

Electron

MAANDBLAD VOOR DE NEDERLANDSE RADIO-AMATEUR



In dit nummer:

Parametrise versterker- en convertorschakelingen
VHF-antennes — Geheel getransistoriseerde TV-ontvanger



Een universele AVO meter

Model 8

- Vele meetbereiken
- Hoge gevoeligheid

Doelmatigheid en betrouwbaarheid zijn kenmerken van alle AVO instrumenten. Daardoor zijn militaire en andere overheidsdiensten en instellingen belangrijke gebruikers.

Precisie is een vanzelfsprekende eigenschap bij meters van klasse. PERMANENTE PRECISIE echter is een specifieke AVO eigenschap.

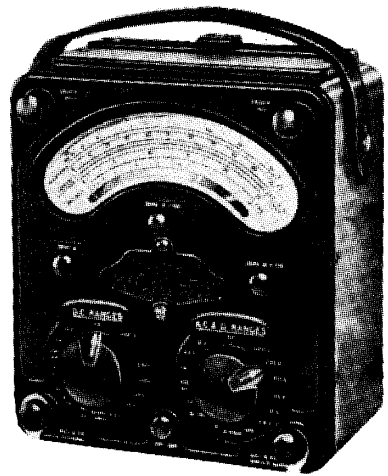
De unieke AVO cut-out onderbreekt bij overbelasting het gehele meetcircuit, direct bij de aansluitklem. Shunt, voor-schakelweerstand en transformator zijn dus meebeschermd.

Tientallen jaren van intensief gebruik deren een AVO-meter niet. De praktijk bewijst het. De permanente precisie schraagt op de robuuste bouw en de doeltreffende beveiliging.



afmetingen : 20.6x18.4x11.5 cm
schaallengte : 12.5 cm spiegel-aflezing
gelijkspanning : 25 mV . . . 2500 V
gelijkstroom : 0.5 μ A . . . 10 A
wisselspanning : 25 mV . . . 2500 V
wisselstroom : 1 mA . . . 10 A
dB schaal : -15 . . . +15 dB
weerstand : 0 . . . 2000 Ω
laagste aanwijzing : 0.5 Ω
0 . . . 2000 Ω
0 . . . 200 k Ω
0 . . . 20 M Ω

bij gebruik van een uitwendige
spanningsbron : 0 . . . 200 M Ω



Alle inlichtingen en geïllustreerde prospectussen verstrekt gaarne :



AMROH N.V.

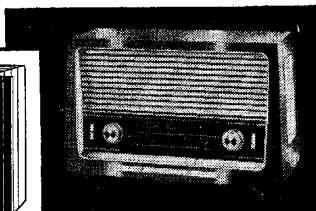
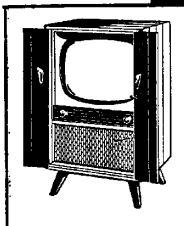
0 2942-341 MUIDEN



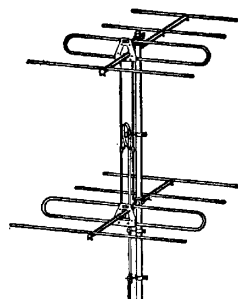
RADIO - TELEVISIE!



Zikade
AUTORADIO



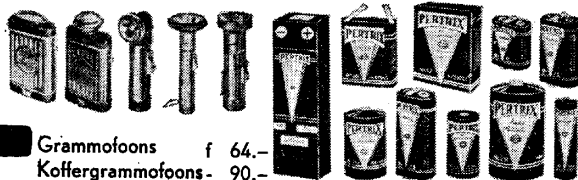
Geen zwarte import - Verantwoorde brutoprijzen
Succesvolle kortingen voor grossier en handel - Geen
verouderde apparaten - Gegarandeerde fabricagedatum
hoogstens 2 maand voor factuurdatum



PERTRIX

BATTERIJEN EN HULZEN

Van hoogwaardige kwaliteit - Lage brutoprijzen

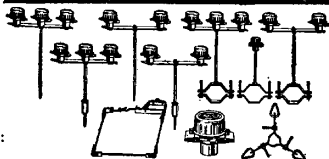


Grammofoons f 64.-
Koffergammofoons- 90.-
Platenwisselaars - 110.-
Grammofoons
met versterker- 180.-

WUMO



Stute Radio-en Televisie Antennes en Afspanmateriaal



Vaste brutoprijzen met
voor grossier en handel
interessante kortingen

Importrice voor Nederland:

NEMA

NERLANDSCHE ELECTRICITEITS MAATSCHAPPIJ N.V.

VENNE 138 - WINSCHOTEN - Tel. 05970-3753 (3 lijnen) Telex 11513

Groningen: Zwanestraat 29, Tel. 05908-21571

Leeuwarden: Breedstraat 63 - Tel. 5100-28838

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

Breda: Speelhuiscan 20, Tel. 01600-31213

Sappemeer: Zuiderstraat 88, Tel. 05980-2281

Delfzijl: Eemskanaal 27, Tel. 05961-3970

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

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

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

Rayon: Rotterdam en omgeving

Profiteert mee van onze
lage inkooprijzen

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

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



VERON

Vereniging voor Experimenteel
Radio Onderzoek in Nederland

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

★

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

Zij is op niet-commerciële grondslag gebaseerd.

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

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

In de V.E.R.O.N. werden de oude amateur-radioverenigingen N.V.V.R., N.V.I.R. en V.U.K.A. opgenomen.

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

De V.E.R.O.N. is de Nederlandse Sectie van de 'International Amateur Radio-Union' (I.A.R.U.).

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

De contributie, met inbegrip van het verenigingsorgaan 'Electron' en de bijdrage aan de plaatselijke afdeling bedraagt f15 per jaar.

Centraal Bureau:

Prinsengracht 1083, Amsterdam-C.,

Telefoon 020-34410, postbus 9.

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

Contributie- en andere betalingen kunnen uitsluitend geschieden door overschrijving of storting op Postrekening 365900 van de V.E.R.O.N. te Amsterdam.

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

Uit de inhoud

De VHF-antennes van PAoES en PAoFP	132
Enige bijzonderheden over de eerste geheel getransistoriseerde TV-ontvanger	135
Parametrische versterker- en convertorschakelingen	137

HOOFDBESTUUR

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

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

Algemeen Secretaris: J. Evers, PAoCX, Tuin-fluiterlaan 28, 's-Gravenhage, Tel. 070-393621.

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

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

Leden: J. A. Gajentaan, Woestduinstraat 48-hs, Amsterdam, Tel. 020-82587; Ph. F. Salverda, PAoPH, Wattstraat 29, Eindhoven, Tel. 04900-25920; L. v. d. Nadort, PAoLOU, Bospolderstraat 15, Nieuwerkerk a.d. IJssel, ir. H. Wieringa, PAoYD, Prinses Beatrixstraat 13, Zwijndrecht, Tel. 01850-9950; T. v. d. Graaff, PAoRWS, Piersonstraat 25, Meppel, Tel. 05220-2212.

Traffic Bureau:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Bibliotheek-commissie: Secretaris-Bibliothecaris (Boekerij): N. H. Giltay, Karel Doormanstraat 14, Leidschendam; 2de Bibliothecaris (Tijdschriften): H. J. J. Bouman, Van Imhoffstraat 30, 's-Gravenhage, Tel. 070-852752.

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

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

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

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

Redactie:

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

Vaste medewerkers:

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

Vijftiende jaargang, nummer 5. Mei. 1960

Dit blad verschijnt maandelijks

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

Voor advertenties:

Centraal Bureau VERON,
 Postbus 9, Amsterdam

Gemakkelijke condities

HET is een wat merkwaardige traditie geworden in ons land om eens in de vijf jaar wat uitvoeriger stil te staan bij de 5-Mei-viering. We doen dat dan met een zekere schroomvalligheid, zo in de geest van 'Zullen we?' In de Meidagen van '45 die weer net zo prachtig en warm en zonnig waren als de Meidagen van '40 staken we de vlag uit. Het was geen mooie vlag; het was zo'n eenheidsvlag van even voor de oorlog die je voor een rijksdaalder, compleet met vlaggestokhouder, kocht. Iedereen kocht er een en allemaal dezelfde vlag van dezelfde grootte. In de hongerwinter van '44 toen je met je handen in je zakken blauwbekkend van de koude in de kamer op en neer ijsbeerde keek je dan wel eens naar die vlaggestokhouder die onder een dikke laag sneeuw en ijs onder 45 graden naar de grauwe lucht wenkte. Het leek een dood ding, symbool van een lang vervlogen tijd. En toen, in die Meidagen van '45, kwam het grote ogenblik dat die vlaggestok in de houder ging. Een grandioos ogenblik dat je nog jaren bijblijft. Die vlag is blijven wapperen, niet één dag, niet twee dagen maar weken, tot eind Juli toe. Dag en nacht, of er geen fatsoensregels voor de vlag bestonden. Iedere dag keek je er weer naar en de hele buurt vlagde mee als een uiting van vreugde waar geen eind aan kwam.

Het is nu allemaal – vijftien jaar later – een tikkeltje anders. Het lijkt allemaal weer zo ver weg. Het Ardennen-offensief waar heel de wereld eind '44 de adem van inhield en waar de Amerikanen danig in de verdrukking raakten, geniet nog een zekere bekendheid omdat daarbij een bekende

filmster bijna in handen van de vijand viel. Over de mensen die wél in handen van de vijanden gevallen zijn praten we maar niet meer. Handen is daarbij een heel, heel zacht woord.

Als je nog wat contact wilde hebben met de vrije wereld in die tijd dan maakte je wat planken los van de huiskamer- of de gangvloer om bij je radio te komen die daar verstoofd en een beetje afgetakeld trouw zijn plicht deed. Als er dan juist op dat ogenblik werd gebeld dan had je – al was het maar de bakker – de schrik van je leven te pakken. Ook dat is nu wat anders. Je koopt een draagbaar radiootje in een winkel waar je als klant luisterrijk wordt onthaald. Je kunt nog gemakkelijke condities krijgen en op diezelfde gemakkelijke condities tippel je de straat op, een blèrende plastic-schreeuwder in de hand. Dat tikkeltje overlast en meer dat je een ander bezorgt, lap je aan je laars. Je bent toch zeker een vrij man? Het mag toch?

Welvaart, zo moet een Romeinse veldheer eens gezegd hebben, maakt slechte soldaten. In de memoires van Montgomery komt ook een dergelijke gedachte voor als hij op een gegeven ogenblik aarzelt om een Amerikaans legeronderdeel, dat te lange tijd rust heeft genoten en omringd is geweest met alle modern comfort, naar het gevechtsfront te zenden.

Wij verkeren allen in een soortgelijke situatie. De brommers, de skoeters, de ijskasten, de wasmachines, de auto's, de televisie, de bandpraters, de radio, bijna alles kunnen we ons veroorloven. Op gemakkelijke condities als het moet. Wij be-

De VHF-antennes van PAoES en PAoFP

(zgn. samengestelde beams voor 144 en 435 MHz)

In dit artikel worden antenne-combinaties beschreven welke in de praktijk hun kwaliteiten hebben bewezen. Na de verhuizing van PAoFP naar Zandvoort werd daar de oude beam vervangen door een 'Long Yagi'. De beam welke door PAoES geconstrueerd werd is identiek aan de beams van de PTT-zenders PA5A, PA5B en PA5C.

ZOALS men weet gebruikt de VHF-amateur twee soorten antennes welke een gerichte bundeling geven. Dit zijn nl. de zgn. Groep-antennes en de Yagi-antennes.

De hier beschreven antennes zijn van het eerstgenoemde type. Hun constructie is vrij eenvoudig, doch de in te nemen oppervlakte is groot. De aanpassing is niet kritisch door de breedbandige eigenschappen van de beam.

We zullen eerst **PAoES** aan het woord laten.

De beam bestaat uit vier secties, welke boven elkaar geplaatst worden (fig. 1). Iedere sectie bestaat uit een gevouwen dipool met een reflector. De versterking t.o.v. een dipool is rond 10 dB met een voor-achter verhouding van 22 dB. De PTT gebruikte voor de gevouwen dipool en de reflector

schouwen het allemaal als heel normaal. Maar er hoeft maar ergens, waar ook ter wereld, één gevaarlijke dwaas te zijn die met leugens en intimidatie een opgehitste massa voor zijn karretje weet te spannen of in korte tijd staan al onze 'apparatsjies' stil. Dan gaan we weer met de benenwaggen op afgelopen schoenen, we kweken eigen teelt en zoeken op de spoorbanen tussen de dwarsliggers van de N.S. naar bruikbare sintels, die sedert de electrificatie zeldzamer en zeldzamer zijn geworden.

Dat is de les die wij vijftien jaar geleden hebben geleerd. En om dan in die omstandigheden de moed op te brengen om, zoals onze collega's in die jaren '40-'45, een vreedzame boeiende hobby om te zetten in een keihard spel met het hoogste goed als inzet van uur tot uur, van dag tot dag, dat is nu net iets anders dan de gemakkelijke condities van deze tijd.

Het is de moeite waard om hier even bij stil te staan. Er zijn er nog die dagelijks aan die tijd denken, er zijn er ook die er nooit aan denken. Tegenwoordig 'hoeft het maar om de vijf jaar'.

En dat is dan wel de gemakkelijke conditie die ons van hogerhand geschonken is.

materiaal van TEWEA-antennes, door dit in te korten. Bij PAoES werd alles zelf vervaardigd. Bijzonderheden vindt men in fig. 2 getekend.

Voor de gevouwen dipool was aluminium buis nodig van 13 mm diameter en 200 ± 2 cm lang. Deze 2 cm extra-lengte wordt er later weer afgezaagd. Op het midden van de buis wordt een merkteken aangebracht. Vanuit dit midden past men naar beide zijden 50 cm af. De buis wordt aan één zijde met een houten propje dichtgemaakt en

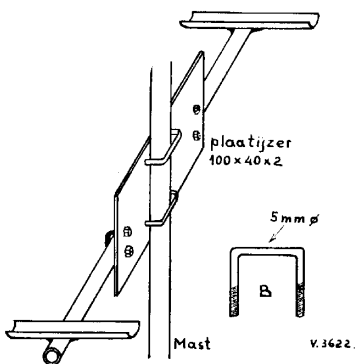
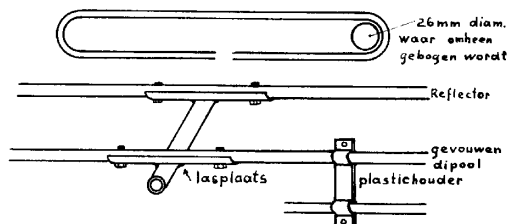


Fig. 1. De samengestelde beam van PAoES, Versterking 10 dB t.o.v. een dipool; voor-achter verhouding 22 dB. Voor constructiebijzonderheden: zie fig. 2

we vullen de buis met heel fijn, droog zand. Dit zand moet flink aangestampt worden, zodat er tenslotte niets meer bij kan. Nu ook de andere zijde afsluiten en de buis is gereed om gebogen te worden.

Voor dit buigen hebben we een verwarmingsapparaat nodig, bijvoorbeeld een benzine-brander. Verder hebben we een stuk rond ijzer met een diameter van 26 à 27 mm nodig. We plaatsen dit in de bankschroef en hieromheen buigen we de dipool (fig. 2). Dit buigen moet voorzichtig gebeuren, anders gaat het aluminium scheuren! We plaatsen de aluminium buis achter het ijzer en verwarmen het op de plaats waar we de 50 cm hebben

afgepast. Het is aan te bevelen dat u bij deze werkzaamheden hulp heeft, want het buigen moeten we met beide handen kunnen doen.

Trekken we aan beide kanten van de buis, dan voelen we – bij voldoende en gelijkmatige verhitting (de brander langzaam over een gedeelte van

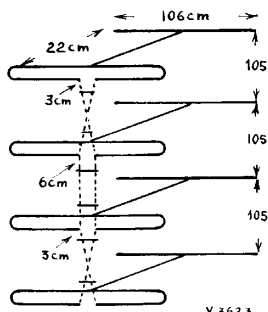


Fig. 2. Details van de constructie van een der secties van de antenne van fig. 1. De grootte van de beugel B is afhankelijk van de diameter van de antennemast

het 50 cm merkteken bewegen, dus niet op één punt houden) – de buis tenslotte meegeven en deze gaat dan de ronde gebogen vorm innemen. (Er moet kalm getrokken worden.)

Hetzelfde doen we bij het andere einde van de dipool. Dan hebben we dus onze gevouwen dipool verkregen.

Om de dipool in het voedingspunt een versteviging te geven, gebruiken we afstand-stukjes van polivolt-installatiebuis (Tim & Tom adviseerden indertijd om voor zo'n doel wat hoelahoep buis te bewaren). De afstand tussen de uiteinden moet 4 cm zijn. Het stukje wordt aan beide zijden ingezaagd en zodoende maken we de stukjes plasticbuis 10 cm lang. De zaagsnede moet ongeveer 3 cm diep zijn. Nu verwarmen we het plastic boven de gasvlam tot het zacht wordt en dan schuiven we het over de uiteinden van de gevouwen dipool.

De lipjes worden weer naar elkaar toegebogen. Na afkoeling zit het flink vast. Om een en ander goed geklemd te krijgen kunt u beter het plastic voorverwarmen om een aluminium buis van 12 mm diameter. De lipjes zet men vast door een gaatje te boren in de uiteinden en het geheel met een boutje aan te trekken.

We komen nu aan het gedeelte waarop de dipool en de reflector bevestigd worden. Dit is vervaardigd van ijzeren installatiebuis (5/8"). We nemen een stuk van 22 cm en een stuk van 12 cm lang. Het stuk van 12 cm zagen we in de lengte door, zodat er twee helften ontstaan. Deze twee helften leggen we haaks op de uiteinden van het stuk van 22 cm en we laten ze daaraan vast lassen (zie fig. 2). In de zo ontstane drager past nu precies de gevouwen dipool en de reflector. Een paar boutjes met

NONERA SOLDEERBOUTEN thans Europa's beste

moertjes en borgringetjes zorgen er voor, dat het geheel stevig bevestigd wordt.

Eén sectie is nu gereed en de andere drie maken we net zo.

Wanneer we tenslotte vier secties klaar hebben, die dus alle aan elkaar gelijk zijn, dan gaan we deze bevestigen aan de verticale mast. Ook dit is in fig. 2 geschetst. De afmetingen der stukjes plaatijzer zijn $10 \times 4 \times 0,2$ cm en deze plaatjes maken we van een strook bandijzer. Voor iedere sectie hebben we nodig twee beugels waarmee de sectie aan het stukje plaatijzer wordt bevestigd. Dan zijn er nog twee grote beugels (aangegeven met B) nodig, waarmee men het plaatje tegen de mast kan bevestigen. Deze laatste beugels zijn echter kant en klaar te koop.

De lengte van de reflector is 106 cm. De impedantie van het geheel is 200 ohm. De twee bovenste secties worden met een voedingslijn gekruist verbonden. De voedingslijn bestaat uit 3 mm koperdraad met drie spreiders van 50 mm. De spreiders kunt u maken van het dielectricum van een stukje coax.kabel. Men boort er, op een afstand van 40 mm, twee gaatjes van 3,1 mm in. Door deze gaatjes steekt men het koperdraad. Hetzelfde geschiedt met de twee onderste secties. De afstand der secties onderling is ca. 105 cm. De middelste secties worden d.m.v. een voedingslijn (6 mm koperbuis) met elkaar parallel verbonden. De afstand der geleiders (koperbuis) is 12 mm voor een impedantie

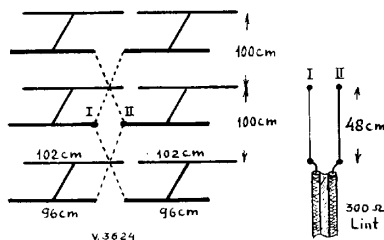


Fig. 3. Twee meter beam zoals gebruikt door PAOFp

van 200 ohm. Voor 300 ohm impedantie moet de spatie 14,5 mm worden. Een juiste aanpassing kan verkregen worden door de afstand van de 6 mm buis te variëren.

Tot zover deze samengestelde antenne.

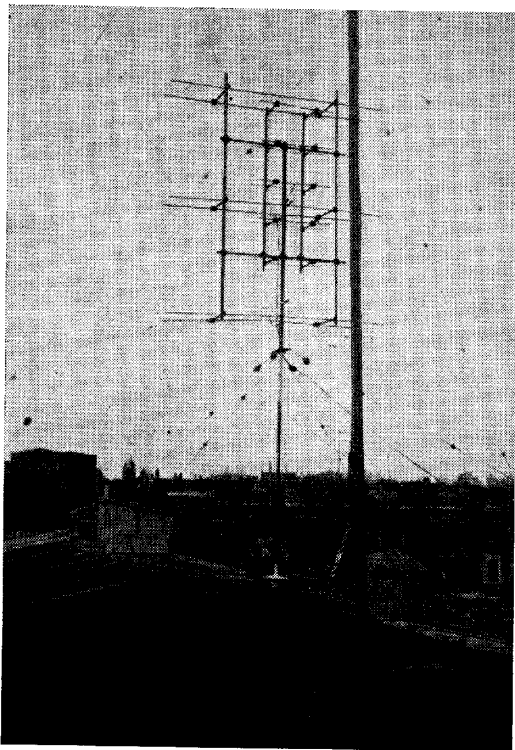
Een iets andere beam was die, welke PAOFp vroeger in zijn oude QTH te Nijmegen gebruikte.

Voor de 2 m band werd een 12-elementen beam opgesteld met er achter een 20-elementen beam

voor de 70 cm (zie foto). Het principe van deze beam is al oud. De resultaten waren wel goed.

Het nadeel van de rug-aan-rug plaatsing van de beams was, dat telkens 180 graden gedraaid moest worden bij crossband-QSO's op 2 m en 70 cm.

De 2 m beam is een 12-elementen beam, bestaande uit zes stralers van elk $\frac{1}{2}$ golf lang en zes reflectoren. De stralers waren 96 cm lang en ze



De vroegere samengestelde beam voor 2 m en 70 cm van PAoFP

waren gemaakt van 12 mm roodkoperbuis. De reflectoren hadden een lengte van 102 cm en waren van 8 mm koperbuis.

De stralers waren d.m.v. een halve golf (ca. 100 cm) voedingslijn kruiselings met elkaar doorverbonden. Voor de aanpassing maakte FP gebruik van een $\frac{1}{4}$ λ trafo (Q-match) en er werd afgeregeld op de beste staande golf verhouding. De $\frac{1}{4}$ λ trafo bestond uit twee koperen staafjes van 48 cm lengte, welke evenwijdig aan elkaar liepen en aan de einden waren ze met buigbare koperen bandjes gemonteerd op een polystyreen plaatje. Door hun

onderlinge afstand te veranderen was de aanpassing in te stellen.

De 70 cm beam bestond uit 2 elementen en wel 5 maal vier stuks. De lengte der stralers was 32 cm bij een diameter van 8 mm en de reflectoren waren 34 cm lang met een diameter van $5\frac{1}{2}$ mm. Ook dit materiaal was rood koper. Net als bij de 2 m beam werden de stralers kruiselings met elkaar verbonden en de voeding had plaats op de middelste sectie.

Ook hier werd de aanpassing d.m.v. een $\frac{1}{4}$ λ trafo (Q-match) tot stand gebracht. De lengte der trafobuisjes was 16 cm. De verbinding met de beide zenders kwam tot stand via twee lintlijnen (300 ohm) welke beide een lengte hadden van 17 m.

Wilt u nog meer weten over de afregeling met behulp van een $\frac{1}{4}$ λ trafo, dan verwijzen we u naar Electron van Maart 1957 (blz. 69-70).

Verder vertelde FP ons nog iets over het draai-mechanisme van zijn beam.

Ongeveer 50 cm beneden de onderste sectie van de 2 m beam is een zware steun op de mast (bestaande uit $\frac{3}{4}$ inch installatiebuis) geschroefd. Hierop ligt een messing-plaat waarin een gat van $\frac{5}{16}$ is aangebracht. De mast gaat er precies dóór. Hierop ligt een ijzeren plaat van ca. 6 cm met vier gaten op de hoeken, waaraan de tuien komen.

De mast rust op een ijzeren punt. Deze komt in een kokertje van $1\frac{1}{2}$ cm hoogte, gelast op een dikke ijzeren plaat. Deze laatste is geschroefd op een zware plank, die weer met tuidraden vastgezet is om wegglijden te verhinderen.

Op 20 cm van het dak zit een ronde houten klos met een bout door de mast. Op deze klos is met ijzeren hoeken een auto-velg gemonteerd. Over deze velg loopt de draad waarmee het geheel moet worden gedraaid. Deze draad is enerzijds op een punt van de velg vastgezet. De draad is dubbel – voor het heen en terugdraaien – en loopt verder over katrollen naar de shack.

PAoFP wijst er verder nog op, dat alle verbindingen van het geraamte aan de steunen zijn gemaakt m.b.v. metalen klampen zoals deze in het ARRL-Handbook zijn aangegeven. Alleen de bevestiging vindt plaats met eikenhouten blokjes welke in het midden van de elementen zijn aangebracht.

Adams

CRESCENDO =

'T GROOTST GESORTEERDE
ELECTRONICA MAGAZIJN IN
HET NOORDEN

GRONINGEN

Enige bijzonderheden over de eerste geheel getransistoriseerde TV-ontvanger

Urr Amerika komt het bericht, dat Philco thans aan de lopende band TV-ontvangers vervaardigt die met uitzondering van de beeldbuis en twee hoogspanningsgelijkrichters uitsluitend met halfgeleiders (21 transistoren en 10 Ge- of Si-dioden) zijn uitgerust. Dat men hiertoe reeds 11 jaar na de geboorte van de transistor in staat is bewijst weer eens welk een stormachtige ontwikkeling deze heeft doorgemaakt.

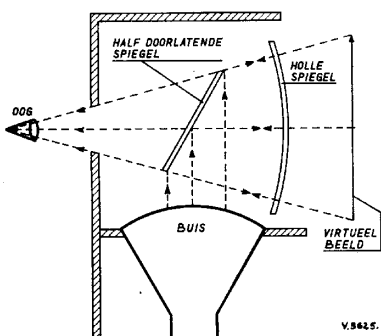


Fig. 1. Optisch systeem van de 'Safari'.

Het apparaat, de 'Safari', dat 250 dollar kost, weegt inclusief antenne en 7,5 V batterij voor 4 uur gebruik slechts 7,5 kg. Het is ondergebracht in een kastje van $21 \times 40 \times 12,5$ cm³. Met een ingebouwde gelijkrichter kan de batterij 25 maal worden opgeladen; ook is het mogelijk het apparaat op het lichtnet aan te sluiten.

Om aan de moeilijkheid van het onderbrengen van een grote beeldbuis te ontkomen is het apparaat uitgerust met een verticaal gemonteerde buis die een diameter van slechts 5 cm heeft. Midden

boven de buis is onder een hoek van 45° een zgn. half doorlatende vlakke spiegel aangebracht en daarachter is een holle spiegel geplaatst (zie fig. 1). Horizontaal door de vlakke spiegel kijkend ziet men in de holle spiegel een vergrote (virtuele) afbeelding van het beeldscherm. De stralengang is aangegeven in de figuur. Men ziet het beeld a.h.w. achter het apparaat in de lucht zweven. Natuurlijk brengt dit systeem vrij veel lichtverlies mee. Door het gebruik van een hoogspanning van niet minder dan 10 kV en een scherm met hoge lichtopbrengst wordt toch voldoende intensiteit verkregen.

We zullen thans iets vertellen over enkele gedeelten van de schakeling.

1. De kanalenkiezer (fig. 2) bestaat uit HF-trap, mengtrap en oscillator. De HF-trap bestaat uit een schakeling met gearde emitter; de basis ontvangt het signaal van de antennekring, op een aftakking waarvan de (staaf)antenne is aangesloten. De spoelen zijn zo gedimensioneerd, dat een optimale aanpassing van antenne en transistor is verkregen. Ter voorkoming van oscilleren is de HF-trap capacitief geneutrodyniseerd met een C van 0,5–3 pF. Het versterkte signaal wordt vervolgens aan de basis van de mengtrap toegevoerd; het oscillatorsignaal aan de emitter, die door een smoorspoeltje 'ontwaard' is. De oscillator is geschakeld als een versterker met gearde basis, die door vergroting van de emitter-collector capaciteit tot genereren wordt gebracht.

De met L aangegeven spoelen zijn omschakelbaar, zij bepalen de keuze van het kanaal. Helaas ontbreken de precieze gegevens van de spoelen. De vermogensversterking van de kanalenkiezer is op de laagste kanalen 28–30 dB, op de hogere 18 dB.

2. De m.f.-versterker, die tamelijk conventioneel van opbouw is, bestaat uit 4 trappen, alle

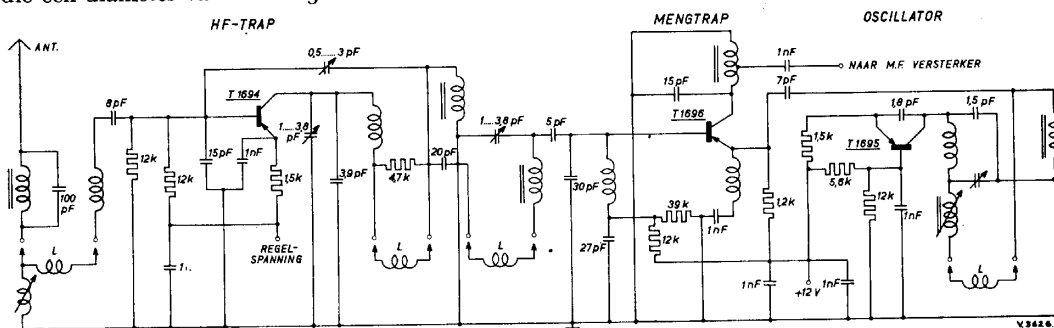


Fig. 2. Kanalenkiezer. De typenummers van de transistoren geven commercieel verkrijgbare 'oppervlaktelaag'-transistoren van Philco aan

geneutrodyniseerd, een geeft een versterking van 70 dB bij een bandbreedte van 3 MHz. Om ondanks de kleine ingangsimpedantie van de transistoren een effectieve onderdrukking van het naastgelegen kanaal te bereiken wordt aan de ingang van de m.f.-versterker een dubbel filter gebruikt: n.l. een symmetrisch T-filter voor het onderdrukken van het naastgelegen geluidskanaal en twee serie-resonantiekringen voor het naastgelegen beeldkanaal.

3. De video-versterker (fig. 3) bestaat uit 2 trappen. Om een hoge ingangsimpedantie te krijgen d.w.z. om de videodetector niet te veel te belasten is de eerste versterker als gearde collectorschakeling uitgevoerd. Deze trap werkt tegelijk als gelijkspanningsversterker voor de regelspanning van de eerste m.f.-trap. Van de uitgang van deze trap wordt behalve de sturing voor de eindtrap ook via een bandfilter het geluidssignaal afgeleid.

Fig. 3. Videoversterker, storingsonderdrukker en sync-scheider. De typenummers geven in de handel verkrijgbare typen aan behalve de T1596, een speciaal voor de Safari geselecteerde transistor

Het videosignaal, versterkt in de tweede videotrap, wordt van de collector afgenomen en vandaar via een koppelcondensator van 50 nF naar de Wehneltcylinder van de beeldbuis gevoerd. We zien, dat de tweede videotrap is aangesloten tussen +12 en -12 V. Dit is nodig, om een voldoende groot videosignaal voor de beeldbuis te kunnen leveren.

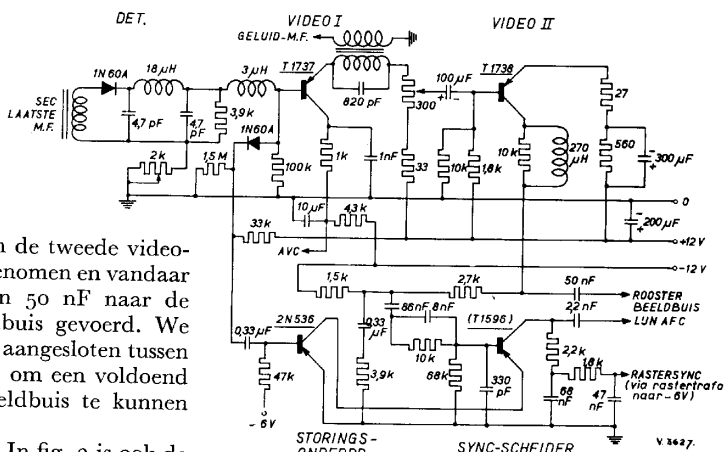
4. Synchronisatiescheider. In fig. 3 is ook de schakeling van de synchronisatiescheider gegeven alsmede die van een speciale storingsonderdrukker. Deze laatste werkt als volgt: de collector van de storingsonderdrukker (2N536) is direct verbonden aan de emitter van de sync-scheider, de emitter van de 2N536 ligt aan massa. Bij normaal bedrijf is deze transistor vol open, dus ligt ook de emitter van de sync-scheider praktisch aan aarde. Bereiken echter grote stoorimpulsen, die de synchronisatie nadelig zouden beïnvloeden de detector, dan geven deze na gelijkrichting zulke grote positieve stoten, dat deze worden doorgelaten door de 1N60A rechts van de detector. Deze impulsen worden via 0,33 μ F naar de basis van de 2N536 gevoerd, die daardoor wordt afgeknepen. Ook de sync-scheider transistor kan dan niet meer geleiden, dus de sync-pulsen worden even onderdrukt en de stoorimpulsen kunnen niet in de tijdbasischakelingen doordringen.

Het videosignaal wordt via een filter toegevoerd aan de basis van de sync-scheider, die de negatief

gerichte sync-pulsen versterkt, maar door het meer positieve deel van het signaal geblokkeerd wordt. Van de uitgang van de sync-scheider gaat het lijnsyncsignaal direct naar de a.f.c.-schakeling, het rastersyncsignaal wordt eerst in een laagdoorlatend filter afgezonderd en vandaar doorgegeven naar de rasteroscillator.

De frequentie van de lijnoscillator wordt geregeld met een thans algemeen gebruikte fasediscriminator. Achter de lijnoscillator (blokkeeroscillator) volgt een scheidingstrap en dan de eindtrap, die behalve de zaagtandstroom ook de 10 kV levert, 300 V voor de focussing van de beeldbuis en last not least de +12 en -12 V! De trappen van de lijntijdbasischakeling zijn alle transformatorgekoppeld.

We moeten hier volstaan met een korte beschrijving van enkele van de interessantste gedeelten van



het schema, wie er meer van wil weten raadplege onderstaande literatuur.

Electronic design nr. 6, 1959.

Electronics, Bd 62, nr. 1, 1959

Funk-Technik nr. 20, 1959 (hierin volledig schema).

Mededelingen Philco Corporation.

Delfts nummer van Electron op komst

Reeds enige maanden wordt er achter de schermen hard gewerkt aan de totstandkoming van een speciaal Delfts nummer van Electron.

De secretaris van de afdeling Delft, OM Dogterom, PAoEZ, berichtte reeds dat er een vrij groot aantal technische artikelen voor dit doel beschikbaar komt.

Van deze artikelen zal gebruik gemaakt worden om het komende Juninummer van Electron als Delfts nummer aan u te presenteren.

Redactie Electron

Parametrische versterker- en convertorschakelingen

In het *Januarinummer van Electron* hebben we gezien wat er op de VHF- en UHF-band te bereiken valt met zeer ruisarme ontwanger-ingangstrappen.

In het *Maartnummer* werd het parametrische versterkingsprincipe uiteengezet, dat de amateur de mogelijkheid tot de bouw van zeer ruisarme ontvangers opent.

In het vervolgartikel dat wij thans publiceren wordt nader ingegaan op de details en ruiseigenschappen der diverse schakelingen.

De tekst is voornamelijk ontleend aan een artikel van W4AO en W4LTU in *QST* van Februari 1959, in een vertaling van PAoEZ.

PAoQC,
VHF-manager

Een korte herhaling

In fig. 1 is, op een iets andere wijze dan in het vorige artikel, een tweekringscircuit getekend, dat zowel gebruikt kan worden voor frequentie-conversie als voor rechtuitversterking. Hieruit blijkt duidelijk dat de op de pompfrequentie afgestemde kring er alleen maar toe dient om op een efficiënte manier de variabele capaciteit C, een speciale kristaldiode, te exciteren met de pompfrequentie f_p .

'Pomp' en pompfrequentie zijn niets anders dan speciale uitdrukkingen voor eerste oscillator en oscillatorfrequentie. De functie van de pomp is analoog aan die van de HF-oscillator in een gewone super.

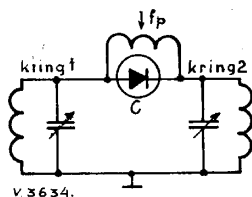


Fig. 1. Principeschema van de tweekringsschakeling

Bij het gebruik als convertor is kring 2 afgestemd op de uitgangsfrequentie f_u , die hoger ('up convertor') of lager ('down convertor') kan zijn dan de signaalfrequentie f_s .

Als up-convertor, met een uitgangsfrequentie $f_u = f_p + f_s$ geeft de schakeling een vermogensversterking, gelijk aan $\frac{f_u}{f_s}$, indien ideale diodes en verliesvrije kringen gebruikt worden. Wordt de uitgangskring afgestemd op $f_p - f_s$ dan is de uit-

drukking voor de versterking $-\frac{f_u}{f_s}$. Het negatieve

teken betekent dan de schakeling regeneratief is en afhankelijk van de omstandigheden kunnen zeer hoge versterkingen bereikt worden.

Bij het gebruik als down-convertor is de uitgangsfrequentie altijd lager dan de signaalfrequentie. In het geval dat de signaalfrequentie hoger is dan de pompfrequentie is de ideale versterking $\frac{f_u}{f_s}$ en daar

f_u kleiner is dan f_s hebben we een stabiele verzwakker. Indien f_u veel kleiner is dan f_s kan een

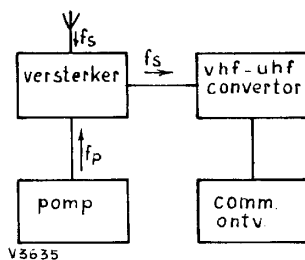


Fig. 2. Blokschema van een ontvanginstallatie met een tweekringsversterker

grote mate van verzwakking bereikt worden. Wie weet, wordt hiervoor ook nog eens een toepassing gevonden!

Aan de andere kant is de versterking, wanneer f_s lager is dan f_p , in ideale toestand $-\frac{f_u}{f_s}$. Ook hier

is f_u kleiner dan f_s en de versterking is kleiner dan één maar negatief. De werkelijke versterking kan dus, evenals in het geval van de regeneratieve up-convertor, groot zijn, als de schakeling op het randje van genereren wordt ingesteld.

Opgemerkt dient te worden, dat bij regeneratieve schakelingen f_p altijd de hoogste frequentie is en gelijk is aan $f_s + f_u$. In de regeneratieve toestand wordt ook het signaal in kring 1 versterkt door de regeneratieve werking en het geheel kan als rechtuitversterker gebruikt worden door het uitgangssignaal te onttrekken aan kring 1 in plaats van aan kring 2. De verschilffrequentie $f_p - f_s$ moet echter nog steeds in kring 2 verschijnen.

De benamingen 'idler' en 'idler'-frequentie f_i zijn aangenomen voor kring 2 en de frequentie daarvan, daar zij schijnbaar geen direct nut hebben, maar er alleen maar moeten zijn.

Electron

Tweekringsversterker

Een weinig gerekend met formules voor het ruisgetal van een rechteuitversterker is wel interessant om te laten zien, waarop zoal gelet dient te worden bij de opzet en bij het afregelen op een laag ruisgetal.

Fig. 2 laat een blokschema zien van deze versterker en laat tevens de manier zien waarop die gebruikt wordt. De schakeling die de voornaamste onderdelen bezit, die bepalend zijn voor de ruis-eigenschappen, vindt u in fig. 3.

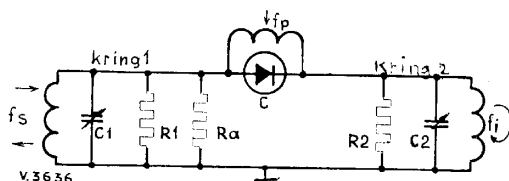


Fig. 3. Schema van de tweekringsversterker

R_1 is de parallelweerstand, die de verliezen van kring 1 vertegenwoordigt, inclusief de verliezen in de kristaldiode, die als variabele capaciteit gebruikt wordt. De shuntweerstand ten gevolge van het inkoppelen van de belasting en de antenne zijn hierbij niet inbegrepen.

R_a is de weerstand, parallel aan kring 1, die de getransformeerde antenne- (of meetzender-) weerstand voorstelt. Het theoretische ruisgetal van de tweekringsversterker is vrij gedetailleerd uitgerekend door Heffner en Wade¹. Voor ons doel kan het resultaat voldoende nauwkeurig benaderd worden door de vergelijking:

$$F = 1 + \frac{R_a}{R_1} + \frac{R_a \cdot f_s}{R \cdot f_i}$$

De eerste term (eenheid) stelt de thermische ruis voor, opgewekt door een antenne (of signaalgenerator) waarvan de uitgangsweerstand zich op kamertemperatuur bevindt. De tweede term is de bijdrage van de thermische ruis, afkomstig van R_1 . De derde term stelt de thermische ruis voor, opgewekt op de 'idler'-frequentie f_i in kring 2. Deze ruis verschijnt in kring 1, die zowel de in- als de uitgangskring van de schakeling is. In deze laatste term is de factor R een negatieve parallelweerstand die bepaald wordt door de instelling. Indien de schakeling een laag ruisgetal bezit en een goede versterking, heeft R een waarde die slechts weinig groter is dan R_a en de verhouding $\frac{R_a}{R}$ kan gelijk gesteld worden aan 1, zonder al te grote verlies aan nauwkeurigheid. De vergelijking wordt dan:

$$F = 1 + \frac{R_a}{R_1} + \frac{f_s}{f_i}$$

Wat zegt ons deze vergelijking, wanneer we in gedachten houden dat we F zo dicht mogelijk tot 1 willen laten naderen? Aangezien de eerste term

de ruis voorstelt, opgewekt in de generator, kunnen we hieraan niets veranderen.

De overige twee termen vormen samen een maat voor de extra ruis, opgewekt door de versterker. Elk van deze termen moet zo klein mogelijk gehouden worden. Om de tweede term te verkleinen moeten we de antenne zo vast koppelen, dat R_a veel kleiner is dan R_1 . De derde term kan klein gemaakt worden door een 'idler'-frequentie te gebruiken, die veel groter is dan de signaalfrequentie f_s . Dit betekent het gebruik van een nog hogere pompfrequentie f_p want $f_p = f_s + f_i$.

In fig. 4 is het verband aangegeven tussen het ruisgetal en de pompfrequentie, bij verschillende waarden van de verhouding $\frac{R_a}{R_1}$. De kromme voor

$\frac{R_a}{R_1} = 0$ geeft de gunstigst mogelijke toestand aan.

Dit is een geïdealiseerd geval waarin R_1 oneindig groot verondersteld wordt. Deze kromme illustreert het belang van een hoge pompfrequentie. Bij een pompfrequentie van bijv. $5 \times f_s$ is de bijdrage van de idler-ruis 0,25. Het ruisgetal zal 1,25 zijn (ongeveer 1 dB).

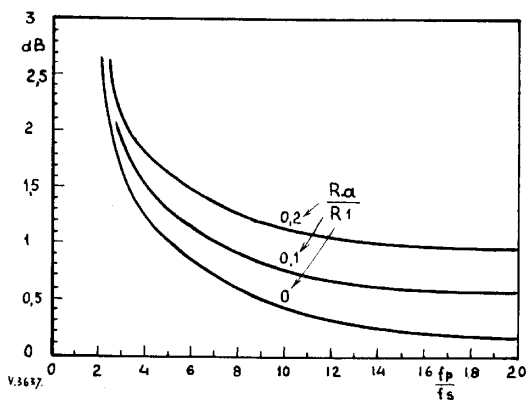


Fig. 4. Ruisfactor van de tweekringsversterker als functie van frequentie en antennekoppeling

In een praktische schakeling echter zal de bijdrage van $\frac{R_a}{R_1}$ nog toegevoegd moeten worden aan de 0,25, afkomstig van de idler, zodat het ruisgetal groter zal zijn dan 1,25. Indien u dus streeft naar een ruisgetal van 1 dB ($F = 1,26$) is het praktischer om een pompfrequentie toe te passen in de orde van grootte van 7 tot 10 maal de signaalfrequentie. De bijdrage van de idler-ruis ligt dan in het gebied van 0,11 tot 0,17. Dit geeft enige ruimte om te manoeuvreren in verband met de bijdrage van $\frac{R_a}{R_1}$ die in de buurt van 0,09 tot 0,15 kan liggen, afhankelijk van de gebruikte verhouding $\frac{f_s}{f_i}$.

Misschien zal iemand zich afvragen of de ruis, afkomstig van de belasting samen met het signaal door de regeneratieve werking van de schakeling versterkt zal worden. Deze kwestie, academisch wel van enig belang, wordt in appendix A behandeld.

Hoewel de vergelijking voor het ruisgetal goede aanwijzingen geeft voor de te bewandelen weg, wordt hierdoor niet alles verteld. Er is nog niets gezegd over de benodigde capaciteitsvariatie van de diode.

De vereiste variatie, ΔC , kan geschat worden uit de formule

$$\Delta C = \sqrt{\frac{C_1 \cdot C_2}{Q_{t1} \cdot Q_{t2}}}$$

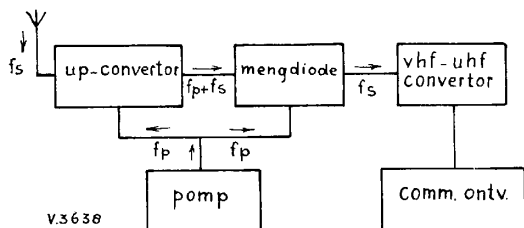


Fig. 5. Blokschema van een ontvanginstallatie met een up-converter en een kristal-mengdiode

Hierin zijn Q_{t1} en Q_{t2} respectievelijk de Q 's van de belaste kringen 1 en 2. De Q van kring 1 is afhankelijk van R_a en R_1 , tezamen met de werkelijke belasting van de tweekringsversterker, welke doorgaans een conventionele VHF- of UHF-converter zal zijn. In fig. 3 zijn R_1 en R_2 de weerstanden die de verliezen voorstellen (uitgezonderd de invloed van R_a en de belasting door de converter) van kring 1 en kring 2. Bij kring 1 kan de weerstand R_1 beschouwd worden als de parallelschakeling van een verliesweerstand R_{e1} , afkomstig van de kring zelf en een weerstand R_{d1} die de verliezen voorstelt van de diodecapaciteit op de werkfrequentie (f_s). Een analoge situatie vindt u bij kring 2. Merk op, dat alleen R_1 direct in de vergelijking voor het ruisgetal voorkomt, maar dat R_1 en R_2 beiden opgenomen zijn in Q_{t1} en Q_{t2} .

De vergelijking van het ruisgetal wordt gecompliceerd, wanneer de formule voor de vereiste capaciteitsvariatie er direct in wordt gebracht. R_1 , C_1 , C_2 , C en Q_{t2} zijn alle van elkaar afhankelijk op een ingewikkelde manier, die wij aan de enthousiaste wiskunstenaars zullen overlaten. Het eindresultaat echter toont, dat om het ruisgetal van een praktische schakeling zo klein mogelijk te maken op het volgende gelet moet worden:

- Hoge idler- en pompfrequenties t.o.v. de signaalfrequentie.
- Kringen met een hoge Q .
- Een diodecondensator met een hoge Q .

d. Een grote beschikbare capaciteitsvariatie in de condensatordiode.

e. Een kleine C_1 en C_2 .

De 'up-converter'

Het theoretische ruisgetal van de up-converter is afgeleid door Leenov².

Dezelfde algemene beschouwingen, zoals hoge pompfrequentie en kringen en dioden met een hoge Q , die bij de rechtuit-versterker tot lage ruisgetallen leidden, zijn ook van toepassing op de up-converter. Daarom zal de vergelijking voor het ruisgetal niet behandeld worden.

De niet-regeneratieve up-converter is aantrekkelijk, aangezien hij stabiel is en in de praktijk minder veelvuldig bijgesteld hoeft te worden dan zijn regeneratieve collega's. Fig. 5 toont een praktische opstelling met een up-converter en een kristaldiodemixer waarin het uitgangssignaal verschijnt op de frequentie van het ingangssignaal. Deze combinatie van up-converter en diodemixer gedraagt zich als een rechtuit-versterker. Een groot voordeel van deze schakeling is, dat eventuele instabiliteit van de pomposcillator geen invloed heeft op de uitgangsfrequentie.

De schakeling heeft echter het nadeel, dat het te bereiken ruisgetal iets groter is dan dat van de tweekringsversterker met dezelfde diode en pomp-

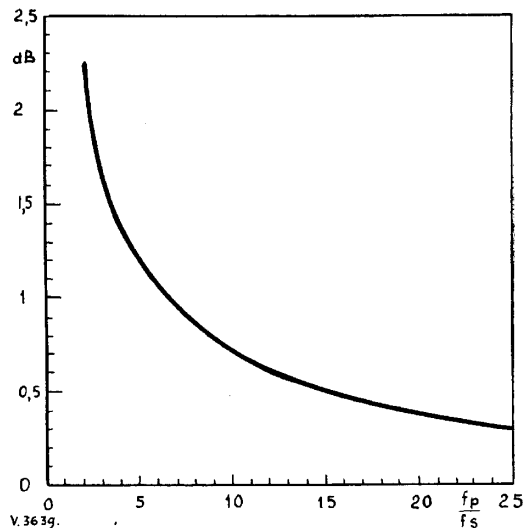


Fig. 6. Minimale ruisfactor van de up-converter/mengdiode combinatie

frequentie. Fig. 6 geeft het minimum ruisgetal van de combinatie bij gebruik van een up-converter gevolgd door een kristalmixer met een ruisgetal van 4,8 dB. De waarde van 4,8 dB is de bereikbare waarde wanneer diodes toegepast worden die voor normale mengtrappen ontwikkeld zijn.

Fig. 6 is gebaseerd op de veronderstelling, dat de thermische ruis, opgewekt in de eerste kring, verwaarloosd kan worden door de antenne zeer vast te koppelen en is daarom een geïdealiseerd geval. We kunnen daarom direct een vergelijking maken met de in fig. 4 voorgestelde kromme voor $\frac{R_a}{R_1} = 0$.

De 'down-converter'

De in het blokschema van fig. 7 aangegeven regeneratieve down-convertorschakeling is zeer aantrekkelijk wat het aantal benodigde onderdelen betreft voor een complete ontvanger. De vergelijking voor het ruisgetal lijkt op die voor de tweekringsversterker maar is niet hetzelfde. In een vereenvoudigde vorm kunnen we schrijven:

$$F = 1 + \frac{R_a}{R_1} + \frac{R_L \cdot f_s}{R_2 \cdot f_0}$$

In deze formule stelt R_L de parallelweerstand voor, die afkomstig is van de verliezen, geïntroduceerd door de belasting op de uitgangsfrequentie f_u . Meestal zal de belasting een communicatieontvanger zijn, zoals in fig. 7.

Een onderzoek van de formule voor het ruisgetal laat de principiële moeilijkheid zien bij het ver-

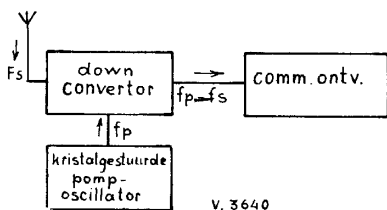


Fig. 7. Een ontvanguinstallatie met een down-converter

krijgen van een laag ruisgetal met de down-converter. Daar f_u kleiner is dan f_s kan de verhouding $\frac{f_s}{f_0}$ vrij groot zijn, bijv. wanneer een 144 MHz down-converter voor een ontvanger wordt gezet, die op 14 MHz afgestemd is. Om compensatie te

krijgen voor grote waarden van $\frac{f_s}{f_0}$ is het noodza-

kelijk de belasting zeer zwaar met de uitgangskring te koppelen en dus R_L klein te maken. De bestaande diodes zullen dan ook vaak geen voldoende grote waarde van ΔC en Q hebben om voldoende regeneratieve versterking te geven bij de zware belasting, vereist voor lage-ruis versterking bij lage uitgangsfrequenties. Een verder nadeel van de down-convertors is, dat een zeer hoge mate van terugkoppeling vereist wordt voor voldoende versterking. Wanneer $\frac{f_u}{f_s}$ klein is, zal de resulterende

bandbreedte zeer gering worden en de converter



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

Interesseert het ons niet meer???

De laatste maanden worden voortdurend telefoniestations gesignaleerd in het CW-gedeelte van de 80 m band. Vooral F- en ON4-stations maken zich hieraan schuldig. ('Red River Rock', door een ON4-station gedraaid, is al een bekend verschijnsel...) doch voor PA- en DL-stations is er blijkbaar ook geen beletsel om beneden de 3600 kHz te gaan 'fonen'.

Zelfs gebeurde het op een Zondagmiddag, dat een PA-nul op 3565 kHz in telefonie uitzond, doch zelf op 2 m luisterde om op deze manier te duplexen.

Een vergissing van enkele kHz is altijd mogelijk, doch hier moet van opzet sprake zijn. Het betreffende station kon op deze manier niet op de vingers getikt worden. Niet dat dan het euvel altijd verholpen wordt, neen - meermalen werd mij medegedeeld, dat er ook CW-stations in de foneband werken. Dat het hier dan commerciële stations betreft, of amateurs welke zich door middel van de sleutel in een QSO trachten te melden, schijnt van geen invloed te zijn. De betreffende telefonist heeft schijnbaar zijn CW-kennis verloren en hoort geen verschil meer.

Ik vrees, dat het verschijnsel op den duur tot een gewoonte zal worden, waardoor de CW-enthousiasten gedupeerd zullen worden en zodoende zich op tegenmaatregelen bezinnen. Indien wij dan onderling al geen grenzen meer kunnen bepalen, hoe kunnen wij dan gezamenlijk onze frequenties met succes verdedigen tegen dié staten, welke de aan amateurs toegewezen frequenties gaarne gereduceerd zouden zien?

Nú is het verschijnsel alleen nog maar vervelend en niet onoverkomenlijk. Toch lijkt het mij raadzaam een waarschuwende vinger op te heffen - immers ook hier geldt nog steeds: 'voorkomen is beter dan genezen'!

E. Haas, PAoLXL,
Waddinxveen

zal de neiging hebben onstabiel te zijn. Om deze redenen zijn de down-convertors met een hoge verhouding tussen f_u en f_s zeer lastig in te stellen en moeten ze voortdurend bijgesteld worden.

(wordt vervolgd)



Eenzijband RUBRIEK



In Januari 1959 en in Maart 1960 werd per annonce in Electron aangekondigd dat de ARRL-uitgave:

Single Side Band for the Radio Amateur beschikbaar was voor leden tegen de prijs van f6,-. Langs deze weg wil ik gaarne nog eens de aandacht vestigen op dit handboek, dat overdrukken bevat van een groot aantal interessante artikelen, die gedurende de laatste jaren in QST zijn verschenen over enkelzijbandtelefonie.

Verder doet het mij genoegen te kunnen berichten dat door de VERON een (voorlopig beperkt) aantal exemplaren zijn aangekocht van het

New Sideband Handbook,

door Don Stoner (W6TNS)

De prijs van dit boek, dat ik eveneens warm kan aanbevelen, bedraagt f10,-, franco huis. Bestellingen kunnen geplaatst worden door storting of overschrijving van het betreffende bedrag op giro-rekening nr. 365900, t.n.v. VERON, Postbus 9, Amsterdam, met vermelding van het doel waarvoor bestemd. Toezending geschiedt daarna door het Centraal Bureau. Indien de vraag het aanbod overtreft zal een aanvullende bestelling worden geplaatst bij de uitgever.

Tenslotte wil ik hier voor geïnteresseerden bekend maken, dat de wekelijkse sked-tijden van de EZB-PA's zijn: Zaterdag 17.00 uur en Zondag 11.00 en 17.00 uur (alle tijden lokaal). Frequentie tussen 3785 en 3800 kHz. Mocht u vragen hebben betreffende EZB dan kunt u met AM of FM in deze 'round table QSO's' inbreken en zullen de aanwezigen u naar beste vermogen van advies dienen. Zij zullen in een dergelijk geval uw overvloedige zijband en uw (nog overvloediger) draaggolf negeren, mits de frequentie van laatstgenoemde niet meer dan ca. 50 Hz afwijkt van hun werkfrequentie.

J. Kroon, PAoIF,
manager EZB-groep

▲ Van een oud-lid van onze vereniging, iemand die wegens drukke werkzaamheden zijn hobby heeft opgegeven, kreeg het bestuur van de afdeling Eindhoven de toezegging dat deze OM een fabriekscommunicatie-ontvanger ter beschikking zal stellen van dat lid van de afdeling Eindhoven die als eerste slaagt voor het zendexamen, A- of B-machtiging. Gegadigden voor deze wedloop dienen zich in verbinding te stellen met OM Schoonenberg, PAoPP.

▲ Philips bericht ons het verschijnen van een aantal nieuwe transistors. Zo is thans in de handel gekomen de OC169, een MF-transistor voor zowel 450 kHz als voor ca. 10 MHz. De uitgangsimpedantie van deze nieuwe MF-transistor is zodanig dat de collector direct aangesloten kan worden aan de top van de MF-kring. – In plaats van de OC200 en OC201 voor toepassing bij lage frequenties zijn twee nieuwe typen gekomen, de BCZ10 en de BCZ11. Verder zijn vier nieuwe vermogenstransistors ontwikkeld voor schakelingen met hoge spanning en hoge stroom. Deze zijn zeer goed bruikbaar in omvormerschakelingen. De typenummers zijn ACZ15, ACZ16, ACZ17 en ACZ18.

▲ Onze vroegere medewerker OM Foreman, PAoVT, te Zuidwolde (Groningen) is op 27 Maart vader geworden. Wij wensen de heer en mevrouw Foreman-Bast van harte geluk met hun eersteling: Jacob Theun.

▲ In Huize PAoLEX te Voorburg was 11 April 1960 een grote dag. OM en Mevrouw Felling werden op die dag verblijd met de geboorte van een zoon: Wouter-Jan. Onze hartelijke gelukwensen!

▲ Op 18 April werd de verloving bekend gemaakt van mej. Willy van Toorn met OM P. Zwart, PFW, beiden te Tiel. Onze gelukwensen voor nu en later!

Onze Voorpagina

Op onze voorpagina ziet u deze maand een Amerikaanse amateur, Tom Moss, W4HYW, met een deel van zijn station. Tom behaalde als eerste W4 in het begin van dit jaar zijn PACC-certificaat, waarover hij zeer in zijn schik is.

Tom is behalve DX-er en certificatenjager ook nog postzegelverzamelaar. Het overgrote deel van zijn vrije tijd besteedt hij echter aan werkzaamheden op het W/K4-QSL-Bureau.

De foto op de omslag geeft u W4HYW achter een deel van zijn apparatuur, welke o.m. bestaat uit een 500 watt zender voor AM/EZB/CW, de ontvangers HRO 50T1 met DB22A, VHF152A en Selectoject. De exciters zijn voor zijn 750 watt zender, welke niet op de foto te zien is. Er zijn exciters voor elke band en 750 watt eindtrappen voor alle banden, van 160 tot en met 2 m!

Als antennes gebruikt OM Moss een TA33 driebanden beam, een all-band doublet en beams voor 2 en 6 m.

Tom hoopt nog vele QSO's met zijn vrienden in PA-, PI-, PJ-, PZ- en JZ-land te kunnen maken.

Méér sturing uit de Geloso VFO

VEEL gebruikers van de Geloso-VFO hebben – in het bijzonder op 15 en 10 m – onvoldoende sturing voor de op de VFO volgende eindtrap, die gewoonlijk één of twee 807's bevat.

Men kan echter door enkele wijzigingen de sturing gunstig beïnvloeden. De verbeteringen komen er op neer dat de verliezen in de VFO tot een kleinere waarde worden teruggebracht.

De Italiaanse amateur IiPE – waarvan wij het idee kregen – schrijft zelfs, dat hij met zijn VFO type 4/101 met 6J5, 6AU6 en 6V6 een minimale sturing van 10 mA had op alle banden, over een Rg van 12000 ohm. Hij had daarmee dus voldoende om twee 807's of één 813 in C-telefonie te sturen.

De aan te brengen wijzigingen zijn zeer simpel.

1. Een Geloso HF-smoorspoeltje type 557 wordt tussen het stuurrooster van de 6AU6 en de weerstand van 47000 ohm geplaatst. De met een rode stip gemerkte zijde van het HF-smoorspoeltje dient aan het rooster te komen.

2. Eenzelfde HF-smoorspoeltje wordt geplaatst tussen het stuurrooster van de 6V6 (6L6) en de weerstand van 33000 ohm. Ook hier de rode stip aan het rooster.

Vanzelfsprekend dienen de koppelcondensatoren van 100 pF aan de resp. roosters te blijven.

Een verdere wijziging welke zeer zeker aandacht verdient is het afstemmen van de plaatkring van de 6V6 (6L6). Dit zou kunnen geschieden met een variabel condensatortje van ca. 15 pF waarvan de vaste platen aan de anode van de 6V6 worden gelegd en de rotor aan aarde. Hiermede wordt bereikt dat de oorspronkelijke breedband-anodekring tot afgestemde kring wordt gepromoveerd, hetgeen de werking ten goede komt.

Door het aanbrengen van de extra-C is het wel nodig de spoelkernen van L7 t.m. L11 iets uit te draaien, anders is het niet mogelijk met de variabele condensator overal op de banden een goed resonantiepunt te vinden.

▲ Begin April berichtte AEG (Amsterdam) aan de Telefunken-dealers, dat de brutoprijzen van de Telefunken Magnetophonbanden in cassette thans zijn aangepast aan de in Nederland geldende normen. Blijkens een bijgevoegde prijslijst ligt bijv. de prijs van een 18 cm spoel normaal band, ter lengte van 360 m op f19,80. Een spoel van 13 cm (180 m) kost f12,30. Hiermee kan 1 uur gedraaid worden met 9 1/2 cm/sec.



Vervolg van blz. 111

Adresveranderingen:

PAoADO, A. den Ouden, Nassaupark 7, Bussum.
PAoBAL, E. L. ter Bals, Prins Bernhardstraat 34, Voorhout.

PAoJF, L. v. d. Elzen, Papenhof 24, Breda.
PAoLOU, L. v. d. Nadort, Bospolderstraat 15, Nieuwerkerk a.d. IJssel.

PAoMVH, H. van Hulsteyn, Pieter de Hooghlaan 6, Apeldoorn.

PAoPDG, P. de Gruyl, Willem de Zwijgersingel 102, Gouda.

PAoTNM, R. Hoesbergen, Poyckstraat 14, Kerkrade.

PAoVST, F. van Heest, IJsselstraat 9, Barendrecht.

PAoYH, C. J. Roos, Beemdstraat 17, Nijmegen.

ex-5A5TO, G. Vitranga, Banstraat 2, Den Haag.

Ballotage nieuwe leden

van 10 Maart 1960 tot 10 April 1960

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

AMERSFOORT: H. v. d. Ham, Woestijerweg 26, Amersfoort; G. Kleiman, Provincialeweg 26c, Maarsbergen.

AMSTERDAM: E. de Boer, Hendrik van Borselenkade 33, Amstelveen; C. Eshuis, Industrieweg 10, Uithoorn; J. Eshuis, Industrieweg 10, Uithoorn; C. A. Hartman, Wilhelmijnstraat 21-III; J. W. Willemsen, Da Costakade 194-III; W. J. Wolthers, Churchillaan 137-hs.

EINDHOVEN: Ir. J. C. van der Tas, Gaspeldoornlaan 38.

FRIESLAND: R. F. Asman, Johan Willem Frisostraat 18, Sneek.

GORINCHEM: B. C. N. de Groot, Burg. Gaarlandstraat 70;

A. v. Rossum Vlietlaan 4.

GRONINGEN: J. Kolhorn, De Wetstraat 4, Baflo.

ZUID-LIMBURG: A. G. Peeters, Leeuwstraat 8, Brunssum.

NIJMEGEN: Th. A. F. Bakkers, In de Betouwstraat 46.

ZAANSTREEK: M. Hartog, Dorpsstraat 60, Wormer.

ZUTPHEN: S. Prost, Houtmarktstraat 62.

▲ Van der Heem N.V., waar zowel bromfietsen als radio- en TV-apparatuur gemaakt worden, heeft een ontstorkingskap voor bromfietsen ontwikkeld met uitstekende storing-onderdrukkende eigenschappen. Deze kap voldoet royaal aan de in het Kon. Besluit van 17 April 1959 bepaalde, namelijk dat in een frequentiegebied van 20–240 MHz voor radio en televisie op een afstand van 10 m de stoorveldsterkte van een verbrandingsmotor minder moet zijn dan 50 microvolt per meter. De Van der Heem ontstorkingskap kan worden gebruikt voor alle bromfietsen en voor bijna alle merken auto's.



Amateurbijeenkomst in Jougoslavië

Vacantiegeangers in Jougoslavië kunnen de nationale radio-amateur meeting in Skoplje, van 2 tot 5 Juli, bijwonen.

Het programma voor deze dagen is zeer uitgebreid en zelfs voor de kinderen is gezorgd. Er is nl. voor deze zeer jeugdige bezoekers een wedstrijd in het bouwen van een één-buis ontvanger. Voor de dames is er een wedstrijd in het bouwen van twee buis ontvangers...

Tijdens deze dagen wordt het Jougoslavisch vosseljachtkampioenschap op 80 en 2 m beslist. (Ook daar dus reeds jachten op 2 m!) Voorts worden er bezoeken gebracht aan historische plaatsen in de buurt van Skoplje en er wordt een gezellige avond georganiseerd. De buitenlandse bezoekers mogen wel aan de wedstrijden meedoen maar dingen niet mee naar de prijzen. Hotelkosten bedragen 450 dinars per dag; voor dit bedrag krijgt u een bed en drie maaltijden van elk 4000 calorieën.

Opgave voor deelname aan: Republike Odbur Saveza radio-amatera Jugoslavije za Makedoniju, Skoplje, Partizanska 16.

Exemplaren van het volledige programma zijn beschikbaar bij ons Centraal Bureau in Amsterdam. PAoNLC

K6BX en het Amateur Callbook

Het berichtje in het Aprilnummer van Electron (blz. 112) heeft nu reeds een vrij groot aantal gegadigden opgeleverd.

Wij zullen de lijst van belangstellenden doorsturen aan K6BX, die het initiatief tot deze actie heeft genomen.

Herdenking gevallen radio-amateurs 1940-1945

Ter herdenking van de gevallen radio-amateurs in de periode 1940-1945 zal bij het in 1953 te hunner ere aangebrachte gedenkteken aan het hoofdgebouw van het radiostation Kootwijk, op 4 Mei 1960 een krans worden gelegd.

In samenwerking met de beheerder van Kootwijk Radio en het bestuur van onze afdeling Apeldoorn kon dit worden voorbereid.

Belangstellenden worden hiermede uitgenodigd om met ons en het bestuur van de afdeling Apeldoorn deze plichtigheid zo veel mogelijk bij te wonen.

De bus naar Radio Kootwijk vertrekt van het Sophiaplein te Apeldoorn (vlak bij het station) te 16.15 h en komt daar te 16.42 h aan.

Er zal worden verzameld in 'Hotel Radio Kootwijk'.

Na de kranslegging lopen we weer naar dit Hotel terug voor de sluiting van de dag.

De bus naar Apeldoorn vertrekt vervolgens te 18.20 h en arriveert bij het station te 18.47 h.

U heeft dan goede treinverbindingen in alle richtingen.

Het hoofdbestuur

Onze cursusleider is verhuisd

Cursusleider OM C. J. Roos, PAoYH, is verhuisd naar Nijmegen. Zijn adres luidt thans: Beemdstraat 17, Nijmegen.

Voor al de deelnemers aan de thans lopende schriftelijke cursus voor het zendexamen wijzen wij op deze adresverandering.

NOORDELIJKE VELDDAG

**Donderdag 26 Mei
(Hemelvaartsdag)**



Bezoekt allen de Noordelijke Velddag te

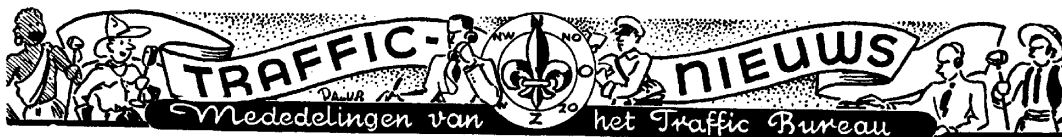
Dwingeloo

Elk jaar is de velddag van de Noordelijke VERON-afdelingen een terugkerend genoeg voor radio-amateurs met hun yl's, xyl's en qrp's.

Dit jaar wordt deze bijeenkomst gehouden te Dwingeloo, de parel van Drente, bekend om zijn natuurschoon, radiotelescoop en krentenbossen.

Zie het uitvoerige programma in de rubriek 'Komt u ook?' in dit nummer van Electron.

▲ Philips is begonnen met een televisie-instructie-cursus voor detailhandelaren, waarvoor deelname openstaat voor bezitters van het diploma radio-monteur en -reparateur V.E.V., het diploma radio-monteur N.R.G. of een gelijkwaardige opleiding. Vooral de praktijk (storingzoeken in en reparatie van TV-apparaten) neemt een belangrijke plaats in deze cursus in. Voor elke cursus, die vier dagen duurt, zullen telkens 15 deelnemers worden uitgenodigd. De cursussen worden gehouden in Eindhoven, Rotterdam en Amsterdam, terwijl een mobiel instructie-team wordt ingeschakeld voor andere plaatsen in Nederland.



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

Uitgereikte certificaten

PACC-VHF-200: No. 2 PAoBN
PACC-VHF: PAoBZH; PAoMSH
 DJ1XX
PACC: PAoPFR
VHF-zegel 14 PAoBN
HEC: DL-SWL Erwin
 Leschinsky;
 SP5-1009; SM6-3124;
 SM7-2763; OH2-660;
 OK1-7050; OK1-3156;
 OK1-6732; OK1-6292;
 OK1-9829; OK1-6247;
 OK2-8190; OK3-7852;
 OK1-4752; YO5-106;
 YO2-1490; YO6-1294;
 YO3-1615; YO2-1679;
 YO3-94; YU6-530
WAC-Phone: PAoJBC; PAoDJ
WAC: PAoDOG; PAoLXL

Bovenstaande certificaten werden in de periode van 11-3-1960 t/m 16-4-1960 uitgereikt; onderstaande werden aangevraagd:

DXCC: PAoPFR
WAC-3,5 MHz: PAoVDV

De HB-22 Contest 1960

Mochten er verleden jaar enkele Zwitserse kantons niet of slechts zeer kort in de lucht geweest zijn (zie hierover het Novembernummer 1959 van Electron blz. 343), dit jaar was het zo dat alle kantons, hetzij met één of meer stations, gehoord werden. En zij waren te werken ook. Vermoedelijk zijn er deelnemers die het H-22 certificaat in de contest verdiend hebben.

De deelname van PA-zijde was, volgens mijn waarneming, niet zo groot als verleden jaar. Ik hoorde slechts oOI en oTA. De condities op 7 en 3,5 MHz waren voor HB-land goed en op deze twee banden zal zich wel het grootste deel der contest afgespeeld hebben. Op 14 MHz was de skip op beide dagen blijkbaar voor ons land te kort. Ik hoorde wel HB-stations, maar aanroepen hadden geen succes.

Over de deelname der HB-stations kunnen we weinig zeggen; de indruk was echter dat er minder HB-stations aan de wedstrijd deelnamen dan verleden jaar. Ik bracht het hier tot 53 QSO's op 3,5 en 7 MHz met een multiplier van 30. Werkte 21

verschillende kantons en moest helaas HB9BQ/NW wegens tijdgebrek laten schieten, het was de 22ste geweest...

De H22 certificaat jagers hebben deze keer hun kans gehad en de USKA kan wat betreft het feit dat in alle 22 kantons activiteit was, tevreden zijn.

A.R.R.L.-Contest

De condities in de beide delen van de contest, telegrafie, waren wat betreft de 80, 40, 20 en 15 m gelijk, maar de 10 m was in het 2de deel heel wat beter dan in het 1ste deel, toen alleen Zondagmiddag deze band even open ging voor Noord-Amerika en er hoofdzakelijk W4 en W0 te werken was...

Slechts een enkele W3 en 8 kwam er doorheen. Zoals reeds gemeld waren de andere banden heel goed en speciaal in de eerste nacht, 20/21 Februari, was de 80 m prima. Tot ongeveer 07.00 GMT was deze band te gebruiken. Maar ook de 40 m was na die tijd goed en verder was gedurende de hele Zaterdagmorgen de 20 m goed te gebruiken. Na 13.00 GMT was de 15 m het jachtterrein. Opmerkelijk was echter, dat er geen W7 te werken was op die band, terwijl er slechts enkele W6-stations doorkwamen.

Ook Zondag was de 20 m tot ver in de middag te gebruiken maar toen het hierop niet zo vlot meer ging, werd de 10 m eens geprobeerd met het reeds hierboven vermelde resultaat. Echter was de 15 m ook goed zodat men zich niet behoefde te vervelen. Deze band is wel het beste geweest van de gehele contest, want ook in het tweede deel was deze band het meest in trek. Ook de 20 m was in het tweede deel weer goed, vooral des morgens zowel als te middernacht. Op 40 m was het mogelijk om vroeg in de morgen alle W/K districten te werken alsmede VE1, 2, 3.

Zaterdag 19 Maart was dan de 10 m open en ging het aanvankelijk heel goed. Later in de middag stakte het hier en de band sloot al vrij vroeg, nadat juist nog W6 gewerkt kon worden. Ook op deze band werden alle W/K districten gehoord echter geen KH6 of KL7. Van de Canadese districten werden VE4, 5 en 7 niet gehoord op één of andere band. KH6 en KL7 alleen op de 20 m band gehoord en gewerkt maar geen enkel VO-station.

De indruk was hier, dat het niet zo druk was als vorige jaren. Ook werden slechts enkele PA-stations gehoord. PAoLOU was alleen korte tijd in het eerste deel aanwezig maar moest tot zijn spijt in het

tweede deel verstek laten gaan in verband met verwisseling van QTH. Miste in beide delen de calls van oLZ, oRE en andere trouwe deelnemers aan de ARRL-contest. How sa??

PAoVB

De USSR-Contest 1960

De contest van de USSR Central Radio Club wordt dit jaar gehouden van 7 Mei, 21.00 GMT tot 8 Mei, 21.00 GMT.

Het is de bedoeling zoveel mogelijk amateurstations in andere landen te werken, alleen met telegrafie, op 3,5, 7, 14, 21 en 28 MHz.

Uitgewisseld wordt het rapport, gevolgd door het QSO-nummer te beginnen met 001.

Eén contact met eenzelfde station op dezelfde band is toegestaan. Als multiplier tellen de gewerkte landen, echter niet van alle banden tezamen, maar elk land telt maar éénmaal.

Als landenlijst wordt de bij de amateurs gebruikelijke aangehouden.

Elk QSO telt voor 1 punt. De totale score is het aantal QSO-punten vermenigvuldigd met het aantal gewerkte landen.

Fouten in de ontvangen rapporten of nummers, maken het QSO ongeldig.

Men kan deelnemen als all-band station of als enkel-band 3,5, of 7 MHz, ook als meer-operator station.

Er zijn diploma's van verschillende graad in elke klasse van deelname en elke deelnemer ontvangt een contest-speldje.

Deelnemers die 100 verschillende Russische stations werken, ontvangen het 'W100U' diploma. Zij die óf de 6 continenten óf met 150 verschillende landen werken ontvangen resp. het 'P6K' of het 'P150C' diploma. QSL-kaarten behoeven hiervoor niet ingezonden te worden. Alleen het inzenden van het log is voldoende.

Logs moeten vóór 15 Mei 1960 gezonden worden aan:

USSR, MOSCOW, POST OFFICE BOX 101.

PAoVB

De 'OZ-CCA-Contest 1960'

Deze Deense contest wordt gehouden van Zaterdag 14 Mei, 12.00 GMT tot 15 Mei, 24.00 GMT.

Gebruikt mogen worden: 3,5, 7, 14, 21, 28 en 144 MHz band.

Er mag gewerkt worden met CW en Phone, welke apart tellen.

Uitgewisseld wordt het rapport (RS('I')) gevolgd door het QSO-nummer te beginnen met 001. De Deense stations geven achter de cijfergroep de letters, welke hun county(amt) aangeven.

Elk QSO telt voor 1 punt behalve die op 144 MHz, welke voor 2 punten tellen.

Eenzelfde station mag maar éénmaal met CW, en/of phone gewerkt worden.

De totale score is het aantal QSO-punten, CW of Phone, van alle banden vermenigvuldigd met de som van de gewerkte counties (amts) op alle banden. Voor de hoogste scorer in elk land is er een certificaat beschikbaar.

Logs niet later in te zenden dan 1 Juni a.s. aan het Traffic-Departement van de E.D.R., Box 335, Aalborg, Denemarken.

PAoVB

Hoe is de stand?

Call	DXCC		WAS		WAZ		WPX
	QSL	Gew.	Gew.	QSL	Gew.	QSL	QSL
PAoFX	251	257	50	50	40	40	
PAoVB	227	236	50	50	40	40	325
PAoTAU	225	241	48	47	40	40	237
PAoLOU	214	226	50	50	40	40	363
PAoXM	202	221	50	50	40	39	
PAoHP	192	193	50	50	39	39	131
PAoPN	178	202	50	50	40	40	250
PAoZL	178	188	46	46	40	39	250
PAoJA*	176	192	50	50	38	38	
PAoVO	170	180	50	50	40	40	350
PAoNIC	167	177	48	47	39	39	
PAoLY	160	162	49	40	40	40	333
PAoZD*	154	162	50	50	37	37	
PAoLR	149	165	50	50	38	38	
PAoOI	149	162	49	49	39	38	226
PAoWOR	146	162	50	50	40	39	
PAoWVP*	144	158	50	50	39	38	220
PAoOTC*	143	155	46	46	39	39	316
PAoCT*	142	145	50	50	35	35	
PAoZV	140	153	48	46	39	37	268
PAoPFR	131	140	38	37	37	36	252
PAoVDV	130	155	47	46	40	39	248
PAoNLC	123	148	50	50	40	37	225
PAoTV*	118	127	41	39	30	30	
PAoKN*	112	130	40	43	37	33	248
PAoHT	112	141	47	46	—	—	
PAoCF	110	132	46	45	39	38	240
PAoDOG	106	132	46	42	33	32	
PAoVP	106	124	45	41	35	32	123
PAoSS	104	105	50	50	38	38	
PAoADP	102	115	38	30	34	30	
PAoMRN	101	107	31	21	38	35	155
PAoUC*	92	117	33	29	31	26	144
PAoWTI	89	104	41	39	31	30	178
PAoTA	86	106	28	24	31	26	192
PAoSA	84	100	47	45	29	29	
PAoPRF	81	110	41	40	32	30	271
PAoPAC	79	106	37	33	25	23	184
PAoXZZ*	79	101	16	10	30	21	150
PAoWBR	72	101	26	19	35	33	175
PAoATY	70	100	45	32	35	24	205
PAoNIR	64	110	21	13	31	20	138
PAoWTM	61	68	20	10	21	20	125
PAoWKL	58	65	28	22	21	17	94
PAoLXL	52	62	29	25	20	17	127
PAoFCM	51	76	15	13	—	—	148
PAoAMC	51	73	29	25	—	—	
PAoQO	39	55	21	10	19	13	94

* ... alleen fone.

Een ongelicenseerde PAoHE

Van PAoHE, OM J. J. Hellinga te Vlissingen, ontvingen wij bericht dat van zijn call misbruik wordt gemaakt. Hij ontvangt nl. regelmatig QSL-kaarten van verbindingen welke niet door hem zijn gemaakt.

Datums

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

Binnenland	Buitenland
24 Mei	4 Mei
8 Juni	1 Juni

In verband met vakantie van 9-21 Mei a.s. wordt in die periode niet verzonden.

De 'Veron-Lustrum-Prefix-Marathon'

Stand per 14 April 1960

Klasse 1a

Station	Prefix punten	Extra punten	Totaal punten
1. PAoPN	250	20	270
2. PAoVER	199	40	239
3. PAoATY	193	20	213
4. PAoQO	166	40	206
5. PAoHG	171		
6. PAoDVM	167		
7. PAoVDV	155		
8. PAoLOU	135		
9. PAoVB	108		
10. PAoPDG	102		
11. PAoOI	91		
12. PAoKF	54		
13. PAoWTJ	51		
14. PAoZV	15		

Klasse 1b

Station	Prefix punten	Extra punten	Totaal punten
1. PAoGKO	230	40	270
2. PAoDJ	115	20	135
3. PAoKN	71		

Klasse 2, 3½ MHz

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

Klasse 2, 14 MHz

Station	Prefix punten	Extra punten	Totaal punten
1. PAoNIR	130		
2. PAoNIC	104		
3. PAoWR	83		

Klasse 2, 21 MHz

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

Klasse 3 VHF

Station	Prefix punten	Extra punten	Totaal punten
1. PAoEZ	13		

Klasse 4

	Prefix punten	Extra punten	Totaal punten
1. NL-201	102	—	—
2. NL-919	61	—	—
3. NL-937	59	—	—
4. NL-776	35	—	—
5. NL-795	34	—	—
6. NL-1163	30	—	—
7. NL-790	21	—	—
8. NL-575	15	—	—
9. NL-797	12	—	—
10. NL-819	8	—	—
11. NL-735	7	—	—
12. NL-802	7	—	—
13. NL-650	2	—	—

Hierbij de vierde stand van de V.L.P.M. en op een zestal na hebben allen die zich opgaven één of meerdere malen een log ingezonden.

We missen 3 PA's en 3 NL-stations en we hopen hen de volgende maal ook in de stand aan te treffen.

In klasse 1a is oVER van de kop verdrongen door oPN die een lijvig log inzond. Het scheelt nog niet zoveel en oVER zal er wel een schepje op moeten gooien. Als je de in dit nummer voorkomende lijst met de prefixen doorleest zal je zien wat er nog aan je opgaaf ontbreekt voor 20 extra punten, oVER. Het scheelt niet veel, maar het mag niets wezen dus...

ATY werkte zich wat omhoog en QO zakte iets.

DVM was door studie verhinderd te werken maar HG ging onverstoord verder in de nachturen.

VDV liep iets uit, mede door de QTH-verandering van LOU, die evenals PDG eerst de zaak weer eens moest verkennen. Ook OI steeg twee plaatsen mede door het niet binnenkomen van logs van zijn naaste concurrenten.

In 1b deden zich geen veranderingen voor. GKO liep nog meer uit en het zal ook hier wel gaan spannen. In klasse 2, 80 m, is nog een specialist op die band bijgekomen nl. COR, maar oLV nam ook een voorsprong op zijn concurrenten oTA en oFV, die zeker niet gering is. Op 20 m ook geen verandering in volgorde en we noteren 2 deelnemers op de 15 m band, oRWS en oNLC: 2 HB-leden die elkaar wat dwars gaan zitten. In klasse 3 zal oEZ wel eenzaam blijven, wat wel jammer is. In klasse 4 begint er ook leven te komen. NL-201 roert zich aardig; NL-919 en 937 geven elkaar niet veel toe evenals 776 en 795. De rest is nog niet erg actief

geloof ik, maar misschien valt het wat tegen. Ik wil even opmerken dat het niet noodzakelijk is dat het rapport van het PA-station genoteerd wordt. In veel gevallen zal het voldoende zijn als het station genoteerd wordt dat met een PA-station in verbinding is. Op de hogere frequentiebanden zal veelal het PA-station niet gehoord worden. Ik heb zo de indruk dat verschillende operators van de NL-stations dit niet geheel 'door' hebben.

Ook willen wij de deelnemers er nog even op wijzen, dat van QSO's gemaakt in de a.s. PACC-contest de gewerkte prefixen *wel* tellen. In dit verband geloof ik dat zich de volgende maand flinke verschuivingen in de stand voor zullen doen.

In ieder geval veel succes en tot de volgende maand met een nieuwe stand!

PAoVB,
contest-manager

De Veron Lustrum Prefix Marathon

Op veler verzoek volgt hieronder een lijst van die landen met 5 en meer verschillende prefixen waarmee de 20 extra punten te behalen zijn.

Argentinië	LU1 t/m 0
Australië	VK1 t/m 7
Brazilië	PY1 t/m 9
Canada	VE1 t/m 8
	VO1 t/m 2
Chili	CE1 t/m 9
Columbia	HK1 t/m 8
Costa Rica	TI2 t/m 8
Denemarken	OZ1 t/m 9
Duitsland. Oost en West	DJ1 t/m 5 en 0
	DL1 t/m 0
	DM1 t/m 4
Engeland	G2 t/m 6 en 8
	GB2 t/m 3
Finland	OH1 t/m 9
Frankrijk	F2, 3, 7, 8 en 9
Hongarije	HA1 t/m 0
Ierland	EI1 t/m 9
Japan	JA1 t/m 9
Noord Ierland	GI2 t/m 6 en 8
Noorwegen	LA1 t/m 9
	LJ1 t/m 9
Oostenrijk	OE1 t/m 9
Paraguay	ZP1 t/m 9
Peru	OA1 t/m 8
Polen	SP1 t/m 9
Roemenië	YO1 t/m 8
Schotland	GM2 t/m 6 en 8
Spanje	EA1 t/m 5 en 7
U.S.A. (32 stuks)	W1 t/m 0, K1 t/m 0
	KN1, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 0
	WA2, WA6, WV2, WV6
Eur. U.S.S.R.	UA1 t/m 4 en 6
	RA1 t/m 4 en 6

Unie van Zuid-Afrika	ZS1, 2, 4, 5, 6
Wales	GW2 t/m 6 en 8
Joegoslavië	YU1 t/m 6
Zweden	SM1 t/m 8
	SL1 t/m 7

Dit zijn de belangrijkste. De mogelijkheid bestaat, dat hier en daar nog een aanvulling, resp. wijziging gegeven zal moeten worden. Zo is het bijv. op dit ogenblik niet bekend of in alle SM-districten, SL-stations (de militaire stations) actief zijn. Hetzelfde geldt voor Noorwegen-LJ.

Wat de Eur. U.S.S.R. betreft, zult u hier ook de RA-calls aantreffen. *Alleen* voor de deelnemers in klasse 1, all band is het noodzakelijk alle UA- en RA-prefixen te werken. Dit geldt tevens voor de enkel 10 m band deelnemers. Alle andere enkelband deelnemers, dus bijv. die van de 20 en 80 m kunnen volstaan met de 5 UA-prefixen daar de RA-stations alleen op 28 MHz actief zijn. De calls RAEM en UPOL tellen resp. als RAo(nul) en UPo(nul) overeenkomstig het WPX-reglement. Beide calls vallen echter buiten de extra-punten-telling. Men behoeft deze stations dus niet gewerkt te hebben om voor de extra punten in aanmerking te komen. Een en ander i.v.m. het feit dat het onmogelijk is vast te stellen waar bijv. de UPOL-stations zich bevinden.

Het Contest-Comité



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

Contest-nieuws

De uitslag van de op 5 en 6 Maart jl. gehouden contest is als volgt:

Sectie 1

1. PAoEZ	4045 punten
2. PAoLQ	3940 punten
3. PAoBN	2180 punten
4. PAoQC	1741 punten
5. PAoMU	1635 punten

Sectie 2

1. PAoGG/A	953 punten
------------	------------

Check-logs werden ontvangen van PAoCHT, PAoGD, PAoMZ en PAoQHB, waarvoor hartelijk dank. PAoJAR en PAoWL zonden geen log in.

De winnaars worden gelukgewenst met het behaalde resultaat. Het is in ieder geval een begin voor de grote strijd om beker en plaquette!

In totaal waren er dus 12 PA's op de band voor kortere of langere tijd, een geringe vooruitgang sinds verleden jaar. Op de misverstanden die over deze eerste contest heersten, werd in het vorige nummer reeds commentaar gegeven.

Helaas moet ik mededelen dat de Duitsers hun reeds bekend gemaakte programma niet meer veranderen, zodat dus bij de D's de Mei-contest alleen CW zal zijn.

Op de UKW-Tag in Osnabrück heb ik de Duitse amateurs verzocht om i.v.m. het grote aantal Nederlandse deelnemers met een C-machtiging ook aanroepen in telefonie te beantwoorden. Er kunnen dan telefonie code-nummers uitgewisseld worden, die uiteraard alleen bij de Nederlandse stations voor de contest gelden.

Kunt u dus de sleutel hanteren, werk dan de Duitse amateurs in telegrafie, dan kunnen zij de gemaakte verbinding ook voor hun contest laten gelden.

Er is één voordeel aan deze mix-up verbonden: Er wordt in ieder geval nu ook naar zwakke signaaltjes geluisterd, iets wat er bij een telefonie-contest nog wel eens bij inschiet.

Voor Nederland geldt, zoals internationaal is afgesproken, dat de contest op **7 en 8 Mei** a.s. een telefonie- én telegrafiecontest zal zijn.

Veel succes!

Norddeutscher UKW Tagung in Osnabrück

De in het vorige nummer aangekondigde UKW Tagung in Osnabrück heeft intussen plaatsgevonden.

De belangstelling was bijzonder groot, vooral ook van Nederlandse zijde. PAo bleek zelfs de meest vertegenwoordigde prefix te zijn! Verder waren er natuurlijk amateurs uit alle delen van West-Duitsland en enkele Zwitserse en Belgische VHF-mensen.

Om eens kennis te maken met deze steeds meer in de belangstelling komende Duitse VHF-bijeenkomsten heb ik in gezelschap van PAoLOD deze Tagung bezocht, en ik wil u iets over het daar ondervondene vertellen.

Zaterdagmiddag om 14.00 uur begon de Vossejacht. Dit was de eerste 2 m jacht die in Osnabrück werd gehouden, en de organisatie ervan was dan ook in nauw overleg met de ervaren 2 m jager PAoHRX opgezet. Men kreeg een uur de tijd om langs een bepaalde weg 2 stations te peilen en in kaart te brengen. Zodra men hiermede dacht klaar te zijn, kon de kaart ingeleverd worden en begon het tweede gedeelte van de jacht, nl. het localiseren van een der stations. Deze opzet zal de Nederlandse jagers wel bekend voorkomen.

Speciaal voor deze gelegenheid had men in Os-

nabrück in clubverband 50 uniforme peilontvangers gebouwd. Het ontwerp hiervan was nogal afwijkend van de in Nederland gebruikelijke schakelingen, en het was dan ook afkomstig van een commerciële instantie.

De antenne was gekoppeld met een 2 m afstemkring, waaraan 2 mengdioden in balans aangesloten waren. Met een DF97 als oscillator op 139 MHz werd de band naar 5-7 MHz geconverteerd, en de rest van de ontvanger bestond uit een superregeneratieve schakeling op deze frequentieband met $2 \times$ DF97. Met deze ontvanger bleek het mogelijk om 2 m stations op enige honderden kHz van elkaar verwijderd, apart te ontvangen, iets wat met een superreg direct op 144 MHz niet zo gemakkelijk te verwezenlijken is.

De jagers waren in 2 groepen ingedeeld, nl. de lopers en de mobiele stations. De voetgangers gebruikten praktisch allen een al dan niet gevouwen dipool, maar de mobiele stations waren vaak uitgerust met 5 tot 6 elementens Yagi's en peilden dus op maximum, daar er loodrecht op de stralingsrichting natuurlijk geen minimum is. Dat dit peilen op maximum niet erg nauwkeurig is, bleek wel uit de verkregen resultaten.

De vos bleek tot ieders verrassing opgesteld te zijn in de diergaarde van Osnabrück, vlak naast enige kooien waarin natura-vossen rondliepen!

Het spreekwoord 'Oefening baart kunst' werd weer eens bewaarheid, want bij de voetgangers bleek de eerste prijs te zijn voor Trix Niehaus, de xyl van PAoFA, met de yl van PAoTG als assistente. De tweede prijs werd in de wacht gesleept door PAoFA, samen met PAoTG. Nogmaals onze hartelijke gelukwensen!

De prijzen bestonden uit kunstzinnig gestileerde 'gouden' en 'zilveren' vosjes op een voetstukje.

Na afloop der vosjacht hield de Duitse VHF-manager, DL3FM, een lezing over de aanpassing van Yagi's en gordijn-antennes. Hierbij werd naast enige andere praktische punten uitgebreid aandacht geschonken aan het gebruik van de zgn. 'directional coupler', zoals die in de vorm van de 'Monimatch' via de artikelen van PAoBL al geruime tijd bij de Nederlandse amateur bekend is. Een exemplaar van dit staande golf meetapparaat, gebouwd volgens de in QST gepubliceerde richtlijnen, werd getoond, en een vrij uitgebreide discussie volgde.

De dag werd besloten met een gezellig samenzijn bij muziek en dans in de Blumenhalle.

Zondagmorgen om ongeveer half tien opende de president van de DARC, DL1WA, het tweede gedeelte der samenkomst. Hij hield een vrij lange inleiding over de ontwikkeling van de Duitse amateurvereniging en over de betekenis der aardsatellieten voor het toekomstig radioverkeer.

Hierna had ik het genoegen de vergadering

DL6AH overhandigt een 'gouden' vos aan Trix Niehaus, xyl van PAoFA, die winnares werd van de tijdens de 3de Norddeutscher UKW Tagung op 9 April in Osnabrück gehouden vossenjacht (Foto PAoFA)



namens de VERON, en speciaal namens de Nederlandse VHF-amateurs, de beste wensen over te brengen. Als blijkt van de goede betrekkingen tussen de Nederlandse en Duitse VHF-mensen kon ik bij deze gelegenheid tevens het eerste uit Duitsland aangevraagde VHF PACCOverhandigen aan de operator van het bekende Osnabrückse station DL1XX.

Vervolgens kreeg DJ1SB uit Wiesbaden het woord, die nog eens inging op de bijdrage die de amateurs geleverd hebben tot het welslagen van het Internationale Geophysische Jaar, en de daaropvolgende Internationale Geophysische Coöperatie periode. Dit laatste programma loopt nog steeds en ook nu nog kunnen amateurs actief deelnemen aan diverse waarnemingsprogramma's.

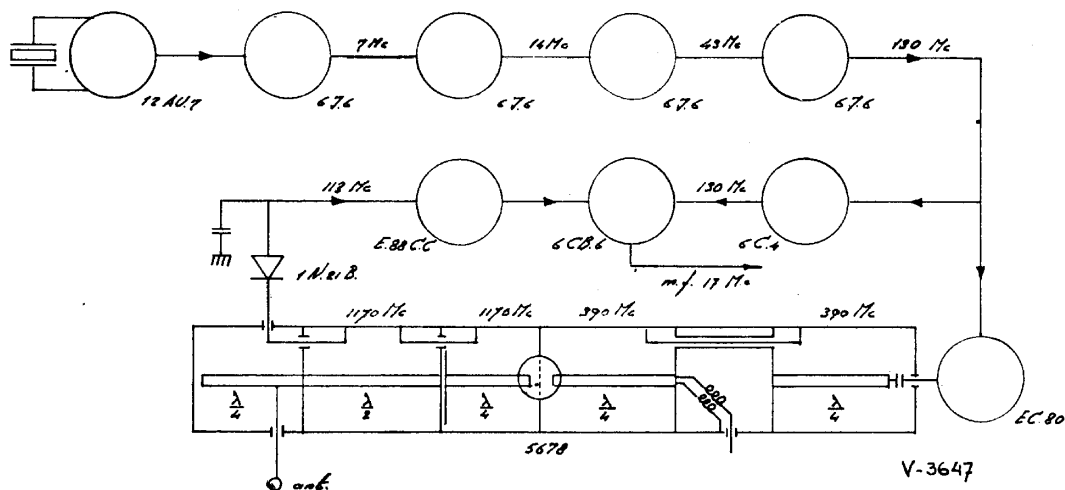
's Middags kwamen nog enige technische onderwerpen aan de orde. Vooral de aanwezige 24 cm

converter en 70 cm-24 cm tripler van DL9GU trokken grote belangstelling.

Het blokschema van deze bijzonder mooi uitgevoerde ontvanger vindt u in bijgaande figuur. Zoals u ziet wordt er twee maal gesuperd m.b.v. de harmonischen van één kristal. Aan de stabiliteit van de kristaloscillator is grote aandacht besteed, o.a. door een speciale schakeling en door stabilisatie der voedingsspanning. Een tussenkring met hoge Q zeeft de gewenste injectie-frequentie uit om de eerste mixer zo ruisvrij mogelijk te laten werken. Vanaf de EC80 tripler was alles in een lange verzilverde koper van ongeveer 4×4 cm gebouwd.

Verder behandelde DL1PS nog een griddipmeter voor 70 cm.

Het aantal technische bijdragen was niet erg groot, aangezien men deze niet te voren in de



Het blokschema van de 24 cm convertor van DL9GU



De VHF bijeenkomst te Osnabrück op 8 en 9 April 1960
PAoMI (staande) vol aandacht voor de 24 cm convertor van DL9GU (tweede van links). Geheel links zit dr. H. Lauber, HB9RG, terwijl op de achtergrond iemand de 24 cm tripler, uitgerust met een 2C39, inspecteert (Foto PAoQC)

agenda had opgenomen, maar had laten afhangen van hetgeen de aanwezigen te vertellen hadden. Uit het grote aantal deelnemers aan deze conferentie kan echter geconcludeerd worden dat de menging van gezellige en interessante elementen, zoals die bij deze Duitse VHF-bijeenkomsten

plaatsvindt, bijzonder gewaardeerd wordt. Het was prettig persoonlijk kennis te maken met vele mensen waarvan we de stemmen via de aether reeds goed kenden, en te zien hoe in Duitsland de belangstelling voor en de activiteit op de hoge frequenties nog steeds toeneemt.

Gegevens van Nederlandse 2 meter zendstations

Roep-letters	QTH	Frequentie	P.A.	Input	Ontvanger	Antenne	Hoogte
PAoBN	Oosterbeek	v.f.o.	829B	35 W	ECC84 h.f. EC92 mixer	2 x 5 el. Wisa Clic	18 m boven de grond
PAoCHT	Rotterdam	—	2 x EL91	8 W	6J6 bal. conv.	5 el. Yagi	—
*PAoCMH	Rotterdam	—	QQEo3/12	6 W output	ECC84-6J6 h.f. 6J6 mixer 6J6 osc.	5 el. Yagi Wisa Clic	—
*PAoCVH	Rotterdam	—	832	12 W output	6J6 bal. converter	2 x 8 el. Yagi	—
*PAoEZ	Nijmegen	144,59 (+ 4 krist.)	QQEo6/40	50 W	EC86-1PCC84 casc., 6AK5 mixer krist. gest. conv.	4 x 5 el. Yagi	50 m boven AP
PAoHRX	Deventer	144,03	QQEo6/40	80 W	EC86-EC80 casc. krist. gest. conv.	5 el. Yagi Wisa Clic	26 m boven AP
*PAoJHC	Delft	144,74	832A	35 W	ECC84 casc. 6AK5 mixer kristalgest.	5 el. Yagi	—
PAoJKZ	Zutphen	144,6	2 x VT501 50 set	15 W	6J6 bal. conv.	5 el. Yagi wide-sp.	10 m boven de grond
PAoLWJ	Hoorn	144,72 (+ 2 krist.)	829B	50 W	PCC88 casc. 6J6 bal. mixer	2 x 4 el. Yagi	15 m boven de grond
PAoMAI	Goor	145,05 (145,3)	QQEo6/40	20 W	ECC84 casc. EC92 mixer 6J6 bal. osc.	5 el. Yagi	—
*PAoMI	Utrecht	145,32 (+ 2 krist.)	829B	50 W	2 x 180F h.f. 6J6 mixer kristalgest. conv.	2 x 4 el. Yagi	19 m boven AP
PAoQHB	Zutphen	144,01 (+ 2 krist.)	2 x VT501 50 set	18 W	E88CC casc. ECC91 mixer-osc.	6 el. Yagi wide-sp.	—
PAoRAD	Leeuwarden	144,01 (+ 5 krist.)	QQEo6/40	60 W 90 W CW	2 x 6J6 h.f. 6J6 mixer 6J6 osc.	3 el. Yagi	—
*PAoRBM	Schiedam	144,17 (+ 3 krist.)	832	18 W	6J6 bal. conv.	5 el. Yagi Wisa Clic	18 m boven AP

* = C-machtiging

Lijst van Nederlandse VHF-stations

Ook in dit nummer vindt u weer gegevens van enige 2 m stations.

Ieder die op deze band actief is, wordt verzocht even een kaartje met de gegevens van zijn station aan mij te zenden, zodat we een zo compleet mogelijk overzicht krijgen van de PA's die op 2 m qrv zijn. Tevens zal een opgave van het aantal gewerkte landen en de grootste gewerkte afstand op prijs gesteld worden.

Tot mijn grote genoegen heb ik uit diverse brieven vernomen dat de bouw van 70 cm ontvangers ter hand genomen is, terwijl ook de plannen voor de bijbehorende zenders in een vergevorderd stadium zijn. Ik ben benieuwd naar de resultaten en hoop daar zo spoedig mogelijk van te horen!

In de vorige lijst is een fout geslopen, en nog wel in de gegevens van mijn eigen station. Ik neem aan dat niemand geloofd heeft dat ik 8×5 el. Yagi op mijn dak heb staan! Deze 8 had een 2 moeten zijn, maar ook dit is intussen weer door de feiten achterhaald. De antenne, die op het moment in gebruik is, bestaat uit 2 lange Yagi's van 10 el. boven elkaar. Mocht deze antenne bij de tests goed voldoen, dan hoort u er binnenkort meer van.

PAoQC

VHF-bandoverzicht

15 Maart - 15 April 1960

Met het voorjaar zijn ook de mogelijkheden om zo nu en dan wat grotere afstanden op 2 m te overbruggen teruggekeerd. Zowel naar Oost, West en Zuid hebben we enige malen van boven-normale condities kunnen profiteren terwijl 1 April een enorme Aurora-opening bracht.

Half Maart begon een kleine opleving richting West en ON₄, een opleving waarvan alleen in het Westen van het land wat te merken was.

Op 21 Maart waren de mogelijkheden naar het Noorden en Oosten boven-normaal, gezien de enorm harde signalen die PAoMDG op Texel en PAoANJ in Drachten in het Westen binnenbrachten, terwijl de eerste actieve YL op 2 m, PAoMCK uit Hengelo, in het Westen gehoord werd.

Wonderlijk is dat ook nu de verbinding met Groningen (PAoIH) vanuit het Westen slecht tot matig bleef.

In deze tijd was na lange afwezigheid van 2 m ook PAoRAD uit Leeuwarden weer actief.

April begon met een verrassing in de vorm van een Aurora zoals zelden is voorgekomen - helaas alleen van ongeveer elf uur 's morgens tot vijf uur 's middags, zodat vrij weinig amateurs de gelegenheid hadden ervan te profiteren.

Van PAoKT kreeg ik een lijstje van door PE1PL gewerkte en gehoorde stations, dat aan het eind van dit overzicht staat afgedrukt.

De banden van 3 tot 20 MHz waren gedurende enige tijd volkomen dood, terwijl op 30 MHz de verbinding Duitsland-Amerika prima functioneerde (DL3VJ). Op 145,25 MHz waren van de TV-zender Dresden zelfs de zijbanden zeer goed waarneembaar!

's Avonds was slechts een prima opening naar ON₄ een troost voor diegenen die het moois hadden moeten missen...

Op 4 April was er een zeer duidelijke opleving richting G, waarbij G3EMU en G3NRO door vele stations in het Westen werden gewerkt (oBM, oLQ, oSW, oCML).

Op 8 April waren de ON₄-stations weer present en kwam PAoYO uit Winsum in het Westen redelijk binnen.

Verscheidene calls werden voor het eerst op 2 m gehoord, o.a. MCK, AY, YO, CNL, NVL, terwijl de terugkeer gemeld werd van PAoDSW en PAoRAD.

Hierna volgt tenslotte een lijst - mét de frequenties voor zover bekend - van stations die tijdens de Aurora door PE1PL gehoord of gewerkt werden.

w/h	Call	Rapp.	QTH	Freq.	Station
w	OK2GV	5-4-A	Jrchlabi	—	25 W: 10 elem. ant.
w	OK2VCG	5-4-A	Brno	—	—
w	OK2OS	5-2-A	Ostrawa	—	—
w	DM2ADJ	—	FK28	—	—
w	SM7BAE	5-6-A	Malmö	—	—
w	DJ3FX	5-9-A	Hamburg	—	—
w	SM7BYB	5-7-A	Nybro	—	—
w	SM6PU	5-7-A	Bora	—	—
w	SM6BTT	5-7-A	Göteborg	—	—
w	SM7YO	5-5-A	Kalma	—	—
w	DL7FU	5-6-A	Berlin	—	—
w	G5MR	5-5-9	—	—	—
h	OZ7IGY	0,05 µV	—	—	—
h	SP9DU	—	—	145,48	—
h	SP9QZ	—	—	145,355	—
h	SP5PRG	—	—	144,900	—
h	OK1VR	—	—	143,99	—
h	Gm3BDA	—	—	—	—

Tot zover dan weer het rapport over de afgelopen periode.

Medewerkers waren: PAoANJ, PAoIS, PAoLQ, PAoTVS, PAoKT, PAoBM, PAoSW, PAoCML, PAoJMT, PAoJKZ.

Ditmaal hebben we dus niet te klagen en we rekenen voor de volgende overzichten weer op zulke gewaardeerde medewerking!

Best 73, PAoLOD

▲ Onze excuses voor de drukfout in de advertentie van Kontakt op de achterzijde van het Aprilnummer. (Maar u wist natuurlijk al dat een boot geen pijlers heeft.) Niettemin: de lage prijs van de geadverteerde batterij-ontvanger was het belangrijkste en dié was juist.



28 MHz bandoverzicht

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

Medewerkers: PAoOTC, PAoKE, NL-1163

Ondanks de slechte condities op 10 zijn er in de afgelopen periode volgens de ingekomen logs nog DX-stations gehoord en gewerkt die er zijn mogen. Wat Oceanië betreft (ZL, VK) is het echter stukken minder geworden en PAoOTC ziet ook in dat we de top van het elf-jarige maximum reeds ruim gepasseerd zijn.

Toch zag hij nog kans een fb log bij elkaar te praten, en werkte met fone:

JA2KX, JA7IL, JA4EF, 9M2GC, 4X4IX, RF6AHU, RA9CAR, RA9SEB, RA9SEE.

Zuid-Afrika fone: ZS7L, ZS6TA, ZS6LAH, ZS5SD, ZS3RO, VQ4DW.

Zuid-Amerika fone: VP8EM, HH2FB, HH2V, OA4FM, HC2NE. Met cw: UA9DP, JA2XW, JA3EK, JA5KF en tot slot JAoIB op de Bonin & Valcano Eilanden hetgeen zijn score op 157 DXCC bracht. fb Henk en tnx.

PAoKE heeft vanwege zijn ziekte maar zo nu en dan even geluisterd en logde naast de vele Russische districten o.a.: HPrAM, VE6CJ, ZS6OZ, VP5BK.

Met de W's wordt het steeds minder, en ze komen ook steeds onregelmatiger door. 27 Maart was er echter een uitschieter in westelijke richting (volgens onze trouwe medewerker NL-1163) en een call-boek vol W's op de band. Jan logde nog de volgende DX: HK3LX, YV3BD, YV4CI, YV3AS, LU5DZ, ZS6INO, ZS6RM, 9K2AP, OD5BU, VO2EZ, CE2SC, VU2PS, VU2BK, ZE4JG.

Verder werden door hem de volgende U.S.S.R.-districten gehoord: RH8, RP2, RA6, RN1.

Vlak voor het samenstellen van dit overzicht is hier de TA33-Sr in top gebracht, zodat ik in het vervolg zelf ook weer actief kan meewerken.

Proef-QSO's op 10 werden gemaakt met VQ4DT, RA9AGN en RA3KQF.

Laten we hopen dat 'old ten' het nog even vol houdt, alvorens we in de short-skip condities geraken.

De medewerkers hartelijk dank en tot de volgende keer.

Best 73 es dx.

PAoCT



21 MHz bandoverzicht

Manager: PAoKE, J. A. Koster,
Jan Steenlaan 3, Doorn.

Medewerkers: PAoGKO en ON4TJ.

Zelf konden wij gedurende de afgelopen periode nog maar sporadisch luisteren. We constateerden echter dat de condities matig tot vrij goed waren. Zo werden o.m. gelogd: UA, UP, MP4BCC (16.00), ZB1, VS2GZ, ZS MP4BCZ (17.15) - 4X4, FA, ZL, PY, FK8 (11.10), ZC4, OQ5, 9M2DW (17.00), CN8, OD5 en vele W's.

Alle continenten waren dus weer vertegenwoordigd.

Van ON4TJ kregen we een cw-rapport. Hij werkte o.m. ZL2GH (09.30), OR4TX (Antarctica 09.40), JA, VU2XG (10.07), KL7AMH (11.30), UAo, VK9GK (13.15), VQ6AB (13.15), VS1KB (13.50), UI8, 9M2DW (14.35), OD5CQ, VU2DM, ZS7R (18.15) en vele W/VE's. Verder met de volgende MM-stations: W4EWS, W4CQC, K3CCJ, OK4QK (bij Sumatra). Zeer bedankt Geo.

Van PAoGKO kwam een fone-rapport. Hij vond vooral de condities voor het Verre Oosten en de Pacific goed.

Gewerkt werken: VR2BC (07.45), UAo, ZL3UY (07.52), FK8AT (09.15), JA1ACB (10.05), KA2GI (10.30), KP4AEM (11.00), PZ1AR (11.25), KA7DT (11.31), VK9AN (11.52), HZ1AB (12.00), JZoha (12.08), 9G1DT (13.40), VU2CK (13.27), VS1GQ (15.21), XW8AL (17.19), ZE8JD (17.20), ZS6AWX (17.47), ZS3L (17.30), PY1, VQ4HX (18.05), VP2ML (18.20), OR4TX (17.25), KG4AU (18.20), PJ2CE (18.25), FF8CP (18.19), YN1ED (18.32), YV5BX (18.29), ZP5CF (21.46), LU9DH (21.47), TI2OE (22.14), CE3DD (22.50). Een log om van te watertanden, OM - en een aansporing voor de andere jagers. Hartelijk dank voor de medewerking en succes.

Cheerio, PAoKE

14M Hz bandoverzicht

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

Medewerkers: PAoLY, PN, ON4ZX en
NL-641, 1163.

Voor het Maart-overzicht leverde PAoPN weer een aantal QSO's die er mogen wezen. Gewerkt werd met: FQ8 (19.15), JA8 (21.40), KL7 (17.08), KR6 (16.05), MP4BCP (18.10, Bahrein Isl.), PY2, 5 (22.00), TF5TP (17.55, QSL via W2MUM),

UAoKKB (19.40), UI8AA (21.00), UM8KAB (06.40), VE2 (20.40), VK3 (06.46), VK4 (20.30), VQ6GM (20.07, Br. Somali), ZL4 (19.00) en ZS6 (17.45).

Voor PAoLY bracht Maart nog niet de vereiste vrije uren. Zijn buit bestaat uit Yanks en een schuit.

Ook ON4ZX kon weinig QRV zijn, deels door de 'grote kuis', deels door tuinwerk. Zijn QSO's bepalen zich tot de U.S.S.R.

De enige cw-luisteraar, NL-1163, was er weer met zijn keurig lijstje. Door hem werden gelogd: HK3 (10.00), JA1 (22.00), KL7 (08.00), KM6BQ (20.00), OD5 (18.45), OQ5 (18.00), VKoPM (17.00), VU2 (12.00), XZ2TH (16.00) en ZS6 (18.00).

Uit eigen log blijkt, dat we half Maart er een week verlof tegen aan gooiden om wat gang te brengen in onze Oblastenjacht. Ook hier is een overlapping noodzakelijk want hun 'sure QSL' blijkt betrekkelijk.

Door NL-641 werden met SSB rond 16.00 gelogd: FA3, GD3, HZ1, KR6, MP4, SV1 en TA3. Tussen 17.00 en begin TV werden nog gehoord AP2, BV1, KA2, KG1, 4, 6, LA2/P, LA3/P, OY7, PY2, SVo, UB5, VP6, VQ4, 5, ZB1, ZS6, 4X4 en 9G1. Met AM hoorde hij EA6 en 9K2.

Scheepvaart. PAoLY werkte K1AVC/MM (09.25), varend langs de Oostkust tussen Florida en Virginia. PAoPN had QSO met UQ2AE/MM (m.s. Danny, positie op $\frac{2}{3}$ in Golf van Riga. Op 24/3 werkte hij PI1LC (m.s. Cumulus, positie 59 gr. Noord en 19 gr. West).

PAoSS logde 17/3 HB9YG/MM (m.s. Lavaux) in QSO met een VE8. NL-575 ontving de QSL van HB9QP/MM, m.s. Switzerland.

Luchtvaart. PAoSS hoorde op 23/3 het QSO tussen OK1KLV/AM, op 100 km oostelijk van Praag, met G6IC.

Lady-operators. PAoPN signaleert de dames K2ULP/2 (Carol), CR7LU (Lucia), SP8KDW (Martha), DM3OYN (Barbara). ON4ZX werkte UB5KAU (Natacha), terwijl PAoSS werkte met UA1PP (Lila), UA9KXA (Alla). UA4IL, is een YL, zoals zij tijdens haar CQ's annonceert.

73, PAoSS

7 en 3,5 MHz bandoverzicht

Medewerkers: DL6TQ, W3AXT,

PAoCOR, NL-819 en NL-824.

7 MHz. De condx waren over het algemeen weer zo, dat alleen met wat geluk en oplettendheid DX te werken was. Te dikwijls bleef het alleen bij Europa en een enkele W. Zuid-Amerika bleef ook zeldzaam doorkomen, en dan waren het in hoofdzaak zwakke PY-signalen. De gelogde resp. gewerkte DX was K resp. W1, 2, 3, 4, 8, 9, o, PY1, 7, UA9, o, UL7AA, VE2, VP8CC. De Europese

landen waren, zoals we gewend zijn op 40, in grote verscheidenheid en aantal aanwezig.

Fone-DX van het bovenste plankje logde SM3-3104 met KH6DAE en ZL1MQ.

3,5 MHz. De DX-condx en mogelijkheden waren vrij goed, zodat in het dagelijkse Europa-menu enige afwisseling gebracht werd. Stations uit Egypte beginnen nu ook regelmatig de 80 m band te verkennen. Deze maand waren dat SU3AHP en SU3HPR, gewerkt door PAoVDV. In tegenstelling met de DX-banden, waar het verschijnen van een zeldzaam station direct een pile-up veroorzaakt, trekt dit op 80 nauwelijks de aandacht van de talrijke cq-draaiers.

Op 23 Maart om 22.00 Z werd met SU3AHP gewerkt, en alleen bekende 80-DX'ers zoals OK1MG en EI9J zorgden erbij te komen. Zelfs K3EKO reageerde direct van over de grote plas, maar op vol vermogen waren zijn sigs op deze tijd toch nog te zwak. Bemiddeling van EI9J mocht ook niet baten.

Tijdens de ARRL-contest waarvan de PA's schijnbaar 'tabak' hadden, werd als deelnemer VP5FP gehoord. Met DL6TQ werd tevergeefs geprobeerd hem tot een kort QSO te verleiden. DL6TQ logde bovendien K, resp. W1, 2, 3, 4, 8, 9, o en had een fb QSO met 5A5TA in Tripoli. Ook W3AXT werkte 5A5TA, en met VP5FP was ook VP1JR voor hem buitengewone DX.

OX3BL had met een ander OX-station een 80 m afspraakje. OK1MG en PAoTA profiteerden daarvan voor hun 1ste OX op 80.

ZC4GP werd ook gelogd, maar zijn sigs waren in de hevige QRM te onduidelijk. Enkele gelogde resp. gewerkte Europa-landen waren EA1, EI3-9, G13, GM3, GW1, HA4, 6, 7, 8, 9, SM2AQT, UA1, 2, 3, 4, 6, UB5, UC2, UN1, UO5, UP2, UQ2, UR2, YO6, 8, YU1, 2, 3, 4. YO8DD werkt met een batterij-zendertje met een vermogen van slechts 1 W. Regelmatig is dit station op 80 te horen.

Ook nu was er weer volop fone-activiteit. PAoHLZ nam modulatieproeven, en bereikte een kwaliteit die zeldzaam op de band gehoord wordt.

PAoCOR experimenteerde met het 'Series-Gate' modulatie systeem. Dit zeer eenvoudige en goedkope schermrooster-modulatie systeem werkt met twee buisjes, en zonder mod.-trafo kan de modulatiesterkte tot 95 pct. van het draaggolfvermogen opgesproken worden. Overmodulatie is uitgesloten en de frequentieband 300-3400 Hz is in het bijzonder voor DX zeer werkzaam. PAoCOR werkte hiermee op 80 met F8, G3, LX1WK, OZ2, 5 en op 40 met enkele LA-stations. Ook het sleutelen vergat hij niet, en behalve veel prima Europa-verbindingen was zijn DX op 40 UL7AA en op 80 W4ZKU.



De reacties op de NL-Post van de vorige maand waren niet zo spontaan als ik gehoopt had. Als men het grote aantal aanvragen om een luisternummer, dat de laatste maanden is verwerkt, eens bekijkt, dan zien we dat daarin toch wel een aantal 2 m luisteraars zaten; voegen we daarbij de reeds eerder bestaanden dan *schat* ik het aantal NL's, dat over 2 m apparatuur beschikt toch altijd wel op een 25-tal, misschien nog wel meer.

Op mijn verzoek de vorige maand om gegevens hierover te mogen ontvangen reageerde er slechts... één, t.w. **Bart de Ruig, NL-715, Amsterdam!**

Uit zijn brief maak ik het volgende op. Geluisterd wordt op een 6J6-converter waarachter een 19-set is geplaatst; als antenne doet dienst een 5 elements-dubbele YAGI.

Er bestaan plannen de converter om te bouwen tot een kristalgestuurde met een E88CC erin, terwijl dan het 'achterzet' apparaat de bekende R107 wordt, welke nog zal worden voorzien van een sterktemeter. De antenne wordt 6-elements. Verder

als de eerste, met een hoogte van 10 m, terwijl hij nu 6 m hoog reikt. De beste luistertijd vindt Bart tussen 22.00 en 24.00 h, dus na de TV-uitzending.

Zodra het geheel klaar is zie ik je toegezegde foto graag tegemoet en voorlopig veel succes ermee!

Die zoëven genoemde TV-uitzendingen spelen ons toch wel behoorlijk parten. Als ik zo 's avonds eens over de 'good old 80' draai, zo tussen 7.00 en 8.00 h dan valt me steeds weer op, dat vrijwel elke PA tegen achten de lucht uit gaat. *Waarom?* Stoort hij daarmee de kijkers rondom hem? Zoja, dan zal dat toch wel te verhelpen zijn?

Anders zag het eruit met de vele buur-amateurs; Belgen, Duitsers, Fransen en Engelsen, die we wél na achten in de lucht zien (of liever horen) blijven. Zij trekken zich niets aan van de in hún land aanwezige TV op die uren.

Persoonlijk heb ik ook een, ten opzichte van die TV zéér onprettige ervaring opgedaan. Ik schrijf dit hier ter waarschuwing van de anderen die op dat terrein experimenteren.

Met mijn 2 x 6J6-balans converter, bezig zijnde met de roosterdipmeter het ding in de band te brengen, 's avonds ca. 9.00 h, draaide ik over het geluidskanaal van Roermond, ca. 180 MHz. Prompt kwam na enkele ogenblikken een bewoner van 2 huizen verder vragen of ik 'bezig' was met experimenten in de buurt van de TV-banden...

Zijn beeld- en dat van zijn buurman, nóg een huis verder-vertoonde een heftige kronkeling en dergelijke verdraaiingen. Ter voorkoming van onaangenaamheden en terwille van de lieve vrede in de buurt... ben ik gestopt met *mijn* hobby. *Zijn* hobby ging voor!

Resteert mij de vrije Zaterdagmiddag en Zondag voor dergelijke praktijken. Nooit van m'n leven televisie in huis....!

Wederom mogen we een aantal nieuwe leden welkom heten in de rij van luisterstations; deze keer zijn 'het':

- NL-822 D. W. J. Koning, Haarlemmerdijk 17, Amsterdam.
- NL-823 A. P. Ph. van Breda, Willebrordstraat 15, IJmuiden-O.
- NL-824 P. J. Willemsen, Tellegenlaan 23, Dieren.
- NL-825 H. Holtman, Eendrachtstraat 5, Apeldoorn.
- NL-826 J. Keyzer, Kerkweg, 78, Santpoort-N.

NL-819, OM v. d. Bijl uit Amsterdam, heeft door studie weinig tijd voor de hobby beschikbaar. Hij beluistert met een home-made super de 80 m band. Zijn fone-rapport werd als een welkome aanvulling gebruikt.

OM Willemsen uit Dieren is NL-824 geworden. Hij beluistert de 80 m band al vanaf 1952. Evenals NL-723 in Meppel moet hij een TB-kuur volgen. Hij is echter al zover, dat een kwartiertje gewandeld mag worden, en verder op de ligstoel. PA-nullen wanneer u zijn QSL ontvangt, pse sure QSL.

De gelogde PA's op 80 waren:

Fone: PAoACL, ADJ, AJ, AU, BU, BWX, BZ, CD, CHT, COR, DLB, EN, FZ, GMK, GRT, GU, HAK, HBO, HDP, HLZ, HV, JBC, JD, JML, JPC, JS, KDM, LH, LJZ, LL, LP, LRE, MCS, MHA, MUS, NOL, OA, POL, PVB, PZ, RA, RTR, RU, RWS, RY, TA, TNR, UA, UHF, UR, UX, UZ, VER, VON, VW, WU, WVB.

CW: PAoCOR, DV, EF, HF, HG, HT, JML, KKD, LV, OI, PN, POL, SS, TA, VB, WDW, WOR, WX.

Voor de fb medewerking weer mijn hartelijke dank.

73 en succes op 40 en 80

de oTA

- NL-827 H. Hoogeveen, Zandblokstraat 6B, Rotterdam-21.
- NL-829 J. Thalen, Moleneinde 20, Diever, (Dr.).
- NL-830 H. v. d. Berg, P. Heinstraat 28, Den Haag.
- NL-832 G. P. van Breukelen, Middelharnisstraat 23-A, Rotterdam-23.
- NL-833 J. A. M. Verschueren Machielsens, Hoolstraat 36, Teteringen, (N.Br.).
- NL-834 G. G. v. Huffelen, Parkweg 169, Voorburg.
- NL-835 J. A. Malipaard, Beneden Rijweg 335, Rotterdam-26.
- NL-837 A. F. H. v. Maarseveen, v. Beyerensstraat 82, Den Haag.
- NL-839 W. D. J. Spaargaren, Oosteinderweg 237, Aalsmeer.
- NL-840 A. G. Peeters, Leeuwstraat 8, Brunssum, (L.).
- NL-841 G. J. Elings, Westerstraat 24, Wormerveer.
- NL-1030 B. Hendriks, v. Beuningensstraat 200-1, Amsterdam-W1.

Ter voorkoming van verwarring naar buiten moge worden opgemerkt dat alle nummers open staan in de NL-lijst, houders hiervan (fo,20 bij het Verkoop-Bureau) zullen zien dat de hiervoor niet genoemde nummers door anderen reeds zijn bezet. Het laatste luisternummer is herroepen. Deze OM heeft voor bepaalde tijd het lidmaatschap opgezegd en het verheugt mij hem weer in ons midden te zien herreezen, h.i.!!

Van NL-692 ontvang ik bericht, dat hij zijn gra BLIJA in Friesland voor de tijd van 18 maanden ging verlaten; hij neemt deel aan een 'stage' voor jonge boeren en tuinders naar Canada. Persoonlijk heb ik hem bedankt voor de medewerking die hij getrouw heeft verleend en de hoop uitgesproken, dat hij, als hij eind 1961 weer terugkeert, zich weer bij ons zal voegen. Hij is reeds op weg, de eerste maand zit er al op als u dit leest.

In de opgave van frequenties de vorige maand moge een kleine correctie worden aangebracht nl. het gebied van de omroep-FM loopt niet van 87,500-100,000, doch tot 108,000 MHz. Hierop attendeerde mij NL-864, uit Eindhoven. Bedankt Hans.

Door het uittreden, de volgende maand, van NL-692 zal er een verschuiving plaats hebben in de **DX-scores** van de deelnemende NL's; deze maand zijn het een zestal gewijzigde standen. De grootste moeilijkheid blijft wel voor de meesten het binnen krijgen van QSL's. Vooral bij de 'jongeren' in deze groep is het misschien wel eens goed zich nog eens te beraden of de rapporten ook goed werden ingevuld. Vraag eens wat hulp van medeamateurs met grotere ervaring; zij zijn beslist bereid hieraan mede te werken.

Hier volgt de stand per medio April:

NL-nr.	Landen	QSL	Zones	QSL
591	199	170	39	35
864	173	128	36	31
1163	241	119	40	35
1015	187	112	40	35
718	87	80	29	7
937	110	70	32	22
723	158	69	35	22
687	119	69	33	26
641	131	57	34	16
919	110	53	31	21
692	106	47	32	16
650	101	43	30	17
595	117	39	35	16
728	104	32	30	19
719	31	31	7	2
819	25	—	6	—

NL-719 zond mij een briefje, waarin hij zich o.a. beklagt over het slechte QSL zenden van de PA's....

Tja, dat hebben er al meer gezegd. Dat is een zaak waarmede wij NL's toch voorzichtig moeten zijn. Ik heb het al vaker geschreven, maar wil het nóg eens doen. Een *goed* rapport, ruim opgezet met alle mogelijke bijzonderheden, zowel van het gehoorde station, als die van het tegenstation, eventueel vermeerderd met een kort algemeen overzicht van het verdere gehoorde, zal door een zend-amateur, of dit nu een Nederlander of een buitenlander is, méér op prijs worden gesteld, dan zomaar een kaartje: To Radio: W10AAA ur sigs were RST 599 contact of may 10th. 1960 at 16.00 GMT on 3,5 Mc. CW.

Dit wist hij al van zijn tegenstation!

Het klinkt hard, maar het is zo.

Deze man wéét, dat hij met wat goede condx. op een afstand van pakweg 7000 km gehoord wordt. En hoeveel Short Wave Listeners (S.W.L.'s) over de hele aardbol verspreid zouden hem niet een kaartje sturen??? Als al die rprts zijn, zoals ik het hier schetste (in feite de invul-mogelijkheid van je eigen QSL-kaart Kees) dan krijgt *misschien* het verst afgelegen luisterstation zijn rapport beantwoord met zo'n fel begeerde QSL-kaart.

De kaarten zijn duur, peperduur, overal in de wereld.

Als men dan ook nog direct gaat zenden, eventueel mét antwoord-coupons (fo,50) dan ben je al gauw voor aardige DX(!) ca. f3,50 kwijt. Dat kan voor een zeer uitzonderlijk geval er wel eens af. Maar verder zou ik willen adviseren: zend bewust liever weinig maar *goede* rapporten, waarop je hopelijk wél QSL zult ontvangen, dan véél, die wellicht van weinig waarde voor de zendamateur zijn. Veel meer succes op dit terrein verwacht ik van de 2 m band, dan van die herrie-troep op 80, daar



Gegevens voor deze rubriek dienen uiterlijk op Zaterdag 14 Mei in het bezit te zijn van de redactie.
Men adressere: Redactie Electron, Strevelsweg 99-b, Rotterdam-25

OM Mul, PAoNLC, heeft voor de afdeling **Amsterdam** op 21 Maart zijn praatje over SSB voortgezet. De avond werd begonnen met de beschrijving van een Dome-netwerk. Hiervoor had OM Vermist, PAoLVA, het door hem gemaakte netwerk meegebracht. De goede werking werd bewezen met behulp van een scope en een LF-generator. Na de pauze beschreef OM Mali, PAoFCM, een door een Amerikaans amateur ontworpen SSB-zender. – Op 4 April werden de voorstellen voor de VR-vergadering besproken. Het was een gezellige avond met een goede opkomst.

Op Maandag 4 April had de afdeling **Breda** de OM's Visman en Salverda van de afd. Eindhoven in haar midden. OM Visman hield voor ons een lezing met een demonstratie over transistoren en de toepassing ervan. De opkomst bewees dat men voor dit onderwerp grote belangstelling had. Met grote aandacht werd geluisterd naar hetgeen OM Visman vertelde en voor we het wisten was het al elf uur... In tegenstelling tot hetgeen oorspronkelijk was aangekondigd, werd deze bijeenkomst gehouden in de achterzaal van 'De Prins'. Unaniem was men van mening dat deze zaal veel beter geschikt was dan ons lokaaltje in 'De Bossche Poort', reden waarom we met de eigenaar van 'De Prins' tot overeenstemming zijn gekomen om met ingang van 9 Mei naar dit lokaal te verhuizen. We hebben nu veel meer ruimte om in de toekomst bezoekers te ontvangen. Nodigt dus voortaan uw kennissen, die voor onze hobby gevoelen, eens uit om onze vergaderingen te komen bezoeken. Wellicht is het mogelijk dat we dan het ledental van onze afde-

tetert, jankt en giert alles door en over elkaar heen, vermeerderd met een toeterconcert van de duizenden CW stns, plus Radio Scheveningen, dat halsbrekende toeren uithaalt om er telefoongesprekken met schepen te voeren met familie, dan nog een handvol militairen, met hun codes. Nou, geef mij maar liever de 15 m band, tot laat in de avond blijft 't daar rustig en met goede DX-mogelijkheden. Of, zoals velen beweren, de 2 m, waarmee ikzelf helaas nog geen ervaring mocht opdoen.

Vrienden, dit was het dan weer voor deze maal, mag ik deze maand eens wat commentaar hierop horen? Bij voorbaat dank.

Good Listening, Best DX. Mni 73.

Urs. E. Smit, NL-742

ling kunnen uitbreiden en daarmee ook onze avonden nog interessanter kunnen maken.

De afdeling **Deventer** hield op 1 April een druk bezochte vergadering waar – naast de oude, roemruchte garde – de jeugd goed vertegenwoordigd was. OM Bakker, PAoAMJ, geassisteerd door zijn collega Van Alphen, hield een lezing over transistors. Beide sprekers slaagden erin dit onderwerp uitvoerig te behandelen, zonder 'droge' formules. Vooral door de doorknede amateurs werden vele vragen op hen afgevuurd, welke tot tevredenheid werden beantwoord. Met de traditionele Deventer koek gingen beiden huiswaarts, zich verzekerd wende van de hartelijke dank van de toehoorders. Binnenkort houdt de afdeling Deventer weer een bijeenkomst waarop de transistor in het middelpunt van de belangstelling zal komen, hoewel andere onderwerpen niet tekort zal worden gedaan. – De afdeling Deventer hield op 2de Paasdag een grote vossejacht, op 2 en op 80 m. Niet minder dan 23 deelnemers verschenen aan de start (helaas maar 2 jagers voor de 80 m vos). Vossen waren PAoHRX-A (80 m) en PAoVSG-A (2 m). Het hol, in het mooie Gorssel gelegen, leek wel een bijenkorf, toen allen gearriveerd waren. Nr. 1 werd de nieuweling OM Van Zoelen (dat belooft wat voor de toekomst!), nr. 2 werd PAoAJS, terwijl PAoAY zich als 3de klasserde.

De vergadering van 8 April stond voor de afdeling **Dordrecht** in het teken van de komende VR-vergadering. De verschillende punten zijn behandeld en we zullen maar hopen de afdelingen met eventueel minder financiële middelen hun activiteiten zullen kunnen blijven ontplooiën. De voordracht van de heer V. d. Laan, PAoJLA, kon niet doorgaan daar de spreker met griep en nog veel meer te kampen had. De rest van de avond werd gevuld met een onderling QSO wat ook zijn aantrekkelijkheden bezit.

Voor de afdeling **'t Gooi** hield OM Grimbergen, PAoLQ, op 11 April een gloedvol betoog-ohne-Ballast over de 2 m moeilijkheden en mogelijkheden. LQ heeft toegezegd in het najaar een vervolg op deze lezing te geven, waarbij meer in de finesses getreden zal worden.

Op Vrijdag 1 April hield OM J. H. Flint, PAoKT, voor de afdeling **Gouda** in een stampvolle zaal (24 man) een lezing van de beste soort. Op bijzonder kundig en enthousiaste wijze wees deze OM ons de weg naar de oplossing van 2 m gehe-

men. Allereerst werden de verschillende modulatie methoden, zoals AM, FM, DZB, EZB en PM uit de doeken gedaan. Hierbij werd zowel de zender als de ontvangerkant bekeken. Met behulp van meegebrachte apparatuur maakte de spreker steeds de besproken vorm van modulatie zichtbaar op een oscillograaf. Na de pauze gaf OM Flint een staaltje van zijn ervaring, toen hij sprak over bijzondere condities en effecten (zoals het Corona- en het Doppler-effect), die het werken op 2 m zo interessant maken. En last but not least nam hij het bouwen van een 2 m convertor onder de loupe waarbij hij vele aanwijzingen gaf die het bouwen zullen vergemakkelijken. Gezien de vele reacties tijdens en na de lezing en het grote aantal bezoekers wordt verwacht dat de spreker een fikse stoot heeft gegeven in de richting van het ontstaan van een Goudse '2-m-gang'! Vanaf deze plaats nogmaals onze hartelijke dank, OM Flint!

In de afdeling 's-Gravenhage werd op Vrijdag 18 Maart een schakeling besproken van een kristalgestuurde zender voor 144 MHz, met slechts twee buizen. Door een vernuftige schakeling bleek OM Storm in staat om met één EL83 op 48 MHz te komen, waarna men met een tweede buis kan verdrievoudigen. Verder werden nog enige schakelingen van een 70 cm zender besproken. – Op 1 April moest OM Lughart, PAOXOG, wegens motorpech helaas verstek laten gaan en kon de aankondigde lezing over 2 m peildozen geen doorgang vinden. Er waren wel verscheidene jagers aanwezig met peildozen en griddippers en zo konden er toch enige gegevens uitgewisseld worden en adviezen worden verstrekt. De jury die in het leven was geroepen om de griddippers voor de hogere frequenties die aan de wedstrijd vóór 1 April zouden mededingen, te beoordelen, deelt mede dat van de vele enthousiaste bouwers er slechts twee hun werkstuk hebben ingezonden.

De afdeling Rotterdam hield op 18 Maart voor het eerst na zeer lange tijd in plaats van de traditionele lezingavonden weer eens een praatavond. De opkomst was goed en slechts onder zachte drang kon de voorzitter tegen kwart over tien het onderlinge QSO doen beëindigen. – Op 1 April was de VHF-manager van onze vereniging, OM Van Dijk, PAOQC, op onze clubavond aanwezig. Het werd een zeer interessante bijeenkomst waar voor de VHF-amateurs het onderwerp ruis kritisch werd behandeld. De ruisgenerator werd besproken en met behulp hiervan werd het ruisgetal van een aanwezig convertor vastgesteld. Na enige afregeling kon de eigenaar van de convertor een compliment van QC in ontvangst nemen. – Op Vrijdag 8 April was er weer een praatavond, deze maal tevens gebruikt voor het in de band brengen van enkele 2 m peilontvangers. Hiertoe had PAOROX een griddipper meegebracht. Ook deze avond was

weer gezellig. – De eerste vossejacht van de afdeling Rotterdam werd gehouden op Zondag 10 April. Er werd gestart aan de Molenlaan, waar 6 jagers aanwezig waren. Hoe belangrijk een kruispeiling en het gebruik van een reflector bij een vossejacht zijn, bleek ook nu weer want spoedig na de start waren 5 van de 6 jagers reeds in de verkeerde richting verdwenen... Alleen OM v. d. Bergh liet zich niet verleiden, waardoor hij de vos, PAoRTD/A, na 80 minuten verschalkte. De vos had onderdak gevonden in de bestuurskamer van de Watersportvereniging Kralingen, aan de Kralingse plas. OM v.d. Bergh was al aan zijn vijfde sigaar bezig toen de tweede jager binnenkwam, nl. OM Paling, die 170 minuten nodig had. De uitslag werd: 1. OM v. d. Bergh; 2. OM J. Paling; 3. OM Hoogeveen.

▲ Voor metingen aan TV-ontvangers en breedbandversterkers is door Philips een nieuwe service-wobbler (type GM2877) ontwikkeld. De doorlaatkromme van een TV-ontvanger of een breedbandversterker kan hiermede op het scherm van een beschikbare oscillograaf zichtbaar worden gemaakt.

Afdelingssecretarissen

Alkmaar: J. v. d. Kapelle K. van 't Veerstraat 16.
Amersfoort: J. E. Gaillard, Mr. Th. Heemskerklaan 10.
Amsterdam: F. C. M. A. Mali, Courbetstraat 15, tel. 793676.
Apeldoorn: W. G. van Holt, Weverstraat 2.
Arnhem: Y. A. Simma, Madelievenstraat 83-II.
Bollenstreek: A. Helmus, woonark 'Spick & Span', Oranjelaan, Lisse.
Breda: W. G. Schriek, Ooievaarstraat 20.
Centrum: B. van Wijk, Dr. H. Th. 's Jacoblaan 8, Utrecht tel. 25600.
Delft: A. A. Dogterom, Markt 69, tel. 25136.
Deventer: J. van Straaten, Dr. Houckstraat 18.
Dordrecht: H. Hoogendonk, Banckerstraat 72, tel. 3308.
Eindhoven: P. Wakker, Jaguarstraat 5, tel. 15993.
Emmen: A. J. Andrae, Vatherlaan 89.
Friesland: H. Nijdam, Robert Kochstraat 21, Leeuwarden.
't Gooi: D. Sauer, Havendwarstraat 7, Hilversum.
Gorinchem: W. v. d. Waal, Waaldijk A243, Vuren (G.), tel. 01830-2255.
Gouda: C. G. v. d. Ham, IJssellaan 32.
's-Gravenhage: E. V. A. Goossens, Jacob Mosselstraat 14.
Groningen: J. Kooij, Oosterhamrikade 74-b.
Haarlem: F. N. Faber, Schagchelstraat 9-rd, tel. 12896.
Den Helder: F. van Huut, Eendrachtstraat 80.
's-Hertogenbosch: P. Brouns, Gassedonklaan 10.
Kanaalstreek: T. Alberts, Ceresstraat 15, Stadskanaal.
Leiden: J. Martens, 3 Octoberstraat 26-b, tel. 01710-23664.
Lopik-Vianen: E. M. Gits, Vrouw Baertestraat 3, IJsselstein.
Meppel: H. v. d. Hoening, Prins Bernhardsingel 17, tel. 1067.
Midden-Limburg: L. van Krieken, Karel Doormanplein 11, Roermond.
Nijmegen: W. C. J. Nicolassen, Reaumurstraat 36.
Oss: W. A. N. van Berkum, Litherweg 7, Oss.
Roosendaal: A. A. Braat, Telefoonstraat 89-b.
Rotterdam: K. v. Asperen, Boogschutterstraat 6, tel. 78511.
Tilburg: L. Mennen, Leenherenstraat 65.
Twente: H. Schraa, Nic. Beetsstraat 21, Almelo.
Wageningen: Mevrouw M. J. M. Reinhoudt-Bransz, Arnhemseweg 23, Ede.
Walcheren: J. A. de Klerck, Nadorstweg 2, Middelburg.
Zaanstreek: J. H. D. Smit, Agavestraat 33, Krommenie.
Zeeuws-Vlaanderen: P. J. Meertens, Scheldedekade 14, Terneuzen.
Zuid-Limburg: W. J. J. van Moorsel, Molenberg 29, Beek (L.).
Zutphen: D. J. Koop, Akkerstraat 45.
■ Zwolle: L. H. Bouwes, Oudestraat 126, Kampen.
Militaire Radio Amateur Club (MILRAC): J. Moraal, Hojelkazerne, Groeselaan, Utrecht.
Ned. Nieuw-Guinea: H. H. Hage, JZoHA, Postbox 420, Sorong, Ned. Nieuw-Guinea.



De gegevens voor deze rubriek dienen uiterlijk op Zaterdag 14 Mei in het bezit te zijn van de redactie:
Strevelsweg 99-b, Rotterdam-25

Afd. Amersfoort

Maandag 9 Mei a.s. om 20.00 uur, bijeenkomst ten huize van OM Ingenieurs, PAOWWP, Olijkeweg 12 te Soest. Demonstratie van de apparatuur.

Afd. Amsterdam

Maandag 9 Mei: PA-bijeenkomst in Café Klasen, Stadhouderskade, hoek Ferd. Bolstraat. Aanvang 20.00 uur.

Maandag 23 Mei: Ledenbijeenkomst. Deze bijeenkomst vindt eveneens plaats op het hierboven genoemde adres.

Afd. Breda. Nieuw clublokaal

Op Maandag 9 Mei gaan we ons nieuwe lokaal officieel in gebruik nemen. Het adres luidt: Hotel Café 'De Prins', Boschstraat 26, Breda. De agenda voor deze avond vermeldt o.a.: Verslag van de VR-vergadering. Bespreking vosselijden. Voortzetting van de lezing door OM Van Dongen, over buiskarakteristieken. Aanvang 20.00 uur. Kom zoveel mogelijk op tijd, zodat de leden die van veraf komen niet vóór het einde van de bijeenkomst behoeven te vertrekken omdat we te laat moesten beginnen.

Afd. Centrum. Bekerjacht op Zondag 22 Mei

De eerste bekerjacht van de afdeling Centrum, zowel op 80 als op 2 m, vindt plaats op Zondag 22 Mei a.s. te Huis ter Heide. Start: 13.45 uur bij de spoorwegovergang in de straatweg Utrecht-Amersfoort, te Huis ter Heide. Dit punt is o.m. per NBM-bus bereikbaar (lijn nr. 17); vertrek Utrecht, Stationsstraat, te 13.15 uur. Neemt u vooral een enkele reis! Kaart 32-C, Top. Dienst, is aan de start verkrijgbaar. Er wordt gejaagd volgens het Bekerjachtreglement.

Op 27 Mei excursie naar de Hoelkazerne

In samenwerking met de MILRAC organiseren wij op Vrijdag 27 Mei een excursie naar de School Verbindingsdienst der Kon. Landmacht in de Hoelkazerne, Croeselaan te Utrecht. De 1ste Lt. J. van Dijk houdt een lezing over 'Draaggolf- en Telextechniek'. We verwachten u om 20.00 uur in de Kazerne.

Afd. Dordrecht

Vrijdag 13 Mei a.s. zal de heer G. J. Kijff, PAoYF, uit Den Haag zijn door hem gebouwde dubbelsuper bespreken. Deze ontvanger is reeds in Electron beschreven.

Afd. Eindhoven

Maandag 9 Mei zal OM Schoonenberg, PAoPP, zijn nieuwe 2 m ontvanger demonstreren. Tevens zal getracht worden vanuit het vergaderlokaal een QSO te maken. Verder kunnen er met de ruis-generator metingen aan deze ontvanger worden verricht en gedemonstreerd.

Maandag 16 Mei kunnen we de UTS aan de Ruysdaelbaan nr. 1 bezichtigen. Deze is te bereiken met bus B vanaf het station, richting Tongelre, tot aan het eindpunt. Met het oog op degenen die van buiten de stad komen, is de aanvangstijd gesteld op stipt 20.30 uur. Wij kunnen hier kennismaken met de nieuwste onderzoeksmethoden en -hulpmiddelen op het gebied van de electronica.

Maandag 23 Mei zal de heer Pater voor ons een lezing houden over kristallen en kristaloscillatoren.

De bijeenkomsten op 9 en 23 Mei worden gehouden in de cantine van de Drukkerij N.V. Gestel, H. Geeststraat 35, aanvang 20.00 uur.

Afd. 't Gooi

De aangekondigde lezing is nu definitief vastgesteld op Maandag 9 Mei. De heer Koster, PAoCQ, Den Haag, van de Centrale Directie der PTT, zal een lezing houden over radio-astronomie en ionosfeeronderzoek. Deze lezing wordt toegelicht met dia's. Wij verwachten u dus op Maandag 9 Mei in Zaal 4 van de Karseboom Corner, ingang Groest 53, te Hilversum. Aanvang 20.00 uur.

Zaterdag 14 Mei stelt de chef IRA op het ontvangstation NERA te Nederhorst-Den-Berg ons in de gelegenheid de diverse apparaten en parabolische spiegels te bezichtigen. Om 15.00 uur verzamelen bij het ontvangstation in de Horstermeer. Het station is vanuit Hilversum per bus te bereiken: vertrek station N.S. om 14.10 uur,

buslijn 40. De in- en rondleiding zal ca. 2 uur in beslag nemen. De bus terug is om ca. 18.05 weer aan het station in Hilversum. Men gelieve deelname aan deze excursie tevoren op te geven bij de afdelingssecretaris.

Afd. Gouda. Vossejacht op Hemelvaartsdag

Op Vrijdag 13 Mei komt OM P. Droog, PAoRSD, een populaire lezing houden over het zeer interessante en veel gevraagde onderwerp 'Het wikkelen van spoelen; het bepalen van L/C-verhoudingen; het berekenen van trafo's en wat dies meer zij'. Doe er uw voordeel mee! De bijeenkomst wordt gehouden in 'Ons Huis', Turfmarkt. Aanvang 20.00 uur precies.

Op Donderdag 26 Mei (Hemelvaartsdag) wordt het vossejachtseizoen geopend met een loopjacht. De inzet zal de 'Goudsche Courant'-beker zijn. De afdelingsleden ontvangen nog een convocatie. Heren jagers: maakt uw jachtbuksen vast klaar!

Afd. 's-Gravenhage

Vrijdag 6 Mei. Taperecorder-avond. OM Chr. Snel, 2de secretaris van de afd. Den Haag, zal de avond inleiden met 'n causerie en demonstratie van de door hemzelf gebouwde recorder. Vervolgens zal OM Goossens, secretaris, eveneens zijn zelfgebouwde recorder bespreken en demonstreren. Verder zal tijd genoeg overgelaten worden om nog meer taperecorderbouwers 't woord te geven. Het zal dus een echte geluidsjaegersavond worden.

Zondag 8 Mei: Oefenvossejacht met baken. Start: 14.00 uur, poortjeskraam, Malieveld.

Vrijdag 13 Mei: Bijeenkomst van de 2 m werkgroep.

Vrijdag 20 Mei: OM Geenen, penningmeester, zal het seizoen besluiten met een causerie en demonstratie met de afdelingsapparatuur.

Vrijdag 3 Juni: Officiële sluiting van het seizoen in 't 'Gouden Hoofd'.

Afd. Kanaalstreek. Bekerjacht op 2 m, op Zondag 8 Mei

De start voor de 2 m bekerjacht op Zondag 8 Mei is op de Brink te Gieten, om 13.00 uur. Kaart 12-G van de Top. Dienst. Gieten is het knooppunt van de busdiensten van de GADO, vanuit Groningen, Veendam, Ter Apel, Emmen en Assen (standplaats voor het station).

Bijeenkomst op iedere laatste Maandag van de maand. Soundercursus en theorielessen iedere Donderdag, in het gebouw Hoofdkade 10 te Stadskanaal.

Afd. Leiden

Elke tweede Donderdag van de maand bijeenkomst met lezing in het gebouw Rehoboth, Rapenburg 10 te Leiden. Aanvang 20.00 uur

Afd. Meppel. Noordelijke Velddag in Dwingeloo, op 26 Mei

Hier volgt het programma van de Noordelijke Velddag in Dwingeloo (Drenthe) op Hemelvaartsdag, Donderdag 26 Mei a.s.

Zaal Mulder op de Brink in Dwingeloo open om 10.00 uur v.m. 11.00 uur: technische lezing en/of films. Voor dames en jeugd een eenvoudige vossejacht op 80 en 2 m (naar keuze).

12.00 uur: inschrijving bekerjacht; de kosten zijn gesteld op f.1,- (met inbegrip van kaart).

13.00 uur: start voor de grote bekerjacht'. Op 80 meter 2 bakens en een vos. Op 2 m 1 baken en een vos.

Na afloop: (ergens...) gezellig samenzijn en prijsuitreiking in het mooiste natuurschoon van Drenthe.

Het startpunt is per bus te bereiken vanaf Meppel, Hoogeveen en Assen. Het einde van de jacht zal ongeveer om 18.00 uur zijn, zodat een ieder nog op tijd thuis kan zijn.

Afd. Oss

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



WIE HELPT MIJ..



1. Inzendingen moeten uiterlijk Zaterdag 14 Mei in 't bezit zijn van K. van Asperen, PAOKS, Boogschutterstr. 6, Rotterdam-25.
2. Inzendingen mogen ten hoogste 5 regels beslaan; de redactie heeft het recht inzendingen te bekorten of teksten te wijzigen.
3. Elke inzending - dus zowel 'Er aan' als 'Er af' - dient vergezeld te gaan van 60 cents in postzegels (liefst kleine waarden).
4. Aan niet-leden wordt een bewijsnummer toegezonden indien hiervoor f0,90 extra wordt bijgevoegd.
5. De inzendingen dienen betrekking te hebben op de radio, dan wel in het algemeen de belangstelling te hebben van radiomensen.
6. Amateurs die zendinstallaties te koop aanbieden of vragen, wordt met nadruk gewezen op de daarop betrekking hebbende PTT-bepalingen. De publicatie van de desbetreffende annonces geschiedt buiten verantwoordelijkheid van de redactie.
7. Van de aangeboden artikelen dienen, indien geen ruiling wordt voorgesteld, de prijzen te worden vermeld.
8. Voor aanbiedingen e.d. van commerciële aard, wordt verwezen naar de advertentiepagina's en ons Advertentiebureau.

ER AAN?

Twee stuks EC81: nieuw of gebruikt; Joh. Bos, NL-746, Stapelerweg 16, De Wijk (Dr.).

Bandrecorderdek (eenvoudige maar bedrijfszekere uitvoering), met of zonder koppen, voor grotere haspels; gaarne aanbod met uitvoerige omschrijving en vaste prijs aan: J. Hartogsveld, Vreeswijkstraat 803, Den Haag.

Philite kast voor Philips BX-462-A; J. P. Tazelaar, PAOXU, Emma-laan 7, Nijmegen.

Golfmeter voor 70 cm, TS-184 A/AP; D. Kuiken, PAOYL, Marnixstraat 60, Leeuwarden, tel. (05100) 23915.

LECTUUR (franco thuis)

1. Antennes voor FM, KGenTV fl. 5,90
2. MK Buizenboek fl. 7,50
3. Kurzwellenempfänger
W. W. Diefenbach (DL3 VD) fl. 1,80

Bij bestellingen van 1 + 2 No. 3 Gratis

**ELECTRONISCH BUREAU DIRKSEN
EERBEEKSEWEG 31, EERBEEK**

Afd. Rotterdam

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

Vrijdag 6 Mei: Grote voorjaarsopruiming. Verkoop van medegebrachte apparatuur, literatuur enz. door PAOKQ.

Vrijdag 13 Mei: Verslag V.R.; praatavond.

Vrijdag 20 Mei: Bijeenkomst.

Vrijdag 27 Mei: Geen bijeenkomst.

Vrijdag 3 Juni: VHF-avond met PAOLQ als spreker.

Afd. Zaandam

Vergadering op Dinsdag 17 Mei, in 'Jeugdhuis', Stationsstraat 36 te Koog a. d. Zaan. Aanvang 20.00 uur.

ERAF?

Duitse leger-zend-ontvanger type FUG 16-17, geschikt voor 10 m, 14 buizen, zonder kast, prijs f59,-; J. M. de Regt, PAORZL, C. de Graaffstraat 3, Goos, tel. (01100) 3902.

Een ontvanger, bereik 600-187, 60-18, 18-75 m, type KE 23 AT, prijs f60,-; batterij-ontvanger (middengolf) f10,-; 19-set, compleet met voeding en koelmik f55,-; inlichtingen gaarne per briefkaart aan: J. Grautman, PAOJZ, Haarlemmerweg 31-II, Amsterdam.

Trafo 110-220 V, 2 x 280 V-125 mA, 4-6,3 V f11,-; trafo prim. en sec. 110, 127 en 220 V, 150 W f15,-; trafo 220 V, 2 x 6,3 V-5 A, 3 x 6,3 V-1 A f10,-; trafo 127-220 V, 2 x 325 V-200 mA, 5 V-6,3 V f16,-; 2 Philips meters diam. 9 cm, 1 mA, per stuk f4,-; een stel kwikdampers DCG4/1000 nw f10,-; J. Matthaei, Thorbeckestraat 39, Huizen (N.H.).

Enige fabrieksnieuwe transistor-portables, superhets, à f80,- per stuk; W. Stam, PAOGEN, Czaar Peterplantsoen 11, Zaandam, tel. 65863

Het VERON-verkoopbureau biedt aan:

PA-lijst	f0,90
NL-lijst	0,20
Catalogus Veron Bibliotheek	0,20
(eerste deel)	
Certificatenboekje	1,-
Logboek	2,50
PA-QSL kaarten, 100 stuks	2,50
Alleen zonder opdruk v. call en adres	
NL-kaarten, 100 stuks	2,50
Alleen zonder opdruk van nr en adres	
'Veron'-QSL zegels, 100 stuks	1,-
Insigne, speld	1,-
Inbindband voor 'Electron'	1,50
met jaartal-opdruk 1955, '56, '57, '58 of '59	
Nummers 'Electron'	
Jaargang 1958, 1959, en 1960, per nummer	0,90
Jaargang 1957 per nummer	0,70
Vroegere jaargangen, voor zover voorradig, per nummer	0,25
Statuten van de VERON, voor leden	gratis
Huishoudelijk Reglement VERON, voor leden	gratis
'Samenvatting van de exameneisen voor de amateur-radiozendmachi-	
ging'	gratis
Volledig overzicht der amateur-	
banden voor de gehele wereld, gel-	
dig vanaf 1 Mei 1961	0,20

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

**steun NU het werk
van het Rode Kruis**

GIRO 22000



Bij de instrumentele afdeling van het Koninklijk Nederlands Meteorologisch Instituut te De Bilt kunnen worden geplaatst:

- a. EEN TECHNISCH AMBTENAAR**
- b. EEN RADIOTECHNICUS**
- c. EEN RADIOMONTEUR**

Vereisten voor a: diploma H.T.S. en grondige kennis van electronica;
voor b: diploma technicus N.R.G.;
voor c: diploma monteur N.R.G. en enige ervaring op het gebied van electrisch installatiewerk strekken tot aanbeveling.

Eigenhandig geschreven soll. gericht aan de Hoofddirecteur van het K.N.M.I. onder no. 03561/7196 (in linkerbovenhoek env. en brief) in te dienen bij het bureau Personeelsvoorziening van de Rijks-overheid, Prins Mauritslaan 1, Den Haag.

Iets bijzonders voor de zendamateur

NORIS super korte golf spoelblok met 5 druktoetsen voor de 10, 15, 20, 40 en 80 meter banden. Dit spoelblok wordt geleverd met: antenne filter, 2 M.F.trafo's en beat oscillatorspoel voor slechts **f 39,—**

Bijbehorende var. condensator f 4,50.

Schema los verkrijgbaar ad. f —,50 (in postzegels per brief).

Toegepaste en benodigde buizen: EF85 en ECH81 of overeenkomende oudere typen.

Universeel meters onder ieders bereik! TOWA multimeter type MT-90

Universeel meter met 17 bereiken—Eigen weerstand 3300 ohm/volt — Gelijkspanning: 6-1200 volt in 5 trappen—Wisselspanning: 6-1200 volt in 5 trappen—Gelijkstroom: 0,3-3 en 300 mAmp.—Decibel —20 tot + 18 dB. —Weerstand: 30.000 ohm-3 Megohm. Plastic front, metalen huis 120 x 85 x 38 mm. **Prijs f 27,70.**

De uitgebreide universeel meter TOWA F10 met 23 bereiken en 20.000 ohm/volt.

Gelijkspanning: 10-1000 volt 5 trappen (20 k.ohm/volt). Wisselspanning: 10-1000 volt 5 trappen 8000 ohm/volt). Gelijkstroom: 50 micro Amp. 2½, 25 en 250 mA. Weerstand: 5, 50 en 500 k.ohm, 5 megohm. Capaciteit: 100pF-0,05 MF.; 0,005 tot 0,5 MF. Inductie: 0-1000 H.; Decibel: — 20- + 22 dB. Afmetingen: 150 x 98 x 60 mm. **Prijs f 65,—**

Verzending door geheel Nederland (boven f 25,—franco) onder rembours. Naar alle werelddelen na ontvangst overmaking.

A. VALKENBERG n.v.

KINKERSTRAAT 216-222 — AMSTERDAM-W.

TELEFOON 020

184 022

(4 lijnen)

**Amsterdam - Z
v. Woustraat 182**

REIMEX n.v.

**Telefoon 728642
Giro 159716**

NIEUWE RADIO- EN T.V.-BUIZEN, MET VOLLE GARANTIE

A415	0.50	DK40	5.—	ECC84	3.75	EK3	6.—	PC92	3.—	UM4	4.75	6SK7	2.75
A441	0.50	DK91	3.25	ECC85	3.75	EK90	3.25	PCC84	3.—	UY1N	3.—	6SL7	5.25
AB1	2.50	DK92	3.25	ECC91	3.—	EL3	4.50	PCC85	4.25	UY11	2.75	6SN7	4.50
AB2	2.50	DK96	3.25	ECF80	4.75	EL6	6.25	PCC88	5.75	UY41	2.75	6SQ7	4.25
ABC1	5.25	DL21	4.75	ECF82	4.75	EL34	7.—	PCF80	4.75	UY85	2.75	6SS7	4.75
AF3	3.75	DL41	4.75	ECH3	4.75	EL41	3.25	PCF82	4.75	VT61A	1.50	6V6	2.75
AF7	3.75	DL91	3.25	ECH4	4.75	EL42	3.75	PCL82	4.75	VV134	2.50	6X4	2.75
AK2	7.75	DL92	3.25	ECH11	4.75	EL84	3.75	PCL84	5.75	IL4	3.25	7B6	2.75
AL4	4.50	DL94	3.25	ECH21	4.25	EL90	3.75	PL21	5.75	IR5	3.25	7B8	2.75
AZ1	2.75	DL96	3.25	ECH42	3.75	EL91	3.75	PL36	4.75	IS4	3.25	12A8	6.75
AL5	4.75	DM70	3.25	ECH81	3.75	EL95	4.25	PL81	4.75	IS5	3.25	12AH7	2.75
AZ4	4.25	DM71	3.25	ECL11	5.75	EM4	4.25	PL82	4.75	IT4	3.—	12AT6	4.75
AZ11	2.75	DY80	4.75	ECL80	4.—	EM34	4.25	PL83	4.75	IT4	3.—	12AT7	3.75
AZ12	2.75	DY86	4.75	ECL82	4.75	EM80	3.50	PL84	4.25	354	3.25	12AU6	4.75
AZ41	2.50	DY87	4.75	ECL113	4.75	EM81	3.50	PY80	3.75	3V4	3.25	12AU7	3.50
CBC1	1.—	E443H	4.75	EF6	5.—	EM84	3.75	PY81	3.75	5AZ4	2.50	12AV6	4.75
CC2	1.—	EAA91	3.75	EF9	5.—	EM85	3.75	PY82	3.75	5U4	3.75	12BA6	3.75
CF3	1.—	EABC80	3.75	EF11	2.50	EG80	5.—	PY83	3.75	5Y3	2.25	12BE6	4.25
CF7	1.—	EAF42	3.75	EF12	2.50	EY51	3.50	UABC80	3.25	5Z3	4.—	12SA7	4.50
CK1	1.75	EB41	2.75	EF13	2.50	EY80	3.50	UAF42	3.25	6AB4	3.—	12SK7	4.50
CY3	3.—	EB41	2.75	EF22	3.75	EY81	3.50	UBC41	3.50	6AK6	4.25	12SQ7	4.—
CY2	3.—	EB3	2.—	EF40	4.—	EY82	3.50	UBC81	3.75	6AQ5	3.75	35A5	4.75
DAC21	3.75	EBC41	3.75	EF41	3.75	EY86	4.25	UBF89	4.25	6AQ6	3.75	35B5	4.75
DAC25	0.50	EBC81	3.75	EF42	3.75	EZ2	2.75	UBL1	4.75	6AT6	3.75	35L6	4.75
DAF41	4.25	EBC90	3.75	EF80	3.—	EZ4	3.75	UBL21	4.25	6AU6	3.—	35W4	2.75
DAF91	3.25	EBC91	3.75	EF83	4.25	EZ11	2.75	UCC85	4.25	6AV6	3.75	35Z5	3.75
DAF96	3.25	EBF2	5.—	EF85	4.25	EZ12	2.75	UCH4	4.75	6BA6	3.—	43	5.50
DC25	0.50	EBF80	3.75	EF86	3.75	EZ40	2.50	UCH21	4.25	6BE6	3.25	77	1.—
DCH25	1.—	EBF89	3.75	EF89	3.75	EZ80	2.50	UCH42	3.75	6E5	5.75	80	3.25
DF21	3.75	EBL1	5.25	EF91	2.25	EZ81	2.75	UCH81	3.75	6F5	4.—	807	7.—
DF25	0.50	EBL21	4.25	EF93	3.—	EZ90	2.75	UF41	3.75	6F7	2.75	1064	1.75
DF91	3.—	EC92	3.50	EF94	3.—	KL1	0.50	UF80	3.75	6J6	3.—	1805	1.75
DF92	3.25	ECC40	4.25	EF97	3.75	KL4	0.50	UF89	3.75	6L6	6.25	1823	1.75
DF96	3.25	ECC81	3.75	EF98	3.75	KDD1	0.25	UF85	3.75	6L7	2.75	807	7.—
DK21	5.75	ECC82	3.75	EF804	4.75	PABC80	3.75	UL41	4.25	6SA7	4.75	4654	1.75
		ECC83	3.75	EFM11	5.75			UL84	4.—	6SJ7	4.25	4673	0.75

T.V.-ANTENNE

3-element met dubbele reflector
Lopik, corrosie-vrij f 29.80
10-element Langenberg ant. . . f 28.75
10-element breedband ant. . . f 32.50
F.M.-antenne f 8.50
Lintlijn 300 Ω p. m. f 0.18

T.V. KAST 53 cm
zeer mooie gepolitoerde
uitvoering
Iets apart f 22.50

TV-masker 43 cm ongespoten f 1.75
TV-masker 53 cm, plastic,
goudkl. gespoten. Zeer mooi f 4.75
TV-kast nieuw, fabriek. Blaupunkt
43 cm f 17.50
43 cm m. masker en glas . . . f 20.—
TV-kast, 43 cm, blank (naturel) f 15.—
Combinatie-kast v. radio, recorder
en grammofoon. Tafelmodel v.a. f 30.—
Lege staande kasten v. radio en
grammofoon, vanaf f 25.—

ELECTROLYTEN
2 x 20 μ F, 500 V; 2 x 16 μ F, 385 V;
2 x 8 μ F, 385 V; 2 x 10 μ F, 500 V;
1 x 25 μ F, 285 V per pakket van
5 stuks f 2.50
5 stuks, 25 μ F, 275 V f 1.—
Elco's 2 x 50 μ F 350 V f 1.75
2 x 32 μ F 350 V f 1.75
2 x 100 μ F 385 V f 2.25
1 x 16 μ F 385 V f 0.95
1 x 100 μ F + 2 x 50 μ F f 2.25

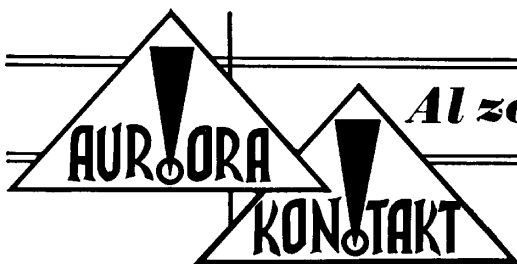
Condensatoren 100 stuks
diverse waarden f 2.50
Weerstanden 100 stuks
diverse waarden f 2.50

Keramische en trolituul C's,
per 100 stuks, diverse waarden f 2.50
TRILLERS — Nieuw
Siemens 6 V — Philips 6 V . . . f 7.50
2 volt synchroon f 4.75
Banaanstekers p. 10 stuks . . . f 0.50
100 montageboutjes m.
moer f 1.20

GEARRIVEERD!
Fantastische combinaties
radio-grammofoonmeubelen
Fabrikaat **BRAUN**
blank en naturel
Div. afmetingen vanaf f 60.—

Trafo's m. dubb. fas. cel:
130 mA f 15.50
85 mA f 9.50 110 mA f 13.75
TRAFOS zonder cel:
250 V 50 mA f 5.— 250 V 85 mA f 6.50
Telef. 110 mA f 9.— 130 mA f 10.75
Telef. 250 mA f 17.50
Philips 2 x 260 V en 6.3 V f 6.50
85 mA f 5.50
Trillertrafo 6 en 12 V f 5.50
SMOORPOELEN
75 mA f 2.75 100 mA f 3.75
150 mA f 4.50 300 mA f 6.—
UITGANGTRAFO'S
Telefunken uitg. 7000 Ω en diverse an-
dere waarden f 1.75
Telef. uitg. 5200 Ω (EL84) . . . f 2.—
Telef. uitg. v. EL84, spec. Hi-Fi f 2.50
GELIJKRICHT-CELLEN
B250 C 75 f 3.75
B275 C130 f 4.75
B250 C150 f 5.75
B30 V 1 amp f 4.75

B30 V 2 amp. f 6.75
B30 V 3 amp. f 9.75
B30 V 5 amp. f 17.50
E30 V 3 amp. f 6.25
E220 C300 f 5.—
E250 C300 f 5.75
E220 C350 f 6.—
E220 C400 f 7.—
E250 C400 f 7.—
E220 C450 f 7.50
E 30 V 2 amp f 4.—
E30 V 6 amp f 9.75
Meetcellen 1 en 5 mA f 2.25
Staatcel 4000 V, 3 mA f 7.75
TRANSISTORS
TS108 = OC16 f 7.—
TS109, equival. OC70 f 3.50
TS110 = OC71 f 3.50
TS111 = OC72 f 3.50
ATS115 = OC45 f 6.—
TS120 = OC44 v. mengtrap f 7.—
Diodes univers. f 0.50
Acculadainricht. v. 2-4-6V 1 A f 12.50
Mod. Tonfunk RADIO-CHASSIS
z. bzn, z. FM, v.a. f 39.50
Lege cassettes v. Tonfunk rec. f 1.50
Luidsprekers 15 W (ovaal) . . . f 27.50
10 watt speaker, ovaal f 17.50
6 watt speaker, 20 cm $\varnothing$. . . f 11.75
Dubbelconus, 18 x 13 cm . . . f 12.25
Telefunken, hoge tonen . . . f 3.50
10 watt speaker, 25 cm $\varnothing$. . . f 14.—
SPOELBLOKKEN
Met 7 druktoetsen, Lang, Midden,
Kort en FM.
met schema f 8.25
met schak. L, M, K: f 3.75
met schak. 6 BND. incl. visserij-
band Fabr. Telefunken. Iets
apart + schema f 8.75
met m.f. + bandbreedtereg. f 16.25



Al zo lang aan de spits!



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



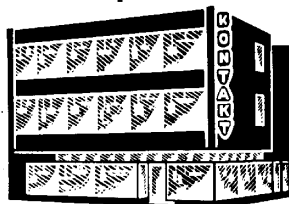
VIJZELSTRAAT 31
AMSTERDAM



VIJZELSTRAAT 35,
AMSTERDAM



WAGENSTRAAT 49 - TEL. 117267
DEN HAAG



HOOGSTR. 192 - TEL. 129200-129300
ROTTERDAM



NEUDE (hoek Voorstr.) TEL. 16662
UTRECHT

Tijdelijke aanbieding



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

Prijs inclusief batterijen

f44.—

Fraai kunstleren draagtas

f 7.50

Anode netvoedings- en reactieveer-apparaat f12.60