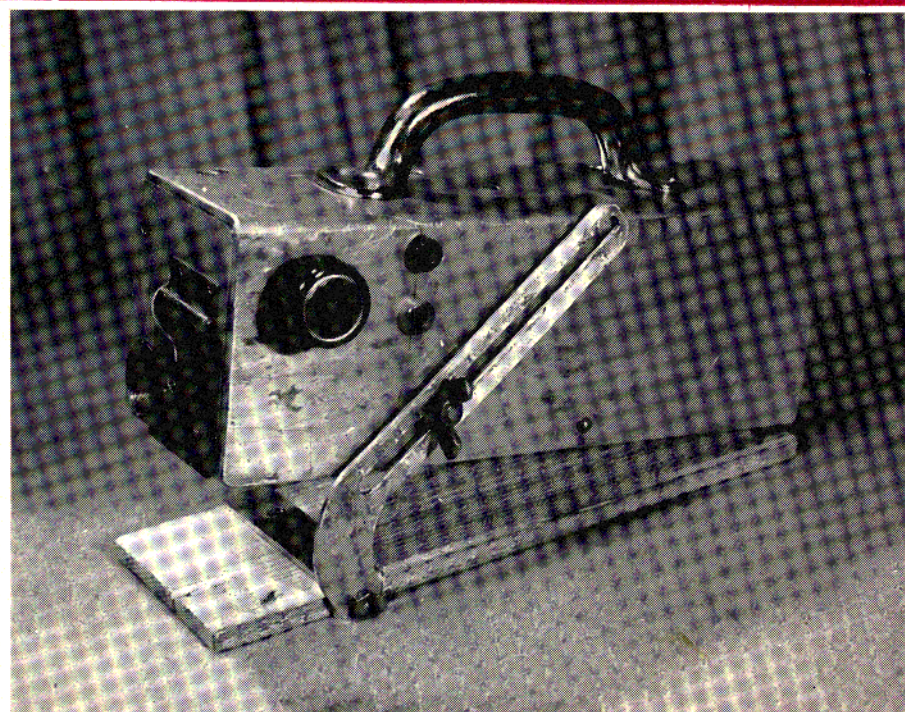


Electron

MAANDBLAD VOOR DE NEDERLANDSE RADIO-AMATEUR



In dit nummer:

Het gillende oog

Parametrische versterker- en convertorschakelingen II





multiminor

19 meetbereiken



Een
universele
meter in
zakformaat met
werkelijk kloppende
meetaanwijzingen

f 89,50

inclusief meetsnoeren

Het ideale instrument voor de
amateur zowel als voor de service-
man langs de weg.

in totaal 19 meetgebieden :

- 7 x gelijkspanning 100 mV - 1000 V
- 5 x wisselspanning 10 V - 1000 V
- 5 x gelijkstroom 100 μ A - 1 A
- 2 x weerstand 20 k Ω - 2 M Ω

Dit meesterstuk van instrumentbouw steunt op de jarenlange ervaring van de grondleggers van de universele meter. Moderne fabricagemethoden, waaronder gedrukte adjustable weerstanden, maakten de lage prijs van f 89.50 mogelijk. Avo-instrumenten worden in vakkringen uitermate gewaardeerd om hun hoge standaard van nauwkeurigheid en veelzijdigheid.



De Avo Multiminor wordt alleen via de radiohandel geleverd.



AMROH N.V.

0 2942-341 MUIDEN

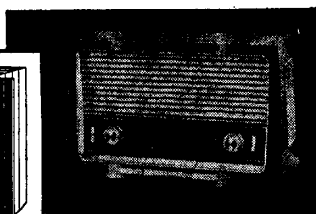
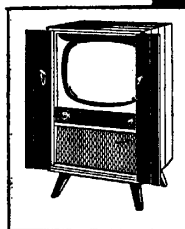


RADIO - TELEVISIE!

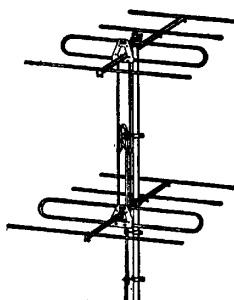


Zikade

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

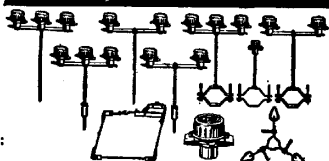


WUMO



Grammofoons f 64.-
Koffergrammofoons - 90.-
Platenwisselaars - 110.-
Grammofoons
met versterker - 180.-

Slute Radio-en Televisie Antennes en Afspanmateriaal



Vaste brutoprijzen met
voor grossier en handel
interessante kortingen

Importrice voor Nederland:

NEMA

NETERLANDSCHE 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: Speelhuyslaan 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

WASSA wasmachines 	KÖPPEN koelkasten 	Bandrecorders 	Stofzuigers 	PERTRIX accu's 	Gloeilampen 	Droogschappijapparaten
------------------------------	------------------------------	-------------------	-----------------	---------------------------	-----------------	----------------------------



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 f15 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

Het gillende oog	200
Agenda Veron Bekerjachten	201
Parametrische versterker- en convertorschakelingen	202
Q-Multiplier	207
Mobiel werken op tien meter met de BC-659	208

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, Krugerpolein 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 Puy, 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. Leije (NL-120);
H. M. E. Linse (PAoUB); F. Priem (PAoGG); H. de Waard (PAoZX)

Vijftiende jaargang, nummer 7. Juli. 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

De vijfde conferentie van Region I Division I.A.R.U.

Van 13 t/m 17 Juni werd te Folkestone de vijfde conferentie gehouden van de Region 1 Division van de I.A.R.U. die, zoals u bekend, in het bijzonder de gemeenschappelijke belangen behartigt van de amateurverenigingen binnen het door de Radio Regulations van de I.T.U. nauwkeurig omschreven gebied, hier globaal aangeduid met Europa, Afrika, Voor-Azië en Mongolië.

Vertegenwoordigde Verenigingen

De volgende verenigingen waren door delegaties en 'observers' op de conferentie vertegenwoordigd:

A.R.I. (Italië)	R.L. (Luxemburg)
D.A.E.C. (West Duitsland)	R.S.G.B. (Engeland)
E.D.R. (Denemarken) ¹	S.R.A.L. (Finland)
I.R.T.S. (Ierland)	S.R.J. (Joego-Slavië)
N.R.R.L. (Noorwegen)	S.S.A. (Zweden)
O.V.S.V. (Oostenrijk) ²	U.B.A. (België)
P.Z.K. (Polen)	U.R.E. (Spanje)
R.E.F. (Frankrijk)	U.S.K.A. (Zwitserland)
R.E.P. (Portugal) ³	V.E.R.O.N.

De sterkte der delegaties varieerde van één man (I.R.T.S., R.L., U.R.E.) tot acht man (R.S.G.B.); de V.E.R.O.N. was vertegenwoordigd door uw algemeen vice-voorzitter, W. J. L. Dalmijn (PAoDD) en door uw V.H.F.-Manager, C. van Dijk (PAoQC).

In het bijzonder wordt nog vermeld de aanwezigheid van A. L. Budlong (W1BUD), die speciaal voor de conferentie was overgekomen als waarnemer voor de Headquarters I.A.R.U., zoals

u weet gevestigd bij de A.R.R.L. (West Hartford, U.S.A.) en wiens grote autoriteit op het gebied van de amateurzaken en I.T.U. wederom bevestigd werd door zijn nuchtere en simpele uiteenzettingen, meerdere malen door applaus gevolgd.

De indeling van de conferentie

De conferentie was uitmuntend voorbereid, overdadig zelfs, door de secretaris van het Executive Committee, John Clarricoats (G6CL), tevens secretaris van de R.S.G.B., wie hiervoor op deze plaats hulde zij gebracht. Ten behoeve van een gedetailleerde behandeling der aan de orde zijnde zaken waren de navolgende commissies ingesteld, welker bevindingen werden gerapporteerd aan de plenaire vergadering, in slotzitting bijeen op 17 Juni.

Committee A (Administrative & Operational).

Committee B (Technical).

Committee C (V.H.F.).

Committee D (Credentials & Finance).

De VERON was vertegenwoordigd in de commissies A, C en D en in de plenaire vergaderingen, waarin ook de voorstellen van Committee B werden behandeld.

Overzichtelijkshalve zullen de slotconclusies van de conferentie hier worden samengevat onder de hoofden Committee A, Committee B, enz, uiteraard in de uiteindelijke vorm, waarin zij de plenaire slotzitting passeerden.



De opening van de conferentie

Vóór de opening van de conferentie werd een groepsfoto genomen, waarvan u een afdruk aantreft op de volgende pagina. De er bij gegeven aanduiding der personen is beknopt gehouden en blijft beperkt tot de leden van het Executive Committee, leden van delegaties, belangrijkste observers en medewerkers; in verband met reisvertragingen waren niet alle delegaties voltallig aanwezig.

Bij de openingsceremonie, die op 13 Juni te 14.30 h een aanvang nam, waren betrokken de secretaris van de conferentie (G6CL), de burgemeester van Folkestone (Alderman F. W. Archer), de president van de R.S.G.B. OM Metcalfe (G3DQ) en de voorzitter van het Executive Committee, OM Laett (HB9GA).

president van de conferentie: H. Laett (HB9GA);
voorzitter Committee A: Per-Anders Kinnman (SM5ZD);

secretaris Committee A: Asmo Wiio (OH2TK);

voorzitter Committee B: Jean-Claude Fouret (F8GB);

secretaris Committee B: Olle Ekblom (SM5KV);

voorzitter Committee C: Karl Lickfeld (DL3FM);

secretaris Committee C: Fred Lambeth

(G2AIW);

voorzitter Committee D: Harry Wilson (EI2W).

Krachtens de reglementen van Region 1 vielen de secretarisfunctie van de plenaire vergadering alsmede de secretarisfunctie van Committee D ten deel aan John Clarricoats.

In de plenaire vergadering werd nog behandeld



Groepsfoto van de afgevaardigden van amateurverenigingen uit Region I die te Folkestone bijeen waren in het midden van de vorige maand. Voor verdere bijzonderheden: zie het lijstje met namen, elders op deze pagina's

Bij de zeer stijlvolle openingsplechtigheid viel in het bijzonder op het 'Engelse' Engels van HB9GA, dat de burgemeester ontlokte: 'ik zou wel willen dat ik het zo sprak.'

De vergaderingen van de eerste dag

Na de officiële opening van de conferentie vond plaats de eerste plenaire vergadering, waarin de president van de conferentie en de voorzitters en secretarissen der commissies werden gekozen. De resultaten dezer verkiezing waren:

een rapport van het Executive Committee, dat een verslag gaf van de werkzaamheden sinds de vierde conferentie (Bad Godesberg, 1958) met inbegrip van het werk, verband houdend met de I.T.U.-conferentie (Genève, 1959). Met betrekking tot de I.T.U.-conferentie werden geen mededelingen gedaan die onze trouwe lezers van Electron niet reeds bekend waren.

De commissies A, B en C beraadden zich over de volgorde der agendapunten, terwijl commissie D (hierin hadden zitting D.A.R.C., P.Z.K., R.S.G.B.,

V.E.R.O.N. alsmede de voorzitter, vice-voorzitter en penningmeester van het Executive Committee) zijn beperkte taak beëindigde.

Committee A. Administrative & Operational

De punten die in deze commissie werden behandeld en de besluiten die in de plenaire vergadering werden genomen (deze besluiten worden ten dele als 'aanbevelingen' gegeven aan de amateurverenigingen) kunnen als volgt worden samengevat.

1. De resultaten van de ITU-conferentie werden nog eens besproken doch leverden geen nieuwe gezichtspunten.

2. Door bepaalde administraties is reeds een aanvang gemaakt met de uitvoering van het nieuwe frequentieplan van Genève, als gevolg waarvan in de desbetreffende landen de amateurs het gebruik van bepaalde frequentiegebieden reeds is ontzegd.

3. De vrijwillige bandindeling van Region 1⁴ voor frequenties van 3,5-29,7 MHz wordt ongewijzigd gehandhaafd.

Een uitvoerige discussie vond plaats i.v.m. het voorstel van de VERON, na 1 Mei 1961 (invoering plan Genève), aan cw, phone en ssb ieder een exclusief deel van de band 7000-7100 kHz toe te wijzen. Uiteindelijk werd beslist dat voor deze band het gebruik zal zijn:

7000-7050 kHz: cw;

7050-7100 kHz: phone, inclusief ssb.

Ten aanzien van ssb werd beslist dat het gebruik hiervan in het hoge deel van *alle* banden zal plaatsvinden, doch werd geen ondergrens aangegeven. Men was niet bereid deze door de VERON ge-

wenste ondergrens te stellen, zodat bij grote toename van het gebruik van ssb het gevaar bestaat dat de AM-phone in verdrukking komt.

Een voorstel van de VERON om voor de lagere frequentiebanden vast te stellen waar met de meer in zwang komende RTTY zal mogen worden gewerkt werd evenmin aanvaard.

4. De uitbreiding van de Amerikaanse telefonieband tot 14350 kHz, zonder voorafgaand overleg met Region 1, werd aanleiding het Executive Committee op te dragen bij de A.R.R.L. een protest in te dienen en aan te dringen op een nader overleg indien in de toekomst wijzigingen in de bandindeling worden overwogen.

5. Aangezien het gewenst is dat het Rode Kruis onder catastrofale omstandigheden beschikt over radioverbindingen, wordt het aanbieden van de diensten van amateurstations (en amateuroperators) aanbevolen. Het wordt evenwel ongewenst geacht dat Rode Kruisstations zelfstandig gebruik maken van frequenties in de amateurbanden.

6. Tegen de indringers op de exclusieve amateurbanden moeten overeenkomstig de beslissing van Stresa de passende maatregelen worden genomen.

In Engeland, Duitsland, Frankrijk en Zwitserland zijn amateurluisterdiensten georganiseerd, die indringers signaleren, waarop de desbetreffende besturen van amateurverenigingen deze indringers bij hun administraties rapporteren. Vooral in beide eerstgenoemde landen heeft deze werkwijze veel succes gehad en geleid tot het verdrijven van onrechtmatige gebruikers van de amateurbanden.

7. De coördinatie van DX-contests⁵ werd aan-



De afgevaardigden op de foto!

Van de aanwezigen op de grote groepsfoto hiernaast hebben we er een groot aantal herkend. Tot onze schande wisten we van de dames helaas maar weinig bijzonderheden. Aan de hand van het hierboven afgedrukte plaatje zal het determineren van vele Europese beroemdheden u niet moeilijk vallen.

Hier zijn ze:

1. OM Kinnman, SM5ZD
2. OM Metcalfe, G3DQ
3. OM Laett, HB9GA
4. OM Clarricoats, G6CL
5. Dr. Smith-Rose (RSGB)
6. Dr. Simonnet, F9DW
7. YL Gadsden (RSGB)
8. OM Milne, G2MI
9. OM Wüo, OH2TK

10. OM Budlong, W1BUD
11. OM Kirschner, EA4BF
12. Dr. Gee, G2UK
13. OM Dalmijn, PAoDD
14. OM Schädlich, DL1XJ
15. OM Ekblom, SM5KV
16. OM Bartlett, G5QA
17. OM Machle, LA4ZA

18. OM Wolff, LX1JW
19. OM Montagne, F8MX
20. OM Nord, SM5MN
21. OM Perret, HB9PS
22. OM Wilson, EI2W
23. OM Lambeth, G2AIW
24. OM Nietyksza, SP5FM
25. OM Van Dijk, PAoQC

vaard om te voorkomen dat op dezelfde datum meer DX-contests worden gehouden. In verband hiermede zullen in de naaste toekomst de verenigingen in Region 1 elkaar ten minste 12 maanden van te voren op de hoogte stellen van de data van voorgenomen contests. Kennisgeving kan eventueel ook plaatsvinden door publicatie in een Region 1 Bulletin. Het Executive Committee zal de verkregen inlichtingen combineren in een DX-calendar, die ook aan andere geïnteresseerden zal worden gezonden.

8. Het toestaan van deelneming door leden van een amateurvereniging, niet aangesloten bij de I.A.R.U., aan contests georganiseerd door Region 1, werd met algemeen stemmen aanvaard.

9. Het grote aantal verschillende certificaten dat in omloop is wordt niet in het belang geacht van het radio-amateurisme. Stappen zullen worden genomen bij de I.A.R.U. om te komen tot een lijst van waardevolle certificaten die de officiële goedkeuring hebben van de I.A.R.U.

10. Pogingen zullen worden gedaan om te komen tot een Europees kampioenschap 'vossejagen', al wordt niet verheeld dat hieraan wel enige financiële bezwaren kleven.

11. Het uitgeven van een Region 1 Bulletin werd gewenst geacht, alhoewel de mogelijkheid van continuïteit door een aantal delegatieleden sterk werd betwijfeld. Algemeen was men van mening dat de verantwoordelijkheid hiervoor moet berusten bij een lid van het Executive Committee en dat geen amateurvereniging zal worden belast met het uitgeven van een dergelijk bulletin.

12. Het op zo groot mogelijke schaal deelnemen in Region 1 Division van alle amateurverenigingen binnen het gebied van Region 1 wordt door alle delegaties van groot belang geacht. Het Executive Committee werd daarom verzocht hieraan de grootst mogelijke aandacht te besteden en voorts contact te zoeken met individuele amateurs om te bevorderen dat amateurverenigingen worden opgericht in die landen waar deze nog niet bestaan.

13. De reglementen van Region 1 Division, waarvan de artikelen door de secretaris van het Executive Committee redactioneel waren opgefrist, werden naar aanleiding van voorstellen van Committee A en van Committee D⁶ geamendeerd.

14. De beperking van Region 1 Division I.A.R.U. tot Europese amateurverenigingen, zoals het voorstel van het Executive Committee luidde, werd met algemene stemmen verworpen, zodat de oude doelstelling gehandhaafd blijft.

15. Een voorstel van de VERON om het Executive Committee te verkleinen tot in totaal 3 personen, teneinde de vrij hoge reiskosten te verlagen, vond slechts aanhang van N.R.R.L., zodat het gehandhaafd blijft op in totaal 6 leden.

16. Een voorstel van S.R.A.L. om voor ieder

lid van het Executive Committee een reserve te benoemen werd eveneens verworpen, zodat in langdurige vacatures zal worden voorzien door het Executive Committee zelf.

17. Het aantal bij volmacht op een Region 1 conferentie uit te brengen stemmen worden beperkt tot een maximum van 2 per delegatie.

Committee B. Technical

Aan de discussies in deze commissie werd slechts deelgenomen door de leden van 8 delegaties. De notulen der vergaderingen zullen later worden rondgezonden. Op de agenda kwamen een aantal punten voor die tot doel hadden een specificatie op te stellen van strenge eisen waaraan amateurapparatuur moet voldoen, welk streven bepaald ongewenst wordt geacht. Gelukkig werd deze mening door velen gedeeld en werden hieromtrent geen aanbevelingen gedaan aan de plenaire vergadering.

Van belang was wel de normalisering van systemen, omdat hierdoor het samenwerken van amateurstations in internationaal verband mogelijk gemaakt wordt. Deze normalisering, waarop eerst na de ontvangst der notulen uitvoeriger kan worden teruggekomen, omvatte de beide volgende punten.

1. Ten behoeve van R.T.T.Y. zal, waar mogelijk, gebruik worden gemaakt van de internationale code en zal een frequentiezwaai van 850 Hz worden toegepast.

2. Ten behoeve van het zgn. narrow band image systeem wordt aanbevolen het systeem te gebruiken, waarmee G3AST zulke goede resultaten heeft bereikt. De 160 m band mag voor deze uitzendingen niet worden gebruikt.

Het voorstel tot instelling van een subcommissie voor standaardisering werd door de plenaire vergadering verworpen. De uitwisseling van technische gegevens tussen verenigingen werd hier voldoende geacht.

Een voorstel, dat de verenigingen behorend tot de I.A.R.U. de mogelijkheid zullen bestuderen tot de wetenschappelijke waarneming van signalen van 'interplanetary missiles' werd aanvaard.

Committee C. V.H.F.

Op de beide 'werkdagen' van het congres, Dinsdag en Woensdag, vergaderde ook de V.H.F.-commissie.

De vergaderingen werden bijgewoond door de volgende V.H.F.-managers: DL3FM, G2AIW, F9ND, HB9RG, I1XD, ON4RB, PA0QC, SM5MN en SP5FM. Joegoslavië en Luxemburg werden vertegenwoordigd door resp. YU1AF en LX1JW beiden geen V.H.F.-mensen. De V.H.F.-manager van Ierland, EI2W, kon de vergaderingen slechts gedeeltelijk bijwonen. Tevens waren als observers aanwezig G3HRH, de voorzitter van de V.H.F.

commissie en de contest-commissie van de R.S.G.B. en F8MX, terwijl ook dr. R. L. Smith-Rose een gedeelte der vergaderingen bijwoonde.

Aangezien de delegaties van diverse landen slechts uit 1 of 2 afgevaardigden bestonden, waren bijv. Noorwegen en Finland niet in de V.H.F. commissie vertegenwoordigd. Daar de agenda van de V.H.F.-commissie tamelijk uitgebreid was, bleek het ook niet mogelijk de leden van de commissie tevens hun land te laten vertegenwoordigen in de technische commissie. Een belangrijk agenda-punt was weer de internationale coördinatie van contests en het contestreglement voor de I.A.R.U. Region 1 V.H.F.-contest in September van ieder jaar.

De laatste jaren werd deze contest vaak aangeduid als Europese V.H.F.-contest, maar dit is feitelijk onjuist, aangezien ook diverse Afrikaanse landen in Region 1 thuishoren. Getracht zal worden ook deze landen, zoals bijv. Algerië en Marokko, in de toekomst aan de internationale contest te laten deelnemen.

Gedurende het Internationale Geofysische Jaar waren in verschillende landen bakenzenders in bedrijf voor propagatie-onderzoek. De hiermede opgedane ervaring was een punt van discussie en het bleek dat in diverse landen binnenkort opnieuw bakenzenders in de lucht zullen komen.

De Deense bakenzenders zijn nog steeds in bedrijf, in West- en Oost-Duitsland zullen binnenkort bakenzenders op 2 m en 70 cm geïnstalleerd worden, terwijl ook in Engeland de plannen voor een 2 m bakenstation in een vergevorderd stadium zijn.

Dit laatste station is speciaal bedoeld voor propagatie-onderzoek over het traject Wrotham-Sheffield. Tijdens de bespreking van de opgezette propagatie-onderzoekingen werd medegedeeld dat DL3FM, met financiële steun van de D.A.R.C. en een wetenschappelijke instantie, een maanreflectie-project voorbereidt om op 1296 Mc/s een verbinding te maken met de U.S.A.

In dit verband werden tevens de in verschillende landen verleende speciale licenties voor propagatie-onderzoek besproken, en ook de machtigingen, uitgegeven voor frequentiebanden in het 'gat' tussen 28 Mc/s en 144 Mc/s.

Vanaf Mei 1960 is de 70 cm band voor Region 1 beperkt tot 430-440 Mc/s. I.v.m. de op deze band beoefende amateur-televisie is op voorstel van de VERON besloten de DX-band van 432-434 Mc/s te leggen.

Aansluitend hierop is een 24 cm DX-band vastgesteld van 1296-1298 Mc/s. Aan het Executive Committee van Region 1 werd een procedure voorgesteld voor de erkenning van V.H.F.-records en de uitgifte van de betreffende certificaten.

Besproken werd verder het gebruik van de 20 en

80 m band voor de snelle verspreiding van gegevens tussen V.H.F. amateurs. Dit heeft bijv. tussen Engeland en Zweden, speciaal bij Aurora condities, zeer goede resultaten gehad.

Als laatste punten vallen nog te vermelden dat DL3FM en G2AIW opnieuw werden benoemd tot voorzitter en secretaris, terwijl na een zeer genereus aanbod der A.R.I. in principe besloten werd de volgende bijeenkomst van het Permanent V.H.F. Committee van Region 1 in Turijn te laten plaatsvinden.

Committee D. Credentials & Finance

In deze commissie werden de navolgende punten behandeld.

1. De goedkeuring van de 'geloofsbriefen' der afgevaardigden door het Executive Committee.

2. De volmachten van bepaalde delegaties tot het uitbrengen van een stem t.b.v. niet op de conferentie vertegenwoordigde verenigingen (lid van Region 1 Division I.A.R.U.) werden in orde bevonden.

3. Het financiële verslag van de penningmeester van het Region 1 Division werd goedgekeurd en de penningmeester werd décharge verleend (in de plenaire vergadering).

4. Een voorstel van de VERON om de niet onmiddellijk benodigde gelden van Region 1 Division te beleggen werd aanvaard.

5. De contributie van de amateurverenigingen voor de jaren 1961 tot de 31ste December van het jaar waarin de volgende conferentie plaats vindt werd gesteld op Zw. fr. 0,50 per lid dat een zendvergunning heeft.

6. Een voorstel van de VERON werd aanvaard om - tot een maximum totaal bedrag van Zw. frs. 1600 en indien nodig - een bijdrage te geven in de reiskosten van een gedelegeerde van verenigingen naar een Region 1-conferentie.

Dit voorstel werd gedaan om kleine verenigingen, waarvan geen gedelegeerde naar een verafgelegen conferentiecentrum zou kunnen worden gezonden, toch in staat te stellen zich aldaar te doen vertegenwoordigen door een eigen lid.

7. Een voorstel van de S.S.A., dat het Executive Committee jaarlijks een financieel verslag zal zenden naar de verenigingen van Region 1, werd aanvaard.

8. Een voorstel van de VERON, waarmee in de toekomst wordt geregeld dat aan een 'observer' van Region 1 op de I.T.U.-conferentie salaris kan worden vergoed, indien hij dit derft door langdurige afwezigheid uit zijn normale werkkring, werd eveneens aangenomen.

Ter toelichting op punt 5 diene nog dat alhoewel de financiële positie van Region 1 Division goed genoemd mag worden, men met de mogelijkheid rekening moet houden dat de volgende I.T.U.-

Het gillende oog

Geen benzine meer. Daar stonden we, op een stille landweg, zonder een druppel benzine en met een nagenoeg lege accu. Er was maar één oplossing: 20 km lopen naar het dichtstbijzijnde tankstation om een paar liter benzine te halen. Maar konden we de auto hier in het donker, zonder enige verlichting, laten staan?

Hieronymus haalde een klein doosje onder het dashboard vandaan en bevestigde dat buiten op de wagon.

'Geen nood,' sprak hij opgewekt, 'hier zal niemand tegenaan rijden...'. Hij scheen even met zijn zaklantaarn op het doosje, en ogenblikkelijk begon de claxon van de auto te loeien...

Het 'gillende oog' is in feite slechts een lichtgevoelige transistor, welke via een zeer simpel versterkingsschakelingetje een relais kan doen bewegen.

Een OC71 wordt ontdaan van de zwarte lak en vervolgens achter een vergrootglasje gemonteerd. Men moet zorgen, dat de lichtgevoelige kant naar het glasje wordt toegekeerd. Het geheel wordt in

een 20 cm lang pijpje geschoven. De basisaansluiting van de OC71 blijft ongebruikt.

De schakeling als in fig. 1 (2 transistors, 2 weerstandjes en een relais) is al zo gevoelig dat men op een afstand van 50 m nog stroomverschillen van 2 mA in de OC72 kan opwekken met een 100 W lamp, ruim voldoende voor een goed relais. Zelfs een stukje draad van 3 mm dik, dat in de lichtbundel gehouden wordt, geeft duidelijk indicaties.

Beide transistors zijn beschermd tegen overmatige stromen door de weerstand van het 500 ohm relais, zodat overbelichting geen schade kan veroorzaken. De relaisstroom bedraagt 0,1 mA tot

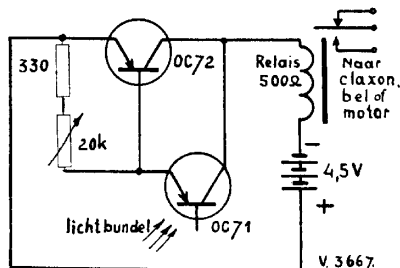


Fig. 1. Het gillende oog, dat ook kan bellen of in- en uitschakelen

conferentie reeds over 5 jaar kan plaats vinden en dat daarom de bijdragen moeten worden gehandhaafd.

Per 31 December 1959 bezat Region 1 Division bijna f20000, zodat bij een geregelde doorbetaling door de verenigingen in I.A.R.U.-verband – die tezamen 22500 leden vertegenwoordigen – Region 1 Division er best zal komen. Uiteraard is niet het totale contributiebedrag bestemd voor de vertegenwoordiging op de I.T.U.-conferentie, doch is een deel der bijdragen benodigd voor Region 1 Bureau en vergaderingen.

Wat verder aan de orde kwam

Zoals op alle Region 1 conferenties werd voor de volgende periode het Executive Committee opnieuw gekozen. Aangezien men over het geheel genomen de status quo wenste, kwam het er op neer dat een nieuw lid werd gekozen voor de vacature van Ottfried Luehrs (DL1KV), die bedankt had, omdat hij voor lange tijd in Zuid-Amerika verblijft. In zijn plaats werd gekozen Alfred Schädlich (DL1XJ), de woordvoerder van de D.A.R.C.-delegatie, die wij uit Bad Godesberg kennen als een bekwaam en rustig amateur met een grote kennis van administratieve zaken, voorwaar een gelukkige keuze!

Bij de keuze van de volgende conferentieplaats ging het om Zweden, Joego-Slavië of Nederland, waarbij beslist werd in het voordeel van Stockholm.

Enerzijds is het jammer dat meneen zo excentrisch gelegen plaats heeft gekozen, anderzijds gunnen wij de Zweden die altijd trouw de conferenties bezocht hebben en zich hiervoor lange reizen getroostten, gaarne dit succes.

Nabeschouwing

De R.S.G.B. danken wij voor de goede organisatie en de prettige sfeer die zij heeft geschapen.

De conferentie is, algemeen bezien, van groot nut geweest en heeft nieuwe gezichtspunten geleverd voor ons H.B. en onze officials. Men heeft er voorts kunnen waarnemen dat tien jaar na de schuchtere oprichting te Parijs – ter gelegenheid van de herdenking van het 25-jarig bestaan van de R.E.F. – Region 1 Division is uitgegroeid tot een hechte organisatie met een goede financiële basis. Men heeft nu ook ervaren dat de internationale samenwerking geleid heeft tot het doorstaan van de eerste beproeving, de I.T.U. conferentie te Genève. Prijzen wij ons gelukkig met een amateuroverkoepeling die de geografische mogelijkheden van Region 1 heeft benut en die geen andere Region kent!

W. J. L. Dalmijn, PAoDD
C. van Dijk, PAoQC

1. Vertegenwoordigd door S.S.A.
2. Vertegenwoordigd door D.A.R.C.
3. Vertegenwoordigd door R.S.G.B.
4. Zie PA-lijst van November 1959 blz. 7.
5. Geen V.H.F.-contests.
6. Voor de amendementen afkomstig van Committee D zie onder het desbetreffende hoofd.

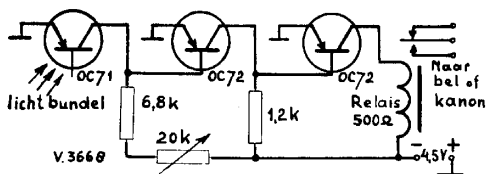


Fig. 2. Gevoelige uitvoering-de-luxe

0,3 mA, zodat men heel wat met dit schakelingetje kan spelen, voordat het zakbatterijtje is uitgeput. De potmeter van 20 k.ohm bleek noodzakelijk om de stroom in de OC72 te begrenzen. Die bleek nl. zonder licht 3 mA te zijn, en dus te groot. Het 330 ohm weerstandje is om te verhinderen dat bij volle belichting en geheel uitgedraaide potmeter de OC71 overbelast zou worden.

Om geheel zeker te zijn, zou men de zaak eerst kunnen afregelen op normale stromen van OC71 en OC72 door twee meters aan te brengen in de collectorleidingen.

Fig. 2 geeft een nog gevoeliger versie van het gillende oog.

Zelfs met zwaar bedekte lucht kan men in de kamer verschillen zien (horen) in weerkaatsing van verschillende kleuren.

Het zal niet moeilijk zijn om andere toepassingen voor dit oog te vinden, dat natuurlijk ook kan bellen, ramen sluiten, deuren openen, rood-gloeiende 813's uitschakelen of dieven vangen. Mag ik dat aan uw eigen fantasie overlaten?



Experimentele uitvoering van het gillende oog. De uitvoering is zodanig dat het geheel gemakkelijk in verschillende standen gezet kan worden. Het eigenlijke 'oog' zit geheel links. De meter in het achterschotje van het kastje geeft de stroom door het relais aan.

Men zie ook de voorpagina van dit nummer

(Foto: CIN2AQ)

Maak het u en ons gemakkelijk!

Stort nog heden uw contributie

PAoNA, penningmeester

AGENDA van de VERON-Bekerjachten in 1960

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

80 meter:

3/7: Centrum
10/7: Eindhoven
17/7: Breda
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:

3/7: Centrum
10/7: Eindhoven
17/7: Breda
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 aangekondigde bekerjachten zo spoedig mogelijk in te zenden aan de Redactie van Electron, zodat nadere publicatie in de rubriek 'Komt u ook?' kan plaatsvinden.

Geen bekerjacht in de Zaanstreek

Het bestuur van de afdeling Zaanstreek deelt mede, dat de bekerjacht, die reeds was aangekondigd in de Agenda der Bekerjachten niet doorgaat. Deze jacht was oorspronkelijk geannonceerd voor 10 Juli.



Onze Voorpagina

Bij diverse gelegenheden – en de jaarlijkse vergadering van onze verenigingsraad is er daar één van, is aan de redactie gevraagd om artikelen voor onze jongeren, voor de aankomende amateurs, voor de newcomers. Iets dat eenvoudig is, gemakkelijk is na te maken en zo mogelijk veel vermaak geeft...

Welnu, het artikel dat wij onder de bescheiden titel 'Het gillende oog' ditmaal aan u presenteren, voldoet aan al deze eisen. Het is geschreven door ons lid OM Quast, vroeger in Den Haag wonende maar thans reeds jaren werkzaam in Tanger.

Onze foto op de omslag geeft u een indruk van de behuizing van de beschreven lichtgevoelige schakeling.

Parametrische versterker- en convertorschakelingen

II

Dit is het tweede deel van het vervolgartikel, dat werd opgenomen in het Mei-nummer, pag. 137-140.

De kopij voor het Delftse nummer maakte opname van dit vervolg in het Juni-nummer bezwaarlijk. Red.

De diode

Als variabele capaciteit bij de capacitieve parametrische versterkers gebruiken we, zoals reeds gezegd, speciale kristaldiodes. Het wordt nu tijd eens nadere aandacht te besteden aan dit belangrijke onderdeel.

Hoe kunnen we een kristal diode als variabele capaciteit gebruiken?

Normale diodes bestaan doorgaans uit silicium of germanium en zijn uitgevoerd als puntcontact of lagendiode. De lagendiode verdient speciale aandacht daar hij beter te gebruiken is en zijn werking in dit geval ook beter is in te zien.

Zowel silicium als germanium kunnen in twee samenstellingen voorkomen, de p-configuratie, met vrije positieve ladingen (gaten) en de n-configuratie, waarin vrije elektronen voorkomen (negatieve ladingen). Indien we een stukje van het p-type tegen een stukje van het n-type plaatsen krijgen wij een lagen-diode. Wanneer we een negatieve

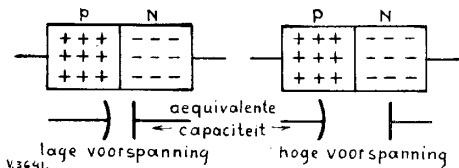


Fig. 8. Capacitief gedrag van een kristal diode

spanning op het n-deel zetten en een positieve spanning op het p-deel, zullen de vrije ladingen naar de scheidingslaag gedreven worden en er vindt stroomdoorgang plaats (doorlaatricting).

Wanneer we nu de polariteit van de aangelegde spanning omkeren, worden de ladingen juist naar de aansluitpunten gedreven en er ontstaat een ladingvrije neutrale zone bij de scheidingslaag (sperricting).

In de gesperde toestand kunnen we nu de diode als condensator opvatten.

De neutrale zone is het diëlectricum, de uit-

einden met vrije ladingen gedragen zich als de platen van een condensator. Van de zo gevormde condensator kunnen we de capaciteit veranderen door de aangelegde spanning te variëren. Immers, bij verlaging van de spanning wordt de neutrale zone kleiner, hetgeen overeenkomt met verkleinen van de plaatafstand van de condensator. Bij verhogen van de spanning gebeurt juist het tegenovergestelde en de capaciteit wordt dan kleiner (fig. 8).

Is nu de capacitieve component de enige bestaande in een diode? Helaas niet. Er bestaat enige lek via het diëlectricum welke zich uit als een hoge parallelweerstand. Er bestaat ook een weerstand, die in serie met de diode gedacht kan worden, met een lage waarde. Deze serie- of spreidingsweer-

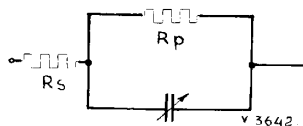


Fig. 9. Vervangingsschema van een halfgeleider-diode

stand is niet de weerstand die men met gelijkstroom zou meten. Het is de dynamische of wisselstroomweerstand in de doorlaatricting en deze is gelijk aan de steilheid van de E/I curve nadat deze bijna lineair is geworden. Een typische waarde voor R_s is ongeveer 0,25 tot 2,5 ohm.

Fig. 9 geeft het vervangingsschema van de diode, wanneer deze componenten in aanmerking worden genomen: de kleine serieweerstand R_s , de grote parallelweerstand of sperweerstand R_p en de spanningsafhankelijke capaciteit C . (R_p moet niet verward worden met de eerder genoemde R_{d1} . R_{d1} is de aequivalente parallelweerstand, die het werkelijke diodeverlies voorstelt. R_p is alleen van belang op de lagere frequenties.)

Het is duidelijk, dat de resistieve componenten ongewenst zijn indien de diode gebruikt wordt als het actieve element in een reactantieversterker. Weerstand vermindert niet alleen de versterking van de schakeling, maar is ook een bron van extra ruis. (Een zuivere reactantie veroorzaakt geen ruis.) Daarom is het noodzakelijk bij het nagaan van de eventuele bruikbaarheid van een diode in de versterker, om een eenvoudige uitdrukking te hebben (gebaseerd op de bovengenoemde karakteristieke grootheden) aan de hand waarvan de beoordeling

CRESCENDO =

'T GROOTST GESORTEERDE
ELECTRONICA MAGAZIJN IN
HET NOORDEN

GRONINGEN

mogelijk is. Deze factor is geen andere dan de Q , dezelfde als gebruikt wordt bij normale condensatoren en spoelen welke reactieve en resistieve componenten hebben.

Fig. 10 toont kwalitatief het gedrag van de Q van een diode als functie van de frequentie, zowel voor silicium als germanium typen. Men ziet, dat op de lagere frequenties de Q zakt t.g.v. de shuntweerstand R_p . Het is direct duidelijk dat germanium met zijn lage spierweerstand hier een slecht figuur slaat t.o.v. silicium.

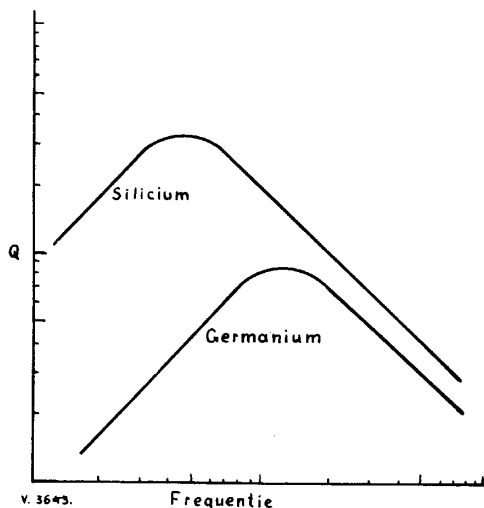


Fig. 10. Verband tussen Q en frequentie, bij silicium- en germanium-diodes

Op de hogere frequenties wordt de Q voornamelijk beperkt door de serieweerstand en dit ligt bij germanium vrij gunstig. Voor alle amateurtoepassingen is de beperkende factor de serieweerstand en de kwantitatieve uitdrukking voor Q vereenvoudigt zich dan tot :

$$Q = \frac{X}{R_s} \text{ of } Q = \frac{1}{2\pi f R_s C}$$

Hieruit zien we, dat de Q omgekeerd evenredig is met de frequentie in het gebied van de hogere frequenties (fig. 9). Evenals bij buizen wordt ook bij de diode de werking slechter naarmate de frequentie stijgt. We kunnen voor een gegeven diode een afsnijfrequentie bepalen, i.e. de frequentie waarbij de Q de waarde 1 bereikt heeft, hetgeen inhoudt dat de resistieve component gelijk is geworden aan de reactieve. Deze afsnijfrequenties liggen in de praktijk ver in het microgolfgedebied.

Hoe bereiken we een zo groot mogelijke diodekwaliteit?

Om de Q van een diode zo groot mogelijk te maken is het noodzakelijk te werken met een zo groot mogelijke reactantie. Dit betekent een lage

capaciteit, wat een hoge tegenspanning impliceert. De beperking voor de tegenspanning is de hoogste spanning die de diode in sperrichting verdragen kan (peak inverse voltage = p.i.v.). Boven deze spanning kan doorslag optreden, waarbij door het optreden van een kleine parallelweerstand de Q sterk achteruitgaat. Het gedrag van de Q , afhankelijk van de frequentie bij diverse waarden van de hulpspanning, ziet u in fig. 11 voor een diode met 100 V p.i.v. U ziet dat wanneer de p.i.v. bereikt is, een doorslag optreedt en de Q snel daalt. Voor

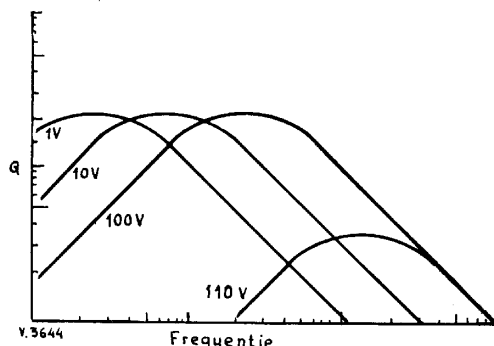


Fig. 11. Typerende Q -variatie als functie der frequentie, voor een diode met een p.i.v. van 100 V

hoogfrequent toepassingen moeten we klaarblijkelijk zo dicht mogelijk bij de p.i.v. werken.

Op welke manier varieert de capaciteit met de aangelegde voorspanning? Dit is afhankelijk van de structuur van de scheidingslaag. Wanneer er een scherpe begrenzing is tussen de beide helften (zie fig. 12) dan verandert de capaciteit omgekeerd evenredig met de wortel van de voorspanning. Bij een diffuse overgang, waarbij geen scherpe overgang tussen de materialen aanwezig is, verandert de capaciteit meer omgekeerd evenredig met de derdemachtswortel van de voorspanning.

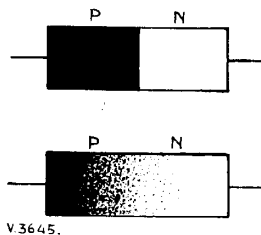


Fig. 12. Diodes met een scherpe (step-junction) en met een geleidelijke (diffused junction) overgang tussen n- en p-laag

Fig. 13 toont de capaciteitsvariatie van een diode met een scherpe overgang (step-junction) en een p.i.v. van 50 V. De kromme volgt de $V^{-1/2}$ relatie zeer goed, behalve in het gebied beneden 1 V, waar de invloed zichtbaar wordt van een contactpotentiaal, die altijd optreedt op het scheidingsvlak van twee verschillende materialen. De grootte hiervan

is ongeveer 0,7 V en deze spanning bepaalt de maximale diodecapaciteit. Een ander effect, dat opgemerkt kan worden in de praktijk, is het vlakker gaan lopen der kromme bij lage capaciteitswaarden. Dit wordt veroorzaakt door de eigen capaciteit van het diodehulsje, de toevoerdraden, etc. Dit is de grens waaronder de capaciteit niet kan dalen, ongeacht de invloed van de maximum aan te leggen spanning. Deze waarde is ongeveer 0,1 pF bij subminiaturdiodes in een glazen omhulling tot 0,4 pF bij diodes met een keramische structuur.

We hebben gezien dat de Q van de diode een maat is voor de kwaliteit van de diode in deze toepassing, en dat we de diodes in vier groepen kunnen indelen: germanium- en siliciumdiodes, elk weer verdeeld in soorten met een scherpe overgang tussen de n- en de p-laag (step-junction) en die met een meer vloeiende overgang (diffused-junction).

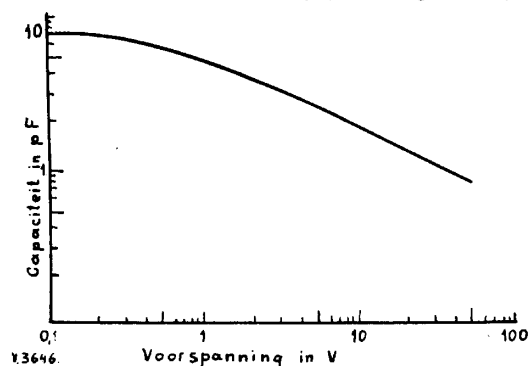


Fig. 13. Diodecapaciteit als functie van de hulpspanning bij een 'step-junction'-diode met een p.i.v. van 50 V

Een uitstekende bespreking van diodes, waarbij deze vier typen op basis van hun theoretische Q worden vergeleken, is gegeven door Spector³. Hieruit blijkt dat in het algemeen silicium iets beter is dan germanium en dat een vloeiende overgang tussen de n- en de p-laag gunstig is. Tevens blijkt, dat diodes met een lage p.i.v. de voorkeur verdienen.

Practische resultaten bij het meten van diodes

Het onderzoek naar bruikbare diodes is een zeer vruchtbaar werk. Volgens de laatste opgave bestaan er meer dan 2500 verschillende typen. Het is uiteraard niet mogelijk geweest om zelfs maar een belangrijk deel hiervan te onderzoeken en een zekere mate van gericht (?) gissen is toegepast bij het uitzoeken van de gemeten exemplaren.

Iets moet er gezegd worden over de gebruikte meetmethode bij het bepalen van de Q . Er zijn twee methoden toegepast. De eerste was het gebruik van de diode om een kring in afstemming te brengen, waarvan de impedantie bij resonantie kon worden bepaald. Deze impedantie werd vergeleken

met die impedantie welke gemeten werd wanneer een luchtcondensator met een bekende Q in de kring werd geplaatst. De tweede methode was het toepassen van een standaard Q -meter, waarbij de diode een kring met een bekende Q in afstemming bracht. Bij het gebruik van deze methode moest er zorg voor gedragen worden dat de HF-spanning die door de Q -meter in de kring werd opgewekt zo klein was, dat de instelling van de diode niet veranderde. Frequenties waarop de metingen zijn uitgevoerd zijn 30, 50, 100 en 200 MHz, met het merendeel op 50 en 200 MHz. Resultaten van de meest interessante Q -metingen zijn te vinden in tabel I. Waarden van $Q_{\max}$, p.i.v. en C zijn gegeven voor die diodes welke geschikt lijken voor versterking met weinig ruis in het VHF- en UHF-gebied.

Type	$Q_{\max}$ op 200 MHz	p.i.v.	C bij $\frac{1}{2}$ p.i.v.	Fabrikant
1N663	40-63	100 V	2 pF	Pacific Semicond.
1N252	51	20 V	0,5 pF	Transitron
S266G	55	8 V	0,5 pF	Transitron
DR303	112-122	75 V	0,25 pF	Radio Receptor
1N660	31-59	100 V	2,0 pF	Texas Instr.
PS705	34-56	200 V	1,4 pF	Pacific Semicond.
MA460A	115	9 V	2,0 pF	Microwave Ass.
1N308	82	8 V	0,3 pF	Raytheon

TABEL I: Aanbevolen diodes

De Q is gegeven bij de grootst mogelijke hulpspanning. De waarde van de capaciteit is de waarde bij een hulpspanning van $\frac{1}{2}$ p.i.v. (De waarde van $\frac{1}{2}$ p.i.v. kan beschouwd worden als de nominale voorspanning, wanneer maximaal een pompspanning toegevoerd wordt, nodig om het gehele bereik van 0 tot volle p.i.v. te bestrijken.)

De fabrikant van iedere diode is eveneens aangegeven. De prijs van deze diodes is \$ 6,00 of minder, met uitzondering van de MA-460A welke op het ogenblik \$ 50,00 kost. Diodes van de serie MA-460, speciaal bestemd voor het gebruik als spanningsafhankelijke condensator, zullen spoedig verkrijgbaar zijn in een verbeterde uitvoering, zoals de MA-460E met Q 's van 300 op 200 MHz.

In Appendix C wordt een lijstje gegeven van nog juist bruikbare en onbruikbare diodes die onderzocht zijn. Opvallend is dat de bekende 1N21 en 1N23 op alle lijsten ontbreken. Kleine maar meetbare Q 's kunnen bepaald worden bij deze diodes, maar er is geen capaciteitsvariatie gebleken. Puntcontact diodes schijnen niet bruikbaar voor de reactantieversterker.

Theorie en resultaten

We zullen nu in 't kort de algemene resultaten nagaan aan de hand van de metingen, in het licht van wat theoretisch voorspeld was. De diodes met een diffuse opbouw toonden inderdaad een hogere Q dan die met een scherpe overgang tussen de n- en

de p-laag. Het is echter mogelijk dat het grotere regelbereik van de laatste hiervoor een compensatie geeft. Of germanium minder goed is dan silicium is nog niet duidelijk gebleken. De bruikbaarheid van silicium is bewezen, maar de toestand bij germanium is nog niet helemaal duidelijk omdat de metingen hierbij zeer moeilijk zijn, tengevolge van de zeer kleine capaciteiten.

De voorspelling, dat diodes met een lage p.i.v. beter zouden zijn dan die met een hoge is niet waar gemaakt. Integendeel, het schijnt dat de diodes met een hoge p.i.v. enig voordeel bieden. Dit kan een gevolg zijn van het feit, dat in feite de in de handel verkrijgbare diodes met een lage p.i.v. de uitval zijn bij het testen van diodes die een hoge p.i.v. behoren te hebben en daarom zijn dit vaak diodes van inferieure kwaliteit.

Het is interessant de gemeten waarden van de Q te vergelijken met die waarden, die zouden volgen uit de gemeten weerstand en capaciteit. Het blijkt, dat er weinig overeenstemming bestaat tussen de theoretische en de gemeten waarden, in het bijzonder bij germaniumdiodes. Enige overeenstemming bleek er te bestaan bij siliciumdiodes met diffuse scheidingslaag, maar ook hier bleek de theorie niet alles aan te geven.

In het algemeen kan gezegd worden, dat 'fast recovery' silicium diodes voor computers en diodes met een zeer geringe doorlaatweerstand het meest veelbelovend zijn. De typen met een hogere p.i.v. verdienen de voorkeur. Een uitzondering moet worden gemaakt voor de typen met goede doorlaat, speciaal bestemd voor gelijkrichtdoeleinden. Deze blijken een lage Q te hebben daar zij hun goede doorlaat te danken hebben aan een groot oppervlak van de scheidingslaag. Dit is te vergelijken met het parallel schakelen van diodes en dit verhoogt de Q niet.

Diode-Q en het ruisgetal

Welke ruisgetallen kunnen we nu verwachten bij het toepassen van een diode met een gegeven Q? Het ruisgetal is indirect afhankelijk van de verhouding tussen de regelbare en de vaste capaciteit:

$\frac{\Delta C}{C}$ en tevens direct afhankelijk van de Q van de diode. Gelukkig is de variatie in de capaciteitsverhouding bij verschillende diodes niet zo groot als de spreiding in de waarde van de Q. Het lijkt daarom mogelijk een vaste waarde te gebruiken voor $\frac{\Delta C}{C}$

en zo de verlangde Q te kunnen bepalen.

In tabel II wordt het gebied gegeven waarin de Q, gemeten op 200 MHz, moet liggen om een bepaald ruisgetal te kunnen krijgen. De waarden zijn op 200 MHz gegeven zodat het direct mogelijk is een vergelijking te maken met de waarden uit tabel I. Bij het beschouwen van de in tabel II ge-

NONERA SOLDEERBOUTEN thans Europa's beste

geven waarden dient opgemerkt te worden dat de diodes met een lage p.i.v. en de germaniumdiodes waarden van de Q vereisen, die aan de hoge kant van het aangegeven bereik liggen, terwijl de diodes met een hoge p.i.v. voldoen met een Q-waarde die aan de lage kant ligt.

Frequentie (MHz)	Ruisgetal = $\frac{f_p}{f_s}$	1 dB (1,25) 9	2 dB (1,58) 4	3 dB (2) 3
144		18-36	7,5-15	4,5-9
220		27,5-55	11,5-23	6,9-13,8
432		54-108	22,5-45	13,5-27
1300		162-216	67,5-135	40,5-81

TABEL II: Vereiste Q van de diode op 200 MHz

De ruisgetallen uit tabel II zijn theoretische waarden en ze zijn gebaseerd op enkele veronderstellingen zoals gelijke ruisbijdrage van de 'idler'-kring en de diode, een verliesvrije signaalkring en een bepaalde verhouding tussen de pompfrequentie en de signaalfrequentie.

De meeste amateurs zijn al lang genoeg in het vak om te weten, dat de theorie goed is, zolang hij klopt met de resultaten. Hoe goed deze cijfers kloppen zal moeten uitgemaakt worden door experimenten. Op het eerste gezicht lijken ruisgetallen van 1 dB op 432 MHz en 2 dB op 1300 MHz bereikbaar met de beste beschikbare diodes.

In een volgend artikel zullen enige experimentele resultaten en constructiedetails behandeld worden.

Intussen kunt u alvast beginnen met het op de kop tikken van een geschikte diode.

Appendix A

Thermische en overige ruis, opgewekt door de belasting, beïnvloedt het totale ruisgetal op een tamelijk ingewikkelde manier.

Hoewel de formule voor het ruisgetal juist is, zegt deze ons alleen hoe het ruisgetal van de tweekringsversterker te verlagen is. De formule zegt niets over de koppeling tussen de tweekringsversterker en de volgende convertor. Een laag ruisgetal van de ontvanger zal verkregen worden wanneer de belasting los is gekoppeld aan de tweekringsversterker. Dit vereist echter een hogere versterking en hieruit ontstaat een kleinere bandbreedte en slechtere stabiliteit van het apparaat.

Deze moeilijkheden zouden vermeden kunnen worden door een zgn. circulator toe te passen. Wij zullen hierop niet verder ingaan, daar dit ons op

een geheel ander gebied brengt. Wie hier meer over wil weten leze de artikelen in de correspondentieafdeling van Proc. I.R.E. van November 1958.

Appendix B

De thermische ruis opgewekt in de kringen en de diode is evenredig met hun absolute temperatuur in graden Kelvin. Het ruisgetal zou verlaagd kunnen worden door deze onderdelen in een bad van vloeibare lucht of vloeibare stikstof onder te dompelen. Dit zou een zeer effectief middel zijn. Hoe het uit te voeren is aan uw vindingrijkheid overgelaten...

Een tweede manier om het ruisgetal te verlagen is het koppelen van de 'idler'-kring met een aparte gerichte antenne, die gericht is op een koud gedeelte van het heelal (electrisch koud, wel te verstaan!). De richting van de Poolster is betrekkelijk rustig en vereist geen draaibare antenne. Een nadeel is natuurlijk dat signalen opgevangen zouden kunnen worden op de 'idler'-frequentie. De PTT heeft nu eenmaal nog geen aparte band bestemd voor dit doel.

Appendix C

Metingen geven aan dat de volgende diodes ófwel niet bruikbaar zijn ófwel op de grens van het bruikbare gebied liggen voor toepassing in reactantie-versterkers.

Gegevens voor geschikte diodes van Europese fabrikaat zijn op het ogenblik niet beschikbaar. Wanneer nadere gegevens bekend zijn zullen deze in Electron gepubliceerd worden.

Niet bruikbaar op VHF Bruikbaar, maar op de grens

SiO ₆	1N91	DR670
1N482B	1N674	1N283
1N484A	TI600	1N270
SG213	TI601	1N279
1N461A	TI604	Si31
HC7001	TI610	1N659
V27	1N145	1N661
1N1251	1N34	1N643
CK851	TI9G	PS700
1N645		PS703

1. H. Heffner and G. Wade, 'Gain, Bandwidth and Noise Characteristics of the Variable Parameter Amplifier', Journal of Applied Physics, Vol. 29, No. 9, September 1958.

2. D. Leenov, 'Gain and Noise Figure of a Variable Capacitance Up-Converter', Bell System Technical Journal, Vol. 37, Juli 1958.

3. C. J. Spector, 'A Design Theory for the High Frequency p-n Junction Variable Capacitor', schriftelijk ingediend discussie-onderwerp ter gelegenheid van een bijeenkomst van radiotechnici; PGED-IRE, Washington D.C., 30-31 October 1958.



Prof. dr. H. de Waard, Electronica, Principes en eigenschappen van elektronische schakelementen – vooral buizen en transistoren – en van elektronische schakelingen, Uitgeversmaatschappij W. de Haan N.V. te Zeist, geb.; ca. 220 blz.; prijs f12,50.

Dit zojuist verschenen boek behoort tot de serie werken die onder de naam 'De Haan's Academische Bibliotheek' in de handel worden gebracht. De uitgever stelt zich hiermede tot doel te voorzien in een aantal lacunes die op het terrein van de wetenschappelijke literatuur zouden bestaan. Hij laat zich daartoe bijstaan door een Raad van Advies bestaande uit hoogleraren van verschillende universiteiten en hogescholen. De uitgaven bestaan uit niet te omvangrijke deeltjes van ca. 200 pagina's, waarvan de prijs van de tot dusverre verschenen exemplaren schommelt tussen ca. 10 en 15 gulden.

Het deel 'Electronica' is in de eerste plaats bestemd voor hen die de electronica nodig hebben voor wetenschappelijke of industriële doeleinden. Daartoe is een voorkennis van wis- en natuurkunde op propaedeutisch niveau noodzakelijk. Daarnaast kan het een uitstekende basis vormen voor studenten die het vak electronica als bij- of keuzevak kiezen.

De schrijver heeft zich tot de belangrijkste moderne 'topics' van het vak beperkt en behandelt deze zonder in al te veel rekenwerk over te gaan met behoud nochtans van de essentiële eigenschappen van de te bespreken schakelingen. Dit is een van de meest voortreffelijke eigenschappen van dit werk. De schrijver overziet het hele terrein, selecteert zorgvuldig zijn onderwerpen en noemt hiervan de kenmerkende eigenschappen. Men krijgt op deze wijze in 200 pagina's een overzicht van 7 hoofdstuksgewijze behandelde onderwerpen als electronenbuizen, transistoren, terugkoppeling, voedingen, versterkers, impulsschakelingen en ruis. Zeer terecht komen in een werk als het onderhavige specifieke toepassingen als radio, televisie e.d. slechts zeer terloops ter sprake.

Het ligt voor de hand dat het boek niet volledig is en niet volledig kan zijn. Daarvoor is het terrein te uitgebreid. Het overzicht dat de lezer geboden wordt, is echter voortreffelijk. Wel dient bij een herdruk het aantal literatuurverwijzingen aanmerkelijk vergroot te worden opdat de lezer, na kennis genomen te hebben van de basisprincipes, dadelijk – indien dit nodig mocht zijn – op de juiste plaats kan verder lezen.

▲ Te Ermelo werd op 1 Juni het huwelijk voltrokken tussen meijuffrouw D. Rijkers en OM A. C. Wagenmakers, PAoLL. Onze gelukwensen!

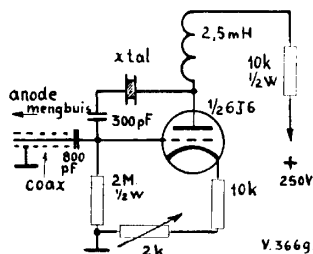
Q-Multiplier

EEN apparaatje, dat op eenvoudige wijze de werking van onze amateurontvangers kan verbeteren is de Q-multiplier.

Deze Q-multiplier, de naam zegt het trouwens al, verveelvoudigt de Q, dus de kwaliteitsfactor; en wel van die kring, of kringen, waarop hij is aangesloten. Meestal schakelen we de Q-multiplier in de anodekring van de mengbuis, dus aan de ingangskant van de eerste mf-trafo.

De Q-multiplier veroorzaakt hier een soort negatieve weerstand, die de kwaliteit van deze kring in niet onbelangrijke mate vergroot. Hierdoor bereiken we, dat de verliezen in deze kring afnemen en de kring minder breed van afstemming wordt, met andere woorden, de selectiviteit neemt toe. De Q-multiplier gebruiken we dus in plaats van een kristalfilter.

In het hier gegeven schakelingetje wordt een kristal gebruikt, met een frequentie gelijk aan de middenfrequentie, hoewel evengoed een schakeling kan worden gebruikt met als resonantiekring een gewone spoel. Nu is dat woord gewone spoel maar betrekkelijk, want een zeer goede kwaliteit is gewenst. Hoe beter de kwaliteit van deze spoel, hoe beter de Q-multiplier zal werken. Daarom passen we hier een kristal toe, dat uit zichzelf al de eigenschap heeft over een uitzonderlijke hoge Q oftewel kwaliteitsfactor te beschikken.



Principeschema van de Q-multiplier

We kunnen het apparaatje normaal inbouwen in onze ontvanger; hiervoor is altijd nog wel een plaatsje te vinden. We behoeven verder niets anders te doen, dan het afgeschermd kabeltje, als aangegeven op de tekening, te verbinden met de anode van de mengbuis. Hierna regelen we alle middenfrequentekringen af op de kristalfrequentie van het x-tal van de multiplier en klaar is Kees.

Met de variabele weerstand in de kathode van de 6J6 kunnen we de mate van selectiviteit regelen.

Al met al kan ik het getoonde schakelingetje



▲ In de serie 'Wij en de Elektronentechniek', een miniatuurbibliotheek van Philips, verscheen nummer 9, getiteld 'Elektronische Rekenmachines'. Na een inleiding over het tweetalig stelsel komt de opbouw van de elektronische rekenmachine aan de orde. Uitvoerig wordt hierbij stilgestaan bij het zgn. geheugen van de machine. Aan het slot wordt iets verteld over het werken met dergelijke rekenmachines en de toepassing ervan.

▲ Uit de afdeling Gouda bereikt ons weer prettig familienieuws. Het gezin van OM P. de Gruyl, PAoPDG (Willem de Zwijgersingel 102, Gouda) werd op 3 Juni jl. uitgebreid door de geboorte van een dochtertje: Yvonne. PAoPDG, x.yl en qrp: van harte gefeliciteerd!

▲ Aan de bestaande serie Philips portable's is enige tijd geleden weer een nieuw exemplaar toegevoegd: de L3X93T. Deze ontvanger (prijs f178,-) is uitgerust met OC170, 2 × OC45, 2 × OC71 en 2 × OC72 alsmede met twee germaniumdioden OA85. De voeding gebeurt uit vier 1½ V staafbatterijtjes, in serie. De golfgebieden zijn: 750-2000 m; 185-580 m; 16,5-50,8 m. De afmetingen zijn 15 × 29 × 7 cm.

▲ Lisse, Lochem, Londen, Loosdrecht en Loosduinen behoren tot de plaatsen in Nederland waar radiozendamateurs zijn gevestigd. Aldus de VERON-PA-lijst, blz. 46. In de volgende uitgave zal Londen echter wel ontbreken, want PAoMA, OM Vlasblom, is weer terug op zijn vroegere adres, Rietveld 90 te Delft. Welkom thuis, maar jammer dat we nu Londen kwijt zijn...

▲ Uit Emmeloord bereikt ons het bericht van de geboorte van Monique, dochter van OM R. van Meerlant, PAoRIC. Wij wensen OM en mevrouw van Meerlant van harte geluk met deze blijde gebeurtenis, die plaatsvond op 7 Juni.

▲ Bij overleg tussen afdelingsbestuurders van VERON-Breda en VERON-Eindhoven werd overeengekomen de datums van de te houden bekerjachten te wisselen. Op 10 Juli is dus nu de bekerjacht in Eindhoven en op 17 Juli vindt de Breda'sche bekerjacht plaats.

warm aanbevelen; het kost niet veel geld of moeite om het te maken en de resultaten zijn werkelijk zeer goed te noemen.

PAoGG

Lit.

Zie Electron 1952, Octobernummer, blz. 328, 'De Q-maler'.

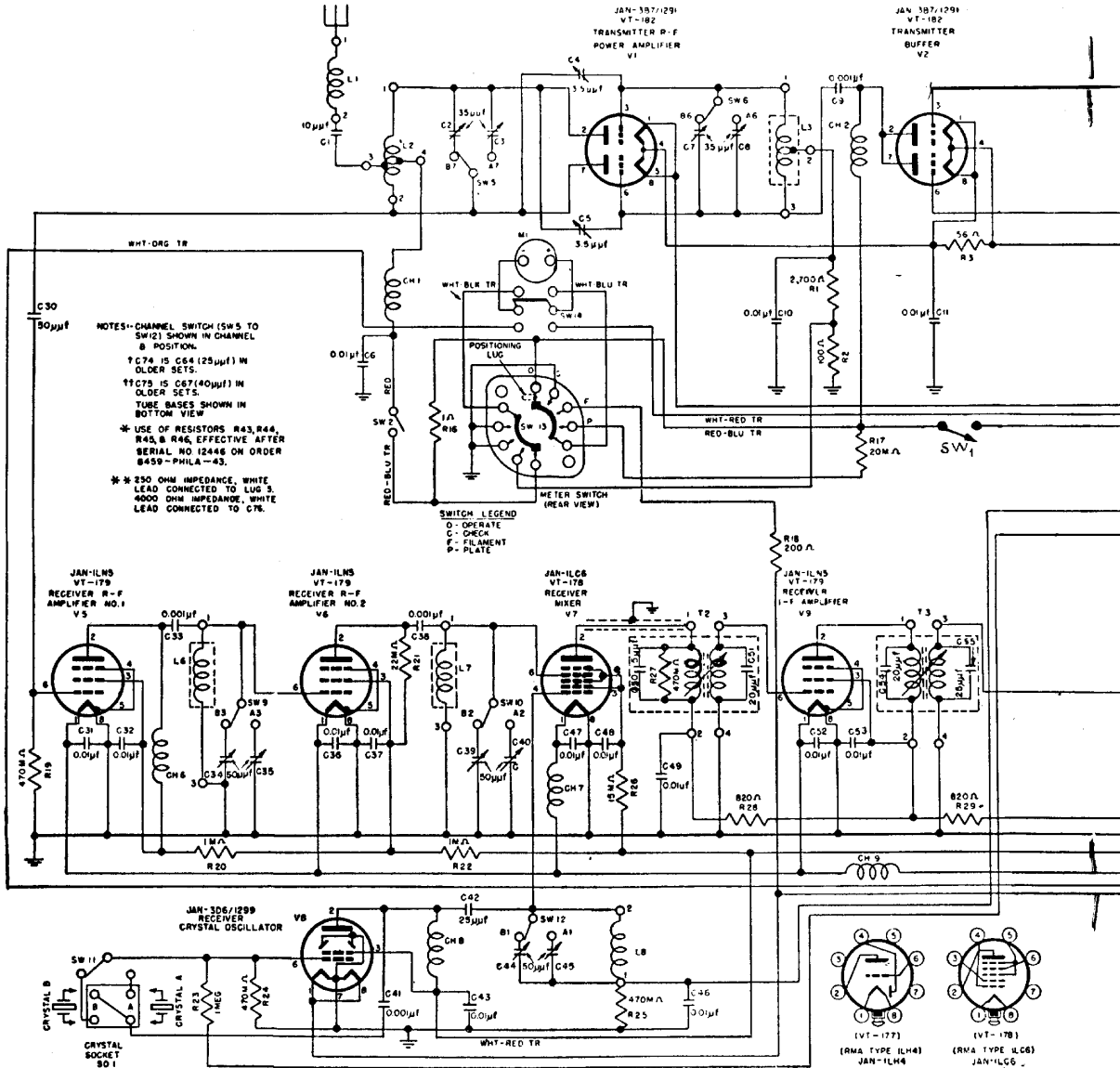
Mobiel werken op tien meter met de BC-659

Voor de in mobiel werken geïnteresseerde hams en speciaal voor hen, die het aan tijd en/of energie ontbreekt een mobiele zender te bouwen is de BC-659 een bruikbaar apparaat. Er behoeft vrijwel niets omgebouwd te worden, slechts het afregelen moet u zelf doen. Hiervoor is slechts een schroevendraaier nodig, zelfs een universeelmeter is over-

bodig door de ingebouwde buisvoltmeter.

Thans volgt een beschrijving van de door PAoPO en ondergetekende opgedane ervaringen.

De prijs van de set bedraagt 50 à 70 gulden, compleet met power-unit en telemicrofoon. Bij aankoop dient u er op te letten, dat er nog een uitvoering voor 15 m bestaat, met het typenr. BC-620.



Het enige uiterlijke verschil is het ontbreken van een ingebouwde luidspreker.

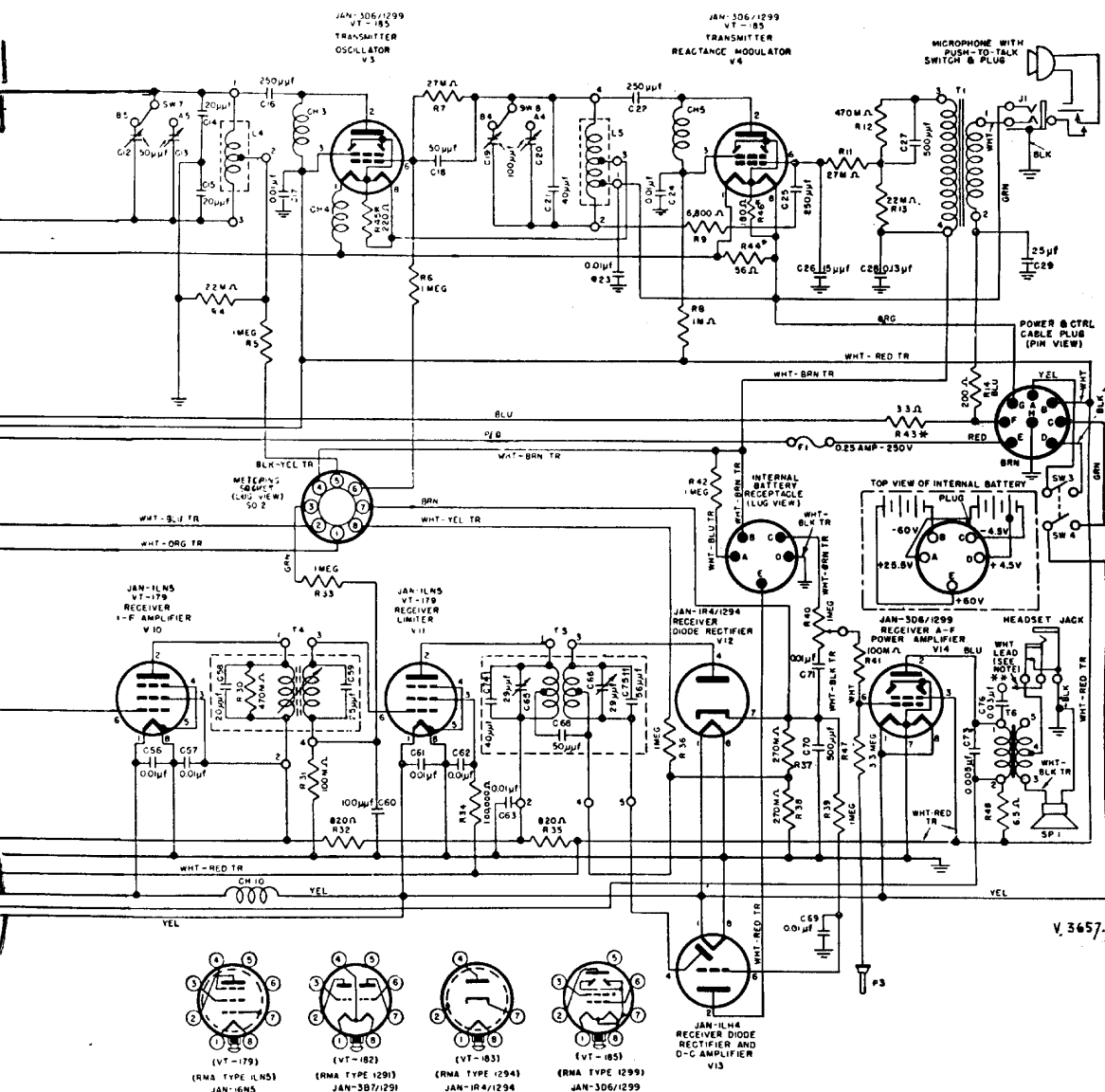
De power-unit heeft het nr. PE 120 A of PE 117 C; beide units zijn te gebruiken. De PE 120 is geschikt voor 6, 12 of 24 V en heeft een gloeispanningsstabilisator. De PE 117 is bestemd voor 6 en 12 V. In de zendstand is de opgenomen stroom bij 6 V slechts 4,5 A. De input van de zender is slechts 1,5 W, maar dit blijkt op 10 m voldoende te zijn om redelijke afstanden te overbruggen. De modulatie is FM. Om de zender en diverse andere trappen van vast negatief te voorzien wordt een stapelbat-

terij gebruikt met de spanningen 25, 5-60 en 4,5 V. (Witte kat type BA-41.) Deze batterij wordt in het daarvoor bestemde kastje boven op het chassis gemonteerd en via een plug aangesloten.

De ontvanger bestaat uit 1LN5 rf-1, 1LN5 rf-2, 3D6 oscillator, 1LC6 mixer, 1LN5 mf (2x), 1LN5 begrenzer, detector met 1R4 en 1LH4 en LF-versterker 3D6.

De zender bevat de buizen: 3D6, reactantiebuiss; 3D6, oscillator; 3B7 buffer-versterker en 3D6 PA.

Zender en ontvanger zijn geschikt voor het gebied 27 tot 38,9 MHz. De zender heeft een vfo, op



Schema van de BC-659-J. Om een en ander zo duidelijk mogelijk te kunnen afdrucken is het schema in twee delen gesplitst en verdeeld over twee bladzijden

een frequentie tussen 6,750 en 9,725 kHz, waarbij verviervoudigd wordt.

De ontvanger heeft een kristaloscillator met kristallen tussen 5,675 en 8,650 kHz hetgeen na verviervoudiging de gewenste frequentie in het gebied tussen 27 en 38,9 MHz geeft bij een middenfrequentie van 4,3 MHz.

In iedere set zijn twee kristallen aanwezig, die met een schakelaar omgeschakeld kunnen worden. Voor de 10 m band hebben we kristallen nodig tussen 5,925 en 6,350 kHz, bijv. voor een te ontvangen frequentie van 28,2 MHz: $28,2 : 4,3 = 23,9 : 4 = 5,975$ kHz. De kanalen 28,1 en 29,6 MHz zijn reeds bezet door oPO, oAWM en oVGT, maar er is nog ruimte genoeg. De benodigde kristallen zijn in de dump verkrijgbaar met de serienummers 270 t/m 389. Het kanaalnummer gedeeld door tien geeft de afstemfrequentie.

De afregeling geschiedt als volgt: allereerst steken we het meetstekertje dat boven op het chassis of tegen het voorpaneel geklemd zit in gaatje nr. 2 van de 'metering-socket'. Zet de 'off-align'-schakelaar boven de meter in de stand 'align' en de tuimelschakelaars links op het chassis in de stand 'off'. Zet de schakelaar op het frontpaneel in de stand 'check', de volumeregelaar op maximum. Draai nu aan de trimmer 'rec (A1 of A1)' tot de meter op minimum staat. Zet nu de steker in gaatje 8 en draai aan de trimmer 'mixer-grid (A2, B2)' tot u maximum ruis hoort terwijl u een dip op de meter waarneemt. Doe hetzelfde met de h.f.-trap (rf grid, a 3, b 3) en de antennekring (PA-plate, A7, B7). De ontvanger is nu afgeregeld.

Nu kunnen we de zender afregelen. Verwijder de buis V5 en steek de meetsteker in gaatje nr. 3. Draai nu langzaam aan de trimmer 'transm-osc.' tot u de grootste dip ziet op de meter. Dit moet gebeuren met de zend-ontvangschakelaar op de telemicrofoon ingeknepen. Steek vervolgens de meetsteker in gaatje nr. 5 en herhaal de procedure door het afregelen van de trimmer 'buffer-grid'.

Verwijder nu de meetsteker uit het meetpaneeltje en zet de 'of-align'-schakelaar in de stand 'off' en zet schakelaar 'sw 1' in de stand 'on'. Draai nu aan de trimmer 'PA-grid' tot u uitslag krijgt op de meter.

Nu moet de PA nog in de dip gezet worden en dit doen we door de schakelaar op het frontpaneel in de stand 'oper' te zetten en aan de trimmer 'PA-plate' te draaien. De set is nu voor gebruik gereed.

Als antenne werd een 1/4 golf spriet gebruikt gevoed via 50 ohm kabel.

De afregeling is nog eenvoudiger, wanneer u twee sets ter beschikking hebt en deze op elkaar kan afregelen. Wanneer nu de h.f.-buis (V5) weer in de ontvanger geplaatst wordt en de set is goed afgeregeld dan moet de zender zwak in de ontvanger hoorbaar zijn.

Met deze set zijn al diverse prima verbindingen gemaakt. De eventuele navolgers wens ik veel succes en misschien nog wel eens tot werkens uit de hoestbui op vier wielen. Voor eventuele inlichtingen ben ik natuurlijk QRV.

Op het ogenblik is de set in grote getale in de dump te verkrijgen.

Giro 365900

VERON

Amsterdam

f 7.50

contributie

2de halfjaar 1960

144 MHz Kristaloscillator met één buis

Rectificatie

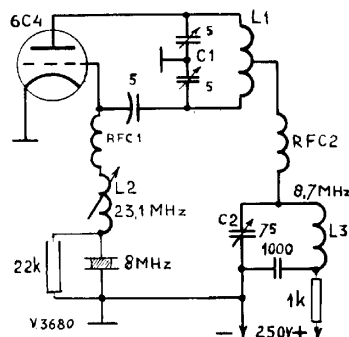
Op blz. 173 van het Juninummer gaven wij een schema waarmee het mogelijk is met slechts één buis een 2 m signaal te produceren.

In dit schema is een tekenfoutje geslopen, zodat wij het artikelje hier thans met verbeterd schema opnieuw afdrucken.

Er wordt uitgegaan van een 8 MHz kristal. De afregeling is als volgt: eerst L1C1 afstemmen op 144 MHz, L2 op 23,1 MHz en L3C2 op 8,7 MHz.

Stem de 144 MHz ontvanger af op 18×8 MHz en regel met C1 af op maximum uitslag van de S-meter. Regel L2 en L3 zó af, dat bij draaien aan C2 een zeer scherpe piek ontstaat, zonder fluitjes e.d. Deze instelling komt overeen met de afstemming van L2 en L3 voor maximum output.

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



Kristaloscillator voor 2 m

RFC1 = 30 wind., nr. 26, diam. 3/16", lengte 3/4"
 RFC2 = 30 wind., nr. 26, diam. 3/16", lengte 3/4"
 L2 = 17 wind., nr. 26, diam. 1/2"
 L3 = 12 wind., nr. 26, diam. 1/2"

Boekbespreking

TV-storingen vinden en verhelpen, J. H. Jansen, 112 blz., 115 figuren. Uitg. Wimar, Haarlem 1960 (prijs f6,-).

In de eerste zeven hoofdstukken van dit boekje worden allerlei storingen die in TV-ontvangers kunnen optreden behandeld, aan de hand van verklaringen van de werking van verschillende gedeelten van de ontvanger. In hoofdstuk 8 wordt uitgelgd, welke onvolmaaktheden van een ontvanger uit de weergave van het testbeeld kunnen worden afgelezen, in hoofdstuk 9 wordt een getransistoriseerde balkengenerator beschreven. Tenslotte bevat het boek een lijst van veel gebruikte buistypen en de gegevens van een aantal Europese TV-zenders.

Men treft in de tekst een aantal beschrijvingen aan van specifieke, door de schrijver geconstateerde storingen en de door hem gevonden remedies. Vooral hierin zullen TV-servicetechnici praktische wenken kunnen vinden, die hun werk vergemakkelijken.

Jammer genoeg is de opzet van het boekje weinig systematisch; men krijgt de indruk, dat de schrijver allerlei losse aantekeningen, die op verschillende tijden zijn geschreven, samen heeft gevoegd. Dit heeft aanleiding gegeven tot een versnippering, die de waarde van het boekje bij het zoeken van fouten vermindert. Zo wordt bij voorbeeld de fout 'onvoldoende beeldhoogte' op blz. 17, 24, 65, 66, 68 en 91 telkens in afzonderlijke paragrafen opnieuw behandeld en telkens wordt een andere oorzaak gegeven. Waar een trefwoordenregister ontbreekt, kost het dus moeite, alle door de schrijver genoemde oorzaken bij elkaar te zoeken. Misleidend is hierbij ook nog, dat in hoofdstuk 2: 'beeldvervalsingen te wijten aan foutieve instelling van regelorganen of storingen buiten de ontvanger', toch ook allerlei fouten worden genoemd, die aan specifieke defecten in de ontvanger te wijten zijn, zoals: beeld te klein en onscherp, felle witte lijn over de breedte van het scherm, bromstoringen enz.

Bij de schema's waarin de componenten zijn aangegeven als C30, S20, R53 enz., ontbreekt (op één na) de schemasleutel. Dat is vooral jammer bij het schema van de balkengenerator, dat zodoende veel van zijn praktische waarde verliest.

Op vele plaatsen blijkt een slordigheid, die dikwijls aanleiding heeft gegeven tot fouten en die slechts geweten kan worden aan de wens, het boekje te doen verschijnen voordat een weloverwogen controle van de tekst kon worden uitgevoerd. Zo wordt in de samenvatting 'TV-storingen en hun oorzaken' geluid in het beeld toegeschreven aan onvoldoende werking van de amplitudebe-

grenzer in het geluidsdeel of aan ongelijkheid van de dioden in de ratiodetector, terwijl hierdoor natuurlijk juist beeld in het geluid komt. Zelfs in een van de 'errata' treedt weer een fout op: een oorspronkelijk met 2.6 aangeduide figuur wordt er gecorrigeerd tot 2.5 maar het moet zijn 2.4.

Al met al, een nuttig boekje, maar het had toch nog veel nuttiger kunnen worden wanneer meer zorg aan de rangschikking van de tekst was besteed en wanneer deze tekst vóór het verschijnen zorgvuldiger was gecorrigeerd.

H. de Waard



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

125 % QSL...

Alle klagers over niet-ontvangen QSL zou men het jaarverslag van ons QSL-Bureau moeten toezenden. Daaruit blijkt immers, dat er tussen in- en uitgaande QSL-kaarten een verschil is van slechts 1000 kaarten, d.i. 1,6 pct.

Nog fraaier wordt het, als we de resultaten van het Amsterdamse afdelings-QSL-Bureau bezien. In 1959 een verschil van 40 kaarten, d.i. 0,3 pct., waarbij men dient te bedenken, dat enige tot deze afdeling behorende PA's hun kaarten vaak rechtstreeks aan postbus 400 in Rotterdam verzenden, dus niet via de afdelings-QSL-manager, PAoOI.

En het allerfraaiste zijn de resultaten van 1957 en 1958, nl. per jaar 2000 kaarten méér uitgaand dan binnenkomend, d.i. resp. 25 pct. en 20 pct.

Wie moet er nog peultjes?

P. A. Coté, PAoPAC
Badhoevedorp

De serie-balansversterker

Door de afdeling Delft werden we er opmerkzaam op gemaakt dat in dit artikel, voorkomende in het Juninummer, blz. 171 e.v., feitelijk iets meer de nadruk had moeten worden gelegd op het feit dat de luidspreker in de gegeven schakeling hoogohmig dient te zijn. Gaarne doen we dit dus alsnog. De impedantie van de luidspreker is 800 ohm.

Redactie

Aanpassing van de Zepp-antenne

Nu het pi-filter meer en meer toepassing vindt, vanwege de eenvoud en de zeer goede technische eigenschappen, volgt hier een beschrijving van de wijze waarop de Zepp-antenne door middel van het pi-filter op de zender kan worden aangesloten.

Daarbij moet wel bedacht worden, dat vóórdat enigerlei antennesysteem via het pi-filter wordt gevoed, voorziening moet worden getroffen voor het

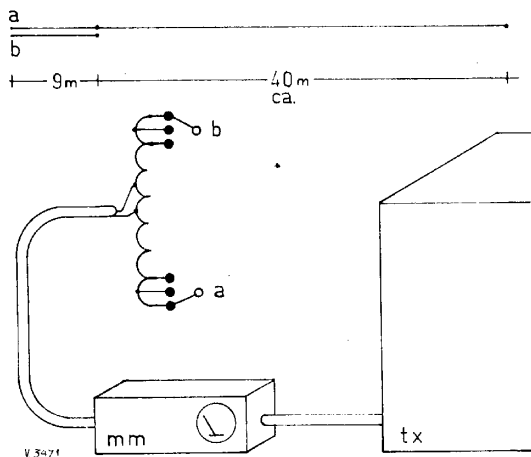


Fig. 1. Aanpassing van een Zepp-antenne voor 80 m

Spoeleafmetingen: totaal ca. 40 windingen, diam. 70 mm, lang 20 cm. Draaddikte 1 mm. Het aantal windingen is sterk afhankelijk van de lengte van de aanwezige voedingslijn. De buitenmantel van de coax.kabel (70 ohm) is aan het midden van de spoel bevestigd, de binnenader op 3 windingen hiervandaan. Dit is de voorlopige instelling. De aftakkingen aan het eind van de spoel hebben steeds één winding tussenruimte. Met de drie paren aftakkingen wordt in dit geval de gehele 80 m band bestreken. Voor het gebruik van de Monimatch (in de tekening aangegeven met mm): zie ARRL-Handbook

uitstemmen van reactantie; zo niet, dan wordt er wel een bepaalde afstemming gevonden, maar de P.A. is dan reactief belast en er zal geen maximale energie-overdracht plaatsvinden.

Het is dus wel aannemelijk, dat wij het invoeren van reactantie zoveel mogelijk dienen te vermijden, wat bereikt kan worden door gebruik te maken van resonerende antennes, resonerende voedingslijnen en/of zuiver aangepaste voedingslijnen (van willekeurige lengte).

In fig. 1 is een Zepp-antenne voor 80 m aangegeven, voorzien van een open stuk voedingslijn van 9 m, benevens een grote spoel welke op de punten a en b op deze voedingslijn is aangesloten en waarop een 70 ohm coaxiale kabel is afgetakt. In de coaxiale kabel is een monimatch opgenomen welke voor 70 ohm kabel is afgeregeld.

Om nu antenne, voedingslijn en spoel in reso-

nantie te brengen, om daarna de coaxiale kabel op de spoel af te kunnen takken is het allereerst noodzakelijk een inzicht te krijgen, op welke frequentie de antenne resonanceert. Daartoe wordt de voedingslijn van de antenne losgemaakt en tijdelijk via een isolator hieraan opgehangen.

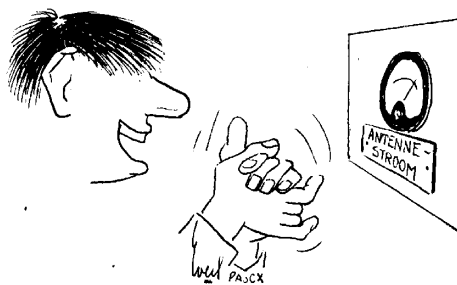
Aan de zenderzijde wordt over de uiteinden van de voedingslijn met behulp van de griddipper de spoel aangesloten (van zodanige grootte, dat spoel en voedingslijn op de gewenste frequentie resonanceert). Mocht u bijv. een en ander op 20 m willen toepassen, dan raad ik u aan de open lijn een even aantal kwartgolven plus ca. $\frac{1}{8}$ golf lang te maken, zodat de lijn inderdaad met een spoel in resonantie gebracht kan worden. In de eerste plaats is dit systeem echter bedoeld voor de 80 m Zepp, waar de voedingslijn in de meeste gevallen al een lengte van $\frac{1}{8}$ golf = 10 m, heeft.

Vervolgens herstellen we de verbinding van de voedingslijn met de antenne en monteren volgens de tekening (fig. 1) de aansluiting aan de zender.

Uit het verloop van de plaatstroom, wanneer we die op verschillende frequenties opnemen, is nu de resonantie van het geheel op te maken. Eventueel kan nu dus de antennelengte worden gecorrigeerd, zodat het gehele systeem op de gewenste frequentie komt.

Daarna wordt met behulp van de monimatch de tap van de coaxiale kabel nauwkeurig op de juiste plaats aangebracht. Wanneer dit is gebeurd, nemen we op de meter van de monimatch geen gereflecteerd signaal meer waar. (Zie fig. 2, resonantie bij 3640 kHz.)

De gekozen werkfrequentie geldt als voorkeursfrequentie. Het is echter zeer goed mogelijk van



deze frequentie ca. 50 kHz af te wijken zonder enige reflectie van betekenis waar te nemen; daarna loopt de reflectie echter snel op.

Om nu echter de hele band door te kunnen werken, kan de spoel iets vergroot of verkleind worden

door bij- of afschakelen van windingen, zodat de resonantie van het geheel iets wordt verschoven.

Voor de Zepp verdient het aanbeveling de open feeder zoveel mogelijk in het verlengde van de antenne te doen verlopen. Het eenvoudigst is dan ook de spoel op te nemen op een plaats, die vanuit constructief oogpunt het beste is en van daaraf de coaxiale kabel naar de zender te leiden.

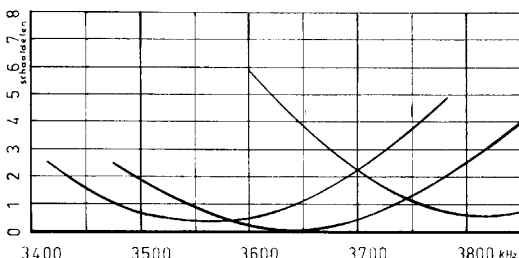


Fig. 2. De grafiek geeft het opgemeten gereflecteerde signaal weer. Horizontaal is de frequentie uitgezet. Verticaal is uitgezet het aantal schaaldelen van de mA-meter van de monimatch (1 schaaldeel is 0,033 mA; de dimensies van de gebruikte monimatch zijn 2 maal zo groot als het in het ARRL-Handbook beschreven exemplaar). De drie opgenomen krommen, die resonantie vertonen bij 3560, 3640 en 3810 kHz zijn een gevolg van spoelaftakkingen met resp. 1 en 2 windingen onderlinge afstand. Duidelijk komt tot uiting de antenneresonantie op ca. 3640 kHz waarbij geen gereflecteerd signaal meer wordt waargenomen

In het A.R.R.L. Handbook is een uitvoerige beschrijving van de monimatch opgenomen, een apparaatje van uitzonderlijke eenvoud en nauwkeurigheid, gemakkelijk te construeren (met VERON-frame) en voor zendamateurs onmisbaar.

(Tekeningen fig. 1 en fig. 2 van de schrijver)

Bibliotheek

De afdeling Tijdschriften van de VERON-bibliotheek is thans overgedragen aan OM F. J. J. Ex, Bentveldseweg 124 te Aerdenhout. Het werk is echter nog niet 'op gang'. Nader bericht volgt.

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 15, tel. 793676.
Apeldoorn: W. G. van Holten, Weverstraat 2.
Arnhem: Y. A. Sinnema, Madelievenstraat 83-n.
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. Andrae, Vatherlaan 89.
Friesland: H. Nijdam, Robert Kochstraat 21, Leeuwarden.
't Gooi: D. Sauer, Havendwarsstraat 7, Hilversum.
Gorinchem: W. v. d. Waal, Waaldijk A243, Vuren (G.), tel. 01830-3355.
Gouda: C. G. v. d. Ham, IJssellaan 32.
's-Gravenhage: E. V. A. Goossens, Jacob Mosselstraat 14.
Groningen: J. Kooij, Oosterhamrikdijk 74-b.
Haarlem: F. N. Faber, Schagchelstraat 9-rd, tel. 12896.
Den Helder: F. van Huut, Eendrachtstraat 80.
's-Hertogenbosch: P. Brouns, Gassedonklaan 10.

Van de H.B. tafel

IN MEMORIAM

In het Aprilnummer van Electron 1959 mochten we stil staan bij de 80ste verjaardag van OM

H. A. van Eykern, PAoVEH

en hem nog vele goede jaren toewensen.

Het was zijn wens deze bijzondere verjaardag in de aether te vieren, hetgeen mogelijk was.

Helaas werden we nu opgeschrikt door het bericht dat OM van Eykern op 21 Juni jl. in de ouderdom van 81 jaar te Maastricht is overleden.

Zover ons bekend was PAoVEH de oudste in leeftijd actief werkende amateur in ons land.

OM van Eykern was zich eerst na zijn pensionering als hoofdwerktuigkundige bij de Nederlandse Spoorwegen, aan de amateurradio gaan wijden.

Hij heeft dit goed en serieus opgevat, overeenkomstig zijn instelling.

Wat stelde hij zich nog veel voor van zijn hobby, vooral toen hij zich na de verhuizing van Haarlem naar Maastricht weer goed had kunnen installeren in de mooie en praktische flat waar ook zijn vrouw zich zo thuis voelde.

Er is echter anders beschikt.

Wij zullen ons PAoVEH blijven herinneren als een prettige en vriendelijke amateur, met een zeer grote en ruime belangstelling, met wie het een voorrecht was in contact te komen.

Wij wensen mevrouw Van Eykern sterkte toe dit zware verlies te dragen.

De begrafenis heeft op 25 Juni jl. plaats gehad op de Algemene Begraafplaats aan de Kleverlaan te Haarlem, waarbij onze vereniging vertegenwoordigd was door PAoNP (algem. voorz.) en PAoDEF (secre. afd. Haarlem).

Het hoofdbestuur

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. Hoening, Prins Bernhardsingel 17, tel. 1067.
■ Midden-Limburg: G. C. J. Hees, Steenweg 19, Roermond.
Nijmegen: H. Peters, Rijksweg 29, Malden, tel. 24725.
Oss: W. A. N. van Berkum, Litherweg 7, Oss.
Roosendaal: A. A. Braat, Telefoonstraat 89-b.
Rotterdam: K. v. Asperen, Boogschutterstraat 6, tel. 78511.
Tilburg: L. Mennen, Leenharenstraat 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, Scheldekdijk 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

Bij het vertrek van PAoTBE

Van OM J. G. Jager, PAoTBE, te Almelo kregen wij bericht dat hij op 4 Juli naar Engeland vertrekt om zich aldaar te vestigen. PAoTBE vraagt ons om bij deze gelegenheid een afscheidsgroet te richten tot zijn diverse 2 m vrienden. Aan dit verzoek voldoen wij gaarne.

OM Jager heeft de vaste overtuiging dat hij in de toekomst nog eens als G-station de beam op PA-land zal kunnen richten. Wij wensen hem veel succes in Engeland en hopen dat hij zich daar spoedig in de amateurwereld thuis zal gevoelen.

Klasse 2, 7 MHz

	Prefix punten	Extra punten	Totaal punten
1. PAoNIR	174	60	234
2. PAoNIC	153	—	153
3. PAoWR	107	20	127

Klasse 2, 21 MHz

	Prefix punten	Extra punten	Totaal punten
1. PAoNLC	37	—	37
2. PAoRWS	28	—	28

De 'Veron-Lustrum-Prefix-Marathon'

Stand per 15 Juni 1960

Klasse 1a

Station	Prefix punten	Extra punten	Totaal punten
1. PAoPN	305	160	466
2. PAoVER	243	120	363
3. PAoHG	259	100	359
4. PAoVB	220	100	320
5. PAoVDV	267	40	307
6. PAoATY	225	80	305
7. PAoZV	184	80	264
8. PAoDVM	201	60	261
9. PAoQO	180	60	240
10. PAoLOU	161	—	161
11. PAoPDG	132	—	132
12. PAoOI	130	—	130
13. PAoKF	77	20	97
14. PAoWTJ	61	—	61

Klasse 1b

	Prefix punten	Extra punten	Totaal punten
1. PAoGKO	275	60	335
2. PAoDJ	126	20	146
3. PAoKN	71	—	71

Klasse 2, 3,5 MHz

	Prefix punten	Extra punten	Totaal punten
1. PAoLV	126	40	166
2. PAoTA	76	—	76
3. PAoFV	26	—	26
4. PAoCOR	24	—	24

Klasse 3

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

Klasse 4

	Prefix punten	Extra punten	Totaal punten
1. NL-776	149	20	169
2. NL-937	83	20	103
3. NL-201	102	—	102
4. NL-919	82	20	102
5. NL-1163	76	—	76
6. NL-795	71	—	71
7. NL-819	39	—	39
8. NL-790	21	—	21
9. NL-650	19	—	19
10. NL-802	16	—	16
11. NL-575	15	—	15
12. NL-797	12	—	12
13. NL-735	10	—	10

In deze 6de stand van de V.L.P.M. zien we dat zich in de middenmoot wat verschuivingen hebben voorgedaan en het gaat er op lijken, dat het een dringen gaat worden in de kopgroep van Klasse 1a. In de andere groepen was niet veel verandering, mede door het niet binnenkomen van logs. De NL-groep maakte een uitzondering hierop en ook daar trad een verschuiving op in de kopgroep. NL-776 maakte een sprong van de 7de naar de 1ste plaats en is voorlopig wel ongenaakbaar.

Op mijn verzoek aan hen die nog geen log in-zonden om dit alsnog te doen, is geen gevolg gegeven en we kunnen dus aannemen dat er juist 40 deelnemers zijn aan de Marathon.

De deelnemers die vragen stelden willen we hier even antwoorden.

oQO. OH3PO/2 was voor OH3 genoteerd, zo in orde? *oGKO*. DMO is nieuw voor mij, wel DM7 is gewerkt. Zo is er ook nog DJ6 bijgekomen, ja er komen er nog wel een paar bij. *oZV* werkte ook nog DM8, waar is het eind? *NL-1163*. Die CT's zijn aparte landen elk met 1 prefix, kan toch geen 20 extra punten opleveren? *NL-802*. Als er nog WPX-boekjes komen, ontvangt u er één. *oWR*. Neen, die PK-kaarten van vóór de oorlog tellen niet meer voor DXCC. In 1946/47 was het mogelijk geweest. *oNIC*, VO2 is reeds opgegeven nl. VO2ZX. *oVDV*, die extra punten per 15 Mei waren abuis, voor UA moeten ook de RA's gewerkt worden in klasse 1a. *NL-776*. Bij de inschrijving was er geen totaal geteld in de verwachting van een log in de volgende maand. Bij het overnemen is dit over het hoofd gezien. Verder telt IE1SMO niet, daar IE niet op de landenlijst voorkomt. Ook telt u YV5AGQ twee maal, als 97 en 151.

Zo dit is het dan weer voor deze keer en we zien maar weer uit naar de volgende maand.

Veel succes.

PAoVB

Uitslag W.W.DX-Contest 1959

Telegrafie

Hier is de uitslag der CQ World-Wide-DX-Contest, telegrafie. De indeling der kolommen is gelijk aan het telefoniedeel in het Juni-nummer.

PAoRE	A	337 410	509	91	235	D
PAoTAU	A	320 229	550	82	191	-
PAoLOU	A	201 708	408	73	161	B
PAoPN	A	42 063	189	37	76	B
PAoYN	A	31 314	154	33	69	B
PAoWTJ	A	25 960	161	31	87	B
PAoUZ	A	11 928	78	31	53	A

PAoSNG	28	6 956	75	17	30	A
PAoNW	28	1 072	37	10	16	B

PAoHOR	21	26 268	150	24	42	A
--------	----	--------	-----	----	----	---

PAoNIR	14	4 884	86	13	31	-
PAoWAC	14	440	20	12	10	-
PAoAMC	14	198	11	5	4	A

PAoNIC	7	8 280	154	10	35	B
--------	---	-------	-----	----	----	---

PAoVB	3,5	10 028	197	8	38	B
PAoLV	3,5	6 372	180	6	30	B
PAoTA	3,5	4 144	114	5	32	A

Check-log werd ontvangen van PAoVG.

De VK-ZL Contest 1959

Hier is de volledige uitslag van de VK-ZL-Contest 1959.

Telegrafie

1. PAoVO	580 punten
2. PAoPN	575 punten
3. PAoVB	450 punten
4. PAoLU	380 punten

Telefonie

1. PAoMRN	110 punten
2. PAoHIL	55 punten

Uitgereikte certificaten

PACC:	DJ1EH
VHF-6:	DJ1EH; SP3GZ;
zegel 7	DL9IH; DJ1EH;
	SP3GZ
HEC:	NL-628; YO7-1131;
	SP2-527; SP3-674;
	SP6-593; SP8-050;
	SP8-555; SP9-563;
	SP9-652; SP9-1017;
	OK1-9251; YO3-59;
	UA1-642; YO2-2018;
	YO8-2135; HA7-5104;
	HA9-5930; I1-10433;
	OK1-5169
WAC-Phone:	PAoATY; PAoWFS
S-6-S (14 MHz):	PAoPAN; PAoJPC

Bovenstaande certificaten werden in de periode van 16-5-1960 t/m 16-6-1960 uitgereikt; onderstaande werden aangevraagd:

OK-100:	PAoWOR
W-100-Oblastej:	PAoSS

Het Traffic Bureau feliciteert allen met de behaalde resultaten.

Datums

waarop door het VERON QSL-Bureau QSL's worden verzonden naar binnenlandse adressen en naar het buitenland, volgen hieronder. Onvoorziene omstandigheden voorbehouden.

Binnenland	Buitenland
14 Juli	13 Juli
27 Juli	17 Augustus
10 Augustus	
24 Augustus	

Een clandestiene PAoTR

Van PAoCL kregen wij het verzoek om te waar-
schuwen voor een clandestiene PAoTR op 80 m.
De originele PAoTR zit alleen op 2 m.

De Veron Velddag 1960

Op 11 en 12 Juni

Voor een verslag van dit gebeuren zou ik u het best kunnen verwijzen naar het verslag van PAoTA en mogelijk van enkele andere deelnemers.

Voor zover hier waargenomen- en ook bij PAoCOR/A was er een enorme deelname van de Engelse stations - het leek er veel op dat wel 60 pct. van de G.'s in het open veld vertoefde, misschien onder betere omstandigheden dan hier in Holland.

Trouwens in geheel Europa was het 'fieldday'.

Of het initiatief van de RSGB uit gaat zou ik niet durven zeggen, maar indien dat wel het geval is, zouden we het zeer op prijs stellen indien we wat vroeger op de hoogte werden gesteld van de datum van dit gebeuren opdat we de PA's die daar wat voor voelen tijdig op de hoogte kunnen stellen en zij daarnaar hun maatregelen kunnen nemen.

De deelname in PA-land was gering; naar ik meen waren er slechts 5 of 6 portable zendertjes in de lucht.

We hebben dit festijn, voor een deel, van dicht bij mee kunnen maken. Zoals u kunt lezen waren we bij PAoCOR/A, met oTA als tweede operator, op bezoek die op het Sneekerveer lagen te deinen. De ontvangst was er prima, maar met de QSO's ging het niet zo vlot. Sri. Als men met zo'n 6 man een weekend op bivak gaat, komt er heel wat voor kijken en dat men dan wel eens iets vergeet is te begrijpen. In dit geval was het de koffiemolen. Het was nu de taak van Cor dit nuttige apparaat te vervangen door de boontjes stuk voor stuk tot gruis te kloppen, een taak die hem goed afging. Een suggestie om ze onder het rustcontact van de key te vergruizen kon geen ingang vinden. Toch was het een gezellige middag daar aan het Sneekerveer, oTA, oCOR en xYL's! Jammer dat het zo ver weg is. TA droomt er al van om met de hele boel op stap te gaan naar Andorra of San Marino. Watsa?

Hopelijk kunnen we het volgende jaar wat vroeger met de datum voor de dag komen zodat meerdere PA's met een portable op stap kunnen gaan en dan misschien met een P achter hun roepnaam.

PAoVB

Verslag van de groep PAoCOR/A

Deze groep, bestaande uit PAoCOR met xyl, OM T. J. van Tuinen en PAoTA met xyl en QRP bleef in de waterrijke omgeving van Sneek en men had zich gevestigd in een woonark op het Sneekerveer. De weersomstandigheden werden na aankomst steeds slechter en in de regen verrees op het dak van de woonark een 10 m hoge verticale antenne voor de 20 m band. PAoCOR zorgde met behulp van een paar latjes, een isolator en een oude trechter voor een geïsoleerde opstelling.

Aan een tweede 10 m hoge pijpenmast werd een 20 m lange Fuchsantenne bevestigd voor de 80 en 40 m banden. De storm die gedurende het gehele weekend over het Sneekerveer blies, kon door de hechte constructie aan de antennes geen schade veroorzaken.

In de inmiddels ingerichte shack stonden een

Hoe is de stand?

Call	DXCC		WAS		WAZ		WPX
	QSL	Gew.	Gew.	QSL	Gew.	QSL	QSL
PAoFX	256	259	50	50	40	40	
PAoTAU	227	244	48	47	40	40	240
PAoVB	227	236	50	50	40	40	330
PAoLOU	215	226	50	50	40	40	366
PAoHP	193	194	50	50	40	39	136
PAoPN	179	202	50	50	40	40	250
PAoVO	174	184	50	50	40	40	350
PAoLY	160	162	49	49	40	40	333
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	
PAoVDV	131	162	47	46	40	39	256
PAoNLC	127	156	50	50	40	38	235
PAoTV*	118	127	41	39	30	30	
PAoKN*	113	130	49	43	37	33	248
PAoDP	113	115	38	30	34	30	
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
PAoUC*	102	128	33	30	33	30	166
PAoWTJ	89	104	41	39	31	30	178
PAoTA	88	108	28	24	31	26	196
PAoPAC	85	106	37	33	25	24	190
PAoSA	84	100	47	45	29	29	
PAoATY	72	106	48	34	35	25	216
PAoWBR	72	102	27	19	35	33	176
PAoNIR	64	110	21	13	31	20	125
PAoWTM	61	68	20	10	21	20	125
PAoLXL	53	62	29	25	20	17	130

* = alleen fone

R107 en een T1154 opgesteld. De 20 m band werd met de T1154 verkregen door verdubbeling in de 40 m PA-trap. De R107 werkte prima op de ingebouwde trilleromvormer en voor de spanningen van de zender was een omvormer op een 12 V accu beschikbaar.

Om 18.10 uur werd in de velddag-contest gestart met de bedoeling om naast de genoegens van de watersport ook zoveel mogelijk punten te behalen. Dit alles verliep echter niet geheel volgens wens...

Het koude stormachtige weer beperkte de zwemmen vaargenoegens van de aanhang, terwijl de operators te veel en te lang achter de CQ-FD roepende collega's-velddagstations moesten aanfietsen om een hoog puntenaantal te krijgen.

De goede condx op 20 leverden ondanks de geringe input en de drukte op de band toch nog enkele W's en VE's, dus 10-punt's QSO's op. We kwamen tot een totaal van 93 QSO's en 453 punten. De hoge scores van talrijke portable G- en D-stations bewezen dat op dit gebied veel meer bereikt kan worden. De PA-stations zijn met hun /A-call echter altijd in het nadeel t.o.v. de buitenlanders met hun /P-call.

Zondagmiddag werd de groep verrast met een bezoek van onze contestmanager, PAoVB, met xyl en schoonzuster. Zwaar tegen de verwachte regen gewapend werd de harde wind in een lange wandeling getrotseerd, nadat de auto achtergelaten moest worden. Een paar gezellige uurtjes werden



21 MHz bandoverzicht

Manager: PAoKE, J. A. Koster,
Jan Steenlaan 3, Doorn.
Medewerkers: PAoVDV, ON4TV en
NL-790.

De afgelopen periode hebben we zelf ook weer wat kunnen luisteren. Hierbij werden o.m. stations genoteerd als: ZB1, ZC4, EA, I, 5A, UA, SM, G, 4X4 en OH gedurende de morgenuren en tijdens de middag en avonduren o.a.: (alles fone): VU2, 4X4, OQ5, CN8, LU, FB8, UA9, VE en W's, PZ1BE, CP5, KZ5, MP4, PY1, YV5, OD5, VS1GZ, ZP5, SV1AB, TA2, FQ8, VQ6, HP1. Waarbij nog genoeg calls aan te treffen zijn, welke een welkome aanvulling voor het DXCC zouden kunnen zijn.

Van **PAoVDV** kregen we een hele lijst van gewerkte en gehoorde CW-stations. Zo werden gewerkt HC2IU (08.54), KG6AI (14.05), VE6AAE/SU (14.48) welke direct QSL stuurde, VS1GZ (15.20), ET2VB (16.09), 9M2EB (16.56), CM2WS (19.02), CX1FB (19.26), HP1SP (19.32), 5A2 (07.52), VQ4 (15.57), ZS5 (17.15), JA3 (17.25), UN1 (19.00) OQ5 (19.20), VE7 (18.59), LU7 (22.25), LU8 (23.54).

Voorts werden nog gehoord o.a. **EAoAC** (15.45), OA4MK (19.25) PZ1AA (22.15), VP7NB (22.45). In de late namiddag en vroege avond treft men: YA1BW, OQ5, VS9MB (Maladiven), HZ1AB, VS1GZ (RAF clubstation), 9M2EB, welke zijn shack op het vliegveld heeft en zelf met een geopeerde voet opgescheept zit; VS5PM van Brunei en ook XE1PJ, onze bekende Arnold de Jager, welke 's Zondags naar PA-stations uitkijkt. Zoals oVDV schrijft, geeft de 21 MHz band veel kansen en deze band wordt dan ook door onze actieve amateurs graag en veel benut. Ook in de zomermaanden is er nog allerlei DX te halen. Bedankt Joke, voor de goede wensen en het prima rapport.

Van **ON4TJ** werd ook nog een aardig lijstje van gewerkte CW-stations ontvangen: UA9KOA,

UA9VB, VU2XG, EL4A, W4RQR, W1ANB/MM, K5QBJ, KP4, VS5PM, W9JO, JA3BP, VS1KL, W2AYN/EP, 9M2GU. Zeer bedankt en PX-land nieuws doorgegeven.

Van **NL-790**, OM Meulstee, kwam ook een aardige verzameling calls binnen zoals: TF5TP, CT1YE, FA2TW, UA, W's, EA, IS, 5A, SV1, ZB1, VQ4, CN8, OQ5, OZ5, 4X4, HA, ZC4. Hartelijk dank NL-790 en succes met het luisteren.

Alle medewerkers weer hartelijk dank en goed succes gewenst van

PAoKE

14 MHz bandoverzicht

Manager: PAoSS, P. J. Meertens,
Scheldekade 14, Terneuzen.

Medewerkers: NL-641, 937 en 1163.

Voor de Mei-maand berust het overzicht, zoals uit het bovenstaande blijkt, geheel op waarnemingen van NL-stations, die hier wederom bewezen, ook in deze richting hun taak te begrijpen. Hun lognotities samenvattend komen wij, verdeeld in luisterperiodes, tot de volgende gegevens.

05.00-08.00: LU5, TG7, VK2, 3, 5, 7, ZL1, 2, 3, 4, ZP1.

12.00-13.00: W2AYN/EP.

18.00-22.00: BV1, CN2, 8, CX2, EL4, ET2, FA8, FQ8, KA2, KP4, KR6, MP4, OD5, OQ5, OY7, PY1, 2, 4, 7, TA3, Oostgrens U.S.S.R., VE1, 2, 3, Oostkust W, ZC4, ZD6, ZS5, 6, 7.

22.00-24.00: CT2, FA3, HZ1, I5, KG1, KP4, LU8, PY1, 2, 4, PZ1, VK2, VP5, 9, VQ2, 3, VS9, W (Oostkust), YA1, YV4, 5, 4X4, 5A1, 2, 3, 9K2, 9N1.

Scheepvaart. Met een uiterst zwak signaal werd OH5NR/MM gelogd tijdens een QSO met SM5WI. De schuit toefde toen 'off coast New Guinea'.

Lady-operators. NL-641 meldt, na lange tijd, weer Eva (CN8MM) te hebben gehoord. Een nieuw gezicht is Annabruna (IS1ZEI) in Iglesias. Ten aanzien van de bekende OQ5IE vragen wij ons af: 'Hoe lang nog?'

Samensteller van deze rubriek kon zijn 100-Oblasten-certificaat aanvragen. Nu zo langzamerhand alle Russen in het bezit zullen zijn van hun nieuw Oblastnummer, zal in deze kolommen geleidelijk worden begonnen met tips voor dit certificaat.

Men moet het halen binnen de periode van een jaar, telkens aanvangende op 7 Mei van het ene

in de volle shack doorgebracht. Piet's vingers jeuken natuurlijk om even mee te doen en na even wennen werden enkele QSO's gemaakt. We hebben jullie bezoek zeer op prijs gesteld. PAoVB!

De harde wind en de hoge golven vergden veel van de stuurmanskunst van OM Van Tuinen die met zijn motorboot de aan- en afvoer verzorgde.

PAoTA

jaar tot 7 Mei van het volgende jaar. Deze datum als hulde aan de op 7 Mei 1859 geboren Popoff.

Hieronder volgt een staatje, aangevend het Oblastnummer gevolgd door de hoofdstad. Ten aanzien van het Krimschiereiland zij vermeld, dat dit één Oblast is.

Daar de Russen hun QTH op verschillende wijze in het Westeuropees 'vertalen' zijn geringe verschillen met mijn opgaven onvermijdelijk. Wij starten met de drukke Ukraine.:

057, Vinnitsa; 058, Luskj; 059, Lugansk; 060, Dnepopetrowsk; 061, Drogobycz; 062, Schitomir; 063, Uschgorod; 064, Zaparoje; 065, Kiew; 066, Kirowograd; 067, Krimschiereiland; 068, Lvov; 069, Nikolaew; 070, Odessa; 071, Poltawa; 072, Rowno; 073, Stalino; 074, Stanislaw; 075, Sum; 076, Ternopol; 077, Kharkow; 078, Kherson; 079, Khmel'nits; 080, Cherkass; 081, Chernigow; 082, Chernowij.

73, PAoSS

7 en 3,5 MHz bandoverzicht

Manager: PAoTA, C. L. J. Bolte,
de Bourbonstraat 82, Sneek

7 MHz. De gehele maand was de 40 m band de moeite van het beluisteren waard. Veel Zuid-amerikaanse, voornamelijk PY-stations, werden gelogd, en waren niet moeilijk te werken. De PY-stations maken in tegenstelling tot de andere landen in Zuid-Amerika als vanouds druk van de 40 m band gebruik. Na 23.00 uur begonnen hun zwakke signalen zich in het Europa-verkeer te mengen; ze bleven door de luisterende amateurs niet onopgemerkt. Tot in de ochtend was vaak regelmatig verkeer mogelijk. De actieve NL-782 besteedde midernachtelijke aandacht aan de 40 en logde een aantal interessante calls, zoals YV5BE, VP3YG en VP9L. Uit een geheel andere richting kwamen de DX-sigs van VS4ER waarmee PAoPDG op 12 Mei om 23.00 uur werkte. Ook niet alledaags was UD6GW voor PAoOI, en van niet zover en toch zeer zeldzaam was een echte ZA1KC en ook LX1XX. Naast talrijke PY en USA-stations werden nog gelogd CX2BT-OY1R en UA9EE.

3,5 MHz. De bedrijvigheid op 80 daalt in de zomermaanden aanzienlijk en reeds in Mei kwamen veel dagen met een vervelende QRN voor. DX werd zeldzaam en een enkel zwak W- of VE-signaaltje bij het ochtendgloren is niet interessant genoeg om daar nachtrust aan op te offeren. De U-calls bleven regelmatig doorkomen en al vroeg in de avond werden UA1, 2, 3, UB5, UC2, UN1, UO5, UP2, UQ2 en UR2 gelogd. G3BKT gebruikte de betrekkelijke rust op 80 voor enkele QRP-proeven en presteerde het om met een input van 3 W en een 6 voet lange antenne nog met rst 459 hier binnen te komen. Met 5 W en een

antenne van 150 voet liep zijn signaalsterkte tot S8 omhoog.

De gelogde PA's op 80 zijn:

Fone: PAoADJ, ATO, COR, CRX, DES, GD, GP, GRT, HV, HY, JWB, MDG, MUS, OA, PDK, PON, PVB, RIC, RYK, TNL, WVB.

CW: PAoIN, LU, LV, VRZ, WDW, ZP, ZQ.

Ook PAoTR, Om P. J. Schenk te Delft, ontdekte zijn call in het vorige bandoverzicht en ook hij combineerde dit met de stapels ontvangen QSL's. Ook hij is echter het slachtoffer van een piraat, want hij werkt uitsluitend op 2 m en 70 cm. De QSL's heeft hij met deze mededeling geretourneerd. Hij verzoekt de PA's alle QSO's en oproepen van deze zgn. PAoTR te willen mijden.

73 en succes op 40 en 80 m
de PAoTA



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

De IARU Region I Conferentie te Folkestone

Van 13 tot 17 Juni jl. vergaderden in Folkestone de afgevaardigden van de diverse secties der IARU Region I.

Een algemeen overzicht over het daar besprokene vindt u elders in dit nummer. Hier wil ik echter nog gaarne even nader ingaan op enige punten die in het VHF-Comité aan de orde zijn gekomen.

Deze punten betreffen voornamelijk het wedstrijdreglement voor de internationale VHF-contest. Dit reglement is reeds gepubliceerd in het Januarinum van dit jaar en voor de a.s. Septembercontest blijven deze regels geldig.

Deze Septembercontest loopt dus van Zaterdag 18.00 uur GMT tot Zondag 18.00 GMT.

Te beginnen met 1961 echter zal de internationale contest lopen van Zaterdag 18.00 uur GMT tot Zondag 12.00 uur GMT, zoals nu reeds met de eerste drie regionale contests in Nederland het geval is.

De kwestie van het al dan niet uitwisselen van QTH's werd nogal bediscussieerd. Besloten werd het uitwisselen van het QTH in principe niet verplicht te stellen voor vaste stations. /M- of /A-stations die niet op hun vaste QTH verblijven dienen echter bij alle contacten hun locatie op te geven.

Alle stations kunnen hiervoor de 'QRA-kenner'

gebruiken, aangezien dit systeem nu algemeen in Region 1 doorgevoerd wordt. Deze methode werd reeds beschreven in Electron. Tsjechoslowakije, Italië, Zwitserland en Frankrijk hebben reeds een kaart met de QRA-verdeling klaar en binnenkort hoop ik ook de kaart van Nederland met een dergelijke verdeling beschikbaar te hebben. Op deze kaart kan de Nederlandse VHF-man met één oogopslag zijn QRA-kenner of die van 'z'n tegenstation aflezen.

Overigens is het, bij gebruik van deze methode, zeer eenvoudig de locatie van een buitenlands tegenstation te bepalen, door de opgegeven code terug te vertalen in graden en minuten en in een atlas of op een kaart te kijken die een gradenverdeling bezit. Men dient zich wel vertrouwd te maken met dit systeem, aangezien dit in de komende contests steeds meer naar voren zal komen, vooral wanneer er CW gebruikt wordt.



De besprekingen in Folkestone

Enthousiaste discussie over de 'QRA-kenner' tijdens een der zittingen van het VHF-Comité in Folkestone. Van links naar rechts: één der RSGB-observers; SM5MN; G2AIW; SP5FM en HB9RG (staande); DL3FM en F9ND
(Foto: PAoQC)

Op het chapter CW komend, kan ik mededelen dat op voorstel van de VERON in de toekomst alle regionale en internationale contests fone- én CW-wedstrijden zullen zijn. Op deze wijze zal naar mijn mening meer propaganda gemaakt worden voor CW dan door het organiseren van exclusieve CW-contests. Immers, onder de topscorers zult u praktisch altijd de operators aantreffen die zowel de sleutel als de microfoon gebruiken.

Voorals 's nachts kan men menige verbinding met CW maken die met fone praktisch onmogelijk is - en dat zijn meestal de contacten die in een wedstrijd het puntenaantal aanmerkelijk opvoeren.

Hoort men tijdens een contest deze verbindingen maken, dan neem ik aan dat een ieder de lust zal bekruipen óók de sleutel te gaan leren hanteren om zich deze kansen niet te laten ontgaan. Bij exclusieve CW-contests echter verschijnen vele amateurs

eenvoudig helemaal niet op de band, maar ze blijven beneden achter de koffie zitten...

Na ampele discussies in een sub-comité onder leiding van PAoQC werd artikel 9 (zie Electron van Januari 1960) van het wedstrijdreglement voor de internationale contest als volgt aangevuld:

Voor fouten in de roepletters van het tegenstation of in de uitgewisselde codenummers wordt het puntenaantal van deze verbinding voor beide stations als volgt verminderd:

- | | |
|------------------|----------|
| 1 fout | 25 pct. |
| 2 fouten | 50 pct. |
| 3 of meer fouten | 100 pct. |

Een fout in de tijd van meer dan 10 minuten of een duidelijk verkeerd opgegeven QTH maken een verbinding ongeldig.

Dit wat het wedstrijdreglement betreft.

In de komende nummers van Electron hoop ik nog nader op andere aan de orde geweest zijnde punten terug te komen.

PPoQC, VHF-manager

De uitslag van de VHF-Contest van 7-8 Mei 1960

De tweede nationale VHF-contest van dit jaar mocht zich verheugen in een grote belangstelling. Totaal 67 PA's zijn voor korte of langere tijd op de band verschenen. De condities waren zeer redelijk, zoals reeds in het vorige nummer van Electron werd vermeld. Er zijn dan ook behoorlijke scores behaald.

Voorals bij de koplopers was de strijd fel, maar helaas viel de beslissing o.a. doordat enige codes bij 5-9 rapporten verkeerd opgenomen waren. Dat moet toch niet nodig zijn! Of is misschien bij het werken van zeer sterke stations de operating té vlot?

Dit in tegenstelling met het feit dat er zo in 't algemeen nog wel iets mankeert aan de operating procedure tijdens een contest. Gelukkig zijn er echter ook goede voorbeelden te beluisteren, waarvan we ons kunnen spiegelen.

Maar genoeg hierover. Deze contest was, over 't geheel genomen, uiterst plezierig en we mochten vele new-comers onder de deelnemers begroeten. Deze laatsten brachten het er, gezien de uitslag, vaak lang niet slecht af.

Hier zijn dan de resultaten:

Sectie 1

Call	punten	Call	punten
* PAoQC	13 238	11. PAoTVS	3 290
1. PAoCML	11 645	12. PAoJHC	2 778
2. PAoEZ	11 293	13. PAoLWJ	1 972
3. PAoLQ	10 985	14. PAoFP	1 920
4. PAoBN	7 720	15. PAoHAK	1 855

5. PAoMSH	6 284	16. PAoJVT	1 505
6. PAoKT	61 60	17. PAoNAM	965
7. PAoNRG	4 926	18. PAoDSW	937
8. PAoHRX	4 542	19. PAoCH	725
9. PAoJMT	3 570	20. PAoVSJ	549
10. PAoJMS	3 544		

Sectie 2

1. PAoTP/A 14 293 punten
2. PAoLJG/A 4 917 punten

* In verband met een internationaal gemaakte afspraak buiten mededinging, voor zover het bekert, certificaten e.d. betreft.

Check logs werden ontvangen van PAoANJ, CMH, ELS, ES, FHB, FOK, GD, JAB, JAR, JM, KH, KLM, LP, MAI, MCK, MDG, RAT, RBM RHR, RIX, SS, TR, WIL en WL, waarvoor namens de deelnemers hartelijk dank.

Geen log werd ontvangen van PAoARW, AY, CK, HN, JDJ, JRV, MD, OTC, ROX, TBE, wat gelukkig, gezien de nieuwe Nederlandse contest-regels, niet in alle gevallen tot puntenverlies behoefde te leiden.

In Sectie 1 zegevierde dus PAoCML, terwijl in Sectie 2 PAoTP/A weer op zijn oude, vertrouwde plaats verschijnt. Beiden namens alle VHF-amateurs hartelijk gefeliciteerd!

En verder allen voor de Juli-contest succes gewenst met de gemaakte plannen om de antenne nog groter en nog hoger te maken, dat uurtje nachtrust toch maar te laten schieten, etc. etc.!

Indien u met een mobiel station (onafhankelijk van het lichtnet; max. input eindtrap 5 W) in categorie 3 deel gaat nemen, wens ik u speciaal veel genoegen en mooi weer.

VHF-bandoverzicht

15 Mei t.m. 15 Juni 1960

Slechts enkele dagen zijn deze maand de condities flink boven normaal geweest en was het werken van DX, en dan nog voornamelijk richting G, mogelijk. Daarnaast waren verscheidene dagen de signaalsterkten in het binnenland boven het gemiddelde. Over het algemeen dus weinig bijzonders.

Dat vond ook z'n weerslag in de hoeveelheid informatie die mij deze maand bereikte en die beduidend kleiner was dan vorige maand.

Van 16 tot 20 Mei waren de binnenlandse condities zeer redelijk en kwamen verschillende ON4-stations goed door. Aan de kust waren de G-stations enkele dagen iets beter dan normaal te nemen.

Op 21 en 22 Mei waren er beslist mogelijkheden in Noordelijke richting, aangezien de Deense TV in het Noorden van ons land goed doorkwam. De buitenlandse activiteit was kennelijk afwezig want DX werd niet gewerkt. Wel waren PAoJDB en

PAoMDG, resp. Vlieland en Texel, met grote signalen te werken.

Tot Pinksteren was er daarna weinig bijzonders te doen. PAoJKZ werkte met een station op de watertoren bij Ochtrup waar ter gelegenheid van een velddag vele amateurs verzameld waren.

Met Pinksteren waren er ineens condities richting G. PAoANJ werkte enkele Engelse stations die verder in het Noorden van het land niet te horen waren! Zo was het ook verder over Nederland; slechts hier en daar kon men van deze korte opleving profiteren.

PAoANJ maakte mij opmerkzaam op DLoAU waarmee hij tijdens de Pinksterdagen in verbinding kwam. Deze amateur is Nederlander en zou gaarne wat meer PA-stations werken.

PAoYZ/m kon vanaf z'n drijvend QTH in de omgeving van Leiden vele mooie binnenlandse verbindingen maken. PAoYZ/m is elke Zaterdagavond na 9 uur en Zondagavond na 7 uur te werken. Hij luistert zo mogelijk Zondag overdag op de even uren. Wie werken eraan mee om hem het 'PACC-VHF-mobiel' te bezorgen?

Veler hoop was na Pinksteren gevestigd op de Scandinavische velddag van 11 en 12 Juni. De week vóór dit evenement gaf al niet veel hoop op bijzondere verbindingen en het enige resultaat was op 12 Juni dat PAoANJ een SM-station hoorde werken door ON4CL.... Zelf hoorde hij niets uit het Noorden.

We hopen nu maar dat de condities loskomen in begin Juli als de (zoals het er nu uitziet: vele) mobiele stations er gedurende de contest van willen profiteren.

So long.

Medewerkers: PAoANJ, oEN, oLQ, oYZ, oJKZ.
PAoLOD

Ballotage nieuwe leden

van 10 Mei 1960 tot 10 Juni 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.

AMERSFOORT: PI1LWP, J. R. Schulting, 108 L. K. Verb. Bedienings Bataljon, Lpl. De Wittenberg, Stroe (post Garderen).

AMSTERDAM: W. J. Beckman, Egelantiersgracht 105-1; B. Degens, Overtoom 109-1; J. B. Kleijn, De Ruyschlaan 195, Amstelveen.

ARNHEM: G. D. v. d. Abeele, Mozartstraat 7.
EINDHOVEN: H. v. Stiphout, Schepenstraat 7, Helmond; H. Toirkens, Samuel de Langestraat 18, Eindhoven.

DEN HAAG: A. J. Dijkskoorn, Stevinstraat 397.
ROTTERDAM: Joh. H. Lijbers, PAoFW, Jonker Fransstraat 96-b, ZAANSTREEK: D. v. d. Horst, Delistraat 18, Wormerveer.

ZWOLLE: A. Everaarts, Heinoeseweg 5-1, Zwollerkarpsel; F. Riezebos, Noordweg 52, Kampen.

Club

De maanden Juli en Augustus staan weer in het teken van de vacaties en daarom lijkt 't me het beste om niet al te lang van stof te zijn en deze tijd tevens te benutten om weer nieuwe stof voor het komende najaar te verzamelen, de tijd waarin er nu eenmaal méér geknutseld wordt, dan in de warme zomermaanden.

Om het programma staan o.a. een bijdrage van **NL-1015, OM Pool, Amsterdam**; welke reeds ter uitvoering aanwezig is bij de redactie.

Verder heb ik in voorbereiding een artikelje over een eenvoudige 2 m-converter met slechts één ECC81, ter stimulatie van het 2 m-werk; een bijdrage van **NL-780, OM Vaartjes, Den Haag**.

Een activiteitsrapport ontving ik van **NL-790, OM Meulstee, Schiedam**.

De amateurbanden worden ontvangen op een Hallicrafter's S380; met 5 buizen geeft deze rx een bereik van 590 kHz-32 MHz.

De antenne is een 12 m lange draad, gespannen in W-O richting.

Verder bezit OM Meulstee een Engelse ontvanger, type R3118A, welke omgebouwd moet worden voor de 2 m band. Is er onder de NL's iemand, die bereid en in staat is hem daarbij te helpen, hetzij door schema en verdere gegevens tijdelijk ter beschikking te stellen en/of daadwerkelijke hulp te verlenen?

In een brief heb ik deze medewerker geadviseerd ook zijn licht eens op te steken bij onze Technische Commissie. Veel succes OM Meulstee.

Voor hen die contact met hem willen opnemen volgt hier nog het adres: Rotterdamsedijk 293 D, Schiedam.

In de DX-scores is zó weinig verandering gekomen, dat we die een maand overslaan; alleen zou ik NL-718 willen vragen zijn score eens te controleren, want de laatste opgave, die ik ontving, moet een vergissing inhouden, René. Je geeft op 113(153)-33(13)?? tegen de vorige maand 87(80)-29(7). Of heb je werkelijk zoveel nieuws gehoord en 73 qsl's ineens ontvangen? Naar ik vermoed heb je een vergissing gemaakt.

Deze maand heten we een zestal **nieuwe NL's** van harte welkom in de NL-club; het zijn:

NL-847, H. v. Hensbergen, Thijmstraat 24, Nijmegen.

NL-848, Ch. M. H. v. d. Akker, Burg. Wolterstraat 22, Heesch (bij Oss).

NL-849, G. G. Bravenboer, P. K. Drossaartstraat 248, Vlaardingen.

NL-850, J. G. H. v. Langen, Weg naar Vierakker 46, Zutphen.

NL-851, A. J. Dijkshoorn, Stevinstraat 397, Scheveningen.

NL-852, J. E. Dormolen, Zandblokstraat 2-B, Rotterdam-21.

Zo vrienden en dan laat ik het voor deze maand hierbij, voor allen die gaan, prettige vakantie, mooi weer, veel zon en rust. Voor hen, die blijven, veel DX es good listening. Best 73's, urs:

E. Smit, NL-742



Vervolg van blz. 175

Vervallen calls:

PAoBRG, J. W. P. v. d. Berg, Scheveningen.

PAoWN, J. W. A. v. d. Scheer, Leidschendam.

Adresveranderingen:

PAoCVL, C. van Leeuwen, Nova Zemblastraat 50-h., Amsterdam.

PAoDQ, G. Derksen, Nassauweg 10, Wageningen.

PAoJMJ, M. v. d. Laan, Rijksstraatweg 24, Harkerdijken.

PAoMA, C. Vlasblom, Rietveld 90, Delft.

PAoNAU, H. Nauta, Veenweg 32, Groningen.

PAoPAM, Th. Mulder, Celebesstraat 24-1, Amsterdam.

PAoPAN, N. van Kollenburg, 2de Jan Steenstraat 90-iv, Amsterdam.

PAoRC, S. van Leeuwen, Rotterdamschedijk 91, Schiedam.

PAoVF, A. J. Colpaert, Natalstraat 3, Bolnes.



Gegevens voor deze rubriek dienen uiterlijk op Zaterdag 16 Juli in het bezit te zijn van de redactie.
Men adressere: Redactie Electron, Strevelsweg 99-b, Rotterdam-25

TEN tijde van het gereedmaken van deze rubriek, midden Juni, zijn reeds de eerste vacatieverschijnselen merkbaar. Er is betrekkelijk weinig nieuws uit de afdelingen binnengekomen. Kennelijk zijn de secretarissen reeds gepakt en gezakt naar hun vacatieoord vertrokken. Gaarne wensen wij u allen een prettige vacantie. Maar misschien kan er zo nu en dan een uurtje af om Electron van de nodige gegevens te voorzien? U treft die dan weer aan in een van de volgende zomernummers.

En na deze redactionele inleiding geven wij thans eerst het woord aan de secretaris van de afdeling **Dordrecht**. Zijn verslag is kort en krachtig: de vergadering van 10 juni is naar wens verlopen,

alleen de opkomst was wat minder dan normaal. Men hoopt in Dordrecht dat dit alleen maar een tijdelijke inzinking is.

De bekerjacht op Zondag 12 Juni, in de afdeling 't Gooi is weer prima geweest. Er verschenen 13 jagers aan de start waarvan 2 op 2 m. Beide 2 m jagers zijn niet binnen gekomen. De 80 m jagers wisten echter de vos des te beter op te sporen in het prachtige Spanderswoud. De resultaten liepen nogal uiteen. Eén werd OM J. Gremmé uit De Meern, met 316 punten, nr. 2 OM Koren uit Utrecht met 276 punten en nr. 3 OM F. Lambregts uit Soesterberg, met 249 punten. Na afloop werden in het theehuis 'Spanderswoud' de gebruikelijke



Contributiebetaling 2de halfjaar 1960

Teneinde u onnodige incassokosten (fo,60) te besparen, stellen wij de gehele maand Juli te uwer beschikking om de contributie voor het 2de halfjaar 1960 per giro te betalen.

Uw girobetaling zal door ons zeer op prijs worden gesteld want u bespaart behalve de incassokosten het Centraal Bureau veel werk.

Aan de leden, die hun contributie niet in Juli hebben betaald, wordt in Augustus een kwitantie aangeboden.

Namens het hoofdbestuur,
de algemene penningmeester,
H. Meiners, PAoNA

De te betalen bedragen zijn de volgende:

Gewone leden	f 7,50
Juniorleden en militairen	f 3,75
Gezinsleden (zonder Electron)	f 3,00
Junior- en gezinsleden (zonder Electron)	f 1,50
<i>Giro 365900, VERON, Amsterdam.</i>	

De PA-lijst

Telkenjare verschijnt als uitgave van onze vereniging de PA-lijst, een lijst van de houders van een

radio-zendmachtiging, met daarbij gevoegd gegevens welke voor de gebruiker van belang kunnen zijn.

Ondanks de grote zorg waarmede een dergelijke lijst wordt samengesteld zijn kleine fouten niet te voorkomen. Het vorig jaar is voor het eerst na vele jaren de PA-lijst weer in drukvorm verschenen en deze vorm van uitvoering heeft tot voordeel dat het zetsel telkenjare gebruikt kan worden en dat fouten in de naam of straat- en plaatsnamen in een volgende uitgave verbeterd kunnen worden.

Het is dan ook in verband hiermede dat wij u verzoeken na te gaan of er wellicht ten aanzien van uw naam, straat- of plaatsnaam iets niet juist is in de PA-lijst, uitgave November 1959.

Gaarne ontvangen wij uw opmerkingen op ons Centraal Bureau, Postbus 9 te Amsterdam, zodat eventuele fouten in de komende uitgave van de PA-lijst kunnen worden verbeterd.

Indien u na de publicatie van de PA-lijst 1959 bent verhuisd, dan behoeft u dit niet nogmaals op te geven. Ook de reeds vroeger ontvangen opmerkingen, behoeven niet nogmaals te worden ingezonden. Deze zijn reeds genoteerd.

PAoNLC,
algemeen secretaris

Het Augustusnummer

Door vacaties bij de drukkerij en ook in redactionele kring zal het Augustusnummer van Electron met enige vertraging verschijnen.

Redactie

prijzen uitgereikt. De overgebleven prijzen worden bewaard voor de 80 m jacht op 21 Augustus waarover in het volgend nummer van Electron meer. Intussen wenst de afdeling 't Gooi u een prettige vakantie.

Op Vrijdag 13 Mei hield OM P. Droog, PAoRSD, uit Den Haag voor de afdeling **Gouda** een lezing over het berekenen en wikkelen van HF-spoelen en LF-transformatoren. Spreker ving zijn causerie aan met het behandelen van de meest noodzakelijke formules, waaruit tenslotte een formule rolde die algemeen bruikbaar is voor spoeltjes van één wikkellaag. Omdat hieraan nogal wat rekenwerk vastzit, maakte OM Droog het zijn toehoorders nog gemakkelijker door met een nomogram voor de dag te komen waaruit praktisch zonder meer alle gewenste gegevens te halen zijn. Een ieder werd van zo'n nomogram voorzien en aan de hand van een voorbeeld geleerd hoe dit te gebruiken. Na de pauze werd het wikkelen van LF-trafo's onder de loupe genomen. Gezien de grote opkomst was er voor dit onderwerp een zeer grote belangstelling. OM Droog, nogmaals hartelijk dank! Op deze avond werd tevens welkom geheten OM K. Sennema, die overkwam van de afd. Amersfoort. – Donderdag 26 Mei waren de Goudse Jagers gestart voor de vossejacht om de Goudse Courant Beker, doch deze moest halverwege gestaakt worden door het uitvallen van de zender. Jammer! – Op 3 Juni was er weer eens een gezellige praatavond. Hiervan maakte de secretaris gebruik om een verslag te geven van de op 22 April gehouden V.R.-vergadering. Na de pauze besprak de voorzitter, PAoVB, een veranderde puntentelling en een nieuw prijzensysteem voor de Goudse vossejachten. Aan het einde van de avond was er nog een gezellige verkoping, die bij afwezigheid van oPDG (wegens gezinsuitbreiding) werd geleid door OM Kerver. Voor zeer zachte prijzen verwisselde praktisch alles van eigenaar. – Daar de vossejacht om de Goudse Courant Beker op Hemelvaartsdag moest worden afgebroken wegens het doorbranden van een trafo in de zender, werd Zaterdag 4 Juni een nieuwe jacht georganiseerd. Om 11 uur 's avonds startten acht jagers om de minuut van het stationsplein. Zij moesten een verplichte kruispeiling maken en na deze te hebben afgetekend de vos, PAoGAZ/A, zien te verschalken. Het

vossehol bleek zich te bevinden bij de kruising van de spoorlijn Gouda-Alphen aan de Rijn en de rijksweg Utrecht-'s Gravenhage en was geheel aan het oog onttrokken door bosjes. Door de vele bovengrondse leidingen in de nabijheid van de vos was het zeer moeilijk deze op te sporen. Niettemin, om kwart over een waren alle jagers binnen. De winnaar van deze opwindende jacht was OM van der Ham, die met 140 straff punten de wisselbeker in zijn bezit kreeg, evenals de 'witte trui'. De uitslag was verder: 2. Luynenburg; 3. Goudriaan; 4. Hofman; 5. Den Ouden; 6. Van Waas; 7. Verschut en 8. Blonk. – Tot slot van dit uitvoerige afdelingsverslag nog een zeer prettige mededeling. De afdeling Gouda is nl. weer verrijkt met twee PA's, de OM's Coelers van V. d. Vis, die hun C-machtiging behaalden. Hartelijk proficiat!

Op Woensdag 1 Juni heeft de afdeling **Haarlem** weer een f.b.-avond beleefd. Ultra-sonoor boren en reinigen werd behandeld door OM Bijl uit Rotterdam. Na een korte uiteenzetting werd het een en ander in de praktijk gedemonstreerd. Schoonmaken en verwijderen van ongerechtigheden zoals roest e.d. liet OM Bijl zien en hierna ging men boren in glas. Dit onderwerp had wel een amusante kant... Ons rest, nogmaals onze dank uit te spreken voor de gezellige avond die OM Bijl ons heeft bereid. De avond werd besloten met een gezellig onderonsje.

Op Vrijdag 13 Mei was in het clublokaal van de afdeling **Rotterdam** een kleine expositie ingericht van Wolf electrisch handgereedschap. De hoofdvertegenwoordiger voor de Wolf sets in Nederland, de heer K. Walraven heeft dit universele Engelse gereedschap alsmede de diverse hulpstukken en bijbehorende onderdelen voor ons gedemonstreerd. De avond werd bijgewoond door enkele heren van de firma Schmeink. – Op Vrijdag 3 Juni was de opkomst zo groot dat slechts met moeite een stoel kon worden veroverd. Waarschijnlijk was de roem van de spreker, OM Grimbergen, PAoLQ, hieraan niet vreemd. Op zeer duidelijke wijze behandelde hij de diverse moeilijkheden die verbonden zijn aan het werken op 2 m. Vele nuttige wenken, o.a. op antenneg gebied, werden bij deze gelegenheid gegeven en de bijeenkomst was dan ook weer zeer geslaagd te noemen. Hartelijk dank, LQ! – De afdeling Rotterdam kon bij deze gelegenheid enkele aanwezigen feliciteren met hun succes bij het zendexamen. Het zijn OM H. Hoek, die als PAoKRT een C-machtiging verwierf, OM J. Ottens, die de veelbelovende call PAoSSB (voor alle banden) verwierf en OM Bouman, PAoRBM die een aanvullend examen in seinen en opnemen met goed gevolg heeft afgelegd. – Tenslotte een mededeling van mevrouw van Berkel, Rös. Manzstraat 3. Zij wil graag wat radiomateriaal van wijlen haar echtgenoot opruimen. Zo is o.m. een ontvanger te koop

De 2 m convertor van PAoEZ – Rectificatie

In het artikel 'Opzet en constructie van de 2 m convertor' door OM Dogterom, PAoEZ, is in het schema een condensator vergeten. Parallel aan R10 (op blz. 170) moet een C worden aangebracht van 1000 pF.

Redactie



De gegevens voor deze rubriek dienen uiterlijk op Zaterdag 16 Juli in het bezit te zijn van de redactie:
Strevelsweg 99-b, Rotterdam-25

Afd. Amersfoort

Onze eerstvolgende bijeenkomst zal worden gehouden op 12 Juli.

Afd. Amsterdam

Zaterdag 2 Juli: Avondvossejacht, uitsluitend voor jagers te voet. De start is om 20.30 uur aan de Amstelveenseweg, ingang Amsterdamse Bos, bij het R.K. Internaat. De call is PAORCA/A; de frequentie is 3701 kHz.

Maandag 11 Juli (dus niet 14 Juli, zoals abusievelijk in onze convocatie is vermeld): Ledenbijeenkomst in Café Klasen, Stadhouderskade, hoek Ferd. Bolstraat.

Afd. Breda. Bekerjacht op Zondag 17 Juli (80 & 2 m)

Start te Effen, bij de R.K. kerk om 13.30 uur. Effen is te bereiken vanaf Station Breda met de BBA-bus die om 5 min. vóór 12 vertrekt in de richting Rijsbergen (Lijn 15). De te gebruiken kaart is 'No. 50-A. Rijsbergen', van de Top.-Dienst. Deze kaart is aan het startpunt verkrijgbaar à f1,25. Inschrijfgeld f0,50. Frequenties en nadere bijzonderheden worden aan het startpunt bekend gemaakt. Let op gewijzigde datum: 17 Juli!

Bijeenkomsten: iedere tweede Maandag van de maand in Hotel Café De Prins, Boschstraat, Breda.

Afd. Centrum. De bekerjacht op Zondag 3 Juli (80 & 2 m)

De start voor de tweede bekerjacht van de afdeling Centrum op 3 Juli, vindt plaats om 13.30 uur bij het station Bilthoven. Er wordt gejaagd op 80 m en op 2 m. Kaart: 32-C Top.-Dienst, aan de start verkrijgbaar.

In verband met de vakantie gedurende de maanden Juli en Augustus geen bijeenkomsten.

Afd. Dordrecht. Vacantie

De eerstvolgende bijeenkomst wordt gehouden in September a.s. Nadere mededelingen volgen in de komende Electrons. Wij wensen u een prettige vakantie.

Afd. Eindhoven. Bekerjacht op Zondag 10 Juli (80 & 2 m)

Zondag 10 Juli (deze datum wijkt af van die in vorige publicaties!): Bekerjacht op 80 en 2 m. Gestart zal worden bij het Lido tussen Geldrop en Mierlo. Starttijd: 14.00 uur. De startplaats is het gemakkelijkst te bereiken met de BBA-busdiensten. Vertrek vanaf Eindhoven-station om 12.55 uur, uiterlijk 13.25 uur. Vanaf Hel-

mond: 13.15 uur. Kaart: Top.-Dienst No. 51-G. Nadere gegevens aan de start.

Maandag 11 Juli. Lezingavond in de cantine van de Drukkerij N.V. Gestel & Zn., ingang Heilige Geeststraat 35, Eindhoven. Aanvang ca. 20.00 uur. OM J. G. Coster, PAOCQ. zal een lezing met lichtbeelden houden over het onderwerp: 'Radio-astronomie en Radioverkeer'. Voorts staat nog op het programma een demonstratie met microgolven.

Afd. Gouda

Vrijdag 8 Juli (Let wel: een week vroeger dan normaal!): de laatste bijeenkomst voor de vakantie. Dit zal een praatavond worden, waarop tevens de plannen voor de jaarlijkse bustocht besproken zullen worden. De bijeenkomst vindt plaats in het gebouw 'Ons Huis', Turfmarkt, Gouda. Aanvang 20.00 uur precies.

Zondag 10 Juli: 80 m vossejacht. Dit is een dagjacht. Start: 14.00 uur, vanaf het Stationsplein. Inschrijfgeld f0,75. Kaarten à f0,55 verkrijgbaar aan de start. Nadere gegevens volgen per convocatie.

Afd. Haarlem

Woensdag 6 Juli: Bijeenkomst in Restaurant Brinkmann, Grote Markt. Aanvang: 20.00 uur.

Zondag 10 Juli: Vossejacht. Deze jacht heeft als startplaats de Grote Markt. Het is een jacht voor fietsliefhebbers. De aanvang is om 14.00 uur.

Afd. Leiden. Vacantie

In de maanden Juli en Augustus 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 sonderuitwisselingen in het zaaltje van Verhallen, Molenstraat 114. Iedere radio-amateurliefhebber is van harte welkom.

Afd. Rotterdam. Vacantie

In de maanden Juli en Augustus zijn er geen bijeenkomsten.

Afd. Zaanstreek

Vergadering op Dinsdag 12 Juli, in 'Jeugdhuis', Stationsstraat 36 te Koog a. d. Zaan. Aanvang: 20.00 uur.

en enkele boeken. Men dient eerst een telefonische afspraak te maken: tel. 34341.

Voor de afdeling Zaanstreek hield op 12 April de heer Bergeman van de firma Willem van Rijn (Amsterdam) een causerie over de zelfherstellende condensatoren, hetgeen met dia's werd toegelicht. Met een meegebrachte condensator werd een proef genomen. Er werd een spijker doorheen geslagen, zonder dat er verder iets gebeurde. De capaciteit werd niet noemenswaardig kleiner. Van onze 48 leden woonden 28 deze belangrijke avond bij. – Op 17 Mei behandelde OM Drenth voor ons een goede en goedkope zender voor alle banden. Aan de hand van door hem getekende schema's, waarin alle waarden waren aangegeven, gaf hij een duidelijke uiteenzetting van de werking en het te ge-

bruiken materiaal. De tips die hij gaf waren ook voor de oudere PA's van groot belang. – Zondag 22 Mei had de eerste jacht van dit seizoen plaats. De start geschiedde om 14.00 uur bij de Juliana-brug te Zaandijk en werd geleid door OM Pouwer, WU. Nadat de 14 deelnemers op de wegen ten Oosten van de Zaan hun peilingen hadden gemaakt, onderbrak de vos om 15.00 uur de uitzending. De jagers trokken toen in de richting waarin zij de vos gepeild hadden. Toen deze, PAoHAK/A, welke een plaats had in de botenwerf van de heer De Boer aan het Visserspad te Krommenie, om 15.30 uur de uitzending hervatte, waren enige jagers reeds zeer dichtbij, met een mispeiling van enkele honderden meters. Daar er in de werkplaats gewoon gewerkt werd, misleidde dit de jagers. OM



WIE HELPT MIJ..



1. Inzendingen moeten uiterlijk Zaterdag 16 Juli in 't bezit zijn van K. van Asperen, PAOKS, Boogschutterstr. 6, Rotterdam-25.
2. Inzendingen mogen ten hoogste 5 regels beslaan; de redactie heeft het recht inzendingen te bekorten of teksten te wijzigen.
3. Elke inzending - dus zowel 'Er aan' als 'Er af' - dient vergezeld te gaan van 60 cents in postzegels (lieft 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?

- Een gebruikt fabrieks-universeelinstrument, 200 ohm per volt, bijv. een AVO-8 of iets dergelijks; R. L. Westra, Binnenweg 30, Maarssen.
- Perm. ringmagneten (oude luidsprekers) diam. 5-7 cm, hoogte 3-5 cm; G. Kannegieter, PAOTQ, Eendrachtspark 22, Bussum, tel. (02959) 18622.
- Goede convertor voor de 2 m band, mf tussen 2-20 MHz, beschrijving en prijs aan E. L. ter Bals, PAOBAL, Prins Bernhardstraat 34, Voorhout.
- Goede communicatie-ontvanger, brieven met gegevens en prijsopgave aan: J. F. Morgenstern, Kon. Wilhelminalaan 180-a, Voorburg.
- Gevraagd: Märklin H.O. materiaal; J. A. Matthaei, Thorbeckestraat 39, Huizen.
- The Radio Amateur Handbook, uitg. liefst na 1955; x-tal tussen 1575 en 1625 kHz; H. Keppel, Gasthuisstraat 1, Kampen.

ERAF?

- Trafo 110/220 V, 2 x 280 V - 125 mA, 4-6,3 V f11,-; id. 127/220 V-2 x 260/360 V-300 mA, 3 x 6,3 V, 30 V f22,-; choke 300 mA-8 H f6,50; trafo prim. en sec. 110, 127 en 220 V, 175 W f10,-; Philips bal. in- en uitgang 30 W f12,50; J. A. Matthaei, Thorbeckestraat 39, Huizen.
- Ingeb. jaarg. Radio-Bulletin '49, '50, '51 en '52 à f3,50; '53, '54 en '55 à f4,-; '56 en '57 à f5,-; Radio Electronica '56 en '57 à f5,-; zie ook 'Er aan'; H. Keppel, Gasthuisstraat 1, Kampen.
- Trafo's Amroh PC100 110-127-220 V, 220-250 V-60 mA, 6,3 V-2,5 A f5,-; Robot 1744A, 110-125-220 V, 280-350 V, 200 mA, 4-5 V-3 A, 6,3 V-5 A met midd. tap f15,-; Robot

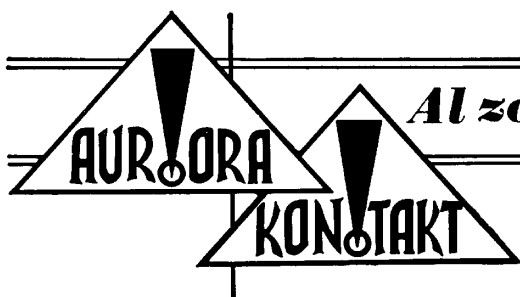
Elings, die voor het eerst op jacht was, was een der eersten die binnen kwam. Hij klom naar boven, doch zag daar niets en hij ging weer naar buiten. Hij had de vos bijna bij zijn haren kunnen grijpen, daar deze achter de trap zat. De eerste die zich meldde was OM Versluys, VW, die om 16.14 uur de vos vond. De uitslag was als volgt: 1. J. Ehling; 2. K. van Keulen; 3. I. Versluys; 4. M. Hartog; 5. N. Kuiper; 6. K. Blumink; 7. J. Scheltus; 8. mevr. Brouwer; 9. R. Bregman; 10. J. J. Veld; 11. D v. d. Horst; 12. A. van Zon; 13. J. Modder; 14. P. J. v. d. Does.

- 1443 125-220 V, 280-350 V-70 mA, 4-6 V-4 A, 4 V-1 A f7,50; hoogspr. trafo 110-125-220 V, 600-900-1200 V-300 mA, f30,-; gloeistr. trafo 127-220 V, 2-0-2 V-6 A f5,-; P. A. Coté, Rietvinkstraat 39, Badhoevedorp.
- Verkoop Nogoton convertor 143-147 MHz, buizen: E88CC, EC92, EF80, EF89, germaniumdiode en trafo 220 V-6,3 V, prijs f75,-; Ing. Otto Kubelik, Zeedijk 98, Oostende, België.
- Heathkit 'Apache', amateurzender model TX-1, nieuw, geheel gemonteerd en getest, voor kitprijs f1645; P. en H. compressor-amplifier voor AM en SSB, ingeb. cut-off filter en automatische modulatie, niveau-regeling 50 dB f115,-; Telex monost. Stetoscoop hoofdtelefoon f27,50; H. ten Herkel, PAOZD, Wassenaarseweg 163, Den Haag, tel. 775160.
- Groundplane antenne met 30 m coax. f20,-; T1154 met voed. (1200 V) compl. f50,-; 813 met voet f20,-; G4ZU-beam f30,-; ook ruilen voor 6146 of Geloso of ander voorzetaapparaat; H. Hovers, PAOHV, Arcadiestraat 3, Maastricht, tel. (04400) 3050.
- Freq.meter type class D nr. 1, 1900-4000-8000 kHz f20,-; absorbtie-golfinmeter, geen eigenbouw, 1,5-30 MHz f20,-; 'Electron' Dec. '47 t/m Dec. '59, Aug. Nov. en Dec. '49 ontbreken f25,-; balun fabr. Airdux, 75 ohm coax. naar 75 of 300 ohm lijn, voor vermogens tot 200 W f25,-; Geloso vfo 4/102 m. bzn f35,-; ontvanger Hallierafter SOR, 540 kHz-45 MHz in 4 bereiken f125,-; P. A. Coté, Rietvinkstraat 39, Badhoevedorp.
- BC454B ontvanger, 3-6 MHz zonder voeding met schema f35,-; trafo 125/220 V, 5000 V-10 mA f9,-; id. 220 V, 7000 V-10 mA f9,-; Joh. Bos, NL-746, Stapelerweg 16, De Wijk (Drenthe).
- B en W 5 positie coaxiaal, antenneschakelaar f31,50; Cossor oscilloscoop, type 1039M, draagbaar, geheel nieuw f440,-; H. ten Herkel, PAOZD, Wassenaarseweg 163, Den Haag, tel. 775160.
- K.S.B. type DG7-32A met originele mu-metalen afscherming en voet, is praktisch niet gebruikt (Vag is ca. 300 V!) gaarne ruilen voor goede 2 m convertor; W. J. v. d. Broek, PAOJEB, Rigelstraat 46, Hilversum.

Het VERON-verkoopbureau biedt aan:

PA-lijst	f0,90
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 examenels voor de amateur-radiozendmachtiging'	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.



Al zo lang aan de spits!



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



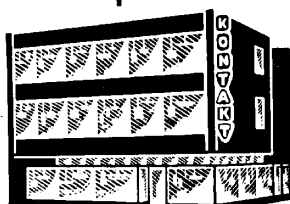
VIJZELSTRAAT 31
AMSTERDAM



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 x 130 x 60 mm.

Prijs inclusief batterijen

f44.—

Fraai kunstleren draagtas

f 7.50

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