmeester OM Molle, PAoMOL; leden: OM Pastijn, PAoJPH en OM Komen, PAoGJK. In de vosseljachtcommissie kregen zitting PAoMW, PAoJEB, PAoJRO en PAoZE. De afvaardiging naar de V.R. zal door het bestuur geregeld worden, evenals de VERON-kascontrôle. De financiële toestand van de afdeling is bijzonder rooskleurig. De activiteiten zullen dienovereenkomstig uitgebreid worden.

Uitgaande van het feit, dat de afdeling **Gouda** nogal wat jongere leden telt, is voor de jaarvergadering van 31 Januari naast de normale convo een uitnodiging verzonden aan alle ouders en eventueel verloofdes of echtgenotes van de leden met het verzoek deze avond bij te wonen. Het afdelingsbestuur had nl. het plan opgevat op deze avond uiteen te zetten wát de leden er toe brengt zich met de radiohobby bezig te houden. Gezien het succes van de avond is deze opzet zeker geslaagd. Vooraf was door het bestuur en een



De afdeling Gouda organiseerde ter gelegenheid van haar jaarvergadering een tentoonstelling die een idee gaf van wat er door de leden aan radio-apparatuur was gemaakt. De tentoonstelling – en daardoor ook de jaarvergadering – bleek een groot succes. De foto werd gemaakt door de Scheidende afdelingssecretaris, OM A. Sanderse

aantal leden een tentoonstelling ingericht van zelfgebouwde apparatuur, QSL-kaarten, certificaten etc. Na het huishoudelijk gedeelte (afgewerkt in 3 kwartier) werd aan alle aanwezigen een kopje koffie met een versnapering aangeboden, terwijl een flink aantal loten verkocht werd. Diverse taarten vormden de prijzen. Na de pauze vertelde de voorzitter OM C. v.d. Ham, oHCD, een en ander over de radiohobby en de ontwikkeling welke zich in de loop der jaren ook op dit gebied heeft voorgedaan. Zijn populaire inleiding werd afgewisseld met demonstraties. Zo werd het verschil in afmetingen getoond tussen een buizen- en een transistorversterker. Voorts werd via de bandrecorder SSB 'ontcijferd' en een 'model' QSO ten gehore gebracht. Ook een QSO via een aanwezige 2 m zender met het plaatselijke station oDVM genoot aller belangstelling. Er werd tevens ruimschoots gebruik gemaakt van de gelegenheid om vragen te stellen en de tentoongestelde apparatuur te bezichtigen. Ook voor de aanwezige leden was het interessant te beoordelen, hoe een medeamateur zijn spullen in elkaar zet. Met name twee exemplaren van de bekende Philips dubbelsuperbouwdoos genoten de belangstelling. Hoewel er bij het organiseren van een dergelijke avond altijd een onzeker element aanwezig is, heeft de Goudse

afdeling geen spijt gehad de jaarvergadering op deze nieuwe manier te hebben gebracht. Op een totaal ledental van 47 werd de avond door 40 leden en hun familie bijgewoond! Wat het huis-houdelijk gedeelte betreft, na de opening door de voorzitter, OM C. v.d. Ham, werd de 'vossejager van het jaar' bekend gemaakt: OM C. Luijnenburg, die de zilveren medaille in ontvangst mocht nemen. Na de goedkeuring van de notulen van de laatste jaarvergadering las OM A. Sanderse het jaarverslag voor, waaruit bleek, dat het de afd. Gouda gunstig is gegaan. De ruime belangstelling van jongere leden is een verheugend verschijnsel. Het jaarverslag van de penningmeester toonde aan, dat er een financieel gunstig beleid is gevoerd, terwijl de kascontrolecommissie geen opmerking had. Wegens vertrek van de secretaris A. Sanderse naar Middelburg werd in het bestuur gekozen OM P. Neelemaan. Tot slot stelde de voorzitter de NL-wisselbeker, geschenken door de familie van het overleden lid W. van Heeren officieel ter beschikking van de afdeling NL's.

Ook afdeling **Den Haag** zorgde (per koerier) voor een tijdig verslag, waaruit we lezen dat men daar op 10 Januari van de zendcursus de oscillator-schakelingen uit les 18 heeft behandeld. Vrijdag 17 Januari moest de voorzitter mededelen dat OM Schillings in het ziekenhuis moest worden opgenomen en dat de avond tot praatavond zou worden gepromoveerd. Uiteindelijk werd het echter een bijeenkomst met twee sprekers, een voor en een na de pauze! Op 24 Januari was de VERON-zendcursus weer aan de beurt. Behandeld werd les 19, bijzondere buizen. Op Zaterdag 25 Januari werden bij de penningmeester thuis enige eenvoudige demonstraties gegeven ter toelichting op het behandelde in de cursus. Vrijdag 31 Januari was aangekondigd als demonstratie-avond maar wegens drukke werkzaamheden van OM Geenen was deze niet in de gelegenheid geweest de geplande demonstratie voor te bereiden, zodat deze werd vervangen door een praatje over meetapparatuur. Na de pauze vertelde de secretaris het een en ander over een transistoromvormer met sinusvormige uitgangsspanning die hij aan het maken was. Vrijdag 7 Februari werd van de VERON-zendexamencursus les 20, gelijkrichtbuizen en stabilisatie, behandeld.

Het begin van het nieuwe verenigingsjaar bracht de afdeling **Rotterdam** (op 22 Januari) het afscheid van twee bestuursleden, nl. de voorzitter, OM K. Messer en de secretaris (waarnemend voorzitter), OM F. L. Heikoop, PAoFLH, die beiden enige jaren hun krachten aan de afdeling gegeven hebben. Voor de vacante bestuursplaatsen werden gekozen PAoMPT, PAoNWZ en PAoCVH. Uiteindelijk werd het bestuur als volgt samengesteld: voorzitter: J. Ottens, PAoSSB; secretaris:

C. van Hilten, PAoCVH; penningmeester: I. Levering, PAoROX; vice-voorzitter J. A. D. van Riemsdijk, PAoNWZ; tweede secretaris: L. H. van Zanten, PAoMPT; leden: M. Knol, PAoAJA en K. van Petersen, PAoKP. Na goedkeuring van de gebruikelijke jaarverslagen, benoeming kascontrolecommissie en V.R.-afgevaardigden werd onze oud-grootvos en oud-QLS-manager, OM J. E. J. v.d. Bergh, NL-142, die inmiddels naar Den Haag is verhuisd, met algemene stemmen tot lid van verdienste van de afdeling Rotterdam benoemd. Ter gelegenheid van zijn 77ste verjaardag werd per telegram mededeling van deze benoeming gedaan.

Op Woensdag 29 Januari hield de afdeling **Twente** haar jaarvergadering in het 'Wapen van Hengelo' te Hengelo. Nadat de voorzitter de vergadering heeft geopend en allen een voorspoedig 1964 heeft toegewenst, volgen de verslagen van penningmeester en secretaris. Hierna is de bestuursverkiezing aan de orde. De herkiesbare leden, OM Roessink als voorzitter, de Groot als penningmeester, Wolbers als secretaris en Boshove als lid, worden alle herkozen. Zelfs wordt er nog een nieuw lid aan het bestuur toegevoegd, nl. OM Vlotter-Visser. Tevens worden op deze avond de kascommissie, de vossejachtcommissie en de V.R.-vertegenwoordigers benoemd. De vergadering werd over elfen pas besloten.

Op 10 Januari hield de afdeling **Walcheren** haar jaarvergadering te Middelburg. De opkomst was voor onze afdeling bijzonder goed en de avond had een zeer prettig verloop. In het bestuur trad enige wijziging op, doordat PAoDS bereid werd gevonden het secretariaat op zich te nemen. Het bestuur is nu als volgt samengesteld: voorzitter en QSL-manager OM Neve, PAoPN; secretaris OM V.d. Vlucht, PAoDS; penningmeester OM Keim, PAoKJF. Na de pauze werd door PAoPW een lans gebroken voor de A.C.S. De afdeling Walcheren gaat met goede verwachtingen het nieuwe verenigingsjaar tegemoet!

## Vergadering Verenigings Raad te Utrecht

Hotel Smits, Vredenburg 14  
Zaterdag, 18 April 1964  
Aanvang 11.15 uur





De gegevens voor deze rubriek dienen uiterlijk op Zaterdag 7 Mrt. in het bezit te zijn van de redactie:  
Strevselweg 99-b, Rotterdam-25

#### Afd. Arnhem

Vrijdag 6 Maart: Firma Standard Electric met een demonstratie met Trans ITT radiotelefoonapparatuur.

Vrijdag 1 Mei: Verkoop en verslag van de vergadering van onze verenigingsraad.

#### Afd. Breda

Bijeenkomsten vinden plaats op elke eerste Dinsdag van de maand, in de cantine van de firma Asselbergs en Nachenius, van Rijkse-vorselstraat 9-11, Breda. Aanvang 20.00 uur.

#### Afd. Dordrecht

Op het programma staat een bijeenkomst te houden op 13 Maart, in het gebouw 'Patrimonium', Lange Breestraat te Dordrecht.

#### Afd. 't Gooi

Maandag 16 Maart: een voorbereiding tot onze zomerprogramma's. Deze avond wordt verzorgd door de vessejachtcommissie. Neemt u vooral uw af of niet werkende peeldozen mee!

Maandag 20 April: een lezing voor de lf-enthousiasten. De heer Drost van Unitrans zal dan een lezing houden over laagfrequent-versterkers. Modulators zijn ook lf-versterkers, dus...

Beide bijeenkomsten in zaal 14 van restaurant De Karseboom, Groest 80, Hilversum. Aanvang 20.00 uur.

#### Afd. Gouda

Bijeenkomsten vinden plaats in 'Ons Huis', Turfmarkt te Gouda.

Vrijdag 13 Maart: praatavond en vaststelling data vessejachten.

Vrijdag 13 April: lezing door de heer L. v.d. Hart te Den Haag, over beeldtransmissie. Met demonstratie!

#### Afd. Den Haag

Vrijdag 6 Maart: VERON zendexamencursus, les 22, Ontvang-techniek.

Vrijdag 13 Maart: praatavond.

Vrijdag 20 Maart: VERON zendexamencursus, les 23, Vervolg ontvangtechniek.

Vrijdag 27 Maart: demonstratieavond met verkoop.

Alle bijeenkomsten worden gehouden in het CJMV-gebouw, Prinsegracht 4, Den Haag. Aanvang 20.00 uur precies. Introductie's zijn steeds van harte welkom. (Wel hopen we natuurlijk dat zij uiteindelijk lid zullen worden.)

#### Afd. Leiden

Dinsdag 3 Maart: lezing van PAOKT over transistorotechniek en meetinstrumenten. Deze bijeenkomst wordt gehouden in het Geref. Jeugdhuis, Breestraat 19, Leiden. Aanvang 20.00 uur.

#### Afd. Rotterdam

Onze bijeenkomsten worden gehouden in de 'expositiezaal' van Gebouw 'De Heuvel', Sint Laurensplaats 5, aanvangende omstreeks 20 uur, op Woensdagavonden, volgens onderstaand programma-schema.

Woensdag 11 Maart: Verkoopavond. PAOKQ doet alles weer af tegen spotprijzen. Denkt u aan de gegevens op een briefje of label?

Woensdag 25 Maart: Onze Traffic-manager, PAOLOU, vertelt van alles en nog wat over het zendamateurisme. Ook komen op deze avond de V.R.-voorstellen op tafel.

Woensdag 8 April: PAOCVH behandelt vanavond de Semafoon, een van de nieuwste ontwikkelingen van onze PIT.

#### Afd. Twente

Onze afdeling organiseert een bijeenkomst in Enschede op Donderdag 26 Maart. Nadere berichten zullen de leden tijdig ontvangen

## Afdelingssecretarissen

Achterhoekse Radio Amateur Club (ARAC): H. J. Stokkers, Blikweg 10, Neebe.

Alkmaar: J. v. d. Kapelle, K. van 't Veerstraat 16.

Amersfoort: J. E. Gaillard, Mr. Th. Heemskerklaan 10.

Amsterdam: J. Fleurbaaij, Rombout Hogerbeetsstraat 10-11.

Apeldoorn: Th. R. J. Koehoorn, Cederlaan 9.

Arnhem: W. H. Kerstens, Nachtegaalpad 2.

Breda: J. P. de Jongh, Radiostraat 27, Roosendaal.

Centrum: B. van Wijk, Bemuurde Weerd W.Z. 14, Utrecht, tel. 17020.

Delft: L. J. Mebius, Camerlingstraat 79.

Deventer: B. D. M. Sniijders, Swaefkenstraat 53.

Dordrecht: H. Hoogendonck, Banckerstraat 72, tel. 3308.

Eindhoven: P. Wakker, Jaguarstraat 5, tel. 15993.

Emmen: A. J. Andreae, Valtherslaan 89.

Friesland: H. Nijdam, Robert Kochstraat 21, Leeuwarden.

't Gooi: D. Sauer, Irisstraat 114, Hilversum.

Gorinchem: W. v.d. Waal, Waaldijk 34, Vuren (G.), tel. 01830-3355.

Gouda: A. Sanderse, Prins Bernhardstraat 17, Moordrecht.

's-Gravenhage: B. J. L. Murkes, Drapeniersgarde 46.

Groningen: J. Kooij, Oosterhamrikkade 74-b.

Haarlem: F. N. Faber, Schachgelstraat 9-7d, tel. 12896.

Den Helder: C. van Lit, Flevostraat 88.

's-Hertogenbosch: A. Antonisse, Bankastraat 10.

Kanaalstreek: J. H. Blaauw, A. G. W. Plein 27, Veendam.

Leiden: J. Hoitink, Bachstraat 264, Leiden, tel. 30775.

Lopik-Vianen: E. M. Gits, Vrouw Baerestraat 3, IJsselstein.

Meppel: T. v.d. Graaff, Piersonstraat 25, tel. 2212.

Midden-Limburg: C. J. L. Campers, Kloosterwandstraat 26, Roermond, tel. 04750-3925.

Nijmegen: T. Wijnand, Driehuizerweg 46, tel. 08800-25901.

Oss: G. J. F. M. Kuijpers, Burg. Ploegmakerslaan 144.

Rotterdam: C. van Hilten, Gouwstraat 51-b, tel. 70327.

Twente: H. Wolbers, Haverweg 31, Hengelo (O.).

Wageningen: J. Vaartjes, Anjelierlaan 48-11, Ede.

Walcheren: G. van der Vlugt, Nieuwe Vlissingeweg 78, Middelburg, tel. 01180-4146.

Zaanstreek: J. H. D. Smit, Agavestraat 33, Krommenie.

Zeeuws-Vlaanderen: P. J. Meerrens, Scheldekeade 14, Terneuzen.

Zuid-Limburg: R. A. L. Tieman, Oranjeplein 262, Maastricht.

Zutphen: G. Meerstadt, Berkelkade 13.

Zwolle: L. H. Bouwes, Kerkstraat 4-1, Kampen.

Militaire Radio Amateur Club (MILRAC): J. Wiedenhoff,

Hojelkazerne, Croeselaan, Utrecht.

▲ Automatic Electric N.V. in Den Haag kondigt de verschijning aan van de Ateovox-5 electronic, een deurluidspreker. (Vandaag niet nodig, melk-boer.)

▲ De heer en mevrouw Gerhardt te Oegstgeest gaven ons op 31 Januari kennis van de geboorte van hun zoon: Barthold Bertus. Wij wensen PAoCPG en x.yl van harte geluk met hun stamhouder.



# WIE HELPT MIJ..



1. Inzendingen moeten uiterlijk Zaterdag 7 Maart in 't bezit zijn van K. van Asperen, PAoKS, Boogschutterstr. 6, Rotterdam-25.
2. Inzendingen mogen ten hoogste 5 regels beslaan; de redactie heeft het recht inzendingen te bekorten of teksten te wijzigen.
3. Elke inzending - dus zowel 'Er aan' als 'Er af' - dient vergezeld te gaan van 60 cents in postzegels (liefst kleine waarden).
4. Aan niet-leden wordt een bewijsnummer toegezonden, indien hiervoor f 1,00 extra wordt bijgevoegd.
5. De inzendingen dienen betrekking te hebben op de radio, dan wel in 't algemeen de belangstelling te hebben van radiomensen.
6. Amateurs die zendinstallaties te koop aanbieden of vragen wordt met nadruk gewezen op de daarop betrekking hebbende PTT-bepalingen. De publicatie van de desbetreffende annonces geschiedt buiten verantwoordelijkheid van de redactie.
7. Van de aangeboden artikelen dienen indien geen ruiling wordt voorgesteld, de prijzen te worden vermeld.
8. Voor aanbiedingen e.d. van commerciële aard, wordt verwezen naar de advertentiepagina's en ons Advertentiebureau.

## ER AAN?

Electron April 1963; brieven met prijsopgaaf, (eventueel ruilen voor Electron Dec. 1962) aan G. v.d. Berg, Tweeboomlaan 117, Hoorn, (N.H.).

In goede staat zijnde comm. ontvanger bijv. R107, R1155, BC1147A o.i.d.; aanbiedingen onder opgave type, freq.-bereik en prijs aan: K. Stevens, Larixstraat 14-b, Leeuwarden.

Wis-, opname- en weergavekop voor bandrecorder AEG, type KL25, of weergavekop alleen, uiteraard in goede staat; H. A. Ermers, Mgr. Lebouillestraat 17, Hoensbroek.

Volledige 19-set en SBto adapter voor DX-100B; H. Hovers, PAoHY, Arcadiestraat 3, Maastricht, tel. (04300)-19281.

Wie kan mij helpen aan de honingraatspoelen nr. 1500, 1000 en 750? P. L. v.d. Wart, PAoWAR, v. Lumeystraat 19, Den Haag. Kristal, ongeveer 12.600 kHz; mod. trafo ongev. 40 W, ca. 12 k.ohm p.p., sec. 5 à 6 k.ohm; bzn: 6SC7 of 6AX7-12AX7; cond. 0,5 à 1 µF 1500 V; trafo 2,5 V-2 A; D. Remmerde, PAoIW, Dr. Kruytstraat 27, Rijswijk (Z.H.).

Zender voor VHF, max. 500 W, defect of afwijkende freq. band geen bezwaar; zender voor 160 m band; eindtrap voor SSB, groot vermogen; UHF-apparatuur, idem; P. van Weerlee, PAoYZ, Diefsteeg 17, Leiden.

Comm. ontvanger, bijv. R1155, R107 of iets dergelijks, defect geen bezwaar, event. zonder voeding, 76-set (mf- en lf-deel bij 78-set); zie ook 'Er af'; H. v.d. Linden, Veestraat 6, Leeuwarden.

VHF-antennorotator of compl. draaibare mast, ca. 6 m; nwe of z.g.a.n. vacuum- en oliedrukmeter; elec. toerentellers en hydr. crick voor pers. auto; G. S. Kok, PAoNIG, Leyweg 622, Den Haag.

Een in goede staat zijnde Duitse Junker seinsleutel; B. C. Hoornenborg, NL-420, Botanicuslaan 28, Haren (Gr.), tel. (05900)-45986.

## ER AF?

Complete 19-set MK-II, prima werkend, alles in rek, documentatie aanwezig, t.e.a.b. of ruilen (zie 'Er aan'); Hallicrafters S38 110-220 V, t.e.a.b. of ruilen (zie 'Er aan'); H. v.d. Linden, Veestraat 6, Leeuwarden.

Graetz cel 28 V-6 A f 12,-; zender Bendix TA-12, stabiel, 2 × 807 met originele mod. voeding, 2 × 807, afstandsbed. en kunst-ant., t.e.a.b.; div. 12 en 24 V omvormers; G. S. Kok, PAoNIG, Leyweg 622, Den Haag.

Unitrans trafo type 040, sec. 2 × 510 V-600 mA, 2 × 55 V-200 mA f 45,-; Belpa trafo z.g.a.n. sec. 2 × 1200 V (met aftak. op 650 V)-200 mA, 6,3 V-8 A, 4-5 V-8 A f 50,-; Unitrans smoorspoel type 10C10 300 mA f 12,50; 6 × DCX4/1000 à f 5,-; vracht rek. koper, alles gegarandeerd goed; G. Smits, PAoTCD, Bornsestraat 199, Almelo, tel. (05490)-3726, na 18 uur.

Trafo pr. 220 V, sec. 4 V-12 A f 5,-; buissonderapp. zonder p.s.a. f 4,-; kathodestraalbuis met voet, type VCR138-A, 9 cm scherm, 1200 V f 11,-; W. Skularikis, Wolphaertsbocht 57-a, Rotterdam-21.

Velddag mat.: aggregaat 12 V-300 W f 50,-; 19-set-III nw, geh. compl. extra mod. box, port. f 100,-; losse voed. v. 19-set met res. vibr. en OZ4 nw f 25,-; uitschuij-telec. ant. als nw, met tuilen, pennen etc. f 50,-; stalen jeepdeuren nw f 50,-; kistje res. bzn f 15,-; alles in zeer gave staat, ook ruilen Märklin spoor 0 of 1 mat.; E. Boer, H. v. Borsseleknade 33, Amstelveen.

Ontv. VHF BC624AM f 30,-; R109 met res. bzn f 25,-; vliegtuigzender (80 m) 20 W f 35,-; Radio Bulletin '50 tot en met '54; Radio Electronica '53 tot en met '59; QST '29 tot en met '33 en no. 4, 5, 11 en 12 '28; t.e.a.b.; C. J. Tirion Jr., PAoCJT, Mauvestraat 44, Den Haag, tel. (070)-240865 (vracht rek. koper).

Overcompleet Jennen 9R59 f 300,-; F. Zalm, NL-650, v. Bleiswijkstraat 13, Enkhuizen.

Märklin Ho-baan o.a. 4 locs, 3 trafo's, electr. wissels, signalen, bovenleiding, scenery (cat. waarde f 400,-) in ruil voor comm. ontvanger (geen home-made); G. Merz, PAoGMZ, Laan v. Blois 94, Beverwijk, tel. (02510)-5230.

Nagenoeg nieuwe regeltrafo tafelmeter type 84534-01 (zie Philips Pocketbook for hams) t.e.a.b. boven f 80,-; home-made voed. trafo 2 × 1000 V-500 mA, 6,3 V-15 A, 4 V-20 A f 35,-; A. Claessen, PAoCLA, Baanweg 8, Terschuur, tel. (03426)-363 na 19 uur.

Comm. ontv. AR-88 f 450,-; freq. bereik 6 bnd 0.54-32 MHz, var. BFO, 5 bandbreedten met x.talphasing, zeer stabiel en gevoelig, geschikt voor SSB; ziet er zéér mooi uit en verkeert in originele staat; met documentatie; te bevragen H. H. Heurman, PAoXH, Weerseloseweg 87-a, Enschede, tel. (05420)-9205 (20.00-21.00 uur).

Ontvanger BC348-J, omgebouwd voor 220 V ac f 135,-; home-made ontvanger, 9 bzn, met voeding en speaker, Gelloso spoelstel, zonder kast f 65,-; N. Haasebroek, PAoXN, Achterweg 2, Nieuwe Wetering, post Roeloflaarndseveen, tel. (01713)-370.

Bouwdoos 2010 van Philips; hf, mf + BFO met aansluit. voor 2 m conv., m bzn; ontv. R1155, 75 kHz-18 MHz; in 1 koop f 260,-. Intercom Handy f 45,-; omvormer 24 Vin, uit 300 V-250 mA f 12,50; kast m. div. slooponder. o.a. buisvt 832 f 15,-; J. v.d. Werff, NL-436, Hoofdstraat 68, Beeststerzwaag, tel. (05126)-203, na 18 uur.

VFO exciter zond. voed., ca 10 W outp. voor 80-40-20-15-10, bzn 2 × EL84, 2 × EF50, 1 × 6SK7, goed werkend f 35,-; modulator ca. 10 W, 2 × 6V6, 6J5, EF86, zond. voed. f 25,-; ant. tuner met RF-meter plus relais f 10,-; mod. trafo RCA, geschikt voor ca. 3 kW zender, ca. 50 kg f 50,-; 2 bzn met voet type 203A samen f 10,-; mooi zenderrek, hoekijzer f 5,-; H. G. Koffijberg, PAoQE, Putterweg 37, Garderen, tel. (06776)-369.

Meetzender Leader LGS10, nw f 100,-; AVO meter model 8, m. tas f 200,-; smallfilmcamera Yashica U-matic 8/8 mm, nw, f 300,- (event. ook projector erbij; samen f 500,-); z.g.a.n. groot researchmicroscop m. 3 obj., 3 oculairs, kruistafel, verstelbare cond., verl. enz. f 300,-. In 1 koop f 800,-; W. J. v.d. Laan, Weiwerderweg 21, Delfzijl (Gr.).

Balansuitgang 2 × EL3 f 10,-; bzn E88CC f 5,-; EC92, DG4/1000, 6TP, à f 1,50; stalen kast met frontplaat f 15,-; x.tals à f 1,50; voeding 60 mA 220 V ingang f 7,50. Ook ruilen tegen comm. ontvanger Jennen 9R59, event. met bijbet.; J. v.d. Werff, NL-436, Hoofdstraat 68, Beeststerzwaag, tel. (05126)-203, na 18 uur.

## Sluitingsdatum

De tijdige verschijning van Electron wordt bevorderd indien u uw berichten snel inzendt.  
De uiterste datum is:

**Zaterdag 7 Maart**

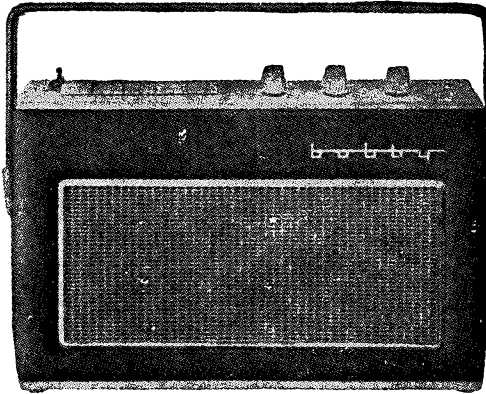
25/26 April 1964 PACC-Contest cw en fone op 1,8 t/m 30 MHz.

Zie uitgebreid reglement in Aprilnummer.

Alle HF-PA's op de band!! Het buitenland rekt ook op u!!!

## WEGA De nieuwe lijn !!

Vol-transistorradio met 9 transistoren en alles „Drom en dran“



gevoed door:



Pertrix batterijen



Wega 209



Kesok Amica UKW 1243,-



Transistor 9 FM 70 - 1150,-



Wega 210 - 1349,-



Wega Vision 225 - 1995,-

Dit is de nieuwe WEGA-BOBBY, een vol-transistor kofferradio, voor weinig geld, die elke radio-liefhebber volkomen tevreden zal stellen. Handig en toch een flink apparaat met 9 transistoren en balans-uitgang, een hoogwaardig apparaat, niet alleen voor uw auto, Camping, slaapkamer of keuken, maar die zelfs in de huiskamer tot volle klankrijkdom komt.

Alle aansluitingen en alle mogelijkheden en telescoop-antenne inclusief.

Prijs slechts fl. 269,-



Wega Vision 231 - 11035,-



Wega Vision 232 - 11090,-

Import voor Nederland: NEMA, Venne 138, Winschoten, tel. 05970-3753 (5 lijnen) telex: 53123 Vraagt uitgebreide folders aan, want aansluitend hebben wij een pracht serie transistorradioapparaten, Televisie en andere WEGA radioapparaten. Uitsluitend laatste types.

# AURORA EN KONTAKT

Vijzelstraat 27-35  
Amsterdam tel. 236762

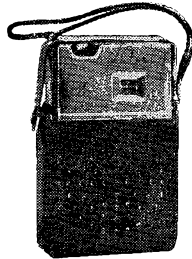
Wagenstraat 49  
Den Haag tel 117266

Hoogstraat 192  
Rotterdam tel. 129200

Voorstr. Hoek Neude  
Utrecht tel. 16662

## Kontakt

6 transistor  
radio  
voor een  
uitstekende  
ontvangst van  
de middengolf  
**29,25**



8 transistor **45,—** compleet met  
tas, batt. en oortel.

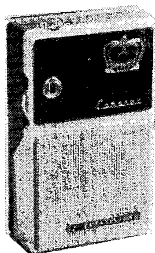
## Modelbesturing

kompleet onderdelenpakket voor  
1 kanaalzender met bouwschema

**24,—**

kompleet onderdelenpakket voor ontvanger  
met schema

**18,—**



## Coronet

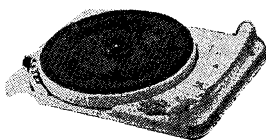
2 transistor radio  
kompleet met  
oortel., batterij,  
tas en antenne

**12,90**

## Teppaz

platenspeler  
voor inbouw

**39,50**



940.55 soldeerbout	3,75
645.22 Tumbler enkelpol. aan/uit	0,45
645.24 Tumbler dubb.pol. aan/uit	0,50
906.08 Buisluidspreker	9,—

### POSTORDERAFD. AMSTERDAM

Tel. 020-23.67.62

Gironnr. 12169

## MINIATUUR ZEND-ONTVANGKRISTALLEN

In alle frequenties **7,50**  
van 26.420 Mc-27.215 Mc

### NU VOOR HALVE PRIJZEN PHILIPS BOUWDOZEN

886.89 S101	1 kring afstem eenheid	11,25
886.90 S101A	aanvulling tot 2 kringen	8,25
886.92 S202	2 watt versterker	27,50
886.93 S201	5/10 watt versterker	19,75
886.95 S102A	aanvulling tot super	6,25

### TOSHIBA RADIOBUIZEN

DAF 91/1S5	2,50	EL 84/6BQ5	2,50
EBC 90/6AT6	1,75	EL 90/6AQ5	2,50
ECC 81/12AT7	2,45	EZ 80/6V4	1,50
ECC 82/12AU7	2,50	EZ 90/6X4	1,75
ECC 83/12AX7	2,50	PCF 80/9A8	2,50
ECL 82/6BM8	2,75	PCL 82/16A8	2,50
ECC 85/6AB8	2,50	80	2,50
EF 93/6BA6	2,50	6X5 GT	2,50
EF 94/6AU6	1,75	6V6 GT	2,50

### WIJ HEBBEN VERDER NOG EEN ENORME COLLECTIE GOEDKOPE RADIOBUIZEN

### TOSHIBA TRANSISTOREN

612.50 2SB44	= OC71	1,50
612.51 2SB56	= OC72	1,50
612.52 2SB200	= OC74	2,50
612.53 2SA52	= OC44/45	1,50
612.54 2SA57	= OC170	2,50
612.55 2SA58	= OC170	2,50
612.56 2SA76	= OC171	3,50
612.57 2SA77	= OC171	3,50
612.58 2SB26	= OC16/26	4,75

### TEKADE TRANSISTOREN

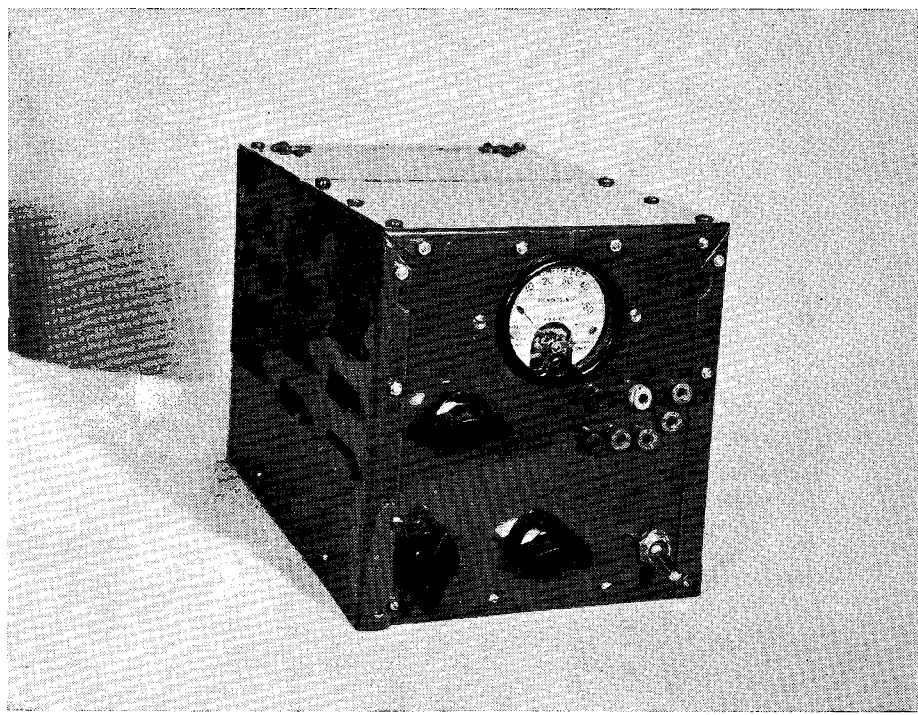
612.75 GFT 22/15	OC305	0,50
612.76 GFT 37/15	OC74	0,50
612.77 GFT 26/15	OC72	0,60
612.74 GFT 43	OC171	1,—
612.79	8 watt, power OC30	1,25

### VALVO TRANSISTOREN

612.67	OC44	1,75
612.68	OC45	1,75

# Electron

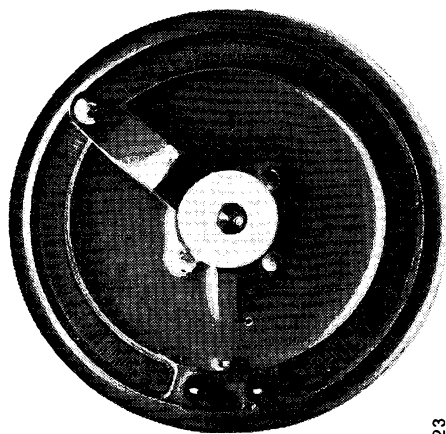
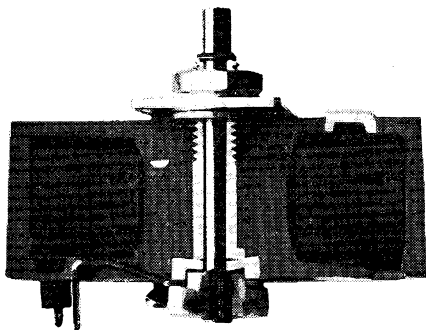
MAANDBLAD VOOR DE NEDERLANDSE RADIO-AMATEUR



In dit nummer:  
**De VERON 70 cm Converter**  
**Gecombineerd meetapparaat**  
**Dumpbuizen voor VLF en UHF**



# MINIATUUR-REGELTRANSFORMATOREN



417.23

Bijzonder interessant in het programma Philips regeltransformatoren is het miniatuur type E 401 ZZ/01. Met een regelbereik van 0 - 110 V en van 110 - 220 V en een max. stroomsterkte van 0,5 A is dit type uitermate geschikt voor huishoudelijke en amateur-toepassingen, voor experimenten en voor gebruik in meetapparatuur en elektronische schakelingen. Door zijn kleine afmetingen (45 x 84 mm Ø) gemakkelijk in te bouwen.

Constructie: Twee lagen geëmailleerd koperdraad zijn gewikkeld om een gelamelleerde kern van materiaal met hoge permeabiliteit. Het geheel is ingegoten in een huis van gewapend polyester.

De bevestiging vindt plaats met een enkele moer.

Toepassing van een miniatuur regeltransformator waar vroeger een gewonden draadpotentiometer

of een aftakweerstand gebruikt werd geeft de gecombineerde voordelen van een verliesvrije spanningsregeling, een geringe warmteontwikkeling en een hoog rendement.

Technische gegevens

Primaire spanning: 220 V.

Regelbereik: 0 - 220 V continu in twee stappen.

Max. secundaire stroom: 0,5 A bij 40°C

over het gehele spanningsgebied. Verlies bij open keten: ca. 0,7 W.

Isolati weerstand: 10.000 MΩ tussen wikkeling en as.

Proefspanning: 2000 V gedurende 1 minuut.

Levensduur: vrijwel onbeperkt; beproefd tot 500.000 draaiingen.

*Wilt u regelmatig toezending van Philips' elektronica-documentaties voor amateurs?*

*Stuur dan een briefkaart aan:  
Philips Nederland n.v.*

*Afd. Publiciteit A 12 Eindhoven.*



## PHILIPS

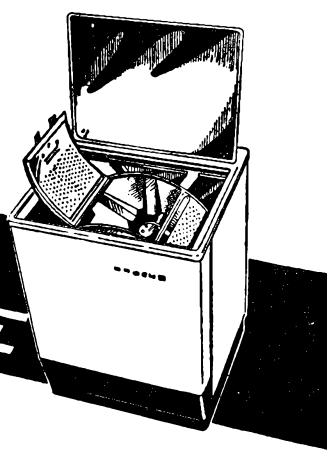
onderdelen voor elektronica

de wens van  
iedere huisvrouw!

'n vol automatisch f 995,-  
**BROCKE**



**Solette** 5kg.was



ook verkrijgbaar in L uitvoering f 1195,-  
met aangebouwde centrifuge f 1350,-  
in L uitvoering f 1475,-

En in deze wasmachine  
krijgt u het beste resultaat  
met:



het complete  
wasmiddel  
met afgeremd  
schuim.

Nu óók in voordelige  
grootverpakking!

Inlichtingen en demonstratie bij de importrice  
**NEMA n.v.** Venne 138, Winschoten,  
tel. 05970-3753 (5 lijnen), telex 53123

Vraagt u eens per briefkaart een folder aan?

Filialen te Groningen - Leeuwarden - Meppel - Breda - Sneek - Sappemeer - Delfzijl - Gorinchem

**Het**

**VERON-**

**Verkoopbureau**

**biedt o.a. aan:**

- Zendcursus, voor leden . . . . . f 20,—
- Zendcursus, voor niet-leden . . . . . 25,—
- Inbindband voor 'Electron' 1964 . . . . . 1,75
- (met jaartalopdruk 1963, 1962, 1961 of  
blanco) . . . . . 1,50
- PA-lijst (in herdruk) . . . . .
- NL-lijst (uitgave Juli 1963) . . . . . 0,50
- Insigne (speld) . . . . . 1,50
- Logboek . . . . . 2,75
- PA-QSL-kaarten, 100 stuks . . . . . 3,—
- (zonder opdruk van call en adres)
- NL-kaarten, 100 stuks . . . . . 3,—
- (zonder opdruk van naam en adres)
- VHF-logsheets, 3 bladen . . . . . 0,25
- Certificatenboek . . . . . 3,—
- VERON-wimpel . . . . . 1,10
- Frequentie-overzicht der amateur-  
banden voor de gehele wereld . . . . . 0,20
- Handleiding bij de soundercursus  
van PAoAA . . . . . 0,75
- QSL-zegels, 100 stuks . . . . . 1,—

**Verenigingsbriefpapier**

- kwarto, 100 vel . . . . . 3,50
- octavo, 100 vel . . . . . 2,50
- Enveloppen, 100 stuks . . . . . 2,25
- Nummers 'Electron', voor zover in  
voorraad
- jaargang 1964, per nummer . . . . . 1,—
- jaargang 1963, per nummer . . . . . 0,90
- jaargang 1961 en 1962, per nummer . . . . . 0,70
- jaargang 1960 en ouder, per nummer . . . . . 0,25
- WISA 2 meter antenne A 145/8,  
11 dB, incl. transformator 100 W /  
60-75 ohm . . . . . 46,50
- WISA 70 cm antenne A 435/14, 14 dB,  
incl. transformator 50 W / 60-70 ohm . . . . . 39,50
- WISA baluntransformator AT145 . . . . . 3,—
- WISA aansluitdoos voor A145 . . . . . 3,—
- WISA verbindingsstrip A/VS145 . . . . . 5,—
- R.S.G.B. Amateur Radio Hand-  
boek . . . . . 17,—

Gratis verkrijgbaar voor leden:  
VERON-statuten; VERON-huish. reglement;  
Samenvatting van de exameneisen voor de  
amateur-radiozendmactiging.

Levering geschiedt uitsluitend na storting of overschrijving  
op postgirorekening No. 365900 t/n. VERON, postbus 9,  
Amsterdam-C. Voor Nederland: 'franco huis'.



# VERON

**Vereniging voor Experimenteel  
Radio Onderzoek in Nederland**

Opgericht 21 October 1945  
Goedgekeurd bij Kon. Besl. dd. 29 April 1947,  
No. 38

★

De VERON is de direct na de Wereldoorlog II opgerichte en Koninklijk Goedgekeurde vereniging van radio-amateurs.

Zij is op niet-commerciële grondslag gebaseerd.

Het doel van de vereniging is, de leden behulpzaam te zijn bij het experimenteel radio-onderzoek en bij de beoefening van het radio-amateurisme leiding te geven.

De kern van de vereniging wordt gevormd door praktisch alle actieve zendamateurs, waarvan velen in het Hoofdbestuur, de Commissies, Bureau's en Afdelingen een leidende rol vervullen.

In de VERON werden de oude amateur-radio-verenigingen N.V.V.R., N.V.I.R. en V.U.K.A. opgenomen.

Zij vormt een natuurlijke schakel tussen de Centrale Directie van de P.T.T. en de radio-amateurs.

De VERON is de Nederlandse Sectie van de 'International Amateur Radio-Union' (I.A.R.U.).

Er zijn afdelingen in alle grote plaatsen terwijl diverse bureau's de leden ten dienste staan.

De contributie met inbegrip van het verenigingsorgaan 'Electron' en de bijdrage aan de plaatselijke afdeling bedraagt f 18 per jaar.

## **Centraal Bureau :**

**Prinsengracht 1083, Amsterdam-C.,  
Telefoon 020-234410, postbus 9.**

(Ledenadministratie, administratie van verenigingsorgaan Electron en van DX-'press, verkoopbureau, cursus amateur-zendexamen).

Contributie- en andere betalingen kunnen uitsluitend geschieden door overschrijving of storting op Postrekening 365900 van de VERON te Amsterdam.

Verzoeken steeds op het strookje te vermelden voor welk doel de betaling bestemd is.

## ***Uit de inhoud***

VERON 70 cm convertor . . . . .	99
Variabele kristaloscillator . . . . .	103
Gecombineerd meetapparaat . . . . .	104
Dumpbuizen, deel 7 . . . . .	107

## **HOOFDBESTUUR**

Algemeen Voorzitter: ir. W. J. L. DALMIJN, PAoDD, Utrechtseweg 304-B, Arnhem, tel. 08300-24052.

Algemeen Vice-Voorzitter: ir. C. VAN DIJK, PAoQC, Van Zaackstraat 95-A, Den Haag, tel. 070-242347.

Algemeen Secretaris: J. MUL, PAoNLC, Mr. Groen van Prinstererlaan 243, Amstelveen, tel. 02964-15981.

Algemeen Penningmeester: K. VAN DER ZWAAG, Orteliuskade 83-III, Amsterdam-W., tel. 020-126292.

Leden: H. MEINERS, PAoNA, Amersfoortsestraatweg 2, Naarden, tel. 02959-14674; M. PH. DE KOSTER, PAoDK, Halsterseweg 202, Bergen op Zoom, tel. 01640-3221; L. V. D. NADORT, PAoLOU, Bospolderstraat 15, Nieuwerkerk a. d. IJssel, tel. 01803-629; M. P. HOLLANDER, PAoMPH, Ambrosiuslaan 107, Amstelveen; T. V. D. GRAAFF, PAoRWS, Piersonstraat 25, Meppel, tel. 05220-2212.

**Traffic Bureau:** Traffic Manager: L. VAN DE NADORT, PAoLOU, Bospolderstraat 15, Nieuwerkerk a. d. IJssel, tel. 01803-629. Assistent Traffic Manager: E. HAAS, PAoLXL, Prinses Irenestraat 32, Waddinxveen, tel. 01828-3034; G. VOLLEMA, PAoLV, Gerard Doustraat 57, Leeuwarden (certificaat-aanvragen).

Redactie 'DX-'Press': MR. H. VAN BREEN, PAoFX, Chrysantplein 19, 's-Gravenhage, tel. 070-325111; L. VAN DE NADORT, PAoLOU, Bospolderstraat 15, Nieuwerkerk a. d. IJssel, tel. 01803-629; J. V. D. VELDE, PAoVDV, J. Benninghstraat 55, Amstelveen; W. P. INGEGEREN, PAoWWP, Olijkeweg 12, Soest, tel. 02955-3632.

Redacteur 'VHF-Bulletin': A. A. DOGTEROM, PAoEZ, Weissenbruchstraat 268, 's-Gravenhage.

Contest-Manager: P. VAN DEN BERG, PAoVB, Keizerstraat 54, Gouda, tel. 01820-3396.

Verenigingszender PAoAA: iste operator: P. VAN WEERLEE, PAoYZ, Lange Diefsteeg 17, Leiden, tel. 01710-24965.

**QSL-bureau:** QSL-Manager: H. M. E. LINSE, PAoUB, Postbox 400, Rotterdam, tel. 010-154734.

**VHF-UHF-groep:** VHF-Manager: ir. C. VAN DIJK, PAoQC, Van Zaackstraat 95-A, Den Haag, tel. 070-242347.

**Opleiding Zendexamen:** Cursusleider: C. J. ROOS, PAoYH, Oudelandstraat 111, 's-Gravenzande.

**NL-Commissie:** Secr. W. L. ORT, NL-919, Jan Bernardusstraat 2, Amsterdam-O.

**Vossejachtcommissie:** Secr. Y. A. SINNEMA, Madelievenstraat 83-II, Arnhem, tel. 08300-37877.

**Bibliotheek-commissie:** Secretaris-Bibliothecaris (Boekerij): N. H. GILTAY, Speenkruiddpad 2, Spijkenisse, tel. 01880-2082; 2de Bibliothecaris (Tijdschriften): F. J. J. EX, Bentveldsweg 124, Aerdenhout, tel. 02500-43687.

**IJkbureau:** J. O. VAN GELDER, PAoYK, Molenbeekstraat 28-II, Amsterdam-Z., tel. 020-710418.

**Televisiegroep:** TV-Manager: dr. H. DE WAARD, PAoZX, Werfstraat 8, Groningen, tel. 05900-30350.

**Techn. Commissie** (ook voor PA- en TV-vragen): Postbus 9, Amsterdam.

**VERON-Fonds:** Beheerder: H. MEINERS, PAoNA, Amersfoortsestraatweg 2, Naarden, tel. 02959-14674.

**Ham Hop Club:** Manager: L. VAN DE NADORT, PAoLOU, Bospolderstraat 15, Nieuwerkerk a. d. IJssel.





Redactie: Strevelsweg 99-b, Rotterdam-25  
Administratie: VERON, postbus 9, Amsterdam

# Electron

OFFICIEEL ORGaan VAN DE VERENIGING VOOR EXPERIMENTEEL RADIO ONDERZOEK IN NEDERLAND

## Redactie:

H. W. F. van 't Groenewout, Hoofdredacteur  
K. van Petersen (PAoKP), Secretaris; Strevelsweg 99-b, Rotterdam-25  
H. J. J. Bouman (NL-270) en J. Niehof (PAoSQ), Opmaak  
P. Jansen (PAoKQ), Technische tekeningen  
J. Evers (PAoCX), Techniek en illustraties  
D. W. Rollema (PAoSE), Techniek

## Vaste medewerkers:

K. van Asperen (PAoKS); J. Bleeker (PAoZZ); J. H. Flint (PAoKT);  
B. T. J. Holman (PAoBTJ); C. D. de Leeuw (PAoBL); W. J. F. v.d. Leijde  
(NL-120); H. M. E. Linse (PAoUB); F. Priem (PAoGG); H. de Waard (PAoZX)

Negentiende jaargang, nummer 4. Apr. 1964

Dit blad verschijnt maandelijks

Overname van artikelen en schema's is slechts toegestaan met schriftelijke toestemming van de redactie

Voor advertenties:  
Centraal Bureau VERON,  
Postbus 9, Amsterdam

## De VERON 70 cm convertor

Vervolg van blz. 70

### II. Mechanische constructie. Onderdelen. Afregeling

#### A. Onderdelen

Bij het ontwerp van de convertor is van het principe uitgegaan, dat de nodige onderdelen bij iedere behoorlijk gesorteerde onderdelenwinkel te verkrijgen zijn. Dit vooral voor de vele amateurs die niet zo gelukkig zijn een dumphandel e.d. in de buurt te hebben. Uiteraard varieert de prijs van plaats tot plaats. De benodigde onderdelen zijn in de tabel gegeven. Behalve het kristal, is al het materiaal normaal, en in radio- en TV-apparaten te vinden. In plaats van het speciale kristalhouder-tje kan een octalbuisset worden gebruikt. Een willekeurig kristal met de opdruk 7925 kHz gaf in deze schakeling een afwijking van 340 kHz t.o.v. de in deel I-B berekende frequentie van 380,44 MHz. Liefhebbers van een nauwkeurige schaal-aflezing kunnen met behulp van ammonium-bifluoride het kristal iets opetsen.

Als buisseten zijn gewone pertinax typen gebruikt (schoon!). Dit is in de 70 cm trappen noodzakelijk. Voor de overige buizen (B3, 4 en 5) kan ieder ander type voet worden gebruikt, maar op 70 cm moet een zo capaciteitsarm mogelijke constructie, met zeer korte roosteraansluitingen worden toegepast. Speciaal voor dit doel vervaardigde voeten, zoals in UHF-TV-kanaalkiezers te vinden zijn, zijn niet te koop. Iedere buis wordt in

een afschermhuis geplaatst, o.m. om oscillatorstraling (TVI!) te voorkomen.

#### B. Het mechanisch gedeelte

Het chassis is vervaardigd van de, speciaal voor dit doel ontworpen, 'VERON-frame-goot'. U heeft één goot nodig, welke precies door midden wordt gezaagd, zodat twee goten van 20 cm lengte ontstaan. De tussen- en zijschotten zijn uit een plaatje VERON-frame gezaagd.

Het VERON-frame is bij de meeste VERON-afdelingen in voorraad en wordt door de afdeling Leiden in de handel gebracht voor de VERON-leden. Heeft u iets tegen blikbewerking, dan is zgn. 'printplaat' ook prima bruikbaar.

De kristaltrein en het hf-gedeelte kunnen afzonderlijk worden gebouwd. Eerst wanneer de oscillator naar behoren werkt, kunnen beide chassis worden samengevoegd door de uitstekende gedeelten van de zijschotten langs de zijde van 4 cm aan elkaar te solderen. (Zie foto) De vrije ruimte tussen de beide goten, die hierdoor ontstaat, dient om de voedingsweerstand, de coaxaalkabels en de overige toevoerleidingen 'op te bergen'.

In fig. 3 en 4 is van respectievelijk het oscillatorchassis en van het hf-chassis de plaats van de nodige

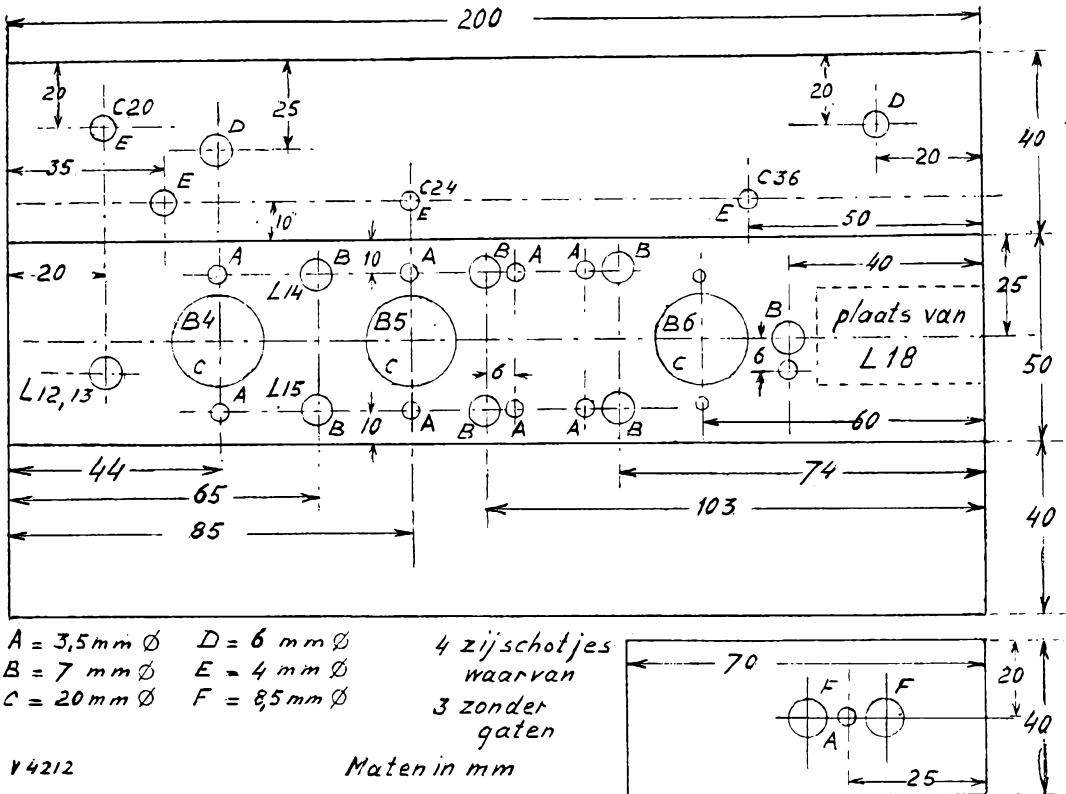


Fig. 3. Maatschets van het oscillatorchassis (kristalrein). Op dit chassis is gemonteerd hetgeen in fig. 2 (onderste gedeelte) met dezelfde aanduidingen is aangegeven. (Fig. 2 is opgenomen bij deel I van dit artikel in het Maartnummer van Electron)

gaten aangegeven. Gebruikt u andere onderdelen dan in de tabel gegeven, dan dienen de maten zo nodig te worden aangepast.

De bij de goot geleverde afsluitplaat wordt eveneens in twee gelijke delen gezaagd. Ietsje bijvijlen is dan nog nodig opdat de afsluitplaat tussen de zijschotten past. Door middel van zelftappers kunnen deze 'deksels' worden bevestigd. De benodigde gaten zijn echter niet op de tekening aangegeven.

### C. Montage

Zorg er voor, dat de draadeinden van de condensatoren zo kort mogelijk worden afgeknipt. Behalve voor de gloeidraadleiding is geen montagedraad gebruikt. De spoelen, behalve L12,13 zijn gewikkeld met 1 mm geëmailleerd koperdraad.

Plaats de buisvoeten zo, dat de rooster- en anodeaansluitingen zo dicht mogelijk bij de bijbehorende kringen komen. In het schema zijn de nummers van de aansluitingen gegeven.

Voor het vast solderen van de striplijnen en de schotten is een stevige soldeerbout (bijv. 100 W) erg gemakkelijk. De tussenschotten worden pas

gemonteerd wanneer enige onderdelen zijn aangebracht.

De middenbus wordt daartoe, nadat de buisvoeten zijn vastgeschroefd, verwijderd uit de buisvoet. Let er bij het solderen van de doorvoercapacitors in de zijwand op, dat u dat snel doet, anders laat de huls, die met de buitenste geleider is verbonden, los.

Hoogspanning en gloeispanning kunnen via een plug in een der zijschotten worden toegevoerd. Daar dit aan ieders fantasie en mogelijkheden kan worden overgelaten is het hiervoor nodige gat niet aangegeven.

De kabel K1 is tussen twee keramische doorvoeren gelegd. Ook glasparels zijn bruikbaar. De kabel K2 wordt door het betreffende gat in de zijwand van iedere goot gevoerd en respectievelijk aan L18 en C13 vastgesoldeerd. De afscherming van beide kabels wordt aan beide zijden van het chassis gesoldeerd.

### D. De afregeling

Voordat beide chassisdelen worden samen gevoegd, wordt eerst de kristaloscillator afgeregeld. We

beginnen met alleen B<sub>4</sub> te plaatsen en nemen een mA-meter op in serie met R<sub>12</sub>. Is L<sub>13</sub> juist aangesloten en is het kristal op de derde overtoon voldoende actief (controlleren met de griddipper!) dan kan, door de kern van L<sub>2</sub> te verdraaien, sturing op B<sub>4b</sub> worden verkregen. Van twee mogelijke standen van de kern, waarbij resonantie ontstaat, is die de goede, waarbij de kern zich het dichtst bij L<sub>13</sub> bevindt. Controleer eventueel op een ontvanger of het kristal stabiel en in de overtoon oscilleert. Regel niet af op maximum stroom in R<sub>12</sub>, maar blijf iets onder het maximum. De oscillator moet bij het inschakelen van de hoogspanning direct 'aanslaan'.

Vervolgens worden B<sub>5</sub> en B<sub>6</sub> geplaatst en de kringen worden op maximale sturing in de respectieve roosterweerstand afgeregeld. De juiste koppeling tussen L<sub>16</sub> en L<sub>17</sub> is hierbij van belang, evenals de juiste verhouding tussen C<sub>31</sub> en C<sub>32</sub>, alsmede tussen C<sub>34</sub> en C<sub>35</sub>. Breng beslist de smoo spoelen L<sub>19</sub> en L<sub>20</sub> aan, anders krijgt u geflatteerde resultaten door instabiliteit van B<sub>6</sub>.

Wijken de gemeten waarden niet te veel af van die in het schema, dan worden beide chassisdelen samengevoegd en worden de kabels K<sub>1</sub> en K<sub>2</sub>, evenals de anodeweerstanden en de gloeidraad-

leidingen aangebracht. Door het aanbrengen van K<sub>1</sub> wordt de kring L<sub>14</sub>, C<sub>23</sub> iets ontregeld, hetgeen door het verdraaien van de kern in L<sub>14</sub> wordt gecompenseerd.

De mengbuis B<sub>2</sub> wordt nu geplaatst en met C<sub>38</sub> wordt afgeregeld op maximum oscillatorsignaal, hetgeen blijkt uit het oplopen van de spanning over R<sub>3</sub>.

Bij de verdere afregeling is een hulpsignaal erg handig. Een amateur uit de buurt met een 70 cm zender (of een 2 m zender met een sterke 70 cm harmonische!) is de ideale signaalbron, maar ook kan de tweede of derde harmonische van een griddipper of de 2 m stuurzender worden gebruikt.

In al deze gevallen zal direct na het aansluiten van de achterzetontvanger een signaal af te stemmen zijn. Alle kringen worden nu op maximale S-meteruitslag afgeregeld. Zijn L<sub>9</sub> en L<sub>10</sub> op een 433 MHz signaal op maximum afgeregeld, met C<sub>9</sub> zo ver mogelijk uitgedraaid, dan wordt C<sub>9</sub> ingedraaid totdat het signaal juist weer afneemt. Het bandfilter is dan iets overkritisch gekoppeld.

Ten slotte dient de ingangskring te worden afgeregeld op een zo gunstig mogelijke signaal-ruisverhouding. Ideaal hiervoor is het gebruik van de ruisgenerator, maar een voor deze band nog

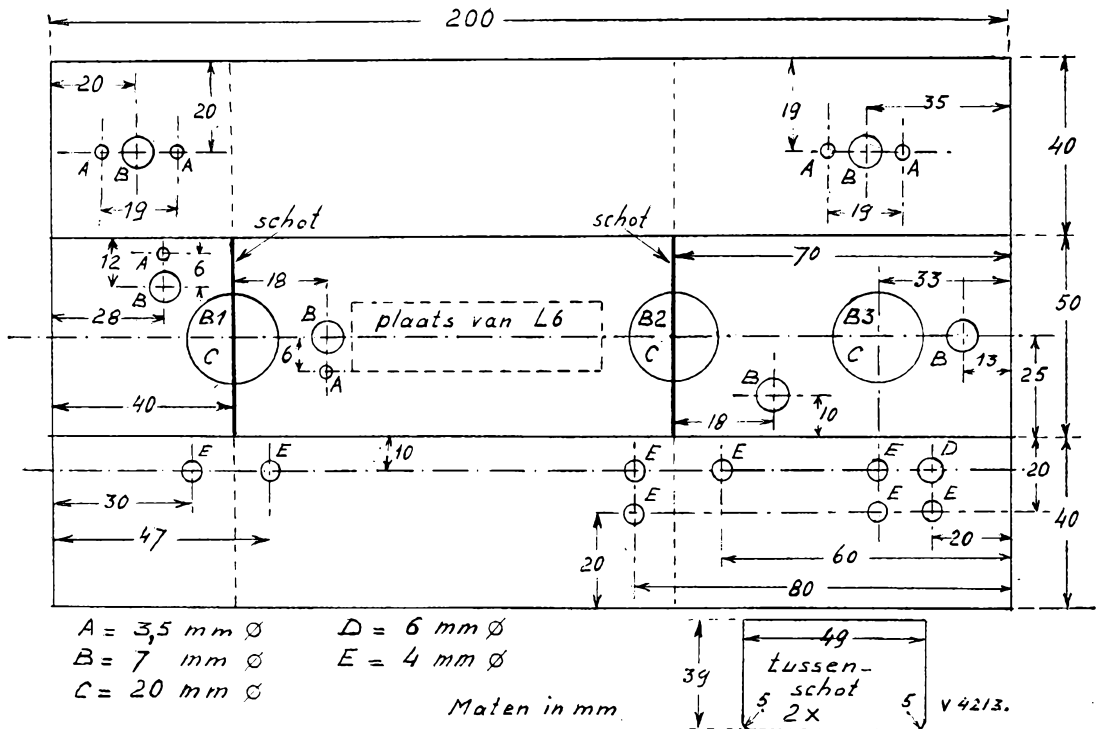


Fig. 4. Maatschets van het hf-gedeelte. Men vergelijk het bovenste gedeelte van het schema fig. 2, waarin overeenkomstige onderdelen met dezelfde aanduidingen zijn aangegeven

bruikbaar type bezit vrijwel niemand. Even goed (bij een slecht aangepaste antenne zelfs beter) en door iedereen uit te voeren is de volgende methode: u sluit de antenne op de convertor aan en stelt de hf-sterkteregelaar van de ontvanger zo in, dat de S-meter een kleine uitslag geeft als gevolg van de ruis alleen. Nu wordt afgestemd op een niet te sterk, maar stabiel signaal, bijv. afkomstig van een naburige zender of van de eigen zender, bij een andere amateur opgesteld. De antenne wordt zo gericht dat het ontvangen signaal ongeveer S6 is.

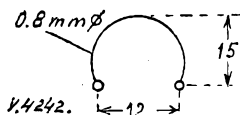


Fig. 5. Gegevens van het eenwindingspoeltje L1

Nu worden C1 en C2 zo afgeregeld, dat, bij een gelijkblijvende uitslag van de S-meter op de ruis alleen, een zo groot mogelijke uitslag wordt verkregen, wanneer op het signaal wordt afgestemd. Ook de afstemming van de anodekring (C6) kan nog invloed hebben.

Wilt u alles uit de convertor halen, dan kunt u ook nog experimenteren met de grootte van R1, waarbij u er wel op moet letten, dat de maximum toegelaten anodedissipatie van B1 niet wordt overschreden. Ook het aanbrengen van een neutrodynspoel tussen anode en kathode van de EC88 kan nog iets verbetering geven. Veel echter wordt er niet gewonnen t.o.v. het afregelen met C1 en C2 alleen.

## E. De resultaten

De resultaten van de convertor zijn zeer goed te noemen bij gebruik van een goede achterzet en goede buizen. Vooral de EC88 dient de goede steilheid te bezitten, hetgeen bij oude buizen vaak tegenvalt. Het ruisgetal, door PAoKT gemeten, is beter dan 10, terwijl de 'plug-tot-plug versterking' ongeveer 13 dB is. De anodespanning kan zonder merkbare gevolgen tot 200 V worden verlaagd.

De oscillatorstabiliteit is voldoende voor telegrafie- en EZB-ontvangst, hetgeen deels het gevolg is van het feit dat het kristal door de plaatsing in het zijschot niet door de buis kan worden opgewarmd.

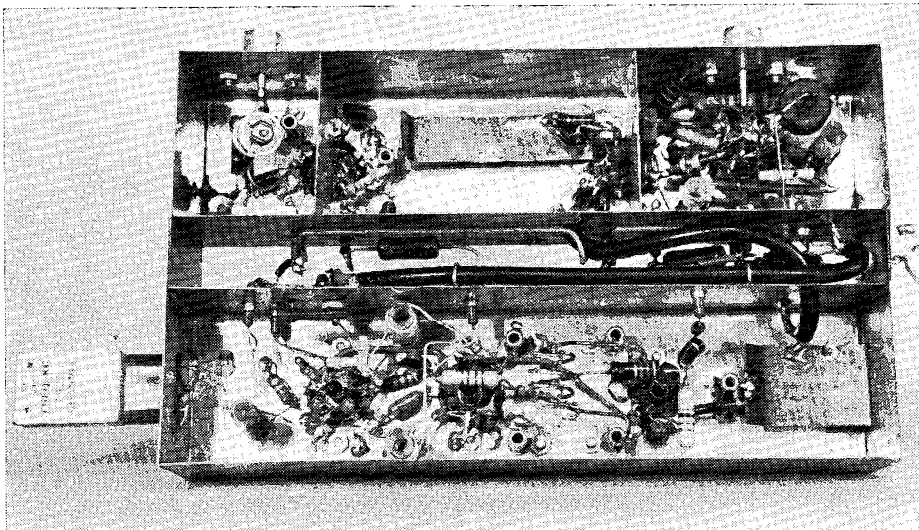
Afscherming van het kristal (bijv. plaatsen in een aluminium spoelbus) is vaak een afdoende remedie tegen hardnekkige doorstraling van stations op de mf (bijv. PCH).

Het ruisgetal kan nog iets worden verbeterd door B1 niet in een buisvoet te plaatsen, maar in aan het chassis en de kringen gesoldeerde klemmetjes te bevestigen. Daar 5 roosteraansluitingen direct aan het chassis worden bevestigd is de stevigheid voldoende.

Met een BC348-Q als achterzetontvanger was een, zeer zwak, fluitje aanwezig, dat echter alleen met een ingeschakelde BFO te vinden was.

Om het onderste uit de kan te halen op het gebied van de 70 cm-ontvangst kan nog een voorversterker met een UHF-transistor worden toegepast (AF139, AF186, AFY25,26).

Stations op zo'n 200 km zijn dan, in cw, altijd te ontvangen. Zonder voorversterker is deze afstand ongeveer 120 km. (Alles zonder bijzondere condities.)



Onderaanzicht van de beschreven 70 cm convertor. Een foto van de convertor werd reeds gepubliceerd op de omslag van het Maartnummer. De foto hierboven geeft een onderaanzicht. Men vergelijk hiermede ook de beide maatschetsen fig. 3 en fig. 4. Pas als de oscillator afgeregeld is worden de beide delen waaruit de convertor is opgebouwd tesamen gevoegd. (Foto NL-1080)

# Variabele kristaloscillator (VXO)

Een VXO is een kristaloscillator, waarvan de frequentie iets gevarieerd kan worden.

Zoals bekend kan een kristal in serieresonantie worden opgevat als een serieschakeling van een heel kleine condensator en een heel grote spoel. Door bij een kristaloscillator, waarvan de serieresonantie van het kristal wordt gebruikt, een spoeltje in serie te schakelen met het kristal, wordt de totale zelfinductie groter, en de opgewekte frequentie wordt lager. Door de invloed van het spoeltje regelbaar te maken kan de opgewekte frequentie continu gevarieerd worden.

Sommige schakelingen die hiervoor in gebruik zijn, hebben het euvel dat de opgewekte frequentie, bij een beetje verstemming naar de kristalfrequentie toe, plotseling verspringt en dat daarna alleen het kristal de frequentie bepaalt. Verder is vaak de output niet constant van amplitude en wil de oscillator moeilijk starten.

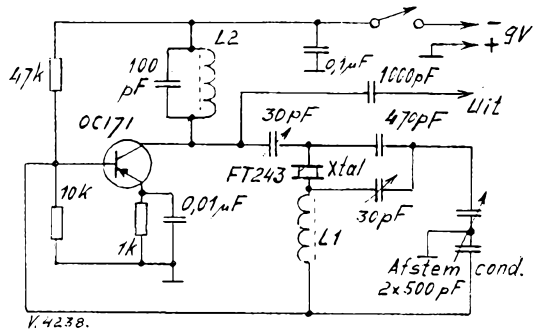
Een schakeling die deze moeilijkheden bij juiste afregeling niet oplevert, staat in QST, November 1962, beschreven door ZE6JG\*. Hierbij is het schema ervan afgedrukt.

De schakeling doet misschien wat exotisch aan (de invloed van het QTH van ZE6JG?), maar werkt goed. Het bleek dat met mijn FT-243-kristallen van  $f$  2,50 vrijwel dezelfde resultaten te behalen

waren als vermeld door EZ6JG. Dat is altijd heel hoopgevend.

De maximale verstemming van een 8,6 MHz-kristal was ca. 200 kHz. De stabiliteit neemt af naarmate de opgewekte frequentie verder van de kristalfrequentie af ligt. Volgens ZE6JG is bij maximale verstemming de frequentiedrift ca. 1 kHz bij 10 graden F verandering in de omgevings-temperatuur.

Twee-meter deskundigen hebben vastgesteld, dat na vereenvoudiging van de opgewekte 8 MHz



**Variabele kristaloscillator.** De kring met L2 is afgestemd op de kristalfrequentie. L1 is gewikkeld op Philips spoelvormpje diam. 7 mm met ijzern kern, vormpje geheel bewikkeld met draad 0,3 mm

## Naschrift

Het beschreven ontwerp kan door iedere amateur met ervaring op 144 MHz met succes worden nabgebouwd. Wij zijn er van overtuigd dat er mensen zijn met andere ideeën. Wel, laten zij deze uitvoeren en de resultaten in Electron publiceren.

Hebben nabouwers vragen, dan kunnen zij deze naar de VHF-manager sturen. Wij hopen ook eens iets te horen van de resultaten!

De transistorenthousiast kan het ontwerp ook met transistoren uitvoeren. Geschikte typen zijn: voor B1, B2 en B6 AF139, AFY25 e.d.; voor de overige typen AF102 en AF114.

### Een paar kleine correcties

Bij het doorlezen van het Maartnummer vallen enkele kleine foutjes op die we hieronder corrigeren.

C10 moet 100 pF (keramisch) zijn i.p.v. 2500 pF (doorvoer), zoals abusievelijk in de stuklijst op blz. 68 staat.

Pag. 70, rechter kolom, vijfde regel: *Het oscillator-sigitaal*, enz. *Red.*

### Tabel: overzicht van de belangrijkste onderdelen

- 3 × ECC81
- 1 × EC88
- 1 × EC86
- 1 × 6J6 (ECC91)
- 5 pertinax novalvoeten met afschermbus
- 1 pertinax miniaturbuisvoet met afschermbus
- 2 Belling en Lee chassisdelen
- 1 VERON-frame 'goot' met bodemplaat
- 1 VERON-frame plaat
- 1 kristal 7925 kHz
- 1 kristalhouder (e.v. buisvoet)
- 1 toltrimmer 30 pF
- 7 staaftimmers 5 pF
- 1 staaftimmer 2 pF
- 12 doorvoercondensatoren 1 nF, soldeerbevestiging
- 17 keramische condensatoren
- 14 weerstanden ½ W
- 2 weerstanden 3 W
- 1 weerstand 2 W
- 2 weerstanden 1 W
- 2 keramische chassisdoorvoeren
- 5 neosid spoelvormen met VHF-kern
- 25 cm dun 50 ohm coaxiaalkabel
- 1 smoorspoel 2,5 mH
- 2 m spoelendraad 0,8 mm CuL
- 2 m spoelendraad 1,5 mm CuL
- 50 cm montagedraad
- 20 cm koperband 25 mm breed, 0,5 mm dik (e.v. verzilverd)

zie onderschrift bij schema in het vorige nummer van Electron.

(bij maximale verstemming) tot 144 MHz, het toontje teveel 'wiebelde' om bruikbaar te zijn. (Voordat de frequentie echter uit een 20 kHz brede 2 m ontvanger loopt moet er heel wat gebeuren.)

De uitgangsspanning is binnen 10 pct. constant en heeft een amplitude van enkele volts. Een EF80 kan er direct mee uitgestuurd worden. De output kan ook met een koppelspoeltje laagohmig worden afgenomen van L2.

Indien een kleine frequentievariatie nodig is, bijv. voor het juist instellen van de draaggolf-frequentie in een EZB filterexciter, kan de duo-condensator vervangen worden door twee vaste condensatoren van 200 pF. De juiste frequentie wordt dan ingesteld met C2.



'... anders werkt de schakeling gegarandeerd niet...'

Spoel L<sub>1</sub> moet van een stevige mechanische constructie zijn en moet weinig eigencapaciteit hebben. De windingen mogen dus niet over elkaar gelegd worden, anders werkt de schakeling gegarandeerd niet. Als niet veel verstemming nodig is (ca. 20 kHz) kan L<sub>1</sub> gewikkeld worden op een Philips spoelvormpje, zoals bij het schema is aangegeven.

De gehele constructie van het apparaat moet van VFO-kwaliteit zijn. De gebruikte transistor kan vervangen worden door bijv. OC170, OC615, OC614, AF124, of een andere hf-transistor. In elk geval hoeft u er niet meer voor te betalen dan f 2,50.

Een batterijtje voedt het geheel. Het stroomverbruik is slechts enkele milli-ampères.

\* Alan E. E. Rogers, ZE6JG, 'Transistorized VXO'; QST Nov. 1962.



S. J. Quast, CN2AQ, Tanger

## Gecombineerd meet-apparaat

*Van OM Quast ontvingen we de beschrijving van een meetapparaat, waarin drie verschillende toestellen gecombineerd zijn, t.w.:*

1. Gestabiliseerde voeding,
2. Buisvoltmeter voor gelijk- en wisselspanning,
3. hf-versterkertje.

*Ofschoon ieder van deze componenten reeds verscheidene malen in Electron beschreven is, geeft de vervaardiger van het instrument enkele wenken, die wellicht ook voor u van nut kunnen zijn.*

*Redactie Electron*

Het meest opvallende aan de schakeling van de buisvoltmeter is wel het feit, dat er geen gebruik is gemaakt van een schakelaar voor de verschillende meetstanden. Dat komt voornamelijk doordat de constructeur het ding na een diepe teleurstelling woedend in de junk-box heeft teruggeworpen...

Misschien had het bij uitzondering een maand achter elkaar in Marokko geregend, misschien was het 'edelkarton' wat klam geworden, hoe dan ook, het isolatiemateriaal was geen isolatie meer, maar een weerstand, en voordat de eigenlijke weerstanden gemonteerd waren, stond de meter al aan te wijzen, met iedere dag een nieuwe ijking.

De serieweerstanden zijn daarom gemonteerd op de achterkanten van geïsoleerde stekerbussen, die dan naar behoeven doorverbonden kunnen worden.

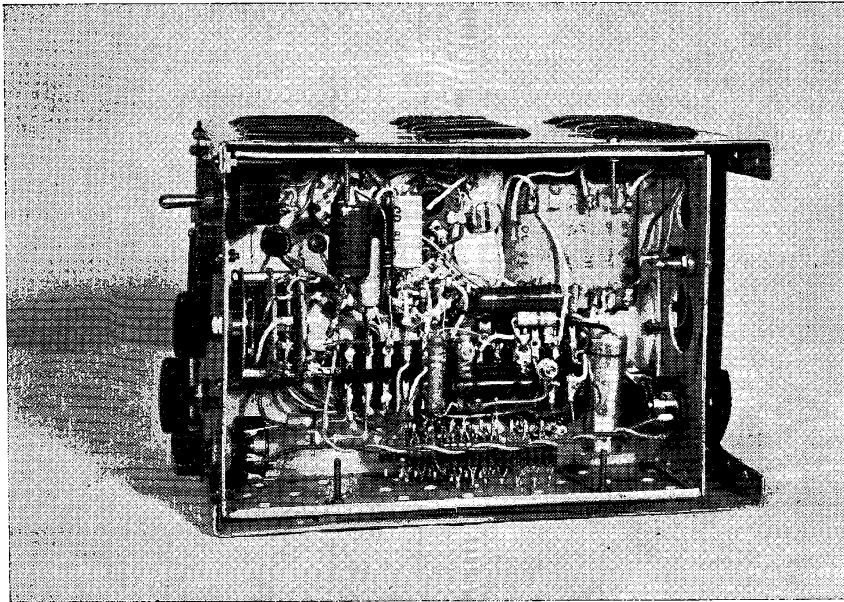
Dat er voor de diode, die gebruikt wordt om de buisvoltmeter ook voor wisselspanning geschikt te maken, een echte buisdiode (6H6) is gebruikt, komt niet door gebrek aan halfgeleiders. Het bleek nl. dat de schaal voor wisselspanning beter met de gelijkspanningschaal overeenkwam met een 6H6 dan met een germaniumdiode.

Desalniettemin bleek natuurlijk het eerste deel, ca. 10 pct., van de meterschaal niet voor wisselspanningsmetingen te gebruiken. Remedie: dat deel van de schaal niet gebruiken. Er waren nog wat andere afwijkingen van de schaal, maar die zijn weggewerkt met een 1 1/2 V voorspanning op de 6H6 (verkregen van punt F in de hoogspanningsvoeding), en door de instelling van de meter iets boven de nulstand van de wijzer af te regelen. Zo wordt de schaal van 5 V (dus van 0,5 V tot 5 V) lineair, en daarmee alle hogere schalen.

**CRESCENDO =**

'T GROOTST GESORTEERDE  
ELECTRONICA MAGAZIJN IN  
HET NOORDEN

**GRONINGEN**

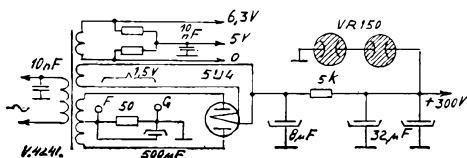


**Onderaanzicht van de buisvoltmeter annex voeding.** Het geheel is zeer compact uitgevoerd. Onderin: de serieschakeling van 20 megohm weerstanden. Men zie ook de voorpagina van dit nummer van Electron. (Foto Mike, Tanger).

De volle schaaluitslag wordt geïjkt met 5 V, welke betrokken wordt uit een spanningsdeler over de gloeispanningswikkeling van de voedings-transformator. De juiste waarde van de deelweerstand zal men moeten vinden m.b.v. een bestaande wisselspanningmeter.

Bij gelijkspanningmetingen staat A-D open, bij wisselspanningmetingen gesloten. Punten E-B zijn alleen doorverbonden als men gebruik maakt van de lf-versterker om lage wisselspanningen te meten.

Het apparaat kan ook condensatoren meten door deze in serie te schakelen tussen de 5 V wisselspanning en de gevoeligste ingang van de meter (0,1 V). Een verschil van kleiner dan 1 pF is al te zien op de meter.



**Voeding van de buisvoltmeter.** Deze gestabiliseerde voeding kan natuurlijk ook nog voor andere doeleinden gebruikt worden. Tussen de punten F en G ontstaat een kleine spanning (ca. 1½ V) ten gebruike van de instelling van de 6H6 in de buisvoltmeter. Op de 6,3 V wikkeling zit een bleeder, bestaande uit twee weerstanden in serie om precies 5 V te kunnen krijgen. Met deze spanning kunnen we de max. meteraanwijzing ijken (afregeling met R<sub>2</sub>, zie schema buisvoltmeter)

## Onze Voorpagina

Het behoeft niet direct duur te zijn om er genoeg aan te beleven. Ook met kleinere instrumenten, met goedkope buisjes, met wat onderdelen die we toevallig hebben, valt veel aardigs te bereiken in onze hobby. Een van de instrumenten waarmee een radioamateur veel leerzame en prettige uren kan doorbrengen is de buisvoltmeter. In Electron zijn er vele beschreven, de ene al mooier dan de ander.

Ditmaal vindt u eens iets waarop misschien theoretisch van alles is aan te merken maar dat voor velen is na te maken en waarmee van alles kan worden gedaan. OM S. J. Quast, CN2AQ, onze medewerker in Tanger, beschrijft een al experimenterend tot stand gekomen buisvoltmeterschakeling, waarin ook nog een gestabiliseerd plaatstroomapparaatje voorkomt en dat meteen een klein lf-versterkertje bevat – op zichzelf niets vreemds in een buisvoltmeter.

Het artikel, dat u aantreft onder het opschrift 'Gecombineerd meetapparaat', bevat verder enkele nuttige wenken die het daardoor zowel voor beginners als meer gevorderde amateurs de moeite van het lezen waard maken.

Op onze omslag geven we u een foto van het 'kastje' waarin zowel de buisvoltmeter als de gestabiliseerde voeding is ondergebracht.

(Foto Mike, Tanger)

▲ Naar ons ter ore kwam vierde onze nester PAoBZ (in Den Haag) op 16 Februari zijn 70ste verjaardag. Nog altijd monter en wel en vol enthousiasme voor de edele zendsport. Daar blijf je jong bij, is ongetwijfeld het parool van PAoBZ. Mogen we alsnog onze hartelijke gelukwensen aanbieden bij deze bijzondere verjaardag! BZ, nog vele jaren!

▲ Uit Harderwijk ontvingen wij het goede bericht dat daar in huize PAoDAL op 15 Februari een second operator werd geboren. Gaarne wensen wij OM en Mevr. Van Dalen van harte geluk met hun zoon: Bartje.

▲ De Belgische TV zal uiterlijk op 1 Februari 1965 overgaan op 625 lijnen. Men blijft werken met positieve beeldmodulatie en AM-geluid, maar het overnemen van de Frans-Belgische programma's via het Eurovisienet zal dan wel een stuk makkelijker worden.

▲ Philips heeft aan zijn bestaande filmvoorraad weer een aantal nieuwe toegevoegd. Wij noemen hiervan: 'Hemelsbreed', een film die een overzicht geeft van de Philips-vestigingen in ons land en in België, 'C'est le ton qui fait la musique' (fabricage van grammofoonplaten), 'Geluid op de band', een film waarin verteld wordt waarin het 'hoe en waarom' van de bandrecorder schuilt en de populair-wetenschappelijke film 'De televisiebeeldbuis'. Deze films kunnen aangevraagd worden bij het Technisch Filmcentrum, Stadhouderslaan 152, Den Haag.

▲ 'Het verheugde mij zeer voor de tweede maal een prijs te mogen ontvangen van de afdeling Rotterdam ter gelegenheid van de VERON-Kerstpuzzel 1963. (De eerste maal was Kerst 1961). Ook deze tweede rol soldeer zal met smaak door mijn soldeerbout geconsumeerd worden! Mijn hartelijke dank.' Deze brief (van PAoPAM) kwam bij de afdeling Rotterdam binnen, welke afdeling traditiegetrouw voor de Kerstpuzzel weer een paar rollen harskernsoldeer ter beschikking stelde.

### In Memoriam PAoRJC

Op 3 Maart 1964 is op de Nieuwe Oosterbegraafplaats te Amsterdam ter aarde besteld ons lid

#### OM R. J. C. de Bruin, PAoRJC

op de leeftijd van 51 jaar.

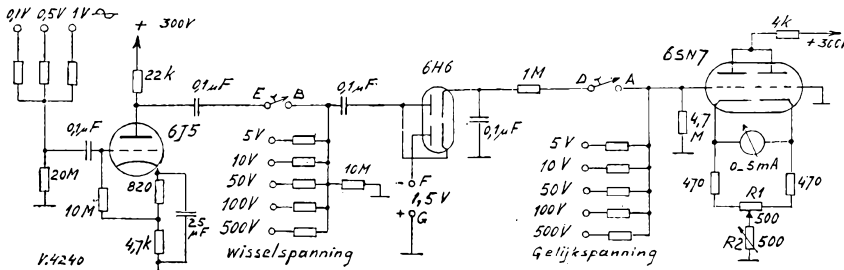
Sinds November 1963 leed hij aan een ernstige ziekte, die eindigde met zijn overlijden. PAoRJC was een goed amateur, die correctheid op de banden nastreefde en een grote wens had, nl. de hereniging der amateurs.

Het bestuur van de afdeling Amsterdam hoopt dat zijn echtgenote, mevrouw A. M. de Bruin-Landwehr, de kracht mag vinden het heengaan van haar echtgenoot te dragen in de overtuiging dat hem veel lichamenlijk leed bespaard is geworden.

De afdeling Amsterdam kent nog slechts één wens: Joop, PAoRJC, rust in vrede.

De afdelingssecretaris,  
J. Fleurbaaij, PAoAMC

Deze methode van capaciteit meten veronderstelt natuurlijk een perfecte isolatie tussen de platen van de condensator. De 300 V is uitgevoerd om isolatiemetingen te doen bij hoogspanning. Dit gebeurt dan via een serieweerstand van 500 megohm.



**De buisvoltmeter van CN2AQ.** Het instrument is voor vele doeleinden bruikbaar, de 6J5 is bijv. direct bruikbaar in deze schakeling als lf-versterker. Bij meting van kleine wisselspanningen doet deze buis mee: schakelaar E-B wordt dan gesloten. Uiteraard is dan ook D-A gesloten. Bij grotere wisselspanningen is de 6J5 buiten dienst en wordt E-B geopend. Bij gelijkspanningsmetingen is ook A-D geopend. R1 is de nulstelpotentiometer. Tussen de punten F-G komt 1½ V voorspanning afkomstig uit de voedingseenheid

De meter wordt beveiligd doordat de stroom begrensd wordt door de 6SN7.

Stromen kunnen gemeten worden door toepassing van shunten.



# Dumpbuizen voor VHF en UHF (deel 7)

Ter inleiding van deel 7 een enkel woord. Deze serie over VHF- en UHF-dumpbuizen zou naar onze bedoeling was, in een tweetal artikelen worden samengevat. Het arsenaal van buizen is echter zo groot dat de stof moest worden verdeeld over veel meer artikelen. Ik hoop daarbij dat de beschrijvingen van de diverse buizen de belangstelling voor niet alledaagse typen zullen hebben gewekt.

Zo mogelijk wordt bij de beschreven buizen de door de fabrikanten opgegeven maximum frequentie vermeld. Op *alle* lager liggende banden kan een goed rendement verwacht worden; dus zeker op de hf-banden!

Gaat u experimenteren dan is het een goede politiek niet meteen het hoogst haalbare frequentiegebied op te zoeken, maar eerst eens een opstelling te realiseren op bijv. 1/3 van de grensfrequentie. U

krijgt dan een véél beter idee van wat een bepaalde buis kan presteren en hoe voor een bepaald type de sturing bij voorbeeld zich gedraagt. Vergelijking met 'normale' buistypen kan u dan leren of uw verwachtingen voor hogere frequenties niet te hoog gespannen waren...

Velen hebben me gevraagd: 'Waar vind je de buizen die in deze artikelen beschreven zijn?' Ik wéét dat u met de foto's en beschrijving als leidraad dit zelf kunt ontdekken... Eén buis uit deze serie kocht ik op de markt, waar hij opgesteld stond tussen glazen en aardewerk vaasjes... hij was *niet* duur!

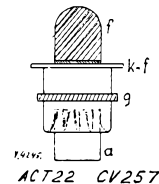
Laat me eens weten van uw experimenten met 'rare' buizen, al was het alleen maar om me gerust te stellen dat artikelen als deze óók gelezen worden.

PAoLOD

## ACT22; CV257

Een grounded-grid buis voor UHF. Zeer geschikt voor de 70 cm band, met een input van méér dan 100 W. Kringen met een lage karakteristieke impedantie zijn geboden door de vrij grote capaciteiten. De anode heeft inwendige koelvinnen; de bedoeling is, dat de koellucht door de holle binnengeleider van de coaxiale anodekring wordt toegevoerd onder vrij hoge druk!

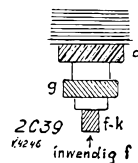
Vf	6,3	V
If	4	A
Va	600	V
Ia	250	mA; 1,5 A piek
S	20	
$\mu$	22	
Wa	75	W
ig	60	mA
freq.max	600	MHz
Cag1	6,5	pF
Cin	13,5	pF
Cout	0,3	pF



## 2C39; 2C39A; 2C39B; 3CX100A5

Een grounded-grid buis, geschikt voor golf lengten tot 12 cm! De 2C39 en 2C39A zijn glazen uitvoeringen; de 2C39B is zowel in keramische als glazen uitvoering bekend. De 3CX100A5 is een keramische buis. Tot 10 W input kunnen ze zonder geforceerde koeling gebruikt worden. Daarboven is een flinke luchtstroom gewenst. De maximum anodestroom van resp. 50, 90, 100 en 125 mA geldt voor cw-instelling. De buis mag bij deze instelling *niet* gemoduleerd worden aangezien de kathode daarvoor te klein is. Bij hoge frequenties (boven 500 MHz) is het zaak de gloeispanning te beperken aangezien een deel van de stuurenergie wordt gebruikt voor verwarming van de kathode.

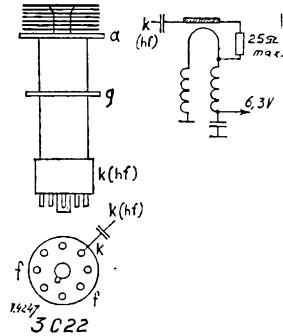
	2C39	2C39A	2C39B	3CX100A5	
Vf	6,3	6,3	6,3	6,3	V
If	1,1	1,0	1,0	1,0	A
Va	100	100	100	100	W
Ia	50	90	100	125	mA
S	17	24	24	24	mA/V
$\mu$	100	100	100	100	
Cag1	1,95	1,9	1,9	1,9	pF
Cin	6,5	6,5	7	7	pF
Cout	0,035	0,035	0,035	0,035	pF
ig	8	27	27	30	mA



### 3C22

Deze buis is een soort voorloper van de 2C39A, is wat minder sterk en voor een vergelijkbaar vermogen wat groter van afmetingen. De kathode-emissie is beperkt tot 150 mA in klasse-C; modulatie naar boven is dan *niet* mogelijk. Bij modulatie moet de input beperkt worden tot ca. 70 W. Uitkijken met de sturing want het maasvormige rooster staat zó roodgloeiend! De kathode is zeer slecht geïsoleerd tegen de gloeidraad; het verdient aanbeveling de kathode met een weerstand van ongeveer 25 ohm met één van de gloeidraadpennen te verbinden. De sturing komt direct op de hf-kathodeaansluiting. De 3C22 kan geplaatst worden in een octal voet.

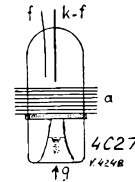
Vf	6,3	V
If	2	A
Va	1000	V <sub>max</sub>
-Vg1	200	V <sub>max</sub>
Ia	150	mA <sub>max</sub>
S	5	mA/V
μ	40	
Wa	125	W
Cag1	2,4	pF
Cin	4,9	pF
Cout	0,05	pF
ig <sub>max</sub>	70	mA
f <sub>max</sub>	1400	MHz



### 4C27

Een coaxiale oscillatorbuis die in grote aantallen voor een krats te koop is geweest. Door z'n opbouw prima als grounded-grid buis te gebruiken. *Alle* aansluitingen moeten gekoeld worden! Een enorm kathodeoppervlak waarborgt een grote emissie en op 2 m is het dan ook mogelijk een piekvermogen van méér dan 500 W (SSB) op te wekken met één buis. De kathodeleiding, tevens één gloeidraadkant is vrij lang en maakt op hoge frequenties een goed deel van de kathodekring uit. Maak deze leiding dus tot binnengeleider van een coax.kring!

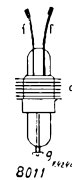
Vf	6,0	V
If	6,5	A
Va		max. 6000 V (pulse) normaal 800 à 1000 V
μ	22	
Wa	150	W
f <sub>max</sub>	750	MHz



### 8011

Een typische, direct verhitte, oscillatorbuis voor pulse-toepassingen. Heeft naast een vrij lange kathodeleiding ook een tamelijk lange roosterleiding, wat de stabiliteit als grounded-grid buis nadelig kan beïnvloeden op hoge frequenties. Door z'n grote emissie toch nog geschikt voor 70 cm maar dan als doubler vanaf 216 MHz of als tripler vanaf 2 m.

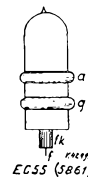
Vf	8,25	V
If	7	A
Va	9000	V <sub>max</sub> (pulse)
	800 à 1000	V normaal
μ	16	
Wa	100	W
f <sub>max</sub>	300	MHz



### EC55 (5861)

Waarschijnlijk een van de mooiste dumpbuizen voor UHF. Is nog steeds in productie. Op 435 MHz is de nodige sturing minimaal voor een fikse output. Een output van 5 W is met een beetje smokkelen met de anodespanning zeker te halen...; een ECC88 rechtuit kan dan de sturing verzorgen.

Vf	6,3	V
If	0,4	A
Va	250	V
Ia	20	mA
S	6	mA/V
μ	30	
Wa	10	W
Cag1	1,3	pF
Cin	1,8	pF
Cout	0,03	pF
f <sub>max</sub>	3000	MHz





*Hebt u iets op het hart, hebt u klachten of kritiek, hebt u ideeën of opmerkingen of misschien wel lof... dan is dit de rubriek die voor u ter beschikking staat*  
*Red. Electron*

## Over PA's en NL's...

(Zie onder NL-Post, Electron nr. 3, Maart 1964). Het moet mij van het hart, dat ik niet begrijp, hoe een PA er toe kan komen om aan een NL een QSL terug te sturen met het bekende 'commentaar' erop.

Deze PA heeft blijkbaar nog nooit gehoord, dat men de dingen van twee kanten kan bezien. De eerste kant, waarvan u in bovengenoemd Electron een 'voornaam-info'-voorbeeld vond, leg ik verder naast me neer. Ik ben het met de voorzitter van de NLC eens.

De tweede kant: Men kan, hoe dan ook, overtuigd zijn van de goede bedoeling van de andere partij. Laat de kaart minder origineel zijn, met een gestempelde naam, zonder 'voornaam' info. Vast staat, dat de ander zich tijd en moeite heeft getroost, om naar beste kunnen – en een beginnening kan uit de aard der zaak nog niet zo veel – een rapport te geven. Men zou er, al had het rapport nog zo weinig waarde – hetgeen ik in dit geval buiten beschouwing laat – blij om kunnen zijn, dat er mensen zijn, die interesse voor ons hebben.

Samenwerking is iets, dat wij amateurs, PA of NL, nodig hebben. We kunnen gewoon niet zonder!!

Met de beste 73,

C. J. L. Campers, PAoCCR,  
Roermond.

## Ham-spirit?

'Het opvallende bij die zendamateurs is', zei laatst een kennis me, 'dat er zo'n prima onderlinge band bestaat en dat ze altijd bereid zijn elkaar te helpen'.

Is dat waar?

Onlangs kreeg ik een brief van een pas gelicenseerd zendamateur. Hij is dienstplichtig militair en in een kleine stad in het Noorden van Nederland gelegerd, zo'n 300 km van huis. Daar hij nog weinig ervaring heeft en verplicht is zeer spoedig zijn zender ter keuring aan te bieden, wilde hij eens een kijkje nemen bij enkele amateurs ter plaatse. Daar hij de amateurs niet onverwacht lastig wilde vallen werd een brief – met antwoordpostzegel – geschreven met het verzoek of hij eens langs kon komen. Ook de plaatselijke afdelingssecretaris werd aangeschreven.

Tot nu toe heeft hij nog geen antwoord gekregen! Is dit de zo genoemde 'ham spirit'? Kon geen

**NONERA**  
**SOLDEERBOUTEN**  
*thans Europa's beste*

## Old timers: attentie!

PAoJOB vraagt adressen van oude radio-amateurs uit de jaren omstreeks 1914. Zelf heeft hij een ontvangvergunning met het nummer 9, afgegeven door de minister van Waterstaat, en gedateerd 10 Juni 1914.

Het adres van PAoJOB luidt: C. Jobse, PAoJOB, Statenplein 14, Den Haag.

## Sluitingsdatum

**De tijdige verschijning van Electron wordt bevorderd indien u uw berichten snel inzendt.**

**De uiterste datum is:**

**Zaterdag 11 April**

## Vaktermpjes...

Alweer een poosje geleden ontving de redactie van PAoTV, OM G. ter Harmsel, een lijstje met 'synoniemen' die allemaal rechtstreeks of terloops betrekking hadden op de radio. We vonden ze te mooi om ze zo-maar af te drukken en aangezien de meeste zich ook bijzonder goed leenden voor een illustratie hebben we er voor maanden genoeg aan: elke maand één. De eerste hebt u al kunnen vinden in het Maartnummer op blz. 89.

U zult merken dat het aanstekelijk werkt... Misschien kunnen de ideeën van PAoTV navolging vinden en wanneer u iets invalt dan behoeft u maar even een briefje aan ons te zenden! *Red. Electron*

enkele van deze amateurs de energie opbrengen om ten minste fatsoenlijk te antwoorden? Zelf zijn ze vermoedelijk allen aan het begin van hun 'carrière' wel eens bij een medeamateur op bezoek geweest en hebben daar nu juist dat opgestoken, wat op geen enkele andere manier te horen is.

Zolang dit kan voorkomen, zie ik niets in een Ham Hop Club e.d. Laten we eerst er maar eens voor zorgen, dat wij als Nederlandse amateurs onder elkaar behulpzaam zijn. Gelukkig is dit geval naar mijn ervaring, iets wat slechts sporadisch voorkomt, maar daarom wil ik het des te meer signaleren.

vy 73 de PAoEZ,  
ir. A. A. Dogterom.



Er zijn bureau's en commissies in onze vereniging waarover men regelmatig hoort in woord en geschrift, maar het komt ook voor dat men deze organen hoofdzakelijk kent uit de opgave die iedere maand in 'Electron' is te lezen, dan wel door de berichten van zulk een bureau of commissie en uit het jaarverslag.

Tot de laatste groep behoort nu onze bibliotheek en daarom hebben we deze, gewapend met lens en vulpen, eens op een rustig moment bezocht.

Eerst wat algemene gegevens.

De bibliotheek is sinds een aantal jaren in twee gedeelten gesplitst, te weten:

a. *Boekertij*, ten huize van OM N. H. Giltay, Speenkruidpad 2, Spijkenisse, tel. 01880-2082. OM Giltay is naast beheerder van het boekenbezit tevens secretaris van de Bibliotheek-commissie.

b. *Tijdschriften*, ten huize van OM F. J. J. Ex, Bentveldsweg 124, Aerdenhout, tel. 02500-43687.

Volgens het Reglement voor de Bibliotheek van de VERON is er een Bibliotheek-commissie benoemd, bestaande uit drie leden, waaronder een lid van het H.B. en de bibliothecaris, welke laatste als secretaris optreedt.

Dit geldt nog uit de tijd dat er één bibliothecaris was, maar vanzelfsprekend maken nu beide functionarissen deel uit van deze commissie. Ook de vorige bibliothecaris, OM Bouman, is lid van de commissie.

De commissie beslist welke belangrijke boeken, tijdschriften e.d. door de bibliothecaris kunnen worden aangeschaft, waarbij uiteraard dient te worden acht geslagen op het bedrag dat jaarlijks voor de bibliotheek op de begroting wordt uitgetrokken.

De commissie is in haar geheel verantwoordelijk voor de bibliotheek ten opzichte van het H.B. De verdere inhoud van het reglement betreft meer de uitleenprocedure.

### Boekertij

Het boekenbezit bestaat momenteel uit rond 2000 banden, groot en klein door elkaar genomen.

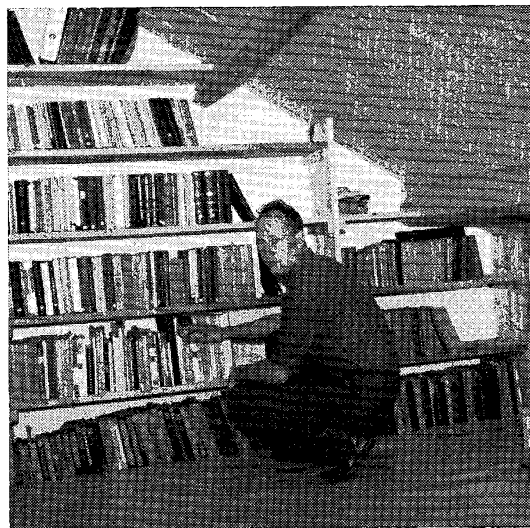
Door aankopen komen er 7 à 8 per jaar bij, terwijl de uitgebrachte recensies in 'Electron' het bezit met ongeveer 10 boeken per jaar doet vermeerderen.

Om deze boeken overzichtelijk te kunnen opbergen, hetgeen voor een bibliotheek een eerste vereiste is, heeft OM Giltay niet minder dan de zolder van zijn huis beschikbaar gesteld en er persoonlijk de rekken e.d. gemaakt welke nodig zijn om het geheel vlot te laten functioneren.

Alles is tot stand gekomen in de 'doe het zelf' sfeer en is dus volkomen aangepast aan onze hobby.

OM Giltay heeft overigens wel ervaring op dit gebied gekregen, want deze operatie heeft hij reeds een keer in zijn vorige woning te Leidschendam ondernomen en nu weer in Spijkenisse. In Leidschendam was het zelfs zo dat de zolder eerst diende te worden 'ontdekt' en daarna een toegang moest worden gemaakt, om vervolgens tot het aanbrengen van een vloer over te gaan en dit alles met inachtname van het aanzienlijke gewicht van papier, in een nieuw huis van een jong gezin!

En dan voorts de rekken nog, waarmede we maar willen zeggen dat er van die stille werkers zijn, die veel voor onze vereniging over hebben.



Een deel van het boekenbezit van de VERON wordt u hier getoond door onze bibliothecaris, OM N. H. Giltay in Spijkenisse. (Foto PAoNP)

## Tijdschriften

Van 43 verschillende tijdschriften zijn jaargangen aanwezig. De nummers van 26 verschillende tijdschriften worden momenteel regelmatig uit binnen- en buitenland ontvangen en zijn dus als actuele aanwinsten te beschouwen.

Deze stroom komt gewoonlijk maandelijks binnen en er dient dus een goede gelegenheid te zijn om deze op te vangen en in goede banen te leiden.

OM Ex heeft eveneens de zolder van zijn huis beschikbaar gesteld voor onze vereniging.

Deze zolder diende voor dit doel echter eerst geschikt te worden gemaakt, waarbij vooral aandacht aan het te torsen gewicht moest worden geschonken. Het gezin Ex slaapt er namelijk pal onder!

Met de ruimte moest zeer worden gewoerd en het is dan ook een knap stukje eigen werk dat de rekken er zo prima bij staan.

Het tijdschriftenbezit is keurig systematisch verwerkt, alles is vlot te vinden en u zult het reeds begrepen hebben dat OM Ex ook tot de vorenbedoelde 'stille werkers' behoort.

## Enige wensen van onze bibliothecarissen

Onze bibliothecarissen hopen altijd nog weer eens de beschikking te krijgen over een eenvoudige catalogus, liefst losbladig, waardoor het vele jaren mogelijk blijft wijzigingen en aanvullingen toe te voegen. Dit zal hun werk tevens verlichten omdat verschillende vragen van de leden door het aanschaffen van de catalogus reeds beantwoord kunnen zijn.

Voorts zullen zij het op prijs stellen als de leden hun vragen zo volledig mogelijk willen stellen. Met bijv. een leerboek over electronica aan te vragen zonder meer, maakt men het de bibliothecarissen wel lastig.

Vermelding van studiedoel met eventueel aanduiding van bijzondere belangstelling voor een onderwerp, alsmede beroep en leeftijd zijn waardevolle gegevens om echt maatwerk te mogen verwachten.

Hetzelfde geldt voor een onderwerp uit tijdschriften, namelijk: omschrijf uw onderwerp zo goed mogelijk.

Verder bedenke men dat in feite een verzoek aan medeamateurs wordt gedaan, die deze job vrijwillig en belangeloos voor ons opknappen, d.w.z. de toon mag dan toch tenminste wel vriendelijk zijn.

Tenslotte merken onze bibliothecarissen op dat men de boeken en tijdschriften franco krijgt thuis gezonden, maar dat men binnen een maand, als verlenging niet is aangevraagd, het geleende weer franco en goed verpakt naar de bibliotheek dient terug te zenden.

Als men daarbij tevens de porti van toezenden vergoedt, zal dit zeer op prijs worden gesteld omdat



OM F. J. J. Ex te Aerdenhout beheert het VERON-tijdschriftenbezit. Helemaal zonder radio gaat het ook hier niet, zoals op de achtergrond te zien is... (Foto PAoNP)

beide functionarissen in beginsel gaarne zo weinig mogelijk kosten voor de vereniging maken, behoudens dan het aanschaffen van nieuwe aanwinsten.

Wanneer we hier spreken over aanwinsten mag ook nog wel eens de aandacht gevestigd worden op de mogelijkheid boeken en tijdschriften aan onze vereniging te schenken\*. Indien hierdoor de bibliotheek over dubbele exemplaren van bepaalde uitgaven de beschikking krijgt worden hierdoor weer nieuwe uitleenmogelijkheden geboden.

Wij vertrouwen met dit verslag de schijnwerper eens te hebben gericht op een nuttige service die onze leden genieten wanneer zij belangstelling hebben voor een boek of een tijdschrift dat zij niet direct willen of kunnen kopen, dan wel voor een onderwerp dat in een boek of tijdschrift is behandeld en waarvan zij het bestaan zelfs niet weten.

Een schat van gegevens staat onze leden ten dienste, een hoeveelheid die ieder jaar uitgebreider wordt en waarvan onze ambitieuze bibliothecarissen u gaarne zullen laten profiteren. PAoNP

\* Uit de nalatenschap van wijlen PAoFP hebben de VERON-bibliotheken een grote boekenschat mogen verwerven.

Zaterdag, 18 April 1964

## Verenigingsraad Vergadering

Utrecht

Aanvang 11.15 uur



## Belangrijke gift voor PAoAA

Het Bestuur van de Stichting Wetenschappelijk Radiofonds Veder heeft ons verblijd met een belangrijke gift, daarbij uitdrukkelijk bepalend dat dit bedrag uitsluitend moet worden besteed voor de uitbreiding en verbetering van onze verenigingszender PAoAA.

Wij zijn dankbaar voor deze gift en verheugd dat hiermede prettige vooruitzichten worden geboden aan ons station doch in het bijzonder aan de bemanning van PAoAA, de 1ste operator OM Van Weerlee, PAoYZ en zijn medewerkers, OM Grimbergen, PAoLQ en OM Martens, PAoJMS, die zich zoveel moeite getroosten voor een goed functioneren van PAoAA en die na de initiële goede inrichting van ons verenigingsstation tegenover gerechte wensen en behoeften een wel schrale financiële steun vonden van onze vereniging – die een overigens verklaarbaar gevolg is van de vele activiteiten waaraan onze vereniging haar middelen besteedt.

## Verdere besluiten WERA-fonds Veder

Het Bestuur van het WERA-fonds Veder deelde ons mede dat in de jongste bestuursvergadering met algemene stemmen prijzen werden toegekend aan de heren Dr. H. Bruining te Aken en dr. E. F. de Haan te Eindhoven terzake van de uitvinding en ontwikkeling van een nieuwe en zeer verbeterde televisieopneembuis, het zgn. Plumbicon.

Aan het Nederlands Electronica- en Radio Genootschap werd een subsidie toegekend.

Voorts werd ook ons VERON-fonds opnieuw bedacht, waarvoor wij ook hier nog gaarne onze dank uitspreken.

Van onze oud-voorzitter, erelid OM L. J. van der Toolen, PAoNP, vernamen wij dat hij benoemd is tot lid van het stichtingsbestuur in de vacature, ontstaan door het verscheiden van onze bekende mede-amateur J. J. Frederikse, PAoFP, in 1963. Opgemerkt zij dat OM van der Toolen als persoon en niet namens de VERON zitting zal hebben in het Stichtingsbestuur.

## Toelating tot IARU

Op het voorstel van het bestuur van de I.A.R.U. tot toelating als lid tot de I.A.R.U. van de Jamaica Amateur Radio Association (J.A.R.A., 45 leden waarvan 20 met een zendmachtiging), de Radio Amateur Association of Greece (R.A.A.G., 53 leden waarvan 24 met een zendmachtiging) alsmede van de Radio Society of Ceylon (R.S.C., 114 leden waarvan 50 met een zendmachtiging)

# Mobiel

## Mobiel-Sterrit

Het bestuur van het 'D.A.R.C. Distrikt Ruhr-gebiet' organiseert op 31 Mei a.s., in samenwerking met de afdeling Arnhem van de VERON een 'Mobilwettbewerb' in de vorm van een sterrit op Arnhem.

Hoewel de Duitse afdeling deze wedstrijdrit in eerste instantie voor de eigen leden had opgezet wordt op deelname door Nederlandse mobiele zendamateurs hoge prijs gesteld. Uiteraard wordt aangenomen, dat deelnemende Nederlandse amateurs over een geldige machtiging voor mobiel werken beschikken.

De PTT heeft toegezegd voor de Duitse deelnemers bijzondere machtigingen uit te reiken (waarschijnlijk PA9-calls), zodat het ook voor niet-mobiele stations aantrekkelijk zal zijn om die dag in de lucht te komen.

Voor de wedstrijd wordt gewerkt op 80 en op op 2 m; als eindstation op 80 m zal PAoACL/A optreden, op 2 m PAoUHS.

Omdat verscheidene Duitse mobiele stations ook beschikken over apparatuur voor 20 m, zal getracht worden de bijzondere machtigingen eveneens voor deze band te doen gelden. Deze band zal echter niet tijdens de wedstrijd worden gebruikt.

Voor deze dag is het volgende voorlopige programma opgesteld:

1. Inpraten van de stations plus QSO's onderling en met vaste stations.
2. Corso (optocht) door Arnhem.
3. Prijsuitreiking.
4. Gezamenlijke maaltijd voor wie daaraan wil deelnemen, met dansen na (kennelijk vanwege de spijsvertering).

Het wedstrijdreglement en eventuele andere gegevens wordt (worden) toegezonden aan degenen, die vóór 1 Mei a.s. zich opgeven bij PAoUHS, secretaris van de afdeling Arnhem, onder gelijk-tijdige storting of overschrijving van f 2,- (t.b.v. de inschrijvingskosten) op postrekening 984832 t.n.v. W. H. Kersten te Arnhem.

## Nóg een mobiel-bericht

Hoewel de kans groot is, dat dit bericht te laat onder de ogen van de lezer komt, wil ik toch nog bekend maken, dat het D.A.R.C.-district Nordrhein op 5 April a.s. een Mobilwettbewerb organiseert te Langenfeld/Rheinland.

Inlichtingen hierover zijn te verkrijgen bij de districts-president OM K. Taddey, DL1PE.

J. Moraal, PAoMI, Utrecht

heeft het hoofdbestuur in positieve zin gereageerd. Bij toelating zal de I.A.R.U. dan 63 leden tellen.



Vervolg van blz. 8r

#### A-machtiging verleend:

PAoBRM, I. A. Bottema, Gouwstraat 43-a, Rotterdam-21.

PAoMKA, M. Kausch, Boulevard Heuvelink 111, Arnhem.

#### Adreswijzigingen:

PAoADJ, A. Derksen, Helperbrink 53-b, Groningen; zender: Noordwolderweg 37, Zuidwolde (G.).

PAoAI, A. J. M. Wagenaar, Prümelaan 12, Arnhem; zender: St. Rochusstraat 4, Den Bosch.

PAoAJ, ir. A. J. Monster, Plotinusstraat 15, Rotterdam-24.

PAoARM, H. Speelman, Clematislaan 26; Oegstgeest.

PAoBBT, A. W. Koekkoek, Dr. H. Colijnlaan 52, Rijswijk (Z.H.).

PAoEM, C. de Kluijver, Bloemendaal 53, Gouda.

PAoFIX, F. C. C. V. Julien, Jonckbloetplein 66, Den Haag.

PAoFQ, ir. F. J. Frederikse, Jan Luykenstraat 13, Amsterdam.

PAoHBM, H. Brandsma, Anjerstraat 17, Maarheeze.

PAoHJL, H. J. Lamein, Erasmuslaan 78, Amstelveen.

PAoIY, P. W. v. Werkhoven, Boogschutter 14-E, Amersfoort.

PAoJU, A. J. Juyn, Swammerdamstraat 43, Den Haag.

PAoKC, J. A. Kliffen, Damkade 6, Zaandam.

PAoKRA, J. B. Kramer, Irenelaan 13, Schoonenbeek.

PAoLZ, M. J. v. Schagen, Emmastraat 41, Meerveldhoven.

PAoNAR, M. Degen Jr., Winkelsteegseweg 37, Nijmegen.

PAoNWZ, J. A. D. van Riemsdijk, Van Hogendorpplaan 240, Vlaardingen.

PAoPAF, F. Witte Jr., Insulindeweg 20-A, Amsterdam.

PAoPH, P. F. Salverda, Jeneverbeslaan 10, Eindhoven.

PAoPIA, R. Paehlig, Newtonplein 13, Den Haag.

PAoPT, J. Ph. Tulleners, Rading 162, Nieuw Loosdrecht.

PAoQX, A. F. v.d. Paauw, Gaobertstraat 1, Eersel (N.B.).

PAoRAJ, J. A. Ruytenberg, Mathenesserlaan 516, Rotterdam.

PAoTU, H. J. Duin, p/a Egmondstraat 4, Alkmaar.

PAoTW, W. D. G. Bosma, Gestelsestraat 106, Eindhoven; zender: Mendelssohnlaan 14, Apeldoorn.

PAoVBS, L. C. Zwanenburg, Surinamestraat 36, Oegstgeest.

PAoVLP, P. T. van Lier, Vlassert 62, Reussel.

PAoWKL, S. J. Oomstee, Oostenburgermiddenstraat 37-II-L, Amsterdam.

#### Vervallen calls:

PAoABA, A. de Bruijn, Amsterdam.

PAoAVO, A. van Oers, Breda.

PAoHQ, W. A. Hansen, Rijswijk (Z.H.).

PAoKON, M. Konings, Hilversum.

PAoLOH, H. J. N. Spruijt, Wassenaar.

PAoNV, C. A. Hugenholtz, Zeist.

PAoQO, A. H. Ottjes, Groningen.

PAoRKS, H. M. Kroon, Rotterdam.

PAoTIM, G. P. Timmermans, Rotterdam.

PAoVEA, H. T. Zuidema, Rotterdam.

PAoWFM, W. F. Müller, Hengelo.

### In Memoriam PAoUA

Tot onze grote droefenis overleed te Rotterdam op 25 Februari 1964 geheel onverwacht

#### OM Bill Beltman, PAoUA

in de ouderdom van 69 jaar.

Hij was een der oudste nog actieve amateurs die zich kort voor zijn heengaan nog druk bezig hield met het bouwen van en werken met eenzijdbandapparatuur.

PAoUA was onder de EZB-amateurs dan ook geen onbekende.

Reeds omstreeks 1920 hield OM Beltman zich met de radiohobby bezig. Hij ontving toen in Nederlands Indië de eerste radio-uitzendingen uit het moederland. Later maakte hij ook vanuit het toenmalige Nederlands Indië vele verbindingen met Nederlandse amateurs.

PAoUA was een amateur die zeer met zijn tijd meeging en die in de afdeling Rotterdam van de VERON node gemist zal worden. Wij wensen zijn x.yl en verdere familie veel sterkte bij dit zware verlies.

Bestuur en leden

VERON, afdeling Rotterdam



VHF-manager: C. van Dijk, PA0QC, Van Zaeckstraat 95-A, Den Haag, tel. 070-242347.

### De VHF-rubriek was er niet...

U hebt in het Maartnummer van Electron de VHF-rubriek gemist. Dit was het gevolg van het feit dat het te laat inzenden van de kopij voor deze rubriek niet samen kan gaan met het op tijd verschijnen van Electron. Nu was Electron prima op tijd. Vandaar...

### 23 centimeter

Hoewel PA0VDE al geruime tijd de spullen voor 23 cm klaar had, was een verbinding op deze band nog niet mogelijk geweest door het ontbreken van tegenstations in de nabijheid.

Vermoedelijk gestimuleerd door de bouwbeschrijving in het UHF-nummer van Electron zijn PA0OS en PA0NVD aan de constructie van de nodige apparatuur begonnen en met succes. Op 23 Februari is het gelukt een duplex-QSO 2 m/23 cm tot stand te brengen tussen PA0VDE (Haarlem) en PA0OS (Zandvoort). De afstand is niet zo enorm, maar het signaal moest over de stad Haarlem en wel precies over de stationsoverkapping. Bij OS was het signaal S7 en prima te nemen.

Een bijzonderheid was dat de zender van VDE niet kristalgestuurd was, maar de 2 m transistor-VFO van VDE was in staat een stabiel 23 cm-signaal op te wekken. Hierdoor was FM ook mogelijk, wat een betere verstaanbaarheid tot gevolg had dan amplitudemodulatie op de 70 cm stuurzender.

Een week later lukte het PA0OS en PA0NVD (Zandvoort) ook om een duplexverbinding tot stand te brengen. Nog even en het zal beslist lukken een QSO op 23 te maken tussen de Haarlemse 23 cm 'gang' en de Haagse SHF-amateurs (COB en KT).

In het Haarlemse wordt gebruik gemaakt van de spiraalantenne (helical) waarvan u een beschrijving kunt vinden in QST van Juli '62 en Augustus '63. Wilt u ook zo'n kurkentrekker bouwen dan is het aan te raden dezelfde wikkelrichting aan te houden als 0VDE deed: van achteren gezien rechtsom gewikkeld. Op deze manier heeft u volledig profijt van de grote versterking van deze, eenvoudig te bouwen antenne.

### 70 centimeter

Velen uwer zullen al druk bezig zijn met de bouw van de 70 cm-converter nu het blijkt dat dat net zo eenvoudig is als een 2 m converter. Zeer handig

voor zo'n converter zijn de speciale buisvoeten, zoals u ze kunt vinden in de UHF-kanalenkiezer in de TV-ontvanger. Het isolatiemateriaal is glasvezel terwijl de constructie een zeer effectieve aarding van de roosteraansluiting mogelijk maakt. Een afschermbus is reeds aanwezig. Het Philips bestelnummer is B 870073 en hier en daar in de dumphandel zijn ze ook te koop.

De trouwe 70 cm luisteraars zullen wel hebben bemerkt, dat het bakenstation GB3GEC geruime tijd verstek heeft laten gaan. Sinds half Februari is het signaal weer te horen, maar het schijnt een stuk zwakker te zijn dan vroeger. Omtrent de oorzaak hiervan wordt in Nederland in het duister getast.

### IYQS-Bakenstations in de amateurbanden

Onderstaande stations zijn in het bijzonder interessant voor degenen die deelnemen aan het waarnemingenprogramma in het kader van het International Year of the Quiet Sun (zie Electron, Jan. '64).

	Freq. (MHz)	Call	QTH	Vermogen, Antenne-Richting
1.	28,002	DM3IGY	Collm/Sachsen	(Short Skip Indicatie)
2.	29,000	DLoAR	Hiddesen/Teut. Wald	(Aurora Indicatie)
3.	29,010	GB3LER	Lerwick	50 W-3 el. ant-NNO
4.	144,100	GB3CTC	Redruth/Cornwall	50 W-6 over 6-NW
5.	144,15	OE7IB/p	Patscherkofel	5 W-rondstraler
6.	144,500	GB3VHF	Wrotham/Kent	50 W-5 el.-N
7.	145,999	OH3VHF	Finland	45 W-6 x 4 over 4
8.	145,9	DLoSG	Straubing/Beieren	
9.	145,995	GB3LER	zie 3	25 W-6 over 6-5 sec. NNO-5 sec. ZZO 500 W-ONO
10.	431,5	GB3GEC	Hammersmith (Londen)	
11.	432,008	DLoSZ	München	35 W-15 el.-N (kan op verzoek draaien)
12.	433,000	DL1XV	Predigstuhll/Oberbrn	10 W-11 el.-NW

Wellicht zijn er nog meer dergelijke stations. Weet u er een, deel het ons dan mee. In ieder geval is er bij goede condities altijd een signaal op de band, zodat u op de hoogte blijft of er iets te beleven is, ook bij gebrek aan activiteit. Hoewel geen bakenstation is de TV-zender Dresden op 145,24 MHz ook een prima conditiebarometer. De ervaring leert dat in Nederland altijd waar te nemen zijn: Dresden, GB3GEC en zeer dikwijls GB3VHF.

Interesseert u zich voor het internationale amateurwaarnemingenprogramma, dan bent u zeer welkom als waarnemer. Naast de R.S.G.B. heeft ook de D.A.R.C. een prima organisatie opgezet. U kunt zich opgeven bij de D.A.R.C.-AFB-Referat, DJ1SB, Edgar Brockmann, 6200 Wiesbaden-Dotzheim, Hasenspitze 56. Tel.: Wiesbaden (06121)-41619. U ontvangt dan een inlichtingenformulier. Na het inzenden hiervan



krijgt u maandelijks de zeer interessante I.Y.Q.S.-Mitteilungen en tevens ontvangt u een aantal waarnemingsformulieren. Als tegenprestatie dient u dan in te vullen wat u voor bijzonders heeft waargenomen op de amateurbanden (bijv. Aurora-reflecties, extra ruis, waargenomen bakenstations, dode zones, short skip enz.).

Voor de VHF-mensen is het nog van belang te weten dat DL1SN in Oberhausen en DL1JN in Kleinhau bij Aken deel uitmaken van het waarschuwings- en inlichtingennet van de Duitse deelnemers. Bij deze stations die beide actief zijn op 2 m, kunt u dus ook uw licht opsteken. Zij zijn bovendien altijd op de hoogte wanneer er een kans op Aurorareflecties bestaat.

### VHF-Contest 7/8 Maart

De condities waren uitzonderlijk slecht tijdens het contestweekend, als gevolg van zeer droge, koude lucht die met een stormachtige Noord-Ooster naar ons land werd gevoerd. Gelukkig was de activiteit op 2 m vrij behoorlijk, zodat er continu geQSO'ed kon worden, maar DX was er niet bij. Slechts vlak voor het einde op Zondagmiddag, hoorden we PAoBU werken met DJ1JB nabij Kiel, zo'n 400 km! In totaal hoorden we zo'n 55 PA's deelnemen en aan het eind van de wedstrijd werden de hoogste nummers weggegeven door PAoCML (o80), EZ (o84), PI1HTG (o75), oBN (68), JOP, HN/p, RCH/p enz. Hoe slecht de condities wel waren bleek uit het, anders altijd zo sterke, signaal van G2JF, dat maar net te nemen was.

Op 70 cm waren zowel de condities als de activiteit slecht. Van de PA's hoorden we alleen: PAoJMS, AKA, AKD, VLP en EZ.

In het volgende nummer van Electron kunt u de uitslag vinden. In ieder geval is er, zij het minnetjes, een basis gelegd voor de bekercompetitie.

### SRKB VHF/UHF contest 1964

Op 4 en 5 April organiseert de Studenten Radio Club in Belgrado haar zesde Europese VHF/UHF contest. Oorspronkelijk was dit een Joegoslaafse contest, maar er bleken veel buitenlanders mee te doen; verleden jaar zelfs uit 14 landen! Wie weet, is Nederland er dit jaar ook bij.

De contest duurt van Zaterdag de 4de 18.00 GMT tot Zondag de 5de 18.00 GMT en is verdeeld in twee gedeelten, waarin u, per gedeelte, ieder station éénmaal kunt werken. Per kilometer op 2 m 1 punt, op 70 cm 5 punten.

Logs binnen 10 dagen naar: Studentski Savez Za Tehnicko Vaspitanje, Za Radiokomisiju, Belgrado, D. Tucovića 28a, Joego-Slavië.

### Nord-Deutsche UKW-treffen

Het traditionele Nord-Deutsche UKW-Treffen heeft dit jaar plaats op 9 en 10 Mei a.s. Ook PA's

zijn in Ramlingen (tussen Hannover en Celle) welkom. Aanvragen voor onderdak (hotel etc.) kunt u reeds nu richten aan Albert Leinemann, DL9AR, 3167 Burgdorf, Rolandstrasse 62.

### Hoe is de stand?

In een van de volgende nummers wilde ik weer lijstjes publiceren van firsts, aantal gewerkte landen en de grootste overbrugde afstand. Wat de twee laatste onderwerpen aangaat zou ik gaarne zo spoedig mogelijk van iedereen, die meer dan zes landen gewerkt heeft en/of meer dan 750 km heeft overbrugd op VHF de laatste stand van zaken weten. Uiteraard dient alles wat u opgeeft met QSL te zijn bevestigd. Hoor ik van u?

### Striplijnen

In de VERON 70 cm convertor zijn als afstemkring kortgesloten striplijnen toegepast. Misschien zegt deze naam u niets, daarom een paar woorden hierover. U bent allen op de hoogte met normale coaxiaalkringen. In het Aprilnummer 1961 van Electron heeft PAoQC aangegeven hoe u afstemkringen met coaxiale geleiders kunt berekenen. Voor striplijnen geldt hetzelfde. In feite is zo'n striplijn niets anders dan een coaxiaalconstructie met een koperstrip als centrale geleider en een rechthoekige buitengeleider, waarvan één zijde zo ver van de centrale geleider is verwijderd, dat het weglaten van deze zijde vrijwel geen invloed meer heeft op de eigenschappen van de transmissielijn. Het veld is voor het grootste deel geconcentreerd tussen de centrale geleider en de dichtstbijzijnde zijde van de buitengeleider.

De karakteristieke impedantie van zo'n striplijn is niet zeer verschillend van die van een symmetrische striplijn, welke gegeven is in het artikel van QC. Voor de berekening van kringen kunt u deze waarde aanhouden, want met een trimmer zijn afwijkingen voldoende te compenseren en zo'n trimmer is toch altijd nodig.

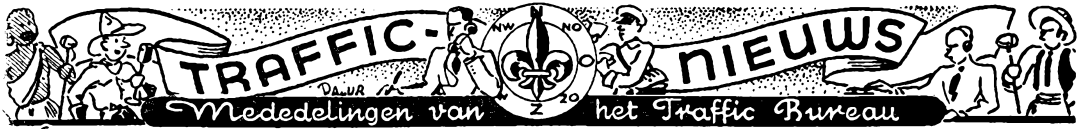
Terwijl deze rubriek geschreven wordt, bevindt QC zich in Amerika.

Na zijn terugkomst zullen we u op de hoogte houden met de nieuwste ontwikkelingen op amateur-VHF-gebied in de U.S.A. U weet wel: parabolen zo groot als een flink zwembad en vermogens die zo groot zijn dat het raadzaam is niet in de antenne te kijken bij het zenden...

Overigens zijn wij met onze 50 of 150 wattjes ook wel in staat tot grote prestaties. Laat eens wat horen over uw activiteiten, als het kan stuur ook een goede foto en vergeet de redactie van het VHF-Bulletin niet, wanneer u 'hot news' heeft.

73 de PAoEZ





Bijdragen voor deze rubriek dienen uiterlijk de vijfde van elke maand in het bezit te zijn van het Traffic Bureau, Bospolderstraat 15, Nieuwerkerk a.d. IJssel

## Rondom de H.F.-banden

Ditmaal willen wij onze rubriek aanvangen met een dringend beroep op *al* onze hf-amateurs gedurende het weekend van de PACC-contest van 25 op 26 April a.s. *allemaal* 'als het maar effe kan' op de band aanwezig te zijn. Zo lang als u kunt al was het slechts een uur en ook al kunt u maar alleen op 1 band werken, of alleen maar fone of alleen maar cw.

Elders in deze rubriek kunt u van de hand van PAoVB het volledige contest-reglement en verdere bijzonderheden aantreffen. Nu realiseren wij ons heel goed dat slechts een deel van u zoals dit heet 'contest-minded' is. Toch mag dit geen reden zijn om niet deel te nemen. Immers het doel van de PACC-contest is niet zo zeer de wedstrijd, doch meer de buitenlandse deelnemers in de gelegenheid te stellen het PACC-certificaat te verwerven. Het zou mogelijk moeten zijn, dat een buitenlander zijn PACC in de PACC-contest bij elkaar kan werken of wel door 100 of meer verschillende PA-stations te werken, dan wel door zijn 100 vol te maken met contest-QSO's en met de QSL's die hij al had van normale verbindingen.

De PA-stations die deel nemen aan de contest behoeven voor de contest-verbindingen strikt genomen voor het PACC geen QSL's te versturen, aangezien de contest-QSO's voor de buitenlandse stations meetellen voor het PACC-certificaat, mits de geclaimde verbindingen aan de hand van de binnengekomen PA-logs gecontroleerd kunnen worden.

Al wat een PA dus behoeft te doen, is op de band hoe dan ook en waar dan ook, aanwezig te zijn en van de gemaakte verbindingen een log in te zenden aan de contest-manager. Het gaat er dus niet om dat u contestervaring heeft; voor die mensen, die hierin wel geïnteresseerd zijn is er de wedstrijd. Alle niet-contest-liefhebbers, die tot dusverre nooit of zelden deelnamen, zouden dit jaar het PACC-contest-evenement tot een groot succes kunnen maken. Immers, pas dan als de buitenlanders ten minste 100 verschillende PA's op de band aantreffen, zal de PACC-contest geslaagd zijn. U hoeft dan ook niet anders te doen, dan aanwezig te zijn, de buitenlanders zoeken u op, *want u bent het 'wild'*.

Uw Traffic-manager heeft het buitenland beloofd, dat dit jaar een record-aantal PA's op de band aanwezig zou zijn. Helpt u mij a.u.b. deze belofte waar te maken. Tnx.

Genoeg nu over de PACC-contest. Laat ons nu weer eens gaan zien wat er al zo is in de maand Februari op de diverse hf-band te beleven was. En hiervoor gaan we dan eerst eens kijken naar het **20 m** band verslag van OM Bastiaansen, NL-874, die met medewerking van de NL's 463, 466, 539, 554 en 685 de volgende gegevens voor u verzamelde.

Alle continenten waren in de maand Februari weer vertegenwoordigd en om maar dicht bij huis te beginnen werden in Europa met SSB gehoord o.a. Creta, Rhodos, 4U1ITU het ITU-station in Genève, IJsland, het weerschip Cirrus met PI1LS/MM, Jan Mayen, de Aaland-eilanden en de PA's FAB, FX, LOU, KSB, ZD, CAL en FL. Terwijl Frankrijk met de bijzondere en nieuwe F5-prefix op de band was. Met cw was o.a. LA9MI/P op Jan Mayen zeer actief. Met enkele anderen bemannen zij daar het weerstation ter plaatse en NL-874 vernam dat ten minste 1 van hen voortijdig naar LA-land terugkeerde om deel te gaan nemen aan de voorbereidingen voor de sensationele sledetocht over het Noordpoolgebied. Een stukje zuidelijker nl. op IJsland was TW2WIN eveneens vrijwel elke dag met cw/SSB actief en te horen op vrijwel alle tijden van de dag met S9 sigs. Wat verder zuidelijker treffen we OY2H op de Faröer eil. aan die we verschillende malen cw hoorden roepen zonder antwoord te krijgen. Blijkbaar werd hij voor een YO versleten. Verder hoorden we nog PI1LS/MM in een SSB-rondetafel met PAoKSB, CAL, ZD en FL.

Vanuit Azië waren er met SSB: EP2 (16.00Z), MP4BCC (15-16.00), VS9AAA (14.00) en met cw: UW0, UA0, UG6, UH8, UI8, UL7, 9K2 (14.00), EP2, 5B4. De laatste maanden zijn verschillende stations vanuit zone 19 actief met cw. Ik bedoel daarmee de groep welke een UW0I-call heeft zoals bijv. UW0IJ, IN, IP. Deze OM's vormen de bemanning van een Poolstation dat zich op de N. kust van Russisch Arctica bevindt en om precies te zijn, op Cape Schmidt bij Wrangel Eil. Evenals de KL7-stations zijn ze gemakkelijk te herkennen aan de typische bibber-toon en het best rond de middag te horen en te werken. Afrika: Hier waren met SSB Somalia, Ghana, Marokko, Nigeria, Z.-Afrika en Egypte te horen, terwijl 9G1EC in Ghana de AM-signalen, die op 20 steeds minder worden gehoord (althoewel nog ruimschoots vertegenwoordigd), verdedigde. Met cw waren er CN8, ZS, 1 2, 5, ZS3EW, ET3, ZE1, 5A, ZD3A

(20.00). Een bijzonder station is wel ZD3A met als operators Reg en Bob die de laatste tijd zeer actief zijn met 150 W in een dipool. Verrassend sterk waren de sigs van 6O1KH met zijn 25 W SSB tegen de avond.

Behalve de Amerikanen en Canadezen waren vanuit Noord- en Midden-Amerika actief: met SSB: VP9, KP4, YS1RRD (14.00), FG7XT + XC (21.00), YN1BN (13.00) KZ5 en met AM: CO8, TG, KP4, terwijl de cw o.m. bracht: KP4, OX3, FG7XS en KL7MF. Ook Zuid-Amerika was goed vertegenwoordigd met: HK3, YV, PY en HC op SSB en met cw: LU, VP8GQ (Falkland Eil.), CX, HC, HK, VP8HD, CE en PY. Voor RTTY-mensen is het misschien interessant te weten dat LU1AA 's avonds QRV is voor RTTY-QSO in de buurt van de 14.100 kHz. Meestal roept LU1AA dan eerst in cw 'CQ-RTTY'. Oceanië was o.m. vertegenwoordigd op SSB door VK7CK op Tasmanië.

*Conditie:* Bijna alle dagen van de maand knalden de W's en K's in de namiddag uit de luidspreker, maar nauwelijks was het donker, of de kilowatters waren praktisch onhoorbaar, doordat de band vooral in het begin van de maand vroeg sloot (19.00Z). De meeste DX was te horen en te werken tussen 22-29 Febr. De band bleef toen plotseling open tot middernacht naar Midden- en Zuid-Amerika met goede tot zeer goede veldsterkten. Dit was het gevolg van een op 22 Febr. te voorschijn gekomen zeer actief gebied op de zon. Dit gebied nam evenwel de 23ste wat af in activiteit, maar als klap op de vuurpijl verscheen op die dag een nieuw groot fakkel-gebied op de zichtbare zijde van de zon en het relatieve zonnevlekkengetal liep op tot 49. De gevolgen bleven niet uit; de MUF vloog omhoog, zodat van 0.30 tot 10.00 GMT de 28 MHz band plotseling open ging naar Z-Afrika. Er traden geen Aurora-verschijnselen op. De 24ste t/m 28ste gaven zeer goede tot goede condx te zien waarbij het relatief zonnevlekkengetal geleidelijk afnam tot 30. We zijn nu over het winterdieptepunt heen en de band zal over het algemeen wat langer open blijven.

Tot zover bandmanager NL-874. Van hem gaan we over naar de **15 m** band, waarvan bandmanager PAoMRN zegt: Alhoewel de condities deze keer niet zo slecht waren als de vorige maand, blijkt toch wel dat we de inzinking van de vorige keer nog niet te boven zijn. De activiteit van zowel Noord- als Zuid-Amerika ging voor ons geheel verloren in het vroege dichtgaan van de band. Na 17.00 was er dan ook vrijwel niets meer op 15 te horen. De stations moesten dit keer dan ook van Europa, Azië en Afrika komen. Over Oceanië etc. hoeven we helemaal niet te spreken.

UA1QC is nu en dan met cw actief rond 12.00 GMT, QTH Archangel. De meeste activiteit kwam

vanuit Afrika waar met cw aanwezig waren: VQ2WR (12.00), 6W8AC (11.25), ZS6DL (11.30), FB8XX (10.55), ZD3A (10.55), 5Z4AQ (10.55), terwijl met fone gehoord werden: ZE7JR, 9Q5SL, 9Q5FD, 5A2TI, 9G1EC, CR7FN, ZS1AE, 9Q5EI, VQ2DT, EA8DM, 5B4RA, ZS1AB. Vanuit Azië kwamen de cw-sigs van 5B4TJ, PW en IP zo rond 11.00 en verder UM8KAA (10.15) en VS9AAA (11.00).

Van bandmanager PAoAHO hebben we ditmaal in samenwerking met de NL's 466, 539, 554, 869 en PAoCWF alleen een **80 m** overzicht.

Terugblikkend op de maand Februari mag wel gezegd worden dat er voor de 80 weer een enorme belangstelling was. Verheugend was ook dat er weer een aantal nieuwe medewerkers aan het overzicht bijkwam. Zo nam PAoCWF, Pieter, het cw-gedeelte van de 80 m voor zijn rekening, terwijl de NL's 554 en 869 zich op SSB toelegden. OM de Wit, NL-466 nam zowel de SSB als AM-stations voor zijn rekening.

Voor SSB-werken was de band gedurende de gehele maand open naar alle richtingen. De frequenties van de gehoorde SSB-stations lagen meestal rondom de 3800 kHz, terwijl de tijden dat er geluisterd werd meestal in de avonduren dan wel 's morgens vroeg lagen. Gelogd werden Liechtenstein (HBoGJ-23.30), Letland, Zwitserland, Canada, Venezuela, Porto Rico, Bermuda Eil., Israël, Libië, Groenland, de Congo (9Q5-22.55), de Oostkust van de U.S.A. en Suriname.

Enkele bijzondere stations waren: K5YAA/VO1 (22.00), SM6BKU/MM (positie ten Zuiden van de Azoren) en DJ7VA/M rijdende op een Autobahn in DL-land. Deze laatste OM kwam langs een zojuist gebeurd ongeluk en waarschuwde via een DL-station de politie, die spoedig daarna arriveerde. U ziet een A.C.S. kan wis en waarachtig zeer nuttig werk doen. De navolgende Nederlandse stations werden gelogd. Met SSB: AJP, AO, BY, CHL, CR, FJA, GJH, HBO, HRT, HY, IJ, JBC, PMQ, QE en XH. Met AM: PAoAA, APW, ART BU, BVD, CHE, CEM, DES, DL, DU, DYH, GPR, HL, HSN, PAM, SCH, UHF, WEN, ZEZ en met cw: PAoAJW, CWF, ELS, EVA, COR IL, JVX, LCE, LY, MAR, NT, PLL, PN, QU, RVR, SA en STU.

En dan is hier tot slot van de bandoverzichten: PAoPN met het verslag over de **160 m** band, dat wat korter is, aangezien OM Neve 14 dagen QRT was door griep en toen (volgens zeggen) zoveel grocjes achterover geslagen had, dat hij in 'kennelijke staat' in bed lag en het wat langer duurde voordat zijn hoofdpijn voorbij was.

De goede condities die Januari ons bracht, bleven zich in Februari handhaven en tot 14 Februari waren de ochtend-condx zodanig, dat VE3BWY vrijwel dagelijks tussen 06.40-06.50Z

met goede RST, 569, te horen was in sked-QSO met G8's. De ochtend van 9 Februari bracht vele W1, 2, 3 en VE1, 2, 3 te horen in QSO met G-land en Europa, terwijl in de namiddag en avonden vlot QSO mogelijk was met OK, HB, DL, OH, G, GC, GD, GI, GW en GM.

Voor hams die yl's sparen (althans de QSL's), Gee, G3NGD, is regelmatig op de band, of anders haar zoon Robert, G3SXW, die haar eventueel wel even aan de key wil roepen. Op 28 Febr. verscheen OE1KU, Wenen, met ruwe en chirpy sigs op de band. Een beetje huiverig voor een piraat werd QSO gemaakt en alles klopte met het callbook, zijn info over licenties voor 160 m in OE-land ging jammer genoeg in de QRM verloren. Intussen hebben we de QSL al binnen. (Dit was het eerste top-band PA/OE-QSO en het 20ste land op 160 m voor PAoPN.)

De QRM tussen 1825 en 1830 kHz is nu zodanig dat er dikwijls geen behoorlijk QSO meer mogelijk is, doordat op 1827/1829 kHz een dubbel-janktoon is gekomen, veroorzaakt door een 'Hifix' (Haven-vaargeul navigatie systeem). Ook op 1835 kHz zit dikwijls een RTTY-station en tezamen met de beide kuststations in G-land wordt de QRM wel wat erg en zijn wij met ons 10 kc/s brede bandje wel erg in het nadeel ten opzichte van de G's die de gehele band hebben of de Duitsers, die er onlangs een tweede bandje bijkregen.

Behalve de gehoorde W en VE, hoorde G3GRL op 22 Febr. 's morgens nog HK4EB en VP2VL. Een QSO kwam echter niet tot stand. OK2KET werkt nu ook met een halve golf lange antenne aan een ballon van 8 kubieke meter met waterstofvulling en produceert daardoor een 'loeihard' signaal dat hem RST 589 bracht uit W2-land op 29 Febr. jl. Is dit iets voor u?

Tot zover wat de bandoverzichten betreft. We gaan nu weer eens zien naar

## Hoe is de stand?

PAoSAN heeft, zo schreef hij ons, de moed nog niet opgegeven eens van zijn laatste plaats verlost te zullen worden en hoopt dat hij spoedig gezelschap zal krijgen van pas begonnen DX'ers. Voor hen willen wij nog even verduidelijken waar het om gaat. Ga aan de hand van uw log eens na hoeveel verschillende landen u gewerkt en hoeveel daarvan met QSL bevestigd hebt. (DXCC.) Voor het WAS moet u de gewerkte en bevestigde verschillende U.S.A.-staten tellen, voor het WAZ de gewerkte en bevestigde zones volgens de telling voor het Worked All Zones Certificaat van CQ-Magazine en voor het WPX telt u alle gewerkte en bevestigde prefixen. Een prefix bestaat uit de eerste letter(s) plus het cijfer van een roepnaam, dus bijv. G2, G3, GM2, GM3, etc. tellen allen apart.

	DXCC		WAS		WAZ		WPX
	QSL	Gew.	Gew.	QSL	Gew.	QSL	QSL
PAoFX	320	321	50	50	40	40	—
PAoLOU	300	304	40	50	40	40	532
PAoHBO*	272	280	50	50	40	40	512
PAoVB	251	252	50	50	40	40	527
PAoWWP*	233	251	50	50	40	40	355
PAoSNG	229	240	50	50	40	39	455
PAoWOR	225	236	50	50	40	40	402
PAoVO	211	216	50	50	40	40	350
PAoEEM*	201	225	44	42	39	39	350
PAoOI	194	199	50	40	40	40	344
PAoVDV	184	208	50	49	40	40	338
PAoFAB	181	199	50	50	40	40	—
PAoGMU*	173	198	38	33	39	37	298
PAoNIR	155	165	36	36	39	39	325
PAoVER	146	147	47	46	36	35	345
PAoMRN	144	147	31	25	40	38	193
PAoUC*	136	150	35	32	36	34	243
PAoLOU*	130	162	21	14	37	36	172
PAoLV	121	129	45	45	37	37	312
PAoLA	102	122	49	36	33	33	230
PAoSBB*	90	150	20	12	32	28	—
PAoSAN	44	63	13	9	19	14	100

\* = alleen fone

Als u dit gedaan hebt schrijft u dan uw score eens op een briefkaartje, gericht aan PAoLOU en als u dit dan ten minste 1 maal per 3 maanden doet en telkens uw standen bijwerkt en aan ons opgeeft, zal ongetwijfeld bovenstaand lijstje een beter beeld gaan geven van de DX-activiteiten van onze PA's.

## Misbruik van roepletters

Helaas moeten wij wederom melding maken van misbruik van roepletters. Zo meldt OM De Kluyver, PAoEM die een C-machtiging heeft, dat blijkens binnengekomen QSL's, een piraat die zich Frans noemt en als QTH Rotterdam opgeeft zijn call op 80 m (CW) misbruikt.

OM Scheers, PAoPAW, te Amstelveen meldt dat zowel zijn call als die van PAoGW door piraten wordt gebruikt met cw en fone in de 80 en 40 m band. Beiden hebben echter een C-machtiging en kunnen dus nooit op deze 2 banden hebben gewerkt. Toch ontvangen zij echter QSL's.

## Aanvragen van certificaten via Traffic Bureau

Helaas blijkt telkens weer dat niet iedereen zich houdt aan de grondregels voor het aanvragen van certificaten bij of via het Traffic Bureau. Deze grondregels treft u aan in het VERON-certificatenboek.

De meest voorkomende fout is wel, het niet bijsluiten van retourporto voor de ingezonden QSL's, wanneer het een aanvraag voor een VERON-certificaat betreft, terwijl indien via het Traffic Bureau een buitenlands certificaat wordt aangevraagd dikwijls vergeten wordt, retourporto voor de ingezonden QSL's en porto voor de aanvraag in te sluiten.

Mogen wij u er op attent maken, dat het Traffic Bureau alleen maar de aanvraag voor u verzorgt,

en eventueel dus de QSL's controleert, zodat zij niet naar het buitenland behoeven te worden doorgezonden, *doch dat de aan de aanvrage verbonden kosten geheel voor rekening van de aanvrager zijn!*

Indien u hieraan in de toekomst wilt denken bij het indienen van een aanvrage bij PAoLV, zal dit hem veel nodeloos geschrijf besparen.

## De PACC-contest 1964

### Reglement

1. De contest wordt gehouden op 25 April van 12.00 GMT tot 26 April 18.00 GMT.
2. Er mag gewerkt worden met telegrafie en telefonie, maar de QSO's moeten cw/cw of fone/fone zijn. Een zelfde station op de zelfde band mag maar éénmaal gewerkt worden, óf met cw óf met fone. PA-stations roepen CQ-PACC, buitenlandse stations CQ-PA. *Alleen QSO's tussen PA-stations en buitenlandse stations zijn geldig.*
3. De 1,8, 3½, 7, 14, 21 en 28 MHz amateurbanden mogen, met inachtneming van de in Region I geldende bepalingen wat betreft de indeling telegrafie en telefonie, gebruikt worden. 'Cross band' QSO's zijn ongeldig.
4. Voor de Nederlandse stations is er een tijdlimiet van 18 uur ingesteld. Deze 18 uur behoeven niet achter elkaar aan te sluiten, maar mogen in de 30 uren die de contest duurt gespreid zijn. De QSO-nummers moeten echter wel doorlopend zijn. Werkt men langer dan 18 uur in de contest, dan dient u duidelijk aan te geven welk deel van de gewerkte uren voor de score geteld moeten worden. Het is beslist noodzakelijk dat het gehele log wordt ingezonden.  
Deze tijdlimiet geldt niet voor de buitenlandse stations. Deze kunnen tijdens de gehele contest QSO's maken welke alle tellen voor punten.
5. Uitgewisseld wordt het rapport (RS(T)), gevolgd door uw QSO-nummer, te beginnen met 001. De PA-stations geven achter de cijfergroep 2 letters die aangeven in welke provincie zij werken. Deze letters zijn:  
GR = Groningen      NH = Noord-Holland  
FR = Friesland      ZH = Zuid-Holland  
DR = Drente          ZL = Zeeland  
OV = Overijssel      NB = Noord-Brabant  
GD = Gelderland      LB = Limburg  
UT = Utrecht.
6. Elk QSO, bevestigd door 'R' of 'OK' telt voor 3 punten. Indien goed ontvangen maar geen bevestiging van het tegenstation, 2 punten, indien niet goed ontvangen 1 punt. Niet complete QSO's mogen op dezelfde band nog eens opnieuw gemaakt worden om tot een compleet QSO te komen.
7. Voor PA-stations is de A.R.R.L.-landenlijst de

basis voor de vermenigvuldiger, 1 punt per land per band. In de hierna volgende landen tellen de resp. districten/provincies elk apart voor een land; deze landen zijn: CE1-9, JA1-0, PY1-9, VE1-8, VK2-8, VO1 en 2, W/K1-0, ZL1-4, ZS1-6.

Voor de buitenlandse deelnemers telt elke gewerkte provincie voor 1 punt per band in de vermenigvuldiger.

8. De totale score is: QSO-punten van alle banden maal vermenigvuldiger-punten van alle banden.
9. De PA-stations werken als all-band enkel-operator station. De buitenlandse als all-band station; geen beperking aangaande het aantal operators.
10. Certificaten worden uitgereikt aan de hoogste scorer in elk land resp. district of provincie. Van de PA-stations ontvangen de 5 hoogste scorers een certificaat. Tevens is er voor de eerste 50 deelnemers die tenminste 35 QSO's gemaakt hebben en hiervan een log inzenden, een aardige en waardevolle verrassing. Deze verrassing zal, dank zij de zeer gewaardeerde medewerking van een grote fabriek in het Zuiden van ons land, bestaan óf uit het Philips 'Pocket Book for Hams' dan wel uit het Philips Pocketbook met gegevens over buizen en transistoren. Mochten er meer dan 50 PA-deelnemers zijn die meer dan 35 QSO's maken, dan beslist het lot welke van hen deze verrassing krijgen, tenzij het Traffic Bureau er alsnog in zou slagen eventueel voor allen een beloning in petto te hebben.
11. Logs moeten opgemaakt worden volgens onderstaand model en moeten voor 15 Juni 1964 in het bezit zijn van het Contest-Committee. Adres: P. v.d. Berg, PAoVB, Keizerstraat 54, Gouda.  
Logs welke na genoemde datum binnenkomen kunnen alleen als controle-log gebruikt worden, evenals de logs die de onderaan het modellog staande verklaring niet bevatten en/of niet ondertekend zijn.
12. Op de beslissing van het Contest-Committee is geen beroep mogelijk.

### Toelichting bij het reglement

Zoals u ziet kan men nu met cw en/of fone werken in het zelfde weekeind. Hoewel de gehele tijdsduur 30 uren bedraagt kunnen de PA/PI-stations maar 18 uur tellen voor de eindscore. Men mag natuurlijk meerdere uren er aan besteden en het is wenselijk dat hij die er meer tijd voor heeft dit dan ook doet. Men kan dan nog een keus maken welke tijd men wil benutten. Voor hen die niet achter elkaar aan de contest mee kunnen doen is het nu zo, dat als zij de tijd die zij er voor hebben zo goed moge-

MODEL LOG PACC-CONTEST 1964

Naam: H. F. Deeks  
 Call: PAoZZZ  
 Adres: Radiostraat 73  
 Hilversum  
 Provincie: Noord-Holland

CALL-LETTERS  
 PAoZZZ  
 PROVINCIE  
 NOORD-HOLLAND

Datum & Time GMT	Call	Country	Multiplier						Uitgewisselde nummers		Punten
			1.8	3½	7	14	21	28	verzonden	ontvangen	
April 25											
12.03	SM5CCE	SM				SM			579 001 NH	569 001	3
12.05	LA4H	LA				LA			579 002 NH	559 001	3
12.08	W2WZ	W				W2			559 003 NH	569 002	3
12.09	VE1BK	VE				VE1			559 004 NH	559 001	3
12.13	SM5CRY	SM				—			579 005 NH	579 002	3
12.18	DL6HI	DL				DL			579 006 NH	579 003	3
12.20	DM2CM	DM				—			579 007 NH	469 002	3
12.30	ZS2FS	ZS				—	ZS2		559 008 NH	559 001	3
12.35	W3GRF	W				—	W3		559 009 NH	559 002	3
14.40	DL7CF	DL				—			579 020 NH	579 012	3
14.43	LA2Q	LA				—			579 021 NH	579 009	3
17.15	UA2NA	UA			UA				569 060 NH	459 020	3
19.30	G3CRF	G	G						569 075 NH	559 004	3
19.40	OK2EA	OK	OK						569 076 NH	569 020	3
19.43	G2PH	G	—						569 077 NH	569 009	3
23.30	SM5CCE	SM		SM					579 078 NH	559 025	3
23.36	OH3PK	OH		OH					579 079 NH	579 016	3
23.40	UA3FR	UA			—				579 080 NH	569 020	3
April 26											
06.15	OH4RA	OH		—					579 081 NH	569 019	3
06.20	SM6DQ	SM		—					579 082 NH	569 024	3
06.50	UB5KAH	UB			UB				569 090 NH	569 023	3
08.00	W6HA	W				W6			459 091 NH	559 002	3
08.10	W6CUX	W				—			55 092 NH	55 003	3
15.10	SM4BSX	SM				—			57 122 NH	58 023	3
17.15	W2WZ	W					W2		559 123 NH	569 024	3
			2	2	2	6	3			75	

Score is 15 × 75 = 1.025 punten.

Indien langer dan 18 uur gewerkt, met **dikke** lijn aangeven het gedeelte dat voor de eindscore geteld is.

De ondergetekende verklaart hiermede in de contest gewerkt te hebben volgens het reglement en met inachtneming van de voorwaarden aan zijn/haar zendmachtiging. Hij/zij gaat accoord met de beslissingen van het Contest-Committee.

(ondertekening)

lijk besteden nog een zeer redelijke kans hebben op een goede score. Let echter wel, **de QSO-nummers moeten aansluiten, dus geen QSO's er tussen uit laten als er mogelijk eens een slecht halfuurtje tussen komt.**

Het is tevens nodig dat het gehele log wordt ingezonden als u meer dan 18 uur gewerkt heeft. Dit met het oog op de aanvragen voor het PACC-certificaat door de buitenlandse deelnemers. Wij doen speciaal een beroep op hen die nog niet in een PACC-contest gewerkt hebben deze keer ook eens van de partij te zijn. Het argument van *geen tijd* is nu geen reden meer daar men nu werkt als men *even* tijd heeft.

Maar ook vragen wij hen, die elk jaar in de contest te horen waren, ook nu present te zijn, zodat gedurende de gehele duur der contest de PACC-oproep over alle banden klinkt. De strijd is geheel open! Sleutelaars en fonisten laten we eens zien hoe het gaat. We hebben het weekeind geheel voor de PACC-contest.

Over het invullen van het log is niet veel meer te zeggen. Het voorbeeld spreekt wel voor zich zelf,

maar neem er goed nota van, als u weer begint en mogelijk op een andere band, dat u het eerste QSO bij een verbinding met een land dat u reeds werkte op die band, in de betreffende kolom met een streepje aangeeft. Doe dat ook als u dezelfde landen werkt op dezelfde band. Veel succes en fair play.

De Contest-manager,  
 PAoVB.

**Contest-Kalender**

- 11/12 April 1964 CQ's WW-SSB-DX-Contest
- 11/12 April 1964 SP-DX-Contest
- 25/26 April 1964 PACC-contest cw en fone
- 2/3 Mei 1964 OZ-CCA-contest cw
- 16/17 Mei 1964 OZ-CCA-contest fone.

De reglementen voor bovengenoemde buitenlandse contesten kunnen we helaas, door plaatsruimtegebrek hier niet volledig opgeven. Zij zijn echter gelijk aan voorgaande jaren, en mocht u toch nog nadere inlichtingen wensen, dan kan PAoVB u helpen.

Met de bijdrage van PAoVB zijn we dan aan het eind van de 'Rondom de hf-band' rubriek van

## De uitzendingen van PAoAA

Freq. 3600 kHz, 14,1 MHz en 145,14 MHz.  
Uitzendingen op Vrijdagavonden volgens  
onderstaand schema, Nederl. tijd:

20.00 uur: Nieuws, Nederlandse tekst

20.15 uur: Nieuws, Engelse tekst

20.30 uur: Sounderoefeningen voor beginners

21.00 uur: Sounderoefeningen voor gevorderden

21.30 uur: RTTY-nieuws-bulletin

22.00 uur: Herhaling nieuws, Nederl. tekst

22.15 uur: Herhaling nieuws, Engelse tekst

22.30 uur: QSO, waarbij gelijktijdig op 80, 20 en 2 m wordt uitgeluisterd.  
PAoAA is dan ook QRV voor RTTY-QSO.

Vaardigheidsproef: Vrijdagavond 24 April 1964 op 3600 kHz, 14,1 MHz en tevens op 145,14 MHz in A2. Tijd: 22.30 uur Nederl. tijd.

N.B.: Sounderoefeningen alleen op 80 en 2 m. PAoAA is telefonisch bereikbaar onder no. 01711-944 (toestel 263).



Wij prijzen ons gelukkig u in dit nummer van Electron een speciaal voor dit doel gemaakt portret van PAoLQ, een van de trouwe operators van PAoAA, aan te kunnen bieden

deze maand. Rest ons nog u allen veel succes toe te wensen in de PACC-contest van dit jaar, waarin u, behalve het bieden van de gelegenheid aan onze buitenlandse vrienden weer eens een nieuwe PA te werken, nu ook zelf eens iets anders kunt verdienen dan alleen een certificaat voor de 5 hooggeplaatsten. Over 2 maanden spreken wij elkaar nader over dit onderwerp!

73, PAoLOU

## Uitgereikte certificaten

### Vaardigheidscertificaat:

15 w.p.m.: Leon Welters,  
20 w.p.m.: PAoHEN; OK1-8586

25 w.p.m.: NL-555

35 w.p.m.: DJ8CR

40 w.p.m.: SP5AHL

**PACC-VHF-300:** PAoMSH

**PACC-VHF-200:** PAoMSH

**PACC-VHF:** PAoFAS; DJ3ZU

**PACC:** PAoWDG; PAoYF

**VHF-6:** OK1KAM; OK1VBG

zegel 7: OK1KAM; OK1VBG;

DJ3ZU

zegel 8: DJ3ZU; DL9XW

zegel 11: PAoMSH

zegel 14: OE6AP

**VHF-25:** DJ4AH, DJ6CA

**HEC:** LZ1K39; NL-442;

YU1RS701; YO9-8707;

YO3-2038; YO6-5052;

YO9-8805; OK1-11592;

SP3-682; NL-473;

REF-14537; CT-167;

I1SWL-188; DEA-23142

**DUF-1:** PAoLV

**OK-100:** PAoKF

Bovenstaande certificaten werden in de maand Februari 1964 uitgereikt, onderstaande werden aangevraagd:

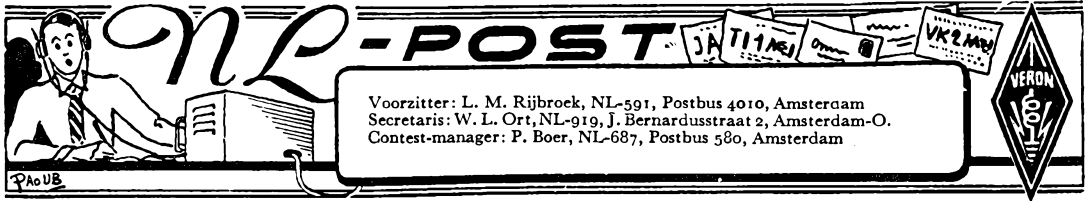
**DLD-100:** PAoWDG

**CHC:** PAoWOR; PAoLV

Het Traffic Bureau feliciteert allen met de behaalde resultaten.

N.B. Aanvragen voor certificaten in te dienen bij ass. Traffic-manager PAoLV, G. Vollema, G. Doustraat 57, Leeuwarden.

▲ De nieuwe Philips bandrecorder type EL 3551 is geheel uitgerust met transistors. Toch is het een uit het net gevoede bandopnemer, die dus direct na inschakeling gereed voor het gebruik is (geen opwarmtijd). De bediening is zeer eenvoudig: rechts een combinatieknop voor starten/stoppen en voor versneld heen en terug spoelen; links een knop voor aan/uit, hard/zacht en toonregeling. Aanvullende toetsen voor 'spoorkeuze', voor 'wachten' en 'opname'. De bandsnelheid is 9,5 cm/sec, vier sporen. Uitgangsvermogen 1,5 W. Transistors: OC58, 2 × OC75, AC126, 2 × AC128, OA70. Gewicht 6 kg.



Voorzitter: L. M. Rijbroek, NL-591, Postbus 4010, Amsterdam  
 Secretaris: W. L. Ort, NL-919, J. Bernardusstraat 2, Amsterdam-O.  
 Contest-manager: P. Boer, NL-687, Postbus 580, Amsterdam

## Post van NL's (2)

Het artikel van vorige maand heeft wel de nodige reacties opgeleverd. Verscheidene NL's zijn 'in de pen geklommen' om hun mening te geven.

Omdat u waarschijnlijk wel geïnteresseerd zult zijn, hoe andere NL's erover denken volgt hier een uittreksel uit de ontvangen brieven:

NL-423: 'Ik verbaas me erover dat iemand dergelijke kritiek durft te leveren, die onpedagogisch en krenkend is. Deze NL heeft hier niets aan en wordt er wellicht zo door afgeschrikt dat hij er meteen genoeg van heeft. Kritiek is goed en aanbevelenswaardig als het maar opbouwend is. Ik krijg de indruk dat deze PA een beetje minachtend op de NL's neerziet, maar dan toch kenmerkend nooit bandoverzichten of DX-Press leest, want dan zou hij zo langzamerhand wel gemerkt hebben, dat deze zonder NL's 'noodlijvend' zouden worden. Ik heb gemerkt dat de activiteit van PA's, wat betreft het bevestigen van een ontvangstrapport zeer gering is. Uit het buitenland heb ik wel verscheidene prettige reacties gehad, daar schijnt men een rapport meer op prijs te stellen. Ik kan de desbetreffende NL alleen maar aanraden door te gaan. Hij treft dan vanzelf ook de goede amateurs.'

NL-466: 'De opmerkingen die de Haagse PA aan NL-X gaf over zijn QSL vind ik waardeloos. In het begin verstuurde ik ook onvolledige rapporten, tot ik op zekere dag een QSL ontving van een PA waarin hij mij volledig schreef hoe ik een goed rapport moest opstellen. Hieraan heeft een NL veel meer, dan aan een opmerking van iemand die zegt dat er niets van klopt, maar zelf ook geen aanwijzingen geeft voor een beter rapport. Dan nog over het beantwoorden van een luisterrapport. Hierover heb ik de mening van een PA gevraagd en deze vond dat het niet meer dan beleefd was om een QSL-kaart retour te sturen. Ten slotte zou ik de NL's de raad willen geven: sluit zo mogelijk bij direct zenden een antwoordzegel in. De kans op een QSL-kaart is dan veel groter'.

NL-599: 'Natuurlijk weet ik niet hoe de QSL's van NL-430 'in elkaar zitten', maar volgens mij is die brief van het Haagse PA-station zeer zeker niet in de stijl van een waardig Nederlands Zendamateur!

In die brief stond ook '...maar ik meen ernstig dat u de amateurwereld zult respecteren en er aan meewerken verder'. Volgens mij is de uitdrukking

Wie de schoen past trekke hem aan' best op zijn plaats bij die Haagse meneer!'

NL-454: 'Als NL zit ik vaak uren te luisteren en ook QSL te schrijven. Ik stuur ze altijd direct als ik het adres weet en schrijf ook degelijke rapporten, tenminste te oordelen naar de reacties die ik er op ontving. Ik ben zelf geen kaartenjager. Als ik er een krijg vind ik het leuk, krijg ik er geen, vind ik het ook goed. Ik weet dat er PA's zijn die geen kaarten sturen, maar die zeggen het ronduit en dat wordt door mij gewaardeerd en evengoed krijgen ze van mij een rapport. Maar nu het volgende feit. Daar ik veel zit te luisteren heb ik eens een gesprek beluisterd tussen PAoCJM (de QSL-manager van de afd. Den Bosch) en een ander PA-station in Oss. PAoCJM vertelde aan het betreffende station dat er drie kaarten voor hem waren, waaronder één NL-kaart. "O, verscheur die NL-kaart maar, want daar heb ik toch niets aan", antwoordde het station. Toen antwoordde PAoCJM hem met de woorden: "Dat doe ik niet, dat moet je zelf doen als je dat *wilt*, maar ik doe zoiets nooit als ik ze krijg".'

Ik zou als ik dat station was nooit zoiets voor de micro gezegd hebben, want ze stoten 'de NL-er tegen het lijf'.

PAoBRE/NL-879 vindt dat de waarde van een uitgebreid rapport ook maar betrekkelijk is. Als een rapport via het bureau verzonden wordt en het is zo'n 2 à 3 maanden onderweg dan is de waarde nihil, omdat men in die tijd al verschillende rapporten van gewerkte stations heeft ontvangen.

Verder raadt PAoBRE alle NL's aan vooral goed naar de call te luisteren, 1 letter verkeerd genomen en de kaart komt bij de verkeerde amateur terecht, en dan is het logisch als u niets hoort.

Of men op de kaart nog "73" of iets dergelijks wil schrijven is een persoonlijke kwestie maar "Ik vond het een prettig QSO en hoop u nog eens te werken met mijn eigen Rig" vind ik overdreven, aldus PAoBRE.

Ten slotte wijs ik u nog op een reactie van PAoCCR welke elders in Electron is opgenomen onder de rubriek 'Ongedempte Trillingen'.

## Nieuwe NL-nummers

In de afgelopen maand werden de volgende nummers uitgereikt:



NL-570, P. Polderman, Prins Hendrikkade 95-96, Rotterdam.

NL-571, D. G. Schmidt, Kon. Emmastraat 40, Bunnik.

NL-572, J. M. Toussaint, Westerpark 27, Tilburg.

NL-573, J. D. Schaap, de Surmontstraat 35, Amstelveen.

NL-574, J. Muller, Renbaan 3, Joppe (Gem. Gorsse).

NL-576, R. Smit, Jac. v. Ruysdaelstraat 32, Enschede.

NL-578, P. J. de Klerk, Kinkerstraat 111-III, Amsterdam.

NL-579, J. Winters, Duizendknoopstraat 81, Emmeloord (N.O.P.).

NL-582, J. T. Stoops, Gen. Smutsstraat 99, Bolnes.

Wij hopen dat u veel genoeg aan het luisteren zult ondervinden en wensen u hierbij van harte succes toe!

#### Adreswijziging:

NL-468, H. R. Mulder, p/a Badhuisstraat 35, Vlissingen.

### DX-Scores

NL-nummer	Landen	QSL	PX-QSL	Zones	QSL
NL-591	269	258	438	40	40
NL-687	245	233	367	39	39
NL-922	192	140	228	39	36
NL-919	77	115	147	38	30
NL-874	256	97	147	40	33
NL-791	151	97	141	35	28
NL-650	146	89	181	34	28
NL-468	103	69	101	26	24
NL-438	86	66	97	30	20
NL-423	125	41	48	30	19
NL-455	121	39	86	31	12
NL-889	81	35	53	22	11
NL-898	72	32	52	20	10
NL-465	130	30	43	37	19
NL-463	188	20	22	39	10

Ook al is uw score maar weinig gewijzigd, toch zou ik gaarne een nieuwe opgave van u ontvangen. Tks!

#### Bijzondere QSL's

Deze maand werden de volgende opgaven ontvangen:

NL-438: UA1CC/UJ8.

NL-455: OHoNI (Aland Is.), UW3BV, UW4KZZ.

NL-468: OHoNI (Aland Is. op 1,8 Mc!).

NL-591: KX6AE, MP4MAP/HZ, HZ2AMS, HC8FN (Galagapos Is.), VS9PHH (Perim Is.), VS9H (Kuria Maria Is.), ZD6PBD, VS1LP

## Ballotagelijst nieuwe leden

van 10 Febr. tot 7 Mrt 1964

Ingevolge het huishoudelijk reglement dienen bezwaren tegen toetreden binnen 14 dagen na het verschijnen van dit blad bij het desbetreffende afdelingsbestuur te worden ingediend. Namen worden slechts opgenomen, indien de verschuldigde contributie is voldaan.

AMSTERDAM: C. H. V. Delorme, Marnixstraat 128-III.

ARNHEM: R. van Balen, Jacob Cremerstraat 6.

BREDA: W. A. D. van Ooyen, Dorpsstraat 137, St. Willebrord.

EINDHOVEN: E. de Boer, Maximiliaanstraat 29; H. van der Gaag, Oranje Nassaulaan 22, Meerveldhoven; M. Gerstel, Gestelsestraat 99; ir. J. Kaashoek, Jongkindstraat 14; A. J. de Kok, St. Eligiuspad 23; C. van Schayk, Elschotseweg 37, Schijndel; W. in 't Zandt, Kerktoerenstraat 31, Meerveldhoven.

FRIESLAND: Th. B. Langenberg, Woonark 'Geertruida', Nieuwebrug (Fr.).

DEN HAAG: C. M. v.d. Loop, Koopmans van Boekerenstraat 44; C. J. P. van Slingerlandt, Kraaijenlaan 66-a.

HAARLEM: H. L. van Veen, Hedastraat 3; M. C. van Wamel, Leeghwaterstraat 10.

LEIDEN: R. A. van Zurk, Boulevard 7, Katwijk aan Zee.

ROTTERDAM: A. van der Leun, Adriaan Volkersingel 20, Sliedrecht.

ZWOLLE: J. Felix, WWT Waal van Stoetwegenstraat 36, Kampen.

### Datums

waarop door het VERON-QSL-Bureau QSL's zullen worden verzonden naar binnenlandse adressen en naar het buitenland, volgen hieronder. Natuurlijk geldt een en ander onder het voorbehoud van onvoorziene omstandigheden.

Binnenland	Buitenland
8 April	22 April
6 Mei	27 Mei

▲ De BBC geeft sinds 4 Januari proefuitzendingen op kanaal 33. De zender staat in Londen en heeft een effectief afgestraald vermogen van 500 kW. Voor zover ons bekend zijn de zendtijden voorlopig op werkdagen van 09.00 tot 13.00 en van 14.00 tot 20.00 uur. Op Zaterdag wordt uitgezonden van 09.00 tot 20.00 uur. De frequentie is 567,25-573,25 MHz. Deze zender kan een goede maat zijn voor de UHF-condities richting Londen!

(W. Malaysia), VS1LQ, UH8BO, OA1W, YS1MM.

NL-687: UI8LB, UH8AY, UH8BO, TG9SL, VS1LQ.

NL-874: OX3JV, OH5VD/o, OH5VF/o, OH5TK/o (Aland Is.), 6W8AC, PY7AKW (Fern. de Noronha Is.), YA1BW, UW0IJ (zone 19-Poolstation).

NL-889: OX3JV, PZ1BJ.

NL-898: JA3API/MM, UQ2IF.

NL-919: UA2KAK, MP4MAP/HZ, ZD6PBD. En hierbij moeten we het dan weer laten; allen succes en DX toegewenst!

73 de

L. M. Rijbroek, NL-591,



Gegevens voor deze rubriek dienen uiterlijk op Zaterdag 11 Apr. in het bezit te zijn van de redactie.  
Men adressere: Redactie Electron Strevelsweg 99-b, Rotterdam-25

Hieronder volgt weer het uittreksel van de verslagen van die afdelingen die gezorgd hebben dat de berichten op het weekend 7-8 Maart in het bezit waren van de redactie. We beginnen weer met de afdeling **Amsterdam** waar op Donderdag 20 Februari de jaarvergadering werd gehouden (in Krasnapolsky). Alle punten van de agenda werden vlot afgewerkt met uitzondering van het financieel overzicht dat niet aan de beurt kwam door absentie van de penningmeester die door dienstbelangen verhindert was. De aftredende voorzitter, OM Groenewegen, PAoGPA, werd toegesproken door z'n opvolger PAoHSJ, OM H. Slagman Jr., die PAoGPA als dank voor het vele werk een miniatuur voorzittershamer aanbood, vergezeld van enige dichtregels. Te ca. 23 uur sloot de nieuwe voorzitter de vergadering. - Op Woensdag 4 Maart hield de afdeling Amsterdam een lezingavond, die door 16 helderziende bezoekers zoveel eer werd aangedaan dat men een speld in de zaal kon horen vallen. De 16 leden hadden PSV-Zürich gelaten voor wat het was en luisterden naar een uiteenzetting van OM v. Gelderen, beheerder van het VERON-IJkbureau die sprak over een Prima Stereo Versterker. Na de pauze blies OM v. Gelderen de versterker door van OM Vos, met behulp van de nodige instrumenten. De versterker bleek tot 4 W recht te zijn en kreeg van OM v. Gelderen het P.S.V.-predicaat... De aanwezige PA's verklaarden nu te weten waardoor het brommetje in hun modulator ontstond. OM v. Gelderen: hartelijk dank voor uw prima lezing! (Thuisblijvers, u hebt pech gehad; als u nu een bromvliegje in uw modulator hebt haalt het daar z'n pensioen wel...).

Uit de afdeling 't Gooi eerst een nagekomen berichtje: abusievelijk werd in het Maartnummer niet vermeld dat na de jaarvergadering van 13 Januari OM Burgemeester een, zij het wat in de verdrukking gekomen lezing over lf-generatoren heeft gehouden. Behalve de dank van de aanwezigen mocht hij ook de in ere herstelde zak Gooise Moppen in ontvangst nemen. - Dit geldt ook in niet mindere mate voor OM Flint, PAoKT, die op 17 Februari zeer duidelijk de constructie van hf-transistorversterkers uiteenzette, waarbij de apparatuur die getoond werd de zaak geheel afrondde. Voor velen was dit een stimulans om de soldeerbout weer eens ter hand te nemen. Hartelijk dank, KT!

De jaarvergadering van de afdeling **Groningen**

werd gehouden op 31 Januari. Daar er geen aspiratie onder de leden bestond, te dingen naar een bestuursfunctie, werd het bestuur verzocht voor een volgende periode aan te blijven. Op deze avond konden wij de door PAoVT gemaakte apparatuur voor het testen van nog te bouwen EZB-exciters zien en wel voor het belangrijkste gedeelte, het kristalfilter. Door middel van een in frequentie variërende golfmeter en een hiermee synchroon lopende spanning voor de deflectieplaten van een scoop, zagen wij de hoedanigheden van het filter duidelijk voor ons. Een volgend punt, het zo goed mogelijk onderdrukken van de draaggolf, heeft nu onze volle aandacht. De door PAoZX gedemonstreerde ontvanger, medegebracht uit Amerika, ondervond alom grote bewondering. De EZB-stations kwamen er moeiteloos uit tevoorschijn met behulp van een paar meter draad over de vloer, als antenne. De productdetector gaf een bijzonder rustige ontvangst. Een prettige, goed bezochte bijeenkomst, die pas omstreeks elf uur door onze voorzitter werd gesloten.

Woensdag 12 Februari had de afdeling **Rotterdam** een avond die was aangeboden door het ingenieursbureau ir. M. Rietveld te Rotterdam. De heer Ramselaar van genoemd bureau verklaarde en demonstreerde de Minitest-I en -II, blok-golfoscillatoren in vulpenmodel, bijzonder handig bij het testen en onderzoeken van lf-, hf- en TV-apparatuur. Verder demonstreerde hij nog de kleine handige UNA-oscillograaf. - Voor 26 Februari stond voor 't eerst een vrije demonstratieavond op het programma. We troffen o.a. aan: de 70 cm peildoos van OM Doetjes, NL-785 (wie jaagt er mee?), een 2 m ('lange golf'...) peilontvanger van Bram Boose (een van onze juniorleden; 16 jaar) en een door de 14-jarige Hans Verweerde, NL-502, bijzonder handig geconstrueerde kristalfilter. PAoSSB was er met zijn EZB-transceiver, OM v.d. Wetering showde de 2 m apparatuur en ook onze vossenjacht-manager, PAoCRX, rommelde op de achtergrond met draadloos spul. Kortom een gezellige avond, veel belangstelling en fraaie apparatuur. De initiatiefnemer PAoFLH, onze hartelijke dank.

De afdeling **Twente** had een bijeenkomst op 26 Februari in de Rönneboom te Almelo. De spreker was deze keer dr. Moolhuizen, met als onderwerp 'Problemen van de zelfbouwer, rondom het maken van versterkers en recorders'. De spreker

had prachtig materiaal uitgesteld, o.a. een door hem gemaakte recorder waaraan hij drie jaar heeft gewerkt. Het is dan ook een fantastisch apparaat geworden, o.a. met 38 cm/sec bandsnelheid, voorzien van drie koppen; opname en weergave vinden plaats via twee verschillende koppen met aparte versterkers. In de recorder is veel dumpmateriaal verwerkt zodat het een zeer interessant bouwsel is voor de amateur. Het gebruikte band is ook uit de dump... Niettemin een perfecte weergave. Na de lezing werden nog diverse vragen van de leden door de spreker beantwoord. Om elf uur werd deze interessante avond besloten.

De afdeling **Zutphen** verzocht publicatie van haar verkorte jaarverslag 1963. Het ledental varieert van 20 tot 25 stuks. Vergaderingen vinden maandelijks plaats in het 'Volkshuis', met daaraan verbonden een lezing. Gememoreerd mogen worden de lezingen van OM Jansen, PAoQHB en OM Neelman, PAoJAN over oscilloscopen, de lezing van OM v. Straaten, PAoVSG (Deventer) over de snelheidsmeting van auto's (met demonstratie van apparatuur!); de lezingen van PAoQHB over S-meter en sterkerapporten en over instelling van transistors, zowel hf als lf. Dan wordt nog genoemd de excursie in Juni naar de TV-toren Markelo. Vertrek 13.30. Terugkeer ca. 17.30. Dat was althans het plan doch wat er allemaal te zien en te horen was - o.a. een lezing door een van de leidinggevende personen van de TV-toren - was dermate interessant dat de terugkeer pas om 19.30 plaatsvond. Voorts vermeldt het jaarverslag nog de afdelingsdag in Eefde. 's Ochtends een vosseljacht; middagpauze in een tent bij regen en onweer en in de namiddag weer een vosseljacht. Een dergelijke jacht is vermoedelijk in Nederland nog niet eerder gehouden... Doordat alles drijfmat was na de onweersbui konden niet alle zes transistorzendertjes worden opgesteld en werd genoeg genomen met 4 stuks. Deze waren alle op verschillende wijze toongemoduleerd. Nu was het de kunst om in de aldus geproduceerde heksenketel de zendertjes allemaal te peilen. Van de acht groepen lukte dit aan één groep niet. Deze jacht vond plaats op 2 m en de afdeling Zutphen wil een dergelijke jacht nóg weer eens houden. (Indien tijdig aangekondigd in Electron komen zeker ook 2 m jagers uit andere plaatsen in Zutphen hun kruut verschie-ten!) Voorts zijn er nog jachten geweest op de tweede Paasdag in de omgeving van Gorssel, op 7 Juli in Brummen en op 28 September een jacht midden in de stad Zutphen. Hier was de vos verstopt in een kleine garage tussen de marktkra- men. Na de jacht was er een lezing. Als laatste jacht vond een avondjacht plaats in de omgeving van Eefde. Die vond plaats in October. Behalve bij deze laatste jacht (5 deelnemers) waren er doorgaans 8 à 10 groepen aan de start aanwezig.

*Nagekomen...* De post van Maandag 9 Maart bracht nog enkele verslagen, die we hieronder laten volgen:

Afdeling **Arnhem** had een bijeenkomst op 6 Maart. Aanwezig waren 27 personen die waren gekomen om een demonstratie bij te wonen, gegeven door de heren Isarin en Elferink van de Firma Standard Electric uit Den Haag, van radiotelefoon- apparatuur merk Trans ITT. Getoond werden portofoons en mobilofoons die in een handomdraai pasklaar zijn voor 2 m. Een demonstratie die de afdeling Arnhem elke andere afdeling warm kan aanbevelen!

Ook de afdeling **Groningen** had een bijeen- komst op 6 Maart. Hier hield PAoUS een lezing over 'Sterrenkunde en Radio'. Inderdaad een zeer actueel onderwerp waarbij PAoUS ons een indruk gaf van de moeilijkheden welke zich bij dergelijke telecommunicatie voordoen. De ruis die een ont- vanger in de buurt van 21 cm produceert evenaart het signaal van een paar watt dat uit de buurt van Venus tot ons komt. Daar gerichte antennes practisch tot de onmogelijkheden behoren moet men het met een smal signaal van ten hoogste 10 kHz doen. Dat er dan van het overbrengen van een plaatje niet veel terecht komt kunt u zich voor- stellen. Het zenden van een klein beeld duurt dan ongeveer twee uur. En als dat ding nu maar even stil wilde blijven staan... Dat het ons wel eens duizelde is begrijpelijk. Dat er dan ook nog mensen zijn die over een factor 10 vallen konden we ons niet voorstellen. Thanks OM Borgman voor deze fb avond. De in bouwdoosvorm gegoten EZB- exciter vordert gestadig. Hierover een volgende maand meer. Het was een goed bezochte bijeen- komst, die om ca. 23 uur door de voorzitter werd gesloten.

Voor de afdeling **Den Haag** sprak op Vrijdag 14 Februari OM W. A. Kloos, PAoKL, over voedings- en uitgangstransformatoren. Op deze interessante avond werden ons diverse praktijktips gegeven o.a. over de isolatie en werden de te gebruiken vuist- formules voor het berekenen van transformatoren besproken. Vrijdag 21 Februari werd van de VERON-zendexamencursus les 21, Voortplanting van Radiogolven, behandeld. - Op Vrijdag 28 Februari hield OM J. Flint, PAoKT, een UHF- avond; speciaal werd de 70 cm band behandeld. Hiervoor had OM Flint verschillende convertors gebouwd waarvan één getransistoriseerd. Eveneens was zijn 70 cm ontvanger ter bezichtiging aan- wezig, alsmede de nieuwe VERON 70 cm con- vertor. - Vrijdag 6 Maart werd van de VERON- zendexamencursus les 22, Ontvangtechniek, be- handeld; spreker op de cursusavonden was, ge- woonte getrouw, de afdelingspenningmeester OM P. J. M. Geenen.



De gegevens voor deze rubriek dienen uiterlijk op Zaterdag 11 Apr. in het bezit te zijn van de redactie:  
Strevelsweg 99-b, Rotterdam-25

#### Afd. Amsterdam

16 April: Hotel Krasnapolsky, te 20.00 uur: PAoRHR, OM Robert, vertelt hoe u een antennerotor kunt maken van rijwielandere delen.

#### Afd. Arnhem

Vrijdag 3 April: PAoDON, OM v. Dongeren, over professionele apparatuur.

Vrijdag 1 Mei: Verkoop en verslag van de vergadering van onze verenigingsraad.

#### Afd. Breda

Bijeenkomsten vinden plaats op elke eerste Dinsdag van de maand in de cantine van de firma Asselbergs en Nachenius, Van Rijkewisselstraat 9-11, Breda. Aanvang 20.00 uur.

#### Afd. Dordrecht

Op het programma staat een bijeenkomst, te houden op 10 April, in het gebouw 'Patrimonium', Lange Breestraat, Dordrecht.

#### Afd. 't Gooi. Eerste vossejacht op 12 April

Maandag 20 April: de heer Drost van Unifran, zelf oud-amateur, zal een lezing houden over lf-versterkers.

Maandag 24 Mei: OM De Vries, PAoVRC, zal op deze datum zijn uitgestelde lezing houden over zijn transistor-dipper. Verder zullen de resultaten van zijn andere experimenten door oVRC worden besproken.

Beide bijeenkomsten in Restaurant 'De Karseboom', Hilversum, in zaal 14, aanvangende 20.00 uur.

Onze vossejachten gaan weer beginnen op Zondag 12 April. Dit is een loopjacht op 80 en op 2 m, met een kruispeiling op de vos. Start om 14.00 uur vanaf de Crailllose brug (Oostzijde) te Hilversum. Bereikbaar vanaf station Hilversum om 13.40 met stadsbus C, richting Crailllose brug. Kaart 32A aan de start verkrijgbaar.

Onze tweede jacht: Zondag 25 Mei. Start 14.00 uur halte N.S. Soestdijkerstraatweg, Hilversum.

Volgende jachten: Zondag 5 Juli, Zaterdag 15 Augustus (avondjacht) en Zondag 13 September.

#### Afd. Gouda

Bijeenkomsten vinden plaats in 'Ons Huis', Turfmarkt te Gouda. Aanvang 20.00 uur.

3 April: Lezing van de heer L. H. M. van der Hart over beeldtransmissie. Met demonstratie.

24 April: In onze serie populaire lezingen over electronica spreekt OM Versnel over 'laagfrequent', o.a. over geluidmeting, frequentie-karakteristieken e.d.

#### Afd. Den Haag

Vrijdag 3 April: VERON-zendexamencursus, les 24, Zendtechniek.

Vrijdag 10 April: OM F. Schillings, PAoTL, spreekt over het videoversterkergedeelte van zijn flying spot scanner. Eveneens zal hij over de nieuwe Philips wobbelergenerator spreken en verder zal de ontvangst van het tweede TV-programma worden behandeld.

Vrijdag 17 April: VERON-zendexamencursus, les 25, Modulatie-methoden.

Vrijdag 24 April: demonstratie-avond met verkoop.

Alle bijeenkomsten worden gehouden in het CJMV-gebouw, Prinsegracht 4, Den Haag. Aanvang 20.00 uur precies. Introduce' is zijn steeds van harte welkom, nieuwe leden nog meer.

#### Afd. Nijmegen

De wekelijkse clubavonden vinden plaats in het Kolpinghuis, ingang Bergenstraat 2, Nijmegen. Ruime parkeerplaats. QSL-kaarten kunnen eveneens op bovenstaand adres worden gebracht en afgehaald: Vrijdagavond van 20 tot 23 uur.

Op 11 Juli 1964 vindt het grote mobiele evenement (mobiele jacht-met-hindernissen) van de afdeling Nijmegen plaats, met na afloop gezellig samenzijn en uitreiking van attractieve prijzen. Er zit een dol avontuur in het vet! Nadere bijzonderheden volgen nog, maar houd deze avond gereserveerd als u van (de meest uiteenlopende

soorten van) spanning houdt en mobiel kunt werken. Van kruiwagen-mobiel tot sportwagen-mobiel is iedereen welkom.

#### Afd. Rotterdam. Vossejacht op Zondag 19 April

Onze bijeenkomsten worden gehouden in de 'expositiezaal' van Gebouw 'De Heuvel', Sint Laurensplaats 5, aanvangende omstreeks 20 uur, op Woensdagavonden, volgens onderstaand programma-schema.

Woensdag 8 April: Het hoe en waarom van de 'Semafoon' wordt u verteld door PAoCVH.

Woensdag 22 April: Onder het motto '70 cm is eenvoudiger dan u denkt' bespreekt OM A. A. Dogterom, PAoEZ, vanavond o.a. de in Electron gepubliceerde VERON 70 cm converter.

Woensdag 6 Mei: Verkoopavond onder leiding van PAoKQ. Denkt u aan de gegevens van de door u meegebrachte, te verkopen onderdelen? Op een briefje of label s.v.p.!

Zondag 19 April: onze eerste vossejacht. Dit wordt een gezellige 2 m jacht, een loopjacht, waarbij geen kaart nodig is maar wel een peilontvanger. De start is om 14.00 uur bij het kruispunt Ringdijk-Plaswijcklaan-Adrianalaan in Schiebroek. Organisatie: PAoCRX.

#### Afd. Zutphen. Vossejachten in het vooruitzicht

Op de tweede Paasdag, 30 Maart, wordt het seizoen geopend met een 2 m vossejacht in de omgeving van Gorsseel.

Op 7 Mei, Hemelvaartsdag: 2 m vossejacht.

Eerste helft Juni: Afdelingsdag van 's morgens 10.00 tot 's middags 17.00 uur, met bijzondere vossejachten, o.a. weer een jacht met tegelijk vier of zes toongemoduleerde vossen. Maken van QSO's.

Eerste helft Juli: 2 m avondjacht.

Tweede helft Augustus: Avondspookjacht op 2 m.

Eerste helft September: 2 m vossejacht.

Voorts worden twee excursies gehouden: één naar het ultra-hoogspanningsstation van de P.G.E.M. te Zutphen op Zaterdag 23 Mei. Grote deelname is mogelijk! De tweede excursie wordt nog nader bekend gemaakt.

Minstens eenmaal in de maand is er een ledenbijeenkomst met lezing in 't Volkshuis, Markt 62, Zutphen.

#### Vaktermpje



Zero-beat



# WIE HELPT MIJ..



- Inzendingen moeten uiterlijk Zaterdag 11 April in 't bezit zijn van K. van Asperen, PAOKS, Boogschutterstr. 6, Rotterdam-25.
- Inzendingen mogen ten hoogste 5 regels beslaan; de redactie heeft het recht inzendingen te bekorten of teksten te wijzigen.
- Elke inzending - dus zowel 'Er aan' als 'Er af' - dient vergezeld te gaan van 60 cents in postzegels (lieft kleine waarden).
- Aan niet-leden wordt een bewijsnummer toegezonden, indien hiervoor f 1,00 extra wordt bijgevoegd.
- De inzendingen dienen betrekking te hebben op de radio, dan wel in 't algemeen de belangstelling te hebben van radiomensen.
- Amateurs die zendinstallaties te koop aanbieden of vragen wordt met nadruk gewezen op de daarop betrekking hebbende PTT-bepalingen. De publicatie van de desbetreffende annonces geschiedt buiten verantwoordelijkheid van de redactie.
- Van de aangeboden artikelen dienen indien geen ruiling wordt voorgesteld, de prijzen te worden vermeld.
- Voor aanbiedingen e.d. van commerciële aard, wordt verwezen naar de advertentiepagina's en ons Advertentiebureau.

C. J. L. Campers, PAOCCR, Kloosterwandstraat 26, Roermond, tel. (04750)-39 25 (na 19.00 uur).  
Lineaire eindtrap van flink vermogen voor kristalfilter exciter (uitg. 3 W), 19-set, SB10 voor DX100; H. Hovers, PAoHY, Arcadiastraat 3, Maastricht, tel. 04400-1 92 81.

## ERAF?

Mosley 3 banden ground-plane (20-15-10 m), voeding over één coaxiale kabel, 1 jaar oud, prijs f 60,-; (nieuwprijs ongev. f 120,-); G. V. Hut, PAoGRH, Iepstraat 32, Alphen a.d. Rijn, tel. (01720)-39 11.  
BC342 ontv. plus RF24 (voor 10 en 15 m), prijs f 225,- of ruilen; zie 'Er aan'. H. Hovers, PAoHY, Arcadiastraat 3, Maastricht, tel. 04400-1 92 81.  
Origineel HRO-kristalfilter met regelbare bandbreedte f 17,50; 17 jaargangen 'Electron', van '46 tot en met '62, 200 nummers f 30,-; H. M. Wilkens, Van Brakelplein 37-a, Groningen, tel. 306 11.

Te koop of ruilen, bijna nieuwe Canon Zoom 8 filmcamera, met tas, filters, greep etc., winkelprijs f 825,-; ruilen voor prima comm. ontvanger, niet oud, geen zelfbouw; prijs camera f 400,-; J. M. W. Lammers, Eckhartseweg 256, Eindhoven.

Een nog nooit gebruikte Geloso 2 m VFO, compl. met buizen f 65,-; amateur-kristallen tot en met 29 MHz f 19,25, van 30-72 MHz f 25,-; tevens enkele jaargangen 'Electron' en enkele trafa's, lijst hiervan op aanvraag; W. v.d. Waal, PAoARW, Waaldijk 34, Vuren, tel. (01830)-82 82.

Div. meetapparaten w.o. 1f-millivoltmeter GM6005, Philips; div. soorten voedingen en smoorspoelen vanaf f 7,50 tot f 35,-; div. soorten buizen, vraagt prijsopgave; R. R. A. L. Tieman, Oranjeplein 262, Maastricht, tel. (04400)-2 78 62.

Twee m zender 100 W, QQE06/40, zonder voeding f 100,-; 25 W 2 m zend-ontv. met achterzet en voeding f 200,-; R. v. Deurzen, PAoGBY, Merwedeplein 1, Amsterdam, tel. (020)-71 59 91.

'Transforma' transformator 500 W, 220-110-60 en 20 V f 25,-; tel. Soest (02955)-38 07.

Kathodestraalbuis met voet en mu-scherm, type 3BP1, 7 cm scherm f 25,-; kleine blower 24 V ac-dc voor koeling f 7,50; H. Hilverink, J. v. Goyenstraat 55, Ede.

Nieuwe buisvoltmeter Heathkit mod. V-7A met voll. doc., ruilen voor goede meetzender met doc.; H. Annokke, Nieuwe Havenstraat 93, Den Haag.

Osram weerstandbuis 50-150 V-0,06 A f 1,50; 813 à f 15,-; 2 x 866A à f 5,-; 2 Stabilovolt 280/40 à f 2,50; G. Stobbe, PAoST, Korreweg 109-a, Groningen, tel. (05900)-3 03 78.

## ER AAN?

Commandset ontvanger BC453 (190-550 kHz); oude 'CQ'nummers van vóór 1963; prijs aan: J. Kroon, Const. Huygenstraat 18, Haarlem-N.

Een QQE03/12 en een 5763; J. M. Luchies, PAoLUC, Heemskerkstraat 17, Delft, tel. (01730)-2 18 79.

Bandrecorder of los dek; brieven s.v.p. met vermelding (ev. typeno.) en prijs; J. M. B. Lohman, Sportstraat 12, Koog a/d Zaan.

Beslist goede kristal-convertor voor 2 m; bericht aan: Th. van der Woude, Prinsengracht 454-hs., Amsterdam-C., tel. 23 74 54.

Voedingstrafo 2 x 1000 V-400 tot 500 mA, evt. met smoorspoel; ontvanger R107, BC348 etc.; brieven met prijsopgave aan: L. Meulstee, PAoPCR, Rotterdamsedijk 243-d, Schiedam.

In goede staat zijnde trilleromvormer van set no. 58; schema en/of documentatie van set no. 58; brieven met prijsopgave aan: J. den Boer, NL-872, Jac. v. Arteveldestraat 1, Amsterdam.

In zeer goede staat zijnde comm. ontv., freq.-bereik 0,5-30 MHz, continous coverage met eventueel gecombineerde bandspreiding op 10-15-20-40 en 80 m band, aanbiedingen onder opgave type en prijs aan: W. A. M. Avelingh, Noordeinde 88-a, Den Haag.

In goede staat zijnde comm. ontvanger Jennen 9R59; aanbiedingen aan H. J. Schrier, PAoGF, Ookmeerweg 28, Amsterdam-W., Osdorp, tel. (020)-19 17 73 (na 20.00 uur).

Nieuwe buizen: EF39 of 6K7 metaal, FT-241 kristallen 325 en 326; H. M. Wilkens, van Brakelplein 37-a, Groningen, tel. 306 11.

Twee lege, in goede staat zijnde, BC625 chassis, waarvan 1 chassis met nog een 832 voet; aanbiedingen onder opgave van prijs aan:

De Chemische Laboratoria van de Rijksuniversiteit te Leiden hebben plaats voor een

## Hoofd van de Electronische Afdeling

Deze werkkring omvat ontwikkelingswerk op het gebied van instrumentarium, het adviseren van de wetenschappelijke staf en het leiding geven aan de onderhoudswerkzaamheden ten behoeve van de elektronische apparatuur.

Vereist zijn: een gedegen elektronische opleiding op tenminste H.T.S.-niveau en ruime praktijkervaring.

Schriftelijke sollicitaties met vermelding van opleiding, ervaring en leeftijd te richten aan de administrateur van het Organisch Chemisch Laboratorium, Hugo de Grootstraat 25, Leiden.



## **N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN**

Bij het „Philips International Institute”, dat studiefaciliteiten biedt aan jonge buitenlandse ingenieurs - voor een groot deel afkomstig uit de z.g. ontwikkelingsgebieden - bestaan enige vacatures voor medewerkers op het niveau van

### **H.T.S. (E)**

of

### **H.B.S. + radiotechnicus**

met ervaring in, of belangstelling voor „industrial electronics” (o.a. schakel- en regeltechniek). Een redelijke kennis van de Engelse taal is noodzakelijk.

De veelzijdige taak omvat o.m. het deelnemen aan ontwerpen en constructies van simulatoren van industriële processen, en van digitale apparatuur, zoals bijv. een rekenmachine, welke thans door een groep studenten gebouwd wordt, voorts het voorbereiden van experimenten en instructies voor studenten in het laboratorium.

De aard van het Instituut maakt het medewerkers mogelijk zich door studie verder te ontwikkelen. Na enige jaren is overgang naar een bedrijfsfunctie desgewenst mogelijk.

*Brieven met gegevens omtrent opleiding en eventuele ervaring kunnen gericht worden tot de afdeling Personeelszaken, Willemstraat 20, Eindhoven, onder EI 64070 C.*

# Afdelingssecretarissen

Achterhoekse Radio Amateur Club (ARAC): H. J. Stokkers, Blikweg 10, Neebe.

Alkmaar: J. v. d. Kapelle, K. van 't Veerstraat 16.

Amersfoort: J. E. Gaillard, Mr. Th. Heemskerklaan 10.

Amsterdam: J. Fleurbaaij, Rombout Hogerbeetsstraat 10-II.

Apeldoorn: Th. R. J. Koehoorn, Cederlaan 9.

Arnhem: W. H. Kerstens, Nachtegaalspad 2.

Breda: J. P. de Jongh, Begoniastraat 54, Roosendaal.

Centrum: B. van Wijk, Bemuurde Weerd W.Z. 14, Utrecht, tel. 17020.

Delft: L. J. Mebius, Camerlingstraat 79.

Deventer: B. D. M. Sniijders, Swaefkenstraat 53.

Dordrecht: H. Hoogendonck, Banckertstraat 72, tel. 3308.

Eindhoven: P. Wakker, Jaguarstraat 5, tel. 15993.

Emmen: A. J. Andreae, Valtherlaan 89.

Friesland: H. Nijdam, Robert Kochstraat 21, Leeuwarden.

't Gooi: D. Sauer, Irisstraat 114, Hilversum.

Gorinchem: C. Moret, Baljuwstraat 17-c.

Gouda: J. L. W. van Waas, Weth. Venteweg 15.

's-Gravenhage: B. J. L. Murkes, Drapeniersgarde 46.

Groningen: J. Kooij, Oosterhamrikkade 74-b.

Haarlem: F. N. Faber, Schachgelstraat 9-rd, tel. 12896.

Den Helder: C. van Lit, Flevostraat 88.

's-Hertogenbosch: A. Antonisse, Bankstraat 10.

Kanaalstreek: J. H. Blaauw, A. G. W. Plein 27, Veendam.

Leiden: J. Hoitink, Bachstraat 264, Leiden, tel. 30775.

Lopik-Vianen: E. M. Gits, Vrouw Baertestraat 3, IJsselstein.

Meppel: G. H. Akse, Prinsengracht 8-a.

Midden-Limburg: C. J. L. Campers, Kloosterwandstraat 26,

Roermond, tel. 04750-3925.

Nijmegen: T. Wijnand, Driehuizerweg 46, tel. 08800-25901.

Oss: G. J. F. M. Kuijpers, Burg, Ploegmakerslaan 144.

Rotterdam: C. van Hiltten, Gouwstraat 51-b, tel. 70327.

Twente: H. Wolbers, Haverweg 31, Hengelo (O.).

Wageningen: J. Vaartjes, Anjelierlaan 48-II, Ede.

Walcheren: G. van der Vlugt, Nieuwe Vlissingeweg 78, Middel-

burg, tel. 01180-4146.

Zaanstreek: J. H. D. Smit, Agavestraat 33, Krommenie.

Zeeuws-Vlaanderen: P. J. Meertens, Scheldekade 14, Terneuzen.

Zuid-Limburg: R. A. L. Tieman, Oranjeplein 262, Maastricht.

Zutphen: G. Meerstadt, Berkelkade 13.

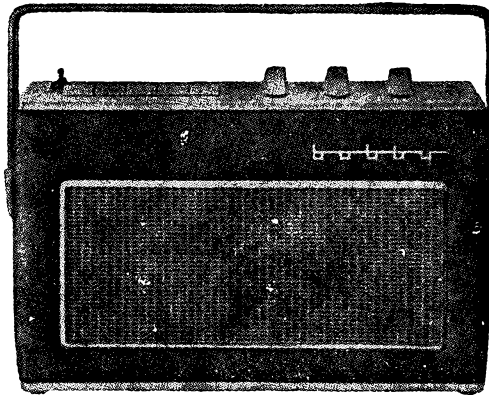
Zwolle: L. H. Bouwes, Kerkstraat 4-I, Kampen.

Militaire Radio Amateur Club (MILRAC): J. Wiedenhoff,

Hojelkazerne, Croeselaan, Utrecht.

## WEGA De nieuwe lijn !!

Vol-transistorradio met 9 transistoren en alles „Droom en drom“



gevoed door:



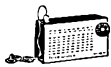
Pertrix batterijen



Wega 209



Engsh. Amica UKW 1745,-



Transistor 9 Elm 70 - 1150,-



Wega 219 - 124,-



Wega Vision 235 - 199,-

Dit is de nieuwe WEGA-BOBBY, een vol-transistor kofferradio, voor weinig geld, die elke radio-liefhebber volkomen tevreden zal stellen. Handig en toch een flink apparaat met 9 transistoren en balans-uitgang, een hoogwaardig apparaat, niet alleen voor uw auto, Camping, slaapkamer of keuken, maar die zelfs in de huiskamer tot volle klankrijkdom komt.

Alle aansluitingen en alle mogelijkheden en telescoop-antenne inclus.

Prijs slechts fl. 269,-

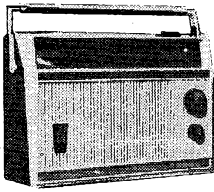


Wega Vision 731 - 190,-



Wega Vision 732 - 110,-

Import voor Nederland: NEMA, Venne 138, Winschoten, tel. 05970-3753 (5 lijnen) telex: 53123 Vraag uitgebreide folders aan, want aansluitend hebben wij een pracht serie transistorradioapparaten, Televisie en andere WEGA radioapparaten. Uitsluitend laatste types.



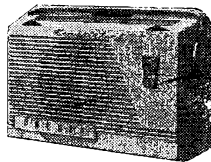
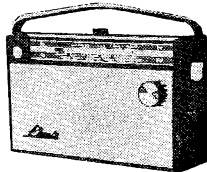
# phenix transistor radio's

**Rio** lange, midden  
en korte golf  
877.25

128,—

**Echo** lange en  
middengolf  
877.23

78,—



**De Luxe**  
lange en middengolf  
bijzonder geschikt  
voor auto 877.24

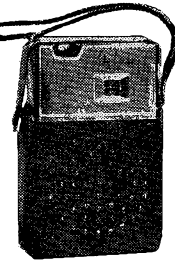
98,—

**Kontakt**

6 transistor  
radio  
voor alle  
m.g. zenders

29,25

877.75



**Kontakt**

8 transistor radio  
877.83

37,50

## AURORA en KONTAKT

Vijzelstraat 27-35  
AMSTERDAM  
Telefoon 23 67 62

Wagenstraat 49  
DEN HAAG  
Telefoon 11 72 66

Hoogstraat 192  
ROTTERDAM  
Telefoon 12 92 00

Voorstr. hoek Neude  
UTRECHT  
Telefoon 1 66 62

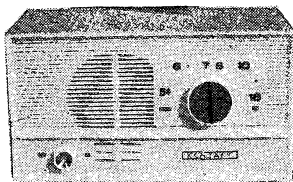
VOOR POSTORDERS

AMSTERDAM

TEL. 236762 - 231615

GIRO 12196

874.15



**Kontakt** radio  
een middengolf ontvanger  
van bijzondere kwaliteit

34,50

**Sony** transistor radio  
lange, middengolf en F.M.  
875.36

uitstekend voor  
gebruik in auto.  
Pick-up aansl. en  
extra l.s. aansluiting

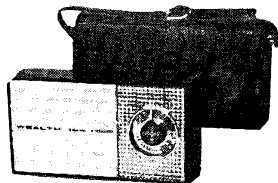
148,—



**Wealth**

6 transistor  
midden en lange  
golf 877.79

59,50



kompleet met tas, batt. en oortel.

**NORIS**  
converters voor  
2e programma

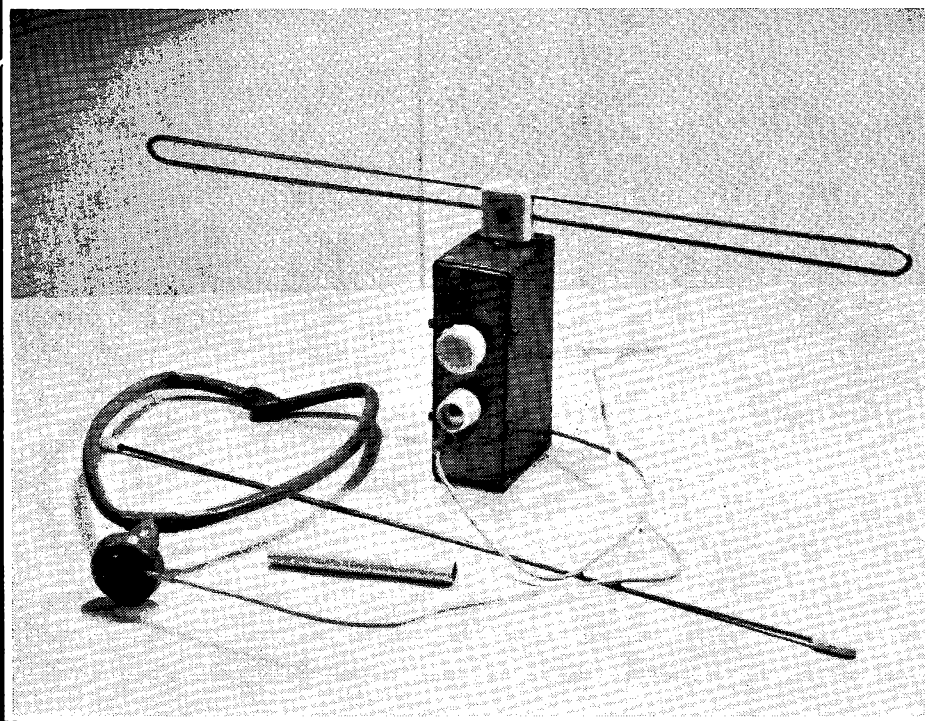
874.09

98,—



# Electron

MAANDBLAD VOOR DE NEDERLANDSE RADIO-AMATEUR



**In dit nummer:**

**Stabiele 2 m nuvistor-booster**

**Transistor 'ruisdoosje' voor 70 cm**



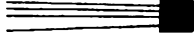








**Een QQE06/40 eindversterker voor de 70 cm band**



# ONDERDELEN VOOR ELEKTRONICA

## Het complete standaard-programma voor amateurs

Uit de omvangrijke Philips productie van professionele bouwelementen voor de elektronica is een selectie gemaakt van kwaliteitsonderdelen, die in een standaard-programma voor amateurs zijn samengebracht. Deze collectie wordt voortdurend aangepast aan de laatste ontwikkelingen en omvat vrijwel alle onderdelen die een amateur nodig heeft, vaak in verschillende uitvoeringen. Dat het Philips standaard-programma geselecteerd is uit de professionele productie van dit wereldconcern geeft u de zekerheid van een gegarandeerde kwaliteit. En óók u wilt aan uw zelfgebouwde apparatuur hoge eisen stellen!

<b>Elektronenbuizen</b> ontvang- en versterkbuizen beeldbuizen zendbuizen		<b>Diverse onderdelen</b> luidsprekers stuurtransformatoren uitgangstransformatoren regeltransformatoren universeelspoel PP11 AM-spoelen m.f.-bandfilters onderdelen voor FM miniatur-onderdelen	
<b>Halfgeleiders</b> dioden transistors			
<b>Condensatoren</b> elektrolytische condensatoren polyestercondensatoren keramische condensatoren variabele condensatoren instelcondensatoren			
<b>Weerstanden</b> opgedampte koolweerstanden geëmailleerde draadweerstanden lichtgevoelige weerstanden (LDR) temperatuur-gevoelige weerstanden (NTC) spanningsgevoelige weerstanden (VDR) gewonden draadpotentiometers koolpotentiometers		<b>Elektro-mechanische onderdelen</b> montagemateriaal aansluitmateriaal lamp- en buishouders enz.	
		<b>Materialen</b> Ferroxcube kralen Ferroxcube kernen antennestaven	

Vraag het complete overzicht van dit standaard-programma per briefkaart aan bij Philips Nederland n.v. Afd. Publiciteit A16 Eindhoven.

417,25



# PHILIPS

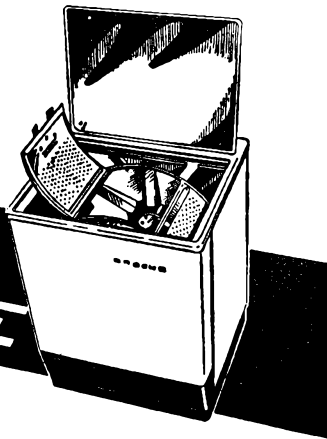
onderdelen voor elektronica

de wens van  
iedere huisvrouw!

'n vol automaat  
**BROCKE** f 995,-



**Solette** 5 kg. was



ook verkrijgbaar | in L uitvoering f 1195,-  
| met aangebouwde centrifuge f 1350,-  
| in L uitvoering f 1475,-

En in deze wasmachine  
krijgt u het beste resultaat  
met:



het complete  
wasmiddel  
met afgeremd  
schuim.

Nu óók in voordelige  
grootverpakking!

Inlichtingen en demonstratie bij de importrice

**NEMA n.v.** Venne 138, Winschoten,  
tel. 05970-3753 (5 lijnen), telex 53123

Vraagt u eens per briefkaart een folder aan?

Filialen te Groningen - Leeuwarden - Meppel - Breda - Sneek - Sappemeer - Delfzijl - Gorinchem

Het

**VERON-**

**Verkoopbureau**

**biedt o.a. aan:**

Zendcursus, voor leden . . . . .	f 20,-
Zendcursus, voor niet-leden . . . . .	25,-
Inbindband voor 'Electron' 1964 . . . . .	1,75
(met jaartalopdruk 1963, 1962, 1961 of blanco) . . . . .	1,50
PA-lijst . . . . .	1,50
NL-lijst (uitgave Juli 1963) . . . . .	0,50
Insigne (speld) . . . . .	1,50
Logboek . . . . .	2,75
PA-QSL-kaarten, 100 stuks . . . . .	3,-
(zonder opdruk van call en adres)	
NL-kaarten, 100 stuks . . . . .	3,-
(zonder opdruk van naam en adres)	
VHF-logsheets, 3 bladen . . . . .	0,25
Certificatenboek . . . . .	3,-
VERON-wimpel . . . . .	1,10
Frequentie-overzicht der amateur- banden voor de gehele wereld . . . . .	0,20
Handleiding bij de soundercursus van PAoAA . . . . .	0,75
QSL-zegels, 100 stuks . . . . .	1,-

**Verenigingsbriefpapier**

kwarto, 100 vel . . . . .	3,50
octavo, 100 vel . . . . .	2,50
Enveloppen, 100 stuks . . . . .	2,25
Nummers 'Electron', voor zover in voorraad	
jaargang 1964, per nummer . . . . .	1,-
jaargang 1963, per nummer . . . . .	0,90
jaargang 1961 en 1962, per nummer . . . . .	0,70
jaargang 1960 en ouder, per nummer . . . . .	0,25
WISA 2 meter antenne A 145/8, 11 dB, incl. transformator 100 W / 60-75 ohm . . . . .	46,50
WISA 70 cm antenne A 435/14, 14 dB, incl. transformator 50 W / 60-70 ohm . . . . .	39,50
WISA baluntransformator AT145 . . . . .	3,-
WISA aansluitdoos voor A145 . . . . .	3,-
WISA verbindingsstrip A/VS145 . . . . .	5,-
R.S.G.B. Amateur Radio Hand- book . . . . .	17,-

Gratis verkrijgbaar voor leden:

VERON-statuten; VERON-huish. reglement;  
Samenvatting van de exameneisen voor de  
amateur-radiozendmachtiging.

Levering geschiedt uitsluitend na storting of overschrijving  
op postgirorekening No. 365900 t/n. VERON, postbus 9,  
Amsterdam-C. Voor Nederland: 'franco huis'.

# Derde internationale 'Bodenseetreffen' voor zendamateurs in Konstanz op 27 en 28 Juni 1964

## Gegevens:

1. Het is zeer aan te bevelen voor onderdak tijdig contact op te nemen met de onderstaande V.V.V.'s:

- Verkehrsamt der Stadt Konstanz,  
Bahnhofsplatz 6, Tel. Konstanz 3333;
- Verkehrsverein Lizelstetten b. Konstanz,  
Seeweg 3, Tel. Konstanz 7285;
- Verkehrsamt Allensbach b. Konstanz,  
Rathaus, Tel. Allensbach 232;
- Verkehrsamt Radolfzell,  
Seetorstr. 1, Tel. Radolfzell 555;
- Verkehrsbüro Kreuzlingen/Schweiz,  
Hauptstr. 1-a, Tel. Kreuzlingen 83697;
- Verkehrsamt Überlingen,  
Tel. Überlingen 610;
- Verkehrsamt Meersburg,  
Rathaus, Tel. Meersburg 206.

## 2. Bijzondere zendvergunningen voor buitenlandse bezoekers

Op vertoan van de eigen zendlicentie wordt de buitenlandse bezoeker door de Duitse PTT een tijdelijke licentie voor de bondsrepubliek verstrekt. Deze licenties worden verstrekt door een in een kleine gele autobus geïnstalleerd bureau van de Duitse PTT, welke voor het 'Konzilgebäude' in Konstanz staat opgesteld.

Uit het buitenland komende mobiele stations die reeds aan de grens een licentie nodig hebben, kunnen zich tot de 'Oberpostdirektion Freiburg, Funkreferat' in Freiburg wenden en een fotocopie van de eigen licentie bijvoegen. De grens moet dan worden overschreden bij een plaats die ook een postkantoor heeft alwaar de tijdelijke Duitse licentie op de dag van de grenspassage moet

worden afgehaald. Dit alles dus niet op de laatste dag trachten te organiseren!

3. Exposanten van amateurmaterialen wordt verzocht zich tijdig voor een plaats in het 'Konzilgebäude' te melden bij Ing. R. Kühne, Mittelweg 12, Konstanz/Bodensee. Dit is trouwens ook het adres voor aanvragen van gegevens van andere aard.

4. Op 27 Juni wordt een wedstrijd voor mobiele stations georganiseerd. Startpunt in Konstanz. Begin 13.30 uur, einde 16.30 uur. Aanmelding vooraf is niet nodig.

5. Vossejachten. Ook hiervoor - jachten op 80 m - is voorafgaande aanmelding niet nodig.

6. Campings zijn er in Konstanz-Egg, Konstanz-Staad (Bruderhofer), Hegne bei Konstanz, Lizelstetten bei Konstanz, Wallhausen bei Konstanz, Insel Reichenau.

7. Ontmoetingspunt voor de bezoekers van dit amateurfestijn, dat hoe langer hoe meer een internationaal karakter begint te krijgen, is het Konzilgebäude met zijn terrassen en het Restaurant Patronentasche.

8. Gedurende beide dagen is het station DL0IM op 80, 40 en 20 m in de lucht. Ieder eerste QSO met dit station met het speciale DOK 'BS' wordt met een QSL bevestigd.

9. De bijdrage in de kosten bedraagt 1 DM.

10. Op Zaterdag, 's avonds om 20.00 uur, begint er een groot amateurfeest met dans en vele verdere attracties.

11. Weerbericht. Al het mogelijke wordt gedaan, maar hoofdzaak is dat de tijd van het jaar uitstekende kansen biedt op goed weer! (PAoYN)

## Uit de inhoud

Stabiele 2 m nuvistor-booster . . . . .	131
Schakelingen met goedkope transistors	132
Transistor 'ruisdoosje' voor 70 cm ..	133
Zelf maken van geëtste bedrading ..	136
Verzwakkerschakeling . . . . .	137
Clipper-voorversterker . . . . .	138
QQE06/40 eindversterker voor de 70 cm band . . . . .	139

## Afdeling Groningen Reünie

op Hemelvaartsdag

7 Mei

in zaal Mulder op de Brink

te

Dwingeloo

Bekerjacht 80 m

Start 14.00 uur

**Redactie:**

H. W. F. van 't Groenewout, Hoofdredacteur  
K. van Petersen (PAoKP), Secretaris; Strevelsweg 99-b, Rotterdam-25  
H. J. J. Bouman (NL-270) en J. Niehof (PAoSQ), Opmaak  
P. Jansen (PAoKQ), Technische tekeningen  
J. Evers (PAoCX), Techniek en Illustraties  
D. W. Rollema (PAoSE), Techniek

**Vaste medewerkers:**

K. van Asperen (PAoKS); J. Bleeker (PAoZZ); J. H. Flint (PAoKT);  
B. T. J. Holman (PAoBT); C. D. de Leeuw (PAoBL); W. J. F. v.d. Leije  
(NL-120); H. M. E. Linse (PAoUB); F. Priem (PAoGG); H. de Waard (PAoZX)

**Negentiende jaargang, nummer 5. Mei 1964**

Dit blad verschijnt maandelijks

Overname van artikelen en schema's is slechts toegestaan met schriftelijke toestemming van de redactie

Voor advertenties:  
Centraal Bureau VERON,  
Postbus 9, Amsterdam

F. A. van Haaff, PAoCGA, Delft

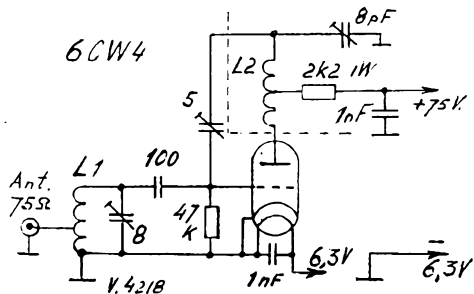
## Stabiele 2 m nuvistor-booster

De schakeling zoals deze hier is getekend, werd door mij zeer goed qua ruisgetal en versterking en vooral qua eenvoud van afregeling bevonden. De 6CW<sub>4</sub> is zo, ondanks z'n 12,5 mA/V steilheid, direct 'koest'. Van harte aanbevolen dus om uw oude 6J6 balansconverteer (onvolprezen als deze is) een modern fut in te blazen.

De gegevens van de 6CW<sub>4</sub> zijn de volgende:

$V_f = 6,3 \text{ V} \pm 10 \text{ pct.}$ (ideaal voor mobiele ontvangers)	$V_g = 0 \text{ V}$
$I_f = 130 \text{ mA}$	$R_g = 47 \text{ k.ohm}$
$V_a = 70 \text{ V}$	$\mu = 68$
$I_a = 8 \text{ mA}$	$S = 12,5 \text{ mA/V}$

Een zéér goede ontvanger maakte ik met één



$L_1 = 4$  wind. montage draad, diam. 10 mm, tap op ca. 1 wind. van aarde.  
 $L_2 = 6$  wind. CuL 1 mm, diam. 10 mm, tap: midden.  
Trimmers: Philips staaftimmers.  
Schotje over de voet als in schema in streeplijn aangegeven.  
Doorvoertjes capaciteitsarm (glas).  
Inductief uitkoppelen met 2 wind. montage draad, diam. idem, aan 'koude' zijde van  $L_2$ : zijde van de trimmers.

6CW<sub>4</sub> als versterker en één 6CW<sub>4</sub> als mixer. Gloeidraden in serie (voor mobiel werken) op 12 V. Zeer weinig injectie van de mixer is nodig.

Afregeling: geen hoogspanning; antenne en gloeidraad wel aangesloten. Neutrodynisatie-trimmer op minimaal signaal draaien en de in- en uitgangskringen op maximaal signaal. Dit een paar maal herhalen en dan de 'plus' aansluiten. Let u wel op dat de schakeling op 75 V hoogspanning moet worden aangesloten. Bij hogere voedingspanningen moet dus een geschikte weerstand tussengeschakeld worden.

De in- en uitgangskringen brengt u met een griddipper in de band; de tap op de ingangskring kunt u nemen als aangegeven, maar beter is het deze aftakking te bepalen met een ruisgenerator. Een goede ruisgenerator vindt u in het Oostenrijkse blad 'UKW Nachrichten' van Maart 1963.

De 6CW<sub>4</sub> kost nu f 7,15, inclusief voetje.

### Dank zij de afdeling Delft...

Door de goede zorgen van OM F. A. van Haaff, PAoCGA, werd er enkele maanden geleden een envelop bij de redactie bezorgd waarin zich de meeste bestanddelen bevonden voor het Electron-nummer dat thans voor u ligt.

Wij zijn de afdeling Delft zeer erkentelijk voor deze activiteitsuitbarsting, waarvan menig lezer zal kunnen meeprofiteren. In het bijzonder zeggen wij dank aan PAoCGA die de moeite heeft willen nemen de OM's tot schrijven aan te zetten.

*Red. Electron*

# Schakelingen met goedkope transistors

## Gestabiliseerde voeding

In fig. 1 geven we een schema, dat erg praktisch is gebleken voor transistorschakelingen die slechts een geringe stroom (enkele mA) trekken.

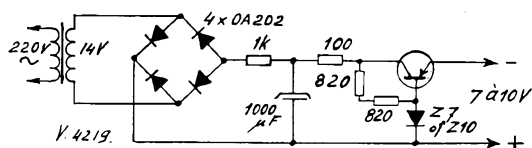


Fig. 1

## Impulsvertrags-schakeling

De in fig. 1 getekende voeding is o.a. bruikbaar voor de impulsvertrags-schakeling van fig. 2. Met drie transistoren OC70 zijn vertragingstijden (hoofdzakelijk bepaald door R en C) tot ca. 16 sec. te halen.

Wellicht zijn met siliciumtransistoren zelfs langere tijden te halen.

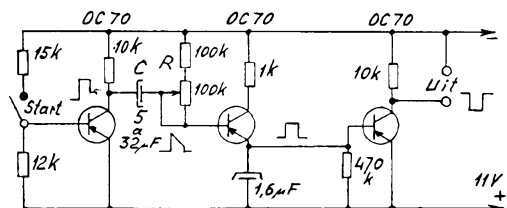


Fig. 2

## Stroomstabilisator

Totaal verschillende verschijnselen zoals brom in versterkers en frequentievariaties in oscillatoren kunnen op verschillende manieren worden bestreden: afscherming, toepassing van stabiele C's, constante gloeispanning, constante gloeistroom enz.

Constante gloeistroom – bij voorkeur gelijkstroom – geeft in beide gevallen gunstige resultaten.

Een en ander blijkt bovendien nog praktisch te verwezenlijken. Bijv. op de wijze zoals aangegeven in fig. 3 voor een stroom van ca. 200 mA.

Volgens de wet van Ohm geeft halvering van de belasting een verdubbeling van de stroom (bij constante spanning). De schakeling van fig. 3 levert

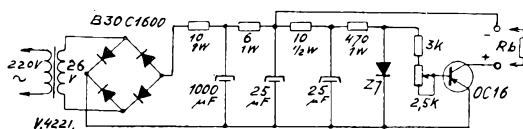


Fig. 3

een stroom van 200 mA bij een belastingweerstand  $R_b$  van 20 ohm. (bij een bepaalde instelling van de potentiometer).

Onder overigens dezelfde omstandigheden geeft variatie van  $R_b$  van 40 ohm een verandering in stroomsterkte die procentueel beduidend kleiner is dan de belastingsvariatie. In het gegeven voorbeeld varieert  $R_b$  (uitgaande van 20 ohm) in het ene uiterste met + 100 pct. en in het andere tot -50 pct. De daarbij optredende verandering in de stroomsterkte bedraagt -10 pct. tot +10 pct.

Geen wonder van stabilisatie dus, maar een grote verbetering ten opzichte van de gebruikelijke gloeidraadvoeding en vrijwel onafhankelijk van netspanningsvariaties.



## Afdelingssecretarissen

- Achterhoekse Radio Amateur Club (ARAC): H. J. Stokkers, Blikweg 10, Neebe.
- Alkmaar: J. v. d. Kapelle, K. van 't Veerstraat 16.
- Amersfoort: J. E. Gaillard, Mr. Th. Heemskerklaan 10.
- Amsterdam: J. Fleurbaaij, Rombout Hogerbeetsstraat 10-II.
- Apeldoorn: Th. R. J. Koehoorn, Cederlaan 9.
- Arnhem: W. H. Kerstens, Nachtegaalspad 2.
- Breda: J. P. de Jongh, Begoniastraat 54, Roosendaal.
- Centrum: B. van Wijk, Bemuurd Weerd W.Z. 14, Utrecht, tel. 17020.
- Delft: L. J. Mebius, Camerlingstraat 79.
- Deventer: B. D. M. Snijders, Swaefkenstraat 53.
- Dordrecht: H. Hoogendonck, Banckerstraat 72, tel. 3308.
- Eindhoven: P. Wakker, Jaguarstraat 5, tel. 15993.
- Emmen: A. J. Andreea, Valtherlaan 89.
- Friesland: H. Nijdam, Robert Kochstraat 21, Leeuwarden.
- 't Gooi: D. Sauer, Irisstraat 114, Hilversum.
- Gorinchem: C. Moret, Baljuwstraat 17-c.
- Gouda: J. L. W. van Waas, Weth. Venteweg 15.
- 's-Gravenhage: B. J. L. Murkes, Drapeniersgaarde 46.
- Groningen: J. Kooij, Oosterhamrikkade 74-b.
- Haarlem: F. N. Faber, Schachgelstraat 9-rd, tel. 12896.
- Den Helder: C. van Lit, Flevostraat 88.
- 's-Hertogenbosch: A. Antonisse, Bankstraat 10.
- Kanaalstreek: J. H. Blaauw, A. G. W. Plein 27, Veendam.
- Leiden: J. Hoitink, Bachstraat 264, Leiden, tel. 30775.
- Lopik-Vianen: E. M. Gits, Vrouw Baertestraat 3, IJsselstein.
- Meppel: G. H. Akse, Prinsengracht 8-a.
- Midden-Limburg: C. J. L. Campers, Kloosterwandstraat 26 Roermond, tel. 04750-3925.
- Nijmegen: T. Wijnand, Driehuizerweg 46, tel. 08800-25901.
- Oss: G. J. F. M. Kuipers, Burg. Ploegmakerslaan 144.
- Rotterdam: C. van Hiltten, Gouwstraat 51-b, tel. 70327.
- Twente: H. Wolbers, Haverweg 31, Hengelo (O.).
- Wageningen: J. Vaartjes, Anjelierlaan 48-II, Ede.
- Walcheren: G. van der Vlucht, Nieuwe Vlissingeweg 78, Middelburg, tel. 01180-4146.
- Zaanstreek: J. H. D. Smit, Agavestraat 33, Krommenie.
- Zeeuws-Vlaanderen: P. J. Meertens, Scheldekade 14, Terneuzen.
- Zuid-Limburg: R. A. L. Tieman, Oranjeplein 262, Maastricht.
- Zuthphen: G. Meerstadt, Berkelkade 13.
- Zwolle: L. H. Bouwes, Kerkstraat 4-I, Kampen.
- Militaire Radio Amateur Club (MILRAC): J. Wiedenhoff, Hojeltkazerne, Croeselaan, Utrecht.

# Transistor 'ruisdoosje' voor 70 cm

Sinds de UHF-transistor AF102 (oscilleert nog tot 700 MHz!) voor de radio-amateur verkrijgbaar is, bestaat de mogelijkheid tot het maken van een eenvoudige super-regeneratieve ontvanger voor de 430 MHz-amateurband. PAoPAZ komt de eer toe, dat hij hierin als eerste amateur geslaagd is. De hier beschreven ontvanger zou waarschijnlijk de tweede zijn. In Delft heeft men overigens al plannen voor een vossejacht op 70 cm...

'Hieruit bleek, dat het voor een ieder tot de mogelijkheden behoort om met een transistor van bijv. het type AF102 een ontvangertje voor deze band (70 cm) te maken'. Misschien bent u deze zin ook tegengekomen in de afdelingsberichten in het Maartnummer 1963 van Electron. Het sloeg op een lezing over UHF, die OM P. Lundahl, PAoPAZ, in het begin van 1963 had gehouden voor de afdeling Eindhoven. Aangezien ik zelf al enige tijd rondliep met plannen voor een superreg-jie voor deze hoge frequentie, ben ik hem meteen op de nek gesprongen (schriftelijk natuurlijk). Met zijn - uitgebreide - gegevens werd een leuk ontvangertje geboren (fig. 1). Alle componenten vonden een plaatsje op een 'frontpaneel' van 3 x 9 cm (fig. 2), behalve de 9 V batterij en de antenne-ingang en -koppellus, welke in het 5 cm diepe kastje ondergebracht werden. De frontplaat heeft naar achteren omgevouwen randen, zodat men hem met enkele schroeven aan een kastje kan bevestigen, terwijl het ook extra stevigheid geeft. De hele doos is gemaakt van dik koperplaat (gemakkelijk te solderen met een zeer zware bout).

## UHF-deel

Het spreekt vanzelf dat hier een uiterst korte bedrading gewenst is. De afstem-C, een Philips staaftimmer van 3 pF, is meteen op de frontplaat gesoldeerd, waardoorheen hij van buitenaf instelbaar is door middel van een erop gesoldeerd asje. Haaks hierop staat de terugkoppel-C, ook een staaftimmer, slechts één keer in te stellen. Meteen hierop is een transistorvoetje gesoldeerd (zie fig. 3;

in werkelijkheid staat de haarspeld naar achteren).

De aansluitdraden van de AF102 worden zo kort afgeknipt, dat zijn bodem praktisch op het voetje rust. De Philips keramische C's van 8,2 en 15 pF hebben aan de bovenkant geen aansluitdraad, aan de onderkant slechts ca. 3 mm, juist genoeg om ze aan de massa te kunnen leggen. Ze geven dan allebei serieresonantie op 430 MHz, de eerste samen met de toevoerdraden van de transistor (zou PAoPAZ bij je-weet-wel-wie werken, dat hij dit allemaal weet?). Het RC-lid van 56 k.ohm en 680 pF bepaalt de quench-frequentie. Met de potmeter (de waarde kan liggen tussen 10 en 100 k.ohm) wordt de instelling geregeld. De elco dient om eventuele kraak weg te werken, en kan meestal wel weggelaten worden.

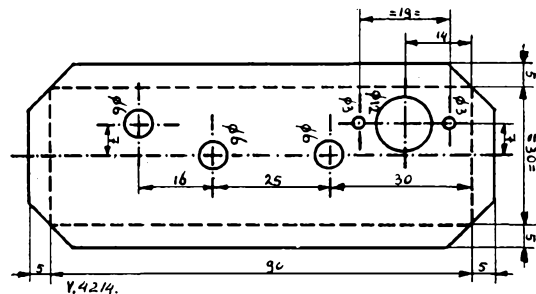


Fig. 2. 'Frontplaat' van het kastje. De stroken aan de zijkanten worden langs stippellijnen naar achteren gevouwen. Van boven naar beneden: gaten voor coax-plug, afstemcondensator, potentiometer en oortelefoonplug

De drie smoorspoeltjes bestaan uit ca. 10 tot 12 windingen van stevig draad (bijv. 1 mm) bij een diameter van zo'n 3 à 4 mm. De afstemspoel L heeft een haarspeldvorm (zie fig. 4), de ene kant is meteen op de trimmers gesoldeerd, de andere meteen op de C van 15 pF. Dit punt ligt dus voor UHF aan aarde, maar moet voor een goede super-regwerking ook voor deze frequentie een lage impedantie hebben. Hiervoor dient de 22 nF (30 V

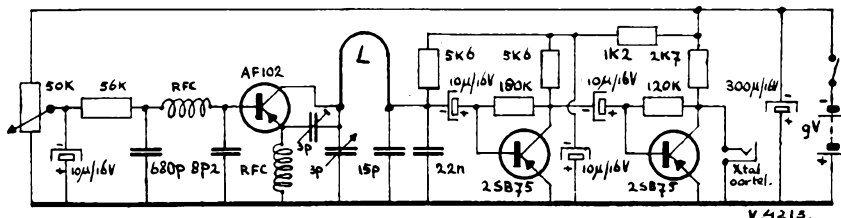


Fig. 1. Het schema van de 70 cm superregeneratieve ontvanger. Voor de afmetingen van de haarspeld L zie fig. 4. In serie met de koppel-elco tussen haarspeld en lf-versterker moet nog een hf-smoorspoeltje opgenomen worden om eventueel parasitair oscilleren tegen te gaan (meteen aan knooppunt van L, C = 15 pF, C = 22 nF en R van 5,6 k.ohm gesoldeerd)

polyester van Philips). Van dit punt kan dan het lf afgenomen worden. Later bleek dit te moeten gebeuren via een hf-smoorspoeltje, om parasitair oscilleren tegen te gaan.

Om de ruis drastisch te beperken heeft OM Lundahl hier echter nog een pi-filter gemonteerd volgens fig. 5. De linker C is die uit fig. 1. De zelf-inductie is een met 0,08 mm draad volgewikkeld potkerntje zonder luchtspleet.

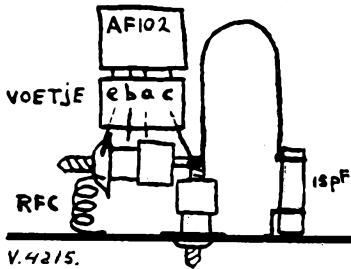


Fig. 3. Opstelling. Geschetstis de opstelling van het UHF-deel. In werkelijkheid staat de haarspeld naar boven

### LF-versterker

In de lf-versterker zijn zo weinig mogelijk onderdelen gebruikt. Hierdoor ontstond een compact blokje van slechts 17 mm lang, 18 mm breed en 11 mm dik. Voor alle zekerheid werd om de metalen huizen van de transistors een isolatiekousje geschoven. Op de plaats van de 2SB75 kunt u elke willekeurige transistor zetten. Aangezien een kristal type gebruikt wordt (hoge impedantie), kan het telefoontje meteen tussen collector en aarde aangesloten worden, zonder koppel-C.

### Voeding

Het toestel van OM Lundahl werkt op 12 V. Een lagere spanning blijkt het echter ook wel te doen. Ikzelf gebruik een Japans batterijtje van 9 V. Om dan echter geen last te hebben van de hoge  $R_i$ , moet er een elco overheen geschakeld worden (bij mij  $3 \times 100 \mu\text{F}/16 \text{ V}$  parallel, maar het kan ook

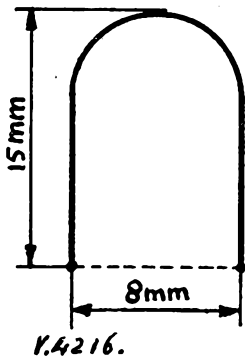


Fig. 4. Afmetingen van de haarspeld. Draaddikte 1 à 2 mm (koper)

wat bescheidener). De voeding voor de collector van de AF102 wordt afgenomen ná het afvlakfilter. Toen eerst de 5,6 k.ohm weerstand meteen aan de min gehangen werd (het filter is dan in principe niet nodig) ging de lf-versterker hikken. Het heeft wel enige tijd geduurd voor ik uitvond waar de kneep zat...

Later bleek, speciaal bij oudere batterijen, de zaak bij 9 V niet erg prettig te super-reggen. Een laagspanningsvoedingsapparaat leerde dat de beste spanning 15 V was, maar 12 V deed het ook uitstekend. U zoudt bijv. de 5,6 k.ohm collectorweerstand van de UHF-transistor kunnen aansluiten op een 15 V-batterijtje voor fotoflitsapparaat. Overigens kunt u voor continu gebruik (bijv. vossenjachten) altijd beter platte 4,5 V-batterijen gebruiken (hier drie in serie: 13,5 V. Het lf-deel kan dan worden afgetakt op 9 V of 4,5 V).

### Antenne

Van 3 mm messingbuis werd een dipooltje gevouwen. Totale lengte 324 mm, hartafstand tussen de bovenste en onderste geleider 9 tot 10 mm, maar deze maten zijn niet kritisch. Deze antenne werd gemonteerd op een lintlijnstekertje, dat boven in het kastje gestoken kan worden. Vanaf de entree loopt een lusje boven de haarspeld langs, bij wijze van 'koppelwikkeling'. Een eventueel te gebruiken reflector is 340 mm lang.

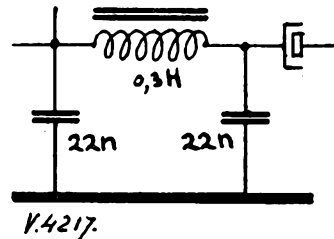


Fig. 5. Schema ruisfilter

Een asymmetrische antenne (spriet) of een coax-kabel kan direct op de haarspeld gesoldeerd worden, eventueel met tussenschakeling van een klein C-tje ter blokkering van de gelijkspanning. Op deze manier is met wat zoeken wel een goede aanpassing te vinden.

### Afregeling

Dit kan het beste met een griddipper gebeuren. Haalt deze de 430 MHz-band, dan is de zaak al erg eenvoudig. Maar anders geen nood: de meeste dippers geven veel harmonischen. Als u nu opschrijft welke frequenties doorkomen (op de telefoon te horen), zit u altijd op een *gemeenschappelijke* veelvoud. Vindt u bijv. 110 en 147 MHz (en misschien ook 88,  $73 \frac{1}{2}$ , 63, 55 enz. MHz), dan zit u blijkbaar op 440 MHz.

Ook kan men afregelen op de derde harmo-



nische van een 2 m zender, die van dichtbij beuisterd meestal wel aanwezig is. Alleen, als u niets hoort weet u niet of u te hoog of te laag zit, en dat zult u dus moeten uitproberen.

Een derde mogelijkheid is met een Lecherlijn. Hiermee kan men de ruis zeer sterk beïnvloeden als men door een half-lambda-punt gaat; echter zit men zó een tiental MHz mis.

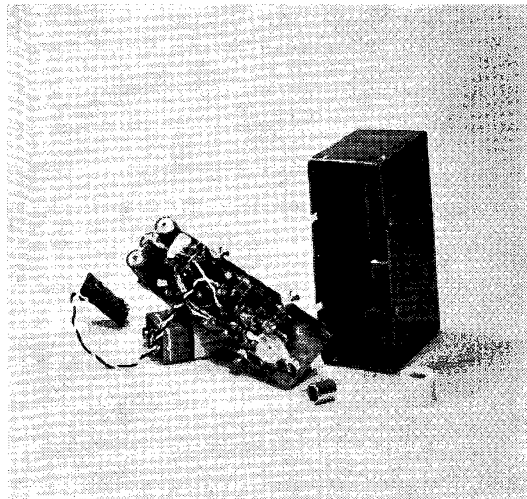
We kunnen drie soorten ruis onderscheiden. In de eerste plaats de eigen ruis van het geheel. Als we nu de potmeter opendraaien (bij uitgedraaide terugkoppel-C), wordt de ruis plotseling veel sterker; dit zetten we op maximum. De schakeling quencht nu. Vervolgens draaien we de terugkoppeltrimmer in, totdat de ruis sterk van karakter verandert; de frequentie wordt als het ware hoger. Bij deze instelling superregeneert de ontvanger.

### Slotopmerkingen

Dat de AF102 op deze frequentie nog oscilleert (zelfs tot 700 MHz!) ondanks dat  $H_{fe} = 1$  bij 200 MHz, komt door de lage (complexe) ingangsimpedantie en de hoge (complexe) uitgangsimpedantie. Hierdoor treedt er toch nog spanningsversterking op, alhoewel de stroomversterking kleiner is dan één. Het schijnt dat de oude (dikke) AF102's (AF114/115-huls) beter zijn dan de nieuwe (dunne). Een equivalent is de AFZ12. Deze zal wat beter zijn, maar is vermoedelijk niet gewoon in de handel verkrijgbaar.

Volgens PAoPAZ is de gevoeligheid van dit ontvangertje 2,5  $\mu\text{V}$  op een 50 ohm ingang. De 3 dB bandbreedte is 800 kHz. Momenteel wordt hier in Delft onderzocht of het mogelijk is met deze

ontvangertjes op 70 cm te gaan jagen. Men zou dan prachtig een long-yagi kunnen gebruiken. We zullen u op de hoogte houden!

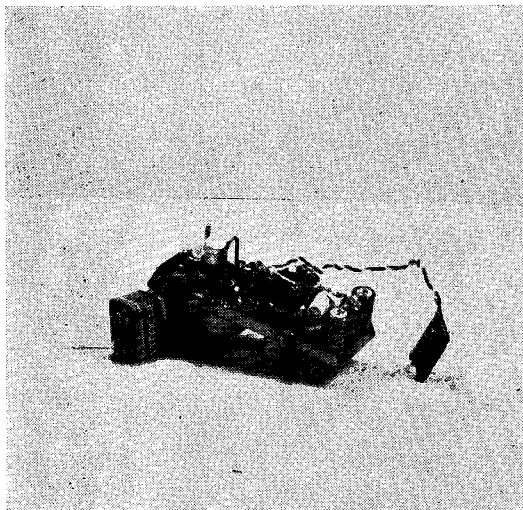


Overzicht van de ontvanger. Voor de duidelijkheid is de AF102 uit zijn voetje gehaald. Onder in het kastje (op z'n kop gezet) antenne-ingang en -koppelus. (Foto: PAoCGA)

Verder ben ik natuurlijk QRV voor alle vragen en op- en aanmerkingen. Adres: Vijver-Noord 9, Delft.

Langs deze weg wil ik OM P. Lundahl, PAoPAZ, bedanken voor zijn lange brief, die het mij mogelijk maakte dit ontvangertje te maken, en de lezers van Electron dit artikelte aan te bieden.

R. S. Doetjes, NL-785



Blik in het inwendige. Van rechts naar links de ontkoppelco's, de lf-versterker, potmeter met schakelaar en UHF-deel. (Foto: PAoCGA)

### Gegevens AF102 (Philips)

Lengte 9,5 mm, diam. 9,1 mm, prijs  $f$  9,-.

—VCBp = 25 V

—VCB = 25 V

—ICp = 10 mA

Tomg. max = 75 graden C.

PC bij 25 graden C = 50 mW.

$H_{fe} < 20$  (bij  $I_E = 1$  mA) (= stroomversterking bij k.u.\*)

$Y_{fb} = 25$  mA/V (= voorwaartsadm. bij k.u.\*).

$g_{ib} = 30$  mA/V (= ingangsgleidbaarheid bij k.u.\*).

$C_{ib} = 12$  pF (= ingangscapaciteit bij k.u.\*).

$g_{ob} = 0,3$  mA/V (= uitgangsgleidbaarheid bij k.i.\*).

$C_{ob} = 1,8$  pF (= uitgangscapaciteit bij k.i.\*).

Bij —VCB = 12 V,  $I_E = 1$  mA,  $f = 200$  MHz en in gemeensch. basisschakeling.

$f_1 = 200$  MHz.

\* k.u. = kortgesloten uitgang

\* k.i. = kortgesloten ingang

## Zelf maken van geëtste bedrading

Veel amateurs zijn nog huiverig voor het zelf maken van geëtste bedrading. Voor een deel geldt dit ook voor de bedradingstekening. Dit vereist immers wel enige uitzoekerij, omdat men zoveel mogelijke kruisingen – die immers niet te etsen zijn – moet vermijden. Troost u echter met de gedachte, dat ook professionele uitvoeringen vaak één of meer 'bruggen' gebruiken. En, uw x.yl heeft toch wel plastic limonaderietjes om deze extra draadverbindingen te camoufleren? Ook zonder veel vacantiewerk kunt u een tekening op papier zetten, die u heel wat montagewerk kan besparen.

We maken eerst een tekening voor de print op ware grootte. Vergeet hierbij niet de gaten voor de bevestiging van de print!

Van de nog niet bewerkte printplaat wordt het benodigde stuk afgezaagd met een figuur- of ijzerzaag, of met een cirkelzaag HSS met zeer fijne vertanding. Desnoods wordt het met een mes afgesneden.

Nu moet de tekening op de print gecopieerd worden. Hiervoor nemen we plastic plakband. Dit is in vrijwel elke boekhandel te koop, maar... het is veel te breed. Er zit dan niets anders op dan met behulp van liniaal en scheermes de breedte tot 3 à 4 mm te reduceren. Dit gaat het beste als het plakband al op de uitgezaagde printplaat zit.

Dit voorzover de leidingen. Voor de soldeerpunten zijn er twee mogelijkheden: 1. Men vergeet ze eenvoudig, zodat men later direct op de leidingen

moet solderen, of 2. Men vereenvoudigt de soldeerpunten door ze als vierkantjes op te plakken, welke eveneens uit het plakband zijn gesneden.

Hierna zorgvuldig het plakband op de plaat vastdrukken, zodat er geen lucht meer onder zit.

De print kan nu in het etsbad gehangen worden. Dit is gemaakt van  $\text{FeCl}_3$ - (ferrichloride), waarvoor u naar de drogist zult moeten, en water, dat samen in een glazen vat (bijv. een oude weckfles) 'au bain Marie' tot ca.  $40^\circ\text{C}$  wordt verwarmd.

*Waarschuwing:* Trek vooral uw oudste kleren aan, want  $\text{FeCl}_3$ -spatten vormen alleen in het gunstigste geval vlekken. Meestal worden het gaten!

Laat de print in het bad hangen tot het ongewenste koper (dus dat deel dat niet door het plakband is bedekt) is weggeëtsd.

Daarna spoelen, spoelen en nog eens spoelen, totdat er werkelijk schoon water van de print komt. Wilt u helemaal zeker zijn: Vim (zonder zeep) maakt ook prints schoon.

Ten slotte het boren van de aansluitgaatjes. Dit gebeurt bij voorkeur met HSS boortjes van 1 à 1,3 mm en met een snelheid van ca. 8000 toeren/min.

Voor het aansluiten en solderen de prints even oppoetsen met staalwol.

Voor diegenen, die dit alles nóg teveel werk vinden, zijn er twee mogelijkheden: vergeet het, of bestel één of meer 'proefprints' volgens uw tekening bij PPGEMA, postbus 150, Delft. Maar dit laatste is wel wat duurder...

## Nogmaals: Temperatuurcompensatie van een variabele oscillator

Van OM C. Moerman, PAoVYL te Den Haag ontvingen we de volgende reactie op bovengenoemd artikel:

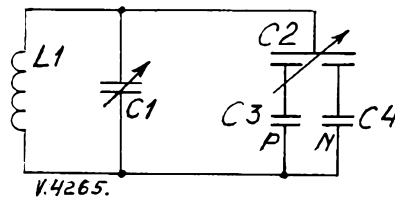
'Naar aanleiding van het artikel van PAoSE in de EZB-rubriek van Electron, Maart 1964, blz. 72, schoot mij te binnen dat ik eens in een commercieel apparaat de volgende oplossing voor dit probleem gezien heb (zie figuur).

Hierin vormen  $L_1$  en  $C_1$  een afstemkring met parallel de vervangcapaciteiten van  $C_2$ - $C_3$  en  $C_4$ .

De mop is nu dat  $C_2$  een differentiaalcondensator is en  $C_3$  en  $C_4$  condensatoren van gelijke waarden, maar de één met een positieve en de ander met een negatieve temperatuurcoëfficiënt.

Door nu  $C_2$  te verdraaien kan men eenvoudig de gewenste hoeveelheid positieve of negatieve

temperatuurcoëfficiënt instellen zonder daarmee de afstemming van de kring ingrijpend te veranderen.



*N.B.* Een differentiaalcondensator is een tweevoudige variabele condensator waarvan de ene helft evenveel in capaciteit toeneemt als de andere helft afneemt per graad hoekverdraaiing.'

**CRESCENDO** = 'T GROOTST GESORTEERDE ELECTRONICA MAGAZIJN IN GRONINGEN HET NOORDEN

# Verzwakkerschakeling met constante uitgangsimpedantie

Een wellicht reeds eerder gepubliceerde schakeling ter verkrijging van een constante uitgangsimpedantie met behulp van twee gelijke potentiometers op één as, in een verzwakkerschakeling, geven wij hieronder weer.

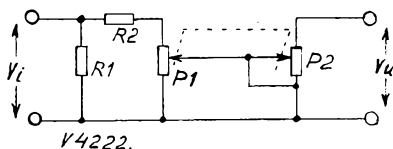
Over het algemeen is  $R_1$  betrekkelijk gering in waarde maar groot genoeg om de voorafgaande trap niet over te belasten.

De waarde  $\frac{P_1}{R_2 + P_1}$  bepaalt de minimale verzwakking.

$R_2$  is groter naarmate de uitgang een grotere belasting ziet en de ingang een lagere uitgangsimpedantie.

$P_1 = P_2$  is vrij klein ('anti-brom').

In de praktijk handige waarden zijn bijv.:  $R_1 = 5 \text{ k.ohm}$ ;  $R_2 = 100 \text{ k.ohm}$ ;  $P_1 = P_2 = 5 \text{ k.ohm}$ ;  $V_{u_{max}} = 5 \text{ pct. } V_i$ ;  $R_u = 5 \text{ k.ohm}$ .



Verzwakkerschakeling met constante uitgangsspanning

# Waarom niet in GMT?

In de April-1962 editie van QST verscheen een artikel dat dezelfde strekking had als dit: het is beslist eenvoudiger als we in de shack de tijd in GMT zouden noteren.

GMT wil zeggen: Greenwich Mean Time, de tijd die geldt voor de zone tussen 7,5 graad ten Oosten en ten Westen van de 0-graden-meridiaan, die precies over Greenwich loopt. Deze Greenwich-zone noemt men de Z- (Zulu-) zone. Direct daarnaast en ten Oosten ervan ligt de zone waarin ons land ligt en die de A-zone heet. Onze tijd is één uur voor op die van Greenwich, dus 16 uur Z-tijd = 17 uur A-tijd. Men schrijft dan (internationale standaard) 1600Z of 1700A. U kunt dit nog uitbreiden met de datum, maand en het jaar, tot een complete 'datum-tijd-groep': 051600Z dec 63. Dit wil dan zeggen: 5 december 1963, 4 uur 's middags, in GMT gerekend.

Waarom nou die GMT- of Z-tijd?

Wel, GMT is een standaard-tijdnotering. Iedereen weet, of kan met een kaart aan de hand van de tijdzones van 15 graden uitrekenen hoeveel zijn locale tijd verschilt van de Z-tijd. Waarom zouden dan niet alle hams, over de hele wereld, hun tijden in GMT noteren en doorgeven?

Alles wat u te doen hebt is uw shack-klok één uur terug te zetten en er met vet potlood of met lipstick een duidelijke Z op te zetten. Dit voorkomt vergissingen met afspraken met de tandarts etc. Net echt! Op de hf-banden wordt dit systeem al toegepast. Ook op VHF en UHF is het in verband met DX zeer handig.

Bij twijfel geeft u achter uw tijdnoteringen een Z of de aanduiding GMT. Een feilloos systeem, dat het probleem van de locale tijden opheft.

## Kent u het ICAO/NATO alfabet nog?

Omdat velen, de klok wel gehoord maar de klepel nog niet gevonden hebbend, nu het I.C.A.O./NATO alfabet gecombineerd met eigen vondsten gebruiken, wil ik u het volgende geheugensteuntje geven:

A ALFA	I INDIA
B BRAVO	J JULIETT ('dzjoe-
C CHARLIE	K KILO lie-jet)
D DELTA	L LIMA
E ECHOE (èkko)	M MIKE
F FOXTROT	N NOVEMBER
G GOLF	O OSCAR
H HOTEL	P PAPA (papá)

Q QUEBEC (kee-bèk)	V VICTOR
R ROMEO	W WHISKEY
S SIERRA (sie-èrra)	X X-RAY
T TANGO	Y YANKEE
U UNIFORM	Z ZULU (zoeloe)

Nu ook het Noodnet zich alléén van dit alfabet zal bedienen, wordt dit lijstje dringend aanbevolen.

Doet u twee dingen: knip dit lijstje uit (of schrijf het over) en hang het voor uw neus achter de microfoon op (en kijk er af en toe naar) en controleer of u uw eigen call wel juist spelt. Houd u daaraan; anderen zullen het vanzelf overnemen.

Uw moeite is trouwens niet voor niets: ook bij de PTT kunt u tegenwoordig met dit alfabet terecht.

PAoCGA

# Clipper-voorversterker met electronisch filter

Voor de meeste amateurs is het het gebrek aan een goed stel spoelen voor het onderdoorlaatfilter, dat ze weerhoudt een clipper in de modulator toe te passen. Het gevolg is, dat om voldoende 'lawaaï' bij het tegenstation te maken voortdurend overgemoduleerd wordt, met tot gevolg een enorme bandbreedte door de bijbehorende splatter...

In Electron van Juni 1963 heeft PAoPOB een schakeling\* beschreven, die uitstekend dienst kan doen als filter in de clipperversterker. Voor deze toepassing bleek een iets hogere afsnijfrequentie beter te zijn, zodat alle condensatorwaarden in de filterschakeling met 3/4 zijn vermenigvuldigd. De begrenzer zelf is de zeer bekende schakeling met een dubbeltriode, waarbij de grootte van kathode- en anodeweerstand zo zijn gekozen, dat een zo symmetrisch mogelijke begrenzing ontstaat.

De voorversterker bevat niets bijzonders. De versterking is voldoende voor een kristalmicrofoon (bijv. een B110). Door dicht in de microfoon te

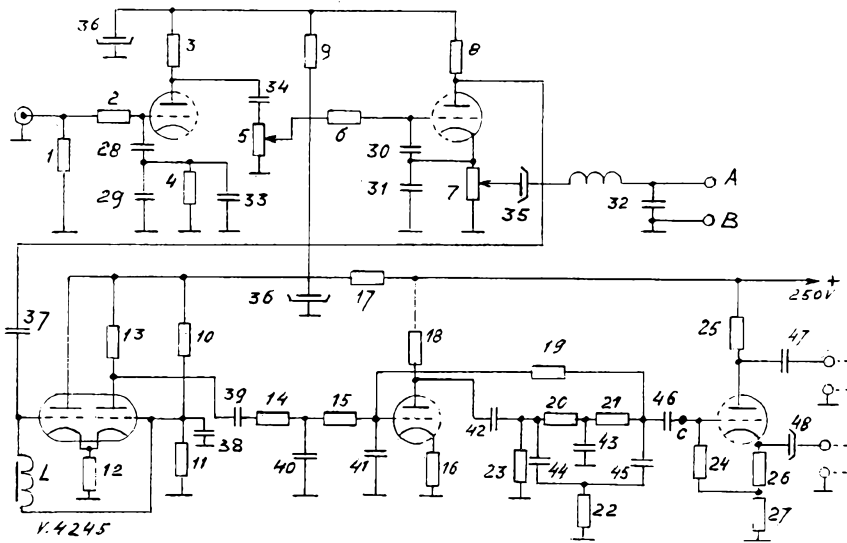
spreken (op ca. 15 cm afstand) wordt de maximaal bruikbare begrenzing verkregen. Let er wel op, dat voldoende maatregelen worden genomen om rondzingen ten gevolge van hoogfrequentstraling te voorkomen, want door de hoge versterking is de kans groot!

De uitgangsspanning na het filter (in het schema aangegeven met C) is net voldoende voor de uitsturing van een eindbuis zoals de EL84.

Op het punt A kan de laagohmige uitgang van een bandrecorder (CQ-machine...) of een ontvanger worden aangesloten. Is maximale versterking voor het microfoonkanaal nodig, dan heeft het verbinden van A en B zin, wanneer deze ingang niet wordt gebruikt.

Ten slotte kan nog worden opgemerkt dat bij het gebruik van NBFM een clipper noodzakelijk is om de zwaai binnen de perken te houden!

\* H. Pot, PAoPOB, 'Een low-pass filter voor EZB-ontvangst', Electron, Juni 1963, blz. 171.



1 = 2,2 M	13 = 15 k	25 = 47 k
2 = 100 k	14 = 100 k	26 = 1 k
3 = 470 k	15 = 470 k	27 = 47 k
4 = 4,7 k	16 = 2,2 k	28 = 25 pF
5 = 500 k	17 = 1,5 k	29 = 1000 pF
6 = 47 k	18 = 100 k	30 = 25 pF
7 = 5 k potmeter	19 = 470 k, 5 pct.	31 = 1000 pF
8 = 470 k	20 = 100 k, 1 pct.	32 = 100 pF
9 = 4,7 k	21 = 100 k, 1 pct.	33 = 1 μF
10 = 470 k	22 = 50 k, 1 pct.	34 = 1000 pF
11 = 100 k	23 = 1 M	35 = 25 μF
12 = 47 k	24 = 470 k	36 = 2 × 25 μF

37 = 1000 pF	41 = 375 pF	45 = 300 pF, 1 pct.
38 = 2 μF	42 = 0,1 μF	46 = 0,1 μF
39 = 0,1 μF	43 = 600 pF, 1 pct.	47 = 1 μF
40 = 750 pF	44 = 300 pF, 1 pct.	48 = 10 μF

L = ongeveer 30 H (primaire van microfoontrafo o.i.d. kan vervangen worden door 100 k, wanneer dan C34 verkleind wordt tot 500 pF).

Alle buizen ECC83.

De laatste buis kan naar verkiezing als kathodevolger of als weerstandsversterker worden geschakeld.

# Een QQE06/40 eindversterker voor de 70 cm band

De hier beschreven versterker geeft een nuttig vermogen af van 30 W.

Om dit resultaat te bereiken hebben we slechts 5 W sturing nodig.

Alvorens de schakeling van de versterker te bespreken willen we eerst wat dieper ingaan op het probleem van de ontkoppeling der elektroden. Op 435 MHz bijv. is het helemaal nog niet zo vreemd, dat de verbindingsdraden in de buis tussen de voet en de elektroden ons de das om gaan doen. We lopen namelijk het risico, dat een spanningsmaximum net in de buis op een der leidingen komt te staan. Hierdoor kan een hoogfrequentspanning op kathode, gloeidraad of schermrooster ontstaan. Het is derhalve noodzakelijk filters in de toevoerleidingen aan te brengen. Een filter bestaat meestal uit een combinatie van een 1/4-golf smoorspoel in serie met een 100 pF condensator.

Nemen we nu de voet van een QQE06/40 voor ons, dan worden de filters aangebracht, zoals in fig. 1 is aangegeven. De buis is voor een gloei-spanning van 6,3 V aangesloten en deze spanning wordt tussen punt f en massa aangelegd. De smoorspoelen zijn gewikkeld op het lichaam van een 1 W weerstand. Voor RFC1 neemt men 18 cm 0,3 mm draad en voor RFC2 neemt men 1 mm dik gemaillieerd koperdraad, 2 × 18 cm lang. Men neme voor de weerstanden hoogohmige weerstanden, bijv. 33 k.ohm. Bij een goede dimensionering van de filters wordt voorkomen, dat een gedeelte van het stuurvermogen wordt gebruikt voor verhitting. Zijn de filters in het gloeidraadcircuit en de kathodeleiding niet juist bemeten, dan zien we, dat bij het uitsturen van de versterker de temperatuur van de kathode stijgt en de waarde van smoorspoel of condensator moet worden gewijzigd. Denk er aan, dat de condensatoren zo kort als enigszins mogelijk aan massa gelegd moeten worden. (1)

Een juiste montage van de voet wordt verkregen door deze tegen of in een bakje te bevestigen. Het

bakje is uit aluminium vervaardigd (zie fig. 2) en wordt met een aantal bouten tegen het chassis bevestigd. (2)

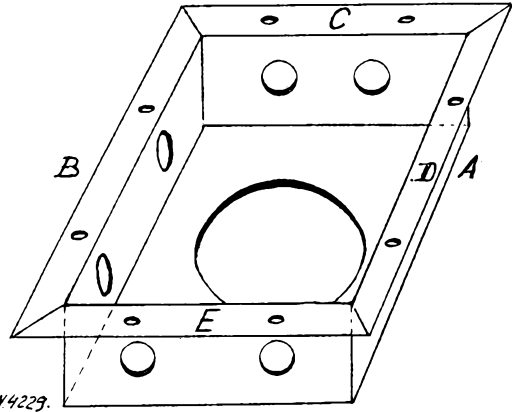


Fig. 2. Bakje voor de montage van de QQE06/40. Op plaat A monteren we de buisvoet van de QQE06/40. De zijden B, C, D en E komen tegen het chassis

Diepte van het bakje wordt bepaald door de afstand van de afschermingschijf in de buis tot aan de voet. Deze schijf moet namelijk in één vlak liggen met het chassis, m.a.w. de buis steekt door het chassis. De gaten in het bakje dienen voor ventilatie. De ontkoppelcondensatoren worden op het bakje bevestigd. Een prima condensator is het zgn. 'knooptype'. Deze condensatoren worden met één zijde aan het chassis geschroefd of gesoldeerd. (1)

Men ziet ook vaak, dat de buis d.m.v. vier lange bouten aan het chassis wordt bevestigd. Dit is sterk af te raden. Op 2 m gaat dit nog wel (BC625 bijv.), maar op 70 cm krijgt u beslist moeilijkheden door instabiliteit van de versterker. Deze bouten hebben door hun lengte reeds een behoorlijke zelfinductie (3 cm is reeds 0,04 golflengte!) en vormen een prima koppellement.

Nadat de buis goed ontkoppeld is, gaan we nu het ingangscircuit nader onder de loupe nemen. Een en ander zal aan de hand van fig. 3 besproken worden. In fig. 3a zien we hoe het inwendige van de buis, voor wat het rooster-circuit betreft, er uit komt te zien. De zelfinducties van de rooster-toevoerleidingen zijn aangegeven met L1a en L1b, de ingangscapaciteiten met Ca en Cb. Er moet voor worden gezorgd, dat de kringspanning op de roosters maximaal wordt. Door middel van een pi-filter bijv. kan worden bereikt, dat de rooster-kathodecapaciteit naar de aansluitingen op de buisvoet wordt getransformeerd in een goede

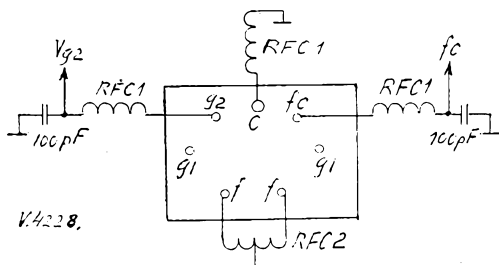


Fig. 1. Buisvoet QQE06/40 met filters  
RFC1 = 1/4 golf smoorspoel    RFC2 = 2 × 1/4 golf smoorspoel

verhouding, waardoor het mogelijk wordt een voldoende stuurspanning op de roosters te krijgen. Schematisch ziet zo'n pi-filter er uit als aangegeven in fig. 3b. Hier is  $C_a$  de serieschakeling van  $C_a$  en  $C_b$  en we hebben niets anders te doen, dan een capaciteit  $C_2$  tussen de roosterklemmen aan te brengen (punten O-P in fig. 3c). Ten slotte wordt een afgestemde kring, bestaande uit een zelfinductie L en een condensator  $C_1$  op de punten O-P aangesloten. U ziet dat  $C_1$  parallel staat aan  $C_2$  en in de praktijk wordt één condensator, met een capaciteit van max. 8 pF (butterfly) aangebracht. De zelfinductie L wordt gevormd door een Lecher-leiding met kortsluitbrug, waardoor een L/C-verhouding, gunstig voor maximale uitsturing van de o6/40 wordt verkregen.

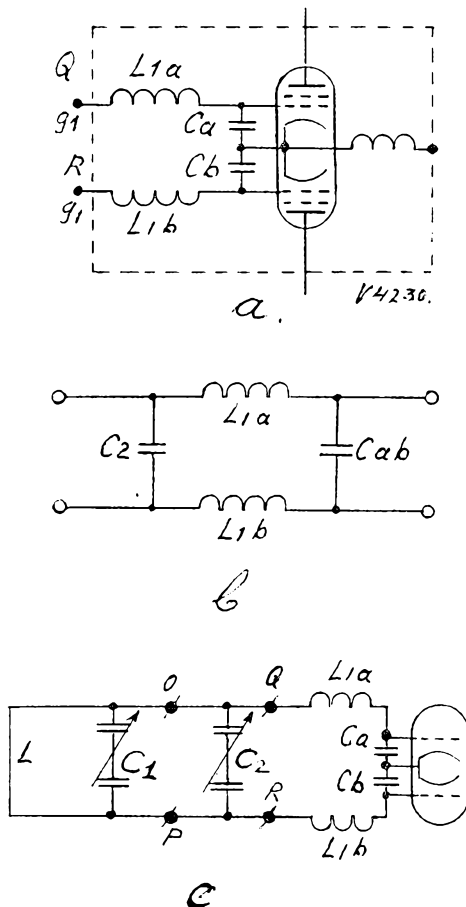


Fig. 3. Ingangscircuit QQE06/40 voor 70 cm

Hoe wordt dit nu in de praktijk uitgevoerd? We verwijderen de klemveren van de roosteraanslui-

tingen op de buisvoet en vervangen deze door twee koperen staafjes met een diameter van 6 mm. Hierin wordt een gaatje geboord en een zaagsnede aangebracht, zo, dat de staafjes verend op de roosterpennen kunnen worden geschoven. Zo dicht mogelijk bij de buispennen wordt de condensator van 8 pF op de buisjes gesoldeerd. Een lengte van 2½ cm is voldoende voor de staafjes. Ten slotte brengen we scharnierend (3) de Lecherkring aan. De bevestiging moet scharnierend zijn daar de koppeling met de stuurtrap ingesteld moet kunnen worden. U zult bemerken dat deze koppeling niet vast hoeft te zijn. De lengte van de Lecher-leiding is ongeveer 10 cm.

We zijn thans aan de tankkring toegekomen. Ook hier passen we een Lecher-leiding toe met een lengte van 6 cm. (4). De grofinstelling van dit circuit wordt met de kortsluitbrug gedaan. De fijnregeling geschiedt m.b.v. een afstemschijf, welke meer of minder dicht bij de kring wordt gebracht d.m.v. een schroefbevestiging. Deze schijf heeft een diameter van 4 cm. De koppellus voor de belasting is serie-afgestemd en instelbaar. Ten einde de symmetrie van de trap te handhaven is de uitkoppeling symmetrisch uitgevoerd. Via een uitwendig aangebrachte ½-golf-balun kan een coaxiale kabel worden aangesloten. (5)

Om de QQE06/40 tegen het uitvallen van de sturing te beveiligen passen we een relaisbuis toe, een EL86. Het schema is getekend in fig. 4.

We zullen u de instelling van de versterker niet onthouden. De anodespanning is 400 V, het schermrooster krijgt een spanning van 200 V via een weerstand van 22 k.ohm aan de 400 V aansluiting. (6) Het negatief voor de roosters wordt automatisch verkregen. Bij een juiste uitsturing trekt de QQE06/40 een anodestroom van 180 mA en een schermroosterstroom van 10 mA. De roosterstroom is ongeveer 5 mA. (7)

Aan het eind van dit verhaal wens ik u veel succes toe met het experimenteren op 70 cm.

PAoBL

### Aanvullingen

Naar aanleiding van het artikel van oBL zijn nog enige aanvullingen op hun plaats. De cijfers verwijzen naar de tussen haakjes geplaatste cijfers in het artikel.

1. Knoopcondensatoren van 100 pF zijn in de handel verkrijgbaar. Doorgaans zijn aansluitdraden aangebracht. De uitvoering met schroefbevestiging is zeer zeldzaam en dus kostbaar. Aangezien ieder stuk draad extra zelfinductie in serie met de condensator tot gevolg heeft dient u de aansluitdraad aan de aardkant te verwijderen. Hiertoe lost u de beschermende laklaag op de condensator op, bijv. in aceton of iets dergelijks. De draad wordt voorzichtig losgesoldeerd en de condensator wordt

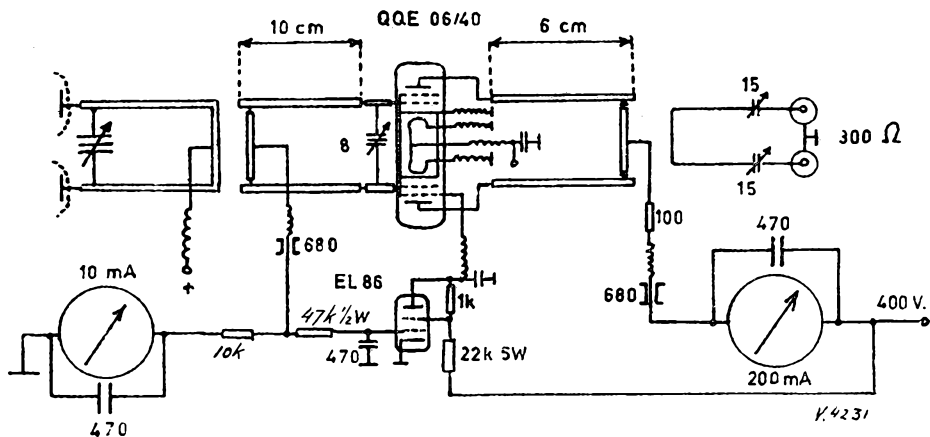


Fig. 4. Eindversterker voor 70 cm met QQE06/40

nu direct op het chassis vastgesoldeerd (via een voor dit doel geboord gaatje van 4 mm). Bij gebruik van een aluminium chassis kunt u de condensator op een koperband solderen, welke op het chassis wordt geschroefd. Let wel op, dat niet te lang aan de condensator wordt gesoldeerd (max. 5 seconden).

2. Een speciaal voor deze toepassing vervaardigde 'bak', met voet, is hier en daar te koop.

3. Een prima scharnierende verbinding krijgt u, door zowel in de buisjes van de Lecher-kring als in de busjes aan de buisvoet een zaagsnede in het vlak door de buispennen aan te brengen. In deze zaagsneden wordt een kort stukje messingband geklemd en vastgesoldeerd.

4. Voor een goede energieafgifte is het noodzakelijk de Lecher-kring in een doos van kopergeas of koperplaat aan te brengen. Voor de antennekoppellus worden hierin sleuven aangebracht.

In plaats van de beschreven 1/4-golf kring kan ook een 1/2-golf kring worden toegepast. Deze wordt ongeveer 12 cm lang, en een afstemcondensator van bijv.  $2 \times 15$  pF wordt aan het 'open' einde aangebracht. De anodespanning wordt op de

'koude' punten van deze kring via twee 1/4-golf smoorspoeltjes toegevoerd.

5. Een handige en kleine 'balun' is de in de WISA-70 cm-antenne aangebrachte transformator. Meer dan 50 W, het maximaal voor deze transformator toegestane vermogen, zult u voorlopig niet uit uw 06/40-eindtrap halen.

6. Zeer geschikt voor de goede instelling van de buis, ook juist wanneer u plaat-schermroostermodulatie toepast, is het in het Julinumnummer 1963 van Electron gepubliceerde systeem van schermroostervoeding via een seriebuis. Wel is toepassen van vast negatief nodig. 40 V is voldoende, met een roosterlek van 6k8.

7. Om teleurstelling te vermijden, is het niet aan te raden een 832A als tripler in de stuurtrap te gebruiken. Een QQE03/20 of een QQE06/40 geeft wel goede resultaten, mits de tankkring van de tripler goed wordt afgeschermd (zie 4). Wanneer men het maximaal mogelijke vermogen uit de buis wil krijgen (ongeveer 50 W; denk aan de licentie-bepalingen!) is een nog groter stuurvermogen nodig (ongeveer 10 W).

## Bekerjacht Eindhoven

Zondag 3 Mei

Start 12.30 bij Kreijl

(tussen Geldrop en Heeze) Kaart 51-G

Buslijn 53 B.B.A. vertrekt 11.50

vanaf station N.S. Eindhoven

▲ Philips annonceerde een nieuwe bandopnemer, de EL3548; uitgerust met twee bandsnelheden (4,75 en 9,5 cm/sec) en vier sporen. Op de laagste snelheid kan met één band 24 uren gespeeld worden. Transistor- en buizenbezetting:  $2 \times$  OC58; AC126; OC44; ECL82; EM87. Uitgangsvermogen 2,5 W. Gewicht 8 kg.

▲ In Kampen, in huize Keppel, heerst grote vreugde. Op 17 Maart werden PAoKEP en x.yl verblijd met de geboorte van een dochtertje: Odette Maria Susan. Wij wensen OM en mevr. Keppel van harte geluk met deze gezinsuitbreiding.

# Delfts Blauw ...

*Een eenmalig verschijnend rubriekje waarin waardevol nieuws uit Delft voor u werd gecollecteerd. Misschien is er iets voor u bij dat u direct kunt gebruiken; misschien ook hebt u er later pas wat aan. Of is 't er mee als met Delfts blauw: uitsluitend voor de echte liefhebbers en voor onze buitenlandse relaties?*

## Kwikcel 1,5 V

In de fotohandel zijn tegenwoordig voor gebruik in automatische camera's kwikcelletjes te koop van 1,5 V (diameter 10 mm, lengte 45 mm). Vergeleken met andere monocellen zijn ze wel duur ( $f$  1,70) maar ze gaan veel langer mee.

## Buigen van pijp

Weet u hoe u aluminium-pijp (hol) met prima resultaat kunt buigen wanneer u geen tuin hebt of anderszins moeilijk aan zand kunt komen? Opvullen met ... zout uit de keukenkast van de x.yl. Dan een beetje kloppen, zodat het zout goed zakt en de uiteinden met de duimen dichthouden of dichtstoppen met 'plasticine', een soort boetseerlei die niet hard wordt. De pijp buigen om iets zachts, bijv. uw been. Of met de vingers.

Na afloop leegmaken en even doorblazen of -spoelen.

## Transistors AF102 en AF118

Kent u de transistors AF102 en AF118? Ze kosten nu nog maar, gewoon in de winkel,  $f$  9,- en ze zijn geschikt voor resp.: hf-versterker voor 2 m en 70 cm en (de andere) voor 2 m eindtrapjes.

Gegevens AF118: Valvo;  $VCE_{max} = -50$  V;  $VCB_{max} = -50$  V;  $IC_{max} = -30$  mA; max. collector dissipatie bij  $45^{\circ}$ C omgevingstemperatuur: 120 mW; instelling bij een kleine signaal:  $VCE = -30$  V;  $IC = -4$  mA; freq. 5 MHz; terugwerkingscapaciteit: 2 pF; uitgangscapaciteit: 13 pF; geschikt in alle trappen van 2 m zenders.

## Tuien

Tuien voor uw (draaibare) mast voor 2 m beam maakt u goedkoop van plastic waslijndraad met kern (zeer sterk) of met plastic overtrokken gevlochten staaldraad. Vastzetten met kabelklemmetjes.

## Drukklager voor draaiende antennemast

Wanneer uw beam met paal en al moet draaien, hoe steunt u deze dan van onderen? Zeer goed en goedkoop: een drukklager uit de koppelings-unit van een auto. Voor een knaak, bij autosloperijen. De mast rust er met een passend busje op; u behoedt het lager tegen wegglijden met een paar schroeven in de plek waar hij ligt...

## Flitsbatterij 15 V

In de fotohandel zijn te verkrijgen batterijtjes van 15 V voor fotoflitsapparatuur. Diameter 15 mm, lengte 35 mm. De inwendige weerstand ligt in de buurt van 250 ohm. Ze lijken erg geschikt voor weinig stroom vragende transistorschakelingen waar een wat hogere spanning nodig is. Bijv. voor een microfoonvoorversterker (grotere collectorweerstand, dus grotere versterking).

## Squelch schakeling

Wie, o wie, geeft eens een squelch schakeling met transistors? Voor diegenen die niet weten wat een squelch (aanwezig in bijv. alle VHF-communicatie-apparatuur van politie, brandweer, burger- en militaire luchtvaart) is: een schakeling die het laagfrequent van een ontvanger 'afknijpt' als er geen signaal binnenkomt. U hebt dan geen vermoeiende ruis of storing. Een uitstekende squelch-schakeling met een buis vindt u in het Amerikaanse Radio Amateurs Handbook.

## De OC171 als power amplifier

Om u een idee te geven wat een OC171 als 'P.A.' doet: 30 km betrouwbare verbinding zweefvliegtuig-grond. Vliegtuig op 600 m hoogte, maar beide antennes slechts een  $1/4 \lambda$  spriet, en de auto rijdend in een stad (met brommers e.d.). Frequentie 143,9 MHz. Voor geïnteresseerden: de zweefvliegers hopen spoedig een nieuwe frequentie te gaan gebruiken: 123,5 MHz. Voor deze frequenties geldt een nauwkeurigheid van 0,005 pct.!

---

## Onze Voorpagina

Het is al menigmaal voorgekomen dat in Electron artikelen werden geplaatst die eerst jaren later, bij het naslaan, bijzonder gewaardeerd werden. Dergelijke primeurs heeft de redactie altijd op prijs gesteld omdat de amateurs er door werd aangespoord nieuwe gebieden te betreden.

Zo'n nieuw gebied is de 70 cm band en wanneer men ons een artikel aanbiedt waarin een ontvangertje wordt beschreven dat zonder meer ook als peilontvanger voor een 70 cm vossejacht kan worden gebruikt, dan menen wij dat we hier inderdaad wederom met zo'n pionier-artikel te maken hebben!

Elders in dit nummer treft u de beschrijving aan van dit 70 cm transistor-ruisdoosje. Het artikel werd geschreven door OM Doetjes, NL-785, aan de hand van gegevens van PAoPAZ. De omslagfoto geeft u een indruk van dit minuscule toestelletje. Door de sigaret komen de geringe afmetingen goed uit. De lange staaf daarnaast is de reflector. Het gevouwen dipooltje staat heel charmant en mag een sieraad voor de shack en de huiskamer genoemd worden.

(Foto: PAoCGA)



# Mobiel

## Sterrit naar Arnhem op 31 Mei

(Zie Electron April, blz. 112).

Degenen die aan deze sterrit zullen deelnemen wordt verzocht van 8 uur 's morgens af in de lucht te zijn en wel op 80 m voor het basisstation PAoACL/A op 3690 kHz en op 2 m voor het basisstation PAoUHS op 144,32 MHz.

Deelnemende mobiele stations maken fone-QSO's met de basisstations, andere mobiele stations, benevens andere willekeurige stations. Werkfrequentie op 80 m bij voorkeur 3690 kHz; voor 2 m kan de gehele band gebruikt worden.

Eén minuut vóór 10.00 uur roepen de basisstations om, dat over 1 minuut voor een bepaalde aangegeven groep deelnemers een code wordt uitgezonden, waarbij een juiste ontvangst veel punten oplevert. Dit gebeurt eveneens om 10.29 uur, 10.59 uur en 11.29 uur.

De basisstations identificeren zich tussen 08.00 en 10.00 uur met 'CQ MOBIL CONTEST DARC'. In de intervallen tussen de codeboodschappen tot aan 11.30 uur komen zij met dezelfde oproep in de lucht.

Na 11.30 zijn ze onder dezelfde aankondiging QRV voor inpraten, hulp etc.

Het wordt op prijs gesteld wanneer de mobiele PA's ook om 08.00 uur starten en zich al QSO'end naar Arnhem begeven.

Van 10.00 uur af tot 12.00 uur is het hotel 'Schelmsche Brug' te Arnhem bemand door een post voor het in ontvangst nemen van de logs. In geval van panne of iets dergelijks is het hotel bereikbaar onder telefoonnummer 24520.

Het is de bedoeling, dat de mobiele deelnemers voor de puntentelling één van de basisstations (afhankelijk van de band waarop men uitzendt) werkt. De basisstations noemen bij een QSO met een mobiel station op: call, tijd, rapport (R+S) en de laatste drie cijfers van de kilometerstand vóór de laatste decimaal. De mobiele stations geven aan het basisstation tijdens hun eerste QSO hun begin-kilometerstand op. Mobiele deelnemers mogen de basisstations tweemaal werken doch tussen twee QSO's moet minstens 1 uur liggen.

Na 11.30 uur zijn de QSO's niet meer geldig voor de wedstrijd; de basisstations blijven dan nog wel in de lucht.

De verzamelplaats wordt aangegeven door een D.A.R.C.-vlag.

In principe is iedere deelnemer tussen 12.00 en 17.30 uur (tijdspit van prijsuitreiking is 20.00 uur) vrij om te doen waar hij/zij zin in heeft, maar er is op gerekend dat tussen 14.00 en 14.30 uur op het parkeerterrein naast de weg waaraan het hotel ligt

**NONERA**  
**SOLDEERBOUTEN**  
*thans Europa's beste*

en bij het Openluchtmuseum politie aanwezig is, omdat deelnemers zich op dit tijdstip kunnen melden. De bedoeling is dat voor geïnteresseerden begeleiding aanwezig zal zijn voor een bezoek aan het Openluchtmuseum en/of aan de vlakbij gelegen dierentuin.

De leiding rekent er wel op, dat de deelnemers zelf zorgen voor hun koffiemaaltijd.

Van 17.30 tot 18.30 uur zal achter de Schouburg te Arnhem op een gereserveerd parkeerterrein (rechts van de weg naar Nijmegen) politiebewaking aanwezig zijn. Het is daarom zaak dat deelnemers (al of niet mobiel werkend) bij hun opgave melden wanneer zij per auto komen, omdat hun dan een indicatie voor de voorruit van de auto wordt verstrekt. Er is plaats voor 120 auto's; de politiebewaking wordt om 18.30 tot 24.00 uur vervangen door bewaking door de nachtveiligheidsdienst. Na 24.00 uur wordt de bewaking ingetrokken.

Van 18.00 tot 20.00 uur kan in hotel 'Rotonde' onder genot van een muzikje worden gegeten (tegen redelijke prijzen) waarna om 20.00 uur de prijsuitreiking plaatsvindt. Prijzen worden uitgereikt aan de 2 eerste Duitse en 2 eerste Nederlandse equipes. Na de prijsuitreiking is er nog gelegenheid tot gezellig samenzijn en dans.

*N.B.:* Het aangekondigde corso (optocht) kan in verband met verkeersmoeilijkheden niet doorgaan.

*Tot slot nog enkele belangrijke mededelingen:*

Deelname staat ook open voor niet-mobieliërs. Zij komen dan rechtstreeks naar Arnhem doch moeten om de onkosten enigszins te helpen dekken ook 2 gulden per persoon boven 14 jaar inleggen (postrekening nr. 984832 t.n.v. W. H. Kerstens te Arnhem).

Mobiele equipes moeten voor elke deelnemer boven 14 jaar ook f 2,- inleggen. Hiervoor krijgt men dan het recht tot entree tot de zaal in restaurant 'Rotonde', alwaar een strenge controle op de toegangsbewijzen zal worden gehouden. Deze aanmelding verschaft tevens de bovengenoemde parkeerfaciliteiten.

De sluitingsdatum voor opgave van deze sterrit is verschoven naar 15 Mei a.s. Deze datum is onherroepelijk! Alles wat daarna binnenkomt kan niet meer in behandeling worden genomen. Voor niet-mobieliërs is de sluitingsdatum 20 Mei.

Voor diegenen die eens wat anders willen: tot ziens in Arnhem op de 31ste Mei.

J. Moraal, PAoMI, Utrecht



VHF-manager: C. van Dijk, PAoQC, Van Zaackstraat  
95-A, Den Haag, tel. 070-242347.

## Uitslag Nederlandse VHF/UHF Contest 7-8 Maart 1964

De eerste contest van dit seizoen zit er weer op. We zullen deze wedstrijd maar als een aanloopoefening beschouwen, want de condities hebben niet erg meegewerkt, zoals wel blijkt uit de behaalde puntenaantallen.

Het aantal PA's dat zich in het strijdperk waagde was echter wel groot. Het enthousiasme ontbreekt dus kennelijk niet, want ongeveer 100 PA's hebben tijdens de contest punten gewisseld. Hiervan klasseerden zich 34 deelnemers in de wedstrijd, terwijl 34 anderen een checklog inzonden.

Hier volgt dan de uitslag:

### Sectie 1: 2 m thuisstations

	Punten	QSO's
1. PAoCML	8670	80
2. EZ	8255	84
3. PI1HTG	6202	75
4. PAoBN	5865	68
5. EZL (BI)	5389	66
6. PJV	4740	56
7. VDZ	4733	62
8. FAS	4694	59
9. NJS (THJ)	4646	64
10. ME (AI)	4611	65
11. RHR (GDV)	4149	53
12. JWJ	3515	49
13. JEB	3034	53
14. DEF	2763	40
15. KST (BRE)	2673	44
16. RLS	2634	48
17. AND	2621	22(!)
18. HRD	2572	39
19. FHB	2419	30
20. JUS	2107	43
21. PDO	1968	35
22. TPM	1447	22
23. DJ	1422	24
24. MAJ	1164	32
25. NRG	1154	33
26. DIC	894	24
27. WLB	874	26
28. DBQ	585	24
29. GHK	522	12
30. ADW	390	13

### Sectie 2: 2 m portabele stations

1. PAoHN/P (GY)	5308	65
2. RCH/P (PFW)	3913	54

3. HKG/M (KHS)	3389	46
4. HVB/P (AVW)	1801	28

### Sectie 3: 70 cm thuisstations

1. PAoEZ	533	5
2. DBQ	10	1

Tussen haakjes vindt u evt. second operators.

Checklogs werden ontvangen van PAoACG, AKD, ARW, BDH, BPA, BU, CRA, CWI, EPO, FWM, GBY, GDZ, GOB, HCD, HDG, HKA, HWO, JMS, JOP, KDM, KLM, LD, NAM, NC, NF, NVL/M, PO, RDW, RX, TED, VLP, VOK, WDG, YN, en op 70 cm PAoVLP en JMS. Namens de deelnemers hiervoor hartelijk dank.

Verder waren tijdens de contest nog op de band PAoAKA, ALO, AMJ, ARJ, AVN, AVR, BH, CCR, CKV, CVB, DAL, ELS, EPS/M, FIX, JAN, LRE, LX, PDG, PRT, PMQ, PVW, PWO, QWI, SU, TIR, UBB, WVR en WX. PAoAKA was ook op 70 cm actief.

Onze hartelijke gelukwensen aan de winnaars in de verschillende secties, resp. PAoCML, HN/P en EZ, en natuurlijk ook aan de runners-up. Volhouden Cor, en zie dat je je call als eerste op de nieuwe beker krijgt. HN is de race om de plaquette al vroeg begonnen en naar ik gehoord heb is hij van plan om de Zuidlimburgers dit jaar stevig concurrentie aan te doen.

De 70 cm deelname valt nog een beetje tegen, maar daar zullen de condities wel weet van hebben. Voor de UHF'ers ligt trouwens de speciale 70 en 23 cm contest van eind Mei al weer in het verschiet.

Al met al gezien de grote belangstelling geen slechte start van het wedstrijdseizoen. Succes in het komende weekend!

Nu nog enige belangrijke opmerkingen over de **Contestlogs.**

Nog steeds worden er vrij veel fouten gemaakt met de wedstrijdlogs. Al vele malen is gezegd dat de logs een staand formaat (folio) dienen te hebben, en ingedeeld moeten zijn volgens het voorgeschreven model, dat reeds enige malen in Electron is gepubliceerd. Desalniettemin zijn er nog steeds mensen die denken dat elk willekeurig velletje goed is als wedstrijdlog. Enkelen zullen dan ook zien dat hun wedstrijdlog verhuisd is naar de afdeling checklogs, omdat het niet aan de reglementaire vereisten voldeed.

U moet begrijpen dat het controleren van honderden verbindingen een onmogelijk werk wordt als daarbij allerlei formaten papier moeten worden gehanteerd. Deze contestlogs zijn nog zeer soepel behandeld. Bij volgende contests zullen ook te grote of te kleine, verkeerd of niet compleet ingevulde logs alleen nog als checklogs in aanmerking genomen worden.

U kunt natuurlijk de VERON-formulieren gebruiken, dan bent u in één keer goed! Zelf

fabrieken mag natuurlijk ook, maar dan: *staand folio-formaat en voorgeschreven indeling!*

Dan nog een opmerking over de geclaimde punten. Meet nauwkeurig en gebruik de QRA-Locator kaart, dan bent u zo klaar. Ga niet schatten of gokken: het is niet de bedoeling dat de mensen die de logs nakijken alle afstanden bijwerken. Gebeurt dit consequent dan zal op grond van het wedstrijdreglement tot diskwalificatie moeten worden overgegaan.

Met uw medewerking moet het mogelijk zijn om de logs nog te kunnen nakijken, zodat de uitslag snel gepubliceerd kan worden. Want daar gaat het u en ons toch om: een wedstrijd is attractief als de uitslag vlug bekend wordt.

## Velddag Juli-contest

De laatste jaren blijkt de belangstelling voor de speciale VHF Velddag tijdens de Juli-contest bijna te zijn verdwenen. Op de laatstgehouden 'Dag voor de Amateur' is dit punt nog eens aan de orde gesteld en zijn enige mogelijke oorzaken genoemd. Naar aanleiding hiervan is nu voor 1964 het volgende besloten:

1. In de Juli-contest zal een aparte sectie 2a worden ingesteld, nl. portabele stations met een ingangsvermogen van max. 10 W in de eindtrap, die gedurende de gehele contestduur onafhankelijk van het lichtnet werken.

2. De deelnemers in deze sectie 2a strijden onderling om het bezit van de QRP-beker, die momenteel in het bezit van PAoHRX is. Bij onvoldoende deelname (minder dan 5 PA's) blijft deze beker definitief in eigendom van PAoHRX.

Zoals u uit het bovenstaande ziet is de nadruk op het woord Velddag verdwenen. U moet er op uit (thuis kunt u niet meedoen in deze categorie), maar waar u gaat zitten met uw /A call is uw zaak. Het jachtterrein is volledig vrij: ook de beroemde kerktoren behoort weer tot de mogelijkheden.

Kijk dus alvast eens rond, laad uw accu of koop een stel verse batterijen en geef acte de présence vanuit tent of toren in de a.s. Juli-contest.

## UKW-Berichte

Van OE6AP werd bericht ontvangen dat dank zij van verschillende kanten aangeboden hulp de uitgave van UKW-Berichte voortgezet kan worden!

Voor oude abonné's bedraagt de abonnementsprijs voor 1964 f 11,-, voor nieuwe abonné's f 13,75. Dit staat in verband met het feit dat no. 4 van de jaargang 1963 tevens no. 1 van de jaargang 1964 wordt, zoals reeds eerder werd aangekondigd.

Aangezien oude nummers van UKW-Berichte uitverkocht zijn komt er een speciale uitgave van 120 bladzijden waarin 15 van de meest interessante

artikelen (bouwbeschrijvingen van o.a. 2 m en 70 cm convertors, complete getransistoriseerde 2 m stations, 2 m transistorzenders etc.) zijn verzameld. Dit 'Sonderheft' kost f 5,50.

Abonnementen zowel als het 'Sonderheft' kunnen besteld worden door overschrijving van het aangegeven bedrag op giro 622757 t.n.v. C. van Dijk, PAoQC, te Den Haag.

Wij zijn blij dat de uitgave van dit bijzonder interessante blad niet gestopt hoeft te worden en wij wensen OE6AP, DJ3QC en hun medewerkers alle sterkte toe bij het werk dat hun wacht!

## OSCAR-III

Volgens de laatste berichten van de A.R.R.L. en de OSCAR Association zal de OSCAR-III repeater in de herfst van dit jaar klaar zijn voor lancering. Houd u dus gereed.

## Standenlijst

In het a.s. Juni-nummer van Electron hoop ik een stel lijstjes te publiceren, waaronder de laatste stand van de gewerkte landen en de grootst overbrugde afstand.

Indien u meer dan 6 landen hebt gewerkt en de QSL's hiervan in uw bezit hebt, stuur mij dan vóór 6 Mei deze gegevens op en ook uw call verschijnt in dit overzicht.

In den vervolge zal deze standenlijst enige malen per jaar gepubliceerd worden, waarbij aanvulling altijd welkom is.

## Ruimte-communicatie-activiteiten in Engeland

Sinds het lanceren van de eerste satelliet is er in Engeland grote belangstelling ontstaan voor ruimte-communicatie technieken. Steeds meer amateurs vroegen zich af of er hier voor hen geen interessante mogelijkheden lagen, en sinds enige tijd heeft de R.S.G.B. dan ook een Scientific Studies Committee dat zich actief met de betreffende technieken bezig houdt.

Op het ogenblik wordt gewerkt aan:

1. Maanreflecties op 2 m door G2HCG, G2HCJ e.a. De bedoeling is om transatlantische verbindingen te maken via de maan. Een 1 kW eindtrap met p.p. 4X500's is reeds klaar, terwijl G3CCA voor de ontvanger een parametrische versterker heeft gebouwd met een ruisgetal van 2 dB. Er zal phase-coherente detectie worden toegepast m.b.v. een gesynchroniseerde oscillator. De effectieve bandbreedte kan hiermede zeer klein worden (5 Hz is gepland) maar deze methode kan alleen toegepast worden als ontvanger en zender op één plaats zitten. De groep wordt bij de ontvangerbouw geadviseerd door Dr. Ponsoby van Jodrell Bank.

De antenne komt van J-Beams Ltd, en bestaat uit 9 stuks 5 meter lange Yagi's met horizontale en

verticale elementen. Op deze wijze is het mogelijk om circulair gepolariseerde straling te ontvangen. Naar een geschikte opzet om het geheel te draaien wordt nog gezocht.

2. Maanreflectie op 411 MHz door G3LTF en G3CCH. Bij deze twee amateurs is de keus gevallen op 70 cm, voornamelijk vanwege de vrij hoge kosmische ruis op 2 m en het feit dat er op deze band zeer grote antennesystemen moeten worden gebruikt, terwijl aan de andere kant het opwekken van een behoorlijk vermogen op 23 cm nogal moeilijk is.

Na enige vergeefse pogingen met groepen helix antennes (8 stuks van 13 voet lang, resp. 9 stuks van 10 voet), die zeer moeilijk in fase gestuurd bleken te kunnen worden, zijn G3LTF en G3CCH overgegaan naar zelfgemaakte paraboloïdes van hout en gaas, met doorseden van 15 en van 13 voet. Als zenders dienen 4X250B's, gemonteerd vlak onder de antennes, en aan de ontvangkant worden parametrische versterkers gebruikt vóór een achterzet met een bandbreedte van 100 Hz.

Tot nu toe hebben de tests nog geen positieve resultaten in de vorm van echo's opgeleverd, maar er wordt aan de apparatuur gedokterd en bovendien is er een 1 kW vergunning aangevraagd.

3. Satelliet ballonnen. Een groep onder leiding van Dr. Parker, G6BY, zal zich bezig houden met hf-communicatieproeven via het geïoniseerde spoor van de Echo A12 ballon (dit is in Amerika reeds gepresteerd met andere satellieten), terwijl een andere groep klaar staat met 1 kW 2 m zenders om te pogen via reflecties verbindingen te maken. De bekendste hiervan zijn G2JF, G3HBW, G3CCH en G3LTF. De laatste drie doen ook veel aan MS-werk.

Het Radio Research Station in Slough zal gegevens over de passeertijden van de ballon verstrekken, die via het R.S.G.B. verenigings-station GB2RS zullen worden uitgezonden.

4. OSCAR-III. Dezelfde groep als genoemd onder 3 wacht ook met spanning op de lancering van de OSCAR-III. Van de Engelse PTT hebben zij toestemming gekregen om hun bijzondere 1 kW licentie ook voor verbindingen via deze actieve satelliet te gebruiken.

U ziet dat er in Engeland nog wel het een en ander te doen is. Hoe staat het met de belangstelling in Nederland? PAoQC

## Contests in 1964

Voor uw contest-kalender breng ik u nog even de volgende wedstrijden in het komende jaar in herinnering:

Net als verleden jaar loopt ook in 1964 weer de door de Zuidoostelijke amateurs georganiseerde **VHF/UHF Activiteitscontest**, en wel in 2 secties: alle VHF/UHF banden en alleen 2 m. In 1963

heeft bij mijn weten geen Nederlands station meegedaan, maar misschien is er dit jaar belangstelling. De regels zijn eenvoudig:

1. De Vrijdagavond vóór en de Maandagavond ná de derde Zondag van elke maand loopt deze contest van 18.00-24.00 MET. U kunt op beide dagen werken, maar voor de puntentelling geldt slechts één van deze avonden, m.a.w. u kunt de beste avond uitzoeken!
2. De score is 1 punt per km op 2 m, 5 punten per km op 70 cm, en op 23 en 10 cm resp. 10 en 20 punten.
3. Rapporten als bij onze contests. Iedere avond weer met 001 beginnen!
4. Binnen veertien dagen na een activiteitenavond moeten de logs gezonden worden aan D. E. Schmitzer, DJ4BG, 8500 Nürnberg, Am Bauernwald 48. Elk kwartaal wordt de stand in DL-QTC gepubliceerd, en mocht ik daar Nederlanders bij vinden, dan komt het ook zeker in Electron.

Dan moet u ook beslist de datum **2 Augustus** niet vergeten, want dan wordt de roemruchte Bayerische Bergtag gehouden. U weet wel, zo hoog mogelijk in de bergen, en met een station, dat met antenne, reservebatterijen etc. niet meer dan 5 kg mag wegen!

Ten leste noem ik u vast de tweede UHF-contest van de R.S.G.B., een 70 cm wedstrijd die op **21 en 22 October a.s.** plaats zal vinden. Dus nog tijd genoeg om tegen die datum op 70 cm QRV te zijn.

## UKW-DLD Certificaat

In het Januari-nummer van Electron berichtte ik u reeds over de instelling van het UKW-DLD certificaat, dat in vier categorieën door de D.A.R.C. uitgegeven gaat worden.

De UKW-DLD-Manager, DL9AR, heeft mij intussen een brief geschreven met de volgende additionele informatie:

1. Indien men 50, 100, 150 of 200 QSL-kaarten van DL, DJ en DM stations bij elkaar heeft, moet men een briefkaart schrijven aan DL9AR, Albert Leinemann, 3167 Burgdorf, Rolandstrasse 62, met een verzoek om toezending van de nodige aanvraagformulieren. Dus *niet* direct de QSL-kaarten inzenden; in de antwoordbrief van DL9AR zal u het adres gegeven worden, waarheen u de kaarten zenden kunt. De controle zal nl. voor de PA's door een Nederlander geschieden, om kosten en moeilijkheden met internationaal pakketpostverkeer te voorkomen.
2. De kosten van dit certificaat kunnen ook in internationale antwoordcoupons voldaan worden (verkrijgbaar aan elk postkantoor). Tien van deze coupons dienen tezamen met de kaarten en de ingevulde aanvraagformulieren aan het opgegeven adres opgezonden te worden.

Naam operator: ..... Roepleetters: ..... QRA-Locator .....  
 Adres operator: .....  
 Geografische breedte: ..... Lengte: ..... Hoogte boven A.P. ....m  
 Zender-eindtrap: ..... Input: ..... W  
 Werkfrequentie(s): .....  
 Ontvanger: .....  
 Antenne: .....  
 Band: .....  
 Aantal verbindingen: ..... Som afstanden: ..... Punten: .....  
 Beste DX: ..... Aantal gewerkte landen: .....  
 Roepleetters andere operators: .....

Ik verklaar, dat bovenstaande gegevens naar waarheid zijn ingevuld:

....., ..... 1964

(Handtekening operator)

Aantal logbladen:.....

A - 145 MHz; B - 432 MHz; C - 1296 MHz

Datum	Tijd	Roepleetters	Verzonden	Ontvangen	QRA	Punten	Type	Opmerkingen
7-3	19.01	EI2W	59001	59001	WN59j	730	A3	begin goed, al goed

**Log voor VHF/UHF contests**

De logs, die door de deelnemers aan de VHF/UHF contests in 1964 worden ingezonden, dienen een staand formaat te hebben (folio) en volgens bijgaand model te worden ingedeeld.

N.B.: Logs die essentieel afwijken van dit model worden niet als geldige wedstrijdlogs beschouwd,

en zullen slechts als checklogs in aanmerking genomen worden!

Alle moeilijkheden ontgaat u natuurlijk indien u logformulieren bestelt bij het Centraal Bureau door storting van f 0,25 per stel (plaats voor ongeveer 95 QSO's) op giro 36 59 00 van de VERON te Amsterdam.

Tot zover de brief van DL9AR. Ik herinner u nog even aan het feit dat alleen QSL's van verbindingen na 1 Januari 1963 geldig zijn.

Verder ziet u dat ook verbindingen met Oost-Duitsland gelden: elk DM-district telt voor één DOK.

Ik ben benieuwd wie de eerste Nederlandse aanvrager van het UKW-DLD zal worden.

**VHF-varia**

● Van DJ1SB ontving ik een zeer interessant rapport, inhoudende de verzamelde Aurora-waarnemingen der Duitse amateurs gedurende het IGY en de daarop volgende jaren. Ik hoop hier nog op terug te komen.

● In tegenstelling met allerlei berichten dat het 24 cm afstandsrecord in Europa nu in handen zou zijn van G3NOX/T en F8MX kan ik u berichten dat berekening heeft uitgewezen dat dit record nog steeds in het bezit is van HB9RG en DL9GU, die op 2-9-'60 een verbinding maakten over 301 km.

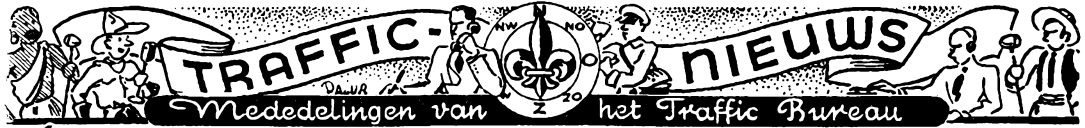
● In de periode 5-8 December jl. heeft de groep Maanreflectie-enthousiasten rond HB9RG tests uitgevoerd met CE3CZ. Een grappige bijzonder-

heid is dat bij dit laatste station ook de oude DL3NQ meewerkte, die zich ook nog actief met het ontwerp van de Europese Maanreflectie-installatie heeft beziggehouden. Niettegenstaande het feit dat de operators aan beide zijden elkaar dus zeer goed kenden, bleven resultaten uit. Volgende keer beter!

● Aan het lijstje met bakenstations in het vorige nummer kan worden toegevoegd:

145 MHz SM4UKV 90 W in een rondstraler  
 20 km W van Ørebro

Op **Zaterdag 16 Mei a.s.** vindt in het Kingsley Hotel, Bloomsbury Way, London W.C.1, de tiende **Internationale VHF/UHF Conventie** plaats, waaraan een uitgebreide tentoonstelling en een interessante lezingenserie zijn verbonden, om niet te zwijgen over het gezellige slotdiner.  
 Aanmeldingen bij F. E. A. Green, G3GMY, 48 Borough Way, Potters Bar, Middx. England.



Bijdragen voor deze rubriek dienen uiterlijk de vijfde van elke maand in het bezit te zijn van het Traffic Bureau, Bospolderstraat 15, Nieuwerkerk a.d. IJssel

## Rondom de H.F.-banden

Van onze **20 m** bandmanager, OM Bastiaansen, vragen wij een beschouwing over het conditie-verloop in de maand Maart, dat wij interessant genoeg vonden, om hier weer te geven.

De eerste dagen van de maand brachten goede condx naar alle richtingen, tot op 4-3 een storing optrad naar richting USA, VE en Azië. Gelijkzijdig stegen evenwel de condx naar Z.-Amerika voor korte tijd tot zeer goed. Bovengenoemde storing op de Noordelijke route duurde tot 7-3, daarna verbeterden de mogelijkheden vrij snel voor alle richtingen tot de 11de. Dit hadden we te danken aan een nieuw tevoorschijn gekomen gebied met actieve fakkels en vlekken op de zon, dat dus de condx positief beïnvloedde. Op 11-3 werden weer, voor het eerst dit jaar, vlekken met omgekeerde polariteit waargenomen en deze behoorden dus tot de nieuwe zonnecyclus. (Eind 1963 waren vlekken van dit type het allereerst waargenomen.) Op dezelfde dag heersten van 18-21 GMT zeer goede condx naar USA en VE, maar de 12de bracht een kleine inzinking, onder invloed van een herhalingsstoring naar alle richtingen. Van 13-15 Maart liepen de DX-mogelijkheden weer op en bereikten op 15-3 een hoogtepunt. Hoge grensfrequenties zorgden voor fantastisch goede condx naar (alweer) USA en VE overdag. Het was weer een tweede fakkelgebied op de zon dat ons zo goed bedeede en een dag later, de 16de, konden radioastronauten hun hart ophalen aan een enorme radiouitbarsting in het gebied van 50-10000 MHz. De DX-condities bleven ver boven peil de volgende dagen en bereikten op 18-3 opnieuw een hoogtepunt met zeer hoge grensfrequenties, zodat van 17.24-19.15 GMT de 28 MHz band wijd open ging naar Z.-Amerika. (Dit laatste volgens opgave uit DL-land.) De laatste week van Maart bleven de condx eveneens boven normaal naar alle richtingen. Zo was bijv. op 23-3 's avonds de 20 m band fantastisch goed naar Z.-Amerika en Midden-Amerika, met een laag ruïsniveau, zodat in zo'n 2 uur tijd door NL-658 en NL-874 22 landen gelogd konden worden. Tezelfder tijd was de 21 MHz band nog wijd open voor de USA, wat goed uitkwam voor de A.R.R.L.-contest deelnemers. Zo kon bijv. ondergetekende, PAoLOU, 's avonds om half elf nog met W6VSS op 15 m werken, een wel zeer ongebruikelijke tijd voor W6 onder de huidige omstandigheden op deze band.

Zoals u uit het bovenstaande kunt zien, zijn er weer lichtpuntjes t.a.v. de condities. Weliswaar hebben we volgens insiders het absolute dieptepunt van de huidige cyclus nog niet bereikt. Dit zou pas gedurende de komende winter vallen. Het ziet er echter naar uit, dat het met die 'slechte condities' toch nog wel meevalt, en als u ziet naar de DX-resultaten die juist in deze jaren van slechte condities behaald werden, dan vragen wij ons af hoe het zal worden als over een paar jaar de condx weer beter zullen zijn.

Laten we nu eens zien hoe bovenstaande zonne-erupties hun invloed op de diverse banden hebben doen gelden.

De **160 m** band, was zoals te verwachten was, niet meer zo goed voor DX-werk als in de maanden Jan. en Febr. Bandmanager PAoPN zegt ervan: de echte DX-condx liepen gedurende de nachtelijke en vroege ochtenduren geleidelijk achteruit. Gedurende de eerste helft van de maand was W1BB zo rond middernacht nog wel in QSO met Europa te horen. Ook PAoPN lukte het wederom om met Stew, W1BB in contact te treden om hem attent te maken op een drietal OE-stations en 5 minuten later was er het eerste OE-W QSO op topband, en voor zover ons bekend, tevens het 8ste land dat W1BB op 160 m werkte. Het DXCC-160 m komt dus voor hem steeds meer in zicht.

Op 12 en 13 Maart waren de ochtendcondities zeer goed en WCC piekte 589 om ca. 0600Z. Ook W1BB en W1BU kwamen toen uitstekend door.

Ook overdag was vlot QSO mogelijk met G-HB-OK. HB9TT en zijn x.yl HB9YL zijn nu regelmatig in de avonduren te werken en via OK1CAM is yl Olga te praaïen. De avonduren kenmerkten zich door zeer goede sterkten van alle G-GC-GI-GM-GW-stations en vooral tijdens de Paasweek waren GC3NQF/3RFS/3RPB vanaf het eiland Sark zeer actief met cw en fone.

De SSB-activiteit is ook op 160 m groeiende en vele stations in G-GI-GW-GM en DL zijn nu op SSB te werken. G3RCQ/M werkte met een 9-voets lange whip-antenne achter op de bumper van zijn auto, en zijn 10 W gaven in Middelburg nog een 579 signaal met cw en 45 met fone, waarbij vele G's verbaasd het QSO meebelusterden.

De gehoorde en/of gewerkte SSB-stations waren: G3MKH, G3MBN, PTO, LYW, RQT, SMJ, G5JM-PR, G8ML, GM3LJD-, JKD, SSB, IKD,

GI<sub>3</sub>PDN, GI<sub>5</sub>TK, DL<sub>2</sub>DF, DL<sub>9</sub>KRA en nog vele anderen.

Tot zover PAoPN. En dan gaan we eens naar PAoMRN's 15 m ervaringen zien.

Deze band begint weer aardig op te leven. Het kan zelfs voorkomen dat tot 's avonds 21.00 AT, de band nog wijd open is voor verkeer met Noord-, Zuid- en Midden-Amerika. Dit deed zich voor op o.a. 14 en 20 Maart, dus net zo'n beetje in de koudwisseling. Zoals de meesten van u wellicht bekend, bestaat bij zonsop- of zonsondergang dikwijls de beste mogelijkheid tot het werken van DX. Dit geldt ook voor de 15 m, en hier doet zich ook het verschijnsel voor, dat wanneer er sprake is van een weerswisseling, liefst zo extreem mogelijk, de condities plotseling even opleven. Direct signaleert men dan weer de oude getrouwe van de 15 m band, PZ<sub>1</sub>BE, die dan weer met een S<sub>9</sub> signaal doorkomt, terwijl VE<sub>1</sub>IE met zijn 500 W in een long wire dan met fone als een lokaal station wordt ontvangen. Zo zijn er meer, en vooral voor SSB'ers is het dan opletten geblazen. Op 14 MHz begint het al aardig vol te geraken; zodra de 15 m band dan open is komen vele stations naar deze band en komen dan prima door, zoals bijv. KP<sub>4</sub>AOO en vele Zuid-amerikanen.

We krijgen zo langzamerhand nu weer het voorjaar en dit is werkelijk dé periode om de 15 goed in de gaten te houden. Het grote probleem is en blijft hier nog altijd het verkeer met Oceanië en Australië. Ook deze maand waren ze niet te werken of te horen.

Europa en Noord-Amerika gaven buiten de normale stations verder niet veel nieuws te horen. Vanuit Midden-Amerika waren te horen: de Bahama Eilanden, Porto Rico. De meeste stations kwamen ook nu weer vanuit Afrika en een keur van landen kan men hier op de band aantreffen. Zo logde NL-554 met SSB o.a. EA8, CN8 en CR6.

Ook Azië was ditmaal goed vertegenwoordigd met o.a. UAoLL in de nog altijd moeilijk te werken zone 19 met cw, Japan, Aden, OD<sub>5</sub>LX en met fone: Israel, Aden, Oman, Bahrain en YK<sub>1</sub>AA in Damascus (te 16.25 GMT).

Tenslotte nog de condx gedurende A.R.R.L. cw-contest. Deze waren vooral de tweede dag bijzonder goed te noemen. De band was nog tot na 20.00 uur open en vol met U.S.A.-stations, terwijl later zelfs de Westkust van de U.S.A. nog doorkwam met W6VSS. Helaas waren er maar geen VE-stations te horen. Tot zover het in samenwerking met de NL's 423, 554 en 874 door PAoMRN opgestelde overzicht.

De 20 m band. OM Bastiaansen komt hierover met een verslag van vele kantjes, samengesteld met medewerking van de NL's 539, 554, 658 en 869, dat we helaas niet in zijn geheel kunnen weergeven.

Uit alles blijkt wel, dat de 20 m onze drukst bezette band is op het ogenblik. Ook de band met de beste all-round DX-mogelijkheden. Een voorbeeld hiervoor is PAoMRN, die met een nood-antenne, bestaande uit een van TV-lint gemaakt, gevouwen dipooltje, gespijkerd tegen de binnenkant van zijn dak, met cw en FM 16 landen kon werken waaronder DX als UF<sub>6</sub>, TA<sub>2</sub>BK, VO<sub>1</sub>, W<sub>2</sub>, UI<sub>8</sub>. Alles met een input van 120 W. U ziet het dus, geen dure beams en wat dies meer zij is er voor nodig om DX te werken...

Overdag waren er vaak zeer goede condx naar Noord-Amerika, doch meestal werden de sigs na 19.00 GMT zwakker om dan te worden overvleugeld door stations uit Midden- en Zuid-Amerika. Bijzondere activiteit kwam ditmaal van twee VP<sub>2</sub>-stations, nl. VP<sub>2</sub>KM met SSB vanaf St. Kitts en VP<sub>2</sub>KJ met cw vanaf Nevis-eil. Beide operators heten Ken en de twee eilandjes zijn ca. 10 mijl van elkaar verwijderd. CP<sub>5</sub>EZ was voor velen een gemakkelijk te werken station met cw. Grote 'pile-ups' veroorzaakte FY<sub>7</sub>YJ (Fr.-Guyana), een niet alledaags station met cw. Verder werden met cw nog gelogd VP<sub>8</sub>HO en VP<sub>8</sub>HJ beiden op de Falkland eilanden, die op 23-3 gelijktijdig in de lucht waren rond 21.00 GMT. We moesten helemaal naar de onderkant van de wereld om KC<sub>4</sub>USK te horen met SSB vanaf Antarctica (Ross-Sea).

Hoewel de band ook 's morgens rond 9 uur GMT open was naar Midden- en Zuid-Amerika, waren toch, vanwege de QRM, de avonduren na 19.00 GMT de beste om QSO's tot stand te brengen.

Afrika. Practisch elke dag was met SSB, VE<sub>6</sub>AMX/SU te horen met prima sigs vanuit de Gazah-strip/Egypte. Zowel met SSB als cw ontplooid TU<sub>2</sub>AW vanuit Abidjan grote activiteit. Op 6-3 te 20.40 GMT werd TL<sub>8</sub>AC met cw gelogd, doch de rest van de maand was dit station niet meer te horen. Langzaam maar zeker komen er meer 7X-stations (Algerije) bij, de meesten zijn echter nog met AM actief. We noemen nog even CR<sub>7</sub>IZ 'Ru', die verhuisd is naar Porto Amelia en ZD<sub>3</sub>A met Reg en Bob in Bathurst, regelmatige verschijningen op cw.

De beste tijd voor heel Afrika (behalve Noord-Afrika, dat de gehele dag te horen was), lag tussen 16-20.00 GMT. In de avonduren werden diverse stations gelogd te midden van de Zuidamerikanen.

Azië. 'Gus' nam een machtige eindsprint en belandde in China als XW<sub>8</sub>AW/BY met uitstekende SSB- en cw-signalen. Helaas zal zijn QSL niet voor het DXCC meetellen. Gedurende enkele dagen was 'Ghani', AP<sub>5</sub>HQ, weer met cw actief vanuit West-Pakistan, hetgeen weer de nodige bandopstoppen veroorzaakte.

Voor Centraal- en Zuid-Azië waren er duidelijk

twee pieken in de condx naar deze gebieden en wel 's morgens heel vroeg, 5-6 GMT en in de namiddag tussen 16-18 GMT.

Natuurlijk vielen ook wel gedurende verschillende dagen de condx naar die richtingen weg, zodat alleen maar de U.S.A. te horen was, hetgeen vaak afwisselend gebeurde. JA's werden er bijna niet gelogd.

Oceanië. Hier werden met SSB gehoord ZL, Nieuw-Zeeland, KM6BJ, Midway, en ZK1BO, Cook eil. Er werden - gezien de logs - geen VK's gehoord (zij waren wel met cw te werken, oLOU) en verder was het moeilijk wat te horen vanuit de Central Pacific. De vele KH6'en van enkele jaren terug zijn nu zeer zeldzaam geworden ten gevolge van de geleidelijk verder afnemende condities. Een enkele maal is er in de vooravond rond 18.30 GMT nog wel eens een met cw te horen of te werken. 's Morgens te 09.00 GMT hoorde ik nog een PY4 aan FU8AC roepen met cw, doch hoorde geen QSO tot stand komen.

Over de ontzettende Europa-QRM en vooral de Oosteuropese QRM hoef ik niets te zeggen. Alleen 's avonds wil deze QRM nog wel eens weg zakken tot een gefluister. Voor de rest van de dag zijn de U-stations alom vertegenwoordigd met sterke signalen.

De volgende /MM (Maritime Mobile) stations werden gehoord: SM3YF/MM met cw, varend van de U.S.A. naar OH-land en DJ1HP/MM, met SSB onderweg van de U.S.A. naar de Azoren. Verder waren er met SSB nog een aantal Amerikaanse stations vanaf militaire schepen in de Middellandse Zee aanwezig.

Over de **10 m** band valt helaas ook ditmaal niets te melden. Blijkbaar raakt deze band nu wat in de vergeten hoek. Nogmaals: voor lokaal verkeer is deze band bij uitstek geschikt, terwijl u in de komende maanden ook prettig verrast zult kunnen worden door mogelijkheden voor Europa-verkeer.

En dan tot slot de **80 en 40 m** banden, het domein van bandmanager PAoAHO en zijn medewerkers PAoCWF, NL's 480, 466, 539, 418 en 869.

De **80 m**. Over deze band is al in het verre verleden zoveel gesproken en geschreven, dat het voor vele amateurs min of meer een band is die niet interessant te noemen is. Er wordt geklaagd over de hevige QRM die continu aanwezig is en dat, technisch gesproken, je op een terrein bent waar alle gras al voor je voeten is weggemaaid. Het tegendeel willen wij bewijzen met ons overzicht.

Wat het laatste betreft, juist de techniek stelt ons in staat om deze, in de wandeling wel genoemde 'gelijkstroombanden' een nieuw leven in te blazen. Let maar eens op hoe de SSB-modulatie op 80 m meer en meer toeneemt. Met dit systeem zijn ongekende mogelijkheden te bereiken. Gewerkt wordt met SSB op deze band met zowel stations in

Nederland onderling of in Europees verband dan wel intercontinentaal. Probeer u dit maar eens op bijv. 15 m. Ook maanden wachten op een gebied van hoge barometerstanden, zoals op 2 m dikwijls het geval is, is er op 80 m niet bij.

Ook met cw zijn er veel meer mogelijkheden. Er liggen nog verschillende stukken in de cw-band dikwijls gewoon braak. Veel stations kruipen allemaal in de benedenste 15 of 20 kHz, terwijl rond bijv. 3550 of nog hoger hele kanalen dan vrij blijven. Vergeten wordt dat juist de onderste 10-15 kHz interessant zijn voor DX-verkeer. Helaas merkt men dan echter dat DX-verbindingen al bij voorbaat in de kiem gesmoord worden door een lokaal QSO in de onderste 10 kHz van de band, terwijl verderop in de band ruimschoots plaats is om het lokale QSO af te wikkelen. Denkt u daar eens aan. Internationaal worden de onderste 15 kHz als het DX-segment van de band beschouwd en vooral tijdens de late avond en vroege morgenuren zullen vele DX'ers u dankbaar zijn als u daar geen lokaal QSO of DL-PA QSO gaat draaien, doch hiervoor een wat hogere frequentie uitzoekt.

Ook de freq. 3690 kHz willen wij nogmaals onder uw aandacht brengen. Dit is de Europese mobiele frequentie van de 80 m band. Bij voorkeur dus mobiel verkeer op deze freq. afwikkelen, aangezien u ook hier de meeste van uw mobiele tegenstations kunt aantreffen.

De condities waren vooral 's avonds zeer redelijk tot goed te noemen. Tijdens de A.R.R.L.-contest vielen zij voor zover het de U.S.A. en Canada betreft wat tegen en konden alleen de Oostkust stations gewerkt worden.

Met SSB werden gelogd: Zweden, Bermuda eil. (01.15), Canada, Brazilië (00.30), San Marino (9A1AIJ) Armand in QSO met PAoSTU (01.00) en Malta (00.00).

Met cw: U.S.A., Spanje, Aziatisch-Rusland zone 18, Venezuela (05.43) en Israël (23.15). De volgende PA-stations werden gelogd:

*Met SSB:* PAoAAJ, AJP, AO, AUV, BRM, BWM, CAL, CHN, CN, CRX, DR, GI, GJH, HBO, HL, JBC, JCL, KSB, LL, LZ, NWZ, PAN, PWK, QE, SSB, STU, UHF, UK, VER.

*Met AM:* PAoAA, APW, BRM, BU, BWX, CJM, DES, DL, DVB, EPI, EYK, EM, FHH, FVE, FJ, GBS, GOR, GZ, HIM, HTR, HV, HJM, IE, JYL, KAP, KTB, LGR, LH, LJZ, LXL, MUG, OM, PAH, PVB, PE, PER, PO, POL, PP, PVB, QBS, RTR, RDE, RRS, RUU, SCH, SP, VEN P, VON, VW, VRZ/A, WC, WI, WVD, ZEZ.

*Met cw:* PAoAHO, AJW, BRM, CWF, ELS, FB, GOR, GZ, IL, MAR, MUG, LOU, NT, PO, PN, RTW, RVR, SA, STU, SZ, WDW, WKI, ZEZ.

Nu van de 80 over naar de **40 m** band. Deze



band, die overdag bijna alleen gebruikt wordt door een vaste kern van Engelse en Duitse fonestations en 's avonds bezet is door sleutelend Europa, met als extra attractie een nachtelijk DX-end all world, was deze maand ook weer op zijn paasbest. Wie alle QRM op de koop toe neemt en wat operating practice bezit, kan op de 40 m nog aardige verbindingen maken. Gehoord werden: Faer Oer Eil. (22.50), Brazilië (23.30), Panama-kanaal Zone (23.35), Singapore (23.40), U.S.A. (22-08.00), Columbia (00.55), Maagden Eil. (23.45), Aziatisch Rusland (00.50), Israël (22.15), Ghana (23.45) en verder bijna geheel Europa.

De sterkten van de signalen lagen beslist niet aan de hoge kant, bijv. de Faer Oer Eil. kwamen maar met S4 door, terwijl Ghana en Israël S7 genoteerd werden.

Dit was het weer voor deze keer. Allen die hun medewerking aan dit overzicht gaven mijn dank. Ook speciaal voor PAoCWF, die wel een tijdje QRT zal zijn in verband met het aanmeten van een maatconfectie van het Departement van Defensie. Sterkte Pieter.

73, PAoAHO

Tot zover onze rondgang langs de hf-banden van deze maand. Hoe hebben de DX'ers het gedaan? Over naar...

## Hoe is de stand?

	DXCC		WAS		WAZ		WPX
	QSL	Gew.	Gew.	QSL	Gew.	QSL	QSL
PAoFX	321	322	50	50	40	40	—
PAoLOU	300	305	50	50	40	40	533
PAoHBO*	280	286	50	50	40	40	522
PAoVB	251	252	50	50	40	40	527
PAoSNG	240	244	49	49	40	40	455
PAoWW*	234	253	50	50	40	40	355
PAoWOR	227	237	50	50	40	40	404
PAoEEM*	212	225	40	36	39	39	350
PAoVO	211	216	50	50	40	40	350
PAoOI	194	199	50	50	40	40	344
PAoFAB	192	208	50	50	40	40	—
PAoGMU*	188	204	41	35	40	39	319
PAoVDV	186	211	50	50	40	40	338
PAoADP	161	173	47	44	37	37	—
PAoNIR	155	165	36	36	39	39	325
PAoVER	146	147	47	46	36	35	345
PAoMRN	144	148	31	25	40	38	193
PAoUC*	136	150	35	32	36	34	243
PAoLOU*	132	170	26	14	38	36	182
PAoLV	121	129	45	45	37	37	312
PAoSA	102	122	49	36	33	33	230
PAoSSB*	90	150	20	12	32	28	—
PAoSAN	44	63	13	9	19	14	100
PAoLIS	16	35	3	—	9	3	46

\* = alleen fone

Zoals u ziet is PAoSAN inderdaad nu van zijn laatste plaats 'verlost'. PAoLIS, OM Roos, geïncenseerd sedert Dec. '63 en pas een paar weken op 20 m, liet zich niet door de hoge totalen van de DX-kanonnen afschrikken en zond ons zijn resultaten. Fb, OM Roos, dat is de spirit waarnaar wij zoeken, en waarvoor bovenstaand standenlijstje destijds onder meer werd ingesteld. Wie volgt?

Tot zover de rubriek van deze maand. Blijkens voorstellen voor de V.R.-vergadering, vindt 'men' blijkbaar de Traffic Rubriek te lang. Het is jammer dat uw Traffic-manager dit pas uit de V.R.-voorstellen te weten moest komen, aangezien hij tot nu toe zelf nog nooit één reactie tegen de inhoud, wijze waarop, of lengte van deze rubriek mocht ontvangen. Deze maand willen we het hierbij dan maar weer laten. Veel succes en laat ons eens wat van uw ervaringen, wensen etc. weten.

PAoLOU

## De USSR-Contest 1964

Deze contest is alleen voor cw en wordt gehouden op 9 Mei van 21.00 GMT af tot 10 Mei 21.00 GMT. Alle amateurbanden. Uitwisseling is voor de U.S.S.R.-stations RST met het nummer van hun oblast; voor de tegenstations RST plus QSO-nummer. Er mag met alle landen gewerkt worden maar elk land telt maar éénmaal voor punten in de vermenigvuldiger. Elk QSO telt voor 1 punt en elk land telt voor 1 punt als vermenigvuldiger. Foute QSO's zijn ongeldig.

Deelname als enkel-operator en als meer-operator station. De gebruikelijke speldjes en certificaten voor de hoogste 5 scorers in elk land.

Logs voor 1 Juni te zenden naar Postbox 88, Central Radio Club der U.S.S.R., Moscow.

## De OZ-CCA Contest 1964

Deze contest voor cw en fone wordt gehouden op 2/3 Mei en op 16/17 Mei. Beide weekeinden van Zaterdag 12.00 GMT tot Zondag 24.00 GMT. Het reglement is gelijk aan dat van voorgaande jaren. Logs moeten voor 15 Juni 1964 verzonden zijn naar het E.D.R.-Contest-Committee, P.O. Box 335, Aalborg, Danmark.

## Nieuwe morsecursus van PAoAA

Op 17 April is PAoAA gestart met een nieuwe morsecursus voor beginners. Een handleiding ervoor kunt u bij het Centraal Bureau van de VERON bestellen. Prijs f 0,75. De volgende start is 3 Juli.

▲ Op Donderdag 11 Juni zal de nieuwe radio-fabriek van Van der Heem N.V. in Sneek met enige feestelijkheden in bedrijf worden gesteld. De commissaris van de koningin in Friesland zal de officiële opening verrichten en 's avonds organiseert Van der Heem in Sneek een feestelijke bijeenkomst voor burgerij en autoriteiten. Het programma zal geheel verzorgd worden door medewerkers uit het bedrijf in Den Haag.

## De uitzendingen van PAoAA

Freq. 3600 kHz, 14,1 MHz en 145,14 MHz.  
Uitzendingen op Vrijdagavonden volgens  
onderstaand schema, Nederl. tijd:

20.00 uur: Nieuws, Nederlandse tekst

20.15 uur: Nieuws, Engelse tekst

20.30 uur: Sounderoefeningen voor begin-  
ners

21.00 uur: Sounderoefeningen voor gevor-  
derden

21.30 uur: RTTY-nieuws-bulletin

22.00 uur: Herhaling nieuws, Nederl. tekst

22.15 uur: Herhaling nieuws, Engelse tekst

22.30 uur: QSO, waarbij gelijktijdig op 80,  
20 en 2 m wordt uitgeluisterd.  
PAoAA is dan ook QRV voor  
RTTY-QSO.

Vaardigheidsproef: Vrijdagavond 29 Mei  
1964 op 3600 kHz, 14,1 MHz en tevens  
op 145,14 MHz in A2. Tijd: 22.30 uur  
Nederl. tijd.

N.B.: Sounderoefeningen alleen op 80 en  
2 m. PAoAA is telefonisch bereikbaar onder  
no. 01711-944 (toestel 263).



In de portretgalerij van PAoAA-medewerkers brengen wij  
u deze maand de speciaal bewerkte foto van de aanvoerder  
van de gang: OM P. van Weerlee, PAoYZ

## Certificaten

In dit verband wil uw Traffic-manager ook eens  
trachten de vertegenwoordiging van de PA-nullen in  
de jaarlijkse DXCC-lijst van de A.R.R.L. in  
QST wat meer up-to-date te krijgen. Met lede  
ogen moesten wij de laatste jaren zien, dat steeds  
meer PA's afvielen en het aantal van hen dat nog  
in de lijst voorkomt elk jaar kleiner werd.

Zoals misschien niet helemaal bekend, worden

## Uitgereikte certificaten

### Vaardigheidscertificaat:

15 w.p.m.: C. H. Troost; R. Hijde;  
William Creed

20 w.p.m.: NL-468

**PACC-VHF-200:** PAoVDZ; PAoOC

**PACC-VHF:** PAoDAL

**PACC-200:** DJ1EH

**PACC:** PAoRTW

**VHF-6:** HG6KVB

zegel 8: PAoVDZ

zegel 9: PAoJEB; PAoVDZ

zegel 10: PAoJEB; PAoVDZ

zegel 11: DJ1EH; PAoJMS

zegel 12: PAoMSH; PAoJMS

**HEC:** DEA-23151; OK1-7201;

YO5-3569; G-1516;

NL-893; WPE3EBF;

A-2498; NL-869;

HAO-002; HAO-505

**LCC:** NL-893

**WAC-3.5 Mc/s-cw:**

PAoPN

**CCC:** PAoBZG; PAoLV

**WAE-III-cw:** PAoLV

**100-SM:** PAoWOR

**100-SM-7 Mc/s:** PAoLV

**100-SM-3.5 Mc/s:**

PCoLV

**W.A.Sc.:** PAoLV

Bovenstaande certificaten werden in de maand  
Maart 1964 uitgereikt, onderstaande werden  
aangevraagd:

**WUNA-9:** PAoOI

**DPF:** PAoLV

**WAVQ:** PAoWOR

Het Traffic Bureau feliciteert allen met de be-  
haalde resultaten.

N.B. Aanvragen voor certificaten in te dienen  
bij ass. Traffic-manager PAoLV, G. Vollema,  
G. Doustraat 57, Leeuwarden.

in deze lijst van alle DXCC-bezitters, in volgorde  
van hun bij de A.R.R.L. geregistreerde bevestigde  
landen, alleen zij opgenomen die in de afgelopen  
2 jaar hetzij door een DXCC aanvraag dan wel  
door de aanvraag van een sticker of stickers voor  
110, 120 etc. bevestigde landen, van blijvende  
interesse blijk gaven.

Uw Traffic-manager wil nu proberen om voor de  
lijst van het einde van dit jaar, waarvoor alle  
opgaven en aanvragen voor October moeten zijn  
ingediend bij de A.R.R.L., een record aantal  
PA-stations hun DXCC dan wel te laten aanvragen,

dan wel de reeds door de A.R.R.L. erkende stand te doen verhogen door het inzenden van verdere QSL's van stickers. M.a.w. alle PA-nullen die DX-werken moeten er dit jaar op, en liefst met hun laatst bekende score. Hiertoe zal het nodig zijn dat u allen die wel meer dan 100 verschillende landen bevestigd hebt, doch nog nooit het DXCC aanvroegen, dit nu wel gaan doen, resp. dat zij, die het DXCC-certificaat met of zonder stickers voor verdere landen boven de 100 hebben, doch nooit of althans niet in de afgelopen 2 jaar, QSL's inzonden voor verdere stickers, dit nu wel gaan doen.

Uw Traffic-manager wil u daarbij helpen, d.w.z. hij wil op zich nemen al deze **DXCC-aanvragen gezamenlijk** voor u te verzorgen. Als u hiervoor interesse hebt moet u het volgende doen:

- a. Zij die nog nooit het DXCC aanvroegen moeten hun QSL-doos nazien en tellen of zij meer dan 100 verschillende landen door een QSL bevestigd hebben (zie voor landenlijst PA-boekje). Zo ja, deze QSL's allemaal inzenden aan PAoLOU met retourporto (hetzelfde bedrag dat u nodig hebt voor de verzending van de kaarten aan PAoLOU) plus een kwartje aan porto extra en 2 IRC's. PAoLOU zal dan de DXCC-aanvraag verder geheel afwerken, de QSL's controleren en alleen die kaarten die tellen doorzenden aan de A.R.R.L., voor controle.
- b. Zij die het DXCC al bezitten, doch ongetwijfeld intussen in het bezit zullen zijn van verdere QSL's voor landen boven de eerste 100. Zij moeten PAoLOU alleen die QSL's zenden, die gebruikt moeten worden voor de aanvraag van stickers. M.a.w. PAoLOU moet precies weten hoeveel landen de A.R.R.L. tot dusverre heeft goedgekeurd en de QSL's van die landen dus niet nóg eens insturen, tenzij u beslist niet meer weet welke landen u destijds aan de A.R.R.L. voor controle instuurde, dan blijft er niets anders over dan alle QSL's op te sturen.

Het eenvoudigste is echter als u mij het totaal opgeeft van de door de A.R.R.L. geaccepteerde QSL's en dan alleen de QSL's van de nieuwe landen aan mij opstuurt. Ook hier weer net zoveel porto bijsluiten als u nodig had om mij de kaarten op te zenden plus 25 cent extra, plus 2 IRC's.

Als sluitingsdatum voor de inzendingen aan PAoLOU geldt eind Mei. In de loop van de maand Juni zal PAoLOU dan al deze aanvragen (en ik hoop dat het er vele zullen zijn) gezamenlijk bij de A.R.R.L. indienen. Dit spaart u dus tijd en kosten, de benodigde lijsten zullen door PAoLOU worden gemaakt, de QSL's nagezien, terwijl uw porto-kosten lager zullen zijn, aangezien een gezamenlijke inzending nu eenmaal altijd goedkoper is.

Als u hiervoor interesse hebt en mij de QSL's

instuurt, wellicht gaat u dan tegelijkertijd eens na hoe u staat met uw score voor het WAS, WAZ en/of WPX en geeft u mij deze tegelijkertijd door!!!



Stuart Meyer (W2GHK), president van de Hammarlund Manufacturing Company (rechts), in gezelschap van Gus Browning. W2GHK is de stuwende kracht van het 'DX-pedition of the Month'-initiatief en aan hem is het te danken dat regelmatig bijzondere landen geactiveerd of gereactiveerd worden. Wij denken hierbij vooral aan Christmas Island (Indische Oceaan) en South Sandwich, terwijl er voor de toekomst plannen in voorbereiding zijn om verschillende Afrikaanse eilanden nieuw ham-leven in te blazen. Voor bijzonderheden verwijzen wij naar DX-Press. (PAoFX)

## Datums

waarop door het VERON-QSL-Bureau QSL's zullen worden verzonden naar binnenlandse adressen en naar het buitenland, volgen hieronder. Natuurlijk geldt een en ander onder het voorbehoud van onvoorziene omstandigheden.

<i>Binnenland</i>	<i>Buitenland</i>
6 Mei	27 Mei
20 Mei	

## De PAoAKA cross country 2 m mobiel

Op de tweede Pinksterdag, 18 Mei, organiseert PAoAKA weer een cross-country 2 m mobiel op de Veluwe. Om 13.00 uur begint PAoAKA/A, de vosseljachtzender, ergens op de Veluwe. Deelnemende mobiele 2 m stations dienen peilende binnen te komen. Drie QSO's met /M-stations of andere stations zijn verplicht en voor binnenkomst een kort QSO met PAoAKA/A. Einde uitzending en bekendmaking locatie 17.00 uur.

Eerste prijs een 70 cm dubbelconverter en een wisselbeker.

Geen aanmelding; geen inschrijfgeld; vele mooie prijzen.

Na afloop, na gezamenlijk overleg: eten in een leuke tent...

A. Koning, PAoAKA



### Post van NL's (3)

Naar aanleiding van de brief van NL-430 in de NL-Post van Maart, werd nog een uitgebreide reactie ontvangen van NL-438, welke we gaarne gedeeltelijk overnemen.

'Ik vraag me af wat die bewuste NL dacht, toen hij dit rapport kreeg van die verontwaardigde PA uit Den Haag. Ik begrijp niet dat een gelicenseerde zendamateurl, een persoon die het behoort te weten, zo'n antwoord durft te geven op z'n kaart. Ik begrijp ook niet wat er aan een luisterrapport brutaal kan zijn, maar ja, de H.H. zendamateurs kunnen het weten. Ook wat betreft het woord: plunderen, ik versta beter het woord verzamelen, het is toch een NL z'n goed recht dat hij een gehoord station om een kaart vraagt? Als ik van een PA zo'n kaart zou krijgen stuurde ik hem onverwijld een brief om te vragen hoe het dan wel moet. Ik vind dat de heren PA's zeer slecht zijn met kaarten sturen (de goede uitgezonderd) naar NL's, dus laten ze eerst maar eens 'de hand in eigen boezem steken'.

Als de zendamateurs aan- of opmerkingen hebben, kunnen ze dat toch ook fatsoenlijk mededelen op hun kaart en een normaal mens zal daarvan zeker goede nota nemen.

Een beginnend amateur moet wel (als eis) een goede ontvanger met een behoorlijk aangepaste antenne hebben, dit hoeft voor de 'selfmade-man' heus niet zo duur te worden. Dit laatste ontbreekt jammer genoeg bij vele NL's en je kunt ze dit ook niet kwalijk nemen, maar we hebben ook nog een Technische Commissie waar u met uw problemen terecht kunt!

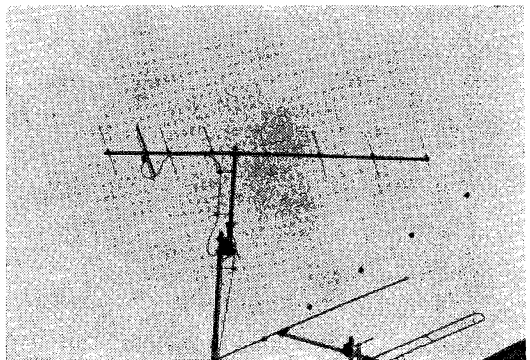
Er heeft ook onlangs in de NL-Post een artikel over antennes gestaan van NL-919, waar een hoop NL's wat van op konden steken en dat ik persoonlijk zeer gewaardeerd heb.

Tenslotte nog iets over het luisteren op 2 m; dit kan ik iedere NL aanbevelen, daar dit terrein door nog weinig NL's is betreden. Ik weet natuurlijk wel dat hiervoor enige 'financiële hindernissen' genomen moeten worden, maar een rasechte amateur zal ook hier wel een oplossing voor weten te vinden en het resultaat is de moeite waard. Zelf ben ik ook begonnen met een home-made convertor, terwijl ik toen als antenne een 20 meter dipool gebruikte. Toch hoorde ik hierop al PA's buiten Amsterdam. Eindelijk bezit ik nu een draaibare 8-el. beam en

dat gaat prima. Ik heb al 3 landen op 2 m bevestigd. De kaarten die ik retour krijg zijn zeer spontaan en de amateurs waarderen rapporten op 2 m ten zeerste. Er zitten dus ook nog wel goede kanten aan de hobby!

Toont uw activiteiten en verstuurt rapporten die er niet omheen draaien, maar betrouwbaar zijn, anders krijgt u beslist geen QSL retour, en als u er tóch een krijgt dan staat die wellicht vol met verwijten, zoals bleek uit de brief van NL-430, Hi!

73 van Henk Schotte, Amsterdam



De 2 m beam van NL-438. In deze NL-Post kunt u lezen, dat NL-438 heeft gemerkt dat ook voor de NL op VHF een gunstig jachtgebied ligt en dat de NL-rapporten door de 2 m zendamateurs zeer gewaardeerd worden

NL-1163, OM v.d. Kapelle schreef ons:

'QSL hoort nu eenmaal bij onze mooie radiohobby, waar alles pais en vree is. Maar met de QSL is het mis, dan verstaat men elkaar niet, dat wil zeggen, lang niet allemaal. Ik moet eerlijk zeggen: de meesten hebben begrip. Er zijn er, die zelfs zo royaal zijn en direct sturen, er zijn er, die het uit beleefdheid doen en velen doen het in verband met ham-spirit. Voor deze drie categorieën een 'top'. Dan zijn er die alleen maar aan zendamateurs sturen en soms een relatie-NL. Vele hams sturen geen van beide (Nurks of Money). Tegen deze laatste twee categorieën amateurs zou ik willen zeggen: OM, verscheur of gooi deze NL-kaarten niet weg, ze hebben ook geld gekost, de ene nog meer dan de ander. Ik weet dat u zo ongevraagd via het QSL-Bureau in huis kreeg, maar zet er dan simpel op dat het rapport OK was, uw hand-

tekening en call en de zaak is dan veel beter gediend. Verstuur ze tegelijk met de kaarten voor PA's naar het QSL-Bureau. Daar heeft zo'n arme NL meer aan. Hij doet óók z'n best, al naar gelang z'n handigheid.'

Tenslotte nog enkele reacties op de brief van NL-465 over de 'Dag voor de Amateur':

NL-568 schreef dat het logisch is, dat het gemeenschapsgevoel onder de PA's groter is dan bij de NL's, wat dan vooral te danken is aan de onderlinge QSO's. Het is dan ook logisch, dat de opkomst van deze OM groter is dan die van ons. Bovendien bestaat een groot deel van de NL's uit juniorleden waarvan het zakgeld - temeer omdat onze hobby toch al niet goedkoop is - het bijwonen van deze conferentie niet of nauwelijks mogelijk maakt. Ook de geplande datum was hier schuld aan, in verband met werk, school etc. Ook wordt geklaagd over de opkomst van de NL's, wonende in Centraal- of West PA-land. Om het reisgeld hoeven deze OM het dan misschien niet te laten, maar vermoedelijk zien ze er het nut niet van in, omdat het grootste deel der iets verder wonende NL's toch niet komt. Toch hoop ik van harte dat de opkomst dit jaar - op Zondag - groter zal zijn.

Laat men er dan in ieder geval tijdig rekening mee houden.

Ook NL-879/PA0BRE schrijft dat het op Zaterdag houden van een vergadering voor vele NL's de reden van wegblijven is geweest, omdat de meeste jonge leden op Zaterdag nog naar school gaan en natuurlijk niet ten behoeve van de hobby kunnen verzuimen.

NL-454, die zelf wél op de laatste vergadering aanwezig was, schreef: 'Ik voor mij vind Zaterdag het beste en ook dit jaar zal ik wel weer komen, of men de vergadering nu op Zondag of Zaterdag houdt.'

En hiermede besluiten we dan de samenvatting van de ontvangen brieven, naar aanleiding van de NL-Post van Maart jl.

Alle briefschrijvers worden van harte bedankt voor de moeite!

## Nieuwe NL-nummers

In de afgelopen maand werden onderstaande 5 NL-nummers uitgegeven:

NL-583, H. J. Runhardt, Graaf Adolfstraat 56-b, Groningen.

NL-587, A. S. Versnel, Riouwstraat 20, Wormerveer.

NL-588, J. van Driel, Mr. A. v.d. Woudenslaan 47, Rotterdam-24.

NL-589, R. van Wijngaarden, Acacialaan 38, Wormerveer.

NL-592, W. D. Schram, Heeckerenlaan 71, Zutphen.

## Adreswijziging:

NL-865, G. M. Stegeman, p/a Rustenburgerstraat 40-1, Amsterdam.

## DX-Scores

### NL-nummer Landen QSL PX-QSL Zones QSL

NL-591	270	259	439	40	40
NL-687	245	233	367	39	39
NL-922	192	146	243	39	36
NL-919	178	115	147	38	30
NL-874	256	102	155	40	32
NL-650	146	89	181	34	28
NL-468	105	72	107	26	24
NL-438	90	70	106	31	21
NL-423	131	43	52	32	19
NL-455	126	40	90	32	12
NL-889	81	35	53	22	11
NL-463	188	20	22	39	10

Van NL-568 kreeg ik bericht, dat hij NL's die tevens belangstelling hebben voor omroep-DX, wel aan frequenties en adressen van bepaalde omroepstations (KG) kan helpen. Het adres is: G. M. M. v.d. Berg, Tweeboomlaan 117 in Hoorn en u wordt wel verzocht een briefkaart voor antwoord bij te sluiten.

## Bijzondere QSL's

Voor deze maand kreeg ik de volgende opgaven:

NL-423: ZD6PBD, EP3RO, OA1W, KZ5MA.

NL-438: VE3FKU/SU, UQ2KAR, PJ2AA, SL2AD, EA8CM, VK6MK.

NL-455: 9G1DM, GC2CNC (Jersey).

NL-468: OH1SY/MM, PJ2AA, KP4AQQ, TN8AU, UG6AW, HI8AKU, HH2CL.

NL-591: MP4TAS, VP2KJ, ZD7BW, 91DV, 7X3VW, MP4TAX, MP4MAP, OH2AH/0.

NL-687: HI1CAF.

NL-874: ZD7BW (15, 20, 40 m), OH2YV/0 (160 m), TI2SS, YK1AA, KV4CI.

NL-919: OH2AH/0 (Aland Isl.).

NL-922: CO7AI, CT2BO, GI6TK (160 m), KX6BK, MP4BBE, VK9LA (Cocos-Keeling Isl.).

En dat was het dan weer; de volgende maand zult u in deze kolommen het derde artikel van OM Ort, NL-919, over antennes aantreffen. Succes es 73 de

L. M. Rijbroek, NL-591, voorzitter.

## Stationsbeschrijving NL-889

Van OM Blaauw, NL-889 werd een stationsbeschrijving ontvangen. We laten Freek maar meteen zelf aan het woord.

'In Januari 1961 werd ik lid van de VERON en werd mij het nummer NL-889 uitgereikt. Ik was 'besmet' door OM Nico v.d. Bijl, NL-819 die ook al lid van de vereniging van 'zend- en ontvangenthousiasten' was.



En dit is dan Freek Blaauw, NL-889, in z'n shack! (Foto NL-591)

Ik begon met een oude BCL-doos, de Philips B-563-A, waar nog wel wat uit kwam rollen, maar het ging allemaal niet zo gemakkelijk en er is dan ook menig 'intellectueel' woord bij gevallen.

Hij was zeer breed en zodoende kwam er meestal door een mooie DX een stadgenoot-zendenthousiast om zijn dagelijkse beslommeringen te bespreken met een andere locale PA.

Na zo'n goede 2 ½ jaar werd een slag geslagen in de beurs en werd een tweedehands Jennen 9R4J aangeschaft.

De antenne is nog niet ter sprake gekomen, het is een binnenhuisantenne, ca. 4 meter lang, dus eigenlijk niet meer dan een draadje. De ontvangst met de Jennen is voor mij nog goed – je wilt natuurlijk steeds meer – maar de financiële toestand moet dat dan ook toelaten, hi!

De stabiliteit is gedurende het eerste uur, vooral bij SSB-ontvangst, beroerd, maar als je je daaraan 'aanpast', is het wel te doen.

Ik ben niet zo erg technisch aangelegd, dus home-build is er praktisch niet bij, alleen een 1-'lamps' BC-toestel en een 2-'lamps' batterijtoestel. Verder ben ik nog in het bezit van een universeelmeter, en ik zou iedere NL aanraden zo'n ding aan te schaffen, je komt hiermee tot de leukste ontdekkingen.

Sinds 1 ½ jaar ben ik ook in bezit van een bandrecorder, de Grundig TK-14, 2-sporen, 9 ½ cm/sec.

Voor bandrecordercorrespondentie ben ik ten allen tijde QRV; het adres is: Rustenburgerstraat 40-1, Amsterdam.

Gedurende de FIRATO 1963, toen ik operator was van NL-580/A, heb ik zeer interessante gesprekken met verschillende radioamateurs gehad, zowel PA's, NL's als buitenstaanders. Ik wil hier, nog even mijn dank overbrengen aan de NL's, die de VERON-stand bezochten en hun QSL achterlieten.

Wanneer ik dit schrijf zijn de DX-banden voor de doorsnee NL niet zo goed, maar heren NL's, al



*Geluid op de band*, door W. van Bussel e.a.; Uitg. Mij. Kluwer, Deventer. 174 blz., prijs f 6,50.

Een 'gezellig' boekje over bandopnemers, voor een groot deel samengesteld uit artikelen, welke in de loop der jaren van de hand van verschillende auteurs in het tijdschrift 'Radio Electronica' over dit onderwerp zijn verschenen.

De tekst is rijk geïllustreerd met karakteristieke en schema's, welke zeker de belangstelling zullen genieten van de man die zijn eigen bandspeler wil maken. De tekst graaft echter niet diep, en sommige zaken komen wat slecht uit de verf. Zo bijv. een duidelijke vergelijking tussen 4 sporen en 2 sporen (immers, één van de dingen die men zich zal afvragen is: '4 sporen of 2 sporen?'). De achtergronden van de frequentiecorrectie bij opname- en weergaveversterker, de invloed van de HF-hulpstroom bij de opname, het staat er allemaal wel een beetje in, maar het is – waarschijnlijk omdat de samensteller zoveel mogelijk gebruik heeft willen maken van bestaande teksten zonder zich zelf op glad ijs te wagen – weinig overzichtelijk en maakt niet de indruk, 'durbearbeitet' te zijn.

Toch zal dit werkje een stimulans kunnen geven tot het zelf maken of verbeteren van een bandopnemer. Er zijn vele schema's (met alle waarden vermeld), gegevens over verschillende koppen en mechanische details over het aandrijfs gedeelte van de band. Lange tijd is er geen Nederlandse uitgave over dit onderwerp verschenen, en dit goed verzorgde boekje zal ongetwijfeld aan een behoefte voldoen. (In de VERON-Bibliotheek opgenomen onder nr. 1507). CX

---

▲ Wij feliciteren OM Harry Spa, PAoDOD, met zijn huwelijk met mejuffrouw Sjoekie Groenhuis. Op 10 April werd in Groningen dit huwelijk voltrokken. Het nieuwe QTH van PAoDOD is: De Hoogstraat 2, Vlijmen (N.B.).

---

zijn de condities slecht en kunnen we elkaar niet enthousiast over onze successen schrijven, blijf dan op een andere manier actief voor de NL-club (bijv. door iets voor de NL-Post te schrijven!).

Wel en hiermede neem ik afscheid met 73 en goede DX de

Freek Blaauw, NL-889.



Gegevens voor deze rubriek dienen niterlijk op **Vrijdag 8 Mei** in het bezit te zijn van de redactie.  
Men adressere: **Redactie Electron Strevelsweg 99-b, Rotterdam-25**

De sluitingsdatum voor deze rubriek was Zaterdag 11 April. Op die datum waren de volgende verslagen van afdelingen bij de redactie.

In **Arnhem** vond een bijeenkomst plaats op 3 April. Aanwezig waren 29 leden. Begonnen werd met een bespreking van de V.R.-voorstellen. Daarna volgde een demonstratie die werd gegeven door PAoDON, OM v. Dongeren. Er was hiertoe professionele meetapparatuur aanwezig, waaronder een elektronisch gestuurde telmachine. De lf-generator van een van de leden werd op deze avond gecontroleerd. Een leerzame vergadering!

In de kantine van de firma Asselbergs hield de afdeling **Breda** op Dinsdag 7 April jl. een bijeenkomst. Onder de aanwezigen miste men wegens een verkeersongeval onze trouwe penningmeester OM Verkooyen, PAoKOY. – Langs deze weg namens de afd. Breda een van harte beterschap! – OMListing, PAoJAL verklaarde zich bereid een uiteenzetting te geven van de problemen 'in' en 'rond' SSB, zoals hij deze zelf (en met hem ongewijfeld ook vele anderen) heeft ondervonden bij de bouw van zijn SSB-zender. Hij begon, als goed zendamateer, met er op te wijzen dat met een belangrijk facet rekening gehouden moet worden bij de start. In eerste instantie 'de portemonnaie', en ten tweede het te bouwen gedeelte zó in te richten dat gemakkelijk later kan worden uitgebreid. Hij deed tevens een goed idee aan de hand betreffende een 'opbouw-chassis'. Met schetsen toegelicht gaf hij uitleg van de 'tramalante' die hij had ondervonden van zijn home-made 9 MHz filter met z'n boven- en onderzijbandonderdrukking. Dat OM Listing zijn taak naar behoren vervulde bleek wel uit de op hem afgevuurde vragen en het aandachtig gehoor! Wij geloven dat hij nóg best een avond kan boeien. Vanaf deze plaats nogmaals dank.

Op 14 Februari hield de heer C. Julius, PAoAE, voor de afdeling **Dordrecht** een lezing over beeldtransmissie over grote afstand. Het was een zeer interessante avond; de spreker heeft getracht deze moeilijke materie zo duidelijk mogelijk uit te leggen. Hartelijk dank, OM! – Op de bijeenkomst van 13 Maart heeft de heer Ramselaar van het ingenieursbureau M. Rietveld uit Rotterdam een lezing gehouden over apparatuur die door dit bureau wordt geleverd. Van de instrumenten die werden behandeld noemen we de Minitest-1 en -11,

een service-oscillograaf en een niet al te dure meetzender met een goede ijking. Het was een geslaagde avond. Jammer dat niet meer leden aanwezig waren.

Afdeling 't **Gooi** heeft zich op 16 Maart bezig gehouden met de voorbereidingen voor de komende vossejachten, waarvan inmiddels de eerste alweer achter de rug zal zijn bij de verschijning van dit verslag. Na een algemeen praatje behandelde onze voorzitter OM v.d. Broek, grondig het door de vossejachtcommissie uitgeknoebelde schema van de 2 m transistor peildoos. Aan de hand van een eerder gebouwd exemplaar konden nog wat verbeteringen en tips voor de nieuwe bouwers gegeven worden. Ter stimulering van het organiseren van fb jachten mocht de vossejachtcommissie een trommeltje Gooise moppen (eetbare waar...) in ontvangst nemen.

Op Vrijdag 21 Februari was OM Evers, PAoCX, als gast aanwezig bij de afdeling **Gouda**. Het zaaltje was propvol. Blijkbaar was er veel belangstelling voor EZB! Deze lezing over EZB was op vele punten revolutionair. In de eerste plaats om de eenvoud waarmee oCX kans zag tekst en uitleg te geven en in de tweede plaats om het enorme voorbereidende werk, dat hij moet hebben verricht. De hele lezing kenmerkte zich door het ontbreken van formules, maar hiervoor in de plaats kwamen de talrijke tekeningen. Hiermee schijnt OM Evers geen moeite te hebben, hi. Het andere gebruikte 'bewijsmateriaal' bestond o.a. uit touwtjes, elastiekjes, lampjes, houtjes en een blokcondensator van zo'n paar microfarad. Hiermee deed spreker de aanwezige leden verstomd staan, want hetgeen altijd zo moeilijk bleek uit te leggen, was nu met behulp van bovenstaande materialen en enige tevoren gemaakte bewegende bouwsels voor een ieder iets heel begrijpelijks. Dat deze lezing niet de enige pijn was op de boog van OM Evers, bleek tijdens de pauze, toen hij de leden verraste met stereo-opnamen, zij dit dan ook niet zonder bijbedoeling. Dat EZB vele mogelijkheden kent, liet deze OM met behulp van zijn recorder horen, waarbij diverse trucjes het geheel des te interessanter maakten. Uit het enthousiasme van de leden en de dankwoorden van de voorzitter bleek wel, dat een ieder OM Evers graag nog eens terug zou zien voor zo'n fb lezing! – Op de bijeenkomst van Vrijdag 3 April hield de heer L. H. M. van der

Hart uit Den Haag een lezing over beeldtelegrafie, waarbij het demonstratiemateriaal niet ontbrak. Hierdoor zijn de leden van de afdeling Gouda heel wat wijzer geworden over deze materie. Mogelijk is er voldoende interesse opgewekt om in de afdeling op dit gebied ook eens iets te gaan pionieren, temeer daar deze transmissie via draadverbindingen kan geschieden en men dus geen zendvergunning nodig heeft. De lezing liet aan duidelijkheid niets te wensen over, daar de heer Van der Hart letterlijk alles tot in bijzonderheden heeft uitgelegd en bovendien systemen van aftasten e.d. besprak. Door zijn diverse lezingen is de heer Van der Hart onderhand Old Man in de afdeling Gouda geworden, hoewel hij geen lid is van de VERON. Wij heten hem te allen tijde graag van harte welkom. Als aanvulling op de lezing vertelde OM C. G. v.d. Ham, PAoHCD, iets over eigen ervaringen, opgedaan bij experimenten met beeldtelegrafie. Hierbij werd toenmaals gebruik gemaakt van zelfvervaardigde apparatuur.

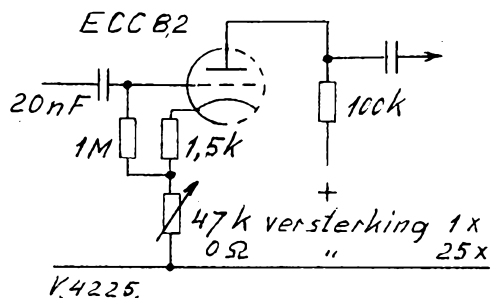
Op Vrijdag 13 Maart was er in de afdeling **Den Haag** een ijkavond. Op deze zeer geanimeerde bijeenkomst werden diverse zaken ter ijkning aangeboden. – Vrijdag 20 Maart werd van de zendcursus les 23 (vervolg ontvangtechniek) behandeld. – Vrijdag 3 April was les 24 aan de beurt. Deze les ging over het onderwerp 'zendtechniek'. Spreker op beide avonden was OM P. J. M. Geenen.

Op 11 Maart werd in **Rotterdam** de tweemaandelijks verkopning gehouden onder de beproefde leiding van onze afslager PAoKQ, die ditmaal alleen zijn eigen inzending niet aan de man wist te brengen... Deze avond werd tevens bijgewoond door W2EZV die ons na afloop van de verkopning iets vertelde over zijn ervaringen met 'fone-patching' ofwel het verbinden van de telefoonlijn met zender en ontvanger, waardoor goedkope DX-telefoongesprekken mogelijk worden (alleen onze TT-wet staat dit niet toe!). Ook OZ3DS was op deze bijeenkomst aanwezig en hij vertelde ons over zijn mobiele 2 m nuvistor zender met 5 W output. – Traffic-manager PAoLOU sprak op 25 Maart over het zendamateurisme waarop een levendige discussie volgde die tegen het einde van de avond besloten werd met het behandelen van de V.R.-voorstellen. – Op 8 April heeft PAoCVH, OM v. Hilten, ons met succes wegwijs gemaakt op semafoongebied. We weten nu dat het systeem een eenzijdig werkend waarschuwingssysteem is met de mogelijkheid van duizenden abonne's. De vernuftige manier waarop de diverse toontjes gecombineerd werden tot een voor slechts 1 opgeroepene geldend alarm werd duidelijk uitgelegd en gedemonstreerd. Een prima avond, waarop tevens weer enkele nieuwe leden konden worden gnoteerd.

## Andere manier van sterkteregeling

Zit u met het probleem, dat de gebruikelijke potentiometer in het roostercircuit niet toegepast kan worden voor sterkteregeling in de lf-versterker, dan is het onderstaande schema van belang.

Door de kathodeweerstand te regelen verandert de mate van stroomtegenkoppeling. Lange leidingen naar de regelweerstand zijn geen bezwaar. Wel moet de weerstand geschikt zijn voor het gedissipeerde vermogen.



▲ In 'Electronics Weekly' van 26-2-1964 (geen Aprilnummer) is de foto gepubliceerd van een TV-buis, die veel opschudding heeft veroorzaakt. De buis is afkomstig van een oud TV-toestel dat is ingeruild door Hales Radio, een radiozaak in Farnham, Surrey (Engeland). De buis is, zoals gebruikelijk, onschadelijk gemaakt door het afslaan van de hals. De man die dit deed zag echter tot zijn verbazing dat opeens op het scherm van de defecte buis een testbeeld van de BBC verscheen, dat voordien niet zichtbaar was geweest. Er is vastgesteld, dat het beeld niet ontstaan kan zijn door inbranden van het scherm. Het is het duidelijkst zichtbaar waar de gevoelige laag nog het meest aanwezig is, vooral aan de randen waar de minste kans bestaat op inbranden. Bovendien is het onwaarschijnlijk dat het testbeeld langdurig heeft 'aangestaan', want de buis was niet afkomstig van een demonstratietoestel. De gepubliceerde foto's van het 'wonder', ca. een week later genomen, zijn zeer overtuigend. Het verschijnsel, dat tot dusverre voor zover bekend nog nooit is opgetreden, heeft menig electronicus al aan het denken gezet...

## Sluitingsdatum

De tijdige verschijning van **Electron** wordt bevorderd indien u uw berichten snel inzendt.

De uiterste datum is:

**Vrijdag 8 Mei**





De gegevens voor deze rubriek dienen uiterlijk op **Vrijdag 8 Mei** in het bezit te zijn van de redactie:  
**Strevelsweg 99-b, Rotterdam-25**

#### Afd. Arnhem

*Weekende 6-7 Juni:* Velddag waarbij – behoudens goedkeuring van PTT – een 80-40-20-15-10 m en een 2 m zender in de lucht zal worden gebracht.

*Vrijdag 3 Juli:* Excursie naar de WISA-fabrieken te Arnhem, waar OM Smit onsen uitzetting geeft over de constructie enz. van de nieuwe 2 m en 70 cm amateurantennes.

#### Afd. Breda

Bijeenkomsten vinden plaats op elke eerste Dinsdag van de maand in de cantine van de firma Asselbergs en Nachenius, Van Rijkjesvosselstraat 9-11 te Breda. Aanvang 20.00 uur. – Op elke tweede Woensdag van de maand vinden bijeenkomsten plaats in het Sint Antonius parochiehuys, Hoofdstraat 22 te Roosendaal. Zie Electron van Februari 1964. Aanvang 20.00 uur.

#### Afd. Dordrecht

De komende vergaderdata zijn *8 Mei* en *12 Juni*. De bijeenkomsten worden gehouden in het gebouw Patrimonium, Lange Breestraat te Dordrecht. Aanvang (in overleg met de spreker) omstreeks 20 uur.

#### Afd. Eindhoven

*11 Mei:* Demonstratie van enige getransistoriseerde apparaten.  
*25 Mei:* Enige schakelingen uit K. TV worden behandeld.  
 De bijeenkomsten worden gehouden in de cantine van de drukkerij Gestel & Zn, ingang Heilige Geeststraat 35, Eindhoven.

#### Afd. 't Gooi

In onze vorige aankondigingen zijn, zoals u wellicht gemerkt zult hebben twee data door elkaar gehaald.

*Zondag 24 Mei:* onze vosseljacht, alleen op 2 m. Een loopjacht waarvan de start plaatsvindt om 14.00 uur vanaf de NS-halte Soestdijkerstraatweg te Hilversum. Voor deze jacht hebt u geen kaart nodig.

*Maandag 25 Mei:* een lezing van OM de Vries, PAoVRC, over zijn transistor-dipper. Bovendien zal PAoVRC het een en ander vertellen over de ruisgenerator en het gebruik hiervan en, ter completering van apparatuur voor diverse metingen, een gestabiliseerd voedingsapparaat voor lage spanningen. Het motto is 'Meten en Gooise moppen eten'.

*Data van de vosseljachten:* 5 Juli, 15 Augustus (avondjacht) en Zondag 13 September.

#### Afd. Groningen. Reünie op Hemelvaartsdag met bekerjacht op 80 m

*7 Mei,* Hemelvaartsdag: Noordelijke reünie. Wij komen bijeen in Zaal Mulder op de Brink te Dwingeloo. Bekerjacht 80 m. Start 14.00 uur.

#### Afd. Gouda. Vosseljachten in Mei!

*7 Mei:* Vosseljacht om de Goudsche Courant-beker. Dit is een loopjacht waarvan de start om 14.00 uur plaatsvindt op de Markt te Gouda, voor het gebouw van de Goudsche Courant.

*15 Mei:* Bijeenkomst in Gebouw 'Ons Huis', Turfmarkt 61 te Gouda. Deze keer gelegenheid tot onderling QSO. Aanvang 20.00 uur.

*16 Mei:* Nachtjacht. Start te 23.00 uur. Startplaats is het Stationsplein te Gouda.

#### Afd. Den Haag

*Vrijdag 1 Mei:* VERON-zendexamencursus, les 26, Modulatiemethoden.

*Vrijdag 8 Mei:* Excursie naar het G.E.B. Nadere mededelingen per convocatie.

*Vrijdag 15 Mei:* Filmavond, ons aangeboden door de Nederlandsche Siemens Maatschappij N.V. Deze avond zal gehouden worden in het gebouw van de Ned. Siemens Mij, Zonweg 63 in Den Haag. Aanvang 19.45 uur.

*Vrijdag 22 Mei:* VERON-zendexamencursus, les 27, Het afregelen van de zender.

*Vrijdag 29 Mei:* demonstratieavond en verkoping.  
 Alle bijeenkomsten worden, voor zover niet anders vermeld, gehouden in het CJMV-gebouw, Prinsegracht 4, Den Haag, aanvang 20.00 uur precies. Introduce'z' zijn steeds van harte welkom. Nieuwe leden worden graag ingeschreven.

#### Afdeling Leiden

De afd. Den Haag heeft ons uitgenodigd om een filmavond bij te wonen die gehouden zal worden op 15 Mei a.s. in een der zalen van Siemens, Den Haag. Aanvang 19.45 uur.

#### Afd. Nijmegen

De wekelijkse clubavonden vinden plaats in het Kolpinghuys, ingang Bergenstraat 2, Nijmegen. Ruime parkeerplaats. QSL-kaarten kunnen eveneens op bovenstaand adres worden gebracht en afgehaald: Vrijdagavond van 20 tot 23 uur.

*Op 11 Juli 1964* vindt het grote mobiele evenement (mobile jacht-hindernissen) van de afdeling Nijmegen plaats, met na afloop gezellig samenzijn en uitreiking van attractieve prijzen. Er zit een dol avontuur in het vet! Nadere bijzonderheden volgen nog, maar houdt deze avond gereserveerd als u van (de meest uiteenlopende soorten van) spanning houdt en mobiel kunt werken. Van kruiwagen-mobiel tot sportwagen-mobiel is iedereen welkom.

#### Afd. Rotterdam. Voorbereidingen tot de velddag!

Onze bijeenkomsten worden gehouden in de 'expositiezaal' van Gebouw 'De Heuvel', Sint Laurensplaats 5, aanvangende omstreeks 20 uur, op Woensdagavonden, volgens onderstaand programma-schema.

*Woensdag 6 Mei:* Ditmaal weer de grote voorjaars-schoonmaak-verkoping onder leiding van PAoKQ. Op deze avond regelen we tevens het vervoer naar de bijeenkomst van de afdeling Den Haag op 15 Mei (Programma: filmavond bij Siemens).

*Woensdag 20 Mei:* Voorbereiding tot en nadere bijzonderheden over de Velddag 1964, te houden op 6-7 Juni. Aan deze gebeurtenis doet de afdeling Rotterdam ook dit jaar weer mee (nu ook met een NL-station??). Op de bijeenkomst van 20 Mei zullen PAoBRX en PAoCRX de te gebruiken velddagapparatuur voor ons demonstreren.

*Woensdag 3 Juni:* 'Old Timers Vertellen'. Vanavond hoort u hoe de radiohobby circa 30 à 40 jaar geleden beleefd werd. Speciaal de oudere amateurs worden hierbij uitgenodigd en de jonge leden kunnen op deze avond nog wat leren onder het motto: 'Zo de ouden zongen piepen de jongen'.

#### Afd. Zutphen. Vosseljachten in het vooruitzicht

*Op 7 Mei, Hemelvaartsdag:* 2 m vosseljacht.

*Eerste helft Juni:* Afdelingsdag van 's morgens 10.00 tot 's middags 17.00 uur, met bijzondere vosseljachten, o.a. weer een jacht met tegelijk vier of zes toongemoduleerde vossen. Maken van QSO's.

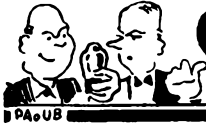
*Eerste helft Juli:* 2 m avondjacht.

*Tweede helft Augustus:* Avondspookjacht op 2 m.

*Eerste helft September:* 2 m vosseljacht.

Voorts worden twee excursies gehouden: één naar het ultra-hoogspanningsstation van de P.G.E.M. te Zutphen op *Zaterdag 23 Mei*. Grote deelname is mogelijk! De tweede excursie wordt nog nader bekend gemaakt.

Minstens eenmaal in de maand is er een ledenbijeenkomst met lezing in 't Volkshuis, Markt 62, Zutphen.



# WIE HELPT MIJ.



1. Inzendingen moeten uiterlijk Vrijdag 8 Mei in 't bezit zijn van K. van Asperen, PAOKS, Boogschutterstr. 6, Rotterdam-25.
2. Inzendingen mogen ten hoogste 5 regels beslaan; de redactie heeft het recht inzendingen te bekorten of teksten te wijzigen.
3. Elke inzending - dus zowel 'Er aan' als 'Er af' - dient vergezeld te gaan van 60 cents in postzegels (lieft kleinste waarden).
4. Aan niet-leden wordt een bewijsnummer toegezonden, indien hiervoor f 1,00 extra wordt bijgevoegd.
5. De inzendingen dienen betrekking te hebben op de radio, dan wel in 't algemeen de belangstelling te hebben van radiomensen.
6. Amateurs die zendinstallaties te koop aanbieden of vragen wordt met nadruk gewezen op de daarop betrekking hebbende PTT-bepalingen. De publicatie van de desbetreffende annonces geschiedt buiten verantwoordelijkheid van de redactie.
7. Van de aangeboden artikelen dienen indien geen ruiling wordt voorgesteld, de prijzen te worden vermeld.
8. Voor aanbiedingen e.d. van commerciële aard, wordt verwezen naar de advertentiepagina's en ons Advertentiebureau.

Philips verst. 70 W AG9007-100 met ingeb. micr.bs f 200,-; leger panorama-adapter f 100,-; Hallicrafter x.tal osc., 10-100-1000 kHz f 75,-; Cossor meetzender f 80,-; G. J. Meyer, PAOMU, Asselsestraat 24, Apeldoorn, tel. (06760)-12780.

DG7-5 f 10,-; 2E26 nw f 10,-; 2 x EL81 nw f 5,-; 4X65A f 25,-; trafo 220 V-sec. 2200 c.t. 250 W f 30,-; trafo 220 V-sec. 1600 V c.t., 4V-6A, 6V-5A ca. 250 W f 20,-; trafo 220 V-sec. 4 V-6 A, 2 x 5 V-3 A, 2 x 6,3 V-3 A, 300 V-80 mA f 25,-; 5CP1 met chassis voor scope f 15,-; QB3,5/750 f 25,-; 4 x 813 à f 10,-; 3 x PB2/200 à f 5,-; W. A. Noomen, PAOWAN, Weth. Gerbertstraat 47, Enschede.

Prima convertor 21 MHz f 25,-; ook wel ruilen voor 2 m convertor of ontvanger; zie 'Er aan'; Jan de Wit, NL-466, Nijverheidsstraat 46, Wildervank.

Comm. ontvanger R1155 met voeding, lsp. enz.; orig. 78, 76 en 53-set (hf, lf, power unit enz.); antenne afstemunit met meter, prima, alles lost e.a.b. of tezamen, ook ruilen tegen bandrecorder, H. Jansen, Brederoestraat 31, Leeuwarden.

## ERAAN?

Eén of meer 3- of 4-delige 19-set antennes, eventueel zonder rubbervoet; G. J. Komen, PAOGJK, Laan van Eikenroed 58, Nw Loosdrecht, tel. (02958)-3268.

Zender bijv. DX-100; comm. ontvanger, beide in zeer goede staat; R. C. v.d. Eijk, PAOEYK, Akerstraat 118, Heerlen, na 18 uur, tel. (04440)-5136.

Wie helpt mij aan een TT15 (CV222); aanbiedingen aan A. Wijnen, PAOAWO, Graaf van Egmondstraat 1, Oud Beijerland, tel. (01860)-2699.

Goede 2 m convertor of ontvanger; brieven met prijsopgaaf aan: Jan de Wit, NL-466, Nijverheidsstraat 46, Wildervank.

Electrisch draaisysteem voor 2 m antenne, met opgave van prijs, eigenschappen en merk; aanbiedingen aan: J. Berière, PAOJBE, Boutenslaan 12, Eindhoven.

Comm. ontvanger, met of zonder voeding, event. documentatie, voor onderzoek en metingen op school; gebreken geen bezwaar, mits vermeld; brieven met opgave van prijs, type, gegevens enz. aan: H. Jansen, Brederoestraat 31, Leeuwarden.

Zender T-47A/ART13 z. voed. incl. callibr. boek, 813, f 200,-; tripler/PA144 MHz m. voed., QQE04/20 en 3E29 blower f 100,-; mod. 2 x EL34, 50 W m. voed. 300 Hz-5000 Hz f 75,-; x.tal cal. ex 19-set, 1 MHz x.tal f 15,-; x.tal 10 MHz in oven f 15,-; trafo 220 V, sec. 3600 V c.t., 800 V c.t., 250 W f 50,-; W. A. Noomen, PAOWAN, Weth. Gerbertstraat 47, Enschede.

SSB-zender 80 en 20 m f 350,-; 2 m zender QQE06/40, cw, te gebr. in comb. met 80-20 m SSB f 200,-; Marconi meetz. 80-260 MHz f 125,-; BC21 ingeb. voed. tot 20 MHz f 200,-; idem 20-260 MHz f 250,-; ontv. 500-3000 MHz f 125,-; G. J. Meijer, PAOMU, Asselsestraat 24, Apeldoorn, tel. (06760)-12780.

Twee m zender in kastje met stab., 3 x.tallen en pracht voeding, ongeveer 25 W output, zeer goed werkend f 100,-; Philips comm. ontvanger met ingeb. speaker, in kast, werkend f 65,-; H. G. Koffijberg, PAOQE, Putterweg 37, Garderen, tel. (06776)-369.

Luidspreker 9710 AM Philips f 20,-; div. radio onderdelen, vraagt lijst; C. v.d. Hooven, PAOHZS, Laan van de Vrede 51, Groningen.

Prima R107 met S-meter, ingeb. voed. 220 V, ingeb. lsp. eindbuis 6V6 f 150,-; (met schema); 2 m ontv. R1392D 20 bzn f 50,-; 2 Walkie-Talkies 98-sets nw à f 30,-; 2 stuks f 50,-; dynamator van BC348Q, 28 V in, uit 220 V f 10,-; transmitter tuning unit TU9B f 10,-; K. Roos, NL-665, W. de Vlaminghweg 67, Vlieland (eil.).

AR88 in mooie staat, 0,55-32 MHz f 375,-; L. Vrolijk, v. Kinsbergenstraat 15, Den Haag.

Prima comm. ontv. R107, met res. bzn, S-meter, BFO, audiofilter, schema en ingebouwde voeding f 115,-; H. v.d. Wetering, NL-478, Muntweg 51, Nijmegen.

## ERAF?

Twee m zender, x.tal, 832-final met voed. f 75,-; modulator hiervoor met voed. f 75,-; 15 elementen Wisa 2 m, antennerotor, maststeun en bedieningskastje f 150,-; QQE06/40 f 10,-; 832 f 7,50; Ronette B110, tafelstatief f 10,-; H. Diepstraten, PAOLBS, Jan Luykenstraat 13, Amsterdam.

Zeer mooie Franse PTT comm. ontv. type SFR-RU95, 9 bereiken 50 kHz-30 MHz, fraaie linaal-schaal met fijnreg., voorzien van noise lim., x.tal filter, S-meter, BFO, hf-ll gain, voll. doc., prijs f 200,-; S. Hoogstraal, PAOMSH, Ladeniuslaan 5, Almelo, tel. (05490)-2687, na 18 uur 6089.

Comm. ontvanger 8 t super, BFO, x.tal ijksoc., regelb. bandspr. 3-30 MHz, geschikt voor double conversion, afz. spoelen sets, prima bandontv. f 60,-; HiFi verst.-mod., uitg. trafo U70BN, p.u. en mike ing., toonreg., mA-meter 0-200 mA, 2 x 807 p.p., class-A/AB, zonder voed. f 50,-; Philips 'Concert' speaker 10 W f 15,-; D. Remmerde, PAOLW, Dr. Kruytstraat 27, Rijswijk (Z.H.).

Nieuwe Simpson meter 260, model 3, met led. tas f 150,-; Philips transistor autoradio N4X14T, z.g.a.n. met Hirschmann inzinkbare antenne f 150,-; J. R. van Baaren, Verschoorstraat 57, Rotterdam-20, tel. 179454.

Trafo 2 x 1310 V-150 W f 12,50; jaarg. 'Electron' 1958-1959 en 1960 à f 3,-; idem 1961, 1962 en 1963 à f 5,-; vracht rek. koper; A. H. Ottjes, Reviusstraat 129, Groningen.

Kortegolf ontv. Jennen 9R4J als nieuw f 250,-; Philips kortegolf ontv. met speaker f 65,-; balansversterker z. voed., 2 x 6V6, 6J5 en ECC82 f 25,-; H. G. Koffijberg, PAOQE, Putterweg 37, Garderen, tel. (06776)-369.

Geloso bandontv. G209 f 600,-; Geloso 2 m x.tal convertor m. voed. f 150,-; zender met Geloso VFO 807 clamp-tube mod. f 100,-; voeding hiervoor f 40,-; H. Diepstraten, PAOLBS, Jan Luykenstraat 13, Amsterdam.

### Vaktermpje



Voedingslijnen

# Ballotagelijst nieuwe leden

van 7 Maart tot 10 April 1964

Ingevolge het huishoudelijk reglement dienen bezwaren tegen treden binnen 14 dagen na het verschijnen van dit blad bij het desbetreffende afdelingsbestuur te worden ingediend. Namen worden slechts opgenomen, indien de verschuldigde contributie is voldaan.

AMSTERDAM: M. A. Norden, Amstelveenseweg 158.

APELDOORN: R. Crevecoeur, Wildforstlaan 4, Epc.

EINDHOVEN: M. J. C. de Greef, Muggenhol 3, Zeelst; K. Smit, Floralaan (o) 136.

FRIESLAND: J. Minnema, Schooldijkje 43, Leeuwarden; P. Wiersma, Nieuwebildtjik 84, Oudebildtzijl.

GORINCHEM: P. van Baren, Schoutstraat 3-c.

GOUDA: J. Dullemond, Krugerlaan 62; B. Roskam, Van Goghstraat 6, Reeuwijk-Brug.

DEN HAAG: J. P. Lebbing, Maalderijstraat 39, Leidschendam; L. A. Mulder, Barbiersgaarde 76.

HAARLEM: T. A. M. Fleuren, Wijkterstraatweg 185, Velsen-Noord.

DEN BOSCH: H. van Soest, Boxtelseweg 56, Vught.

LEIDEN: J. Imthorn, PAoITH, Freek van Rhoonstraat 6-a, Katwijk aan Zee.

ROTTERDAM: M. Breunis, Proveniersplein 12; G. E. Mayer, Meidoornsingel 270; M. O. S. Poel, Hartmansstraat 22-c.

TWENTE: A. B. Groothuis, Welweg 22, Boekelo; E. Huizing, A. Rissaeusstraat 11, Hardenberg; Ir. J. A. Odé, Hofstedeweg 206, Enschede.

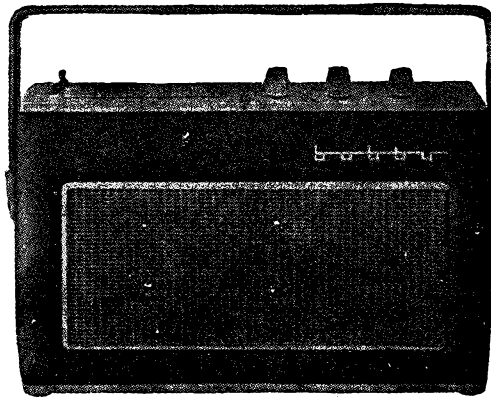
WAGENINGEN: P. Lamens, Dorpsstraat 47, Bennekom.

ZAANSTREEK: W. S. Ritskes, Iepenweg 3, Wormerveer.

ZUTPHEN: J. W. Lebbink, Frederik Hendriklaan 12, Lochem; W. D. Schram, Heeckerenlaan 71.

## WEGA De nieuwe lijn !!

Vol-transistorradio met 9 transistoren en alles „Drom en dran“



gevoed door:



Pertrix batterijen



Wega 209



Speed Amick LKW 1243.



Transistor 9 Elm 70 - 1199.



Wega 319 - 1249.



Wega Video 750 - 1899.

Dit is de nieuwe WEGA-BOBBY, een vol-transistor kofferradio, voor weinig geld, die elke radio-liefhebber volkomen tevreden zal stellen. Handig en toch een flink apparaat met 9 transistoren en balans-uitgang, een hoogwaardig apparaat, niet alleen voor uw auto, Camping, slaapkamer of keuken, maar die zelfs in de huiskamer tot volle klankrijkdom komt.

Alle aansluitingen en alle mogelijkheden en telescoop-antenne inclusief.

Prijs slechts fl. 269,-

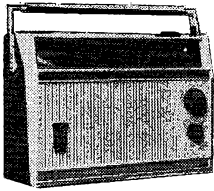


Wega Video 731 - 1803.



Wega Video 750 - 1899.

Import voor Nederland: NEMA, Venne 138, Winschoten, tel. 05970-3753 (5 lijnen) telex: 53123 Vraagt uitgebreide folders aan, want aansluitend hebben wij een pracht serie transistorradioapparaten, Televisie en andere WEGA radioapparaten. Uitsluitend laatste types.



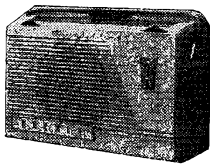
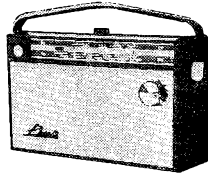
## Phenix transistor radio's

**Rio** lange, midden  
en korte golf  
877.25

128,—

**Echo** lange en  
middengolf  
877.23

78,—

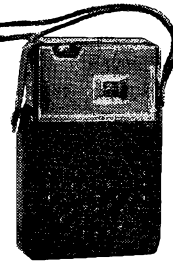


**De Luxe**  
lange en middengolf  
bijzonder geschikt  
voor auto 877.24  
98,—

**Kontakt**

6 transistor  
radio  
voor alle  
m.g. zenders  
29,25

877.75



**Kontakt**

8 transistor radio  
877.83

37,50

# AURORA en KONTAKT

Vijzelstraat 27-35  
AMSTERDAM  
Telefoon 23 67 62

Wagenstraat 49  
DEN HAAG  
Telefoon 11 72 66

Hoogstraat 192  
ROTTERDAM  
Telefoon 12 92 00

Voorstr. hoek Neude  
UTRECHT  
Telefoon 1 66 62

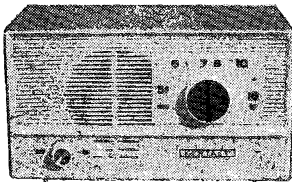
VOOR POSTORDERS

AMSTERDAM

TEL. 236762 - 231615

GIRO 12196

874.15



**Sony** transistor radio  
lange, middengolf en F.M.

**Kontakt** radio  
een middengolf ontvanger  
van bijzondere kwaliteit

34,50

### 2e Programma artikelen

91587. 12 el. UHF ant. f 11,50

91588. 22 el. UHF ant. f 19,50

91589. comb. ant. UHF + lopik f 37,50

Converters van f 98,— t/m. f 119,50

Tuners vanaf f 65,—

300 Ohm buiskabel vanaf f 0,28

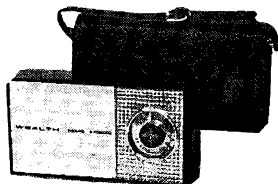
300 Ohm schuimkabel vanaf f 0,40

60 en 75 Ohm coaxkabel vanaf f 0,38

**Wealth**

6 transistor  
midden en lange  
golf 877.79

59,50



kompleet met tas, batt. en oortel.

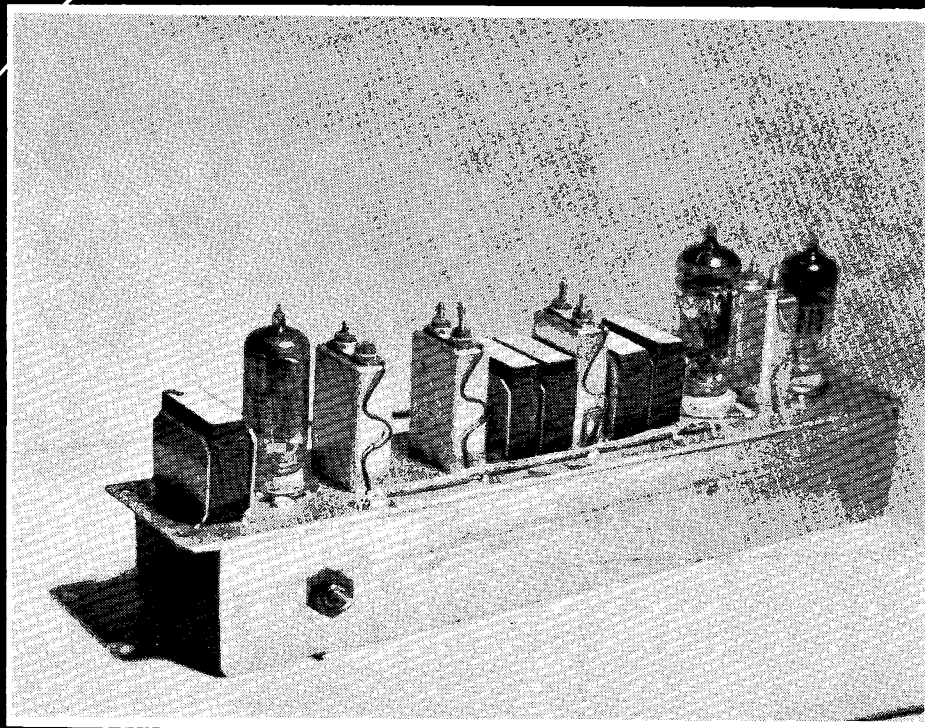
**NORIS**  
converters voor  
2e programma

874.09

98,—

# Electron

MAANDBLAD VOOR DE NEDERLANDSE RADIO-AMATEUR



In dit nummer:  
EZB-Eindtrappen  
EZB-filterzender  
Eenvoudige 2 meter zender  
AM-detector met transistor

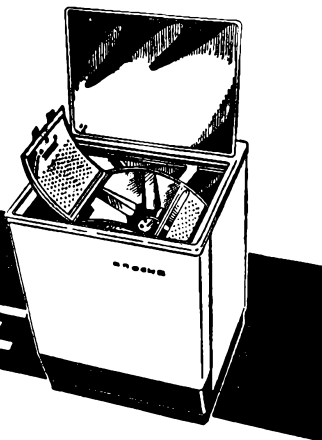


de wens van  
iedere huisvrouw!

'n vol automaat  
**BROCKE**



**Solette** 5 kg. was



ook verkrijgbaar in L uitvoering f 1195,-  
met aangebouwde centrifuge f 1350,-  
in L uitvoering f 1475,-

En in deze wasmachine  
krijgt u het beste resultaat  
met:



het complete  
wasmiddel  
met afgeremd  
schuim.

Nu óók in voordelige  
grootverpakking!

Inlichtingen en demonstratie bij de importrice

**NEMA n.v.** Venne 138, Winschoten,  
tel. 05970-3753 (5 lijnen), telex 53123

Vraagt u eens per briefkaart een folder aan?

Filialen te Groningen - Leeuwarden - Meppel - Breda - Sneek - Sappemeer - Delfzijl - Gorinchem

Het

**VERON-**

**Verkoopbureau**

biedt o.a. aan:

Zendcursus, voor leden . . . . .	f 20,—
Zendcursus, voor niet-leden . . . . .	25,—
Inbindband voor 'Electron' met jaartalopdruk 1964, 1963, of blanco . . .	1,75
PA-lijst (uitgave April 1964) . . . . .	1,50
NL-lijst (uitgave Juli 1963) . . . . .	0,50
Insigne (speld) . . . . .	1,50
Logboek . . . . .	2,75
PA-QSL-kaarten, 100 stuks . . . . .	3,—
(zonder opdruk van call en adres)	
NL-kaarten, 100 stuks . . . . .	3,—
(zonder opdruk van naam en adres)	
VHF-logsheets, 3 bladen . . . . .	0,30
Certificatenboek . . . . .	3,—
VERON-wimpel . . . . .	1,10
Frequentie-overzicht der amateur- banden voor de gehele wereld . . . . .	0,20
Handleiding bij de soundercursus van PAoAA . . . . .	0,75
QSL-zegels, 100 stuks . . . . .	1,—

**Verenigingsbriefpapier**

kwarto, 100 vel . . . . .	3,50
octavo, 100 vel . . . . .	2,50
Enveloppen, 100 stuks . . . . .	2,25
<b>Nummers 'Electron', voor zover in voorraad</b>	
jaargang 1964, per nummer . . . . .	1,—
jaargang 1963, per nummer . . . . .	0,90
jaargang 1961 en 1962, per nummer . . . . .	0,70
jaargang 1960 en ouder, per nummer . . . . .	0,25
<b>WISA 2 meter antenne A 145/8, 11 dB, incl. transformator 100 W / 60-75 ohm . . . . .</b>	<b>46,50</b>
<b>WISA 70 cm antenne A 435/14, 14 dB, incl. transformator 50 W / 60-70 ohm . . . . .</b>	<b>39,50</b>
<b>WISA baluntransformator AT145 . . . . .</b>	<b>3,—</b>
<b>WISA aansluitdoos voor A145 . . . . .</b>	<b>3,—</b>
<b>WISA verbindingsstrip A/VS145 . . . . .</b>	<b>5,—</b>
<b>R.S.G.B. Amateur Radio Hand- book . . . . .</b>	<b>17,—</b>

Gratis verkrijgbaar voor leden:

VERON-statuten; VERON-huish. reglement;  
Samenvatting van de exameneisen voor de  
amateur-radiozendmachtiging.

Levering geschiedt uitsluitend na storting of overschrijving  
op postgirorekening No. 365900 t/n. VERON, postbus 9,  
Amsterdam-C. Voor Nederland: 'franco huis'.

## BEKERJACHT AFD. CENTRUM

op 80 en 2 m

ZONDAG 7 JUNI A.S.

*Start:* 13.00 uur bij de Klokketoren voor het Jaarbeursgebouw, Graadt van Roggenweg, Utrecht.

Vanaf Station C.S. bereikbaar per Stadsbus, lijn 7. Kaart 31-H van de Topografische Dienst aan de start verkrijgbaar.

*Er wordt gejaagd volgens het Bekerjacht-Reglement*

## Denk om uw contributiebetaling!

f 9,— tweede halfjaar 1964

## De velddag

Op 6 en 7 Juni vindt de VERON-Velddag plaats.

Nieuws hierover kunt u vinden in de rubrieken 'Traffic-Nieuws', 'Afdelingsberichten' en onder 'Komt u ook?'

## De nieuwe PA-lijst is er!

Prijs f 1,50

Te bestellen bij uw afdelingssecretaris of bij het Centraal Bureau van de VERON, post-giro 365900, Amsterdam.

## Ballotagelijst nieuwe leden

van 10 April tot 8 Mei 1964

Ingevolge het huishoudelijk reglement dienen bezwaren tegen toetreden binnen 14 dagen na het verschijnen van dit blad bij het desbetreffende afdelingsbestuur te worden ingediend. Namen worden slechts opgenomen, indien de verschuldigde contributie is voldaan.

AMSTERDAM: C. Broere, Arenborg 8; A. A. Rila, Kr. Mijdrechtstraat 26-1.

ARNHEM: C. Dekker Jr., Jacob Marislaan 45.

CENTRUM: H. M. J. Eenkhoorn, Ds. van Haafdenstraat 29, Odijk.

EINDHOVEN: H. Vollinga, Offenbachlaan 566.

GRONINGEN: A. Eliens, J. A. Feithstraat 26; G. Reerds, Dr. Poelmanweg A-205-1, Bierum; I. C. Tinga, Veemarktstraat 99-b; O. van der Vegt, Rozenstraat 5, Hoogkerk.

A.R.A.C.: G. P. Dierik, Past. Ahnmanstraat 49, Silvolde.

LOPIK-VIANEN: K. van Doorn, Schuttersgracht 16, IJsselstein (Utr.).

ROTTERDAM: H. Admiraal, Hyacinthstraat 2, Maassluis; M. van Giersbergen, Iependaal 84-b; W. J. Skularikis, Wolphaertsbocht 57; A. Taartmans, Vijverhofstraat 151; I. Vlot, Olmendaal 134; R. van Wijk, Schiedamsdijk 60-z.

## Afdelingssecretarissen

Achterhoekse Radio Amateur Club (ARAC): H. J. Stokkers, Blikweg 10, Nede.

■ Alkmaar: J. v.d. Kapelle, K. van 't Veerstraat 18.

Amersfoort: J. E. Gaillard, Mr. Th. Heemskerklaan 10.

Amsterdam: J. Fleurbaaij, Rombout Hogerbeetsstraat 10-11.

Apeldoorn: Th. R. J. Koehoorn, Cederlaan 9.

Arnhem: W. H. Kerstens, Nachtegaalspad 2.

Breda: J. P. de Jongh, Begoniastraat 54, Roosendaal.

Centrum: B. van Wijk, Bemurde Weerd W.Z. 14, Utrecht, tel. 17020.

Delft: L. J. Mebius, Camerlingstraat 79.

Deventer: B. D. M. Snijders, Swaefkenstraat 53.

Dordrecht: H. Hoogendonck, Banckertstraat 72, tel. 3308.

Eindhoven: P. Wakker, Jaguarstraat 5, tel. 15993.

Emmen: A. J. Andrae, Valtherlaan 89.

Friesland: H. Nijdam, Robert Kochstraat 21, Leeuwarden.

't Gooi: D. Sauer, Irisstraat 114, Hilversum.

Gorinchem: C. Moret, Baljuwstraat 17-c.

Gouda: J. L. W. van Waas, Weth. Venteweg 15.

's-Gravenhage: B. J. L. Murkes, Drapeniersgaarde 46.

Groningen: J. Kooij, Oosterhamrikade 74-b.

Haarlem: F. N. Faber, Schachgelstraat 9-7d, tel. 12896.

Den Helder: C. van Lit, Flevostraat 88.

's-Hertogenbosch: A. Antonisse, Bankstraat 10.

Kanaalstreek: J. H. Blaauw, A. G. W. Plein 27, Veendam.

Leiden: J. Hoitink, Bachstraat 264, Leiden, tel. 30775.

Lopik-Vianen: E. M. Gits, Vrouw Baertstraat 3, IJsselstein.

Meppel: G. H. Akse, Prinsengracht 8-a.

Midden-Limburg: C. J. L. Campers, Kloosterwandstraat 26

Roermond, tel. 04750-3925.

Nijmegen: T. Wijnand, Driehuizerweg 46, tel. 08800-25901.

Oss: G. J. F. M. Kuijpers, Burg. Ploegmakerslaan 144.

Rotterdam: C. van Hilten, Gouwstraat 51-b, tel. 70327.

Twente: H. Wolbers, Haverweg 31, Hengelo (O.).

Wageningen: J. Vaartjes, Anjelierlaan 48-11, Ede.

Walcheren: G. van der Vlugt, Nieuwe Vlissingeweg 78, Middelburg, tel. 01180-4146.

Zaanstreek: J. H. D. Smit, Agavestraat 33, Krommenie.

Zeeuws-Vlaanderen: P. J. Meertens, Scheldekade 14, Terneuzen.

Zuid-Limburg: R. A. L. Tieman, Oranjeplein 262, Maastricht.

Zutphen: G. Meerstadt, Berkelkade 13.

■ Zwolle: B. de Krey, Kerkweg 20, Wezep (Gld.).

Militaire Radio Amateur Club (MILRAC): J. Wiedenhoff,

Hojelkazerne, Croeselaan, Utrecht.

## Sluitingsdatum

De tijdige verschijning van Electron wordt bevorderd indien u uw berichten snel inzendt.

De uiterste datum is:

**Vrijdag 12 Juni**



# VERON

**Vereniging voor Experimenteel  
Radio Onderzoek in Nederland**

Opgericht 21 October 1945  
Goedgekeurd bij Kon. Besl. dd. 29 April 1947,  
No. 38

★

De VERON is de direct na de Wereldoorlog II opgerichte en Koninklijk Goedgekeurde vereniging van radio-amateurs.

Zij is op niet-commerciële grondslag gebaseerd.

Het doel van de vereniging is, de leden behulpzaam te zijn bij het experimenteel radio-onderzoek en bij de beoefening van het radio-amateurisme leiding te geven.

De kern van de vereniging wordt gevormd door praktisch alle actieve zendamateurs, waarvan velen in het Hoofdbestuur, de Commissies, Bureau's en Afdelingen een leidende rol vervullen.

In de VERON werden de oude amateur-radio-verenigingen N.V.V.R., N.V.I.R. en V.U.K.A. opgenomen.

Zij vormt een natuurlijke schakel tussen de Centrale Directie van de P.T.T. en de radio-amateurs.

De VERON is de Nederlandse Sectie van de 'International Amateur Radio-Union' (I.A.R.U.).

Er zijn afdelingen in alle grote plaatsen terwijl diverse bureau's de leden ten dienste staan.

De contributie met inbegrip van het verenigingsorgaan 'Electron' en de bijdrage aan de plaatselijke afdeling bedraagt f 18 per jaar.

## **Centraal Bureau:**

**Prinsengracht 1083, Amsterdam-C.,  
Telefoon 020-234410, postbus 9.**

(Ledenadministratie, administratie van verenigingsorgaan Electron en van DX-'press, verkoopbureau, cursus amateur-zendexamen).

Contributie- en andere betalingen kunnen uitsluitend geschieden door overschrijving of storting op Postrekening 365900 van de VERON te Amsterdam.

Verzoeken steeds op het strookje te vermelden voor welk doel de betaling bestemd is.

## ***Uit de inhoud***

EZB-Eindtrappen .....	164
EZB-filterzender .....	166
AM-detector met transistor .....	168
Eenvoudige 2-meter zender .....	169
RC-meetburg met automatische sterkteregeling .....	171
De I.Y.Q.S.-berichtgeving .....	172
Wij bezochten PAoGEA .....	175

## **HOOFDBESTUUR**

**Algemeen Voorzitter:** W. J. L. DALMIJN, PAoDD, Utrechtseweg 304-B, Arnhem, tel. 08300-24052.

**Algemeen Vice-Voorzitter:** C. VAN DIJK, PAoQC, Van Zaeckstraat 95-A, Den Haag. tel. 070-242347.

**Algemeen secretaris (waarnemend):** M. P. HOLLANDER, PAoMPH, Ambrosiuslaan 107, Amstelveen, tel. 02964-19789;

**Algemeen Penningmeester:** K. VAN DER ZWAAG, Orteliuskade 83-III, Amsterdam-W., tel. 020-126292.

**Leden:** H. MEINERS, PAoNA, Amersfoortsestraatweg 2, Naarden, tel. 02959-14674; M. PH. DE KOSTER, PAoDK, Halsterseweg 202, Bergen op Zoom, tel. 01640-3221; L. V. D. NADORT, PAoLOU, Bospolderstraat 15, Nieuwerkerk a. d. IJssel, tel. 01803-629; T. V. D. GRAAFF, PAoRWS, Piersonstraat 25, Meppel, tel. 05220-2212.

**Traffic Bureau:** Traffic Manager: L. VAN DE NADORT, PAoLOU, Bospolderstraat 15, Nieuwerkerk a. d. IJssel, tel. 01803-629. Assistent Traffic Manager: E. HAAS, PAoLXL, Prinses Irenestraat 32, Waddinxveen, tel. 01828-3034; G. VOLLEMA, PAoLV, Gerard Doustraat 57, Leeuwarden (certificaat-aanvragen).

**Redactie 'DX-'Press':** H. VAN BREEN, PAoFX, Chrysantplein 19, 's-Gravenhage, tel. 070-325111; L. VAN DE NADORT, PAoLOU, Bospolderstraat 15, Nieuwerkerk a. d. IJssel, tel. 01803-629; J. V. D. VELDE, PAoVDV, J. Benninghstraat 55, Amstelveen; W. P. INGENEGEREN, PAoWWP, Olijkeweg 12, Soest, tel. 02955-3632.

**Redacteur 'VHF-Bulletin':** A. A. DOCTEROM, PAoEZ, Beethovenlaan 2, Hilversum.

**Contest-Manager:** P. VAN DEN BERG, PAoVB, Keizerstraat 54, Gouda, tel. 01820-3396.

**Verenigingszender PAoAA:** iste operator: P. VAN WEERLEE, PAoYZ, Lange Diefsteeg 17, Leiden, tel. 01710-24965.

**QSL-bureau:** QSL-Manager: H. M. E. LINSE, PAoUB, Postbox 400, Rotterdam, tel. 010-154734.

**VHF-UHF-groep:** VHF-Manager: C. VAN DIJK, PAoQC, Van Zaeckstraat 95-A, Den Haag, tel. 070-242347.

**Opleiding Zendexamen:** Cursusleider:

**NL-Commissie:** Secr. W. L. ORT, NL-919, Jan Bernardusstraat 2, Amsterdam-O.

**Vossejachtcommissie:** Secr. Y. A. SINNEMA, Madelievenstraat 83-II, Arnhem, tel. 08300-37877.

**Bibliotheek-commissie:** Secretaris-Bibliothecaris (Boekerij) N. H. GILTAY, Speenkruispad 2, Spijkenisse, tel. 01880-2082; 2de Bibliothecaris (Tijdschriften): F. J. J. EX, Bentveldsweg 124, Aerdenhout, tel. 02500-43687.

**Ijkbureau:** J. O. VAN GELDER, PAoYK, Molenbeekstraat 28-II, Amsterdam-Z., tel. 020-710418.

**Televisiegroep:** TV-Manager: H. DE WAARD, PAoZX, Werfstraat 8, Groningen, tel. 05900-30350.

**Techn. Commissie** (ook voor PA- en TV-vragen): Postbus 9, Amsterdam.

**VERON-Fonds:** Beheerder: H. MEINERS, PAoNA, Amersfoortsestraatweg 2, Naarden, tel. 02959-14674.

**Ham Hop Club:** Manager: L. VAN DE NADORT, PAoLOU, Bospolderstraat 15, Nieuwerkerk a. d. IJssel.





**Redactie:**

H. W. F. van 't Groenewout, Hoofdredacteur  
 K. van Petersen (PAoKP), Secretaris; Strevelsweg 99-b, Rotterdam-25  
 H. J. Bouman (NL-270) en J. Niehof (PAoSQ), Opmaak  
 P. Jansen (PAoKQ), Technische tekeningen  
 J. Evers (PAoCX), Techniek en illustraties  
 D. W. Rollema (PAoSE), Techniek

**Vaste medewerkers:**

K. van Asperen (PAoKS); J. Bleeker (PAoZZ); J. H. Flint (PAoKT);  
 B. T. J. Holman (PAoBTJ); C. D. de Leeuw (PAoBL); W. J. F. v.d. Leije  
 (NL-120); H. M. E. Linse (PAoUB); F. Priem (PAoGG); H. de Waard (PAoZX)

**Negentiende jaargang, nummer 6. Juni 1964**

Dit blad verschijnt maandelijks

Overname van artikelen en schema's is slechts toegestaan met schriftelijke toestemming van de redactie

Voor advertenties:  
 Centraal Bureau VERON,  
 Postbus 9, Amsterdam

## De Verenigingsraad voor de 25ste maal bijeen

Voor de 25ste maal waren op 18 April jl. de afgevaardigden van de afdelingen en de vertegenwoordigers van bureau's en commissies bijeen. Ditmaal om het verenigingsjaar 1963 af te sluiten en de VERON-koers voor de naaste toekomst aan te geven.

Behoudens een kleine correctie op de notulen worden de stukken die betrekking hadden op het verleden, inbegrepen de jaarverslagen van de algemeen secretaris, van de algemeen penningmeester en van de bureau's en commissies, zonder wijziging goedgekeurd. Gememoreerd zij slechts dat het de VERON - ondanks de niet voorziene kostenstijgingen en zonder contributiecompensatie - in 1963 op bescheiden wijze goed gegaan is en dat, na verdere afschrijving van inventaris en aanschaffing van een dringend nodige adresseermachine ten behoeve van onze verenigingsperiodieken, een bescheiden batig saldo ( $f 1916,60 = 3,5$  pct. van onze inkomsten) kon worden geboekt. Wederom komt de algemeen penningmeester in verband met zijn uitstekende verzorging van ons materiële wel en wee alle hulde toe! Op aanbeveling van de kasconstrôle-commissie (afdelingen Eindhoven, 't Gooi) werd de penningmeester décharge verleend voor zijn financieel beleid.

Goedgekeurd werden verder het beleid van het H.B. - onderverdeeld in het beleid naar buiten, beleid ten opzichte van de V.R.Z.A. en het beleid binnen de VERON - en van de bureau's en commissies. Met een woord van dank aan onze algemeen secretaris J. Mul, PAoNLC, die wegens detachering in Amerika zijn functie moest neer-

leggen en aan de leider van onze examencursus OM Roos, PAoYH, die in verband met drukke werkzaamheden zeer tot onze spijt de opleiding van de PA's vaarwel moet zeggen, kon het verleden worden afgesloten.

Met uitzondering van de secretarisfunctie, waarvoor het H.B. gemachtigd werd uit te zien naar een kandidaat, werden bij de H.B.-verkiezing - waar geen tegencandidaten waren gesteld - de functies door dezelfde bestuursleden weer bezet.

Wat de ingediende voorstellen betreft kan worden gemeld:

1. Het aanbod van statutenwijziging - bedoeld als basis voor een fusie - zal worden gehandhaafd tot de V.R.-vergadering in 1965.
2. De voorgestelde contributieverhoging per 1 januari 1965 tot  $f 20,-$  per jaar voor gewone en  $f 10,-$  per jaar voor juniorleden etc. werd noodzakelijk geacht en aangenomen (vóór 52 stemmen, tegen 9 - afdelingen Den Haag, Nijmegen en Twente - blanco 3 - Leiden). De hierdoor noodzakelijk geworden wijziging van het huishoudelijk reglement werd met algemene stemmen aangenomen.
3. Door aanvaarding van een amendement van de afdeling Twente (31 vóór, 28 tegen) op een H.B.-voorstel - beogend een verlichting van de adressering door de QSL-manager en een verschuiving van frankeerkosten - moeten bij het verschijnen van het Juninummer 1964 van Electron voortaan 2 QSL-zegels op kaarten voor het buitenland en 1 zegel op kaarten voor het binnenland worden geplakt.

## EZB-Eindtrappen

De eindtrappen voor EZB beginnen steeds meer verschillen te tonen met die voor AM.

Niet alleen dat de EZB-eindtrap in B of AB is ingesteld en zo veel mogelijk in het lineaire deel van de karakteristiek wordt gebruikt, ook de buistypen gaan verschillen. Er worden buizen toegepast in instellingen en met spanningen die de fabrikant beslist niet bedoeld heeft.

We kennen reeds een aantal jaren buizen als EL-PL36, een TV-pentode, die uitstekend werkt in EZB-eindtrappen met goede lineairiteit en rendement. De anodedissipatie van zo'n buis wordt in feite wel flink overschreden doch dit is geen bezwaar, omdat de factor tijd in mootjes wordt gehakt. Als men niet spreekt, of tussen zinnen en woorden door, is de dissipatie steeds weer onder de toelaatbare grens en kan de buis even 'uitblazen'. Ik geloof wel dat de amateurs de eer toekomt dit soort buizen het eerst voor dit doel te hebben gebruikt. De 'Ham-industrie' in de U.S.A. schijnt dit te gaan navolgen. We zien de nieuwste zenders en zendontvangers uitgerust worden met buizen als 6DQ5, 12DQ6B, PL500, 6GE5 enz.; allemaal buizen die vergelijkbaar zijn met de PL-EL500, een grotere broer van de PL-EL36.

De prestaties van deze buizen zijn erg goed. Zo doet bijv. één PL500 evenveel als  $2 \times 6146$ , waarbij u een PL500 koopt voor een kwart van de prijs van een 6146! Het is dus een raspaardje, dat ook goed behandeld moet worden, d.w.z. goed opgebouwd en geneutrodyniseerd, anders slaat hij op hol.

Het schermrooster is gestabiliseerd op 216 V met een OA2 en OB2 in serie. Dit gaat voor één buis goed.

Bij een anodespanning van ca. 600 V en een ruststroom van 20 mA bedraagt bij volle uitsturing de anodestroom ca. 250 mA. De anode-impedantie is met deze instelling circa 120 ohm. U ziet de schakeling in fig. 1.

Zeer verleidelijk is nu om twee buizen te gaan gebruiken, wat echter de volgende moeilijkheden geeft:

1. Wordt de anodespanning wat erg laag.
2. Wordt het stabiliseren van de schermroosters op deze wijze onmogelijk.

De oplossing is dan anodespanning verhogen en de schermroosterspanning wat verlagen en elektronisch stabiliseren.

De opbouw en de neutrodynisatie moeten dus goed gedaan worden, want we hebben nu met twee raspaardjes te maken, die graag op hol slaan. U vindt de eindtrap in fig. 2.

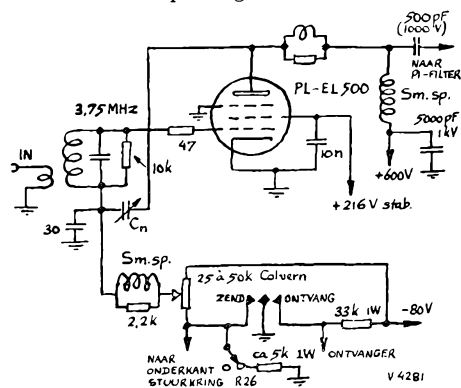


Fig. 1. EZB-eindtrap, uitgerust met een PL-EL500

4. Het H.B.-voorstel tot afzonderlijk abonneren op DX-Press en VHF-Bulletin werd, in verband met onvoldoende steun, door het H.B. ingetrokken.
  5. Het plaatsen van DX-verwachtingen in Electron (voorstel Amsterdam) werd niet aanvaard (vóór 9 stemmen - Amsterdam, Delft en Meppel - tegen 55).
  6. Het beperken van de publicatie van algemene gegevens in Electron (voorstel Arnhem) werd unaniem aanvaard.
  7. Het voorstel betreffende QSL-zegels (Breda) was in feite door het amendement reeds eerder aangenomen.
  8. De voorstellen en suggesties betreffende de artikelen in Electron, afkomstig van Eindhoven, Leiden, Rotterdam en Twente werden voor kennisgeving aangenomen en de redactie ter bestudering voorgelegd.
  9. Het losmaken van Electron van het lidmaatschap van de VERON (voorstel Twente) werd niet aanvaard (3 stemmen vóór, 60 tegen, 1 blanco).
- De begroting voor 1964 - waarop de uitgaven voor Electron door vereenvoudiging in opmaak en door besparing op papierkwaliteit inmiddels na overleg met de uitgever met ca. f800,- kunnen worden verminderd - werd met algemene stemmen aangenomen.
- Nadat de nieuwe kasconstrôle-commissie was gekozen (1 Goois lid, 2 Bredase leden), de datum voor de volgende V.R. was vastgesteld (Zondag 11 April 1965) en van de bij de rondvraag gedane suggesties nota was genomen, ging de Verenigingsraad na 5 uur en 3 kwartier vergaderen weer uiteen.

PAoDD

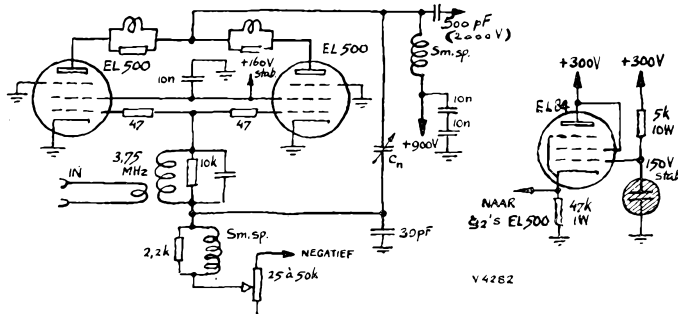


Fig. 2. EZB-eindtrap met twee stuks EL500. Rechts: de elektronische stabilisatie van de schermspanning

Anodespanning ca. 900 V. Schermrooster-spanning 160 V. Ruststroom ca. 50 mA. Anodestroom bij volle sturing ca. 280 mA.

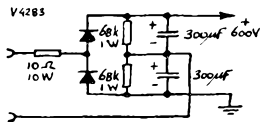


Fig. 3

Met volle sturing is bedoeld: met toon of draaggolf. Dit kan alleen voor korte momenten daar anders het hele geval 'wijlen' is.

De beste manier om een eindtrap te gebruiken, is te sturen tot voor het punt waar de roosterstroom begint, anders wordt de kans op 'flat-topping' en dus TVI te groot. We zien dan ook in de fabriekszender ALC (automatic level control) toegepast, ter voorkoming van roosterstroom, althans om deze zo gering mogelijk te doen zijn, en tevens ter verkrijging van een constant modulatie-niveau, waarbij dus de uitschieters worden terug-geregeld.

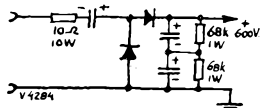


Fig. 4

Het voeden van dergelijke eindtrappen met zulke grote stroomvariaties vraagt om een voedingsbron met lage inwendige weerstand. Gelukkig zijn er de laatste tijd goedkope siliciumdioden te krijgen waarmee een uitstekend gereguleerd voedingsdeel te maken is van geringe afmetingen. Men gebruikte

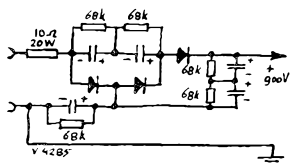


Fig. 5

duis typen met een PIV van minstens 700 V. De elco's zijn exemplaren van  $200 + 100 \mu\text{F}$  in één huis. Het is dienstig deze elco's opnieuw te formen. Schakelingen vindt u in fig. 3 t/m 5.

## Onze Voorgaia

Toen in het begin van de vijftiger jaren de eerste EZB-signalen op de banden verschenen werd dit door velen beschouwd als een soort modegril die wel spoedig zou verdwijnen. De tijd heeft echter geleerd dat de EZB-pioniers het bij het rechte eind hadden en momenteel zal wel geen enkele onbevooroordeelde amateur de grote voordelen van deze modulatiemethode meer ontkennen.

Het is prettig om vast te stellen dat de EZB-ers altijd bereid bleken om hun die hun eerste schreden op dit nieuwe gebied wilden zetten, de helpende hand te bieden. We herinneren ons bijv. PAoIJ, die tegen kostprijs dome-netwerken leverde en PAoCRX die bereid was voor anderen kristallen 'een eindje op te schuiven' (het schijnt dat dit met het Rotterdamse water praktisch zonder extra chemicaliën mogelijk was).

Eén van de actiefste propagandisten voor de EZB van nu is OM Wijburg, PAoCAL in Utrecht; praktisch ieder weekend is hij op 80 m te horen, waar hij velen met raad en daad terzijde staat. Ook hij heeft al heel wat amateurs geholpen met het verkrijgen van de juiste kristallen voor een filterzender.

Het spreekt dus eigenlijk vanzelf dat een EZB-artikel van OM Wijburg in dit 'Centrum-nummer' van Electron niet achterwege blijft. Na lezing van de beschrijving van zijn EZB-filterzender zult u het met ons eens zijn dat het toch écht niet zo heel erg moeilijk is om zo'n EZB-geval te maken.

De foto op de omslag van dit nummer geeft u een indruk van de 'kristaltrein' van deze zender: praktisch in schema-volgorde de kristallen X1 t/m X5, de trafo's T1 t/m T4 en de buizen B1, B2 en B5.

(Foto: PAoVON)

## EZB-filterzender

Het enkelzijband-modulatiesysteem verheugt zich de laatste jaren in een grote belangstelling en niet ten onrechte! Steeds meer verstokte AM'-ers beginnen te begrijpen, dat – wil men nog meetellen – dit alleen nog met EZB kan (of met cw).

Als men op de DX-banden luistert hoort men nauwelijks AM-DX van betekenis, terwijl de EZB hoogtij viert. Op 80 m heb ik nog nooit AM-DX gehoord, zeker niet het laatste jaar en ik luister op alle mogelijke (en onmogelijke) uren.

Aangezien vele amateurs nog moeilijkheden schijnen te hebben bij het maken van een EZB-zender ben ik bij het hier gepubliceerde ontwerp uitgegaan van de volgende eisen:

1. Een goede EZB-zender, die door een PAo te maken is.
2. Op te bouwen uit normaal verkrijgbare handelonderdelen.
3. Goede zijband- en draaggolfonderdrukking.

Dit alles is mogelijk, alleen de kristallen leveren moeilijkheden op. Hierbij wil ik u naar vermogen helpen. Het 'Hart' van de zender is opgebouwd op een stukje VERON-goot (zie ook de foto op de omslag).

### Schemabespreking

Voor de draaggolfoscillator is een kleine goedkope pentode gebruikt. Het x.tal bevindt zich in een Pierce-Colpitts-schakeling en de anode is ECO-gekoppeld, wat FM-neigingen voorkomt.

Het mf-trafoetje moet als volgt 'geopereerd' worden: Verwijder het busje; soldeer de aansluitingen los van de lipjes; verwijder de kerntjes en steek hiervoor in de plaats een passende spijker of iets dergelijks, zodat de binnenkant van het spoelvormpje goed draagt; daarna kunt u het spoeltje er uit wippen. Op het spoeltje met de kleinste C wikkelt u naast het spoeltje een 15 à 20-tal windingen van dun emaliedraad op een hoopje.

Het spoeltje met de grootste C wordt geheel verwijderd en de lipjes worden gebruikt om de link aan te sluiten.

Van de trafoetjes voor het filter wordt het C'tje losgeknipt en de draadjes terug gebogen (C'tje laten zitten). Het linkje om de oscillatorspoel dient om de aanpassing te verzorgen naar de balansmodulator die uitgerust is met een paar dioden (twee stuks OA72).

De voordelen van de diodemodulator zijn de volgende:

1. Lage impedantie en betere stabiliteit.
2. Goedkoop en weinig ruimte vragend.

3. Geen gloeidraad en dus ook geen gloeidraad-brom.

4. Minder intermodulatievorming.

5. Niet microfonisch.

U zult ook heden ten dage geen enkel ontwerp van allure vinden waarin nog een buismodulator wordt toegepast. Kijkt u de documentatie van de moderne fabriekszenders maar eens na.

De dioden worden vanuit een lage impedantie gemoduleerd met een kathodevolger. De aanpassing van de modulator aan het filter wordt capaciteif verzorgd.

Het filter zelf is opgebouwd uit twee half-lattice-filters in cascade. De hoge en lage x.tals hebben een frequentieverschil van 2200 à 2800 Hz. Hiervoor kunt u bruine x.tals nemen met één kanaal tussenruimte of bijv. een combinatie van zwarte en bruine enz. CN is een kleine capaciteit (twee in elkaar gedraaide draadjes), geschakeld over het hoogste x.tal van het eerste filterdeel. Dit geeft een betere flanksteilheid. Door het draaggolf-x.tal 600 à 700 Hz hoger te zetten dan het hoogste filter-x.tal verkrijgen we dus een laag zijband-signaal op de fundamentele frequentie. Deze frequentie kan liggen van 430 kHz tot 500 kHz, waarbij dus de AP1001 trafo's bruikbaar zijn. Om op 80 m te komen kan de VFO dus aan de lage kant blijven, wat stabiliteitsvoordelen heeft.

Alvorens te mengen wordt het signaal versterkt en daarna aan een balansmengbuis toegevoerd. Dit is noodzakelijk omdat het VFO-signaal te dicht bij de zendfrequentie ligt.

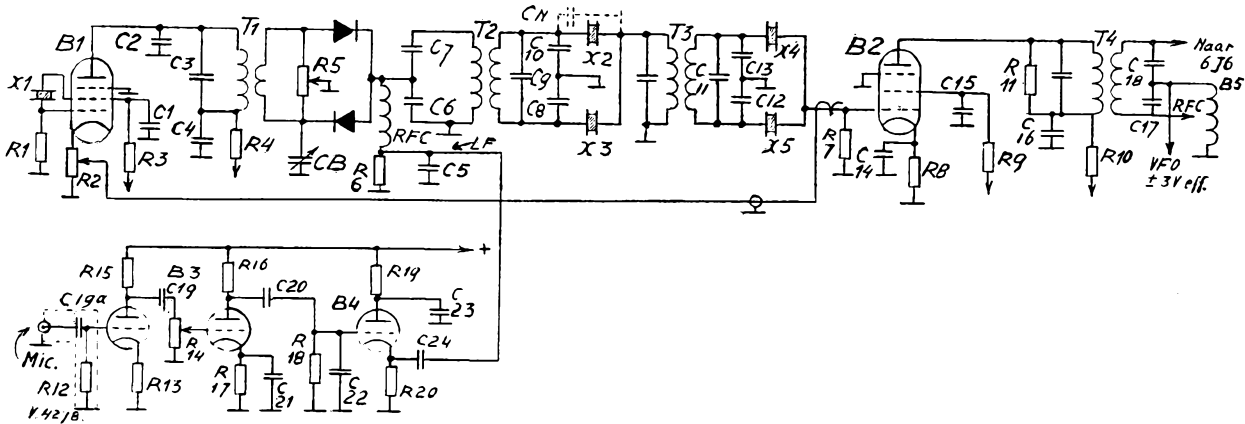
De anodekring van de 6J6 is aperiodisch gehouden en bifilair uitgevoerd. De balans is zeer goed, mede door de gelijke trioden van de 6J6. De balanswikkeling is aan de koude kant van de roosterkring van de EL83 gelegd. Aangezien de meeste EZB-QSO's zich afspelen tussen 3750 en 3800 kHz kunt u deze kring vast instellen op ca. 3770 kHz. Het aantal windingen van de bifilaire spoel is ca. 30 pct. van het aantal windingen van de 80 m roosterkring.

De anodekring van de EL83 driver is afstembaar tussen 3700–3800 kHz. Het lf-deel spreekt voor zich. Er is gestreefd naar weinig laag en hoog. U ziet dat er een halve ECC82 overblijft, deze kunt u later gebruiken als bijv. VOX-versterker. Vooreerst kunt u wel schakelen met een seinsleutel.

### Afregeling

Controleer of de oscillator werkt. Geef met de 100 ohm potmeter draaggolf en regel de anodekring van de EF89 af. Draai de potmeter op nul en zet de instelpotmeter van de balansmodulator (R5) naar één kant. Meet met de buisvoltmeter op de andere kant en regel met de oscillatoranodekring op 2 à 3 V effectief af.

Terug naar de EF89 anode waar we een kleine

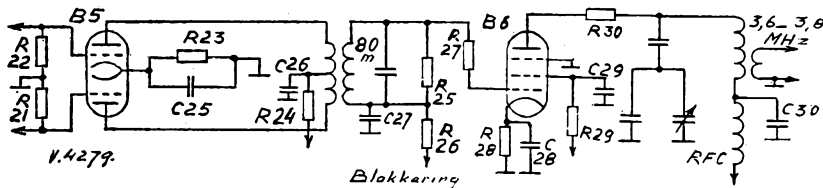


**De EZB-filterzender van PaoCAL**

- B1 = EF91, 6AU6, EF80 enz.
- B2 = EF89
- B3 = ECC83
- B4 = 1/2 ECC82
- B5 = 6J6
- B6 = EL83
- CN: zie tekst
- CB: zie tekst
- T1 = AP1001 prim.
- T2 = AP1001
- T3 = AP1001
- T4 = AP1001
- Kristallen: X1 = carrier
- X2 = filterkristal hoog
- X3 = filterkristal laag
- X4 = filterkristal laag

- X5 = filterkristal hoog
- R1, R18 = 470 k.ohm
- R2 = 100 ohm, potm.
- R3, R9, R11 = 47 k.ohm
- R4, R10, R13, R17, R20 = 2,2 k.ohm
- R5 = 2 à 3 k.ohm, instelpotm. (20A72)
- R6, R24 = 5,6 k.ohm
- R7 = 68 k.ohm
- R8 = 150 ohm
- R12 = 4,7 megohm
- R15, R16 = 220 k.ohm
- R14 = 0,5 megohm, pot.m.
- R19, R23 = 1 k.ohm
- R21, R22 = 100 k.ohm
- R25, R29 = 10 k.ohm
- R26 = 22 k.ohm

- R27, R30 = 22 ohm
- R28 = 160 ohm 1 W
- C1 = 150 pF, ker.
- C2 = 50 pF
- C3 = 110 pF
- C4, C14, C15, C16, C25, C26, C27, C28, C29, C30 = 0,01 µF
- C5, C6 = 1000 pF
- C7 = 250 pF
- C8, C10, C12, C13, C17, C18 = 220 pF 5 pct.
- C9, C11 = 10 pF, 750 NTC
- C19, C19-a, C20 = 1000 pF, styroflex
- C21 = 25 à 50 µF 12 V
- C22 = 470 pF
- C23 = 8 µF
- C24 = 0,47 µF 160 V



spanning zullen vinden van de in onbalans zijnde modulator. Regel nu vooreerst de kringen tussen modulator en EF89 op maximum.

Regel met R5 op minimum draaggolf. Daarna moet de fazecorrectiecondensator CB aangebracht worden. We nemen een C van ca. 50 pF en houden die van af één zijde van de potmeter tegen aarde. Neemt nu de onderdrukking sterk toe dan zit u goed. Is het tegenovergestelde het geval dan moet CB aan de andere kant. De juiste waarde voor maximale onderdrukking moet gevonden worden tussen 50-100 pF. Het allerlaatste restje draaggolf kunt u later desnoods met een trimmer weghalen.

Het afregelen van het filter is een wat lastiger zaak. De beste methoden zijn met een wobulator en een scope of een langzaam te verstemen

oscillator op de filterfrequentie en een buisvoltmeter. Dit zal voor velen niet mogelijk zijn.

Een andere mogelijkheid is te fluiten in de microfoon en dan de filterkringen op maximum af te regelen, of in plaats van fluiten een toontje van ca. 1500 Hz gebruiken. Dit is natuurlijk een zeer gebrekkige methode, maar in eerste instantie toch bruikbaar.

Daarna kunnen we de VFO aansluiten, meer draaggolf geven en de 80 m kringen afregelen. We kunnen nu met een gewone meter aan de link van de EL83 meten en deze even afluiten met een R van ca. 50-100 ohm. Als deze heet wordt en begint te roken gaat het fijn. Let op dat de EL83 niet oscilleert!

De VFO laat ik aan uw eigen inzicht over.

# AM-detector met transistor

In de artikelen over transistorontvangers komt men overwegend een diode als AM-detector tegen.

Het gebruik van een diode brengt bij kleine signaalsterkten nogal bezwaren met zich mee door o.a. niet-lineaire vervorming, terwijl bovendien de van deze zelfde diode afgenomen AQC-spanning voor volledige regeling van de ontvanger veelal onvoldoende is. Meestal past men dan ook een transistor als gelijkstroomversterker toe om zodoende een betere AQC-regeling te verkrijgen.

Past men daarentegen een transistor als AM-detector (of -demodulator) toe, dan vindt de gelijkrichting als zodanig aan de emitter-basisdiode plaats. Daarenboven verkrijgt men nog een lf-versterking.

De gelijkgerichte stroom moet ongeveer  $50 \mu\text{A}$  bedragen, hoewel grotere waarden gunstiger zijn voor de lf-versterking. Hierdoor wordt het werkpunt in het meest gebogen deel van de dynamische diodekarakteristiek gelegd. Uiteraard moet men hierbij de grensfrequentie van de transistor hoog genoeg nemen.

Men kan de transistordetector in gearde-basis schakeling toepassen, zoals in fig. 1 is aangegeven.

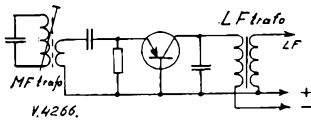


Fig. 1

Aanbevelenswaardig is het, hier met een hoge belastingsweerstand i.c. een lf-transformator te werken. Hoe groter de belastingsimpedantie, des te minder kritisch de invloed van de emittergelijkstroom op de detectie-versterking wordt.

Een schakeling, die tot nu toe meer wordt toegepast (o.a. in de all-transistorontvanger van PAoMI) is die, zoals in fig. 2 is aangegeven, nl. met gearde emitter.

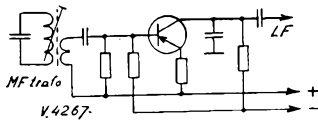


Fig. 2

In een dergelijke schakeling is een versterking van 10-20 dB mogelijk. Als zeer plezierige bijkomstigheid is deze transistordetector tevens als gelijkstroomversterker voor de AQC aan te wenden.

Bovendien blijkt, dat het benodigde hf-vermogen waarbij de aanvankelijk kwadratische gelijkrichting in een lineaire overgaat, voor een transistor lager ligt dan voor een diode.

In fig. 3 vindt u de schakeling zoals die tot nu toe werd toegepast door schrijver dezes en waarvan veel plezier werd beleefd.

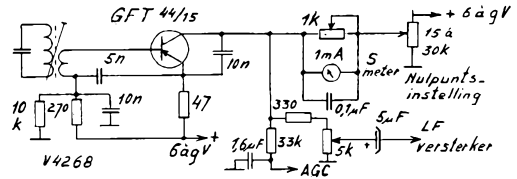


Fig. 3

Voor zwevingsontvangst (BFO-injectie) kan men het BFO-signaal injecteren in het basis-, dan wel in het emittercircuit. De 'S'-meter slaat dan ook uit, hetgeen een nadeel kan zijn, zodat in dit geval op een andere manier van AQC-spanningsopwekking moet worden overgegaan.

Voor SSB zou dan bijv. van de uitgangstrafo door middel van een siliciumdiode de regelspanning verkregen kunnen worden. Indien van de luidsprekeruitgang gebruik wordt gemaakt, zal een transistorgelijkstroomversterker moeten worden toegepast.

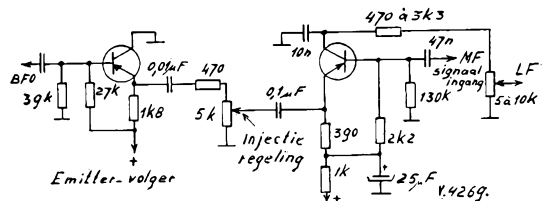


Fig. 4

In fig. 4 wordt de BFO-spanning in de emitter geïnjecteerd; wanneer de BFO niet kristalgestuurd is moet wel een emittervolger als buffer worden toegepast, omdat vooral bij SSB terugwerking op de oscillatorfrequentie te verwachten is.

Literatuur: QST, December 1961, Januari 1963, Juni 1963, November 1963.  
Telefunken Fachbuch - Der Transistor II.

*Verano*

## Eenvoudige 2-meter zender

Dat het mogelijk is om met eenvoudige middelen en zeer weinig kosten op 2 m uit te komen, bewijst een artikel van G. P. Anderson (G2QY) in *Wireless World* van Februari 1956. Het daarbij gepubliceerde schema werd door mij gereproduceerd, alleen met dit verschil dat uitsluitend gebruik werd gemaakt van vlot in Nederland verkrijgbare onderdelen. In het schema werden enkele verbeteringen gebracht, waardoor dit zendertje zeer goed te moduleren is en met een hoog rendement werkt.

Hiermee werd een zendertje verkregen dat zeer geschikt is voor mobiel werk, vosseljachten, maar ook voor een beginner op 2 m. Zelfs een verstokte 'gelijkstroombander' zal hieraan een schema hebben dat na te maken móét zijn.

Vaak hoort men nog het bezwaar van de kostbare en moeilijk te vervaardigen antennes voor de hogere frequenties. Maar dit bezwaar is beslist niet gegrond in onze dicht bevolkte streken, daar met een zeer eenvoudige dipool al veel verbindingen te maken zijn over afstanden van tenminste 60 km. Let maar eens op de mobiele stations en wat deze met zeer ongunstige antenneopstellingen nog bereiken. Mocht u het richteffect van een dipool nog een bezwaar vinden: zet hem dan verticaal. U doet er nog een groot aantal verticaal gepolariseerde mobiele een plezier mee. Wel verliest u op deze manier zo'n 7 dB in een QSO met een horizontaal gepolariseerd station, maar dit gebeurt alleen maar in het ongunstigste geval.

Het zendertje kan ook nog worden gebruikt als stuurzender voor een QQE06-40, waarbij u deze kunt sturen met 4,5 mA bij 80 V negatieve rooster-spanning. Dus ruim voldoende voor 50 W input.

### Het schema

De kristaloscillator is een overtone-oscillator, uitgaande van een 6 MHz-kristal uit de FT-243-serie. De terugkoppeling wordt geregeld door L<sub>1</sub> in de nabijheid van L<sub>2</sub> te brengen. Voor een stabiele werking moet L<sub>1</sub> zó ver van L<sub>2</sub> blijven dat het kristal net blijft oscilleren, wat neerkomt op een afstand tussen de spoelen van ca. 15 mm. De koude einden van de spoelen naar elkaar toe gekeerd.

L<sub>2</sub> is afgestemd op 18, . . MHz. De volgende buishelft van de ECC81 verviervoudigt het signaal naar 72 MHz in L<sub>3</sub>, welke gemonteerd is tussen 2 staaftimmers die op 25 mm hart-op-hart van elkaar staan.

Vervolgens krijgen we de push-push-verdubbeelaars V<sub>2</sub> van 72 MHz naar 144 MHz. Ook hier is spoel L<sub>4</sub> tussen twee staaftimmers gemonteerd.

Nu volgt de rechthoek eindtrap met een ECC81,

die zorgvuldig geneutrodyniseerd moet worden met C<sub>14</sub> en C<sub>15</sub>. De tankkring bestaat uit C<sub>16</sub> en L<sub>5</sub>, die gevormd wordt door een 2 × 6 pF vlindercondensator (splitstator uit de 'B-set' van de 19-set met direct aan de aansluitingen de spoel L<sub>5</sub> gesoldeerd, terwijl spoel L<sub>6</sub> in het midden van L<sub>5</sub> wordt geplaatst).

De tankkring is boven het chassis geplaatst, terwijl de leidingen naar V<sub>3</sub> door een paar ruime gaten naar de anodecontacten verdwijnen. Alle andere spoelen zijn onder het chassis gemonteerd.

Het zendertje kan worden gemoduleerd door een EL84 met de anode aan het punt 'MOD'. Deze buis wordt dan in klasse A gezet, terwijl als voorversterkbuis voor een kristalmicrofoon nog een EF86 of iets dergelijks nodig is.

De totaal opgenomen energie is ca. 60 mA bij 250 V zonder modulator. Met modulator ca. 100 mA. De anodespanning kan zonder bezwaar worden opgevoerd tot 300 V, waardoor de input in de p.a. dan toeneemt tot ca. 9 W. In deze instelling heeft een ECC81 het bij mij al meer dan een jaar uitgehouden.

Als p.a. werden ook andere, duurdere buizen geprobeerd, zoals QQE02-5. Maar er is met een ECC81 als p.a. geen of nauwelijks verschil waarneembaar.

### Nadere constructieve gegevens

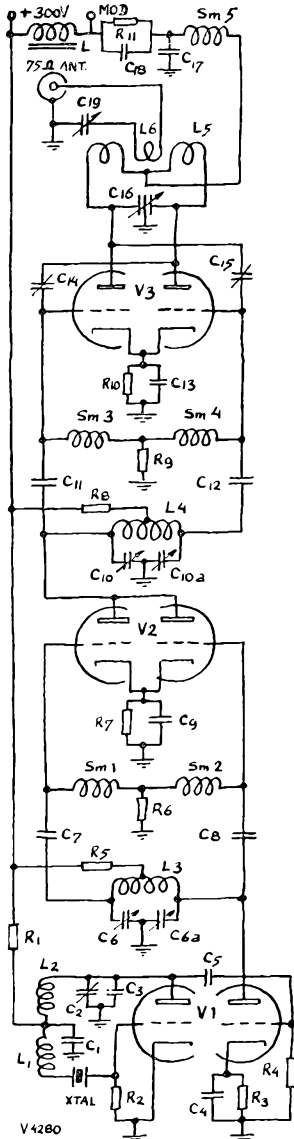
Alle gloeidraden moeten ontkoppeld worden met condensatoren en smoorspoelen. De rooster- en anode-aansluitingen moeten zo kort mogelijk gehouden worden. V<sub>2</sub> kan het beste in een gesloten bus geplaatst worden.

### Afregeling

Zet de gloeidraden aan. Breng alle spoelen met griddipper op de juiste frequentie. Neem de anode-aansluiting van de p.a. los. Zet anodespanning op de kristaloscillator en verdubbeltrappen, en regel de oscillator af zoals beschreven.

Breng vervolgens een achterlichtlampje, verbonden met 2 windingen draad van 1 à 2 mm in de buurt van L<sub>3</sub>. Regel C<sub>6</sub> en C<sub>6a</sub> af op maximum licht, zorgend dat beide trimmers evenver ingedraaid zijn. Doe hetzelfde met L<sub>4</sub> en C<sub>10</sub> en C<sub>10a</sub>.

Neem nu in serie met R<sub>9</sub> een meter op van ca. 10 mA volle schaal. We gaan de kringen L<sub>3</sub> en L<sub>4</sub> balanceren. Dit is nodig omdat de anodes aan één zijde van de spoel zijn aangesloten en daardoor een onbalans veroorzaken. Op de meter hebben we nu een bepaalde roosterstroom, die we proberen te vergroten door C<sub>6a</sub> en C<sub>10a</sub> in te draaien, er voor



**Eenvoudige 2 m zender**

- |                                |                           |
|--------------------------------|---------------------------|
| C1 680 pF zilver mica          | C16 2 x 6 pF vlinder-C of |
| C2 30 pF Philips toltrimmer    | 2 x 16 pF FM duo-C.       |
| C3 50 pF zilver mica           | C17 100 pF                |
| C4 1000 pF                     | C18 1 μF                  |
| C5 47 pF zilver mica           | C19 30 pF toltrimmer      |
| C6 18 pF Philips staaftimmer   | R1 5,6 k.ohm 1 W          |
| C6a 18 pF Philips staaftimmer  | R2 1 k.ohm                |
| C7 47 pF                       | R3 220 ohm                |
| C8 47 pF                       | R4 56 k.ohm               |
| C9 1000 pF                     | R5 1,5 k.ohm              |
| C10 10 pF Philips staaftimmer  | R6 5,6 k.ohm              |
| C10a 10 pF Philips staaftimmer | R7 100 ohm                |
| C11 4,7 pF                     | R8 1,5 k.ohm              |
| C12 4,7 pF                     | R9 1 k.ohm                |
| C13 100 pF                     | R10 100 ohm               |
| C14 5 pF Philips staaftimmer   | R11 5 k.ohm 3 W           |
| C15 5 pF Philips staaftimmer   |                           |

- Sm1 en Sm2 60 wind. op 1 W weerstand
- Sm3 t/m Sm5 30 wind. op 1 W weerstand
- L6 6 henry
- L1 4 wind. 12 mm diam. aaneengesloten gewikkeld, draad 1 mm emaille
- L2 10 wind. 12 mm diam. aaneengesloten gewikkeld, draad 1 mm emaille
- L3 8 wind. 12 mm diam. 25 mm lang, middenaft. draad 1½ mm blank
- L4 5 wind. 12 mm diam. 25 mm lang, middenaft. draad 1½ mm blank
- L5 3 wind. 12 mm diam. 20 mm lang, middenaft. draad 1½ mm blank
- L6 2 wind. 12 mm diam. 5 mm lang, tussen L5
- V1 ECC81 V2 ECC81 V3 ECC81
- x.tal-frequentie = outputfreq. gedeeld door 24

zorgend dat de kringen in resonantie blijven. Op deze manier kunnen we een roosterstroom opfokken tot ca. 10 mA.

Nu rest ons nog het neutrodyniseren van de eindtrap. Als we C16 afstemmen zodat de (onbelaste) tankkring in resonantie komt, dan zien we een scherpe dip in de roosterstroom. De trimmers C14 en C15 worden nu zo afgeregeld, dat deze dip praktisch geheel verdwijnt. We moeten echter steeds de tankkring weer in resonantie brengen, als we aan C14 en C15 gedraaid hebben.

Nu kan de p.a. van anodespanning worden voorzien, en de zender kan nu belast worden met de antenne. L6 en C1a worden met een staandegolf meter op maximale antennestroom afgesteld.

**Prestaties**

Met deze zender werden binnen een jaar meer dan 100 PA's gewerkt en 6 landen. Er werd gebruik gemaakt van de 5-over-5 Wisa-antenne. Met een 4-element binnenhuisantenne is de maximum afstand 150 km geweest met een S7-rapport, terwijl de maximum afstand met een kwart-golfspruit op de auto altijd nog een 40 km bedraagt.

De zender veroorzaakt beslist geen TVI! Hij werd door de PTT gekeurd en 100 pct. in orde bevonden.

Ik wens u evenveel plezier met dit ontwerp toe als ik er nu al zo'n twee jaar mee heb.



▲ De VERON doet mee wanneer het gaat om bescheiden prijsverhogingen. De VHF-logsheets gaan voortaan f 0,30 per drie bladen bedragen. Al wie aan de VHF-contests meedoet: houd er rekening mee bij het bestellen!

▲ Niet in prijs verhoogd zijn de QSL-zegels: nog steeds slechts 1 cent per stuk. Verkrijgbaar bij het C.B.-VERON, postgiro 365900, Amsterdam. Maar u moet er wel wat meer bestellen dan u gewend was...



# RC-meetbrug met automatische sterkteregeling

Om met een meetbrug nauwkeurig te kunnen meten, is een hoge versterking gewenst. Gemiddeld gesproken, zal bij een voedende spanning van de brug van 6 V een versterking tussen brug en afstemoog van zeker 100 maal nodig zijn. Heeft men bijv. een EM<sub>34</sub> met twee gevoeligheden, dan zit het ongevoelige deel bij ongeveer -15 V 'dicht'. Hiervoor is dan ongeveer 5 V effectieve wisselspanning op het rooster nodig, dus 50 millivolt uit de brug.

We zien dus, dat een kleine 'verstemming' uit de evenwichtstoestand al maximale indicatie geeft, zodat als we iets verder (of véél verder) buiten afstemming zijn, we hiervoor geen indicatie meer krijgen.

Als oplossing wordt dan een sterkteregeling voor de versterkerbuis aangebracht, waarmede de versterking teruggeregeld wordt. Dat betekent een extra knop, die tijdens het gebruik weer verkeerd gezet kan worden...

Een betere oplossing is dus, deze sterkteregeling te automatiseren!

De situatie ligt hier net eender als in een ontvanger. Bij grote signalen is minder versterking nodig.

We gaan nu de gelijkspanning, die aan de 'detector' ontwikkeld wordt, terugvoeren naar het rooster van de voorversterker.

Nu is het rooster van het afstemoog de detector. Als we via 1 megohm deze gelijkspanning afnemen, dan met bijv. 0,1  $\mu\text{F}$  afvlakken en dan via 1 megohm op het rooster van de versterkerbuis brengen, is de zaak klaar.

Mis!

Want als we even uitrekenen, hoe de zaak zich gaat gedragen, dan zien we, dat de verzwakking, die dit ontkoppelfilter op 50 Hz moet geven, groter moet zijn dan de versterking van de buis, anders geeft dit filter 'tegenkoppeling'. Deze versterking was op 100 gesteld, maar kan ook 200 of soms nog meer bedragen (bijv. 'starved' schakeling).

Wij krijgen dus als eis:

$$R > 100 \frac{1}{\omega C}$$

of uitgerekend voor  $C = 0,1 \mu\text{F}$ :

$$R > 100 \frac{1}{2\pi \cdot 50 \cdot 10^{-7}}$$

of

R groter dan 3 megohm.

Nu doet zich de moeilijkheid voor, dat de condensator van 0,1  $\mu\text{F}$  zich na het opladen door een hoge spanning door deze 3 megohm moet ontladen.

De snelheid waarmee dit gebeurt wordt bepaald door de tijdconstante van het filter. Deze constante bedraagt  $0,1 \mu\text{F} \times 3 \text{ megohm}$  of 0,3 sec. Dit betekent, dat na 0,3 sec. nog 40 pct. van de spanning over is. Na nogmaals 0,3 sec 40 pct. van 40 pct. enz. Na 1 sec. is nog ongeveer 5 pct. van de oorspronkelijke lading overgebleven en deze tijd kunnen we dan ongeveer aanhouden als leeglooptijd van de condensator.

Dit is véél te lang. Het instrument wordt dan ontzettend traag en er valt niet mee te werken.

Aangezien we eigenlijk alleen een onderdrukking van 50 Hz nodig hebben, is het een beter idee, om als filter een dubbel-T netwerk te gebruiken. We kunnen dan een absolute onderdrukking van de 50 Hz krijgen en toch relatief kleine condensatoren en weerstanden gebruiken, zodat de 'leeglooptijdconstante' klein wordt.

We komen dan tot het in fig. 1 getekende schema van het dubbel-T filter. Hiervoor geldt  $RC = 1/\omega = 1/2\pi \cdot 50 = 3,18 \times 10^{-3} \text{ sec.}$

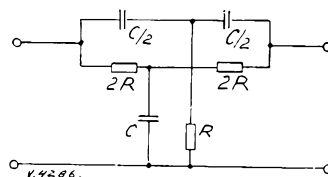


Fig. 1

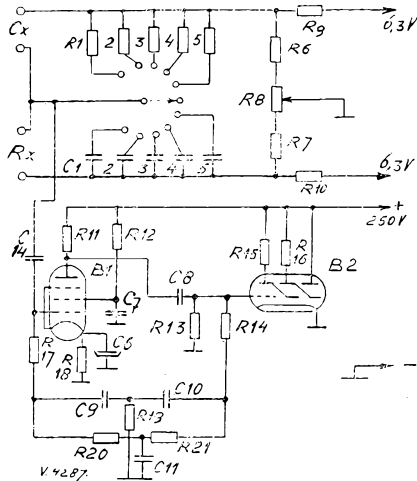
Het product van de samenhangende weerstanden en condensatoren wordt dus 3180 (megohm  $\times$  pF).

Nemen we nu aan een C van 10.000 pF, dan behoren hierbij  $C/2$  van 5000 pF,  $R = 318 \text{ k.ohm}$  en  $2R = 636 \text{ k.ohm}$ .

Aan de versterkerbuis moeten we nu ook nog een eis stellen, nl. met betrekking tot de regelcurve.

De maximale versterking moet groter dan  $100 \times$  zijn, terwijl de versterking in maximaal teruggeregelde toestand  $1 \times$  met zijn. Dit is nodig, want bij extreme ontregeling van de brug hebben we ongeveer 6 V<sub>eff.</sub> als ingangsspanning voor de buis. En het afstemoog zit, zoals we zagen, ook bij ongeveer 5 à 6 V dicht, hetgeen dan ongeveer 15 V gelijkspanning als regelspanning oplevert.

Dit betekent: bij 15 V regelspanning een steilheidsverlaging van 1/100, en als gevolg hiervan is een normale vari-penthode eigenlijk net niet geschikt. In het hier gegeven schema wordt gebruik gemaakt van een 6AC7, hoewel uiteraard elke andere 'rechte' penthode gebruikt kan worden.



**Fig. 2. RC-meetbrug met A.S.R.** Alle componenten 10 pct. tolerantie, tenzij anders aangegeven in de stuklijst.

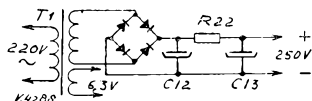
- |                                  |                         |
|----------------------------------|-------------------------|
| B1 = 6AC7, 6SJ7, EF86, EF6, enz. | R18 = 1500 ohm          |
| B2 = afstemmoeg EM4, EM34, enz.  | R19 = 318 k.ohm, 1 pct. |
| R1 = 100 ohm, 1 pct.             | R20 = 636 k.ohm, 1 pct. |
| R2 = 1 k.ohm, 1 pct.             | R21 = 636 k.ohm, 1 pct. |
| R3 = 10 k.ohm, 1 pct.            | C1 = 100 pF, 1 pct.     |
| R4 = 100 k.ohm, 1 pct.           | C2 = 1000 pF, 1 pct.    |
| R5 = 1 megohm, 1 pct.            | C3 = 10.000 pF, 1 pct.  |
| R6 = 100 ohm, 1 pct.             | C4 = 0,1 μF, 1 pct.     |
| R7 = 100 ohm 1 pct.              | C5 = 1 μF, 1 pct.       |
| R8 = 2 k.ohm, lin.               | C6 = 50 μF, 6 V         |
| R9 = 39 ohm                      | C7 = 0,1 μF             |
| R10 = 39 ohm                     | C8 = 10.000 pF          |
| R11 = 220 k.ohm                  | C9 = 5000 pF, 1 pct.    |
| R12 = 470 k.ohm                  | C10 = 5000 pF, 1 pct.   |
| R13 = 1 megohm                   | C11 = 10.000 pF, 1 pct. |
| R14 = 1 megohm                   | C12 = 10.000 pF         |
| R15 = 1 megohm                   | C13 = 10.000 pF         |
| R16 = 1 megohm                   |                         |
| R17 = 1 megohm                   |                         |

Om een goedkope voedingstrafo te kunnen gebruiken werd de 6 V wikkeling zowel voor gloei-spanning als brugspanning gebruikt.

En zo komen we tot het uiteindelijke schema (fig. 2). De voeding is apart getekend in fig. 3.

Met deze meetbrug sluit men de onbekende weerstand of condensator op de daartoe bestemde klemmen aan en bij het draaien aan de bereikenschakelaar ziet men aan het open gaan van de afstemindicator zonder meer welk bereik men moet hebben. Men stemt dan met de weerstand verder nauwkeurig af.

Met goede componenten is een uiteindelijke nauwkeurigheid van het instrument van 1/2 pct. te



**Fig. 3. Voeding voor de RC-meetbrug.** De transformator T1 levert secundair 240 V-20 mA en bezit verder een gloei-stroom-wikkeling 6,3 V-1 A, die tevens de wisselspanning voor de brug levert. De gelijkrichter is een B250C80. R22 = 10.000 ohm; C12C13 is een elco 2 × 50 μF-300 à 350 V.

## De I.Y.Q.S.-berichtgeving

In *Das DL-QTC* nr. 2, 1964, gaf *DL1JSB* een uitvoerig overzicht van de berichtgeving met betrekking tot het *International Year of the Quiet Sun*. Deze mededelingen werden voor *Electron* vertaald door *PAoEZ* en de vertaling treft u hieronder aan. Red.

In de berichten over de toestand van de ionosfeer (Funkwetterberichte) van de D.A.R.C. (DL-Rundspruch), in de I.Y.Q.S.-mededelingen, die iedere waarnemer gratis als hulpmiddel bij zijn werk van de 'AFB-manager' ontvangt, bij de I.Y.Q.S.-inlichtingenstations en in de overige literatuur komt men telkens weer het begrip ALERT tegen. ALERT betekent letterlijk 'alarm' (waarschuwing). Het is dan ook zo, dat de waarnemers er voor worden gewaarschuwd dat er een 'geofysische gebeurtenis' plaats kan hebben. Men wil hiermee verwezenlijken, dat de waarnemers bij het optreden van de verwachte fenomenen, zich aan hun apparatuur bevinden. Hierdoor zijn we er zeker van dat alle te verwachten fenomenen de vereiste aandacht krijgen.

Ook de AFB-manager van de D.A.R.C. maakt deel uit van het wereldomspannende waarschuwingsnet en hij krijgt telefonisch of telegrafisch de ALERT-berichten, die slaan op voor de amateur interessante verschijnselen. Deze berichten worden door de AFB-manager direct per radio doorgegeven, zodat in de kortst mogelijke tijd zijn medewerkers op de hoogte zijn gebracht. Deze opzet is van belang wanneer de mogelijkheid van Aurora-reflecties bestaat. Zo kan men er zeker van zijn, dat in ieder geval een deel van de waarnemers op de verwachte tijden zich aan de apparatuur bevindt. Interessant is, dat in de ALERT-gevallen ook de NIL-berichten van zeer groot belang zijn, wanneer men geen Aurora-reflecties heeft kunnen waarnemen.

Het is hier nuttig eraan te herinneren dat bij dergelijke Aurora-waarschuwingen niet alleen de 145 MHz-band, maar ook de 21- en 28 MHz-band in de gaten moeten worden gehouden, daar in de periode van de 'rustige zon' meer kans op Aurora-reflecties in de 15 en 10 m band bestaat dan op de 2 m band. Deze waarnemingen op 21 en 28

bereiken. Voor het afregelen en jken van de schaal kan worden verwezen naar de vele publicaties die hierover al vroeger zijn verschenen, terwijl dit gedeelte natuurlijk ook van andere schema's kan worden overgenomen.

Het schema van fig. 2 geeft echter wel de goedkoopste oplossing voor een zeer nauwkeurige meetbrug.

MHz zijn voor de wetenschappelijke analyse van het grootste belang.

Welke soorten ALERT-waarschuwingen zijn er nu?

Allereerst kunnen we een onderscheid maken tussen een voor de hele wereld geldende waarschuwing en een alarm, dat slechts regionaal geldig is. De eerste soort heeft de aanduiding GEOALERT, de regionale de aanduiding ADVANCE ALERT, afgekort ADALERT. In het algemeen is het niet zeker dat een ADALERT overgaat in een GEOALERT, in het bijzonder wanneer men kan verwachten dat de ADALERT slechts voor een beperkt gebied geldig is.

Wij kennen zes soorten ALERT's:

1. Magnetische storm (magnetic storm).
2. Magnetische rust (magnetic calm).
3. Zonneactiviteit (solar activity).
4. Zonnerust (solar calm).
5. Kosmische verschijnselen (cosmic event).
6. Verwarming van de stratosfeer (stratospheric warming).

De waarschuwing 'magnetic storm alert' (MAGSTORM) wordt gegeven wanneer een krachtige aardmagnetische storm met een Kp-index, groter dan of gelijk aan 5 te verwachten is, juist is begonnen ofwel nog steeds voortduurt. Met 'Kp' wordt het 'planetaire aardmagnetische kengetal', om het maar eens mooi te zeggen, in tegenstelling tot 'K' = drie uur durende waarnemingsperiode van een waarnemingsstation en 'AK' = de gemiddelde dagwaarde van waarnemingen van een station, bedoeld. Bij Kp en  $K \geq 5$  en  $Ak \geq 25$  wordt gesproken van een storing in het aardmagnetisme.

Wanneer nodig kan de MAGSTORM-ALERT-waarschuwing worden uitgebreid met een toevoeging, zoals:

AURORA PROBABLE, 'Aurora waargenomen', wanneer de K-index de waarde zeven bereikt, of FORBUSH EFFEKT = COSRAY DECREASE bij een aanwijzing van 2 pct. in een neutronen-monitor.

MAGNETIC CALM ALERT (MAGCALM) wordt uitgegeven wanneer de aardmagnetische activiteit buitengewoon laag is en men in de eerstvolgende 24 uur geen abnormale storing verwacht.

SOLAR ACTIVITY ALERT (SOLACTIVITY); deze waarschuwing wordt uitgegeven, wanneer het algemene niveau van de zonneactiviteit in een of meer actieve gebieden van de zon relatief hoog is.

SOLAR CALM ALERT (SOLCALME) wordt uitgegeven wanneer vast staat dat energie-

rijke deeltjes, afkomstig van de zon (energetic solar particles) de aarde bereiken, of wanneer reeds bestaande deeltjes-stromen voortduren. Naar gelang de geofysische eisen kunnen nog toevoegingen worden gegeven, zoals 'cosmic ray increase' (COSMIC INCREASE) = het toenemen van de intensiteit van de kosmische straling en 'polar cap ionospheric absorption event' (POLCAP ABSORPTION) = ionosfeerabsorptie nabij de polen.

STRATOSPHERIC WARMING ALERT (STRATWARM), wordt uitgegeven wanneer een ongewone, plotseling optredende verhoging van de temperatuur wordt waargenomen op een hoogte van 30 km of meer. Het geografische gebied, waar dit is waargenomen, wordt aangegeven. Na enkele dagen breiden dergelijke verschijnselen zich in het algemeen uit over alle stromingen boven een geheel halfrond. Een verwachting voor het desbetreffende gebied wordt bijgevoegd.

Naast de zes bovengenoemde ALERT-typen wordt regionaal nog een extra aanduiding gegeven en wel SOLFLARE, wanneer een grote zonnereuptie is waargenomen.

De AFB-manager van de D.A.R.C. krijgt direct de volgende ALERT-berichten: MAGSTORM, SOLFLARE en SOLACTIVITY. De ontvangen berichten worden letterlijk overgenomen in de I.Y.Q.S.-mededelingen, zodat alle medewerkers de gelegenheid hebben hun eigen waarnemingen en de eventueel reeds aanwezige gegevens over aardmagnetische kentallen, grensfrequenties van de F<sub>2</sub>- en Es-lagen uit de vorige maand met elkaar te vergelijken.

De GEOALERT's worden door de World Warning Agency (AGIWARN) om 04.00 GMT opgesteld en ook alleen op deze tijd. De zenders WWV en WWVH zenden alleen de GEOALERT's uit, dus nooit de ADALERT's. In de regelmatige uitzendingen van WWV en WWVH zijn de 'state of warning' tekens opgenomen. Door middel van morsetekens wordt de geldende waarschuwing aangegeven.

Deze tekens worden langzaam geseind, zodat ook zij die het morse niet beheersen de symbolen kunnen herkennen. De symbolen worden voorafgegaan door het voorbericht AGI. AGI is de afkorting voor de Franse uitdrukking 'année géophysique internationale' = IGY. Men heeft sinds het begin van het IGY dit voorbericht aangehouden. Misschien zal het nog worden gewijzigd in IYQS. Na het trefwoord AGI (.— —.— ..) worden de volgende tekens, al naar gelang van de geldende waarschuwing uitgezonden:

AAAA (.-. -.- .-.- .-.-): Een MAGSTORM of COSMIC EVENT. Om 04.00 GMT gold de ALERT

SSSS (.....): Om 04.00 GMT gold geen waarschuwing SOLACTIVITY.

EEEE (....): Om 04.00 GMT gold geen waarschuwing. Wel echter kan SOLCALM, MAGCALM of STRATWARM ALERT nog van kracht zijn.



'Wat? Heeft u geen bandjes meer?'

(Tekening: BASF)

De uitgezonden tekens kunnen dus het gevolg zijn van de volgende mogelijke waarschuwingen:

AAAA MAGSTORM  
 AAAA MAGSTORM AURORA PROBABLE  
 AAAA MAGSTORM AURORA OBSERVED  
 AAAA MAGSTORM EXPECTED  
 AAAA MAGSTORM EXISTS  
 SSSS SOLACTIVITY EXISTS  
 EEEE SOLCALME EXISTS  
 EEEE MAGCALME EXISTS  
 EEEE STRATWARM EXISTS  
 EEEE NIL (niets te melden).

WWV zendt uit op 2½, 5, 10, 15, 20 en 25 MHz. QTH is Washington.

WWVH zendt op 5, 10 en 15 MHz. QTH is Hawaii.

WWV zendt telkens de waarschuwing het eerst uit om 04.04 GMT. Deze waarschuwing wordt twee maal per uur en wel op de 4de en 34ste minuut na het hele uur herhaald.

De zender WWVH zendt de nieuwe waarschuwing het eerst uit om 05.14 GMT. Ook hier wordt de waarschuwing twee maal per uur, en wel op de 14de en 44ste minuut na het hele uur herhaald. De uitzendingen van WWVH om 04.14 en 04.44 GMT bevatten dus nog de voor de afgelopen dag geldende waarschuwingen!

Wordt er dus het teken AAAA uitgezonden, dan kunnen we slechts hieruit opmaken dat het zeer nuttig is de banden terdege in de gaten te houden.

Intussen heeft uw AFB-manager zich in verbinding gesteld met het Duits Weerkundig Instituut in Offenbach/Main en voorgesteld dat gedurende het I.Y.Q.S. via radio en TV in de dagelijkse weerberichten in ieder geval de ALERT-berichten, MAGSTORM, MAGSTORM EXPECTED, MAGSTORM EXISTS, AURORA PROBABLE en AURORA OBSERVED zullen worden opge-

▲ Wij feliciteren OM en Mevrouw Van Zanten in Zwijndrecht met de geboorte op 28 April van hun stamhouder: Erik Jan, de toekomstige second operator van het station PAoMPT.

nomen. Wanneer het weerkundig instituut op mijn voorstel ingaat, zouden ook die amateurs, die naar de radio en TV luisteren in staat zijn op tijd waarnemingen uit te voeren, speciaal in het geval, wanneer zij niet per telefoon bereikt kunnen worden. Ik kan mij bovendien voorstellen, dat zo'n oplossing een verlichting kan betekenen voor iedere wetenschapsman, die zich met deze materie bezig houdt.

Over het resultaat van de onderhandelingen zult u tijdig in DL-QTC en in de I.Y.Q.S.-mededelingen een bericht vinden.

Tot slot kan nog worden medegedeeld dat gelukkig nog steeds aanmeldingen bij de AFB-manager binnenkomen voor medewerking aan het I.Y.Q.S.-programma, zodat we er zonder overdrijven mee kunnen rekenen dat het aantal werkelijke waarnemers nu veel groter zal zijn dan tijdens het IGY. Voor deze bereidwilligheid nu reeds aan allen hartelijk dank. Reeds 73 ingevulde inlichtingenformulieren heb ik ingevuld teruggekregen. Een interessant overzicht van de deelnemende DOK's en van de leeftijdsopbouw van de deelnemers zal te zijner tijd in DL-QTC worden gepubliceerd.

DJ1SB, Wiesbaden

CRESCENDO = 'T GROOTST GESORTEERDE ELECTRONICA MAGAZIJN IN GRONINGEN HET NOORDEN



Met de welhaast spreekwoordelijk geworden Twentse hartelijkheid draait de deur open als we bij OM J. B. Brugman, PAoGEA, aan de bel trekken en enkele ogenblikken later zitten we reeds in de gezellige voorkamer, waar de x.yl ons in no-time van een voortreffelijk kopje koffie voorziet.

Wanneer we het doel van onze komst ter sprake brengen is oGEA direct graag bereid den volke zijn rig te tonen en dan verhuizen we ras naar de achterkamer, waar de radio-activiteiten gepleegd worden.

Want door ruimtegebrek mist Jaap een eigen shack, waar hij ongestoord kan rommelen en knutselen. Met deze min of meer nood-oplossing is zijn x.yl best tevreden onder het motto 'amateurs in hun eigen beschutte domein zijn, voor welke argumenten ook, onbereikbaar'!! Mijn idee.

Met groot enthousiasme toont oGEA ons dan de spullen en kenmerkend is de nauwkeurigheid waarmee alles in elkaar gedraaid wordt.

Naast het gebruik van fone heeft Jaap zich wel speciaal toegelegd op cw en hiermee is hij actief op 80, 40 en 20 m.

Gewapend met een grote pot leut en idem portie optimisme werpt hij zich vooral Zaterdagavond na tévé-tijd op de sleutel en veelal gluurt het eerste daglicht al door de gordijnen als de big switch weer overgaat.

Een enkele maal kunt u hem echter ook met fone beluisteren, speciaal als de Utrechtse 'gang' op Zondagmorgen om 12.00 uur AT QRV is op 3700 kHz.

Bladerend door het logboek valt het ons op dat in deze 'SSB-tijd' toch echt veel te bereiken is met telegrafie; verbindingen met U.S.A., Canada en andere interessante landen behoren niet tot de uitzonderingen.

Op de foto ziet u de operator achter de rig.

De zender rechts bestaat uit een Gelooso-VFO met een 807 in de p.a., class-B modulator met  $2 \times 807$  en ag2 modulatie. De ontvanger ernaast is home-made (8 buizen) met verwisselbare prikspoelen. Werkt volgens Jaap fb!! Geheel links de oV2-ontvanger met daarop de convertor voor 20 en 15 m. Voorts de nodige meet- en regelapparatuur, zoals griddipper, klikgolfmeter etc.



(Foto: PAoVON)

Het station PAoGEA in Utrecht

Een heel kleine QRP-tx bevindt zich midden bovenin het rek en met het vermogen van max. 12 W zijn heel wat leuke verbindingen gemaakt.

Als antennes zijn in gebruik: een folded dipole voor 20 m, een long wire voor alle banden, een W3DZZ idem voor alle banden.

We hopen u met deze summier beschrijving een indruk te hebben gegeven hoe en waarmee deze 'Hopman van de Padvinderij' (!! ) zijn radio-hobby bedrijft.

PAoVON

▲ Bij het Centraal Bureau zijn weer PA-lijsten te koop. Dit bericht voor diegenen die dit onmisbare boekwerk nog niet in hun bezit kregen dank zij de bemiddeling van een actieve afdelingssecretaris. De prijs is nog steeds f 1,50 en er staan al wéér meer stations in dan in de vorige.

▲ Mogen wij aan u voorstellen: Frank Wulfert Voges, geboren op 11 April 1964 te Mijdrecht. Nader bijzonderheden bij PAoMRN. Onze hartelijke gelukwensen aan vader en moeder.



## Contributie 2de halfjaar 1964

Gaarne ontvingen wij in de loop van deze maand de contributie voor het tweede halfjaar 1964 van diegenen onzer leden die tot dusverre nog slechts het eerste halfjaar voldeden.

Tevens verzoeken wij de abonné's op DX-'Press/VHF-Bulletin voor het 2de halfjaar 1964 f 2,50 over te maken, voorzover zij althans niet reeds f 5,- voor het gehele jaar stortten.

Voorkomt het aanbieden van een kwitantie! De inningskosten zijn sterk gestegen en bedragen thans f 0,90.

Ons gironummer is 365900, VERON, Amsterdam.

*De te betalen bedragen zijn de volgende:*

Gewone leden	f 9,—
Juniorleden en militairen	f 4,50
Gezinsleden (zonder Electron)	f 3,50
Juniorgezinsleden (zonder Electron)	f 2,—
DX-'Press (incl. VHF-Bulletin)	f 2,50

Namens het hoofdbestuur,  
de algemene penningmeester  
K. van der Zwaag.

## Meer QSL-zegels plakken!

Zoals u in het hoofdartikel in dit nummer van Electron (waarin een kort verslag van het behandelde op onze verenigingsraadvergadering wordt gegeven) kunt lezen is met ingang van 1 Juni 1964 een nieuwe regeling voor het gebruik van VERON-QSL-zegels van kracht geworden.

Als bijdrage in de kosten van de QSL-verzending dienen kaarten voor *buitenlandse* stations voortaan te worden voorzien van *twee* QSL-zegels (voorheen één). Kaarten voor *binnenlandse* verzending moeten worden voorzien van *één* QSL-zegel (voorheen kosteloos).

Nu opnieuw een belangrijke wijziging van de posttarieven voor de deur staat zal een ieder deze tegemoetkoming in de sterk gestegen kosten van onze QSL-service zeker kunnen billijken.

## Afscheid J. Mul, PAoNLC

Op 15 April, drie dagen voor de V.R.-vergadering die hij nog geheel had voorbereid, vertrok onze algemeen secretaris J. Mul voor een tijd van 1 ½ jaar naar de Verenigde Staten en moest hij daardoor zijn functie neerleggen. De voorbereiding van de 2de druk van de examencursus, die zijn bijzondere belangstelling had, viel samen met de voor-

bereidingen voor zijn vertrek, doch heeft hij daaronder niet laten lijden.

Gaarne spreken wij hier nog onze waardering uit voor de prettige samenwerking die wij gedurende 4 ½ jaar met OM Mul in het H.B. hebben gehad en wensen wij hem en zijn gezin een plezierig verblijf toe in de Verenigde Staten, waar hij inmiddels een zeer behoorlijk huis heeft gevonden. Zijn adres is: No. 40 Executive Circle - Watson Boulevard - Endwell N.Y. - U.S.A.

## Commissie mobiele rally's

Met veel genoegen maken wij bekend dat op verzoek van het H.B. zich een commissie van bijstand heeft gevormd die bereid is de algehele verzorging van nationale rally's met internationale deelneming op zich te nemen. In deze commissie hebben zitting OM J. Moraal, PAoMI, OM A. K. N. van Rijswijk, PAoRY en OM P. v. Weerlee, PAoYZ. OM J. Moraal zal de correspondentie verzorgen.

De commissie is vol ijver aan het werk gegaan en heeft reeds richtlijnen aangegeven voor het organiseren van mobiele radiowedstrijden. Nadere details zullen, zodra de commissie nationaal en internationaal geheel is 'ingepast', aan de afdelingsbesturen worden bekend gemaakt. Ter voorkoming van misverstanden zij opgemerkt dat de afdelingen geheel vrij blijven om eigen rally's onder eigen spelregels te organiseren. Voor een VERON-rally in nationaal verband en met internationale deelneming echter willen het H.B. en de commissie-mobiele-rally's tezamen een en ander regelen. Het spreekt - de bovengenoemde OM's kennende - wel vanzelf dat zij in de toekomst met de wensen van de deelnemers (hun klanten!) rekening zullen houden. Men moet echter eerst ergens beginnen, de correcties komen altijd vanzelf: 'the proof of the pudding is in the eating'. Wij wensen de commissie en de liefhebbers veel succes en veel genoegen!

## Zendmachtigingen in België

Naar de voorzitter van de U.B.A., OM R. Vanmuysen, ON4VY ons schreef, heeft het 'Belgische Bestuur van Radioverkeer R.T.T.' aangekondigd dat buitenlandse amateurs in België kunnen krijgen:

- voorlopige machtigingen voor een vast station, werkwijze: telegrafie en telefonie; duur van de machtiging: 12 maanden (event. verlengd met 6 maanden).
  - voorlopige machtigingen voor een mobiel station, duur van de machtiging: zelfs voor enkele dagen.
- De gegevens die de Belgische PTT verlangt zijn:
- naam, voornamen, adres,
  - roepletters in Nederland en een fotokopie van de Nederlandse machtiging,
  - periode van verblijf in België,
  - nummerplaat van de wagen (voor mobielen).

De voorlopige mobiele machtigingen voor België worden in enkele dagen tijds afgegeven.

De aanvraag voor een voorlopige machtiging en de vereiste inlichtingen moeten worden gezonden aan: De Heer Directeur-Generaal van Radio-verkeer, R.T.T., 42 Paleizenstraat, Brussel-3.

### Correcties in de nieuwe PA-lijst

Niettegenstaande de uiterste zorgvuldigheid welke betracht wordt bij het samenstellen van de PA-lijst, blijken er toch altijd zetfoutjes in te blijven zitten.

Op pagina 7 dient de verdeling van de 70 cm (UHF) band als volgt te worden gelezen:

430-440 MHz: telegrafie en telefonie

432-434 MHz: internationale DX-band

434-440 MHz: amateur-TV.

Voorts zij er nog op gewezen dat PAoBRM te Rotterdam en PAoJOP te Ede beiden een A-machtiging bezitten en geen C-machtiging zoals abusievelijk werd vermeld.



### Een Utrechts nummer!

De secretaris van de afdeling Centrum, OM B. van Wijk, PAoVON, te Utrecht heeft in de afgelopen winter veel zorgen gehad om het ideaal van deze afdeling, óók eens een nummer van Electron te vullen, te verwezenlijken. Onder zijn zachte drang zijn een flink aantal technische artikelen tot stand gekomen, waarvan u in dit nummer van Electron het leeuwendeel ziet afgedrukt. Wij hopen dat dit nummer uw goedkeuring zal kunnen wegdragen. Er is getracht voor ieder iets te brengen.

De redactie wil al de medewerkers uit de afdeling Centrum graag hierbij hartelijk dank zeggen voor de aan PAoVON (en aan ons) verleende hulp bij het samenstellen van het Utrechtse nummer van Electron. Vanzelfsprekend zijn wij PAoVON in het bijzonder zeer erkentelijk voor zijn bemiddelling en goede zorgen!

*Redactie Electron*

### Converter voor het tweede net

De UHF-amateur kan heel goed zélf zijn voorzet-apparaat voor de ontvangst van het tweede TV-net maken. Dat zal blijken wanneer het Julinumnummer bij u in de bus valt. OM Flint, PAoKT, beschrijft hierin zijn converter voor het tweede net. Inmiddels zijn de schema's en andere tekeningen bij dit artikel al gereed gemaakt en niets staat ons dus in de weg om u dit interessante en bovendien actuele artikel van PAoKT reeds de volgende maand aan te bieden!

*Redactie Electron*

**NONERA**  
**SOLDEERBOUTEN**  
*thans Europa's beste*



*Vervolg van blz. 113*

De PA-lijst, uitgave 1964 (gedateerd 1 April 1964) is verschenen. Onderstaand treft u reeds een aantal wijzigingen aan.

#### **A-machtiging verleend:**

PAoSIT, L. van der Veen, Eggelenstraat 25, Sittard.

#### **Adreswijzigingen:**

PAoADC, H. Tobbe, Zuideinde 88, Landsmeer.  
PAoAFG, A. F. Gerbens, Poolsterstraat 23, Hilversum.

PAoBTS, E. J. M. Hoefman, De Dardanellen 23, Emmeloord.

PAoCJP, C. J. Paalvast, P. C. Hooftlaan 39-c, Maassluis.

PAoDEJ, J. P. de Jongh, Begoniastraat 54, Roosendaal.

PAoFLE, W. J. G. Fleischman, Jan Evertsenstraat 87-iv, Amsterdam.

PAoHDV, H. de Vries, Telderslaan 32, Utrecht.

PAoJPQ, A. Quartel, Prins Bernhardlaan 1-E, Puttershoek.

PAoJSK, J. Schaart, Jozef Israëlsweg 14, Katwijk aan Zee.

PAoNT, J. J. Dieleman, Langestraat 36, Hoek (Zeeland).

PAoPHN, P. Hartman, Obisstraat 35, Haarlem.

PAoPJV, P. L. M. Janssen, John F. Kennedylaan 21, Vught.

PAoRTV, W. Roos, Kleine Berg 12-a, Eindhoven.

PAoTJA, T. Jongeneelen, Roggeveenstraat 39-iv-L, Amsterdam.

PAoYO, K. Hellinga, Wielingastrjitte 2, Marssum (Fr.).

#### **Vervallen calls:**

PAoGN, Vereniging van Radio Zend Amateurs, Afd. Groningen.

PAoRJC, R. J. C. de Bruin†, Amsterdam.

PAoUA, A. Beltman†, Rotterdam.

## Proef-vossejacht volgens I.A.R.U.-systeem

**Uit de afdeling Eindhoven ontvingen wij de onderstaande mededelingen met betrekking tot een op 14 Juni a.s. in de 80 m band te organiseren vossejacht volgens geheel nieuwe richtlijnen.**

*Red. Electron*

### Uitnodiging

Alle vossejagers worden hierbij uitgenodigd voor een proefjacht volgens het systeem van de Europese kampioenschappen.

Op de laatste bekerjachtconferentie heeft onze algemene voorzitter, PAoDD, getracht enige belangstelling op te wekken voor de Europese vossejachtkampioenschappen, die in I.A.R.U.-verband reeds enige malen gehouden zijn.

De hier thans aangekondigde jacht in de omgeving van Oosterhout is het eerste resultaat van deze opwekking.

Bij voldoende belangstelling en als de voor ons ongewone opzet van deze jacht blijkt te bevallen, is het de bedoeling hieraan vervolg te geven. De thans aangekondigde jacht staat geheel los van de Nederlandse bekerjachtcompetitie.

Indien er na lezing van onderstaande nog vraagpunten zijn, kan men zich wenden tot PAoDLB of PAoDEJ.

### De start

De start zal plaatsvinden op **14 Juni** om 13.00 uur op het kruispunt van de Warandalaan met de hoofdweg tussen Breda en Oosterhout, dicht bij Oosterhout.

Dit startpunt is tijdig te bereiken met de BBA-buslijnen 26-27 vanaf het N.S.-station Breda, vertrektijd 12.10 uur of lijn 29, vertrektijd 11.55 uur.

De jagers die niet per bus komen wordt verzocht ca. één kwartier vóór de starttijd bij het startpunt aanwezig te zijn.

Als kaart kan gebruikt worden kaart nr. 44-D van de Topografische Dienst. Deze kaart zal aan de start verkrijgbaar zijn. Het gebruik ervan is niet verplicht doch wel aan te raden.

Gestart wordt als volgt:

Groepen 1 t/m 9 om 13.00 uur.

Groepen 10 t/m 19 om 13.05 uur.

Enz., Enz.

### De jacht

Er komen 4 (vier!) vossen in de lucht. Er wordt gejaagd in de 80 m band. De roepnamen en werkfrequenties worden op het startbewijs vermeld.

Vos nr. I zal in de lucht zijn van 13.01 tot 13.02 uur; vos nr. II van 13.02 tot 13.03 uur; vos nr. III

van 13.03 tot 13.04 uur en vos nr. IV van 13.04 tot 13.05 uur. Gedurende de minuut zendtijd maakt de vos zich bekend.

Van 13.05 tot 13.06 uur is géén van de vossen in de lucht. Daarna herhaalt zich het programma (vos I van 13.06 tot 13.07, vos II van 13.07 tot 13.08 enz., enz.).

Per vijf minuten komt elke vos afwisselend dus één minuut in de lucht.

Het is de taak van de jagers *alle* vossen lopende op te sporen. De volgorde waarin de vossen worden opgespoord doet niet ter zake.

Bij het binnenkomen tekent de vos het startbewijs af en noteert er de aankomsttijd op.

De vossen blijven in de lucht tot maximaal 15.30 uur. Daarna gaat een ieder naar het eindpunt dat door de 4de vos aan de binnengekomen jagers wordt bekendgemaakt. Dit adres is tevens vermeld in het startbewijs, zodat de jager in noodgevallen (uitgevallen peildoo) zich naar het eindpunt kan begeven.

### De uitslag

Winnaar is hij (zij) die het snelst alle vossen heeft kunnen vinden. Indien twee deelnemers gelijktijdig bij de vierde vos binnenkomen en dus ex equo 1 en 2 zouden zijn, wordt de volgorde beslist door de tijd tussen het bereiken van de op één na laatste vos en de laatste vos.

De uitslag wordt bekend gemaakt bij het eindverzamelpunt, dat door de vierde vos aan de jagers wordt medegedeeld na afloop van de jacht.

W. F. Nibourg, Amsterdam

## Zelf maken van geëtste bedrading

Naar aanleiding van het artikel van OM J. C. Beijer over geëtste bedrading, in Electron van Mei, wil ik u hiermede nog enkele tips geven.

De tekening van de print, op ware grootte, gaat het beste op millimeterpapier.

Als wij deze tekening daarna op de printplaat leggen, kunnen de soldeerpunten en verdere gaten makkelijk worden doorgecenterd.

Het kopiëren van de bedrading gaat uitstekend met een trekpen, gevuld met afdeklak, welke lak onder de naam 'flo-master'-inkt in de handel verkrijgbaar is. Op deze manier kunnen wij de bedrading zo dun of zo dik krijgen als wij zelf willen. De afdeklak is bestand tegen zuren maar is te verwijderen met tri.

Voordat wij met de lak gaan werken, eerst de printplaat goed ontvetten met Vim en dan niet meer met de handen aankomen.





VHF-manager: C. van Dijk, PA0QC, Van Zaekstraat  
95-A, Den Haag, tel. 070-242347.

## Ruimte-Communicatie

In het vorige nummer vertelde ik u reeds iets over de Engelse activiteiten op dit gebied. Ook in Amerika wordt echter behoorlijk aandacht geschonken aan de mogelijkheden die er door de – al dan niet amateur – satellieten geboden worden.

Op 25 Januari jl. is zoals u weet de ECHO-II, een ballon met een doorsnede van 135 voet en een reflecterend oppervlak, gelanceerd, en hoewel berekeningen over reflectiemogelijkheden met amateurvermogens niet veel hoop geven, zijn er toch diverse Amerikaanse stations die regelmatig tests uitvoeren om het toch te proberen. Ze rekenen hierbij op een door Prof. Kraus, de bekende antenne-specialist, gevonden verschijnsel, dat de schijnbare diameter van het reflecterend oppervlak veel groter is dan de doorsnede van de ballon, doordat er ionisatie van de lucht optreedt in de baan van de satelliet. Dit fenomeen is echter tot nu toe alleen op de hf-banden geconstateerd, en nog niet op de VHF-frequenties.

K2LMG, South Lansing, N.Y. en WoIC, Denver, Col. hebben reeds vele tests uitgevoerd om tot een verbinding te komen over dit 1500 mijl pad, maar tot nu toe zonder succes. Voor de PA's, die er wat in zien, volgen hier nog enige Amerikanen, die QRV zijn voor tests: (W6DNG 144,002), W6PJA (144,012), W7JRG (144,008), W8KAY (144,300), W4FJ (144,070), K1KKP (145,038) en W9VX.

In Engeland zijn op het ogenblik G6BY en G2DHV (144,250) reeds klaar terwijl anderen spoedig zullen volgen.

Uit Italië komt het bericht dat I1BMV gaarne tests wil lopen met amateurs in Europa of Afrika om te trachten verbindingen te maken via ECHO-II.

U ziet dat er nog wel mogelijkheden zijn voor interessante proefnemingen, maar het vereist natuurlijk wel eerste-klas apparatuur. Voor dit soort werk is een circulair gepolariseerde antenne met een grote versterking vereist, die bovendien onder een hoek van ongeveer 35 graden met de horizon gezet moet kunnen worden. Een dergelijke constructie is natuurlijk niet door iedere amateur te verwezenlijken, al was het alleen maar vanwege de plaatsruimte. Verder wordt, naast een zeer gevoelige en smalbandige ontvanger, een groot zendvermogen natuurlijk ook wel op prijs gesteld. De Engelse PTT heeft voor serieuze amateurs dan ook de mogelijkheid opengesteld om voor deze speciale proeven te werken met een input van 1 kW.

Belangstellenden in Europa kunnen zich voor nadere inlichtingen wenden tot Dr. W. E. D. Parker, G6BY, 'Kaygor', Worlebury Park, Weston-Sper-Mare, Somerset, England.

## De VHF-Contest op 2 en 3 Mei

Zo slecht als tijdens de Maart-wedstrijd zijn ditmaal de condities niet geweest, al waren er geen bijzondere openingen. Een warme, vochtige lucht-massa trok Zaterdagavond over onze streken en was oorzaak van een kleine opleving, vooral in Zuidelijke richting. Zo werd er gewerkt met HB1WB/p, DJ3EAA, F2TU/m, F1AS etc. G3HBW werkte nog 22 PA's, maar veel Engelsen hoorden we niet. Hun wedstrijd, een velddag, begon eerst Zondags om 11.00 uur, maar toen waren de condities richting Engeland voor ons verdwenen. Iets Zuidelijker ging het nog wel, gezien zeer vele F-G-contacts. In Noord-Duitsland was het zeer rustig, alleen enkele portabele stations als bijv. DJ5FQ/p, DJ1KN/p en DJ4NG/p zorgden voor een behoorlijk aantal puntjes.

In totaal hebben er bij ons zo'n 70 stations meegedaan en in sectie I verwachten we de volgorde: PA0CML, PA0ME, PA0VDZ, PA0LB, PA0BN, PI1HTG... Vooral Cor heeft uit 87 QSO's een onwaarschijnlijk groot aantal punten geclaimd en hij zit op rozen in de strijd om de nieuwe wisselbeker. PA0EZ was ditmaal niet van de partij, maar maakte deel uit van de 'crew' bij PA0HN/p, die met PA0GB/p (resp. 151 en 138 ptn.) een zware strijd leverden om de eerste plaats in Sectie II, waar nog slechts 5 stations deelnamen. Vermoedelijk zal dit aantal wel groter worden in de komende wedstrijden.

Opvallend in deze wedstrijd was het geringe aantal telegrafieverbindingen, terwijl een der deelnemers die met EZB werkte klaagde over het gering aantal stations dat EZB schijnt te kunnen ontvangen, iets waartoe toch zeker een technisch geïnteresseerd man met een C-machtiging in staat moet worden geacht. Nog steeds waren er ook deelnemers, die een onbehoorlijk breed signaal in de lucht brachten, iets wat juist in een contest beslist niet van pas komt. Nogmaals, vraag vóór de wedstrijd eens aan een tegenstation of uw signaal niet te breed is en zet dan een rode streep bij de sterkteregelaar van de modulator.

Op 70 cm logden we zo'n 8 PA's, maar de meesten maakten slechts enkele verbindingen. Alleen PA0EZ/A werkte vanaf de watertoren in Berg en Dal, tussen de QSO's van HN/p door, nog 13 stations, waaronder F2TU/m. Wanneer u dit leest is de UHF-contest al weer achter de rug en waarschijnlijk zal hierin meer te doen zijn geweest.

## UKW-Berichte

Het eerste nummer van de nieuwe jaargang is nu

verschenen, en zoals de oude abonné's hebben kunnen lezen zal de jaargang 1964 uit 5 nummers bestaan. Gegevens over abonnementen enz. vindt u in het Meinummer van Electron.

Ik wil de abonné's nog op een bijzonder grappig van de uitgever attent maken: Brengt men een nieuwe abonné aan, dan krijgt men één nummer gratis! Dit geldt ook voor de Nederlandse abonné's, dus u kunt proberen om uw abonnementsgeld weer terug te verdienen! Ook kunt u Sonderhefte e.d. op deze wijze gratis verkrijgen.

Uw opgaven zie ik dus gaarne tegemoet. Zal me dat een administratie worden...

## Vossejacht U.B.A.

De sectie Kortrijk van de U.B.A. houdt op 21 Juni a.s. een Vossejacht voor automobielen.

De jacht is niet bijzonder moeilijk gemaakt, en er is bovendien behoorlijk aandacht geschonken aan het gezellige element.

De bedoeling is om twee zenders, die gedurende relatief korte tijd in de lucht zijn, te peilen en op te sporen. Winnaar wordt degene, die het minste aantal punten heeft verzameld volgens de berekening: aantal gereden kilometers vermenigvuldigd met het aantal minuten, nodig om de vossen op te sporen. De bedoeling is duidelijk: de jagers, die goede peilers en kaartlezers zijn, en niet op goed geluk op jacht gaan, worden bevoordeeld. Bij de start wordt de kilometerstand opgenomen, en de kilometerteller grondig 'verzekerd', hebben de organisatoren mij verteld.

Instructies om 13.00 uur, vertrek bij het eerste sein van een der vossen, omstreeks 14.00 uur. De laatste vos gaat om klokslag 17.30 uur QRT. Bij het einde der jacht delen de vossen zoals gewoonlijk hun QTH mee.

QSO's tussen de deelnemers gedurende de jacht zijn streng verboden, en zullen tot diskwalificatie leiden.

Het geheel zal plaatsvinden in Kortrijk, rond het restaurant 'Het Waaihof', Astridpark.

Inschrijvingen, met vermelding van aantal personen, deelname aan het 'Hambanket' (bereikbaar voor iedere beurs - 5BY) etc. voor 12 Juni aan ON5BV, Karel Debrouwere, Magdalenastraat 44 te Kortrijk, of bij ON5BY, telefoon 056-204.71. De inschrijvingskosten bedragen Bfrs 50 per groep. Verzocht wordt behalve de call van de groepsleider ook de calls en namen van de andere deelnemers op te geven.

Veel plezier met de jacht op deze Belgische 2 m vossen!

## Nieuw wereld-record op twee meter!

Van OH2HK, de VHF-manager van de S.R.A.L., komt het bericht dat OH1NL en W6DNG er op 11 April jl. in geslaagd zouden zijn om tussen

15.00 en 16.00 GMT een compleet QSO te maken op 2 m. OH1NL gaf S2 en ontving een S3 rapport. Aan de Finse kant werd gewerkt met 800 W input en een antenne van 20-21 dB versterking. Naar verluidt zou het contact via maanreflectie tot stand zijn gekomen.

W6DNG heeft de tape met de ontvangen signalen naar de A.R.R.L. gestuurd, en binnenkort zullen we dus wel een officiële uitslag horen.

De tests tussen deze twee stations liepen al geruime tijd, en reeds eerder werd ontvangst van brokstukken signaal gerapporteerd. Volgens berekeningen zou het nauwelijks mogelijk zijn om met de gebruikte apparatuur een maanreflectieverbinding te maken.

## Gewerkte landen op twee meter

Zoals de vorige maal al reeds werd aangekondigd ziet u in dit nummer een lijstje gepubliceerd van de landenscore op 2 m. Deze lijst is in een zodanige vorm gegoten dat u zien kunt wat de verschillende stations wel en niet gewerkt hebben.

Jammer genoeg heb ik van diverse operators, die naar ik weet een behoorlijk aantal landen gewerkt hebben, geen antwoord gekregen op mijn herhaalde oproepen in Electron en het VHF-Bulletin. Aangezien het lijstje interessanter wordt als er meer stations op verschijnen, zou ik u alsnog willen aansporen om uw score aan mij te melden. Bij voldoende aanvullingen, resp. wijzigingen hoop ik het resultaat in het a.s. Augustusnummer weer te plaatsen.

Nog een paar opmerkingen:

a. Als landenlijst is de A.R.R.L. DXCC-lijst aangehouden, met één uitzondering, nl. DM, dat ook als apart land geteld is. Dit laatste in verband met het feit dat het ook voor het VHF-6 als een apart land geldt.

b. Aangezien sinds 1956 Saarland niet meer als een apart land geldt volgens de A.R.R.L. landenlijst, en newcomers dus geen kans meer hebben om dit land te werken, wordt gS4 dus niet meer in de officiële score meegeteld. Tussen haakjes staat echter achter de officiële score het totaal met inbegrip van gS4.

## VHF- en UHF-Firsts

Nu we toch aan statistiek aan het doen zijn, lijkt het me interessant om ook de lijst van firsts weer eens te publiceren. De vorige maal dat deze geplaatst werd, zaten er enige foutjes in, maar die zijn er uitgehaald, zodat ik hoop dat het geheel nu correct is.

Nog steeds weet ik echter niet wie de first op twee met GI gemaakt heeft, terwijl ik er ook nog niet achter ben met welk *niet-officieel* station DL3FM de eerste 70 cm verbinding gemaakt heeft. Maar daar kom ik hopelijk nog wel eens achter.

## Gewerkte landen op twee meter

Station	PA	ON	LX	F	G	GC	GI	GM	GW	EI	D	DMOZ	LA	SM	SP	OK	HB	OE	Diversen	Totaal	DX
PAoEZ	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		17	850 km
PAoBN	x	x	x	x	x	x		x			x	x	x	x	x	x	x	x	(9S4)	16 (17)	
PAoOKH	x	x	x	x	x	x		x		x		x	x	x	x				HG, OH	15	1650 km
PAoBM	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x						15	920 km
PAoPFW/P	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x						(9S4)	14 (15)	800 km
PAoQC	x	x		x	x	x		x	x	x	x	x	x						UA	14	1810 km
PAoMSH	x	x		x	x			x	x	x	x	x								12	
PAoJEB	x	x		x	x			x	x	x	x	x								10	900 km
PAoRLS	x	x		x	x			x	x			x								9	
PAoDEF	x	x	x	x	x						x									8	

Mochten er nog op- of aanmerkingen zijn, dan hoor ik die wel van u! Van LWJ en COB zou ik verder nog gaarne de QSL's zien van de 3 December verbindingen met SM, opdat de kwestie van prioriteit nog even bekeken kan worden.

Dan is er verder nog de eenmanslijst voor 23 cm, die opvalt. Binnenkort zal deze hopelijk aangevuld moeten worden. Een verbinding met G-land is PAoCOB per slot van rekening al bijna gelukt!

### VHF-Firsts

#### Twee meter

ON	ON4FG	PAoPN	10- 9-'48	
G	G6DH	PAoPN	14- 9-'48	
F	F8OL	PAoZQ	11-11-'48	
D	DL3FM	PAoUHF	20- 7-'49	
GW	GW2ADZ	PAoHA	13- 5-'50	
OZ	OZ2FR	PAoHA	1- 6-'51	
SM	SM7BE	PAoFC	5- 7-'52	
LA	LA8RB	PAoWI	30- 6-'53	
HB	HB1IV	PAoFC	12- 9-'53	
EI	EI2W	PAoFC	10-10-'53	
LX	LX1SI	PAoROB	29- 3-'54	
GM	GM2FHH	PAoWO	29- 5-'54	
GC	GC3EBK	PAoHA	16- 7-'55	
9S4	9S4BS/AL	PAoWO	8- 9-'56	
OE	OE9BF	PAoWO	15- 9-'56	
DM	DM2ABK	PAoTP	5- 7-'58	
OK	OK1VR/P	PAoEZ	6- 9-'58	
SP	SP6CT/P	PAoAGJ	28-10-'58	
HG	HG5KBP	PAoOKH	13- 8-'62	MS
OH	OH1NL	PAoOKH	14-12-'62	MS
UA	UA1DZ	PAoQC	7- 1-'64	MS

### UHF-Firsts

#### Zeventig centimeter

F	F8JR	PAoPN	20- 6-'51	
ON	ON4UV	PAoPN	10- 9-'51	
G	G3DIV/A	PAoPN	15- 9-'51	
D	DL3FM	PE1PL	4- 3-'53	
GW	GW2ADZ	PAoNL	1- 7-'53	
OK	OK1KCU/P	PAoLWJ	22-10-'62	
LA	LA9T	PAoLWJ	4-12-'62	
SM	SM7BAE	PAoCOB	3-12-'62	
OZ	OZ9AC	PAoLWJ	3-12-'62	
LX	LX1SI	PAoEZ	29- 6-'63	

### Drieëntwintig centimeter

ON ON4ZK PAoVLP 3- 8-'63

### VHF-varia

● Nog even breng ik de volgende feiten over VERON-certificaten in uw herinnering: Naast het VHF-6 komt er nu ook een UHF-6 voor de 70 cm (en misschien wel de 23 cm...) enthousiasten. Het aantal zegels, verkrijgbaar bij deze certificaten is ook uitgebreid: u kunt, indien u dat wilt, zelfs zegel 100 aanvragen, maar of ik dat beleven zal is een vraag!

● U wist toch dat voor VHF-6 en UHF-6 DM als een apart land geldt? Zo niet, dan wordt het tijd om zo spoedig mogelijk de betreffende kaart op te zenden aan onze assistent-Traffic Manager PAoLV.

● Waarom ik LX nog niet gewerkt heb, is me onduidelijk, sinds ik in de Region I Newsletters lees dat de volgende stations daar actief zijn: LX1AL, AS, BG, BO, CW, DU, DE, ES, MS, MJ, SM en SI op 144 MHz, en LX1CW, DU, AL en SI op 432 MHz.

● Op 29 Februari jl. is het eerste Noorse bakenstation LA1VHF in de lucht gekomen; de input bedraagt 38 W en de frequentie is 145,150 MHz. Voor diegenen onder u die nog geen LA te pakken hebben gekregen, lijkt me dit een uitstekend baken om in de gaten te houden. Bij enige condities in die richting zal het zeker hoorbaar moeten zijn, want het station is opgesteld op de Gaustatoppen (1820 m hoog).

● Het eerste 23 cm QSO HB/I vond op 16 Februari jl. plaats tussen HB9SV en I1TMH/P (Monte Penice).

PAoQC

### Adresverandering PAoEZ

Wij maken u opmerkzaam op de adresverandering van onze VHF-medewerker, OM A. A. Dogterom, PAoEZ, die bij het verschijnen van dit nummer van Electron van Den Haag naar Hilversum is verhuisd. Zijn adres aldaar luidt: Beethovenlaan 2, Hilversum.

*Red.*



Bijdragen voor deze rubriek dienen uiterlijk de vijfde van elke maand in het bezit te zijn van het Traffic Bureau, Bospolderstraat 15, Nieuwerkerk a.d. IJssel

## Rondom de H.F.-banden

Deze maand zullen wij moeten volstaan met een wel zeer korte rubriek 'Rondom de HF-banden' vanwege het simpele feit, dat we door 'Tante Pos' ditmaal met slechts in totaal 2 brieven werden verveerd. Geen bijdragen dus, bijgevolg geen mogelijkheid u op de hoogte te brengen van de gebeurtenissen op de 'gelijkstroombanden' in de afgelopen maand April.

Ook voor onze rubriek **Hoe is de Stand** kregen wij ditmaal helaas geen enkele opgave, zodat wij deze maar eens een keer overslaan.

Nu eerst het contestnieuws van PAoVB.

## De PACC-Contest in 1964

Op het ogenblik dat we dit schrijven (4 Mei) is het nog wel wat vroeg om een uitgebreid overzicht te geven van de contest; evenwel kunnen wij zeggen, dat de deelname volgens de reeds ingekomen buitenlandse logs, beter was dan vorige jaren.

Reeds noteerden wij ruim 70 PA-stations, een aantal dat, zoals reeds gezegd, beter is dan in vorige jaren, maar dat toch nog niet geheel aan onze verwachtingen heeft voldaan.

Nu is het ook wel weer zo, dat de condities ons weer niet gunstig gezind waren. DX op 14 MHz was uitgesproken slecht. Voor U.S.A. was het alleen vroeg in de middag (Zaterdag) een beetje te doen. Zuid-Afrika: niet gehoord. Enkelen hadden geluk met Oceanië, maar dat was alles ook. De 21 MHz was onbruikbaar en op 7 MHz was het al niet veel beter. Op 3 1/2 MHz ook slecht voor DX, enkele Amerikanen werden gewerkt. VP9BO werd nog even gehoord en door een enkele gewerkt, maar die verdween ook al spoedig in de Europa-QRM.

Op alle banden moest het van het eigen continent komen en het moet gezegd worden dat op Zaterdagmiddag Europa zeer actief was. Echter waren er toen niet zo veel PA-stations op de banden. Hierdoor zakt de animo bij de buitenlanders en loopt het mis. Toch is er door de PA-stations aardig gewerkt, maar door de slechte condities ging het niet zo vlot. Verder kunnen we er nu nog niet veel over vertellen en we hopen in het Augustus-nummer met meer bijzonderheden te komen.

Hun, die aan de contest deelgenomen en nog niet hun log ingezonden hebben, verzoek ik dringend

hun log alsnog *vóór 15 Juni* op te zenden. Het is beslist nodig voor de te verwachten aanvragen voor het PACC-Certificaat. (PAoVB)

## De Velddag 1964

Te laat om opgenomen te worden in het Meinumnummer kregen we bevestiging uit het buitenland dat de Velddag, eigenlijk de Europese Velddag, gehouden wordt op **6/7 Juni** a.s.

In verband met de beschikbare plaatsruimte voor Traffic-nieuws, hieronder het reglement in beknopte vorm. Wilt u er meer over weten sla dan het Meinumnummer 1962 even open en op pag. 146 vindt u het uitgebreid.

De start is Zaterdag 6 Juni a.s. te 18.00 GMT en het slot Zondagmiddag 20.00 GMT.

De input mag max. 10 W bedragen en de voeding moet uitsluitend geschieden met batterijen, omvormers of aggregaten. Mag beslist niet door aansluiting aan één of ander lichtnet.

Eén QSO met een zelfde station is toegestaan en men geeft achter het rapport het volgnummer van het QSO, te beginnen met 001. De vaste stations zijn niet verplicht een nummer achter hun rapport te geven.

De puntentelling is als volgt:

QSO's tussen portable PA-stations en vaste PA-stations tellen voor 1 punt, tussen PA-port. en PA-port. voor 2 punten.

QSO's tussen PA-port. en buitenlandse vaste stations 3 punten; tussen PA-port. en buitenlandse port. voor 5 punten.

QSO's tussen PA-port. stations en stations buiten Europa tellen voor 10 punten.

Er is geen vermenigvuldiger.

Nogmaals: sla bovengenoemd Electron even open en u vindt alle bijzonderheden. Uw P-machtiging heeft u natuurlijk reeds aangevraagd, daar heeft PAoAA u al van op de hoogte gebracht, zo niet, misschien wil het dan nog wel lukken als u direct uw verzoek bij de RCD indient.

Ook gaarne even bericht van hen die aan de velddag deelnemen met de plaats van waar gewerkt zal worden. We zullen dan nog trachten de andere deelnemers hiervan op de hoogte te brengen zodat men weet welke PA-stations op de banden te vinden zijn.

Veel succes.

(PAoVB)

## De U.B.A.-Rally in de Ardennen

Het gewest Luxemburg der U.B.A. organiseert op 29 en 30 Augustus wederom een mobiele rally.

Zij die hiervoor interesse hebben kunnen nadere inlichtingen krijgen bij de Contest-Manager, PAoVB, Keizerstraat 54, Gouda.

Opgemerkt wordt dat de aanvragen voor deze rally vóór 1 Augustus ingediend moeten worden.

Dit betreft de vergunning etc. Zie ook de rubriek 'Van de H.B.-tafel'.

Het inschrijvingsrecht bedraagt 100 BF.

(PAoVB)

Tot zover de berichtgeving van onze contestmanager, PAoVB. Wij vervolgen thans met de verslagen van onze bandmanagers, voor zover deze op tijd binnen waren bij het Traffic Bureau.

Van OM Abbestee, NL-418, kregen wij ditmaal de enige opgave van op de **80 m band** gelogde PA-stations.

Dit waren er in totaal maar liefst 95. En in gedachten hebben wij ons verplaatst naar de PACC-contest, en gedroomd hoe schoon het toch wel geweest zou zijn, als al deze 95 verschillende PA's ook tijdens onze PACC-contest acte de présence gegeven zouden hebben. De gelogde PA's waren met:

AM: PAoAA, ACL, APM, APW, BRF/A, BU, BWX, CJM, CM, COR, DEJ, DES, DJ, ELD/M, EPI, EYK, FHH, FJ, FVE, GHB, GOR, GPR, GU, GZ, HI, HIM, HTR, HV, JS, JYL, KAP, LGR, LJZ, LVK, MDG, MES, MPV, PAF, PO, POL, PON, PP, PRY, PVB, RRS, RU, SP, TNR, TVT, UU, VEN/M, VON, VRY, VSW, VW, WEN, WKI, XN, ZEZ.

SSB: PAoAAJ, AJP, AO, AUV, BRM, BWM, CAL, CHN, CPG, CR, CRX, DR, DV, FAK, GJH, HL, HVZ, HY, IJ, JBC, JCL, JDS, KF, LL, NWZ, PAN, PWK, QE, SCH, STU, VER, VGR, WC, WSS, WX en DJoGI (ex-PAoPUY).

Hartelijk dank, OM Abbestee.

**Onze 20 m band**-manager liet gelukkig niet verstek gaan. Hieronder volgt het overzicht van de maand April, samengesteld met medewerking van de NL's 539, 554 en 685.

Allereerst beginnen we maar met *Europa*:

cw: SVo-.

SSB: SV01-.

AM: TF3-.

*Noord- en Midden-Amerika*:

cw: KP4, KV4, VP7, 9, 6, CO2, 8, PJ2, VP2KJ, VP2AV, FG7XI, HP1, OX3, VE8RN, FG7.

SSB: PZ, VP9, 6, 7, PJ2AA, VE8RN, YS1, 2, HR1SO, HR1S, TI2, KZ5, VP2KJ, FM7WQ, OX3, VP2AB.

U.S.A. en Canada was weer gedurende de hele dag te horen en te werken. De tijden voor Midden-

Amerika lagen zoals normaal meest in de avonden tot ongeveer middernacht en bij gunstige condx liepen de sigs op tot S9 plus. Zo werden op 13/4 om 20.25 Z binnen vijf minuten tijd 6 KP4-stations met cw gelogd en alle S8/9, dat wil toch heel wat zeggen. Me5 zeer sterke SSB-sigs werd VP6WR gehoord (21.00Z) en 'Willy' is al sinds 1928 in de lucht. Ook 'Sjoerd', PJ2AA, werd vele malen gelogd zowel met cw als SSB in PA-QSO's. 'Sjoerd' vertelde tegen PAoPOB, dat hij flink verkouden was geweest, maar een 'bar'feestje bij de Pan American met veel hf-versterking had hem daar van af geholpen. (Watsa Piet, oPN?) Voor cw-QSO's is Sjoerd QRV tussen 14085-90 kHz.

We gaan nu verder naar *Zuid-Amerika*:

cw: LU, VP8HJ, VP8HO, PZ, HK3, 4, 7, VP8HK, PY, YV, VP8GQ.

SSB: PY, YV, HK3, OA4N, JK, VP8HF, PZ, HC1.

De beste tijd was hier natuurlijk ook weer de avond tot ongeveer middernacht bij goede condx. Een andere, minder geschikte, tijd was tussen 8-10 uur Z. Ook hier weer veel dagen met werkelijk uitstekende condx, genoteerd gedurende April. PZ1CE en AG hadden een QSO met PAoKSB en toen PZ1CE zijn 1 kW linear er af hing en 'barvoets' ging met 60 W PEP, bleef hij nog steeds S9 doorkomen.

Er was weer grote activiteit vanuit het verre zuiden en wel in de eerste plaats vanaf de Falkland Eilanden. We noemen dan VP8GQ, HO en HJ. Een zeer zeldzaam landje is wel geweest S. Sandwich Eiland, waar VP8HF velen een nieuwe DX-score bezorgde. Op het Zuidpoolcontinent vanuit de Engelse basis Halley Bay, was met cw weer VP8HK actief. Minder bekende stations op dit continent worden bemant door Russische hams. De calls behoren tot de bekende UA1KAE-reeks en hieronder volgt volledigheidshalve een lijstje met de QTH's.

UA1KAE - Mirnyj  
UA1KAE/1 - Djemgorsky  
UA1KAE/2 - Novolazarevskaja  
UA1KAE/3 - Pionjerskaja  
UA1KAE/4 - Komsomolskaja  
UA1KAE/6 - Vostok  
UA1KAE/7 - Sovjetskaja

Voor zover bekend, is tot nu toe alleen UA1KAE gehoord en gewerkt op 20 m. De QSO's voor bovengenoemde stations gleden voor het P75P-diplome.

*Azië*:

cw: UF6, UH8, UJ8, UI8, UL7, UM8, UAoLL, VS1, AP5HQ, VS9A... , TA2BK, 5B4.

SSB: EP2, MP4Q, B, UH8, HZ2AMS, HZ2AMS/HZ5, ZC5AJ, ZC5AM, JA, VU2, 4W1B, 5B4, 9M2.

AM: VU2PP, VS9AMB.

De condx naar het Verre Oosten worden blijkbaar steeds beter, gezien het aantal gelogde stations uit die richting. Zelfs twee ZC5-stations waren actief en wel ZC5AJ en AM met ufb SSB-sigs in de namiddag. Een zeldzame verschijning was ook UAoLL met cw op de band, want Vlad zit praktisch altijd op 15 te toeteren vanuit Wladiwostok (Z19). Als AS3KZ was hij in 1928 actief en in 1930 als AU1ZB. QSL wordt zeer vlót verzorgd. Grote consternatie veroorzaakte weer 'ANGUS' HZ2AMS (ex-5N2AMS) als HZ2AMS/HZ5 vanuit de neutrale zone, en met SSB actief. De beste tijden voor Azië zijn van 5-17 uur Z. JA-stations waren ook deze maand niet gemakkelijk te horen of te werken vanuit West-Europa.

*Afrika:*

*cw:* CR6, 7, SU1IM, CN8, 9Q5, CT3, 7X3, 2, EA9EA, ET3JF, ZS, VQ2, 9G1, TN8, ZE, 5Z4.

*SSB:* VQ1GDW, VQ2, ET3, VQ9HJB, VE6AMX/P/SU, CR6, VQ8BFC, ZE6, EL1, CN8, 7X3, 9G1, 6O6BW.

*AM:* 9Q5, 7X3, 5A1, 3, 4.

Beste tijden waren hier van 5-20 uur Z, met een piek bij zonsondergang. 5Z4AQ roept bijna elke avond met SSB-low-end naar CR4AD voor een sked QSO; mocht u dus CR4 nog missen... 'Harvey' zat als VQ8BFC op 14.109 weer velen aan een nieuw land te helpen met SSB.

*Oceanië:*

*cw:* ZL1AV, VK4KS.

*SSB:* VK2, VK6XI.

Deze maand gaf een duidelijke verschuiving te zien in de tijden voor contacten naar VK en ZL. Het kwam nu al voor dat VK en ZL's beter tijdens de avonduren doorkwamen dan tijdens de ochtend, zodat het te proberen is de beam op 250 graden te richten. tussen 20 en 22 uur Z. De Pacific liet het weer eens afweten deze keer, hoewel ik sommige UA9-stations vlót hoorde werken met FU8AC en FO8AA, kwamen deze zeldzame jongens in West-Europa niet door (ochtend!).

Ik dank de medewerkers NL-539, 554 en 685 voor hun gegevens en zag graag eventuele bandrapporten voor de eerste van de maand in mijn bezit. De helft van de medewerkers zendt het log te laat in en dat is vaak jammer, gezien de soms gelogde mooie DX-stations, dus please boys...

Best 73's de Cor, NL-874,  
Demstraat 75, Hoensbroek (L.)

## Wereld-Omroep met zendamateu-programma

Sinds enige tijd zendt de Wereld Omroep een programma uit dat speciaal bedoeld is voor de zendamateurs in Zuid-Afrika.

Het programma heet 'Lugbrug' en wordt iedere Vrijdag uitgezonden van 17.00 tot 17.10 uur Ned. tijd, op frequenties 21,57 en 15,425 MHz.

De tekst wordt gesproken in het Zuidafrikaans; het traffic nieuws in het Engels.

## Portret van een DX-er G8KS, Les Hill



Les Hill, G8KS is een formidabel DX-er

Les, G8KS, mag wel een van de bekendste Europese top-DX-ers genoemd worden. Sedert enige maanden is Les nu ook in de DXCC-honour-roll te vinden en zijn huidige score is 325 landen bevestigd met cw en fone, en 311 landen alleen met fone. De laatste tijd vindt men Les hoofdzakelijk met SSB op 20 m en ook is hij o.a. de man op de achtergrond voor de expeditie van Harvey, VQ9HB, naar de VQ8-DXCC-landen Chagos, Agalega en Rodriguez. Les treedt voor Harvey op als QSL-manager.

De huidige apparatuur van Les bestaat uit de Collins S-line 75S-3, 32S1 en 30:1, terwijl hij bovendien nog de beschikking heeft over een 75A4 ontvanger alsmede een KWM2-transceiver. De antennes bestaan uit een 3 elements 20 meter yagi-beam op een hoogte van 18 meter, terwijl ook nog een TA33-3 banden beam heeft op een hoogte van 16 1/2 meter. Op 80 en 40 m heeft hij de beschikking over een ground plane antenne.

Behalve radio vindt Les ook nog tijd voor zijn andere hobby's tuinieren en... ja, u raadt het al, fotograferen.

Les wenst alle lezers goede DX en hoopt ook in de toekomst verder veel aan de inhoud van onze DX-Press, waarvan hij lezer en regelmatige 'contributer' is, te kunnen bijdragen.

### Uitgereikte certificaten

<b>VHF-6:</b>	OK <sub>3</sub> EM;	I1VS;
	DM <sub>2</sub> A1O;	YU1IOP;
	DJ <sub>3</sub> DT;	DJ <sub>4</sub> KH
zegel 7:	DJ <sub>3</sub> DT;	DJ <sub>4</sub> KH
zegel 8:	DJ <sub>3</sub> DT;	DJ <sub>4</sub> KH
zegel 9:	DJ <sub>3</sub> DT	
zegel 15:	OE6AP	
<b>LCC:</b>	NL-453	
<b>NL-Activiteitscertificaat:</b>		
No. 48:	NL-438	
<b>HEC:</b>	LZ1M129;	YO8-464;
	YO8-7028;	YO8-7064;
	YO7-6005;	YO7-6006;
	YO7-6027;	YO8-5732;
	YO7-6020;	YO7-6031;
	DM-1329M;	DM-1862-J;
	DM-1745G;	DM-0962N;
	DM-1546-B;	DM-1843H;
	DM-2025G;	DM-1371-E;
	DM-1856N;	GM-8489;
	VK4-SWL;	REF13265;
	REF10373;	OE3SWL
<b>DUF-IV:</b>	PAoWOR	
<b>DPF:</b>	PAoLV	

Bovenstaande certificaten werden in de maand April uitgereikt, onderstaande werden aangevraagd:

**H-22:** PAoLV  
**W-10-DT:** PAoLV

Het Traffic Bureau feliciteert allen met de behaalde resultaten.

N.B. Aanvragen voor certificaten in te dienen bij ass. Traffic-manager PAoLV, G. Vollema, G. Doustraat 57, Leeuwarden.

### De uitzendingen van PAoAA

Freq. 3600 kHz, 14,1 MHz en 145,14 MHz. Uitzendingen op Vrijdagavonden volgens onderstaand schema, Nederl. tijd:

20.00 uur: Nieuws, Nederlandse tekst  
 20.15 uur: Nieuws, Engelse tekst  
 20.30 uur: Sounderoefeningen voor beginners  
 21.00 uur: Sounderoefeningen voor gevorderden  
 21.30 uur: RTTY-nieuws-bulletin  
 22.00 uur: Herhaling nieuws, Nederl. tekst  
 22.15 uur: Herhaling nieuws, Engelse tekst  
 22.30 uur: QSO, waarbij gelijktijdig op 80, 20 en 2 m wordt uitgeluisterd. PAoAA is dan ook QRV voor RTTY-QSO.

Vaardigheidsproef: Vrijdagavond 26 Juni 1964 op 3600 kHz, 14,1 MHz en tevens op 145,14 MHz in A2. Tijd: 22.30 uur Nederl. tijd.

N.B.: Sounderoefeningen alleen op 80 en 2 m. PAoAA is telefonisch bereikbaar onder no. 01711-944 (toestel 263).



En wie op 2 m naar PAoAA luistert krijgt te maken met de derde man. Ongetwijfeld een vrolijke gast zo te zien! Het is OM J. Martens, PAoJMS, die wij als laatste aan u voorstellen in onze serie van PAoAA-medewerkers.

### Trimmer-Tip

Bij het bouwen van een convertor bleek een buis-trimmer, die ik op het koperen chassis had gesoldeerd, niet te voldoen. Ik moest hem vervangen door een kleinere trimmer. Lossolderen was een heel karwei. Het koper geleidt de warmte enorm zodat alle geplaatste spoelhouders smelten. Daarom heb ik het keramische gedeelte losgetrokken van het chassisdeel. Met enige moeite lukt dat.

Van het nieuwe trimmertje moet nu ook het chassisdeel gescheiden worden van het keramiek. Dit laatste komt nu in de schakeling. Vastplakken bleek niet eens nodig.

Het blijkt dus mogelijk verschillende capaciteitsbereiken uit te wisselen zonder te solderen of te schroeven.

J. M. L. Somers, PAoSOM, Kerkrade



*Elders in Electron zult u kunnen lezen, dat de artikelen voor dit nummer werden geleverd door de afdeling Centrum. Ook de onderstaande stationsbeschrijving van Arie van Dam, NL-969 uit De Bilt behoort hierbij. Het spreekt vanzelf dat wij OM Van Dam zeer erkentelijk zijn voor deze f.b. bijdrage.*

## Het luisterstation NL-969 in De Bilt

'Wanneer en waarom ben je begonnen met luisteren' is meestal een van de eerste vragen die je worden gesteld. Het antwoord hierop is echter snel gegeven. De eerste kortegolfstapen werden gericht naar Radio Canada. Ik had ergens gelezen dat Radio Canada een Ned. uitzending had en dat wilde ik ook wel eens proberen te horen, hoewel ik met het toen voorhanden zijnde toestel (!) geen al te grote verwachtingen had.

Zo werd op de aangekondigde tijd het bekende Philips-doesje (Philetta) aangezet en kon het experiment aanvangen. Dat was me wat, die kortegolf. Als je tegen de knop aanblied had je zowat vier stations tegelijk. Tot mijn verbazing vond ik zowaar ook nog de Ned. uitzending van Canada, vraag niet hoe het lukte. Toen die mensen ook nog vroegen aan de luisteraars om een rapport, was het luisterstation bijna gesticht...

Een bevriende plaatselijke radiohandelaar gaf mij de eerste 'les' hoe je zo een rapport een beetje in elkaar schroefde en daar ging het eerste rapport de lucht in. Ik kreeg in antwoord een brief met verzoek om meerdere rapporten en een QSL-kaart. Dat was de eerste QSL en daar was de zaak mee op gang gebracht. Dat was in 't jaar 1949 en daarna volgden de kortegolfstations en de kaarten elkaar in een snel tempo op. Dat er toen ook geluisterd werd (en nog steeds) naar amateurstations volgt hier vanzelf uit. Toch ben ik na al die jaren het speuren en luisteren naar omroepkortegolf nog trouw gebleven en er is nu een hele rits van omroepzenders waar ik momenteel nog steeds rapporten heen zend.

Tegenwoordig zijn die rapporten voor een deel schriftelijk, het andere deel bestaat uit het opgenomen en gehoorde programma dat dus per bandje mede gezonden wordt. Die bandjes zwerfen overal heen en komen trouw terug zowel uit Oost als West.

In de loop der jaren is de Philips ontvanger van het toneel verdwenen, eerst vervangen door een

groot bakbeest die het echter goed deed. Dat was een Marconi B21B die vele landen opleverde. Dat ding had echter het nadeel, als je het eens wilde laten verhuizen van de koude shack naar de wat warmere huiskamer, dat je dan eerst een expediteur moest inschakelen. Het was nogal een 'gewichtig' apparaat. Daarna verscheen er een Australische ontvanger, een AWA-C6770, op het toneel. Ook dat apparaat heeft weer vele landen opgeleverd.

Daarna werd er in CQ een schema gevonden van een zelfbouw 5-bandenset en dat zou niet al te veel gaan kosten, tenminste volgens U.S.A.-begrippen, maar het bleek al gauw dat de helft van het benodigde materiaal hier in Holland niet of slechts sporadisch was te verkrijgen. Met de hulp van een bevriende collega die er heel wat uurtjes aan heeft besteed lukte het echter toch om de zaak voor elkaar te krijgen. Het ontvangertje is niet groot maar doet het tot heden nog zeer goed en ook dit apparaat leverde zijn bijdrage tot het behalen van enkele begeerde certificaten, want vooral om deze laatste gaat het hier in het bijzonder.

De installatie bestaat op dit moment uit een Philips LX548AB ontvanger, de eerder vermelde 5 banden set 10-15-20-40-80 m, een Jennen 9R59 ontvanger en een nogal gewijzigde BC348-R ontvanger. De laatste is vrijwel alleen in gebruik als SSB ontvanger en doet het zeer goed. Op 80 SSB zijn vele landen gelogd waarvan de kaarten reeds binnen zijn ook.

De laatste tijd is de belangstelling vooral gericht op 80 m. Je moet er wel eens vroeg je bed voor verlaten, maar het resultaat is nog al eens dat je een bijzondere prefix hoort.

Tot slot wil ik nog iets vermelden over de hier behaalde certificaten. Als eerste certificaat kreeg ik het wel bekende H.E.C. Daarna volgde een Zweeds H.A.C. en een Pools H21M. Vervolgens H.O.S.A. (Antwerpen), AC15Z (Polen), AHCH (zogenoemde SOS Kinderdorp Diplom uit Oostenrijk). Het Russische R6K en het HXBAS uit Brugge waren vervolgens aan de beurt en de hierna volgende waren: HUNA class 2, HSPX class 3, het VERON activiteitsdiploma met enkele zegels en als laatste het RADM4.

Op de certificaten H21M, AC15Z, HUNA-2 en HSPX-3 vond ik de vermelding First in Holland.

Er wordt nu nog geluisterd voor het NLCC en



HBE. Voor dat laatste is nog slechts één Engels dominion nodig en het bewuste papier kan worden aangevraagd.

Ik wil niet nalaten te vertellen dat ik voor het aanvragen van alle certificaten altijd bijzonder veel hulp en medewerking mocht ondervinden van het Traffic Bureau.

Dit was dan het verhaal over het S.W.L.-station NL-969. Beste 73 en vele DX.

De operator:  
Arie.

## Antennes's-3 (door W. L. Ort-NL919)

### Masten

Om een antenne vrij te kunnen opstellen is men vaak genoodzaakt deze te bevestigen aan een metalen mast. De meest gebruikte materialen zijn staal of aluminium buis.

Aluminium is goed te gebruiken, mits het van een degelijke legering is gemaakt. De toevoeging van magnesium verhoogt bijv. de bestendigheid tegen zout, wat in ons landje wel belangrijk is.

Stalen buis is er in meerdere uitvoeringen, nl. het dikwandige gasbuis en het dunwandige installatiebuis. Nadeel hiervan is, dat het vrij snel roest en na een paar jaar volkomen onbetrouwbaar is geworden. Laat men de buis verzinken, dan wordt de levensduur aanmerkelijk vergroot.

Nu iets over de opstelling; de mogelijkheden zijn legio:

1. Met beugels tegen een stenen muur.

De beugels worden met keilbouten vastgezet, de gaten voor deze bouten moeten echter geboord worden (in de steen graag en niet in de cementen voeg) met een steenboor die niet velen van ons zullen bezitten. Misschien kan een bevriende relatie hier uitkomst brengen. De beugels kunnen ook worden vastgezet op houten spanten of andere houten delen, de bevestiging is dan eenvoudiger.

2. Aan een schoorsteen.

Laat me eerst even mogen opmerken dat ik een afschuw heb van schoorstenen; vele bestaan namelijk alleen nog uit een hoop op elkaar gestapelde stenen zonder veel onderlinge hechtheid. Maar we nemen aan dat u een goede bezit... Muurbeugels bij voorkeur niet gebruiken, maar liever een systeem dat de gehele schoorsteen omspant.

Een veel toegepaste methode is die waarbij aan twee zijden stukken hoekijzer worden aangebracht, welke door lange trekbouten om de schoorsteen worden geklemd. Door een van de hoekijzers buiten de schoorsteen te laten uitsteken, kan hieraan weer een masklem worden bevestigd.

Systemen met trekbanden van staalkabel zijn af te raden omdat de schoorsteen, zonder extra maatregelen, hierdoor bij de hoeken beschadigd wordt en tevens is deze kabel sterk aan corrosie onderhevig.

3. Door het dak heen aan dakspanten of nokbalk. Begin hier liever maar niet aan, want de kans op lekkage is vrij groot.

4. Vrijstaande masten.

De buis kan niet zonder meer op het dak worden geplaatst, maar heeft een voetstuk nodig. Veel gebruikt wordt een kruis van hout, zoals bij kerstbomen, maar dan wat zwaarder en met in het midden een pen, waar overheen de mast wordt geschoven.

Dit geheel blijft natuurlijk niet vanzelf staan, maar dient te worden voorzien van tuien. De bevestiging hiervan aan de mast gebeurt met tuiringen, welke om de mast worden geklemd. Hieraan zitten meestal 3 bevestigingspunten. Het gemakkelijkst werkt men met drie (of een veelvoud van drie) tuien, welke op gelijke afstanden om de mast worden geplaatst, dus met onderlinge hoeken van 120°. De hoek die de tuidraad met het platte dak maakt mag niet groter zijn dan 60°, opdat geen foutieve verdeling van de erop werkende krachten optreedt.

Is de mast erg lang, dan zal een tweede stel tuien nodig zijn welke op het dak aan dezelfde bevestigingspunten komen als die van het eerste stel. Om de draden te kunnen spannen dienen in alle tuien zgn. spannerschroeven te worden opgenomen (dit is een metalen huis waarin een linkse en rechtse oogbout draaien).

Tuidraad is er in zeer vele soorten, ik wil me bepalen tot een veelgebruikt type, te weten gegalvaniseerd staaldraad in plasticen mantel (bijv. Denkalon kabel). Dit is door de plasticen mantel goed bestand tegen weersinvloeden. De uiteinden afdichten tegen vocht met Wymasol of iets dergelijks.

Bij bevestigingspunten moeten de tuidraden van ogen worden voorzien, men vouwt de kabel dubbel en steekt ze door een U-vormige beugel (in iedere radiozaak verkrijgbaar) waarin de dubbelgevouwen draad door een klemstukje met twee moeren wordt vastgezet.

Om voortijdig doorslijten van de plasticen mantel in het oog te voorkomen, zijn er ovale metalen mantels in de handel, die in het oog passen.

Hoe en waar men de ondereinden van de tuien moet bevestigen hangt van de omstandigheden ter plaatse af, bijv. schroefhaken in houten balken.

De laatste tijd is er tuidraad-materiaal op de markt gekomen bestaande uit glasvezel; gezien de gegevens moet dit heel goed zijn, maar de prijs is hiermee dan ook wel in overeenstemming.

Tot slot nog enige algemene wenken:

1. Dicht uw mast van boven af tegen vocht met behulp van een sok of dop zoals die ook wel om stoelpoten worden gebruikt.

2. Wanneer uw antenne-installatie een 'Beam'

of 'cub. Quad' bevat, sluit hierop dan een verzekering af. Het zou, ondanks de vele voorzorgen, niet de eerste keer zijn dat zo'n ding van het dak waaide bovenop een geparkeerde auto, om maar niet te spreken van een argeloze voetganger.

3. Houd rekening met duivenliefhebbers. Deze mensen bezitten zeer scherpe kniptangen, als u begrijpt wat ik bedoel. Om de meter een kurk aan de draad kan veel burengerucht voorkomen.

4. Werk op het dak liefst met twee man, men kan elkaar dan voor ongelukken behoeden.

5. U weet toch dat voor het plaatsen van antennebouwsels *eigenlijk* vergunning nodig is van de huiseigenaar, woningbouwvereniging, bouw- en woningtoezicht, schoonheidscommissie, enz.!?

Succes de NL-919.

### Activiteitsrapporten

NL-454, B. A. Peeters te Den Haag: 'Ik ben in het bezit van een 19-Set MK-III en van een Otra 9R-4J, een originele Japanse ontvanger van Matschuha. Hier heb ik gedurende de hele 1963 PA-Marathon op geluisterd en vergeleken met de Otra is de 19-set er niets bij. Het bereik van de Otra is van 1,5 tot 30 MHz in 4 stappen, met een bandspreiding van 500 kHz, met BFO-AVC en MVC. De buizen zijn 2 x 6BD6, 2 x 6BE6, 2 x 6AV6, 1 x 6AR5 en 1 x 5Y3.

Mijn antenne is een Windom van 2 mm fosfordraad, aangepast voor alle banden en uitgedokterd voor mij door PAoZEEZ, met ongeveer 20 meter feeder. De stand van de antenne is N.O.-Z.W. en dit geeft prima resultaten.'

NL-497, Wim Fieten uit Rijswijk: 'Mijn ontvanger hier is de Jennen 9R59, die het goed doet op een draad van 8 meter op het balkon; verder heb ik ook nog een 19-set, maar dat ding is alleen geschikt als verwarming, hi! Ik heb nu 10 maanden het NL-nummer en het aantal QSL-kaarten is nog niet zo groot, hetgeen o.a komt omdat ik 24 maanden in het blauw van de Kon. Luchtmacht heb moeten lopen en ik dus niet zoveel tijd voor de hobby heb gehad. Mijn verste kaart komt uit Peru en daar ben ik wel een beetje trots op (hi!).

Rest mij nog te vertellen dat een 2 m convertor bijna klaar is voor gebruik.'

NL-556, K. Kouwen uit Den Hulst (Ov.): 'De ontvanger hier is een 19-set MK-III en als antenne heb ik een 30 meter longwire met een invoer van 4 meter.

Voor 10, 15 en 20 m heb ik een convertor gebouwd met de buizen EF183 en ECH81, de 1ste middenfrequentie is 3,9 MHz.'



### DX-Scores

NL-nummer	Landen	QSL	PX	QSL	Zones	QSL
NL-591	273	261	441	40	40	
NL-687	245	234	368	39	39	
NL-922	192	146	243	39	36	
NL-919	182	115	147	38	30	
NL-874	259	105	158	40	33	
NL-650	147	90	182	34	29	
NL-468	113	77	112	26	25	
NL-438	91	72	111	21	22	
NL-423	135	44	53	32	19	
NL-455	132	44	99	32	12	
NL-465	130	37	50	37	19	

### Bijzondere QSL's

De navolgende opgaven werden deze maand ontvangen:

NL-419: VE3FFW/SU.

NL-423: 9U5BB (Burundi), 6W8AB.

NL-438: MP4QBF, VK9DR (Christmas Isl.), VE8RN (zone 2), KP4CL.

NL-455: EA8EC, KP4ALA, LX1FA, ZB1BX, 5N2SMW.

NL-465: PZ1BJ, LX1AM, ZB1BX, EP3RO, 9G1DY, 5A5TH.

NL-468: CP1BJ, HC2LI, OA4KF (= PAoXE), HB9TT (1,8 mc).

NL-591: HS1S, UJ8KAA, AP5GB (East Pakistan), HI8HA, MP4QBF.

NL-650: HB1VL/FL (Liechtenstein).

NL-670: ZE1JE.

NL-687: UL7GL, UJ8KAA, YS1O.

NL-782: VS1GZ, KZ5TS, ZP5LB, JA7AD.

NL-819: 5A4TH, OX3KW.

NL-874: TF2WIN, 5H3HZ.

NL-893: VE3FFW/SU.

En hiermede moeten we deze - vrij lange - NL-Post besluiten. Namens de NLC wens ik u veel succes met luisteren toe! 73 de

L. M. Rijbroek, NL-591,  
voorzitter NLC.



▲ Het Rotterdamse VERON-clubstation PAoRTD is bij allerlei gelegenheden zeer actief. Onlangs werd een nieuwe QSL-kaart in gebruik genomen die in grote oplage werd gedrukt. Ontwerper van de kaart is PAoJVT.



Gegevens voor deze rubriek dienen uiterlijk op **Vrijdag 12 Juni** in het bezit te zijn van de redactie.  
Men adressere: Redactie Electron Strevelsweg 99-b, Rotterdam-25

Het bestuur van de afdeling **Amsterdam** bedankt PAoRHR voor zijn leerzame lezing, die hij op Donderdag 16 April voor deze afdeling in Krasnapolsky heeft gehouden. De antennerotor, opgebouwd uit rijwielonderdelen wordt hopelijk een feit in Amsterdam. Tevens hoopt het bestuur dat OM Roberts op 29 April een prettige verjaardag heeft gevierd!

De afdeling **Apeldoorn** had een bijeenkomst op 10 April. Op deze bijeenkomst heeft de heer Dekker uit Heerde, die zelf antennefabrikant is, de aanwezigen het hoe en waarom van antennes – speciaal op het gebied van de TV-banden – duidelijk gemaakt. De meest uiteenlopende dingen op dit gebied werden besproken en het leidt geen twijfel dat de heer Dekker in zijn bedoelingen en opzet is geslaagd. Op prettige en deskundige wijze heeft de spreker zich door deze stof heen gewerkt. Ter demonstratie had de heer Dekker enige van door hem ontwikkelde en gefabriceerde breedband-antennes meegebracht. Qua constructie en uitvoering vinden deze antennes onzes inziens hun weerga niet. De opkomst, deze avond, was in lange tijd niet zo groot geweest en we hopen dat de amateurs ook op de avonden van de volgende vergaderingen van afdeling Apeldoorn de knop van het TV-toestel weer de goede kant op zullen draaien...

De afdeling **Arnhem** vergaderde op 1 Mei. Ondanks de Zilveren Roos-show van Rudi Carrell waren toch nog 19 personen aanwezig om te discussiëren over de organisatie van: a. de mobiele rally op 31 Mei en b. de Velddag 1964. De afdeling Arnhem brengt met behulp van 220 V wisselspanningsaggregaten een velddagstation in de lucht met roepletters PAoWSA/P in de 80, 40, 20, 15, 10 en 2 m amateurband. Modulatietypen A1 en A3. Het adres voor dit jaar is: de heer Chr. van Eybergen, Priessnitzlaan 4 te Laag-Soeren. Het is voor een goede gang van zaken noodzakelijk dat men zich voor het geheel of gedeeltelijk bijwonen van deze afdelingsbijeenkomst-velddag van 6 Juni a.s. mondeling of schriftelijk opgeeft bij OM W. S. Spannenberg, Den Bruil 7 te Velp of bij OM B. J. van Dongeren, Zaalboslaan 65 te Velp. Bij de aanmelding dient men te vermelden of men al of niet in het bezit is van kampeerspullen. Men dient zelf (of in groepen) voor de maaltijden te zorgen. Om de overige kosten niet te veel op de

afdelingskas te laten drukken wordt per aanwezig persoon een bijdrage gevraagd van f 2,50 (f 0,50 kampgeld en f 2,- diversen), welk bedrag ter plaatse kan worden afgedragen aan OM Spannenberg.

De eerste vossejacht van de afdeling **'t Gooi**, gehouden op Zondag 12 April, is letterlijk en figuurlijk in het water gevallen. Er verschenen maar zes jagers aan de start. Vermoedelijk door absorptie van de natte omgeving was de vos over het uitgezette verplichte parcours nauwelijks te horen. Dit gevoegd bij de kletsnatte kaarten maakte dat de verplichte peiling op de vos niet in rekening gebracht kon worden. Enkele jagers gaven op, ook alweer door de regen. Eerste werd uiteindelijk OM van Leeuwen met 40 strafpunten en tweede OM Matthijsen met 52 strafpunten. De jacht werd besloten met de prijsuitreiking. – De bijeenkomst van 20 April is een groot succes geworden. In een boeiend betoog beschreef de heer Drost van Uniran diverse versterkerschakelingen, van heel klein tot heel groot. De dank aan de heer Drost werd weer tot uiting gebracht met Gooise moppen (niet met Weesper, zoals de heer Drost veronderstelde...). Hartelijk dank en hopelijk tot ziens.

Op 24 April was er een bijeenkomst van de afdeling **Gouda**. Deze avond werd verzorgd door ons afdelingslid OM W. J. Versnel, met een lezing over 'laagfrequent'. Dat dit een zeer veel omvattend begrip is heeft deze avond ons wel geleerd. Spreker behandelde o.a. de moeilijkheden bij het weergeven van hoge en lage tonen. Aan de hand van de schema's gaf OM Versnel verder aan, dat de montage, de te gebruiken onderdelen (met name de C's) en een goede tegenkoppeling zeer belangrijk zijn voor een goede weergave. Op deze avond werd tevens een transistorversterker met een vermogen van ca. 10 W behandeld. Voor deze versterker bestond veel interesse. Na de pauze volgde nog een demonstratie met behulp van een ruis-generator. OM Versnel, nogmaals heel hartelijk bedankt voor deze duidelijke uiteenzetting!

Voor de afdeling **Den Haag** sprak op Vrijdag 10 April OM F. Schillings, PAoTL, over de in zijn flying spot scanner (waarmee hij de vorige maal had gedemonstreerd) toegepaste videoversterker. Deze heeft uiteraard een fotomultiplier, gevolgd door enige trappen met steile buizen. Hierna behandelde OM Schillings de inbouw van enkele fabrieksconvertors, speciaal voor het tweede TV-

net, in bestaande ontvangers. Hierbij werd ook aandacht besteed aan de voor het tweede net noodzakelijke antenne; spreker had tevens enkele wisselfilters meegebracht. Hij ontraadde, zeker aan de kust, het gebruik van twin-lead. Toepassing van coax. is welhaast noodzakelijk. Hierna besprak OM C. Julius, PAoAE, een home made convertor, waarna ook OM Robert, PAoRHR, de door hem gemaakte convertor besprak en demonstreerde. Het was een bijzonder leerzame avond. – Vrijdag 17 April werd van de VERON-zendexamencursus les 25, modulatiemethoden, behandeld. Spreker was gewoontegetrouw OM P. J. M. Geenen. – Vrijdag 24 April sprak OM Geenen over synchronisatie van zeer lf oscillatoren. Hiervoor had hij enige oscillatoren en pulsformers meegebracht en een en ander werd op de oscilloscoop zichtbaar gemaakt. Hierna volgde een zeer geslaagde verkoping. – Vrijdag 1 Mei werd door OM Geenen van de VERON-zendexamencursus les 26 (vervolg modulatiemethoden) behandeld.

Hoewel de vooravond van Hemelvaartsdag, was de opkomst op 6 Mei voor de maandelijkse bijeenkomst van de afdeling **Haarlem** weer goed. OM Van Graas, PAoDEN, hield een luisterrijke causerie over modulatie en modulatiesystemen. Hierbij werd menig listig schakelingetje besproken! Het gaat er verder naar uitzien, dat we een groter zaaltje moeten zien te krijgen, omdat we er met z'n allen vrijwel niet meer in kunnen. Een verheugend verschijnsel, dat de activiteiten in de afdeling kenschetst. Ook de Haarlemse vossejagers toonden zich zeer actief en zo werden er vossejachten vastgesteld op de volgende data: Zondag 28 Juni, 14.00 uur; Zaterdag 18 Juli, 20.00 uur (superjacht!); Zondag 23 Augustus, 14.00 uur; Zondag 20 September, 20.00 uur en Zaterdag 10 October, 20.00 uur. Alle jachten op de 80 m band. Startplaats: Grote Markt te Haarlem. Gebruikelijke prijzen voor alle deelnemers.

Op Zondag 19 April werd in **Rotterdam** de eerste vossejacht van dit seizoen gehouden. Het was tevens de eerste jacht die door de nieuwe vossejachtmanager, PAoCRX, georganiseerd was. Nu, dat beloofde wat voor de toekomst! De deelname aan deze 2 m jacht was goed. Er waren 15 jagers. Nadat we er na veel peilen achter gekomen waren, dat de vos zich niet op het 'droge' bevond, gingen we het op 't water van de Bergse plassen zoeken. En inderdaad, na veel varen per motorboot of roeiboort, vonden we de vos ronddobberend in een roeiboort, verkleed als een soort zeerover, compleet met hoed en donkere bril. Niemand had hier op gerekend, maar degenen die uit wanhoop hun papiertje open gemaakt hadden zagen daarop staan: 'roeiboort huren'. Gelukkig is er niemand zeeziek geworden! – Op 22 April was de bekende UHF- en VHF-crack, OM Dogterom, PAoEZ,

onze gast. Hij behandelde diverse UHF-problemen en toonde ons de door hem vervaardigde VERON 70 cm convertor waarvoor bijzonder veel belangstelling was. Ook aan de 2 m band werd aandacht besteed. Kortom, een boeiend betoog waarvoor nogmaals onze hartelijke dank. Tot slot bracht PAoFLH ons verslag uit van de op 18 April gehouden verenigingsraadvergadering die hij als afgevaardigde van afdeling Rotterdam bezocht had. – De avond van de 6de Mei werd voor ons gevuld door OM Jansen, PAoKQ, die ook ditmaal weer grote belangstelling ondervond voor z'n voorjaarsverkoping. Tevens werd ons de nieuwe, door PAoJVT ontworpen afdelings-QSL-kaart getoond. Langs deze weg onze hartelijke dank, OM Van Tuyl!

Op 3 April hield de afdeling **Twente** haar eerste bijeenkomst na lange tijd in Enschede. De opkomst was redelijk goed. OM De Haan hield een lezing met demonstratie over magnetisme en inductie. Hierbij werden verschillende onderwerpen aan de orde gesteld: transformator, draaispoelmeter, weekijzermeter. Na de pauze was er een kleine verkoping van onderdelen. – Op 4 April hield de afdeling Twente haar eerste (oefen)vossejacht van dit seizoen. Door zendergebrek werd alleen op 80 gejaagd. – Op 24 April was er een bijeenkomst georganiseerd in de U.T.S. te Hengelo, waar wij te gast waren op de Electronica-afdeling. Hier kregen wij een serie demonstraties voorgeschoteld door de leraren van deze afdeling, de heren Addink en Davids. Alle te bespreken schakelingen, waaronder faze-draaier, TV-ontvanger, elektronische teller, bandfilter, een complete AM-gemoduleerde zender, waren door de leerlingen op proefchassis opgebouwd en aan bijna alk apparaat hing een oscilloscoop met toebehoren, zodat alles langs elektronische weg bekeken kon worden. – Op Zondag 26 April werd de tweede (oefen)vossejacht gehouden. De start was halfweg Hengelo–Oldenzaal. Bij deze jacht was te merken, dat het enthousiasme toeneemt voor deze jachten.

Het bestuur van de afdeling **Zwolle** is geheel vernieuwd. De samenstelling van het nieuw gekozen bestuur is als volgt: voorzitter OM E. Vledder, PAoBI; secretaris OM B. de Krey, NL-409, Kerkweg 20 in Wezep (*Gld.*); penningmeester OM A. Everaarts, PAoEZL.

---

▲ PAoPRF in Amsterdam gaf met blijdschap kennis van de geboorte van zijn dochter: Alexandra Drenth. Gaarne feliciteren wij OM en mevrouw Drenth met deze grote gebeurtenis, die plaatsvond op 17 April jl.



De gegevens voor deze rubriek dienen uiterlijk op **Vrijdag 12 Juni** in het bezit te zijn van de redactie:  
**Strevelsweg 99-b, Rotterdam-25**

#### Afd. Amsterdam

Voor **Donderdag 18 Juni** is uitgenodigd PAoKSB, OM Spaargaren, voor het vervullen van een spreekbeurt over antennes, voedingslijnen en wat er zoal bij behoort. Kan PAoKSB niet komen, dan heeft het bestuur een andere spreker met interessant onderwerp achter de hand. Pardon, leest u wel eens de convo??

#### Afd. Arnhem. Velddag-nieuws

**Weekeinde 6-7 Juni:** Velddag, waarbij een 80-40-20-15-10 m en een 2 m zender in de lucht zal worden gebracht onder de roepletters PAOWSA/P. Het adres voor dit jaar is: Priessnitzlaan 4 te Laag-Soeren. Zie ook de mededelingen van afd. Arnhem in de rubriek Afdelingsberichten.

**Vrijdag 3 Juli:** Excursie WISA-fabrieken te Arnhem. OM Smit zal ons daar de ontwikkeling en constructie laten zien van de amateurantennes voor 2 m en 70 cm. Verzamelen om 19.50 uur aan de ingang van de fabriek, Driepoortenvweg 5 te Arnhem. Te bereiken vanaf het centraal station N.S. met buslijn 11/12, 12 en 13. Eén van deze bussen vertrekt om 19.25 uur vanaf het station. Aanvang van de excursie: 20.00 uur. Deelname staat ook open voor andere afdelingen. Dit behoeft niet van te voren te worden opgegeven.

#### Afd. Breda

Bijeenkomsten vinden plaats op elke eerste Dinsdag van de maand in de cantine van de firma Asselbergs en Nachenius, Van Rijkevorselstraat 9-11, Breda. Aanvang 20.00 uur. - Op elke tweede Woensdag van de maand vinden bijeenkomsten plaats in het Sint Antonius-parochiehuis, Hofstraat 22 te Roosendaal. Aanvang 20.00 uur. - De vossejagers uit de afdeling Breda wijzen wij op de experimentele 80 m vossejacht volgens I.A.R.U.-reglement, welke jacht op 14 Juni wordt gehouden bij Oosterhout. Zie uitvoerige mededeling elders in dit nummer.

#### Afd. Centrum. Bekerjacht op Zondag 7 Juni

De bijeenkomsten worden tijdig per convo bekend gemaakt.  
**Zondag 7 Juni:** Bekerjacht op 80 en 2 m. Start: 13.00 uur bij de klokketoren van het Jaarbeursgebouw, Graadt van Roggenweg, Utrecht. Vanaf station C.S. bereikbaar per stadsbus, lijn 7. Kaart 31-H aan de start verkrijgbaar. Bekerjachtreglement van toepassing.

#### Afd. Dordrecht

Er staat een bijeenkomst op het programma op **12 Juni**, te houden in het gebouw Patrimonium, Lange Breestraat te Dordrecht. Aanvang omstreeks 20 uur.

#### Afd. Eindhoven. Velddag- en vossejachtnieuws

**6 en 7 Juni:** Onze afdeling doet mee aan de VERON-Velddag. Er wordt tevens een vossejacht gehouden.

**8 Juni:** Bijeenkomst.

**14 Juni:** Speciale vossejacht in de omgeving van Breda - Oosterhout. Zie de uitvoerige aankondiging in dit nummer.

**22 Juni:** Slotavond.

De bijeenkomsten op 8 en 22 Juni vinden plaats in de cantine van de drukkerij Gestel & Zn, Heilige Geeststraat 35. Introduce's welkom.

#### Afd. 't Gooi. Vossejacht op 5 Juni

Nu onze bijeenkomsten afgelopen zijn kunnen wij ons volledig op de vossejachten werpen. De commissie gaat eerst met vakantie (om nieuwe ideeën op te doen...?). De eerstvolgende jacht is op **Zondag 5 Juli**. Alle vervoermiddelen toegestaan. Geen kaart nodig. U heeft zich alleen maar aan het startpunt te voegen. Dit startpunt is bij het viaduct aan de Insulindeweg over de spoorlijn Hilversum-Bussum. Er wordt alleen op 2 m gejaagd. Zien wij u ook op 5 Juli, 14.00 uur, aan de start?

#### Afd. Gouda. Vossejacht op 14 Juni

**Vrijdag 5 Juni:** In het kader 'Van een amateur - voor een amateur' behandelen de OM's P. Neeleman, P. Verschut, PAoRXXR en

A. J. v.d. Berg eigen apparatuur en de ervaringen die hiermee zijn opgedaan.

**Vrijdag 26 Juni:** OM C. G. v.d. Ham, PAoHCD, zal trachten u de weg te wijzen bij diverse interessante experimenten, die hijzelf naar voren zal brengen.

Deze bijeenkomsten vinden plaats in het gebouw 'Ons Huis', Turfmarkt 61 te Gouda. Aanvang 20.00 uur.

**Zondag 14 Juni:** Vossejacht. Start om 14.00 uur, vanaf het Stationsplein te Gouda. Bijzonderheden aan de start.

#### Afd. Den Haag

**Vrijdag 5 Juni:** VERON-zendexamencursus, les 28, Zendantennes.  
**Vrijdag 12 Juni:** wordt waarschijnlijk een praatavond.

**Vrijdag 19 Juni:** VERON-zendexamencursus, les 29, Voedingslijnen.

**Vrijdag 26 Juni:** Sluiting van de officiële bijeenkomsten; in café-restaurant 'Het Goude Hoofd', Groenmarkt 20, Den Haag.

Alle bijeenkomsten, voor zover niet anders vermeld, worden gehouden in het CJMV-gebouw, Prinsegracht 4, Den Haag. De aanvang is te 20.00 uur precies. Introduce's zijn steeds van harte welkom. (De resultaten hopen wij in de ballotageijst van nieuwe leden aan te treffen.)

#### Afd. Haarlem. Vossejacht op Zondag 28 Juni

Iedere eerste Woensdag van de maand bijeenkomst in Restaurant Brinkmann, Grote Markt te Haarlem. Aanvang 20.00 uur. U bent van harte welkom en kunt rekenen op een prettige avond, waarbij altijd wel een interessant onderwerp ter sprake komt. En natuurlijk kunt u op deze avonden uw mede-amateurs ontmoeten!

**Zondag 28 Juni:** Vossejacht 80 m. Start 14.00 uur op de Grote Markt.

Voor volledig vossejachtprogramma: zie de rubriek Afdelingsberichten in dit nummer.

#### Afd. Rotterdam. Velddag 6-7 Juni

Onze bijeenkomsten worden gehouden in de 'expositiezaal' van Gebouw 'De Heuvel', Sint Laurensplaats 5, aanvangende omstreeks 20 uur, op Woensdagavonden, volgens onderstaand programma.

**Woensdag 3 Juni:** 'Old Timers vertellen'. Vanavond hoort u hoe de radiohobby 30 à 40 jaar geleden beleefd werd. Speciaal de oudere amateurs worden hierbij uitgenodigd om de jonge leden wat te leren onder het motto: 'Zo de ouden zongen piepen de jongen'.

**Vrijdagavond 5 Juni** beginnen we met de opbouw van ons afdelingsstation PAoRTD aan de Maassluisdijk tussen Vlaardingen en Maassluis, 2 km voorbij de boerderij 'De vergulde hand'. Op deze avond is er tevens een vossejacht op 2 m vanaf dit velddagplekje!

**Zaterdag-Zondag 6-7 Juni:** Deelname aan de velddag. Zie boven.

**Vrijdag 17 Juni:** Op deze laatste bijeenkomst voor de vakantie houden we een mobiel- en portable-rally. De start is om 19.30 uur vanaf ons clubgebouw 'De Heuvel' alwaar ook de finish is en waar de afdelingszender zal zijn opgesteld. Ook voor niet-mobielen is plaats beschikbaar.

#### Afd. Twente. Velddag 6-7 Juni annex vossejacht!

Op 6 en 7 Juni doet ook de afdeling Twente mee aan de VERON-Velddag. Het QTH is de uitkijktoren Belvédère op de Herikerberg bij Markelo.

Op Zaterdagmiddag 6 Juni is er een vossejacht met als inzet de velddagbeker. De start is omstreeks half drie. Deze jacht geldt ook voor de afdelingscompetitie. Zie onze uitvoerige convocatie.

▲ REMA-Electronics in Amsterdam deelde ons mede dat het bedrijf thans tijdelijk is gevestigd: St. Pieterhalsteeg 8 (bij de Nes). Het pand Bronckhorststraat 14 wordt verbouwd en uitgebreid.



## WIE HELPT MIJ..

1. Inzendingen moeten uiterlijk Vrijdag 12 Juni in 't bezit zijn van K. van Asperen, PAoKS, Boogschutterstr. 6, Rotterdam-26.
2. Inzendingen mogen ten hoogste 5 regels beslaan; de redactie heeft het recht inzendingen te bekorten of teksten te wijzigen.
3. Elke inzending - dus zowel 'Er aan' als 'Er af' - dient vergezeld te gaan van 60 cents in postzegels (lieft kleine waarden).
4. Aan niet-leden wordt een bewijsnummer toegezonden, indien hiervoor f 1,00 extra wordt bijgevoegd.
5. De inzendingen dienen betrekking te hebben op de radio, dan wel in 't algemeen de belangstelling te hebben van radiomensen.
6. Amateurs die zendinstallaties te koop aanbieden of vragen wordt met nadruk gewezen op de daarop betrekking hebbende PTT-bepalingen. De publicatie van de desbetreffende annonces geschiedt buiten verantwoordelijkheid van de redactie.
7. Van de aangeboden artikelen dienen indien geen ruiling wordt voorgesteld, de prijzen te worden vermeld.
8. Voor aanbiedingen e.d. van commerciële aard, wordt verwezen naar de advertentiepagina's en ons Advertentiebureau.

## ERAF?

Te koop of te ruil div. typen magnetrons, Klystrons, conv. 975-2200 MHz en 2150-4000 MHz, Geiger-Müller teller, HRO ontv. met spoelbak, div. trafo's, buizen en telexmachine met toebehoren; inlichtingen bij H. de Groot, PAoHDG, Bachstraat 6, Hengelo (O.), tel. (05400)-12175.  
Compl. SSB phasezender voor 80 en 20 m f 275,-; DX100-B

compleet f 900,-; BC312 Am. ontv. 80-40-20 m met RF24 voor 15 en 10 m, totaal f 175,-; H. Hovers, PAoHY, Arcadiastraat 3, Maastricht, tel. (04400)-19281.  
CDR antennerotor, pas 3 maanden in gebruik geweest, nieuwprijs f 199,50; gaat weg voor f 145,-; eventueel te ruilen voor goede 2 m zender; te bevragen H. Schotte, Lijnbaansstraat 6-a, Amsterdam.

## ER AAN?

Goedkope 2 m ontvanger of convertor; 2 eindbuizen EL6; balans-  
trafo, primair 2 x 3,5 k; P. Germing, PI1GOE, Bergweg 4, Goes.  
Spoelbakje 6184 voor Commandset-ontvanger BC453A (freq. 190-550 kHz) of idem 550-1500 kHz voor BC946A; prijs aan J. H. Kroon, Const. Huygensstraat 18, Haarlem (N.), tel. (02500) 63884.

In goede staat zijnde comm. ontvanger van 0,3-30 MHz; brieven met prijs aan F. Farjon, PAoFV, Willem Molengraafstraat 20, Amsterdam (W.).

Documentatie van Wavemeter No 1 MK II Class D en transmitter TR1520; P. Hartman, PAoPHN, Oleistraat 35, Haarlem. Gevraagd de volgende kristallen: 3000 kHz ± 50 kHz; 9 MHz en 45 MHz; brieven met prijsopgave aan: L. H. van Zanten, PAoMPT, van Eedenstraat 37, Zwijndrecht.

In goede staat zijnde comm. ontvanger, freq. bereik 0,5 tot 30 MHz, met eventuele bandspreiding; of R107; aanbiedingen met prijsopgave aan: L. Zuidema, NL-548, Vasteland 33-a, Rotterdam-1.



De Muiderkring N.V. zond ons twee boekjes ter recensie, die zijn verschenen bij Franzis-Verlag te München.

*Das Spulbuch* door H. Sutaner; 191 blz., prijs f 8,20.

Dit boekje uit de bekende 'Praktiker Bücherei'-serie geeft naast een vrij uitgebreide theorie over spoelen en de toepassingen daarvan in enkelvoudige afstemkringen, bandfilters enz. een groot aantal gegevens over spoelvormen met ferrietkern, potkernen, ferrietstaven voor antennes enz. benevens tabellen en nomogrammen voor het bepalen van het aantal windingen en andere belangrijke spoelgegevens.

Het laatste gedeelte is gewijd aan toepassingen van spoelen in omroepontvangers voor AM en FM. Ook bij deze schema's worden uitvoerige toelichtingen gegeven. Een leuk boekje, zowel voor de vakman als voor de amateur.

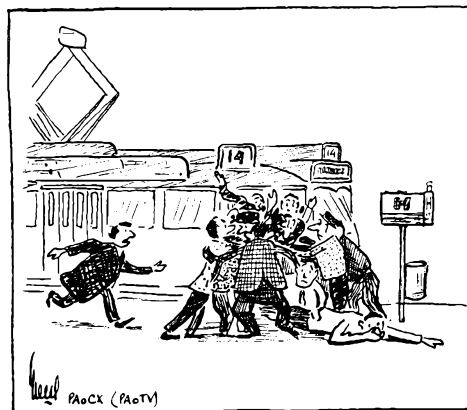
*Kristalldioden- und Transistoren Taschen-Tabelle* door Herbert G. Mende; 198 blz., prijs f 8,60.

Dit boekje sluit aan bij *Röhren-Taschen Tabelle* dat in het Augustusnummer van Electron 1963 werd

besproken. Aangezien er veel meer halfgeleiders opgenomen zijn dan buizen (9250 stuks van 159 fabrikanten met 320 huizen) kon het overzichtelijke systeem met één uitslaande tabel voor de gebruikte symbolen hier niet worden gehandhaafd. Niettemin is men ook met de hier gebruikte werkwijze snel vertrouwd.

Het moet bepaald geen eenvoudige taak zijn zoveel gegevens te verzamelen en te verwerken en de schrijver verdient daarvoor dan ook alle respect.  
D. W. Rollema, PAoSE

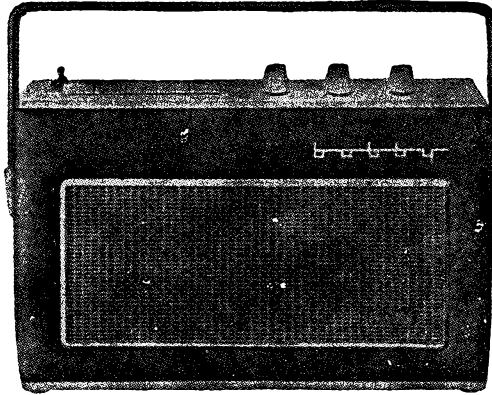
### Vaktermpje



Push-pull

# WEGA De nieuwe lijn !!

Vol-transistorradio met 9 transistoren en alles „Drom en dran“



gevoed door:



Radio Amicaal UZW 1245.



Transistor 9 FM 70 - 1150.

Pertrix batterijen



Wega 209



Wega 210 - 1349.



Wega Video 720 - 1895.

Dit is de nieuwe WEGA-BOBBY, een vol-transistor kofferradio, voor weinig geld, die elke radio-liefhebber volkomen tevreden zal stellen. Handig en toch een flink apparaat met 9 transistoren en balans-uitgang, een hoogwaardig apparaat, niet alleen voor uw auto. Camping, slaapkamer of keuken, maar die zelfs in de huiskamer tot volle klankrijkdom komt. Alle aansluitingen en alle mogelijkheden en telescoop-antenne inclusief.

Prijs slechts fl. 269.-

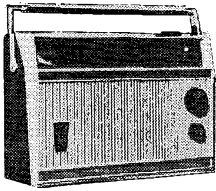


Wega Video 731 - 18235.



Wega Video 732 - 18980.

Import voor Nederland: NEMA, Venne 138, Win-schoten, tel. 05970-3753 (5 lijnen) telex: 53123 Vraagt uitgebreide folders aan, want aansluitend hebben wij een pracht serie transistorradioappa-raten, Televisie en andere WEGA radioappa-raten. Uitsluitend laatste types.

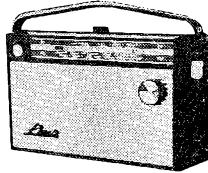


# Phenix transistor radio's

**Rio** lange, midden  
en korte golf  
877.25  
**128,—**

**Echo** lange en  
middengolf  
877.23

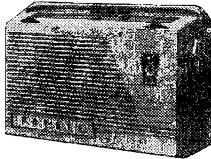
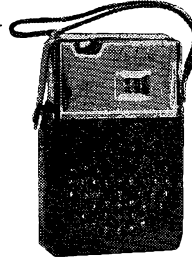
**78,—**



**Kontakt**

6 transistor  
radio  
voor alle  
m.g. zenders  
**29,25**

877.75



**De Luxe**  
lange en middengolf  
bijzonder geschikt  
voor auto 877.24  
**98,—**

**Kontakt**

8 transistor radio  
877.83  
**37,50**

# AURORA en KONTAKT

Vijzelstraat 27-35  
AMSTERDAM  
Telefoon 23 67 62

Wagenstraat 49  
DEN HAAG  
Telefoon 11 72 66

Hoogstraat 192  
ROTTERDAM  
Telefoon 12 92 00

Voorstr. hoek Neude  
UTRECHT  
Telefoon 1 66 62

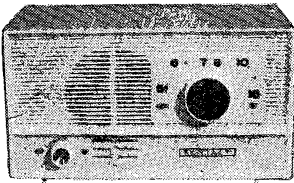
VOOR POSTORDERS

AMSTERDAM

TEL. 236762 - 231615

GIRO 12196

874.15



**Sony** transistor radio  
lange, middengolf en F.M.

**Kontakt** radio  
een middengolf ontvanger  
van bijzondere kwaliteit

**34,50**

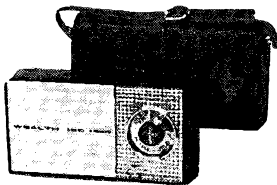
## 2e Programma artikelen

- 91587. 12 el. UHF ant. f 11,50
- 91588. 22 el. UHF ant. f 19,50
- 91589. comb. ant. UHF + lopik f 37,50
- Converters van f 98,— t/m. f 119,50
- Tuners vanaf f 65,—
- 300 Ohm buiskabel vanaf f 0,28
- 300 Ohm schuimkabel vanaf f 0,40
- 60 en 75 Ohm coaxkabel vanaf f 0,38

**Wealth**

6 transistor  
midden en lange  
golf 877.79

**59,50**



kompleet met tas. batt. en oortel.

**NORIS**

converters voor  
2e programma

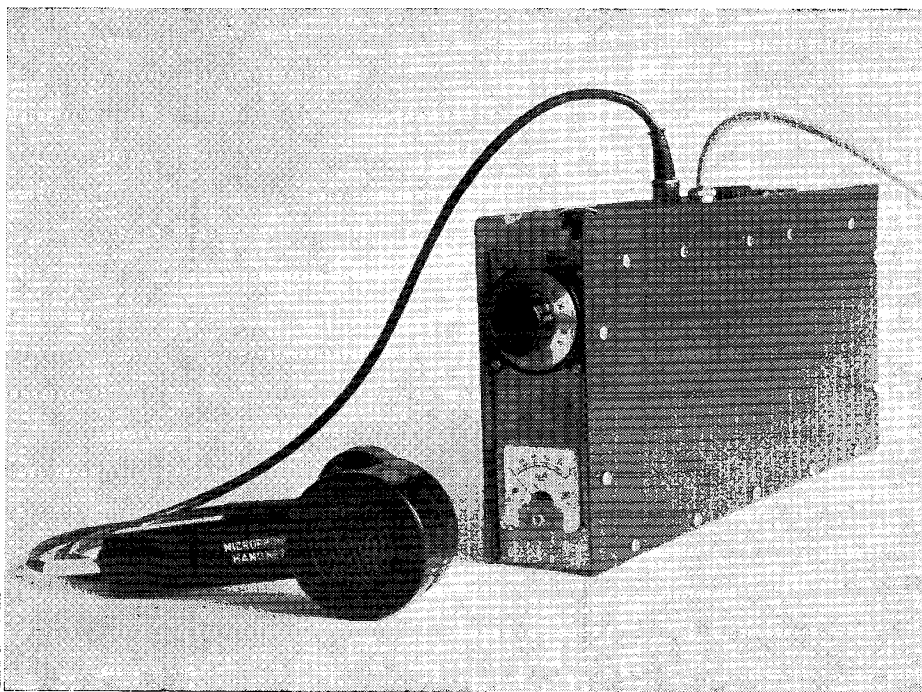
874.09

**98,—**



# Electron

MAANDBLAD VOOR DE NEDERLANDSE RADIO-AMATEUR



**In dit nummer:**

**Converter voor het tweede TV-programma**

**Met 6 volt installatie toch 12 V voor mobiele rig**

**EZB zend-ontvanger voor 80 meter**

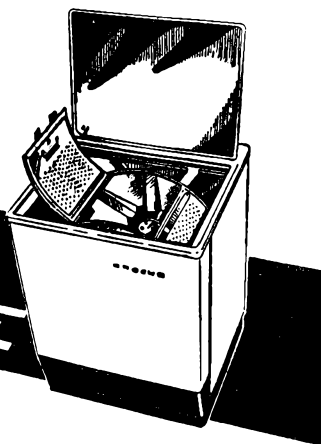


de wens van  
iedere huisvrouw!

'n vol automaat  
**f 995,-**  
**BROCKE**



**Solette** 5 kg. was



ook verkrijgbaar | in L uitvoering f 1195,-  
met aangebouwde centrifuge f 1350.-  
in L uitvoering f 1475.-

En in deze wasmachine  
krijgt u het beste resultaat  
met:



het complete  
wasmiddel  
met afgeremd  
schuim.

Nu óók in voordelige  
grootverpakking!

Inlichtingen en demonstratie bij de importrice

**NEMA n.v.** Venne 138, Winschoten,  
tel. 05970-3753 (5 lijnen), telex 53123

Vraagt u eens per briefkaart een folder aan?

Filialen te Groningen - Leeuwarden - Meppel - Breda - Sneek - Sappemeer - Delfzijl - Gorinchem

**Het**

**VERON-**

**Verkoopbureau**

**biedt o.a. aan:**

Zendcursus, voor leden . . . . .	f 20,-
Zendcursus, voor niet-leden . . . . .	25,-
Inbindband voor 'Electron' met jaartalopdruk 1964, 1963, of blanco . . .	1,75
PA-lijst (uitgave April 1964) . . . . .	1,50
NL-lijst (uitgave Juli 1963) . . . . .	0,50
Insigne (speld) . . . . .	1,50
Logboek . . . . .	2,75
PA-QSL-kaarten, 100 stuks . . . . .	3,-
(zonder opdruk van call en adres)	
NL-kaarten, 100 stuks . . . . .	3,-
(zonder opdruk van naam en adres)	
VHF-logsheets, 3 bladen . . . . .	0,30
Certificatenboek . . . . .	3,-
VERON-wimpel . . . . .	1,10
Frequentie-overzicht der amateur- banden voor de gehele wereld . . . . .	0,20
Handleiding bij de soundercursus van PAoAA . . . . .	0,75
QSL-zegels, 100 stuks . . . . .	1,-

**Verenigingsbriefpapier**

kwarto, 100 vel . . . . .	3,50
octavo, 100 vel . . . . .	2,50
Enveloppen, 100 stuks . . . . .	2,25
Nummers 'Electron', voor zover in voorraad	
jaargang 1964, per nummer . . . . .	1,-
jaargang 1963, per nummer . . . . .	0,90
jaargang 1961 en 1962, per nummer . . .	0,70
jaargang 1960 en ouder, per nummer	0,25
WISA 2 meter antenne A 145/8, 11 dB, incl. transformator 100 W / 60-75 ohm . . . . .	46,50
WISA 70 cm antenne A 435/14, 14 dB, incl. transformator 50 W / 60-70 ohm	39,50
WISA baluntransformator AT145 . . . . .	3,-
WISA aansluitdoos voor A145 . . . . .	3,-
WISA verbindingstrips A/VS145 . . . . .	5,-
R.S.G.B. Amateur Radio Hand- book . . . . .	17,-

Gratis verkrijgbaar voor leden:

VERON-statuten; VERON-huish. reglement;  
Samenvatting van de exameneisen voor de  
amateur-radiozendmachtiging.

Levering geschiedt uitsluitend na storting of overschrijving  
op postgirorekening No. 365900 t/n. VERON, postbus 9,  
Amsterdam-C. Voor Nederland: 'franco huis'.

# AUTOMATIE = TOEKOMST

u kunt meewerken aan en profiteren van deze toekomst als:

## afdelingschef

op onze MONTAGE/WIKKELAFDELING

Zij die menen voor deze functie in aanmerking te komen verzoeken wij nú te solliciteren

## N.V. UNITRAN

FABRIEK VAN TRANSFORMATOREN EN ELECTRONISCHE APPARATEN

OSSENMARKT 30 - TELEFOON 02940-2808 - WEESP

### Afdelingssecretarissen

Achterhoekse Radio Amateur Club (ARAC): H. J. Stokkers, Blikweg 10, Neebe.

Alkmaar: J. v.d. Kapelle, K. van 't Veerstraat 18.

Amersfoort: J. E. Gaillard, Mr. Th. Heemskerklaan 10.

Amsterdam: J. Fleurbaaij, Rombout Hogerbeetsstraat 10-II.

Apeldoorn: Th. R. J. Koehoorn, Cederlaan 9.

Arnhem: W. H. Kerstens, Nachtegaalspad 2.

Breda: J. P. de Jongh, Begoniastraat 54, Roosendaal.

Centrum: B. van Wijk, Bemuurde Weerd W.Z. 14, Utrecht, tel. 17020.

Delft: L. J. Mebias, Camerlingstraat 79.

Deventer: B. D. M. Sniijders, Swaefkenstraat 53.

Dordrecht: H. Hoogendonck, Banckerstraat 72, tel. 3308.

Eindhoven: P. Wakker, Jaguarstraat 5, tel. 15993.

Emmen: A. J. Andreae, Valtherlaan 89.

Friesland: H. Nijdam, Robert Kochstraat 21, Leeuwarden.

't Gooi: D. Sauer, Irisstraat 114, Hilversum.

Gorinchem: C. Moret, Baljuwstraat 17-a.

Gouda: J. L. W. van Waas, Weth. Venteweg 15.

's-Gravenhage: B. J. L. Murkes, Drapeniersgaarde 46.

Groningen: J. Kooij, Oosterhamrikkade 74-b.

Haarlem: F. N. Faber, Schachgelstraat 9-rd, tel. 12896.

Den Helder: C. van Lit, Flevostraat 88.

■ 's-Hertogenbosch: U. A. Raaymakers, Boterweg 19.

Kanaalstreek: J. H. Blaauw, A. G. W. Plein 27, Veendam.

Leiden: J. Hoitink, Bachstraat 264, Leiden, tel. 30775.

Lopik-Vianen: E. M. Gits, Vrouw Baerestraat 3, IJsselstein.

Meppel: G. H. Akse, Prinsengracht 8-a.

Midden-Limburg: C. J. L. Campers, Kloosterwandstraat 26, Roermond, tel. 04750-3925.

Nijmegen: T. Wijnand, Driehuizerweg 46, tel. 08800-25901.

Oss: G. J. F. M. Kuijpers, Burg. Ploegmakerslaan 144.

Rotterdam: C. van Hilten, Gouwstraat 51-b, tel. 70327.

Twente: H. Wolbers, Haverweg 31, Hengelo (O.).

Wageningen: J. Vaartjes, Anjelierlaan 48-II, Ede.

Walcheren: G. van der Vlucht, Nieuwe Vlissingeweg 78, Middelburg, tel. 01180-4146.

Zaanstreek: J. H. D. Smit, Agavestraat 33, Krommenie.

Zeeuws-Vlaanderen: P. J. Meertens, Scheldekaade 14, Terneuzen.

Zuid-Limburg: R. A. L. Tieman, Oranjeplein 262, Maastricht.

Zutphen: G. Meerstadt, Berkelkade 13.

Zwolle: B. de Krey, Kerkweg 20, Wezep (Gld.).

Militaire Radio Amateur Club (MILRAC): J. Wiedenhoff, Hojckazerne, Croeselaan, Utrecht.

### Zaterdag 11 Juli naar Nijmegen!



De afdeling Nijmegen organiseert dan een mobiele vossenjacht op 2 m.

Dit is een avondjacht, waarvoor geen inschrijfgeld wordt geheven.

Nadere bijzonderheden in de rubriek 'Komt u ook?'

### Sluitingsdatum

De tijdige verschijning van **Electron** wordt bevorderd indien u uw berichten snel inzendt.

De uiterste datum is:

**Vrijdag 10 Juli**



# VERON

**Vereniging voor Experimenteel  
Radio Onderzoek in Nederland**

Opgericht 21 October 1945  
Goedgekeurd bij Kon. Besl. dd. 29 April 1947,  
No. 38



De VERON is de direct na de Wereldoorlog II opgerichte en Koninklijk Goedgekeurde vereniging van radio-amateurs.

Zij is op niet-commerciële grondslag gebaseerd.

Het doel van de vereniging is, de leden behulpzaam te zijn bij het experimenteel radio-onderzoek en bij de beoefening van het radio-amateurisme leiding te geven.

De kern van de vereniging wordt gevormd door praktisch alle actieve zendamateurs, waarvan velen in het Hoofdbestuur, de Commissies, Bureau's en Afdelingen een leidende rol vervullen.

In de VERON werden de oude amateur-radio-verenigingen N.V.V.R., N.V.I.R. en V.U.K.A. opgenomen.

Zij vormt een natuurlijke schakel tussen de Centrale Directie van de P.T.T. en de radio-amateurs.

De VERON is de Nederlandse Sectie van de 'International Amateur Radio-Union' (I.A.R.U.).

Er zijn afdelingen in alle grote plaatsen terwijl diverse bureau's de leden ten dienste staan.

De contributie met inbegrip van het verenigingsorgaan 'Electron' en de bijdrage aan de plaatselijke afdeling bedraagt f 18 per jaar.

**Centraal Bureau:**  
**Prinsengracht 1083, Amsterdam-C.,**  
**Telefoon 020-234410, postbus 9.**

(Ledenadministratie, administratie van verenigingsorgaan Electron en van DX-'press, verkoopbureau, cursus amateur-zendexamen).

Contributie- en andere betalingen kunnen uitsluitend geschieden door overschrijving of storting op Postrekening 365900 van de VERON te Amsterdam.

Verzoeken steeds op het strookje te vermelden voor welk doel de betaling bestemd is.

## ***Uit de inhoud***

VHF/UHF Convention R.S.G.B. . . . .	195
Convertor tweede TV-programma . . . . .	199
Met 6 V toch 12 V voor mobiel rig . . . . .	201
EZB zendontvanger voor 80 meter met batterijvoeding . . . . .	207

## **HOOFDBESTUUR**

Algemeen Voorzitter: W. J. L. DALMIJN, PAoDD, Utrechtseweg 304-B, Arnhem, tel. 08300-24052.

Algemeen Vice-Voorzitter: C. VAN DIJK, PAoQC, Van Zaackstraat 95-A, Den Haag, tel. 070-242347.

Algemeen secretaris (waarnemend): M. P. HOLLANDER, PAoMPH, Ambrosiuslaan 107, Amstelveen, tel. 02964-19789;

Algemeen Penningmeester: K. VAN DER ZWAAG, Orteliuskade 83-III, Amsterdam-W., tel. 020-126292.

Leden: H. MEINERS, PAoNA, Amersfoortsestraatweg 2, Naarden, tel. 02959-14674; M. PH. DE KOSTER, PAoDK, Halsterseweg 202, Bergen op Zoom, tel. 01640-3221; L. v. D. NADORT, PAoLOU, Bospolderstraat 15, Nieuwerkerk a. d. IJssel, tel. 01803-629; T. v. D. GRAAFF, PAoRWS, Piersonstraat 25, Meppel, tel. 05220-2212.

**Traffic Bureau:** Traffic Manager: L. VAN DE NADORT, PAoLOU, Bospolderstraat 15, Nieuwerkerk a.d. IJssel, tel. 01803-629.

Assistent Traffic Manager: E. HAAS, PAoLXL, Prinses Irenestraat 32, Waddinxveen, tel. 01828-3034; G. VOLLEMA, PAoLV, Gerard Doustraat 57, Leeuwarden (certificaat-aanvragen).

Redactie 'DX-'Press': H. VAN BREEN, PAoFX, Chrysantplein 19, 's-Gravenhage, tel. 070-325111; L. VAN DE NADORT, PAoLOU, Bospolderstraat 15, Nieuwerkerk a. d. IJssel, tel. 01803-629; J. v. D. VELDE, PAoVDV, J. Benninghstraat 55, Amstelveen; W. P. INGENEGEREN, PAoWWP, Olijkeweg 12, Soest, tel. 02955-3632.

Redacteur 'VHF-Bulletin': A. A. DOGTEROM, PAoEZ, Beethovenlaan 2, Hilversum.

Contest-Manager: P. VAN DEN BERG, PAoVB, Keizerstraat 54, Gouda, tel. 01820-3396.

Verenigingszender PAoAA: 1ste operator: P. VAN WEERLEE, PAoYZ, Lange Diefsteeg 17, Leiden, tel. 01710-24965.

**QSL-bureau:** QSL-Manager: H. M. E. LINSE, PAoUB, Postbox 400, Rotterdam, tel. 010-154734.

**VHF-UHF-groep:** VHF-Manager: C. VAN DIJK, PAoQC, Van Zaackstraat 95-A, Den Haag, tel. 070-242347.

**Opleiding Zendexamen:** Cursusleider:

**NL-Commissie:** Secr. W. L. ORT, NL-919, Jan Bernardusstraat 2, Amsterdam-O.

**Vossejachtcommissie:** Secr. Y. A. SINNEMA, Madelievenstraat 83-II, Arnhem, tel. 08300-37877.

**Bibliotheek-commissie:** Secretaris-Bibliothecaris (Boekerij) N. H. GILTAY, Speenkruidpad 2, Spijkenisse, tel. 01880-2082; 2de Bibliothecaris (Tijdschriften): F. J. J. Ex, Bentveldsweg 124, Aerdenhout, tel. 02500-43687.

**Ijkbureau:** J. O. VAN GELDER, PAoYK, Molenbeekstraat 28-II, Amsterdam-Z., tel. 020-710418.

**Televisiegroep:** TV-Manager: H. DE WAARD, PAoZX, Werfstraat 8, Groningen, tel. 05900-30350.

**Techn. Commissie** (ook voor PA- en TV-vragen): Postbus 9, Amsterdam.

**VERON-Fonds:** Beheerder: H. MEINERS, PAoNA, Amersfoortsestraatweg 2, Naarden, tel. 02959-14674.

**Ham Hop Club:** Manager: L. VAN DE NADORT, PAoLOU, Bospolderstraat 15, Nieuwerkerk a. d. IJssel.



**Redactie:**

H. W. F. van 't Groenewout, Hoofdredacteur  
K. van Petersen (PAoKP), Secretaris; Strevelsweg 99-b, Rotterdam-25  
H. J. J. Bouman (NL-270) en J. Niehof (PAoSQ), Opmaak  
P. Jansen (PAoKQ), Technische tekeningen  
J. Evers (PAoCX), Techniek en illustraties  
D. W. Rollema (PAoSE), Techniek

**Vaste medewerkers:**

K. van Asperen (PAoKS); J. Bleeker (PAoZZ); J. H. Flint (PAoKT);  
B. T. J. Holman (PAoBT); C. D. de Leeuw (PAoBL); W. J. F. v.d. Leijde  
(NL-120); H. M. E. Linse (PAoUB); F. Priem (PAoGG); H. de Waard (PAoZX)

**Negentiende jaargang, nummer 7. Juli 1964**

Dit blad verschijnt maandelijks

Overname van artikelen en schema's is slechts toegestaan met schriftelijke toestemming van de redactie

Voor advertenties:  
Centraal Bureau VERON,  
Postbus 9, Amsterdam

## De VHF/UHF Convention van de R.S.G.B. gehouden te Londen op 16 Mei

Voor de tiende maal is de VHF-convention nu gehouden. Deze wordt elk jaar georganiseerd door de Londense VHF-club. Gestart werd 's morgens om 11 uur met een tentoonstelling van zelfgemaakte VHF- en UHF-apparatuur.

Aanwezig waren diverse convertors, zenders en mobiele voedingsapparaten.

Ook was er een expositie van K.W. Electronics met hf-enkelzijdigband en VHF mobiele zendontvangers.

Verder toonde J-Beam Aerials Ltd. allerlei modellen 2 m en 70 cm antennes in de meest uiteenlopende maten. De grootste antenne was een 10 element wide-spaced 2 m beam, met een boomlengte van ruim vijf meter.

Des middags om 2 uur begonnen de lezingen. Hieronder volgt een korte samenvatting. Allereerst was er dan OM Peter Blair, G3LTF, die samen met Johnnie Stace, G3CCH, een voordracht hield over 'Moon Bounce' op 70 cm.

De verzwakking van het vanaf de aarde uitgezonden signaal op de maan bedraagt 197 dB. De maan verstrooit het signaal niet naar alle kanten, maar werkt wegens zijn afmetingen als een reflector met een versterkingsfactor van 144 dB. Gerend moet echter worden met een reflectieverlies van 10 dB. Derhalve is de sterkte van het op de aarde terugkerende signaal verzwakt met:

$$2 \times 197 - (144 - 10) = 260 \text{ dB.}$$

Met een parametrische versterker als ontvangeringang op 70 cm is een ruistemperatuur mogelijk van 120° Kelvin. Aan ruis uit de ruimte komt daar nog eens 110° bij, waardoor een ingangsevoeligheid voor 0 dB signaal ruisverhouding bij een 100 Hz bandbreedte mogelijk is van -185 dBW (dB t.o.v. 1 W).

Gebruikt worden parabolische reflectoren van plm. 5 meter middellijn, die elk een versterking van 25 dB geven. Samenvattend komen we dan tot 210 dB transmissieverzwakking, als hier 2 maal de gain van de antennes in verwerkt is. Voor de genoemde gevoeligheid van -185 dBW wordt het minimale zendvermogen dan 210 - 185 = 25 dBW ofwel 320 W. Dit klinkt heel aannemelijk en lijkt wel haalbaar. Als enige reserve in acht wordt genomen, dan is een goede kans van slagen bij een vermogen van ongeveer 500 W. Het is echter vrij moeilijk om dit vermogen op niet te kostbare manier op te wekken.

De Amerikaanse partner in deze experimenten werkt met 800 W in een parabool van ruim 16 meter en zit daardoor ongeveer 13 dB boven het ruisniveau. De parabolen moeten vrij nauwkeurig worden geconstrueerd. Immers de zijlobben pikken anders zonneruis op of ontvangen 'aardse' ruisbronnen op, die alle nogal 'heet' zijn.

Een probleem is nog het feederverlies, dat uiteindelijk dubbel telt. Een oplossing is het gebruik van een Cassegrain focus.

De antenne en daarmee de zendereindtrap resp. ontvangeringang worden direct achter het midden van de paraboolspiegel opgesteld, en met de anten-nedipool verbonden. De straling wordt gericht op een bolle metalen plaat, opgesteld in het brand-punt. Deze plaat verdeelt de energie gelijkmatig over het oppervlak van de grote spiegel.

In de praktijk treden er allerlei verschijnselen op die deels de verliezen doen toenemen doch echter ook ten gunste kunnen werken. Tengevolge van schommelingen van de maan, 'multi-path propa-gation', ontstaan door het ruwe maanoppervlak en onregelmatige draaiing van het polarisatievlak treedt er fading op met een periode van 1 tot 5 seconde, waarbij in ongeveer 15 pct. van de tijd een 5 dB groter signaal wordt terugontvangen dan theoretisch mogelijk zou zijn.

Door de vele Doppler effecten komt er van elke uitgezonden frequentie een 25 Hz breed spectrum terug. Bovendien is er nog een Dopplershift van maximaal 800 Hz met een drift van 67 Hz per uur tengevolge van de draaiing van de aarde en de getijdebewegingen van de maan.

In bepaalde gevallen is geen verbinding moge-lijk, nl. als bepaalde radiosterren (o.a. Cygnus A) in de richting van de maan staan. Deze radio-sterren produceren naar verhouding een enorme ruis. Dit jaar moet gunstig voor deze proeven geacht worden wegens de 'rustige' zon.

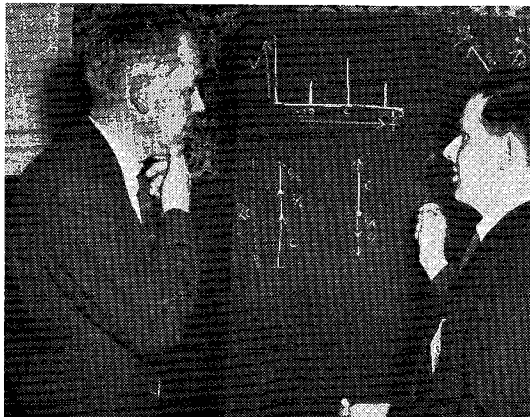
G3CCH behandelde het technische deel van deze voordracht. De ontvangerdriфт mag niet meer dan 10 Hz bedragen! De ingang wordt gevormd door een parametrische versterker, gebouwd vol-gens een in QST beschreven type en omgebouwd voor 70 cm. De pompfrequentie is 10 GHz. Achter deze versterker een transistor type AF139, een kristalmengtrap naar 21 MHz en daarachter een stabiele amateurontvanger.

De paraboolantennes zijn gemaakt van 16 stuks houten 'radialen', die binnen 10 mm nauwkeurig de paraboolvorm volgen. Dit wordt bij elkaar gehouden door een aantal concentrische cirkel-vormige gebogen stukken plastic electriciteitspijp. Het geheel is bekleed met doorgesoldeerd kuiken-gaas. Totaal gewicht is iets meer dan 50 kg.

De parabool wordt gedraaid om een as, die op de hemelpool is gericht. De bundelbreedte is ongeveer 5 graden, zodat het volgen van de maan betrekkelijk eenvoudig is. Volstaan is daarom met het draaien door middel van trektouwen en poelies.

Het is nog niet gelukt resultaten te boeken, voornamelijk wegens gebrek aan voldoende ener-gie. Ook moet het draaien van de polarisatie onderzocht worden en er is nog teveel oppik van aardse ruis.

Theoretisch is op 23 cm slechts 40 W nodig, doch er worden dan hogere eisen aan de parabool gesteld, die vrijwel niet te realiseren zijn.



**Op 16 Mei vond te Londen de 10de VHF-UHF Convention plaats.** Op de foto ziet u de OM's Tommy Douglas, G3BA (links) en Frank Griffiths, G3MED, die voor de aanwezigen het belang-wekkende onderwerp 'enkelzijband op 2 m' hebben behandeld. (Foto: Jack Hum, G5UM)

Tot slot is er nog een bandopname gedraaid van professionele maanreflectieproeven met enkel-zijband. Hiertoe waren twee posten, die enkele honderden km uit elkaar lagen door een telefoon-lijn met elkaar verbonden. Duidelijk was de maan-reflectie te horen als een herhaling na  $2\frac{1}{2}$  seconde van de uitgesproken zinnen. Door de geringe spectrumverbredening en het variërende Doppler-effect klonk de echo enigszins spookachtig, doch de verstaanbaarheid was prima.

Precies die  $2\frac{1}{2}$  seconde nadat G3CCH zijn voor-dracht had beëindigd, weerklonk door de omroep van het hotel, waarin de Convention werd gehou-den zwaar vervormd de een of andere aankondig-ing. De reactie van de toehoorders laat zich begrijpen.

Vervolgens was er een inleiding van Mr. Bales-trini, G3BPT, over de te vertonen kleurenfilm van 'The Electronic Port', het elektronische deel van de havenbeloeding van de Theems.

Langs de Theemsmond tot in het havengebied van Londen zijn een tiental radarposten opgesteld, die met behulp van microgolfverbindingen met de centrale radarpost zijn verbonden. Alle radar-operators zitten bij elkaar en zijn door middel van VHF met de loodsen van de binnenkomende en uitgaande schepen in contact. De film vertoonde ook de indrukwekkende apparatuur die hier aan te pas komt.

Na een theepauze van een half uur kwamen Fred Griffiths, G3MED, en Tom Douglas, G3BA, voor het voetlicht met demonstratie en lezing over enkelzijband op VHF. Dit vereist nogal wat, vooral het stabiliteitsvraagstuk mag er zijn. Eerst werd in vogelvlucht de theorie behandeld. Hierbij komt

dan de bekende 12 dB winst ten opzichte van amplitudemodulatie naar voren. De erop volgende discussie bracht echter aan het licht, dat er op VHF bij AM een zeer effectieve spraakprocessing mogelijk is, die ook ongeveer zo'n 12 dB winst kan opleveren.

Gelukkig was de slotconclusie, dat in de practijk er altijd nog wel een dik S-punt winst voor de EZB inzat. Boze tongen beweerden echter, dat deze winst ten opzichte van AM grotendeels te danken was aan de betere technieken, die door de EZB amateurs toegepast (moeten) worden. Ook in Engeland is het met dit soort opmerkingen steeds mogelijk de EZB-fanatici uit hun tent te lokken.

Dan kwam er als slot een korte inleiding op een demonstratie van de British Amateur Television Club, een van de onderafdelingen van de R.S.G.B. Inleider was de voorzitter van deze club, John Tanner, G3NDT/T, die iets over het ontstaan van de amateur-TV in Engeland vertelde. De demonstratie was indrukwekkend en was een staaltje van samenwerking, dat alleen in ons overzees nabuurland mogelijk schijnt te zijn.

In de zaal waren twee 53 cm TV-ontvangers opgesteld waarop een uitzending zichtbaar was, verzorgd door Ian Waters, G3KKD/T te Ely, op een afstand van ruim 100 km ten Noorden van Londen. Een directe ontvangst was wegens de vrij geringe zendvermogens niet mogelijk en daarom werd dit programma door drie relaisstations overgedragen. Weliswaar was het beeld enigszins ruiserig, doch de detailrijkdom was echt wel met die van de TV-omroep te vergelijken. De verbinding werd stapsgewijs opgebouwd. Achtereenvolgens verschenen de operators van de relayerende stations op het beeldscherm, die vervolgens steeds de volgende 'link' in bedrijf stelden. G3KKD liet enkele typen opnamebuizen zien, die door de TV-amateurs worden gebruikt. Dit zijn dan de verscheidene soorten iconoscopen, orthicons en vidicons. Merkwaardig is de beeldhumor van deze jongens. Na het tonen namelijk van een oud model van een Farnsworth Dissector camerabuis verscheen er opeens een hand in het beeld, waarin een lege melkfles. Vervolgens kwam er een tekst voor: 'Pas op, binnen enkele ogenblikken wordt het beeld gestoord'. Ook zijn er teksten voor 'nood'-gevallen: 'QRX, over een paar minuten terug' en meer van dit fraais. Deze demonstratie duurde ongeveer een half uur en verliep zonder storingen.

Des avonds was er het VHF Dinner, waaraan ruim 200 personen aanzaten. Dit is iets apart. De ereplaatsen worden ingenomen door de R.S.G.B.-officials en de gasten en buitenlandse bezoekers.

Voer de aanvang staat om beurt iedereen op en noemt zijn call en plaats van herkomst. Hierbij doen zich soms al kostelijke incidentjes voor. Er zijn ook tafelspeeches waarbij dan een toast op de

## **NONERA** **SOLDEERBOUTEN** *thans Europa's beste*

diverse instanties en personen worden uitgebracht, die dan weer worden beantwoord. Eerst bracht de R.S.G.B.-president, Geoff Stone, G3FZL, een toast uit op Koningin Elisabeth (er wordt nooit 'de Tweede' bij gezegd, want er zijn altijd genoeg Schotten, die herrie kunnen veroorzaken!!!). De gezamenlijke menigte beantwoordt deze toast en heft het glas.

Toen kwam de speech van Harry Wilson, EI2W, de vroegere president van onze Ierse zustervereniging, doorspekt met de beroemde Ierse moppen. Met een toast op de R.S.G.B. In zijn antwoord memoreerde de R.S.G.B.-president onder meer de ramp met de 'Leukonia', waarop destijds ook EI2W betrokken was. Als slot kwamen dan de toasts op de Londense UHF-Groep en op de bezoekers.

Van deze laatste vermelden we buiten EI2W nog: Mr. Baptiste, officiële vertegenwoordiger van de Engelse PTT, Mr Rowden van de BBC en Wingcommander A. J. E. Forsyth O.B.E., G6FO, de Managing Editor van het bekende radioblad Short Wave Magazine.

Na afloop van het Dinner was er de Raffle Draw, een soort tombola. Vrijwel iedereen had tevoren stapels lootjes gekocht (5 voor een gulden). Er waren meer dan 70 prijzen, variërende van een complete 2 m Long Yagi tot onderdelenpakketjes en... PA callboekjes.

Dan ten slotte voor toekomstige Engelandvaarders nog een paar opmerkingen:

De dump is niet meer wat het geweest is.

Aan winkeltjes geen gebrek (Lisle Street, Little Newport Street en Tottenham Court Road) maar de prijzen zijn voor onze begrippen hoog. Er zijn echter bepaalde dingen, zoals miniatuur-kristallen voor hoge frequenties, die hier niet te krijgen zijn.

Maar koop er geen buizen of transistors. Die zijn hier zeker de helft goedkoper. U kunt daarom uw Engelse vrienden geen groter plezier doen, dan door ze prijslijsten van de Hollandse Dump te sturen. Vermeld er wel bij dat ze alle getallen met twee moeten vermenigvuldigen om de shilling-prijs te krijgen.

73 de PAoLQ

*Waters*



## Collectief abonnement Radio Electronica

In verband met de o.a. in de Verenigingsraad getoonde belangstelling voor de aan het radio-amateurisme grenzende gebieden van de radio-techniek en de electronica, hebben wij bij de uitgevers geïnformeerd naar de mogelijkheid van het nemen van een collectief abonnement op het maandblad Radio Electronica voor VERON-leden. Het verheugt ons u te kunnen mededelen dat wij bij een voldoende aantal inschrijvingen (in totaal tenminste 10 stuks) onze leden tegen het gereduceerd tarief van f 7,60 per jaar collectief kunnen abonneren.

Bij voldoende grote belangstelling en door storting vóór 14 Juli op giro 365900, Centraal Bureau Amsterdam, onder vermelding 'Collectief abonnement Radio Electronica', van een bedrag van f 3,17 resp. f 7,60 kunt u zich verzekeren van de toezending van de nog resterende 5 resp. alle nummers van het jaar 1964.

## Nonchalance met machtigingsvoorwaarden

Bij de laatste bespreking met de Radio Controle Dienst moeten wij tot onze spijt ervaren dat een aantal PA's het met de machtigingsvoorwaarden niet zo nauw nemen.

In het bijzonder geldt dit het voldoende veelvuldig herhalen van de roepnaam (bij het begin en einde van de uitzending 3 maal, tijdens de uitzending tenminste ééns per 10 minuten: zie artikel 11). Het moet een ieder duidelijk zijn dat men door onvoldoend herhalen van de roepnaam onnodig de controle bemoeilijkt en daarbij onze goodwill bij PTT bederft.

Het aanbrengen van grondige veranderingen in de installatie (zie artikel 6) wordt onvoldoende aan PTT gemeld. Indien bij de keuring van de zender door PTT blijkt dat men de eerste voorzieningen voor een zeer belangrijke uitbreiding al heeft getroffen, dan getuigt dit natuurlijk van een vooruitziende blik. De zaken liggen geheel anders als er later geen veranderingen worden aangegeven...

De aandacht zij er op gevestigd dat de artikelen 3 en 20 - het intrekken van de machtiging indien niet aan welke bepaling dan ook wordt voldaan - voldoende de ernst aangeven.

Nogmaals doen wij een beroep op de overtreders om de goodwill en de stemming - een kostelijk gemeengoed - niet te bederven.

## Nieuwe Britse machtigingsvoorwaarden

De nieuwe machtigingen, op 1 Juni van kracht geworden omvatten:

- Amateur (sound) Licence A
- Amateur (sound) Licence B
- Amateur (sound mobile) Licence
- Amateur (Television) Licence.

De sound-licence B komt het meest overeen met onze C-machtiging: geen telegrafie. Echter alleen voor frequenties hoger dan 420 Mc/s geldig en roepnaam G8 gevolgd door 3 letters. De TV-stations hebben roepnamen G6.../T.

## Region-2 IARU

De amateurverenigingen van het Westelijk halfrond hebben in Mexico City een Region-2 organisatie in het leven geroepen naar het voorbeeld van Region 1 Division. De organisatie wordt eveneens geleid door een Executive Committee waarin zitting hebben:

- Voorzitter: Antonio Pita, XE1CCP;
- Vice-voorzitter: J. Italo Giammattei, YS1IM;
- Secretaris: Gustavo Reusens C., OA4AV;
- Penningmeester: Noel B. Eaton, VE3CJ;
- Leden: Miguel A. Czysch, LU3DCA, Robert W. Denniston, WoNWX.

Eaton is Canadian Director van de A.R.R.L. en kennen wij van de Region 1 Conferentie te Malmö.

## PAoKD hoogleraar Groningse universiteit

Tot buitengewoon hoogleraar in de physica en technologie van kernreactors aan de Rijksuniversiteit in Groningen is benoemd ir. J. Pelsler, PAoKD, directeur van het Reactorcentrum Nederland te Petten.

Gaarne bieden wij PAoKD onze gelukwensen aan bij deze zo eervolle benoeming.

## Olympische spelen Japan

De Japanse Amateur Radio League ontvangt gaarne de namen en verdere bijzonderheden van VERON-leden die de Olympische Spelen in October bezoeken. Gaarne verleent het H.B. hierbij zijn bemiddeling; brieven hieromtrent te richten aan de waarnemend secretaris.

## 'Wie helpt mij?' iets duurder

De prijs van de kleine advertenties achterin ons blad wordt met ingang van de volgende maand iets duurder. Voortaan verwachten wij per advertentie een bijdrage van f 0,75 in postzegels (in plaats van f 0,60 zoals voorheen).

*Redactie Electron*



## Converter voor het tweede TV-programma

Vele lezers zijn nog in het bezit van een TV-ontvanger welke niet de mogelijkheid heeft band IV en V en dus ook het Nederlandse tweede programma te ontvangen.

Hierbij wordt nu de mogelijkheid geboden met een eenvoudige converter dit tweede programma toch te ontvangen.

Het betreft hier een converter welke kanaal 27, waarin het programma wordt uitgestraald, omzet in een overeenkomstige TV-sigitaal in kanaal 5. De converter wordt door trimmen op één bepaalde frequentie ingesteld. Hierdoor worden vele moeilijkheden, die nu eenmaal aan een continue afstembare tuner vastzitten, vermeden. Om de afregeling nog te vereenvoudigen is geen zelf-oscillerende mixer toegepast, doch wordt een aparte buis als oscillator gebruikt. Deze is in een aparte afgeschermd ruimte ondergebracht en link-gekoppeld aan de mixer. Dit geeft minimum

doorstraling van het oscillatorsignaal naar de antenne-ingang.

Als hf-versterker is een grounded grid EC88 toegepast en als mixer een grounded grid EC86.

In kanaal 27 wordt het beeldsignaal uitgezonden op een frequentie van 519,25 MHz en het geluid op 524,75 MHz. De  $\pi$ -ingangskring en de stripline worden op ongeveer 522 MHz afgestemd; de bandbreedte is dan nog groot genoeg om beide signalen te 'omvatten'. De stripline heeft op deze frequentie nog een Q van 100! En dit in belaste toestand. Een stripline moet u dus beslist niet onderschatten.

Door deze goede Q-factor wordt de oscillator-doorstraling nog eens beperkt en wordt een goede spiegelonderdrukking bereikt. De  $\pi$ -ingangskring wordt gevormd door de paralleltrimmer aan de antenneplug, een klein stukje draad van ca. 1 cm, de kathodekoppelcondensatoren en de ingangsreactantie van de EC88. Deze kring is breedbandig maar heeft toch nog een grote invloed op de ruisfactor.

Als buisvoeten van de EC88 en EC86 zijn alleen maar de speciale glas-fiber UHF-voeten geschikt. Kunt u die niet bemachtigen dan kunt u de oude pertinax noval voeten (u weet wel: twee platte pertinax schijfsjes waartussen de aansluitklemmen vastzitten) gebruiken. Alle andere voeten zijn ongeschikt. Vooral geen steatiet of porselein gebruiken!

De aansluitingen moeten zo kort mogelijk gehouden worden, de electrodeaansluitingen welke geaard moeten worden buigt u scherp om en soldeert deze direct aan het blik vast. Elke millimeter ongeaard materiaal geeft extra verlies. Op twee cm van de onderzijde van de stripline wordt de mixer aangekoppeld. Zijn anodekring wordt op 178 MHz afgeregeld. Aan deze kring is de 300 ohm uitgang naar de TV-ontvanger zeer vast gekoppeld in verband met de benodigde bandbreedte. De oscillator is een 6J6-balansoscillator die goed stabiel is. Met de roosterdipper wordt deze afgestemd op 344 MHz. De link-koppeling met de mixer kan eenvoudig afgeregeld worden door aan meetpunt P en chassis een 0,5 mA meter aan te sluiten.

Zonder oscillatorinjectie vloeit hier ongeveer 250  $\mu$ A. De beide trimmers over de beide koppelingen worden nu net zo lang op en neer geregeld totdat de stroom door de 0,5 mA meter maximaal wordt (300 à 350  $\mu$ A). Beide afstemmingen beïnvloeden elkaar sterk. U zult dus wat heen en weer moeten regelen.

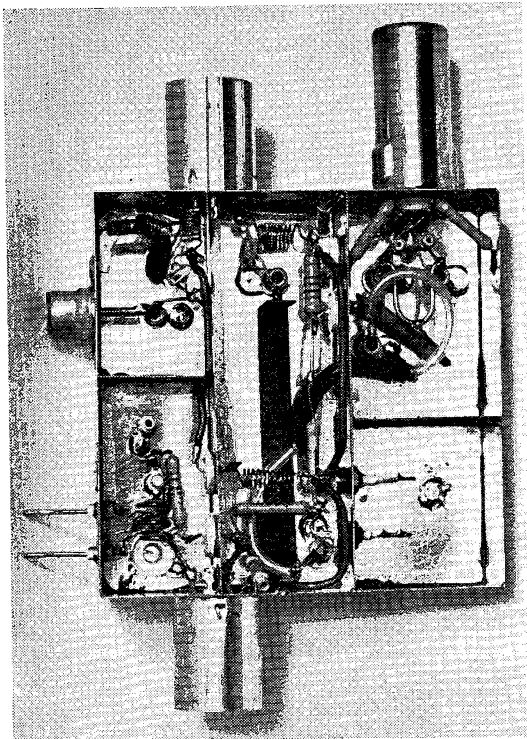
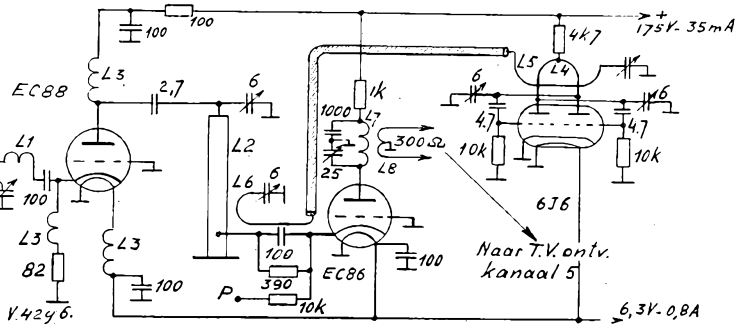


Foto van de converter. De foto geeft een indruk van de onderzijde van het chassis. Men vergelijkte ook de constructietekening. (Foto: K. Leentvaar)



### Converter voor het tweede TV-net

Ingang: kan. 27. Uitgang: kan. 5.

L1 = lusje van 1 cm draad.

L2 = stripline, lengte 70 mm, breedte 8 mm; materiaal: koper; zie hiervoor eveneens de constructietekening.

L3 = smoorspoelen; 15 cm draad, 0,1 mm met spatie gewikkeld met een diam. van 4 mm.

L4 = haarspeldkring, draaddiam. 1 mm; zie de constructietekening.

L5 en L6 = koppellussen (niet kritisch); lengte ca. 4 cm.

L7 = 3 wind., diam. 8 mm.

L8 = 2 wind., vast gekoppeld aan L7, in 't midden gaard.

Alle condensatoren zijn keramische buiscondensatoren. Trimmers: 6 pF buistrimmers

Wanneer de converter aan de televisieontvanger is aangesloten en u ontvangt op kanaal 5 het tweede programma, regelt u alle kringen nog even na voor maximum beeldsignaal.

In de constructietekening zijn voor een duidelijk overzicht niet alle doorverbindingen getekend. De ontbrekende doorverbindingen van de plus-leiding kunt u het beste in verband met absorbtie e.d. tot stand brengen door middel van 100 ohm weerstanden.

De manieren waarop de converter van de nodige voedingsspanningen wordt voorzien zijn legio.

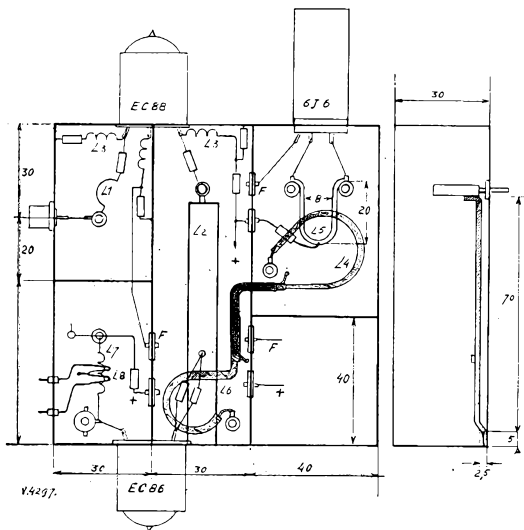
Wanneer u er niet tegenop ziet het geheel aan één zijde van het net te leggen, kunt u een kleine gloeistroomtrafo aan een zijde monteren, een gelijkrichtcel met ont koppeling en afvlakking past dan in de lege ruimte rechts-onder in de constructietekening. In dit geval is het wel raadzaam een geïsoleerde antenneplug voor de 522 MHz ingang te gebruiken; de buitenbus wordt dan op twee of drie punten met 100 pF keramische buiscondensatoren aan het chassis ontkoppeld.

### Conclusie

Deze converter is zeer goed reproduceerbaar. Er zijn er al minstens 8 stuks van gemaakt en allemaal hadden deze een ruisgetal tussen 10 en 14 en de transducer gain lag voor alle sets op ongeveer 15 dB. Er zijn heel wat fabrieksconvertors die beslist slechter zijn.

Veel succes en kijkgenot met het tweede programma!

73, PAoKT



**Constructietekening.** Het materiaal waarvan het chassis is gemaakt is blik. Alle schotjes en zijwanden goed doorsolderen. De doorsnede rechts geeft de bijzonderheden van de striplijn L2; de breedte van deze strip is 8 mm. In de tekeningen zijn enkele belangrijke onderdelen aangegeven met dezelfde aanduiding als in het schema

▲ Op 3 Juli viert Richard Hirschmann, de stichter van de bekende onderdelen- en antennefabriek in Eszlingen aan de Neckar, zijn 70ste verjaardag. Op 1 Juli 1924 begon Hirschmann in een klein fabriekje met de fabricage van banaanstekers. Dit bedrijf is uitgegroeid tot vier fabrieken met 2500 werknemers. Tegelijk met zijn verjaardag viert de heer Hirschmann dus het 40-jarig bestaan van zijn fabriek.

▲ De uitgave 'Zo... werkt de transistor', van E. Aisberg, uit het Frans vertaald door OM G. J. C. Donk, beleefde in korte tijd de tweede (ongewijzigde) druk. Een uitvoerige bespreking van dit boek werd opgenomen in het Juni-nummer 1963 van Electron. Het boek wordt uitgegeven door Kluwer in Deventer.

# Met een 6 volt autoinstallatie toch 12 V voor de mobiele rig

Als uw auto over een 6 V elektrische installatie beschikt – en dat is bij vele Europese personenwagens het geval – en u wilt in verband met mobiele aspiraties tóch over 12 V beschikken dan ziet u in fig. 1 een alleszins acceptabele en niet dure oplossing.

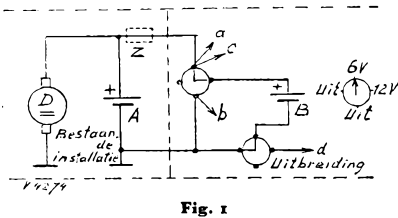


Fig. 1

De auto voor 12 V laten ombouwen is onbetaalbaar; de meerprijs voor een nieuwe auto met 12 V ten opzichte van een nieuwe met 6 V is ook geen 'grapje'.

De autoinstallatie wordt uitgebreid met een 6 V accu en een sterkstroomschakelaar met contacten voor minstens 15 A. Het is aan te bevelen meerdere contacten parallel te schakelen. U krijgt dan bijv. een vierpolige pakketschakelaar.

In de getekende stand staan accu A en B parallel aan de autodynamo. Beide accu's worden dus bijgeladen. Dit is de normale stand van de schakelaar (6 V).

Gaan we mobiel werken dan wordt de schakelaar in de stand volgens fig. 2 gezet. De beide accu's staan nu in serie. Tussen de punten c en d is 12 V beschikbaar; aan a–b 6 V voor de gloeidraden.

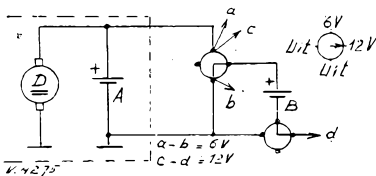


Fig. 2

Accu B wordt uitsluitend belast door een eventueel aanwezige transistor- of roterende omvormer.

Accu A, die constant wordt bijgeladen, heeft de grootste belasting, nl. de 6 V gelijkstroom voor de gloeidraden en tevens de stroom voor de 12 V omvormer.

Het is niet noodzakelijk dat de sterkstroomschakelaar van zgn. hoekcontacten is voorzien. Rechte contacten kunnen ook worden gebruikt, zie fig. 3.

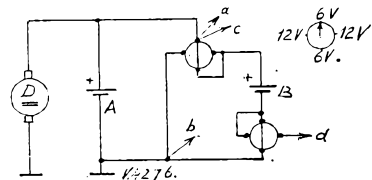


Fig. 3

Echter geen T-contacten (fig. 4) gebruiken in verband met het aan elkaar knopen van plus en min!



Fig. 4

Zorg er wel voor dat de sterkstroomschakelaar van momentschakeling is voorzien en dat rechte contacten niet overlappend omschakelen.

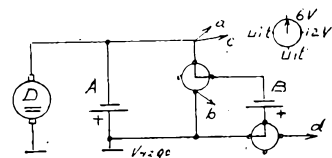
Er zijn vele soorten sterkstroomschakelaars in de handel; een goed Nederlands fabrikaat is Hazemeijer uit Hengelo (O.). Deze firma levert via de handel o.a. vierpolige pakketschakelaars met hoek- of rechte contacten en momentschakeling. Per contact naar keuze 16 A, 32 A of 63 A. Prijzen liggen bruto tussen f 20,- en f 55,-.

Zorg er ook voor dat de overgangsweerstanden zo laag mogelijk worden gehouden. Kies daarom de verbindingdraden tussen accu A en de schakelaar en de schakelaar naar accu B minstens 4 mm<sup>2</sup> (bij voorkeur soepel). Twee soepele draden van 2,5 mm<sup>2</sup> parallel zijn ook heel goed bruikbaar (dit snoer is als twee- of meeraderig in de handel).

Wees voorzichtig met het in bedrijf nemen van de schakelaar en accu B. Monteer de verbindingdraden met accu A het allerlaatste. Neem veiligheidshalve bij het in bedrijf nemen een smeltveiligheid van 10 A op in de verbindingdraad naar de plus van accu A (gestippeld aangegeven in fig. 1).

Het laatste schema, fig. 5, geeft aan hoe de aansluitingen zijn in het geval de plus van de autoinstallatie aan het chassis (aarde) ligt.

Eventuele vragen zullen door mij gaarne worden beantwoord.



# Mobiel

## Internationale Mobiele Radiowedstrijd op 11, 12 en 13 September

De VERON organiseert op **Zaterdag en Zondag 12 en 13 September 1964** een nationale mobiele radiowedstrijd, waarvoor internationale deelneming wordt opengesteld.

PAoAA heeft hieromtrent reeds enige berichten uitgezonden.

Het programma zal in 't kort er als volgt uitzien:

- Voor buitenlanders en verweg wonenden naar wens aankomst op Vrijdag de 11de Sept., waarbij na 18.00 uur inpraatstations op 80 en 2 m in de lucht zullen zijn.

- Als plaats van samenkomst op die dag is Leiden gekozen i.v.m. de logiesruimte, de af te leggen route (randstad Holland) en de voor buitenlanders aldaar veelal aantrekkelijke typisch Nederlandse sfeer.

- De Zaterdagochtend geeft ook nog gelegenheid om naar Leiden of rechtstreeks naar het startpunt in **Uithoorn** te komen.

Degenen, die in Leiden overnachten hebben worden die ochtend tijdig naar Uithoorn geloodst; vertrek uit Leiden ca. 11.00 uur. De equipes, die op Zaterdag rechtstreeks naar Uithoorn gaan moeten zich uiterlijk 13.45 uur bij de startcommissie melden.

- Na de wedstrijd zal te ca. 19.30 uur de gezamenlijke maaltijd in Leiden worden gehouden, waarna de prijsuitreiking plaats vindt. De rest van de avond of nacht zal met onderling QSO en overige feestelijkheden worden doorgebracht.

- De Zondag daaraanvolgend wordt gevuld met – naar wens – kerkgang, fotowandeling door Leiden, excursies e.d., waarbij uiteraard iedere deelnemer vrij is om op ieder gewenst tijdstip af te reizen.

Het behoeft geen betoog, dat het organiseren van een dergelijk meerdaags evenement nogal wat voorbereiding en derhalve onder meer tijd en gegevens vergt, terwijl een en ander echt niet op een schoen-en-een-slof-basis kan worden opgezet.

De sluitingsdatum van de termijn van inschrijving is voor buitenlanders (in verband met o.a. het aanvragen van PA9-calls en het bespreken van logies) dan ook gesteld op 7 Augustus, voor Nederlandse stations op 12 Augustus. Men kan reeds nu inschrijven door het zenden, storten of overschrijven van f 10,- op postgiro 2906 van de Rotterdamsche Bank te Leiden met vermelding: t.g.v. P. van Weerlee, Lange Diefsteeg 17, Leiden.

PAoMI

## Garantiefonds Internationale Rally

Het huidige aantal mobiele zendstations in Nederland als maatstaf nemend, kan men moeilijk zeggen dat deze tak van zendamateurisme op de voorgrond staat en een belangrijk aandeel van onze algemene verenigingsmiddelen verdient; het laatste laat zich trouwens ook mogelijk rijmen met het zuinige beheer dat dit jaar geboden is omdat de stijging van verenigings-inkomsten geen gelijke tred hield met de algemene prijsstijgingen.

Indien men echter aan de snelle toename van het aantal auto's in de privé sector en aan de grote omvang van het mobiele werk in het buitenland – in Duitsland alleen al 1200 mobiele stations, in Engeland in één rally 2548 deelnemers met 725 mobiele stations – niet achteloos voorbijgaat, moet het duidelijk zijn dat in de VERON gauw wat moet gebeuren om niet in één of twee jaar zo ver te zijn achtergeraakt dat alleen nog kunst- en vliegwerk kan baten.

Het hoofdbestuur is van mening dat de VERON het jaar 1964 niet moet laten voorbijgaan zonder een behoorlijke krachtsinspanning op het mobiele gebied en is dan ook gelukkig met het werk dat het trio MI-RY-YZ er voor willen doen. Nu komt er bij een mobiele rally met buitenlandse deelname wel een bijzonder accent op de 'social events' en de entourage te vallen, waarmede wel enige financiën en ook risico's gemoeid zijn. Is het logisch om de deelnemers voor hun 'eigen pretjes' te laten betalen, bepaald onlogisch zou het zijn het organisatorstrio behalve voor het werk ook nog voor de risico's van slechte deelname, slecht weer enz. te laten opdraaien.

Het hoofdbestuur meent dat een garantiefonds hier een goede oplossing biedt tot een snelle aanloop en spreekt de hoop uit dat een aantal van onze leden, aan wie de welvaartsgolf niet zonder gevolgen is voorbijgegaan, met het doel sympathiseert en naast het werk van het trio ook hún bijdrage wil geven. Heeft de Septemberrally succes dan krijgt men bovendien zijn geld nog retour, valt hij tegen dan was de garantie nodig en ziet men maar een deel terug.

Een bedrag van f 750,- lijkt voor 1964 een reëel bedrag. Wij hebben de basis reeds gelegd met een gift van f 300,- uit het VERON-fonds. Op wie mogen wij rekenen? Iedere bijdrage is welkom, getallen van 2 cijfers (voor de komma en achter de f) doen het goed!

Bijdragen kunnen worden gestort bij de Rotterdamsche Bank te Leiden, postgiro 2906, t.g.v. P. van Weerlee en ten behoeve van de VERON.

Namens het hoofdbestuur,  
W. J. L. Dalmijn, PAoDD.



De mobiele rally die op 31 Mei in samenwerking met de D.A.R.C., district Roergebied, werd georganiseerd trok bijzonder veel belangstelling. Hier ziet u de organisatoren van de D.A.R.C., district Roergebied: links Paul Kleinholz, DL9KP (voorzitter) en G. Kandora, DJ4HO ('mobil-referent').

## Mobiele rally Arnhem op 31 Mei j.l.

Van de hand van PAoUHS (afdeling Arnhem) ontvingen wij onderstaand verslag over de radioster-rit, georganiseerd op de 31ste Mei j.l. 'in close cooperation', door de afd. Arnhem en het district Roergebied van de D.A.R.C.

Het verschil in opkomst van Duitse en Nederlandse stations is overigens opmerkelijk genoeg; de door enkele PA's geuite klacht als zouden er in Nederland te weinig mobiele radiowedstrijden en/of -sterritten worden georganiseerd doet in dit licht wat irreeel aan.

Toen wij 's middags het eindpunt van de ster-rit, hotel 'De Schelmsche Brug' verlieten werd ons oog getroffen door een afvalbak bij het terras-trapje. Bovenop deze bak lag een kennelijk gefrustreerde 832A zielig op afvoer te wachten: 'het einde van een inderdaad zeer mooie dag!'

Maar terzake, thans heeft PAoUHS het woord.

Het door de D.A.R.C., district Roergebied, gezochte contact met de VERON, afdeling Arnhem, ongeveer een half jaar geleden, heeft een bijzonder

plezierige Zondag tot resultaat gehad. De 31ste Mei werd begonnen met een mobiele rally waaraan door Duitse en Nederlandse zendamateurs is deelgenomen in de 80 en 2 m band. De rally is mede dank zij de welwillende medewerking van de PTT een groot succes geworden omdat PTT een groot aantal bijzondere machtigingen (PA9-calls) aan Duitse deelnemers had uitgereikt.

De deelname bestond voor de 80 m uit 33 Duitse zendamateurs, 1 Duits luisterstation en 1 Nederlandse zendamateer. Voor de 2 m band bestond de deelname uit 18 DL/DJ zendamateurs en 10 PAo zendamateurs.

Voor de Duitse deelnemers was de rally in twee gedeelten gesplitst, nl. van 08.00-10.00 uur golden de op Duits grondgebied gemaakte QSO's ook voor de Duitse mobil-plaquette, terwijl voor de einduitslag alle QSO's tussen 08.00 en 11.30 uur werden gerekend. Dat hield dus in dat er tot aan de grens gewerkt werd onder de Duitse call en na de grenspassage onder de PA9-call.

Voor de Nederlandse deelnemers telden alle QSO's gemaakt tussen 08.00 en 11.30 uur. In de puntentelling werd de nadruk gelegd op QSO's tussen mobiele stations onderling en op oplettendheid om van basisstations woord- en cijfergroepen op te nemen op bekend zijnde tijden. Ook het werken met een basisstation, voor 80 m PAoACL/A en voor 2 m PAoUHS, leverde een aanzienlijk aantal punten op.

Het opgeven van de kilometerstand tijdens elk QSO had alleen tot doel het werkelijk mobiel QSO'en te bevorderen.

Tot 12.00 uur was er gelegenheid om de log-formulieren in te leveren in het hotel 'De Schelmsche Brug' te Arnhem waar PAoPVW/A op het zonnige terras de deelnemers in twee talen binnenloodde. Dit trefpunt was doelmatig aangegeven door een 'levensgrote' VERON-vlag (140 x 385 cm), ontwerp PAoUHS en vervaardigd door OM P. van Ulden. Vergissen was trouwens niet denkbaar vanwege een tweede blikvanger in de vorm van de als proef opgestelde velddag-2 m-WISA-antenne op een 18 meter hoge telescoopmast die door PAoPVW/A ijverig werd belast met 144 MHz hoogfrequent.

's Middags was er onder begeleiding van leden van de afdeling Arnhem gelegenheid om het vlakbij het hotel gelegen openluchtmuseum en/of de dierentuin te bezoeken. Een groot aantal mobiele stations is 's middags nog de omgeving in getrokken om van de aanwezige hoge punten verbindingen te maken. Vanaf 18.00 uur was iedereen welkom in de concertzaal van Musis Sacrum. Nadat tot 19.30 uur ieder de gelegenheid had gekregen om de inwendige mens te versterken werd om 19.45 uur de rij van sprekers voor het officiële gedeelte geopend door de voorzitter van

de D.A.R.C., district Roergebied, DL9KP. Na een woord van welkom gaf deze de microfoon over aan de D.A.R.C.-president DL1KQ.

Vervolgens kwam VERON-voorzitter PAoDD aan het woord, waarna de voorzitter van de VERON-afdeling Arnhem, PAoACL, de rij van sprekers sloot.

De prijsuitreiking volgde aansluitend door de 'mobiel-referent' van het district Roergebied DJ4HO die de 8 prijzen als volgt toekende:

#### 80 m DL/DJ

1. DL0DUM - PA9LDU/M (prijs)
2. DJ4OFM - PA9JOF/M (prijs)
3. DL1OYM - PA9LOY/M (prijs)
4. DL1FUM - PA9LFU/M
5. DL1KNM - PA9LKN/M
6. DL1NNM - PA9LNN/M
7. DJ6VJM - PA9JVJ/M
8. DJ8FCM - PA9JFC/M
9. DJ6UQM - PA9JUQ/M
10. DJ8OVM - PA9JOV/M

#### 80 m PAo

1. PAoELD/M (prijs)

Overige deelnemers aan de rally op 80 m waren:

DJ2SEM - PA9JSE/M  
 DL6VLM - PA9LVL/M  
 DJ8PYM - PA9JPY/M  
 DJ2YEM - PA9JYE/M  
 DJ6URM - PA9JUR/M  
 DJ1MDM - PA9JMD/M  
 DL8NDM - PA9LND/M  
 DJ1IIM - PA9JII/M  
 DL1FUM - PA9LFU/M  
 DJ2GXM - PA9JGX/M  
 DJ1GKM - PA9JGK/M  
 DL6SZM - PA9LSZ/M  
 DL8AHM - PA9LAH/M  
 DJ1XKM - PA9JXK/M  
 DJ6RZM - PA9JRZ/M  
 DJ6VOM - PA9JVO/M  
 DL6ASM - PA9LAS/M  
 DL6OIM - PA9LOI/M  
 DJ1GMM - PA9JGM/M  
 DJ8OUM - PA9JOU/M  
 DJ4HOM - PA9JHO/M  
 DJ7RCM - PA9JRC/M  
 DL9KPM - PA9LKP/M  
 DEA-24685-R 10

#### 2 m DL/DJ

1. DL6TPM - PA9LTP/M (prijs)
2. DJ1EHM - PA9JEH/M (prijs)
3. DJ2YGM - PA9JYG/M
4. DL9LWM - PA9LLW/M
5. DL6KAM - PA9LKA/M
6. DJ4KNM - PA9JKN/M
7. DJ5OWM - PA9JOW/M



Het station PAoPVW/A bij Checkpoint 'Schelmsche Brug' tijdens de grote mobiele rally die op 31 Mei in Arnhem plaatsvond.

8. DL1PEM - PA9LPE/M
9. PAoBU/M (9de plaats in de totale rangschikking)
9. DJ4KQM - PA9JKQ/M
10. DJ1YSM - PA9JYS/M

#### 2 m PAo

1. PAoBU/M (prijs)
4. PAoROX/M
2. PAoTOM/M (prijs)
5. PAoBM/M
3. PAoWH/M
6. PAoJDV/M

Overige deelnemers aan de rally op 2 m waren:

DL6PXM - PA9LPX/M  
 DJ1HTM - PA9JHT/M  
 DL3JYM - PA9LJY/M  
 DJ6VIM - PA9JVI/M  
 DL3VTM - PA9LVT/M  
 DL6OZM - PA9LOZ/M  
 DL6MU/M - PA9LMU/M  
 DJ8CV/M - PA9JVC/M  
 PAoCVH/M  
 PAoFHB/M  
 PAoSSB/M  
 PAoMI/M (buiten mededingen).

In de totale rangschikking voor 2 m kwam PAoBU/M op de negende plaats na DL1PEM (PA9LPE/M). Dit waarschijnlijk dank zij de internationale wedstrijdervaring van Martin.

Alle mobiele en vaste stations die aan deze rally hun bijdrage hebben geleverd, ontvingen (of zullen nog ontvangen) een fraai gedrukte oorkonde.

Na de prijsuitreiking is men tot ca. 23.30 uur gezellig bij elkaar gebleven, waarbij diverse stevige contacten zijn gelegd tijdens een dansje waarvoor de muziek werd geleverd door een 5 man sterk dansorkest, nl. de 'White Rocking Stars' uit Driel (Betuwe).

Het VERON-Verkoopbureau, ook deze avond uiteraard aanwezig, behaalde een omzet van rond f 120,-, waarbij vooral PA-lijsten, insignes en fietswimpels een groot afzetgebied vonden.



VHF-manager: C. van Dijk, PAoQC, Van Zaeckstraat  
95-A, Den Haag, tel. 070-242347.

## Uitslag Nationale UHF/VHF-Contest Mei 1964

Terwijl de gemoederen zich al weer bezig houden met de komende contest annex Velddag komt hier dan de uitslag van de op 2 en 3 Mei jl. gehouden contest.

Totaal 34 operators hebben in de verschillende secties aan de wedstrijd deelgenomen, 26 operators stuurden een checklog in, terwijl verder nog 27 stations voor kortere of langere tijd acte de présence gaven, zodat er al met al 87 PA's op de band waren. Niet gek voor het soort condities waaronder de wedstrijd verliep!

De uiteindelijke volgorde op de erelijst bleek als volgt te zijn:

### Sectie 1: 2 m vaste stations

	QSO's	Punten
1. PAoCML	87	13678
2. PAoME	88	8817
3. PAoVDZ	75	7783
4. PAoLB	61	7730
5. PAoBN	70	7660
6. PIiHTG	73	7083
7. PAoNJS (THJ)	65	6445
8. PAoPJV	65	5913
9. PAoGHK	47	5671
10. PAoRHR (oGDV)	50	5536
11. PAoRLS	49	5092
12. PAoDEF	47	4650
13. PAoFHB	46	4218
14. PAoAND	25	3761
15. PAoRBR	42	3690
16. PAoJUS	33	3155
17. PAoUBB	36	2485
18. PAoZM	19	2271
19. PAoCCR	26	2244
20. PAoBI	21	2107
21. PAoAKD	22	1867
22. PAoTPM	21	1589
23. PAoPDO	24	1500
24. PAoDJ	14	797
25. PAoADW	13	738

### Sectie 2: 2 m portabele stations

1. PAoGB/P (LX)	138	22129
2. PAoHN/P (EZ)	150	20056
3. PAoRCH/P (PFW)	83	8972

4. PAoHVB/P (AVW)	73	8523
5. PAoCVK/A (DAX, BEA)	44	3550

### Sectie 3: 70 cm vaste stations

1. PAoVLP	6	414
2. PAoMSH	3	186
3. PAoAKD	2	173
4. PAoHRD	2	82

### Sectie 4: 70 cm portabele stations

1. PAoEZ/A	13	1519
------------	----	------

N.B. Tussen haakjes staan de eventuele second-operators vermeld.

Checklogs werden ontvangen van PAoACG, AGB, AKA, ARF, BUM, CRA, EM, EPS, HKA, HRD, IF, JOP, KPO, KT, MJV, MSH, MW, NAM, NF, RDW, TJ, UHS, WCH, WLB, WVR en YN, waarvoor namens de wedstrijddeelnemers hartelijk dank wordt gezegd.

Verder waren nog op de band PAoACL, AKS, ALO, AVR, BPA, BU, CMR, DAL, DBQ, FE, FNB, HVN, JHA, JWJ, KDR, LD, NC, MPT, PAL, PWO, PRT, QE, RX, ROY, TED, TIR, en WX.

Voorts kwam het log van PAoFAS jammer genoeg veel te laat binnen om nog aan de uitwerking mee te kunnen doen. Volgende keer beter, Henk!

Onze gelukwensen aan de winnaars in de verschillende secties, nl. PAoCML (de nieuwe beker wenkt al!), PAoGB/P (in zware concurrentiestrijd met nummer 2), PAoVLP en PAoEZ/A.

Voor het eerst is er een 70 cm portabel station onder de deelnemers. Gezien het puntenaantal schijnt het portabel gaan wel te helpen. Dat belooft wat voor de grote Septembercontest!

Nog een opmerking: wilt u nog eens goed het wedstrijdreglement nalezen? Dan weet u tenminste dat de logs dienen ingezonden te worden binnen 14 dagen aan PAoQC, dat u een standaard papierafmeting moet gebruiken en dat de afstanden nauwkeurig dienen te worden gemeten, liefst met behulp van een QRA-locatorkaart. Succes in de komende wedstrijd!

## De UHF-Contest op 30 en 31 Mei

Dat de activiteit in Nederland op UHF enorm toeneemt, bewijst het aantal van 18 stations op 70 en 3 stations op 23 dat we tijdens de wedstrijd konden horen. Het waren PAoAKA, AKD, COB, DBQ, EZ/A, FAS, FE, GER, HRD, JMS, KT, MZ, OS, TBE, TR, VDH en VLP op 70 en VLP, OS en VDE op 23 cm. Op 432 MHz zal PAoCOB waarschijnlijk wel winnaar zijn in sectie 3, met 24 QSO's over in totaal 3300 km. VLP, JMS en LH betwisten elkaar de 2de en 3de plaats.

In sectie 4 claimde PAoEZ/A, zonder concurrentie, uit 37 QSO's 7400 punten.

De condities zijn gedurende de gehele wedstrijd boven normaal geweest met een uitschieter richting Engeland tussen 22 en 24 uur GMT. Het sterkste signaal was dat van G3EGV/P (ZL43), die lange tijd het sterkste station op de band was. Ook F2TU/M kwam door en werd door oEZ/A gewerkt. Richting Duitsland viel het tegen door de geringe activiteit daar. Ook de ON4's kwamen prima door. De contesten op de UHF-banden lijken nu op de 2 m wedstrijden van zo'n 10 jaar geleden. Reken dus maar uit hoe de UHF-contest 1970 zal zijn!

## Contest-nieuws

Voor de aanstaande contest op 4 en 5 Juli a.s is nog het volgende voor u van belang:

Uit Ierland komt het verheugende bericht dat de geplande DX-pedition naar het Valentina eiland definitief doorgaat en vastgesteld is op 4, 5 en 6 Juli. Vanaf dit, aan de Oostkust van Ierland gelegen, eiland zal gewerkt worden op de hf en natuurlijk ook op de VHF-banden onder de call E1oHC.

De 2 m apparatuur van dit Ierse station zal bestaan uit een 90 W TX en een 8-over-8 slot-fed antenne, welke combinatie een signaal zal uitbrengen op een frequentie van 145,8 MHz, te beginnen op 4 Juli om 18.00 uur Nederlandse tijd en eindigende op de daaropvolgende Maandagmiddag om ongeveer 14.00 uur. Het QTH is een 150 meter hoog gelegen heuvel, met vrij zicht van Noord tot Zuid-Oost, zodat de continentale stations zeker de nodige kansen hebben om deze Ier te werken.

De Polni Den of Polny Dzien en hoe dat verder in de Slavische talen nog mag heten is een VHF/UHF-Velddag, georganiseerd door de Polen, waaraan ook andere Oosteuropese landen meedoen, bijv. DM's, OK's en U's.

De wedstrijd valt qua datum samen met de I.A.R.U.-contest op 4 en 5 Juli, maar loopt van Zaterdag 15.00 GMT tot Zondag 15.00 GMT. Uitkijken dus in Oostelijke richting.

## Mobiele cross-country op Tweede Pinksterdag

Zoals u weet werd op tweede Pinksterdag op de Veluwe een door PAoAKA c.s. georganiseerde 2 m mobiele cross-country (d.w.z. vossejacht, maar dan een klein beetje anders) gehouden.

De vos bleek zich ongeveer 2 km ten Oosten van Elspeet te hebben verscholen. Als eerste kwam binnen PAoFA/M, die dus na afloop de beker en de hoofdprijs, een 70 cm convertor, in ontvangst mocht nemen. Hij werd op de voet gevolgd door PAoZE/M, die er 3 minuten langer over deed, nl.

in totaal 58 minuten, en daarmee de tweede prijs in de wacht sleepte.

De verdere volgorde van aankomst was: 3. VGT/M, 4. TED-AVN/M, 5. BEA (buiten mededinging), 6. HRX/M, 7. BU/M, 8. OM Smallenbroek, 9. CRX/M, 10. SW/M, 11. TOM/M, 12. XW/M, 13. OM Overbeek en 14. RX.

Na afloop van de jacht kwamen ter verhoging der gezelligheid nog even langs HRD/M, JDV/M en JYL/M.

Behoorlijke belangstelling en mooi weer hebben er een goed amateurfeest van gemaakt.

## TV op 432 MHz

PAoZR heeft zijn vergunning naar Den Haag over laten schrijven en is sinds kort van daar uit met TV-uitzendingen in de lucht.

Hij werkt met het CCIR systeem (volledig, dus ook geïnterlineerd) en de beelddraaggolf zit op 434,25 MHz. Het geluid komt via een diplexer ook de antenne in op een frequentie van 439,75 MHz. Anjo zendt dus een compleet 70 cm standaard TV-sigitaal uit, en, naar de eerste ontvangstresultaten te oordelen, van uitstekende kwaliteit. Voor het gemak wordt het geluidssigitaal ook nog uitgestraald in de 2 m band.

Het zendvermogen zal voorlopig niet groter zijn dan 50 W piek in een 4X150A. De antenne is momenteel een 5 elements Yagi, maar deze zal spoedig vervangen worden door een stelsel van 8 of 16 van deze Yagi's op een hoogte van 18 meter.

Het gehele synchronisatie-sigitaal wordt betrokken uit een volledig getransistoriseerde generator, waarbij de impulstijden via flip-flops worden afgeleid van de 24-voudige lijnfrequentie (375 kHz). Deze generator kan ook diverse kunstbeelden leveren, bestaande uit balken, blokken etc. Alles is in het moderne printed-circuit systeem uitgevoerd, en de generator is zo universeel dat hij met allerlei stuurfrequenties gebruikt kan worden, tot slow-scan TV toe!

De gebruikte camerabuis is een vidicon. Via een aantal slimme trucjes is Anjo er in geslaagd om een paar ingebrande stukjes te doen verdwijnen, zodat hij nu een egaal beeld heeft, dat er zeer mooi uit ziet.

In de gehele apparatuur zitten maar enkele buizen: de eerste cameraversterker, de laatste trappen van de videoversterker en modulator en de zender. Voor de rest is het al transistor wat de klok slaat!

ZR heeft nog diverse plannen voor verbetering (?) en uitbreiding, maar nu er reeds een prima beeld geproduceerd wordt, gaat dat iets meer piano aan. Eerst gaat alles in nette kastjes en dan zal er wel eens verder gedacht worden over bijv. een tweede video-kanaal met een flying-spot scanner etc.



## EZB zendontvanger voor 80 meter met batterijvoeding

Een samenloop van verschillende factoren (die naar mijn gevoel door velen worden onderkend) deed me besluiten tot de constructie van de transistorzendontvanger als in QST van Juni 1963 beschreven (H. Vester, W<sub>3</sub>TIN, 'a Solid State SSB Transceiver').

Een eerste belangrijke factor is de grote eenvoud van bediening, daar zowel de BFO als de VFO voor zenden en ontvangen worden gebruikt. Automatisch vallen daardoor de zend- en ontvangfrequenties samen en vervalt dus bij het gebruik de helft van een zeer nauwkeurig werkje, het afstemmen.

De tweede factor is de transistor. Deze moet door zijn geringe afmeting, laag energieverbruik en het ontbreken van warmteontwikkeling wel ideaal geacht worden voor het samenstellen van een EZB-exciter of -ontvanger. Veel gegevens over toe te passen schakelingen en instellingen zijn er nog niet te vinden zodat er nogal wat te experimenteren valt.

De derde factor is de mogelijkheid (door batterijvoeding) de zend-ontvanger mee te nemen op vakantie. Het is beter, in de zon achter de zender te zitten. Zo kan deze ook zijn bijdrage leveren in de recreatie van het gezin (dat dan kan helpen bij het opzetten en overreinhouden van de 'inverted-V'!).

Wie voorts de advertentiepagina's van QST de afgelopen jaren heeft gevolgd kan daar gewaar worden hoe de EZB-zendontvanger in de belang-

stelling staat. Alle fabrieken van 'amateur'-apparatuur brengen nu een zendontvanger op de markt.

Voornamelijk uit deze overwegingen werd tot het maken van de zendontvanger besloten. Deze is uit de navolgende delen samengesteld:

### 1. De VFO

De in QST beschreven zendontvanger maakt gebruik van een VXO. Hier wordt echter de VFO toegepast, zoals die in Electron van October 1963 werd beschreven; deze VFO werd voorzien van een bufferversterker.

Het bleek noodzakelijk, de voedingsspanning hier te stabiliseren met vier dioden, daar tengevolge van de variatie in de belasting van de batterij ook in de spanning verandering optrad waardoor frequentiemodulatie werd veroorzaakt. Eventuele nabouwers kunnen natuurlijk ook de VFO van een afzonderlijk batterijtje voorzien (verbruik met buffer ca. 1 mA).

Als wijziging op het schema verdient het aanbeveling in de collectorleiding van de buffer in plaats van een smoorspoel een afgestemd bandfilter op te nemen, tot onderdrukking van harmonischen.

Daar van een hoogfrequent-kristalfilter (5975 kHz) gebruik gemaakt wordt en de gewenste frequentieomvang 3500-3800 kHz bedraagt, dient de VFO afstembaar te zijn van 2175-2475 kHz, wat hier met een variabele condensator van 50 pF (dubb. gel.) en een vierstandenschakelaar (voor het bijschakelen van de nodige capaciteit) wordt bereikt.

De VFO is geheel afgeschermd, de hf-energie wordt met afgeschermd draad naar de zendontvangschakelaar (contacten g en d) gevoerd.

### 2. De BFO

Dit is een normale kristaloscillator op de frequentie 5975 kHz. Deze wordt gebruikt om het zendersignaal te vormen. In de stand 'ontvangen' wordt het oscillatorsignaal gemengd met het mf-signaal zodat het lf-signaal ontstaat.

Ook dit deel is geheel afgeschermd. Erbij opgenomen is de balansmodulator waar het dubbelsijbandsignaal ontstaat, dat met een afgeschermd draad naar het filter gevoerd en daarop met een spanningsdeler wordt aangesloten.

De hf-spanning op de uiteinden van de potentiometer van 3 k.ohm lin. dient 180° in fase ver-

---

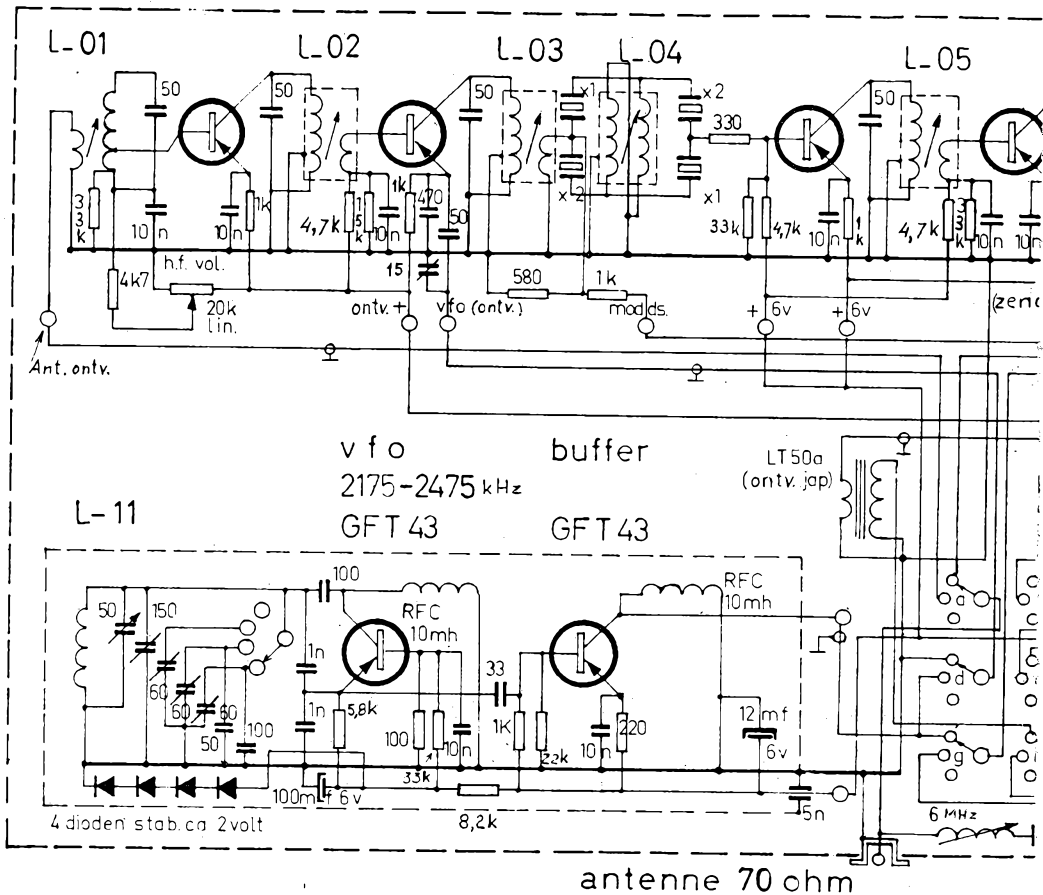
Succes toegewenst Anjo, en daar we je kennen zullen er ook in de toekomst nog wel de nodige verrassingen uit de bus komen!

P.S. PAoZR zou graag willen weten wie er naar hem kijken. Stuur even een berichtje aan zijn nieuwe adres, Soestdijksekade 269, Den Haag, tel. 36 1996.

### LX-mobiel

Naar wij van de R.L., onze zustervereniging in Luxemburg, vernemen, hebben besprekingen met de PTT tot het resultaat geleid dat vanaf Mei ook aan de Luxemburgse amateurs mobiele vergunningen kunnen worden uitgereikt onder de ook in het buitenland gebruikelijke voorwaarden. LX'ers krijgen dus vanaf nu ook de kans om met een mobiel station op een hoog punt te klimmen. Let dus op /M calls uit dit gedeelte van de Benelux!

h.f. (ontv.)	mixer (ontv.)	kristalfilter	1e m.f.	2e
3.65 MHz	3.65 MHz	59733-5975 kHz	6 MHz	6
		(ontv.+ zender)	(ontv.+zender)	(ont
OC 170	AF 116		AF 116	AI



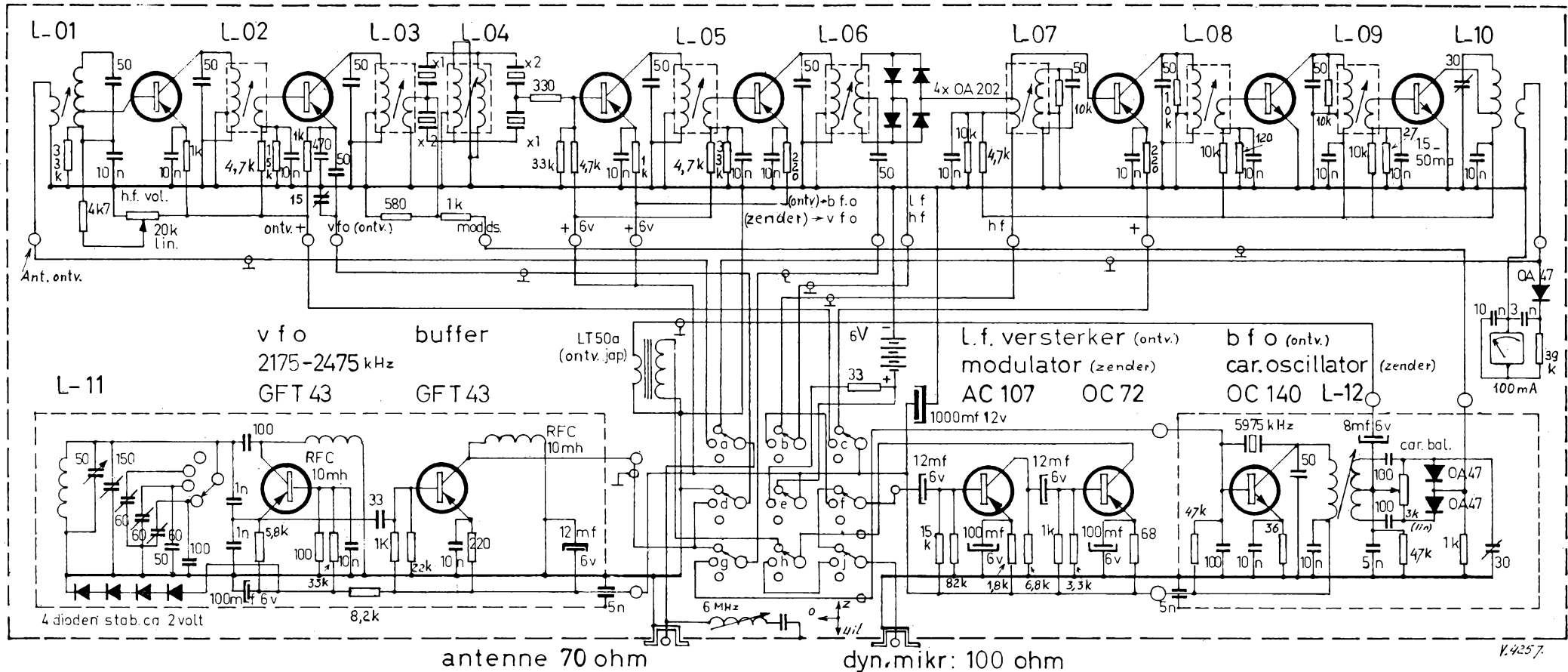
Het schema van de 80 m

SPOELGEGEVENS

- L-01** = 6 mm vorm met ferrietkern; prim. 2 wind., sec. 40 wind.; aftakking op 2 wind.
- L-02** = Jap. miniatuurkern met ferrietschaal en -kern; prim. 60 wind.; sec. 4 wind.
- L-03** = Jap. miniatuurkern met ferrietschaal en -kern; prim. 40 wind.; sec. 3 wind.
- L-04** = Jap. miniatuurkern met ferrietschaal en -kern; 30 + 30 wind. bifilair gewikkeld.
- L-05** = Jap. miniatuurkern met ferrietschaal en -kern; prim. 40 wind.; sec. 3 wind.
- L-06** = Jap. miniatuurkern met ferrietschaal en -kern; prim. 40 wind.; sec. 3 + 3 wind. bifilair.
- L-07** = Jap. miniatuurkern met ferrietschaal en -kern; prim. 4 wind.; sec. 50 wind.
- L-08** = Jap. miniatuurkern met ferrietschaal en -kern; prim. 50 wind.; sec. 4 wind.
- L-09** = Jap. miniatuurkern met ferrietschaal en -kern; prim. 50 wind.; sec. 4 wind.
- L-10** = 16 mm pertinax vorm; prim. 50 wind.; sec. 7 wind.; aftakking op 4 wind.
- L-11** = ker. vorm met 24 wind.
- L-12** = 6 mm vorm met ferrietkern; prim. 40 wind.; sec. 5 + 5 wind.; aan aardzijde capacatieve koppeling vermijden.

**'T GROOTST GESORTEERDE**  
**CRESCENDO = ELECTRONICA MAGAZIJN IN GRONINGEN**  
**HET NOORDEN**

h.f. (ontv.) 3.65 MHz	mixer (ontv.) 3.65 MHz	kristalfilter 59733-5975 kHz (ontv.+zender)	1e m.f. 6 MHz (ontv.+zender)	2e m.f. 6 MHz (ontv.+zender)	prod.det (ontv.) 38 MHz	h.f. 3.65 MHz (zender)	h.f. 3.65 MHz (zender)	h.f. 3.65 MHz (zender)
OC 170	AF 116		AF 116	AF 116	38 MHz mixer(zender)	AF 116	OC 140	OC 140



Het schema van de 80 m EZB-zendontvanger van PAUHF

SPOELGEGEVENS

- L-01** = 6 mm vorm met ferrietkern; prim. 2 wind., sec. 40 wind.; aftakking op 2 wind.
- L-02** = Jap. miniatuurkern met ferrietschaal en -kern; prim. 60 wind.; sec. 4 wind.
- L-03** = Jap. miniatuurkern met ferrietschaal en -kern; prim. 40 wind.; sec. 4 wind.
- L-04** = Jap. miniatuurkern met ferrietschaal en -kern; 30 + 30 wind.; bifilaar gewikkeld.
- L-05** = Jap. miniatuurkern met ferrietschaal en -kern; prim. 40 wind.; sec. 3 wind.
- L-06** = Jap. miniatuurkern met ferrietschaal en -kern; prim. 40 wind.; sec. 3 + 3 wind. bifilaar.
- L-07** = Jap. miniatuurkern met ferrietschaal en -kern; prim. 4 wind.; sec. 50 wind.
- L-08** = Jap. miniatuurkern met ferrietschaal en -kern; prim. 50 wind.; sec. 4 wind.
- L-09** = Jap. miniatuurkern met ferrietschaal en -kern; prim. 50 wind.; sec. 4 wind.
- L-10** = 16 mm pertinax vorm; prim. 50 wind.; sec. 7 wind.; aftakking op 4 wind.
- L-11** = ker. vorm met 24 wind.
- L-12** = 6 mm vorm met ferrietkern; prim. 40 wind.; sec. 5 + 5 wind.; aan aardzijde capacatieve koppeling vermijden.

AANSLUITINGEN ZEND-ONTVANGSCHAKELAAR

De schakelaar heeft drie standen en drie dekken met drie moedercontacten

moedercontact	contact 1	contact 2	contact 3
a antenne	uit	ontvangen	zenden
b product detector mixer	uit	lf in	hf in
c 6 V	uit	converter	zender
d emitter mixer	uit	VFO	aarde
e 6 V	uit	batterij via 33 ohm	batterij
f lf in	uit	prod. det.	microfoon
g injectie	uit	BFO	VFO
h lf uit	uit	telefoon	modul. trafo
j microtelefoon	uit	lf uit	lf in

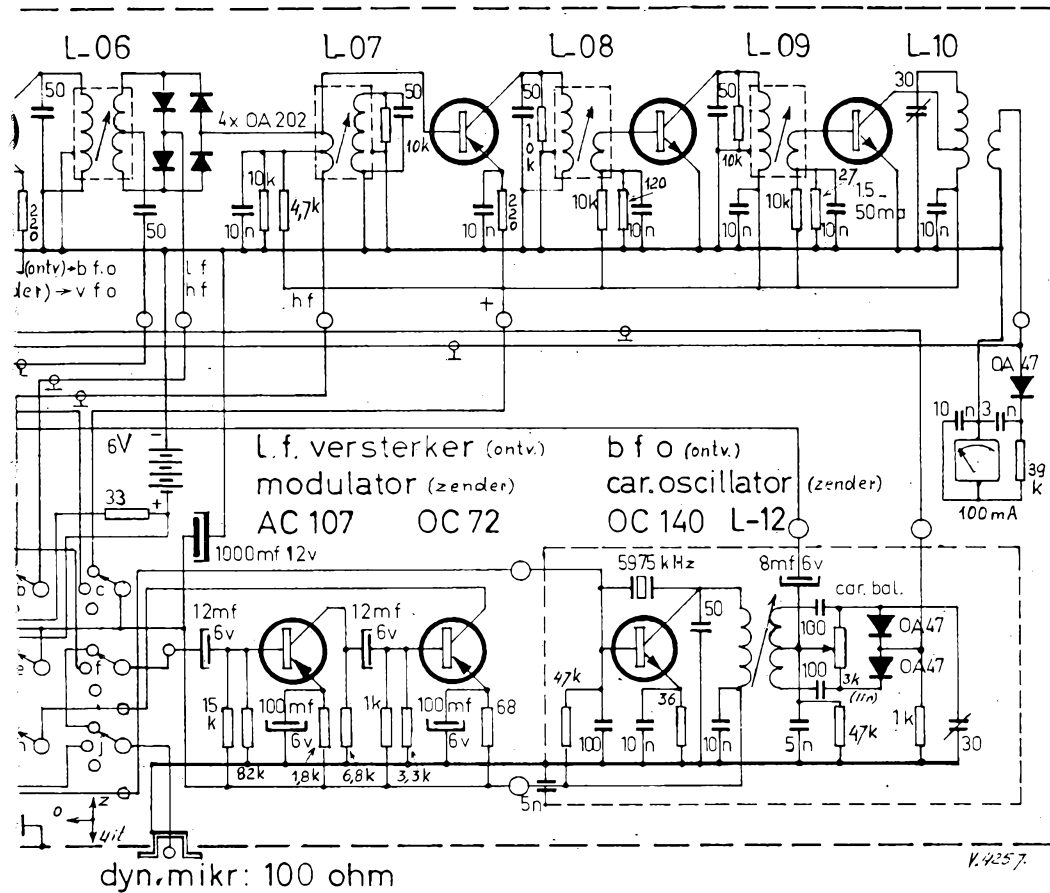
schoven te zijn. Dit kan worden bereikt met een bifilaire koppelspeel (5 + 5 wind.), los met de collectorspeel gekoppeld. Met deze potentiometer kan de draaggolf op minimum worden ingesteld. Op de bekende wijze werkt een toltrimmer van 30 pF aan een zijde van de potentiometer naar aarde, het laatste restje draaggolf weg.

De bij het ontvangen noodzakelijke BFO-spanning wordt van de basis afgenomen en met afgeschermd draad via de schakelaar naar de productdetector gevoerd (via contact g).

Zowel voor de VFO als voor de BFO dienen de

**CRESCENDO** = 'T GROOTST GESORTEERDE ELECTRONICA MAGAZIJN IN GRONINGEN HET NOORDEN

m.f.	prod.det (ontv.)	h.f.	h.f.	h.f.
MHz		3.65 MHz	3.65 MHz	3.65 MHz
v.+zender)	3,8 MHz mixer(zender)	(zender)	(zender)	(zender)
= 116		AF 116	OC 140	OC 140



EZB-zendontvanger van PAoUHF

AANSLUITINGEN ZEND-ONTVANGSCHAKELAAR

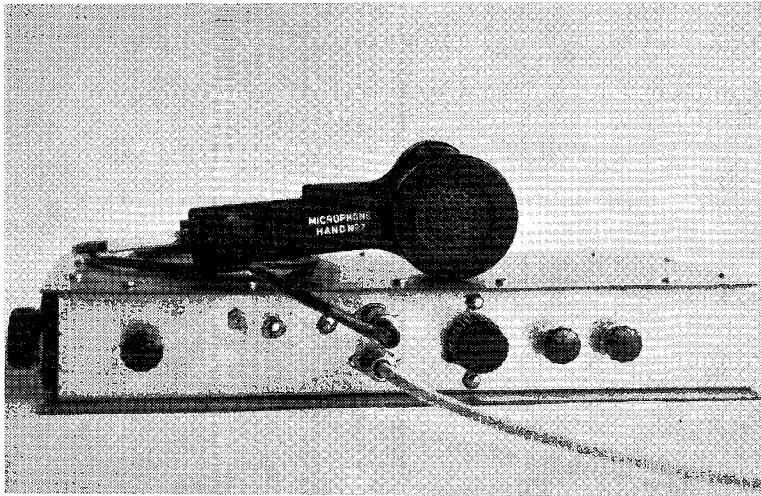
De schakelaar heeft drie standen en drie dekken met drie moedercontacten

	moedercontact	contact 1	contact 2	contact 3
a	antenne	uit	ontvangen	zenden
b	product detector mixer	uit	lf in	hf in
c	6 V	uit	converter	zender
d	emitter mixer	uit	VFO	aarde
e	6 V	uit	batterij via 33 ohm	batterij
f	lf in	uit	prod. det.	microfoon
g	injectie	uit	BFO	VFO
h	lf uit	uit	telefoon	modul. trafo
j	microtelefoon	uit	lf uit	lf in

schoven te zijn. Dit kan worden bereikt met een bifilaire koppelspeel (5 + 5 wind.), los met de collectorspeel gekoppeld. Met deze potentiometer kan de draaggolf op minimum worden ingesteld. Op de bekende wijze werkt een toltrimmer van 30 pF aan een zijde van de potentiometer naar aarde, het laatste restje draaggolf weg.

De bij het ontvangen noodzakelijke BFO-spanning wordt van de basis afgenomen en met afgeschermd draad via de schakelaar naar de productdetector gevoerd (via contact g).

Zowel voor de VFO als voor de BFO dienen de



**Klaar voor het gebruik.** De zendontvanger werd gemonteerd op VERON-strip. De bedieningsorganen bevinden zich aan twee zijden. De microfoon doet tevens dienst als telefoon. Zie ook de omslagfoto

toevoerleidingen van de batterijspanning met doorvoercondensatoren te worden ontkoppeld.

### 3. De convertor

Hiervan is niets speciaals te vermelden. HF- en mengkring zijn breedbandig afgestemd. Ten gevolge van de capacatieve koppeling bleek het nodig vanaf de antenneplug een seriekring naar aarde, afgestemd op de mf van 6 MHz te monteren.

De versterking van de hoogfrequenttrap wordt geregeld door het variëren van de basisspanning. De mate waarin de hf-potentiometer moet worden opgedraaid is een aanwijzing met betrekking tot de condities en het te geven S-rapport.

In de stand 'ontvangen' krijgt de mengtransistor het VFO-sigitaal op de emitter toegevoerd. In de collectorspoel ontstaat dan een 6 MHz mf-sigitaal. In de stand 'zenden' wordt de batterijspanning van de convertor afgenomen (contact c) en de emitter van de mengtransistor met een schakelcontact geaard voor hf (contact d).

Bij zenden en ontvangen bleek de VFO door de wisselende belasting een kleine vaste waarde te verspringen! Dit werd gecompenseerd met het variabele capaciteitje van 15 pF in het mixer-emitter circuit.

### 4. Het mf-gedeelte

De collectorspoel van de mengtransistor wordt inductief gekoppeld met het kristalfilter. Dit filter is nagenoeg gelijk aan dat, beschreven in Electron van September 1963.

De BFO, welke via de balansmodulator blijvend aan het filter is verbonden, heeft op de ontvangst geen merkbare invloed.

Het filter wordt gevolgd door twee trappen mf-versterking. Voor het aanbrengen van een AVC-systeem is in de bedrading de mogelijkheid opgehouden. Deze regeling wordt echter tot heden niet toegepast daar de handregeling van de hf-transistor geheel voldoet.

### 5. Tweede mixer-productdetector

De collectorkring van de tweede mf-transistor is met een bifilaire koppelspoel inductief gekoppeld met de productdetector (rx) of tweede mixer (tx). In de stand 'zenden' wordt door het filter het van de balansmodulator toegevoerde dubbelzijband-sigitaal tot een enkelzijbandsigitaal (lage zijband) omgezet. Dit wordt versterkt in de twee mf-versterkers en daarna in de tweede mixer (welke uit 4 dioden bestaat) met het VFO-sigitaal gemengd, zodat het 80 m sigitaal ontstaat, dat nu nog in voldoende mate versterkt moet worden, waarna het aan de antenne kan worden toegevoerd.

In de stand 'ontvangen' wordt het door de convertor afgegeven sigitaal in het filter van overige signalen gescheiden, daarna versterkt met de twee mf-versterkers en in de productdetector door menging met het BFO-sigitaal tot lf-sigitaal gemaakt.

De injectiespanning op het midden van de bif. koppelspoel van deze mixer-detector is dus in de stand 'zenden' afkomstig van de VFO en in de stand 'ontvangen' van de BFO (contact g).

### 6. De lf-versterker

Deze is zeer eenvoudig. In de stand 'zenden' doet de versterker dienst als modulator. Het laagfrequente sigitaal wordt met een miniatuurtrafo

gekoppeld met de balansmixer (contact h). In de stand 'ontvangen' wordt het lf-signaal van de productdetector versterkt en weergegeven door de dynamische telefoon die in de stand 'zenden' als dynamische microfoon wordt gebruikt (contacten f, j, h).

### 7. De hf-versterker

Deze komt uiteraard alleen in de stand 'zenden' in actie. Het hf-signaal van de tweede mixer wordt eerst versterkt met een AF116, dan door twee in cascade geschakelde trappen OC140. De eerste OC140 wordt open gesproken tot ca. 10 mA, de tweede tot ca. 50 mA, bij een batterijspanning van 5 V.

Met behulp van een mA-meter en een diode wordt een indicatiemogelijkheid verkregen ten aanzien van het signaal en de sterkte van de modulatie.

De juiste aanpassing van de zender aan de antenne werd verkregen door de zender af te stemmen op een 70 ohm dummy antenne, waarna een en ander werd opgeschroefd tot de maximale output. Hierna kon zonder meer de (uiteraard ohmse) antenne worden aangesloten.

De input bedraagt 250 milliwatt; de gehele zender is zeer 'tam' ingesteld.

### 8. Montagemateriaal

Bij de constructie werd gebruik gemaakt van VERON-frame en zgn. copper-clad pertinax. De constructieve opzet werd ongeveer overeenkomstig het schema uitgevoerd: de VFO en de BFO in afgeschermd compartimenten, het hoog- en middelfrequent gedeelte opgebouwd op een strip

'copper-clad'. Met enige inspanning zult u de opzet uit de foto's kunnen herkennen.

Van het VERON-frame werden twee zgn. strippen (het smalle type) gebruikt. Deze strippen zijn elk 50 cm lang en vormen de rondgaande strip tot een afmeting van  $15 \times 35$  cm, ter weerszijden voorzien van met zelftappende schroeven bevestigde panelen van copper-clad (met overlap ter bescherming van knoppen en meter).

De batterijen, vier stuks van 1,5 V, werden geborgen in een kartonnen kokertje. Teneinde deze gemakkelijk te kunnen vervangen werd de strip ter plaatse niet doorgesoldeerd, zodat deze door het losdraaien van 10 tapschroeven is te verwijderen.

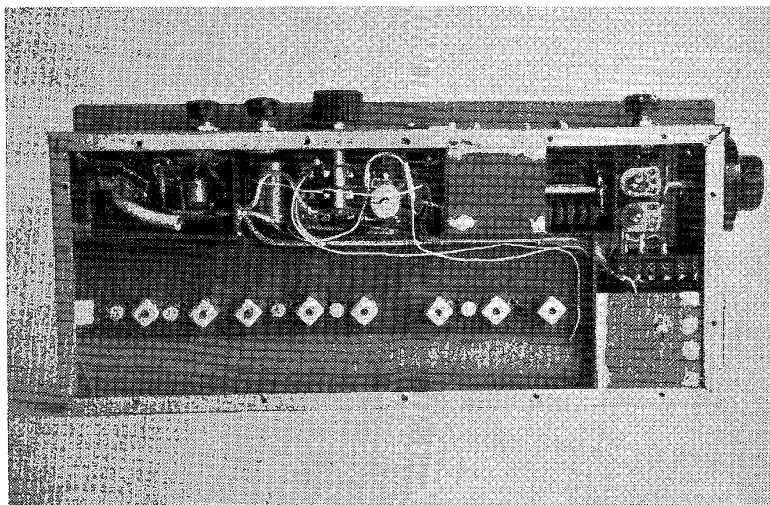
Voor de spoelen werd gebruik gemaakt van een miniatuur vorm van Japanse afkomst, uitgerust met een plastic-vormpje, een ferriet-cupje, een idem-kerntje met schroefdraadinstelling en een aluminium afschermbusje ( $1 \times 1 \times 1\frac{1}{2}$  cm), benevens een pertinax bodemplaatje, voorzien van 6 verzilverde pennetjes.

Voorts werd gebruik gemaakt van pertinax montagestrippen met 7 contacten (waarvan twee voor aarde), welke op het copper-clad werden gesoldeerd.

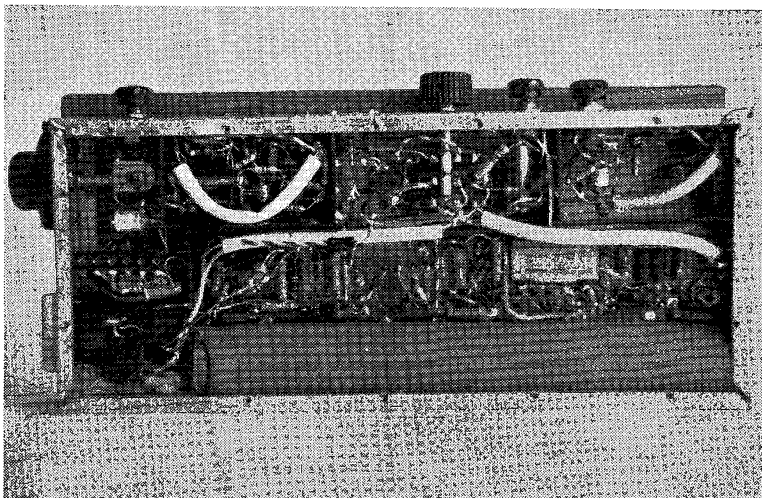
De filterkristallen werden van de pennen ontdaan en met behulp van crêpe-plakband aan elkaar bevestigd.

### 9. De constructie en de afregeling

Het in elkaar zetten geschiedt ongeveer in de volgorde waarin de diverse onderdelen zijn beschreven. In ieder geval kan met de VFO en BFO worden begonnen en deze delen kunnen met behulp van



Zijaanzicht. Links onder de rij spoeltjes



**Zijaanzicht.** Aan de onderzijde de kartonnen koker waarin zich de batterijen bevinden

een communicatieontvanger worden gecontroleerd.

Hierna komt de lf-versterker aan de beurt. De afgeschermd in- en outputleidingen worden daarna aan de schakelaar gemonteerd.

Op de communicatieontvanger kan nu het signaal op 6 MHz worden beluisterd en er kan worden nagegaan of de draaggolf zich in voldoende mate laat onderdrukken.

Dan wordt de convertor gemonteerd en er kan, met de communicatieontvanger ingesteld op 6 MHz en via het filter aangesloten, worden geluisterd.

Wanneer nu de twee mf-trappen worden bedraad en de productdetector is aangebracht is het ontvang gedeelte gereed: L-01, 02, 03, 04 en 06 worden op maximum signaal afgeregeld, L-04 wordt zo afgeregeld dat de stations duidelijk en met de minste QRM doorkomen.

Er rest nu nog de bedrading van de hf-versterker, de voorversterker kan worden gecontroleerd met de communicatieontvanger, de OC140's worden onder controle gehouden (gedurende het instellen) met een mA-meter in de collectorleiding.

In plaats van een communicatieontvanger kan ook van een buisvoltmeter gecombineerd met een griddipper gebruik gemaakt worden. Hierbij treden natuurlijk meer exacte meetgegevens omtrent de instelling van de verschillende trappen aan het licht.

## 10. Resultaten

Met de transeiver werden al heel wat verbindingen gemaakt (PA-G-ON-DL-OZ) en de resultaten moeten dan ook bepaald bevredigend worden genoemd.

Dit was ook de verwachting, want zo een station met een input van 250 W bij een tegenstation S9 plus 20 dB als rapport ontvangt, dan zal met 250 mW 1/1000 van dat rapport ofwel 30 dB minder, dit is ca. S7 worden verkregen.

De sterkerapporten liggen meestal om de S5, terwijl onder bijzondere condities ook wel S8-9 werd ontvangen.

Dit geringe signaal is natuurlijk kwetsbaar (door QRM). Heeft het tegenstation geen goede ontvanger (wat vrij veel voorkomt...; de meeste amateurs luisteren nog op hun AM-doos) dan wordt het wel heel moeilijk, een 100 pct verbinding te maken.

Het enige bezwaar is dan ook het betrekkelijk geringe zendervermogen. Zou dit bijv. een factor 10 omhoog gebracht worden, dan is hiermede een wezenlijke verbetering verkregen. Het is echter in de praktijk niet mogelijk, zo'n signaal uit de hier gebruikte batterijen te voeden.

Bij de ontvanger zijn de onmiddellijke stabiliteit, de rustige ontvangst en de selectiviteit opvallend.

▲ De volgende diepe wijsheid puurde de redactie van het VERON-VHF-Bulletin uit 'The Cornish Link'. Zij is afkomstig van G3NKE en wij geven u deze uitspraak gaarne ter overdenking: 'Een ding begrijp ik niet bij die EZB-stations. Ze onderdrukken de draaggolf, ze onderdrukken één zijband en nu schijnen ze ook hun roepletters te willen onderdrukken'.

▲ Niettemin gaan wij u binnenkort méér vertellen over EZB op 144 MHz. Een artikel (in twee delen van de hand van PAoKT geeft een beschrijving van een enkelzijbandstuurtrap voor de 2 m band. In volgende nummers van Electron!

## Bibliotheeknieuws

Deze maand willen wij uw aandacht vragen voor wederom lectuur over dumpapparatuur. Het betreft hier het werkje 'Command Sets', dat in de VERON-bibliotheek is opgenomen onder nummer 2408. Het behandelt de volgende zaken:

### Chapter I: **Complete conversions**

Converting the SCR-274 for VFO-FM-AM operation.

Command Set Round-up.

War Surplus for C.D.

ARC-5 Plug Substitute (modulator and control boxes, etc.).

Command Set Special.

Power House Portable.

Modification of 1625 sockets for 807's.

### Chapter II: **Transmitters**

SCR-274N Transmitter modifications.

Variations in modifications

for 80 & 40 m, for 40 & 20 m,

for 11 & 10 m, for 160 m.

On 15 m, Quick.

On 20 m.

On 20 & 40 m.

Keying filter.

Break-in with the 274N.

Bandspreading the SCR-274N.

Crystal Control.

### Chapter III: **Mobile**

Mobile ARC-5.

40 m Mobile with your ARC-5.

Mobile with your SCR-274N.

### Chapter IV: **VFO's**

Low cost VFO.

All Band Heterodyne VFO.

Easy Way Heterodyne Exciter.

### Chapter V: **Modulators**

High power Modulator for Mobile Operation.

Screen Grid Modulating the Command Rigs.

### Chapter VI: **TV'ing**

Modifying the BC-459 for TVI free 40 m operation.

TVI Proofing the Command Transmitter.

### Chapter VII: **Receivers**

Converting the SCR-274N Receiver.

The ARC-5 Repackaged.

Bandspread dial for Command Receivers.

274N Receiver Tuning knob.

Tuning device for ARC-5.

Bandspreading the BC-455.

Increasing Bandsread on SCR-274 Receivers.

Ready made 274N tuning knob.

Putting the BC-455 on 10 m.

Conversion of the BC-453 for broadcast.

7 Mc crystal converter for BC-454.

Double Conversion Receiver for 30,00 Dollar.

Output plug for Receiver.

Noise Limiter.

Q-Fiver.

Improving signal/noise ratio.

### Chapter VIII: **Power Supplies**

SCR-274N Selenium Supply.

Voltage Regulator for Command Sets.

### Chapter IX: **Monitors**

Stay out of Jail (monitor).

N. H. Giltay,  
Bibliothecaris

---

## Onze Voorpagina

De foto op onze omslag is ten zeerste geschikt voor dit nummer van Electron, dat immers het vacantie-seizoen inluit. Want de afgebeelde apparatuur vertegenwoordigt voor velen het hoogste vacantie-ideaal: erop uit met de zender! Vroeger kon dat niet, om meer dan een reden. Tegenwoordig kan het wél. Ook om meer dan een reden...

De 80 m zendontvanger op onze voorpagina werd gemaakt door OM R. van Straten, PAoUHF in Leiden. Verleden jaar, op de Dag voor de Amateur in Utrecht, werd deze zendontvanger door vele bezoekers bewonderd. Inmiddels ontvingen wij de beschrijving en het schema en in dit nummer van Electron kunt u het artikel van PAoUHF aantreffen.

De apparatuur werkt volgens het enkelzijband-principe; de voeding vindt plaats uit batterijen, de afmetingen zijn zeer gering, de microfoon doet tevens dienst als telefoon. Kortom, alles is gedaan om in zo klein mogelijk bestek zo veel mogelijk resultaat te bereiken.

---

## Ballotagelijst nieuwe leden

van 8 Mei tot 10 Juni 1964

Ingevolge het huishoudelijk reglement dienen bezwaren tegen toetreden binnen 14 dagen na het verschijnen van dit blad bij het desbetreffende afdelingsbestuur te worden ingediend. Namen worden slechts opgenomen, indien de verschuldigde contributie is voldaan

AMSTERDAM: J. Brom, PAoED, W. van Borsseleweg 71, Amstelveen; G. W. de Weij, Peters Vrijheidslaan 63-65.

BREDA: A. v. d. Meer, Hobbemastraat 29, Roosendaal; C. Mulder, Lorentzstraat 36, Roosendaal.

EINDHOVEN: J. Jansen, Offenbachlaan 596.

FRIESLAND: L. J. W. Stelwagen, Nieuwbuurtsterweg 38, Tzum (Fr.); W. Sijsma, Hoogstraaten 12, Gerkesklooster.

't GOOI: A. F. Gerbens, Poolsterstraat 23, Hilversum; R. Goudschaal, Jac. Verhoeflaan 26, Naarden.

DEN HAAG: J. E. Herkert, 's-Gravenzandseweg 239, Hoek van Holland.

HAARLEM: J. Schuitemaker, Iordensstraat 63.

LEIDEN: N. van den Eykel, Adm. de Ruyterweg 33, Katwijk aan Zee.

NIJMEGEN: G. S. M. Kuyer, Buurmansweg 6.

OSS: Th. M. J. Verhoeven, Lijsterlaan 53.

ROTTERDAM: D. Crajé, PAoFST, Margrietstraat 1, Rhoon; H. van Oosterhout, Christiaan de Wetstraat 77-a; H. Ripet, Korte Kerkstraat 10-a, Schiedam.

TWENTE: H. H. ter Horst, Jac. van Jeemskerckstraat 18, Glanerbrug; G. Pas, Grotestraat 2, Den Ham.

WALCHEREN: J. M. van Leusden, Badhuisstraat 35, Vlissingen.

ZAA NSTREEK: J. Pelle, Goudenregenstraat 2, Purmerend.



Bijdragen voor deze rubriek dienen uiterlijk de vijfde van elke maand in het bezit te zijn van het Traffic Bureau,  
 Bospolderstraat 15, Nieuwerkerk a.d. IJssel

## Rondom de H.F.-banden

Deze maand kunnen we onze rubriek gelukkig wat vrolijker gestemd inzetten. Tante Pos was ons ditmaal wel zeer gunstig gezind en een groot aantal brieven was ons deel. De inleiding van onze rubriek van deze maand zal echter alle rechtgeaarde DX-ers in PA-land wel bijzonder verheugen, nl.

### PAoFX heeft de DXCC honour-roll bereikt !!

Als eerste Nederlander in de geschiedenis van de DXCC is het dan eindelijk onze DX-manager OM H. van Breen, PAoFX gelukt tot in de felbegeerde Honour-roll door te dringen. De QSL van VP8HJ van de South Sandwich Island expeditie bleek goed te zijn voor de 10de plaats in de DXCC-Honour-roll voor Mei 1964. (De publicatie hiervan in QST vindt in de regel pas 2 maanden later plaats).

Ik meen wel, dat ik namens u allen, vanaf deze plaats OM Van Breen, Dick, van harte mag gelukwensen met dit schitterende resultaat. Van harte proficiat Dick, en wij hopen dat het je mag gelukken je 'Honour-Roll'-plaats ook in de toekomst te behouden.

Wij verheugen ons eens te meer in de door Dick bereikte prestatie vanwege het feit, dat wij allen min of meer door middel van DX-'Press' van PAoFX's prestatie hebben kunnen meeprofiteren. Immers, dank zij Dick's wedloop naar de DX-top kon hij zijn mede-amateurs vele interessante DX-gegevens verschaffen.

In dit verband is het wellicht eens aardig te memoreren hoe Dick zijn weg naar de DX-top, die beslist niet eenvoudig genoemd mag worden, is aangevangen en op welke wijze wij allen hiervan hebben kunnen mee profiteren.

De eerste jaren na de Tweede Wereldoorlog vinden we oFX in het toenmalige Nederlands Oost-Indië en voor de eerste maal treffen wij zijn call aan in de VERON-publicatie 'DX-nieuws', een maanduitgave welke reeds in die tijd onder redactie stond van ondergetekende. Uit het Juninummer 1957 van dit blad vinden wij de eerste bijdrage van Dick voor de DX-rubriek waaruit o.m. bleek dat hij toen met 20 W (!) cw en AM op 20, 15 en 10 m werkte en een zelfgemaakte G4ZU-beam als antenne gebruikte. Ook nu nog werkt Dick alleen op de 20, 15 en 10 m



OM H. van Breen, PAoFX

banden, doch de apparatuur en antenne heeft sedertdien wel enige verbetering ondergaan. Dat jaar lag PAoFX's DXCC score omstreeks de 100 landen. Een jaar later in Juli 1958, was ondergetekende zo gelukkig Dick te strikken voor de taak van DX-manager, aangezien PAoJA deze taak niet langer kon waarnemen. In dat jaar werd ons DXCC-standenlijstje aangevoerd door PAoVB met 205 landen en PAoFX stond toen als no. 4 met 179 landen. 1958 was overigens in een ander opzicht een historisch jaar voor Dick, door zijn groot werkzaam aandeel in de oprichting van de wekelijkse DX-'Press' als vervanging voor 'DX-Nieuws', en waarvan Dick nu ook nog als actief redactie-lid deel uit maakt. In Juni 1959 had oFX met 230 landen de kop van PAoVB overgenomen, om deze niet meer af te staan.

Hierna ging het steeds 'crescendo' met de DXCC-score. Juni 1950: 256 landen; Juni 1961: 278; Juni 1962: 290; November 1960: als eerste PA de 300 vol; Juni 1963: 307 landen en dan nu in Juni 1964: 322 bevestigde DXCC-landen.

En al deze jaren had Dick een actief aandeel in de wekelijkse verzorging van het DX-nieuws voor de DX-'Press.

Well done, Dick en nogmaals onze hartelijke dank dat wij van je ervaringen mochten meeprofiteren. PAoLOU

Nu we het dan toch over DXCC-scores hebben, gaan we maar meteen eens zien welke veranderingen en aanvullingen er zijn voor onze rubriek.

## Hoe is de stand?

	DXCC		WAS		WAZ		WPX
	QSL	Gew.	Gew.	QSL	Gew.	QSL	QSL
<b>PAoFX</b>	<b>322</b>	324	50	50	40	40	—
PAoLOU	302	307	50	50	40	40	534
PAoHBO*	281	290	50	50	40	40	522
PAoVB	251	252	50	50	40	40	527
PAoSNG	242	247	49	49	40	40	455
PAoWWP*	240	251	50	50	40	40	355
PAoWOR	227	237	50	50	40	40	404
PAoEEM*	212	226	40	36	39	39	350
PAoVO	211	216	50	50	40	40	350
PAoFAB	201	218	50	50	40	40	—
PAoOI	194	199	50	50	40	40	344
PAoVDV	190	211	50	50	40	40	338
PAoGMU*	190	206	41	35	40	39	319
PAoADP	161	173	47	44	37	37	—
PAoNIR	155	165	36	36	39	39	325
PAoVER	150	152	47	46	36	35	349
PAoMRN	144	148	31	25	40	38	203
PAoLOU*	139	175	26	15	38	36	187
PAoUC*	136	150	35	32	36	34	243
PAoQT	127	129	—	—	—	—	—
PAoLV	121	129	45	45	37	37	312
PAoHSJ	117	136	17	17	32	32	217
PAoBRS	116	116	—	—	—	—	—
PAoSA	102	122	49	36	33	33	230
PAoSSB*	90	150	20	12	32	28	—
PAoSAN	44	63	13	9	21	14	102
PAoLIS	16	41	8	—	12	3	46

\* = alleen fone

Gelukkig wordt bovenstaand lijstje weer wat langer. We geven de moed dan ook nog niet op en zijn er van overtuigd dat nog meerderen onder u, en wel in het bijzonder de jongere en pas begonnen DX-garde ons hun scores zullen opgeven.

## De HF-banden

Ditmaal beginnen wij ons overzicht bij de **10 m band** waarover we van manager OM P. Dam, PAoPDK (nieuw adres: Gallestraat 11, Kampen) en zijn medewerkers NL-455 en NL-874 het volgende rapport ontvingen.

De activiteiten op 10 m schijnen iets beter te worden, gezien de binnengekomen rapporten. Gelogd werden onder andere UG6, UD6, UB5, UQ2, UA1, UP2, OE, DL, F, HA, allen met AM, terwijl met cw o.a. OK, GI, UD6 en UG6 werden gehoord. Het bakestation DM3IGY werd niet

gehoord, evenmin als DLoAR op 29 MHz en GB3LER op 29,1 MHz.

De DL's werkten over PA-land heen talloze G's, welke laatsten echter in ons land niet te horen waren. De band ging te ca. 09.00 uur open met in de middag goede sigs van S7-S9 en sloot tegen de avond rond 20.00 uur. DX werd er niet gelogd.

NL-554 rapporteert nog te hebben gehoord CT en 5A5TR in Libya.

Hopelijk gaat men iets meer luisteren op 10 m en ontvang ik volgende maand wat meer rapporten. Pse, denkt u aan mijn nieuwe adres?

Over de **15 m band** schrijft OM Voges, PAoMRN: We mogen de condities gedurende het afgelopen tijdvak wel goed noemen. Hoofdzakelijk was het weer Afrika dat goed doorkwam, doch er waren ook vele Noord- en Zuid-Amerikaanse stations op de band. Het prettige was dat zelfs tot ver in de avond de band nog voor DX open was, hetgeen wel erg aangenaam is met het oog op de overbelasting van de 20 m band. Overdag was er meestal short skip welke, naarmate de dag verstrijkt, overgaat in DX-condities. De signalen waren echter niet alle sterk te noemen, waardoor het dan ook niet altijd even gemakkelijk was om een station te pakken te krijgen.

Gaen we de continenten langs dan kunnen we zeggen dat Noord-Amerika vertegenwoordigd was door alle districten aan de Oostkust van de U.S.A. en Canada plus W5, terwijl Midden-Amerika met Puerto Rico en Zuid-Amerika met Venezuela present waren. Vanuit Afrika werden o.m. gehoord Libya, Nigeria, de Congo Rep., Liberia, Mozambique en Ghana. Vanuit Azië was alleen Singapore te horen, terwijl Australië en Nieuw-Zeeland weer verstek lieten gaan.

NL-554 logde nog in Azië VS9AE-Aden en 4X4-Israël. Ook PAoMRN zelf is nu weer op de band actief vanuit zijn nieuwe QTH, met een Zep voor 15 en 20 m.

Voor de **20 m** gaan we over naar het verslag van bandmanager Bastiaansen, NL-874, samengesteld met medewerking van de NL's 539 en 554 en OK1KIT, hetwelk we helaas niet in zijn geheel kunnen overnemen.

Ook de afgelopen maand heersten vaak zeer goede condx naar verschillende delen van de wereld en dus was er DX bij de vleet te horen en te werken. Opvallend was de opleving naar Z.O.-Azië, vanwaar de stations de gehele dag doorkwamen. Er werden met cw enkele tientallen Japanse stations gelogd, waarvan bij sommigen de sigs in de namiddag opliepen tot S8. Ook met SSB waren zij present. KR6BQ bevindt zich op Kadena en was met cw te horen. De hele band stond weer op zijn kop toen 7Z1AA met SSB en cw verscheen. Dit is de nieuwe prefix voor Saudi-Arabië. Het zeldzame land Yemen was ditmaal

wel zeer ruim bedeed met hams, want zowel 4W1ITU als 4W1C en D opereerden met cw en SSB. De DX'ers onder u zullen vast en zeker wel een of andere VS<sub>5</sub> (Brunei) met cw of SSB te pakken hebben kunnen krijgen in de Mei-maand. 'Anton', NL-554, vermeldt in zijn SSB-log HL9KR (Korea) of het niets bijzonders is, maar daar neem ik toch mijn petje voor af.

De beste tijden voor Noord-Afrika waren van zonsopgang tot zonsondergang. Voor Centraal-Afrika en Zuid-Afrika de middaguren en vroege avond. Ook hier weer goede condx. Ondergetekende hoorde hoe een VQ<sub>2</sub> werkte met Wo en opgeroepen werd door een JA<sub>2</sub> en alle 3 de stations even sterk waren. De QRM die dan ontstaat is eerder een lust dan een last om te horen.

In Kigali, Ruanda, is o.a. 9X<sub>5</sub>MH met cw actief. Dit is Hans, ex-DL1VM, die deel uitmaakt van een groep DL's die het zenderpark van 9X<sub>5</sub>-land bouwen. In zijn skeds met DL-land wordt over honderdduizenden Duitse Markten gesproken of het niets is. Een magnifieke QSL is te verkrijgen via de 'Deutsche Wellen'.

Voor Noord-Amerika waren er 2 pieken in de condx en wel 's morgens vroeg een zwakke en 's avonds laat een zeer sterke met knalharde signalen welke de zwakkere Zuid-Amerikanen geheel bedolven. De openingen naar deze conctreien (Midden- en Zuid-Amerika) tijdens de ochtenduren werden altijd volgestopt door UA-QRM, daarom konden de avonduren zoals vandoors beter gebruikt worden, vooral zo rond 23.00 uur wanneer de U.S.A.-QRM wat afzwakte was het goed werken in het cw-bandje. Het voordeel van een 'non-U.S.A.' SSB-bandje is dan goed te merken, in verband met zwakke DX. We hoorden André, PZ1AH, in QSO met een ON<sub>4</sub> en vertellen dat hij in 1948 in Middelburg verbleef.

Oceanië. Conditie naar de Zuid-Pacific worden langzaam beter. Voor het KH6-gebied (Hawaii) zag het er somber uit aangezien de MUF om 10 uur en 19 uur GMT maar tot resp. 13 en 11 MHz reikte.

Europa. Wil men nog Jan Mayen werken dan is er keus uit de volgende stations die allen o.a. met cw op 14 MHz zitten. LA<sub>9</sub>MI/p, Opr. Lasso, LA1LG/p opr. Eric, LA<sub>9</sub>FG/p, LA<sub>9</sub>RG/p en LA<sub>9</sub>PI/p.

De laatste weken van de maand was er weer de te verwachten sterke short skip, welke resulteerde in zeer sterke DL's, G's etc. Het zal in de maand Juni nog wel een graadje erger worden.

Tot zover OM Bastiaansen en dan nu de belevissen op de 80 m band.

Deze band werd de afgelopen maand beheerst door typische zomercondities, schrijft manager PAoAHO in zijn overzicht, samengesteld met medewerking van PAoCWF en de NL's 418, 455,

466, 480, 539, 594 en 869. Midden op de dag waren er soms geen stations te horen, terwijl er 's avonds en 's nachts bijna geen Herz onbezet gelaten werd. Ook de voor de zomer typerende onstabiliteit van de atmosfeer zorgde voor de nodige QRM, oftewel onweersverschijnselen.

De condities voor AM waren deze maand goed te noemen. Zo werden door mij omstreeks 22.00 GMT verschillende Oosteuropese stations gelogd, deels met goede sigs. Voor de SSB-groep was er ook veel te werken. Zo werden met SSB gelogd: Zwitserland, Genève-4U1ITU, Canada, de Ver., Staten, Spanje, FaerOer eil. (OY7ML en OY8KR), Groenland en verder de meeste Europese landen.

Actieve PA-stations waren: Met AM: PAoAA, ACL, BU, BWX, BZH, CJM, DEJ, DES, GOR, GRT, GZ, HDA, HIM, HI, HSN, IR, JE, JYL, KDM, LJZ, MDG, MES, OA, PAH, PON, PUB, PVB, PAF, RXR, VSW, ZEZ. Met SSB: PAoAAJ, AJP, AO, BRM, CAL, DV, DYH, EF, GJH, HVZ, HY, KF, LL, PWK, QE, SCH, STU, VER, XD, WSS, ACL, AUV, BEN, HL en tenslotte nog met cw: PAoBRM, DC, DS, ELS, GOR, GEV, GZ, IL, JOP, KI, LCE, LSA, LXL, NT, PN, PWK, PO, PAH, SS, VG, ZEZ.

De 40 m band. Ditmaal willen we ons eens niet op de klopijerspecialisten (een uitdrukking van PAoCWF) toeleggen, doch op de enorme SSB-activiteit die zich de laatste tijd op 40 m heeft ontwikkeld. Een van de meest actieve stations in deze groep is wel GW3AX Stan uit Swansea, die bijna elke avond te horen is.

Verder werden gelogd: Unie van Zuid-Afrika (20.30), Letland (20.53), Noord-Ierland (20.54), Schotland (20.55), Finland (21.00), Groenland (21.02), Australië (21.05), Canada (23.45), Maladiven, en de Ver. Staten, Yemen, Cyprus, 7Z1AA (Saudi-Arabië).

Gelogde PA-stations waren, met AM: PAoHIM en PI1PT, terwijl PAoFAB met SSB een graantje meepikte.

160 m. Uw bandmanager PAoPN, en ook zijn regelmatige medewerker NL-869 hadden weinig gelegenheid om intensief op top-band te werken of te luisteren. De dag- en avond condities kenmerkten zich door zeer stabiele sigs van vrijwel alle landen die in Europa op topband mogen werken. Tijdens de H-22 contest waren een heel stel HB's uit een vijftal kantons zeer vlot te werken. Ook tijdens de PACC-contest waren er een tiental stations te werken, die voor een welkome vermenigvuldiger-verhoging zorgden en PAoPO een aantal nieuwe landen opleverden.

Mocht u op Woensdagavonden om 21.00Z en 00.00Z, G3GRL, G3LYW, G2FIK of G2OBK horen testen voor BRS 22456/MM, dan zit dit luisterstation (ops. G3PLQ) aan boord van M.V. 'Pracnu' ergens onderweg tussen G-land en 5N2

en later naar W1, op topband te luisteren of de signalen van West-Europa doorkomen en wordt er bij thuiskomst een uitvoerig rapport verzonden aan de gehoorde stations.

Dat er soms ook bij daglicht DX-condities aanwezig zijn, bleek doordat uw bandmanager op 7 Maart om 15.56 nog RST469 ten Westen van Dakar doorkwam!!

Een tip voor NL's die punten en strepen kunnen onderscheiden: OL1AAY schrijft in een uitvoerige brief dat zeer vele, of liever alle OL-boys, het buitengewoon op prijs zullen stellen om rapporten van PA-land te ontvangen, welke 100 pct. beantwoord zullen worden. OL-licenties zijn voor jeugdige operators tussen 15 en 20 jaar; zij mogen alleen met OL- en OK-stations werken tussen 17.50 en 19.50 kHz. OL1-5 zitten in het OK1-district, OL6-7 in OK2 en OL8-0 in het OK3-district. Als operator van een clubstation hebben zij wel vergunning om met buitenlandse stations te werken.

NL-874 tekent nog aan dat 20 m bandmedewerker OK1KIT elke Donderdagavond QRV is op 160 m voor PAo. De operator is Gustav.

Tot zover de gebeurtenissen op de hf-bandens gedurende de afgelopen maanden.



## Contest nieuws

De uitslagen van de in 1963 gehouden contesten komen weer binnen en het voor PA-land van belang zijnde nemen we er uit over.

Van de **DM-DX-Contest 1963** ontvingen we een prima verzorgd boekje met alle gegevens op de contest betrekking hebbende. 571 logs kwamen er binnen waarvan 376 van de enkel-operator stations, waaronder 3 PA-stations. De uitslagen van de 259 buitenlandse deelnemers waren als volgt: PAoVB als no. 15 met 10.080 punten, PAoLV als no. 27 met 6580 punten en PAoPDG als no. 166 met 1.134 punten. Alle deelnemers ontvingen een keurig vaantje, terwijl de winnaars nog een Colorvox grammofoonplaatje bij hun certificaat kregen.

Van de **SP-DX-Contest 1963** ontvingen we een 12 pagina's tellend stencilwerk. Van deze contest werden plm. 170 buitenlandse logs ontvangen. Voor Nederland was alleen PAoOI deelnemer. Met 12 punten staat hij genoteerd.

Van de **WAE-Contest 1963**, telefonie en telegrafie, het volgende: 356 buitenlandse logs voor het telegrafiedeel en 116 voor het telefoniedeel werden ontvangen.

Met telegrafie werden: PAoLOU in klasse B, 1ste met 31.350 punten, in klasse C, PAoVB met

1235, PAoWAC met 924, PAoWDG met 49 en PI1PT met 48 punten resp. 1, 2, 3 en 4.

Met telefonie, in klasse A, PAoSNG met 1260. Eerste, in klasse B, PAoHBO met 14.416; PAoFB met 440 en PAoLOU met 396 punten resp. 2de en 3de.

De **rode WAE-DX-Contest** wordt gehouden op **8/9 Augustus a.s.** voor cw en op **15/16 Augustus** d.a.v. voor telefonie. Het reglement is gelijk aan vorig jaar, maar nu kunnen ook in het telefoniedeel QTC's uitgewisseld worden. Zie voor het uitvoerig reglement Electron, Augustusnummer 1963, pag. 244.

## De W.W.DX-Contest 1963

Reeds nu kunnen we de uitslag van deze 'Top-Contest' fone en cw aan de PA-deelnemers bekend maken. De uitslag van het telefoniedeel staat in CQ, Juninummer, maar die van het telegrafiedeel komt in het Julinummer, dus gelijktijdig met onze bekendmaking.

Het zou te veel plaatsruimte in beslag nemen u alles, wat betreft de winnaars, mede te delen. We volstaan dus met de winnaars in de enkelband, één-operator-klasse voor Europa en de winnaars in PA-land, mede te delen.

Op 28 MHz is het UB5FG met 378, op 21 MHz, I1SF met 35.322, op 14 MHz G3FXB met 270.692, op 7 MHz UB5KCA met 5289 en op 3½ MHz GI3CDF met 16.092 punten, die in het telefonie-deel voor Europa de eer behaalden.

Met telegrafie waren het DJ1ZG met 77.794 punten op 21 MHz, DJoIK met 132.600 punten op 14 MHz, OK2KOJ met 80.926 punten op 7 MHz, UB5MZ met 24.072 punten op 3½ MHz en DJ3KR met 2688 punten op 1.8 MHz.

Voor Nederland is de uitslag:

*cw*

Call	klas	punten	QSO's	Zone's	Countries
<b>PAoLOU</b>	A	104.463	328	52	107
PI1PT	A	61.625	300	41	84
PAoPAN	A	27.144	165	32	55
PAoPN	A	16.400	156	18	64
PAoFLX	A	13.650	141	23	47
<b>PAoSNG</b>	14	14.586	177	15	36
<b>PAoVB</b>	3½	14.514	295	8	33

*fone*

<b>PAoHBO</b>	A	269.640	602	59	151
PAoWQ	A	145.340	398	51	121
PAoLV	A	10.488	133	18	58
PAoLOU	A	9.472	71	23	41
PAoDJ	A	4.212	51	18	36
PAoHSJ	A	3.315	10	10	29

## De uitzendingen van PAoAA

Freq. 3600 kHz, 14,1 MHz en 145,14 MHz.  
Uitzendingen op Vrijdagavonden volgens  
onderstaand schema, Nederl. tijd:

20.00 uur: Nieuws, Nederlandse tekst  
20.15 uur: Nieuws, Engelse tekst  
20.30 uur: Sounderoefeningen voor begin-  
ners  
21.00 uur: Sounderoefeningen voor gevor-  
derden  
21.30 uur: RTTY-nieuws-bulletin  
22.00 uur: Herhaling nieuws, Nederl. tekst  
22.15 uur: Herhaling nieuws, Engelse tekst  
22.30 uur: QSO, waarbij gelijktijdig op 80,  
20 en 2 m wordt uitgeluisterd.  
PAoAA is dan ook QRV voor  
RTTY-QSO.

Vaardigheidsproef: Vrijdagavond 31 Juli  
1964 op 3600 kHz, 14,1 MHz en tevens  
op 145,14 MHz in A2. Tijd: 22.30 uur  
Nederl. tijd.

N.B.: Sounderoefeningen alleen op 80 en  
2 m. PAoAA is telefonisch bereikbaar onder  
no. 01711-944 (toestel 263).

<b>PAoUC</b>	21	6.560	60	16	25
<b>PAoGMU</b>	21	3.800	51	13	25
<b>PAoEEM</b>	14	18.642	131	23	55
<b>PAoJWA</b>	14	8.673	75	20	39
<b>PAoPRK</b>	14	2.310	47	9	24
<b>PAoGKO</b>	7	1.560	60	4	22

Vet gedrukte calls = winnaars.

Check-logs van PAoDF en PAoTV.

PAoVB,  
Contest-manager

## De PACC-Contest 1964

Oorspronkelijk lag het niet in het plan in dit  
nummer nog iets over de PACC-contest 1964 te  
schrijven. Het is echter zo dat we niet kunnen na-  
laten een paar regels er aan te wijden.

Het aantal PA-stations dat aan de contest deel  
heeft genomen is belangrijk groter dan in het  
Juni-nummer (ruim 70) is genoemd.

Uit de buitenlandse logs blijkt dat er bijna 100  
gewest zijn.

Dus hiermede is aan onze verwachting wel  
voldaan. Er kunnen wel enkele foutieve calls in  
geslopen zijn, maar in ieder geval kunnen we  
tevreden zijn. Er is evenwel een dissonant, nl. het  
ongewoon slecht binnenkomen der PA-logs.

## Uitgereikte certificaten

### Vaardigheidsproef:

20 w.p.m.: H. Hulscher  
25 w.p.m.: NL-480; PAoWDG  
30 w.p.m.: PA-1334

**VHF-6:** PAoQT; DJ8RI;  
OK<sub>3</sub>HO; OE6TH;

PAoKH  
zegel 7: PAoQT; OK<sub>3</sub>HO;

PAoKH  
zegel 8: PAoQT; OK<sub>3</sub>HO;

PAoKH  
zegel 9: PAoQT; PAoKH

PAoKH  
zegel 10: PAoKH

**VHF-25:** DL<sub>3</sub>VT; DJ7NX

**HEC:** OK1-9331; OK1-10367;  
OK1-17076; OK2-706;  
OK1-3205; OK1-7453;  
OK2-9329; OK1-11983;  
OK2-7051; DEA-25632;  
4X4-580; YO8-7542;  
YO5-4020; YO4-3006;  
YO4-2522; WPE8-AD;  
NL-424; HA1-422;  
UB5-49544; UA9-69059;  
UA0-29088; UA9-19622;  
UO5-17029; UD6-6753;  
UA9-9213; UB5-50018;  
UA6-24853.

**CHC 1253:** PAoLV

**CHC 1254:** PAoWOR

**WUNA-9:** PAoOI

Bovenstaande certificaten werden in de maand  
Mei uitgereikt.

Het Traffic Bureau feliciteert allen met de be-  
haalde resultaten.

N.B. Aanvragen voor certificaten in te dienen  
bij ass. Traffic-manager PAoLV, OM G. Volle-  
ma, G. Doustraat 57, Leeuwarden.

Nu we dit schrijven (10 Juni) zijn er, let wel, 58  
logs binnen. Zeker, er zijn er met slechts enkele  
QSO's, maar zeker zijn er een tiental met 30 tot 70  
QSO's. Mogelijk dat er vóór 15 Juni nog binnen  
komen, anders is dit werkelijk een domper op het  
aardige resultaat van dit jaar en dat stelt ons voor  
een probleem bij het opmaken en bekendmaken  
van de uitslag.

Door vakantie is de controle echter wat verlaat,  
uw log is als controlelog altijd nog welkom.

PAoVB

## De VERON-velddag

op 6 en 7 Juni

De Velddag heeft allerwegen in de afdelingen grote activiteit gebracht en reeds kwamen verslagen bij de redactie binnen. Wij moeten ons in verband met de beschikbare ruimte beperkingen opleggen, maar misschien is er in het Augustusnummer nog gelegenheid nader op de velddag 1964 in te gaan.

*Redactie Electron*

### Afd. Arnhem

De velddag is een bijzonder groot succes geworden ondanks het zeer slechte weer op Zondag. Zaterdagmorgen begonnen de voorbereidingen, nadat enige NL's zich reeds Vrijdagavond op het velddagterrein in een caravan hadden geïnstalleerd. Deze NL-post richtte een uitstekend antennenpark in, nl. een 20 m groundplane, een 40 m dipool, een 40 m long wire en een 5 elements 2 m antenne. Voor station A (80, 40, 20, 15 en 10 m) werden opgesteld: een groundplane voor 15 en 20 m en een inverted dipool voor 40 en 80. Station B (2 m) richtte een 8-elem. Wisa antenne op; hiervoor was een 18 meter hoge mast nodig. De antenne was vanuit de shacktent te draaien met een trektoew.

Al met al leek het op Radio Scheveningen in het klein...

Station A maakte 57 verbindingen, waaronder QSO's met Canada (VE2WM), Finland (OH9RF), Aziatisch Rusland (UA3NF en UA3AF), en Noorwegen (LA1ZI). Op 80 m werden de meeste verbindingen met fone gemaakt door PAoDON, EVA, JEF, KDA en WSA. De grotere afstanden werden overbrugd met cw door ex-PAoVV in de 20 m band. Op 15 en 40 m werden geen QSO's gemaakt.

Station B werkte 35 stations, waaronder DJ7JG in Wilhelmshaven. In totaal 26 PA's en 9 DL/DJ's. Operators waren PAoPVW en PAoUHS.

De apparatuur werd voor het eerst gevoed met 220 V, 50-60 Hz. Dit verklaart ook de grote NL-deelname met o.a. 2 maal R107, een Jennen en een home-made super. Ons aggregaat stond 100 m van de beide shacktenten verwijderd en er werd geen hinder ondervonden van storing of omgevingslawaai. Het enige lawaai dat in de tenten doordrong kwam van een paar uit teleurstelling loeiende koeien, die om veiligheidsredenen in de stal moesten blijven... PAoUHS

### Afd. Gouda

Ook Gouda begint het verslag met de mededeling dat de velddag een succes is geworden! Reeds enige weken tevoren waren de voorbereidingen begonnen. Met behulp van PAoNK was spoedig een prachtige plaats gevonden voor het station(netje) PAoHCD/P. Een tot schuur omgebouwde hooiberg bij Haastrecht, met een prachtig uitzicht, werd

voor 26 uur de verblijfplaats van het Goudse team: PAoHCD, PAoPDG, PAoRXXR en OM Neeleman. De apparatuur was tevoren nog eens grondig getest en verbeterd. Zo kreeg de ontvanger een Q-multiplier en in de voeding voor de zender werd een nieuwe schakeling voor het negatief toegepast.

Zaterdagmorgen werd dan alles ter bestemder plaatse gebracht. Het velddagstation PAoHCD bestond uit: een getransistoriseerde bandontvanger voor 80 t/m 10 m, een 10 W zendertje met in de eindtrap een 5763, een transistoromvormer voor de zender en een getransistoriseerde elbug, vier 12 V accu's, enige klapstoeltjes en een verlichtingsarmatuurkje voor 12 V.

Om de antenne, een 40 meter long-wire, op te hangen moesten er heel wat stenen worden gegooid (met daaraan een stuk vliegertouw) teneinde de hoogste toppen van enige bomen te bereiken, waartussen deze antenne moest komen.

De start was al zeer hoopvol met het werken van GW4CG/P. Alles liep zeer goed tot de 40 m band 's nachts dicht ging. We hebben toen echt ons best gedaan op 80 m iets te bereiken, doch hier werden we volkomen weggedrukt. Toch kwam bijv. PAoLV/P met S9 binnen.

Op 20 m hebben we geen enkele verbinding kunnen maken en zodoende is voor ons de 40 m band favoriet geweest. Om 3 uur 's nachts hebben we nog het geluk gehad met W1BIH te werken.

Bij elkaar is er gewerkt met 10 landen, in 76 verbindingen op 80 en 40 m, met een puntentotaal van 362.

Ook het volgend jaar zal de afdeling Gouda beslist weer aanwezig zijn om zo mogelijk met nog meer enthousiasme mee te doen aan de Velddag 1965.

PAoHCD

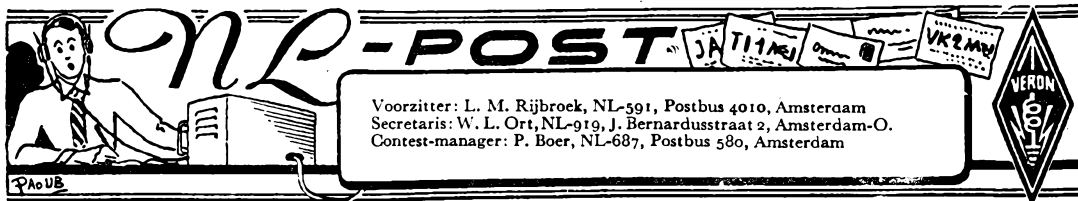
### Afd. Rotterdam

Afdeling Rotterdam heeft met veel materiaal en veel leden aan de velddag meegedaan. Het QTH was ergens aan de Maassluisdijk. Bij het gereedmaken van deze serie verslagen was alleen beschikbaar een kort bericht van het velddag-luisterstation NL-548/P, dat met medewerking van PAoMC in een eigen tent was gehuisvest. Vrijdagavond begon het feest al, maar toen Zaterdagmiddag de afdelingszender in de lucht kwam drukte deze alle andere stations weg. Gebruik werd o.a. gemaakt van de 19-set als ontvanger.

Hartelijk dank aan OM Zuidema, NL-548 voor het zo snel gezonden verslag.

### Afd. Twente

Het velddag-QTH was evenals vorig jaar de Belvédère op de Herikerberg te Markelo. We hadden de beschikking over twee stations, nl. PAoBWX/P en PAoONF/P.



Voorzitter: L. M. Rijbroek, NL-591, Postbus 4010, Amsterdam  
 Secretaris: W. L. Ort, NL-919, J. Bernhardsstraat 2, Amsterdam-O.  
 Contest-manager: P. Boer, NL-687, Postbus 580, Amsterdam

## Activiteitsrapporten

**NL-554**, Anton Snijders te Vlissingen: 'Ik luister op 2 verschillende ontvangers, een omgebouwde 19-set MK-II met een Gelooso convertor en voor de hogere banden gebruik ik hier een Gelooso dubbel-super, de G<sub>4</sub>/214 die fb werkt. Als antennes worden een longwire en een dipool gebruikt. Als verste landen werden tot nu toe gehoord: JA-BV-DU-HL-OA-KX6-VR2-XE-ZL-FB8 en ZS.

Voor 2 m wordt een x.tal gestuurde convertor gebouwd, de antenne voor 2 m is al klaar, het is een 4-over-4 beam, die op zolder hangt en vanuit de shack bediend kan worden'.

**NL-555**, Ton v.d. Bosch uit Rotterdam: 'Zo'n 2 jaar terug werd hier alleen op de visserijband uitgeluisterd, speciaal op 500 kHz (de noodfreq. voor scheepvaart) met een rechthoekontvanger waarvan gewoon een condensator parallel over de afstemcondensator was geschakeld voor de bandspreiding. Na een jaar kwam er een 'bejaarde' Philips-super. Er mocht spijtig genoeg niet aan geknutseld worden, maar er was wel een visserij- en KG-band op aanwezig. Op de KG-band werden de A-1 uitzendingen van kuststations na goed luisteren wel gehoord. Veel werd er ook naar omroepstations geluisterd, zoals Voice of America, en Radio Canada. Via NL-580 werd toen al een logboek e.d. aangeschaft. Nu zo'n jaar geleden ging er een wens in vervulling, want er werd tot de

aanschaf van een BC-348-R overgegaan. Deze ontvanger heeft 6 bereiken van 500 kHz tot 18 MHz.

Als antenne deed en doet nog dienst een draadje van 20 meter dat vroeger dienst deed als telefoonlijn naar een buurjongen. QSL-kaarten konden niet verstuurd of ontvangen worden, omdat de OM geen volledig QTH seinden. Toch hoorde ik na veel luisteren er een die geen lid van een amateurvereniging was en daarom wel een adres op gaf. Ik stuurde hem direct een rapportje en kreeg zijn QSL nee ook!

Na die tijd werd de zaak nog aantrekkelijker en op aansporing van NL-480 ben ik toen NL geworden. Op 20 m zijn hier om maar een paar landen te noemen, JT1, LU, VK, C en AP gehoord. Wel lui, dat was het van deze kant. Gd DX es mni QSL de NL-455'.

**NL-469**, G. M. Kern te Amsterdam: 'Door de OM van het station PI1PT ben ik geïnteresseerd geraakt voor het radio-amateurisme, want daar kon ik voor het eerst even achter een KG-ontvanger zitten. Dit gaf mij redenen genoeg om voor mijzelf met NL-469 te beginnen. Mijn keus was op de Jennen 9R59 ontvanger gevallen en de OM van PI1PT hebben een antenne voor me uitgekiend, die werkelijk fantastisch voldoet. Het is een dipool van TV-feeder en bestaat uit twee stukken van 7,88 meter en 2 stukken van 3,94 meter, opgesteld in V-vorm met een invoer van 5 meter.

Het 80, 40 en 20 m station bestond uit: Collins zender 10 W input, Hallicrafters S52 ontvanger, Jennen ontvanger, AR88 en Philips 2010. Als antennes waren gespannen een 2 x 20 m dipool voor 80 m en een 2 x 10 m dipool, welke laatste niet te gebruiken was door sluiting. Hierdoor kon er uiteindelijk alleen goed op 80 gewerkt worden.

Er werden 58 verbindingen gemaakt waaronder G, LA en SM.

Het 2 m station bestond uit een viertraps zender met 832A en een input van 10 W, 6CW4 convertor en 2 x 5 elem. Wisa antenne. Met deze apparatuur werden 51 verbindingen gemaakt.

Op Zaterdagmiddag was er een vossejacht op 80 en op 2 m met als vos PAoHDG/A. Nummer 1 werd OM Doornebal, die de velddagbeker, die beschikbaar was gesteld door de firma Ruisscher en Hartgers, in de wacht sleepte. Door het groot

aantal beschikbare prijzen konden alle jagers met een prijs naar huis gaan.

Als voeding voor de velddagzenders werd gebruik gemaakt van een 3 kW benzineaggregaat, ons gratis ter beschikking gesteld door de firma Van Unen, met gratis benzine en olie van de firma Overbeek.

Door het slechte weer was op Zondag de belangstelling beneden peil.

Het eten werd beide dagen weer uitstekend verzorgd door de x.yl's van PAoHDG en PAoNF.

Het waren weer een paar prachtige dagen, ondanks de ons inziens geringe activiteit, speciaal van velddagstations en het ontbreken van goede condities.

Ondanks dit alles draait de afdeling Twente het volgend jaar zeker weer mee!

PAoHWO

De resultaten zijn er dan ook naar, want sinds eind 1962 heb ik o.a. gehoord: 5N2, KG6, AP5, VP5, 4S7, VQ1, 9M2, BY1, KR6 en bevestigd gekregen o.a. TF5, 4X4, VK9LA (Cocos Eiland) en OA4.

Er wordt hier hoofdzakelijk op de 15 en 20 m band geluisterd, zowel naar fone als telegrafie'.

## Nieuwe NL-nummers

Onderstaande NL-nummers werden in de afgelopen twee maanden uitgereikt:

NL-314, H. Ripet, Korte Kerkstraat 10-a, Schiedam.

NL-593, H. A. v. Soest, Boxtelseweg 56, Vught.

NL-594, J. P. L. Appel, Piuslaan 57, Eindhoven.

NL-597, Th. N. P. Olij, Dr. Nuyensstraat 108, Westwoud.

NL-598, J. M. v. Leusden, Badhuisstraat 35, Vlissingen.

NL-600, J. Kroonenburg, Kerkuilplantsoen 9, Wormer.

NL-601, N. Karsemeijer, Eikenlaan 44, Nieuw Loosdrecht.

NL-602, W. Sijtsma, Hoogstraten 12, Gerkesklooster.

NL-603, J. v. Unen, W. Sijpesteijnstraat 54, Assendelft.

NL-604, C. L. Nijdam, Rob. Kochstraat 21, Leeuwarden.

We wensen de bovengenoemde OM van harte veel succes met hun activiteiten als NL toe!

*Vervallen NL-nummers:*

NL-314, C. G. Nienhuis, PAoMAJ, Monnikendam.

NL-852, J. E. Dormolen, Rotterdam.

NL-578, P. J. de Klerk, Amsterdam.

*Wij feliciteren:*

NL-893, OM Veen, die onlangs voor het zendexamen is geslaagd en de call PAoFHV heeft gekregen. Succes met de zenderij Frits!

En dan zijn we nu weer toe aan de nieuwe opgaven voor de:

## DX-Scores

**NL-nummer Landen QSL PX-QSL Zones QSL**

NL-591	274	262	450	40	40
NL-687	245	234	370	39	39
NL-922	198	146	274	39	36
NL-919	182	115	147	38	30
NL-874	260	107	161	40	33
NL-650	147	90	182	34	29
NL-468	117	82	119	26	25
NL-438	93	75	114	32	25
NL-423	151	44	54	34	21
NL-455	141	46	101	32	12
NL-465	130	37	50	37	19
NL-889	91	35	55	24	11

Wanneer er nu NL's zijn, die wél aan het bovengenoemde lijstje willen meewerken, maar niet weten wat bovenstaande getallen precies inhouden, laten die mij dan even schrijven, dan zal ik gaarne de nodige informatie verstrekken.

## Bijzondere QSL's

NL-438: GW4NZ, SL2AD, SL7AC, TF2WIN, UA2AO, UW4HZ, ZE1AC, 5Z4AA, 5Z4RR.

NL-455: TF2WIN, 9U5BB (Burundi).

NL-468: CP5EZ, CR6DX, LA2NG/P (Jan Mayen Isl.), OD5LX, SV1BK, TG9RJ, 5H3JR.

NL-487: YV2CF, ZB1CR.

NL-591: CO8RO, ET3JF, FG7XT/FS7, HM5BF, OA4N, PJ5SA/SB (Saba), VK9XI, VP8HF/VP8, VS1LX, VS5MH, YA5A, ZC5AJ, 5H3JR, 9M2DQ.

NL-687: CO2HB, CO7SO, SU1IM, 9M2DQ.

NL-874: EA9EA, 9XMH (Rwanda).

NL-922: FO8AA, JA7MN, VP8HF/VP8 (S. Sandwich Isl.), ZD6PBD.

En hiermede moeten we dan deze NL-Post weer besluiten, allen veel succes en event. vacantiengangers mooi weer toegewenst!

73 de L. M. Rijbroek, NL-591, voorzitter NLC.

## Bedankt

Wij brengen hiermede dank aan OM Groenewegen, PAoGPA, en OM Van Eldik, PAoELD, die het door de cursus mede mogelijk hebben gemaakt, dat wij het zendexamen met goed gevolg hebben afgelegd.

Th. van der Woude, PAoZWO,  
F. H. van Veen, PAoFHV.

▲ OM H. J. C. M. Hageluku in Rotterdam, chef Afnemers-Administratie bij Van Nelle, was op 1 Mei 40 jaar in dienst van deze N.V. Ook wij willen niet nalaten deze Old-tiwer van harte geluk te wensen.

▲ Wanneer men telkenjare een VERON PA-lijst aanschaft - en bewaart - vallen uit zo'n verzameling allerlei interessante cijfers te halen. Neem nu bijv. de uitgave 1946-1947 en die van 1 April 1964. Er blijkt dan dat in 1946 het totaal aantal zendamateurs in Nederland 520 stuks bedroeg en dat dit aantal thans is opgelopen tot 1456 (waarvan 382 met een C-machtiging). Bij dit totaal zijn slechts 296 PA's wier vergunning dateert van 1946 of eerder en van deze 296 wonen er nog slechts 112 op hetzelfde adres als in 1946.





Gegevens voor deze rubriek dienen uiterlijk op **Vrijdag 10 Juli** in het bezit te zijn van de redactie.  
Men adresseert: Redactie Electron Strevelsweg 99-b, Rotterdam-25

De afdeling **Amsterdam** hield op Woensdag 29 April een verkoopavond in het clubgebouw van de Speeltuinvereniging Jacob Maris. Met behulp van ca. 40 bezoekers verwisselden veel spullen van eigenaar. Aan de aanwezigen dank voor de medewerking. – Woensdag 6 Mei verraste OM Mebus, PAoLDA, ons op een verhaal van zijn ervaringen met de bouw van z'n 144 MHz apparatuur. Het bleek dat OM Mebus beschikte over een dusdanige sprekerscapaciteit dat de aanwezigen nu weten hoe het niet moet en hoe het wél kan. Aan een ruim debat wist PAoLDA met glans het hoofd te bieden. Al met al ziet afd. Amsterdam in hem een toekomstige spreker. Woensdag 1 Juli komt OM Mebus terug om in samenwerking met PAoHSJ te spreken (weddenschap) over stabiliteit.

De tweede vossejacht van de afdeling **'t Gooi** bracht de jagers op 24 Mei naar de Bosberg in Hollandsche Rading. PAoJRO had zich als plaatsvervanger van PAoJEB in 't bos genesteld, gewapend met zender en 5 elements beam en begunstigd door het mooie weer. Er waren slechts 7 deelnemers, waarvan er vijf op tijd binnenkwamen. De eerste twee waren resp. OM van Rijnsburg in 63 min. en OM Brugman in 73 min. Wij hopen 5 Juli op een betere opkomst! – Op 25 Mei mochten wij op onze bijeenkomst OM De Vries, PAoVRC, begroeten. Deze OM heeft voor ons het nut, de toepassing en het gebruik van de ruis-generator uit de doeken gedaan. Deze uiteenzetting is zo uitgebreid geworden, dat voor de transistor-dipper nauwelijks tijd overbleef en de gestabiliseerde laagspanningsvoeding is in 't geheel niet meer aan bod gekomen. Het 'motto' is echter volkomen afgewerkt, met inbegrip van de Gooische Moppen, als bewijs voor de x.yl.

De bijeenkomst van 15 Mei van de afdeling **Gouda** was een echte praatavond, waar OM v.d. Ham, PAoHCD, de resultaten van de laatstgehouden V.R. bekend maakte en de velddag van 6 en 7 Juni werd besproken. OM P. Verschut, PAoRXXR, hield tenslotte een uitgebreid babbeltje over Q-multipliers. Een en ander gaf tevens aanleiding tot onderling QSO. – De loopjacht van 7 Mei om de wisselbeker van de Goudse Courant, voor de zestiende keer gehouden, bleek veel belangstelling te hebben. Er waren 16 groepen die op weg gingen naar de zelf te kiezen peilplaatsen. De afdelingen Eindhoven en Zaanstreek waren elk met 4 groepen vertegenwoordigd. Ondanks het uit-

vallen van de zender gedurende een half uur, vonden 13 jagers het vossehol binnen de gestelde tijd. Twee jagers kwamen te laat. Eén jager kwam in 't geheel niet binnen. In het hol, goed verstopt in een garage midden in Haastrecht, werd de uitslag bekend gemaakt. De eerste 6 winnaars waren: 1. J. Schoonderwoerd; 2. P. de Gruyl, PAoPDG; 3. C. G. v.d. Ham, PAoHCD; 4. Visman (Eindhoven); 5. Van Dalen (Eindhoven); 6. C. R. Luynenburg. – De nachtojacht van 16 Mei vond evenals de vorige jacht onder ideale weersomstandigheden plaats. Om 23.00 uur vertrokken 6 peilgroepen naar de vastgestelde peilplaatsen. De zender werd ditmaal gestoord door enkele buitenlandse stations. Toch kwamen alle jagers bijtijds binnen in het hol, waar ieder zich tegoed deed aan het daar aanwezige brood en aan de prima koffie. De vos had zich weer genesteld in de dorpskern van Haastrecht, op slechts korte afstand van het vorige hol. De uitslag was: 1. J. L. W. van Waas; 2. C. R. Luynenburg; 3. P. de Gruyl, PAoPDG; 4. C. G. v.d. Ham, PAoHCD; 5. G. de Jonge; 6. R. Oversloot.

Vrijdag 8 Mei werd door de afdeling **Den Haag** een excursie naar het gemeentelijk electriciteitsbedrijf gehouden. Het grote aantal belangstellenden werd namens de directie van het bedrijf ontvangen door ir. Mensch en de technisch hoofdambtenaar, de heer De Bruin. Ir. Mensch verklaarde aan de hand van een aantal gekleurde platen de werking van de centrale. Daarna werd in groepjes het gehele bedrijf bezichtigd, waarbij aan de centrale controlekamer bijzonder aandacht werd besteed. Ook de centrale verdeelzaal werd bezichtigd. Al met al een buitengewoon interessante excursie waarvoor wij naast de directie van het G.E.B. veel dank verschuldigd zijn aan ons lid ir. Sisouw de Zilva en ons bestuurslid OM van Berkum. – Vrijdag 15 Mei was de Haagse afdeling met de leden van omliggende afdelingen uitgenodigd voor het bijwonen van een filmavond, aangeboden door de Nederlandse Siemens Maatschappij N.V. Na een korte inleiding door de heer Scheele werden vertoond: 'Electronen in vacuüm' en 'Techniek van morgen'. Na de pauze waarin ons een consumptie werd aangeboden, volgde de prachtige film 'Polsslag van deze tijd'. Nogmaals onze zeer hartelijke dank aan de directie van de Nederlandsche Siemens Maatschappij N.V. en aan de heer Scheele, alsmede de dames en heren van het buffet.



De gegevens voor deze rubriek dienen uiterlijk op **Vrijdag 10 Juli** in het bezit te zijn van de redactie:  
**Strevelsweg 99-b, Rotterdam-25**

#### Afd. Amsterdam

Op *Woensdag 6 Juli* is er een bijeenkomst in Krasnapolsky. OM Slagman, PAoHSJ en PAoLDA spreken over stabiliteit (uitdaging). Ingang zomerperiode tot 20 Augustus. Op die dag hopen wij u gebruid weer in Kras aan te treffen.

#### Afd. Arnhem

*Vrijdag 3 Juli*: Excursie WISA-fabrieken te Arnhem. Verzamelen om 19.50 uur bij de ingang van de fabriek, Driepoortweg 5 te Arnhem. Men zie de uitvoerige mededeling op blz. 191, Electron van Juni.

De eerstvolgende bijeenkomst na de vacaties zal worden gehouden op *Vrijdag 2 October*. OM F. N. Schouten spreekt dan over lf-generatoren.

#### Afd. 't Gooi. Vossejacht op 5 Juli

Het jachtseizoen is nog steeds in volle gang! Op *5 Juli* is er een gemakkelijke jacht, d.w.z. voor alle vervoermiddelen. Geen kaart nodig, maar brengt u wel een goed humeur en goed weer mee? De vossejachtcommissie zorgt voor de rest. De start is om 14.00 uur vanaf het viaduct over de spoorlijn Hilversum-Bussum aan de Insulindelaan te Hilversum. Mocht u toevallig met vakantie zijn, geen nood, want op *15 Augustus* is er weer een jacht. Dat wordt een gezellige avondjacht, die we ook voor eventuele vakantiegeangers in Hilversum kunnen aanbevelen. Nadere gegevens hopen wij u in het Augustusnummer van Electron te geven.

#### Afd. Gouda

Op *Vrijdag 10 Juli* wordt de laatste bijeenkomst voor de vakantie gehouden, in 'Ons Huis', Turfmarkt 61, Gouda. Aanvang 20.00 uur.

#### Afd. Den Haag

*Vrijdag 3 Juli*: VERON-zendexamencursus, les 30, Antennes.  
*Vrijdag 10 Juli*: VERON-zendexamencursus, les 31, Afregelmethode voor antennes.

In verband met de vacaties geen verdere bijeenkomsten.

#### Afd. Haarlem

Denkt u om de *vossejacht op 18 Juli a.s.*, 20.00 uur? Start: Grote Markt, Haarlem. Dit is een super-de-suup-jacht, die u beslist niet moet missen.

#### Afd. Leiden

Voorlopig geen bijeenkomsten.

#### Afd. Nijmegen. Mobile jacht met hindernissen op Zaterdag 11 Juli

Op Zaterdagavond 11 Juli wordt het Nijmeegse spektakelstuk op 2 m opgevoerd, waarbij PAoBU zijn wisselbeker moet verdedigen. Wij wekken alle jagers op naar Nijmegen te komen om aan dit mobiele evenement deel te nemen. Vos is wederom PAoTOM/P. Het startbureau is gevestigd tegenover het NEBO-klooster, gelegen aan de snelweg Nijmegen-Groesbeek, ter hoogte van de Heilig Land Stichting. Het bureau is geopend van 19.30 tot 20.30 uur. Hier is ook de kaart verkrijgbaar ad f 0,75, die bij de jacht gebruikt moet worden. Inschrijfgeld wordt *niet* geheven. Rijk voorziene prijzetafel!

#### Afd. Rotterdam

Voorlopig geen bijeenkomsten. Op *Woensdagavond 22 Juli*, 21.00 uur, kunnen QSL-kaarten afgehaald worden in Café De Goede Reede Westewagenstraat. Tevens kunt u hier enkele bestuursleden treffen en hoort u het laatste nieuws.

De eerstvolgende clubavond is op *Woensdag 9 September*.

Op 20 Mei was in **Rotterdam** de expositiezaal van De Heuvel in een shack omgetoverd om de velddagapparatuur van PAoRTD te herbergen. We vonden hier o.a. de 2 m installatie van PAoBRX en de EZB-zendontvanger van voorzitter PAoSSB. Door beide OM's werd hierbij de nodige toelichting gegeven, waarna nog diverse 2 m QSO's konden worden beluisterd, o.a. met PAoSSB/M. – *Woensdag 3 Juni* werd een oldtimers-avond gehouden, waar ons diverse verhalen uit de oude doos werden gedaan door OM v.d. Bergh, NL-142, OM De Groot, PAoLDG enz. Ook op deze avond hadden we weer buitenlandse gasten. Ditmaal ZS6AKV, die een en ander over het amateurisme in Zuid-Afrika vertelde en PJ2AK. – Het weekend 6-7 Juni was gewijd aan de velddag waarover t.z.t. nadere verslaggeving plaatsvindt.

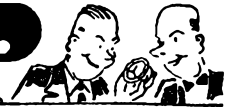
De afdeling **Twente** hield op 7 Mei (Hemelvaartsdag) haar eerste competitiejacht. Deze jacht werd gehouden te Nijverdal. Het aantal jagers in

aanmerking genomen en gelet op het mooie weer, was deze jacht een succes. Er werd gejaagd op 80 en 2 m. Winnaar was OM Melgert uit Enschede. – *Vrijdag 29 Mei* was er een bijeenkomst in het 'Eigen Gebouw' te Hengelo. Allereerst werd de komende velddag besproken. Hierna was het woord aan onze spreker, OM De Groot, PAoHDG, die ons iets vertelde over opwekking en distributie van electriciteit. De opkomst was niet bijzonder groot. Door het mooie weer? In de pauze werd er een verkoping gehouden. Na afloop dankte de voorzitter de spreker voor zijn leerzame uiteenzetting.

Op *Woensdag 3 Juni* hield de afdeling **Zwolle** een vergadering in Hotel 'Suisse'. OM Everaarts, PAoEZZL, hield op deze avond op prettige en boeiende wijze een lezing met demonstratie over wobulators en het gebruik daarvan bij de afregeling van mf-versterkers. Hoewel de opkomst wel wat te wensen overliet werd het een bijzonder gezellige avond. Met een dankwoord aan PAoEZZL besloot de voorzitter deze vergadering.



# WIE HELPT MIJ..



1. Inzendingen moeten uiterlijk Vrijdag 10 Juli in 't bezit zijn van K. van Asperen, PAOKS, Boogschutterstr. 6, Rotterdam-26.
2. Inzendingen mogen ten hoogste 5 regels beslaan; de redactie heeft het recht inzendingen te bekorten of teksten te wijzigen.
3. Elke inzending - dus zowel 'Er aan' als 'Er af' - dient vergezeld te gaan van 75 cents in postzegels (liefst kleine waarden).
4. Aan niet-leden wordt een bewijsnummer toegezonden, indien hiervoor f 1,00 extra wordt bijgevoegd.
5. De inzendingen dienen betrekking te hebben op de radio, dan wel in 't algemeen de belangstelling te hebben van radiomensen.
6. Amateurs die zendinstallaties te koop aanbieden of vragen wordt met nadruk gewezen op de daarop betrekking hebbende PTT-bepalingen. De publicatie van de desbetreffende annonces geschiedt buiten verantwoordelijkheid van de redactie.
7. Van de aangeboden artikelen dienen indien geen ruiling wordt voorgesteld, de prijzen te worden vermeld.
8. Voor aanbiedingen e.d. van commerciële aard, wordt verwezen naar de advertentiepagina's en ons Advertentiebureau.

Compl. SSB phase-zender, 80 en 20 m f 250,-; DX100B t.e.a.b. boven f 750,-; BC312 voor 80, 40 en 20 m met RF24 voor 15 en 10 m, totaal f 135,-; Mosley beam 3 el. met cdr motor, mast 15 m en 30 m coax. f 550,-; H. Hovers, PAOHY, Arcadiestraat 3, Maastricht, tel. (04400)-1 92 81.

Comm. ontvanger AM-SSB, dubb. super, pré-sel., x.tal osc., x.tal filter, bandbr. regelbaar, calibr. osc., S-meter, storing-begr., bereik 10, 11, 15, 20, 40 en 80 m banden, compleet f 385,-; Sj. Draaisma, J. C. v. Markenlaan 54, Rijswijk, tel. na 19.00 uur (070)-98 22 62.

MK-III 19-set, in goede staat, zonder voeding f 70,-; met voeding f 80,-; ook ruilen; P. van Diessen, Poemastraat 18, Eindhoven

## ER AAN?

Buizen 2C39A; kristallen 9 MHz; aanbiedingen met prijsopgave aan: J. Radema, PAORAD, Vogelkersstraat 42, Leeuwarden, tel. (05100)-2 09 09.

Dringend 'Electron' April 1963, eventueel ruilen voor 'Electron' Dec. 1962; brieven aan: G. v. d. Berg, NL-568, Tweeboomlaan 117, Hoorn (N.H.).

Comm. ontv., bandontv. of goed spoelblok met afstem-C, voor 80, 40, 20, 15 en 10 m; 19-set met zendgedeelte. Alles werkend. Aanb. met prijsopg. aan G. B. Nijman, PAOGOB, L. van Egmondstraat 43, Kampen.

## ERAF?

Jennen 9R59 in pr. staat, met res. bzn, luidspr., E88CC x.tal casc. conv. met voed., 6CW4 booster, 1000 kHz x.tal calibr. f 395,-; zendertje 14, 21 of 28 MHz, 15 W, EL84, 6V6, 6L6, zond. voed. of mod. f 15,-; zendertje op 1680 MHz met toonmod. en res. vuurtorenbus f 12,50; R. Matthijssen, Achterom 146, Hilversum.

X.tals FT243: 5335, 5385, 5397, 5825, 5850, 6400, 6550, 6606 kHz à f 1,50. Voor EZB FT241-A, zwart 27,1 en 27,2 MHz, bruin 36,1 en 36,3 MHz (draaggolf); compleet stel voor exciter 8 stuks totaal f 15,-; Philips radio 680A (3 ber., bzn ECH4 etc.) f 20,-; dynamotor 19-set 12 V in, 275-110 mA en 500 V-60 mA uit, f 4,50. E. T. J. Eikema, Sumatrastraat 7, Vlaardingen, tel. (01898)-66 09.

Peildoois 80 m, 1V1 met batt. bzn plus res. f 12,50; peildoois 2 m met transit. f 15,-; 19-set omv. met vibr. pack met res. OZ4 en triller f 12,50; 813 f 10,-; scoopbuisje 1CP1 f 10,-; scherm 3 cm; UHF 25 elem. breedb. ant. nw f 28,-; trans. osc. enkel- en dubb. toon f 12,50; griddipper zond. voed. f 7,50; veldst. en hf indic. meter met transit. verst. en 100 µA meter 85 mm diam. f 30,-; Vracht rek. koper. R. Matthijssen, Achterom 146, Hilversum.

Hallicrafters S40 ontvanger, in 4 bereiken, 1,7-5,35 MHz, 5,35-15,7 MHz, 15,7-43 MHz en middengolf, g bzn, compl. met ingebouwde luidspreker en verhuistrafo 220-110 V f 100,-; J. N. v. Westen, PAOACL, Kloosterstraat 36, Doesburg.

Twee stuks 38-set walkie-talkie, waarvan een met voed. 220 V, samen f 40,-; 18-set zend-ontv. met handgenerator f 25,-; STR16 zend-ontv., bestaande uit 78, 76, 53-set etc. totaal f 50,-; vliegtuigontv. 150 kHz g MHz f 30,-; bezichtiging op Vrijdag tussen 20 en 22 uur. of na afspraak, in het Roode Kruisgebouw, Emmastraat 38, Vlaardingen, tel. (01898)-27 00.

Ontvanger R101 in vier bereiken 75-1000 kHz, met 12 buizen voor f 22,50; te bevragen F. H. Ven, PAOFVH, Czaar Peterstraat 118, Amsterdam.

Antenne-versterker, voor kortegolf, 19 bzn, compl. met voed. en handleiding, kunnen 10 ontvangers op aangesloten worden, voor iedere antenne geschikt; spoelset compl. voor alle banden, alles nieuw verpakt in kist, met plugs en res. bzn voor f 200,- (dit is uniek); BC348K def. voor f 100,-; vracht rek. koper; G. M. Stegeman, NL-865/A, p.a. Rustenburgerstraat 40, Amsterdam.-Z.



*Electronisch Vademecum*, door D. J. Wassenaar; N.V. Uitgevers mij. A. E. Kluwer, 361 blz., prijs f 17,50

Het is al weer enige tijd geleden dat we dit boek ter recensie ontvingen. Aan de uitgave werd medegewerkt door I. Drost, J. van Herksen, J. H. Jansen en J. Roorda.

Voorzover mij bekend bestond een vademecum van dit soort nog niet in de Nederlandse taal en reeds daarom mogen wij blij zijn dat de redactie van Radio Electronica het initiatief tot het verschijnen van dit boek heeft genomen.

Een globale indruk van de inhoud geven de titels van de hoofdstukken: Wiskunde, Physica, Gelijktroom, Wisselstroom, Radiotechniek, Algemene gegevens.

Het bestreken terrein is echter niet zo ruim als de titel doet vermoeden; de schrijvers hebben zich in hoofdzaak beperkt tot de laagfrequent- en de radio-ontvangentechniek. Over zenders, antennes en industriële toepassingen van de electronica wordt niet gesproken. Dat is ook niet allemaal mogelijk in een boek van deze omvang maar het was daarom wellicht toch beter geweest wanneer een minder belovende benaming was gekozen.

De behandeling van de materie is zeer duidelijk en ook de typografische verzorging laat weinig te wensen over. Zeer fraai is bijv. de wijze waarop de eigenschappen van de serie- en de parallelkring tegenover elkaar worden gesteld.

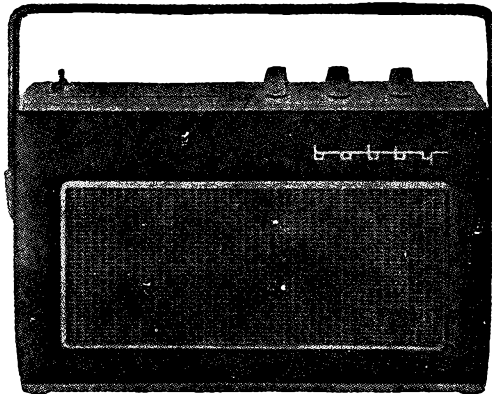
Een ernstig bezwaar is dat de halfgeleiders volkomen zijn genegeerd. In deze tijd van de transistor en aanverwante componenten is een dergelijke omissie toch niet meer te verdedigen.

Geen enkele nieuwe uitgave ontkomt aan een aantal fouten in tekst en tekeningen en ook deze vormt daarop geen uitzondering. Ongetwijfeld zullen deze bij een volgende druk worden gecorrigeerd.

D. W. Rollema, PAOSE

# WEGA De nieuwe lijn !!

Voltransistorradio met 9 transistoren en alles „Drom en dran“



gevoed door:



Pertrix batterijen



Wega 209



Repack Amicus LEW 1245



Transistor 9 Itt 70 - 1150



Wega 319 - 1349



Wega Video 725 - 1192

Dit is de nieuwe WEGA-BOBBY, een vol-transistor kofferradio, voor weinig geld, die elke radio-liefhebber volkomen tevreden zal stellen. Handig en toch een flink apparaat met 9 transistoren en balans-uitgang, een hoogwaardig apparaat, niet alleen voor uw auto. Camping, slaapkamer of keuken, maar die zelfs in de huiskamer tot volle klankrijkdom komt.

Alle aansluitingen en alle mogelijkheden en telescoop-antenne inclusief.

Prijs slechts fl. 269,-



Wega Video 731 - 1853



Wega Video 732 - 1870

Import voor Nederland: NEMA, Venne 138, Winschoten, tel. 05970-3753 (5 lijnen) telex: 53123  
Vraagt uitgebreide folders aan, want aansluitend hebben wij een pracht serie transistorradio-apparaten, Televisie en andere WEGA radio-apparaten. Uitsluitend laatste types.

## De nieuwe PA-lijst is er!

Prijs f 1,50

Misschien kan uw afdelingssecretaris u er uit voorraad direct aan helpen. Anders: bestellen bij het Centraal Bureau van de VERON, postgiro 365900, Amsterdam.

# AURORA

VIJZELSTRAAT 27-35  
AMSTERDAM TEL. 23 67 62

# KONTAKT

Wagenstraat 49  
DEN HAAG  
Telefoon 11 72 66

Hoogstraat 192  
ROTTERDAM  
Telefoon 12 92 00

Voorstr. hoek Neude  
UTRECHT  
Telefoon 1 66 62

**Wij vragen  
in al onze  
zaken  
vakkundige  
verkoopers**

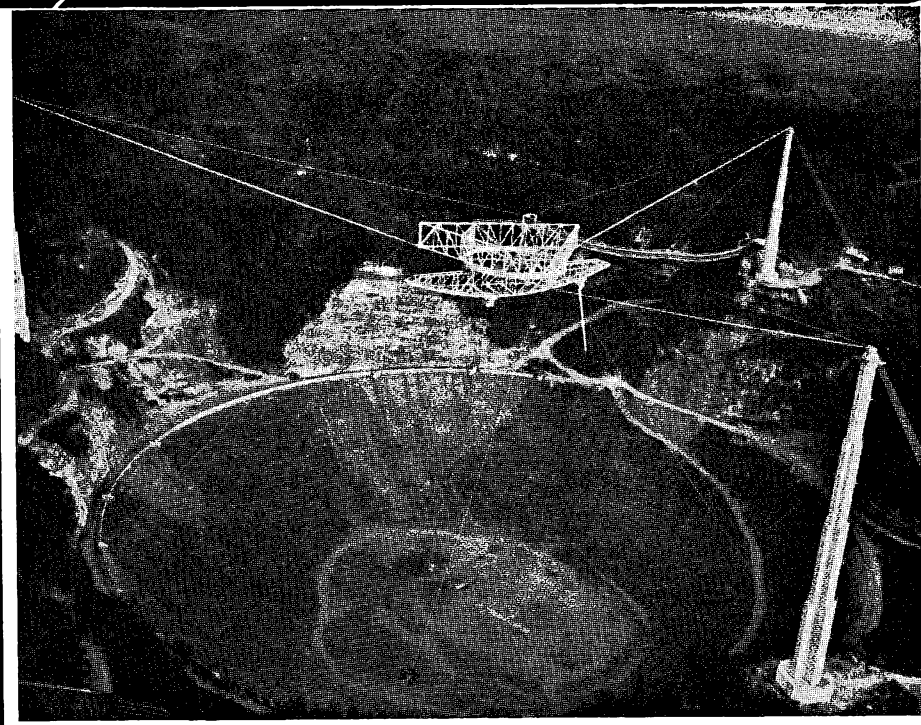
**voor de volgende afdelingen:**

**RADIO ONDERDELEN  
RADIO APPARATEN  
ELEKTRA ARTIKELEN**

**MAANDAGS VRIJ**  
Met reeds gemaakte  
vakantie afspraken  
kan rekening  
worden gehouden

# Electron

MAANDBLAD VOOR DE NEDERLANDSE RADIO-AMATEUR



In dit nummer:

**VHF/UHF record-verbindingen via de maan!**

**Transistorvoltmeter**

**Transistorconvector voor 144-146 MHz**

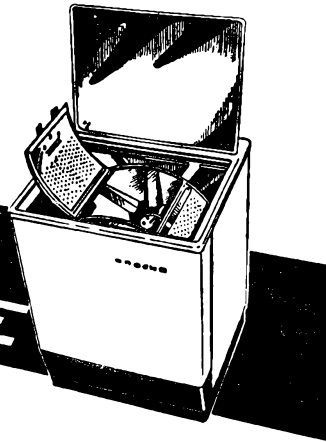


de wens van  
iedere huisvrouw!

'n vol automaat  
**f 995,-**  
**BROCKE**



**Solette** 5 kg. was



ook verkrijgbaar | in L uitvoering f 1195,-  
| met aangebouwde centrifuge f 1350,-  
| in L uitvoering f 1475,-

En in deze wasmachine  
krijgt u het beste resultaat  
met:



het complete  
wasmiddel  
met afgeremd  
schuim.

Nu 66k in voordelige  
grootverpakking!

Inlichtingen en demonstratie bij de importrice

**NEMA n.v.** Venne 138, Winschoten,  
tel. 05970-3753 (5 lijnen), telex 53123

Vraagt u eens per briefkaart een folder aan?

Filialen te Groningen - Leeuwarden - Meppel - Breda - Sneek - Sappemeer - Delfzijl - Gorinchem

Het

**VERON-**

**Verkoopbureau**

**biedt o.a. aan:**

Zendcursus, voor leden . . . . .	f 20,-
Zendcursus, voor niet-leden . . . . .	25,-
Inbindband voor 'Electron' met jaartalopdruk 1964, 1963, of blanco . . .	1,75
PA-lijst (uitgave April 1964) . . . . .	1,50
NL-lijst (uitgave Juli 1963) . . . . .	0,50
Insigne (speld) . . . . .	1,50
Logboek . . . . .	2,75
PA-QSL-kaarten, 100 stuks . . . . .	3,-
(zonder opdruk van call en adres)	
NL-kaarten, 100 stuks . . . . .	3,-
(zonder opdruk van naam en adres)	
VHF-logsheets, 3 bladen . . . . .	0,30
Certificatenboek . . . . .	3,-
VERON-wimpel . . . . .	1,10
Frequentie-overzicht der amateur- banden voor de gehele wereld . . . . .	0,20
Handleiding bij de soundercursus van PAoAA . . . . .	0,75
QSL-zegels, 100 stuks . . . . .	1,-

**Verenigingsbriefpapier**

kwarto, 100 vel . . . . .	3,50
octavo, 100 vel . . . . .	2,50
Enveloppen, 100 stuks . . . . .	2,25
Nummers 'Electron', voor zover in voorraad	
jaargang 1964, per nummer . . . . .	1,-
jaargang 1963, per nummer . . . . .	0,90
jaargang 1961 en 1962, per nummer . . .	0,70
jaargang 1960 en ouder, per nummer . . .	0,25
WISA 2 meter antenne A 145/8, 11 dB, incl. transformator 100 W / 60-75 ohm . . . . .	46,50
WISA 70 cm antenne A 435/14, 14 dB, incl. transformator 50 W / 60-70 ohm . . .	39,50
WISA baluntransformator AT145 . . . . .	3,-
WISA aansluitdoos voor A145 . . . . .	3,-
WISA verbindingsstrip A/VS145 . . . . .	5,-
R.S.G.B. Amateur Radio Hand- boek . . . . .	17,-

Gratis verkrijgbaar voor leden:

VERON-statuten; VERON-huish. reglement;  
Samenvatting van de exameneisen voor de  
amateur-radiozendmachtiging.

Levering geschiedt uitsluitend na storting of overschrijving  
op postgirorekening No. 365900 t/n. VERON, postbus 9,  
Amsterdam-C. Voor Nederland: 'france huis'.

Convertors: 144-148 MHz, uitgang 26-30 MHz.  
 Geloso 5 × 6CW4 op zwaar chassisgemonteerd,  
 2 mm *f* 270,—  
 Voeding voor convertor, 1 of 2 stuks te voeden *f* 65,—  
 Convertor voor 70 cm, 432-436 MHz, uitgang  
 26-30 MHz, transistor ingang en verder 5 ×  
 6CW4 en diode mixer *f* 335,—  
 Chassis voor samenbouw van convertor en voed. *f* 7,50  
 Chassis voor samenbouw van 2 convertors en  
 voed. *f* 12,—  
 Iedere convertor wordt met 2 kabeldelen geleverd. Con-  
 vertors zijn bij ons in bedrijf te zien en te beluisteren.  
 Neem nu uw kans waar, wij hebben beslag weten te leggen  
 op losse Geloso onderdelen, zoals in- en uitgangs-C's van  
 pi-filter, div. smoorspoeltjes Geloso-zender, uitgangs  
 afst.-C-VFO Geloso enz.  
 50 W tankkring All-band met schakelaar Geloso *f* 11,—  
 6CW4 *f* 6,50; voet voor 6CW4 *f* 0,95; S-meter 46 × 45 mm  
*f* 13,—.  
 Verder te veel om op te noemen.

**De Eenzame Noorman - PAoEN**  
**Buyskesweg 1, Tel. 02280-2904**  
**Enkhuizen**

- ▲ In een van de volgende nummers van Electron zult u een beschrijving van het station PAoAA aantreffen. Dat wil zeggen: van PAoAA uit het jaar 1929. In 'Radio Nieuws' van September 1929 werden er vele pagina's aan gewijd (zo niet alle...) en een uittreksel van deze interessante beschrijving is gereed voor publicatie in Electron.
- ▲ Van de N.V. Inelco in Amsterdam ontvingen we de nieuwe Heathkit prijslijst, gedateerd 1 Juli 1964, vergezeld van een volledig overzicht van de momenteel in de handel zijnde Heathkit bouwdozen. Voorwaar een boekje dat ongekende mogelijkheden onder uw aandacht brengt.

## Sluitingsdatum

**De tijdige verschijning van Electron wordt bevorderd indien u uw berichten snel inzendt.**

**De uiterste datum is:**

**Vrijdag 14 Aug.**

**Denk om uw contributiebetaling!**  
**f 9,— tweede halfjaar 1964**

## Bedankt

Gaarne wil ik de heren Geenen (cursusleider) en W. Wit, PAoWDW, van de sounderclub danken voor hun goede zorgen. Mede door de cursus hebben zij het mogelijk gemaakt dat ik voor het zendexamen ben geslaagd.

J. H. Meihuizen, PAoFLM, Den Haag

- ▲ Uit Rotterdam bereikt ons het bericht dat daar een verloving heeft plaatsgevonden tussen mejufvrouw Jos de Reus en OM Jan Ottens, PAoSSB. Onze hartelijke gelukwensen!
- ▲ Nog een verloving! Mej. Joke Seijkens uit Rotterdam verloofde zich met OM W. Roos, PAoRTV, ook afkomstig uit deze contreien maar domicilie houdende te Eindhoven. Proficiat!

## Afdelingssecretarissen

Achterhoekse Radio Amateur Club (ARAC): H. J. Stokkers, Blikweg 10, Nede.

Alkmaar: J. v.d. Kapelle, K. van 't Veerstraat 18.

Amersfoort: J. E. Gaillard, Mr. Th. Heemskerklaan 10.

Amsterdam: J. Fleurbaaij, Rombout Hogerbeetsstraat 10-11.

Apeldoorn: Th. R. J. Koehoorn, Cederlaan 9.

Arnhem: W. H. Kerstens, Nachtegaalspad 2.

Breda: J. P. de Jongh, Begoniastraat 54, Roosendaal.

Centrum: B. van Wijk, Bemuurde Weerd W.Z. 14, Utrecht, tel. 17020.

Delft: L. J. Mebius, Camerlingstraat 79.

Deventer: B. D. M. Snijders, Swaefkenstraat 53.

Dordrecht: H. Hoogendonck, Banckerstraat 72, tel. 3308.

Eindhoven: P. Wakker, Jaguarstraat 5, tel. 15993.

Emmen: A. J. Andreae, Valtherlaan 89.

Friesland: H. Nijdam, Robert Kochstraat 21, Leeuwarden.

't Gooi: D. Sauer, Irisstraat 114, Hilversum.

Gorinchem: C. Moret, Baljuwstraat 17-c.

Gouda: J. L. W. van Waas, Weth. Venteweg 15.

's-Gravenhage: B. J. L. Murkes, Drapeniersgaarde 46.

Groningen: J. Kooij, Oosterhamrikade 74-b.

Haarlem: F. N. Faber, Schachgelstraat 9-rd, tel. 12896.

Den Helder: C. van Lit, Flevostraat 88.

's-Hertogenbosch: U. A. Raaymakers, Boterweg 19.

Kanaalstreek: J. H. Blaauw, A. G. W. Plein 27, Veendam.

Leiden: J. Hoftink, Bachstraat 264, Leiden, tel. 30775.

Lopik-Vianen: E. M. Gits, Vrouw Baertestraat 3, IJsselstein.

Meppel: G. H. Akse, Prinsengracht 8-a.

Midden-Limburg: C. J. L. Campers, Kloosterwandstraat 26, Roermond, tel. 04750-3925.

Nijmegen: T. Wijnand, Driehuizerweg 46, tel. 08800-25901.

Oss: G. J. F. M. Kuijpers, Burg. Ploegmakerslaan 144.

Rotterdam: C. van Hilten, Gouwstraat 51-b, tel. 7 03 27.

Twente: H. Wolbers, Haverweg 31, Hengelo (O.).

Wageningen: J. Vaartjes, Anjelierlaan 48-11, Ede.

Walcheren: G. van der Vlugt, Nieuwe Vlissingseweg 78, Middelburg, tel. 01180-4146.

Zaanstreek: J. H. D. Smit, Agavestraat 33, Krommenie.

Zeeuws-Vlaanderen: P. J. Meertens, Scheldekeade 14, Terneuzen.

Zuid-Limburg: R. A. L. Tieman, Oranjeplein 262, Maastricht.

Zutphen: G. Meerstadt, Berkelkade 13.

Zwolle: B. de Krey, Kerkweg 20, Wzep (Gld.).

Militaire Radio Amateur Club (MILRAC): J. Wiedenhoff, Hojelkazerne, Croeselaan, Utrecht.





# VERON

Vereniging voor Experimenteel  
Radio Onderzoek in Nederland

Opgericht 21 October 1945  
Goedgekeurd bij Kon. Besl. dd. 29 April 1947,  
No. 38

★

De VERON is de direct na de Wereldoorlog II opgerichte en Koninklijk Goedgekeurde vereniging van radio-amateurs.

Zij is op niet-commerciële grondslag gebaseerd. Het doel van de vereniging is, de leden behulpzaam te zijn bij het experimenteel radio-onderzoek en bij de beoefening van het radio-amateurisme leiding te geven.

De kern van de vereniging wordt gevormd door praktisch alle actieve zendamateurs, waarvan velen in het Hoofdbestuur, de Commissies, Bureau's en Afdelingen een leidende rol vervullen.

In de VERON werden de oude amateur-radio-verenigingen N.V.V.R., N.V.I.R. en V.U.K.A. opgenomen.

Zij vormt een natuurlijke schakel tussen de Centrale Directie van de P.T.T. en de radio-amateurs.

De VERON is de Nederlandse Sectie van de 'International Amateur Radio-Union' (I.A.R.U.).

Er zijn afdelingen in alle grote plaatsen terwijl diverse bureau's de leden ten dienste staan.

De contributie met inbegrip van het verenigingsorgaan 'Electron' en de bijdrage aan de plaatselijke afdeling bedraagt f 18 per jaar.

## Centraal Bureau:

**Prinsengracht 1083, Amsterdam-C.,  
Telefoon 020-234410, postbus 9.**

(Ledenadministratie, administratie van verenigingsorgaan Electron en van DX-'press, verkoopbureau, cursus amateur-zendexamen).

Contributie- en andere betalingen kunnen uitsluitend geschieden door overschrijving of storting op Postrekening 365900 van de VERON te Amsterdam.

Verzoeken steeds op het strookje te vermelden voor welk doel de betaling bestemd is.

## Uit de inhoud

VHF/UHF record-verbindingen via de maan! .....	227
Transistorvoltmeter .....	230
Wisa 2 m. antenne .....	231
Nogmaals geëtste bedrading .....	232
Transistorconvector v. 144-146 MHz	233

## HOOFDBESTUUR

Algemeen Voorzitter: W. J. L. DALMIJN, PAODD, Utrechtseweg 304-B, Arnhem, tel. 08300-24052.

Algemeen Vice-Voorzitter: C. VAN DIJK, PAOQC, Van Zaeckstraat 95-A, Den Haag, tel. 070-242347.

Algemeen secretaris (waarnemend): M. P. HOLLANDER, PAOMPH, Ambrosiuslaan 107, Amstelveen, tel. 02964-19789;

Algemeen Penningmeester: K. VAN DER ZWAAAG, Orteliuskade 83-III, Amsterdam-W., tel. 020-126292.

Leden: H. MEINERS, PAONA, Amersfoortsestraatweg 2, Naarden, tel. 02959-14674; M. PH. DE KOSTER, PAODK, Halsterseweg 202, Bergen op Zoom, tel. 01640-3221; L. v. D. NADORT, PAOLOU, Bospolderstraat 15, Nieuwerkerk a. d. IJssel, tel. 01803-629; T. v. D. GRAAFF, PAORWS, Piersonstraat 25, Meppel, tel. 05220-2212.

**Traffic Bureau:** Traffic Manager: L. VAN DE NADORT, PAOLOU, Bospolderstraat 15, Nieuwerkerk a. d. IJssel, tel. 01803-629.

Assistent Traffic Manager: E. HAAS, PAOLXL, Prinses Irenestraat 32, Waddinxveen, tel. 01828-3034; G. VOLLEMA, PAOLV, Gerard Doustraat 57, Leeuwarden (certificaat-aanvragen).

Redactie 'DX-Press': H. VAN BREEN, PAOFX, Chrysantplein 19, 's-Gravenhage, tel. 070-325111; L. VAN DE NADORT, PAOLOU, Bospolderstraat 15, Nieuwerkerk a. d. IJssel, tel. 01803-629; J. v. D. VELDE, PAOVDV, J. Benninghstraat 55, Amstelveen; W. P. INGENEGEREN, PAOWWP, Olijkeweg 12, Soest, tel. 02955-3632.

Redacteur 'VHF-Bulletin': A. A. DOGTEROM, PAOEZ, Beethovenlaan 2, Hilversum.

Contest-Manager: P. VAN DEN BERG, PAOVB, Keizerstraat 54, Gouda, tel. 01820-3396.

Verenigingszender PAoAA: 1ste operator: P. VAN WEERLEE, PAOYZ, Lange Diefsteeg 17, Leiden, tel. 01710-24965.

**QSL-bureau:** QSL-Manager: H. M. E. LINSE, PAoUB, Postbox 400, Rotterdam, tel. 010-154734.

**VHF-UHF-groep:** VHF-Manager: C. VAN DIJK, PAOQC, Van Zaeckstraat 95-A, Den Haag, tel. 070-242347.

**Opleiding Zendexamen:** Cursusleider:

**NL-Commissie:** Secr. W. L. ORT, NL-919, Jan Bernardusstraat 2, Amsterdam-O.

**Vossejachtcommissie:** Secr. Y. A. SINNEMA, Madelievenstraat 83-II, Arnhem, tel. 08300-37877.

**Bibliotheek-commissie:** Secretaris-Bibliothecaris (Boekerij) N. H. GILTAY, Speenkruispad 2, Spijkenisse, tel. 01880-2082; 2de Bibliothecaris (Tijdschriften): F. J. J. EX, Bentveldsweg 124, Aerdenhout, tel. 02500-43687.

**Ijkbureau:** J. O. VAN GELDER, PAoYK, Molenbeekstraat 28-II, Amsterdam-Z., tel. 020-710418.

**Televisiegroep:** TV-Manager: H. DE WAARD, PAoZX, Werfstraat 8, Groningen, tel. 05900-30350.

**Techn. Commissie** (ook voor PA- en TV-vragen): Postbus 9, Amsterdam.

**VERON-Fonds:** Beheerder: H. MEINERS, PAONA, Amersfoortsestraatweg 2, Naarden, tel. 02959-14674.

**Ham Hop Club:** Manager: L. VAN DE NADORT, PAOLOU, Bospolderstraat 15, Nieuwerkerk a. d. IJssel.



Redactie: Strevelsweg 99-b, Rotterdam-25  
Administratie: VERON, postbus 9, Amsterdam

OFFICIEEL ORGaan VAN DE VERENIGING VOOR EXPERIMENTEEL RADIO ONDERZOEK IN NEDERLAND

**Redactie:**

H. W. F. van 't Groenewout, Hoofdredacteur  
K. van Petersen (PAoKP), Secretaris; Strevelsweg 99-b, Rotterdam-25  
H. J. J. Bouman (NL-270) en J. Niehof (PAoSQ), Opmaak  
P. Jansen (PAoKQ), Technische tekeningen  
J. Evers (PAoCX), Techniek en illustraties  
D. W. Rollema (PAoSE), Techniek

**Vaste medewerkers:**

K. van Asperen (PAoKS); J. Bleeker (PAoZZ); J. H. Flint (PAoKT);  
B. T. J. Holman (PAoBTJ); C. D. de Leeuw (PAoBL); W. J. F. v.d. Leije  
(NL-120); H. M. E. Linse (PAoUB); F. Priem (PAoGG); H. de Waard (PAoZX)

**Negentiende jaargang, nummer 8. Aug. 1964**

Dit blad verschijnt maandelijks

Overname van artikelen en schema's is slechts toegestaan met schriftelijke toestemming van de redactie

Voor advertenties:  
Centraal Bureau VERON,  
Postbus 9, Amsterdam

## VHF/UHF record-verbindingen via de maan!

Het weekend van 13 en 14 Juni jl. mag wel als een bijzondere mijlpaal in de geschiedenis van het radio-amateurisme beschouwd worden. Aan verschillende Amerikaanse en Europese amateurs is het toen immers gelukt om, uitgerust met redelijk normale apparatuur, hun eerste echte maan-reflectieverbinding te maken. Dit was mogelijk doordat het tegenstation, KB4BPZ, gebruik kon maken van 's werelds grootste antenne (The World's Biggest Ear), die zich bevindt bij Arcivo op Puerto Rieo.

Gordon Pettengill, KP4BPZ, is Associate Director van het Arcivo Ionospheric Observatory, een onderdeel van het Centrum voor Radiophysica en Ruimte Onderzoek van de Amerikaanse Cornell University. Hij is een bekend radio-astronoom, die o.a. de eerste radar-waarnemingen van Venus uitvoerde, en ook een zeer nauwkeurige radar-kartering van het maanoppervlak vervaardigde toen hij nog bij M.I.T.'s Millstone Hill Radar Laboratorium werkte.

Aan een brief, die wij van Gordon ontvingen via onze buitenlandse correspondent, OM Ripet, NL-314, ontlenen wij de volgende gegevens over de apparatuur en de gemaakte verbindingen:

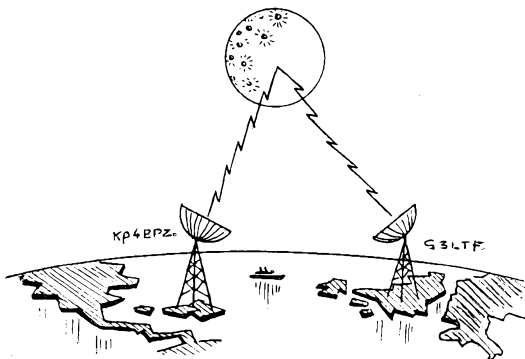
Op 432 MHz gebruikten we de normale opstelling van de 1000 voets (306 meter) antenne. (Een groot gedeelte van het normale ionosferische onderzoek, zoals electron back-scatter research, geschiedt op een frequentie van 430 MHz - oQC.)

De reflector is vast opgesteld, en heeft de vorm van een gedeelte van een bol met een straal van

870 voet (266 meter), geconstrueerd van metaalgaas met een maaswijdte van 1/2 inch. Deze reflector is opgehangen aan kabels in een natuurlijke holte tussen de heuvels bij Arcivo. Een enorme arm, opgehangen boven deze reflector, draagt o.a. een 432 MHz straler, die bestaat uit een 96 voet lange golfgeleider met sleuven aan alle vier de zijden, waarvan de afstraling zgn. tapered uitgevoerd is. De bedoeling van deze lange straler is om te corrigeren voor het feit dat de reflector sferisch en niet parabolisch is. Indien deze correctie echter eenmaal is aangebracht is het duidelijk dat men door alleen de straler te bewegen de bundel zonder vervorming in allerlei richtingen kan afstralen, om op deze wijze een behoorlijk stuk van de hemel te kunnen bereiken. De gemeten versterking van deze opstelling is 56 dB (400.000 maal!) boven die van een isotrope straler.

Als zender werd een van de normaal gebruikte klystrons genomen, ingesteld op een bijzonder laag pitje, nl. ongeveer 1 kW output (Hij zegt het zelf... - QC.) op een frequentie van 432 MHz. De exciter werd gesleuteld.

De ontvanger was een van de aanwezige radio-astronomische opstellingen, met als eerste trap een Zenith Adler parametrische versterker. Het ruisgetal van onze lash-up was niet bijzonder goed, nl. slechts ongeveer 6 dB. Verder hadden we ongeveer 1 dB verlies in de 1500 voet (500 meter!) golfgeleider van het hoofdgebouw naar de antenne. Natuurlijk waren de eerste trappen van de ontvanger tot en met de mixer direct achter de straler



opgesteld, met een duplexer om ze te beschermen tegen het hoge vermogen. Circulaire polarisatie werd gebruikt, door de twee lineaire polarisatiemogelijkheden van de stralende golfgeleider in de juiste fase te combineren. Ontvangst geschiedde met circulaire polarisatie in de tegengestelde draairichting, zodat we onze eigen echo's konden horen (die waren erg sterk!). Bovendien leverde dit extra isolatie voor de ontvanger op.

Het volgen van de maan werd vergemakkelijkt door het gebruik van een kleine digitale computer, die 10 keer per seconde de positie van de maan berekende. Met behulp van deze gegevens werd de antenne automatisch in de juiste richting ingesteld. Aangezien onze antenne een bundelbreedte van slechts 10 boogminuten heeft (de maanschijs is 30 minuten groot!) was het noodzakelijk om de antenne binnen 1 minuut nauwkeurig te richten. Slechts het centraal gelegen tiende gedeelte van het maanoppervlak werd door de bundel belicht.

Op 13 Juni om 18.42 GMT werd de eerste verbinding gemaakt met W1BU in Boston, Mass., met wie we gelijktijdig een 20 m QSO hadden. Zodra het 2-way QSO op 70 cm met W1BU gelukt was, lieten we de 20 m band verder schieten en gingen op 70 cm CQ roepen. In de daaropvolgende 2 1/2 uur werkten we W9GAB, HB9RG, W1EHF/1, W9HGE, W1FJZ (met AM fone!), G3LTF en W1HIV. Blijkbaar werden we verder nog door een aantal stations in Californië en Europa gehoord.

De volgende dag, op 144,001 MHz, moesten we iets anders te werk gaan. Hier waren we gedwongen om een veel eenvoudiger straler te gebruiken, nl. een paar gekruiste dipolen plus reflectors, ongeveer 15 voet onder de antenne-cabine opgehangen. Aangezien hierbij geen correctie voor sferische afwijkingen aanwezig was, werd slechts 350 voet van de antenne-doorsnede nuttig gebruikt. De gemeten versterking was 42 dB en de bundelbreedte 1,5°. Voor het volgen van de maan werd weer gebruik gemaakt van de computer.

De zender was een oud geval, al vele jaren in

gebruik bij W1OUN, met een paar 826 triodes in de eindtrap. De input was 350 W, de output ongeveer 250 W. De stuurfrequentie werd ontleend aan een Rohde & Schwarz synthesizer in het hoofdgebouw, die een zeer stabiel 24,000166 MHz signaal afgaf. De rest van de zender stond in de antenne-cabine, evenals de Nuvistor converter met een ruisgetal van 2,5 dB, die ter beschikking gesteld was door W1BU. De 30 MHz mf-signalen van de converter gingen naar een R-390-A ontvanger in het hoofdgebouw, die als afstembare achterzet gebruikt werd.

Ook hier werd weer circulaire polarisatie toegepast, deze maal voor ontvangen zowel als voor zenden rechtsom. Gezien de vrij haastige afregeling zal de polarisatie echter wel meer elliptisch geweest zijn.

Het weer was zeer regenachtig, met veel onweer, en veel van de apparatuur die bij de antenne opgesteld stond, was doordrenkt van water. Desalniettemin bleef de zaak gedurende de gehele testperiode op 14 Juni van 19.38 tot 22.24 GMT behoorlijk werken.

Na het eerste CQ werden QSO's gemaakt met W1BU, K2LMG, G2HCG, WB6JZY, DJ3EN, W3TIK/3, W3TMZ, W3LUL/3, W9GAB, W1HIV, DJ8PL, W4HJZ en W0IC. We hoorden verder DL3YBA, K3NKB/3 en 2 andere W's waarvan we de calls niet konden ontcijferen.

Aan dit experiment van KB4BPZ namen deel: KP4BEU, W8OSJ, K6DSJ, K3SSG en K3PNU, die allen ook bij het normale experimentele werk van het Arecibo Ionospheric Observatory zijn betrokken.'



G3LTF was een van de tegenstations van KB4BPZ tijdens de 70 cm maanreflectie-experimenten op 13 Juni jl.

Tot zover Gordon Pettengill. Hoe ging het nu aan de Europese kant?

G3LTF schreef op 14 Juni: 'Gisteravond om 20.20 GMT had ik een maanreflectie-verbinding met KP4BPZ in Arecibo, die een 1000 voets antenne-schotel gebruikte. Hij werd het eerste gehoord door G3CCH in Seanthorpe. Het was jammer dat ik mijn 15 voets paraboloïde niet direct in de goede richting had staan, en dat is dan ook de reden dat de RST cijfers slechts 459 waren aan beide kanten. Ik hoorde hem de ene W na de andere werken, tot 21.20 GMT, toen ik mijn tweede 70 cm QSO met hem maakte, deze keer met een veel beter rapport. We maakten een afspraak voor 2 m voor de volgende dag (zoiets doe je op 70 cm via de maan... - QC) maar jammer genoeg hoorde ik geen enkel teken van leven van KB4BPZ op 2 m. G3CCH hoorde hem op twee met een S2 signaal, maar KB4BPZ kwam niet terug op zijn aanroepen.

Ik gebruikte voor deze verbinding mijn 150 W zender en een 70 cm convertor met een AF139 als eerste trap.'

In Zwitserland zag een groep amateurs, bestaande uit HB9RG, HB9RF, DL9GH, DJ3ENA en DJ4AU, gespannen toe hoe Pierre, HB9QQ, aan de sleutel van het station HB9RG een 70 cm verbinding maakte met KB4BPZ. Rapporten waren resp. RST569 en 579.

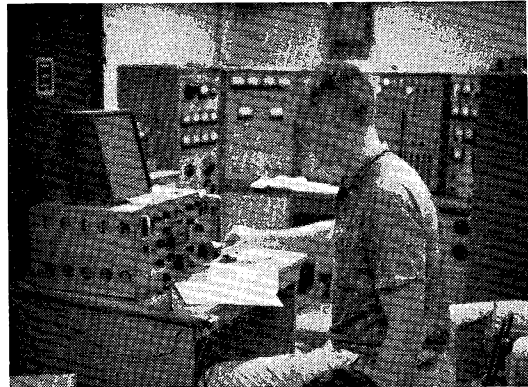
In Duitsland hoorde DL3SPA in Erlangen de Puertoricaan op 70 cm met S3 binnenkomen tijdens zijn QSO met G3LTF. DL3YBA hoorde KB4BPZ met S 5.

Op 14 Juni lukte het DJ3EN om 22.00 MET vanuit Hinterzarten/Schwarzwald een 2 m verbinding met KB4BPZ te maken, met rapporten van 569 aan beide kanten. Na dit geslaagde QSO werden de signalen uit Puerto Rico steeds sterker, zodat KB4BPZ door DJ8PL, die achter de spullen van DJ3EN zat, nogmaals werd aangeropen en gewerkt. DJ3EN beschikt over een zender met een input van 500 W en heeft een antenne met een versterking van 10 dB.

Ook DJ2NU in Ulm/Donau en het luisterstation OM Lohrmann in Heubach/Württemberg hebben de signalen van KB4BPZ nog gehoord, alhoewel zwak en met onderbrekingen.

De meeste Duitse QSO's zijn op de bandrecorder opgenomen, en zij zijn reeds verschillende malen op de 2 m band ten gehore gebracht.

Onze gelukwensen aan allen, die succesvol aan dit experiment hebben deelgenomen, and many thanks to Gordon Pettengill, KB4BPZ, who made this successful experiment possible! Jammer genoeg schrijft hij ons dat er voorlopig geen plannen bestaan voor een herhaling, maar mocht hij in de toekomst nog eens een mogelijkheid zien, dan zal hij dit tijdig annunceren. Let dan op, want theore-



Hier ziet u OM Gordon Pettengill, KB4BPZ, tijdens de 2 m maanreflectie-experimenten op 14 Juni 1964 te Arecibo, Puerto-Rico

etisch zijn slechts 100 W uitgangsvermogen, een 10 dB antenne en een ontvanger met een ruisgetal van 3 dB en een bandbreedte van 100 Hz nodig om een verbinding tot stand te brengen. Wel moet de mogelijkheid bestaan om de antenne op de maan te richten, maar dat kan iedereen met een beetje vrij zicht als de maan net boven de horizon uitkomt. Kijk maar naar DJ3EN!

Het nieuwe wereldrecord op 2 m is intussen officieel door de A.R.R.L. erkend, en is dus in handen gekomen van OH1NL en W6DNG, die op 12 April jl. een geslaagde two-way verbinding maakten via de maan. Deze twee amateurs zijn er dus na enige jaren werken en proberen, en na enige maar gedeeltelijk gelukte pogingen, eindelijk in geslaagd om met zelfgebouwde apparatuur een fantastische prestatie te leveren.

Een van de grootste moeilijkheden is uiteraard altijd de antenne. Bij de opzet van deze voor 2 m nogal omvangrijke gevaarten rijst altijd de vraag welke polarisatie er gebruikt moet worden. Universeel is natuurlijk circulaire polarisatie, maar de praktijk van W6DNG wijst uit dat ook met gewone horizontale polarisatie goede resultaten bereikt kunnen worden. De verbinding is aan de Amerikaanse kant gemaakt met antennesysteem no. 59 (W6DNG is al jaren bezig!), die bestaat uit 8 stuks 7 elements Yagi's in 2 lagen van 4 stuks, naast elkaar. Elke Yagi heeft een uitgemeten versterking van 10 dB, dus theoretisch heeft het systeem een maximale versterking van 19 dB. Natuurlijk werd het volle vermogen van 1 kW gebruikt, en de ontvanger begon met een 416B voor een Nuvistor convertor, waarachter een 75A-4 met een smal audio-filter.

OH1NL gebruikte 800 W input en een antenne met een versterking van 20-21 dB, nl. een gordijnantenne met 24 elementen voor een gaasreflector!

Ook aan deze wereldrecordhouders onze gelukwensen met deze historische prestatie. PAoQC

# Transistorvoltmeter

Alweer enige tijd geleden ontving de redactie het onderstaand gepubliceerde artikel over een meetinstrument dat we een buisvoltmeter met transistoren zouden kunnen noemen. Het artikel werd ons gezonden door OM A. Voûte die sinds 1958 in Zürich studeert. Hij woonde vroeger in Heemstede en was als NL-668 o.a. bekend op vosseljachten etc. Het huidige adres van OM Voûte luidt: Im Klösterli 47, Zürich-44, Zwitserland. *Red. Electron*

## Beschrijving

Om het geheel enigszins temperatuuronafhankelijk te maken is het schema symmetrisch. De transistoren T3 t/m T6 zijn alle dicht bij elkaar op een stuk koper gemonteerd. De spanning over deze transistoren (T3 t/m T6) is laag gehouden (ca. 1 V) om de opwarming tot een minimum te beperken.

De transistoren T4 en T6 zowel T3 en T5 hebben een grote stroomversterking (geschat op ca. 1000). De collectorstroom van T1 en T2 is constant. Daardoor wordt bereikt dat een emitterstroomverandering van T4-T6 resp. T3-T5 in zijn geheel voor het meetinstrument beschikbaar is.

Met de weerstanden R1 t/m R5 wordt een tegenkoppeling verkregen van ongeveer 1/100. De tegenkoppeling vermindert de afhankelijkheid van de totaalversterking van stroomversterkingsvariëaties der transistoren. De resulterende versterking bedraagt 100.

Met een Japans 100  $\mu$ A instrument werd dus

volle uitslag verkregen bij een ingangsstroom van 1  $\mu$ A. De spanning over de ingang (zonder spanningsdeler) bedraagt dus 0,2 tot 0,3 V.

Ik heb hier niet de mogelijkheid de schakeling zo te testen dat ik iets kan zeggen over meetfouten. Voor die dingen waarvoor ik het instrument gebruik, voldoet het.

Bij gebruik van de meetkop voor wisselspanning geeft de meter de topspanning aan. Bij een sinusvormige wisselspanning moet de aflezing nog door  $\sqrt{2}$  gedeeld worden.

## Afregeling

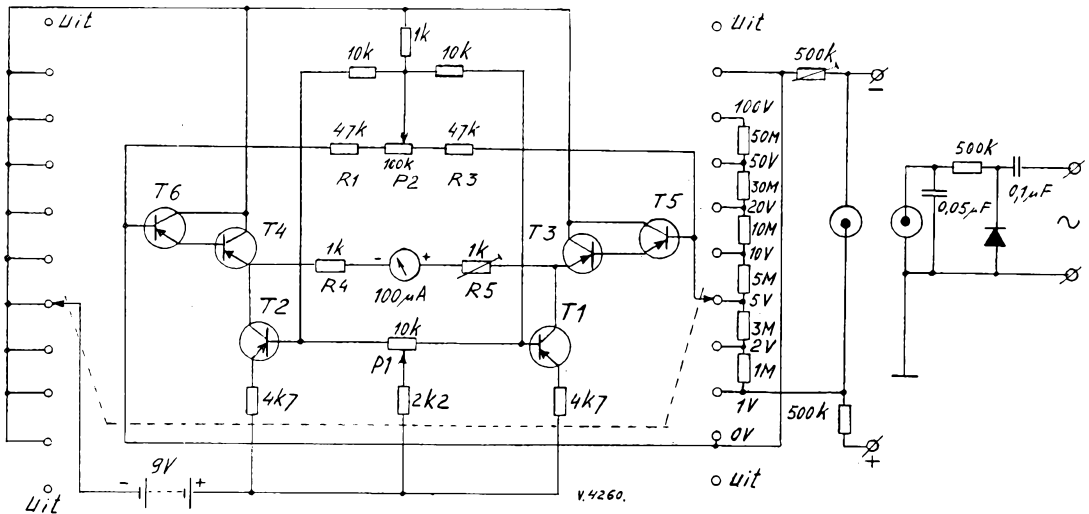
1. Bereikschakelaar op nul (ingang kortgesloten). Met P1 de microampèremeter op nul instellen.
2. Bereikschakelaar op een van de meetbereiken. Met P2 weer op nul instellen. In het algemeen is deze procedure nodig na het inschakelen.

## IJken

1. Bereikschakelaar op 100 V (zo hoog mogelijk om de invloed van de trimmer R6 te kunnen verwaarlozen). Met een aangelegde spanning van 100 V de meter met R5 op volle uitslag instellen.
2. Bereikschakelaar op 1 V. Met een aangelegde spanning van 1 V de meter met R6 weer op volle uitslag instellen. (Met de trimmer R5 wordt de tegenkoppeling ingesteld.)

## Transistoren

De transistoren T5 en T6 zijn twee stuks OC171 en T1 t/m T4 vier OC70. Het komt er niet zo op aan wat voor transistoren men gebruikt. Het is aan te bevelen voor T3 en T4 en ook voor T5-T6 enigszins gelijke exemplaren uit te zoeken. Ik heb het type OC171 gebruikt omdat ik die uit een afgedankt toestel kon halen. De goedkopere GFT41 zullen ook wel bruikbaar zijn.



**Transistorvoltmeter.** Door toepassing van transistoren wordt een voltmeterconstructie mogelijk die een inwendige weerstand bezit van 1 megohm per volt. Rechts het meetkopje dat gebruikt moet worden bij wisselspanningsmetingen

## Wisa 2 meter antenne nu óók in 2-étage uitvoering

Van verschillende zijden, speciaal uit de grote steden, werd ons gevraagd naar een mogelijkheid om de nieuwe 8 elements 2 m antennes óók als 2-étage antenne te gebruiken. Dit speciaal om de hinder van storing door van beneden komende 'man made static' te verminderen.

Het bezwaar van het in 2 étages toepassen van 'long Yagi's' is nu over het algemeen, dat men bij plaatsing op een halve golf afstand wél een betere storingsonderdrukking krijgt, maar bijna geen winst aan versterking, terwijl plaatsing op grote afstand van elkaar wel meer gain, maar vaak ook extra oren aan het verticale diagram, en daardoor slechte storingsonderdrukking geeft.

Na vele metingen bleek een gunstig compromis bereikbaar bij een afstand tussen de vlakken van ongeveer 0,7 golflengte. De versterking nam toe met 2,3 dB, van 11,1 dB ( $3,6 \times$ ) tot 13,4 dB ( $4,7 \times$ ). De verticale openingshoek verminderde van  $85^\circ$  tot  $37^\circ$ , maar wat van nog meer belang is, de gevoeligheid in benedenwaartse richting, tussen  $50^\circ$  naar voor en  $50^\circ$  naar achter werd gemiddeld 14 dB, ofwel een factor 5 kleiner.

In bijgaande grafiek fig. 1, ziet men hoe het peervormige verticale stralingsdiagram zijdelings wordt samengedrukt door toepassing van 2 étages.

In grafiek fig. 2 ziet men een vergelijking tussen het horizontale en het verticale stralingsdiagram voor de 2-étage antenne, waarbij opvalt dat deze nu nagenoeg gelijk zijn (openingshoeken resp.  $40^\circ$  en  $37^\circ$ ).

Al met al een duidelijke verbetering dus, zonder de totale masthoogte bovenmatig te vergroten.

Het koppelsysteem voor de antennes, bestaande uit 2 koppelstrippen, een aanpassingsstub en aansluitdoos no. VS 145 kost f 12,-.

Van de in de antennes vóórgemonteerde transformatoren kan één vervallen, terwijl de andere in de doos op de koppelleiding gemonteerd moet worden. Levering op de bekende wijze.

---

## Onze Voorpagina

De foto op onze omslag geeft u een indruk van de reusachtige radiotelescoop van de Cornell universiteit. Deze telescoop maakt gebruik van een natuurlijke reflectorvormige holte in de heuvels van Puerto Rico. Dit antennesysteem heeft een grote rol gespeeld bij de amateur-radioverbindingen via de maan tijdens het weekend 14-15 Juni 1964. In dit nummer van Electron geeft PAoQC een overzicht van deze historische experimenten, waarbij o.a. gebruik gemaakt wordt van rechtstreeks uit Amerika door OM Ripet, NL-314, verkregen gegevens.

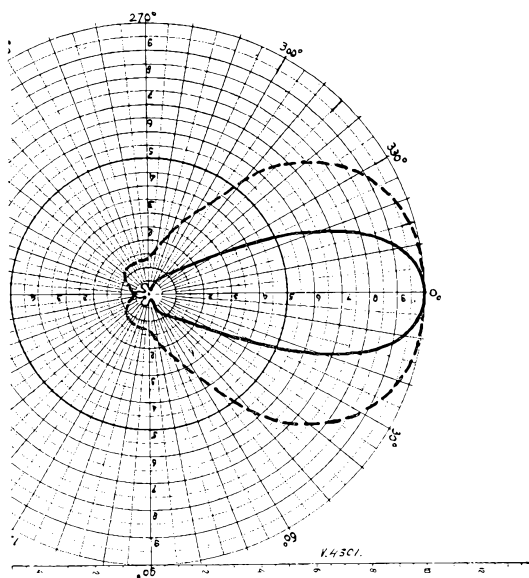


Fig. 1. Het verticale stralingsdiagram van de WISA B-145/8 2 m antenne. Gestreep = 1 étage. Getrokken = 2 étages

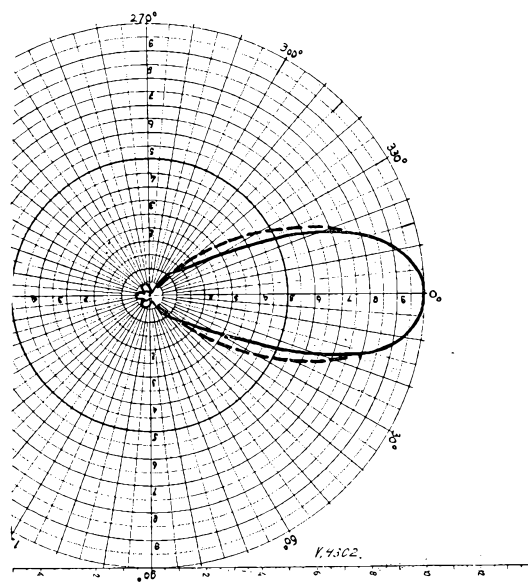


Fig. 2. Vergelijking tussen het horizontale stralingsdiagram (gestreepde lijn) en het verticale stralingsdiagram (getrokken lijn) voor 2-étage antenne B-145/8

## Nogmaals: Geëtste bedrading

Naar aanleiding van het artikel van OM Beijer in het Meinummer van Electron de volgende opmerkingen:

### Etsbad

Circa 250 gram ferrichloride wordt opgelost in een halve liter water. Om het bad wat actiever te maken een klein scheutje zoutzuur toevoegen. Er kan prima geëtt worden in een plastic foto-ontwikkelbak. Deze wordt in een bak warm water gezet (de veiligste manier van verwarmen). Bij lagere temperatuur (bijv. 's winters) gaat het ook, maar het etsproces verloopt dan veel langzamer. Om de print uit het bad te halen kunt u een plastic foto-klem gebruiken (te koop in de fotohandel).

Ferrichloride stinkt nogal (volgens mijn mopperende hospita...), wacht dus tot de x.yl van huis is of ga buiten zitten (als de weersomstandigheden dat toelaten). Overigens: zonlicht (= ultraviolet straling) heeft niet alleen een gunstige invloed op uw huid, maar ook op het etsproces.

Voor geïnteresseerden: ferrichloride is eigenlijk een zout, maar het lost als een betrekkelijk zwak zuur op in water. Dat het desondanks toch zo actief is berust op complex-vorming (hier: ijzer-koper-chloride).

### Plakband

Als amateur hebt u keus uit drie soorten plakband:

*Plastic plakband:* Heeft de neiging los te laten als het niet zeer goed vastgedrukt wordt. Het zuur kruipt gemakkelijk onder de naden\*. Bij het verwijderen blijft de lijmlaag achter; deze kan er met de vinger 'afgestroopt' worden.

*Plastic isolatieband:* Ook hier kruipt het zuur gemakkelijk onder de naden.

*'Drafting Tape'* (speciaal plakband om tekeningen vast te zetten zonder het papier te beschadigen; verkrijgbaar in de kantoorboekhandel): Dit geeft nog de beste naad. Doordat het niet zo aan de vingers kleeft is het heel eenvoudig op te plakken. Door het ribbelige oppervlak echter ontstaan gemakkelijk rafelige randen op de print t.g.v. onderkruipend zuur.

Als u uw prints wilt plakken adviseer ik plastic isolatieband te gebruiken. Indien u heel consenties te werk gaat kunnen ook de naden goed zijn, alhoewel dat altijd het zwakke punt zal blijven.

### Afdeklak

Behalve de print 'plakken' kunt u hem ook 'tekenen'. Heel prettig gaat dit met spirituslak, liefst met een kleurtje, dan kunt u tenminste zien wat u al getekend hebt. Het kan opgebracht worden met

een penseel of met een schabloonpen (bijv. merk Nestler). Ik gebruik pendoorsneden van 1,0 en 0,6 mm, omdat ik die toevallig voorhanden had. De minimummaat zal circa 0,5 mm zijn, anders wordt het buisje te dun. De lak wordt met een pipet in het inktreservoir gebracht, waarin het verdund wordt met (brand-)spiritus (ongeveer half om half).

Na gebruik kunt u de schabloonpen (tegen de fabrieksvorschriften in...) gemakkelijk uit elkaar halen en schoonmaken in spiritus. De dunnere maten zijn echter lastig weer in elkaar te zetten (maar de aanhouder wint!). Na het etsen is de lak eenvoudig met een doekje met spiritus van de print te verwijderen. Nog een tip: zorg geen lak aan uw handen te krijgen, ook niet in erg verdunde vorm. Het gaat er slechts met veel moeite weer af!

### Algemeen

De bedradingstekening (op millimeterpapier) met plakband op de uitgezaagde printplaat bevestigen. Dan de plaats van de aansluit- en bevestigingsgaten met een priem door het papier in het koper drukken.

Voordat u de lak of het isolatieband opbrengt eerst de print goed ontvetten met bijv. wasbenzine, anders kan het etsmiddel niet goed inwerken. Daarna niet meer met de handen aan het koper komen.

Om corossie tegen te gaan kunt u meteen na het afdrogen van de geëtste print het koper (speciaal de randen) insmeren met hars, opgelost in alcohol. Hier hebt u geen last van bij het solderen. Is de zaak gemonteerd en hoeft er niets meer veranderd te worden, dan kunt u ook een andere afwerklak gebruiken, bijv. (blanke) spirituslak.

Gebruik liefst soldeer met meerdere kernen, dus geen Superspeed. Bijv. Savbitsoldeer of Multicore-5-kern.

Neem een lichte bout, maximaal 30 W (bijv. Ersa). Het meest ideale is een 15 W Antexbout (merk Precision) met holle stift (kleine warmtecapaciteit!).

De isolatieweerstand tussen twee geleiders wordt gegeven in ohm per vierkant. Gaat u dit zelf maar na!

\* Een naad is de plaats waar twee banen bij elkaar komen, dus waar ze elkaar gaan overlappen.

Lit.: Samenvatting Colloquium Gedrukte Schakelingen, Laboratorium voor Schakeltechniek en Automatisering, T.H. Delft. (Incl. lit. lijst.)

### Naschrift

Direct na verschijning van het Juni-nummer van Electron werd de tip betreffende de afdeklak van

(vervolg op pag. 234)

# Transistorconvector voor 144–146 MHz

Dat met transistoren ook op de hogere frequenties schakelingen gemaakt kunnen worden die volkomen gelijkwaardig zijn aan de sinds vele jaren gebruikte buis-schakelingen, dat wist u natuurlijk al!

Maar de transistortechniek leidt in veel gevallen ook tot nog eenvoudiger schakelingen. Een voorbeeld hiervan is de in dit artikel beschreven transistorconvector voor de 2 m band. In deze convector is het met slechts drie transistoren mogelijk een kristalgestuurde convector te maken met een prima gevoeligheid en een behoorlijk ruisgetal.

Onder een behoorlijk ruisgetal verstaan we in dit geval een ruisfactor van 4. De totale 'plug-tot-plug'-versterking is 20 dB. Dit wil zeggen, dat een  $1 \mu\text{V}$  145 MHz signaal aan de 50 ohm antenneingang een uitgangssignaal op de middenfrequentie geeft van  $10 \mu\text{V}$  over 50 ohm. De middenfrequentie is hierbij 4 tot 6 MHz.

## Het schema

Via de ingangskring wordt de antenne (bij mij 50 ohm) aangepast aan de emitter-basis-impedantie van ongeveer 30 ohm. De eerste transistor werkt als gearde-basis versterker met een afgestemde kring in de collectorleiding. Door middel van een kleine koppelcapaciteit (3,3 pF) wordt de uitgang van deze trap aangepast aan de ingang van de mixer (capacitieve aftakking!), tevens wordt aan deze mixingang het oscillatorsignaal capacitief toegevoerd.

Ook de mixer heeft een gearde basis met in de collectorleiding een breedband 5 MHz kring. Zeer vast hiermee gekoppeld is de secundaire wikkeling (weinig spreiding!).

Het emittercircuit moet een zo hoog mogelijke impedantie hebben voor de frequenties van 70–150 MHz, maar een zeer lage impedantie voor de frequenties in de mf-band tussen 4 en 6 MHz. Om dit te bereiken is  $L_4$  een lage zelfinductie gegeven en is de emitterweerstand van 1800 ohm goed ontkoppeld voor de middenfrequenties.

De basis van hf-versterker en mixer moeten voor frequenties in de 2 m band goed ontkoppeld zijn. Gebruik hiervoor keramische buiscondensatoren met een niet te grote capaciteit, waarvan u de aansluitdraden zo kort mogelijk afsnijpt. Iedere mm korter geeft winst!

Het meest opmerkelijke in de schakeling is de oscillator. Uitgegaan wordt van een overtoonkristaloscillator op ongeveer 23,3 MHz. In de collectorleiding is een kring opgenomen, die is afgestemd op deze frequentie. De afstemcapaciteit ligt echter via een op 70 MHz afgestemde kring aan het chassis. In deze condensator loopt namelijk de grootste harmonischenstroom, die bij deze overstuurde transistoroscillator behoorlijk sterk is.

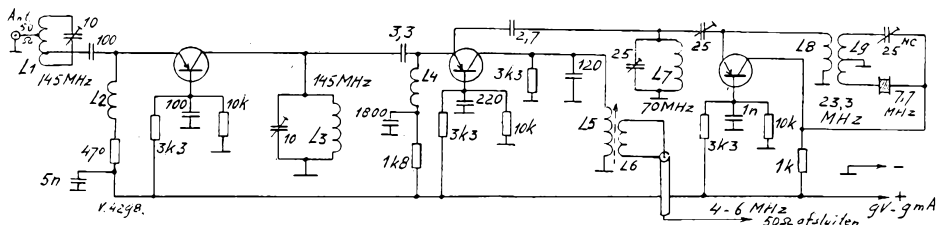
Het 70 MHz-signaal wordt van deze kring afgenomen en aan de mixer toegevoerd. De mixer nu zorgt voor de verdubbeling van deze 70 MHz, zodat toch de vereiste 140 MHz wordt verkregen! Toen ik de 70 MHz-kring verving door een 140 MHz-kring werd de conversieversterking een stuk minder, enerzijds doordat de 140 MHz output te gering was, anderzijds doordat hf-signaal verloren ging in de oscillator.

De instelstromen van de transistoren zijn experimenteel bepaald voor optimale versterking en een minimum ruisgetal. Mocht u een 10 dB hogere versterking willen hebben en een ruisgetal van 2 à 3, dan heeft het zin een afzonderlijke voorversterker te bouwen op een apart chassis. Een dergelijk chassis (gesloten) is sterk aan te raden, daar anders spoedig instabiliteit kan optreden.

Bij het maken van deze convector is het aan te bevelen de in- en uitgangskringen van de hf-versterker door een schotje van elkaar te scheiden.

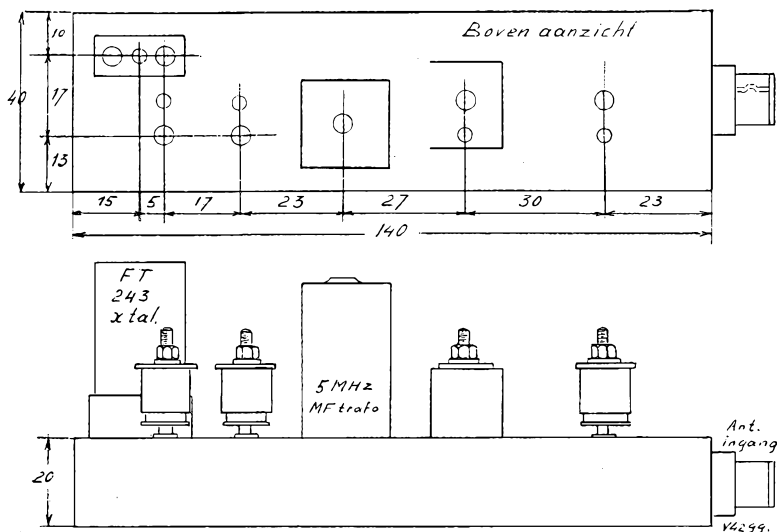
Bij het afregelen worden alle kringen op maximum uitgangssignaal afgeregeld. Hierna draait u de afstemcondensator van de ingangskring nog een klein eindje uit. Hierdoor verbetert het ruisgetal.

Veel succes.



**Transistorconvector 144-146 MHz.** De mixer wordt aangestuurd met de halve mengfrequentie. Transistoren: drie stuks AFZ12 (AF102). Ruisfactor 4 à 4,5; gain 20 dB.  $L_1 = 4$  wind., diam. 8 mm;  $L_2 = 50$  cm draad, 0,1 mm, dicht gewikkeld op diam. 4 mm;  $L_3 = 4$  wind., diam. 8 mm;  $L_4 = L_2$ ;  $L_5 = 20$  wind.;  $L_6 = 5$  wind.;  $L_7 = 5$  wind.;  $L_8 = 20$  wind., diam. 10 mm;  $L_9 = 2 \times 3$  wind.





Constructietekening 2 m transistorconvector

(vervolg van pag. 232)

OM W. F. Nibourg uit Amsterdam geprobeerd.

'Flow-master'-inkt (oftewel viltpen-inkt) is in verschillende kleuren verkrijgbaar in de boekhandel. Behalve met tri is het ook te verwijderen met spiritus, wasbenzine of aceton. Het kan opgebracht worden met een schabloonpen, penseel of viltpen (vanaf ongeveer twee kwartjes in de boekhandel; schrijft op bijna alles, glas, metaal, enz.!). Met schabloonpen van 0,25 mm kan men er vrij goed mee schrijven op de print; het blijkt echter minder prettig te dekken. Bij dikkere pennen komt er nog bij dat het t.g.v. de goede vloeibaarheid gemakkelijk uitloopt, vooral in de walsrichting van het koper. Al met al is het toch wel goed bruikbaar, mits u het voldoende dik opbrengt. Wat u prefereert hangt af van uw persoonlijke smaak; ikzelf blijf de voorkeur geven aan spirituslak.

*N.B.:* U kunt na het printen de flow-master-inkt ook rustig laten zitten; het geeft geen hinder bij het solderen. Het is dus zeer geschikt als afwerklak.



**Hoe hoger hoe kouder...** Dat het zin heeft deze kou te trotseren, bewees DJ6QK, die vanuit het op de foto afgebeelde QTH nabij Kempen aan de grens OE-DL diverse Nederlandse stations wist te werken



# Het einde van Old Man Knuppel

*Gisteren hebben we OM Knuppel ten grave gedragen. Het regende, in de natte paden van het kerkhof stonden modderige plassen, de weinige bomen lieten mistroostig het water langs hun bladeren druipen. Een gure wind blies door onze klamme regenjassen, en toen temidden van ons kleine groepje de kist langzaam in de groeve zakte, stonden we te huiveren in onze natte schoenen. Zwijgend zijn we daarna uiteen gegaan. Alles was kil, en we voelden ons ellendig.*

## 1

De eerste maal dat OM Knuppel op de vergadering kwam, kan ik me nog zo duidelijk voor de geest halen, dat ik haast zou vergeten, dat het al weer vier jaar geleden geweest moet zijn.

Het was een donkere najaarsavond, die derde Vrijdag van de maand. Maar, ondanks de regen en de natte sneeuw was er een goede opkomst, en de stemming scheen opperbest te worden. Ik kan me nog goed herinneren, dat de grote gedeukte ketel met chocolademelk op de kachel stond, en een paar met kranten opgevulde schoenen van uitzonderlijk grote maat er onder. De penningmeester had natte voeten, en was kennelijk in tweestrijd of hij ook nog zijn sokken uit zou doen. Er was een levendig geroezemoes, de voorzitter maakte hier en daar zijn praatje, de secretaris was druk bezig met het verschuiven van stoelen, en op de achtergrond, maar boven alles uit, kon je PAoBLAH horen opscheppen met een stapeltje QSL-kaarten in de hand, waarvan toevallig een kaart van KR6LA goed zichtbaar bovenop lag.

'Ja, ik had net een DL aan de lijn, en ik denk nog...'

Toen zag ik voor het eerst een zo te zien tamelijk onbeduidend mannetje, een beetje kleumerig naast de kachel, zwijgend voor zich uit starend.

'Een nieuw lid...' fluisterde de penningmeester, toen hij zich voorover boog om zijn schoenen wat te verzetten, 'heeft voor een heel jaar betaald; Knuppel, Cornelus Knuppel heet-ie...'

'En ik zeg nog tegen Uhlrich', dreunde de stem van BLAH verder, 'ik zeg Deutsch ist ein gemachliche Zahle was? Ha ha! Maar toen ging...'

Ik keek nog eens goed, en zag nu pas dat OM Knuppel een soort halfdoorschijnende fles in zijn hand hield, vreemd bultig gevormd, met drie uitsteeksels waardoor groen uitgeslagen koperdraden naar buiten staken.

BLAH zag het ook. Hij hield opeens zijn mond, en er viel een stilte.

Knuppel keek op, en toen hij merkte dat iedereen hem min of meer zat aan te staren, sprak hij

zachtjes, verontschuldiging haast: 'Dit is mijn uitvinding...'

Je kon een speld horen vallen.

'Ik ben tot de conclusie gekomen dat de detectie met coherer en sleeprad nog wat te wensen overlaat. Daarom heb ik de diodedetector uitgevonden.'

'Maar', mompelde iemand, 'de diodedetector is toch...'

'Nee, nee', onderbrak Knuppel, 'ik ken uw bezwaren. Met deze zogenaamde diodedetector zullen er meer dan duizend geografische mijlen te overbruggen zijn'.

Hij ging wat rechter op zijn stoel zitten, en vervolgde met enige stemverheffing: 'En als men u verwittigd heeft dat de Russen de diode hebben uitgevonden, dan lach ik, ik lách!'

OM Knuppel was opgestaan en wond zich kennelijk op. Hij hield met één hand het vreemde glazen ding boven zijn hoofd, en met de andere vuist sloeg hij op zijn jasje. 'Ik lách, ik, ik Knuppel heb hem uitgevonden, verleden Donderdagavond, half elf... Ik lách!'

Hevig met zijn armen zwaaiend liep hij naar de deur, greep onderweg zijn jas mee die naast de kachel hing te drogen, en voordat de voorzitter tussenbeiden kon komen, haastte hij zich in de donkere buitenlucht, waar we hem al mopperend hoorden verdwijnen...

Het bleef even stil. En toen brak er opeens een groot tumult los. Iedereen lachte en schreeuwde door elkaar heen, en pas toen de voorzitter twee aanmaakhoutjes op de kachel had stukgeslagen, kon hij zich verstaanbaar maken.

'Het is wel merkwaardig...' begon hij.

'Hij is gek', zei BLAH.

'Ik had al hoop dat hij wat voor mijn ouwelampen museum had meegenomen', zei de secretaris, 'het was anders een pracht exemplaar wat hij daar had'.

We begrepen er niets van. Alleen OM Treinknipper, NL-4711, die zag wel iets in de diode, zei hij. Hij was wel niet zo technisch aangelegd, en hij kon het allemaal niet zo goed onder woorden brengen, maar er zat wel wat in. Hetgeen prompt door onze nijvere secretaris in de notulen werd vastgelegd.

## 2

Wie gedacht zou hebben, dat dit eerste verschijnen van OM Knuppel op onze bijeenkomsten tevens het laatste zou zijn, vergist zich.

Integendeel, en gelukkig mag ik wel zeggen, de avond dat OM Knuppel ons op zo'n spectaculaire wijze deelgenoot maakte van zijn uitvinding, bleek

de eerste te zijn van een reeks, die nog lang voortduurde.

De volgende keer nam Knuppel weer een uiterst merkwaardig gevormd glazen lichaam mee, dat een triode bleek te zijn. Na een jaar had hij de automatische sterkteregeling uitgevonden, spoedig gevolgd door de superheterodyne. Nog een jaar later demonstreerde hij ons het principe van frequentiemodulatie.

We vermaakten ons er mee, de vergaderingen van onze afdeling werden langzamerhand steeds beter bezocht, en hier en daar werden er al weddenschappen afgesloten over de vraag, waar Knuppel de volgende maand mee voor de dag zou komen.

Op een gegeven dag echter, OM Knuppel had toen juist een nieuw radio-navigatiesysteem uitgevonden dat verdacht veel leek op Loran, begon het opeens tot me door te dringen, dat er in de uitvindingen van Knuppel een zekere lijn zat. OM Knuppel was bezig om in een adembenemend tempo op de techniek in te lopen...

Geen van ons wist goed wat hij ervan moest denken. Dat Knuppel gek zou zijn, geloofde allang niemand meer. Een soort achterlijk genie misschien? Het was allemaal nogal duister, en ik ben er van overtuigd, dat sommigen onder ons het zelfs een beetje griezelig begonnen te vinden. Maar goed, het was een interessant programmapunt, dat altijd een goede opkomst voor onze bijeenkomsten verzekerde, en we maakten ons voorlopig geen zorgen.

### 3

Afdelingsjaarvergaderingen zijn vervelend, en de onze maken hierop geen uitzondering. Er moet altijd een nieuw bestuur gekozen worden, zij het dan meestal gelukkig voor de vorm, want het zijn vaak dezelfde die bereid gevonden worden om onze afdeling in de vereniging voor te gaan. Minder prettig is, dat je desalniettemin de kans loopt, in je volle onschuld op de jaarvergadering te verschijnen, om als 'secretaris', of wat nog erger is: als 'penningmeester', weer thuis te komen.

En dan die verslagen, allemaal moeten ze opgelezen worden.

Neen, dat er nog mensen verschenen op de laatstleden jaarvergadering, hadden we waarschijnlijk uitsluitend te danken aan de aanwezigheid van OM Knuppel – dit belangrijke feit werd sinds enige tijd al in de convocatie vermeld – die onze afdeling zo langzamerhand een zekere faam deed verwerven.

Ik weet nog heel goed dat het begon met het verslag van de secretaris. We luisterden wel, of we deden wel alsof, maar onze gedachten waren er niet bij. Iedereen keek met een schuin oog, en vol

ongeduld, naar de kartonnen doos, die Knuppel had meegebracht.

Ons geduld werd ditmaal wel op de proef gesteld. Want eerst kwam nog het verslag van de penningmeester. En toen de kascontrolecommissie. En de vossejachtcommissie. Enfin, we meenden al achteraan ergens een snurkend geluidje te horen, toen het gebeurde.

Tijdens het verslag van de propagandacommissie – want die hebben we ook nog – hoorden we opeens een luide en demonstratieve zucht.

En jawel, het was Knuppel. Met een gezicht, zuurder dan ooit. Hij deed een greep in zijn kartonnen doos, en tilde een zwaar stuk ijzer te voorschijn, dat hij voorzichtig voor zich op tafel zette.

We waren opeens klaar wakker. Dit was het moment waar we op gewacht hadden. De rest van de wederwaardigheden van de propagandacommissie hebben we nooit geweten, want Knuppel nam het woord. Onder een doodse stilte – zelfs het zachte gesnurk was verstomd – stond hij moeizaam op. En verklaarde de magnetron te hebben uitgevonden.

'Het gaat mij te ver, hier een en ander te demonstreren, doch ge zult mij moeten geloven indien ik u zeg dat de eigenschap van deze zogenaamde magnetron nochtans ongekende mogelijkheden biedt om de thans nog kwijnende radiotechniek tot volle bloei te brengen. Gezien echter het feit dat ge uw dorre verslagen belangrijker schijnt te achten dan de ontwikkeling van de techniek, zal ik u mijn aanwezigheid niet langer opdringen...'

Het leek even, of OM Knuppel het bij deze woorden zou laten. Maar hij verloor kennelijk zijn zelfbeheersing, begon opeens wild met zijn armen te zwaaien, en schreeuwde het haast uit: 'Ik walg van u, u maakt mij ziek, ik wálg, ik wálg!'

Een greep naar het stuk ijzer, voor hem op tafel, en weg was Knuppel. De vergadering wederom in grote verwarring achterlatend.

'Die komt niet meer terug', meende de secretaris, 'en het ging net zo goed met de opkomst, de laatste tijd. We zullen hem missen, hij trekt leden...'

'Magnetron...' bromde PAoBLAH, 'bah, magnetron. Laat-ie liever eens wat uitvinden tegen die vervloekte QRM op 20. Weet je, d'r zit net tegen het einde van de band zo'n ellendeling met zijn ratelrochel, en gisteravond had ik net Wladimir aan de lijn, jeeuwel, UA4CPN uit Kiev, en...'

'Stilte', vroeg de voorzitter, 'als je minder last van QRM wilt hebben, dan gebruik je maar dat nieuwe systeem dat Knuppel heeft gedemonstreerd. Met die filters en die draaggolven, of zijbanden, weet ik veel. Maar nu ben ik toch bang dat we Knuppel voorgoed kwijt zijn'.

'Waarom doen jullie ook zo hard tegen die man',



zei NL-4711 verwijtend, 'ik heb laatst nog een schema van hem gehad voor een hoofrequent trap voor mijn O-V-1. Er valt best met hem te praten'.

'Dan heb ik een voorstel'. De voorzitter zag opeens een lichtpuntje. 'Laat OM Treinknipper eens met Knuppel gaan praten. Zeg hem maar dat we altijd vol belangstelling zijn voor zijn ideeën, en dat hij eh, een misverstand, nouja, zeg maar wat'.

'Dus dan moet ik naar zijn huis?' vroeg NL-4711 ongerust.

'Ja, je belt maar gewoon aan, kun je meteen zien hoe zijn shack er uit ziet, ben benieuwd. Niemand tegen? Aangenomen'.

'Maar...' begon NL-4711.

'Ja, en die UA4CPN', ging BLAH verder, 'laat ie nou niet eens weten wat DXCC is, en...'

U begrijpt het wel, OM Treinknipper zou naar Knuppel gaan.

#### 4

Het was, zoals we gevreesd hadden. OM Knuppel kwam niet meer. Volgens NL-4711 had hij gezegd: 'Ik ben ziek van uw bijeenkomsten, ik blijf in bed, ik bespaar 382 calorieën per dag'. En daar was het mee uit.

Het was overigens een nogal onduidelijk en verward beeld, dat OM Treinknipper ons op de vergadering schetste. Knuppel lag daar maar in zijn bed, op zolder van een groot oud huis, te midden van een geweldige hoeveelheid rommel, glaswerk, draden, koperen pijpen en volgekrabbelde kladpapiertjes.

Trouw bracht OM Treinknipper iedere maand zijn bezoek. Maar Knuppel kwam niet meer. En wat erger is: we hebben hem sinds het incident op de laatste jaarvergadering niet meer gezien. Het was alleen die goeie NL-4711, die ons iedere maand zijn verslag uitbracht van de nieuwe ontwikkelingen.

'De transistor heeft hij nu ook al uitgevonden', onthulde hij op zekere dag, 'ik heb ze zien liggen, er

waren er zelfs bij waar vijf draadjes uitkwamen...'

'Dan komt hij al aardig bij met de techniek!' veronderstelde PAoBLAH. 'Maar die dingen zijn toch waardeloos voor 20 m. Laatst nog, toen had ik DL3RUR aan de lijn, en...'

'Maar hier moeten we toch wat aan doen!' opperde de secretaris. 'Moeten we geen fruitmand sturen? We kunnen de man niet missen. Old men's, denk aan de opkomst! Het is tegenwoordig toch al zo moeilijk om een spreker van buiten te krijgen'.

'Ga verder, NL-4711', zei de voorzitter.

'Nou ja, eh, er is eigenlijk niet zoveel meer te vertellen deze keer. Hij mompelde iets over een Amerikaanse kunstmaan en naast zijn bed stond een soort ding met een grote robijn...'

'Hé, watte?' De technische commissie schoot wakker. 'Een robijn zeg je? Hij is toch niet bezig met een Laser?'

'Ja, dat zal dan wel, wie zal het zeggen. En eh, o ja, hij gaf me nog een paar foto's, ik geloof overbelichte plaatjes van zijn shack. Ik kan er niks op zien, het is allemaal zo wazig...'

'Geef 's hier...', vroeg de voorzitter.

'Hè wat gek, allemaal wolkachtige dingen...'

'Wolken?'

De technische commissie griste de foto's weg, keek even aandachtig, en begon toen opeens enthousiast te roepen: 'Man, dat zijn wolken! Wólken! Weet jullie wat? Die goeie ouwe Knuppel van ons heeft het klaargespeeld om een Amerikaanse weersatelliet leeg te melken. Moet je eens kijken wat een pracht opnamen! Kijk hier, en hier, daar heb je de onderkant van de laars van Italië, en kijk daar een stuk van Japan, en wolken, allemaal wolken! Alle donders, wat zullen die Amerikanen opgekeken hebben toen ze merkten dat een ander hen voor geweest is, en alle mooie plaatjes voor hun neus heeft weggepikt...'

Het scheen ongelofelijk.

Maar de feiten waren er. De technische commissie had gelijk. Er was geen twijfel mogelijk of dit waren opnamen, die men alleen kon verkrijgen met een aardsatelliet. Knuppel was véél verder dan we vermoed hadden... En dan die Laser waar hij mee bezig was, dat was intussen ook al weer een tijdje geleden...

'We gaan de volgende keer met OM Treinknipper mee', besliste de technische commissie. 'Het wordt nu menens, Knuppel is bij met de huidige techniek, misschien heeft hij haar al ingehaald...'

*Er was geen volgende keer. Toen het groepje bij Knuppel aanbelde, deed een huishoudster open, in het zwart gekleed, en met een vlekkerig behuuld gezicht. Ze deelde de heren mede, dat mijnheer Knuppel die nacht was overleden.*

J. Evers, PAoCX

# Mobiel

## Internationale Mobiele Radio-wedstrijden op 11, 12 en 13 September

In het Julinumnummer van Electron beloofden wij u nadere gegevens over de mobiele radiowedstrijd op 12 September 1964. Hier volgen ze:

### Programma

Vrijdagavond 11 September van 18.00 tot 22.00 uur en Zaterdagochtend 12 September van 09.00 tot 12.00 uur: talking-in van buitenlandse en Nederlandse deelnemers.

Buitenlandse deelnemers ontvangen van R.C.D. machtigingen, geldig van Donderdag 10 September t.m. Maandag 14 September d.a.v. (PAg-calls).

Banden: 80 en 2 m voor de wedstrijd en de talking-in; buitenlanders kunnen buiten de wedstrijd ook andere banden aanvragen.

De wedstrijd begint op Zaterdag 12 September te 14.00 uur en eindigt te ca. 18.00 uur. In afwijking van wat eerder werd gepubliceerd zal de *start te Leiden* en eventueel eveneens te Den Haag, de *finish te Leiden* plaatsvinden.

Deelnemers, bezoekers en operators komen daarna tezamen in de Stadsgehoorzaal in Leiden (ca. 19.00 uur) voor apéritif, diner, prijsuitreiking, bezichtiging van tentoongestelde apparatuur, visueel QSO enz.

De Zondagochtend is bestemd voor naar keuze: uitslapen, kerkgang en/of excursies, 'mobieleering' e.d. Op Zondagmiddag kan eventueel ook aan excursies worden deelgenomen.

De excursies zijn: een foto-wandeling door oud-Leiden; een boottocht; bezoek aan musea.

### Kosten

Inschrijvingskosten per mobiel station bedragen f 10,-. Aangezien iedere rally-deelnemer geacht wordt aan het diner én de avond mee te doen, wordt bovendien hiervoor van iedere rally-deelnemer een bedrag van f 7,50 (inclusief) gevraagd.

Wanneer deelnemers in Leiden (hotel Minerva) willen overnachten, kan voor hen worden gereserveerd à raison van f 11,50 (inclusief) per nacht per persoon voor bed en ontbijt. (Bij de inschrijving tevens opgeven, met vermelding van aantal kamers, 1- of 2-persoons e.d.)

Indien amateurs of belangstellenden *niet* aan de rally doch *wel* aan het diner en de avond willen meedoen, behoeven zij hiervoor slechts f 10,- per persoon in te leggen. Zij zullen eveneens zeer welkom zijn. Ook voor hen kan eventueel logies gereserveerd worden.

De boottocht zal f 2,50 per persoon kosten.

De fotowandeling is vrij; het bezoek aan musea vraagt slechts de normale (geringe) entreekosten.

Inschrijvingen dienen te geschieden d.m.v. storting of overschrijving van de vereiste bedragen op de Rotterdamse Bank te Leiden, postgiro 2906, ten gunste van P. van Weerlee, Lange Diefsteeg 17, Leiden en opgave van het doel van de gestorte gelden aan PAoYZ (P. van Weerlee) *rechtstreeks* (bijv.: deelname aan rally met ... personen; call .../M; boottocht voor ... pers. Of: 'deelname aan diner en avond met ... pers.; reservering 2 tweepersoonskamers').

### Sluitingsdatum inschrijving 12 Augustus 1964

Het is noodzakelijk, dat alle inschrijvingen bij OM P. van Weerlee, PAoYZ, Lange Diefsteeg 17 te Leiden, binnenkomen.

Deelnemers ontvangen in de eerste week van September de rallydocumentatie.

Wij hopen, dat ook Nederland bij deze mobiele radiowedstrijd goed vertegenwoordigd zal zijn! De belangstelling vanuit het buitenland is zeer bemoeiend.

### Rally te Cambrai

In het Julinumnummer van het orgaan van de (Franse) R.E.F. troffen we een bericht aan van de 'Radioclub de Cambrai', adres: 2 Rue de Flandre, Cambrai, Frankrijk), waarin een te Cambrai te houden mobiele rally op 20 September a.s. wordt aangekondigd.

Banden: 2 en 80 m.

Hoewel als sluitingsdatum voor opgave wordt vermeld 13 Juli, menen we toch dat u dit bericht niet mag worden onthouden. Hoewel de Franzen er hier en daar in onze ogen wel eens wat vreemde opvattingen op na houden, bestaat er altijd de mogelijkheid dat men buitenlanders ook ná de sluitingstermijn wil accepteren. Het dossier met de vereiste gegevens (wélke gegevens is ons niet bekend...) moet in drievoud worden ingezonden.

PAoMI

### Radio Dispatch 'Het Brugse Vrije' op 6 September 1964

Juist bij het ter perse gaan van dit nummer van Electron ontving de redactie van ON4KE, de District-Manager van het district West-Vlaanderen van onze Belgische zustervereniging de U.B.A., uitvoerige gegevens over een op 6 September te houden rally. Wij nemen deze onderstaand ongewijzigd over. Nadere inlichtingen kunt u ongetwijfeld krijgen bij OM Lucien Verduytsse, ON4KE, Koningin Elisabethlaan 41 te Brugge.

Deze rally wordt georganiseerd door de U.B.A., provincie West-Vlaanderen, met speciale medewerking van ON4PU en de sectie Brugge van de U.B.A.

Red. Electron

1. Op 6 September richt de U.B.A., district West-Vlaanderen, een radio dispatch rally in voor personenwagens, uitgerust met een officieel gemachtigd amateurzendstation.

2. Het hoofddoel van de rally is het op proef stellen van mobiele radio-electrische inrichtingen en het peilen van de handigheid der radio-operators in dergelijke radio-procedure aangelegenheden.

3. De rally is geen snelheidswedstrijd.

4. Iedere deelnemer wordt speciaal verzekerd tegen derden. Deze verzekering is begrepen in de deelnameprijs.

5. Het inschrijvingsgeld bedraagt 50 F te storten op postgiro nr. 8805.60 van de heer *Loncke* Fernand, Magdalenestraat 19, St. Andries (Brugge). Het is vreemde deelnemers evenwel toegelaten hun bijdrage te voldoen op het ogenblik van het vertrek, mits voorafgaande kennisgeving aan de CM ON<sub>4</sub>HQ, Loncke Fernand.

6. Iedere deelnemer krijgt bij de aanvang een wegenkaart Michelin nr. 2 ten geschenke.

7. Er worden 3 pilootstations in bedrijf genomen:

- op 3,6 MHz;
- op 144,1 MHz met horizontale polarisatie;
- op 145,8 MHz met verticale polarisatie.

8. Iedere deelnemer dient bij de inschrijving de aard van zijn pilootstation aan te duiden.

9. Wordt beschouwd als deelnemer de titularis van een mobiele zendvergunning. Andere personen aan boord van het voertuig worden beschouwd als helpers. De vreemde mobiele stations kunnen een tijdelijke machtiging bekomen. Deze machtiging is verscheidene dagen geldig en laat u toe een paar aangename vacantiedagen door te brengen in één van de mooiste streken van België en tevens aan de rally deel te nemen. Deze vraag voor tijdelijke machtiging dient vóór 1 Augustus gericht aan de heer Directeur-Generaal van het Radioverkeer, Paleizenstraat 42, Brussel 3.

Gelieve aldaar de volgende inlichtingen te verschaffen:

- naam, voornaam, roepletters van het land van herkomst en uw volledig adres;
  - verblijfsdata in België;
  - merk van het voertuig en nummerplaat;
  - fotocopie van uw zendmachtiging. (Deze fotocopie dient niet ingestuurd indien u reeds een machtiging voor mobiel werk kreeg in 1963.)
- e. vroeger gekregen Belgische roepletters.

10. Ieder pilootstation kan maximum 12 stations bedienen, zodat de maximum deelname beperkt is tot 36 deelnemers: 12 op 3,6 MHz en 24 op 144 MHz. Men doet er dus goed aan zo vlug mogelijk in te schrijven.

11. De organisatoren zijn niet verantwoordelijk voor ieder gebeurlijk ongeval of schade gedurende de rally.

12. Uitreiking der prijzen: 7500 F prijzen en een klein aandenken voor alle deelnemers.

13. Bij de inschrijving, bij voorkeur vóór 30 Augustus 1964, dient het volgende opgegeven:

- operator: naam, voornaam, volledig adres en call;
- chauffeur: idem (kan ook de operator zijn);
- personenwagen: merk, type, bouwjaar en aantal fiscale p.k.;
- normale verzekering tegenover derden: maatschappij en nr. van polis;
- matriculatienummer van koetswerk en motor;
- passagier: naam, voornaam en volledig adres;
- gekozen type van pilootstation.

14. Bij betwisting is enkel het Nederlands reglement rechtsgeldig.

Wij rekenen op een talrijke opkomst.

ON<sub>4</sub>KE, DM van de Provincie West-Vlaanderen.

ON<sub>4</sub>PU, Technische realisatie.

ON<sub>4</sub>XY, Technical Manager U.B.A.

ON<sub>4</sub>HQ, CM van de sectie Brugge.

## Mobiele overpeinzingen

In het Januari R.S.G.B.-Bulletin troffen wij enige bespiegelingen aan omtrent het min of meer langdurig mobiel werken gedurende een trip. Het artikeltje was eigenlijk samengesteld naar aanleiding van de Belgische mobiele radio-rally in 1963 te Verviers.

Mr. E. M. Wagner, G3BID, ging in eerste instantie uit van zijn ervaringen als 'radiomobilist' in Groot-Brittannië, waarbij hij eerlijk toef gaf niet verwacht te hebben, dat er een dermate groot verschil kon zijn tussen het mobiel werken in het Verenigd Koninkrijk en op het continent, speciaal in Nederland.

Het allerergste was wel, dat het storingsniveau hier in Nederland zo bijzonder hoog is, waarbij de 'man-made interference', speciaal van motorrijtuigen (brommers niet te vergeten!) het leeuwendeel daarvan uitmaakt. Het is derhalve zaak een eerste klas noise-limiter in de ontvanger in te bouwen (hetgeen de PAo-mobielen al lang wisten).

Wanneer men voor een langere periode van zijn basis (lees: QRA-accommodatie) verwijderd is, gaat de voedingsbron en het laadprobleem een rol spelen. De meeste amateurs hebben thuis laadfaciliteiten voor hun accu's, zodat met twee stel accubatterijen één stel 's nachts opgeladen kan worden en het andere stel voor gebruik beschikbaar is. Het meenemen van een acculader op reis loont niet, gezien bijv. de diverse netspanningen, die men zo in Europa pleegt te ontmoeten, maar meer nog door gebrek aan gelegenheid en ruimte om onderweg te laden. Een methode, welke ook in Nederland en Duitsland wel wordt toegepast is in de auto een tweede accu van gelijke capaciteit te monteren

en beide accu's d.m.v. een schakelaar om beurten óf op te laden door de autodynamo óf op voeden van de radioapparatuur te zetten. De accu's kunnen met dit systeem – mits uiteraard voldoende wordt gereden – zelfs gedurende 14 dagen redelijk goed geladen blijven. (Men zie een desbetreffend artikel van PAoUHS – Red.)

Hierbij zijn transistorvormers veel economischer dan roterende omvormers, hoewel de praktijk leert, dat de eersten bij langdurig en veelvuldig gebruik niet zo betrouwbaar zijn als de laatsten. G3BID ondervond dit na 11 dagen onderweg te zijn geweest, toen zijn transistorvormer het liet afweten; andere deelnemers aan de Verriers-tocht ondervonden na ongeveer 10 dagen uitbundig werken overeenkomstige moeilijkheden met hun transistorvoedingsapparatuur.

Zoals onze doorgewinterde mobieleers ook reeds aan den lijve ondervonden, zijn korte uitgangtjes met de apparatuur, gevolgd door terugkeer naar de basis niet voldoende om de betrouwbaarheid van onze apparatuur 'on the long run' vast te stellen.

Ik geloof dan ook, dat wij amateurs nogal eens te zeer geneigd zijn onze transistors te behandelen (lees: mishandelen) zoals wij dat met onze elektronenbuizen plegen te doen. Eén van de dingen die wij beslist in de gaten moeten houden is nl. de temperatuur, die in een auto, en speciaal in de zomer, wel eens aardig op kan lopen. De kleur van de auto is hierbij een belangrijke factor: donkere kleuren – maar in het bijzonder ook donkerrood – absorberen meer zonnearmte dan lichte kleuren. Wanneer onder dergelijke omstandigheden de transistors ook nog in de buurt van maximum spanning en/of stroom moeten werken – *waarbij de transients beslist niet over het hoofd gezien mogen worden* – dan kunnen wij gerust spreken van het uitlokken van moeilijkheden.

Het lijkt mij dan ook wel aanbevelenswaardig om transistors in mobiele power-toepassingen beslist niet zwaarder dan met 50 pct. van hun maximale waarden te belasten.

Gaarne zouden wij voor deze hoek nog verder willen beschikken over regelmatige inzendingen van ervaren mobieleers over onderwerpen welke voor mobiel werken van belang zijn. Ik denk bijv. aan beschrijvingen over mobiele antennes voor 80 en 20 m.

Auteurs kunnen hun pennevruchten rechtstreeks naar de redactie van Electron of naar mij sturen.

PAoMI



▲ Voor QSL-kaarten verzamelaars: PA3UT is het officiële station van de kolonne Utrecht van het Nederlandsche Roode Kruis. Dit station komt u op 80 m beslist wel eens tegen. Rapporten via Postbus 400 s.v.p.

▲ De Stichting FIRATO en de Vereniging 'Het Instrument' zijn het eens geworden ten aanzien van de planning van beider tentoonstellingen, te weten de 'Fiarex' en 'Het Instrument'. Als gevolg hiervan zal de FIARTO geen speciale technisch-wetenschappelijke sector meer bevatten. Deze afdeling wordt ondergebracht op de tentoonstelling 'Fiarex' die dit jaar in het RAI-gebouw in Amsterdam zal plaatsvinden van 14 t/m 18 September en wel met het volgende programma: electro-acoustische apparatuur voor professioneel gebruik; elektronische onderdelen en bouwelementen; service-instrumenten ten dienste van radio en televisie. De tentoonstelling 'Het Instrument' wordt volgend jaar van 14 t/m 22 September in Utrecht gehouden met het volgende programma: instrumenten voor elk soort wetenschappelijk onderzoek; instrumenten voor de meet- en regeltechniek; professionele elektronische en andere onderdelen alsmede bouwelementen.

▲ Wist u dat de Utrechtse AM-gang elke Zondag om 12.00 uur QRV is op 3700 kHz?

▲ In Funktechnik nr. 8 van 2 April 1964 geeft OM Koch, DL1HM, het eerste deel van een uitvoerig artikel waarin een 12 W 2 m station wordt beschreven. Het station bevat een 2 m zender (met QQE03/12 in de p.a.), een modulator voor plaatschermmodulatie met ECLL800 als modulatorbuis, een convertor en een voedingseenheid. Het blad kunt u via onze tijdschriftenbibliotheek ter inzage krijgen.

▲ Het is u misschien nog niet opgevallen maar de advertentierubriek van PAoKS is wat duurder geworden. Vroeger vijf postzegels van 12 cent: nu vijf van 15!

▲ Wij feliciteren de heer en mevrouw Zwart (PAoPFW en x.yl) met de geboorte (op 29 Juni 1964) van hun dochtertje Tineke.

▲ In de 'Er af' advertentie op blz. 224 staat de call van OM F. H. Veen verkeerd aangegeven. Op zijn verzoek even een rectificatie: de juiste roepnaam is PAoFHV.





## Contributie 2de halfjaar 1964

Velen onzer leden voldeden reeds aan ons verzoek in het Juninumner, de nog door hen verschuldigde contributie voor het tweede halfjaar 1964 te voldoen, waarvoor onze hartelijke dank.

Ook ditmaal ziet het er echter naar uit dat ons C.B. weer veel tijd zal moeten gaan besteden aan het uitschrijven van kwitanties voor nog openstaande bedragen.

Helpt allen mede dit tijdverlies zo gering mogelijk te doen zijn en bespaart uzelf bovendien de f 0,90 incassokosten.

Denkt u ook aan uw contributie voor DX-'Press/VHF-Bulletin?

*Voor het 2de halfjaar 1964 zijn de volgende bedragen verschuldigd:*

gewone leden	f 9,—
juniorleden en militairen	f 4,50
gezinsleden (zonder Electron)	f 3,50
juniorgezinsleden (zonder Electron)	f 2,—
DX-'Press, incl. VHF-Bulletin	f 2,50

Ons gironummer is 365900, VERON, Amsterdam.

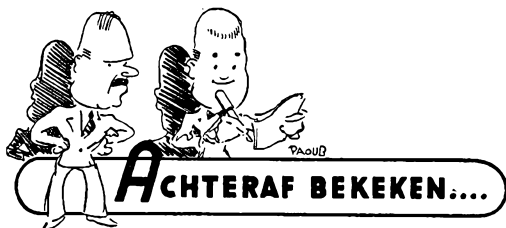
Namens het hoofdbestuur,  
de algemene penningmeester,  
K. van der Zwaag.

## Zendexamens

Van de Centrale Directie der PTT ontvingen wij de mededeling dat in de maanden November en December 1964 het examen ter verkrijging van een amateur-radiozendmachtiging c.q. verklaring van bevoegdheid tot het bedienen van een amateur-zender zal worden gehouden.

Voor hen, die zich vóór 15 September 1964 op hebben gegeven bestaat de mogelijkheid aan het examen deel te nemen.

Het verzoek om deelneming dient te worden gericht aan de voorzitter van de Examencommissie voor Radiozendamateurs, Kortenaerkade 12 te 's-Gravenhage.



*Waarin wij wat lenen van de Haagse Post van weleer, een klein compliment uitdelen aan Electron van nu en het woord fusie met geen mogelijkheid in onze pen kunnen houden. Waar in wij verder een verklaring geven van onze afwezigheid, hulde brengen aan de Electron-medewerkers en met de Leidse D-day in 't vooruitzicht ons garantiefonds aanspreken.*

De daverende dingen dezer dagen zijn beslist weer niet gering en mede door het steeds hardnekkiger opduiken van geruchten als zouden wij door zachte maar besliste hand om harde zeep zijn gebracht, zijn wij genoodzaakt onszelf aan de vergetelheid te ontrukken. Voorwaar een veel moeite veroorzakende handeling sedert de redactie van een der weinige nog niet gefuseerde persorganen een straf maar succesvol beleid voert. Zelden immers kwamen de nummers zo welgevuld en te rechter tijd bij de consument. Dit alles dank zij onze afwezigheid die verklaarbaar is bij 't beschouwen der grootse dingen die zijn geschied en bezig zijn te geschieden en waarin wij minstens een vinger en soms de hele hand hebben. De grootste banken zijn door smensmelting groter geworden, de dikste kranten nog dikker en Electron nam van DX-'Press de bandrapporten over. Wij hebben een drukke tijd achter de rug edoch de grootste fusie voor ons is nog steeds niet in kannen en kruiken. Maar wij blijven hopen en houden daarbij de aanvulling van 't VERON-ledental nauwlettend in het oog. Want de ballotagelijst van vandaag is 't bestuur van morgen. En de VERON ruist en bruiet van activiteit en wij vinden 't van al die nieuwe leden een kloeke daad om uit 't eenzaam bestaan van zolderkameramateur te stappen en uit de rust van de shack over te gaan in 't woelig en roelig verenigingsleven. Ja zelfs 't snoer en de stekker te verwisselen voor 't ronkend aggregaat. Wij hebben diep respect voor 't steeds breder wordend terrein dat de VERON tegenwoordig bestrijkt. Tussen de gebretelde vossejager van weleer en de gehandschoende mobieler van vandaag, de twee kwartjes inschrijfgeld van vroeger en het tientje van nu, ligt een diep spoor van VERON-

CRESCENDO = 'T GROOTST GESORTEERDE  
ELECTRONICA MAGAZIJN IN GRONINGEN  
HET NOORDEN





*Kurzwellen-Amateurantennen für Sendung und Empfang*, door Werner W. Diefenbach; uitgave van Franzis-Verlag, München; 80 blz.; prijs f 2,85.

De Muiderkring N.V. zond ons dit boekje uit de bekende Radio Praktiker Bücherei-serie ter recensie.

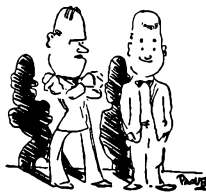
Diefenbach is een bekend auteur, zowel bij amateurs als vaklieden. Hij schrijft plezierig en ter zake kundig. De acht hoofdstukjes behandelen

activiteiten alom in 't land. Ja tot zelfs op de Electron-advertentiepagina's klinken tegenwoordig de activiteiten door. En grote bewondering hebben wij voor het betere, gezonde mobiele werk zoals dat op te snuiven valt uit die foto in het Juli-nummer van Electron. Maar meer respect en meer bewondering nog hebben wij voor al diegenen die voor de vaak zo ingenieuze artikelen in Electron zorgen. Zij zijn de balken die 't Electron-bouwsel schragen maar die soms keer op keer 't loodje leggen als gevolg van de verslagen maar soms ook de lege Philipsbladzij vullen. Voor deze trouwe werkers hebben wij, Tim en Tom, aan wie om met 't VERON hoofdbestuur te spreken, de welvaarts-golf niet zonder gevolgen is voorbijgegaan, diep in ons garantiefonds getast. Want wij blijven bij ons standpunt dat het hemd nader is dan de rok.

Tim en Tom

#### **Uit 't T & T Garantiefonds :**

K. Spaargaren, PAoKSB, f 20,-; H. de Groot, PAoHGD, f 5,-; J. G. Lodeizen, PAoLOD, f 20,-; W. L. Ort, NL-919 f 5,-; A. A. Dogterom, PAoEZ f 20,-; S. J. Quast, CN2AQ f 10,-; J. C. J. Beijer f 10,-; R. S. Doetjes, NL-875 f 10,-; F. A. van Haaff, PAoCGA f 10,-; C. J. E. H. Wijburg, PAoCAL f 20,-; C. de Vries, PAoVRC f 10,-; B. van Wijk, PAoVON f 10,-; J. H. Flint, PAoKT f 10,-; W. H. Kerstens, PAoUHS f 5,-; R. van Straten, PAoUHF f 10,-.



Er is QREM op komst

de beginselen, eenvoudige kg-antennes, gerichte antennes, de koppeling met de zender, stralingsdiagrammen, ontvangantennes, metingen aan antennes en praktische wenken bij het installeren van antennes.

Uiteraard zijn de mogelijkheden binnen 80 blz. nogal beperkt en het zal dan ook blijken dat de gegevens van sommige antennes en meetinstrumenten te beknopt zijn om deze met succes te kunnen dupliceren.

Niettemin is er veel wetenswaardigs in het boekje te vinden en voor f 2,85 plezier zult u er zeker aan beleven.

D. W. Rollema, PAoSE

A. C. J. de Lang & J. C. Daudey, *Elektrotechniek*, deel 2: magnetisme, inductie, arbeid, vermogen, electrostatica; 96 blz., J. B. Wolters Uitgevers Mij. N.V., prijs f 4,50.

Dit werkje werd speciaal geschreven voor lesdoeleinden. De theorie wordt er zo kort en bondig mogelijk in behandeld, zodat het voor zelfstudie iets minder geschikt is. Als repetitor is het echter zeer geslaagd.

Er komen een aantal uitgewerkte vraagstukken in voor, en het boekje bevat aan het slot een serie examenvraagstukken, gevolgd door een overzicht van de gebruikte formules. Typografisch is het goed verzorgd. Belangrijke formules zijn op een lichtblauwe achtergrond gedrukt, hetgeen naslaan zeer vereenvoudigt.

H.J.J.B.

J. L. J. van der Werff, *Supplement op 300 vraagstukken voor de radiomonteur*, De Technische Uitgeverij H. Stam N.V., prijs f 4,95. (Bij aantallen van 20 en meer stuks een lagere prijs.)

Dit supplement bevat 128 vraagstukken, waaronder vele N.E.R.G.-opgaven. Examenopgaven en andere vraagstukken zijn altijd nuttig voor studerende, ten einde zich op de examens te kunnen voorbereiden en vorderingen in de studie te kunnen peilen. Veel onderwijsinstellingen gebruikten dan ook reeds de oorspronkelijke verzameling van 300 vraagstukken, en deze nieuwe uitgave zal zeer zeker als een welkome aanvulling worden begroet.

H.J.J.B.

#### **AM-detector met transistor (pag. 168)**

##### **Rectificatie**

PAoMI maakt ons erop attent dat in het artikel onder bovenstaand opschrift in plaats van de afkorting AGC (Automatic Gain Control) de onjuiste aanduiding AQC is afgedrukt.

Redactie Electron



VHF-manager: C. van Dijk, PAoQC, Van Zaackstraat  
95-A, Den Haag, tel. 070-242347.

## De uitslag van de UHF-Contest op 30-31 Mei 1964

Hier volgt dan de uitslag van de regionale UHF-contest van Mei jl. En als u die vergelijkt met de resultaten van vorig jaar, ziet u dat én de activiteit én de prestaties behoorlijk zijn toegenomen! Twee m begint een beetje oude kost te worden (al zou je dat n.a.v. het maanreflectiewerk niet zeggen!) en het 70 cm front is in Nederland en in de rest van Europa definitief in opmars.

De resultaten van de afgelopen contest zijn als volgt:

### Sectie 1 - 70 cm thuisstations

1. PAoCOB - 3056 punten - 23 QSO's
2. PAoVLP - 2711 punten - 22 QSO's
3. PAoAKD - 2429 punten - 14 QSO's
4. PAoTBE - 2379 punten - 15 QSO's
5. PAoLH - 2311 punten - 11 QSO's
6. PAoJMS - 2275 punten - 20 QSO's
7. PAoKT - 2014 punten - 17 QSO's
8. PAoOS - 1432 punten - 14 QSO's
9. PAoDBQ - 853 punten - 9 QSO's
10. PAoVDE - 657 punten - 10 QSO's
11. PAoHRD - 371 punten - 4 QSO's

### Sectie 2 - 70 cm portable stations

1. PAoEZ/A - 7020 punten - 38 QSO's

### Sectie 3 - 23 cm thuisstations

1. PAoVLP - 16 punten - 1 QSO
  2. PAoOS
  3. PAoVDE
- } ex aequo 7 punten - 1 QSO

Onze hartelijke gelukwensen aan de winnaars in de verschillende secties, nl. PAoCOB, PAoEZ/A (kunst...) en PAoVLP. En ook de rest van de gang: Proficiat met de resultaten en ga zo voort!!

Wij vermelden ten slotte nog dat PAoTR en PAoVDH checklogs inzonden, terwijl PAoAKA, oGER, oFE, en oMZ tijdens de wedstrijd ook nog acte de présence gaven op 70 cm.

Het is uiteraard interessant om te zien waarmee de opkomende generatie van UHF-enthousiasten werkt, en daarom vindt u hierbij een tabel waarin de voornaamste stationsgegevens van de wedstrijd deelnemers vermeld staan. U kunt hieruit o.a. opmaken dat ook met een bescheiden vermogen in een triplende buis zeer goede resultaten zijn te behalen!

Bent u de volgende keer ook van de partij?

## De eerste PA-G verbinding op 23 cm!

Op 26 Juni jl. is het PAoCOB dan eindelijk gelukt: een compleet 23 cm QSO met G3LQR en GRLTF. Naast de 70 cm firsts verzamelt Cor kennelijk ook 23 cm first-verbindingen. Hartelijk gelukgewenst met dit resultaat!

Intussen is de 23 cm maanreflectie-apparatuur van DL3FM klaargekomen. Hij kan daar echter ook 'gewone' QSO's mee draaien, dus een sked met Karl is misschien niet zo gek. DL3FM is in ieder geval geïnteresseerd. Zijn 23 cm opstelling is in de lucht onder de call DLoRF.

### Nederlandse UHF-stations

Call	Freq.	Final	Input	Ontvanger	Antenne
PAoEZ	432,52	2C39B	50 W	AF139-EC88 hf	14 el. long Yagi
PAoCOB	432,825	QQEo6/40	40 W	2 × EC88 hf	4 × 6 el. Yagi
PAoTBE	432,5	4X150A	50 W	AF139-EC88 hf	13 el. Wisa
PAoLH	432,75	QQEo6/40	60 W	2 × EC88 hf	10 el. Yagi
PAoAKD	VFO	QQEo3/20 tripler	25 W	EC88 hf MA449F mixer	10 el. Yagi
PAoJMS	432,76	QQEo6/40	45 W	2 × EC88 hf	2 × 14 el. Yagi
PAoKT	432,36	QQEo6/40	50 W	2 × EC88 hf	14 el. Yagi
PAoOS	432,34	QQEo6/40 tripler	45 W	EC88 hf-EC88 mixer	13 el. Yagi
PAoDBQ	432,1	QQEo3/30		6CW4 hf-EC88 mixer	
PAoVDE	431,977	2C39B	30 W	2 × EC88 hf	14 el. Yagi
PAoHRD		QQEo2/5	7 W	G4/163	14 el. Yagi
PAoVLP	1297,56	2C39A	15 W	1N21E mixer-EC86/EC86 cascode	
PAoOS	1297	2C39 tripler	20 W	diode mixer	6 × 1/2 in. 90° refl.
PAoVDE	1296	2C39 tripler	18 W	1N416B mixer-EC88	4 × 10 wind. helical

## DM-QRA Certificaat

Ook de Oostduitse amateurvereniging heeft nu een VHF/UHF certificaat uitgegeven, het DM-QRA. Dit kan zowel op 2 m als op 70 cm apart behaald worden.

Het diploma wordt in twee klassen verleend:

- DM-QRA I: Hiervoor moeten PA's 6 DM-stations uit verschillende QRA lettercombinaties gewerkt hebben.
- DM-QRA II: Dit verkrijgt men reeds indien men 4 stations uit verschillende QRA lettercombinaties gewerkt heeft.

Geldig zijn verbindingen, gemaakt na 1 Januari 1963. De afgegeven certificaten worden genummerd.

DM omvat de volgende lettercombinaties: EK, EL, FK, FM, FO, GK, GL, GM, GN, GO, HK, HL, HM, HN en HO.

Aanvragers dienen een lijst in te zenden waarop voorkomt: Roepletters gewerkte DM-stations, QRA-letters, datum verbinding, band en rapport. De QSL-kaarten behoeven niet naar Oost-Duitsland te worden gezonden. Waarmaking van de lijst door uw VHF-manager, natuurlijk na inzage der kaarten, is voldoende. De gewaarmerkte lijsten kunnen gezonden worden aan het DM-Contest-Büro, *Schwerin/Mecklenburg*, Postbox 185, onder bijvoeging van 4 IRC's.

## Nieuws uit Oostenrijk

Door zijn drukke werkzaamheden (o.a. voor UKW-Berichte) heeft OE6AP het VHF-managerschap van de Oe.V.S.V. moeten neerleggen. Zijn opvolger is nu OM Adolf Kerschbaum, OE5KE, een electrotechnisch student aan de Technische Hogeschool in Graz. Hij is pas sinds 1962 op de 2 m band actief, maar hij heeft in die vrij korte periode al 12 landen gewerkt, met als grootste DX een MS-verbinding met UA1DZ in Leningrad. Niet gek voor een betrekkelijke newcomer!

Zijn home-QTH is Linz, en daar staan ook zijn spullen, die nu bij het VHF-clubstation OE5XXL gebruikt worden. De VHF-club Linz heeft een eigen shack midden in de stad, een fb VHF-locatie met een 20 meter hoge mast, die voorlopig nog voorzien is van een 9 elements Yagi, maar die binnenkort een 24 elements gordijnantenne zal moeten gaan torsen. De zender eindtrap bestaat uit 2 maal QB<sub>3</sub>/300, input in AM 100-300 W (voortrappen-modulatie) en in cw 750 W, frequentie 144,13 MHz. Als converters zijn aanwezig een H13K (zie UKW-Berichte) en een paar Geloso-converters voor resp. 2 m en 70 cm. Als achterzetontvangers zijn momenteel een Geloso G 209 en een RME 6900 in gebruik. Zoals u ziet mag dit clubstation er best wezen.

Sinds Maart van dit jaar heeft OE5XXL reeds

5 landen gewerkt. Binnenkort hoopt de Linzer VHF-gang ook op 70 cm QRV te zijn.

## VHF-varia

● QRA-locator kaarten zijn nog steeds verkrijgbaar bij ON4TQ, OM Emiel Tielemans, Heilige Geesthoek 123, Zwijndrecht, België. De prijs is door de verhoging der drukkosten iets gestegen, en u dient nu Bfrs. 30 via een internationale postwissel op zijn naam over te maken.

● Op 26 Juni jl. werden de TV-signalen van PAoCOB prima genomen door G3LQR en G3LTF. Jammer genoeg ging het de andere kant uit minder goed, omdat Cor's beeldbuis het op het kritieke moment begaf...

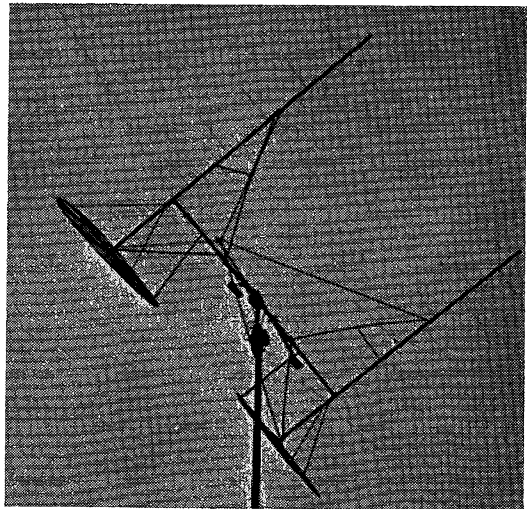
● Geincorporeerd in de A.R.R.L. National Convention op 21-23 Augustus a.s. in New York zal een Internationale VHF Convention gehouden worden, georganiseerd door de East Coast VHF Society.

'This will be a conference to examine international VHF use with view toward a concerted effort in the field of propagation and space communications', aldus de organisatoren.

Mocht u in New York zijn gedurende die periode, dan bent u van harte welkom. U kunt dan tevens een praatje houden over VHF activiteiten in ons land, want daar zal ook een zitting aan gewijd worden.

Inlichtingen bij de East Coast VHF Society, P.O. Box 1263, Patterson, New Jersey, U.S.A.

● En in uw vakantie kunt u misschien het volgende evenement nog meepikken: Een gezellige bijeen-



In Electron van Juli brachten wij de uitslag van de nationale UHF-VHF contest die in Mei 1964 werd gehouden. In deze contest wist PAoLB zich onder de eersten te plaatsen. En de antenne waarmee hij dit resultaat wist te bereiken ziet u hier afgebeeld



**NONERA**  
**SOLDEERBOUTEN**  
*thans Europa's beste*

Vervolg van blz. 177

Onderstaand vindt u de tweede serie wijzigingen in de PA-lijst (uitgave 1 April 1964). De eerste serie stond in het Juninummer. De PA-lijst kunt u bestellen door storting of overmaking van f 1,50 op postgiro 365900, VERON-Amsterdam.

**A-machtiging verleend:**

PAoRMW, R. M. Worthington, Sint Nicolaasweg 40, Bunschoten.

**Adreswijzigingen:**

PAoDOD, H. G. Spa, De Hoogstraat 2, Vlijmen (N.B.).

PAoEMO, J. Osinga, Akeleiplantsoen 18, Rhenen.

PAoJND, J. Nieuwenhuize, Dintelstraat 38-II, Amsterdam.

PAoMVD, J. F. Douma, Prof. Mr. P. S. Gerbrandyweg 93-c, Leeuwarden.

PAoPFW, P. F. W. Zwart, Mimosalaan 41, Eindhoven.

PAoQH, J. H. Jansen, Ferd. Bolstraat 15, Zoetermeer.

PAoSA, S. H. v.d. Kluit, Ph. Gastelaarsstraat 21, Doesburg.

PAoYC, T. M. G. J. Blekens, Bredaseweg 368, Tilburg.

PAoZR, F. A. O. Eenhoorn, Nieuweweg 42, Wormer; zender: Soestdijksekade 269, 's-Gravenhage.

komst van radio-amateurs in Innsbruck, in het Bürgerliches Brauhaus bij het station.

Interessant is vooral de mogelijkheid om (tegen sterk gereduceerd tarief) met de Seilbahn de Hafelekar op te gaan om een bezoek te brengen aan de VHF-shack daarboven.

Inlichtingen over deze op 5 September a.s. te houden bijeenkomst kunt u krijgen bij Gustav Baresch, OE7GB, Wolkensteingasse 4, Innsbruck, tel. 05222-937222.

● Met ingang van 1 Juni jl. zijn naast de reeds bestaande /T machtigingen, in Engeland ook machtigingen te krijgen, waarvoor geen telegrafische examens nodig is. Houders van deze machtigingen mogen alleen met telefonie werken op de banden boven 420 MHz. U kunt de stations herkennen aan de call, die begint met G8.

● In het R.S.G.B.-Bulletin van Juni 1964 staat een uitvoerige bouwbeschrijving door G3HBW van een parametrische versterker voor de 432 MHz-band met de MA460C diode.

● Op mijn oproep om de stand van het aantal gewerkte landen op te geven ter aanvulling van de lijst die in een van de vorige nummers werd gepubliceerd, hebben tot nu toe slechts twee amateurs gereageerd.

Kan dat nu echt niet beter? Briefkaarten hebt u plenty in de vorm van QSL-kaarten, dus wat is er zo moeilijk?

Vóór 10 Augustus a.s. hoop ik vele lijstjes te ontvangen, dan kan het nog in het Septembernummer.

PAoQC



▲ Wij ontvingen mededeling van het voorgenomen huwelijk van mejuffrouw Wil Waale met OM Harry Diepstraten (PAoLBS) te Amsterdam. – Uit Schiedam ontvingen we een dergelijk bericht, nl. van het voorgenomen huwelijk van mejuffrouw Wilhelmina Soeters met OM Pieter Droog. – Het derde bericht kregen we uit Broek op Langendijk, waar mejuffrouw Gerda Hulskamp in het huwelijk trad met OM Anjo van der Gragt (PAoFAN). – En in Delft vond het huwelijk plaats van mejuffrouw Anneke van Harten met OM D. Blom, PAoARL uit Ipendam. Dit zal tot gevolg hebben dat het QRA van PAoARL gaat veranderen. Zijn toekomstig adres is Van Leeuwenhoeksingel 14, Delft. – Mogen wij aan het slot van deze blijde opsomming alle bruidsparen van harte geluk wensen?

▲ Een nieuw, draagbaar radiotoestel van Philips, de L2X42T, bevat behalve de normale lange golf, middengolf en FM-golfgebieden een gespreide 40-50 m kortegolfband. Het gebied dat bestreken wordt loopt van 40 tot 50,8 m. Het toestelletje is geheel getransistoriseerd: er zitten 9 transistors en 7 dioden in.





Bijdragen voor deze rubriek dienen uiterlijk de vijfde van elke maand in het bezit te zijn van het Traffic Bureau, Bospolderstraat 15, Nieuwerkerk a.d. IJssel

## Rondom de H.F.-banden

Ditmaal minder brieven en bijgevolg een wat kortere rubriek. Blijkbaar is voor velen de vacantietaal al aangebroken hetgeen meestal gepaard gaat met een verminderde activiteit op radio-gebied.

Als eerste ditmaal het verslag van bandmanager Bastiaansen over de **20 m band**, samengesteld met medewerking van de NL's 539 en 554.

De hele maand Juni kenmerkte zich door sterke short-skip, waarbij stations op minder dan 500 km met soms S<sub>9</sub> signalen doorkwamen. Dit was wel te verwachten rond deze tijd van het jaar en zal ook nog wel in Juli voortduren.

Bijzondere stations in Europa waren OK<sub>5</sub>VOS, een tentoonstellingsstation in Ostrava, dat elke dag met cw gehoord werd. Verder nog verschillende SPO-stations met cw-AM en SSB vanuit Krakow, ter gelegenheid van de festiviteiten rond de beroemde universiteit aldaar. Dan noemen we alleen nog OY8KR (Faroer eil.) met SSB en we hebben het alweer gehad.

In de namiddag kon nog wel een enkel DX-je verschalkt worden vanuit Oost- en Zuidoost-Azië, maar het ging niet al te best. De navolgende landen werden gehoord:

Met SSB: Aden, Maldiv Eil., Saudi Arabië met de nieuwe prefix 7Z1AA, Okinawa, Bahrain, LU<sub>2</sub>XL/9K<sub>3</sub> vanuit de Neutrale Zone tussen Kuwait en S.-Arabia en last but not least VS<sub>5</sub>MH.

Met cw kwamen door: Bahrain, Aden en nog een leukerd die zich uit gaf voor AC<sub>3</sub>B en met 599 doorkwam.

Voor Afrika was ook de namiddag de beste tijd voor SSB-QSO met Marokko, Angola, en Tanga-nyika en cw-QSO met Angola en de Congo. (TN8AF, 16.00Z).

Gedurende de avonduren werden de volgende Midden- en Zuidamerikaanse stations gelogd:

Met SSB: VP<sub>3</sub>HAG, VP<sub>9</sub>, TG<sub>9</sub>, CX<sub>2</sub>, FG<sub>7</sub>, YS<sub>2</sub>, KG<sub>4</sub>BX, Sjoerd PJ<sub>2</sub>AA, YV en PY, terwijl met cw doorkwamen: ZP<sub>5</sub>LS (18.30Z), PY, VP<sub>9</sub> en YV. Opmerkelijk was, dat 'Jack', ZP<sub>5</sub>LS, dikwijls het enige station was dat werd gehoord vanuit Zuid-Amerika en dan nog wel met 589 sigs.

Er werd ditmaal geen enkel station vanuit Oceanië gehoord.

Over het algemeen kan dus wel worden gezegd, dat de condx naar alle windstreken een flinke knauw hebben gekregen en dat het enige lichtpuntje nog was de richting Zuid-Amerika met een

misschien onopgemerkt gebleven long-path uitschieter naar VK-VL. (Inderdaad kwam ZL<sub>1</sub>AV enkele malen in de vooravond via de lange weg over Brazilië met SSB door, oLOU.)

Van de **15 m band** zegt manager PAoMRN in zijn, met medewerking van NL-874 en NL-554 samengesteld overzicht:

Alhoewel we op dit ogenblik theoretisch niet mogen zeggen dat we in de topcondities zitten, gebeuren er op diverse banden hele rare dingen. Zo geschiedt het dan eindelijk dat 14 en 21 MHz volkomen dood zijn en er op 28 MHz ZS<sub>5</sub>AV met een S<sub>9</sub> signaal CQ zit te roepen en men, als men goed luistert, plotseling op de cw-band verschillende DX-stations hoort zoals 9Q<sub>5</sub>, VQ<sub>2</sub> en 5A1. Dit wil niet zeggen dat er op 21 MHz niet veel 'loos' was. Vooral in de avonduren was er behoorlijk DX vanuit Zuid-Amerika te werken.

Het eerste deel van Juni gaf zeer goede condities. Dwars door de Europese stations heen, kwamen meerdere DX-stations door. In de eerste instantie waren daar weer de vele Amerikanen en Canadezen vanaf de Oostkust. Vervolgens Midden-Amerika met VP<sub>2</sub>AQ, VP<sub>2</sub>KD, HI8NRB allen met sterke fone-signalen. Verder vele Brazilianen en Venezolanen, zowel met cw als met fone. Afrika gaf ook nu weer de meeste landen, waaronder CR<sub>7</sub>IZ-Mozambique, die men bijna altijd op 21 Mc/s kan aantreffen. Vanuit Bangui kwam TL8AC zeer goed met fone door. Opmerkelijk is wel dat men vanuit Afrika meestal alleen stations tot aan de Congo hoort en dat daarachter wel een gordijn lijkt te zitten...

Vanuit Azië hoort men vaak MP<sub>4</sub>BEQ, die meestal rond 1600Z goed in Europa doorkomt. Uiteraard waren er ook nu weer geen stations te horen vanuit de Pacific en Australië/Nieuw Zeeland.

Resumerend kan gezegd worden, dat het eerste deel van de maand goede condities bracht, terwijl het tweede deel van de maand minder goed was. Eind Juni kwam eigenlijk alleen nog maar Europa door.

NL-874 mijn hartelijke dank, aan allen veel DX op 15. PAoMRN

Van PAoMRN, die intussen nu zelf ook weer actief is geworden op de hf-banden, gaan we over naar de **80 m band** waarvan wij ditmaal, dank zij

NL-418, alleen een opsomming van de op deze band gelogde PA-nullen kunnen geven. Dit waren:

Met AM: PAoACL, APW, BU, BWX, BWX/P, CJM, COR/P, DEK, DTS, EPI, FVE, GPR, GZ, HTR, IKS, JOP, LJZ, MDG, PAH, PER, PN, POL, RDG, RTW, RU, SCH, VON, VSW, VW, WC/P, WEN, ZEZ, TQL.

Met SSB: PAoAJP, AO, BRM, BZH, CAL, DYH, GJH, GOR, HL, HY, IF, JBC, JCL, JDS, JSO, JWA, KSB, MDG, NWZ, PMQ, PWK, QE, RTD/P, RTU, SCH, VER, WDG, WDW, XD.

Hartelijk dank OM Abbestee.

Van de 10 en 160 m banden valt ditmaal, vermoedelijk wegens gebrek aan condities, niets te vermelden.

## Hoe is de stand?

	DXCC		WAS		WAZ		WPX
	QSL	Gew.	Gew.	QSL	Gew.	QSL	QSL
<b>PAoFX</b>	<b>322</b>	324	50	50	40	40	—
PAoLOU	302	307	50	50	40	40	540
PAoHBO*	281	290	50	50	40	40	522
PAoVB	251	252	50	50	40	40	527
PAoSNG	242	247	49	49	40	40	455
PAoWWP*	240	251	50	50	40	40	355
PAoWOR	229	238	50	50	40	40	404
PAoEEM*	212	226	40	36	39	39	350
PAoVO	211	216	50	50	40	40	350
PAoFAB	209	223	50	50	40	40	—
PAoOI	194	199	50	50	40	40	344
PAoVDV	190	211	50	50	40	40	338
PAoGMU*	190	206	41	35	40	39	319
PAoADP	161	173	47	44	37	37	—
PAoNIR	155	165	36	36	39	39	325
PAoVER	150	152	47	46	36	35	349
PAoMDG	146	169	—	—	—	—	—
PAoMRN	144	150	31	25	40	38	206
PAoUZ	141	143	50	50	37	37	—
PAoUC*	136	150	35	32	36	34	243
PAoQT	127	129	—	—	—	—	—
PAoLV	121	129	45	45	37	37	312
PAoHSJ	117	136	17	17	32	32	217
PAoBRS	116	116	—	—	—	—	—
PAoSA	102	122	49	36	33	33	230
PAoSSB*	90	150	20	12	32	28	—
PAoSAN	44	63	13	9	21	14	102
PAoLIS	29	44	11	—	13	7	74

\* = alleen fone

## Certificaten-nieuws

### UHF-6

Bij het Traffic Bureau is thans ook het UHF-6 certificaat verkrijgbaar als pendant van het VHF-6 certificaat. Vereisten zijn: het inzenden van QSL's uit 6 verschillende Europese landen voor verbindingen gemaakt op de UHF-banden - 70 cm en hoger. Er zijn zegels beschikbaar tot 15 gewerkte landen.

### Uitbreiding VHF-6 certificaat

Het aantal landen-zegels dat tot dusverre voor dit certificaat verkrijgbaar was (15) is uitgebreid tot 25.

Voor beide certificaten gelden verbindingen gemaakt na 1 Juni 1945. DM en gS4 gelden als apar-

te landen, met dien verstande dat voor eventueel scores in tabellen etc. (zie bijv. blz. 181, Electron, Juni) gS4 niet meegeteld wordt aangezien dit land inmiddels onderdeel van DL uitmaakt.

Het Traffic Bureau hoopt hiermede aan de wens van velen te hebben voldaan en wenst u allen veel succes bij het behalen van het nieuwe UHF-6 certificaat en de hogere landen-zegels, hetgeen met gebruikmaking van de hedendaagse moderne VHF- en UHF-techniek zeker niet onmogelijk genoemd mag worden.

## Johannesburg Festival Award

In de maanden Augustus, September en October 1964 vindt het Johannesburg Festival plaats. Elk QSO met een station in Johannesburg in deze maanden zal worden bevestigd met een speciale QSL. Als u 5 Johannesburg stations werkt in deze maanden kunt u het bovengenoemde certificaat aanvragen.

U hoeft geen QSL van de ZS-stations in te zenden, doch een door het Traffic Bureau mede-ondertekende lijst van de gemaakte verbindingen is voldoende.

Het adres is: Awards Manager, P.O. Box 7227, Johannesburg, Rep. of South-Africa. Er zijn geen kosten aan het certificaat verbonden.

## De uitzendingen van PAoAA

Freq. 3600 kHz, 14,1 MHz en 145,14 MHz.

Uitzendingen op Vrijdagavonden volgens onderstaand schema, Nederl. tijd:

20.00 uur: Nieuws, Nederlandse tekst

20.15 uur: Nieuws, Engelse tekst

20.30 uur: Sounderoefeningen voor beginners

21.00 uur: Sounderoefeningen voor gevorderden

21.30 uur: RTTY-nieuws-bulletin

22.00 uur: Herhaling nieuws, Nederl. tekst

22.15 uur: Herhaling nieuws, Engelse tekst

22.30 uur: QSO, waarbij gelijktijdig op 80, 20 en 2 m wordt uitgeluisterd.

PAoAA is dan ook QRV voor RTTY-QSO.

Vaardigheidsproef: Vrijdagavond 28 Aug. 1964 op 3600 kHz, 14,1 MHz en tevens op 145,14 MHz in A2. Tijd: 22.30 uur Nederl. tijd.

N.B.: Sounderoefeningen alleen op 80 en 2 m. PAoAA is telefonisch bereikbaar onder no. 01711-944 (toestel 263).

## Uitgereikte certificaten

### Vaardigheidsproef:

20 w.p.m.: C. H. Troost; ON5AZ  
25 w.p.m.: E. Visser  
30 w.p.m.: NL-555  
**PACC:** HA5KDO; PAoLGR  
**VHF-6:** OE6HS  
**VHF-25:** DL9ZX  
**HEC:** NL-517; SP7-3017;  
DEA-002/N24;  
YOB-7020; UA3-27216;  
UM8-8451; UA0-1864;  
UA3-27196; UA3-12935;  
WPE2GPN; REF-12036;  
M. M. Loseff  
PAoLV

### H-22:

**Budapest Award:** PAoLV

### Wedstrijdcertificaten: VHF/UHF Contest 7/8 Sept. 1963

sectie 1: 1e PAoCML; 2e PAoEZ;  
3e PAoAND  
sectie 2: 1e PAoLX/P; 2e PAoYZ/A;  
3e PAoZR/P  
sectie 3: 1e PAoEZ;  
sectie 5: 1e PAoVLP

### Beker- en plaquettecompetitie 1963

sectie 1: 1e PAoEZ; 2e PAoBN;  
3e PAoAND  
sectie 2: 1e PAoLX/P; 2e PAoHN/P

### VHF/UHF-Contest 7/8 Maart 1964

sectie 1: 1e PAoCML; 2e PAoEZ;  
3e PI1HTG  
sectie 2: 1e PAoHN/P;  
2e PAoRCH/P  
sectie 3: 1e PAoEZ

Bovenstaande certificaten werden in de maand Juni uitgereikt, onderstaande werden aangevraagd:

### DXCC-cw/phone:

PAoBRS; PAoQT,  
PAoMDG

### DXCC-phone: PAoLOU

**DXCC-stickers:** PAoLOU (300);  
PAoFAB (200);  
PAoVDV (180);  
PAoLV (130);  
PAoLOU (phone 130);  
PAoBRS (110);  
PAoQT (120);  
PAoMDG (140)

### WADM-IV-cw: PAoWDG

### WAC: PAoWDG

### S-6-S: PAoWDG

Het Traffic Bureau feliciteert allen met de behaalde resultaten.

*N.B.* Aanvragen voor certificaten in te dienen bij ass. Traffic-manager PAoLV, OM G. Vollema, G. Doustraat 57, Leeuwarden.

## Bezoek uit Zuid-Afrika

In Juni heeft OM Hans van de Groenendaal, ZS6AKV, ons land bezocht. Hij heeft o.a. de VERON-velddag meegemaakt en een bezoek gebracht aan de afdeling Rotterdam. Zijn belangstelling ging hoofdzakelijk uit naar de onderdelenvoorziening die in Zuid-Afrika veel moeilijker is dan bij ons. Ook zijn wij hier op VHF-gebied – door het beschikbaar zijn van meer onderdelen – wel wat verder dan Zuid-Afrika. ZS6AKV heeft voor de afdeling Rotterdam een interessante causerie gehouden over het zendamateurisme in zijn land. Hij vertelde o.a. dat over zijn bezoek aan PA-land een artikel met foto's zal verschijnen in het S.A.R.L.-cluborgaan.

Gaarne wensen wij ZS6AV veel succes bij de hobby en wij zeggen hem dank voor de groeten die hij namens de Zuid-Afrikaanse amateurs aan de PA's heeft overgebracht. En natuurlijk wensen wij hem een behouden thuisreis!



**Het clubstation ZS6NJB.** De afdeling Noord-Johannesburg van onze Zuid-Afrikaanse zustervereniging, de S.A.R.L., heeft een eigen clubstation dat reeds vele successen heeft geboekt. De grote trophee die u tussen de QSL-kaarten aan de wand ziet werd veroverd met het inzenden van technische artikelen voor het clubblad! Achter de zender ziet u OM Hans van de Groenendaal, ZS6AKV, die in de maand Juni ons land heeft bezocht

## PAoHBO

In onze serie portretten van bekende DX'ers ditmaal eens een PAo. En wel Henny, PAoHBO, welke momenteel onze top-fone-DX'er is met 281 bevestigde landen. Ook bij de uitslagen van vrijwel alle fone-contesten zult u PAoHBO regelmatig aantreffen en voor zover dit ons land betreft is hij dan meestal de winnaar.

En met dit portret van een van onze in het buitenland het best bekende amateurs sluiten we dan onze rubriek 'Rondom de hf-banden' van deze maand weer af.

Reacties, kritiek, bijdragen, foto's e.d. zien wij

graag omstreeks de eerste van de maand van u tegemoet. 73, PAoLOU



PAoHBO, OM Bouwma te Enschede, achter de mike

## Contest nieuws

### De nationale velddag op 6 en 7 Juni jl.

Een tiental velddag-stations was in PA-land actief op de één of andere plaats buiten het eigen QRA, met min of meer succes. In het Juninummer heeft u al het één en ander over velddagbelevissen kunnen lezen.

Hier volgt hun resultaat met wetenwaardigheden uit de logs.

Allereerst PAoRTD/P, aan de Maassluischedijk, die door op 80, 40, 20 en 2 m te werken, 262 QSO's maakte. Op 2 m werd alleen PA-land gewerkt, dat nu niet zoveel punten oplevert. Het station op de hf-banden deed het beter. Afwisselend werd met cw en fone gewerkt en veelal met stations buiten de grens. Zo werd op 20 m nog een W7 gewerkt. Dat is inderdaad een mooie verbinding met 10 W. Gezamenlijk werden er 824 punten gescoord.

PAoCOR/P die op het Kouvardemeer bij Langweer een ligplaats had, werkte ook op de hf-banden. Ook zij werkten meest over de grenzen en het lukte 2 maal op 20 en 1 maal op 40 m, een Yank aan de haak te slaan. Opmerkelijk was, dat van de 151 verbindingen maar 44 stations op de Britse eilanden gewerkt werden. 577 punten brachten de 151 QSO's op.

Het Goudse velddag-station, PAoHCD/P bracht het met zijn assistenten er beter af dan verleden jaar, wat wel aan de verbeterde apparatuur toe-

geschreven moet worden. Van de 76 QSO's werden er 44 met het U.K. gemaakt. Wel een verschil met PAoCOR/P. Ook zij werkten op 40 m nog met W1BIH. Uit het aantal behaalde punten, 360, is op te maken dat slechts weinig QSO's met vaste stations gemaakt zijn.

PAoWSA/P was behalve, op 144 ook present op 3½ en 14 MHz. Op 144 MHz alleen met fone, terwijl het station op 80 en 40 m afwisselend cw of fone gebruikte. Hun beste DX was een VE2 op 20 m. Van de 92 QSO's werden er maar 11 over de Noordzee gemaakt. Met 272 punten gingen zij over de eindstreep.

PAoWC/P die bij De Meern (Utrecht) zijn bivak had opgeslagen, maakte 90 QSO's op 3 banden, nl. op 3½, 14 en 144 MHz, cw en fone. Ook hier DX, K8, WA5 en een UA9. Ja boy's dat is ook een tienpunts QSO, fb met die 10 W. Uit het aantal punten is op te maken dat er nogal wat vaste stations gewerkt zijn. 231 punten was hun resultaat.

Dan is hier PAoBW(X)?, die op de Markeloseberg alleen op 80 m met telefonie in de lucht was. Er werd nogal over de grens gewerkt, maar veelal met vaste stations, die slechts 3 punten per QSO opleveren. Toch brachten zij het nog tot 165 punten in 61 QSO's.

Het velddagstation in Twente, PAoNF/P, was ook alleen op 144 MHz actief. 51 QSO's werden er gemaakt en in het log zien we dat er enkele mobiele stations over de Oostgrens werden gewerkt. Ook enkele vaste stations brachten nog wat punten op. Met een totaal van 91 punten kwam het einde.

PAoELD/M die slechts 100 minuten in de lucht geweest is met telefonie maakte 20 QSO's waarvan 9 met velddagstations buiten Nederland (het meest Belgische). 72 punten werden er gemaakt. Het QTH was Sloten bij Amsterdam.

PAoPCR/P had als QTH 'near Schiedam' en ook daar waren ze alleen op 144 MHz actief met telefonie. Nederlandse 2 m stations werden er 47 gewerkt, waarvan enkele als P- of M-stations. Met 4½ W werden daar 52 punten verzameld.

Als laatste hebben we hier PAoTO/P die in Katwijk/Rijn met 3 helpers een tent had opgeslagen. Voor het echter zover was, was het pechduveltje nogal in de weer geweest, maar alles keerde zich ten goede en het feest kon doorgang vinden. al was het dan niet op de manier die hij zich voorgesteld hadden. Zo was het Zondagmorgen met de regen wel eens kritiek om de boel droog te houden. Maar ook dat is gelukt en met 34 QSO's in de 144 MHz band werden met telefonie toch nog 40 punten gescoord.

Check-logs werden ontvangen van PAoDEJ, PAoPON, PAoLOU en PAoSS.

Het log van het velddagstation PAoLV/P kwam



te laat binnen, na het opmaken van het verslag, zodat dit niet in het bovenstaande verwerkt is.

PAoVB, Contest-manager

### **Uitslag 4de ALL-ASgAN-DX-Contest**

PAoLOU: 736 punten; PAoVB: 216 punten; PAoWAC: 135 punten in de meerband-klasse, terwijl PAoPOL 15 punten in de enkel-band 14 MHz klasse behaalde. Allen ontvangen een certificaat.

### **De 5de ALL ASgAN DX-contest 1964**

Deze contest wordt gehouden van **29 Augustus** 10.00 GMT tot **30 Augustus** 16.00 GMT op 3½, 7, 14, 21 en 28 MHz, alleen voor telegrafie.

Uitgewisseld wordt het rapport met daarachter de leeftijd. YL-operators geven 00 achter het rapport.

Alleen QSO's met een station in het continent Azië tellen voor punten, 1 per QSO, terwijl elk land voor 1 punt telt in multiplier.

Men kan meedoen als enkel-band of als meerband operator.

Voor elke band een apart log inzenden. Bovendien een 'summary-sheet' waarop uw score berekend is. Onderaan de gebruikelijke verklaring dat men zich gehouden heeft aan het reglement en voorwaarden der zendmachtiging, met ondertekening.

Logs moeten 30 November 1964 in het bezit zijn van het J.A.R.L.-contest Committee, P.O. Box 377, Tokyo Central, Japan.

### **De eerste Internationale YO-contest**

Ook Roemenië schrijft een contest uit en wel van **Zaterdag 1 Augustus**, 18.00 GMT tot **Zondag 2 Augustus**, 24.00 GMT op de gebruikelijke amateurbanden. Uitgewisseld worden het rapport met QSO-nummer, te beginnen met 001. De YO-stations geven achter hun call 2 letters, welke het district aangeven. Er zijn er 17. Elk district telt voor één punt in de multiplier, elk QSO voor 2 punten, niet complete QSO's voor 1 punt.

Aparte logs voor elke band en in een aparte kolom aangegeven wanneer een district voor de eerste maal gewerkt is.

Ook hier weer een 'summary sheet' waarop de score berekend wordt. Logs niet later dan 1 September 1964 zenden naar C.C.S.R., P.O. Box 95, Bucharest, Rumania.

PAoVB



## **De VERON-velddag op 6 en 7 Juni**

Na het verschijnen van het Julinummer werden we nog verblijd met een tweetal velddagverslagen die wij u nog gaarne ter lezing aanbieden. Hiermee is dan aan de meer uitvoerige verslaggeving een einde gekomen en gaan we ons weer wijden aan de voorbereidingen van de volgende velddag...

*Red. Electron*

### **Afd. Rotterdam**

De afdeling Rotterdam heeft ook dit jaar weer met groot vertoon van hoogfrequent c.q. very hoogfrequent aan de VERON-velddag meegedaan. Het velddag-QTH was dit jaar gelegen aan de Vlaardingsedijk tussen Vlaardingen en Maassluis. Reeds Vrijdagavond was de halve afdeling ter plaatse om met groot enthousiasme de portabele hoogfrequent-fabriek op te bouwen. Dat de bedrijfsrisico's bij zulk een project en met voor dit werk ongeschoold personeel niet geheel te verwaarlozen zijn, bleek wel bij het opzetten van één der antennemasten, die sneller naar beneden kwam dan hij werd opgezet. Maar daar was het dan ook reeds donker voor... De volgende ochtend met volop zonlicht lukte dit wel beter - en hoe!

De festiviteiten werden geopend met een avondvossejacht, waarbij twee mobiele stations (PAoSSB/M en PAoCRX/M) om het halve uur als vos dienden. Op 2 m werden toen reeds de nodige DX-verbindingen gemaakt door PAoBRX. Ook de jonge NL's lieten zich niet onbetuigd (zoals u trouwens reeds in het Julinummer van Electron kon lezen) en toonden vanuit hun eigen tent de nodige activiteiten. Via een kabel van ongeveer 50 meter werden zij van elektrisch vermogen voorzien. Enkele leden van de afdeling Rotterdam beschikken namelijk over een eigen 1½ kW aggregaat, dat zich 48 uur van zijn beste zijde heeft laten zien. Slechts één keer en wel midden in de nacht zweeg het in alle talen, zonder voorafgaande waarschuwing. Tijdens een inspectietocht door meters hoog riet bleek de toevoer van vloeibare energie gestopt te zijn, daar de benzinetank leeg was.

Zaterdagavond werd het startschot voor de portabele contest gelost en bij het eerste QSO bleek, dat alle apparatuur naar behoren functioneerde. Gewerkt werd op 80, 40 en 20 m, met cw en SSB en op 2 m met AM. De antennes bestonden uit een 3-banden dipool (drie dipolen onder elkaar) en voor 2 m een 5-over-5 WISA. Op 80, 40 en 20 m werd druk cw beoefend door PAoCRX PAoSTU en niet te vergeten PAoBRM, die met zijn zelfgemaakte transistor-elbug veel succes boekte. PAoSSB besputterde zo nu en dan het spreekijzer van zijn EZB-zendontvanger (Donald Duck installatie).

De condities waren over het algemeen vrij goed. Alleen 's Zondagsmorgens werd veel hinder ondervonden van de QRN. Tijdens een onweer kreeg PAoSSB een geweldige opduvel bij het overschakelen van de antenne. Deze bleek statisch geladen te zijn, hetgeen vonken van ca. 2 cm veroorzaakte...

Op telegrafie werden achter elkaar vlot vele verbindingen gemaakt met de diverse portabele veldstations in West-Europa. Ook de 2 m deed het best.

Vele PA's en ON4's verschenen dit weekeinde op de band, hetgeen de nodige punten opleverde.

Een aantal belangstellenden uit onze afdelingen heeft het veld-QTH bezocht. Vooral op Zondagmiddag, toen ook nog PAoTR/M en PAoHFB/M ten tonele verschenen was het gezellig druk.

Wanneer we de resultaten van deze velddag bekijken, mogen we erg tevreden zijn. Op 80, 40 en 20 m werden 186 QSO's gemaakt en op 2 m 82 stuks. Vele OM's hebben genoeglijke uren bij ons doorgebracht, waarbij vele visuele QSO's werden gemaakt onder het genot van een bakje koffie van PAoCRX, hetgeen 's Maandags misschien maagklachten heeft opgeleverd...

Op Zondagavond werd met frisse tegenzin en met vereende krachten het bedrijf vakkundig gedemonteerd en in de vehikels van de Rotterdamse Hoogfrequent Eendenclub geladen. Hierna werd statig de VERON-vlag gestreken.

Hartelijk dank aan alle medewerkers.

Tot volgend jaar.

PAoCRX en PAoSSB

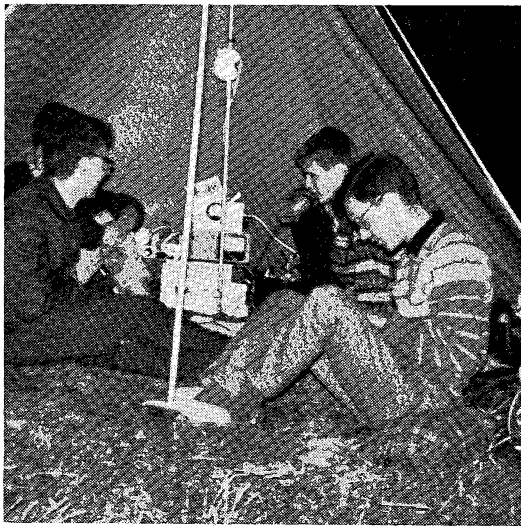
### Het veldstation PAoTO/P

Aangelokt door het mooie weer besloten PAoTO, PAoEPS, PAoLVV en PAoLWB mee te doen aan de VERON-velddag op 6 en 7 Juni. Als QTH werd een duintop uitgezocht, die ca. 24 m boven de zeespiegel ligt.

Nadat de apparatuur eerst in het home-QTH van PAoLWB was geprobeerd, togen we per auto naar het veld-QTH. Daar werd meteen begonnen met het opstellen van de shacktent. De hierin op te stellen apparatuur bestond uit de controled-carrier gemoduleerde tx van PAoEPS, met een QQE03/12 in de eindtrap. Deze nam max. 10 W op. Verder was er de ontvanger van PAoWLB; voeding geschiedde uit twee 6 V accu's door middel van een trilleromvormer van de AR88. De antenne was de 8 elem. WISA van PAoLVV, die op een mastje van 1 1/2 m naast de shacktent stond.

Om precies 7 uur op Zaterdagavond werd het eerste QSO gemaakt en wel met PAoJWV. Helaas bleek een metalen hek op een naburige heuvel ons

naar het Zuiden geheel af te schermten. Dit werd de volgende morgen om zes uur verholpen door het opstellen van een mast van 7 m lengte. De antenne stond toen dus op een hoogte van ca. 30 m boven de zeespiegel. Toen ging het ook in de richting Zuid goed.



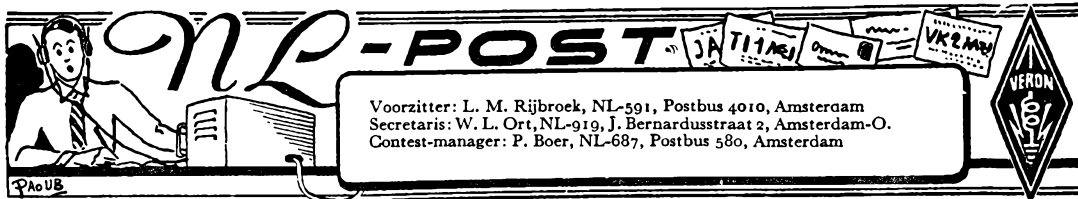
Het veldstation PAoTO/P was gehuisvest in een tent, ergens in de duinen aan onze kust... Op deze foto ziet u van links naar rechts: PAoEPS (met daarachter PAoQBS), PAoWLB en PAoLVV achter de apparatuur van PAoTO/P. (Foto: F. Pijlman, Katwijk)

's Avonds en 's nachts hadden we bezoek van PAoDOK/M, PAoQBS, PAoTPM, PAoJWV en NL-417. Dat het QTH goed was bleek wel uit de rapporten. Bij oJOP in Ede waren we 59+. Helaas konden we alleen stations werken die harder waren dan S7, tengevolge van omvormerstoring. Maar ondanks die handicap hebben we nog 33 QSO's gemaakt, waarbij verbindingen met andere veldstations PAoWC/P, PAoRTD/P en PAoPCR/P. Zondagmorgen begon het zo verschrikkelijk te regenen en te waaien, dat we moeite hadden om het kletteren en het klapperen van het tentzeil te overstemmen. Een tegenstation maakte zelfs de opmerking dat het leek of er een badkuip boven ons leeg liep... We zijn vanwege het weer dan ook 's middags om 1 uur maar gestopt.

Ondanks de regen hebben we een geslaagd weekend gehad. We vonden het allemaal echter jammer dat er zo weinig VHF-belangstelling voor deze velddag is.

Tot werkens in de volgende velddag!

PAoWLB, Katwijk



Voorzitter: L. M. Rijbroek, NL-591, Postbus 4010, Amsterdam  
 Secretaris: W. L. Ort, NL-919, J. Bernardusstraat 2, Amsterdam-O.  
 Contest-manager: P. Boer, NL-687, Postbus 580, Amsterdam

## Johannesburg Festival Award (gegevens NL-874)

Gedurende het 'Johannesburg Fees' (van Augustus t/m October 1964) zal ieder SWL-rapport aan een Johannesburgse zendamateurlid worden bevestigd met een speciale QSL-kaart. Leden van de VERON kunnen via het QSL-bureau hun kaarten verzenden; het QSL-bureau van de S.A.R.L. zorgt voor 100 pct. QSL. Rapporten (AM, SSB, cw) van ten minste RS-33 tellen mee voor het zeer fraaie 'Johannesburg Festival Award'. Zend, zodra u vijf stations hebt gehoord een lijst van de gezonden rapporten aan de Award-manager, P.O. Box 7227, Johannesburg, Rep. Zuid-Afrika.

Voor zover bekend, is het certificaat kosteloos, men moet dus alleen in de periode van 1 Augustus en 31 October vijf stations uit de stad Johannesburg horen en een lijst van gehoorde calls, datum, tijd, rapport, band, mod. (SSB, CW, fone), en tegenstation insturen, eventueel tegelijk met de rapporten voor de gehoorde stations.

## Ons Activiteitscertificaat

Onderstaand volgt een opgave van de uitgereikte certificaten en zegels, in de periode van December 1963 t/m Juni 1964.

Certificaat:

Nr. 18 aan NL-407 voor het horen van alle 11 provincies en 10 prefixen op 2 m.

Nr. 19 aan NL-468 voor het horen van 10 stations uit Noord-Amerika en 10 uit Azië.

Nr. 20 aan NL-684 voor het horen van 10 landen en 30 verschillende prefixen op 80 m.

Nrs. 21 t/m 46 zijn t.b.v. de PA-marathon uitgereikt.

Nr. 47 aan NL-455 voor het horen van 10 landen en 30 verschillende prefixen op 80 m.

Nr. 48 aan NL-438 voor het horen van 50 landen en 100 verschillende prefixen op de DX-banden.

Uitgereikte zegels:

80 m sectie:

H.P.CAP. aan NL-1163.  
 H.10.C aan NL-468 en NL-919  
 PX30 aan NL-468.

DX sectie:

H.ASIA aan NL-458  
 H.AFR. aan NL-438, NL-455 en NL-468.

H.S.AM. aan NL-468.  
 H.NWI. aan NL-922.  
 H.50.C aan NL-458 en NL-468.  
 H.100.C. aan NL-919.  
 PX.200. aan NL-922.  
 H.20.Z aan NL-438 en NL-468.

Een stencil met de volledige gegevens over het activiteitscertificaat is gratis beschikbaar voor belangstellende NL's. Even een briefkaartje en u krijgt het omgaand toegezonden.

## Nieuwe NL-nummers

Ook deze maand werden weer een zevental nieuwe NL-nummers uitgegeven. We wensen de hieronder genoemde 'newcomers' van harte veel succes toe!

NL-605, L. C. van Doeselaar, Axelsestraat 33, Zaamslag.

NL-606, J. Blaauw, Veensluis 20, Heerenveen.

NL-607, C. D. Westra, Fr. Ruyschstraat 27, Leeuwarden.

NL-609, L. J. W. Stelwagen, Nieuwbuurtsterweg 38, Tzum (Fr.).

NL-611, A. A. Roskam, Van Goghstraat 6, Reeuwijk-Brug.

NL-612, J. D. van Gelder, Harmoniehof 32-II, Amsterdam.

NL-613, R. W. Engberts, Amsterdamseweg 359, Amstelveen.

## Finse Certificaten

Via het Traffic Bureau werd onlangs een stencil ontvangen, waaruit blijkt, dat door de Finse SWL League thans de volgende certificaten worden uitgegeven:

HAOH

Hiervoor moet men QSL hebben van 6 OH-prefixen. (Er zijn er totaal 10, van OHo t/m OHg.)

OHHAWAC

Hiervoor moet men 1 QSL hebben uit elk der 6 werelddelen, te weten: Afrika, Azië, Europa, Oceanië (Australië), Noord-Amerika en Zuid-Amerika.

HAOHE

Dit certificaat is gelijk aan ons H.E.C. Certificaat, d.w.z. men moet hiervoor QSL hebben uit 15 Europese landen.

Voor alle certificaten moet een lijstje ingezonden worden, waarop voorkomen: call van het station, datum, GMT, band en of het station met fone, SSB, dan wel met telegrafie, gehoord werd.

Men hoeft geen QSL's in te sturen, maar men kan de lijst laten ondertekenen door 2 andere NL's, die verklaren dat de aanvrager de desbetreffende QSL's in z'n bezit heeft.

Aanvragen, vergezeld van 5 IRC's (antwoordcoupons) per certificaat moeten gezonden worden aan: Suomen Kuuntelija-Amatööri ry, P.O. Box 12012, Helsinki, Finland.

Gaarne zou ik van NL's die gegevens hebben over andere minder bekende buitenlandse certificaten een berichtje willen ontvangen, zodat we deze gegevens in de NL-Post kunnen verwerken. Bij voorbaat dank!

## DX-Scores

### NL-nummer Landen QSL PX-QSL Zones QSL

NL-591	275	265	456	40	40
NL-687	245	234	371	39	39
NL-922	198	147	250	39	36
NL-919	182	115	147	38	30
NL-874	260	110	167	40	33
NL-650	147	90	182	34	29
NL-468	119	84	120	27	25
NL-819	111	81	147	33	25
NL-438	93	75	114	32	25
NL-458	109	50	83	36	16
NL-423	155	49	59	37	22
NL-455	143	47	103	32	15
NL-465	130	37	50	37	19
NL-889	91	35	55	24	11

Gaarne zou ik van *alle* bovengenoemde NL's vóór 8 Augustus een nieuwe opgave ontvangen. Tks!

### Bijzondere QSL's

NL-423: CR7CI, HK4EB, VQ9HJB, ZB1BX.

NL-455: 5A5TP.

NL-468: VS9AAA, 4U1ITU.

NL-591: BV1USC, FG7XV, HZ2AMS/8Z5 (Neutr. Zone), KB6EPN, TI3AA, TL8SW, TR8AD, VP8GQ (Falkland Isl.), VQ9HB, VQ9HJB, VS5LX, VS9MG, YV8AJ, 7X3CT, 9L1JR, 9M2GH, 9Q5KW.

NL-687: EP2DJ, YN3KM, 9M2GH.

NL-819: CR6GC, ET3USA, OD5LX.

NL-874: KR6BQ, VP2KJ, UW0IP (Polestation, zone 19), W4KKA/AM, 4X4BS.

NL-922: CO2BB, ZD6PBD.

Alle medewerkers aan de bovenstaande kolommen weer hartelijk bedankt en tot de volgende maand.

Succes es 73 de

L. M. Rijbroek, NL-591,  
voorzitter NLC.

N. H. Giltay,  
bibliothecaris.

## 'Wie helpt mij?' iets duurder

De prijs van de kleine advertenties achterin ons blad is verhoogd, zoals wij reeds eerder hebben bekend gemaakt. Per advertentie dient een bijdrage van f 0,75 in postzegels te worden bijgesloten.

Redactie Electron

## Bibliotheeknieuws

Na alle verhandelingen over dumpartikelen enz. mag ik nu misschien uw aandacht vragen voor enkele nieuwe werken die in de loop van 1964 in de VERON-bibliotheek zijn opgenomen.

Allereerst noemen we het boek 'Kortegolfamateurisme', door J. Schaap, PAoHH (in de bibliotheek opgenomen onder nr. 1798). Het boek is geschikt voor diegenen die eens wat meer over het zendamateurisme willen weten: wat er bij te pas komt, hoe het in z'n werk gaat, enz. Er wordt wat over zenders, ontvangers, antennes, meetapparatuur, seinen en opnemers, de Q-code, de RST-code verteld en enkele schema's worden gegeven. Aan het slot is een wegwijzer opgenomen voor degenen die meer techniek willen. Kortom een boekje voor onze jonge en aankomende leden.

Ook is in de bibliotheek nu het boek 'Zo... werkt de transistor' van de welbekende auteur E. Aisberg aanwezig. Het is opgenomen onder nummer 1775 en over de inhoud behoeven we niets toe te voegen: een ieder kent de stijl en de illustraties.

Het boekje 'Hi-Fi' heeft nummer 1774 gekregen. De volledige titel luidt: 'Volledige Hi-Fi muziekinstallatie voor zelfbouw'. De schrijver is niet vermeld; het boek komt uit de WIMAR-keuken. Het bevat gegevens en bouwaanwijzingen voor: Videleer-versterker, toonregeling, luidsprekerbehuizing, crossover filters (2- en 3-weg), Hi-Fi middengolf tuner aangepast aan de Videleer-versterker, de parallel push-pull versterker en nog een bandrecorder versterker.

Ten slotte nog de mededeling dat in de VERON-bibliotheek onder nummers 1808 en 1809 zijn opgenomen de delen I en II van de 'Inleiding in de Electronica', door E. van Alphen en A. C. J. de Lang. Deze beide boeken lijken mij uitermate geschikt om een overzicht te krijgen van de electronica en de toepassing van alle moderne halfgeleiders zoals NTC-weerstanden, hallgeneratoren, transistoren, spanningsafhankelijke weerstanden, fotoweerstanden, enz. Maar ook andere interessante zaken als VHF-buizen, telbuizen, magneetversterkers, buisversterkers, transistorversterkers, pulsgeneratoren enz. komen in deze boekjes voor. De uitgave is leesbaar voor weinig en voor meer wiskundig geschoolden. Aanbevolen voor een brede lezerskring.



# AFDELINGSBERICHTEN

Gegevens voor deze rubriek dienen uiterlijk op **Vrijdag 14 Aug. in het bezit te zijn van de redactie.**  
Men adressere: **Redactie Electron Strevelsweg 99-b, Rotterdam-25**

Reeds merken wij het aan de verslagen die in sterk verminderd aantal binnenkomen, dat het verenigingsleven rust heeft gekregen. De vacaties zijn begonnen en in dit nummer en in dat van September zullen wij u maar weinig nieuws op verenigingsgebied kunnen brengen.

De afdeling **Amsterdam** was Woensdag 1 Juli getuige van een duel dat plaats vond tussen PAoHSJ en PAoLDA. Als wapen werd het woord gebruikt en wel op een dusdanige manier, dat er een bloeiende (geen bloedende...) discussie ontstond over de bouw, schakeling en stabiliteit van VFO's. Het was een zeer leerzame avond, waarbij bleek, dat er veel verborgen kennis in de zaal aanwezig was. Voorwaar een reden om te herhalen. Amsterdammers, doe uw best. Mochten zij die thuisgebleven zijn de TV niet zo best gevonden hebben, wij in Kras hebben op 1 Juli een prima avond gehad!

Uit de afdeling **'t Gooi** bereikte ons een vossenjachtverslag. Zondag 5 Juli, 's middags om 14.00 uur, kwam de vos, PAoJRO/A, in de lucht. Op dit moment hadden de 7 peilgroepen met auto's en fietsen bij het videoschakelcentrum in Hilversum met ongeduld gewacht. Na een vlotte start begaf bijna iedereen zich in de richting van Soest waar de vos zich bevond in het QTH van PAoWSM. Als eerste kwam PAoTOM binnen per auto. Kort daarop werd hij gevolgd door PAoHSP, per fiets. Na genoten te hebben van de door de vossenjachtcommissie beschikbaar gestelde frisdranken werden de prijzen uitgereikt. Hierbij ging de eerste prijs naar PAoHSP, de tweede naar PAoTOM en de derde prijs kreeg Hans Goot, die in de auto van OM Brugman meereed. Het was een bijzonder geslaagde jacht, mede door de welwillende medewerking van PAoWSM en huisgenoten, waarvoor nogmaals onze dank. Komt u Zaterdagavond 15 Augustus ook (weer)?

De afdeling **Gouda** had een bijeenkomst op 5 Juni. Na de behandeling van de 'Hoofdbestuursmededelingen' door de voorzitter, volgde de rubriek 'Van een amateur voor een amateur'. Deze zou worden verzorgd door drie leden uit de afdeling, maar door omstandigheden heeft alleen OM A. J. v.d. Berg zijn meegebrachte buizenmeter kunnen demonstreren en er het een en ander over verteld. Ook bestond er gelegenheid buizen te laten testen. Als aanvulling hield OM C. G. v.d. Ham, PAoHCD, een lezing over de gridripper en

de werking hiervan alsmede over de diverse mogelijkheden om metingen hiermee te verrichten. – Op de bijeenkomst van 26 Juni deelde de voorzitter mede, dat de afdeling een PA rijker geworden was. OM P. Neeleman heeft zijn C-machtiging gehaald en zal voortaan de naam PAoJPT dragen. Proficiat OM! Na deze feestelijke opening begon OM C. G. v.d. Ham, PAoHCD, zijn aangekondigde lezing over diverse interessante schakelingen. Hij behandelde een transistor laagfrequent cw-filter, condensatortester, condensatormeter, SSB-detector, transistor-Q-multiplier, S-meter schakeling en een buisvoltmeter. Deze schakelingen genoten bij de leden temeer belangstelling omdat men weet dat PAoHCD ze eerst zelf probeert en gebruikt voor hij er een lezing aan waagt.

Op de laatste avond voor de vacantie, Woensdagavond 17 Juni, werd door de afdeling **Rotterdam** een mobiele rally georganiseerd. Na een draadloze start via PAoRTD moesten de deelnemers richting PAoAJA gaan, onderweg een codewoord uitwisselen en de ontvangen code weer naar PAoRTD, QSP'en. Na een bezoek aan PAoAJA, voor diens handtekening, een herhaling van de procedure, nu echter met PAoARF/A, die eerst uitgepeild moest worden. De peiling wees een QTH in Overschie aan. Tussen start en finish waren nog extra punten te verdienen met QSO's en goede ontvangst van een door PAoRTD uitgezonden codewoord. Het geheel leverde een prettige avond op, ook voor de achterblijvers in het clublokaal, die PAoBRX als operator van PAoRTD mochten bijstaan. Vanaf deze plaats nog dank aan de medewerkers: PAoAJA, PAoARF en OM V.d. Wetering. De uitslag was: 1. PAoROX/M; 2. PAoSSB/M; 3. PAoCRX/M.

Op Zondag 21 Juni werd door de afdeling **Zutphen** een velddag gehouden. Plaats van samenkomst was bij de kazerne te Eefde en van hieruit rukten de deelnemers gezamenlijk op naar het ca. 1,5 km verder gelegen Elzer bos. Daar vonden zij een tweetal tenten opgesteld om in geval van nood Pluvius te kunnen weerstaan. De weersomstandigheden waren overigens zeer redelijk. Na een hartelijk welkom door de secretaris werd gestart voor de 2 m vossenjacht. Het aantal deelnemers was 15. De vos was PAoJAN/A, OM Neeleman, ijverig geassisteerd door OM Sluimer, de laatste tevens als 'vervoersbureau'. De eerste jagers die in zicht kwamen waren zo luidruchtig



De gegevens voor deze rubriek dienen uiterlijk op **Vrijdag 14 Aug. in het bezit te zijn van de redactie:**  
**Strevelsweg 99-b, Rotterdam-25**

**Afd. Amsterdam**

*Donderdag 20 Augustus* ontmoeten wij elkaar in Kras. Spreker nog niet bekend, maar er wordt aan gewerkt. Let op de eerstvolgende convo.

**Afd. Arnhem**

De eerstvolgende bijeenkomst na de vacaties zal worden gehouden op *Vrijdag 2 October*. OM F. N. Schouten spreekt dan over lf-generatoren.

**Afd. Breda. Vacantie**

In de maand Augustus houdt de afdeling geen bijeenkomsten in verband met de vacaties.

**Afd. 't Gooi. Avondvossejacht op Zaterdag 15 Augustus**

Op *Zaterdag 15 Augustus* houdt de afd. 't Gooi een avondvossejacht op 2 m. Alle vervoermiddelen zijn toegestaan. Wij starten om 20.30 uur aan het station in Bussum. De vos luistert naar de naam Zwarte Evert (PAoZE).

**Afd. Gouda. Vacantie**

Wegens vakantie voorlopig geen bijeenkomsten.

**Afd. Den Haag**

In verband met de vacaties geen bijeenkomsten.

**Afd. Leiden**

Voorlopig geen bijeenkomsten.

**Afd. Rotterdam. Vossejacht op Zaterdagavond 22 Augustus**

In Augustus geen bijeenkomsten. Wel zult u vaak op *Woensdag-avond* afdelingsleden kunnen aantreffen in Café De Goede Ree, Westewagenstraat. De eerstvolgende clubavond is op *Woensdag 9 September*.

*Zaterdagavond 22 Augustus*, aanvang 21.30 uur, wordt er een vrije loopjacht op 2 m gehouden. De start vindt plaats bij de molen aan de Kromme Zandweg, dichtbij het eindpunt van bus 42 aan de Boergensevliet.

dat zij via de ether door de vos tot wat stilte gemaand werden... Niettemin liepen ze toch door en dit was weer aanleiding voor de vos hen verder op een dwaalspoor te brengen. De geroutineerde jagers echter maakten in de omgeving van de vos nog even een kruispeiling en waren dan gauw binnen. Intussen viel er wat regen, doch van plensbuien was geen sprake. Om ca. 13 uur werden de meegebrachte lunchpakketten genuttigd, waarbij door de afdeling voor drinken was gezorgd, welwillend vervoerd door PAoQHB. Na het eten werd begonnen met de voorbereiding voor de middagjacht. Hiervoor werden vijf zendertjes, toongemoduleerd, in het bos verstopt. Zij werkten met een klein vermogen. De deelnemers, 14 in getal, moesten deze zendertjes opsporen en uit een doosje, bij iedere zender aanwezig, een nummertje nemen. Deze nummers werden dan na de jacht ingenomen en de tijd werd genoteerd. Als bijzonderheid vermelden we de aanwezigheid bij deze jacht van de OM's Roessink en Wolbers, resp. PAoNF en PAoHWO, beide uit Hengelo (O.), op de bromfiets. Zij presteerden het om in 75 min. de vijf zenders op te sporen. Een en ander zonder mededinging. De volgende tijden werden genoteerd: OM Muller 90 min. (1); OM Sijnstra 96 min. (2); OM Dellevoet 101 min. (3). Het gelukte aan 7 deelnemers vijf zendertjes op te sporen en aan 3 om vier zenders te vinden. Na het uitreiken van de prijzen en gezamenlijk onderling QSO werd deze dag beslo-

ten. Een woord van dank aan alle medewerkers en aan de firma die de mooie prijzen ter beschikking stelde is hier zeker op z'n plaats. Het is een zeer geslaagde dag geweest, waarbij we niet hadden te klagen over belangstelling. Zeer zeker doen we iets dergelijks nog eens over.

**In Memoriam J. Snoek**

Op 23 Juni 1964 is op 66-jarige leeftijd te Swalmen (L.) overleden

**Johannes Snoek**

Met OM Snoek is een goed lid en een op-en-top amateur van ons heengegaan.

De radiohobby heeft tal van uren in zijn leven gevuld en altijd stond hij klaar om daar waar mogelijk te helpen.

Velen in de afdeling Midden-Limburg hebben hun 2 m apparatuur door hem gemaakt, afgeregeld of verbeterd gekregen.

Met OM Snoek is een goed vriend, een all-round amateur van de oude stempel en vooral een goed mens heengegaan.

Dat hij ruste in vrede.

Namens de afdeling Midden-Limburg,  
H. L. Ort, NL-496



# WIE HELPT MIJ..



1. Inzendingen moeten uiterlijk Vrijdag 14 Aug. in 't bezit zijn van K. van Asperen, PAoKS, Boogschutterstr. 6, Rotterdam-26.
2. Inzendingen mogen ten hoogste 5 regels beslaan; de redactie heeft het recht inzendingen te bekorten of teksten te wijzigen.
3. Elke inzending - dus zowel 'Er aan' als 'Er af' - dient vergezeld te gaan van 75 cents in postzegels (liefst kleine waarden).
4. Aan niet-leden wordt een bewijsnummer toegezonden, indien hiervoor f 1,00 extra wordt bijgevoegd.
5. De inzendingen dienen betrekking te hebben op de radio, dan wel in 't algemeen de belangstelling te hebben van radiomensen.
6. Amateurs die zendinstallaties te koop aanbieden of vragen wordt met nadruk gewezen op de daarop betrekking hebbende PTT-bepalingen. De publicatie van de desbetreffende annonces geschiedt buiten verantwoordelijkheid van de redactie.
7. Van de aangeboden artikelen dienen indien geen ruiling wordt voorgesteld, de prijzen te worden vermeld.
8. Voor aanbiedingen e.d. van commerciële aard, wordt verwezen naar de advertentiepagina's en ons Advertentiebureau.

## ERAAN?

Wie kan mij helpen aan een modulatietrafo, geschikt voor 2 x 807 in balans? Brieven met prijsopgave aan: J. Somers, PAoSOM, Kapelweg 42, Kerkrade-W.

Comm. ontvanger, bandontvanger of goed spoelblok met afstem-C, voor 80, 40, 20, 15 en 10 m; 19-set met zendgedeelte; alles werkend; aanbiedingen met prijsopgave aan: G. B. Nijman, PAoGOB, L. v. Egmondstraat 43, Kampen.

## ERAF?

BC348-J in orig. staat, t.e.a.b., ir. J. W. Jacobi, Lindenlaan 342, Amstelveen, tel. (02964)-18427.

Handboek Radio Rens, compl. 7 delen, z.g.a.n. f 150,-; benzine-aggregaat 220 V, 2 kW, spotprijs f 250,-; Cossor T1509, freq. 1,5-21 MHz, 5 bereiken, PI-filter uitgang, PA 2 x 813, mod. 2 x 813 f 375,-; H. A. Kanon, PAoHTR, Zuiderzeestraat 66, Den Helder.

Voedingsapparaat: pr. div. spanningen w.o. 127-220 V, levert 1000 V-500 V, 500 mA, dubbelpf. 2 x 866, met afvlakking sw. choke en bleeder, 300 V-250 mA, 280 V gestab., -90 V gestab., 18 V-500 mA, 6,3-12 V-5 A, 6,5 V-10 A, geheel compl. in kast met meter, schakelaars en controlelampjes; onverwoestbaar, f 100,-; C. P. Gerhardt, PAoCPG, Willem de Zwijgerlaan 11, Oegstgeest, tel. (0710)-51507.

BC348-R met ingebouwde voeding voor 220 V en eindtrap ECL82, f 150,-; M. J. Varkamp, p/a Boekestein, 's Gravenzandseweg 151, Naaldwijk, tel. (01740)-4571.

Comm. ontvanger Marconi type CR300/2, freq. bereik 15 kHz-25 MHz, ingebouwde voeding 220 V, f 200,-; brieven aan: J. E. W. Mulder, Celsiusstraat 6, Amersfoort, tel. 12266.

Comm. bandontvanger, 8 bzn, BFO, ijk-x.tal, in prima staat f 50,-; versterker EF50, ECC83, 807 p.p. met U70BN uitgang f 50,-; gramm. installatie BSR motor, plateau, 78 en 33 toeren, fonofluid p.u. met P-element f 25,-; D. Remmerde, Dr. Kruytstraat 27, Rijswijk (Z.H.).

Een praktisch niet gebruikte Jennen 9R-59, heeft voor zover gebruikt uitstekend voldaan; door omstandigheden weg, f 345,-; G. M. Kern, NL-469, Curacaostraat 82, Amsterdam, tel. (020)-161672.

Comm. ontvanger Hallierafters SX-28, 14 bzn, super, met 220 V voeding, S-meter, x.tal filter, var. selectiviteit in 6 standen, enz., bereik 0,55-42 MHz in 6 standen, bandspreiding op amateurbanden, geheel in prima staat f 375,-; incl. reserve bzn. en voll. documentatie, excl. verzendkosten; M. P. Bonten, PAoAP, Staringstraat 12, Venlo-Blerick.

Ontvanger BC624-N, 100-156 MHz, compl. in orig. staat f 32,-; bandrec. Kubu 'Cherie', moet nagezien worden f 50,-; 19-set MK-III, nw., zonder voed. en 807 f 45,-; variometer 19-set f 5,-; ant. afst. unit 1,2-10 MHz in 4 bereiken f 7,50; goed werkende R107 f 75,-; D. Fabel, woonark 't Vosje, p/a Hoorn 350, Alphen a/d Rijn.

## Ballotagelijst nieuwe leden

van 10 Juni tot 10 Juli 1964

Ingevolge het huishoudelijk reglement dienen bezwaren tegen toetreden binnen 14 dagen na het verschijnen van dit blad bij het desbetreffende afdelingsbestuur te worden ingediend. Namen worden slechts opgenomen, indien de verschuldigde contributie is voldaan

- AMSTERDAM: R. W. Engberts, Amsterdamseweg 359-1, Amstelveen; J. D. van Gelder, p/a Harmoniehof 32-11; D. J. Snaas, PAoELG, Orteliussstraat 141-III.
- APELDOORN: R. Jongenburger, Seringenlaan 1.
- BREDA: A. G. Waskowsky, Wilhelminalaan 48, Etten.
- EINDHOVEN: H. van der Horst, Cipriano de Rorestraat 13; H. J. M. Otten, Christinaweg 5, Sint Oedenrode; A. Visman, Frankrijkstraat 37, (gezinslid).
- FRIESLAND: M. Boersma, De Wetstraat 6, Leeuwarden; R. Couperus, nr. 175, Oppenhuizen; A. Fail, PAoSAF, H. Catharinastraat 2, Sneek; L. Zwaagstra, Julianastraat 15, Balk.
- 't GOOI: H. de Bruin, Mozartlaan 25, Baarn; B. Rector, Meerweg 51, Bussum.
- DEN HAAG: J. G. den Breems, Albert Verweystraat 166, Voorburg; F. C. C. V. Julien, PAoFIX, Jonckbloetplein 66; E. Lammerts van Bueren, Meloenstraat 81.
- 's-HERTOGENBOSCH: L. A. G. Smulders, Kruisvaardersstraat 81, Tilburg.
- LEIDEN: G. C. A. van Mourik, PAoRT, Van Heutzstraat 4, Alphen aan de Rijn.
- NIJMEGEN: M. A. F. van Doorn, Driehuizerweg 32.
- TWENTE: H. Meulenbeld, Lindestraat 44, Enschede.
- ZAANSTREEK: J. Hoek, Starnmeer 12, Post De Rijk.

## QSL-zegels plakken

Nog even een herinnering: op kaarten voor het binnenland 1 zegel, op kaarten voor het buitenland 2 zegels plakken.

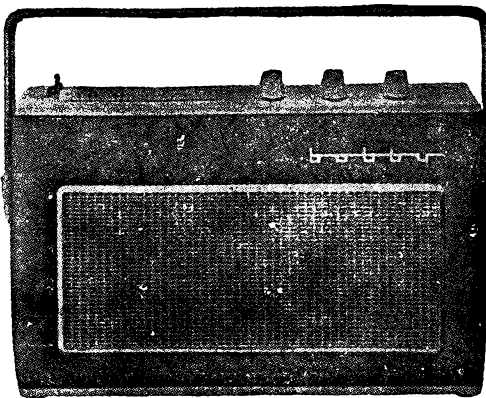
### Vaktermpje



Potmeter

# WEGA De nieuwe lijn !!

Vol-transistorradio met 9 transistoren en alles „Drom en dran“



gevoed door:



Pertrix batterijen



Wega 209



Kapook Audio: UKW 1245,-



Transistor 9 221 70 - 1150,-



Wega 209 - 134,-



Wega Video 726 - 1195,-

Dit is de nieuwe WEGA-BOBBY, een vol-transistor kofferradio, voor weinig geld, die elke radio-liefhebber volkomen tevreden zal stellen. Handig en toch een flink apparaat met 9 transistoren en balans-uitgang, een hoogwaardig apparaat, niet alleen voor uw auto, Camping, slaapkamer of keuken, maar die zelfs in de huiskamer tot volle klankrijkdom komt.

Alle aansluitingen en alle mogelijkheden en telescoop-antenne inclusief.

Prijs slechts fl. 269,-



Wega Video 731 - 1033,-



Wega Video 728 - 1090,-

Import voor Nederland: NEMA, Venne 138, Winschoten, tel. 05970-3753 (5 lijnen) telex: 53123  
Vraagt uitgebreide folders aan, want aansluitend hebben wij een pracht serie transistorradioapparaten, Televisie en andere WEGA radioapparaten. Uitsluitend laatste types.

**De nieuwe PA-lijst is er!**

**Prijs f 1,50**

Misschien kan uw afdelingssecretaris u er uit voorraad direct aan helpen. Anders: bestellen bij het Centraal Bureau van de VERON, postgiro 365900, Amsterdam.



# AURORA

VIJZELSTRAAT 27-35  
AMSTERDAM TEL. 23 67 62

# KONTAKT

Wagenstraat 49  
DEN HAAG  
Telefoon 11 72 66

Hoogstraat 192  
ROTTERDAM  
Telefoon 12 92 00

Voorstr. hoek Neude  
UTRECHT  
Telefoon 1 66 62

**Wij vragen  
in al onze  
zaken  
vakkundige  
verkopers**

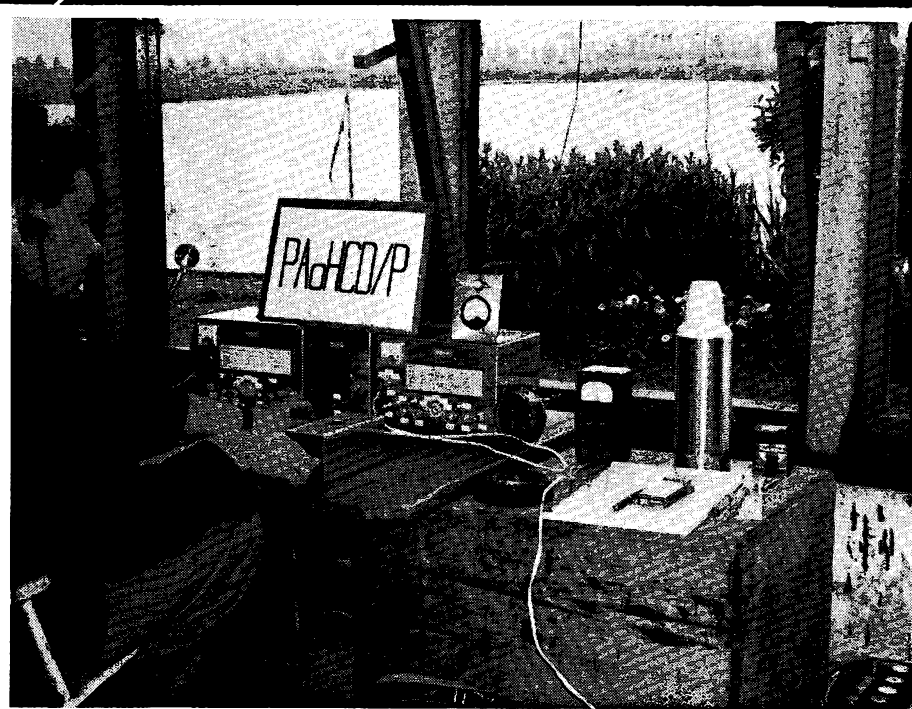
**voor de volgende afdelingen:**

**RADIO ONDERDELEN  
RADIO APPARATEN  
ELEKTRA ARTIKELEN**

**MAANDAGS VRIJ  
Met reeds gemaakte  
vakantie afspraken  
kan rekening  
worden gehouden**

# Electron

MAANDBLAD VOOR DE NEDERLANDSE RADIO-AMATEUR





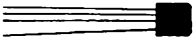







In dit nummer:  
EZB stuurtrap voor 144 MHz  
Kristalcalibrator  
H.F.kristalfilters



# ONDERDELEN VOOR ELEKTRONICA

## Het complete standaard-programma voor amateurs

Uit de omvangrijke Philips productie van professionele bouwelementen voor de elektronica is een selectie gemaakt van kwaliteitsonderdelen, die in een standaard-programma voor amateurs zijn samengebracht. Deze collectie wordt voortdurend aangepast aan de laatste ontwikkelingen en omvat vrijwel alle onderdelen die een amateur nodig heeft, vaak in verschillende uitvoeringen. Dat het Philips standaard-programma geselecteerd is uit de professionele productie van dit wereldconcern geeft u de zekerheid van een gegarandeerde kwaliteit. En óók u wilt aan uw zelfgebouwde apparatuur hoge eisen stellen!

<b>Elektronenbuizen</b> ontvang- en versterkbuizen beeldbuizen zendbuizen		<b>Diverse onderdelen</b> luidsprekers stuurtransformatoren uitgangstransformatoren regeltransformatoren universeelspoel PP11 AM-spoelen m.f.-bandfilters onderdelen voor FM miniatuur-onderdelen	
<b>Halfgeleiders</b> dioden transistors			
<b>Condensatoren</b> elektrolytische condensatoren polyestercondensatoren keramische condensatoren variabele condensatoren instelcondensatoren		<b>Elektro-mechanische onderdelen</b> montagemateriaal aansluitmateriaal lamp- en buishouders enz.	
<b>Weerstand</b> opgedampte koolweerstand geëmailleerde draadweerstand lichtgevoelige weerstanden (LDR) temperatuur-gevoelige weerstanden (NTC) spanningsgevoelige weerstanden (VDR) gewonden draadpotentiometers koolpotentiometers		<b>Materialen</b> Ferroxcube kralen Ferroxcube kernen antennestaven	
			

Vraag het complete overzicht van dit standaard-programma per briefkaart aan bij Philips Nederland n.v. Afd. Publiciteit A16 Eindhoven.

417.95



# PHILIPS

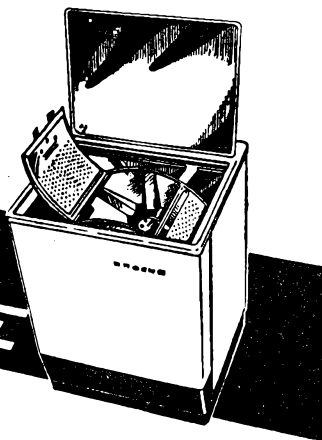
onderdelen voor elektronica

de wens van  
iedere huisvrouw!

'n vol automaat  
**f 995,-**  
**BROCKE**



**Solette** 5 kg. was



cok verkrijgbaar | In L uitvoering f 1195,-  
met aangebouwde centrifuge f 1350,-  
in L uitvoering f 1475,-

En in deze wasmachine  
krijgt u het beste resultaat  
met:



het complete  
wasmiddel  
met afgeremd  
schuim.

Nu óók in voordelige  
grootverpakking!

Inlichtingen en demonstratie bij de importrice

**NEMA n.v.** Venne 138, Winschoten,  
tel. 05970-3753 (5 lijnen), telex 53123

Vraagt u eens per briefkaart een folder aan?

Filialen te Groningen - Leeuwarden - Meppel - Breda - Sneek - Sappemeer - Delfzijl - Gorinchem

### Sier u met het VERON-insigne!

Nog altijd verkrijgbaar bij het Centraal Bureau van de VERON in Amsterdam. **De prijs bedraagt slechts f 1,50.** Giro 3659 00, VERON, Amsterdam.

**Vossejagers-Conferentie**  
Zondag, 20 September a.s.

### Sluitingsdatum

**De tijdige verschijning van Elec-  
tron wordt bevorderd indien u  
uw berichten snel inzendt.**  
De uiterste datum is:

**Vrijdag 11 Sept.**

### Onze Voorpagina

Op onze omslag deze maand een foto van het station PAoHCD tijdens de velddagen op 6 en 7 Juni j.l. Het was tijdelijk gehuisvest in een verblijf dat het midden hield tussen een kippeschuur en een 'omgebouwde hooiberg', staande aan het water het Roosje, bij Haastrecht.

PAoHCD/P werd bediend uiteraard door de operator himself, en verder door PAoPDG, PAoRXX, terwijl ook de man meehielp, die zich thans PAoPYT kan noemen.

Op de foto ziet u een volledig getransistoriseerde bandontvanger (links), een 3 banden-zender met buizen (eindtrap 5763), met daartussenin een getransistoriseerde omzetter voor de zender. Alles is zelf gemaakt, ook de elektronische elbug, die bij dit cw-festijn goed van pas kwam.



# VERON

**Vereniging voor Experimenteel  
Radio Onderzoek in Nederland**

Opgericht 21 October 1945  
Goedgekeurd bij Kon. Besl. dd. 29 April 1947,  
No. 38

★

De VERON is de direct na de Wereldoorlog *ii* opgerichte en Koninklijk Goedgekeurde vereniging van radio-amateurs.

Zij is op niet-commerciële grondslag gebaseerd.

Het doel van de vereniging is, de leden behulpzaam te zijn bij het experimenteel radio-onderzoek en bij de beoefening van het radio-amateurisme leiding te geven.

De kern van de vereniging wordt gevormd door praktisch alle actieve zendamateurs, waarvan velen in het Hoofdbestuur, de Commissies, Bureau's en Afdelingen een leidende rol vervullen.

In de VERON werden de oude amateur-radio-verenigingen N.V.V.R., N.V.I.R. en V.U.K.A. opgenomen.

Zij vormt een natuurlijke schakel tussen de Centrale Directie van de P.T.T. en de radio-amateurs.

De VERON is de Nederlandse Sectie van de 'International Amateur Radio-Union' (I.A.R.U.).

Er zijn afdelingen in alle grote plaatsen terwijl diverse bureau's de leden ten dienste staan.

De contributie met inbegrip van het verenigingsorgaan 'Electron' en de bijdrage aan de plaatselijke afdeling bedraagt *f* 18 per jaar.

## **Centraal Bureau:**

**Prinsengracht 1083, Amsterdam-C.,**

**Telefoon 020-234410, postbus 9.**

(Ledenadministratie, administratie van verenigingsorgaan Electron en van DX-'press, verkoopbureau, cursus amateur-zendexamen).

Contributie- en andere betalingen kunnen uitsluitend geschieden door overschrijving of storting op Postrekening 365900 van de VERON te Amsterdam.

Verzoeken steeds op het strookje te vermelden voor welk doel de betaling bestemd is.

## **Uit de inhoud**

EZB stuurtrap voor 144 MHz ..... 261

Kristalcalibrator ..... 262

HF-kristalfilters ..... 265

## **HOOFDBESTUUR**

Algemeen Voorzitter: W. J. L. DALMIJN, PAoDD, Utrechtseweg 304-B, Arnhem, tel. 08300-24052.

Algemeen Vice-Voorzitter: C. VAN DIJK, PAoQC, Van Zaackstraat 95-A, Den Haag, tel. 070-242347.

Algemeen secretaris (waarnemend): M. P. HOLLANDER, PAoMPH, Ambrosiuslaan 107, Amstelveen, tel. 02964-19789;

Algemeen Penningmeester: K. VAN DER ZWAAG, Orteliuskade 83-III, Amsterdam-W., tel. 020-126292.

Leden: H. MEINERS, PAoNA, Amersfoortsestraatweg 2, Naarden, tel. 02959-14674; M. PH. DE KOSTER, PAoDK, Halsterseweg 202, Bergen op Zoom, tel. 01640-3221; L. V. D. NADORT, PAoLOU, Bospolderstraat 15, Nieuwerkerk a. d. IJssel, tel. 01803-629; T. V. D. GRAAFF, PAoRWS, Piersonstraat 25, Meppel, tel. 05220-2212.

**Traffic Bureau:** Traffic Manager: L. VAN DE NADORT, PAoLOU, Bospolderstraat 15, Nieuwerkerk a. d. IJssel, tel. 01803-629.

Assistent Traffic Manager: E. HAAS, PAoLXL, Prinses Irenestraat 32, Waddinxveen, tel. 01828-3034; G. VOLLEMA, PAoLV, Gerard Doustraat 57, Leeuwarden (certificaat-aanvragen).

Redactie 'DX-'Press': H. VAN BREEN, PAoFX, Chrysantplein 19, 's-Gravenhage, tel. 070-325111; L. VAN DE NADORT, PAoLOU, Bospolderstraat 15, Nieuwerkerk a. d. IJssel, tel. 01803-629; J. V. D. VELDE, PAoVDV, J. Benninghstraat 55, Amstelveen; W. P. INGENEGEREN, PAoWWP, Olijkweg 12, Soest, tel. 02955-3632.

Redacteur 'VHF-Bulletin': A. A. DOGTEROM, PAoEZ, Beethovenlaan 2, Hilversum.

Contest-Manager: P. VAN DEN BERG, PAoVB, Keizerstraat 54, Gouda, tel. 01820-3396.

Verenigingszender PAoAA: iste operator: P. VAN WEERLEE, PAoYZ, Lange Diefsteeg 17, Leiden, tel. 01710-24965.

**QSL-bureau:** QSL-Manager: H. M. E. LINSE, PAoUB, Postbox 400, Rotterdam, tel. 010-154734.

**VHF-UHF-groep:** VHF-Manager: C. VAN DIJK, PAoQC, Van Zaackstraat 95-A, Den Haag, tel. 070-242347.

**Opleiding Zendexamen:** Cursusleider:

**NL-Commissie:** Secr. W. L. ORT, NL-919, Jan Bernardusstraat 2, Amsterdam-O.

**Vossejachtcommissie:** Secr. Y. A. SINNEMA, Madelievenstraat 83-II, Arnhem, tel. 08300-37877.

**Bibliotheek-commissie:** Secretaris-Bibliothecaris (Boekerij) N. H. GILTAY, Speenkruidpad 2, Spijkenisse, tel. 01880-2082; 2de Bibliothecaris (Tijdschriften): F. J. J. EX, Bentveldsweg 124, Aerdenhout, tel. 02500-43687.

**Ijkbureau:** J. O. VAN GELDER, PAoYK, Molenbeekstraat 28-II, Amsterdam-Z., tel. 020-710418.

**Televisiegroep:** TV-Manager: H. DE WAARD, PAoZX, Werfstraat 8, Groningen, tel. 05900-30350.

**Techn. Commissie** (ook voor PA- en TV-vragen): Postbus 9, Amsterdam.

**VERON-Fonds:** Beheerder: H. MEINERS, PAoNA, Amersfoortsestraatweg 2, Naarden, tel. 02959-14674.

**Ham Hop Club:** Manager: L. VAN DE NADORT, PAoLOU, Bospolderstraat 15, Nieuwerkerk a. d. IJssel.



**Redactie:**

H. W. F. van 't Groenewout, Hoofdredacteur  
 K. van Petersen (PAoKP), Secretaris; Strevelsweg 99-b, Rotterdam-25  
 H. J. Bouman (NL-270) en J. Niehof (PAoSQ), Opmaak  
 P. Jansen (PAoKQ), Technische tekeningen  
 J. Evers (PAoCX), Techniek en illustraties  
 D. W. Rollema (PAoSE), Techniek

**Vaste medewerkers:**

K. van Asperen (PAoKS); J. Bleeker (PAoZZ); J. H. Flint (PAoKT);  
 B. T. J. Holman (PAoBTJ); C. D. de Leeuw (PAoBL); W. J. F. v.d. Leije  
 (NL-120); H. M. E. Linse (PAoUB); F. Priem (PAoGG); H. de Waard (PAoZX)

**Negentiende jaargang, nummer 9. Sept. 1964**

Dit blad verschijnt maandelijks

Overname van artikelen en schema's is slechts toegestaan met schriftelijke toestemming van de redactie

Voor advertenties:  
 Centraal Bureau VERON,  
 Postbus 9, Amsterdam

## Aan U, Lezer!

Het gebeurt niet vaak dat de redactie de pagina's van Electron gebruikt (misschien zegt u misbruikt) om haar meningen ten aanzien van ons lijfblad naar voren te brengen. Maar nu is het toch zover.

Op de V.R.-vergaderingen is regelmatig kritiek te horen op de inhoud en de vormgeving van Electron. Ook de laatste V.R. was daarop geen uitzondering.

Hoewel wij volledig openstaan voor gezonde kritiek willen wij de in navolgende regels gaarne ons standpunt eens uiteenzetten.

Wat de *inhoud* van Electron betreft, die wordt niet bepaald door de redactie, maar door de leden! Een enkele keer hebben de redactieleden zelf wel eens tijd om iets te schrijven, maar op het totaal gezien zijn deze bijdragen van weinig invloed.

Het is ook niet zo dat wij artikelen over bepaalde onderwerpen niet zouden accepteren en andere wel. De 'luxe' van selectie kunnen wij ons doodeenvoudig niet veroorloven, want daarvoor is het aanbod van artikelen te gering.

Het komt een enkele keer wel eens voor dat wij een artikel retourneren aan de schrijver omdat het naar onze mening beslist ongeschikt is voor ons blad. Maar dit vormt een zeer hoge uitzondering. In het algemeen kunnen we stellen dat praktisch alles wat ons bereikt ook wordt geplaatst.

Als u daarom Electron terzijde legt met de opmerking 'Het is weer niks deze maand', vraag u dan eens af: 'Hoe lang is het geleden dat ik iets voor Electron heb bijgedragen?' Zeg nu niet dat schrijven niets voor u is. U bent vast wel eens wat tegen gekomen in ons blad waarbij u het gevoel

kreeg: 'Daar had ik ook wel iets over kunnen vertellen en misschien nog wel beter ook'. Wat jammer dat u dat toen niet hebt gedaan!

Wij menen in alle bescheidenheid dat er de laatste maanden beslist goede nummers van Electron zijn uitgekomen, met voor bijna iedereen wel iets van zijn gading. Dit is echter niet onze verdienste, maar die van de leden die de moeite namen om in plaats van de soldeerbout de pen eens ter hand te nemen.

We zijn er van overtuigd dat ook u wel eens iets hebt gemaakt of beleefd dat voor uw mede-amateurs van belang is. Heus, probeer het eens: en dan kent u ook dat prettige gevoel, uw eigen artikel in Electron te zien.

Tot de 'professionals' zouden wij dit willen zeggen:

Als u iets schrijft, bedenk dan dat juist de technisch zwakkere broeders onder onze leden daar het meeste profijt van kunnen hebben. Laat uw vakmanschap daaruit blijken dat uw betoog juist ook voor hen helder en instructief is. Waar dit echt van belang is behoeft u een formuletje niet te schuwen, wanneer het gebruik hiervan tenminste voor iedereen duidelijk is. Lange theoretische verhandelingen passen niet in een blad voor amateurs. De 'echte' amateurs kunnen dat niet volgen en gooien Electron geïrriteerd aan de kant; zij die het wél snappen zitten vermoedelijk zelf in het vak en weten naar alle waarschijnlijkheid wat u wilt vertellen óók wel.

Tot zover wat betreft de *inhoud* van ons blad.

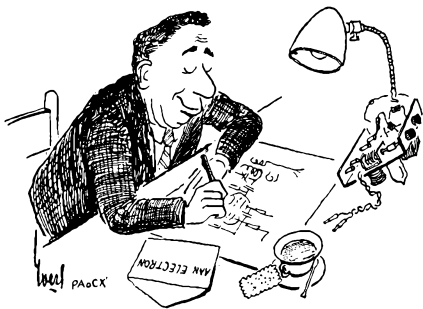
Aan kritiek op de *vorm* van Electron ontbreekt

het (gelukkig) ook niet. En natuurlijk zijn we daar erg gevoelig voor. Voorzover deze kritiek gerechtvaardigd is doen wij ons uiterste best in één en ander verbetering te brengen.

Het is wel eens voorgekomen dat een bijdrage lang bij de redactie bleef liggen zonder dat de schrijver zijn geestesproduct in Electron zag verschijnen of er op andere wijze iets over vernam. Dat is natuurlijk zeer betreurenswaardig en wij zijn er ons ten volle van bewust dat dit de animo om nog eens iets te schrijven snel en volledig doet verdwijnen.

Wij hebben op dit punt ons redactiebeleid gewijzigd en we hopen dat zo iets nu niet meer kan gebeuren.

Het modewoord van deze tijd is 'plannen' en wij doen daar ook aan mee. Wanneer een artikel is binnengekomen bij onze redactiesecretaris wordt dit op de eerstvolgende redactievergadering bekeken en de omvang geschat. Zo mogelijk wordt dan reeds vastgesteld in welk van de volgende nummers het zal worden opgenomen. Op deze manier wordt de inhoud van een nummer (wat de technische kopij betreft) reeds maanden tevoren bepaald. Uiteraard houden wij een gedeelte van de ruimte vrij voor 'onvoorziene gevallen'.



Wanneer u een artikel inzendt ontvangt u spoedig daarna een bevestiging van ontvangst. Uit het bovenstaande zult u hebben begrepen dat het vervolgens enige maanden duurt voordat publicatie plaatsvindt. In deze tijd wordt uw artikel bekeken, eventueel getypt en de schema's getekend. Dit is de normale gang van zaken zoals die bij elk tijdschrift wordt toegepast.

Mocht door enigerlei oorzaak uw artikel langer blijven liggen dan normaal dan ontvangt u hierover een berichtje van de redactie.

Wij willen ook nog iets zeggen over de zgn. 'afdelingsnummers' of de nummers die worden verzorgd door een groep, zoals bijv. de VHF- of de EZB-groep.

Een dergelijke explosie van activiteit juichen wij

## In Memoriam Henk Wigt, PAoHI

Op 3 Augustus 1964 overleed geheel onverwacht ons lid

### OM H. Wigt, PAoHI

in de ouderdom van 55 jaar.

Reeds enige tijd leed OM Wigt aan een ziekte, die plotseling een ernstige wending nam en eindigde met zijn overlijden.

Wij verliezen in PAoHI een goed amateur en vriend, die tal van jaren de radiohobby met grote toewijding een goed hart heeft toegedragen.

Zijn nagedachtenis zal in dankbare herinnering blijven voortleven.

VERON-afdeling Centrum,  
B. van Wijk, secr.

van harte toe. Het resultaat is meestal een flinke serie interessante artikelen. Schrijf echter niet aan ons: 'Wij nemen het *volgende* nummer van Electron voor onze rekening'. Zouden wij dat doen dan zou de oorspronkelijk voor dat nummer bestemde kopij moeten blijven liggen en dat gaat natuurlijk niet. Neem liever tijdig contact met ons op dan kunnen we samen overleggen welk nummer wij voor u zullen reserveren. Maar nogmaals, laat u hierdoor niet afschrikken, elke actie die tot meer artikelen voor ons blad kan voeren moedigen wij enthousiast aan. Ons beperkt budget laat het aantrekken van 'broodschrijvers' beslist niet toe, nog afgezien van de vraag of ze zijn te vinden. U zult het dus moeten doen.

Dit alles had betrekking op de technische artikelen.

De stof voor de vaste rubrieken wordt natuurlijk wel steeds in het eerstvolgende nummer geplaatst. Maar houd u strikt aan de uiterste datum van inzending, te vinden in elk nummer van Electron. Wij moeten daaraan onverbiddelijk de hand houden, slechts dan is het mogelijk ervoor te zorgen dat het nieuwe nummer op, of zeer kort na de eerste van de maand in uw brievenbus ligt, zoals de laatste tijd het geval was. Denk ook aan de looptijd bij de PTT!

Zo, dat was dan onze ontboezeming. Wij hopen dat u wat meer begrip voor de gang van zaken hebt gekregen en vooral dat u ook eens een steentje zult bijdragen voor ons lijfblad. Hebt u dat al gedaan? Prachtig, dan hebt u de smaak te pakken en wachten wij met spanning op het volgende.

Dan komt het nog eens zover dat iedereen zegt: 'Electron'? Zó'n blad!

*De Redactie*





modulatoren B1 en B2 gestuurd. In deze modulatoren wordt een 16 MHz EZB-sigitaal opgewekt.

De twee modulatoren moeten onder 90° gestuurd worden; dit wordt bereikt door de sturing op B1 45° te laten voorrijlen op het 16 MHz stuursigitaal en de sturing op B2 45° te laten naijlen.

De twee stuursignalen moeten absoluut gelijke amplitude hebben! De totale capaciteit van C1 en C2 moet hiertoe op ongeveer 30 pF worden ingesteld. Hierbij is rekening gehouden met de ingangscapaciteiten van de buizen. Men regelt C1 en C2 af op maximale ongewenste zijbandonderdrukking. Het eenvoudigst geschiedt dit met behulp van een scope, terwijl de stuurtrap met een 1 kHz-toon gemoduleerd is. Het EZB-sigitaal op het scopebeeld mag geen modulatie meer vertonen.

De anoden van B1 en B2 liggen aan een gemeenschappelijke balanskring. Met een linkkoppeling (weer 20 windingen op 5 windingen) wordt het 16 MHz EZB-sigitaal aan een geaard-rooster-versterker toegevoerd, waarmee de reeds besproken 6J6 balansmengtrap in balans wordt gestuurd.

Aan de anodekring van deze mengtrap ontstaat een 144 MHz sigitaal.

Als eindversterker is een klasse AB-balansversterker toegepast met twee maal 5763. In deze tijd zou een 6QE03/12 meer op zijn plaats zijn (die was vier jaar geleden nog niet te verkrijgen voor een amateur). Waarschijnlijk is de output dan ook groter!

We keren nog even terug naar de balansmodulatoren B1 en B2. In deze schakeling zijn grote kathodeweerstand toegepast in verband met stabiliteit en lineariteit. Hierop zullen we niet nader ingaan; alle gegeven waarden zijn bovendien ook nog experimenteel uitgeprobeerd. Een spanning van 30 V aan de kathode is essentieel!

Met P2 en P1 worden B2 en B1 in balans gebracht. Een draaggolf-onderdrukking van 30 à 40 dB is zeer zeker te bereiken. Dit is t.o.v. het gewenste zijbandsigitaal bij maximum uitsturing. De ongewenste zijband-onderdrukking bedraagt eveneens circa 30 tot 40 dB.

Men moet doorstraling van het 16 MHz stuursigitaal van punt P naar punt O vermijden. B1 en B2 zijn hiertoe met hun anode- en roostercircuits in een aparte afgeschermd ruimte ondergebracht.

Voor de condensatoren van 220 pF kunnen doorvoer-C's gebruikt worden; de waarde is beslist niet kritisch.

Aan de punten a en b worden de lf-outputsignalen van een dōmenetwerk toegevoerd, over het hele lf-spectrum van 300-4000 Hz moeten de modulatoren nl. met 90° faze-verschil gestuurd worden. In een volgend artikel zal ik het door mij toegepaste netwerk met lf-versterker bespreken.

Voor maximale output is aan a en b een lf-sigitaal van 2 V effectief vereist.

A. Claessen, PAoCLA, Terschuur

## Een kristalcalibrator

Voor vele amateurs is een kristalcalibrator een begerenswaardig bezit en eigenlijk behoort in iedere shack zo'n instrument aanwezig te zijn. De prijs vormt echter veelal een bezwaar, terwijl de apparaten, welke in het verleden al eens in Electron besproken zijn (Electron Mei 1958 en Januari 1960), helaas niet meer in de dump te koop zijn. Uitgaande van een goedkoop 200 kHz-kristal en enige eveneens goedkope buizen is het na enig rekenwerk heel goed mogelijk om zelf voor weinig geld een betrouwbaar apparaatje te maken.

In principe bestaat de calibrator uit:

- een kristaloscillator, waarvoor iedere schakeling, welke ca. 10 V hf kan leveren, uitstekend is,
- een of meer frequentiedelers, ieder bestaande uit een door de kristaloscillator gesynchroniseerde multivibrator,
- een versterkerschakeling welke het sigitaal van de voorgaande trappen zoveel mogelijk moet vervormen ten einde een flink aantal harmonischen te kweken.

### De multivibrator

De schakeling hiervan is weergegeven in fig. 1, en we zien dat we te maken hebben met twee versterkers, waarbij de output van de ene versterker wordt toegevoerd aan de ingang van de andere. De grafieken van de optredende spanningen en stromen zijn (geïdealiseerd) weergegeven in fig. 2. We

---

AM verkrijgt men door B1 door middel van P1 uit balans te draaien en wel zo dat een draaggolf aan de uitgang verkregen wordt met een amplitude gelijk aan de halve amplitude bij maximum output. Nu wordt alleen aan punt a een lf-sigitaal toegevoerd. Aan de output verschijnt een amplitude gemoduleerd sigitaal.

NBPM wordt opgewekt door B1 eveneens uit balans te draaien, nu echter volledig zodat maximale output verkregen wordt. Vervolgens wordt alleen aan punt b een lf-sigitaal toegevoerd. Aan de uitgang verschijnt nu een PM-sigitaal met een maximum zwaai van  $\pm 5$  kHz (de zwaai is afhankelijk van het lf-sigitaal en de instelling van P1). P2 moet bij alle modulatiemethoden steeds voor balans van B2 ingesteld blijven!

Een uitgebreider beschouwing is overbodig naar ik meen. Bij de resonantiekringen zijn alleen de resonantiefrequenties en de parallelcondensatoren aangegeven. Uw eigen fantasie en constructietalent kunt u vrijelijk op deze schakeling loslaten.

Veel succes en genoeg bij de constructie!

vangen onze beschouwing aan op een tijdstip dat even voor het tijdstip  $t_1$  ligt.

Op dit ogenblik zien we, dat buis I afgeknepen is door een hoge negatieve  $V_g$ , dus de anodespanning is gelijk aan de hoogspanning. Buis II is volledig open, aangezien  $V_{g2} = 0$  V. De spanning  $V_{a1}$  wordt echter langzaam minder negatief (we zien nog waarom). Op het tijdstip  $t_1$  bereikt  $V_{g1}$  de afknijpspanning en er gaat een kleine  $I_{a1}$  vloeien. Hierdoor daalt  $V_{a1}$  een weinig. Deze daling wordt via  $C_1$  doorgegeven aan het rooster van buis II,

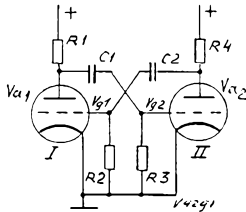


Fig. 1

ten gevolge waarvan  $I_{a2}$  iets daalt en  $V_{a2}$  iets stijgt. Deze stijging wordt door  $C_2$  doorgegeven aan het rooster van buis I, waardoor  $I_{a1}$  weer stijgt, hetgeen weer een daling van  $V_{a1}$  ten gevolge heeft, enz.

Het resultaat van deze gang van zaken is, dat

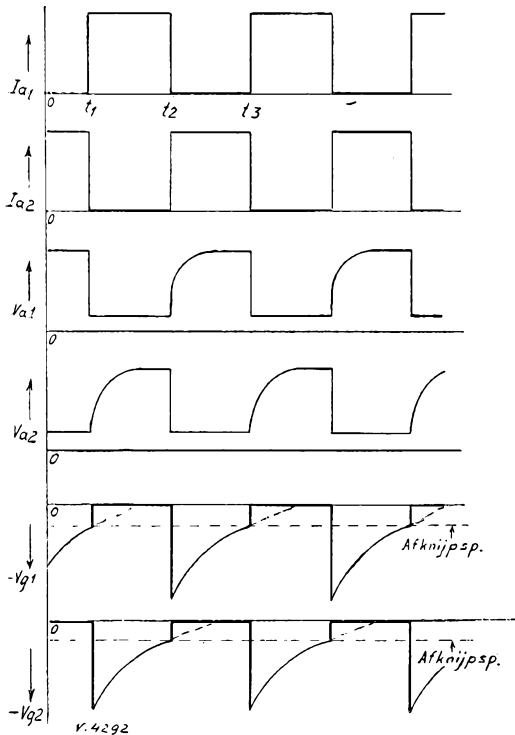


Fig. 2

buis I zeer snel opengezet, en buis II zeer snel dichtgezet wordt.

Als we de afknijpspanning van buis II aangeven door  $-V_{g2}'$ , dan is aan te tonen dat

$$-V_{g2}' = \frac{I_{a1} \cdot R_1}{R_v} \times R_3 \times e^{-\frac{t}{R_v \cdot C_1}}$$

waarin

$$R_v = \frac{R_1 \cdot R_i}{R_1 + R_i} + R_3$$

De kromming aan de voorzijde van de anodespanningsblokken (fig. 2) wordt veroorzaakt door de tijd die nodig is om  $C_1$  en  $C_2$  telkens weer op te laden bij het dichtgaan van de buizen. Dit opladen blijkt in hoofdzaak bepaald te worden door de anodeweerstanden en de weerstand tussen rooster en kathode van de geleidende buis. Aangezien deze weerstand zeer laag is bij een geleidende buis met  $V_g = 0$  V (ca. 1000 ohm), wordt de kromming praktisch alleen bepaald door de anodeweerstanden.

Voor onze kristalcalibrator hebben we graag een steil golf front, omdat dit een rijke hoeveelheid harmonischen geeft. Daarom maken we de anodeweerstanden zo klein mogelijk.

Te lage anodeweerstanden kunnen we echter niet gebruiken, omdat: a. we beneden de dissipatiegrens van de buis moeten blijven, b. de versterking van de buis niet te laag mag worden.

Voor een ECC82 is voor ons doel  $R_1 = R_4 = 10$  k.ohm zeer geschikt.

De puls frequentie van een multivibrator volgens fig. 1 is niet erg constant door variaties in voedingspanning en buiseigenschappen. Indien we nu op een van de roosters een spanning superponeren van een kristaloscillator, dan wordt de rooster spanning hierdoor iets eerder of later boven het afknijppunt gebracht, en wel op een tijdstip dat nauwkeurig vastligt (zie fig. 4). Na een vast aantal perioden van de kristaloscillator slaat de multivibrator om.

### Berekening van de multivibrator

De kristaloscillator levert een frequentie van 200 kHz. We wensen een frequentie van 50 kHz, dus de multivibrator moet door 4 delen.

Periodetijd kristaloscillator  $0,5 \times 10^{-5}$  sec.

Periodetijd multivibrator  $0,2 \times 10^{-4}$  sec.

Ontladingstijd van  $C_1$  (en  $C_2$ ) van  $V_{g2}$  tot  $V_{g2}'$ :  $0,1 \times 10^{-4} = 10^{-5}$  sec.

Als we de ECC82 kiezen (karakteristiek volgens fig. 3):

Voedingsspanning 250 V.

Anodeweerstanden  $R_1 = R_4 = 10$  k.ohm.

Trek de anodebelastinglijn voor  $R_a = 10$  k.ohm.

We zien nu:

bij  $V_g = 0$  V is  $I_a = 13,5$  mA en  $V_a = 115$  V;

bij  $V_g = -18 \text{ V}$  is  $I_a = 0 \text{ mA}$  en  $V_a = 250 \text{ V}$ ; bij geopende buis is  $R_i = 115/13,5 = 8,4 \text{ k.ohm}$ .

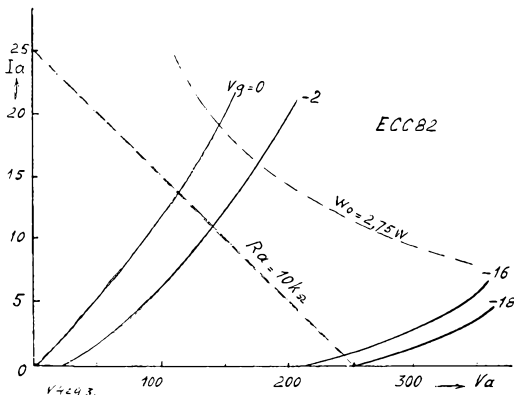


Fig. 3

We kunnen nu de formules voor  $-V_{g2'}$  invullen en uitrekenen, waarbij we alle mogelijke combinaties van  $R_3$  en  $C_1$  kunnen toepassen. De eenvoudigste rekenkundige manier is, om voor  $R_3$  een zekere waarde in te vullen, en te zien of de hierbij behorende waarde van  $C_1$  gunstig uitvalt.  $C_1$  moet nl. liefst groot zijn t.o.v. bedradings- en buiscapaciteiten. Kieszen we  $R_3 = 50 \text{ k.ohm}$ , dan vinden we na berekening dat  $C_1 = \text{ca. } 95 \text{ pF}$ . Dus inclusief bedradingscapaciteit en eventuele capaciteit vanuit de kristaloscillator ingekoppeld.

Bij een praktische handelswaarde van  $C_1 = C_2 = 100 \text{ pF}$  is de multivibratorfrequentie niet meer precies  $50 \text{ kHz}$ , maar in de schakeling zelf maken we een gedeelte van de roosterweerstandens hetzij tijdelijk, hetzij blijvend variabel, en hierdoor kunnen we de juiste frequentie instellen.

Op dezelfde wijze kunnen we ook nog een multivibratorschakeling berekenen voor een frequentie van  $10 \text{ kHz}$ , en deze laten synchroniseren door de  $50 \text{ kHz}$ -oscillator. We vinden hiervoor  $R_1 = R_4 = 10 \text{ k.ohm}$ ,  $R_3 = R_2 = 100 \text{ k.ohm}$ , en  $C_1 = C_2 = 250 \text{ pF}$ .

Zelf heb ik deze laatste niet gebruikt in mijn

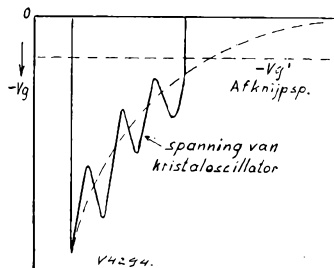


Fig. 4

calibrator, omdat de 'piepjes' in de ontvanger wel wat erg dicht op elkaar liggen. De deelverhouding moeten we niet te groot kiezen, omdat het synchroniseren dan moeilijk wordt, en de multivibrator wel eens vrij aan de wandel gaat. Neem daarom de deelverhouding niet groter dan  $1:6$ .

Fig. 5 geeft de praktische schakeling met twee maal ECC82.  $R_5$  en  $R_6$  zijn twee potmeters, waarvan de assen d.m.v. een koppelbusje gekoppeld zijn. Spoeltje L dient om de hogere harmonischen wat op te halen. Zonder dit spoeltje kon ik geen 'markers' horen in de  $28 \text{ MHz}$ -band op mijn Philips 2010 ontvanger. Het is van belang de bedradning van het geheel zo kort mogelijk te houden om geen hogere harmonischen kwijt te raken. Overigens stelt de montage geen bijzondere eisen. Houdt echter wel het kristal uit de buurt van de buizen, of plaats tussen kristal en buis een schotje om verwarming en dus frequentieverloop te voorkomen.

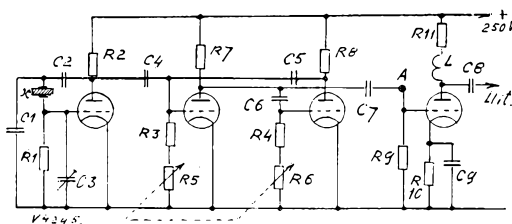


Fig. 5. Schema van de complete kristalcalibrator met multivibrator

$C_1 = 100 \text{ pF}$	$R_1 = 470 \text{ k.ohm}$
$C_2 = 1,5 \text{ nF}$	$R_2 = 33 \text{ k.ohm}$
$C_3 = 30 \text{ pF}$ trimmer	$R_3 = 39 \text{ k.ohm}$
$C_4 = 10 \text{ pF}$	$R_4 = 39 \text{ k.ohm}$
$C_5 = 100 \text{ pF}$	$R_5 = 20 \text{ k.ohm lin.}$
$C_6 = 100 \text{ pF}$	$R_6 = 20 \text{ k.ohm lin.}$
$C_7 = 10 \text{ pF}$	$R_7 = 10 \text{ k.ohm}$
$C_8 = 2,2 \text{ pF}$	$R_8 = 10 \text{ k.ohm}$
$C_9 = 1 \text{ nF}$	$R_9 = 100 \text{ k.ohm}$
$X = 200 \text{ kHz}$	$R_{10} = 330 \text{ ohm}$
$L \text{ ca. } 0,5 \mu\text{H}$	$R_{11} = 15 \text{ k.ohm}$
	Buizen: $2 \times \text{ECC82}$

### Afregeling

Geef de kristaloscillator anodespanning. Stem een omroepontvanger af op Droitwich (of Rugby) en draai het oscillatorsignaal 'zero-beat' m.b.v.  $C_3$ . Op de bandontvanger moeten nu in de  $3,5 \text{ MHz}$ -band twee piepjes te horen zijn, en wel op  $3,6$  en op  $3,8 \text{ MHz}$ . Breng op de afstemschaal hier twee merktekens aan (BFO moet uiteraard aan staan). Geef nu de gehele schakeling voedingspanning. Door  $R_5$  en  $R_6$  te draaien hoort men nu tussen  $3,6$  en  $3,8 \text{ MHz}$  een aantal 'piepjes'. Stel  $R_5$ ,  $6$  zo in, dat tussen  $3,6$  en  $3,8 \text{ MHz}$  drie piepjes hoorbaar zijn. Lak  $C_3$  en  $R_{5,6}$  vast.

Eventuele andere multivibratoren kunnen aangesloten worden op punt A in fig. 5.

# HF-kristalfilters

*Al sedert enige jaren verschijnen er in buitenlandse amateurtijdschriften en ook in Electron artikelen over hf-kristalfilters (tussen 2 en 10 MHz) of schakelingen waarin deze filters zonder commentaar zijn toegepast.*

*Het voordeel van een hoge filterfrequentie is wel, dat zowel in ontvangers als in EZB-zenders minstens één mengtrap kan worden uitgespaard, waarbij speciaal bij EZB-zenders de kans op uitstraling van verkeerde frequenties afneemt.*

*Om eens wat ervaring op te doen met deze filters, heb ik er twee gemaakt met gewone in de dump verkrijgbare FT243 kristallen.*

*Is het nu moeilijk om een goedwerkend hf-kristalfilter te maken?*

*Gemakkelijk is het niet (vond ik).*

*Een van de duidelijkste artikelen over het hoe en waarom van deze filters die ik gevonden heb, is dat in QST van October 1960, van W3HEC.*

*In het volgende gedeelte zal alleen op de praktische kant van de schakelingen worden ingegaan en zal iets worden verteld over het verkrijgen van de juiste kristallen, de afregeling van het filter en over de resultaten.*

## Het schema (fig. 1)

Het filter bestaat uit zes kristallen (X<sub>1</sub>, X<sub>2</sub>, X<sub>3</sub>, Y<sub>1</sub>, Y<sub>2</sub>, Y<sub>3</sub>). In het schema zijn ook de in- en uitgangstrappen, die voor een goede werking van belang zijn, getekend. De transistors kunnen door buizen worden vervangen als de kringen L<sub>1</sub>-C<sub>1</sub> met R<sub>1</sub> en L<sub>2</sub>-C<sub>2</sub> met R<sub>2</sub> maar blijven zoals getekend.

Alle door mij gekochte kristallen vertonen naast hun grondfrequentie nog verschillende andere resonantiefrequenties ('spurious frequencies') die op afstanden van 15-20 kHz hoger in frequentie liggen dan de grondfrequentie. Een filter, bestaande uit slechts twee kristallen heeft dan ook 20 kHz

boven de grondfrequentie een doorlaatbandje, dat slechts weinig verschilt van de gewenste doorlaatband. Daarboven komen nog wel 3 à 4 pieken voor op onregelmatige afstanden maar deze pieken worden steeds kleiner. Hoe meer kristallen gebruikt worden in het filter, des te kleiner de kans dat de spurious frequenties van elk kristal aan elkaar gelijk zijn en hoe kleiner het ongewenste doorlaatbandje wordt. Om ook een bruikbare flanksteilheid te krijgen waren bij mij minimaal zes kristallen nodig.

## Verkrijgen van de juiste kristallen

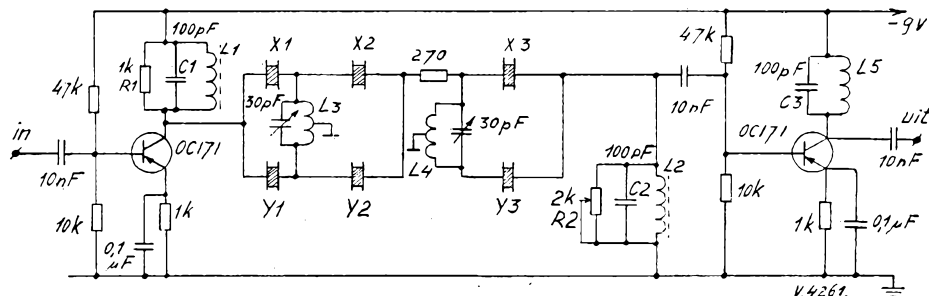
De kristallen X<sub>1</sub>, X<sub>2</sub> en X<sub>3</sub> moeten zo goed mogelijk aan elkaar gelijk zijn. Dit geldt ook voor Y<sub>1</sub>, Y<sub>2</sub> en Y<sub>3</sub>. De frequentie van de X-kristallen moet ca. 1,9 kHz verschillen van die van de Y-kristallen. Het filter wordt dan ongeveer 3 kHz breed. De X- en Y-kristallen waren bij mij onderling op ca. 100 Hz aan elkaar gelijk.

Over het verschuiven in frequentie van de kristallen het volgende:

Ik ben uitgegaan van 6 kristallen van dezelfde nominale frequentie (8600 kHz). Er zijn drie verschillende methoden gebruikt voor het verschuiven:

a. Etsen in een oplossing van ammoniumbifluoride, zoals vroeger al eens in Electron is beschreven. De kristalfrequentie gaat omhoog. De snelheid van de frequentieverschuiving was vrij onregelmatig. De methode is nogal tijdrovend en niet geheel ongevaarlijk. Een spatje etsvloeistof in het oog of bijv. onder een nagel kan nare gevolgen hebben. Deze methode is, afgezien van het gevaar, zeer goed bruikbaar.

b. Slijpen met Vim. Deze methode wordt o.a. door PAoCHN met succes toegepast en blijkt heel eenvoudig uit te voeren. Nodig zijn een vlakke



**Fig. 1. Schema van de beschreven kristalfilterschakeling.** Gebruik wordt gemaakt van FT243 kristallen: X<sub>1,2,3</sub> en Y<sub>1,2,3</sub> (zie tekst). De spoeltjes L<sub>1</sub>, L<sub>2</sub> en L<sub>5</sub> zijn gewikkeld op Philips spoelvormpjes, 7 mm diam. met ijzerkern, zo dat met C<sub>1</sub>, C<sub>2</sub> en C<sub>3</sub> resonantie op de kristalfrequentie optreedt. L<sub>3</sub> en L<sub>4</sub> zijn gewikkeld op hf-ferroxcuberingskern of op Philips spoelvormpjes 7 mm diam. met ijzerkern. (Voor het verkrijgen van een juiste middenaftakking zie tekst). De variabele weerstand R<sub>2</sub> is een TV-koolpotentiometer

glasplaat (ik gebruik een zakspiegeltje...) en wat Vim, dat met een beetje water juist 'papperig' gemaakt is. Het kristalplaatje wordt met de platte kant op het spiegeltje met Vim gelegd en met de vinger heen en weer bewogen ('niet ronddraaien' zegt Cor!). Het lukt Cor om 7 MHz kristallen op deze manier naar 9 MHz te brengen en er dan nog een goedwerkend filter mee te maken. De laatste loodjes (haaltjes) wegen ook hier het zwaarst.

c. Bij een poging om die laatste haaltjes wat minder kritisch te doen worden gebruikte ik als slijpmiddel koperpoets. Na enkele haaltjes bleek de frequentie echter lager geworden te zijn. Dit effect is heel bruikbaar gebleken na enig cultiveren van de methode. Om de frequentie van een kristal te verlagen kan de gebruiksaanwijzing op het busje (merk Glim) bijna geheel worden opgevolgd. Insmeren, even laten drogen en daarna uitpoetsen met een zachte doek. Zolang, tot er geen spoortje koperpoets meer te zien is en het plaatje weer geheel mat is. Blijkbaar blijft er toch iets van het fijne polijstmiddel in het kristalplaatje achter. Hoe dan ook, de frequentie kan ca. 5 kHz lager gemaakt worden zonder merkbare achteruitgang van de activiteit. Een filter met kristallen van 4,9 MHz op deze wijze bewerkt, bleek na drie maanden nog dezelfde eigenschappen te hebben als direct na de constructie. Blijkbaar valt het 'spul' er niet vanzelf af... Door flink borstelen met een zachte borstel, veel heet water en wat Omo gaat de frequentie wel weer wat omhoog maar deze wordt niet meer zo hoog als de oorspronkelijke frequentie was vóór de behandeling.

### Constructie

Zijn de kristallen beschikbaar, dan is het filter snel geconstrueerd.

De kringen met L<sub>1</sub>, L<sub>2</sub>, L<sub>3</sub> en L<sub>4</sub> moeten met de aangegeven capaciteiten, los van de schakeling resoneren op de kristalfrequentie. L<sub>1</sub> en L<sub>2</sub> hebben een ijzerkern en L<sub>3</sub> en L<sub>4</sub> worden met trimmers van 30 pF afgestemd bij de uiteindelijke afregeling.

L<sub>3</sub> en L<sub>4</sub> hebben een middenaftakking, welke dan ook zo goed mogelijk in het midden moet zitten! Hiertoe worden ze gewikkeld met twee emailledraden 0,4 mm diam. tegelijkertijd, met alle windingen vlak tegen elkaar. Het eind van de ene draad wordt dan verbonden met het begin van de andere en dit knooppunt vormt de middenaftakking.

Vaak ziet men, dat om een zo vast mogelijke koppeling van de spoelhelften te krijgen, L<sub>3</sub> en L<sub>4</sub> gewikkeld zijn op ferroxcube ringkernen. Daar ik toevallig enkele van dergelijke ringkernetjes kon krijgen, heb ik ze gebruikt. (Ringkernetjes uit computers zijn volkomen onbruikbaar!) Het schijnt echter ook goed mogelijk om L<sub>3</sub> en L<sub>4</sub> op de gewone Philips 7 mm spoelvormpjes met ijzerkern te

wikkelen. De resultaten veranderen er niet veel door.

Bij de montage van de kristallen zijn geen buisvoetjes gebruikt. De kristallen staan op hun rug (dus met de pootjes omhoog) op een stukje blik bijna tegen elkaar aan, met blikken afscherm-schotjes ertussen. De kringetjes met L<sub>3</sub> en L<sub>4</sub> zijn afgeschermd boven de pootjes gemonteerd.

L<sub>1</sub> en L<sub>2</sub> zijn op Philips 7 mm spoelvormpjes met kern gewikkeld.

### Meetopstellingen voor afregeling

Hiervoor zijn twee manieren welke alle twee geprobeerd zijn.

a. Wobbelen met wobulator en oscilloscoop. De wobbelfrequentie mag niet hoger zijn dan 5 à 10 Hz, anders treedt sterke vervorming van het beeld op. 10 Hz geeft een hinderlijk flikkereffect op de oscilloscoop zodat ca. 1 Hz de beste waarde is.

De gebruikte oscilloscoop moet voor het juiste weergeven van de kromme of het hf-signaal (ca. 9 MHz) kunnen versterken, of het uitgangssignaal uit het filter moet eerst gedetecteerd worden en daarna op een oscilloscoop gezet worden, die ook voor gelijkspanning gekoppeld is.

TV- of FM-wobulators zijn vanwege hun grote sweep en hoge herhalingsfrequentie voor ons doel volkomen onbruikbaar. De wobulator moet zelf gemaakt worden (capaciteitsdiode, gestuurd door zaagtand uit de scoop).

b. Punt voor punt opnemen. De onder a. genoemde methode werkt wel handig als men eenmaal de juiste spullen heeft. Dan nog kan niet meer dan ca. 40 dB verschil van het scherm worden afgelezen en moet men toch overgaan tot het punt voor punt opmeten.

Hiertoe heb ik als indicator een Japanse universeelmeter op het 10 V bereik gebruikt, voorafgegaan door een simpele diodedetector met OA85. Zie fig. 2.

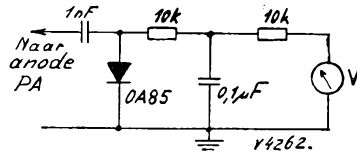


Fig. 2. V is een Japanse universeelmeter, geschakeld op het 10 V bereik

Met een diodedetector (buis of kristal) kan een spanning kleiner dan 0,2 V wegens de niet lineariteit van de diodekarakteristiek niet meer gemeten worden (wél aangetoond!). Om toch een groot dynamisch meetgebied te krijgen heb ik het filter gemonteerd in een SSB-exciter en heb de hf-wisselspanning op de anode van de eindversterker gemeten. De draaggolfoscillator bestond (bestaat nog

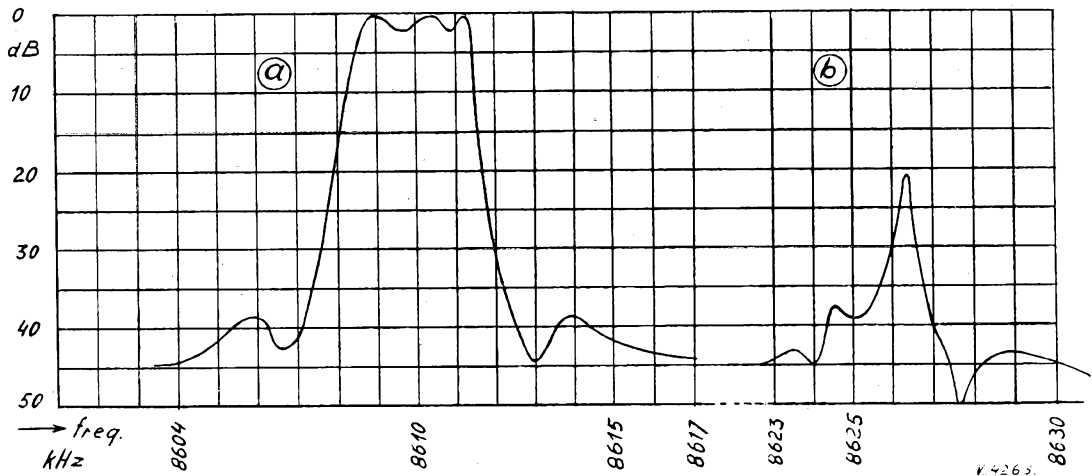


Fig. 3. Doorlaatkromme van een 8,6 MHz-filter (fig. 3-a). Rechts het ongewenste doorlaatgebied (fig. 3-b)

uit een variabele kristaloscillator (VXO), die over de doorlaatband verstemd kan worden. De draaggolfoscillator wordt in het doorlaatgebied gezet en de exciter of P.A. wordt zover verstemd, dat de voltmeter aan de eindtrap op het 10 V meetgebied nul dB (of een andere gemakkelijk af te lezen waarde) op de dB-schaal aangeeft. Het doorlaatgebied kan dan nauwkeurig worden opgemeten.

Op de flanken zal de uitgangsspanning snel dalen. Die draaggolffrequentie wordt toegevoerd, waarbij de meteruitslag gedaald is tot  $-10$  dB. Daarna wordt de versterking van exciter of P.A. weer 'opgedraaid', tot bij deze meetfrequentie de meter weer 0 dB aangeeft.

De draaggolffrequentie wordt verder verstemd tot weer  $-10$  dB uitslag is gekregen en dit spelletje wordt zo vaak mogelijk herhaald. Op deze wijze kan ook 'de voet' van het doorlaatgebied vrij nauwkeurig gemeten worden. Helemaal noodzakelijk is zo'n meetopstelling niet.

### Afregeling

In de praktijk komt het er op neer dat gezorgd moet worden dat het doorlaatgebied zo vlak mogelijk is. Hiervoor is deze meetopstelling niet noodzakelijk. Aan de flanksteilheid die hierbij behoort is dan moeilijk iets te verbeteren (met C'tjes over de kristallen) zonder het doorlaatgebied te beïnvloeden.

Alle kringen moeten los van de schakeling ongeveer resoneren in de buurt van de kristalfrequentie.

R2 wordt op ca. 1000 ohm ingesteld. Bij onjuiste afregeling zijn twee scherpe pieken in het doorlaat-

gebied te zien. (Let er op, dat dit niet de 'spurious frequencies' zijn!). L3 en L4 hebben de grootste invloed hierop. Is een toestand verkregen waarbij al iets van een echt doorlaatgebied verkregen is, dan kan dit door voorzichtig L3, L4, L1 en R2 te verstemen zo vlak mogelijk gemaakt worden.

Een systematische afregeling heb ik niet kunnen ontdekken. Na enig draaien weet men al gauw welke piek of welk dal bij welke kring behoort.

Een typische doorlaatkromme geeft fig. 3-a.

In fig. 3-b is het spurious doorlaatgebied getekend.

### Conclusie

De getekende doorlaatkrommen gelden voor een filter op 8,6 MHz. Het doorlaatgebied is voldoende vlak. De flanksteilheid is niet groot en is veel slechter dan die van een commercieel verkrijgbaar filter. De verzwakking buiten het doorlaatgebied is klein (hoge uitstulpingen). De 'spurious frequencies' zijn nog sterk merkbaar.

Dit filter lijkt onbruikbaar voor ontvangstdoeleinden. Het is echter wel te gebruiken in een EZB-zender. De draaggolffrequentie kan zo gekozen worden, dat voor een 300 Hz lf-toontje ca. 20 dB zijbandonderdrukking optreedt terwijl dit toeneemt bij hogere frequenties. De spurious frequenties zijn hierbij niet storend.

Het filter op 4,9 MHz was iets gunstiger en gaf met name meer verzwakking naast het doorlaatgebied. De top van dit doorlaatgebied was van dezelfde vorm als de hier getekende.

Wie gemakkelijk aan een goed hf-kristalfilter wil komen offere  $f$  100,- aan de firma McCoy, maar voor hen is dit artikel niet geschreven.



## Collectief abonnement DL-QTC

Tot ons genoegen kunnen wij mededelen dat de besprekingen met de president van de D.A.R.C., OM K. Schultheiss, DL1QK en met de uitgever OM W. F. Körner, DL1CU, er toe hebben geleid dat onze leden zich collectief kunnen gaan abonneren op DL-QTC tegen de wel bijzonder schappelijke prijs van f 8,50 per jaar, welke prijs is gebaseerd op de koers van de DM, de drukkosten en de posttarieven van nu.

Het behoeft wel geen betoog dat dit blad (oplaag 15300 ex.!) met zijn uitstekende technische artikelen, buiten de vele advertentiepagina's 48 bladzijden tellend, een grote aanwinst is.

Wij zijn de D.A.R.C. en DL1CU in het bijzonder dan ook zeer erkentelijk dat dit niet in de handel verkrijgbare blad uit hoofde van onze I.A.R.U.-verwantschap tegen genoemde voorwaarden voor onze leden beschikbaar komt.

Door storting vóór 15 September op giro 365900, Centraal Bureau Amsterdam, van f 2,15 resp. f 6,65 (bedoeld als kennismakingsprijs) onder vermelding 'collectief DL-QTC', kunt u zich verzekeren van toezending van de nog resterende 3 resp. alle nummers van het jaar 1964.

## I.A.R.C. Hamvention 1964

De I.A.R.C. 1964 Hamvention van de International Amateur Radio Club zal te Genève worden gehouden op 5 en 6 September 1964 en gewijd zijn aan 'Future of Amateur Radio... Ham-Tech-Aid'.

## De voorjaars-zendexamens

Van de Centrale Directie der PTT ontvingen wij het resultaat van de amateur-radio-zendexamens, die in de maanden Mei en Juni 1964 werden gehouden.

Zoals uit het onderstaande staatje blijkt is het onderdeel opnemen morsetekens voor vele deelnemers een waar struikelblok. Wellicht is dit een aanwijzing voor aspirant deelnemers regelmatig de morse-uitzendingen van onze verenigingszender PAoAA te gaan beluisteren!

<i>Opgeroepen voor het volledig examen</i>	39 kandidaten
Geslaagd voor A/B	12 kandidaten
Afgewezen voor opnemen, echter geslaagd voor C	11 kandidaten
Afgewezen voor techniek	7 kandidaten
Afgewezen voor opnemen en techniek	5 kandidaten
Verhinderd	3 kandidaten
Niet verschenen	1 kandidaat



Onderstaand vindt u weer een groot aantal wijzigingen, die dienen te worden aangebracht in de VERON-PA-lijst, uitgave April 1964.

### A-machtiging verleend:

PAoGSA, Dr. G. G. Samson, Albert Verwey straat 11, Etten-Leur (N.B.);

PAoTAU, T. Alberts, Slochterstraat 10, Noordbroek.

### B-machtiging verleend:

PAoELE, P. de Graaff, Oranjepark 15, Dorrecht.

### Adreswijzigingen:

PAoAGE, A. Okkema, Willem Sprengerstraat 22, Leeuwarden;

PAoAKA, A. Koning, Woonark 'Kaspar', Lange Muiderweg, Weesp; zender: N. V. Chem. Ind. 'De Toren', Rijksweg 81, Naarden;

PAoBJW, B. J. W. Pieters, Oude Kerkhof 3, Meerveldhoven.

PAoCOR, C. Hollander, Liaukemastraat 78, Sneek;

PAoDLB, J. de Lange Boom, Van Renesseweg 7, Eindhoven;

PAoEZ, Ir. A. A. Dogterom, Beethovenlaan 2, Hilversum; zender: Prof. v.d. Grintenstraat 13, Nijmegen;

PAoHMB, H. M. A. Buurmans, Karekietstraat 36, Maassluis;

PAoHRT, J. L. J. Harte, Eemnesserweg 214, Hilversum;

PAoHZZ, C. van den Hooven, Elritsstraat 131, Hoogvliet.

---

<i>Opgeroepen voor het beperkt examen</i>	43 kandidaten
Geslaagd voor C	30 kandidaten
Afgewezen voor techniek	11 kandidaten
Verhinderd	1 kandidaat
Niet verschenen	1 kandidaat

### *Opgeroepen voor het aanvullend examen*

<i>opnemen en seinen</i>	21 kandidaten
Geslaagd	9 kandidaten
Afgewezen voor opnemen	11 kandidaten
Afgewezen voor seinen	1 kandidaat

De namen, adressen en de verworven roepnamen van de geslaagden vindt u elders in dit nummer van Electron.

PAoJAR, J. H. Elferink, Wendeling 56, Emmen;  
PAoKAP, A. P. Kervezee, Westlandgracht  
157-III, Amsterdam-W.;

PAoKOS, H. J. M. Koster, Industriestraat 128,  
Hengelo (O.);

PAoLUC, J. M. Luchies, Mgr. Nolenslaan 500,  
Schiedam;

PAoMUS, C. Musquetier, Jaarsveldstraat 103,  
Den Haag;

PAoNT, J. J. Dieleman, Dorpsstraat 72, Schoon-  
dijke;

PAoOJ, J. Moespot, Eleonorastraat 17, Deven-  
ter;

PAoPCL, P. C. Laro, Hofstedeweg 206, Ensche-  
de;

PAoRTD, VERON, afdeling Rotterdam, Gouw-  
straat 51-b, Rotterdam-21;

PAoRTW, B. van Es, p.a. Busken Huetastraat  
94-c, Rotterdam-7;

PAoSA, S. H. v.d. Kluit, Contre Escarpe 10-a,  
Doesburg;

PAoSG, M. C. M. Staring, Lavendelweg 31,  
Tilburg;

PAoTQ, G. Kannegieter, Lothariuslaan 76,  
Bussum;

PAoTX, K. Mooibroek, Da Costalaan 3, Hooge-  
zand;

PAoUBB, J. J. M. Ubben, Pieter Breugelstraat  
41, Sittard;

PAoVYL, C. Moerman, Woonschip 'Het Wapen  
van Dronrijp', Moerweg, Vak 4, Den Haag.  
Zender: Beetsstraat 6, Den Haag;

PAoWHH, W. H. Hekkenberg, Sluisstraat 11-II,  
Amsterdam;

PAoWJH, W. J. Helwig, Riouwstraat 190, Den  
Haag.

#### **Vervallen calls:**

PAoAWE, A. W. Ehlhart, Vlaardingen.

PAoNOR, N. Gerber, Huis ter Heide.

PAoMMA, A. H. Proeme, Baarn.

PAoPCA, J. Walraven, Bussum.

### **De uitslagen van de voorjaars- zendexamens!**

Wij publiceren hier thans de complete uitslag van de zendexamens, die in het voorjaar 1964 zijn gehouden. Het hoofdbestuur wenst alle geslaagden geluk met het behaalde resultaat en heet hen hartelijk welkom in de aether. Zowel bij de start als ook daarna kunnen zij zich van onze steun verzekerd weten.

#### **A-machtiging verleend:**

PAoJMH, J. Minnema, Schooldijkje 43, Leeu-  
warden;

PAoLO, J. Schuitemaker, Iordensstraat 63,  
Haarlem;

PAoLW, N. Langezaal, Lauwerecht 55, Utrecht;  
PAoNRK, N. Jonker, Const. Huygenslaan 35,  
Zeist;

PAoREB, R. D. J. van der Ent Braat, Noord-  
straat 82-b, Vlissingen;

PAoSLT, W. Apon, Suiestraat 2-b, Rotterdam;  
PAoZH, B. Zwerver, Tolhekkbuurt 3, Ny-Beets  
(Fr.).

#### **B-machtiging verleend:**

PAoAAS, J. K. Schaarman, 1ste Reedwarsstraat  
23, Dordrecht;

PAoFLM, J. H. Meihuizen, Dedemsvaartweg  
1068, Den Haag;

PAoMIC, A. W. Gleym, Steinwegstraat 54,  
Rotterdam.

#### **C-machtiging verleend:**

PAoAJB, A. J. J. M. Brattinga, Kard. van  
Rossumstraat 17, Dongen (N.B.);

PAoARA, W. Romijn, Camphuysenstraat 6,  
Papendrecht;

PAoBYL, C. J. Bijleveld, Stoeldraaijerstraat 19-a,  
Groningen;

PAoCJK, C. J. M. Kroos, Oudelangstraat 17,  
Tilburg;

PAoDAP, W. M. Dalhuisen, Dangracht 12,  
Breukelen;

PAoECH, H. B. Rademaker, Frans Halskade 14,  
Rijswijk (Z.H.);

PAoEJW, E. J. W. Hannivoort, Loolaan 26,  
Apeldoorn;

PAoFHV, F. H. Veen, Czaar Peterstraat 118/2,  
Amsterdam;

PAoFST, D. W. Crajé, Margrietstraat 1, Rhoon;  
PAoFWS, W. H. v.d. Voorde, Geraniumlaan 21,  
Vlissingen;

PAoGHB, G. H. B. Vervenne, Bestevaerstraat  
148/3, Amsterdam;

PAoHAN, J. W. Stokvis, Bankastraat 41/3, Am-  
sterdam;

PAoHDW, H. E. de Weerd, Irisstraat 53, Goor  
(Ov.);

PAoHTM, H. Tromp, Delftsestraatweg 105,  
Delfgauw (post Delft);

PAoJAO, Ir. J. A. Odé, Hofstedeweg 206,  
Enschede;

PAoJCH, J. C. Heinsius, Meentweg 57, Bussum;  
PAoJDW, J. D. Wetterauw, Tilledijk 3, Min-  
nertsga (Fr.);

PAoJEA, A. C. Ruygrok, Ringweg 47, Spaarn-  
dam;

PAoJMG, J. M. Janssen, Moeshofweg 13, Velp  
(Gld.);

PAoKJ, J. T. Francken, Van Foreestweg 165,  
Delft;

PAoMCA, A. C. M. Jongerius, Boerhaaveplein  
4, Utrecht;



PAoMGM, M. G. H. M. Nijssen, Hendriklaan 13, Geleen;  
 PAoMJR, M. J. de Radder, Dr. Biegelstraat 11, Gorinchem;  
 PAoMOD, A. Sanderse, Westerscheldestraat 18, Middelburg;  
 PAoMUR, B. J. L. Murkes, Drapeniersgaarde 46, Den Haag;  
 PAoNIN, P. A. Beefink, Wipstraat 3, Steenbergen (N.B.);  
 PAoPEZ, J. Boersma, Melkweg 9, Eindhoven;  
 PAoPOE, R. G. van der Kwast, Ds. Jongeneelstraat 1, Heerlen;  
 PAoPRY, H. A. Schotte, Lauriergracht 115/2, Amsterdam;  
 PAoPYT, P. Neeleman, Beatrixlaan 25, Waddinxveen;  
 PAoRCL, R. C. L. Vingerling, Meelbeslaan 1, Amstelveen;  
 PAoSAF, A. Fail, H. Catharinastraat 2, Sneek;  
 PAoSVD, H. v.d. Schoot, 8ste Salonwagen, Steenwijkerstraatweg, Meppel;  
 PAoTJM, J. Mooibroek, A. G. Swartstraat 1, Veendam;  
 PAoUNT, N. P. Visser, William Boothstraat 12/1, Amsterdam;  
 PAoUPH, G. de Vries, Bankastraat 11-a, Groningen;  
 PAoVDP, A. H. P. M. v.d. Put, Persijnlaan 84, Delft;  
 PAoWTU, Ir. W. Tuijt, Eeuwselstraat 19, Geldrop (N.B.);  
 PAoZWO, Th. v.d. Woude, Prinsengracht 454, Amsterdam.

**Verklaring van bevoegdheid A/B verleend:**

P. M. A. v.d. Hout, Grahamstraat 180, IJmuiden;  
 H. R. de Lange, Voorthuizenstraat 168, 's-Gravenhage.

**Verklaring van bevoegdheid C verleend:**

R. G. A. Langenhuisen, Driehuizerweg 43, Nijmegen;  
 J. Lemstra, U. P. Draismastraat 7, Achlum (Fr.).

**Geslaagd voor aanvullend examen seinen en opnemen:**

H. L. Vos, Rapenburg 47, Leiden;  
 PAoBPA, B. J. te Paske, Plein Zuid 2, Aalten;  
 PAoEZ, Ir. A. A. Dogterom, Beethovenlaan 2, Hilversum;  
 PAoGKP, G. K. Postema, Weimarstraat 345, 's-Gravenhage;  
 PAoHFB, H. F. Blom, Cypresstraat 62, Den Haag;  
 PAoLX, W. H. Vermeulen, Stationsstraat 33, Beek (L.);



*Werkschrift voor elektrisch meten voor de U.T.S.*, deel 2, door H. Bohle en W. Wichman; 111 blz., prijs f 3,90.

Dit is het vervolg op het deeltje met dezelfde titel, dat in het Novembernummer van Electron 1962 werd besproken. De serie metingen wordt hier voortgezet met als onderwerpen o.a. aardverspreidingsweerstand, driefasensystemen, transformatoren, gelijkstroom- en wisselstroommotoren, verlichting, buizen, transistors, filters, gelijkrichters.

Ook hier weer een duidelijke en systematische opzet met veel nuttige activiteit voor de leerling. Heren leraren aan de U.T.S. worden deze boekjes warm aanbevolen.

*Meetinstrumenten*, door J. H. Jansen; N.V. Uitgeversmaatschappij A. E. Kluwer te Deventer; 125 blz., prijs f 6,90.

Dit boekje voor de amateur is geschreven door een amateur en dat zal wel mede de oorzaak zijn dat de schrijver een goede verhouding tussen de theorie en de praktijk van de behandelde meetinstrumenten heeft gevonden. Na enige universeelmeters komen de schakelingen met buizen aan de beurt en wel buisvoltmeters, capaciteitsmeter, capaciteitstester, signaalzoeker, toongenerator, oscilloscoop, griddipper, meetgenerator. Vervolgens enige instrumenten met transistors: transistorvoltmeter, signaalgever, transistortester, transistordipper, beta-tester, RC-meetbrug, balkengenerator (TV), capaciteitsmeter.

Voor verschillende van deze instrumenten hebben de bekende Heathkit producten model gestaan; voorwaar geen slecht voorbeeld!

Een bezwaar is dat aan de constructieve uitvoering te weinig aandacht wordt geschonken. Bij de meetzender wordt over de constructie van de verzwakker en de afscherming met geen woord gerept, hoewel dit de meest essentiële punten van dit toestel zijn. Hetzelfde geldt bijv. ook voor de oscilloscoop. Van enkele andere instrumenten wordt wel een bouwtekening gegeven.

Ondanks het gesignaleerde bezwaar een prettig en goed uitgevoerd boekje voor de serieuze amateur.

D. W. Rollema, PAoSE

PAoNJS, N. J. Smulders, Hengstdalseweg 179, Nijmegen;

PAoPCL, P. C. Laro, Hofstedeweg 206, Enschede;

PAoTHJ, T. J. J. Janssen, Beukstraat 21, Nijmegen.



Bidragen voor deze rubriek dienen uiterlijk de vijfde van elke maand in het bezit te zijn van het Traffic Bureau, Bospolderstraat 15, Nieuwerkerk a.d. IJssel

## Sounderoefeningen via PAoAA

De nieuwe serie Morse-oefeningen start op 18 September a.s.

## Hoe is de stand?

	DXCC		WAS		WAZ		WPX
	QSL	Gew.	Gew.	QSL	Gew.	QSL	QSL
PAoFX	324	324	50	50	40	40	—
PAoLOU	304	307	50	50	40	40	543
PAoHBO*	288	288	50	50	40	40	550
PAoVB	251	252	50	50	40	40	530
PAoSNG	248	264	49	49	40	40	455
PAoWWP*	240	251	50	50	40	40	355
PAoWOR	229	238	50	50	40	40	404
PAoFAB	216	226	50	50	40	40	—
PAoEEM*	213	226	40	36	40	39	350
PAoVO	211	216	50	50	40	40	350
PAoGMU*	198	213	41	35	40	39	319
PAoOI	194	199	50	50	40	40	344
PAoADP	161	173	47	44	37	37	—
PAoNIR	155	165	36	36	39	39	325
PAoVER	150	152	47	46	36	35	349
PAoMDG	146	169					
PAoMRN	144	150	31	25	40	38	206
PAoUZ	141	143	50	50	37	37	—
PAoUC*	136	150	35	32	36	34	243
PAoQT	127	129					
PAoLV	121	129	45	45	37	37	312
PAoHSJ	117	136	17	17	32	32	217
PAoBRS	116	116					
PAoSA	102	122	49	36	33	33	230
PAoSSB*	90	150	20	12	32	28	—
PAoSAN	44	63	13	9	21	14	102
PAoLIS	31	47	14	1	13	8	81

\* = alleen fone

## Rondom de H.F.-banden

Als u dit leest zal voor de meesten onder u de vakantie, evenals helaas bij ons, er wel weer op zitten. Wellicht heeft u ook van deze periode kunnen profiteren om het 'antenne-park' na te zien en waar nodig te repareren, zodat u wat dit punt betreft in ieder geval weer gereed bent om met nieuwe moed aan de DX-jacht verder te gaan, of te trachten de laatste stations voor een of ander certificaat te werken.

De condities op de hogere banden zijn gelukkig gaandeweg weer wat aan het verbeteren en het ziet er naar uit dat we de komende maanden weer de nodige zeldzame stations op de diverse banden zullen kunnen aantreffen.

Dat het ook in de afgelopen zomermaand Juli nog vrij redelijk met de condities gesteld was, en dat ondanks veel 'short skip' er ook toch nog wel een graantje DX te pikken viel, getuigt het overzicht van de 20 m band van bandmanager NL-874,

samengesteld met medewerking van de NL's 539, 554, 685 en OK1KIT.

In het algemeen kan gezegd worden dat de condx goed tot zeer goed waren. Dit geldt vooral voor Midden- en Zuid-Amerika. De landen die vandaar niet gehoord werden zijn op de vingers van één hand te tellen. Hele rissen VP's met cw en SSB zoals VP1, 2, 3, 5, 6, 7, 9 en verder nog o.a. Peru, Nicaragua, Honduras, Br. Honduras, Guatemala, Paraguay, Bolivia, San Andres Eil., Mexico. 'Anton', NL-554, hoorde ook nog WA1ANR, Paula, ex-PAoULA met SSB en constateerde tevens dat OA4PJ een yl is, actief met SSB. De yl-jagers kunnen dus voorlopig weer vooruit. De band bleef elke avond tot 24 uur GMT open naar deze richting.

Vlak voordat de run op Zuid-Amerika begon, kwamen in de namiddag en vroege avond de Afrikaanse stations weer uitstekend door, alleen Zuid-Afrika was moeilijker te werken. Met cw waren de onderstaande bijzondere boys te horen: XT2NX 'Louis', 7G1IX, 7Q7RM, 5T5AD en met SSB: VE1AJR/SU, 4U1SU, welke laatste door NL-539 diverse malen werd gelogd en zeer actief was. Walter is momenteel weer terug als HB9SI in Zwitserland.

Ook vanuit Azië kwamen interessante stations door al waren de signalen vanuit het Verre Oosten wat aan de zwakke kant. Door 'achter' de QRM te luisteren kon o.a. met cw gelogd worden: JT1AG, JA1, 2, 7, KA2, VS6 en UAoKFG vanaf Sakhalin Eiland in zone 19. Het Nabije Oosten leverde betere sigs op en wel met SSB van 7Z1AA (S.-Arabia), EP (Iran), MP4 (Bahrein) en 4W1 (Yemen); kortom de hele normale gang was weer aanwezig. Deze laatste waren soms 24 uur van de dag te horen, terwijl het Verre Oosten meest tussen 14-18 uur GMT doorkwam.

Het probleem blijft nog steeds Oceanië. De amateurs in Noord-Europa schijnen in dit opzicht beter bedeed te worden, want via de Noordpool kan men hen nog wel eens horen werken met KH6, FO8, FU8 etc. Rest nog Europa waar de Aaland eilanden wel bijzonder in trek schijnen te zijn als vakantieoord voor de Finse amateurs. We zijn de tel kwijtgeraakt met al die OH/nullen. Op de Frans Josef-eilanden was UA1KED weer zeer actief, waar de operators zich niets van de zomerse kou aantrokken en met de key er nog zo'n 40 w.p.m. uit timmerden.



**HB9AET/4W** (links) en **HB9YG/4W** (rechts) ziet u hier in het Rode Kruisveldhospitaal in Yemen. Zij maakten van daar uit velen gelukkig met een nieuw land. Enkele maanden verbleven zij er, maar ze zijn inmiddels in Zwitserland teruggekeerd. (Foto via HB9MQ).

Bij de /MM-stations zorgde OK7CSD/MM voor de pile-up. Hij zat toen we hem logden met cw in de Golf van Biscaye op m.s. 'Kosice'. Bij Bermuda waren actief WoYCT/MM en K6BDX/MM resp. op U.S. 'Rose Ynot' en R/V 'Geronimo', beiden met cw. Met SSB werden gehoord K4MDJ/MM op de 'Roosevelt' en KoHRE/MM op U.S.S. 'Monrovia' in de Middellandse Zee en ook nog W1WA/MM in de Golf van Guinee. We krijgen langzamerhand alle U.S.A.-vloten op de band. Voor de liefhebbers misschien leuk om eens een lijstje aan te leggen van deze jongens.

Dat was het weer voor deze keer. Ik bedank mijn trouwe medewerkers voor de info; het log van Frans, NL-685, was belangrijk groter nu hij zijn nieuwe Jennen JR-101 heeft.

Tot zover OM Bastiaansen. Van OM Voges, PAoMRN, onze 15 m bandmanager kwam het bericht dat in de afgelopen periode weinig of niets op 15 te beleven was geweest, terwijl NL-554 met AM slechts de volgende landen hoorde: Liberia, Sierra Leone (9L1WN), Ghana, Zuid-Afrika, Brazilië, Cyprus en Republiek Ierland.

Ook van OM Dam, PAoPDK, was er geen 10 m bandoverzicht wegens gebrek aan condities. Toch valt er op deze band nog wel genoeg te werken. Men moet alleen niet volstaan met luisteren, doch zelf ook wat meer CQ roepen. Meestal lijkt de band verlaten of dood te zijn, doch als een ieder alleen maar luistert en niet eens probeert met enige malen CQ roepen wat leven in de brouwerij te

brengen, gaan dikwijls goede kansen verloren.

Behalve veel Europaverkeer was er de afgelopen periode ook de mogelijkheid om tegen het eind van de middag/vooravond menig Zuidafrikaans station te werken, vooral met AM en/of SSB.

NL-554 logde met AM en SSB de landen UP2, OH, I1, SM, G, GI, HB9, UR2, UA, HG5CT en CT1.

Aangezien PAoAHO helaas momenteel wat in de lappenmand is, was hij niet in staat zelf een 80 en 40 m overzicht samen te stellen. Gelukkig beschikken we wel over de gegevens van zijn medewerkers, zodat we u hieronder wel het gebruikelijke lijstje van de op 80 m gehoorde PA-nullen kunnen geven; gehoord door de NL's 418, 612, 602 en 539:

*Met AM:* PAoAA, APW, BWX, CJM, CM, COR, DEC, DEJ, DEK, DL, DVB, ELD/M, EN, EPI, EYK, FJ, FVE, GOR, GZ, HDA, HDG, HIM, HTR, HV, JE, JYL, KDA/P, KTB, LBD, LJZ, LW, MPV, NF/A, PAF, PAH, PMQ, PVB, RDG, REB, RIC, RTW, SLT, TVT, UU, VRZ/A, VSW, VW, WDW, WEN, WKI, ZEZ, PI1HTG, LPW, NTB, VKL.

*Met SSB:* PAoAAJ, AJP, AO, DEC, DR/M, CAL, DYH, HL, HSW, JBC, JWA, KSB, LL, MU, NWZ, PWK, PMQ, QE, SCH, VER.

Op 6 Juli logde NL-539 PAoLA welke call echter door een piraat bleek te zijn misbruikt volgens bevestiging van PAoLA. Ook NL-418 logde een piraat, nl. PAoDDT die op 3,4 MHz zat, beneden de band dus en welke ze volgens NL-418 'blijkbaar alleen met DDT kunnen bestrijden'.

Ook over de 160 m valt nog weinig te vertellen. Blijkens 'insiders' gaat het seizoen binnenkort weer beginnen en juist dezer dagen werd W1BB als eerste en met hem ook andere Amerikanen al weer te middernacht rond 3-4 GMT in Europa gehoord.

## Results of the PACC-Contest 1964

Number groups after call letters denote the following: QSO's, QSO points, multiplier, final score.

### The Netherlands

PAoLV	317	833	56	46.648
PAoPN	234	702	60	42.120
PAoLOU	163	478	61	29.158
PAoVDV	175	519	52	26.988
PAoVB	141	453	44	19.932
PAoPDG	126	372	43	15.996
PAoPAN	131	393	40	15.720

**CRESCENDO =**

'T GROOTST GESORTEERDE  
ELECTRONICA MAGAZIJN IN  
HET NOORDEN

**GRONINGEN**

PAoRXX	141	423	36	15.228	OK1UQ	20	60	10	600
PAoWDG	126	377	36	13.572	OK1AEV	25	75	7	525
PAoAA	118	345	36	12.420	OK3KLM	15	45	9	405
PAoFAK	109	313	34	10.642	OK1AHG	19	57	6	342
PAoEPI	109	327	29	9.483	OK2DB	11	31	7	217
PAoGZ	111	330	28	9.240	OK3CCC	11	33	5	165
PAoFAB	85	249	34	8.466	OK2BCA	9	27	4	108
PAoCHN	97	291	29	8.439	OK2AJ	4	16	3	48
PAoSAN	100	292	28	8.176	OK2KJU	4	12	2	24
PAoPO	111	246	32	7.872	OK1AEH	2	6	2	12
PAoNX	89	263	23	6.049	OK1AKL	2	6	2	12
PAoMAR	72	211	28	5.908					
PAoWAC	74	220	26	5.720	<b>Denmark</b>				
PAoLIS	76	228	22	5.016	OZ1LO	50	147	15	2.205
PAoVER	76	228	22	5.016	OZ7FH	33	99	16	1.584
PAoGOR	115	339	14	4.746	OZ4DX	34	102	15	1.530
PAoGJH	77	214	21	4.494	OZ1TL	32	96	10	960
PAoPAH	59	169	24	4.056	OZ7NR	21	63	13	819
PAoUZ	77	231	17	3.972	OZ7DX	7	21	4	84
PAoLCE	72	213	17	3.621	OZ5KD	7	21	4	84
PAoJPC	59	177	20	3.540					
PAoWKI	47	135	23	3.105	<b>England</b>				
PAoAP	62	180	17	3.060	G3EYN	56	167	16	2.672
PAoJH	49	143	17	2.431	G3JFY	17	51	11	561
PAoZEZ	62	186	13	2.418					
PAoGEV	59	177	13	2.301	<b>Finland</b>				
PAoFBU	38	112	15	1.680	OH2BH	32	96	14	1.344
PAoNW	35	101	15	1.515	OH2FS	25	75	9	675
PAoQT	44	128	10	1.280	OH5PT	22	66	9	594
PAoPWK	39	117	9	1.053	OH7NW	17	51	10	510
PAoAAJ	27	81	12	972	OH2AA	10	30	6	180
PAoGRE	31	93	7	651	OH6AB	6	18	3	54
PAoPT	23	65	9	585	OH5UX	2	6	1	6
PAoPER	19	50	11	550	OH3ZN	1	3	1	3
PAoYN	22	66	8	528					
PAoDEJ	8	24	7	168	<b>France</b>				
PI1GRE	10	26	6	156	F3PK	18	54	10	540
PAoMP	6	18	5	90					

Check-logs: CAL, CE, COR, CPG, DL, ELD/M, FHH, FVE, GHL, HRT, HES, HSJ, HTR, JJB, JVM, JWA, JWV, LL, MUG, NIR, PFW, POL, RTW, RU, SS, VGR.

#### Australia

VK3TL 6 18 5 90

#### Bulgaria

LZ1KRD 41 121 5 605

#### Canada

VE2IL 1 3 1 3

VE3BWY 6 18 5 90

#### Czechoslovakia

OK3CAG 34 102 15 1.530

OK1AMS 30 90 15 1.350

OK1JN 30 90 13 1.170

OK1AFN 27 79 11 869

OK3KNO 23 69 11 759



Een bekend U.S.A.-amateur-echtpaar is OM Ed, K6VTQ en zijn vrouw, Millie, K6GAC, Mitchell. Ed is een bekend contestwinnaar van de Southern California DX-Club. Millie is al enige jaren redactrice van het clubblad van de SCDXC met welk blad o.a. ook de redactie van DX-Press gegevens uitwisselt. (Foto: W6RW).



**IT1AGA.** Een bekende old-timer, DX-er en certificatenjager is IT1AGA, 'Gius', die regelmatig met telegrafie te horen en te werken is op 40 en 20 m. (Foto via HB9MQ).

F9DW	19	57	7	399
F8SF	5	15	4	60
F3CY	5	15	3	45

**Germany**

DJ1VI	31	93	9	837
DL1JL	26	78	10	780
DJ1QQ	28	84	9	756
DJ0GI	30	90	8	720
DM2BDH	23	69	10	690
DJ7HZ	32	96	7	672
DJ2VI	19	57	11	627
DJ2VQ	22	66	9	594
DJ6SI	24	72	7	504
DJ7UO	28	84	6	504
DJ7LQ	17	51	7	357
DL3WX	19	57	6	342
DM3XSB	15	45	7	315
DJ3CI	13	39	8	312
DM2NBL	10	30	5	150
DM2ABB	7	21	5	105

**Iceland**

TF2WIL	7	21	5	105
--------	---	----	---	-----

**Norway**

LA6CF	29	87	11	957
LA7H	13	39	10	390
LA7QI	15	45	7	315

**Poland**

SP8APV	24	72	11	792
SP8AJK	19	57	8	456
SP2AOB	11	33	5	165
SP9AWV	10	30	5	150
SP5AHL	11	33	4	132

**Portugal**

CT1KH	11	33	1	3
-------	----	----	---	---

**Rumenia**

YO3JW	31	93	8	744
YO3BP	23	69	10	690

**Sweden**

SM7BUE	31	93	12	1.116
SM5BDY	21	63	11	693
SM6BXV	23	69	10	690
SM7EH	21	63	10	630
SM7CFB	15	45	9	405
SM2RI	13	39	5	195
SM6CMR	11	33	5	165
SM5BGK	7	21	5	105
SM5BUT	1	3	1	3

**Switzerland**

HB9QA	25	75	13	975
HB9DX	8	24	6	144

**U.S.A.**

W1WY	15	45	6	270
WA1ANR	11	33	6	198
W1CKA	10	30	5	150
W3ADO	19	57	7	399
K4IEX	4	12	3	36
W4HOS	1	3	1	3
W4RLS	1	3	1	3
W7DJU	2	6	2	12
K8NMG	2	6	2	12

**Wales**

GW3LAD	16	48	6	288
--------	----	----	---	-----

**U.S.S.R.**

**Eu. Russia**

UA3UJ	63	189	19	3.591
UA1KBW	32	96	10	960
UA1NZ	24	72	8	576
UA1KBA	16	48	8	384
UA6KAF	14	42	7	294
UA1KCU	11	33	4	165
UW4HW	10	30	5	150
UA3BX	9	27	6	142
UA1KUB	4	9	3	27

**Ukraine**

UB5KBA	68	204	21	4.284
UB5YW	62	186	18	3.348
UB5EU	33	99	14	1.386
UB5ZE	30	90	13	1.170
UB5KED	30	90	11	990
UB5YN	28	84	11	924
UT5EH	34	98	9	882
UB5CG	29	87	9	783
UB5TR	27	81	9	729

**White Russia**

UC2AW	22	66	8	528
-------	----	----	---	-----

<b>Azerbayan</b>				
UD6KAR	10	28	3	84
<b>Armenia</b>				
UG6DL	5	15	5	60
<b>Turkoman</b>				
UH6KAA	6	18	3	54
<b>Lithuania</b>				
UP2PT	14	42	7	294
<b>Estonia</b>				
UR2RCC	8	24	4	96
<b>Yugoslavia</b>				
YU1BCD	59	176	18	3.168
YU1JRS	53	159	19	3.021
YU1AFG	47	141	15	2.115
YU3EHI	35	105	12	1.260
YU2AAU	33	96	11	1.056
YU1ABH	22	66	12	792
YU1DVV	17	51	12	612
YU1SF	15	45	7	115
YU7LAJ	5	15	4	60

Check-logs: OK2VEB, OH3YI, SM3CUS, SM5DKH.

De getallen achter de calls hebben de volgende betekenis: QSO's, aantal QSO-punten, vermenigvuldiger, eindresultaat.

## Over de uitslag van de PACC-Contest 1964

Hier treft u dan aan de uitslag van de PACC-contest 1964 die, zoals reeds gemeld is, zo ongeveer aan de verwachting die gekoesterd werd, voldaan heeft. Wat betreft de buitenlandse deelname zou als verontschuldiging aangevoerd kunnen worden, dat de condities ons ook dit jaar weer in de steek gelaten hebben. De enkele logs die uit de States binnenkwamen, maken dan ook zonder uitzondering gewag van buitengewoon slechte condx. Voor Europa waren zij goed, maar wil een contest slagen, dan is het noodzakelijk dat op zijn tijd de DX-condities ook goed zijn en dat waren ze ook dit jaar weer niet.

Uit de ingekomen logs is op te maken dat er plm. 100 PA-stations, kortere of langere tijd in de contest gewerkt hebben. Er kwamen 71 logs van hen binnen, dus 71 pct. Dit aantal hadden we gaarne groter gezien. Maar het steekt in ieder geval gunstig af bij verleden jaar, toen er slechts 40 binnenkwamen. Opmerkelijk is het dat het aantal door de topscorers behaalde punten niet zoveel afwijkt van verleden jaar. OM Vollema, PAoLV, werd op overtuigende wijze winnaar. Ook PAoPN staat met zijn ruim 42.000 punten ver

**NONERA**  
**SOLDEERBOUTEN**  
*thans Europa's beste*

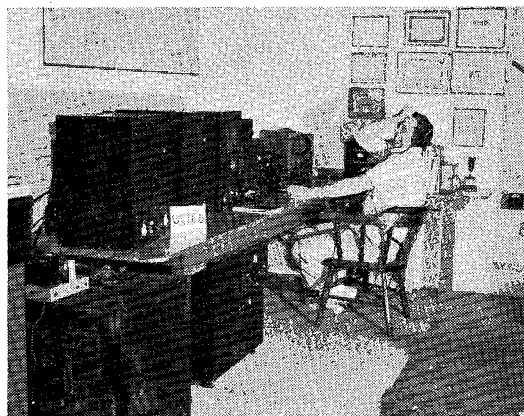
boven zijn concurrenten. De 18 uur werden net niet overschreden Piet.

Uit het buitenland kwamen 126 logs, verleden jaar 83. Het aantal behaalde punten demonstreert echter de grotere deelname der PA-stations. Was er verleden jaar slechts één station met meer dan 1000 punten, nu 19. UB5KAB is topscorer met 4.289 punten uit 68 QSO's. Verder zijn er 4 stations met tussen drie- en vierduizend, 3 tussen tweeduizend en 11 tussen duizend en tweeduizend punten.

Jammer dat het bijna een Europese aangelegenheid was. Duimen voor betere condx. in 1965...

Bekijken we de roepletters der PA-stations eens, dan ontdekken we er heel wat die voor de eerste maal aan de contest deelnamen. Verschillende deelnemers schreven dat het hun best bevallen is en dat ze hopen een volgende keer weer van de partij te zijn.

We menen dat er nog heel wat meer PA-stations actief kunnen zijn. De buitenlandse stations zoeken u voor het PACC-certificaat, een certificaat dat niet gemakkelijk te behalen is. Enkelens hadden in de contest 1964 succes door van 8 tot 10 voor hen nieuwe PA-stations te werken of de nog mankerende aan de haak te slaan. Zo was het HB9QA die er nog één miste, maar er nu 7 nieuwe bij kreeg. Dit moet u voldoening geven, het is één der bijkomstigheden der hobby, certificaten te vergaren.



**W6IBD.** Zou Warren, W6IBD, hier misschien een 'nieuwe' gemist hebben? Wij denken eerder dat hij zo juist vernomen heeft, dat hij ditmaal eens *niet* de A.R.R.L.-Contest (cw-deel) voor zijn sectie, Los Angeles, gewonnen heeft... (Foto: W6RW).

Daar is ook de PACC-contest voor ingesteld en het is aan de PA-stations dit waar te maken.

De controle nam deze keer meer tijd in beslag dan in 1963, maar met veel genoegen is dan ook nu weer gepuzzeld in de logs en, hoewel niet te vergelijken met de zgn. 'monstercontesten' als A.R.R.L., W.W.D.X. of W.A.E. die van geheel andere aard zijn, gebleken is dat de belangstelling voor de PACC-contest groeiende is. PAoHCD, PDG en RXR dank voor de hulp bij de controle. PAoVB, contest-manager.

### Contest-kalender

September 19/20	S.A.C., telefonie
September 26/27	S.A.C. telefonie
October 3/4	VK/ZL, telefonie
October 10/11	VK/ZL, telefonie
October 3/4	W.A.D.M.-contest
October 24/25	CQ WWDX, telefonie
October 31/	
November 1	R.S.G.B. 7 MHz, telefonie
November 7	PA-contest, telefonie
November 8	PA-contest, telegrafie
November 21/22	R.S.G.B. 7 MHz, telegrafie
November 28/29	CQ WWDX, telegrafie
December 5/6	OK DX, telegrafie

### De S.A.C. Contest 1964

Dit jaar is het de S.S.A., Zweden, die deze contest verzorgt. Het gaat er om te werken met de Scandinavische landen. De prefixes zijn: LA, LA/P, OH, OHo, OX, OY, OZ en SM/SL. Het uitgebreide reglement kunt u vinden in Electron 1963, Septembernummer, pag. 279.

Logs vóór 15 October 1964 zenden naar S.S.A. Contest-manager, Karl Friden, SM7ID, Box 2005, Kristianstad-2, Sweden.

### De VK/ZL Contest 1964

Voor deze contest zijn nog geen gegevens binnengekomen. Dit jaar is het de N.Z.A.R.T., New Zealand, die het verzorgt. Mochten er vóór 10 September a.s. nog geen gegevens ontvangen zijn, dan kunnen we ons wel houden aan het VK/ZL reglement door de N.Z.A.R.T. in 1962 opgemaakt. U vindt het dan in het Octobernummer.

### De WADM-Contest 1964

Dit gebeuren vindt plaats op 3 en 4 October a.s. Het reglement hopen we te kunnen publiceren in Electron, October-nummer.

### De PA-Beker-Contest 1964

Denkt u er aan dat bovengenoemde contest op 7 November a.s. voor telefonie en 8 November d.a.v. voor telegrafie gehouden wordt? Er wordt slechts 4 uur van uw misschien kostbare tijd gevraagd. Vecht mee om de bekertjes en de medailles!

### De uitzendingen van PAoAA

Freq. 3600 kHz, 14,1 MHz en 145,14 MHz.

Uitzendingen op Vrijdagavonden volgens onderstaand schema, Nederl. tijd:

20.00 uur: Nieuws, Nederlandse tekst

20.15 uur: Nieuws, Engelse tekst

20.30 uur: Sounderoefeningen voor beginners

21.00 uur: Sounderoefeningen voor gevorderden

21.30 uur: RTTY-nieuws-bulletin

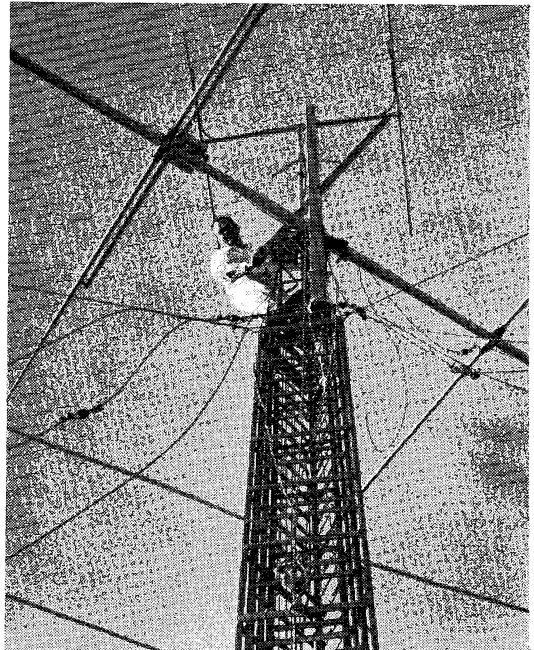
22.00 uur: Herhaling nieuws, Nederl. tekst

22.15 uur: Herhaling nieuws, Engelse tekst

22.30 uur: QSO, waarbij gelijktijdig op 80, 20 en 2 m wordt uitgeluisterd. PAoAA is dan ook QRV voor RTTY-QSO.

Vaardigheidsproef: Vrijdagavond 25 Sept. 1964 op 3600 kHz, 14,1 MHz en tevens op 145,14 MHz in A2. Tijd: 22.30 uur Nederl. tijd.

N.B.: Sounderoefeningen alleen op 80 en 2 m. PAoAA is telefonisch bereikbaar onder no. 01711-944 (toestel 263).



**W6OSU.** Dick Reimer, W6OSU, bekend DX-er in Californië, werd hier gefotografeerd tijdens het installeren van een nieuwe 4 elements 20 m beam. (Foto: W6RW).



VHF-manager: C. van Dijk, PAoQC, Van Zaekstraat  
95-A, Den Haag, tel. 070-242347.

## Uitslag Nationale VHF/UHF-contest 4-5 Juli 1964

Tussen het bedrijven van vakantie door is het dan toch nog gelukt om de logs van de Juli-contest te bewerken en de uitslag op te maken.

Niettegenstaande het feit dat de condities echt niet meewerkten, is er een record aantal PA's op de band geweest: 33 wedstrijddeelnemers, 35 checklogs en nog eens 35 PA's die voor kortere of langere tijd op de band verschenen om wat punten uit te delen, ziedaar een resultaat dat er wezen mag. Totaal 103 PA's tijdens een wedstrijd op de band, dat is voor de PACC organisatoren gewoon iets om van te dromen!

Het is wel gebleken dat de lieden die hoog zaten hiervan extra duidelijk de voordelen geplukt hebben. Voor deze deelnemers zat HB er bijv. nog wel in, de rest kon er echter m.b.v. de BFO naar proberen te fluiten, maar zonder succes. Vandaar de grote verschillen in de scores, die uiteindelijk de volgende rangorde uit de bus deden komen:

### Sectier: 2 m thuisstations

	QSO's	Punten
1. PAoCML	84	10933
2. ME (AI)	85	9164
3. LB	68	8106
4. BI	63	7979
5. BN	73	7545
6. NJS (AMJ)	64	7200
7. RLS	61	6808
8. GHK	49	6746
9. PIHTG	71	6534
10. PAoAND	40	6425
11. RBR	65	5595
12. JEB	64	5541
13. VDZ	62	5535
14. PDO	48	4046
15. PJV	48	3896
16. JAJ (AFG)	51	3771
17. LH	24	3217
18. HRD	31	2777
19. DGH	37	2771
20. JUS	31	2437
21. DJ	21	2333
22. TO	15	309

### Sectie 2: 2 m portabele stations

1. PAoGB/P (LX)	125	18375
2. HN/P (EZ, GY, KHS)	126	16318

3. HVB/P	80	7841
4. PVW/P	58	3247

### Sectie 2a: 2 m portabele QRP-stations, onafhankelijk van het lichtnet

1. PAoBM/P (QC, LUK)	66	6186
2. RHR/P	50	5262
3. WCH/P	23	853

### Sectie 3: 70 cm thuisstations

1. PAoVLP	8	724
2. MSH	3	220
3. LH	1	88
4. HRD	1	37

### Sectie 5: 23 cm thuisstations

1. PAoVLP	1	16
-----------	---	----

Checklogs werden ontvangen van PAoAC, BPA, CRA, CRX, DEF/M, EAP, EPS, FAS, FWS, GDV, HDG, HKA, HVN, HWO, IF, IJ, JOP, KHS, KPR, KT, LD, MJV, MOD, MSH, MW, NF, PAL, PAL/M, PN, RX, SIT, VP, WLB, WVR en YZ/M, waarvoor namens de deelnemers dank wordt gebracht.

Verder verschenen nog voor kortere of langere tijd op de band PAoAKA, ASO, AVN/M, BDH, CCR, CKV, COB, DAL, DBQ, ERT/M, FIX, GHF, HLD, JAB, JHA, KDR, KHG, KPO, LDA, MPT, MZ, PMQ, PO/M, RIF, ROY, RTU, SS, TCY, TED, TPM, UBB, UPX, ZE en ZM.

Onze hartelijke gelukwensen aan de winnaars in de verschillende secties, PAoCML ('t scheelt niet zoveel meer, Cor, je krijgt concurrentie!), PAoGB/P (in het aantal operators zit het hem kennelijk niet), PAoBM/P en PAoVLP.

De QRP-beker is met deze uitslag verhuisd naar PAoBM. Jammer dat er in deze sectie niet wat meer concurrentie was, vooral uit het Oosten. En nu we ons opmaken voor de eindstrijd lijkt het me wel interessant om eens te kijken hoe de competitie er uit ziet. Wel, in de strijd om de nieuwe beker en de plaquette is de stand voorlopig als volgt:

### Sectie 1 (om de nieuwe beker):

1. PAoCML	33281 punten
2. PAoME	22592 punten
3. PAoBN	21070 punten
4. PIHTG	19819 punten
5. PAoNJS	18291 punten

### Sectie 2 (om de plaquette):

1. PAoHN/P	41682 punten
2. PAoGB/P	40504 punten
3. PAoHVB/P	18164 punten

Zoals u ziet stevent CML regelrecht op de beker af, en de concurrentie kan nog slechts hopen dat Cor's geweldige antenne van het dak waait, want anders is het wel bekeken... In sectie 2 is de



strijd echter zeer spannend geworden. Het verschil is minimaal, en HN is nog nummer één dank zij het feit dat hij ook aan de Maart-contest meegedaan heeft. Wij zijn benieuwd, en wachten met spanning de grote internationale September-contest af! Succes aan allen!

### VHF/UHF statistiek

Zoals beloofd komen hier weer de stand van de op 2 m gewerkte landen, benevens de nu in zijn uiteindelijke vorm gebrachte lijst van firsts. Deze laatste lijst is nu compleet, iets wat van de eerste lang niet gezegd kan worden. Aangezien het de bedoeling is om de stand van het aantal gewerkte landen regelmatig te gaan publiceren, zijn aanvullingen te allen tijde welkom. Een ieder die minstens 6 landen gewerkt heeft, zal ik volgaarne in de lijst opnemen.

Wat dunkt u trouwens van eenzelfde lijst voor 70 cm, vooral nu wij het nieuwe UHF-6 diploma uitgebracht hebben? Bij voldoende aanmeldingen komt die er volgende maal ook bij.

### VHF-Firsts

#### Twee meter

ON	ON <sub>4</sub> FG	PAoPN	10- 9-'48
G	G6DH	PAoPN	14- 9-'48
F	F8OL	PAoZQ	11-11-'48
D	DL <sub>3</sub> FM	PAoUHF	20- 7-'49
GW	GW <sub>2</sub> ADZ	PAoHA	13- 5-'50
OZ	OZ <sub>2</sub> FR	PAoHA	1- 6-'51
SM	SM <sub>7</sub> BE	PAoFC	5- 7-'52

LA	LA8RB	PAoWI	30- 6-'53	
HB	HB <sub>1</sub> IV	PAoFC	12- 9-'53	
EI	EI <sub>2</sub> W	PAoFC	10-10-'53	
LX	LX <sub>1</sub> SI	PAoROB	29- 3-'54	
GM	GM <sub>2</sub> FHH	PAoWO	29- 5-'54	
GC	GC <sub>3</sub> EBK	PAoHA	16- 7-'55	
9S <sub>4</sub>	9S <sub>4</sub> BS/AL	PAoWO	8- 9-'56	
OE	OE <sub>9</sub> BF	PAoWO	15- 9-'56	
GI	GI <sub>3</sub> GXP	PAoNO	4- 8-'57	
DM	DM <sub>2</sub> ABK	PAoTP	5- 7-'58	
OK	OK <sub>1</sub> VR/P	PAoEZ	6- 9-'58	
SP	SP <sub>6</sub> CT/P	PAoAGJ	28-10-'58	
HG	HG <sub>5</sub> KBP	PAoOKH	13- 8-'62	MS
OH	OH <sub>1</sub> NL	PAoOKH	14-12-'62	MS
UA	UA <sub>1</sub> DZ	PAoQC	7- 1-'64	MS

### UHF-Firsts

#### Zeventig centimeter

F	F8JR	PAoPN	20- 6-'51
ON	ON <sub>4</sub> UV	PAoPN	10- 9-'51
G	G <sub>3</sub> DIV/A	PAoPN	15- 9-'51
D	DL <sub>3</sub> FM	PAoBAL	9- 8-'53
GW	GW <sub>2</sub> ADZ	PAoNL	1- 7-'53
OK	OK <sub>1</sub> KCU/P	PAoLWJ	22-10-'62
LA	LA <sub>9</sub> T	PAoLWJ	4-12-'62
SM	SM <sub>7</sub> BAE	PAoCOB	3-12-'62
OZ	OZ <sub>9</sub> AC	PAoCOB	3-12-'62
LX	LX <sub>1</sub> SI	PAoEZ	29- 6-'63

#### Drieëntwintig centimeter

ON	ON <sub>4</sub> ZK	PAoVLP	3- 8-'63
G	G <sub>3</sub> LQR	PAoCOB	26- 6-'64

### Gewerkte landen op twee meter

Station	PA	ON	LX	F	G	GC	GI	GM	GW	EI	D	DM	OZ	LA	SM	SP	OK	HB	OE	Diversen	Totaal	DX
PAoEZ	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		17	850 km
PAoBN	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	(9S <sub>4</sub> )	16 (17)	
PAoOKH	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	HG, OH	15	1650 km
PAoBM	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		15	920 km
PAoFWP/P	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	(9S <sub>4</sub> )	14 (15)	800 km
PAoQC	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	UA	14	1810 km
PAoMSH	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		12	
PAoJEB	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		10	900 km
PAoRLS	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		9	
PAoDEF	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		8	
PAoLX	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		14	1000 km
PAoFAS	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		11	
PAoJMS	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		12	
PAoPDR	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		6	

### Maanreflectieverbindingen van KB4BPZ

Aan de laatste nummers van QST, DL-QTC en het R.S.G.B.-Bulletin ontleen we nog de volgende bijzonderheden over de maanreflectieverbindingen met Puerto Rico.

De signalen van HB<sub>9</sub>RG, die op een CQ antwoordde, kwamen slechts weinig zwakker door dan

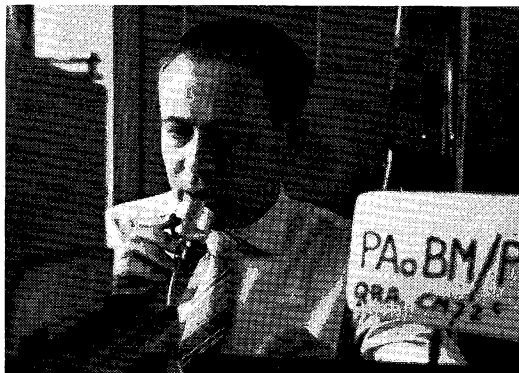
die van W<sub>1</sub>BU, die een antenne heeft met een versterking van 29 dB. Zoals u weet gebruikt de Zwitsers-Duitse groep een paraboloid met een doorsnede van 5,2 meter.

Zij hoorden pas kort voor de datum iets over de voorgenomen proeven en zij hebben als bevers gewerkt om de 23 cm installatie om te zetten op 70 cm. Aan de zendkant werd de volgende apparatuur aan elkaar geknoopt: Collins 32S<sub>3</sub>-Collins

62S1 (beide afkomstig van HB9RG) - 2C39 tripler - 2C39 rechttuit-7650 PA, met 500 W output. De paraboloïde werd van een nieuwe dipool met reflector voorzien, terwijl aan de ontvangkant een Deziton 70B convertor voor een R390 (met een kleinste bandbreedte van 100 Hz) werd gebruikt. Er is nog getracht om een 70 cm parametrische versterker aan de praat te krijgen, maar niettegenstaande er de gehele nacht werd door-gewerkt, kwam dit niet meer voor elkaar.

Uiteindelijk bleek de ontvanginginstallatie een ruisgetal van 7 dB te hebben, en richten op de (Quiet) zon bracht 2 dB extra ruis binnen, zodat de proeven met enig vertrouwen tegemoet werden gezien.

Gedurende de laatste uren werden de horloges gesynchroniseerd met WWV om vooral het begin niet te missen, en met behulp van de in de tuin ingegraven 8 MHz oscillator werd de ontvanger nog eens nauwkeurig geijkt. Edy, DL9GU, zat hierbij aan de ontvanger en op een gegeven moment riep hij: 'Hou toch op met die onzin, zulke



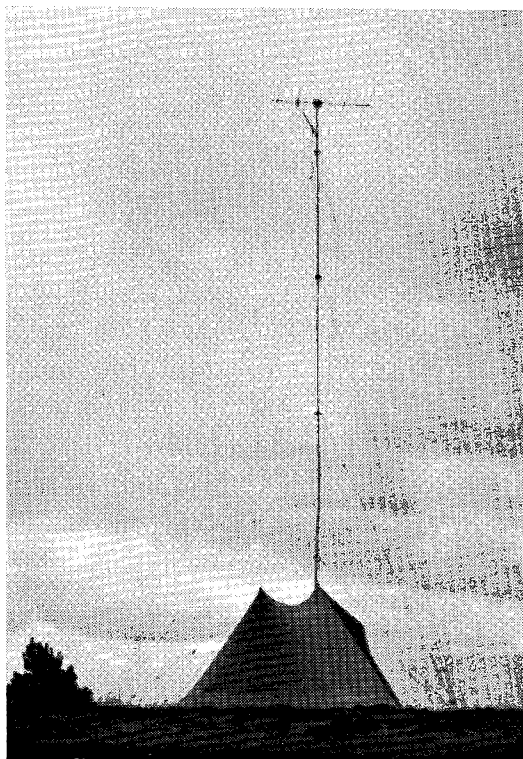
PA0BM/P tijdens de Juli-contest

harde signalen daar trap ik niet in!' Pas toen allen om hem heen stonden en hij dus zeker wist dat niemand stiekem op een sleuteltje stond te drukken, wilde hij geloven dat het werkelijk de signalen van KB4BPZ waren. In de pieken kwamen deze sigs zelfs tot 15 dB boven de ruis!

Het eerste wat men te horen kreeg was het QSO met W1BU, die 589 kreeg. Daarna kwam W9GAB, die met 569 tevreden moest zijn, en als derde antwoordde KB4BPZ op de aanroep van HB9RG, die 579 doorkwam in Puerto Rico. Beluisterd werden verder nog de QSO's met W9HGE (459), W1FZJ (589) en G3LTF, waarvan het rapport niet opgenomen werd, omdat de operator van HB9RG in de algemene vreugde maar eens in het wilde weg CQ gaf! Volgens HB9RF, Jonny Raetz, werd deze verbinding door de aanwezigheid wel als het hoogtepunt van hun amateurloopbaan aangevoeld, en u kunt zich voorstellen wat voor vreugdegebruil er opsteeg toen KB4BPZ op de aanroep antwoordde!

Misschien doet het redelijk grote aantal 70 cm verbindingen met U.S.A.-stations wat eigenaardig aan, gezien de pas recent opgeheven 50 W limiet op deze band. Uit QST blijkt echter dat het aantal installaties beduidend minder groot is dan men zo op het eerste gezicht zou denken. W1FZJ, W1EHF en W1HIV werkten met de bekende Moonbounce installatie van W1BU, terwijl W9HGE de equipment van W9GAB gebruikte. In totaal waren er dus slechts twee Amerikaanse en twee Europese installaties bij deze QSO's betrokken.

DL3YBA had pech. Hij had een 88-elementen antenne (4 Yagi's - 19,5 dB) parallactisch opgesteld, zijn ontvanger met transistor voorversterker met een ruisgetal van 2 stond klaar, maar in verband met de korte voorbereidingstijd kon hij de 150 W eindtrap niet meer klaar krijgen. De 18 W exciter werd niet gehoord in Puerto Rico, en YBA zal wel met enige vertwijfeling de goed binnen-



PA0RHR/P tijdens de Juli-contest. Het QTH was de Lemeler berg bij Ommen, die een hoogte heeft van 81 m boven A.P. Gewerkt werd met een 4 W zender, een 6CW4 convertor met Philips batterijontvanger als achterzet (spiegels waren net zo hard als designalen...) en een 5-element Yagi op een 8 meter hoge mast. De voeding werd via tweetransistorvormers uit accu's betrokken (Foto: PA0RHR)



**G2JF.** Het bekende en ook tijdens contests veel gewerkte station G2JF

komende de signalen (10 dB boven de ruis) van KB4BPZ hebben beluisterd.

Op 2 m ging het hem in omgekeerde zin niet erg goed. Hij is in Puerto Rico gehoord met zijn 600 W in een 10-over-10 Yagi, maar hij had zelf zoveel last van QRN en corona-ontladingen dat hij KB4BPZ niet kon horen!

Op die gedenkwaardige 14de Juli verscheen KB4BPZ trouwens pas 20 minuten later dan aangekondigd op de 2 m band. Hoeveel grijze haren dát de luisterende menigte heeft bezorgd valt slechts te raden. De reden was dat Puerto Rico op dat moment onder een tropische wolkbreuk lag, compleet met storm en onweer. De antenne-cabine die normaliter droog en dicht is, kon hier niet tegen op, zodat de 2 m zender met plastic afgedekt moest worden. De trip naar de op een hoogte van 180 meter zwevende cabine werd echter vertraagd door de natuurlijke en menselijke tegenzin om door de bliksem getroffen te worden...

Van de lijst gewerkte stations gebruikte DJ8PL de installatie van DJ3EN, W1HIV die van W1BU en W3LUL en W3TZM de set-up van W3TIK, zodat in totaal 7 Amerikaanse en 2 Europese installaties bij deze verbindingen in het spel waren.

Bijzonder goede signalen werden ontvangen van en door K2LMG, wat te danken was aan zijn circulair gepolariseerd antenne-systeem (natuurlijk omschakelbaar). Ook WoIC schijnt een dergelijke antenne gebruikt te hebben. Paraboloides bundelden de signalen van W1BU, WgGAB (die er twee heeft van ongeveer 15 voet doorsnede, één voor 2 m en één voor 70 cm), en W3TIK/3 en zijn metgezellen, die naar verluidt een 50 voets geval speciaal



▲ Van Maandag 14 t.m. Vrijdag 18 September wordt in de RAI te Amsterdam de onderdelententoonstelling FIAREX 64 gehouden. Deze specifieke vaktentoonstelling is uitsluitend toegankelijk voor zakelijk-geïnteresseerden op vertoon van uitnodigingskaart of na legitimatie aan de ingang. Er wordt geen entree gegeven.

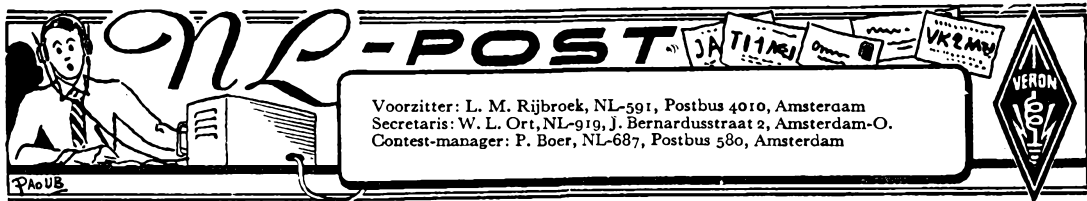
▲ In de laboratoria van International Telephone and Telegraph Corp., ITT, is een machine ontwikkeld die in staat is melodieën te beluisteren, ze te 'leren' en ze daarna na te spelen! Dit afspelen gebeurt in een eigen notensysteem, in het juiste ritme.

▲ Voor uw zakagenda: de grote Voorjaarsbeurs in Utrecht zal in 1965 gehouden worden van 8 t/m 16 Maart.

▲ De nieuwe door Philips gepresenteerde volt-ohm meter PM-2405 kiest automatisch het juiste meetbereik! Het instrument kiest zelf een van de 7 meetgebieden tussen 50 mV en 500 V gelijkspanning, of in geval van wisselspanning een der 7 meetgebieden van 50 mV tot 300 V. Het meetbereik voor weerstandsmeting loopt van 10 ohm tot 100 megohm. De enige handeling die moet worden verricht is het aansluiten van de meter en het indrukken van de knop 'DC', 'AC' of 'Ohm'. Voor de spanningsmetingen bedraagt de nauwkeurigheid (bij volle uitslag) 2 ½ pct., bij weerstandsmeting bedraagt de nauwkeurigheid 4 pct.

voor deze gelegenheid 'georganiseerd' hadden. De gebruikte input-vermogens varieerden van 175 W tot 1 kW.

Uit alle resultaten is in ieder geval duidelijk gebleken dat het met amateurmiddelen aan de uiterste grens der mogelijkheden zal liggen om maanreflectiewerk te verrichten. Per slot van rekening zal die 300 meter reflector, die geen enkele amateur zich veroorloven kan, goedge maakt moeten worden door verbeteringen aan de rest der apparatuur. Uit de resultaten van HB9RG blijkt wel dat bij eerste-klas ontvangsters en 1 kW zenders de marge tussen de versterking van het gebruikte antenne-systeem en de Puerto Rico schotel niet veel groter mag zijn dan een 20 dB, voor een signaal-ruisverhouding van ongeveer 1. En dit laatste zal niet gemakkelijk te horen zijn, ook al hebben we dus een antenne met een versterking van  $56 - 20 = 36$  dB ofwel 4000 maal. En dat is op 70 cm altijd nog een paraboloïde met een doorsnede van ongeveer 20 m! PAOQC



## De Joystick Antenne (door NL-865)

Enige maanden geleden heb ik samen met mijn vriend Freek Blaauw, NL-889, een Joystick variabele-frequentieantenne gekocht van de Partridge Electronics in Engeland.

Deze antenne, die elektronisch verkort is met een spoel van een bepaald aantal windingen, bestaat uit 2 koperen staven die aan beide zijden van deze spoel zijn bevestigd, zodat de spoel dus in het midden zit, of althans bijna, daar de ene staaf samen met de spoel 130 cm lang is en de andere staaf precies 1 meter. De totale lengte is dus maar 230 cm.

De voeding van de Joystick geschiedt door middel van coax.kabel die hier een lengte heeft van 15 meter, vanwaar hij op de Joymatch-Antenne Tuning Unit komt en op iedere frequentie is te piken.

Wel is het van belang de Joystick zover mogelijk van de andere antennes verwijderd te houden en liefst zo hoog mogelijk op te stellen, liefst boven de TV-antennes, dan is het beste resultaat verzekerd en is de TV-storing minder dan met andere antennes die op dezelfde hoogte zijn aangebracht.

De resultaten zijn hier beter op 80 en 40 dan met elke andere antenne, en op 20, 15 en 10 m in ieder geval beter dan een Longwire of Zepp-antenne.

Op 20 m werd bijv. in zeer korte tijd gehoord: PY2CK 5-8; VS4RS 5-7; ZE6JA 5-9; verder ZS, 4X4, 9M2, ZD6 enz.

Er bestaan twee uitvoeringen van de Joystick, nl. de 'Indoor' (ideaal voor flatbewoners, die geen antenne op het dak mogen plaatsen) en de 'Outdoor', welke laatste hier gebruikt wordt.

Het gewicht van de Joystick in luxe uitvoering is slechts 1,3 kg, zodat plaatsing wel geen moeilijkheden zal opleveren. Het enige bezwaar is misschien de prijs, de antenne zelf kost in luxe uitvoering ca. f 47,50, waarbij nog f 8,00 verzendkosten komen, en de nodige invoerrechten, zodat het geheel wel op f 70,00 komt. Niet bijzonder goedkoop dus, maar de resultaten zijn er naar, en voor mensen met weinig ruimte is dit de ideale oplossing. Voor verdere inlichtingen altijd QRV.

G. M. Stegeman, NL-865,  
 p/a Rustenburgerstraat 40-1,  
 Amsterdam-2.

## Nieuwe NL-nummers

De onderstaande NL-nummers werden in de afgelopen maand uitgereikt:

NL-614, H. Meulenbeld, Lindestraat 44, Enschede.

NL-615, R. B. La Croix, Griseldestraat 16-1, Amsterdam-W.

NL-617, H. H. ter Horst, J. v. Heemskerkstraat 18, Glanerbrug (Ov.).

NL-619, A. Huiskamp, Wijnbergseweg 17, Doetinchem.

NL-620, A. Besems, Aegidiusstraat 166-a, Rotterdam.

NL-623, L. v.d. Tempel, Worp Tjaardastraat 7, Sneek.

NL-651, J. v.d. Zee, Papaverstraat 2, Leeuwarden.

We roepen de bovengenoemde NL's een hartelijk welkom toe in de NL-club en hopen spoedig iets van hun activiteiten te horen.

## Citizens Band

In Amerika heeft men de zgn. Citizens Band, dit is een bepaalde frequentie waarop het aan burgers is toegestaan met een kristalgestuurd zendertje van gering vermogen te werken, zonder dat men hiervoor examen hoeft af te leggen. Wel ontvangt men een zgn. registratienummer en is men verplicht zich aan bepaalde regels te houden.

Ook deze mensen hebben hun QSL-kaarten, al zien die er dan wat anders uit als de onze.

Van een paar kreeg ik het verzoek om kaarten uit te wisselen. Waarschijnlijk zijn er wel onder u die ook een kaart willen sturen en daarom geef ik hierbij de adressen:

Larry and Nell Quinn, KDD-8653 Box 433, Caroleen, N.-Car.;

Romie Murray, KDD-4121, Route 2, 28040, Ellenboro, N.-Car.;

Stonewall Jackson, KDD-3337, Box 382-28019, Caroleen, N.-Car.;

Earline and Lloyd Vaugn, KDD-0979, Rockford, Tennessee;

Earl and Sophie Ammons, KDB-0040, 1014 Everett Av., Maryville, Tenn.

## DX-Scores

### NL-nummer Landen QSL PX-QSL Zones QSL

NL-591	275	266	464	40	40
NL-687	245	234	372	39	39
NL-922	198	147	250	39	36
NL-919	182	115	147	38	30
NL-874	260	113	171	40	33
NL-650	147	90	182	34	29
NL-468	121	90	129	27	25
NL-819	120	84	150	35	25
NL-438	93	78	117	32	25
NL-554	203	70	90	39	32
NL-685	177	62	128	39	23
NL-458	109	50	83	36	16
NL-423	156	51	61	37	23
NL-455	143	48	109	32	16
NL-889	91	35	55	24	11

### Bijzondere QSL's

Deze maand werden de navolgende opgaven ontvangen:

NL-423: VS1LX, VS9AE.

NL-438: OD5AX, UG6AW, 5N2JWC.

NL-455: 7X2VR.

NL-468: KG4BX, UC2KAR, UD6BD, UP2KMU, UR2CQ, VP8GQ (Falkland Isl.).

NL-554: HZ2AMS/8Z5 (Kuwait-Saudi Neutr. Zone), UI8AG.

NL-591: CR7CR, DU7SV, EP2AU, FG7XR, HI4XAB, HZ2AMS/8Z4, LU2XL/9K3 (Neutral Zones), PJ2CU, TG9RJ, TI2CMF, UA0SH (zone 18), UG6KDL, UH8AY, VP9FH, YS1RSE, 7Z3AA.

NL-685: TG9RY, YS1BV, 9A1TAI.

NL-687: KH6FBJ, ZE7JR, VP9BO, VS9ABM.

NL-819: FG7XV, KZ5LC, TI2CMF.

NL-874: CO2JB, F9UC/FC, OA4OG, VE8CD (Yukon Terr.), VP9BO.

NL-919: CN8AW, UW9AF.

Gaarne ontvang ik van alle medewerkers weer een nieuwe opgave voor de volgende NL-Post. Succes es 73 de

L. M. Rijbroek, NL-591,  
voorzitter.

## V.H.F.-groep Oost-Nederland

Bijeenkomst op  
Zaterdag 10 October 1964  
aanvang ca. 14.00 uur  
Zutfen  
Volkshuis, Markt 62

## Inschrijving V.E.V.-cursussen

De Vereniging tot Bevordering van Electrotechnisch Vakonderwijs in Nederland, de V.E.V., gaat in September weer overal in ons land beginnen met het geven van cursussen. Voor wat het in onze directe belangstelling liggende gebied betreft leiden deze cursussen op voor: radiohulpmonteur, electronica-hulpmonteur, radiomonteur, electronica-monteur, televisiemonteur, radioreparateur, radio-detailhandelaar en televisiedetailhandelaar. Inlichtingen worden op schriftelijk verzoek gaarne verstrekt door het Centraal Bureau der V.E.V., Emmalaan 6 te Amsterdam- $\zeta$ .

### Transistorconvector voor 144-146 MHz

In dit artikel, voorkomende op blz. 233 in het Augustusnummer zijn in het schema een paar foutjes geslopen.

De ingangskring moet aan de onderzijde geaard worden. De antenneaftakking ligt op 2 wind. van deze zijde en de emitteraftakking op 1 1/2 wind. Van de transistor in de oscillatorschakeling is op de plaats van de collector aansluiting een emitter getekend en omgekeerd.

*Red. Electron*

▲ Verloofd (op 16 Augustus): Benny Verbruggen, NL-716, te Oss en mejuffrouw Mia van de Haterd te Berghem. Onze hartelijke gelukwensen!

▲ Ook de General Electric Company (U.S.A.) gaat nu al haar stereo-, gewone en portabele grammofoons voorzien van diamantnaalden. (Al lang geleden ging Philips hiertoe over.) General Electric gaat er in 1965 mee beginnen en deelt mede dat voor de diamantnaalden een levenslange garantie zal gelden. Een en ander zal geen prijsstijging tot gevolg hebben.

▲ Neem eens de moeite een bedrag van f 1,50 over te maken op giro 365900 van de VERON in Amsterdam en zet er bij: 'Voor een VERON-insigne'. Voor dit luttele bedrag kunt u jaren genoeg beleven. En u gelooft zeker ook niet dat de nieuwe zending insignes voor dezelfde prijs geleverd kan worden? Bestel daarom meteen, zolang er nog in voorraad zijn!



**Bekerjacht op 20 September.** De landelijke slot-bekerjacht vindt plaats op 20 September op 80 en op 2 m. Startplaats: Station Driebergen-Zeist. Starttijd: 12.00 uur. Verdere gegevens over deze jacht in de bekerjacht-rubriek in dit nummer van Electron.



# De VERON bekerjachten

in 1964

Door zeer drukke werkzaamheden is het mij eerst nu mogelijk geworden u enige mededelingen te doen over de bekerjachten in 1964.

Zoals gebruikelijk werd in het voorjaar aan de afdelingen een vragenlijst toegezonden. Uit de terug-ontvangen vragenlijsten bleek, dat er weer minder afdelingen behoefte hadden aan bekerjacht te organiseren. Na overleg werd derhalve besloten dit seizoen streekbekerjachten te houden en wel in die streken waar door afdelingen om een bekerjacht was verzocht. Tevens werd besloten, dat een jager reeds zal kunnen worden geklasseerd bij deelname aan één streekjacht plus de slotjacht.

Inmiddels hebben reeds enige streekjachten plaatsgevonden, waarvan de uitslagen als volgt luiden:

### **Streekjacht, georganiseerd door afd. Eindhoven op 3 Mei 1964, op 80 m**

1. J. P. de Jong, afd. Breda, 306 p.; 2. L. Jorna, afd. Eindhoven, 290; 3. W. Schriek, afd. Breda, 289; 4. Peters, afd. Breda, 286; 5. J. Jorna, afd. Eindhoven, 280; 6. Bergmans, afd. Eindhoven, 271; 7. A. den Ouden, afd. Breda, 269; 8. J. Noorden, afd. Eindhoven, 265; 9. C. Visman, afd. Eindhoven, 260; 10. Vereijken, afd. Eindhoven, 257; 11. Jonkers, afd. Eindhoven, 247; 12. A. de Jong, afd. Breda, 178; 13. Mej. Schoonenberg, afd. Eindhoven, 120; 14. Van Rooy sr., afd. Eindhoven; 15. Van Rooy Jr., afd. Eindhoven; 16. Van Dalen, afd. Eindhoven (alle drie nul punten).

### **Streekjacht, georganiseerd door afd. Groningen op 24 Mei 1964, op 80 en 2 m**

Deze jacht moest helaas gediskwalificeerd worden; de streekjacht zal 12 op September herhaald worden.

### **Streekjacht, georganiseerd door afd. Rotterdam op 24 Mei 1964, op 2 m**

De uitslag hiervan is nog niet binnen.

### **Streekjacht, georganiseerd door afd. Breda op 31 Mei 1964 op 80 m**

1. Van Rijsbergen, 344 p.; 2. Hendriksen, 329; 3. Mevr. Noorden, buiten mededinging, 313; 4. Visman jr., afd. Eindhoven, 311; 5. Kremers, 309; 6. L. Jorna, afd. Eindhoven, 306; 7. Van Dalen, afd. Eindhoven, 301; 8. Visman sr., afd. Eindhoven, 298; 9. Van Rooy, afd. Eindhoven, 291; 10. De Wolf, 284; 11. Noorden, afd. Eindhoven, 283; 12. Schriek, 278; 13. Bril sr., 197; 14. Bril jr., 189; 15. Rombouts, 181; 16. Verberne, 159; 17. Van der Meer, 72; 18. A. de Jongh, 72. (Waar een afdeling niet is vermeld, leze men: afd. Breda.)

### **Streekjacht, georganiseerd door afd. Centrum op 7 Juni 1964, op 80 en 2 m**

**80 m:** Wegens onduidelijkheden rondom de uitslag zal de definitieve uitslag later worden gepubliceerd.

**2 m:** Geen deelname.

### **Streekjacht, georganiseerd door afd. Delft op 14 Juni 1964, op 2 m**

1. Robert, afd. Den Haag, 159 p.; 2. De Vries, afd. Den Haag, 149; 3. Mebius, afd. Delft, 99; 4. Doetjes, afd. Delft, 89; 5. Waisvisz, afd. Delft, 0.

### **Nog te organiseren streekjachten**

Voor zover ons bekend is zijn nog de volgende bekerjachten in het verschiet:

12 September: Groningen, op 80 en op 2 m;

6 September: Eindhoven, alleen 80 m;

20 September: Slotjacht te Driebergen, op 80 en 2 m.

### **De slotjacht en de vossejagers-conferentie op 20 September**

De slotjacht, waar wij alle bekerjagers die in dit seizoen aan een of meer jachten hebben deelge-

(vervolg op pag. 288)



Gegevens voor deze rubriek dienen uiterlijk op **Vrijdag 11 Sept. in het bezit te zijn van de redactie.**  
Men adressere: **Redactie Electron Strevelsweg 99-b, Rotterdam-25**

Op 7 Juli demonstreerde OM De Jongh, PAoDEJ, in de cantine van de firma Asselbergs voor de afdeling **Breda** het maken van geëtste bedrading. De moeilijkheid hiervan is, rekening houdende met verschillende factoren, een schakeling in een zo effectief mogelijke printtekening te brengen. Het etsen kan (met een beetje handigheid) meevallen. De schakeling die werd behandeld, betrof een toongenerator, waarvan de werking door iedere aanwezige – alvorens met de opgedane kennis naar huis te gaan – kon worden beluisterd.

Nu de vacaties zijn beëindigd gaat ook de afdeling **Dordrecht** weer met flinke moed aan de start. Op 11 September wordt begonnen met een verkoopavond. Breng dus de overtollige 'spullen' en een goed gevulde beurs mee! Juist dat ding waarmee u al zo lang in uw maag zit, kan een liefhebber vinden! Juist dat onderdeel waar u reeds lange tijd naar zocht kan aanwezig zijn op deze verkoopavond! (Er is althans weer aanvoer van 807's...) U weet de condities: 1 pct. van de verkoopprijs is voor de afdelingskas.

Ook het bestuur van de afdeling **'t Gooi** heeft zich beraden op wat wij het winterprogramma plegen te noemen. Op 15 September opent PAoEZ de rij van sprekers. PAoEZ mag tegenwoordig tot de leden van de afdeling 't Gooi gerekend worden. Het zal wel weer een duwtje worden in de richting van de UHF, misschien wel naar het EHF-gebied! Dat zal van de belangstelling van het 'publiek' afhangen. Denkt u erom: we vergaderen tegenwoordig op Dinsdagavond, om ook de mensen die op Maandag nooit konden komen nu eens in de

gelegenheid te stellen om de bijeenkomsten bij te wonen. Op 13 October willen we eens vertellen wat er door PTT op het zendexamen gevraagd wordt. Hebt u nog drempelvrees, dan willen wij voor deze avond nog een motto geven: 'Voelt een zendamateur zich verheven?'. Zo-nee, waarom niet en zo-ja, is dit wel gerechtvaardigd? Denk erom: op Dinsdagavond! In October beginnen we met maandelijkse contactavonden ten huize van de afdelingssecretaris. Dan kunt u van de afdelingsbuiszientester gebruik maken. U kunt op zo'n avond nog veel meer doen. Het zijn avonden zonder programma, voor ieder lid, zendamateur of geen zendamateur. De bedoeling is het onderling contact te stimuleren en elkaar zonodig te helpen. Eerste bijeenkomst op Dinsdag 6 October, Irisstraat 114, Hilversum.

De afdeling **Gouda** organiseerde een nachtjacht op 11 Juli. Aan deze jacht namen slechts vijf peilgroepen deel. Door de verplichte kruispeiling, welke moest worden afgetekend op het Bolwerk, bij OM J. Kerver, wist een ieder de richting en de vermoedelijke plaats van de vos. Deze, met achter de mike PAoVB en PAoEM, had zich echter zodanig verstopt dat de jagers dwars door weilanden en over sloten en spoorlijnen moesten, alvorens in het hol te belanden. Hier was alle leed echter snel vergeten door het belegde brood en de warme koffie, klaargemaakt door de x.yl van OM C. G. v.d. Ham, PAoHCD. De uitslag was als volgt: 1. C. R. Luyenburg; 2. P. de Gruyl (PAoPDG); 3. C. G. v.d. Ham (PAoHCD); 4. G. de Jonge; 5. J. Schoonderwoerd.

## Afdelingssecretarissen

Achterhoekse Radio Amateur Club (ARAC): H. J. Stokkers, Blikweg 10, Neebe.  
Alkmaar: J. v.d. Kapelle, K. van 't Veerstraat 18.  
Amersfoort: J. E. Gaillard, Mr. Th. Heemskerklaan 10.  
Amsterdam: J. Fleurbaaij, Rombout Hogerbeetsstraat 10-11.  
Apeldoorn: Th. R. J. Koehoorn, Cederlaan 9.  
Arnhem: W. H. Kerstens, Nachtegaalspad 2.  
Breda: J. P. de Jongh, Begoniastraat 54, Roosendaal.  
Centrum: B. van Wijk, Bemuurde Weerd W.Z. 14, Utrecht, tel. 17020.  
Delft: L. J. Mebius, Camerlingstraat 79.  
Deventer: B. D. M. Snijders, Swaefkenstraat 53.  
Dordrecht: H. Hoogendonck, Banckertstraat 72, tel. 3308.  
Eindhoven: P. Wakker, Jaguarstraat 5, tel. 15993.  
Emmen: A. J. Andreae, Valtherlaan 89.  
Friesland: H. Nijdam, Robert Kochstraat 21, Leeuwarden.  
't Gooi: D. Sauer, Irisstraat 114, Hilversum.  
Gorinchem: C. Moret, Baljuwstraat 17-c.  
Gouda: J. L. W. van Waas, Weth. Venteweg 15.  
's-Gravenhage: B. J. L. Murkes, Drapeniersgarde 46.  
Groningen: J. Kooij, Oosterhamrikade 74-b.

Haarlem: F. N. Faber, Schachgelstraat 9-rd, tel. 12896.  
Den Helder: C. van Lit, Flevostraat 88.  
's-Hertogenbosch: U. A. Raaymakers, Boterweg 19.  
Kanaalstreek: J. H. Blaauw, A. G. W. Plein 27, Veendam.  
Leiden: J. Hoitink, Bachstraat 264, Leiden, tel. 30775.  
Lopik-Vianen: E. M. Gits, Vrouw Baerestraat 3, IJsselstein.  
Meppel: G. H. Akse, Prinsengracht 8-a.  
Midden-Limburg: C. J. L. Campers, Kloosterwandstraat 26, Roermond, tel. 04750-3925.  
Nijmegen: T. Wijnand, Driehuizerweg 46, tel. 08800-25901.  
Oss: G. J. F. M. Kuijpers, Burg. Ploegmakerslaan 144.  
Rotterdam: C. van Hilten, Gouwstraat 51-b, tel. 703 27.  
Twente: H. Wolbers, Haverweg 31, Hengelo (O.).  
Wageningen: J. Vaartjes, Anjelierlaan 48-11, Ede.  
Walcheren: G. van der Vlucht, Nieuwe Vlissingweg 78, Middelburg, tel. 01180-4146.  
Zaanstreek: J. H. D. Smit, Agavestraat 33, Krommenie.  
Zeeuws-Vlaanderen: P. J. Meerens, Scheldekade 14, Terneuzen.  
Zuid-Limburg: R. A. L. Tieman, Oranjeplein 262, Maastricht.  
Zutphen: G. Meerstadt, Berkakade 13.  
Zwolle: B. de Krey, Kerkweg 20, Wezep (Gld.).  
Militaire Radio Amateur Club (MILRAC): J. Wiedenhoff, Hojelkazerne, Croeselaan, Utrecht.

## Afdeling Amsterdam niet op de FIAREX 64

Om redenen van tentoonstellingstechnische aard neemt de afdeling Amsterdam niet deel aan de FIAREX 64. Zij die hun medewerking reeds toegezegd hebben voor wat betreft het beschikbaar stellen van apparatuur van historische aard, wordt verzocht deze onderdelen en toestellen ter beschikking te stellen in September 1965, wanneer de afdeling Amsterdam van de VERON deelneemt aan de FIRATO 1965.

J. Fleurbaaij, PAoAMC,  
secr. afd. Amsterdam.

## Zendexamens

Tot **15 September** kunnen toekomstige zendamateurs zich aanmelden voor de komende zendexamens. Nadere bijzonderheden staan in het Augustusnummer van Electron, op blz. 241.

'Mr. Zombo, reiziger in voetzoekers en bengaals vuur, uit Matadi, baande zich een weg door de jungle, feilloos, dank zij een voortreffelijk U.S.A. geometrisch kompas.

Baan nu feilloos uw weg door de jungle naar het paradijs. U.S.A. geometrisch kompas, tevens hellingmeter, nieuw, in lederen box f 30,-.

Seinsleutels U.S.A., groot model, heavy duty silver contacts f 7,50.

Telescoopantenne, lengte 4 meter, ingeschoven slechts 40 cm f 7,50; idem 2,25 m, met kabel f 7,50.

Transceiver RT7/ANP1, 412 tot 462 M/c, compleet met 14 buizen, omvormer 24 V d.c., transmitter is met magneet voor cap. FM. Transceiver type W.S. B44MK3. Mobiel voor 6 V d.c., freq. 50 tot 90 M/c. Compleet met ingeb. lsp.-meter f 95,-.

Cassette met KSB 2AP1: 4 stuks 9001, 1 x 6AK5, 1 cel 600 V. Amplifier met 3 x 6AK5, 1 x 6A55 (long life tubes) f 15,-. Idem receiver met 5 buizen f 15,-.

KSB-types 3FP7-5FP7.'

## Radio Keizer

VISCHMARKT 18, UTRECHT



## VHF- en UHF-techniek

Het tijdschrift voor  
de ervaren amateur  
de beginner  
de technicus

bevattende

### Bouwbeschrijvingen

van zenders, converters,  
ontvangers, meetapparatuur,  
antennes etc.

### Handleidingen

voor meettechniek en apparatuur-  
ontwerp

### Technische berichten

over onderdelen, schakelingen,  
satelliet-waarnemingen, propagatie-  
condities en commerciële apparatuur  
voor de amateur

### Abonnement

5 nummers met totaal ca. 300 pag.

techniek f 13,75

Losse nummers f 3,20

Verder zijn nog te verkrijgen enige  
speciale uitgaven met overdrukken uit  
vorige jaargangen:

### DL6SW - Funksprechgerät

voor de 2 m band f 1,40

### Sonderheft Baubeschreibungen

15 geselecteerde bouwbeschrijvingen  
van converters, achterzet-ontvangers,  
zenders, complete stations (o.a. de  
DL6SW zend-ontvanger) en hulp-appa-  
ratuur

120 pag. techniek f 5,50

### VERLAG UKW-BERICHTE

H. J. Dohlus, DJ3QC

Bestellingen in Nederland aan

Ir. C. van Dijk, PA0QC,

Van Zaeckstraat 95-a, Den Haag.

Postgironummer 622757.





De gegevens voor deze rubriek dienen uiterlijk op **Vrijdag 11 Sept. in het bezit te zijn van de redactie:**  
**Strevelsweg 99-b, Rotterdam-25**

#### Afd. Amsterdam

*Donderdag 17 September*, Hotel Krasnapolsky, aanvang 20.00 uur.  
 Spreker: OM Grimbergen, PAOLQ. Onderwerp: televisiezenders.

#### Afd. Breda

In het vervolg vinden bijeenkomsten plaats op de eerste Woensdag van de maand, in de cantine van de firma Asselbergs en Nachenius, Van Rijkevoorselstraat 9-11, Breda. Aanvang: 20.00 uur. Op elke derde Woensdag van de maand vinden bijeenkomsten plaats in het St. Antonius-parochiehuys, Hofstraat 22, Roosendaal. Aanvang eveneens 20.00 uur.

#### Afd. Centrum. Opening winterseizoen en... vossejachten!

Op *Donderdag 10 September* gaan we van start met een lezing over laagfrequentversterkers, door de heer Drost van de N.V. Unitran. Deze bijeenkomst wordt gehouden op het adres Catharijnesingel 52 te Utrecht. Aanvang 20.00 uur *precies*.

*Kolderjacht in September*. De afdeling Centrum organiseert deze maand een grote kolderjacht op 80 m. Zelfs ouden van dagen kunnen meejagen, want alle vervoermiddelen zijn toegestaan. Gegevens komen per afdelingsconvocatie in uw bezit.

#### Afd. Dordrecht

De vergaderdata van het komende seizoen zijn als volgt: 11 Sept.; 9 Oct.; 13 Nov.; 11 Dec.; 8 Jan. 1965; 12 Febr.; 12 Maart; 9 April; 14 Mei en 11 Juni. De aanvang is steeds circa 20 uur. De bijeenkomsten worden gehouden in het gebouw 'Patrimonium', Lange Breestraat te Dordrecht. Op *11 September* zal een verkoopavond worden gehouden (zie ook de rubriek 'Afdelingsberichten' in dit nummer).

#### Afd. Eindhoven. Bekerjacht op Zondag 6 September

Deze bekerjacht is alleen op 80 m. Startplaats: Meerveldhoven. Te bereiken met BBA-bus 48, vertrek te 12.00 uur van station Eindhoven. Uitstappen halte Oude Kerkhof. De starttijd is 13.00 uur. Gejaagd wordt op kaart 51-D.

#### Afd. 't Gooi. Avondvossejacht op 26 September

Op *15 September* opent PAOEZ, OM Dogterom, de sprekersrij. Onderwerp: UHF en wat daar allemaal nog bij komt... Let op de datum: 15 September, dat is op *Dinsdag*. De vergadering wordt als vanouds gehouden in Zaal 14 van Restaurant De Karseboom, Groest, Hilversum. Aanvang 20 uur.

*Zaterdagavond 26 September*: grandioze vossejacht op 2 m. Alle vervoermiddelen toegestaan. Start om 20.00 uur vanaf de stationshalte Soestdijkerstraatweg te Hilversum.

*13 October*: Het Zendexamen. Een avond voor degenen die in de toekomst ook willen gaan zenden.

In October beginnen tevens de maandelijkse contactavonden ten huize van de afdelingssecretaris, Irisstraat 114, Hilversum. De eerste bijeenkomst hier is op *Dinsdag 6 October*.

Zie verder ook de rubriek Afdelingsberichten in dit nummer van Electron.

#### Afd. Gouda. Vossejachten in September

*Vrijdag 4 September*: praatavond.  
*Vrijdag 25 September*: lezing (nadere gegevens worden nog per convocatie bekend gemaakt).

Deze bijeenkomsten vinden plaats in het gebouw 'Ons Huis', Turfmarkt 61 te Gouda. Aanvang 20.00 uur.

*Zondag 6 September*: vossejacht. Gestart wordt vanaf het Stationsplein te Gouda. Start te 14.00 uur. Frequentie: 3601 kHz.

*Zaterdag 26 September*: nachtjacht om de 'nachtjachtbeker'. Startplaats als boven. Start te 23.00 uur. Frequentie: 3601 kHz.

#### Afd. Groningen. Bekerjacht op Zaterdag 12 September

De afd. Groningen organiseert een bekerjacht op 80 en op 2 m op Zaterdag 12 September. De start is om 15.00 uur bij Café Mulder, Brink 30 te Dwingeloo.

#### Afd. Haarlem. Vossejacht op Zondag 20 September

Afd. Haarlem organiseert een 80 m vossejacht op *Zondag 20 September*. De start is om 20.00 uur op de Grote Markt te Haarlem.

Op *Woensdag 7 October* hopen wij de uitgestelde lezing van OM Coster, PAOCQ, van PTT te kunnen presenteren.

#### Afd. Rotterdam

Onze bijeenkomsten worden gehouden in de expositiezaal van Gebouw 'De Heuvel', Sint Laurensplaats 5, aanvangende omstreeks 20 uur, op Woensdagavonden, volgens onderstaand programma-schemata.

*Woensdag 9 September*: Als openingsavond van het seizoen staat de najaarsverkoop op het programma. Met de schoonmaak voor de deur verwacht afslager PAOKQ weer vele inzendingen. Denk u om de labels met toelichting?

*Woensdag 23 September*: Van 19.30-20.00 uur: speciaal voor de beginners. Deze cyclus wordt vanavond geopend door voorzitter PAOSSB met het onderwerp 'eenvoudige ontvangers'. Daarna komt OM Mol, PAOCMH, aan het woord over de mobilifoon, waarbij tevens vertoning zal plaatsvinden van een door hem over dit onderwerp gemaakte film.

## Ballotagelijst nieuwe leden

van 10 Juli tot 10 Aug. 1964

Ingevolge het huishoudelijk reglement dienen bezwaren tegen toedren binnen 14 dagen na het verschijnen van dit blad bij het desbetreffende afdelingsbestuur te worden ingediend. Namen worden slechts opgenomen, indien de verschuldigde contributie is voldaan.

APELDOORN: B. C. F. Mennes, Zwolseweg 542.

CENTRUM: A. C. M. Jongeruis, PAOMCA, Boerhaaveplein 4, Utrecht.

EINDHOVEN: H. Briels, P. Donderstraat 56; P. Lambrechts, Ploegstraat 211, Breda (op verzoek bij afd. Eindhoven).

FRIESLAND: L. v.d. Tempel, Worp Tjaardastraat 7, Sneek (gezinslid).

DEN HAAG: R. Lapiere Armande, PAORIA, Dr. H. Colijnlaan 271, Rijswijk.

ZUID-LIMBURG: M. H. G. Biolders, Rozenstraat 1, Valkenburg; C. Kattenbach, Pres. Rooseveltlaan 140-d, Maastricht; W. Rooyackers, Graetheidelaan 6, Kerensheide.

LEIDEN: T. Langmuur, Baron van Wassenaerlaan 32, Katwijk aan de Rijn.

NIJMEGEN: M. Degen, PAoNAR, Winkelsteegseweg 37; J. C. Vermaan, Voorstadslaan 48.

ROTTERDAM: W. Kuiper, Beukelaarsstraat 183; Moleman, Violierstraat 13, Spijkenisse.

TWENTE: H. Bosch, Zuid-Hoofdijk 5, Nijverdal; C. A. Niebel, p/a Sanatorium, Kamer 39, Hellendoorn.

WAGENINGEN: L. v.d. Ham, Dahliastraat 10, Tiel.

WALCHEREN: S. van As, Jacob van Ruysdaellaan 6, Vlissingen.

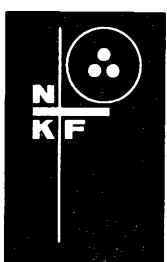
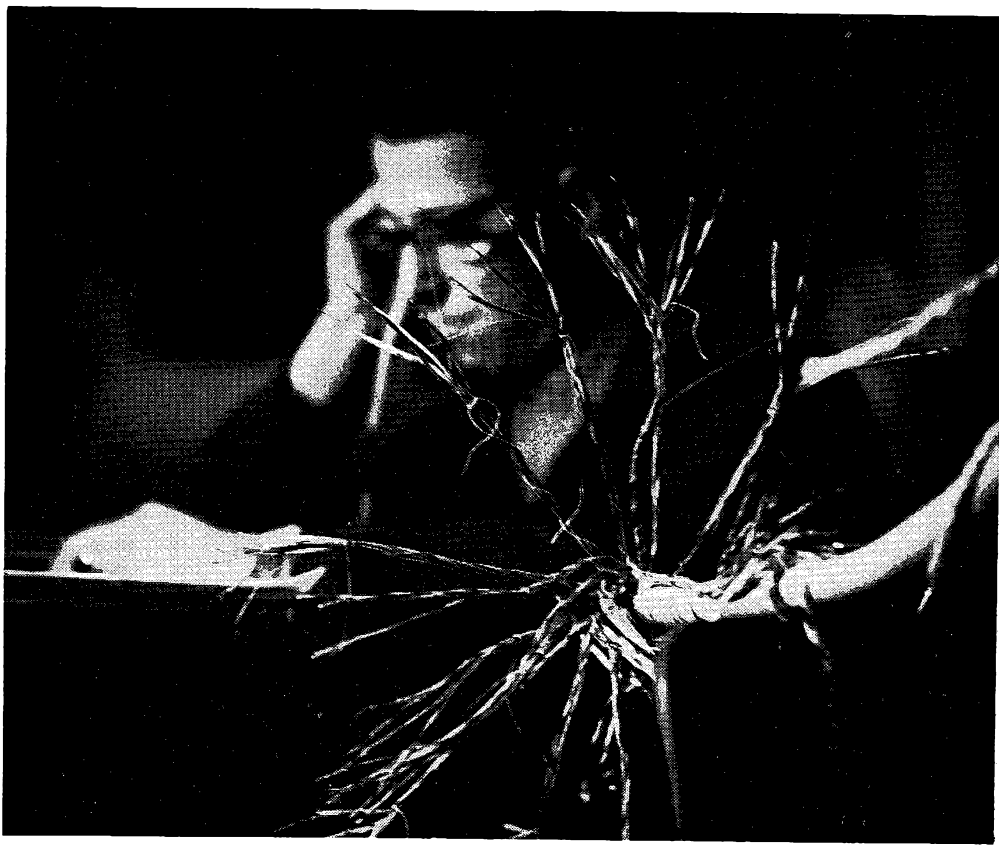
ZAANSTREEK: J. Knaap, 60, West-Knollendam, Post Wormerveer.

▲ OM Blom, PAoARL (uit IJpendam) die in Delft verblijft is aldaar verhuisd van de Ambonstraat naar de Van Leeuwenhoeksingel 14. De zender blijft op het oude adres, Dorpsstraat 32 te IJpendam.

# NKF

**telecommunicatiekabels**

in symmetrische en  
coaxiale constructies

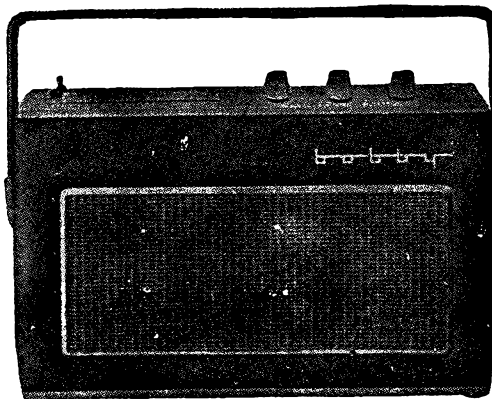


Kabels voor hoogspanning,  
laagspanning  
en telecommunicatie.  
Blanke koperdraad  
en -kabel.  
Kabelgarnituren  
Vulmassa en -olie.  
Staaldraad, gewalst  
en getrokken.  
Staalband.

**N.V. NEDERLANDSCHE KABELFABRIEKEN**  
DELFT

# WEGA De nieuwe lijn !!

Vol-transistorradio met 9 transistoren en alles „Drom en dran“



gevoed door:



Konink Amstel LKW 1245,-



Transistor 9 tot 70 - 1154,-

Pertrix batterijen



Wega 209



Wega 207 - 1247,-



Wega Video 720 - 1095,-

Dit is de nieuwe WEGA-BOBBY, een vol-transistor kofferradio, voor weinig geld, die elke radio-liefhebber volkomen tevreden zal stellen. Handig en toch een flink apparaat met 9 transistoren en balans-uitgang, een hoogwaardig apparaat, niet alleen voor uw auto, Camping, slaapkamer of keuken, maar die zelfs in de huiskamer tot volle klankrijkdom komt. Alle aansluitingen en alle mogelijkheden en telescoop-antenne inclusief.

Prijs slechts fl. 269,-



Wega Video 720 - 1035,-



Wega Video 720 - 1095,-

Import voor Nederland: NEMA, Venne 138, Winschoten, tel. 05970-3753 (5 lijnen) telex: 53123 Vraagt uitgebreide folders aan, want aansluitend hebben wij een pracht serie transistorradioapparaten, Televisie en andere WEGA radioapparaten. Uitsluitend laatste types.

(vervolg van pag. 283)

nomen, hopen te ontmoeten zal worden gehouden op **Zondag 20 September**. Deze jacht vindt plaats op 80 en op 2 m.

De startplaats is bij het station N.S. Driebergen-Zeist. Er wordt gestart om 12.00 uur.

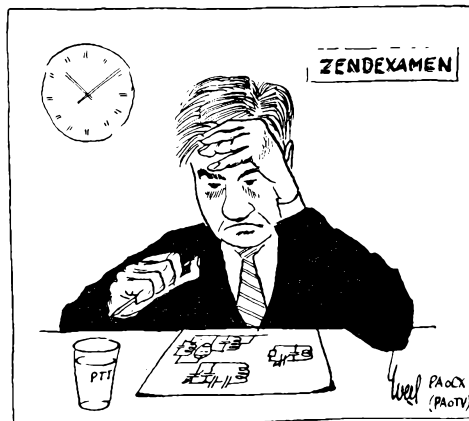
Verdere gegevens aan de start en via PAoAA.

De **vossejagersconferentie** wordt na afloop van de bekerjacht gehouden en begint omstreeks 16 uur. Het adres van de zaal en nadere gegevens omtrent deze conferentie zullen tijdig aan de afdelingssecretarissen bekend gemaakt worden. Ook zal via onze verenigingszender PAoAA het laatste nieuws over deze vossejagersbijeenkomst worden uitgezonden.

Wij verwachten een grote opkomst!

Y. A. Sinnema,  
secretaris Vossejachtcommissie.

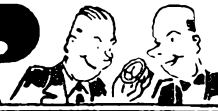
## Vaktermijne



Kringen onder de ogen krijgen



# WIE HELPT MIJ..



1. Inzendingen moeten uiterlijk Vrijdag 11 Sept. in 't bezit zijn van K. van Asperen, PAoKS, Boogschutterstr. 6, Rotterdam-26.
2. Inzendingen mogen ten hoogste 5 regels beslaan; de redactie heeft het recht inzendingen te bekorten of teksten te wijzigen.
3. Elke inzending - dus zowel 'Er aan' als 'Er af' - dient vergezeld te gaan van 75 cents in postzegels (liefst kleine waarden).
4. Aan niet-leden wordt een bewijsnummer toegezonden, indien hiervoor f 1,00 extra wordt bijgevoegd.
5. De inzendingen dienen betrekking te hebben op de radio, dan wel in 't algemeen de belangstelling te hebben van radiomensen.
6. Amateurs die zendinstallaties te koop aanbieden of vragen wordt met nadruk gewezen op de daarop betrekking hebbende PTT-bepalingen. De publicatie van de desbetreffende annonces geschiedt buiten verantwoordelijkheid van de redactie.
7. Van de aangeboden artikelen dienen indien geen ruiling wordt voorgesteld, de prijzen te worden vermeld.
8. Voor aanbiedingen e.d. van commerciële aard, wordt verwezen naar de advertentiepagina's en ons Advertentiebureau.

## ERAAN?

Wie kan mij helpen aan twee buizen VT501; verder gevraagd modulator plm. 20 W (in kast); prijsopgave aan: A. Luinge, PAoANT, Beemsterstraat 68, Hoofddorp (gem. Haarlemmermeer).

Transceiver type HW20 van Heathkit; prijsopgave aan, na 18 uur: F. H. Veen, PAoFHV, Czaar Peterstraat 118, Amsterdam, vóór 18 uur: tel. (020)-735321, tsl. 8.

Wie helpt mij aan de volgende kristallen: de no's 324 en 325 of 43, 44 en 45, van ieder drie stuks; ook ruilen voor buizen, trafo's etc.; H. M. Wilkens, PAoHA, Van Brakelplein 37-a, Groningen. Autoradio en/of transistor-ontvanger; zie onder 'Er af'; J. A. Listing, PAoJAL, Tilburgseweg 163, Breda, tel. 35911.

Gevraagd goede ontvanger voor de amateurbanden; C. H. A. Weiland, PAoWY, Catepolsseweg 264, Arnhem, tel. (08300)-37465.

IJKkristal 100 kHz; aanbiedingen met prijsopgave aan: T. W. H. Fockens, NL-539, Laanweg 8, Woltersum, post Overschild.

Afstemschaal met grote vertraging, bijv. van een CR100 ontvanger of Eddystone 898; J. A. Verheij, PAoVER, v. Musschenbroekstraat 46, Den Haag.

## ERAF?

Complete 2 m zender met modulator en voed. f 200,- (zonder x.tal); in aanbouw zijnde Philips ontv. type 2010, geheel compl. f 250,-; meetzender van 120 kHz-260 MHz f 75,-; alles vracht rekening koper; D. J. Koop, PAoJKZ, Akkerstraat 45, Zutphen. Buis 5CP1 met voet, mu-scherm en venster, tevens hsp-voeding hiervoor; alles in één koop f 45,-; event. ook afzonderlijk; H. M. v.d. Heuvel, PAoOC, Boshuizerlaan 11, Leiden, tel. (01710)-33121.

Handboek 'Radio Rens', 6 delen, nieuw f 250,-; 19-set met voeding, luidspreker, geheel speelklaar, in uitmuntende staat f 100,-; genegen te ruilen tegen 80, 40, 20, 15 en 10 m ontvanger; NL-522, Abel Tasmanstraat 64, Winschoten, tel. (05970)-3172.

Wegens omst. ontv. BC348Q, zeer goed, netvoed. 220 V, x.tal-filter, BFO, zeer goede SSB-ontvangst f 150,-; prima R107 met voed., S-meter, BFO, lsp, audiofilter f 125,-; dynamotor van BC348Q voor 24 V d.c. f 10,-; K. Roos, NL-665, W. deVlamingheweg 67, Vlieland (eil.).

Oscill. generator 3 kV nw f 20,-; Philips TV-generator 25 kV f 12,50; handdynamo d.c. 250/6 V f 12,-; Philips luistervink radio f 10,-; 20 nrs. 'Radio Mentor' 1956-'57 f 3,50; div. antieke radio-onderdelen enz., postzegels voor antw. in sluiten; W. J. Breij, woonark t.o. no. 12, Reviuskade, Utrecht.

Modulator 100 W compl. met voed., f 65,-; mf en BFO unit uit MWEC, bevat 3 x.tallen, bandbr. continu regelbaar f 65,-; Collins zender 1,5-12 MHz, p.a. 2 x 807, mod. 2 x 807, compl. met voed.; 813 nw met voet f 15,-; zie ook 'Er aan'; J. A. Listing, PAoJAL, Tilburgseweg 163, Breda, tel. 35911.

Philips 2010, compl. met ingeb. lsp. en S-meter, gegarandeerd 1ste klasse vakwerk f 295,-; R209 ontv. 1-20 MHz in 4 ber., leuk ding, met ingeb. eenv. 2 m convertor en bijlevering nw netv. app. 220 V f 115,-; eenv. 2 m zendertje AM, cw 10 W, compl. in mooi kastje met meter f 25,-; PAoVEL, Weimarstraat 51-a, Den Haag.

# TNO

Het Fysisch Laboratorium van de Rijksverdedigingsorganisatie TNO, Vlake van Waalsdorp te 's-Gravenhage vraagt voor de researchgroep **Radiocommunicatie** een

## ELETRONICUS (RADIOTECHNICUS)

die een zelfstandige taak zal krijgen in de ontwikkeling van speciale apparatuur voor de overdracht van spraakinformatie over radio- en lijnverbindingen.

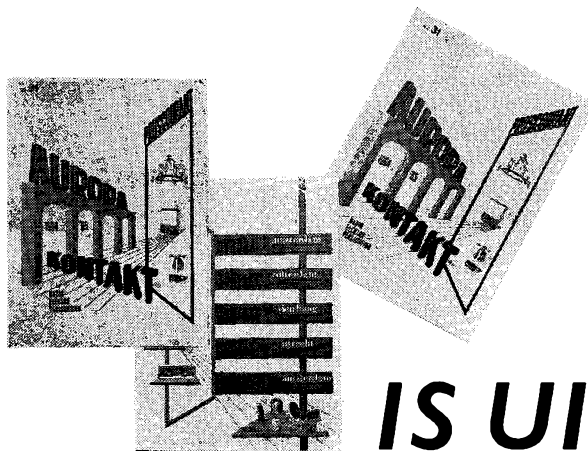
Het diploma radiotechnicus NERG of het diploma van een gelijkwaardige opleiding is vereist.

Vertrouwdheid met transistorelectronica en met digitale technieken strekt tot aanbeveling.

Uitvoerige schriftelijke sollicitaties te richten aan bovenvermeld laboratorium.



ONZE NIEUWE  
**PRIJSCOURANT** No 31



**IS UIT!**

U KUNT HEM WEER GRATIS  
IN ONZE WINKELS AFHALEN



# Electron

MAANDBLAD VOOR DE NEDERLANDSE RADIO-AMATEUR



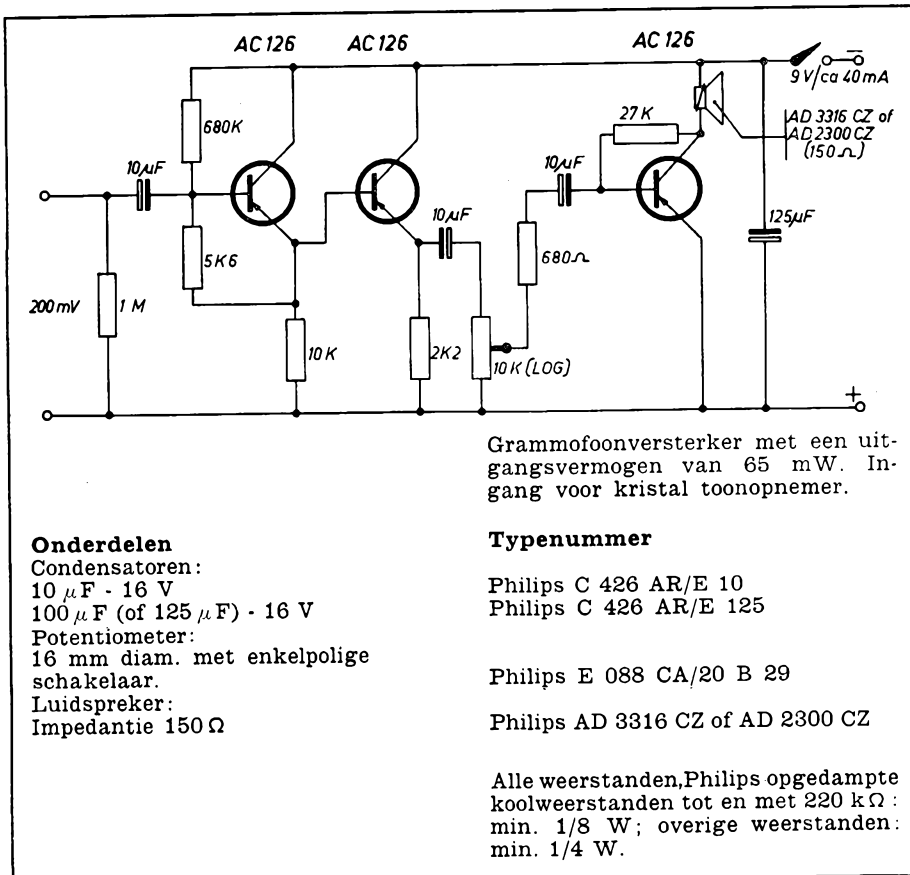
In dit nummer:  
EZB stuurtrap voor 144 MHz  
Het instellen van transistoren  
Transistor-VFO voor 2 meter  
Dumpbuizen



# Wie zegt dat transistors alleen via een condensator mogen worden gekoppeld?

In dit Philips schema zijn de twee ingangstransistors direct aan elkaar gekoppeld, zonder koppelcondensator. Dat kan... maar alleen met déze Philips kwaliteitsonderdelen die nauwkeurig op elkaar zijn afgestemd. Mist u de uitgangstransformator? Ook dat kan... als u gebruik maakt van een speciale hoogohmige Philips luidspreker (met Z-karakteristiek voor minimale ruis).

Bijzondere onderdelen hebben bijzondere mogelijkheden. Daar is dit schema van een miniatuur grammofoonversterker een sprekend voorbeeld van. Eén voorbeeld uit vele! Hebt u zich al verzekerd van de toezending van Philips' Documentaties voor Amateurs? Eén briefkaartje aan Philips Nederland n.v., afd. Publiciteit B 1, Eindhoven, is voldoende.



# PHILIPS

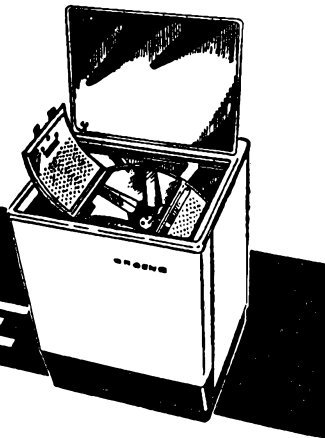
onderdelen voor elektronica

de wens van  
iedere huisvrouw!

'n vol automaat  
**BROCKE**



**Solette** 3kg.was



ook verkrijgbaar | in L uitvoering f 1195,-  
met aangebouwde centrifuge f 1350,-  
in L uitvoering f 1475,-

En in deze wasmachine  
krijgt u het beste resultaat  
met:



het complete  
wasmiddel  
met afgeremd  
schuim.

Nu óók in voordelige  
grootverpakking!

Inlichtingen en demonstratie bij de importrice

**NEMA n.v.** Venne 138, Winschoten,  
tel. 05970-3753 (5 lijnen), telex 53123

Vraagt u eens per briefkaart een folder aan?

Filialen te Groningen - Leeuwarden - Meppel - Breda - Sneek - Sappemeer - Delfzijl - Gorinchem

Het

**VERON-**

**Verkoopbureau**

biedt o.a. aan:

Zendcursus, voor leden . . . . .	f 20,-
Zendcursus, voor niet-leden . . . . .	25,-
Inbindband voor 'Electron' met jaartalopdruk 1964, 1963, of blanco . . .	1,75
PA-lijst . . . tijdelijk uitverkocht	
NL-lijst (uitgave Juli 1963) . . . . .	0,50
Insigne (speld) . . . . .	1,50
Logboek . . . . .	2,75
PA-QSL-kaarten, 100 stuks . . . . .	3,-
(zonder opdruk van call en adres)	
NL-kaarten, 100 stuks . . . . .	3,-
(zonder opdruk van naam en adres)	
VHF-logsheets, 3 bladen . . . . .	0,30
Certificatenboek . . . . .	3,-
VERON-wimpeel . . . . .	1,10
Frequentie-overzicht der amateur- banden voor de gehele wereld . . . . .	0,20
Handleiding bij de soundercursus van PAoAA . . . . .	0,75
QSL-zegels, 100 stuks . . . . .	1,-

**Verenigingsbriefpapier**

kwarto, 100 vel . . . . .	3,50
octavo, 100 vel . . . . .	2,50
Enveloppen, 100 stuks . . . . .	2,25
Nummers 'Electron', voor zover in voorraad	
jaargang 1964, per nummer . . . . .	1,-
jaargang 1963, per nummer . . . . .	0,90
jaargang 1961 en 1962, per nummer . . . . .	0,70
jaargang 1960 en ouder, per nummer . . . . .	0,25
WISA 2 meter antenne B 145/8, 11 dB, incl. transformator 100 W / 60-75 ohm . . . . .	46,50
WISA 70 cm antenne B 435/14, 14 dB, incl. transformator 50 W / 60-70 ohm . . . . .	39,50
WISA baluntransformator AT145 . . . . .	3,-
WISA aansluitdoos voor B 145/8 . . . . .	3,-
WISA koppelsysteem B/VS145 (voor twee WISA 2 m antennes) . . . . .	12,-
R.S.G.B. Amateur Radio Hand- book . . . . .	17,-

Gratis verkrijgbaar voor leden:

VERON-statuten; VERON-huish. reglement;  
Samenvatting van de exameneisen voor de  
amateur-radiozendmachtiging.

Levering geschiedt uitsluitend na storting of overschrijving  
op postgirorekening No. 365900 t/n. VERON, postbus 9,  
Amsterdam-C. Voor Nederland: 'franco huis'.





# VERON

Vereniging voor Experimenteel  
Radio Onderzoek in Nederland

Opgericht 21 October 1945  
Goedgekeurd bij Kon. Besl. dd. 29 April 1947,  
No. 38



De VERON is de direct na de Wereldoorlog II opgerichte en Koninklijk Goedgekeurde vereniging van radio-amateurs.

Zij is op niet-commerciële grondslag gebaseerd.

Het doel van de vereniging is, de leden behulpzaam te zijn bij het experimenteel radio-onderzoek en bij de beoefening van het radio-amateurisme leiding te geven.

De kern van de vereniging wordt gevormd door praktisch alle actieve zendamateurs, waarvan velen in het Hoofdbestuur, de Commissies, Bureau's en Afdelingen een leidende rol vervullen.

In de VERON werden de oude amateur-radio-verenigingen N.V.V.R., N.V.I.R. en V.U.K.A. opgenomen.

Zij vormt een natuurlijke schakel tussen de Centrale Directie van de P.T.T. en de radio-amateurs.

De VERON is de Nederlandse Sectie van de 'International Amateur Radio-Union' (I.A.R.U.).

Er zijn afdelingen in alle grote plaatsen terwijl diverse bureau's de leden ten dienste staan.

De contributie met inbegrip van het verenigingsorgaan 'Electron' en de bijdrage aan de plaatselijke afdeling bedraagt f 18,- voor het jaar 1964 en f 20,- voor 1965.

**Centraal Bureau:**  
**Prinsengracht 1083, Amsterdam-C.,**  
**Telefoon 020-234410, postbus 9.**

(Ledenadministratie, administratie van verenigingsorgaan Electron en van DX-'press, verkoopbureau, cursus amateur-zendexamen).

Contributie- en andere betalingen kunnen uitsluitend geschieden door overschrijving of storting op Postrekening 365900 van de VERON te Amsterdam.

Verzoeken steeds op het strookje te vermelden voor welk doel de betaling bestemd is.

## Uit de inhoud

EZB stuurtrap voor 144 MHz . . . . .	291
Kleurcode van weerstanden . . . . .	292
Het instellen van transistoren . . . . .	293
De mengdoos . . . . .	296
Transistor-VFO voor 2 meter . . . . .	297
Dumpbuizen voor VHF en UHF(slot) . . . . .	299
Verskil tussen AM en SSB op een andere manier bekeken . . . . .	301
VHF-DX via de troposfeer . . . . .	303

## HOOFDBESTUUR

Algemeen Voorzitter: W. J. L. DALMIJN, PAoDD, Utrechtseweg 304-B, Arnhem, tel. 08300-24052.

Algemeen Vice-Voorzitter: C. VAN DIJK, PAoQC, Van Zaeckstraat 95-A, Den Haag, tel. 070-242347.

Algemeen secretaris (waarnemend): M. P. HOLLANDER, PAoMPH, Ambrosiuslaan 107, Amstelveen, tel. 02964-19789;

Algemeen Penningmeester: K. VAN DER ZWAAG, Orteliuskade 83-III, Amsterdam-W., tel. 020-126292.

Leden: H. MEINERS, PAoNA, Amersfoortsestraatweg 2, Naarden, tel. 02959-14674; M. PH. DE KOSTER, PAoDK, Halsterseweg 202, Bergen op Zoom, tel. 01640-3221; L. V. D. NADORT, PAoLOU, Bospolderstraat 15, Nieuwerkerk a. d. IJssel, tel. 01803-629; T. V. D. GRAAFF, PAoRWS, Piersonstraat 25, Meppel, tel. 05220-2212.

**Traffic Bureau:** Traffic Manager: L. VAN DE NADORT, PAoLOU, Bospolderstraat 15, Nieuwerkerk a. d. IJssel, tel. 01803-629. Assistent Traffic Manager: E. HAAS, PAoLXL, Prinses Irenestraat 32, Waddinxveen, tel. 01828-3034; G. VOLLEMA, PAoLV, Gerard Doustraat 57, Leeuwarden (certificaat-aanvragen).

Redactie 'DX'-Press': H. VAN BREEN, PAoFX, Chrysantplein 19, 's-Gravenhage, tel. 070-325111; L. VAN DE NADORT, PAoLOU, Bospolderstraat 15, Nieuwerkerk a. d. IJssel, tel. 01803-629; J. V. D. VELDE, PAoVDV, Torenzicht 67, Eemnes; W. P. INGENEGEREN, PAoWWP, Olijkeweg 12, Soest, tel. 02955-3632.

Redacteur 'VHF-Bulletin': A. A. DOCTEROM, PAoEZ, Beethovenlaan 2, Hilversum.

Contest-Manager: P. VAN DEN BERG, PAoVB, Keizerstraat 54, Gouda, tel. 01820-3396.

Verenigingszender PAoAA: 1ste operator: P. VAN WEERLEE, PAoYZ, Lange Diefsteeg 17, Leiden, tel. 01710-24965.

**QSL-bureau:** QSL-Manager: H. M. E. LINSE, PAoUB, Postbox 400, Rotterdam, tel. 010-154734.

**VHF-UHF-groep:** VHF-Manager: C. VAN DIJK, PAoQC, Van Zaeckstraat 95-A, Den Haag, tel. 070-242347.

**Opleiding Zendexamen:** Cursusleider:

**NL-Commissie:** Secr. W. L. ORT, NL-919, Jan Bernardusstraat 2, Amsterdam-O.

**Vossejachtcommissie:** Secr. Y. A. SINNEMA, Madelievenstraat 83-II, Arnhem, tel. 08300-37877.

**Bibliotheek-commissie:** Secretaris-Bibliothecaris (Boekerij) N. H. GILTAY, Speenkruidpad 2, Spijkenisse, tel. 01880-2082; 2de Bibliothecaris (Tijdschriften): F. J. J. Ex, Bentveldsweg 124, Aerdenhout, tel. 02500-43687.

**IJkbureau:** J. O. VAN GELDER, PAoYK, Molenbeekstraat 28-II, Amsterdam-Z., tel. 020-710418.

**Televisiegroep:** TV-Manager: H. DE WAARD, PAoZX, Werfstraat 8, Groningen, tel. 05900-30350.

**Techn. Commissie** (ook voor PA- en TV-vragen): Postbus 9, Amsterdam.

**VERON-Fonds:** Beheerder: H. MEINERS, PAoNA, Amersfoortsestraatweg 2, Naarden, tel. 02959-14674.

**Ham Hop Club:** Manager: L. VAN DE NADORT, PAoLOU, Bospolderstraat 15, Nieuwerkerk a. d. IJssel.

**Redactie:**

H. W. F. van 't Groenewout, Hoofdredacteur  
K. van Petersen (PAoKP), Secretaris; Strevelsweg 99-b, Rotterdam-25  
H. J. J. Bouman (NL-270) en J. Niehof (PAoSQ), Opmaak  
P. Jansen (PAoKQ), Technische tekeningen  
J. Evers (PAoCX), Techniek en illustraties  
D. W. Rollema (PAoSE), Techniek

Negentiende jaargang, nummer 10. Oct. 1964

Dit blad verschijnt maandelijks

Overname van artikelen en schema's is slechts toegestaan met schriftelijke toestemming van de redactie

**Vaste medewerkers:**

K. van Asperen (PAoS); J. Bleeker (PAoZZ); J. H. Flint (PAoKT);  
B. T. J. Holman (PAoBT); C. D. de Leeuw (PAoBL); W. J. F. v.d. Leijde  
(NL-120); H. M. E. Linse (PAoUB); F. Priem (PAoGG); H. de Waard (PAoZX)

Voor advertenties:  
Centraal Bureau VERON,  
Postbus 9, Amsterdam

J. H. Flint, PAoKT, Den Haag

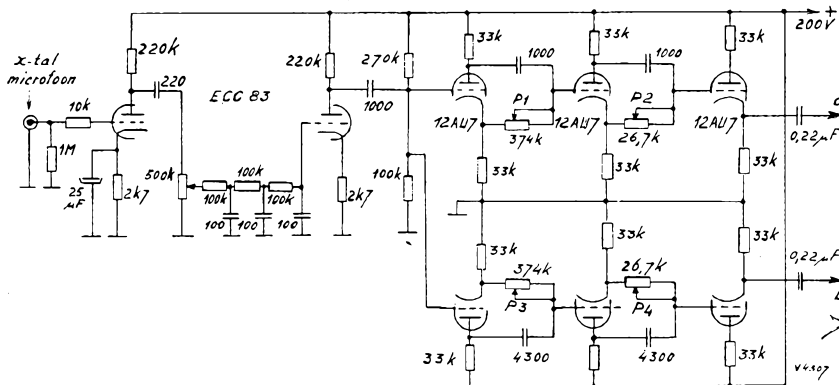
## EZB stuurtrap voor 144 MHz volgens het fazepincipe

In het vorige artikel (Septemhernummer, blz. 261 e.v.) is het hoogfrequent gedeelte besproken van de EZB stuurtrap volgens het fazepincipe.

Rest ons nu nog de bespreking van de laagfrequent microfoonversterker en het fazeverschuivende netwerk, welke twee lf-spanningen produceren (punten a en b) die over het gehele spectrum van 300 tot 4000 Hz een constant fazeverskil van 90° hebben.

**Schemabeschrijving**

Als microfoonversterker is een ECC83 toegepast. Bij gebruik van een normale kristalmicrofoon geeft de schakeling voldoende versterking om de balansmodulatoren uit het vorige artikel volledig te sturen. In de versterker zijn een onder- en een bovendoorlaatfilter opgenomen, dit om een zo gunstig mogelijke amplitudeverdeling in het spraakcentrum te verkrijgen, bij een zo klein mogelijke bandbreedte.



Op blz. 261 in het Septemhernummer publiceerden wij het schema van de 2 m EZB-stuurtrap van PAoKT. Hierboven vindt u thans getekend het toegepaste fazeverschuivende netwerk met de lf-versterker

Als fazeverschuivend netwerk is niet het gebruikelijke dôme-netwerk toegepast, doch een netwerk, bestaande uit een paar van twee R-C combinaties, welke door 'fazedraaiers' gekoppeld zijn.

De eerste twee fazedraaiers worden in faze door de lf-versterker gestuurd.

De laatste triodes in elke tak van het netwerk worden als kathodevolger gebruikt; het uitgangssignaal aan de punten a en b kan echter ook van de anodes afgenomen worden.

In het netwerk zijn alle triodes dc-gekoppeld.

Wat is nu het grote voordeel van dit fazeverschuivende netwerk?

Alle normale dôme-netwerken bestaan uit R- en C-combinaties waarbij de absolute waarden op 1 pct. aangehouden moeten worden. Dit maakt het noodzakelijk dure precisie-onderdelen te gebruiken, of elk onderdeel afzonderlijk op een meetbrug samen te stellen, waarbij men dan vaak tot uitgebreide serie- en parallel-schakelingen komt.

Dit alles is bij dit netwerk beslist niet nodig! Het kost u alleen twee dubbeltriodes extra en die zijn beslist niet duur meer tegenwoordig. U bent niet aan precisie-onderdelen gebonden, het netwerk kan met behulp van de potentiometers P<sub>1</sub> t/m P<sub>4</sub> volledig worden afgeregeld!

Denkt u vooral niet dat deze schakeling een 'surrogaat'-dôme-netwerk is. Met een klein beetje rekenwerk kan bewezen worden, dat het netwerk electrisch *volkomen* equivalent is aan het grote dôme-netwerk met zes RC-combinaties.

Voor de ingewijden vermeld ik even, dat de uitgangsspanning ook gegeven wordt door:

$$E_{\text{uit}} = k_1 \cdot E < 2 \text{ bg tan } \frac{\omega - \omega_0}{\omega_0 \omega} M$$

Hierop zal niet verder ingegaan worden; het zou buiten de strekking van dit artikel vallen.

Voor maximale modulatie is aan de punten a en b een signaal van ca. 2 V effectief nodig.

Voor de potentiometers P<sub>1</sub> en P<sub>3</sub> gebruikt u een 500 k.ohm potentiometer die op een ohmwaarde van 374 k.ohm ingesteld wordt. De potentiometers P<sub>2</sub> en P<sub>4</sub> zijn 50 k.ohm potentiometers welke op 26,7 k.ohm worden ingesteld.

Wanneer het geheel werkt kunt u alle restfouten nog compenseren door de potentiometers afzonderlijk nog af te regelen op maximum tweede zijband onderdrukking en wel:

P<sub>1</sub> bij een modulatiefrequentie van 2000 Hz;

P<sub>2</sub> bij een modulatiefrequentie van 5000 Hz;

P<sub>3</sub> bij een modulatiefrequentie van 200 Hz;

P<sub>4</sub> bij een modulatiefrequentie van 800 Hz.

De instellingen zijn niet onafhankelijk van elkaar. U zult dus wat heen en weer moeten regelen. Ook kunt u voor de afregeling de uitgangen a en b respectievelijk aan de verticale en horizontale in-

J. M. L. Somers, PAoSOM, Kerkrade

## Kleurcode van weerstanden

De kleurcode van weerstanden moet gelezen worden van links naar rechts. Hierbij bevindt de zgn. tolerantiering zich steeds aan de rechterkant. Weerstanden met een nauwkeurigheid van 10 pct. hebben een zilveren tolerantiering. Indien de nauwkeurigheid 5 pct. bedraagt is de tolerantiering goudkleurig.

De eigenlijke kleurcode geven we hieronder in tabelvorm. De jongere amateurs zullen er wellicht nut van hebben. Ik herinner me nog de tijd dat een kleurcodeschuijfe tot m'n onmisbare gereedschap behoorde. Naarmate men meer met de codes werkt leert men ze automatisch uit het hoofd. Een ezelsbruggetje is daarbij gemakkelijk en daarom zetten we dat er ook maar bij!

Ezelsbruggetje	Kleur	Eerste ring (1ste cijfer)	Tweede ring (2de cijfer)	Derde ring (Aant.nullen)
Zij	Zwart	-	0	-
brenkt	Bruin	1	1	0
vozen	Rood	2	2	00
op	Oranje	3	3	000
Gerrit's	Geel	4	4	0.000
graf	Groen	5	5	00.000
bij	Blauw	6	6	000.000
vies	Violet	7	7	0.000.000
grauw	Grijs	8	8	00.000.000
weer	Wit	9	9	000.000.000

▲ Op Woensdag 14 October zal Philips een begin maken met experimentele kleurentelevise-uitzendingen. Ongeveer honderd Philipsmedewerkers krijgen een kleuren-TV-ontvanger thuis en zij moeten in technische rapporten hun bevindingen vastleggen.

▲ Reeds thans ontvingen wij de eerste mededelingen van de in 1965 te houden onderdelententoonstelling in Parijs. Deze 'Internationale tentoonstelling van electronische bouwelementen' wordt gehouden van 8 tot 13 April 1965.

gang van een scope leggen, die een *gelijke* gevoeligheid heeft op de verticale en horizontale ingang en die geen fazeverschuiving geeft in het frequentiegebied 100-20.000 Hz. U regelt dan bij genoemde frequenties af op een zuivere cirkelvorm van de Lissajousfiguur.

Dit fazeverschuivende netwerk kan natuurlijk voor elk ander type EZB-stuurtrap ook gebruikt worden!

Veel succes.

PAoKT

# Het instellen van transistoren

In vele transistorschakelingen, welke nu in de loop der tijd in Electron en andere publicaties zijn verschenen, is er weinig over de instelling van de transistoren gesproken. Ik hoop met dit artikelje een weinig licht op deze duistere materie te werpen, zonder te veel formules en theorie.

Evenals de ons allen bekende radiobuis dient ook een transistor zo ingesteld te worden dat deze in een bepaald punt van zijn karakteristiek werkt. Bij een transistor dient deze instelling dan ook nog in een bepaald temperatuurgebied constant te blijven. We zullen het nu alleen hebben over kleine versterkertrappen in klasse-A instelling, zoals hf, mf en lf voorversterkers.

Allereerst de meest eenvoudige instelling van een RC-gekoppelde trap (fig. 1).

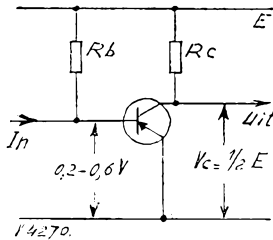


Fig. 1

Voor die instelling, waarbij we de maximale collectorwisselspanning kunnen krijgen, dient tussen emitter en collector de halve voedingspanning te staan.

De andere helft staat dan over  $R_c$ . Hebben we nu een bepaalde collectorstroom aangenomen, dan is  $R_c$  te bepalen volgens de wet van Ohm en wel:

$$R_c = \frac{1/2 E}{I_c} = \frac{E}{2 I_c} \quad (I)$$

Om nu die bepaalde collectorstroom te krijgen, dienen we eerst een basisstroom in de transistor te sturen. De collectorstroom is  $\beta$  maal zo groot als de basisstroom, of, in formule:

$$I_c = \beta \cdot I_b \quad (II)$$

Aangezien de spanning tussen basis en emitter slechts 0,2 V is, kunnen we deze verwaarlozen ten opzichte van  $E$ , zodat we kunnen zeggen

$$I_b = \frac{E}{R_b} \quad (III)$$

Indien we nu  $I_c$  in form. I gaan substitueren door form. II krijgen we:

$$R_c = \frac{E}{2 \beta I_b}$$

en nu gaan we hierin  $I_b$  vervangen door form. III, waardoor we krijgen:

$$R_c = \frac{E}{2 \beta \frac{E}{R_b}} = \frac{R_b}{2 \beta}$$

of anders geschreven:

$$R_b = 2 \beta R_c$$

Wat kunnen we hiermee doen? Wel, door nu een  $R_c$  te kiezen volgt hieruit bij een gegeven  $\beta$  direct de basisweerstand  $R_b$ . Nu dient voor een goede temperatuurstabiliteit de weerstand  $R_b$  zo klein mogelijk te zijn. Nu, dat is hij in dit geval niet, want hij is altijd  $2 \times$  de stroomversterking groter dan  $R_c$ .

Laten we nu eerst een praktijkgeval nemen. Een OC71 heeft volgens de boeken een  $\beta$  van minimum 30 en maximum 75. Indien we  $E = 9$  V en  $I_c = 1$  mA hebben gekozen, dan is  $R_c$ :

$$R_c = \frac{E}{2 I_c} = \frac{9}{2} \text{ k}\Omega = 4,5 \text{ k}\Omega,$$

afgerond\* 4,7 k $\Omega$ .  $R_b$  is nu minimum

$$2 \times 30 \times 4,7 \text{ k} = 280 \text{ k}\Omega \text{ en maximum}$$

$$2 \times 75 \times 4,7 \text{ k} = 700 \text{ k}\Omega.$$

Dit betekent, dat wij voor iedere transistor een bepaalde basisweerstand moeten uitzoeken voor de juiste instelling. De stroomversterking  $B$  wordt groter bij toenemende temperatuur. Nog grotere invloed heeft echter de temperatuur op de collectorstroom. We zijn er nl. van uitgegaan dat de collectorstroom alleen bepaald wordt door de basisstroom en de stroomversterking. Dit is helaas niet zo, want er loopt al een collectorstroom als de basis helemaal open ligt. Deze stroom is voor een OC71 bij 25 graden maximaal 0,3 mA. Per 70 graden C neemt deze stroom een factor 2 toe, dus bij 32 graden is de collectorstroom 0,6 mA; als we zo doorgaan, zou er bij 46 graden (25 graden +  $3 \times 7$  graden) al 2,4 mA collectorstroom lopen als er geen collectorweerstand was, die de stroom begrenst.

De spanningsval over de transistor is dus laag, ca. 0,3 V, zodat er van symmetrische uitsturing niet veel terecht komt en er een grote niet-lineaire vervorming ontstaat. Aangezien met de temperatuur die van het kristal bedoeld wordt, is deze

altijd boven de omgevingstemperatuur, zodat 46 graden C geen extreem hoge temperatuur is.

Een verbetering geeft het schema fig. 2. Voor het bepalen van de weerstanden zien we dan dat over  $R_B$  de halve voedingsspanning staat. Op dezelfde manier als in het eerste geval vinden we

$$R_B = \beta R_c.$$

Het verschil met geval 1 is, dat voor eenzelfde instelling  $R_B$  nu half zo groot is geworden, waardoor de stabiliteit beter is. Er bestaat nu ook een tegenkoppeling van de uitgang naar de ingang,

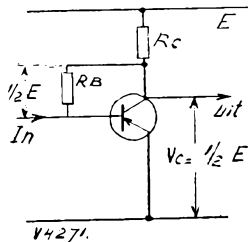


Fig. 2

waardoor, als de collectorspanning daalt, ook de basisstroom daalt. Voor wisselspanning is deze tegenkoppeling weer op te heffen door  $R_B$  in twee, ongeveer gelijke, delen te splitsen en het knooppunt via een condensator te aarden.

Dit vereist dan voor de hele schakeling drie weerstanden, een condensator en een transistor, terwijl één weerstand meer een heel wat betere schakeling oplevert. (Zie fig. 3.)

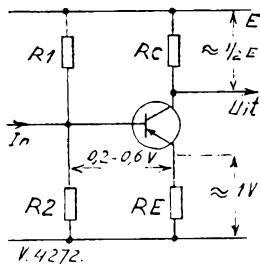


Fig. 3

Hierbij wordt de basis niet via een hoge weerstand gevoed (stroomgenerator), zoals in voorbeeld 1 en 2, maar via een lage weerstand (spanningsgenerator).

Deze instelling met 'brut geweld', zoals zij ook wel eens genoemd wordt, berust hierop, dat men een vaste spanning aanlegt tussen basis en emitter. Door deze spanning ontstaat dan ook een basisstroom, welke op zijn beurt ook weer een collectorstroom kan doen ontstaan. Deze basisemitterspanning bedraagt voor germanium ca. 0,2-0,3 V, afhankelijk van het type; voor silicium ca. 0,6 V.

Laten we nu eerst eens over de voorwaarden discussiëren.

De stroom door  $R_1$  en  $R_2$  dient groot te zijn ten opzichte van de basisstroom. Vervolgens moet de spanning over  $R_E$  groter zijn dan de basis-emitterspanning. Om bij de praktijk te blijven, de stroom door  $R_1$ - $R_2$  is veelal 0,1-0,2 mA en de spanning over  $R_E$  ongeveer 1 V. De reden hiervoor is, dat de basisstroom-verandering weinig invloed heeft op de spanning over  $R_2$ . Verder is de basis-emitterspanning natuurlijk ook temperatuurafhankelijk en daalt ca. 2 mV per graad C toename. Doordat nu echter deze spanning in serie staat met de relatief hoge spanning over  $R_E$ , zal de invloed van die 2 mV/graad C nu nog maar 2‰ uitmaken van het totaal in plaats van 1 pct., indien  $V_{RE}$  1 V is.

We bepalen ons nu weer tot de praktijk en kiezen de volgende waarden, welke betrekkelijk willekeurig zijn.

$R_2 = 10 \text{ k}\Omega$ .  $I_c = I_E = 1 \text{ mA}$ . Spanning over  $R_E = 1 \text{ V}$ .  $E = 9 \text{ V}$ .

Over  $R_c$  en de transistor willen we ook nu weer de halve spanning hebben. Aangezien over  $R_E$  al 1 V staat, hebben we nu nog 8 V over. Hieruit volgt, dat

$$R_c = \frac{1/2 \times 8}{1} \text{ k}\Omega = 4 \text{ k}\Omega,$$

afgerond\* 3,9 k $\Omega$ .  $R_E = 1 \text{ k}\Omega$  (1 mA en 1 V).

Over  $R_2$  moet nu ongeveer 1,2 V staan en over  $R_1$  7,8 V. We kunnen nu  $R_1$  bepalen en deze is dan

$$\frac{7,8}{1,2} \times 10 \text{ k}\Omega = 65 \text{ k}\Omega,$$

afgerond\* op 68 k $\Omega$ .

Het nadeel van deze schakeling is, dat er in dit geval bijna 10 pct. van het totaal toegevoerde vermogen in de spanningsdeler verloren gaat en nog eens 10 pct. in de emitterweerstand. De belasting op de voorgaande trap door  $R_1$  en  $R_2$  parallel kunnen we meestal wel verwaarlozen gezien de lage ingangswaarde van de transistor. Om de tegenkoppeling, welke door  $R_E$  ontstaat te verlagen, kunnen we parallel aan  $R_E$  een grote condensator schakelen.

De versterking, zonder condensator, kunnen we zeer eenvoudig en redelijk nauwkeurig bepalen. Stel dat de spanning op de basis met bijv. 0,1 V toeneemt. Aangezien nu ook de spanning over  $R_E$  met dit bedrag toeneemt, zal ook de emitterstroom stijgen met

$$\frac{0,1}{R_E} \text{ mA.}$$

Deze emitterstroomvergroting vloeit ook door de collectorweerstand, zodat hierover de spanning toeneemt met het bedrag

$$R_c \times \frac{0,1}{R_E} V.$$

De uitgangsspanning daalt dus met dit bedrag en daar we met 0,1 V begonnen, is de versterking

$$A = \frac{R_c}{R_E}.$$

In het rekenvoorbeeld is de versterking van deze trap

$$\frac{R_c}{R_E} = \frac{3,9}{1} = 3,9 \times .$$

We zien dus, dat de transistorgegevens hierin niet meer voorkomen, wat natuurlijk niet wegneemt dat er toch een functionerende transistor in de schakeling aanwezig moet zijn met een stroomversterking van laten we zeggen, minimum  $10 \times$ .

We hebben nogal lang stilgestaan bij deze schakeling, maar het is dan ook één van de meest gebruikte en gezien de onderdelen, meest stabiele schakeling. Nog beter is echter de schakeling van fig. 4.

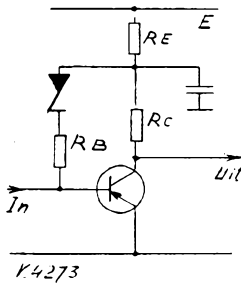


Fig. 4

Deze is zeer uitvoerig beschreven, maar daar zal ik nu niet op ingaan, aangezien deze schakeling door ons weinig gebruikt zal worden.\*\*)

Zenerdiodes zijn nog steeds niet dik gezaaid en men dient in deze schakeling types te gebruiken met geringe stroom. Over de Zenerdiode valt altijd een bepaalde spanning, waardoor  $R_B$  klein kan zijn.

Deze schakeling lijkt enigszins op die van fig. 2. Om de tegenkoppeling voor wisselspanning tegen te gaan, is de collectorweerstand gesplitst en het bovenste deel ontkoppeld. De gelijkstroomtegenkoppeling blijft dus bestaan en verleent aan deze schakeling zijn stabiliteit.

Men heeft het gepresteerd om bij een silicium-transistor in deze schakeling (met een geringe wijziging) de collectorstroom constant te houden tussen  $-50$  graden C en  $+180$  graden C, maar beide grenzen zijn voor ons van weinig belang.

Ik hoop hiermee een kleine bijdrage geleverd te

hebben voor het verkrijgen van een beter inzicht in het hoe en het waarom van diverse transistor-schakelingen, waardoor men zelfs de schakelingen verantwoord kan wijzigen voor andere spanningen en stromen.

\* In dit artikel worden enkele malen mooie ronde waarden 'afgerond' op waarden die op de komma nauwkeurig zijn aangegeven. Dit doet wat vreemd aan maar de reden zal u duidelijk zijn wanneer u vergeefs probeert de berekende waarde in uw weerstandendoosje te vinden... De 'afgeronde' waarden zijn namelijk de waarden van de weerstanden die in de zgn. E12-reeks in de handel verkrijgbaar zijn en die u dus wél in uw magazijn in voorraad zult hebben. - Red.

\*\* Literatuur: J. Kabel and V. H. Grinich, *Fairchild Semi-Conductor* - S.G.S./Bolletino Applicazioni Semiconduttori No. 27.

## Attentie PA-lijst tijdelijk uitverkocht

▲ Uit Rotterdam berichtten onze reporters wéér een verloving. Het goede voorbeeld van de afdelingsvoorzitter werd gevolgd door OM Aad van Esch, NL-503, die op 12 September zijn verloving met mejuffrouw Riana Franzen bekend maakte. Onze hartelijke gelukwensen!

## Onze Voorpagina

Het is, dat wij elke maand weer vóórin Electron schrijven, dat wij op niet-commerciële grondslag gebaseerd zijn, anders...

Ja, want waren wij op winstbejag uit dan zou de omslagfoto van deze keer bij wijze van spreken zijn opgedragen aan een ons welgezinde handelaar in koffie en zouden wij PAoDIC (links) de voordelen van roodmerk laten bezingen en ongetwijfeld zou PAoGJK (rechts) u iets opwekkends over bijv. vacuumverpakking te vertellen hebben gehad.

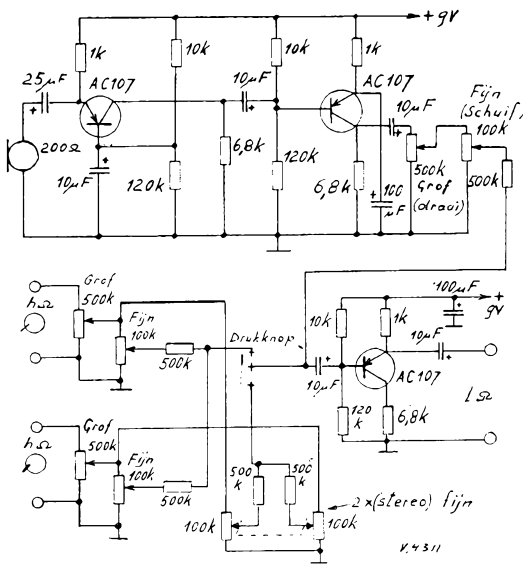
Liever laten we deze twee rasechte amateurs maar op hun niet-commerciële grondslag welverdiend een ogenblikje uitblazen. Want OM Sauer (PAoDIC) en OM Komen (PAoGJK) zijn aan een groot karwei bezig: het afdelingsinstrumentarium van de afdeling 't Gooi. U ziet ze hier bezig met de montage van de afdelingsbuiszestester en ingewijden weten dat het instrument intussen al lang en breed gereed is.

Maar we vragen ons wél af of het zonder de koffie wel gelukt zou zijn.

# De mengdoos

Zelfs onder amateurs komen smalfilmers voor, en allen voelen op een gegeven moment een gemis aan begeleiding van hun bewegende herinneringen. Een bandopnemer kan hier uitkomst brengen, maar zonder 'mengdoos' zijn de mogelijkheden vaak te beperkt.

Door mijn 'opdrachtgever' werd het volgende bepaald: Hij had de beschikking over twee kristal pick-ups die gemakkelijk gemengd moesten worden. Voor dit gemakkelijke hebben we schuifpotmeters gebruikt en om de platenspelers op gelijke sterkte te krijgen, worden ze eerst geregeld door



Menging van de signalen van twee pick-up's en een microfoon

twee 'grof'-potmeters. Overigens moesten deze twee pick-ups ook nog kunnen worden geregeld met één hand. Daarom hebben we de keus laten vallen op stereoschuifpotmeter die 'contrasterend' geschakeld is: knop naar links, linker kanaal hard, knop naar rechts, rechter kanaal hard. In het midden overlappen de twee geluiden elkaar prachtig.

De microfoon is van het laagohmige type. Om gelijke sterkte te krijgen met de platenspelers is hier een versterkertje achter de microfoon gezet. De microfoon komt op de emitter van de eerste AC107 binnen en gaat daarna hoogohmig verder. Nadat deze drie signalen (twee pick-ups en microfoon) geregeld zijn, komen ze in de derde AC107. Een



▲ Over communicatiesatellieten, de communicatie met satellieten en die via satellieten is van alles en nog wat te vertellen. In Amerika is dan ook een boek uitgekomen dat alleen dit onderwerp behandelt. Het boek heet 'Space Communications' en het werd geschreven door Stanley Leinwoll, een deskundige o.a. op het gebied van 'propagation'. Het is een uitgave van John F. Rider Inc. in New York en het boek telt 166 pagina's.

▲ OM en mevrouw Jansen in Delfgauw berichten ons de geboorte op 23 Augustus van hun dochtertje Lya. Wij wensen PAoHAF en x.y.l van harte geluk met deze gezinsuitbreiding.

▲ In onze serie familieberichten mag ook niet ontbreken de huwelijksaankondiging van OM Bert van Kleef, PAoGVK met mej. Lydia Moget, alsmede van OM Gerard Woldendorp met mejuffrouw Roeliena Arons. Aan deze bruidsparen eveneens onze beste wensen.

▲ Nóg een verloving! Ditmaal uit de afdeling Centrum. En op dezelfde dag: 12 September. OM Koen Wagenaar, PAoWAG, uit Doorn, verloofd met mejuffrouw Joke van de Klift uit Leersum. Van harte geluk gewenst!

▲ 't Zit in de lucht... Alweer een verloving bekend gemaakt: OM Koekkoek, PAoRBK (Wilder-vank) en mejuffrouw Hendrika Frederika Wiltjer uit Groningen. Proficiat!

▲ En nóg een huwelijk! PAoZM, OM Koops uit Assen is in de echt verenigd met mejuffrouw Huising uit Borger. Onze hartelijke gelukwensen voor het jonge paar.

emittervolger zorgt er voor dat we weer laagohmig de bandopnemer kunnen ingaan.

Wat de uitvoering betreft hadden we het wel erg gemakkelijk, we hadden voornamelijk de beschikking over een 'Mischpult' van Grundig, waar het geheel netjes in kon worden ondergebracht (een kastje met gewone draaipotmeters voldoet natuurlijk net zo goed).

Als transistors worden hier drie ruisarme AC107's gebruikt; natuurlijk doet de goedkopere TF65 met gele punt het ook. De voeding bestaat uit twee batterijen van 9 V, die voor een langere levensduur parallel geschakeld zijn. De versterker is voor het gemak op gaatjespentinax gemaakt.

## Transistor-VFO voor 2 meter

Verreweg de meeste 2 m zenders zijn kristalgestuurd. De laatste jaren begint echter ook op deze band de VFO terrein te winnen. Enige jaren geleden maakte ik een VFO met buizen die vrij goed voldeed maar nog enige onvolkomenheden vertoonde. Daarom ben ik onlangs opnieuw in de soldeerbout geklommen om het nog eens over te doen. En omdat ik met mijn tijd wilde meegaan, heb ik het ditmaal met transistors geprobeerd. Het blijkt, dat dit heel goed gaat. Het resultaat van enige weekeinden experimenteren is in het schema weergegeven.

De eigenlijke oscillator is een gewone Clapp-oscillator, afgestemd op 6 MHz. Neem als transistor een exemplaar met een hoge stroomversterking. Als de schakeling niet oscilleert moeten C5 en C6 kleiner gekozen worden. De collectorspanning is gestabiliseerd met een zenerdiode.

Het bleek mogelijk frequentiemodulatie van goede kwaliteit te krijgen door een lf-spanning van enkele millivolts op de basis van de oscillator-transistor te drukken. Voor dit doel is dan ook een draadje naar buiten getrokken. Met potentiometer R5 kan de zwaai worden ingesteld. C9 en R6 compenseren het verlies aan hoge tonen door de capaciteiten tussen basis en aarde.

Het lf-signaal neem ik af van de kathode van een buis in de modulator (achter de clipper). Een spanning van minder dan 1 V is reeds voldoende.

Over de voor- en nadelen van FM is reeds veel geschreven. Ik wil hier niet opnieuw over beginnen, maar vergeet één ding niet: het laagfrequent inpraten in de televisie van de burens is bij gebruik van FM niet meer mogelijk!

Teneinde de oscillator zo weinig mogelijk te belasten wordt het signaal via een kleine capaciteit van de emitter afgenomen. Er zijn drie buffertrappen toegepast, nl. eerst een emittervolger, dan een niet afgestemde geaard-emitter versterker en tenslotte een geaarde-basis afgestemde versterker. Deze drie trappen zijn nodig om voldoende sturing te krijgen voor de verdubbelaar en om te bereiken dat de kring L5-C20 slechts weinig invloed op de oscillatorfrequentie heeft. (N.B. L1 en L5 mogen elkaar niet 'zien'.)

De verdubbelaar TS5 stuurt de 12 MHz rechtuit-trap TS6. In deze trap is een OC170 gebruikt in plaats van een OC615, zulks in verband met de wat grotere dissipatie van eerstgenoemde transistor.

De 12 MHz trap geeft een vermogen af van ca. 50 mW, hetgeen voldoende is om een EL83, die verdubbelt naar 24 MHz uit te sturen tot -20 V roosterspanning (roosterlek 47000 ohm).

De bijbehorende voeding is niet getekend. Eventueel kunnen batterijen gebruikt worden daar het totale stroomverbruik niet meer dan 25 mA is. Als een netvoeding wordt gebruikt, dient voor een goede afvlakking gezorgd te worden, daar een kleine rimpel reeds een flinke FM-brom geeft. Bouw de voeding niet te dicht in de buurt van de oscillatorkring, daar dit ook kans op FM-brom geeft. Stabilisatie van de voedingsspanning is aan te bevelen.

De leidingen die de VFO binnenkomen zijn voorzien van hf-filters. Dit is niet alleen voor TVI-onderdrukking. Het bleek namelijk, dat signalen van sterke omroepstations in de 49 m band via de voedingsleidingen de VFO binnendringen en er zonder die filters dan op 2 m weer uit komen...

Bij de bouw van de VFO is het vooral belangrijk de nadruk te leggen op een solide mechanische constructie. Kies als afstemcondensator een exemplaar met dikke platen en een flinke plaatafstand. De afstemschaal moet een behoorlijke vertraging hebben (bijv. 1:50) en spelingsvrij zijn. Wanneer dit niet het geval is is het op de twee MHz brede 2 m band erg moeilijk precies op de gewenste frequentie af te stemmen. Met het oog op handeffect moet de VFO in een stevige gesloten metalen kast worden ondergebracht.

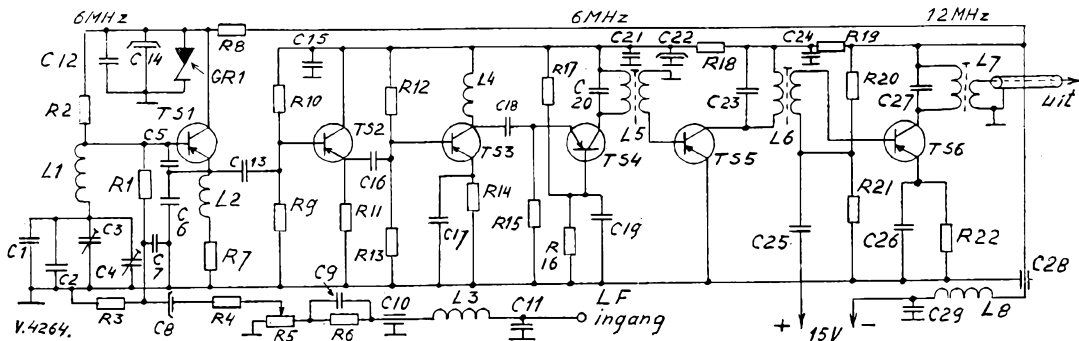
De afregeling geeft geen bijzondere moeilijkheden.

Controleer eerst bijv. met een ontvanger, of de oscillator inderdaad oscilleert! Indien niet, dan C5 en C6 verkleinen. Stem, bij bijna geheel dichtgedraaide C4, met C3 de oscillator af op precies 6 MHz. Misschien moet de waarde van C1 gecorrigeerd worden. Stem de kringen L5-C20, L6-C23 en L7-C27 eerst globaal op de juiste frequentie af met behulp van een griddipper (collectoraansluitingen hierbij even losnemen). Soldeer dan de collector van TS4 weer vast en stem met de kern van L5 af op maximale collectorstroom van TS5 (mA-meter tussen collector en minleiding). Deze stroom moet niet meer dan ca. 3 mA zijn. Verschuif zo nodig de koppelwikkeling. Soldeer dan de collector van TS5 weer aan de kring vast.

Sluit nu de uitgang van de VFO aan op de 2 m convertor. Er is dan reeds een fors signaal hoorbaar. Piek dit signaal met de kern van L6. De kring L7-C27 kan tenslotte afgeregeld worden op maximum sturing van de eerste buis in de zender, of met een achterlichtlampje op de uitgang van de VFO.

Voor maximale stabilisatie is het nodig dat de





### Transistor-VFO voor 2 m

- C1 = 640 pF, zilver-mica
- C2 = 12 pF, NTC, zie tekst
- C3 = 25 pF, trimmer
- C4 = 25 pF, var.
- C5 = 3300 pF, zilver-mica
- C6 = 4300 pF, zilver-mica
- C7 = 500 pF, mica
- C8 = 10  $\mu$ F, 10 V
- C9 = 12.000 pF
- C10,11 = 1000 pF
- C12 = 10.000 pF, mica
- C13 = 7,5 pF
- C14 = 10  $\mu$ F, 10 V
- C15 = 10.000 pF
- C16 = 2200 pF
- C17 = 10.000 pF
- C18 = 56 pF
- C19 = 10.000 pF
- C20 = 150 pF
- C21 = 10.000 pF
- C22 = 10  $\mu$ F, 25 V
- C23 = 68 pF
- C24, 25, 26 = 10.000 pF
- C27 = 68 pF
- C28, 29 = 1000 pF
- R1 = 27 k.ohm
- R2 = 100 k.ohm
- R3 = 2200 ohm
- R4 = 180 ohm
- R5 = 500 ohm, pot.m.

- R6 = 15 k.ohm
  - R7 = 2200 ohm
  - R8 = 1000 ohm
  - R9 = 39 k.ohm
  - R10 = 100 k.ohm
  - R11 = 2200 ohm
  - R12 = 100 k.ohm
  - R13 = 10 k.ohm
  - R14 = 470 ohm
  - R15 = 330 ohm
  - R16 = 10 k.ohm
  - R17 = 120 k.ohm
  - R18 = 1800 ohm
  - R19 = 330 ohm
  - R20 = 47 k.ohm
  - R21 = 5600 ohm
  - R22 = 220 ohm
- Alle weerstanden 1/4 watt  
 TS1 t/m TS5 = OC615  
 GR1 = OAZ204, 7 volt zenerdiode  
 TS6 = OC170

- L1 = 6½ wind. van 1 mm verzilverd draad op keramische spoelvorm diam. 32 mm, spatie 3 mm (P.A.-spoel uit BC620)
- L2 = 200  $\mu$ H, hf smoorspoel
- L3 = L4 = 70  $\mu$ H, hf-smoorspoel
- L5 (20 wind., koppelspoel 3 wind., op Amroh spoelvorm diam. 8 mm met ijzerkern
- L6 = L7 = 15 wind., koppelspoel 3 wind., op Amroh spoelvorm diam. 8 mm met ijzerkern
- L8 = 70  $\mu$ H, hf-smoorspoel

oscillator van temperatuurcompensatie wordt voorzien. Hiervoor dient C2 een keramische condensator met negatieve temperatuurcoëfficiënt. De voor deze condensator opgegeven waarde is slechts ter oriëntatie, aangezien de waarde sterk afhankelijk is van de gebruikte onderdelen, vooral van de spoel L1. Het bepalen van de waarde van C2 kan als volgt gebeuren.

Zet de VFO zero-beat met een stabiele en goed opgewarmde kristaloscillator. Luister hierbij bij voorkeur naar de harmonische op 2 m. Verwarm dan de VFO, bijv. met een elektrische kachel of haardroger. De frequentie zal als regel lager worden. (Afstemcondensator uitdraaien om weer zero-beat te krijgen). Monteer nu C2 en laat de VFO afkoelen. Daarna weer opwarmen en controleren of de drift minder is geworden. Herhaal deze procedure tot een waarde voor C2 is gevonden waarbij nog maar weinig drift optreedt. Condensa-

toren met een negatieve temperatuurcoëfficiënt zijn de groene Philips keramische condensatoren en de Erie keramische condensatoren met de stempeling N750K.

De resultaten met deze VFO zijn zeer goed, mits de oscillator zorgvuldig en solide geconstrueerd wordt en er geen al te grote temperatuurvariaties optreden. Zet de VFO dus niet in de zenderkast of erop.

Verder moet de voeding ook tijdens de ontvangstperiodes in blijven, daar de frequentie juist in de eerste minuut na inschakeling wat verloopt. Ook voor 70 cm is deze VFO nog goed bruikbaar.

Tot slot van dit artikel wil ik nog een woord van dank brengen aan PAoFE, die tegelijk met mij een soortgelijke VFO heeft gemaakt. Doordat wij bijna dagelijks ideeën en ervaringen konden uitwisselen, werd de bouw van mijn VFO aanzienlijk versneld.

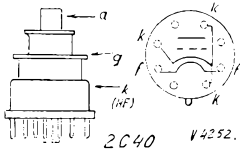
# Dumpbuizen voor VHF en UHF (deel 8) en slot

Alvorens wij u onderstaand weer een aantal gegevens verstrekken van UHF-buizen lijkt het nuttig eerst een overzicht te geven van de diverse nummers van Electron waarin voorgaande afleveringen van deze serie zijn verschenen. In de jaargang 1963 kunt u de buizengegevens vinden in de nummers

van Juli (blz. 203), Augustus (blz. 262), October (blz. 301), November (blz. 326) en December (blz. 358). In de jaargang 1964 stond deel 6 in Electron van Februari (blz. 37) en deel 7 in Electron van April (blz. 107).

## 446A en-B, 2C40, 2C42 en 2C43

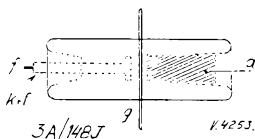
Dit zijn buizen van dezelfde constructie. De laatste twee zijn nagenoeg identiek en een stuk zwaarder dan de eerste twee, die voornamelijk als UHF-oscillator gedacht zijn in ontvangapparatuur. Hoewel de constructie gebaseerd is op toepassing in concentrische coaxiaalkringen is ook een andere kringopbouw denkbaar. De 2C40, 2C42 en 2C43 hebben een capacitieve kathodeaansluiting. De buizen zijn ideaal als experimenteerobject op de 12 cm band.



	446A en -B	2C40	2C40 en 2C43
Vf	6,3	6,3	6,3 V
If	0,75	0,75	0,9 A
Va max.	250	250	350 V
Ia	25	25	40 mA
S	—	4,8	8 mA/V
$\mu$	45	36	48
Wa	3,75	6,5	12 W
Cagt	1,6	1,3	1,7 pF
Cin	2,2	2,1	2,9 pF
Cout	0,02	0,05	0,05 pF
fmax.	3500	3400	3400 MHz
-Vg1		max. 30	max. 50 V
Ig1		max. 20	max. 40 mA

## 3A/148J

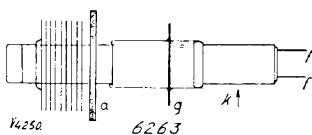
Een grounded grid buis van wat oudere opbouw. Van dit soort bestaan er vele met de meest vreemde coderingen. Over het algemeen slechts geschikt voor kleine output (4 à 5 W maximaal) op niet te hoge frequentie. De meeste kunnen het zonder extra koeling stellen. Deze is bij hogere belasting wel gewenst omdat anders de metaal-glas seals het begeven. Er zijn twee uitvoeringen in omloop van dit soort buizen. Die met coaxiale kathode-gloeidraad is bedoeld als versterker. De andere, met gewone draaduitvoering van kathode en gloeidraad is als oscillator gedacht.



	3A/148J	
Vf	6,3	V
If	0,4	A
Va	350	V
Wa	2	W
S	5	mA/V
$\mu$	100	
Cagt	1,5	pF
Cin	4	pF
Cout	0,035	pF
fmax	600	MHz

## 6263 (6264)

Een ideale buis voor experimenten op 70 cm en 23 cm. Monteert gemakkelijk in coaxiale en dooskringen. Bedoeld voor geaard rooster toepassingen. Let op de gloeispanning. Bij veel sturing moet deze verlaagd worden. Er bestaat een type 6264, dat alleen afwijkt door een  $\mu$  van 40. Bij alle toepassingen moet met een luchtstroom gekoeld worden!



	6263 (6264)	Maxima:
Vf	6,0	V
If	0,28	A
Va	400	V
-Vg1	100	V
Ia	55	mA
S	7	mA/V
$\mu$	27	

**Telefonie C, anodemodulatie; 500 MHz; grounded grid**

Va	320 V
Ia	35 mA
-Vg1	5,2 V
Wout	8 W
Igt	12 mA
Win (HF-sturing)	2,4 W

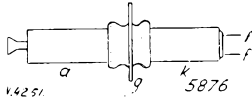
**Telegrafie C; 500 MHz; grounded grid**

Va	350 V
Ia	40 mA
-Vg1	5,8 V
Wout	10 W
Igt	15 mA
Win (HF-sturing)	3 W

Wa	13	W
Cagt	1,7	pF
Cin	2,9	pF
Cout	0,08	pF
Igt	25	mA
Vf-k	90	V
fmax	1700	MHz

## 5876

Een kleine handige pencil-triode, bedoeld voor geaard rooster schakelingen. Bouwt heel gemakkelijk in coaxiale kringen in zenders voor klein vermogen of in een oscillatortrein voor UHF-ontvangers. De gloeidraad is vrij zwak en het verdient aanbeveling indien in verband met de toepassing mogelijk, de gloeispanning te verlagen tot 5 à 6 V. De sturing veroorzaakt al een hogere kathodetemperatuur dan normaal...



### Class A instelling

Vf	6,3	V
If	0,135	A
Va	250	V
Ia	18	mA
$\mu$	56	
S	6,5	mA/V
fmax	1700	MHz
Rk	75	ohm
Cagt	1,4	pF
Cin	2,5	pF
Cout	0,035	pF

### Tripler 160-480 MHz

Va	300	V
-Vg1	90	V
Ia	18	mA
Wout	2,1	W
Igt	6	mA
Win	2,1	W

### Doubler 480-960 MHz

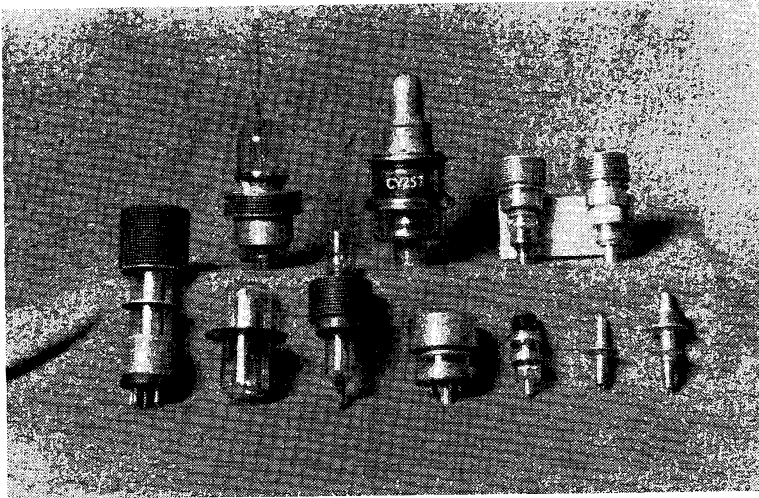
Va	300	V
-Vg1	70	V
Ia	17,3	mA
Wout	2	W
Win	2	W
Igt	7	mA

### Class C instelling 960 MHz

Maxima!		
Va	360	V
-Vg1	100	V
Ia	25	mA
Wa	6,25	W

### Class C instelling 500 MHz

Normale instelling		
Va	275	V
-Vg1	51	V
Ia	23	mA
Wout	5	W
Igt	7	mA
Win	2	W



**UHF-buizen met uitwendige anode.** De bovenste vier buizen, van links naar rechts zijn: 4C27; ACT22; 2C39A; 3CX100A5. Op de voorste rij, eveneens van links naar rechts, 3C22; 3A/148J; 8011; 4X150A; EC55; 5876 en 6263

## Sier u met het VERON-speldje!

Nog altijd verkrijgbaar bij het Centraal Bureau van de VERON in Amsterdam. **De prijs bedraagt slechts f 1,50.** Giro 365900, VERON, Amsterdam.

# Het verschil tussen AM en SSB op een andere manier bekeken

Over het verschil tussen AM en SSB is al een hele boel geschreven, maar ik wil het nu eens op een andere manier bekijken, nl.:

## 1. Financieel

Volgens Amerikaanse vakkringen is een SSB-zender beneden ongeveer 25 W duurder dan een dito AM-zender.

Daarboven echter wordt de dollar-per-watt-prijs voor een SSB-zender steeds gunstiger t.o.v. die van een AM-zender.

Als we aannemen dat een zender met de maximum input in Holland ongeveer hetzelfde kost, of dat nu een SSB- of een AM-zender is, dan zijn we aan de veilige kant, maar dat is natuurlijk helemaal niet erg.

Diverse schema's, van een SSB- zowel als van AM-zenders, heb ik aan de hand van catalogi nagerekend en ik ben tot de conclusie gekomen dat een SSB-zender voor één band zelfs heel wat goedkoper is dan een dito AM-geval.

Een all-band zender voor SSB kost evenveel als voor AM.

Het viel me op dat een éénband transceiver, waarin het x.talfilter, mf-buizen en trafo's zowel voor zenden als voor ontvangen gebruikt worden, niets duurder wordt dan een TVI-vrije zender voor AM. We sparen dus een complete (goede) ontvanger uit als we in plaats van een AM-zender een SSB-transceiver bouwen of kopen. Bijv. de hier veel gebruikte Heathkit HW-12 kost maar 696,- DM en is een complete transceiver voor 80 met een PEP van 200 W, en een ontvanger die voor één microvolt al een signaal/ruis-verhouding heeft van 15 dB.

## 2. Communicatierendement

Gewoonlijk wordt een 6 kHz breed AM-signaal vergeleken met een 3 kHz breed SSB-signaal.

Aangezien een SSB-signaal geen draaggolf uitzendt en dit vermogen als nuttige energie in de gewenste zijband opduikt is dus een SSB-signaal sterker.

Bovendien kan de ontvanger een kleinere bandbreedte hebben en ook daardoor wordt het geheel voor SSB een stuk gunstiger.

De winst die we bereiken door op SSB over te gaan is zo ongeveer 9 dB of wel 8 maal in vermogen.

De vermeerdering in vermogen die we bereiken door het niet uitzenden van één zijband (deze energie komt dan in de andere zijband) wordt niet meegerekend, aangezien in een AM-detector de

som van de twee zijbanden als lf-energie uit de speaker komt.

Dit klopte vroeger (in de QRM-vrije 'midden-eeuwen') natuurlijk wel en als we nu een volkomen vrije frequentie hebben, dan klopt het nu ook nog steeds.

Op de DX-banden en zeer zeker ook 's avonds op 80 m hebben we niets meer aan een ontvanger die meer dan 3 kHz breed is. Als we tegenwoordig een ontvanger hebben die niet in staat is om óf de éne zijband óf de andere zijband te ontvangen kunnen we vrijwel geen enkel QSO meer op een normale manier beëindigen, maar raken steeds het andere station kwijt.

Als we nu de verschillen tussen AM en SSB eens in zo'n selectieve ontvanger bekijken dan komen we tot heel andere resultaten dan de bovengenoemde 9 dB.

In verband met dit artikel heb ik eens van een hele ris AM-stations de bandbreedte en het zero-beat werken gemeten.

Het bleek dat de doorsnee AM-amateur ongeveer 5 kHz naast de frequentie van het tegenstation werkt.

De *gemiddelde* bandbreedte was meer dan 10 kHz! (Wordt het geen tijd om hier de in Amerika bekende Official Observers in te voeren?)

Als we nu een AM-signaal dat 10 kHz breed is vergelijken met een SSB-signaal dat 3 kHz breed is, in een ontvanger die ook maar 3 kHz breed is, dan komen we tot heel andere conclusies dan de bekende 9 dB.

We zien nl. dat alleen door de bandbreedte tot een derde van de AM-waarde terug te brengen, het SSB-signaal een vermogenwinst van drie maal boeken kan.

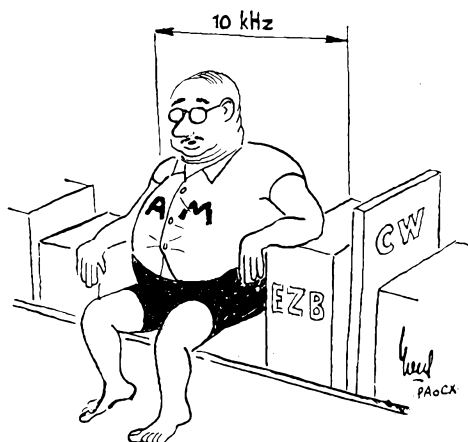
Deze drie maal zouden we bij de bekende acht maal kunnen doen en we kregen dan 24 maal.

Maar nu is een SSB-zender net zo min ideaal als een AM-zender en de ondeugd zendt toch een beetje draaggolf en ongewenste zijband uit...

Trekken we daarom van de 24 maal ongeveer vier maal af dan houden we toch nog een hele beste over zou ik zo zeggen.

Deze astronomische getallen kloppen dus alleen maar als we een (te) breed AM-signaal ontvangen met een ontvanger die zeer smal is; deze ontvanger hebben we echter absoluut nodig willen we vrijwel elk QSO tot een goed einde brengen.

Het is werkelijk mijn bedoeling niet om de SSB-methode te rooskleurig voor te stellen en



daardoor de SSB zaak eigenlijk te schaden door iets à la supermodulatie te creëren... Ik wil ook helemaal niet beweren dat hetgeen wat in de handboeken staat niet klopt. De meetmethode is heel anders en ik heb alleen maar een 200 stations opgemeten, terwijl de handboeken de signalen vergelijken zoals ze zouden moeten zijn. Het is me ook nog opgevallen dat de meeste SSB-stations ongeveer op de frequentie van hun tegenstation werkten, in ieder geval als het een meerhoeks-QSO betrof.

Bij AM ligt dit wel een beetje anders. Van de 200 gemeten AM QSO's was het gemiddelde frequentieverschil tussen de stations ongeveer 5 kHz.

Als we nu een driehoeks-QSO bekijken met een gemiddelde bandbreedte van 10 kHz dan zien we direct dat met een beetje "geluk" dit QSO een spectrum in beslag neemt van 20 kHz.

Als u wel eens een SSB QSO beluisterd hebt dan zult u het wel met me eens zijn dat in dit frequentiegebied van 20 kHz ongeveer 10 SSB QSO's gepleegd kunnen worden zonder dat men elkaar onderling het werken onmogelijk maakt.

Het zal m.i. geen 10 jaar meer duren of we mogen alleen maar met cw of SSB werken!

Nu denkt u natuurlijk 'dat is de een of andere SSB 'goser' die ons even de wet wil voorschrijven', maar dat is werkelijk niet waar; sinds 1955 werk ik alleen maar met cw en AM.

Wel beluister ik op het ogenblik diverse PAO QSO's met SSB (AM is hier meestal niet te nemen i.v.m. de commerciëlen) met een oude surplus-ontvanger die goed geschikt gemaakt is voor SSB. Het is werkelijk verbluffend hoe hard en zonder storing de SSB-stations hier doorkomen, terwijl de AM-stations nauwelijks te horen zijn.

Als u in de vacantielijd eens hier in de buurt komt

dan bent u van harte welkom om eens te komen horen of dat nu wel klopt wat ik hier allemaal heb neergepend. (De uitnodiging geldt natuurlijk ook voor de aanhang.)

De woonplaats Dierdorf is een oud stadje, gelegen in de buurt van de autobaan Keulen-Frankfurt en dus heel gemakkelijk te vinden. De omgeving hier is wat natuurschoon betreft werkelijk ideaal voor een door de QRM geplaagde PAO op vakantie.

Aangezien de x.yl en ondergetekende al enige jaren hier in de buurt wonen, kennen we natuurlijk de streek hier tamelijk goed en we zijn gaarne bereid om enige vacantietips te verstrekken.

Tot werkens, tot ziens of horen...

H. van der Puyt, DJoGI, ex-PAoPUY,  
5419 Dierdorf/Westerwald, West-Duitsland,  
Hauptstrasse 33.

### Naschrift van de redactie

Er bestaat geen eenduidige manier om het voordeel van EZB boven AM in getallen uit te drukken.

Zoals PAoUY terecht opmerkt, werd een jaar of vijftien geleden dikwijls een voordeel van 9 dB genoemd voor EZB. Dit berust op vergelijkingen van het vermogen in één zijband, waarbij werd verondersteld dat de bandbreedte van de ontvanger was aangepast aan de gebruikte modulatiemethode. Een dergelijke vergelijking is echter van nogal twijfelachtige waarde.

Een betere vergelijking is mogelijk indien we van SSB- resp. AM-signalen uitgaan die in een ontvanger met aangepaste bandbreedte een gelijke signaal/ruis-verhouding veroorzaken. Een berekening leert dat dit bij ideale propagatieomstandigheden en gelijkmatig over de frequentieband verdeelde ruis het geval is wanneer de totale zijbandenergie van de EZB-zender en de AM-zender gelijk is. Bij voorbeeld een EZB-zender van 25 W PEP en een AM-zender met 50 W draaggolfvermogen (een 'vijftig watt' AM-zender in het spraakgebruik, al bedraagt de totale energie 50 W in de draaggolf + 25 W in de beide zijbanden bij 100 pct. modulatie).

Er zijn proeven genomen waarbij de verstaanbaarheid van een EZB-zender en een AM-zender met gelijke totale zijbandenergie werd vergeleken bij verschillende 'condities'. Bij ideale condities, d.w.z. geen fading en geen interferentie bleek de verstaanbaarheid inderdaad gelijk, zoals op grond van het bovenstaande mocht worden verwacht. Bij niet ideale condities (fading en interferentie) bleek de EZB-zender in het voordeel te zijn en wel temeer naarmate de condities slechter werden. Onder extreme omstandigheden bleek het voordeel van EZB t.o.v. AM 9 dB, d.w.z. de totale zijbandenergie van de AM-zender moest 9 dB (8 keer) groter zijn dan die van de EZB-zender om gelijke verstaanbaarheid te waarborgen.

volg op pag. 305

## VHF-DX via de troposfeer\*

Door wetenschappelijke instituten wordt veel belangstelling getoond voor programmapunt 5 van het I.Q.S.Y.-programma van de D.A.R.C.: DX-contacten via de troposfeer op VHF en UHF over afstanden boven 300 km. Onder meer is de wetenschappelijke afdeling van het 'Fernmeldetechnische Zentralamt' (FTZ) in Darmstadt zeer geïnteresseerd in het verkrijgen van zoveel mogelijk waarnemingsmateriaal, afkomstig van amateurs uit binnen- en buitenland. Bij een bespreking die in Wiesbaden plaats had werd zeer duidelijk dat de wetenschapsmensen zeer veel belangstelling hebben voor amateurwaarnemingen.

Bij het waarnemen van zeer verre stations via de troposfeer is het vooral van belang zoveel mogelijk waarnemingsmateriaal uit alle delen van de wereld te verzamelen. Men stelt er prijs op iets te vernemen over de richting waar het signaal vandaan kwam, daar inversielagen meestal slechts plaatselijk voorkomen. Inversielagen met een grote uitgestrektheid treden zelden en meestal in het najaar op. Dat uitzonderingen de regel bevestigen wordt bewezen door de troposferische fenomenen in de winter 1963/64 die veel amateurs tot hun verrassing aan prima DX hielpen. Inversies, die een grote uitgestrektheid hebben kunnen meestal tijdig uit de weerstoestand worden afgeleid. Het is daarentegen nog steeds moeilijk ook voor kleinere gebieden een voorspelling te doen. Daar men thans ook voor de VHF- en UHF-banden conditievoorspellingen opstelt met een nauwkeurigheid van 60 pct. tot nu toe, dient men te beschikken over een waarnemingsnet dat zeer veel stations telt. De radioamateurs kunnen, gezien hun verspreiding over grote gebieden, een belangrijke bijdrage leveren door hier het wetenschappelijk onderzoek daadwerkelijk hulp te bieden.

Alle gehoorde of gewerkte stations boven 300 km moeten worden genoteerd. Naast de juiste tijd (GMT) dienen de S-meteraanwijzingen, de mogelijke QSB, de ontvangstrichting, zo nauwkeurig mogelijk de afstand en verdere bijzonderheden te worden opgeschreven. Zo mogelijk moet u ook de tijden waarop de 'opening' begon en eindigde, noteren. Het spreekt vanzelf dat dit niet altijd mogelijk is, daar men doorgaans ook het dagelijks brood moet verdienen. Wel echter is het zeer goed mogelijk dat van verschillende waarnemers de waarnemingstijden elkaar overlappen, waardoor toch een redelijk nauwkeurig beeld kan worden verkregen.

Voor het eerst kwam in de bespreking duidelijk naar voren hoe zinvol het serieus uitvoeren van regelmatige 'skeds' over meer dan 300 km is. Men is er zeer op gebrand juist van deze regelmatige testen zo volledig mogelijke rapporten te verkrijgen. Hierbij is vooral belangrijk dat de sterkte van

het ontvangen signaal zo nauwkeurig mogelijk wordt genoteerd. De verandering van de veldsterkte, de QSB-periodes en dergelijke waarnemingen kunnen tot wetenschappelijk zeer waardevolle conclusies leiden. Hierbij wordt vanzelfsprekend rekening gehouden met alle kenmerkende eigenschappen van het station (antenne, vermogen, ontvanger etc.) rekening gehouden. Daarom dienen de aan het I.Q.S.Y.-programma deelnemende stations de hun toegezonden vragenlijsten zo nauwkeurig mogelijk in te vullen en eventuele veranderingen telkens aan de AFB-manager mede te delen. Dit blijkt op het ogenblik regelmatig te gebeuren, waarvoor mijn dank. Op deze plaats wil ik echter nogmaals de nadruk op het belang hiervan leggen.

De AFB-manager zou er zeer veel prijs op stellen wanneer zo mogelijk alle VHF-amateurs zouden willen deelnemen aan dit voor hen zo interessante waarnemingenprogramma. Speciaal van belang zijn de afspraken voor regelmatige verbindingen over grote afstanden zoals deze reeds zeer lange tijd worden aangehouden door HB9RG (Zürich), DL3YBA (bij Hannover), DL9GU (Lampertheim) en DJ4AU (Bad Homburg) op 145,400 MHz. De meeluisterenden hebben er zich van kunnen overtuigen dat deze verbindingen steeds lukken, waaruit blijkt dat het tegenwoordig op 2 m geen probleem meer is afstanden van zo'n 600 km regelmatig te overbruggen en dat zelfs 900 km (Zürich-Hannover) zeer dikwijls ook bij normale weersomstandigheden kunnen worden overbrugd. Wanneer alle mensen die dergelijke skeds aanhouden regelmatig hiervan verslag uit zouden brengen aan de AFB-manager, zou de wetenschap al zeer veel geholpen zijn. Doe daarom allen zoveel mogelijk mee, waardoor in de ogen van de officiële instanties de amateurs zeer nuttig blijken; dat is i.v.m. golfengtenverdelingen etc. van het grootste belang.

De waarnemingen van troposferische DX dienen per maand te worden ingezonden aan de AFB-manager of uw VHF-manager. Dit is nodig gebleken omdat bij snel inzenden het nog betrekkelijk eenvoudig is de weerstoestand te reconstrueren wat steeds moeilijker is naarmate het langer is geleden. (Weet u nog hoe de weerstoestand was op 13 Mei?)

De waarnemingen behoeven niet beperkt te blijven tot alle amateurbanden vanaf 144 MHz maar ook de TV- en FM-banden boven 80 MHz moet u in de gaten houden. Beneden 80 MHz is i.v.m. onze interesse aan troposferische propagatie van minder belang, daar hier sporadische E-laagreflecties een overwegende rol spelen. De luisterstations vinden hier een speciaal interessegebied.

*Heeft u zich al opgegeven bij de VHF-manager voor deelneming aan het I.Q.S.Y.-amateurwaarnemingenprogramma? Doe het nu!* 73 de DJ1SB

\* Vertaald uit DL-QTC, Juni 1964, blz. 366, door PAoEZ. Zie ook Electron Juni 1964, blz. 172.



Een der blinde zendamateurs in Nederland is onze vriend John Wortel, PAoWOR in Amsterdam.

Vermoedelijk heeft u zijn call reeds meermalen in Electron of DX-'Press gelezen, want hij is een der meest actieve zendamateurs die Amsterdam heeft.

Als oud-telegrafist ter koopvaardij had hij al vele malen met interesse naar de amateurstations geluisterd en toen hij na een zware ziekte plotseling ongeneslijk blind werd, werd zijn vroegere beroep zijn grote liefhebberij.

Gelicenseerd in 1958 werd er voor PAoWOR door verscheidene Amsterdamse PA's in samenwerking een zendertje in elkaar geflanst dat bijzonder gemakkelijk te bedienen moest zijn. Het werd voorzien van pallen en stuitnokken teneinde een redelijke afstemming en output te verkrijgen op de voornaamste amateurbanden.

Dat zoiets niet zo bar simpel is, kan ik u verzekeren. Het overschakelen van de ene band naar de andere, zonder ongelukken, is een probleem op zichzelf – wil er tenminste nog iets van pep uitkomen...

Na verloop van tijd deed zich dan ook echt de behoefte aan een speciale zender voor de 14 MHz band alléén sterk gevoelen. Zo zijn er dan nu twee zenders: een voor 14 MHz alleen en een voor alle banden. De input van deze zenders bedraagt resp. 100 en 60 W. Op vrij simpele wijze kan onze vriend John nu zelf de 14 of 21 MHz band onveilig maken, al naar gelang de condities. Voor de andere banden heeft hij de hulp van zijn zoon Piet nodig die een bedieningsvergunning heeft en meer interesse heeft voor 144 MHz.

John zelf is een ras-DX'er. Dat blijkt wel zonneklaar uit een stel diploma's en certificaten waarvoor je zeer diep je petje af dient te nemen. Wat dacht u van: AC-15-Z, BERTA, DXCC (223-236), DUF-Excellence, CDM, CHC, WALA, WADM, WAC, WAC-YL, WASM-I, WAS, WAZ, WAVQ, WA-Virginia, PACC, 100-SM, 100-OK, SOP en natuurlijk ook het ADXC, het zgn.

Amsterdam-diploma (20 Amsterdamse amateurs die lid zijn van de ADXC-gang).

Er kunnen nog wel verscheidene andere certificaten worden aangevraagd maar dit is soms een nogal kostbare liefhebberij en aangezien het toch leuk moet blijven ook, moet er beslist ergens een grens zijn. Een certificaat dat John zeer beslist wil pogen te bereiken is het WAP (30 landen in de Pacific).

Dit is wel zeer typerend voor PAoWOR: waar hij zijn zinnen op heeft gezet dat moet gebeuren, daar blijft hij voor vechten. Tot het doel is bereikt. Menig jongere en ook oudere amateur kan daar een voorbeeld aan nemen.

Als antenne wordt een ground-plane gebruikt



**Het station PAoWOR.** Op deze foto ziet u OM Wortel, PAoWOR, en zijn 1b zendstation. Op initiatief van zijn zoon en met medewerking van de PA's in Amsterdam begon OM Wortel in 1958 de radiohobby intensief te beoefenen. Het station bevat een Geloso VFO, inschakelbaar naar twee aparte eindtrappen die door de sec. operator tevoren optimaal zijn ingesteld op die banden die het belangrijkste zijn. Van de BC348 is het grootste gedeelte ingrijpend veranderd, zodat praktisch alleen het spoelstel en afstemgedeelte nog intact is

voor 14 en voor 21 MHz. Voor 40 en 80 m wordt een lange draadantenne gebruikt. Hieruit blijkt dat het zonder beam óók gaat, alleen met wat meer moeite.

Als ontvanger wordt een home-made dubbelsuper gebruikt: het voortdurend zorgenkind van Piet...

Ook de dochter en x.yl leven intens mee met de hobby van John en zij verlenen onder meer hulp bij het invullen der QSL-kaarten. Dit is geen sinecure want PAoWOR maakte reeds ongeveer 4500 QSO's. Het kan dus wel eens gebeuren dat een bepaald station tweemaal wordt gewerkt. Dat kan bijna niet uitblijven. Probeer u maar eens uit het hoofd te zeggen welk stations zijn gewerkt wanneer u bezig bent met bijv. het werken voor een certificaat waar 100 OK-stations voor nodig zijn!

Bepaald bewondering moet men hebben voor de hardnekkigheid waarmee John de banden zit af te grazen op zoek naar iets van zijn gading. Op de meest onverwachte tijden bespringt hij zijn niets vermoedende slachtoffers... Want ook hij weet beter dan wie ook, dat alleen uiterst zorgvuldig luisteren de meeste nieuwe landen oplevert.

Het niet genoeg te prijzen DX-'Press, dat altijd door de huisgenoten moet worden voorgelezen, is daarbij een zeer waardevolle hulp.

Werd vroeger hoofdzakelijk met cw gewerkt, thans wordt ook wel NBFM gebruikt, hoofdzakelijk op 14 en 21 MHz.

Het enthousiasme waarmee John, die thans 59 jaar is, werkt moge ons jongeren ten voorbeeld strekken. Wist u dat John zelf zijn chassis maakt, omzet en zelf de gaten er op gevoel af in boort? Als bescheiden mens zal hij nooit aan iemand vragen te doen waarvoor hij zelf kans ziet.

Dat de radiohobby een voornaam deel van zijn leven uitmaakt kunt u zich wel voorstellen. Zonder deze sport immers zou hij praktisch afgesloten zijn van de buitenwereld.

John, wij in Amsterdam zijn trots op je en ook een beetje jaloers op je stapel certificaten die je in de wacht hebt gesleept. En op wat er nog bij komt, want voorlopig ben je nog niet te stuiten...

Succes O.B.! Voor de amateurs die PAoWOR misschien persoonlijk de hand zouden willen drukken: hiertoe is zeer waarschijnlijk de mogelijkheid op de Dag voor de Amateur in Utrecht.

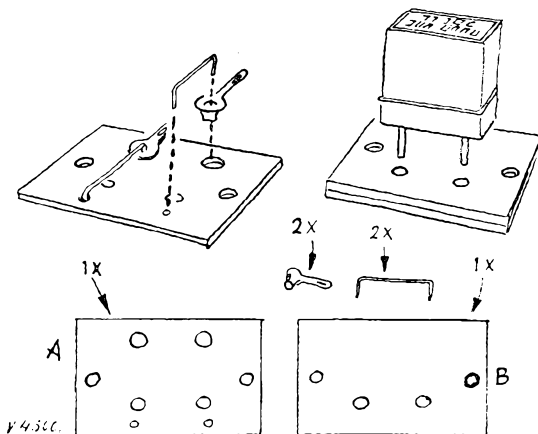
G. Leenheer, PAoOI,  
Amsterdam.

J. M. L. Somers, PAoSOM, Kerkrade

## Kristalvoetje

Daar het uitermate moeilijk is om aan kristalvoetjes te komen, volgt hier een tip om zelf iets te maken.

Het grondplaatje is van dun pertinax, plexiglas of ander isolatiemateriaal. Er worden twee plaatjes gevijld volgens fig. A en B, de afmetingen worden bepaald door het kristal.



Ter weerszijden van de gaten voor de kristalpenen komt een soldeerlip met holniet. Aan de andere kant komt een klein gaatje, waardoor een staaldraadje kan. Dit draadje leggen we volgens tekening rakelings langs de opening waar de kristalpenen zal komen, aan de ene kant in het holnietje gesoldeerd, aan de andere kant vastgehouden door een klein gaatje.

Aan de kant waar de stalen draadjes gemonteerd zijn, wordt een plaatje B geklemd. Om kromtrekken bij het aandraaien te voorkomen, leggen we tussen beide plaatjes een opvulling of eventueel een kartelringetje.

Het zou eventueel ook nog met één plaatje kunnen, doch het kristal staat dan niet zo erg stevig.

vervolg van pag. 302

Van de maximale 9 dB bleek gemiddeld per verbinding 3 dB te kunnen worden gerealiseerd. Dit betekent dat gemiddeld gesproken een EZB-zender van 100 W PEP en een AM-zender van

400 W draaggolfvermogen (een '400 W zender') gelijke verstaanbaarheid opleveren.

Ook hierbij werd de bandbreedte van de ontvanger aangepast aan de modulatiewijze en werd bij EZB geen spraakcompressie gebruikt. PAoSE





## Dag voor de amateur 1964

**Onze grote najaarsbijeenkomst zal dit jaar wederom worden gehouden in Hotel Smits te Utrecht en wel op Zondag 15 November.**

**Het programma zal worden gepubliceerd in ons Novembernummer. Houdt u de datum vrij?**

## Ballotagelijst nieuwe leden

van 10 Aug. tot 10 Sept. 1964

Ingevolge het huishoudelijk reglement dienen bezwaren tegen toetreden binnen 14 dagen na het verschijnen van dit blad bij het desbetreffende afdelingsbestuur te worden ingediend. Namen worden slechts opgenomen, indien de verschuldigde contributie is voldaan.

AMSTERDAM: P. van der Does, Hensbroekerstraat 3, Amsterdam (Post Nieuwendam); K. Engels, Klarenburg 291; G. H. A. Vermey, Prinsengracht 768.

ARNHEM: R. Wagenvoort, Heuveloordweg 20, Oosterbeek.

CENTRUM: J. G. van Gelder, Jan Willem Frisostraat 28, Utrecht (gezinslid); G. J. Huysman, Noord Houderingelaan 22, Bilthoven.

DORDRECHT: K. W. Ponsen, Krispijnseweg 165.

EINDHOVEN: M. J. Koppen, Griendstraat 17, Geldrop.

DEN HAAG: A. le Noble, Ligusterstraat 77; R. A. Voorbrood, Oostvlietweg 13-a, Leidschendam.

GRONINGEN: A. Nijveld, Barth. v. d. Helststraat 109, Hoogezand.

HAARLEM: H. S. R. Scheper, Leidsevaart 530.

LEIDEN: J. Barnhoorn, Egb. de Grootstraat 11, Noordwijk.

NIJMEGEN: L. H. H. van Bergen, Koolwitjeshof 14; D. W. G. Hoogsteder, Antiloostraat 24.

TWENTE: G. E. Kluitenberg, P. C. Boutensstraat 65, Almelo.

ZEEUWS-VLAANDEREN: S. P. Minderhoud, Dr. Broodmanstraat 15, Breskens.

▲ Het Centraal Bureau van de VERON is uitverkocht! Dat wil zeggen wat de PA-lijsten betreft. (VERON-speldjes zijn er nog...).

▲ Voor diegenen die via PAoAA morse willen leren opnemen is het nieuwe seizoen al begonnen. Op 18 September werd gestart met een nieuwe serie oefeningen voor beginners. Voor wie nog mee wil doen: Vrijdagavond om half negen, op de 80 m band!

▲ In DX-'Press nummer 33 lazen wij dat de internationale mobil-rally die op 12 September zou worden gehouden en waarover wij in vorige nummers van Electron schreven, niet is doorgegaan. Het spijt ons dat wij u dit bericht niet in het Septembernummer van Electron hebben kunnen brengen.

▲ PAoVDV, mederedacteur van DX-'Press en de verzorger van de DX-logs in deze VERON-uitgave is verhuisd. Zijn nieuwe adres luidt: J. van der Velde, PAoVDV, Torenszicht 67, Eemnes.

Ir. U. Allaey: *Televisie Ontvangsttechniek*; uitgegeven door Æ. E. Kluwer, Deventer; 632 blz.; 740 fig.; prijs f 75,-.

Sinds de verschijning van het bekende TV-leerboek van Werner en Kerckhof nu ruim 10 jaar geleden is er in de Nederlandstalige lectuur eigenlijk geen uitgebreid werk op dit gebied meer verschenen.

In die tussentijd is de techniek weer met reuze sprongen vooruit gegaan en de huidige TV-ontvangers zijn van allerlei snufjes voorzien, zoals: betere storingsonderdrukking, ontvangst van meerdere systemen, UHF-ontvangst, stabilisatie van de beeldafmetingen bij variërende netspanning, enz.

Al deze voorzieningen, benevens de soms totaal gewijzigde schakelingen vereisen naast een uitgebreidere voorlichting over de praktische realisering tevens een verklaring van het hoe en waarom.

We prijzen ons daarom gelukkig een gloednieuw standaardwerk over de TV-ontvangsttechniek te kunnen aankondigen.

De Belgische auteur heeft zich doelbewust uitsluitend tot de ontvangsttechniek van zwart-wit TV bepaald en heeft ook de getransistoriseerde TV-ontvanger buiten beschouwing gelaten.

Hoofdstuk 1 behandelt de beeldsamenstelling, het videosignaal, de verschillende TV-standaarden en het blokschema.

Hoofdstuk 2 behandelt de algemene eigenschappen van de HF-versterkers, zoals ingangsimpedantie, ruis, vervorming, weergave en faze-karakteristiek en het meten van de versterker.

Dan komt in de hoofdstukken 3 en 4 resp. de HF-versterker met parallelkringen en met bandfilters aan bod.

Dan volgen in de erna volgende hoofdstukken de zuigkringen, kanaalkiezer, beeld MF-versterker, videodetectie en -versterking en het geluidsgedeelte.

Dan wordt via de niet-sinusoidale oscillatoren overgegaan tot de afbuigversterkers en de synchronisatie.

Vervolgens de halfgeleiders als NTC- en VDR-weerstanden met hun toepassingen, de beeldbuis en tot slot de voeding van de moderne TV-ontvanger.

De schrijver gaat uiteraard zeer diep in op schakelingen van meer-systemen-ontvangers. Zelfs vonden wij de zgn. 'snuffel'-automaat, een schakeling, die automatisch bepaalt aan de hand van het inkomende beeldsignaal of op 625 dan wel op 829 lijnen moet worden overgeschakeld.

Een gelukkige vondst achten wij zeker de verschillende methoden tot het grafisch bepalen van amplitude en fase-karakteristiek van een HF-versterker. Ook de driedimensionale karakteristiek (door de schrijver aangeduid als rubbermembraan analogon) werkt hier en daar zeer verduidelijkend. Aan de diverse mogelijkheden van compensatie in de videoversterker wordt veel aandacht besteed.

De in het boek behandelde schakelingen zijn volgens de laatst geldende normen en op talrijke plaatsen zijn oscillogrammen en foto's van TV-beelden ingevoegd.

Wegens de behandelde theorie lijkt ons het boek zeer aan te bevelen voor toekomstige TV-technici en amateurs die een redelijke theoretische ondergrond hebben en zich in de TV-ontvangsttechniek willen verdiepen.

Tot slot nog enkele opmerkingen.

Doordat de sprongkarakteristiek tegenwoordig sterk op de voorgrond treedt, is het begrip 'groepen-looptijd' in zwang gekomen, meer nog dan de fase. Dit hebben wij gemist.

Dan staat de kleuren-TV op het punt van verschijnen, zodat het o.i. wel een op zijn minst summere behandeling waard is, wil het boek niet te snel verouderen.

En hoe staat het met de aanpassing van de zenderkarakteristiek aan de doornsee TV-ontvanger (pre-distorsie)?

Afgezien van deze kleinigheden kunnen we wel zeggen, dat men voor de eerstkomende jaren voor wat de TV-ontvangsttechniek betreft na bestudering van dit werk 'onder de pannen' is.

Technische Commissie

## Bibliotheeknieuws

Ditmaal moet ik weer even in de dumpapparatuur duiken!

Van een onzer leden kreeg de VERON-Bibliotheek ter beschikking gesteld: 'Instruction Book for Operation and Maintenance of Radio Set SCR-274-N'. Het boek is onder nummer 2409 in de bibliotheek opgenomen. Hartelijk dank, OM Schouten.

Indien er meer leden zijn die dergelijke documentatie bezitten en deze ter beschikking van de Bibliotheek zouden willen stellen dan zeggen wij hiervoor graag bij voorbaat dank! Op deze manier worden de in Nederland beschikbare gegevens voor iedereen bereikbaar. Ook fotocopies of afdrucken zijn welkom. Indien u wél documentatie bezit maar geen duplicaat, dan ook gaarne bericht. Er zal dan mijnerzijds gepoogd worden een duplicaat te maken van het geheel of van de belangrijkste gedeeltes.

De bedoeling is om tot een 'pool' van gegevens van dumpapparatuur te komen.

Het volgende boek dat door schenking in ons

bezit kwam is: 'Tonaufnahme für Alle', door Heinz Richter; opgenomen onder nr. 3584. Het boek is in het Duits geschreven. Hartelijk dank, OM Kriek-aard!

Het inhoudsoverzicht luidt als volgt:

1. Kapitel: Grundlagen der Magnetontechnik. 1.1 Magnetische Grundbegriffe. 1.2 Das Prinzip der Magnettongeräte. 1.3 Die Vormagnetisierung mit Gleichstrom. 1.4 Die Hochfrequenzüberlagerung. 1.5 Die Frequenzabhängigkeit des Aufzeichnungsvorgangs. 1.6 Die Frequenzabhängigkeit des Wiedergabevorgangs. 1.7 Einzelheiten zur Löschung der Tonbandaufzeichnung. 1.8 Die Bandgeschwindigkeiten. 1.9 Das Doppelspur-Verfahren. 1.10 Kopiereffekt und Kopierverfahren. 1.11 Die Anforderungen an den mechanischen Teil.

2. Kapitel: Industrie-Magnettongeräte und Zubehör. 2.1 Industrie-Heim-Magnettongeräte. 2.2 Diktiergeräte der Industrie. 2.3 Tonköpfe. 2.4 Tonbänder. 2.5 Sonstiges industrielles Zubehör zu Magnettongeräten.

3. Kapitel: Selbstbau von Magnettongeräten. 3.1 Selbstbaugerät 'Rimavox'. 3.2 Holzinger-Selbstbau-Tongerät. 3.3 Sonstige Selbstbaugeräte. 3.4 Der Selbstbau von Einzelteilen. 3.5 Praktische Winke.

4. Kapitel: Grundlagen der Schallfolientechnik. 4.1 Die Grundlagen des Folienschneidens. 4.2 Die Vorschub- und Führungseinrichtungen. 4.3 Die Laufwerke. 4.4 Die Scheidvorrichtung. 4.5 Elektrische Gesichtspunkte beim Folienscheiden. 4.6 Die Schallfolien.

5. Kapitel: Die Messtechnik des Tonamateurs. 5.1. Grundsätzliche Gesichtspunkte beim Messen. 5.2 Messinstrumente und Messgeräte. 5.3 Messungen an Magnettongeräten. 5.4 Verstärkermessungen. 5.5 Aussteuerungsmesser.

6. Kapitel: Das Studio des Tonamateurs. 6.1 Die Einrichtung des Arbeitsraumes. 6.2 Werkzeuge und Instrumente. 6.3 Ablauf einer Magnettonaufnahme. 6.4 Ablauf einer Folienaufnahme. 6.5 Fehler bei Magnettonaufnahmen und ihre Beseitigung. 6.6 Fehler bei Folienaufnahmen und ihre Beseitigung.

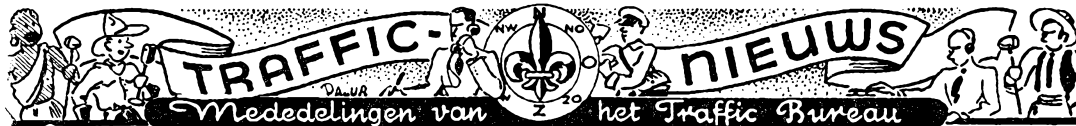
7. Kapitel: Die Anwendungsgebiete der Schallaufzeichnung. 7.1 Sprachaufnahmen. 7.2 Musikaufnahmen. 7.3 Aufnahmen von Rundfunksendungen. 7.4 Kopieren von Schallplattenaufnahmen. 7.5 Aufnahmen von Tierstimmen.

Tot zover ditmaal.

N. H. Giltay,  
Bibliothecaris

---

▲ De afdeling Den Haag vergadert voortaan op Donderdagavond.



Bijdragen voor deze rubriek dienen uiterlijk de vijfde van elke maand in het bezit te zijn van het Traffic Bureau, Bospolderstraat 15, Nieuwerkerk a.d. IJssel

## Rondom de H.F.-banden

Op dit moment zit uw redacteur aardig in de knoei. Op het moment van schrijven heeft Tante Pos slechts een tweetal brieven afgeleverd, terwijl binnen weinige uren uw slaaf voor zijn job naar DL-land moet en pas na sluitingstijd-voor-Electron weer terug is. Goede raad is dus wel duur, aangezien verwacht mag worden dat de meeste brieven in de komende dagen nog zullen aankomen, welke dan waarschijnlijk niet meer voor het Octobernummer verwerkt kunnen worden. Als ditmaal dus de rubriek Rondom de HF-banden erg kort is uitgevallen weet u de reden.

Het enige bandoverzicht wat wij tot nu toe ontvingen is dat van OM Bastiaansen over de **20 m** band, waarmee we dan maar van start gaan in de hoop dat de redactie van Electron eventueel nakomende overzichten toch nog zal kunnen verwerken.

*Noord- en Midden-Amerika.* Met cw werden hier weer vele landen gehoord, zoals Canada, U.S.A., Domingo, Canal Zone, Panama, Cuba, Porto Rico, Virgin Islands, St. Kitts, Bahama en Bermuda eil., Nicaragua, Groenland en Guadeloupe. Met SSB waren ook als gewoonlijk weer vele prefixen aanwezig zoals: VE8, KG1, KG4, KP4, TI2, YS, HP, HI8, VP7, FG7, PJ3CF, VP6, KZ5, VP2KD, PJ2CR-AA, VP5LV. De condities waren uitstekend naar deze gebieden. De U.S.A. was van de vroege ochtend tot ongeveer 0.00 GMT te horen. WWV op 15 MHz gaf de hele maand N7 voor de condities op het N.-Atlantisch traject.

Ook voor *Zuid-Amerika* waren er weer formidabel goede condities tijdens de avonduren. Knalharde signalen van geheel Zuid-Amerika van 20-23.00 GMT waarna de band snel sloot. De eerste helft van Augustus was wat beter dan de rest van de maand voor deze richting. Gehoord werden o.a. met cw: PY, LU, CX, CE, OA, HC, YV, PZ, FY7, HK, ZP5, CP5, VP8HJ, OR4VN en met SSB: PZ1, PY, YV, LU, CX, HK, CP, HC8FN, OA. HC8FN op de Galapagos eil. riep weer voor zijn regelmatige sked met Hannover en een ander bijzonder station heeft ook bijna elke avond skeds met DL-land, nl. CEoZI/MM. Toen we hem hoorden zat hij op, let wel, 160° West en 60° Zuid en was met SSB RS59-plus tijdens de avonduren. Hij komt pas de eerste week van December weer aan wal in Valparaiso en wordt dan actief als

CEoZI/P/2. Het schip waarop de operator zit, is een wetenschappelijk vaartuig van de U.S.A. CEoZI doet als radiofysicus propagatie-onderzoek op die zeldzaam bevaren wateren. Verder vindt hij de propagaties buitengewoon interessant in dat gebied. Met cw was actief OR4VN van de PA-ON Expeditie op Antarctica.

*Afrika.* Goede condities van 14-18.00 GMT naar Centraal- en Zuid-Afrika. De ZS-en kwamen ditmaal een stuk beter door dan in Juli. Grote opschudding veroorzaakte ditmaal de prefix 7Q7, voorheen ZD6. Medewerker Gustav, OK1KIT, had het geluk FB8WW op de Crozet eil. te pakken te krijgen. Met cw kwamen vanaf dit continent door: EL, CR6,7, ZS, 9Q5, 9X5, TN8, CN8, 5A, ET3, 5Z4, 5H3, 5X5, 5N2, ZE, VQ2, 7Q7, SU1IM, ZD3A, 6W8, FB8WW, XT2NX. Met SSB werden ditmaal gehoord: ZS, 5X5, CR6, TU2AA, EL, 5N2, 7Q7PBD, 9L1, 9G1, CN8, 7X2, VE1AJR/SU en FH8CD.

*Azië.* Met cw vertegenwoordigd door UA0, UH8, UJ8, UL7, UM8, UI8, VU2, JA, KA5, KR6, VS1, EP, 9K2, MP4BEQ, AP5SS-HQ, TA2BK en met SSB door VS9A, LU2XL/9K3, MP4B, 9K2, UL7, 4W1D, JA, KR6, 4X8JU. Meestal kwamen de sigs vanuit het Verre Oosten het beste door tussen 14-18.00 GMT, dus tegelijk met Afrika. 's Morgens heel vroeg, zodra de band open ging, waren een paar uur lang UH8, UJ8 etc. te horen met cw en dan nogmaals een periode in de namiddag. Er dook ook weer een zone 19-station op en wel UA0MF met cw om 14.35 GMT. vanuit Ussurijsk bij Wladiwostok.

*Oceanië.* Er werden geen VK- en/of ZL-stations gelogd, alweer niet, maar tot mijn eigen verbazing hoorde ik wel FU8AG, Jean, met een OK werken te midden van een heidense QRM.

*Europa.* Met cw werden gehoord: GD3FXN, OH5TW/0, UA1KED op Franz Josefland, en met SSB: F9RY/FC, M1FT, OH5TW/O, OK5SSB, SVo, 3A2CP, OH2AHO, terwijl M1B en OY7S het lijstje van de bijzondere Europese landen completeren. Verder werden nog gelogd met cw de volgende PA's: oLOU, welke een ZS-station de spelregels voor de WAE-contest aan het uitleggen was, PAoGF/A alsmar CQ roepend, PAoMRN die we LU3DMD hoorden aanroepen. PAoGRF werkte een KP4 en PAoFLX deed ook mee aan de WAEDC-cw.

Met SSB kwamen in Heerlen door PAoLOU, FX, CS en natuurlijk oHBO, terwijl PAoCZ met AM werd gelogd.

Over het algemeen waren de condities in Augustus naar alle richtingen uitgezonderd Oceanië, buitengewoon goed, vooral als men bedenkt dat we in een jaar met een bijna minimum aan zonneactiviteit zitten.

De medewerkers, operator Gustav van OK1KIT en de NL's 466 en 554 hartelijk dank voor de gegevens. (Het is normaal wel zo, dat er met de vacaties weinig wordt geluisterd Jan, maar heb jij dan zoveel vacantie, hi!!)

En dat was dan weer het verslag van OM Bastiaansen, NL-874.

Tot slot van deze rubriek volgt hier nog de mededeling, dat PAoAHO, onze 80 m bandmanager inmiddels weer zover van zijn ziekte is hersteld, dat het volgende nummer van Electron wel weer een volledig uitgewerkt 80 m bandoverzicht kan bevatten, waarin dan de gezonden gegevens van de NL's 591, 466 en 621 in ieder geval ook verwerkt zullen worden.

PAoLOU

### De PACC-Contest

Even een kleine rectificatie. In de uitslag van de PACC-Contest, op blz. 273 (Septemnummer) is de roepnaam van een der deelnemers verkeerd opgenomen. Voor de call PAoGRE (7de plaats van onder) leze men PAoGRF.

### De VK/ZL Oceania DX-Contest

Voor telefonie op 3 en 4 October; voor telegrafie op 10 en 11 October; beide weekeinden op Zaterdagmorgen 10.00 GMT tot Zondagmorgen 10.00 GMT. (Men vergeve ons de op blz. 276 in de Contest-Kalender gemaakte kleine vergissing.)

Uitgewisseld wordt RS(T) gevolgd door het QSO-nummer, te beginnen met 001.

Puntentelling: twee punten voor elk VK/ZL-district, 1 punt voor elk ander land in Oceanië, op elke band (QSO-punten).

Als vermenigvuldiger telt elk gewerkt VK/ZL-district op elke band voor 1 punt.

Aparte logs voor elke band en summary-sheet. Deze moeten voor 16 Januari 1965 in handen zijn van het contest-committee. Logs zenden naar N.Z.A.R.T., P.O. Box 489, Wellington, New Zealand.

### De WADM-Contest 1964

Deze contest is alleen voor telegrafie en start op Zaterdag 3 October te 21.00 GMT en eindigt Zondag 4 October 21.00 GMT.

Er wordt gewerkt op 3 1/2, 7, 14, 21 en 28 MHz. Alleen QSO's met DM-stations hebben waarde. Eenzelfde station mag maar éénmaal op dezelfde

**NONERA**  
**SOLDEERBOUTEN**  
*thans Europa's beste*

band gewerkt worden. Uitgewisseld wordt het rapport RST, gevolgd door het QSO-nummer (te beginnen met 001). Elk compleet QSO telt voor drie punten, niet complete voor één punt.

Elk DM-district telt voor 1 punt in de vermenigvuldiger, per band.

Er zijn 15 DM-districten, kenbaar aan de laatste letter van de call.

De logs kunnen opgemaakt worden zoals die van de PACC-contest en ze moeten voor 15 November 1964 gezonden zijn naar de Radioklub der D.D.R., DM-Contestbüro, Post Box 30, Berlin No. 55.

### De PA-Beker-Contest 1964

**Houdt u gereed! Het gaat weer gebeuren! Op 7 November voor telefonie. Op 8 November voor telegrafie.**

### De CQ WW DX-Contest 1964

Het reglement voor deze welbekende contest is gelijk aan dat van vorige jaren.

Het telefoniegedeelte wordt gehouden van Zaterdag 24 October 00.00 GMT tot Zondag 25 October 24.00 GMT. Telegrafie: 28/29 November, zelfde tijden.

Er wordt gewerkt op 1,8, 3 1/2, 7, 14, 21 en 28 MHz.

Uitgewisseld wordt het rapport, gevolgd door het zone-nummer (voor Nederland is dit 14).

Elk QSO met landen op het eigen continent telt voor 1 punt. QSO's met landen er buiten leveren 3 punten op. QSO's met stations in het eigen land tellen *niet* voor QSO-punten.

Eenzelfde station mag maar éénmaal op dezelfde band gewerkt worden.

Er zijn twee vermenigvuldigers, nl. één punt per band voor elke zone en één punt per band voor elk land. Het eigen land kan men wél werken om 1 punt voor de vermenigvuldiger te krijgen.

De score is: QSO-punten van alle banden maal vermenigvuldiger-punten van alle banden.

Men kan meedoen als enkel-operator, één- of meer banden, als meer-operatorstation op één of meer banden.

Om voor een certificaat in aanmerking te komen moet men als enkel-operator minstens 12 uren gewerkt hebben, uitgezonderd de enkel-operators op één band die, wanneer de 28 of 21 MHz gebruikt wordt, minstens 8 uren gewerkt moeten hebben.

## De uitzendingen van PAoAA

Freq. 3600 kHz, 14,1 MHz en 145,14 MHz.  
Uitzendingen op Vrijdagavonden volgens onderstaand schema, Nederl. tijd:  
20.00 uur: Nieuws, Nederlandse tekst  
20.15 uur: Nieuws, Engelse tekst  
20.30 uur: Sounderoefeningen voor beginners  
21.00 uur: Sounderoefeningen voor gevorderden  
21.30 uur: RTTY-nieuws-bulletin  
22.00 uur: Herhaling nieuws, Nederl. tekst  
22.15 uur: Herhaling nieuws, Engelse tekst  
22.30 uur: QSO, waarbij gelijktijdig op 80, 20 en 2 m wordt uitgeluisterd.  
PAoAA is dan ook QRV voor RTTY-QSO.

Vaardigheidsproef: Vrijdagavond 30 Oct. 1964 op 3600 kHz, 14,1 MHz en tevens op 145,14 MHz in A2. Tijd: 22.30 uur Nederl. tijd.

N.B.: Sounderoefeningen alleen op 80 en 2 m. PAoAA is telefonisch bereikbaar onder no. 01711-944 (toestel 263).

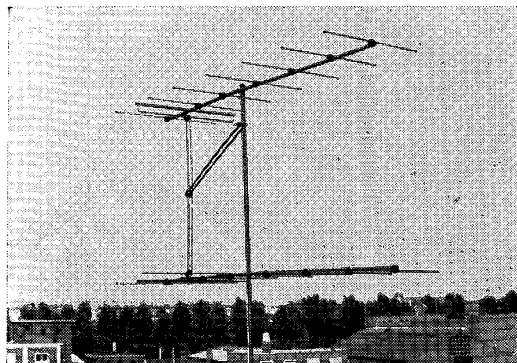
## Kolderjacht Afd. Centrum

op 80 m en 2 m.

**Zaterdag 10 October a.s.**

Start 19.30 uur vanaf station Utrecht C.S.

*Alle vervoermiddelen*



De Wisa 2 m antenne B145/8 in twee-etage uitvoering

## Uitgereikte certificaten

### Vaardigheidsproef:

15 w.p.m.: J. Howe  
20 w.p.m.: NL-598; G3EIX  
25 w.p.m.: NL-598; NL-468;  
K1DZG

**PACC:** HB9QA

**VHF-6:** OK1AJD; I1ZZ;  
DL9CY; DJ2LF

zegel 7: I1ZZ

zegel 8: I1ZZ

zegel 9: I1ZZ

**HEC:** YO8-501; YO4-2531;  
YO9-8863; DEA-23970;  
DEA-23318; 4X4-760;  
4X4-NY; LZ2-A26;  
NL-417; OK2-12453;  
OK2-6164; OK2-15068;  
OK1-577; OK1-9114;  
OK2-15062; OK1-13188;  
UA3-10273; HA5-085;  
DE-14176; G-10173;  
G-9987; HA5-091;  
HA5-064

**WAC:** PAoWDG

**Benel. Award:** PAoLV

Bovenstaande certificaten werden in de maand Augustus uitgereikt; onderstaande werden aangevraagd:

**100-OK 1,8 Mc/s:** PAoPN

**SOP:** PAoLV

**SOP Wimpel '64:** PAoWOR; PAoJPC

Het Traffic Bureau feliciteert allen met de behaalde resultaten.

De meer-operator stations moeten minstens 24 uur actief zijn geweest.

Logs voor elke band apart in te vullen als volgt:  
1. Datum en tijd (GMT). 2. Station. 3. Verzonden nr. 4. Ontvangen nr. 5. Zone-nr. 6. Country. 7. Punten. De kolom 'Zone' en 'Country' alleen invullen als de zone of country voor de eerste maal op die band gewerkt wordt.

Verder is er een summary-sheet nodig waar alles op terug te vinden is.

Onderaan een verklaring die inhoudt, dat men zich gehouden heeft aan reglement en voorwaarden der zendmachtiging, met ondertekening.

Logs (telefonie) voor 1 December 1964 en logs van het telegrafiegedeelte voor 15 Januari 1965 te zenden naar: CQ, 14 Vanderventer Ave, Port Washington, L.I. N.Y., att. Contest Committee.



Vervolg van blz. 268-270

### C-machtiging verleend:

PAoANA, P. Reinen, Dr. Coppesstraat 13, Enschede.

PAoDDG, G. Wortel, Marnixkade 82-1-a, Amsterdam.

### Adreswijzigingen:

PAoEF, H. P. Bouhuys, Rotterdamse Rijkweg 199, Rotterdam-8;

PAoFU, E. A. Spoor, Schoolstraat 111, Goor;

PAoGHL, J. H. L. Zink, Valkenburgerweg 133, Heerlen; zender: Klompstraat 8, Heerlen;

PAoGNI, B. Leemhuis, Savornin Lohmanplein 6-b, Groningen;

PAoGP, J. H. van Gorp, Mgr. Lemmensstraat 2, Helden-Beringen (L.);

PAoGRO, J. W. Grootendorst, Woonschip H 9056, Starrenvaart, Leidschendam;

PAoHJL, H. J. Lamein, Bosboom Toussaintlaan 28, Bovenkerk;

PAoHL, L. Huitema, Bozumerweg 18, Oosterwierum;

PAoHV, M. Hottinga, Jachtlustweg 12, Wijckel post Balk;

PAoJE, J. J. Jansma, Duimstraat 32, Echtenerbrug;

PAoJWU, J. W. L. Udo, Willemstraat 17, Rijswijk (Z.H.);

PAoKSP, VERON, p/a Jan Bakkerstraat 8, Muntendam (Gr.);

PAoLMR, A. G. J. de Looze, Swammerdam-singel 73-a, Schiedam;

PAoNAJ, A. Th. Overtoom, Elzenlaan 23, St. Pancras;

PAoNIR, N. Radius, Admiralengracht 81-1, Amsterdam-W.

PAoPZ, A. Schouwenaar, Stationsstraat 48, Maasland;

PAoRG, Ir. H. W. de Haan, Pr. Bernhardlaan 29, Oegstgeest;

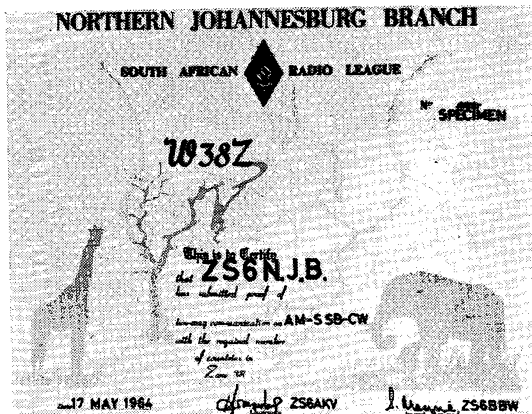
PAoRLF, R. Timmermans, Utrechtse Straatweg 232, Rhenen;

PAoRLT, R. R. A. L. Tieman, Termileslaan 71, Maastricht-Heugem;

PAoROK, R. Schothorst, Hertog Eduardstraat 33, Venlo;

PAoSI, J. S. Smid, Kerkstraat 79, Hoogezaand;

PAoSTR, A. v. Strien, Rijksstraatweg 52, Hellevoetsluis;



Op deze foto ziet u een min of meer geslaagde afbeelding van een voorbeeld van het Zuidafrikaanse W-38-Z certificaat

### Certificaten-nieuws

#### W-38-Z/H-38-Z (Worked/heard zone 38 certificaat)

Hierboven treft u een foto aan van dit certificaat welke foto wij van ZS6AKV kregen toegezonden. Om het diploma te verkrijgen moet u aan de volgende eisen voldoen:

U moet met 6 van de 8 in zone 38 gelegen landen gewerkt hebben. Minimumrapport RS33 of RST-338. Gemengde verbindingen zijn niet toegestaan, dus alleen cw of alleen fone.

Een lijst van de gemaakte verbindingen plus 8 IRC's moeten worden opgestuurd naar Awardmanager Northern Johannesburg Branch of the South African Radio League, P.O. Box 17198, Hillbrow, Johannesburg, Rep. of S.-Africa. De lijst moet worden ondertekend door het Traffic Bureau, in welk geval de QSL's niet naar Zuid-Afrika behoeven te worden meegezonden (doch wél aan PAoLV uiteraard, voor de controle).

Het certificaat is ook voor NL's verkrijgbaar onder dezelfde regels.

PAoTH, Th. A. van Keulen, Hertogensingel 17, Oss (N.Br.);

PAoWAN, W. A. Noomen, Vondelstraat 6, Alphen a.d. Rijn;

PAoWW, K. H. Bloem, Hagedoornplein 7-1, Leeuwarden;

PAoYE, P. A. Moene, Burg. Keijzerlaan 33, Leidschendam.

#### Vervallen calls:

PAoHI, H. Wigt†, Amsterdam.

PAoMY, P. J. ten Haaf†, Apeldoorn;

PAoOD, A. W. M. Odé, Vlaardingen.

# UHF-VHF

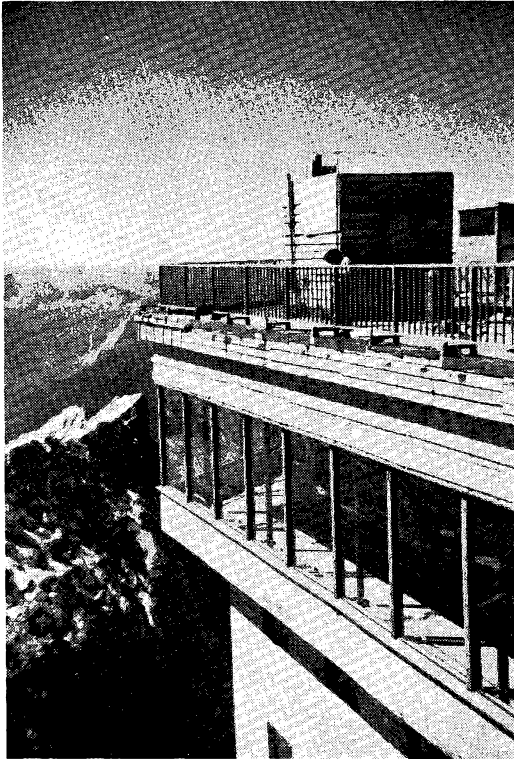
VHF-manager: C. van Dijk, PA0QC, Van Zaackstraat  
95-A, Den Haag, tel. 070-242347.

## DX-'peditie van OE7AP/P

Van OE6AP, OM Alois Pendl, ontvingen wij via NL-314 het volgende bericht:

Van 25 tot 28 Augustus werd door OE6AP en OE6TH een VHF-DX-'peditie georganiseerd met de speciale bedoeling een verbinding te maken met PA0 of ON. Als QTH werd de Zugspitze gekozen, die door haar gunstige ligging aan de rand der Alpen en door haar hoogte van 2966 meter plus het feit dat ze met een kabelbaan te bereiken is de beste kansen bood.

De eerste twee dagen werden gebruikt voor de heenreis en de opbouw der apparatuur, waarbij ook de met de plaatselijke omstandigheden goed op de hoogte zijnde OE7HNI de helpende hand bood.



OE6AP bij de antenne-opstelling op het dak van het Zugspitze-hotel

De uitrusting bestond uit een zend-ontvanger TR582 van KWL (nuvistor-converter 1,9 kT<sub>0</sub>, QQE03/12 met 10 W output), een eigenbouw 100 W zender met een QQE06/40, en ten slotte nog een geheel getransistoriseerd zend-ontvangertje. De 100-watter kon slechts met CW bedreven worden, want om gewicht te besparen was de modulator niet meegenomen.

Daar men op de berg bij slecht weer op windsnelheden van 200 km/u moet rekenen kwam uit veiligheidsoverwegingen geen der normale antenneconstructies in aanmerking. Een speciaal door OE6TH geconstrueerde 8 elements Yagi met een gewicht van slechts 600 gram (plastic boom) werd vast in NW richting opgesteld, op het dak van het op dat moment nog in aanbouw zijnde Zugspitze-hotel.

Gelukkig was het prachtig weer, en op de top werd zelfs de warmste dag van het jaar gemeten. Het uitzicht was dan ook grandioos.

Zoals aangekondigd werd er elk heel uur CQ geroepen, en daartussen werden enige cw QSO's over afstanden tot 650 km gemaakt. Aangezien het kristal voor 145,02 MHz het na 10 uur 's avonds opgaf, moest overgegaan worden op een andere frequentie. Dit werd aan DL3VJ meegedeeld, die beloofde het aan de PA's door te geven. (Inderdaad heeft Fritz o.a. PA0BI gewaarschuwd, maar de aanwezige PA's bleken over 't algemeen niet vatbaar voor aanroepen van 'locale' stations! - QC).

Om 02.08 kwam dan eindelijk PA0LX door met 339. Het rapport liep al gauw op tot 559 en zonder moeilijkheden kwam een QSO tot stand, dat een half uur heeft geduurd. Aan beide kanten werd langzame QSB geconstateerd.

Om 03.00 ging OE7AP/P QRT, aangezien diezelfde dag nog de terugreis aangevangen diende te worden. Onder de geschilderde omstandigheden was het helaas niet mogelijk de talrijke aanroepen uit DL te beantwoorden, aangezien de afgesproken sked-tijden aangehouden moesten worden.

## Najaars-rally afdeling Rotterdam

Op Zondag 11 October organiseert de afdeling Rotterdam een 2 m rally in het Westland. Vanaf 13.00 uur zijn de drie 2 m stations die moeten worden opgespoord in de lucht. Vanaf dat tijdstip telt verder elk gemaakt QSO met vast of mobiel 2 m station mee voor de puntentelling van de deelnemers. Vaste stations die op 11 October op de band zijn kunnen dan wellicht veel mobiele PA's aan de haak slaan!

## Het UHF-station PA0VLP

In het Zuiden des lands, zo'n beetje tegen de Bel-

gische grens aanleunend, ligt aan het gelijknamige riviertje het dorpje Reusel.

Bij de VHF-UHF gang in Nederland is dit plaatsje de laatste tijd meer en meer in de belangstelling komen te staan door de 23 cm en 70 cm signalen, die van daar uit geproduceerd worden door PAoVLP, OM Piet van Lier. Op vakantie zijnde in deze buurt heb ik dan ook niet nagelaten om eens poolhoogte te nemen in de shack van deze UHF-pionier. En dat bleek de moeite best waard!

VLP is een rasechte amateur, die onder vrij moeilijke omstandigheden al tot bijzonder fraaie prestaties is gekomen. Het valt nl. niet mee om in je dooie eentje (geen enkele amateur in de directe omgeving) de decimetergolven-techniek letterlijk 'uit te vinden', want daar komt het op neer. Dat duurt lang, maar het brengt uiteindelijk een schat van praktische ervaringen met ontwerpen, constructie en afregelen van ontvangers, zenders en antennes op, die, doordat ze zelf gevonden is, ook bijzonder goed verwerkt en toegepast wordt.

Zijn apparatuur mag er zijn, al spreekt hij zelf bescheiden van proto-types. Op 2 m start de zaak met een 50-set (onherkenbaar door de modificaties), en die stuurt op deze band een 829B met 50 W input. Het resultaat hiervan wordt uitgestraald door een 5-over-5 Wisa.

De output van de exciter kan echter ook naar een QQE03/20 tripler gestuurd worden, waarachter zich een tweede dubbel-tetrode bevindt als rechthoek versterker. Op deze wijze komt Piet op 70 cm, waar hij een 12 elements gordijn-antenne in bedrijf heeft. Een paar pluggen omsteken doet de 70 cm output i.p.v. in de antenne in een 2C39 tripler verdwijnen, gevolgd door een 2C39 rechthoek op 23 cm. Als antenne is momenteel een corner-reflector met een serie dipool-stralers in gebruik, gevoed door een bijzonder dik stuk coax met zeer weinig verliezen.

Speciaal de constructie van de 23 cm zender is weer eens een bewijs voor de reeds eerder door PAoZR geponeerde stelling dat men met eenvoudig gereedschap (figuurzaag, vijl en soldeerbout) prima UHF-vaatwerk kan maken, ook wat het uiterlijk betreft. Zelfs blowers worden daar geconstrueerd!

De convertors zijn ook alle eigenbouw en vooral de 23 cm converter, die Piet na veel experimenten nu definitief gebouwd heeft, is een juweeltje. In dit apparaat zit zoveel technische know-how verwerkt, dat we met belangstelling een komende beschrijving tegemoet zien. Alle convertors gaan naar een 28-30 MHz achterzet, ook van eigen fabrikaat.

De dichtstbijzijnde UHF-man is ON4ZK, en hoewel Gaspard nog altijd zo'n 25 km ver weg woont, heeft Piet met hem nog het meeste contact. Ook voor de voorziening met speciale UHF-spullen

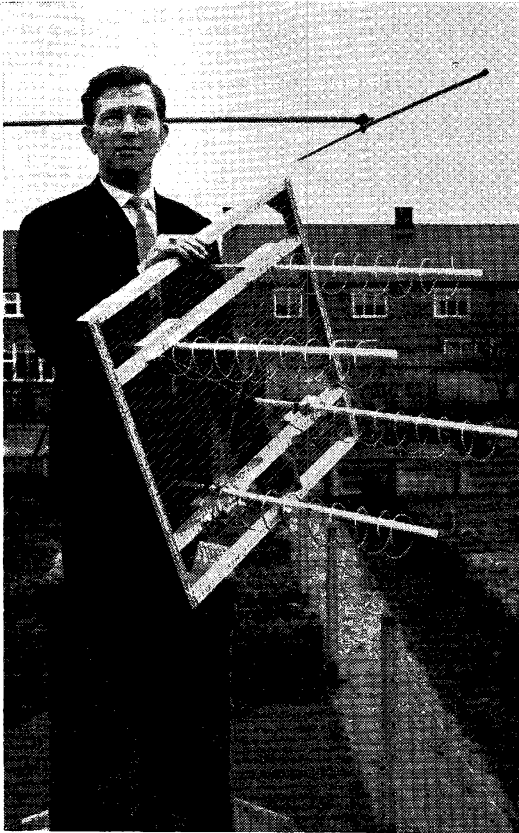


Gezicht vanaf het Zugspitze-hotel, QTH van de DX-peditie van OE7AP/P. U kijkt in de richting PA en ziet in de verte Garmisch-Partenkirchen liggen

is dit een belangrijke relatie, want Gaspard weet nog wel eens een gaatje! De meeste UHF-probeersels, zoals bijv. diverse typen antennes, worden natuurlijk eerst getest over het traject PAoVLP-ON4ZK. Tot nu toe heeft Piet het meeste succes met de cornerreflector op 23 cm. Experimenten met helix-antennes brachten niet het verwachte resultaat, maar ze zijn daar in het Zuiden nog niet uitgeëxperimenteerd! Als kleine bijzonderheid mag ik nog wel vermelden dat de meest gebruikte toegangsweg tot de shack het raam is. Even op het dak van de bijkeuken stappen, en je kan de antenne weer wat bijdraaien, of verder klimmen om wat aan een van de stralers te veranderen... De tijd, nodig voor het maken van een ingewikkelde draai-constructie vanuit de shack kan Piet kennelijk wel beter gebruiken!

De eerste 23 cm skeds met West-Duitsland hebben nog geen succes opgeleverd, maar er volgen er meer. Straks beleven we nog dat de eerste Nederlandse DX-verbinding, bijv. met COB, als maar wachten moet op de firsts, die door deze





PAoVLP op het dak van zijn huis, met een experimenteel 23 cm antennesysteem, bestaande uit 4 helix-stralers

UHF-knappen kennelijk interessanter gevonden worden!

Piet zit vol enthousiaste plannen, en we zullen zowel op technisch als op operating gebied nog wel het nodige van hem horen in de toekomst. Succes toegewenst!

PAoQC

### NEMA nog steviger verankerd

De Nederlandsche Electriciteitsmaatschappij de n.v. NEMA te Winschoten en de n.v. Metalicht te Enschede hebben een overeenkomst tot samenwerking op financieel, technisch en commercieel gebied gesloten. Op grond van deze overeenkomst zal de NEMA op fifty-fifty basis participeren in het aandelenkapitaal van Metalicht n.v.

Daar beide ondernemingen de wederzijdse producten in hun verkoopprogramma zullen opnemen betekent dit o.a. voor NEMA een vastere voet aan de grond in Oost-Nederland.

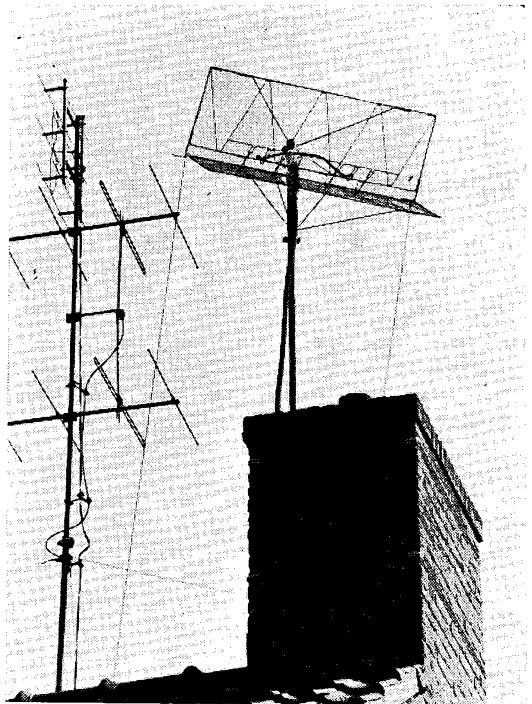
### Mobiele shack?

VHF-amateurs uit de afdeling Arnhem hebben plannen beraamd om gezamenlijk een mobiele shack aan te schaffen en in te richten. Deze plannen zijn tot nu toe echter niet van de grond gekomen door gebrek aan deskundige leiding. De mogelijkheden voor een mobiele shack zijn groot. Denkt u maar eens aan 'meteor-scatter'-QSO's en Oscar-projecten, om van het meer gewone werk als velddagen, vossejachten etc. maar niet eens te spreken.

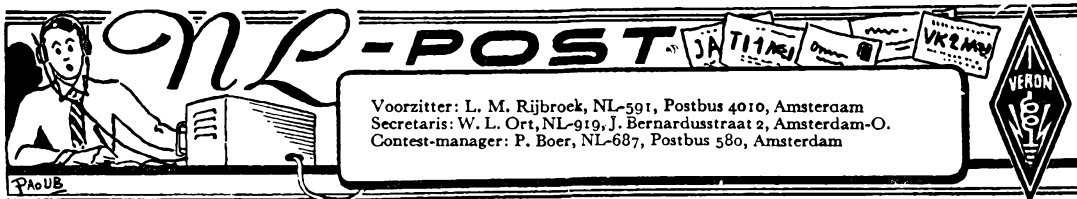
Deze oproep wordt dan ook in Electron geplaatst om te onderzoeken of er in de VHF-groep Oost-Nederland mogelijkheden aanwezig zijn om een mobiele shack aan te schaffen, in te richten en uiteraard te 'exploiteren'.

Een ieder die hiervoor voelt, kan zich met mij in verbinding stellen, waarbij allereerst gezocht wordt naar een ter zake kundig OM die de leiding op zich neemt, daarbij geassisteerd door een zo groot mogelijke aanhang, die zorgt voor technische hulp.

W. H. Kerstens, PAoUHS, Arnhem.



De antennesystemen van PAoVLP, het bekende UHF-station uit het Zuiden des lands. Op de schoorsteen van 23 cm corner-reflector; aan de mast de dubbele Yagi voor 2 m en de 12-elements gordijn-antenne voor 70 cm



Voorzitter: L. M. Rijbroek, NL-591, Postbus 4010, Amsterdam  
 Secretaris: W. L. Ort, NL-919, J. Bernardusstraat 2, Amsterdam-O.  
 Contest-manager: P. Boer, NL-687, Postbus 580, Amsterdam

## Certificaten

Nu we al weer naar de wintermaanden toe gaan en u ongetwijfeld weer actief aan het luisteren bent, willen we de komende maanden eens wat aandacht gaan besteden aan een aantal certificaten uit verschillende landen waarvan enkele eenvoudig, doch andere minder gemakkelijk te behalen zijn.

Voor deze maand willen we een opsomming geven van de certificaten, welke uitgegeven worden door de Polar Bears Radio Club, P.B.R.C., Sven Elfving, SL3ZO, Solgardsgatan 15, Ornskoldsvik, Sweden.

Voor alle ondergenoemde certificaten zijn de kosten 5 antwoordcoupons (IRC's) en u moet wel de QSL's hebben maar hoeft deze niet in te sturen. Een door twee amateurs mede ondertekende lijst, die alle gegevens bevat, is voldoende.

**HEAC-A** (Heard All European Countries). QSL's uit 30 verschillende Europese landen.

**HALH-A** (Heard All Latitude of Helsinki Award). Men moet tenminste 10 kaarten uit de volgende landen hebben: OH1, OH2, OHo, UA, UA9, UAo, KL7, VE8, KG1/OX, LA, SM, GM (Shetland Eil.).

**HASL** (Heard All SL = Mil. Zweedse stations). Dit diploma wordt in 3 klassen uitgegeven: 1. Totaal 7 kaarten uit de gebieden SL1 t/m SL7. 2. Kaarten van 20 SL-stations, waarvan 5 SL..Z.. moeten zijn (bijv. SL3ZO). 3. 10 verschillende SL-stations, waarvan 2 SL..Z.. moeten zijn.

**HAW-A** (Heard All World Award). QSL-kaarten uit 50 verschillende landen en alle 6 continenten.

**HOH-A**. (Heard All OH-Award). QSL's van 10 OH-stations in 6 OH-districten (dus 6 verschillende prefixen).

**HSMCS** (Heard SM-County-Seats). Verlangd worden hiervoor 24 (Klasse 1) of 20 (Klasse 2) of 10 (Klasse 3) QSL's uit Zweedse 'provincie'-hoofdsteden. Deze steden zijn: Falun, Gävlo, Göteborg, Halmstad, Härnösand, Jönköping, Kalmar, Karlskrona, Karlstad, Kristianstad, Linköping, Lulea, Malmö, Mariestad, Nyköping, Stockholm, Umea, Uppsala, Visby, Vänersborg, Västerås, Växjö, Örebro, Östersund.

**HSPX** (Heard Scandinavian Prefixes). Er moeten gehoord worden: voor klasse 1: totaal 40 verschillende prefixen uit SM1-7, SL1-7, OH1-0, OZ1-9, LA1-9, OY1-9. Voor klasse 2: totaal 30

verschillende prefixen als bovengenoemd. Voor klasse 3: totaal 20 prefixen als bovengenoemd.

**HZH-A** (Heard Zones Award). Hiervoor moet men 20 QSL's uit 20 verschillende zones hebben.

**Z-14-HPX** (Heard Prefixes in Zone 14). Er worden QSL's verlangd van stations alleen uit zone 14. Klasse 1: 100 prefixen uit 25 landen; klasse 2: 75 prefixen uit 20 landen; klasse 3: 50 prefixen uit 15 landen.

Waarschijnlijk zit er bij de bovengenoemde opgave wel een certificaat dat u aan kunt vragen, of waarvoor u bijna de benodigde kaarten heeft. Volgende maand o.a. enkele certificaten uit Rusland. Onze dank aan OM v.d. Bijl, NL-819, voor het verstrekken van de gegevens!

## PA-Contest

Op 7 November wordt de jaarlijkse PA-contest gehouden en het is de bedoeling, dat hieraan ook een wedstrijd voor de NL's verbonden wordt. Het reglement hiervoor zult u kunnen aantreffen in de NL-Post van het volgende nummer.

Wanneer er mensen zijn die graag aan het cw-deel (op 8 Nov.) willen meedoen, laten die dan vooruit even een briefkaart schrijven (lieft omgaand). U krijgt vooruit bericht of het dan door gaat.

## Nieuwe NL-nummers

Onderstaande NL's zijn in de afgelopen maand in het bezit van hun nummer gekomen. We wensen deze nieuwelingen van harte succes toe. Het zijn:

NL-621, H. Bosch, Zuid Hoofddijk 5, Nijverdal.

NL-622, Ch. v. Cattenburch, Lange Annastraat 37, Haarlem.

NL-626, C. A. Niebel, Goalkatenweg 34, Enschede.

NL-627, B. C. F. Mennes, Zwolseweg 542, Apeldoorn.

NL-628, C. Broere, Arenborg 8, Amsterdam-Z2.

NL-629, D. Huisman, Zandweg 43, Wormer.

NL-631, A. J. Peters, Riouwstraat 6, Dordrecht.

NL-645, P. v.d. Does, Hensbroekerstraat 3, Amsterdam-N.

Adreswijziging: NL-612, J. D. v. Gelder, p/a J. W. Frisostraat 28, Utrecht.

## DX-Scores

NL-nummer	Landen	QSL	PX-QSL	Zones	QSL
NL-591	275	269	269	40	40
NL-687	245	234	373	39	39
NL-922	198	147	250	39	36
NL-874	267	119	181	40	33
NL-919	182	115	148	38	30
NL-468	130	91	132	28	25
NL-650	147	90	182	34	29
NL-438	121	90	117	32	25
NL-819	121	88	155	33	25
NL-554	208	72	92	39	33
NL-685	177	62	128	39	23
NL-423	159	59	70	38	25
NL-458	109	50	83	36	16
NL-455	143	48	109	32	16
NL-889	91	35	55	24	11

## Bijzondere QSL's

NL-423: CP1BJ, CR7IZ, FG7XV, KL7FAF, PJ2AA, PZ1AX, VE1AJR/SU, YV5AIP, ZB1A, I1RB/IS1.

NL-438: PZ1AX.

NL-463: XE3JG.

NL-468: UN1BK, 9L1TL.

NL-591: EP2RW, GC3LXK (Guernsey), HI8JSM, I1RB/IS1, OA4JK, OH2BH/0, SV0WGG (Crete), VQ8BFC, W0PI/KM6, 9X5GG.

NL-687: HK2MU, VP7CD, 4X4IX.

NL-819: KV4CI, PJ2AA, TG9RJ, 4W1D.

NL-874: DM7DT, EL2AE, I1RB/IS1, OL1AAY, TG9RJ, VE1AJR/SU, VQ8BFC (Chagos Is.), YV8AJ, ZD6PBD, ZL4LZ, 5T5AD.

NL-889: PJ2AA, PZ1AX.

NL-919: OX3JV.

Gaarne ontvang ik van alle deelnemers aan 'DX-scores' en 'Bijzondere QSL's' omgaand een nieuwe opgave. Tks!

## Citizens Band

Naar aanleiding van de vorige maand gepubliceerde adressen onder dit hoofd, ontving ik een briefje van NL-794, OM Kardolus in Delft, die schreef: 'Ik heb enige tijd geleden ook eens een kaart aan een CB-station gestuurd; de gevolgen bleven niet uit, want wat was gebeurd? Mijn adres was opgenomen in een maandblad, het LG S-9 Magazine en hierin werd vermeld, dat ik onbegrensd QSL's zou sturen. Binnen een week kreeg ik 100 QSL's, soms per dag meer dan 20, en het antwoorden op deze 'fan-mail' wordt nogal duur omdat er meestal geen IRC's bij zitten. Wie dus een collectie van CB-kaarten wil aanleggen, moet wél vooruit bedenken, dat hij ervoor moet betalen!'

En hiermede moeten we het dit keer laten. Allen

## Afdelingssecretarissen

Achterhoekse Radio Amateur Club (ARAC): H. J. Stokkers, Blikweg 10, Neede.  
 Alkmaar: J. v.d. Kapelle, K. van 't Veerstraat 18.  
 Amersfoort: J. E. Gaillard, Mr. Th. Heemskerklaan 10.  
 Amsterdam: J. Fleurbaaij, Rombout Hogerbeetsstraat 10-11.  
 Apeldoorn: Th. R. J. Kooihoorn, Cederlaan 9.  
 Arnhem: J. N. van Westen, Kloosterstraat 36, Doesburg.  
 Breda: J. P. de Jongh, Begoniastraat 54, Roosendaal.  
 Centrum: B. van Wijk, Bemuurde Weerd W.Z. 14, Utrecht, tel. 17020.  
 Delft: L. J. Mebias, Camerlingstraat 79.  
 Deventer: B. D. M. Sniijders, Swaefkenstraat 53.  
 Dordrecht: H. Hoogendonck, Banckerstraat 72, tel. 3308.  
 Eindhoven: P. Wakker, Jaguarstraat 5, tel. 15993.  
 Emmen: A. J. Andreae, Valtherlaan 89.  
 Friesland: H. Nijdam, Robert Kochstraat 21, Leeuwarden.  
 't Gooi: D. Sauer, Irisstraat 114, Hilversum.  
 Gorinchem: C. Moret, Baljuwstraat 17-c.  
 Gouda: J. L. W. van Waas, Weth. Venteweg 15.  
 's-Gravenhage: B. J. L. Murkes, Drapeniersgaarde 46.  
 Groningen: J. Kooij, Oosterhamrikkade 74-b.  
 Haarlem: F. N. Faber, Schachelstraat 9-7d, tel. 12896.  
 Den Helder: C. van Lit, Flevostraat 88.  
 's-Hertogenbosch: U. A. Raaymakers, Boterweg 19.  
 Kanaalstreek: J. H. Blaauw, A. G. W. Plein 27, Veendam.  
 Leiden: J. Hoitink, Bachstraat 264, Leiden, tel. 30775.  
 Lopik-Vianen: E. M. Gits, Vrouw Baertestraat 3, IJsselstein.  
 Meppel: G. H. Akse, Prinsengracht 8-a.  
 Midden-Limburg: C. J. L. Campers, Kloosterwandstraat 26, Roermond, tel. 04750-3925.  
 Nijmegen: T. Wijnand, Driehuizerweg 46, tel. 08800-25901.  
 Oss: G. J. F. M. Kuijpers, Burg. Ploegmakerslaan 144.  
 Rotterdam: C. van Hilten, Gouwstraat 51-b, tel. 270327.  
 Twente: H. Wolbers, Haverweg 31, Hengelo (O.).  
 Wageningen: J. Vaartjes, Anjelierlaan 48-11, Ede.  
 Walcheren: G. van der Vlugt, Nieuwe Vlissingeweg 78, Middelburg, tel. 01180-4146.  
 Zaanstreek: J. H. D. Smit, Agavestraat 33, Krommenie.  
 Zeeuws-Vlaanderen: P. J. Meertens, Scheldekaade 14, Terneuzen.  
 Zuid-Limburg: R. A. L. Tieman, Termileslaan 71, Maastricht-Heugem.  
 Zuid-Limburg: R. A. L. Tieman, Oranjeplein 262, Maastricht.  
 Zutphen: G. Meerstadt, Berkelkade 13.  
 Zwolle: B. de Krey, Kerkweg 20, Wezep (Gld.).  
 Militaire Radio Amateur Club (MILRAC): J. Wiedenhoff, Hojelkazerne, Croeselaan, Utrecht.

## PA-Beker-contest 1964

7 November: telefonie

8 November: telegrafie

## Sluitingsdatum

De tijdige verschijning van Electron wordt bevorderd indien u uw berichten snel inzendt.

De uiterste datum is:

Vrijdag 9 Oct.

veel succes met luisteren en de 'certificatenjacht' en tot volgende maand!

73 de

L. M. Rijbroek, NL-591, voorzitter NLC.



De gegevens voor deze rubriek dienen uiterlijk op **Vrijdag 9 Oct.** in het bezit te zijn van de redactie:  
 Strevelsweg 99-b, Rotterdam-25

#### Afd. Amsterdam

*Donderdag 15 October* spreekt de heer Coster (PAoCQ) van PTT over Flying Spot Scanners. Dus het radiografisch overbrengen van beelden. Binnenkort laat u dus uw visite de vacantedia's op de beeldbuis zien... Tot kijk in Krasnapolsky.

#### Afd. Breda

Te Breda vinden bijeenkomsten plaats op de eerste Woensdag van de maand, in de cantine van de firma Asselbergs en Nachenjus, Van Rijkevosselstraat 9-11, Breda. Aanvang: 20.00 uur. - Op elke derde Woensdag van de maand vinden bijeenkomsten plaats in het St. Antonius-parochiehuis, Hofstraat 22, Roosendaal. Aanvang eveneens 20.00 uur.

#### Afd. Centrum. Kolderjacht op Zaterdag 10 October

De aangekondigde 'kolderjacht' zal plaatshebben op *Zaterdag 10 October* a.s. Start: 19.30 uur, voor het Station Utrecht C.S. (uitgang buurtsporen!). Er wordt gejaagd op 80 m en ook op 2 m. Dit is een jacht waaraan iedereen kan meedoen, want alle vervoermiddelen zijn toegestaan. Na afloop van de jacht gezellig samenzijn in het Vossehol, met koffie... en de prijzenpot.

Op *Donderdag 22 October* spreekt OM C. de Leeuw, PAoBL, voor onze afdeling over 'zenders en ontvangers voor UHF-VHF'. Het adres is als altijd: Catharijnesingel 51, Utrecht. Denk u aan de juiste tijd? We beginnen om 20.00 uur precies.

#### Afd. Dordrecht

Voor de bijeenkomst op *Vrijdag 9 October* hopen wij een spreker te vinden over o.a. VHF-communicatieontvangers. Aanvang in overleg met de spreker circa 20 uur. De bijeenkomst wordt, zoals vanouds, gehouden in het gebouw Patrimonium, Lange Breestraat te Dordrecht.

#### Afd. 't Gooi

De voor 6 October aangekondigde contactavond ten huize van de secretaris is verzet naar *Vrijdag 2 October* en vervolgens iedere eerste *Vrijdag* van de maand.

*Dinsdag 13 October*: Onze grote propaganda-avond voor het zendamateurisme. Op deze avond zal tevens duidelijk worden gemaakt welke hulp de vereniging u kan bieden indien u zendamateur zoudt willen worden.

De volgende bijeenkomsten: *10 November* en *8 December*. Alle bijeenkomsten in zaal 14 van Restaurant De Karseboom, Groest te Hilversum. Aanvang 20.00 uur.

#### Afd. Gouda

*Vrijdag 16 October*: praatavond.

Volgende bijeenkomsten: *6 November* en *27 November*. De bijeenkomsten vinden plaats in het gebouw 'Ons Huis', Turfmarkt 61, Gouda. Aanvang 20.00 uur.

#### Afd. Den Haag

De afdeling Den Haag zal tot op een nog nader vast te stellen datum de bijeenkomsten op *Donderdag* houden. Aanvang 20.00 uur precies.

*Donderdag 1 October*: VERON-zendexamencursus, les 1, Opbouw der materie.

*Donderdag 8 October*: OM P. Boers, PAoQY, zal spreken over zijn 3 cm apparatuur.

*Donderdag 15 October*: VERON-zendexamencursus, les 2, Elementen; E.M.K.

*Donderdag 22 October*: dit wordt waarschijnlijk een praatavond.

*Donderdag 29 October*: VERON-zendexamencursus, les 3, Energie en vermogen.

Alle bijeenkomsten in het C.J.M.V.-Gebouw, Prinsegracht 4.

#### Afd. Haarlem

Op *Woensdag 7 October* hopen wij de uitgestelde lezing van OM Coster, PAoCQ, van PTT, te kunnen geven.

#### Afd. Nijmegen. Slotjacht op Zondag 10 October

Op veelvuldig verzoek organiseert de afdeling Nijmegen wederom een bijzondere vossejacht op 2 m, welke alle vorige zal overtreffen. Vos is, zoals gebruikelijk, PAoTOM/A. Deelnemers wordt verzocht tussen 13.15 en 13.45 uur aan de start te zijn te Groesbeek bij Nijmegen, voor Hotel Gelria, Dorpsstraat 43. Alle vervoermiddelen zijn toegestaan (naaldhakken op eigen risico...). *Geen inschrijfgeld.* Maar wel prachtige prijzen. *Op deze dag zult u het hele winterseizoen kunnen teren.*

#### Afd. Midden-Limburg

Bijeenkomsten op de derde *Dinsdag* van de maand. Nadere bijzonderheden vindt u op de convocatie.

#### Afd. Rotterdam. Vossejacht op 10 October. Rally op 11 October

Onze bijeenkomsten worden gehouden in de expositiezaal van Gebouw 'De Heuvel', Sint Laurensplaats 5, aanvangende omstreeks 20 uur, op *Woensdag*avonden, volgens onderstaand programma.

*Woensdag 7 October*: Met houtjes en touwtjes zal OM Evers, PAoCX, ons deze avond alles over enkelzijdband vertellen. Geen formules.

*Woensdag 21 October*: Tentoonstelling en demonstratie van door de leden zelf gemaakte apparatuur. Klein of groot, al naar het u schikt. Brengt u uw grootste trots mee?

*Woensdag 4 November*: Het is weer zover! Verkoop onder leiding van de ongeëvenaarde afslager PAoKQ. Denk u om de labels?

*Zaterdag 10 October*: avondvossejacht. De start is om 21.00 uur bij het kruispunt Ringdijk-Adrianalaan-Plaswijcklaan (Schiebroek). Dit wordt een loopjacht waarbij uitsluitend op 2 m gejaagd wordt.

*Zondag 11 October*: mobiele rally op 2 m. Zie de berichtgeving elders in dit nummer.

# NOVEMBER

# 15

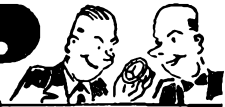
# ZONDAG

*Dag voor de amateur*

Hotel Smits  
UTRECHT



# WIE HELPT MIJ..



PAoUB

1. Inzendingen moeten uiterlijk Vrijdag 9 Oct. in 't bezit zijn van K. van Asperen, PAoKS, Boogschutterstr. 6, Rotterdam-26.
2. Inzendingen mogen ten hoogste 5 regels beslaan; de redactie heeft het recht inzendingen te bekorten of teksten te wijzigen.
3. Elke inzending - dus zowel 'Er aan' als 'Er af' - dient vergezeld te gaan van 75 cents in postzegels (liefst kleine waarden).
4. Aan niet-leden wordt een bewijsnummer toegezonden, indien hiervoor f 1,00 extra wordt bijgevoegd.
5. De inzendingen dienen betrekking te hebben op de radio, dan wel in 't algemeen de belangstelling te hebben van radiomensen.
6. Amateurs die zendinstallaties te koop aanbieden of vragen wordt met nadruk gewezen op de daarop betrekking hebbende PTT-bepalingen. De publicatie van de desbetreffende annonces geschiedt buiten verantwoordelijkheid van de redactie.
7. Van de aangeboden artikelen dienen indien geen ruiling wordt voorgesteld, de prijzen te worden vermeld.
8. Voor aanbiedingen e.d. van commerciële aard, wordt verwezen naar de advertentiepagina's en ons Advertentiebureau.

## ER AAN?

- Transceiver, eventueel ook afzonderlijke zender en comm. ontvanger; aanbiedingen met prijsopgaaf aan: G. G. Samson, PAoGSA, o.a. Albert Verweystraat, Etten, (N.B.).
- Goede comm. ontvanger voor de amateurbanden; C. P. Meijs, PAoCF, Nedersticht 413, Amsterdam, Buitenveldert.
- Wie helpt mij aan documentatie van de Philips kg-ontvanger CR101A (eventueel tegen vergoeding); G. Cornelissen, NL-877, Hoenderparkweg 17, Apeldoorn.
- Wie heeft voor mij documentatie van bandrecorder Gründig TK20 ter overname of ter inzage; J. E. Gaillard, Mr. Th. Heemskerklaan 10, Amersfoort.
- Te koop gevraagd een Marconi vacuum kristal 415 kHz (QO1655C-W29041); D. Kuiken, PAoYL, Marnixstraat 60, Leeuwarden, tel. (05100)-23915.
- Ingebonden jaargangen 'Electron' 1946, 1947 en 1956 t/m 1963; 'Wireless World' Febr. 1963; D. W. Rollema, PAoSE, woonark 'Archimedes', Valkenburg (Z.H.), tel. (01718)-5001.
- Geloso spoelblok voor de amateurbanden met schaal, of eventueel Geloso bandontvanger; R. J. Hendriks, Burghsluisingel 33, Rotterdam-23, tel. (010)-178998.
- Gevraagd reservebuizen voor de R107, 4 x ARP34 en 4 x AR21; S. Prost, NL-878, Markt 62, Zutphen.

## ERAF?

- Philips ontvanger 2010 in professionele kast, optimaal afgeregeld f 250,-; ontvanger BC652A met kristalcalibrator op 1000 kHz en 20 kHz, twee banden 2-3,5 MHz en 3,5-6 MHz; prijs f 60,-; R. J. Hendriks, Burghsluisingel 33, Rotterdam-23, tel. (010)-178998.
- Geloso ontvanger G209R in kast, dubbelsuper voor 10, 11, 15, 20, 40 en 80 m band, AM, SSB, cw, S-meter, 14 bzn, 2 sel. cellen en 4 gecal. kristallen; alles prima afgeregeld; wegens aanschaf Drake 2B; prijs f 450,-; J. W. Vrossieau, NL-683, Van Galenlaan 4, Doorn, tel. (03430)-2227.
- BC342M, 6 banden van 1,5-18 MHz, orig. uitvoering, ingebouwde voeding 220 V f 150,-; Geloso spoelblok 80-40-20-15 en 10 m, met bijbeh. cond. en geijkte schaal f 60,-; PAoZY, v. Houtenkade 14, Alkmaar, tel. (02200)-12311.
- Trilleromvormer Kaco WR102/S2, in 110-220 V gelijksp., uit 220 V-50 Hz, 100 W, t.e.a.b.; te bevragen: G. P. van Brenkelen, PAoRKT, Middelharnisstraat 23-a, Rotterdam-23.
- Philips TV-ontvanger TX400U f 55,-; verder gedeeltelijk advertentie 'Er af' Sept. '64; W. J. Brey, Woonark t.o. huisno. 12, Revijskade, Utrecht.
- Bzn.: 22 x EF91, 5 x 6J6, 2 x 6AL5, 4 x EL38, 12E1 à f 1,25; 4 x PE05/25 met voet à f 3,-; 2 trafo's 230 V, sec., 80 V-4 A à f 12,50; J. A. van Loon, Zuideinde 127, Volendam.

318

- Zenderrek 4 verdiepingen, hoog 110, breed 42, diep 28 cm, met chassis en frontplaten f 20,-; nwe 813 met voet f 12,50; 2 x 866A à f 2,-; kernblik en wikkellichaam voor 3 kVA trafo f 5,-; J. S. Koolschijn, Zwaluwlaan 64, Bussum.
- WS-31 set met voed., mike, tel., schema f 20,-; STR16 zend-ontv. (78, 76, 53, 76 rx) sets, ant. tuner etc. f 50,-; powersupply PN12A (4 gel. bzn) f 25,-; Parmeko verst. (2-KT66) met zware voed. f 20,-; z.g.a.n. Oтра comm. ontv. f 190,-; uitsluitend Vrijdagevonden tussen 20 en 22 uur in het Rooze Kruisgebouw, Emmastraat 38, Vlaardingen, tel. (01898)-2700. (Vrijdag tussen 20-22 uur.)
- HF-uit van R107 met schaal, spoelen, afstemc. etc. zonder bzn, met schema, geheel nieuw f 25,-; ontv. 'Receiver Set 21', 4,2-7,5 MHz en 19-31 MHz, z.g.a.n., zonder kast en bzn, met schema f 20,-; soldeerpijp 'Engel', z.g.a.n. f 25,-; J. D. Voskamp, Beukenhorstweg 8, Winterswijk.
- Standard Radio VLF super B47, 4 ber. 15 kHz-600 kHz, met ingeb. lsp. en voed. 220 V, prima staat f 70,-; Bendix Radio Compass MN26Y, 3 ber. 150 kHz-700 kHz en 3400 kHz-7200 kHz, met ingeb. voed. 220 V f 55,-; dynamotor 24 V, sec. 2 x 250 V-125 mA f 7,50; E. T. J. Eikema, Sumatrastraat 7, Vlaardingen, tel. (01898)-6609.
- Voed. trafo 220 V, 2 x 800 V-150 mA f 10,-; lsp. Philips 9710 f 10,-; ontv. Thorn Eb met res. bzn. f 25,-; ontv. R107 met S-meter en orig. stalen deksel f 65,-; ontv. BC652A met ingeb. voed., zonder xtal cal. f 50,-; vracht rek. koper af Nijmegen; Ir. A. A. Dogterom, Beethovenlaan 2, Hilversum, tel. tot 17.30 (02950)-43551, tsl 71241; 's avonds (02950)-48390.
- Een zo goed als nieuwe Jennen 9R-59 aangeboden, heel zelden gebruikt, van f 450,- voor f 265,-; G. M. Kern, Cuaçoastraat 82, Amsterdam-W., tel. (020)-161672.
- Philips bouwdoos HF302 f 100,-; AM-tuner met bandbreedte reg. f 50,-; nieuwe trimzender f 50,-; H. H. de Vries, Havenstraat 3, Delft.
- Goed werkende R107 met 2 m convertor f 100,-; 'Electron' jaargangen 1946 t/m 1963 f 30,-; Leader meetzender LSG 10 f 50,-; B. Duin, Agamemnonstraat 67, Amsterdam-Z.
- Zender 80, 40, 20, 15 en 10 m, 150 W, in rek, drukknopbed., ingeb. antennerel., balun coil 75-75 en 75-300 Ohm, bijbeh. voed. en 80 W mod., Heathkit SWR meter, alles in uitstekende staat, in één koop f 500,-; event. afz., ook ruilen tegen goede bandrec. of modelspoorwegmat.; Dr. J. Borgman, PAoUS, Zonnehof 20, Roden (Dr.), tel. (05908)-0414.
- Zender e.b. Geloso VFO, 807 final, clamp-tube mod., compl. met voed. f 100,-; 2 m zender e.b. xtal, 832 final, compl. met voed. en AG2 mod. f 100,-; Wisa-Click 3 x 5 el. met antennerotor f 100,-; H. Diepstraten, PAoLBS, Nic. Amlijnstraat 146, Amsterdam.
- Rec. type 78 (2,4-13 MHz in 2 banden, met enorme bandspr.), met bijbeh. mf-deel type 76, lf-versterker en zeer zware voed., in 2 metalen kasten, mf-deel gewijzigd, werkt goed, kan met moderne bzn iets bijzonders worden, met orig. boek en schema's, prijs minstens f 100,-; J. D. Voskamp, Beukenhorstweg 8, Winterswijk.

### Sensationele slotjacht van de afdeling Nijmegen

**Zondag 11 October**

Deze jacht vindt plaats op de 2 m band

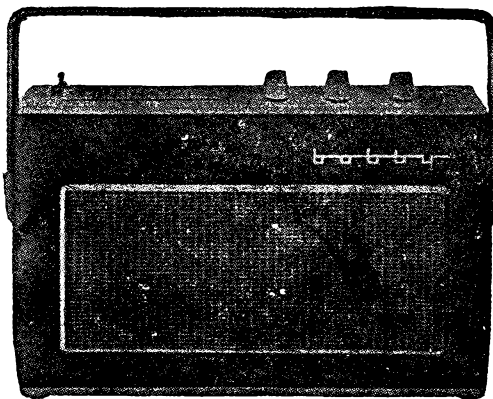
Deelnemers worden verwacht tussen 13.00 en 13.45 aan de start te **Groesbeek**, voor Hotel Gelia, Dorpsstraat 43.

Nadere berichtgeving elders in dit nummer

**WEGA**

# De nieuwe lijn !!

Vol transistorradio met 9 transistoren en alles „Drom en drea“



gevoed door:



Eenak Antena UKW 1245,-



Eenakster 9 24 20 - 1200,-

Pertrix batterijen



Wega 209



Wega 700 - 1247,-



Wega Video 720 - 1202,-



Wega Video 720 - 1200,-



Wega Video 720 - 1202,-

Dit is de nieuwe WEGA-BOBBY, een vol-transistor kofferradio, voor weinig geld, die elke radio-liefhebber volkomen tevreden zal stellen. Handig en toch een flink apparaat met 9 transistoren en balans-uitgang, een hoogwaardig apparaat, niet alleen voor uw auto, Camping, slaapkamer of keuken, maar die zelfs in de huiskamer tot volle klankrijkdom komt.

Alle aansluitingen en alle mogelijkheden en telescoop-antenne inclus.

Prijs slechts fl. 269,-

Import voor Nederland: NEMA, Venne 138, Win-schoten, tel. 05970-3753 (5 lijnen) telex: 53123 Vraagt uitgebreide folders aan, want aansluitend hebben wij een pracht serie transistorradioapparaaten, Televisie en andere WEGA radioapparaaten. Uitsluitend laatste types.

## Mobiele rally op Zondag 11 October

Op 11 October organiseert de afdeling Rotterdam de grote najaars-rally in het Westland. Vanaf 13.00 uur zullen er op **2 meter** drie stations in de lucht zijn die de mobiele stations peilend of pratend moeten opsporen. Bij het eerstgevonden station wordt tegelijk met de handtekening (ten bewijze dat het station gevonden is) het reglement uitgereikt. Na 13.00 uur telt elk gemaakt QSO met vast of mobiel station mee voor de puntentelling.

*Geen inschrijfgeld.*

C. van Hilten, PAoCVH,  
secr. afd. Rotterdam.

## VHF-Groep Oost-Nederland

Bijeenkomst op

**Zaterdag 10 October 1964**

Aanvang 14.00 uur

Zaal open 13.00 uur

**Zutfen**

Volkshuis, Markt 62

*Onderwerp: SSB op VHF-UHF*

ingeleid door OM J. de Klerck, PAoIJ

Toegang vrij voor iedere belangstellende



Gegevens voor deze rubriek dienen niterlijk op **Vrijdag 9 Oct. in het bezit te zijn van de redactie.**  
Men adressere: **Redactie Electron Strevelsweg 99-b, Rotterdam-25**

Donderdag 20 Augustus hield PAoHSJ, OM Slagman, een praatje voor de leden van de afdeling **Amsterdam**. Het onderwerp was: 3 cm apparaatuur. Duidelijk was te merken, dat het om iets niet alledaags ging... Het was muisstil in de zaal. PAoHSJ toonde een magnetron, die veel belangstelling van ogen en handen had. Gewoontegetrouw kon PAoHSJ na het beëindigen van de vergadering om 22.45 uur de spullen onder dankzegging mee naar huis nemen.

Uit **Arnhem** komt het bericht, dat PAoUHS in verband met studie het afdelingssecretariaat neer moest leggen. Tot zijn voorlopige opvolger is benoemd de voorzitter van de afdeling Arnhem, OM Van Westen, PAoACL, Kloosterstraat 36 te Doesburg. De werkzaamheden verbonden aan de VHF-groep Oost-Nederland blijft PAoUHS echter zo goed mogelijk volhouden.

Het bestuur van de afdeling **Dordrecht** verzoekt ieder lid – ook de eventuele thuisblijvers – bekend te worden gemaakt met de onderwerpen die men graag besproken zou willen hebben op de clubavonden. De laatste tijd heeft het bestuur steeds een beroep moeten doen op sprekers van buiten de afdeling. Wij zouden nu ook wel eens een lid (of leden...) van de eigen afdeling als spreker(s) willen begroeten. Het behoeft heus geen professioneel betoog te worden. Dat behoeft men van een amateur toch niet te verwachten. Of wellicht wilt u uw apparaatuur eens meebrengen en er iets van vertellen? Graag veel aanbiedingen bij de bestuursleden!

De afdeling **'t Gooi** deelt mede dat de aangekondigde contactavond op 6 October ten huize van de afdelingssecretaris is verzet naar Vrijdag 2 October. Vervolgens vinden deze avonden steeds iedere eerste Vrijdag van de maand bij de secretaris thuis plaats. Ook voor niet-zendamateurs en eventueel voor leden van andere afdelingen. – Op Zondag 15 Augustus hield de afdeling 't Gooi een vosseljacht waarbij alle vervoermiddelen waren toegestaan. Er was enorme belangstelling. Van de 14 ingeschreven groepen bereikten er 11 het vosseshol. De vos, PAoZE, zat listig verscholen op de berg bij Anna's Hoeve, tussen het struikgewas. De prijsuitreiking was in het clublokaal van het E.M.M.-sportterrein. Als nummer 1 kwam binnen OM Wijnand, PAoTOM, met 64 strafpunten.

De afdeling **Den Haag** hield op Vrijdag 5 Juni een cursusavond. Deze werd op uitmuntende wijze door OM J. A. Visser gegeven. – Vrijdag 12 Juni

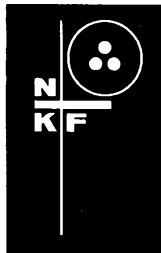
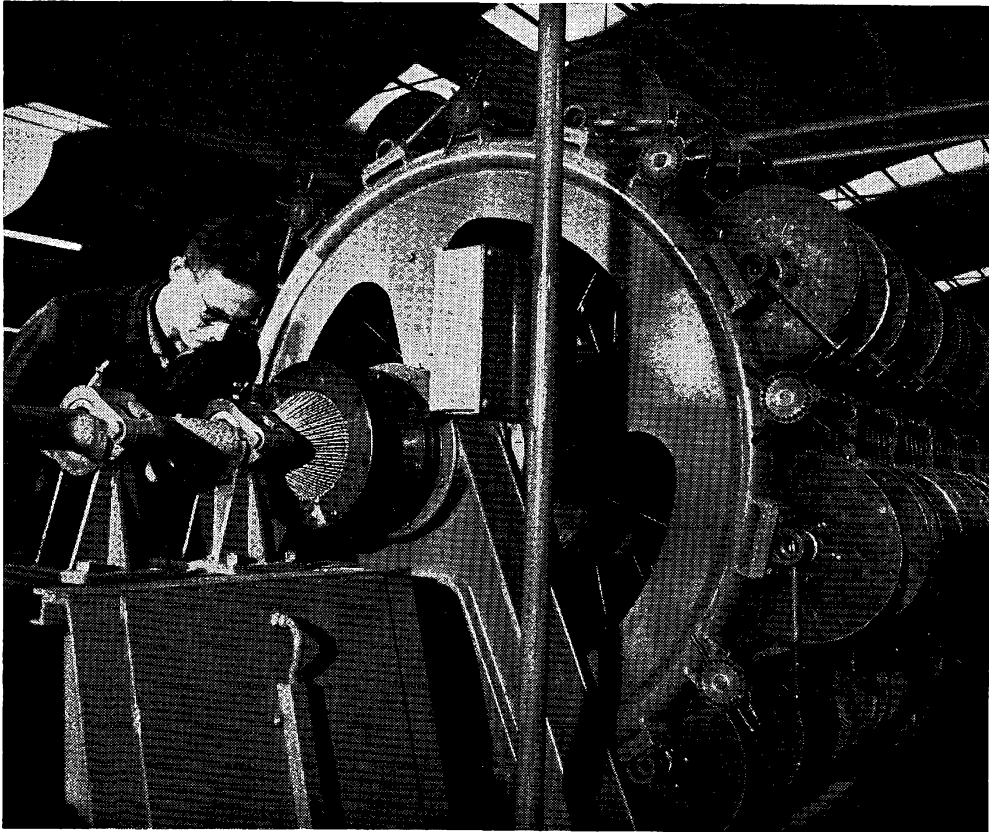
was er een demonstratieavond met 3 cm apparaatuur. Deze avond werd verzorgd door de OM's C. Julius, PAoAE en P. Boers, PAoQY. Het was interessant te zien wat met een eenvoudige klystron bereikt kon worden. Het is wel aardig te vermelden dat OM Boers de enige Nederlandse zendamateur is met een officieel door PTT goedgekeurde 3 cm zender. – Vrijdag 26 Juni was de officiële sluitingsavond van het seizoen. Deze avond verliep zeer geanimeerd. – Op 10 Juli werd de laatste les van de VERON-zendexamencursus behandeld. Hierbij gaf OM P. J. M. Geenen uitleg.

In **Rotterdam** werd het nieuwe seizoen op grootscheepse wijze geopend op Woensdag 9 September. Het was bijzonder druk en er was zoveel onderling QSO om er weer een beetje in te komen dat de voorzitter, PAoSSB, er bijna niet doorheen kwam met zijn openingsspeech. Onder de vele aanwezigen troffen we ook ons afdelingslid-vanverdienste, OM V.d. Bergh, die van de jubileumaanbieding van de spoorwegen profiteerde en uit Den Haag was overgekomen om weer eens een ouderwetse verkoping mee te maken. Inderdaad was weer een grote hoeveelheid materiaal door de leden meegenomen en het werd door PAoKQ allemaal aan de man gebracht tegen soms uitermate lage prijzen, maar soms ook tegen prijzen die meer door de kwaliteit van de afslager dan die van het artikel tot stand kwamen... Als bijzonderheid dient nog vermeld dat ter verkoping aanwezig was de complete shack van PAoVR, OM Van Rhijn uit Schiedam, die wegens zijn hoge leeftijd aan de radiohobby weinig meer doet. Vele zeer fraaie en waardevolle onderdelen, waaronder modulator, voeding, zender etc. en een grote hoeveelheid klein-materiaal uit de voorraad van PAoVR, ging in andere handen over. Het bestuur van de afdeling Rotterdam zegt PAoVR bij deze gelegenheid gaarne hartelijk dank voor de 50 pct. bijdrage uit de opbrengst. Hierdoor is de exploitatierekening van de penningmeester met één klap weer in evenwicht gebracht. Voor deze geste is het bestuur bijzonder erkentelijk. – De afdeling Rotterdam gaat op 11 October een mobiele rally organiseren in het Westland. Hier worden alle mobiele stations uit ons land verwacht. Er wordt geen inschrijfgeld verwacht. (Na afloop eet iedereen natuurlijk een zakje frites...) Om de kosten behoeft dus niemand het te laten op 11 October naar het Westland te gaan. Zie de aankondiging elders in dit nummer.

# NKF

**telecommunicatiekabels**

in symmetrische en  
coaxiale constructies.



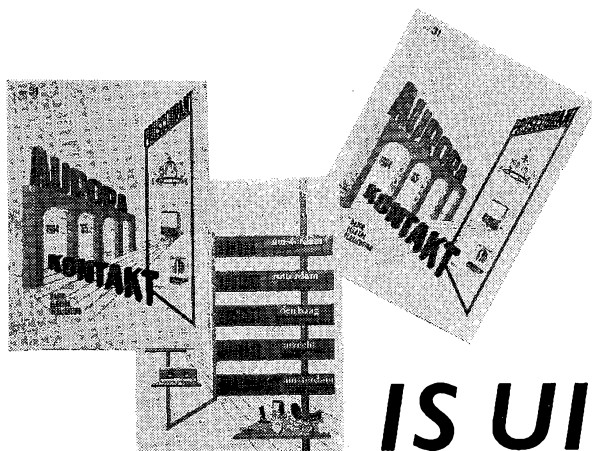
Kabels voor hoogspanning,  
laagspanning  
en telecommunicatie.  
Blanke koperdraad  
en -kabel.  
Kabelgarnituren  
Vulmassa en -olie.  
Staaldraad, gewalst  
en getrokken.  
Staalband.

**N.V. NEDERLANDSCHE KABELFABRIEKEN**  
DELFT





ONZE NIEUWE  
**PRIJSCOURANT** No 31



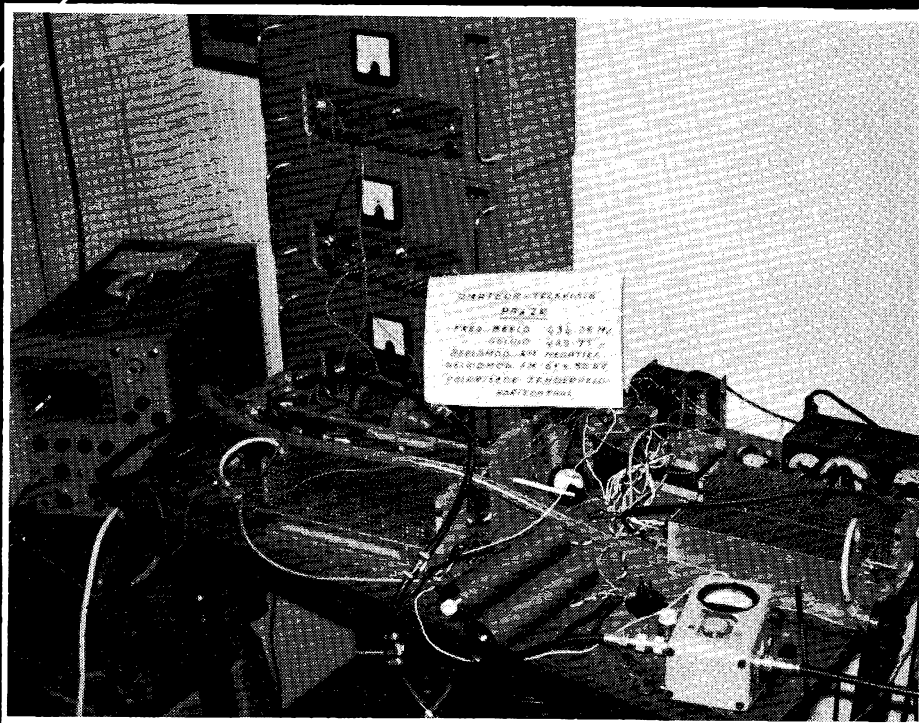
**IS UIT!**

U KUNT HEM WEER GRATIS  
IN ONZE WINKELS AFHALEN



# Electron

MAANDBLAD VOOR DE NEDERLANDSE RADIO-AMATEUR



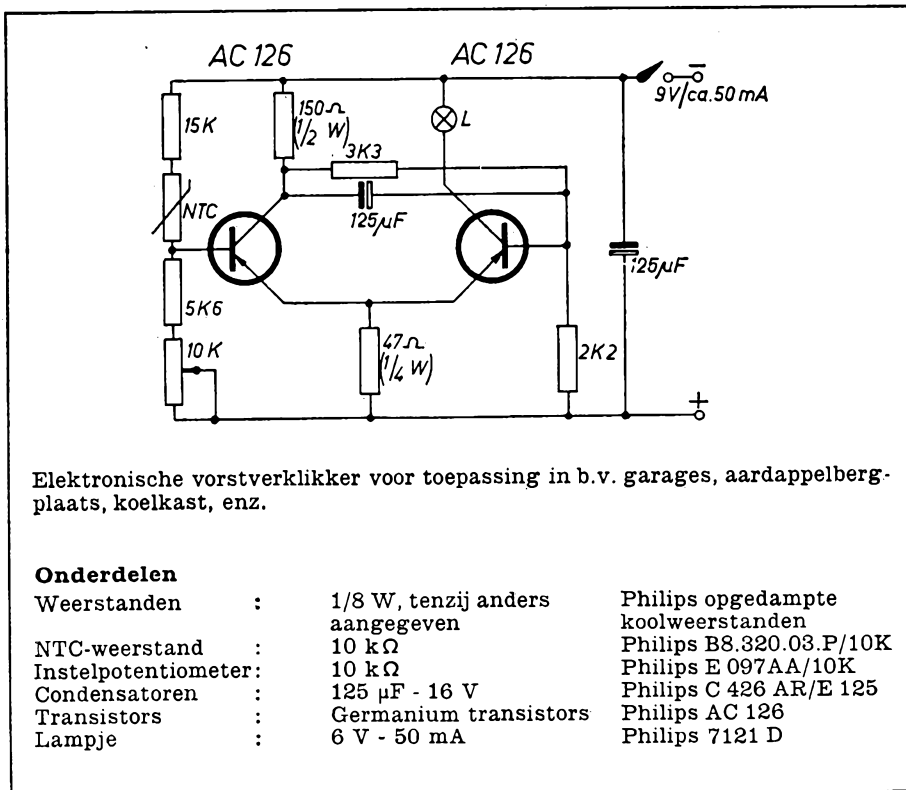
In dit nummer:  
**Eenvoudige Televisie-ontvanger van dumponderdelen**  
**De Zenerdiode (1)**  
**Het televisiestation PAoZR**



# Kunt u vorst signaleren zonder thermometer?

Met deze Philips schakeling kunt u vorst ook elektronisch signaleren. Afhankelijk van de temperatuur zal de waarde van de NTC-weerstand veranderen. Dit wordt gebruikt om een waarschuwinglampje te laten knippen als de temperatuur het nulpunt nadert. Het lampje zal continu blijven branden als het nog kouder wordt. De schakeltemperatuur is instelbaar met de potentiometer. IJking kan b.v. met behulp van een ijs-

blokje geschieden. Bijzondere onderdelen hebben bijzondere mogelijkheden. Daar is dit schema van een „vorstverklikker” met de moderne transistors AC 126 een sprekend voorbeeld van. Eén voorbeeld uit vele! Hebt u zich al verzekerd van de toezending van Philips' documentaties voor Amateurs? Eén briefkaartje aan Philips Nederland n.v., afd. Publiciteit B2, Eindhoven is voldoende.



417.44



# PHILIPS

onderdelen voor elektronica

## RADIO BECKER N.V.

Telecommunicatie Industrie

(fabrikant van scheepsradiotelefoons, echo-loden etc.)

vraagt voor haar Ontwikkelings-laboratorium een

## ELECTRONICUS

Gegadigden voor deze functie dienen in het bezit te zijn van het diploma radiotechnicus N.E.R.G. of gelijkwaardige opleiding.

Ervaring met de transistor-electronica in de telecommunicatie en impuls technieken strekt tot aanbeveling.

Enige kennis van de moderne talen vereist.

Geboden wordt een aantrekkelijke functie met goede salariëring en uitstekende voorzieningen.

Schriftelijke sollicitaties aan de personeelsafdeling van Radio Becker n.v., Dijnseburgerlaan 1, Zeist. tel. 03404-13511.

## Ballotagelijst nieuwe leden

van 10 Sept. tot 10 Oct. 1964

Ingevolge het huishoudelijk reglement dienen bezwaren tegen toetreden binnen 14 dagen na het verschijnen van dit blad bij het desbetreffende afdelingsbestuur te worden ingediend. Namen worden slechts opgenomen, indien de verschuldigde contributie is voldaan.

AMERSFOORT: H. J. A. van Apeldoorn, Celsiusstraat 6.  
AMSTERDAM: A. D. van Elmpt, Corn. Trooststraat 56-III; H. W. van Gesseh, Maasstraat 184-II; W. de Groot, Jan van Riebeeckstraat 14-III; H. Houniet, 2e Jan van der Heijdenstraat 82-45; M. T. van Slageren, 1e Jan van der Heijdenstraat 108-II.  
APELDOORN: J. van Leest, p/a B. Backerlaan 12.  
BREDA: P. M. van Luijk, Stationsstraat 24, Roosendaal.  
CENTRUM: M. te Water Mulder, Wagendwarstraat 63, Utrecht.  
EINDHOVEN: G. L. M. van Rossum, PAoGLM, Westerpark 112, Tilburg.  
FRIESLAND: R. Bakker, Amaliastraat 2, Sneek.  
't GOOI: E. W. Jansma, Oude Torenstraat 5, Hilversum; H. P. Mulder, PAoNRG, Eendrachtspark 30, Bussum.  
DEN HAAG: C. J. van de Geest, De la Reyweg 477; F. C. J. Linke, Soestdijksekade 66; J. B. Visser, Malakkastraat 89.  
GRONINGEN: W. Th. Bos, Nesweg F-314-III, Spijk (Gr.); R. Piek, Molenweg 14, Roden (Dr.).  
MIDDEN-LIMBURG: F. W. de Langen, Willem Bayerstraat 35, Roermond.  
NIJMEGEN: E. Reumer, Beukstraat 24; Th. C. Groenen, Heyendaalseweg 247.  
ROTTERDAM: A. W. Gleym, PAoMIC, Steinwegstraat 54; J. van Iersel, Walchersestraat 99-a.  
TWENTE: J. F. Golstein, Duindoornstraat 108, Almelo.  
ZAANSTREEK: J. Hogeweg, Putterstraat 11, Wormerveer; F. Lotgering, Saenredamstraat 14, Zaandam.  
ZEEUWS-VLAANDEREN: C. P. A. G. van de Vijver, Madame Curiestraat 10, Terneuzen.  
ZUTPHEN: J. C. Kappenburg jr., De Savornin Lohmanstraat 28.

Het

VERON-

Verkoopbureau

biedt o.a. aan:

Zendcursus, voor leden . . . . .	f 20,—
Zendcursus, voor niet-leden . . . . .	25,—
Inbindband voor 'Electron' met jaartalopdruk 1964, 1963, of blanco . . . . .	1,75
PA-lijst . . . . . tijdelijk uitverkocht	
NL-lijst (uitgave Juli 1963) . . . . .	0,50
Insigne (speld) . . . . .	1,50
Logboek . . . . .	2,75
PA-QSL-kaarten, 100 stuks . . . . .	3,—
(zonder opdruk van call en adres)	
NL-kaarten, 100 stuks . . . . .	3,—
(zonder opdruk van naam en adres)	
VHF-logsheets, 3 bladen . . . . .	0,30
Certificatenboek . . . . .	3,—
VERON-wimpeel . . . . .	1,10
Frequentie-overzicht der amateurbanden voor de gehele wereld . . . . .	0,20
Handleiding bij de soundercursus van PAoAA . . . . .	0,75
QSL-zegels, 100 stuks . . . . .	1,—

### Verenigingsbriefpapier

kwarto, 100 vel . . . . .	3,50
octavo, 100 vel . . . . .	2,50
Enveloppen, 100 stuks . . . . .	2,25
Nummers 'Electron', voor cover in voorraad	
jaargang 1964, per nummer . . . . .	1,—
jaargang 1963, per nummer . . . . .	0,90
jaargang 1961 en 1962, per nummer . . . . .	0,70
jaargang 1960 en ouder, per nummer . . . . .	0,25
WISA 2 meter antenne B 145/8, 11 dB, incl. transformator 100 W / 60-75 ohm . . . . .	46,50
WISA 70 cm antenne B 435/14, 14 dB, incl. transformator 50 W / 60-70 ohm . . . . .	39,50
WISA baluntransformator AT145 . . . . .	3,—
WISA aansluitdoos voor B 145/8 . . . . .	3,—
WISA koppelsysteem B/VS145 (voor twee WISA 2 m antennes) . . . . .	12,—
R.S.G.B. Amateur Radio Handboek . . . . .	17,—

Gratis verkrijgbaar voor leden:

VERON-statuten; VERON-huish. reglement; Samenvatting van de examen-eisen voor de amateur-radiozendmachtiging.

Levering geschiedt uitsluitend na storting of overschrijving op postgirorekening No. 365900 t/n. VERON, postbus 9, Amsterdam-C. Voor Nederland: 'Franco huis'.



# VERON

**Vereniging voor Experimenteel  
Radio Onderzoek in Nederland**

Opgericht 21 October 1945  
Goedgekeurd bij Kon. Besl. dd. 29 April 1947,  
No. 38



De VERON is de direct na de Wereldoorlog II opgerichte en Koninklijk Goedgekeurde vereniging van radio-amateurs.

Zij is op niet-commerciële grondslag gebaseerd.

Het doel van de vereniging is, de leden behulpzaam te zijn bij het experimenteel radio-onderzoek en bij de beoefening van het radio-amateurisme leiding te geven.

De kern van de vereniging wordt gevormd door praktisch alle actieve zendamateurs, waarvan velen in het Hoofdbestuur, de Commissies, Bureau's en Afdelingen een leidende rol vervullen.

In de VERON werden de oude amateur-radio-verenigingen N.V.V.R., N.V.I.R. en V.U.K.A. opgenomen.

Zij vormt een natuurlijke schakel tussen de Centrale Directie van de P.T.T. en de radio-amateurs.

De VERON is de Nederlandse Sectie van de 'International Amateur Radio-Union' (I.A.R.U.).

Er zijn afdelingen in alle grote plaatsen terwijl diverse bureau's de leden ten dienste staan.

De contributie met inbegrip van het verenigingsorgaan 'Electron' en de bijdrage aan de plaatselijke afdeling bedraagt f 18,- voor het jaar 1964 en f 20,- voor 1965.

**Centraal Bureau:**  
**Prinsengracht 1083, Amsterdam-C.,**  
**Telefoon 020-234410, postbus 9.**

(Ledenadministratie, administratie van verenigingsorgaan Electron en van DX-'press, verkoopbureau, cursus amateur-zendexamen).

Contributie- en andere betalingen kunnen uitsluitend geschieden door overschrijving of storting op Postrekening 365900 van de VERON te Amsterdam.

Verzoeken steeds op het strookje te vermelden voor welk doel de betaling bestemd is.

## ***Uit de inhoud***

De zenerdiode (1) .....	325
Het doorfluit-potloodje .....	326
Het televisiestation PAoZR .....	328
Eenvoudig televisie-ontvanger van dumponderdelen .....	336

## **HOOFDBESTUUR**

Algemeen Voorzitter: W. J. L. DALMIJN, PAoDD, Utrechtseweg 304-B, Arnhem, tel. 08300-24052.

Algemeen Vice-Voorzitter: C. VAN DIJK, PAoQC, Van Zaeckstraat 95-A, Den Haag, tel. 070-242347.

Algemeen secretaris (waarnemend): M. P. HOLLANDER, PAoMPH, Ambrosiuslaan 107, Amstelveen, tel. 02964-19789;

Algemeen Penningmeester: K. VAN DER ZWAAG, Orteliuskade 83-III, Amsterdam-W., tel. 020-126292.

Leden: H. MEINERS, PAoNA, Amersfoortsestraatweg 2, Naarden, tel. 02959-14674; M. PH. DE KOSTER, PAoDK, Halsterseweg 202, Bergen op Zoom, tel. 01640-3221; L. v. D. NADORT, PAoLOU, Bospolderstraat 15, Nieuwerkerk a. d. IJssel, tel. 01803-629; T. v. D. GRAAFF, PAoRWS, Piersonstraat 25, Meppel, tel. 05220-2212.

**Traffic Bureau:** Traffic Manager: L. VAN DE NADORT, PAoLOU, Bospolderstraat 15, Nieuwerkerk a. d. IJssel, tel. 01803-629. Assistent Traffic Manager: E. HAAS, PAoLXL, Prinses Irenestraat 32, Waddinxveen, tel. 01828-3034; G. VOLLEMA, PAoLV, Gerard Doustraat 57, Leeuwarden (certificaat-aanvragen).

Redactie 'DX-'Press': H. VAN BREEN, PAoFX, Chrysantplein 19, 's-Gravenhage, tel. 070-325111; L. VAN DE NADORT, PAoLOU, Bospolderstraat 15, Nieuwerkerk a. d. IJssel, tel. 01803-629; J. v. D. VELDE, PAoVDV, Torenzicht 67, Eemnes; W. P. INGENEGEREN, PAoWWP, Olijkeweg 12, Soest, tel. 02955-3632.

Redacteur 'VHF-Bulletin': A. A. DOGTEROM, PAoEZ, Beethovenlaan 2, Hilversum.

Contest-Manager: P. VAN DEN BERG, PAoVB, Keizerstraat 54, Gouda, tel. 01820-3396.

Verenigingszender PAoAA: iste operator: P. VAN WEERLEE, PAoYZ, Lange Diefsteeg 17, Leiden, tel. 01710-24965.

**QSL-bureau:** QSL-Manager: H. M. E. LINSE, PAoUB, Postbox 400, Rotterdam, tel. 010-154734.

**VHF-UHF-groep:** VHF-Manager: C. VAN DIJK, PAoQC, Van Zaeckstraat 95-A, Den Haag, tel. 070-242347.

**Opleiding Zendexamen:** Cursusleider:

**NL-Commissie:** Secr. W. L. ORT, NL-919, Jan Bernardusstraat 2, Amsterdam-O.

**Vosjachtcommissie:** Secr. Y. A. SINNEMA, Madelievenstraat 83-II, Arnhem, tel. 08300-37877.

**Bibliotheek-commissie:** Secretaris-Bibliothecaris (Boekerij) N. H. GILTAY, Speenkruispad 2, Spijkenisse, tel. 01880-2082; 2de Bibliothecaris (Tijdschriften): F. J. J. Ex, Bentveldsweg 124, Aerdenhout, tel. 02500-43687.

**IJkbureau:** J. O. VAN GELDER, PAoYK, Molenbeekstraat 28-II, Amsterdam-Z., tel. 020-710418.

**Televisiegroep:** TV-Manager: H. DE WAARD, PAoZX, Werfstraat 8, Groningen, tel. 05900-30350.

**Techn. Commissie** (ook voor PA- en TV-vragen): Postbus 9, Amsterdam.

**VERON-Fonds:** Beheerder: H. MEINERS, PAoNA, Amersfoortsestraatweg 2, Naarden, tel. 02959-14674.

**Ham Hop Club:** Manager: L. VAN DE NADORT, PAoLOU, Bospolderstraat 15, Nieuwerkerk a. d. IJssel.



**Redactie:**

H. W. F. van 't Groenewout, Hoofdredacteur  
 K. van Petersen (PAoKP), Secretaris; Strevelsweg 99-b, Rotterdam-25  
 H. J. J. Bouman (NL-270) en J. Niehof (PAoSQ), Opmaak  
 P. Jansen (PAoKQ), Technische tekeningen  
 J. Evers (PAoCX), Techniek en Illustraties  
 D. W. Rollema (PAoSE), Techniek

**Vaste medewerkers:**

K. van Asperen (PAoS); J. Bleeker (PAoZZ); J. H. Flint (PAoKT);  
 B. T. J. Holman (PAoBT); C. D. de Leeuw (PAoBL); W. J. F. v.d. Leijde  
 (NL-120); H. M. E. Linse (PAoUB); F. Priem (PAoGG); H. de Waard (PAoZX)

**Negentiende jaargang, nummer 11. Nov. 1964**

Dit blad verschijnt maandelijks

Overname van artikelen en schema's is slechts toegestaan met schriftelijke toestemming van de redactie

Voor advertenties:  
 Centraal Bureau VERON,  
 Postbus 9, Amsterdam

## Mobiele Rally van de R.S.G.B. te Woburn Abbey

Het was mij ter ore gekomen, dat de Engelsen er speciale opvattingen op nahouden over mobiele rally's. En toen ik gedurende het eerste weekend van September in Engeland was, heb ik meteen van de gelegenheid gebruik gemaakt om een dergelijk festijn mee te maken.

Welnu, op Zondag 6 September was er zoiets aan de hand en wel de laatste grote rally van het seizoen, georganiseerd door de R.S.G.B.

De activiteiten speelden zich af op een landgoed, dat het eigendom is van de Hertog van Bedford. Zoals zovelen van zijn collega's-grootgrondbezitters was hij ten gevolge van het Britse fiscale systeem nagenoeg geruïneerd en hij ging er dan ook toe over zijn particuliere terreinen open te stellen voor het publiek.

Het terrein, waar het hier om gaat, heet: Woburn Zoo Park, en ligt ongeveer 70 km noordwest van Londen, vrij dicht bij de beroemde M-1 straatweg.

Het is geen dierenpark, zoals wij dat kennen, want je komt de herten en buffels zomaar op de wegen tegen. De toegangsprijs ad f 1,25 dekt reeds voor een groot deel des hertogs onkosten.

Een tweede inkomstenbron is het openstellen van de oude abdij Woburn Abbey, alwaar de bijgebouwen aan neringdoenden zijn verpacht.

De bezoekers zijn derhalve van alle gemakken voorzien in de vorm van een restaurant, diverse snelbuffetten, snack-bars en boekenstalletjes. Op het binnenterrein is bovendien een pret-centrum ingericht met draaimolens, zweefbanen en andere kermisattributen.

Hier vlakbij was nu het verzamelpunt van de rally.

Denk nu niet, dat er een serieuze wedstrijd werd gehouden.

Weliswaar is een Brit een ijverig mens, doch vooral tijdens de weekeinden is hij bijzonder op zijn gemak gesteld. Bovendien gaat hij nooit alléén naar zo'n feest, doch neemt zoveel mogelijk gezins- en familieleden mee. Behalve de mobiele rig gaan ook alle kampeerspullen mee en de wagens komen dan ook afgeladen op het verzamelcentrum af. De voornaamste activiteit bestaat in het zich laten binnenpraten door de aldaar aanwezige stations, die bij deze gelegenheid werkten op 160, 4 en 2 m. 'Inschrijfgeld' en een 'uiterste datum' werken averechts, daar het voornemen om mee te doen, tot het laatste toe maar vaag omschreven is. De meesten worden dan ook door de sterk verhoogde 'aether'-activiteit aangetrokken.

Dit bleek dan ook wel, daar om 11 uur, de officiële aanvangstijd, vrijwel niemand nog te vinden was. Tegen twaalf uur kwamen de mobiele stations al in drommen opzetten en dat duurde tot tegen sluitingstijd. Het gastenboek vermeldde ruim 400 namen, zodat met de aanhang zeker 1200 à 1300 mensen ter plaatse geweest zijn.

Het werd dus gewoon een heel gezellige kampeerpartij.

Maar de amateurs waren dan ook van heinde en verre gekomen, tot uit Schotland en Wales toe. Zulke zaken oefenen ook een grote aantrekkingskracht uit op buitenlandse amateurs. Ik heb o.a. amateurs ontmoet uit Zweden, Noord-Rhodesia, Canada,

Australië en Nieuw-Zeeland, blijkbaar juist op vakantie in Engeland.

Het was dan ook een waar genoegen om zomaar over het terrein rond te zwerven en een slordige honderd handen te drukken van oude bekenden.

Deze rally of beter 'openluchtbijeenkomst' werd mede opgeluisterd door een flink aantal dump-handelaren. In een aparte tent waren klaptafels opgesteld waarachter een dozijn van deze lieden hun waren hadden uitgesteld en deze luide voor de verzamelde menigte aanprezen. Een stuk of vijf, die geen plaats meer hadden kunnen bemachtigen, hadden hun spullen maar op het gras uitgesteld.



Ook waren er de grotere zaken aanwezig, onder meer 'J-Beam Aerials Ltd.' met een complete demonstratiewagen met allerlei VHF-antennes, compleet met telescoopmasten. De inpraatstations op 4 en 2 m hadden van deze firma die middag dan ook de antennes met masten te leen gekregen. Ook was er een 'show' van G8KW, met de 'Vanguard' enkelzijaandapparatuur. Voor onze begrippen behoorlijk prijzig, doch aldaar zeer populair.

Het hoogtepunt was – zoals trouwens bij iedere grote Engelse amateurmeeting – de loterij. Waarbij de gekste prijzen te verdienen zijn, van hele dumpsets tot flessen Schotse Whisky toe. Wederom dus weer voor elk wat wils. Dit is zeer belangrijk met het oog op de meegebrachte familieleden.

Doordat er steeds meer Britse toeristen en daarmee dus ook Engelse amateurs op vakantie in het continent gaan, leek het me wel aardig om dit feest mee te maken en diverse gesprekken met allerlei officials te hebben. Over het organiseren van dit soort rally's heb ik zeer eensluidende meningen gehoord uit de meest uiteenlopende richtingen. Ik moge ze dan hierbij samenvatten:

1. De Britse hams hebben een broetje dood aan ingewikkelde wedstrijden. Bovendien is de politie daar helemaal niet van rallies gediend wegens de tijdens de weekeinden toch al overvolle wegen.
2. De verzamelplaats moet aan de volgende voorwaarden voldoen:
  - a. De minste kans bieden op regenachtig weer. Dit is aan de hand van weerrapporten en statistieken terdege bekeken.
  - b. Volop ruimte tot autostallen en kamperen.
  - c. Voldoende recreatiegelegenheid, zoals eetgelegenheden, bars, vermaak, bezienswaardigheden, een en ander voor niet in radio geïnteresseerde familieleden.
3. Beslist geen inschrijfdatum en geen inleggeld.
4. Een grote loterij ter dekking van de onkosten. Engelse rallies verheugen zich dan ook – althans bij goed weer – in een batig saldo.
5. Niet te veel voorbereidingen, doch wel maanden te voren veel propaganda in opvolgende nummers van het verenigingsorgaan.
6. Een beetje show en het bewerken van de dump-handel. (Omtrent het eerste was er wel verschil van mening. Sommige lieden zien wat in aantrekkelijke dames in de ontvangst-tent. Per slot van rekening is een amateur ook een mens!)

Ten slotte worden voor een Internationale Rally op het continent de laatste week van Juli en de eerste weken van Augustus als de gunstigste gezien om Britse deelnemers te kunnen aantrekken.

Als het meeloopt, ga ik het volgend jaar naar de Barford Rally.

Deze wordt georganiseerd door de Amateur Radio Mobile Society en er wordt nu al in hun orgaan reclame voor gemaakt. Een jaarlijkse terugkerende attractie op deze rally, die op een Amerikaanse luchtmachtbasis in Oost-Engeland wordt gehouden, is een taptoe door de U.S. Airforceband. (What abt Soesterberg, oMI??) Zowel uit A.R.M.S.- als R.S.G.B.-kringen komen er honderden deelnemers en het is de laatste drie jaar steeds een enorm succes gebleken.

Dat was het dan weer. Ik geloof, dat wij hiermee ook ons voordeel kunnen doen, want ik geloof dat amateurs ergens toch een heleboel gemeen hebben.

H. A. A. Grimbergen, PAoLQ

---

▲ Grundig levert zend-ontvangapparatuur waarbij gebruik gemaakt wordt van een gemoduleerde lichtstraal. Onder omstandigheden is hiermee een verbinding over circa 2 km mogelijk. In Funktechnik nr. 16 lezen wij dat in Duitsland de toepassing van deze communicatie-apparatuur door de PTT zonder meer wordt toegestaan. Voor belangstellenden: het typenummer van deze zend-ontvanger is 'LiG3'.

# De zenerdiode\* ... (1)

## Algemene eigenschappen

De karakteristieken van alle halfgeleiderdioden in het nietdoorlatende gebied zijn overeenkomstig van vorm. De stroom neemt met stijgende spanning maar heel weinig toe. Eerst wanneer een bepaalde grensspanning overschreden wordt, dan neemt de stroom meer of minder snel toe tot grote waarden.

Het werk van dr. Carl Zener heeft tot verklaring van de fysische grondslagen in dit afbraakgebied ('Abbruchgebiet') zeer veel bijgedragen. Daarom worden dioden, die speciaal voor het gebruik in dit afbraakgebied worden gebruikt, zenerdioden genoemd, hoewel de eigenschappen van deze dioden, in het bijzonder bij grote afbraakspanningen, door de door McKoy opgestelde theorie van lawine-doorbraak veel beter verklaard worden dan door het zgn. zener-effect.

Fig. 1 geeft een stel karakteristieken van enige silicium zenerdioden. Bij tegenspanningen lager dan het lawinegebied is de stroom in de orde van 20 mA. Hij is zo klein dat deze stroom met de gebruikte stroomschaal in de figuur niet kan worden getekend. Deze stroom wordt hoofdzakelijk door thermisch losgeslagen ladingdragerparen veroorzaakt, welk aantal met de temperatuur exponentieel stijgt en onafhankelijk is van de aangelegde spanning. De onvermijdelijke verontreinigingen en verstoringen in de kristalstructuur aan het oppervlak veroorzaken daarenboven een spanningafhankelijke lekstroom, zodat de totale tegenstroom bij spanningverhoging een weinig toeneemt.

Bij een voor ieder diodetype karakteristieke tegenspanning neemt de stroom in een zeer klein spanninginterval geweldig toe. Als oorzaak is denkbaar een inwendige veldemissie (zener-effect), dat vergelijkbaar is met het uittreden van electronen uit een koud metalen oppervlak onder inwerking van een zeer hoge veldsterkte, of een lawine-achtige dragervermenigvuldiging ('avalanche-breakdown'), zoals we ze ook bij gasontladingen kennen. Bij de veldemissie moeten de ladingdragers het energieverval tussen de valentieband en de geleidbaarheidband overwinnen die met stijgende temperaturen kleiner wordt. Daarom is volgens deze theorie te verwachten dat de afbraakspanning bij hogere temperatuur kleiner wordt.

Bij het lawine-effect komt het in feite aan op de beweeglijkheid van de ladingdragers, welke met stijgende temperatuur geringer wordt. Daaruit volgt een positieve temperatuurcoëfficiënt van de doorbraakspanning.

\* Een publicatie van Intermetall, voor Electron<sup>3</sup>bewerkt door OM H. van Dalsem, Zaandam.

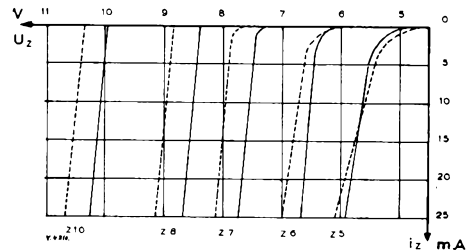


Fig. 1

In fig. 1. zijn de karakteristieken voor 100°C omgevingstemperatuur gestippeld getekend. Uit de verschuiving van deze karakteristieken t.o.v. van die bij 25°C kan men de temperatuurcoëfficiënt van de afbraakspanning bepalen.

Deze temperatuurcoëfficiënt is in fig. 2 als functie van de zenerspanning getekend. Uit beide figuren blijkt dat voor kleine stromen bij een zenerspanning van ca. 6 V het plus- en minteken verwisselt. Men neemt daarom aan, dat in het afbraakgebied van zenerdioden voor hoge spanningen het lawine-effect de hoofdrol speelt, terwijl bij dioden met kleine afbraakspanning ook het zener-effect werkzaam wordt.

Voor het feit, dat bij hogere zenerspanning de karakteristiek scherp omknikt, terwijl de overgang bij lagere spanningen geleidelijk ombuigt (fig. 1), heeft men tot nu toe nog geen bevredigende theoretische verklaring gevonden.

Bij het gebruik van de zenerdiode voor stabilisatie van een spanning komt het vooral aan op de vorm van de karakteristiek in het afbraakgebied. De steilheid van de karakteristiek wordt meestal gemeten met een gelijkstroom, nodig om de diode in zijn werkpunt in te stellen, met daarop gesuperponeerd een kleine wisselstroom.

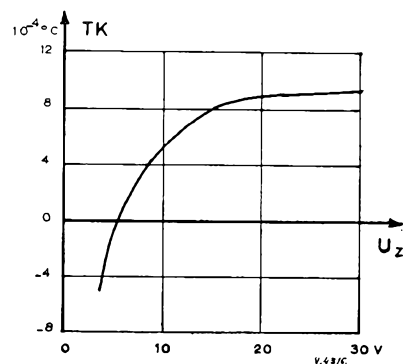


Fig. 2



Het quotiënt uit de daarbij over de zenerdiode vallende wisselspanning en de amplitude van de wisselstroom wordt differentieelweerstand (wisselstroomweerstand) genoemd, of eenvoudigweg  $R_z$ .

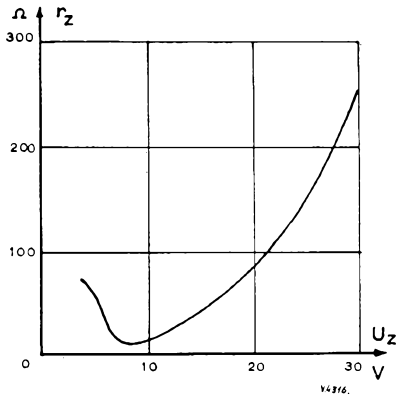


Fig. 3

Bij de gebruikelijke meetfrequenties in de orde van 1 kHz treden wegens de thermische traagheid van de diode geen noemenswaardige temperatuurveranderingen in het ritme van de meetfrequentie op. Bij gebruik van de diode voor stabilisatie van relatief langzaam hoger en lager worden de spanningen treedt door de overeenkomstig veranderende zenerstroom niet alleen een andere spanningval over de zenerweerstand op, maar ook verandering van de in de diode gedissipeerde energie, en daarmee zijn temperatuur.

Dit kan onder bepaalde omstandigheden wegens de temp. coëff. van de zenerspanning een grotere verschuiving van de zenerspanning veroorzaken dan bij de constante temperatuur gemeten differentieelweerstand.

De differentieelweerstand van zenerdioden bij diverse spanningen is in fig. 3 getekend. Men ziet dat het minimum bij zenerspanningen van ongeveer 7 V ligt. De omkering van het weerstandverloop valt in het gelijke spanninggebied als de overgang van positieve naar negatieve temp. coëff. Wegens de in fig. 3 getekende sterke weerstandtoename bij kleine zenerspanningen worden in het algemeen dioden met een kleinere zenerspanning dan 3 V niet vervaardigd.

Wanneer men dergelijke kleine spanningen moet stabiliseren is het beter om de in het tweede deel van dit artikel te behandelen schakelingen te gebruiken. Men kan zenerdioden met zenerspanningen tot enkele honderden V maken. Daar echter de weerstand ongeveer kwadratisch toeneemt met de zenerspanning, is het in vele gevallen praktischer om meer dioden van lage spanningen in serie te schakelen.

Wordt vervolgd

Afdeling Zaanstreek\*

## Het doorfluit-potloodje

Het instrumentje is, zoals uit het schema blijkt, een multivibrator, oscillerend op ongeveer 1000 Hz.

Door de goede vierkante vorm van het signaal is het aantal harmonischen legio. Houdt men de pen op de antenneaansluiting van de ontvanger dan kan men zelfs in de 10 m band de fluitjes nog horen. Het potloodfluitje is dus bruikbaar voor het doorfluiten van hf- en lf-versterkers.

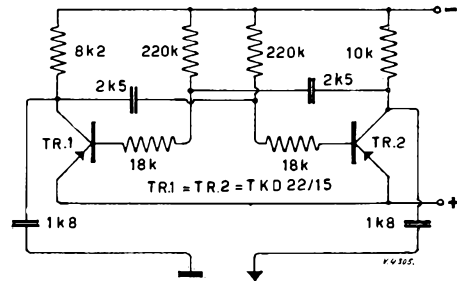
Voor de transistors kunnen alle typen gebruikt worden mits de versterkingsfactor niet te klein is. Hoe groter de versterkingsfactor, hoe beter de vierkantsgolf.

Het instrumentje is in een stukje 5/8" polivoltbuis gemonteerd. Eén aansluiting wordt als pen naar buiten gevoerd, de andere aansluiting als omgebogen draadje om het dopje.

Is het signaal te klein dan kan men de vinger op het draadje leggen en eventueel een vinger van de andere hand aan het chassis; dat versterkt het signaal enorm.

Het batterijtje is zonder schakelaar ingebouwd.

Dit heeft twee redenen: 1. Het apparaatje start zonder meer niet; men moet de twee aansluitingen over een ruw stukje metaal strijken eer het oscilleren in werking treedt. 2. De opgenomen stroom is zeer gering, nl. ca. 0,5 mA. Het batterijtje gaat dus zeer lang mee (ca. 3/4 jaar) en het voordeel is dat de schakeling altijd voor het gebruik gereed is.

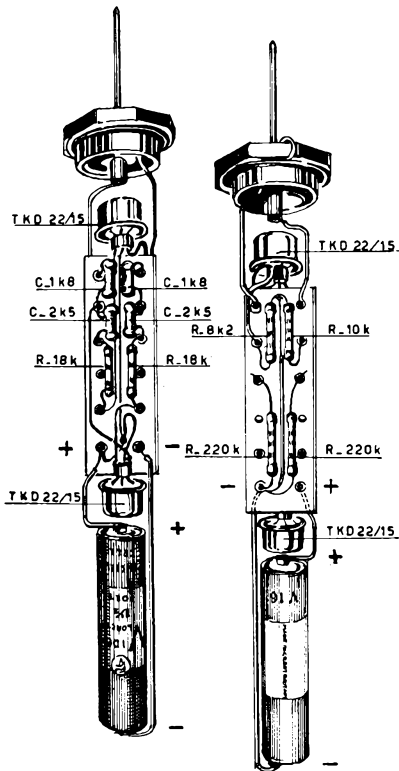


Schema van de miniatuur multivibrator (in potloodvorm te monteren)

De schakeling is gemonteerd op gaatjespentinax en met zo klein mogelijke weerstanden en condensatoren past het geheel precies in het 5/8-buisje.

Boven en onder afsluiten met een dopje van de een of andere tube of desnoods met twee kurkjes.

# NONERA SOLDEERBOUTEN *thans Europa's beste*



Het doorfluitpotlood getekend in twee standen: resp. bekeken van de voor- en achterzijde van het stukje pertinax waarop weerstandjes en transistors gemonteerd zijn

\* Ontwerp overgenomen uit Funkschau.  
Constructie en uitvoering: OM Van der Does, PAoDSW; tekeningen: OM Husslage; tekst: OM Van Dalsem.

## Luisterrapporten R.T.F.

Wij ontvingen van de Radiodiffusion-Télévision Française te Parijs bericht over het in gebruik nemen van nieuwe frequenties in de hf-omroepbanden (5-21 MHz).

Tussen 20 en 30 November zal worden uitgezonden op deze banden en wordt aan amateurs die daarvoor interesse en gelegenheid hebben verzocht deze frequenties te beluisteren en een ontvangst-rapport in te sturen.

De R.T.F. looft voor de beste rapporten een aantal mooie prijzen uit. Geïnteresseerden dienen zich met spoed op te geven aan M. P. Hollander, Ambrosiuslaan 107, Amstelveen, waarna zij nadere instructies zullen ontvangen.

J. M. L. Somers, PAoSOM, Kerkrade

## Draadstrippen

Enige tijd geleden was ik in de gelegenheid een voor mij nieuwe methode van draadstrippen af te kijken.

Voordien gebruikte ik een draadstriptang, een schaar of een mesje. Behalve wanneer men daarbij met zorg te werk gaat, komt er in het draad steeds een inkerving. Daardoor kan het gebeuren dat de draad na enige beweging kort bij de soldeerplaats afbreekt.

Een andere moeilijkheid doet zich voor wanneer we een draad moeten strippen die aan één kant in het werkstuk zit. Bij het losschieten kan het gebeuren dat er een of ander uit z'n fatsoen raakt.

Het derde voordeel is de tijdsbesparing. De nieuwe methode werkt sneller.

We gebruiken hierbij geen van bovengenoemde gereedschappen meer. Met de scherpe kant van de hete soldeerboutstift wordt nu op de plaats waar we vroeger het mes zetten even de isolatie ingesmolten. Aan twee kanten behandelen blijkt al voldoende te zijn om de isolatie tussen duim en wijsvinger te kunnen af trekken. De isolatie verbrandt niet. Na de bewerking is praktisch geen verschil te zien met een op de oude manier gestrip-te draad.

Het is een zelf bedachte manier, aldus degeen van wie ik het kunstje heb afgekeken. Het ligt voor de hand dat met het bekend maken van deze methode menig amateur gediend zal zijn. Het moet nog gezegd worden dat ik deze methode tot nu toe alleen gebruikte bij normaal montage-draad. Of het bij andere draadsoorten met ander isolatie-materiaal ook gaat, weet ik niet, maar het is gauw geprobeerd.

▲ In QST van Augustus worden breedband balun's met ferriet-ringkernen besproken. Ze zijn bruikbaar tot ongeveer 100 W. Een dergelijke ringkern voor een gebied van 3 ½ tot 30 MHz zou op ongeveer 5 dollar komen. Kernen voor hogere frequenties en grotere vermogens zijn wel te koop maar dan ook weer veel duurder.

# Het televisiestation PAoZR

Naast de 'oudjes' op TV-gebied, zijn thans ook QRV PAoCOB en PAoZR. Beide stations zijn regelmatig in de lucht en al tot in Engeland gezien. Van PAoZR kregen we een beschrijving van zijn station, waaruit blijkt dat de mogelijkheden om een prima TV-signaal op 70 cm in de lucht te brengen voor de echte amateur zeker aanwezig zijn. We zullen hem zelf aan het woord laten.

Allereerst een blokschema van de zender en modulator. Van de video-apparatuur zal ik maar geen blokschema geven, dat zou wel wat veel worden.

De camera bevat een vidicon-opnamebuis, waarbij de horizontale afbuiging wordt opgewekt door een TF78 lijnoscillator en een OC46 lijnversterker. De verticale afbuiging geschiedt met behulp van een getransistoriseerde 'drie-penthodschakeling', waarin te vinden zijn een OC170,  $3 \times$  OC71, OC74 en OC139.

Beide synchronisatiesignalen worden betrokken uit een generator die is opgebouwd uit 22 digitale schakelingen (flip-flops). De stuurfrequentie is 375 kHz, waarvan de periodeduur (2,66  $\mu$ sec) nagenoeg overeenkomt met de kortste in het TV-signaal aanwezige pulstijd, die van de egalisatie-impulsen. Van alle andere signalen (synchronisatie, camerastuurpulsen, lijn- en beeldonderdrukking) is de pulsduur een geheel veelvoud van deze 2,66  $\mu$ sec, zodat ze alle uit de 'hoofdosillator' kunnen worden betrokken.

Het blijkt, doordat de signalen voordat ze met een Schmitt-trigger worden 'opgeknapt' een vrij grote stijgtijd hebben, mogelijk de zaak zo in te stellen dat aan de CCIR-norm voldaan kan worden. De hoofdosillator is uitgerust met een

frequentieregeling, die gestuurd wordt door een gelijkspanning, afkomstig van een fazedetector, die aan het lichtnet is gekoppeld. Op deze manier kan de rasterfrequentie aan de lichtnetfrequentie worden vergrendeld.

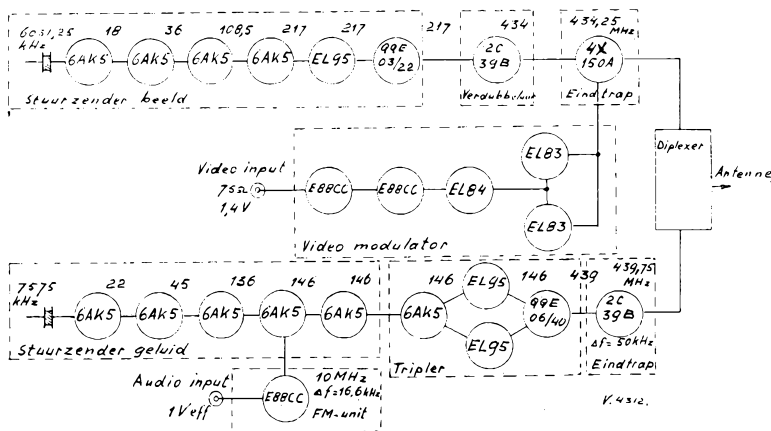
Doordat de generator met een geheel veelvoud van de lijnfrequentie wordt gestuurd kunnen er ook diverse kunstbeelden mee worden opgewekt, zoals horizontale en verticale balken, blokken enz.

In de camera bevindt zich natuurlijk ook de cameravideoversterker.

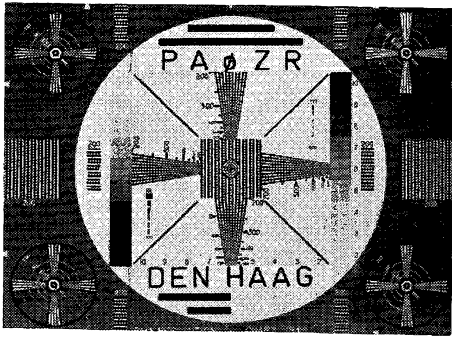
Het van de camera afkomstige signaal wordt eerst in een breedbandcascodeversterker met 2 stuks 6CW4 versterkt, vervolgens weer versterkt in een transistorversterker met  $2 \times$  OC170 superemittervolger, OC170 videocorrectie, OC170 emittervolger, OC170 versterker en  $2 \times$  AF118 eindversterker in gearde collectorschakeling.

Uit deze transistorversterker komt een signaal van 1 V top-top, dat via een 75 ohm coaxkabel naar het videomengpaneel wordt gevoerd. Hier wordt bij het videosignaal, dat in de camera tijdens de terugslag reeds gedeeltelijk werd onderdrukt, de standaard 'blanking' volgens de CCIR-norm gevoegd. Vervolgens wordt het signaal 'afgeknipt' op een niveau dat 5 pct. onder het zwartniveau ligt. Ten slotte wordt hier het complete synchronisatiesignaal aan toegevoegd. Dit gaat naar de videomodulator, die bestaat uit een E88CC fazedraaier, een E88CC superkathodevolger, een EL84 versterker en  $2 \times$  EL83 kathodevolger. De bandbreedte van het geheel is, gemeten van de ingang van de eerste cameraversterker tot de uitgang van de videomodulator, 7,5 MHz!

Op de foto op de omslag van dit Electron-



**Blokschema TV-station PAoZR.** Dit schema geeft een overzicht van het zend- en modulatiegedeelte van beeld- en geluidzender.



Het testbeeld van het TV-station PAoZR

nummer ziet u hoe het een en ander er in de praktijk uitziet.

Op de tafel staan, van rechts achter naar rechts voor: lf-toongenerator, 10 MHz frequentie-gemoduleerde oscillator, geluidsstuurzender en mixer, tripler met de QQE06/40 en eindtrap met de 2C39B in een coaxkring. Geheel op de voorgrond ziet u een reflectometer.

Midden-achter staan onderdelen van de voeding voor de stuurzenders en eindtrappen voor beeld en geluid. Links achter drie geleende voedingsapparaten voor de videomodulator en het schermrooster van de 4X150A. Daarvoor staan de beeldzender-eindtrap met de videomodulator, de beeldstuurzender en daarnaast de 2C39B verdubbelaar in een coaxaalkring die de 4X150A-eindtrap stuurt.

In het midden, voor op de tafel, liggen twee coaxaalkringen, die bij de diplexer behoren. Geheel links de onmisbare oscilloscoop.

Met het hierboven beschreven spul wordt in Den Haag door ZR een TV-sigitaal uitgezonden dat op iedere ontvanger, waar een UHF-kanaalkiezer op zit of waar u er een voor hebt gebouwd, kan worden ontvangen. Vaak zal hiervoor de kanaalkiezer iets moeten worden vertrimd.

De volledige gegevens van het signaal zijn:

#### 1. Frequenties en modulatie

Beelddraag golf:	434,25 MHz
Modulatie:	AM-negatief
Geluiddraag golf:	439,75 MHz
Modulatie:	FM met max. 50 kHz zwaai, preemphase 50 $\mu$ sec. Max. modulatiefrequentie 15 kHz.
Beeldvermogen:	50 W piek
Idem geluid:	10 W
Antenne:	5 elements Yagi

#### 2. Videosignaal

Aantal lijnen	625
Aantal beelden/sec	25

Interlinëring	2:1
Beeldafmetingen	$3 \times 4$
Lijnsyncpuls	5 $\mu$ sec
Lijnblankingpuls	10 $\mu$ sec
Voorstoep	1 $\mu$ sec
Voor-egalisatie	2,5 $\mu$ sec
Na-egalisatie	2,5 $\mu$ sec
Rastersyncpuls	27 $\mu$ sec
Beeldblanking	1280 $\mu$ sec (= 20 lijnen)

Ontvangstrappen worden zeer op prijs gesteld door PAoZR, F. Eenhoorn, Soestdijksekade 269, Den Haag, telefoon 070-36 1996.

▲ Het Belgische maandblad Radio-Revue herdacht in het nummer van September het feit dat 30 jaar geleden de eerste jaargang van dit bekende tijdschrift was verschenen. Ter gelegenheid van dit jubileum werden enkele 30 jaar oude artikelen opnieuw afgedrukt.

## Over Jupiter

Reeds een tiental jaren is men aan de Universiteit van Florida bezig met radio-observatie van Jupiter. Er worden signalen ontvangen als golven in de branding. De ontvangst van deze signalen is bijzonder afhankelijk van de toestand in de ionosfeer, en er heerst vooral in deze periode van een 'dunne ionosfeer' een grote activiteit.

Naar moet worden aangenomen komen er signalen in voor van zeer laag tot in het 50 MHz gebied. Er worden waarnemingen verricht met behulp van beams. Om storingen van andere aard te kunnen onderkennen worden op meerdere plaatsen waarnemingen verricht, o.a. in Chili.

De radiostraling van Jupiter wordt veroorzaakt door deeltjesstraling van de zon, die in het magnetisch veld van de planeet een secundaire radiostraling opwekt.

Er kunnen dan ook conclusies getrokken worden wat betreft de sterkte van het magnetisch veld van Jupiter, dat ongeveer tien keer zo sterk zou zijn als dat van de aarde.

Ruimtevaartdeskundigen stellen zich al voor, Jupiter als gratis ruimteradiobaken te gaan gebruiken.

Voor nadere bestudering van de verschijnselen zal binnenkort een speciale kunstmaan in de ruimte gebracht worden.

(Uittreksel uit Popular Electronics, Aug. 1964, blz. 41 e.v., voor Electron verzorgd door PAoDIC)

# Dag voor de amateur 1964

**15 November 1964**  
**Hotel Smits,**  
**Utrecht**

Zondag 15 November a.s. hopen wij u wederom welkom te mogen heten op onze jaarlijkse 'Dag voor de Amateur' in Utrecht.

Gezien de steeds toenemende belangstelling van VHF- en UHF-zijde hebben wij de zaalindeling van voorgaande jaren enigszins gewijzigd. De algemene zaalindeling zal nu als volgt zijn:

Zaal 1 en 2: VHF- en UHF-zendzaken.

Zaal 3: HF-zendzaken en algemene onderwerpen, die ook voor NL's van belang zijn.

Zaal 4: VERON-verkoopbureau.

Ook dit jaar zal het weer zo zijn, dat een ieder zijn eigen keus uit het geboden programma kan maken.

Mogen wij een beroep op u doen tijdig aanwezig te zijn, zodat vertraging in de vestiaire etc. voorkomen wordt? Alle zalen zijn al om 10.00 uur open! Ook verzoeken wij u zo min mogelijk een reeds begonnen lezing te storen door laat binnen te komen dan wel vroeg weg te gaan.

## PROGRAMMA

(Zalen open om 10.00 uur)

### Zaal 1 en 2: VHF en UHF

- 10.30 uur: Opening. HB-mededelingen. Uitreiking van diverse wisselbepalers op HF- en VHF-gebied.
- 11.15 uur: Pauze. Splitsing in diverse groepen.
- 11.30 uur: Huishoudelijk VHF-UHF-gedeelte (bespreking VHF-contesten, mobiele veld-dagen en rally's, etc.).
- 12.30 uur: Lunchpauze.
- 14.00 uur: 'VHF- en UHF-apparatuur', met de nadruk op 23 cm ontvangers, zenders en antennes.
- 15.15 uur: Pauze.
- 15.30 uur: Speciale communicatietechnieken als maanreflectie, meteorscatter, Oscar-III.
- 16.30 uur: Pauze.
- 16.45 uur: Technisch forum en prijsuitreiking aan de deelnemers van de tentoonstelling van VHF- en UHF-apparatuur.
- 17.30 uur: Algemene rondvraag en sluiting.

Voor een nadere toelichting op dit VHF/UHF-programma verwijzen wij u naar de VHF/UHF-rubriek, in dit nummer van Electron.

### Zaal 3: HF en 'algemeen'

- 10.30 uur: Als zaal 1 en 2
- 11.30 uur: Huishoudelijk HF-gedeelte (o.a. bespreking PACC contestreglement, de bezetting van de HF-banden door de PA's, de ontwikkelingen in de I.A.R.U. Region I, gelegenheid tot het stellen van vragen, het geven van suggesties, zowel als - liefst opbouwende - kritiek.
- 12.30 uur: Lunchpauze.
- 14.00 uur: Lezing over dumpontvangers, wat hiermede te bereiken en eraan te verbeteren valt, voor NL's, aankomende en jonge PA's, door OM H. A. A. Grimbergen, PAoLQ. Een aantal dumpontvangers zal in de zaal worden opgesteld. De lezing wordt onderbroken door een korte pauze omstreeks 14.45 uur.
- 16.00 uur: Lezing over filter-faze EZB-zenders, door OM C. H. Hartman, PAoCHN en OM A. Holterman, PAoTKS.
- 17.00 uur: Onderling QSO.
- 17.30 uur: Algemene rondvraag en sluiting. Zie zaal 1 en 2.

### Zaal 4:

- 11.30 uur: *NL-Conferentie*. De agenda vindt u afgedrukt in de NL-Post in dit nummer van Electron.

Tevens zal in zaal 4 weer het VERON-verkoopbureau onderdak vinden. Alle artikelen van het verkoopbureau zullen *in de pauzes* verkrijgbaar zijn. Ook het bekende VERON-frame van de afdeling Leiden zal dan te betrekken zijn.

Wij wensen u allen bij voorbaat een prettige dag toe.

Tot ziens in Utrecht!

Het hoofdbestuur

### Het 'inpraatstation' op de Dag van de amateur

Ook dit jaar zal op 15 November door de afdeling Centrum weer een 'inpraatstation' worden opgesteld om de deelnemers aan de Dag voor de Amateur die van mobiele apparatuur voorzien zijn binnen te loodsen. Dit inpraatstation draagt de roepnaam PAoCR/A (Centrum van Radio Activiteit).

Onvoorziene omstandigheden voorbehouden zal dit station op 144,67 MHz in de lucht zijn.

Eventuele wijzigingen zullen via PAoAA worden medegedeeld.



Eind Augustus werd in het Hilton Hotel in New York de 13de nationale A.R.R.L.-conventie, welke dit jaar samenviel met de herdenking van het 50-jarig bestaan, gehouden. Van Vrijdagmorgen tot en met Zondagmiddag werden in een aantal zalen van het Hilton Hotel (43 verdiepingen en o.a. 2200 gewone hotelkamers...) bijeenkomsten gehouden, in opzet gelijkend op die op de Nederlandse 'Dag voor de Amateur', maar dan over een periode van drie dagen.

Enkele titels wijzen hier wel op: International VHF-conference; DX-awards; QSL-bureau operations; MARS; Traffic and Communications in the A.R.R.L.; Amateur Radio Public Service Corps; VHF-space communications; DX-'peditions (door Gus, W4BPD himself); SSB-demonstratie etc.

Er waren in feite niet de soort technische lezingen bij zoals wij die kennen. Wellicht is dit een gevolg van het feit, dat men in de U.S.A. veel minder zelf bouwt.

Voor de bezoekende x.yl's was zeer goed gezorgd.

Er waren rondleidingen in New York en de Fair, modeshows en een cocktailparty. Zij behoefden zich dus niet te vervelen.

Voorts was er een vrij uitgebreide tentoonstelling met medewerking van vele bekende firma's, zoals Collins, Heathkit, Hallicrafters enz. Een bezoek aan een dergelijke tentoonstelling – die wij in Europa niet zouden kunnen samenstellen – is voor een Nederlander toch wel een belevenis.

Naast wellicht een 1000 amateurs uit de U.S.A., waren er ook buitenlandse bezoekers. Zoals hier gebruikelijk is werd aan het begin van de VHF-convention en ook bij een DX-bijeenkomst iedereen gevraagd zijn call te noemen. Bij deze gelegenheid noteerde ik alle call-districten van Amerika en ook: DJ, ZS6, GI, LU, HB, XE, VP5, KP4, VP7, FG7 en PA0.

Als ik iets zou moeten schrijven over alles wat ter sprake kwam zou dit verslagje te lang worden. Enkele punten wil ik echter graag noemen:

DXCC-regels en het certificaat zelf werden uitvoerig besproken. Een uiteenzetting van de regels



Ter gelegenheid van de A.R.R.L.-conventie en ter herdenking van het 50 jarig bestaan van de A.R.R.L. vond een reusachtig banket plaats. Op onze foto ziet u een klein gedeelte hiervan! Achter de bestuurstafl, op de foto direct links naast de spreek-katheder (van rechts naar links): Hoover, Goldwater, Huntoon. De tweede OM van uiterst links is een der oprichters: OM Tuska.

werd gegeven om nog eens duidelijk te maken onder welke condities een nieuw land wordt erkend. Een voorstel (in QST als ingezonden brief afgedrukt) werd ter sprake gebracht. Dit voorstel houdt in, het huidige DXCC af te schaffen en vanaf een zeker moment geheel opnieuw met zeer duidelijke regels te beginnen. De A.R.R.L. zelf heeft hierin haar standpunt nog niet bepaald en wacht de reacties van de DX'ers af.

Op VHF-gebied wordt ook in U.S.A. cw bijna niet gebruikt; de hoogste 10 kHz in de band is aan cw toegewezen.

In een van de DX-zittingen werd door W2GHK (de organisator van de expedities van Gus, W4BPD) verteld hoe dit geschiedt en hij sprak ook over de DX-berichtengeving in de U.S.A. en daarbuiten. Als enig buitenlands orgaan dat in regelmatig contact met hem staat en als zeer waardevol werd beschouwd noemde hij 'DX-Press' van de VERON!

De General Manager van de A.R.R.L. (John Huntoon) gaf een toelichting op het werk van het A.R.R.L.-Bureau, waar ongeveer 60 man werkzaam zijn. Ik hoop aan zijn uitnodiging te kunnen voldoen om dit nieuwe kantoor te bezoeken; misschien kan ik dan daarover nog eens iets meer schrijven.

De rechtskundige adviseur van de A.R.R.L. vertelde het een en ander over zijn werkzaamheden voor de leden van de A.R.R.L.

Op een der bijeenkomsten werd ook nog gesproken door Clarence Tuska, die samen met Percy Maxim de A.R.R.L. 50 jaar geleden oprichtte en nu als 70-jarige het een en ander vertelde over de beginjaren.

De president van de A.R.R.L. en de I.A.R.U., Herbert Hoover Jr., sprak over de amateurproblemen. Als belangrijkste punten kwamen uit zijn toespraak - die een uur duurde - naar voren:

a. De banden zijn overbevolkt. Een oplossing of verbetering moet worden gezocht in het verbeteren van onze operating-techniek en ons technisch kunnen, gebruik van VHF voor locale QSO's, het aanpassen van de input aan de band waarop wordt gewerkt en de afstand die moet worden overbrugd (geen 1 kW voor 'round tables'...).

b. Behoud van de banden. Hiervoor moet in vele richtingen gewerkt worden. Internationaal, omdat alle landen in de I.T.U. één stem hebben, nationaal door public service. De regering van Amerika staat sympathiek tegenover de amateurs. De internationale samenwerking wordt steeds belangrijker en ook buiten de U.S. moet men zich meer gaan toeleggen op werkzaamheid in het belang van het algemeen, zoals Rode Kruis, noodnet en op verbetering van de amateurprestaties. Bezorgd is de A.R.R.L. over de komende conferenties, welke

beslissen over onze banden. Zoals Hoover zei: 'We can not sit idle'.

Zaterdagavond was er een banket waaraan ongeveer 1200 personen deelnamen. Gastspreker was senator Barry Goldwater, K7UGY/K3UIG. Alhoewel hij begon met te zeggen dat het een moeilijke taak voor hem was nu een niet-politieke speech te houden, kwam de politiek er toch wel aan te pas. In zijn campagne gebruikt hij zijn amateur-apparatuur veel (ingebouwd in vliegtuig, auto en boot) en in zijn speech merkte hij op, dat volgend jaar er wel een kleine verbouwing op het dak van een bekend huis in Washintgon zou moeten plaatsvinden... Te zijner ere was het Hilton Hotel extra bevolkt met een honderdtal agenten en ook was de omgeving (midden in Manhattan) gedeeltelijk afgezet.

Een ding is wel zeker: Mr. Goldwater heeft naast zijn reciprociteitswet (voor vergunningen aan buitenlanders) de amateurradio nog een dienst bewezen door onze hobby meer in de publieke belangstelling te brengen. En dat past zeer goed in de huidige taak van de I.A.R.U.-leden over de gehele wereld. Over geheel Amerika werd trouwens een gedeelte van zijn redevoering aan het A.R.R.L.-diner via de televisie uitgezonden!

Jan Mul, PAoNLC



▲ Op 1 Mei waren er in Oostenrijk ruim 700 geïcenseerde amateurzendstations.

▲ Sinds jaar en dag wordt in de oscillator-mengtrap van ontvangers bijna uitsluitend de ECH81 toegepast. Uit Duitse bron vernemen wij nu dat van deze buis de anodedissipatie van het heptodegedeelte is opgevoerd om hogere mengsteilheden te kunnen bereiken. De nieuwe gegevens van de ECH81-heptode luiden

$N_a = 2 \text{ W}$ ;  $N_{g2} = 0,8 \text{ W}$ ;  $I_k = 18 \text{ mA}$  (vroeger  $12 \frac{1}{2} \text{ mA}$ ).

▲ In Radio Wereld vonden we een bericht waaruit met aan zekerheid grenzende waarschijnlijkheid kan worden opgemaakt dat de grote tweemaaljaarlijkse radiotentoonstelling die volgens schema in 1965 in Berlijn zou worden gehouden niet doorgaat. De eerstvolgende tentoonstelling op dit gebied in Berlijn wordt pas in 1967 gehouden. Wel zal begin September 1965 een radio-TV-tentoonstelling plaatsvinden in Stuttgart, die echter qua opzet aanmerkelijk kleiner zal zijn dan die in Berlijn.



## Contributie 1965

Ingevolge het besluit van de 25ste V.R.-vergadering zal de contributie met ingang van 1 Januari 1965 f 20,- per jaar voor gewone leden en f 10,- per jaar voor juniorleden bedragen.

Wij verzoeken onze leden zo vroegtijdig mogelijk te gireren en daarbij aandacht te besteden aan de ten opzichte van het lopende jaar iets verhoogde bedragen.

Willen diegenen die opdracht tot automatische afschrijving van hun girorekening gaven de nodige maatregelen tot wijziging nemen?

Tevens ontvingen wij gaarne tegelijkertijd uw contributie voor DX-'Press annex VHF-Bulletin ad f 5,- per jaar.

Maakt het onze administratie gemakkelijk en gireert ons de jaarbedragen. Door nú f 20,- dan wel f 25,- (incl. DX-'Press/VHF-Bulletin) over te schrijven op girorekening 365900, VERON, Amsterdam, bespaart u ons veel overbodig werk en loopt u zelf niet de kans straks een kwitantie aangeboden te krijgen, waarbij het te betalen bedrag nog weer verhoogd is met inningskosten.

Wilt u uw betaling op het giroformulier duidelijk specificeren?

Bij voorbaat onze dank.

*Hier volgen de te betalen bedragen:*

	<i>per jaar</i>	<i>per halfjaar</i>
Gewone leden	f 20,-	f 10,-
Juniorleden en militairen	f 10,-	f 5,-
Gezinsleden (zonder Electron)	f 8,-	f 4,-
Juniorgezinsleden (id.)	f 5,-	f 2,50
DX-'Press/VHF-Bulletin	f 5,-	f 2,50

Namens het hoofdbestuur,  
de algemene penningmeester,  
K. van der Zwaag.

## Herinneringen aan PAoXG

Met het verscheiden van PAoXG, OM P. L. Krever, op 7 Maart van dit jaar in Den Haag, op 59-jarige leeftijd, is een van onze oudste actieve radioamateurs heengegaan.

PAoXG, die op 17 October 1929 zijn zendmachtiging heeft verkregen, behoorde tot de eerste hams die gebruik hebben gemaakt van de gelegenheid om het zendexamen af te leggen. (Zie Electron September 1954, blz. 259 en 260.)

In het bijzonder vóór de laatste Wereldoorlog was oXG een DX-kanon en het aantal QSO's dat hij op de 20 m band met cw vanuit zijn toenmalige QRA, Tamarinestraat 51, Den Haag, heeft gemaakt, is dan ook enorm groot.

OM Krever bouwde zijn apparatuur zelf en het was opmerkelijk welke fraaie resultaten hij met een matig zendvermogen wist te behalen.

PAoXG trad niet gaarne op de voorgrond. Enerzijds was dit een gevolg van zijn drukke werkkring, waardoor hij meestal des avonds ook pas laat tot zeer laat in de aether kwam, maar anderzijds was dat ook wel min of meer zijn instelling.

Toch hield hij van persoonlijk contact en al was het soms eerst in de loop van de avond, dan zag men hem nog wel even op een hambijeenkomst binnen wippen.

Na 1945 heeft OM Krever door zeer hard te werken een prima radiotechnisch bureau opgebouwd, een bedrijf dat door twee flinke zoons wordt voortgezet.

Aan praktische amateurradio heeft oXG al in geen jaren meer iets kunnen doen, maar hij vond het altijd gezellig op de jaarlijkse bijeenkomsten van de Old Timers Club (OTC) weer oude hams te kunnen ontmoeten.

Met OM Krever is een der eerste zendamateurs in Nederland heengegaan; we zullen hem niet spoedig vergeten.

PAoNP

## Old Timers Club (OTC)

De Old Timers Club in Nederland heeft de laatste jaren door omstandigheden niet zo veel meer van zich laten horen.

Hierin is verandering gekomen en aan de zendamateurs, waarvan gemeend is dat zij ten minste gedurende 25 jaar in het bezit zijn van een amateurradiozendmachtiging, is d.d. 1 October 1964 een circulaire met de laatste gegevens omtrent de OTC gezonden.

Er blijkt o.a. dat men thans het lidmaatschap van de OTC kan aanvragen als men in 1939 of eerder een zendmachtiging heeft verkregen, waarbij de oorlogsjaren dus kunnen worden mederekend om aan de 25 jaar te komen.

Degenen die, gelet op het vorenstaande, van de OTC lid wensen te worden, maar de bedoelde circulaire niet mochten hebben ontvangen, wordt verzocht zich even te wenden tot het algemeen correspondentieadres van de OTC: L. J. van der Toolen, PAoNP, Rijksweg 490, Santpoort-N., telefoon 02560-8444.







*Zo werkt de radio*, door E. Aisberg. Vertaald door M. de Waard. N.V. Uitgeversmaatschappij A. E. Kluwer; 216 blz., prijs f 6,90.

Het is met de recensie van de boeken uit de 'Zo werkt...'-serie een merkwaardige zaak. Wij ontvingen ze in omgekeerde volgorde van verschijning. Zo vinden we hier dan het eerste uit de serie. Dat het populair is blijkt wel uit het feit dat dit de vijftiende druk is! De door Aisberg gebruikte methode van gesprekken tussen Vraagal en Weetal is bij de besprekingen van de andere deeltjes reeds voldoende belicht. Het bijzondere van dit boek is dat het nog een aanhangsel is toegevoegd met toelichting op de behandelde materie.

Het boekje is 'bij de tijd'; ook de FM passeert de revue. Jammer genoeg geldt hier hetzelfde bezwaar als bij 'Zo werkt de TV', nl. dat de vertaling meer schrijf- dan spreektaal geeft, waardoor deze af en toe een wat pedant tintje krijgt. Overigens niets dan lof voor dit leuke werkje.

*Zo gaat het TV storingzoeken*, door A. Six. Vertaald door T. Arnolds. N.V. Uitgeversmaatschappij A. E. Kluwer; 151 blz., prijs f 6,90.

Voor deze laatste telg uit de 'Zo werkt...'-familie heeft Aisberg de hulp ingeroepen van A. Six, die in Frankrijk als kijkkastenreparateur kennelijk een zekere vermaardheid geniet. Ook hij spreekt door de monden van Vraagal en Weetal op een manier die de geestelijke vader van dit technische tweetal hem niet zou hebben verbeterd. De vertaler stelt in een voorwoord dat het uiteraard niet mogelijk was alle Franse grapjes en woordspelingen te vertalen. Door een hier en daar wat vrije vertaling is hij er niettemin in geslaagd de losse toon te treffen die we verwachten tussen twee jongens uit de reparatiewerkplaats. Ze zeggen tenminste 'jij en jou' tegen elkaar en hebben het over 'verpesten' als dat zo te pas komt. Er blijkt heel wat meer kapot te kunnen gaan dan het spreekwoordelijke losse draadje. Wanneer een reparateur de inhoud van dit boekje onder de knie heeft kunnen we hem ons dierbare bezit echter met een gerust hart toevertrouwen. Zeer aanbevolen voor aankomende televisiedokters, die door Aisberg in zijn voorwoord als 'echte weldoeners der mensheid' worden afgeschilderd.

D. W. Rollema, PAoSE

*Vademecum für den Kurzwellenamateur*, uitgave van Franzis-Verlag, München. Verkrijgbaar bij de Muiderkring N.V., à f 6,45.

In dit boekje, samengesteld door de bekende auteur Werner W. Diefenbach, DL3VD, treffen wij vrijwel alle gegevens aan die een zendamateur doch ook een luisteramateur kunnen interesseren. In overzichtelijke vorm geeft het boekje in een achttal hoofdstukken vele gegevens op operating gebied.

Hoofdstuk 1 omvat o.a. een tabel met de indeling van de amateurbanden, adressen van internationale QSL-bureau's; ijkfrequenties. Hoofdstuk 2 geeft het Morse-alphabet; RST-systeem, Q- en andere codes, amateur-afkortingen en geeft een voorbeeld van een telegrafie-QSO. Jammer is het te zien dat helaas ook deze auteur niet op de hoogte is van het juiste gebruik van de tekens AR (. — . — .) en SK (... — . —) (blz. 22, hoofdst. 2) en deze abusievelijk op de verkeerde plaats en bovendien dubbel gebruikt.

Ook lijkt het ons niet wenselijk om een CQ-roepend station, 1 minuut lang aan te roepen met uw eigen roepletters (blz. 22).

Hoofdstuk 3 behandelt meer in het bijzonder het telefonieverkeer en geeft verschillende spelalphabets en voorbeelden van QSO's in het Duits, Engels, Frans, Spaans, Italiaans en ook... in het Nederlands. Jammer is dat bij de vreemde talen niet tevens wordt vermeld hoe de uitspraak is.

Hoofdstuk 4 geeft verschillende tabellen, te gebruiken bij het DX-werken, o.a. een DXCC-landenlijst (welke niet up-to-date meer is).

Hoofdstuk 5 geeft o.a. de volledige DOK-lijst voor het DLD-certificaat, een lijst van de kantons voor het H22, alsmede voor het VHF-6 certificaat.

Hoofdstuk 6 geeft de reglementen van een twaalftal van de voornaamste contesten. Aardig is te zien dat hiertoe ook onze PACC-contest gerekend wordt. De DX-contest van de A.R.R.L. wordt abusievelijk W/VE-contest genoemd.

Hoofdstuk 7 geeft dan nog gegevens speciaal voor VHF, zoals het Engelse 2 m bandplan en uitleg over de QRA-kenner.

Tot slot vinden we in hoofdstuk 8 een aantal technische tabellen voor antennes en aanpassingschakelingen; standaard-schakelingen voor ontvangers, zenders en meetapparatuur; een decibel-tabel en formules.

Al met al is het een vademecum, dat ook voor niet-Duitse lezers interessant genoemd mag worden. PAoLOU

## Bibliotheeknieuws

Mag ik deze maal de aandacht vragen voor enkele nieuw aan de bibliotheek toegevoegde werkjes? Het zijn o.a.:

'Antennes voor FM en TV' (schrijver niet vermeld), uitgegeven door Wimmar, Haarlem. Onder nr. 1516 is dit boekje in de bibliotheek opgenomen.

Het is op een zeer eenvoudig niveau gehouden,

geeft enkele constructietekeningen voor antennes en vertelt iets over centrale antennesystemen. Ook is iets vermeld over antenneversterkers. Bij lezing zal men echter vrij kritisch moeten zijn.

'Meetapparaten ontwerpen en gebruiken'. Geschreven door A. J. Dirksen, uitgegeven door De Muiderkring en in de bibliotheek opgenomen onder nr. 1515. Voor de eventuele belangstellenden even een korte vlucht door de inhoud:

Theorema van Thévenin. Verzwakkerschakelingen. Dioden in Meetapparatuur. Rechthoekspanningen. Brugschakelingen. Audiofrequent generatoren. Rechthoekgeneratoren. Radiofrequent generatoren. Meetkoppen. Signaalzoekers. Frequentiemeters. Roosterdipmeters. Universeelmeters. Meetbruggen. Meten van kleine zelfinducties. Capaciteitsmeting. Vervormingsmeting. Buisvoltmeters. Kathodestraaloscilloscopen. Meten met de oscilloscoop.

In de opgenomen schema's zijn geen speciale onderdelen verwerkt, welke bij aanschaffen moeilijkheden geven.

'Antennes voor FM, KG en TV', geschreven door Ing. H. J. A. Smit en A. J. Derksen. Uitgegeven door De Muiderkring en opgenomen onder nr. 1514. Een beknopt inhoudsoverzicht: Velden en voortplanting. Transmissieleidingen. Antennetheorie. Koppeling van zendantennes. Aanpassing. Metingen aan antennes.

'Repareren. Doe het zelf'. Ontvangers. Versterkers. Bandrecorders. Gedrukte bedrading. Geschreven door Jhr. P. J. H. Roëll. Uitgegeven door De Muiderkring. Opgenomen in de VERON-bibliotheek onder nr. 1509.

'Elektronische muziekinstrumenten in theorie en praktijk'. Electronische muziek en haar toepassingen, door H. Meyer Jr. en W. Heggie. Eveneens een uitgave van De Muiderkring; opgenomen onder nr. 1508. Voor eventuele gegadigden hiervoor zij nog vermeld dat in onze bibliotheek over electronische orgels nog méér werkjes opgenomen zijn.

Tot zover ditmaal het boekennieuws.

Best 73,

N. H. Giltay,  
bibliothecaris.

## Onze Voorpagina

De omslagfoto van deze maand geeft een overzicht van een experimentele opstelling van het amateurtelevisiestation PAoZR. Een uitvoerige beschrijving van dit station, waarbij ook een overzicht is gegeven van wat op deze voorpaginafoto te zien is, vindt u opgenomen in dit nummer van Electron.

## In Memoriam PAoPWS



Op 24 September 1964 overleed te Soest, geheel onverwacht, in de leeftijd van 42 jaar, onze vriend

### Peter W. M. Simons, PAoPWS

Zijn heengaan betekent voor zijn vrouw en kinderen een onherstelbaar verlies. Ieder van ons die PAoPWS gekend heeft zal beseffen dat zijn plotseling overlijden ook voor zijn mede-amateurs een grote slag betekent. Piet was een radioamateur uit het goede oude hout gesneden, iemand die geheel in het verenigingsleven opging en de diverse taken die hij in de loop der jaren op zich nam voor honderd procent volvoerde. De afdeling Amersfoort van de VERON verliest in hem een van haar meest gewaardeerde leden.

Wij wensen zijn vrouw en kinderen alle sterkte om door de komende moeilijke tijden heen te komen.

Rust in vrede. Old Timer. Wij zullen je nooit vergeten.

Namens de afdeling Amersfoort,  
W. P. Ingenegeren, PAoWWP.

# Eenvoudige televisie-ontvanger van dumponderdelen (zonder geluidsdeel)

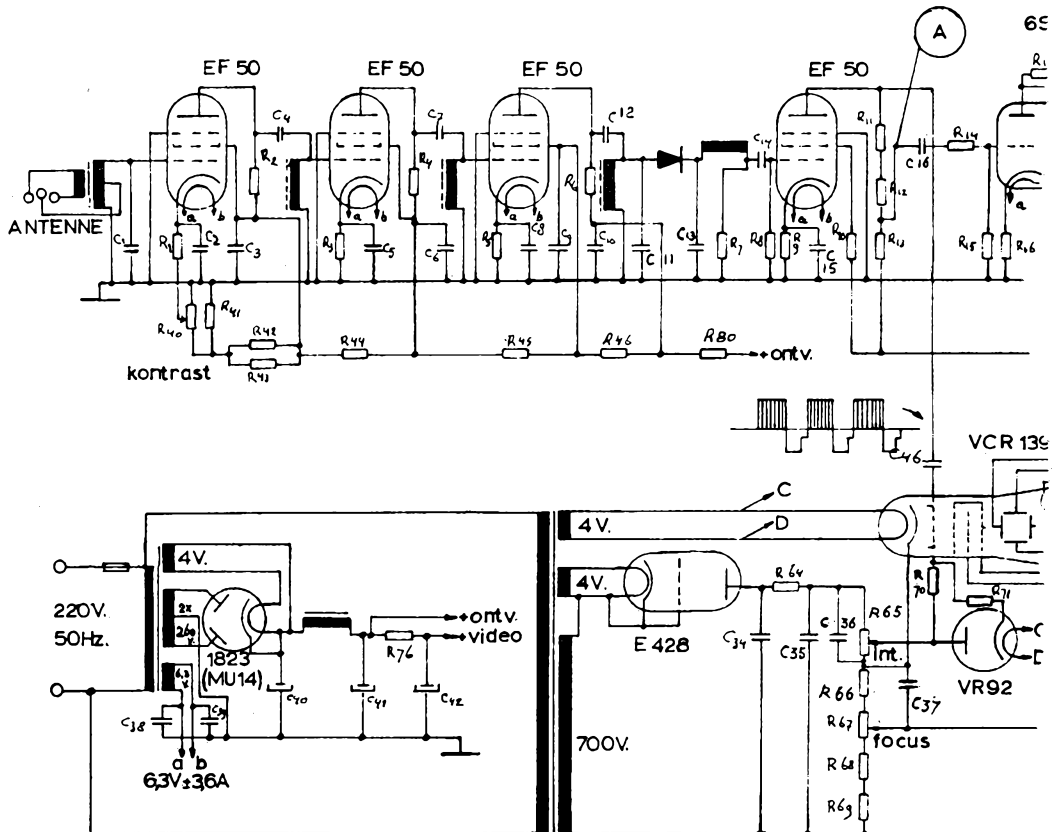
Toen ik enige tijd geleden besloot eens wat aan televisie te doen kwam ik wel even onder de indruk van de ingewikkelde schakelingen met vele buizen, maar al gauw bleek, dat verschillende daarvan gebruikt werden voor automatische instelling of correctie en dat voor de rest een eenvoudiger schakeling overbleef, waaraan inmiddels nog genoeg geëxperimenteerd kon worden.

De opzet is een 'rechtuit'-ontvanger voor één kanaal met een electrostatische buis van 7 tot 16 cm diameter (met eventueel een voorzetlens). De onderdelen zijn alle zeer goedkoop, op de meeste plaatsen zijn rommeldoos- of dumponderdelen goed bruikbaar.

Zoals fig. 1 laat zien zijn er 3 hf-versterkertrap-

pen, gevolgd door een diodedetector. Als buizen zijn hierin o.a. EF80, EF42, EF50 of VR91 geschikt. De antennekring, de twee andere hf-kringen en de detectorkring zijn alle ongeveer op kanaal 4 afgestemd door de zelfinductie van de spoel en de parasitaire capaciteiten van buizen en bedrading (samen 20 à 25 pF). Het aantal windingen ligt tussen 5 en 10 (diam. spoel 1 cm). De antennekoppelspoel heeft 1 of 2 windingen. De juiste frequentie wordt ingesteld met een hf-ijzerkerntje in de spoelvormen. Monteer de spoelen *muurvast*.

De anodeweerstanden van de hf-buizen werken als dempweerstand voor de erop volgende kringen (zie fig. 2); de antennekring is gedempt door de koppeling met de antenne. De kring-



# Eenvoudige televisie-ontvanger van dumponderdelen (zonder geluidsdeel)

Toen ik enige tijd geleden besloot eens wat aan televisie te doen kwam ik wel even onder de indruk van de ingewikkelde schakelingen met vele buizen, maar al gauw bleek, dat verschillende daarvan gebruikt werden voor automatische instelling of correctie en dat voor de rest een eenvoudiger schakeling overbleef, waaraan inmiddels nog genoeg geëxperimenteerd kon worden.

De opzet is een 'rechtuit'-ontvanger voor één kanaal met een electrostatische buis van 7 tot 16 cm diameter (met eventueel een voorzetlens). De onderdelen zijn alle zeer goedkoop, op de meeste plaatsen zijn rommeldoos- of dumponderdelen goed bruikbaar.

Zoals fig. 1 laat zien zijn er 3 hf-versterkertrap-

pen, gevolgd door een diodedetector. Als buizen zijn hierin o.a. EF80, EF42, EF50 of VR91 geschikt. De antennekring, de twee andere hf-kringen en de detectorkring zijn alle ongeveer op kanaal 4 afgestemd door de zelfinductie van de spoel en de parasitaire capaciteiten van buizen en bedrading (samen 20 à 25 pF). Het aantal windingen ligt tussen 5 en 10 (diam. spoel 1 cm). De antennekoppelspoel heeft 1 of 2 windingen. De juiste frequentie wordt ingesteld met een hf-ijzerkerntje in de spoelvormen. Monteer de spoelen *muurvast*.

De anodeweerstanden van de hf-buizen werken als dempweerstand voor de erop volgende kringen (zie fig. 2); de antennekring is gedempt door de koppeling met de antenne. De kring-

demping is nodig om een voldoende bandbreedte te bereiken. Ook worden de kringen op onderling iets verschillende frequentie afgestemd ('staggered tuning'<sup>1</sup>). Zo wordt een doorlaatgebied van ongeveer 4 MHz bereikt.

Als detector is een germaniumdiode te verkiezen boven een buisdiode; de laatste geeft enige kans op brom. Het hf-smoorspoeltje tussen diode en videotrap is gewikkeld op een kokertje van ca. 5 mm diameter (30 windingen, 0,3 mm draad, zonder spatie).

De videotrap moet een band van enkele Hz tot 4 MHz versterken. We gebruiken hiervoor dus weer een pentode met grote steilheid en een kleine anodeweerstand<sup>2</sup>. Als buis is geschikt hetzelfde type als gebruikt in de hf-versterker, of (nog iets beter) de EF55 (CV173).

De anodeweerstand bestaat uit een combinatie van een draadgewonden en een koolweerstand, zo gekozen, dat de zelfinductie van de draadgewonden weerstand R11 de hoge frequenties juist voldoende ophaalt. (Deze vormt samen met de

parasitaire capaciteit een vlakke resonantiekring afgestemd op enkele MHz). De kathodeweerstand van de videobuis is met een kleine condensator C15 ontkoppeld, zodat er tegenkoppeling is voor de lagere frequenties en een toenemende ont-koppeling voor de hoogste videofrequenties<sup>3</sup>. De waarde van C15 kan het best proefondervindelijk worden bepaald aan het testbeeld.

De videobuis stuurt via C46 (1200 V bedrijfs-spanning of hoger en zeer hoge isolatieweerstand, bijv. polyestercondensator; geen papier of keramiek!) de kathodestraalbuis. Als hersteller van de gelijkspanningscomponent<sup>4</sup> dient een VR92 (EA 50). Een goede germaniumdiode met hoge spere-weerstand is ook goed bruikbaar. Uit de anode van de videotrap wordt ook de *synchronisatiescheider* bedreven<sup>5</sup>. Aan de uitgang van deze buis (ECC40, ECC82, ECC32 of CV181) verkrijgen we blok-vormige impulsen welke via RC-netwerken de zaagtandgeneratoren in de pas laten lopen. Er zijn vele varianten van sync-scheider schakelingen; de gegeven schakeling geeft een goed resultaat bij

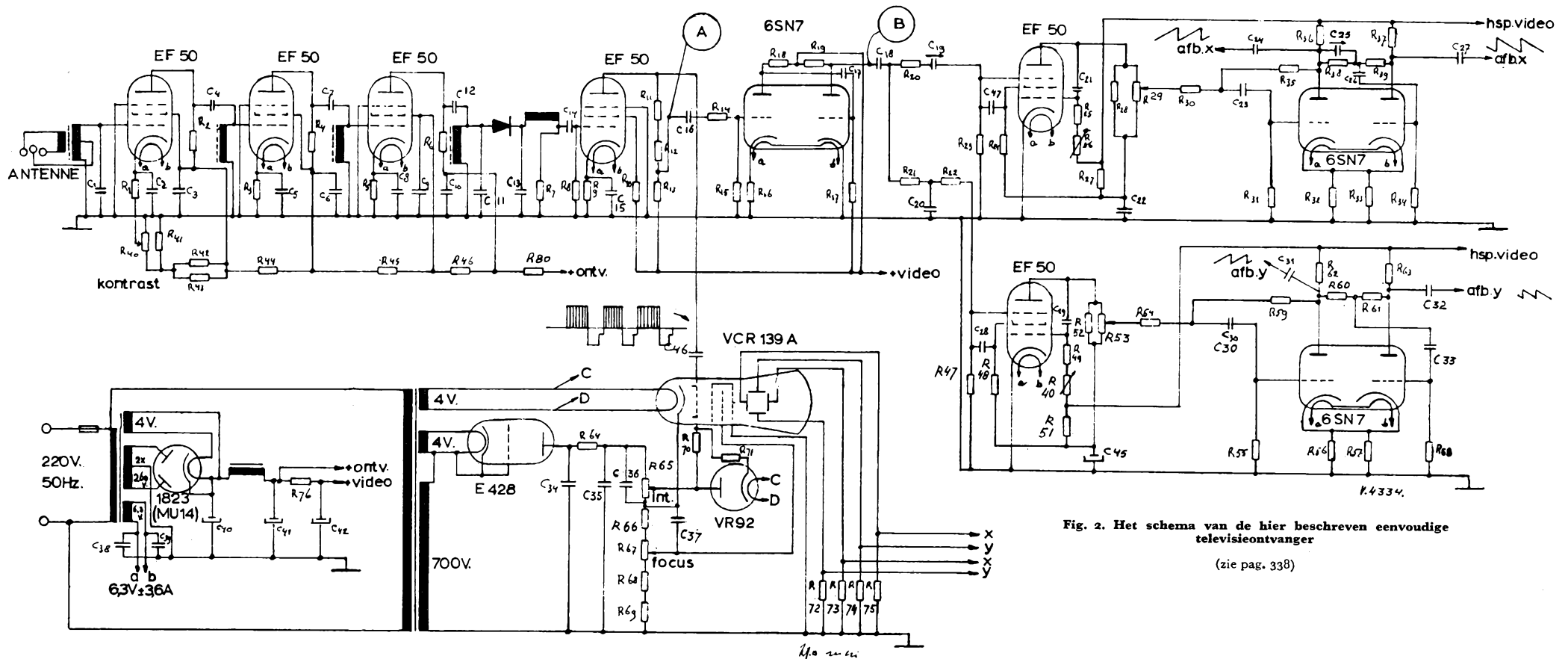


Fig. 2. Het schema van de hier beschreven eenvoudige televisieontvanger (zie pag. 338)

damping is nodig om een voldoende bandbreedte te bereiken. Ook worden de kringen op onderling iets verschillende frequentie afgestemd ('staggered tuning'). Zo wordt een doorlaatgebied van ongeveer 4 MHz bereikt.

Als detector is een germaniumdiode te verkiezen boven een buisdiode; de laatste geeft enige kans op brom. Het hf-smoorspoeltje tussen diode en videotrap is gewikkeld op een kokertje van ca. 5 mm diameter (30 windingen, 0,3 mm draad, zonder spatie).

De videotrap moet een band van enkele Hz tot 4 MHz versterken. We gebruiken hiervoor dus weer een pentode met grote steilheid en een kleine anodeweerstand<sup>2</sup>. Als buis is geschikt hetzelfde type als gebruikt in de hf-versterker, of (nog iets beter) de EF55 (CV173).

De anodeweerstand bestaat uit een combinatie van een draadgewonden en een koolweerstand, zo gekozen, dat de zelfinductie van de draadgewonden weerstand  $R_{11}$  de hoge frequenties juist voldoende ophaalt. (Deze vormt samen met de

parasitaire capaciteit een vlakke resonantiekring afgestemd op enkele MHz). De kathodeweerstand van de videobuis is met een kleine condensator  $C_{15}$  ontkoppeld, zodat er tegenkoppeling is voor de lagere frequenties en een toenemende ont koppeling voor de hoogste videofrequenties<sup>3</sup>. De waarde van  $C_{15}$  kan het best proefondervindelijk worden bepaald aan het testbeeld.

De videobuis stuurt via  $C_{46}$  (1200 V bedrijfs spanning of hoger en zeer hoge isolatieweerstand, bijv. polyestercondensator; geen papier of keramiek!) de kathodestraalbuis. Als hersteller van de gelijkspanningscomponent<sup>4</sup> dient een VR92 (EA 50). Een goede germaniumdiode met hoge sper weerstand is ook goed bruikbaar. Uit de anode van de videotrap wordt ook de *synchronisatiescheider* bedreven<sup>5</sup>. Aan de uitgang van deze buis (ECC40, ECC82, ECC32 of CV181) verkrijgen we blok vormige impulsen welke via RC-netwerken de zaagtandgeneratoren in de pas laten lopen. Er zijn vele varianten van sync-scheider schakelingen; de gegeven schakeling geeft een goed resultaat bij

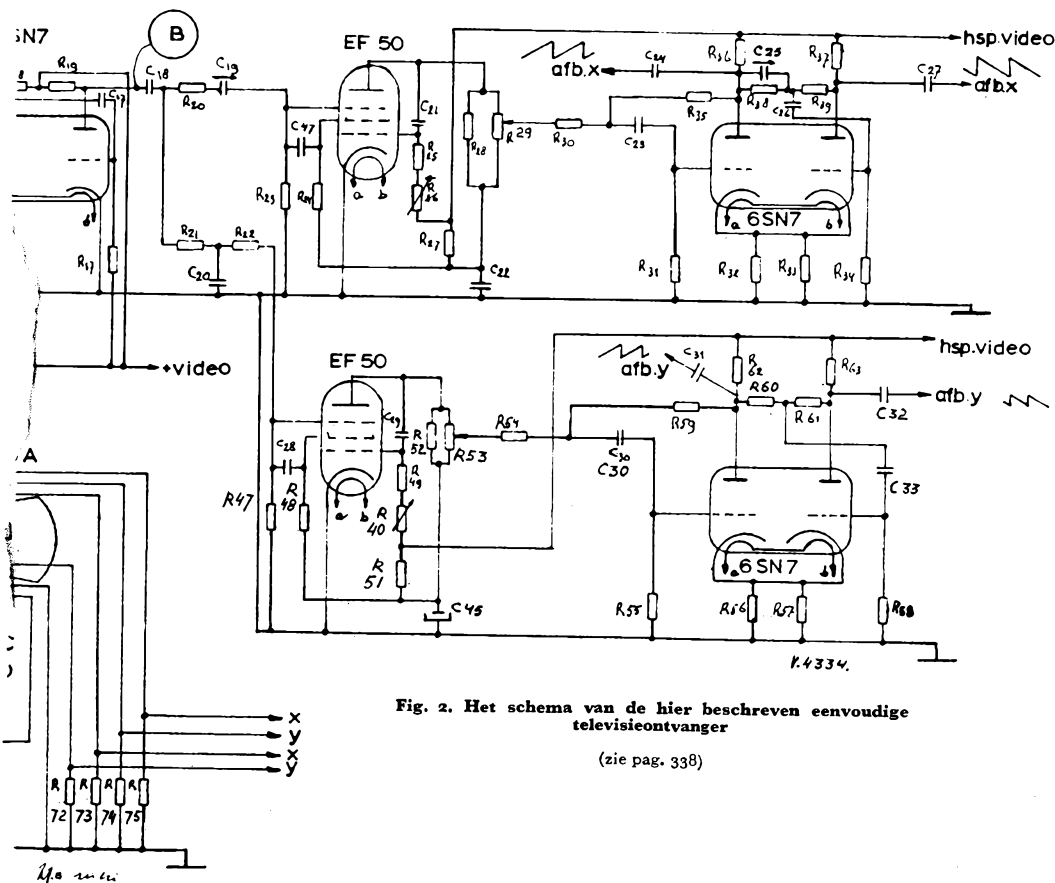


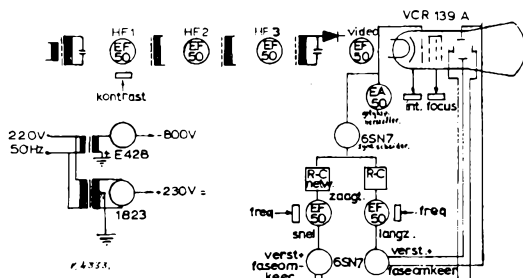
Fig. 2. Het schema van de hier beschreven eenvoudige televisieontvanger

(zie pag. 338)

**Fig. 2. Het schema van de hier beschreven eenvoudige televisieontvanger**

R-1 120 ohm	R-43 200 k.ohm	C-5 800 pF
R-2 3 k.ohm	R-44 180 ohm	C-6 5 nF
R-3 180 k.ohm	R-45 180 ohm	C-7 100 pF
R-4 3 k.ohm	R-46 180 ohm	C-8 800 pF
R-5 180 ohm	R-47 27 k.ohm	C-9 5 nF
R-6 4,7 k.ohm	R-48 68 k.ohm	C-10 5 nF
R-7 4,7 k.ohm	R-49 1,2 megohm	C-11 4,4 pF
R-8 820 k.ohm	R-50 1 megohm lin.	C-12 100 pF
R-9 250 ohm	R-51 3,3 k.ohm	C-13 4 pF
R-10 56 ohm	R-52 27 k.ohm	C-14 0,1 $\mu$ F
R-11 3,9 k.ohm dr. gew.	R-53 100 k.ohm lin.	C-15 2 nF
R-12 3,3 k.ohm	R-54 68 k.ohm	C-16 0,1 $\mu$ F
R-13 3,3 k.ohm	R-55 820 k.ohm	C-17 0,1 $\mu$ F
R-14 47 k.ohm	R-56 33 k.ohm	C-18 50 nF
R-15 820 k.ohm	R-57 33 k.ohm	C-19 20 pF-tr.
R-16 3,3 k.ohm	R-58 820 k.ohm	C-20 4 nF
R-17 10 megohm	R-59 1 megohm	C-21 140 pF
R-18 33 k.ohm	R-60 470 k.ohm	C-22 2 $\mu$ F-papier
R-19 33 k.ohm	R-61 560 k.ohm	C-23 50 nF
R-20 47 k.ohm	R-62 100 k.ohm	C-24 5 nF
R-21 25 k.ohm	R-63 100 k.ohm	C-25 20 pF-tr.
R-22 25 k.ohm	R-64 100 k.ohm	C-26 50 nF
R-23 33 k.ohm	R-65 50 k.ohm	C-27 5 nF
R-24 4,7 k.ohm	R-66 68 k.ohm	C-28 10 nF
R-25 1,2 megohm	R-67 150 k.ohm	C-29 50 nF
R-26 1 megohm-lin.	R-68 330 k.ohm	C-30 0,1 $\mu$ F
R-27 8,2 k.ohm	R-69 330 k.ohm	C-31 0,1 $\mu$ F
R-28 27 k.ohm	R-70 2,2 megohm	C-32 0,1 $\mu$ F
R-29 100 k.ohm lin.	R-71 10 k.ohm	C-33 0,1 $\mu$ F
R-30 68 k.ohm	R-72 4,7 megohm	C-34 0,1 $\mu$ F-1200 V
R-31 820 k.ohm	R-73 3,3 megohm	C-35 2 $\mu$ F-1200 V
R-32 3,3 k.ohm	R-74 4,7 megohm	C-36 0,2 $\mu$ F
R-33 3,3 k.ohm	R-75 3,3 megohm	C-37 0,2 $\mu$ F
R-34 820 k.ohm	R-76 1 k.ohm dr. gew.	C-38 10 nF
R-35 1 megohm	R-77 8,2 k.ohm	C-39 10 nF
R-36 100 k.ohm	R-78 100 k.ohm	C-40 4 $\mu$ F   450 V
R-37 100 k.ohm	R-79 100 k.ohm	C-41 50 $\mu$ F   Elco
R-38 470 k.ohm	R-80 250 ohm	C-42 50 $\mu$ F
R-39 560 k.ohm		C-43 100 $\mu$ F-16 V
R-40 2 k.ohm-pot.	C-1 2,2 pF	C-44 0,1 $\mu$ F
R-41 2 k.ohm- dr. gew.	C-2 800 pF	C-45 16 $\mu$ F-350 V
R-42 200 k.ohm	C-3 5 nF	C-46 0,25 $\mu$ F-1200 V
	C-4 100 pF	bedrijfsp.

eenvoudige opbouw. Van de andere mogelijkheden geven we in fig. 3 een, waarin slechts 2 germaniumdioden worden gebruikt<sup>6</sup>. Wanneer we deze tussen de punten A en B van fig. 2 aansluiten krijgen we ook synchronisatie, waar het beeld staat niet zo muurvast als bij gebruik van de buizenschakeling.



**Fig. 1.** Overzicht van de TV-ontvanger van Fig. 2

De zaagtandgeneratoren werken volgens het Miller-transitron principe<sup>7</sup>. Als buizen zijn weer vele typen geschikt; liefst neemt men een buis met een grote verhouding van anode- en schermroosterstroom (EF50, EF42, EF80, VR65). Bij gebruik

van een andere buis dan de EF50 moeten misschien de waarden van C47 en C21, en van C28 en C29 iets gewijzigd worden. De zaagtandfrequentie wordt ingesteld met R26, resp. R50. Deze weerstanden moeten voor de juiste frequentie ongeveer half ingedraaid zijn. Aangezien de zaagtandgenerator bij bedrijf met 230 V voedingsspanning niet een voldoende grote zaagtandspanning afgeeft (ongeveer 60 V top-tot-top), is er een dubbele triode als versterker/faseomkeerder achter geplaatst. Deze kan ongeveer 2  $\times$  150 V top-tot-top aan de afbuigplaten van de kathodestraalbuis geven. De amplitude van de uitgangsspanning is instelbaar met R29 (hor. afbuiging) resp. R53 (vert. afbuiging). Neem hiervoor deugdelijke potentiometers. Als versterker/fasedraaier zijn geschikt CV181, ECC40, ECC82, ECC32, enz. Zijn er moeilijkheden met genereren, dan kan de verbinding tussen R32 en R33 aan kathodezijde worden verbroken, iedere kathode heeft dan zijn eigen weerstand. Hetzelfde geldt voor R56 en R57.

De trimmer C25 moet zo worden ingesteld dat aan de linkerzijde van het beeld geen brede verticale balk zichtbaar wordt. Dit zou er namelijk op wijzen, dat de horizontale zaagtand vervormd wordt door schadelijke capaciteiten<sup>7</sup>. Andere schakelingen, in het bijzonder de kathodegekoppelde versterker zijn als fasedraaier ook goed bruikbaar.

De kathodestraalbuis is eenvoudigshalve niet voorzien van een schakeling, die het beeld in zijn geheel omhoog, omlaag, naar links of naar rechts kan verplaatsen<sup>8</sup>. Dit blijkt doorgaans niet nodig te zijn, mits de isolatieweerstand van de koppelcondensatoren naar de deflectieplaten hoog genoeg is (neem polyestercondensatoren).

Van goede kwaliteit moeten ook de ontkoppelcondensatoren voor de k.s.b.-spanning zijn (op lek testen).

Het verdient aanbeveling, de potentiometers R65 en R67 geïsoleerd op te stellen, bijv. op een pertinaxstrook en de schroeven van de knoppen met isolatiemateriaal af te dichten.

De voeding is uitgevoerd met een normale gelijkrichtbuis en een 60 mA voeding. Met gelijkrichtcellen in Grätzschakeling gaat het ook prima. De 'zeer hoge' spanning (voor 7 cm buis maximaal 1000 V) is eenvoudig te maken met een oude vooroorlogse voedingstransformator voor 2  $\times$  350 V. We nemen als gelijkrichtbuis een oude E428, E406 of iets dergelijks, waarvan we stuurrooster en kathode doorverbinden. Voor een 16 cm buis is het om een voldoende helderheid te krijgen gewenst, de 'zeer hoge' spanning tot ongeveer 1500 V op te voeren. Een eerste stap hiertoe is, de laatste anode en de afbuigplaten van de k.s.b. uit de 230 V in plaats van de nulleiding te voeden. Hiertoe worden de onderkanten van R72-R75 en ook de verbinding

van de laatste anode aan de 230 V gelegd. Helpt dit niet voldoende, dan moet een andere trafo voor de 'zeer hoge spanning' worden genomen. Ook kan een spanningsverdubbelingschakeling worden gebruikt.

Beide 4 V wikkelingen van de trafo voor de zeer hoge spanning moeten bijzonder goed van het chassis geïsoleerd zijn. Ook is het belangrijk, dat de 4 V wikkeling voor de k.s.b. geen capacatieve brom uit de trafo oppikt, omdat daardoor een brombalk over het beeld zou ontstaan.

De middenbenen van de beide voedingstrafo's moeten verder, om inductieve brom te vermijden, in dezelfde richting wijzen als de lengteas van de k.s.b. De trafo's dienen hiertoe achter de buis geplaatst te worden. Niettemin moet de buis ook worden voorzien van een mu-metalen scherm als trafo's of smoorspoelen dichter dan ongeveer 50 cm ervandaan worden geplaatst.

De ontvanger kan het beste in de lengte worden gebouwd, overeenkomstig het schema, op een metalen chassis. Het is me gebleken, dat de hf-versterker zonder extra afscherming gebouwd kan worden. Het is echter beter, de trappen van elkaar af te schermen door op de bekende wijze over de buisvoeten schotjes aan te brengen. Een neiging tot genereren is te merken aan het optreden van visgraatpatronen na plotselinge helderheidsveranderingen in het beeld<sup>9</sup>.

De kringen kunnen ruw met een griddipper worden afgeregeld en nageregeld op het testbeeld<sup>10</sup>. De afregeling met de griddipper moet met de buizen in de ontvanger geschieden.

Nadat de voedingsspanning is aangesloten moeten de zaagtandgeneratoren spanning geven; R29 en R53 dienen nu zo te worden ingesteld, dat het beeldbuisoppervlak bijna geheel met het raster wordt bedekt indien de intensiteitsregelaar (R65) wordt opgedraaid. De zaagtandfrequenties worden - als een beeld wordt ontvangen - met R26 en R50 ingesteld tot de synchronisatie pakt.

Voor de afregeling van de ontvanger is, behalve een universele meter voor het controleren van de diverse spanningen, niet meer instrumentarium nodig dan de griddipper en het testbeeld van de zender.

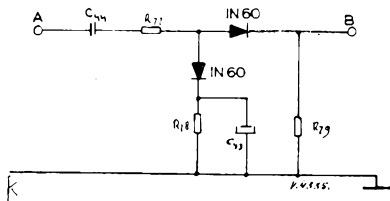


Fig. 3. Sync. scheider met dioden

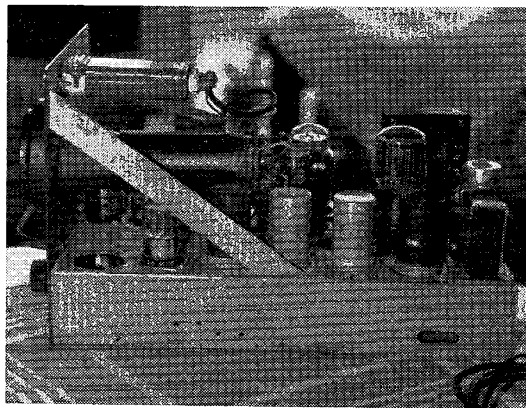


Fig. 4. Foto zij aanzicht van de televisieontvanger van OM Breij

Door de hf-spoelen met enkele windingen te vergroten (opnieuw bewikkelen) zodat de frequentie op ongeveer 34 MHz komt, kan men met een goedkope kanalenkiezer (PCC88 en PCF80) andere kanalen ontvangen<sup>11</sup>. We hebben dan een superheterodyne-ontvanger. Tenzij we de buizen in de kanalenkiezer door een ECC8 en een ECF80 vervangen (en de gloeidraden parallel schakelen) moeten we een extra gloeispanningswikkeling of extra trafo voor de kanalenkiezer gebruiken.

Het geluidsdeel is in dit artikel niet ter sprake gekomen; hiervoor zijn in principe 3 mogelijkheden: 1. geluidsband aftakken na de mengbuis, 2. 'intercarrier' methode<sup>12</sup> of 3. een aparte ontvanger.

Ik ben belangstellend naar de resultaten van andere amateurs. De ontvanger zou misschien nog wel meer vereenvoudigd kunnen worden, maar waarschijnlijk heeft de beeldkwaliteit daaronder te lijden.

#### Litteratuur

1. Gegevens en schakelingen van TV-ontvangbuizen, Philips Technische Bibl.; Fernschröhren und ihre Schaltungen, Radiopraktiker Bücherei Deel 39/40; Vijzelaar, TV-ontvangers zelf bouwen, uitg. Wimar.
2. Practische wenken bij TV-ontvangerbouw, diverse nummers Electron 1954.
3. zie 1.
4. Radar en Televisie, Rens en Rens, deel 6.
5. en 6. Kerkhof en Werner, Televisie, Philips Technische Bibl.; en 4.
7. Vijzelaar, TV-ontvangers zelf bouwen, blz. 74, uitg. Wimar.
8. Puckle, Tijdbasischakelingen, uitg. Kluwer; en 4.
9. Fernseh Bildfehler-fibel, Radiopraktiker Bücherei, deel 51.
10. Controle van TV-ontvanger met testbeeld, Electron 1952, nr. 1. Janssen, TV-storingen vinden en verhelpen, uitg. Wimar.
11. Radio Electronica, diverse nummers 1962: (kanaalkiezers) en Vijzelaar, TV-ontvangers zelf bouwen (7).
12. Electron 1951, nr. 4, blz. 142.



Bijdragen voor deze rubriek dienen uiterlijk de vijfde van elke maand in het bezit te zijn van het Traffic Bureau, Bospolderstraat 15, Nieuwerkerk a.d. IJssel

## Rondom de H.F.-banden

De bel voor de volgende ronde van onze strijd tegen de QRM, de slechte enkelzijband operating practice van helaas velen, en niet te vergeten onze strijd tegen de concurrentie van REM, 1ste en nu ook nog eens 2de net heeft weer geklonken.

Onder het motto 'Ende desepereert niet' gaan we dus maar weer aan de slag met u verslag te doen van de belevenissen op de hf-band van de afgelopen maand. Doch alvorens over te schakelen naar onze bandmanagers moet ons toch nog wat van het hart.

Behoort u ook tot diegenen die tijdens een SSB-QSO verzuimen met regelmatige tussenpozen hun call te noemen, zodat vele stations tevergeefs zich af zitten te vragen wie en welk land in QSO is? Nee toch zeker. En... bent u ook een van diegenen, die voordat een DX-station zijn QSO beëindigd heeft, alvast d.m.v. uw super-linear uw call door-drukt, met als gevolg dat verschillende geduldig op hun beurt wachtende stations er al weer naast grijpen? Wij hopen van harte van niet.

En... werkt u wel eens op 40 m? Ja toch zeker. De Engelsen zeggen 'The proof of the pudding is in the eating' en wij zouden met een variant hierop willen zeggen 'Het behoud van de 40 m band hangt af van een intensief gebruik', ook door u!!

Maar genoeg wijze lessen nu, immers onze PA's weten allen beslist wel hoe het hoort en de redactie van DX-'Press' zowel als uw Traffic-manager worden dan ook beslist wel overladen met bijdragen, ten einde hun het werk wat te vergemakkelijken.

Een ander punt dat in de komende jaren onze aandacht zal gaan opeisen is de zgn. 'Intruder Watch' zowel als een soort activiteitsoverzicht van de PA's, m.a.w. hoe de activiteit van onze PA's over de diverse banden in procenten uitgedrukt ligt, en hoe groot de intensiteit is. Dit alles om, met de eerstkomende I.T.U.-conferentie waarop over de verdeling van de frequenties, dus ook onze amateurbanden, weer zal worden beslist, in zicht, in I.A.R.U.-verband nog gedocumenteerder voor de dag te kunnen komen. In de komende maanden hoopt uw Traffic-manager hiervoor een plan de campagne gereed te hebben waarvoor we dan de medewerking van de PA's en vooral van de beter geoutilleerde NL's hopen te verkrijgen. Hierover meer een volgende maal.

Nu over naar OM Bastiaansen, NL-874, voor zijn als altijd uitgebreide 20 m bandoverzicht; ditmaal samengesteld met medewerking van de NL's 463, 554, 685 en OK1KIT.

*Europa.* Gehoord met SSB: F9UC/FC-Corsica; IJsland, OY7MC-Faeroer, PX1PI-Andorra, 4U1ITU-het amateurstation van de I.T.U. te Genève. Met cw: OY3SL en LA3IJ/P op Jan Mayen, evenals LA8FI/P. Voor skipafstanden tot 1000 km was de beste tijd rond de middag en 's avonds laat na het sluiten van de band voor het normale DX-verkeer.

*Noord-Amerika.* Alle U.S.A.-staten waren te horen en te werken overdag, al varieerden de signaalsterkten natuurlijk bij het verstrijken van de dag. Opmerkelijk was de afwezigheid van de typische 'bibbertoon' bij de meeste van de W6, 7, o-stations. (Lage zonneactiviteit?) 's-Morgens van 8-11 uur konden we vast rekenen op de KL7- en VE8-stations welke dan bij bosjes doorkwamen met SSB. NL-463 logde zo'n zes VE8-en.

Verder zijn vanuit VE-land enige Hollanders actief. In Fort Churchill zit 'Peter', VE4SO, zich met SSB urenlang de keel schor te roepen met 'CQ-Holland' (low-end). Verder werd nog gelogd VE1AGH met SSB.

*Midden- en Zuid-Amerika.* De condities waren iets minder goed naar deze richting in verhouding tot de vorige maand, maar niettemin toch nog fb. De band maakt aanstalten om weer vroeger dicht te gaan en dit benadeelt natuurlijk de mogelijkheden naar Zuid-Amerika.

De vele op 40 m doorkomende PY-stations zijn hiervoor een teken aan de wand. Op Antarctica was met cw zeer actief ZS6AP/KC4, maar de toon is slecht. Verder nog OR4VN, altijd in de Franse taal. Gelogd werden met SSB: PJ2AA, PJ3CF, YS, 6Y5, KG4, VP2KM, KP4, OA, HC, HK, TI, TG, PZ, CP en ZP en met cw waren actief: CO, VP7, 8,9, PY, LU, CX, TI, HK, OA, CP, ZP.

*Afrika.* Vooral naar Zuid-Afrika betere condities dan de vorige maand. Rond 18 uur Z was het mogelijk om binnen een half uur de vereiste ZS6-en te pakken voor het Johannesburg Award, what say? Gelogd werden met SSB: ZS1, 2, 3, 4, 5, 6, 9L1, 5Z4, 5H3, 9Q5, 6W8, 5N2, 6O6, 7Q7, ET3, CN8, 7X3 en met cw: TN8, ZS1, 2, 6, 9L1, 5Z4, 5H3, 9Q5, 5N2, 7Q7, CR6, 7.

*Azië.* Het meeste vanuit deze richting werd gelogd in de namiddag, hetgeen de normale gang van



zaken is. Op alle mogelijke tijdstippen werden UJ8, UI8 etc. gelogd. Behalve de reeds genoemde namiddag condx was er nog een andere piek in de condx. en wel 's morgens van 5-12 uur Z, speciaal voor Noord-Azië (over de Noordpool dus). Ik kan die 9N1MM maar niet vinden, Anton en Wim.

Van alle kanten komen meldingen dat er zowel 5B4- als ZC4-stations in de lucht zijn, een merkwaaardige zaak. (Toch niet, ZC4-stations zijn de Engelsen op Cyprus vanuit de Engelse bases aldaar. 5B4-stations zijn Cyprus-'nationalen'; echter is hun nu voor onbepaalde tijd een zendverbod opgelegd, terwijl de ZC4-stations doorwerken. - oLOU).

UAoKFG is op bezoek in Europa, normaal zit hij op Sakhalin in zone 19.

Met SSB werden gelogd: 4X4, UJ8, 9K2, EP, UAo, VS9A, MP4B, XW8AX, 4W1E, HM9, HL9, 5B4, ZC4, UI8, 9N1MM, JA, 9M2, VU2, terwijl met cw actief waren: UI8, UJ8, UM8, UAoKIF (zone 19), 9M2, 9M4, CR9AH, VS6, VU2, 4S7, JA, MP4B, MP4Q, MP4M en BY1PK.

*Oceanië.* Gelukkig begon eind vorige maand een opleving naar Oceanië. De barometer hiervoor, WWVH (Hawaii) was 's morgens met S7-8 op 15 MHz te horen. Rond 9 uur GMT begon het feest. Zo kon het gebeuren dat er een SM2 heel kalm CQ-DL zat te roepen en werd opgeroepen door VR2BC en VR2ES die hem S7 gaven tot zijn stomme verbazing. KH6-en werden niet gehoord. Wel Ian, ZL1ABZ, op de Kermadecs, die bijna elke morgen met SSB aanwezig was. Verder werden met SSB gehoord: KX6CI, KX6BR, diverse ZL-stations, VK2, KG6SB en KG6SZ (Saipan) en KG6AAY (Guam). Met cw o.a. KC6BK, ZL en VK, VR2DK. Ook deze laatste VR2DK, Owen, is regelmatig actief in de morgenuren en kan dan vrij gemakkelijk gewerkt worden.

Tot zover het relaas van de 20 m band. Dan gaan we nu eens zien wat er op de 15 m band te beleven viel, waarover bandmanager PAoMRN, in samenwerking met de NL's 554 en 874 het volgende zegt.

Het gaat de laatste tijd op 15 niet zo best; vooral tijdens de zomermaanden was er maar sporadisch iets bijzonders te horen. De afgelopen maand was er een kleine opleving. In het begin van de maand waren de condities zeer slecht doch zo rond de 15de begon er leven in de brouwerij te komen. Te 16.30 uur kwam de eerste W door, gevolgd door talloze anderen. Het typische was, dat de signalen zeer sterk waren en onafhankelijk van het vermogen dat er aan de U.S.A.-kant werd gebruikt. 's Avonds tot een uur of 9 waren de W's te werken en daarna kwamen er nog verscheidene PY's, LU's en YV-stations. Dit heeft ongeveer een dag of 5 geduurd, waarna de condities weer afzakten. Het blijft echter raadzaam de band in de gaten te houden,

aangezien er vaak zeer goede condities gedurende de herfstmaanden zijn. In de praktijk is me gebleken dat dit meestal de beste maanden van het jaar zijn.

Naast de vele W's waren vanuit Midden-Amerika TG9RJ met fone (19.30 Z) en uit Zuid-Amerika PY1WJ (16.25), HK5DE (19.40), PY4JE (19.35), PY7JR (19.35) aanwezig. Afrika was aanwezig met ZS1AB (10.05), CR6GQ (09.45), 9L1WN (18.00), 9G1EC (18.05), 9Q5YL (16.25), allen met fone en op cw: 9Q5QR (19.40), CR6JJ (19.40), CR7IZ (10.00). Ook Azië was op de band met 9M2LO (10.00) en UI8AI (10.00) met cw. NL-554 logde nog met AM: SPoRF, 5B4MO, PZ1BV, CE3YU, 6W8AE.

Over de 10 m band is er ook ditmaal nog geen verslag van bandmanager PAoPDK, ten gevolge van het ontbreken van condities. Toch is er zo af en toe nog wel iets te doen op deze band. Behalve Europa-verkeer wil er ook nog wel eens DX doorkomen, getuige het rapport van NL-874 die op 16/9 te 18.20 Z 9L1HX 599 hoorde doorkomen. Verder zijn regelmatig UA en UB met elkaar met FM in QSO.

Voor lokaal verkeer blijft 10 de band bij uitstek. Geen storing veroorzaakt u dan bij de DX-ers, terwijl u tevens de band in deze slappe tijd wat bezet houdt, hetgeen zijn vruchten in de toekomst wel eens zou kunnen afwerpen.

OM Van de Velden, PAoAHO, 80 en 40 m bandmanager is gelukkig weer hersteld van zijn ziekte, zodat hij weer in staat was een overzicht te geven van de gebeurtenissen op 80 m.

Nu bij velen van ons de vakantie verleden tijd is geworden, zal menigeen weer naar zijn spullen grijpen om in het a.s. winterseizoen te gaan DX-en op de gelijkstroombanden boven de 20 m. Er is ongetwijfeld al aardige DX te werken. Zo hoorde ik deze maand bij het beluisteren van een SSB-QSO, dat 'Callie' iedere morgen bij het begin van de dag ZL-stations werkt, of in ieder geval probeert te werken.

Iets dichter bij huis is er ook nogal wat activiteit, nl. in het Noordoostelijk deel van Noord-Brabant zijn het oPVB, LJZ, CJM en BU die bijna elke Zondag te horen zijn in een echt gezellig QSO. Het is werkelijk prettig luisteren naar deze stations gezien hun enorme signaalsterkte. Ook wordt in Brabant veel PAoCWF gelogd, die met een mooi toontje dikwijls cw-QSO's ten beste geeft.

Ik ontving de afgelopen maanden veel correspondentie van diverse NL-stations. Mogelijk zullen velen van hen zich niet bij het bandoverzicht vermeld hebben zien staan, doch ik zal hun allen een berichtje retour zenden. In de komende maanden hoop ik weer menig rapportje te ontvangen, hetgeen voor mij het samenstellen van dit overzicht zal vergemakkelijken.

Op 80 m werden door de NL's 418, 466, 621, 626 en 602 de volgende PA-stations gehoord:

*Fone:* (AM en SSB): PAoAA, ACL, ALI, AO, APW, BRM, BU, BWX, BWE, CAL,CEM, CJM, ELD/P, ELS, EN, EYK, FR, GER, GZ, HBC, HDG, HF, HV, JBC, JDS, JEF, JOP, JPG, JUF, LGR, LJZ, KAR, MDG, MU, MUG, NC, NWZ, PAH, PVB, QE, RTR, TVT, REB, UHF, VER, WEN, ZEZ, P11HTG en DJoGI (ex-PAoPUY).

De 40 m band. Van deze band kan ik u helaas ditmaal geen overzicht geven, aangezien op de tijden dat geluisterd kon worden de QRM zo enorm was, dat er maar af en toe een Europees station doorkwam. Geprobeerd zal worden deze band meer in de morgenuren te observeren.

Van de 160 m band is nog geen overzicht binnen, doch het seizoen op deze band begint zo ongeveer als u dit leest, zodat PAoPN ongetwijfeld de volgende maal met zijn overzicht aanwezig zal zijn.

## Hoe is de stand?

Het wil maar niet erg vlotten met de opgaven voor ons standenlijstje. Verscheidene deelnemers hebben nu al in meer dan 3 maanden niets van zich laten horen, zodat wij hen helaas zullen moeten schrappen. Nogmaals, dit is geen wedstrijd, doch het lijstje wil slechts een beeld geven van de activiteit van onze DX-ers. Om in het lijstje te worden genoemd is alles wat u te doen heeft het Traffic Bureau minstens 1 maal per 3 maanden uw laatste standen voor de genoemde certificaten door te geven. Vooral zouden wij het op prijs stellen de scores van de nieuwe generatie DX-ers onder de PA's te vernemen. Of hebben wij geen DX-ers meer in PA-land?

	DXCC		WAS		WAZ		WPX
	QSL	Gew.	Gew.	QSL	Gew.	QSL	QSL
<b>PAoFX</b>	<b>324</b>	325	50	50	40	40	—
PAoLOU	305	308	50	50	40	40	548
PAoHBO*	288	288	50	50	40	40	550
PAoVB	251	252	50	50	40	40	530
PAoSNG	248	264	49	49	40	40	455
PAoWWP*	240	251	50	50	40	40	355
PAoWOR	230	240	50	50	40	40	495
PAoFAB	217	226	50	50	40	40	—
PAoEEM*	213	226	40	36	40	39	350
PAoVO	211	216	50	50	40	40	350
PAoGMU*	198	213	41	35	40	39	319
PAoOI	194	199	50	50	40	40	344
PAoADP	162	173	47	44	37	37	—
PAoNIR	155	165	36	36	39	39	325
PAoMRN	150	157	31	25	40	38	218
PAoUZ	141	143	50	50	37	37	—
PAoLV	121	129	45	45	37	37	312
PAoHSJ	117	136	17	17	32	32	217
PAoSAN	48	63	13	11	22	15	113
PAoLIS	36	50	20	6	13	9	110

\* = alleen fone

Zo dat was het dan weer zo ongeveer voor deze maand wat uw Traffic-manager betreft. Heeft u nieuwtjes, een uittreksel van uw log, stuur deze dan in aan de bandmanagers.

Heeft u interessante foto's dan zou ondergetekende deze graag willen zien voor eventueel gebruik in deze rubriek.

Tot de volgende maand.

PAoLOU

## Contest nieuws

Denkt u aan de **CQ World Wide DX-contest?**

Op 28 en 29 November a.s vindt het telegrafiegedeelte van deze wedstrijd plaats. Het reglement kunt u vinden op blz. 309. Electron, Octobernummer. Deze maand dus het telegrafiedeel (het telefoniegedeelte is al achter de rug).

## De R.S.G.B. 7 MHz contest 1964

### Telegrafie

Deze contest wordt gehouden van Zaterdagmorgen 21 November 00.01 GMT tot Zondagavond 22 November 24.00 GMT, alleen op 7 MHz. Alleen QSO's met stations op de Britse eilanden zijn geldig.

Uitwisseling rapport met QSO-nummer, start met 001.

Elk QSO telt voor 5 punten en elk eerste QSO met een andere prefix, bijv. G2, G3, GM3, GM6 etc. (er zijn er 37 in totaal!) telt voor 50 punten. Werkt men 10 stations met eenzelfde prefix: 50 punten extra.

Totaal-score is het totaal aantal behaalde punten, QSO-punten plus alle extra punten. Er is géén vermenigvuldiger.

Logs moeten voor 20 December gezonden worden naar: R.S.G.B., Contest Committee, New Ruskin House, Little Russell Street, London WC-1, England.

De logs moeten de gebruikelijke verklaring bevatten dat men zich heeft gehouden aan het reglement en de voorwaarden van de zendmachtiging. Een en ander met ondertekening.

## De PA-Contest 1964

Op 7 en 8 November a.s., u heeft het reeds meerdere malen kunnen lezen, wordt de PA-contest gehouden. Dit is een nationale contest waaraan alle Nederlandse gelicenseerde amateurs kunnen deelnemen. 7 November voor telefonie en 8 November voor telegrafie.

De wisselbikers voor 1963 zijn in het bezit van PAoLOU voor telegrafie en PAoLV voor telefonie. Op de 'Dag voor de Amateur' worden de bickers en de medailles aan de winnaars van de PA-contest. 1963 uitgereikt.

Het reglement is gelijk aan dat van vorig jaar en het volgt hier, wellicht ten overvloede.

Alle gelicenseerde zendamateurs in Nederland kunnen er aan deelnemen. Er mag gewerkt worden op 3 1/2 en 7 MHz. 'Cross-band'-QSO's tellen niet, evenmin QSO's met rapporten lager dan RST348 en RS34.

Duur van de contest, op beide dagen van 13.00 tot 17.00 uur AT.

Eén QSO met een zelfde station per band is toegestaan. Niet bevestigde QSO's mogen op de zelfde band opnieuw gemaakt worden.

Het station moet gedurende de gehele contest door één en dezelfde operator bediend worden.

Het uitwisselen der nummers is als gebruikelijk: het rapport, gevolgd door het QSO-nummer, te beginnen met een getal liggend tussen 001 en 050. Elk QSO 1 nummer hoger, onverschillig op welke band het gemaakt wordt. Achter de cijfergroep volgen de provincie-letters, te weten:

GR = Groningen	NH = Noord-Holland
FR = Friesland	ZH = Zuid-Holland
DR = Drenthe	ZL = Zeeland
OV = Overijssel	NB = Noord-Brabant
GD = Gelderland	LB = Limburg
UT = Utrecht	

Elk door R of OK bevestigd QSO telt voor 1 punt. Elke gewerkte provincie telt voor 1 per band in de multiplier.

*De eigen provincie telt niet mee voor punten in de multiplier.*

QSO's zijn alleen geldig als het log van het tegenstation ingezonden is en het QSO daarop voorkomt.

Het totaal aantal punten is het aantal QSO-punten van beide banden maal het aantal gewerkte provincies op beide banden.

Winnaar is hij of zij, die, of met telegrafie of met telefonie de meeste punten behaald heeft. Zij komen voor één jaar in het bezit van de wisselbeker, die zoals bekend, driemaal achtereenvolgens of vijfmaal in totaal gewonnen moet worden. De winnaars en de nummers 2 en 3 in beide delen van de contest ontvangen een medaille.

Voor een eventuele SSB-groep geldt weer de volgende regeling:

De hoogste scorer in deze groep ontvangt een certificaat, maar mocht deze tot de eerste drie behoren dan komt de op één na hoogste scorer er voor in aanmerking.

De logs moeten opgemaakt worden naar het hierbij gegeven model en moeten vóór 1 December 1964 in het bezit zijn van de Contest-manager, P. v.d. Berg, PAoVB, Keizerstraat 54, Gouda.

De logs moeten minstens 5 QSO's bevatten om in de uitslag te worden opgenomen en om als check-log te worden gebruikt.

Aparte logs voor telegrafie en telefonie.

## Uitgereikte certificaten

### Vaardigheidscertificaat:

20 w.p.m.: KoQYD, K6oZL/KP4,  
ON4CE

30 w.p.m.: SM6CKV

40 w.p.m.: K1DZG

**VHF-6:** HG6VJ, OE9ZUL/M,  
OE9POI, OE3EC,  
PAoEZL, DJ5UM,  
HG6VJ, PAoEZL

zegel 7:

zegel 8:

zegel 9:

zegel 10:

zegel 11:

zegel 12:

zegel 16:

zegel 17:

**VHF-25:** DJ2LF

**HEC:** DM1813/H, DM1809/H,  
DM1887/A, DM1770/F,  
DM1894/F, DM1882/K,  
DM1886/A, DM1949/M,  
DM1051/O, DM1974/M,  
DM1981/F, DM1792/F,  
DM1395/L, DM1763/L,  
DM1830/L, DM2009/O,  
DEA21576, ONL1053,  
LZ1A264, DEA-23390

### NL-Activiteitscertificaat:

No. 50: NL-423

**WALA:** PAoWOR

**Budapest Award II:** PAoLV

Bovenstaande certificaten werden in de maand September 1964 uitgereikt; onderstaande werden aangevraagd:

**WPX-cw:** PAoLV

**WPX-3 1/2 Mc/s:** PAoLV

**WPX-Europa:** PAoLV

Het Traffic Bureau feliciteert allen met de behaalde resultaten.

*N.B.* Aanvragen voor certificaten te richten aan: Ass. Traffic-manager G. Vollema, PAoLV, G. Doustraat 57, Leeuwarden.

Logs die na genoemde datum binnenkomen, worden, indien het nog mogelijk is, als check-log gebruikt. Ook de logs die de onderaan het model staande verklaring niet bevatten, of/en niet ondertekend zijn, worden als contrôlelog gebruikt.

Op de beslissing van het Contest-comité is geen beroep mogelijk; correspondentie wordt hierover niet gevoerd.

PA-contest 1964

Naam: R. Radioman  
 Plaats: Rotterdam  
 Straat: Radarstraat 9  
 Provincie: Zuid-Holland

Roeletters: PAoZZZ  
 Telegrafie } doorhalen wat  
 Telefonie } niet gebruikt  
 SSB-telefonie } wordt

Nederl. tijd	Call	Verzonden	Nummers	Ontvangen	Provincie		Punten
					3½ MHz	7 MHz	
1301	PAoHOR	599001 ZH		599001 OV	OV		1
1304	PAoLV	569002 ZH		579003 FR	FR		1
1307	PAoPOL	569003 ZH		569001 UT	UT		1
1317	PAoPDG	579004 ZH		569003 ZH	—		1
1320	PAoHL	559005 ZH		569005 FR	—		1
1400	PI1VKL	569006 ZH		459008 UT		UT	1
1415	PAoPOL	559007 ZH		549012 UT		—	1
1425	PAoIP	459008 ZH		569010 FR		FR	1
1436	PI1VKL	589009 ZH		589004 UT	—		1
1455	PAoBEA	569010 ZH		569017 NH	NH		1
1500	PAoPN	579011 ZH		569020 ZL	—	ZL	1
1506	PAoLOU	599012 ZH		599035 ZH	—		1
1514	PAoSSB	569013 ZH		559020 ZH	—		1
1532	PAoWAC	569014 ZH		559022 UT		—	1
1544	PAoPN	589015 ZH		589027 ZL	ZL		1
1612	PAoCRX	569016 ZH		599031 ZH	—		1
					5	3	16

Score is  $(5 + 3) \times 16 = 128$  punten.

De ondergetekende verklaart hiermede in de contest gewerkt te hebben met inachtneming van het contestreglement en de voorwaarden aan zijn/haar zendmachtiging verbonden. Hij/zij gaat accoord met de beslissingen van het contestcomité. (ondertekening)

Model log PA-Bekerwedstrijden

In de PACC-contest werkten 112 PA's. Wij rekenen er op dat ook nu een zelfde aantal PA's actief zal zijn, want het belooft spannend te worden, speciaal het telegrafie-deel. PAoLOU heeft reeds 2 achtereenvolgende malen zijn naam op de beker gekregen. Louis zou PAoLOU niet zijn om zijn kans, de beker definitief in zijn bezit te krijgen voorbij te laten gaan. Hoe meer stations, des te groter zal zijn voldoening zijn de beker de zijne te kunnen noemen. Dus laat hem er om vechten, maar neem zelf ook uw kans waar uw naam er eens op te krijgen. Houd u aan de regels, let op de condities op de 7 MHz en speel een fair play. De volgende week kunt u uw wederwaardigheden uitwisselen op de 'Dag voor de Amateur' in Utrecht; u komt daar toch ook?

PAoVB,  
 Contest-manager.



▲ De codering van de WISA-amateurantennes voor 2 m en 70 cm is sinds kort gewijzigd in B. De aanduiding B geeft aan dat de antennes blauw geëloxeerd zijn.

### De uitzendingen van PAoAA

Freq. 3600 kHz, 14,1 MHz en 145,14 MHz.  
 Uitzendingen op Vrijdagavonden volgens onderstaand schema, Nederl. tijd:  
 20.00 uur: Nieuws, Nederlandse tekst  
 20.15 uur: Nieuws, Engelse tekst  
 20.30 uur: Sounderoefeningen voor beginners  
 21.00 uur: Sounderoefeningen voor gevorderden  
 21.30 uur: RTTY-nieuws-bulletin  
 22.00 uur: Herhaling nieuws, Nederl. tekst  
 22.15 uur: Herhaling nieuws, Engelse tekst  
 22.30 uur: QSO, waarbij gelijktijdig op 80, 20 en 2 m wordt uitgeluisterd.  
 PAoAA is dan ook QRV voor RTTY-QSO.

Vaardigheidsproef: Vrijdagavond 27 Nov. 1964 op 3600 kHz, 14,1 MHz en tevens op 145,14 MHz in A2. Tijd: 22.30 uur Nederl. tijd.

N.B.: Sounderoefeningen alleen op 80 en 2 m. PAoAA is telefonisch bereikbaar onder no. 01711-944 (toestel 263).



CRESCENDO =

'T GROOTST GESORTEERDE  
 ELECTRONICA MAGAZIJN IN  
 HET NOORDEN

GRONINGEN





VHF-manager: C. van Dijk, PAoQC, Van Zaekstraat  
95-A, Den Haag, tel. 070-242347.

## Uitslag Nederlandse VHF/UHF Contest 5-6 September 1964

De laatste nationale VHF/UHF contest van het seizoen 1964 is weer achter de rug, en het lijkt me het beste om over de condities en de meningen der deelnemers maar niet te lang uit te weiden. We zouden misschien de neiging krijgen om dit bericht in een zwart kadertje te plaatsen... Twee maanden na het gebeuren zijn trouwens de indertijd door u gemaakte opmerkingen niet meer zo interessant en hopelijk vergeten.

Wél interessant is de uitslag die hier volgt. Hieruit blijkt duidelijk dat slechte condities het kaf van het koren weten te scheiden, en daarmee bedoel ik in dit geval niet de operators, maar de locaties der diverse stations. Oordeelt u zelf maar:

### Sectie 1: twee meter thuisstations

	QSO's	Punten
1. PAoCML	101	15962
2. PAoFAS (DAL)	83	8954
3. PAoWCH	84	8639
4. PAoEZ	86	8343
5. PAoEZL (BI)	62	7537
6. PAoHVB (AVW)	66	6434
7. PAoRBR	79	6169
8. PAoME (AI)	72	6111
9. PIHTG	70	5867
10. PAoJWL (SOM)	71	5610
11. PAoRLS	65	5535
12. PAoHCD	71	5524
13. PAoBN	60	5490
14. PAoBPA	60	5140
15. PAoVDZ	66	4663
16. PAoDGH	43	3695
17. PAoKSH (ADP, NAR)	44	3459
18. PAoLH	22	3073
19. PAoGDV (RHR)	41	2913
20. PAoDJ	23	2121
21. PAoDEF	36	1782
22. PAoCPD	25	1740
23. PAoFWS	19	1634

### Sectie 2: twee meter portabele/mobiele stations

1. PAoGB/P (LX)	117	14935
2. PAoJMS/A (LQ, YZ)	104	14646
3. PAoHN/P (TP)	113	10434

### Sectie 3: 70 cm thuisstations

1. PAoEZ	8	814
----------	---	-----

2. PAoAKD (ZM)	6	451
3. PAoVLP	4	440
4. PAoMSH	4	369
5. PAoLH	4	292
6. PAoRAD	1	25

Checklogs werden ontvangen van PAoAC, ADE, ACG, AKD, ANA, BM/P, BU, CRA, CRA/M, ELD, EPO, EPS, GHK, GWM, HRD, HRD/M, HVN, HVN/P, IF, IJ, JCL, JMT, JUS, KPR, KT, MJV, MSH, MVD, NAM, NJS, NO, NO/M, OB, PRY, TBE, TPM, UHS, WLB en ZE, waarvoor namens de deelnemers hartelijk dank wordt gebracht.

Uit de logs der wedstrijddeelnemers viel verder nog op te maken dat de volgende stations voor kortere of langere tijd op de banden waren geweest om enige punten uit te delen: PAoAFG, AKA, AMJ, AND, AWL, BRE, CCR, CKV, DAX, DSH, FRV, GHB, HBD, JAJ, KDA, KE, LB, MZJ, NAN, PAL, PDO, PFW, PJV, PVW/P, PYT, QE, QHB, RAT, RTU, RX, SIT, TF, UBB, UPX, VRC, WVR, YN en ZWO.

Namens de VHF-gang natuurlijk in de eerste plaats onze hartelijke gelukwensen aan de winnaars in de verschillende secties: PAoCML, PAoGB/P en PAoEZ. Proficiat!

Bekende namen zult u zeggen, en we hadden wel verwacht dat deze knapen op deze plaatsen zouden eindigen. Toch gaat dit niet helemaal op, want elk jaar zijn er toch weer verrassingen: wie had (vóór de wedstrijd) verwacht dat PAoEZ op 2 m op de vierde plaats zou eindigen? Juist de nieuwe gezichten aan de top brengen leven in de brouwerij en we zien dan ook met belangstelling het komende contest-seizoen tegemoet.

En dan is natuurlijk met deze laatste contest de strijd om de wisselprijzen beslist, en de uiteindelijke volgorde ziet er nu als volgt uit:

### VERON wisselbeker 2 m thuisstations:

1. PAoCML	48973 punten
2. PAoME	28703
3. PAoBN	26560

### VERON wisselplaquette 2 m portabele stations:

1. PAoGB/P	55439 punten
2. PAoHN/P	52116
3. PAoHVB/P	18164

De eerste winnaar van de nieuwe wisselbeker is dus geworden PAoCML, en wel met groot vertoon van overmacht. Verder heeft PAoGB in de eindspurt PAoHN nog met ruim verschil geklopt. Beiden onze hartelijke gelukwensen, namens alle VHF-enthousiasten, met de overwinning. De beker, resp. plaquette, zal op de Dag voor de Amateur worden uitgereikt.

Aan de runners-up en alle anderen: In het nieuwe seizoen beginnen we allemaal weer opnieuw. Dus als u nu nog even uw antenne een factor vier vergroot, het hele zaakje 20 meter hoger zet, cw gaat leren, de ontvanger nog wat stabiel(er), gevoeliger en smalbandiger maakt, ook in de mast gaat wonen met uw zender (elk wattje verlies in de kabel is zonde...), dan treffen we elkaar wel weer als het startschot klinkt op Zaterdag 6 Maart 1965, om 18.00 uur GMT precies!

### Dag voor de amateur 1964

Elders in dit nummer vindt u een volledig programma van de langzamerhand traditioneel geworden Dag voor de Amateur. Een groot gedeelte van de beschikbare tijd zal op deze dag aan VHF/UHF-zaken gewijd zijn. En niet ten onrechte, want het VHF/UHF-amateurisme neemt heden ten dage in ieder geval quantitatief een grote plaats in. Dat het ook kwalitatief op hoog peil staat, hopen wij u te doen blijken in een interessant programma van lezingen en demonstraties op technisch en operationeel gebied.

Vóór de middagpauze volgt, na het algemene gedeelte, een huishoudelijk VHF-conferentietje, waarbij u de gelegenheid krijgt uw mening te zeggen over de organisatie van contests, mobiele VHF-activiteiten etc. Hebt u specifieke voorstellen, zoals bijv. over het controversiële punt van de contest-duur, dan zou ik gaarne van te voren bericht hebben, dan komen deze punten zeker aan de orde. U weet dat ik er van uit ga dat alle actieve VHF/UHF-mensen op deze dag aanwezig zijn, zodat de mening van deze vergadering doorslaggevend kan zijn voor het aanbrengen van veranderingen. Zorg dus dat u erbij bent en dat er niet zonder u beslist wordt!

Na de lunch valt zoals gewoonlijk de nadruk op de techniek. Twee kanten komen daarbij speciaal aan hun trekken: UHF-werk op 23 cm en speciale communicatie-technieken als maanreflectie, meteor-scatter etc., waarbij we aan de ene kant apparatuur zullen laten zien en beschrijven, en aan de andere kant signalen van maan- en meteor-werk zullen laten horen. Diverse bekende VHF- en UHF-mensen hebben reeds hun medewerking toegezegd, en het geheel belooft zeer interessant te worden. Naarmate de dag nadert zullen wij u meer bijzonderheden doen toekomen via het VHF-bulletin en via PAoAA.

Uit het programma valt verder op te maken dat we iets meer tijd genomen hebben dan verleden jaar, zodat we ook enige discussie-tijd ter beschikking hebben.

Last but not least: de tentoonstelling van VHF- en UHF-apparatuur. We verwachten weer een grote inzending voor deze exhibitie, waaraan natuurlijk weer de nodige prijzen verbonden zijn, toe

te kennen door een deskundige jury van amateurs. Degenen die nu reeds enige jaren ingezonden hebben, weten wel dat vele criteria een rol spelen bij de beoordeling, en dat niet alleen bijv. grootte en afwerking maar ook bijv. originaliteit en zelfs de mogelijkheden van de constructeur in aanmerking genomen worden! Kortom: Ieder interessant stukje VHF- of UHF-apparatuur maakt een kans op een prijs. We hebben de ruimte, laat iedereen dus wat meebrengen.

Houdt de 15de November vrij en kom, liefst met een doos onder de arm en een microfoon voor het ruiskanaal (let op het inpraatstation PAoCRA!) naar Utrecht voor de *Dag voor de Amateur 1964!*

PAoQC

### VHF Groep Oost-Nederland

Verslag bijeenkomst op Zaterdagmiddag 10 October 1964 te Zutphen:

Er waren 35 personen aanwezig waaronder PAoBI, BPA, DGH, EHL, EZB, EZL, HKA, HRD, JAN, JMG, KDA, KEP, KHS, NAR, PVW, RX, UHS, VSG en NL-122, 459, 527, 574, 581, 592, 656, 824, 878 die aandachtig hebben geluisterd naar de EZB-bevindingen van OM Harte, PAoHRT. Oorspronkelijk zou OM De Klerck, PAoIJ, het woord voeren doch deze was wegens werkzaamheden buiten Nederland verhindert.

Waarschijnlijk hebben enige amateurs de EZB-koofts te pakken gekregen want EZB is vlugger te maken dan het leren van cw...

PAoUHS

### De najaars-rally van de afdeling Rotterdam

(Van onze speciale brommende verslaggever)

Volgens de aankondigingen moesten er op 11 October om 13.00 uur drie stations op 2 m in de lucht zijn om de mobiele stations peilend of pratend binnen te loodsen. Aankomend op het 'hoofdstation' PAoRTD/A met als operators PAoBRX, PAoFST en NL-689, OM K. Mengelkamp, in het café Lansbergen te Kethel, bleek in geen velden of wegen een ontvanger of zender te bekennen...

Achteraf bleek PAoSS met autopech te kampen te hebben. PAoNWZ bracht uitkomst door zorg te dragen voor het transport. Binnen de 20 minuten kwam PAoRTD/A toen in bedrijf. Bij gebrek aan een antennepaal voor de dipool heeft zolang een kapstok dienst gedaan.

Het weer was niet zo prettig: guur en koud, met af en toe een regenbuitje.

PAoCVH had als beginpunt het hoofdstation gekozen, waar – evenals bij de andere twee stations – een reglement werd verstrekt met de nodige gegevens. De kunst was om zo snel mogelijk het

volgende station te vinden. Dit was PAoCRX/A (met PAoARF). Deze had zich als een volleerd bermtoerist in z'n eend langs de weg Hoorn-DeLier genesteld, compleet met generator en coca-cola. Dit station gaf de minste moeilijkheden; het produceerde zoveel lawaai met de generator en de blauwe kleur van de auto gaf zo'n aparte noot aan het landschap, dat men hem niet onopgemerkt kon passeren...

Vandaar naar het volgende station met als operator PAoMPT en PAoKE, die waren geïnstalleerd in een broeikas-stookruimte bij PAoMJV te Naaldwijk. Dit plekje was te bereiken langs een smal weggetje en niet gemakkelijk te vinden. Voor de deelnemers aan de rally had PAoMJV een aardige attentie, want op een druifje werd niet gekeken en menig trosje is daar genuttigd.

Buiten de diverse zend- en ontvangtoestellen waren hier nog méér technische snufjes te bezichtigen. Zo kon men bewonderen hoe de kassen automatisch op de juiste temperatuur en vochtigheid werden gehouden met behulp van automatische regelapparatuur.

Onderweg waren wij PAoVRC tegengekomen, die zat te worstelen om bij PAoMPT binnen te komen.

Vandaar naar het hoofdstation PAoRTD/A terug om daar de uitslag te vernemen.

Het leuke van zo'n mobiele rally is, dat het hele gezin hieraan kan deelnemen. In de meeste gevallen treedt dan de x.yl of yl op als kaartleester. PAoTR had z'n beide zontjes meegenomen. Als dit geen zendamateurs worden, wie dan wel?

Nadat op het hoofdstation onze afdelingsvoorzitter PAoSSB de deelnemende mobiele stations welkom had geheten, werd overgegaan tot het bekend maken van de uitslag. De volgorde was: 1. PAoVRC (Zeist); 2. PAoKDR (Rotterdam); 3. PAoCVH (Rotterdam); 4. PAoBM (Rijswijk); 5. PAoTR (Delft); 6. PAoROX (Rotterdam).

Tenslotte werd nog een beroep gedaan op de deelnemers om iets bij te dragen ter delging van de gemaakte onkosten en toen was de najaarsrally van de afdeling Rotterdam weer ten einde.

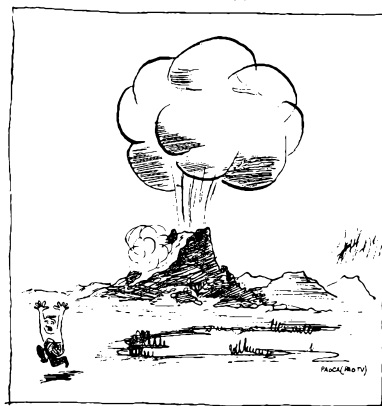
PAoLFH, F. L. Heikoop, Schiedam



## Afdelingssecretarissen

Achterhoekse Radio Amateur Club (ARAC): H. J. Stokkers, Blikweg 10, Neele.  
 Alkmaar: J. v.d. Kapelle, K. van 't Veerstraat 18.  
 Amersfoort: J. E. Gaillard, Mr. Th. Heemskerklaan 10.  
 Amsterdam: J. Fleurbaaij, Rombout Hogerbeetsstraat 10-II.  
 Apeldoorn: Th. R. J. Koehoorn, Cederlaan 9.  
 Arnhem: J. N. van Westen, Kloosterstraat 36, Doesburg.  
 Breda: J. P. de Jongh, Begoniastraat 54, Roosendaal.  
 Centrum: B. van Wijk, Bemuurde Weerd W.Z. 14, Utrecht, tel. 17020.  
 Delft: L. J. Mebuis, Camerlingstraat 79.  
 Deventer: B. D. M. Sniijders, Swaefkenstraat 53.  
 Dordrecht: H. Hoogendonck, Banckerstraat 72, tel. 3308.  
 Eindhoven: P. Wakker, Jaguarstraat 5, tel. 15993.  
 Emmen: A. J. Andreae, Valtherlaan 89.  
 Friesland: H. Nijdam, Robert Kochstraat 21, Leeuwarden.  
 't Gooi: D. Sauer, Irisstraat 114, Hilversum.  
 Gorinchem: C. Moret, Baljuwstraat 17-c.  
 Gouda: J. L. W. van Waas, Weth. Venteweg 15.  
 's-Gravenhage: B. J. L. Murkes, Drapeniersgaarde 46.  
 Groningen: J. Kooij, Oosterhamrikkade 74-b.  
 Haarlem: F. N. Faber, Schachgelstraat 9-rd, tel. 12896.  
 Den Helder: C. van Lit, Flevostraat 88.  
 's-Hertogenbosch: U. A. Raaymakers, Boterweg 19.  
 Kanaalstreek: J. H. Blaauw, A. G. W. Plein 27, Veendam.  
 Leiden: J. Hoitink, Bachstraat 264, Leiden, tel. 30775.  
 Lopik-Vianen: E. M. Gits, Vrouw Baertestraat 3, IJsselstein.  
 Meppel: G. H. Akse, Prinsengracht 8-a.  
 Midden-Limburg: C. J. L. Campers, Kloosterwandstraat 26, Roermond, tel. 04750-3925.  
 Nijmegen: T. Wijnand, Driehuizerweg 46, tel. 08800-25901.  
 Oss: G. J. F. M. Kuijpers, Burg. Ploegmakerslaan 144.  
 Rotterdam: C. van Hilten, Gouwstraat 51-b, tel. 270327.  
 Twente: H. Wolbers, Haverweg 31, Hengelo (O.).  
 Wageningen: J. Vaartjes, Anjelierlaan 48-II, Ede.  
 Walcheren: G. van der Vlugt, Nieuwe Vlissingeweg 78, Middelburg, tel. 01180-4146.  
 Zaanstreek: J. H. D. Smit, Agavestraat 33, Krommenic.  
 Zeeuws-Vlaanderen: P. J. Meertens, Schildekade 14, Terneuzen.  
 Zuid-Limburg: R. A. L. Tieman, Termileslaan 71, Maastricht-Heugem.  
 Zuid-Limburg: R. A. L. Tieman, Oranjeplein 262, Maastricht.  
 Zutphen: G. Meerstadt, Berkelkade 13.  
 Zwolle: B. de Krey, Kerkweg 20, Wezep (Gld.).  
 Militaire Radio Amateur Club (MILRAC): J. Wiedenhoff, Hojerkazerne, Croeselaan, Utrecht.

### Vaktermpje



Gloeistroom

### Sier u met het VERON-speldje!

Nog altijd verkrijgbaar bij het Centraal Bureau van de VERON in Amsterdam. **De prijs bedraagt slechts f 1,50.** Giro 365900, VERON, Amsterdam.



Voorzitter: L. M. Rijbroek, NL-591, Postbus 4010, Amsterdam  
 Secretaris: W. L. Ort, NL-919, J. Bernardusstraat 2, Amsterdam-O.  
 Contest-manager: P. Boer, NL-687, Postbus 580, Amsterdam

## NL-Conferentie op 15 November

Evenals vorige jaren zal ook nu weer, op de 'Dag van de Amateur', die op Zondag 15 November gehouden wordt, de jaarlijkse NL-bijeenkomst plaatsvinden.

Hierbij nodig ik u dan ook namens de NL-Commissie uit om op deze Zondag naar Hotel Smits op het Vredenburg in Utrecht te komen, waar we u om 11 uur verwachten, en waar u naast de NL-bijeenkomst nog andere lezingen kunt bijwonen, zoals u elders in Electron vindt aangekondigd.

- Op de agenda staan o.m. de volgende punten:
1. Openingswoord voorzitter.
  2. Notulen vorige vergadering en jaarverslag.
  3. Verkiezing NL-Commissie.
  4. Bespreking o.a. over activiteiten in 1965.
  5. OM H. A. A. Grimbergen, PAoLQ, zal voor NL's en aankomende PA's een lezing houden over dumpontvangers. Deze lezing zal zeer zeker uw komst naar de NL-conferentie tot een bijzondere belevenis maken. Er zullen diverse dumpontvangers ter bezichtiging aanwezig zijn!
  6. Onderling QSO en gelegenheid tot het stellen van vragen en het doen van voorstellen.

Ten aanzien van punt 3 van de hierboven genoemde agenda, dient te worden opgemerkt dat de NL-Commissie ieder jaar aftreedt. Men kan dus voor de commissie tegencandidaten stellen, hetzij enige dagen van te voren schriftelijk, óf op de vergadering.

De huidige NL-Commissie stelt zich voor het komende verenigingsjaar echter weer herkiesbaar; worden er geen tegencandidaten gesteld, dan wordt punt 3 als afgedaan beschouwd.

Van harte hopen we op 15 November vele NL's op de vergadering te zien, omdat dit in de eerste plaats dé gelegenheid is om met andere NL's in contact te komen en eens van gedachten te wisselen over DX, VHF of andere voor de NL belangrijke punten en ten tweede kunt u uw voorstellen en ideeën t.a.v. de NL-club naar voren brengen, punten die u wellicht niet zo gauw zult schrijven, maar wel mondeling kunt memoreren.

Mag ik besluiten met te zeggen: tot ziens op Zondag 15 November!

## PA-Contest 1964

Op 7 en 8 November wordt wederom deze bekende

contest gehouden en wel op Zaterdag het telefoniedeel en op Zondag het telegrafiedeel.

Voor de NL's is alleen het telefoniedeel van belang omdat tegelijk hiermede de wedstrijd wordt gehouden, welke reeds in de vorige NL-Post werd aangekondigd.

Zoals bekend is dit een contest van PA's onderling, welke wordt gehouden in de 3 ½ en 7 MHz banden; voor de juiste tijden verwijs ik naar het reglement voor de PA's, elders in dit nummer.

Indeling van het log dient te geschieden in de volgende kolommen:

1. Tijd in GMT.
2. Roepletters van het gehoorde station.
3. Verzonden provincieletters.
4. Tegenstation.
5. Ontvangen provincieletters.
6. Kolom voor puntentelling.

*Let op:* in kolom 2 mag slechts *eenmaal hetzelfde station* voorkomen, verder hoeft men van de codegroep *alleen* de provincieletters te noteren.

Puntentelling:

- a. Een goed genomen QSO tussen 2 stations in de provincie, waarin men zelf woont, telt voor 1 punt.
- b. Een QSO tussen een station in eigen provincie en een in een andere provincie telt voor 2 punten.
- c. Een QSO tussen 2 stations in een andere provincie, als die waarin men zelf woont, telt voor 3 punten.

Tenslotte mag bij het eindtotaal voor elke gehoorde provincie 1 extra punt geteld worden, heeft men dus alle provincies gehoord, dan zijn dit 11 extra punten.

In kolom 6 moet men de punten invullen zodat dit door de contest-manager alleen gecontroleerd hoeft te worden.

Voor de hoogsteplaatsten zijn enkele aardige prijsjes beschikbaar.

Logs vóór 30 November zenden aan de Contest-manager, NL-687, P. Boer, Postbus 580, Amsterdam.

Mag ik rekenen op een record aantal deelnemers? Veel succes!

## Certificaten uit Rusland

### Heard 10 Minsk Stations

Hiervoor moet men 10 QSL-kaarten hebben uit Minsk (UC2), waarvan tenminste 1 kaart met



de letters A, B of C (na het cijfer 2 in de call).

Het certificaat is kosteloos; aanvragen kunnen gezonden worden aan: Larry Pristawko, UC2-2006, P.O. Box 71, Minsk, U.S.S.R.

### URAL-Certificate

QSL's van 30 verschillende stations uit het Ural-gebied, waarvan minstens:

5 uit het gebied Chelyabinsk (UA9KA, UA9A),  
5 uit het gebied Sverdlovsk/Tagil (UA9KC, UA9KD, UA9C, UA9D).

3 uit het gebied Perm (UA9KE, UA9E).

3 uit het gebied Tschkalew (UA9KS, UA9S).

2 uit het gebied Baschkir (UA9KW, UA9W).

1 uit het gebied Udmurtien (UA4KW, UA4W).

Tegenwoordig komt ook de prefix UW9 voor, hiervoor is het bovenstaande overzicht eveneens geldig.

Het doet er verder niet toe op welke band de stations gehoord zijn of dat het fone of cw is en er zijn ook geen kosten aan verbonden. Aanvragen zenden aan: Vladimir Semenow, UA9DN, Mamina-Sibirica 171/90 R.67, Sverdlovsk 55, U.S.S.R.

Alhoewel de bovenstaande diploma's niet eenvoudig te behalen zijn, moet het, als men er zich op toelegt, toch wel te doen zijn, te meer daar er de laatste tijd bijzonder veel UC2 en UA9/UW9-stations actief zijn. Aangeraden wordt om bij aanvraag geen QSL's maar een lijst met alle gegevens in te zenden.

### Activiteitsrapporten

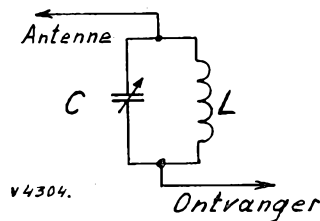
W. Sijtsma, NL-602, uit Gerkesklooster: 'Mijn ontvanger hier is een CR88, dat is een broertje van de AR88. Hij doet het goed, al laat de selectiviteit nog wel wat te wensen over. Er zitten 14 buizen in, verder natuurlijk een S-meter en BFO, waarmee zeer goed en stabiel SSB ontvangen kan worden als je de RF-gain een beetje terugdraait. De antenne hier is een 15 meter lange draad.'

J. D. van Gelder, NL-612, Utrecht: 'Er wordt hier geluisterd op een draagbare Philipsradio, type L3X09T. De antenne is een spiraal draad, welke binnenshuis is opgehangen. De beste DX die tot nu toe gehoord werd, was VP2KM op 14 MHz SSB.'

### Antenne-aanpassingsunit voor 80 m (door NL-466)

Omdat ik hier geen goed aangepaste antenne voor 80 m kan ophangen, ben ik gaan experimenteren met een aanpassingsunit. Uiteindelijk ben ik tot het hier getekende resultaat gekomen, dat er heel eenvoudig uitziet maar prima werkt.

De versterking is 2 à 3 maal. Het is niet alleen een prima versterker maar kan ook de signalen van die stations, welke de ontvanger 'dichtdrukken' verzwakken. Het mes snijdt dus aan twee kanten.



Extra afstemkring in de antenne. L = 35 windingen gemaillieerd koperdraad ½ mm; geen spatie tussen de windingen. Spoeldiam. 20 mm. C = 50 pF, var.

### Nieuwe NL-nummers

Onderstaand volgen de laatste, pas uitgereikte NL-nummers; we wensen deze 'newcomers' van harte veel succes toe.

NL-632, A. T. J. Olsthoorn, Jac. v. Lennepstraat 14-II, Amsterdam.

NL-634, H. W. v. Gessel, Maasstraat 184-II, Amsterdam.

NL-636, J. C. van Kappenberg, De Sav. Lohmanstraat 28, Zutphen.

NL-637, H. van der Pennen, Cavallilaan 30, Eindhoven.

NL-640, F. C. J. Linke, Soestdijksekade 66, Den Haag.

NL-642, G. H. A. Vermeij, Prinsengracht 768, Amsterdam.

NL-643, J. G. v. Gelder, p/a J. W. Frisostraat 28, Utrecht.

### DX-Scores

#### NL-nummer Landen QSL PX-QSL Zones QSL

NL-591	276	270	472	40	40
NL-687	245	234	379	39	39
NL-922	198	147	250	39	36
NL-874	267	119	181	40	33
NL-919	182	116	151	38	31
NL-468	131	97	140	28	25
NL-819	121	90	156	33	26
NL-554	210	73	93	39	33
NL-423	163	66	77	38	25
NL-685	177	62	128	39	23
NL-455	144	50	120	32	16
NL-458	109	50	83	36	16

Gaarne ontvang ik weer uw nieuwe DX-scores direct na het verschijnen van dit Electron, doch in ieder geval vóór 8 November!

### Bijzondere ontvangen QSL's:

NL-423: EA9EN, MP4QBF, VP7NY, VP9FK, VS5LX, 9L1JR, 9X5LR.

NL-455: CN8AW (80, SSB), CR6DB, EA8EO, EA9AX, 4X4NX.

NL-468: FG7FX, HB4FD, HP1BR, KV4CI, OL1AAG, TI2CMF, UI8KAD, UP2CV, UW9OV (zone 18), YA4A, ZE4JS, 4W1D.

vervolg op pag. 350



De gegevens voor deze rubriek dienen uiterlijk op **Vrijdag 13 Nov. in het bezit te zijn van de redactie:**  
**Strevelsweg 99-b, Rotterdam-25**

#### Afd. Amsterdam

*Woensdag 4 November:* Praatavond (of toch een spreker...?)  
*Donderdag 19 November:* OM J. de Klerck, PAoIJ, uit Bussum, vertelt iets over 'EZB met bescheiden middelen'. Komt u ook? - Naar Kras!

#### Afd. Arnhem

*Vrijdag 6 November:* Bijeenkomst in Cultureel Centrum 'De Coehoorn', Coehoornstraat 11. Neemt uw overtollige spullen mee. Onze oud-voorzitter, PAoWSA, zal weer, op originele wijze, uw kostbare artikelen aan de man weten te brengen. Aanvang 20 uur.

#### Afd. Centrum

*Maandag 16 November* houden wij onze maandelijkse bijeenkomst op het adres Catharijnesingel 51 te Utrecht. Aanvang: 20.00 uur. Dit is een *demonstratie-avond* waarop diverse interessante eigenbouw meetinstrumenten worden gedemonstreerd. Vervolgens hanteert OM C. Wijburg, PAoCAL, de afslagershamer tijdens een *verkoop* van overtollig radiomateriaal. Ook uw overcomplete onderdelen kunnen deze avond aan de man gebracht worden. Denkt u aan de juiste tijd? We beginnen om acht uur precies!

#### Afd. Delft

Elke derde Woensdag van de maand is er een bijeenkomst in Café 'De Gouden Ark', Beestenmarkt 2. Nadere bijzonderheden vindt u in de convocatie.

#### Afd. Dordrecht

Bijeenkomst op 13 November.

#### Afd. 't Gooi

Zoals we in het vorig nummer van Electron reeds aangekondigd hebben is onze eerstvolgende bijeenkomst op 10 November en de daaropvolgende op 8 December. Verder nieuws kunnen wij er nog niet over mededelen omdat we het zelf nog niet precies weten. Het is wél zeker dat u ons op die avonden kunt treffen in Restaurant De Karseboom, zaal 14, Groest, Hilversum. Het programma zal zo spoedig mogelijk bekend gemaakt worden.

Vergeet u overigens onze voorlopig vaste contactavonden niet, op de eerste Vrijdag van de maand, ten huize van de secretaris, Iristraat 114, Hilversum (Zuid). (Dus 6 November en 4 December.) Iedereen is daar welkom.

#### Afd. Gouda

Bijeenkomsten worden gehouden op 6 November en 27 November, in het gebouw 'Ons Huis', Turfmarkt 61, Gouda. Aanvang te 20.00 uur.

#### Afd. Den Haag

*Donderdag 5 November* spreekt OM H. van Turnhout over regeltechniek.

*Donderdag 12 November* wordt van de VERON-zendexamencursus les 4, Het magnetische veld, behandeld.

*Donderdag 19 November* is er een praatavond met verkoop.

*Donderdag 26 November* wordt van de VERON-zendexamencursus les 5, Electromagnetische inductie, behandeld.

Alle bijeenkomsten worden gehouden in het CJMV-gebouw, Prinsegracht 4, Den Haag. Aanvang 20.00 uur precies. Introducee's zijn steeds van harte welkom.

#### Afd. Midden-Limburg

Bijeenkomsten op de derde Dinsdag van de maand. Nadere bijzonderheden vindt u in de convocatie.

#### Afd. Rotterdam

Onze bijeenkomsten worden gehouden in de expositiezaal van Gebouw 'De Heuvel', Sint Laurensplaats 5, aanvangende omstreeks 20 uur, op Woensdagavonden, volgens onderstaand programma.

*Woensdag 4 November:* Weer een grote verkoop onder de vermaarde leiding van OM Jansen, PAoKQ. Denkt u om de labels met toelichting en een flinke voorraad kleingeld...?

*Woensdag 18 November:* Onze VHF-manager, OM C. van Dijk, PAoQC, bespreekt de moderne technieken op VHF en UHF, zoals maanreflectie, meteor-scatter etc.

*Woensdag 2 December:* Sinterklaasavond! Vanavond een grote surprise-avond: iedereen brengt een pakje mee en deze pakjes worden verloot. Met ons kienspel kunt u weer grote prijzen winnen.

**NOVEMBER**  
**15**  
**ZONDAG**

*Dag voor de amateur*  
**Hotel Smits**  
**UTRECHT**

*Zalen open 10.00 uur*

vervolg van pag. 349

*NL-506:* UO<sub>5</sub>WS, UP<sub>2</sub>AN, UQ<sub>2</sub>CS, UR<sub>2</sub>KAE, UI8LB.

*NL-554:* OX<sub>3</sub>JV, PZ<sub>1</sub>AX (80, SSB), TF<sub>2</sub>WIN.

*NL-591:* CE<sub>3</sub>TV, ET<sub>3</sub>RT, KL<sub>7</sub>EQG, LA<sub>2</sub>NG/P (Jan Mayen), LX<sub>1</sub>MA, SM<sub>5</sub>TU/9Q5, TJ8AC, UAoKWA (zone 18), VP<sub>2</sub>DAA, VP<sub>9</sub>FK, YK<sub>1</sub>AA, 4W<sub>1</sub>D, 6O<sub>1</sub>KH, 7Q<sub>7</sub>PBD (Malawi).

*NL-685:* HZ<sub>2</sub>AMS.

*NL-687:* CE<sub>3</sub>TV, CE<sub>6</sub>EZ, GD<sub>3</sub>GMH, KA<sub>2</sub>BW, UO<sub>5</sub>SA.

*NL-819:* JA<sub>1</sub>AEA, 9X<sub>5</sub>GG (Rwanda).

*NL-919:* ZS<sub>3</sub>BK.

En hierbij moeten we het dan deze maand weer laten. Allen veel succes en tot ziens in Utrecht!

73 de

L. M. Rijbroek, NL-591,  
 voorzitter NLC.



# WIE HELPT MIJ.



- Inzendingen moeten uiterlijk Vrijdag 13 November in 't bezit zijn van K. van Asperen, PAOKS, Boogschutterstr. 6, Rotterdam-26.
- Inzendingen mogen ten hoogste 5 regels beslaan; de redactie heeft het recht inzendingen te bekorten of teksten te wijzigen.
- Elke inzending - dus zowel 'Er aan' als 'Er af' - dient vergezeld te gaan van 75 cents in postzegels (liefst kleine waarden).
- Aan niet-leden wordt een bewijsnummer toegezonden, indien hiervoor f 1,00 extra wordt bijgevoegd.
- De inzendingen dienen betrekking te hebben op de radio, dan wel in 't algemeen de belangstelling te hebben van radiomensen.
- Amateurs die zendinstallaties te koop aanbieden of vragen wordt met nadruk gewezen op de daarop betrekking hebbende PTT-bepalingen. De publicatie van de desbetreffende annonces geschiedt buiten verantwoordelijkheid van de redactie.
- Van de aangeboden artikelen dienen indien geen ruiling wordt voorgesteld, de prijzen te worden vermeld.
- Voor aanbiedingen e.d. van commerciële aard, wordt verwezen naar de advertentiepagina's en ons Advertentiebureau.

## ERAF?

Speciaal voor viss. band en 80 m 'Ericsson' ontvanger, freq. 1,3-6,1 MHz in 4 banden, filmschaal goed afleesbaar per 10 kHz, spec. voor cap. ant., met schema, zonder voeding f 2,50; 38-set MK-II goed werkend f 12,-; hf-ense ant. f 10,-; in één koop f 38,-; vracht rek. koper; R. H. van Meerlant, PAORIC, Zuiderkade 58, Emmeloord, N.O.P., tel. (05270)-2858.

Twee meter zender 50 W, final 829B, in alum. kast, TVI-proof, ingeb. voed. voor stuurtrappen; mod. 50 W 2 x EL34, sp. cl., ingeb. voed. in met. kast; voed. 450 V-200 mA met schakelrel.; monitor voor mod. contr. 3", antennerel., kabels enz. in één koop f 200,-; J. Martens, 3 Oktoberstraat 26-b, Leiden, tel. (01710)-23664.

Omvormer in 27 V-uit 230 V-85 W, wissel- en 340 V d.c.-300 mA f 12,50; trafo prim. 230 V, sec. 7 x 6,4 V totaal 10 A f 12,50; trafo prim. 230 V, sec. 4 x 6,4 V totaal 6,5 A f 10,-; Ultraflex II f 100,-; voltage regulator 80 V f 2,50; variometer 19-set f 3,-; J. A. van Loon, Zuideinde 127, Volendam.

Marconi CR300/2, 15 kHz-25 MHz f 150,-; lange golfontv. RBL3 f 75,-; HRO-7R met 7 spoelblokken f 200,-; RF27 unit f 12,50; alles event. ruilen; J. H. Kroon, Const. Huygensstraat 18, Haarlem, tel. (02500)-63884 na 20.00 uur.

Stereo verst., Amroh, 2 x 5 W, z.g.a.n. f 130,-; stereo platenspeler Philips f 80,-; verst. 8 W z.g.a.n., aansl. gramm. en micr. apart, hoog- en laag regelb. f 75,-, in metalen kast; B. C. F. Mennes, NL-627, Zwolseweg 542, Apeldoorn.

Ontv. BC312 (80-40-20 m) met RF24 voor 15 en 10 m, samen f 125,-; SSB-fasc zender compl met VOX, anti-trip e.d. f 250,-; DX100B Heathkit t.e.a.b. boven f 750,-; H. Hovers, PAOHY, Arcadiastraat 3, Maastricht, tel. (04400)-18094.

Jennen 9R59 ontvanger z.g.a.n. f 300,-; versterker met balans-eindtrap, meter, zonder voeding f 15,-; Wieuwe 100 kHz ijkgever met buis, compleet f 35,-; H. G. Koffijberg, PAOQE, Putterweg 37, Garderen, tel. (05776)-369.

Complete x.tal filters (2 x half latt.) en draaggolf x.tal, geheel afgeregeld, eenvoudige montage; voor SSB exc. en ontv. f 27,50; C. J. E. H. Wijburg, PAOCAL, Kanaalstraat 123, Utrecht.

Meter 10 µA, 13 cm f 12,50; id. 500 µA, 13 cm f 7,50; Variac prim. 220 V, sec. 0-260 V-2 A f 10,-; Bzn: 4 x EF80, 3 x EF91, 6 x EF184, 2 x EF183, 3 x ECF80, 4 x ECL80, 3 x ECC85, 6 x ECC88 en 2 x E88CC à f 1,50; nog E- en P-bzn, ongeveer 100 stuks, lijst op aanvraag; W. Venis, Emmastraat 39, Meerveldhoven.

Prima 2 m convertor met 6CW4 hf, kristal oscill., mf 27-29 MHz met ingeb. voed. f 40,-; dubbelsuper, afstemmer. 27-29 MHz, S-meter, niet in kast f 40,-; recorderdek met aangeb. voorverst. voor opname en weergave, 3 motoren, 4 sporen, 9,5 cm f 45,-; J. Martens, 3 Oktoberstraat 26-b, Leiden, tel. (01710)-23664.

## ERAAN?

Buizen: DK92, DF96, DAF96 en DL94, DM70 of DM71 (geen miniatuur); 1 edelgaspatroon; 1 hoogtemeter of barometer (in millibaren), event. ruilen tegen ander materiaal; J. Hiemstra, Geeuw 11, Oudega Small.

Wie kan mij helpen aan EZB-exciter of Collinsfilter of x.tallen FT241A; brieven met prijsopgaaf aan: B. J. te Paske, PAOBPA, Plein Zuid 2, Aalten (Gld.).

Wie ruilt: nieuwe 'Jennen' all-transistor autoradio met ingebouwde lsp. en nieuwe antenne, waarde f 170,-, in doos, 6/12 V en polarisatieomschakelbaar, tegen comm. ontvanger liefst BC-348; R. H. van Meerlant, PAORIC, Zuiderkade 58, Emmeloord, N.O.P., tel. (05270)-2858.

Miniatuur tongenrelais, laagohmig; brieven met gegevens aan: R. van der Woude, Wouwermanstraat 17, Amsterdam.

▲ Voor het inkorten van snoeren voor de netvoeding van o.a. radioapparatuur heeft Philips een handig hulpmiddelje in de handel gebracht. Het is een haspel van witte kunststof, voorzien van een inleggleuf en draaibaar deksel. Er kan drie meter snoer op! Prijs f 1,95.

### Sluitingsdatum

De tijdige verschijning van Electron wordt bevorderd indien u uw berichten snel inzendt.

De uiterste datum is:

**Vrijdag 13 Nov.**

**Attentie  
PA-lijst  
uitverkocht**

### PA-Beker-contest 1964

7 November: telefonie

8 November: telegrafie



Gegevens voor deze rubriek dienen uiterlijk op Vrijdag 13 Nov. in het bezit te zijn van de redactie.  
Men adressere: Redactie Electron Strevelsweg 99-b, Rotterdam-25

Vrijdag 2 October hield de afdeling **Amsterdam** een verkoopavond. Opvallend was dat de 2 m spullen de meeste belangstelling hadden, waarna de TV- en de scopebuizen in rang volgden. De prijzen welke geboden werden, waren matig en menigeeen zat voor een dubbelkje op de eerste rang. Dank voor uw opkomst OM!

De afdeling **Arnhem** opende het seizoen op 2 October. OM Schouten gaf een interessante lezing over bouw en werking van lf-generatoren, met daarbij een demonstratie. De cursus 'De helpende hand' gaat weer van start. OM Veenstra, de leider, gaf daarvoor nadere inlichtingen. – Bijeenkomsten in het vervolg in het cultureel centrum 'De Coehoorn', tegenover station N.S., Coehoornstraat 11, Arnhem.

Uit **Delft** kwam ook weer eens een teken van leven. De afdeling kwam bijeen op 23 September. Op deze bijeenkomst is OM Waisvisz, PAoCL, onder dankzegging voor alle activiteiten die hij in zijn 10-jarig bestuurslidmaatschap heeft verricht, afgetreden als voorzitter. Voorzitter werd OM Schenk, PAoTR. OM Schenkeveld, PAoSCH, werd onze nieuwe afdelingsbibliothecaris en QSL-manager. Verder is het bestuur niet gewijzigd. Het bestuur hoopt weer vele leden te ontmoeten op de bijeenkomsten die gehouden worden elke derde Woensdag van de maand. (Zie 'Komt u ook?')

Hier een ruimtebesparend afdelingsbericht van de afdeling **'t Gooi**: De kop is er weer af. Dader PAoEZ. In een duidelijk overzicht heeft OM Dogterom veel wetenswaardigs verteld over de UHF. Velen wisten 't al, anderen weten het weer en nog anderen weten het nu ook... Was u dan ook maar gekomen! PAoEZ: hartelijk dank. – Op 2 October hebben we de eerste contactavond gehad. Zelfs een aantal oldtimers mochten we ontvangen. Geen kritiek geweest op de koffie, dus waag het ook eens om te komen.

Op Vrijdag 25 September had de afdeling **Gouda** één van de lezingen uit de serie 'Populaire Electronica, nl. 'Voedingen en wat daar zoal bij hoort'. Als spreker trad op ons lid OM P. Verschut, oRXX. Hij verklaarde de werking van de diode op een zeer duidelijke wijze, waarna deze werd toegepast in een enkelfazige gelijkrichter. Via de dubbelfazige gelijkrichting behandelde spreker de Graetz-schakeling en de brug-centertap. Na de pauze werden de nodige vragen beantwoord.

Onze hartelijke dank OM Verschut. – Met zeer goed weer werd Zaterdagavond 26 Sept. door (maar) vier vossejagers gestart in de laatste jacht van dit seizoen, met als inzet de 'Nachtjachtbeker', welke werd verdedigd door OM P. de Gruijl, oPDG. Na een verplichte kruispeiling gingen de jagers op de vos af. Deze vos, PAoVB, bijgestaan door PAoEM, had zich verdacht listig verscholen onder de buitstrap van de Goudse Huishoudschool. Zo verdacht, dat de Goudse politie met een overvalwagen poolshoogte kwam nemen. Gelukkig bleven deze van de vos af, die werd verschalkt door alle vier de jagers. Winnaar werd OM C. G. v.d. Ham, oHCD, die hiermede de beker veroverde met 95 strafpunten. De verdere uitslag was: 2. OM J. Schoonderwoerd, 105 p., 3. OM P. de Gruijl, oPDG, 125 p., en 4. OM C. R. Luijnenburg, 150 p.

De afdeling **Den Haag** opende het nieuwe seizoen op 24 September met een praatavond met verkoping. Het was een zeer geanimeerde praatavond en de verkoping na de pauze mocht bijzonder geslaagd genoemd worden. – Donderdag 1 October behandelde OM P. J. M. Geenen les 1 van de VERON-zendexamencursus.

Op Woensdag 23 September demonstreerde en besprak OM Mol, PAoCMH, voor de afdeling **Rotterdam** in een druk bezochte vergadering diverse commerciële zendontvangers. Tot slot vertoonde spreker een in samenwerking met OM Levering, PAoROX, opgenomen film. Hierin kwamen diverse eminente Rotterdamse OM's in vaak komische situaties voor. – De avond van de 7e October was weer druk bezocht. Ditmaal met OM Evers, PAoCX, als spreker in het onderwerp 'EZB zonder formules'. Op weergalozige wijze demonstreerde PAoCX ons met touwtjes en slingers de verschijnselen van modulatie en superponeren. Ook de bandrecorder bleek bijzondere opnamen te bevatten. Ter illustratie had PAoCX bovendien nog een serie tekeningen tevoren gemaakt en meegebracht. Op deze wijze werden deze principiële en vaak zo moeilijke zaken ons zeer duidelijk uitgelegd. Nogmaals onze hartelijke dank voor deze boeiende avond!

*Electron*

## **DE VERON in NOVEMBER**

De maand November is voor ons, VERON-leden een maand van grote activiteit.

Op Zaterdag 7 November begint om één uur 's middags op 80 en op 40 m het telefoniegedeelte van de PA-Bekerwedstrijden. Om vijf uur is deze wedstrijd ten einde.

Reeds de volgende dag, Zondag 8 November, ook weer om 13 uur, is het telegrafiegedeelte van deze contest aan de beurt. Om 17 uur is dit wedstrijdgedeelte afgelopen.

Iedereen kan aan deze wedstrijden meedoen: zowel zendamateur als luisterstation. Nadere bijzonderheden in dit nummer van Electron!

Op Zondag 15 November organiseert de VERON in Utrecht, in Hotel Smits aan het Vredenburg, in vier zalen, de Dag voor de Amateur 1964. Ook hier is iedereen welkom. Het programma is uitvoerig en uitbundig. U vindt het in dit nummer van Electron.

Kom vroeg, liefst om 10 uur al. U treft er oude vrienden en nieuwe bekenden.

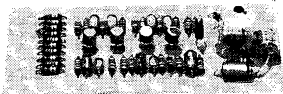
**DE VERON!**

**ACTIEF IN NOVEMBER**

# AURORA

Vijzelstraat 27-35 AMSTERDAM - Telefoon 23 67 62  
POSTORDER AFDELING Telefoon 020 - 23.67.62 Giro nr. 12169

## BOUW ZELF UW *classicord elektronisch orgel*



887.10 gedrukte bedrading met een hoofdiscillator en twee delers. (3 oktaven) **20.-**



887.25 zestig polige schak. te gebruiken voor percussie-oktaaf of akkoorden koppeling **30.-**



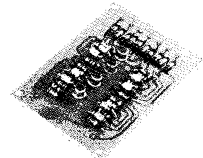
887.13 gedrukte bedrading met een hoofdiscillator en drie delers (4 oktaven) **30.-**



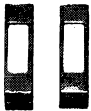
887.14 filterprint met 10 filterschakelingen **30.-**



887.22 regelpaneel en vibrato compleet **25.-**



887.12 gedrukte bedrading met 2 delers te gebruiken als extra delers of als pedaal delers. **11.50**



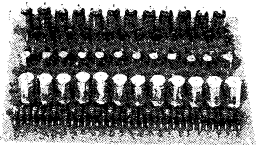
eenvoudige register schakelaar

wit 0,69  
zwart 0,75



887.08 professionele register schakelaar

**4,25**



887.40 gedrukte bedrading te gebruiken voor het maken van sustain effect percussie per toets per oktaaf

**50.-**

887.40 complete bouwbeschrijving **2.50**



887.00 compleet gebouwd 3 oktaafs klavier met kontakt balk

**88.-**

887.01 idem 4 oktaafs

**118.-**

**Alle onderdelen in bouwpakketvorm alleen bij ons verkrijgbaar**

Een complete bouwbeschrijving in combinatie met de gedrukte bedradingen maakt het bouwen tot een welkome afwisseling van de dagelijkse bezigheden. U kunt door de betrouwbare opzet met een minimum aan elektronische kennis een volwaardig elektronisch orgel bouwen.

## KONTAKT

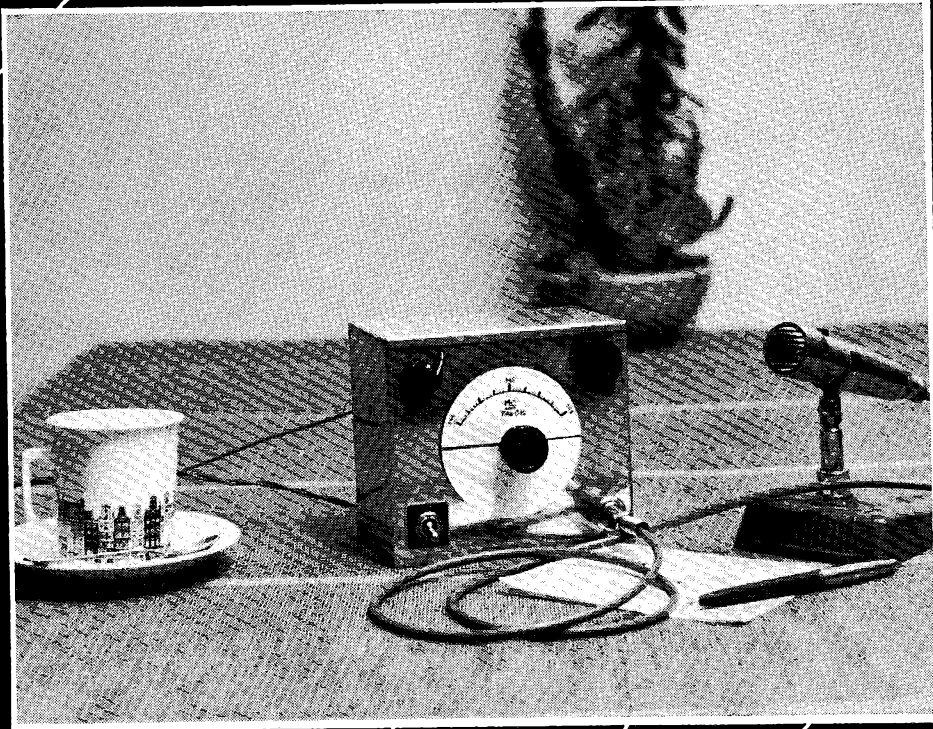
Wagenstraat 49  
DEN HAAG  
Telefoon 11 72 66

Hoogstraat 192  
ROTTERDAM  
Telefoon 12 92 00

Voorstr. hoek Neude  
UTRECHT  
Telefoon 1 66 62

# Electron

MAANDBLAD VOOR DE NEDERLANDSE RADIO-AMATEUR



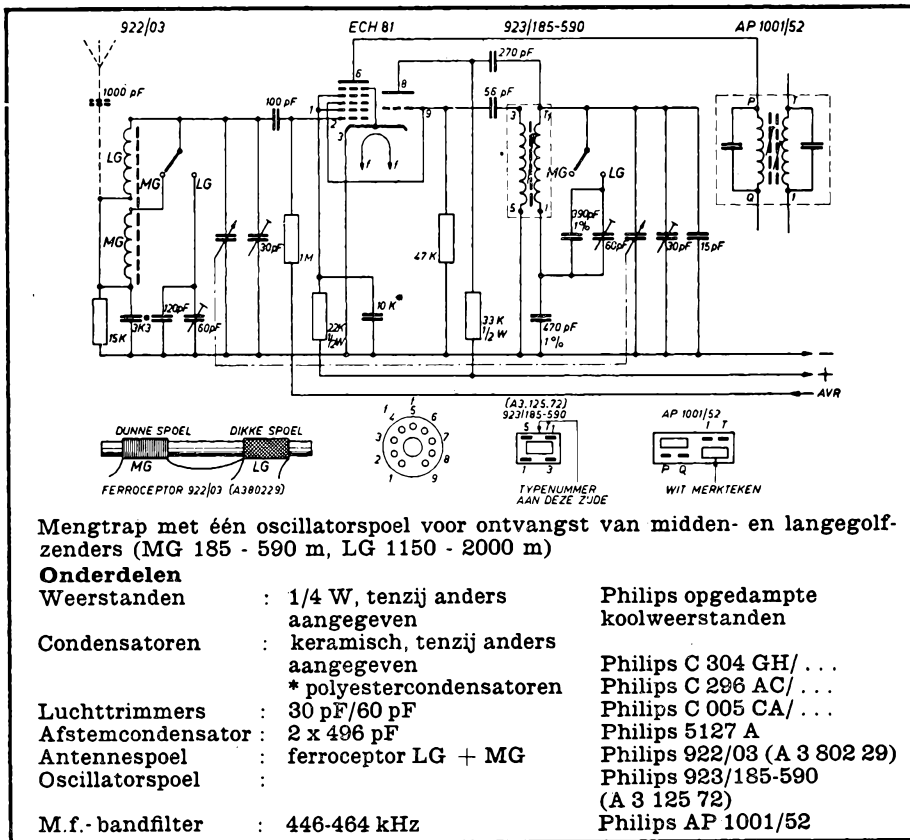
**In dit nummer:**  
**Transistor-VFO voor 2 meter**  
**De dubbele helical van PAoLB**  
**Kerstpuzzel**



# Hebt u voor MG/LG-ontvangst twee oscillatorspoelen nodig?

Met deze Philips schakeling kunt u twee golfgebieden ontvangen met slechts één oscillatorspoel in de mengtrap. Dit betekent een vereenvoudiging ten opzichte van de conventionele mengschakelingen. Bovendien houdt dit een kostenbesparing in. De omschakeling van het midden- naar het langegolfgebied kan met een eenvoudige schakelaar geschieden. Als mengbuis wordt de zeer bekende ECH 81 toegepast.

Niet alle interessante schakelingen behoeven ingewikkeld en kostbaar te zijn. Deze bijzondere mengtrap bewijst dat. Bijzondere onderdelen hebben bijzondere mogelijkheden. Hebt u zich al verzekerd van de toezending van Philips' documentaties voor Amateurs? Eén briefkaartje aan Philips Nederland n.v., afd. Publiciteit B 3, Eindhoven is voldoende.



417.45



# PHILIPS

onderdelen voor elektronica





▲ Af en toe, bij wijze van afwisseling, ook eens een adresverandering in deze rubriek: OM J. H. van Rijn, PA0ARJ, is uit Dwingeloo verhuisd naar Alphen aan de Rijn. Zijn adres aldaar is: Hazenveld 10.

▲ Om te hebben! En te bewaren! In October verzond Philips aan menig amateur het boekje 'Condensatoren'. Een prima uitgave van 15 bladzijden, waarin het hele Philips-programma van vaste en draaibare condensatoren, electrolyten, polyestercondensatoren en papiercondensatoren wordt beschreven, compleet met de thans geldende prijzen. Als u dit boekje nog niet hebt, moet u beslist proberen het te pakken te krijgen!

▲ Philips heeft een nieuw, draagbaar autoradiotoestel uitgebracht, de P5X44T. Het is als gewoon draagbaar batterijtoestel te gebruiken en het heeft dan een ferroceptor en een telescoopantenne. Bij gebruik in de auto wordt overgeschakeld op autoantenne, auto-accu etc. en bij deze overschakeling gaat ook de schaalverlichting aan. Het toestel heeft 9 transistors en 8 dioden.

▲ Philips komt met een nieuwe kleine platen-speler in koffer, geschikt voor gebruik met een aparte versterker. Draaisnelheden 45 en 33 1/3 omw. per minuut; geschikt voor platen tot 30 cm. Hij is voorzien van een stereo/mono element met diamantnaald. Netspanningen 110-127 en 220 V. Prijs f 75,-.

▲ Voor de jeugd brengt Philips drie nieuwe radio-bouwdozen uit, compleet met (begrijpelijke) handleiding. Bouwdoos RE-1: twee-transistor radiotoestel, met kristal-oortelefoon (prijs f 39,50). Bouwdoos RE-1A: aanvullingsdoos tot RE-2, prijs f 17,50. Bouwdoos RE-2: drie-transistor radiotoestel met luidspreker. Aansluitmogelijkheid voor platenspeler en microfoon. Prijs f 54,50.

▲ In Den Haag, Regentesseplein 27, herdacht OM W. Ch. Gerrése op 20 October het feit dat hij zijn zaak op dit adres 12 1/2 jaar geleden begon. Tevens vierde hij op 20 October zijn 25-jarig jubileum als detaillist. Gaarne bieden wij OM Gerrése onze hartelijke gelukwensen aan.

▲ Philips heeft een nieuw radiotoestel toegevoegd aan het verkoopprogramma. Het is de B3X42-A, een toestel met afzonderlijke afstemaanwijzing voor AM en FM. Drie golfgebieden (lange golf, middengolf en FM); vijf buizen + drie germaniumdioden; dubbelconusluidspreker AD246OM. Prijs f 259,-.

## Het

## VERON-

## Verkoopbureau

### biedt o.a. aan:

Zendcursus, voor leden . . . . .	f 20,-
Zendcursus, voor niet-leden . . . . .	25,-
Inbindband voor 'Electron' met jaartalopdruk 1964, 1963, of blanco . . . . .	1,75
PA-lijst . . . . . uitverkocht	
NL-lijst, uitgave December 1964 . . . . .	0,75
Insigne (speld) . . . . .	1,50
Logboek . . . . .	2,75
PA-QSL-kaarten, 100 stuks . . . . . (zonder opdruk van call en adres)	3,-
NL-kaarten, 100 stuks . . . . . (zonder opdruk van naam en adres)	3,-
VHF-logsheets, 3 bladen . . . . .	0,30
Certificatenboek . . . . .	3,-
VERON-wimpel . . . . .	2,-
Frequentie-overzicht der amateurbanden voor de gehele wereld . . . . .	0,20
Handleiding bij de soundercursus van PA0AA . . . . .	0,75
QSL-zegels, 100 stuks . . . . .	1,-

### Verenigingsbriefpapier

kwarto, 100 vel . . . . .	3,50
octavo, 100 vel . . . . .	2,50
Enveloppen, 100 stuks . . . . .	2,25
Nummers 'Electron', voor zover in voorraad	
jaargang 1964, per nummer . . . . .	1,-
jaargang 1963, per nummer . . . . .	0,90
jaargang 1961 en 1962 per nummer . . . . .	0,70
jaargang 1960 en ouder, per nummer . . . . .	0,25
WISA 2 meter antenne B 145/8, 11 dB, incl. transformator 100 W / 60-75 ohm . . . . .	46,50
WISA 70 cm antenne B 435/14, 14 dB, incl. transformator 50 W / 60-70 ohm . . . . .	39,50
WISA baluntransformator AT145 . . . . .	3,-
WISA aansluitdoos voor B 145/8 . . . . .	3,-
WISA koppelsysteem B/V5145 (voor twee WISA 2 m antennes) . . . . .	12,-
R.S.G.B. Amateur Radio Handbook . . . . .	17,-

Gratis verkrijgbaar voor leden:

VERON-statuten; VERON-huish. reglement; Samenvatting van de exameneisen voor de amateur-radiozendmachtiging.

Levering geschiedt uitsluitend na storting of overschrijving op postgirorekening No. 365900 t/n. VERON, postbus 9, Amsterdam-C. Voor Nederland: 'franco huis'.



# VERON

**Vereniging voor Experimenteel  
Radio Onderzoek in Nederland**

Opgericht 21 October 1945  
Goedgekeurd bij Kon. Besl. dd. 29 April 1947,  
No. 38

★

De VERON is de direct na de Wereldoorlog II opgerichte en Koninklijk Goedgekeurde vereniging van radio-amateurs.

Zij is op niet-commerciële grondslag gebaseerd.

Het doel van de vereniging is, de leden behulpzaam te zijn bij het experimenteel radio-onderzoek en bij de beoefening van het radio-amateurisme leiding te geven.

De kern van de vereniging wordt gevormd door praktisch alle actieve zendamateurs, waarvan velen in het Hoofdbestuur, de Commissies, Bureau's en Afdelingen een leidende rol vervullen.

In de VERON werden de oude amateur-radio-verenigingen N.V.V.R., N.V.I.R. en V.U.K.A. opgenomen.

Zij vormt een natuurlijke schakel tussen de Centrale Directie van de P.T.T. en de radio-amateurs.

De VERON is de Nederlandse Sectie van de 'International Amateur Radio-Union' (I.A.R.U.).

Er zijn afdelingen in alle grote plaatsen terwijl diverse bureau's de leden ten dienste staan.

De contributie met inbegrip van het verenigingsorgaan 'Electron' en de bijdrage aan de plaatselijke afdeling bedraagt f20,- voor het jaar 1965.

**Centraal Bureau:**  
**Prinsengracht 1083, Amsterdam-C.,**  
**Telefoon 020-234410, postbus 9.**

(Ledenadministratie, administratie van verenigingsorgaan Electron en van DX-'press, verkoopbureau, cursus amateur-zendexamen).

Contributie- en andere betalingen kunnen uitsluitend geschieden door overschrijving of storting op Postrekening 365900 van de VERON te Amsterdam.

Verzoeken steeds op het strookje te vermelden voor welk doel de betaling bestemd is.

## ***Uit de inhoud***

Transistor-VHO voor 2 meter . . . . .	355
De dubbele helical van PAoLB . . . . .	360
Kerstpuzzel . . . . .	367

## **HOOFDBESTUUR**

**Algemeen Voorzitter:** W. J. L. DALMIJN, PAoDD, Utrechtseweg 304-B, Arnhem, tel. 08300-24052.

**Algemeen Vice-Voorzitter:** C. VAN DIJK, PAoQC, Van Zaackstraat 95-A, Den Haag, tel. 070-242347.

**Algemeen secretaris (waarnemend):** M. P. HOLLANDER, PAoMPH, Ambrosiuslaan 107, Amstelveen, tel. 02904-19789;

**Algemeen Penningmeester:** K. VAN DER ZWAAO, Orteliuskade 83-III, Amsterdam-W., tel. 020-126292.

**Leden:** H. MEINERS, PAoNA, Amersfoortsestraatweg 2, Naarden, tel. 02959-14674; M. PH. DE KOSTER, PAoDK, Halsterseweg 202, Bergen op Zoom, tel. 01640-3221; L. v. D. NADORT, PAoLOU, Bospolderstraat 15, Nieuwerkerk a. d. IJssel, tel. 01803-2629; T. v. D. GRAAFF, PAoRWS, Piersonstraat 25, Meppel, tel. 05220-2212.

**Traffic Bureau:** Traffic Manager: L. VAN DE NADORT, PAoLOU, Bospolderstraat 15, Nieuwerkerk a. d. IJssel, tel. 01803-2629.

**Assistent Traffic Manager:** E. HAAS, PAoLXL, Prinses Irenestraat 32, Waddinxveen, tel. 01828-3034; G. VOLLEMA, PAoLV, Gerard Doustraat 57, Leeuwarden (certificaat-aanvragen).

**Redactie 'DX-Press':** H. VAN BREEN, PAoFX, Chrysantplein 19, 's-Gravenhage, tel. 070-325111; L. VAN DE NADORT, PAoLOU, Bospolderstraat 15, Nieuwerkerk a. d. IJssel, tel. 01803-2629; J. v. D. VELDE, PAoVDV, Torenzicht 67, Eemnes; W. P. INGENEGEREN, PAoWWP, Olijkeweg 12, Soest, tel. 02955-3632.

**Redacteur 'VHF-Bulletin':** A. A. DOOTEROM, PAoEZ, Beethovenlaan 2, Hilversum.

**Contest-Manager:** P. VAN DEN BERG, PAoVB, Keizerstraat 54, Gouda, tel. 01820-3396.

**Verenigingszender PAoAA:** iste operator: P. VAN WEERLEE, PAoYZ, Lange Diefsteeg 17, Leiden, tel. 01710-24965.

**QSL-bureau:** QSL-Manager: H. M. E. LINSE, PAoUB, Postbox 400, Rotterdam, tel. 010-154734.

**VHF-UHF-groep:** VHF-Manager: C. VAN DIJK, PAoQC, Van Zaackstraat 95-A, Den Haag, tel. 070-242347.

**Opleiding Zendexamen:** Cursusleider: J. SCHAAP, PAoHH, C. van Bijkershoekstraat 23, Eindhoven.

**NL-Commissie:** Secr. W. L. ORT, NL-919, Jan Bernardusstraat 2, Amsterdam-O.

**Vossejachtcommissie:** Secr. Y. A. SINNEMA, Madelievenstraat 83-II, Arnhem, tel. 08300-37877.

**Bibliotheek-commissie:** Secretaris-Bibliothecaris (Boekrij) N. H. GILTAY, Speenkruidpad 2, Spijkenisse, tel. 01880-2082; 2de Bibliothecaris (Tijdschriften): F. J. J. Ex, Bentveldsweg 124, Aerdenhout, tel. 02500-43687.

**Ijkbureau:** J. O. VAN GELDER, PAoYK, Molenbeekstraat 28-II, Amsterdam-Z., tel. 020-710418.

**Televisiegroep:** TV-Manager: H. DE WAARD, PAoZX, Werfstraat 8, Groningen, tel. 05900-30350.

**Techn. Commissie** (ook voor PA- en TV-vragen): Postbus 9, Amsterdam.

**VERON-Fonds:** Beheerder: H. MEINERS, PAoNA, Amersfoortsestraatweg 2, Naarden, tel. 02959-14674.



**Redactie:**

H. W. F. van 't Groenewout, Hoofdredacteur  
K. van Petersen (PAoKP), Secretaris; Strevelsweg 99-b, Rotterdam-25  
H. J. J. Bouman (NL-270) en J. Niehof (PAoSQ), Opmaak  
P. Jansen (PAoKQ), Technische tekeningen  
J. Evers (PAoCX), Techniek en illustraties  
D. W. Rollema (PAoSE), Techniek

**Vaste medewerkers:**

K. van Asperen (PAoKS); J. Bleeker (PAoZZ); J. H. Flint (PAoKT);  
B. T. J. Holman (PAoBTJ); C. D. de Leeuw (PAoBL); W. J. F. v.d. Leije  
(NL-120); H. M. E. Linse (PAoUB); F. Priem (PAoGG); H. de Waard (PAoZX)

**Negentiende jaargang, nummer 12. Dec. 1964**

Dit blad verschijnt maandelijks

Overname van artikelen en schema's is slechts toegestaan met schriftelijke toestemming van de redactie

Voor advertenties:  
Centraal Bureau VERON,  
Postbus 9, Amsterdam

C. Belterman, PAoOB Tilburg

## Transistor-VFO voor 2 meter

Het is momenteel belangrijk, dat bij normaal 2 m verkeer de frequentie snel veranderd kan worden.

Met een goed opgebouwde VFO wordt een uitstekende frequentiestabiliteit bereikt. Het gebruik van door kristallen vastgelegde frequenties is momenteel niet meer modern. Vooral bij zeer goede condities moet men vaak tot zijn verdriet vaststellen dat je 'huisfrequentie' reeds bij een ander station in gebruik is. Niet veel beter gaat het de mobiele stations, die ook veel roepen in de woestijn van ruis.

Tevens zijn er ook legio 2 m amateurstations die hun ontvanger benutten om alleen een lokaal QSO te maken in plaats van naar DX uit te kijken en de band zorgvuldig af te zoeken.

### A. Algemeen

Variabele frequentieoscillatoren en de daar nauw mee samenhangende problemen van temperatuurstabilisering en mechanische stevigheid zijn in diverse tijdschriften reeds meermalen behandeld.

Met amateurmiddelen kan tegenwoordig zonder grote kosten een uitstekende stabiele VFO gebouwd worden. In het hier volgende artikel wordt een variabele, mechanisch-temperatuurstabiele, frequentieoscillator beschreven.

De stuurfrequentie (voor de tx) ligt bij 8, 16 of 24 MHz.

In tegenstelling met de tot nu toe bekende 2 m VFO's wordt hier de afstemming elektrisch uitgevoerd.

De gebruikelijke draaicondensator is door een capaciteitsvariabele diode vervangen. Met deze bouwelementen is het tevens ook mogelijk om smalband-frequentiemodulatie uit te zenden.

De opbouw van de beschreven VFO is in gedrukte bedrading.

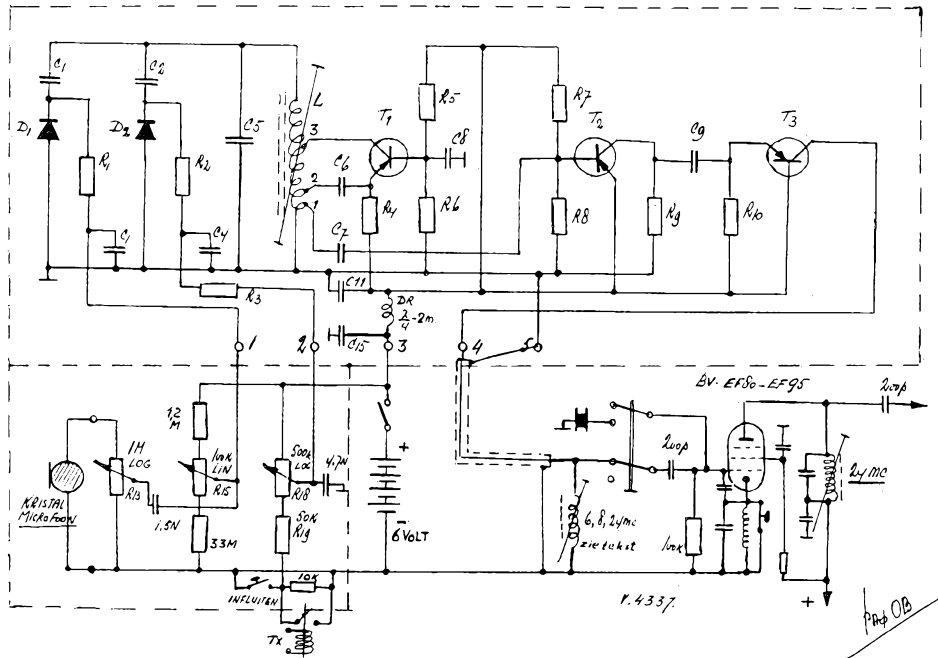
Transistor-oscillatoren kunnen vanwege hun geringe warmteontwikkeling stabielere werken dan een buizenoscillator. Het stroomverbruik is belangrijk kleiner, en er is minder ruimte nodig. Vooral voor portabel gebruik zijn deze punten zeer belangrijk.

Bij diverse televisie-apparaten gebruikt men capaciteitsvariabele dioden voor automatische frequentieafstemming van oscillatoren. Deze regelbare halfgeleidercondensatoren worden o.a. als varicaps, reactantiedioden of capaciteitsdioden aangeduid.

Genoemde bouwlementen zijn voor diverse doeleinden te gebruiken; zeer speciale uitvoeringen zijn uitermate geschikt voor parametrische versterkers.

Capaciteitsdioden kunnen evenals gewone dioden voor gelijkrichting en modulatie gebruikt worden. Ze bezitten een capaciteit tussen de aansluitelektroden, deze capaciteit is afhankelijk van de richting en grootte van de aangelegde voorspanning.

Meestal is het effect niet gewenst, doch bij de capaciteitsdioden wordt het door bijzondere fabricagemethoden nog vergroot.



**Fig. 1.** In dit schema heeft PAoOB de complete 2 m VFO voor u getekend. Het schema valt in drie gedeelten uiteen: boven, over de gehele breedte, het eigenlijke VFO-schema. Dit gedeelte wordt zeer compact en in printvorm gemonteerd en daarna in een thermostaat geplaatst. Het tweede gedeelte van het schema ziet u links-onder. Dit gedeelte bevat de afstemapparatuur en geeft tevens de mogelijkheid tot FM-modulatie. Het gedeelte rechts-onder is de zendingang, of - zo men wil - de VFO-uitgang. In dit gedeelte van de schakeling is ook de mogelijkheid opgenomen om op eenvoudige wijze om te schakelen van VFO op kristalsturing.

- |                               |                                 |
|-------------------------------|---------------------------------|
| $R1 = R2 = 200 \text{ k.ohm}$ | $C1 = C2 = C9 = 390 \text{ pF}$ |
| $R3 = R8 = 41 \text{ k.ohm}$  | $C3 = C7 = 100 \text{ pF}$      |
| $R4 = 1,6 \text{ k.ohm}$      | $C4 = C6 = C8 = 1,5 \text{ nF}$ |
| $R5 = 15 \text{ k.ohm}$       | $C5 = 820 \text{ pF}$           |
| $R6 = 30 \text{ k.ohm}$       | $C11 = C15 = 4,7 \text{ nF}$    |
| $R7 = 4,7 \text{ k.ohm}$      | $T1 = T2 = T3 = OC615$          |
| $R9 = R10 = 910 \text{ ohm}$  | $D1 = BA102$                    |
|                               | $D2 = BA112$                    |

Wikkelgegevens voor 8 MHz:  $L = 7,75$  wind.; aft. 1 op 0,5 wind.; aft. 2 op 1 wind.; aft. 3 op 4 wind. Spoelkern: diam. 8 mm diam. met ijzerkern 6 mm. Draad 1 mm, verzilverd

## B. De schakeling

Fig. 1 geeft de schakeling van de VFO met de afstemming, en tevens de mogelijkheid voor smalband-frequentiemodulatie. (Indien men last heeft van laagfrequent-inpraten...).

De oscillator met  $T1$  (OC615) in basisschakeling heeft geen bijzonderheden.

De oscillatorfrequentie ligt bij 8 MHz.

In plaats van een draaicapacitor wordt een capaciteitsdiode (BA112) gebruikt om af te stemmen. De frequentieverandering van de 8 MHz oscillator bedraagt ongeveer 120 kHz; daarmee kan het gebied 144-146 MHz gemakkelijk bestreken worden.

De benodigde capaciteitsvariatie van ca. 25 pF wordt met de diode  $D2$  (BA112) bereikt, de diode  $D1$  dient voor frequentiemodulatie.

De regelbare voorspanning voor de capaciteitsdiode wordt over de weerstanden  $R2$  en  $R1$  toegevoerd.

Na de oscillator  $T1$  (OC615) volgt, gekoppeld over  $C7$ , een buffer met de transistor  $T2$  (OC615).

De spanning aan het eerste aftakpunt ( $L1$ ) van de oscillatorspoel bedraagt ca. 50-70 mV en wordt in de volgende transistoren, resp.  $T2$  en  $T3$ , tot ca. 1,5 à 2 V versterkt.

De aftakking, punt 1, aan het koude einde van de spoel moet worden gehandhaafd, daar er anders terugwerking gaat optreden. De VFO kan zeer eenvoudig voor 8, 16 of 24 MHz gebruikt worden. Bij 8 MHz VFO werkt  $T3$  als rechtuitversterker, bij 16 MHz als verdubbelaar en op 24 MHz als verdrievoudiger.

De meeste 2 m zenders werken met een frequentie van 24 MHz aan de anodezijde van de oscillatorbuis, zodat zij de VFO op de 24 MHz uitgang moeten gaan gebruiken, daar het signaal van de VFO meestal te klein is om direct te gaan vermenigvuldigen en de eerste buis nu als rechtuitversterker moet dienen.

### C. Montage en afregeling van de 2 m VFO

De onderdelen zijn zoals te zien op de bouwtekening (fig. 2 en fig. 3) op print gemonteerd. De oscillatorspoel is in achtvorm gewikkeld en liggend op het vrije printveld gemonteerd.

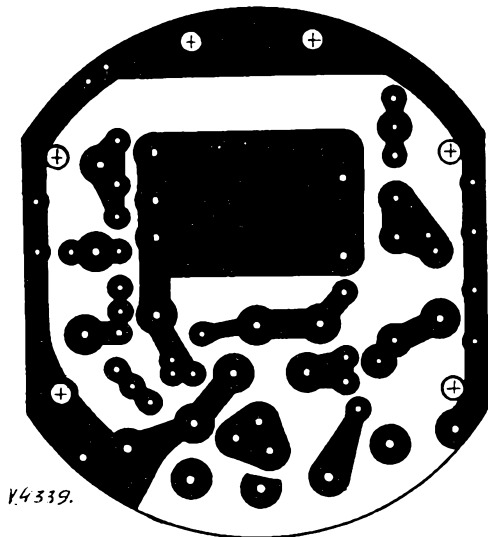


Fig. 2. De print, gezien aan soldeerzijde

Als spoelvorm worden cilindrische kernen gebruikt met de handelsafmetingen  $L \times D 30 \times 8$  mm met ijzerkern M6.

Als één winding telt een gehele acht.

Het totale windingtal moet op de volle lengte van de kern verdeeld worden.

De ijzerkernen worden aan de koude kant van de spoel er in gedraaid.

Als de vooraf afgeregelde print in het afschermhuis (thermostaat) ingebouwd is, zal een frequentieverschuiving optreden, de verstemming zal gecorrigeerd moeten worden.

Men moet er goed op letten, dat de dioden met de juiste polarisatie ingesoldeerd worden. De kathode is met een ring of rode punt gekenmerkt.

#### Inbouw in de schaal en de thermische isolering

Diagonaal zijn in de printplaat 4 bevestigingsgaten geboord, waar in de schaalbodem 4 passende schroeven tegenover staan. De print wordt er op gezet en met M3 moeren vastgezet.

Het geheel wordt met 3 afstandbussen van de schaalbodem op een grond- of frontplaat vastgeschroefd. De afstandbussen bestaan uit isolatiemateriaal om warmtegeleiding te verhinderen.

Na het juiste afregelen van de spoelkernen wordt de VFO aan alle kanten ingepakt in een warmte-isolerend pantser van bijv. schuimplastic. Het is

belangrijk de warmte-isolatie zorgvuldig uit te voeren (voor de stabiliteit van het signaal).

(Bij de bouwdoos wordt het voorbereide temperatuurpantser bijgeleverd.)

#### Aansluiting en aansturing van de zender

De aansluitingen van de benodigde leidingen wordt gedaan aan de bussen 1 tot 5. Het uitgangssignaal, punt 4, wordt over een dun coaxiaalkabeltje naar de tx gevoerd. Gebruikt wordt microfoonkabel met 2,5 mm doorsnede uitwendig.

Afhankelijk van de gewenste uitgangsfrequentie is de kring L2 aan het einde van de kabel op 8, 16 of 24 MHz af te stemmen.

De kabelcapaciteit staat daarbij parallel aan de spoel, zodat bijv. bij 24 MHz geen extra kringcapaciteit meer benodigd is (bij een kabellengte van ongeveer 0,5 meter).

Voor L2 zijn o.a. 20, 15, 10 windingen op 8 mm ijzerkern voor resp. 8, 16, 24 MHz nodig.

Op 24 MHz (verdrivoudiging) meet men aan de onderbelaste kring een hf-spanning van ongeveer 1,5 à 2 V, die door de aangesloten buis versterkt moet worden om verdere vermenigvuldiging in de zender plaats te laten vinden.

Men moet de kringfrequentie zo instellen dat de uitgangskring van de eerste zenderbuis op dezelfde frequentie staat, bijv. 24 MHz.

Bij sturing van een transistorzender moet uiteraard een laagohmige koppelspoel met de kring gekoppeld worden.

Hoe men eenvoudig om kan schakelen van VFO op kristalsturing, ziet men in fig. 1.

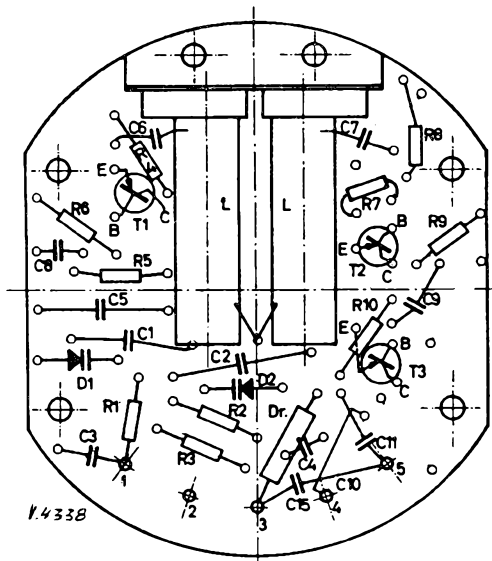
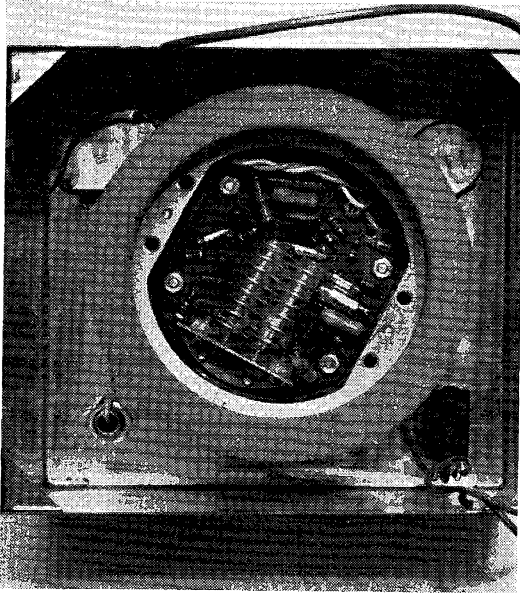


Fig. 3. De onderdelenplaatsing op de print



De 2 m VFO is gemonteerd in een vrij klein kastje, dat op de omslagfoto van dit nummer van Electron prijkt. De achterzijde van dit kastje ziet u hierboven, met afgenomen deksel. Duidelijk zichtbaar is het isolatiemateriaal waarin de eigenlijke VFO is opgesloten. Het kabeltje dat boven het kastje uit komt gaat naar de zender (24 MHz bij PAoOB)

De stuurleidingen 1 en 2 zijn zeer gevoelig voor capacatieve spanningen. Zijn deze niet in het huis van de VFO gemonteerd dan moeten ze afgeschermd uitgevoerd worden, in zoverre er wisselvelen optreden.

Men kan dit zeer gemakkelijk vaststellen doordat dan een zeer sterke bromtoon op het VFO-sigitaal te horen is.

### Voedingsspanning

Bij de gelijkstroomvoeding van het apparaat moet er op gelet worden dat het een zeer stabiele spanning moet zijn, daar de frequentie-instelling door het veranderen van de aanliggende spanning aan de dioden gebeurt. Normaal kan een droge batterij gebruikt worden, bijv. een batterij voor transistor-ontvangers.

Dank zij de geringe stroomafname van ca. 5 mA heeft de batterij een zeer lange levensduur.

### Afstemming

De frequentie wordt grof door R18 en fijn door R15 ingesteld. Voor R18 moet een potentiometer gebruikt worden die het beste overeenkomt met het capaciteitsverloop van de diode, om het frequentieverloop zo goed als lineair te laten verlopen.

R18 moet zo worden aangesloten, dat de frequentie bij rechtsom draaien van de weerstand hoger wordt.

De grootte van de weerstand is niet belangrijk, daar er praktisch geen stroom loopt.

De verhouding R18:R19 mag niet veranderd worden.

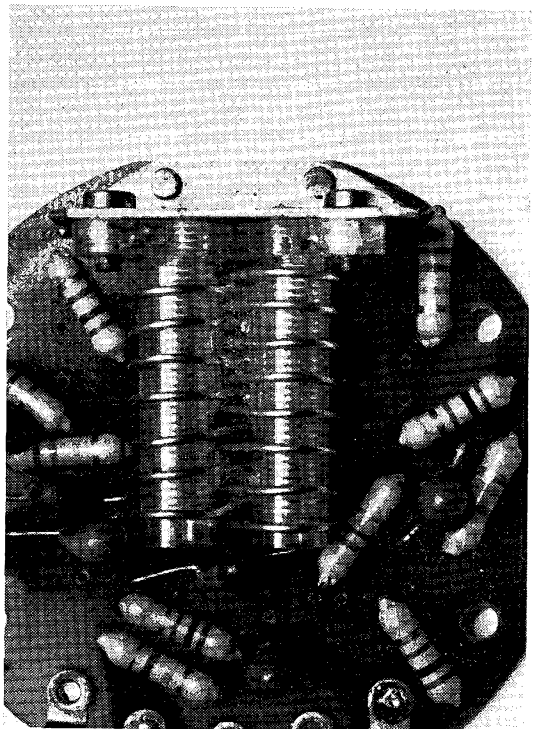
Met de potentiometer R15 heeft men de mogelijkheid om de frequentie fijn af te regelen, bij voorbeeld bij influiten. Met dit regelorgaan kan, ongeacht de frequentie, ongeveer 30 kHz verschoven worden.

Tevens is er nog een schakeling in gemonteerd voor frequentiemodulatie; het laagfrequent signaal wordt aan de getekende bussen 1 aangesloten, en de frequentiezwaai wordt over de potentiometer R13 ingesteld.

### De afregeling

Als de print ingebouwd is (deksel er niet op geschroefd), dan de frequentie grof instellen met de hulp van een griddip-meter (of door het af luisteren op een ontvanger) door het verdraaien van de kernen.

Na het sluiten van de thermoschaal, door het opschroeven van de deksel, moet de frequentie nagegeld worden. Dat gebeurt door via het daarvoor bestemde afstemgaatje een van de kernen te verdraaien.



Close-up van de printplaat, speciaal gemaakt om de achtvormige spoel te laten zien

## Deze VFO

De hier beschreven 2 m transistor VFO is tot stand gekomen in samenwerking met OM H. Schimkat, DJ6HS in Moers (Duitsland). Zowel OM Belterman als DJ6HS werken reeds geruime tijd met deze VFO. In Duitsland zijn reeds vele tientallen stukjes van dergelijke VFO's verkocht als bouwdoos en ook in ons land zijn deze onderdelen nu verkrijgbaar.

In UKW-Berichte van Augustus 1964 publiceerde DJ6HS de eerste beschrijving. Het thans in Electron door PAoOB beschreven schema is op enkele punten gewijzigd, maar voor fig. 2 en fig. 3 is gebruik gemaakt van de publicatie in UKW-Berichte.

*Red.*

De juiste instelling moet zo zijn, dat 146 MHz kort voor het bereiken van het eindpunt van R18 bij rechtsom draaien bereikt wordt.

Nadat alles goed afgeregeld is, wordt de warmteafscherming aangebracht, door middel van een goed soort lijm.

### Bestellingen

Op wens van diverse amateurs heeft de ontwerper, DJ6HS, van de beschreven VFO diverse delen samengesteld, die apart kunnen worden geleverd. Tevens is het mogelijk om de complete VFO bedrijfsklaar zowel voor 8 MHz, 16 MHz of 24 MHz te bestellen.

Bestellingen voor Nederland te richten aan: C. Belterman, PAoOB, Beneluxlaan 93, Tilburg. De aflevering volgt na storting of overschrijving op postgiro 1 08 42 40.

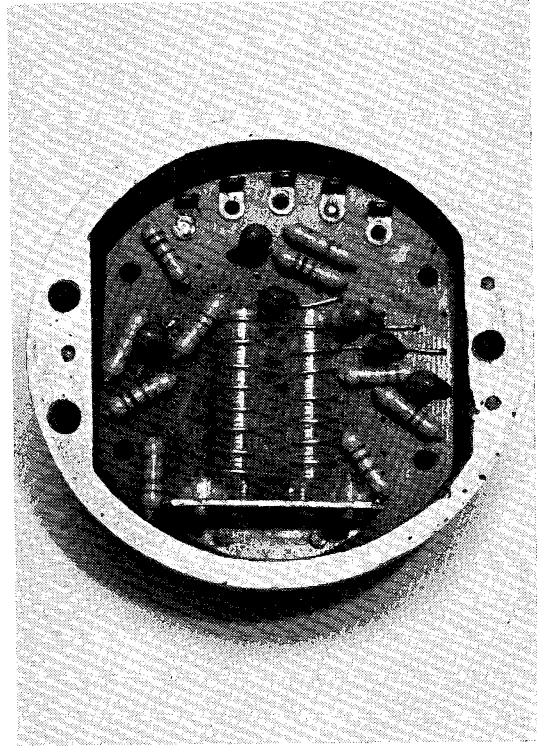
Beschikbaar is het volgende:

- Print, volgens fig. 2 en fig. 3, met montageschema f 4,50
- Print met thermostaatschaal en montageschema f 18,50
- Complete bouwdoos, met thermostaatschaal en montageschema f 48,-
- De gehele VFO, bedrijfsklaar gemonteerd f 70,-.

De genoemde prijzen zijn netto. Het bestelde wordt ongefrankeerd verzonden.

### Resultaten

Deze VFO is in Duitsland getest bij het 'Institut für Hochfrequenztechnik der T.H. Darmstadt'. Geëxperimenteerd werd met een Collins 75A-4 ontvanger bij een bandbreedte van 500 Hz. De omgevingstemperatuur was 25°C. Na een warmlooptijd van 20 minuten kon met deze VFO bij telegrafie op 144 MHz geen toon van T<sub>9</sub> bereikt



Op deze foto ziet u de transistor-VFO in wording. Men vergelijk ook de tekeningen Fig. 2 en Fig. 3. Afgebeeld is het aluminium huis (thermostaat) met binnenin de print en enkele onderdelen.

worden, maar wel kwam het resultaat hier zeer dicht bij. Na warmlooptijd (20 min.) en na 2 uur kon haast geen frequentiedrift vastgesteld worden. Deze lag in de orde van grootte van 7 à 8 Hz.

### Onze Voorpagina

Bij het doorbladeren van dit nummer van Electron zal menigeen het eerst gekeken hebben naar de uitvoerige beschrijving van de transistor-VFO voor 2 m, op een moderne manier gemonteerd en om allerlei redenen voor ieder die op 2 m wil gaan werken bijzonder interessant. De foto op onze omslag geeft u een indruk van deze door PAoOB beschreven VFO. De schaal in het midden is voor de grof-instelling van de frequentie. De fijnregeling gebeurt met het knopje links boven. Rechtsboven de instelling van de frequentiezwaaai bij FM-modulatie (ca. 6 kHz). Links-onder het schakelaartje voor de voedingsspanning en rechts-onder de microfoonplug, die in gebruik is bij FM-telefonie.

(Foto: PAoOB)

## De dubbele helical van PAoLB

Als we zo eens rondneuzen over de 2 m band hoor je alle mogelijke soorten antennetypen noemen met alle mogelijke en onmogelijke voordelen en versterkingsfactoren. Om de hoop te vergroten en om de interessante voordelen zelf eens te beproeven heb ik een 'helical beam' gemaakt.

Het voordeel van deze antenne is, dat hij circulaire gepolariseerd is. Maar wat zijn de nadelen? Groot van omvang, asymmetrische uitgang, en hij is moeilijk te construeren omdat men geen metalen constructie kan toepassen.

Ondanks al deze nadelen is het voordeel toch van belang. Als men bedenkt dat alle verbindingen op 2 m of op hogere frequentie boven 50 km via een ander soort reflectie tot stand komt, en men ook steeds maar moet afwachten welke richting de polarisatie kiest, is het voordeel heel begrijpelijk.

De resultaten waren bij mij interessant. Bijv.: behalve het langzaam op- en aflopen van de condities geen QSB, bij ontvangst van een mobiel station veel minder 'flutter-QSB' dan normaal, waardoor grotere afstanden mogelijk werden.

DX-stations waren eerder en constanter te horen dan met een long-yagi. Ik heb met deze antenne

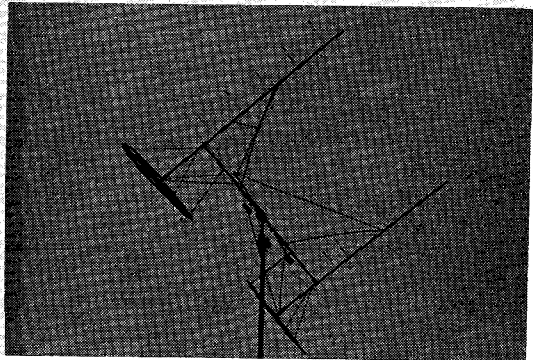
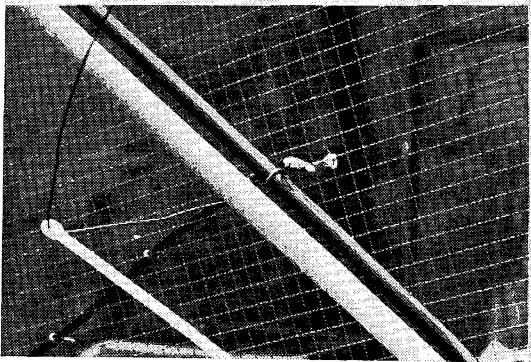
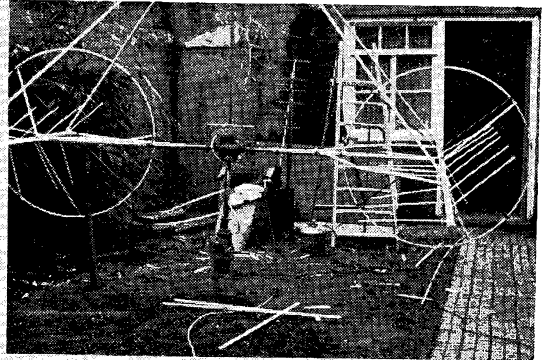
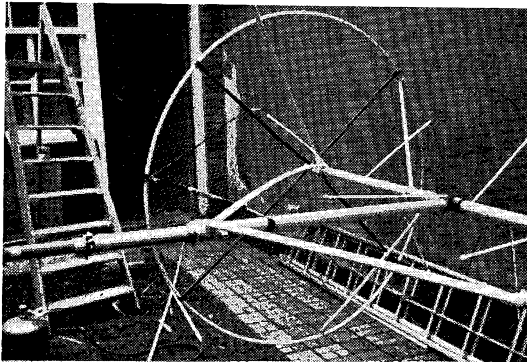
ook nog de verticale stand kunnen verdraaien, maar dat is alleen interessant voor het volgen van satellieten, en niet voor normaal 2 m DX-verkeer. Afgezien van het gewicht van een extra motor en de optredende torsie door speling in die motor.

Door toepassing van die verticale motor was het gemakkelijk voor me (als je het gemakkelijk wilt noemen) om twee antennes te monteren, wat bovendien het probleem van de aanpassing met de stub oploste.

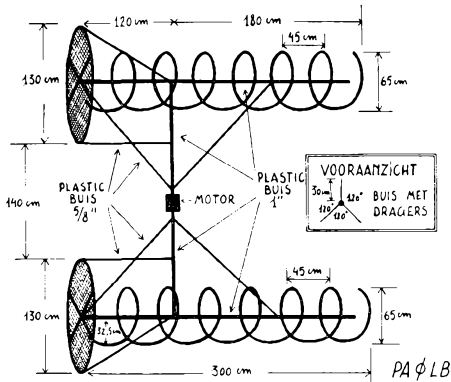
De uitgang is asymmetrisch en heeft een aanpassing van ca. 130 ohm. Door de twee antennes met 130 ohm coax.kabel parallel aan elkaar te koppelen, kon ik op een kabel van 52 ohm een staande-golfverhouding verkrijgen van 1,4, hetgeen me niet slecht lijkt voor zo'n groot gevaarte.

De openingshoek met twee helicals is ca. 15 graden, de voor-achterverhouding ca. 38 dB, en de versterkingsfactor 16,5 dB bij horizontale polarisatie van het tegenstation, of 19,5 dB bij circulaire polarisatie van het tegenstation.

De antenne is geheel gemaakt van plastic electriciteitsbuis. De dragerbuis is, evenals de verbindingsbuis naar de motor, 1 duim dik. Bij de motor







is de plastic buis van binnen voorzien van 1 duims dunwandig ijzeren electriciteitsbuis van 60 cm lang om platknijpen te voorkomen. De plastic T-stukken zijn van waterleidingsbuis. Ze worden in de dragerbuis en verbindingbuis met plastic lijm vastgezet.

De reflectorwand ('fietswiel') is gemaakt van dun vertind vogelkooigaas. De hoepel is gemaakt van 4 meter buis  $5/8$ " , rondgebogen en in elkaar gezet met een verbindingssokje. Het gaas is met montagedraad aan de hoepel vastgezet.

Om het scherm aan de dragerbuis te kunnen bevestigen, zijn er twee gaten van 11 mm haaks op elkaar geboord, het ene op 2 cm, het andere op 4 cm vanaf het begin van de buis. In deze gaten zijn twee  $1/2$ " buizen, 130 cm lang, gezet, waaraan het scherm met behulp van montagedraad wordt vastgenaaid.

Het scherm wordt nog verstevigd met plastic buis vanaf de rand naar de dragerbuis. Deze buizen zijn aan de rand en de drager bevestigd door de buis te verwarmen, ter plaatse rond te draaien en daarna even vast te houden tot alles afgekoeld is. Hij schuift dan niet meer van zijn plaats. Hier-voor moet *niet* de gehele hoelahoepel van het scherm verwarmd worden!

In de dragerbuis wordt, te beginnen aan de kant van het scherm, iedere 15 cm een gaatje geboord, telkens 120 graden gedraaid met een rechtse spoed. In deze gaatjes worden plastic breipennen (!) bevestigd, welke die spoel dragen. De beginpunten van de spoelen moeten precies gelijk vallen om fazeverschillen te voorkomen. Als dit goed gedaan wordt, worden de zijlobben zoveel mogelijk beperkt.

De draad voor de spoel bestaat uit gewoon antennendraad van 1,2 mm, 12 meter lang. In de breipennen worden gaatjes van 1 mm geboord op een afstand die zodanig gekozen is, dat de diameter van de spoel 65 cm wordt als de breipennen door de dragerbuis zijn gestoken en vastgelijmd.

De breipennen worden op de draad geregen en vervolgens kan de draad van de spoel worden vastgezet, te beginnen bij een van de steunbuizen van het scherm. Het stukje tussen eerste breipen en het scherm loopt recht van de pen naar een gaatje van 1 mm in één van de steunbuizen. Let op dat dit voor beide antennes symmetrisch moet zijn. Het uiteinde van de spoel wordt aan de laatste breipen vastgemaakt.

Beide antennes worden gevoed met gelijke stukken coax.kabel van 130 ohm, die via een T-stukje van Amphenol met de voedingslijn gekoppeld worden.

Het geheel weegt ongeveer 20 kg. De antenne vangt echter nogal wat wind, hetgeen in de horizontale motor de nodige tanden van de tandwielen heeft doen rukken door de torsie. Ik heb daarom plannen voor een enkele helical-antenne met iets kleinere afmetingen, waarvan ik in de toekomst nog een beschrijving wil geven (Ha! - Red. Electron). Voor mogelijke vragen ben ik steeds QRV.

PAoL(imonade)B(ier)

## Nieuwe prijzen VERON-frame

Van PAoYZ kregen wij een lijstje van de prijzen zoals die momenteel voor de diverse VERON-frame onderdelen gelden.

Blik; goot, afm. 37,5 × 50 × 37,5 × 400 mm	f 1,05
Blik; strip, afm. 9 × 52 × 9 × 500 mm	f 0,80
Blik; plaat, afm. 125 × 250 mm	f 0,55
Aluminium; strip, afm. 10 × 60 × 10 × 500 mm	f 0,95
Aluminium; plaat, afm. 125 × 250 mm	f 0,65

Men kan dit materiaal bestellen bij de afdeling Leiden van de VERON; briefkaarten te richten aan P. van Weerlee, PAoYZ, Lange Diefsteeg 17, Leiden. De zendingen zijn uitsluitend onder rembours, onder berekening van vrachtkosten.

Red.

## RTTY

Daar er meer belangstelling komt voor RTTY, vraagt men ons steeds om adressen waar teleprinter-materiaal verkrijgbaar is.

Onzerzijds hebben wij contacten met handelaars, die ons bericht zenden wanneer er apparatuur binnengekomen is.

Wanneer u hiervan op de hoogte wilt worden gehouden, zorg dan dat er een enveloppe met uw adres en voorzien van een postzegel klaar ligt bij OM Van Weerlee, PAoYZ, Lange Diefsteeg 17, Leiden.

## Dag voor de Amateur 1964

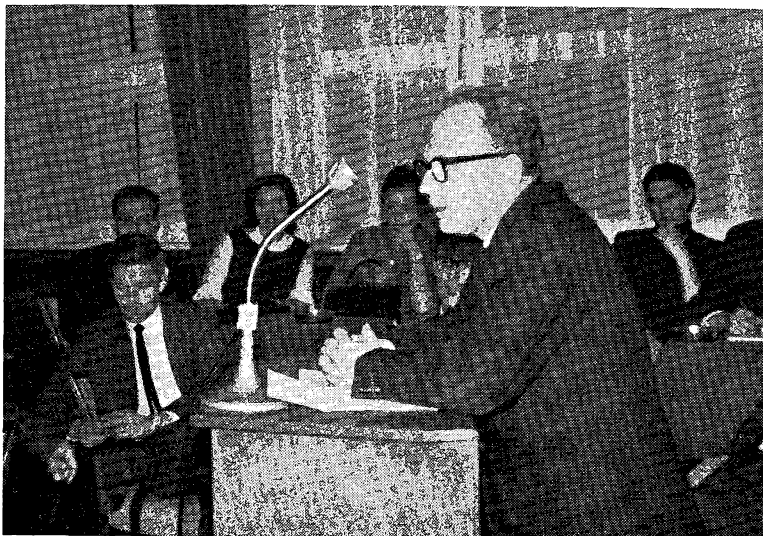
Nu we dit verslag van de 'Dag voor de Amateur' in een hoekje van de garderobe van Hotel Smits in elkaar zitten te draaien teneinde het nog in het Decembern timer van Electron te krijgen, bedenken we, dat het vooral OM Van der Toolen, PAoNP, goed zal hebben gedaan te merken dat zijn initiatief, dat indertijd tot deze Dag heeft geleid, zo'n groot succes blijkt te worden. Mochten we ons ooit ongerust hebben gevoeld of het nog wel zo goed gaat met het radio-amateurisme, na vandaag weten we wel weer beter. De opkomst was eenvoudig overweldigend (er waren zelfs stoelen te kort...). Verheugend was ook, en tekenend voor de goede sfeer en het stijgend psychologisch inzicht, dat zoveel amateurs hun yl's en x.yl's hadden meegenomen.

Amateur van het Jaar'. De onderscheiding viel te beurt aan OM C. J. Roos, PAoYH, die zich in de afgelopen jaren zo'n onvermoeide motor heeft getoond om de VERON zendexamencursus op gang te brengen en draaiende te houden. Namens de Stichting Wetenschappelijk Radiofonds 'Veder' werd de beker uitgereikt door prof. H. de Waard, PAoZX. PAoDD voegde hier, namens de VERON, een miniatuur bekertje (maar dan om te houden), aan toe.

Het is haast ondoenlijk om alle evenementen van deze Dag te noemen, laten we daarom volstaan met enkele grepen uit het programma.

PAoZR was er met een spectaculaire televisie-demonstratie.

Een NL-conferentie, waar o.a. NL-865 de 'Joy-stick'-antenne belichtte, en waar over een mogelijk nieuw certificaat werd gesproken.



### De Dag van de Amateur.

Een eerste foto:  
Prof. Dr. H. de Waard (PAoZX)  
voert het woord namens het  
Werafonds.

(Foto H. J. J. Bouman)

In het Januari-nummer van  
Electron volgt een uitgebreide  
fotoreportage

Er was een hoop te doen in drie zalen, één voor hf-zaken, waarin tevens een tentoonstelling van ontvangers was ingericht, één voor NL's, waarin ook het Verkoopbureau gastvrijheid genoot, en een dubbele zaal voor VHF en UHF.

In zijn opening begroette onze voorzitter, PAoDD, eveneens enkele buitenlandse gasten, waaronder de president van de D.A.R.C., DL1KQ, voorts DL6EH, ON4VI, ON4UY en de Deense OM Horn, wiens eigen call ons in het enthousiasme ontging, maar die ook nog andere roepletters bezit, waarvan we DJ9AU, ON4ES, en OE5ZHL opvingen (er schijnt ook nog een PA-call in de maak te zijn...).

Aan deze dag werd een bijzonder cachet verleend door het uitreiken van de wisselbeker aan de

Het Verkoopbureau, waarvan de belangen op charmante wijze werden behartigd door mej. I. Zelhorst van het Centraal Bureau (AMC was er natuurlijk ook). Later wist zij zelfs door haar verschijning het enthousiasme, om met de tombola mee te doen, zó hoog op te voeren dat de organisatoren ongetwijfeld spijt gehad moeten hebben, dat er niet meer 'nieten' in de bak waren gedaan.

Verder hoorden we een boeiend betoog van PAoLQ over de mogelijkheden en onmogelijkheden van dumpontvangers en een belangwekkende demonstratie en een mooi staaltje van teamwork door PAoVLD, ON4ZK, PAoKT en PAoNVD met communicatie op 23 cm golflengte.

PAoCHN en PAoTKS spraken over en demonstreerden met EZB-zenders.

## Het 50-jarig dienstjubileum van PAoFLX

Het is met veel genoegen dat wij op deze plaats melding maken van het feit dat OM L. H. Nijhof, PAoFLX, te Delft op 2 November jl. de N.V. Nederlandsche Kabelfabrieken gedurende 50 jaar heeft gediend.

De directie van de NKF heeft bijzondere aandacht aan dit niet-alledaagse jubileum geschonken.

Naast het NKF-insigne met diamant, mocht de jubilaris van zijn directie een Collins ontvanger 75S3 ten geschenke ontvangen, een waarlijk vorstelijk en praktisch geschenk, waarmee OM Nijhof uitermate gelukkig bleek te zijn.

Met de reeds aanwezige Collinszender 32S3 en het cadeau van zijn zoon, nl. de uitrusting om deze zender ook met fone te kunnen bedrijven, mogen we gaan spreken van een model amateurstation. Met dit laatste zal ook zijn second-operator D. de Jong ongetwijfeld blij zijn.

Daarbij nog gevoegd dat het personeel van de NKF een prachtige stoel voor de shack heeft aangeboden, kunnen we wel zeggen dat dit jubileum tevens in het middelpunt van de amateurradio is gekomen.

De jubilaris, die op 23 Mei jl. de 65-jarige leeftijd had bereikt, is nu benoemd tot Technisch Adviseur, waardoor zijn contact met de NKF dus nog niet verbroken zal worden.

OM Nijhof heeft in totaal ca. 16.000 verbindingen met 150 landen gemaakt, waarvan 7000 na 1961. Momenteel worden per jaar gemiddeld 2000 QSO's tot stand gebracht in de 10, 15, 20, 40 en 80 m band en dit ondanks zijn sterk verminderd gezichtsvermogen.

Op 6 November jl. heeft de jubilaris met echtgenote en geflankeerd door hun zoon met echtgenote een receptie in de Stadsdoelen te Delft gehouden, die zeer druk is bezocht.

Des avonds werd in Hotel Wilhelmina een diner gegeven in de grote, gezellige familiekring, waarvoor ook enige oude radiovrienden waren uitgenodigd. Wij ontmoetten er o.a. de heer ir. J. D. Zijp, beheerder van het radiostation Kootwijk, ON4GK, PAoUB, oNU en oNP.

Wij herhalen hier onze wensen: PAoFLX, nog vele goede jaren in gezin en met de amateurradio!  
PAoNP

Wat ons ook nog opviel was, dat zoveel mensen spontaan iets van hun eigen spullen hadden meegenomen, waardoor de bijeenkomst een gezellig karakter kreeg.

Al met al vonden we dit een fijne dag in de echte amateursfeer. Wij hopen dat dit succes zich in de komende jaren in stijgende lijn zal voortzetten.

oCX, oSE

Utrecht, 15 November 1964



Vervolg van blz. 311

### A-machtiging verleend:

PAoACG, H. A. Hobelman, Nemahoweg 40, Doetinchem.

PAoAML, Het bestuur van de afd. Amstelland van de V.R.Z.A., p/a Wilgenlaan 2, Amstelveen.

### Adreswijzigingen:

PAoARJ, J. H. van Rijn, Hazeveld 10, Alphen a.d. Rijn.

PAoBU, M. J. Burgerhof, Van der Does de Wilboissingel 32, 's-Hertogenbosch.

PAoCD, C. C. Bakker, Lopez Diaslaan 40, Hilversum.

PAoCJP, C. J. Paalvast, Joubertstraat 26-z, Maassluis.

PAoCPG, Drs. C. P. Gerhardt, Van Speykstraat 12, Dordrecht.

PAoDAX, D. A. v.d. Meyden, Woubruggestraat 33, Amsterdam; zender: Boeierspad, paal 8, Amsterdamse Bos, Amsterdam.

PAoDBQ, H. R. van Leeuwen, Tollensstraat 23, Zoetermeer.

PAoDER, C. G. M. Gozeling, Hoofdstraat 151, Sassenheim.

PAoENM, A. van Riel, Wheemerstraat 15, Neede.

PAoHVB, H. J. J. van Boxtel, Theresialaan 56, Vught.

PAoGPA, A. Groenewegen, Hoogte Kadijk 208, Amsterdam.

PAoLAR, G. P. Larenas Serrano, Oude Amersfoortseweg 53, Hilversum.

PAoNF, J. K. Roessink, Händelstraat 73-II, Hengelo (O.).

PAoORA, K. Oranje, Mijdrechtstraat 2-e, 's-Gravenhage.

PAoRAF, R. F. Asman, De Meer 101, Drachten.

PAoREB, R. D. J. van der Ent Braat, Breeewaterstraat 14, Vlissingen.

PAoRI, D. v.d. Blom, Sperwerlaan 633, Vlaardingingen.

PAoTUU, H. J. Duin, Koekoeklaan 73, Bussum.

PAoVDV, J. v.d. Velde, Torenzicht 67, Eemnes.

PAoVGT, A. Vliegthart, Abt Ludolfweg 67, De Bilt (Utr.).

PAoWFS, W. F. Spijker, Sloterkade 18-a, Amsterdam.

vervolg op pag. 364

## Herinneringen aan ex-PAoZO

Op Maandag 26 October 1964 is weer één van de oudere zendamateurs ten grave gedragen. Het was OM Kanters, ex-PAoZO, oud-QSL-manager van de N.V.I.R. en vele jaren hoofdbestuurder van de vereniging. Bij hem hebben wij tal van avonden het nuttige met het aangename verbonden; het nuttige was de QSL-dienst der N.V.I.R. (ook toen al postbox 400, Rotterdam), waarvan hij rond 1930 de leiding had en het aangename was de gezellige sfeer die Jef altijd wist te scheppen thuis aan de Schiedamsesingel, later Zalmhaven te Rotterdam.

Een van de herinneringen uit die dagen was de velddag van de afdeling Den Haag op 31 Augustus 1932, destijds Koninginnedag, waaraan oZO met veel enthousiasme en initiatief deelnam (met oGG en oHR), de portable toen al kristalgestuurd, dank zij zijn grote vriendschap met OM Van Gemert (oGG), de kristallenslijper uit die dagen.

Omstreeks 1934 droeg OM Kanters de leiding van het QSL-bureau, waarvan ik het genoeg had toen al enige jaren deel uit te maken, aan ondergetekende over en in datzelfde jaar stelde hij zich ook niet langer meer als H.B.-lid beschikbaar; het kostte hem te veel tijd.

Een ogenschijnlijk klein ongeluk tijdens een treinreis op zijn huwelijksdag in 1939 bracht hem in een ziekenhuis en heeft hem zijn verdere leven aan een invalidenwagentje en zijn huis gekluisterd.

Jef was echter niet de man om bij de pakken neer te zitten en zodra hij daartoe weer in staat was, werd hij door de vriendenkring meegenomen naar najaarsbijeenkomsten of vergaderingen of praat-avondjes bij de anderen thuis. Met die vriendenkring heb ik o.a. het oog op de OM's Van Gemert (wijlen PAoGG), Van Rhyn (oVR), Linse (oUB), Sandbergen (oXD), Moerman (oBK), Labout (oDX) en ondergetekende.

Hoewel hij lichamelijk helaas niet herstelde, geestelijk was hij dermate actief en fit, dat hij na de oorlog met een klein groepje uit bovengenoemden een soort studiecentrum thuis vormde, zodat hij bleef opgenomen in de actieve sfeer van hetgeen

vervolg van pag. 363

### Vervallen calls:

PAoGMY, R. P. Gaul, Havelte.  
PAoMS, H. Makkreel, Rotterdam.  
PAoPOW, R. E. Powers, Eindhoven.  
PAoZAV, Z. V. Tenkarian, Huis ter Heide.

## In Memoriam

Op 22 October 1964 is na een langdurig ziek zijn te Rotterdam overleden

### Joseph Sebastiaan Kanters, ex-PAoZO.

Hij heeft de leeftijd van 63 jaar bereikt. De begrafenis heeft op 26 October jl. in Rotterdam op het r.k.-kerkhof Crooswijk plaats gehad. Hierbij waren ook verschillende hams aanwezig.

OM Kanters behoorde tot de oprichters en was tevens de eerste manager van de Old Timers Club (OTC). Hij heeft altijd met veel animo in OTC-verband gewerkt, waarvoor we hem veel dank verschuldigd zijn.

Onze bijzondere deelneming gaat uit naar mevrouw Kanters, die haar man gedurende zo vele jaren met grote zorg heeft omringd,

Namens de Old Timers Club.  
PAoNP.

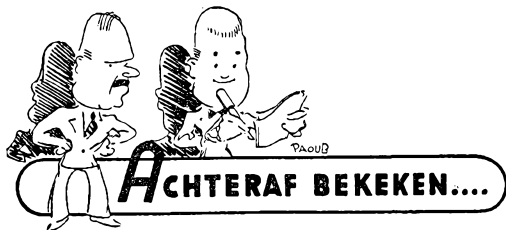
het radio-amateurisme voortdurend te bieden heeft.

Nu, na ongeveer 35 jaar, denk ik met enige weemoed nog even terug aan die jaren rond 1930 toen ik oZO leerde kennen, onafscheidelijk als hij was van OM Van Gemert (oGG) die later in Zuid-Afrika is overleden, aan de periode daarna en aan zijn voortdurende activiteit op radiogebied: de gehandicapte amateur die echter met veel wilskracht en opgewektheid bleef meedoen. Dit beeld willen wij van Jef Kanters bewaren. Hij ruste in vrede.

Namens de vrienden,  
G. W. J. van de Water, PAoHR,  
oud-QSL-manager.  
Apeldoorn.

▲ Bij de VERON verscheen weer een nieuwe uitgave: de NL-lijst, uitgave December 1964. Volledig up-to-date en voor de prijs van slechts drie kwartjes. Bestellingen via postgiro 365900, van de VERON, Amsterdam.

**CRESCENDO = 'T GROOTST GESORTEERDE ELECTRONICA MAGAZIJN IN GRONINGEN HET NOORDEN**



*Het is ons een behoefte - Een dubbele diode voor de VERON - In het kader van het verband - Zwoegen voor de club - Boter bij de vis*

Als wij zo op 't eind van het jaar getwee en gedwee pas op de plaats maken om te mijmeren en te mekkeren en terug te blikken in 1964, dan is het ons een behoefte u, onze bewonderaars, onze ups en downs onder het oog te brengen. Tcmeer is ons dit een behoefte omdat wij weten dat onze ups ook de uwe zijn en omdat wij er zeker van zijn, dat onze downs die van u om zo te zeggen naar de kroon steken. En zo klotst het VERONleven voort in eindeloze deining. Van introduc e naar juniorlid, van NL naar PANul, van eerste QSO naar W.A.C., van de ballotagelijst naar 't rijtje van vervallen calls, van Wie helpt mij er aan tot Wie helpt mij er af, van de pen-op-papier vandaag tot de stationsbeschrijving in Electron-van-morgen. Wij dachten zo, dat een ventiel of diode, op de juiste plaats in de VERON-schakeling opgenomen ons verenigingsleven nieuwe onvermoede kansen zou geven. De hoogtepunten zouden meer opvallen en de negatieve zaken zouden we misschien kunnen verwaarlozen. Wij wensen de VERON in 't nieuwe jaar zo'n gelijkrichter toe. Als 't kan een dubbele. Van de vervulling van een dergelijke wens durven wij maar amper dromen, want dubbele gelijkrichting zou in 't VERONleven de meest fantastische omwentelingen teweeg brengen. Onze verenigingsactiviteit zou enkel uit hoogtepunten bestaan en 't bestuur zou alleen maar hoeven af te vlakken. Vossejachten en contesten, velddagen en zelfs een rally in Leiden, alles wat wij in de VERON begonnen zou een succes worden. Alles zou meevallen. Tegenvallers zouden omslaan in winsten, bedankjes kwamen bij de penningmeester binnen per giro 365900 en de OTC zou de jongerenrubriek in Electron gaan verzorgen. Wij willen maar zeggen dat  en onderdeel, op de juiste plaats in 't schema aangebracht van oneindig belang kan zijn voor de werking van 't geheel. Dit is van ons een diepe en originele gedachte maar al is in de VERON de gelijkrichting van de beste soort en kwaliteit, er moet niettemin voor voeding gezorgd worden, er moet beweging en leven in de club zijn, er moet voor pep worden gezorgd en voor nieuwe leden en voor advertenties en wij vinden dat de handen uit de mouwen moeten en de pen op het

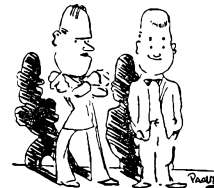
## NONERA SOLDEERBOUTEN thans Europa's beste

papier. Want nog teveel zijn er, die het principe huldigen van handen op de rug en zelden bezweet. Wij zouden ze zo graag eens uit de plooi en in beweging zien komen en ze daadwerkelijk iets voor de VERON willen zien doen, want wij vinden dat de VERON leden nodig heeft die ook wel eens willen zwoegen voor de club. En onder dit motto nemen wij afscheid van u, althans voor dit jaar. Wij hopen dat u de komende feestdagen op gepaste wijze zult doorbrengen, al of niet in familie-, VERON-, O.T.C.- of ander verband. Doch wij heffen in gedachten de vinger: stel uw wensen niet te hoog want met die antenne op 't Witte Huis is het  ok niks geworden.

Tim & Tom

### Boter bij de vis:

J. H. Flint, PAoKT, f 22,50; A. Claessen, PAoCLA, f 7,50; K. Spaargaren, PAoKSB, f 15,-; H. Zaai-man, PAoHAR, f 10,-; J. v.d. Elst, PAoVDE, f 15,-; J. M. L. Somers, PAoSOM, f 5,-; H. van Dalsem, f 10,-; W. J. Breij, f 15,-.



- ▲ Het telefoonnummer van onze Traffic Manager, PAoLOU is iets veranderd doordat er nu een 2 voor gekomen is. Het nieuwe nummer is 01803-2629.
- ▲ Op 5 December wordt in Rotterdam de verlov-ing gevierd van OM J. v.d. Wetering en mejuf-frouw G eke Aalders. Van harte gefeliciteerd!
- ▲ Het Januarinum-mer van Electron zal als 2 m EZB-nummer verschijnen. De artikelen voor dit nummer zijn al in het bezit van de redactie. OM Kroon, PAoIF, gaf de stoot tot de totstandkoming van dit EZB-nummer van Electron.
- ▲ De inhoudsopgave van de jaargang 1964 ver-schijnt als losse bijlage bij het volgend nummer. Inbindbanden met jaartalopdruk 1964 zijn per giro te bestellen bij het C.B. van de VERON. Prijs f 1,75.



L. Foreman, *F.M.-Theorie en Practische Toepassingen*, De Muiderkring N.V., 176 blz., prijs f 9,50.

Dit werkje beleefde in 1957 zijn eerste druk. Een herdruk bewijst, dat er naar gevraagd wordt, en leidt voor de inhoud.

Deze tweede druk is natuurlijk verbeterd. De techniek der electronica is snel groeiende en de auteur van een technisch boek moet mee. Een aantal oude schema's van inmiddels verouderde fabrieksapparaten is weggelaten en nieuwe schakelingen zijn er voor in de plaats gekomen. Zo treffen we nieuwe hoofdstukken aan, o.a. over automatische frequentiecorrectie, afstemindicatie, ruisonderdrukking, FM-ontvangers met transistoren, en stereofonie. Een en ander maakt deze herdruk ook aantrekkelijk voor de bezitters van de eerste druk. Het hoofdstuk over antennes is verdwenen, omdat er, eveneens bij de Muiderkring, een uitstekend boek is verschenen: *Antennes voor FM, KG en TV*, door Ing. H. J. A. Smit & A. J. Dirksen.

H.J.J.B.

▲ Het is alweer een poosje geleden – namelijk op 17 Juni jl. – dat onze oud Traffic-manager en ons oud-HB-lid, tevens lid van verdienste van de VERON, OM M. Smit, PAoLR, te Velsen-Zuid, 60 jaar is geworden. Wij hoorden deze old-timer (ook lid OTC) onlangs zeggen: 'En nu óp naar de 70!' Natuurlijk nog onze gelukwensen ter gelegenheid van deze bijzondere verjaardag. Als bijzondere wens voegen we er aan toe: 'Dat deze 70 dan een tussenstation zal worden – en dit alles in zo goed mogelijke gezondheid!'

▲ In het Duitse blad Funktechnik nr. 19 van 1 October stond een berichtje waaruit wij voor u overnemen dat in Amerika door de posterijen een herdenkingszegel zou worden uitgegeven ter gelegenheid van het 50-jarig bestaan van de A.R.R.L. Het jubileum van de A.R.R.L. is intussen grootscheeps gevierd maar de postzegel hebben wij nog niet gezien. Mocht u ons nader hierover kunnen informeren, dan houden we ons aanbevolen, al of niet met een exemplaar voor onze verzameling.

### Prettige dagen!

Het hoofdbestuur wenst alle leden prettige feestdagen en een gezellige oudejaarsavond.

### Redactioneel verzoek

Deden wij in het Septemhernummer een beroep op u eens een bijdrage te leveren voor Electron, thans willen wij de kopijvoorziening ook eens van een andere kant bezien.

Het gaat om het volgende.

Het is voor ons moeilijk na te gaan hoe de belangstelling van onze leden voor de verschillende aspecten van onze hobby ligt. Waren wij hier wél van op de hoogte dan zouden wij kunnen proberen de inhoud van ons blad hier enigszins op af te stemmen.

Daarom roepen wij nogmaals uw hulp in.

Laat u ons eens door middel van een briefkaart (of een brief) weten over welk(e) onderwerp(en) u graag iets in Electron geschreven zou willen zien. Hoe meer antwoorden wij ontvangen des te beter wij georiënteerd zijn. Vooral ook de wensen van onze jeugdleden interesseren ons bijzonder.

U kunt uw kaartje adresseren aan onze redactie-secretaris, OM K. van Petersen, Strevelsweg 99-B Rotterdam-25.

Wij stellen ons voor het resultaat van deze enquête in Electron te publiceren. Intussen zullen wij trachten schrijvers te vinden die het meest aan de geuite verlangens tegemoet kunnen komen. De afdeling Eindhoven heeft hierbij al steun toegezegd. Wij hopen natuurlijk van harte dat dit mooie aanbod door anderen zal worden gevolgd.

Onze verwachtingen ten aanzien van het aantal reacties zijn hoog gespannen. Stelt u ons niet teleur?

*Redactie Electron*

### Sluitingsdatum

**De tijdige verschijning van Electron wordt bevorderd indien u uw berichten snel inzendt.  
De uiterste datum is:**

**Vrijdag 11 Dec.**

▲ Met grote vreugde gaven mevrouw en OM Rollema, PAoSE, op 20 October kennis van de geboorte van hun dochtertje: Jolande. Onze hartelijke gelukwensen!



## De bungalow van O.M. Frederik Ham

Wij hebben al eens meer het genoegen gehad in een Kerstpuzzel een van onze ijverige lezers aan u voor te stellen. Wij willen daarom ook nu niet nalaten u kennis te laten maken met een van de uniekste VERON-leden, old man Frederik Ham. Als er iemand is wiens geestdrift voor de radiohobby geen, maar dan ook helemaal geen grenzen kent dan is hij het wel. OM Ham leeft met radio, denkt met radio, slaapt met radio en betreurt het in hoge mate, dat radio niet eetbaar is, zodat hij zich dagelijks, in plaats van enkele transistors of enkele keramische condensatoren vermengd met een weinig transformatorolie tot zich te kunnen nemen, moet behelpen met een deel van zijn kostelijke aan radiohobby gewijde tijd door te brengen met het op schrokkende wijze naar binnen werken van enige eenvoudige boterhammen aangelengd met een scheut koffie die zijn dierbare wederhelft hem op liefdevolle wijze aanreikt.

Gesteund door een aanmerkelijk legaat, hem toebedacht door tante Mathilde uit dankbaarheid voor de vele malen dat hij haar rechtuitontvanger met buitenboordspoelen uit de twintiger jaren repareerde opdat zij weer met koptelefoon op haar geliefde familie Doorsnee kon beluisteren, heeft hij zich een eenvoudige doch gerieflijke woningwettung bungalow ten plattelende doen bouwen, geheel aangepast aan zijn opmerkelijke eisen op radio-gebied.

Edoch, er moet ons iets van het hart.

Ondanks zijn vele voortreffelijke eigenschappen gaat OM Ham mank aan een ondeugd die typerend is voor vele radioamateurs: hij bouwt meer dan hij afmaakt. En omdat het hem hindert hieraan herinnerd te worden, heeft hij de gewoonte om zodra nieuwe plannen zijn radiobrein verlichten met opgewekte tred naar een andere kamer te gaan om daar die plannen in daden om te zetten. Er is dan ook veel voorstellingsvermogen nodig om zich een beeld te vormen van de onoverzichtelijke toestand waarin zich alle vertrekken van zijn bungalow, keuken en garage inclusief, bevinden.

Om u daarvan enig idee te geven zijn wij zo vrij geweest om in zijn afwezigheid (een korte trip naar de radioboer) het dak van zijn huis af te

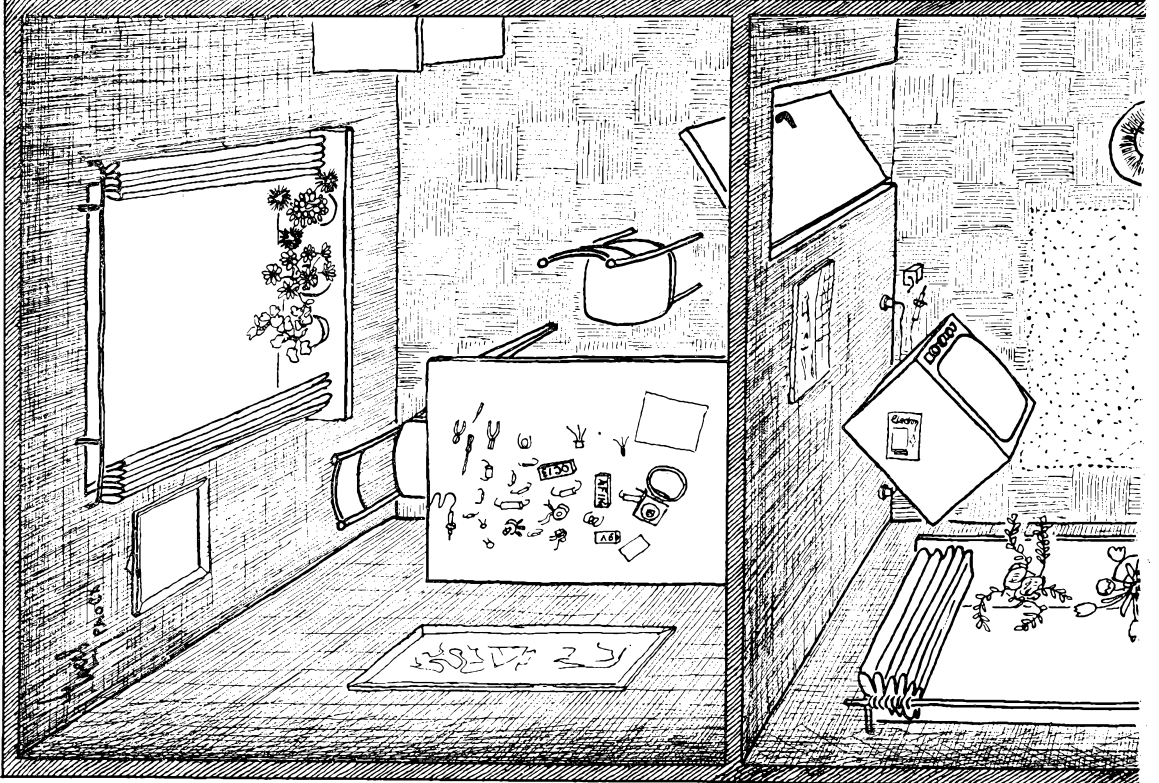
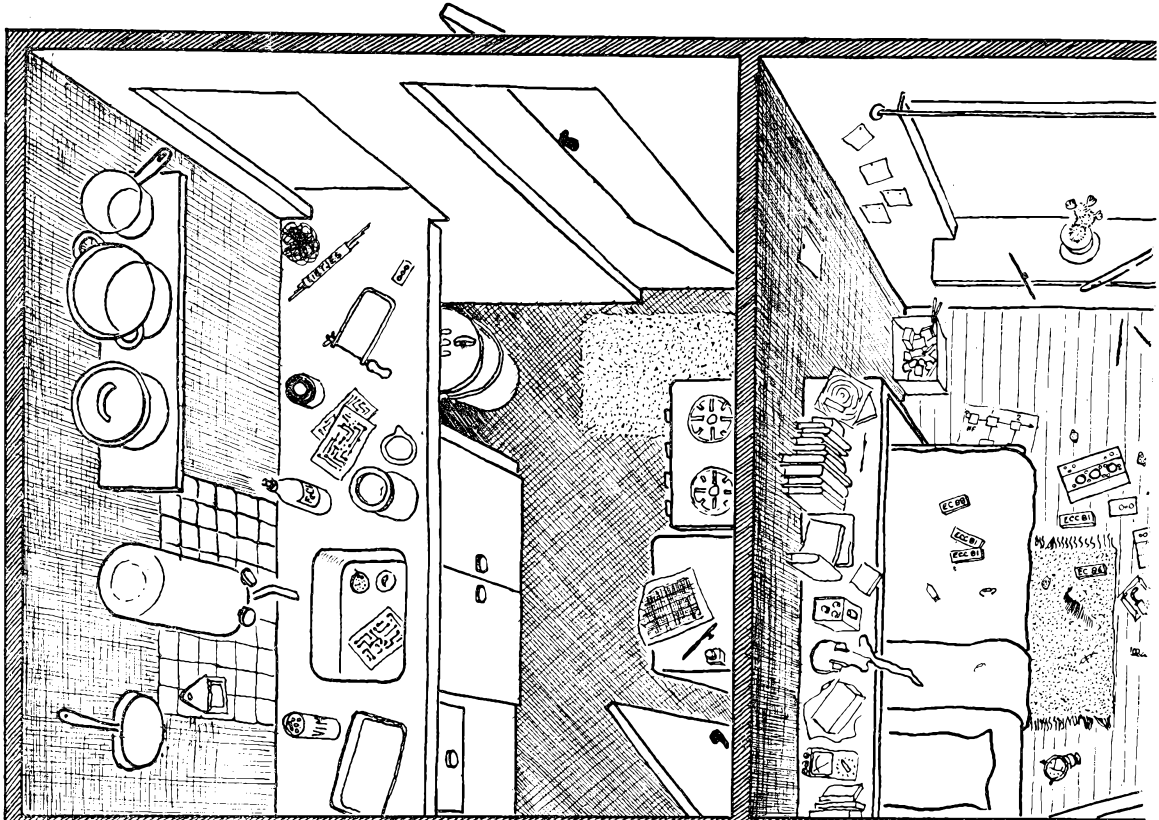
lichten. De simpele dakconstructie van tegenwoordig, die bij storm het beste blijkt, maakte dat al bijzonder eenvoudig. Slechts het verwijderen van een dubbeldeks 14-elements Yagi, een 10-elements Wisa en een rustieke cubical quad kostten wat meer tijd.

Maar wat zich na het onthoofden van dit ham-ei openbaarde was waarlijk zeer de moeite waard en PAoCX heeft zich gehaast om, na zich uit een kluwen twin-lead gewikkeld te hebben, dit kostelijke beeld in tekening te brengen. De resultaten hiervan ziet u op de volgende pagina's.

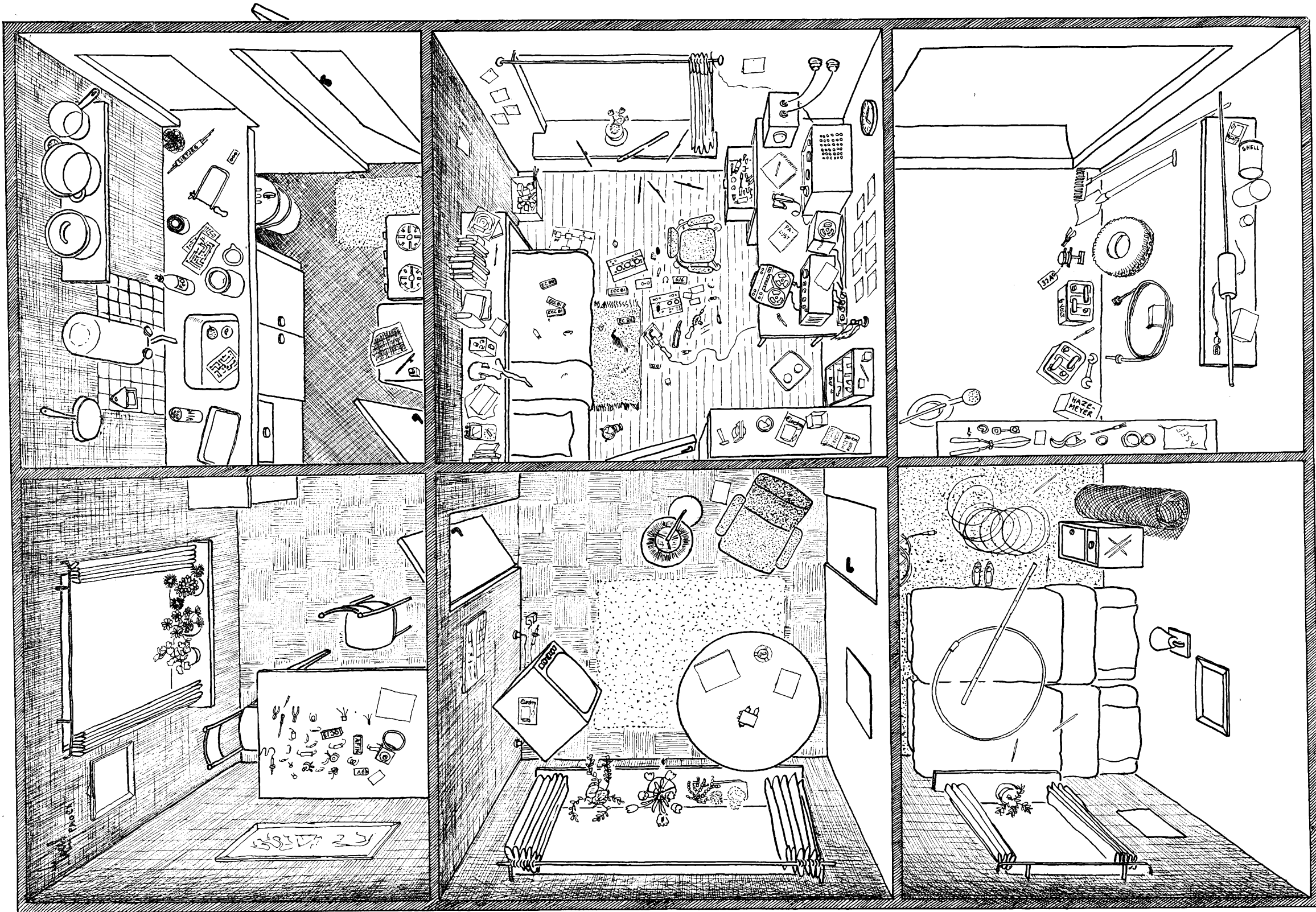
Wat u niet ziet zijn de geknikte knieën, de afgezakte monden en de uitpuilende ogen van de redactieleden die voor het eerst van hun leven neerzagen op een radioparadijs waaraan slechts Adam en Eva ontbraken. Maar even later, toen zij van hun verbazing bekomen waren, hun knieën zich strekten, hun monden zich sloten en hun ogen weer het bekende door het lezen van vele drukproeven gestaalde oplettende karakter kregen, zagen zij nog meer...

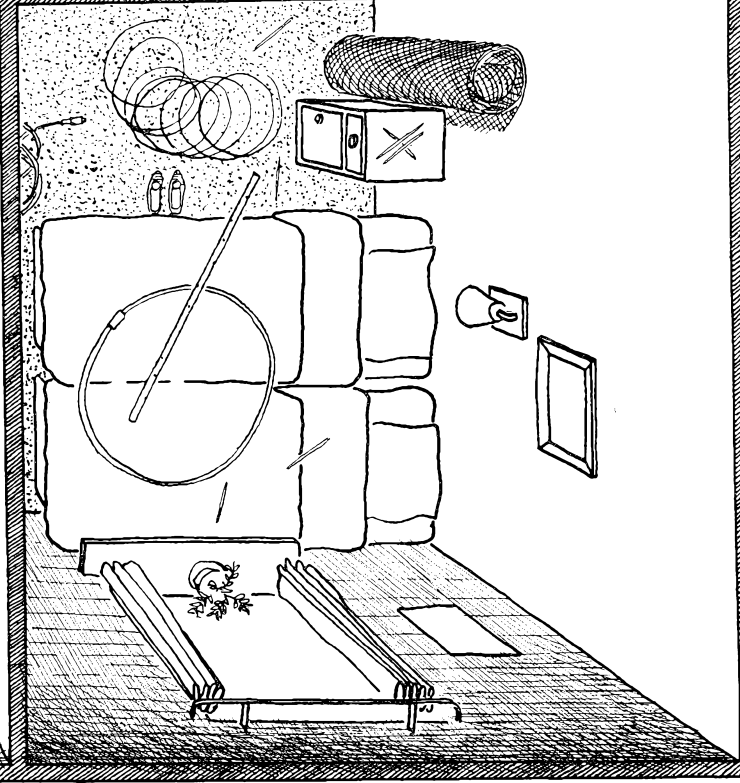
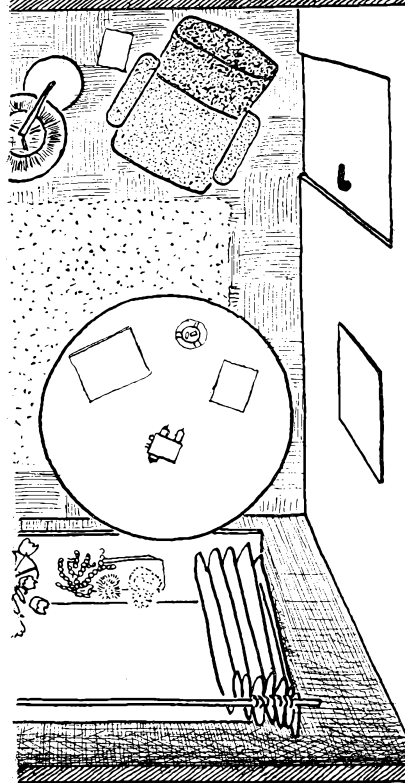
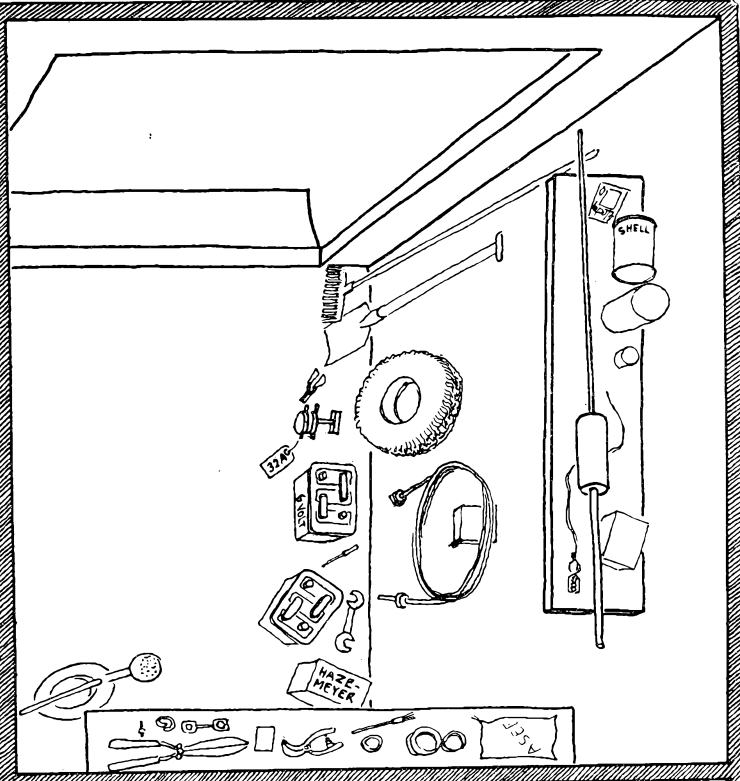
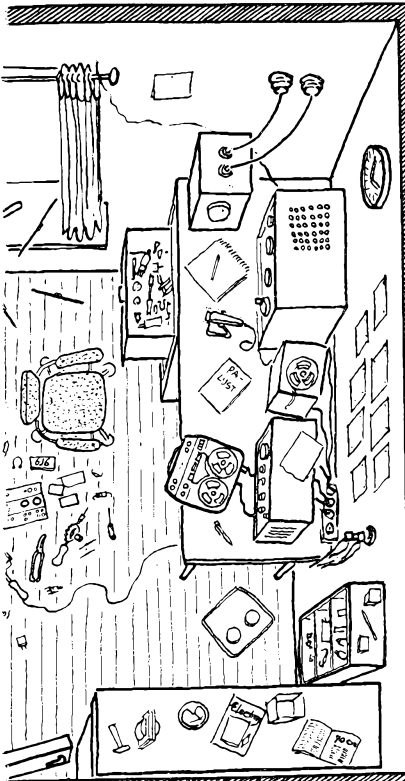
Zij zagen dat OM Frederik Ham niet alleen een groot VERON-lid maar ook een voortreffelijk lezer van Electron is, want in ieder vertrek vonden ze de attributen, noodzakelijk voor het realiseren van een technisch artikel uit Electron. Met stil ontzag voor een dergelijke vlijt heeft de redactie zich toen bescheidenlijk teruggetrokken, het dak weer op de binten gelegd en de antennes weer opgezet. Diep onder de indruk zijn zij weggedrenteld. 'Het sterkste is wel' overwoog een van hen, 'dat alle artikelen betrekking hebben op de jaargang van 1964'. Toen stonden zij als één man stil. 'Maar hoe ter wereld is het dan mogelijk...?' vroeg de secretaris. 'Het kan ook toeval zijn' vond de opmaakredacteur. 'Als je zoveel bouwt kun je wel eens op de feiten vooruitlopen.'

Wij twijfelen er niet aan of onze oplettende lezers zullen in de genoeglijke dagen die de Decembermaand telt de gelegenheid vinden zich in het probleem te verdiepen, welke technische artikelen uit de jaargang 1964 van Electron door OM Frederik Ham achtereenvolgens in diens *keuken, logeerkamer, garage, slaapkamer, huiskamer en werkkamer* geheel of gedeeltelijk gerealiseerd werden.









### Aan het werk!

Bekijk alle Electron-nummers uit de jaargang 1964 nog eens met extra aandacht. Als u hebt uitgezocht welke zes technische artikelen uit deze jaargang bij de hierboven genoemde kamers behoren, schrijf ons dit dan even, met vermelding van de titel van het artikel en het nummer van de bladzijde waarop het artikel voorkomt.

Zend uw oplossing per brief of op een briefkaart zo spoedig mogelijk naar ons redactielid OM P. Jansen, PAoKQ, Heggepad 14, Rotterdam-24. **De sluitingsdatum van deze wedstrijd is Zaterdag 2 Januari 1965.**

De oplossing en de uitslag komen in het Februari-nummer van Electron.

### De prijzen

De redactie heeft zich tot de afdelingssecretarissen gewend met het verzoek de goede oplosers van deze puzzle van prijzen te voorzien. Op ons schriftelijk verzoek kwamen reeds een aantal toezeggingen binnen. Ongetwijfeld zal het aantal prijsjes nog toenemen.

Het hoofdbestuur van de VERON stelt als prijs beschikbaar het boek **Geschiede des Amateurfunks** van DL1CU. De afdeling 't Gooi breekt met de traditie van de laatste jaren en in plaats van zuurkool wordt het nu **erwtensoepp met worst en kluiif**, een ongetwijfeld door het hele gezin van de winnaar gewaardeerde prijs. De afdeling Meppeel stuurt als prijs een **boekenbon ter waarde van f 10,-** en afdeling Haarlem zorgt voor een **A.R.R.L. Antenne handboek**. Uit Den Haag kan een van de deelnemers een **grote doos Haagse hopjes** verwachten en de afdeling Friesland geeft een **geldprijs van f 5,-**. Uit Groningen kregen we de toezegging van een **geldprijs van f 10,-**.

Het hoofdbestuur van de VERON zorgt voor een **jaarabonnement op QST** voor een van de deelnemers en verder zal het H.B. nog beschikbaar stellen een exemplaar van **The Amateur Radio Handbook** (uitgave R.S.G.B.).

Onze Kerstpuzzle biedt voor elk wat wils, want de secretaris van de afdeling Walcheren schreef ons dat deze afdeling een **doos Zeeuwse boterbabbelaars** zal geven. Afdeling Amsterdam zorgt voor twee prijzen, een **New side handbook** en een exemplaar van **The Amateur Radio Handbook**.

De afdeling Gouda heeft een **geldprijs van f 5,-** toegezegd en de afdeling Centrum een **boekenbon van f 5,-**. De afdeling Zwolle zorgt voor de inwendige mens en stelt als prijzen beschikbaar **2 doosjes Zwolse Blauwvingers** en een **trommetje Kamper Roggebroodjes**. De redactie zal t.z.t. wel zien hoe dit verdeeld moet worden...

Veel succes met onze puzzle en alle lezers prettige feestdagen toegewenst!

*Redactie Electron*



### Contributie 1965

Velen onzer leden gaven gehoor aan ons verzoek in het Novembernummer, de contributie voor 1965 tijdig en zo enigszins mogelijk in zijn geheel, te voldoen.

De contributie voor DX-'Press/VHF-Bulletin werd in de meeste gevallen door abonnee's op deze uitgave (oude of nieuwe) gelijktijdig voldaan.

Hartelijk dank hiervoor.

Moge het bovenstaande voor onze overige leden een aansporing zijn thans óók hun giroformulier in te vullen en daarop te vermelden een bedrag van f 25,- voor contributie inclusief DX-'Press/VHF-Bulletin 1965, dan wel f 20,- zonder dit weekblad.

Mocht betaling van deze bedragen ineens te bezwaarlijk zijn, dan gaarne de helft voor het eerste halfjaar en zo spoedig mogelijk, daarna maar vóór 1 Juli a.s. de rest.

Ons gironummer is 365900, VERON-Amsterdam.

*De contributieregeling is als volgt:*

	<i>per jaar</i>	<i>per halfjaar</i>
Gewone leden	f 20,—	f 10,—
Juniorleden en militairen	f 10,—	f 5,—
Gezinsleden (zonder Electron)	f 8,—	f 4,—
Juniorgezinsleden (idem)	f 5,—	f 2,50
DX-'Press/VHF-Bulletin	f 5,—	f 2,50

Namens het hoofdbestuur,  
de algemene penningmeester,  
K. van der Zwaag.

### VERON-wimpels

Daar onze voorraad wimpels op het Centraal Bureau was uitverkocht, gaven wij de fabrikant opdracht tot vervaardiging van nieuwe exemplaren.

De aanmaakkosten zijn echter in de loop der jaren zeer sterk gestegen, waardoor wij genoodzaakt zijn de verkoopprijs voor onze leden nader vast te stellen op f 2,- per stuk.

Kwaliteit en uitvoering der nieuwe wimpels zijn geheel gelijk aan die van de oude.

### Cursusleider

Tot ons grote genoegen kunnen wij u mededelen dat weer één onzer zendamateurs bereid is gevonden de zorgen voor de leiding van de schriftelijke cursus voor het zendexamen op zich te nemen.

Als opvolger van OM Roos, PAoYH willen wij thans aan u voorstellen als cursusleider:

OM J. Schaap, PAoHH,  
C. van Bijnkershoekstraat 23, Eindhoven.

Gaarne spreken wij hier nog onze erkentelijkheid uit voor de bereidwilligheid van OM Schaap om deze functie op zich te nemen en wensen wij het nieuwe team van cursusleider en correctoren veel succes toe bij het gezamenlijk vervullen van hun belangrijke taak.

### Inschrijving nieuwe cursus

Uiterlijk 24 December a.s. moet het bedrag van f 25,- voor de cursus met correctie (uitsluitend voor leden) zijn overgeschreven op girorekening 365900, VERON, Amsterdam, onder vermelding van 'cursus met correctie' en naam en adres.

Zo spoedig mogelijk na 1 Januari ontvangen de nieuwe cursisten nadere instructies van OM Schaap; te late inschrijvingen zullen wij niet in behandeling kunnen nemen.

Degenen die zich reeds vóór December voor de nieuwe cursus opgaven, zonder dat de inschrijving was geopend, zijn inmiddels reeds geholpen.

### Tijdige inschrijving collectieve abonnementen DL-QTC en Radio-Electronica

Reeds eerder schreven vele onzer leden voor 1964 of een gedeelte ervan (enkelen ook voortijdig reeds voor 1965) in op de collectieve abonnementen die onze vereniging tegen exclusief gunstige voorwaarden kan afsluiten (zie ook Juli- en Septemhernummer Electron).

Wij vestigen er de aandacht op dat de financiële voordelen, die de collectieve abonnementen bieden, uitsluitend onze leden ten goede komen en dat het daarom noodzakelijk is dat wij alle namen, adressen en inschrijfgelden gelijktijdig overbrengen; het voeren van afzonderlijke correspondentie kan er – al hebben wij wel eens uitzonderingen gemaakt – beslist niet af en te late inschrijvingen zullen ook niet in behandeling kunnen worden genomen.

Op uiterlijk 15 December a.s. moeten daarom de voor 1965 verschuldigde abonnementsgelden, onder vermelding van de gewenste tijdschriften, naam en adres, zijn overgemaakt op girorekening 365900, VERON, Amsterdam.

De verschuldigde bedragen voor een collectief jaarabonnement zijn:

**DL-QTC**, uitgave van de D.A.R.C. (Duits) f 8,50  
**Radio Electronica** (Nederlands) f 7,60

Voor degenen die de tijdschriften nog niet kennen: DL-QTC is het maandblad van onze Duitse zustervereniging, geheel gewijd aan het zend- (en ontvang-) amateurisme, op uitstekend technisch

peil (ca. 64 blz. exclusief de advertenties). Radio Electronica is geheel gewijd aan de electronica in het algemeen en geeft o.a. nuttige advertenties voor dumpartikelen.

Wilt u van dit aanbod profiteren, gireer dan tijdig vóór 15 December!

### Abonnementen QST nu f 21,60

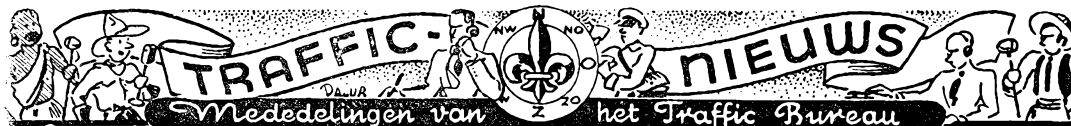
Het spijt ons te moeten mededelen, dat de A.R.R.L. er niet langer genoeg mee neemt, dat de korting die de VERON uit hoofde van onze I.A.R.U.-verwantschap op het tijdschrift QST genoot aan onze leden ten goede komt. In een rondschrijven van 3 November jl. aan de I.A.R.U.-verenigingen is medegedeeld: 'I repeat that your society should continue to collect the full dues rate of six dollars, keeping the difference for the society treasury. Under no circumstances may the advertised rate to the member be 4,75 dollar or any other figure than 6 dollars.'

Onder deze omstandigheden rest ons weinig anders dan u aan te kondigen dat de prijs voor een jaarabonnement op QST nu f 21,60 moet bedragen, over te maken op postgiro 365900, VERON, Amsterdam.

Een schrale troost is dat de boekhandel 7 dollar in rekening moet brengen en niet mag verkopen aan individuele amateurs. Degenen die zich al jaren via de VERON abonneerden, kunnen verder met genoeg aan de reeds genoten kortingen terugdenken.



*Wees prijsbewust heeft de minister gezegd! Welnu, als u inderdaad prijsbewust bent, wacht dan geen ogenblik maar betaal nu direct uw lidmaatschap van de VERON voor het jaar 1965 (u weet het: f 20,- op giro 365900, VERON, Amsterdam). Want u spaart dan de incassokosten uit en die zijn in deze dure tijd alweer hoger!*



Bijdragen voor deze rubriek dienen uiterlijk de vijfde van elke maand in het bezit te zijn van het Traffic Bureau, Bospolderstraat 15, Nieuwerkerk a.d. IJssel

## Uitgereikte certificaten

### Vaardigheidscertificaat:

15 w.p.m.: SP9AWV, PAoMP,  
PAoFAS

25 w.p.m.: ONL-383, NL-488

**PACC-VHF:** DL9LT

**PACC-VHF-200:** PAoEZL

**VHF-6:** DJ2MM

zegel 7: DJ2MM

zegel 8: DL9LT

**LCC:** PA-1334

**HEC:** SP9-1129, SP9-1119,  
HA9-004, DE-A-20599,  
OK2-1393

Bovenstaande certificaten werden in de maand October 1964 uitgereikt.

Het Traffic Bureau feliciteert allen met de behaalde resultaten.

*N.B.* Aanvragen voor certificaten te richten aan: Ass. Traffic-manager G. Vollema, PAoLV, G. Doustraat 57, Leeuwarden.

## De uitzendingen van PAoAA

Freq. 3600 kHz, 14,1 MHz en 145,14 MHz.

Uitzendingen op Vrijdagavonden volgens onderstaand schema, Nederl. tijd:

20.00 uur: Nieuws, Nederlandse tekst

20.15 uur: Nieuws, Engelse tekst

20.30 uur: Sounderoefeningen voor beginners

21.00 uur: Sounderoefeningen voor gevorderden

21.30 uur: RTTY-nieuws-bulletin

22.00 uur: Herhaling nieuws, Nederl. tekst

22.15 uur: Herhaling nieuws, Engelse tekst

22.30 uur: QSO, waarbij gelijktijdig op 80, 20 en 2 m wordt uitgeluisterd. PAoAA is dan ook QRV voor RTTY-QSO.

Vaardigheidsproef: Vrijdagavond 18 Dec. 1964 op 3600 kHz, 14,1 MHz en tevens op 145,14 MHz in A2. Tijd: 22.30 uur Nederl. tijd.

*N.B.:* Sounderoefeningen alleen op 80 en 2 m. PAoAA is telefonisch bereikbaar onder no. 01711-944 (toestel 263).

## Rondom de H.F.-banden

Als wij dit schrijven, heeft de eerste winterse kou reeds zijn intrede gedaan, zodat wij maar hopen dat u allen de antennekarweitjes gereed hebt, want zo zoetjes aan wordt het verblijf op dak of in de tuin minder aangenaam. Met het intreden van de kou hebben wij echter ook goede moed gekregen dat de activiteit op de band van onze PA's weer zal toenemen. Wie zijn oor op 20 m te luisteren legt zal bemerken dat ook hier de winter in aantocht is, d.w.z. dat de zgn. 'winter-condities' reeds nu al lijken te beginnen. Dit heeft tot gevolg dat de band vrij vroeg 's avonds al dicht trekt. Een reden te meer dus om de lagere banden en met name de 40 m en niet te vergeten de 160 m weer eens op te gaan zoeken, waar juist vooral gedurende de avonduren leuke QSO's gemaakt kunnen worden.

De 160 m heeft dan tevens nog tot voordeel, dat ten gevolge van het lage toegestane vermogen, de TVI-kansen vrijwel nihil zijn, terwijl toch met de 10 W op deze band zeer goede resultaten te behalen zijn en vrijwel geheel Europa bestreken kan worden.

Over de 160 m gesproken. *Denkt u er aan uw 160 m*

*licentie te laten verlengen!* En mogen wij u, die tot dusverre nog nimmer een 160 m machtiging aanvraag, aansporen dit nu toch beslist te doen en van deze machtiging dan ook daadwerkelijk gebruik te maken? U zult er beslist geen spijt van hebben.

De **Intruder Watch**. Over dit onderwerp is door ons reeds gesproken eerder op de 'Dag voor de Amateur' 1963, zowel als op de bijeenkomst van afdelings-afgevaardigden in October jl. Tot nu toe kregen wij helaas nog geen enkele aanmelding, zodat wij langs deze weg nogmaals willen trachten hiervoor medewerking van PA's en/of NL's te verkrijgen.

Waar gaat het om?

Onder 'intruder watch' wordt verstaan het beluisteren en rapporteren van indringers in de exclusieve amateurbanden, bijv. 40 en 20 m. De bedoeling is in I.A.R.U.-verband een gecombineerd overzicht van deze indringers op te stellen en dan via de landelijke PTT's etc. te trachten hieraan iets te doen. In Engeland bestaat deze 'in-

truder watch' al enige jaren en daar wordt er door een aantal G's en Engelse SWL's intensief aan medegewerkt.

Wat wordt er van u verlangd?

Ten eerste: het bezit van een goede ontvanger liefst met frequentie-meetapparatuur, zodat de frequentie van de 'indringer' juist kan worden vastgesteld.

Ten tweede: enige talenkennis, zodat de landsaard van het station kan worden bepaald.

Ten derde: indien mogelijk enige bekendheid met commerciële procedures. (Het zal altijd moeilijk blijven om met gewone apparatuur de identiteit van een RTTY-station vast te stellen.)

Ten vierde: het regelmatig indienen van een rapport bij het Traffic Bureau van de gehoorde indringers met vermelding van juiste freq., de identiteit (indien vastgesteld), en zo mogelijk van de uitzendtijden resp. uitzendperioden.

Zij, die zich hiervoor beschikbaar willen stellen, zullen de nodige gegevens toegezonden krijgen.

Met ingang van 1 Januari a.s. willen wij ook een aanvang maken met de zgn. **'band-occupancy-checks'**. D.w.z. met het turven van PA-stations, actief op de amateur-banden. De bedoeling is dat dit 'turven' enige jaren wordt volgehouden en wel tenminste tot aan ongeveer het jaar waarin de volgende ITU-conferentie, waar ondermeer over de verdeling van de amateur-frequenties zal worden beslist, zal worden gehouden. Speciaal hier rekenen wij op de medewerking van onze NL's. Al wat hen te doen staat is, het noteren van alle PA-stations die zij hebben gehoord, per band en per mode (cw, AM, SSB etc.).

Deze gegevens dienen zij dan eens per maand in te zenden aan een nog nader op te geven adres, waar een en ander verder zal worden uitgewerkt. Het zal in vele gevallen zo zijn, dat niet het PA-station, doch wel het tegenstation van de PAo kan worden gehoord. In dit geval kan echter het PA-station ook worden genoteerd.

### Hoe is de stand?

Ditmaal werden wij verrast door 2 PA's die voor het eerst hun stand doorgaven, en wel door PAoWR die zijn DXCC-stand van alleen AM-werken op 14.170 kHz opgaf en door PAoFBU, die het niet langer kon aanzien dat PAoLIS onderaan bleef staan en deze plaats graag van hem overneemt, zij het dan dat het een gedeelde onderste plaats is. Overigens heeft PAoFBU, OM Bayens, als ON4EG reeds het DXCC behaald. Wij hopen dat u in de tijd dat u in ons land verblijft, als PAoFBU ook uw DXCC zult kunnen behalen OM Bayens!

En wij hopen nu maar, dat nog meerderen onder u het voorbeeld van PAoWR en PAoFBU zullen volgen.

	DXCC		WAS		WAF		WPX
	QSL	Gew.	Gew.	QSL	Gew.	QSL	QSL
PAoFX	324	325	50	50	40	40	—
PAoLOU	305	309	50	50	40	40	550
PAoHBO*	290	293	50	50	40	40	550
PAoVB	251	252	50	50	40	40	530
PAoSNG	250	264	49	49	40	40	455
PAoWWP*	240	251	50	50	40	40	355
PAoWOR	230	241	50	50	40	40	405
PAoFAB	217	226	50	50	40	40	—
PAoEEM*	213	226	40	36	40	39	350
PAoVO	211	216	50	50	40	40	350
PAoGMU*	200	213	41	35	40	39	319
PAoOI	194	199	50	50	40	40	344
PAoADP	162	173	47	44	37	37	—
PAoNIR	155	165	36	36	39	39	325
PAoMRN	152	157	31	25	40	38	221
PAoLOU*	149	182	31	18	40	38	216
PAoUZ	141	143	50	50	37	37	—
PAoLV	121	129	45	45	37	37	312
PAoHSJ	117	136	17	17	32	32	217
PAoWR*	106	111	—	—	—	—	—
PAoSAN	48	67	15	11	22	15	113
PAoLIS	36	50	25	6	13	9	110
PAoFBU	36	49	1	—	10	7	—

\* = alleen fone

### Bandrapporten

Ditmaal beginnen we onze rondgang langs de amateurbanden met het verslag van OM Neve, PAoPN over de **160 m.**

Alhoewel uw 160 m bandmanager deze zomermaanden veelal zijn stembanden met 'zoekoe toe' te gillen gebruikte, werd de 160 toch niet geheel vergeten. Zo werd eind Juli VE3AGX gelogd, nog om 23.00 GMT met CQ DX en met RST 559, en werd op 2 Aug. om 02.56 GMT QSO gemaakt met VE2UQ/VE1 die zijn zomervacantie op Prins Edward Island doorbracht. Tevens zorgde G3OUV als GM3OUV/P dat vele G's en ook ondergetekende een vijftal zeer schaars bevolkte GM-graafschappen aan de WBC-score kon toevoegen.

Hoewel de static QRN wel eens hinderlijk was, bleek toch in de avonden QSO mogelijk te zijn met OHo tot HB9 en OK tot EI, en werden er over dit tijdvak luisterrapporten ontvangen vanuit YO2, YU3, LZ1, HE9, I1, W2 en van vele G-SWL's die zich de moeite hadden getroost om wat Morse te leren.

Nu het eigenlijke seizoen weer nadert is het zeer goed mogelijk om QSO te maken met ZB2AE, 9G1MV, 9L1HX die elke Zondag om 03.00 GMT QRV zijn. De laatste op 1804 kHz terwijl ook ZP9AY QSO-kansen geeft! 5N2RJB (de secr. van de Nigerian Amateur Radio Society) vertelde dat de 5N2-stations nu volledig op topband gelicenseerd zijn en dat speciaal 5N2KJO elke Zondag om 03.00 GMT op 1824 kHz actief is.

Eind October vertoonde al echte DX-condities toen op 25 Oct. om 23.00 Z W1BB in QSO met G-land RST 58/99 binnendaverde. Zondag 1 November hoorde ik om 09.00 GMT G3SED in QSO met OX3DL RST 239 op 1826 kHz, terwijl W1BB

een half uur eerder nog 579 doorkwam in QSO met OX<sub>5</sub>??. Ook OX<sub>3</sub>DL is elke Zondagochtend vroeg op 1809 of 1826 kHz QRV voor Europa. Al bovengenoemde DX-stations luisteren tussen 1825-1835 kHz naar Europa, dus geen last van intunende Europeanen op hun freqs.!

Voor diegenen die hun RX-afstemschaal niet vertrouwen volgt hier nog een lijst van kuststations:

1820 kHz: Gdynia, ook boten van Ostende-Doverlijn.

1827 kHz: Wick radio.

1827 kHz: Valentine.

1830 kHz: DHJ (alleen cw).

1833 kHz: Port Patrick.

1834 kHz: Niton radio.

1841 kHz: Lands End.

1848 kHz: North Foreland.

1848 kHz: O'Ban.

1869 kHz: Humber Radio.

2036 kHz: WCC (alleen cw).

Tot zover PAoPN over de 160 m.

Ook van **10 m** bandmanager PAoPDK (Galléstraat 11, Kampen) is er ditmaal weer een overzicht, samengesteld met medewerking van NL-874.

Op 4 October werd tussen 10.10 en 11.50 GMT gelogd: UT<sub>5</sub>, UB<sub>5</sub>, YU<sub>2</sub> met AM; OE en HA met cw, allen met goede signaalsterkten. Op 12 October was de band gedurende ongeveer 1 uur wijd open vanaf 15.15 tot 16.40 uur GMT in Zuidelijke richting. Gelogd werden: EA8 in QSO met GI<sub>2</sub>: RS 59plus; ZS<sub>2</sub> in QSO met ON: RS 58; LU<sub>7</sub> met cw RS 47; CX<sub>2</sub> met CQ RS 57 en CX<sub>2</sub> in QSO met EA8 RS 59. PA's werden er niet gehoord noch QSO's met PA-land. Om 15.40 die dag was EA8DD net te nemen met RS 45 doch 5 minuten later met S<sub>9</sub> plus in QSO met vele G's. Om 16.40 GMT maakte hij QSO met CX<sub>2</sub>DT, doch dit QSO liep in de soep, daar de band binnen enkele minuten dicht trok. Tot zover het relaas van PAoPDK.

Thans volgt het **80 en 40 m** bandoverzicht over de maand October. Medewerkers aan dit verslag waren de NL's 568, 621, 652, 874.

Er was deze maand een enorme activiteit op **80 m**, zowel van PA-stations, Europese alsmede DX-stations. 's Avonds liepen de condities al vroeg op tot een maximum, dat tot gevolg had, dat een hele kluwen sleutelaars even boven de 3500 kHz een QRM ten beste gaven dat het er naar luisteren waarlijk geen vrijetijdsbesteding genoemd mag worden. Zelfs voor de meest verstokte cw-man was dit te erg. Er werden ook enige interessante fone-QSO's gelogd: nl. Israël met 4X<sub>4</sub>AS op 3960 kHz te 23.15 GMT. Verder was Luxemburg aanwezig met LX<sub>1</sub>BW, LX<sub>1</sub>JAM, Estland om 19.30 GMT met UR<sub>2</sub>KAA, Finland (Aland Isl.) met OHoNI om 19.40 GMT.

Met cw werden de U.S.A. gehoord om 04.50 GMT met K<sub>3</sub>EKO, WA<sub>3</sub>BIT en W8LT, allen rond de 3500 kHz. De Gaza-strip met VE<sub>1</sub>AJR/SU om 23.15 op 3502 kHz, Frans Josefland om 04.50 met UA<sub>1</sub>KED op 3503 kHz.

Hoewel er meer TV-programma's zijn gekomen is de activiteit van de Nederlandse amateurs niet terug gelopen. Een heel enkele moet met het verschijnen van het testbeeld een QRT laten horen, doch de meeste stations zijn de TVI-ziekten nu wel te boven.

Via het station PAoJYL hoorden we de 2 m stations PAoKAH en oKH op 80 m. Ook was dit het geval met PAoBC die door PAoPON op 80 werd uitgezonden, terwijl PAoLX het 2 m station oGB op 80 m bracht.

De navolgende PA's werden gelogd: PAoAA, ADO, AG, AJP, AL, AML, APJ, APW, BRM, BW, BWX, BWX/A, CAL, CJM, CK, COR, CWF, DC, DEJ, DEM, DES, DK, DYH, EEK, ELS, EYK, FJ, FVE, GB, GEA, GEV, GLF, GOR, GU, GV, HDG, HIM, HL, HSN, HV, JBC, JE, JOP, JYL, KD, KDM, KLO, KSB, LGR, LJZ, LL, LW, LX, MDV, MW, NC, NF, OAH, PLA, PN, PON, PT, PVB, PY, PZH, REB, RDG, RIC, ROB, RTD, SLT, STU, TQL, TZ/A, VER, VON, VSW, WC, WEN, WKI, WV, XN, ZEZ, PI<sub>1</sub>GOE en PI<sub>1</sub>SZR.

Voor de **40 m** band liepen de condities parallel aan die van de 80 m, met dit verschil echter dat het DX-werk op deze band meer succes geeft. Wanneer we het log van NL-874 nader bekijken zien we: 22.35: MP<sub>4</sub>BEQ, 579; 22.40: SV<sub>1</sub>AB (SSB), 57; GD<sub>3</sub>TNS om 23.25 met rst 599, verder Brazilië, Amsterdam en St. Paul isl., Liberia, Venezuela, Australië, Frans Josefeil., U.S.A. en Canada.

Wanneer we het log van NL-874 in zijn geheel zouden vermelden komen we aan een getrouwe weergave van DX-'Press. Dit is echter niet de bedoeling, want de in DX geïnteresseerde OM's kunnen zich abonneren op DX-'Press. Hierin vindt u alle DX-activiteiten heet van de naald.

Mijn hartelijke dank aan alle medewerkers; hopelijk komen er nog meer bij. Zendt het log van de 80 en 40 m liefst op voor de 1ste van elke maand aan m'n adres: PAoAHO, Koninginneweg 57, Numansdorp, tel. 01865-698.

De **20 m** band. Van de hand van manager OM Bastiaansen, NL-874, kwam het volgende verslag, samengesteld met medewerking van de NL's 685, 554 en 463 en OK<sub>1</sub>KIT.

Doordat er op de zon nog al het een en ander gebeurde, wisselden de condities op de hogere banden vrij sterk van uitstekend tot uitgesproken slecht. De storingsgebieden bijv. vallen, ten gevolge van hun invloed op de ionosfeer, sterker op tijdens een zonnevlekkenminimum dan tijdens een maxi-

mum. Zo werd op 12, 25 en 26 Oct. Aurora waargenomen op de 28 MHz, afgewisseld met DX naar Zuid-Amerika en Zuid-Afrika via de F2-laag, en E-5 skip naar Oost-Europa. Tijdens de laatste dagen van October heersten zeer goede condities op de hogere banden, en wel boven het normaal verwachte niveau. Er zijn momenteel 2 storingsgebieden, welke om beurten roet in het eten gaan gooien gedurende November. De oudste daarvan strekt zich al uit over 30 zonnerotaties terwijl de ander voor zijn 3de periode staat. Dat een en ander niet betekent dat op 20 niets meer te werken zou zijn, blijkt wel uit wat er al zo vanuit de diverse continenten werd gehoord.

*Noord-Amerika.* Met SSB werden gelogd: VP2KM, VP7-9, KL7, YN1, YS1, TG9, KZ5, XE1, TI, OX3, KP4, FG7, FM7 en met cw: CO2-OX3, XE1, KP4, KL7, KZ5 plus de gebruikelijke W en VE calldistricten. Dit alles op alle mogelijke en onmogelijke tijden van de dag.

*Zuid-Amerika.* Met SSB vertegenwoordigd door: OA1-4, PY, YV9. Behalve VP3 werden alle grotere landen van Zuid-Amerika gelogd. Geen klagen dus. Met cw: hier misten we eigenlijk alleen VP3- en HC-land in het bekende rijtje.

*Afrika.* Met SSB: SU, 5Z4, 7Q7, ZD8, 6O6, 9J2VB (= ex-VQ2VB), ET3, CR6, 5X5, 5H3, ZE4, div. ZS, CR7, 9Q5, EL2, CN8, VQ8AM, 5N2, terwijl met cw ZS, 5Z4, VQ2, ZE, CR6-7, 5H3 en SU gelogd werden. Buiten de gebruikelijke tijden werden vele van deze landen ook overdag en zelfs 's nachts gehoord.

*Azië.* Met SSB werden hier 9M2 en 9M4 (Malaysia) vele malen gelogd, verder: XW8AL-AU, VS9PDR, HS1J, 7Z2, diverse JA- en KA-stations, HL9, HM2, YA4, DU1 en W9WNV/XU en K7LMU/3W8 met een tempo van 30 per minuut de stations afwerkend. Ook de normale Mid-oostelijke 'gang' was weer aanwezig, zoals MP4, 4W1, VS9 etc. met zeer sterke signalen.

*Australië en de Pacific.* Met SSB: vele VK en ZL, ZL1ABZ, VK9NT-TG, KX6CI, KC6BK, div. KG6, VR2 en FW8AG. (Een ieder die dit station nog eens hoort, nodig ik uit mij te waarschuwen. Waarschijnlijk was dit óf een piraat, dan wel misschien een hoorfout, aangezien bij mijn weten geen amateurs op Wallis eiland aanwezig zijn. - oLOU). Met cw werden eveneens vele VK en ZL gehoord, zowel als ZL1ABZ, verder VR1B, VK9RB op Norfolk eiland, VK9GC en KC6BK.

Het meeste uit deze richting werd gedurende de ochtenduren gelogd, en wel met tussenpozen eerst via long-path en later via short-path.

De VK-ZL contest met fone was een succes, met cw wat minder. In dit deel werden practisch alleen VK-stations gehoord en veel minder ZL's. De sigs liepen met SSB dikwijls op tot S9 en sommige VK's kwamen met AM zelfs op S7 met slechts

50 W input, watsa? Wat kunnen de condx toch snel omslaan van het ene in het andere uiterste.

Door de gezamenlijke NL's werden maar even 53 VK's en 14 ZL's verzameld.

Andere signalen uit dit gebied waren afkomstig van KC4AAA/MM op 61° Z en 105° W en van CEoZI/MM in zijn vaarwater op 60° Z en 100° W, beiden met SSB gedurende de vroege ochtenduren. NL-463 was het die FW8AG met RS33 op zijn genererende omroepdoos hoorde! Andere /MM stations waren KoHRE, W2ISJ, K3KEJ en K3AIJ.

*Europa.* Bijzondere stations waren hier met SSB de gebruikelijke SV-stations, 3A2, W8NRB/UB5 in Kiev en de merkwaardige UB5ARTEK (volgens NL-463 pertinent geen piraat), OHO en de PA's HBO en HSJ. Met cw werden de PA's FLX en HE gelogd.

Tot zover het overzicht. Hartelijke dank voor de dope gaat naar Vlissingen, Breda en Heerlen. Wim, NL-463, moet op zijn tenen door de shack lopen anders slaat zijn genererende omroepdoos af en dan... 'weg SSB', hi. 73 van NL-874.

Het verslag van PAoMRN over de 15 m band is heel wat beknopter, ten gevolge van het feit dat op deze band kennelijk minder geluisterd en gewerkt wordt. Over het algemeen waren de condities echter aan de beterende hand, alhoewel datgene wat verwacht werd, niet kwam. Bijv. tijdens de VK/ZL-contest was er geen enkel station op de band aanwezig. Het zonnevlekkenminimum doet dus hier op deze band invloed gelden en het ziet er niet naar uit dat hierin spoedig verandering komt. Zelfs Amerikanen beginnen zeldzaam te worden en het amateurverkeer beperkt zich dan ook nog hoofdzakelijk tot Europa. De DX die er was kwam ook ditmaal hoofdzakelijk uit Afrika en enkele uit Noord-Amerika. Zo werden met cw gehoord: CR7 (16.15), 9Q5 (16.15), ZS6 (16.15), ZE6 (12.25), SU (12.25), CR6 (10.35), TF2WIY (10.50) en een verdwaalde W. Met fone werd ZC4MO gehoord.

En met het verslag van OM Voges hebben we dan onze rondgang langs de HF-banden weer achter de rug, hetgeen tevens het slot betekent van deze rubriek voor deze maand.

PAoLOU

## Contest nieuws

### Jaarlijkse DXCC-contest

De LIDXA (Long Island DX Association) heeft het initiatief genomen voor een jaarlijks terugkerende DXCC-contest met als doel 'All the DX you can work in a year'. Aan deze contest kunnen alle gelicenseerde amateurs over de gehele wereld deelnemen.

De contest begint op 1 Januari 1965 te 00.01 GMT en eindigt 31 December 1965 te 00.00 GMT.



Om in aanmerking te komen voor de diverse prijzen, beschikbaar gesteld door de LIDXA, moeten de deelnemers trachten zo veel mogelijk verschillende landen boven de 100 te werken. D.w.z. dat u pas mee kunt gaan dingen, als u tenminste 100 landen gewerkt heeft. Slechts 1 QSL per land telt, onverschillig of het QSO met cw, AM of SSB werd gemaakt en op welke band.

De landentelling gaat volgens de A.R.R.L.-DXCC-landenlijst. Er zijn de volgende prijzen:

1e: de Long Island DX Association Trophy voor de topscorer in de wereld met het hoogste aantal *bevestigde landen*.

2e: 6 speciale trofeeën, en wel 1 voor elke topscorer per continent.

3e: certificaten voor de hoogste scorer per land.

Deelnemers aan deze contest dienen een lijst in te zenden van alle, door QSL bevestigde landen aan 'LIDXA Contest', P.O. Box 599, Lynbrook, New York, U.S.A. en wel vóór 15 Febr. 1966. Zij, die dan een goede kans maken tot de winnaars te behoren, krijgen bericht en zullen worden verzocht de betreffende QSL's voor controle in te zenden aan het Contest Committee, dat bestaat uit W2MES, K2MGE, WA2QNV en W2FGD.

### 4X4SO was in ons land

Bij PAoAA is een brief binnengekomen van 4X4SO, OM O. E. Schremer uit Jerusalem (21 Hafsga St.) in Israel. OM Schremer heeft in de afgelopen zomer enige tijd in ons land doorgebracht en in zijn brief aan de crew van PAoAA verzocht hij, ervoor te zorgen dat in Electron een woord van dank werd opgenomen voor het hartelijke onthaal dat hij bij diverse amateurs in Nederland heeft onderhouden. Vooral zijn bezoek bij PAoWAC heeft OM Schremer op zeer hoge prijs gesteld.

Gaarne voldoen wij aan zijn verzoek tot het plaatsen van dit berichtje.

### De Internationale OK DX contest 1964

Voor deze jaarlijkse contest zijn de spelregels gewijzigd, wat veel mogelijkheden geeft uw score op te voeren tot een hoogte, die met de regels van vorige jaren niet te benaderen was.

Hier zijn de spelregels:

De contest wordt gehouden op 6 December a.s. van 00.00 GMT tot 24.00 GMT en is alleen voor telegrafie.

Alle amateurbanden mogen gebruikt worden van 1,8 tot en met 28 MHz. De aanroep is 'test OK'.

Uitgewisseld wordt het rapport gevolgd door 2 cijfers die aangeven het aantal jaren dat de operator zijn licentie heeft (bijv. 57935 geeft aan dat men in 1929 zijn vergunning kreeg en 56905 dat dit in 1959 het geval was).

Elk compleet QSO telt voor 1 punt, maar QSO's met OK-stations geven elk 3 punten per band. Eenzelfde station mag maar éénmaal per band gewerkt worden. QSO's met het eigen land tellen niet. Als vermenigvuldigerpunten tellen de verschillende prefixen per band, te weten G2, G3, OK1, OK3, UA1, UA4, W1, W3 etc. elk voor 1 punt. (Nederland komt hierdoor wel in een voorrechte positie daar de PA-deelnemers maar 1 punt in de vermenigvuldiger behoeven te missen tegenover bijv. de DL/DJ/DM operators die er 24 moeten missen, daar de officiële DXCC-country lijst van toepassing is.)

De totale score is alle QSO-punten maal de vermenigvuldigerpunten van alle banden.

Men kan meedoen als enkel-operator alle banden, als enkel-operator enkel-band en als clubstation multi-operator alle banden.

Voor elke band een apart log met het gebruikelijke 'summary sheet', met een ondertekende verklaring dat men zich gehouden heeft aan de contestregels en aan de voorwaarden van zijn/haar zendmachtiging. Werkt men 100 verschillende OK-stations (en dat kan) en/of de zes werelddelen dan ontvangt men op verzoek het '100 OK' of/en het 'S6S' award zonder QSL-kaarten in te zenden gratis thuis.

Logs voor 15 Januari 1965 zenden naar C.R.C., Post Box 69, Prague 1, Czechoslovakia.

### De PA-Contest 1964

Op het ogenblik dat we dit schrijven, 12 November, zijn er ongeveer 40 logs binnengekomen, cw en fone. Er is uit op te maken dat er in beide delen zo'n 40 stations actief geweest zijn. Opmerkelijk is het wel dat het zo ongeveer dezelfde stations zijn die én met fone én met cw deelnamen. oPN trof een zevental voor hem nieuwe stations aan, waardoor zijn score wat betreft het totaal aantal gewerkte PA-stations op 554 komt. Dat er weer andere stations in de contest uitkomen is natuurlijk zeer verheugend maar het moeten er nog meer zijn. De deelname is wel groter dan verleden jaar maar nu liep het tegen met het werken op 7 MHz. Deze band was voor velen niet te gebruiken. Slechts een enkeling heeft op deze band wat gewerkt en als het stations uit de kopgroep zijn, dan staan ze er niet slecht voor met een grotere vermenigvuldiger. De concurrentie voor de bovenste plaatsen was, mede door het uitvallen van de 7 MHz, zeer groot daar een ieder nu de tijd had op 80 m.

Met telefonie waren alle provincies present, met telegrafie was Overijssel absent.

Er is nog niets uit de logs op te maken en aan voorspellingen wagen we ons niet. Pas na de controle weten wij het, dus nog even geduld. De uitslag zult u kunnen lezen in Electron van Februari.

PAoVB, contest-manager



VHF-manager: C. van Dijk, PA0QC, Van Zaekstraat  
95-A, Den Haag, tel. 070-242347.

## Europees QSCAR programma

Aan de Region I Newsletter ontleen we het volgende:

In besprekingen tussen leden van het Executive Committee van I.A.R.U. Region I en bestuursleden van de I.A.R.C., de internationale club die o.a. het bekende station 4U1ITU bedrijft, werd reeds tijdens de Geneefse Space Conference 1963 het plan geopperd om te komen tot een Europees Oscar satelliet programma (Euoscar).

Dit idee heeft nu vastere vormen aangenomen, en zowel in de D.A.R.C. als de R.S.G.B. zijn comité's bezig met de uitwerking der plannen.

Professor Dessoulavy van de Polytechnische Hogeschool in Lausanne heeft zich bereid verklaard hulp te verlenen bij het oplossen van bepaalde technische problemen. Meer gegevens hierover hopen we binnenkort te verkrijgen.

De algehele leiding van het project is in handen van de VHF-Werkgroep van I.A.R.U. Region I, waarvan G2AIW, Mr. F. G. Lambeth, 21 Bridge Way, Whitton, Twickenham, Middx., England, de secretaris is.

## Samenwerking met wetenschappelijke instituten

Voor het onderzoek van bepaalde tropopouse effecten heeft de Universiteit van Tübingen reeds enige malen ballonnen opgelaten, voorzien van kleine 2 m zendertjes (100 mW) op een frequentie van 145,600 MHz.

Dit A.R.B.A.-project wordt nu voortgezet, en de volgende data zijn aangekondigd voor ballonopstijgingen:

1964: 13 December

1965: 17 Januari, 14 Februari, 14 Maart, 18 April, 16 Mei, 20 Juni, 18 Juli, 15 Augustus, 12 September, 17 October, 14 November en 12 December.

Op deze Zondagen zal een start plaatsvinden om 09.00 GMT precies.

De bedoeling is dat de medewerkende amateurs nauwkeurig de signaalsterkte als functie van de tijd opmeten. Tijdens de opstijging zal de signaalsterkte op een gegeven moment sterk dalen. Gedurende deze periode dient men de S-meter uitslagen elke 15 sec. te noteren.

Voorlopig heeft men nog slechts A.R.B.A.-ballonnen opgelaten van een terrein bij Weissenau,

juist ten Noorden van het Bodenmeer, maar de bedoeling is om in de loop van volgend jaar ook in Noord- en Noordwest-Duitsland ballonnen op te gaan laten. Dit zal uiteraard ook de PA's gelegenheid geven om actief mee te doen; als met alle rapporten over Aurora-waarnemingen, troposferische DX-verbindingen etc. dienen ook deze observaties gezonden te worden aan DJ1SB, AFB-Referat D.A.R.C., Wiesbaden-Dotzheim, Hasenspitze 56.

## Nieuwe VHF-Manager in Duitsland

De bekende DL3FM, OM Karl Lickfeld, een der VHF-pioniers in Duitsland, is plotseling afgetreden als VHF-manager van de D.A.R.C., een functie die hij ongeveer 12 jaren bekleed heeft. Aanleiding hiertoe was de weigering van de D.A.R.C. om hem voor hun rekening de 'International VHF Conference' bij te laten wonen, die ter gelegenheid van het 50-jarig bestaan van de A.R.R.L. jl. Augustus in New York plaatsvond. Karl had hiertoe een uitnodiging ontvangen als voorzitter van het I.A.R.U. Region I VHF-comité en als VHF-manager van de D.A.R.C.

Het VHF-managerschap zal voorlopig waargenomen worden door DL1PS, OM Erwin Klein uit Osnabrück, ook geen onbekende voor VHF/UFH mensen.

Ik vermoed dat DL3FM nu wel meer gelegenheid zal krijgen om zich aan de operationele en experimentele zijden van onze hobby te wijden, en hopelijk zullen de resultaten van zijn technisch kunnen in de vorm van artikelen in DL-QTC blijven verschijnen. Persoonlijk spijt het mij een vertrouwd gezicht uit de kring der Region I VHF-managers te zien verdwijnen, maar hopelijk zal ik Karl echter in de algemene kring der Europese VHF/UHF enthousiasten nog wel eens ontmoeten!

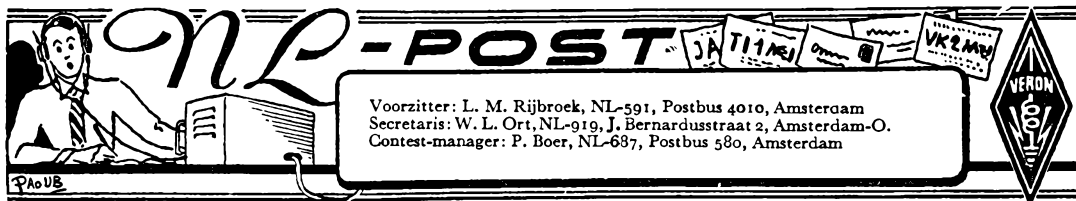
## Maanreflectie-verbinding HB-W!

Pas recent is ons ter ore gekomen dat het Zwitsers-Duitse team van EME-enthousiasten succes geboekt heeft: tijdens een sked met W1BU op 26, 27 en 28 September jl. is het eerste amateur-QSO tussen Europa en de United States op 23 cm tot stand gebracht. Onze hartelijke gelukwensen aan HB9RG, HB9RF, DL9GU, DJ3EN en DJ4AU, die hiermee hun jarenlange inspanning bekrond zagen! Hopelijk kunnen wij u binnenkort enige foto's laten zien van dit geschiedenis-makende team.

## VHF-varia

● Misschien stijgt uw interesse voor het VHF-bakenstation GB3LER, dat opgesteld staat in Lerwick, als ik u vertel dat ontvangtrapporten bevestigd worden met een speciale QSL-kaart.

(vervolg op pag. 380)



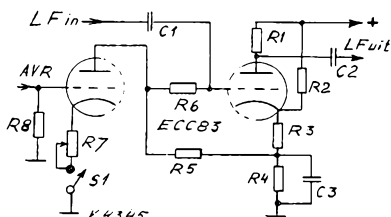
Voorzitter: L. M. Rijbroek, NL-591, Postbus 4010, Amsterdam  
 Secretaris: W. L. Ort, NL-919, J. Bernardusstraat 2, Amsterdam-O.  
 Contest-manager: P. Boer, NL-687, Postbus 580, Amsterdam

## Squelch schakeling (door NL-919)

Wat is dat voor een ding, zult u misschien vragen. Wel, in het hierna volgende onderwerp is het een ruisonderdrukker.

Wanneer men op de band luistert en dan speciaal op de hogere frequenties zoals 144 MHz, dan is de hoeveelheid ruis die men hoort zolang geen station ontvangen wordt enorm groot. Dit lawaai is vrij hinderlijk en werkt vermoeiend wanneer men lange tijd achtereen op zo'n band luistert.

De bedoeling van de squelch schakeling is nu, dat deze het lf-deel van de ontvanger dichtdrukt zolang geen station ontvangen wordt en deze weer automatisch opent bij ontvangst van een station.



Met behulp van de hier getekende schakeling wordt het laagfrequent gedeelte van de ontvanger dichtgedrukt wanneer geen station ontvangen wordt.  $R_1 = 27 \text{ k.ohm}$ ;  $R_2 = 33 \text{ k.ohm}$ ,  $3 \text{ W}$ ;  $R_3 = 330 \text{ ohm}$ ;  $R_4 = 6,8 \text{ k.ohm}$ ;  $R_5 = 220 \text{ k.ohm}$ ;  $R_6 = 470 \text{ k.ohm}$ ;  $R_7 = 100 \text{ k.ohm}$ , potentiometer;  $R_8 = 820 \text{ k.ohm}$ ;  $C_1 = 10.000 \text{ pF}$ ;  $C_2 = 10.000 \text{ pF}$ ;  $C_3 = 0,47 \text{ }\mu\text{F}$ . De schakelaar  $S_1$  is gecombineerd met de potentiometer  $R_7$ .

De werking van het geheel is als volgt:

Wij gaan er van uit dat geen signaal wordt ontvangen, sluiten we nu  $S_1$ , dan gaat de schakeling werken. Wat is namelijk het geval? De linker triode kan nu stroom trekken en zelfs veel, want op het rooster staat geen negatieve spanning (AVR treedt immers eerst op indien een station ontvangen wordt). Deze stroom veroorzaakt een spanningsval over  $R_5$  van ongeveer 40 V, welke spanning tussen rooster en kathode van de rechter triode komt te staan. Hierdoor wordt het rooster 40 V negatief ten opzichte van de kathode. Bij deze negatieve spanning geleidt de triode niet meer (zit dus potdicht).

De inkomende lf-spanning (ruis) op het rooster wordt niet meer versterkt, dus geen lf-uitgangspanning op de anode.

Resultaat: de ontvanger is dood.

Nu de situatie als een station ontvangen wordt.

Dit station veroorzaakt dat de AVR in werking treedt, welke als negatieve spanning op het rooster van de linker triode komt. Gevolg: de triode trekt minder stroom, de spanningsval over  $R_5$  wordt kleiner. Hierdoor kan de rechter triode weer geleiden en de lf-spanning op het rooster bereikt de anode.

Resultaat: de ontvanger geeft weer geluid.

Met  $R_7$  kan het squelch niveau op iedere waarde ingesteld worden. Het verdient aanbeveling de squelch zo in te stellen dat net niets meer ontvangen wordt. Dan is een zwak signaal reeds voldoende om de ontvanger weer open te drukken.

Veel succes met de eventuele nabouw en mochten er moeilijkheden zijn, dan staat mijn adres in de kop van deze NL-Post.

W. L. Ort, NL-919

## Certificaten uit Duitsland

### Heard all DM-Bezirke (HADM)

Door middel van QSL-kaarten moet men kunnen aantonen dat men tenminste 10 stations uit 10 verschillende provincies in de D.D.R. gehoord heeft.

DM-provincies zijn:

A = Rostock	I = Erfurt
B = Schwerin	J = Gera
C = Neubrandenburg	K = Suhl
D = Potsdam	L = Dresden
E = Frankfurt/O.	M = Leipzig
F = Cottbus	N = Chemnitz
G = Magdeburg	(Karl-Marx-Stad)
H = Halle/Saale	O = Berlin

Het diploma is vrij van porto en andere kosten. Aanvragen met vermelding van 'HADM-Antrag' op de enveloppe zenden aan: QSL-Bureau, Box 30, Berlin 55, D.D.R.

### Bremen Award-WXBS

Hiervoor moet men horen en QSL hebben van: 10 stations uit Bremen (DOK I 04) in verbinding met DL/DJ/DM óf 5 stations in verbinding met amateurs in Europa óf 3 stations uit Bremen in verbinding met DX-stations. Alle QSL's na 1-1-1956 zijn geldig. Kosten DM 4,- (of 10 IRC's). Aanvragen zenden aan: Adolf Weiss, DJ4TT, Rechtenfletherstr. 25, -23-Bremen, Duitsland.

### H16-Diplom

Hiervoor moet men QSL of logboekuitreksel in-

zenden van 10 gehoorde stations uit Holzminden (DOK H-16). Kosten DM 3,- (5 IRC's). Aanvraag zenden aan: L. Balzer, DJ3LE, Uferstrasse 5, -345-Holzminden/Weser, Duitsland.

### Siegerland Diplom

Hiervoor QSL of logboekuittreksel inzenden van 5 gehoorde stations uit Siegerland (DOK O-16).

Kosten DM 2,50 (4 IRC's). Aanvragen zenden aan: DARC-ÖV-Siegerland, P.O. Box 415, Siegen/Westf., Duitsland.

### HAD-Heard All Düsseldorf

Volledig logboekuittreksel van 10 gehoorde stations uit Düsseldorf (waarvan men QSL heeft ontvangen). DOK L-03 met 4 IRC's en een eigen QSL-kaart inzenden aan: F. W. Kradepohl, Deutzer Strasse 96, Düsseldorf/Eller, Duitsland.

### Hagen Award-WXHS

Hiervoor moet men 10 stations uit Hagen gehoord hebben en hiervan logboekuittreksel inzenden (geen QSL's). Kosten 3 IRC's of DM 1,- en aanvragen inzenden aan: R. Jacob, DL9NU, Schillerstrasse 6, Hagen, Duitsland.

En hiermede hebben we dan het grootste gedeelte van de Duitse certificaten gehad. Onze dank aan Nico v.d. Bijl, NL-819 voor de verstrekte gegevens.

### Tip van NL-496

Van OM H. L. Out, NL-496 uit Swalmen, kregen we een aantal tips, die we hierbij gaarne aan u doorgeven:

1. Om spoelen af te lakken, gebruik ik trolituul, in benzol opgelost. Dit is ook prima in VHF-convertors om bijv. RFC's vast te lijmen.
2. Voor het aansluiten op een p.s.a. gebruik ik altijd octal-voeten met 5 aparte aansluitingen, 1 voor evt. 350 V, 1 voor bijv. 250 V, 1 voor —Hsp, en 1 voor resp. plus en min van de gloei-spanning. Op die manier heb ik alle mogelijkheden op mijn p.s.a. en hoef maar met entree rekening te houden of ik 250 of 350 V moet hebben.
3. Voetjes uit gedrukte bedrading lijm ik met 2-componentenlijm, dat kost ook geen boutjes.
4. Om een dumpchassis geschikt te maken voor moderne buizen, stukjes aluminium met uitsparing voor voetjes met bovenstaande lijm vastplakken en 24 uur laten drogen. Ook een meter die gevallen was en waarvan de behuizing kapot was, heb ik zo gerepareerd. Dat spul lijmt alles!
5. Als lf-toongenerator gebruik ik hier een stuk band op mijn bandrecorder, waarop een vaste toon van ongeveer 400 Hz staat.
6. Koffiepotjes (van poederkoffie) met schroefdeksel hangen aan de deurstijl, het deksel heb ik doorboord en vastgeschroefd.

We hopen dat u aan bovenstaande tips wellicht iets heeft!

### NL-Lijst, uitgave December 1964

Tegelijk met het verschijnen van dit nummer van *Electron* is de nieuwe NL-lijst, uitgave December 1964, verschenen. De prijs bedraagt f 0,75 per stuk. Bestellingen liefst per giro en zo snel mogelijk (eer de lijst is uitverkocht, zoals bijv. met de PA-lijst reeds het geval is). Giro 365900, VERON, Amsterdam.

### Nieuwe NL-nummers

Onderstaand volgen de in de afgelopen maand uitgereikte NL-nummers.

Vanzelfsprekend wensen we de hieronder genoemde OM van harte veel succes toe!

Het zijn:

NL-644, J. M. Reumer, Beukstraat 24, Nijmegen.

NL-646, M. T. van Slageren, 1ste J. v.d. Heijdenstraat 108-II, Amsterdam-Z.

NL-648, F. Lotgering, Saenredamstraat 14, Zaandam.

NL-649, W. N. van Dranen, Emmakade 80, Leeuwarden.

NL-652, 'ELCO', Juvenaat H. Hart, Bergen op Zoom.

NL-653, F. H. van Luyn jr., Boerhavelaan 53-c, Schiedam.

NL-657, F. W. de Langen, W. Bayerstraat 35, Roermond.

NL-658, Van der Werffstam van de Padvindergroep Ewout-Joppensz, NPV; verantw. leider: W. J. Buijtenorp, p/a Rijsburgerweg 776, Leiden.

NL-659, Th. E. Pastijn, H. Sorchstraat 70-b, Rotterdam-3.

NL-664, R. Jongenburger, Seringenlaan 1, Apeldoorn.

NL-671, D. T. v.d. Berg, Stadsstreng 8, Bolsward.

NL-672, J. G. Witter, Sibogastraat 8-I, Amsterdam-O.

*Vervallen nummers:*

NL-518, J. Strik te Meppel.

NL-541, D. Doevelaar te Dieren.

*Adreswijziging:*

NL-865, G. M. Stegeman, Boomkamp 1, Rijsen (Ov.).

---

▲ Uit Gouda bereikt ons het bericht van de verlovings van OM Rob Oversloot en mej. Janny Maliepaard. De verloving vond plaats 31 October en wij wensen OM Oversloot veel geluk. We hopen overigens dat zijn aanwezigheid op de bijeenkomsten van de afdeling Gouda onverminderd zal voortduren want hij behoort daar tot de trouwste leden.

## DX-Scores

NL-nummer	Landen	QSL	PX-QSL	Zones	QSL
NL-591	277	270	474	40	40
NL-687	245	234	380	39	39
NL-922	201	150	257	40	37
NL-874	268	125	188	40	33
NL-919	183	119	155	38	32
NL-468	131	100	143	28	25
NL-819	121	90	156	33	26
NL-554	211	75	95	39	34
NL-685	177	69	133	40	23
NL-423	163	66	77	38	25
NL-458	109	51	84	36	16
NL-455	147	50	121	32	16
NL-562	40	4	5	13	2

Gaarne ontvang ik weer uw nieuwe score direct na het verschijnen van dit Electron, maar in ieder geval vóór 10 December. Tks!

## Bijzondere QSL's

Deze maand werden de volgende opgaven ontvanger:

NL-458: PY7IM, 9L1NH.

NL-468: EL2AM, UA2AC, 9Q5QR.

NL-554: EA9EO, PJ2CR, TG9RJ.

NL-591: JA1BK, OA4KY, PJ3CD, UA0KAP (zone 18), VE8RN (zone 2), VP9BO, VS1FZ, 5N2JEB.

NL-568: VE1AJR/SU.

NL-685: LU6FA, MP4TBA, TA2BK, YK1AA, ZD6BPD, 9X5MH.

NL-687: VK5AB, ZS1TZ/KP4.

NL-865: HK3LX, HK4EB, LX1FA.

NL-874: CP5EZ, HC8FN (Galagos Isl.), HP1MN, M1FT, 6O6BW, 9L1NH.

NL-919: DM0DT, DM4DT, I1RB/IS1, UA0KWA (zone 18), UO5SA, VK5AB, ZE7JR, 4U1ITU, 5N2CKH.

NL-922: JA7MN, MP4QBF.

En hiermede zijn we dan aan het einde van deze laatste NL-Post in 1964.

De NL-Commissie hoopt op hetzelfde niveau te kunnen doorgaan en rekent daarbij op uw medewerking.

Vergeet dus ook in het komende jaar niet uw bijdrage aan de totstandkoming van deze NL-Post te sturen, d.m.v. een technisch artikeltje, stationsbeschrijving en medewerking aan de DX-scores. Bij voorbaat reeds hartelijk dank!

Prettige Kerstdagen, een voorspoedige jaarwisseling en veel succes in 1965 wordt u toegewenst door

L. M. Rijbroek, NL-591,  
namens de VERON NL-commissie.



## Ballotagelijst nieuwe leden

van 10 Oct. tot 10 Nov. 1964

Ingevolge het huishoudelijk reglement dienen bezwaren tegen toetreden binnen 14 dagen na het verschijnen van dit blad bij het desbetreffende afdelingsbestuur te worden ingediend. Namen worden slechts opgenomen, indien de verschuldigde contributie is voldaan.

AMSTERDAM: W. Biekart, Uiterwaardenstraat 46-III; J. W. Kool, Nachtegaalstraat 54-1; B. Reinhart, Watteaustraat 4-1; J. Witter, Sibogastraat 8-1.

ARNHEM: J. A. W. Keizer, Molenkolkweg 18, Steenderen; P. J. de Vries, Van de Hellalaan 13, Arnhem.

BREDA: 'ELCO', Juvenaat H. Hart, Bergen op Zoom; P. van Marselis Hartsinck, Beemd 9, Breda.

CENTRUM: W. H. Alink, Pieter Saenredamstraat 9-bis, Utrecht; N. Odijk, Amsterdamse Straatweg 447, Utrecht; J. H. Roetink, Oudegracht 425, Utrecht; E. Visser, Hobbemalaan 15, Bilthoven.

DEN HAAG: Th. van Dort, Van Boetzelaerlaan 9.

GRONINGEN: A. Derksen, PA0ADJ, Helperbrink 53-b, Groningen; R. Hofstee, Willemstraat 4-a, Delfzijl.

HAARLEM: J. Valster Jr., Bantamstraat 84.

DEN BOSCH: A. Kaempff, PA0ALI, Averuitstraat 26, Waalwijk.

NIJMEGEN: G. Brinkhuis, Driehuizerweg 44.

ROTTERDAM: J. Klaren, Oostzeedijk 336; J. G. Nuy, Meindert Hobbemastraat 14, Capelle aan de IJssel; Th. Pastijn, Hendrik Sorchstraat 70-b; P. Zandstra, Stationstraat 46, Vlaardingen.

TWENTE: J. Menkehorst, Weegschaalstraat 28, Enschede; H. Nijenhuis, J. W. Swiersstraat 57, Enschede; Pers. Ver. Qualitex, p/a Boddenkampstraat 32, Enschede.

ZAANSTREEK: P. A. Beemsterboer, Spoorstraat 18, Hoorn (N.H.); P. Visser, Javastraat 55, Wormerveer.

(vervolg van pag. 377)

GB3LER zendt 2 minuten in Noordelijke, 1 minuut in Zuidelijke richting etc., is te vinden op 145,995 MHz en geeft elke minuut eenmaal zijn roepletters in cw. Rapporten aan R. G. Flavill, GM3LTP, The Observatory, Lerwick, Shetland Islands, United Kingdom. By the way, er wordt ook uitgezonden op 29,005 MHz.

● Een der nieuwste I.Y.Q.S.-projecten van het A.F.B.-Referat van de D.A.R.C. is de verzameling van gegevens over troposferische propagatiecondities. Het programma is wel zeer eenvoudig, en alle amateurs (ook luisterstations!) kunnen hieraan deelnemen. De bedoeling is dat u rapporten instuurt over gewerkte of gehoorde stations die 300 km of verder verwijderd zijn. Daarmee draagt u een steentje bij in een wetenschappelijk onderzoek. Formulieren kunnen worden aangevraagd bij DJ1SB, wiens adres u elders in deze rubriek vindt

● Naar het zich laat aanzien zal het werken via Oscar-III geen gemakkelijke opgave blijken te zijn. Zonder skeds is de kans op succes zelfs niet erg groot. DJ1SB wil nu bemiddelen bij het tot stand brengen van DX-skeds, en vraagt daarom alle Europese amateurs die hiervoor belangstelling hebben, zich zo spoedig mogelijk aan hem op te geven. Wie is geïnteresseerd? Natuurlijk moet uw apparatuur wel aan de nodige eisen voldoen, en misschien is het het beste om met enige andere amateurs samen te werken. De tijd dringt echter, want volgend voorjaar is het waarschijnlijk zo ver.

PA0QC



De gegevens voor deze rubriek dienen uiterlijk op **Vrijdag 11 Dec. in het bezit te zijn van de redactie:**  
**Strevelsweg 99-b, Rotterdam-25**

#### Afd. Amsterdam

Wij hebben enige lezingen gehad over televisie, zowel over zenden als ontvangen. Op *Donderdag 17 December* gaat PAOPAN er geen punt achter zetten maar een 1. Dus TVI! Daarover spreekt in Krasnapolsky OM Kollenburg, PAOPAN. Belangrijk voor ieder want het gaat over de bestrijding van TVI.

#### Afd. Arnhem

Afd. Arnhem geeft op *Vrijdag 11 December* een filmavond. Aanvang 20 uur. Wederom in 't Cultureel Centrum, Coehoornstraat 11, Arnhem, vlak bij Station N.S.

#### Afd. Centrum. Sint Nicolaas komt!

Op veelvuldig verzoek gaan we ook dit jaar het Sint Nicolaasfeest vieren. Op *Donderdag 10 December* komt de goedheiligman naar ons vaste adres: Catharijnesingel 51 te Utrecht. Samen met aanhang - (x)yl - wordt u hier om 20.00 uur verwacht. Alle verdere bijzonderheden in de afdelingsconvo, die tijdig in uw bezit zal zijn.

#### Afd. Delft

Elke derde Woensdag van de maand is er een bijeenkomst in Café 'De Gouden Arck'. Beestenmarkt 2. Nadere bijzonderheden vindt u in de convocatie.

#### Afd. Dordrecht

Op *Vrijdag 11 December* zal OM Van Dijk, PAOQC, voor de afdeling Dordrecht spreken over VHF- en UHF-communicatie. De aanvang van de bijeenkomst is 20.00 uur. De vergadering zal worden gehouden in het gebouw 'Patrimonium', Lange Breestraat te Dordrecht. Op *8 Januari* hopen wij onze jaarvergadering te houden, eveneens in bovengenoemd gebouw, zelfde aanvangstijd. Zie ook de rubriek Afdelingsberichten.

#### Afd. 't Gooi

Aan de vooravond van Sinterklaas hebben we weer de contactavond. We rekenen er op, dat de huiselijke omstandigheden van de secretaris dan zover opgeklaard zijn dat we de plaats van samenkomst niet weer te ellder ure behoeven te wijzigen. *Vrijdag 4 December* dus bij de secretaris aan huis, Irisstraat 114, Hilversum. Wie weet wat voor verrassingen er uit de bus komen? - PAOJRO heeft in 't Gooi al een zekere transistor-reputatie. Op *8 December, Dinsdag*, zal OM Peet trachten iets van zijn feeling en zijn manier van aanpakken van transistorproblemen over te dragen op de vergadering. Een lezing met demonstratie voor beginners en gevorderden. Plaats: De Karseboom, Groest 80, Hilversum. Tijd: 20.00 uur. - Nu reeds bekend: eerste *Vrijdag* van de maand, 8 Januari 1965, contact- en praatavond op het bekende adres. 12 Januari: jaarvergadering en een lezing over tunneldiodes.

#### Afd. Gouda

*Vrijdag 18 December*: Bijeenkomst. Nadere bijzonderheden in de convocatie. Onze bijeenkomsten vinden plaats in het gebouw 'Ons Huis', Turfmarkt 61 te Gouda. Aanvang 20.00 uur.

#### Afd. Haarlem

Wij houden op *Zaterdag 19 December* onze jaarlijkse kienavond in Restaurant Brinkmann, Grote Markt, Haarlem. Aanvang 20.00 uur. Wij hebben kosten noch moeite gespaard er weer iets aardigs van te maken en het is een fb gelegenheid om de x.yl, verloofde of kennissen mee te nemen en te tonen, dat wij ons ook op andere wijze dan met radio alleen kunnen vermaken.

#### Afd. Midden-Limburg

Bijeenkomsten op de derde *Dinsdag* van de maand. Nadere bijzonderheden vindt u in de convocatie.

#### Afd. Rotterdam

Onze bijeenkomsten worden gehouden in de expositiezaal van Gebouw 'De Heuvel', Sint Laurensplaats 5, aanvangende omstreeks 20 uur, op Woensdagavonden, volgens onderstaand programma.

*Woensdag 2 December*: Sinterklaasavond! Vanavond weer een grote surprise-avond: iedereen brengt een pakje mee en tussen het kienspel door worden de pakjes verloot. Ditmaal brengt u toch ook uw yl of x.yl mee?

*Woensdag 16 December*: PAOCVH en PAOSSB praten deze avond over constructie en schakelingen van eenvoudige VHF- en HF-zenders. Er wordt ook gedemonstreerd!

*Woensdag 6 Januari*: Het nieuwe jaar wordt ingeluid. Na de wederzijdse gelukwensen is het woord aan OM Jansen, PAOKQ, onze afslager in de grote verkoping van meegebrachte onderdelen, boeken, tijdschriften en apparatuur.

## Afdelingssecretarissen

Achterhoekse Radio Amateur Club (ARAC): H. J. Stokkers, Blikweg 10, Neede.

Alkmaar: J. v.d. Kapelle, K. van 't Veerstraat 18.

Amersfoort: J. E. Gaillard, Mr. Th. Heemskerlaan 10.

Amsterdam: J. Fleurbaaij, Rombout Hogerbeetsstraat 10-11.

Apeldoorn: Th. R. J. Koehoorn, Cederlaan 9.

Arnhem: J. N. van Westen, Kloosterstraat 36, Doesburg.

Breda: J. P. de Jongh, Begoniastraat 54, Roosendaal.

Centrum: B. van Wijk, Bemuurde Weerd W.Z. 14, Utrecht, tel. 17020.

Delft: L. J. Mebius, Camerlingstraat 79.

Deventer: B. D. M. Snijders, Swaefkenstraat 53.

Dordrecht: H. Hoogendonk, Banckerstraat 72, tel. 3308.

Eindhoven: P. Wakker, Jaguarstraat 5, tel. 15993.

Emmen: A. J. Andreae, Valtherlaan 89.

Friesland: H. Nijdam, Robert Kloosterstraat 21, Leeuwarden.

't Gooi: D. Sauer, Irisstraat 114, Hilversum.

Gorinchem: C. Moret, Baljuwstraat 17-a.

Gouda: J. L. W. van Waas, Weth. Venteweg 15.

's-Gravenhage: B. J. L. Murkes, Drapeniersgaarde 46.

Groningen: J. Kooij, Oosterhamrikkade 74-b.

Haarlem: F. N. Faber, Schachgelstraat 9-rd, tel. 12896.

Den Helder: C. van Lit, Flevostraat 88.

's-Hertogenbosch: U. A. Raaymakers, Boterweg 19.

Kanaalstreek: J. H. Blaauw, A. G. W. Plein 27, Veendam.

Leiden: J. Hoitink, Bachstraat 264, Leiden, tel. 30775.

Lopik-Vianen: E. M. Gits, Vrouw Baertestraat 3, IJsselstein.

Meppel: G. H. Akse, Prinsengracht 8-a.

Midden-Limburg: C. J. L. Campers, Kloosterwandstraat 26, Roermond, tel. 04750-3925.

Nijmegen: T. Wijnand, Driehuizerweg 46, tel. 08800-25901.

Oss: G. J. F. M. Kuijpers, Burg. Ploegmakerslaan 144.

Rotterdam: C. van Hilten, Gouwstraat 51-b, tel. 270327.

Twente: H. Wolbers, Haverweg 31, Hengelo (O.).

Wageningen: J. Vaartjes, Anjelierlaan 48-11, Ede.

Walcheren: G. van der Vlught, Nieuwe Vlissingeweg 78, Middelburg, tel. 01180-4146.

Zaanstreek: J. H. D. Smit, Agavestraat 33, Krommenie.

Zeeuws-Vlaanderen: P. J. Meerrens, Scheldekaade 14, Terneuzen.

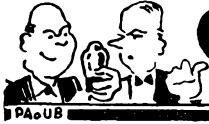
Zuid-Limburg: R. A. L. Tieman, Termileslaan 71, Maastricht-Heugem.

Zuid-Limburg: R. A. L. Tieman, Oranjeplein 262, Maastricht.

Zutphen: G. Meerstadt, Berkelkade 13.

Zwolle: B. de Krey, Kerkweg 20, Wezep (Gld.).

■ Militaire Radio Amateur Club (MILRAC): J. Wiedenhoff, Van Speycklaan 33, Harderwijk.



# WIE HELPT MIJ..



- Inzendingen moeten uiterlijk Vrijdag 11 December in 't bezit zijn van K. van Asperen, PAOKS, Boogschutterstr. 6, Rotterdam-26.
- Inzendingen mogen ten hoogste 5 regels beslaan; de redactie heeft het recht inzendingen te bekorten of teksten te wijzigen.
- Elke inzending - dus zowel 'Er aan' als 'Er af' - dient vergezeld te gaan van 75 cents in postzegels (lieft kleine waarden).
- Aan niet-leden wordt een bewijsnummer toegezonden, indien hiervoor f 1,00 extra wordt bijgevoegd.
- De inzendingen dienen betrekking te hebben op de radio, dan wel in 't algemeen de belangstelling te hebben van radiomensen.
- Amateurs die zendinstallaties te koop aanbieden of vragen wordt met nadruk gewezen op de daarop betrekking hebbende PTT-bepalingen. De publicatie van de desbetreffende annonces geschiedt buiten verantwoordelijkheid van de redactie.
- Van de aangeboden artikelen dienen indien geen ruiling wordt voorgesteld, de prijzen te worden vermeld.
- Voor aanbiedingen e.d. van commerciële aard, wordt verwezen naar de advertentiepagina's en ons Advertentiebureau.

Jennen 9R59 in zeer goede staat f 250,-; event. ruilen c.q. inruilen fabrieksscoop; fabrieksbuisvoltmeter; fabrieks 10 W versterker; R. Matthijssen, Achterom 146, Hilversum.

Goede R109, met nwe 6 V VW accu, stroomverbr. ongev. 800 mA, prima voor mobiel werk (80 m); ruilen voor comm. ontv. bijv. R107, R1155 met netvoeding; event. bijbetaling tot max. f 50,-; verzendkosten rek. koper; T. Koehoorn, NL-680, Cederlaan 9, Apeldoorn, tel. (06760)-144 10 (na 5 uur).

Central Electronics 100V f 2000,-; Drake comm. ontv. 2A met 2 extra x.tals, mech. filter, crystal cal.; Q-multiplier en lsp. f 1200,-; B en W final LPA; f 1500,-; Telrex 3 el. 3-banden beam f 250,-, met toren, indicator en motor f 750,-; H. J. ten Herkel, PAoZD, Wassenaarseweg 163, Den Haag, tel. 070-242480.

Comm. ontv. National (soort HRO), 50 kHz-30 MHz met 10 speelblokken, compl. f 60,-; comm. ontv. Marconi CR300/2, 15 kHz-25 MHz, 8 ber., compl. met ingeb. voed., lsp., hamerslagkast, select. reg. 2 kHz-100 Hz, met doc. f 125,-; comm. ontv. R209, 1 MHz-20 MHz, 4 ber., voed. 12 V dc, ingeb. transit. omvormer, zeer gevoelig en selectief, waterd. uitvoering f 125,-, met voed. app. f 185,-; N. Hartevelde, PAoVEL, Weimarstraat 51-a, Den Haag.

MF-trafo's, 85 kHz voor super, per stel (3 st.) f 5,-; netfilters 220 V, wissel- en gelijk, max. 3 A f 1,-; jacks, chass. del. met schak. cont. f 0,75; plug hiervoor met 1 1/2 meter snoer f 1,-; bandpass filters 735 tot 865 c/p.s. f 1,-; div. filters low-pass, trafo's e.d. alles nw; H. de Groot, PAoHDG, Bachstraat 6, Hengelo, tel. (05400)-12175.

Philips scope EM 3156, zonder horiz. versterker met schema, voor ombouw f 60,-; QQE06/40 nw f 20,-; QQE03/20 nw f 20,-; 832A f 10,-; 6264 (1000 MHz) nw f 10,-; 2 x 807 nw à f 7,50; 6TP nw f 5,-; rot. omv. 12 V-490 V, 65 mA f 10,-; 2 veldtln's à f 7,50; BSR gramm. met arm (33, 45 en 78 t.) f 15,-; vracht rek. koper; v. Heuven, Waardstraat 15, Geldrop, tel. (04903)-3757.

All-band zender, in prima staat, klaar voor gebruik, in rek, compl. met voed., verst. (mike en p.u.), VFO, 2 x 807, final 813 met pi-filter, res. bzn en onderl., etc., etc., in één koop f 400,-; R. J. de Ruiter, PAoDES, Montanalaan 3, Apeldoorn, tel. (05760)-18900.

Ontvanger 19-set, in grijs gespoten klaar met ingeb. voed., compleet met hoofdtn en lsp. f 80,-; J. J. Freriks, Hadewichstraat 20, Den Haag.

Mooie dubbelstraal osc.graaf, buis 10 cm, tijdbasis 10 Hz-100 kHz, 2 gescheiden vert. versterkers, bandbr. elk 3 MHz f 300,-; compl. 100 W all-band AM-cw zender, 60 W mod., samen in 3-etage rek, 10 meters, 3 zware voedingen, groot aantal relais, alles zeer degelijk gebouwd, samen f 100,-; (aan onderdelen meer waard); S. Hoogstraal, PAoMSH, Leend. Ladeniuslaan 5, Almelo, tel. (05490)-2687, na 18 uur 6089.

Philips comm. ontvanger 2010, goed werkend, alles compleet met schaal en S-meter f 95,-; W. H. v. Velzen, Caspar Fagelstraat 8, Delft, tel. (01730)-20564.

Wegens omstandigheden aangeboden, compl. werkende 2 m zender, met bzn o.a. 832, QQE06/40, mod. AG2 2 x EL34, f 150,-; div. andere radiospullen voor rx en tx, trafo's met o.a. 2 x 1500 V-350 mA; zie hieronder.

Smooerspoulen 100, 200 en 500 mA, x.tallen, jaargangen 'Electron', 2 stalen kasten (klein), div. lectuur, osv. div. bzn f 45,-; leuk 80 m peilontvangertje f 7,50; alles in één koop f 185,-; afhalen of brieven aan: F. H. Veen, PAoFHV, Czaar Peterstraat 118, Amsterdam.

Speciaal voor viss.band en 80 m 'Ericsson' ontvanger, freq. 1.3-6.1 MHz, in 4 banden, filmschaal goed afleesbaar per 10 kHz, spec. voor cap. ant., met schema, zonder voeding f 22,50; 38-set MK-II goed werkend f 12,-; hf-ense ant. f 10,-; in één koop f 38,-; vracht rek. koper; R. H. van Meerlant, PAoRIC, Zuiderkade 58, Emmeloord, N.O.P., tel. (05270)-2858.

R.F. unit 24 (schakelaar) f 7,50; Responsor unit 4790B f 20,-; trafo 2 x 1000 V-50 mA f 12,50; osc. div. bzn met bak f 2,50; trafo 115 V, sec. 18-90 V, 6 A f 10,-; gelijkj. voor telefoon 115 V, sec. 24 V-3 A f 30,-; enige 12S17's f 2,-; 9006 à f 2,50; J. A. van Loon, Zuideinde 127, Volendam.

Unitan trafo type 040, pr. 220 V, sec. 2 x 510 V-600 mA, 2 x 55 V-200 mA f 25,-; Belpa trafo z.g.a.n. pr. 220 V, sec. 2 x 650 V-1200 V, 200 mA, 6,3 V-8 A, 4 V-5 V-8 A f 35,-; 2

## ERAAN?

Twee m ontvanger, met schema; geen voorzetapp., prijs beneden f 100,-; aanbiedingen, liefst in de provincie Groningen, met prijsopgave en bijzonderheden aan: R. Hofstee, Willemstraat 4-a, Delfzijl.

Te koop of te leen gevraagd, documentatie betr. Duitse legerontvanger type UK WEM, freq. bereik 27,2-33,4 MHz; Mr R. Steegh, Burg. v. Rijnsingel 26, Venlo.

Wie helpt de afd. Gouda aan lectuur voor haar bibliotheek; gaarne bericht aan de secr. van de afd., adres: J. L. W. van Waas, Weth. Venteweg 15, Gouda.

Wie helpt mij aan nummers 'Electron' Januari tot en met Mei 1962; G. H. Altena, Nwe Veenendaalseweg 74, Rhenen.

Kijk eens tussen uw oude rommel; ik betaal f 0,75 voor RV12P2000; heb verder belangst. v. oud Duits legermateriaal; J. Evers, PAoCX, Nw. Parklaan 126, Scheveningen, tel. overdag (070)-723960.

Wie kan mij helpen aan het schema van de 2 m zender BC625AM; K. H. Rijnsinks, PAoKHR, Madurastraat 113, Amsterdam. Bruikbaar comm. ontv. van 550 kHz-30 MHz, 'Jennen' 9R59 of JR101, moet technisch goed zijn; gaarne prijsopgave aan R. J. Lagerveld, Suiestraat 26-e, Rotterdam-7.

Documentatie of schema van BC773D, dringend gevraagd, ook genegen te laten fotocopieren; T. M. Everaarts, PAoTED, Oude Woudenbergseweg 6, Doorn, tel. (03430)-2183.

Mu-scherm voor VCR97; batt. buis 1L6; radio-schaal ongev. 48 x 11 cm, event. met chassis e.d.; A. Hofschreuder, Lavendelstraat 67, Den Haag, tel. 336120.

## ERAF?

Complete x.tal filters (2 x half latt.) met draaggolf x.tal, geheel afgeregeld, eenv. montage, voor SSB exc. en ontv. f 27,50; C. J. E. H. Wijnburg, PAoCAL, Kanaalstraat 123, Utrecht.

Panoramic Radio Adapter, als nieuw, met schema, zeer gevoelig, freq. ongev. 30 MHz, prijs f 100,-; polair relais (telex), mooie uitvoering f 15,-; T. M. Everaarts, PAoTED, Oude Woudenbergseweg 6, Doorn, tel. (03430)-2183.

Trafo's 60 mA, 2 x 250 V-2 x 4 V f 1,50 p. st.; 2 x 250 V, 4 V en 6,3 V à f 3,-; 3 gelijkj. cellen 240 V-60 mA à f 0,75; 2 var. C's 3 x 400 pF met schaal; 2 var. C's 2 x 500 pF, afgesch. à f 1,50; 2 var. C's 3 x 500 pF, à f 1,50; smooersp. 60 mA f 0,75; stel MF f 1,-; lsp. nw., ovaal 9 cm f 2,50; electr. uurwerk met slagw. f 2,50; A. Hofschreuder, Lavendelstraat 67, Den Haag, tel. 336120.

Geloso C209, spec. amateurontv. 80 tot en met 10 m, x.tal filter, SSB ontvangst f 550,-; Heathkit DX100B zender 160, 80, 40, 20, 11 en 10 m, 150 W, t.e.a.b. boven f 650,-; H. Hovers, PAoHY, Arcadiestraat 3, Maastricht, tel. (04400)-18094.



Gegevens voor deze rubriek dienen niterlijk op **Vrijdag 11 Dec. in het bezit te zijn van de redactie.**  
**Men adressere: Redactie Electron Strevelsweg 99-b, Rotterdam-25**

Op Woensdag 4 November vergastte OM v.d. Broek, PAoJEB, de afdeling **Amsterdam** op een verhaal over de werkwijze van de NTS. De titel van de lezing luidde: 'Tussen fotokathode en beeldbuis'. Omstreeks 30 bezoekers overtuigden zich ervan hoe de verrekijkwinkel werkt en in bedrijf blijft. 't Is dat oJEB de trein moest halen... De spraakwaterval droogde niet op en de kwaliteit bleef constant goed. PAoJEB, onze hartelijke dank.

De afdeling **Arnhem** hield 6 November haar maandelijks bijeenkomst in 't Cultureel Centrum, Coehoornstraat. De opkomst was buitengewoon goed. Nadat onze oud-secretaris, PAoUHS, zijn verslag had gegeven van de vergadering van afgevaardigden in Utrecht, kwam onze oud-voorzitter, PAoWSA, aan het woord om de aangevoerde spullen op zijn originele wijze aan de man te brengen.

Op 30 October hield de afdeling **Breda** een avondvossejacht in Roosendaal. Niet minder dan 15 jagers, waaronder de afd. Eindhoven goed vertegenwoordigd was, hadden zich opgesteld aan het Stationsplein en bonden de strijd om 20.30 uur, toen het startsignaal in de lucht kwam, met beide vossen aan die zich hadden verscholen in een in uitvoering zijnde nieuwe woonwijk 'De Kroeven'. Dat het ontsluiting van de vossenhol niet zonder incidentjes verliep bleek uit het relaas van de jagers (onder het genot van een kop koffie en een inwendige versterking, dank zij de goede zorgen van de x.yl van de vosoperator OM De Jongh, PAoDEJ). De meeste moeite had men met de 2de vos, OM Den Ouden, PAoADO, die zich boven in een knotwilg verscholen hield en voor de nodige huiskamer geluiden zorgde d.m.v. een bandrecorderij en die geassisteerd werd op enige afstand met een gefingeerd vossenhol met als bewoner qrp De Jongh jr. Deze jacht werd als goed geslaagd

beschouwd en de uitslag werd: 1. A. Peters, 2. Van Luijk, 3. K. Hendrikse.

In de afdeling **Dordrecht** is (ook) de jaarvergadering weer op komst en de secretaris heeft de bestuursleden gevraagd of zij zich wel of niet herkiesbaar stellen. De voorzitter, OM De Leeuw van Weenen, is herkiesbaar, maar zijn werk neemt veel van zijn tijd in beslag. De penningmeester, OM Romein, is herkiesbaar. De bibliothecaris, OM De Leeuw van Weenen, is herkiesbaar. Eventuele tegencandidaten op te geven bij de afdelingssecretaris of op de vergadering. Dit alleen, indien de kandidaat bereid is de functie op zich te nemen.

De eerste contactavond van de afdeling **'t Gooi** mag een succes genoemd worden. Vooral old timers gaven acte de présence. Maar het duurt nog wel even voor we moeten schrijven: mok en klapstoeltjes meenemen. Er wordt echt ook op u gerekend! - Een flinke schare toehoorders was aanwezig op onze zendamateur-propaganda-avond op 13 October. Onze voorzitter, PAoJEB, heeft de aspiranten hopelijk niet al te kopschuw gemaakt... Dat was tenminste niet de bedoeling. - Op 10 November hebben we weer eens een van onze unieke avonden mogen beleven met een heel bijzonder onderwerp. Op de valreep hadden we OM Schoonenberg, PAoPP, bereid gevonden om voor ons een lezing met demonstratie te houden over het neusje van de zalm op het gebied van communicatieontvangers: de Racal ontvanger. De zelfgemaakte EZB-adaptor had hetzelfde commerciële uiterlijk als de ontvanger en het vernuft was dienovereenkomstig. PAoPP, hartelijk dank voor deze interessante lezing. Ook oPP ging natuurlijk met de moppen naar huis, de Gooische wel te verstaan.

Voor de afdeling **Groningen** hield prof. dr. J. W. van den Berg op 29 September een lezing over elektronische problemen in 'de medicijnen'. Spreker schetste ons de moeilijkheden welke zich voor doen bij de 'inbouw' van elektrische apparatuur in het menselijk lichaam en hij maakte ons duidelijk dat velen niet meer zonder transistoren kunnen leven. Bij hartpatiënten zorgt de zgn. pacemaker ervoor, dat het hart  $\pm$  elke seconde een pep krijgt. Door middel van een magneet is het mogelijk van buitenaf op een hogere frequentie over te schakelen. Een goede reden om dergelijke patiënten niet in uw shack uit te nodigen. Je weet nooit wat een  $\frac{1}{2}$  kW rig kan aanrichten. Al met al een prettige,

Unitran sm.sp. type 10C10, 300 mA à f 10,-; Amroh swinging-choke 300 mA f 15,-; Collins trafo 220 V-6,3 V-6 A f 10,-; QB 3/300 met koelclip en voet f 30,-; RS1003 f 10,-; 6 x DCX 4/1000 à f 5,-; z.g.a.n.; G. Smits, PAoTCD, Rietzangerweg 9, Amsterdam-N.

Nieuwe Heathkit Laboratory oscilloscope model 0-12 f 250,-; J. A. Listing, Tilburgseweg 163, Breda, tel. (01600)-35911.

Buizen: 829, PE05/25, DG7/32, eventueel ruilen voor 2 m convertor; A. J. J. M. Brattinga, PAoAJB, Kard. van Rossumstraat 17, Dongen (N.-Br.).

Collins rx TCS12, 3-15 MHz in 3 ber. met ingeb. filter, 13 bzn, zonder voed. en lsp. f 85,-; BC454-B 3-6 MHz f 32,50; R.S.G.B. Callbook 1963 f 3,50; schak. v. Am. Philips f 0,75; Electron jaarg. '62 f 4,-; 1963 f 5,-; 1964 f 6,-; alles ongefrankeerd; L. J. R. Ort Sr., NL-364, W. de Zwijgerlaan 55-II, Amsterdam-W.





Aan boord van een der **weerschepen** wordt voor zo spoedig mogelijk gevraagd een

## TECHNICUS

die gedurende het verblijf op zee, de gehele electronische, radio en radarapparatuur bedrijfsklaar zal moeten houden (onderhoud; het opheffen van eventuele storingen en dergelijke).

- iedere reis duurt ca. 5 weken
- 7 à 8 reizen per jaar
- vrije voeding aan boord
- leeftijd tot ongeveer 35 jaar
- diploma MULO of gelijkwaardige opleiding en het diploma radio-technicus N.E.R.G.
- salaris, afhankelijk van leeftijd, opleiding en ervaring van f 521,— tot f 750,— p.m., exclusief eventuele huurcompensatie, vakantietoelage en de laatste salarisverhoging van 3½%. A.O.W.-premie voor Rijksrekening. Aanstelling boven het minimum salaris is mogelijk. Salarisherziening per 1 januari 1965 is in voorbereiding
- tijdens het verblijf aan boord wordt een toelage van f 3,— per etmaal verstrekt.

Nadere inlichtingen kunnen worden ingewonnen onder tel. no. 070-51.23.81, toestel 328.

Schriftelijke sollicitaties onder no. 4-6333/7196 (in linkerbovenhoek brief en env.) zenden aan de Rijks Psychologische Dienst, Bureau Personeelsvoorziening van de Rijksoverheid, Prins Mauritslaan 1 te 's-Gravenhage.

leerzame avond welke goed was bezocht. — Dat laatste kon niet gezegd worden van de bijeenkomst op 6 November. Deze bijeenkomst was zeker een grotere opkomst waardig geweest. PAoBC had kosten noch moeite gespaard om onze afdeling een inzicht te geven in de moderne navigatiemethoden in de luchtvaart. Op bijzonder duidelijke manier beschreef OM Bootsma aan de hand van de meegebrachte apparatuur deze bijzonder ingewikkelde ontvanger en zender. De ontvanger loodst door middel van kleine electromotoren, welke gedreven worden door fazeverschillen bij de ontvangst van de bakens, het vliegtuig veilig door een bepaalde luchtweg. Als u weet, dat één zo'n ontvanger ca. 10000 gulden kost kunnen wij ons voorstellen dat het vliegen een dure zaak blijft. Eén troost voor ons, amateurs, blijft er over: eenmaal komen ze in de dump... Onze hartelijke dank gaat ook uit naar de directie van de Luchthaven Eelde, die zo welwillend is geweest deze kostbare spullen voor deze avond af te staan.

Op 11 October vond de najaars-mobiel-rally van

de afdeling **Rotterdam** plaats, waarover u reeds in het vorige nummer kon lezen. — Voor Woensdag 21 October stond een demonstratieavond op het programma. Op deze avond werd ook dit jaar weer fraaie apparatuur getoond. Zo zagen we o.a. PAoROX met een prachtig afgewerkte toongenerator; PAoMC met een getransistoriseerde 2 m zendontvanger; OM v.d. Wetering met een electronische seinsleutel en OM Gort, PAoGJ, vergezeld van een transistor-omvormer. Onze voorzitter zorgde ervoor dat de afdelingszender PAoRTD met EZB in de lucht kwam. Met een uit het raam geschoven mobiel-antenne werden nog diverse S-9 verbindingen in Europa gemaakt! — De 4de November bracht ons weer een verkoping, geleid door onze beroemde afslager PAoKQ. Ondanks het feit dat het uitgebreide aantal bezoekers in een kleinere zaal moest worden gepropt werden er weer goede zaken gedaan.

Op Woensdag 4 November hield de afdeling **Zwolle** haar maandelijks vergadering. Na de gebruikelijke opening door de voorzitter, waarbij

## De afdeling Gouda van de VERON doet een beroep op u

De afdeling Gouda heeft een afdelingsbibliotheek opgericht om haar activiteiten te bevorderen. Daar onze afdeling overwegend jongere leden telt is de financiële draagkracht gering en de omvang van de nieuwe bibliotheek is hiermee in overeenstemming.

Misschien is hier voor u de gelegenheid om die boeken en tijdschriften op ons hobbygebied, welke u in de weg liggen opnieuw van groot nut te laten zijn! Natuurlijk zullen wij de vrachtkosten gaarne vergoeden.

Uw medewerking stellen wij op hoge prijs. Uw boekenzendingen zien wij gaarne tegemoet aan onderstaand adres:

A. van den Berg, Gansstraat 15, Gouda.

De afdeling Gouda zegt u reeds bij voorbaat dank voor uw aandeel in de verbetering van onze afdelingsbibliotheek. (Bij grote partijen gaarne vooraf een berichtje.)

*Bestuur afdeling Gouda*

Gezocht voor jongen van 18 jaar  
een pleeggezin te Amsterdam

Brieven onder No. 201 VERON,  
Postbus 9, Amsterdam

### Vers van de pers...

Het VERON-verkoopbureau heeft thans beschikbaar de allernieuwste uitgave van de **NL-lijst**, bevattende een compleet overzicht van de bij de VERON geregistreerde Nederlandse luisterstations.

Bestelling kan plaatsvinden per giro, op nr. 365900, VERON, Amsterdam.

**Prijs f 0,75 per stuk**

enkele OM's uit Meppel hartelijk welkom werden geheten, kwam de voorzitter met de teleurstellende mededeling dat de spreker die op deze avond een lezing zou houden over antennetechniek, wegens drukke werkzaamheden verhinderd was. Het bestuur had tenslotte op het laatste moment OM H. Keppel, PAoKEP, bereid gevonden deze avond te redden. Een woord van dank en lof aan OM Keppel is zeker op zijn plaats, temeer daar hij zonder enige voorbereiding een boeiende en interessante lezing te beste gaf over lopende en staande golven.

### Uiterste data

**15 December:** voor het opgeven van collectieve abonnementen op DL-QTC en Radio Electronica.

**24 December:** voor betaling van het inschrijfgeld voor de nieuwe zendexamencursus.

*Nadere bijzonderheden in de rubriek 'Van de HB-tafel' in dit nummer van Electron (blz. 371)*

Voor de grootste sortering  
onderdelen

# AURORA en KONTAKT

## TOSHIBA TRANSISTORS

612.50 2SB44 (OC71)	1,50
612.51 2B56 (OC72)	1,50
612.52 2SB200 (OC74)	2,50
612.53 2SA52 (OC44/45)	1,50
612.54 2SA57 (OC170)	2,50
612.55 2SA58 (OC170)	2,50
612.56 2SA76 (OC171)	3,50
612.57 2SA77 (OC171)	3,50
612.58 2SB26 (OC16/26)	4,75
612.73 GFT34/15 (OC74)	1,—

## TEKADE TRANSISTORS

612.74 GFT43 (OC170)	1,20
612.77 GFT26/15	0,75
612.79 Power div. types (OC30)	1,25
614.00 Jelectro min. kristal 26.520 Mc	7,50
614.67 Jelectro kristal 26.750 Mc	

## PERMATON RECORDERBAND

### op voorgerekte polyester basis

848.80 8 cm spoel 90 m band	3,40
848.81 13 cm spoel 270 m band	6,75
848.82 15 cm spoel 360 m band	9,50
848.83 18 cm spoel 540 m band	12,50

### Dubbelspeelband

848.85 8 cm spoel 120 m band	4,50
848.86 10 cm spoel 180 m band	5,75
848.87 13 cm spoel 360 m band	10,—
848.88 15 cm spoel 540 m band	12,75
848.89 18 cm spoel 730 m band	18,50

### Triple Play band

848.90 8 cm spoel 170 m band	6,50
848.91 13 cm spoel 500 m band	15,—
848.92 15 cm spoel 700 m band	22,—

## Speciale aanbieding POTENTIOMETERS

782.34 10 k.ohm 4 mm as	} 30 ct
782.35 200 k.ohm 4 mm as	
782.36 500 k.ohm 4 mm as	
782.37 1 megohm 4 mm as	

## TRANSISTOR INTERCOM

865.25	Kompleet met verbindingssnoer en batterijen	29,50
864.02	Philips grammofoon verst.bouwdoos S 202	55,—
	Bij ons compleet gebouwd	27,50

Ook in **microfoons** hebben wij vele voordelige aanbiedingen van zeer goede kwaliteiten; o.a.:

857.17 Primo dyn. microfoon DM 172	29,—
857.18 Primo magn. microfoon MM 515	6,—
857.36 Crown kristal microfoon MC110	15,—
857.69 Piëzo dyn. microfoon DX29 op voet	19,95

## SIEMENS MOTOREN

614.53 3 V 0,4 A vertraging 15:1	4,50
614.54 4 V 0,5 A vertraging 15:1	4,95
655.20 Banaanstekers	8 cent

## TCC PRODUKTEN

684.64 Div. ker. buis- en schijfcondensatoren	0,08
684.68 Div. hoogspannings electrolyten	1,50
684.69 Div. hoogspannings koker electrolyten	0,98
684.70 Div. laagspannings elco's	0,25
684.97 Zakje ker. condensatoren (50 stuks)	2,25
684.98 Zakje doopwikk. condensatoren (50 stuks)	2,25
684.99 Zakje ker. condensatoren (sortie 100 stuks)	3,75

**AURORA**  
Vijzelstraat 27-35  
AMSTERDAM  
Telefoon 23 67 62

**KONTAKT**  
Wagenstraat 49  
DEN HAAG  
Telefoon 11 72 66

**KONTAKT**  
Hoogstraat 192  
ROTTERDAM  
Telefoon 12 92 00

**KONTAKT**  
Voorstr. hoek Neude  
UTRECHT  
Telefoon 1 66 62

VOOR POSTORDERS: AMSTERDAM - TEL. 23 67 62 - 23 16 15 GIRO 12196

# ***Electron***

---

MAANDBLAD  
VOOR DE NEDERLANDSE  
RADIO-AMATEUR



***Negentiende Jaargang 1964***

**INHOUD****Algemene artikelen**

Gelukkig Nieuwjaar! .....	2, Jan.
Negentiende jaargang, nummer één .....	11, Jan.
Dag voor de Amateur 1963 .....	12, 15, Jan.
Dag voor de Amateur 1964 330, 346 Nov.;	362, Dec.
Amateur van het Jaar (1963) .....	12, Jan.
'Sir' Gus, W4BPD .....	87, Mrt.
Wij bezochten onze bibliotheken .....	110, Apr.
De Vereningsraad voor de 25ste maal bijeën .....	163, Juni
De VHF-UHF Convention van de RSGB (Mei 1964) .....	147, Mei; 195, Juli
Mobiele rally te Arnhem ....	112 Apr.; 143, Mei; 203, Juli
VERON Velddag 1964 ....	182, Juni; 219, Juli; 249, Aug.
VHF-UHF record-verbindingen via de maan .....	227, Aug.
Aan U, lezer! (Hoe schrijf ik een artikel voor Electron?) .....	259, Sep.
De ARRL Convention in New York ....	331, Nov.
Het 50-jarig dienstjubileum van PAoFLX Redactioneel verzoek .....	363, Dec. 366, Dec.

**Antennes en voedingslijnen**

Over antennes en antennemetingen (Smit)	4, Jan.; 35, Feb.
Over VHF-antennes gesproken (Priem) ..	82, Mrt.
Antennes voor NL's (Ort) ..	55, Feb.; 187, Juni
Joystick antenne .....	281, Sep.
Gegevens nieuwe Wisa 2 m antenne ....	231, Aug.; 310, Oct.
Antenne-aanpassingsunit voor 80 m ont- vangst (NL-466) .....	349, Nov.
De dubbele helical van PAoLB .....	361, Dec.
Tuien .....	142, Mei
Drukklager voor draaiende antennemast ..	142, Mei

**Constructie**

Mechanische constructie VERON 70 cm convertor .....	99, Apr.
Geëtte bedradingen maken (Beijer; Nibourg; Doetjes) .....	178, Juni; 232, Aug.
Delfts Blaauw (diverse tips) .....	142, Mei
Trimmer-tip (PAoSOM) .....	185, Juni
Kristalvoetje (PAoSOM) .....	305, Oct.
Draadstrippen (PAoSOM) .....	327, Nov.
Tips van NL-496 .....	379, Dec.
Prijzen VERON-frame .....	361, Dec.

**Diversen (algemeen)**

Onze Voorpagina ....	5, Jan.; 42, Feb.; 70, Mrt.; 105, Apr.; 142, Mei; 165, Juni; 213, Juli; 231, Aug.; 257, Sep.; 295, Oct.; 335, Nov.; 359, Dec.
IYQS-amateur-activiteiten ..	15, Jan.; 303, Oct.

IYQS-berichtgeving .....	172, Juni
Onze Kerstpuzzel 1963, uitslag .....	41, Feb.
Onze Kerstpuzzel 1964 .....	367, Dec.
Ongedempte Trillingen: Over VHF-antennes gesproken .....	82, Mrt.
Over PA's en NL's .....	109, Apr.
Ham-spirit? .....	109, Apr.
Vaktermpjes .....	89, Mrt.; 126, Apr.; 160, Mei; 192, Juni; 256, Aug.; 228, Sep.; 347, Nov.
Foto's medewerkers PAoAA ..	121, Apr.; 152, Mei; 185, Juni
Waarom niet in GMT? .....	137, Mei
Kent u het ICAO-NATO alfabet nog? ..	137, Mei
Het einde van Old Man Knuppel .....	235, Aug.
Achteraf Bekeken (Tim en Tom) .....	241, Aug.; 365, Dec.
Old Timers Club (OTC) ...	109, Apr.; 333, Nov.

**Diversen (techniek)**

Schakelingen met goedkope transistors (Beijer) .....	132, Mei
Verzwakkerschakeling met constante im- pedantie .....	137, Mei
Delfts Blaauw (div. techn. tips) .....	142, Mei
Tips van NL-496 .....	379, Dec.
TV-Convertor voor het tweede net (Flint)	199 Juli
Instellen van transistoren (Zaaiman) ....	293, Oct.
Verschil tussen AM en SSB (V. d. Puyl) ..	301, Oct.
Zenerdiode (deel 1) .....	325, Nov.

**Laagfrequent**

Dubbelttoongenerator (De Groot) .....	10, Jan.
Clipper-voorversterker met elektronisch filter .....	138, Mei
Andere manier van sterkteregeling .....	158, Mei
Mengdoos (Smallenbroek) .....	296 Oct.

**Meetinstrumenten**

Bepalen van L en C (grafiek) .....	77, Mrt.
Gevoelige HF-indicator .....	79, Mrt.
Gecombineerd meetapparaat (Quast) ..	104, Apr.
Verzwakkerschakeling met constante im- pedantie .....	137, Mei
RC-meetbrug met autom. sterkteregeling (v. Prooijen) .....	171, Juni
Transistorvoltmeter (Voûte) .....	230, Aug.
Kristalcalibrator (Claessen) .....	262, Sep.
Doorfluitpotloodje (afd. Zaanstreek) ....	326, Nov.

**Nieuwe onderdelen, gegevens en boeken**

Dumpbuizen voor VHF en UHF .....	37, Feb.; 107, Apr.; 299, Oct.
Gegevens zendereindbuizen in lineaire in- stelling .....	75, Mrt.
Oscillator-unit 76 .....	79, Mrt.
Verbeteringen OTRA-ontvanger .....	80, Mrt.

Boekbespreking . . . . 13, Jan.; 82, Mrt.; 156, Mei;  
192, Juni; 224, Juli; 242, Aug.; 270, Sep.;  
306, Oct.; 334, Nov.; 366, Dec.  
Wensen van onze bibliothecarissen . . . . . 111, Apr.  
Nieuwe PA-Lijst . . . . . 177, Juni  
Nieuwe NL-Lijst . . . . . 379, Dec.  
Bibliotheeknieuws . . . . . 14, Jan.; 213, Juli;  
307, Oct.; 334, Nov.  
Gegevens nieuwe Wisa 2 m antenne . . . . . 231, Aug.;  
310, Oct.  
Kleurcode weerstanden . . . . . 292, Oct.  
Nieuwe prijzen VERON-frame . . . . . 361, Dec.  
Transistoren voor VHF en UHF . . . . . 8, Jan.

## NL

NL-Post . . . . . 26, Jan.; 55, Feb.; 90, Mrt.; 122, Apr.;  
154, Mei; 186, Juni; 220, Juli; 252, Aug.;  
281, Sep.; 315, Oct.; 348, Nov.; 378, Dec.  
NL-Conferentie 1963 (verslag) . . . . . 26, Jan.  
NL-Conferentie 1964 (aankondiging) . . . . . 348, Nov.  
PA-Marathon, eindscore . . . . . 58 Feb.  
Antennes (Ort) . . . . . 55, Feb.; 187, Juni  
Joystick-antenne . . . . . 281, Sept.  
Antenne-aanpassingsunit voor 80 m . . . . . 349, Nov.  
Certificaten:

Activiteitscertificaat . . . . . 252, Aug.  
Duitse certificaten . . . . . 378, Dec.  
Finse certificaten . . . . . 252, Aug.  
Johannesburg Award . . . . . 247, Aug.  
Russische certificaten . . . . . 348, Nov.  
Zweedse certificaten . . . . . 315, Oct.  
Post van NL's . . . . . 90, Mrt.; 122, Apr.; 154, Mei  
Squelch schakeling (Ort) . . . . . 378, Dec.  
Tips van NL-496 . . . . . 379, Dec.  
Stations- en activiteitsbeschrijvingen:

NL-407 . . . . . 27, Jan.  
NL-442 . . . . . 56, Feb.  
NL-454 . . . . . 188, Juni  
NL-469 . . . . . 220, Juli  
NL-497 . . . . . 188, Juni  
NL-517 . . . . . 27, Jan.  
NL-530 . . . . . 27, Jan.  
NL-554 . . . . . 220, Juli  
NL-555 . . . . . 220, Juli  
NL-602 . . . . . 349, Nov.  
NL-612 . . . . . 349, Nov.  
NL-889 . . . . . 155, Mei  
NL-969 . . . . . 186, Juni  
UA3-12804 . . . . . 26, Jan.

Over PA's en NL's (Ongedempte Trill.) . . . . . 109, Apr.  
Luisterrapporten R.T.F. . . . . 327, Nov.

## Ontvangen en ontvangers

Variabele selectiviteit met kristalfilters  
(Spaargaren) . . . . . 6, Jan.  
Convertoer met transistors (Spaargaren) . . . . . 39, Feb.  
Communicatieontvangers (Foreman) . . . . . 71, Mrt.  
Verbeteringen aan de OTRA ontvanger . . . . . 80, Mrt.  
Peeldoosje met transistors (Smallenbroek) . . . . . 78, Mrt.  
Stabiele 2 m nuvistor-booster (v. Haaff) . . . . . 131, Mei  
Transistor 'ruisdoosje' voor 70 cm (Doe-  
tjes) . . . . . 133, Mei  
AM-detector met transistor (Moraal) . . . . . 168, Juni;  
242, Aug.  
EZB-zendontvanger voor 80 m met tran-  
sistors (v. Straten) . . . . . 207, Juli

Transistorconvertoer voor 144-146 MHz  
(Flint) . . . . . 233, Aug.  
HF-kristalfilters (Spaargaren) . . . . . 265, Sep.  
Eenvoudige TV-ontvanger van dump-  
onderdelen (Breij) . . . . . 336, Nov.

## Traffic-nieuws, contesten, vossejachten, rally's

DXCC-lijst (wijzigingen en aanvullingen) . . . . . 21, Jan.;  
86, Mrt.  
De Amateur Communicatie Service opge-  
richt . . . . . 45, Feb.  
Peeldoosje met transistors (Smallenbroek) . . . . . 78, Mrt.  
Gebruik 160 m band in Duitsland . . . . . 81, Mrt.  
Mobiel-sterrit DARC (Rally Arnhem) . . . . . 81, Mrt.;  
112, Apr.; 143, Mei; 203, Juli  
PA-bekerwedstrijden 1963, uitslag . . . . . 51, Feb.  
PACC-contest 1964, reglement . . . . . 119, Apr.  
PACC-contest 1964, uitslag . . . . . 272, Sep.; 309, Oct.  
Derde internationale 'Bodenseetreffen'  
voor zendamateurs . . . . . 130, Mei  
De PAoAKA cross country 2 m mobiel . . . . . 153, Mei;  
206, Juli  
Commissie mobiele rally's . . . . . 176, Juni  
Zendmachtigingen voor buitenlanders in  
België . . . . . 176, Juni  
Velddag 1964 . . . . . 182, Juni; 219, Juli; 249, Aug.;  
250, Aug.  
Rally te Leiden (aankondiging) . . . . . 202, Juli;  
PAoFX heeft de DXCC honour-roll be-  
reikt . . . . . 214, Juli  
Mobiele overpeinzingen . . . . . 239, Aug.  
Radio Dispatch 'Het Brugse Vrije' . . . . . 238, Aug.  
De VERON-bekerjachten in 1964 . . . . . 283, Sep.  
Vossejagersconferentie 1964 (aankondi-  
ging) . . . . . 283, 288, Sep.  
Najaars-rally afdeling Rotterdam . . . . . 312, 319, Oct.;  
346, Nov.  
De ARRL-Convention in New York . . . . . 331, Nov.  
Traffic Nieuws . . . . . 18, Jan.; 45, Feb.; 83, Mrt.;  
116, Apr.; 148, Mei; 182, Juni; 215, Juli;  
246, Aug.; 271, Sep.; 308, Oct.; 340, Nov.;  
372, Dec.  
Proef-vossejacht volgens IARU-systeem . . . . . 178, Juni  
Mobiele rally van de RSGB (verslag) . . . . . 323, Oct.  
Met een 6 V auto-installatie toch 12 V  
voor de mobiele rig (Kerstens) . . . . . 201, Juli

## Verenigingsnieuws en bijeenkomsten

Afdelingsberichten . . . . . 29, Jan.; 58, Feb.; 93, Mrt.;  
124, Apr.; 157, Mei; 189, Juni; 222, Juli; 254, Aug.;  
284, Sep.; 320, Oct.; 352, Nov.; 381, Dec.  
Ballotage nieuwe leden . . . . . 1, Jan.; 64, Feb.;  
92, Mrt.; 123, Apr.; 161, Mei (omslag); 161, Juni;  
213, Juli; 256, Aug.; 286, Sep.; 306, Oct.;  
321, Nov.; 380, Dec.  
Bijeenkomst afdelingssecretarissen . . . . . 12, Jan.  
Dag voor de Amateur 1963 . . . . . 12, 15, Jan.  
Dag voor de Amateur 1964 . . . . . 330, 346, Nov.;  
362, Dec.  
Verslag NL-Conferentie 1963 . . . . . 26, Jan.  
De Amateur Communicatie Service opge-  
richt . . . . . 45, Feb.  
Bijeenkomst VHF-groep Oost-Nederland . . . . . 76, Mrt.;  
346, Nov.  
Het 100-ste RTTY-bulletin van PAoAA . . . . . 80, Mrt.

Old Timers Club (OTC) ...	109, Apr.; 333, Nov.
Wij bezoeken onze bibliotheken ...	110, Apr.
'Bodenseetreffen' voor zendamateurs ...	130, Mei
Contributie ...	43, Feb.; 176, Juni; 241, Aug.; 333, Nov.; 370, Dec.
De VHF-UHF Convention te London ...	147, Mei; 195, Juli
De ARRL Convention in New York ...	331, Nov.
Cursusleider ...	371, Dec.
Van de HB-tafel ...	12, Jan.; 43, Feb.; 81, Mrt.; 112, Apr.; 176, Juni; 198, Juli; 241, Aug.; 268, Sep.; 306, Oct.; 333, Nov.; 370, Dec.
In Memoriam:	
R. J. C. de Bruin, PAoRJC ...	106, Apr.
Bill Beltman, PAoUA ...	113, Apr.
J. Snook ...	255, Aug.
H. Wigt, PAoHI ...	260, Sep.
P. L. Krever, PAoXG ...	333, Nov.
P. W. M. Simons, PAoPWS ...	335, Nov.
J. S. Kanters, ex-PAoZO ...	364, Dec.
Komt u ook? ...	31, Jan.; 60, Feb.; 95, Mrt.; 126, Apr.; 159, Mei; 191, Juni; 223, Juli; 255, Aug.; 286, Sep.; 317, Oct.; 350, Nov.; 381, Dec.

### VHF-UHF

UHF-VHF-rubriek ...	15, Jan.; 53, Feb.; 114, Apr.; 144, Mei; 179, Juni; 205, Juli; 243, Aug.; 277, Sep.; 312, Oct.; 345, Nov.; 377, Dec.
Transistoren voor VHF en UHF ...	8, Jan.
Dumpbuizen voor VHF en UHF, deel 6, 7 en 8 (Lodeizen) ...	37, Feb.; 107, Apr.; 299, Oct.
De VERON 70 cm converter ...	67, Mrt.; 99, Apr.
VHF-contestreglement 1964 ...	53, Feb.; 147, Mei
VHF-groep Oost-Nederland ...	76, Mrt.; 346, Nov.
Stabiele 2 m nivistor-booster ...	131, Mei
Transistor-'ruisdoosje' voor 70 cm (Doetjes) ...	133, Mei
QQEO6/40 eindversterker voor 70 cm (De Leeuw) ...	139, Mei
Logvoorbeld VHF-UHF contests ...	147, Mei
VHF-UHF Convention in Londen ...	147, Mei; 195, Juli
Eenvoudige 2 m zender (De Vries) ...	169, Juni
Converter voor het tweede TV-programma (Flint) ...	199, Juli
VHF-UHF record-verbindingen via de maan ...	227, Aug.; 278, Sep.
Wisa 2 m antenne ...	231, Aug.; 310, Oct.
Transistorconverter voor 144-146 MHz (Flint) ...	233, Aug.; 282, Sep.
EZB-faze-stuurtrap voor 144 MHz (Flint) ...	261, Sep.; 291, Oct.
Transistor-VFO voor 2 m (V. d. Elst) ...	297, Oct.
Transistor-VFO voor 2 m (Belterman) ...	355, Dec.
UHF-station PAoVLP ...	312, Oct.
Het televisiestation PAoZR ...	328, Nov.
Eenvoudige televisie-ontvanger van dumponderdelen (Breij) ...	336, Nov.
Inhoudsopgave VHF-Handbook van W6SAI ...	14, Jan.
VHF-DX via de troposfeer ...	303, Oct.

### Voedingstoestellen

Stabilisatie van lage spanningen (Quast) ...	78, Mrt.
--	----------

Schakelingen met goedkope transistors (Beijer) ...	132, Mei
Kwikcel en flitsbatterij ...	142, Mei
De zenerdiode (deel 1) ...	325, Nov.
Met een 6 V autoinstallatie toch 12 V voor de mobiele rig. ...	201, Juli

### Zendamateurs; zendexamens; stationsbeschrijvingen

Gelicenseerde zendamateurs ...	11, Jan.; 44, Feb.; 81, Mrt.; 113, Apr.; 177, Juni; 245, Aug.; 269, Sep.; 311, Oct.; 363, 364, Dec.
Resultaat zendexamens 1963 en 1964 ...	43, Feb.; 268, Sep.
'Sir' Gus, W4BPD ...	87, Mrt.
Over PA's en NL's (Ongedempte Trill.) ...	109, Apr.
Ham-spirit? (Ongedempte Trill.) ...	109, Apr.
Old Timers Club (OTC) ...	109, Apr.; 333, Nov.
Foto's medewerkers PAoAA ...	121, Apr.; 152, Mei; 185, Juni
PA-lijst ...	177, Juni
G8KS, Less Hill ...	184, Juni
PAoKD hoogleraar Groningse universiteit PAoFX heeft de DXCC honour-roll bereikt ...	214, Juli
PAoHBO, OM Bouwma te Enschede ...	249, Aug.
Zendmachtigingen voor buitenlandse amateurs in België ...	176, Juni
Herinneringen aan ex-PAoZO ...	364, Dec.
Herinneringen aan PAoXG, deel 6, 7 ...	333, Nov.
Stationsbeschrijvingen:	
PAoGEA ...	175, Juni
PAoVLP ...	312, Oct.
PAoWOR ...	304, Oct.
PAoZR (televisiezendstation) ...	328, Nov.
Amateur van het Jaar ...	12, Jan.; 362, Dec.

### Zenden; zenders

Temperatuurcompensatie van een variable oscillator (Rollema) ...	72, Mrt.; 136, Mei
Gegevens zendereindbuizen in lineaire instelling ...	75, Mrt.
Oscillator-unit 76 ...	79, Mrt.
Variabele kristaloscillator (VXO) ...	103, Apr.
QQEO6/40 eindversterker voor de 70 cm band (De Leeuw) ...	139, Mei
De OC171 als power amplifier ...	142, Mei
EZB-eindtrappen (Wijburg) ...	164, Juni
EZB-filterzender (Wijburg) ...	166, Juni
Eenvoudige 2 m zender (De Vries) ...	169, Juni
Met een 6 V autoinstallatie toch 12 V voor de mobiele rig (Kerstens) ...	201, Juli
EZB-zendontvanger voor 80 m met batterijvoeding (v. Straten) ...	207, Juli
VHF-UHF recordverbindingen via de maan ...	227, Aug.; 278, Sep.
EZB-faze-stuurtrap voor 144 MHz (Flint) ...	261, Sep.; 291, Oct.
HF-kristalfilters (Spaargaren) ...	265, Sep.
Verschil tussen AM en SSB op andere manier bekeken (v. d. Puyl) ...	301, Oct.
Transistor-VFO voor 2 meter (v. d. Elst) ...	297, Oct.
Transistor-VFO voor 2 meter (Belterman) ...	355, Dec.
Het televisiestation PAoZR ...	328, Nov.