

# RADIO EXPRES

N<sup>o</sup> 12

20 Maart

=1931=

Uitgaaf van N. Veenstra te 's-Gravenhage:

Het **TWEEDE DEEL (ACHTSTE DRUK)** van

**HET DRAADLOOS AMATEURSTATION**

door **J. CORVER.**

Prijs: In geïllustreerde omslag f 2.50. — Gebonden f 3.50.

De levering geschiedt door bemiddeling van den boekhandel of na inzending van het bedrag plus 20 cents voor porto door den Uitgever N. Veenstra te 's-Gravenhage.

**PRIJS**

**25**

**CENT**

## == SPOELEN! ==

voor El. Dyn. Luidsprekers worden volgens teekening vervaardigd.  
**REPARATIE VAN ALLE SOORTEN --  
 LUIDSPREKERS EN KOPTELEFOONS.**

**Fa. A. F. M. HAZELZET  
 ROTTERDAM  
 STEIGER No. 9      Telefoon 53114  
 Opgericht 1890.**

DE ORIGINEELE AMERIKAANSCH

# FARRAND INDUCTOR



Model U. S. A. . . . . f 75.-  
 Binnenwerk (chassis) f 49.-

Is te herkennen aan:

1. de schitterende weergave
2. onze naam op conus
3. koper plaatje „FARRAND" op de kast.

DE IMPORTEURS  
**H. W. K. DE BREY & Co.,**  
 s-GRAVENHAGE.



De man in Den Haag voor:

**Varley, B.T.H., Pye,  
 Westinghouse, Royalty,  
 Becol, R. I., Varta,  
 Dralowid, Magnavox,**

is de

**Fa. Ch. VELTHUISEN,**  
 Tel. 116227 (meerdere lijnen).

## Televisie-demonstratie

(systeem BAIRD) 's morgens van 11.20—11.50, behalve  
 Zaterdags. Komt U eens zien ?

**Radio-technisch Bureau  
 HERM. VERSEVELDT**

Piet Heinstraat 31, DEN HAAG — Telefoon 334969

Het adres voor radiotoestellen, luidsprekers, versterkers enz.

Ir. Idzerda schrijft:

*„Er is mij gebleken, dat er slechts één fabrikaat metaalgelijkrichter is, waarbij nog nimmer eenige storing is geconstateerd. Wanneer door welke storing ook een aangebouwde gelijkrichter van een e.d. luidspreker vervangen moet worden, dan is mijn advies:*

## NEEM een WESTINGHOUSE,

*dan zijn wij van de misère af”.*

Er is een  **WESTINGHOUSE**  Metaalgelijkrichter voor elk doel!

Vraagt inlichtingen en brochure bij den importeur:

**Fa. H. R. SMITH. Keizersgracht 150, Amsterdam.**

# TELEFUNKEN NIEUWS



Onze normale pentode-eindlamp RES 164 wordt behalve in de uitvoering met 4 stiften en zijklem (RES 164d) ook geleverd in de uitvoering met vijf stiften (RES 164)

Maximale schermroosterspanning 80 Volt

De prijs van beide uitvoeringen bedraagt ..f. 12.50



# 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.  
TEL. 332112, GIRO 99225.

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 of per Giro 99225 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<sup>o</sup> 308.

## HET SMOORSPOEL-RECEPT.

Onderstaand recept wordt gegeven voor het berekenen van afvlaksmoorspoelen met luchtspleet. Men vindt met de gegeven formules niet zeer nauwkeurige waarden (het zijn vereenvoudigde formules), vooral niet indien de luchtspleet zeer klein is (minder dan  $\frac{1}{2}$  mm.) maar voor de gewone gevallen, zoals die voor plaatspanning-apparaten ontvangers, versterkers en kleine zenders voorkomen, zijn de uitkomsten toch voldoende nauwkeurig om te weten of men al dan niet tot bevredigend resultaat zal komen.

De grootte van de luchtspleet van een afvlaksmoorspoel hangt in hoofdzaak af van het aantal windingen en van den gelijkstroom, welke er door gaat: hoe grooter beide zijn, des te grooter moet ook de luchtspleet zijn, teneinde verzaadiging van het ijzer van de kern te voorkomen. Natuurlijk speelt het ijzer ook nog een rol: met goed ijzer (transformatorblik) kan men een kleinere luchtspleet toepassen (en daardoor meer zelfinductie bereiken) dan bijv. met gewoon kachelblik.

De formule, waarmee we volgens ons recept de luchtspleet berekenen, is als volgt

$$\text{luchtspleet (in mm)} = \frac{3 \times \text{mA} \times \text{windingen}}{1.000.000.}$$

Indien men met slecht ijzer werkt (bijv. kachelblik) doet men veiliger, den factor 3 te vervangen door een factor 3,5 of 4. Onder „milliampères” verstaan we: den maximalen gelijkstroom, waarvoor de smoorspoel nog goed moet werken

(waarbij haar zelfinductie nog niet veel achteruit mag gaan).

Hebben we de luchtspleet vastgelegd, dan kunnen we de zelfinductie berekenen. Het windingtal heeft op de zelfinductie een groteren invloed dan op de luchtspleet; wordt het windingtal  $2 \times$  zoo groot, zoo wordt de zelfinductie het viervoudige. Maar om<sup>o</sup> bij dit verdubbelde windingtal verzadiging te voorkomen, zijn we wel gedwongen, de luchtspleet óók te verdubbelen (zie bovenstaande formule). Daardoor gaat de zelfinductie met de helft achteruit, zoodat de uiteindelijke winst, die we bereikt hebben, is, dat de zelfinductie  $4/2 = 2$  maal zoo groot geworden is.

Het spreekt wel vanzelf, dat het benodigde dubbele windingtal ook minstens twee maal zooveel ruimte inneemt (in werkelijkheid nog meer, aangezien de windingen steeds grooter worden in diameter, naarmate er meer zijn). M.a.w. de kostprijs van de wikkeling is verdubbeld. Bovendien moet de vensteropening van de kern (zie het transformator-recept\*) twee maal zoo groot worden, zoodat ook de kern meer ijzer vergt, en dus duurder wordt.

We hadden ook op andere wijze de zelfinductie kunnen verdubbelen, nml. door het windigtal hetzelfde te houden, doch de doorsnede van de kern grooter te maken, en wel twee maal zoo groot, bijv. door twee maal zooveel blikjes op elkaar te stapelen, of wel door blikjes te nemen, die twee maal zoo breed zijn. Willen we een vierkant model van de kerndoorsnede aanhouden, zoo moeten de blikjes  $\sqrt{2} = 1,4$  maal zoo breed

\*) Zie voor het transformatorrecept de nos 1 en 2 van 1929.

worden, en daarvan moeten er 1,4 maal zooveel op elkaar gestapeld worden.

Natuurlijk vergt dit in de eerste plaats een grootere kern, en ook wat meer draadlengte, aangezien de omtrek der windingen grooter wordt.

Hadden we aanvankelijk een erg kleine kern, en zeer veel windingen, dan is het voordeliger om de kern te vergroeten, en het aantal windingen en de luchtspleet te verkleinen: we sparen in dat geval meer op den draadprijs, dan we op den ijzerprijs moeten toelagen. En omgekeerd.

De zelfinductie kunnen we berekenen met de volgende formule:

$$\text{(zelfinductie in Henries)} = \frac{(\text{windingtal})^2 \cdot (\text{oppervlak doorsnedekern in cm}^2)}{100.000.000 \cdot \text{luchtspleet in millimeters}}$$

We zien daaruit, dat het windingtal in het kwadraat voorkomt, voorts, dat de kerndoorsnede in vierkante centimeters moet worden uitgedrukt, en de luchtspleet in millimeters.

We vinden de zelfinductie in Henries.

De draaddikte wordt op dezelfde wijze berekend als bij een transformator: deze houdt alleen verband met de maximale stroomsterkte. Hoe dunner het draad, des te warmer wordt de wikkeling. (Zie het transformator-recept).

Hebben we uitgerekend, welke kerndoorsnede, windingtal en draaddikte, moeten zijn, zoo moeten we natuurlijk nog nagaan, of het vereischte aantal windingen wel op de kern kan, in verband met de vensteropening van de kern (zie transformator-recept).

In verband met de hoge spanningen, welke aan een afvlaksmoorspoel kunnen optreden, zorge men vooral voor veel en goede isolatie (een laagje dun gelakt papier tusschen opeenvolgende windings-

lagen; de breedte van deze papierstrooken kiese men zóó, dat ze buiten het bewikkelde gedeelte aan weerszijden ongeveer 5 mm uitsteken).

Tabel van stroomsterkte en benodigde draaddikte

| Stroomsterkte in milliamp. | Draaddikte in mm |
|----------------------------|------------------|
| 15                         | 0,10             |
| 30                         | 0,15             |
| 50                         | 0,20             |
| 85                         | 0,25             |
| 120                        | 0,30             |
| 200                        | 0,40             |
| 300                        | 0,50             |
| 500                        | 0,60             |

N.



In de politie-verordeningen van Tilburg is thans een bepaling ter voorkoming van radio-hinder opgenomen. Wie volgt?

## DE JAARBEURS.

Op de stand der N.V. *Nijkerk's Radio* vond men de nieuwste uitvoering van de Avrofoon, welke electro-dynamische luidspreker thans geheel in Nederland wordt gemaakt en in kleinere bijzonderheden constructief is verbeterd, speciaal wat de conus betreft.

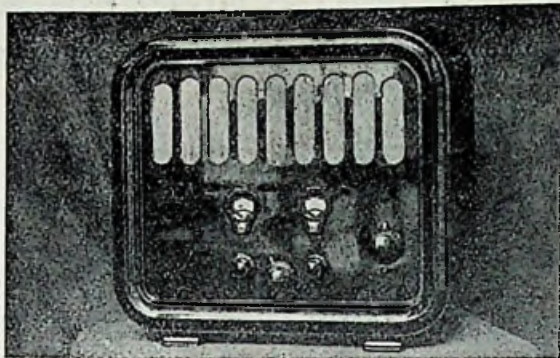
Als nieuw bouwschema werd uitgebracht „Nijkerk's Pilofoon”, een 3-lamps wisselstroomtoestel met ingebouwde voeding, waarin een eenvoudig, zoo goedkoop mogelijk gehouden, maar toch zeer effectief spoelstel is toegepast, waaraan de benodigde afscherming reeds is aangebracht, zoodat het toestel verder zonder schermen kan worden gebouwd.

De voor dubbele gelijkrichting ingerichte plaatstroomcombinatie is met 't oog op de steeds grootere eindlampen voor  $2 \times 300$  Volt ingericht en van een automatische smeltzekering voorzien, die den stroom verbreekt als de transformator te warm wordt.

Bij *Van Santen en Co.*, Amsterdam, waren de nieuwste uitvoeringen van Utility-schakelaars te zien, naast Aermonic-materiaal, het populaire Glazite-montage-draad en voortisolatiematerialen.

Actueel was de etalage van televisie-onderdelen bij *Ridderhof en van Dijk*, Zeist. Behalve de losse transformatoren en smoorspoelen, die in ons blad reeds

besproken zijn en de eveneens besproken synchronisatie-inrichting met lagering voor de Nipkow'sche schijf, was ook een complete opstelling aanwezig. Een brochure, samengesteld aan de hand onzer artikelen in *Radio Expres* bleek veel belangstelling te trekken.



Een nieuw ontvangtoestel van deze firma is de Sinusfoon, een 3-lamps wisselstroomontvanger met ingebouwde voeding en luidspreker, geheel in een buitengewoon fraaie bakelieten kast.

De *Tungsram*-vertegenwoordiging bracht haar bekende wisselstroom- en gelijkstroomlampseries naar voren, waarbij speciale aandacht werd gevraagd voor een nieuwe soort van eindlamp, welke de plaats inneemt van de pentode in zoo verre zij een soortgelijken hoogen versterkingsfactor heeft; in plaats echter van een derde rooster, dat inwendig aan den gloeidraad is verbonden, bevat deze lamp een stuurrooster, dat zich zoowel in de ruimte tusschen gloeidraad en schermrooster als in die tusschen schermrooster en plaat uitstrekt; men spreekt hier dan ook niet van een pentode, maar van een lamp met dubbele sturing. Door de groote steilheid van 1.6 m.A. per Volt zijn lage inwendige weerstanden bereikt van 33.000 Ohm voor het kleinste type en 24.000 voor het grootere bij een versterkingsfactor 60.

Ter demonstratie was een toestel aanwezig met een specialeschakeling voor een schermroosterlamp als plaatdetector zonder terugkoppeling.

Ook de Gloeilampenfabriek „*Radium*” te Tilburg was met een uitgebreide collectie harer radio lampen vertegenwoordigd. Deze fabriek heeft zich den laatsten tijd sterk bewogen in de richting der grootere versterkerlampen en kleine zendlampen; constructief mogen deze gezien worden. De 60 Watter T1060 heeft een steilheid van 5 mA per Volt.

Wat de kleinere lampen betreft, wordt zoowel voor wisselstroom als voor accu-voeding elk type gemaakt, dat in een modern toestel noodig kan zijn.

De vertegenwoordiger der fabriek, de heer J. A. Verwilt te Hilversum, had op deze stand ook de pickup van Eugen Reisz, uitgevoerd als laagohmige pickup met een daarbij behoorenden transforma-

tor, waardoor hooge spanningen op het rooster der eerste versterkerlamp worden gedrukt en een zeer gunstige karakteristiek wordt verkregen. Hiernaast vonden we op deze stand de zeer fraai geconstrueerde spoelstellen van de Slotenfabriek Hopmi te Utrecht.

De N.V. *Exima* bracht de nieuwste Nora-apparaten, waarbij een 3-lamps wisselstroom ontvanger, te zamen met een goeden luidspreker in een aardig meubel gecombineerd, voor zeer lagen prijs. Ook grootere radio-gramfoon-combinaties waren hier te hooren, waarbij gezorgd is voor een eindtrap van flink vermogen (12 Watt) en waarvan ook de meubelafwerking opvallend fraai is, terwijl naar verhouding de prijs toch waarlijk niet hoog is geworden. Verder zijn er ook grootere Nora-versterkers en een goede kofferontvanger.

Op het gebied van radio-meubelen waren zeer practische modellen te zien bij de N.V. *Leguit & Zonen*, Krommenie, bovendien fraai van lijn en goed afgewerkt.

Interessante luidsprekerconstructies bracht de N.V. *Handel Mij. Roraf*, Rotterdam, vertegenwoordiging van Lenzola. Behalve electromagnetische krachtsystemen met bijna geheel vlakke membranen, ontwikkelde Lenzola een electro-dynamisch systeem met kleiner aluminiumconus en exponentieelen horen op een wijze, die groote overeenkomst heeft met de groote Bell-luidsprekers. Men is in staat, aan de afzonderlijke eenheden verschillend timbre te geven en drie of meer dezer eenheden te laten samenwerken tot de geluidswaergave. Hierbij heeft men vooral het oog gehad op sprekende film in bioscoopzalen en toespraaksystemen in de buitenlucht, waar voor goede verstaanbaarheid dikwijls andere klankverhoudingen noodig blijken dan bijv. bij waergave in een kamer met kleine energie.

Wij moeten ons bepalen tot deze aanstipping der meer naar voren tredende zaken op de jaarbeurs. Groote, omwenteling brengende nieuwigheden waren er niet en waren ook wel niet te verwachten, maar toch is wel gebleken, dat de technische ontwikkeling der radio en geluidswaergave rustig voortschrijdt.

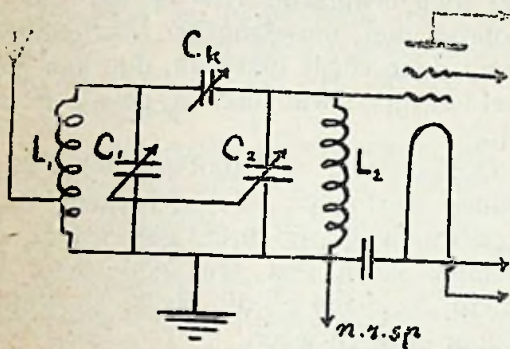
## DE ZEEFKRING-DE ROP ALS BANDFILTER.

Met een enkel woord hebben wij in R. E. no. 10 melding gemaakt van het in de *Wireless World* thans nader ontwikkelde denkbeeld om een bandfilter-schakeling te gebruiken, die feitelijk niets is dan een zeeffring-de Rop, waarvan het

koppelcondensatortje mede verandert met de afstemming.

Helaas geeft de schrijver in de Wireless World, H. F. Smith, ditmaal wel veel constructieve gegevens over een toestel, dat hij met dit bandfilter heeft uitgerust, maar slechts zeer spaarzame gegevens over het bandfilter als zoodanig.

Wij zullen daarom de eigenschappen van een zeefkring-de Rop als bandfilter eens nader onder de aandacht nemen, want daaraan zijn in tegenstelling met alle andere tot dusver voorgestelde variabele bandfilters besliste voordeelen verbonden.



In onze figuur zijn L1 en L2 twee gelijke spoelen, die met de gekoppelde condensatoren C1 en C2 gelijk afgestemd worden. Ck is het kleine koppelcondensatortje. Het groote verschil tusschen deze capacatieve koppeling en die, welke bijv. in R. E. no. 9 op pag 142 fig. 1 is afgebeeld, bestaat hierin, dat het koppelcondensatortje van den zeefkring-de Rop sterkere koppeling geeft, naar mate het grooter is, juist omgekeerd als bij de andere capacatieve bandfilters. Daarmee hangen de verdere eigenschappen ten nauwste te zamen.

De theorie van een schakeling als de zeefkring-de Rop is o.a. te vinden in Morecroft's Principles of Radio Communication.

De afstemming van het geheel wordt door Ck zoodanig beïnvloed, dat bij C1 de capaciteit der serieschakeling van Ck en C2 moet worden opgeteld en bij C2 de waarde der serieschakeling van Ck en C1.

Is L1 = L2 = L en C1 = C2 = C, dan is de frequentie f0, waarop het systeem is afgestemd, te vinden uit:

$$f_0 = \frac{1}{2\pi \sqrt{L \left( C + \frac{C C_k}{C + C_k} \right)}}$$

De koppelingscoëfficiënt tusschen de twee kringen is:

$$k = \frac{C_k}{\sqrt{(C_1 + C_k)(C_2 + C_k)}} = \frac{C_k}{C + C_k} \approx \frac{C_k}{C}$$

De koppelingsgolven worden:

$$f_1 = f_0 \sqrt{1+k}$$

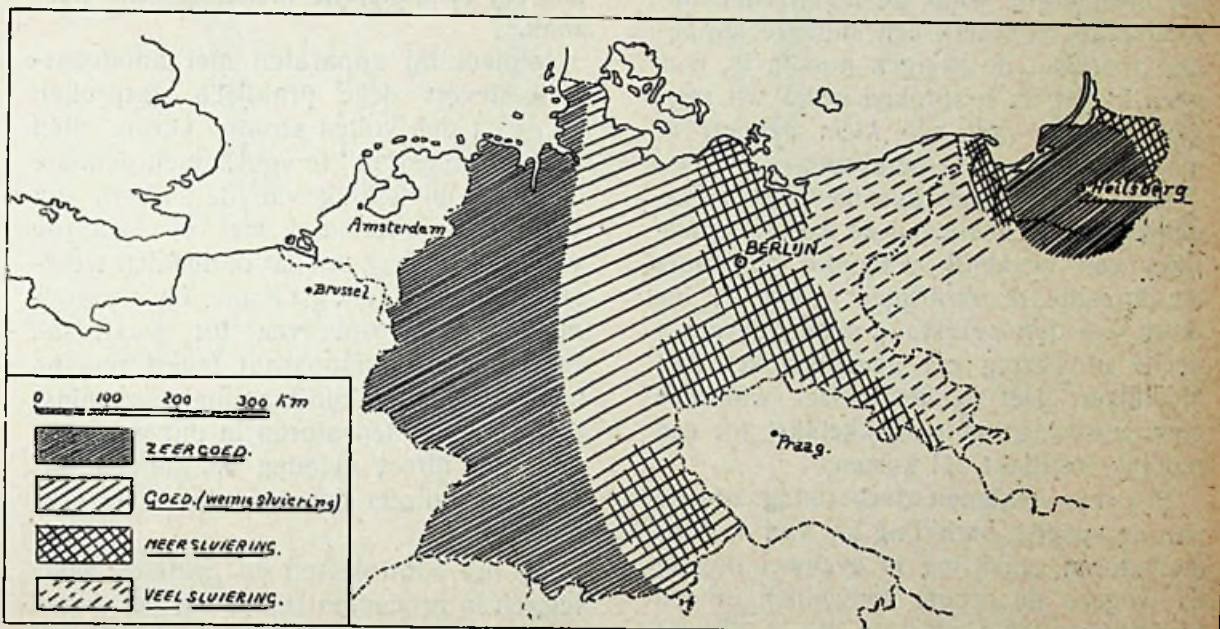
$$f_2 = f_0 \sqrt{1-k}$$

Voeren we hier de benaderde waarde

### DE WERKINGSFEER VAN DEN HEILSBURG-ZENDER.

Op het bijgaande kaartje is aan de hand van nauwkeurige, op waarneming berustende gegevens, die wij uit Duitschland ontvingen, aangeteekend welke de resultaten blijken te zijn met den nieuwen, 60 KW antennestraling gevenden omroepzender te Heilsberg.

Reeds bij de opening van dezen zender hebben wij in R.-E. no. 51 gewezen op het oneconomische van zoo groot vermogen voor een zender, die op een zoo korte golf als 276.5 m moet werken.



De thans op het kaartje geconstateerde resultaten bevestigen die opvatting volkomen. De directe werkingssfeer van Heilsberg, waar men zeer goede ontvangst heeft zonder sluiering, strekt zich slechts 100 km rondom den zender uit. Daarna komt, na een overgangsgebied van 100 tot 150 km, een sterk door sluiering en sluiervorming gestoorde zone, die zich van 150 tot 400 km uitstrekt. Verder heeft men van 400—750 km een gebied met geleidelijk afnemende sluiering, terwijl op afstanden van méér dan 750 km de ontvangst als goed en ongestoord wordt aan-

geduid. Dat gebied strekt zich zelfs ook over Nederland en zeker nog over een deel althans van Engeland uit. Maar dit buitenste ongestoorde gebied op méér dan 750 km heeft alléén ontvangst bij donker. Zoo lang het geheele tusschentraject in daglicht verkeert, ontvangt men in de buitenste zône niets van Heilsberg.

In hoofdzaak stemmen deze ervaringsfeiten geheel overeen met de voorstelling, die men reeds had van de voortplanting en onderlinge storing van directe en indirecte straling. De directe straling langs den grond, die dag én nacht goede ontvangst geeft, bedient slechts 100 km. Van 100—750 km storen direct in indirecte straling elkaar min of meer (in het mid-

den heel erg) en verder dan 750 km heeft men alléén indirecte straling, die wel in sterkte wisselt, maar overigens ongestoord is.

Die sterke ontvangst op een afstand van meer dan 750 km kan evenwel niet als nuttig effect worden aangezien, doch demonstreert het storingsgevaar voor buitenlandsche zenders, dat aan zoo groote energie is verbonden, zonder dat de Duitse omroep zelf er iets aan heeft, want het gebied van 100 km rondom den zender ware ook met veel geringere energie wel te bedienen.

van  $k = \frac{C_k}{C}$  in, dan vinden we met nog eenige benadering voor de verschil frequentie (topbreedte)  $fd = f_1 - f_2$ :

$$fd = f_0 \frac{C_k}{C}$$

$$\text{en } C_k = \frac{fd}{f_0} C$$

Gaan we nu na hoe groot Ck zou moeten worden voor een constante topbreedte fd van 10,000 Hertz in het gebied der omroepgolven, dan vinden we

- 2000 m ( $f_0 = 150.000$ ),  $C_k = \frac{1}{15} C$
- 1000 m ( $f_0 = 300.000$ ),  $C_k = \frac{1}{30} C$
- 600 m ( $f_0 = 500.000$ ),  $C_k = \frac{1}{50} C$
- 200 m ( $f_0 = 1.500.000$ ),  $C_k = \frac{1}{150} C$

Dit zou beteekenen, dat bij gebruik van afstemcondensatoren van 500  $\mu\mu F$ , voor de lange omroepgolven Ck zou moeten variëren van af  $\frac{1}{15}$  van 500  $\mu\mu F = 35 \mu\mu F$  tot  $\frac{1}{30}$  van 125  $\mu\mu F = 4 \mu\mu F$  en voor de korte omroepgolven van  $\frac{1}{50}$  van 500  $\mu\mu F = 10 \mu\mu F$  tot  $\frac{1}{150}$  van 55  $\mu\mu F = 1/3 \mu\mu F$ .

Men zou dus een koppelcondensatortje moeten hebben, dat voor de korte omroepgolven tot buitengewoon kleine waarden regelbaar zou moeten zijn in een verhouding van 30 op 1 en voor de lange omroepgolven in veel grootere waarden van 9 op 1, terwijl de afstemcondensatoren respectievelijk zouden variëren van 9 op 1 en van 4 op 1.

Niet alleen vereischt dit een zeer bijzondere, *anderen* platenvorm dan van de afstemcondensatoren, maar bovendien zou voor het bereiken eener nulcapaciteit van  $1/3 \mu\mu\text{F}$  een heel bijzondere constructie noodig zijn bijv. volgens het idee beschreven in R. E. 1930 no. 37 (Microcond. met nulcap. nul).

Onze bovenstaande berekening van  $C_k$  berust evenwel op verwaarloozing van den invloed van den hoogfrequentie weerstand der kringen. Uit alle vroegere beschouwingen over bandfilters is gebleken (zie o.a. R. E. no. 9 van dit jaar) dat de bandbreedte door de aanwezigheid van weerstand afneemt en dat dus in werkelijkheid, vooral op de kortere golven in elk meetbereik, waar de hoogfrequentieweerstand toeneemt, een sterkere koppeling tusschen de kringen noodig is, hetgeen in het nu besproken geval wil zeggen, *dat  $C_k$  niet zóó klein behoeft te worden* als zoeven berekend.

Niet alleen is het dus theoretisch mogelijk, met een zeeffring-de Rop als bandfilter een werkelijk volkomen constante bandbreedte te verkrijgen, maar de invloed van den weerstand maakt de praktische uitvoering eer gemakkelijker dan moeilijker. Het is het stelsel, waarmee men verreweg het gemakkelijkst tot een redelijk resultaat zal komen.

Een zeer volkomen afscherming, zoowel van de spoelen onderling als van de condensatoren onderling is evenwel noodig en wegens de groote verschillen in den hoogfrequentie weerstand der in diverse toestellen gebruikte kringen is onmogelijk een algemeen recept te geven voor de constructie van het koppelcondensatortje, terwijl de zeer uiteenloopende waarden voor de verschillende meetbereiken ook lastig zijn.

De schrijver in de Wireless World gebruikte in zijn uitsluitend voor de korte omroepgolven bestemde toestel een condensatortje van  $10 \mu\mu\text{F}$  maximaal, hetgeen klopt met onze berekening.

Bij de uitvoering van een toestel met een zeeffring-de Rop als bandfilter ligt het voor de hand, het koppelcondensatortje op de gemeenschappelijke as der afstemcondensatoren te laten meedraaien, waarbij men voor elk meetbereik helaas een afzonderlijk condensatortje noodig zal hebben.

## ZIJN ER NOG GOEDE TRANSFORMATOREN ?

Naar aanleiding van het artikel van den Heer J. M. Aarmondse in de Radio-Expres No. 10, blz. 157, deel ik het volgende mede:

Uit ervaringen opgedaan bij den storingsdienst door het geheele land, is mij gebleken, dat zeer veel transformatoren doorslaan in apparaten, die vochtig

staan (bv. tegen een buitenmuur bij het raam) en wel speciaal toestellen met anode-batterijen. Als voorbeeld wil ik hierbij het volgende aanhalen.

Eén mijner cliënten o.a. had sedert drie jaar een gelijkstroomtoestel met anodebatterij, met in de leiding der batterij een variabelen weerstand. Al dien tijd geen enkel defect aan het apparaat. Bedoelde cliënt was nauwelijks  $1/2$  jaar verhuisd, of er kwam een klacht, dat het apparaat niet in orde was. Bij controle bleek de transformator defect te zijn. Een nieuwe Philips hield het 1 maand uit. Ik plaatste toen een nieuwe Bell, geheel in de parafine gedompeld, en deze functioneert sedert ruim een half jaar nog. In constateerde hier vocht als oorzaak.

Immers bij apparaten met anodebatterij, levert deze praktisch gesproken direct den vollen stroom. Om nu dien z.g. „stroomstoot” te voorkomen plaatste ik in de minleiding van de batterij een variabelen weerstand met een waarde van plm.  $1000 \Omega$ , zoodat ik dus den weerstand van 0 langzaam en regelmatig kon opvoeren tot maximaal. Een plaatstroomapparaat levert pas na eenige seconden zijn maximale spanning, d.w.z. de condensatoren in dat apparaat zijn niet direct geladen en kunnen dus ook niet direct hun maximale stroom afstaan.

Bij het controleeren en grafisch vastleggen in procenten bleek, dat het defect raken van transformatoren in wisselstroom-toestellen, die gebruikt werden met plaatstroomapparaten); daarentegen van gelijkstroomapparaten met anodebatterij, vóór plaatsing van een variabelen weerstand in de minleiding, bedroeg het percentage 52, en ná verandering ongeveer 20 %.

Dit alles geconstateerd gedurende den tijd van  $2\frac{1}{2}$  jaar. Alle wisselstroom-toestellen met C.T.H. transformatoren en gelijkstroomapparaten met Bell of C.T.H.

In verband hiermede ben ik tot de conclusie gekomen, dat én vocht, én de directe stroomstoot, als boven omschreven, de hoofdoorzaken zijn van het defect raken van overigens goede transformatoren.

C. E. RUDER.  
Radio Techn.  
Lid N. V. I. R.

\*\*\*

Zooals iedere radio-man wel zal weten, zijn diegenen, die in de radio-fabrieken l.f. transf. „monteëren”, geen professoren in de radio-techniek. Niet zelden wordt er een hamer gebruikt om de blikken in de spoel mee te „rossen” wat natuurlijk niet altijd erg zachtzinnig gebeurt.

En dan lijkt mij dat gaatje waar de defecte exemplaren doorheen slippen wel eens wat al te groot.

Ook diverse wikkelmethodeën zijn volgens mij niet altijd even „veilig”. Op een gewonen l.f. transf. zitten toch altijd ongeveer 20 à 250 slagen totaal, en die moeten natuurlijk „snel” gewikkeld worden.

De wikkelaar heeft dan een snel loopenden motor, waar hij de spoel aan kan bevestigen. Die motor staat op zijn werkbank aan zijn rechterhand, de groote spoel met draad aan zijn linkerkant. Als hij den motor laat loopen, moet hij den draad leiden, waarvoor hij natuurlijk een lapje of wat poetskatoen in zijn linkerhand heeft. Zoolang dat lapje nog nieuw is, gaat 't goed, maar op den duur wordt dat toch eenigszins ruw en dat kan de isolatie niet onbelangrijk beschadigen; komt daar vocht tusschen, dan kan men wel begrijpen wat daar de gevolgen van zijn.

Ook de z.g. automatische wikkelmachines vertoonen die gebreken, daar wordt namelijk die draad geleid door een metalen steun met een gleuf waar de draad doorheen glijdt; die steun schuift aldoor heen en weer.

Ook 't zoogenaamde insmelten in transf. huizen lijkt mij funest voor den draad, daar de warmte der vulmassa de isolatie ook wel eens kan beschadigen en ten slotte door de warmte-ontwikkeling de kwaliteit van 't ijzer ook wel kan achteruitgaan.

Körting schijnt daar rekening mee te houden; mijn Körting transformatoren zijn al  $\pm 7$  jaar geregeld dag in dag uit in bedrijf, staan onder 75 V. en 150 V. spanning en vertoonen nog geen spoor van eenige fout.

Amsterdam.

J. S.

\*\*\*

In aansluiting op de jammerklachten over de transformatoren lijkt mij het volgende belangrijk genoeg om in Radio-Expres opgenomen te worden.

Hier in België ondervond men sinds anderhalf jaar, dat de meeste toestellen waarin Philips laagfrequenttransformatoren verwerkt waren, begonnen te kraken en na eenige maanden zelfs niets dan gekraak te hooren gaven.

Bij onderzoek bleek, dat alle transformatoren vanaf het serienummer 300.000 een breuk in de primaire wikkeling hadden; de plaatstroom der detectorlampen kan daar dus niet door heen, doch de plaatspanning sloeg geregeld door de breuk heen; vandaar dat de toestellen allerlei onaangename geluiden gaven.

Tot eer van de Philips fabrieken moet vermeld worden, dat alle transformatoren te beginnen met No. 300.000 tot tegen de 500.000 gratis vervangen werden en toegegeven werd, dat het hier een algemeene fabricagefout betrof.

Wanneer men bij verschillende transformatoren de garantiezegels verbreekt en eens een kijkje neemt onder het mooie

metalen of bakelieten deksel, begrijpt men niet, dat zoo'n rommel nog behoorlijke resultaten geeft.

Antwerpen.

J. LUYCKX.

## NIEUWE UITGAVEN.

De geldigheidsduur der octrooien. Adres aan de 2de kamer van het Comité der Vrije Lampenfabrieken in Nederland.

Dit als brochure uitgegeven adres, waaraan een afdruk van een artikel uit het Handelsblad is toegevoegd, richt zich tegen het 13 Juni 1930 ingediende ontwerp tot wijziging der artt. 35, 47 en 49 der Octrooiwet.

Strekking dezer ontwerp-wijziging is een verlenging van den geldigheidsduur, op het oogenblik dat het octrooi betreffende gasgevulde verlichtingslampen moest aflopen, de kleinere industrieën zich reeds hadden voorbereid om ook met gas gevulde lampen te gaan maken en een prijsdaling voor de gebruikers voor de deur stond.

Over het effect der octrooiwetgeving in het algemeen en hetgeen daaraan vastzit, kan men reeds zeer verschillend denken; wijzigingen als deze, waarmee uit den aard der zaak bepaalde belangen zeer eenzijdig worden bevorderd, hebben een buitengewoon bedenkelijken kant. Hier gaat het niet meer om een scheppen van rechten en verplichtingen, die voor ieder burger zullen gelden, maar om een achterna ingrijpen van den wetgever met het effect, dat bepaalde belanghebbenden in staat zullen worden gesteld meer winst uit een zaak te halen dan de wet toeliet.

Begrijpelijk is zeker het verzet, dat behalve van den kant van den Bond van Radiohandelaren en Bond van ondernemers in de Radio branche, nu ook van de zijde der Vrije Lampenfabrieken uiting vindt.

The General Radio Experimenters. Januari 1931. Vert. fa. A. A. Posthumus, Baarn.

Dit nummer bevat een artikel over veldsterkte-metingen, waarin na een klein historisch overzicht over de vroegere ruwe methoden een korte beschrijving wordt gegeven van apparatuur, welke General Radio voor dit doel heeft ontworpen.

Tot de illustraties behoort o.a. een lichtfoto van New-York en omgeving, waarop lijnen van gelijke veldsterkte zijn geteekend, aan de hand van metingen, verricht door Bown en Gillett op uitzendingen van een te New-York gevestigd omroepstation. Duidelijk komen daar de radio-„schaduwen” uit, veroorzaakt door complexen van groote gebouwen. Ook ontstaan interferenties op plaatsen, die

## DE NIEUWE DUITSCHE TELEVISIE-SCHIJF.

Eenige weken geleden is in Radio-Expres de mededeeling gedaan, dat de Duitse „Reichspost” via den zender te Döberitz televisie zou gaan uitzenden met een nieuw type schijf.

De afmetingen van deze schijf vindt men thans op bijgaande teekening.

radig heeft, worden de afmetingen van de schijf als volgt:

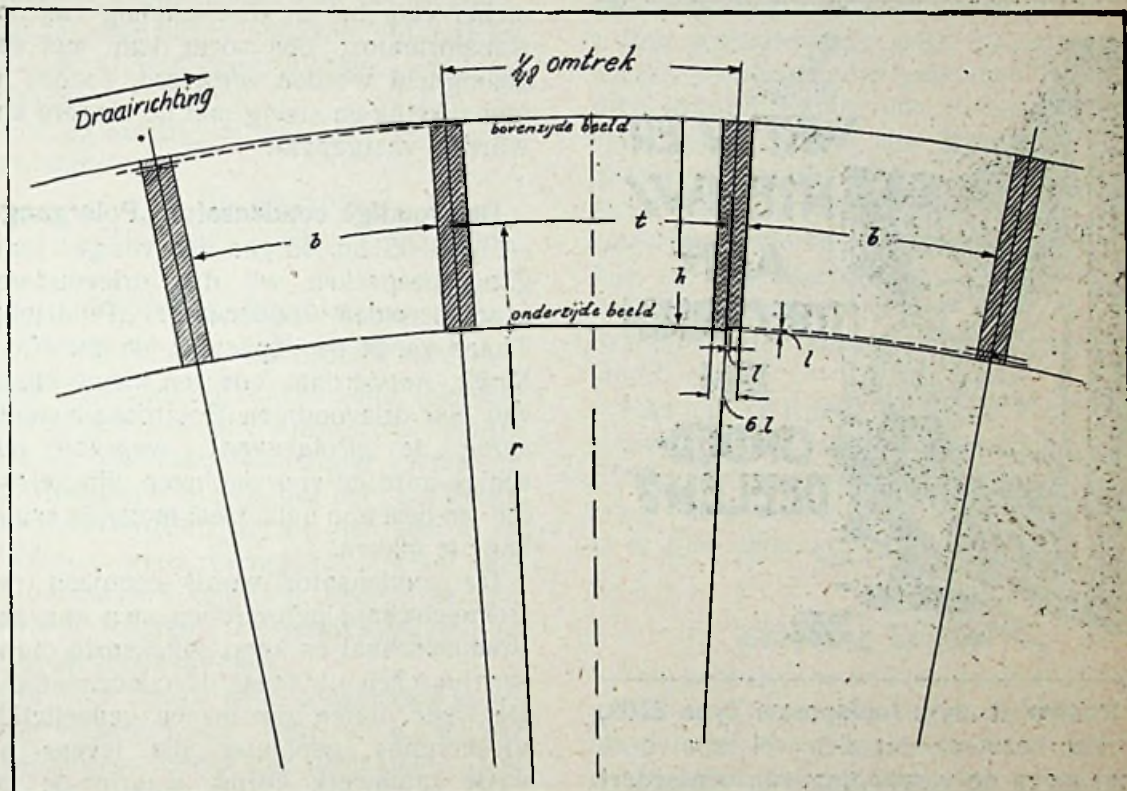
Doorsnee schijf 50 cM.

Gaatjes  $0.5 \times 0.5$  mM.

Buitenste gaatje op 24.5 cM. van het middelpunt.

De breedte van het beeld bij deze schijf bedraagt dan 32 mM, is ca. 64 gaatjes, terwijl de hoogte 24 mM, is 48 gaatjes bedraagt.

De omwentelings-snelheid bedraagt 1500 toeren per minuut.



Aantal gaatjes  $z = 48$ . Breedte en hoogte v. d. gaatjes  $= l$ .

Beeldhoogte  $h = 48 l$ .  $t = \frac{4}{3} h = 64 l$ .

Beeldbreedte  $b = t - 6 l$ .  $\left(\frac{h}{b} \approx \frac{5}{6}\right)$  Gemiddelde straal  $r = \frac{48 t}{2 \pi} = \frac{2 \pi r}{48}$ .

25 beelden per sec.

De aftasting van het beeld begint in de linkerbovenhoek en eindigt in de rechteronderhoek.

Zoals vroeger reeds is medegedeeld, verkoopt de Heer P. H. A. Middelraad te IJmuiden, het voor televisie-schijven benodigde aluminium van 0,28 mM dikte. Aangezien de Heer Middelraad slechts platen ter grootte van  $50 \times 50$  cM voor-

De uitzendingen vinden plaats op een golflengte van 142.9 Meter; de juiste uitzendtijden zijn mij niet bekend. Hierover hoop ik binnenkort te berichten.

J. W. A. v. SCHIE.

langs verschillende wegen door de golven worden bereikt.

Het artikel geeft een overzicht van de moeilijkheden, verbonden aan de metingen en apparaten daarvoor.

## DE RADIOSTORINGEN.

De V. B. B. R. schrijft ons:

De politie in Krappitz (Silezië) heeft ten bate van de radioluisteraars de volgende verordeningen vastgesteld:

1. Storingen in de omroep-ontvangst kunnen zonder meer vermeden worden, wanneer de geneeskundige en andere elektrische apparaten gedurende de hoofd-

zendtijden niet gebruikt worden. Als hoofd zendtijden gelden gedurende de werkdagen de tijden van 12—14.30 en 20—22.30.

2. Is volkomen stillegging van deze apparaten gedurende deze tijden niet mogelijk, dan moeten alle geneeskundige en huishoudelijke apparaten, stofzuigers, haardrogers, kinderspoortreinen en dergelijke inrichtingen van een anti-storings-apparaat voorzien worden, dat aan de voorschriften van het „Verband Deutscher Elektrotechniker” betreffende bouw en beproefing van hoogfrequent apparaten voldoet.

3. Aanbevolen wordt bij nieuwe aanschaffingen uitsluitend zulke apparaten te kopen, die beslist storingsvrij zijn.

Niet aan de voorschriften voldoende en reeds in gebruik zijnde apparaten moeten onmiddellijk storingsvrij gemaakt worden.

4. Omroep-luisteraars, wier ontvangst door apparaten zonder anti-storingsinrichtingen onmogelijk gemaakt wordt, worden dringend verzocht, met zoo be-wijskrachtig mogelijke feiten op het politie-bureau aangifte te doen. De politie zal dan in elk bijzonder geval op de daarvoor voorgeschreven wijze tegen deze stoorders maatregelen nemen.



## WAT IS ER NIEUWS AAN TOESTELLEN EN ONDER- DEELEN?

### Philips el. dyn. luidspreker type 2109.

— Een bezwaar, dat zich wel eens voor-doet tegen de vervanging van een sedert jaren gebruikten electromagnetischen luidspreker door een electro-dynamischen, is gelegen in den omvang van het klankscherm of de schermkast, zooals steeds bij zulk een luidspreker wordt voorgescreven. De N.V. *Philips Radio* te Eindhoven is nu met haar luidspreker type 2019 komen aantoonen, dat een electro-dynamisch systeem zelfs met een klein klankscherm zoo gemaakt kan worden, dat het in hooge mate de moeite waard blijkt.

Het klankscherm van de 2019 is een zevenhokig bord van Philite met een diameter van slechts ongeveer 45 cm, waar-achter de conusdrager is bevestigd. In den voet is een aanpassingstransformator ingebouwd, terwijl men ook met behulp van een 4-poligen steker (door dien een kwartslag te draaien) den transformator kan uitschakelen, waarbij dus het spreekspoeltje direct met het snoer wordt verbonden, voor geval zich in het gebruikte toestel reeds een passende uitgangstransformator bevindt.

De luidspreker heeft permanente magneten en heeft dus geen bekrachtiging nodig.

De weergave levert niet de wel eens wat erg overdreven lage tonen van electro-dynamische luidsprekers, welke in kasten zijn gebouwd; er is een opvallend grootere helderheid, die vooral aan de

verstaanbaarheid van spraak ten goede komt en toch zijn de baspartijen in muziek wel degelijk aanwezig.

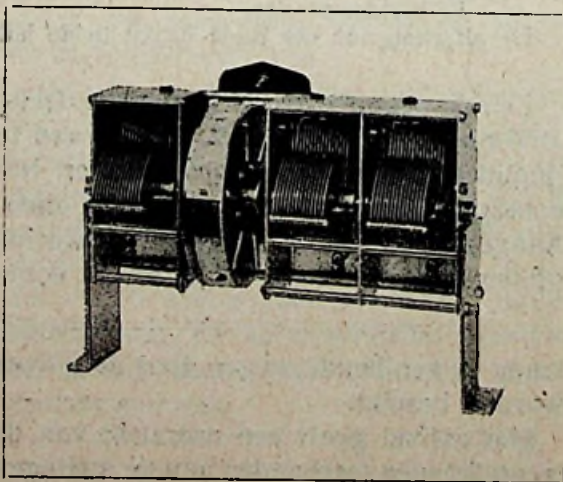
Nu moet men dit niet zóó opvatten, als zou deze luidspreker eenvoudig de overbodigheid van alle grootere schermen aantoonen. Wel heeft de beproeving ons geleerd, dat met de z e n luidspreker ook zonder groot scherm een niet alleen bevredigende, maar zelfs zeer goede weergave is bereikt.

Een kleine opmerking moeten we hier maken over den vorm van den 4-poligen steker voor in- en uitschakeling van den transformator; die vorm kan met een kleinigheid worden verbeterd, zoodat hij gemakkelijk en stevig met de vingers kan worden vastgepakt.

### Drievoudige condensator „Polargang”.

— In R. E. no. 45 van den vorigen jaargang bespraken wij den drievoudigen afgeschermden condensator „Polartub”. Thans zendt de importeur, de fa. *H. R. Smith*, Amsterdam, ons een nieuw model van een drievoudigen Polardraaicondensator, de „Polargang”, waaraan nog eenige aardige voorzieningen zijn getroffen om hem zoo universeel mogelijk bruikbaar te maken.

De condensator wordt compleet met trommelschaal geleverd en men kan zelf trommelschaal en knop willekeurig plaatsen tusschen of naast de condensatoren. De vaste platen zijn in een gedeeltelijke afscherming geplaatst, die tevens het vaste raamwerk vormt, waarin de gemeenschappelijke as zuiver loopt. Op beide einden van die as kan men desgewenscht nog iets anders laten meelopen (bijv. een variabel koppelcondensator-tje voor een bandfilter).



Voorts is parallel met elk der condensatoren van  $500 \mu\mu\text{F}$  nog een regelbaar micro-condensator-tje aangebracht om eventuele kleine verschillen tusschen drie gelijk afgestemde kringen te corrigeren.

De gedeeltelijke afscherming der vaste platen kan men óf laten dienen om bij gebruik eener niet-metalen frontplaat handeffect aan de bedieningszijde van het toestel tegen te gaan, óf men kan de trommelschaal omdraaien, den condensator monteeren achter een metalen frontplaat en de afscherming van den conden-

sator gebruiken om capacatieve invloeden binnen in het toestel te vermijden.

Men zal dit onderdeel in het bijzonder kunnen gebruiken in een 3-lampstoestel, waarvan bijv. de eerste kring als bandfilter is uitgevoerd, en dan vooral voor een toestel, waarin men de schakeling van den zeefkring-de Rop met variabel koppelcondensator-tje als bandfilter toepast.

De bevestiging van de condensatoren kan geschieden op de grondplank met aluminium hulpstukjes, die verschillende hoogten boven de grondplank toelaten, al naar mate men de trommelaflading en den knop meer of minder hoog op de frontplaat wenscht te hebben.

Het is een goed geconstrueerde condensator, die geen kans geeft op kraakcontacten en waarvan ook de trommelaandrijving, die ongeveer een fijnregeling 1 : 16 oplevert, soliede is uitgevoerd.

**Saja-gramofonmotor.** — Deze ons door den importeur, de fa. *A. Ludert* te Amersfoort ter beproeving gezonden motor behoort weder tot de langzaam loopende synchroommotoren, waarvan de voordeelen zijn: 1. dat zij onafhankelijk van variaties in de netspanning precies 78 toeren maken, zoo lang de 50 perioden van het net constant blijven; 2. dat de draaischijf direct op de motoras is bevestigd, zonder eenige overbrenging; 3. dat geen stroomtoevoer plaats heeft naar de bewegende deelen, zoodat geen vonkende slepringen of borstels aanwezig zijn, die storingen kunnen veroorzaken.

De constructie van den Saja-motor is een constructie met permanente magneet-polen, zoodat de goede werking afhankelijk is van het blijvend behoud van het permanent magnetisme. Een garantie van drie jaar op deze motoren vormt te dien aanzien zeker een behoorlijken waarborg.

Voor den geruischloozen gang is een nauwgezet opvolgen van de montagevoorschriften van veel belang. De motor moet n.l. in rubberkussens eenigszins veerend hangen aan de montageplank, waarop verder de pickup wordt geplaatst. De drie bevestigingsschroeven voor den motor moeten daarom niet overdreven sterk worden aangetrokken. Dan zouden n.l. door den wisselstroom veroorzaakte trillingen op de montageplank en dus ook op de pickup worden overgedragen. Voor het trillingvrij houden van de draaischijf is bovendien gezorgd door een speciale constructie van de bevestiging van de draaischijf op de as.

Normaal is gerekend op een montageplank van ongeveer 12 mm dikte. Bij grootere dikte der montageplank dient men de bovenste rubberkussentjes, waardoorheen de bevestigingsschroeven gaan te verzinken; dan komt men ook bij een houtdikte van 20 mm nog uit.

Uit zijn aard kan een synchroommotor als deze uitsluitend voor wisselstroom



gemaakt worden. Met een kleine, gemakkelijk uit te voeren omschakeling van 2 draden kan de zelfde motor overigens zoowel op 100—130 Volts netten als op 200—250 Volts netten worden aangesloten. Het verbruik is slechts ongeveer 12.5 Watt, waarbij zeer voldoende kracht wordt ontwikkeld om met elke pickup ook groote platen te spelen zonder dat in eenige passage snelheidsvariatiën optreden. Voor zoo ver wij hebben kunnen nagaan, heeft het aangesloten laten van den stilstaanden motor aan het net geen enkel schadelijk gevolg.

Daar dit type nooit van zelf aanloopt, moet het in gang zetten met de hand gebeuren, hetgeen overigens geen enkele oefening vereischt (zooals bij sneller loopende synchroommotoren wel het geval is). Een aardigheid is nog, dat men een motor als dezen ook in verkeerde richting kan laten draaien. Aan alle practische eischen van gebruik in een gramfoon is bij den Saja-motor voldaan. Een automatische uitschakelaar, die zeer eenvoudig is te monteeren, wordt bijgeleverd.



Om van plaatsing verzekerd te zijn, zorg men, dat Vereenigingsberichten uiterlijk Dinsdagsmiddags 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. Gironummer 80856.

#### Afdeeling Utrecht en Omstreken.

Op Zaterdag 7 Maart j.l. hield de Afd. Utrecht een excursie naar de werkplaatsen van de Fa. Sanders in de Havikstraat alhier.

Deze Firma heeft zich, hoewel oorspronkelijk ingericht zijnde voor den kerkorgelbouw, ook toegelegd op het fabriceren van klankkasten voor luidsprekers waarover reeds meer in R. E. is geschreven. Direct bij het binnenkomen viel het groote aantal in gebruik zijnde bijzondere houtsoorten al direct op, waarvan de heeren Sanders en Leeuwenstein ons vele bijzonderheden wisten te vertellen. Daarna volgde een bezichtiging van de toonzaal waar verschillende soorten luidsprekers, in Sandra kasten gemonteerd, met succes werden gedemonstreerd. Vooral de Farrand ind. dyn. luidspreker ver-

wekte een algemeene bewondering der aanwezigen.

Onze hartelijke dank aan de heeren Sanders en Leeuwenstein, die zich zoo veel moeite hebben getroost om deze excursie zoo goed te doen slagen!

In het vervolg zullen de clubavonden op den 2den en 4den Donderdag van de maand worden gehouden.

Op Donderdag 9 April

Algemeene Jaarvergadering.

Aanvang 8 uur. (kleine zaal van Rest. „Witjens”). Na afloop van de vergadering zal met onzen nieuwen afd. zender en U. K. G. ontvanger worden gedemonstreerd!

Een extra drukke opkomst wordt dus verwacht.

De Secretaris,

CORN. VAN DEN WIJNGAARD.

#### Afdeeling Amsterdam.

Clublokaal: Keizersgracht 722.

Op Zaterdag 14 Maart vond met een groot aantal deelnemers de excursie plaats naar de Centrale Noord der Gemeente Electriciteits Werken, waar het gezelschap door den Hoofdinspecteur, den heer G. v. d. Velden, werd rondgeleid. Hoewel veel der deelnemers een flink bedrijf hadden verwacht, overtrof de werkelijkheid nog verre de verwachtingen.

Hier was slechts eene uitdrukking voor: overweldigend! De heer v. d. Velden spaarde geen moeite den deelnemers alles zoo veel mogelijk te verklaren en ons, radioneezen, die met micro-ampères en (in verhouding tot zijn bedrijf) geringe spanningen werken, met diep ontzag te vervullen voor zijn spanningen van 220, 50.000 en 100.000 Volts! 't Was een zeer geslaagde middag, waar de afdeeling Amsterdam met veel genoegen op kan terugzien.

N.B. Een der leden maakte de opmerking, dat de boot, waarop de heen en terugreis met gunstige afloop werd volbracht, niet voorzien was van de N.V.V.R. wimpel!

Tja, ... wij hebben nu eenmaal niet zoo'n meubelstuk! \*)

Wanneer wordt hiervoor eens een damescomité geboren om hierin te voorzien? 't Zou het Bestuur zeer prettig zijn! (en wij zouden nog de kans hebben op een feestavondje!). Wie geeft de eerste stoot?

Agenda:

Dinsdag 24 Maart, 8½ uur, clubavond.

Bij voldoende deelname onderlinge luidsprekerwedstrijd (van de luidsprekers, bedoel ik).

Dinsdag 3 April, 8½ uur. 7de Cursus-avond Radiotechniek.

Zaterdag 28 Maart. Excursie naar de Centrale werkplaatsen der Gemeente Tram, Tollenstraat.

\*) Wimpels zijn verkrijgbaar bij het Secretariaat der N.V.V.R. (Red.)

Nadere mededeelingen hierover bereiken u per convocatie.

Introductie is natuurlijk weer niet toegestaan. Nieuwe leden (enfin, u weet het al!).

JAC. HEKEL.

#### Afdeeling Rotterdam.

Dat ons vergaderzaaltje niet veel te klein wordt, is me wezenlijk een raadsel! Onze vergaderingen zijn toch zoo gezellig en zoo leerzaam en we zijn op ontvang- en zendgebied zoo goed voorzien.

Een reeks lezingen over het ontvangtoestel (wanneer die gehouden worden door iemand, zooals onze praeses) bevat voor amateurs van alle ontwikkelingsgraden veel merkwaardigs. En de debatten brengen in menig onderwerp de gewenschte helderheid. L.l. Vrijdag ging 't bijv. over de Idzerda-schakeling, waarbij de overdracht-condensator weer in het brandpunt der algemeene belangstelling stond.

Niet actieve leden — waarom benadeelt U zich zelf toch zoo! — Komt eens kijken. Weste Wagenstraat 78, 3e etage ligt hoog, maar staat ook hoog. Overtuigt U er toch eens van.

H. W. DERKSEN.

#### Afdeeling Leiden.

Wij hebben al weer 2 leerzame avonden gehad n.l. 23 Febr. een clubavond bedoeld als theorie- en praktijk-avond, ten einde de jongeren het schema lezen te leeren.

Na voorafgaande beschouwing over het aanduiden (schematisch) der onderdeelen werden deze op een triplex plank bevestigd en zoo een geheel schema uitgewerkt, waarbij met krijt de verbindingen geteekend werden.

Deze lezing werd gehouden door den heer Schoof en had groot succes, alweer een bewijs dat deze door ons gekozen weg van theorie en praktijk samen, heel goed is en navolging verdient.

Maandag 9 Maart was meer bedoeld voor de ouderen en was bestemd voor een lezing over laagfr. versterking door den heer Frank. In den heer Frank hebben wij een goede kracht gekregen zoodat ook wij ouderen nu eens wat leeren, terwijl de manier waarop de heer Frank het vertelt en inleidt, ook voor de jongeren zeer interessant is.

Begonnen werd met geluid waarbij direct de woorden Hertz en amplitudo ingeleid werden, om vervolgens op gehoor over te gaan waarbij ons geheele gehoorsel werd ontleed en tevens als een geluidsvervormer aan ons voorgesteld, waarbij tevens de grens van hooge en lage tonen werd vastgesteld.

Dit gebied nu is voorbestemd om laagfrequent zoo goed mogelijk versterkt te worden en na inleiding hoe dit in de radio gebeurt, hetzij met weerstand, transformator, of smoorspoel, volgde nog menige interessante mededeeling, theoretisch ver-

klaard, waardoor vervorming of andere neigingen kunnen ontstaan.

Het geheel was een zeer leerzame theoretische avond waarvoor wij den heer Frank nogmaals onzen dank brengen, terwijl deze ons toezegde nog eens meer met dergelijke lezingen te zullen komen. Verder hebben wij van officieel daartoe uitgenoodigde personen om een lezing te komen houden, een teleurstellend of in het geheel geen antwoord gekregen.

Bepert de ware amateursgeest zich enkel maar tot den Haag, Amsterdam of Rotterdam, gezien de clubavonden van deze steden?

Wel hebben wij van ons eerlid, den heer Wirix uit den Haag, die nog steeds met ons meeleeft, een geheel onverwachte mededeeling ontvangen, waarin hij een zeer bijzonderen avond in 't zicht stelde,

waarover echter nog geen mededeeling gedaan mag worden.

Maar wij kunnen als Bestuur U nu reeds zeggen dat het werkelijk voor Leiden iets bijzonders en interessants is, men lette dus vooral goed op de convocatie en houde dezen avond vrij.

Namens het Bestuur,  
C. J. BROUWER, 2e Secr.

#### Afdeeling Haarlem en Omstreken.

De clubavond van 11 Maart j.l. is ook weer schitterend geslaagd. Ons lid, de heer J. v. d. Berg demonstreerde met de Allen-Hough, de gramfoon met automatische platenverwisseling en de Tetroctor van Telefunken in combinatie met de Magnavox junior. Met groote aandacht werden deze demonstraties ge-

volgd en zij hebben ons weer eens doen kennismaken met de verrijnde techniek. Wij brengen den heer v. d. Berg onzen hartelijken dank voor het gebodene.

Na de thee werd weer eens een stevige boom opgezet. Dezen keer werd de hoogfrequent-versterking onder de loupe genomen. Verschillende leden lieten hunne meeningen hieromtrent hooren. Het was weer laat toen deze leerzame avond een einde nam.

\* \* \*

Woensdag 25 Maart des avonds 8.15 zal in ons Clublokaal Groote Houtstr. 155 de heer A. O. L. Strijkers een lezing met lichtbeelden houden over Radio-proeven aan boord van de PHAGA op weg naar Indië en terug.

J. H. DIKSHOORN, Secr.



## 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



#### Roepnaam- en adresveranderingen.

De Staat der Nederlanden is rijkelijk laat geweest met het toekennen van zendmachtigingen. Meer dan 10 jaren heeft hier in Nederland het zendend amateurisme als onwettige sport bestaan.

Zonder er nu bij stil te staan, of zulks al dan niet af te keuren is geweest, willen we eens bezien, wat de gevolgen daarvan zijn geweest. Een groot aantal amateurs heeft in die jaren tóch gezonden onder roepnamen die zij zelve aannamen. De N.V.I.R. controleerde slechts, dat niet twee of meer amateurs onafhankelijk van elkaar denzelfden roepnaam bezigden. Op het uiteindelijk oogenblik, dat tenslotte de langbegeerde zendmachtigingen verkrijgbaar werden gesteld, waren aldus reeds een kleine 500 roepnamen bij de N.V.I.R. ingeschreven, deels wél, deels niet meer gebruikt.

De lijsten van gelicenseerde Nederlandse amateurs werden en worden op verheugende wijze steeds langer en het is duidelijk dat wij thans het tijdstip hebben bereikt dat clandestien zenden tot het verleden moet behooren. Maar alras deden zich bij de administratie van het Traffic Department moeilijkheden voor. Er schijnt n.l. een vrij kinderlijk genoegen in te bestaan, om zich na een met gunstig gevolg afgelegd examen door P.T.T. roepletters te laten toewijzen, waarvan de laatste letters de initialen van den eigenaar vormen, óók al werkte hij vroeger onder andere letters en wist hij, dat de door hem aangevraagde letters voorheen

door een ander amateur werden gebruikt. En ook al wist hij het niet: in de meeste gevallen is die roepnaam vroeger al eens gebruikt. Het spreekt echter vanzelf, dat P.T.T. hiermee geen rekening houdt.

't Gevolg is, dat ook al werkte de vroegere eigenaar sinds jaren niet meer, wat vaak niet te contróleeren valt, deze vanwege de N.V.I.R. moet worden aangeschreven, dat de noodige veranderingen in het kaartsysteem van het T.D. moeten worden aangebracht, dat deze dienst den QSL-Dienst van deze veranderingen opgave moet doen en dat ook de administratie van dezen dienst tijdroovende veranderingen door moet voeren. De gedupeerde clandestiene amateur die, voorzoover nog als radio maniak in leven, steeds het plan heeft óók examen te doen, al gaat dat vaak door drukte of anderszins niet zoo dadelijk, wordt door iets dergelijks meestal niet vriendelijker gestemd. Er zit ook iets ergerlijks in, om zich een roepnaam, welke in den loop der jaren een zekere vermaardheid in binnen- en buitenland heeft gekregen, te zien ontgaan aan een nieuwbakken amateur die per ongeluk wat eerder examen heeft gedaan. Laat de nieuwere amateurs, die tóch nóg QSL-kaarten moeten laten drukken en het zoo „leuk” vinden onder hun eigen initialen te werken, dit eens bedenken. Den old timer zijn zijn oude letters heilig!

Verder nog een dringend verzoek om adresveranderingen zoo spoedig mogelijk aan het secretariaat op te geven. Bij gebruikmaking van de bekende, aan de

postkantoren verkrijgbare verhuisformulieren behoeft zulks weinig geld en tijd te kosten. De andere vereenigingsdiensten welke over ledenlijsten beschikken, worden dan door het secretariaat automatisch op de hoogte gebracht. Het is dus bijv. fout om van adresveranderingen niet het secretariaat, doch den QSL-Dienst kennis te geven. Opgaven van telefoonnummers zijn, speciaal voor het T. D., ook van belang. De medewerking van alle amateurs is noodzakelijk, opdat het vereenigingsmechanisme vlot blijve loopen. Meer samenwerking, OM's! De leiders der verschillende vereenigingsinstellingen zijn uw collega's, die vrijwillig een taak op zich hebben genomen en niet uw ondergeschikten wien u standjes kunt uitdeelen wanneer u iets niet naar den zin is.

Tenslotte vestigen we er de aandacht op, dat de lijsten van gelicenseerde PA's, zooals die van tijd tot tijd in de radiobladen verschijnen, niet door de N.V.I.R., doch door het persbureau van P.T.T. worden gepubliceerd. Uit den aard der zaak zijn dergelijke opgaven meestal onvolledig vóór ze verschijnen. Waar de N.V.I.R. wél zorg draagt voor het bijhouden van de lijst van gelicenseerde PA's, zooals die in het callbook van W9FO voor komt, welk boek naar men weet bij het verkoopbureau verkrijgbaar is, worden zij, die kortelings met goed gevolg hun examen aflegden en niet op de laatst gepubliceerden lijst voorkomen, verzocht van hun roepnaam en adres aan het T.D. (Achterom 17, Den Haag) kennis te geven opdat wij zonder uitstel de lijst voor

# PROGRAMMA-BIJBLAD

WEEK VAN 22—28 MAART 1931.

De stations beneden 600 meter goiflengte zijn niet geregeld in ons geheele land goed hoorbaar. Bovendien lijden zij vaak aan onderlinge storing en aan sluiereffect.

## HUIZEN, 1875 M. (160 k. P.)

### Zondag 22 Maart.

8.50 V.A.R.A. Voetbalnieuws.  
8.55 S. S. Lantinga: „Het verpotten van kamerplanten”.  
9.25 Orgelspel Joh. Joang.  
10.00 V.P.R.O. Orgel-recital door Ferd. Kloek.  
10.30 Kerkdienst. Spreker Dr. L. J. van Holk.  
D. Engelbrecht (orgel).  
12.00 Tijdsein A.V.R.O.-klok.  
12.01—12.30 Radio-Volks-Universiteit. Cursus: Film en Filmkunst. Spreker: J. L. Jordaan. Cyclus: De Klankfilm (XII).  
12.30—2.00 Middag-Concert d. h. A.V.R.O.-Orkest o. l. v. Louis Schmidt. Programma: 1. Overture „Preciosa”, C. M. von Weber. 2. Petite Suite de Concert, S. Coleridge-Taylor. a. Le caprice de Nanette. b. Demande et réponse. c. Un sonnet d'amour. d. La tarantelle frétilante. 3. Pavane de la Cour, Gabriel Marie. 4. Tempo di minuetto e gavotte, uit de Opera „Paljas”, R. Leoncavallo. 5. a. Adagio cantabile, J. B. Breval. b. Andaluzza, Granados. c. Chanson sans paroles, P. J. Tsjaikofski. Cello-soli door Max Rodriguez. Aan den vleugel: Egbert Veen. 6. Steyerische Tänze, Jos. Lammer. 7. Humoreske, A. Dvorak. 8. Potpourri uit de operette „Der Vogelhändler”, C. Zeller. 9. Fedora. Wals uit de operette „Die Zirkusprinzessin”, E. Kalman. 10. a. Keine grosse Liebe, Tango, Bernard Grün. b. Fenster ist's im Wald, Marschlied Bernard Grün. Uit het zangspel „Böhmische Musikanten”.  
2.00—2.30 A.V.R.O.-boekenhalffuur E. d'Oliveira bespreekt: „Succes” van Lion Feuchtwanger.  
2.30—4.00 Aansluiting van het Concertgebouw te Amsterdam. Concert door het Concertgebouw-Orkest o. l. v. Dr. Willem Mengelberg.  
2.30—4.00 Programma Concertgebouw: 1. Overture „Ein Sommernachtstraum”, Mendelssohn. 2. Vierde pianoconcert in C. gr. t., Op. 58, Beethoven. Solist: Walter Gieseking.  
4.00—4.45 Liederen-voordracht door Thom Denijs. Aan den vleugel: Egbert Veen. Programma: 1. a. Elck prijs sijn lief. b. 'k Heb veel nachten lang gewaekt. c. 't Haesken. Oud-Hollandsche liederen. Geluw, Jan Brandts Buys. e. De eerste Kus, Jan Brandts Buys. 2. Kinderliedjes, A. Voormolen. Piano-solo door Egbert Veen. 3. a. Paasavond, A. Voormolen. b. Kerstliedje, A. Voormolen. c. Sluimer, A. Kerkhoven. d. Dorpsdans, A. Kerkhoven. 4. Preludes, A. Tetterode. Piano-solo Egbert Veen. 5. a. Eerste aanblik, H. Zagwijn. b. Een liedje van de linde; c. Een windeke suist om mijn ooren, Kor Kuiler.  
4.45—5.00 Gramofoonmuziek. In de rustpoos: sport-uitslagen van Vaz Dias.  
5.00—6.00 V.A.R.A. Kinderuurtje.  
6.00 Concert. V.A.R.A.-Orkest o.l.v. H. de Groot. Gramofoonpl.  
7.10 „De Stem”, Radio-schets in 1 acte door Gaston Revel. Vertal. M. Beversluis.  
7.30 Slot concert.

8.00 Tijdsein A.V.R.O.-klok.  
8.01—8.15 Nieuws- en sportberichten van Vaz Dias.  
8.15—9.15 Concert door het A.V.R.O.-strijk-Orkest o. l. v. Nico Treep. Solist: Ch. van Isterdael, cellist Programma: 1. Overture „Theodora”, G. F. Händel. 2. Concerto grosso in D. gr. t., Op. 6, No. 1, A. Corelli. a. Largo - Allegro. b. Largo. c. Allegro. 3. Suite voor Cello met begeleiding van Strijk-Orkest, Francesco Geminiani. a. Overture — Poco lento — Allegro non troppo. b. Allegretto alla Siciliana. c. Andantino affetuoso. d. Finale — Tempo di gavotta — Moderato. Solist: Charles van Isterdael. 4. Zwei Walzer. Op. 54, A. Dvorak. 5. Suite: Aus Holber's Zeit, Edv. Grieg. a. Prelude. b. Sarabanda. c. Gavotte. d. Air. e. Rigaudon.  
10.00—11.00 Populair Concert d. h. A.V.R.O.-Orkest Nico Treep. Programma: 1. Overture „Leichte Cavallerie”, Fr. von Suppé. 2. Très joye, Wals, E. Waldteufel. 3. Fortissimo! Potpourri over melodiën van E. Kalman, L. Feigel. 4. Lisonja, Mexicaansche Serenade, J. Armandola. 5. Dollarwalzer, Leo Fall. 6. Im Automaten Salon, R. Vollstedt. 7. Marsch-Potpourri, W. N. Soethout.  
11.00—12.00 Gramofoonmuziek.  
12.00 Sluiting.

### Maandag 23 Maart.

9.00 V.A.R.A. Gramofoonpl.  
10.00 V.P.R.O. Morgenwijding.  
10.15 V.A.R.A. Voordracht Jo Sternheim.  
10.30 Ziekenuurtje.  
11.30 Gramofoonpl.  
12.00 Politieber.  
12.15 Concert V.A.R.A.-septet o.l.v. Is. Eyl.  
2.15 Tjeerd Pasman leest uit eigen werk „Bloed is geen water”.  
3.00 Concert Haydn-kwartet. P. Kramer (1ste viool). A. de Groot (2de viool). H. v. d. Bosch (altviool). H. J. Lysen (cello).  
3.30 P. J. Kers: „Vegetarische keuken”.  
4.00 Vervolg concert Haydn-kwartet.  
4.30 Mevr. Tilanus leest eigen werk.  
5.15 Concert V.A.R.A.-Orkest o.l.v. H. de Groot. Gramofoonpl.  
6.45 Orgelspel J. Jong.  
7.05 Ir. R. A. Gorter: „Veiligheid i. h. bouwbedrijf”.  
7.30 Politieber.  
7.45 Concert V.A.R.A.-Orkest o.l.v. H. de Groot.  
8.00 „Der Messias” van Händel. J. Vincent (sopraan). S. Luger (alt), L. v. Tulder (tenor), W. Ravelli (bas), J. d. Zwaan (orgel). M.m.v. „De Stem des Volks” en het Residentie-Orkest, beiden Den Haag. Leiding: P. Zwager. In de pauze W. v. Cappellen (voordracht).  
11.00 Vaz Dias.  
11.10—12.00 Gramofoonpl.

### Dinsdag 24 Maart.

8.00 Tijdsein van de A.V.R.O.-klok.  
8.01—9.50 Gramofoonmuziek.  
10.00 Tijdsein A.V.R.O.-klok.  
10.01—10.15 Morgenwijding.  
10.30—12.00 Ochtend-concert d. h. A.V.R.O.-Kwintet o. l. v. François Luppéns. Programma: 1. Habt acht! Marsch uit de klankfilm „Der falsche Feldmarschall”, Jara Benes. 2. Carinen Silva, Wals, I. Ivanovic. 3. Roses of Picardy, Haydn Wood. 4. Fragmenten uit de komische operette „La fille de Mme Angot”, Ch. Lecocq. 5. a. You Vento, Dom Shings, b. Wild Cat, Dom Shings. Hot-solo's voor viool door J. Overste.

Aan den vleugel: J. Termolen. 6. Musikalisches Farbenspiel, Johan Schrammel. 7. Chant du Menestrel, Charles Morley. 8. Rêve d'une nuit le bal, S. Translateur. 9. Overture „Pegasus”, S. Dicker. 10. Manuela, Lied en Tango, Stephan Weiss. 11. My Baby just Cares for me, Foxtrot, G. Kahn—W. Donaldson. 12. Unter der Friedenssonne, Marsch, Fr. von Blon.  
12.00 Tijdsein A.V.R.O.-klok.

12.15—1.00 Concert door het A.V.R.O.-strijk-septet o. l. v. Jo van Heusden—Aldag, zang Pierre Palla, orgel. Programma: 1. Sinfonia in e. kl. t., Op. 6, Guiseppe Torelli. Aus: „Concerti musicali”. Voor strijkinstrumenten en orgel. 3. Ach, dass ich Wassers gnug hätte, solo-cantate voor alt met strijkorkest, J. Chr. Bach. 4. Pastorale voor strijkinstrumenten en orgel, Antonio Vivaldi. 5. Largo e Grave, J. B. Loeillet. Voor strijkinstrumenten en orgel. 6. Suite in F. gr. t. Joh. Jacob Loewe von Eisenbach. A. Sinfonia. b. Adagio. c. Intrada. d. Couranta. e. Sarabanda.  
1.00—1.20 Gramofoonmuziek.  
1.20—1.30 Zangvoordracht door Jo van Heusden—Aldag. Aan den vleugel: Egbert Veen. Programma: 1. Der Neugierige, Fr. Schubert. 2. An die Musik, Fr. Schubert. 3. Gesang Weyla's, Hugo Wolf. 4. Breit über mein Haupt, Rich. Strauss.

1.30—1.50 Gramofoonmuziek.  
1.50—2.20 Rustpoos voor de N. S. F. voor het verzorgen van den zender.  
2.20—3.00 Het Concertgebouw-trio speelt: Trio Op. 65, in f. kl. t., A. Dvorak. a. Allegro ma non troppo. b. Allegretto grazioso. c. Poco adagio. d. Finale.  
3.00—4.00 Knipcursus door Mevr. Ida de Leeuw-van Rees. 20ste les.  
4.00—4.30 Loetafoon-aria. 1. Leo Reisman and his Hotel Brunswick Orchestra, on: „Rhythms”. 2. Albert Spalding, violist. 3. Clarence Tisdale, „Southlands Spiritual Tenor”. 4. De „Sunshine Boys”, in hun repertoire. Uitgebracht door Loet C. Barnstijn's Standaard Films te Den Haag.  
4.30—5.30 Kinderuur door Mevr. Ant. van Dijk met medewerking van Oom Paul. I. Sammetje, verhaal van J. Maschmeijer-Beukers, door Oom Paul naverteld. II. a. Moeders verjaardag, Tekst en muziek van Ant. van Dijk. b. Vaders verjaardag. Tekst van Ant. v. Dijk, Muziek „de Gilde Vier”. c. Grootvaders en Grootmoeders Herinneringen, door Ant. van Dijk. Oom Paul en Ant. van Dijk zingen alleen en samen. III. Fox de hond en Felix de kat keuvelen weer wat! IV. Liedjes uit: „Kleine stouters en kleine zoeters”. V. Gelukwenschen en groeten aan jarige Luistervinkjes.

5.30—6.00 Kovacs Lajos en zijn Orkest. Programma: 1. Gorgonzola, six-eight, Lesly Sarony. 2. Twee fragmenten uit de operette „O, Peppina”, Rob. Stolz. a. Schenk' mir ein Paar süsse Blicke, Peppina, Wols. b. Die moderne Ehe, Stow Fox. 3. With my guitar and you, Foxtrot, Ted Snyder. 4. a. Antonio, Tango, P. Lesso—Valerio. b. La Paloma, Tango, P. Lesso—Valerio. 5. My little Geisha. Foxtrot-Fantasie naar motieven van de operette „The Geisha”, Barney a Huntley. 6. Mir gengan heut' nach Nussdorf hinaus, Marsch, C. Lorens.  
6.00—6.20 Causerie door A. van Santen over De Leipziger Messe.  
6.20—7.00 Voortzetting van het concert door Kovacs Lajos en zijn Orkest. Programma: 7. a. Three little words, Foxtrot, Harry Ruby. b. Shoo the hoodoo away, Foxtrot, Ted Snyder. 8. Amoretten—Tänze, Wals, Jos. Gungl—Nussbaum.

9. Martha, Foxtrot naar melodieën van Flotows opera, G. F. Briegel. 10. a. Lieber kleiner Eintänzer, Tango, Fr. Doelle. 11. a. You're driving me crazy, Foxtrot, W. Donaldson. b. What good am I without you, Foxtrot, M. Ager. 12. The Kiss Waltz, Joe Burke. 13. Hürra, die Deutschmeister, Fox-Marsch, A. Kreuzberger.

7.00—7.30 Engelsche les voor Beginners door Fred Fry. 20ste les.

7.45—8.05 Causerie door Huibkens over: De Tentoonstelling van Moderne Italiaansche Kunstnijverheid in het Stedelijk Museum te A'dam.

8.05—8.35 Kamermuziek door het Garaykwardet. Kwartet in A gr. t., K.V. 169, Mozart.

8.35—9.30 Concert door het A.V.R.O.-orkest o. l. v. Nico Treep. Programma: 1. Overture „Mignon”, A. Thomas. 2. Danze dell' Ore, Balletmuziek der opera „La Gioconda”, A. Ponchielli. 3. Danza Piemontese, L. Sinigaglia. 4. Fragmenten uit de opera: „Madame Butterfly”, G. Puccini. 5. La jota Aragonesa, C. Saint-Saëns. 6. Inleiding tot de 3e acte en bruidskoor uit de opera „Lohengrin”, R. Wagner. 7. Wals uit „Der Rosenkavalier”, Rich. Strauss.

9.30—10.00 Eduard Verkade draagt voor een fragment uit het laatste bedrijf van „De Grootreis” van Sheriff.

10.00—10.15 Nieuwsberichten van Vaz Dias.

10.15—11.00 Concert door het A.V.R.O.-orkest o. l. v. Nico Treep. Programma: 1. Florentiner Marsch, J. Fucik. 2. Carmen Sylva, Wals, I. Ivanovici. 3. Sizilietta, Fr. von Blom. 4. Kompotpourri, Nico Dostal. 5. The Clock and the Dresden Figures, A. W. Ketelbrey. 6. Rocentraum in Sanssouci, B. Bernards. 7. Blaze of glory, A. Holzmann.

11.00—12.00 Gramofoonmuziek.

12.00 Sluiting.

### Woensdag 25 Maart.

9.00 V.A.R.A. Gramofoonpl.

9.30 Orgelspel Joh. Jong.

10.00 V.P.R.O. Morgenwijding.

10.15 V.A.R.A. P. J. Kers: „Onze Keuken”.

11.00 Gramofoonpl.

11.05 Dr. C. J. Heybroek-d'Ancona: „De lichamelijke ontwikkeling v. h. schoolkind”.

11.35 Gramofoonpl.

12.00 Politieber.

12.15 Concert V.A.R.A.-septet o.l.v. Is. Eyl. Gramofoonpl.

2.15 Gramofoonpl.

2.25 Vrouwenuurtje.

3.15 Gramofoonpl.

3.20 H. Lindeman: „Een gulden ontvangen is een gulden uitgeven”.

3.35 „Maak het zelf” door C. Schaake-Verkozen.

4.25 Gramofoonpl.

4.30 Voor de Kinderen.

6.00 Onderwijsfonds v. d. Binnenvaart.

6.30 Mandoline-cursus, Joh. B. Kok.

7.00 M. J. Brusse: „Mijn leven onder de menschen”.

7.30 Politieber.

7.45 Uitz. v. d. Nederl. Vereen. v. Fabrieksarbeiders. M.m.v. het V.A.R.A.-orkest o.l.v. H. de Groot. J. W. de Vries (toespraak).

8.45 „Ondergang”, hoorspel in 3 acten van Fel. Kirchhoff. Groot Volkstoneel o.l.v. H. Bouber, W. v. Cappellen en B. Groeneveld.

9.30 Concert V.A.R.A.-orkest o.l.v. H. de Groot.

10.30 Vaz Dias.

12.00 Gramofoonpl.

### Donderdag 26 Maart.

8.00 Tijdsein A.V.R.O.-Klok.

8.01—9.50 Gramofoonmuziek.

10.00 Tijdsein A.V.R.O.-Klok.

10.01—10.15 Morgenwijding.

10.30—12.00 Ochtend-Concert d. h. A.V.R.O.-Kwintet o.l.v. François Luggens. Programma: 1. Balaton, Hongaarsche Marsch, B. Leopold. 2. Aquirellen, Wals, Jos. Strauss. 3. Overture uit de opera „Albin”, F. von Flotow. 4. Rajah, Oostersche ballade, Ed. May. 5. Freu dich Fritz-

chen, der Lenz ist da, Potpourri, C. Robrecht. 6. Chinesische Maskentanz, Intermezzo, H. Krome. 7. Fragmenten uit de Operette „Zigeunerweisen”, R. Stolz. 8. a. Fröhliche Stunden, B. Anderstein-Ditrich. b. Polka Mazurka, Xylofoon-solo's Ph. Spier. 9. Dreams of you, Wals, Jè Erwards. 10. Erika, Tango, W. Meisel. 11. Say a little Prayer for me, J. G. Gilbert-H. Nicholls. 12. Für Recht und Freiheit, Marsch, H. Georg.

12.00 Tijdsein A.V.R.O.-Klok.

12.15—2.30 Gramofoonmuziek.

2.30—3.00 Rustpoos voor de N. S. F. voor het verzorgen van den zender.

3.00—4.00 Naaicursus door Mevr. Ida de Leeuw-van Rees. 20ste les.

4.00—5.00 Ziekenuur door Mevr. Ant. van Dijk. I. Jo Vincent, sopraan, zingt: Höre Isral (uit „Elias”), Mendelsohn. (Op verzoek). II. Vader, Schets van Ina Boudier-Bakker. (Uit „Kinderen”). Te lezen door Ant. van Dijk. III. Jo Vincent, sopraan, met Theodora Versteegh, alt, zingen duetten. a. Goeden nacht, Cath. van Rennes. b. Bretagne, Dina Appeldoorn. IV. „Ditjes en Datjes”. Gesprek tusschen Kitty Kwik en Truus Rustig. V. Potpourri van bekende Hollandsche Liederen, door het Dubbelmannenkwartet, o.l.v. Joh. Nelissen. VI. Groeten aan Zieken en Ouden van Dagen.

5.00—6.00 Concert door Kovacs Lajos en zijn Orkest. Programma: 1. Wir 13 Mann, R. Benatzky. Marsch uit de klankfilm „Die letzte Compagnie”. 2. a. Swingin' in a hammock, Foxtrot, Pete Wendling. b. He 's my secret passino, Foxtrot, Arthur Young. 3. a. Fleurette, Eng. wals, Jean Gilbert. b. Mondnacht in Sanssouci, Wals-Serenade, Rotter & Kaper. 4. Melenaus auf Weekend, Foxtrot, Potpourri naar motieven v. Offenbachs Operettes, Fred Ralph. 5. a. Oh, Micaëla, Tango, J. Weinberg. b. Anita, Tango, P. Lesso-Valerio. 6. a. Play of the Marionettes, Foxtrot-Novelette, Eric Plessow. b. Bye Bye Blues, Foxtrot, F. Hamm. 7. Haunting Humoreske, Fr. Black. 9. 100 % Schlager, Potpourri, Nico Dostal. 9. The Stein Song, E. A. Fenstad.

6.00—6.30 Sportpraatje door H. Hollander.

6.30—7.00 Radio-Volks-Universiteit. Dr. W. van Bemmelen spreekt over: „Vulkanisme in Nederlandsch-Indië in verband met de Merapi-uitbarsting”. 1e Lezing.

7.45—8.15 Bach-Concert. Prof. Georg A. Walter, tenor en het A.V.R.O.-Orkest o.l.v. Nico Treep. Programma: 1. Fuga in a kl. t., Voor strijkorkest. 2. Cantate No. 160. „Ich weiss dass mein Erlöser lebt”. Aria voor Tenor.

8.15—10.30 Aansluiting van het Concertgebouw te Amsterdam. Abonnements-Concert d. het Concertgebouw-Orkest o.l.v. Dr. Willem Mengelberg. Solist: Ferdinand Hellmann, viool. 1. Hiller-varianties, M. Roger. 2. Vioolconcert in D gr. t., Op. 61, L. van Beethoven. Solist: Ferd. Hellmann. In de pauze: A. de Wal spreekt over: Beethoven.

10.30—10.45 Nieuwsberichten van Vaz Dias.

10.45—12.00 Gramofoonmuziek.

12.00 Sluiting.

### Vrijdag 27 Maart.

9.00 V.A.R.A. Gramofoonpl.

10.00 V.P.R.O. Morgenwijding.

10.15 V.A.R.A. Voordracht door Louis Saalborn.

10.30 Ziekenuurtje.

11.30—12.00 Gramofoonpl.

12.00 Politieber.

12.15—2.00 A.V.R.O. Concert door de Nieuwe Amsterdamische Orkest Vereeniging o.l.v. Nico van der Linden. Soliste: Henriëtte van Bremen-zang. Programma: 1. Overture „Rosamunde”, Fr. Schubert. 2. Scènes alsaciennes, J. Massenet. a. Dimanche matin. b. Au cabaret. c. Sous les tilleuls. d. Dimanche soir. 3. a. Aria uit „Il re pastore”, W. A. Mozart. b. Aria „Höre Israël” uit Elias, F. Mendelssohn. Henriëtte van Bremen, zang met orkestbegeleiding. 4. Elegische Melodiën, Edw. Grieg. a. Herzwunden. b. Letzter Frühling. 5. a. Im Abendrot, Fr. Schu-

bert. b. Romance, Cl. Debussy. c. Mandoline, Cl. Debussy. Henriëtte v. Bremen, zang met orkestbegeleiding. 6. Fantasie u. d. Opera „Aida”, G. Verdi-Tavan. 7. l'Amoureuse sérénade, E. Filippucci. 8. Wiener Bürger, C. M. Ziehrer. 9. Egyptischer Marsch, Joh. Strauss.

2.00—2.30 Gramofoonmuziek.

2.30—3.00 Uitzending voor Scholen „Het winnen van Petroleum” door G. G. A. de Voogd.

3.00—4.00 Middagconcert d. h. A.V.R.O.-Kwintet o.l.v. François Luggens. Programma: 1. Hoch Heidecksburg, Marsch, B. Herzer. 2. Wals uit de Operette „Der tapfere Soldat”, Osc. Strauss. 3. Was eine schöne Frau im Mai dir erlaubt. Lied uit de operette „Das Veilchen vom Montmartre, E. Kalman. 4. Napoli-Serenade, Ad. Ambrosio. 5. Saxology, Foxtrot, J. Edwards. 6. Wiener Lieder, Potpourri, E. Morena. 7. Fortiada Valse Expagnole, E. Morena. 8. Ach, Otto, Otto. Lied en Foxtrot, Fr. Rotter-Dr. B. Kaper. 9. Mondscheinfahrt. Wals uit de klankfilm „Die blonde Nachtigal”, W. Kollo. 10. Einzug der Gladiatoren, Marsch, J. Fucik.

4.00 V.A.R.A. Orgelspel Joh. Jong.

4.30 Voor de Kinderen.

5.15 Concert V.A.R.A.-orkest o.l.v. H. de Groot. Gramofoonpl.

6.50 Actueel Allerlei door het N. V. V.

7.05 Causerie door W. H. Vliegen.

7.30 Politieber.

7.45—8.00 Gramofoonpl.

8.00 V.P.R.O. Causerie door Ds. F. W. J. v. d. Kieboom.

8.30 Concert. Amsterd. Kamerorkest o.l.v. J. Feltkamp.

9.00 Mej. Dr. N. A. Bruining: „De waarde van ons godsdienstig geloof. Middelen om er toe te komen”.

9.30 Vervolg concert.

10.00 Vrijz. Godsd. Persbureau.

10.05 Vaz Dias.

10.15 Serie Fragmenten en Verhalen.

10.45 Slot concert.

11.00—12.00 V.A.R.A. Gramofoonplaten.

### Zaterdag 28 Maart.

9.00 V.A.R.A. Gramofoonpl.

10.00 V.P.R.O. Morgenwijding.

10.15 V.A.R.A. Uitz. voor Arb. in de Continu-bedrijven. M.m.v. het V.A.R.A.-orkest o.l.v. H. de Groot. Henri Marchand (liedjes).

12.00 Politieberichten.

12.15 Concert V.A.R.A.-septet o.l.v. Is. Eyl en Gramofoonpl.

2.15 Gramofoonpl.

2.30 Instit. voor Arbeiders Ontwikkeling.

2.45 Paedagogisch concert o.l.v. Piet Tiggers. M.m.v. de Holl. Kamermuziek-Vereen.

4.15 Cursus Duitsch P: Bol.

4.45 Gramofoonpl.

5.00 W. Louwaars: „Onze groote kinderen en onze tijd”.

5.30 Gramofoonpl.

5.35 Ons huis een tehuis door T. Landré.

6.05 Gramofoonpl.

6.10 P. Harkeman: „De economische positie der Binnenschippers”.

6.30 Gramofoonpl.

6.35 Literair halfuurtje A. M. de Jong.

7.15 A. Geerts: „Het werk der Sociaal-democraten in de Provinciale Staten van Friesland”.

7.30 Politieber.

7.45 V.A.R.A.-Varia.

7.55 Gramofoonpl.

8.00 Viool-recital door Andries Roodenburg. Elsa Nolthenius (piano).

8.30 Bestuursmededeelingen.

8.40 Zaterdagavondprogramma m.m.v. het V.A.R.A.-orkest o.l.v. H. de Groot, W. van Cappellen (voordracht), Teun de Klepperman.

10.00 Vaz Dias.

10.15 Vervolg Populair programma.

11.45—12.00 Gramofoonplaten.

**HILVERSUM, 298 M.**

(1004 k. P.)

**Zondag 22 Maart.**

8.30—9.30 K.R.O. Morgenwijding.  
 9.30 N.C.R.V. Kerkdienst uit de Geref. Kerk te Zaamslag.  
 12.00—1.30 K.R.O. Concert. K.R.O.-sextet o.l.v. P. Lustenhouwer.  
 1.30—2.00 Godsdienst-onderricht voor ouderen.  
 2.00—2.30 Literair halfuurtje P. de Waart.  
 2.30—4.30 Opera „Carmen”, G. Bizet (Gramofoonplaten).  
 4.30—5.00 Ziekenhalfuurtje.  
 5.50 N.C.R.V. Kerkdienst vanuit de Pieterskerk te Leiden.  
 7.45—8.10 K.R.O. Dr. J. Haest: „De zedelijke aalmoes (III)”.  
 8.10—8.15 Voetbaluitslagen.  
 8.15—10.40 Concert K.R.O.-orkest o.l.v. J. Gerritsen. Ca. 9.00 Vaz Dias.  
 10.40—11.00 Epiloog door klein Koor o.l.v. Jos. H. Pieckers.

**Maandag 23 Maart.**

8.00—8.15 N.C.R.V. Schriftlezing.  
 8.15—9.30 Gramofoonpl.  
 10.30—11.00 Ziekendienst.  
 11.00—11.30 Lezen van Chr. Lectuur.  
 11.30—12.30 Gramofoonpl.  
 12.30—1.45 Orgelconcert Jan Zwart.  
 1.45—2.00 Gramofoonpl.  
 2.00—2.35 Uitz. voor Scholen.  
 2.35—3.15 A. J. Herwig: „Seizoenborders en de mooiste planten voor de herfstborder”.  
 3.15—3.45 Knipcursus.  
 4.00—5.00 Ziekenuurtje.  
 5.00—5.45 Cursus Handenarbeid voor de jeugd.  
 5.45—7.00 Concert. Mevr. M. Hoving-v. Driel (sopraan), Mevr. E. v. d. Brink Prakken (fluit), H. Duinker (piano).  
 6.45—7.00 Dr. K. v. Eybergen: „Verbeter Uw Radio-ontvangst”.  
 7.00—7.10 Gramofoonpl.  
 7.10—8.00 Zangcursus Jac. Ph. Caro m.m.v. G. v. d. Burg (piano).  
 8.00—9.20 Bilderdijk-herdenking. Rede door Dr. J. C. v. d. Does en concert door het Chr. Radio-orkest o.l.v. G. Stam m.m.v. J. Caro (bas).  
 9.20—10.45 Concert. Chr. Radio-orkest o.l.v. G. Stam m.m.v. J. Caro (bas). 10.00 Vaz Dias.  
 10.45—11.30 Gramofoonpl.

**Dinsdag 24 Maart.**

8.00—9.15 K.R.O. Gramofoonpl.  
 10.00—11.30 Gramofoonpl.  
 11.30—12.00 Godsd. Causerie door Pastoor Perquin.  
 12.00—1.30 Concert K.R.O.-trio o.l.v. P. Lustenhouwer.  
 1.30—2.00 Gramofoonpl.  
 2.00—3.00 Vrouwenuurtje.  
 3.00—3.30 Knipcursus.  
 4.00—6.30 Gramofoonpl.  
 6.30—6.45 Verbondskwartiertje.  
 6.45—7.15 Schriftverbeteringscursus.  
 7.15—7.45 Pastoor v. Beukering: „Palm-Zondag”.  
 7.45—8.00 Gramofoonpl.  
 8.00—9.30 Lijdensmeditatie door Pastoor H. A. Bots. M.m.w. het R. K. Zangkoor A.M.D.G. o.l.v. P. Ravensloot. Cor van Steyn (orgel).  
 9.30—9.40 Vaz Dias.  
 9.40—12.00 Concert K.R.O.-Salon-orkest o.l.v. M. van 't Woud.

**Woensdag 25 Maart.**

8.00—8.15 N.C.R.V. Schriftlezing.  
 8.15—9.30 Gramofoonpl.  
 10.30—11.00 Ziekendienst.  
 11.00—12.00 Concert. M. F. Jurjaanz (har-

monium). Mevr. L. J. A. v. Neerden-Ongers (sopraan).

12.00—12.30 Gramofoonpl.  
 12.30—2.00 Concert Mevr. C. v. Ravenswaay-Millenkamp (zang), H. Hermann (viool), H. v. d. Horst Jr. (cello), Mevr. R. A. van der Horst-Bleekrode (piano).  
 2.00—2.30 Gramofoonpl.  
 2.30—3.00 Lezen van Chr. Lectuur.  
 3.00—4.30 Concert. Mevr. G. de Knecht-Ter Haar (sopraan), L. v. d. Lek (hobo) en Mej. R. Beute (piano).  
 4.30—4.45 Gramofoonpl.  
 5.00—6.00 Kinderuurtje.  
 6.00—7.00 H. Pilon: „Onze weiden”.  
 7.00—7.30 Gramofoonpl.  
 7.30—8.00 Mr. H. v. Haeringen: „Houdt de jeugd buiten de politiek”.  
 8.00—10.00 Concert. Arnheemsche Orkestvereniging o.l.v. P. Frenkel. M.m.v. Prof. W. Kerschbaumer (piano).  
 8.45—9.15 J. J. Wallen: „Het vaccinatievraagstuk”.  
 10.00—10.10 Vaz Dias.  
 10.10—11.30 Gramofoonpl.

**Donderdag 26 Maart.**

8.00—9.30 K.R.O. Gramofoonpl.  
 10.00—10.30 N.C.R.V. Zang: Dameskoor N.C.R.V.  
 10.30—11.00 Ziekendienst.  
 11.00—11.30 K.R.O. Gramofoonpl.  
 11.30—12.00 Godsd. Halfuurtje Past. Perquin.  
 12.00—1.30 Concert K.R.O.-trio o.l.v. P. Lustenhouwer.  
 1.30—2.15 Gramofoonpl.  
 2.15—3.15 N.C.R.V. Handwerkcursus.  
 3.15—3.45 Vrouwenhalfuurtje.  
 4.00—5.00 Ziekenuurtje.  
 5.00—5.30 Gramofoonpl.  
 5.30—6.30 Chr. Liederenuurtje. M.m.v. Zusterkoor en viool.  
 6.30—6.45 Gramofoonpl.  
 6.45—7.00 Knipcursus.  
 7.00—7.30 K. Sluis: „Het broeden en opfokken van kuikens”.  
 7.30—8.00 Vragenhalfuurtje.  
 8.00—10.00 Concert. Chr. Gem. Zangvereniging „J. S. Bach”. o.l.v. J. A. Berkhout. Dr. M. J. A. de Vrieter: „Naar het Réveil”.  
 10.00 Persberichten.  
 10.10—11.30 Gramofoonpl.

**Vrijdag 27 Maart.**

8.00—9.15 K.R.O. Gramofoonpl.  
 10.00—11.30 Gramofoonpl.  
 11.30—12.00 Halfuurtje voor Zieken en Ouden van Dagen.  
 12.00—1.30 K.R.O.-kwintet o.l.v. P. Lustenhouwer.  
 1.30—5.45 Concert. H. Heijdenrijk (alt), D. v. Leuven (piano), T. Stokvis (sopraan), J. Douwes (viool). Afrew. met Gramofoonpl.  
 5.45—6.00 M. K. Gerisch: „Kent U den Harz en Thüringen”.  
 6.00—6.45 Gramofoonpl.  
 6.45—7.15 Cursus Engelsch.  
 7.15—7.45 C. C. Bender: „Communisme in Indië”.  
 7.45—10.45 Concert. K.R.O.-orkest o.l.v. J. Gerritsen.  
 10.45—12.00 Gramofoonpl.

**Zaterdag 28 Maart.**

8.00—9.15 K.R.O. Gramofoonpl.  
 10.00—11.30 Gramofoonpl.  
 11.30—12.00 Godsd. Causerie Past. Perquin.  
 12.00—1.30 Concert. K.R.O.-sextet o.l.v. P. Lustenhouwer.  
 1.30—2.30 Gramofoonpl.  
 2.30—3.00 Vragenhalfuurtje.  
 3.00—4.30 Kinderuurtje.  
 4.45—6.00 Gramofoonpl.  
 6.00—6.15 Esperanto-Nieuwsberichten.  
 6.15—6.35 Journ. Weekoverz. P. de Waart.  
 6.35—6.45 Duitse Revellers.  
 6.45—7.15 Esperanto-cursus.  
 7.15—7.45 Dr. J. v. Kranendonk Duffels: „De

noodzakelijkheid van geneeskundig schooltoezicht II”.

7.45—10.45 Concert. K.R.O.-orkest o.l.v. J. Gerritsen.  
 10.45—12.00 Gramofoonpl.

**DAVENTRY 1554 M.**

(193 k. P.)

**Zondag 22 Maart.**

10.50 Tijdsein en weerbericht.  
 2.50 Bach's „Matthäus Passion”, gezongen door het Bach Koor o.l.v. Adrian Boulton (alleen het tweede gedeelte). Solisten zijn: Dorothy Silk, Margaret Balfour, Stuart Wilson, Hubert Eisdell, Arthur Cranmer, Keith Falkner. C. Thornton Lofthouse, piano. Arnold Goldsbrough, orgel.  
 5.05 Voor de Kinderen.  
 5.25 Militair Concert o.l.v. Percy Pitt. Muriel Middleton, alt. Orkest: 1. Overture „Rienzi”, Wagner. Muriel Middleton: 1. Praise ye the Lord, Bantock. 2. Snowflakes, Cowen. Orkest: Welsh Rhapsodie, German. Muriel Middleton: 1. Truth, Victor Booth. 2. Shepherd's Cradle Song, Somervell. Orkest: 1. Marche Héroïque, Saint-Saëns.  
 6.20—6.35 Lezen uit den bijbel.  
 8.15 Kerkdienst in St. Mary Redcliffe, Bristol. Klokgelei. Daarna: Dienst.  
 9.05 Liefd. oproep ten bate van „The Royal Orphanage Wolverhampton” door de voorzitter Mr. Sam Wells Page.  
 9.10 Weer- en nieuwsberichten.  
 9.25 Orkestconcert door het B.B.C.-Orkest o.l.v. Joseph Lewis. Frank Titterton, tenor: Harold Fairhurst, viool. Jack MacKintosh, cornet. Orkest: 1. Overture „Leichte Kavallerie”, Fr. von Suppé. Harold Fairhurst en Orkest: 1. Romance in A-dur, Max Bruch. Frank Titterton en Piano: 1. I hear you calling me, Marshall. 2. Onaway, awake, Cowen. Orkest: 1. Scènes alsaciennes, Massenet. Jack MacKintosh en Orkest: 1. Variaties „Carneval in Venetië”, Arban. Orkest: 1. Menuet d'Amour, Cowen, arr. Holst. Harold Fairhurst en Orkest: 1. Poème, d'Erlanger. 2. Perpetuum mobile, Novacek. Frank Titterton en Orkest: 1. Lend me your Aid, uit „Irene”, Gounod. Jack MacKintosh en Orkest: 1. The Lost Chord. Sullivan. Orkest: Ave Verum (Mozartina), Tschajkofski.  
 10.50 Epiloog. Sayings of Jesus. Words from the Cross: „It is Finished”.

**Maandag 23 Maart.**

10.35 Morgenwijding.  
 10.50 Tijdsein en weerbericht.  
 11.05—11.20 Miss V. Sackville-West „A Persian Rug Maker”.  
 12.20 Orgelconcert door Edgar T. Cook, van The Southwark Cathedraal. Leonard Salisbury, bas. Een Bach-programma.  
 1.35 Concert door het Wales Nationaal Orkest o.l.v. Warwick Braithwaite. 1. Suite „Beni Mora”, Holst. 2. Finsche wiegenlied, Palmgren. 3. On hearing the first Cuckoo in Spring, Delius. 4. Vier Dansen, Stanford.  
 2.20 Intermezzo.  
 2.25 Uitzending voor de scholen.  
 2.40 Intermezzo.  
 2.45 Ontvangstproeven.  
 2.50 Miss Rhoda Power „Children of Other Days: 1497—1789-X, Sambo of the Sugar Plantation”.  
 3.20 Intermezzo.  
 3.25 Miss Rhoda Power „How the Wren lost its Tail”.  
 3.40 Jack Payne en het B.B.C.-dansorkest.  
 4.05 Sonate-concert door Ernest Whiffield, viool en Adelina de Lara, piano. 1. Sonate Opus 82, in E-dur, Elgar. Allegro, Romance, Andante, Allegro.  
 4.35 Licht concert door Moschetto en zijn Orkest van The May Fair Hotel.

5.35 Kinderuurtje.

6.20 Voorlezing van Engelsche religieuse gedichten, gearrangeerd door Mr. Johan Sparrow.

6.35 Tijdsein, weerbericht, nieuwsberichten.

7.00 De grondslagen der Muziek. Duitsche liederen, gezongen door John Armstrong.

7.20—7.40 Miss V. Sackville-West houdt een boekbespreking.

7.45 „Virgil and his Times”-VI.

8.05 Vaudeville-Programma. 1. Ivor Novello.

2. Maurice Cole, piano-soli. 3. Peter Godfrey.

4. Ivy St. Helier, momenteel optredende in „Bitter Sweet” (Imitaties). 5. A. A. Milne. 6.

„The Noble Lord”, een schets van Percival Wilde. 7. Matheson Lang. 8. Clifford Mollison

en Anita Elson, lichte comédie. 9. Sir James Barrie, door Lawrence Anderson. 10. The Crotchets. 11. George Bernard Shaw, door Caroline Keith, Sybil Jane en Veronica Turleigh. 12. Lawrence Anderson geeft een indruk van Leslie Henson.

9.20 Weer- en nieuwsberichten.

9.35 Scheepsberichten. Beursberichten.

9.40 Luitenant Vliegenier P. W. S. Bulman „The Work of an Aeroplane Test Pilot”.

9.55 Kamermuziek door het Stratton Strijk-

kwartet. 1. Quartet in D, K. 421, Mozart. Allegro, Andante, Menuetto, Allegretto. Betty Banner-

man, alt. 1. O danke nicht Müller. 2. Es Liegt der heise Sommer, H. Heine. 3. Slow, Horses, slow, Mallinson. 4. Over the Western

Sea. 5. We sway along, Henley. 6. Easter Song, Marie Boileau. Kwartet: 1. Quartet, Honegger.

Appassionato, Violent et tourmenté; Adagio, Allegro, Rude et rythmique.

11.05 Voorlezing van gedichten: „Love in a Life” door Robert en Elizabeth Barret Browning.

11.20—12.20 Dansmuziek door Sid Bright en zijn Piccadilly Hotel Band.

### Dinsdag 24 Maart.

10.35 Morgenwijding.

10.50 Tijdsein en weerbericht.

11.05—11.20 Miss E. M. Hume „True and False Economy Children's Fads”.

12.20 Orgelconcert door Edward O'Henry van Tussaud Cinema.

1.20 Licht concert door Leonardo Kemp en zijn Piccadilly Hotel Orkest.

2.15 Beelduitzending.

2.25 Uitzending voor de scholen.

2.40 Intermezzo.

2.45 Ontvangstproeven.

2.50 Muziekvoordracht o.l.v. Sir H. Walford Davies.

3.50 Intermezzo.

3.55 Fransche les door Monsieur E. M. Stéphan en Mademoiselle Coustenoble.

4.20 Intermezzo.

4.25 Uitzending voor de scholen.

4.45 Intermezzo.

4.50 Concert door Frank Westfield van The Prince of Wales Playhouse.

5.35 Kinderuurtje.

6.35 Tijdsein, weerbericht, nieuwsberichten.

7.00 De grondslagen der Muziek. Duitsche liederen, gezongen door Joan Coxon.

7.20—7.40 Mr. James Agate „Plays and the Theatre”.

7.45 Mr. S. P. Vivian, C. B. „Conclusion: Numbering the People”.

8.05 Reginald King en zijn Orkest. Helen Alston, liederen aan de piano. Mario de Pietro, mandoline. Orkest: 1. Carnaval, Giraud. Mario de Pietro, mandoline.

8.20—8.50 „Science in the Making”. Prof. C. G. Seligman „What do you dream about?”

Vervolg concert: Orkest: 1. In a Tavern, Jensen. Helen Alston: Songs about Anthony and Rosemary. Helen Alston. Orkest: 1. Joytime (Air de Ballet), Howgill.

9.20 Weer- en nieuwsberichten.

9.35 Scheepsberichten. Beursberichten.

9.40 Muziekvoordracht: Dr. G. Dyson „Domenico Scarlatti”.

10.00 Populair concert. Eda Kersey, viool. Sybil Crawley, sopraan. Harold Samuel, piano.

Eda Kersey: 1. Allegretto, Porpora, arr. Kreisler. 2. Les petits moulins à vent, Couperin, arr. Press. 3. Schotsche Pastorale, Saenger. 4. Ripples, Moussorgski, arr. Dushkin. 5. Slavische Dans, Op. 46, No. 8, Dvorak, arr. Press. Sybil Crawley: 1. Berceuse, Cretchaninov. 2. The Land of Heart's Desire, Shaw. 3. The Lover's Garland, Parry. Harold Samuel: 1. Chromatische Fantasie, Bach. 2. La fille aux cheveux de lin. 3. Jardins sous la pluie, Debussy.

11.00—12.20 Dansmuziek door Henry Hall's Gleneagles Dance Band van The Midland Hotel.

### Woensdag 25 Maart.

10.35 Morgenwijding.

10.50 Tijdsein en weerbericht.

11.05—11.20 „The Week in Westminster”, door The Countess of Iveagh, M. P.

12.20 Gramfoonplatenconcert.

1.05 Orgelconcert door de organist van St. Botolph's Kerk. Allegro Appassionato (Sonate No. 1), Harwood. 2. Scherzo in G-dur, Bossi.

3. Sonate No. 2, Mendelssohn. Grave en Adagio, Allegro, Fuga.

1.35 Licht concert door Frascati's Orkest o.l.v. Georges Haeck.

2.45 Uitzending voor de scholen.

2.50 Uitzending voor de scholen.

3.15 Intermezzo.

3.20 Engelsche litteratuur. Mr. S. P. B. Mais „Delight in Books”-X, Linking Up.

3.45 Intermezzo.

3.50 Het Bournemouth Symphonie Orkest o.l.v. Sir Dan Godfrey. Issay Schlaen, viool. Orkest: 1. Vioolconcert in B-dur, Saint-Saëns. Allegro, Andante. Moderato. Orkest: 1. Symphonisch gedicht „Don Juan”. Strauss.

5.05 Orgelconcert door Reginald New. 1. Selectie „Rigoletto”, Verdi. 2. Poem, Fibich. 3. Koekoekwals, Jonasson. 4. Fanfare, Ascher.

5.35 Kinderuurtje.

6.20 Actueele causerie.

6.35 Tijdsein, weerbericht, nieuwsberichten.

7.00 De grondslagen der Muziek. Duitsche liederen, gezongen door John Armstrong en Joan Coxon.

7.20—7.40 Causerie over het Zakenleven, door Mr. A. P. L. Gordon.

7.45 Mr. L. S. Ward „Common Accidents”.

8.05 Intermezzo.

8.20 B.B.C.-Symphonie concert o.l.v. Adrian Boulton. Pablo Casals, cello. Basil Maine, spreker (Orator). Orkest: 1. Ouverture „Semiramide”, Rossini. 2. Concert in B-dur, voor Cello en Orkest, Opus 104, Anton Dvorak. Allegro, Adagio, Allegro.

9.20 Weer- en nieuwsberichten.

9.35 Vervolg van het B.B.C.-Symphonie Orkest: Eerste uitvoering in Londen van „Morning Heroes”, een Symphonie voor Orkest, Koor en Orator, van Arthur Bliss.

10.40 Capt. Robert A. L. Hartman „On the Insincerity of Good Manners”.

10.55 Scheepsberichten. Beursberichten New-York.

11.00—12.20 Dansmuziek door The Claridge's Restaurant Orkest o.l.v. Howard Jacobs van Claridge Hotel.

### Donderdag 26 Maart.

10.35 Morgenwijding.

10.50 Tijdsein en weerbericht.

11.05—11.20 „Other People's Standpoints”-V, Mrs. H. A. L. Fisher „Holidays”.

12.20 Orgelconcert door Reginald Foort van The Regal.

1.30—2.10 Vastendienst in St. Martin's Parish Church.

2.25 Uitzending voor de scholen.

2.40 Intermezzo.

2.45 Ontvangstproeven.

2.50—3.10 Mr. A. Lloyd James „Music and Speech-Melody and Rhythm-Words and Music”.

3.20—4.05 Vesper in Westminster Abbey.

4.25 Uitzending voor de scholen.

4.45 Intermezzo.

4.50 Licht concert door The Grosvenor House Orkest o.l.v. Joseph Meeus.

5.35 Kinderuurtje.

6.20 Mr. V. C. Clinton Baddeley „Max Beer-bohm: A Clergyman”.

6.35 Tijdsein, weerbericht, nieuwsberichten.

7.00 De grondslagen der Muziek. Duitsche liederen, gezongen door John Armstrong.

7.20—7.40 Nieuwe novellen, door Mr. Michael Sadleir.

7.45 Prof. Arnold J. Toynbee „A Summing up”.

8.05 Concert door The Railway Clearing House Male Voice Choir (Mannenkoor, samengesteld uit personeel v. h. Spoorweg-Douane-kantoor). Leiding: Stanford Robinson. Koor: 1. Music, all powerful, Walmisley. 2. What Ho! What Ho!, Beale. 3. The Cloud-capt Towers, Stevens. 4. Come, let us join the Roundelay

Beale. Joseph Farrington, bas. 1. Largo al factotum, Rossini. Koor: 1. Give a Rouse, Bantock. 2. Love wakes, Parry. 3. Zut! Zut! Zut (Remember), Elgar Gladys Knight, alt: 1. Voce di Donna, uit „La Gioconda”, Ponchielli. Edith Penville, fluit. 1. Concertino, Chaminade. Joseph Farrington met Koor en Piano: 1. Plantatie liederen (eerste uitvoering door Mannen-

koor), arr. Stanford Robinson. a. Kemo Kimo; Who's that a-calling? c. Li'l Liza Jane: d. The Old Folks at Home. e. Polly-wolly-doodle. Ernest Lush, piano.

9.20 Weer- en nieuwsberichten.

9.35 Scheepsberichten. Beursberichten New-York.

9.40 Mr. Vernon Bartlett „The Way of the World”.

9.55 Vaudeville-programma. 1. Sandy Rowan, de Schotsche komiek. 2. Henry C. Felix, imitaties. 3. Elsie Carlisle, gesync. liedjes. 4. Marius B. Winter en zijn Dance Band. 5. Rupert Hazel en Elsie Day in „Harmonyarity”. 6. The Four Fayre Sisters. 7. Leonard Henry, komiek.

11.05—12.20 Dansmuziek door Jack Payne en het B.B.C.-Dansorkest.

12.20—12.25 Beelduitzending.

### Vrijdag 27 Maart.

10.35 Morgenwijding.

10.50 Tijdsein en weerbericht.

11.05—11.20 „Stories of Great Invalids”-IV, Mrs. Mary MacCarthy.

12.20 Ballade-Concert door Anita Vaughan, alt en Dinah Evans, sopraan.

12.50 Orgelconcert door Ernest Connolly. Bamfield Cooper, tenor.

1.50—2.50 Gramfoonplatenconcert. 3.05—3.50 The Grand National (Paardenrennen).

4.20 Licht Concert door Moschetto en zijn Orkest van The May Fair Hotel.

5.35 Kinderuurtje.

6.20 „Nature and The Gardener”, debat tusschen Mrs. Marion Cran en Sir William Lawrence, Bt.

6.35 Tijdsein, weerbericht, nieuwsberichten.

7.00 De grondslagen der Muziek. Duitsche liederen, gezongen door Joan Coxon.

7.20—7.40 Mr. Ernest Newman, de B.B.C.-muziekcriticus.

7.45 „British Mandates”-VI, The Right Hon. Viscount Cecil of Chelwood.

8.05 Orkestconcert door het B.B.C.-Orkest o.l.v. Adrian Boulton. Friedrich Wührer, piano. Orkest: 1. Ouverture „Der Schauspieldirektor”, Mozart. Friedrich Wührer en Orkest: 1. Piano Concert, (gearrangeerd door de componist v. h. Vioolconcert Op. 61), Beethoven. Allegro, Largo

hetto, Rondo. Orkest: 1. Idylle voor Orkest, The Banks of Green Willow, Butterworth. 2. Kampf und Sieg. Strauss (1e uitvoering in Engeland).

9.20 Weer- en nieuwsberichten.

9.35 Scheepsberichten. Beursberichten New-York.

9.40 „People and Things” The Hon. Harold Nicolson.

9.55 Donald Calthrop in „Precession”, een caricatuur door E. J. King-Bull (K. B. Indoe). Begeleidende muziek is geschreven door Victor Hely-Hutchinson.

11.00 Cello-recital door Lauri Kennedy. 1. El

Pano Moruno. 2. Nana (Berceuse). 3. Tonada Murciana, de Fall, gearr. door Kochansky. 4. Le jeudi Saint à Minuit, Turina. 5. Passepied, Delibes. 6. Melodie, Rachmaninov, gearr. door Kennedy. 7. La Gitana, Kreisler.

11.20—12.20 Dansmuziek door Billy Mason en zijn Band van Café de Paris.

#### Zaterdag 28 Maart.

10.35 Morgenwijding.

10.50 Tijdsein en weerbericht.

11.05—11.20 „The Looking Glass”, Mrs. Stanford Northcote „The Secret of Successful Dressing”.

1.20—2.20 Licht concert door The Commodore Grand Orkest o.l.v. Joseph Muscant. 1. Suite „Americana”, Thurban. 2. Walslied „Wedding Bells are ringing for Mary”, Nicholls. 3. Suite „Scènes Alsaciennes”, Massenet. 4. Foxtrot-ballade „I bring you a Love Song”, Macomber. 5. Selectie „The Gondoliers”, Sullivan. 6. Piano-solo, Concert in A, Grieg. 7. Foxtrot-ballade „Yours and Mine”, Donaldson. 8. Selectie „The Desert Song”, Romberg.

2.55 Voetbalwedstrijd „Schotland-Engeland”.  
3.10 Verslag van de match door Mr. George F. Allison.

5.05 Zie Londen Regional.

5.35 Kinderuurtje.

6.20 Intermezzo.

6.35—7.00 Tijdsein, weerbericht, nieuwsberichten. Sportuitslagen.

7.05 De grondslagen der Muziek. Duitse liederen, gezongen door John Armstrong en Joan Coxon.

7.20 „The Month in Wales”, Miss Megan Lloyd George, M. P.

7.40 Tuinbouw-causerie.

7.50 Piano-concert door Edward Mitchell. 1. Derde Rhapsodie, in C, uit Opus 11, Dohnanyi. 2. Humoresque, Balakirev. 3. Studie in B, uit Opus 8, Scriabin. 4. Sous les Oranges (Sevilla), Turina. 5. Tempest, Liapounov.

8.20 „Cavalleria rusticana” van Pietro Mascagni (1e en 11e acte uitgevoerd door The Covent Garden Opera Co.).

9.25 Weer- en nieuwsberichten.

9.40 Scheepsberichten.

9.45 „The Scoop”—XI. No. 11 van een serie detective-verhalen, door Mr. Freeman Wills Crofts.

10.10 „World for Sale” van John Watt. Muziek door Harry S. Pepper. Het Revue Koor en The Hilary Players o.l.v. Leslie Woodgate.

10.55—12.20 Dansmuziek door Ambroses's Band van The May Fair Hotel.

## LONDEN, 356,3 M. (842 k.P.)

#### Zondag 22 Maart.

3.50 Concert door het Gershon Parkington Kwintet. John Turner, tenor.

4.50 Piano-recital door Johanne Stockmarr.

5.20—5.50 The Dialogues of Plato, VI. Spreker: Mr. G. Lowes Dickinson.

8.15 Uitzending uit Daventry.

9.05 Liefdadigheidsoproep ten bate van The London House door The Rt. Hon. L. S. Amery, M. P.

9.10 Weerbericht en nieuwsberichten.

9.25 Zondagavond-concert door het B.B.C. Orkest o.l.v. Pablo Casals.

10.50 Epiloog.

#### Maandag 23 Maart.

10.35 Daventry.

11.20—11.50 Televisie.

12.20 Concert door het Criller Strijkkwartet, Vivan Gaster, bariton.

1.35 Concert door Leonardo Kemp en zijn

orkest uit het Piccadilly Hotel.

2.20—3.20 Midland Regional.

3.40 Daventry.

5.35 Jack Payne en zijn B.B.C.-Dansorkest.

6.35 Weerbericht en nieuwsberichten.

7.00 Concert door het B. B. C. Orkest o.l.v. Stanford Robinson. Janet Hamilton Smith (sopr.).

8.20 Fransche les.

8.50 Nieuwsber.

8.55 Concert door het B. B. C. Orkest o. l. v. B. Walton O'Donnell. Leon Goossens, hobo.

10.05 Gramofoonplaten.

10.35 Weerbericht en nieuwsber.

10.50—12.20 Dansmuziek door Sid Bright en zijn Piccadilly Players van het Piccadilly Hotel.

#### Dinsdag 24 Maart.

10.35 Uitzending uit Daventry.

11.20—11.50 Televisie.

12.20 Concert. Violet Pusey, viool. Alice Elie-son, cello. Jessie Bristol, piano.

1.20 Uitzending uit Midland Regional.

2.20—3.20 Uitzending uit Midland Regional.

4.50 Uitzending uit Daventry.

5.35 Dansmuziek door Olive Erard en zijn Band uit The Amateur Dancers Club.

6.35 Weerbericht en nieuwsber.

7.00 Concert door The Chalk Farm Salvation Army Band o.l.v. A. W. Punchard. Alice Lilley, sopraan. Frederic Gregory, bariton.

8.20 Vaudeville.

9.35 Derde acte uit „Die Meistersinger von Nürnberg”. Uitgezonden van uit het Hippodrome te Brighton.

11.05—12.20 Dansmuziek door Henry Hall en zijn Gleneagles Hotel Band van het Midland Hotel te Manchester.

12.20—12.50 Televisie.

#### Woensdag 25 Maart.

10.35 Uitzending uit Daventry.

11.20 Televisie.

12.20 Orgelspel door Quentin Maclean.

1.05 Uitzending uit Midland Regional.

2.05 Gramofoonplaten.

2.35—3.20 Concert.

3.50 Uitzending uit Daventry.

5.35 Jack Payne en zijn B. B. C. Dansorkest.

6.35 Weerbericht en nieuwsber.

7.00 Concert door het Gershon Parkington Kwintet. Joan Leggatt, mezzo-sopraan.

8.20 Duitse les.

8.50 Nieuwsber.

8.35 Concert door het Radio Militair Orkest o.l.v. Charles Leggett. Ashmoor Eurch, bariton. Patricia Rossborough, piano.

10.10 Jack Payne en zijn B. B. C. Dansorkest.

10.35 Weerbericht en nieuwsber.

10.50—12.20 Dansmuziek door het Orkest uit Claridge's Hotel o.l.v. Howard Jacobs.

#### Donderdag 26 Maart.

10.35 Uitzending uit Daventry.

11.20—11.50 Televisie.

12.20 Uitzending uit Midland Regional.

1.20 Concert door het orkest van het Shepherd's Bush Pavillon o.l.v. Levy.

2.20—3.20 Uitzending uit Midland Regional.

4.50 Uitzending uit Daventry.

5.35 Jack Payne en zijn B. B. C. Dansorkest.

6.35 Weerbericht en nieuwsber.

7.00 Prof. W. Cranipf: Faraday and his contemporaries: Their personalities and discoveries VI, of the road to Success in Science”.

7.20 Concert. John Thorne, bariton. Het B. B. C. Orkest o.l.v. V. Hely-Hutchinson.

8.35 Concert door The Royal Philharmonic Society o.l.v. Ernest Ansermet.

10.35 Weerbericht en nieuwsber.

10.50—12.20 Dansmuziek door Jack Payne en zijn B.B.C. Dansorkest.

#### Vrijdag 27 Maart.

10.35 uitzending uit Daventry.

11.20—11.50 Televisie.

12.20 Gramofoonplaten.

1.20 Uitzending uit Midland Regional.

2.35 Uitzending uit Midland Regional.

3.05—3.50 Uitzending uit Daventry.

4.20 Uitzending uit Daventry.

5.35 Jack Payne en zijn B.B.C. Dansorkest.

6.35 Nieuwsberichten en weerbericht.

7.00 Concert door het Ernest Leggett London Octet. Ethel Barker (alt).

8.00 „World for Sale”. Tekst van J. Watt.

Muziek van H. S. Pepper.

8.45 Nieuwsberichten.

8.50 „New Friends in Music”—VI, Mr. Victor Hely-Hutchinson. „Gustav Holst”.

9.20 Concert door het Radio Militair Orkest o.l.v. B. Walton O'Donnell. Richard Ford (bariton), Alec Feuermann (viool).

10.35 Nieuwsberichten en weerbericht.

10.50—12.20 Dansmuziek door Billy Mason en zijn Band uit het Café de Paris.

12.20—12.50 Televisie.

#### Zaterdag 28 Maart.

10.35—11.20 Uitzending uit Daventry.

1.20—2.20 Uitzending uit Daventry.

3.50 Concert door het Victor Olof Sextet. Norman Venner (bariton).

5.05 Orgelspel door Reginald Foort.

5.35 Jack Payne en zijn B.B.C. Dansorkest.

6.35 Weerbericht, nieuws- en sportberichten, voetbaluitslagen.

7.00 Sportberichten.

7.05 Concert door het Serge Krish Septet. Kathleen Burgis (sopraan).

8.20 Donald Calthrop in „Precession”. Kari- katuur van R. J. King Bull. Muziek van V. Hely-Hutchinson.

9.25 Nieuwsberichten.

9.30 Concert. Robert Naylor ((tenor), het B.B.C.-Orkest o.l.v. Joseph Lewis.

10.35 Weerbericht en nieuwsberichten.

10.50—12.20 Dansmuziek door Ambroses's Band van het May Fair Hotel.

## KOPENHAGEN, 281 M.

(1067 k. P.)

## en KALUNDBORG, 1153 M.

(260 k. P.)

#### Zondag 22 Maart.

9.20 Kerkdienst.

10.50 Weerbericht.

11.05 Persberichten.

11.20 Uurslag en klokkenspel v. h. Raadhuis.

11.20—12.20 Voormiddagconcert door Otto Fessel en zijn Instrumentaal Ensemble.

12.20—1.20 Taalessen.

1.20—1.50 Kinderuurtje.

1.50—3.50 Namiddagconcert door het Radio Orkest o.l.v. Emil Reesen.

3.50—4.20 Gramofoonplatenconcert.

4.20 Kerkdienst.

5.40—6.10 Voordracht.

6.10 Weerbericht.

6.20 Persberichten.

6.35 Tijdsein.

6.35 Sportberichten.

6.50—7.20 Voordracht.

7.20 Uurslag van het Raadhuis.

7.20—8.20 Harmonie-Concert door Militair Orkest o.l.v. Th. Dyring.

8.20—8.40 Oude Italiaansche liederen.

8.40—9.00 „Konsultation”. Radio-Schets. van Fritz Nagl.

9.00—9.20 Cello-soli door Chr. Schwenger-Jensen.

9.20—10.20 Harmonie-concert (vervolg van 7.20).  
10.20—11.50 Dansmuziek door Teddy Petersen en zijn Orkest van Palace Hotel.  
11.20 Uurslag en klokkenspel v. h. Raadhuis.

**Maandag 23 Maart.**

6.50—7.00 Gymnastiek.  
10.20 Weerbericht.  
10.30 Vischerijberichten.  
10.35—11.05 Uitzending voor de scholen.  
11.20 Uurslag en klokkenspel v. h. Raadhuis.  
11.20—1.20 Concert door het Strijkorkest van „Industrie-Restaurant”, o.l.v. Heinz Jaath.  
2.40 Voor de Huisvrouw.  
2.50—4.50 Namiddagconcert door Louis Preil en zijn Instrumentaal Ensemble.  
5.00 Beursberichten.  
5.10—5.40 Zweedsche gedichten, door Axel Broe voorgelezen.  
5.40—6.10 Engelsche taalles.  
6.10 Weerbericht.  
6.20 Persberichten.  
6.35 Tijdsein.  
6.50—7.20 Voordracht.  
7.20 Uurslag van het Raadhuis.  
7.20—7.55 50-jarig jubileum van de Verg. v. Lijkverbranding.  
7.55—8.10 Vocaal concert door Lars Knudsen.  
8.10—8.55 Concert van werken van oude meesters, door het Radio Strijkorkest o. l. v. Launy Gröndahl.  
8.55—9.20 Humoresken van Deuschlöff.  
9.20—9.35 Oude Deensche liederen, door Anna Hagen.  
9.50—10.20 4-Handig Piano-Concert.  
10.20—11.50 Dansmuziek van Rest. „Nimb”, door Jens Warny en zijn Orkest.  
11.20 Uurslag en klokkenspel v. h. Raadhuis.

**Dinsdag 24 Maart.**

6.50—7.00 Gymnastiek.  
10.20 Weerbericht.  
10.30 Vischerijberichten.  
10.35—11.05 Uitzending voor de scholen.  
11.20 Uurslag en klokkenspel v. h. Raadhuis.  
11.20—1.20 Concert in Rest. „Wivel” door het Strijkorkest o.l.v. K. Ingemann Palmhøj.  
2.20—4.20 Namiddagconcert door Mogens Hansen en zijn Instrumentaal Ensemble.  
4.20—4.50 Kinderuurtje.  
5.00 Beursberichten.  
5.10—5.40 Voordracht.  
5.40—6.10 Duitsche les.  
6.10 Weerbericht.  
6.20 Persberichten.  
6.35 Tijdsein.  
6.50—7.20 Voordracht.  
7.20 Uurslag van het Raadhuis.  
7.20—9.35 „Die schöne Helena”, burlesque Operette in 3 acten van Meilhac en Halévy. Muziek van Jacques Offenbach. Daarna: Persberichten.  
9.50—11.20 Her-uitzending van buitenlandse stations.  
11.20 Uurslag en klokkenspel v. h. Raadhuis.

**Woensdag 25 Maart.**

6.50—7.00 Gymnastiek.  
9.35—10.05 Uitzending voor de scholen.  
10.20 Weerbericht.  
10.30 Visscherijberichten.  
10.35—11.05 Uitzending voor de scholen.  
11.20 Uurslag en klokkenspel v. h. Raadhuis.  
11.20—12.35 Concert in Hotel „D'Angleterre” o. l. v. Max Shalka.  
12.35—1.05 Uitzending voor de scholen.  
2.20—4.20 Namiddagconcert door Carl Rydahl en zijn Ensemble.  
4.30—5.00 Voordracht.  
5.00 Beursberichten.  
5.10—5.40 Gramofonmuziek.  
5.40—6.10 Fransche taalles.  
6.10 Weerbericht.

6.20 Persberichten.  
6.35 Tijdsein.  
6.50—7.20 Voordracht.  
7.20 Uurslag van het Raadhuis.  
7.20—7.40 Concert door het Radio Strijkorkest o.l.v. Launy Gröndahl.  
7.40—7.55 „Familie Hansen”, kluchtspel van Jens Locher.  
7.55—8.40 Deensche Balletmuziek door het Radio Orkest o.l.v. Launy Gröndahl.  
8.40—9.05 Voorlezing.  
9.05—9.20 Lieder van Mads Hansen. Daarna: Persberichten.  
9.35—10.10 Kamermuziek door Strijkkwartet.  
10.10—11.50 Dansmuziek door Dajos Béla en zijn Orkest.  
11.20 Uurslag en klokkenspel v. h. Raadhuis.

**Donderdag 26 Maart.**

6.50—7.00 Gymnastiek.  
10.20 Weerbericht.  
10.30 Visscherijberichten.  
11.20 Uurslag en klokkenspel v. h. Raadhuis.  
11.20—1.20 Concert in „Palace-Hotel” door Strijkensemble o.l.v. Leonard Gvldman.  
2.30—2.50 Voorlezing door Carl F. Schiöning.  
2.50—4.20 Concert in Rest. „Wivel” door Orkest o.l.v. Oscar Stalla.  
4.20—5.00 Kinderuurtje.  
5.00 Beursberichten.  
5.10—5.40 Duitsche taalles.  
5.40—6.10 Engelsche taalles.  
6.10 Weerbericht.  
6.20 Persberichten.  
6.35 Tijdsein.  
6.50—7.20 Voordracht.  
7.20 Uurslag van het Raadhuis.  
7.20—9.20 Concert in de Concertzaal-Studio in Axelborg, door het versterkte Radio-Orkest o.l.v. Prof. Erich Wolfgang Korngold, uit Weenen. Daarna: Persberichten.  
9.35—11.50 Dansmuziek door Kai Julian en zijn Orkest van Restaurant „Lodberg”.  
11.20 Uurslag en klokkenspel v. h. Raadhuis.

**Vrijdag 27 Maart.**

6.50—7.00 Gymnastiek.  
10.20 Weerbericht.  
10.30 Visscherijberichten.  
10.35—11.05 Uitzending voor de scholen.  
11.20 Uurslag en klokkenspel v. h. Raadhuis.  
11.20—1.20 Concert in Rest. „Wivel” door Strijkorkest o.l.v. K. Ingemann Palmhøj.  
2.20—4.20 Namiddagconcert door Mogens Hansen en zijn Instrumentaal Ensemble.  
4.20—4.50 Kinderuurtje.  
5.00 Beursberichten.  
5.10—5.40 Voordracht.  
5.40—6.10 Duitsche taalles.  
6.10 Weerbericht.  
6.20 Persberichten.  
6.35 Tijdsein.  
6.36—7.20 Voordracht.  
7.20—7.30 Voordracht door Per Knutzen.  
7.30—7.40 Inleiding tot de uitzending van „Opstanding” van Leo Tolstoj.  
7.40—9.35 „Opstanding”, Volkstoneelspel in 4 acten en een voorspel van H. de Bataille, naar het beroemde werk van Leo Tolstoj. Daarna: Persberichten.  
9.50—10.35 Populaire Russische muziek, door Louis Preil en zijn Instrumentaal Ensemble.

**Zaterdag 28 Maart.**

6.50—7.00 Gymnastiek.  
10.20 Weerbericht.  
10.30 Visscherijberichten.  
11.35—12.05 Uitzending voor de scholen.  
12.05—12.35 Gramofonplatenconcert.  
2.20 Kinderuurtje.  
2.50—4.50 Namiddagconcert door het Radio Blaas-ensemble o.l.v. Johannes Andersen.  
5.00 Beursberichten.

5.10—5.40 Harmonica-muziek door het Lindquist-Harmonico-orkest.  
5.40—6.10 Fransche taalles.  
6.10 Weerbericht.  
6.20 Persberichten.  
6.35 Tijdsein.  
6.50—7.20 Voordracht.  
7.20 Uurslag van het Raadhuis.  
7.20—8.20 Ouderwetsche Dansmuziek door het Radio Orkest o.l.v. Emil Reesen.  
8.20—8.35 Piano-soli door Viktor Fischer.  
8.35—9.05 Voorlezing.  
9.20—10.20 Licht concert door het Radio Orkest o.l.v. Emil Reesen.  
10.20—11.35 Dansmuziek door Aage Juhl-Thomsen en zijn Orkest van Industri-Rest.  
11.20 Uurslag en klokkenspel v. h. Raadhuis.

**LANGENBERG, 473 M.**

(635 k. P.)

**Zondag 22 Maart.**

6.00—6.20 Onderricht in Zelfverdediging.  
6.20—7.20 Uitzending uit Hamburg.  
7.20—7.50 Ochtendconcert van Gramofonplaten.  
7.50—8.15 August Sander „Vom Experiment zum praktischen Gebrauch”. Voordracht over Photographie.  
8.20—8.25 Klokkelui van de St. Gereon-Kerk.  
8.25—9.20 Katholieke Morgenwijding.  
10.20—10.45 Willy Buschhoff. Uit „Gebroeders Karamasoff” van Dostoiewski.  
10.45—11.25 Gramofonplaten.  
11.25—11.45 Dr. Hanna Meuter „Frau und Buch”.  
11.45—12.05 Prof. Alfons Goldschmidt „Weshalb wandern die Menschen übers Meer?”  
12.05—12.20 Heinrich Herpers „Gartenarbeiten am Frühlingsanfang”.  
12.20—1.50 Middagconcert o.l.v. Eysoldt.  
1.50—2.10 Voor jonge meisjes.  
2.25—2.45 Reisvoordracht.  
2.45—3.20 Westduitsche Handbalkampioenschappen.  
3.20—4.20 Herdenking van de afscheiding van Opper-Silezië.  
4.20—5.20 Vooravondconcert.  
5.20—5.40 Studienrat Dr. Schulte „Revolutionsjahr 1848”.  
5.45—6.25 Eine stunde Kurzweil.  
6.25—6.50 Dr. Martin Rockenbach „Der europäische Roman der Nachkriegszeit”.  
6.50—7.10 Dr. Johannes Kroll „München-Gladbach, die Textilstadt”.  
7.10 Sportberichten.  
7.20 Koor- en Orkestconcert. Daarna: Laatste berichten en sportberichten. Volvolgens: tot 11.20 Dansmuziek o.l.v. Eysoldt.

**Maandag 23 Maart.**

6.05—6.20 Gymnastiek.  
6.20—7.20 Gramofonplatenconcert.  
7.20 Tijdsein en berichten.  
9.35—10.35 Gramofonplatenconcert.  
9.50 Onderbreking van de uitzending: Tijdsein en Waterstandberichten.  
10.40—11.20 Uitzending voor de scholen.  
11.30 Gramofonplatenconcert.  
12.10 Weerbericht.  
12.15 Tijdsein van Nauen.  
12.25—1.50 Middagconcert o.l.v. Eysoldt.  
2.50 Waterstandberichten.  
3.10—3.40 Kinderuurtje.  
3.40—4.20 Voor de Jeugd.  
4.20—5.20 Vooravondconcert. Medy Grunau Puivers, sopraan. Blaasverg. van de Werag.  
5.35—5.55 Ouderuurtje.  
6.00—6.20 Spaansche taalles.  
6.20—6.35 Tijdsein, weerbericht, sportberichten.



6.35—6.45 Berichten.  
 6.45—7.05 Univers. Prof. Dr. Litten „Ostpreussen, einsames Land“.  
 7.05—7.50 Avondconcert o.l.v. Wolf.  
 7.50—9.05 Schnurren und Schwänke. Spreker: Hans Mühlhofer. Wilhelm Wahl v. h. Theater der Stadt Münster. Wolf met zijn Orkest van de Werag.  
 9.05—9.35 Studienrat P. Brüls „Haben Sie Rundfunkstörungen?“ Daarna: Laatste berichten en sportberichten. Vervolgens: tot 10.20 Nachtmuziek o.l.v. Wolf.  
 10.20—11.20 Jazz van Gramofoonplaten.

**Dinsdag 24 Maart.**

6.05—6.20 Gymnastiek.  
 6.20 Berichten.  
 6.20—7.20 Ochtendconcert van Gramofoonplaten.  
 7.20 Tijdsein en berichten.  
 9.35—10.05 Gramofoonplatenconcert.  
 9.50 Onderbreking van de uitzending: Tijdsein en Waterstandberichten.  
 10.05—10.35 E. Giese „Was will ich werden?“  
 10.40—11.20 Uitzending voor de scholen.  
 11.30 Gramofoonplatenconcert.  
 12.10 Weerbericht.  
 12.15 Tijdsein van Nauen.  
 12.25—1.50 Middagconcert o.l.v. Wolf.  
 2.50 Waterstandberichten.  
 3.10—3.35 Kinderuurtje.  
 3.35—3.55 Kunst und Gesellschaft. Univer. prof. Dr. Paul Honigsheim.  
 3.55—4.20 Stadtschulrat Schu „Kindergarten u. Schule“.  
 4.20—5.20 Uitzending van Mühlacker.  
 5.20—5.40 G. Ammermann „Butter-Einkaufs- und Verarbeitungs-genossenschaft“.  
 5.40—6.00 Obersteuersekretär Küppers „Die Steuerkarte und ihre Berichtigung“.  
 6.00—6.20 Die Welt im Buch. Walter Stern Bilderbücher für grosse Leute“.  
 6.20 Weerbericht, tijdsein, sportberichten etc.  
 6.35—6.50 Kunstschriftleider Max Hehemann „Inleiding tot de uitzending van „Matthäus Passion““.  
 6.50 Uitzending vanuit Essen: „Matthäus Passion“ van Joh. Sebastian Bach. Daarna: laatste berichten en sportberichten.

**Woensdag 25 Maart.**

6.05—6.20 Gymnastiek.  
 6.20 Tijdsein en berichten.  
 6.20—7.20 Ochtendconcert van Gramofoonplaten.  
 7.20 Tijdsein en berichten.  
 7.20—7.50 Gesprek met Aenne Pfisterer, Elisabeth Theisen en Marie Theres van den Wyenbergh. Onderwerp: Moeder en Kind.  
 9.35—10.35 Gramofoonplatenconcert.  
 9.50 Onderbreking van de uitzending: Tijdsein en Waterstandberichten.  
 10.40—11.20 Uitzending voor de scholen.  
 11.30 Gramofoonplaten.  
 12.10 Weerbericht.  
 12.15 Tijdsein van Nauen.  
 12.25—1.50 Middagconcert o.l.v. Eysoldt.  
 2.50 Waterstandberichten.  
 3.10—3.40 Kinderuurtje.  
 3.50—4.20 Dr. Crémier „Winke für das Studium“.  
 4.20—5.20 Vooravondconcert o.l.v. Wolf.  
 5.20—5.40 Reisvoordracht.  
 5.40—6.00 Voor de Dames.  
 6.00—6.20 Dr. Dallmeyer „Der arbeitslose Akademiker“.  
 6.20—6.35 Tijdsein, weerbericht, sportberichten.  
 6.35—6.45 Berichten.  
 6.45—7.05 Dr. Küster „Das Verbandswesen der westdeutschen Industrie“.  
 7.05—7.35 Messe-Gezangen op Palm-Zondag.  
 7.35 Concert door het Dortmunder Kamerorkest o.l.v. Paul van Kempen. Daarna: Laatste

berichten en sportberichten. Vervolgens: tot 11.20 Nacht- en Dansmuziek o.l.v. Eysoldt.

**Donderdag 26 Maart.**

6.05—6.20 Gymnastiek.  
 6.20 Tijdsein.  
 6.20—7.20 Ochtendconcert van gramofoonplaten.  
 7.20 Tijdsein en weerbericht.  
 9.35—10.05 Gramofoonplaten.  
 9.50 Onderbreking van de uitzending: Tijdsein en Waterstandberichten.  
 10.05—10.35 Was will ich werden? Josef Stolz „Die ersten Tage im Beruf, Winke für die Lehrzeit“.  
 10.40—11.20 Uitzending voor de scholen.  
 11.30 Gramofoonplatenconcert.  
 12.10 Weerbericht.  
 12.15 Tijdsein van Nauen.  
 12.25—1.50 Middagconcert o.l.v. Eysoldt.  
 2.50 Waterstandberichten.  
 3.10—3.40 Kinderuurtje.  
 3.50—4.20 Dr. Hans Behle „Rückblick auf das pädagogische Programm im Jahre 1930“.  
 4.20—5.20 Vooravondconcert o.l.v. Wolf.  
 5.20—5.40 Die Welt im Buch. Dr. Antweiler „Vom Bau der Körperwelt“.  
 5.40—6.00 Univers. prof. Dr. Nadler „Westfalen Anteil am deutschen Schrifttum“.  
 6.00—6.20 Spaansche taalles.  
 6.20—6.35 Weerbericht, tijdsein, sportberichten.  
 6.35—6.45 Berichten.  
 6.45—7.05 Landgerichtsdirektor Fulda „Wie mache ich ein Testament?“  
 7.05—8.20 Avondconcert door het Werag Orkest o.l.v. Kühn.  
 8.20 Uitzending ter gelegenheid van de 60ste verjaardag van Heinrich Mann. Daarna: tot 11.20 Nacht- en Dansmuziek o.l.v. Eysoldt.

**Vrijdag 27 Maart.**

6.05—6.20 Gymnastiek.  
 6.20 Tijdsein en berichten.  
 6.20—7.20 Ochtendconcert van Gramofoonplaten.  
 7.20 Tijdsein en berichten.  
 9.35—10.35 Gramofoonplaten.  
 9.50 Onderbreking van de uitzending: Tijdsein en Waterstandberichten.  
 10.40—11.20 Uitzending voor de scholen.  
 11.30 Gramofoonplatenconcert.  
 12.10 Weerbericht.  
 12.15 Tijdsein van Nauen.  
 12.25—1.50 Middagconcert door Symphonie Orkest o.l.v. Hans Salger.  
 2.50 Waterstandberichten.  
 3.10—3.40 Kinderuurtje.  
 3.40—4.20 Voor de Jeugd.  
 4.20—5.20 Uitzending van Mühlacker.  
 5.20—5.40 Nik. Schwarzkopf „Die Schwarzköpfe“.  
 5.40—6.00 Postdirektor Ziegler „Wie kann das Publikum die schnelle Abwicklung des Postverkehrs fördern?“  
 6.00—6.20 Engelsche taalles.  
 6.20—6.35 Weerbericht, tijdsein, sportberichten.  
 6.35—6.45 Berichten.  
 6.45—7.05 Univers. prof. Dr. Kuske „Nordafrika“.  
 7.05—7.50 Concert door het Gemengd Koor van de Leerarenzangverg. Münster o.l.v. Dr. Heinrich Sambeth.  
 7.50 Vroolijke avond m.m.v. de Kapel o.l.v. Eysoldt. Daarna: Laatste berichten en sportberichten. Vervolgens: tot 10.20 Nachtconcert o.l.v. Eysoldt.  
 10.20—11.20 Jazz van Gramofoonplaten.

**Zaterdag 28 Maart.**

6.05—6.20 Gymnastiek.  
 6.20 Tijdsein.  
 6.35—7.35 Uitzending van Mühlacker. Con-

cert door Blaasorkest, samengesteld uit werkloze musici o.l.v. Lenz.

7.20 Tijdsein en berichten.  
 9.35—10.20 Oberschulrat Prof. Busch „Stand des Berufsschulwesens in Preussen unter besonderer Berücksichtigung von Rheinland und Westfalen“.  
 10.20—11.20 Opening van een Tentoonstelling in Düsseldorf.  
 11.30 Gramofoonplaten.  
 12.10 Weerbericht.  
 12.15 Tijdsein van Nauen.  
 12.25—1.50 Middagconcert o.l.v. Wolf.  
 1.55—2.45 Gramofoonplaten.  
 2.50 Waterstandberichten.  
 3.10—3.40 Kinderuurtje.  
 3.40—4.00 Voor de Dames.  
 4.00—4.20 Engelsche taalles.  
 4.20—5.20 Vooravondconcert o.l.v. Eysoldt.  
 5.20—5.40 Staatsarchivdirektor Dr. Völlmer „Niederrheinische Wasserburgen im jülicher Land“.  
 5.40—6.00 H. A. Freiherr von Maltzahn „Theater in Deutschland und Frankreich“.  
 6.00—6.20 Studienrat Dr. Schulte „Das Revolutionsjahr 1848“.  
 6.20—6.35 Weerbericht, tijdsein, sportberichten.  
 6.35—6.45 Berichten.  
 6.45—7.05 Voor de Arbeiders. Oberinspektor Bramlage „Die Pflichten in der Angestelltenversicherung“.  
 7.05—8.15 Uitzending vanuit de Christuskerk te Keulen. Gewijde Avondmuziek.  
 8.20 „Judas Iskariot“, hoorspel van Nikolaus Schwarzkopf.

**ZEESSEN, 1635 M. (183,5 k. P.)****Zondag 22 Maart.**

6.20 Gymnastiek. Daarna: Ochtendconcert.  
 7.20 Landb.kundige voordracht.  
 7.45 Landb.kundige voordracht.  
 8.10 Morgenwijding. Daarna: Klokgelui van de Potsdammer Garnisons-Kerk. Todesgrauen. Fantasie G-moll, voor Orgel, Bach. Gewijd Concert voor alt en continuo „Eile mich, Gott zu erretten“, Psalm 70 uit „Kleinen geistlichen Konzerten“ 1636. H. Schütz. Orgelkoraal: „O hilf, Christe, Gottes Sohn“ uit „Johannes passion“, Bach. Lezing: „Was hast du verwirkt“ uit „Manuale Augustinus“; gewijd concert voor alt en continuo. „Was hast du verwirkt“ uit „Kleinen geistlichen Konzerten“ 1639. H. Schütz. Toespraak van Pfarrer Seyferth. Koor „Selig sind die Leide tragen und empfinden Angst und Pein“. Melodie en 5-stemmig deel. H. Albert. Lezing: „Vom christlichen Abschied dieser Welt“, J. Hesse. Ein Lied vom Tod, P. Franziskus. Zuversicht, G. F. Meyer. Koor „Mir nach, spricht Christus unser Held“, melodie, Schein. Orgel: Fuga G-moll, J. S. Bach. Uitvoerenden: Berlijnsche Bachverg. o.l.v. Prof. Wolfgang Reimann. Irmgard Reimann-Rühle, alt. Johannes E. Köhler, orgel. Franz Conrad Hoefert, recitaties. Ernst Wilhelmy, spreker. Daarna: Klokgelui van de Berlijnsche Dom.  
 9.25 Weerbericht.  
 10.05 Feest-uitzending van „Arbeiter-Kultur-Kartell Gross Berlin“. Frühlingsfeier.  
 10.50—11.15 Ouderuurtje. A. Tschentscher: Ausbau der Volksschule.  
 11.20 Concert door de Kapel Ilja Livschakoff.  
 1.20 Avontuur in het Wilde Westen, van Wolf Durian.  
 2.20 Dr. Robert Saudek „Graphologie und Psychoanalyse“.  
 2.50 Kinderkoor-concert vanuit Staatl. Akademie Hochschule, Charlottenburg.  
 3.20 Uitzending van Breslau.  
 4.20 Concert door de Kapel Michael Schulgalté.

5.20—5.45 Menschen im Beruf: Der Strassenhändler.

5.45—6.10 H. Kyser: Deutsche Charaktere (III): Yorck.

6.10—6.30 Dr. H. Falkenfeld: Goethes Tasso als Ausdruck einer Dichterseele.

6.30—6.50 R. Henseling: Stunden mit den Sternen.

6.50—7.15 „Prosa der Ungedrickten“ (zum Tag des Buches). Dialoog tusschen Dr. M. Tau en Dr. W. von Linsiedel.

7.20 Vanuit de nieuwe aula der Universiteit te Berlijn. Fragmenten uit de Goethe-feesten. Georganiseerd door de Gesellschaft für Deutsches Schrifttum. E. V. Goethese Dichtungen: 1. a) In allen guten Stunden; bondslied, C. F. Zelter. b) Beherzigung, Arn. Mendelssohn. c) Der König von Thule, C. F. Zelter, bew. door G. Schumann. Het Kamerkoor o.l.v. Pius Kalt. 2. a) Grenzen der Menschheit. b) Wanderers Nachtlied. c) An Schwager Kronos. d) Gesang der Geister über den Wassern. e) An den Mond. f) Mahomets Gesang. g) Selige Sehnsucht, Dr. L. Wüllner, declamatie.

9.20 Weer- en nieuwsberichten. Sportuitslagen. Daarna: tot 11.50 Dansmuziek door Fred Bird en zijn Orkest.

### Maandag 23 Maart.

5.40 Tijdsein en weerbericht.

6.15 Weerbericht.

6.20 Gymnastiek o.l.v. A. Holz.

9.30—9.55 Uitz. voor scholen.

9.55 Nieuwsber.

11.20—11.45 Schooluitz.

11.45 Weerbericht.

11.50—12.15 Gramofoonpl.

12.15 Tijdsein van Nauen.

12.50 Nieuwsber.

1.20—2.10 Gramofoonpl.

2.10—2.50 Kinderuurtje.

2.50—3.00 Weerbericht en beursber.

3.00—3.20 Voor de rijpere jeugd.

3.20—3.45 Kreisjugendpfleger A. Krönke:

Ländliche Fortbildungsschule und Jugendpflege.

(Paedagogische voordracht).

3.50 Cello-Concert.

4.10 Concert door het Maagdeburger Madri-

gaalkoor.

4.30 Piano-voordrachten.

4.50—5.15 Modernes Liedschaffen, Georg

Vollerthun.

5.20—5.45 Dr. J. Günther: Deutsch für Deut-

sché.

5.50—6.15 Uitz. voor Hooge Scholen.

6.20—6.45 Engelsche voor beginners.

6.50—7.10 Voor den landbouwer.

7.15 Weerbericht.

7.20 „Pariser Leben“, komische Operette in 4

acten van J. Offenbach. Regie: Cornelis Bröns-

geest. Dirigent: Friedrich Holländer. Koor o.l.v.

Maximilian Albrecht. In de pauze: Nieuws- en

sportberichten. Daarna: tot 11.50 Dansmuziek

door de Kapel Oscar Joost.

### Dinsdag 24 Maart.

5.40 Tijdsein en weerbericht.

6.15 Weerbericht.

6.20 Gymnastiek o.l.v. A. Holz.

9.30—9.55 Uitz. voor scholen.

9.55 Nieuwsber.

10.50—11.15 Voor den landbouwer.

11.20—11.45 Uitz. voor scholen.

11.45 Weerbericht.

11.50—12.15 Gramofoonpl.

12.15 Tijdsein van Nauen.

12.50 Nieuwsber.

1.20—2.20 Gramofoonpl.

2.20—2.50 „Waschfest der Hölle“ of „Kasper

scheuert die Teufel“. Hoorspel van Dr. Paul.

2.50—3.00 Weerber. en beursber.

3.20—3.45 Voor de vrouw.

3.50—4.50 Concert uit Leipzig.

4.50—5.15 Oberstleutnant a. D. L. von Stock-

mayr: Naturdenkmäler und ihre Erhaltung.

5.20—5.45 Dr. N. Feinberg: Deutsche Schick-

sale in Russland (IV).

5.50—6.15 Postrat Cailloud: Was bietet der

Postscheckverkehr der Postscheckkunden?

6.20—6.40 Fransch voor beginners.

6.50—7.15 Legationsrat Dr. R. W. Drechsler:

Rundfunk in U. S. A.

7.20 Van uit Hotel Adlon: Concert door de

kapel Emil Roosz.

7.55 Uitzending uit Weenen.

8.55 Uitzending uit Breslau.

9.35 Weerber., nieuws- en sportber.

9.55 Dr. J. Rauscher: Politische Zeitungs-

schau. Daarna tot 11.20 uitzending uit Ham-

burg.

### Woensdag 25 Maart.

5.40 Tijdsein en weerbericht.

6.15 Weerbericht.

6.20 Gymnastiek o.l.v. A. Holz.

8.20—8.45 Uitz. voor scholen.

9.30—9.55 Uitz. voor scholen.

9.55 Nieuwsber.

11.20—12.15 Gramofoonpl. (11.45 Weerber.).

12.15 Tijdsein van Nauen.

12.50 Nieuwsber.

1.20—2.20 Gramofoonpl.

2.20—2.50 Jeugdurtje.

2.50—3.05 Weerber. en beursber.

3.05—3.20 Voor de vrouw.

3.20—3.45 Dr. O. Bobertag: „Zur Schüleraus-

lese“. (Paedagogische voordracht).

3.50—4.50 Concert uit Hamburg.

4.50—5.15 Dr. Fred Hamel: Chormotette und

Sololied.

5.20—5.45 Prof. Dr. Amsel: L. Lehrgang für

Einheitskurzschrift.

5.50—6.15 Boekenuurtje. Dr. K. Würzburger:

Vom Reich der Seele.

6.20—6.40 Voor de beamten.

6.45 Weerbericht.

7.20 Uit het Hotel Kaiserhof: Concert door de

kapel Géza Komor.

8.00 Renée Stobrawa: „Unbekanntes aus

Wilhelm Busch“.

8.20 Her-uitzending van Daventry. In de

pauze te ca. 9.20: Weerber., nieuws- en sport-

berichten.

9.20 Weer- en nieuwsberichten. Sportberich-

ten. Daarna: tot 11.50 Dansmuziek door de

Kapel van Dajos Béla, concerteerende in het

Danspaleis „Casanova“.

### Donderdag 26 Maart.

5.40 Tijdsein en weerber.

6.15 Weerbericht.

6.20 Gymnastiek o.l.v. A. Holz.

9.30—9.55 Uitz. voor scholen.

9.55 Nieuwsber.

11.20—12.15 Gramofoonpl. (11.45 Weerber.).

12.15 Tijdsein van Nauen.

12.50 Nieuwsber.

1.20—2.20 Gramofoonpl.

2.20—2.50 Kinderuurtje.

2.50—3.05 Weerbericht en beursber.

3.05—3.20 Voor de vrouw.

3.20—3.55 Stud. Rat W. Heimann: Neue Ziele

und Wege der Schulmüsikerziehung. „Schulmu-

sik und Hausmusik“. (Paedagogische voor-

dracht).

4.50—5.15 Prof. Dr. H. Mersmann: Hausmusik

(Arbeitsgemeinschaft).

5.20—5.45 Reg. Pres. Dr. O. Junghann: Euro-

pas Interesse am Minderheitenproblem.

5.50—6.15 Uitz. voor Hooge Scholen.

6.20—6.45 Engelsch voor gevorderden.

6.50—7.10 Voor den landbouwer.

7.15 Weerbericht.

7.20—7.45 Obering. O. Nairz: Grossenderpro-

jekt der Reichspost und Rundfunkempfang.

7.50 „Der letzte Akt“, 2e deel: „Ankommt

eine Depesche“. Hoorspel van Hans Keyser.

Regie: Hans Keyser.

9.35 Weer- en nieuwsberichten. Sportberich-

ten. Daarna: tot 11.50 Dansmuziek door de

Kapel Juan Llossas.

### Vrijdag 27 Maart.

5.40 Tijdsein en weerbericht.

6.15 Weerbericht.

6.20 Gymnastiek o.l.v. A. Holz.

8.20—8.45 Uitz. voor scholen.

9.15—9.50 Uitz. voor scholen.

9.50—10.45 Uitzending van de bijeenkomst

ter gelegenheid van de opening van de Duit-

sche Tandartsen-dag in het nieuwe Raadhuis te

Berlin-Schöneberg.

10.50—11.15 Voor den landbouwer.

11.20—12.15 Gramofoonpl. (11.45 Weerber.).

12.15 Tijdsein van Nauen.

12.50 Nieuwsber.

1.20—2.20 Gramofoonpl.

2.20—2.50 Voor jonge meisjes.

2.50—3.05 Weerber. en beursber.

3.05—3.20 Kinderuurtje.

3.20—3.45 Ob. Reg. und Schulrat E. Saupe:

Die Schulbesichtigungen in der Arbeitsschule

(Paedagogische voordracht).

3.50—4.50 Concert uit Leipzig.

4.50—5.15 Boekbespreking.

5.20—5.45 Dr. G. Gottzmann: Die steuerliche

Belastung in den grossen Industriestaaten.

5.50—6.15 Prof. Dr. Sachs: Stil der Zeit (I).

Uitz. voor Hooge Scholen.

6.20—6.45 Wetenschappelijke voordracht v.

dierenartsen.

6.50—7.15 Min. Rat Prof. Woldt en O. Hess-

ler: Die Welt des Arbeiters. Mechanisierung als

Lebenschicksal.

7.15 Weerbericht.

7.20 Uitz. uit Langenberg.

9.35 Weer- en nieuwsberichten. Sportberich-

ten. Daarna: Uitzending van „Winterhilfe“ (Op-

roep om Steun). Medewerkenden: Willi Dom-

graf-Fassbaender, bariton. Bruno Seidler-Wink-

ler, vleugel. Havemann-Kwartet: Prof. Gustav

Havemann, 1e viool. Hans Michaelis, 2e viool.

Hans Mahlké, viola. Adolf Steiner, cello. Or-

kest o.l.v. Eugen Sonntag.

### Zaterdag 28 Maart.

5.40 Tijdsein en weerbericht.

6.15 Weerbericht.

6.20 Gymnastiek o.l.v. A. Holz.

9.55 Nieuwsber.

11.20—12.10 Uitz. voor scholen.

12.10 Weerbericht.

12.15 Tijdsein van Nauen.

12.50 Nieuwsber.

1.20—2.20 Gramofoonpl.

2.20—2.50 Kinderuurtje.

2.50—3.05 Weerber. en beursber.

3.05—3.20 Voor de vrouw.

3.20—3.45 Prof. A. Timpe: Wirtschaftsma-

thematik im Unterricht.

3.50—4.50 Concert uit Hamburg.

4.50—5.15 Gezondheidskwartiertje.

5.20—5.45 Fransch voor beginners.

5.50—6.15 Uitz. voor Hooge Scholen.

6.20—6.45 Dichtuurtje. „Albert Daudistel

erzählt“.

6.50—7.15 Stille Stunde. „Heisames Leiden“.

Spreekster: Elly Heuss-Knapp.

7.15 Voor den landbouwer.

7.20 Uit Weenen: „Besuch in Wien“.

8.20 Uit Weenen: Weensche avond.

9.20 Weer- en nieuwsberichten. Sportberich-

ten. Daarna: tot 11.50 Dansmuziek door de

Kapel Paul Godwin, op het feest van de „Tech-

niker“ in de Kaisersaal im Zoo.

de eerstvolgende aflevering van dit boek kunnen bijwerken.

T. M.  
PAOZK.

**Een nieuw Modulatie systeem?**

Dit systeem heeft wel iets gemeen met de z.g. roostergelijkstroom-modulatie die een lamp als roosterlek gebruikt, zonder

schakeling wordt nu via een H.F. smoorpoel aan het rooster van de laatste lamp van den zender toegevoerd, en beïnvloedt daar dus den plaatstroom van die lamp.

Door de roosters der beide in serie geschakelde lampen nu in tegenfase, (in push-pull) aan te stooten, krijgen we een modulatie, die indien slechts de spanning der batterij goed is gekozen, den plaat-

roosterspanning aan de zendlamp bijv. 30 volt en een maximale waarde bijv. 100 volt.

Dit is in korte woorden het systeem. Heel gaarne verneem ik de bevindingen van de hams, die het probeeren.

J. R. LETITRE,  
PAORO.

**Afdeling Amsterdam N.V.I.R.**

**Bouwen van U.K.G. ontvangers!**

Is er een onderwerp denkbaar, dat meer menschen interesseert? Er zullen toch maar weinigen zijn, die geen korte golf ontvanger hebben. Velen mogen dan al geen zender bezitten, maar een ontvanger ook wel eens een eenpitter.

Het is dus begrijpelijk, dat de vergadering van Woensdag 11 Maart j.l. druk was bezocht: ieder wilde graag vernemen wat de heer Brouwer ons te leeren had. En we kunnen dadelijk zeggen, dat het weer een buitengewoon goed geslaagde avond was. Maar laten we er een geregeld verslag van maken.

De heer Brouwer begon dan met te vertellen, dat hij een ontvanger wenschte te behandelen, die zoowel telefonie als telegraphie goed kan ontvangen.

De tegenwoordige toestand, waarbij den amateurs een paar smalle „banden” zijn toegewezen, is oorzaak, dat men er eigenlijk toe komt om een ontvanger te bouwen, die practisch gesproken alleen die smalle banden bestrijkt.

Spreeker legt er den nadruk op, dat hij het zeer practisch vindt, wanneer men den ontvanger zoo bouwt, dat men desgewenscht enkele onderdeelen kan verwisselen; dan is men in de gelegenheid eventueel een ander schema vlug te kunnen probeeren. In het laagfrequentgedeelte zal men meestal geen verandering willen aanbrengen, maar wel — misschien moeten we zeggen des te meer — in den detectorkring en eventueel in het H.F.-gedeelte.

Men krijgt een practische indeeling, wanneer men het laag- en hoogfrequente deel uit elkaar houdt.

Daarna wordt gesproken over de voor- en nadelen van afscherming en hoe door onjuiste of slordige afwerking zich heel wat moeilijkheden kunnen voordoen.

Een zeer belangrijk punt is, dat van de te gebruiken spoelen. In den ontvanger, dien de heer Brouwer zich de moeite had getroost ter demonstratie mede te brengen, zitten ook z.g. lampvoetspoeltjes, die met veel geduld en handigheid moeten zijn gewonden.

Hierna komt het schema ter sprake en wordt natuurlijk bekeken of we al of niet een schermrooster hoogfrequentlamp zullen nemen. Op duidelijke en overzichtelijke wijze wordt daarna het schema op het bord geteekend en aan de hand daarvan de waarden van de onderdeelen besproken.

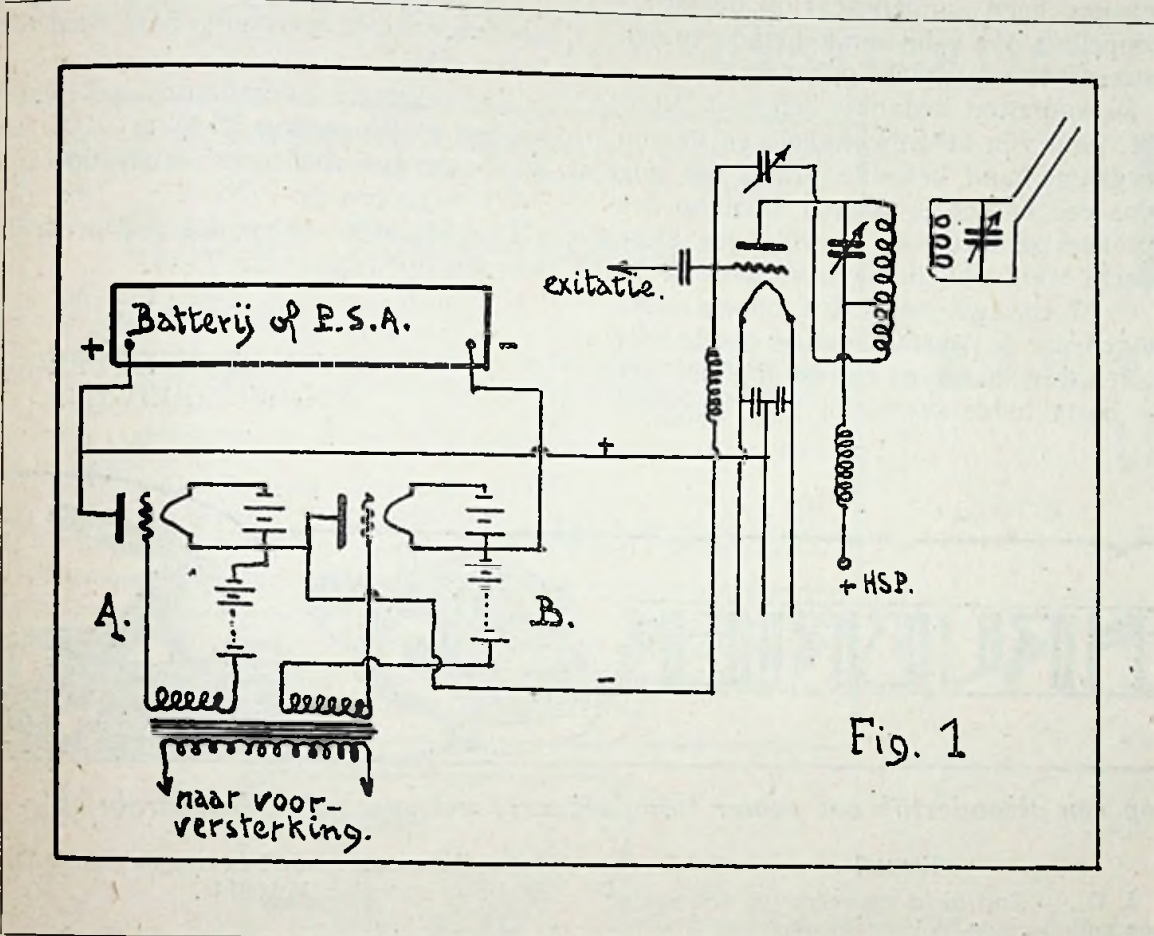


Fig. 1

echter vele der nadelen van deze eerste methode te hebben. Het voordeel van met een kleinen modulator toe te kunnen, heeft juist voor ons amateurs veel aantrekkelijks en is voor ons m.i. het groote nadeel van het Heising systeem. Bij dit nieuwe systeem wordt echter niet de roosterstroom gevarieerd doch de aan het rooster van de laatste lamp toegevoerde negatieve gelijkspanning, zoodat men van roostergelijkspanning modulatie zou kunnen spreken.

Fig. 1 geeft het principe schema weer. Twee lampen staan in serie geschakeld over de batterij die de roosterspanning moet leveren voor een vreemd geëxiteerde lamp. Deze twee lampen in serie, met ieder een eigen gloeistroombron, vormen een potentiometer over die batterij heen, die continu variabel is indien we de roosterspanningen dezer twee lampen slechts tegengesteld variëren tusschen maximaal negatief en 0. Gesteld dat de gebruikte lampen 15 volt negatief toelaten dan kan de toestand zijn:

| Lamp A | Lamp B |
|--------|--------|
| 0      | — 15   |
| — 3    | — 12   |
| — 7½   | — 7½   |
| — 12   | — 3    |
| — 15   | 0      |

De output negatieve spanning van deze

stroom van de laatste lamp van den zender van nul tot maximum kan beïnvloeden.

Ik geloof niet dat men al eerder op dit idee van potentiometerschakeling met twee lampen in serie met tegengestelde beïnvloeding der roosters, is gekomen.

Een verdere uitbreiding vindt men in fig. 2. Hier is de batterij vervangen door

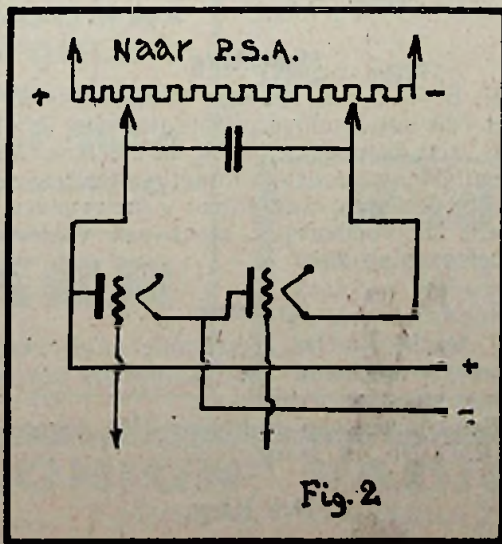


Fig. 2

een P. S. A. met parallel geschakelden weerstand. Voordeel: men heeft nu ook de minimum negatieve spanning in de hand en kan dus de modulatie laten variëren tusschen een minimum negatieve

Voor diegenen die last hebben van dooden gang of randgehuil is het een riem onder het hart te vernemen, dat ze van deze plagen verlost kunnen worden mits de gegeven wenken nauwkeurig worden opgevolgd.

We hebben zoo'n klein vermoeden, dat in de volgende dagen in Amsterdam heel dat „dooe gangetjes” zijn nagekeken en, naar we hopen, ook verholpen. Na den detector enz. wordt het L.F. gedeelte onder de loupe genomen en daarna wordt een pauze gehouden, waarin de aanwezigen van nabij den ontvanger gaan bekijken.

In de zaal is provisorisch een antenne opgehangen tusschen twee lamparmen, zoodat het gesprokene met bewijzen kan worden gestaafd. Zeer practisch is een bijzondere fijnregeling op de afstemming, waardoor het mogelijk is om een station, dat weg wil loopen, zonder eenige moeite bij te houden.

Mits men slechts de noodige voorzorgen neemt, gaat het zeer goed om in plaats van een batterij de voeding uit het lichtnet te nemen, men kan het zoo maken, dat geen spoor van brommen is hooren. Een goede aardverbinding is dan wel een eerste vereischte.

En als de heer Brouwer ons dan nog heeft verteld, op welke wijze hij een fijnregeling heeft aangebracht op de terugkoppeling, dan is hij aan het eind van zijn interessante voordracht gekomen.

De voorzitter bedankte den heer Brouwer voor zijn bereidwilligheid en de zoo langzamerhand bekende vraag om nog eens een beroep te mogen doen op des sprekers gemoed voor een volgende voordracht werd ook thans weer gesteld.

O. M. Brouwer heeft zich kunnen overtuigen, dat de Amsterdammers goede kost weten te waardeeren en een applaus was de beste hulde voor zijn zeer leerzame

voordracht.

Nog enkele leden stelden vragen over het behandelde. Dit was nog een vruchtbare discussie, want we vernamen, hoe funest of loodkabel kan werken (onverschillig waar in de kamer) en hoe kieskeurig we moeten zijn bij het kiezen van een merk blokcond. in de grootte van enkele micro-Farads.

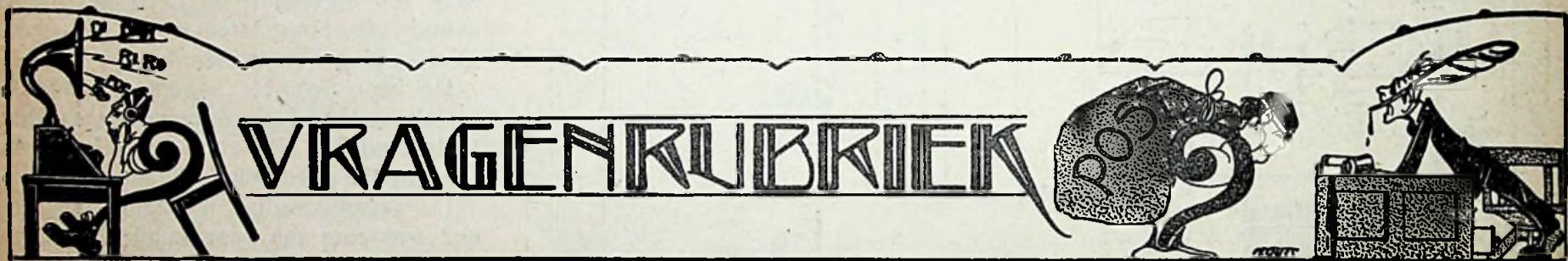
En dan hier de gewone zakelijke mededeeling van den secretaris: deze maal vier leden erbij.

De volgende vergadering zal plaats vinden op Woensdag 25 Maart 1931, om 20.15 uur in American hotel. Spreker: ? ? ? ? Onderwerp ? ? ? ?

Een en ander zal nader geconvoceerd worden op de gewone wijze.

De Secretaris,

M. C. VAN BEYEREN BERGEN  
EN HENEGOUWEN.



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

#### Bloemendaal.

G. D. H. — Een compleet bouwschema voor een R.-E. Populair-toestel met omschakelbare spoelen, geheel wisselstroom, zonder terugkoppeling, met buitengewoon goede kwaliteitweergave, kunt u thans in één der eerstvolgende nummers verwachten. Het ligt bijna gereed.

#### Nijmegen.

J. H. K. — Vermoedelijk is de gelijkrichtcel, of de afvlakcondensator niet in orde. De Weco-cel kennen wij niet uit ervaring.

#### Leende.

A. R. — 1. Weerstandversterking met hogere spanning. 2. Ja, 3 maal weerstandversterking. 3. Liever detectorterugkoppeling. 4. Zoo veel mogelijk afscherming levert voordeel. 5. Dit is een nieuwe lamp, welke voor de A441 in de plaats gekomen is. Waarschijnlijk zal de anodespanning iets verhoogd moeten worden.

#### Lith.

J. v. d. B. — Het brommen kan ontstaan door verkeerde plaatsing van het plaatstroom-apparaat in het toestel en verkeerde ligging van de leidingen. Vermoedelijk is de door u gebruikte pick-up niet al te best. Goede laagfrequenttransformators zullen de weergavekwaliteit eveneens verbeteren.

#### Amsterdam.

H. R. O. — De schakeling kwam voor in No. 4 van dit jaar. Losse schakelingen kunnen wij niet verstrekken.

#### Rotterdam.

P. de N. — U zou daarvoor een groot plaatstroom-apparaat moeten maken, of een metaalgeleijkrichter met de benodigde capaciteit en afvlakcondensator moeten gebruiken.

#### Borssele.

J. D. — Zoo dicht mogelijk bij den motor een anti-storings-blokcondensator van  $2 \times 0.1 \mu F.$  en de middenaftakking daarvan aan het lichaam van den stofzuiger.

#### Haarlem.

M. K. — Wend u eens tot de firma Siemens & Halske, Afd. Telefunken, den Haag. Vermoedelijk speelt slecht contact een rol.

#### Delft.

A. B. — 1. B. T. H.  
2. Niet bekend.  
3. Met een potentiometerschakeling. Potentiometer 25000 Ohm.

#### Middelburg.

H. B. — U zou het eens kunnen probeeren met een anti-storingscondensator van  $2 \times 2 \mu F.$ , zoo dicht mogelijk bij de machine. Middenaftakking aarden, of met motorhuis verbinden. Zekeren, zooals door u aangegeven, is goed. De condensator moet van voldoende proefspanning zijn.

#### Apeldoorn.

J. W. K. — De afgestemde antennekring moet bij voldoende losse koppeling bevredigende selectiviteit geven.

Een schema van de Philips 2511 gaven wij in R.-E. No. 13, jaarg. 1930.

#### Den Haag.

M. de G. — 1e. U heeft toch niet vergeten voor de lange golf de spoel 75 parallel aan het raam uit het toestel te nemen? Is dit niet het geval dan is het raam te klein (te weinig windingen of te veel gespatieerd). U kunt dit probeeren door kleine spoeltjes in serie met het raam te plaatsen en zodoende het meetbereik te vergrooten.

2e. De werking van het condensatortje blijft in beide gevallen hetzelfde.

O. B. — Volgens opgave in R. N. 1928, Augustus-nummer, is de zelfinductie der secundaire van den Philipstransformator 250 Henry, de weerstand 60.000 Ohm.

#### Zeist.

J. L. — Het is natuurlijk zeer goed mogelijk dat de afvlakking van Uw plaatstroom-apparaat onvoldoende is voor het vermogen dat wordt afgenomen. Probeert U dus eens een andere smoorspoel. Ook is voor gebruik op U.K.-golven dikwijls nuttig het aanbrengen van H.F. smoorspoeltjes (b.v. honinggraatspoelen 75) in elk der leidingen van transformator naar platen van de gelijkrichtlamp.

#### Bussum.

H. v. G. — Waarschijnlijk krijgt de detectorlamp te veel gloeispanning. Probeert U eens een kleinen gloeistroom-weerstand voor deze lamp te plaatsen.

#### Lochem.

A. J. — Ja, dit is de Hypernu schakelink. Deze staat beschreven in R. E. No. 43, 1929 onder „Hooge Kwaliteit transformator-versterking”.

#### Hillegersberg.

G. v. d. W. — 1 en 2. Een gelijkrichtlamp, welke  $3\frac{1}{2}$  jaar in gebruik is; zal zeer waarschijnlijk een goed deel van haar emissie verloren hebben; dat verklaart alles. Overigens hangt het geheel van de soort Voltmeter af, of het stroomverbruik van den meter ook invloed heeft op de uitkomst. 3. Tungstram V430, Radium RRR134. 5. Zit zeker wel in de lamp. 6. Maximale stroom met 373 is 40 mA, maar dan zakt de spanning ook tot ongeveer 125 Volt. 7. De spanning hangt behalve van de

gloeispanning der gelijkrichtlamp ook af van de spanning, welke de transformator levert. 8. Beter bromvrij te maken door 0.1  $\mu$ F over de hoogspanningswikkeling van den transformator te zetten en een spoel van 75 windingen of meer als hfr. smoorspoel in de plaatleiding der gelijkrichtlamp.

Zaandam.

J. F. v. d. W. — De soort van schermroosterlamp, welke in de R. E. Populair wordt

gebruikt als detector is voor de kwaliteit inderdaad van belang. Dit hangt samen met den grooten inw. weerstand der gewone schermroosterlampen. Voor gelijkstroom is er evenwel nog geen lamp als de Fotos T4150 met slechts 80.000 Ohm inw. weerstand. Intuschen is het mogelijk, dat de door U onderzonden bezwaren op de lange golf toch ook bij gebruik eener A 442 wel voor een groot deel zijn weg te nemen, lo door het schermrooster te voeden volgens de methode van

Mc Donald, daarbij wordt het schermrooster over een weerstand van ongeveer  $\frac{1}{2}$  megOhm aan de plaat verbonden, terwijl anderzijds het schermrooster via een condensator geaard blijft, deze condensator kan o.i.  $\dot{a}$  2  $\mu$ F zijn; 20 door de middelen te verbeteren, die de hoogfrequente trillingen uit de eindlamp houden, daarvoor kan ongeveer 250.000 Ohm voor het rooster der eindlamp worden geplaatst.

## ADVERTENTIËN

Voor de **ALGEMEENE LEIDING** van een te stichten **Technischen Dienst der V.A.R.A.** wordt gevraagd een

### Ervaren Radio-Techniker,

liefst met wetenschappelijke opleiding.

Gegadigden moeten in staat zijn, de V.A.R.A.-afdelingen vakkundig voor te lichten ten opzichte van **bouwcursussen** en de organisatie van hun **technischen hulp-dienst**. Tevens dienen zij in staat te zijn, het V.A.R.A.-bestuur deskundige voorlichting te geven in aangelegenheden van algemeen technischen aard.

Uitsluitend schriftelijke sollicitaties, onder opgave van verlangd salaris, genoten opleiding e.d. **vóór 1 April a.s.** te richten aan het Algemeen Secretariaat van de V.A.R.A., Postbus 50, Hilversum.

Jongmensch met M.A. voor opleiding zoekt plaatsing op radio-laboratorium of dergelijks als electr.-instrumentmaker. Brieven onder Nr. R. E. 33. Bureau van dit blad.



## SONORA INBOUW-SPOELEN

Zeer selectief, per stel f 10.- met schema. Handelaren korting.

## RADIO TUKKER GOUDA

# B.T.H.

## B.T.H. ELECTRODYNAMISCHE LUIDSPREKERS

JUNIOR - SENIOR - PERMANENT

### B.T.H. PICK-UPS

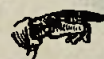
Met toonarm, opklapbaar

Met toonarm, verlengbaar

Zonder toonarm, voor montage op bestaande gramofoons

DEMONSTRATIE IN ONZE MONSTERKAMER

PROSPECTUS OPAANVRAGE



H. H. GROSSIERS VRAAGT ONZE CONDITIES VOOR RECHTSTREEKSCH LEVERING

## C.E.B.

Telefoon 335277

Laan v. Meerdervoort 30

DEN HAAG

## Radio-Technicus

Heeft o.a. uitgebreide ervaring met laboratorium-onderzoek en massafabricage van Radio-apparaten en onderdelen, wenscht van positie te veranderen. Voor binnen of buitenland.

Brieven onder No. R.E. 34, bureau van dit blad.

## „ORION” RADIOLAMPEN

FABRIKAAT KREMENEZKY, WEENEN

Kwaliteit prima ♦ Prijzen concurrerend ♦ Neemt proef

## N.V. TECHNISCHE HANDELSVEREENIGING

ALLEENVERTEGENWOORDIGSTER

DEN HAAG Tel. 330005  
De Constant Rebequestraat 96

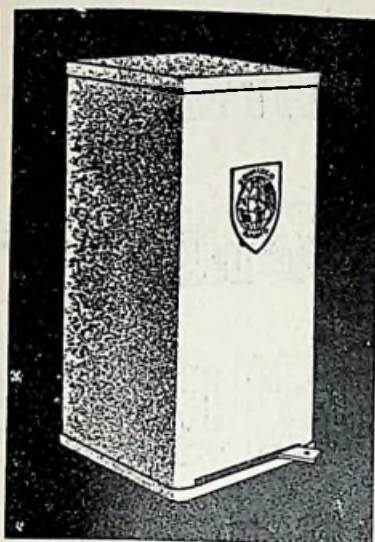
ROTTERDAM Tel. 28115 (2 lijnen)  
Nieuwe Haven 52-54

ARNHEM  
Weerdsjoststraat 82 b

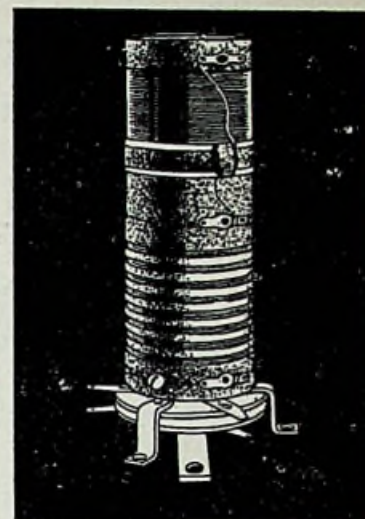
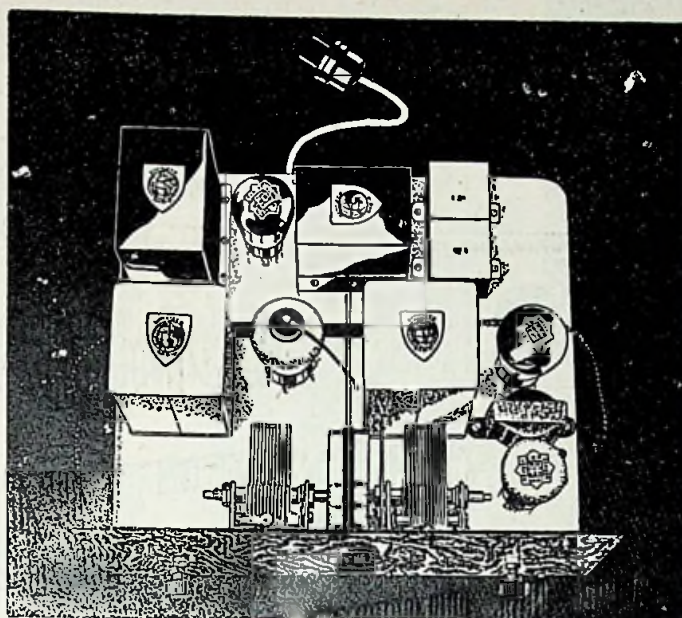




# SCHALECO S G 3 W



Spool uitwendig.



Spool inwendig.

## HET ZELFBOUW-SCHEMA VOOR NEDERLAND.

De Heer Corver schrijft o.a. in Radio-Expres:

*„Dit toestel is door zijn bouw iets heel bijzonders. Als bodem dient een aluminium-dubbel-chassis, waarop de keurige, in koper afgeschermd onderdeelen worden vastgeschroefd; alle aansluitklemmen steken onder door het chassis, zodat men, het toestel van boven bekijkende, geen enkelen verbindingsdraad ziet. Men verkrijgt daardoor zonder extra moeite een apparaat, dat er absoluut uit ziet als het keurigste fabriekswerk”.*

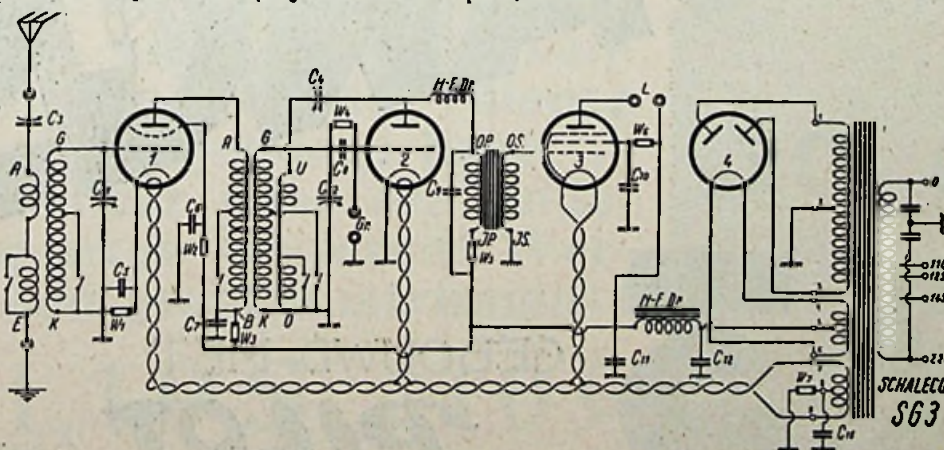
**Chassis-Bouw:** Geen draden zichtbaar; gemakkelijk bereikbaar voor controle.

**Spoelen:** Afgeschermde spoelenstel 200—600 en 600—2000 M. omschakelbaar met één schakelaar . . . . . f 19,—

**Voeding:** Transformator en smoorspoel gescheiden; beide afgeschermde bruikbaar voor 110, 125, 150 en 220 Volt . . . . . f 24,25

**Onderdeelen:** Volgens stuklijst totaalprijs, excl. lampen, circa . . . . . f 98,—

**Schema:**



**Lampen:** PHILIPS E 442 E 424 C 443 en 506

**U KUNT DIT SCHEMA OOK MET UWE EIGEN CONDENSATOREN EN ANDERE VOORHANDEN ONDERDEELLEN BOUWEN.**

**AANVRAGEN** voor Prospectus (gratis) en **BOUWTEKENING** op ware grootte (0,30 ct.) worden onmiddellijk beantwoord.

≡ **LEVERING UITSLUITEND VIA DEN RADIOHANDEL.** ≡

# E. A. LOEB. DEN HAAG

EMMASTRAAT 14. TELEFOON 773835.

EEN  
BETERE  
EN  
SELECTIEVER

RADIO  
ONTVANGST  
ONTVANGST  
ONTVANGST  
ONTVANGST  
ONTVANGST  
ONTVANGST  
ONTVANGST  
ONTVANGST  
ONTVANGST

DOOR DE  
N.R.3

GEBOUWD MET  
*PILOT* ONDERDEELEN

SCHEMA'S VOOR ZELFBOUW  
GRATIS VERKRIJGBAAR

899

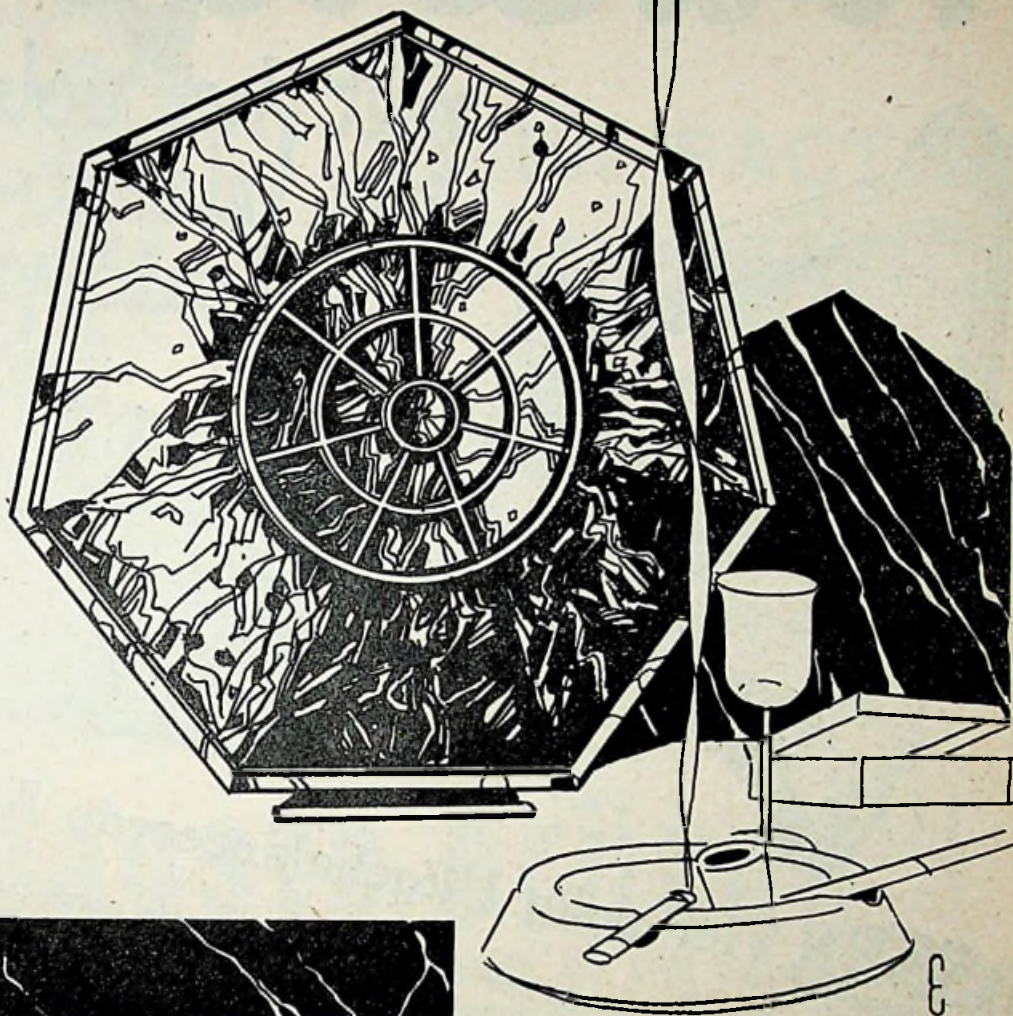
**NIJKERK'S RADIO N.V. AMSTERDAM C.**

RAM  
572

WARMOESSTR. 94 - TEL. 36883-36993



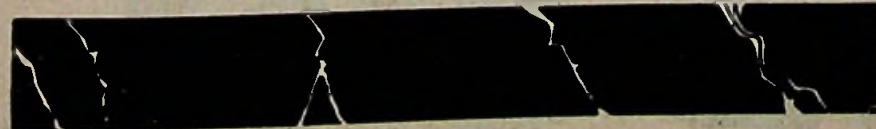
# ZOO SPEELT ALLEEN EEN PHILIPS LUIDSPREKER!



De nieuwe electro-dynamische luidspreker No. 2109! . . . wie slechts eenmaal dat heerlijke geluid, warm en vol als dat eener oude viool, die klankenweelde van ongekennde diepte en schoonheid gehoord heeft . . . wil nooit meer naar een anderen luidspreker luisteren! Werkelijk, - een prachtinstrument!

## PHILIPS 2109

Slechts f. 92,50



# PHILIPS

### PHILIPS 2109

De electro-dynamische luidspreker met zeer sterken permanenten magneet.

De electro-dynamische luidspreker zonder gelijkrichter of batterij.

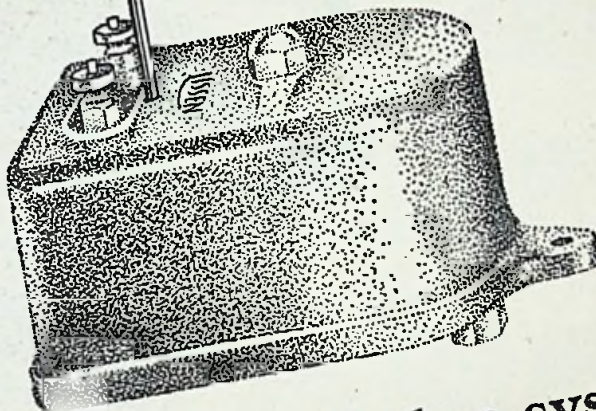
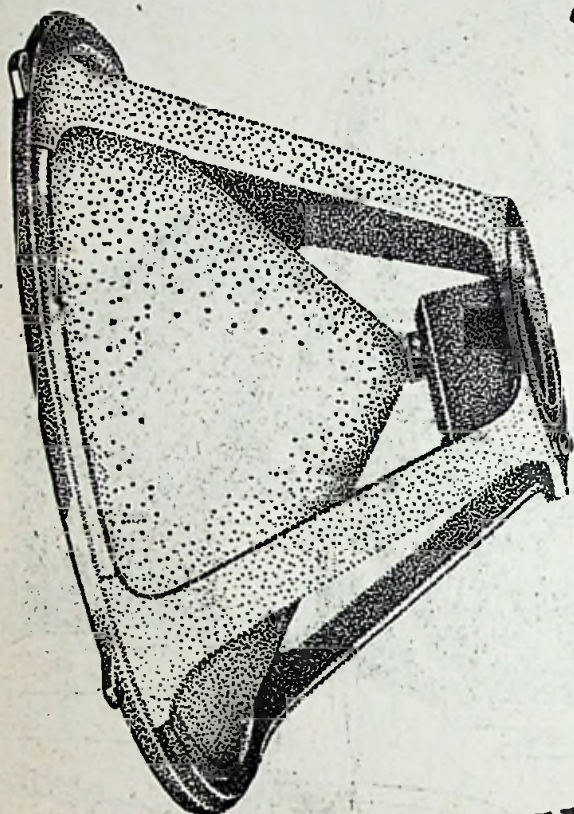
De electro-dynamische luidspreker, die zonder extra bekrachtiging direct op het toestel kan worden aangesloten.

### PHILIPS 2108

Dezelfde luidspreker, doch zonder ingangstransformator. o.a. speciaal geschikt voor toestel 2511, slechts f85.-

# 'n Weergever

met het volume van  
een electro-dynamische  
luidspreker



## LISSEN Vier polig Uitgebalanceerde Anker systeem

voor conus luidsprekers is een geheel nieuw model met vele belangrijke verbeteringen, dat aan de hoogste verwachtingen van den meest kritischen luisteraar volkomen voldoet.

Deze weergever kan een buitengewoon groot volume zonder spoor van vervorming of meertillen verwerken met een verbazingwekkende natuurlijkheid en zuiverheid van toon; de gevoeligheid is zeer groot en gelijkmatig voor alle toonhoogten; de regeling is uiterst fijn en zeer gemakkelijk.

Lissen vier polig uitgebalanceerde Anker systeem is speciaal gemaakt voor zelfbouwers en geeft een luidspreker, welke aan de hoogste eischen voldoet

en een goede electro-dynamische zeer nabij komt. Om de constructie door den zelfbouwer zeer te vergemakkelijken is een chassis met conus ontworpen, waardoor een zuivere centreering van de as en stevige bevestiging van de geheele eenheid voor inbouw in een kast, in elken vorm, verzekerd is. De groote conus garandeert een zuivere weergave van lage tonen, zelfs zonder gebruik te maken van een klankscherm.

In smaakvol bruin gegoten huis, dat L.N. 601 beschermt tegen vocht en stof, compleet f 9.— met bevestiging voor iedere soort conus f 5.75  
L.N. 630 Chassis van prima gegoten aluminium f 1.75  
L.N. 631 Conus 33 cM. in speciaal behandelde stof f 1.75

De geheele luidspreker combinatie Weergever  
Chassis en Conus, gereed voor montage L.N. 632

f 16.50

# LISSEN

Geïllustreerde prijscourant gaarne op aanvraag.  
SCHIEKADE 157 — TEL. 43133 — ROTTERDAM.

# Tungsram verlaagt zijn prijzen!



**VIER FACTOREN  
VAN GEWICHT!**

De rijkste ervaring.

Het summum van kwaliteit.

De langste levensduur.

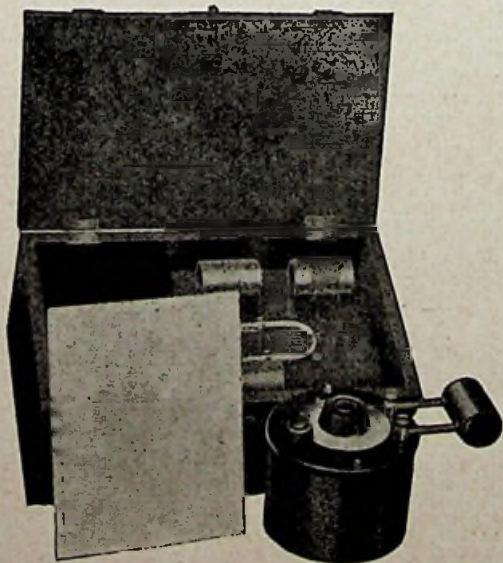
En thans

## De laagste prijzen!!!

N.V. TUNGSRAM — Filiaal voor Nederland BARENTSZSTRAAT 47, DEN HAAG — Telefoon 330902.



## GOLFMETERS



**No. 558-P.** „Band” golfmeter (5, 10, 20, 40 en 80 M.). Prijs . . . . . **f 54.-**

**No. 358:** 15 tot 220 M.  
Prijs . . . . . **f 45.-**

**No. 458:** 4½ tot 6 Meter  
Prijs . . . . . **f 25.-**

Deze Golfmeters, welke ondanks den zeer lagen prijs, eene groote mate van nauwkeurigheid bezitten, **zijn voor den serieuzen amateur onontbeerlijk.** De GENERAL RADIO Co. vervaardigt tal van andere typische „G-R” artikelen voor het radio-laboratorium. Gaarne zenden wij U den nieuwsten Catalogus.

**RADIO-IMPORT A. A. POSTHUMUS**

**VONDELLAAN 15-17 — BAARN**



Zoo juist verschenen:

BOUWSCHEMA OP WARE GROOTTE VOOR

# „ARIM” VIERLAMPS WISSELSTROOMONTVANGER

TYPE W 4

met **TWEEMAAL H.F. VERSTERKING**  
**ÉÉNKNOPS-AFSTEMMING** en  
**INGEBOUWDE VOEDING.**

Dit apparaat komt principieel overeen met de „ARIM” AA5—W ontvanger in vierlamps uitvoering.

Door den inbouw der voeding is een practisch geheel verkregen, terwijl door de éénknops-afstemming de behandeling dusdanig eenvoudig is, dat zelfs absolute leeken dit toestel direct zonder eenige moeite zullen kunnen bedienen.

Door toepassing der TWEE TRAPPEN H.F. VERSTERKING (met afgestemde kringen) wordt de **hoogst denkbare selectiviteit** bereikt, bij een **onovertroffen geluidsterkte** en **geluidskwaliteit**.

Bouwschema met uitvoerige beschrijving, foto's, principeschema enz. franco na ontvangst van 30 cent in postzegels of per giro (150380).



**N. V. Algemeene Radio Import Mij.**  
**Nassau Ouwkerkstraat 3 DEN HAAG**

## WACHT U voor MISLEIDING.

Er bestaan vele metaal gelijkrichters doch er is maar

## ÉÉN KUPROX-GELIJKRICHTER

**Eischt dezen naam op elke cel en elk plaatje,** eerst dan zijt gij er zeker van een origineelen KUPROX gelijkrichter te bezitten.

Vraagt onze uitvoerige brochure in de Hollandsche taal welke U na ontvangst van 20 cts. in postzegels gratis wordt toegezonden.

**EENIGSTE IMPORTEURS:**

**Gooische Radiohandel - Hilversum.**

## „TRANSFORMA”

Voedings-transformatoren

en

Modulatie-smoorspoelen

voor

**Amateur-zenders.**

**PRIJZEN OP AANVRAAG!**

**N.V. TRANSFORMER WORKS - Amsterdam**

TELEFOON 46440 - 43640

## LINEAIRE ROOSTERDETECTIE!!!

# De Varley

300-Henries L. F. Smoorspoel,  
No. DP 16, in „Hypermu”-scha-  
keling, ter vervanging van den  
koppelweerstand!!!

EEN NIEUWE METHODE

EEN GROOTE VERBETERING

Leest „Radio-Expres” No. 8 van 20 Febr. '31, Blz. 125 en „Wireless-World” van 3 Dec. '30.

Voor Zuid-Nederland: Technische Agentuur- & Com-

missiehandel „H. BRIELS Jr. w.o.” Postbox 76 te TILBURG (Tel. 131)

Voor verdere inlichtingen:



Telefoon Interc. 19 en 23