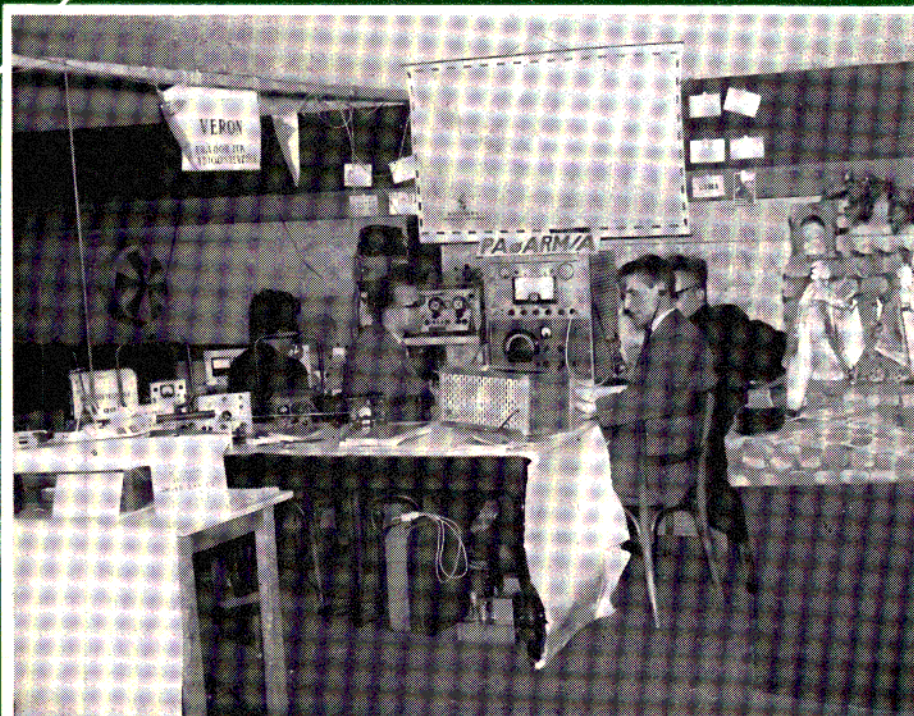


Electron

MAANDBLAD VOOR DE NEDERLANDSE RADIO-AMATEUR



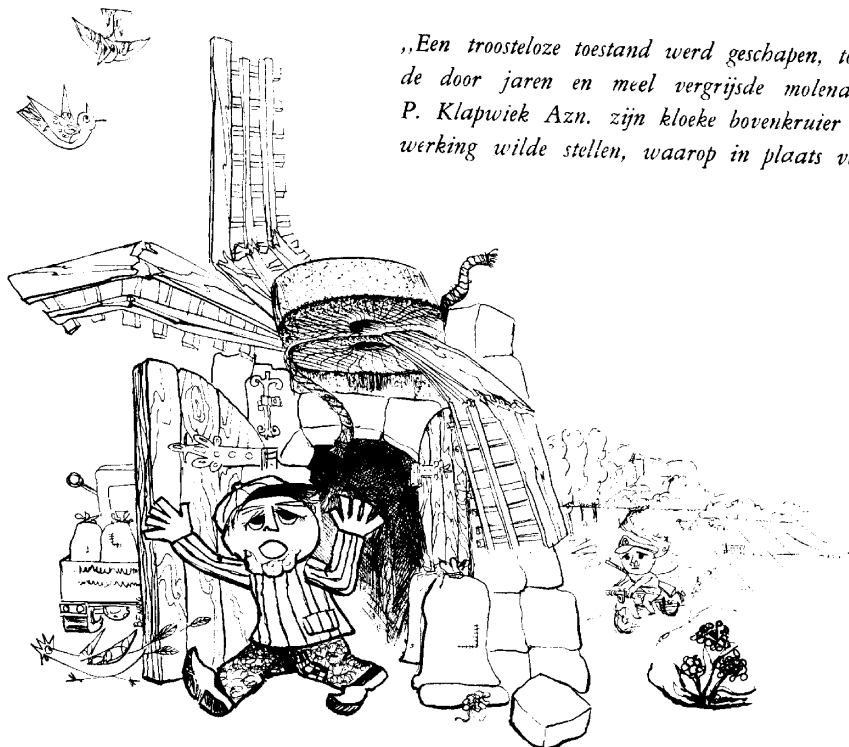
In dit nummer:
In Memoriam G. Emmerik
Spiegels
Waarom en hoe EZB?



EEN TROOSTELOZE TOESTAND

Wij verhalen niet, dat ons een brok in de keel kwam toen wij in „Mulders Lief en Leed" dit lazen:

„Een troosteloze toestand werd geschapen, toen de door jaren en meel vergrijsde molenaar P. Klapwiek Azn. zijn kloeke bovenkruijer in werking wilde stellen, waarop in plaats van



de gereed staande gerstekorrels het bouwsel zelve tot gruis werd gemalen.

Ofschoon eerst aan sabotage werd gedacht, moest door de veldwachter en nog een expert worden vastgesteld dat het uitvallen van een klein onderdeel, het kiempletternevensteentje, de ondergang ontketende van dit fraai 17e eeuwse gewrocht".

Niemand behoeft zich in zijn wiek geschoten te voelen indien wij uit dit verhaal nog eens nadrukkelijk concluderen, dat geen keten sterker is dan zijn zwakste schakel. En onomstotelijk geldt dit ook voor de elektronische schakeling, waarin ieder onderdeel belangrijk is. Kies daarom uit een programma dat ongeëvenaard is in keuze en kwaliteit. Kies uit de Philips reeks het onderdeel dat aan uw eis voldoet.



PHILIPS

- ALLE ONDERDELEN VOOR AMATEURS EN TECHNICI

Het

VERON-

Verkoopbureau

biedt o.a. aan:

Zendcursus , voor leden	f 20,—
Zendcursus , met correctie, voor leden	25,—
Zendcursus , voor niet-leden	25,—
Inbindband voor 'Electron'	1,50
(met jaartalopdruk 1962; banden voor andere jaargangen voor zover de voorraad strekt)	
PA-lijst	1,—
NL-lijst (nieuwste uitgave)	0,50
Insigne (speld).	1,50
Logboek	2,50
PA-QSL-kaarten , 100 stuks	2,50
(zonder opdruk van call en adres)	
NL-kaarten , 100 stuks	2,50
(zonder opdruk van naam en adres)	
V.H.F.-logsheets , 3 bladen	0,25
Certificatenboek	3,—
VERON-wimpel	1,10
Catalogus VERON-bibliotheek in herdruk	
Frequentie-overzicht der amateurbanden voor de gehele wereld	0,20
Handleiding bij de soundercursus van PAoA	0,75
Q.S.L.-zegels , 100 stuks	1,—
Verenigingsbriefpapier	
kwarto, 100 vel	3,10
octavo, 100 vel	2,10
Enveloppen , 100 stuks	2,—
Nummers 'Electron' , voor zover in voorraad	
jaargang 1962, per nummer	1,—
jaargang 1960 en 1961 per nummer	0,90
jaargang 1959 per nummer	0,70
jaargang 1958 en ouder, per nummer	0,25
WISA , 2 meter antennes, R 145	
1-vlaks	29,50
2-vlaks	51,—
3-vlaks	78,50
4-vlaks	106,—
WISA-Balun-trafo AT 145	3,—
WISA-verbindingsstrippen A-VS 145	5,—
WISA-aansluitdoos	3,—

Gratis verkrijgbaar voor leden:

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

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

Afdelingssecretarissen

Achterhoekse Radio Amateur Club (ARAC): A. J. Schutte, Diepenheimseweg 18, Goor.
Alkmaar: J. v. d. Kapelle, K. van 't Veerstraat 16.
Amersfoort: J. E. Gaillard, Mr. Th. Heemskercklaan 10.
Amsterdam: N. van Kollenburg, Celebesstraat 58-II.
Apeldoorn: W. G. van Holten, Weverstraat 2.
Arnhem: W. H. Kerstens, Nachtegaalspad 2.
Bollenstreek: A. Helmus, Nassaustraat 11, Lisse.
Breda: W. G. Schrick, Ooievaarstraat 20.
Centrum: B. van Wijk, Bemuurde Weerd W.Z. 14, Utrecht, tel. 17020.
Delft: F. A. van Haaff, Voorstraat 93.
Deventer: J. van Straaten, Dr. Houckstraat 18.
Dordrecht: H. Hoogendonck, Banckertstraat 72, tel. 3308.
Eindhoven: P. Wakker, Jaguarstraat 5, tel. 15993.
Emmen: A. J. Andreae, Valtherslaan 89.
Friesland: H. Nijdam, Robert Kochstraat 21, Leeuwarden.
't Gooi: D. Sauer, Irisstraat 114, Hilversum.
Gorinchem: W. v. d. Waal, Waaldijk A 243, Vuren (G), tel. 01830-3355.
Gouda: C. G. v. d. Ham, IJssellaan 32.
's-Gravenhage: G. B. Nijman, Joh. Camphuysstraat 234-b.
Groningen: J. Kooij, Oosterhamrikade 74-b.
Haarlem: F. N. Faber, Schaghevelstraat 9-rd, tel. 12896.
Den Helder: C. van Lit, Flevostraat 88.
's-Hertogenbosch: M. A. Straatman, Jacob van Maerlantstraat 219.
Kanaalstreek: J. H. Blaauw, A. G. W. Plein 27, Veendam.
Leiden: J. Hoitink, Bachstraat 264.
Lopik-Vianen: E. M. Gits, Vrouw Baertestraat 3, IJsselstein.
Meppel: A. Koeling, Lhee 3, Dwingeloo, tel. 05219-7203.
Midden-Limburg: G. C. J. Hees, Steenweg 19, Roermond.
Nijmegen: W. C. J. Nicolsen, Reamurstraat 36, tel. 27577.
Oss: G. J. F. M. Kuipers, Burg. Ploegmakerslaan 144.
Roosendaal: A. A. Braat, Telefoonstraat 89-b.
Rotterdam: F. L. Heikoop, Hogenbanweg 87-c, Schiedam.
Tilburg: L. Mennen, Leenhedenstraat 65.
Twente: H. Schraa, Nic. Beetsstraat 21, Almelo.
Wageningen:
Walcheren: J. F. Keim, Verlengde Hobeinstraat 262, Vlissingen.
Zaanstreek: J. H. D. Smit, Agavestraat 33, Krommenie.
Zeeuws-Vlaanderen: P. J. Meertens, Scheldekade 14, Terneuzen
■ Zuid-Limburg: R. A. L. Tieman, Oranjeplein 262, Maastricht
Zutphen: D. J. Koop, Akkerstraat 45.
Zwolle: L. H. Bouwes, Kerkstraat 4-1, Kampen.
Militaire Radio Amateur Club (MIL-RAC): J. Wiedenhoff.
Hoejerkazerne, Croeselaan, Utrecht.
Ned. Nieuw Guinea:

Onze Voorpagina

De verslagen van vossejachten en die van de VERON-velddag beginnen alweer het zomerse tintje te geven aan de Electron-nummers. Maar de foto op onze omslag heeft daarmee niet van doen. Deze symboliseert als het ware de afsluiting van het winterseizoen. U hebt het natuurlijk al gezien: een VERON-stand op een hobbytentoonstelling! Deze tentoonstelling heeft plaatsgevonden van 9 tot 12 Mei in Wildervank, onder de naam 'Knuterwaark'.

En als er sprake is van knuterwaark, dan is daar onze afdeling Kanaalstreek bijzonder goed in thuis. Menig nieuw lid kon worden genoteerd, mede door de enorme berg publicaties etc., ontvangen van het Hoofdbestuur. Op de stand van de afdeling Kanaalstreek werd o.a. apparatuur op het gebied van modelbesturing, vossejachten, mobiel-werken tentoongesteld en ook waren er enkele meetinstrumenten te bezichtigen. De tentoonstellingszenders waren in de lucht op 80 en op 2 meter. De foto op de voorpagina geeft u een indruk van wat onze afdeling Kanaalstreek op deze hobbytentoonstelling heeft gepresteerd.



VERON

Vereniging voor Experimenteel
Radio Onderzoek in Nederland

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

★

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

Zij is op niet-commerciële grondslag gebaseerd.

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

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

In de VERON werden de oude amateur-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 VERON is de Nederlandse Sectie van de 'International Amateur Radio-Union' (I.A.R.U.).

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

De contributie met inbegrip van het verenigingsorgaan 'Electron' en de bijdrage aan de plaatselijke afdeling bedraagt f 16 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 VERON te Amsterdam.

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

Uit de inhoud

Het station PAoLOU	197
VERON Bekerjachten	200
Spiegels	201
Waarom en hoe EZB?	204
Het Amateur Radio Handboek	207
Oscar	217
Eenvoudige RC oscillator	218
Zwevings-oscillatoren	220

HOOFDBESTUUR

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

Algemeen Vice-Voorzitter: ir. C. van Dijk, PAoQC, Van Zaackstraat 95-A, Den Haag, Tel. 070-242347.

Algemeen Secretaris: J. Mul, PAoNLC, Mr. Groen van Prinstererlaan 243, Amstelveen, Tel. 02964-5981.

Alg. Penningmeester: K. van der Zwaag, Orteliuskade 83-III, Amsterdam-W., Tel. 020-126292.

Leden: H. Meiners, PAoNA, Amersfoortsestraatweg 2, Naarden, Tel. 02959-14674; M. Ph. de Koster, PAoDK, Halsterseweg 202, Bergen op Zoom; L. v.d. Nadort, PAoLOU, Bospolderstraat 15, Nieuwerkerk a.d. IJssel, Tel. 01803-629; M. P. Hollander, PAoMPH, Ambrosiuslaan 107, Amstelveen; T. v.d. Graaff, PAoRWS, Piersonstraat 25, Meppel, Tel. 05220-2212.

Traffic Bureau:

Traffic Manager en Red. 'DX'-Press: L. van de Nadort, PAoLOU, Bospolderstraat 15, Nieuwerkerk a. d. IJssel, Tel. 01803-629.

Redactie 'DX'-Press: Mr. H. van Breen, PAoFX, Chrysantplein 19, 's-Gravenhage, Tel. 070-325111; J. v. d. Velde, PAoVDV, J. Benninghstraat 55, Amstelveen.

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

Verenigingszender PAoAA: 1ste operator: P. van Weerlee, PAoYZ, Lange Diefsteeg 17, Leiden, Tel. 01710-24965.

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

VHF-UHF-groep: VHF-Manager: ir. C. van Dijk, PAoQC, Van Zaackstraat 95-A, Den Haag, Tel. 070-242347.

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

Opleiding Zendexamen: Cursusleider: C. J. Roos, PAoYH, Willem Degenstraat 44, Nijmegen.

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

Vossejachtcommissie: Secr.: Y. A. Sinnema, Madelievenstraat 83-II, Arnhem.

Bibliotheek-commissie: Secretaris-Bibliothecaris (Boekerij): N. H. Giltay, Karel Doormanstraat 14, Leidschendam, Tel. 01761-5013; 2de Bibliothecaris (Tijdschriften): F. J. J. Ex, Bentveldseweg 124, Aerdenhout.

Ijkbureau: J. O. van Gelder, PAoYK, Molenbeekstraat 28-II, Amsterdam-Z., Tel. 020-710418.

Televisiegroep: TV-Manager: dr. H. de Waard, PAoZX, Werfstraat 8, Groningen, Tel. 05900-30350.

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

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

Ham Hop Club: Manager: L. v. d. Nadort, PAoLOU, Bospolderstraat 15, Nieuwerkerk a. d. IJssel.



Redactie:

H. W. F. van 't Groenewout, Hoofdredacteur
K. van Petersen (PAOKP), Secretaris; Strevelsweg 99-b, Rotterdam-25
H. J. J. Bouman (NL-270) en J. Niehof (PAOSQ), Opmaak
P. Jansen (PAOKQ), Technische tekeningen
J. Evers (PAOCX), Techniek en illustraties
D. W. Rollema (PAOSE), Techniek

Vaste medewerkers:

K. van Asperen (PAOKS); J. Bleeker (PAOZZ); J. H. Flint (PAOKT);
B. T. J. Holman (PAOBT); C. D. de Leeuw (PAOBL); W. J. F. v.d. Leijde
(NL-120); H. M. E. Linse (PAOUB); F. Priem (PAOGG); H. de Waard (PAOZX)

Zeventiende jaargang, nummer 7. Juli 1962

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

In memoriam

De heer G. Emmerik, oud-Inspecteur der PTT, is 22 Mei 1962 in de ouderdom van 76 jaar overleden en 25 Mei jl. op de Algemene Begraafplaats 'Westduin' te Loosduinen begraven.

Toen ons dit bericht bereikte ging er een schok door ons heen. Wij beseften maar al te goed dat met het heengaan van de heer Emmerik er ook in de geschiedenis van de amateurradio ergens een streep was gezet. Alles wat vóór die streep is gelegen kan namelijk zo langzamerhand nog maar door weinigen die toen deel hebben gehad aan de organisatorische zijde van de amateurradio in ons land, worden weergegeven.

En hieruit volgt reeds dat de heer Emmerik bij het ontstaan van die amateurradio dus direct betrokken is geweest.

Dit kan men eveneens afleiden uit de staat van dienst van de heer Emmerik:

Per 1 Januari 1906: adsp. Opzichter Telegrafie in resp. Groningen, Den Haag, Amsterdam en 's-Hertogenbosch.

1 Augustus 1910: Opzichter 3de klasse in Amsterdam.

1 September 1915: Opzichter 2de klasse, Chef Techn. Dienst Amsterdam.

1 Juli 1917: Electrotechnisch Ambtenaar 2de klasse.

1 Januari 1920: Electrotechnisch Ambtenaar.

16 Maart 1924: Chef Radio Contrôledienst (RCD) bij het Hoofdbestuur der PTT in Den Haag.

1 Maart 1947: Inspecteur der Telefonie en Telegrafie.

1 Januari 1950: Gepensionneerd.

De Nederlandse zendamateurs ontvangen hun zendmachtiging van de Minister (van Verkeer en Waterstaat).

Uit dien hoofde bestaat er een ambtelijk contact tussen de Chef van de Radio Contrôledienst der PTT en de amateurs.

Dit contact naar buiten dateert reeds van af de dag waarop het eerste zendexamen voor amateurs in ons land op 19 Augustus 1929 te Den Haag door PTT onder leiding van de heer Emmerik werd afgenomen.

Krachtens de uitvoeringsbepalingen van deze amateurzendmachtiging, die opgenomen waren in het Radio-Reglement 1930, Hoofdstuk VI, dienden de zendinstallaties, alvorens deze in gebruik mochten worden genomen, te worden gekeurd. Deze keuringen werden uitgevoerd vanwege de Radio-Contrôledienst; zeer vele van deze keuringen werden indertijd door de heer Emmerik persoonlijk verricht en zulk een bezoek liet altijd een uiterst prettige indruk achter, zelfs als de installatie diende te worden afgekeurd.

En met dit laatste wordt de persoon van wijlen de heer Emmerik wel reeds scherp getekend, te weten: zowel bij de genoemde examens als de keuringen zakelijk, redelijk, prettig en altijd hoffelijk.

Vóór de oorlog waren er verschillende verenigingen op het gebied van de amateurradio in ons land. De heer Emmerik liet zich regelmatig inlichten over de inzichten die onder de amateurs ten opzichte van bepaalde problemen leefden, waartoe de besturen werden uitgenodigd afgevaardigden naar Den Haag te zenden.

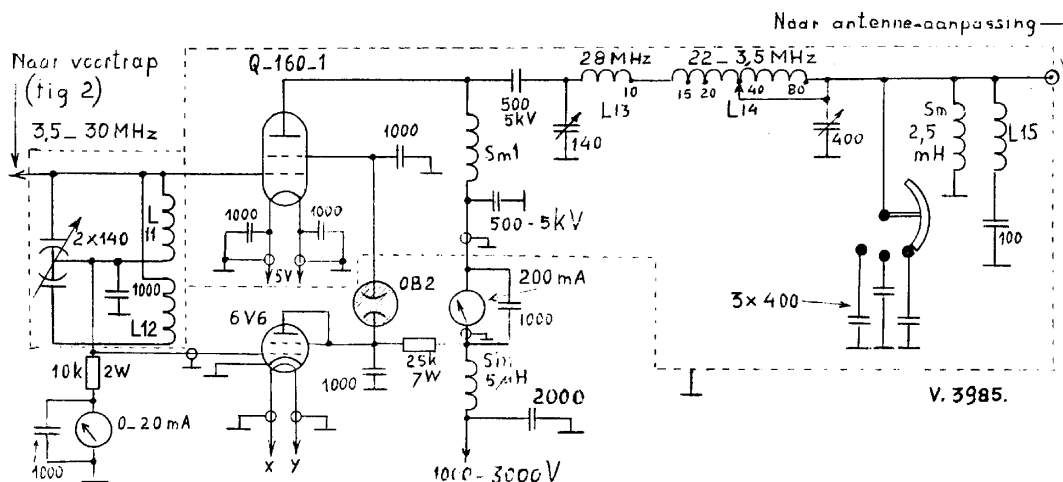


Fig. 3. Het station PAoLOU. Schema van de zender-eindtrap.

Ondergetekende heeft ook aan dergelijke besprekingen deelgenomen, waarbij de indruk steeds weer was: de heer Emmerik is een magistrale figuur die, zonder aan de belangen van de overheid voorbij te gaan, de amateurs toch ook een goed hart toedraagt en hen waardevolle adviezen geeft.

Ná Wereldoorlog II was de heer Emmerik één van de eersten die in October 1945 het toenmalige Hoofdbestuur van de V.E.R.O.N. zijn gelukwensen aanbood toen het gelukt was de amateurs in één Vereniging onder te brengen. Hij had zulks namelijk altijd als een moeilijke opgave gezien, maar in de oorlog hadden we gelukkig geleerd.

Aan het terugkomen van onze zendmachtigingen per 1 Juli 1946 heeft de heer Emmerik zijn volle medewerking verleend.

Bij de voorbereidingen voor de eerste ITU-Conferentie na de oorlog nl. in 1947 te Atlantic City (USA), die de heer Emmerik zelf ook heeft bijgewoond, is er tussen hem en het hoofdbestuur van de V.E.R.O.N. veel contact geweest.

Het was bij deze besprekingen dat het zich liet aanzien dat de amateurs in Region I de 5 meter band zouden kunnen gaan verliezen. De heer Emmerik had het nemen van proeven op hoge en zeer hoge frequenties door amateurs altijd sterk gestimuleerd en het is ook ten dele daaraan te danken dat de 5 m-band, die eerst maar weinig betekenis leek te hebben, na regelmatige proefnemingen door amateurs, steeds meer mogelijkheden bood.

In PTT-verband was de heer Emmerik een der grondleggers van het mobilfoonnet.

In Atlantic City zijn de amateurs in Region I de 5 meter band toch helaas verloren, maar er is wel

een 2 meter band enz. gekomen. De heer Emmerik voorspelde reeds vroegtijdig dat de amateurs er wel weer wat van zouden weten te maken.

Zijn voorspellingen zijn ruimschoots bewaarheid geworden, gelet op de opmerkelijke resultaten op 2 meter en op 70 cm.

De heer Emmerik bezocht namens de Directeur-Generaal der PTT verschillende Verenigingsraadvergaderingen van onze Vereniging. Zijn naam was in amateurkringen veel meer dan uitsluitend een ambtelijk begrip geworden. Men zag de heer Emmerik op 1 Januari 1950 zijn functie bij PTT dan ook node neerleggen om met pensioen te gaan.

Als gevolg van zijn grote ervaring is hij nadien aangezocht een plaats in de industrie te bezetten, hetgeen hem door zijn goede gezondheid nog verschillende jaren mogelijk is geweest.

Tot zijn laatste levensjaar is de heer Emmerik lid geweest van de Examencommissie-zendamateurs.

Op 18 December 1949 is door de V.E.R.O.N. te Utrecht afscheid van de heer Emmerik genomen, waarbij hem o.m. een PA-Gedenkboek is overhandigd. Het was bij die gelegenheid dat het werd uitgesproken dat de heer Emmerik, ere-lid van onze Vereniging, zich tot 'Vader der amateurs' had gemaakt.

Wij kunnen dan ook vaststellen dat de heer Emmerik ten aanzien van de amateurradio in ons land behoort heeft tot 'de mannen van het eerste uur'.

Wij zullen de heer G. Emmerik met grote waardering blijven gedenken.

L. J. van der Toolen,
PAoNP.

Het station PAoLOU

Deel 3

In het tweede deel van deze artikelenserie, opgenomen in Electron van Juni, blz. 164, trof u in fig. 2 het grootste gedeelte van het zender-schema van het station PAoLOU aan. De spoelgegevens werden daarbij niet afgedrukt. Deze vindt u in het derde deel van het artikel, dat thans voor u ligt. Hierin zal tevens aandacht worden geschonken aan de eindtrap met pi-filter en aan de beide modulatiemethoden. In volgende artikelen wordt uitvoerig stilgestaan bij de constructie van de zender en in een apart artikel zal het sleutelsysteem worden behandeld. De serie is dus nog lang niet ten einde!

Redactie Electron

De eindtrap (fig. 3)

Een pi-filter kan beslist een goede keus genoemd worden voor elke zendereindtrap en waar de aangelegde anodespanning vrij hoog is, is er bovendien het voordeel dat men niet zo gemakkelijk met de gevaarlijke hoogspanning in aanraking zal kunnen komen, daar het verwisselen van spoelen nu niet meer nodig is. Bovendien geeft de harmonischen-onderdrukking, mits het pi-filter goed is afgestemd, een extra-voordeel bij de bestrijding van het TVI-probleem.

De beschreven eindtrap (fig. 3) is tegenwoordig ook al niets nieuws meer. Bij de gebruikte buis (4-65-A of Q160-1) is het tevens niet meer nodig de eindtrap te neutrodyniseren. Een parasieten-onderdrukker in de anodeleiding van de eindbuis is ook hier aangebracht om de onvermijdelijke VHF-parasiet te onderdrukken.

De eindbuis 4-65-A, of in mijn geval de Q160-1, werd gekozen om z'n reputatie van stabiliteit en de mogelijkheid, bij een sturing van slechts 1 tot 2 watt, bij variërende anodespanningen van 600 tot 3000 volt voldoende output te leveren. Bij de 4-65-A kan bij 600 V anodespanning reeds een input van 90 watt verkregen worden, terwijl bij de Q160-1 van Brown Boveri bij 1500 V anodespanning gemakkelijk een input van 150 watt te halen is¹⁾.

Een andere reden waarom ik er toe overgegaan ben, deze dure buis aan te schaffen is, dat door de eindbuis niet in Klasse-C doch bijv. in Klasse-B te zetten en de anodespanning iets te verhogen, toch een grote output mogelijk is, terwijl de eindtrap vrijwel lineair werkt. Ook dit geeft ons dus weer wat hulp bij de bestrijding van TVI.

De 'rol' of 'draai'-spoel L14 in de eindtrap is afkomstig uit de antenne-afstemunit van de BC375. Uiteraard kan hiervoor ook een vaste spoel gebruikt worden met aftakkingen die verbonden zijn aan een kortsluitschakelaar. Een variabele spoel heeft echter

NONERA
SOLDEERBOUTEN
thans Europa's beste

het voordeel, dat alle onderdelen van de eindtrap flexibel blijven en de eindtrap in combinatie met elke willekeurige antenne in resonantie gebracht kan worden. Zo is het bijvoorbeeld inderdaad mogelijk de spreekwoordelijke gordijnroef af te stemmen met het pi-filter – uiteraard ten koste van de Q van de eindtrap en van de juiste harmonischen-onderdrukking. In mijn geval heb ik er destijds, toen ik pas verhuisd was, een draadje van een meter of zeven (uit het dakluik naar de dichtstbijzijnde schoorsteen) op alle banden van 3½ tot 28 MHz mee opgeladen en er nog WAC mee gemaakt... Dit kunt u praktisch alleen maar met een pi-filter-eindtrap tot stand brengen.

De 'draaispoel' dient voor alle banden, behalve de 10 meter. Voor deze band is een aparte spoel in serie met de draaispoel opgenomen (L13). Op 10 m is L14 dus geheel kortgesloten en wordt alleen de aparte 10 m spoel L13 gebruikt. De reden hiervoor is, de Q van de eindtrap-schakeling op 10 m zo laag mogelijk te houden.

De output-condensator moet in totaal een capaciteit van ca. 1500 pF kunnen bereiken en wel ruwvariabel van 0 tot 1500 pF. Hiervoor gebruikte ik een tweevoudige variabele condensator uit de T1154 zender waarvan de secties parallel geschakeld werden. Dit leverde een variabele C van 400 pF op. Met een zgn. optelschakelaar kan nu telkens een vaste condensator van 400 pF hieraan parallel geschakeld worden (zie schema fig. 3). Deze laatste condensatoren zijn afkomstig uit de bekende tuning units. Dit is ook het geval met de ingangscapacitor (140 pF) van het pi-filter. De optelschakelaar komt ook uit een tuning-unit. In een van de verschillende typen tuning-units bevindt zich namelijk een schakelaar waarvan de schakel-arm als het ware vier vingers heeft. Deze schakelaar is gemakkelijk voor het doel geschikt te maken, door een aantal van de keramische 'pilaren' te verwijderen en alleen het benodigde aantal erop te laten zitten. (Deze tuning-unit schakelaar drijft tevens, via een lange hefboom, een tweede soortgelijke schakelaar in de tuning-unit aan.)

De hoogfrequent-smoorspoel over de uitgang dient ter beveiliging. Wanneer de koppelcondensator naar de anode van de eindbuis door zou slaan, komt de totale hoogspanning over de uitgang te staan met alle eventuele nare gevolgen hiervan. De smoorspoel zorgt dan echter voor een sluiting naar aarde, zodat de zekeringen van uw PSA eruit gaan en u gewaarschuwd bent.

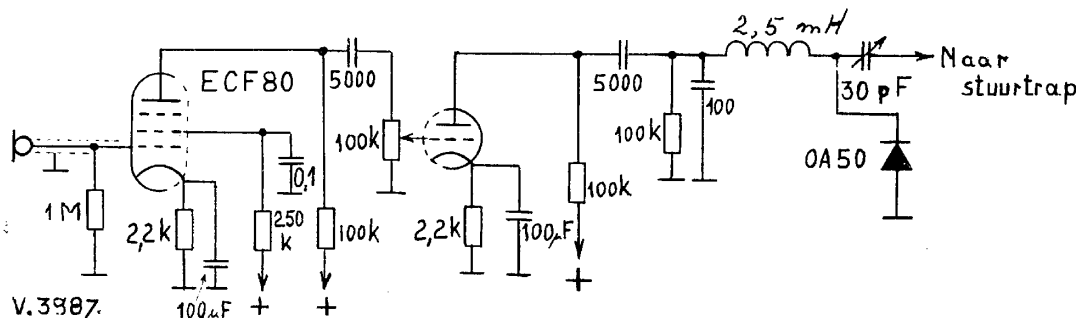


Fig. 4. FM-modulator

Een van de moeilijkste punten van een pi-filter is altijd nog de te gebruiken HF-smoorspoel in de anode van de eindbuis. PAoCT heeft hiervan destijds een goede constructiebeschrijving gegeven, nl. van de bekende R-175A choke³⁾. Zelf heb ik een Johnston spoel in gebruik, doch ook de HF-smoorspoelen van de T-1154 zullen in bepaalde gevallen voldoen. In de T-1154 zit nl. ook een vrij grote HF-smoorspoel, die de stroom kan verwerken. Het moeilijke punt bij deze smoorspoel in de eindtrap is, dat nergens een resonantie in een van de amateurbanden mag optreden, daar er anders zulke hoge kringstromen gaan lopen, dat de smoorspoel gegarandeerd uitftkt...

Nóg een filter tegen TVI dat in het schema voorkomt, is de LC-combinatie op de uitgang van het pi-filter, gevormd door een condensator van 100 pF in serie met het spoeltje L15 van enkele windingen. Deze kring dient met behulp van een grid-dipper in resonantie te worden gebracht met het TV-kanaal waar de TVI het sterkst is. Bij mijn zender is deze toevoeging echter overbodig gebleken.

De schermroosterspanning voor de zender-eindbuis wordt via een afval-weerstand van de hoogspanning afgenomen.

De eindtrap zelf wordt door middel van de bekende clamp-tube beveiligd, zodat de anodestroom bij sleutel-op tot een lage waarde of zelfs tot nul wordt teruggebracht.

De OB2 stabilisatiebuis in serie met de schermroosterleiding dient om de input tot een minimum terug te brengen bij sleutel-op. Op deze manier trekt de eindbuis praktisch geen plaatstroom meer, hetgeen vooral bij het gebruik van een T/R-switch van nut is, daar nu het ruisen in de ontvanger - veroorzaakt door de nog bij-standende eindtrap - verdwijnt. De OB2 werd op een strip gemonteerd aan de onderzijde van het chassis. In een van de volgende artikelen van deze serie zal een en ander op een der dan te publiceren foto's zichtbaar zijn.

Het moduleren van de zender

Mijn interesse gaat hoofdzakelijk uit naar telegrafie. De zender is daartoe voorzien van een zgn.

differentiaal-sleutelsysteem. Daar dit systeem niet speciaal bedoeld is voor de hier beschreven zender doch in elke zender kan worden gemonteerd heb ik hierover een apart artikel voor Electron gemaakt. In de loop van deze serie zal dus het sleutelsysteem nog uitvoerig worden behandeld. De resultaten ermee zijn buitengewoon plezierig en het namaken van dit sleutelsysteem kan ik iedereen van harte aanbevelen. Als we allemaal een dergelijk sleutelsysteem hadden zouden onze CW-banden heel wat meer bruikbaar zijn...

Het is echter prettig, zo nu en dan ook eens met telefonie uit te komen en temeer is de belangstelling voor fone bij mij aangewakkerd nu een aantal landen met CW niet bereikbaar blijken te zijn.

Voor telefonie-QSO's is de zender daarom uitgerust met twee modulatoren. De bekende FM-modulator (fig. 4), gemonteerd op een stuk VERON-frame hangt aan de VFO in de control-box. De aansluiting geschiedt op de onderkant van L1, aangegeven in fig. 2 (zie vorig nummer van Electron).

In de zender zelf is 'achterin' een eenvoudige kathode-modulator, zoals getekend in fig. 5, aangebracht.

Beide modulatoren werken uitstekend. De FM-modulator (daar van 80 m wordt uitgegaan) werkt prima op 14 en 21 MHz, terwijl de kathode-modulator het op alle banden goed doet. Het nadeel van de laatstgenoemde modulatiemethode is echter dat de input al direct zakt tot c.a. de helft van die bij C.W., daar de modulator in serie geschakeld is met de kathode van de eindbuis. Hierbij komt dan nog het bezwaar dat 100% moduleren met een dergelijke modulator niet te verwezenlijken is en dat in het algemeen AM weinig efficiënt is. Er mogen dus geen wonderen van deze modulatiemethode verwacht worden.

In de goede DX-jaren die we achter de rug hebben konden echter toch interessante AM-QSO's tot stand worden gebracht met landen als BV1, KB6, CR9, EA9 Ifni, OR4VN e.d.

Geschikt om te concurreren in zgn. 'pile-up's' en contesten is deze modulator echter niet, daar de 'pushing power' te gering is.

▲ AEG heeft op de Duitse industriebeurs te Hannover een TV-camera geëxposeerd die bestand is tegen temperaturen tot 1200 graden Celsius. Op zo'n manier is het nog eens te doen om te kijken in bijvoorbeeld een glas-smeltoven, in het binnenste van een stoomketel of in de ovens van een walserij. Om te voorkomen dat het camerahuis in de helse gloed gaat smelten wordt drievoudige koeling, zowel door water als lucht, toegepast, waardoor uiteindelijk de temperatuur in het inwendige van de

camera circa 40 tot 50 graden bedraagt. Het objectief is verlengd met een sonde van een speciaal metaal die in de gloeiende zone wordt gestoken en door middel van druklucht wordt gekoeld. Deze luchtstroom zorgt tevens dat het objectief niet door aanzetting van vliegast dicht gaat zitten.

In volgende nummers van Electron:

Overwegingen bij de constructie van Communicatie-ontvangers van G2DAF.
Sens-inrichting voor Zaanse transistor peil-ontvanger door PAoHCD en oPDG.
De Bandhapper door PAoCX.

Voor de all-round C.W.-man die zo nu en dan in locale QSO's ook eens met telefonie wil uitkomen, bieden de beschreven modulatoren echter een eenvoudige en goedkope oplossing. (Wordt vervolgd)

¹⁾ 'De tetrode Q160-1 van Brown Boveri', Electron Augustus 1961, blz. 227.

²⁾ Deze beschrijving komt voor in Electron van Maart 1961, blz. 71 en werd opgenomen in de serie 'Veldtocht tegen TVP' door C. Eikenaar, PAoCT. - Red.

Spoelgegevens, behorende bij fig. 2 en fig. 3

- L1 = 50 windingen zilverdraad van 2 mm. Diameter spoel 50 mm; lengte 125 mm; 40 microhenry; B & W No. 3907-1 coil-stock.
- L2 = 90 windingen emaille draad 0,3 mm op ijzerkern-spoel met diameter 18 mm; 69-134 microhenry.
- L3-L10: zie tabel 'Bandfiltergegevens'.
- L11 = 22 windingen emaille draad 1,2 mm op spoelvorm met diameter 25 mm, aaneengesloten gewonden.
- L12 = 8 windingen emaille draad 1,2 mm op spoelvorm met diameter 25 mm; lengte spoel 25 mm.
- L13 = 4 windingen zilverdraad 2 mm, diameter spoel 50 mm, lengte 60 mm. Alternatief: 5 windingen, zelfde draad, diameter 25 mm, lengte 30 mm. Zie tekst.
- L15 = TVI-filterspoeltje; zie tekst.
- L14 = 'Rol'-of 'draai'-spoel, tenminste 20 microhenry. Zie tekst.

Bandfiltergegevens, behorende bij fig. 2 (blz. 165).

- L3 = 44 windingen emaille draad 0,3 mm, voor 80 m band.
- L3-L4 = spatie ca. 6½ mm.
- L4 = 37 windingen emaille draad 0,3 mm, voor 80 m band.
- L5 = 21 windingen emaille draad 0,3 mm, voor 40 m band.
- L5-L6 = spatie ca. 11 mm.
- L6 = 16 windingen emaille draad 0,5 mm, voor 40 m band.
- L3 t.m. L6: Deze vier spoelen worden aaneengesloten gewikkeld.
- L7 = 15 windingen vertind draad 0,4 mm; lengte van de spoel 11 mm; voor 20 m band. (B & W 3012).
- L8 = 10 windingen vertind draad 0,4 mm; lengte van de spoel 8 mm; voor 20 m band. (B & W 3012).
- L7-L8 = spatie tussen beide spoelen ca. 14 mm.
- L9 = 9 windingen vertind draad 0,4 mm; lengte van de spoel 7 mm; voor 15 m band. (B & W 3012).
- L10 = 6 windingen vertind draad 0,4 mm; lengte van de spoel 4½ mm; voor 15 m band. (B & W 3012).
- L9-L10 = spatie tussen beide spoelen 12 à 13 mm.
- B & W = 'Miniductor coil-stock'. De gegevens hiervan zijn: spoeldiameter 20 mm; draaddikte 0,4 mm; aantal windingen per cm spoellengte: 14.

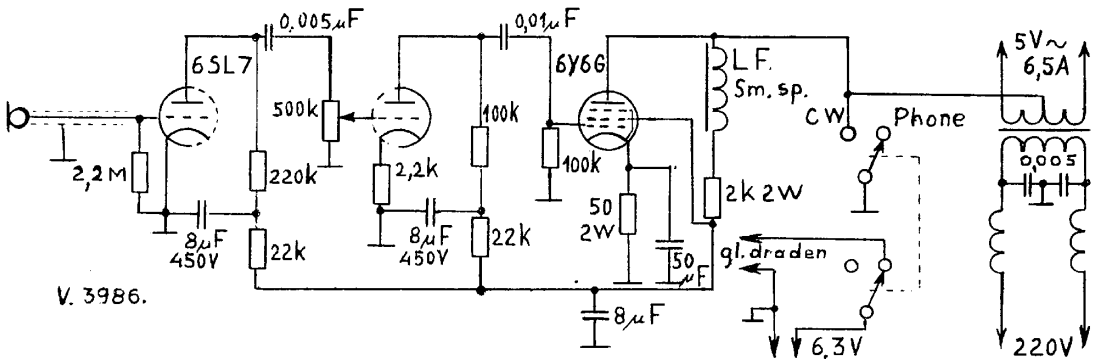


Fig. 5. Kathode-modulator



De VERON bekerjachten

in 1962

De eerste uitslagen!

De eerste uitslagen zijn inmiddels bekend geworden en we geven u deze onderstaand:

Afd. Breda, 13 Mei, 80 meter band

1. C. Visman, afd. Eindhoven, 302 winstpunten; 2. L. Jorna, afd. Eindhoven, 261; 3. P. J. Bril, afd. Breda, 196; 4. O. Bril, afd. Breda, 196; 5. Th. Spaan, afd. Breda, 151; 6. K. Schriek, afd. Breda, 102; 7. D. Clements, afd. Breda, 102; 8. J. P. de Jongh, afd. Breda, 0.

Afd. Breda, 13 Mei, 2 meter band

Afgelast wegens technische moeilijkheden.

Afd. Centrum, 27 Mei, 80 m band

1. J. Bakker, afd. Nijmegen, 251 punten; 2. C. Visman, afd. Eindhoven, 244; 3. J. Noorden, afd. Eindhoven, 161; 4. W. Schriek, afd. Breda, 64.

Afd. Centrum, 27 Mei, 2 m band

Afgelast wegens gebrek aan belangstelling.

Afd. Arnhem, 31 Mei, 80 m band

1. Y. A. Sinnema, afd. Arnhem, 260 punten; 2. J. Bakker, afd. Nijmegen, 260; 3. W. Neeskens, afd. Nijmegen, 210; 4. Leibbrand, afd. Arnhem, 42; 5. Willemsen, afd. Arnhem, 0.

Het is nu mogelijk aan de hand van bovenstaande uitslagen een tussentijdse stand van de competitie op te maken. Deze stand is als volgt:

Persoonlijke competitie 80 meter:

1. C. Visman, 553 punten; 2. J. Bakker 511.

Afdelingscompetitie

1. Afd. Eindhoven, 968 punten.

Gaarne ontvangen we steeds spoedig de ingevulde startlijsten. De publicatie in Electron kan dan direct plaatsvinden. De jagers zijn altijd benieuwd naar de stand van de competitie.

Prettige vakantie en aangename jachten wenst u:

Y. A. Sinnema,
secre. vossejachtcommissie

Bekerjacht-programma

80 m band (3-zender jachten)

1 Juli Zaanstreek	26 Aug. Breda
1 Juli Arnhem	26 Aug. Kanaalstreek
15 Juli Amsterdam	15 of 16 September
12 Augustus 't Gooi	Amersfoort (slotjacht)
19 Augustus Amsterdam	

2 m band (2-zender jachten)

1 Juli Delft	26 Aug. Kanaalstreek
12 Augustus 't Gooi	15 of 16 September
26 Augustus Breda	Amersfoort (slotjacht)



▲ Mevrouw J. Kazemier-Neger, die vanaf de eerste FIRATO in 1950 bij de organisatie van deze tentoonstellingen is betrokken, zal de FIRATO 1963 niet meer op touw helpen zetten. De werkzaamheden zijn te omvangrijk geworden voor één persoon. De Stichting FIRATO heeft besloten de organisatie van haar tentoonstelling op te dragen aan de RAI-Gebouw N.V. Mevrouw Kazemier zal als adviseuse aan de tentoonstelling verbonden blijven.

▲ Radiotechniek is een mooi vak! Dit zal mejufrouw H. G. A. C. Kok, wonende in Den Haag, vast en zeker beamen. Zij kwam op 18 Juni 1937 als monteuse bij Van der Heem in dienst. Onlangs werd haar 25-jarig dienstverband in besloten kring gevierd.

▲ Er zijn in Duitsland experimenten met verkeersradar uitgevoerd waarbij is gebleken dat deze zeker niet onfeilbaar is. Als vaststaand kan wel worden aangenomen dat in het verleden automobilisten zijn bekeurd wegens te hard rijden zonder dat ze in overtreding waren doch uitsluitend omdat de politie onvoorwaardelijk vertrouwen schonk aan haar instrumenten. Het bleek dat de fouten optraden wanneer de radarbundel niet rechtstreeks werd teruggekaatst doch bijv. via een andere auto.

Spiegels



1. Inleiding

Gelukkig kunnen we constateren dat een toenemend aantal amateurs hun ontvanger zelf gaat maken. Dit is ook wel begrijpelijk want de steeds dichter wordende bevolking van onze amateurbanden en het gebruik van moderne technieken – zoals de enkelzijbandmodulatie – stellen eisen aan onze ontvanger, waaraan een R107 of soortgelijk toestel, dat een jaar of tien geleden nog uitstekend voldeed, thans beslist niet meer kan voldoen. Een goede ontvanger is wel te koop in de U.S.A., maar die komt hier al gauw op een paar duizend gulden. Hebt u die niet beschikbaar – en zo zal het met de meesten van ons wel zijn gesteld – dan blijft er maar één oplossing over: zelf maken!

U kunt natuurlijk een compleet schema uit QST halen, maar het geeft veel meer voldoening de ontvanger geheel naar eigen wensen in te richten. Dit kan door combinaties te maken van reeds bekende schakelingen. Zodoende besteedt u geen geld aan zaken waaraan u geen behoefte hebt. De wensen van de man die met C.W. op 20 meter werkt zijn nu eenmaal anders dan die van de amateur die uitsluitend in AM-telefonie op 80 m is geïnteresseerd.

Een belangrijk onderdeel van de ontvanger vormen de h.f.-trap en de mengtrap. En daarmee zijn we dan tevens beland bij het onderwerp van dit verhaal: de onderdrukking van de spiegelfrequentie.

2. Wat is een spiegelfrequentie?

Laten we eens kijken naar het blokschema van een super (fig. 1). De afstemkringen zijn buiten de

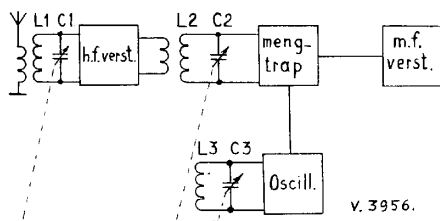


Fig. 1

blokjes getekend omdat we ons daarvoor in 't bijzonder interesseren en het gedeelte achter de m.f.-versterker is weggelaten daar het voor dit verhaal van geen belang is.

Gesteld dat we met deze ontvanger een signaal in de 80 m band, bijv. op 3700 kHz, willen ontvangen. De middenfrequentie bedraagt 470 kHz. De kringen L_1C_1 en L_2C_2 zijn dus afgestemd op 3700 kHz. De oscillatorkring kan hoger of lager dan de m.f. zijn afgestemd, n.l. op $3700 + 470 = 4170$ kHz of op $3700 - 470 = 3230$ kHz. Laten we het eerste geval eens aanhouden, dus 4170 kHz.

De spiegelfrequentie bedraagt dan $4170 + 470 = 4640$ kHz. De spiegelfrequentie is dus tweemaal de m.f. van het gewenste signaal (3700 kHz) verwijderd. Of we van deze spiegel last zullen hebben hangt af van vier factoren:

- Is er op de spiegelfrequentie een station aanwezig?
- Hoe sterk is dit station?
- Hoeveel wordt de spiegelfrequentie in de kringen voor de mengbuis onderdrukt?
- Hoe sterk is het station dat we wensen te ontvangen?

Punt c zullen we eens nader bekijken aangezien dit de enige factor is die we kunnen beïnvloeden.

3. In welke mate wordt de spiegelfrequentie onderdrukt?

Dit hangt af van drie factoren:

- Het aantal afgestemde kringen voor de mengbuis (de voorkringen).
- De kwaliteitsfactor van die kringen.
- De m.f.

Het is van belang om bij de opzet van een ontvanger een globaal inzicht in de bereikbare spiegelonderdrukking te krijgen. Daarvoor kunnen we de grafiek van fig. 2 gebruiken. Hieruit kunnen we voor een enkele kring aflezen hoeveel dB de spiegelfrequentie wordt verzwakt t.o.v. het gewenste signaal, als functie van de zgn. relatieve verstemming v . Noemen we de gewenste signaalfrequentie f_{sign} en de spiegelfrequentie f_{sp} dan is $v = f_{\text{sign}}/f_{\text{sp}} - f_{\text{sp}}/f_{\text{sign}}$ als de spiegelfrequentie lager is dan de signaalfrequentie. In het andere geval is $v = f_{\text{sp}}/f_{\text{sign}} - f_{\text{sign}}/f_{\text{sp}}$ als de spiegelfrequentie hoger is dan de signaalfrequentie.

De grafiek is getekend voor twee waarden van de kwaliteitsfactor, n.l. $Q = 100$ en $Q = 50$. Voor de kring L_1C_1 , die vrij sterk wordt gedempt door de antenne, kunnen we $Q = 50$ aanhouden. De kring L_2C_2 ondervindt veel minder demping; daarom kunnen we daarvoor $Q = 100$ nemen.

Deze waarden zijn aan de pessimistische kant, zodat de spiegelonderdrukking nog wel iets beter kan zijn dan we berekenen.

Wat vinden we nu voor het in hoofdstuk 2 besproken voorbeeld?

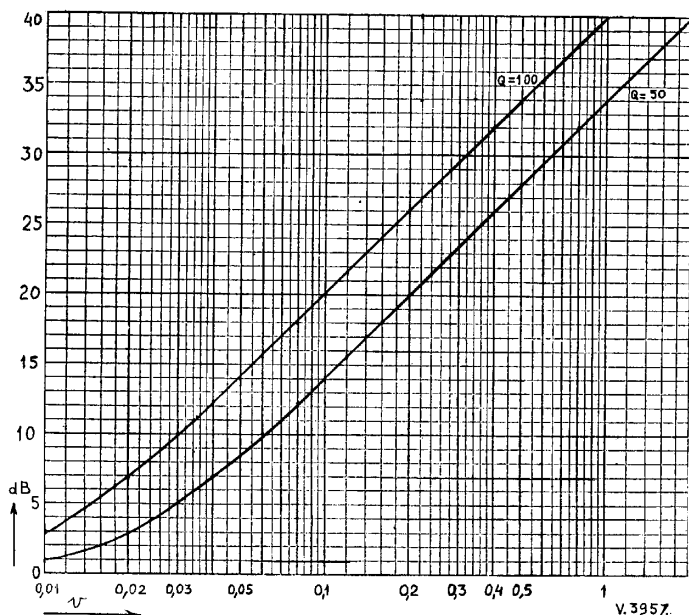


Fig. 2

$f_{\text{sign}} = 3700 \text{ kHz}$ $f_{\text{sp}} = 4640 \text{ kHz}$, dus

$$v = \frac{4640}{3700} - \frac{3700}{4640} = 0,452.$$

Voor de kring L_1C_1 ($Q = 50$) lezen we af 27 dB, voor L_2C_2 ($Q = 100$) vinden we 33 dB. Voor de kringen samen mogen we de dB-waarden optellen en vinden zo een spiegelonderdrukking van 60 dB.

Voor een goede ontvanger mogen we wel een spiegelonderdrukking van 60 dB verlangen. Dat getal zegt u misschien weinig. Laten we het daarom eens als volgt bekijken.

U luistert naar een amateur die u sterkte 6 geeft; niet overdreven sterk dus maar zonder QRM uitstekend neembaar. Op de spiegelrequentie werkt een omroepstation met een sterkte van $S_9 + 30$ dB. Dat is voor een dergelijk station een normale waarde. Rekenen we voor een S-punt het gebruikelijke sterkteverschil van 6 dB, dan kunnen we de amateur een sterkte geven van $6 \times 6 = 36$ dB en het omroepstation $9 \times 6 + 30 = 84$ dB. Alles gerekend t.o.v. een willekeurig referentieniveau. Aangezien we een spiegelonderdrukking van 60 dB veronderstellen veroorzaakt het omroepstation een storend signaal van $84 - 60 = 24$ dB of wel S_4 . Hiervan zullen we wel hinder ondervinden maar in de meeste gevallen kunnen we de amateur blijven nemen. Maar u ziet ook wel, dat een spiegelonderdrukking van 60 dB beslist geen overdreven eis is. De ontvanger uit ons voorbeeld voldoet op 80 meter dus juist hieraan.

Maar hoe staat het met dezelfde ontvanger op 20 meter?

Stel, we ontvangen een amateur op 14 200 kHz. De oscillator is afgestemd op $14\,200 + 470 = 14\,670$ kHz. De spiegelrequentie bedraagt $14\,200 + 2 \times 470 = 15\,140$ kHz.

$$v = \frac{15\,142}{14\,200} - \frac{14\,200}{15\,142} = 0,129.$$

Voor de kring L_1C_1 geeft dit een verzwakking van ruim 16 dB, voor L_2C_2 ruim 22 dB. Samen ruim 38 dB. De ontvanger blijft dus beneden de gestelde maat van 60 dB. Op de 15 m en 10 m band is het natuurlijk nog slechter gesteld. Wat doen we hieraan?

4. Verbetering van de spiegelonderdrukking door een extra voorkring

In het begin van hoofdstuk 3 zijn de drie factoren genoemd die de spiegelonderdrukking bepalen. Aan punt b, de kwaliteitsfactor, is weinig te verdienen. Zelfs al zouden we erin slagen de kwaliteitsfactor te verdubbelen – en dat is vrijwel onmogelijk – dan geeft dit nog maar een verbetering van 6 dB per kring.

Punt a, het aantal voorkringen, biedt meer perspectief. Zouden we het aantal kringen met één uitbreiden, dan geeft dit bij $Q = 100$ een verbetering van 22 dB. Totaal hebben we dan $16 + 22 + 22 = 60$ dB, dus juist voldoende.

Voor de plaats van deze kring zijn er twee mogelijkheden, als we van een bandfilter tussen de antenne en de h.f.-buis afzien. Deze mogelijkheden zijn geschetst in fig. 3 en fig. 4. In fig. 3 zien we dat een tweede h.f.-trap is aangebracht en dat de extra

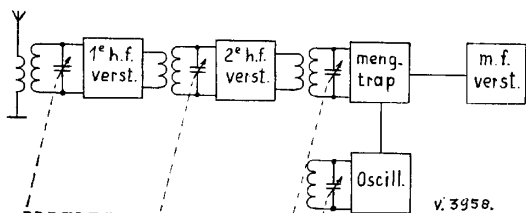
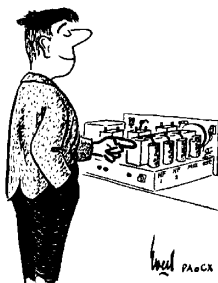


Fig. 3

kring is opgenomen tussen de beide h.f.-buizen. Vroeger gold dit als een bijzonder fraaie oplossing en deze werd dan ook toegepast in dure ontvangers, zoals de HRO. De laatste jaren hebben echter het inzicht gebracht dat de hierbij bereikte grote versterking voor de mengbuis beslist ongewenst is in verband met het optreden van kruismodulatie en het blokkeren van de mengbuis bij zeer sterke signalen op geringe frequentie-afstand.

Wie wel eens een lezing van PAoLQ over ontvangers heeft meegemaakt, weet hierover mee te praten!



...een tweede hf-trap gold vroeger als een fraaie oplossing...

Daarom verdient het schema van fig. 4 de voorkeur. Tussen de h.f.- en de mengbuis is een bandfilter aangebracht. Hoewel hier capacatieve topkoppeling is aangegeven, zijn alle koppelingsmethoden bruikbaar. Hoe de koppeling van een dergelijk bandfilter op de juiste waarde kan worden ingesteld hopen wij u in een volgend artikel te vertellen.

Strikt genomen zijn de schema's van fig. 3 en fig. 4 ten aanzien van de spiegelonderdrukking niet geheel equivalent. Twee kringen die zijn geschei-

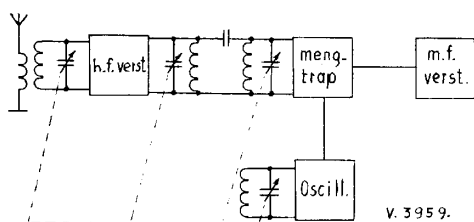


Fig. 4

den door een buis gedragen zich nl. niet precies hetzelfde als twee gekoppelde kringen. Voor ons doel mogen we het verschil echter wel verwaarlozen.



Op de spiegelrequentie werkt een omroepstation van S₉ + 30 dB.....

5. Verbetering van de spiegelonderdrukking door een hogere middenfrequentie

Op 15 meter en op 10 meter zal de spiegelonderdrukking bij een m.f. van 470 kHz en drie voor-kringen toch nog tekort schieten. We zouden natuurlijk kunnen proberen vier voor-kringen te maken, maar dat is constructief toch wel erg onaan-trekkelijk. Het middel dat ons dan nog resteert is het verhogen van de m.f. (hoofdstuk 3, punt c). In verband met de selectiviteit is het niet verstandig een hogere waarde dan 470 kHz te kiezen.

De oplossing is een dubbelsuper.

De eerste m.f. kan bijv. 3,5 MHz zijn. We kunnen een ontvanger maken die alleen de 80 meter band bestrijkt en deze voor de banden 10 t.m. 40 meter laten voorafgaan door een converter. Dit is een zeer goede oplossing, vooral als de converter is voorzien van een kristaloscillator en de afstemming dus plaatsvindt met de 80 m ontvanger.

Laten we nu nog eens de spiegelonderdrukking op 10 m onderzoeken voor een converter met twee voor-kringen en een m.f. van 3,5 MHz.

Stel de gewenste signaalfrequentie is 28 MHz.

We nemen aan, dat oscillatorfrequentie voor deze band lager is dan de signaalfrequentie, dus $28 - 3,5 = 24,5$ MHz. De spiegelrequentie bedraagt $28 - 2 \times 3,5 = 21$ MHz.

$$v = \frac{28}{21} - \frac{21}{28} = 0,583.$$

Op de bekende wijze vinden we met behulp van de grafiek een spiegelonderdrukking van $29 + 35 = 64$ dB, dus ruim voldoende.

6. De 'halve spiegel'

Volledigheidshalve moeten we nog wijzen op de zgn. 'halve spiegel'. Deze spiegelrequentie ligt zodanig, dat tweemaal deze frequentie de waarde van de m.f. verschilt met tweemaal de oscillatorfrequentie. In het voorbeeld van hoofdstuk 2 (signaalfrequentie 3700 kHz, oscillatorfrequentie 4170 kHz, spiegelrequentie 4640 kHz) bedraagt

Waarom en hoe EZB?

In het Meinummer van Electron werden enkele vragen (gesteld door PAoLEV) gepubliceerd, met daarbij het antwoord. Deze vragen hadden betrekking op de beschrijving van de EZB-zender in Electron van Mei 1961; het schema van deze zender werd in het Meinummer nog weer eens afgedrukt.

Uit de vragenreeks van PAoLEV werd één vraag voor een wat uitvoeriger behandeling bewaard. Deze vraag met de behandeling ervan treft u onderstaand aan.
Red. Electron

Vraag: De keuring door de RCD van een EZB-zender

Is de keuring voor wat betreft de eisen door de RCD gesteld, hetzelfde als voor een gewone zender met AM-anodemodulatie?

Antwoord

Een van de dingen die wordt gemeten is het vermogen.

In de technische bepalingen vinden we in artikel 9, punt 2: 'Onder zendvermogen wordt verstaan het product van de voedingsspanning en de gemiddelde stroom, toegevoerd aan dat deel van de eindtrap van de inrichting, waarmee de zendantenne gekoppeld is.'

Over de manier waarop dit vermogen bij EZB wordt bepaald is het volgende aangegeven:

'De meting wordt uitgevoerd gedurende het uitzenden van een enkelvoudige frequentie in de zijband. De topwaarde van het hoogfrequent vermogen aan de uitgang van de zender mag bij het moduleren met spraak, muziek of andere informatie niet groter worden dan $4 \times$ de bij de meting verkregen topwaarde van het hoogfrequent vermogen'.

Voor de meting hebben we dus een toongenerator nodig die een sinusvormige wisselspanning afgeeft. Deze spanning wordt toegevoerd aan de l.f.-ingang van de zender. De sterkte van dit signaal wordt nu zodanig geregeld dat de input van de zender – dus het product van anodespanning en

anodestroom – gelijk is aan het maximale toegestane vermogen, dat is dus 50 W voor een B-machtiging en 150 W voor een A-machtiging.

Op een met de antenne gekoppelde kathodestraalbuis zien we nu een 'bandje' (fig. 1). Als we de tijdbasisfrequentie hoog genoeg zouden opvoeren zou blijken dat de spanning aan de antenne een enkelvoudige sinusvormige wisselspanning is. Dat is logisch want de output van een EZB-zender ziet er bij modulatie met een enkelvoudige toon precies zo uit als de 'kale draaggolf' van een C.W.-zender.

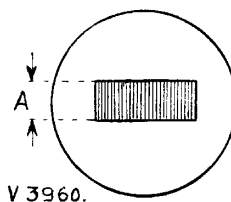


Fig. 1. De input van een EZB-zender wordt gemeten bij modulatie met een enkelvoudige toon. Bepaal afmeting A bij de maximale toegestane input

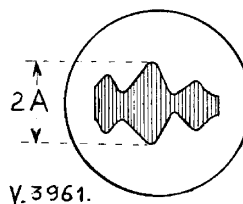


Fig. 2. Bij moduleren met spraak mag de top/top waarde van de hoogfrequente spanning nimmer meer bedragen dan $2A$

Met een duimstok meten we nu de hoogte van het bandje op het scherm. Dat is de afstand A in fig. 1. Bij moduleren met spraak of muziek mag het plaatje op het scherm nu nimmer hoger worden dan $2A$ (zie fig. 2).

Verder zijn de eisen precies hetzelfde als bij een AM/C.W.-zender t.a.v. harmonischenonderdrukking, stabiliteit, frequentie enz. Als de zender goed lineair is ingesteld kan men (evenals bij mij) geen harmonischen vinden.

de halve spiegelfrequentie 3935 kHz, want $2 \times 4170 - 2 \times 3935 = 470$ kHz. De halve spiegel ligt dus op de halve waarde van de m.f. van de gewenste signaalfrequentie verwijderd. De verzwakking die de halve spiegelfrequentie in de voorkringen ondervindt zal dus veel kleiner zijn dan de verzwakking van de 'normale' spiegel. Bij een goede instelling van de mengbuis (ingangssignaal klein houden) is de halve spiegel echter van

nature zoveel zwakker dat we hiervan weinig hinder ondervinden. Dit vormt echter een reden te meer om de h.f.-versterking zo gering mogelijk te houden.

7. Samenvatting

a. Bij een super met een m.f. van 470 kHz zijn voor de 80 meter twee voorkringen met een normaal gangbare kringkwaliteit voldoende, indien



R.S.G.B. 'Amateur Radio Handbook'

Onze Engelse zustervereniging, de R.S.G.B., liet November van het vorige jaar de derde, geheel herziene uitgave van haar Amateur Radio Handbook verschijnen. De eerste druk was spoedig uitverkocht en reeds in Februari jl. verscheen de tweede druk.

Het werk omvat ruim 500 pagina's, is gebonden en goed geïllustreerd. Voor nadere gegevens omtrent de inhoud verwijzen wij u naar de in dit nummer voorkomende recensie.

Het doet ons een groot genoegen u te kunnen berichten de R.S.G.B. bereid te hebben gevonden het boek voor onze leden verkrijgbaar te stellen en wel voor dezelfde prijs als de eigen leden er voor moeten betalen, hetgeen neerkomt op f 17,- per exemplaar. Afname van een bepaald kwantum is daarvoor echter noodzakelijk.

Geïnteresseerden verzoeken wij ons hun bestelling zo spoedig mogelijk, maar *in elk geval vóór 1 Augustus a.s.*, te doen toekomen door storting van f 17,- op onze postgirorekening 365900, onder vermelding: 'voor R.S.G.B. Handbook'.

Wij vertrouwen dat velen onzer leden, ondanks het feit dat zij misschien reeds in het bezit zijn van het ARRL-Handbook, tevens deze prachtige uitgave van onze Britse vrienden willen bezitten. Gireert daarom spoedig! De bestelling zal in het begin van augustus geschieden en zal, voorzover thans te overzien, niet spoedig door een tweede kunnen worden gevolgd.

Mocht, tegen elke verwachting in, de belangstelling zo gering zijn dat aan de door de R.S.G.B. gestelde voorwaarde van een bepaald aantal niet kan worden voldaan dan volgt uiteraard terugbetaling van het gestorte bedrag. Het Hoofdbestuur

een spiegelonderdrukking van 60 dB wordt gevraagd.

b. Voor 40 m en 20 m zijn drie voorkeuren nodig.

c. Voor 15 m en 10 m is het beter om over te gaan op een dubbelsuper. Indien als eerste m.f. 3,5 MHz wordt gekozen is op 28 MHz met twee voorkeuren een spiegelonderdrukking van 64 dB bereikbaar.

Veron

Contributie 2de halfjaar 1962

De gehele maand Juli staat nog tot uw beschikking om de contributie voor het 2de halfjaar 1962 te voldoen zonder verdere kosten.

In Augustus zal een kwitantie aangeboden worden, hetgeen f 0,60 extra kost. Bespaart u zelf deze f 0,60 en bespaar ons veel extra werk door *nu* te giren!

Bij voorbaat onze hartelijke dank.

Namens het hoofdbestuur,
de algemene penningmeester,
K. v. d. Zwaag.

De te betalen bedragen zijn:

gewone leden	f 8,—
juniores en militairen	f 4,—
gezinsleden (zonder Electron)	f 3,25
junior-gezinsleden (zonder Electron)	f 1,75

Giro 365900, VERON, Amsterdam.

Eervolle onderscheidingen

Tijdens de jaarvergadering van het Koninklijk Instituut van Ingenieurs, welke op 25 Mei jl. in het Gemeentelijk Concertgebouw te Haarlem werd gehouden, is de oud-Directeur-Generaal der PTT, dr. L. Neher, benoemd tot ere-lid.

De vergadering nam het besluit onder langdurig applaus, nadat de President van het Instituut een kort overzicht had gegeven van de dynamische levensloop van de heer Neher.

De gouden medaille van het Instituut voor het jaar 1962 werd toegekend aan de huidige Directeur-Generaal der PTT, Prof. ir. G. H. Bast.

Hij kreeg deze hoge onderscheiding voor zijn speurwerk op het gebied van de electrotechniek.

Wij voegen onze gelukwensen gaarne bij de zeer vele die zullen zijn aangeboden.

▲ In deze tijd van steeds terugkerende prijsverhogingen doet het ons een genoegen u te kunnen vertellen dat in de lijst van het VERON-Verkoopbureau een prijsverlaging is aangebracht. De WISA verbindingsstrippen gaan voortaan f 5,- kosten.

▲ De bekerjacht van de afdeling Amsterdam, die oorspronkelijk zou worden gehouden op 17 Juni, is niet doorgegaan. Deze jacht is verzet naar Zondag 15 Juli. Nadere gegevens vindt u in de rubriek 'Komt u ook?' in dit nummer.



CRESCENDO =

'T GROOTST GESORTEERDE
ELECTRONICA MAGAZIJN IN
HET NOORDEN

GRONINGEN

De heer Emmerik als examiner

In het vorig nummer van Electron berichtten wij u het overlijden op 22 Mei van de heer G. Emmerik, Chef van de Radiocontroledienst van PTT tussen 1924 en 1949, die zovelen van ons heeft geëxamineerd. Het is begrijpelijk dat dit heengaan herinneringen wekt. De redactie van Electron heeft daarom aan OM F. Brouwer, PAoBZ (die het allereerste zendexamen heeft meegemaakt als candidaat) en aan OM Ing. J. Roorda, die jaren lang als mede-examinator met de heer Emmerik heeft samengewerkt, gevraagd om deze herinneringen op papier te zetten. Gaarne bieden wij u thans deze beide artikelen aan in het vertrouwen dat zij u een beeld zullen kunnen geven van de heer Emmerik als examiner.

Redactie Electron

Het eerste zendexamen

Als ik aan het eerstgehouden examen voor radiozendamateurs terug denk, dan zie ik mij in gedachten weer in die seinzal van het postkantoor aan de Prinsenstraat in Den Haag...

Erg happy gevoelde ik mij niet want voor het opnemen was ik de eerste keer gezakt. Ik was goed voor 10 à 12 woorden per minuut, maar of het nu kwam door de uiterst correcte seinhand van de heer Terborgh of dat de zenuwen mij parten speelden, ik moest het een keer overdoen. Gelukkig ging het de tweede keer goed.

En toen wederom de seinzal naar binnen voor het mondelinge gedeelte van het examen bij de heren Emmerik en Ir. Lels (NVIR) als tweede examiner.

Wat zouden ze mij allemaal gaan vragen?

De heer Emmerik verzocht mij te gaan zitten en de eventueel nog aanwezige moed zonk wel heel laag in mijn schoenen.

Stel u voor: een fors persoon met een prachtig gesoigneerde baard van 30 cm en die met tintelende ogen als 't ware door je heen kijkt. Een prachtvoorbeeld van een gezagdragend persoon. Doch toen hij met zijn bariton-stem enkele opmerkingen maakte over het weer en inlichtingen vroeg over het werk in mijn functie, was in enkele minuten de angst bij mij verdwenen en zonder dat ik er erg in had was het examen al begonnen.

Eerst werd het principe van een weekijzer- en hittedraadmeter behandeld, waarna een generatorkring moest worden getekend en de werking uitvoerig worden verklaard. Over dit laatste moeten niet te gering denken want daarbij schuilen vele addertjes onder het gras. Er waren natuurlijk vragen bij waarop ik geen direct antwoord kon geven, maar de manier waarop de heer Emmerik

zijn vragen stelde, leidde als vanzelf naar het juiste antwoord. Het was alsof hij voelde dat het stellen van juiste vragen minstens zo moeilijk is als het beantwoorden daarvan.

Natuurlijk moet men behoorlijk beslagen ten ijs komen, maar het is niet zo, dat als men iets niet weet, of de vraag niet begrijpt, dat men dan een hopeloos geval is. Wat men op dat eerste examen deed en thans nog doet, is onderzoeken of de a.s. zendamateurs voldoende met de grondbeginselen van de radiotechniek en de belangrijkste voorschriften op de hoogte is om straks in staat te zijn met volle verantwoording een radiozender te bedienen.

In deze geest is door de heer Emmerik de grondslag gelegd voor een vruchtbare samenwerking tussen PTT en de radioamateurs.

Het was ook op zijn initiatief dat, behalve PTT-ambtenaren, ook radio-amateurs als examinatoren zitting kregen, waardoor een grote goed-will werd verkregen.

Ik spreek de wens uit dat deze sfeer van samenwerking, waarin de heer Emmerik zo'n belangrijk aandeel had, nog lang zal voortduren, want de radio-hobby is voor de amateurs zeer belangrijk, en heeft o.a. mijn leven voor een belangrijk deel in gunstige zin beïnvloed en doet het thans, na zoveel jaren, nog dagelijks.

F. Brouwer, PAoBZ,
Den Haag.

De examiner Emmerik

Sedert 1946 heb ik het genoegen gehad met Emmerik deel uit te maken van de commissie voor het afnemen van de examens tot het verkrijgen van de bevoegdheid om een amateurzender te bedienen. Gaarne maak ik van de geboden gelegenheid gebruik om iets te vertellen van de examiner Emmerik en te getuigen van de warme, doch vooral menselijke belangstelling die hij bij uitoefening van die taak voor de zendamateurs aan de dag legde.

Als examiner was Emmerik zeker niet 'lastig' of 'moeilijk'. Hij stelde zijn vragen eenvoudig en vooral duidelijk, want het gaat bij die zendexamens immers om grondslagen en een redelijk inzicht in de beginselen van de radiotechniek. Maar omdat zijn vragen duidelijk en ondubbelzinnig waren, verlangde hij ook een duidelijk en goed antwoord. Want, was zijn mening, uit het antwoord dat op een eenvoudige, goed gestelde vraag wordt gegeven, blijkt regelrecht of de kennis, die van de candidaat wordt verlangd al of niet aanwezig is. Natuurlijk bleef men het antwoord wel eens schuldig of raakte men min of meer in verwarring. Maar

Boekbespreking

The Amateur Radio Handbook, uitgegeven door de Radio Society of Great Britain, 508 blz. tekst, ruim voorzien van schema's, grafieken, tekeningen en foto's.

In zijn voorwoord wijst dr. Smith-Rose, president van de URSI en oud-voorzitter van de R.S.G.B., er op, dat er ruim twintig jaar liggen tussen de voorlaatste en deze 3de uitgave van het R.S.G.B. Handbook en dat van de 12 drukken van de voorlaatste uitgave (tussen 1940 en 1946) meer dan 185 000 handboeken zijn verkocht, wel een bewijs van waaradering, ook buiten de vereniging, toen 3500 en thans 11 000 leden tellend.

Aan het verschijnen van dit standaardwerk heeft een grote schare Britse amateurs van naam, waaronder vele vaste medewerkers van het R.S.G.B. Bulletin, zijn medewerking gegeven en het is dan ook een up-to-date werk geworden in een zeer fraaie uitvoering.

Uiteraard begint het boek met een hoofdstuk 'Fundamentals', dat men echter door een beknopte schrijfwijze kort heeft weten te houden (32 blz.). De volgende hoofdstukken zijn gewijd aan de buizen en hun primaire toepassingen (21 blz.) alsmede aan de beginselen en toepassingen van halfgeleiders (17 blz.).

Bijzondere aandacht is besteed – terecht, omdat zij het belangrijkste deel van het amateurstation vormen – aan de ontvangst van en de ontvangers voor HF-signalen (44 blz.) en V.H.F./U.H.F.-signalen (38 blz.). Het juiste accent wordt gelegd op de belangrijkste eigenschappen die ontvangers voor de overvolle amateurbanden zeker moeten hebben. Hierna volgt een bespreking van de detailschakelingen en worden bouwbesprekingen gegeven van een eenvoudige recht-uit ontvanger, van een eenvoudige superheterodyne ontvanger en een tweetal geavanceerde superheterodyne-ontvangers met dubbele conversie, waaronder ook de uit het R.S.G.B. Bulletin bekende ontvanger van G2DAF met kristalgestuurde 1ste oscillator, mede geschikt voor EZB. Bij de VHF/UHF ontvangers worden de detailschakelingen en de meest geschikte buistypen, waaronder ook de Europese buizen, uitvoerig besproken

en volgen bouwbeschrijvingen van 4 m, 2 m, 70 cm en 23 cm-ontvangers.

Uiteraard wordt aan de HF-zenders (51 blz.) en de VHF/UHF-zenders (37 blz.) ruime aandacht besteed en vindt men naast detailschakelingen en complete zenders ook nomogrammen en grafieken, waarmee men vlug de waarden van de onderdelen voor plaatkringen en -uitgangen kan vinden.

Aparte hoofdstukken zijn gewijd aan 'Keying and Break-in' (7 blz.), Modulatie (39 blz.), E.Z.B. (42 blz.) en F.M. (7 blz.), waarbij 'Speech-clipping', 'compression' en de details en schakelingen van EZB-modulators en -filters goed worden besproken.

De voortplanting van radiogolven (10 blz.), HF-antennes (39 blz.), VHF-antennes (17 blz.) en de verschillende soorten ruis die bij de ontvangst een rol spelen (9 blz.) worden eveneens in afzonderlijke hoofdstukken besproken.

De overige hoofdstukken zijn gewijd aan mobiele apparatuur (16 blz.), voedingen (13 blz.), meettechniek (29 blz.), 'operation' en inrichting van amateurstations (6 blz.), de R.S.G.B. en de radio-amateur (4 blz.) en algemene technische gegevens (9 blz.).

Het is niet doenlijk in een bespreking van een handboek nauwkeurig de inhoud op te sommen. Volstaan zij met het algemene oordeel, dat het technische peil hoog is, dat de hoeveelheid amateur-ervaring die er in vervat is, groot is en dat niet onnodig wordt uitgebreid over bijkomstigheden. Aanschaffing van dit werk, waarin zo'n ruime plaats is gegeven aan de bouw van ontvang- en zendapparatuur is dan ook zeker gemotiveerd.¹ DD

¹ Het handboek is opgenomen in de VERON – bibliotheek en het kan, bij spoedige bestelling (zie HB-mededelingen), bij het Centraal Bureau worden verkregen.

Giro 365900

VERON

Amsterdam

f 8,—

contributie

Tweede halfjaar 1962

dan had Emmerik een buitengewone flair om door een bemoedigend woord of soms met een kwinkslag de kandidaat weer op zijn gemak te stellen.

Het meest aantrekkelijke, waaruit vooral de mens Emmerik naar voren kwam, vond ik zijn opvatting om in geval van twijfel in het voordeel van de kandidaat te beslissen, omdat hij altijd rekening hield met de min of meer gespannen (soms over-

spannen!) toestand, waarin een kandidaat zich tijdens een examen bevindt.

Als lid van de examencommissie zal de grote beminnelijkheid van Emmerik tegenover zijn kandidaten en de grote takt, waarmee hij ze aan de tand voelde, mij steeds als een lichtend voorbeeld in herinnering blijven.

J. Roorda,
Voorburg.

▲ In Genève werd op 10 Juni officieel het station 4U1ITU in bedrijf gesteld. Dit station is opgesteld op het kantoor van de International Telecommunications Union en het heeft een aparte status door het internationale karakter. Nadere berichtgeving hferover treft u aan in DX-'Press. Een uitvoerige reportage door PAoFX van de officiële opening zal worden opgenomen in het volgend nummer van Electron.

▲ De heer en mevrouw Hoogma in Steinhausen, Zwitserland (Eschenstrasse 1) – indertijd in ons land misschien meer bekend als PAoDIN en x.yl – berichten ons d.d. 25 Mei de geboorte van hun dochtertje: Maria Josephina. Vanuit het moederland onze hartelijke gelukwensen aan ex-PAoDIN en echtgenote. Wij stelden het op prijs dit bericht te ontvangen en wij concluderen hieruit dat DIN de PA's nog niet is vergeten.

▲ Electroluminescentie is een van de mogelijkheden om elektrische energie om te zetten in licht. Bij dit systeem is er sprake van een lichtgevend paneel, dat zeer dun kan zijn. Het geheel heeft veel overeenkomst met een vaste condensator. Op een glasplaat is een zeer dun laagje tin-oxyde gespoten, dat geleidend is en een (doorzichtige) elektrode vormt. Op dit geleidende laagje wordt een electroluminescerende stof (geactiveerd poeder van zinksulfide in een bindmiddel) aangebracht. Op deze 0,05 mm dikke laag wordt dan een tweede metaallaagje gespoten. Op de aldus gevormde condensator wordt een wisselspanning aangesloten. Het poeder gaat dan oplichten; des te meer naarmate de spanning en de frequentie hoger is. (Uiteraard stelt het uiterst dunne laagje o.a. aan de grootte van de spanning eisen.) Als primeur wordt momenteel een van de luxe radiotoestellen van Philips (de B7X14A) met een schaalverlichting volgens dit systeem uitgevoerd. De schaal is over het gehele oppervlak verlicht in een prettige groene kleur.

Oude nummers van Electron

De voorraad archiefexemplaren van Electron wordt zo langzamerhand wat omvangrijk. We dienen dus een teveel aan oude nummers op te ruimen. Misschien is er een Electron-nummer bij dat u juist mist? Wilt U dit dan per brief met ingesloten voor elk gewenst nummer f 0,25 aan postzegels rechtstreeks bij de redactie bestellen? Het adres is: Redactie Electron, Strevelsweg 99-b, Rotterdam-25.

Hier volgt de lijst van beschikbare nummers: **1948**, 11 en 12; **1949**, 3, 5 en 7; **1950**, 11; **1951**, 10; **1954**, 3, 5; **1955**, 5, 7, 8 en 11; **1956**, 4, 5, 10, 11 en 12; **1957**, 4 en 12; **1958**, 1, 3 en 10.

Red.

Bibliotheeknieuws

In de aanvang van dit artikel moet ik even excuses vragen aan een van onze OM's uit Ede; u ziet verder zelf waarom...

In het begin van Mei werd ik aangenaam verrast door de post met een zending boeken uit West Hartford, het hoofdkwartier van de A. R. R. L.

Hieronder werden de volgende werken aangetroffen:

The Radio Amateur's Handbook, 39th Edition 1962; opgenomen in onze VERON-Bibliotheek onder nummer 2880.

De inhoud van dit boek is u allen wel bekend. Het bevat voor elk wat wils. Een nadere behandeling misschien een volgend maal.

Eerst nu de rest van de oogst afwerken, nl.:

The Mobile Manual for radio amateurs. Second Edition 1960. Opgenomen in onze bibliotheek onder nr. 2776.

The ARRL Antenna Book. Ninth Edition; second printing; 1960. Opgenomen onder nr. 2775.

Learning the Radiotelegraph code. Ninth Edition 1961. Opgenomen onder nummer 2778.

How to become a Radio Amateur. Twenty First Edition 1962. Opgenomen onder nr. 2777.

Hints and Kinks for the Radio Amateur. Volume 6 1959. Opgenomen onder nr. 2774.

Single Sideband for the Radio Amateur. Second Edition, Second printing 1958; a digest of Authoritative Articles on amateur radio single sideband. Opgenomen onder nr. 2779.

U ziet het: een mooie rij aanwinsten!

Many thanks Mr Budlong.

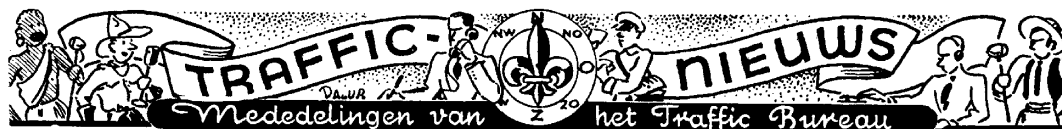
Nu toch het onderwerp 'Handbook' aan de orde is geweest mag ik opmerken dat momenteel de 39ste uitgave verschenen is. In onze bibliotheek zijn slechts 10 exemplaren aanwezig nl. die uit de jaren 1931, 1936, 1937, 1945, 1947, 1948, 1950, 1952, 1956 en dan nu 1962.

Zijn er soms nog OM's die de bibliotheek kunnen helpen aan de ontbrekende exemplaren? Er is nog steeds vraag naar.

Tenslotte wil uw bibliothecaris reeds thans zijn verontschuldigen aanbieden voor het feit, dat hij tot ca. begin September a.s. zijn activiteiten moet staken of althans zeer moet beperken. Het QTH van de bibliotheek zal nl. gevestigd worden te Spijkenisse. Om de zaak echter over te brengen en weer op orde te stellen is veel tijd nodig, zodat ik op uw aller medewerking reken. In Electron zal dus ook de artikelenreeks over de VERON-Bibliotheek even worden onderbroken.

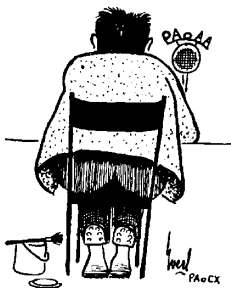
N. H. Giltay,
bibliothecaris,

Neuro



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

De uitzendingen van PAoAA



Freq. 3625 kHz en 145,14 MHz. Uitzendingen op Vrijdagavonden volgens onderstaand tijdschema:

- 20.00 Ned. Tijd: Nieuws voor de amateur, Nederlandse tekst
- 20.15 Ned. Tijd: Nieuws voor de amateur, Engelse tekst
- 20.30 Ned. Tijd: Sounderoefeningen voor beginners
- 21.00 Ned. Tijd: Sounderoefeningen voor gevorderden
- 21.30 Ned. Tijd: RTTY-nieuwsbulletin
- 21.45 Ned. Tijd: RTTY-QSO op 80 meter
- 22.00 Ned. Tijd: Herhaling nieuws, Nederlandse tekst
- 22.15 Ned. Tijd: Herhaling nieuws, Engelse tekst
- 22.30 Ned. Tijd: QSO, waarbij gelijktijdig op 80 en 2 m wordt uitgeleusterd.

Op Vrijdagavond 27 Juli wordt de vaardigheidsproef uitgezonden te 22.30 Nederlandse tijd op 3505 kHz.

Een unlis PAoVA

De old-timer J. M. van Essen, PAoVA te Amsterdam wijst ons er op, dat zijn call doorlopend op 80 meter misbruikt wordt.

PAoVA heeft in geen jaren op 80 gewerkt. Wanneer u de call dus op deze band tegenkomt, dan weet u met zekerheid, dat u te maken hebt met een praat.

Uitgereikte certificaten

Vaardigheids-
certificaat: 25 w.p.m.: PAoMRG;
G3IGU

PACC: DJ2UU

PACC-

VHF-200: Nr. 13 PAoTR

HEC: SP2-212; HA8-703;
YO2-007; YO8-7035;
YO5-2068; YO2-1082;
SP9-624; HA7-004;

VHF-Contest 3-4 Maart 1962

Sectie 1: PAoEZ 1e;
PAoCML 2e; PAoBN 3e;

Sectie 2: PAoHKG/P 1e

Bovenstaande certificaten werden in de periode van 14 Mei 1962 t/m 16 Juni 1962 uitgereikt; onderstaande werden aangevraagd:

OH-A: PAoVER

R-6-K

CW klasse II: PAoVER

R-6-K Phone

klasse II: PAoVER

CCC: PAoVER

DUF-I CW: PAoWOR

DUF-II CW: PAoWOR

DUF-III CW: PAoWOR

Het Traffic Bureau feliciteert allen met de behaalde resultaten.

Hoe is de stand?

	DXCC		WAS		WAZ		WPX
Call	QSL	Gew.	Gew.	QSL	Gew.	QSL	QSL
PAoFX	291	295	50	50	40	40	—
PAoLOU	262	270	50	50	40	40	476
PAoTAU	257	268	50	50	40	40	283
PAoVB	240	242	50	50	40	40	402
PAoWWP*	209	218	50	50	40	40	344
PAoWOR	203	210	50	50	40	40	363
PAoVO	200	202	50	50	40	40	350
PAoVDV	174	200	50	49	40	40	338
PAoMRN	140	147	31	25	40	38	189
PAoADP	132	158	38	30	34	30	—
PAoVER	132	144	47	45	37	35	320
PAoUC*	127	142	35	32	35	33	224
PAoDB	106	109	48	48	—	—	—
PAoSA	98	118	48	46	36	33	230

* = alleen fone

De 8ste WAEDC-Contest 1962

De DARC, de Duitse Amateur Radio Club, bericht dat de WAEDC-Contest welke de laatste jaren in de maand Januari gehouden werd, dit jaar in de maand Augustus zal plaatsvinden. Dit in verband met de slechte condities in Januari en hierdoor de geringere deelname aan deze contest.

Men heeft er nu twee weekeinden voor vastgesteld nl. een weekeinde voor CW en een voor fone. Het reglement is gelijk aan dat van voorgaande jaren en wij laten het, wellicht ten overvloede, hier nog eens volgen.

De wedstrijd vindt plaats: voor telegrafie van Zaterdag 11 Augustus 00.00 GMT tot Zondag 12 Augustus, 24.00 GMT. Voor telefonie: 18 en 19 Augustus, zelfde tijden.

De 3½, 7, 14, 21 en 28 MHz amateurbanden mogen gebruikt worden. Cross-band werken is niet toegestaan.

Alleen QSO's tussen Europese stations en stations buiten Europa zijn geldig.

De Europese en niet-Europese stations wisselen de gebruikelijke code uit, nl. het RST-rapport (bij telefonie RS), gevolgd door het QSO-nummer, te beginnen met 001.

Eenzelfde station mag maar éénmaal op eenzelfde band gewerkt worden, maar indien het QSO niet geheel afgewerkt kan worden, kan men het een volgende maal op dezelfde band herhalen.

Elk QSO, bevestigd door 'R' of 'OK' telt voor 1 punt, maar QSO's op 3½ MHz tellen voor 2 punten. QSO's met een toonrapport van T7 of met fouten erin, tellen niet.

Voor de Europese stations telt elk land volgens de ARRL-DXCC lijst van 1 Augustus 1962, voor 1 punt in de vermenigvuldigingsfactor, per band.

Van de hiernavolgende landen telt echter elk district (provincie) voor 1 punt per band. Deze landen zijn: W/K 1-0; CE1-9; ZS1, 2, 4, 5, 6; VE1-8; VK1-8; VO1 en VO2; PY1-9; ZL1-5; JA1-0; UA9 en UA0.

Het QTC-traffic is alleen voor het telegrafie-gedeelte van de wedstrijd.

Wat is een QTC?

Een QTC is het rapport van een QSO tussen een niet-Europees en een Europees station. Een QTC wordt alleen maar door het niet-Europese station afgegeven. Het bevat de tijd van het QSO, de roepnaam en het QSO-nummer dat het Europese station doorgaf, bijv. 2004/G6ZO/113. Er mogen niet meer dan 10 QTC's aan eenzelfde station per band worden gegeven. Het is niet nodig dat ze alle tegelijk worden doorgegeven. Het kan ook in gedeelten, maar het contest-QSO telt maar voor éénmaal. De QTC-series worden genummerd als volgt: QTC 6/10. Dit betekent dat het station de zesde serie geeft en dat deze 10 QTC's bevat. Als het tegen-

station alles OK heeft ontvangen, geeft het aan het slot: 'QTC 6/10 OK'. Elk QTC telt voor beide stations voor 1 punt, ook op 3½ MHz.

De totale score is het aantal QSO-punten van alle banden plus de QTC-punten van alle banden maal de vermenigvuldiger.

Men kan aan de contest deelnemen als 'enkel-operator station' of als 'meer-operator station'.

De hoogste score in elk land en in de hierboven genoemde districten en provincies ontvangt een certificaat.

Het is nodig, de logs te gebruiken die de DARC ter beschikking stelt. Door twee IRC's en een aan uzelf geadresseerde envelop te zenden aan het DARC DX-Bureau, ontvangt u de nodige logs en summary sheets thuis.

De logs dienen voor 15 October 1962 aan de DARC-Contest Manager te worden gezonden. Het adres luidt: Dr. H. G. Todt, Chlodwigstrasse 5, Berlin-Tempelhof.

PAoVB, contest-manager.

Uitslag van de World Wide DX-Contest 1961, telegrafie

Call	Punten	QSO's	Zones	Landen
All Band				
PAoTAU	176 800	386	61	147
PAoPN	83 390	263	54	101
PAoVB	35 568	222	32	72
PAoVDV	35 160	200	34	86
PAoYN	13 056	115	20	44
PAoWAC	7 446	73	16	18
PAoPAN	4 181	43	14	23
Enkel-band 21 MHz				
PAoSNG	10 992	101	18	30
PAoNIR	5 434	77	13	25
Enkel-band 14 MHz				
PAoLOU	47 090	243	20	57
PAoATY	12 558	160	12	34
PAoBEA	6 556	99	11	33
Enkel-band 3½ MHz				
PAoLV	12 005	339	5	30
Multi-operator station				
PIIPT	50 882	292	28	75

De velddag (2 en 3 Juni 1962)

Verschillende landen in Europa hadden op 2 en 3 Juni hun velddag en op alle banden waren de condities van dien aard, dat de roep 'CQ FD' of 'CQ NFD' te horen was. Ook was het op de banden druk met de velddag-QSO's. De QSO-nummers spraken dan ook van een druk verkeer. Zo gaf HB1DX nummer 560 en G3AWA nr. 459. Velen waren er met 200 à 300 QSO's.

Voor al de Engelse stations waren op alle banden aanwezig en men zou geneigd zijn te denken dat drie kwart van de Engelse amateurs op dit week-

einde buiten te vinden was... Ook waren er HB-, DL/J-, F-, ON- en OZ-velddagstations en vele vaste stations hielpen de kleine broers aan wat punten.

In ons land waren er, volgens de opgaven, een 8-tal stations actief. Het waren PAoELD/M, PAoJBC/P, PAoJRO/P, PAoLV/P, PAoRI/P, PAoWSA/P, terwijl ook de afdelingen Rotterdam en Gouda van de partij waren.

Over de belevenissen van deze twee afdelingsstations kunt u thans reeds in Electron een en ander lezen.

Daar de voorwaarden en reglementen voor de velddag in elk land anders zijn, is het moeilijk de resultaten van de stations in de verschillende landen te vergelijken.

Een velddag in Europees verband zou niet on aardig zijn en er zijn al eens pogingen in deze richting gedaan, maar tot op heden zonder resultaat. Misschien kan er wel eens iets van komen als men over de te gebruiken apparatuur tot overeenstemming kan komen. Dit is volgens mij wel het grootste struikelblok.

Over de resultaten van de PA-stations is tot op heden nog weinig bekend. Bij de uitslag komen we er nog wel eens op terug.

PAoVB,
Contest-manager.

Afdeling Rotterdam (PAoRTD/P) op de VERON-Velddag 1962

De spanning rond het velddag-gebeuren werd steeds groter bij het naderen van de 2de Juni... Tegen die tijd begon alles in Rotterdam z'n normale proporties te verliezen en was men in staat dingen te organiseren die een normaal mens voor onmogelijk zou houden...

De aanloop tot de velddag begon in Rotterdam reeds in de afgelopen winter. Toen merkte PAoSSB, Om J. Ottens, zo terloops op, dat hij deze zomer wel eens mee wilde doen met de velddag (en natuurlijk met EZB...). Er werd op de club over gepraat en zo werd het langzamerhand een hele afdelingsaangelegenheid.

Het besluit van PAoSSB heeft de afdeling Rotterdam een groot evenement opgeleverd. Het debuut van PAoRTD/P was in een woord: af.

De naaste medewerkers van oSBB waren: OM H. Ruseler; OM J. v. d. Wetering; OM M. J. Corstanje; OM Th. A. C. Weeraat (PAoCRX); OM J. A. D. v. Riemsdijk (PAoNWZ) en OM C. van Hilten (PAoCVH).

PAoCVH had een prachtige plaats gevonden in de Jacobapolder, langs de Oude Maas, bij Poortugaal. De plek was bereikbaar langs grindwegen vol met putten en kuilen, een modderpaadje en grienden... Een ideale omgeving voor een velddag-amateur.

afd. CENTRUM

VERON

2-3 Juni 1962

PA Ø JBC/P

Freq _____ Mc/s
 Am/cw/ssb _____
 R.S.T. _____
 Time _____ EMT _____
 Date _____

VELDDAG

pse qsl via p.o.b 400 Rotterdam.

Dit is de speciale QSL-kaart van het velddag-station PAoJBC/P. Deze kaart werd door leden van de afdeling Centrum zelf vervaardigd.

De voeding van de vele toestellen, meestal een moeilijk punt, leverde ons geen hoofdbreken. Dit probleem werd namelijk op soepele wijze opgelost door de firma Van Santen, Goudsesingel 227-229, te Rotterdam, die ons een viertact benzineaggregaat van 1 kilowatt in bruikleen afstond. Dit leverde ons 220 volt wisselspanning (60 Hz). Langs deze weg hartelijk dank voor de verleende hulp!

OM H. Ruseler had zich verdienstelijk gemaakt door te zorgen voor het vele transport en door het beschikbaar stellen van twee grote tenten met inventaris en kooktoestellen.

PAoSSB had zijn zender meegebracht, echter zonder de eindtrap. Hiermede kon, zonder de 10 watt te boven te gaan, gewerkt worden op 80 en op 20 meter met EZB, met fazemodulatie, of met C.W. Ook zijn dubbelsuper met productdetector was aanwezig. Het was een genot om hiermee naar AM-stations te luisteren, daar men nu de keus had uit een van de twee zijbanden.

Voor wat betreft het 2 m gedeelte van het station had PAoCVH de ontvankant voor zijn rekening genomen. De beam met inschuifbare mast was van PAoROX en de zender met modulator van PAoCMH. PAoVHF had voor de nodige kabels gezorgd en PAoAJA voor de limonade. Gezamenlijk was gezorgd voor de nodige blikjes ter versterking en instandhouding van de inwendige mens... Allen, ook degenen die we misschien vergaten te noemen, onze hartelijke dank voor de medewerking!

Zaterdagmorgen bood het terrein een levendige aanblik van sjouwende en soms ook mopperende radiohobbyisten. Het eerste werk was het uitladen van de apparatuur. De generator baarde daarbij wel enige zorg daar dit zware geval maar nauwelijks met vier man vervoerd kon worden.

Een groot werk was het bouwen van de antenne. Voor 80 meter was een 40 meter dipool gepland, met een 70 ohm voedingslijn. De masten bestonden uit stukjes pijp van een meter, die in elkaar geschroefd werden. Hoe langer de mast werd, hoe

slapper... Met de nodige tuidraden werd het geval opgezet. Met bulten en bochten stond daar dan ons eerste product: tien meter hoog. Bij de tweede mast hebben we toen maar een paar tuidraden meer gebruikt... Toen het grote moment aanbrak dat de dipool naar boven zou gaan lag deze nog vlugger op de grond dan dat we de antenne hadden opgehesen. Mast nummer één was bezwaken. Na de nodige reparatie is het geval weer overeind gezet en de masten hebben het verder zonder pijn uitgehouden. Zelfs is er later nog een 20 meter antenne aangehangen. Ook de draaibare twee meter beam was intussen opgesteld.

Meester-machinist PAoCRX had zich over de generator ontfemd en na een poosje werden uit de bosjes knalgeluiden gehoord als bewijs dat daar ook was gezwoged om de zaak aan de gang te krijgen.

PAoCVH was niet tevreden over de aanpassing van zijn convertor op de hem onbekende ontvanger. Er kwamen allerlei geluiden uit, behalve die van de twee meter band. Besloten werd om z'n eigen ontvanger thuis op te halen. Intussen begon de gelijkstroomband tekenen van leven te geven en de tent begon op een elektrische centrale te lijken. Er waren diverse groepenkastjes met de nodige smeltveiligheden provisorisch opgesteld. Er was ruim voldoende vermogen beschikbaar voor de elektrische verlichting van onze tenten.

Al met al kon op 2 Juni om 18.00 uur worden gestart, nadat tevoren reeds een paar proefverbindingen met Engeland waren gemaakt door middel van EZB.

De zenders werkten onder de afdelingscall PAoRTD/P.

Met de QSO's liep het lekker. Op de 20 m band is in Europa gewerkt met Vaticaanstad, Rusland, Estland; het leeuwendeel van de QSO's leverden ons natuurlijk de omliggende landen. Buiten Europa werd gewerkt met KR6 en ZS6. Er werden in totaal ca. 180 QSO's gemaakt. Ook de twee meter afdeling heeft prettig gewerkt.

Over belangstelling hadden wij niet te klagen, verschillende leden mochten wij op het jachtveld begroeten. Zondagmorgen toonde onze voorzitter OM Messer zijn belangstelling voor het station.

Veel te vlug was deze velddag weer achter de rug. De laatste blikjes werden opengemaakt en met vaardige hand door OM Ruseler tot een lekker soepje omgetoverd, zodat PAoSSB het water uit de mond liep... En zo behoort de velddag dan weer tot het verleden...

Volgend jaar wéér!

F. L. Heikoop, PAoFLH,
secr. afd. Rotterdam



Het station PAoRTD/P. Men zou kunnen spreken van een actie-foto, doch voor sommige deelnemers is deze aanduiding wellicht iets te geflatteerd. De opname werd gemaakt door PAoCVH. Geheel rechts de chef van de electriciteitsopwekking.

De afdeling Gouda als deelnemer aan de VERON-Velddag 1962

Reeds vroeg in het jaar waren er in de afdeling Gouda stemmen opgegaan om deze zomer aan de velddag mee te doen met de afdelingszender, PAoGAZ. Het was echter bij stemmen gebleven tot ongeveer 5 weken vóór de datum waarop de velddag gehouden zou worden, besloten werd alles in het werk te stellen om PAoGAZ/P die dagen als velddag-station in de lucht te brengen.

Er moest heel wat gebeuren. Allereerst een ontvanger die de gehele duur der gebeurtenis in bedrijf zou moeten zijn. PAoHCD ontwierp een transistor 3-banden superontvanger met een verbruik van enkele watts. Dat moesten we hebben en ik kan u vertellen, hij kwam er! Het heeft hem wel wat nachtrust gekost maar het is een ontvangertje geworden dat op de velddagen onmisbaar is. Zelfs zou ik kunnen zeggen dat het in de shack beslist geen slecht figuur zou slaan. Naar ik gehoord heb zal oHCD dit apparaat in Electron beschrijven zodat anderen er kennis van kunnen nemen en er wellicht iets aan hebben. 45 Uur is de ontvanger onafgebroken in bedrijf geweest zonder enige hapering. De benodigde spanning was 9 volt en het verbruik 25 à 30 mA.

Het zendertje moest ook een 3-banden geval worden, makkelijk om te schakelen zowel voor telefonie als telegrafie. Ondergetekende had deze taak op zich genomen, maar door tijdgebrek dreigde dit deel van de apparatuur niet tijdig klaar te komen. Zaterdagmorgen moest er nog wel het één en ander aan gedokterd worden maar het lukte toch zij het slechts voor 2 banden, 3½ en 7 MHz en zonder telefonie. De gebruikte buizen waren: 6AU6 als oscillator, als buffer en doubler 6AH6 en als eindbuis een 5763, die met 300 volt op de plaat

Denk erom... 't is weer contributietijd!

juist de toegestane 10 watt opnam met afgestemde antenne, een draad van pl.m. 40 meter.

Als spanningsbronnen werden hiervoor gebruikt een 12 volts 90 amp/u accu voor het omvormertje van een 19-set, 300 volt 125 mA.

Voor de voeding der glocidraden der buizen werd gebruik gemaakt van een 6 volt 110 amp/u accu, terwijl er voor de ontvanger 2,6 volt 80 amp/u accu's beschikbaar waren. Alles ruim voldoende om 48 uur continu te werken.

Alles was opgesteld in een vrachtauto ('tapis-sière') en deze was neergezet op het losterrein bij de Julianasluisen aan de Hollandsche IJssel.

De antenne was vastgemaakt aan een dragline die daar toevallig stond, en nu ik dit schrijf lijkt het me niet onmogelijk dat dat ijzeren gevaarte een groot deel van onze moeizaam verwekte hoogfrequente energie opgeslokt heeft. Dit omdat de resultaten ver beneden onze verwachtingen bleven, om niet te spreken van een fiasco.

Zaterdagavond te 21 uur ging de eerste oproep de lucht in en vol spanning werd geluisterd naar een antwoord. Het liep niet direct op 3½ MHz. Later ging het wat beter, maar de QRM van al die 10 watt(?) stations was niet mis.

Op 7 MHz ging het iets beter. Op deze band was het de gehele Zondag zeer druk met 'FD'- en 'NFD'-aanroepen. Dank zij PAoHG, HCD, PDG en VB is het gelukt de gehele tijdsduur present te zijn. Het liep echter zeer slecht, hoewel de rapporten (steeds S7 tot 9) geen reden waren om er wanhopig onder te worden.

De verzorging van de dienstdoende operators was bijzonder goed. Enkele juniorleden van de afdeling hadden een tent bij de wagen gezet en zij zorgden voor koffie en versnaperingen. Het spreekt vanzelf dat dit zeer in de smaak viel.

In de nacht kregen we nog bezoek van een fotoreporter van een Goudse krant, die enkele aardige snapshots maakte die de volgende dag in de krant afgedrukt werden met een heel verhaal erbij.

Zondag was er nogal druk bezoek van belangstellenden en ook de x.yl's van de operators kwamen eens kijken. Voor men er erg in had was het sluitingsuur aangebroken.

Er werden slechts 41 verbindingen gemaakt; geen enkele Nederlands velddagstation werd gewerkt. Wél hebben we ze gehoord (LV, JBC, RTD, VV). Jammer dat niet op 14 MHz gewerkt kon worden. Maar we hebben de nodige ervaring opgedaan en we zullen aan de voorbereiding meer aandacht moeten besteden. Reeds nu zijn er suggesties gedaan om het een volgende keer zus of zo te doen. We hopen dan ook voor wat betreft de velddag 1963 op meer succes!

Gaarne zagen we dat dan ook andere VERON-afdelingen met een velddagstation present zullen zijn. Het zou een aardige sportieve wedstrijd kun-

nen worden. Praat er eens over op de afdelingsbijeenkomsten, peil de meningen eens van anderen en laat ons eens iets hierover horen!

P. v. d. Berg, PAoVB,
Gouda.

Bandrapporten

De bandrapporten verschijnen als bijlage van de DX-PRESS. Eenmaal per maand worden deze overzichten op deze wijze gepubliceerd en bovendien zo spoedig mogelijk daarna ook via PAoAA uitgezonden.

Degenen die aan deze overzichten willen medewerken worden verzocht hun gegevens voor de 10e van de maand in te zenden aan onderstaande bandmanagers:

3,5 en 7 MHz bandoverzicht

Manager: tijdelijk in te zenden aan Traffic Bureau PAoLOU, Bospolderstraat 15, Nieuwerkerk a/d IJssel.

14 MHz bandoverzicht

Manager: A. de Pagter, PAoADP, Karekietstraat 2, Wychen.

21 MHz bandoverzicht

Manager: J. Voges, PAoMRN, Adelaarsweg 78, Amsterdam-N.

28 MHz bandoverzicht

Manager: C. Eikenaar, PAoCT, Meppelerstraatweg 95, Zwolle.



Vervolg van blz. 186

Adresveranderingen:

PAoKDW, F. J. Mittertreiner, Obrechtstraat 299-I, Den Haag.

PAoKH, M. Koopmans, Gaastweg 372, Sint Nicolaasga (Fr.).

PAoTBE, Mr. J. G. Jager, Mr. P. J. Troelstrastraat 6, Hengelo (O.).

PAoTMC, A. Verheul, IJsselkade 25, IJsselstein.

PAoUU, L. van Daalen, Louise de Colignylaan 6, Slikkerveer.



VHF-manager: *ir. C. van Dijk, PAoQC, Van Zaackstraat 95-A, Den Haag, tel. 070-242347.* VHF-bandmanager: *J. G. Lodeizen, PAoLOD, Ruyschenstein 29, Amstelveen.*

Uitslag VHF-Contest 5-6 Mei 1962

Iets beter ingespeeld op het checken van logs, die vol met QRA-Kenners staan, heb ik kans gezien om deze maal de uitslag weer op tijd klaar te hebben.

Een blik op de resultaten geeft aan dat de condities in ieder geval beter waren dan in Maart, alhoewel enige inzenders ze toch nog maar vrij matig vonden. Er zijn echter lieden die bijv. zo'n tiental Franse stations hebben gewerkt, dus zo erg zal het wel niet geweest zijn.

Verder zien we in de rangorde enige zeer goed geplaatste Noordelijke stations. Het schijnt zo nu en dan, ondanks boze geruchten van het tegendeel, dus toch wel te gaan daar in het Noorden!

Hier volgen dan de resultaten:

Sectie 1

1	PAoEZ	15225 punten
2	BN	8995
3	RAF	8795
4	LX	6836
5	AMJ	6745
6	AND	5930
7	JMS	5238
8	ME	4511
9	RHR	4131
10	HSD	4111
11	KT	3848
12	AI	3100
13	VDZ	2483
14	FP	1697
15	DJ	1421
16	HN	1205
17	CPD	471
18	} KDM	197
	} RTV	197

Sectie 2

1	PAoPFW/A	7546 punten
---	-----------------	--------------------

Sectie 3

1	PAoGY/M	2525 punten
---	----------------	--------------------

Check-logs werden ontvangen van PAoABR, AKA, FHB, HCD, HRX, JAB, KPO, LVO, NAM, OC, PAN, PDG, RJO, TED en VRC, waarvoor namens de wedstrijddeelnemers hartelijk dank.

Geen log werd ontvangen van PAoAVN, BH, BTS, CVH, FOK/M, HVN, IB, JEP, JRV, LV, MW/M, NJS, PP, RLS en VDH.

Op het ereschavotje zien we in het midden PAoEZ (zou hij daar vastgeplakt zitten?), geflankeerd door PAoBN (de oudjes doen het nog best!) en PAoRAF (invasie vanuit het Noorden!). Aan allen hartelijke gelukwensen!

In de secties 2 en 3 spreekt de uitslag voor zichzelf. We kunnen ons afvragen of ook PFW even een bodempje gelegd heeft voor een aanval op de plaque. GY oefende zich vast voor de komende Velddag. Gezien de activiteit op het mobiele front kan dit een schoon festijn worden.

Mooi weer, veel plezier en succes in de komende contest!

P.S. 1: Verschillende amateurs wezen erop dat de logsheets i.v.m. het invoeren van het QRA-Kenner aanhangsel eigenlijk een beetje krap zijn ingedeeld. Hieraan zal bij herdruk aandacht worden geschonken.

P.S. 2: Nog altijd is er geen Europa-kaart met QRA-indeling. PAoRHR (Den Haag) kwam echter op een goed idee. Indien n.l. iedere contestdeelnemer netjes zijn QRA-Kenner opgeeft, behoeven we helemaal geen Europa-kaart te hebben, alleen een vel papier met vakjes, waarop we dan kunnen meten. Hij nam dus een Europa-kaart met gradenindeling, prikte deze indeling over op een calque, deelde elk vak in 80 vakjes en ziedaar: Het meten was bijzonder eenvoudig geworden! De calque kan natuurlijk vrij eenvoudig afgedrukt worden. Er is echter nog een kleine schoonheidsfout: De schaal is een beetje eigenaardig. Men zou hiervoor natuurlijk een apart latje kunnen maken, maar het is eenvoudiger om een simpeler schaalwaarde te nemen. Hieraan wordt gewerkt, en binnenkort hoort u er meer van.

UHF-Contest 26-27 Mei 1962

De eerste UHF-Contest in ons land is als wapenschouw der actieve 70 cm amateurs niet gek geweest. De condities waren echter zo beroerd, dat er geen internationale verbindingen gemaakt zijn. Dat is jammer, want ook dit gaat de laatste tijd uitstekend. Noemde ik vorige maal PAoKPO, dan wil ik nu PAoTR als voorbeeld aanhalen. Begin Juni werkte hij verschillende Engelse stations (bijv. G3NOX/T en G3LTF) met S9 signalen. Deze kwamen heel gewoon op een CQ in die richting af!

Het bakestation GB3GEC wordt in West-Holland practisch altijd gehoord, zoals verscheidene van de onderstaande contest-deelnemers mij verzekerden. De 70 cm band gaat lekker, en de onderstaande wedstrijddeelnemers zullen gedurende de zomermaanden deze band zeer zeker goed in de gaten houden.

En hier volgt dan de uitslag, waarbij tevens bij elk station de apparatuur vermeld is, waarmee tijdens de contest werd gewerkt:

	Zender	Converter	Antenne	Punten	Frequentie
1.	PAoCOB QQE 06/40 rechthuit 50 W	2 x EC88 g.g. 6J6 mixer	4 x 6 el. Yagi 15 m hoog	266	432,9 MHz
2.	PAoLOD 3CX100a5 10 W	EC80 g.g. 6J6 g.g. mixer	13 el. long Yagi	210	—
3.	PAoKT QQE 06/40 rechthuit	2 x EC88 g.g. EC86 mixer	24 el. collin.	154	432,36
4.	PAoVDE 2C39A 30 W	2 x EC88 h.f. EC86 mixer	13 el. long Yagi	146	431,977
5.	PAoAKA QQE 06/40 rechthuit 50 W	EC88 h.f. EC86 osc.-mixer	13 el. long Yagi	131	432,53
	PAoFP QQE 06/40 rechthuit 40 W	EC88 h.f. 1N23 mixer	13 el. long Yagi	131	433
	PAoKPO QQE 06/40 rechthuit 50 W	2 x EC88 g.g. 6J6 mixer	7 el. Yagi	131	432,3
6.	PAoFE QQE 06/40 tripler 40 W	6J4 g.g. 6J4 mixer	13 el. long Yagi	118	—
7.	PAoTR QQE 06/40 tripler	EC86 h.f. 1N21 mixer	8 el. stacked	78	434,3

Zoals u ziet zijn de puntenaantallen nog niet helemaal zo groot als bij de 2 meter contest, maar dat komt nog wel!

Onze felicitaties aan PAoCOB, LOD en KT.

Merkt u verder nog wat op? Alle deelnemers hebben hun log ingezonden! In dit opzicht steekt deze contest zeer gunstig af bij de 2 meter wedstrijd.

Uw zender mee met vakantie!

Duitsland

PAoBM stelde mij een brief van de DARC ter beschikking, waarin uit de doeken wordt gedaan onder welke voorwaarden men tijdens een vakantiebezoek aan Duitsland een amateurmachtiging kan krijgen. Aangezien dit ook voor vele andere OM's interessant is, volgt hier in 't kort de inhoud:

'Om een amateurmachtiging te krijgen, dient een verzoek te worden gericht aan de 'Oberpostdirektion' van het district waarin uw vakantieoord zich bevindt. U dient op te geven:

- Duur van uw verblijf in Duitsland.
- Het adres in Duitsland waar u te bereiken bent.
- Beschrijving van het station dat u meebrengt.

Bij het verzoek dient verder een gewaarmerkt afschrift of een fotocopy van uw Nederlandse machtiging gevoegd te worden.

Indien u mobiel wilt werken vanuit andere plaatsen dan het onder b. genoemde adres, moet u daarnaast nog een aanvraag indienen voor het mobiel bedrijven van uw apparatuur. Hierbij dient het kenteken van uw wagen opgegeven te worden.'

Het bovenstaande geeft dus voldoende mogelijkheden, zou ik zeggen. Het enige wat u uit moet zoeken is de 'Oberpostdirektion' van uw eerste verblijfplaats.

België

Aan CQ van Juni 1962 ontleen ik:

'De Belgische RTT verleent in 't algemeen niet zonder meer licenties aan buitenlandse amateurs, die in België verblijf houden. Ook deze moeten de technische en praktische proeven van het Belgische amateurexamen afleggen.

Echter: Buitenlanders, houders van een amateurzendmachtiging afgegeven door de Administratie van hun land van herkomst, kunnen in België een voorlopige vergunning (voor de duur van 1 jaar) verkrijgen, om hen in staat te stellen zich op de Belgische amateurexamens voor te bereiden. Deze tijdelijke machtiging kan ook aan buitenlanders verleend worden, die zich slechts voor korte tijd (bijv. vakantie) in België ophouden.'

Ook het bovenstaande is duidelijk. De aanvraag zal, naar ik aanneem, onder bijvoeging van een fotocopy van uw machtiging, aan de RTT te Brussel gericht moeten worden.

Ik moet hierbij opmerken dat mobiel werken in België in 't algemeen niet geoorloofd is. Mobiele vergunningen zijn er pas onlangs uitgereikt, en uitsluitend aan die stations, die in samenwerking met het Belgische Rode Kruis een communicatie-netwerk opgericht hebben.

Samenwerking RUIMTE-VERON

Bij de VERON-afdeling Rotterdam is, evenals vorig jaar, een verzoek binnen gekomen van het Jeugd- en Jongeren-centrum 'Ruimte' om radio-medewerking te verlenen aan een door deze vereniging te organiseren trektocht door ons land.

Deze trektocht wordt wederom gemaakt door een groot aantal groepen van jongens en meisjes in de leeftijd van 12 tot en met 18 jaar, en de bedoeling is dat deze groepen via de twee meter band hun instructies krijgen voor wat betreft de door hen te volgen route naar een bepaalde plaats van samenkomst.

De afdeling Rotterdam zorgt voor het communicatiesysteem, in samenwerking met amateurs in verschillende gedeelten van ons land. Verder staan nog op het programma het medenemen van Vosselijachtontvangers en het beluisteren van een mobiel station, dat gedurende de laatste dagen van de trektocht rond zal rijden. Ook een complete Vosselijacht is nog in de plannen opgenomen. Al met al een ambitieus programma, dat zeker bij de deelnemers de belangstelling voor het radio-amateurisme zal opwekken.

Op de band zult u op 3, 4 en 5 Augustus, des 's avonds tussen 19.00 en 20.00 uur het doorgeven van de instructies kunnen beluisteren, terwijl ook van de andere activiteiten nog wel iets merkbaar zal zijn.

Eventuele vragen om inlichtingen (komt u ook kijken met uw mobiel station?) kunnen gericht worden aan OM Van Wijnen, PAoRON, te Rotterdam, die aan de VERON-kant het leeuwendeel van de organisatie en het werk op zijn schouders heeft genomen.

Meteor-scatter

Zoals u reeds in het Mei-nummer van ons blad hebt kunnen lezen is het bekende Belgische station ON4TQ ook zeer geïnteresseerd in het maken van MS-verbindingen. Over de reeds vermelde verbindingen die hij maakte met enkele OK-stations schrijft hij het volgende:

'Gedurende de Geminiden had ik een afspraak met OK2LG uit Brno, die werkte met een input van slechts 50 watt, wat wel zeer weinig is voor MS-werk. Niettegenstaande dat is het QSO met succes bekroond en kan ik zeggen dat zelfs aan mijn kant de ontvangst nog beter is geweest dan bij OK2LG himself. In elk geval is het mij mogelijk geweest bursts te ontvangen die de twee calls volledig gaven en later ook de rapporten, alleen is het wel zo dat de sigs afschuwelijk zwak waren, en dus ook niet zo gemakkelijk te lezen.

In Januari lag de zaak met OK2WCG echter anders. Daar heb ik signalen ontvangen die tot S9 opliepen op sommige ogenblikken. Ook was het aantal ontvangen pings veel groter en schommelde tussen de 2 tot 4 per ontvangstperiode van 5 minuten, terwijl bij OK2LG slechts nu en dan even een ping te horen was. OK2WCG gebruikte een zender van 300 W.

Mijn eigen apparatuur is samengesteld als volgt:

Tx: 150 W. 4X150A coaxiaal PA, frequentie 144,210 MHz.

Rx: 6CW4 HF ampl., E180F - 6J4 cascode Xtal. contr. convertor.

Ant.: 12 el. collinear.

Eén bandopnemer voor ontvangst en één bandopnemer met automatische keyer voor zenden.

Een frequentie-standaard, gesynchroniseerd met MSF.

Een secundaire ontvanger voor ontvangst van MSF en tijdsbepaling.

Intussen is de apparatuur nog uitgebreid met een panoramische ontvanger, aangezien gebleken is dat er nog al wat verschil bestaat in de frequentie-determinatie. Zo had OK2WCG opgegeven 144,412 MHz, maar ik mat 144,418 MHz. Het omgekeerde was ook waar; na de tweede dag kreeg ik een telegram van OK2WCG dat hij mij goed ontvangen had op 144,217 MHz. Ik ging daarom de volgende dag een 5 kHz hoger luisteren, en reeds na 5 minuten ontving ik daar de eerste pings van hem.

De rapporten waren:

OK2LG verzonden S26 - ontvangen S25;

OK2WCG verzonden S26 - ontvangen S26.

Het is mij eveneens gebleken dat de gegevens uit QST over tijden en data van de voornaamste meteorenzwermen vrij juist zijn, want voor beide QSO's is het zo uitgekomen dat er de eerste dag niets te horen was, de tweede dag enkele pings en bij uitzondering een kleine burst, de derde dag kwam het QSO gewoonlijk OK, terwijl er de vierde en vijfde dag bitter weinig te horen was.'

Tot zover ON4TQ. Wat zijn ervaring met frequentie-opgave betreft, zoals u weet heeft PAoOKH met OH1NL precies dezelfde ervaring opgedaan. Bij voldoende sterke bursts zal in zo'n geval een panoramische ontvanger wel uitkomst bieden.

De laatste opmerking van ON4TQ slaat op een programma, waarbij voor alle zekerheid behalve op de gepubliceerde datum ook tijdens de twee nachten daarvoor en daarna uitzendingen worden gedaan.

Veel succes, Emiel, en we hopen nog weer eens van je te horen!

VHF-Varia

● Een zeer boeiend bericht uit Zwitserland: HB9RG, HB9RF, DL9GU, DJ3ENA en DJ4AU hebben in de nachten van 22 en 23 April succes gehad met hun maanreflectie-experimenten op 1296 MHz. Het lukte hun verschillende malen het eigen signaal na ongeveer 2,5 seconde als echo van de maan weer op te vangen.

De apparatuur, die in essentie geheel door deze samenwerkende groep amateurs is opgebouwd, is opgesteld in Hedingen, het QTH van HB9RF, een groot vriend van de Zwitserse VHF-Manager HB9RG. De antenne is een paraboloïde met een doorsnede van 3 meter. De ontvanger bestaat uit een parametrische versterker met een MA45OC, een diode-convertor met een 1N21E, waarachter een Collins 75A4 komt, voorzien van een l.f. filter met een bandbreedte van 100 Hz. In de zender-eindtrap wordt een RCA-7650 gebruikt. Wij wen-

sen deze gemengd Duits-Zwitserse groep veel geluk met het behaalde resultaat, en zijn natuurlijk zeer benieuwd wanneer nu de eerste transatlantische verbinding tot stand zal komen.

● Van John Huntoon, W1LVQ, de secretaris van de A.R.R.L., die onlangs een kort bezoek aan ons land bracht, vernam ik dat in Mei jl. W1BU (in de buurt van Boston) de Moonbounce signalen van KH6UK heeft opgevangen! Dit is nog slechts one-way, maar het eerste trans-pacific QSO op 1296 MHz staat voor de deur!

Beide bovenstaande stations zijn al befaamd: W1BU, met als voornaamste operator W1FZJ, is medehouder van het 1296 MHz wereldrecord (eerste geslaagde amateur maanreflectie-verbinding op deze frequentie), terwijl KH6UK de Hawaïaanse kant van het wereldrecord op 144 en 220 MHz houdt. Zoals u weet is hem ook reeds bijna het kunststuk gelukt om een verbinding te maken met Californië op 432 MHz, ware het niet dat aan de Amerikaanse kant juist op het kritieke moment het antenne-relais de geest gaf!

Deze operators bevinden zich wel aan het front der VHF-techniek, waar de geschiedenis van het radio-amateurisme gemaakt wordt.

● Uit dezelfde bron als hierboven genoemd nog een interessant bericht over toekomstige OSCAR-projecten.

Gezien het feit dat uitzendingen in de 50 MHz band in Region I verboden zijn voor amateurs, zal het waarschijnlijk niet mogelijk zijn een OSCAR repeater, die natuurlijk ook boven Region I komt, op deze band te laten uitzenden, zoals oorspronkelijk de bedoeling was.

Daar het project dus nu toch herzien moet worden, en de Region I amateurs natuurlijk ook gaarne de kans willen hebben om van een OSCAR repeater gebruik te maken, wordt overwogen om de ontvangstfrequentie van de repeater in de 2 meter band te leggen, en de satelliet te laten relayeren in een van de stukjes band die voor Space Communication gereserveerd zijn, of bijv. in de buurt van de 155 MHz of iets dergelijks.

Uiteraard heb ik met de meeste nadruk het belang van deze wijziging bepleit!

Volgens W1LVQ bestaat de kans dat de OSCAR repeater einde '62/begin '63 gelanceerd wordt. Aan u de taak dan klaar te zijn.

Het voornaamste wat u al kunt doen (evt. in clubverband) is het maken van een antenne-systeem dat zowel in kaarthoek als in elevatie draaibaar is, en waarvan eigenlijk ook de polarisatie gekozen moet kunnen worden (horizontaal of verticaal). De hele zomer hebt u de tijd om u voor te bereiden op de 'Space Age' der amateurradio!

● Het tweede nummer van 'UKW-Nachrichten' is uit, en het is zo mogelijk nog interessanter dan het eerste nummer. Compleet met prachtige bouw-

tekeningen vindt u hierin o.a. de 70 cm convertor van DL1PS. Verder een oprolbare 2 meter antenne met een respectabele lengte en versterking en nog veel meer.

Op de VHF-clubvergadering van 13 Juni jl. heb ik enige exemplaren van het eerste nummer uitgedeeld aan vertegenwoordigers van de afdelingen Rotterdam, Den Haag en Leiden (PAoAA). Ook naar het Noorden is er een vertrokken (PAoLH), terwijl PAoLOD u ook een exemplaar kan tonen.

Evt. geïnteresseerden kunnen zich abonneren op dit speciale VHF-UHF tijdschrift (6 nummers per jaar) door storting van f 7,— op mijn giro-rekening 622757.

● Een nieuw VHF-bakenstation is op Maandag 9 April jl. in de lucht gekomen op de 2 meter band, lees ik in het RSCG-Bulletin.

Het station staat in het Cornwall Technical College te Redruth, en zendt 24 uur per dag uit op een frequentie van 144,10 MHz, met de beam in N.O. richting. Signaal: 2 minuten ongemoduleerde draaggolf, call GB3CTC in CW, 20 seconden pauze en daarna herhaling.

Verzocht wordt evt. ontvangst van dit station (gezien zijn locatie kunnen we dit gerust dx noemen) te rapporteren aan de RSGB of direct aan de organisator: Mr. W. D. Old, G3CZZ, Cornwall Technical College, Redruth, Cornwall.

Vraag: Waarom heb ik van zeer vele actieve stations (bijv. de meeste Contest-deelnemers) nog geen opgave ontvangen van het aantal gewerkte en met QSL bevestigde landen (gaarne gespecificeerd), en de grootste overbrugde afstand? U hebt allen briefkaarten in huis in de vorm van QSL-kaarten, dus wat is er zo moeilijk? C. van Dijk, PAoQC

Oscar-II

Vrijdagavond 1 Juni konden we via PAoAA reeds bekend maken dat Oscar II zeer binnenkort gelanceerd zou worden. Zaterdagmorgen 2 Juni kwam het verwachte telegram bij PAoLOD binnen. Het luidde: 'Sunnyvale Calif 0032Z 2 Oscar', hetwelk betekende dat 0032Z op 2 Juni Oscar II was gelanceerd. Een ruwe berekening met de lanceertijd als uitgangspunt leerde, dat 's middags tussen 15.00Z en 16.00Z een doorgang van Oscar II te horen zou zijn.

Inderdaad waren de eerste HI's om 15.37Z te horen.

Ook deze lancering was dus geslaagd.

We hebben toen een telegram naar de Oscar Association gezonden met de inhoud: 'Congrats VERON 15.38Z 2 Sg PAoLOD'.

Met de EZB-gang liep een afspraak, gedurende de eerste dagen zo snel mogelijk gegevens naar de States te spuien. Dit is inderdaad gelukt dank zij PAoIF en PAoKF. Het verkrijgen van gegevens via

Eenvoudige RC-oscillator

De schakeling zoals deze hier is gegeven, oscilleert omdat er een selectieve terugkoppeling aanwezig is door het RC-netwerk van collector naar basis. Dit netwerk bepaalt in hoofdzaak de oscillatie-frequentie.

De frequentie is ongeveer gelijk aan $1/2 \pi \sqrt{6 RC}$ als gelijke weerstanden en gelijke condensatoren worden genomen. Voor de in het schema gegeven waarden levert dit een frequentie van ongeveer 650 Hz op.

Er moet een transistor met grote stroomversterking worden gebruikt (theoretisch groter dan 29 maal).

De potentiometer P_1 moet zo worden ingesteld dat de schakeling juist oscilleert. De uitgangsspanning bedraagt dan $1 V_{eff}$, en deze spanning geeft op een oscillograaf geen zichtbare vervorming te zien.

De uitgangsimpedantie is ca. 10 k.ohm in het met U aangegeven punt. Als een lagere uitgangsimpedantie nodig is kan een emittervolger worden toegevoegd, zoals in het schema is aangegeven.

De potentiometer P_1 kan zodanig ingesteld worden dat juist geen oscilleren optreedt. Het geheel kan dan gebruikt worden als selectieve versterker (voor modelbesturing). De spanningsversterking van punt A naar punt U is dan max. 200 $\times$.

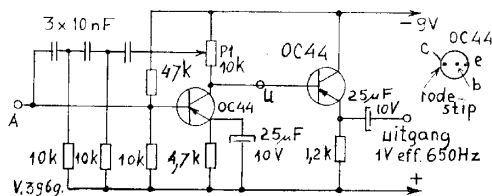


het Amerikaanse Oscar-net bleek heel wat moeilijker.

Dank zij de medewerking van vele VHF-amateurs is het gedurende de eerste 10 dagen van 't bestaan van Oscar II gelukt om elke dag verschillende overgangen te controleren en de 'HI-rate' op te nemen en terwijl ik dit schrijf gaan de waarnemingen nog steeds door!

Gegevens van deze Oscar: Frequentie 144.992 MHz; inclinatie van de baan 73° . Hij komt dus aanmerkelijk minder hoog dan Oscar I (81°) en is ook korter te horen (maximaal ca. 6 minuten). Omlooptijd begon bij 90 minuten 36 seconden en is in de eerste 10 dagen gezakt naar 89 minuten 45 seconden. De HI-rate was maximaal 24 per minuut en is tot nu toe maximaal 33 per minuut geweest.

Mocht u waarnemingen aan Oscar II gedaan hebben, stuur ze dan overzichtelijk gerangschikt, en snel naar PAoLOD. Ook als u ze reeds via de band hebt opgegeven. De vorige maal heeft het samenstellen van het rapport voor de organisatoren me vele avonden gekost...



Eenvoudige RC-oscillator

ATTENTIE!

Weet u, dat de VERON een technische cursus zend-amateur uit geeft, bestaande uit 3 afzonderlijk gebonden delen?

Prijs voor leden: f 20,—

Voor niet-leden: f 25,—

Stort het bedrag op giro 365900 van de VERON Amsterdam, met vermelding op bij-strookje 'Zendcursus' en u ontvangt de cursus franco thuis.

Overzicht van de Oscar-waarnemingen (gemiddelde van alle rapporten)

Datum	HI's per minuut	Omlooptijd
2 Juni	24	—
3 Juni	25	90'36"
4 Juni	24	90'32"
5 Juni	29	90'28"
6 Juni	31	90'22"
7 Juni	29	90'18"
8 Juni	24	90'05"
9 Juni	26	90'04"
10 Juni	31	90'00"
11 Juni	33	89'49"
12 Juni	30	89'45"

De temperatuur varieerde van 12°C tot 18°C .

Zend zo uw waarnemingen in:

Date	Heard (GMT)	Direction	HI per minute	Strength max
June 12	05.17-05.20	W $\rightarrow$ N	30	7
	13.30-13.08	N $\rightarrow$ E	30	7
June 13				
June 14				

Veel succes met uw waarnemingen en bij voorbaat hartelijk dank voor het inzenden van uw gegevens.

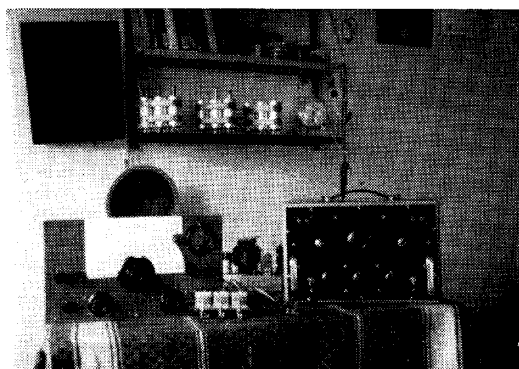
J. G. Lodeizen, PAoLOD,
Ruyschenstein 29, Amstelveen.

Het luisterstation NL-441

Van NL-441, Ton uit Roosendaal, werd een aardige stationsbeschrijving met foto ontvangen. We laten deze OM zelf aan het woord:

'Ik luister hier regelmatig op 80, 40 en 20 meter. De ontvanger is een home-made super met prikspoelen. De spoelblokjes zijn zo ingericht, dat ze de amateurbanden met een paar kHz overlappen bij 180° schaalverdraaiing. Door het verschuiven van de kerntjes kan ik eventueel het ontvanggebied verleggen.

Verder is de ontvanger voorzien van regelbare HF-versterking, S-meter AVC, noise-limiter, BFO en 'stand-by'-schakelaar.



Het luisterstation NL-441. Dit is een foto van de shack van Ton Kremers, NL-441, uit Roosendaal. Rechts op tafel ziet u de in de stationsbeschrijving genoemde ijk-oscillator. Het witte vlak op de frontplaat van de ontvanger is een provisorisch aangebrachte afstemschaal. Inmiddels is de definitieve schaal, die in 10 kHz geijkt is, gereed. De diverse banden zijn hierop in kleuren aangegeven.

Op de foto ziet u tegen de muur een rekje, waarop de spoelblokjes zijn geplaatst. Het linker groepje is voor 80 meter, het middelste voor 40 m en rechts staan de 20 m spoelen. Vóór de ontvanger (links op de tafel) staat nog een middengolfspoelblokje voor omroepontvangst.

De 20 m band vind ik wel het meest interessant, voornamelijk vanwege de calls uit verre landen, die er te horen zijn.

Om de schaal van de ontvanger te kunnen ijken (en later eventueel ook de zender!) heb ik een ijkoscillator gemaakt met een 100 kHz kristal en een 10 kHz multivibrator. Om de banden te kun-

nen vinden zit er nog een 3500 kHz kristal in, waarvan de harmonischen dus de weg wijzen naar 3 1/2, 7 en 14 MHz. Om het opzoeken te vergemakkelijken kan de uitgaande frequentie nog met ongeveer 1000 Hz gemoduleerd worden.

Achterop de tafel staat een toongeneratortje voor sounderoefeningen.

Tot zover Ton, die we hartelijk dankzeggen voor deze uitgebreide stationsbeschrijving.

Nieuwe NL's

Afgelopen maand traden onderstaande Veronleden tot de NL-club toe. Vanzelfsprekend roepen we hen een hartelijk welkom toe en hopen dat zij de nodige activiteiten zullen ontplooiën om zo hun NL-nummer waardig te tonen. Het zijn:

NL-443, W. Neeskens, Rivierstraat 213, Nijmegen.

NL-444, M. N. A. Janssen, Hengstdalseweg 130, Nijmegen.

NL-445, R. T. C. Lievegoed, Prof. Sproncklaan 13, Zeist.

NL-446, D. Y. H. Prins, Rijsburgerweg 112, Leiden.

NL-447, A. T. C. Hamers, Hobbemakade 91-3, Amsterdam.

NL-1080, A. Okkels, Pr. Bernhardstraat 55, Nijmegen, (op verzoek).

Adreswijziging:

NL-650, F. Zalm, v. Bleiswijkstraat 13, Enkhuizen.

Onze hartelijke gelukwensen aan OM Campers-NL-441 uit Roermond, die voor het zendexamen geslaagd is en de call PAOCCR heeft gekregen. OM Campers behoudt echter wel zijn NL-nummer, aangezien hij een C-licentie heeft gekregen. Veel succes op 2 meter toegewenst OM!

DX-scores

Gaarne zou ik die OM, die deze maand vergeten zijn hun nieuwe DX-score in te sturen, willen vragen er toch vooral deze maand even aan te denken. We moeten ons nu eenmaal aan de regel houden dat elke score slechts 2 x opgenomen wordt, daarna dient een nieuwe score ingestuurd te worden, anders wordt uw NL-nummer weggelaten.

De DX-scores zijn alleen dan pas interessant als

van maand tot maand de vooruitgang van de diverse OM te zien is, en zoveel moeite is het toch niet om vóór de rode van elke maand even een briefkaartje met de stand in te sturen, vindt u wel?

NL-nummer Landen QSL PX-QSL Zones QSL

NL-591	226	202	338	40	39
NL-782	218	161	312	40	40
NL-687	193	128	205	38	34
NL-851	178	101	141	40	34
NL-641	185	95	152	38	25
NL-919	152	73	93	36	23
NL-650	128	67	156	32	27
NL-819	87	65	131	28	21
NL-830	115	51	57	34	21
NL-791	113	51	72	25	18
NL-794	62	34	74	15	9
NL-896	92	33	47	24	15
NL-878	35	14	39	13	4
NL-893	54	54	10	19	3
NL-898	35	9	14	7	1
NL-876	104	6	9	30	2

Bijzondere QSL's

Deze maand werden de volgende opgaven ontvangen:

NL-896: CR6CA, UT5GM; NL-641: 5A2TZ, TA2AR, VU2BK, VE3BQL/SU (80 m); NL-687: VU2US/AC5, VQ1CJ, VQ4AQ, PZ1AX, VP7NS, KG6AKZ, 3V8CA, TG9GZ, FG7XH; NL-591: FG7XL, KV4CE, YV1EL; NL-919: 5R8AA; NL-896: ZB2AD; NL-650: VU2BK, CT3AV; NL-791: 5A2TZ, KP4AVQ; NL-782: FF7AG, VR2EA, VS4RS, 9G1GN, VP2LD, VQ5IG; NL-851: 5H3PDB, MP4TAO, SM5ZS/ZC6, TN8AD.

Franse Certificaten

De volgende certificaten zijn volgens NL-819 en de SWL-manager van de R.E.F. ook voor luisterstations te verkrijgen. (In het certificatenboek worden ze alleen voor de PA's genoemd.)

1. D. P. F. Diplôme des Provinces de France.
2. D.U.F. Diplôme de l'Union Française.
3. D.D.F.M. Diplôme des Départements Français.

Helaas zijn echter de regels voor alle certificaten te uitgebreid om in de NL-post te worden opgenomen, mocht u dus belangstelling hebben, dan doet u er goed aan het Veron Certificatenboek te bestellen (prijs f 3,—) waarin u gegevens van vele andere certificaten kunt vinden alsmede vele andere nuttige gegevens.

Wel en hierbij moeten we het deze maand weer laten. Namens de NLC veel succes toegewenst en hen die met vakantie gaan: mooi weer!

L. M. Rybroek, NL-591,
voorzitter.

Zweings-oscillatoren

(door W. L. Ort, NL-919)

Daar gebleken is, dat er nog steeds NL's bestaan die halsstarrig vergeten een BFO in hun ontvanger te monteren, of die in het bezit zijn van een omroepontvanger waaraan deze faciliteit ontbreekt, lijkt het mij de hoogste tijd, deze mensen eens aan het werk te zetten! Opdat ook zij telegrafie kunnen gaan beluisteren of – indien dit teveel van de toch al overbelaste zenuwen vergt – zich kunnen werpen op het beluisteren van EZB. Uw landenscore (welke wij altijd gaarne voor de rode van de maand tegemoet zien) zal er enorm door kunnen toenemen!

EZB namelijk is nog goed te volgen tijdens storing door TV-toestellen en andere pruttel machines. AM is dan reeds volkomen ten onder gegaan in de herrie.

Zo'n BFO is dus veelbelovend... Mits natuurlijk het afgegeven BFO-sigitaal maar sterk genoeg is.

Wij gaan dus meteen maar over tot lancering van het eerste schema (fig. 1).

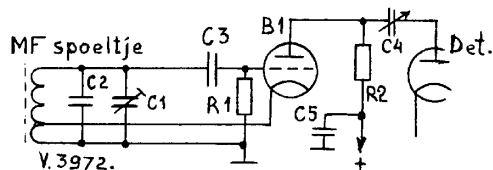


Fig. 1

B1 = 1/2 ECC82; 9002 e.d.
C1 = 100 pF
C2 = 100 pF
C3 = 100 pF
C4 = ca. 10 pF, trimmer
C5 = 20 000 pF

R1 = 200 k.ohm
R2 = 100 k.ohm

Als oscillatorspoeltje gebruiken we de helft van een MF-trafo met dezelfde middenfrequentie als die van de ontvanger. Ik zie u met wanhopige blikken kijken naar de getekende aftakking ergens op dat spoeltje... Er bestaan echter MF-trafo's waarop deze tap aanwezig is. De aftakking dient niet te veel naar het midden te liggen; op 1/6 van het totaal aantal windingen 'van onder af' is meestal voldoende. Experimenteer eventueel eens met de 402N-spoel van Amroh. De afstemcapaciteiten dienen dan echter ca. 4 maal groter te worden genomen.

Met C1 is de frequentie regelbaar; met C4 is de sterkte van het uitgangssigitaal te variëren.

Voor de zeer luie mensen onder ons volgt in fig. 2 een ontwerp zonder aftakking op de oscillatorspoel. We kunnen hier weer gebruik maken van een halve MF-trafo, MF-antennezeefkring of het Philips spoeltje type A3.127.80 waarvoor de opgegeven capaciteiten precies kloppen. (Uitgegaan is van een middenfrequentie tussen 450 en 460 kHz.)

(vervolg op blz. 223)



AFDELINGSBERICHTEN

Gegevens voor deze rubriek dienen uiterlijk op Donderdag 12 Juli in het bezit te zijn van de redactie.
Men adressere: Redactie Electron, Strevelsweg 99-b, Rotterdam-25

Mededeling: In verband met de vacaties, zowel van de redactieleden als bij de drukkerij doen wij een beroep op de medewerking van afdelingssecretarissen om hun berichten zo vroeg mogelijk in te zenden. Bij de aankondigingen dient rekening te worden gehouden met vertraging in de verschijning van Electron. Wij zullen echter alles doen wat mogelijk is om deze vertraging zo klein mogelijk te doen zijn.

Uit de afdeling **'t Gooi** ontvingen we een zeer gecompriemd vossejachtverslag. Zondag 20 Mei startten 7 jagers voor de tweede hindernisjacht van deze afdeling. Alles liep al veel gesmeerder dan de eerste keer. Dat bleek wel uit het feit dat na het vervullen van de opdrachten de laatste jager al 50 minuten na de start binnen was. De uitslag was tenslotte: 1. D. Sauer, 't Gooi; 2. K. Steunebrink, Zaandam; 3. A. Rem, Wormer.

Op Vrijdag 1 Juni hield de afdeling **Gouda** een praatavond met verkoping. Eerst werden de plannen besproken voor de 'Velddag 1962'. Nog enkele andere verenigingszaken werden behandeld en toen kon worden overgegaan tot de verkoping. Het aanbod was zeer gering, evenals trouwens de opkomst. – Op Donderdag 31 Mei, Hemelvaartsdag, is de eerste jacht in dit seizoen gehouden. Traditiegetrouw was dit een loopjacht met als inzet de 'Goudse Courant'-wisselbeker. Tien jagers konden we inschrijven, waarvan er negen kans gezien hebben de vos te verschalken. De tiende jager, OM Sanderse, had de pech dat zijn jachtbuks hem in de steek liet op het kritieke moment. Jammer! Na aftekening van de verplichte kruispeiling ging men op zoek naar de vos, die zich weer prima verschanst had in een houten schuur nabij de Reeuwijkse brug. De jagers hadden dan ook een mooie wandeling langs het prachtige plassengebied. Winnaar van de beker werd OM C. v. d. Ham, PAoHCD, met 132 strafpunten. De verdere uitslag was: 2. P. de Gruyl, PAoPDG, Gouda; 3. Merks, Haarlem; 4. P. Verschut, Gouda; 5. A. Prent, Haarlem; 6. E. Dekker, Gouda; 7. C. Luynenburg, Vlaardingen; 8. M. Noorden, Eindhoven; 9. Mevr. Noorden, Eindhoven. – Zaterdag 9 Juni hadden we de Pinkster-nachtjacht. Te 23.00 uur startte de eerste van de zes jagers die zich hadden opgegeven. De maan ging schuil achter de wolken, hetgeen de vos, PAoGAZ/A bijzonder goed van pas kwam, want

daardoor werd hij pas op het allerlaatste moment zichtbaar, zoals hij daar zat: midden in een weiland achter een hek, aan het einde van een doodlopend pad (had het wel recht op de naam 'pad'?) bij de Steinse kade. Als vossen fungeerden (als altijd...) de OM's P. v. d. Berg, PAoVB en W. van Heeren, PAoHG. Winnaar werd OM C. v. d. Ham, PAoHCD, met 115 strafpunten. Hij werd op de voet gevolgd door OM C. Luynenburg (Vlaardingen) met 116 strafpunten. De verdere uitslag was: 3. J. Schoonderwoerd, 129 p.; 4. P. de Gruyl, PAoPDG, 135 p.; 5. OM J. van Waas, 449 p. Een jager kwam niet binnen.

Na het oplossen van enige moeilijkheden is de afdeling **Den Helder** erin geslaagd weer eens een vossejacht te organiseren en wel op Hemelvaartsdag. Alhoewel het weer niet direct meewerkte mochten we wat het aantal deelnemers betreft niet klagen. Zowel voor de 2 meter als voor de 80 meter jacht waren gegadigden. Ondanks de moeilijkheden met de 2 meter zender mochten we er ons op verheugen dat al de deelnemers binnen de afgesproken tijd binnen waren en de ongeopende envelop aan de vos konden overhandigen. OM Pronk, PAoPF, was de vos en de zaak was bij hem in goede handen want ook deze keer had hij een prachtige plaats weten uit te zoeken. Al met al was het een gezellige middag en we hopen met deze vossejacht weer veel amateurs in onze afdeling wakker gemaakt te hebben. Mogen we bij de volgende jachten nog wat meer deelnemers aan de start zien verschijnen?

De bijeenkomsten die de afdeling **Rotterdam** hield op 18 Mei, 25 Mei en 1 Juni waren echte clubavonden, waarbij het onderlinge QSO hoogtij vierde. Al waren er dan geen lezingen, de avonden waren goed bezocht en er heerste een gezellige Veron-sfeer. Ook was er altijd wel wat te beleven. Zo waren we in de gelegenheid om de prachtige VERON-zendcursus te bekijken. Deze uit drie delen bestaande cursus mocht allerwegen de bewondering weg dragen en op de clubavond van 18 Mei bracht de secretaris van de afdeling Rotterdam hulde aan de samenstellers voor het geduld en de arbeid die aan de cursus ten grondslag waren gelegd. Voorts waren er die avond enige wereldkaarten van PTT aanwezig (à f 0,50 verkrijgbaar aan het postkantoor). – De avonden 25 Mei en 1 Juni stonden al meer en meer in het teken van de komende velddag. Aan de hand van enkele schetsen

op het bord gaf OM Ottens, PAoSSB, aan waar de activiteiten van de afdeling Rotterdam zich zouden afspelen en vele zaken werden hierbij onder het oog gezien. Dat een en ander degelijk werd georganiseerd blijkt wel uit het verslag dat elders in dit nummer wordt gegeven over de Rotterdamse deelname aan de velddag. – Over de regionale bijeenkomst op Vrijdag 8 Juni is eveneens in dit nummer van Electron een apart verslag opgenomen. Deze bijeenkomst was voor de afdeling Rotterdam als organiserende afdeling een groot succes. – Op Vrijdag 15 Juni, de laatste bijeenkomst voor de vacaties, was de zaal in De Heuvel weer goed bezet en op tafel was een groot aantal mobilifoons van diverse typen en fabrikaten tentoongesteld. Een en ander moet ongetwijfeld aan OM Mol, PAoCMH, en helpers een grote mate van voorbereiding hebben geleverd. Het werd weer een f.b. avond, zoals we dat van PAoCMH al gewend zijn. Veel wetenswaardigs over het mobilifoonnet werd ons verteld en telkenmale werd een en ander in de praktijk gedemonstreerd. Hartelijk dank, oCMH, voor deze zeer belangrijke avond. – Het bestuur van de afdeling Rotterdam wenst de leden en familie een prettige vakantie toe en hoopt allen weer terug te zien op de eerstvolgende officiële bijeenkomst die zal worden gehouden op Vrijdag 7 September.



Grote regionale VERON-Philips avond in Rotterdam

Vrijdag 8 Juni 1962

In Rotterdam bestaat een zeer levendige belangstelling voor de schema's, beschreven in het boekje 'schakelingen voor amateurs', uitgegeven door Philips Nederland N.V. en geschreven door de heer A. J. M. Jansen.

Na overleg met Philips bleek men bereid over dit onderwerp een avond voor ons te verzorgen, mits wij met de omliggende afdelingen bij elkaar konden komen.

Dit is de voorgeschiedenis van de regionale bijeenkomst op 8 Juni waar leden van de afdelingen Delft, Den Haag, Gouda, Dordrecht, Leiden en Gorinchem te gast waren bij de afdeling Rotterdam.

Voorzitter OM Messer opende de avond. De grote zaal van De Heuvel was gevuld met een 150 à 200 OM's en de voorzitter van de afdeling Rotterdam heette hen van harte welkom, in het bijzonder de heren A. J. M. Jansen en T. C. van Dijk van Philips-Nederland.

Namens het hoofdbestuur sprak daarna de algemene vice-voorzitter, ir. C. van Dijk, PAoQC. Het verheugde hem dat Philips-Nederland bereid was

om onderdelen te maken voor amateurs. Voorts begroette hij ook de niet-leden die belangstelling toonden voor onze hobby.

Daarna kwam de heer A. J. M. Jansen aan het woord. Hij vond het prettig, op deze manier eens een lezing te houden voor amateurs en merkte op, dat Philips reeds jaren bezig was voor de amateurs in het algemeen, om onderdelen te ontwikkelen voor zelfbouw, gezien de vele bouwdozen.

Ter inleiding van de avond werd er eerst een filmpje in kleuren gedraaid: 'Profiel van een industrie'. Hierin werd in korte trekken de ontwikkeling en de activiteit van Philips behandeld.

De heren Jansen en Van Dijk waren reeds 's middags naar Rotterdam gekomen om de zaal in te richten. Op het toneel stond een keur van toestellen, gedeeltelijk uit het u bekende boekje, diverse luidsprekers en de amateurontvangers (die alle in bedrijf waren), waar, zoals begrijpelijk, de grootste belangstelling naar uit ging, ook al omdat er naar hartelust aan gedraaid mocht worden. Al met al was het zowaar een complete tentoonstelling.

Van de bekende bouwdozen werd het paradepaardje, de 10 watt versterker HF302 uitvoerig behandeld. Deze versterker werd met baskast en twee hogetonenluidsprekers voor ons gedemonteerd.

Vanzelfsprekend werden ook de amateurontvangers besproken; deze waren immers voor menigeen dé grote trekpleister van deze bijeenkomst... Het ligt niet in de bedoeling van Philips om een complete bouwdoos hiervoor uit te geven, aldus de heer Jansen. Uitgegaan is van een goede ontvanger, die de wensen van de amateur het dichtst benadert, zonder al te ingewikkelde schakelingen. Alleen die onderdelen zullen in pakketvorm verschijnen die normaal niet te krijgen zijn, zoals het spoelblok, het middenfrequent gedeelte, schakelaar en afstemcondensatoren. In geen geval de 'mechanische' onderdelen. Waar gaan uw wensen naar uit? Wat zijn uw suggesties? Wat zou u veranderd willen hebben? Op welke onderdelen stelt u het meeste prijs? Al deze vragen zou men bij Philips graag beantwoord willen zien, alvorens bepaalde onderdelen te gaan produceren. Inmiddels zijn de prijzen van het 'HF-pakket' en 'MF-pakket' voor de ontvangers 2007, 2008, 2009 en 2010 reeds voorlopig vastgesteld. Bij deze pakketten wordt een plattegrond geleverd voor de opstelling van de onderdelen en uiteraard behoren ook de buizen van HF- en MF-gedeelte tot het pakket.

Op de bijeenkomst bleek wel, dat de meeste belangstelling uitging naar de grote bandontvanger.

Het was ruim elf uur toen onze voorzitter de avond sloot waarbij hij de beide sprekers een kleine herinnering kon aanbieden aan deze zo buitengewoon geslaagde bijeenkomst.

F. L. Heikoop, PAoFLH,
secre. afd. Rotterdam.



De gegevens voor deze rubriek dienen uiterlijk op **Donderdag 12 Juli** in het bezit te zijn van de redactie:
Strevelsweg 99-b, Rotterdam-25

Afd. Amsterdam. Bekerjacht op Zondag 15 Juli

Dit is een 80 meter jacht. De start is om 13.00 uur; verzamelen om 12.30. Het startpunt is bij de Oranjesluizen. Kaarten zijn aan de start verkrijgbaar. (Deze jacht komt in de plaats van de bekerjacht op 17 Juni, welke niet is doorgegaan).

Afd. A.R.A.C. (Neele)

Vossejachten worden gehouden op 7 Juli en 5 Augustus.

Afd. Breda. Propagandavossejacht te Roosendaal op Zondag 15 Juli

Op Zondag 15 Juli organiseren wij in Roosendaal een vossejacht. De start is om 14.00 uur op de Nieuwe Markt. Vossen zijn PAoADO op 3640 kHz en PAoDEJ op 3745 kHz. Er wordt naar gestreefd om elke jager van een prijs te kunnen voorzien. Vossejagers uit de omstreken van Roosendaal: komt in groten getale naar de Nieuwe Markt in Roosendaal! Via de pers wordt aan deze jacht, die een propagandistisch karakter zal dragen, algemene bekendheid gegeven.

Woensdag 11 Juli: Onze laatste bijeenkomst vóór de vakantie. Op deze avond zullen verschillende amateurs de spullen die zij niet meer gebruiken te koop aanbieden. Wanneer alle leden iets meebrengen kan dit een goede verkoopavond worden, waarvan vooral onze nieuwe leden profijt kunnen trekken.

Afd. Centrum. Vacantie

In de maanden Juli en Augustus geen bijeenkomsten.

Afd. 't Gooi. Loopjacht op Zondag 15 Juli

Na de gecombineerde avondjacht van 16 Juni weer een jacht, alleen voor 80 meter jagers, op 15 Juli. Deze jacht is weer een loopjacht. De start is om 14.30 vanaf Ons Gebouw, Havenstraat te Hilversum.

Onze bekerjacht op 12 Augustus. Deze jacht wordt gehouden op 80 meter en 2 meter. De start is om 13.00 uur vanaf het station Soestdijkkerstraatweg (aan de spoorlijn Hilversum-Utrecht) te Hilversum. Gebruikt wordt kaart 32-a (Soestdijk).

Afd. Gouda. Vacantie

Voorlopig geen bijeenkomsten.

Afd. Rotterdam. Vacantie

In de maanden Juli en Augustus zijn er geen bijeenkomsten in ons clublokaal. Er zal echter wel een contactavond worden gehouden en wel op Vrijdag 27 Juli. Deze bijeenkomst wordt gehouden in Theeschenkerij Tunnel-Paviljoen, Baden Powellaan 10, in 't Park. Ook per auto bereikbaar via park-ingang West Zeedijk, naast Noorse Kerk. Na 20 uur kunt u daar wellicht de niet met vakantie zijnde Rotterdamse amateurs aantreffen.

(vervolg van blz. 220)

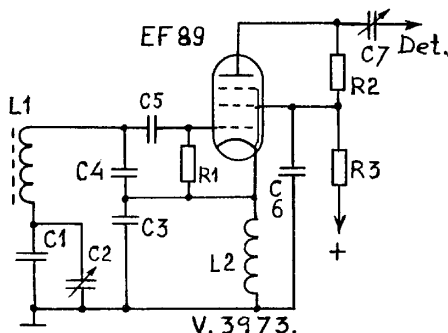


Fig. 2

- | | |
|----------------------|----------------|
| C1 = 180 pF | R1 = 100 k.ohm |
| C2 = 210 pF, var. | R2 = 10 k.ohm |
| C3 = 820 pF | R3 = 68 k.ohm |
| C4 = 820 pF | L1: zie tekst |
| C5 = 100 pF | L2: zie tekst |
| C6 = 20 000 pF | |
| C7 = ca. 10 pF, var. | |

L2 is een h.f.-smoorspoeltje, bijv. type F4 van Amroh of A3.803.61 van Philips of enig ander type met een zelfinductie tussen 20 en 100 mH. De variabele condensator C2 dient om het BFO-sigitaal een weinig in frequentie te kunnen variëren: zeer wenselijk bij SSB-ontvangst.

In deze tijd van miniaturisering mag de transistor in dit verhaal niet ontbreken, vandaar dat ik

de verzameling BFO's besluit met fig. 3, een oscillerende OC44.

Met R1 is een sinusvormige uitgangsspanning in te stellen. Heeft u geen scope om dit te bekijken, stel dan maar eenvoudig de spanning tussen plus-pool en collector in op de halve voedingsspanning. Bij gebruik van een 221N antennezeefkring als spoel gelden de opgegeven capaciteitswaarden zonder meer. De condensator C1 is reeds in de zeefkring ingebouwd.

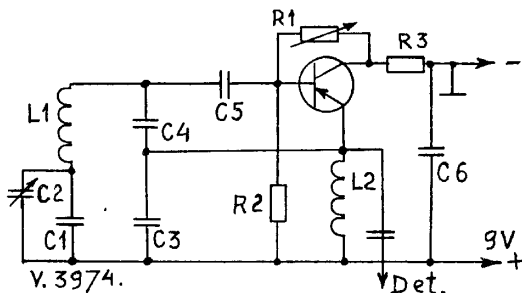


Fig. 3

- | | |
|------------------|--------------------------|
| C1 = zie tekst | R1 = 50 k.ohm, lin. var. |
| C2 = 10 pF, var. | R2 = 10 k.ohm |
| C3 = 1500 pF | R3 = 700 ohm |
| C4 = 2000 pF | L1 = bijv. 221-N |
| C5 = 400 pF | L2 = h.f. smoorspoel |
| C6 = 0,1 µF | Transistor = OC44 |



WIE HELPT MIJ..



1. Inzendingen moeten uiterlijk Donderdag 12 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 (liefst kleine waarden).
4. Aan niet-leden wordt een bewijsnummer toegezonden, indien hiervoor f 1,00 extra wordt bijgevoegd.
5. De inzendingen dienen betrekking te hebben op de radio, dan wel in 't algemeen de belangstelling te hebben van radiomensen.
6. Amateurs die zendinstallaties te koop aanbieden of vragen wordt met nadruk gewezen op de daarop betrekking hebbende PTT-bepalingen. De publicatie van de desbetreffende annonces geschiedt buiten verantwoordelijkheid van de redactie.
7. Van de aangeboden artikelen dienen indien geen ruiling wordt voorgesteld, de prijzen te worden vermeld.
8. Voor de aanbiedingen e.d. van commerciële aard, wordt verwezen naar de advertentiepagina's en ons Advertentiebureau.

ERAAN?

Ter inzage gevraagd, schema en eventueel documentatie van dumpset RT18/ARCI; D. Kuiken, PAOYL, Marnixstraat 60, Leeuwarden, tel. (05100) 239 15.

Variable afstemcond. uit Collins TSC-12 zender of ontvanger, of uit BC312 of BC354; x-tal 3,5 MHz; spoelblok uit BC312 of BC342; QST jaargang '58; J. A. Listing, PAOJAL, Tilburgseweg 163, Breda.

ERAF?

All-band zender met Geloso v.f.o., P.A. 2 x 4146, pi-filter uitg., compl. met mod. ECC81, 6V6, 2 x 807, rel. buis EL90, in met. kast f 175,-; mod. ongev. 75 W f 70,-; Geloso v.f.o. 4/104 met schaal en buizen f 55,-; J. A. Listing, PAOJAL, Tilburgseweg 163, Breda

Universeelmeter; meetbrug en signaltracert t.e.a.b.; Monsen, Heintlantstraat 13, Rotterdam-25.

Indicator-unit type 62A, geh. compl. m. 21 bzn, waaronder een 4^e indicatorbuis; 2 m super, compl. m. 9 bzn., zgn. Admiraliteits-ontv., zonder voed. Div. bzn. 832, 6 x EF50, 2 x RL12P35, PE08/40; zie volgende adv.

Camera Depuy 4,5 x 6 en 6 x 9, focus 4,5, sluitert 1-1/250 sec., compl. met blitz-app., geelfilter, afstandsmeter, optische lichtmeter en statief; samen voor hoogste bod boven f 150,- of in gedeelten; te zien na 20 uur. P.C. Pranger, PAOPG, Ohmstraat 19, Wormerveer.

Communicatie-ontv. R107 in bijna orig. staat; d.c. voed. ontbreekt; f 10,-, niet-franco; heterodyne freq. meter en calibrator type 620-A, Gen. Radio, met ijkkrystal 1 MHz, fijnrg. 1 kHz, van 10-20 MHz, voed. 115 V a.c., zonder gelijkr. buis 84/6Z4; prachtmateriaal; f 65,-, niet-franco; J. van Straaten, PAOVSG, Dr. Houckstr. 18, Deventer.



Ballotagelijst nieuwe leden

van 10 Mei tot 10 Juni 1962

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

AMSTERDAM: W. G. J. Fleischmann, Javastraat 96-II; A. T. C. Hamers, Hobbemakade 91-III.

CENTRUM: J. de Graaf, Rembrandtsingel 22 te Maarssen.

DEVENTER: H. Vrieling, Margijneneik 14.

EINDHOVEN: L. H. Nelemans, v. d. Werffstraat 19.

FRIESLAND: K. Westra, Fred. Ruyschstraat 27 te Leeuwarden.

GRONINGEN: E. v. d. Velden, Dahliastraat 60 te Winschoten.

DEN HAAG: L. P. v. d. Bogert, Fahrenheitstraat 27-2; W. v. d. Zwaan, de Lannostraat 151; J. A. Zwikstra, PA1ZW, Lindestraat 27.

DEN BOSCH: J. A. Hilders, Gerard Doustraat 113 te Roosendaal;

Radiokliniek C. Meyns, Markt 90 te Roosendaal; W. v. Roekel,

Kastanjelaan 25 te Drunen; P. v. Roemburg, Lucas van Leyden-

straat 59 te Roosendaal; J. Rombouts, Damstraat 3 te Roosendaal

A. v. d. Wiel, Julianastraat 10 te Waalwijk.

LEIDEN: H. v. Amersfoort, Havenstraat 28 te Noordwijkerhout.

NIJMEGEN: W. Neeskens, Rivierstraat 213.

ROTTERDAM: J. C. v. d. Berg, Parallelweg 143 te Nieuwerkerk

a/d IJssel; L. Verzijl, van Tienhovenstraat 50 te Schiedam.

TWENTE: H. Oudelaar, Marleseweg 25 te Den Ham.

ZAANSTREEK: Th. Dekker, Chrysanthemstraat 26 te Purmerend;

K. Jongeneel, Braillestraat 6 te Krommenie; J. v. Unen, W.

Sypsteynstraat 5 te Assendelft.

ZUTPHEN: D. Beltman, Vordenseweg 20, Warnsveld.

'Waar ligt het paradijs?

Achter de horizon? Vergeet het maar! Hoe dichterbij, hoe verder af.

Hoe volmaakter, hoe vervelender het is. Laat er altijd iets te wensen overblijven!

Alléén bi-metaal is volmaakt en niet vervelend (thermostatisch metaal made in U.S.A. 3,2 x 0,2 mm). Steeds weer ontdekt u nieuwe mogelijkheden in dit zo betrouwbare metaal voor alle beveiligingen die u wenst!

Kan niet bestaan niet met bi-metaal! Duur? Welnee, één meter lengte 3,2 mm breed en 0,2 mm dik, drie gulden, u koopt dat, juist u weet het al, bij Mr. Zombo. Sorry bij

Radio Keizer, Vischmarkt 18 te Utrecht.

Blowers U.S.A. 12/24 volt d.c. 1,2 amp., 4500 toeren, schoepen aan beide kanten (blowers zijn géén Penelopé's) f 25,-.

Aluminium bak met chassis en onderdelen (voor K.S.B.) f 5,-.

Set (3 stuks) relais gekoppeld met luchtventielen, 6/12 volt d.c. voor remote control, camera etc. f 12,50.

Relais 12/24 volt d.c., 4 x maakcontact (zilver) 200 amp. f 20,-.

V.H.F. setstot 10.000 m.c. compleet, 115 volt, 50 perioden f 150,-.

Sub. miniatuur relais setje 6 stuks 12/24 volt d.c., 2 x wisselcontact f 35,-.

Hyper gevoelige keelmicrofoons (kool) per set f 3,-.

Olie c's, elk type voorradig (volkomen lekvrij) vanaf f 0,50 p.st.

Camera motor 12/24 volt a.c. en d.c. f 12,50.

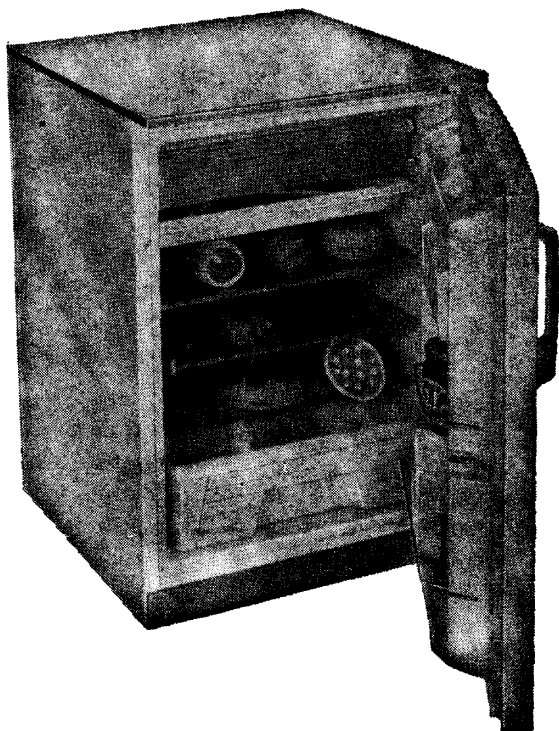
Radio Keizer

Vischmarkt 18, Utrecht

Maak het de penningmeester gemakkelijk...

Stort nu uw halfjaarlijkse contributie!

FAMULUS | KOELKASTEN



NEMA

NEDERLANDSCHE ELECTRICITEITS MAATSCHAPPIJ

WINSCHOTEN TEL. 05970-3753 (3 LIJNEN)

Filialen:

Groningen: Zwanestraat 29, telefoon (05900) 21571
 Leeuwarden: Emmakade 2, telefoon (05100) 28838
 Meppel: Herengracht 33-34, telefoon (05220) 2962
 Breda: Speelhuiskade 20, telefoon (01600) 31213
 Sappemeer: Zuiderstraat 88, telefoon (05980) 2281
 Sneek: Singel 40, telefoon (05150) 4378
 Delfzijl: Eemskanaal 27, telefoon (05961) 3970

Afleverings depôts:

Rotterdam: Provenierssingel, 30 telefoon 49292
 Eindhoven: Blaatherms heweg, telefoon 25111
 Tiel: Nachtegaalslaantje 43
 Heerlen: Sittarderweg 69, telefoon 1285

Vertegenwoordigers:

Tiel: R. Bijl, Nachtegaalslaan 46, telefoon (03440) 3390
 Scheemda: T. Hassing, speciale opdrachten
 Rotterdam: M. Declémy, Schepenstraat 83b, (rayon
 Rotterdam-Zeeland) telefoon (010) 47141
 Den Haag: K. R. van Eyden, Schildersgaarde 64
 Heerlen: W. G. Coen en, Sittarderweg 69, (rayon Limburg)
 De Bilt: H. L. van Bruggen, Waterweg 173, (rayon
 Amsterdam-Noord-Holland) telefoon (030) 50993
 Vught: A. J. M. Wouters, Boxtelseweg 87, (rayon Oost-
 Brabant-Zeeland)
 Gorinchem: G. Huizinga, Brouwerstraat 12b, (uitsluitend
 diepvries- en koelkasten)

- WEGA**
RADIO EN TELEVISIE
- PERTRIX**
HULZEN EN BATTERIJEN
- PERLA**
GLOEILAMPEN
- PHONOTON**
GRAMMOFOONS
- STUTE**
ANTENNES
- WASSA**
WASMACHINES
- KAPSCH**
TRANSISTOR RADIO'S
- JEKA**
HUIJSH. ELECTRONICA
- ANNETT**
CENTRIFUGES
- FEUERHAND**
WAARSCHUWINGSLAMPEN
- ROYAL MATIC**
DROOGSCHEERAPPARATEN

Al zo lang aan de spits! **Transistor ontvangers**



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



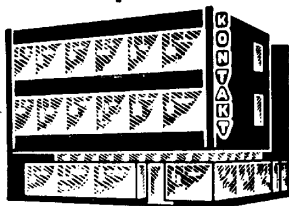
VIJZELSTRAAT 31
AMSTERDAM



VIJZELSTRAAT 35
AMSTERDAM



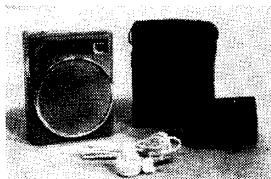
WAGENSTRAAT 49 - TEL. 117267
DEN HAAG



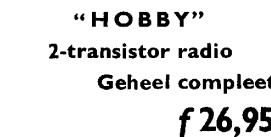
HOOGSTR. 192 - TEL. 129200-129300
ROTTERDAM



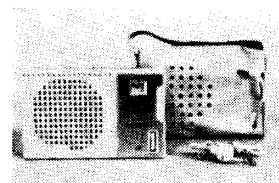
NEUDE (hoek Voorstr.) TEL. 16662
UTRECHT



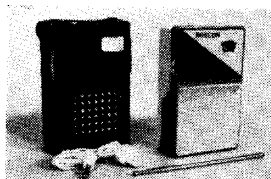
"PET"
2-transistor radio
Geheel compleet
f 13,50



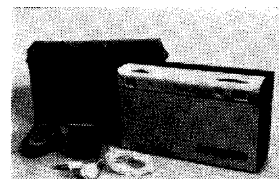
"HOBBY"
2-transistor radio
Geheel compleet
f 26,95



"ROSCON"
2-transistor radio
Geheel compleet
f 22,50



"ETERNA"
6-transistor radio
Geheel compleet MG
f 69,50



"WEALTH"
6-transistor radio voor
LG en MG
f 78,50



"PHONE MASTER"
zend-ontvanger
bereik ca 1.5 km
per stuk **f 185,-**

