

# RADIO EXPRES

N<sup>o</sup> 4

25 Jan.

— 1929 —

Verschenen bij N. VEENSTRA te 's-Gravenhage, het:

**TWEEDE DEEL** van den **ZEVENDEN** druk van

**HET DRAADLOOS AMATEURSTATION**

door J. CORVER.

Prijs van het **Tweede deel** in geill. omslag f 2.50 geb f 3.50

Alom bij den Boekhandel en na levering van het bedrag plus f 0.20 voor porto

door den uitgever

PRIJS

25

CENT



# ANDERSEN & POLAK AMSTERDAM.

Afd. ENGROS: P.C. Hoofstraat 40. Tel. 26587

**LISSEN -- PHILIPS -- FERRIX**

en verdere bekende merkartikelen uit voorraad leverbaar.

Agenten gevraagd.

Vraagt de onderdeelen voor het Lissen-Schema SG 3 (afgeschermd). LISSEN GRAMOFOONS.

# Crystalphone Radio en Farrand luidspreker

„niet duurder  
maar beter“

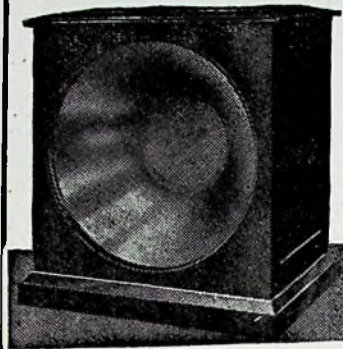
bij **Kunstzaal Edison**  
of agent ter plaatse

**H.W.K. de Brey & Co.-s-Gravenhage**

# RADIO-INRICHTING Fa. Ch. VELTHUISEN

OUDE MOLSTRAAT 15a-18, 's-GRAVENHAGE.

Telefoon 12412 — (Arno 1891) — Giro 28376



**ONGELOOFLIJK MOOI**  
is het binnenwerk van den  
**BROWN** Cubist luidspreker

Ziet onze speciale  
**BROWN étalage!**

**BROWN** Pick Ups, telefoons,  
kristallen enz.

Denieuwste T. C C Condensatoren!

**Winkels geopend tot 8 uur  
Zaterdags tot 10 uur!**

Luistert naar den **Ph O H I zender** met een

# VEPE U(ltra) K(orte) G(olf) apparaat

**Golfbereik van 10-100 Meter.**

Na inzending van 50 cent zenden wij U een fraai boekwerkje, met uitvoerige handleiding, gedrukt op kunstpapier en verlicht met duidelijke foto's en bouwteekening, voor bovengenoemd apparaat.

**RADIO VAN PUFFELEN, Den Haag, Wateringkade 83. Tel. 71602**

# Haagsche Radio-Onderneming

JAN HENDRIKSTRAAT 21 - DEN HAAG

TELEFOON 13819

PHILIPS  
LISSEN  
PILOT  
FERRIX  
MATERIAAL

alsmede **Harophone Wisselstroom**  
en -accu ontvangtoestellen steeds uit voorraad leverbaar  
Lissen onderdeelen voor het „Radio-Expres“ H. E. schema



**VOLLER EN KRACHTIGER**

komt het geluid naar voren bij gebruik van

**TELEFUNKEN** lampen

**TELEFUNKEN** Huygenspark 38/39, Den Haag

Vert. d. Siemens & Halske A.G.

*Het toestel der toekomst.*



# DE „TEFAPHON“

**GECOMBINEERD RADIO- EN  
GRAMOPHOONAPPARAAT.**

*De elektrische weergave van gramoplofoonplaten  
is natuurlijker en reiner dan de mechanische.*

**N.V. TELEFOONFABRIEK BERLINER - AMSTERDAM-C.**  
PRINSENGRACHT 849 TELEFOON 37348

# NATUURLIJK

kunt U **DUURDERE** Radio-artikelen kopen,  
doch **BETERE** dan

# „TRANSFORMA“

krijgt U nooit, zelfs al zoudt U het dubbele betalen.

Al onze artikelen worden **3 jaar** gegarandeerd.

**N.V. „TRANSFORMER WORKS“**

AMSTERDAM

Nieuwe Uilenb.str. 40

BRONINGEN

Tuinbouwstr. 160



# RADIO-EXPRES

WEEKBLAD VOOR RADIO-TELEGRAFIE EN -TELEFONIE

OFFICIEEL ORGAAN VAN  
DE NED. VER. VOOR RADIO-TELEGRAFIE.

REDACTEUR: J. CORVER.



UITGAVE VAN N. VEENSTRA,  
LAAN VAN MEERDERVOORT 30, DEN HAAG.

TELEFOON 32112.

DIT BLAD VERSCHIJNT IEDEREN VRIJDAG.

De abonnementsprijs bedraagt, bij vooruitbetaling, f 3.— per halfjaar voor het binnenland en f 5.— voor het buitenland, per postwissel in te zenden aan het bureau van Radio-Expres, Laan van Meerdervoort 30, den Haag. — Losse nummers f 0,25 per stuk.

Correspondentie, zoowel voor Administratie als Redactie, gelieve men te zenden aan het adres: Laan van Meerdervoort 30, 's-Gravenhage. Het auteursrecht op den volledigen inhoud van dit blad wordt voorbehouden volgens de Wet op het Auteursrecht van 23 September 1912, Staatsblad n° 308.

## DE RADIORAAD.

Bij Kon. Besluit zijn voor het tijdvak tot en met 31 December 1933 benoemd tot leden van den Radioraad:

dr. J. Th. de Visser, oud-minister van Onderwijs, Kunsten en Wetenschappen, te 's-Gravenhage, tevens voorzitter;  
mevr. B. Boon—van der Starp, te 's-Gravenhage;

A. J. da Costa, te Amsterdam;

D. Crommelin, directeur van het Zendingsbureau Oegstgeest, Aerdenhout, Bloemendaal;

dr. J. P. Fockema Andreae, burgemeester van Utrecht, te Utrecht;

mr. B. de Gaay Fortman, secretaris-penningmeester van het Algemeen Nederlandsch Verbond te Amsterdam;

mr. P. S. Gerbrandy, lid van Gedepl. Staten van Friesland, te Sneek;

prof. mr. R. Kranenburg, hoogleeraar aan de Rijksuniversiteit te Leiden;

dr. C. Lely, oud-minister van Waterstaat, te 's-Gravenhage;

prof. W. Nolet, hoogleeraar aan het Seminarie te Warmond;

mr. Aug. Philips, voorzitter van het Verbond van Nederl. Werkgevers, te 's-Gravenhage;

dr. Th. Stoop, arts, te Dordrecht;

mr. T. J. Verschuur, voorzitter van den Raad van Arbeid, te Breda;

J. W. de Vries, hoofdbestuurder van de Ned. Ver. van Fabrieksarbeiders, te Bussum;

en tot secretaris E. P. Weber, oud-hoofdcmmies bij het hoofdbestuur der P. en T. te 's-Gravenhage.

## Dr. Ir. C. LELY. †

Dinsdag, op denzelfden dag, dat zijn benoeming tot lid van den Radioraad in de Staatscourant verscheen, is Dr. Lely, de oud-minister van Waterstaat, overleden.

Wij hebben alle reden, deze groote figuur met dankbaren eerbied te herdenken; want hij was een groot Nederlander, wiens naam aan de droogmaking der Zuiderzee in de eerste plaats verbonden zal blijven; maar die ook zijn breeden blik toonde door ons, radio-amateurs, in 1914 een wettig bestaan te gunnen. Ook aan de stichting van den Kootwijkzender is zijn naam als oud-minister verbonden.

Voor den Radioraad achten wij het heengaan van Dr. Lely een buitengewoon ernstig verlies, zoowel om zijn persoonlijkheid als om zijn kennis van het technisch mogelijke.

## DE A.S. VOLKENBONDSUITZENDINGEN VIA KOOTWIJK.

De proefuitzendingen voor den Volkenbond via den kortegolftelefoonzender van de Rijkstelegraaf te Kootwijk, welke zooals gemeld meer in 't bijzonder bedoeld zijn om de neembaarheid van de uitzending in Amerika, Japan en Australië te bepalen, zullen worden gehouden op 12, 19 en 26 Maart voor Amerika, op 13, 20 en 27 Maart voor Japan en op 14, 21 en 28 Maart voor Australië.

De uitzendingen voor Amerika zullen, in verband met het jaargetijde, plaats vinden tusschen 22 en 23 uur G.M.T. Het tijdstip voor de overige uitzendingen,

vermoedelijk omstreeks 14 uur G.M.T., is afhankelijk van de afwikkeling van het openbaar telefoonverkeer met Indië.

## MEER DAN EEN PROGRAMMA OVER EEN GOLFLENGTE.

Naar aanleiding van het artikel in „R.-E.” van 18 Jan. l.l. betreffende „Meer dan een programma over een golflengte”, zij het mij vergund er op te wijzen, dat er verscheidene stelsels bekend zijn, waarmee het gestelde doel bereikt zou kunnen worden.

Daar is in de 1e plaats het reeds in toepassing gebrachte systeem, waarbij slechts één zijband, al of niet vergezeld van de draaggolf, wordt uitgezonden. Gaat de draaggolf erbij, dan behoeft aan den ontvangkant niets veranderd te worden. De benodigde bandbreedte wordt hierbij tot de helft gereduceerd.

Een ander stelsel berust op de volgende gedachte. Zooals bekend, kan de op gewone wijze uitgezonden golf ontbonden worden in een ongemoduleerde en een volledig gemoduleerde component (welke laatste weer uit elkaar te leggen is in twee zijbanden). Bij deze, de gebruikelijke, modulatie is de ongemoduleerde draaggolfcomponent in fase met den draaggolfactor van het volledig gemoduleerde deel. Indien de eerste dus evenredig is met  $\cos \omega t$ , is de laatste evenredig met  $f(t) \cdot \cos \omega t$ , waarin  $f(t)$  het laagfrequente sein voorstelt. Het is echter ook mogelijk zoodanig te moduleren, dat deze beide termen  $90^\circ$  in fase verschillen, zoodat als de ongemoduleerde component door  $\cos \omega t$  voorgesteld kan worden, de volledig gemoduleerde term evenredig is met  $f(t) \sin \omega t$ . Indien we in dit laatste geval niet een



gewonen detector ontvangen, hooren we niets, omdat de uit de beide zijbanden ontstane laagfrequente termen elkaar opheffen. Door bepaalde inrichtingen kan deze golf echter wel ontvangen worden, en het is mogelijk hierbij zoo te werk te gaan, dat de volgens het gewone recept gemoduleerde draaggolf niet ontvangen wordt.

In principe is het dus mogelijk op deze manier binnen een bepaalde bandbreedte twee programma's uit te zenden. Practische toepassing heeft dit systeem, waarschijnlijk door de gecompliceerde ontvanginrichting, echter nog niet gevonden, voor zoover mij bekend.

Dan zijn er reeds verschillende voorstellen gedaan, waarbij gebruik gemaakt wordt van een gramfoon, of een equivalent daarvan, om te komen tot een versmalling van de bandbreedte. Het principe is het volgende: het programma wordt opgenomen op een gramfoonplaat en deze wordt met verminderde snelheid afgedraaid, of ook wel wordt aan de naald een snelheid gegeven met de plaat mee. Het aldus getransformeerde programma wordt op de draaggolf gemoduleerd. Aan den ontvangkant wordt geheel op de omgekeerde manier te werk gegaan. Op het eerste gezicht lijkt dit een lumineus idee: de geluidsfrequentie wordt immers tot een bepaald bedrag, b.v. de helft, gereduceerd en de zijbanden bezitten dus slechts de halve breedte. Bij nader inzien draagt dit systeem echter in het geheel niet bij tot verlichting van den zoowel naar de golflengte, als naar den tijd volbelasten ether; immers, wat we aan bandbreedte winnen, verliezen we aan tijd, doordat de uitzending van een programma ook b.v. twee maal zoo lang duurt. Het komt dus neer, om het in het bovenbedoelde artikel gebruikte beeld te bezigen, op een uitrekking of samendrukking van den halven liter, zonder dat de inhoud verandert.

In sommige opzichten, b.v. voor geheimhouding of storingsvermindering zou dit systeem echter voordeelen kunnen bieden.

Het omgekeerde is ook reeds bekend: de gramfoonplaat sneller afdraaien, waardoor tijd overblijft voor een tweede programma. Het is hierbij natuurlijk niet noodig eerst het geheele eene programma af te draaien en dan het andere; dit omwisselen kan telkens na korte tijdsintervallen geschieden. Aardig uitgewerkt is dit idee in het Britsche Octrooi-schrift 190.442, waarheen ik belangstellende lezers verwijs. Het zal duidelijk zijn, dat hiermee ook niets gewonnen wordt, omdat de bandbreedte in dezelfde verhouding groter wordt als de tijd kleiner.

De Amerikanen French en Zinn hebben het stelsel, waarbij op de aangegeven manier de band versmald wordt, zoo-

danig nader uitgewerkt, dat werkelijk winst bereikt wordt. Zij hebben daartoe den duur van het met verminderde snelheid afgedraaide programma tot den oorspronkelijken tijdsduur teruggebracht door het radicale middel gedeelten weg te laten. Achtereenvolgens worden fragmenten uitgezonden en weggelaten en de uitgezonden gedeelten worden tegen elkaar aangeschoven. Bij het terugbrengen tot de oorspronkelijke frequentie aan den ontvangkant ontstaan volgens hun methode open plekken. Dit zal natuurlijk vervorming met zich mee brengen, maar volgens hun opgave is deze, indien de achtereenvolgens uitgezonden en onderdrukte elementen maar voldoende klein zijn, zoo gering, dat de verstaanbaarheid er niet belangrijk onder lijdt (zie Amerikaansch Octrooi-schrift 1.671.150). In hoeverre dit juist is, zal de practijk moeten leeren.

Volledigheidshalve wijs ik ten slotte nog op de, voor omroep echter in het algemeen minder geschikte stelsels, waarbij gebruik gemaakt wordt van richtzenders en richtontvangers.

J. M. OP DEN ORTH.

Den Haag, 20 Jan. 1929,  
Bilderdijkstraat 42.

## STORINGEN DOOR RADIO-CENTRALES.

Het schrijven van de heeren Keeman en De Hullu noopt tot repliek. Opvallend is het weinig ruime standpunt dat hierin wordt ten toon gesteld. Een exploitant van een Radio-Centrale als een „enkeling” of „particulier” te beschouwen, is verkeerd. Men rekenen naar het gemeenschappelijk belang der centrales, die werkelijk niet alleen door het persoonlijk belang van den exploitant ontstaan en groeien. De abonné's zijn er toch ook nog en met evenveel recht zou men dan de particulier beheerde gas-, water- of lichtbedrijven dezelfde verwijten kunnen doen, waaraan toch niemand denkt.

Tenslotte zijn de gewraakte vrijheden, die de Radio-Centrales zich volgens de heeren ongestraft kunnen veroorlooven, geheel denkbeeldig. Integendeel, den exploitant worden 1001 bepalingen opgelegd en hij is aan elk overheidsbesluit reeds bij voorbaat overgeleverd. Gelukkig evenwel huldigen gemeentebesturen en Waterstaat een ruimer standpunt.

De radiotechniek is jong, groeit en kan elken dag nieuwe verrassingen brengen. Wie weet of binnen enkele jaren niet elke centrale overbodig is door vereenvoudigde en goedkoopere methode van ontvangst. Zoo niet, nog steeds kan het later loonend blijken te zijn tot den aanleg van een ondergronds distributienet over te gaan. Ook telefoon en electriciteitsbedrijven gingen dezen weg. En laat

nu de meneer van de antenne maar over dradenwarwinkels zwijgen. Het stads-schoon zou er overal mede gebaat zijn indien alle kris en kras door elkaar gebouwde antenne-stelsels verdwenen en vervangen werden door het strakke en vakkundig aangelegde centrale-net. Ten slotte zouden de kosten van een kabel-net de exploitatie van een Radio-Centrale onmogelijk maken en is het gebruik hiervan mij enkel bekend daar, waar een kabelnet reeds uit anderen hoofde aanwezig is. Stelt u gerust-heeren, die kwestie op te lossen, kunt u gevoeglijk aan de vergunning gevende overheid overlaten.

Ook de overige bezwaren zijn weinig objectief. Indien een zendend amateur langs het distributie-net storingen verwekt, dient hij het zenden te staken. Indien er sprake is van den enkeling in dezen, dan inderdaad hier! En wat de gerechtelijke gevolgen betreft, hiervoor zal toch zeker de primaire oorzaak maatgevend zijn. Zoo er al hoog-frequente storingen worden verspreid, den verwekker treft de blaam, niet de Radio-Centrale. Overigens spreekt het vanzelf dat het plegen van overleg wel nimmer bij eenig exploitant tevergeefs zal zijn betracht en lijkt het mij met wat goeden wil van beide kanten wel mogelijk een eventuele storing te verhelpen.

Wat de beweerde tegenspraak in mijn artikel betreffende de hoogfrequente storingen aangaat, elkeen zal wel begrepen hebben dat ik het uitsluitend over storingen had, vanuit de centrale zelf.

Nogmaals, wanneer toevallig het dradennet der centrale als medium dienst doet voor de voortplanting van een of andere parasiet, zoo mag men dit niet den exploitant op den hals schuiven, doch met meer klem een algemeen voorschrift verlangen, dat het in werking hebben van een radio-storend electricisch apparaat verboden is. Dan treft men de kern van de zaak.

Dus, heeren Keeman, De Hullu en wellicht nog anderen, geen onrechtmatig verwijt aan de radio-centrales.

Stelt U op breder basis en gaat het storend electricisch apparaat te lijf. Wellicht komt er spoedig een tijd dat de thans verbolgen toestel-bezitters de Radio-Centrales voor deze pushing pull dankbaar zijn. En hiermede basta!

J. M. POLDERMAN.



De Britsche Omroepcorporatie gaat voorloopig tot 30 October door met uitzenden van plaatjes. Zij wil ook elk



practisch televisiesysteem in proef nemen, maar verklaart het systeem-Baird daarvoor nog niet voldoende ontwikkeld te achten.

De op 1485 m werkende Eiffeltoren-zender (de golflengte, die Moskou óók gebruikt) eindigt voortaan reeds te 9.20 's avonds.

Door den Washingtonschen televisie-experimenteerder C. Francis Jenkins is een maatschappij gevormd met 10 miljoen dollar kapitaal tot verkoop van televisie-zenders en -ontvangers. Er zitten financiers van naam achter met A. J. Drexel Biddle Jr. als president.

## GOLFMETER-AANWIJZING.

In R.-E. No. 3, bladz. 53, schrijft de heer K. C. W. Venema onder het opschrift „Triode als golfmeter-indicator” over de door mij aangegeven methode om door middel van een radio-ontvanglamp en draaispoelmeter te komen tot meteraflezing bij een golfmeter.

Ik gebruikte voor dit doel een A430 en RE064, omdat dit twee lampen zijn met lichtgevenden gloeidraad. Nu komt de heer Venema aantonen, dat de B105 een veel geschiktere lamp is, wat volkomen juist is. Maar het bezwaar van deze lamp is, dat de gloeidraad geen licht geeft!! Ik ken ook nog een prachtlampje n.l. de R215-A van de „Western Electric Company”, het z.g. Peanut-lampje. De gloeidraad heeft hier een weerstand van nog geen  $4\frac{1}{2} \Omega$ , terwijl hij bij een spanning van  $\frac{3}{4}$  Volt reeds zwak gloeit. Het is een oxyde-gloeidraad met groote emissie en de afstand tusschen gloeidraad en rooster is zeer gering. Maar zwak gloeien is nog niet voldoende garantie tegen doorbranden.

Wat verder de berekeningen van den heer V. betreft, zou ik hem eenige voorzichtigheid willen aanraden. Hij beweert bijv. dat, als er 60 m.A. door den gloeidraad van  $67 \Omega$  gaat, er 660 m.A. door de shunt van  $6 \Omega$  gaat. Dit is voor gelijkstroom wel juist, maar men bedenke, dat hier hoogfrequente wisselstroom gebruikt wordt. Ik geef den heer V. in overweging eens een shunt te maken voor een hittedraad-ampèremeter, dien op gelijkstroom te ijken en daarna na te gaan wat van die ijking terecht komt, als de meter in de antenne wordt opgenomen. Ik gaf als shunt aan  $6 \Omega$ , omdat men toch eenige betrekking wil noemen tusschen shunt en gloeidraad, maar deze waarden zijn voor berekeningen bij h.f. wisselstroom ten eenen male onbruikbaar. Bovendien is hier geen sprake van maximum belasting van den gloeidraad. Zoodra de lamp begint te gloeien en de meter eenigen uitslag vertoont, heeft

men energie genoeg. Ook deze onderbelasting van den gloeidraad gooit de berekening weer omver, om over de plaatspanning dan nog maar te zwijgen.

De heer V. wil geen lamp gebruiken met grooten spannings versterkingsfactor, zooals ik gebruikt zou hebben. Hier gaat het heelemaal niet om. Ik heb een lamp gebruikt en aanbevolen te maken, waarbij o.a. door geringen afstand tusschen lichtgevenden gloeidraad en doorzichtige plaat, de inwendige weerstand zeer klein wordt. Met het oog hierop gebruikte ik de platen der lampen niet eens, enkel de roosters, zooals ik mededeelde. Hoe kan men dan nog van een lamp met grooten spanningsversterkingsfactor spreken?

Ten slotte wil ik den heer V. erop wijzen, dat men als juist mag aannemen, dat door nauwkeurigen afstemming of vastere koppeling de energie in den golfmeterkring toeneemt in dien zin, dat en spanning en stroomsterkte beide grooter worden. De traagheid van den gloeidraad (en van den meter!) ondervangt men door langzaam draaien van den condensator.

Misschien, dat de Tilburgsche connecties van den heer V. ons nog eens met een lichtgevende B105 verrassen.

Rotterdam.

C. H. HEBELS.

## NOG EENS HET SOLODINETTE-RAADSELTJE.

Naar aanleiding van het artikel „Solodnette raadseltje” meen ik ook mijn bevinding met mijn toestel te moeten melden.

Ik heb n.l. zelf een solodyne met sinus spoelstellen A, B en C, waarmee ik prima ontvangst heb, ik kan b.v. nog 2 stations tusschen Daventry en Motala ontvangen. Het toestel geeft zonder antenne en aarde Hilversum nog hoorbaar op luidspreker; verbind ik het aan aarde, dan is alles zoo goed als weg; neem ik echter een draadje van 75 cm en hiervan het blanke eind in de hand, dan heb ik een sterke ontvangst als ook de aarde is aangesloten; ik heb dan echter veel handeffect, ofschoon toch alle losse platen aan aarde liggen. Ook op een kleine geïsoleerde binnenantenne heb ik zeer goede ontvangst; sterker met, dan zonder aarde.

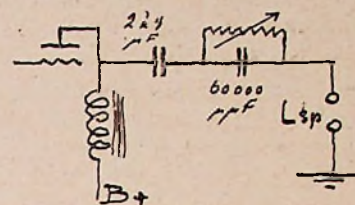
Steggerda.

R. G. DE BOER.

## TOONHOOGTE-REGELING.

In R.-E. is eenigen tijd geleden een middel aangegeven, om de toonhoogte van een luidspreker te verhoogen, n.l. door een condensator in serie met den luidspreker te plaatsen; dit systeem vol-

doet goed, doch de toonhoogte is daarbij niet, of slechts in trappen (bij toepassing van verschillende condensatorwaarden) te regelen. Een eenvoudig middel nu, om de toonhoogte naar believen te regelen, is het volgende: In serie



met den luidspreker wordt geplaatst een condensator (bijv. 60.000  $\mu\mu$ F met parallel daarop geplaatsten hoogohmigen weerstand (bijv. 0—100.000). Bijzonder geschikt daarvoor is de Pilot. Deze schakeling is alleen toe te passen, indien tevens een z.g. luidspreker-beveiliging wordt aangewend. De schakeling wordt dus als in bijgevoerde figuur.

Laren.

D. A. v. d. MAAREL Jr.

## PRACTISCHE CURSUS TELEVISIE.

Door J. CORVER en G. J. ESCHAUZIER.

VI.

De vervaardiging van een werkelijk goede gaatjesschijf is zeer veel moeilijker, dan het misschien oppervlakkig lijkt. Men moet er op rekenen, dat men wel een paar min of meer mislukte exemplaren te voorschijn zal brengen voordat iets geheel bevredigends ontstaat.

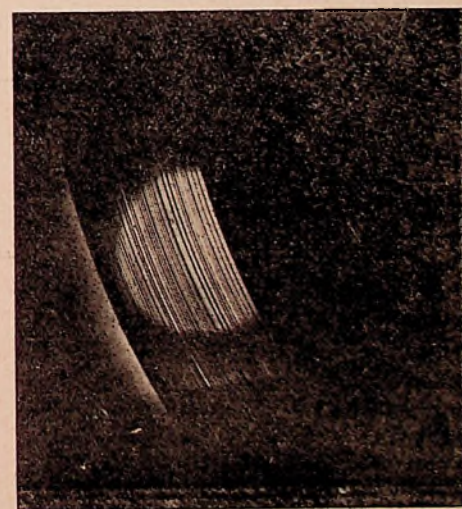


Fig 18

Wij hebben er reeds op gewezen (zie fig. 2) dat ronde gaatjes ons een strêperig beeldvlak opleveren. Dat is nog in sterkere mate het geval als de gaatjes niet precies bij elkaar aansluiten. Het is haast onmogelijk, ze zóó nauwkeurig te boren, dat ze zonder eenige correctie goed zijn. In fig. 18 geven we een foto, welke toont, hoe een pas ge-



boorde schijf zich voordoet, als we die laten draaien voor een lichtbron. De gaatjes zijn hier opzettelijk een fractie te klein genomen. Het beeld is daardoor geworden tot een aantal eenigszins gebogen lichtlijnen, gescheiden door donkere lijnen. Men kan nu, beginnende bij lichtlijn No. 1, op het oog beoordeelen of dit gaatje met een heel fijn vierkant vijltje dient te worden verruimd naar den kant van No. 2. Aldus voorzichtig van gaatje tot gaatje gaande en telkens de draaiende schijf bekijkende, kan men tot een afwerking geraken, die bijna foutloos is. Men moet echter voorzichtig wezen met vooral ook niet te veel weg te vijlen, want dan ontstaat een lichtere streep in het veld en dat is onherstelbaar.



Fig. 19

Geheel verdwijnen doen de sporen der samenstelling van het beeld uit naast elkaar gelegen lichtlijnen nooit.

Een beslist niet geflatteerde foto van hetgeen men in een televisior te zien krijgt, is figuur 19. Het is een foto, die reeds in R.-E. 1926 pag. 625 voorkwam in een artikel over de toen door Baird bereikte resultaten. Er is aan den eenen kant te bedenken, dat ons oog een beteren indruk van het beeld in den televisior krijgt dan als men het gaat fotografeeren. Aan den anderen kant laat de foto méér contrast zien. Deze afbeelding is hier alleen bedoeld om de foutmogelijkheden bij werken met de gaatjesschijf goed te doen uitkomen.

\* \* \*

Heeft men een eenigszins bevredigende Nipkow'sche schijf gereed en gemonteerd op de as van een in snelheid regelbaren motor, met een achter de schijf geplaatste glimlamp, dan zijn — zooals vroeger gezegd — reeds zeer leerzame proeven te doen als men de inrichting achter het ontvangtoestel schakelt en gewoon op telefonie afstemt.

Van dat „zien van muziek” moet men zich natuurlijk niet voorstellen, dat het tot vermaak en genoegen van den doorsnee-luisteraar kan strekken. Het is alleen interessant voor degene, die uit technische belangstelling eens eenige ervaring wil opdoen omtrent de apparatuur, welke voor televisie-ontvangst noodig is en die de gelegenheid mist om een werkelijke televisie-uitzending op te pikken.

Zoodra men erin geslaagd is, het licht der glimlamp met de eindenergie van het ontvangtoestel te moduleeren, en de Nipkow'sche schijf met voldoende snelheid regelmatig vóór de glimlamp te laten draaien, zal men — kijkende door de schijf heen — een verschijnsel waarnemen, dat veel gelijkenis vertoont met de fraaie figuren, die men in een ouderwetschen Kaleidoscoop kan zien. Terwijl het gezichtsveld, zoo lang er geen modulatie is, eenvoudig een gelijkmatige lichtvlek vertoont, verschijnen bij aanwezigheid van modulatie allerlei snel veranderende figuren. Gaat men eenigszins nauwkeurig opletten, terwijl men tevens luistert naar het geluid, dat uit den luidspreker komt, dan bemerkt men spoedig een zeer opvallend verband tusschen het optreden van bepaalde tonen en den aard der figuren, die men ziet. Zeer lage bas-tonen en paukenslagen openbaren zich voor het oog als schuin over het gezichtsveld trekkende zwarte banden van aanzienlijke breedte. Bij kleine wijzigingen in de toonhoogte verandert de schuine richting dier banden. Samenklanken van hogere tonen vormen snel van aanzien veranderende, stervormige beelden en bij een zeer ingewikkelden samenklank of wanklank vertoont zich een onrustig gewirwar. Bij een herhaling van muzikale passages of van bepaalde spraakklanken herkent men spoedig, dat ook dezelfde zichtbare beelden zich herhalen. Verandert evenwel de snelheid van draaiing der schijf, dan veranderen ook de visuele waarnemingen voor bepaalde klanken.

Nu zijn er verder een paar bijverschijnselen, die hier onze aandacht vragen.

Als men een tijdje naar de schijf heeft getuurd, zal het opvallen, dat nu en dan een lichte plek in het beeldvlak optreedt, alsof er plotseling een „scheur in de film” is gekomen, hetgeen hier een grooter gat in de schijf zou moeten zijn. Een enkele maal ook vertoont zich het omgekeerde, n.l. een donkere plek in het beeldvlak, alsof één of meer gaatjes dichtgeplakt waren geraakt.

Zijn dat „fouten in de schijf”? Het maakt sterk dién indruk; maar als men even nadenkt, begrijpt men, dat dit niet mogelijk is, want de schijf, die ongeveer 16 toeren per seconde maakt, zou dan diezelfde fouten voortdurend wéér moeten vertoonen, met regelmatige tusschen-

ruimten en het verschijnsel treedt juist heel onregelmatig op.

De kwestie is, dat het knippen met de oogleden en het gelijktijdig iets naar boven of naar beneden (of zijdelings) bewegen van het oog, deze verschijnselen veroorzaakt. Onderstel bijv., dat het oog, scherp turende op één punt van de schijf, zich beweegt met de beweging der schijf mee; dan wordt een bepaald gaatje langer door het oog vastgehouden. Dat levert een extra lichtindruk: een „scheur in de film”. Omgekeerd kan het zijn, dat het knippen met het oog ons het passeeren van een gaatje doet overslaan. Dat doet ons een donkere storing zien.

Dit zijn dus fouten, die onafscheidelijk aan het werken met de gaatjesschijf zijn verbonden, een logisch gevolg van het feit, dat het beeld niet werkelijk in zijn geheel aanwezig is, maar uit achtereenvolgende lichtlijnen is samengevoegd.

Intusschen doen deze storende verschijnselen zich veel minder voor, wanneer men een beeldraampje aanbrengt, waardoor men kijkt, zoodat het beeld, vlak nauwkeurig is begrensd, terwijl ook het aanbrengen van een lens, waar men door heen kijkt, de storing minder opvallend maakt.

Geheel iets soortgelijks doet zich voor als men het licht eener sterke projectielamp met behulp van lenzen door de schijf heen werpt op een wit scherm, zooals bijv. bij den televisiezender zou geschieden om het hoofd te verlichten van een persoon, die met zijn hoofd voor dat scherm zou plaats nemen. Ook het licht op dat scherm lijkt te flikkeren als we met de oogen knippen en het hoofd bewegen.

Hierbij zij opgemerkt, dat een wisselstroom booglamp o.a. voor dergelijke verlichtingsdoeleinden bij den zender volkomen ongeschikt is omdat de 50-perioden modulatie van den wisselstroom storende verschijnselen te weeg brengt. Bij een projectie-gloeilamp doen de bezwaren zich niet voor omdat de gloeidraad tusschen de stroomwisselingen in lichtgevend blijft.

## EVEN EEN GRAPJE.

De heer Dinges, die muzikaal is, kocht een radiotoestel bij zijn pianohandelaar, die pas in radio was gaan doen omdat de piano'tjes de concurrentie gaan voelen.

Enne... vroeg de heer Dinges, moet dit toestel dikwijls gestemd worden?

Dat kunt u geregeld door onzen stemmer laten doen, zei de pianohandelaar.

Jaapje kwam in het Service-station zijn pas gekochte schermroosterlamp terugbrengen.

Ik heb de lamp heelemaal niet in het



toestel gehad, zei Jaapje; je kunt direct zien, dat ze niets beters is dan de gewone glimlampen voor televisie; ik wou er juist een hebben met een groot scherm.

„Appel van mijn oog, flikkering van mijn neonlampje”, fluisterde de vrijer tot het meisje.

Het kan verkeeren, zei Brëero. Meneer Jansen werd Zaterdag door zijn vrouw naar de soos gestuurd. Jij blijft niet thuis, zei ze; ik weet heel goed, dat Baird vanavond dien wedstrijd van dames in badcostuum uit Southgate uitzendt!

Kent u den jongen van Ledighoven?

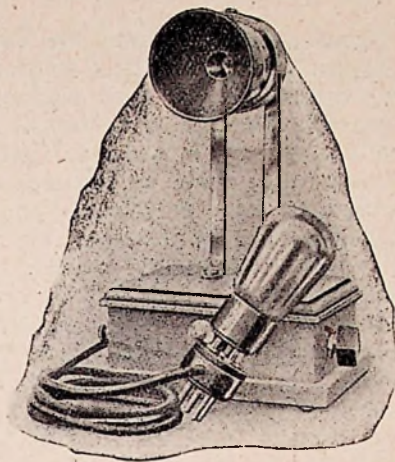
Ja zeker! Als die vent een gloeidraad, rooster en plaat in zijn kop had, zou zijn hersenpan een prachtige hoogvacuum-lamp zijn.



**De „Home broadcaster”.** — De eigen omroep in huis! Sedert het radio-ontvangtoestel mede als gramfoonversterker in dienst is gekomen, heeft zich een geheel nieuw veld geopend. En er mankeerde nu nog maar aan, dat men ook zelf een woordje er bij kon voegen, tot aankondiging van een plaat, een kleine toespraak, een grappig woord bij een danspartij in den tuin, of hoe dan ook. De gelegenheid om dit te combineren met den electrischen gramfoon opnemer wordt geboden door het apparaatje, dat de fa. A. M. Swart te Nijmegen ons ter beproeving zond, de Amesto Home Broadcaster.

Het is een normale, goede koolmicrofoon, op een standaardje, met een microfoontransformatortje in den voet en door een lang, drie-aderig-snoer verbonden met een tusschensteker, waarmee men of de detectorlamp, of de eerste laagfrequentlamp in zijn toestel tot ingang voor

den gramfoonversterker maakt. De electromagnetische opnemer van de gramfoon wordt ook aan het kastje verbonden en een schakelaar stelt nu in staat om of de microfoon, of de gramfoon op den versterker en luidspreker aan te sluiten.



Een listigheid van de constructie en schakeling is, dat door het 3-aderige snoer de gloeistroomaccu van het toestel tevens de hulpspanning voor de microfoon levert. Men moet daarom bij voorkeur er voor zorgen, dat de roode draad van het snoer met min accu verbonden raakt. Dan heeft de eerste lamp eenige neg. roosterspanning. Men kan dit bereiken door desnoods in het ontvangtoestel de gloeistroomdraden voor de betrokken lamp om te wisselen als dit nodig blijkt (Den tusschensteker er voor te openen, is minder geraden, daar de draden hierin gesoldeerd zitten).

Overigens volgt hieruit, dat het apparaat niet zonder meer bij een wisselstroomtoestel past. Wel als het met een Kuprox-gelijkrichter wordt gevoed.

De microfoon geeft een zeer duidelijke en heldere spraakweergave, maar in verband met de groote versterking mag de microfoon niet in één vertrek staan met den luidspreker, want dan treedt een hevige fluiten op.

Uit den aard der zaak is de inrichting tevens direct bruikbaar om de modulatorlamp van een kleinen amateurzender op dezelfde wijze te „bespreken”.

Het is een goed gemaakt onderdeel met uitwisselbare microfoondoos.

**Wahneriet-kokers voor spoelwikkeling.** — De tegenwoordige wensch om alle toestellen uit te voeren met ingebouwde, omschakelbare spoelen, heeft ten gevolge, dat men meer dan een tijdlang het geval is geweest, weer allerlei spoelcombinaties als complete stellen zelf vervaardigt en dat ook kleinere fabrieken eigen spoelcombinaties wikkelen. Als spoelkoker is in dat geval uitstekend het Wahnerietmateriaal te gebruiken, waarvan de firma *Radio-van*

*Puffelen*, den Haag, ons een monster zond.

De Wahneriet-kokers bestaan uit gebakeliseerd carton, dat door de bewerking mooi hard en stijf is geworden, ondoordringbaar voor vocht en prachtig isoleerend.

Men kan de Wahnerietkokers bekomen in tal van verschillende diameters tusschen 2 en 10 cm. Wegens de verkregen stijfheid van het materiaal kan de wanddikte dun blijven en het gewicht gering. Het materiaal laat zich goed zagen en verder bewerken.

**Dubbele electrolytische T. C. C. condensator.** — Wij hebben onlangs de nieuwe electrolytische condensatoren van T. C. C. aangekondigd, bestemd voor gebruik in gloeistroomapparaten met Kuprox-gelijkrichter. De firma *Ch. Veltuisen*, den Haag, zond ons nu een dubbele uitvoering van dezen condensator, zoodat men de twee voor de afvlakrichting benodigde capaciteiten in één metalen huis bij elkaar heeft. Aan de bovenzijde van het huis bevinden zich drie klemmen. De beide negatieve condensatorzijden (electrolytische condensatoren zijn polair) zijn n.l. doorverbonden en hebben samen één klem. De positieve zijden zijn naar afzonderlijke klemmen naar buiten gevoerd, kenbaar aan roodbruin gekleurde ringen.

De kwaliteit is geheel dezelfde als van de enkele condensatoren. De samenbouw vergemakkelijkt alleen de montage.

**Ferrix ijzersmoorspoel C2.** — De fa. *van Seters en Co.*, den Haag, zond ons ter beproeving de nieuwe smoorspoel met open ijzerkern van Ferrix, die als model C2 in den handel wordt gebracht voor luidsprekerbeveiligingen. Waar vroeger de kleine A2 veel voor dit doel werd gebruikt, is later met het oog op de grootere eindlampen de E2 gebracht, met veel geringeren Ohmschen weerstand, grootere zelfinductie en minder kans op verzadiging. Die E2-smoorspoel blijft wegens die goede eigenschappen in vele gevallen nog te prefereren, maar het is een vrij groot en zwaar onderdeel. Vandaar dat nu als tusschenmodel de C2 is vervaardigd, met ongeveer gelijke zelfinductie als de E2, ook met open kern, dus met weinig kans op verzadiging, doch met dunner draad en hooger weerstand; deze laatste is niettemin tot 700 Ohm beperkt gebleven en de draaddikte is nog zoodanig, dat de smoorspoel zonder gevaar 50 m.A. verdraagt.

De C2 is gemaakt in de nieuwe Ferrix-luxe-uitvoering, in gesloten huis, met vier op een grondplank vastschroefbare pootjes en met schroefklemmen voor de aansluiting.

In vrijwel alle normale gevallen zal de C2 als uitgangssmoorspoel voor de eind-



lamp zeer voldoende gedimensioneerd blijken. Alleen waar het op uiterste beperking van den Ohmschen weerstand gaat aankomen, zoals achter een RE604 van Telefunken, zal het grootere model merkbaar beter kunnen zijn.

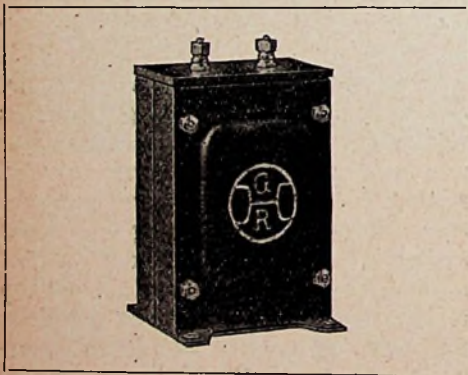
**GRH aftaktransformator en smoorspoel voor Kuprox-gloeistroomapparaat.** —

Van de *Goische Radio Handel* te Hilversum ontvingen wij nieuwe modellen transformatoren en smoorspoel voor gloeistroomapparaten.

Beide onderdeelen zijn thans verkrijgbaar in een keurig afgewerkte luxe-uitvoering, in rechthoekig metalen huis, behandeld met bruine gebroken lak, en met een klemmen-bordje en aansluitklemmen bovenop.

Bovendien zijn zowel de transformator (type GL) als de smoorspoel (type GLS) nieuw berekend en ontworpen.

De smoorspoel bezit een weerstand van slechts ongeveer 1 Ohm, waardoor bij de grootste stroomafname van 1 Ampère de spanningsval in deze smoorspoel tot 1 Volt is beperkt. Door de kern uit te voeren met een luchtspleet, is ook bij die maximale stroombelasting de zelf-inductie nog geheel voldoende om met twee condensatoren van 2500  $\mu$ F. een volkomen afvlakking te geven. Zelfs bij een lagere transformatorspanning dan vroeger kan nu gemakkelijker het maximale vermogen uit den gelijkrichter worden gehaald.



De transformator, uiterlijk volkomen gelijkvormig aan de smoorspoel, is uitgevoerd met drie aftakkingen, die ongeveer 8, 9½ en 12 Volt leveren. Het voordeel daarvan is, zoals vroeger al eens uiteengezet, dat men bij geringe stroomafname niet uitsluitend met een weerstand hoeft bij te regelen, maar op een lagere aftakking kan overgaan. Dat is veiliger en bovendien kan men met een kleineren weerstand toe, van dikker draad, die minder heet wordt. Tot een verbruik van 0.25 A. kan men aftakking 1 gebruiken; 0.5 A. aftakking 2 en 1 A. aftakking 3. Voorts is de transformator zoodanig berekend, dat die bij 220 Volt netspanning slechts 12 m.A. leegloopstroom verbruikt en bij volle belasting 60 m.A.

Het systeem van aftakkingen op den transformator wordt voortaan ook ge-

volgd voor het oude model type GF, dat in electricisch opzicht vrijwel gelijkwaardig is aan het nieuwe, maar uiterlijk niet zoo fraai is afgewerkt.

Al deze onderdeelen zijn zeer deugdelijk en solide fabrikaat, waarbij men voor bedrijfsstoornissen niet behoeft te vreezen.

**Ferranti-anodeweerstanden, van draad gewonden.** —

De van draad gewonden anodeweerstanden zijn niet uitsluitend en eigenlijk niet eens in hoofdzaak bestemd voor gebruik in weerstandversterkers, maar deze vaste weerstanden komen meer en meer in gebruik voor de spanningsregeling bij toestellen, die met een plaatstroomapparaat worden gevoed. Daarom zijn ook deze Ferranti-weerstanden, waarvan de *Goische Radio Handel*, te Hilversum, ons een monster toezond, voor betrekkelijk groote stroomsterkten gemaakt.

Het voordeel van het gebruik van slechts één spanning van een plaatstroomapparaat en het inbouwen der spanningsregelende weerstanden in de ontvangtoestellen is, dat men geen regelbare weerstanden noodig heeft als alles eenmaal goed is berekend. Het staat dan vast, dat geen vergissingen worden begaan en steeds de juiste spanningen aan de lampen worden gegeven.

Dit klemt te meer, wanneer men een toestel met grooten eindtrap gebruikt, waarvoor een plaatstroomapparaat noodig is met aanzienlijk hoogere spanning dan de voorafgaande lampen verdragen.

Is  $V_p$  de gelijkspanning van het plaatstroomapparaat,  $V_a$  de plaatspanning, welke men voor een kleinere lamp noodig heeft en  $I_a$  de plaatstroom dier lamp bij de gewenschte spanning in — m.A., dan berekent men den benodigden weerstand aldus:

$$R = \frac{(V_p - V_a) \times 1000}{I_a}$$

De 75.000 Ohm weerstand van Ferranti mag met 5 m.A. belast worden en kan dus een spanning van 375 Volt wegnemen.

Al deze weerstanden zijn in cloisons gewikkeld en uitgevoerd voor montage tusschen veerende clips, waarvoor een bakelieten voetstukje met vernikkelde veeren en draadklemmen wordt bijgeleverd. De waarde der weerstanden is binnen 5 % nauwkeurig.

De fabriek maakt ze van 2.000 Ohm (40 m.A.) tot 100.000 Ohm (5 m.A.). De importeur houdt ze in voorraad in 8 waarden van 10.000 Ohm (10 m.A.) tot 75.000 Ohm (5 m.A.).

De afwerking is prima, zoals men van Ferranti gewoon is.

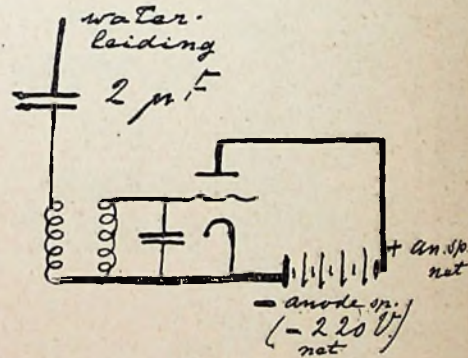
**ONTVANGST ZONDER ANTENNE.**

Voor de school, waarin ik werkzaam ben, vervaardigde ik een 4-lamps ontvanger: h.f., det.,  $2 \times$  l.f.; schema Koomans met inductieve koppeling van plaatkring der eerste lamp en roosterkring van de tweede en bovendien aperiodische antennekoppeling. Men vindt 't schema als fig. 54 in Corver: „Het draadloos amateurstation” deel I, 7en druk. \*) Er zijn dus 5 spoelen.

De voeding der platen van de 4 lampen (A425, A425, Splendor V1010, B405) heeft plaats met behulp van een plaatstroomapparaat voor gelijkstroom 220 V. De min van het net is ter plaatse — 220, de + ligt aan aarde.

Ter voorkoming van ongelukken heb ik het toestel geaard met tusschenplaatsing van een condensator van 2  $\mu$ F.; bovendien plaatste ik een 25 Watt metaaldradlamp tusschen net en plaatstroomapparaat in de + leiding.

Tot dusver luisterde ik op een goede dakantenne of een binnenantenne, die uit vier draden (Litze) van 3½ M. lengte, parallel geschakeld, aan den zolder van het hoog gelegen laboratorium is aangebracht.



Dezer dagen maakte ik de aardleiding vast, waar normaal de antenne aan 't toestel was bevestigd en verbond ik de antenne niet aan 't toestel. Tot mijn verbazing kreeg ik een buitengewoon sterke ontvangst (misschien slechts 5 % minder sterk dan met het luchtnet). De verbindingen waren derhalve als aangegeven in de figuur, waarin slechts het h.f. gedeelte is getekend.

Blijkbaar fungeert dus hier het buizen-net der waterleiding als antenne en de stroomvoerende draad van het net als tegencapaciteit.

Mij dunkt, dat deze mogelijkheid niet onbelangrijk is voor wie, aan 't gelijkstroomnet aangesloten, met gelijke poling als hier beschreven, door een of andere omstandigheid geen antenne plaatsen kan. Het weglaten van de antenne is dunkt me ook raadzaam, daar deze onder spanning staat en bij werkzaamhe-

\*) In genoemde tekening viel de verbinding der punten A en P weg.



den op het dak tot complicaties aanleiding kan geven.

Gaarne vernam ik, of ook anderen dergelijke ervaringen hebben opgedaan.

H. W. DERKSEN.

\*\*\*

Dit is geheel hetzelfde geval als in ons vorig no. van andere zijde vermeld, n.l. een min of meer toevallig voorbeeld van „ontvangst op aarddraden”. Als men erop let, dat + an.sp.net in het schema is geaard en dat dit voor hoogfrequentie het zelfde is alsof de gloeidraad (primaire spoel) direct was geaard, dan ziet men gemakkelijk in, dat men hier met aardontvangst heeft te doen. Men kan daar met zulke toevallige aardverbindingen niet steeds en niet overal het zelfde succes van verwachten. Als men beide zijden der prim. spoel aan dezelfde aarde verbindt, is het toestel hoogfrequent kortgesloten. Resultaat heeft men alleen wanneer de twee aardverbindingen op eenigen afstand van elkaar werkelijk „aarde” vinden.

RED.

### ONTVANGER MET 18 VOLT PLAATSPANNING.

Uit verschillende deelen des lands komen telkens vragen tot ons om een schema voor een eenvoudigen, draagbaren ontvanger, die als storingzoeker dienst kan doen en daarom zoo min mogelijk batterijen noodig heeft.

Wij hebben daarvoor herhaaldelijk verwezen naar de beschrijving met schema van het peiltoestel der Nederl. Luisteraarsvereniging te den Haag, opgenomen in R.-E. no. 48 van 1927. Maar telkens weer volgt daarop de vraag: kan dat nu niet ook met dubbelroosterlampen als de A441 en daardoor met kleinere plaatbatterij?

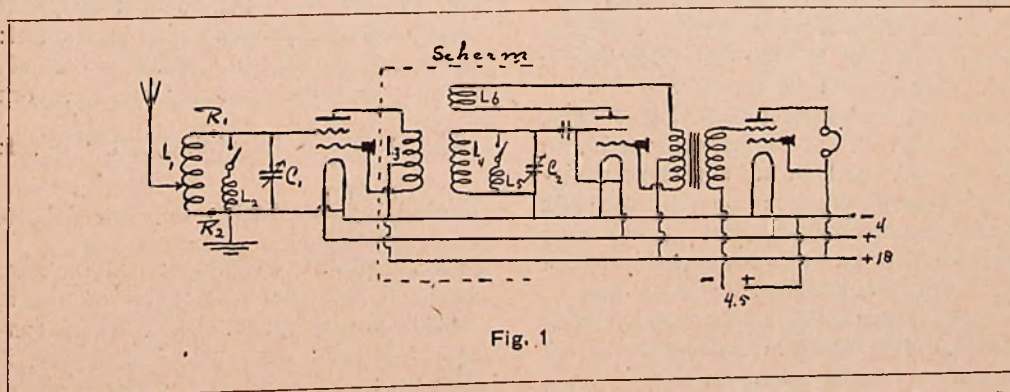


Fig. 1

Het lijkt niet kwaad, hier op enkele mogelijkheden met dat bijna in het vergetboek geraakte en toch voor vele gevallen zoo handige lamptype nog eens de aandacht te vestigen.

Tusschen het schema, dat wij hierbij afdrucken, en dat van het bovengenoemde peiltoestel, bestaat een groote verwantschap, maar in dit nieuwe schema is

ernaar gestreefd, met zoo weinig mogelijk gewicht aan onderdeelen toe te komen.

Zooals hier afgebeeld, is het een antennetoestel, maar door wegneming der eerste spoel en verbinding van een langegolfram aan R<sub>1</sub> en R<sub>2</sub> verkrijgt men een raamontvanger, die voor ontvangst met telefoon ruim voldoende is en voor alle omroepgolven bruikbaar. Als antennetoestel geeft het apparaat bruikbare luidsprekerontvangst, al kan de A441 als eindlamp slechts een beperkte energie leveren.

Als schakeling voor de dubbelroosterlampen is een systeem toegepast, reeds in Sept. 1921 gepubliceerd in Radio-Nieuws en waarvan de toepassing voor de hoogfrequentlamp tevens automatisch neutrodyniseering oplevert; met dat oogmerk heeft Dr. Koomans er een paar jaar geleden octrooi op verkregen. De schakeling zelf was destijds reeds aangegeven met het oog op de grootere versterking, die eruit voortvloeit.

Voor het gebruik als raamontvanger is het gewensch, het geheele toestelgedeelte rechts van de stippellijn in de figuur geheel in een metalen scherm doos te plaatsen. In elk geval is altijd een geaarde koperen afscherming tusschen spoelen L<sub>1</sub> L<sub>2</sub> eenerzijds en L<sub>3</sub> L<sub>4</sub> L<sub>5</sub> anderzijds, wel goed. Men kan het van eigen inzicht en omstandigheden laten afhangen hoe volkomen men die afscherming wil maken.

De spoelen zijn gedacht als volgt:

L<sub>1</sub> afgetakte Astrospoel lange golf of afgetakte Sinusspoel (honingraat) no. 250.

L<sub>2</sub> spoel van ongeveer 60 windingen.

L<sub>3</sub> een spoel van 100 windingen, met zuivere middenaftakking, dus Lewcos of Lissen met middenaftakking.

L<sub>4</sub> Spoel no. 250.

L<sub>5</sub> Spoel no. 60.

L<sub>6</sub> terugkoppelspoel te probeeren.

Van deze spoelen kennen L<sub>1</sub> en L<sub>2</sub> naast elkaar in vaste houders (4 spoelbussen in een plaatje eboniet) worden gezet.

Het spoelstel L<sub>3</sub>—L<sub>6</sub> kan, al naar men wenscht, op verschillende manieren worden uitgevoerd. In fig. 2 is een vaste opstelling aangegeven, waarbij de terugkoppelspoel L<sub>6</sub> tusschen L<sub>4</sub> en L<sub>5</sub> komt.

Voor vele doeleinden is het mogelijk, L<sub>6</sub> zoo klein te kiezen, dat noch op lange noch op korte golf ooit genereeren ontstaat en toch de nog verkregen dempingsreductie voldoende is om de nodige signaalsterkte te geven. Dan heeft men dus een vaste terugkoppeling, maar kan men nooit het uiterste uit het toestel halen.

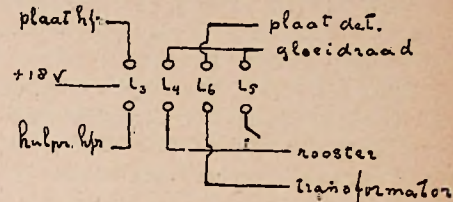


Fig. 2

Wil men méér, dan moet of L<sub>6</sub> zijdelings uit de andere spoelen gedraaid kunnen worden, of men moet regeling der terugkoppeling aanbrengen met een draaicondensator (Reinartz) of met een weerstand (potentiometer volgens van Seters en Co.).

Als laagfrequenttransformator is een balans-tusschen-transformator gedacht, zooals bijv. de Körting 1 : 4. Van de meeste andere merken balanstransformatoren bestaat geen geschikt type, omdat meestal alleen de uitgangstransformator een aftakking op de primaire heeft en de uitgangstransformator veelal ongeschikt is als tusschentransformator. Men verkrijgt beslist een winst aan geluidsterkte boven een gewonen transformator.

De als eindlamp fungerende A441 is in het schema aangegeven met telefoon (luidspreker) direct in den plaatkring en de gewone voorroosterschakeling. Zooals gezegd, was het de opzet, zoo weinig mogelijk onderdeelen te gebruiken. Anders was hier nog weer een winst aan geluid te behalen door een uitgangsmoerspoel te gebruiken volgens schema fig. 130, Draadloos Amateurstation (Deel I). Dit is nader aangegeven in fig. 3 in dit artikel.

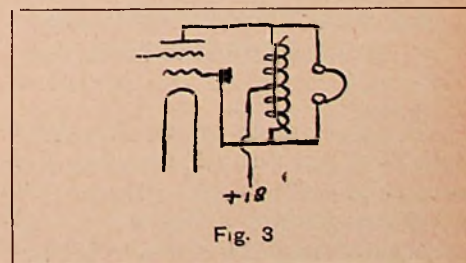


Fig. 3

Voor de condensatoren C<sub>1</sub> en C<sub>2</sub> is gerekend op een grootte van 500 μμF.

Roostercondensator gewone waarde van 250 à 300 μμF; roosterlekweerstand bij voorkeur groote waarde van bijv. 5 megohm. Dit staat in verband met het feit, dat de A441 een lamp is met in den voet ingebouwde gloeistroomweerstand. Aan de positieve zijde van den gloeidraad heeft men daardoor een paar volt



positieve roosterspanning.

De hoogfrequentlamp heeft, door de verbinding van den roosterkring met min accu, op den zelfden grond eenige negatieve roosterspanning.

De A441-lampen hebben een 4-Volts accu noodig om op te branden (bijv. van het tegenwoordig verkrijgbare droge type). Door A141 lampen te gebruiken, zou men kunnen volstaan met een enkele droge cel; die heeft echter  $1\frac{1}{2}$  Volt en de lampen mogen hoogstens 1.1 Volt hebben, zoodat dan een regelbare gloei-stroomweerstand en het bijregelen daarvan noodig zou worden. Met A441 en een kleine accu is het geheel bedrijfszekerder.

J. CORVER.

## MUZIEKGELEIDINGEN IN TELEFOONKABELS.

Bij uitzending door een der omroepers van een concert dat elders gegeven wordt, geschiedt de overbrenging via een gewone telefoonverbinding. De kwaliteit van de uitzending heeft hierdoor dikwijls te lijden.

Daarom wordt door den P.T.T.-dienst sedert eenigen tijd bij den aanleg van nieuwe verbindingen er rekening mede gehouden, om een aantal draden speciaal voor de overbrenging van muziek geschikt te maken.

De reeds gereedgekomen verbindingen, tusschen Amsterdam en Hilversum zullen met ingang van 1 Februari a.s. officieel in gebruik worden genomen.

Voor dergelijke muziekverbindingen zal, in verband met de bijzondere technische voorzieningen, een hoogere vergoeding verschuldigd zijn.

In de meeste gevallen zal het evenwel wenschelijk zijn nog een tweede verbinding, voor eventueel spreken tijdens de uitzending, in gebruik te nemen.

## DE ELECTRODYNAMISCHE CONUSLUIDSPREKER.

Het aantal vragen omtrent de vervaardiging van een electrodynamischen luidspreker is in den laatsten tijd zeer groot geweest en wij hebben daarbij met vrucht kunnen verwijzen naar het schitterend artikel, dat Drs. M. Hellingman daarover schreef in Radio-Nieuws van 1 October 1927.

Thans is het bedoelde nummer van R.-N. evenwel geheel uitverkocht en aangezien nog steeds de navraag aanhoudt, brengen we hier een overdruk van het artikel.

Het woord is aan den heer Hellingman: Ik laat hier volgen het ontwerp, dat ik van den luidspreker maakte, hetwelk werd

uitgevoerd in de werkplaatsen van de M. T. S. te Dordrecht. In fig. 1 is een doorsnee geteekend door de horizontale as van het apparaat. We zien een weekijzeren pot A met kern C, welke conisch

Ingevuld:

$$8000 \times 0,3 = 0,4 \pi \text{ A.W.},$$

$$\text{dus A.W.} = \frac{6000}{\pi} = 1910.$$

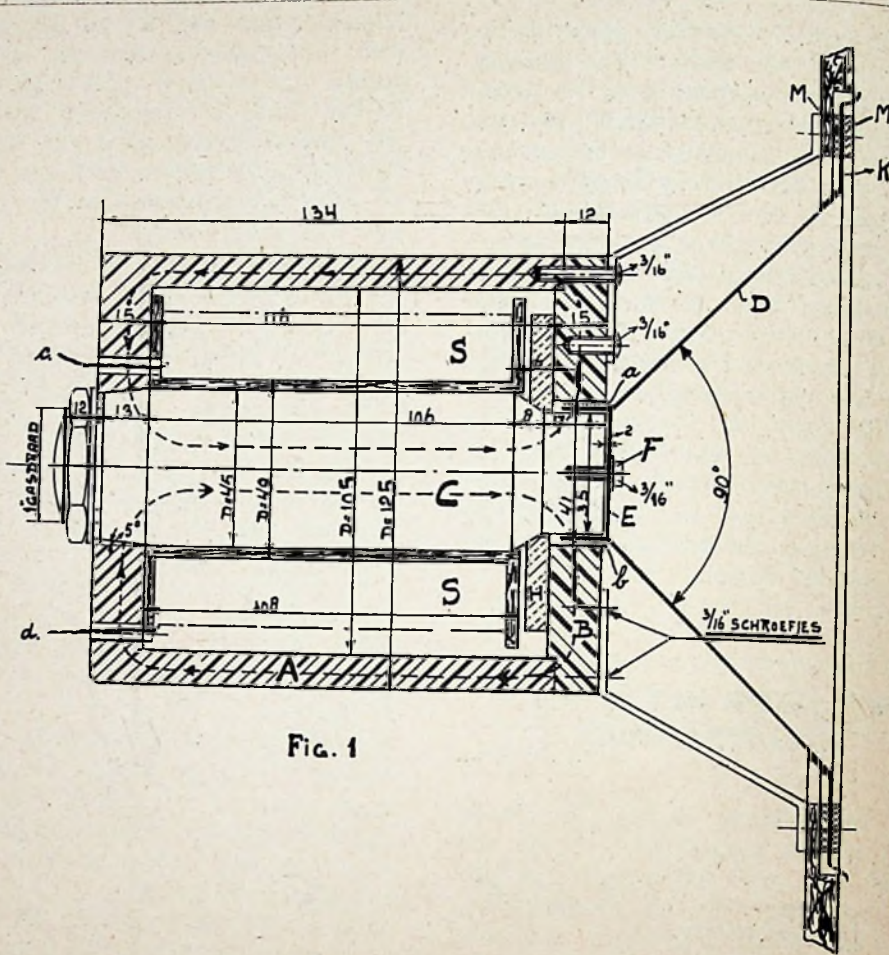


FIG. 1

in den bodem sluit en wordt aangetrokken door een moer. Rechts eindigt de kern in een gat in het deksel B, zoodat tusschen beide een cilindrische luchtspleet van 3 m.m. open blijft. In den pot is rondom de kern een draadspoel S aangebracht, waarop bij c en d een gelijkstroomspanning wordt aangesloten. Daardoor ontstaat in de luchtspleet een sterk magnetisch veld: het verloop der magnetische krachtlijnen is in de fig. aangegeven. Dit veld is bij benadering radiaal-homogeen, zooals ook bij het draaispoelsysteem, en we moeten trachten het zoo sterk mogelijk te maken met een zoo klein mogelijk gelijkstroomvermogen. Het gelukte mij met 8 Watt de veldsterkte in de 3 m.m. luchtspleet tot  $\pm 7300$  op te voeren.

Tracht men in de luchtspleet een veldsterkte  $H = 8000$  te verkrijgen, wat ik hoopte te bereiken, dan kan men het daartoe noodige aantal ampère-windingen berekenen uit de 1e Wet van Maxwell:  $f H d l = 0,4 \pi \text{ A.W.}$  Als we de ampère-windingen, noodig om het veld in het ijzer te vormen eerst eens verwaarloozen, dan blijft over voor de luchtspleet:

$$H \times d = 0,4 \pi \text{ A.W.},$$

waarin d de wijdte van de spleet voorstelt, hier 0,3 c.m.

Hoeveel amp. windingen hier voor het ijzer bijkomen, hangt sterk af van de ijzer-soort, waarvan pot en kern gemaakt zijn. Men moet weekijzer hebben met zoo groot mogelijke permeabiliteit  $\mu$  en hooge verzadiging. De magnetische inductie in het ijzer is n.l. zeer aanzienlijk in den nek van de kern. De krachtstroom bedraagt bij benadering, berekend in de luchtspleet:  $\Phi = \pi \times 3,8 \times 1,5 \times 8000 = 143.300$ , zoodat de inductie in den nek der kern

(doorsnede  $\frac{\pi}{4} \times 3,5^2 = 9,63 \text{ c.m.}^2$ ) wordt:

$$B = \frac{143.300}{9.63} = 14.870, \text{ dus rond } 15.000.$$

Deze B moet behoorlijk bereikbaar zijn, en liefst met weinig ampère-windingen. (Door den nek dikker of het deksel dunner te maken, zou deze waarde van B afnemen; dan stuit men echter weer op andere bezwaren.) Bruikbaar en het gemakkelijkst verkrijgbaar is hier zoo zacht mogelijk vloeijzer, al is het waar, dat er nog wel betere ijzersorten voor bestaan. Reken er dan voor het ijzer ongeveer 10% amp. windingen bij, dan zal men voor een luchtinductie  $H = 8000$  ongeveer  $1,1 \times 1910 = 2100$  amp. windingen noodig hebben (de volledige berekening voor het



ijzer laten we hier kortheidshalve achterwege, ook al, omdat die zoo sterk van de beschikbare ijzersoort afhangt). In werkelijkheid gebruik ik 2000 amp. windingen en kom daarmee tot een veldsterkte  $H = 7300$  Gausz, gemeten met de bismuthspiraal. A. W. moest ongeveer  $1\frac{1}{2}$ -maal zoo groot worden gemaakt om  $H$  tot 8000 te doen stijgen: ik liep dan blijkbaar vast op de verzadiging van het ijzer in den nek.

geëmailleerd koperdraad, netjes gewikkeld en zonder verdere isolatie tusschen de lagen. Verder heeft dik koperdraad een gunstiger vulfactor dan dun, dus ontwerp de wikkeling voor niet te dun draad, d.i. voor lage spanning en grooten stroom. De wikkelruimte in het gegeven ontwerp laat als minimum stroomdichtheid toe ongeveer 1 amp. per m.M.<sup>2</sup>. Ze kan b.v. bevatten 2500 windingen geëmailleerd koperdraad van 1 m.M. (koper-) dikte. 2000

van dat voor de luchtspleet, wordt voor een  $\frac{5}{6}$ -maal zoo nauwe luchtspleet ook AW ongeveer  $\frac{5}{6}$ -maal zoo klein, dus bij gelijkblijvende spoel niet alleen i, maar ook  $E = i.r$   $\frac{5}{6}$ -maal zoo klein. Het vermogen  $E. i$  wordt daardoor  $(\frac{5}{6})^2$ -maal zoo klein. De stroomdichtheid is dan tot  $\frac{5}{6}$  amp. per m.M.<sup>2</sup> afgenomen. De spoel kan men dan berekenen b.v. op 6 volt bij 1 amp.:  $\frac{5}{6} \times 1670$  windingen met koperdoorsnee  $\frac{9}{5} = 1,2$  m.M.<sup>2</sup>

Ten slotte de voorwaarde: l klein. Deze heeft betrekking op den vorm der spoeldoorsnede. Bij gegeven dikte van de ijzern kern is het dus gunstiger, een gegeven aantal windingen te wikkelen tot een lange spoel met weinig lagen dan tot een korte spoel met veel lagen. Vergeet echter niet, dat, als men dit te ver doorvoert, men door toeneming van het aantal voor de kern benodigde ampère-windingen meer achteruit gaat dan men door het slechts weinig kleiner worden van l wint. In het ontwerp volgens fig. 1 is de spoellengte bijna 4-maal zoo groot als de dikte der lagen te zamen. Grootere lengte van den pot verkleint  $i_b$ , maar vergroot het aantal amp. windingen voor het ijzer; grootere diameter van den pot verkleint evenzoo  $i_b$ , maar vergroot l.

Na bovenstaande beschouwingen over de vorming van een sterk magnetisch veld in de luchtspleet komen we tot het spoeltje en den kegel. Het spoeltje bestaat uit 4 lagen emailleerd draad 0,3 m.M. dikte, bewonden lengte 1 c.M., gewonden op een papieren cilindertje. Men maakt dit van een strook zeer dun papier, die gewonden wordt om een zuiver gedraaiden metalen cilinder. De papierlagen worden onderling hecht aan elkaar geplakt met behulp van een oplossing van celluloid in aceton of met seccotine. Dikte van het papieren cilindertje = 0,2 à 0,25 m.M. De zorgvuldig daarop gewonden draad wordt na iedere laag met de celluloid oplossing bestreken, waarna men met de volgende laag wacht, tot het droog is. Het windingtal is dan  $33 + 32 + 31 + 30 = 126$ . De totale dikte van het spoeltje wordt ongeveer 1,5 m.M., zoodat bij een luchtspleet van 3 m.M. ter weerszijden  $\frac{3}{4}$  m.M. vrij blijft. Bij zorgvuldig werk is een luchtspleet van  $2\frac{1}{2}$  m.M. toereikend: het spoeltje hangt dan  $\frac{1}{2}$  m.M. aan weerskanten vrij.

De kegel wordt gemaakt van stug tekenpapier van 0,2 à 0,25 m.M. dik. De uitslag voor een tophoek van  $90^\circ$  is gemakkelijk te maken. Men draait een houten kegel met  $90^\circ$  tophoek en buigt het papier daaromheen. Zorg voor een overslag van  $\frac{1}{2}$  à 1 c.M., die met seccotine wordt vastgeplakt. De conus wordt nu enkele malen buiten en binnen met de celluloid-oplossing behandeld en telkens gedroogd, liggende op den houten vorm. Dit dient om den invloed van vocht (waterdamp) op het papier weg te werken. Deze bedekking met een dun laagje celluloid is zoo

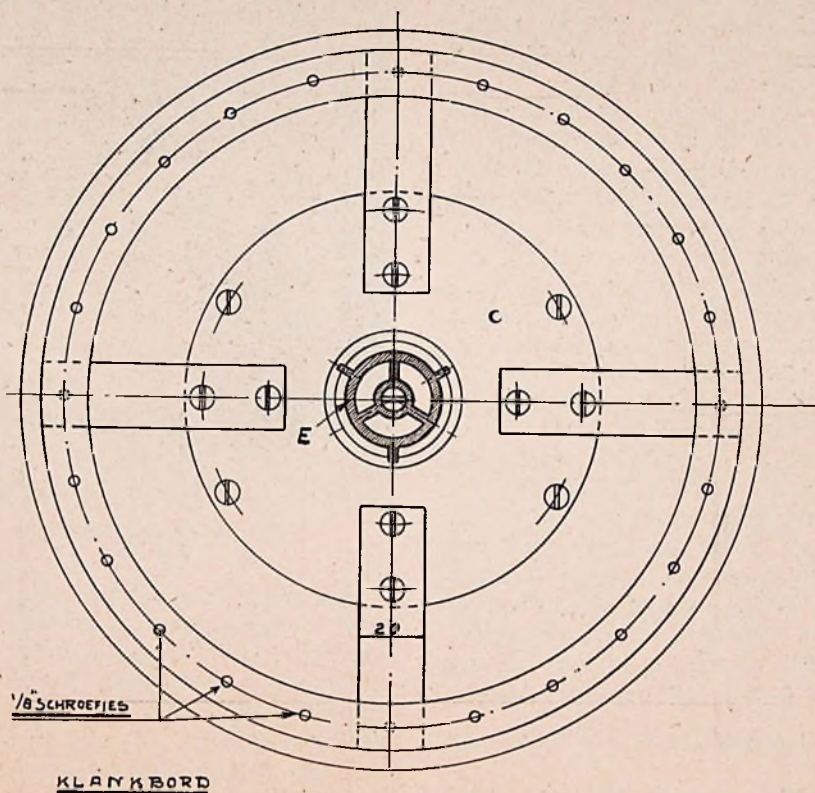


Fig. 2

We moeten die 2000 amp. windingen opwekken met zoo klein mogelijk electrisch vermogen. Nu kan men voor de spoel gemakkelijk bewijzen de volgende betrekking:

electr. vermogen =  $i_b \times \rho \times l \times A.W.$ , waarin  $i_b$  de stroomdichtheid voorstelt,  $\rho$  den soortgelijken weerstand van den draad, en  $l$  de gemiddelde lengte van een winding. Om het benodigde electrisch vermogen klein te krijgen, moeten we dus streven naar:

1e.  $i_b$  klein. 2e.  $\rho$  klein. 3e.  $l$  klein.

$\rho$  klein doet ons natuurlijk koperdraad voor de spoel gebruiken. 't Meest valt op:  $i_b$  klein. Echter heeft een kleine stroomdichtheid bij gelijkblijvende stroomsterkte een groote draaddoorsnee ten gevolge, hetgeen de voor de spoel benodigde ruimte vergroot en dus ook den pot. Men moet den pot dus voldoende groot maken, waardoor z'n gewicht en kosten natuurlijk ook vrij hoog worden. In ieder geval wijst dit er op, dat men de beschikbare wikkelruimte zooveel mogelijk moet gebruiken, d.i. zoo volledig mogelijk met koperdraad moet vullen. Verbruik dus minimum ruimte voor isolatie, dat is: gebruik goed

amp. windingen eischen dan een stroomsterkte van  $\frac{2000}{2500} = 0,8$  amp., dat is inderdaad ongeveer 1 amp. per m.M.<sup>2</sup>. (koperdoorsnede klein 0,8 c.M.<sup>2</sup>.) Bij nadere berekening blijkt deze wikkeling ongeveer  $12\frac{1}{2}$  ohm weerstand te hebben, dus een spanning van  $0,8 \times 12\frac{1}{2} = 10$  volt te vereischen. De spoel verbruikt dan  $10 \text{ volt} \times 0,8 \text{ amp.} = 8$  Watt. Men kan de wikkeling natuurlijk ook op andere spanning berekenen, b.v. 4 volt bij 2 amp. (1000 wikkelingen van draad 2 m.M.<sup>2</sup> koper).

We merken nog even op, dat dit alles geldt voor een luchtspleet van 3 m.M. Verkleint men deze tot  $2\frac{1}{2}$  m.M., hetgeen nog juist gaat, dan wordt het vereischte vermogen nog ongeveer

$$\left(\frac{2\frac{1}{2}}{3}\right)^2 = \frac{25}{36}$$

maal zoo klein, d.i.

$$\frac{25}{36} \times 8 = 5\frac{5}{9}$$

dus klein 6 Watt. Immers: zoolang het aantal amp. windingen, noodig voor het ijzer, voldoende klein blijft ten opzichte



effectief, dat men daarna den conus zonder bezwaar in een bak water kan dompelen. Als proef lieten we hem 1 uur er in liggen, zonder dat het papier water opnam en slap werd. Men kan hem daarna gewoon afdrogen als een afgewassen schotel, met de noodige voorzichtigheid natuurlijk.

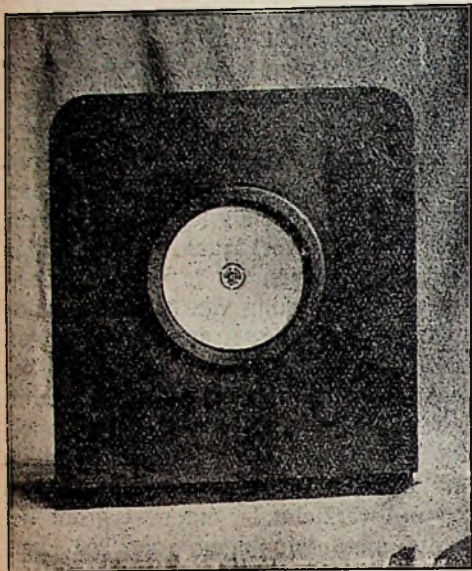


Fig. 3

Aan de topzijde is de kegel afgeknot met een diameter van het bovenzvlak = 3,6 c.M., zoowel het hout als het papier. Het metalen cilindertje met het spoeltje wordt op het bovenzvlak gezet, zoodat de assen van cilinder en kegel nauwkeurig samenvallen (met behulp van pen en gat), en in dien stand het cilindertje aan den conus vastgeplakt met secotine. Gelijktijdig wordt daarbij een papieren ster, geknipt uit tekenpapier (0,2 m.M.) volgens model, geharceerd aangegeven in fig. 2 als E en ook goed zichtbaar in de photo fig. 3, aan den conus in z'n bovenzvlak bevestigd. Men legt deze tusschen het metaal van den cilinder en het hout van den kegel en zorgt voor uitstekende lipjes voor aanhechting.

Ten slotte knipt men een cirkelstrook dun wolflanel uit en plakt deze met secotine om den onderrand van den conus, er buiten op, ongeveer 1 c.M. op het papier. Het flanel moet tot aan den papierrand toe hecht geplakt zijn, maar er mag geen lijm in den overstekenden vrijen flanelrand komen. Als de lijm volkomen droog is, kan de conus worden gemonteerd. De flanelrand K komt tusschen de 2 ringen M te liggen, die met 4 steuntjes aan het deksel verbonden zijn (zie ook fig. 2, bovenaanzicht van het deksel). Van te voren zijn in het flanel iets te groote gaatjes geslagen, overeenkomende met die in de ringen. Het flanel wordt slechts heel weinig gespannen, daarbij zorgende, dat het spoeltje vrij midden in de luchtspleet hangt. De ster E wordt met behulp van enkele volgplaatjes en de schroef F op de kern vastgezet, waardoor de conus

daar eenige leiding krijgt. De ster moet 2 à 3 m.M. vrij van het ijzer der kern blijven. De conus met draadspoeltje weegt omstreeks 10 Gr. De flanelstrook tusschen den papierrand en de binnenzijde der ringen is 60 à 10 m.M. breed. De verdere afmetingen leest men uit de fig. af.

In de foto's fig. 3 en 4 ziet men, hoe de pot rust op een ijzeren voetstuk, daarop geklemd met 2 beugels, ashoogte 25 c.M. De ringen M zijn in het hout van het voorvlak ingelaten en door een houten ring afgedekt. Dit voorvlak, groot 50 bij 50 c.M., werkt als baffle-plate.

Om de uitstraling van de hooge tonen te vergrooten is nog aangebracht de dikke koperen schijf H (zie fig. 1). Deze werkt ten opzichte van het bewegelijke stroomspoeltje als kortgesloten secundaire winding met een weerstand, die praktisch nul is. Hierdoor wordt de impedantie van het spoeltje vooral bij hooge frequenties aanmerkelijk verkleind, des te meer, naarmate het koper vaster met het spoeltje gekoppeld is. Ook het ijzer van kern en deksel werkt trouwens in dezelfde richting, zoodat de impedantie van het spoeltje tot niet veel hooger dan den Ohmschen weerstand gereduceerd wordt. De koperen schijf sluit, eventueel met opneming van een dun lapje vilt tusschen koper en deksel, meteen de luchtspleet links af en voorkomt daardoor mogelijke luchtresonanties. Ze kan trouwens in nog andere opzichten van voordeel zijn.

Uit de formule  $a = C_1 \frac{K_0}{n^2}$  volgt, dat

de amplitude  $a$  van den trillenden conus bij constante kracht  $K_0$  omgekeerd evenredig is met  $n^2$ . Voor tweemaal zoo lage tonen wordt de amplitude dus viermaal zoo groot. Bij weergave van lage tonen (en die worden hier schitterend weergegeven, tot de laagste toe!) voert de conus dan ook sterke slingeringen uit, die bij krachtige partijen wel tot een amplitude van 1 m.M. kunnen oploopen; men houde de vingers maar eens los tegen den kegel aan. Hier blijkt nog eens opnieuw, dat de ster en het flanel zeer buigzaam en slap moeten zijn om die sterke vibraties mogelijk te maken, en dat de kegel zelf in verhouding daartoe hard moet zijn, opdat hij daarbij niet zal doorbuigen.

Een moeilijke questie is nog de aanpassing van den luidspreker aan de eindlamp, hetgeen geschiedt door middel van een transformator. Men moet daarbij allereerst vervullen de gevonden voorwaarde, dat  $i$  in het bewegelijke stroomspoeltje onafhankelijk moet zijn van de frequentie, maar ook moet men er naar streven, dat de maximum elektrische wisselstroomenergie, die de eindlamp bij de gegeven belasting zonder vervorming kan leveren, in het stroomspoeltje van den luidspreker terecht komt. Daar de lamp-

impedantie veel hooger is dan die van het stroomspoeltje, moeten we naar beneden transformeerden. De primaire wikkeling heeft dus veel windingen, waardoor de betrekkelijk groote plaatstroom der eindlamp vloeit, dus moet men oppassen voor verzadiging van de transformator kern. Ik volsta hier met de volgende gegevens voor een transformator, die het goed doet:

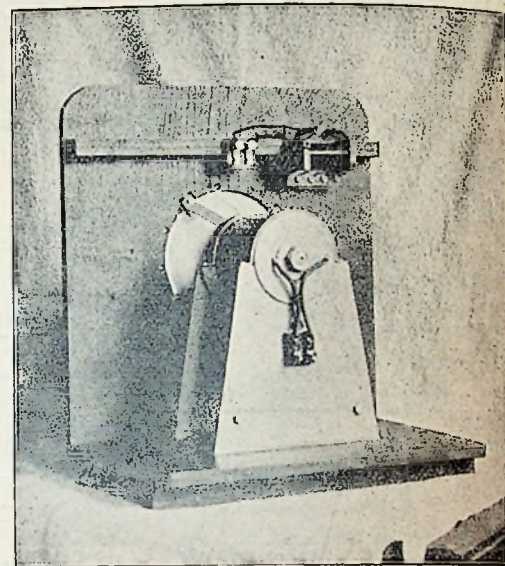


Fig. 4

open kern transformator; als kern een rond bundeltje dun ijzerdraad (weekijzer), 1 c.M. dik, gestoken in een dun kartonnen kokertje van 9 c.M. lengte. Tusschen de houten blokjes, om beide uiteinden gelijmd, 4 bij 4 c.M. en 1 c.M. dik, dus met tusschenruimte van 7 c.M., wordt eerst de secundaire wikkeling aangebracht, n.l. 500 windingen emaille-draad, 0,5 à 0,6 m.M. dik. Daaromheen, er van gescheiden door een dun isolatielaagje, de primaire wikkeling, bestaande uit 12.000 windingen emailledraad No. 36, dik 0,127 m.M. In de photo fig. 4 ziet men dezen transformator rechts boven. De secundaire (dikdraad) wikkeling wordt via een klemmenbordje op de uiteinden a en b van het stroomspoeltje van den luidspreker (zie fig. 1) aangesloten. Men gebruike vooral een voldoende ruime eindlamp, die ook in de sterkste partijen de roosterwisselspanning gaaf verwerken kan. Beweging van den milliamp-meter in den plaatkring hoort men direct als vervorming.



Om van plaatsing verzekerd te zijn, zorg men, dat Vereenigingsberichten uiterlijk Dinsdagmiddags in het bezit der Redactie zijn.



De jaarlijksche contributie voor de N. V. V. R. bedraagt f 8.—.

De leden ontvangen de organen Radio-Nieuws (maandblad) en Radio-Expres (weekblad) gratis.

Aanmelding bij den Secretaris-penningmeester, den heer B. Slikkerveer, Obrechtstraat 104, Den Haag.

### Afdeeling Haarlem.

De jaarvergadering werd met de traditioneele Nieuwjaarsrede van den voorzitter geopend, waarna zowel secretaris als penningmeester gelegenheid werd gegeven verslag uit te brengen over 1928. Onder dank werden deze goedgekeurd en de laatste voor het beheer gedechargeerd. Na stemming bleek de samenstelling van het bestuur uit: Dr. W. H. Koomans, Voorzitter; J. W. Fiore, Secretaris; W. C. Lasschuit, Penningmeester; Ir. H. J. Mulder en C. de Klerk, Commissarissen.

Besloten werd de eerstvolgende clubavond te houden op Dinsdag 12 Februari n.m. 8 uur, alsdan zal gedemonstreerd worden met Beeldontvangst.

HET BESTUUR.

### Afd. Utrecht en Omstreken.

Donderdag 17 Januari j.l. hield de Afd. Utrecht een excursie naar den zender van het K. N. M. I. te de Bilt. Nadat de leden door de heeren Bakker en de Jong waren verwelkomd, werden de excursisten uitgenoodigd, in de kleine benedenruimte van het Instituut af te dalen. Met het uitleggen van 't een en ander hebben zich genoemde heeren zeer verdienstelijk gemaakt en aan hun leiding is dan ook voornamelijk te danken dat de excursie buitengewoon goed is geslaagd.

De werking en constructie der onderdeelen werden nauwkeurig uitgelegd, en menigeen gaf zijn bewondering te kennen bij het zien van een zoo keurige afwerking van den zender. Later op den avond werd ook nog de kortegolf-hut

bezichtigd, en kregen de heeren een eigenaardigen raamontvanger te zien, waarvan het raam door middel van lange touwen met gewichten op een afstand werd bediend.

Op Donderdag 31 Januari a.s. in de groote bovenzaal van Café Laponder, Oudegracht 192.

### Demonstratie,

te geven door de fa. Ridderhof en Van Dijk. Aanvang 8 uur. Aanwezig zullen zijn de bekende Sinus toestellen (3 en 4 lamps ontvanger). Er wordt op gerekend dat op bovenbedoelden dag nu eens alle leden aanwezig zullen zijn, dus ook degenen die anders schitteren door hun afwezigheid!

Ook het meebrengen van aspirantleden is niet alleen toegestaan maar wordt zelfs zéér op prijs gesteld.

Laat een ieder dus medewerken om de eerste demonstratie in ons clublokaal volkomen te doen slagen! De soundercursus van 31 Januari a.s. vervalt. De excursie naar Huizen op 2 Februari a.s. wordt uitgesteld tot nadere aankondiging.

De leden worden herinnerd aan de reeds aangekondigde onderlinge verkoop op Donderdag 7 Februari a.s.

De verkoop zal gehouden worden niet in de groote, doch in de kleine benedenzaal, terwijl om ongeveer 9 uur weer de soundercursus begint.

Voorts wordt aan de leden medege-deeld dat met de inning der contributies eerstdaags zal worden begonnen.

CORN. VAN DEN WIJNGAARD,  
Secretaris.

### Afdeeling Rotterdam.

Zoo af en toe houden we een vergadering als deze. D.w.z. dan wordt er geen lezing gehouden, maar dan kan ieder, die een of andere ervaring gehad heeft, die ook voor zijn medeleden van belang geacht wordt, deze ter tafel brengen. Ook kan het zijn, dat hij een of andere proef wil gaan nemen of met de verklaring van wat hij bij zijn luister-experimenten

ervoer, „zit”. Kortom hij komt voor den dag met alles, wat hij op 't hart heeft. Twee weten meer dan een en „de vergadering” weet in de meeste gevallen wat de éénling graag weten wilde. We waren ditmaal in ons clublokaal (Weste Wagenstraat 78), op deze wijze bijeen. Heel prettige besprekingen (uit den aard der zaak niet te „verslaan”) brachten helderheid in 't duister, waarin sommigen hadden rondgetast. Nu volgt 25 Januari de jaarvergadering. Daar zal heel wat besproken worden, ook over de groote plannen, die in bewerking zijn en die vooral ook de belangen der beginnende amateurs beoogen te dienen. Wie lid wenscht te worden melde zich spoedig aan. Hij zal 't zich niet beklagen.

H. W. DERKSEN.

P.S. Die aanmelding kan 't best geschieden bij den heer A. de Jong, Havenstraat 113, Secretaris; f 3.— per jaar is toch voor niemand een beletsel!

### Afdeeling Den Haag.

Zaterdag 26 Januari in Café „The Corner” (in de Biljartzaal 1e etage) Bijeenkomst. Behandeling van het ingekomen ontwerp zendvergunningen voor amateurs en exameneischen.

H. LELS, Secr.

### Afdeeling Amsterdam.

Onder groote belangstelling had op 15 dezer de officieele opening van ons nieuwe clublokaal plaats, hetwelk gevestigd is ten huize van het Technisch Bureau v/h. van Klaveren & Co., Nassaukade 100. Een beschrijving van ons gezellig lokaal wensch ik achterwege te laten, daar ieder, die zich hiervoor interesseert, maar persoonlijk moet komen kennis maken. Het is te bereiken, behalve per auto of te voet, met lijn 3, 7, 10 en 23 en van een bezoek zult u geen spijt hebben.

A. P. LEIDNER.

## KORTEGOLF-EXPRES

VAN DEN AMATEUR EN  
WAARIN OPGENOMEN  
NEDERLANDSCHE  
VOOR INTERNATIONAAL  
EN I. A. R. U.



VOOR DEN AMATEUR  
MEDEDELINGEN DER  
VEREENIGING  
RADIO-AMATEURISME  
NIEUWS



### Algemeene Vergadering N. V. I. R.

Het programma der Algemeene Vergadering is aan alle leden toegezonden. Wij kunnen thans berichten, dat als

#### attractie

op de vergadering een voor dat doel door de firma Philips' Radio beschikbaar ge-

stelde collectie zendlampen tentoongesteld zal worden, en dat het nieuwste Philips' kortegolf ontvangtoestel gedemonstreerd zal worden. Het initiatief voor deze attracties danken wij aan de activiteit der afdeeling Rotterdam.

Intusschen is een nieuwe uitbreiding van het amateurfeest in voorbereiding.

Bij voldoende belangstelling zal n.l. een excursie

naar het radiostation en vliegveld Waalhaven plaats vinden. De deelnemers verzamelen zich op de Coolsingel voor Café Pschorr, waar in één of meer bussen om 11 uur precies zal worden vertrok-



ken. De heer Strijkers zal het radio-station laten zien en verder zal een bezichtiging der vliegtuigloodsen plaats vinden.

Deze excursie kan natuurlijk slechts doorgaan bij voldoende belangstelling. Liefhebbers voor deze tocht, die zeer veel interessants te zien geeft, worden verzocht tot uiterst Maandag 28 Jan. een kaartje te willen zenden aan den heer A. E. Karsen, Mathenesserweg 121, Rotterdam. Dan zal in het volgende no. van Radio-Expres nog worden medegedeeld of de tocht doorgaat. Iedereen wordt zodoende tijdig gewaarschuwd.

Voor het

#### diner

gaven zich reeds meer dan 40 deelnemers op. Ook hieraan zijn attracties verbonden. Het wordt bf! Voor het diner (f 3) geeft men zich op bij onzen Secretaris.

De volgende week verschijnen hier de laatste berichten.

73 voor alle leden!

R. T.

#### Roepletters Ned. Oost-Indië.

Van den omroeper van ANH hoorde ik 2 dezer dat voortaan de roepletters van ANE en ANH zullen luiden: PLE en PLF. De golflengten blijven dezelfde als voorheen n.l. 15,74 m voor PLE en 17 m voor PLF.

Met inductieven ontvanger, 2 X A415, B403 werd op Farrandluidspreker kamersterkte verkregen.

Soest. M. C. VELDHUYZEN.

#### Geen Woensdagmiddagconcerten meer uit Bandoeng.

De om zijn middagconcerten door de Europeesche kortegolf liefhebbers zeer gaarne gehoorde zender Bandoeng heeft bij de uitzending van den 9en Januari medegedeeld, dat in het vervolg des Woensdags geen middagconcerten meer gegeven worden. Van tijd tot tijd zullen 's Zondags echter muziekprogramma's worden uitgezonden.

#### N.V.I.R. Afdeeling 's-Gravenhage.

Van het Secretariaat te Amsterdam ontvingen wij het verzoek de aandacht van onze leden erop te vestigen, dat op de a.s. Algemeene Vergadering te Rotterdam op Zondag, 3 Februari a.s. slechts toegang kan worden verleend op vertoon van lidmaatschapskaart 1929. Zij, die het plan hebben, naar de Alg. Vergadering te gaan — en wij vertrouwen, dat het er velen zullen zijn — worden derhalve uitgenoodigd hun contributie voor 1929 (f 2.50) zoo spoedig mogelijk op te zenden naar het Secretariaat N.V.I.R., N. Doelenstraat 2-4, Amsterdam C, aangezien het onmogelijk is vóór 3 Februari nog te disponeeren.

\*\*\*

(Vervolg pag. 77)

### Overzicht van de voornaamste in Ned. Indie geregeld hoorbare omroep-zenders samengesteld door het Radioverkoopkantoor AKIZ-RADIOHOLLAND

Dag	Tijd	Station	Golf	Roepteken	Aard der uitzending	
Maandag	1.55 v.m.	Melbourne	32	M.	3LO	Muziek en spraak voor Engeland
	7 n.m.	Soerabaia	166	"	3AM	Muziek tot 9 uur n.m.
	7.30 "	Bandoeng	150/42,7	"	—	Muziek van Preanger Hotel tot 10 uur n.m.
Dinsdag	2.20 v.m.	Chelmsford	24	"	5SW	Programma van Londen tot 7.20 uur v.m.
	7 n.m.	Soerabaia	40	"	3AN	Muziek tot 9 uur n.m.
	7.15 "	Semarang	142	"	2AH	Muziek van Hotel du Pavillon tot 10 uur n.m.
	7.30 "	Bandoeng	150	"	—	Muziek van hotel Preanger tot 10 uur n.m.
	7.50 "	Chelmsford	24	"	5SW	Programma van Londen.
Woensdag	8.30 "	Batavia	83	"	1AA	Muziek van Hotel des Indes tot 11 uur n.m.
	11.20 "	Philips (Holl.)	31.4	"	PCJJ	Muziek tot 3.20 uur nacht.
	2.20 v.m.	Chelmsford	24	"	5SW	Programma van Londen tot 7.20 uur v.m.
	7 n.m.	Djocjakarta	50	"	2AF	Muziek uit Sociëteit tot 9 uur n.m.
	7 "	Soerabaia	166	"	3AM	Muziek tot 9 uur n.m.
	7.30 "	Bandoeng	150/42,7	"	—	Muziek van Preanger hotel tot 10 uur n.m.
Donderdag	7.50 "	Chelmsford	24	"	5SW	Lunchmuziek van Londen 8.50 uur. n.m.
	2.20 v.m.	Chelmsford	24	"	5SW	Programma van Londen tot 7.20 uur v.m.
	7 n.m.	Bandoeng	150/42,7	"	—	Muziek uit Soc. Concordia tot 8.30 uur n.m.
	7 "	Soerabaia	40	"	3AN	Muziek tot 11 uur n.m.
	7.50 "	Chelmsford	24	"	5SW	Lunchmuziek van Londen tot 8.50 uur n.m.
	8 "	Batavia	83	"	1AA	Klassieke gramfoonmuziek tot 10 uur n.m.
Vrijdag	11.20 "	Philips (Holl.)	31.4	"	PCJJ	Muziek tot 3.20 uur nacht.
	11.20 "	Chelmsford	24	"	5SW	Proeven met Schenectady 2XAD.
	2.20 v.m.	Chelmsford	24	"	5SW	Programma van Londen tot 7.20 uur v.m.
	6.30 n.m.	Batavia	83	"	1AA	Kinderuurtjetot 7.30 u. n.m.
	7 "	Soerabaia	166	"	3AM	Muziek tot 11 uur n.m.
	7.15 "	Semarang	142	"	2AH	Muziek uit hotel du Pavillon tot 10 uur n.m.
	7.30 "	Bandoeng	150/42,7	"	—	Muziek uit Hotel Homann tot 10 uur n.m.
	7.30 "	Batavia	83	"	1AA	Muziek uit Hotel des Indes tot 10 uur n.m.
	7.50 "	Chelmsford	24	"	5SW	Lunchmuziek van Londen tot 8.50 uur n.m.
	Zaterdag	1.20 v.m.	Chelmsford	24	"	5SW
2.20 "		Chelmsford	24	"	5SW	Programma van Londen.
6.30 n.m.		Djocjakarta	50	"	2AF	Kinderuurtje tot 7 uur n.m.
7 "		Djocjakarta	50	"	2AF	Muziek uit de Sociëteit tot 9 uur n.m.
7 "		Bandoeng	150	"	—	Muziek uit Hotel Homann tot 10 uur n.m.
8 "		Soerabaia	40	"	2AN	Muziek tot 11 uur n.m.
9.20 "		Philips (Holl.)	31.4	"	PCJJ	Muziek tot 12.20 nacht.
Zondag	10 v.m.	Soerabaia	40	"	2AN	Muziek tot 12 uur v.m.
	11 "	Djocjakarta	50	"	2AF	Muziek tot 12 uur v.m.
	11.30 "	Batavia	83	"	1AA	Muziek tot 1.30 uur v.m.
	12 "	Semarang	142	"	2AH	Muziek tot 2 uur v.m.
	6 n.m.	Soerabaia	40	"	3AN	Muziek tot 9 uur n.m.
	7 "	Djocjakarta	50	"	2AF	Muziek uit Sociëteit tot 9 uur n.m.
	7 "	Bandoeng	150/42	"	—	Muziek uit Hotel Homann tot 10 uur n.m.
	7 "	Medan	45	"	5AW	Kinderuurtje tot 8 uur n.m.
	7.15 "	Semarang	142	"	2AH	Muziek van Hotel du Pavillon tot 10 uur n.m.
	7.30 "	Batavia	83	"	1AA	Muziek uit Hotel des Indes tot 10 uur n.m.







11.00 Gramfoonmuziek o.a. Red Nicholls.  
11.30 Sluiting.

**Woensdag 30 Januari.**

10.00 Tijdsein van de A.V.R.O.-Klok.  
10.00—10.15 Morgenwijding.  
12.15 Politieberichten.  
12.30—2.00 Lunchmuziek door het Boris Lensky-Trio, afgewisseld door Gramfoonmuziek. Programma: 1. Truands et Ribaudes, Ouverture, Michiels. 2. Rêve d'artiste, ziganewals, Aubry. 3. Canadian, Grit. 4. Wintersturme, Wals, Fucik. 5. Sonja, Partos. 6. Piazza del Popolo, Juel. Frederiksen. 7. Melodieën uit de opera: Madame Butterfly, Puccini. 8. Ein Traum, Viool-solo, Osliislo. 9. Traumbilder, Wals, Lumbye. 10. Finale.

2.00—2.30 Lezing door Max Tak. Onderwerp: Hollywood.

2.30—3.00 Gramfoonmuziek.  
3.00—4.00 Maak het zelf! door Céline Schaake-Verkozen.

4.00—5.00 Lezingreeks over het onderwerp: De cultuur van het oude Griekenland door Prof. W. v. d. Pluim, Hoogleraar aan de Rijksacademie van Beeldende Kunsten te Amsterdam.

5.00—5.45 Orgel-recital door Pierre Palla.  
5.45—6.15 Landbouw-halftuurtje. (Kon. Ned. Landbouw-Comité). Spreker: Ir. J. C. Pfeiffer. Onderwerp: lets over afwateringspolders en middelen ter beheersching van den waterstand.

6.15—7.15 Dinermuziek door het Boris Lensky-Trio. Programma: 1. Ouverture Lysistrata, Lincke. 2. Du hast mich betrogen, Wals, Bootz. 3. Smaralda, Maravilla. 4. Ich liebe dich, Lied, Grieg. 5. Rigauden, Rameau. 6. The desert song, Fantasie, Romberg. 7. Schlummerlied, Viool-solo, Hoffman. 8. Ständchen, Heykens. 9. Finale.

7.15—7.45 Gezondheidshalftuurtje. Spreker: Dr. Joh. E. Feisser. Onderwerp: Geneeskundig schooltoezicht in het algemeen en de oplossing voor het platteland in het bijzonder.

7.45 Politieberichten.  
8.00 Tijdsein van de A.V.R.O.-Klok.

8.01 Concert door het Omroeporkest o.l.v. Nico Treep, met medewerking van Sophie Köhler-van Dijk, Cabaratière. 25 jaar populaire muziek. 1. The Washington Post, Marsch, Sousa. 2. Uit vervlogen jaren, Potpourri, C. Morena. 3. Coupletten uit: „De doofpot”, Sophie Köhler-van Dijk. 4. Daisy bell. 5. Barataria, Marsch, Sullivan.

8.30—9.00 Zangvoordrachten door Mr. A. W. Kamp. Aan den vleugel: W. Matthies. Programma: 1. Sprookjes, Muziek en tekst: A. W. Kamp. 2. Aan het Hollandsche weer, A. W. Kamp. 3. Wanneer de Lente is gekomen, Tekst: A. W. Kamp, Muziek: Bart Verhallen. 4. Schaduwen, Muziek en tekst: A. W. Kamp. 5. Scheveningsche vrijage, Muziek en tekst: A. W. Kamp.

9.00 Voortzetting van het Concert. 6. Ouverture: Frau Luna, P. Lincke. 7. Stephanie, Gavotte, Czibulka. 8. a. Wals uit „The Geisha”, Jones. b. Coupletten van Zon en Maan uit „The Mikado”, Sullivan. Sophie Köhler-van Dijk. 9. Ballgeflüster, Meijer Helmünd. 10. Potpourri: Die lustige Witwe, Fr. Léhar. 11. a. Coupletten van den Kapitein uit: La Mascotte, Audran. b. Slaaplied uit Ermini, Jacobowsky. Sophie Köhler-van Dijk. 12. Yes, we have no bananas. \*\*\*. 13. Van Heidelberg tot Barcelona, Borchert.

10.15 Persberichten van Vaz Dias.  
10.30—11.30 Dansmuziek door het A.V.R.O.-Dansorkest.  
11.30 Sluiting.

**Donderdag 31 Januari.**

10.00 Tijdsein van de A.V.R.O.-Klok.  
10.00—10.15 Morgenwijding.  
12.00 Politieberichten.

12.15—2.00 Lunchmuziek door het Boris Lensky-Trio, afgewisseld door Gramfoonmuziek. Programma: 1. Lustspiel ouverture, Kéler Béla. 2. Intermezzo, de Smetsky. 3. La Cinquan-

taine, Gabriel Marie. 4. Brises Marines, Popy. 5. Le chant du soir, Filipucci. 6. Vous dites Marquise?, Gillet. 7. Melodieën uit de opera: La Tosca, Puccini. 8. La serenata, viool-solo, Tosti. 9. La favette du temple, Messenger. 10. Finale.

2.00—2.30 Een reeks praatjes over het onderwerp „Electriciteit in huis” door W. H. Drukker, Technisch adviseur der Gemeente Electriciteitswerken te Amsterdam.

2.30—3.00 Gramfoonmuziek.  
3.00—4.00 Vervolgcurcus Knippen door Mevr. de Leeuw van Rees. Tweede les.

4.00—5.00 Ziekenuurtje door Mevr. Antoinette van Dijk, met medewerking van Kees Pruis.

5.00—5.30 Sportprognose. H. Hollander bespreekt de wedstrijdskansen voor a.s. Zondag.

5.30—6.00 Gramfoonmuziek.  
6.00 Tijdsein van de A.V.R.O.-Klok.

6.01—7.15 Vooravond-Concert door het Omroep-Orkest o.l.v. Nico Treep. Programma: 1. Ouv. Les dragons de Villars, Maillart. 2. Suite uit het ballet: „Milenka”, J. Blockx. a. Kermesse Flamande. b. Serenade de Milenka. 3. Sous ta menêtre, Lachlaume. 4. Sérénade orientale, Popper. Cello-solo: R. Brinkman. 5. Fantasie naar motieven der opera: „Faust”, Gounod. 6. Mon rêve, Wals, Waldteufel. 7. Potpourri uit de opera-comique: „Surcauf”, Planquette.

7.15—7.45 Veertiende Engelsche Conversaties door Fred Fry.

7.45 Politieberichten.  
8.00 Tijdsein van de A.V.R.O.-Klok.

8.01 Militair Concert uit te voeren door de „Koninklijke Militaire Kapel” (Grenadiers en Jagers, Den Haag) o.l.v. den 1en Luitenant-Kapelmeeester C. L. Boer. Programma: 1. Huldigingsmarsch, C. L. Boer. 2. Ouverture Si j'étais Roi, A. Adam, arr. F. Dunkler. 3. Wals Dörfeschwalben aus Oesterreich, J. Strauss. 4. Norwegische Künstler Carnaval, J. S. Svendsen, arr. W. v. d. Linden. 5. Fantasie Faust, Opera van Ch. Gounod, F. Lunkler.

9.15—9.45 Lezing door Luit. Kolonel Fauché over het 1e Regiment.

9.45 Voortzetting van het Concert. Marschmuziek. Les Fraises, G. Parès. Le Colonel, E. Waucampt. Le Regiment de Sambre et Meuse, A. Planquette. Douaumont, Marche Héroïque 1), A. Caplet. Une petite marche bien française, A. Caplet. Marche militaire française, C. Saint-Saëns. Leve het Regiment, N. A. Bouman. Sympathie, D. F. Bandel. Grenadiersmarsch, Fr. Dunkler. Wilhelmus.

10.15 Persberichten van Vaz Dias.  
10.30 Aansluiting van het Cabaret „La Gaité” te R'dam. Uitzending van dansmuziek door „The Rambler's” o.l.v. Theo Uden Masman. Programma: 1. Pickin' Cotton. 2. Easy Goin'. 3. If You don't love me. 4. Wa da da. 5. The Man I love. 6. Avalon (nieuw arrangement). 7. My Gal Sal. 8. Manhattan Serenade (arr. Th. U. M.). 9. Just like a Melody out of the Sky. 10. That's my weakness now. 11. Noche Toledana, tango. 12. Alma de Bohemia, tango. 13. Shaking the blues away. 14. Igloo Stomp. 15. Angela Mia. 16. Was last night the last night with you.

± 11.30 Sluiting.

**Vrijdag 1 Februari.**

10.00 Tijdsein van de A.V.R.O.-Klok.  
10.00—10.15 Morgenwijding.  
12.00 Politieberichten.

12.15—2.00 Lunchmuziek door het A.V.R.O.-Trio best. uit Max Groen, viool. Louon, cello. G. Verhey, piano. Programma: 1. Nuit d'étoiles, Debussy. 2. Rusticarella, Cortopassi. 3. Indian

1) Deze marsch, geschreven voor den Franschen Generaal Mangin, voor het défileeren van zijn troepen, is uitgevoerd door de Regimentsmuziek van de Vde Fransche Divisie na de inname van het fort Douaumont. De Componist maakt er gebruik in van legersignalen en van populaire soldatenliederen.

Cansonetta, Dvorak. 4. Mattinata, Leoncavallo. 5. Love's chattes, Mendoza. 6. Polly, Zamecnik. 7. Day Dreaming, Burtnett. 8. Serenade, G. Pierné. 9. Lungi, Tosti. 10. The old green Isle, Temple. 11. Extase poétique, Ackermans. 12. Russian Lullaby, Irv. Berlin. 13. Dew Drops, Rapée. 14. Nachts bei Mondenschein, Stötz.

2.05—2.45 Schooluitzending. Spreekster: Mevr. Draayer de Haas. Onderwerp: Meester op het gebied der Schilderkunst.

2.45—4.00 Gramfoonmuziek.  
4.00—4.30 Het A.V.R.O. Halftuurtje van de Ned. Vereeniging van Huisvrouwen. Spreekster: Mevr. A. E. Douwes Dekker-Jolles. Onderwerp: Wenschelijkheid van het al. of niet naar Indië gaan voor jonge menschen.

4.30—5.00 Viool-recital.

5.00—5.30 Declamatie door Marie E. van Ammers-Waffelbakker. Programma: 1. Moeder, Quido Gezelle. 2. Het Broekje, C. Speenhoff. 3. Haar Kleinkind, Marie de Wijs Mouthou. 4. Jeugtherinnering Nemo. 5. Zóó zijn ze, Nemo. 6. Centraal-Station, Just. v. Maurik.

5.30—6.00 Spreekuur van den Radiodokter. Behandeling voor de microfoon van Radio-Vraagpunten.

6.00 Tijdsein van de A.V.R.O.-Klok.  
6.01—7.15 Dinermuziek door het A.V.R.O.-Trio. Programma: 1. Noux deux, Steck. 2. La Paloma, Gradier. 3. Was Blumen träumen, Translateur. 4. Luna d'amore, Rigo. 5. In a cherry blossom Garden, Fdwards. 6. Alysia, Hugo Trey. 7. Elle disart, Bonincontro. 8. Esdur melodie, Rubinstein. 9. Souvenir d'un lieu ches, Tsjaikowski. 10. Le cygne, Saint-Saëns. 11. Liebeslied, Kreisler. 12. Alt-Wiener Marsch, Kreisler. 13. Vision, Gounod. 14. 6e Hongaarsche dans, Brahms.

7.15—7.45 Radiocursus vanwege het Onderwijsfonds voor de Binnenvaart.

7.45 Politieberichten.  
8.00 Tijdsein van de A.V.R.O.-Klok.

8.01—8.30 Kamermuziek te geven door Het Haagsche Strijkkwartet bestaande uit: Sam Swaap, 1e viool. A. Poth, 2e viool. J. Devert, alt-viool. Ch. v. Isteradael, cello. Programma: 1. Kwartet Op. 39 no. 1, L. Boccherini. Allegro con moto. Minuetto, Adagio. Finale: allegro giusto. 2. a. L'Hirondelle, Ch. Daquin. b. Rigaudon de Dardanus, J. Ph. Rameau.

8.30—9.00 Lezing door L. Koetsier. Onderwerp: De piano en haar verzorging.

9.00 Voortzetting der Kamermuziek. 3. a. Andante molto espressivo, F. E. A. Koeberg. b. Sérénade Espagnole, Ed. L. Chavari. c. Berceuse, R. Schumann. 4. Kwartet Op. 7 No. 3, Nicolas Dalayrac (1753—1809). Allegro spiritoso. Siciliana: poco presto. (Recuelli par Lionel de la Laurenci — Eerste uitvoering).

9.30—10.00 Piano-recital door Lion Contran. Programma: 1. Andante favori, Beethoven. 2. Valse, Chopin. 3. Valse brillante, Moszkowski. 4. Fledermaus-wals Paraphrase, A. Grünfeld. 5. Paraphrase, Wals: Le pas des fleurs, Delibes-Donanny. (Ballet Naila).

10.00 Persberichten van Vaz Dias.  
10.15 Aansluiting van het Concertgebouw „De Vereeniging” te Nijmegen. Elfde A.V.R.O.-Stedenkennismakingavond. Concert door het Omroeporkest o.l.v. Nico Treep. Solisten: Hélène Cals, sopraan. Lotti Musken-Sleurs, sopraan. Programma: 1. Ouverture: Le roi l'a dit, Delibes. 2. Duo van Ines en Sélika uit het 4de bedrijf der opera: „De Afrikaansche”, Meyerbeer. Hélène Cals en Lotti Muskens-Sleurs. 3. Scènes Alsaciennes, Massenet. a. Dimanche matin. b. Au Cabaret. c. Sous les tilleuls. d. Dimanche Soir. 4. Aria van Ines uit het 1ste bedrijf der opera: „De Afrikaansche”, Meyerbeer. Hélène Cals. 5. Ariaëtto uit de Suite: „l'Arlésienne”, Bizet. 6. Aria van Rachel uit het 2de bedrijf der opera: „De Jodin”, Halévy. Lotti Muskens-Sleurs. 7. Marche militaire française uit de Suite Algerienne, Saint-Saëns.

± 11.30 Sluiting.



**Zaterdag 2 Februari.**

10.00 Tijdsein van de A.V.R.O.-Klok.  
 10.00—10.15 Morgenwijding.  
 12.00 Politieberichten.  
 12.15—2.00 Lünchmuziek door het A.V.R.O.-Trio. Programma: 1. Chacone, Durand. 2. Stances, Flégier. 3. Cantabile, César Franck. 4. Lied ohne Worte, Mendelssohn. 5. Narcissus, Nevin. 6. Musette, Offenbach. 7. Thelma, Willy Stahl. 8. Bygones, Rappée & Axt. 9. Souvenir, Drdla. 10. Menuet, Paderewski. 11. Fes grands Yeux, Popy. 12. Serenata, Tosti. 13. Valse Moderne, Lodge. 14. Czardas, Kempner.  
 2.00—4.00 Aansluiting van het Tuschinski-Theater te A'dam Illustratieve Filmmuziek door het Theater-orkest o.l.v. Max Tak. Pierre Palla, orgel.  
 4.00—4.30 Zestiende les Italiaansch voor beginners door Giovanni Rizzini.  
 4.30—5.00 Zestiende les Italiaansch voor gevorderden door Giovanni Rizzini.  
 5.00—5.30 Vijftiende les Fransch voor beginners door Raymond Lafont.  
 5.30—6.00 Vijftiende les Fransch voor gevorderden en Fransch conversatie door Raymond Lafont.  
 6.00 Tijdsein van de A.V.R.O.-Klok.  
 6.01—6.45 Dinermuziek door het A.V.R.O.-Trio. Programma: 1. Spring-Dreams, Robert King. 2. Chant russe, Lalo. 3. Ich bin nur ein armer Wandergesell, Künneke. 4. Alma de Dios, Serrano. 5. Cansonetta, Ambrosio. 6. Schleier-Intermezzo aus Mona Lisa, v. Schillings. 7. Im Traum bin ich bei dir, Stransky. 8. Débutante-caprice, Rapée. 9. By the Mississippi, Tilden Davis.  
 6.45—7.15 Veertiende les. Duitsch voor beginners door Edgar Grün.  
 7.15—7.45 Veertiende les Duitsch voor gevorderden en Duitsch conversatie door Edgar Grün.  
 7.45 Politieberichten.  
 8.00 Concert, aangeb. door de Centr. Ned. Ambt. Bond. Gem. Zangver. „De Stem des Volks”, R. v. Stam, sopraan. C. Plooyer-de Graaf, alt. M. Plooyer, tenor. Chr. v. Dam, bas. C. v. Erven, Dorens, piano. Klein orkest uit leden van het Utr. Sted. Orkest. 1. a. Morgenrood, O. de Nobel. b. De Strijders, Isr. J. Olman. c. De werkers der wereld, v. d. Glas (Koor). 2. Ein Kleine Nachtmusik, Mozart (Orkest). 3. Solistenkwartet. 4. Uit de geschiedenis v. d. Centr. Ned. Ambt. Bond. 5. Het lied v. d. Klok, Romberg, met solikwartet en orkestbegel. 6. Muziekaal intermezzo. 7. Optreden van G. Dumont, Dichter-zanger.

## HUIZEN, 336.3 M.

(NA 6 UUR 1852 M.)

(Golflengte tot 6 uur 336.3 M. — Na 6 uur 1852 M. — Behalve de K.R.O. kerkdiensten, welke op 1852 M. worden uitgezonden).

**Zondag 27 Januari.**

8.30—9.30 K.R.O. Morgenwijding, door Jos. Mineur: Ik ben met U alle dagen.  
 9.50 N.C.R.V. Dienst in de Oude Kerk Heemstede (Ned. Herv.). Voorganger: Ds. F. W. A. Korff Koorzang.  
 12.30—1.30 K.R.O. Concert door het K.R.O.-Trio.  
 1.30—2.00 K.R.O. Spr. L. A. de Jong: Het doel van de Pool-expeditie.  
 2.00—2.45 Literair debat tusschen Alb. Kuyle en Herm. de Man. (K.R.O.).  
 2.45—4.30 K.R.O. Concert door het K.R.O.-Kwartet (M. Tibbe, piano. L. Wijngaarden, Viool. H. Tibbe, viool. J. Wagemaker, cello).  
 4.30—5.00 Ziekenuurtje door A. Scheermakers, leeraar Seminarie Ypelaar. Muziek.  
 5.15 N.C.R.V. Dienst in de Geref. Kerk Aam-

sterdam-West. Voorganger: Ds. W. E. v. Duin.  
 7.30—8.00 K.R.O. Spr. Dr. J. P. C. M. Teulings, leeraar Seminarie Haaren: Ter inleiding van den Paaschkring.  
 8.00—10.45 K.R.O. Concert. De Amsterdamsche Orkestver. o.l.v. F. v. Diepenbeek. H. v. d. Harst, Zangeres.  
 10.45 K.R.O. Epiloog. Klein Koor o.l.v. Jos. H. Pickkers.

**Maandag 28 Januari.**

11.00—11.30 N.C.R.V. Ziekendienst o.l.v. Ds. W. J. v. Lokhorst.  
 12.30—1.45 Concert. A. J. Blokpoel-v. d. Berg, Organist.  
 2.00—2.30 Schooluitzending.  
 4.00—5.00 Ziekenuurtje o.l.v. Ds. H. Bakker. J. H. Smit-Duyzentkunst, bariton, met orgelbegeleiding.  
 5.30—6.00 Literaire causerie door W. ten Kate Jzn.  
 7.00—7.30 Stenografieles.  
 7.30—8.00 Zangles.  
 8.00 Concert. Het Chr. Radio-Orkest o.l.v. J. Pouwels. Spr.: A. Mol: De Sproke van Beatrys.

**Dinsdag 29 Januari.**

12.30—1.30 K.R.O. Concert door het K.R.O.-Trio.  
 5.30—6.30 Gramofoonmuziek.  
 6.30—7.00 Duitse les.  
 7.00—7.30 en 7.30—8.00 Cursus Kerklating.  
 8.00—8.30 Spr.: Mr. N. N. G. Th. de Kort: De Godsdienstige en Sociaal-economische kant der Kath. Jonge Werkg. Ver.  
 8.30 Concertavond uit Tegelen, georganiseerd door de Vereeniging „Tegelsch Belang”, met medewerking van: Koninklijke Harmonie „St. Cecilia”, dir. P. Guillaume. Harmonie „Voorwaarts”, Louis Th. Felten. Tegelsch Orkest „Mignon”, K. Hamm. Zangvereniging „Vriendschap”, M. Schmitz. Mannenkoor „Excelsior”, J. Kuypers. Kwartetvereniging „Zanglust”, P. Ponnartz. Tegelsch Openlucht theater, Regisseur Jean Leenders-Mois.

**Woensdag 30 Januari.**

12.30—1.45 N.C.R.V. Concert. Mevr. I. Mulder-Belser, altmezzo. F. Uyttenboogaard, orgel.  
 5.00—6.00 Kinderuurtje o.l.v. Mej. G. Ingwersen. Zang en piano.  
 6.30—7.00 Fransche les.  
 7.00—7.30 Engelsche handelscorrespondentie.  
 8.00 Concert. Het Chr. Radio-Orkest o.l.v. J. Pouwels. Spr.: D. Pereboom: Voor en over de Radio-centrale luisteraars. Chr. W. J. Teeuwen: Uit het leven van Guido Gezelle.  
 11.00—11.30 Korte Ziekendienst.

**Donderdag 31 Januari.**

11.00—11.30 N.C.R.V. Korte Ziekendienst o.l.v. J. L. de Vries-v. Buuren.  
 12.30—1.45 Concert. Mevr. R. A. v. d. Horst-Bleekrode, piano. R. v. d. Horst Jr., Cello, H. Hermann, viool.  
 2.00—2.30 Schooluitzending. Zendingles door A. v. Dijk.  
 6.30—7.00 Literaire causerie door P. J. Risseeuw.  
 7.00—7.30 Boskhoudles.  
 7.30—8.00 Spr.: E. E. v. Heloma: Runenschrift.  
 8.00 Concert. M. E. Bouwmeester, orgel. B. V. Luuring, tenor. D. Lüsschen, fluit. Spr.: Dr. P. W. J. v. d. Berg: De Winter in het Volksgeloof en Volksleven.

**Vrijdag 1 Februari.**

12.30—1.30 Concert door het K.R.O.-Trio.  
 3.00—4.00 Vrouwenuurtje door Mevr. Källeren Wigman.  
 4.00—5.00 Gramofoonmuziek.  
 5.00—6.45 Concert door het Hollandsch Harp-kwartet (viool-harp-cello-orgel).  
 7.00—7.30 Cursus paedagogie door Dr. J. v. Dael.

7.35 Spr. Ds. J. v. Dorp: Joodsche wijsheid. Catechisatie.

8.10 Berichten.  
 8.15 Pianoconcert. F. Wiemans. Preludium en fuga C. gr. t., Bach. Eroica variationen, Beethoven.  
 8.50 Cursus. Spr. Prof. Dr. M. C. v. Mourik-Broekman: Stroomingen binnen het Vrijz. Protestantisme.  
 9.30 Debussy-cyclus. Pianoconcert door F. Wiemans. Doctor Gradus ad Parnassum. Jimbo's Lullaby. Serenade for the doll. Golliwogg's cake-Walk (Uit Childrens Corner). Zes preludes van Debussy.  
 10.00 Lezing: C. Debussy, door Mr. R. A. D. Cort v. d. Linden.  
 10.20 Pianoconcert door F. Wiemans. Preludio en menuetto, Casella. Sorpaba, Lemo, Milhaud. Pantomine, de Falla. Danse rituelle du Feu, de Falla.

**Zaterdag 2 Februari.**

12.30—1.30 K.R.O. Concert door het K.R.O.-Trio.  
 3.00—4.00 Kinderuurtje o.l.v. Mevr. S. Nuwenhuis-v. d. Rijst.  
 5.30—6.30 Gramofoonmuziek.  
 6.30—6.40 M. K. Gerisch: Het Harzgebergte.  
 6.40—6.50 Gramofoonmuziek.  
 6.50—7.00 Kath. Berichten.  
 7.00—7.30 Engelsche les.  
 7.30—8.00 Kniples.  
 8.00—8.20 Spr.: Pater Popelier: De Chineesche Revolutionaire partij.  
 8.20 Opera-concert. Mevr. M. Bouwmeester, sopraan. W. Bloemgarten, bas, Jules Moes, tenor. Het Amsterdamsche Salon-orkest o.l.v. F. Boshart.

## DAVENTRY 1562,5 M en LONDEN, 2 L O, 358 M.

**Zondag 27 Januari.**

10.50 (alleen Dav.) Tijdsein en weerbericht.  
 3.50 Militair Orkestconcert door het Radio Militair Orkest o.l.v. B. Walton O'Donnell. Rex Palmer, bariton. Claude Pollard en Isabel Grayduetten voor twee piano's. Orkest; Ouverture „The Cricket on the Hearth” Mackenzie.  
 4.02 Rex Palmer.  
 4.10 Orkest: 1. Celtic Suite, Foulds. a. The Clans. b. A Lament. c. The Call.  
 4.27 Claude Pollard en Isabel Gray; 1. Pour Bercer un Convalescent, No. 1 en 2, Reynaldo Hahn. 2. The Black Mask, Op. 36 No. 3, Palmgren. 3. Tourbillon, Melan-Gueroult.  
 4.37 Rex Palmer; 1. Yarmouth Fair, arr. Warlock. 2. Hope, the Hornblower, Ireland.  
 4.45 Orkest; Hongaarsche rhapsodie No. 1, Liszt.  
 5.00 Claude Pollard; 1. Valse. 2. Tarantella, (uit Suite Op. 17) Rimsky-Korsakov.  
 5.10 Orkest; 1. An Album Leaf, Wagner. 2. Tarantelle (Italiaansch) Moszkowski.  
 5.20 Vocaalconcert door Olga Haley, sopraan.  
 5.50 Lezen uit den bijbel. Gedeelten uit het oude Testament.  
 6.05—6.40 Kerkcantate van Bach (no. 172). „Frschallet ihr Lieder”. Fdith Brass, sopraan. Flora Blythman, alt. Tom Pickering, tenor. Robert Burnett, bariton. Het Glasgow Radio Koor en Orkest o.l.v. Herbert A. Carruthers.  
 8.20 Kerkdienst o.l.v. Rev. H. S. Carter.  
 9.05 Liefd. oproep ten bate „City of London Maternity Hospital” door Lady Neville Pearson (Miss Gladys Cooper).  
 9.10 Weer- en nieuwsberichten. Plaatselijk nieuws. (alleen Dav.) Scheepsberichten.  
 9.25 Concert door het Radio Orkest o.l.v. John Ansell, John Armstrong, tenor. Stéphan Bergmann, piano. Orkest: Concertino in F, Pergolesi.



9.35 John Armstrong en Orkest; To Delia, (drie liederen voor tenor en Strijkorkest) van William Jackson, arr. Julian Herbage.  
 9.43 Stephan Bergmann en Orkest; Concerto No. 5 in F, Bach, allegro; Largo; Presto.  
 9.55 Orkest; 1. Menuet en Trio, Glinka. 2. Scherzo, Op. 8. Sinigaglia.  
 10.12 John Armstrong; 1. She I love, Bernard van Dieren. 2. Pretty Phyllis, arr. Owen Mase. 3. She's me forgot, Norman Peterkin. 4. Indian Serenade, Delius.  
 10.10 Orkest.  
 10.50 Epiloog; „God Our Refuge”.

#### Maandag 28 Januari.

10.35 Kerkdienst.  
 10.50 (alleen Dav.) Tijdsein en weerbericht.  
 11.05 (alleen Dav.) Mrs. M. I. Crofts „The Law and the Home-IV, Married Women and their Property”.  
 11.20 (alleen Dav.) Gramofoonplaten. „Cavalleria Rusticana” Mascagni.  
 12.20 Balladeconcert door Jean Roper, alt en Frederick West, tenor.  
 12.50 Jack Payne en het B. B. C.-dانسorkest.  
 1.20 Orgelconcert door Edgar T. Cook.  
 2.20 Schooluitzending.  
 2.40 Muzikaal intermezzo.  
 2.50 Miss Roda Power „What the Onlooker Saw „Tudor and Stuart Times, A Royal Progress”.  
 3.15 Muzikaal intermezzo.  
 3.25 Miss Rhoda Power „Stories from Mythology and Folklore”.  
 3.40 Muzikaal intermezzo.  
 3.50 Balladeconcert door Lesley Duff, sopraan en Christopher Mayson, bariton. Una Truman, piano.  
 4.35 Alphonse du Clos en zijn Orkest van Cecil Hotel.  
 5.35 Kinderuurtje.  
 6.20 „My Day's Work"-IV, Mr. Frank Vicary „Mining”.  
 6.35 Tijdsein; weerbericht; nieuwsberichten.  
 6.50 Voor Padvindsters.  
 7.05 De grondslagen der Muziek. De Piano-sonates van Beethoven, gespeeld door Edward Isaacs. Sonate in F, Op. 2 No. 1. allegro; adagio; Menuet en Trio; prestissimo.  
 7.20 Mr. J. C. Squire „Literary Criticism”.  
 7.35 Muzikaal intermezzo.  
 7.45 Italiaansche causerie door Signor S. Breglia.  
 8.05 Vaudeville. Dora Maughan en Walter Fehl, Liedjes en verrassingen. Doris en Elsie Waters, gesync. duetten. Louis Hertel, burlesque intermezzo. Jack Payne en het B. B. C.-dانسorkest. Ronald Frankau, conferencier.  
 9.20 Weer- en nieuwsberichten.  
 9.35 „Crime and Criminal"-11. Prof. Cyril Burt „The Psychology of the Bad Child”.  
 9.50 Plaatselijk nieuws. (alleen Dav.) Scheepsberichten.  
 9.55 Populair concert door het Gershom Parkington Quintet. Quintet: Selectie „Where the Rainbow Ends” Quilter. Sumner Austin, bariton. Louise Trenton, sopraan.  
 10.08 Sumner Austin.  
 10.16 Quintet; 1. The First Kiss, Sibelius. 2. Moths and Butterflies. 3. Fountain Dance, Elgar.  
 10.26 Louise Trenton; Zeffiretti Lusinghieri, Mozart.  
 10.34 Quintet; Selectie „Die Meistersinger von Nürnberg” Richard Wagner.  
 10.44 Sumner Austin: 1. I heard a piper piping, Bax. 2. The Heart's Desire, Ireland. 3. New Year's Song, A. Mallinson.  
 10.50 Quintet: 1. Aubade. 2. Trahison. 3. L'Ete, Chaminade.  
 11.00 Louise Trenton.  
 11.08 Quintet: 1. Drink to me only, arr. Quilter. 2. Folk Tune and Fiddle Dance, Fletcher. 3. Valse Amoreuse, Berger.  
 11.20—12.20 (alleen Dav.) Dansmuziek door Ciro's Club Band o.l.v. Ramon Newton.

#### Dinsdag 29 Januari.

10.35 Kerkdienst.  
 10.50 (alleen Dav.) Tijdsein en weerbericht.  
 11.05 (alleen Dav.) Recepten.  
 11.20 (alleen Dav.) Gramofoonplaten.  
 12.20 Concert. Irene Mills, sopraan. Andrew Brown's Quintet.  
 1.20—2.20 Alphonse du Clos en zijn Orkest van Cecil Hotel.  
 2.50 Schooluitzending.  
 3.50 Muzikaal intermezzo.  
 3.55 Fransche les voor beginners o.l.v. M. E. Stephan.  
 4.20 Louis Levy's Orkest o.l.v. Arnold Eagle.  
 4.35 Schooluitzending.  
 4.50 Vervolg van 4.20.  
 5.35 Kinderuurtje.  
 6.20 Gedichten lezen.  
 6.35 Tijdsein; weerbericht; nieuwsberichten.  
 6.50 Muzikaal intermezzo.  
 7.05 De grondslagen der Muziek. Piano-sonates van Beethoven gespeeld door Edward Isaacs. Sonate in C, Op. 10, No. 1. Molto allegro e con brio; molto adagio; finale (prestissimo).  
 7.20 Actueele causerie.  
 7.35 Muzikaal intermezzo.  
 7.45 Prof. W. E. Turner „Glass in Modern Civilization-11, What Modern Civilization Owes to Glass”.  
 8.05 Concert door het Radio Orkest o.l.v. John Ansell. John Thorne, bariton. Eileen Andjelkovich, viool. Gregori Tcherniak, balalaika. Orkest; Ouverture „Patria” Bizet.  
 8.18 John Thorne: 1. Treue Liebe. 2. Kit Kene elvenni. 3. Apro alma lehullott a sarba, Kodaly.  
 8.25 Orkest; Moorsche rhapsodie („Le Cid”), Massenet.  
 8.30 Eileen Andjelkovich en Gregori Tcherniak; Russian Souvenirs, arr. Andjelkovich-Tcherniak.  
 8.38 Orkest: 1. Finlandia, sinfonisch gedicht, Sibelius. 2. Turksche Marsch, Mozart.  
 8.50 John Thorne: 1. La Partenza, Gerdigiani. 2. La Marinarella, Florimo.  
 8.56 Orkest: 1. Spaansche serenade, Victor Herbert. 2. Slavische Dans No. 3, Dvorak.  
 9.03 Eileen Andjelkovich en Gregori Tcherniak.  
 9.10 Orkest: Noorsche Dans No. 1, Grieg. 2. Gopak, Moussorgski.  
 8.20—8.50 (alleen Dav.) Prof. Leonard Russell „The Modern Outlook How it Arose”. 11. The wind in Blinkers”.  
 9.20 Weer- en nieuwsberichten.  
 9.35 Sir Walford Davies „Music and the Ordinary Listeners”.  
 9.55 Plaatselijk nieuws. (Alleen Daventry). Scheepsberichten.  
 10.00 „Wife to e Famous Men” comédie in twee acten van G. Martinez Sierra.  
 11.00 Dansmuziek door Arthur Rosebury en zijn Band.  
 11.35—12.20 Ambröse's Band van May Fair Hotel.

#### Woensdag 30 Januari.

10.35 Kerkdienst.  
 10.50 (alleen Dav.) Tijdsein en weerbericht.  
 11.05 (alleen Dav.) „A Woman's Commentary” door Mrs. Oliver Strachey.  
 11.20 (alleen Dav.) Gramofoonplaten. Fantasie sonate voor viola en harp, Bax.  
 12.20 Balladeconcert door Adelaide Rurnbull, alt. Charles Hedges, tenor.  
 12.50 Gramofoonplaten.  
 1.20—2.20 Frascati's Orkest o.l.v. Georges Haeck.  
 2.50 Schooluitzending.  
 3.15 Muzikaal intermezzo.  
 3.20 Mr. J. C. Stobart en Miss Mary Somerville „The Foundation of Poetry-11 „English Poetry from Milton to Wordsworth-„Dryden”.  
 3.50 Mrs. M. Priestly „Reading for Busy Women-11, Books of Travel”.  
 4.05 Licht Klassiek concert. Antoine Konstant, piano. George Stratton, viool. Lawrence Leonard, viola. John Moore, violoncello. George Stratton, Lawrence Leonard en John Moore; Trio voor viool, viola en violoncello, Op. 9 No. 1 in G, Beethoven.  
 4.25 Antoine Konstant: 1. 25 studies F-moll. 2. Fantasie F-moll, Op. 49. 3. Improptu in As. 4. Zestiende Prelude in Bes moll, Op. 28 No. 16, Chopin.  
 4.40 George Stratton, Lawrence Leonard en John Moore; Trio voor viool, viola en violoncello, Max Reger.  
 5.05 Orgelconcert door Edward O'Henry, uitgenomen uit Madame Tussaud's Cinema.  
 5.35 Kinderuurtje.  
 6.20 Gramofoonplaten.  
 6.35 Tijdsein; weerbericht; nieuwsberichten.  
 6.50 Tuinbouwcauserie.  
 7.00 Muzikaal intermezzo.  
 7.05 De grondslagen der Muziek. De Piano-sonates van Beethoven, gespeeld door Edward Isaacs. Sonate in F, Op. 10 No. 2. allegro; allegretto; Presto.  
 7.20 Mr. J. A. N. Barlow „Training”.  
 7.35 Muzikaal intermezzo.  
 7.45 Prof. V. Mottram „Diet, its Principles and Practise-11 The Three Types of Foods and Their Values; Growth Foods, Fuel Foods, and Protective Foods”.  
 8.05 Pianoconcert door Mrs. Norman O'Neill. 1. Presto in E. 2. Allegro in C. 3. Tempo di Ballo in D. 4. Pastorale in D. 5. Allegro in C. 6. Allegro in A. 7. Presto in D. 8. Cat's Fuga, Sarlatti. 9. Aria en variaties, Händel. 10. Soeur Monique, Couperin. 11. La Joyeuse. 12. Tambourin, Rameau. 13. Arietta, Leonardo Leo. 14. Coucou, Pasquini. 15. Coucou-Prelude, van den Ghen.  
 8.35 „Le coq d'Or” Opera in drie acten van Rimsky-Korsakov. Het Radio Koor o.l.v. Stanford Robinson. Het Radio Symphonie Orkest o.l.v. Percy Pitt.  
 9.20 Weer- en nieuwsberichten.  
 9.35 „The Future of the Cinema"-11. Causerie van Mr. Maurice Elvey.  
 9.50 Plaatselijk nieuws. (alleen Dav.) Scheepsberichten.  
 9.55 11e en 12e acte van „Le Coq d'Or”.  
 11.05—12.20 Dansmuziek door Jack Payne en het B. B. C. dansorkest.

#### Donderdag 31 Januari.

10.35 Kerkdienst.  
 10.50 (alleen Daventry) Tijdsein, weerbericht.  
 11.05 (alleen Daventry). Our Boys and Girls: Dr. Letitia Fairfield, „The Child at School”-1.  
 11.20 (alleen Daventry). Gramofoonplaten: „Tod und Verklärung”, Strauss.  
 12.20 Concert. Medewerkenden: Kathleen Hartley (alt), Maud Melliar (hobo), Olive Bloom (piano).  
 1.20—2.20 Gramofoonplaten.  
 2.50 Schooluitzending: Mr. A. Lloyd James „Speech and Language”.  
 3.10 Muzikaal Intermezzo.  
 3.20 Vesper uit de Westminster Abbey.  
 4.05 Brieven van overzee.  
 4.20 Concert, m. m. v. Samuel Saül (bas), het Sydel Octet.  
 5.35 Kinderuurtje.  
 6.20 Muzikaal Intermezzo.  
 6.35 Tijdsein; weerbericht; nieuwsberichten.  
 6.50 Marktberichten voor landbouwers.  
 6.55 Muzikaal Intermezzo.  
 7.05 De grondslagen der Muziek. Beethoven's Piano-sonates, gespeeld door Edward Isaacs. Sonate in C-moll („Pathétique”). Grave; Allegro di molto e con brio; Adagio cantabile: Rondo (Allegro).  
 7.20 Mr. Francis Toye: „Music in the Theatre”.  
 7.35 Muzikaal Intermezzo.  
 7.45 Prof. H. C. Dalway Turnbull: „India”, II. The Story of India”.  
 8.05 Verrassing.  
 8.20 Concert door de Gloucester Orpheus Society o.l.v. S. W. Underwood, F.R.C.O. Uit-



gezonden uit Shire Hall, Gloucester. 1. The King, arr. Brewer. 2. Strike the Lyre, T. Cook. 3. Come, let us join, W. Benle. 4. Nymphs of the Forest, W. Horsley. Liederen: 1. Hark! Jolly Shepherds, Morley. 2. Songs of the Sea, Stanford. (Solist: Dale Smith, bariton. Begeleiding: Berkeley Mason, met mannenkoor). Peace, C. L. Williams. The Three Ravens. Drink to me only, arr. S. W. Underwood. Feasting, I watch, Elgar. The Long Day Closes, Sullivan. 9.20 Weerbericht, nieuwsberichten.

9.35 Mr. Vernon Bartlett: „The Way of the World”.

9.50 Plaatselijk nieuws (alleen Daventry). Scheepsberichten.

9.55 Uitzending van de bokswedstrijd in The Royal Albert Hall: Phil Scott (Engeland en Ted Sandwina (Amerika).

10.50—12.20 Dansmuziek door Fred Elizalde en zijn Savoy Hotel Music, uit het Savoy Hotel.

### Vrijdag 1 Februari.

10.35 Kerkdienst.

10.50 (alleen Daventr) Tijdsein, weerbericht.

11.05 (alleen Daventry) Recepten II.

11.20 (alleen Daventry) Diverse gramafoonplaten.

12.20 Sonaten door Elise Steel (viool) en Dorothea Vincent (piano).

12.50 Orgelconcert door Leonard H. Warner van St. Botolph's, Bishopsgate.

1.20—2.20 Lunchmuziek door Moschetto en zijn orkest van het May Fair Hotel.

2.50 Schooluitzending. Dr. B. A. Keen: „The Why and Wherefore of Framing. (Cursus 2). The Hidden Life in the Soil”, III.

3.15 Muzikaal intermezzo.

3.20 „Round the World”: Mr. Clifford Collinson, „New Zealand”.

3.40 Muzikaal intermezzo.

3.45 Mrs. Amabel Williams-Ellis: „Creat Discoverers”, III. „Leeuwenhoek”.

4.00 Muzikaal intermezzo.

4.05 Tooneeluitzending voor scholen: „Abraham Lincoln”, John Drinkwater.

4.50 Concert door Frank Westfield's Orkest van het Prince of Wales Playhouse, Lewisham.

5.35 Kinderuurtje.

6.20 Mrs. Cottingham Taylor: Housekeeping for One.

6.35 Tijdsein, weerbericht, nieuwsberichten.

6.50 Muzikaal intermezzo.

7.05 De grondslagen der muziek. Piano-sonates van Beethoven, gespeeld door Edward Isaacs. Sonate in E, Op. 14, No. 1. Allegro; Allegretto; Rondo (Allegro comodo).

7.20 Mr. Ernest Newman, B.B.C. Muziek-criticus.

7.35 Muzikaal intermezzo.

7.45 Prof. H. Munro Fox: „Mind in Animals II. The Role of Smell in the Animal World”.

8.05 Fragmenten uit „Annabelle Epps-Her Book”, door Eileen de Mancha. Voor te dragen door Violet Loraine. Pianobegeleiding door H. C. G. Stevens.

8.20 Symphonie-concert uit Queen's Hall, Londen door Het B.B.C. Symphonie Orkest o.l.v. Sir Landon Ronald, m.m.v. Het Nationaal Koor o.l.v. Stanford Robinson. Eerste deel: Kaisermarsch (met koor), Wagner.

8.30 Symphonie in G., Haydn.

8.50 „The Hillside”, Eric Fogg. Een ballade voor sopraan en bariton-solo, koor en orkest. Ina Souez, sopraan. Herbert Heyner, bariton. Het Nationaal Koor. Onder leiding van den componist.

9.20 Weerbericht, nieuwsberichten.

9.35 Voortzetting van het Symphonie Concert o.l.v. Sir Landon Ronald. Tweede deel: Symphonie No. 2 in E-moll, Rachmaninoff.

10.20 Plaatselijk nieuws. (Alleen Daventry). Scheepsberichten.

10.25 Mr. Francis Hackett: „The Anguish of Writing History”.

### Zaterdag 2 Februari.

10.35 Kerkdienst.

10.50 (Alleen Daventry) Tijdsein, weerbericht.

11.05—11.20 (Alleen Daventry) Mrs. Zoe Richmond: „How to be comfortable in a small pace.

1.20—2.20 Concert door het Carlton Hotel Octet o.l.v. Renée Taponnier, van het Carlton Hotel.

3.15 Rugby-Match: Wales tegen Schotland. Verslag van de wedstrijd door Mr. L. J. Corbett (Captein van het Engelsche Rugby Football XV, 1926—1927).

4.50 Instrumentaalballadenconcert door Leonard Salisbury, bas en het George Cathie Novelty-Trio: George Cathie, viool. Geraint Williams, cello. Phil Davies, cembalo. Serenade. Czardes, Gounod, arr. G. Cathie Trio. The Bells of Aberdovey, arr. G. Cathie-Trio.

5.00 Leonard Salisbury.

5.08 Trio: Drin to me only (Oude Engelsche ballade). 2. Kuywiak, Mazurka, Wieniawski. 3. Minuet, Gluck. (alle gearr. door G. Cathie-Trio).

5.18 Leonard Salisbury: 1. Don Juan's Serenade, Tschaikowski. 2. If ever I meet the Sergeant, T. C. Sterndale Bennett.

5.26 Trio: 1. Le Cygne, Saint-Saëns. 2. Liebesfreud, Kreisler. 3. Eriskey Love Lilt, Kemeddy-Fraser.

5.35 Kinderuurtje.

6.20 Muzikaal intermezzo.

6.35 Tijdsein, weerbericht, nieuws- en sportberichten.

7.00 Muzikaal intermezzo.

7.05 De grondslagen der muziek. Pianosonaten van Beethoven, gespeeld door Edward Isaacs. Sonate in G, Op. 14, No. 2. Allegro; Andante; Scherzo (Assai Allegro).

7.20 Mr. Harvey Grace: Next Week's Broadcast Music”.

7.35 Sport-causerie.

7.50 Populair concert m.m.v. Winifred Lawson, sopraan, Nelson Jackson, voordracht, het radio-orkest o.l.v. John Ansell. Orkest: Overture „The Bronze Horse”, (Het Bronzen Paard) Auber. 2. En Badinant, d'Ambrosio.

8.02 Winifred Lawson en orkest: 1. Walslied uit „Tom Jones”, German. 2. Sing, Joyous Bird, Phillips.

8.10 Orkest: 1. Wals „Amoretten Tänze”, Gungl. 2. Bachanale, Glazounow.

8.20 Nelson Jackson: Burlésque of the Bards.

8.28 Orkest: Fragmenten uit „Monsieur Beaucaire”, Messager.

8.40 Winifred Lawson: 1. Damon, Max Stange. 2. Our Little Home, Eric Coates.

8.48 Orkest: Balletmuziek „Les deux Pigeons”, Messager.

9.02 Nelson Jackson: Zang en vertellingen.

9.10 Orkest: Overture „Mignon”, Ambroise Thomas.

9.20 Weerbericht, nieuwsberichten.

9.35 „Six Strange Saturdays”, IV, door Holt Marvell.

9.50 Plaatselijk nieuws; (alleen Daventry) Scheepsberichten.

9.55 Vaudeville. Medewerkenden: Vivienne Chatterton en Gerald Scott, in volksliedjes en lichte duetten; Claude Hulbert en Enid Trevor (voordrachten); Ronald Gourley (fluitsoli), Jack Payne en het B.B.C.-dansorkest.

10.55—12.20 Dansmuziek door Fred Elizalde en zijn Savoy Hotel Music van het Savoy Hotel.

## DAVENTRY 482,3 M. (EXPERIMENTEEL STATION)

### Zondag 27 Januari.

3.50 Kamermuziek, uit te voeren door Rachel Monkhouse (alt), André Mangeot (viola),

Georges Pitsch (cello).

4.35 Concert door het Versterkt Birmingham Studio-orkest o.l.v. Joseph Lewis, m.m.v. Dorothy Daniels (piano).

8.20 Kerkdienst o.l.v. Rev. H. C. Carter van Emmanuel College, Cambridge. Uitzgezonden uit Carr's Lane Congregational Church.

9.05 Liefdadigheidsoproep.

9.10 Weerbericht en nieuwsberichten.

9.20 Concert door het Stedelijk Politie Muziek-korps van Birmingham o.l.v. Richard Wassell, m.m.v. Constance Wentworth (sopraan), Frederick Lake (tenor).

10.50 Epiloog.

### Maandag 28 Januari.

3.20 Lozells Cinema-orkest o.l.v. E. A. Parsons, m.m.v. William Pegg (bas).

4.20 Jack Payne en het B.B.C.-dansorkest m.m.v. Will Gardner (voordrachten).

5.20 Balladen-concert m.m.v. Maude Loake (mezzo-sopraan), Arthur Brough (bariton).

5.50 Kinderuurtje.

6.35 Tijdsein van Greenwich, weerbericht en nieuwsberichten.

6.50 Lichte muziek door het Birmingham Studio-orkest o.l.v. Frank Cantell, m.m.v. Seymour Dossor (tenor), Molly Bell (piano).

8.20 „Le Coq d'Or”, Opera van Rimsky-Korsakoff.

9.05 Intermezzo: „Abegg”, Variaties Op. 1, Schumann (Ernest Lush, piano).

9.15 Voortzetting van „Le Coq d'Or”.

10.20 Weerbericht en nieuwsberichten.

10.35 Dansmuziek door Jay Whidden's Band van het Carlton Hotel.

11.20—11.35 Ciro's Club Band o.l.v. Ramon Newton.

### Dinsdag 29 Januari.

3.20 Paul Moulder's Rivoli Theater Orkest.

4.20 Concert door het Birmingham Studio Orkest o.l.v. Frank Cantell, m.m.v. Kathleen Proctor (sopraan), Marie Wilson (viool).

5.50 Kinderuurtje.

6.35 Tijdsein van Greenwich, weerbericht en nieuwsberichten.

6.50 Jack Payne en het B.B.C.-dansorkest, m.m.v. James C. Harris (banjo-soli), Rosa Barty en partner (Amerik. duetten en lichte balladen).

8.20 „You're Through”. Een radio-revue van Charles Brewer.

9.05 Dora Maughan en Walter Fehl in liedjes en verrassingen.

9.20 Concert door het Birmingham Studio Orkest o.l.v. Joseph Lewis, m.m.v. Olive Sturgess (sopraan).

10.20 Weerbericht en nieuwsberichten.

10.35—11.35 Concert door het Versterkt Birmingham Studio Orkest o.l.v. Joseph Lewis. Symphonische muziek van Edward German.

### Woensdag 30 Januari.

3.20 Concert door het Militair Orkest van Birmingham o.l.v. A. Clarke, m.m.v. Burton Harper (bariton), Henry Bentley (cello).

4.50 Jack Payne en het B.B.C.-dansorkest m.m.v. Jack Beeching en Partner (gesyncopeerde liedjes en duetten).

5.50 Kinderuurtje.

6.35 Tijdsein van Greenwich, weerbericht en nieuwsberichten.

6.50 Lichte muziek door het Birmingham Studio Orkest o.l.v. Frank Cantell, m.m.v. Louise Martin (mezzo-sopraan), James Donovan (saxofoon).

8.20 Concert door het Radio-Militair Orkest o.l.v. B. Walton O'Donnell, m.m.v. Eric Greene, (tenor, Arture Bonnucci (cello).

9.50 Piano-recital door Arthur Benjamin, Composities van Chopin, Debussy, Prokofieff, Benjamin en Rachmaninoff.

10.20 Weerbericht en nieuwsberichten.

10.35 Dansmuziek door The Piccadilly Players o.l.v. Al Starita en het Piccadilly Hotel



Dansorkest o.l.v. Maurice Harford, van het Piccadilly Hotel.

11.20—11.35 Jack Payne en het B.B.C.-dansorkest.

#### Donderdag 31 Januari.

3.20 Symphonie Concert door het Versterkt Stedelijk Orkest van Bournemouth o.l.v. Mr. Gordon Jacob en Sir Dan Godfrey, m.m.v. Leonard Isaacs (piano).

4.50 Lozells Cinema-orgel, bespeeld door Frank Newman. Medewerkenden: Kathleen Gammon (sopraan).

5.50 Kinderuurtje.

6.35 Tijdsein van Greenwich, weerbericht en nieuwsberichten.

6.50 Jack Payne en het B.B.C.-dansorkest m.m.v. James C. Harris (banjo-soli), Rosa Barty en Partner (Amerik. duetten en lichte balladen).

8.20 Concert door Pattison's Salon Orkest o.l.v. Norris Stanley, m.m.v. Vera Gilman (sopraan), Alfred Butler (bariton).

9.35 Voorlezing van gedichten.

9.50 Viool-recital door Sybil Eaton.

10.20 Weerbericht en nieuwsberichten.

10.35—11.35 Recital door Aubrey Brain (hoorn) en Victor Hely-Hutchinson (piano).

#### Vrijdag 1 Februari.

3.20 Orgelconcert door J. Albert Sowerbutt van St. Mary-le-Bow, m.m.v. Alexander McCredie (tenor).

4.20 Jack Radbury's Cosmo Club Six, m.m.v. Will Gardner (voordrachten), Jack Beeching en Partner (gesyncopeerde liedjes en duetten).

5.50 Kinderuurtje.

6.35 Tijdsein van Greenwich, weerbericht en nieuwsberichten.

6.50 Lichte muziek, uitgezonden uit Lewis' Stores, door het Birmingham Studio Orkest o.l.v. Joseph Lewis, m.m.v. Mary Pollock (sopraan), Leonard Dennis (cello).

8.20 Vaudeville. Medewerkenden: J. H. Scotland (zang), Powell Eastbury en Marjorie Bowya (voordrachten), Janet Joyce in „Types and Notions”, Leonard Henry (humorist), Stannell en Edgar (viool-duo), Philip Brown's Shakespearians Dans Orkest.

9.20 Tooneeluitzending: I. „Two Women and a Telephone”, door Rica Bromley Taylor. II. „Postal Orders”, door Roland Pertwee. Muzikale begeleiding door het Edgar Wheatley Piano-forte Trio.

10.20 Weerbericht en nieuwsberichten.

10.35 Dansmuziek door Marius B. Winter's Orkest van het Hotel Cecil.

11.20—11.35 Abe Lyman en zijn orkest van het Kit-Cat Restaurant.

#### Zaterdag 2 Februari.

3.50 Balladen-concert. Medewerkenden: Bertram Newstead (bariton), Norris Stanley, (viool), Ethel Williams, (alt).

4.35 Concert door het Birmingham Studio Orkest o.l.v. Joseph Lewis, m.m.v. Barrington Hooper (tenor).

5.50 Kinderuurtje.

6.35 Tijdsein van Greenwich, weerbericht, nieuws- en sportberichten.

7.00 Sportberichten.

7.05 Lichte muziek, m.m.v. Gladys Palmer (alt), Pierre Føl (viool), Callender's Brass Quartet.

9.05 Mr. H. St. John Rumsey: Style in dancing.

9.20 Dansmuziek door Billie Francis en zijn orkest van de West End Dance Hall.

10.20 Weerbericht en nieuwsberichten.

10.35 Sportberichten.

10.40 Concert door het Birmingham Strijkorkest o.l.v. Joseph Lewis, m. m. v. Harold Rhodes (piano). Orkest.

11.00 Harold Rhodes en orkest: Concert in D-moll, Bach.

11.25—11.35 Orkest: Symphonie No. 7, William Boyce, bew. door Constant Lambert.

## KOPENHAGEN, 339,8 M. en KALUNDBORG, 1153 M.

#### Zondag 27 Januari.

9.20 Kerkdienst uit de Domkerk te Kopenhagen.

10.50—11.00 Weerbericht.

12.20—12.45 Duitse les.

12.50—1.15 Fransche les.

1.20 Kerkdienst uit de Frederikskerk.

2.50—4.50 Namiddagconcert o.l.v. Otto Fessel. In de pauze: Declamatie door Knud Rassow.

5.40—6.10 Kinderuurtje.

6.10—6.20 Weerbericht.

6.20 Persberichten.

6.35 Tijdsein.

6.50—7.20 Voordracht.

7.20 Uurslag van het raadhuis.

7.20—8.35 Tooneeluitzending: „De Forlovede” („De Verloofden”). Klucht met zang in drie bedrijven van Carl Möller. Daarna: Persber.

8.50—9.20 Lezing door Adelheid Nielsen.

9.20—10.20 Concert door het radio-orkest o.l.v. Emil Reesen.

10.20—11.50 Dansmuziek door het „Palace-Hotel-orkest” o.l.v. Teddy Petersen.

#### Maandag 28 Januari.

6.50—7.00 Ochtend-gymnastiek.

10.20—10.30 Weerbericht.

12.20 Uitzending van Stockholm: Lezing door Selma Lagerlöf.

2.50—4.50 Namiddagconcert door het radio-orkest o.l.v. Emil Reesen. In de pauze: Declamatie door Gudrun Skov.

5.10—5.40 Nieuwere Deensche lyriek.

5.40—6.10 Engelsche les.

6.10—6.20 Weerbericht.

6.20 Persberichten en koersen.

6.35 Tijdsein.

6.50—7.20 Voordracht.

7.20 Uurslag van het raadhuis.

7.20—8.20 Debat. Daarna: Persberichten.

8.35—9.35 Populaire Deensche muziek door het radio-orkest o.l.v. Emil Reesen, m.m.v. Olga Røboe en Harriet Vendelhaven (zang-duetten). Begeleiding: Folmer Jensen (piano).

9.35—10.20 Kamermuziek door de Heeren Thorvald Nielsen, Hans Kassow, Hans Sørensen, Aage Oxenvad, Knud Larsen, P. Holm-Andersen (allen van de Kon. Kapel), Louis Jensen (cello).

#### Dinsdag 29 Januari.

6.50—7.00 Ochtend-gymnastiek.

10.20—10.30 Weerbericht.

11.35—12.05 Uitzending voor scholen.

2.50—4.50 Namiddagconcert door het radio-orkest o.l.v. Emil Reesen. In de pauze: Voorlezing door Carl F. Schiønning.

4.50—5.20 Kinderuurtje.

5.20 Uurslag en klokkenspel van het raadhuis.

5.40—6.10 Stenografieles.

6.10—6.20 Weerbericht.

6.20 Persberichten en koersen.

6.35 Tijdsein.

6.50—7.20 Voordracht.

7.20 Uurslag van het raadhuis.

7.20—8.35 Symphonie-concert door het radio-symphonie-orkest o.l.v. Emil Reesen. Solisten: Folmer Jensen, Otto Fessel, Axel Andersen en Rudolph Dietzmann, Daarna: Persberichten.

8.50—9.35 Deensche Dichteravond, m.m.v. Per Knudsen (concertzanger). Begeleiding Folmer Jensen (piano).

9.35—10.05 Uitzending naar Duitschland: Causerie door Dr. Paul Elsner

10.05—11.20 Her-uitzending van buitenlandse stations.

11.20 Uurslag en klokkenspel van het raadhuis.

#### Woensdag 30 Januari.

6.50—7.00 Ochtendgymnastiek.

10.20—10.30 Weerbericht.

10.35—11.05 Uitzending voor scholen.

2.50—4.50 Namiddagconcert o.l.v. Otto Fessel, m.m.v. Lisbeth Möller Petersen (zang), begeleid door Viktor Fischer (piano).

5.35 Voor de huisvrouw.

5.40 Berichten.

6.10—6.20 Weerbericht.

6.20 Persberichten en koersen.

6.35 Tijdsein.

6.50—7.20 Uurslag van het raadhuis.

7.20—8.50 Tooneeluitzending: „Bureauslaven”. Drama van Sven Clausen. Daarna: Persberichten.

9.05—9.35 Solisten-concert.

9.35—10.20 Klassieke Operetmuziek door het radio-orkest o.l.v. Emil Reesen.

#### Donderdag 31 Januari.

6.50—7.00 Ochtendgymnastiek.

10.20—10.30 Weerbericht.

11.20 Uurslag en klokkenspel van het raadhuis.

11.20—1.20 Concert door het orkest uit Restaurant „Wivel” o.l.v. K. Ingemann-Palmhøj.

2.20—4.20 Namiddagconcert o.l.v. Mogens Hansen. In de pauze: Declamatie door Clara Rosenberg.

4.35—5.35 Kinderuurtje.

5.40—6.10 Voordracht in de Fransche taal door Mme Josée Roger: Chateaubriand.

6.10—6.20 Weerbericht.

6.20 Persberichten en koersen.

6.35 Tijdsein.

6.50—7.20 Voordracht.

7.20 Uurslag van het raadhuis.

7.20—9.20 Concert uit de concertzaal-studio te Axelborg, door het versterkte radio-orkest o.l.v. José Eibenschütz van de „Norag”, Hamburg, m.m.v. Marius Jacobsen (opera-zanger van het Kon. Theater). Daarna: Persberichten.

9.35—11.20 Her-uitzending van buitenlandse stations.

11.20 Uurslag en klokkenspel van het raadhuis.

#### Vrijdag 1 Februari.

6.50—7.00 Ochtendgymnastiek.

10.20—10.30 Weerbericht.

11.20 Uurslag en klokkenspel van het raadhuis.

11.20—1.20 Uitzending uit Restaurant „Wivel”. Concert door het strijkorkest o.l.v. K. Ingemann-Palmhøj.

2.20—4.20 Namiddagconcert o.l.v. Louis Preil. In de pauze: Voor de huisvrouw.

4.20—5.20 Kinderuurtje.

5.20 Uurslag en klokkenspel van het raadhuis.

5.40—6.10 Voordracht.

6.10—6.20 Weerbericht.

6.20 Persberichten en koersen.

6.35 Tijdsein.

6.36—7.20 Uitzending uit de Universiteit van de academisch-sociale voordracht door Prof. Dr. phil. William Norvin.

7.20—10.20 Uitzending uit het Fönix Theater: Co-Optimisten Revue. Daarna: Persberichten.

#### Zaterdag 2 Februari.

6.50—7.00 Ochtend-gymnastiek.

10.20—10.30 Weerbericht.

12.35—1.05 Uitzending voor scholen.

2.50—4.50 Namiddagconcert o.l.v. Mogens Hansen. In de pauze: Declamatie door Aage Brandt.

5.40—6.10 Voordracht.

6.10—6.20 Weerbericht.

6.20 Persberichten en koersen.

6.35 Tijdsein.

6.50—7.20 Voordracht.

7.20 Uurslag van het raadhuis.

7.20—7.50 Lezing.



7.50—8.50 Ouderwetsche dansmuziek door het radio-orkest. Composities van Johann, Joseph en Eduard Strauss. Daarna: Persberichten.  
9.05—10.05 Concert door het radio-orkest.  
10.05—11.35 Dansmuziek door het „Industri“ Restaurant-orkest o.l.v. Aage Juhl-Thomsen.  
11.20 Uurslag en klokkenspel van het raad-huis.

## RADIO-PARIJS, 1750 M.

### Zondag 27 Januari.

8.20 Nieuwsberichten.  
8.50 Les in Lichamelijke opvoeding.  
12.20 Religieuze causerie. Daarna: Religieus concert. Vervolgens: Persberichten.  
1.05 Concert door het Albert Locatelli Orkest.  
4.50 Gramofoonmuziek. Odeonplaten.  
6.50 Landb. berichten.  
7.05 Concert.  
7.50 Persberichten.  
8.05 Circus Radio Paris.  
8.35 Concert door Symphonie Orkest o.l.v. E. Bigot, m.m.v. Koor en solisten. In de pauze: Nieuwsberichten.

### Maandag 28 Januari.

7.05 Les in Lichamelijke opvoeding.  
7.50 Vervolg van 7.05.  
8.20 Nieuwsberichten.  
11.05 Koersen en Nieuwsberichten.  
12.50 Concert.  
1.20 Persberichten.  
1.35 Vervolg Concert.  
2.20 Openingskoersen Parijs.  
3.50 Slot Parijs en opening New-York.  
4.05 Concert.  
5.10 Koersen.  
6.50 Landb. berichten.  
7.05 Gramofoonmuziek.  
7.50 Bockhoudles.  
8.05 Koersen en berichten.  
8.35 Concert. In de pauze: Nieuwsberichten.

### Dinsdag 29 Januari.

7.05 Les in Lichamelijke opvoeding.  
7.50 Vervolg van 7.05.  
8.20 Nieuwsberichten.  
11.05 Koersen en berichten.  
12.50 Concert door het Albert Locatelli Orkest.  
1.20 Persberichten etc.  
1.35 Vervolg Concert.  
2.20 Openingskoersen Parijsche beurs.  
3.50 Slotkoersen Parijs en opening New-York.  
4.05 Concert.  
5.10 Koersen.  
6.50 Landbouwberichten.  
7.05 Gramofoonplaten.  
7.50 Engelsche les.  
8.05 Koersen en berichten.  
8.20 Literaire causerie.  
8.35 Concert. Koor en Orkest o.l.v. Henri Defosse. In de pauze: Nieuwsberichten.

### Woensdag 30 Januari.

7.05 Les in Lichamelijke opvoeding.  
7.50 Vervolg van 7.05.  
8.20 Nieuwsberichten.  
11.05 Koersen en berichten.  
12.50 Concert.  
1.20 Persberichten etc.  
1.35 Vervolg Concert.  
2.20 Openingskoersen Parijsche beurs.  
2.50 Slot Parijs en opening New-York.  
4.05 Concert.  
5.10 Koersen.  
6.50 Landbouwberichten.  
7.05 Gramofoonplaten.  
7.50 Engelsche les.  
8.05 Koersen en berichten.  
8.20 Literaire voordracht.  
8.40 Concert. In de pauze: Nieuwsberichten.

### Donderdag 31 Januari.

7.05 Les in Lichamelijke opvoeding.  
7.50 Vervolg van 7.05.  
8.20 Persberichten.  
11.05 Nieuwsberichten en koersen.  
12.20 Protestantsche preek.  
12.50 Concert door het Albert Locatelli Orkest.  
1.20 Nieuwsberichten.  
1.35 Vervolg Concert.  
2.20 Openingskoersen v. d. Parijsche beurs.  
3.50 Slot Parijs en opening New-York.  
4.05 Symph. Concert en dansmuziek.  
5.10 Koersen.  
6.50 Landbouwberichten.  
7.05 Gramofoonplaten.  
7.50 Boekhoudles.  
8.05 Koersen en berichten.  
8.20 Concert. In de pauze: Nieuwsberichten.

### Vrijdag 1 Februari.

7.05 Les in Lichamelijke opvoeding.  
7.50 Herhaling van 7.05.  
8.20 Nieuwsberichten.  
11.05 Koersen en berichten.  
12.50 Concert door het Gayina Orkest.  
1.20 Persberichten.  
1.35 Vervolg Concert.  
2.20 Openingskoersen van de Parijsche beurs.  
3.50 Slot Parijs en opening New-York.  
4.05 Namiddagconcert.  
5.10 Koersen en berichten.  
6.50 Landbouwberichten.  
7.05 Gramofoonplaten.  
7.50 Engelsche les.  
8.05 Koersen en berichten.  
8.20 Literaire voordracht.  
8.50 Concert. In de pauze: Nieuwsberichten.

### Zaterdag 2 Februari.

7.05 Les in Lichamelijke opvoeding.  
7.50 Herhaling van 7.05.  
8.20 Nieuwsberichten.  
11.05 Koersen en berichten.  
12.50 Dansmuziek.  
2.20 Openingskoersen Parijsche beurs.  
3.50 Slotkoersen Parijs en opening New-York.  
4.05 Dansmuziek.  
5.10 Koersen en berichten.  
6.50 Landbouwberichten.  
7.05 Gramofoonplaten.  
7.50 Piano-onderricht.  
8.20 Causerie.  
8.35 Concert.

## LANGENBERG, 462,2 M.

### Zondag 27 Januari.

7.05—7.25 Cursus in zelfverdediging.  
7.25—7.45 Stenografieles.  
7.45—8.15 Esperanto-les.  
8.20—8.25 Klokgelui van de Reinoldi-kerk te Dortmund.  
8.25—9.20 Evangelische morgenwijding o.l.v. Pastor E. Schmidt. Medewerkenden: Het Schrödersche Vrouwenkwartel (Maria Stöcker, Grete Lauenstein, Grete Harms, Luise Schmidt), August Posewsky (viool), Felix Schroöder (piano).  
9.35—9.55 Ziekenuurtje.  
10.20—10.50 Fritz Worm: Wert und Ehre deutscher Sprache.  
10.55—11.15 Landbouwcauserie. Dr. Klüter: Die Frage Köpfdüngung des Wintergetreides.  
11.20—12.20 Uitzending uit de Grosse Messehalle, Keulen: Orgelconcert door Prof. Hans Bachem.  
12.20—1.50 Middagconcert o.l.v. Eysoldt.  
1.50—2.10 Arnold Stecher: Funkliteratur.  
2.10—2.35 Schaak-causerie.  
2.35—2.55 Belastingpraatje.  
2.55—3.20 Dr. Karl Lehmann: „James Joyce und sein Ulysses“.

3.20—5.20 Uitzending uit Hürzenich, Keulen. Dameszitting der Prinzengardé 1906. President: Barthel Schmitz.

5.20—5.40 Dr. Harnisch: Wie findet sich das Tier in seiner Welt zurecht? (1): Das Licht als Wegweiser.

5.40—6.20 Prof. Dr. Hermann Unger: Franz Schubert und seine Lieder (17). Schubert's koorzangen. Uitgevoerd door: Werag-orkest en -kamerkoor o.l.v. Zimmermann. Solisten: Leni Grülland (sopraan), Lieselotte Mann (alt), Heinz Schlebus (tenor), Hans Wocke (bas), Grape (piano).

6.20—6.40 Hulda Pankok: Zeiterscheiningen im Vergrößerungsglas (6).  
6.40—7.05 Voor de arbeiders. Dr. Herta Kraus: Wohlfahrtsaufgaben der modernen Großstadt.

7.05—7.25 Uitzending uit de Westfalenhalle te Dortmund; 100-k.m. Mannschafrennen. Spreker: Probst.

7.25 Sportberichten.

7.35 „De Dollarprinses“. Operette in 3 bedrijven van Leo Fall. Tekst van A. M. Willner en F. Grünbaum. Muzikale leiding: Kühn. Spelleiding: Anheisser, Koorleiding: Zimmermann. Daarna: Laatste berichten en sportberichten. Vervolgens tot 11.20: Dansmuziek o.l.v. Eysoldt.

### Maandag 28 Januari.

9.35—10.30 Uitzending van proefnemingen en voor de industrie. (9.50—10.00 Eerste nieuwsberichten).

10.35—11.15 Uitzending voor volksscholen.

11.30 Mechanische muziek.

12.10 Eerste werbericht.

12.15 Tijdsein van Nauen, gevolgd door nieuwsberichten.

12.25—1.50 Middagconcert o.l.v. Eysoldt.

1.50 Reclame.

2.20—2.50 Kinderuurtje. Daarna: Berichten.

3.20—3.50 Voor de vrouw.

3.50—4.20 Edith Herrstadt-Oettingen: Justiz de Gewissens. Uit „Pont und Anna“ (Arnold Zweig). „Die Hinrichtung nach dem Tode“ (Fritz Walter Bischoff). Uit de roman „Im ewigen Licht“ (Walter von Molo).

4.20—4.40 Kinderuurtje.

4.40—5.05 Voor de kleinsten.

5.05—5.50 Kamermuziek door het Werag-trio (Grape, piano Mittmann, viool; Feldin, cello).  
5.50—6.10 Leesuurtje. Daarna: Nieuwsberichten.

6.35—7.00 Spaansche les.

7.00—7.20 Ouderuurtje.

7.20 Avondconcert door het klein Werag-orkest o.l.v. Eysoldt. Daarna: Laatste berichten, sportberichten en mededeelingen uit de zakenwereld. Vervolgens tot 11.20 Uitzending van het concert uit „Hotel zur Post“, Elberfeld, door het orkest Clemens Spindler.

### Dinsdag 29 Januari.

9.35—10.30 Uitzending van proefnemingen en voor de industrie. (9.50—10.00 Eerste Nieuwsberichten).

10.35—11.15 Uitzending voor scholen.

11.30 Mechanische muziek.

12.10 Eerste werbericht.

12.15 Tijdsein van Nauen, gevolgd door nieuwsberichten.

12.25—1.50 Middagconcert door het Werag-orkest o.l.v. Kühn.

1.50 Reclame.

2.20—2.50 Kinderuurtje, gevolgd door berichten.

3.20—3.50 Kinderuurtje.

3.50—4.20 Dichtuurtje.

4.20—5.05 Uitzending voor scholen.

5.05—5.50 Uitzending van Frankfurt. Vooravondconcert door het radio-orkest o.l.v. Reinhold Merten. Soliste: Elisabeth Friedrich van de Opera te Frankfurt (sopraan). Operetmuziek.

5.50—6.10 Leesuurtje, gevolgd door nieuwsberichten.



6.35—7.00 Fransche les.  
7.00—7.20 Gespräche über Menschentum.  
Hardt-Honigsheim-Stein-Worm (19).  
7.20 Collégium Musicum o.l.v. Dr. Alfred Fröhlich. Vastenavond-programma. Weensche dansen. Daarna: Laatste berichten en sportberichten. Vervolgens: Mededeelingen uit de zakenwereld.

**Woensdag 30 Januari.**

9.35—10.30 Uitzending van proefnemingen en voor de industrie (9.50—10.00 Eerste nieuwsberichten).  
10.35—11.20 Muziekuitzending voor scholen.  
11.30 Mechanische muziek.  
12.10 Eerste weerbericht.  
12.15 Tijdsein van Nauen, gevolgd door nieuwsberichten.  
12.25—1.50 Middagconcert o.l.v. Eysoldt. Solist: Theo Hombäch (bazuin).  
1.50 Reclame.  
2.20—2.50 Kinderuurtje, gevolgd door berichten.  
3.00—3.20 Voor de vrouw.  
3.20—3.40 P. Du Bois-Reymond: Ostpreussen.  
3.40—4.20 Uitzending van het jeugdconcert uit het Planetarium, Düsseldorf. Medewerkenden: Herta Ball (sopraan), Carl Heinz Kissing (bariton), Lény Reimold (piano).  
4.35—5.05 Uitzending voor volksscholen.  
5.05—5.50 Vooravond-concert. Medewerkenden: Het Westfaalsche Strijkkwartet (Fritz Frier, Werner Göhre, Kurt Platz, Max Renger), Franz Müller (bas), Edwin König (klarinet), Emil Höfer (hoorn), Karl Spiegel (fagot).  
5.50—6.10 Aus Recht und Praxis der Wohlfahrtspflege. Pfarrer Lempfert: Laienbühne der neuen Jugend und Jugendbildung. Daarna: Nieuwsberichten.  
6.35—7.00 Die Stunde des Arbeiters. Intendant Ernst Hardt: „Aus einer Arbeiter biographie“.

7.00—7.20 Aus Theorie und Praxis der Wirtschaft. Prof. Dr. Geldmacher: Betrieb und Unternehmung.

7.20 Concert door het Werag-orkest o.l.v. Kühn. Medewerkenden: Kläre Hensen (sopraan), Josef Schömmmer (tenor), Heinz Holwe (bariton), Wilhelm Strienz (bas). Fragmenten uit Duitsche Opera's. Daarna: Laatste berichten, sportberichten, verkeersberichten. Vervolgens tot 11.20: Dansmuziek o.l.v. Eysoldt.

**Donderdag 31 Januari.**

9.35—10.30 Uitzending van proefnemingen en voor de industrie (9.50—10.00 Eerste nieuwsberichten).  
10.55—11.15 Uitzending voor scholen.  
11.30 Mechanische muziek.  
12.10 Eerste weerbericht.  
12.15 Tijdsein van Neuen en nieuwsberichten.  
12.25—1.50 Middagconcert o.l.v. Eysoldt. Solist: Otto Stier (fluit).  
1.50 Filmmieuws.  
2.20—2.50 Kinderuurtje. Daarna: Berichten.  
3.20—3.50 Dr. Kock: Aus der Geschichte des deutschen Theaters (2): Das Schultheater und die Spiele der Handwerker.  
3.50—4.20 Peter Kintgen: Der Lyriker Peter Berchem.  
4.20—4.40 Sprookjes en spelen. Voorlezing door Prof. Heggen: Haustierte im deutschen Märchen: Kalif Storch (Wilhelm Hauff).  
4.40—5.05 Voor de jeugd.  
5.05—5.50 Vooravond-concert door het Werag-orkest o.l.v. Buschkötter. Soliste: Olga von Krupka (mezzo-sopraan).  
5.50—6.10 Univ. Prof. Dr. Sperber: Gutes Deutsch. Daarna: Nieuwsberichten.  
6.35—7.00 Spaansche les.  
7.00—7.20 Wetenschappelijke vragen des tijds. Leiding: Univ. Prof. Dr. Kuske. Spreker Dr. Loose: Die internationale Faserstoffwirtschaft (1).  
7.20—8.05 Gramaphoonplaten. Onsterfelijke stemmen: Caruso (2). Fragmenten uit Italiaan-

sche Opera's.

8.05 Lessing-herdenking. „Nathan der Weise“. Dramatisch gedicht in 5 bedrijven van Gotthold Ephraim Lessing. Spelleiding: Rieth. Daarna: Laatste berichten, sportberichten en mededeelingen uit de zakenwereld. Vervolgens tot 11.20: Dansmuziek o.l.v. Eysoldt.

**Vrijdag 1 Februari.**

9.35—10.30 Uitzending van proefnemingen en voor de industrie. (9.50—10.00 Eerste nieuwsberichten).  
10.55—11.15 Uitzending voor scholen.  
11.30 Mechanische muziek.  
12.10 Eerste weerbericht.  
12.15 Tijdsein van Nauen, gevolgd door nieuwsberichten.  
12.25—1.50 Middagconcert o.l.v. Eysoldt. Solist: Albert Steinmann (cello).  
1.50 Reclame.  
2.20—2.50 Kinderuurtje, gevolgd door berichten.  
3.20—3.40 Dr. Robert Lenneberg: Warum ist Glass durchsichtig? (1).  
3.50—4.20 Wilhelm Serinhaus: Theater-anecdotes.  
4.20—5.05 Voor de jeugd.  
5.05—5.50 Vooravond-concert. Spaansche muziek. Medewerkenden: Charlotte Börner (sopraan), Karl Pécsi (viool), Dr. Ernst Bachrich (piano).  
5.50—6.10 Der Westfälische Kulturkreis. Studienrat Dr. Brepohl: Volkstum im Ruhrgebiet. Daarna: Nieuwsberichten.  
6.35—7.00 Engelsche les.  
7.00—7.20 Voor de arbeiders. Dr. Heinz Klute: Wirtschaftskunde, ein Wissenstoff für alle.  
7.20—8.15 Avondconcert door het klein-Weragorkest o.l.v. Eysoldt.  
8.20 Einsame Musik. Uitgevoerd door het Budapester Strijkkwartet. Daarna: Laatste berichten, sportberichten en mededeelingen uit de zakenwereld. Vervolgens tot 11.20: Uitzending van het concert uit Handelshof, Essen door het orkest Farkas Miska.

**Zaterdag 2 Februari.**

9.35—10.30 Uitzending van proefnemingen en voor de industrie. (9.55 Arbeidsberichten).  
10.30—11.20 Uitzending voor scholen.  
11.30 Mechanische muziek.  
12.10 Eerste weerbericht.  
12.15 Tijdsein van Nauen, gevolgd door Nieuwsberichten.  
12.25—1.50 Middagconcert door het orkest Mario Iseglio uit Café „Corso“ te Dortmund.  
1.50 Reclame.  
2.20—2.50 Kinderuurtje. Daarna: Berichten.  
3.00—3.20 Grundlagen der Funktechnik. Telegrapheninspektor Arthur Wurbs: Die Röhrensender.  
3.25—3.45 Der Junge Mensch. Pastor Becker: Dein Lebenslied.  
3.50—4.15 Voor de vrouw.  
4.15—4.40 Line Wallerstein: Deutsche Künstler auf Reisen (4).  
4.40—5.05 Engelsche les.  
5.05—5.50 Vooravondconcert door het Werag-orkest o.l.v. Kühn.  
5.50—6.10 China, Landschaft und Kultur (7): Univ. Prof. Dr. Wilhelm: Das religiöse und geistige Leben in China (1).  
6.10—6.20 Morse-cursus.  
6.35—7.00 Gemeinverständliche Rechtskunde. Senatspräsident Prof. Dr. Wieruszowski: Persönlichkeitsrechte (1).  
7.00—7.20 Prof. Dr. Ressen: Was wissen wir von der Seele? (6).  
7.20 Vroolijke avond o.l.v. Neumann. Intermezzo: „Prinzessin Tessa und ihre Freier“, Scherzo amoroso. Hoorspel van Bernhardt Rehse. Daarna: Laatste berichten, sportberichten en mededeelingen uit de zakenwereld. Vervolgens tot 11.20: Dansmuziek o.l.v. Eysoldt en tot 12.50: Dansmuziek door de Noni-Golden Serenaders van het Apollo-Theater, Düsseldorf.

## BERLIJN 475,4 M. KÖNIGSWUSTERHAUSEN 1649 M.

**Zondag 27 Januari.**

8.15 Uurslag van de Potsdammer Garnisons Kerk.  
8.20 Morgenwijding. („Kämpfet für den Glauben des Evangeliums“). Daarna: Klokgelui van de Berlijnsche Dom.  
10.50 Voormiddagconcert door het Concert-orkest Otto Kernbach.  
1.50—2.45 Voor de Landbouw.  
2.50 Sprookjes, voorgelezen door Tony Tetzlaff.  
3.20 Th. Stiefenhofer, docent aan de Humboldt-Hoogeschool „Lessings Lehre vom schöferischen Genius“.  
3.50—5.15 Concert door de Kapel Gebr. Steiner.  
8.20 Orkestconcert o.l.v. Selmar Meyrowitz. Daarna: Weer- en nieuwsberichten. Tijdsein en sportbericht. Vervolgens: tot 11.50 Dansmuziek door het Fred Bird-Dansorkest.

**Maandag 28 Januari.**

3.50 Concert.  
6.50 Uitz. uit de Stedelijke Opera, Charlottenburg „Königskinder“ Muzikaal sprookje in drie bedrijven. Daarna: Weer- en nieuwsber.; Tijdsein en sportbericht. Vervolgens: tot 11.50 Dansmuziek door de Kapel Gerhard Hoffmann.

**Dinsdag 29 Januari.**

8.20 Fred Antoine Angermayer“. Hermann Kasack-inleiding.  
8.50 Der Journalist spricht... (Spreker wordt door den microfoon bekend gemaakt). Daarna: Berichten van de Draadlooze Omroep. Vervolgens: Weer- en nieuwsberichten. Tijdsein en sportbericht.

**Woensdag 30 Januari.**

7.00 Richard Wilde „Inleiding tot de uitzending van „Friederike“.  
7.20 Uitz. uit het Theater des Westens, Charlottenburg: „Friederike“ zangspel in drie acten. Daarna: Weer- en nieuwsberichten. Tijdsein en sportbericht. Vervolgens: tot 11.50 Dansmuziek door de Kapel Dajos Bela.

**Donderdag 31 Januari.**

3.50 Oekrainische Muziek.  
7.20 „Das pochende Herz“ hoorspel van Rolf Gunold. Regie: Alfred Braun. Daarna: Concert door de Kapel Barnabas von Géczy, van Hotel Esplanade. Vervolgens: Weer- en nieuwsberichten. Tijdsein en sportbericht.  
9.50 Dansonderricht o.l.v. Reinhold Sommer. Daarna: tot 11.50 Dansmuziek door de Kapel Marek Weber.

**Vrijdag 1 Februari.**

7.20 Schubert en zijn werk. Causerie voor allen.  
8.20 Dr. Max Winckel „Ernährung des Arbeiters und der Arbeiterfamilie“.  
8.50 Moderne Muziek. Daarna: Weer- en nieuwsberichten. Tijdsein en sportbericht.

**Zaterdag 2 Februari.**

7.20 Uitz. uit het voormalig „Herrenhaus“ Brehm-herdenking, (Ter gelegenheid v. d. 100e geboortedag v. d. Natuurvorschler Alfred Brehm). Daarna: Weer- en nieuwsberichten. Tijdsein en sportbericht. Vervolgens: Dansmuziek door de Kapel Barnabas von Géczy, van Hotel Esplanade.



Onder de verschillende attracties ter gelegenheid der a.s. Alg. Vergadering te Rotterdam zal o.a. door bemiddeling onzer Rotterdamsche vrienden in de ochtenduren vóór den aanvang der Vergadering een tocht door de havens worden georganiseerd. Het Bestuur der afdeling R'dam verzoekt ons om opgave van het vermoedelijke aantal deelnemers uit den Haag. Wij verzoeken hun, die

aan dezen boottocht wenschen deel te nemen, even per omgaande een briefkaart te willen zenden aan onderstaand adres. O.M.'s doet het allen en doet het nu!

Namens het Bestuur der afdeling 's-Gravenhage,

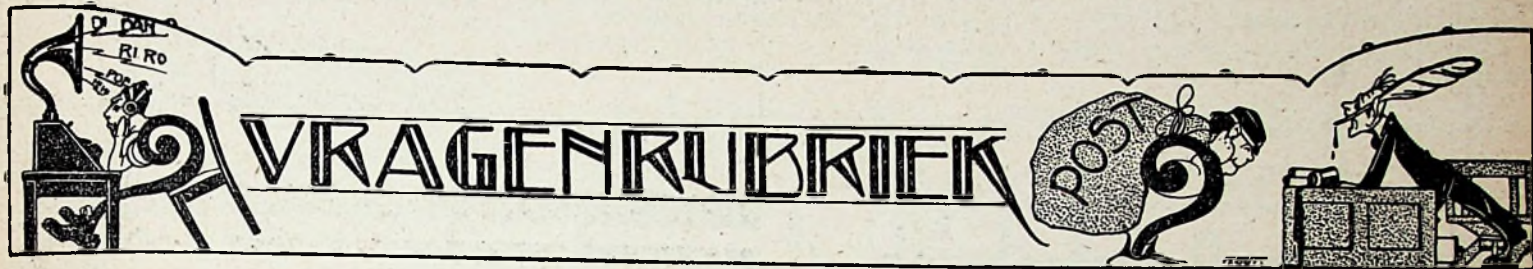
L. LINDEMAN, secr.

Maretakstraat 25.

### N. V. I. R. Southern District.

Jaarvergadering op Zondag 27 dezer a.s., waarop alle leden vriendelijk verzocht worden aanwezig te zijn. De bijeenkomst is zeer belangrijk en belooft bovendien ook zeer interessant en geanimeerd te worden. „Zuiderlingen"! ik reken op u allen!

DISTRICT MANAGER.



Stukken voor deze rubriek in te zenden op een afzonderlijk vel papier (of briefkaart) met opschrift „Vragenrubriek”.

#### Harderwijk.

G. J. C. — Het blijkt dat u niet goed hebt gelezen. In R.-E. no. 50 blz. 947 staat voor QRG niet hetzelfde als voor QRH.

Met de golflengten is het op het oogenblik een „rommel” en het is onmogelijk elke week de juiste golflengten op te geven daar deze elk oogenblik nog veranderen. De advertentie pagina's gaan niet af van de redactionele ruimte. U betaalt dus deze pagina's niet maar krijgt ze er bij cadeau.

#### Rotterdam.

J. K. — Het KG 3 schema van de firma van Seters den Haag geeft alles wat u verlangt.

J. M. J. — De cel welke zoo vlug oploopt is waarschijnlijk niet in orde. De platen zullen gesulfateerd zijn. Daar is weinig aan te doen.

J. P. K. — U kunt het Solodnette-schema voor wisselstroom uit R.-E. no. 13 1928 ook voor de 4 Volts wisselstroomlampen (dus E 442, E 415, B 443) in hoofdzaak behouden. Alleen moet u de kathode der hfr. lamp (schroefje op de huls) via een weerstand van ongeveer 100 Ohm (die overbrugd wordt door een cond. van 2000  $\mu\mu$ F) verbinden met hetgeen in dit schema de aardleiding is.

A. v. E. — Het u ter hand gekomen meetkastje is een inrichting om lampkarakteristieken op te nemen zonder Volt- of Ampèremeter. Wij hebben de methode vroeger al eens beschreven, maar willen aan de hand van de nu door u gegeven schema's de zaak nog wel eens behandelen. Wij hopen in het volgend nummer.

#### Amsterdam.

B. J. v. G. — Waarschijnlijk ligt de fout wel in den detecten weerstand van 50.000 Ohm. Welke verbindingen u nog meer aangebracht heeft, komt op uw tekening niet voor, maar we raden u aan behalve de antenne, aarde en batterij-aansluitingen geen verdere verbindingen te maken.

J. D. v. L. — Daarom stond er juist „dagbladbericht” boven. Natuurlijk werd „lampen” bedoeld.

#### Almelo.

G. R. — Of uw accu een fabrieksfout heeft kunnen we niet beoordeelen. Ook kunnen we niet op ons nemen toestellen voor u te keuren.

#### Den Haag.

F. J. B. — 1. Behalve de eerste spoel zult

u ook den condensator moeten verwijderen aangezien, vooral voor de korte golven, deze een kortsluiting op den weerstand vormt.

2. De weerstand in serie met de tweede spoel moet liefst kort gesloten worden.

3. Neg. roostersp. moet  $1\frac{1}{2}$  à 2 Volt zijn.

H. V. — Bij kiezen van een groot type plaatstroom-apparaat wel.

Vraag voor de zekerheid even inlichtingen bij den importeur.

N. W. S. — Van uitzending van televisie, systeem Baird, door Scheveningen-Radio is ons niets verder bekend dan losse geruchten.

#### Arnhem.

G. de B. — a. Die blijft gelijk. Maar de maximale output, die onvervormd geleverd kan worden, wordt twee maal zoo groot.

b. gelijk aan een van 1:4.

c. wat de Engelschen „ratio” noemen is juist het omgekeerde van wat wij transformatieverhouding noemen. Ratio 3:1 is dus transf. verhouding 1:3.

Maximale onvervormde energie bij een bepaalde anodespanning wordt verkregen wanneer de „getransformeerde weerstand” twee maal de inwendige weerstand is. Zie verder: Radio-Nieuws, Januari 1928.

W. B. A. — 1. Dit blijft gelijk, bij goede uitvoering van den transformator.

2 en 3. Ca. 8 Henry is voldoende. Informeert u eens bij van Seters en Co.

4. Hiervoor is ca. 15 Henry voldoende.

#### Roermond.

M. B. — Wend u zich eens tot de Nieaf, Jutphaassche Weg, Utrecht (Nederlandsche Instrumenten en Apparaten fabriek).

#### Utrecht.

O. L. E. — 1. Dezen ontvanger kennen wij niet uit ervaring.

2. H.F. versterking raden wij u in dit geval af, tenzij u kans ziet er werkelijk iets goeds van te maken. In elk geval op Kuprox gelijkrichter of accu.

3, 4, 5 en 6. Hooge selectiviteit verkrijgt u met een inductief gekoppelden, afgestemden antennerkening, of met zeefkring-de Rop.

7. Wij kennen geen betere methode dan de uwe. Het probleem is nog niet geheel en al opgelost en de litteratuur erover is tamelijk verspreid.

#### IJmuiden.

H. H. — Tentoonstellingsnummer R. E. Ned. Radiosalon 1925.

#### Hazerswoude.

G. R. — Ja, het Draadloos Zendstation van J. Corver behandelt in hoofdzaak zenders voor amateurs.

#### Zaandam.

C. P. — Een compleet schema daarvoor hebben wij niet, maar wij zullen er een publiceeren. Voor het hoogfrequent-gedeelte verwijzen wij naar Het Draadloos Amateurstation, Deel II, bldz. 15, waarbij de detector ook een dubbelroosterlamp kan zijn. Het extra-rooster komt dan aan plus hoogspanning. Voor de laagfrequentlamp is alles gelijk, met eveneens het extra-rooster aan plus hoogspanning.

#### Vlieland.

G. v. T. — Ons onbekend.

#### Hilversum.

J. E. P. — Met flinke zelfstandige studie kunt u een eind komen.

C. H. — De luidspreker waarop u doelt was de Lans-luidspreker.

#### Kapelle.

A. de J. — Lekweerstand en roostercondensator laten vervallen, en roosterkring verbinden aan min accu. Waarschijnlijk detectorspanning verlagen.

#### Stadskanaal.

J. B. — 1. Zie antwoord in dit nummer aan A. de J. te Kapelle.

2. Farady kortegolfspoel, Firma Posthumus Baarn; Wearite smoerspoel, Firma V. Zwaan Amsterdam.

3. Is goed.

4. Behoeft geen slechten invloed op de kwaliteit te hebben.

#### Groningen.

J. F. — In hoofdzaak korte en ultra kortegolf, ja, tropisch.

#### Kampen.

W. K. — 1. Twee A 442 geeft in de Solodyne kans op moeilijkheden. De A 435 is beter. Na de A 415 krijgt u het meeste geluid, doch dan is zéér zorgvuldig neutrodyniseeren noodig.

2. Over de opening van den Phohi-zender weten wij niets.



**Schiedam.**

- C. S. — 1. 150 V. 15 à 20 mA.  
 2. Neen.  
 3. Ja, 500  $\mu\mu$  F is voldoende.  
 4. Niet noodzakelijk, maar wel geriefelijk.

**Sittard.**

G. P. — Bij de 506 zal de iets hogere spanning niet zoo van nadeeligen invloed zijn als bij de 373.

Ook bij de Splendorlamp liever niet de gloeispanning verlagen.

**Vlissingen.**

G. D. M. — 1. Wij zijn er geen tegengekomen.

2. Inplaats van de A 435 lijkt ons de A 410 of anders A 415 beter toe. De laatste geeft evenwel meer kans op genereeren.

3. Is goed.

4. Klem transf gemerkt op uw tekening met-3 verbinden aan de arm van een potentiometer, die over de gloeidraden geschakeld is.

5. Neen.

6. Neen.

**Oosterbeek.**

J. W. J. toe W. — 1. Neen. De bedoeling was, om vóór een compleet toestel een h.f. trap te schakelen, zonder aan het toestel zelf iets behoeven te veranderen.

2. Dat kan, maar heeft slechts nadeel, omdat deze weerstand een verliesweerstand is.

3. Deze waarden zijn niet erg abnormaal.

**Den Bosch.**

G. P. D. — Wij zijn van oordeel, dat, bij de plaatsing der spoelen volgens het Engelse schema, de geelkoperen schermen een veel minder effectieve magnetische afscherming geven dan bij onze opstelling. Zou het niet mogelijk zijn, de spoelen eens 90 graden te draaien en te zien of de zaak dan rustiger wordt?

**ADVERTENTIËN**

# Cursus Radiotechniek.

**OPLEIDING VOOR DE EXAMENS VAN  
DEN BOND VAN RADIOHANDELAREN.**

**AANVANG NIEUWEN CURSUS FEBRUARI.**

**AANMELDING EN INLICHTINGEN BIJ:**

Ir. J. T. A. STUBBE  
HOBBEKAKADE 110, AMSTERDAM.

Secretariaat  
Dr. H. H. BUZEMAN, Telefoon 24167  
CORN. SCHUYTSTRAAT 47, AMSTERDAM.

**SIEMENS & HALSKE A.-G.,** Filiale  
's-Gravenhage, vraagt voor hare

**AFDEELING TELEFUNKEN  
EEN RADIO-TECHNISCH CORRESPONDENT.**

Vereischt wordt: vlot, zelfstandig correspondeeren in Hollandsch, alsmede eenige radio-technische kennis. Brieven met uitvoerige gegevens en portret onder motto **Corr. II** aan bovengenoemde afdeling.

## RADIO-FIRMA'S

Voor den verkoop en het installeren van complete

**WISSELSTROOM-**

**ONTVANGINSTALLATIES**

**VAN ZEER BEKEND FABRIKAAT**

wordt in alle belangrijke plaatsen in Nederland verbinding gezocht met vooraanstaande radio-zaken, welke tegen extra vergoeding als Service-Station willen optreden.

Uitsluitend met eerste klasse zaken wordt in onderhandeling getreden.

Brieven onder letter **W.-O.** aan het bureau van dit blad.

# Theoretische Grondslagen van Magnetisme en Electriciteit

DOOR IR. N. KOOMANS.

**Prijs . . . . f 3.50.**

Alom bij den Boekhandel verkrijgbaar en tegen inzending van het bedrag, plus f 0.20 voor porto bij den Uitgever N. VEENSTRA, Laan v. Meerderv. 30 den Haag



RULITE  
RADIO-FRONTPLATEN-FABRIEK



*W. A. Ruder*  
CENTRUM  
Amsterdam  
ELANDSGRACHT 12  
HOLLAND

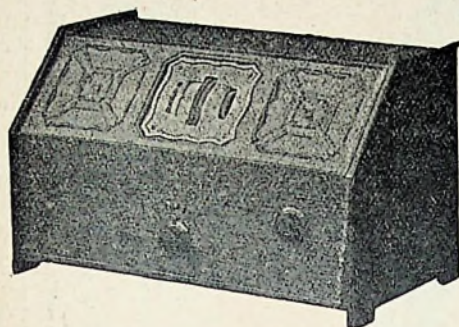
TELEFOON 44238  
OPGERICHT 1894

Op aanvraag gratis monsterboek en prijscourant

Uitgaaf van N. VEENSTRA te 's-Gravenhage:

**FOUTEN IN ONTVANGTOESTELLEN**  
en Oorzaken van Storingen  
door J. J. NUMANS.

Prijs f 0 90. Alom bij den Boekhandel verkrijgbaar en tegen Inzending van het bedrag plus f 0.10 voor porto bij den Uitgever.



Hiermede hebben wij de eer U te berichten, dat van af heden de „Sinus” spoeleenheid A is vervallen, terwijl de

**„SINUS” eenheid A.1.**

hiervoor in de plaats is gesteld. De voordeelen hiervan zijn:  
nóg grootere selectiviteit,  
eenvoudiger bediening en gemakkelijke montage.

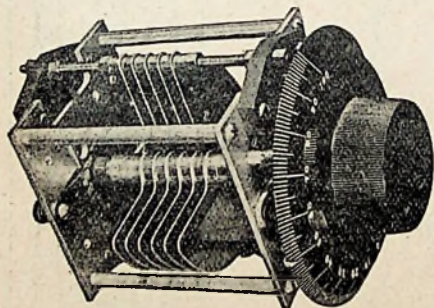
Prijs per stel incl. schakelaar **f 36.50** met gratis schema.

Overall verkrijgbaar — Schema afz. f 0.40 — Vraagt brochure

Firma RIDDERHOF EN VAN DIJK -- ZEIST -- Radio apparatenfabriek -- Tel. 345

**NATIONAL-ZENDCONDENSATOREN**

PRIJZEN MET KNOP:



.000035	. . . . .	6000 V.	. . . . .	f 20.00
.00005	. . . . .	6000 "	. . . . .	„ 37.50
.0001	. . . . .	3000 "	. . . . .	„ 17.50
.0001	. . . . .	6000 "	. . . . .	„ 31.25
.00015	. . . . .	3000 "	. . . . .	„ 18.75
.00015	. . . . .	6000 "	. . . . .	„ 46.90
.00023-5	. . . . .	3000 "	. . . . .	„ 28.75
.00023-5	. . . . .	6000 "	. . . . .	„ 56.25
.00035	. . . . .	3000 "	. . . . .	„ 37.50
.00045	. . . . .	3000 "	. . . . .	„ 41.25

Zie beschrijving van den Heer CORVER in Radio Expres No. 43

FIRMA VAN MOTMAN -- ROODBORSTLAAN 2 -- DEN HAAG

**G R H Type G L.**

Nieuwe transformator en smoorspoel voor het

**KUPROX gloeistroomapparaat.**

Niet alleen luxe-uitvoering maar tevens van zulk een buitengewoon hoog rendement dat de meerdere aanschaffingskosten U hiervoor een aanmerkelijke stroombesparing geven. Geheel ontworpen naar specificatie

**KUPROX fabreken.**

TRANSFORMATOR: Met drie spanningen, waardoor zeer gemakkelijke spanningsregeling mogelijk is **f 18.-**  
SMOORSPOEL: met luchtspleet, weerstand 1 Ohm **f 7.20.**

**AF 1 FEBRUARI DOOR DEN RADIOHANDEL LEVERBAAR.**

Het goedkoopere type G F transformator is thans ook van aftakkingen voorzien. Prijs **f 6.-**  
Smoorspoel . . . . . **f 6.-**  
**KUPROX cel 4 Volt 1 Amp. gloeistr.** . . . . . **f 10.-**  
Condensatoren **2500 Mfd.** . . . . . **f 8.50**

Alleen-Importeurs der Kuprox Gelijkrichtercellen:

**GOOISCHE RADIOHANDEL**

HILVERSUM - Luitgardeweg 22 - Tel. 1983.





# de „Meesterzanger“



## EEN EERENAAM

De Meesterzanger - de eeretitel van den overwinnaar op de zangerstournooien in de Middeleeuwen,

- de eere naam van den Philips Luidspreker No. 2011, waarin de radiotechniek zegeviert.

Verbluffend natuurgetrouw - volkomen onvervormd, wordt het timbre van ieder instrument en de uitspraak van ieder woord weergegeven.

Philips Luidspreker 2011  
de „MEESTERZANGER“

F. 165.—

# PHILIPS

## RADIO



# Op het stopcontact

Uw lichtleiding voor Uw stofzuiger, Uw strijkijzer, electrisch kacheltje, geiser en wellicht voor nog meer. Waarom ook niet voor Uw radio?

De Philips Standaard Combinatie wordt eveneens door middel van Uw lichtleiding „gevoed”. Een stopcontact is voldoende. Kan het handiger?

**Philips „Standaard” Combinatie**



**PHILIPS**  
**„STANDAARD”**  
**COMBINATIE**

bestaat uit het nieuwe Philips  
 Ontvangtoestel No. 2514, Philips  
 Luidspreker No. 2007 en Philips  
 Antenneveiligheid No. 4381

Prijs compleet fl. 288,25

# PHILIPS





Gen der grootste  
zeekasteelen, de machtige  
oceanstoomer

s.s. **WESTERDIJK**

van de Holland-America-Lijn  
verwachten wij  
25 Jan. a.s. in Rotterdam  
met een groote zending  
van de allernieuwste

**PILOT**  
**RADIO**  
**ONDERDEELEN**

*Bij deze zending  
is juist iets voor U.*

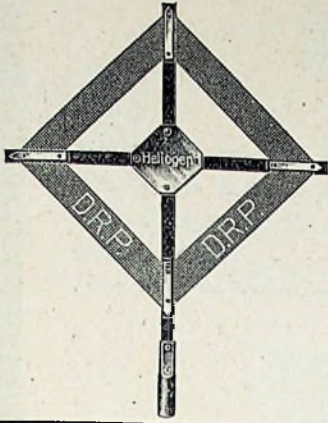
*N. V. Nijkerk's Radio*  
*Amsterdam*  
Leidschegracht 96    Telef. 36883 - 36993

Steeds het eerste  
met het nieuwste.





# Heliogeen Universal Dakantenne



Onverwoestbaar  
Phosphorbrons-gaas  
op porcelein geïsoleerd  
Afmeting 130 X 100 cm.  
Geen richteffect  
Weinig plaatsruimte  
Voor alle golfengten geschikt  
**Let op de rood groene**

**cartonverpakking**

Verlegwoordlijer  
voor Nederland en Koloniën:  
**W. A. J. JANSEN**  
**AMSTERDAM**  
Levering uitsluitend aan grossiers.

*Dutch*

## DRALOWID WAARBORGT KWALITEIT

Uitvoering „N” f0.80



### DRALOWID - KONSTANT LEKWEERSTANDEN

in alle waarden van 0.005 tot 20 Megohm.



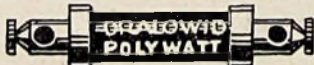
uitvoering „Universal” f1.00:

Uitvoering „N” f0.90



### DRALOWID - POLYWATT LEKWEERSTANDEN

Geschikt voor belasting van 1 Watt bij maxim. sp. v. 700 V.



uitvoering „Universal” f1.10

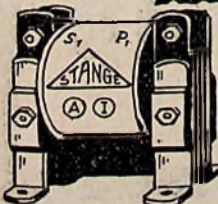


### DRALOWID - FARAD - UNIVERSAL BLOKCONDENSATOREN.

in alle waarden van 50 - 10.000 c.m.  
geg. doorsl. sp. op 1000 v.  
van 50-800 c.m. f0.80  
van 1000-1500 c.m. „ 1.10  
van 2000-3000 c.m. „ 1.40

**RAMIE UNION  
ENSCHEDÉ  
HANDELSAFDEELING**

19



## STANGE LAAGFREQUENTTRANSFORMATOREN

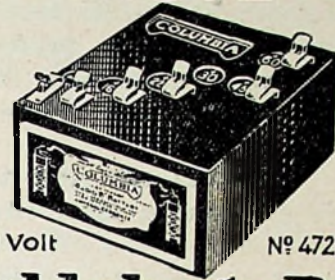
geg. doorsl. sp. op 1.000 V.  
Meest gangbare (1:3 - 1:4 - 1:5)  
verhoudingen. uit voorraad.

**HET BESTE OP HET GEBIED VAN L.F. TRANSFORMATOREN**



slechts  
VOOR

**f. 8.25**



60 Volt

Nº 4721

## 's Werelds beste Batterij

De batterij zonder gebreken en met den langen levensduur

Tevens voorraad in de oude bekende  
groot-cellige Columbia Anode blokken

tw. Nº 4766 - 22½ Volt \_\_\_\_\_ 6.50 pst.  
" 4767 - 45 " \_\_\_\_\_ 11. " "  
" 4780 - 60 " \_\_\_\_\_ 15.50 "

## Columbia

### RADIO BATTERIJEN

**NV. TECHN. BUR. Y. NIERSTRASZ**  
PLANTAGE MIDDENLAAN 62 - AMSTERDAM  
TEL. 50163-50963 en 52973

## BAKELITE

FRONTPLATEN VOOR RADIO-APPARATEN  
ISOLATIESLANG

GEÏSOLEERD MONTAGEDRAAD  
EMAILLEDRAAD

## „MARS”

GEËMAILLEERD ANTENNELITZE (D.R.G.M)

### ELEKTRO-ISOLIER-INDUSTRIE

WAHN. RHLD.

M.B.H.

AGENT. W A J JANSEN

AMSTERDAM

TEL. NR. 34615 (NA 6 UUR NR. 28992)

ST. LUCIËNSTEEG 22



## Het Draadloos Zendstation voor den Amateur

door J. CORVER.

## Derde, belangrijk uitgebreide druk.

PRIJS Ingenaald f 3.75, gebonden f 5.00.

Levering door den Boekhandel, of na Inzending van  
het bedrag, plus f 0.20 voor porto door den Uitgever  
N. VEENSTRA te 's-Gravenhage.



# AMPLION LION

De nieuwe luidspreker, die Engeland en Amerika binnen zeer korten tijd stormenderhand heeft veroverd. AMPLION, de pioniers van 41 jaar geleden zijn thans weder de pioniers met een geheel nieuwen luidspreker, van anderen fundamenteel verschillend . . . . . met een Super-luidspreker.

**Heeft alle voordeelen, doch niet de nadeelen van den electro-dynamischen luidspreker.**

Zonder eenige verplichting Uwerzijds zullen wij gaarne deze nieuwe vinding voor U demonstreeren, waarbij U de volgende eigenschappen zullen opvallen:

- Het is zoo gevoelig, dat het op elk toestel kan worden aangesloten.
- Natuurgetrouwe weergave van het zachtste gefluister tot de krachtigste luchttrilling.
- Elke subtiele toonnuance, elke stemkarakteristiek en elk instrument komen tot hun recht.
- Het geeft een onberispelijke weergave zonder de hulp van extra-lampen of extra-bekrachtiging.

## BETER DAN DE ELECTRODYNAMISCHE LUIDSPREKER.

De Amplion-fabrieken ontvingen onderstaand schrijven van Dr. N. W. McLACHLAN, D. Sc., M. I. E. E., beroemd door zijne belangrijke verbeteringen aangebracht op electro-dynamische luidsprekers en de ontwerper van een dergelijken luidspreker, welke als standaard model is opgenomen in het South Kensington Museum te Londen.

*„Dear Sirs”,*

*„I have now had the opportunity of thoroughly testing your new Amplion „Lion” Loud Speaker. As a result of my tests, I am of the opinion that it reproduces sound better than any coil drive loud speaker now on the market.”*

*„It is extremely gratifying to know that your production models, based on my original design, have been developed to such a degree of perfection.”*

Yours faithfully,  
(Signed) N. W. McLACHLAN.

**Wij brengen vier modellen in den handel:**

Type L. 14 Chassis alleen . . . . .	f 82.—
Type L. 18 Chassis alleen . . . . .	f 110.—
Ingebouwd in massief eikenhouten kast Type L. 14 . . . . .	f 120.—
Ingebouwd in massief eikenhouten kast Type L. 18 . . . . .	f 145.—

**Vraagt een demonstratie aan op Uw toestel of gramfoonversterker bij het**

# Ned. Amplion Agentschap

- 2e Dorpsstraat 51-53 -

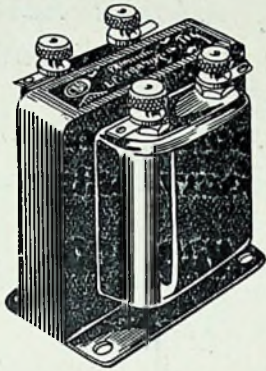
## ZEIST. Tel. 76.





**LAAGFREQUENT  
TRANSFORMATOREN**

*Een jaar*



*garantie*

TRANSFORMATOREN VOOR GELIJKRICHTERS  
EN PLAATSTROOMAPPARATEN

ALLEENVERTEGENWOORDIGER

**M. WATERMAN Hzn., Amsterdam-C.**

Plantage Middenlaan 16. Tel. 53246.

Tel.-Adres: **EMWEE Amsterdam.**



**VEEL DENKEN  
EN PROEFNEMINGEN**

waren noodig, om den besten transformator ter wereld te vervaardigen. Nu echter moeten de Weilo fabrieken met dag- en nachtploegen werken, om de bestellingen uit alle landen te kunnen uitvoeren. Alleen met den

**WEILO TRANSFORMATOR**

kunnen werkelijk volmaakte toestellen gebouwd worden.

Model 3. . . . . **15.85**  
Model 10 (Champion). . . **17.75**

Vraagt ook de beroemde Weilo L. F. smoor-  
spoelen in 4 modellen, Frelat luidsprekers, Elka  
de Luxe spoelen, enz.

DE ECHE WEILOARTIKELN WORDEN ALLEEN GEGARANDEERD MET HET MERK „FRELAT“

**N.V. FRELAT**  
**KEIZERSGR. 77. AMSTERDAM**

**LEWCOS — LEWCOS — LEWCOS — LEWCOS**

LEWCOS

250-2000 MTR.

LEWCOS  
REGISTERED

AFGESCHERMDE  
OMSCHAKELBARE  
SPOELSTELLEN.

Het neusje van den zalm.

In den strijd om den voorrang  
van feilloos werkende spoelstellen  
staat en blijft „LEWCOS“ aan de spits.  
Ze zijn niet te overtreffen.

LEWCOS

GOLFBEREIK

**LEWCOS — LEWCOS — LEW**

FABRIEKEN  
NV. HANDELMIJ. VAN SANTEN & CO.  
AMSTERDAM-C.  
TELEF. 51113.

GENERAAL-AGENTEN DER



# Eindelijk verschijnt het Toestel, dat werkelijk „AF” is.

**Kostbaar** en **smaakvol** van **uiterlijk** en toch van een gedistingeerden **eenvoud**. **Zuiver** van **toon**, **krachtig** van **volume**, **uiterst selectief** en toch **gemakkelijk te bedienen**.

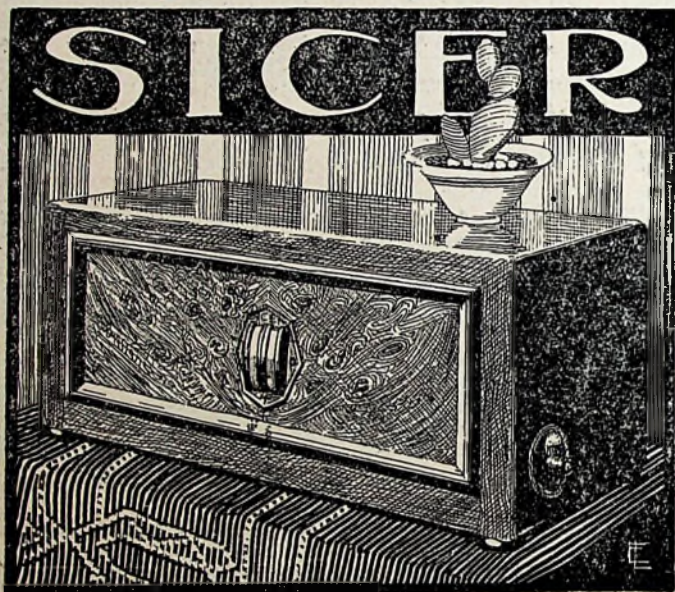
Voor **accuvoeding** en voor algeheele **wisselstroomvoeding** verkrijgbaar.

## EEN LUST VOOR OOG EN OOR!



Verkoop uitsluitend door plaatselijke S. I. C. E. R.-  
Agentschappen.

- AMSTERDAM: ALB. V. VAN OS  
Koninginneweg 149
- A. WINTER & CO.  
Amstelstraat 24-28
- GRONINGEN: Comm. Venn. NOORDER RADIO  
Guldenstraat 16
- DEN HAAG: BLANKENSPoor & DE WIT  
Prinsenstraat
- P. L. KREVER  
Noordeinde 188
- HAARLEM: J. VAN DEN BERG  
Zijlstraat 87
- MIDDELBURG: ANTOINE MES  
Lange Gortstraat 32
- ROTTERDAM: CARL LOEB & CO.  
Oppert 63 D
- SASSENHEIM: Firma BELDER  
Hoofdstraat
- UTRECHT: CENTRAAL RADIO HUIS  
Oude Gracht 56



AANVRAGEN VOOR PLAATSELIJKE ALLÉÉNVERKOOP TE RICHTEN TOT DEN IMPORTEUR

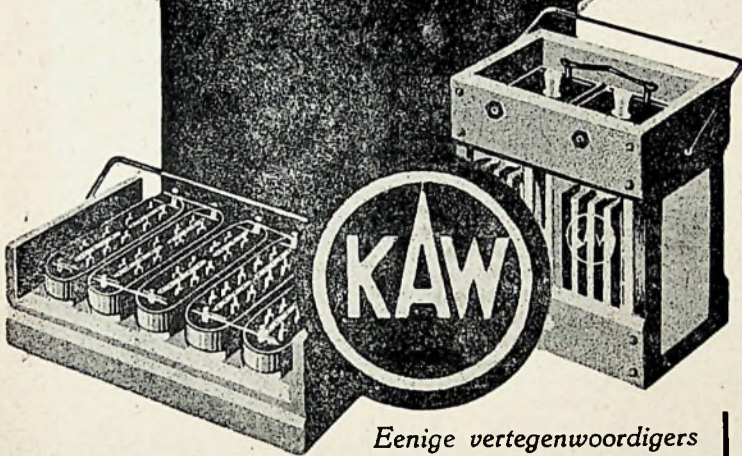
## E. A. LOEB, 's-GRAVENHAGE, NOORDEINDE 188

Contractant van de Société Indépendante de Construction et Exploitation Radio-Électriques te Mechelen-Brussel.



# RADIO

## Accumulators

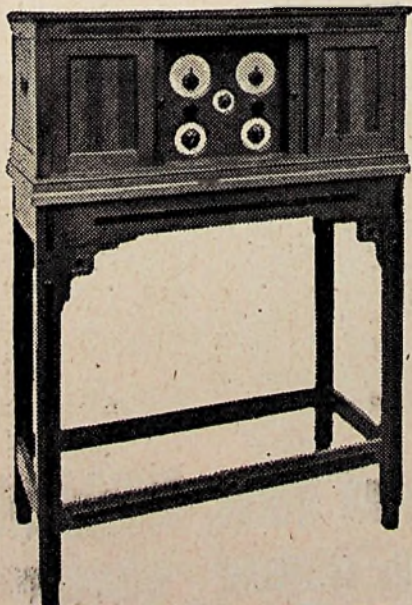


Eenige vertegenwoordigers

## ERRES RADIO

N.V. Handelsmij. R. S. Stokvis & Zonen  
Rotterdam - Amsterdam - Groningen

### DE LEEK VERBAASD.... DE KENNER VOLDAAN.



### 4-lamps Wissel- stroomontvanger

met 25 Watt  
- eindversterker-  
f 725.-

(zonder luidspreker)

idem met 10 Watt  
eindversterker  
f 475.-

**VAN DER HEEM  
& BLOEMSMA**

RADIO-FABRIEK EN  
INGENIEURSBUREAU  
DEN HAAG

Joan Meetsuyckerstreet  
42-44 - 81  
Telefoon 71284

## BEKANTGABE.

Wir erlauben uns unseren verehrten holländischen Abnehmern mit zu teilen, dass unsere „HYDRA“-Kondensatoren, welche für Lieferungen nach Holland und Niederl. Indien bestimmt sind, ab 1. Januar 1929 alle mit dem Namenstempel

„C. E. B.“

versehen werden.

Wir betrachten daher nur diese Kondensatoren in Holland und Indien als unsere Kondensatoren welche direkt über unsere holl. Vertretung importiert sind.

Wir hoffen hierdurch die Wünsche der reellen holl. Händler erfüllt zu haben.

Der Stempel „C. E. B.“ garantiert die Herkunft der Kondensatoren, sodass volle Gewähr vorhanden ist, dass nur einwandfreie, frische Ware zur Ablieferung gelangt.

Berlin den 21.1.1929



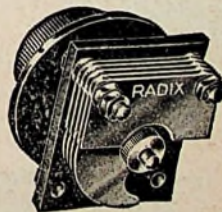
Elektrizitäts-Aktiengesellschaft

**HYDRAWERK**

Berlin-Charlottenburg.

## RADIX

### NEUTRODON EN DIFFERENTIAL.



Het type neutrodon is o. a. geschikt voor neodyne schakeling. De rotorplaten hebben een speciale vorm ter verkrijging van een geringe begincapaciteit. De Radix differentiaal wordt onder meer gebruikt bij 2-voudige condensatoren ter vereffening van capaciteitsverschillen. Ook wel in



tropadyneschakeling ter verkrijging van een electrisch middelpunt aan een spoel.

Fabrikanten **G. ROHLAND & Co., G.m.b.H., BERLIJN.**

Levering uitsluitend aan den groothandel door den vertegenwoordiger: **W. A. J. JANSEN, AMSTERDAM.**

### Vragen en Antwoorden over Radiotelegrafie

(Techniek)

door **G. EMMERIK**

Prijs f 2.50.

Uitgaaf van **N. Veenstra, 's-Gravenhage**

Alom bij den Boekhandel en na inzending van het bedrag plus f 0.20 voor porto door den Uitgever.



# ALTIJD DANSMUZIEK

## DE LISSEN AFGESCHERMDE 3 ONTVANGER

opent nieuwe gezichtspunten in radio en doet de belangstelling steeds groter worden

De LISSEN afgeschermdde 3 ontvanger „omspant het Oostelijk Halfrond”

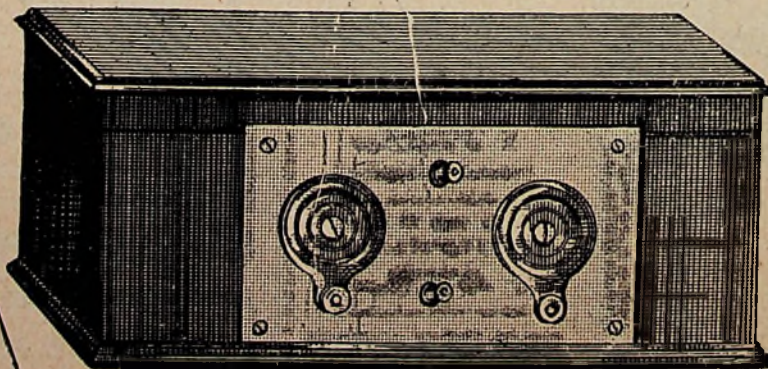
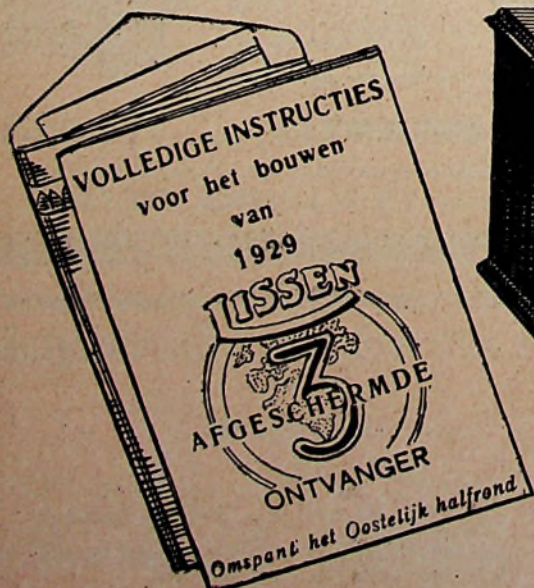
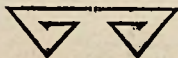
DE LISSEN afgeschermdde 3 ontvanger is het resultaat van de laatste ontdekkingen op radio gebied welke hiermede binnen het bereik van iederen luisteraar gebracht worden. Terwijl U aan de schalen van dezen ontvanger draait komt het eene station na het andere met volle kracht uit den luidspreker. Op Zondagavonden wanneer U uw eigen programma's te zwaar vindt is er tot diep in den nacht dansmuziek van elders.

Tot op heden was zoo iets nog niet mogelijk en LISSEN heeft er zorg voor gedragen, dat U dezen ontvanger zelf zonder veel moeite kunt bouwen.

U zult opnieuw belangstelling krijgen voor de radio wanneer U een LISSEN afgeschermdde 3 ontvanger bezit omdat U hiermede in staat is in contact te blijven met alle belangrijke stations van Europa en dat avond aan avond. Aanvankelijk komt het U voor dat de stations nooit ophouden en wanneer U eenmaal met het toestel vertrouwd geraakt zijt, zult U ervaren dat U tot voor kort geen juist denkbeeld had van wat eigenlijk selectiviteit beteekent.

U kunt deze ontvanger bouwen in zes eenvoudige stappen

LISSEN heeft een gratis stap-voor-stap bouwbeschrijving uitgegeven die vergissingen onmogelijk maakt. Vraag ons een exemplaar van de LISSEN afgeschermdde 3 bouwbeschrijving. Deze wordt U aanstands gratis en franco toegezonden. Aan de achterzijde hiervan vindt U een complete lijst van alle benoóidigde onderdeelen. Uw handelaar heeft deze voor U in voorraad. Er is een envelop verkrijgbaar gesteld welke bevat de aluminium geboorde frontplaat, de grondplank, geboorde aluminium schermen, draad, isolatiekous en alle schroefjes en moertjes die U nodig zult hebben voor den prijs van f 7.20. LISSEN verplicht U echter niet tot een bepaalde lam-pensoort of tot een speciale kast van metaal of hout. U kunt het toestel zelfs laten werken zonder kast indien U dit wenscht. De keuze en opstelling van de onderdeelen is zoodanig dat U altijd de beste resultaten zult verkrijgen en U met trotsch zult zeggen: „Ik heb het toestel zelf gebouwd”.

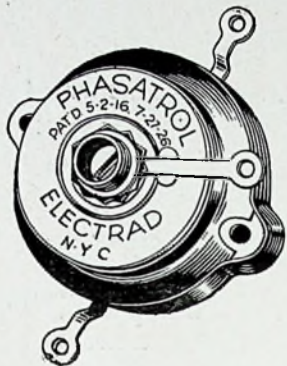


LISSEN LIMITED, Lissenium Works, RICHMOND

LISSEN AGENTSCHAP: STATIONSWEG 17c, ROTTERDAM -- TELEFOON 11633



# Uitkomst voor H. F. VERSTERKERS



Bekend is de neiging van h. f. versterkers tot zelf-genereren. Tot dusver trachtte men, dit euvel met allerlei lapmiddeltjes te bestrijden, waarbij het „middel” wel eens erger bleek dan de „kwaal”!

**Hier brengt de „PHASATROL” uitkomst.**

Het apparaatje wordt geschakeld in de leiding tusschen plaat en h. f. transformator. Vooral in toestellen met aperiodische hoogfrequent-transformatoren kunnen er uitstekende resultaten mede worden verkregen.

De Heer CORVER schrijft:

*„Zonder twijfel kan menig thans bestaand toestel met h. f. versterking, en menigen raamontvanger vooral, heel wat handelbaarder worden gemaakt met een PHASATROL in elke hoogfrequent-trap”.*

**Zoudt ge met dit praktische onderdeel niet eens eene proef nemen?**

**ELECTRAD INC., NEW YORK.**

Voor Nederland: **RADIO IMPORT A.A. POSTHUMUS, BAARN.**

# Een nieuwe condensator

„PYE” kwaliteit en afwerking — kleine afmetingen — fijn-regeling 1:40 — eengats-montage — logaritmische platen-vorm — in een woord:

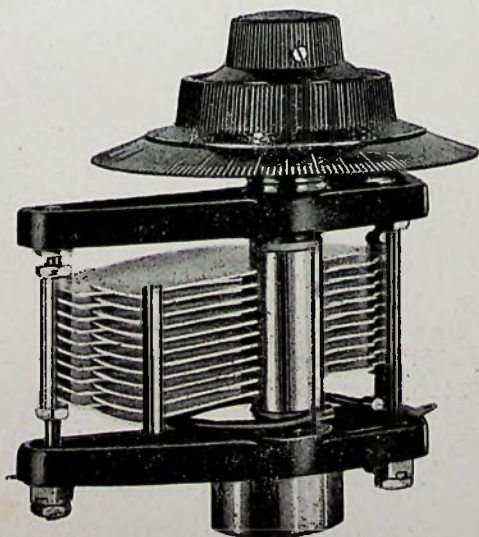
**Een uitstekende condensator!**

De prijs van dit nieuwe artikel is uiterst laag.

0,0003 mfd. . . . .	<b>f 7.20</b>
0,0005 mfd. . . . .	<b>f 7.20</b>
0,00075 mfd. . . . .	<b>f 9.00</b>

Knop en schaal (naar wensch kan een 3 knop dan wel een 4 knop geleverd worden) zijn in deze prijzen begrepen.

**LEVERING DIRECT UIT VOORRAAD!**



Radio-Import **A. A. Posthumus - Baarn.**



# NIEUWE FERRIX SMOORSPOEL

VOOR  
LUIDSPREKERBEVEILIGING  
**TYPE C2.**

OHMSCHE WEERSTAND 700 Ohm.  
TOELAATBARE STROOMSTERKTE 50 mA.

Deze Smoorspoel ligt in grootte  
tusschen de normale A2 en het  
zware type E2 en zal overal met  
voordeel de A2 kunnen vervangen.  
De **C2** is een **openkern-  
smoorspoel** in **nieuwe  
luce uitvoering** met twee  
aansluitklemmen.

**PRIJS SLECHTS f 3.75**

**Handelmaatschappij Van Seters & Co.**

Den Haag -- Nassau Ouwkerkstraat 3

## N.V. TEVA-RADIO

AMSTERDAM  
PRINSENGRACHT 336/8  
TELEFOON 35273

APELDOORN  
ASSELSCHESTRAAT 173  
TELEFOON 964

„**HEGRA**” Electro-Dynamische luidspreker  
voor inbouw. Prijs f 50.—.

„**ISOLIT**” HET onovertroffen nieuwe front-  
plaatmateriaal. Overal verkrijgbaar.

„**ISOLIT**” Profiel- en Buismateriaal.

Prijzen zonder concurrentie!

LEVERING UITSLUITEND AAN DEN HANDEL.

Vraagt **BESCHRIJVINGEN** en **PRIJZEN** over deze nieuwe artikelen.

Radio-Technisch Bureau

**HERM. VERSEVELDT.**

Piet Heinstraat 31, Tel. 34969, Den Haag

Gebruikt voor Uw Zender uitsluitend prima onder-  
delen. Wij leveren U:

**Gen. Radio** golfmeters.

**Gen. Radio** hittedraadmeters.

**Electrad** truvolt en weerstanden.

**National** zendcond. tot 6000 Volt.

**Hydra** blokcondensatoren.

**Ferrix** modulatie smoorspoelen.

**Pyrex** isolatoren.

*Dak Antenne overbodig*



**RADIOMODULATEUR**

*Ducretet*

N.V. P.J. SCHUT A.DAM KEIZERSGRACHT 684. TEL. 36582-43377

*Zoo natuurgetrouw*  
als of ge  
zelf in de studio waart.

door de **LOEWE**  
**LUIDSPREKER**





Prijs f. **25.50**  
Verkrijgbaar in elken  
soliden radiohandel.

**LOEWE RADIO**

**HOLL. DEPART. AMSTERDAM**  
AMSTEL 67 TEL. 52179.

Vertegenwoordiger van Zuid-Holland, Zeeland en Noord-Brabant:  
Tasseron's Handels- en Ingenieursbureau  
CONRADKADE 24, DEN HAAG.

RADIO TECHNISCH BUREAU

„**BROADCAST**”

Sonoystraat 75-77 - Tel. 54604 - DEN HAAG.

H.H. AMATEURS

Wij houden steeds voorraad in:

PHILIPS

GEN. RADIO

PILOT

FERRIX

BALTIC

LISSEN, enz.

RUIME KEUZE IN ONDERDELEN

Vraagt de nieuwe TELEFUNKEN RE 044  
de gelijkstroom schermroosterlamp  
Versterkingsfactor 500

Prijs f 12.50

Prijscourant op aanvraag.