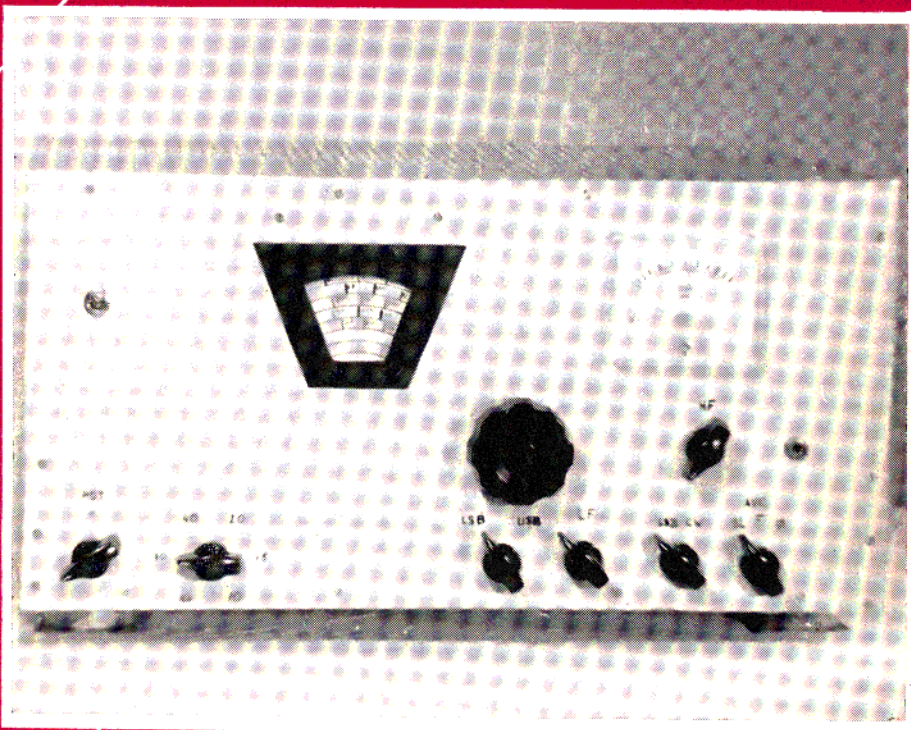


Electron

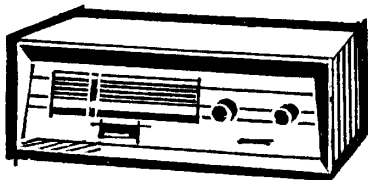
MAANDBLAD VOOR DE NEDERLANDSE RADIO-AMATEUR



In dit nummer :
Communicatie-ontvanger
OSCAR IV



**Ontvang nu Hilversum III
en andere FM-stations met uw
zelfgebouwde FM-afstemeenheid.**



Met het Philips bouwpakket FM 13 bouwt u een FM-afstemeenheid waarmee u de nieuwe zender Hilversum III en andere FM-zenders briljant en storingvrij ontvangt. Aan te sluiten op iedere versterker.

Een ideale combinatie verkrijgt u met een van de versterkers uit de reeks Philips bouwpakketten.

Inclusief handleiding f 188,75.

FM-stereo-ontvangst

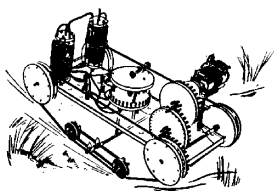
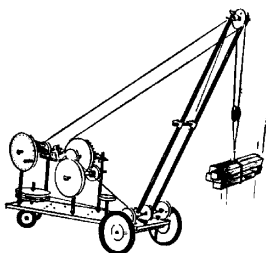
De FM 13 is ook geschikt te maken voor stereo-ontvangst met het bouwpakket D 13, compleet f 49,50.

**Philips onderdelenpakketten:
praktische elektronica zonder problemen.**

Met Philips onderdelenpakketten maakt u allerlei interessante schakelingen zoals transistor tachometers, transistor parkeerlichtschakelaars, transistorvoorversterkers enz. Ieder pakket bevat een montageplaatje met gedrukte bedrading, alle elektronische onderdelen, een duidelijke handleiding en een schema. Probeer het eens, uw montagewerk is door Philips al zorgvuldig voorbereid. Een voorbeeld?

Knipperlichtcentrale

Ook een elektronische knipperlichtcentrale maakt u in enkele plezierige knutseluurtjes met een Philips onderdelenpakket. Ideaal voor de seinen en reclamelichten van uw modelspoorbaan. U kunt met deze centrale ook een lichtbakje in uw etalage laten aan- en uitgaan. Of een knipperende autopechlamp bouwen. Compleet met drie transistors en een duidelijke handleiding f 20,-.



Revolutionaire constructiedoo's met talloze mogelijkheden: de Philips Mechanical Engineer.

De geheel nieuwe ME-doo's brengen iedereen tot enthousiasme door hun grote precisie en het weldoordachte constructiesysteem. Men kan er een onbegrensd aantal echt werkende modellen mee bouwen. Zeer bijzonder is ook dat voor de aandrijving gebruik kan worden gemaakt van wind, perslucht, zwaartekracht en de bijgeleverde elektromotor. Samen met de elektronische onderdelen uit de Philips EE-doo's, zijn de ME-modellen ook te automatiseren.

517.32



PHILIPS

Heeft u nog geen gratis abonnement op de Philips uitgave „Nieuws voor Hobbyisten en Radio-amateurs"? Zend even een briefkaart aan: Philips Nederland n.v., Afdeling Publiciteit A 4 te Eindhoven.



VERON

**Vereniging voor Experimenteel
Radio Onderzoek in Nederland**

Opgericht 21 oktober 1945
Goedgekeurd bij Kon. Besl. d.d. 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 experimentele 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, Bureaus 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 bureaus de leden ten dienste staan.

De contributie met inbegrip van het verenigingsorgaan 'Electron' en de bijdrage aan de plaatselijke afdeling bedraagt f 20,- voor dit jaar en f 22,50 voor het jaar 1966.

Centraal Bureau:

Prinsengracht 1083, Amsterdam-C.,

Telefoon 020-23 44 10, 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 de girokaart te vermelden voor welk doel de betaling bestemd is.

Uit de inhoud

Dag van de Amateur 1965.....	355
Kerstpuzzel	358
Voorzetapparaat voor ontvangst op korte golven.....	360
Communicatie ontvanger	368
Cascade-ingangsschakeling op 144 MHz met een E88CC.....	373
OSCAR IV	377

HOOFDBESTUUR

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

Algemeen Vice-Voorzitter: C. van DIJK, PAoQC, Stationsstraat 9, Oldenzaal, tel. 05410-3977.

Algemeen secretariaat: J. MUL, PAoNLC, Mr. Groen van Prinstererlaan 243, Amstelveen, tel. 02964-15981; 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. 01803-2629; 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.

Redacteuren 'VHF-Bulletin': G. J. de Vries, PAoGDV, Rederijkerstraat 9, Den Haag en H. Ripet, NL-314, Korte Kerkstraat 10-A, Schiedam, tel. 010-268361 (buitenland).

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, Stationsstraat 9, Oldenzaal, tel. 05410-3977.

Opleiding Zendexamen: Cursusleider: J. SCHAAPE, PAoHH, C. van Bijlkerhoekstraat 23, Eindhoven, tel. 04900-65070.

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

Vossejachtcommissie: Secr. J. Noorden, Burg. v.d. Weidenlaan 18, Beek en Donk (N.Br.).

Bibliotheek-commissie: Secretaris-Bibliothecaris N. H. GILTAY, Speenkruispad 2, Spijkenisse, tel. 01880-2082.

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.

Het

VERON-

Verkoopbureau

biedt o.a. aan:

Zendcursus, voor leden	f 20,—
Zendcursus, voor niet-leden	25,—
Inbindband voor 'Electron' met jaartalopdruk 1965, 1964, 1963, of blanco	1,75
PA-lijst, uitgave mei 1965	2,50
NL-lijst, uitgave december 1964 . .	0,75
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
Catalogus VERON-Bibliotheek . . .	3,—
VERON-wimpel	2,—
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 zover in voorraad	
jaargang 1965, per nummer	1,—
jaargang 1964, per nummer	0,90
jaargang 1963 en 1962, per nummer .	0,75
jaargang 1961 en ouder, per nummer	0,30
WISA 2 m antenne B 145/8, 11 dB, inclusief 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 AT 145 . .	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 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'.

Unieke aanbieding voor de Radio- en T.V. Amateurs

Een grote sortering Japanse radio- en T.V. onderdelen als enige in Nederland bij:

Radio Groeneveld

(M. Schelvis) - Ceintuurbaan 127-129
Amsterdam. Telefoon 020-713047

▲ Op 27 oktober jl. traden te Leeuwarden in het huwelijk OM Dirk Kingma en mej. Sitty Pebesma. Onze hartelijke gelukwensen vergezellen de jonggehuwden naar hun voorlopig adres Middelweg 224 te St. Jacobieparochie, vanwaar zij binnenkort hopen te verhuizen naar Noord Zijperweg 38 te Wieringerwaard.

Onze Voorpagina

Het werken op de amateurbanden wordt door de grote bezetting op de banden steeds moeilijker en aan de ontvanger worden derhalve steeds meer eisen gesteld. Meer en meer komt het voor dat de amateur zijn toevlucht moet nemen tot een communicatie-ontvanger van commerciële herkomst. Het zelf maken van dergelijke apparatuur wordt immers een omvangrijk karwei, wil het resultaat dat van de fabrieksontvanger kunnen benaderen. Toch zijn er nog steeds amateurs die dit werk met genoegen ter hand nemen! Reeds in vorige jaargangen van Electron werd over dit onderwerp uitvoerig geschreven en het doet ons genoegen dat OM J. A. Verheij, PAoVER, die in dit nummer van Electron de door hem gemaakte communicatie-ontvanger beschrijft, het belang van deze artikelenserie nog eens onder de aandacht brengt. Op onze omslag ziet u de frontplaat van de door PAoVER gemaakte ontvanger, waarvan het schema zowel in dit nummer als in Electron van januari wordt afgedrukt.

(Foto: PAoLL)



Electron

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, Hoofredacteur
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. H. Flint (PAoKT); C. D. de Leeuw (PAoBL);
H. M. E. Linse (PAoUB); H. de Waard (PAoZX); K. Spaargaren (PAoKSB)

Twintigste jaargang nummer 12. Dec. 1965

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 Dag van de Amateur 1965

Zaterdag 30 oktober was het dan weer zover: de 'Dag van de Amateur', een evenement dat zich heeft ontwikkeld tot het jaarlijkse hoogtepunt van het actieve verenigingsleven. Dit jaar met een extra feestelijk tintje, vanwege het vierde lustrum van de VERON.

Enkele honderden amateurs, sommige vergezeld van vl of x.vl, vonden elkaar – al dan niet na overwinnen van schier onoverkomelijke parkeerproblemen – in de vertrouwde zalen van Smit's.

Voorzitter PAoDD kon eveneens enige bijzondere gasten verwelkomen, te weten mevr. Van Hoboken-Veder, voorzitter van het Wetenschappelijk Radiofonds Veder, HB9GA, voorzitter van Region I van de I.A.R.U. en G3IRR, president van de R.S.G.B. We troffen DJ4ZC, de man van de 2 m translator, ook aan.

Na de opening gaf PAoDD het woord aan OM Van 't Groenewout voor het uitspreken van zijn feestrede. Spreker begon in de beste amateur-traditie met een controle op de neembaarheid van zijn overigens welgemoduleerd stemgeluid; dit bleek in de achterste zaal niet boven de ruis uit te komen als gevolg van de slechte werking van de geluidsinstallatie, die haast traditioneel wordt voor de VERON-bijeenkomsten in Smit's. Ondanks de handicap dat de bemoeienissen zich tot de buitenkant van het elektronische bul moesten beperken, werd één en ander snel in het reine gebracht.

OM Van 't Groenewout nam ons mee naar de oprichtingsvergadering van de VERON te Hilversum op 20 en 21 oktober 1945.

De keuze van de lokaliteit in de radiostad bleek geen gelukkige: een immense zaal, waarin een rookverbod, en dat nog wel terwijl het wekelijks sigarettenrantsoen juist van twee op drie pakjes was gebracht! Reeds het volgende jaar werd het daarom Utrecht en zo is het gebleven.

Hoewel de ontwikkeling van de radio sedert ongeveer 1900 een vrij sterk experimenteel karakter heeft gedragen, waren de theoretische grondslagen reeds jaren daarvoor gelegd, waarbij als eerste de naam van de grote geleerde Clerk Maxwell naar voren komt, gevolgd door mannen als Hertz en Heaviside.

Was aanvankelijk het radioamateurisme een privilege voor de zeer gefortuneerden, met de komst van de triode kon ook de 'kleine man' zich in het radioavontuur storten. Spreker releveerde hoe sommige amateurorganisaties het ontstaan van de omroep voorstonden, hetgeen o.a. in Engeland leidde tot de oprichting van de BBC. Als gevolg van deze activiteiten werden de amateurs noodgedwongen verdreven naar de kortere golven. In Nederland was het de heer Veder die reeds vroeg het belang van het amateurisme inzag en dit dan ook krachtig stimuleerde, een steun die wordt gecontinueerd door het Wetenschappelijk Radiofonds Veder, waaruit de VERON jaarlijks een

bijdrage ontvangt, waaraan sedert een drietal jaren een wisselbeker is toegevoegd, die op de 'Dag van de Amateur' aan de Amateur van het Jaar wordt uitgereikt.

Na te hebben stilgestaan bij hen die in de oorlogsjaren hun leven gaven terwille van ons hoogste goed – de vrijheid – belichtte spreker enkele aspecten van het amateurisme na de tweede wereldoorlog. Een nieuwe wetenschap – de elektronica – dient zich aan. De professionals in het vak nemen een voorsprong die door de amateur nimmer meer zal worden ingehaald. Het meest kenmerkende van deze periode is ongetwijfeld de opmars naar de hoge en zeer hoge frequenties, waarbij zeer progressieve technieken, zoals moonbounce en verkeer via satellieten, ook voor amateurs tot de mogelijkheden blijken te behoren.

De toekomst zal steeds meer het gebruik van fabriekstoestellen te zien geven. De romantiek van de radio van weleer moge dan verdwenen zijn, het radioamateurisme is er niet minder interessant op geworden.

Tot slot overhandigde OM Van 't Groenewout namens de leden van de vereniging een cheque aan het H.B., met als bestemming de verbetering van het meubilair op het Centraal Bureau. PAoDD bracht de erkentelijkheid van het H.B. voor deze gift tot uitdrukking.

Hierna splitste het gezelschap zich in de gebruikelijke twee groepen, HF en VHF. Aangezien uw verslaggever zijn aandacht moest verdelen over twee zalen, kunnen van de gebeurtenissen slechts enkele vluchtige en noodzakelijkerwijs onvolledige indrukken worden gegeven.

In de 'grote zaal' ontspon zich een discussie over tijdstip en duur van contests, het deelnemen van niet-leden etc. Na de pauze installeerde PAoIJ zich achter de sprekersmicrofoon. Via een bandrecorder liet hij een aantal EZB- en cw-QSO's horen, die op zondag 22 augustus via de translator van DJ4ZC – die was opgehangen aan een weerballon van het K.N.M.I. – op 2 m werden gemaakt. We hoorden o.a. de 'directe' uitzendingen van PAoIJ/A, gevolgd door de opname van dezelfde uitzendingen, maar dan na ontvangst via de translator. Duidelijk kwam ook naar voren hoe funest het is wanneer stations op geringe afstand van de translator een te groot zendvermogen gebruiken. Bij het beluisteren van sommige signalen, die bijna in de ruis en QRM verdwenen, beseften wij weer eens dat de goede amateur een ware communicatiekunstenaar is: hij kan verbindingen onderhouden onder omstandigheden waarbij menige beroepsman het bijltje zou hebben neergeloopt (of opgepakt...).

Later in de middag vingen wij nog een glimpje op van PAoBL, die o.a. de voordelen van de diodemengtrap met betrekking tot blokkeringsverschijn-

selen door sterke stoorsignalen uiteenzette. Gelukkig kregen we van oBL de toezegging dat hij over dit en aanverwante zeer actuele onderwerpen iets zal publiceren in Electron.

In de 'kleine zaal' wisselden enkele tientallen amateurs van gedachten over – u raadt het – contests, QSL-zegels, de A.C.S., de bezetting van de 40 m band en aanverwante HF-zaken.

Na de pauze vertelde PAoZX over het verleden van de amateurtelevisie in Nederland. Op boeiende wijze bracht hij o.a. de activiteiten van de Groninger TV-gang uit de jaren 1947 en later in herinnering. De prestaties van deze groep dwingen nog steeds alle respect af. ZX bracht een brief ter kennis die hij van TV-oldtimer OM V.d. Sijpt te Velsen had ontvangen. Deze stelde voor om namens de Nederlandse TV-amateurs een brief te schrijven aan de weduwe van de Engelse TV-pionier Baird, die thans onder behoeftige omstandigheden leeft. Dit sympathieke voorstel vond veel bijval.

PAoWWP en PAoLQ haakten in op de voordracht van oZX met enkele persoonlijke herinneringen uit het meer en minder verre verleden van de TV.

Hierna kwam PAoZR aan de beurt, die zijn deskundig licht liet schijnen over de toekomst van de amateur-TV. Aan de hand van een paar eenvoudige vuistregeltjes toonde hij aan dat de ontvangst van een TV-zender zich praktisch beperkt tot het gebied van het directe zicht. Dat hieraan ook met een groot zendvermogen niet veel is te verbeteren wordt te Lopik bewezen. ZR's ideaal is een net van amateur-relaisstations zoals ook in Engeland – volgens oLQ – in bedrijf is.

Besloten werd op de volgende V.R.-vergadering PAoZR voor te dragen als nieuwe TV-manager.

PAoNLC bedankte de dan aftredende manager PAoZX voor de steun die hij zoveel jaren aan de amateur-TV heeft gegeven.

In plaats van PAoLQ – die als gevolg van een keelaandoening niet zo best bij stem was – trad hierop PAoYZ met een lezing over RTTY voor het voetlicht. Hoewel oYZ in het algemeen op zaterdag geen gelegenheid heeft om aan amateuractiviteiten deel te nemen was het ditmaal toch gelukt hem naar Utrecht te krijgen. Dat de lezing niet de enige aanleiding hiertoe was zou later nog blijken. Op vlotte wijze deed oYZ ons de geheimen van de vijf-eenhedencode (nr. 2), frequency shift en dergelijke, uit de doeken.

Dat de beperkte activiteit op dit gebied in ons land voor een groot deel veroorzaakt wordt door gebrek aan machines, bleek wel uit de discussies.

In de grote zaal vonden we ook weer een kleine expositie van door amateurs gemaakte spullen. We zagen enkel indrukwekkende staaltjes van technisch kunnen, waarbij het woord 'amateuristisch' be-

paald misplaatst zou zijn. De jury, die het bij de keuze niet gemakkelijk zal hebben gehad, deelde bij monde van PAoEZ mede dat de eerste, tweede en derde prijs waren toegekend aan resp. PAoMJK, PAoNVD en PAoEZL; zij gingen ieder met een door Philips beschikbaar gestelde VHF-buis (compleet met hulpstukken) naar huis.

Ook het Verkoopbureau was weer present. Een bezoek hieraan werd zeker gestimuleerd door de aanwezigheid van mej. Zelhorst van het C.B.; zij werd bijgestaan door PAoAMC, de man die altijd en overal aanwezig is op de plaats waar iets moet worden gedaan.

Tegen vijf uur waren allen weer verenigd in de grote zaal voor de toekenning van de wisselbeker aan de Amateur van het Jaar. Het is een bijzondere eer voor de VERON dat de uitreiking van deze beker – beschikbaar gesteld door het Wetenschappelijk Radiofonds Veder – dit jaar geschiedde door de voorzitter van het Fonds, mevrouw Van Hoboken-Veder, dochter van de reeds eerder genoemde heer Veder.

PAoNP, die evenals PAoZX zitting heeft in het bestuur van het Fonds, deelde de zichtbaar veraste PAoYZ mede dat hem deze onderscheiding te beurt viel. Wie PAoYZ zegt, zegt PAoAA. Wanneer we nog even in herinnering brengen dat dit station sedert 1961 al ruim 200 keer wekelijks in de lucht is geweest, is het zeker overbodig om hier de motieven te noemen die tot de keuze van PAoYZ als Amateur van het Jaar hebben geleid. Zoals PAoNP nadrukkelijk stelde wordt met deze onderscheiding mede de waardering voor de overige vaste medewerkers van PAoAA tot uitdrukking gebracht. Behalve de wisselbeker en oorkonde uit handen van mevrouw Van Hoboken, ontvangt oYZ van PAoDD namens het H.B. nog een kleine beker, die hij zijn definitieve bezit mag noemen.

Na afloop van deze evenementen troffen we een verheugend aantal amateurs, vergezeld van x.yl of yl, in hotel Noord-Brabant, waar het lustrumdiner werd aangericht. Hier mochten we eveneens de heer Fortgens, chef van de Radio Controle Dienst, als gast begroeten.

De leiding was in goede handen bij tafelpresident PAoEZ. Achtereenvolgens gaf hij het woord aan PAoNP, G3IIR, HB9GA, de heer Fortgens en tot slot PAoDD.

Onder grote instemming deelde oDD mede dat het H.B. had besloten aan een drietal redactieleden van Electron, te weten PAoKP, PAoKQ en OM Bouman, een gouden verenigingsspel uit te reiken. Dit als blijk van grote waardering voor de activiteiten van deze OM, van wie de 'diensttijd' – zoals oDD zo treffend zei – in lustrums kan worden uitgedrukt. Helaas was PAoKP door ziekte verhinderd aanwezig te zijn; gelukkig kon mevrouw

Ballotagelijst nieuwe leden

van 10 okt. tot 10 nov. 1965

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.

ALKMAAR: T. M. Temme, PAoDIT, Breestraat 3, Hoorn.
AMSTERDAM: A. N. van 't Hoff, Jekerstraat 27-1; F. J. M. Schaaps, Afrikanerplein 26-III; A. L. H. Schraven, Kattenburgerachterstraat 3-1.
APELDOORN: J. Hanekamp, PAoMX, Parallelweg 16.
ARNHEM: K. G. Derks, Gr. Lodewijkstraat 4-6; W. L. Nolke, St. Nicolailaan 17.
BREDA: J. M. Hulscher, PAoJHR, Trappistenstraat 15, Tilburg; A. M. J. A. Klep, postbus 297, Breda.
CENTRUM: M. van der Krol, B. v.d. Voort van Zijplaan 35, Utrecht; J. van Werfhorst, Schroeder van der Kolkstraat 13, Utrecht.
DEVENTER: W. Haarbrink, Ruijsdaelstraat 32; Th. J. U. Holtman, Prinses Margrietstraat 22, Twello.
DORDRECHT: J. van Duffelen, Krommedijk 206.
EINDHOVEN: J. F. P. Marchand, Merellaan 8, Valkenswaard.
't GOOI: C. M. Raaphorst, Nieuweg 364, Hilversum.
GOUDA: P. Jacobs, Statensingel 89.
DEN HAAG: R. Beer, Willem Roijaardsstraat 29, Rijswijk; I. H. Huizinga, Terracottastraat 4, Rijswijk.
HAARLEM: F. M. J. Scholten, Keizer Karelstraat 17.
A.R.A.C.: E. ten Elshof, Bosstraat 9, Neele.
ZUID-LIMBURG: A. R. J. Thomassen, Veldekelaan 10, Beek.
DEN BOSCH: M. W. Oostmeijer, Nr. 2, Hintham (gem. Rosmalen).
LEIDEN: C. J. Béaart, Halkesstraat 30, Langeraar; P/R. Calbo Reigerslaan 11, Voorhout.
MIDDEN-LIMBURG: M. G. Bouten, Niesweg 3, Horst (L.).
MEPPEL: H. Nywenig, Middenstraat 1, Beilen; R. Waiboer, Lemsterweg 18, Rutten (NOP).
NIJMEGEN: D. G. J. Hoogsteder, Antilooopstraat 24.
OSS: B. van Aanholt, Ridderstraat 51; W. Pulles, Kruisstraat 26.
ROTTERDAM: G. M. J. Broekhuijsen, Bergsingel 153; A. F. van Dillen, Wierstraat 99, Hoek van Holland; Th. van Ravensteijn, Beukelsweg 68-a; H. J. Voorschuur, Dirk Smeetslaan 58.
TWENTE: H. G. de Heus, p/a Oldenzaalsestraat 226, Hengelo; J. H. Wegink, J. Wagenaarstraat 8-II, Hengelo.
WAGENINGEN: T. Strankinga, J. van Riemsdijcklaan 1, Tiel.
ZAANSTREEK: G. Berendsen, Drieboomlaan 152, Hoorn. P. Hartog, Grotenoord 8, Hoorn.
ZWOLLE: F. B. Noback, Tesselschadestraat 49, (gezinlid zonder Electron); G. de Vries, Heemskerckstraat 38.

Sluitingsdatum

De tijdige verschijning van Electron wordt bevorderd indien u uw berichten snel inzendt.

De uiterste datum is:

vrijdag 10 december

Van Petersen namens hem dit huldeblijk in ontvangst nemen.

En daarmee werd deze lustrumviering beëindigd. Wij willen dit verslag besluiten met een aanhaling uit de tafelrede van G3IIR: 'Het succes van een vereniging kan niet worden afgemeten aan het aantal leden, doch wel aan de activiteit die zij ontplooit en de geest waarin dit gebeurt'.

SE



De pientere juniorleden van de afdeling Braambergen

De secretaris van de afdeling Braambergen had de gewoonte om ideeën voor het programma van de komende vergaderingen van zijn afdeling op te diepen uit Electron. Daarin vond hij altijd wel wat – soms zelfs verslagen van elders gehouden bijeenkomsten waarin de spreker met naam en toenaam was vermeld, zodat hij dusdoende makkelijk aan de kost kwam.

Toen echter de laatste maanden de verslagen weinig sprekersnamen meer bevatten (maar meer velddagbelevissen en vosseljachtverslagen uit Zaandam) kreeg de redactie een brief van hem, waarin hij zijn nood klaagde over de opgedroogde bron en het gebrek aan service. Wilde de redactie a.u.b. nu zelf maar eens voor een avondvullend programma in Braambergen zorgen? De ijverige en inventieve secretaris had het al prima voor elkaar! Wij van de redactie behoefden alleen maar vragen te beantwoorden die de leden ons zouden stellen. Alleen al deze aankondiging in zijn afdelingsconvocatie leverde hem gegarandeerd een volle zaal op, zo was zijn stellige mening...

Onze hoofdredacteur, die dit engagement verder met hem regelde, bedong echter dat het leeuwen-deel der vragen betrekking moest hebben op recente nummers van Electron en verder zouden de redactieleden, die toch al zo'n moeilijk leven hadden, zoveel mogelijk gespaard moeten worden. De vragen zouden daarom alleen maar met *ja* of *nee* beantwoord worden. Bijna alles, zo was de redenering van de leider van het redactieteam, had al eens in Electron gestaan, maar de leden in Braambergen hadden dat misschien nog niet gelezen. Waarom dan nog eens uitvoerig verteld wat voor een ieder met weinig moeite uit Electron op te diepen zou zijn...

In deze geest werden de convocaties opgesteld en op de vastgestelde avond vertrokken de redactieleden – voor zover zij niet in het buitenland of te bed waren of elders verplichtingen of verbintenissen hadden – naar Braambergen, waar in de grote zaal van de 'Appelboom' de vergadering zou plaatshebben.

De zaal was vol, het programma had kennelijk de concurrentie met dat van de beide TV-netten kunnen weerstaan en de wakkere leden van de

afdeling Braambergen hadden voor een flinke hoeveelheid vragen gezorgd, die ons panel die avond heel wat hoofdbrekens hebben gekost. Het waren soms vragen waar zelfs de specialisten van de redactie het moeilijk mee hadden, misschien ook omdat er onder de aanwezigen een paar pientere juniorleden waren die met behulp van Electronnummers 1965 een aantal uitgekookte strikvragen in elkaar gezet hadden.

Kortom, het werd een geslaagde avond, waarvan we helaas het verslag, als dat van menige andere bijeenkomst, in Electron hebben gemist. Vandaar dat wij de ervaringen, op die avond opgedaan, thans toch nog maar aan u voorleggen, zij het dan in puzzel-vorm...

Een aantal van de op de bewuste vergadering gestelde vragen vindt u opgesomd.

En nu aan de slag

Onze kerstpuzzel is met behulp van de jaargang 1965 van Electron goeddeels op te lossen. Niet alle vragen hebben echter betrekking op een artikel, bericht, illustratie of foto uit een van de 12 nummers uit de afgelopen jaargang. Er zijn ook vragen bij die u zo moet beantwoorden (met ja of nee).

We moeten u wel waarschuwen dat het misschien moeilijker is, dan u zo op het eerste gezicht zou denken. Wij zouden het op prijs stellen indien we veel inzendingen zouden ontvangen, ook van diegenen die denken dat ze de vragen zonder hulp van de Electron-nummers kunnen beantwoorden. Iedere inzender doet mee bij de prijstockenning; vanzelfsprekend is er meer kans op een prijs naarmate er meer vragen goed zijn beantwoord. Ook met 1 of 2 vragen fout is er dus misschien nog wel kans op een prijsje.

Als u de antwoorden gevonden hebt, zet dan de nummers 1 t/m 20 onder elkaar en zet er **ja** of **nee** achter. Zend uw oplossing per briefkaart of brief (al naar 't u past) zo spoedig mogelijk naar ons redactielid OM P. Jansen, PAOKQ, Heggepad 14, Rotterdam-24. *De sluitingsdatum van deze wedstrijd is dinsdag 4 januari 1966.*

De oplossing en de uitslag komen in het februari-nummer van Electron.

De prijzen

Zoals we dat gewend zijn, zullen ook dit jaar de prijzen weer door een aantal VERON-afdelingen

aan de winnaars worden toegezonden. De redactie zond ook dit jaar weer een kerstpuzzelbrief aan de afdelingssecretarissen en het resultaat van deze brief ziet u in het hier afgedrukte lijstje van prijzen. Ook het hoofdbestuur van onze vereniging stelde een tweetal prijzen beschikbaar en wel een **R.S.G.B. Amateur Radio Handbook** en een **jaarabonnement op QST**. De afdeling Kanaalstreek zorgt voor een **Groninger koek** en de afdeling Friesland stelt een **geldprijs van vijf gulden** ter beschikking. De afdeling Haarlem geeft een **grote klos soldeer**. De afdeling Centrum gaf telefonisch door, dat deze afdeling een **geldprijs van tien gulden** ter beschikking stelt en de afdeling Zaanstreek geeft een prijs, bestaande uit **twee transistors** (gezamenlijke waarde f 5,-). Persoonlijk stelt de secretaris van de afdeling Zaanstreek nog een extra prijs beschikbaar in de vorm van een **doos gemengde biscuits**. De afdeling Rotterdam blijft ook deze keer bij de vroegere, inmiddels o.a. door Haarlem nagevolgde, keus en zo kunnen dus twee winnaars elk een **grote klos soldeer** uit Rotterdam verwachten. Ook de afdeling Apeldoorn kwam op dit idee, dus **nóg een rol harskernsoldeer!** De inwendige

mens heeft de belangstelling van de afdeling 't Gooi, die als prijs een **snertpakket** beschikbaar stelt! Afdeling Den Haag zorgt voor een **grote doos Haagse hopjes** en de afdeling Walcheren schreef ons per kerende post dat uit deze afdeling een **geldprijs van vijf gulden** kan worden tegemoet gezien. De afdeling Amsterdam komt met drie prijzen, t.w. een **R.S.G.B.-Handbook** en twee maal een **catalogus VERON-bibliotheek**. De afdeling Zeeuwsch-Vlaanderen stelt een **geldprijs van f 2,50** beschikbaar en de afdeling Meppeel geeft een **boekenbon ter waarde van f 10,-**. Ook de afdeling Wageningen dacht in deze richting en zal als prijs aan een der winnaars toezenden het boekwerkje: **'Vademekum für den Kurzwellenamateurl'** (door Werner W. Diefenbach). Traditiegetrouw, schrijft de afdeling Alkmaar, stelt deze afdeling een **geldprijs van f 10,-** beschikbaar. Uit Gouda kwam het bericht, dat deze afdeling garant staat voor een **geldprijs van vijf gulden**. Arnhem zorgt voor een **geldprijs, van tien gulden**.

Iedereen veel succes! Prettige feestdagen worden u reeds thans toegewenst door

Redactie Electron

-
1. Is het gironummer van de VERON, 365900, bestemd voor contributiebetaling?
 2. Schreef onze algemeen voorzitter elke maand een hoofdartikel in Electron?
 3. Beschikt het VERON-IJkbureau over een meetpaneel met minstens 6 meters?
 4. Stelde de afdeling Amersfoort in 1964 voor de kerstpuzzel een pakje Amersfoortse keitjes ter beschikking?
 5. Is Europa's beste soldeerbout 12 keer in de jaargang 1965 van Electron geadverteerd?
 6. Zijn de radialen van de groundplane van PAoVER 4,95 m lang?
 7. Is het mogelijk een vloeistofkompas te gebruiken als antenne-indicator?
 8. Heeft PAoLQ op de 'Dag van de Amateur' 1965 een lezing gehouden over RTTY?
 9. Is 2 meter EZB vanuit 80 meter mogelijk?
 10. Zijn er van de afbeelding op blz. 181 bij PAoZR in Wormer ongeveer 400 printjes besteld?
 11. Bleek de langegolfzender die wij bezochten FM-gemoduleerd te zijn?
 12. Waren het 5 cilinderdragende heren die in 1933 een krans aanboden?
 13. Is het waar, dat de historische uitspraak: 'Kleuren-TV is evenmin tegen te houden als de deining van de Atlantische Oceaan' wordt toegeschreven aan PAoZX?
 14. Is de x.yl van PAoHRX op 19 april jarig?
 15. Komt er in de jaargang 1965 van Electron een schema van een televisiezender voor?
 16. Lag volgens PAoCX de antenne van PAoLB in de slaapkamer?
 17. Was in 1929 het 'Friesche volkslied' het pauzeteken van PAoAA?
 18. Is het aantal enkelzijbandstations in 1964 toegenomen?
 19. Draagt PAoPWA, wanneer hij zijn kookkunst botviert tijdens de velddag, schoenen met naaldhakken?
 20. Is er in de jaargang 1965 van Electron een voorzetapparaat voor vijf banden beschreven?
-

Voorzetapparaat of mengtrap voor ontvangst van korte golven

De hierna te beschrijven schakelingen zetten a.h.w. de te ontvangen korte golven (hoge frequenties) om in lagere frequenties, dus langere golven.

Op deze lagere frequentie (dus geen laagfrequent!) is een hoogfrequentversterker – of in het spraakgebruik ‘middenfrequentversterker’ – afgestemd, die het signaal met een bepaalde bandbreedte doorgeeft aan de detector; waarna het eventueel verder laagfrequent versterkt en via een luidspreker weergegeven wordt.

Dit is het zgn. ‘superheterodyne’-principe. We kunnen dit beginsel zelfs meerdere malen toepassen, zoals bij dubbelsupers.

Om de hoge frequenties om te zetten in lagere frequenties hebben we een zgn. generatorbuis nodig; deze wekt een trilling van eveneens hoge frequentie op.

Een moeilijkheid is meestal om zo’n schakeling voldoende ‘stralingsvrij’ te maken; de generator zendt nl. een signaal uit via de antennekring en geeft zo een mogelijkheid tot storing bij anderen. Luister ‘s avonds maar eens rond de 100 MHz naar de vele draaggolven, afkomstig van de mengschakelingen in de TV-kanaalkiezers die dan afgestemd staan op Lopik kanaal 4. Ondanks de voorzorgen van de fabrikanten straalt de generator toch iets door. Geheel stralingsvrij is een mengschakeling speciaal voor zeer hoge frequenties moeilijk te maken.

In de schakeling volgens fig. 1 is de generatorkring in het midden – of liever het ‘elektrische midden’ – afgetakt; de generatorspanning zal daar het laagst zijn en de mogelijkheid tot straling via de antenne dus het kleinst.

De schakeling is niet zo aanbevelenswaardig omdat de afstemcondensator aan plus hoogspanning ligt en tevens onder de volle hoogfrequentspanning staat (handeffect). Voorts is het niet zo gemakkelijk om d.m.v. een aftakking op de spoel het elektrisch midden te vinden.

Deze en overeenkomstige schakelingen zijn afge-

leid van de zgn. ‘Tropadyne’-ontvanger (fig. 2), een superheterodyne met triodemengbuis anno 1925¹.

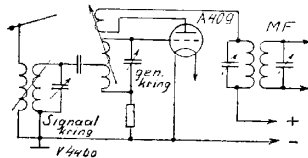


Fig. 2. De ‘Tropadyne’ anno 1925

Toch werken vele moderne FM-ontvangers ook volgens dit principe met een triode of pentode als mengbuis². Ook Philips gebruikte deze schakeling in de TV-ontvanger TX400 met het oude systeem van kanaalkiezer.

Een gemakkelijk te maken schakeling geeft fig. 3, deze werkt zelfs met de oude pentode E446, maar beter nog met moderne typen zoals EF50, EF42, EF80, e.d.

Door insteken van de juiste generator – en signaalspoelen is een golfbereik vanaf de FM-band (bij zorgvuldige bouw) tot de 80 m band mogelijk.

De spoelen zijn enkellaags en zonder koppeling of aftakking. Maak ze vooral stevig op een vormpje met stekerpennen op bijv. 19 mm afstand. De spoelen mogen elkaar niet ‘zien’; zet ze dus tussen een schermpje en haaks op elkaar boven op het chassis.

De generatorspoel mag niet in de directe omgeving van afscherming of andere metalen delen worden geplaatst, ten einde het elektrisch midden van de kring niet te verstoren.

De afstemming is ‘tweeknops’, maar dat valt in de praktijk erg mee en het geeft de mogelijkheid om op maximum resultaat af te stemmen, wat bij éénknopsafstemming vaak mislukt.

De generatorafstemcondensator is een normale tweevoudige condensator van 2×50 pF; deze wordt goed geïsoleerd op enige afstand van het chassis op een plaatje pertinax gemonteerd.

De antennekring (signaalafstemming) is met de antenne gekoppeld via een trimmertje of ander klein regelbaar condensatortje dat eveneens geïsoleerd worden opgesteld. Ook hier dus een enkele spoel!

De tweeknopsafstemming geeft ook de mogelijkheid om achter het voorzetapparaat een willekeurige middengolfontvanger te plaatsen. Bij ontvangst

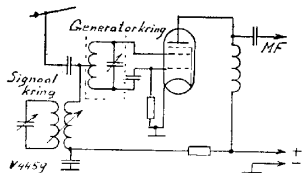
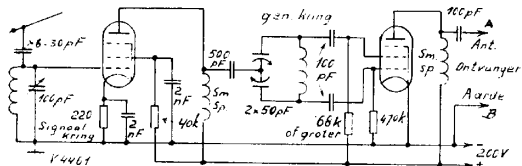


Fig. 1

Hieruit blijkt dus dat om een bepaalde zender te kunnen ontvangen de beide standen van de afstemcondensatoren in het voorzetapparaat moeten worden genoteerd, evenals de frequentie van de 'achterzet'. We kunnen de afstemming zelfs 'fijnregelen' met de middengolfontvanger! Maar het is beter een goed geïsoleerde fijnregelknop op de generatorafstemming te monteren.



Als HF-versterkerbuis en mengbuis gebruikte ik een tweetal RV12P2000; ondanks de geringe steilheid van deze pijpjes was een goede ontvangst mogelijk van de AM mobilofoon in de 4 m band met als 'achterzet' een oude Philips 'Supra Inductance' ontvanger anno 1933. Maar met modernere en steilere buizen was het resultaat veel en veel beter; de 10 en 20 m band kwamen goed door evenals de banden op lagere frequenties.

'Das Spulenbuch', door H. Sutaner.



PAoYF, G. J. Kijff, Seringenstraat 24, Alphen
a/d Rijn.



Contributie 1966

DX-'Press/VHF-Bulletin 1966

Gaarne herinneren wij nog eens aan ons verzoek in het novemhernummer, de contributie voor 1966 vroegtijdig te voldoen.

Hier volgt nogmaals de contributieregeling:

	per jaar	per halfjaar
gewone leden	f 22,50	f 11,25
juniorenleden en militairen	f 10,—	f 5,—
gezinsleden (zonder Electron)	f 8,—	f 4,—
juniorgezinsleden (idem)	f 5,—	f 2,50
19-jarige studerenden	f 10,— incens vóór 1 jan. en on- der overlegging van een studie- verklaring.	

Voor abonnees op DX-'Press/VHF-Bulletin zijn deze bedragen te verhogen met f 10,—, c.q. met f 5,— voor een halfjaarsabonnement.

Giro 365900, VERON, postbus 9, Amsterdam.

QST

Abonnementen op deze A.R.R.L.-uitgave tegen de gereduceerde prijs van f 18,— per jaar kunnen wij nog steeds voor onze leden verzorgen. Deze abonnementen kunnen elke maand ingaan.

Storting op giro 365900, VERON, Amsterdam, onder vermelding van de datum van ingang.

Certificatenboek

De certificatenboeken zijn uitverkocht. Het bijwerken, aanvullen en herdrukken vergt enige tijd. Om deze reden verzoeken wij u bestellingen thans achterwege te laten tot na het tijdstip waarop het gereed zijn van de nieuwe, herziene, druk door ons zal worden bekendgemaakt.

Algemeen secretaris J. Mul, PAoNLC

Het is met veel genoegen dat wij kunnen aankondigen dat OM J. Mul, die een anderhalf jaar in Amerika gedetacheerd was, is teruggekeerd en dat hij zich bereid verklaarde zijn oude functie van algemeen secretaris weer op zich te nemen.

Op de HB-vergadering van 16 oktober is OM Mul weer als algemeen secretaris geïnstalleerd – met de aantekening 'tijdelijk', omdat zulks door het HB geschiedde, met machtiging van de V.R. – en heeft hij een begin gemaakt met de secretariaatswerkzaamheden; zijn adres is weer Mr. Groen van Prinstererlaan 243, Amstelveen.

OM Hollander, PAoMPH, zal hem assisteren als 2e secretaris en als beheerder van het Centraal Bureau.

Collectieve abonnementen CQ-QSO. (Giro 3240)

Tot ons genoegen kunnen wij aankondigen dat wij onze collectieve abonnementen kunnen uitbreiden en dat met ingang van 1 januari 1966 het maandblad van onze Belgische zustervereniging – de Unie van de Belgische Amateurzenders – voor onze leden verkrijgbaar is voor de prijs van f 12,75 per jaar.

Voor al voor de radioamateurs in het zuiden kan CQ-QSO in verband met de activiteiten in het nabije België veel nut hebben.

Een abonnement op CQ-QSO voor het jaar 1966 kan slechts één maal worden afgesloten en wel door vóór 15 december a.s. een bedrag van f 12,75 te storten op postrekening 3240, VERON, Amsterdam, onder vermelding 'CQ-QSO 1966.'

Nieuwe QSL-zegels

In verband met de geuite wens zullen de QSL-zegels kleiner worden. Het ontwerp werd ons getoond door OM Linse, PAoUB, op de Dag van de Amateur. Zodra de oude voorraad is uitverkocht, zijn ze verkrijgbaar op ons Centraal Bureau.

I.A.R.U. Region 1 conferentie 1966

De door de I.A.R.U.-verenigingen in te dienen voorstellen moeten vóór 31 januari 1966 bij de secretaris John Clarricoats, G6CL, zijn.

Suggesties van uw zijde ontvangt het HB gaarne vóór 1 januari 1966.

Het zetbankje op de FIRATO-VERON-stand

Op blz. 337 van Electron van november staat onder 'Nieuws van Overal' een naar mijn mening ietwat overdreven opmerking dat het op de FIRATO getoonde zetbankje niet met goud te betalen zou zijn...

Daar ondergetekende de ontwerper en bouwer is van dit bankje zou ik graag vernemen of een beschrijving met bouwtekening op prijs wordt gesteld. Dit omdat namaak van dit bankje een paar machines (draai-, schaaft- en freesbank, boor- en coördinatenboormachine) vereist. Dit is nu eenmaal niet in iedere amateurwerkplaats aanwezig.

Gewerkt wordt aan een eenvoudige uitvoering in hout die voor een ieder te maken moet zijn.

Indien men het op de FIRATO getoonde bankje zou laten maken kost dat, materiaal inbegrepen f 350,— à f 450,— (opgaven van gereedschapmaken). Voor dat bedrag koopt men heel wat VERON-frame!

Bibliotheeknieuws

In de bibliotheek zijn opgenomen:

Möhring, F. - *Empfangstechnik im UHF-Bereich*, onder no. 3645.

Ik zal mij beperken tot het noemen van de diverse afdelingen van dit 420 blz. tellende interessante boek voor de koper- en zinkwerkers onder ons.

Teil I: Das Verhalten von Bauelementen und Leitungskreisen.

Teil II: Die Schaltungstechnik im UHF-bereich.

Teil III: Praxis des UHF-Empfangs.

Het is van harte aan te bevelen. Men moet de Duitse taal voor lief nemen.

Kneitel, T. - *Surplus Conversion Handbook*, onder no. 2413.

In dit boek zijn vele ombouwgegevens te vinden van een keur van dump-apparatuur. Dit op te sommen zou ons in Electron te ver voeren.

Ik zou u voor willen stellen: vraag het boek aan, of vraag het aan met de mededeling wat erin zou moeten staan. Dan wordt onnodig oversturen voorkomen en kan een ander sneller geholpen worden. Het boek hanteert de Engelse taal.

Grayson, Kenneth B. - *Surplus Schematics Handbook*, no. 2412.

Dit boek geeft een keur van complete schema's van dump-sets. Ik moet niet eentonig worden en mededelen dat hiervoor hetzelfde geldt als hierboven. Dus herlees dit nog eenmaal. Het boek is ook in het Engels geschreven.

Voor deze drie uitgaven verwacht ik een tamelijke belangstelling. Opdat alle belangstellenden binnen redelijke tijd het verlangde krijgen verzoek ik dringend de boeken snel door te werken en nog sneller te posten.

Andere tijdschriften bieden:

The Radio Constructor, vol. 19, nr. 3, oktober 1965
Sine Wave square wave Converter, working from 20 c/s up to 75 kc/s.

Zehner Diode Speech Clipping Circuits

A quality Multimeter (part 2), slot. Overbelasting-beveiliging van het aanwijs-instrument en compleet schema

The story of the Valve, part 2

VFO Top Band Phone TX, of wel: een eenvoudige VFO + buffergestuurde zender met Heising gemoduleerde p.a.-trap en gruisbak-microfoon
Ontworpen voor de 160 m band. Is echter voor de handige bouw op 80 m te brengen. Iets voor beginners

An HFE Tester for Power Transistors

Das DL-QTC, nr. 10, oktober 1965

Bauanleitung einer modernen SSB-tranceiver

Einzelheiten zum 10 m/2 m Empfänger

Markierung der Banden beim Sender mittels X-tallen

Verbesserungen am RX-57

R.S.G.B.-Bulletin, oktober 1965

The G3MVZ Transistorized SSB Transmitter

A Transistorized Frequency Marker

10 W Transistor TX for 1,8-2,0 Mc/s

Single Sideband: A Transistorized test-rig for SSB Tx and his handling

Simple Circuit Modification to the KW 2000

A Simple Triple-cavity for 23 cm

Remote tuning for the B44 Receiver Section

The I 1HC 16-Element Stacked Array for 144 Mc/s

QST, oktober 1965

HBR Developments. HBR Rx Improved Selectivity and Tuning Ease. Misschien iets voor zelfbouwers

Improved Break-In keying for Crystal-Controlled Cathode-Keyed Transmitters

RTTY Indicator Systems (Aids to Accurate Tuning of Incoming Signals)

Improved Vertical Antenna for 2 m Mobile

A 'Top Band' Grounded-Grid Linear Amplifier

Max. Power Unit for cw, SSB and AM on 160 m

Recent Equipment: The Alltronics-Howerd Model

L RTTY Converter. The Racal RA-71 (ontvanger met afstem-systeem, vgl. Goodman, *QST*, March 1958). Artikel is zeer interessant

The Challenge of milliwatt Power

Using the Drake Noise Blanker (hint)

Radio Bulletin, oktober 1965

Bandrecorder 22 Hi-Fi Speciaal van UHER. Bespreking ± schema

2 × 10 W stereo-versterker met transistoren voor zelfbouw, deel 1

Lange golf ontvanger 27 kHz tot 13 kHz

Eenvoudige tijdschakelaar (fotobelichten)

De vervaardiging van transistoren voor HF-toepassingen met o.a. een 1/4-golf tuner schema, ca. 70 cm

The Short Wave Magazine, oktober 1965

Your BC-221 as an Audio signal generator

Servicing the AR-88

Simplified Transistortransmitter for the LF-band

RTTY-rubriek. O.a.: More about the two-tone terminal Unit and an automatic frequency control unit

Funktechnik, nr. 20, 2. Oktoberheft

Zur Frage der HF-Stereo-Norm in Europa

Übertragungseigenschaften moderner Lautsprecher

Der neue Kurzwellenempfänger Drake 'R-4'

Die cw-Schreibmaschine 'Keymaster'. Hierbij mag ik opmerken dat in *QST* van aug. 1965 een dergelijk artikel verschenen is.

N. H. Giltay, bibliothecaris



Mededeling

Aangezien uw traffic manager nog tot half december buitenslands zal vertoeven, wordt u vriendelijk verzocht in deze periode geen correspondentie te richten aan PAoLOU, Bospolderstr. 15, Nieuwkerk a.d. IJssel.

Het trafficbureau wordt waargenomen door ass. traffic manager OM C. Bastiaansen, NL-874, p/a Gezellenhuis 'Lotbroek', Hoensbroek (L.), aan wie alle correspondentie betreffende de traffic rubriek in Electron gericht dient te worden.

Correspondentie betreffende certificaten te richten aan PAoLV, OM G. Vollema, terwijl correspondentie over DX-'Press aangelegenheden, QSL-manager adressen etc. gericht kan worden aan PAoFX, OM H. van Breen.

Tot half december dus géén correspondentie aan het adres van PAoLOU, aangezien die tot deze tijd onbeantwoord zal moeten blijven.
PAoLOU

Rondom de HF-banden

U zult wel hebben gemerkt dat de zgn. wintercondities reeds hun intrede hebben gedaan. De 20 m sluit reeds vroeg, terwijl de 40 en 80 m banden dé DX-banden worden en nu al is het vrij gemakkelijk een DX-QSO te maken op 80 m. In het 80 m bandoverzicht zult u kunnen lezen, dat het nu niet bepaald winter hoeft te zijn om super-DX te werken op die band.

Nu we het toch over de lage banden hebben volgt even een opmerking.

Denkt u er om uw 160 m licentie te laten verlengen?

Voor hen die nog geen vergunning voor deze band hebben is het belangrijk te weten, dat een 160 m vergunning beslist de moeite waard is. Met een 40 m lange draad bijv. kunt u reeds geheel Europa werken; die landen tenminste, waar deze band voor amateurs is vrijgegeven. De toegestane 10 wattjes zullen ook geen herrie veroorzaken t.g.v. TVI, hetgeen voor velen een pluspunt kan betekenen. Onze 160 m bandmanager PAoPN zal binnenkort wel weer in de pen klimmen om u van zijn ervaringen te vertellen.

De afgelopen maand oktober zorgde weer voor veel verrassingen en misschien bent u ook een van de gelukkigen die weer eens een 10 m QSO hebben kunnen draaien in die maand. De voorspelling dat het een stuk beter zou worden op 15 en 10 m is dus gelukkig uitgekomen.

Het was weer treffend, dat de 10 en 15 m banden

precies tijdens de grote CQ WW DX-contest open waren en dat bevestigt nogmaals onze ervaring, dat deze banden vaak goed voor DX bruikbaar zijn. Het hangt dus vaak van de mensen zélf af, of de bewuste banden voor DX bruikbaar zijn. In onze vorige aflevering van deze rubriek kon u al een opmerking daarover lezen.

Nu over naar onze conditieverwachtingen.

DX-verwachtingen voor december 1965

28 Mz

Band heeft geen praktische betekenis meer. Beste maanden zijn voorbij; voor zover deze tenminste iets te bieden hadden.

21 MHz

Alleen Afrika biedt nog enige mogelijkheden voor DX. De band is niet aan te bevelen.

14 MHz

Nu de winter begonnen is, breekt het tijdvak van de zgn. 'long path' (lange weg) weer aan. Vele DX-gebieden zijn via deze weg te bereiken zoals Zuid-Amerika, U.S.A. (W6), Oost-Azië. De dagen zijn kort zodat de band reeds erg vroeg sluit en velen onder u, door beroepswerkzaamheden, geen gelegenheid zullen hebben te DX'en op deze band.

7 en 3,5 MHz

Op 7 MHz zullen reeds vanaf 19 uur GMT de eerste DX-stations doorkomen. Vooral tegen de ochtend goede mogelijkheden op 3,5 MHz. Het atmosferische ruisniveau is inmiddels vrij laag geworden en de nachten lang, zodat de gunstige DX-voorwaarden aanwezig zijn.

Nu stappen we eens over naar de bandmanagers en gaan eens kijken wat deze te vertellen hebben over onze HF-banden. Allereerst komt weer de **80 m** bandmanager aan het woord, PAoBRM, die medewerking kreeg van PAoFBI, NL-455, 506, 568, 652 en 753.

Met enige vreemde verschijnselen, wat betreft de condities tijdens lokaal verkeer, is de 80 m band 's avonds en 's morgens vroeg dé DX-band bij uitstek geworden.

Lokale QSO's (binnen 300 km) beginnen 's avonds al vrij lastig te worden; des te beter echter is de band open voor verbindingen boven de 1000 km.

Enige commerciële RTTY-stations boven in de band zijn echter om de haverklap kapot, waarbij ze hun, toch al niet gewaardeerde, aanwezigheid laten blijken tot ver boven de 3800 kHz.

Callie (PAoCAL) wil een zgn. peilnet op touw zetten om de storende signalen te kunnen lokaliseren. Wie doet er mee...??

Ten slotte nog wat voor PA's die een hekel hebben aan de 80 m (hoe is 't mogelijk):

De QRM is omgekeerd evenredig met het aantal filterkristallen in de RX.

Met deze wijze woorden komen we dan bij het cw-gedeelte, waar we de volgende bijzondere landen logden: W, VE, ZL, VK, YV, PY, 7X2, 4X4, 5A2, K7LMU/HS.

De ZL/VK-stations zijn in de morgenuren gelogd om 05-06 GMT met een RST beneden ruisniveau oplopend tot S6. Enkele PA-stations is het toch gelukt deze super-DX te werken (proficiat Piet, oFBI).

Stijgende cw-activiteit was bij de PA-stations waar te nemen, waarbij we de volgende stations logden:

PAoABM, AHO, BRM, CD, CDV, CWF, DC, DYH, FBI, FLX, GOR, GRT, JPQ, LCE, LIS, LSA, MIC, NT, NX, PLN, PMD, PN, RVR, SS, UU, VO, WOR, ZEZ, PE2EVO.

De SSB-band was ook deze keer druk bezet met 'vreemde vogels', mede door de enorme activiteit tijdens de WW DX-contest.

Resultaat: MP4, HV1, OHo, W/K, VE/VO, Io, YN3, CT1, OD5, 4X4, 7X2, 3, VP9, YV9, ZC4, F9RY/FC, GD3, GC3, 4U1ITU en HB3ITU. Verder waren alle Europese landen actief op SSB uitgezonderd ZA/SV-land.

Tot nu toe is het alleen bij Leo, PAoLRE, gelukt ZL/VK op sideband te werken. Geef echter de moed niet op. Probeer u vooral eens om ongeveer 06 GMT voor DX QRV te zijn. De met SSB gelogde PA's waren: PAoAAJ, AO, AUV, BRM, BU, CAL, CJM, CLT, CPG, CRX ('t werd tijd, Theo...), DES, DR, EPI, EZB, FR, GJH, HL, HTR, HVZ, HY, JDS, LL, LRE, LZ, MDG, MU, NWZ, PAL, PBA, PFW, PK, PM, PRK, PWK, QE, RIH, RYH, SCH, SLT, SSB, STU, UHF, VER, VGR, WSS. SSB/M: PAoLL. SSB/A: PAoAML. Ten slotte met AM: PAoABM, AHO, AM, BWX, CAT, CCR, CDV, DX, FVE, HIM, JMC, JYL, LIS, LJZ, NF, NT, NR, NX, PLN, PON, RDG, SML, TVT, WC, WEN, WKI, YN, ZAV, PI1SZR.

Dat was de dope dan voor deze keer. Hartelijk dank aan alle medewerkers en pse de dope vóór de eerste van de maand zenden aan PAoBRM. Mni DX es 73 de Bram.

Het volgende bandoverzicht gaat over de 40 m band en we laten de manager PAoAHO maar vlug aan het woord.

Wat in het november-nummer van 'Electron' geschreven is omtrent de rumoerigheid van onze 40 m band, kan ik geheel en al onderschrijven, doch het tegendeel is dit met de beweeglijkheid

ervan. De QRM ligt op een altijd vast frequentiespectrum en bijna het gehele amateurverkeer voltrekt zich op de onderste 25 kHz van de band.

Ondanks de actie 'bandverdediging' gaat het er naar uitzien, dat de QRM met de dag toeneemt.

Fred, NL-455, logde deze maand tot zijn grote verrassing een aantal PA-stations op 40 m; met SSB: PAoEPI, FAK, GH0, PBA, PQ, SCH, AAJ en met AM nog PAoAH, LIS, NF.

De condities waren deze maand matig. Af en toe zelfs zeer vreemd; op een zeker moment was de band volkomen dood. Zeer vroeg in de namiddag waren al stations uit UA9 te werken. De gehele dag was Europa zeer goed, zowel met AM, SSB als cw.

VK's kwamen deze maand 's avonds en zo nu en dan 's morgens, soms zeer sterk door. Ook Zuid-Amerika was goed te horen, maar zeer slecht te werken.

Gelogde DX: VK7, JA, KC6, OX3, YV, PY, 9G1, ZL, CO, OD5, 4X4, ZC4. Bijzonder waren DL4MQ/LX en IoFGM.

Vy tks to NL-455 en 845 voor hun toegezonden logs. Ik hoop deze de volgende keer weer te ontvangen. Vy 73 es cheerio de PAoAHO.

Het 20 m bandoverzicht komt van de hand van uw dienaar en de dope kwam van PAoABM, BRM, en de NL's 554 en 568.

De condities tijdens het cw-deel van de VK/ZL contest waren niet bepaald goed te noemen. In tegenstelling tot het vorige jaar, werden maar kleine aantallen VK's en ZL's gelogd met matige sigs. Een andere knaap die veel actief is op de band met cw is VR2DK, Owen, gemakkelijk te horen en te werken. Vaak komen zijn sigs op 15 m beter door dan op de 20 m.

Zoals gewoonlijk werden weer massa's DX-stations gelogd uit alle continenten, het meeste echter met SSB. Het vroege sluiten van de band gooit nog wel eens roet in het eten, maar wie de moed kan opbrengen om 's morgens heel vroeg uit de veren te stappen, kan nog wat bijzonders beleven.

Zo tussen 03 en 05 GMT blijkt de band open te zijn naar VK/ZL en Zuid-Amerika en dit zal zich weer de hele winter doorzetten. Of u ze ook zult kunnen werken is een groot vraagteken. De meeste Zuid Amerikanen werken dan met U.S.A. óf met elkaar, óf met VK/ZL-stations en bovendien moet u geluk hebben de band open te treffen, hetgeen meestal niet zo is.

De maand oktober leverde weer de nodige DX-'pedities op en het klapstuk was wel 1S9WNV (one S nine WNV) vanaf Spratley Island in de Zuidchinese Zee, tussen Borneo en Zuid-Vietnam. In 'DX-'Press' hebt u alle nieuws kunnen lezen.

De gelogde yl-stations waren ditmaal: KZ5OA, PY2PE, FG7XL, LU4DMG, KZ5OM, UJ8KAA, K2UKQ/2, WA1ANR.

Zo, dat was de story van de 20 m band voor deze keer. De medewerkers hartelijk dank voor de dope. Aan NL-568 het volgende: Je tip komt pas volgende maand in de rubriek, Guido, dit wegens plaatsgebrek, sri. Hoorde ook nog 'Gus' via de SBC, hi.

Van de **15 m** is niets binnengekomen, wegens werkzaamheden van de manager PAoMRN.

De condities waren vaak uitstekend en sinds lang werd weer echte Pacific gelogd met SSB/cw. We noemen VR2, KX6, VK9OH, PL en KG6 als de toppers.

De **10 m** band was gedurende enkele dagen open en wel op 23 en 24 oktober. Gehoord werd o.a. YV9AA, PY, 5A3, ZSt, 6, ZD8AR, ZEL1, 2, 5H3, gJ2, CR7IZ, gH1AB in QSO met PAoDC in cw.

Het bekende bakenstation DM3IGY is met S7 in Australië gehoord op 15 oktober, door VK4EL.

Zo zijn we aan het einde gekomen van deze rubriek. Wilt u de bandrapporten *vóór de eerste van de maand* bij de bandmanagers bezorgen. Anders zitten we in tijdnood. Tks.

Hoe is de stand?

Call	DXCC		WAS		WAZ		WFX	
	QSL	Gew.	Gew.	QSL	Gew.	QSL	QSL	
PAoFX	328	330	50	50	40	40	—	
PAoLOU	315	320	50	50	40	40	578	
PAoHBO*	301	304	50	40	40	40	575	
PAoSNG*	259	268	50	50	40	40	520	
PAoVB	257	268	50	50	40	40	592	
PAoEEM*	243	260	48	45	40	40	400	
PAoWOR	239	251	50	50	40	40	417	
PAoFAB	238	244	50	50	40	40	—	
PAoGMU*	230	249	49	45	40	40	450	
PAoVO**	220	225	50	50	40	40	350	
PAoOI	194	200	50	50	40	40	345	
PAoVDV**	191	220	50	50	40	40	—	
PAoLOU*	186	219	35	27	40	40	269	
PAoHT**	142	154	49	49	39	38	—	
PAoLV	138	146	45	45	38	38	329	
PAoWR*	107	111	—	—	—	—	—	
PAoSTU	60	94	43	27	29	21	—	
PAoPAH	55	80	24	22	25	19	—	
PAoBRM	54	95	41	24	27	19	138	
PAoSAN	50	67	15	11	22	15	121	
PAoFBU	48	54	1	1	12	10	—	
PAoLIS	46	57	30	19	13	10	154	
PAoJMH	45	73	18	10	24	15	117	
PAoNX	33	41	2	1	12	9	103	
PAoFBI	4	45	9	3	14	6	42	

* = alleen fone; ** = alleen cw.

Landenlijst

Bij de bekende firma Blaupunkt verscheen onlangs een brochure, inhoudende een tot 1 juni 1965 volledige A.R.R.L.-DXCC-landenlijst en tabellen voor het WAS en WAZ.

Het geheel is in handig formaat uitgevoerd en in de Duitse taal gedrukt. Het is *gratis* te verkrijgen bij het volgende adres: Blaupunkt-Werke GMBH, Abt. BTG, 32 Hildesheim, Postfach, West-Duitsland.

PACC voor UA3UT?

We ontvingen een brief van PAoLIS, waarvoor we uw aandacht willen vragen.

Kortgeleden had PAoLIS nl. een QSO met UA3UT, OM Straden in Ovanovo. Deze vertelde aan PAoLIS, dat hij voor het PACC bezig was en 110 PA-stations gewerkt had. Van slechts 93 van hen had hij QSL ontvangen. De meeste QSO's zijn van de laatste drie jaren.

Het is UA3UT mogelijk binnenkort het PACC aan te vragen, indien u de kleine moeite wilt nemen eens uw log en/of QSL-bak na te zien.

Laten we blij zijn, dat er nog altijd buitenlandse OM zijn die er prijs op stellen het PACC te behalen: UA3UT is een van hen. Hopelijk kunnen we dan binnenkort vermelden: PACC voor UA3UT.

Aktie Bandverdediging

Enkele maanden geleden werd in Electron een overzicht geplaatst van de met vreemde zenders belegeerde 40 m amateurband.

Wilt u er meer van weten en gaat de 40 m band u ter harte, laat u zich dan voorlichten en van documentatie-materiaal voorzien door de Aktion Bandverteidigung.

Schrijf naar: D.A.R.C.-ABV, 7 Stuttgart 1, Postfach 2847.

Clandestiene PAoTR

OM P. J. Schenk, PAoTR te Delft, ontdekte dat een unlis gebruik maakt van zijn call, getuige de QSL-kaarten die hij regelmatig ontvangt van cw- en SSB-verbindingen op 3,5, 7 en 14 MHz. Voornamelijk in de vroege ochtenduren schijnen deze QSO's te worden gemaakt. Men zij gewaarschuwd.

De CQ WW DX Contest 1964

Telefonie

Van bovengenoemde contest is per abuis de uitslag van het telefoniegedeelte achterwege gebleven. Hieronder volgt deze alsnog.

PAoLV 8.040 punten, all band.

PAoHBO, 218.386 punten, 14 MHz.

PAoHSJ, 13.727 punten, 14 MHz.

A.R.R.L. Contest 1965

In bovengenoemde contest behaalden

met telegrafie:

PAoLOU 59.400 p. met 553 QSO's, multipl. 36
 PAoVB 24.360 p. met 280 QSO's, multipl. 29
 PAoFLX 21.780 p. met 242 QSO's, multipl. 30
 PAoWAC 2.982 p. met 71 QSO's, multipl. 14

met telefonie:

PAoHBO 43.179 p. met 389 QSO's, multipl. 37
 PAoGMU 9.063 p. met 159 QSO's, multipl. 19
 PAoPRF 7.467 p. met 131 QSO's, multipl. 19
 PAoLOU 756 p. met 21 QSO's, multipl. 12



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 dec. 1965 op 3600 kHz, 14,1 MHz en tevens op 145,14 MHz in A2. Tijd: 22.30 uur Ned. tijd.

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

NONERA SOLDEERBOUTEN thans Europa's beste

Elk QSO telt voor 1 punt per band, QSO's met OK-stations tellen voor 3 punten.

Als multiplier tellen de prefixes voor 1 punt per band. QSO's in eigen land tellen niet mee.

Voor elke band een aparte log met op één de totale puntenberekening. Onderaan dit log de gebruikelijke verklaring dat men zich gehouden heeft aan reglement en zendmachtigingsvoorwaarden, met ondertekening. Deze logs inzenden vóór 1 december 1965 aan Central Radio Club, P.O. BOX 69, Prague 1, Czechoslovakia.

Uitgereikte certificaten

Vaardigheidscertificaat:

15 w.p.m.: PAoZAV, PAoDEL

20 w.p.m.: PAoZAV

PACC: DJ4AH

PACC-VHF: PAoLV

PACC-VHF-200: PAoVOK

VHF-6: PAoCCR, YU3APR,

DL6BI, SP1WY

zegel 7: PAoLV, PAoCCR,

HG5EG, SP1WY

zegel 8: PAoLV, HG5EG

zegel 9: PAoVOK, HG5EG

zegel 10: PAoVOK

zegel 19: OE6AP

zegel 20: OE6AP

HEC: HE9GCT, HE9GFY

UA3-27221, UA6-16300,

UB5-5431, UG6-6832,

UQ2-22480, YO5-4086,

YO7-6042, YO7-6041,

YO7-6012, YO5-4569,

YO2-1577, YO9-8595,

SP6-2028, HA5-127,

REF-15951, DEA-24555,

NL-470

S-6-S-fone: PAoDEC

WAC: PAoPAH

WHD: PAoWOR

Bovenstaande certificaten werden in de maand oktober uitgereikt.

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.

De Internationale OK DX Contest 1964

In de uitslag van deze contest komen voor:

PAoVB 16.748 p. met 146 QSO's, multipl. 79

PAoFLX 2.139 p. met 47 QSO's, multipl. 31 op all band.

PAoPN 300 p. met 22 QSO's, multipl. 6 op 1,8 MHz.

PAoSNG 1.890 p. met 61 QSO's, multipl. 52

De Internationale OK DX Contest 1965

Deze contest staat in Electron, oktober-nummer, in de contest kalender op 4 december a.s. Op 2 november ontvingen wij bericht dat deze contest nu gehouden werd op 'every second Sunday in November van 00.00 tot 24.00 GMT'.

Via PAoAA is hieraan nog bekendheid gegeven en we hopen dat geïnteresseerden hiervan nog kennis genomen hebben.

Voor hen in het kort de nodige gegevens:

Alvorens een dergelijke ontvanger te gaan bouwen is een goede planning voor wat betreft opstelling en onderdelen noodzakelijk. Haastwerk is uit den boze. Zorg bij het bepalen van de opstelling dat de lijn van het schema gevolgd wordt. Onderlinge trap-koppelingen dienen kort gehouden te worden. Aan volgende eisen moest de rx mijns inziens voldoen:

1. a. Grote mate van bandspreiding.
- b. Banden stemmen af van hoog naar laag in dezelfde richting.
- c. Mogelijkheid om zeer nauwkeurig af te stemmen.

2. Grote stabiliteit:
 - a. geen frequentiedrift;
 - b. geen frequentieverandering ten gevolge van de AVC.
3. Maximum mogelijke gevoeligheid en signaal/ruis verhouding.
4. Maximaal mogelijke selectiviteit met een doorlaatband die de ideale rechte top en verticale flanken zo dicht mogelijk benadert.
5. Goede spiegelonderdrukking, vrij van middenfrequent doorlekken en minimale ontvangst van zelfopgewekte fluitjes.
6. Zijband schakelen met mogelijkheid zijbandonderdrukkingsrapporten te geven.
7. AVC met 2 tijdconstanten.

160 m = 7010 kHz	20 m = 19425 kHz
80 m = 8840 kHz	15 m = 26520 kHz
40 m = 12285 kHz	10 m = 34000 kHz

Het chassis

Chassis en frontplaat zijn van 2 mm dik aluminium. Het chassis is aan 4 kanten omgeslagen. De frontplaat wordt met hoekaluminium verstevigd aan het chassis. Dit type chassis is geen 'moeten'; opbouw in rekform met blikgoten kan zijn voordelen hebben, indien het maar mechanisch zeer stevig is. Tussen de trappen wordt met repen blik afgeschermd. Slechte afscherming kan allerlei nare gevolgen hebben zoals b.v.: MF doorlekken, MF oscilleren, BFO-signalen welke AVC-spanningen veroorzaken. Dit afschermen is essentieel en dient derhalve van te voren te worden gepland.

HF-trap

De gekozen buis is een EF85 welke rustig ingesteld wordt en zeer kalm moet werken, de versterking is louter noodzakelijk om het HF-signaal boven de mengruis uit te halen. Te veel versterking resulteert in oversturen van de mengbuizen en veroorzaakt kruismodulatie. De buis is geneutrodyniseerd, mogelijk zou dit niet noodzakelijk zijn maar achteraf is zoiets veel lastiger aan te brengen. Neutrodynisatie heft inwendige buiscapaciteiten op en geen uitwendige koppelingen. In- en uitgang van de EF85 dienen elkaar niet te zien, deugdelijk afschermen is de boodschap. In de antennekoppeling wordt een par. kring in serie opgenomen op 5,2 MHz ten einde 1ste MF doorstralen te voorkomen. De gebruikte spoelen hebben een regelbare zelfinductie. De bandschakelaar is een AR88 schakelaar welke bruikbaar is doch zelf in orde gemaakt moet worden voor wat betreft onderlinge afstand schakeldekken en moedercontacten. De niet gebruikte spoelen worden kortgesloten hetgeen het dippen zeer vereenvoudigt.

De eerste mengtrap

Als mengbuis werd de ECF80 gekozen, gezien zijn

lage ruiseigenschappen. Het triodedeel wordt als kathodevolger gebruikt. De injectiespanning op het triodestuurrooster is kritisch t.a.v. het vermijden van kruismodulatie. De te meten stroom door de roosterlek van 100 k.ohm moet liggen tussen 20 en 50 μ A. Zorg dat dit meetpunt bereikbaar uitgevoerd wordt. De instelling van een en ander wordt besproken bij de x.tal-oscillator trap.

Het afstembare bandfilter

Beide kringen dienen volkomen geïsoleerd van elkaar opgesteld te worden, koppeling geschiedt uitsluitend door middel van een zeer kleine capaciteit van 1 à 2 pF (2 getwiste montagedraadjes of iets dergelijks). Gelijktijdig wordt weer gerealiseerd door regelbare zelfinducties en parallel-C's.

De x.tal-oscillator

Gebruik werd gemaakt van 4 FT243A en 2 Japanse Jelectro x.tallen.

160 m = 7010 kHz, grondfreq.

80 m = 8840 kHz, grondfreq.

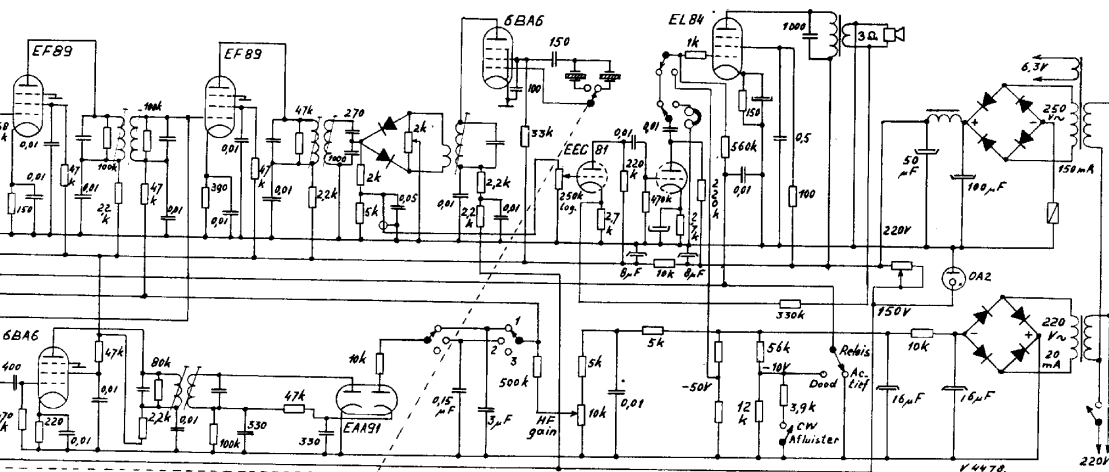
$$40 \text{ m} = 4095 \text{ kHz}, 3\text{de overtone} = 12285 \text{ kHz}$$

20 m = 6475 kHz, 3de overtone = 19425 kHz

15 m = 8840 kHz, 3de overtone = 26520 kHz

10 m = 6800 kHz, 5de overtone = 34000 kHz

Trekken we hiervan de afstembare MF 5020 kHz–5520 kHz af dan vallen van 80 t/m 15 m de gehele banden erin, behalve voor 10 m. Hiervan kan slechts 500 kHz ontvangen worden t.w. 28980–28480 kHz. Als schakeling wordt de squire gebruikt; deze werkt bij mij voor alle x.tallen op grondfreq. en 3de overtone uitstekend. Alleen met het x.tal 6800 kHz in de 5de overtone werden moeilijkheden ondervonden. Een andere schakeling werkte beter, hiervoor maakte ik gebruik van het overgebleven triode-deel. De x.tallen worden eerst gecontroleerd met de griddipper of ze dippen



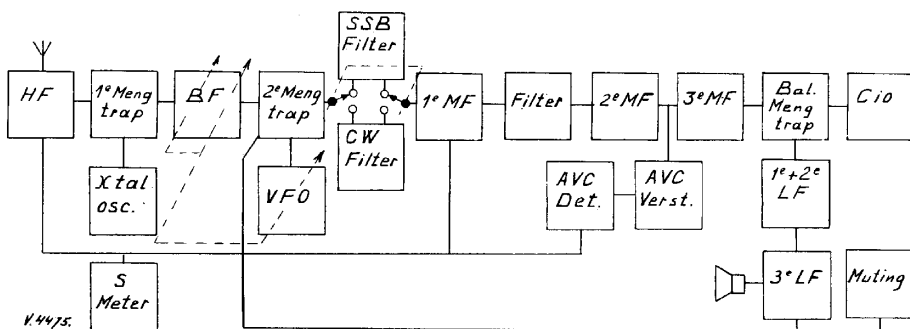


Fig. 1

op de 3de of 5de overtone. De tap op de spoelen waaraan de voedingsspanning komt zit plus minus $\frac{1}{3}$ van onderen (liever nog lager) zodat de terugkoppeling zo kritisch mogelijk wordt, hetgeen de stabiliteit bevordert. Wanneer van een kant met de kern door de afstemming heen gedraaid wordt zal het oscilleren geleidelijk heftiger worden om hierna plotseling af te vallen. We kiezen nu een instelling op de schuine flank, iets onder de top. Te zamen met de toltrimmer en de kerninstelling dient voor alle x.tallen een injectiestroom gemeten te worden tussen 20 en $50 \mu A$ in de roosterlek van de kathode-

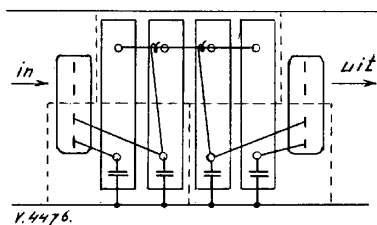
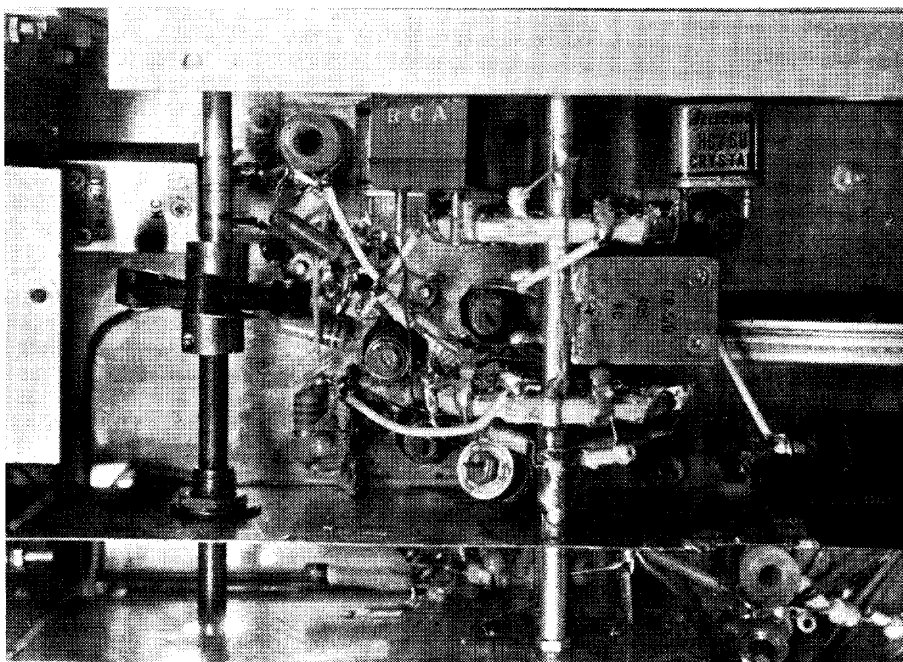
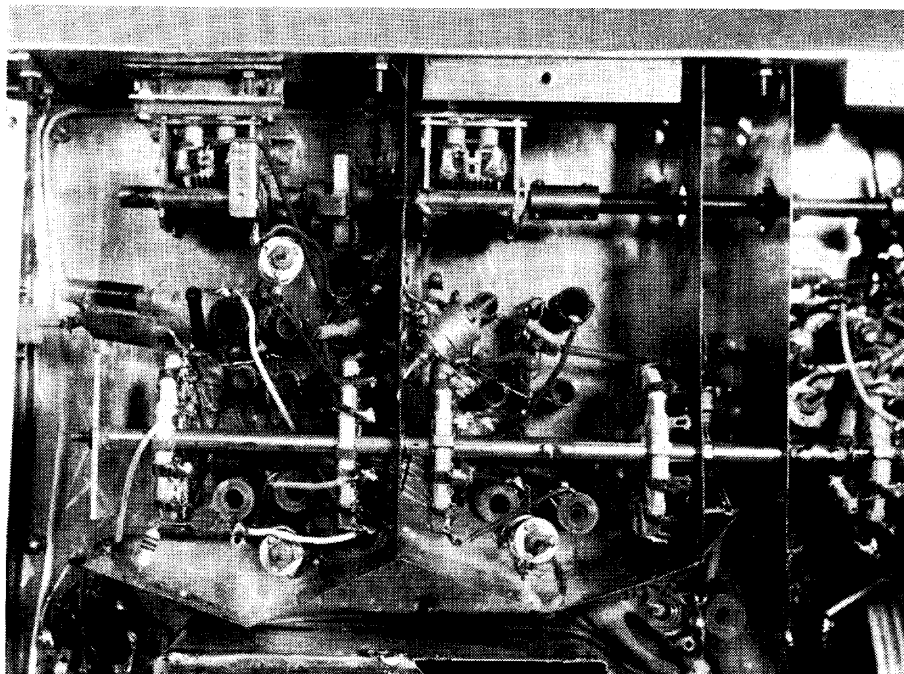


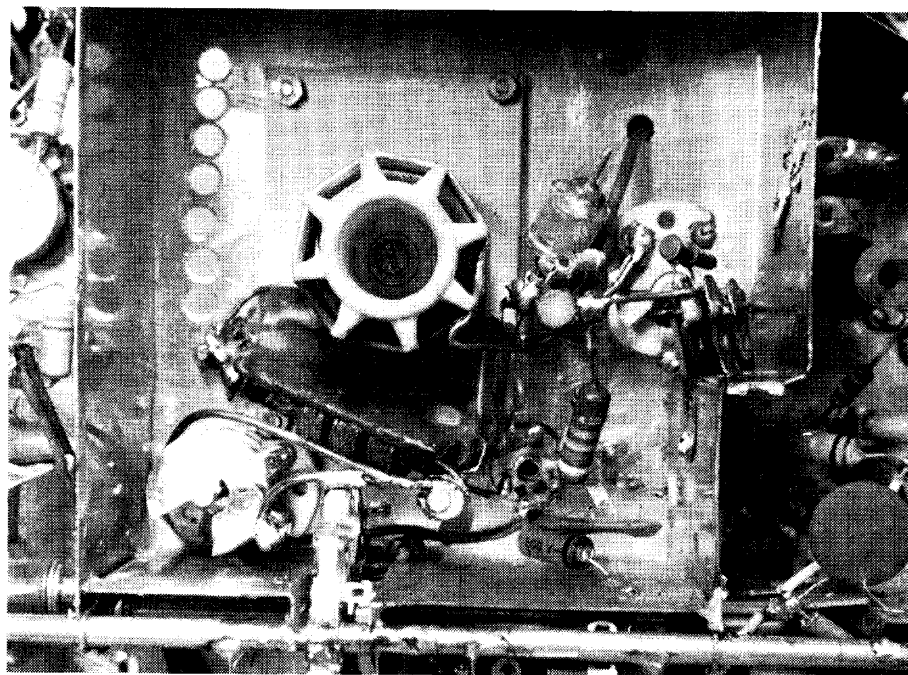
Fig. 2. Onderaanzicht van de opstelling van een kristalfilter. In volgorde: een MF-trafo, vier kristallen en een MF-trafo. De gestippelde lijnen zijn de noodzakelijke afschermshotjes.



De kristaloscillator. Het ene schakelaar-dek zorgt voor de omschakeling van de spoelen, het andere schakelt de kristallen. (Foto: PAoLL)



De hoogfrequent trap. De vier schakelaar-dekken worden als volgt gebruikt (van links naar rechts): 1. antennekoppelwikklingen; 2. roosterkringen; 3. anodekringen; 4. niet in gebruik. Het smalle vak rechts bevat de eerste mengbuis. (Foto: PAoLL)



De VFO. Linksonder de variabele condensator over de kathodesmoorspoel voor de instelling van de zijbandschakelaar. Rechts de variabele C over de spoel, voor eventuele frequentiecorrectie. Het rechter compartiment bevat de tweede mengbuis. (Foto: PAoLL)



▲ Een foto-reportage van de Dag van de Amateur 1965, die we in dit nummer hadden willen opnemen, moest achterwege worden gelaten ten gevolge van geheel onvoorziene omstandigheid. De foto's zijn nl. zoek geweest; ze kwamen gelukkig terecht, doch te laat om ze nog te laten clicheren en op te nemen in dit nummer.

▲ Uit Zuid-Limburg bereikte ons de huwelijks-aankondiging van OM Frans T. Oosthoek, NL-685 (Heerlen) met mejuffrouw Ina Bos. Op 19 november vond de huwelijksvoltrekking plaats. Het nieuwe adres luidt: Beatrixstraat 68, Nieuwenhagen (Limb.). Van harte gefeliciteerd!

▲ Van 11 tot 20 maart 1966 vindt in het Internationaal Centrum Rogier te Brussel voor de 15de maal de Internationale Salon voor Uitvinders plaats. U moet een dergelijke tentoonstelling niet misverstaan! Om een indruk te krijgen: er zijn omstreeks 1000 deelnemers uit 19 landen. Men verwacht een bezoekersaantal van omstreeks 150000. Het is zeker de moeite waard dus om deze data in uw nieuwe zakagenda te noteren.

▲ Zo af en toe horen we eens wat van ons vroegere HB-lid PAoHPE, die al jaren lang bij Philips in Zuid-Afrika werkt. Zijn laatste bericht was een luchtpostbrief, die een adreswijziging per 1 november aankondigde. Het nieuwe adres luidt als volgt: H. P. Elzerman, c/o Philips Electrical Ltd, P.O. box 1878, Lusaha, Zambia.

▲ De afdeling Kanaalstreek deelt met vreugde mede dat op 2 november PAoGDO, OM G. D. Olijslager (Stadskanaal) in het huwelijk is getreden met mejuffrouw Pia Fockens. Ook viel er nog een verloving te melden in deze afdeling. OM Jan Blaauw, PAoJHA, (Veendam) is op 7 november verloofd met mejuffrouw Gerry v. d. Westeringh uit Oldenzaal. Alle vier van harte gefeliciteerd!

▲ Voor toepassing als voorversterker en als mengoscillator voor frequenties tot 900 MHz is door Philips een nieuwe germanium transistor AF 186 op de markt gebracht. De AF 186 wordt geleverd in paren en is in twee uitvoeringen verkrijgbaar: gemerkt met een zwarte punt voor toepassing als voorversterker en gemerkt met een rode punt voor toepassing als mengoscillator. De transistor heeft een vierde aansluiting, die elektrisch met de omhulling is doorverbonden zodat deze als afscherming dienst kan doen. Door de zeer lage terugkoppelcapaciteit (bij 10,7 MHz is deze maximaal 0,4 pF) is de transistor geschikt voor zeer hoge frequenties.

Enkele technische gegevens

Collector-basisspanning	$-V_{CBO} = \text{max. } 25 \text{ V}$
Collectorstroom	$-I_{CM} = \text{max. } 15 \text{ mA}$
Totale dissipatie tot $T_{omg} = 45^\circ \text{C}$	$P_{tot} = \text{max. } 70 \text{ mW}$
Grenslaagtemperatuur	$T_j = \text{max. } 75^\circ \text{C}$
Grensfrequentie bij $-I_C = 2 \text{ mA}$; $-V_{CE} = 10 \text{ V}$	$f_T = \text{gem. } 820 \text{ MHz}$
Vermogensversterking van voorversterker $I_E = 2 \text{ mA}$; $-V_{CB} = 10 \text{ V}$; $f = 860 \text{ MHz}$; $T_j = 25^\circ \text{C}$	$G_p = \text{gem. } 9 \text{ dB}$
Ruisgetal bij 800 MHz; $-I_C = 2 \text{ mA}$; $-V_{CE} = 10 \text{ V}$	$F = \text{gem. } 8 \text{ dB}$
Warmteweerstand	$R_{th \text{ j-a}} = 0,65^\circ \text{C/mW}$

volger. De x.tallen staan niet in houders op het chassis. Dit gaf bedradingsproblemen; ik heb ze kort bij of aan de schakelaar gesoldeerd, het werkt perfect maar is minder elegant.

De VFO

Onnodig op te merken dat hiervan de ontvangerstabiliteit afhangt. Deze oscillator dient dus stevig te worden gebouwd. Gebruik veel steunpunten; zwevende onderdelen zijn per se funest. Indien de capaciteitswaarden worden aangehouden zoals vermeld, dan zal een zeer redelijke lineaire schaal ontstaan. De condensatoren zijn van het zilvermica type. De spoel is van dik draad op een keramische spoelvorm gewikkeld. Ventilatiegaten zijn aan onder- en bovenzijde aangebracht. Eventuele opwarmfrequentiedrift kan gecompenseerd worden door parallel aan de afstem-C 30 pF, welke direct

over de spoel zit, een keramisch C-tje met negatieve temperatuurcoëfficiënt aan te brengen. Bij opbouw ermede rekening houden dat de 30 pF C een stuk ingedraaid staat, zodat later wanneer er bijv. een 15 pF negatief-C aan parallel komt gecorrigeerd kan worden. De noodzakelijke frequentiecorrectie bij zijbandschakelen wordt tot stand gebracht in de kathode van de oscillatorbuis. Dit omschakelen gebeurt eveneens met een AR88 schakelaar, voorin de rx schakelt een dek de zijband-x.tallen en achterin, vlak bij de oscillator, wordt met een dek een C-tje aan- of afgeschakeld. De benodigde HF-spanning op de kathode van de 2de mengbuis is 2 à 3 V.

De stabiliteit welke ik bereikt heb is tussen koude toestand en na 2 uur opwarmtijd plus-minus 400 Hz.

(wordt vervolgd)

Cascode-ingangsschakeling op 144 MHz met een E88CC zonder neutrodynisatie

Het is niet de bedoeling een lange theoretische uiteenzetting te geven over het feit waarom de schakeling van fig. 1 op deze wijze werd gedimensioneerd. Het lijkt mij echter wel noodzakelijk te wijzen op het feit dat de schakelwijze van het rooster- en kathodecircuit geen tekenfout is (hi). Het rooster en de kathode zijn met opzet op een hoger potentiaal gebracht, er echter wel voor zorg dragend dat de juiste instelspanning gehandhaafd blijft.

Deze schakeling geeft een verbetering van de stabiliteit en van het ruisgetal, omdat de thermische ruis op deze wijze wordt verminderd.

De E88CC is in deze schakeling ook absoluut 'stil'.

De praktische uitvoering is belangrijk en blijkt hopelijk voldoende duidelijk uit fig. 2.

Hopende dat dit artikelje vele lezers ertoe mag brengen (nog) eens met de E88CC te experimen-

teren, wens ik de eventuele nabouwers veel succes toe.

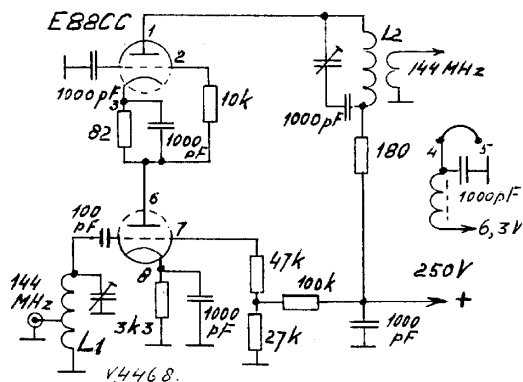


Fig. 1

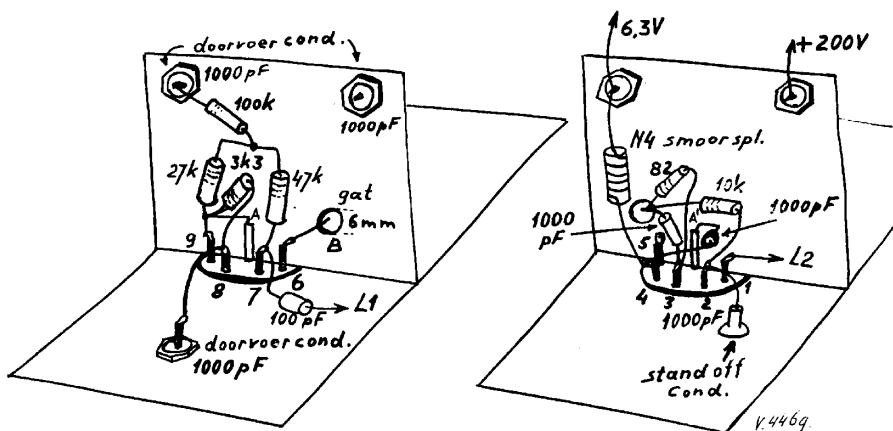


Fig. 2. Bij AA' één draad door schot als aarde en aan schot gesoldeerd. Bij B een gat van 6 mm. De middenpen van de buisvoet aan het schot solderen. Pen 5 aan het schot solderen.

Nú is het de tijd om nieuwe leden te winnen voor de VERON! U hoeft er niet eens zoveel werk voor te doen. Op elke bijeenkomst is er gelegenheid, want menig introductie is direct bereid om lid van onze vereniging te worden, mits u het hem maar vraagt! Veel succes met uw ledenwerfactie. De resultaten van ons aller inspanning zullen ongetwijfeld een lange ballotagelijst tot gevolg hebben.

UHF-VHF

VHF-manager: C. van Dijk, Stationsstraat 9, Oldenzaal, tel. (05410)-3977.

DARC VHF-UHF Winterwettbewerb 1965

De D.A.R.C. organiseert van **6 december tot 12 december a.s.** een VHF-UHF contest, waaraan alle buitenlandse en binnenlandse amateurs kunnen deelnemen.

Het reglement luidt als volgt.

1. De wedstrijd begint op 6 december om 18.00 MET en eindigt op 12 december om 24.00 MET.

2. Als wedstrijddagen gelden: maandag t/m vrijdag van 18.00 MET tot 24.00 MET. Zaterdag en zondag: van 13.00 MET tot 24.00 MET.

3. Elke dag kunnen alle stations opnieuw gewerkt worden. Er moet een codenummer worden uitgewisseld, bestaande uit het rapport plus een volgnummer (te beginnen met 001), benevens de QRA-locator. Verandering van QRA gedurende de wedstrijd is geoorloofd.

4. De wedstrijd telt twee secties: a. 2 m stations; b. 70 cm stations.

5. Score: 1 punt per km. Voor het eindresultaat mogen slechts de resultaten van drie weekdagen plus de zaterdag of de zondag opgeteld worden!

6. Logs moeten voor 31 december a.s. ingezonden worden aan: A. Schlendermann, DL9GS, 4521 Oldendorf, West-Deutschland.

K2MWA/2

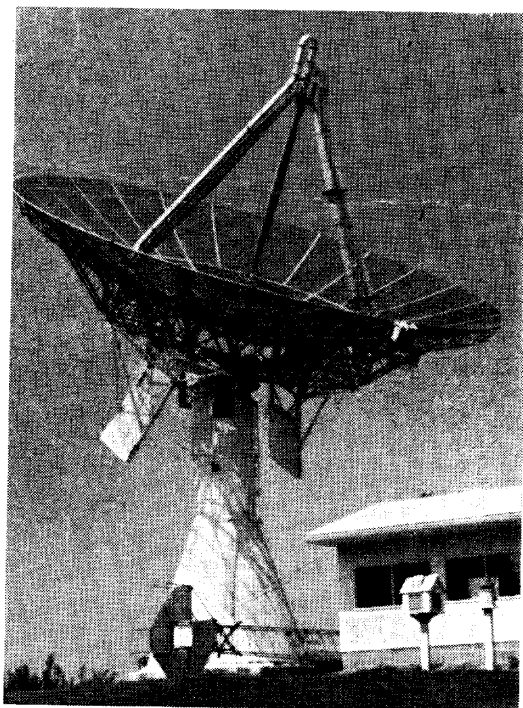
De 60 ft parabolische reflector-antenne, die gebruikt wordt bij K2MWA/2 in Holmdel (N.J.) voor moonbounce-tests op 70 cm ziet u hierboven afgebeeld. Ter verduidelijking: het huis op de voorgrond is *niet* de shack. Tijdens een test van K2MWA/2 op 16-17 oktober jl. heeft het Engelse station G3LTF via de maan een S2/3 signaal vanuit Holmdel in Amerika kunnen ontvangen.

De VHF-Conferentie op de Dag voor de Amateur

Op het huishoudelijk gedeelte van de VHF-conferentie werden enkele punten aan de orde gesteld, die na discussie resulteerden in de volgende besluiten:

1. VHF-contests

a. Om onze wedstrijdreglementen in overeenstemming te brengen met de voorschriften die bij de andere bij de I.A.R.U. aangesloten verenigingen in Europa gelden, zullen met ingang van het contestseizoen 1966 *alleen leden als wedstrijd-*



deelnemer aan de door de VERON georganiseerde contests kunnen meedoen.

N.B. Dit betekent dus slechts dat alleen leden aan de strijd om de bekertjes, resp. plaquette, kunnen deelnemen. Iedereen mag uiteraard in de contests meedraaien, tot verhoging van de feestvreugde voor allen, en alle QSO's met binnen- en buitenlandse collega's blijven het puntenaantal der deelnemers verhogen.

b. Evenals in 1965 zullen de VHF-UHF contests in 1966 weer 24 uur duren en wel van zaterdag, 18.00 GMT tot zondag, 18.00 GMT. Een uitzondering wordt gemaakt voor de VHF-velddagstations, sectie 2-a, in de juli-contest. Deze duurt slechts 18 uur en eindigt op zondag om 12.00 GMT.

2. Sub-bands op 2 m

a. **EZB.** In coordinatie met vele Europese stations (D, HB, OZ) zijn de Nederlandse EZB-stations geconcentreerd rond 145,41 MHz. In principe is een andere plaats in de 2 m band niet onaanvaardbaar, *mits* alle Europese stations zich hieraan kunnen en willen houden.

b. **RTTY.** Gezien het vrij geringe aantal stations, dat deze tak van onze hobby bedrijft op de 2 m band, was er geen uitgesproken voorkeur voor een bepaalde sub-band.

N.B. In alle gevallen dient in verband met DX-werken bij het vaststellen van sub-bands reke-

ning te worden gehouden met het Engelse bandplan, waaraan nog steeds vrij sterk de hand wordt gehouden. Als suggestie werd tevens naar voren gebracht of het niet mogelijk zou zijn om een bandindeling te maken naar het voorbeeld van de HF-band, nl. naar 'modes of transmission': A1, A3 etc.

Nadat deze huishoudelijke zaken afgedaan waren ging PAoQC over tot het uitreiken van de bekens, resp. plaquette, aan de winnaars van het contestseizoen 1965. Onder hartelijk applaus namen PAoHEB en PAoBM de wisselbeker en de QRP-beker in ontvangst, terwijl PAoGMS, 2nd operator van PAoHN/P de door deze laatste gewonnen plaquette in ontvangst nam.

's Middags kwam nog even het VHF-Bulletin ter sprake. PAoQC legde uit waarom het voor de exploitatie van het VHF-Bulletin (annex DX-Press) noodzakelijk was om de bijdrage tot f 10,- per jaar te verhogen. Twintig cent per week is nog steeds niet veel voor een blad, dat u wekelijks de laatste nieuwtjes op VHF-gebied brengt, inclusief alle 'hot dope', over ballonlanceringen, OSCAR's enz.!

De koppeling met DX-Press is noodzakelijk, zolang het aantal abonnees niet drastisch stijgt; bij een te klein aantal abonnees vervalt de frankering bij abonnement mogelijkheid. Aan de VHF-enthousiasten de taak meer abonnees te werven. Dan kunnen eventueel de kosten opnieuw bekeken worden.

Hartelijk dank werd gebracht aan de redactie van het VHF-Bulletin die weer een jaar lang trouw het blad verzorgd heeft, waarbij wel speciaal het werk werd genoemd van OM Henk Ripet, NL-314. Deze dank werd door de vergadering met luide bijval onderstreept.

PAoQC

Dag voor de Amateur

Zoals steeds trok het VHF-gedeelte de meeste belangstellenden. Het huishoudelijk gedeelte kon vlug worden afgewerkt. De meeste discussie ontstond over het al dan niet laten meedingen van niet-VERON-leden in de VHF-UHF-contest, hetgeen bij de buitenlandse verenigingen niet mogelijk is. In het verslag van het huishoudelijk gedeelte in deze rubriek, kunt u hierover meer lezen.

Na de middagpauze werd door PAoIJ en PAoIF alles uit de doeken gedaan over de ballon-'transponder' van DJ4ZC, die onlangs in De Bilt werd opgelaten. DJ4ZC zelf, vergezeld van DL1SN, was mét de transponder aanwezig. Verschillende bandopnamen van QSO's via de ballon werden ten gehore gebracht, waarbij duidelijk bleek dat de ruis en de splatter nog steeds de grootste vijanden van de VHF-man zijn... PAoIF

lichtte ter vergadering de in Electron beschreven OSCAR-rekenschijf toe en hij had bovendien een groot aantal afdrucken voor de belangstellenden meegebracht.

Intussen was op de groene tafel de grote stapel VHF-contest certificaten uitgedund. Bij het voorlezen van de calls van de winnaars bleek, dat het hoog tijd wordt dat er verzwaarde concurrentie komt opdagen voor de 'voormannen'. De nieuwe wisselbeker ging naar de eerste eigenaar, PAoHEB, terwijl de plaquette voor PAoHN met secondanten was bestemd.

Het tweede gedeelte van de middag werd verzorgd door PAoQC en PAoBL. QC gaf een uitgebreid en duidelijk exposé met betrekking tot de overwegingen die kunnen leiden tot de gunstigste 2 m ontvanger. Niet alleen een lage ruis bleek belangrijk, maar ook een zo laag mogelijke versterking voor het selectieve gedeelte van de ontvanger. Nog maar weinig amateurs hebben de 2 m convertor doordacht opgebouwd en klagen over kruismodulatie. Dat er meer wegen naar het Rome der storingvrije convertor voeren, bleek uit de discussie. Duidelijk bleek echter dat de door PAoQC aangegeven methode de breedste weg was (naar de goede ontvanger - om misverstand te voorkomen).

PAoBL demonstreerde een bijzonder handige ruisfactor-indicator, waarmee het mogelijk is op een bijzonder eenvoudige manier op het minimum ruisgetal af te regelen. Door allen werd de schakeling met ijver opgetekend om er zeker van te zijn dat er met de bouw niet gewacht hoeft te worden op het door PAoBL toegezegde artikel hierover in Electron.

Slot van het VHF-gedeelte van de 'Dag van de Amateur' was de prijsuitreiking aan de constructeurs van de beste inzendingen op de tentoonstelling van meegebrachte apparatuur. Winnaar bleek PAoMJK te zijn met zijn volledig getransistoriseerde driefvoudige super voor 2 m. Hij ontving de door Philips beschikbare gestelde YL-1080 met toebehoren. Een QQE03/20 met toebehoren was voor de tweede prijswinnaar, PAoNVD, die een zeer kleine en lichte 2 m zend-ontvanger met mogelijkheid voor 80 m ontvangst had ingezonden. Een QQE03/12, evenals de tweede prijs aangeboden door Philips, was voor de derde prijswinnaar, PAoEZZL, voor zijn 70 cm apparatuur. Door de afdelingen Arnhem en 't Gooi aangeboden prijzen waren voor PAoDBQ, HSJ, ZM, GPA en AJA.

Er was dit jaar veel fraais te zien, waarbij de inzending van PAoZR, buiten mededinging, opviel door de fraaie uitvoering.

PAoEZ

De DJ4ZC translator

Op 24 oktober jl. is de bekende translator van

Log van WA6LET. 432 Mc Moonbounce

Test van 25 september 1965. Tijd: Greenwich Mean Time

14.39		K2MWA/2	432.019	569	heard
14.47		W9HGE	432.013	569	
15.01	15.09	W3SDZ	432.014	549	opr. WA6QQI
15.09	15.14	W9HGE	432.013	569	opr. W6GDO
15.15	15.29	W2CCY	431.995	339	opr. W6GDO
15.32	15.40	G3LTF	432.036	339	opr. WA6QQI
15.43		W9GAB	432.003	339	lost contact
15.50	15.55	K2MWA/2	432.009	449	opr. W6CBE
16.00	16.10	K2CBA	432.020	549	opr. WB6FSC
16.14		HB9RG	432.000	219	partial contact (WA6MGZ)
16.31		W1BU	432.001	329	partial contact (WA6MGZ)
17.25	17.27	K2IYC/2	432.009	229	opr. W6GDO
17.54	17.57	W2FZY/2	432.009	559	opr. W6GDO
17.59	18.05	W2IMU/2	432.009	569	opr. WA6QQI
18.18	18.27	W1ZIG	432.000	439	opr. WA6QQI
18.29	18.40	W1HIV	432.001	439	opr. WA6QQI
19.10	19.19	W9HGE	432.013	449	heard (opr. W6GDO)

DJ4ZC die u allen op de 'Dag van de Amateur' in Utrecht hebt kunnen bewonderen, weer omhoog gegaan. Ditmaal vanaf het vliegveld Langenhafen bij Hannover. Door de grote deelname van stations in heel Europa is deze lancering een bijzonder groot succes geworden.

In Nederland werden de eerste signalen rond 18.00 uur waargenomen en de laatste omstreeks 19.35 uur. Verheugend was, dat er deze maal weinig AM maar wel veel cw en EZB werd gebruikt, waardoor het geheel beter verliep dan bij de eerste lancering.

Uit Nederland werden gewerkt via de translator: PAoFAS: SM6CXY/7, DM2ARE, DJ2BE (alles in cw).

PAoIF: OK1VHF, DL1RX, DM2BEL, DM2ARE, DL3SPA (alles in cw).

PAoIf: DL1SN (in EZB).

PAoGER: DJ7HY (in cw).

PAoLH: DL6KA, SM6CYZ, DJ8YZ en DL3BJ (in cw).

Naast een enorm aantal Duitse stations en een aantal Nederlanders die waarschijnlijk geen verbindingen hebben kunnen maken, werden o.a. ook nog SP3GZ en HB9RG gelogd.

De translator is op 25 oktober op ongeveer 40 km ten noorden van Hannover teruggevonden en nadien al weer gebruikt ook!

UKW Berichte

Het nummer 2/1965 van UKW-Berichte is verschenen en daarmee is het abonnement 1964-1965 afgelopen.

Een aansluitend abonnement voor de volgende vier nummers, te beginnen met 3/1965, dat in december a.s. zal verschijnen, kost f 11,- en is te

bestellen door storting van dit bedrag op mijn (nieuwe!) girorekening nr. 1010612, ten name van C. van Dijk te Oldenzaal.

Nieuwe abonnees kunnen ook de jaargangen 1964 en 1965 (elk drie nummers) bestellen voor f 8,25 per jaargang. De volgende nummers zijn nog apart te krijgen voor f 3,20 per stuk: 3/1963, 1/1964, 2/1964, 3/1964, 1/1965 en 2/1965. Voor EZB-enthousiasten is vooral het laatste nummer bijzonder interessant. Tevens is nog steeds het 'Sonderheft Baubeschreibungen' verkrijgbaar à f 5,50.

PAoQC

WA6LET versus G3LTF via de maan

De 70 cm brug via de maan tussen Engeland en Amerika is dan eindelijk geslagen en wel op 25 september 1965, tussen WA6LET (600 W), Stanford (Cal.), en G3LTF, Gallerywood, Essex. Tot een van de attributen, die bij het tot stand komen van deze 'first' gebruikt werden, behoort - zoals de foto u laat zien - de parabool van WA6LET, die met een diameter van 45 meter echt wel gewicht in de schaal gelegd zal hebben. Motto: u kunt er alleen maar naar kijken en hopen dat Fortuna u nog eens aan het benodigde geld zal helpen om zo iets in uw achtertuin te plaatsen...

Vermeld dient tevens nog te worden dat G3LTF (400 W plus 4 1/2 meter parabool) tot dusverre de enige Europeaan is geweest die via een omweg, via de maan, nog genoeg adem en power over had voor een 'tea for two' op 70 cm met WA6LET, wat, in rechte lijn, altijd nog zo'n slordige 4500 mijl is.

Een volledig overzichtje van WA6LET's maanreis vindt u hier in logvorm vermeld.

De call PE1PL komt helaas niet in dit lijstje

OSCAR-IV

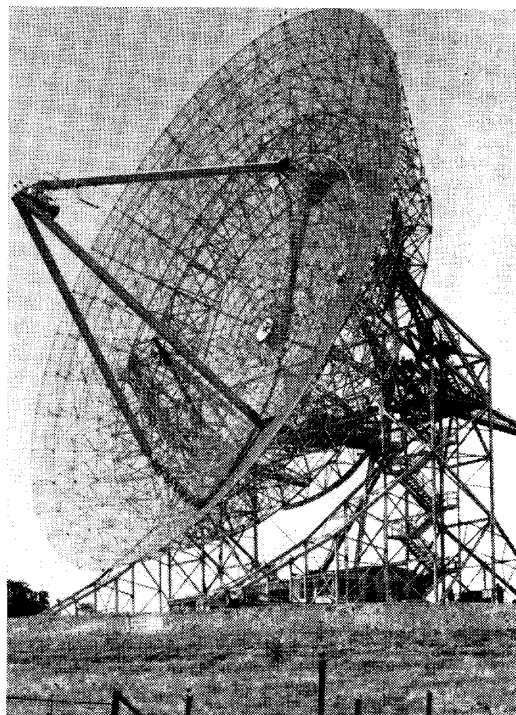
In de eerste week van december 1965 zal er opnieuw een OSCAR gelanceerd worden. De baan die men de satelliet wil geven is semi-synchroon met een inclinatie van 0° . OSCAR-iv zal zich dus steeds boven de evenaar bevinden. De plaats van de satelliet ten opzichte van de aarde verschuift per dag slechts 30 graden in oostelijke richting. Een omwenteling duurt dus voor een aardse waarnemer 12 dagen; voor een waarnemer die zich niet op aarde bevindt bedraagt het aantal omwentelingen echter 13 in 12 dagen.

De hoogte boven de aarde zal 33700 km bedragen, waardoor de radiohorizon zich uitstrekt tot 81° noorder- en zuiderbreedte. Voor Nederland betekent dit dat OSCAR-iv gedurende ongeveer 5 achtereenvolgende dagen hoorbaar is en dan weer 7 dagen niet kan worden waargenomen.

Aan het begin van een dergelijke periode van 5 dagen is OSCAR-iv tegelijk in het westen van de U.S.A. hoorbaar, aan het eind van de periode bijv. in Tokio.

Op het moment van het gereedmaken van dit artikel voor Electron is nog niet bekend uit welke apparatuur OSCAR-iv zal bestaan. Er zijn de volgende mogelijkheden:

1. Een translator met een ontvangsfrequentie van 144,1 MHz en een bandbreedte van 10 kHz. Het op deze frequentie ontvangen signaal wordt uitgezonden op 431,935 MHz met een uitgangsvermogen van 3 W PEP. Dit betekent een signaalsterkte die ongeveer overeenkomt met het signaal dat KP4BPZ hier produceert tijdens een maan-reflectieverbinding. De translator heeft een baken op 431.920 MHz. Voorzover uit de berichten die tot nu toe werden ontvangen kan worden opgemaakt, zal de translator slechts 32 seconden per 10 minuten werken. Nadere gegevens volgen zo spoedig mogelijk in het VERON VHF-Bulletin.
2. Een multiband baken op 144.050 MHz, 432,15 MHz en 1296,45 MHz.
3. Een baken op 144,050 MHz waarover 7 ver-



De parabool van WA6LET. Op de foto de parabool-antenne die door WA6LET 'geleend' werd ten behoeve van zijn moonbounce-test op 25 september 1965, waarvan u de resultaten thans in Electron kunt lezen.

schillende telemetricsignalen zullen worden overgebracht.

Wat er uit bovengenoemde drie mogelijkheden gekozen zal worden is nog onbekend. De apparatuur zal echter in ieder geval door zonnecellen worden gevoed en zal een vermoedelijke levensduur van een jaar bezitten.

Wanneer de lancering geheel naar wens verloopt, dan zal OSCAR-iv niet door de ruimte tuimelen, maar ten opzichte van de aardas zijn gestabiliseerd, zodanig dat de antennes steeds evenwijdig zullen zijn met de aardas. Aan het begin en eind van de periode van vijf dagen dat de satelliet hier hoorbaar is moet dus een horizontaal gepolariseerde antenne worden gebruikt. Halverwege deze periode is dit echter verticaal gepolariseerd geworden, terwijl de elevatie dan geleidelijk is opgevoerd tot 30° . Een circulair gepolariseerde antenne zal dus een heleboel mechanische problemen voor uw OSCAR-iv antenne kunnen oplossen.

PAoIJ

voor omdat de heer Jansen en OM Flint, PAoKT, behalve enkele pings, verder niets van WA6LET gehoord hebben. Sri!

Ook VK3ATN had pech en wel vanwege het feit dat op de tijd welke voor hem het meest geschikt was (20.54 GMT) de parabool bij WA6LET (= Stanford Research Institute) voor andere doeleinden gebruikt moest worden.

Maar desondanks zijn de operators van WA6LET van oordeel, dat 'a succesful day was had by the UHF-gang' en wij in Europa kunnen dat niet anders dan ten volle onderstrepen.

NL-314, Schiedam



De werking van een radio-ontvanger (3) (door W. L. Ort, NL-919)

De mengtrap

Waarom menging? Wel, een ontvanger, waarvan de kringen verstemd moeten worden, heeft als nadeel, dat voor verschillende punten van het frequentiebereik de selectiviteit en versterking niet constant blijven.

Het doel van de ontvanger met frequentietransformatie (d.m.v. menging) is dan ook een ontvanger te bouwen voor één frequentie, en alle andere frequenties tot deze éne te transformeren. Dit ontvangerdeel is de middenfrequent-versterker. Anders gezegd: selectiviteit en versterking blijven constant, wanneer men met een kring te maken heeft, die onafhankelijk van de signaalfrequentie altijd op dezelfde frequentie blijft afgestemd. Men kan gebruik maken van een HF-kring, die onafhankelijk van de signaalfrequentie, altijd op dezelfde frequentie blijft afgestemd door toepassing van het super-principe.

Men brengt het HF-sigitaal van frequentie Fi op één der roosters van een buis en bovendien wordt op hetzelfde rooster of op een ander rooster een signaal gebracht van frequentie Fh (hulp-sigitaal, hulpfrequentie) dat in de ontvanger zelf wordt opgewekt m.b.v. een oscillatorbuis. In de tekening is dit het triode-deel, terwijl in het hexode-deel gemengd wordt.

In de anodeleiding van de hexode is dan een wisselspanning aanwezig van verschilfrequentie Fh-Fi en in deze anodeleiding is een op deze verschilfrequentie afgestemde kring of bandfilter opgenomen. Men draagt nu zorg dat Fh-Fi on-

afhankelijk van de frequentie van Fi constant blijft, door Fh steeds mee te regelen.

Het gehele proces noemt men *conversie*, omdat op een andere frequentie (Fh-Fi) wordt overgegaan, of *mengen* van de beide signalen. De verschilfrequentie noemt men MF (middenfrequentie).

Worden de beide spanningen op hetzelfde rooster gebracht, dan spreekt men van additieve menging, worden ze op verschillende roosters gebracht (zoals in de tekening, nl. 1ste en 3de rooster) dan noemt men de menging multiplicatief.

Additief betekent optellend. Multiplicatief: vermenigvuldigend.

Aangezien we hier te maken krijgen met een hulposcillator, lijkt het me verstandig om even op zeer populaire wijze de werking van deze oscillator te verklaren.

De oscillator wordt gevormd door de triode in het schema, met de daarbij behorende anode- en roosterspoel en de daaraan verbonden condensatoren en weerstanden.

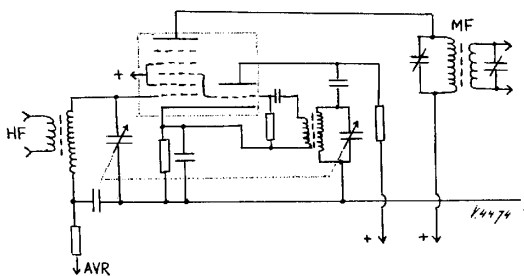
Geven we nu de anode hoogspanning, dan zal de anodekring een puls krijgen en daardoor in de frequentie waarop hij is afgestemd gaan trillen (niet mechanisch maar elektrisch). Was deze kring nergens mee gekoppeld, dan zou deze trilling binnen een fractie van een seconde weer ophouden. Maar in ons geval is de anodekring d.m.v. een spoel op inductieve wijze met het rooster van de buis gekoppeld. In deze koppelspoel wordt nu een wisselspanning geïnduceerd met dezelfde frequentie als waarop de anodekring staat afgesteld. Deze spanning komt vervolgens op het rooster van de buis en komt aan de anode weer *versterkt* te voorschijn.

Deze versterkte spanning stoot de anodekring weer aan, waardoor hij in de gewenste frequentie blijft oscilleren en de kringloop zich weer kan herhalen. Het zo verkregen signaal wordt toegevoerd aan het 3de rooster van de mengbuis.

In een mengtrap wordt tegenwoordig meestal een combinatiebuis gebruikt, d.w.z. hexode- en triode-systeem in één ballon ondergebracht. Type-aanduidingen: bijv. de Amerikaanse 6K8 en de hier beter bekende ECH81 e.d.

Zie i.v.b. met dit artikel over mengen, ook het eerste deel van deze reeks, waar een getallenvoorbeeld werd gegeven.

Verschillende keren heeft u in de tekeningen de



Mengtrap

aanduiding AVR zien staan (automatische versterkingsregeling). Wat dit is en hoe het werkt zullen we behandelen in het hoofdstuk 'detectie'.

(Wordt vervolgd)

VHF-UHF

Overzicht van de condities in de afgelopen maand oktober

Allereerst de 2 m band. De condities waren hier goed tot zeer goed. De 8ste werden stations gehoord aan de westkust van Engeland en ook Ierland werd toen gehoord, de 9de weer Ierland en ook Noord-Ierland, de 10de wederom Ierland, de 17de stations uit Zuid-Duitsland tegen de OE-grens, de 19de werden stations gehoord uit Tsjechoslowakije, de 20ste OK's, OZ's, GM's en GB3LER, de 21ste en 22ste werden zeer veel stations gehoord uit Engeland, de 24ste stations uit Denemarken en Zweden. Dat was het in het kort. Dan volgen nu de gehoorde landen:

NL-937: 164 PA's, 24 DL/DJ's, 22 ON's, 20 G's, 6 F's, 4 OZ's, 2 GW's en verder van de volgende landen 1: LX, GI, HB, OE, GM en OK1. Ook werden gehoord EI2A en EI2W.

NL-687: 156 PA's, 89 DL/DJ's, 88 G's, 8 F's, 7 OZ's, 5 GM's, 5 SM's, 3 GW's, 3 OK's, 2 EI's, 1 GI, 1 HB, 1 LX en 1 GB.

70 cm: De 22ste waren ook hier de condities zeer goed en werden zeer sterke signalen ontvangen vanuit Engeland. De gehoorde stations waren: 6 PA's, 7 G's en 1 ON.

Dit was het dan weer voor deze keer. Alle NL's zeer veel DX de

NL-687

NLC Jubileum Contest

De standen na de tweede maand

80 m

	Punten
NL-455, F. Weidema, Arnhem	268
NL-753, R. D. Bakker, Sneek	255
NL-743, J. de Jong, Wormerveer	209
NL-919, W. L. Ort, Amsterdam	187
NL-684, P. J. D. Daams, Soesterberg	186
NL-652, 'Elco', Bergen op Zoom	149
NL-568, G. M. M. v.d. Berg, Hoorn	110
NL-874, C. Bastiaansen, Hoensbroek	102
NL-554, A. Snijders, Vlissingen	60
NL-470, R. Hellenthal, Amsterdam	35
NL-611/534, A. A. Roskam, Beverwijk	31
NL-576, R. Smil, Beverwijk	15
NL-421, D. J. v.d. Wijk, Eindhoven	12
NL-764, A. Bosman, Rotterdam	9

DX

NL-554, A. Snijders, Vlissingen	624
NL-728, R. Couperus, Sneek	400
NL-423, M. v.d. Tempel, Sneek	337
NL-568, G. M. M. v.d. Berg, Hoorn	331
NL-874, C. Bastiaansen, Hoensbroek	324

NL-463, W. Morsink, Breda	323
NL-455, F. Weidema, Arnhem	319
NL-743, J. de Jong, Wormerveer	242
NL-611/534, A. A. Roskam, Beverwijk	77
NL-819, N. W. F. v.d. Bijl, Amsterdam	66
NL-470, R. Hellenthal, Amsterdam	42
NL-421, D. J. v.d. Wijk, Eindhoven	33
NL-764, A. Bosman, Rotterdam	5

VHF

NL-937, A. Verhey, Vlaardingen	443
NL-497, W. H. Fieten, Rijswijk	383
NL-453, D. Dekker, Heerde	346
NL-717, N. Rodenburg, Delft	139
NL-654, D. Fabel, Alphen a/d Rijn	81
NL-764, A. Bosman, Rotterdam	27
NL-421, D. J. v.d. Wijk, Eindhoven	1

En dan de prijzen:

Degene die in een groep als nr. 1 eindigt, ontvangt een x.tal mike, de nrs. 2 van elke groep ontvangen een luidspreker, terwijl de overigen (mits ze aan de gehele contest hebben deelgenomen) een troostprijs zullen ontvangen, bestaande uit iets wat voor elke actieve NL bruikbaar is.

Bovendien zullen alle deelnemers die met een redelijk puntenaantal eindigen een certificaat ontvangen.

Omdat momenteel nog niet te zien is wat na 6 maanden voor iedere groep reëel verwacht kan worden, zullen we dit later meedelen.

Inmiddels hopen we, dat deze gegevens uw contestactiviteiten zullen stimuleren en we wensen u weer veel succes toe.

NL-687

Nieuwe NL-nummers

In de afgelopen maand konden we maar liefst 15 nieuwe NL-nummers uitreiken, een bewijs dat er toch wel belangstelling voor het NL-schap bestaat! Laten we hopen dat dit ook in het komend jaar de activiteit gunstig zal beïnvloeden. In ieder geval wensen we de ondergenoemde OM veel succes toe. Mochten er bij het luisteren vragen opkomen, of er is iets niet duidelijk, schrijf ons dan gerust; daar zijn we ten slotte voor!

NL-820, H. Flint, Putmanstraat 23, Deventer.
NL-821, H. Raterink, Malta 28, Emmeloord.
NL-823, J. Grootenhuys, Aalkeetstraat 11-c, Rotterdam-8.
NL-825, J. de Boer, Elcerlycstraat 38-II, Amsterdam-W.
NL-826, A. N. van 't Hoff, Jekerstraat 27-I, Amsterdam.
NL-828, M. G. Boulén, Niesweg 3, Horst (L.).
NL-829, J. H. F. Brinkman, Stationsstraat 100, Zaandam.
NL-831, G. W. van Haastert, Moerweg 638, Den Haag.

NL-834, P. J. Kinders, Zwarteweg 8, Vijfhuizen-
(Haarlemmermeer).

NL-841, Th. L. Voormeulen, Goeverneurlaan
431, Den Haag.

NL-842, A. F. C. le Noble, Ligusterweg 77, Den
Haag.

NL-843, F. J. H. Hammink, Zwarteweg 90,
Glanerbrug (O.).

NL-845, H. Corvé, De Ruyterstraat 51, Middel-
burg.

NL-852, K. Vaartjes, Marconistraat 28, Assen.

NL-854, R. A. Broekhuysen, Bergsingel 153-b,
Rotterdam-11.

Adreswijzigingen:

NL-539, T. W. H. Fockens, Calslaan 3-203,
Enschede.

NL-579, J. Winters, Tussendarp 4, Diever (D.).

NL-598, J. M. v. Leusden, p/a M. T. S. Kristin,
Keizersgracht 319, Amsterdam.

NL-667, H. P. Vrolijk, PAoHPV, P. Huyssens-
weg 12, Eindhoven.

Vervallen NL-nummer:

NL-711, P. J. Schenk, PAoTR, Delft.

DX-Scores

NL-nummer Landen QSL PX-QSL Zones QSL

NL-591	291	283	543	40	40
NL-687	245	234	386	40	39
NL-874	282	160	236	40	38
NL-919	183	124	163	38	34
NL-554	225	110	155	39	37
NL-423	188	110	141	40	34
NL-455	190	91	210	40	27
NL-819	121	91	157	34	27
NL-685	178	82	146	39	28
NL-453	105	67	112	31	24
NL-568	153	59	95	33	19
NL-463	238	43	47	39	21
NL-562	56	14	18	20	5
NL-728	151	9	9	38	4

We zien hier dat enkele OM eenzelfde aantal lan-
den bevestigd hebben en zijn benieuwd naar ko-
mende mutaties. Gaarne dus weer omgaand de
nieuwe score voor het januarinummer. Tks!

Bijzondere QSL's:

NL-423: GB3RAF, HP1PV, KH6FBJ, OD5BZ,
OD5CN, UO5RO, YAOA, ZC4JU, ZL1ATZ,
ZL1HW, ZL3NS.

NL-453: CR4AJ, KZ5LC, SVoWF (Rhodes),
TF2WHI, TU2AE.

NL-455: PA9AJ, UW1OL, ZC4MO, W2ZIA/
ZK1.

NL-568: HL9KW, YA8A, YAOA.

NL-591: BV1USA, FK8AC, JY74, SV5L,

▲ Ofschoon er reeds menig succes is geboekt bij
het gebruik van een gemoduleerde laserstraal als
medium voor het overbrengen van signalen, is het
nog maar matig bekend wat er precies gebeurt als
een dergelijke straal een lange weg door de atmo-
sfeer aflegt. Daar de verschijnselen die dan op-
treeden van groot praktisch belang kunnen zijn voor
de mogelijkheid berichten over een laserstraal over
te brengen, wordt een experimentele en natuur-
kundige studie van de voortplantingscondities zeer
gewenst geacht.

Een programma voor het gezamenlijk uitvoeren
van dergelijke studies is door de Amerikaanse
luchtmacht enerzijds en de Federal Labs. van de
International Telephone & Telegraph Corp. (ITT)
anderzijds, de 11e oktober aangekondigd.

UJ8AH, 4M5A, 4M7A, 5N2SMW, W9WNV/8F3,
9H1W.

NL-728: HB0AFM, 7Q7PBD (7 Mc SSB).

NL-874: FL8RA, VK4FJ.

NL-919: JA1AEA.

En zo zijn we dan aan het einde van deze laatste
NL-Post voor 1965 gekomen. Graag willen we alle
OM die aan het tot stand komen van de NL-Post
hebben meegewerkt hier bedanken en we hopen
ook in 1966 op uw medewerking te kunnen rekenen.
Want, hoewel we u ook in het komende jaar wel
weer regelmatig een NL-Post zullen 'voorschote-
len' kunt u zelf aan de inhoud ervan meewerken
door het leveren van bijdragen. Dit geldt dus niet
alleen voor DX-scores, maar ook technische artike-
len zijn welkom, liefst eenvoudig van opzet.
Hiermede bedoelen we bijv. zelfgebouwde con-
vertors, antenne-tuners e.d., experimenten met
spec. ontvangerschakelingen, ja zelfs een artikel
over bandcorrespondentie etc. is welkom. Zou u
iets hebben, maar niet zeker weten of het geschikt
is, neemt u dan even contact met ons op. Ook
stationsbeschrijvingen (liefst met foto) willen we
gaarne plaatsen. De uiteindelijke opzet van de
NL-Post moet zijn dat deze niet alleen vóór, maar
ook dóór de NL is samengesteld. Vooral in de
wintermaanden, nu we toch vaak aan huis gebon-
den zijn moet het toch wel mogelijk zijn eens iets
te schrijven wat ook voor anderen interessant is.
Mogen we voor één keer eens op veel kopij reke-
nen? Bij voorbaat bedankt!

Dan wil ik nu deze NL-Post graag besluiten met
u, mede namens OM Boer en OM Ort, bijzonder
prettige kerstdagen en een voorspoedige jaarwisse-
ling toe te wensen. Gud luck in 1966!

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



AFDELINGSBERICHTEN

De verslagen, bestemd voor deze rubriek, dienen uiterlijk op vrijdag 10 dec. in het bezit te zijn van de redactie.
Men adressere: Redactie Electron, Strevelsweg 99-B, Rotterdam-25.

Wij beginnen deze maand met nieuws uit de afdeling **Dordrecht**. Allereerst de mededeling dat OM Van Yperen is geslaagd voor de C-machtiging. Hartelijk gefeliciteerd OM! Het afdelings-abonnement op QST is verlengd tot december 1966. Nadat in het septembernummer van Electron het berichtje was verschenen dat er bij de secretaris nog PA-lijsten waren heeft het geen twee dagen geduurd of wij waren uitverkocht. Hieruit blijkt dat onze afdelingsberichten gelezen worden! – Tijdens de bijeenkomst van 8 oktober heeft OM De Man, PAoFNB, zijn apparatuur laten zien en besproken. De apparatuur was goed gebouwd en kon de toets der kritiek glansrijk doorstaan. Het geheel had een professioneel uiterlijk.

Voor de afdeling **'t Gooi** heeft OM Vliegenthart, PAoVGT, op 18 oktober een lezing gehouden over medische elektronische apparatuur. Bij de demonstratie hebben vele OM's hun bloeddruk laten meten. De shock-therapie wilde PAoVGT niet demonstreren. – De contactavond van 4 november was weer buitengewoon geanimeerd. – *De ballon*. Slechts vier equipes startten voor de jacht op de luchtballon 'Marco Polo'. Direct na de opstijging werd de achtervolging ingezet. Doordat de wind 40 km in plaats van 18 km per uur woei heeft geen der equipes de ballon bij kunnen benen. Slechts PAoJEB heeft hem onderweg nog gezien, maar was daarna het spoor ook bijster. Opmerkelijk was het rapport van PAoEPS in een QSO met PAoMW toen die in Katwijk stond. Deze berichtte dat de ballon tussen Den Haag en Wassenaar zou zijn neergekomen. Het signaal werd plotseling veel zachter maar bleef hoorbaar in Warmond. Enige tijd daarna was het signaal verdwenen. De zender was dan ook uitgezet. Het belang van vaste stations blijkt hier ook uit, want de ballon is op Meyendel bij Den Haag geland. Een zeer leerzame dag voor iedereen.

Van 't Gooi over Meyendel en Den Haag naar **Gouda**. Op zondag 17 oktober werd een 2 m vosseljacht om de nachtsjachtbeker gehouden omdat bij de op 26 september gehouden jacht de zender uitviel. Bij de start meldden zich 8 peilgroepen. Het liet zich aanzien, dat de zender niet ver verwijderd was, te oordelen naar de signaalsterkte. Door de vele waterwegen die Gouda kent betekenen enkele kilometers afstand echter vaak vele kilometers omlopen... Alle jagers kwamen binnen de gestelde

tijd bij het hol aan, waarbij als eersten werden geklasseerd: 1. OM V.d. Ham, PAoHCD; 2. OM De Gruyl, PAoPDG; 3. OM Goudriaan. Het geheel vormde een leuke jacht, mede dank zij het grotere aantal deelnemers dan normaal. – Op de bijeenkomst van 15 oktober werd een onderlinge praatavond gehouden, waarbij tevens aan de leden naar onderwerpen voor komende lezingen werd gevraagd. Hierbij kwamen de volgende onderwerpen naar voren: EZB-zenders en ontvangers, Hi-Fi versterkers, het veldtagstation van de afdeling, transistorpraktijk in hoog- en laagfrequent, trilholtes en coaxiale kringen, alsmede het onderwerp 'smoorspoelen'. Over dit laatste werd deze avond door OM C. G. v.d. Ham, PAoHCD, reeds het een en ander verteld. Ook vernamen wij op deze bijeenkomst dat de bibliotheek nu voor gebruik gereed is en de boekenlijst ingezien kan worden.

Vervolgens hebben we hier voor u een overzicht van de activiteiten in de afdeling **Den Haag**. Donderdag 7 oktober werd daar van de VERON-zendexamencursus les 18, oscillatorschakelingen, behandeld. – Donderdag 14 oktober sprak OM P. Boers, PAoQY, over frequentiemodulatie in het algemeen. De principes werden duidelijk en op aangename wijze aan de hand van tekeningen op het bord behandeld. – Donderdag 21 oktober was les 19 van de VERON-zendexamencursus, bijzondere buizen, aan de beurt. – Op donderdag 28 oktober was er een praatavond met na de pauze de best geslaagde verkoping die wij ooit gehad hebben. – Donderdag 4 november werd van de cursus les 20, gelijkrichtschakelingen, behandeld. Deze les werd, evenals de voorgaande, behandeld door de penningmeester van de Haagse afdeling, OM P. J. M. Geenen.

Voor de afdeling **Rotterdam** hield ir. D. van Willigen, PAoDVW, op woensdag 20 oktober een lezing over het verschijnsel 'kruismodulatie', speciaal op 2 m. Op duidelijke wijze behandelde de spreker dit probleem en gaf daarbij diverse tips en enkele interessante schakelingen. Daarna werden de voorbereidingen die de Technische Hogeschool in Delft treft in verband met de komende lancering van een nieuwe Oscar uitvoerig belicht. Speciaal werd de constructie van de 48-elementen antenne voor 2 m uitgebreid onder de loep genomen. Het bijzondere van deze vernuftig geconstrueerde an-

tenne is, dat men naar keuze kan kiezen tussen horizontale en vertikale polarisatie, of een combinatie van beide. Voorwaar een avond waarop velen ongetwijfeld wat hebben opgestoken. – Tijdens de 2-maandelijke verkoping op woensdag 10 november zwaaide de heer P. Jansen, PAoKQ, weer met de afslagershamer. Talloze artikelen veranderden van eigenaar, o.a. een TV voor f6,50. Hoewel de verkopen altijd goed bezet zijn, sloeg het aantal aanwezigen nu echter alle records; er werden 68 bezoekers geteld. – Aan het begin van de avond maakte de voorzitter, PAoCVH, bekend dat het hoofdbestuur ter gelegenheid van het 20-jarig bestaan van de VERON, 2 afdelingsleden, nl. PAoKP en PAoKQ resp. de heren K. van Petersen en P. Jansen, wegens hun verdiensten in de afgelopen 20 jaar een onderscheiding heeft verleend. Deze bestond uit een gouden VERON-spleid (met eikenloof). Onze hartelijke gelukwensen.

Uit de afdeling **Zaanstreek** bereikte ons het verslag van een in deze afdeling op 2 oktober gehouden vossejacht. Het was een jacht die 11 deelnemers telde. De start was om 14.00 uur bij de Watertoren. Hier vond eerst een bakenpeiling plaats, waarvoor het baken geplaatst was bij de heer Mooy, Heiligeweg te Krommenie. Na 14.45 werden de kaarten ingeleverd bij het NS-station Koog-Zaandijk, waarna om 15.00 uur de vos, PAoVW, met achter de mike PAoZAV, in de lucht kwam. Dit station was ondergebracht in een schuur aan het Oosteinde 11 te Wormer, bij mevr. De Vries. Reeds om 15.43 meldde zich daar de eerste jager. Dit was OM Modder uit Oosthuizen. Meteen daarachter volgde een groep van 5 jagers, te weten PAoWU met dochter Bertie, gevolgd door Melchert, Huisman en Hans van der Does. Hierna duurde het weer even voordat volgende jagers zich meldden. Om 16.24 uur kwam PAoHAK binnen, direct gevolgd door PAoDSW. Als laatste arriveerde de heer Sap. Helaas waren enkele jagers het spoor bijster geraakt, zodat ze de meegegeven envelop moesten openen. Het bleek wel dat de vos

prima verborgen was, met een praktisch onzichtbare antenne, die van buiten af moeilijk te vinden was. Om 17.00 uur maakte de vos de uitslag bekend: 1. PAoWU, 87 strafpunten; 2. PAoHAK, 122; 3. Bertie Pouwer, 144; 4. Modder, 203; 5. Melchert, 233; 6. Hans v.d. Does, 259; 7. Huisman, 275. Drie jagers werden niet geklasseerd; 1 jager is niet binnengekomen. Tot slot van dit verslag nogmaals dank aan alle medewerkers en mevr. De Vries hartelijk dank voor de ondervonden gastvrijheid.

Eindelijk ook eens een bericht uit de afdeling **Zeeuws-Vlaanderen!** De secretaris deelt mede dat formulieren voor contributiereductie voor studerende leden bij hem kunnen worden afgehaald. Adres: PAoSS, Scheldekade 14, Terneuzen.

Na het gereedmaken van deze rubriek, maar nog juist op tijd, ontvingen we het hiernavolgende verslag uit de afdeling **Deventer**, waar op 5 november een bijeenkomst is gehouden welke weer opvallend druk werd bezocht. PAoQW, die op 23 oktober een fantastische vossejacht op 2 m had verzorgd, werd daarvoor nog dank gebracht. Een negental leden van de afdeling had de 'Dag van de Amateur' bezocht en bracht daarvan verslag uit, waarbij grote waardering voor het gebodene werd geuit en verontwaardiging over het rumoer tijdens de lezingen. De eerste lessen van de VERON-zendcursus werden behandeld en al spoedig was een ieder druk aan het rekenen. Een opgaaf uit de tweede les bleek allen te machtig, maar de volgende bijeenkomst zal niemand zich gewonnen geven! De handel in transistors en onderdelen bloeide weer en de afdelingskas bemerkte daar ook iets van. – Gedurende deze winter zal zo mogelijk op elke bijeenkomst aandacht worden besteed aan de zendcursus. Convocaties worden niet verzonden (men zie de rubriek 'Komt u ook?') om de kosten van het secretariaat te drukken. De afdeling is nu weer groot genoeg geworden om sprekers van buiten Deventer uit te nodigen. Het bestuur is zeer tevreden over de opkomst van de leden!

vervolg van pag. 362

Vervoersproblemen hebben me belet het bankje op de Dag van de Amateur op 30 oktober jl. te tonen.

In afwachting van reacties,

Best 73,

J. G. J. van Leeuwen,
Sassenheimstraat 6, Amsterdam-17.

Modulatiediepte-oscilloscoop

Rectificatie

In de tweede figuur van het artikel 'Modulatie-

diepte-oscilloscoop voor zenden en ontvangen' door PAoJEB op blz. 331-332 in het novembernummer is helaas een tekenfout geslopen.

De koppelcondensatoren tussen de afgestemde kring en de verticale afbuigplaten van de DG3-12A moeten 6 pF zijn en niet 6 μ F, zoals vermeld (fig. 2, blz. 322).

Red.





De gegevens voor deze rubriek dienen uiterlijk op vrijdag 10 dec. in het bezit te zijn van de redactie:
Strevelsweg 99-B, Rotterdam-25

Afd. Centrum

Met ingang van deze maand vinden de bijeenkomsten plaats in het T.N.O. Medisch Fysisch Instituut, Dacostakade 45 te Utrecht. De leden ontvangen nadere mededelingen per convocatie.

Afd. Deventer

Elke eerste vrijdag van de maand is er een bijeenkomst in gebouw 'St. Joseph', aanvangende 20.00 uur. Deze bijeenkomsten zijn ook vrij toegankelijk voor niet-leden.

Afd. Dordrecht

De volgende vergadering wordt gehouden op vrijdag 10 december a.s. Het programma is nog niet bekend bij het gereedmaken van deze mededeling. Aanvang omstreeks 20 uur; in gebouw 'Patrimonium' Lange Breestraat, Dordrecht.

Afd. 't Gooi

Donderdag 2 december: contactavond bij de secretaris thuis, Irisstraat 114 te Hilversum.

Donderdag 17 december: OM v. Graas, PAoDEN, uit Haarlem met een lezing over diverse onderwerpen. O.a. speech-clipping en filtering, fasedraai-netwerken voor EZB enz. In Zaal 14 van de 'Karsboom', Groest, Hilversum. Aanvang 20.00 uur. Komt u wel op tijd?

Donderdag 6 januari 1966: Contactavond. Maar... nu bij de voorzitter, OM v. d. Brock, PAoJEB, Rigelstraat 46, Hilversum, tussen 19.30 en 22.00 uur.

Maandag 17 januari: Jaarvergadering; verkoping; tentoonstelling en demonstratie van Montaflex-materiaal door de firma Gully; verkiezing 'afdelingslid-van-het-jaar' (voordrachten bij het bestuur a.u.b.).

Afd. Gouda

Bijeenkomst op vrijdag 17 december, in het gebouw 'Ons Huis', Turfmarkt 61 te Gouda. Aanvang 20.00 uur.

Afd. Den Haag

Donderdag 2 december: VERON-zendexamencursus, les 21.

Donderdag 9 december: Onze traditionele St. Nicolaasavond.

Donderdag 16 december: VERON-zendexamencursus, les 22.

Donderdag 23 december: Praatavond met verkoping.

Donderdag 30 december: VERON-zendexamencursus, les 23.

Alle bijeenkomsten worden gehouden in het CJMV-gebouw, Prinsegracht 4, Den Haag. Aanvang 20.00 uur precies.

Afd. Haarlem. Kienavond!

De kienavond van de afdeling Haarlem vindt plaats op zaterdag 18 december om 20.00 uur, in Restaurant Brinkmann, Grote Markt, Haarlem. Introductie is toegestaan.

Afd. Rotterdam

Onze bijeenkomsten worden gehouden in de expositiezaal van Gebouw 'De Heuvel'. Sint Laurensplaats 5, aanvangende omstreeks 20.00 uur, op woensdagavonden, volgens onderstaand programma.

Woensdag 8 december: Onze Sint Nicolaas-avond. Vanavond wordt eens niet over radio gesproken maar komt als Bingo-Master OM P. Jansen, PAoKQ, weer ten tonele met voor u de kans om op gezellige en spannende wijze aantrekkelijke prijzen te winnen. Hoofdprijs: een flinke malse kip. Verder brengt u natuurlijk ook allemaal een surprise mee (waarde plm. f 1,50 à f 2,- max.). Een goede raad: neem ook wat gereedschap mee, want iedere gekregen surprise moet ter plaatse uitgepakt worden.

Woensdag 22 december: Een lezing van eigen bodem. OM J. v. d. Wetering, PAoVD, vertelt iets over zijn ervaringen met zijn 2 m EZB-zender en tevens zult u kunnen vernemen hoe hij deze installatie heeft gebouwd.

Afd. Wageningen

Bijeenkomst op woensdag 15 december. Deze bijeenkomst in 'Ons Huis', Harnjesweg 84 te Wageningen, die aanvangt te 19.45 uur, staat in het teken van de oscillograaf. Het hoe en waarom wordt uit de doeken gedaan en ook zal er worden gedemonstreerd.

De daaropvolgende bijeenkomst zal ook weer gehouden worden in 'Ons Huis' en wel op woensdag 5 januari 1966. Noteert u deze datum vast?

Afdelingssecretarissen

Achterhoekse Radio Amateur Club (ARAC): H. J. Stokkers, Blikweg 10, Neele.

Alkmaar: J. v.d. Kapelle, K. van 't Veerstraat 18.

Amersfoort: H. J. Peters, Haydnstraat 59-B, tel. 03490-21360.

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

Apeldoorn: H. Antonides, Adelaarslaan 257.

Arnhem: J. Beumer, Kapelstraat 11.

Breda: J. P. de Jongh, Begoniastraat 54, Roosendaal.

Centrum: B. van Wijk, Bruidsdreef 126, Utrecht, tel. 030-71 23 64.

Delft: L. J. Mebius, Camerlingstraat 79, tel. 01730-03 18 31.

Deventer: J. van Straaten, Dr. Houckstraat 18.

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

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

Emmen: A. J. Andreae, Valtherlaan 89.

Friesland: H. Nijdam, Robert Kochstraat 21, Leeuwarden, tel. 05100-2 12 32.

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

Gorinchem: C. Moret, Baljuwstraat 17-c.

Gouda: J. L. W. van Waas, Weth. Venteweg 212.

Groningen: C. J. Bijleveld, Stoeldraaiersstraat 19-a.

Den Haag: B. J. L. Murkes, Drapeniersgaarde 46.

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

Den Helder: C. van Lit, Flevostraat 88.

's-Hertogenbosch: U. A. Raaymakers, Boterweg 19.

Kanaalstreek: M. A. Venema, Jan Bakkerstraat 8, Munten-dam (Gr.).

Leiden: H. van Amersfoort, Havenstraat 28, Noordwijkerhout, tel. 02533-27 25.

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

Meppel: G. H. Akse, Akeleweg 20, Westenholte (gem. Zwollerkerspel).

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

Roermond, tel. 04750-39 25.

Nijmegen: T. Wijnand, Driehuizerweg 46, tel. 08800-2 59 01.

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

Rotterdam: I. Levering, Slotboomstraat 26-a, tel. (010)-270793 (van 8 tot 18 uur).

Twente: H. Wolbers, Haverweg 31, Hengelo (O.).

Wageningen: J. Osinga, Akeleiplantsoen 18, Rhenen, tel. 08376-28 96.

Walcheren: G. van der Vlucht, Nieuwe Vliissingeweg 78, Middelburg, tel. 01180-41 46.

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

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

Zuid-Limburg: R. A. L. Tieman, Termieslaan 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..



1. Inzendingen moeten uiterlijk vrijdag 10 december 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 cent in postzegels (liefst kleine waarden).
4. Aan niet-leden wordt desgewenst een bewijssnummer 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?

Een elektronisch Morse oefenapparaat voor aansluiting op bandrecorder EL 3516 Philips; brieven aan A. M. J. A. Klep, postbus 297, Breda, tel. in kantooruren (01600)-24221, toestel 112, daarna (01601)-260.

Kristallen tussen 11.500 en 12.500 kHz; uitwisselb. spoelvoeren; buizen type 6SC7 (event. 12SC7), 6AS7 en 6L6; D. Renmerde, PAOIW, Dr. Kruijtsstraat 27, Rijswijk (Z.H.).

Twee kristallen FT241A, channel 49, zo mogelijk met houders (voetjes); D. Bootsma, PAOBC, Schultenweg 19, Eelde.

Een antenne-rotor voor 220 V met indicatie etc.; tevens een parabool UHF-antenne voor kan. 21-60; opgave aan R. G. Spliet-hoff, Wilhelmijnestraat 51, Berkel (Z.H.), tel. (01891)-3183.

Volledig stel honingraatspoelen, in goede staat; P. D. M. Brouns, PAOBRS, Karel de Stoutestraat 4, 's-Hertogenbosch.

2 m ontvanger, compleet, of converter 144-146, 28-30 MHz; ijkkrystal 1 MHz; brieven met prijs aan: J. van Zelst, PAOJVVZ, Mr. P. N. Arntzeniusweg 76, Amsterdam, tel. na 17 uur (020)-50017.

Buizen EL84, F86; 2 m peilontvanger; 2 m kristallen; D. Beltman, Vordenseweg 20, Warnsveld.

Aggregaat, liefst wisselspanning, ongeveer 3 kW, prijsopgave met volledige inlichtingen aan: J. A. van Loon, Zuidende 127, Volendam.

QQE 06/40 (in goede staat); Si-diode BA112 (Intermetall); aanbiedingen aan: K. J. Wagenaar, Dribergseweg 3, Doorn.

ERAF?

Alleen te ruilen: x.tal FT241, kan. 45 en 46 (1 keer), kan. 57 (2 keer); gevraagd: FT241, kan. 343 (3 keer) en kan. 56 (1 keer); J. G. J. van Leeuwen, Sassenheimstraat 6, Amsterdam-17.

BC348N, freq. 18-1.5 MHz en 500-200 kHz in 6 banden, ingeb. voed. 220 V, BFO regelb., AVC-MVC, x.tal filter, conv. voor 10 en 15 m, RF24 unit f 250,- of hoogste bod; T1154 zonder voed. f 25,-; vracht rek. koper; F. Lotgering, NL-648, Saenredamstraat 14, Zaandam, tel. (02980)-60130.

Zeer goede 12 bzn dubbelsuper RX60, 5 bnd 80, 40, 20, 15 en 10 m, schaal voor 144-146 MHz, schaal voor elke bnd onge. 40 cm, ingeb. mech. filter, zeer goede SSB ontvanger, S-meter enz., 2 jaar oud, doc. desgewenst op zicht, f 490,-; K. Roos, V. de Vlamingsweg 67, Vlieland (eil.).

Geloso VFO (80-10 m) met bzn f 35,-; Geloso ontvangerspoelblok (80-10 m) met bzn f 35,-; BC454 (200-550 kHz) zonder voed. f 25,-; voed. compl. 1500 V-ongeveer 300 mA f 60,-; 813 f 12,50; J. Mul, PAONLC, Gr. v. Prinstererlaan 243, Amstelveen, tel. (02964)-15981.

Heathkit DX100, 160-10 m f 550,-; 1 paar Walkie-talkies 27 MHz, kristalgestuurd, compleet met antennes en batt. f 50,-; A. Vlieg-hart, PAOVGT, Abt Ludolfweg 57, De Bilt.

Ontvanger R209, 1-20 MHz, met voed. f 145,-; 2* KSO zelfbouw f 35,-; indicatorunit met 3BP1 f 15,-; Philips rechtuit ontvanger

f 12,50; onderdelen voor buisvoltmeter w.o. 100 μ A meter; nwe ker. schakelaars, 1 pct. weerst. enz. f 35,-; E. Giskes, Buys Ballotsingel 31-b, Schiedam.

HRO, met voeding, luidspreker, alle spoelbakken en reservebuizen f 150,-; C. J. Bijleveld, PAOBYL, Stoeldraaiersstraat 19-a, Groningen, tel. (05900)-27764.

Compl. hsp.-voeding, trafo, 1000 V-5 mA f 9,75; 31 set zonder bzn en x.tal f 7,50; 8 stel nwe koolborstels voor div. omv. f 1,-; 10 brugcellen 28 V-1 A à f 1,25; omvormer in 22 V-2,8 A, uit 350 V-90 mA en 80 V-10 mA f 6,75; 9 zendbzn PE 05/25 met voet à f 2,50; 10 bzn 7193 à 0,50; J. A. van Loon, Zuidende 127, Volendam.

Philips buisvoltmeter type GM4132-01 f 70,-, met doc.; QQE06/40 f 17,50; W. J. F. Bout, Wallandlaan 3, Blicsum, tel. 3408.

Prima 2 m converter E188CC casc.-HF, 6J6 bal. mix., x.tal osc., 2 x 6J6, MF 27-29 MHz, F = 2.1 KTo f 40,-; goede bzn EF42 à f 1,-; twee sloop-mobilfoonsets à f 5,-; P. F. Jelgersma, PAOCRA, Adolf van Nassaustraat 9, Amsterdam (W.).

Mosley V3 groundplane f 80,-; G4ZU 3 el. beam f 125,-; onderd. voor 3 el. quad, spinnekop en 8 bamboestokken f 20,-; p.s.a. in kast 1000 V-400 mA f 60,-; id. 850 V-500 mA f 40,-; id. 350 V-150 V-12,6 V f 35,-; trafo 2500 V-500 mA f 30,-; Stancor 150 W multim. 2 k-20 k, prim.-sec. f 80,-; Philips 2010 metsel.-o-ject, vox-aansl. en lsp-kastje f 275,-; J. G. van Roemburg, PAONAN, Mr. le Poolestraat 6, Rijswijk (Z.H.).

Goede AR88 ontv. met doc. en S-meter f 385,-; Leader meetzender LSG10 nw f 70,-; B. Hendriksen, NL-768, Lintolstraat 9, Zutphen, tel. (05750)-4360.

Ontvanger 30 MHz-50 kHz, 9 bereiken, voed. 220 V, x.tal filter, bandbr. reg., fase reg., BFO (1), fone, SSB BFO (2), cw-SSB vast, afst. fijn en grof, HF- en LF-reg., noise lim., AVR snel-langz., AVR 4 st. schak., AVR handbed., MF uitschakelb., lange lin. schaal in MHz en golfl. en klokschaal, lsp., doc., aparte S-meter, 2 m converter, prijs f 500,- of t.e.a.b.; F. Lotgering, Saenredamstraat 14, Zaandam, tel. (02980)-60130.

All band Geloso VFO type f 4102 met 6J5, 6AU6, 6L6 en bijbehorende schaal f 40,-; trafo's 2 x 345 V, 5 V-2 A, 6,45 V-4,5 A (type AR88) f 10,-; 2 x 350 V-200 mA, 4 x 6,3 V c.t. f 10,-; 2 x 500 V-80 mA, prim. 110 V f 7,50; 6,3 V-9 A c.t.; 2 x 6,3 V-2,2 A c.t., prim. 110 V f 7,50; mod. trafo 2 x 807, type A103000 f 10,-; Amerikaanse 6 V autoradio, balans 6V6 eindtrap f 25,-; Duits leger-jr. van 37,4-44,8 MHz, 9 x RV12P2000 f 30,-; K. van Gorp Jr., PAOPO, Westplantsoen 34, Delft, tel. (01730)-20356.

Zender, 3 units, iste tx 80, 40, 20, 15 en 10 m, met G2 mod.; 2de VFO met FM mod.; gde compl. voed. f 50,-; geheel bronzen uitschuilb. prof. ant. mast, lengte, uitgeschoven, 10 m, compl. met slinger voor opdraaimech. f 75,-; nwb ontv. met Amroh tropenspoelbl., type 448 met S-meter, selectoject niet gemont. f 37,50; Norris spoelbl. 80, 40, 20, 15 en 10 m, MF-trafo, zuigkring en afstem.-C f 20,-; vracht rek. koper; R. H. van Meerlant, PAORIC, Zuiderkade 58, Emmeloord (N.O.P.), tel. (05720)-2858.

KG-ontvanger BC348-R, 1-18 MHz f 125,-, compl. met voeding; z.g.a.n. AVO-7 universeelmeter (roepuivoering) f 100,-; E. Giskes, Buys Ballotsingel 31-b, Schiedam.

Aangeboden: 19-set, zonder voeding, met hoofdftn, variometer en volledige documentatie f 65,-; VERON zendcursus, nieuw f 15,-; J. W. Doots, Meer en Vaart 38, Amsterdam (W.), tel. 191393.

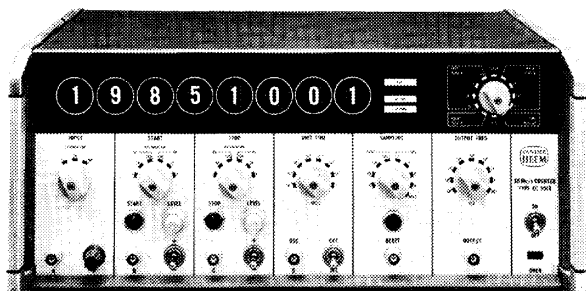
2 m zender, compl. met voeding, G2 mod. en 3 kristallen 8 MHz, in fraaie kast, 3 meters, etc. f 150,-; trafo prim. 10-0-180-200-220-240 V, sec. 6,3 V-20 A, 5 V-6 A, 2 x 430 V-170 mA f 15,-; R. B. H. Ronde, PAORBH, Emmakade 2, Vlaardingen, tel. (01898)-3944.

BC348 met S-meter, 150-550 kHz, 1,5-18 MHz in 6 trappen f 185,-; BC453, lange golfontv. 190-550 kHz, 3 MF trafo's 85 kHz, beatsc., bijv. als Q-5'er f 45,-; Hallicrafter SX25, 540 kHz-42 MHz in 4 bnd., x.tal filter, beat en S-meter f 225,-; p.a. rolfilter 20, 40 en 80 m f 6,50; 4 staalaccu's 40 x 15 x 8 cm f 40,-; z.g.a.n. auto-accu 6 V-48 A f 35,-; 4 x 807 à f 3,50, 100 pct.; 19-set seinsleutel f 3,-; G. van Ommen, Voltastraat 67, 's-Hertogenbosch.

Zend-ontvanger 19-set met voeding, hoofdftn en variometer f 125,-; vracht rek. koper; D. E. Kingma, NL-699, Middelveld 224, Sint Jacobi Parochie.

BC625 met bzn f 32,50; BC625 zonder bzn f 12,50; bzn 832 à f 10,-; R. L. Tieman, PAORLT, Termieslaan 71, Maastricht.

VAN DER HEEM ELECTRONICS N.V.



elektronische teller, all transistor

FABRIKANT VAN :
Communicatie-apparatuur,
o.a.

- portofoons
- marifoons
- E.Z.B. en U.H.F.-apparatuur
voor militaire doeleinden.

**Elektro-mechanische reken-
en presentatie apparatuur.**

**Ruimtevaart apparatuur.
Meetapparaten**

o.a.

- elektronische tellers
- digitale voltmeters
- voedingsapparatuur
- generators, oscilloscopen

VRAAGT IN VERBAND MET TE VERWACHTEN UITBREIDING VAN HAAR
ONTWIKKELINGSPROGRAMMA - OP ZEER KORTE TERMIJN - :

a) Voor haar laboratoria, die in
nauwe samenwerking met con-
structiebureaus moderne profes-
sionele apparatuur ontwikkelen

LABORANTEN

op H.T.S. E - niveau.

De werkzaamheden bestaan o.a.
uit:

- Het berekenen en ontwerpen
van elektronische schakelingen.
- Het werkend maken en meten
van deze schakelingen.

b) Voor haar constructiebureaus,
die in nauwe samenwerking met
de elektronische laboratoria bo-
vengenoemde apparatuur ontwik-
kelen

CONSTRUCTEURS

op H.T.S. W of E - niveau

De werkzaamheden bestaan o.a.
uit :

- Het ontwerpen en tekenen van
fijnmechanische constructies.
- Het kritisch beoordelen van
eerste modellen, welke naar
tekeningen zijn vervaardigd.
- Het begeleiden en interpreteren
van beproevingen aan de eerste
modellen.
- het berekenen en oplossen van
thermische en mechanische
problemen.

In beide sectoren wordt - bij ge-
bleken geschiktheid - regelmatig
aandacht besteed aan interne
promotiemogelijkheden.

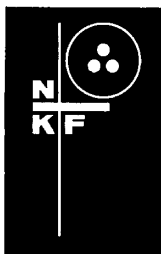
Schriftelijke sollicitaties worden
gaarne verwacht bij VAN DER
HEEM N.V., afdeling Personeels-
zaken, Postbus 1060, Den Haag,
onder de letters CO./a of CO./b.



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