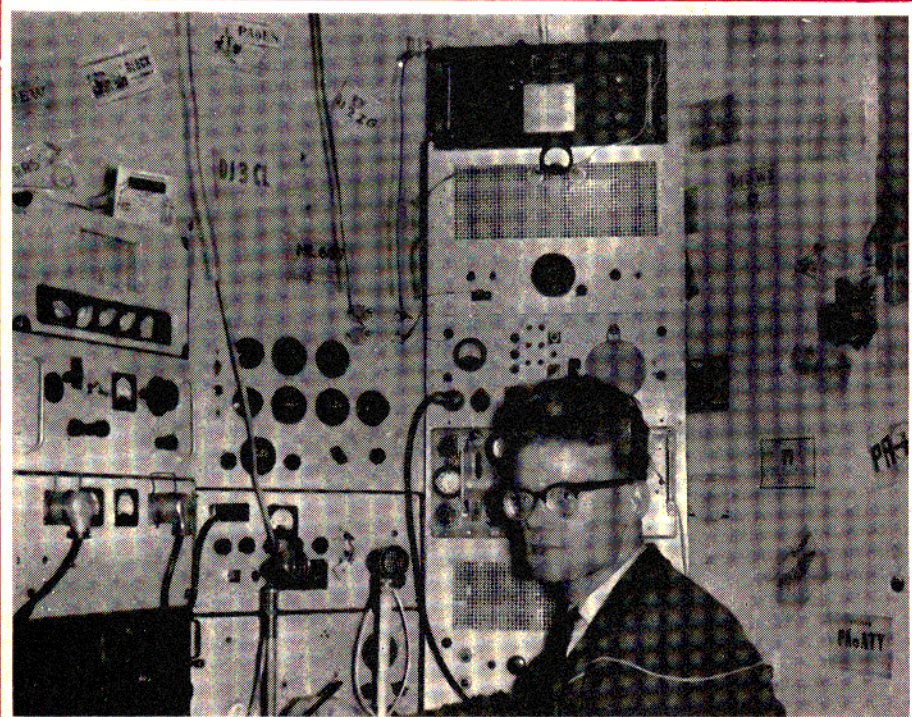


Electron

MAANDBLAD VOOR DE NEDERLANDSE RADIO-AMATEUR



Delfts nummer



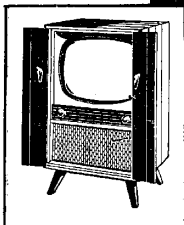


RADIO - TELEVISIE!

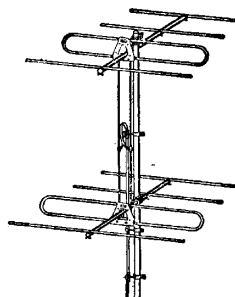


Zikade

AUTORADIO



Geen zwarte import - Verantwoorde brutoprijzen
Succesvolle kortingen voor grossier en handel - Geen
verouderde apparaten - Gegarandeerde fabricagedatum
hoogstens 2 maand voor factuurdatum



PERTRIX

BATTERIJEN EN HULZEN

Van hoogwaardige kwaliteit - Lage brutoprijzen

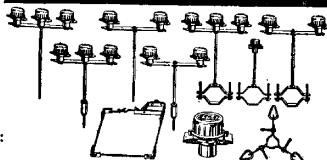


WUMO



Grammofoons f 64.-
Koffergammofoons - 90.-
Platenwisselaars - 110.-
Gramofoons
met versterker - 180.-

Stute Radio-en Televisie Antennes en Afspanmateriaal



Vaste brutoprijzen met
voor grossier en handel
interessante kortingen

Importrice voor Nederland:

NEMA

NERLANDSCHE ELECTRICITEITS MAATSCHAPPIJ N.V.
VENNE 138 - WINSCHOTEN - Tel. 05970-3753 (3 lijnen) Telex 11513

Groningen: Zwanestraat 29, Tel. 05908-21571

Leeuwarden: Breedstraat 63 - Tel. 5100-28838

Meppel: Herengracht 33-34, Tel. 05220-2962

Breda: Speelhuislaan 20, Tel. 01600-31213

Sappemeer: Zuiderstraat 88, Tel. 05980-2281

Delfzijl: Eemskanaal 27, Tel. 05961-3970

Amsterdam: K. Goosen, Spuistraat 85, Tel. 020-44068

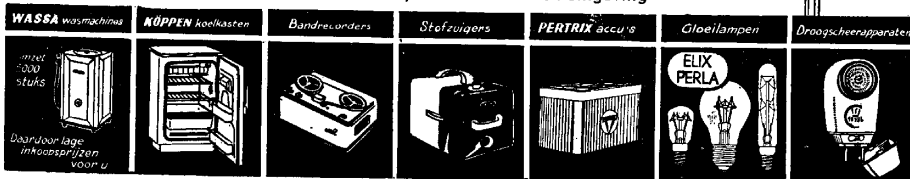
Den Haag: D. C. Bol, Carel Reynierszk. 317, Tel. 070-852345

Den Haag: H. C. Groeneveld-Verwoldestraat 93, Tel. 323072

Rayon: Rotterdam en omgeving

Profiteert mee van onze
lage inkoopsprijzen

Zo hoog als deze antenne
Zo groot is het succes met
ons VERKOOPPROGRAMMA



Wij zoeken voor onze zaken **AURORA** te Amsterdam en **KONTAKT** Den Haag elk

een persoon, die in het bezit is van het

diploma radio techniker

of die met de studie daarvan vergeworderd is.

Wij kunnen een goede plaats aanbieden in de winkelverkoop van speciaal radio-onderdelen.

Desgewenst is bij gebleken geschiktheid een speciale opleiding mogelijk.

★

Schrift. sollicitaties aan de directie van

Klein's Handelsmij.

Vijzelstraat 27-35, Amsterdam

Het VERON-verkoopbureau biedt aan:

PA-lijst	f 0,90
NL-lijst	0,20
Catalogus Veron Bibliotheek	0,20
(eerste deel)	
Certificatenboekje	1,—
Logboek	2,50
PA-QSL kaarten, 100 stuks	2,50
Alleen zonder opdruk v. call en adres	
NL-kaarten, 100 stuks	2,50
Alleen zonder opdruk van nr en adres	
'Veron'-QSL zegels, 100 stuks	1,—
Insigne, speld	1,—
Inbindband voor 'Electron'	1,50
met jaartal-opdruk 1955, '56, '57, '58 of '59	
Nummers 'Electron'	
Jaargang 1958, 1959, en 1960, per nummer	0,90
Jaargang 1957 per nummer	0,70
Vroegere jaargangen, voor zover voorradig, per nummer	0,25
Statuten van de VERON, voor leden	gratis
Huishoudelijk Reglement VERON, voor leden	gratis
'Samenvatting van de exameneisen voor de amateur-radiozendmachi-	
ging'	gratis
Volledig overzicht der amateurbanden voor de gehele wereld, geldig vanaf 1 Mei 1961	0,20

Voor leveringen in Nederland zijn de prijzen 'franco huis'.
Levering geschiedt na ontvangst van het verschuldigde bedrag door storting of overschrijving op postrekening no. 365900 ten name van de VERON, Centraal Bureau, Postbus 9, Amsterdam-C. Geen postwissels.

Grundig bandrecorderteller klokmodel snaaraandrijving f 4,95. Bulgin plug en jack voor microfoon aansluiting f 1,—. HF smoorspoel Dubilier f 1,—. Elco 24 + 8 mf 350/380 volt f 0,75. Staafantenne 3 delen met voet (dump) 3,75 meterlengte totaal f 5,—. Blok condensator 1000 µf-50 volt (groot model) f 3,95. Voetje voor Philips autoradiotriller, 7 pens met klem f 0,75. Microfoon trafo mumetaal van 50 k.ohm op 50 ohm f 1,50. Antennedraad koperlitzte 80 meter op haspel f 4,50. Buizen 6J5 f 1,95; 1T4 f 1,95. Telefooncentrale U 10 voor 10 lijnen compleet f 45,—. Montagedraad 0,23 blankvertind op klosje 100 meter f 0,50. Telrelais tot 9999 met afschermkapje 100 ohm 6 V DC f 2,45. Telrelais tot 9999 met afschermkapje 1100 ohm 60 V DC f 1,95. Koptelefoon/microfoon (freischwinger) door er 2 aan elkaar te doen kunt u luisteren en praten; zonder spanningsbron ideaal voor de jeugd, nieuw in doos per stuk f 4,50, ook voor TV antenne bouwers prima.

Motortje, kleinmodel 4 tot 6 volt wisselspanning (loopt prima op beltrafo enz.) 300 mA verbruik, 166 toeren, synchroon. Links en rechtsdraaiend, as 4 mm f 3,95. Selsinmotoren (elektr. assen) 50 V/50 Hz, 3 inch per stuk f 17,50. Tijdschakeluurwerk, instelbaar van 0 tot 15 min. max. schakelt 6 amp. f 9,50. Relais, 300 ohm 2 × maak-1 × wissel klein model f 2,75. Koptelefoon met microfoon Dyn; 19-set, nieuw in doos f 4,50. Koptelefoon en microfoon Dyn; 19-set, gebruikt f 2,75. Variometer 19-set f 4,75. Seinsleutel en reserve-onderdelen van 19-set in doos f 3,—. Controlbox voor aansluiting koptelefoon 19-set f 2,50. Omvormer 19-set compleet mk II of mk III per stuk f 10,—. Alle aansluitkabels voor de 19-set per stuk f 1,50.

Trafo 220 volt net, 2 × 6 volt, 3 amp. en 4 volt. Voor zelf gelijkrichter te maken f 5,—. Cel hiervoor f 3,—, voor 6 volt-2 amp. of 12 volt-1 amp. RCA-voedingsunits: 115/230 volt; 50/60 Hz; 350 volt DC; 250 mA met 3 afvlak en 2 smoorspoelen; psa buis 5U4 en gloeispanning 12 of 6 volt ac.; het geheel in metalen kast f 35,—. Nieuwe chassis met schuine voorkant met kap er op afm.: 18 br., 25 l. en 16 cm h., grijs hamerslag gespoten f 12,95.

Meters, ja meer dan 1000 stuks hebben wij in voorraad:

100 µA 70/90 ohm f 12,50	100 µA 120 × 120 met spiegel en mes f 25,—
100 µA 110/130 ohm f 19,50	50/60 Hz meter 70/90 ohm f 17,50
100 µA 187/220 ohm f 22,50	

Vraagt onze speciale prijslijst van nieuwe Radio en TV buizen en onderdelen.

Zo juist ontvangen:

De power units van SCR 522 of BC624 en 625; met voedingstrafo 130/220 V-50 Hz; 2 × 400 V-300 mA; 1 × 5V-5 amp.; 2 × 140 V-100 mA; 1 × 6 V-2 amp.; 1 × 12 V-3 amp. DC; met de buizen 5U4 × 2, 1 × 6X5; seleniumcel, 6 elco's, 4 smoorspoel; 1 relais 2 k.ohm; compleet met aansluitingen en schema in metalen kast 40 × 27 × 29 cm f 39,50. De bekende 2 meter ontvanger BC 624 met 10 buizen in originele metalen kast met alle aansluitingen-pulsrelais-Ant.; relais-afstand-relais en schema f 39,50. Verder hebben wij nog diverse ontvangers, als National-HRO; Marconi CR 100; Bendix RA 1; Halicrafters S40A.

Wij verstrekken u gaarne inlichtingen en prijzen op aanvraag.

Zending onder rembours of vooruitbetaling op giro. Vrachtkosten voor koper. Minimum postorder f 3,—.

Radio Service Twenthe

Groenewegje 129, Den Haag, telefoon 117948, giro 201309



VERON

Vereniging voor Experimenteel
Radio Onderzoek in Nederland

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

★

De V.E.R.O.N. is de direct na de Wereldoorlog II opgerichte en Koninklijk Goedgekeurde vereniging van radio-amateurs.

Zij is op niet-commerciële grondslag gebaseerd.

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

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

In de V.E.R.O.N. werden de oude amateur-radioverenigingen 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 V.E.R.O.N. is de Nederlandse Sectie van de 'International Amateur Radio-Union' (I.A.R.U.).

Er zijn afdelingen in alle grote plaatsen terwijl diverse bureaux de leden ten dienste staan.

De contributie, met inbegrip van het verenigingsorgaan 'Electron' en de bijdrage aan de plaatselijke afdeling bedraagt f 15 per jaar.

Centraal Bureau:

Prinsengracht 1083, Amsterdam-C.,

Telefoon 020-34410, 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 V.E.R.O.N. te Amsterdam.

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

Uit de inhoud

Instelling van de schermrooster-spanning voor zendbuizen	164
Opzet en constructie van de twee meter convertor	167
De seriebalansversterker	171
Delfts Blauw	173
Productdetector met één buis	174

HOOFDBESTUUR

Algemeen Voorzitter: L. J. v.d. Toolen, PAoNP, Rijksweg 490, Santpoort, Tel. 02500-58221.

Algemeen Vice-Voorzitter: ir. W. J. L. Dalmijn, PAoDD, Utrechtseweg 304-B, Arnhem, Tel. 08300-24052.

Algemeen Secretaris: J. Mul, PAoNLC, Granidastraat 29-III, Amsterdam-W., Tel. 020-184687.

Algemeen Penningmeester: H. Meiners, PAoNA, Amersfoortsestraatweg 2, Naarden, Tel. 02959-14674.

Leden: J. A. Gajentaan, Woestduinstraat 48-hs, Amsterdam, Tel. 020-82587; Ph. F. Salverda, PAoPH, Wattstraat 29, Eindhoven, Tel. 04900-25920; L. v. d. Nadort, PAoLOU, Bospolderstraat 15, Nieuwerkerk aan den IJssel; M. P. Hollander, PAoMPH, Krugerples 9-IV, Amsterdam. T. v. d. Graaff, PAoRWS, Piersonstraat 25, Meppel, Tel. 05220-2212.

Traffic Bureau:

Traffic-Manager en Red. 'DX-'press': L. van de Nadort, PAoLOU, Bospolderstraat 15, Nieuwerkerk a.d. IJssel.

Redacteur 'DX-'press': Mr. H. van Breen, PAoFX, Chrysantplein 19, 's-Gravenhage, Tel. 070-325111.

Contest-Manager: P. van den Berg, PAoVB, Keizerstraat 54, Gouda, Tel. 01820-3396.

Verenigingszender PAoAA: operator: H. A. van der Puyl, PAoPUY, Molenstraat 93, Ede (Gld.), Tel. 08380-8858.

V.H.F.-Manager: ir. C. v. Dijk, PAoQC, Gerard Doulaan 5, Amstelveen, Tel. 02964-5677.

QSL-bureau: QSL-manager: H. M. E. Linse, PAoUB, Postbox 400, Rotterdam, Tel. 010-38124.

Eenzijbandgroep: EZB-Manager: J. Kroon, PAoIF, Govert Flincklaan 5, Amstelveen, Tel. 02964-5506.

NL-commissie: Secr.: L. M. Rijbroek, NL-591, Archimedeslaan 29, Amsterdam-O.

Vossejachtcommissie: Secr.: P. de Zeeuw, Jos. Israëlslaan 24, Bussum, Tel. 02959-17011.

Bibliotheek-commissie: Secretaris-Bibliothecaris (Boekerij): N. H. Giltay, Karel Doormanstraat 14, Leidschendam; 2de Bibliothecaris (Tijdschriften): F. J. J. Ex, Bentveldseweg 124, Aerdenhout.

IJK-bureau: Beheerder: J. O. van Gelder, PAoYK, Molenbeekstr. 28-II, Amsterdam-Z., Tel. 020-710418.

Televisiegroep: Televisie-Manager: H. de Waard, PAoZX, Van Houtenlaan 116, Groningen, Tel. 05900-30350.

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

VERON-Fonds: Beheerder: J. Stufkens, PAoJK, Abrikozenstraat 6, 's-Gravenhage, Tel. 070-394259

Redactie:

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

Vaste medewerkers:

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

Vijftiende jaargang, nummer 6. Juni. 1960

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

Over onze 21e Verenigingsraadvergadering

Op 23 April jl. werd deze bijzondere VR-vergadering te Utrecht gehouden. Bijzonder was deze omdat dit jaar onze vereniging haar derde lustrum beleeft. In verband hiermede was na afloop een gezamenlijk 'Lustrumdiner' gearrangeerd en diensengevolge moest de vergadering reeds op het vroege tijdstip van 13.00 h beginnen.

Dit bleek echter voor verreweg de meeste afgevaardigden geen al te groot bezwaar, want bij de opening door de Algemene Voorzitter kon deze een opvallend groot aantal afgevaardigden begroeten. In het bijzonder werd de heer A. C. Fortgens, Adjunct-Inspecteur der PTT, als vertegenwoordiger van de Directeur-Generaal der PTT, welkom geheten.

In zijn openingswoord licht PAoNP de afwezigheid van enkele officials toe en hierbij wordt ook de ernstige ziekte van PAoKE vermeld.

Het Hoofdbestuur heeft gemeend van het 15-jarig bestaan geen feest te moeten maken, maar vindt het wel prettig juist in onze VR-vergadering bij deze mijlpaal te kunnen stilstaan.

Het is de vereniging in de achter ons liggende jaren niet slecht gegaan en daarbij dient speciaal het regelmatige werk van de vele vaste peilers in onze vereniging te worden vermeld. Electron ligt iedere maand trouw in de bus en onze bewondering voor het werk van de Redactie, waarvan sommige leden reeds vanaf het eerste jaar dit werk verrichten, is dan ook groot.

DX-'press verschijnt iedere week en wordt met veel belangstelling gelezen in 15 landen.

De financiële positie behoeft inderdaad enige correctie, maar in de afgelopen weken zijn vele goede amendementen en suggesties op de voorstellen ontvangen en hierin werd zoveel vernuft gevonden, dat wij er zeker van kunnen zijn in deze VR-vergadering een oplossing te kunnen vinden.

Na het openingswoord werden de eerste punten van de agenda in vlot tempo behandeld en werden enkele vragen beantwoord. Bij het beleid van het Hoofdbestuur werd langer stil gestaan. Na een overzicht van de gebeurtenissen in het afgelopen jaar bleek dat de vergadering zich volledig achter het gevoerde beleid kon stellen en dit zelfs in een motie wilde vastleggen.

Bij het punt 'Verkiezing Hoofdbestuur' werd aan de Algemene Voorzitter, PAoNP, namens de leden een geschenk aangeboden als blijk van waardering voor het vele werk dat hij voor onze vereniging heeft gedaan.

Het lag in de bedoeling dat oNP dit jaar zou aftreden als Algemene Voorzitter, maar de candidaat voor het voorzitterschap, OM Ph. J. Huis, PAoAD, moest zich kort voor de vergadering terugtrekken als gevolg van zijn plotselinge permanente vestiging in Zwitserland. Onder deze uitzonderlijke omstandigheden had oNP zich bereid verklaard nog een jaar als voorzitter te blijven fungeren, hetgeen allerwegen grote instemming ondervond.

Voorts werd tot Algemene Secretaris, als opvolger van oCX, die nog altijd in Italië werkzaam is, gekozen OM J. Mul, PAoNLC en tot lid van het

Instelling van de schermroosterspanning voor zendbuizen

Bij een penthode of beam-power-tetrode voor klein en middelmatig vermogen (807, 828, 813, e.d.) is de schermroosterspanning U_s gewoonlijk veel lager dan de anodespanning.

Wordt zo'n buis gebruikt als P.A. voor de zender in klasse C instelling dan is de schermroosterstroom I_s sterk afhankelijk van de sturing, waardoor men bij het instellen van een constante U_s moeilijkheden ondervindt.

Hoofdbestuur OM M. P. Hollander, PAoMPH uit Amsterdam; afscheid werd genomen van het aftredende lid van het Hoofdbestuur OM ir. H. Wieringa, PAoYD.

De ingediende voorstellen inzake de financiën leverden heel wat stof tot spreken. Uit het grote aantal mogelijkheden werd na een kort beraad het amendement van de afdeling Zaanstreek, betiteld als het 'Ei van Columbus', in stemming gebracht en met zeer grote meerderheid aangenomen. Hierbij werd vastgesteld dat indien het kassaldo van een afdeling aan het einde van een halfjaarlijkse periode meer dan f1,50 per lid bedraagt, het bedrag waarmee de limiet van f1,50 per lid wordt overschreden, in mindering zal worden gebracht op de eerstvolgende afdracht.

Als veiligheidsmaatregel, namelijk indien de baten toch zouden tegenvallen, kreeg het HB de bevoegdheid de contributie per 1 Januari 1961 eventueel te verhogen met f1,-, d.w.z. van f15,- op f16,-.

Enige andere ingediende goede suggesties blijven voorlopig nog even in portefeuille.

Het voorstel inzake de 'QSL-regeling niet-leden' werd na een korte discussie door de vergadering met grote meerderheid aangenomen. (Een mededeling hierover is bereids aan de Nederlandse zendamateurs verzonden.)

Het resterende deel van de agenda werd vlot afgewerkt, waarna een groot deel van de aanwezigen aanzat aan het gezellige diner. Pas laat in de avond vertrokken de laatste bezoekers huiswaarts.

Een bijzonder prettige en nuttige VR-vergadering behoorde weer tot het verleden, waarvan de afgevaardigden u in de afdelingsbijeenkomsten meer details zullen kunnen vertellen.

PAoNLC

Enkele bekende schakelingen:

Instelling volgens fig. 1.

U_s wordt verkregen met behulp van een schermroosterweerstand R .

Hiervoor geldt dus:

$$U_s = U_b - I_s \cdot R \quad (1)$$

Neemt nu I_s van zijn nominale waarde af tot nul als gevolg van het afnemen van de sturing tot nul, dan zal U_s stijgen van zijn nominale waarde tot U_b (bij 813 bijv. van 400 tot 1400 V).

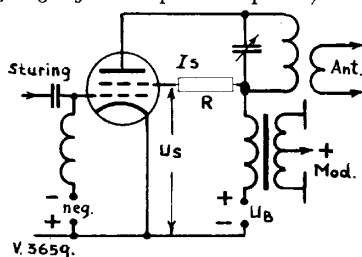


Fig. 1

Van belang bij dit proces is het verloop van de schermroosterdissipatie W_s met U_s . Dit vinden we als volgt:

$$W_s = U_s \cdot I_s$$

$$I_s \text{ vinden we uit (1): } I_s = \frac{U_b - U_s}{R}$$

dus:

$$W_s = \frac{U_s(U_b - U_s)}{R} = \frac{U_s \cdot U_b}{R} - \frac{U_s^2}{R} \quad (2)$$

Bij toenemende U_s zal W_s stijgen tot een maximum en daarna afnemen tot nul.

Dit maximum treedt op als geldt:

$$\frac{dW_s}{dU_s} = 0$$

Dus:

$$\frac{U_b}{R} - \frac{2 U_s}{R} = 0, \text{ zodat } U_s = \frac{U_b}{2}$$

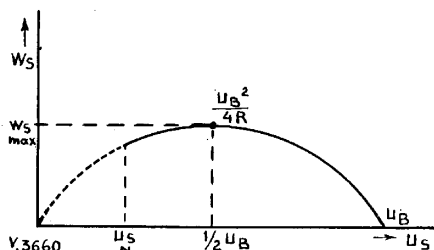


Fig. 2

Dit ingevuld in (2) geeft

$$W_{s \max} = \frac{U_b^2}{2R} - \frac{U_b^2}{4R} = \frac{U_b^2}{4R}$$

Het verloop van W_s als functie van U_s is in fig. 2 weergegeven. Het ongunstigste punt ligt dus bij $U_s = U_b/2$.

Meestal is de U_s kleiner, maar vooral op de 20, 15 en 10 m band ontbreekt het nogal eens aan voldoende sturing, zodat dan deze ongunstigste toestand kan optreden.

Gaat men nu nog moduleren, dan komt er bij 100 pct. modulatie nog $\frac{1}{2} W_{s \max}$ bij, zodat de optredende $W_s = 1\frac{1}{2} W_{s \max}$.

Is de waarde van U_b gelijk aan de maximaal toegestane waarde van de desbetreffende buis, dan zal de max. toelaatbare schermroosterdissipatie zeker worden bereikt en meestal worden overschreden.

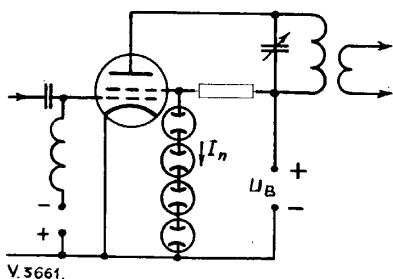


Fig. 3

Een andere naringheid is de volgende. De afknijpspanning bij een penthode wordt in hoofdzaak bepaald door U_s . Stijgt de U_s tot U_b , dan wordt de afknijpspanning ook enkele malen groter, waardoor het mogelijk is dat bij afwezigheid van sturing de buis niet meer afgeknepen is en een aanzienlijke russtroom blijft lopen. Deze kan zo groot zijn dat de anode-dissipatie wordt overschreden, zodat de anode rood wordt. (Al het door U_b geleverde vermogen wordt nu in de buis in warmte omgezet.) Een en ander verkort de levensduur van de buis en maakt het werken met de weerstandsinstelling minder prettig.

Instelling volgens fig. 3

U_s wordt gestabiliseerd met neonbuizen. Dit is onbruikbaar voor plaat-schermroostermodulatie, voldoet voor c.w. goed. Is echter duur en betekent een aanzienlijk stroom-offer. Zonder sturing is: $I_n = i_b + I_s$, waarin i_b de minimale brandstroom van de neonbuizen is. Bij een 813 betekent dit $I_n = 20 + 30 = 50$ mA. In het schermroostercircuit gaat dan altijd verloren: $U_b \cdot 50/1000 =$ bijv. $1400 \cdot 50/1000 = 70$ W, en dat is wel erg veel (A.R.R.L. Handbook 1959, blz. 200).

Instelling volgens fig. 4

U_s wordt betrokken uit een afzonderlijk P.S.A.

Dit is natuurlijk goed bij c.w. Bij plaat-schermroostermodulatie moet g_2 meegemoduleerd worden, en men heeft dus nu een modulatietransformator nodig met twee gescheiden secundaire wikkelingen waarbij de windingtallen zich verhouden als U_b en U_s , terwijl bovendien de aanpassing aan de modulator in orde moet zijn. Zo'n trafo is niet te koop en moet zelf gemaakt worden.

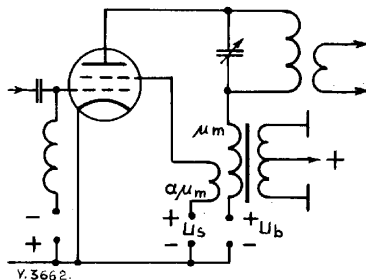


Fig. 4

Schakeling met gestabiliseerde schermroosterspanning (fig. 5)

Een schakeling waarbij de meeste nadelen wegvallen en die opvallende voordelen biedt is gegeven in fig. 5. Gebruik is gemaakt van het principe van de spanningsstabilisatie met seriebuis en dat van een kathodevolger.

De weerstand R uit fig. 1 is hier vervangen door een buis B_2 . Deze gedraagt zich als een variabele weerstand, die zich automatisch zo instelt, dat U_s vrijwel constant blijft.

Neemt I_s af, dus stijgt U_s , dan wordt g_1 van B_2 meer negatief t.o.v. zijn kathode, waardoor de 'weerstand' van de buis toeneemt en daarmee de spanningsval over de buis, zodat U_s slechts weinig stijgt. De weerstand R_5 dient ervoor om niet in de staart van de I_a/U_{g1} — karakteristiek van B_2 te

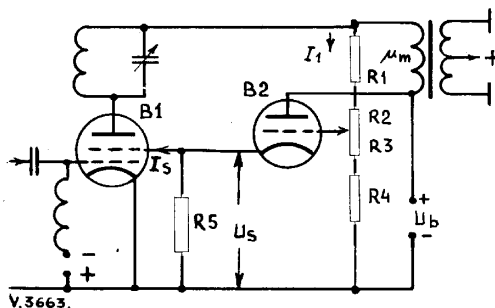


Fig. 5. $R_1 = 350$ k.ohm; $R_2 R_3 = 100$ k.ohm, potentiometer, draadgew.; $R_4 = 250$ k.ohm; $R_5 = 170$ k.ohm

recht te komen; het is nu niet nodig de buis B_2 volledig af te knijpen bij $I_s = 0$.

De variatie van U_s wordt volgens fig. 6:

$$\Delta U_s = U_{gk_2} - U_{gk_1}$$

Zonder weerstand R_s zou dit zijn:

$$\Delta U_s = U_{gk3} = U_{gk1}$$

Bij een I_{R_s} van bijv. 3 mA bedraagt ΔU_s ongeveer 15 V en is dus vrijwel constant.

Regeling en instelling van U_s geschiedt met de potentiometer R_2R_3 . Hierdoor is de mogelijkheid aanwezig om bij constante sturing de input te regelen.

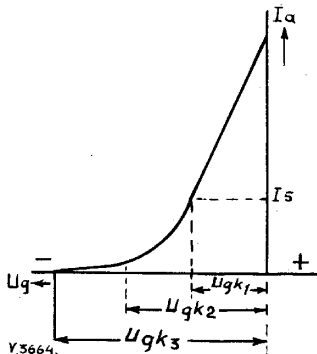


Fig. 6

Met modulatie

Voor de goede werking is het noodzakelijk, dat U_s nu kleiner is dan of gelijk is aan $(U_b - 100)/2$ V. Anders zou U_s in de positieve halve periode U_b naderen of zelfs overschrijden. B_2 is dan buiten werking en dat is niet toelaatbaar.

Uit het schema blijkt dat de schermroosterstroom I_s niet door de modulatietrafo loopt. Het schermrooster wordt toch op de juiste wijze meegemoduleerd want de wisselspanning van de secundaire van de modulatietrafo komt in de verhouding $U_s/U_b (= a)$ op het rooster van B_2 .

Daar de buis volledig als kathodevolger is geschakeld wordt het signaal 1 op 1 doorgegeven aan het schermrooster van B_1 . De modulatie diepte is dus gelijk aan die van het anodecircuit.

Om het schermroosterstroomcircuit 100 pct. te moduleren is hier nodig de helft van de schermroosterdissipatie. Dit vermogen wordt niet geleverd door de modulator, maar ontstaat door verminderde dissipatie van B_2 gedurende het moduleren (B_2 wordt koud gesproken).

Dit betekent een voordeel met het oog op het benodigde modulatorvermogen.

Het door de modulator te leveren vermogen kan bij deze methode minder zijn. Aan de hand van een getallenvoorbeeld zal worden nagegaan hoeveel dit is.

De gebruikte buis is een 813, $U_b = 1250$ V, $I_s = 32$ mA, $U_s = 400$ V, input 150 W, modulatie diepte 100 pct.

Volgens fig. 1:

$$\text{In anodecircuit: } \frac{1}{2} \cdot \hat{u}_a \cdot \hat{i}_a = \frac{1}{2} \cdot U_b \cdot I_a = 75 \text{ W}$$

In schermroosterstroomcircuit:

$$\frac{1}{2} \cdot U_b \cdot I_s = 1250 \cdot 32 / 2 \cdot 1000 = 20 \text{ W}$$

$$\text{Totaal} = 95 \text{ W}$$

Volgens fig. 5:

$$\text{In anodecircuit:} = 75 \text{ W}$$

In schermroosterstroomcircuit levert modulator

$$\text{geen vermogen:} = 0 \text{ W}$$

$$\text{Aan de spanningsdeler } R_1, R_2, R_3, R_4: = 1 \text{ W}$$

$$\text{Totaal} = 76 \text{ W}$$

Verskil 19 W LF-vermogen!!

Gebruikt men in de modulator 2×807 in balans en bedenkt men dat de verliezen in de modulatietrafo op 20 pct. gesteld moeten worden, dan is de modulator nog juist in staat deze 76 W te leveren in klasse AB-2. (95 W onvervormd leveren kan deze modulator niet.)

Voor B_2 moet een buis worden gebruikt die een max. dissipatie heeft die groter is dan

$$(U_b - U_s) \cdot (I_s + I_{R_s}). \text{ Hier is dit}$$

$$(1250 - 400) \cdot (32 + 3) / 1000 = 29 \text{ W.}$$

Een 807 voldoet hiervoor uitstekend.

Wel moet deze buis een aparte gloeistroomtrafo hebben van goede kwaliteit, vanwege de hoge spanning op de gloeidraadwikkeling.

Een Delfts nummer van Electron

U hebt het natuurlijk al gemerkt... Dit nummer is het Delftse nummer van Electron! Zonder de vele medewerkers tekort te doen willen wij bij de aanbidding van dit nummer toch gaarne een woord van dank brengen aan OM Dogterom, PAoEZ, die als secretaris van de afdeling Delft zoveel werk heeft verzet om het gestelde doel te bereiken.

En als een kleine verrassing voegen we er dan nog aan toe dat de gezonden artikelen nog niet alle konden worden geplaatst. Een volgende keer krijgt u dus nog een staartje van het Delftse nummer te zien.

Laten we hopen op een spoedige navolging door andere afdelingen. Er is op dit gebied hier en daar al iets aan de gang... Wij wachten af!

Redactie Electron

CRESCENDO =

'T GROOTST GESORTEERDE
ELECTRONICA MAGAZIJN IN
HET NOORDEN

GRONINGEN

Opzet en constructie van de twee meter convertor

(Weg met de variabele oscillator...)

In Electron zijn reeds diverse artikelen verschenen, waarin convertors voor 145 MHz zijn beschreven. Voor de newcomer wordt het een probleem om uit deze veelheid een keuze te maken. De grootste moeilijkheid is wel het compromis tussen de kosten en de prestaties van het apparaat. Daarom lijkt het nuttig een algemene opzet van de convertor te behandelen en tenslotte een praktisch voorbeeld te geven, waarin een en ander in toepassing is gebracht.

De oscillator

Ondanks het feit, dat de activiteit op de 2 m band al jaren zeer groot is en de techniek in die tijd niet stil is blijven staan wordt bij 80 pct. van de PA's nog steeds een variabele oscillator gebruikt, wat zelfs op de 'gelijkstroombanden' weinig gebeurt.

De vereiste stabiliteit is echter slechts te bereiken, wanneer extreem veel zorg en moeite aan de constructie wordt besteed, terwijl enige ervaring onmisbaar is. Het enige voordeel van de v.f.o. is m.i. het feit, dat een m.f.-versterker met een vaste frequentie kan worden toegepast, waarbij een zeer selectieve ingang mogelijk is, hetgeen gunstig kan zijn voor onderdrukking van sterke stoorsignalen (PA0LQ).

De voordelen hiervan wegen tegen de nadelen, speciaal bij DX-werk niet op. De constructie van een kristaloscillator is veel eenvoudiger, het aantal buizen is niet meer dan bij een v.f.o. nodig is. Telegrafie en s.s.b. ontvangst wordt bij gebruik van een v.f.o. problematisch.

De constructie van de oscillator.

De laagst voorkomende frequentie moet zo hoog mogelijk zijn, i.v.m. mogelijk voorkomende fluitjes. Zeer gewenst is het gebruik van een overtone-oscillator. Het is in principe mogelijk om zeer hoge 'overtones', zoals de 15de, te gebruiken. Een moeilijkheid is dan echter de kritische instelling en de verminderde stabiliteit. Bij de meeste in de dump verkrijgbare kristallen lukt het goed oscilleren op de derde of vijfde overtone te krijgen.

De oscillator behoeft niet veel af te geven (het is geen zender!) en kan dus gevolgd worden door een vermenigvuldiger naar een hoge (bijv. de zesde) harmonische.

De schakelingen die gebruikt kunnen worden vindt u in alle handboeken (zie ook Electron 1955, blz. 140 e.v.). Wanneer u niet wilt gaan slijpen of etsen bent u aangewezen op in de dump verkrijgbare kristallen. Voor een geringe prijs (f3,-) zijn



Weg met de variabele oscillator ...

in de dump hele series kristallen verkrijgbaar op vaste frequenties (kanalen). Bij het ontwerp van de convertor is het zaak te proberen een kristal toe te passen dat bij de dumphandelaar verkrijgbaar is. (In de overtone-schakeling is de opgewekte frequentie niet exact de harmonische van de frequentie waarvoor het kristal geslepen is.)

De middenfrequentversterker

Wanneer u zelf geen aparte m.f.-versterker maakt, gebruikt u de aanwezige communicatieontvanger. De ontvanger moet een zeer goede selectiviteit hebben (bijv. 7 kHz bandbreedte) daar hierdoor in belangrijke mate de signaal-ruisverhouding bepaald wordt. Iedere kHz die de ontvanger breder is dan het ontvangen signaal draagt immers bij tot extra ruis in de luidspreker.

Een gevolg van een grote selectiviteit is de eis dat de afgestemde oscillator en de b.f.o. zeer stabiel zijn. Niet alle ontvangers zijn in dit opzicht goed, vooral op de hogere bereiken. De spiegelonderdrukking moet zeer goed zijn, vooral wanneer de spiegels binnen de 2 m band vallen. Bij het toepassen van een kristalgestuurde convertor dient ook gelet te worden op een goede afscherming i.v.m. doordringen van ongewenste stations op de middenfrequentie.

In verband met het voorgaande moet nu nagegaan worden, welke middenfrequentie gekozen moet worden.

De belangrijkste factor is meestal de aanwezige ontvanger. Het gunstigste is een m.f. die in de buurt ligt van de 30 MHz. Dit geldt alleen wanneer de eerste m.f. van deze ontvanger hoog is, daar anders de spiegelonderdrukking onvoldoende is. De bandspreiding is bij band-ontvangers voor de 10 m band doorgaans goed. Bij zgn. all-band ontvangers mankeert hier vaak nog wel iets aan. In-

dien het enigszins mogelijk is moet uw m.f. in dit frequentiegebied gelegd worden. Sterke signalen op de m.f. zijn hier sporadisch aanwezig. (Bij gebruik van 'twin-lead' als voedingslijn helpt het doorgaans storende signalen, die door de converter heendringen te onderdrukken door het midden van de antennekoppellus te aarden.)

Heeft u geen geschikte ontvanger voor dit frequentiegebied, dan wordt het moeilijker. Nu wordt het doordringen van sterke omroepstations hinderlijk, want u moet een lagere m.f. kiezen. Slechts het gebied tussen 2 en 6 MHz is dan goed bruikbaar. Hier zijn slechts zwakke stations aanwezig, met uitzondering van de 4 MHz omroep. De spiegelonderdrukking is ook goed, terwijl doorgaans ook voldoende bandspreiding aanwezig is. Wel wordt nu de spiegel op een afstand van 2×2 tot 6 MHz merkbaar. Naast de 2 m band vindt u echter geen sterke stations, zodat dit geen bezwaar is, maar de signaal-ruisverhouding wordt wel iets slechter, daar de door de eerste buis van de converter opgewekte ruis ook op de spiegelrequentie doorgelaten wordt, omdat de selectiviteit van de kringen in uw converter niet groot is.

Natuurlijk kunt u iedere andere m.f. kiezen, wanneer u het bovenstaande overweegt. Een en ander hangt van de plaatselijke omstandigheden af.

De gevoeligheid van de meeste ontvangers is ruim voldoende voor het gebruik als m.f. versterker. Op ruisen van de ontvanger heeft u niet te letten daar de uit de converter afkomstige ruis toch overheersend is. Toepassen van een extra m.f.-versterker in de converter heeft slechts zin, wanneer de gevoeligheid beslist onvoldoende is. Wel bestaat er dan gevaar dat de versterking te groot wordt en kruismodulatie treedt snel op.

De mengtrap

Wanneer de h.f.-versterker weinig versterkt of ontbreekt, dient zeer veel zorg aan de mengbuis besteed te worden. In de overige gevallen komt het er niet zo erg op aan wanneer de door de h.f.-versterker geproduceerde ruis, de door de mixer geproduceerde ruis zeer sterk overtreft. Natuurlijk mag de mixer zelf ook niet zeer veel ruis produceren. Daarom kiezen we een triode als mengbuis.

Deze triode moet steil zijn voor een goede versterking en een lage ruis. Een veel gebruikte en goede schakeling is de balansschakeling met 6J6 of ECC81. Er is een goede scheiding tussen de oscillatorkringen en de ingangskring, zodat er geen h.f. weglekt naar de oscillator. Het oscillatorsignaal wordt toegevoerd aan de kathode of aan het midden van de roosterspooel. (Ook op 70 cm geeft de 6J6-balansmengtrap nog zeer goede resultaten!)

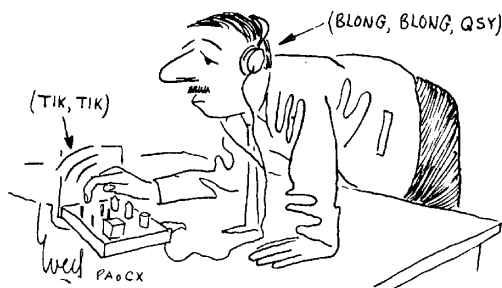
De schakelingen vindt u in diverse nummers van Electron.

Ook met een enkele triode kan een goede meng-

trap gebouwd worden. Dit spaart één triode uit en is beslist niet ongunstiger dan een balansmengtrap, behalve op het punt van de scheiding tussen oscillator en ingangssignaal. Het oscillatorsignaal wordt nu aan het rooster toegevoerd (niet aan de kathode!), dit kan zowel inductief als capacitief gebeuren. De vereiste spanning is vrij gering.

Bruikbare buizen zijn: 6J6-ECC81-ECC85 en andere dubbeltrioden waarbij de overgebleven helft gebruikt kan worden als kathodevolger of als vermenigvuldiger in de oscillator. Verder: EC92, 955, 9003, 6AK5 (triode), E180F (triode) enz.

De roosterkring staat uiteraard afgestemd op 145 MHz, terwijl de anodekring geschikt moet zijn voor een frequentieband van 2 MHz. Bij gebruik van een hoge m.f. kan hier een, eventueel met een weerstand gedempte, kring toegepast worden. Bij een lage m.f. lukt het niet om een kring 2 MHz breed te maken en zijn we aangewezen op een



Een stabiele afstemoscillator...

weerstand of een smoorspoel. Hierna komt eventueel een extra m.f. versterker. Heeft u een ontvanger met een 'laagohmige' ingang, dan kan met succes een kathodevolger worden toegepast; deze geeft dan enige energieversterking en een goede aanpassing.

De hoogfrequentversterker

De h.f.-versterker is het belangrijkste onderdeel van de converter. Deze bepaalt de uiteindelijke gevoeligheid van uw ontvanginstallatie, vooral i.v.m. de ruis. Voor een goed begrip van de factoren die van belang zijn bij de keuze van de h.f.-versterker is het zeer nuttig de artikelenreeks te lezen, geschreven door ir. Gratama in Electron jaargang 1952 t/m 1955.

Uit deze artikelen blijkt, dat de goedkoopste en eenvoudigste h.f.-versterker de 6J6-balansversterker is. Slechts met de tegenwoordig verkrijgbare speciale buizen is deze schakeling te overtreffen. In diverse artikelen in Electron is deze versterker beschreven. Het gebruik van twee trappen 6J6-versterker geeft een kleine verbetering van het ruisgetal, maar door de grote versterking treedt spoedig kruismodulatie op. Het te bereiken ruisgetal ligt in

de buurt van 2,6 à 2,8. Uiteraard wordt dit alleen bereikt na afregeling met de ruisgenerator. Dit geldt voor alle h.f.-versterkers. Wanneer u afregelt op maximum versterking bent u er naast, daar dan doorgaans ook maximum ruis wordt geproduceerd.

Een andere versterker, die in aanmerking komt is de roosterbasisversterker. Deze is zeer stabiel en heeft een goed ruisgetal. De versterking is niet groot en twee trappen zijn nodig. Veel toegepast wordt deze schakeling niet op 2 m, op hogere frequenties echter zeer veel.

Een derde schakeling is de cascode- of Wallman-versterker. Deze schakeling is veel toegepast in de 30 MHz m.f.-versterkers voor de radarontvangers, maar is ook uitstekend op 2 m. Ook in vrijwel alle t.v.-ontvangers is dit de ingangsschakeling, maar daar wordt niet het onderste uit de kan gehaald.

Eerst in de laatste jaren zijn, door de grote bloei van de t.v.-ontvangerindustrie, buizen tegen een betaalbare prijs op de markt verschenen, waarmee een cascode te maken is, die beter is dan de 6J6-balansversterker. Werd met een ECC84 de 6J6-versterker geëvenaard, met de ECC88 en de EC86 (om maar niet te spreken van de onbetaalbare 417A) is de 6J6 onttroond. In wezen bestaat de cascode uit een kathodebasisversterker, gevolgd door een roosterbasisversterker.

De zware belasting van de eerste trap heeft tot gevolg, dat de versterker al zonder neutrodynisatie stabiel werkt. Voor een goed ruisgetal is neutrodynisatie echter noodzakelijk. Voor de cascode zijn speciale dubbeltriodes gefabriceerd, zoals ECC84, ECC88, 6BQ7 en hun equivalenten.

Voordeel heeft het twee aparte buizen te gebruiken, daar het dan eenvoudiger is een stabiele opbouw te krijgen. Wanneer u twee verschillende buizen heeft moet u de buis met het grootste quotiënt S/C_{in} in de eerste trap zetten. Voor de tweede trap is het minder belangrijk welke buis u gebruikt.

In aanmerking komen o.a.:

Kathodebasis: 6AK5 (triode), E180F (triode), EC81, EC86, EC95, 6F4, 955.

Roosterbasis: 6J6, EC92, EC80, EC86, EC95, 6J4, 6AN4, enz.

Bij het kiezen van de buizen dient u wel te beseffen, dat de verbetering bij het toepassen van een betere buis niet altijd opweegt tegen de hogere prijs. Te bereiken ruisgetallen zijn bijv. 1,7 (417A) tot 2,7 (ECC84).

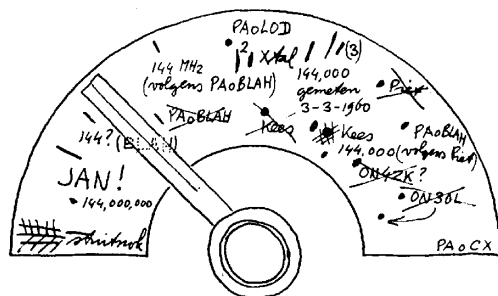
Uw keuze zal voornamelijk bepaald worden door de beschikbare buizen, uw portemonnaie en het gestelde doel. In verband hiermede is niets gezegd over schijftriodes en ander kostbaar materiaal. Heeft u dergelijk spul, gebruik het op 70 cm, daar is de winst veel groter. Op 2 m is een ruisgetal tussen 2 en 2,5 m.i. doorgaans voldoende, daar dan de kosmische ruis en de meestal aanwezige storing van

NONERA SOLDEERBOUTEN thans Europa's beste

scheerapparaten, auto's e.d. de mogelijkheden beperken. Veel meer winst kan behaald worden met verhoging en vergroting van de antenne. Bovendien is een goede ontvanger achter de convertor bijna even belangrijk als een laag ruisgetal!

Concluderend is dus van belang bij de 2 m ontvanger:

1. Een stabiele afstemoscillator.
2. Een geringe 'overall'-bandbreedte.
3. Goede spiegelonderdrukking.
4. Geen stoorsignalen op de m.f.
5. Buizen met een grote steilheid en een geringe ingangscapaciteit in de ingangsversterker.
6. Een goede bandspreiding en een goede schaalijking (vooral belangrijk bij M.S. skeds!).
7. Afregeling met de ruisgenerator. Dit laatste is zeer belangrijk al moet wel bedacht worden, dat uw voedingslijn goed aan de antenne moet worden aangepast, en niet te lang moet zijn, anders is de afregeling met de ruisgenerator niet zo gunstig als verondersteld wordt en kunt u beter afregelen op een zo groot mogelijke signaal-ruisverhouding bij de ontvangst van een zwak signaal.



Een goede schaalijking...

In aansluiting op dit overzicht wil ik nu een beschrijving geven van mijn eigen convertor.

De opzet was, een zo goed mogelijk resultaat per gulden en dus het zoveel mogelijk toepassen van aanwezige buizen. De aanwezige ontvanger was een R107, zodat de m.f. gekozen is tussen 3 en 5 MHz, daar hier de bandspreiding redelijk is en het 30 MHz gebied niet ontvangen kon worden. De ontvanger heeft een 70 ohm ingang zodat een kathodevolger is toegepast.

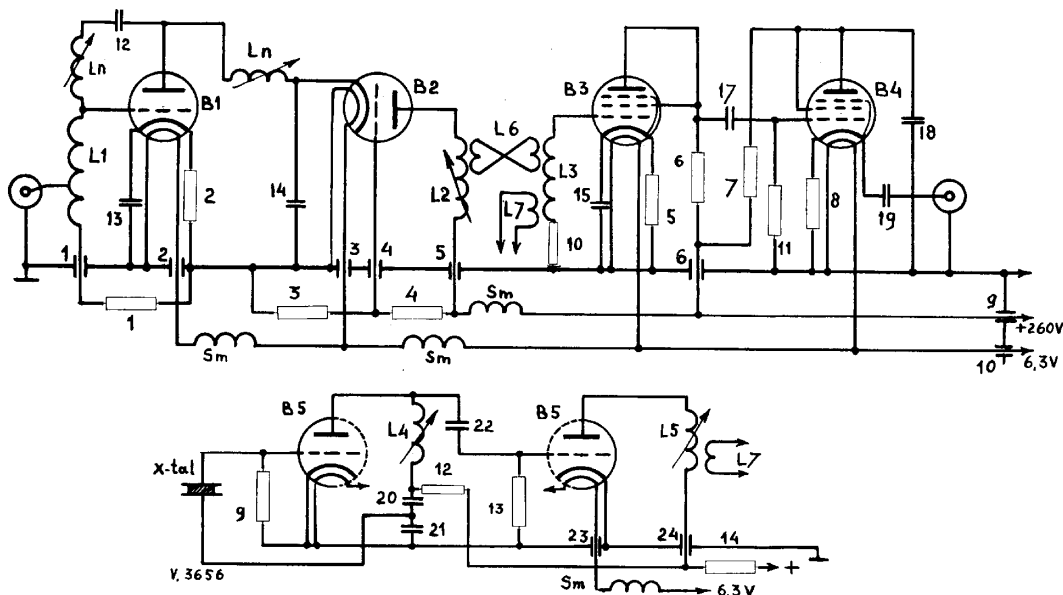
Het gebruikte kristal heeft een resonantiefre-

quentie van 7440,00 kHz (in de dump verkrijgbaar). Hiermee kreeg ik niet exact de vereiste oscillatorfrequentie. De eerste helft van een ECC81 werkt als 3de overtone-oscillator terwijl de tweede helft als verzesvoudiger werkt en 141 MHz produceert. Er werd geen hinder ondervonden van 'fluitjes', al is de oscillator niet afgeschermd.

Via een linkkoppeling wordt het oscillatorsignaal aan de mengbuis toegevoerd. Dit is een als triode geschakelde 6AK5, een voor dit doel zeer geschikte buis. De kathodevolger is een 6AG5, via een RC-koppeling met de mengbuis verbonden. De van de

h.f.-versterker afkomstige ruis is veel groter dan de door de mengbuis geproduceerde ruis.

De h.f.-versterker is een cascodeversterker. De eerste buis is een EC86, een voor de TV-banden IV en V ontwikkelde buis, die een zeer hoge steilheid heeft. Als tweede buis wordt een halve ECC84 toegepast omdat deze toevallig verkrijgbaar was. Beide buizen trekken een anodestroom van 12 mA, zodat het eenvoudig was beide buizen voor de gelijkstroom in serie te schakelen met een voedingspanning van $175 + 90 = 265$ V. De anodestroom wordt ingesteld d.m.v. de spanningsdeler die de



De 2 m converter van PAoEZ

Spoelen:

L1 = 4,5 wind., diam. 6 mm L5 = 5 wind.
 L2 = 5 wind. L6 = 6 à 8 wind.
 L3 = 4 wind. L7 = 2 wind. (link)
 L4 = 25 wind. L7 = 2 wind. (link)
 Sm = 0,5 golf h.f. smoorsp. (52 cm draad op een 1 W weerstand) of ferrietkralen

Buizen:

B1 = EC86 (4CM4, 6CM4) B4 = EF84 (6AG5) of 6C4
 B2 = ECC84 B5 = ECC81 (12AT7) of
 B3 = EF95 (6AK5) ECC91

Condensatoren:

1 l.m. 10 = 2000 pF, doorvoer 19 = 2000 pF
 12 = 500 pF, keram. 20 = 1000 pF, keram.
 13 = 47 pF, keram., 21 = 47 pF, keram.
 zie tekst 22 = 100 pF
 14 = 3,9 pF, zie tekst 23 = 2000 pF, keram.
 15 = 1000 pF doorvoer
 17 = 100 pF, keram. 24 = 2000 pF, keram.,
 18 = 0,1 μ F doorvoer

Weerstanden:

1 = 22 k.ohm, $\frac{1}{2}$ W 8 = 1 k.ohm, $\frac{1}{2}$ W
 2 = 125 ohm, 1 W 9 = 15 k.ohm, $\frac{1}{2}$ W
 3 = 250 k.ohm, 1 W 10 = 100 k.ohm, $\frac{1}{2}$ W
 4 = ca. 100 k.ohm, 1 W 11 = 100 k.ohm, $\frac{1}{2}$ W
 (zie tekst) 11 = 100 k.ohm, $\frac{1}{2}$ W
 5 = 5,6 k.ohm, $\frac{1}{2}$ W 12 = 4,7 k.ohm, 1 W
 6 = 22 k.ohm, 1 W 13 = 100 k.ohm, $\frac{1}{2}$ W
 7 = 47 k.ohm, 1 W 14 = 2,2 k.ohm, 2 W

roosterspanning van de ECC84 verzorgt. Dit dient te geschieden wanneer de converter voor het eerst in bedrijf wordt gesteld en daarbij moeten de spoelen kortgesloten worden om eventuele genereer-
 neigingen te vermijden, waardoor een verkeerde instelling het resultaat zou zijn.

De gloeidraad van de ECC84 is geaard, aangezien dit eenvoudiger is en bovendien gunstig is i.v.m. de vergroting van de ingangscapaciteit van de buis. Tussen beide buizen ziet u nl. een pi-filter dat voor een goede aanpassing zorgt en dit pi-filter moet voor een goede aanpassing afgesloten worden met een tamelijk hoge capaciteit, zodat er zelfs nog een extra condensator tussen kathode en aarde is geschakeld.

In het roostercircuit van de EC86 ziet u een ongebruikelijke lekweerstand. Wanneer u een zender gebruikt is dit een noodzakelijke beveiliging van de buis. Zonder deze weerstand loopt er nl. bij het zenden door de lek in het antennerelais een roosterstroom die er voor zorgt, dat u geregeld een nieuwe buis moet aanschaffen. Het tere rooster is hier nl.

De seriebalansversterker

Van een eindtrap wordt in het algemeen verlangd, dat hij bij een redelijk rendement vermogen aan de belasting afgeeft.

Dat het rendement belangrijk kan zijn volgt uit het volgende voorbeeld:

Stel, we werken met een eindbuis, die 10 W mag dissiperen. Is het rendement bijv. 25 pct., dan wordt 75 pct. van het door de voeding geleverde vermogen (100 pct.) in de buis gedissipeerd; 25 pct. wordt aan de belasting afgegeven. De buis is vol belast, wanneer de voeding $4/3 \times 10 = 13\frac{1}{3}$ W levert.

Is de schakeling echter zo te wijzigen, dat het rendement 50 pct. wordt bij gebruik van dezelfde eindbuizen, dan kan de voeding 20 W leveren, waarvan 10 W aan de belasting wordt afgegeven. Dat is bij de vorige schakeling $\frac{1}{4} \times 13\frac{1}{3} = 3\frac{1}{3}$.

Het afgegeven vermogen is dus in het tweede geval drie maal zo groot geworden.

Fig. 1a geeft een eindbuis met weerstand als belasting. De bijbehorende belastinglijn is getekend in fig. 1b.

Wanneer we aannemen dat sturing mogelijk is tot nul volt anodespanning en nul mA anodestroom, dan is het rendement uit te rekenen.

niet tegen bestand. Met deze weerstand wordt de stroom tot een veilige waarde beperkt. Een bijkomend voordeel is nog dat u met een kristaltelefoon, over deze weerstand geschakeld, uw modulatie kunt afluisteren.

De kathode-ontkoppelcondensator heeft een waarde van slechts 47 pF. Door de zelfinductie van de kathodeleiding wordt de ingangsweerstand van de buis verlaagd. Door middel van deze kleine condensator wordt een weinig compensatie verkregen. Een te kleine condensator heeft echter genereren tot gevolg. Verstandig is, om in het begin bij het afregelen een condensator van 500 pF te nemen en eerst bij het afregelen met de ruisgenerator de kleine condensator aan te brengen.

Alle spoelen, behalve de ingangskring zijn gewikkeld op Philips T-kernen. Afregeling geschiedt met de griddiposcillator. Iedere spoel in de cascode wordt afgeregeld zonder dat de andere spoelen aanwezig zijn. Uiteraard moeten wel de buizen aanwezig zijn.

De met deze convertor bereikte resultaten zijn zeer goed. Het gemeten ruisgetal is 2,25 (1,5 mA, 75 ohm), terwijl bij afstemming op 145 MHz de spiegel van 137 MHz 20 dB onderdrukt wordt.

Eventuele nabouwers veel succes toegewenst.

Het door de voeding geleverde vermogen is gemiddeld:

Het aan de weerstand afgegeven wisselstroomvermogen is $V_b \cdot I_{a0} = 2V_a \cdot I_{a0}$. Het rendement wordt:

$$\frac{\text{wisselstroom vermogen in } R_b}{\text{door voeding geleverd vermogen}}$$

Dus 25 pct.

Wanneer we parallel aan R een grote smoorspoel L schakelen, blijft de daarin lopende stroom constant.

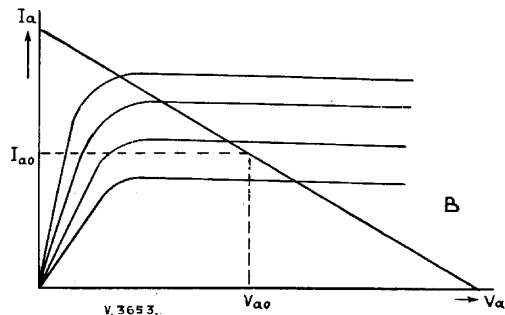
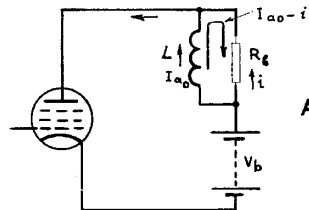


Fig. 1. Belasting van een eindbuis

De I_{a0} gaat niet meer door de weerstand, maar via L. De wisselstroomcomponent van L is i en loopt door R_b .

Wordt i kleiner dan I_{a0} , dan loopt er een stroom $I_{a0} - i$ door R_b , volgens de pijl. Er ontstaat dus een spanning over R_b , die bij de voedingsspanning moet worden opgeteld om de anodespanning te krijgen. Deze kan dus hoger worden dan de voedingsspanning. De belastinglijn ziet eruit als bij het vorige geval, maar de voedingsspanning V is nu twee maal zo klein.

Het rendement wordt dus nu: 50 pct.

Het blijkt dus, dat het rendement verbeterd is door het voeden van de buis via de smoorspoel. Er wordt nu alleen wisselstroomenergie in R_b gedissipeerd in plaats van energie van wissel- en gelijkstroom.

Met een uitgangstrafo kan de belastingsweer-

stand opgetransformeerd worden zodat de eindbuis de goede belasting 'ziet'. Bovendien wordt ook hier geen energie t.g.v. de anodeglijkstroom in de belasting gedissipeerd. Transformatoren zijn echter t.o.v. ons doel met zekere nadelen behept.

Door spreidings-zelfinductie en parasitaire capaciteit ontstaat een frequentie-afhankelijkheid, die de mate van tegenkoppelen beperkt.

Verder introduceert het gebruikte ijzer vervorming.

Door een balansversterker te gebruiken is onder andere de voormagnetisatie van de kern te vermijden. Bovendien kunnen de even harmonischen, in beide buizen gevormd, elkaar opheffen.

Door constructie van buizen met lage inwendige weerstand is het in combinatie met hoogohmige luidsprekers mogelijk geworden de uitgangstrafo te laten vervallen. De juiste aanpassing wordt verkregen door de buizen (vanuit de belasting gezien) parallel te schakelen. Door wat de voeding betreft de buizen in serie te zetten kan weer gelijkstroom uit de belasting gehouden worden, waardoor hetzelfde rendement bereikt wordt als bij de trafo-gekoppelde versterker.

Er zijn twee uitvoeringsvormen, nl. met asymmetrische en met symmetrische voeding. Zie fig. 2a en 2b.

Bij symmetrische voeding kan de koppelcapaciteit naar de luidspreker vervallen.

Een volledige toepassingsmogelijkheid wordt gegeven in de schakeling van fig. 3.

Daar de kathode van B1 de belastingsspanning voert is voor deze buis een grotere sturing nodig dan voor B2. R9, R10 dient voor de negatieve rooster-spanning van B1. B3 dient als fazedraaier en als versterker voor B1. B4 is voorversterker.

In de schakeling is een combinatie van positieve en negatieve terugkoppeling aanwezig. R2 staat in de kathodeleiding van B4 en B3 beide en veroorzaakt een sterke terugkoppeling van B4. R16 verbindt de uitgang met de ingang, geeft een zeer

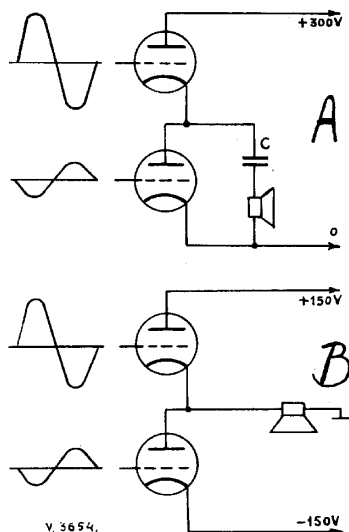


Fig. 2. In serie geschakelde eindbuizen volgens twee systemen: A = asymmetrische voeding, B = symmetrische voeding

sterke tegenkoppeling over de gehele schakeling. Het resultaat van dit systeem is, dat de bijdrage van de eindbuizen tot de totale vervorming nul is geworden en slechts een gedeelte van de vervorming van de voorversterker in de output belandt.

De tegenkoppeling maakt bovendien de uitgangsimpedantie van de schakeling zeer laag.

C2 corrigeert het bij ongeveer 6 kHz beginnende afvallen van de hoge frequenties, door ongewenste extra tegenkoppeling veroorzaakt.

Het schermrooster van B1 wordt gevoed via R15; feitelijk maakt deze deel uit van de anode-weerstand van B3. Voor wisselspanning staat dit schermrooster met de output verbonden, dus met zijn kathode. Op het schermrooster van B2 komt geen wisselspanning te staan; het kan dan ook direct met de halve voedingsspanning worden verbonden, die uit het psa wordt betrokken.

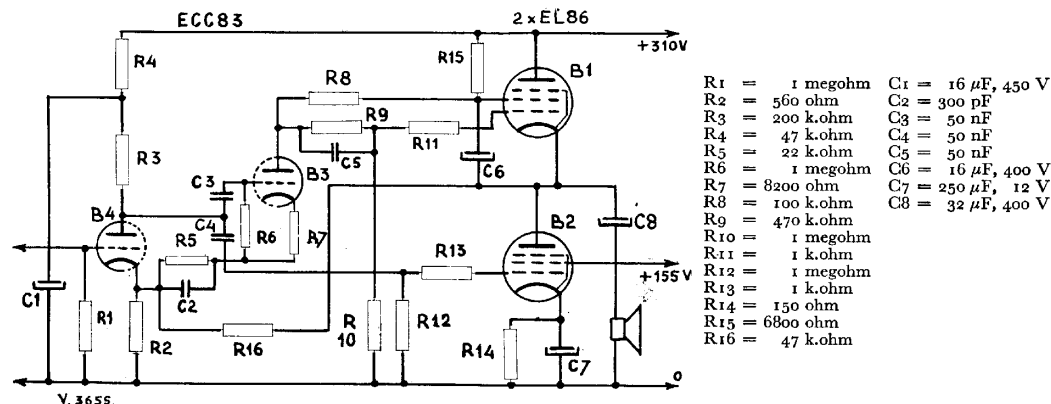


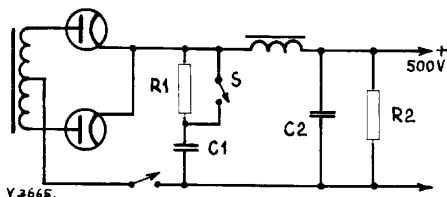
Fig. 3. Seriebalansversterker met ECC83 en 2 maal EL86

Delfts Blauw...

Kostbaar en gewaardeerd klein-goed van de afdeling Delft, speciaal voor dit nummer van Electron voor u gecollectionneerd...

Beveiliging van de gelijkrichtbuis

Het schema van een voedingsapparaat, waarbij voor het filter een condensatorringang is toegepast, zal u allen bekend zijn. Wanneer men, bij gebruik van smoorspoelingang te weinig spanning krijgt kan men deze spanning verhogen door condensatorringang toe te passen. Het schema zoals hier getekend is echter niet geschikt voor kwikdampgelijkrichters tenzij men er voor zorgt dat de stroomstoot die bij het opladen van de condensator ontstaat begrensd wordt. De schakelaar S waarmee



Beveiliging van de kwikdampgelijkrichter

$R_1 = 25 \text{ k.ohm, } 1 \text{ W; } R_2 = 50 \text{ k.ohm, } 6 \text{ W; } C_1 = 4 \mu\text{F, } 1000 \text{ V; } C_2 = 8 \mu\text{F, } 750 \text{ V; } S: \text{ zie tekst}$

de serieweerstand R_1 al of niet wordt kortgesloten is dus een verfijning van het schema. S valt te bedienen d.m.v. de zend-ontvangschakelaar.

Aan degenen, die deze schakeling eens willen proberen, wordt aangeraden de waarde van R_2 nauwkeurig aan te houden en deze vooral niet te hoog te maken, anders kan men instabiliteit verwachten. Voor de andere onderdelen luistert het niet zo nauw.

R_2 en R_{16} verzorgen, behalve mee- en tegenkoppeling, ook nog de negatieve rooster spanning van B_4 , die met R_2 alleen te laag zou worden.

Een paar meetresultaten

Uitgangsvermogen 7,5 W bij 1000 Hz.

Frequentie karakteristiek recht van minder dan 20 Hz tot zowat 100 kHz binnen 0,5 dB.

Onvervormd vermogen bij 20 Hz 6 W.

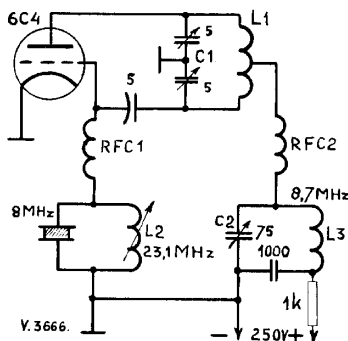
Onvervormd vermogen bij 50 kHz 6 W.

Ingangsspanning bij uitsturing bij 1000 Hz 1 V effectief. Vervormingsmetingen zijn niet gedaan, maar oscillogrammen hebben aangetoond, dat de distorsie zeer laag moet zijn binnen het uitsturing gebied.

Storingsniveau (brom en ruis) ongeveer — 80 dB t.o.v. 7,5 W.

144 MHz kristaloscillator met één buis

Hier is een schema waarmee het mogelijk is met slechts één buis een 2 m signaal te produceren. Er wordt uitgegaan van een 8 MHz kristal. De afregeling is als volgt: eerst $L_1 C_1$ afstemmen op 144 MHz, L_2 op 23,1 MHz en $L_3 C_2$ op 8,7 MHz.



Kristaloscillator voor 2 m

$RFC_1 = 30 \text{ wind., No. 26, diam. } 3/16", \text{ lengte } 3/4"$
 $RFC_2 = 30 \text{ wind., No. 26, diam. } 3/16", \text{ lengte } 3/4"$
 $L_2 = 17 \text{ wind., No. 26, diam. } 1/2"$
 $L_3 = 12 \text{ wind., No. 26, diam. } 1/2"$

Stem de 144 MHz ontvanger af op $18 \times 8 \text{ MHz}$ en regel met C_1 af op maximum uitslag van de S-meter. Regel L_2 en L_3 zó af, dat bij draaien aan C_2 een zeer scherpe piek ontstaat, zonder fluitjes e.d. Deze instelling komt niet overeen met de afstemming van L_2 en L_3 voor maximum output.

(Lit.: Proc. I.R.E., Juni 1953).

De grootte van de meekoppeling is niet gemeten; die zal voor verschillende exemplaren van de ECC83 wel sterk uiteenlopen. De tegenkoppeling bedraagt ongeveer zestig maal. Dit is de oorzaak van de bijzonder goede resultaten.

Conclusie. Met deze schakeling, waarin de uitgangstrafo ontbreekt, is het mogelijk een prima muziekversterker te maken zonder dat voor die trafo dure onderdelen in de plaats komen.

Besluit. Het seriebalansprincipe is ook toe te passen bij transistoren. Met typen als OC16G kan men aanpassingsimpedanties krijgen van 5 tot 20 ohm, zodat men met de meer conventionele luidsprekers kan werken.

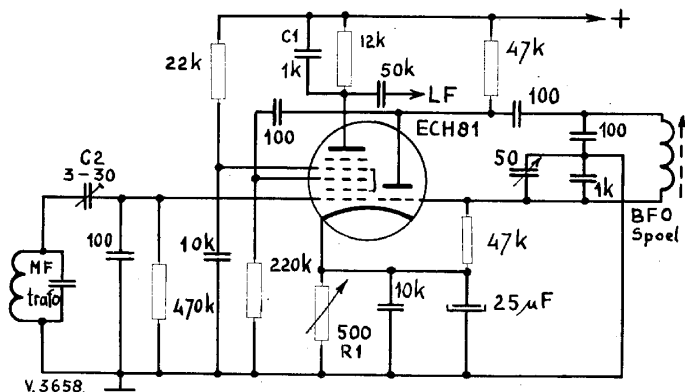
Agenda Bekerjachten 1960

zie pagina 192



Productdetector met één buis

EEN productdetector is een schakeling, waarbij detectie wordt verkregen door menging van het te demoduleren signaal met een hulpfrequentie, bijv. de BFO. Deze productdetector geeft zeer goede ontvangst van EZB- en CW-signalen. Maar ook bij ontvangst van AM kan deze schakeling een grote verbetering betekenen, speciaal wanneer selectieve fading of storing door een sterke draaggolf optreedt.



Productdetector met één buis

Reeds eerder werd door PAoVGR in deze rubriek een productdetector beschreven (zie Electron, Juni 1958, blz. 182). Die schakeling vereiste echter drie triodes, zodat het in veel gevallen moeilijk is deze detector in te bouwen.

Een schakeling die hetzelfde resultaat geeft, echter met gebruik van slechts één buis, is eveneens mogelijk. Hiertoe wordt gebruik gemaakt van een ECH81, geschakeld als mengbuis.

Bestaan er in de ontvanger, waarin de productdetector moet worden gemonteerd ernstige ruimteproblemen, dan wordt het triodedeel van de ECH81 als BFO gebruikt, waardoor het geheel op de plaats van de oorspronkelijke BFO kan worden aangebracht.

Werking.

Het heptodedeel van de buis werkt als mengbuis. Aan de anode verschijnen dus de twee ingangsfrequenties en de som alsmede het verschil daarvan. Alleen om deze laatste frequentie gaat het. Het is nl. een LF-sigitaal, dat overeenkomt met de modulatie van het ontvangen station, wanneer tenminste de BFO zero-beat staat met de (eventueel niet) uitgezonden draaggolf van dit station. Alle andere frequenties die aan de anode verschijnen worden kortgesloten door C1.

Wanneer de BFO voldoende spanning afgeeft,

dan zal bij goede instelling een vervormingsvrije detectie optreden.

Afregeling.

Met de trimmer C2 half-ingedraaid, en de BFO uitgeschakeld, wordt bij ontvangst van een AM-gemoduleerd station de kathodeweerstand R1 ingesteld op zo min mogelijk detectie.

Vervolgens wordt de BFO ingeschakeld en afge-regeld op de middenfrequentie. We zoeken nu weer een AM-station op, draaien de BFO op 'zero beat' en draaien C1 zover in, dat nog geen vervorming optreedt. De productdetector is nu gereed voor gebruik.

Ir. J. de Klerck, PAoIJ,
Delft/Bussum

Ballotage nieuwe leden

van 10 April 1960 tot 10 Mei 1960

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

AMSTERDAM: A. P. Kervezee, Molukkenstraat 184-II.

CENTRUM: C. J. Wijburg, Kanaalstraat 123, Utrecht.

DEVENTER: M. Brand, P. C. Hooftlaan 124; B.W. Schepersboer, Pothoofd 13.

DORDRECHT: K. Mouthaan, Bernhardstraat 20, Numansdorp.

EINDHOVEN: Ir. P. Groen, Hertog Jan 1 laan 36; J. H. Hendriks, Offenbachlaan 104.

FRIESLAND: J. Koster, Kerkstraat 181, Zwaagwesteinde.

DEN HAAG: F. Engelhard, Nassau Oudekerkstraat 12; D. Oude-sluis, Columbusstraat 13-1.

KANAALSTREEK: E. Pepping, Schipperspad 2, Gieterveen.

OSS: C. v. d. Akker, Burg. Wolterstraat 22, Heesch.

ROTTERDAM: G. Bravenboer, P. K. Drosstraat 248, Vlaar-dingen; C. J. Furrer, Erasmusstraat 62-b, Rotterdam; J. Muller, Boongaardstraat 7, Greup-Mijnsheerenland.

TILBURG: H. v. Wees, Kloosterstraat 22, Goirle (N.B.).

TWENTE: A. Smits, Bornsestraat 199, Almelo.

ZUID-LIMBURG: W. H. Vermeulen, Stationsstraat 19-A, Beek (L.).

ZUTPHEN: B. G. Horstman, Tusseler 42, Lochem.

ZWOLLE: J. Hanekamp, Veenvalkstraat 34, Kampen; G. v. 't Hul, Nesweg 13, Kampereiland post Kampen; H. Keppel, p/a Westersingel 66, Applingendam.

MILRAC: L. J. Visser, De Sillestraat 208, Den Haag.





De afdeling Delft die deze keer voor de technische artikelen van dit nummer zorgde, verstrekte ons ook de gegevens van de RD 12 Ta. Deze buis is in de dumphandel tegen zeer lage prijs te koop. Bij Radio Ster in Den Haag zelfs à 25 cent!

$V_f = 12,6 \text{ V}$	$S = 6 \text{ mA/V}$
$I_f = 80 \text{ mA}$	$\mu = 20$
$V_a = 100 \text{ V}$	$W_a \text{ max.} = 4 \text{ W}$
$V_g = 0 \text{ V}$	$F_{\text{max.}} = 1500 \text{ MHz!!}$
$I_a = 24 \text{ mA}$	$V_a \text{ max.} = 300 \text{ V}$

Veel geld is er dus niet voor nodig om op 23 cm te komen met deze Duitse UHF-triodes. Een voet is er niet bij maar dat kan geen bezwaar zijn.

Bij Labor in Den Haag zagen we UHF-buizen zoals de 2C39, LS180, LS30, 4-65A, alles voor ongeveer drie knaken. Er is daar ook nog een 1 inch kijkpijpje maar dat was wel prijzig.

Zoekt u een ontvanger, dan vindt u bij Labor en bij Radio Radar in Delft het zusje van de BC348, de BC652A. Een pracht-schaal en fijnregeling (40 kHz per omwenteling van de afstemknop), xtalcalibrator zonder kristal met twee frequentie-delers.

Hebt u kristallen nodig voor de kristalconvertor, dan vindt u bij Radar in Delft de FT243 x-tals voor 3 gulden. Dozen vol.

Tenslotte nog een paar tips.

Wilt u verliesvrije draadsteuntjes maken, dan moet u bij de garen en band man op de markt polyacethyleen krulspelden kopen voor 5 cent; ze zijn ook te gebruiken als pincet bij het etsen van kristallen.

En voor het vijlen van aluminium moet u eens de houtrasp gebruiken in plaats van een gewone vijl. Vooral met de halfronde kunt u wonderen doen.

Onze Voorpagina

Onze voorpagina deze maand lijkt wel een beetje op die van Mei. En daar zijn we dan nog een tikje trots op óók. Want in Mei hadden wij een bekende Amerikaan op onze omslag en deze keer een actief bestuurslid van de afdeling Delft van de VERON. De old man die u op de foto ziet is OM Vliegenthart, PAoVGT. Wellicht luistert hij op 't ogenblik naar het Delftse QSO van Zaterdagnacht, waarin de stemming altijd bijzonder genoemd kan worden. Wat de technische merites van dit station betreft: alles is mogelijk bij PAoVGT die zelfs in staat is een



Vervolg van blz. 142

A-machtiging verleend:

PAoKSP, VERON, afdeling Kanaalstreek, p.a. Ceresstraat 15, Stadskanaal.

PAoPIA, R. Paehlig, Stuyvesantstraat 301, Den Haag.

PAoTJ, H. Jansen, Veeluststraat 11-b, Rotterdam.

B-machtiging gewijzigd in A-machtiging:

PAoWX, G. J. Kooijman, Wilgenlaan 2, Amstelveen.

Adresveranderingen:

PAoCD, C. C. Bakker, Jacobstraat 37, Groningen.

PAoDSW, P. J. v. d. Does, Dorpsstraat 215, Wormer.

PAoKD, Ir. J. Pelsers, Margrietlaan 7, Bergen, (N.H.).

PAoNB, J. Verwer, p/a Waldeck Pyramontkade 111, Den Haag.

PAoYF, G. J. Kijff, Vlierboomstraat 283, Den Haag.

Vervallen calls:

PAoCR, J. Th. Heijerman, Rotterdam.

PAoDZR, H. Tollenaar, Rotterdam.

PAoERB, E. R. Breitt, Enschede.

PAoGKW, T. G. Vermeij, Hillegom.

PAoIA, S. Koster, Den Haag.

PAoKOR, Y. Kornelis, Oosterend (Fr.).

PAoMIT, S. Ch. Goldman, Delft.

PAoMOB, P. Berg, Zeist.

PAoMRA, J. L. Nieuwenhuijs, Apeldoorn.

PAoNT, J. Nuijten, Haarlem.

PAoPEP, B. A. Stokman, Rijswijk (Z.H.).

PAoZM, C. M. Zoetmulder, Den Haag

QSO op te luisteren met een zaal vol applaus en hilariteit. Ook kunnen, gezien de twee microfoons, wel stereofonische uitzendingen gepleegd worden. Het spijt ons u bij deze gelegenheid mede te moeten delen dat van PAoVGT een artikel over mobiel werken met de BC659, dat feitelijk bij het Delftse nummer behoort, helaas pas de volgende maand geplaatst zal worden. Deze keer was er geen plaatsje meer voor te vinden.



Hebt u iets op uw hart, hebt u klachten of critiek, hebt u ideeën of opmerkingen of misschien wel lof... dan is dit de rubriek die voor u ter beschikking staat. Red. Electron

QSL-Europinie (1)

Vor einigen Tagen habe ich diverse Jahrgänge 'Electron' durchgesehen um mich über UKW-SSB zu informieren. Dabei fand ich auch den Bericht von W8AJW in Heft Juli '58 über die QSL-Moral in Europa – wobei die Niederlande sehr schlecht weggekommen sind. In den folgenden Heften wurde ausserdem über dies Thema sehr heftig debattiert und geschrieben.

Meine Meinung ist dazu: hätte W8AJW sich erstmal bei W8AIW informiert, welche QSL-Karten dort übrig sind! Dann erst darf man solche Aufstellungen abfassen. Es ist bekannt dass J und I meist nicht zu unterscheiden sind und fögllich erhält immer das Call mit 'I' die unleserlichen Karten. Dort landen diese dann im Papierkorb als 'Nicht gearbeitet'.

Warum soll die QSL-Moral in den Niederlanden schlecht sein, denn ich habe 52 verschiedene PAO gearbeitet auf UKW und auch 48 QSL erhalten, also 92 Pzt.

Ich sehe keinen Grund, dass die QSL-Moral auf KW schlechter sein soll als auf UKW und bitte dies zur Ehrenrettung der Niederländischen Amateure in Ihrer Zeitschrift zu bringen.

Vy 73 es best UKW-DX,

Werner Nagel, DL1UW,
Osnabrück

QSL-Europinie (2)

TI2OE verzoekt de vele PA's die hij gewerkt heeft (meer dan 80...!) waarvan een groot aantal nog geen QSL stuurde, hem alsnog een QSL-kaart te zenden aangezien hij druk doende is voor het PACC-certificaat.

Kijk uw log eens na, OM's!

G. Eikenaar, PAoCT,
Zwolle

QSL-Europinie (3)

YU2KR heeft teleurstellende ervaringen gedurende de afgelopen drie jaren voor wat betreft het krijgen van QSL, niettegenstaande het feit dat ze hem beloofd waren...

De enige die hij onlangs kreeg was van PAoLOU. Zelfs het idee om voor het PACC-certificaat te werken heeft hij op moeten geven...

Ik zou u willen verzoeken dit te plaatsen in de eerstvolgende Electron, zodat PA's welke hem gewerkt hebben even hun log na kunnen lopen.

YU2KR is aangesloten bij het normale QSL-verzendbureau, waardoor vergissingen van niet aankomen niet voorkomen.

Hiervoor mijn dank en mede namens YU2KR: 73, de

J. A. Verheij, PAoVER,
Den Haag

▲ De afdeling Leiden van de VERON deelt ons mede dat de afdelingspenningmeester aldaar, OM Vink, op 26 April in het huwelijk is getreden. Zijn nieuwe adres is: Prof. v. d. Waalslaan 4 te Voorshoten. Mét de afdeling Leiden bieden wij OM Vink en echtgenote onze hartelijke gelukwensen aan.

▲ Vacantie door woningruil is het motto waaronder wij u het onderstaande berichtje brengen. Een 'ham-echtpaar' dat de vakantie in Engeland wil doorbrengen en gedurende die tijd de woning in Nederland ter beschikking wil stellen van een Engels echtpaar kan zich in verbinding stellen met G3CED, George Partridge, 17 Ethel Road, Broadstairs, Kent, die u dan nader kan inlichten.

Afdelingssecretarissen

Alkmaar: J. v. d. Kapelle. K. van 't Veerstraat 16.
Amersfoort: J. E. Gaillard, Mr. Th. Heemskerklaan 10.
Amsterdam: F. C. M. A. Mali, Courbetstraat 13, tel. 793676.
Apeldoorn: W. G. van Holten, Weverstraat 2.
Arnhem: Y. A. Sinnema, Madelievenstraat 83-11.
Bollenstreek: A. Helmus, woonark 'Spick & Span', Oranjelaan, Lisse.
Breda: W. G. Schriek, Ooievaarstraat 20.
Centrum: B. van Wijk, Dr. H. Th. 's Jacoblaan 8, Utrecht tel. 25600.
Delft: A. A. Dogterom, Markt 69, tel. 25136.
Deventer: J. van Straaten, Dr. Houckstraat 18.
Dordrecht: H. Hoogendonk, Banckerstraat 72, tel. 3308.
Eindhoven: P. Wakker, Jaguarstraat 5, tel. 15993.
Emmen: A. J. Andreae, Vatherlaan 89.
Friesland: H. Nijdam, Robert Kochstraat 21, Leeuwarden.
't Gooi: D. Sauer, Havendwaarsstraat 7, Hilversum.
Gorinchem: W. v. d. Waal, Waaldijk A243, Vuren (G.), tel. 01830-2255.
Gouda: C. G. v. d. Ham, IJssellaan 32.
's-Gravenhage: E. V. A. Goossens, Jacob Mosselstraat 14.
Groningen: J. Kooij, Oosterhamrikkade 74-b.
Haarlem: F. N. Faber, Schagchelstraat 9-rd, tel. 12896.
Den Helder: F. van Huut, Eendrachtstraat 80.
's-Hertogenbosch: P. Brouns, Gassedonklaan 10.
Kanaalstreek: T. Alberts, Ceresstraat 15, Stadskanaal.
Leiden: J. Martens, 3 Octoberstraat 26-b, tel. 01710-23664.
Lopik-Vianen: E. M. Gits, Vrouw Baertestraat 3, IJsselstein.
Meppel: H. v. d. Hooning, Prins Bernhardsingel 17, tel. 1067.
Midden-Limburg: L. van Krieken, Karel Doormanplein 11, Roermond.
Nijmegen: H. Peters, Rijksweg 29, Malden, tel. 24725.
Oss: W. A. N. van Berkom, Litherweg 7, Oss.
Roosendaal: A. A. Braat, Telefoonstraat 89-b.
Rotterdam: K. v. Asperen, Boogschutterstraat 6, tel. 78511.
Tilburg: L. Mennen, Leenherenstraat 65.
Twente: H. Schraa, Nic. Beetsstraat 21, Almelo.
Wageningen: Mevrouw M. J. M. Reinhoudt-Bransz, Arnhemseweg 23, Ede.
Walcheren: J. A. de Klerck, Nadorstweg 2, Middelburg.
Zaanstreek: J. H. D. Smit, Agavestraat 33, Krommenie.
Zeeuws-Vlaanderen: P. J. Meertens, Scheldekade 14, Terneuzen.
Zuid-Limburg: W. J. J. van Moorsel, Molenberg 29, Beek (L.).
Zutphen: D. J. Koop, Akkerstraat 45.
Zwolle: L. H. Bouwes, Oudestraat 126, Kampen.
Militaire Radio Amateur Club (MILRAC): J. Moraal, Hojelkazerne, Croeselaan, Utrecht.
Ned. Nieuw-Guinea: H. H. Hage, JZoha, Postbox 420, Sorong, Ned. Nieuw-Guinea.



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

Uitgereikte certificaten

PACC, VHF-200: No. 3 PAoFP
PACC: PAoATY; PAoGWO
VHF zegels:
 zegels 7 en 8: G3LOK
 zegels 8 en 9: PAoFP
LCC: NL-677
HEC: DE-13221; NL-776;
 EMC-H262; HEgEZA;
 I-1-10311; YU2RS090;
 YU3RS330; YU3RS452;
 REF-8762; REF-10748;
 OK1-8887; OK2-2657;
 OK2-7399; OK2-8191;
 OK3-4009; HA7-5106;
 HA9-5917; HAo-6038;
 SP9-1009; UA3-31;
 UA3-926; UA3-954

PA-bekerwedstrijden 1959

Phone: 1. PI1VKL; 2. PAoGWO; 3. PAoDVM.
 CW: 1. PAoLOU; 2. PAoVDV; 3. PAoRU.

VHF-CW-contest 5-6 Maart 1960

1. PAoEZ; 2. PAoLQ; 3. PAoBN.

Bovenstaande certificaten werden in de periode van 17-4-1960 t/m 15-5-1960 uitgereikt, onderstaande werden aangevraagd:

WAC: PAoJPC
CCC: PAoJPC; PAoWKL
S6S: PAoJPC; PAoPAN
R-6-K: PAoJPC; PAoPAN
1959 LFB-Award: PAoVO

Nieuws uit Finland

Van PAoVO kregen wij een brief ter inzage, waarin een aantal gegevens vermeld zijn, die ook voor ons de moeite van het vermelden wel waard zijn. De Finse amateurs hebben nu ook een zgn. 'novice-vergunning'. Deze nieuwelingen mogen met een xtal-gestuurde 15 W zender werken tussen 3515-3550, 7030-7050 en 21090-21150 kHz. De examens voor deze groep beginners worden nu in heel Finland gehouden en binnen niet al te lange tijd zullen er ongeveer 100 nieuwe beginnende Finse amateurs in de lucht zijn en zodoende het arsenaal van OH-stations, beschikbaar voor het verkrijgen van de Finse certificaten OH100, en OH300, aanvullen. Deze 'novices' zullen niet te herkennen zijn aan hun roepletters daar zij de normale OH-prefix

zullen hebben. Zodra een Finse beginner 300 QSO's gemaakt heeft kan hij opgaan voor het volgende examen en als hij daarvoor slaagt krijgt hij de algemene vergunning, hetgeen inhoudt VFO, alle banden, 200 W input CW en phone.

PAoVO was de eerste PA die het OH-100 verwierf. Tot dusver werden er slechts 18 OH-300 certificaten uitgereikt waarvan slechts één aan een buitenlander, nl. DL9LR.

S.A.C. (Scandinavian Activity Contest)

De uitslag van deze in September van het vorige jaar gehouden contest is nog niet bekend gemaakt, doch dit zal in de loop van de maand Mei geschieden. De winnaar voor Nederland zal vermoedelijk PAoVB zijn, met 1808 punten, op de voet gevolgd door PAoVO, met 1755 punten. PAoVO kwam 1 punt voor de vermenigvuldiger te kort om PAoVB voorbij te kunnen streven. Er waren 19 logs van PA-stations, 14 CW en 5 Phone.

1959 Low Frequency band Award

Wij willen u bovenstaand certificaat in herinnering brengen waarvoor aanvragen vóór 1 Augustus a.s. nog kunnen worden ingediend bij: Mr. S. Hector, SM5CQH, Hjalmsstalund, Vallentuna, Sweden.

Om uw geheugen op te frissen geven wij u nogmaals de voornaamste gegevens. Alleen verbindingen gemaakt in de 80 en/of 40 m band zijn geldig. Men moet door middel van QSL's aantonen een totaal aantal punten van 50 te hebben bereikt in 1959. Eén punt per QSO voor elk land van de ARRL DXCC-landenlijst, terwijl als tenminste 3 stations in hetzelfde land worden gewerkt 1 extra punt kan worden geteld. Maximaal dus 2 punten per land. De uit te geven certificaten worden genummerd en hij/zij die het hoogste aantal punten behaalt krijgt nr. 1. Aanvragen kunnen worden ingezonden aan bovenstaand adres, met 10 IRC's en de volledige gegevens van gemaakte QSO's, dan wel via het Traffic Bureau van de VERON.

M/V 'Rio Jachal' Certificaat

Dit certificaat zal worden verleend aan alle amateurs die tenminste 7 verbindingen maken met het maritime station LUoAC, hetwelk op het M/V 'Rio Jachal' aanwezig is. Verbindingen gemaakt na 1 November 1957 zijn geldig. Slechts 1 QSO per dag is toegestaan. Aanvragen indienen bij:

Radio Club Argentino, Carlos Calvo 1424, Buenos Aires, Argentina.

Velddag

Door een onduidelijke berichtgeving was het ons niet mogelijk hierover eerder te publiceren. Zojuist vernemen wij dat de RSGB haar 'fieldday' tijdens het weekend 11-12 Juni a.s. houdt. De deelnemers aan de VERON veld-dag contest van verleden jaar werden hiervan inmiddels door PAoVB schriftelijk op de hoogte gesteld.

Het ligt in de bedoeling ook dit jaar weer een dergelijk velddag contest te houden. Het reglement is gelijkloidend aan dat van 1959.

Allen, die tijdens het weekend van 11 op 12 Juni a.s. aan de velddag deel zullen nemen en ook aan de velddag-contest mee doen, worden alsnog vriendelijk verzocht dit zo spoedig mogelijk op te geven aan PAoVB met opgave van het aantal deelnemers en het QTH van waaruit men denkt te zullen gaan werken. Indien mogelijk, zullen dan alle deelnemers alsnog een lijst van de deelnemende stations toegezonden krijgen, evenals dit vorig jaar gebeurd is. Alle deelnemers bij voorbaat een prettige velddag toegewenst.

De DX-LOGS in de 'DX-'PRESS'

Het bevreemdt de redactie van de 'DX-'PRESS' enigszins, dat er van de zijde der PA's zo'n geringe daadwerkelijke belangstelling bestaat voor de zgn. DX-logs. Wij vermoeden dat de reden hiervan is, dan 'men' de DX-logs veelal als oude kost en minder belangrijk beschouwt, of wel dat men zijn eigen verrichtingen niet belangrijk genoeg vindt om ze in deze logs te laten opnemen.

Daar wij een andere mening zijn toegedaan willen wij hier nog eens het nut van deze 'DX-logs' toelichten. Niet iedereen zal in de gelegenheid zijn de diverse DX-banden regelmatig en elke dag af te grazen naar nieuwe landen of andere interessante DX. De DX-logs kunnen u hierbij heel goed helpen. Stel, dat u een bepaald station bijv. YN4AB nog nodig hebt voor de verhoging van uw DXCC-score. U zult dan in de DX-logs dit station meerdere malen in het verloop van de weken aantreffen. U kunt dan van dit station en van de verdere stations die u nog nodig hebt een soort van tijd-tabel aanleggen, een soort spoorboekje dus. Als u dit enige tijd van de betreffende stations bijhoudt zult U zien, dat dit bepaalde DX-station voorkeur heeft voor bepaalde frequenties en voor bepaalde werktijden resp. werkdagen. Aan de hand hiervan kunt u uw beschikbare vrije tijd zo nuttig mogelijk besteden, door uw ontvanger allereerst op bovengenoemde frequenties af te stemmen, resp. tijdens

andere werkzaamheden 'standby' te laten. U zult zien dat dit op den duur resultaten opleveren zal. Ondergetekende, kan door tijdsgebrek zelfs praktisch niets anders meer doen.

Verschillende malen wordt mij gevraagd waar ik de tijd vandaan haal om nog nieuwe landen te werken. Bovenstaande manier is voor mij het antwoord.

Uit het bovenstaande zult u begrijpen dat de waarde van de DX-logs aanmerkelijk zal verhogen als de redactie voldoende keus heeft uit gegevens, die dan door de PA's verstrekt moeten worden. Helpt u ons, en geeft ons op een briefkaartje de 10, volgens u beste, DX-stations op die u gewerkt heeft, resp. gehoord, met daarbij zo nauwkeurig mogelijk de frequentie, de tijd en de signaalsterkte. U doet anderen er een plezier mee, en u op uw beurt zult er ook profijt van kunnen trekken.

PAoLOU

Hoe is de stand?

Call	DXCC		WAS		WAZ		WPX
	QSL	Gew.	Gew.	QSL	Gew.	QSL	QSL
PAoFX	256	258	50	50	40	40	
PAoVB	227	236	50	50	40	40	330
PAoTAU	225	241	48	47	40	40	237
PAoLOU	214	226	50	50	40	40	366
PAoHP	192	193	50	50	39	39	133
PAoPN	179	202	50	50	40	40	250
PAoJA*	176	192	50	50	38	38	
PAoVO	174	184	50	50	40	40	350
PAoNIC	167	177	48	47	39	39	
PAoLY	160	162	49	49	40	40	333
PAoZD*	154	162	50	50	37	37	
PAoLR	149	165	50	50	38	38	
PAoOI	149	162	49	49	39	38	226
PAoWWP*	148	168	50	50	39	39	225
PAoWOR	146	162	50	50	40	39	
PAoOTC*	143	155	46	46	39	39	316
PAoCT*	142	145	50	50	35	35	
PAoZV	140	153	48	46	39	37	268
PAoPFR	131	140	38	37	37	36	252
PAoVDV	130	159	47	46	40	39	248
PAoNLC	127	151	50	50	40	38	235
PAoTV*	118	127	41	39	30	30	
PAoKN*	112	130	49	43	37	33	248
PAoHT	112	141	47	46	—	—	
PAoCF	111	132	46	45	39	38	231
PAoDOG	106	132	46	42	33	32	
PAoSS	104	105	50	50	38	38	
PAoMRN	103	108	31	21	38	35	157
PAoADP	102	115	38	30	34	30	
PAoUC*	92	117	33	29	31	26	144
PAoWTJ	89	104	41	39	31	30	178
PAoTA	86	106	28	24	31	26	192
PAoPAC	85	106	37	33	25	24	190
PAoSA	84	100	47	45	29	29	
PAoPRF	81	110	41	40	32	30	271
PAoXZZ*	79	101	16	10	30	21	150
PAoATY	72	106	48	34	35	25	216
PAoWBR	72	101	26	19	35	33	175
PAoNIR	64	110	21	13	31	20	125
PAoWTM	61	68	20	10	21	20	125
PAoWKL	58	65	28	22	21	17	94
PAoLXL	52	62	29	25	20	17	127
PAoFCM	51	76	15	13	—	—	148
PAoAMC	51	73	29	25	—	—	

* = alleen fone

Beano

VK/ZL-Contest 1959

Hoewel de volledige uitslag nog niet in ons bezit is, kunnen we u al wel mededelen dat in het telefonie-deel PAoMRN met 110 punten en PAoVO in het telegrafische-deel met 580 punten de winnaars voor Nederland zijn.

PACC-Contest 1960

Telegrafie en telefonie

'Voortaan betere condities bestellen VB' schreef één der deelnemers op zijn log en dat hebben we vergeten te doen. Want ze waren slecht, dat zijn én de PA- én de buitenlandse deelnemers, volkomen eens. Het contestcomité heeft echter de zonne-activiteit niet tegen kunnen houden. Die moest zijn loop hebben, maar wij zaten met de 'gebakken peren'. Hi!

Zij, die direct na 12.00 GMT hebben kunnen beginnen, hebben nog iets op 21 MHz kunnen maken, omstreeks 16.00 GMT was de band dood op Zaterdagmiddag en bleef dit ook Zondag. Ook de 14 MHz band was slecht en het grootste deel van de contest heeft zich wel op de 3,5 en 7 MHz afgespeeld. Alléén oPN lukte het om vroeg in de middag (Zaterdag) een K-station te werken, K2BZT, maar dat is ook het enige USA-station geweest, dat op die beide dagen doorkwam. Wel HZ1AB werd gewerkt op 14 en 7 MHz. Voor de rest geen DX gehoord en gewerkt.

Het is dan ook geen wonder dat de deelname in PA-land slecht was toen het euvel zich openbaarde. Ook de buitenlandse deelname werd hierdoor beïnvloed en we kunnen slechts waardering hebben voor die PA-stations, die tot het 'bittere' einde op de band present bleven, om de buitenlanders nog een nummer te geven.

Toch maakte oPN nog zo'n 250 QSO's evenals oVO. Maar het was 'tobben en nog eens tobben' schreven ze beiden.

Het telefonie-gedeelte was nog minder. De condities waren gelijk, een feit dat oPN al voorspeld had. Geen DX, alles Europa, met een minimaal aantal PA-stations. Ja we kunnen heus wel aannemen dat voorlopig de room er af is van de condities. De slechte jaren zijn er al...

Bij de uitslag komen we er nog wel op terug, dan hebben we een beter overzicht van de deelname aan deze 5de PACC-contest.

PAoVB,,
contest-manager

De W.W.DX-Contest 1960

Hieronder treft u de uitslag aan van bovengenoemde contest voor wat Nederland betreft, alleen telefonie.

De letter/cijfers achter de roepnaam (A is all-band) betreft deelname, 1ste kolom totale score,

2de kolom aantal QSO's, 3de kolom aantal zones, 4de kolom aantal landen. De laatste letter de input: A = tot 35 W, B is tot 150 W, C tot 500 W en D boven 500 W.

PAoDVM	A	27.729	172	30	87	B
PAoUC	A	17.766	96	32	62	A
PAoFB	A	16.060	148	20	35	B
PAoVB	A	10.640	74	29	47	B
PAoHSJ	A	9.576	84	23	49	-
PAoDJ	A	3.237	63	11	28	B
PAoXZZ	A	294	7	7	7	B
PAoHBO	28	57.288	235	27	57	B
PAoOTC	28	5.406	38	17	24	B
PAoKSB	28	3.120	53	9	11	B
PAoEEM	21	50.668	191	34	72	B
PAoWWP	21	30.616	143	33	56	B
PI1RRS	21	8.640	84	17	28	B
PAoMRN	21	180	6	4	6	B
PAoATY	14	4.578	90	10	32	-
PAoWIL	14	3.604	79	8	26	B
PAoNIR	14	90	10	3	7	-

Checklogs werden bovendien nog ingezonden door: PAoEEM, PAoHBO, PAoHIL, PAoSNG, PAoTV en PAoWWP.



De 'Veron-Lustrum-Prefix-Marathon'

Stand per 15 Mei 1960

Klasse 1a

Station	Prefix punten	Extra punten	Totaal punten
1. PAoPN	305	160	465
2. PAoVER	230	100	330
3. PAoHG	228	60	288
4. PAoATY	214	60	274
5. PAoDVM	201	60	261
6. PAoVDV	211	20	231
7. PAoQO	166	20	186
8. PAoVB	148	20	168
9. PAoLOU	161	—	161
10. PAoPDG	119	20	139
11. PAoOI	130	—	130
12. PAoZV	102	—	102
13. PAoKF	77	20	97
14. PAoWTJ	51	—	51

Klasse 1b

Station	Prefix punten	Extra punten	Totaal punten
1. PAoGKO	262	60	322
2. PAoDJ	126	20	146
3. PAoKN	71	—	71

Klasse 2, 3 1/2 MHz

Station	Prefix punten	Extra punten	Totaal punten
1. PAoLV	105	40	145
2. PAoTA	59	—	59
3. PAoFV	26	—	26
4. PAoCOR	24	—	24

Klasse 2, 14 MHz

Station	Prefix punten	Extra punten	Totaal punten
1. PAoNIR	174	60	234
2. PAoWR	95	20	115
3. PAoNIC	104	—	104

Klasse 2, 21 MHz

Station	Prefix punten	Extra punten	Totaal punten
1. PAoRWS	17	—	17
2. PAoNLC	8	—	8

Klasse 2, 144 MHz

Station	Prefix punten	Extra punten	Totaal punten
1. PAoEZ	20	—	20

Klasse 4

Station	Prefix punten	Extra punten	Totaal punten
1. NL-201	102	—	102
2. NL-919	82	20	102
3. NL-937	71	—	71
4. NL-795	57	—	57
5. NL-1163	53	—	53
6. NL-819	39	—	39
7. NL-776	35	—	35
8. NL-790	21	—	21
9. NL-575	15	—	15
10. NL-797	12	—	12
11. NL-650	8	—	8
12. NL-735	7	—	7
13. NL-802	7	—	7

Dit is dan de vijfde stand van de V.L.P.M. en we zien dat er zich geen grote veranderingen hebben voorgedaan. In 1a is PN wat steviger op de eerste plaats komen te staan. Maar Piet heeft in de komende maanden niet zoveel tijd beschikbaar dus er is nog alle kans hem van de kop te verdringen.

Voor enkelen heeft de PACC-contest nog wat opgeleverd en er zijn er verschillende die op de nominatie staan 20 extra punten te kunnen noteren. oOI, je bent iets abuis met je extra punten. Het gaat er niet om 5 prefixen in een land te werken, maar om ze alle, in een bepaald land uitgegeven, te werken, mits het er minstens 5 zijn. Zie Mei-nummer Electron.

In 1b geen veranderingen,, al loopt ook hier nr. 1 oGKO uit. In 2, 3 1/2 MHz, werd geen log

ingezonden; aan 't sparen? In klasse 2, 14 MHz, wisselden oWR en oNIC van plaats door de extra punten van oWR. In klasse 2, 21 MHz geen verandering, slechte condities? oEZ in klasse 2, 144 MHz, zond nog enkele prefixen in en kwam hiermede op 20 punten. Ja, oEZ, graag de complete logs, met de call van het tegenstation.

Bij de NL-stations in klasse 4 deden zich enkele verschuivingen voor. Zo behaalde NL-919 als eerste in zijn groep 20 extra punten.

En nu wilde ik hun verzoeken, die zich opgegeven hebben en ook zij die de vraag stelden om nog mee te mogen doen, vóór 12 Juni a.s. hun eerste opgaaf in te zenden, zodat we in het Juli-nummer kunnen zien hoe groot het aantal deelnemers is aan de VERON-LUSTRUM-PREFIX-MARATHON. Kan ik hierop rekenen boy's? Veel succes dan weer tot de volgende maand.

73,
de PAoVB

Aan hen die het prefixen-boekje hebben aangevraagd en dit nog niet hebben ontvangen moeten we mededelen, dat de voorraad uitgeput is maar dat er alsnog pogingen in het werk gesteld zijn om er nog wat van te krijgen. Als dit lukt wordt het boekje zo spoedig mogelijk toegezonden. Nog even geduld dus.

CQ-HAM

Van de actieve afdeling Oss ontving de redactie twee exemplaren van het maandorgaan van deze afdeling. In een zeer aantrekkelijke gestencilde uitvoering wordt hier de leden van de afdeling een overzicht gegeven van de afdelingsactiviteiten terwijl zelfs goed verzorgde technische artikelen niet ontbreken.

De secretaris van de afdeling, OM van Berkom, NL-776, vertelt in een voorwoord tot het eerste nummer iets over het ontstaan van de naam CQ-HAM. Oorspronkelijk was gedacht aan de naam PROTON als tegenhanger van Electron maar omdat dit Osse afdelingsblad geenszins de kern van de amateur ten dienste staande lectuur is, stapte men over op een naam die zowel bij de PA als bij de NL aanspreekt.

De redactie van Electron wenst zijn Osse collega's van harte geluk met deze aanwinst en hoopt dat de leden van de afdeling hierdoor tot nog grotere activiteit en uitbreiding van het ledental mogen worden gestimuleerd.

Redactie Electron





28 MHz bandoverzicht

Manager: G. Eikenaar, PAoCT,

Meppelerstraatweg 95, Zwolle.

Medewerkers: PAoGKO en NL-1163.

Door de drukke werkzaamheden met bovendien de schoonmaakperiode er tussendoor – die tot overmaat van ramp ook de shack trof – kon ik zelf maar heel beperkt actief zijn op 10.

Gelukkig echter kwam naast het log van onze trouwe medewerker NL-1163 ook een log binnen van het uit het 15 m overzicht bekende DX-kanon PAoGKO. Dit log werd op hoge prijs gesteld, temeer omdat het laat zien dat het ondanks de maand April nog steeds mogelijk bleek om de verre Oost te werken.

Met fone (FM) werden door hem de volgende stations gewerkt: JA2AAT (9.50), JA2AEY (10.00), JA3EK (12.04), JA5IX (11.45), JA1CE (10.15), JA1DNI (10.25), JA6CY (10.45), JA5IX (8.24), JA4EF (10.45), TI2OE (13.15), YV4CJ (18.25), LU8DF (11.23), EL4L (17.40), ZS1BV (16.30), ZS1UP (17.37) ex-PAoUP! RD6KAR (13.23), RF6AHU (18.04), YA1BW (13.03). Bovendien zowaar nog enige W- en VE-stations.

GKO noemt dit zelf: 'helaas niet veel, deze keer', hi. Wel, ik houd mij de volgende keer aanbevolen voor zo'n rapport, OM!

Ook het log van NL-1163 laat nog een aantal goede calls zien. Jan logde tussen 3 April en 23 April de volgende stations: VS9AE (10.25), UG6KA (11.20), RF6AHU (15.40), ZS7R (16.00), ZS6ALN (18.00), VQ8AM (16.45), YV5AEZ (17.45), WoVXO/p (19.30).

Enkel en alleen uit deze twee logs blijkt dat het de afgelopen maand nog niet zo gek was op 10. De beide medewerkers hartelijk dank voor hun bijdrage – en mag ik de volgende keer weer op u rekenen?

Best 73 es dx.

PAoCT

14 MHz bandoverzicht

Manager: PAoSS, P. J. Meertens,

Scheldekade 14, Terneuzen.

Medewerkerst PAoPN en NL-641, -1163.

Voor het April-overzicht putten wij uit het logboek van PAoPN de volgende QSO's: DU7 (17.05), FQ8 (17.10), JA4 (14.05), KV4 (20.17), LU8 (21.40), OD5 (12.20), PY3 (21.15), PZ1AP (19.30), TF3 (12.00), UH8 (16.30), UJ8 (18.45), VKoPM (18.15), VK2 (21.00), VU2 (18.25), 5A5TA (1800-400 mijl Z.O. Tripoli), 9M2GT (17.10).

Piet merkt zo terloops op, dat hem bij logboek-controle bleek, dat hij sedert 1 Januari weer DXCC bij elkaar had geharkt. Als je er maar achter zit, is zijn commentaar!

Eigen log getuigt van geringe werkzaamheid op deze band. Het 100-Oblasten certificaat hebben wij theoretisch in de zak; het wachten is op de QSL's. Vanaf 10-4 verschenen wij op, schrik niet, op 144 MHz en hopen, dat PAoLOU er in slaagt tegen begin 2de halfjaar een opvolger te vinden voor het verzorgen van deze rubriek.

NL-1163, die zich afwisselend op fone en CW werpt, logde in laatstgenoemde categorie: CT3 (23.00), SU1 (22.10), VK2 (18.00), W2AYN/EP (19.25), YV5 (22.00), ZL2 (23.55). In fone werden gehoord: HK4 (23.50), LU1, 8- (21.30), OD5 (13.00), OQ5 (18.01), PY1 (21.20), SU1 (23.00), VP3 (23.00), YV1 (20.20), ZE1 (1805) en ZS6 (18.00).

Onze SSB-luisteraar, NL-641, meldt de aanwezigheid van vele landen waaruit wij de volgende keuze deden:

15.00: KG1, 4X4.

18.00: BV1, HS1, KG1, VQ3, ZS3, 5, 6-9G1.

19.00: KL7, OD5, PY2, 4, VE1, VQ4, W6, ZL3.

20.00: HS1, HZ1, MP4, UA4, W1, 2, YV6.

Zijn AM-ontvangst bevatte: PU2, W3, ZB1TC (op Gozo Island), 9K2.

Men lette op EA1GH die prima Nederlands spreekt.

Lady-operators: Door PAoPN werd gewerkt met Jane (UA9KDM), terwijl NL-641 haar naamgenote logde en wel OQ5IE.

Tentoonstellingszender: PAoRZL/A te Goes.

PAoSS

7 en 3,5 MHz bandoverzicht

Manager: PAoTA, C. L. J. Bolte,

de Bourbonstraat 82, Sneek.

Medewerkers: NL-819 en NL-824.

7 MHz. Enkele verrassende openingen in de vroege avonduren, naar Zuid-Afrika zorgden ervoor, dat de 40 m band toch nog een goede indruk achterliet. Verder was alles heel gewoontjes en de overige DX werd met moeite vergaard. PAoLOU profiteerde van deze Zuid-Afrika mogelijkheden en werkte op 30-4 en 1-5 om 18.15 GMT met ZS6AIB en VQ4FK. Gedurende een vol uur werden talrijke ZS-calls met sterke signalen gelogd, waarbij de Europese stations zich niet onbetuigd lieten. De overige DX was buiten het gewone grote aan-



VHF-manager: ir. C. van Dijk, PA0QC, Gerard Doulaan 5, Amstelveen. - VHF-bandmanager: J. G. Loizezen, PA0LOD, Ruyschenstein 29, Amstelveen.

VHF-UHF samenwerking in het Westen des Lands

Van OM Dogterom, PA0EZ ontving ik het volgende schrijven:

'Op Woensdag 27 Maart had in Delft een bijeenkomst plaats van VHF-amateurs uit Zuid-Holland, d.w.z. uit Rotterdam, Delft, Den Haag, Leiden en omgeving. Een dertig PA's hadden de tocht naar Delft aanvaard. Het doel van de bijeenkomst was te komen tot een betere samenwerking tussen de VHF-amateurs, om de technische prestaties door onderling contact op te voeren.

Allereerst werden enige afspraken gemaakt om te komen tot normalisering van de pluggen, opdat de apparatuur beter te vergelijken en te combineren is. Besloten werd gebruik te maken van 75 ohm coax.kabel met Belling en Lee coaxpluggen. Voor het toevoeren van de voedingsspanningen werd als standaard de octal-plug (octal buisvoet) aangenomen.¹⁾

1) We komen hierop in het volgende nummer terug. (Red.)

tal Oostelijke U.S.A.-stations, KP4APB, TF5TP, UD6AM allen gewerkt en gelogd door PA0LOU en PY1, PY7, SU1IM en ZC4GF.

NL-819 observeerde ditmaal het 40 m fone-verkeer, en uit zijn fb log vermeld ik de volgende landen: DJ1, 2, 3, 4, 5, DL1, 2, 3, 4, 5, 6, 9, 0, DM3, F2, 8, G2, 3, 4, 6, GI3, HB9, ON4, OZ8, SM6 en de PA's oGKO, HJM, MCG en TV.

3,5 MHz. Alleen heel vroeg in de morgen waren enkele Oostelijke W's te werken, zodat de verdere verbindingen in een goed vertegenwoordigd Europa bleven. Het Poolse schip 'Szeczin' was op 24-4 om 22.05 uur te werken onder de call SP1LH/MM. De positie van dit schip was Zuid-Oost van Engeland en zijn steven was naar Amsterdam gericht. Bijzondere calls werden verder niet gelogd. Opvallend waren wel de Nederlandse zinnen van het Russische station UA2AV in Kaliningrad. De QRN was enkele dagen zeer hinderlijk, terwijl de onderlinge QRM niet voor vorige perioden onderdeed. Op korte afstand waren de condities overdag dikwijls slecht, waardoor iets verder verwijderde stations speciaal het onderlinge fone-verkeer stoorden. NL-824, OM P. J. Willems uit Dieren, stuurde nog

Door de steeds grotere onderlinge storing door de concentratie van veel sterke stations in de steden, werd de behoefte gevoeld aan een indeling van de 2 m band opdat een groter stuk, dan tot nu toe het geval is vrij is van sterke (en splatterende!) signalen. Een voorstel hiertoe zou op de volgende bijeenkomst voorgelegd worden. Op de bijeenkomsten zou eventueel overgegaan kunnen worden tot het ruilen van kristallen.

PA0EEF had er voor gezorgd dat een complete installatie aanwezig was om het ruisgetal van meegebrachte 2 m convertors te meten, zoals in het convocaat was aangekondigd. Helaas had niemand van de gelegenheid gebruik gemaakt (was valse schaamte hiervan de oorzaak?).

Wij zagen wel de 70 cm convertors van PA0VHF en van PA0EZ en de plastic transistorpeilontvanger van PA0CMH. Op een volgende bijeenkomst hopen we veel meer te kunnen zien.

Bij navraag bleek dat er slechts een paar stations zijn die 70 cm apparatuur hebben en dat alleen PA0WAR een 23 cm station heeft. Het is te hopen dat hierin (wellicht gestimuleerd door deze bijeenkomsten) verbetering zal komen.

Na de pauze hield PA0EZ een korte voordracht over zijn 70 cm convertor om te laten zien, dat de bouw hiervan zeer eenvoudig is. Hierover stond een geanimeerde discussie.

PA0ROX c.s. verklaarden zich bereid te trachten op een volgende bijeenkomst een verkoping te organiseren van speciale VHF- en UHF-onderdelen.

een f.b. rapportje, en vroeg speciale aandacht voor een verzoek van PA0CNL in een van zijn QSO's gedaan, om zijn met de laatste overstroming verloren geraakte QSL-verzameling weer op peil te helpen brengen, door opnieuw een kaart van vroegere QSO's te sturen. PA-nullen kijk dus uw logboek even na en stuur PA0CNL opnieuw een kaart! Bovendien vestigde NL-824 de aandacht op het QSO dat PA0TNR iedere Zondagmorgen om 08.45 uur met DL9NU in het Esperanto houdt. Mochten er meer PA's zijn die deze wereldtaal beheersen, dan worden deze door PA0TNR uitgenodigd mee te willen doen.

De gelogde PA's op 80 m waren:

Fone: PA0ACL, ALM, BZ, CJM, CNL, COR, DBL, DES, DSP, DVM, FF, GMK, GWO, HAK, HBO, HDA, HRG, HV, IMK, JML, JO, LV, MDG, MUG, NN, OA, OM, PDK, PN, POL, PVB, TA, TR, TZ, UZ, VW, WVB.

CW: PA0CHT, COR, DIN, FF, LV, NT, PDG, PN, POL, PT, RLR, RU, VB, VDV, VEA, VF, WOR.

Aan de NL's 819 en 824 mijn hartelijke dank voor hun fb dope.

73 en succes op 40 en 80!

PA0TA

Wellicht is dit een voorbeeld ter navolging voor de andere delen van ons land om ook daar dergelijke bijeenkomsten te organiseren. Wie volgt?

De bovenstaande vorm van samenwerking is alleszins aan te bevelen. Door technische discussies en raad, het beschikbaar stellen van meetapparatuur, hulp bij ontwerp en afregelen enz. enz. kan bijzonder veel goeds in zeer korte tijd bereikt worden. Wij hopen dan ook, dat de goede resultaten spoedig zichtbaar zullen worden en we wensen de initiatiefnemers, PAoEZ en PAoJHC veel succes!

Een voorbeeld van gelukkige samenwerking is reeds de Oostelijke gang met als centrum Deventer. Deze OM's organiseren wel geen streekvergaderingen maar zij hebben vrij veel persoonlijk contact. U ziet dat het op vele manieren mogelijk is, maar het motto blijft toch: 'Twee weten meer dan één'.

Voor de verspreide leden is het wat moeilijker, maar ook die kunnen profiteren van de kennis van anderen, via bij voorbeeld de post... Een brief aan onze Technische Commissie of aan uw VHF-manager kan ook misschien uw probleem uit de wereld helpen. Wat denkt u ervan?

Uitwisseling call-lijsten

PAoCMH en ON₄RB hebben het initiatief genomen om te komen tot een uitwisseling van call-lijsten.

De bedoeling is dat ieder jaar als de nieuwe lijst verschijnt kosteloos een uitwisseling van lijsten plaatsvindt tussen een Nederlands en een Belgisch station.

PA's die hiervoor voelen wordt verzocht hun naam en adres op te geven aan PAoCMH, C. Mol, Oldegaarde 664, Rotterdam-23. Deze zal dan via ON₄RB zorgdragen dat elke PA de naam en het adres van een Belgisch tegenstation opgegeven krijgt.

Buitenlands nieuws

Op 11 en 12 Juni a.s. zal de Deense VHF-velddag plaatsvinden. De eerste periode loopt van Zaterdag 11 Juni 20.00-01.00 GMT. De tweede aansluitende periode is van Zondag 12 Juni 01.00-11.00 GMT. Elk station mag in elk dezer perioden éénmaal gewerkt worden. Vooral de lange tijdsduur der tweede periode zal naar ik hoop vele Nederlandse stations uitnodigen eens zorgvuldig de band af te zoeken met de beam naar het Noorden.

Uit een mededeling van Telefunken blijkt dat het deze firma gelukt is op 4 cm met een zendervermogen van 150 mW de afstand tussen Ulm en de 2224 m hoge Nebelhorn te overbruggen. Niettegenstaande slechte weersomstandigheden (sneeuwstorm en mist) werd over deze afstand van 120 km

een uitstekende verbinding gemaakt, waarbij de modulator met 7 telefoonkanalen was uitgerust. Er werd aan de ontvangkant een signaal-ruisverhouding van 50 dB geproduceerd, zodat deze opzet nog zeker niet aan het eind van z'n Latijn is (uit amateuroogpunt bekeken natuurlijk...). Op de Nebelhorn werd als antenne een paraboloïde gebruikt die theoretisch optisch zicht had naar het ontvangstation te Ulm. Dit is dus een aanmoedigend bericht voor de 'UHF-groep West'! Whatsay boys?

Landenscore op 2 meter

Deze maand plaatsen we weer een bijgewerkt lijstje, dat de laatste bekende gegevens bevat over de landenscore en de grootste gewerkte afstand van diverse stations.

Achter de landenscore vindt u bij verscheidene stations een iets hoger aantal tussen haakjes vermeld. Dit betekent dat het betreffende station van enkele landen nog geen QSL-kaart binnen heeft.

Om de DX-score lijst ook eens beter op poten te kunnen zetten, verzoeek ik de stations die een met QSL bevestigde verbinding hebben gemaakt over meer dan 500 km, mij de call van het betreffende tegenstation en z'n QTH te willen opgeven. De diverse afstanden kunnen dan op de grote Europa-kaart nagemeten worden, waarna we eventueel eens een apart DX-scorelijstje kunnen publiceren.

Via brief, briefkaart of de band hoop ik van u te horen!

Lijst van Nederlandse VHF-stations

In dit nummer vindt u weer een voortzetting van de lijst van actieve Nederlandse 2 m stations. U zult hier o.a. bij aantreffen PAoCMK, de enige YL in Nederland die op 2 m werkt. In het Septembernummer van Electron van verleden jaar hebt u reeds iets over haar kunnen lezen. Ze heeft intussen haar station in orde gekregen (met de hulp van PAoEA waarschijnlijk) en is niet alleen in de aether verschenen maar ze heeft zelfs reeds meegedaan aan de contest van 7-8 Mei jl.! Jammer genoeg heb ik haar toen niet gehoord, wel echter op een vroegere datum toen o.a. PAoLQ en PAoQC haar tevergeefs aanriepen.

Wel OM's, u hebt nu een reden temeer om de beam eens naar het Oosten van het land te draaien! Veel succes, PAoCMK!

PAoQC,
VHF-manager

VHF-bandoverzicht

15 April-15 Mei 1960

Onze verwachtingen van wat meer activiteit en wat betere condities deze maand zijn niet teleurgesteld. Werkelijk grote DX was er niet, maar dat werd ruimschoots vergoed door de mogelijkheid

om van een Aurora-opening te profiteren en vrijwel elke avond een goede activiteit.

Op 17 April waren de condities naar het Oosten duidelijk boven normaal; 18 April was niet bijzonder goed, maar op 19 April waren de ON₄-stations met knalharde signalen te horen, de dag daarop tevens enkele F-stations, een aantal G's (G₃EVV, G₃EQS, G₃LTF en G₆OX als de hardste). Dat de condx goed waren bleek wel toen PAoCML werkte met PAoTCD die met een binnenhuis-beam van uit Almelo werkte!

22 April bracht weer een opleving naar het Oosten, vergald door veel QSB, hoewel DL6YL, Martha uit Osnabrück, later op de avond nog ettelijke QSO's maakte met stations uit het Westen van het land zonder diepe QSB. Heeft u ze al gewerkt, dit drietal? DL1PS (Pa), DL6YL (Ma) en DL6AH, de zoon? Altijd bereid tot een (desnoods urenlang) babbeltje en vrijwel altijd op de hoogte van de laatste 2 m berichten uit West-Duitsland.

Op 30 April konden de sleutelaars hun hart ophalen. Aurora in optima forma, DL, DJ, DM, OZ, SM en G waren present; de eerste berichten van Aurora waren er om 16.00 uur en het feest heeft een uur of drie geduurd en dat op een Zaterdagmiddag!

PAoQC werkte met: DL7FU, DL9ARA, DJ3FX, DL6QS, OZ5BK, SM6PU, G3EHY, SM7ZN en hoorde o.a. G3HBW, G3JAM en en DM2ADJ!

Ook GM- en SP-stations werden aangeroepen, maar zover bekend van uit Nederland niet gewerkt.

Zowel op 1 mei als een paar dagen daarna waren de condities richting Oost duidelijk boven normaal en werden DL3VJ, DJ5IJK, DL1PS en DL6NX met prima signalen gewerkt.

Op 6 Mei kwamen de ON₄-stations weer eens bijzonder hard door. ON₄GN was zelfs veel harder dan de meeste PAo-stations!

Op 7 en 8 Mei woedde de contest... In het begin zag het er, in het Westen althans, niet naar uit dat het veel zou worden. Geen signalen uit N en O, noch uit richting G... Alleen de ON₄-station kwamen goed door... Dit veranderde alras; telkens afwisselend waren de condities richting D, G en F boven normaal, alleen het Noorden van Duitsland leek niet vertegenwoordigd. Slechts na 3 uur 's nachts tot tegen 7 uur 's morgens kwamen daar wat signaaltjes vandaan.

Van OE6AP, die als OE9AP/P op de Arlberg in West-Oostenrijk aan de contest zou deelnemen, werd niets gehoord, alhoewel aangekondigd was, dat hij speciaal met Nederlandse stations in verbinding zou trachten te komen.

Al met al een contest om de 'operating practice' eens te toetsen... de 'routiniers' werkten soms drie à vier stations in de tijd die anderen voor één verbinding nodig hadden. Al doende leert men! Diegenen die niet mee deden omdat ze dachten dat

Score op 2 meter

Roep- letters	Aantal landen	Grootste afstand
PAoEZ	14 (15)	ca. 800 km
PAoBN	14 (15)	775 km
PAoLQ	13	1160 km
PAoQC	12	875 km
PAoLOD	11	930 km
PAoOKH	11	775 km
PAoCML	9 (11)	ca. 1160 km
PAoJHC	9	875 km
PAoFP	9	ca. 675 km
PAoCMH	9	
PAoCVH	8 (9)	
PAoYVS	8 (9)	
PAoKT	8	910 km
PAoBM	7 (10)	640 km
PAoJMT	7 (9)	
PAoJMS	7 (8)	
PAoMAI	7	
PAoWL	7	
PAoJAR	6 (7)	785 km
PAoRBM	6	
PAoMI	5 (6)	530 km
PAoCHT	5	
PAoFHB	5	
PAoMSH	4 (6)	
PAoWIL	4	ca. 400 km
PAoRAD	4	400 km
PAoTVS	4	
PAoGD	3	
PAoJAP	3	

het wel niet zou lukken mogen bedenken dat onze enige YL op 2 m, PAoCMK, een contest-log inzond! Doe dus volgende keer mee, vraag maar eens aan PAoNRG hoe het bevalen is voor de eerste maal.

Hier een kort overzicht van de aantallen gewerkte stations.

	PAoTP/A	PAoQC	PAoEZ	PAoCML	PAoLQ	PAoNRG
PAo	35	39	33	37	21	33
ON ₄	12	14	14	11	13	7
F	5	3	6	5	5	—
D	23	21	19	11	5	9
G	15	8	7	10	16	1
Totaal	90	85	79	74	60	50

Dit was maar een greep uit de bekende resultaten, waarbij is te bedenken dat PAoQC buiten mededinging meedeed... De Amstelveense gang die u achter de mike hoorde (oQC, oOKH en oLOD) kan het niet laten!

Zoals tegen het einde van de contest al bleek, werden de mogelijkheden in richting G steeds beter om 's avonds een hoogtepunt te bereiken. PAoEN werkte ettelijke G-stations waaronder G5YV, G3LRT, G3FCY en G5LL. PAoCML

hoorde tot diep in de nacht een politiezender richting GM knalhard doorkomen... De amateurs sliepen na een vermoeiende contestnacht daarvoor!

Zondagmiddag, toen de contest voor de Nederlanders al was afgelopen, was er nog een korte Aurora-opening, waar bijv. DL6WUP gebruik van maakte om 2 SM's, 1 GM en 1 G te werken.

De dag na de contest waren de condities voorlopig weer tot het normale niveau teruggekeerd, waar ze tot de helft van de maand zijn gebleven.

We kunnen dus op een goede maand terugzien, naar we hopen als voorbode voor nog meer activiteit en nog betere DX.

Ook het mobiele en transistor-werk liet van zich horen deze maand.

PAoWIL ging met z'n nieuwe spullen in de auto een paar maal op stap en blies bij PAoCML op 100 m afstand de conus zowat uit de luidspreker, waarna een mobiel QSO volgde dat duurde tot oWIL weer bijna in Amsterdam was.

PAoFA/M verraste op 15-4 PAoMI (Utrecht) met een signaal uit Bilthoven (QRB 10 km). Er was wat QSB want oFA zat op de fiets, getransistoriseerd! Op 9 Mei klom oFA op de uitkijktoren Belvédère in Lochem en werkte met PAoBI, PAoJKZ, PAoQHB, PAoIS en PAoHRX.

Eerder op deze dag had PAoMU/M het met z'n transistorspullen nog wat hoger-op gezocht en werkte vanuit een zweefvliegtuig tussen Deventer en Apeldoorn met PAoHRX en PAoIS.

Er zijn nog meer transistor-enthousiasten, zoals PAoQHB. Hij klom bij gebrek aan een vliegtuig maar in een 6 m hoge boom in Ellekom bij Dieren en werkte met PAoEZ, PAoFA, PAoVSG en PAoHRX.

Wij zijn benieuwd wat de heren in de mobiel-contest in Juli presteren! Misschien horen we dan PAoMU/M uit een helicopter die ergens boven Nederland 'stilstaat'?

Van PAoKT kregen we bericht dat hij erin geslaagd is een sked af te spreken met SSB. Z'n partners zijn DJ2RL en DJ1WP, beiden uit Hannover. Frequenties resp. 145,56 en 145,52 MHz.

De sked 'draait' elke Maandag, Dinsdag, Donderdag en Vrijdag. PAoKT roept van 22.30 tot 22.35 uur, de D-stations roepen van 22.35 tot 22.40 uur. Diegenen die 'in de lijn' wonen, vragen we deze sked te volgen en eventueel oKT te berichten als u de signalen uit D-land heeft opvangen. QRB is 360 km.

Let ook eens op de stations in de uithoeken van Nederland, zoals PAoSS in Terneuzen, PAoMDG

Gegevens van Nederlandse 2 meter zendstations

Roep-letters	QTH	Frequentie	P.A.	Input	Ontvanger	Antenne	Hoogte
*PAoANJ	Drachten	144,7 (+ 1 krist.)	QQEo6/40	50 W	E88CC casc. h.f.	10 el. Yagi	15 m boven de grond
PAoBM	Rijswijk	144,56 (145,18)	829 B	50 W	EC86 + EC80 casc. kristalgest. conv.	2 x 5 el. Yagi	19 m boven de grond
*PAoCML	Katwijk aan Zee	144,85	QQEo6/40	45 W	6J6 bal. conv.	2 x 5 el. Yagi	33,5 m boven AP
PAoDSW	Wormer	144,16	QQEo6/40 tripler	30 W	6J6 bal. conv.	6 el. Yagi	12 m boven AP
*PAoFHB	Neede	144,55 (145,00)	829 B	20 W	2 x EC86 h.f. kristalgest. conv.	2 x 5 el. Yagi	35 m boven AP
PAoFP	Zandvoort	144,86 (+ 2 krist.)	QQEo6/40	90 W	ECC85 casc., 6J6-6AK5	10 el. long Yagi	12 m boven de grond
*PAoHJZ	Voorburg	pl.m. 145,0	815	30 W	EC91-EC92 g.g. EF91 mixer of EC86-EC86 g.g. ECC81 mixer, beide kristalgest. conv.	2 x 5 el. Yagi	12 m boven AP
*PAoJAR	Enschede	144,91 (+ 2 krist.)	2 x VT501 (50-set)	30 W	6J6 bal. conv.	2 x 4 el. Yagi	60 m boven AP
PAoJM	Hilversum	144,15	QQEo6/40	48	2 x 6AK5 h.f. kristalgest. conv.	5 el. Yagi	16 m boven AP
PAoJMT	Monnikendam	144,80 (+ 5 krist.)	QQEo4/20	15	PC86-6J4 casc. 6J6 mixer kristalgest.	16 el. gordijn	10,5 m boven de grond
*PAoKLM	Amsterdam	144,94 (+ 2 krist.)	QQEo6/40	50 W	417A-6J4 casc. 6J6 bal. mixer	4 el. Yagi	binnenshuis
*PAoKT	Den Haag	145,6 (+ 10 krist. en v.f.o.)	QQEo6/40	50 W	EC86-EC88 casc. kristalgest. conv.	2 x 5 el. Yagi	22 m boven AP
*PAoMCK	Hengelo (O.)	144,72	2 x VT501	28 W	6J6 bal. conv.	5 el. Yagi	binnenshuis
PAoMDG	Den Burg (Texel)	144,12 (+ 1 krist.)	832	18 W	6J6 bal. conv.	5 el. Yagi	20 m boven AP
*PAoMSH	Almelo	144,6 (+ 3 krist.)	QQEo6/40	50 W	ECC84 casc. EF95 mixer 6J6 bal. oscill.	2 x 5 el. Yagi	15 m boven de grond
*PAoNAM	Oldenzaal	144,72 (145,33)	2 x VT501 (50-set)	—	Nogoton conv.	4 el. Yagi	42 m boven AP
PAoVSG	Deventer	144,65	6J6	3	E88CC casc. h.f.	5 el. Yagi	15 m boven de grond
*PAoVSJ	Amsterdam	144,76 (+ 3 krist.)	QQEo6/40	50 W	6J6 bal. conv.	2 x 5 el. Yagi	18 m boven AP

* = C-machtiging



Een gebrek aan tijd noopt mij deze maand de rubriek erg kort te houden. Bovendien is er weinig stof ontvangen, zodat er niet uitvoerig over geschreven kan worden.

Een stationsbeschrijving mocht ik ontvangen van: **NL-795, Amsterdam:**

Rob van Deurzen, een 16 jarige Gymnasiast, beluistert de 20 m band op een door hemzelf gebouwde convertor met $2 \times 6AK5$, welke voor de kleine Philips' ontvanger BX115U is geplaatst terwijl de 40 en 80 m ontvangen worden op de bekende R109 rx.

Verder kan de 50 MHz band worden beluistert op een ontvanger type 3645 met een R.F.-Unit type 25B, als convertor. Een VOB35H N.S.F. Bakenontvanger wordt momenteel omgebouwd voor 10 m.

De toegepaste antenne voor dit alles is een 7 m longwire, in N.-Z.-richting opgehangen. Rob ondervindt veel hinder van de Amsterdamse wolkenkrabber, welke veel sigs uit het verre Oosten wegneemt.

Is er niet een rondstraler op die wolkenkrabber te plaatsen, Rob? Hi.

Er bestaan verder nog plannen tot de bouw van een balans-convertor met $2 \times 6J6$ welke dan nog bestemd is om de 2 m band te beluisteren.

Behoudens de 15 m kan hij aardig wat beluisteren zou ik zo denken.

We wensen Rob veel succes, in de eerste plaats met zijn studie en vervolgens met zijn hobby, die vanzelf op de tweede plaats komt; mag ik eens een

opgave van je ontvangen voor de DX-score? Hartelijk dank voor deze bijdrage en de foto komt dan t.z.t. nog wel eens in 'de krant'.

Vervolgens een beeld van de **DX-scores** van onze NL-deelnemers: de stand is per 15 Mei genomen:

NL-nr.	Landen	QSL	Zones	QSL
591	201	172	39	36
864	173	128	36	31
1163	241	119	40	35
1015	187	112	40	35
718	87	80	29	7
723	158	72	35	23
937	110	70	32	22
687	119	69	33	26
641	132	59	34	17
919	110	53	31	21
650	101	43	30	17
595	117	39	35	16
728	104	32	30	19
719	31	31	7	2
819	25	—	6	—

Zoals bekend uit de vorige post, is NL-692 ons ontvallen; we zien veranderingen bij de NL's 591, 723 en 641. Dit zijn de getrouwen, die iedere maand op tijd ervoor zorgen dat hun stand (als deze is gewijzigd natuurlijk) op tijd in mijn bezit is.

Ik ben ervan overtuigd, dat als men luistert, er bij de overigen toch ook wel het een en ander is gewijzigd, dus zou ik hen willen verzoeken mij weer eens nieuwe opgaven te zenden, bij voorbaat dank!

en PAoJDB op Texel en Vlieland en PAoAND, PAoIH en PAoBX in Groningen.

Verder kwam er nog bericht van oCMH dat de experimenten op 13 cm samen met PAoVHF zich in een vergevorderd stadium bevinden met een eenvoudige installatie zoals beschreven in QST van Juli 1946. Succes en we hopen meer van jullie te horen!

Dit was het dan voor deze keer. Allen die medewerkten en dat waren er gelukkig velen, hartelijk dank. Ik reken op u allen voor de volgende overzichten. Best 73, oLOD.

Medewerkers: oKT, oBM, oCML, oDWS, oEN, oANJ, oLQ, oCMH, oMI, oJKZ, oHRX, oWIL.

Wederom zijn een aantal **nieuwe NL's** tot de luisterclub togetreden en wij heten hen als steeds van harte welkom en hopen dat het actieve medewerkers en leden zullen worden. Het zijn:

NL-224 C. J. Pot, Limburg Stirumlaan 21, Den Helder.

NL-842 Th. W. H. J. Ramakers, Breeakkerstraat 27, Son (N.B.).

NL-843 C. Rijnsburger, Verbindingslaan 21, Bussum.

NL-844 R. Ch. Ackx, Jac. Catsstraat 51, Gouda.

NL-845 A. F. Ditmer, Dalemboelwerk 32c, Gorinchem.

NL-846 J. Scheltus, Oranjestraat 39, Wormerveer.



Een belangrijke benoeming

Wij vernamen dat onze hoofdredacteur ir. H. W. F. van 't Groenewout, per 1 Mei jl. benoemd is tot onderdirecteur (technisch) van de N.V. Nederlandse Kabelfabrieken te Delft.

Wij wensen onze hoofdredacteur van harte geluk met deze zeer mooie bevordering en dat hij op deze verantwoordelijke plaats nog maar veel voor de electrotechnische wereld moge betekenen.

Namens het hoofdbestuur,
L. J. van der Toolen, PAoNP,
algemene voorzitter

De mutaties in ons Hoofdbestuur

OM J. Evers, PAoCX, kon door zijn regelmatig en langdurig verblijf in het buitenland zijn functie als Algemeen Secretaris van onze vereniging niet blijven waarnemen.

Wij danken oCX ook op deze plaats gaarne voor alles wat hij in het belang van de V.E.R.O.N. heeft gedaan.

Wij prijzen ons gelukkig dat hij wel in de Redactie van Electron blijft medewerken.

Gedurende de laatste tijd hadden wij **OM J. Mul, PAoNLC** te Amsterdam bereid gevonden een gedeelte van de werkzaamheden van oCX waar te nemen.

Thans heeft de 21ste VR-vergadering oNLC gekozen tot Algemeen Secretaris van onze vereniging.

Wij menen met oNLC een ijverige en prettige werker te kunnen verwelkomen van wie onze vereniging nog veel genoegen zal beleven.

oNLC is werkzaam bij de IBM (Internationale Bedrijfsmachine Maatschappij) te Amsterdam.

OM ir. H. Wieringa, PAoYD kon door zijn drukke werkzaamheden niet in het HB zitting blijven houden.

Verhuisd:

NL-377 K. Sennema, Gravin Jacobalaan 12A,
Gouda.

NL-575 J. Arndts, Vrijstraat 3, Sas van Gent.

Na overleg met onze contest-manager, OM Ort, is besloten om, mede gezien de te geringe belangstelling van de zijde der NL's, geen aparte NL-wedstrijd te verbinden aan de dit jaar te houden contest voor het PACC.

En hierbij moet ik het dan voor deze keer laten. Allen veel succes met de hobby, best DX es mni 73.

Urs E. Smit, NL-742

Wij danken hem ook hier voor alles wat hij voor de vereniging heeft gedaan.

Als Voorzitter van de afd. Dordrecht blijft hij in ieder geval bij het geheel betrokken.

In zijn plaats is door de 21ste VR-vergadering gekozen **OM M. P. Hollander, PAoMPH**, bestuurslid van de afd. Amsterdam.

oMPH heeft zich bereid verklaard zijn beste krachten voor onze vereniging te willen geven en dit hebben wij met veel genoegen geaccepteerd.

oMPH is werkzaam bij de Rijksluchtvaartdienst te Amsterdam.

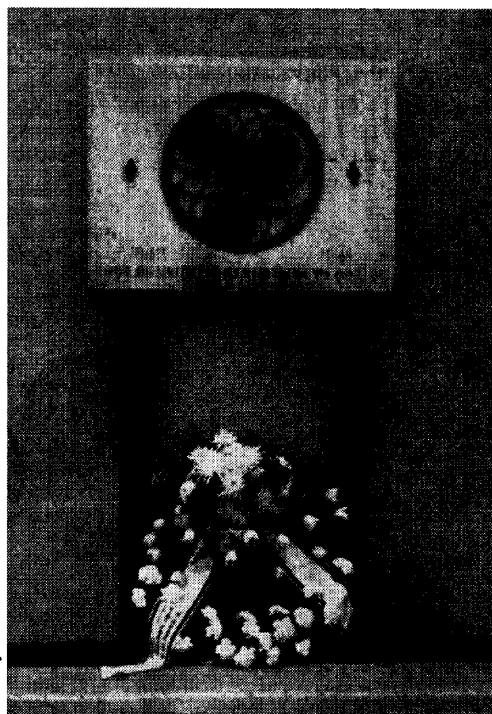
oNP

Herdenking gevallen radio-amateurs 1940-1945

Ter herdenking van de in de oorlogsjaren gevallen radio-amateurs werd op 4 Mei tijdens een intieme bijeenkomst te hunner ere een krans gelegd bij het gedenkteken te Kootwijk-Radio.

De kranslegging werd verricht door onze algemene voorzitter, PAoNP, waarna een minuut stilte in acht werd genomen.

Een woord van dank aan de beheerder van het



Op 4 Mei werden bloemen gelegd bij het VERON-monument voor de gevallen radio-amateurs te Kootwijk-Radio

AFDELINGSBERICHTEN

Gegevens voor deze rubriek dienen uiterlijk op **Woensdag 15 Juni** in het bezit te zijn van de redactie.
Men adressere: Redactie Electron, Strevelsweg 99-b, Rotterdam-25

Met grote belangstelling heeft de afdeling **Amsterdam** geluisterd naar OM Drenth, PAoPRF, die op 9 Mei een lezing hield over de door hem gemaakte transistor-VFO. Op rustige en zeer duidelijke wijze besprak hij achtereenvolgens de schakelingen die hij allemaal probeerde en hij legde uit waarom ze niet werkten zoals hij zich dat had gedacht. Na maandenlang experimenteren had hij eindelijk iets dat aan al zijn eisen voldeed: een transistor-VFO voor 20, 15 en 10 m, die stabiel is en die voldoende sturing afgeeft voor de eindtrap. Aan het eind van de avond vertelde OM Loof nog iets over een door hem ontworpen transistor-griddipper. In de gauwigheid verstrekte hij het aandachtig gehoor nog een aantal waardevolle tips. Dit was trouwens het karakter van de hele avond: het geven van aanwijzingen die de mede-amateurs weken of zelfs maandenlang experimenteren kunnen besparen. – Op 1 Mei werd in de afdeling de eerste 2 m vossejacht gehouden. De opkomst was veel groter dan werd verwacht, hoewel uiteindelijk toch maar één jager het vosschol wist te vinden. Al met al heeft deze proefjacht toch het gewenste resultaat gebracht want zowel de vos als de jagers konden nagaan hoe hun apparatuur werkte.

Tijdens de bijeenkomst op 13 Mei van de afdeling **Dordrecht** trad als spreker op OM G. J. Kijff



Radio-amateurs op 4 Mei aanwezig bij de herdenking. Van links naar rechts: OM Meerhof, PAoMVH, PAoRWS, PAoNP, PAoMu, PAoEF, PAoIS

(Foto: PAoWVH)

radiostation, de heer ir. Zijp, is hier op zijn plaats. Hartelijk dank voor de bij deze gelegenheid verleende medewerking.

Namens het bestuur
van de afdeling Apeldoorn,
W. G. van Holten, secretaris

uit Den Haag. Deze OM heeft, nadat OM Wieringa de verschillende belangrijke punten van de VR-vergadering van 23 April jl. had besproken, de door hem zelf geconstrueerde communicatieontvanger behandeld: de verschillende gedeelten van de ontvanger zoals het spoelblok met de opstelling van de verschillende onderdelen daarvan, de voorversterkertrap, het mengedeelte, de middenfrequentieversterker enz. De verschillende buizen die voor deze ontvanger gebruikt kunnen worden passeerden de revue. Het instellen van de verschillende buizen om de ruis zoveel mogelijk te beperken is ook besproken. Wat vooral van belang is, is de ruis die de eerste buis produceert. Nogmaals dank oYF, voor uw leerzaam betoog! De spreker had de ontvanger meegebracht en men kon deze dus van alle kanten bekijken. Uit de constructie bleek dat men helemaal geen duivelskunstenaar behoeft te zijn om iets dergelijks de kunnen maken. Maar wel moet men enig geduld hebben... De financiële zijde van het ontwerp van YF was ook nogal geruststellend daar de ontvanger voor een groot deel uit dumponderdelen was samengesteld.

Op Koninginnedag, 's avonds om 8 uur waren 13 peilgroepen aan de start voor de beroemde avondjacht van de afdeling **'t Gooi**. Na 32 minuten had OM F. Brugman de 80 m vos al te pakken. Tweede werd de 80 m jager OM J. Gremmé uit de afdeling Centrum en derde de 2 m jager OM Th. Fokker uit Hilversum. Onder het consumeren van de broodjes en koffie ten huize van PAoPON werden de prijzen uitgereikt en de vossen PAoPON en PAoNW bedankt. OM J. de Waard, PAoWC, bood de gastvrouw, mevrouw Ponstein, als blijk van waardering voor de genoten gastvrijheid een doos kersenbonbons aan namens de jagers van de afdeling Centrum. – Op 9 Mei hield de heer J. G. Coster, PAoCQ, uit Den Haag een lezing over ionosfeeronderzoek en radioastronomie. Een en andere werd toegelicht aan de hand van dia's. Tot slot volgde een demonstratie met centimetergolven. – In aansluiting op de lezing van OM Coster werd op 14 Mei een excursie gehouden naar de apparatuur van de IRA te Nera, onder leiding van de heer De Feiter. Door de daar eveneens opgestelde kijker konden de zonnevlekken en -vlammen ook 'gezien' worden. Hartelijk dank, heer De Feiter (weergoden).

Op de vergadering van 22 April heeft OM D. van Maaren, PAoDVM, voor de afdeling **Gouda**

de 'Transistorie' uit de doeken gedaan. Dit in wezen zeer moeilijke onderwerp heeft oDVM op een dermate eenvoudige en duidelijke wijze gebracht dat het voor iedereen te begrijpen was. Spreker deelde zijn lezing in 3 fasen in, nl. Wat is een transistor; De 3 basisschakelingen en De Toepassing. Na het behandelen van de atoomtheorie stapte hij via de halfgeleider-diode over op de transistor. Bij de 3 basisschakelingen kwamen de voor- en nadelen aan het licht. Na de pauze besprak OM van Maaren achtereenvolgens een versterker, een sounderapparaatje en een miniatuurzendertje. Een en ander werd toegelicht met behulp van meegebrachte apparatuur en waarbij vooral de miniaturisering opviel. Als blijk van waardering bood de voorzitter, oVB, spreker een pak Goudse stroopwafelen aan. Het was weer een f.b. avond waarvoor wij OM van Maaren nogmaals hartelijk dank zeggen!

Uit de afdeling **Kanaalstreek** bereikte ons het bericht dat de op 18 April gehouden 80 m vosseljacht een succes is geweest. Er waren 12 jagers waaronder deelnemers uit Groningen en Emmen. De vos, PAoTAU/A, zat in het Meindersveen bij Papenvoort, op een uitgegraven vosseshol... Dit was wellicht de oorzaak dat alle jagers binnen kwamen. Nummer 1 was Abec, 2: De Vries en 3: Rutgers. Er waren kleine prijsjes beschikbaar. - Op 25 April hield de voorzitter, PAoARM, een lezing over de recht-uit ontvanger. Het was een gezellige bijeenkomst waarbij een gast uit Groningen aanwezig was. Van o-V-1'tjes wist men niet veel (meer).

De afdeling **Rotterdam** heeft veel werk gemaakt van de VR-vergadering. Doordat de voorstellen en jaarverslagen vroegtijdig in het bezit van de afdeling waren konden bestuursleden en afgevaardigden zich goed voorbereiden. In een vergadering van bestuur en afgevaardigden werd alles eerst nog eens goed doorgepraat. Deze bijeenkomst leidde tot een vrij groot aantal Rotterdamse ideeën ter versteviging van de financiële toestand van onze vereniging. Deze amendementen werden schriftelijk bij het hoofdbestuur ingediend en op de huishoudelijke vergadering die op 22 April - aan de vooravond van de VR dus - gehouden werd, bleek wel dat de leden de mening van bestuur en afgevaardigden volkomen deelden. Op de VR zelf hebben onze afgevaardigden. PAoCHT, PAoJVT en PAoWTM zich danig geroerd. Helaas konden zij echter geen der Rotterdamse amendementen aangenomen krijgen. Op de bijeenkomst van 13 Mei brachten onze afgevaardigden een vrij uitvoerig, op schrift voorbereid verslag uit. Hun beleid op de VR werd met applaus goedgekeurd. Op deze bijeenkomst was ons hoofdbestuurslid PAoLOU aanwezig die de toelichting van onze afgevaardigden op sommige punten aanvulde en corrigeerde. Lang-

durig werd van gedachten gewisseld over het door de afdeling Zaanstreek ingediende voorstel dat met zo grote meerderheid op de VR werd aangenomen, evenwel zonder de stemmen van de Rotterdamse afvaardiging. Met genoegen hoorden we dat het indertijd o.a. door Rotterdam ingediende QSL-voorzieningvoorstel thans door het HB was overgenomen en dat dit voorstel op de VR was aangenomen. Onze afgevaardigden voorspelden dat ook sommige, nu door Rotterdam ingediende financiële voorstellen ongetwijfeld het volgend jaar als HB-voorstel wel weer aan de orde zullen komen. Helaas zal dan eerst onze kas een belangrijke aderlating te verduren hebben gehad. - Tussen al deze verenigingszaken door was er op Vrijdag 6 Mei een bijeenkomst waar meer tastbaar radio-amateurisme werd bedreven, namelijk de grote voorjaarsverkoop, geleid door PAoKQ. Er was niet zo heel veel materiaal ter veiling aangeboden maar meer dan voldoende om ook deze Vrijdagavond tot een gezellige clubavond te maken.

Voor de afdeling **'s-Gravenhage** sprak op 22 April OM Kloos, PAoKL, over het berekenen van transformatoren en soldeerrevolvers. Hij toonde ons 'n eigen-bouw 100 W en gebruikt al sinds 10 jaar deze revolver met 2 1/2 kwadraat koper lichtdraad, alom verkrijgbaar. Voor de secundaire kant welke 1 V moet geven bij 100 A gebruikt hij koperband van 1/2 mm hetgeen ook al voor de koeling aan weerskanten sterk aan te bevelen is. Het wikkelen behoeft geen moeilijkheden op te leveren, daar dit slechts plus minus 7 à 8 wikkelingen zijn, afhankelijk van de kerndoorsnede. Alvorens men transformatoren gaat wikkelen verdient het de aandacht het wikkeloppervlak goed in de gaten te houden. Indien men 1/3 koper en 2/3 isolatie aanhoudt komt men steeds veilig uit. Voor aan- en uitschakelaar werd gebruikt gemaakt van 'n micro-switch. Indien men een goede trafo heeft met goed kernblik zal deze steeds maximaal volgewikkeld zijn ook al om de spreiding zo klein mogelijk te houden. Er werden nog enige formules gegeven voor berekeningen van voeding- en uitgangstrafo's en zo konden vele amateurs naar hartelust hun eenvoudige wikkelmachine weer eens voor de dag halen om hun trafo's voor alle gewenste spanningen zelf te wikkelen. Het was een leerzame avond. In de pauze werd er nog een verkoping gehouden van radiomateriaal. - Op Vrijdag 6 Mei werd een tape-recorderavond gehouden. Sprekers waren OM C. Snel, 2de secretaris en OM E. Goossens, secretaris. De opkomst voor deze LF-avond was vrij groot. Door OM Snel werd 'n recorder gebruikt met 3 motoren en 'n versterker met serievoeding. Door OM Goossens 'n 1-motordek waarvan de motor tevens de voedingsspanningen, geeft voor de versterker. Met beide recorders werden enige proeven gedaan en werd gedemonstreerd. Hierbij bleek



De gegevens voor deze rubriek dienen uiterlijk op Woensdag 15 Juni in het bezit te zijn van de redactie:
Strevelsweg 99-b, Rotterdam-25

Afd. Amsterdam

Maandag 13 Juni: PA-bijeenkomst in Café Klasen, Stadhouderskade, hoek Ferd. Bolstraat. Aanvang 20.00 uur.

Maandag 27 Juni: Ledenbijeenkomst. Deze bijeenkomst vindt eveneens plaats op het hierboven genoemde adres.

Afd. Centrum. De bekerjacht op 3 Juli

De tweede bekerjacht in dit seizoen van de afdeling Centrum, zowel op 80 als op 2 m, vindt plaats op 3 Juli.

Start: 13.30 uur bij Station Bilthoven.

Onze bijeenkomst in Juni wordt per convocatie bekend gemaakt.

Afd. Dordrecht

Op Vrijdag 10 Juni zal OM Wieringa de verschillende exameneisen bespreken waaraan men moet voldoen om een zendmachtiging te kunnen verkrijgen. De leden die hiervoor wat voelen, raden wij aan te komen, daar ook verschillende praktische problemen zullen worden besproken. De bijeenkomst wordt gehouden in het gebouw Patrimonium, Lange Breestraat 26 te Dordrecht. Aanvang: ca. 20.00 uur.

Afd. 't Gooi. Bekerjacht op 12 Juni

Nu het zomerseizoen weer is aangebroken, verplaatsen wij al onze activiteiten naar buiten. Op 12 Juni vindt de bekerjacht plaats op 80 en op 2 m. Start: 13.00 uur, vanaf de Hondenbrug (Loosdrechtseweg) te Hilversum. Geen broodjes, geen koffie, maar wél prijzen!

Afd. Gouda

Vrijdag 3 Juni: Praatavond, waarop onze voorzitter, OM v. d. Berg PAoVB, tevens de vossenjachten zal bespreken. Ook wordt op deze avond een verkoping georganiseerd met als afslager: OM P. de Gruyl, PAoPDG.

Heeft u materiaal en doet u er niets mee?

Verkoop 't, die andere OM zit er om te springen, okee?

Zaterdag 4 Juni: 80 m vossenjacht. Dit is een nachtjacht. Start 23.00 uur vanaf het station. De vos is PAoGAZ/A.

Vrijdag 24 Juni: Op deze avond komt de heer L. H. M. van der Hart een causerie houden over het onderwerp: Communicatie en haar problemen (o.a. metingen). De heer Van der Hart, die verbonden is aan één van de T.N.O. laboratoria, is een specialist op het gebied van communicatie. Dit belooft een zeer interessante avond te worden!

Zaterdag 26 Juni: Vossenjacht. Dit keer een dagjacht, eveneens op 80 m. Verzamelen voor het station te 13.00 uur; start 14.00 uur.

Bijeenkomsten vinden plaats in het gebouw 'Ons Huis', Turfmarkt. Aanvang 20.00 uur precies!

Afd. 's-Gravenhage. Vossejacht op 2 m op 12 Juni

Vrijdag 3 Juni: een lezingavond met een actueel onderwerp.

Vrijdag 10 Juni: bijeenkomst van de 2 m werkgroep.

Zondag 12 Juni: vossejacht op 2 m. Startplaats: Station Laan van Nieuw Oost Indië, te bereiken met tram 17, eindpunt, of met de trein, lijn Hofplein. Dit zal een rijjacht zijn, start om 2 uur.

Vrijdag 17 Juni: een lezing verzorgd door PAoKT met als onderwerp: communicatiemiddelen op 2 m.

Vrijdag 24 Juni: bijeenkomst van de 2 m werkgroep.

Afd. Leiden

Elke tweede Donderdag van de maand bijeenkomst met lezing in het gebouw Rehoboth, Rapenburg 10 te Leiden. Aanvang 20.00 uur. In Juli en Augustus zijn er geen bijeenkomsten.

Afd. Oss

Op elke laatste Vrijdag van de maand is er om 20.00 uur een ledenbijeenkomst met lezing en/of demonstratie en sounderuitwisselingen in het zaaltje van Verhallen, Molenstraat 114. Iedere radio-amateur is van harte welkom.

Afd. Rotterdam. Bekerjacht op 19 Juni

Bijeenkomsten worden gehouden in Zaal 8 van Ons Huis, Gouvenestraat 133. Aanvang: 20 mogelijk om 20.00 uur precies. Einde: omstreeks 22.15 uur. De vergaderingen vinden plaats volgens onderstaand programma:

Vrijdag 3 Juni: OM Grimbergen, PAoLQ, uit Leiden behandelt VHF-moeilijkheden en -mogelijkheden.

Vrijdag 10 Juni: Onze inkoopcoöperatie biedt u de mogelijkheid tot aanschaf van dump-onderdelen tegen speciale prijzen.

Vrijdag 17 Juni: Sluiting van het seizoen! Deze avond zal een ongewoon karakter dragen. In onderling overleg zullen wij het winterprogramma voorbereiden. Het bestuur komt met belangrijk nieuws over onze zaal. OM Jansen, PAoKQ, zal de hersengymnastiek leiden en er zal een verloting worden gehouden. De vacatie van de afdeling Rotterdam duurt tot 9 September.

Zondag 19 Juni: Bekerjacht op 2 m. De start is om 14.00 uur bij het station N.S. te Schiedam. Kaart: Top. Dienst 37-E. Vos: PAoRTD/A en baken PAoROX/A.

Afd. Zaandam

Vergadering op Dinsdag 14 Juni, in 'Jeugdhuis', Stationsstraat 36 te Koog a. d. Zaan. Aanvang: 20.00 uur.



tevens dat het niet zo gemakkelijk is om 'n recorder te bouwen, waaraan men behoorlijke eisen kan stellen. Voor de amateur nog 'n vrij nieuw terrein waarin nog veel te verbeteren is. Welke amateur ziet bijv. kans om 'n draagbare tape-recorder te maken waaraan redelijke eisen te stellen zijn? Voor dit terrein met onbeperkte mogelijkheid bestaat heus wel belangstelling. Wie schrijft hierover eens 'n artikel in 'Electron'?

▲ Van 11 tot 15 September zal te Namen het derde Internationale Cybernetica Congres worden gehouden. Over de volgende onderwerpen zal geconfereerd worden: grondslagen en methodes van de cybernetica; semantische machines; technische aspecten van de automatie; economische en sociale aspecten van de automatie; de cybernetica en het leven. Zij die aan dit congres wensen deel te nemen kunnen zich aanmelden bij het secretariaat van de Association Internationale de Cybernétique, 13 Rue Basse-Marcelle, Namen (België).



WIE HELPT MIJ..



1. Inzendingen moeten uiterlijk Zaterdag 18 Juni in 't bezit zijn van K. van Asperen, PAOKS, Boogschutterstr. 6, Rotterdam-25.
2. Inzendingen mogen ten hoogste 5 regels beslaan; de redactie heeft het recht inzendingen te bekorten of teksten te wijzigen.
3. Elke inzending - dus zowel 'Er aan' als 'Er af' - dient vergezeld te gaan van 60 cents in postzegels (liefst kleine waarden).
4. Aan niet-leden wordt een bewijsnummer toegezonden indien hiervoor f0,90 extra wordt bijgevoegd.
5. De inzendingen dienen betrekking te hebben op de radio, dan wel in het 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?

Het 'Draadloos Ontvangstation' door J. Corver, uitgave omstreeks 1924, tegen max. f10,-; J. A. G. van Everdingen, L. v. N. Oost-einde 105, Voorburg, tel. 725855.

Cond. 3 x 25 pF, op één as, miniatuur, in lagertjes en liefst keramisch; emaille draad doorsn. 0,4 en 1 mm; J. H. Blaauw, A. G. W. Plein 27, Veendam (Gron.).

Geloso voorzetapparaat of complete Geloso ontvanger of soortgelijk, in prima staat; H. Hovers, PAoHY, Arcadiastraat 3, Maastricht, tel. (04400) 3050.

Goede communicatieontvanger (R107, BC348 of iets derg.), brieven met uitvoerige gegevens en prijsopgave aan: G. van 't Hul, Vacantieoord 'Op 't Eiland', Nesweg 13, Kampereiland, post Kampen.

Wie heeft voor mij een nog goed werkend overjarig kleinbeeld televisie, zoals bijv. de Philips TX500 of iets dergelijks, H. M. Wilkens, PAoHA, Van Brakelplein 37-a, Groningen.

ERAF?

Mod. trafo 75 W f17,50; 19" zenderrekje met afschermkap f15,-; 2 x DCG4/1000 f4,-; 2 x RK34 à f3,50; 813 f15,-; 6 smoorspoelen 80 à 100 mA à f1,50; voed. trafo pr. 220 V sec. 2 x 300 V-6,3 V en 5 V f6,50; 50 W cw 3 traps zender 14 MHz, met powerpack, zender iets defect f45,-; R. Tieman, PAoRLT, Pontanusstraat 25, Nijmegen.

Ontvanger 78-set met HF- en LF-trappen, S-meter, BFO, noise-limiter, ingeb. voeding, in kast met speaker en tel. f60,-; H. van Oostendorp, Abr. Kuyperlaan 82, Rotterdam, tel. 85714.

Vliegwiél, zware uitv. f6,-; 2 kleine motoren (220 V) à f5,-; zware recordermotor, links en rechts dr. 130 V, Eng. fabr. f20,-; op- en afwikkelas à f2,50; div. typen 12 V USA-buizen à f1,25; veel klein materiaal en tijdschriften, lijst op aanvraag; Chr. Snel, Sneeuwbalstraat 34, Den Haag, tel. 324148.

Elec. toerenteller (generator en indicator); 8-tal fabrieks apparaten; div. pluggen; speaker f7,-; ongeveer 100 gedeelt. defecte meters f25,-; x-tal mike f10,-; voedingsapp. f10,-; versterker f10,-; G. S. Kok; Leyweg 622, Den Haag.

Buis, merk RCA, type 829b, in prima staat, prijs f17,50, rembours; ook vele andere buizen, vraagt prijslijst; F. Schillings, Hoornbruglaan 35-a, tel. (070)-118362, Rijswijk.

Seleengel. B250C75 nw à f1,95; voet 813 f1,75; uhf trioden 2C39A, 2C43 à f2,50; BC221-AK t.e.a.b.; VR105, 6V6, 6SL7, 6SN7 à f1,25, 3B28 (DCX 4/1000) paar f4,50; 10 st. EF50 f6,50; 10 st. 12 V bzn 12A6, 12SH7, 12SJ7, 12SK7, 12SG7, 12SY7, 12SW7, 12C8, naar keuze f5,-; J. Korff, A. van Solmslaan 33, Zeist.

Trafo 110/220 V, 2 x 330 V-250 mA, 6,3-12,6 en 4 V f18,-; id. 127/220 V, 2 x 260 V/360 V-300 mA, 3 x 6,3 V en 30 V f22,-; id. 127/220 V, 2 x 500 V-160 mA 2 x 6,3 en 4 V f20,-; Stoet bal. in- en uitgang 6000/4-8-15-250 en 500 ohm 25 W f20,-; choke 250 mA-8 H f5,-; J. Matthaei, Thorbeckestraat 39, Huizen.

Comm. ontvanger Philips CR-105, 1,5-30 MHz, in goede staat met ingeb. versterker f150,-; P. L. Gerritsen, Maastrichtsestraat 108, Scheveningen (na 20.00 uur).

Twee stuks QQE3/20, gaarne ruilen voor 'n transistorontvangertje; J. N. van Westen, PAoACL, Kloosterstraat 36, Doesburg.

Testset S.E.2, 220 V 50 Hz, bevat testontv., oscillator en ruisgenerator met CV172 ruisdiode, 170-220 MHz, 500 µA meter, 7 bzn, kabels etc., eenv. te wijz. voor 145 MHz, prijs f35,-; 10 antenne-mastsecties, naadloos alum., diam. 41 mm, wanddikte 3 mm, lengte 1,68 m à f2,-; trafo 220 V 50 Hz, sec. 2 x 500 V 25 mA, 4 x 6,3 V, voor KSO, met smoorsp. 20 H f6,50; I. Levering, PAoROX, Slotboomstraat 26-a, Rotterdam-21.

Ontv. R107 in prima staat, met S-meter en stalen deksel. Hoogste bod boven f110,-. Vr. rek. koper. Met luidspr. Ontv. 78-76-set m. voed. en LF-deel, 100 kHz x-tal cal. Hoogste bod boven f75,-. Complete 2 m dubbels. in chassis BC624, m. voeding en LF. Zonder buis ECC88. Hoogste bod boven f60,-. Bzn: 2 x EL34 nieuw à f7,50; 2E24 à f4,-; thyatronen FG17 à f7,50; VCR07 met voet, numet. afsch. en met. kast f15,-; A. A. Dogterom, PAoEZ, Markt 69, Delft, tel. 01730-25136.

R1132 ontv. 100-125 MHz, 11 bzn, in kist f30,-; Walky-Talkie 38-set 7,4-9 MHz f9,50; versterker 60 W 4 x 6L6 p.p., 2 x 5UY, 2 x 6SL7, EF86, eindtr. gekoeld m. blower, 220/110 V f85,-; monitor type 33 m. VCR139, voed. 220 V 50 Hz f40,-; autoradio Siemens, LG-MG- 2 x KG, zonder voed. f40,-; I. Levering, PAoROX, Slotboomstraat 26-a, Rotterdam-21.

Buizen: VR137, 2 x VR91, 6K7, EK2, EF6, AX50 en 2 x UCH4 p. st. f1,-; Fijnregeling (oliebad) 1: 10 f1,-; tweev. varco 500 pf f0,75. Motor m. tandwiel 12-24 V, Li/Re. om f2,-. Chassis 18set met 2v. varco; glazen stn-schaal met toebeh. sam. f2,-. Philite kast met schaal BX373APH. f3,-. Metalen Amroh inbouwkast afm. L55 x B22 x H21 cm f4,-; Vracht voor rek. koper: Aanvr. E. Smit, Lange Mees 30, Meerveldhoven.

Prof. Dr. H. de Waard

Hoogleraar in de experimentele natuurkunde te Groningen

Electronica

Principes en eigenschappen van elektronische schakelementen (vooral buizen en transistoren) en schakelingen. De opzet van dit belangrijke nieuwe boek is: praktische kennis en inzicht verschaffen in de incidentele en fundamentele grenzen van het met electr. schakelingen bereikbare. Speciale aandacht voor toepassingen in wetenschap en industrie. - Met honderden schema's geïllustreerd.

Uitg. Mij. W. de Haan N.V. / Zeist

Verkrijgbaar in de boekhandel. Geb. f 12.50

Vraag onze kristallen aan:

3,5-10 Mc	f 17,50
10 -15 Mc	18,75
15 -30 Mc	19,80
M.F. filter x-tals CMF-F/S...	16,20

STABILIX

KWARTS TECHNISCH BEDRIJF N.V.
Hobbemastraat 125 Den Haag Telefoon 332497

AGENDA van de VERON-Bekerjachten in 1960

Onderstaand volgt het programma der VERON-bekerjachten voor de komende maanden.

80 meter:

12/6: 't Gooi
19/6: Kanaalstreek
19/6: Haarlem
25/6: Leeuwarden
26/6: Arnhem
3/7: Centrum
10/7: Breda
10/7: Zaanstreek
17/7: Eindhoven
17/7: Almelo
21/8: 't Gooi
28/8: Breda
3/9: Meppel
4/9: Twenthe
(Delden)
10/9: Leeuwarden
11/9: Haarlem
11/9: Arnhem
18/9: Amersfoort
(slotjacht)

2 meter:

12/6: 't Gooi
19/6: Rotterdam
3/7: Centrum
10/7: Breda
17/7: Eindhoven
21/8: Den Haag
28/8: Breda
4/9: Amsterdam
(FIRATO-jacht)
18/9: Amersfoort
(slotjacht)

Wij verzoeken de organisatoren de gegevens (kaartnummer, startplaats enz.) voor de hierboven boven aangekondigde bekerjachten zo spoedig mogelijk in te zenden aan de Redactie van Electron, zodat nadere publicatie in de rubriek 'Komt u ook?' kan plaatsvinden.



VOOR DE BESTE RESULTATEN IN DE JULI VHF-CONTEST:

"WISA CLIC" 2 meter amateur antennes type R 145

leverbaar via de VERON in 1- 2- 3- en 4-vlaks uitvoering.

Openingshoek horizontaal ca. 50°, daardoor niet te kritisch bij het richten.

Verticale openingshoek - afhankelijk van aantal etages - 64° - 20°

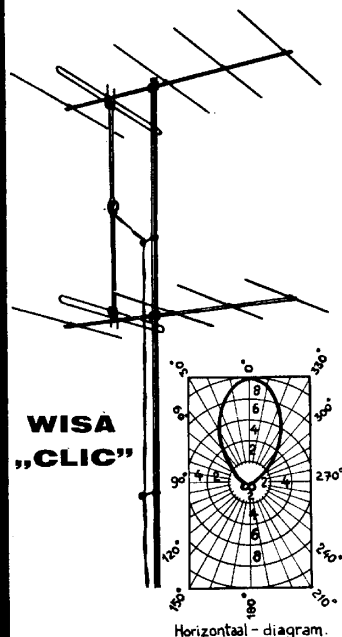
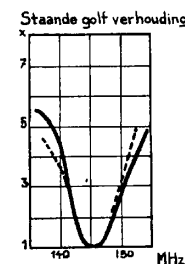
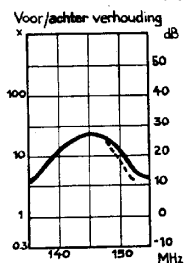
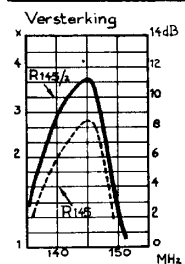
Voor/achter verhouding 20 x , 26 dB

Standaard impedantie voor alle uitvoeringen 300 Ohm.

Voor aanpassing aan 75 Ohm coaxaalkabel baluntransformator AT 145

Rendement 98,6 %.

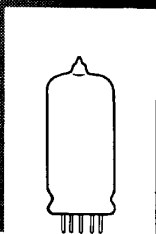
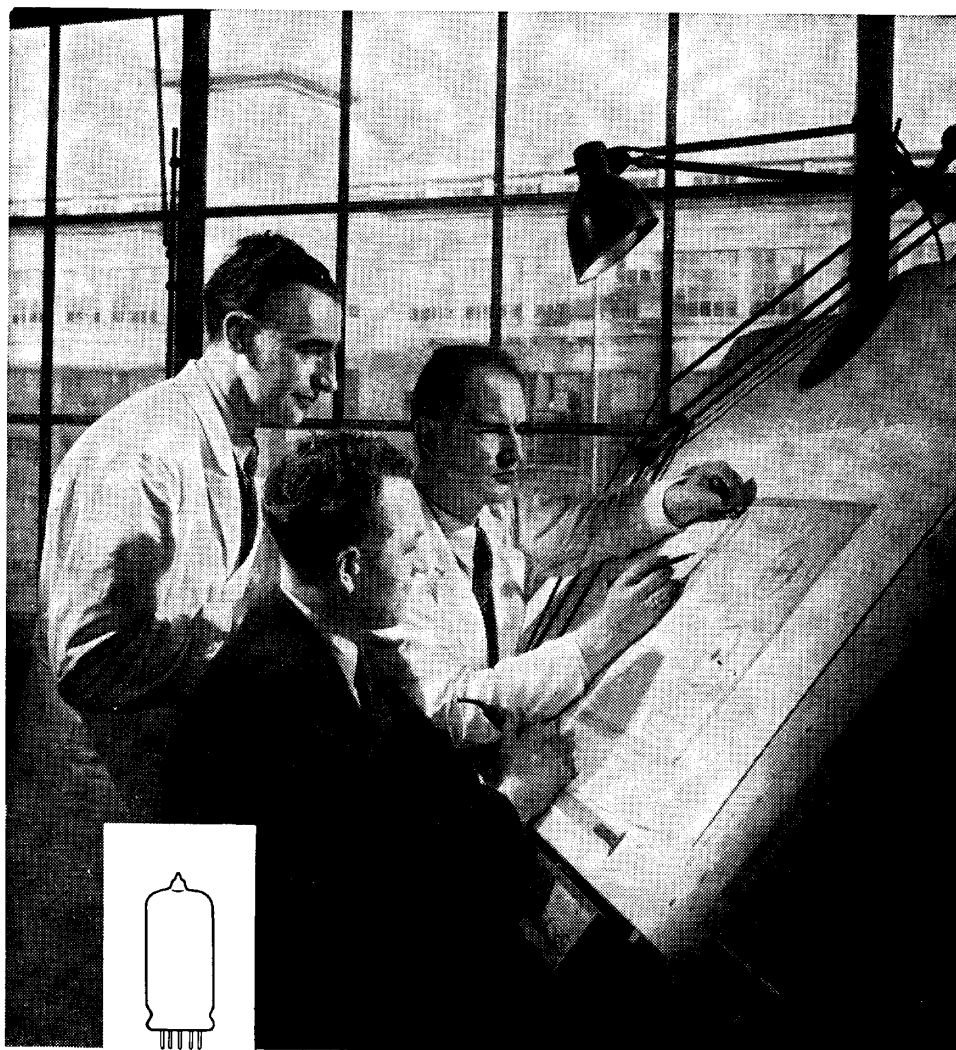
Continu belastbaar met 100 Watt.



VERSTERKING:

1 vlak	2,6 x , 8,3 dB
2 vlakken	3,6 x , 11 dB
3 vlakken	4,2 x , 12,5 dB
4 vlakken	4,8 x , 13,6 dB
2 x 4 vlakken	6 x , 15,5 dB

WISA Postbus 55 Arnhem
Tel. 08300-23041



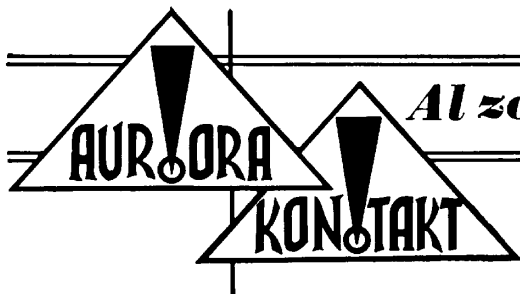
Het ontwerpen van een elektrodensysteem.

Progressiviteit

Specialisten op het gebied van de fabricage van elektronenbuizen zijn in hun ontwerpen hun tijd jaren vooruit. Door een op de toekomst gerichte ontwikkeling is het mogelijk moderne buizen te vervaardigen waarin de laatste technische mogelijkheden zijn gerealiseerd. Progressieve techniek en nieuwe produktiemethoden leiden tot de fabricage van buizen, die volledig beantwoorden aan de eisen van kwaliteit en betrouwbaarheid. De elektronenbuizen die voor amateurs verkrijgbaar zijn, worden ook gebruikt in industriële apparatuur. Kies de perfecte buis voor iedere schakeling. Vraag Philips buizen!

PHILIPS elektronenbuizen





Al zo lang aan de spits!



VIJZELSTR. 27-29 - TEL. 36762-31615
AMSTERDAM



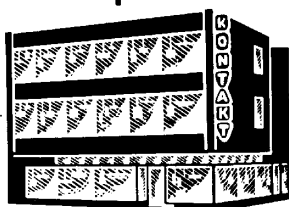
VIJZELSTRAAT 31
AMSTERDAM



VIJZELSTRAAT 35,
AMSTERDAM



WAGENSTRAAT 49 - TEL. 117267
DEN HAAG

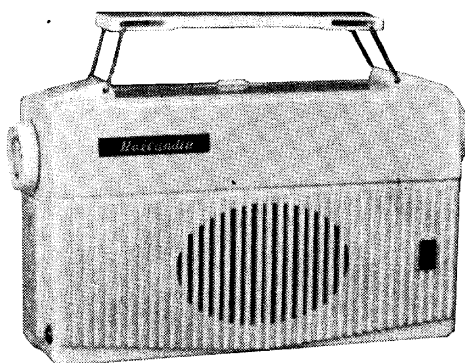


HOOGSTR. 192 - TEL. 129200-129300
ROTTERDAM



NEUDE (hoek Voorstr.) TEL. 16662
UTRECHT

Tijdelijke aanbieding



Goede draagbare batt. ontvanger voor de middengolf-
4 buizen - superheterodyne - ferrietantenne met
scherpe richtwerking (bruikbaar als storingzoeker
en peiler op boot) - afmetingen 210×130×60 mm.

Prijs inclusief batterijen

f44.—

Fraai kunstleren draagtas

f 7.50

Anode netvoedings- en reactieveer-apparaat **f12.60**