

# RADIO EXPRES

N<sup>o</sup> 47

21 Nov.

==1930==

Uitgaaf van N. Veenstra te 's-Gravenhage:

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

**HET DRAADLOOS AMATEURSTATION**

door J. CORVER.

Prijs: In geïllustreerden 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 tekening vervaardigd.

REPARATIE VAN ALLE SOORTEN --  
LUIDSPREKERS EN KOPTELEFOONS.

Fa. A. F. M. HAZELZET

ROTTERDAM

STEIGER No. 9      Telefoon 53114  
Opgericht 1890.

### Golflengte-moeilijkheden

- BESTAAN NIET MET -

## Crystalphone-Apparaten

Deze zijn uiterst krachtig, zeer selectief en geven een prachtige weergave van stem en muziek. Vraagt demonstratie aan onzen agent te Uwent.



H. W. K. DE BREY & Co.,

's-GRAVENHAGE

Telefoon 54982.

HOOFDVERTEGENWOORDIGERS DER  
CRYSTALPHONE-FABRIEKEN.

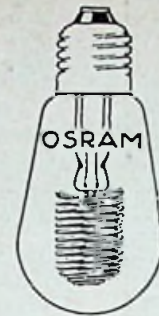
### Fa. Ch. VELTHUISEN

OUDE MOLSTRAAT 18 - DEN HAAG

Telefoon 16228 en 16227 - Giro 28376



Mic. f 14.00



120 V. f 1.25  
220 V. f 1.25



Emaïlle } draad  
Katoen }  
Nickeline }  
Zilver }

Hiervan geen prijscouranten!

### Het Zendend Amateurisme in Nederland

door W. KEEMAN -- Prijs f 1.50

### == Televisie voor den Amateur ==

door J. CORVER en G. J. ESCHAUZIER

Prijs, in driekleurendrukoning f 1.25

UITGAVEN VAN N. VEENSTRA TE 's-GRAVENHAGE

Beide boeken zijn verkrijgbaar bij den Boekhandel en tegen inzending van het bedrag, plus f 0.15 voor porto, bij den Uitgever.

# RADIO:

*Wilt u iets goeds,  
neem*

# TELEFUNKEN

de oudste ervaring - de modernste constructie

### TELEFOONFABRIEK BERLINER, PRINSENGRACHT 849

AMSTERDAM, TELEFOON 37348



SECUNDUS  
N°1253 f 29.50



ULTRA-CONUS  
N°1254 f 49.00



TEFAG-CONUS  
N°1257 f 45.-



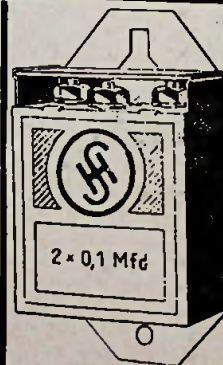
CORNET  
N°1270 f 20.-

LUID-SPREKERS

Op aanvraag wordt complete prijscourant van Luidsprekers, Fosfellen en Hoofdteléfono's gratis toegezonden.



GOLIATH  
N°1275 f 45



### CONDENSATOREN

voor: plaatstroomapparaten, krachtversterkers, afvlakrichtingen, electro-medische apparaten.

Anti Storings  
Condensatoren.



### ELECTRISCHE SOLDEERBOUTEN

voor INDUSTRIE en HUISHOUDING

SIEMENS & HALSKE A.G.  
Afdeling K.V.

leveren

Filiale 's-GRAVENHAGE  
Huygenspark 38-39.



# 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. 32112, 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.

## CONTRIBUTIEBETALING N.V.V.R. 1931.

Tot 1 December a.s. bestaat gelegenheid tot betaling der contributie ad f 8.— per giro No. 80856, per postwissel of wel op andere wijze. (Beleefd verzoek geen betalingen aan huis te doen).

Na 1 December worden de kwitanties ter incasseering verzonden.

HET SECRETARIAAT.

## DE NIEUWE WERELDOORLOG.

Wanneer men de bewoordingen leest, waarin Dr. Noack in dit nummer de oprichting van grootere Duitse zenders motiveert, dan kan men niet anders dan daarin de terminologie herkennen van den wedloop in oorlogstoerusting.

Men bouwt zenders tegen Straatsburg en tegen Tsjecho Slowakije.

De nieuwe Straatsburger zender op 345.2 m (869 kHz) werd 11 November, op Wapenstilstandsdag, geopend met 75 kW antenne-straling. Hij is nog  $3 \times 9$  kHz verwijderd van London I op 356.3 m met 50 kW. Maar deze week komt Mühlacker met 75 kW erbij op 360.1 m (833 kHz), dat is maar juist 9 kHz verschil met London I; en Mühlacker is reeds opgezet om zelfs het dubbele der genoemde energie te geven.

Elkaar internationaal overschreeuwen, is blijkbaar de leus. Van de beschavende taak van den omroep, het elkaar verstaan van volk tot volk, blijft niet veel over.

Arm Nederland te midden van al die harde schreeuwers! De hoofdingenieur-

directeur der Rijkstelegraaf heeft in de afgelopen week fier gesproken van het te Washington vastgelegde onaantastbare recht van Nederland op de 1071 m . . . . voor den zakelijken omroep. Alsof nu werkelijk eenig groot nationaal belang dáárvan afhangt! Bovendien blijkt Nederland zelfs dat recht te Praag ten deele te hebben prijsgegeven. De Nederlandsche Leeuw is met zijn zakelijken omroep trouwens van zijn onaantastbare 1071 m nu al een eindje opgeschoven voor den Noorschen niet-onaantastbaar-gerechten gewonen omroep.

Maar de wèrkelijke Nederlandsche omroep . . . . wat blijft ons dáárvan over? Italië stoort ons in het toch ook rechtmatig gebruik van de reeds zoo slechte 298 m. En het bewind van Mussolini antwoordt eenvoudig totaal niet, zelfs op h e r h a a l d e klachten.

Nederlandsche omroeporganisaties overwegen om het bijtje er maar bij neer te leggen, als onze regeering niet zorgt, dat we óók harder kunnen schreeuwen. Eén heeft er al een proef mee genomen. Dat is de eenige, die op omroepgebied in Nederland schitterend is geslaagd.

Heusch, we houden ons flink!

## EEN WET S.V.P.

De Ver. tot Behartiging der Belangen van den Radiohandel schrijft ons:

Onder dit opschrift komt in „L'antenne" van 2 November jl. een redactioneel artikel voor betreffende radio-storingen.

In Frankrijk is momenteel een sterke actie gaande, tegen de radio-storingen en in zooverre is de toestand daar merkwaardig, dat er geen enkele wet bestaat,

die de radio-luisteraars tegen storingen beschermt, terwijl toch steeds meer vonnissen geveld worden, waarbij de bezitters van storende apparaten gedwongen worden, maatregelen te nemen; bij onwil volgen dikwijls groote boeten. De rechter steunt hierbij op het overheerschende principe van het Fransche burgerlijke wetboek: „De vrijheid van elk individu eindigt daar waar die van een ander begint.”

Toch voelt men in Frankrijk, dat de steun van de wet noodig is. Als voorbeeld wordt aangehaald, dat op het oogenblik Frankrijk overstroemd wordt met hoog-frequent geneeskundige apparaten van Duitse origine, die in Duitschland niet meer verkocht kunnen worden, omdat zij storen en die thans in Frankrijk opgeruimd worden.

Een dergelijk gevaar is ook in ons land geenszins denkbeeldig, zoodat ook wij op wettelijke bepalingen moeten aandringen. Een land als Denemarken, even klein als het onze, even geciviliseerd als het onze, moet onze overheid in dit opzicht wel zeer beschaamd maken.

In afwachting van zulk een wet kan het aanbeveling verdienen, om ook hier gevallen van onwil voor den rechter te brengen. Er is ons nog geen voorbeeld bekend, waarin een rechterlijke uitspraak tot in hoogste instantie gevallen is.

## WELK STATION ?

De heer Y. Y. Koopman, Schied. Singel 195 B te Rotterdam, schrijft ons:

Gisteravond 11 Nov. hoorde ik  $\pm 20\frac{1}{4}$  uur op lange golf, tusschen Motala en Kalundborg een vreemd station, dat mu-



ziek uitzond. Om  $\pm 20\frac{1}{2}$  uur werd dit station gesloten in het Hollandsch met „Hier de radio-centrale te” (naam heb ik niet kunnen verstaan) en „goeden avond, kameraden, op Dinsdag komen wij weer terug” waarna tot besluit de Internationale.

Welk station kan dit geweest zijn?

Ook zou ik gaarne willen weten, welk station vlak onder de 1071 M. (Oslo) uitzendt, waarvan de taal niet te verstaan is.

\* \* \*

Wat het laatste betreft, vermoeden we, dat gehoord is Leningrad op 1000 m golflengte.

Het eerste geval weten wij niet te verklaren. Red.

### UITZENDING CARLTON HOTEL—AMERIKA.

J.I. Vrijdagnacht had in het Carlton Hotel te Amsterdam een eigenaardige uitzending plaats. Het betrof hier de eerste commercieele verbinding voor Omroep Holland—Amerika.

De heer Dr. Hendrik van Loon, een zeer bekend auteur in Amerika, doch Hollander van geboorte, die sinds eenigen tijd te Veere vertoeft om aldaar zijn nieuwe boek „Rembrandt” te schrijven, was door de Amerikaansche Vereeniging van Juweliers aangezocht om een radiorede te houden van uit de diamantstad bij uitnemendheid, Amsterdam.

De uitzending, die slechts 7 minuten mocht duren, had plaats Zaterdagochtend te 3.47. In een der kamers van het Carlton Hotel was door den dienst der P. T. T. een microfoon opgesteld, die via een gemeentelijn verbonden was met het Rijkstelegraafkantoor; van daar ging het gesprek per kabel naar Domburg, om vervolgens per zeekabel gevoerd te worden naar Londen en verder naar het radiostation te Rugby in Engeland. Hier werd uitgezonden per u.k.g. naar Amerika. Over deze beide stations, wordt het geregelde radioverkeer Engeland—Amerika geleid.

Het Amerikaansche station gaf vervolgens op de lijn het gesprokene door aan 52 Omroepstations in geheel Amerika, waarvan er één ligt bij San Francisco op 5 dagen en nachten sporens van New-York.

Bij een proefgesprek, dat 's nachts 3 uur plaats had, werd gemeld, dat de ontvangst in New-York uitstekend was, doch toen de heer van Loon zijn voordracht beëindigd had, hoorden wij, dat het eerste gedeelte goed was verstaan, doch dat het tweede van fading had geleden.

De uitzending werd bijgewoond door den Amerikaanschen Consul-Generaal, den Consul, het 1e Kamerlid H. Polak,

voorzitter van den A. D. B., leden van de Amerikaansch-Hollandsche Kamer van Koophandel, vertegenwoordigers van de groote pers en het bestuurslid van de A. V. R. O. Baron Tindal.

Ofschoon dus deze eerste zakelijke omroep Holland—Amerika, niet in allen deele geslaagd is, door atmosferische invloeden, was het toch interessant te bedenken, dat de heer v. Loon, van uit een hotelkamer te Amsterdam sprak voor eenige tientallen millioenen luisteraars ver weg over den Oceaan.

G. T.

### VERBETERING.

In het artikel van den heer Heidemann in het vorig nummer is in het voorbeeld op pag. 784 een fout blijven staan, waar voor de RV218  $R_i = 1750$  Ohm wordt genoemd. Dit moet zijn 350 Ohm.

Bovendien vestigt de heer v. Weezel te den Haag er de aandacht op, dat bij een weerstand van 1500 Ohm en zelfinductie van 2 Henry de luidsprekerimpedantie niet 2400 Ohm wordt, maar 2925 Ohm, zoodat de berekening met deze waarde dient te worden uitgevoerd.

### DE SCHERMROOSTERLAMP ALS DETECTOR EN LAAGFREQUENT- VERSTERKER.

Juist terwijl wij bezig waren, ons ervaringsmateriaal omtrent het Radio-Express-Populair-toestel (Zie R.-E. 1929 Nos. 48, 49 en 52; 1930 Nos. 1, 8 en 9) te rangschikken ten einde te kunnen voldoen aan de vele vragen om daarover nog eens een nader artikel te publiceeren, vonden wij in de Wireless World van 12 November een mededeeling van B. McDonald, verbonden aan het technisch laboratorium der B. T. H. te Rugby, waarin deze nieuwe gezichtspunten opent omtrent het gebruik der schermroosterlamp als laagfrequentversterker.

Zooals men weet, berust de R.E. Populair in hoofdzaak juist op het gebruik eener schermroosterhoogfrequentlamp als detector, die dus laagfrequent gekoppeld moet worden met de eindlamp en zit één der moeilijkheden meer bepaald in een zoodanige uitvoering van die koppeling, dat de groote versterking — die terugkoppeling overbodig maakt — blijft behouden; en niettemin de geluidskwaliteit goed is.

Aangezien het van groot belang bleek, den plaatstroom der lamp niet al te klein te maken, scheen weerstandkoppeling destijds weinig hoopvol en werd smoorspoelkoppeling toegepast, waarbij echter de moeilijkheid ontstond, voldoende groote smoorspoelen te vinden of te maken met

voldoend kleine wikkellingscapaciteit om zoowel hooge als lage tonen goed te versterken.

McDonald brengt nu een nieuw idee voor het toepassen van weerstandkoppeling bij schermroosterlampen. (Engelsche octrooi-aanvraag No. 15334/30).

Plaatst men een gewone weerstandkoppeling achter een lamp, dan bestaat die uit een anodeweerstand  $R_a$ , een scheidings- of koppelingscondensator  $C$  en een lekweerstand (roosterweerstand) voor de volgende lamp  $R_g$ . Is  $C$  voldoende groot, dan kan men als werkzamen weerstand in den plaatkring in rekening brengen de parallel-waarde van  $R_a$  en  $R_g$ . Noemen we die parallelwaarde den koppelweerstand  $R_k$  en den inwendigen weerstand der lamp  $R_i$ , dan is de versterking bij een triode

$$m = g \frac{R_k}{R_k + R_i}$$

waarin  $g$  de spanningsversterking der lamp voorstelt.

Nu mag men echter een schermroosterlamp met volmaakte afscherming van de plaat als een generator beschouwen, die constanten stroom levert, onverschillig hoe groot de koppelingsweerstand is, een toestand, die intusschen slechts nagenoeg te benaderen is, zoo lang de plaatspanning hooger blijft dan de schermrooster-spanning. Dat is het punt, waarop het straks aankomt.

Stelt  $S$  de steilheid der lamp voor in mA per Volt roosterspanning, dan mag men onder bovenstaande conditie de versterking der schermroosterlamp aannemen als te zijn:

$$m = \frac{S R_k}{1000}$$

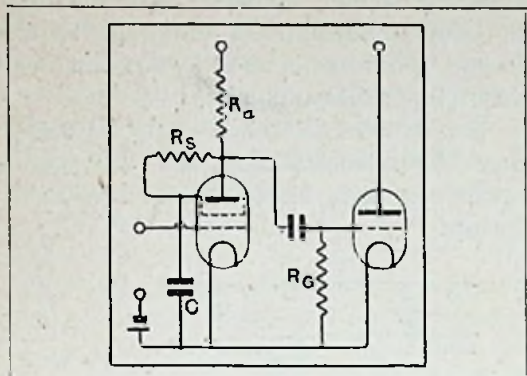
Helaas gaat daar wegens de niet volmaakte afscherming van de plaat wel in de practijk wat van af, maar men kan toch werkelijk hooge versterkingscijfers bereiken. Overigens moet men bedenken, dat de steilheid eener lamp afhangt van de spanningen en van het deel der karakteristiek, waarin men werkt. Bij lage anodespanningen en groote neg. roosterspanningen d.w.z. bij kleinen plaatstroom, is de steilheid veel kleiner dan de maximale, welke men opgegeven krijgt. Wanneer men echter eenigszins aanzienlijken stroom wilde zenden door een anodeweerstand van bijv. 300.000 Ohm, dan zouden enorme spanningen noodig worden.

De grootste moeilijkheid zit intusschen in het scheppen van zekerheid, dat voldaan wordt aan de voorwaarde, dat de plaatspanning groter blijft dan de schermroosterspanning. De plaatspanning varieert onder invloed van de signaalwisselspanningen in den plaatkring en het verschil tusschen plaatspanning en schermroosterspanning moet groter blijven dan de piekspanningen van het signaal, anders treedt een ernstige vervorming op.

De zeer eenvoudige, voor octrooi aan-



gemelde methode nu om te verzekeren, dat de plaatspanning automatisch hooger blijft, is aangegeven in de bijgaande, aan de W. W. ontleende figuur.



Men ziet, dat de weerstand  $R_s$ , waardoor het schermrooster spanning krijgt, niet direct aan + anodebatterij is verbonden, maar aan de plaat. Verder is het schermrooster op de gewone wijze door een liefst grooten condensator  $C$  ( $2 \mu F$ ) voor wisselspanningen geaard. Aangezien de weerstand  $R_s$  spanningsval veroorzaakt, blijft het schermrooster steeds op een lagere gelijkspanning dan de plaat.

Redelijke waarden voor de weerstanden zijn  $R_a$  0.5 megOhm,  $R_g$  1 megOhm en  $R_s$  1 megOhm.

Met een Mazda wisselstroomschermroosterlamp werd hiermee bij 570 Volt batterijspanning een versterking van 187 gemeten voor 500 Hertz.

Van 50 tot 3000 Hertz was de versterking practisch constaंत om bij 8000 Hertz nog maar 17 % lager te worden.

Men kan op deze wijze voor signalen van slechts ruim 0.5 Volt roosterspanningen van meer dan 100 Volt aan de eindlamp krijgen.

Lagere batterijspanning doet de versterking weliswaar snel verminderen. Met 3 megohm voor  $R_s$  en  $R_g$  werd bijv. een versterking 210 gevonden bij 570 Volt en 127 bij 450 Volt, terwijl 180 Volt de helft gaf van 450 Volt.

McDonald vermoedt, dat de schakeling ook voor hoogfrequentversterking goed zal kunnen voldoen, ofschoon dit door hem niet werd beproefd. Het is dan een goedkope en zekere methode om de schermroosterspanning te verkrijgen.

Verder vermeldt hij, dat de schermroosterlamp in deze schakeling ook een uitstekende detector is, die — als plaatdetector gebruikt — weinig demping aanbrengt in den voorafgaanden kring.

De zeer hoge spanningen, in dit artikel vermeld, zullen menig amateur ietwat doen schrikken. Als men echter in aanmerking neemt, dat hier direct achter den detector een krachtlamp past, waarvoor toch ook hoge spanning noodig is, wanneer men die goed wil benutten, dan is dit bezwaar niet zoo overwegend. Bezigt men een kleinere eindlamp, dan is ook die groote versterking weer niet zoo noodig.

Wij hebben overigens de proef genomen om de schakeling ook toe te pas-

sen bij een hoogfrequent-schermroosterlamp met een afgestemden kring in de anodeketen en bij een schermrooster-detectorlamp met smoorspoelkoppeling. In beide gevallen was het een verbetering.

C.

## PRIJSVRAAG BOND EXPLOITANTEN RADIO- CENTRALES.

De Commissie van beoordeeling van de prijsvraag uitgeschreven door den B. E. R. C. heeft het volgende rapport uitgebracht.

Het is onze Commissie aangenaam U bijgesloten haar rapport betreffende de beoordeeling der inzendingen met betrekking tot de prijsvraag, uitgeschreven door den B. E. R. C. te doen toekomen.

### Aantal inzendingen.

In totaal zijn ingekomen 35 inzendingen, waarvan er één ongeldig moet worden verklaard, daar deze blijkens het poststempel eerst op 30 September verzonden was.

### Werkwijze der Commissie.

De 34 geldige inzendingen zijn door elk lid onzer Commissie, geheel onafhankelijk van de overige leden bestudeerd, waarna op 18 October j.l. de Commissie ten huize van het lid Ir. M. Polak te Voorburg bijeen is gekomen tot het vaststellen van dit rapport.

### De beoordeeling.

Omtrent de inzendingen kan worden medegedeeld, dat de Commissie zich niet kan ontveinzen, dat de overgrote meerderheid der inzenders haar taak te licht heeft opgevat en een zeer onvoldoend inzicht bleek te bezitten in de moeilijkheden, die de gestelde opgave met zich medebrengt, waarbij bij eenige inzendingen tevens een ontstellend gebrek aan kennis der electrotechniek, resp. der radio-distributietechniek en een grenzenloze naïviteit aan den dag kwam.

Na een grondige beraadslaging besloot de Commissie eenstemmig voor het in aanmerking komen van een prijs uit te schakelen:

1e. alle inzendingen, die betrekking hebben op het duplex-stelsel zonder meer, voor zoover de bedoelde inzenders geenerlei poging hadden gedaan de daarbij optredende moeilijkheden met betrekking tot het niet uitgebalanceerd zijn der netten op te heffen;

2e. alle inzendingen, waarbij van een gemeenschappelijken teruggeleider of aardverbinding wordt gebruik gemaakt, daar in dergelijke stelsels onderlinge storingen niet te vermijden zijn en de toepassing van de aarde als terugge-

leider door art. 6 punt 8 van de Rijksvoorschriften verboden is;

3e. alle inzendingen, waarbij hoogfrequent-distributie wordt toegepast, daar een dergelijke wijze van distribueeren naar het oordeel der Commissie groote moeilijkheden oplevert, met het oog op de te distribueeren energie, de verdeling der energie en storingen op nabijgelegen radio-ontvangtoestellen, en wel voor zoover in de betreffende inzendingen aan deze punten geen aandacht is geschonken.

Het komt de Commissie voor, dat het vinden van een practisch voldoende stelsel in deze richting geenszins onmogelijk is, doch de inzendingen, die zich in deze richting bewegen, geven geen oplossing, die de Commissie practisch bruikbaar voorkomt. De ervaringen, opgedaan in de practijk der hoogfrequentie-telefonie, stemmen in deze niet hoopvol.

Waardeering heeft de Commissie voor de constructie van den hoogfrequent-versterker, beschreven in de inzending onder motto „Musicae Sacrum”, doch op grond van bovenvermelde overwegingen meent de Commissie niet te kunnen adviseeren aan deze inzending een prijs toe te kennen.

Als gevolg van de op bovenvermelde overwegingen uitgevoerde schifting, bleven slechts vijf inzendingen over, waaronder twee, die van denzelfden inzender afkomstig zijn.

Omtrent deze 5 inzendingen was het de Commissie aangenaam te constateeren, dat de volgende beoordeeling met eenstemmigheid der leden kon worden vastgesteld:

### 1. Motto: „Simplex Sigillum Veri”.

Deze inzending bevat ongetwijfeld goede gedachten, waartegenover echter belangrijke tekortkomingen staan. De Commissie is overtuigd, dat de toegepaste onderbrekingen bij de uitzending een nadeeligen invloed zullen uitoefenen op de kwaliteit der weergave. Een zeer groote fout is echter, dat de inzender geheel over het hoofd heeft gezien, dat de door hem toegepaste synchronisatie niet voldoende is, doch dat daarbij tevens moet worden gezorgd voor de juiste faseregeling bij de synchronisatie, (isochronisme) welke voorziening echter het stelsel veel te kostbaar zou maken en zeer groote moeilijkheden van de abonne's met zich zouden medebrengen.

Om deze redenen kan de Commissie niet adviseeren aan den betreffenden inzender een prijs toe te kennen.

### 2. Motto: „Multiplex”.

De gegeven oplossing van het probleem komt de Commissie goed en practisch uitvoerbaar voor. Wel heeft de Commissie zich afgevraagd of de gekozen oplossing in technisch opzicht voldoende economisch is, daar het de vraag



is of de bij den abonné toegepaste gelijkricht-middelen voldoende energie zullen kunnen afleveren, en niet te groote energieën zullen vereischen.

Daarbij komt, dat de gebruikte filters met buitengewone zorg geconstrueerd moeten worden en mogelijk regelbare elementen zullen moeten bevatten in verband met de wisselende belasting, hetgeen gepaard zou gaan met niet geringe kosten.

De Commissie is nochtans van meening, dat deze inzending in aanmerking zou kunnen komen voor een prijs, nadat door een demonstratie de praktische bruikbaarheid zal zijn aangetoond.

### 3. Motto: „Algemeen Programma”.

Onder dit motto zijn twee inzendingen van denzelfden inzender ingekomen, waarvan de tweede een verbetering van de eerste is. De Commissie vestigt Uw aandacht op het feit, dat het bij deze inzendingen gevoegde schrijven haar buitengewoon onsympathiek heeft getroffen. De inzender stelt als voorwaarde voor het eventueel later verlenen van een licentie, dat de prijs met uitsluiting van anderen aan hem moet worden toegerekend, hetgeen in strijd is met de door U gestelde bepalingen.

Reeds om deze reden zou de inzending geacht kunnen worden voor eenigen prijs niet in aanmerking te komen, doch de Commissie heeft het beter geacht zich door een dergelijke hooghartige houding van den inzender niet te laten leiden.

De Commissie heeft met volle waardeering voor de theoretische overwegingen en de origineele gedachten van den inzender van de gegeven oplossingen kennis genomen, doch is geenszins overtuigd van de praktische bruikbaarheid van het stelsel, waarbij nog opgemerkt wordt, dat vele theoretische en praktische bezwaren aanwezig worden geacht, in het bijzonder de mogelijkheid van storingen en de veel te hoge kosten.

Waar de inzending niet voldoet aan den gestelden eisch van economische en praktische uitvoerbaarheid en de Commissie van oordeel is, dat zoo dit stelsel in de toekomst het ooit tot een praktische uitvoerbaarheid zoude kunnen brengen; allereerst zeer vele kostbare en tijdroovende proefnemingen vereischt zouden zijn, meent de Commissie U niet te mogen adviseeren aan deze inzending een prijs toe te kennen, al verdient, zooals gezegd, het werk van den inzender volle waardeering.

### 4. Motto: „Duplex”.

De betreffende inzender is uitgegaan van het Duplexstelsel, doch heeft daarbij de praktische uitvoering zoodanig gekozen, dat verwacht kan worden, dat de onderlinge storingen sterk verminderd zullen worden. De aan het stelsel ten grondslag liggende gedachte is goed en

het stelsel is zonder eenig bezwaar praktisch uitvoerbaar.

Het is aan eenigen twijfel onderhevig, of de ongunstige invloed van het uit capacitef oogpunt niet uitgebalanceerd zijn der lijnen door het stelsel zal worden opgeheven, zoodat de onderlinge storingen toch nog hinderlijk zouden kunnen blijken te zijn, hetgeen zich slechts aan de hand van een demonstratie in de praktijk laat bewijzen.

Resumeerende is de Commissie eenstemmig van oordeel U te adviseeren de inzender van de stelsels „Duplex” en „Multiplex” gelegenheid te geven door een demonstratie de praktische waarde van hun stelsels aan te toonen, waartoe hun mogelijk een termijn zou kunnen worden gegeven na afloop waarvan omtrent het eventueel toekennen van een prijs definitief zou kunnen worden beslist.

DE BEOORDEELINGSCOMMISSIE.

## HET „DERDE PROGRAMMA”.

Hoewel het niet in mijn bedoeling ligt het „geheim” van het derde programma te ontsluiëren, mocht ik er graag op wijzen, dat dit systeem heelemaal niet nieuw is en in de telefonie reeds sedert 1882 bekend.

In dien tijd trachtte men reeds drie telefoongesprekken over vier draden tot stand te brengen en een Engelschman, Jacobs genaamd, stelde voor gebruik te maken van weerstanden in „brugschakeling”, teneinde interferentie tusschen de twee signalen te voorkomen.

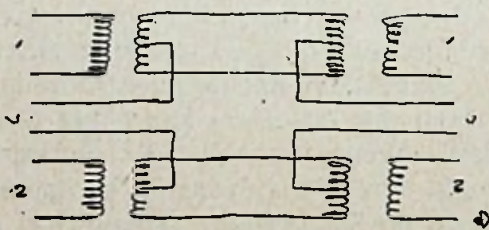


Fig. 1

In Amerika werd voorgesteld om transformatoren te gebruiken (z.g. repeating coils).

Eerst veel later, in het begin der 20ste eeuw, was het mogelijk geworden deze transformatoren zoo te maken, dat zij voldoening gaven. De prijs was echter zoo hoog, dat alleen groote maatschappijen ze aanschafften.

Tegenwoordig wordt dit systeem haast op alle interlocale lijnen toegepast.

De schakeling is in principe als in fig. 1. Hoofdzak is, dat de middenaftakking op de transformatorwindingen precies gemaakt wordt, en dat de transformatoren gelijk zijn.

De prijs van deze „phantom coils” is nogal hoog, ongeveer 75 gulden en daarom alleen zouden zij voor radiodistributie reeds niet in aanmerking komen.

Naar ik meen te weten, wordt de luidspreker van den abonné direct op het distributienet aangesloten; wordt nu de dure transformator vervangen door een smoorspoel met middenaftakking, dan is het niet noodig dat die smoorspoel zoo'n hoge zelfinductie heeft, want die heeft een luidspreker ook niet.

Men moet echter alle zorg besteden aan de middenaftakking, dus twee gelijke spoelen maken, anders treedt interferentie op.

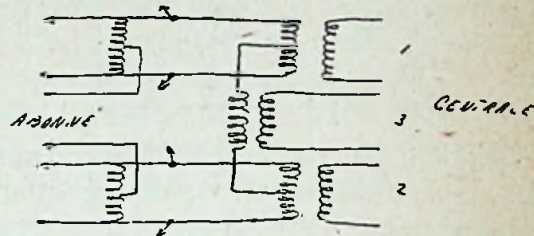


Fig. 2

Het uitbalanceeren der beide spoelhelften is vrij kostbaar en dit zal wel de reden zijn, dat de goedkope apparaten die de abonnés in huis krijgen, het tweede programma doorlaten, wanneer het eerste onderbroken wordt.

In telefoonfabrieken is het arbeidsloon voor het uitbalanceeren van één transformator ongeveer 30 gulden.

Op de in fig. 2 afgebeelden wijze zou men een goedkoop stelsel kunnen opzetten.

Antwerpen.

J. LUYCKX.

\*\*\*

Dat de heer Luyckx erop wijst, dat reeds eerder oplossingen zijn gevonden voor soortgelijke vraagstukken, is natuurlijk terecht. Bij het door Racentram gepropageerde systeem-Numans is evenwel een weinig kostbare methode toegepast, die bovendien de noodzakelijkheid van al te critische balanceeringen voorkomt. Dat is hoofdzakelijk het nieuwe er van. Red.

## MÜHLACKER.

De eerste reus onder de Duitsche zenders.

Door Dr. Fr. NOACK, Berlin-Schlachtensee.

Een reuzengeslacht op zendergebied is in opkomst.

Te Mühlacker in Zuid-West Duitschland is zoo juist in opdracht der Duitsche Rijkspost door Telefunken de bouw voltooid van den grootsten tot dusver in Europa geprojecteerden omroepzender, terwijl te Heilsberg in Oost-Pruisen een zender van gelijk vermogen wordt gebouwd door Lorenz.

De proeven te Mühlacker zijn zoodanig gevorderd, dat besloten kon worden, den zender reeds Vrijdag 21 November te openen. In verband met den economischen toestand is van groote feestelikheden afgezien, maar er zal een feestprogramma worden uitgezonden.



Met den zender te Mühlacker komt het eerste omroepinstrument van groot vermogen, dat behoorde tot het nieuwe zenderbouwprogramma van de Deutsche Rijkspost, in bedrijf. Aanvankelijk bestond het plan acht zulke reuzenzenders te plaatsen, maar dat aantal zal vermoedelijk niet tot stand komen, aangezien inmiddels weer andere plannen zijn opgedoken. In elk geval is behalve voor Mühlacker en Heilsberg nog geen andere opdracht gegeven. De eerstvolgende, waarvan sprake is, zou voor midden Duitsland bestemd zijn, als tegenwicht tegen de activiteit van Tsjecho Slowakije, welks reuzenzender te Praag zelfs overdag in midden Duitsland krachtig wordt ontvangen, terwijl omgekeerd de Deutsche zenders ginds veel minder worden gehoord.

Te betreuren is slechts, dat onze omroepleiding zoo enorm lang heeft getalmd met het stichten van grootere zenders en dat ambtelijke kringen zoo akelig langzaam werken, zelfs als het besluit eenmaal is gevallen. Daardoor is het buitenland steeds een neuslengte vóór. En juist in Duitsland wordt door zijn centrale ligging de behoefte aan sterkere eigen zenders, nu het buitenland de energie zoo opvoert, sterk gevoeld.

Bij andere zenders (bijv. München) is geconstateerd, dat ijzeren masten tot 20 % van de straling absorbeeren. Daarom zijn hier houten masten gekozen, waarbij koperen bouten zijn toegepast omdat ijzer in hoogfrequente wisselvelen zoo veel energie absorbeert, dat het heet wordt en het hout schroeit.

De zendgebouwen zette men tot dusver onder de antenne, in het middelpunt van het dradennet, dat men als tegen-capaciteit in den grond groef, maar dus ook midden in het electromagnetische veld der zendantenne. Waar nu het zendgebouw vele ijzeren machines bevat, had een belangrijke energie-absorptie plaats. Deze nadeelen zijn te Mühlacker vermeden door het zendgebouw op 200 m afstand van de antenne te zetten. Uit het zendgebouw voert een hoogfrequente voedingsleiding naar een z.g. „antenne-huisje”, vlak onder de antenne, van waar de verbindingen naar antenne en tegen-capaciteit uitgaan. Het antennehuisje bevat geen ijzeren apparaten. De voedingsleiding bestaat uit een dubbele luchtleiding van koperdraad, op houten masten, ongeveer 5 m boven den grond. De verliezen in deze voedingslijn zijn uiterst gering.

Ook aan den zender vallen bijzonder-

automatisch in werking treden, zoodra één der in bedrijf zijnde lampen onklaar wordt. Deze maatregel zal een groote beperking geven van bedrijfsstoringen, welke — naar de ervaring leert — in de eerste plaats steeds optreden aan de groote zendlampen in den eindtrap. De omschakeling heeft zeer snel plaats, zoodat de luisteraar er niets van bemerkt.

Evenals de zender te Langenberg is ook die te Mühlacker ingericht volgens het stelsel van z.g. open bouw, waardoor hij overzichtelijk is en reparaties snel kunnen geschieden.

De bediening heeft plaats vanaf een in halfcirkelvorm opgestelden schakellesenaar, die in de eerste plaats zeven afzonderlijke afdelingen bevat, welke behooren bij de opeenvolgende versterkertrappen. Dit is geen willekeurige maatregel, maar een uit practijk en ervaring voortgekomen inrichting. De inschakeling heeft plaats met drukknoppen boven op de achtereenvolgende lessenaarafdelingen; daarop volgt een achtste aansluitende lessenaar, waarop zich schakelknoppen bevinden, die eerst bediend mogen worden als al de vorige zijn ingeschakeld. Om direct te kunnen zien wat er in bedrijf is, bevindt zich onder elken drukknop een verklikkerlamp, die opgloeit als de bedrijfstoestand is tot stand gebracht, wat altijd eenigen tijd duurt.

Om de afzonderlijke trappen gemakkelijk in te stellen, zijn handraderen aangebracht, die zich vóór de afgesloten eigenlijke zenderruimte bevinden. Deze handraderen zijn mechanisch gekoppeld met andere, welke zich aan de afzonderlijke schakellesenaars bevinden. Zoo kan men naar behoefte den zender of van den lessenaar uit instellen, of ook buiten den lessenaar. Bedrijfszekerheid heeft men vóór alles willen waarborgen.

In het antennehuisje bevinden zich de afstemmiddelen voor de antenne en controleinstrumenten om te constateeren of de antenne goed is afgestemd op de voedingsleiding.

De anodespanningen, welke noodig zijn, worden geleverd door een groot gelijkrichter-agregaat en door hoogspanningsgelijkstroommachines. Ook de roosterhulpspanningen worden geleverd door machines of door gelijkrichting van een deel der energie uit de trillingskringen. Batterijen, die altijd veel toezicht vereischen, worden dus geheel niet gebruikt. Ook hierdoor worden bedrijfsstoringen vermeden.

De bedrijfsstroom wordt ontleend aan een draaistroomnet van 15.600 Volt 50 perioden. Een eigen centrale is niet aanwezig, aangezien bij andere zenders is gebleken, dat die niet noodig is.

De antenne is een loodrechte kooiantenne zonder horizontaal gedeelte, waarmee maximale straling

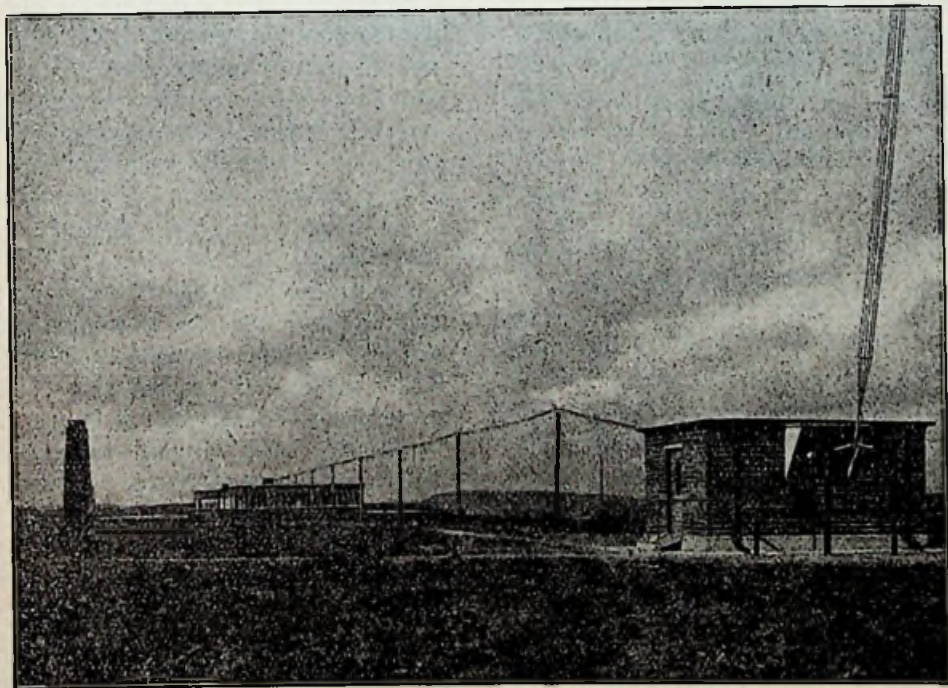


Fig. 1. Zendgebouw op den achtergrond en antenne-huisje rechts op den voorgrond. Tusschen de beide gebouwen ziet men de als dubbeldraadsluchtleiding uitgevoerde voedingslijn voor de antenne, afgespannen op houten palen.

Eén troost hebben wij. De zender te Mühlacker schijnt vrijwel in elk opzicht eersterangs te zullen zijn. Alle vroegere ervaringen heeft men zich ten nutte gemaakt.

Ten eerste is gelet op goede stralingsmogelijkheid. De zender staat op een kleine hoogte bij het midden tusschen Stuttgart en Karlsruhe gelegen stadje Mühlacker. Die plaats is gekozen om geheel Z.-W. Duitsland zoo veel mogelijk gelijkmatig te bedienen.

heden op, die van voordeel moeten zijn. Hij bestaat uit zeven afzonderlijke trappen, waarvan de eerste de eigenlijke zender is en de volgende eigenlijk alleen hoogfrequentversterkertrappen. Het belangwekkendst is de eindtrap, die de energie afgeeft aan de voedingsleiding en bestaat uit 12 reusachtige watergekoelde lampen van 20 kW elk. Iets nieuws is hierbij, dat behalve deze 12 in bedrijf zijnde lampen nog een aantal andere kant en klaar geschakeld gereed staan, welke



wordt verkregen en waarmee de verliezen in de antenne op een minimum worden gebracht.

Twee 100 meter hoge masten, die 200 m uit elkaar staan, dragen de antenne. Op deze wijze blijft de antenne in elk geval op groote afstand van de masten, opdat verliezen, welke toch nog in de laatste zouden kunnen ontstaan weer zoo

bedraagt volgens de berekening, zooals die op de Conferentie te den Haag werd geformuleerd, 75 kW, tegenover 54 van Lahti, 35 van Zeesen en Daventry Sr., 40 van Motala, 23 van Boedapest, 20 van Weenen, 38 van Daventry Jr., 75 van Rome en Stockholm, 45 van Londen I, 14 van Bratislava en 67 van Londen II. Deze energie kan te Mühlacker boven-

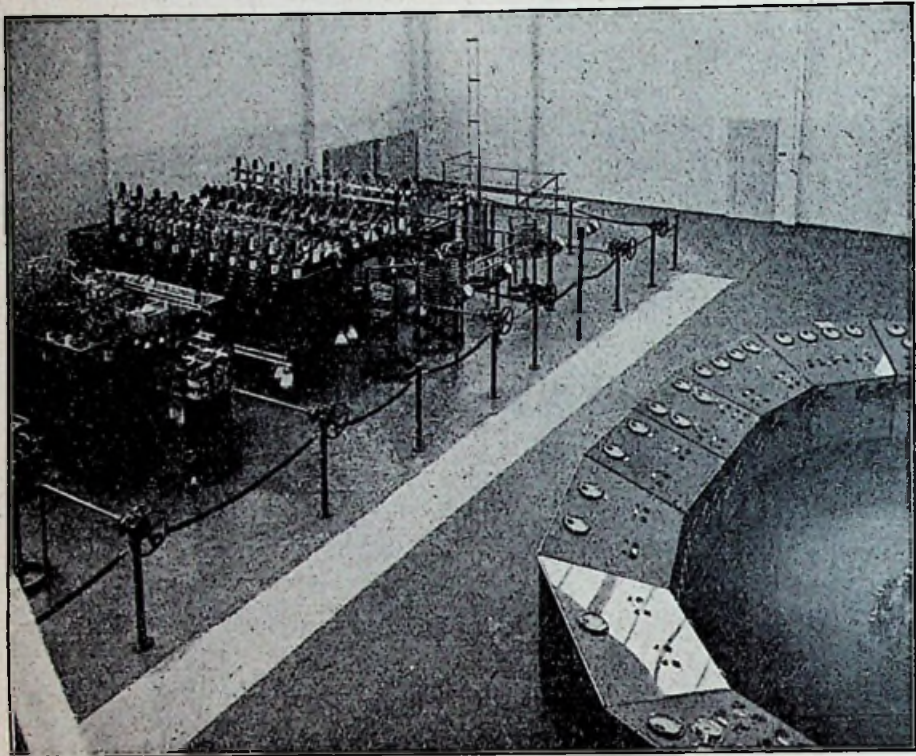


Fig. 2. De eindtrap (rechts achter) en voorlaatste trap van den zender. Aan den zijwand van het huis voor den eindtrap is bij elke lamp een automatische schakelaar aangebracht, die bij onklaar worden van één der in bedrijf zijnde lampen onmiddellijk een reservelamp in plaats daarvan schakelt. Rechts de schakellessenaar met drukknoppen, verklikkerlampen, meetinstrumenten en handraden voor de instelling.

veel mogelijk worden beperkt.

Als golflengte voor den nieuwen zender is de 360.1 m van het station te Stuttgart bestemd.

Men beschouwt de geheele inrichting van den nieuwen zender als een norm en voorbeeld voor verderen zenderbouw. De aanleg is tot in de kleinste bijzonderheden doordacht. De uitgestraalde energie

dien nog tot het dubbele opgevoerd worden als dit onverhoopt noodzakelijk mocht blijken. Men rekent erop, dat voorloopig met succes de strijd met buitenlandsche reuzenzenders kan worden opgenomen, speciaal met Londen I en Straatsburg, welk laatste station juist een week geleden werd geopend.

het magneetveld, wordt een enorme verbetering bereikt.

De nieuw Blatthaller werkt met in spanning naar beneden getransformeerde spreekstroom van eenige honderden Ampères. Hij neemt uit een versterker ongeveer 600 à 800 Watt wisselstroom-energie op, waarvan ongeveer 200 in geluidsenergie wordt omgezet, dus 25 %.

Met dezen luidspreker werden de op het dak van één der Siemensgebouwen verzamelde deelnemers aan de Weltkraftconferenz toegesproken op een afstand van 500 meter.



**Benjamin-schakelaars.** — De firma A. A. Posthumus te Baarn zond ons ter bespreking een tweetal nieuwe Benjamin-schakelaars, één enkelzijdige met 2 standen en één dubbelzijdige met 3 standen.

De enkelzijdige staat feitelijk gelijk met een gewonen schakelaar, waarvan de arm verbinding kan maken met 2 verschillende contactpunten. De inrichting is evenwel anders. Er zijn n.l. 3 contacten, waarvan of 1 met 2 of 2 met 3 wordt verbonden door het veerend er tusschen drukken van een geleidend kogeltje. Hiermede kan zoowel in- en uitschakeling als ook omschakeling worden bewerkstelligd. Men kan er bijv. het rooster eener detectorlamp of mee verbonden aan roostercondensator en lek of aan een pickup met neg. rooster-spanning.

De dubbelzijdige schakelaar met drie standen kan met een gewonen armschakelaar niet direct vergeleken worden. Hier wordt verbonden contact met 1 met 2 of 2 met 3 of 3 met 4, terwijl tevens nog een tweede stel soortgelijke verbindingen tot stand komt, geheel buiten verbinding met het eerste stel. De capaciteit tusschen de twee helften is uiterst gering.

Het is bijv. mogelijk, met dezen schakelaar één spoelstel om te schakelen van lang op kort en tevens in den tusschenstand de batterij uit te schakelen. Ook kan men in stand 1 voor korte golf een stuk spoel kortsluiten, in stand 2 de geheele spoel inschakelen en pas in den 3den stand de batterij uitschakelen.

Voor twee spoelstellen kan men van beide eerst een groot stuk kortsluiten, daarna een kleiner stuk en ten slotte de geheele spoel inschakelen.

Ook kan men den dubbelschakelaar als netschakelaar toepassen, die het net aan het plaatstroomapparaat verbindt, uitschakelt, of aan een druppellader verbindt.

Er zijn natuurlijk nog diverse andere gebruiksmogelijkheden, maar het opgesomde toont reeds de veelzijdigheid.

De contacten bleken ons bij beproeving

## NIEUWE UITGAVEN.

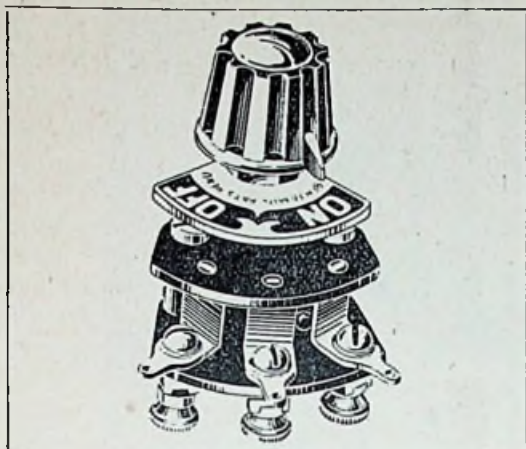
Siemens Zeitschrift October 1930. Uitgave Siemens & Halske, Siemens-Schuckert.

Dit nummer bevat o.a. een belangwekkend artikel van W. Hornauer over de historische ontwikkeling van den oscillograaf van Siemens & Halske.

Voorts een artikel over een nieuwen Blatthaller-luidspreker voor zeer groot vermogen, door Dr. Hans Neumann. In dit nieuwe model is het voor het eerst gelukt, voor luidsprekerdoeleinden magneetvelden van 22000 Gauss op te wekken. Aan gezien het luidsprekerrendement ongeveer kwadratisch toeneemt met de sterkte van



buitengewoon goed tot stand gebracht te worden; bovendien geeft de schakelaar een flink hoorbaren klik en wordt de



stand, waarin men hem zet, stevig vastgehouden, zoodat onmogelijk door een onwillekeurige beweging een verandering van den schakelstand kan ontstaan. De as is volkomen geïsoleerd van de stroomvoerende deelen, waardoor men de een-gatsmontage zonder meer ook in een metalen frontplaat kan toepassen. De ingenomen ruimte is bijzonder gering, n.l. 4 cm diameter en ruim 2 cm achter de frontplaat.

Uitvoering en afwerking zijn prima. De schakelaar kan verbonden worden door gebruik te maken van de soldeerlippen of ook met behulp van kartelmoeren, welke zoodanig zijn uitgevoerd, dat een er onder gelegde verbindingsdraad bij het aanschroeven nooit kan meedraaien, ook al wordt er niet eens een oogje aan gebogen.

**Kodel New Process electrolytische condensator.** — Op het gebied van electrolytische condensatoren is het laatste woord nog niet gesproken. Dit wordt wel bewezen door het feit, dat de Kodelfabrieken, die onder de eersten waren, die ze maakten, thans een nieuw procédé zijn

beproeving. De condensator is gemaakt voor 8 à 10 Volt gelijkspanning en bij 4 Volt, dat is de spanning waarbij hij in een gloeistroomapparaat ongeveer wordt gebruikt, daalt na eenige uren bedrijf de lekstroom beneden 0.5 mA, zooals wij bij nameting bevestigd vonden.

Waar de Kodelcondensator een capaciteit bezit van 3000  $\mu$ F., levert hij in verbinding met een passende smoorspoel een uitstekende afvlakking. De afmetingen zijn ongeveer dezelfde gebleven als van het oude model en in de afwerking is nog verbetering gebracht.

Aangezien in de praktijk wel gebleken is, dat de levensduur van electrolytische condensatoren in sterke mate samenhangt met de grootte van den lekstroom, mag men stellig verwachten, dat de levensduur hier door het nieuwe procédé belangrijk is verbeterd. Overigens speelt ook uitdroging een rol, zoodat alleen de tijd hierover volledig uitsluitel kan geven. Het mag evenwel als zeker worden beschouwd, dat Kodel weer een flinken stap naar de vervolmaking van dit artikel heeft gedaan.

**Zekeringen voor plaat- en gloeistroom-apparaten.** — Veelvuldig worden reeds zaklantaarnlampjes toegepast als zekeringen in plaatstroomapparaten, ten einde te voorkomen, dat het doorslaan van een condensator kortsluiting van den transformator zal veroorzaken, hetgeen spoedig tot verbranden van de isolatie der transformatorwikkelingen en dus tot hopelooze vernieling leidt. Zaklantaarnlampjes zijn evenwel voor dit doel eigenlijk slechts als noodhulp te beschouwen; gebruikt aan de secundaire zijde van een plaatstroomtransformator, moet men erg opletten, dat hun stroomsterkte niet te groot is en bij hoge spanningen loopt men het gevaar, dat zij bij doorbranden inwendig een boog trekken en dus hun functie niet verrichten.

Daarom is het toe te juichen, dat de *Alg. Radio Import Mij. (Arim)* te den Haag thans een geheele serie zekeringen in glazen buisjes brengt, ongeveer in de afmetingen van een lekweerstand. Zij zijn er in 17 typen voor stroomsterkten van 50 mA tot 2.5 Ampère. Zij passen in een lekweerstandfitting en zijn dus gemakkelijk uitwisselbaar te monteeren.

Het gevaar, dat na het doorbranden een boog zou ontstaan, zoodat de stroom niet werkelijk zou worden verbroken, is voorkomen door het zekeringdraadje aan een spiraalveer te bevestigen, die bij doorbranden onmiddellijk het eene draadeinde wegtrekt van het andere.

Een speciale kleine brochure, getiteld „Zekeringen”, door Arim samengesteld, bevat alle aanwijzingen voor het gebruik dezer zekeringen, die men bij optransformering liefst secundair aanbrengt en bij neertransformering primair. Voor alle Ferrix-combinaties en Ferrixtransforma-

toren zijn de te gebruiken zekeringen precies aan te geven en eenige schema's lichten toe waar men ze moet plaatsen.

Wij gelooven, dat het aanbeveling verdiend, liefst geen enkel voedingsapparaat, hetzij voor plaat- of gloeistroom, of voor luidsprekerbekrachtiging, ongezekerd te laten. Ook acculaders en feitelijk alle transformatoren, dient men liefst te zekeren. Het is een kleine extra-uitgave en men beveiligd er de vrij dure transformatoren mede tegen vrijwel alle mogelijke ongelukken. Als zulk een zekering doorsmelt, beschouwe men dit niet als een vervelende gril van de zekering, maar als een waarschuwing, dat er iets niet in den haak is!



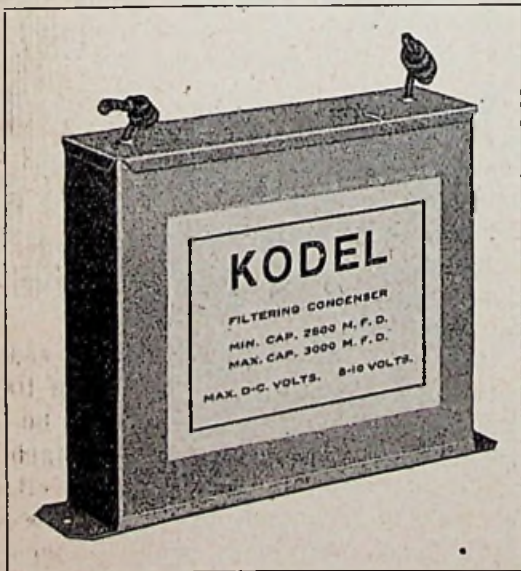
De N.V. *Nijkerk's Radio* te Amsterdam heeft bij de aanbieding van haar nieuwen catalogus 1930—1931 aan haar goede connecties een aardige attentie bewezen. Zij heeft n.l. den catalogus in keurigen stempelband toegezonden, terwijl de naam van dengene, voor wie het gebonden exemplaar bestemd was, er in gouden drukletters op geplaatst is. De niet gebonden exemplaren hebben eveneens een smaakvollen omslag en de geheele uitvoering in 2-kleurendruk, op mooi zwaar papier, mag gezien worden.

Na het voorwoord komen eerst de Pilotartikelen, waaronder als nieuwtjes de Vaultype-condensatoren (enkel en dubbel) geheel in schermkast en met naregeling; een nieuwe lekweerstand met aangesoldeerde draadeinden en nieuwe draadweerstand, o.a. voor spanningsverlaging (39.000 Ohm met aftakking op 12.000). Verder noemen wij een hf. smoorspoel voor korte golf en schermkapje voor lampen, microfoon en microfoontransformator. De Pilot Super Wasp, een volkomen bromvrije wisselstroomontvanger voor ultrakort wordt in R.-E. nog wel nader besproken.

Ook de Lewcos- en Utility-onderdeelen bestaan vele bladzijden. Van Utility zijn nieuw o.a. regelbare condensatoren met vast diëlectricum en een trommelschaal met ketting-overbrenging zonder rek.

Van de Splendid-onderdeelen noemen we naast de nieuwe Splendid Junior Ideaal plaatstroomcombinatie de dubbelphasige Dupha (230 Volt, 30 mA).

De verschillende Dual gramofonmotoren en de Avrofoon zijn onzen lezers uit besprekingen bekend. In de Philipsafdeling zijn de nieuwste lamptypen opgenomen. Kleinere onderdeelen zijn de Lanco lampfittings, kamerisolatoren, bliksembeveiligers, stekers enz.



gaan toepassen, waarbij als direct opvallende en meetbare eigenschap de geringe lekstroom kan worden genoemd.

De importeur, de *Goosche Radiohandel* te Hilversum, zond ons een exemplaar ter



Eindelijk zijn behalve een afdeling koffergramofoons nog opgenomen verkleinde afbeeldingen van de bekende, betrouwbare bouwschema's van Nijkerk's Radio.

The Brown Budget (Vert. fa. T. B. Hooghoudt, Amsterdam) wijdde het October-nummer geheel aan de complete Brown-ontvangtoestellen en bouwdozen daarvoor. Het is schitterend geïllustreerd.

## DE RADIO-INSTALLATIE VAN DE „DO X”.

Voor de radio werd aan boord van de „DO X” een speciale cabine ingericht, welke plaats biedt voor twee marconisten. Daar deze cabine zich vlak achter de commandobrug bevindt, dus direct onder de motoren, moest voor een geluiddempende bekleding gezorgd worden. Hier toe werd gebruik gemaakt van sponsachtige rubber, welke stof aan het gestelde doel zeer goed blijkt te beantwoorden.

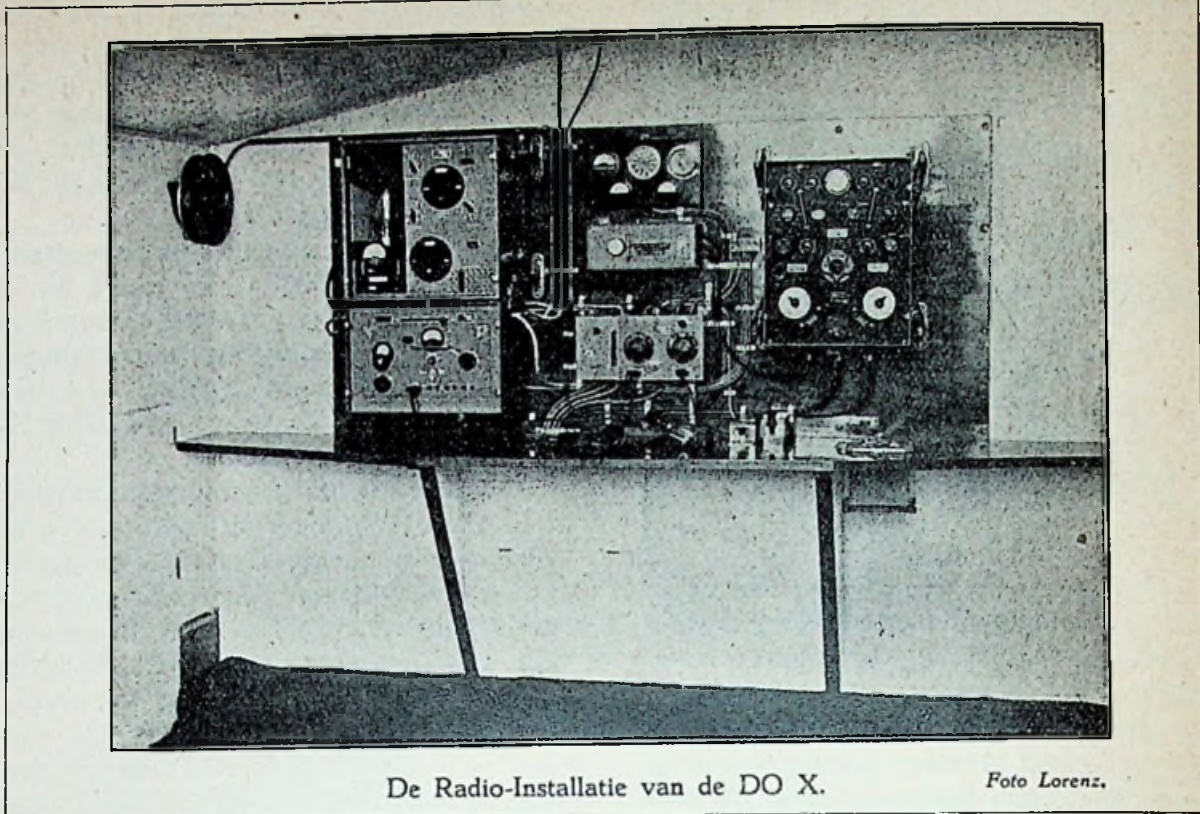
De zend-installatie bestaat uit een lange golf zender, met een meetbereik van 550 m—2300 m, ingericht voor telegrafie en telefonie en een kortegolfzender, met een meetbereik van 25 m—80 m.

De werkingsfeer van den langengolfzender bedraagt voor telegrafie over land 800—1000 km en over zee het dubbele. Met den kortegolfzender worden afstanden tot 6000 km overbrugd. De groote afmetingen van de DOX maakten het mogelijk, behalve de normale vliegtuig-sleepantenne, verschillende antennes te spannen, waardoor desgewenscht kruisverkeer kan plaatsvinden.

De ontvanginstallatie wordt gevormd door een specialen ontvanger met een totaal meetbereik van 25 m—3000 m, met éénknops afstemming. De omschakeling op de verschillende meetbereiken geschiedt op vernuftige wijze, door middel van een draaibaren trommel, eveneens met één handgreep. De ontvanger kan naar keuze met drie, of met zeven lampen werken. De geheele radio-installatie is op één instrumentenbord gemonteerd, zoals op bijgaande afbeelding te zien is.

Bovendien is het mogelijk rechtstreeks vanuit de navigatie-ruimte een draadloos gesprek te voeren, waartoe geleidingen vanuit de radio-cabine zijn gelegd. Daar het de bedoeling is, ook de passagiers in de gelegenheid te stellen, van de radio-telefonie gebruik te maken en telegrammen op te geven is een der passagierscabines tevens van een aansluiting met de radio-cabine voorzien.

De bespreking van den zender in de navigatie ruimte vindt plaats door middel van een Lorenz „Kehlkopf”-microfoon,



De Radio-Installatie van de DO X.

Foto Lorenz.

waardoor aan de ontvangzijde geen hinder van het geraas der motoren ondervonden wordt.

De radio-installatie van de „DO X” is,

evenals die van de „DOS”, de „Junkers G 38” en de verleden week naar Indië vertrokken „PH AGA”, vervaardigd door de C. Lorenz A.G. te Berlijn.

## WAT IS EEN GOEDE DETECTOR-LAMP ?

In den loop van dit jaar (R.E. nos. 22 en 24) hebben wij het vraagstuk van vervormingsvrije detectie besproken.

De werking der detectorlamp heeft ook in andere opzichten den laatsten tijd bijzondere belangstelling. Overal is men bezig om schermroosterhoogfrequentlampen en pentoden als detector te beproeven. De R. E. Populair, voortgekomen uit de proeven van Ir. Jonker, was het eerste toestel, dat principieel beruiste op toepassing van een schermroosterdetector. Op de waarde der pentode als detector wezen we al dadelijk na haar verschijning en verleden jaar (R.E. 1929 no. 42) bespraken wij Engelsche onderzoekingen op dit gebied.

Nu is de beoordeeling eener lamp als detector, enkel door het luisteren naar praktische ontvangresultaten, altijd heel lastig. In de praktische resultaten zijn toch steeds de detectie-uitkomsten en het effect van de lamp als versterker, met daarachter geplaatste weerstand- of transformator koppeling, door elkaar gemengd.

En werkelijke detectie-metingen zijn buitengewoon ingewikkeld omdat men daarvoor een gemoduleerd hoogfrequent signaal zou moeten produceeren van groote constantheid en volkomen bekende eigenschappen.

Men moet dus de vraag stellen of niet meer eenvoudige metingen zijn te doen, welke toch het trekken van zekere con-

clusies toelaten.

Een methode daarvoor wordt beschreven in de Wireless World van 10 September door S. O. Pearson. Het schema voor de meting, ontleend aan genoemd blad, ziet men in figuur 1.

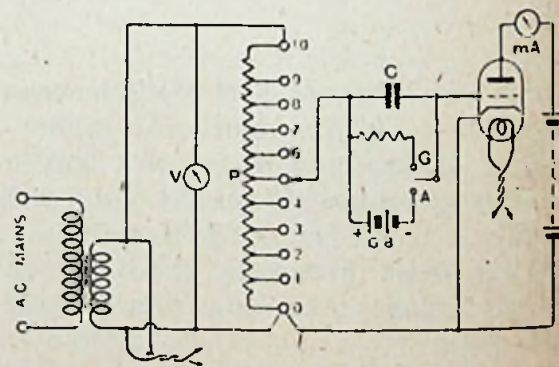


Fig. 1

Waargenomen wordt hierbij het gelijkrichteffect, verkregen met wisselstroom van 50 perioden uit het lichtnet, geleverd bijv. door een 4 Volts of 6 Volts gloei-stroomtransformator, aangezien 4 à 6 Volt wel de hoogste signaalspanningen zijn, welke men aan het detectorrooster kan verwachten.

Over de 4- of 6-Voltswikkeling is een potentiometer geschakeld, die bijv. in 10 gelijke deelen is verdeeld, ten einde bekende lagere spanningen te verkrijgen zonder dat men een meter noodig heeft, die zulke lage wisselspanningen nauwkeurig meet. Elke in 10 gelijke stukken aftakbare weerstand is goed tusschen 10 Ohm en 10.000 Ohm.

De figuur duidt de inrichting aan om metingen te doen zowel over plaatgelijkrichting (schakelaar op A = anode) als roostergelijkrichting (schakelaar op



G = gfid). In de teekening is het geval der meting aan een indirect verhitte lamp voorgesteld, welke kan gloeien op denzelfden transformator, die de meetspanning geeft. Voor een accu gloeiende lamp blijft het schema geheel hetzelfde; alleen moet daarbij de gloeidraad verbonden worden aan min hoogspanning.

**Een noodzakelijke voorzorg.**

Speciaal de metingen over detectie met lekken roostercondensator vereischen nu intusschen een voorzorg wat de keuze van den roostercondensator C betreft.

De gelijkrichting met lekken roostercondensator berust op het verschil in wisselstroomweerstand tusschen den condensator en het lek. Nu is de weerstand van het lek voor alle frequenties dezelfde, maar een condensator heeft voor de 50 perioden van het lichtnet een heel anderen weerstand dan voor de frequentie eener draaggolf; wanneer men een golf van 200 meter ontvangt, heeft men te doen met een wisselstroom van 1.500.000 perioden, 300 m = 1.000.000 perioden enz.

Ten einde nu voor 50 perioden den zelfden toestand te scheppen bij onze meting als voor 300 meter in de praktijk, moeten we den roostercondensator 20.000 maal grooter maken dan gewoonlijk, en rekenende, dat 100  $\mu\mu$  F voor 300 meter een goede waarde is, komen we dus op een roostercondensator van 2  $\mu$  F.

Bijzonder critisch is die grootte van den roostercondensator niet, even min als in een ontvangtoestel. Men kan bijv. ook nog wel met 1  $\mu$  F volstaan. Maar 0.5  $\mu$  F geeft toch voor 50 perioden al merkbaar verminderd resultaat.

Hier zou men de vraag kunnen opwerpen, of de tijdconstante van een zoo grooten condensator met een lekweerstand van normale waarde, dus tusschen 0.25 en 2 megohm, geen hinderlijke traagheidsverschijnselen moet opleveren. Dat is evenwel niet het geval, omdat bij de metingen, zooals hier bedoeld, geen modulatiefrequenties in het spel komen en men enkel met de 50 perioden van het lichtnet te maken heeft.

**Wat men meet.**

Bij plaatdetectie heeft in den plaatkring der lamp een stroomvermeerdering plaats; bij roosterdetectie treedt een plaatstroomvermindering op.

Men kan nu beginnen met eenvoudig de plaatstroomen te bepalen, welke men bij verschillende signaalspanningen vindt. Daarbij moet in aanmerking worden genomen, dat wanneer de transformatorspanning gemeten is op bijv. 4.8 Volt, de signaaltopspanning bij het aanleggen van die volle spanning 1.414 maal grooter is, dus  $1.414 \times 4.8 = 6.79$  Volt, zoodat men bij een verdeling van den potentiometer in 10 gelijke stukken, voor

elke afdeeling 0.68 Volt moet rekenen.

De gevonden stroomwaarden kan men op millimeterpapier uitzetten en zoodoende krommen verkrijgen, zooals in de figuren 2 en 3 zijn weergegeven.

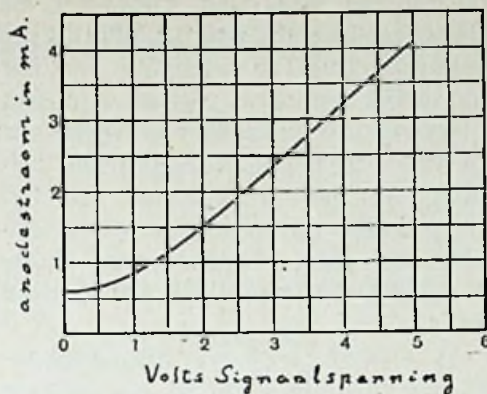


Fig. 2

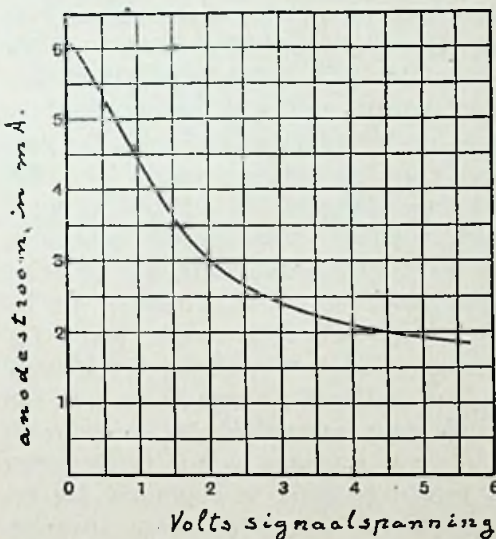


Fig. 3

Fig. 2 is een voorbeeld van de met plaatdetectie gevonden kromme. De anodestroom bij 100 Volt plaatspanning en 3 Volt neg. roosterspanning bedroeg zonder signaal 0.6 m.A. Uit de kromme blijkt, dat die stroom bij 2 Volt signaalspanning was toegenomen tot 1.5 m.A., bij 4.8 Volt tot 4 m.A.

Fig. 3 geeft een voorbeeld van de kromme, gevonden bij roosterdetectie. Met 100 Volt plaatspanning en roosterlek via den potentiometer aan kathode bedroeg de anodestroom 6.1 m.A., dalende bij 2 Volt signaalspanning tot 3 m.A. enz.

Wat nu intusschen voor ons van belang is, zijn niet deze absolute stroomwaarden, maar wel de met verschillende signaalspanningen corresponderende stroomveranderingen. Die veranderingen zijn intusschen uit de krommen van fig. 2 en fig. 3 gemakkelijk af te lezen. In fig. 2 heeft men slechts van de bij elke signaalspanning behorende stroomwaarde telkens 0.6 m.A. af te trekken en in fig. 3 heeft men de bij elke signaalspanning behorende stroomwaarde van 6.1 m.A. af te trekken.

De aldus te vinden anodestroomveranderingen kan men opnieuw in twee krommen uitzetten, hetgeen gedaan is in fig. 4. Die anodestroomveran-

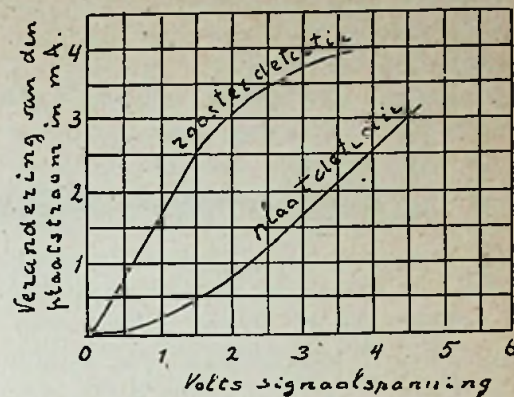


Fig. 4

deringen noemt men wel het gelijkricht-effect. Wij zien uit fig. 4, dat dit effect voor de hier onderhanden genomen lamp en voor de in aanmerking komende spanningen bij roosterdetectie grooter was dan bij plaatdetectie.

Maar uit deze krommen van fig. 4 is nog veel méér af te leiden.

**Vervormingsvrije detectie.**

Wanneer men radiotelefonie ontvangt, heeft men te doen met gemoduleerde hoogfrequente trillingen. Wie zich de artikelen over vervormingsvrije detectie in R. E. nos 22 en 24 te binnen brengt, zal inzien, dat vervorming slechts vermeden kan worden, wanneer de variaties in de sterkte der aankomende signaaltrillingen welke door de modulatie daarin zijn gebracht, in juiste verhouding worden weergegeven en dat dit slechts kan gebeuren, wanneer die variaties vallen in de rechte gedeelten der krommen van fig. 4.

Uit de figuur zien we, dat in het daar gemeten geval de kromme bij roosterdetectie praktisch recht is van 0.2 tot 1.5 Volts; bij plaatdetectie wordt zij pas recht boven 2.5 Volts, maar ook nu veel grootere dan de gemeten spanningen blijft zij dan ook recht.

Wat beteekent dit?

In het geval van roosterdetectie mag de topspanning van het gemoduleerde signaal niet hoger worden dan 1.5 Volt en de modulatie het niet dieper doen

zinken dan 0.2 Volt. Aangezien  $\frac{1.5 - 0.2}{2}$

= 0.65, blijkt de lamp in deze conditie een signaal te kunnen detecteeren met een topspanning ongemoduleerd van  $0.2 + 0.65 = 0.85$  Volt, terwijl de modulatie-variaties 0.65 Volt daar boven en daar beneden mogen bedragen, zoodat dit sterkste signaal, dat verwerkt kan worden, ongeveer 75 % gemoduleerd mag zijn.

Dat is een voor praktische omstandigheden heel mooie detectiekenmerk.

In het geval van plaatdetectie mag het signaal niet dieper gemoduleerd zijn dan tot een minimale topspanning van 2.5 V. Als we dus ook hier een 75 % gemoduleerd signaal hadden, zou het ongemod-



duleerd een spanning van 10 Volt op het rooster moeten bereiken met variaties tusschen 2.5 en 17.5 Volt.

Aangezien de meting evenwel geschiedde met 3 Volt neg. roosterspanning is van het verwerken van zulk een sterk signaal geheel geen sprake! Bij een indirect verhitte lamp, als hier verondersteld, begint in het algemeen reeds bij — 0.5 Volt roosterstroom te loopen. Dat wil zeggen, dat bij 3 Volt roosterspanning slechts topspanningen van 2.5 Volt toelaatbaar zijn. Waar evenwel de diepste modulatie volgens de kromme van fig. 4 steeds ook 2.5 Volt moest doen overblijven, komen we tot de conclusie, dat bij de instelling, waarbij gemeten werd, met deze lamp heelemaal geen onvervormde plaatdetectie mogelijk is. We zouden nader moeten onderzoeken of met hogere plaat- en roosterspanning de verhoudingen beter waren te maken.

Dit resultaat, dat voor onvervormde roosterdetectie vaak veel gunstiger condities worden gevonden dan voor onvervormde plaatdetectie, zal men bij het verrichten van metingen als deze heel vaak ontmoeten. Voor direct verhitte lampen zijn de condities bij plaatdetectie wel wat gunstiger dan voor indirect verhitte lampen, maar een algemeene superioriteit van plaatdetectie komt allerminst voor den dag.

Nu moet weliswaar hierbij bedacht worden, dat het gebruik maken van de gekromde deelen der detectie karakteristiek nog niet dadelijk een vervorming geeft, die werkelijk opvalt en dat plaatdetectie bijkomstige voordeelen kan hebben, als geringere demping op de kringen.

Overigens is in deze beschouwing over detectie karakteristieken, zooals Pearson die geeft in de Wireless World, één ding nog buiten rekening gelaten. Dat is het feit, dat in werkelijkheid in den plaatkring altijd een koppellement (of luidspreker) voorkomt met een bepaalden wisselstroomweerstand. In een vervolgartikel zullen we ook daarover nog iets zeggen.



Om van plaatsing verzekerd te zijn, zorge 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 Deventer.

Vergadering van Dinsdag 11 Nov. 1930.

Na opening door den Voorzitter en goedkeuring van de notulen der vorige vergadering komt de wijziging van het huishoudelijk reglement aan de orde. Het bestuursvoorstel wordt hier goedgekeurd behoudens een kleine wijziging met betrekking tot den zittingsduur van het bestuur, welke op twee jaar wordt gebracht, met dien verstande, dat voorzitter en secretaris jaarlijks om beurten aftreden.

Twee nieuwe leden worden aangenomen; de contributie voor het nog loopende jaar wordt voor hen bepaald op 1/4 der jaarcontributie.

Mededeeling wordt gedaan van de toezegging van twee tijdschriften voor de portefeuille door het hoofdbestuur. Besloten wordt zelf een abonnement te nemen op het tijdschrift „Funk”. De portefeuille zal met ingang van 1 Jan. 1930 weer in werking treden. De verzorging is weder in handen van den bibliothecaris, den heer J. H. Ackkerstaff, die de heele regeling hiervoor op zich neemt. Als lezers geven zich nog enkele leden op. Vervolgens doet de voorzitter mededeeling van het in de vergadering van het hoofdbestuur besprokene inzake een storingsdienst. Besloten wordt te Deventer een krachtige actie te beginnen. De regeling wordt aan het bestuur overgelaten.

Verzocht wordt de administratieve regelingen in het vervolg op een afzonderlijke vergadering te behandelen, daar zij zooveel tijd vragen, dat niet voldoende voor voordrachten over blijft. Het bestuur zal dit verzoek voldoen. De eerstvolgende vergadering wordt voorloopig bepaald op 9 December a.s. Hierop zullen geen administratieve gegevens worden behandeld. Daarvoor wordt begin Januari een bijzondere vergadering gehouden, waarop eind Januari weder een bijeenkomst wordt gehouden met alleen voordracht en (of) demonstratie.

De voordracht van den heer Mees wordt wegens gebrek aan tijd tot een volgende bijeenkomst uitgesteld.

Tot slot volgt dan nog een demonstratie met twee door de leden gebouwde wisselstroomontvangers volgens het NR3 schema van Nijkerks Radio.

Namens het bestuur:

F. H. H. NIJHOF,  
Secretaris.

### Afdeeling Rotterdam.

Er wordt gebeld: „Een mijnheer voor u” kondigt het meisje aan, „boven komen”? Puffend verschijnt het røde hoofd van een dikke heer boven de hoogste trede der trap. Hij komt binnen. „Mijn naam is Dinges”, „Aangenaam”,

gaat u zitten. Wat is het doel van uw komst?”

„Ja, kijk u eens ik heb gehoord dat u aan radio doet en nu heb ik ook een toestel, maar daar mankeert wel eens iets aan, juist als er geen monteur of handelaar meer te bereiken is. Ik zou dat zoo graag zelf willen kunnen, maar ik weet van radio niets af en toch.... 't is zoo verbazend interessant!

Dus u wilt meer weten over de techniek, wat praktische ervaring en .... u wilt gaan amateursen!”

„Dol graag, dat bedoel ik ook eigenlijk” interrumpeert mijnheer Dinges.

„Waarom wordt u dan geen lid van de N. V. V. R. en van een plaatselijke afdeeling?”

„Nooit van gehoord, bestaat er dan zoo iets” vraagt hij verbaasd.

Doel en nut enz. der N. V. V. R. worden hem duidelijk gemaakt. Verheugd springt hij op; „Schrijf mij onmiddellijk op, m'n adres is ....: hij ploft weer neer, zoodat zijn arme stoel hoorbaar kreunt.

„Het is jammer dat u niet Vrijdag 14 Nov. gekomen bent, een reuze lezing juist voor u. Het was een van de serie lezingen over het ontvangtoestel. Nog steeds werd de lamp behandeld, daar is zooveel van te behandelen! Begrijpt u? En dan de manier waarop!, zoo volkomen voor iedereen begrijpelijk en op zoo'n prettige wijze.”

De heer Dinges watertand.

„Ja ziet u, ook werd een verslag door de heeren van de storingsdienst gegeven. Er werd weer een storing gevonden, zelfs één die nauwelijks uit de luidspreker kwam. Het zat in een kabel. Mooi werk vindt u niet? — Op zoo'n clubavond wordt heel wat gedaan en besproken, in het algemeen en ook veel onderling, u is er zoo vrij als een vogeltje in de lucht, alleen niet zoo frisch, er wordt daar wel eens gerookt! Vrijdag waren 54 leden en nog eenige aspirant-leden aanwezig. Het sluitingsuur was niet ver van 24 uur af, dat zegt genoeg, vindt u niet?”

„Dat had ik eerder moeten weten” zucht Dinges en groote tranen van spijt rollen van zijn gezicht op zijn keurig in de vouw zittende broek.

„Ja u kunt nog aan de soundercursus meedoen, maar dan moet u nog een avond meer komen om in te halen”.

„Graag” hij montert weer geheel op. „Voor de Dinsdagclubavonden komen ook al nieuwe verrassingen, het loopt tegen Sinterklaas! Maar slaat u vooral geen enkelen Vrijdag over daar wij zeer veel belangrijks te wachten zijn, waarvan het bestuur waarschijnlijk niet tijdig genoeg melding kan maken”.

Mijnheer Dinges vertrek en zijn stoel slaat een zucht van verlichting.

\*\*\*

Mijnheer bezoekt nu geregeld de afdeeling, is lid van de hoofd-vereening



# PROGRAMMA-BIJBLAD

WEEK VAN 23—29 NOVEMBER 1930.

De stations beneden 600 meter golfengte zijn niet geregeld in ons geheele land goed hoorbaar. Bovendien lijden zij vaak aan onderlinge storing en aan sluier-effect.

## HILVERSUM, 298 M.

(1004 k. P.)

### Zondag 23 November.

- 9.00 V.A.R.A. Tuinbouwhalfuur.  
 9.25 V.A.R.A. Mededeelingen in het Esperanto.  
 9.40 V.A.R.A. Voordracht door M. Beversluis.  
 10.00 V.A.R.A. Concert V.A.R.A.-Orkest.  
 10.50 V.A.R.A. Toespraak door G. J. Zwertbroek.  
 11.05 V.A.R.A. Vervolg concert.  
 12.00 Tijdsein A.V.R.O.-Klok.  
 12.01—12.30 Radio-Volks-Universiteit. Cursus: Film en filmkunst. Spreker: L. J. Jordaan. Cyclus: Hoe ontstaat een film? (III).  
 12.30—2.00 Middag-Concert door het A. V. R. O.-Orkest o. l. v. Louis Schmidt. Solo-viool: Boris Lensky. Programma: 1. Ouverture: Le lac des fées, D. F. E. Auber. 2. Eine kleine Nachtmusik, W. A. Mozart. Serenade voor strijkinstrumenten. a. Allegro. b. Romanze. c. Menuetto. d. Rondo. 3. Sérénade française, Edv. Grieg. 4. Variations symphoniques, L. Boëllmann. Cello solo door Max Rodriguez. Aan den vleugel: Egb. Veen. 5. Fragmenten uit de opera „Mireille”, Ch. Gounod. 6. Tout Paris, Wals, Ed. Waldteufel. 7. Potpourri uit de operette „Der Obersteiger”, C. Zeller. 8. La Argentina, Tango, Jan Nieland. 9. Werner-Marsch, C. M. Ziehrer.  
 2.00—2.30 A.V.R.O.-Boekenhalfuur. Dr. Menno ter Braak bespreekt „De domineesvrouw van Blankenheim”, door Alie Smeding.  
 2.30—4.00 Aansluiting van het Concertgebouw te Amsterdam. Concert door het Concertgebouw-Orkest o.l.v. Pierre Monteux.  
 4.00—4.30 Lezing door Dr. H. C. Sluiter over „Het ontstaan van het Zonnestelsel” (II).  
 4.30—5.00 Gramofoonmuziek. In de rustpoos: Sportuitslagen van Vaz Dias.  
 5.00 V.A.R.A. Kinderuurtje.  
 6.00 V.P.R.O. Jeugdhalfuurtje.  
 6.30 V.P.R.O. Kerkuitz. uit de Ned. Herv. Kerk te Zaandam.  
 8.00 Tijdsein A. V. R. O.-Klok. Nieuws- en sportberichten van Vaz Dias.  
 8.15—9.00 Concert door het Omroep-Orkest o.l.v. Nico Treep. Programma: 1. Ouverture „Rosamunde”, Fr. Schubert. 2. Miniature Suite, Eric Coates. a. Children's dance. b. Intermezzo c. In the ball-room. 3. Hongaarsche dansen, no. 5 en 6, Joh. Brahms. 4. Hongaarsche Rhapsodie no. 2, Fr. Liszt. 5. Polonaise in A gr. t., Fr. Chopin.  
 9.00—9.30 Voordracht door Kommer Kleijn „De Pas”, een verhaal uit den tijd van Napoleon, door Maarten Maartens.  
 9.30—11.00 Omroep-Orkest: 1. Hoch Heidecksburg, Marsch. 2. Ouverture: Orphée aux enfers, J. Offenbach—Binder. 3. Wals uit de operette „Die Rose von Stambul”, L. Fall. 4. Hochzeitszug in Liliput, S. Translatore. 5. Zwitserse dans- en ländler-potpourri, R. Naef. 6.

Humoristische variaties in den stijl van beroemde componisten over het lied: „Es kommt ein Vogel geflogen”, S. Ochs. Thema: Bach, Haydn, Mozart, Joh. Strauss, Verdi, Gounod, Wagner, Beethoven, Mendelssohn, Schumann, Brahms, Meyerbeer, Militaire marsch. 7. Potpourri uit de operette „Paganini”, Fr. Lehar. 8. Heimatbrüder, Marsch uit: „Böhmische Musikanten”, B. Grün.

11.00 Gramofoonmuziek.  
 12.00 Sluiting.

### Maandag 24 November.

8.00 Tijdsein A.V.R.O.-Klok.  
 8.01—9.45 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 Luppens. Programma: 1. Wenn jungé Mädels musizieren, Marsch, G. Althoff. 2. Minnen und werben, Wals, Fr. v. Blon. 3. Chant du berger, D. Cortopassi. 4. Volkslied und Märchen, K. Komzak. 5. Fragmenten uit de operette „Der Bettelstudent”, C. Millöcker. 6. Ich weiss, was du denkst, walslied, J. Benes. 7. In meinem Herze ist nur Platz für Eine, H. May. 8. Fragmenten uit de operette „Die Geisha”, S. Jones. 9. Warum geht das Glück stets vorbei an mir? W. Rozen. 10. Gavotte, Chr. Sinding Burmeister. 11. Sérénade, Ch. M. Widor. 12. Espanjada, Marsch, J. Alex.  
 12.00 Tijdsein A.V.R.O.-Klok.

12.01—2.00 Concert door de Gron. Orkest Vereeniging. Dir. Kor Kuiler. Programma: 1. Marche russe, L. Ganne. 2. Ouverture uit de operette „Die schöne Galathé”, F. v. Suppé. 3. Fragmenten uit de opera „Carmen”, G. Bizet. a. Sévillana. b. Inleiding tot het 3e bedrijf. c. Les dragons d'Alcala. d. Les Toréadors. 4. Fantasie uit de opera „La Bohème”, G. Puccini. Pianovoordracht door Pierre Palla. 1. Marche militaire, Fr. Schubert. 2. Concert paraphrase over „Künstlerleben”, Joh. Strauss—Paolo Gallico. Voortzetting Concert. 5. Ouverture uit de operette „Die Fledermaus”, J. Strauss. 6. a. Benedictus, H. C. Mackenzie. b. Air de Ballet, Percy Pitt. 7. Piemonteesche Dans No. 1, L. Sinigaglia. Wederoptreden van Pierre Palla. 3. Pianola, P. Palla. 4. The step dancer, P. Palla. 5. Dog on the piano, T. Scapiro. Voortzetting Concert. 8. Wals uit de opera „Der Rosenkavalier”, Rich. Strauss. 9. Twee militaire marschen, Rich. Strauss.

2.00—2.30 Rustpoos voor de N. S. F. voor het verzorgen van den zender.

2.30—3.00 Concert met medewerking van Roosje Mossel, piano. Léa Bergmann, sopraan. Programma: 1. a. Sonatine, D. Scarlatti. b. Soeur Monique, Fr. Couperin. c. Les maillots, Fr. Couperin. Roosje Mossel. 2. a. J'ai pleuré en rêve, Georges Hue. b. Les berceaux, Fauré. c. Retour près de l'aimée, Leo Sachs. Léa Bergmann. Aan den vleugel: Egb. Veen. 3. a. Andalousse, I. Albeniz. b. L'isle joyeuse, C. Debussy. Roosje Mossel. 4. a. Aria: Prière uit de opera „La Tosca”, G. Puccini. b. Aria: Sur la mer calmée, uit de opera „Madame Butterfly”, G. Puccini.

3.00—4.00 Uurtje Korte Klankfilms.  
 4.00—4.30 Gramofoonmuziek.  
 4.30—5.30 Kinderuurtje door A. D. Hildebrand.  
 5.30—6.45 Concert door het Omroep-Orkest o.l.v. Nico Treep. Programma: 1. Ouverture Tancred, G. Rossini. 2. Danza dell' ore. Balletmuziek uit de opera: La Gioconda, A. Ponchielli.

3. Entr'Acte - Gavotte, uit de opera: Mignon, A. Thomas. 4. Fragmenten uit de opera: Les Huguenots, G. Meyerbeer. 5. Internationaal Walspotpourri, G. Robrecht. 6. Rosentraum in Sanssouci, B. Bernards. 7. Martial Moments, Marschpotpourri, A. Winter.

6.45—7.15 A.V.R.O.-Boekenhalfuur.  
 7.15—8.00 Orgelconcert door Frans Hasselaar met medewerking van Cor de Wilde, cello. Programma: 1. „Halleluja-Koor uit „Der Messias”, G. F. Händel, Karg-Elert. Orgel. 2. a. Sonate, Archangelo Corelli. Preludio. Allemanda. Sarabanda. Giga. b. Air, Joh. Seb. Bach. Cello en Orgel. 3. a. Carillon, Sam. de Lange. b. Improvisatie over eenige Oud-Nederlandsche Melodieën, Frans Hasselaar. Orgel.

8.00 Tijdsein A.V.R.O.-Klok.  
 8.01—9.00 Concert door het Utrechtsch Sted. Orkest o.l.v. Albert van Raalte. Programma: 1. Donna Diana, E. v. Reznicek. 2. Variaties op een kinderliedje van W. A. Mozart, E. v. Dohnanyi. Uit te voeren door: Henr. Bosmans. 3. Suite Harry Janos, Zoltan Kodaly.

9.00—9.30 2e lezing van Prof. Vollgraff.  
 9.30—11.00 Voortzetting Concert door het Utr. Sted. Orkest. 4. Peer Gynt Suite, E. Grieg. 5. Arlésienne-suite, G. Bizet. 6. Sylvia Ballet, L. Déléibes.

11.00 Gramofoonmuziek.  
 12.00 Sluiting.

### Dinsdag 25 November.

8.00 Tijdsein A.V.R.O.-Klok.  
 8.01—9.55 Gramofoonmuziek.  
 10.00 Tijdsein A.V.R.O.-Klok.  
 10.01—10.15 Morgenwijding.  
 10.30—12.00 Ochtend-Concert door het A. V. R. O.-Kwintet o.l.v. François Luppens. Programma: 1. Friedensglocken, Marsch, E. Urbach. 2. Gold und Silber, Wals, Fr. Lehar. 3. With my guitar and you, M. Harris. 4. Serenade, Ch. M. Widor. 5. Fragmenten uit de operette „La Mascotte”, C. Audran. 6. Es muss einmal ein Sonntag sein, J. Gilbert. 7. Lied ohne Worte, F. Mendelssohn. 8. Potpourri The passing Show, Funck. 9. Nur Du!, R. Nelson. 10. Simple Aveu, Fr. Thomé. 11. Incanto, Wals, Rousseau. 12. Fliegermarsch, E. Urbach.

12.00 Tijdsein A.V.R.O.-Klok.  
 12.01—2.00 Middag-Concert door het Huis-Orkest van het Luxor-Palast te Rotterdam o.l.v. Marc Velt. Programma: 1. Ouverture: Les Dragons de Villars, Maillart. 2. Morgenblätter-Wals, Joh. Strauss. 3. Nell Gwyn Suite, German. a. Country Dance. b. Pastoral Dance. c. Merry-makers Dance. Accordeonmuziek door G. E. den Boer. a. Japanischer Laternentanz, Yoshitomo. b. Chinesische Strassenserenade, L. Siede. c. Auf einem persischen Markt, A. W. Ketelbey. Orkest: 4. Liebe für eine Nacht, Tango, Willi Kollo. 5. Fantasie uit de opera „Faust”, Ch. Gounod. 6. Slavische Tanze, no. 1 en 3, Dvorak. 7. Potpourri uit de operette: De dochter van Madame Angot, Ch. Lecocq. G. E. den Boer: d. In einem Kloostergarten, A. W. Ketelbey. e. Menuet in G Dur, L. v. Beethoven. f. Habt Acht, Marsch. Orkest: 8. l'Horloge de Grand-Mère, Jule Porrét. 9. Ouverture: Schöne Galathé, Fr. v. Suppé.

2.00—2.30 Halfuurtje voor de Vrouw. 1. Nieuwe opvattingen over het huishouden in binnen- en buitenland. 2. Het pas opgerichte Maatsch. Advies- en Inlichtingen bureau in het Centr. Station te A'dam, onder leiding van Mej. Huysken.



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

3.00—4.00 Knipcursus door Mevr. Ida de Leeuw-Van Rees. 5e les.

4.00—4.15 Gramofoonmuziek.

4.15—4.45 Piano-Studie-Muziek door Egbert Veen en Louis Schmidt. Vierhandig piano-spel. 1. Marcia in C gr. t., L. v. Beethoven. 2. Sonate in C gr. t., W. A. Mozart. a. Allegro. b. Andante. c. Allegretto. 3. a. Mazurka, C. M. v. Weber. b. Rondo, C. M. v. Weber. c. Menuetto, C. M. v. Weber.

4.45—5.15 Radio-Kinderkoorzang o.l.v. Jacob Hamel. 1. Inleiding. 2. Voor den spiegel, J. O. J. Wierds. 3. Bloempjes Ontwaken, Osorio—Swaap. 4. Verschillende liedjes gezamenlijk.

5.15—5.30 Gramofoonmuziek.

5.30—7.00 Concert door het Omroep-Orkest o. l. v. Nico Treep, afgewisseld met gramfofoonplaten. Programma: 1. Overture Jean de Paris, A. Boieldieu. 2. Drie Iersche dansen, John Ansell. 3. Telling it to the daisies, Young-Warren. Xylofoon-solo gespeeld door Styx Farrell. Decca F 1888. 4. The wedding of the winds, Wals, J. T. Hall. 5. Musette, Marceau. Accordeon-solo, gespeeld door Mr. Marceau. Odeon A 238032. 6. In Adams Paradies, Potpourri, E. Urbach. 7. Frosted Chocolate. Banjo-solo gespeeld door Harry Reeser. Brunswick A 7725. 8. Lichtertanz der Bräute von Kaschmir, A. Rubinstein. Uit de opera: Feramors. 9. Arabesques. Clarinet-solo gespeeld door M. Louis Cahuzac. Odeon 165887. 10. Wiener Operetten Revue, Potpourri, C. Robrecht. 11. Schwäbischer Bauerntanz, Rostock. Zither-solo gespeeld door Max Rostock. His Master's Voice EG 1011. 12. Graham Paige Marsch, Pryor and Donegan.

7.00—7.30 Engelsche les voor beginners door Fred. Fry. 5e les.

7.30—8.00 Radio-Volks-Universiteit. Muziek-Cursus: A. de Wal spreekt over het Cello-Concert van Drórak. Solist: Emanuel Feuermann.

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

8.01—8.25 Gramofoonmuziek.

8.25—8.40 Mannenzang door de Koninklijke Utrechtsche Mannenzang Vereeniging o.l.v. Bernard Diamant. Programma: 1. Das Grab im Busento, Willem de Haan. (Mannenkoor met pianobegeleiding).

8.40—9.30 Concert door het A.V.R.O.-Octet o.l.v. Louis Schmidt met medewerking van Hélène Cals, sopraan. Programma: 1. Overture: Ein Morgen, ein Mittag, ein Abend in Wien, Fr. v. Suppé. 2. Wiener Kinder, Wals, Jos. Strauss. 4. Wiener Mädel Wals. C. M. Ziehrer. 6. Hofballtänze, Wals, Joh. Strauss.

9.30—9.40 Wederoptreden van de Koninkl. Uir. Mannen Zang Vereeniging. 2. a. Gott mein Zuversicht, Fr. Schubert. b. Die Nacht, Fr. Schubert.

9.40—10.00 A.V.R.O.-Octet: 7. Streifzug durch sämtl' Operetten van Joh. Strauss, L. Schlögel. 8. Wien bleibt Wien, Marsch, J. Schrammel.

10.00 Persberichten van Vaz Dias.

10.10—11.00 Aansluiting van het Theater Carré te Amsterdam. Uitzending van de laatste acte van de opera „Louise” van te geven door de Italiaansche Opera.

11.00 Gramofoonmuziek.

12.00 Sluiting.

### Woensdag 26 November.

8.00 V.A.R.A. Gramfofoonplaten.

10.00 V.P.R.O. Morgenwijding.

10.15 V.A.R.A. Orgelspel door Joh. Jong.

11.30 Zang door Mevr. Hekkert-van Eysden. Joh. Jong, piano.

12.00 Concert. V.A.R.A.-Septet. Intermezzo: Gramfofoonplaten.

2.00 Vrouwenuurtje. Mevr. S. Schaper-Beukem, causerie. Johanna Bakker, zang. Joh. Jong, piano.

3.00 Maak-het-zelf les.

4.00 Gramfofoonplaten.

5.00 Vraaghalftje voor kinderen.

5.45 Concert. V.A.R.A.-Orkest.

6.30 Mandoline-cursus door Joh. B. Kok.

7.00 Accordeonmuziek door G. E. den Boer.

7.20 W. H. Vliegen: Oorsprong, geschiedenis en hedendaagsche stand der soc. beweging, VI.

7.45 Uurtje voor de Rijnvaart.

8.45 Uitz. van de Ned. Ver. tot Afschaffing van Alcoholhoudende Dranken, m. m. v. V.A.R.A. Orkest, „De Onthoudersstem” en „Het Groot Volkstooneel”.

11.00 Persberichten.

11.15 Gramfofoonplaten.

### Donderdag 27 November.

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

8.01—9.55 Gramfofoonmuziek.

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

10.01—10.15 Morgenwijding.

10.30—12.00 Ochtend-Concert door het A. V.

R. O.-Kwintet o.l.v. François Luppens. Programma: 1. Voorwaarts, Marsch, Jac. Grit. 2. Boerenbruiloft, Wals, Schouten. 3. Aspirine-Potpourri, Dirk Witte. 4. 2e Serenade, j. Benevente. 5. Pezicato, Gavotte, M. Samethini. 6. Hollandsche Visschers Meisjes, J. Fresco. 7. Louis Davids' Moppentrommel, Louis Davids. 8. Serenade, Sam Schuyer. 9. Ständchen, Joh. Heykens. 10. Liedjes-Potpourri, Cath. van Rennes. 11. Gentil morceau, Nar Snoek. 12. Voor 't vaderland, Sam Vlessing.

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

12.01—2.00 Concert door het Orkest van het Theater Tuschinski te Amsterdam o. l. v. Max Tak. Programma: 1. Romeo en Julia, Overture, van Bellini. 2. a. Andante-Padee, Martini. b. Rondino-Beethoven, Fritz Kreisler. c. Caprice Viennois, Fritz Kreisler. d. Alter Wiener Reitrain, Fritz Kreisler. e. Alt-Wiener Marschlied, Fritz Kreisler. f. Syncopation, Fritz Kreisler. 3. Etudes I en XII van Chopin. Piano-soli voor te dragen door Henri Boesnach. 4. Fantasie „De Jonge Hertog”, Lecocq. Zangvoordracht door Augusta Reclaire. Aan den vleugel: Egbert Veen. Litanei, Franz Schubert. Du bist die Ruh', Franz Schubert. Er ist 's, Hugo Wolf. Verborgenheit, Hugo Wolf. Orkest: 5. Concert voor fluit met orkestbegeleiding, Chaminade. Solist: Ko Ikelaar. 6. Czardas, Miska Farkas. Wederoptreden van Augusta Reclaire. Gelooft, Adr. v. Tetterode. 't Is de Mandel, Lod. Mortelmans. Ghasel, Henri Zagwijn. Lente, Gottfried Mann. Orkest 7. a. Our love song is ended, Bratt Davies. b. Wenn die Geranien blüh'n, Willy Rosen. c. Wissen Sie das Ungarisch sehr schwer ist? Schwarz en Hajos. 8. a. It happened in Monterey, Mabel Wayne. b. Zwei glückliche Tage, Fr. Holländer. c. Du bist mein grosser Liebe und mein kleiner Kamerad, Jim Cowler.

2.00—2.30 Halftje voor de Vrouw.

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

3.00—4.00 Naacursus door Mevr. Ida de Leeuw—Van Rees. 5e les.

4.00—4.30 Gramfofoonmuziek.

4.30—5.30 Ziekenuurtje door Mevr. Ant. van Dijk.

5.30—7.00 Concert door het Orkest van het Asta-Theater te 's-Gavenhage. Programma: 1. Overture: Stradella, Fr. v. Flotow. 2. Schatz-Walzer uit „Der Zigeunerbaron”, Joh. Strauss. 3. Berceuse de Jocelyn, solo voor violoncel, B. Godard. 4. Fantasie uit de opera „Aida”, G. Verdi. Solist: Ed. Waisvisz. In de rustpoos: Sportpraatje door H. Hollander. 5. Ich liebe dich, Edv. Grieg. 6. Papa Offenbach, Potpourri, G. Morena. 7. Overture „Leichte Cavallerie”, Fr. v. Suppé.

7.00—7.30 Engelsche les voor gevorderden door Fred Fry. 5e les.

7.30—8.00 Radio-Volks-Universiteit. Cursus: „De Malaise”. Spreker: Mr. A. G. Josephus Jitta. Onderwerp: Malaise en internationale Handel.

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

8.01—8.15 Gramfofoonmuziek.

8.15—9.00 Aansluiting van het Concertgebouw te Amsterdam. Uitzending van het Abonnements-Concert door het Concertgebouw-Orkest.

9.00—10.00 Concert door het Omroep-Orkest o.l.v. Nico Treep. Programma: 1. Feest-Overture, A. Lortzing. 2. La Scandinave, Mazurka, L. Ganne. 3. Myosotis, Wals, E. Waldteufel. 4. Praha, Potpourri over Boheemsche volksliederen, B. Leopold. Willy Derby zingt: a. Met een beetje fantasie. Tekst: Ferry. b. Het lied van den ouden toren. Tekst: Ferry. c. Gelukkige dagen. Muz.: Jan Kok. Tekst: Ferry. 6. Glockenserenade, O. Kockert. 7. Ein Abend in Toledo, M. Schmeling. a. Serenade. b. Spaansche dans. 10.00 Persberichten van Vaz Dias.

10.10—11.00 Voortzetting concert door het Omroep-Orkest. 8. Immer höher! Marsch, J. W. Ganglberger. 9. Luxemburg-Walzer, Fr. Lehar. 10. Willy Derby zingt: a. Mijn nicht lust geen huzarensla. Tekst: Ferry. b. Voor goed voorbij. Tekst: Ferry. c. Mag ik U voor dezen tango vragen. Tekst: Ferry. 11. Streflichter, Potpourri, C. Morena. 12. Hollywood, Marsch, B. Leopold.

11.00 Studio-Uitzending van de zingende en musicerende Film „Honkey Tonk”. (Uitgebracht door Loet C. Barnstijn's Standaard Films).

12.00 Sluiting.

### Vrijdag 28 November.

8.00 V.A.R.A. Gramfofoonplaten.

10.00 V.P.R.O. Morgenwijding.

10.15 V.A.R.A. Voordracht. V.A.R.A. Ziekenuurtje.

11.30 Gramfofoonplaten.

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

12.01—2.00 Concert door het Omroep-Orkest o.l.v. Nico Treep. Programma: 1. Overture: La Fille du tambour-major, J. Offenbach. 2. Tanz, Suite, E. Zimbalist. a. Poinischer Tanz. b. Russischer Tanz. c. Napolitanischer Tanz. 3. Liebeswalzer, M. Moszkowski. 4. Fragmenten uit de opera „Lucia di Lammermoor”, G. Donizetti. Zangvoordracht door Sophie Both-Haas. 1. a. Ich küsse deine Lippen, Maurice. b. Der Spielmann, Nicolai. c. Matinata, Leoncavallo. Voortzetting concert. 5. Slowakische Tänze, R. Felber. 6. Zephir, Lüfte, Wals, Jos. Gung'l. 7. Czardas uit het ballet „Coppélia”, L. Delibes. Wederoptreden van Sophie Both-Haas. 2. a. Aria uit „Iosca” (notre doux nid), Puccini. b. Aria uit „Madame Butterfly”, Puccini. Voortzetting concert. 8. Potpourri uit de operette „Die fidele Bauer, L. Fall. 9. Chanson de printemps, Ch. Gounod. 10. Carmen Sylva, Wals, I. Ivanovici. 11. Vom Rhein zur Donau, Potpourri, M. Rhode. 12. A.V.R.O.-Marsch, Nico Treep.

2.05—2.30 Uitzending voor scholen.

2.30—3.00 Gramfofoonmuziek.

3.00—4.00 Middag-Muziek door het A.V.R.O. Kwintet o.l.v. François Luppens. Programma: 1. Los Banderillos, Marsch, Volpatti. 2. Die Chorsänger, Wals, Phelps. 3. Menuet uit de Sonate op. 7, E. Grieg. 4. Serenade Lamentoso, Humphris. 5. Fragmenten uit de opera „Madame Butterfly”, G. Puccini. 6. Gern' hab' ich die Frau'n geküsst, Fr. Léhar. 7. Little gery home in the West, Löhr. 8. Geisterscheinungen, Potpourri, C. M. Ziehrer. 9. Jalousie, Tango, J. Gade. 10. Auf Wiederseh'n Herr Doktor, Auf Wiederseh'n Frau Doktor, E. Rotter.

4.00 Orgelspel door Joh. Jong.

4.45 Jan Lamers leest voor uit eigen werk. (Voor de kinderen).

5.00 Concert. V.A.R.A.-Orkest.

6.30 K. de Jonge: „Medezeggenschap”.

7.00 Actueel allerlei te verzorgen door het N.V.V.

7.15 Literair halftje door A. M. de Jong.

8.01 V.P.R.O. Ds. F. W. J. v. d. Kieboom: Kerk en Staat.

8.30 V.P.R.O. Concert.

9.00 V.P.R.O. Dr. A. Groenveld: Strijd en Vrede als psychologisch probleem.

9.30 V.P.R.O. Vervolg concert.

10.00 V.P.R.O. Persberichten.

10.03 Vaz Dias.

10.15 V.P.R.O. Mevr. Henr. Roland-Holst: Het spel van den VCSB.



10.45 V.P.R.O. Gramofoonplaten.  
11.00 V.A.R.A. Gramofoonplaten.

**Zaterdag 29 November.**

8.00 V.A.R.A. Orgelspel door Joh. Jong.  
9.00 Gramofoonplaten.  
10.00 V.P.R.O. Morgenwijding.  
10.15 V.A.R.A. Voordracht.  
10.30 Ziekenuurtje.  
11.30 Gramofoonplaten.  
12.00 Concert. V.A.R.A.-Septet. Gramofoonplaten.  
1.45 V.A.R.A.-liedjes voor V.A.R.A.-kinderen.  
2.45 Paedagogisch concert o. l. v. P. Tiggers, m. m. v. de Holl. Kamermuziekvereniging.  
4.15 Duitse les.  
5.00 Landré: Ons huis een tehuis.  
5.45 Het Speeltuinwerk. Mandolineclub. Spreker: J. du Bois.  
6.25 Concert. V.A.R.A.-Mandoline Ensemble.  
7.00 Bestuursmededeelingen door A. de Vries.  
7.10 Vervolg mandoline-concert.  
7.45 „Bij de Pomp”.  
8.00 Concert V.A.R.A.-Orkest. Henri Marchand, liedjes.  
9.00 V.A.R.A.-Varia.  
9.05 Vervolg concert.  
10.00 Actueele mededeelingen van Ned. Voetbalbonden.  
10.10 Vervolg concert.  
11.00 Persberichten.  
11.15 Gramofoonplaten.

**HUIZEN, 1875 M. (160 k. P.)****Zondag 23 November.**

8.30—9.30 N.C.R.V. Morgenwijding.  
10.00 K.R.O. Uitz. van de Hoogmis uit de St. Michaelskerk te Zwolle.  
12.00—1.30 Concert. K.R.O.-Sextet.  
1.30—2.00 Anton v. Duinkerken: Drie Katholieke dichters: G. Wijdeveld, J. Engelman en W. ten Berge.  
2.00—3.30 Uitz. van het Serafijnsch Seminarie der Paters Kapucijnen te Langeweg (N.Br.) op den herdenkingsdag van het zilveren jubilee van de Missie Borneo.  
3.30—4.30 Concert door de Studenten Krontjong Club.  
4.30—5.00 Ziekenhalvuurtje.  
5.50 N.C.R.V. Kerkdienst vanuit de Ned. Herv. Kerk te 's-Gravendeel.  
7.45—8.10 K.R.O. Dr. H. v. Lieshout: „De zucht naar vergeestelijking bij het wordend geslacht”.  
8.10—8.15 Voetbaluitslagen.  
8.15—10.40 Concert door het K.R.O.-Orkest. Mevr. Cr. v. Hellenberg-Hubar v. Wamel, zang.  
9.30 Nieuwsberichten.  
10.40 Epiloog door Klein Koor.

**Maandag 24 November.**

8.15—9.30 N.C.R.V. Concert.  
10.30—11.00 Ziekendienst.  
11.00—11.30 Lezen van Chr. Lectuur.  
11.30—12.30 Gramofoonplaten.  
12.00—12.15 Politieberichten.  
12.30—1.45 Orgelconcert door Jan Zwart.  
1.45—2.00 Gramofoonplaten.  
2.00—2.35 Uitz. voor scholen.  
2.35—3.15 Gramofoonplaten.  
3.15—3.45 Knipcursus.  
3.45—4.00 Gramofoonplaten.  
4.00—5.00 Ziekenuurtje.  
5.00—6.00 Concert. Mevr. Grebe-de Lange, sopraan. S. de Boer, viool. W. Grebe, cello. Mevr. v. d. Heyde-Dierx, piano.  
6.30—7.15 Christ. Liederenuurtje.  
7.15—7.45 S. M. v. d. Galien: „De Natuermoaijns fen Fryslân”.  
7.45—8.00 Politieberichten.

8.00—10.45 Concert. Chr. Radio-Orkest. Mevr. D. Elzenaar-Bartels, declamatie.  
10.00 Persberichten.  
10.45—11.30 Gramofoonplaten.

**Dinsdag 25 November.**

8.00—9.15 K.R.O. Concert.  
11.30—12.00 Godsdienstig halvuurtje.  
12.01—12.15 Politieberichten.  
12.15—1.45 Concert K.R.O.-Trio.  
1.45—2.00 Gramofoonplaten.  
2.00—3.00 Vrouwenuurtje.  
3.00—3.30 Knipcursus.  
5.00—6.30 Gramofoonplaten.  
6.30—6.45 Verbonds Radio-kwartiertje.  
6.45—7.15 Cursus Schriftverbetering.  
7.15—7.45 Eerw. Heer Jos. Poels: „De Zondagsche Parochiale Hoogmis”.  
7.45—8.00 Politieberichten.  
8.01—11.25 K.R.O.-Propaganda-avond uit Centraal-Theater te Hilversum. K.R.O.-Orkest. Sprekers: Pastoors Hooymann en Perquin.  
9.30—9.40 Nieuwsberichten.  
9.40—9.55 Tooneel.  
9.55—10.00 Vervolg concert.  
10.00—10.15 Tooneel.  
10.15—10.30 Pauze.  
10.30—11.10 Vervolg concert.  
11.10—11.25 Slotwoord door Pastoor Perquin.  
11.25—12.00 Gramofoonplaten.

**Woensdag 26 November.**

8.15—9.30 Concert.  
10.30—11.00 Ziekendienst.  
11.00—12.00 Harmoniumbespeling door M. F. Jurjaanz.  
12.00—12.15 Politieberichten.  
12.15—12.30 Gramofoonplaten.  
12.30—2.00 Concert. J. Richters, viool. P. de Vries, fluit. Mej. E. Sandow, piano en harmonium.  
2.00—2.45 Concert. F. Meyerse, zang. D. Vos, viool. Mevr. Helderma-Smit, piano.  
2.45—3.15 Lezen van Chr. Lectuur.  
3.15—4.15 Vervolg concert.  
4.15—5.00 Gramofoonplaten.  
5.00—6.00 Kinderuurtje.  
6.00—6.45 Uurtje voor de landbouwers  
6.45—7.15 Halvuurtje voor de riepere jeugd.  
7.15—7.45 Cursus Electrotechniek.  
7.45—8.00 Politieberichten.  
8.00—9.10 Concert. Arnheemsche Orkest-Vereeniging. Christa Richter, viool.  
9.10—9.40 Ds. J. Rijks: „Moeilijkheden en gemakken in het leven van Hollanders in Frankrijk”.  
9.40—10.10 Vervolg concert.  
10.30—10.40 Persberichten.  
10.40—11.30 Gramofoonplaten.

**Donderdag 27 November.**

8.00—9.15 K.R.O. Gramofoonplaten.  
10.00—10.30 N.C.R.V. Zang door N.C.R.V.-Dameskoor.  
10.30—11.00 N.C.R.V. Ziekendienst.  
11.30—12.00 K.R.O. Godsdienstig halvuurtje.  
12.01—12.15 K.R.O. Politieberichten.  
12.15—1.45 K.R.O. Concert. K.R.O.-Trio.  
2.00—2.45 N.C.R.V. Gramofoonplaten.  
2.45—3.45 Fraaie Handwerken.  
3.45—4.00 Gramofoonplaten.  
4.00—5.00 Ziekenuurtje.  
5.00—6.30 Concert. H. v. d. Lijn (viool), J. de Nobel (cello), J. Prins (piano).  
6.30—6.45 Knipcursus.  
6.45—7.15 Ir. B. H. Blankenberg: Eiwitachtige stoffen in Pluinveevoeders.  
7.15—7.45 Cursus Maleisch.  
7.45—8.00 Politieberichten.  
8.00—10.00 K.R.O. Concert ter gelegenheid van het 10-jarig bestaan van het R. K. Mannenkoor „Concordia” te Roosendaal, m.m.v. Nieuwe Kon. Harmonie „Vliet en Volharding” en de Patronaats Fantare „Sint Antonius”.  
10.00—11.30 N.C.R.V. Concert door het Dramer-kwartet.

10.30 ca. Persberichten.

**Vrijdag 28 November.**

8.15—9.30 N.C.R.V. Gramofoonplaten.  
10.30—11.00 Ziekendienst.  
11.00—12.30 Gramofoonplaten.  
12.00—12.15 Politieberichten.  
12.30—2.00 Concert. Mevr. v. Ravenzwaay-Mollenkamp (zang), H. Hermann (viool), H. v. d. Horst Jr. (cello), Mevr. v. d. Horst-Bleekrode (piano).  
2.00—3.30 Gramofoonplaten.  
3.30—5.00 Concert. A. Reclaire (zang), C. H. van Stolk (fluit), T. Büchler (piano), het „Hilversumsch Strijkkwartet”.  
5.00—5.15 Gramofoonplaten.  
5.15—6.15 Orgelconcert door Frans Hasse-laar.  
6.15—6.45 Bezoek van den Radio-Dokter.  
6.45—7.15 Engelsch voor beginners.  
7.15—7.45 A. J. Herwig: „Mooie tuinheesters”.  
7.45—8.00 Politieberichten.  
8.00—9.00 Samenkomst der Chr. Oranjevereniging Utrecht. Spreker: L. M. Kalmijn. Muzik. medew. Mej. Volkers (sopraan), het Chr. Symphonie Gezelschap „Musica”.  
9.00—10.45 Concert. Chr. Radio-Orkest.  
10.00 Persberichten.  
10.45—11.30 Vroolijk allerlei. Gramofoonpl.

**Zaterdag 29 November.**

8.00—9.15 K.R.O. Concert.  
11.30—12.00 Godsdienstig halvuurtje.  
12.01—12.15 Politieber.  
12.15—1.45 Concert. K.R.O.-Sextet.  
1.45—2.30 Gramofoonpl.  
2.30—3.00 Vragenhalvuurtje voor de jeugd.  
3.00—4.15 Kinderuurtje.  
4.15—4.30 Verzorging van den zender:  
4.30—6.00 Gramofoonplaten.  
6.01—6.15 Sportpraatje door S. P. J. Borsten.  
6.15—6.35 Journal. weekoverzicht.  
6.35—6.45 Gramofoonplaten.  
6.45—7.15 Esperanto door P. Heilker.  
7.15—7.45 Father C. Ruygrok: Het Missiewerk.  
7.45—8.00 Politieberichten.  
8.00—10.00 Op last van den Minister afge-staan aan Mr. Marchant c.s.  
10.00—12.00 Concert. K.R.O.-Salon Orkest. Gramofoonplaten.

**DAVENTRY 1554,4 M.  
(193 k. P.)****Zondag 23 November.**

10.50—11.05 Tijdsein en weerbericht.  
3.20 Kerkcantate No. 139, Bach. „Wohl dem, der sich auf seinem Gott”.  
4.15 Voor de Kinderen.  
4.35 Viool-concert door Peggy Cochrane. 1. Kleine Sonate. McEwen. 2. Nocturne (Sur le lac du Bourget) Eugenio Bozza. 3. Serenade, Rachmaninov. 4. Sevilla, Albeniz. 5. Romance, Kreisler. 6. Sonate in A, Tartini.  
5.05 Een Programma voor St. Cecilia Day. Uitzending vanuit Manchester Cathedraal.  
6.05—6.35 Sir Arthur Eddington, F. R. S. „Science and Religion”.  
8.20 Kerkdienst in Norwich Cathedraal.  
9.05 Liefd. oproep ten bate van „The Tunbridge Wells Joint New Hospital Fund” door Hon. Mrs. Spender-Clay.  
9.10 Weer- en nieuwsberichten.  
9.25 Albert Sandler en The Park Lane Hotel Orkest. Beatrice Elburn, alt. 1. Orkest: Plymouth Hoe, John Ansell. Beatrice Elburn: 1. Love's a Merchant Carew. 2. Covent Garden, Armstrong Gibbs. Orkest: 1. L'Arlesienne-Suite, Bizet. Albert Sandler, viool: 1. Introductie en Rondo Capriccio, Saint-Saëns. Orkest: 1. Selectie „Iersche Aria's”, Mulder. Beatrice Elburn: 1.



Eriskay Love Lilt, arr. Kennedy-Fraser. 2. Abide with me, Liddle.

10.50 Epiloog. „The Kingdom of Heaven”. As Little Children.

### Maandag 24 November.

10.35 Morgenwijding.

10.50 Tijdsein en weerbericht.

11.05—11.20 „Keeping Healthy”. Mrs. Bagot Stack. „How to keep Warm”.

12.20 Orgelconcert door Edgar T. Cook. Ida Gaman, mezzo-sopraan.

1.35 Orkestconcert door het Nationaal Orkest van Wales o.l.v. Warwich Braithwaite.

2.20 Haringvisscherijberichten.

2.30 Uitzending voor de scholen.

2.45 Intermezzo.

2.50 Miss Rhoda Power „Children of Other Days-The Middle Ages-X, The Bearward goes to the Fair”.

3.20 Intermezzo.

3.25 Miss Rhoda Power „Stories for Younger Pupils-X, Zarifa and the White Calf”.

3.40 Dansmuziek door Jack Payne en zijn Orkest.

4.35 Concert. Paul Molchanoff, bariton. Joseph Pessach, viool. Anne Michelson, piano.

5.35 Kinderuurtje.

6.20 Moderne gedichten.

6.35 Tijdsein, weerbericht, nieuwsberichten.

6.55 Beursberichten. Marktberichten voor Landbouwers.

7.00 De grondslagen der Muziek. Russische Pianomuziek, gespeeld door Stefan Askenase. Tableaux d'une exposition, Moussorgski.

7.20—7.40 Mr. Desmond MacCarthy „New Books”.

7.45 Prof. Arnold Toynbee „Two Maps of the World”.

8.05 Vaudeville. De Groot en zijn Orkest. 2. The Maestros-harmonie. 3. Will Masee, raconteur. 4. Yvette Darnac-in Fransche Bergerettes. 5. De Groot en zijn Orkest. 6. „A Family Group” door Marjorie Bowen. 7. Cicely Coirtneidge, comedienne. 8. De Groot en zijn Orkest. The Weekly Theatrical Cartoon. Gertrude Lawrence, imitations.

9.20 Weer- en nieuwsberichten.

9.35 Scheepsberichten. Marktberichten.

9.40 Dr. John Freeman „Pathology”.

10.00 Kamermuziek. Jelly D'Aranyi, viool. Bela Bartok, piano. 1. Zeven stukken voor piano, Nos. 2, 3, 4, 5, 7 en 12 en 10, Bartok. 2. Vijf Hongaarsche stukken Nos. 1—5, Bartok.

10.20 Jelly D'Aranyi en Bela Bartok: 1. Sonate in A, voor viool en piano, Mozart. Allegro molto: Andante grazioso: Presto.

10.50 Bela Bartok: 1. Dansen voor Piano, Kodaly.

11.05 Holloway Horn leest uit „The Old Man”.

11.20 Dansmuziek door Sid Bright en zijn Piccadilly Players en The Piccadilly Grill Band o.l.v. Jerry Hoey.

11.35—12.20 The Ambassador Club Band o.l.v. Eddie Gross-Bart.

### Dinsdag 25 November.

10.35 Morgenwijding.

10.50 Tijdsein en weerbericht.

11.05—11.20 Mrs. V. H. Mottram „First Principles in Cooking”.

12.20 Victoria-Balladen-V. May Chapman, sopraan. Leonard Hubbard, bariton.

12.50 Orgelconcert door Edward O'Henry van Tussaud Cinema.

1.20 Licht Concert door Leonardo Kemp en zijn Orkest van The Piccadilly Hotel.

2.20 Beelduitzending.

2.25 Haringvisscherijberichten.

2.30 Uitzending voor de scholen.

2.45 Intermezzo.

2.50 Sir Walford Davies: Muziekvoordracht. Victor Hely-Hutchinson, piano.

3.50 Intermezzo.

3.55 Fransche causerie door E. M. Stéphan.

4.20 Intermezzo.

4.25 Causerie voor de scholen.

4.45 Intermezzo.

4.50 Concert door het Prince of Wales Orkest o.l.v. Frank Westfield.

5.35 Kinderuurtje.

6.20 Actueele causerie.

6.35 Tijdsein en weerbericht.

6.55 Beursberichten. Marktberichten voor Landbouwers.

7.00 De grondslagen der Muziek. Russische Pianomuziek, gespeeld door Stefan Askenase. Tableaux d'une exposition, Moussorgski.

7.20—7.40 Mrs. M. A. Hamilton, M. P. „The Month in the Norht Country”.

7.45 „Ai or C3 ?-The Future of the Race” III. Mrs. Mary Adams, M. Sc. „Has Human Nature over Changed ?”

8.05 Concert door het Gershom Parkington Quintet. Hilda Searle, sopraan. Howard Fry, bariton. Quintet: 1. Selectie „Coppolia”, Delibes.

8.20—8.50 „The Stars in their Courses”-II. Sir James Jeans „Weighing and Measuring the Stars”. Quintet: 1. Scenes alcasiannes, Massenet. Hilda Searle: 1. Serenade, Strauss. 2. Wigenlied, Rimski-Korsakov. 3. The Star, James Roger. 4. Still as the Night, Böhm. Quintet: 1. Al Fresco, Herbert. 2. Caprice Viennois, Kreisler. 3. I know a lovely Garden, d'Hardelot.

9.20 Weer- en nieuwsberichten.

9.35 Scheepsberichten. Beursberichten.

9.40 Muziekcauserie door Victor Hely-Hutchinson.

10.00 „The Man, the Maid, and the Muddlehead” door Gordon McConnell.

10.30 Vioolconcert door Lionel Tertis. 1. Komm züsser Tod. 2. Chaconne, Bach, arr. Tertis.

10.55 Dansmuziek door Ciro's Club Band.

11.35—12.20 Billy Mason en zijn Capheans van Café de Paris.

### Woensdag 26 November.

10.35 Morgenwijding.

10.50 Tijdsein en weerbericht.

11.05—11.20 Miss Megan Lloyd George „The Week in Westminster”.

12.20 Gramofoonplatenconcert.

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

2.20 Ballade-Concert door Mona Quayle, alt en William Biggs, tenor.

2.45 Intermezzo.

2.50 Uitzending voor de scholen.

3.15 Haringvisscherijberichten.

3.20 Mr. C. J. Stobart en Miss Mary Somerville „Children in Books-X, A Boy with a Future”.

3.45 Intermezzo.

3.50 Symphonie concert door het Bournemouth Stedelijk Orkest o.l.v. Sir Dan Godfroy.

1. Vijfde Symphonie in D (L'Allegro ed il Pensieroso) Stanford. Allegro; Allegretto; Andante; Allegro. 2. Schotsche Piano-Concert Opus 55, Mackenzie. Maestoso; Lento; Allegro. Vivian Langrish, piano.

5.05 Orgelconcert door Reginald New van The Beaufort Cienam. 1. Selectie „De Mikado”, Sullivan. 2. Poolsche Dans, Scharwenka. 3. Ballade „At Dawning”, Cadman. 4. The Bells of Ouseley, Ord Hume.

5.35 Kinderuurtje.

6.20 Berichten van het Ministerie van Landbouw.

6.35 Tijdsein, weerbericht, nieuwsberichten.

6.55 Beursberichten. Marktberichten v. Landbouwers.

7.00 De grondslagen der Muziek. Russische Pianomuziek, gespeeld door Stefan Askenase. Sonata. 2. Le semaine grasse, uit „Petroushka”, Strawinsky.

7.20—7.40 Mr. T. W. Field „The Canadian Market”.

7.45 „Industry Looks ahead”. Mr. C. Le Maistre „Our own Problem of Standardization”.

8.05 Intermezzo.

8.20 B.B.C.-Symphonie concert o.l.v. Sir Hen-

ry Wood. Norman Allin, bas. Bela Bartok, pinao. Orkest: 1. Overture „De Tooverfluit”, Mozart. 2. Twee liederen voor bas en orkest, Opus 51, Strauss. a. Der Einsame. b. Das Thal. 3. Vierde Symphonie in F, Peter Ractaikofski. Sostenuato. Scherzo. Pizzicato. Con fuoco.

9.25 Weer- en nieuwsberichten.

9.40 Vervolg Symphonie concert. 1. Rhapsodie voor Piano en Orkest, Bartok. 2. Bolero voor Orkest, Maurice Ravel.

10.20 Actueele causerie.

10.35 Scheepsberichten. Beursberichten.

10.40 Dansmuziek door Henry Hall's Glenaegles Hotel Band.

11.35—12.20 Billy Mason en zijn Capheans van Café de Paris.

### Donderdag 27 November.

10.35 Morgenwijding.

10.50 Tijdsein en weerbericht.

11.05—11.20 Miss O. A. Nixon: „Naughty Children-II, The Child who Lies and Steals”, „The Trial of a Family”-XI.

12.20 Orgelconcert door Reginald Foort op het orgel van The New Victoria Cinema.

1.20 Concert door het Cembalo Kwartet, Gertrude Wolffe, sopraan.

2.20 Haringvisscherijberichten.

2.30 Schooluitzending.

2.45 Intermezzo.

2.50—3.05 Mr. A. Lloyd James: „English Speech-X, How Fast do we Talk”?

3.20—4.05 Vesperconcert uit de Westminster Abbey.

4.25 Mr. C. Armstrong Gibbs „The Music of Some Great Composers”-X.

4.45 Intermezzo.

4.50 Licht concert door Het Grosvenor House Orchestra onder leiding van Joseph Meeus uit Grosvenor House.

5.35 Kinderuurtje.

6.35 Nieuws- en weerberichten.

6.50 Beursberichten.

7.00 De Grondslagen der muziek. Russische pianomuziek gespeeld door Stefan Askenase. 1. Serenade in A. 2. Russian Dance. 3. Chez Petrouchka, Stravinsky.

7.20 Mr. Michael Sadleir: Nieuwe Novellen.

7.45 Prof. Ernest Barker, Litt. D., LL. D., Prof. of Political Science, Cambridge University. „What is Liberty”?-III.

8.05 „Dr. Jekyll and Mr. Hyde”, door Robert Louis Stevenson.

9.20 Nieuws- en weerberichten.

9.35 Scheepstijdingen.

9.40 The Rt. Hon. Lord Beaverbrook „Trade Within The Empire”.

10.00 Concert door het Militaire Radio-orkest onder leiding van B. Walton O'Donnell. Parry Jones, ten. Orkest: Dramatic Overture, Phèdre, Massenet. Parry Jones: 1. Blow out, you Bugles, Ireland. 2. King Olaf's Challenge, Elgar. Orkest: Oriental Fantasy, Islamey, Balakirev, arr. R. J. F. Howgill. Parry Jones: 1. The Rally Call, John Coates. 2. The March, Bantock. 3. Sound an Alarm, Händel. Orkest: Romanza en Finale

Symphonie No. 4, Schumann.

10.55—12.20 Dansmuziek door Jak Payne en het B.B.C.-dansorkest.

12.20—12.25 Beelduitzending.

### Vrijdag 28 November.

10.35 Morgenwijding.

10.50 Tijdsein en weerbericht.

11.05—11.20 Mrs. Robert Aitken: „The North American Indians”, „Strange People and Places”.

12.20 Sonaten-recital door Elsie Owen, viool. Kathleen Thomson, piano. 1. Sonate in A, John Collett, Allegro spiritoso. 2. Sonate, Op. 21, Medtner, Canzona, Danza, Dittirambe.

12.50 Orgelconcert door Leonard H. Warner. John Duncan, bariton. Leonard H. Warner: 1. Prelude fuga en Variaties, Franck. 2. Koraal Prelude op St. Thomas, Perry. John Duncan: 1. Clouds and Darkness are round about Him.



2. Heer my Prayer, O Lord. 3. I will sing new Songs of Gladness. Dvorak. Leonard H. Warner. 1. Tuba Tune, Cocker. 2. Scherzo in G Mineur, Bossi. 3. Fuga (Sonata, 94e Psalm), Reubke. John Duncan: 1. A Song of Freedom. 2. A Song of Battle, Stanford. Leonard H. Warner: Toccata in B, Harwood.

1.50 Gramoffoonmuziek.  
2.45 Intermezzo.  
2.50 Schooluitzending.  
3.15 Haringvisscherijberichten.  
3.20 Mr. Clifford Collinson: „Peoples and lands of the British Empire"-X, Australie. „The Aborigines".

3.40 Intermezzo.  
3.45 Mr. Frank Roscoe: „Friday Afternoon Stories and Talks, X".  
4.00 Intermezzo.  
4.05 Voorlezing uit „King Lear" van Shakespeare.

4.35 Gramoffoonmuziek voor scholen.  
4.50 Licht concert door het orkest onder leiding van Moschetto uit het May Fair Hotel.

5.35 Kinderuurtje.  
6.20 Miss Elise Randall: „Choosing Meat".  
6.35 Nieuws- en weerbericht.  
6.55 Beursberichten.

7.00 De grondslagen der muziek. Russische pianomuziek, gespeeld door Stefan Askenase. Second Sonata in D Minor, Prokofiev.

7.20—7.40 Mr. Gerald Heard: „This Surprising World".

7.45 Sir Robert Williams: „African Transport Today and Tomorrow", „The Dark Continent"-IX.

8.05 Vaudeville. Ronald Frankau, Entertainer. Teddy Brown, Xylophone soli. Stuart Ross en Joe Sergeant, gesyncop. harmonic. Clapham en Dwyer, in another spot of bother, geïntroduceerd door „The Foursome", welke geregeld tusschen de nummers door zullen optreden. Orkest onder leiding van Walford Hyden.

9.20 Nieuws- en weerberichten.  
9.35 Scheepstijdingen. Beursberichten.  
9.40 The Rt. Hon. Reginald McKenna: „National Lecture", „Monetary Policy".

10.25 Concert door het Orkestraal strijkorkest. David Hutchison, tenor, het B.B.C.-Orkest onder leiding van B. Walton O'Donnell. Serenade. Eine Kleine Nachtmusik (K. 525), Mozart. David Hutchison: 1. Lungi dal Caro bene (Far from the dear one), Serti. 2. Break, break, break, Ian Whyte. 3. I'll sail upon the dog Star, Prucell. Orkest: Variaties op een thema van Tschajkowski. David Hutchison: 1. Maureen, Robertson. 2. Aye waukin O., Diack. 3. Old Mother Hubbard, Hely-Hutchison. 4. The Lea Rig. 5. The De'il's awa', arr. Diack. Orkest. 1. Cowkeeper's Tune and Country Dance, Grieg. 2. Molly on the Shore, Grainger.

11.20 Dansmuziek door Billy Mason en zijn Capheans, uit het Café de Paris.  
11.35—12.20 Dansmuziek door Jack Harris's Grosvenor House Band, uit Grosvenor House.

#### Zaterdag 29 November.

10.35 Morgenwijding.  
10.50 Tijdsein en Weerbericht.  
11.05—11.20 Miss Ethel R. Hambridge „Things to do and how to do them", „Home Dress-making"-III.

1.20—2.20 Licht concert door het Commodore Grand Orchestra onder leiding van Joseph Muscant, uit het Commodore Theatre. 1. Ouverture Plymouth Hoe, John Ansell. 2. Song Waltz, Day by Day, Mayne. 3. Peer Gynt Suite, Grieg. 4. Fox-trot Ballade, I've got a Feeling, Nicholls. 5. Humoresque, Lightning Switch, Alford. 6. Fox-trot, My Baby just cares for me, Wayne. 7. Ballet Egyptian, Luigini. Song, The Rosary, Nevin. Selection, Dear Love, Wood.

3.45 Haringvisscherijberichten.  
3.50 Concert door Callender's Orkest onder leiding van Tom Morgan. Alice Lilley, alt. Fred Gregory, bariton. Orkest. March, Voice of the Guns, Alford. Fred Gregory: 1. The song of the Clock, Burchill, 2. The Fortune Hunter, Willeby.

3. It's a beautiful Day, Sterndale Bennett. Orkest. Selectie uit „Gaiety Echoes, Caryll, Monckton en Rubens. Fred Gregory en Alice Lilley: 1. The Second Minuet, Besly. 2. At Love's Beginning, Liza Lehmann. 3. It was a Lover and his Lass, Walthew. Orkest. Excerpts from The Huguenots, Meyerbeer. Alice Lilley: 1. What a wonderful World it would be, Löhr. 2. The stars, Philips. 3. Orpheus with his Lute, Sullivan. Orkest: Post Horn Galop, Koenig. Fantasie, Reminiscenes of the Plantation, Chambers.

5.05 Orgelconcert door Reginald New op het orgel van de Beaufort Cinema uit Birmingham. 1. Prelude in Cis Dur, Rachmaninov. 2. Love, here is my Heart, Silésu. 3. The laughing Cavalier (Three Famous Pictures), Haydn Wood. 4. Liebesleid (Love's Grief), Kreisler. Spanish Dances (Spaansche Dansen), Moszkovski.

6.35 Kinderuurtje.  
6.20 Intermezzo.  
6.35 Nieuws- en weerberichten.  
7.00 Sportberichten.

7.05 De grondslagen der muziek, Russische pianomuziek gespeeld door Stefan Askenase. Six Visions Fugitives Quatre contes de la vieille Grand'mère, Prokofiev.

7.20 „F.I.D.A.C.", door Generaal Sir Ian Hamilton G.C.M.G., D.S.O.

7.40 Tuinbouwcauserie.

7.50 Concert door het B.B.C. orkest onder leiding van Joseph Lewis. Prelude uit Carmen, Bizet.

7.57 Doris Vane, (sopraan en orkest) Adonaïs, London Ronald.

8.07 Orkest: Wals (The Sleeping Beauty), Tschajkowski.

8.20 „St. Andrew's viering" in Schotsche liederen en gedichten. Het Glasgow Orpheus Koor onder leiding van Hugh. S. Robertson. R. B. Wharrie. Rhoda Macleod, sopraan. Robert Burnett, bariton. Een dicht-koor: leider Duncan Clark. Pijpers onder leiding van Pipe-Major William Ross.

9.20 Nieuws- en weerberichten.  
9.35 Scheepstijdingen.  
9.40 Mr. A. M. Hocart. „In the Solomon Island", „The Edges of the World"-XIII.

9.55 Dansmuziek door het B.B.C. Dansorkest onder leiding van Jack Payne.

10.55—12.20 Dansmuziek door het orkest onder leiding van Ambrose, uit het May Fair Hotel.

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

#### Zondag 23 November.

3.50 Concert door Militair orkest onder leiding van B. Walton O'Donnell. Norman Allin, bas.  
4.50 Piano-duetten door Carl Weber en Maude Dixon.

5.20—5.35 Bijbellezing.  
8.20 Zie Daventry.  
9.05 Zie Daventry.  
9.10 Weer- en nieuwsberichten.  
9.20 Regional Nieuws.  
9.25 Orkest-Concert-V. Arthur Catterall, viool. B.B.C.-orkest onder leiding van Nikolai Malko.  
10.50 Epiloog.

#### Maandag 24 November.

10.35 Zie Daventry.  
11.20—11.50 Beelduitzending.  
12.20 Balladenconcert.  
12.50 Instrumentaal concert.  
1.20 Licht concert. Leonardo Kemp en zijn Piccadilly Hotel-Orkest uit het Piccadilly Hotel.  
3.50 Zie Daventry.  
5.35 Concert door Jack Payne en het B.B.C.-dansorkest.  
6.35 Weer- en nieuwsberichten.  
7.00 Concert door het orkest onder leiding van Reginald King. Mary Ogden, alt. Herbert Thorpe, tenor.

8.20 Fransche taalles.  
8.50 Regional Nieuws.  
8.55 Orkestraal concert.  
9.55 Concert door Jack Payne en het B.B.C. dansorkest.

10.35 Weer- en nieuwsberichten.  
10.50 Dansmuziek door Sid Bright en zijn Piccadilly Players, en de Piccadilly Grill Band onder leiding van Jerry Hoey, uit het Piccadilly Hotel.

11.35—12.20 Dansmuziek door het Ambassador Club Orkest onder leiding van Eddie Gross-Bart, uit de Ambassador Club.

#### Dinsdag 25 November.

10.30 Zie Daventry.  
11.20—11.50 Beelduitzending.  
12.20 Instrumentaal concert door een Zigeuner Ensemble.

1.20 Concert door Reginald Foort op het orgel van de New Victoria Cinema.

4.50 Zie Daventry.  
5.35 Dansmuziek door Jack Payne en het B.B.C. dansorkest.

6.35 Weer- en nieuwsberichten.  
7.00 Fanfare-concert, door het orkest onder leiding van F. Mortimer, met medewerking van Harry Hopewell, bariton.

8.05 Komisch opera-programma met twee muzikale comédie-intermezzo's.

9.15 Regional Nieuws.  
9.20 „Dr. Jekyll and Mr. Hyde", spel van Robert Louis Stevenson.

10.35 Nieuwsberichten.  
10.50—12.20 Dansmuziek door Ciro's Club Band, uit Ciro's Club.  
12.20—12.50 Beelduitzending.

#### Woensdag 26 November.

10.35 Zie Daventry.  
11.20—11.50 Beelduitzending.  
12.20 Orgelconcert door Dr. Ernest Bullock. Frederick Steger, tenor.

1.20 Gramoffoonmuziek.  
3.50 Zie Daventry.  
5.35 Dansmuziek door Jack Payne en het B.B.C. dansorkest.

6.35 Weer- en nieuwsberichten.  
7.00 Vaudeville.  
8.20 Deutsche taalles.  
8.50 Regional Nieuws.

8.55 Zie Daventry. Programma van Woensdag 10 uur.

10.35 Nieuwsberichten.  
10.50 Dansmuziek door Henry Hall's Gleneagles Hotel Band, uit het Midland Hotel, Manchester.

11.35—12.20 Dansmuziek door Billy Mason en zijn Capheans uit het Café de Paris.

#### Donderdag 27 November.

10.35 Zie Daventry.  
11.20—11.50 Beelduitzending.  
12.20 Concert door „The Shepherd's Bush Pavillon Orchestra" onder leiding van Louis Levy, uit het Shepherd's Bush Pavillon.

2.20 Toespraken aan de lunch gegeven door „The English-Speaking Union", ter herdenking van den Amerikaanschen „Thanksgiving Day".

4.50 Zie Daventry.  
5.35 Dansmuziek door Jack Payne en zijn B.B.C. Dans-orkest.

6.35 Nieuwsberichten. Weerbericht.  
7.00 Prof. R. G. Stapledon: „The Future Supply of Vegetable Foodstuffs" „Food Supply And The Future-III".

7.20 Concert door het Victor Olof Sextet. Eunice Norton, piano.

8.20 Concert door de Omroep-Zangers onder leiding van Stanford Robinson.

8.45 Regional Nieuws.  
8.50 Orkestraal concert door het B.B.C. orkest onder leiding van Joseph Lewis. Dale Smith, bariton.

10.05 Mr. Desmond MacCarthy „A Reading from the Poems of W. B. Yeats".



10.35 Nieuws- en weerberichten.  
10.50—12.20 Dansmuziek door Jack Payne en het B.B.C. dansorkest.

#### Vrijdag 28 November.

10.35 Zie Daventry.  
11.20—11.50 Beelduitzending.  
1.35 Licht concert door het orkest onder leiding van Moschetto uit het May Fair Hotel.  
4.50 Zie Daventry.  
5.35 Concert door Jack en het B.B.C. dansorkest.  
6.35 Weer- en Nieuwsberichten.  
7.00 Gramofonmuziek.  
7.35 Concert door het Gershon Parkington Quartett en Kathleen Burgis, sopraan.  
8.45 Regional Nieuws.  
8.50 Mr. Bryan H. C. Matthews: „Electricity in our Bodies-III, Currents from our Hearts”.  
9.20 Licht orkestraal concert door het B.B.C. orkest onder leiding van Leslie Woodgate. Walter Glynne, tenor.  
10.35 Weer- en nieuwsberichten.  
10.50 Dansmuziek door Billy Mason en zijn Capheans uit het Café de Paris.  
11.35—12.20 Dansmuziek door Jack Harris's Grosvenor House Band, uit Grosvenor House.  
12.20—12.50 Beelduitzending.

#### Zaterdag 29 November.

10.35—11.20 Zie Daventry.  
1.20—2.20 Zie Daventry.  
3.50 Concert door de Covent Garden Opera Company. Uitzending uit Golders Green. Ite Akte van „Die Fledermaus”.  
4.45 Gramofonmuziek.  
5.35 Concert door Jack Payne en het B.B.C. Dansorkest.  
6.35 Nieuws- en weerberichten.  
7.00 Sportberichten.  
7.05 Concert door het Militaire Radio-orkest onder leiding van B. Walton O'Donnell. Jamieson Dodds, bariton.  
8.05 Concert door Jack Payne en het B.B.C. Dansorkest.  
8.45 Regional Nieuws.  
8.50 „The Spirit of Adventure”—IX.  
9.20 Kamermuziek.  
10.35 Weer- en Nieuwsberichten.  
10.50—12.20 Dansmuziek door Ambrose's Band uit The May Fair Hotel.

## KOPENHAGEN, 281 M.

(1067 k. P.)

## en KALUNDBORG, 1153 M.

(260 k. P.)

#### Zondag 23 November.

9.20 Kerkdienst.  
10.50 Weerbericht.  
11.05 Persberichten.  
11.20 Uurslag en klokkenspel van het Raadhuis.  
11.20—12.20 Voormiddagconcert.  
12.20—1.20 Taallessen.  
1.20 Kerkdienst.  
2.50—4.50 Namiddagconcert.  
4.50—5.20 Kinderuurtje.  
5.20 Uurslag en klokkenspel van het Raadhuis.  
5.40—6.10 Orgelconcert.  
6.10 Weerbericht.  
6.20 Persberichten.  
6.35 Tijdsein. Sportuitslagen.  
6.50—7.20 Voordracht.  
7.20 Uurslag van het Raadhuis.  
7.20—8.20 Concert door het Radio Harmonie Orkest o. l. v. Launy Grönidahl.  
8.20—8.35 Voordracht.

8.35—9.30 Koor- en Solistenconcert.  
9.30—10.15 Vervolg van het Harmonie Concert.  
10.10—11.50 Concert en Dansmuziek door Teddy Petersen van Palace-Hotel.  
11.20 Uurslag en klokkenspel van het Raadhuis.

#### Maandag 24 November.

6.50—7.00 Gymnastiek.  
10.20 Weerbericht.  
10.30 Visscherijberichten.  
10.30—11.05 Uitzending voor de scholen.  
1.20 Uurslag en klokkenspel van het Raadhuis.  
11.20—1.20 Concert door het Orkest van Industrie Restaurant.  
2.50 Voor de huisvrouw.  
2.55—4.55 Namiddagconcert door het Radio Orkest.  
5.00 Beursberichten.  
5.10—5.40 Voordracht.  
5.40—6.10 Engelsche uitzending.  
6.10 Weerbericht.  
6.20 Persberichten.  
6.35 Tijdsein.  
6.50—7.20 Voordracht.  
7.20 Uurslag van het Raadhuis.  
7.20—8.35 Vocaalconcert.  
8.35—9.00 Sonate-concert.  
9.00—9.15 Oude Deensche liederen. Daarna: Persberichten.  
9.35—10.20 Moderne Fransche Muziek door het Radio Orkest.

#### Dinsdag 25 November.

6.50—7.00 Gymnastiek.  
10.20 Weerbericht.  
10.30 Visscherijberichten.  
10.35—11.05 Uitzending voor de scholen.  
11.20 Uurslag en klokkenspel van het Raadhuis.  
11.20—1.20 Concert door het Orkest van Restaurant „Wivel”.  
2.20—4.20 Namiddagconcert door Louis Preil en zijn Instrumentaal Ensemble.  
4.20—4.50 Kinderuurtje.  
5.00 Beursberichten.  
5.10—5.40 Engelsche voordracht.  
5.40—6.10 Duitsche taallessen.  
6.10 Weerbericht.  
6.20 Nieuwsberichten.  
6.35 Tijdsein.  
6.50—7.20 Voordracht.  
7.20 Uurslag van het Raadhuis.  
7.20—9.10 „Erik XIV”, tooneelspel in 4 bedrijven van August Strindberg, Daarna: Persberichten.  
9.30—10.30 Werken von oude meesters door het „Kamertrio” van Berlijn.

#### Woensdag 26 November.

6.50—7.00 Gymnastiek.  
10.20 Weerbericht.  
10.30 Visscherijberichten.  
11.35—12.05 Schooluitzending.  
2.50—4.50 Namiddagconcert door Otto Fesels Instrumentaal ensemble.  
3.35 c.a. Kinder-halfuurtje.  
5.00 Beursberichten.  
5.10—5.40 Voordracht.  
5.40—6.10 Fransche taal.  
6.10 Weerbericht.  
6.20 Persberichten.  
6.35 Tijdsein.  
6.50—7.20 Landbouwpraatje.  
7.20 Uurslag van het Raadhuis.  
7.20—8.20 Concert door het Radio-Orkest.  
8.20—8.50 Lezing.  
8.50—9.10 Soli voor fluit door Paul Tofte Pedersen.  
9.10—9.25 Familie „Hansen”. Daarna: berichten.  
9.45—10.05 Deensche duetten.  
10.05—11.50 Dansmuziek door het orkest

onder leiding van Dajos Béla, uit het Restaurant „Wivel”.

11.20 Uurslag en klokkenspel van het Raadhuis.

#### Donderdag 27 November.

6.50—7.00 Gymnastiek.  
10.20 Weerbericht.  
10.30 Visscherijberichten.  
10.35—11.05 Schooluitzending.  
11.20 Uurslag en klokkenspel van het Raadhuis.  
11.20—1.20 Concert uit het „Palace Hotel”.  
2.20—4.20 Concert uit Hotel „D'Angleterre”. In de pauze voorlezing.  
4.20—5.00 Kinderuurtje.  
5.00 Beursberichten.  
5.10—5.40 Voordracht.  
5.40—6.10 Engelsche taallessen.  
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 concertstudio te Axelborg. Daarna Persberichten.  
9.40—11.50 Dansmuziek door het orkest onder leiding van Jens Warny, uit het Restaurant „Wivel”.  
11.20 Uurslag en klokkenspel van het Raadhuis.

#### Vrijdag 28 November.

6.50—7.00 Gymnastiek.  
10.20 Weerbericht.  
10.30 Visscherijberichten.  
10.35—11.05 Schooluitzending.  
11.20 Uurslag en klokkenspel van het Raadhuis.  
11.20—1.20 Concert.  
2.00—4.00 Concert.  
2.45 ca. Piano-soli.  
4.00—5.10 Kinderuurtje.  
5.10 Beursberichten.  
5.10—5.40 Voordracht.  
5.40—6.10 Duitsche taallessen.  
6.10 Weerbericht.  
6.20 Persberichten.  
6.35 Tijdsein.  
6.50—7.20 Voordracht.  
7.20 Uurslag van het Raadhuis.  
7.20—7.30 „Aerbödigt”, van S. Ugerévy, declamatie door Per Knutzon.  
7.30—8.00 Concert door het radio-orkest. Daarna „Hos Grevinden”, klucht in 3 akten van Svend Leopold. Daarna voortzetting concert. Daarna persberichten.  
9.20—10.20 Operamuziek door het Radio-orkest.

#### Zaterdag 29 November.

6.50—7.00 Gymnastiek.  
10.20 Weerbericht.  
10.30 Visscherijberichten.  
10.35—11.05 Gramofonmuziek.  
11.35—12.05 Schooluitzending.  
12.35—1.05 Schooluitzending.  
2.20 Kinderuurtje.  
2.50—4.50 Namiddagconcert door het Radio-orkest.  
5.00 Beursberichten.  
5.10—5.40 Voordracht.  
5.40—6.10 Fransche taallessen.  
6.10 Weerbericht.  
6.20 Persberichten.  
6.35 Tijdsein.  
6.50—7.20 Voordracht.  
7.20 Uurslag van het Raadhuis.  
7.20—8.20 Oude dansmuziek door het radio-orkest.  
8.20—9.05 Reisindrukken uit Hongarije. Voordracht, met muzikale illustratie. Daarna persberichten.  
9.20—10.10 Populair concert.



10:10—11.35 Dansmuziek uit „Industri-Restaurant“.  
11.20 Uurslag en klokkenspel van het Raadhuis.

## LANGENBERG, 473 M. (635 k. P.)

### Zondag 23 November.

6.05—6.20 Dr. Ludwig Bach. Onderricht in zelfverdediging.  
6.20—7.50 Ochtendconcert van gramfoonplaten.  
7.50—8.15 Esperanto.  
8.20—8.25 Klokgelui der Trinitatiskerk, te Keulen.  
8.25—9.20 Evangelische morgenwijding.  
9.35—9.55 Ziekenhalfuurtje.  
10.20—10.40 Fritz Worm: „Wert und Ehre deutscher Sprache“.  
10.40—11.20 Gramfoonmuziek.  
11.20—11.40 Karl Schorn: „Kriegsfreiwilliger Jongbluth fräumt Krieg“.  
11.40—12.00 Guido Zernatto: „Ungedruckte Dichter“.  
12.00—12.20 Prof. Dr. Hermann Unger: „Musikalisches Arbeitsgemeinschaft“.  
12.20—1.50 Middagconcert.  
1.50—2.10 Uurtje voor jonge meisjes.  
2.10—2.30 Stenografie.  
2.45—3.05 Radio-literatuur.  
3.05—3.25 Boekbespreking.  
3.25—3.50 Taubstumm-Oberlehrer · Heinrich Eisermann: „Deutsche Soldatenfriedhöfe im Ausland“.  
3.50—5.20 Vesperconcert onder leiding van Wolf.  
5.20—5.40 Uurtje voor de arbeiders.  
5.40—6.30 „Totentanz“ van Aloys Johannes Lippl.  
6.35—6.55 Otto Brües: „Der Rhein und seine Maler“, „Der Rheinische Lebensraum“, „Der Raum der Kultur“.  
6.55—7.15 Dr. Martin Rockenbach: „Die Zeit im Buch“.  
7.15 Sportberichten.  
7.25 Uitzending uit de Groote Messehalle, Keulen van het orgelconcert door prof. Hans Bachen. Te 8.20 Eerste avondberichten.

### Maandag 24 November.

6.05—6.20 Gymnastiek.  
6.20—7.50 Ochtendconcert van gramfoonplaten.  
10.20—11.20 Schooluitzending.  
11.30 Gramfoonplaten.  
12.25—1.50 Middagconcert door het orkest onder leiding van Eysoldt.  
2.20—2.50 Kinderuurtje.  
3.30—3.50 Vrouwenuurtje.  
3.50—4.10 Dr. Friedrich Hielscher: „Ketzerien zur Zeit. Geist und Herrschaft“.  
4.10—4.50 Voor de jeugd.  
4.50—5.50 Vesperconcert.  
5.50—6.10 Uurtje voor de ouderen.  
6.35—7.00 Spaansche les.  
7.00—7.20 Dr. Schünz: Politiek overzicht.  
7.25 Uitzending uit de groote zaal der „Lese“ te Keulen van het orkestconcert onder leiding van Hans Wilhelm Steinberg.  
8.50—9.10 Harmann Kesse: uit eigen werken: „Lebende Dichter“. Daarna: Laatste berichten. Tot 11.20 Dansmuziek onder leiding van Wolf.

### Dinsdag 25 November.

6.05—6.20 Gymnastiek.  
6.20—7.20 Ochtendconcert van gramfoonplaten.  
10.40—11.20 Schooluitzending.  
11.30 Gramfoonmuziek.  
12.25—1.50 Middagconcert door het orkest

van de Westduitsche omroep onder leiding van Kühn.

2.20—2.50 Kinderuurtje.  
3.10—3.25 „Mitteilungen aus dem Schulfunk“.  
3.25—3.45 Alfred Wolfenstein: Voorlezing.  
3.45—4.05 Uitzending voor de jeugd.  
4.10—4.50 Dr. Hirzebruch: Uit het leven der Hoogere Scholen.  
4.50—5.40 Vesperconcert onder leiding van Wolf.  
5.50—6.10 Pfarrer Gizewski: „Vom rechten Rundfunkhören“ (2).  
6.35—7.00 Fransche taalles.  
7.00—7.20 Uurtje voor de arbeiders door Erwin Stadthagen. „Ich soll mich vorstellen.“  
7.20 Muziek en declamatie. Tegen 8.20 Eerste avonduitzendingen.

### Woensdag 26 November.

6.05—6.20 Gymnastiek.  
6.20—7.20 Ochtendconcert van gramfoonplaten.  
7.20—7.50 Moeder en kind.  
9.40—10.10 Schooluitzending.  
10.40—11.20 Muzikale schooluitzending.  
11.30 Gramfoonplatenconcert.  
12.25—1.50 Middagconcert door het orkest onder leiding van Eysoldt.  
2.20—2.50 Kinderuurtje.  
3.25—3.45 Vrouwenuurtje.  
3.45—4.10 Juliana von Stockhausen: „Marina Christianstochter“.  
4.10—4.45 Anna Kellinghaus: „Was will ich werden?“. „Berufsmöglichkeiten für Schülerinnen mit mittlerer Reife“.  
4.50—5.50 Vesperconcert door het Gewandhausquartett.  
5.50—6.10 Klara Sandfort: „Aus recht und Praxis der Wohlfahrtspflege. Die Beziehungen der Wohlfahrtspflege zu ihren Nachbargebieten“.  
6.35—7.00 „Der Westdeutsche Arbeitsmann“. Redacteur: Georg Beyer; „Die Lebenswelt der Violen, die Seelenwelt des Einzelnen“.  
7.00—7.20 „Der Junge Mensch“ „Die Bewegung der jungen Generation in Asien“ (1), door Karl Obermann: China.  
7.20 Avondconcert door het kleine orkest van de Westduitsche omroep onder leiding van Eysoldt.  
8.05 Eerste avondberichten. Na het concert laatste berichten. Tot 11.20 Concert uit een café.

### Donderdag 27 November.

6.05—6.20 Gymnastiek.  
6.20—7.20 Ochtendconcert van Gramfoonplaten.  
9.35—10.05 Gramfoonplatenconcert.  
10.05—10.35 Was will ich werden? A. Spiess „Soll unser Mädel etwas lernen?“  
10.40—11.20 Regierungs- en Schulrat Kleij „Zehn Jahre preussische Verfassung“.  
11.30 Gramfoonplatenconcert.  
12.25—1.50 Middagconcert o.l.v. Eysoldt.  
2.20—2.50 Kinderuurtje.  
3.25—3.45 Die Welt im Buch. Reinhold von Walter „Aus der Welt der christlichen Mystik“.  
4.10—4.50 Alfred Auerbach „Ein Sprechkünstler spricht mit Schülern“.  
4.50—5.50 Vooravondconcert.  
5.50—6.15 Friedrich Schreyvogel „Vorspiel zu dem Roman „Tristan und Isolde““.  
6.35—7.00 Spaansche taalles.  
7.00—7.20 Der Westdeutsche Wirtschaftsraum! Dr. A. Voigt „Die Grundlagen der Wirtschaft im rheinischen Schiefergebirge“.  
7.20—8.05 Meister der Operette.  
8.05 Avondberichten.  
8.10 Symphonieconcert door het Werag Orkest o.l.v. Buschkötter. Daarna: Laatste berichten en sportberichten. Vervolgens: tot 11.20 Dansmuziek o.l.v. Leo Eysoldt.

### Vrijdag 28 November.

6.05—6.20 Gymnastiek.  
6.20—7.20 Ochtendconcert van Gramfoonplaten.

9.35—10.35 Gramfoonplatenconcert.  
10.40—11.20 Uitzending voor scholen.  
11.30 Gramfoonplatenconcert.  
12.25—1.50 Middagconcert o.l.v. Leo Eysoldt.  
2.20—2.50 Kinderuurtje.  
3.25—3.40 Schooluitzending.  
3.40—4.05 Leben und Erzählung. Grundsätze der Montessori-Erziehung.  
4.05—4.50 Voor de jeugd.  
4.50—5.50 Vooravondconcert van Gramfoonplaten.  
5.50—6.10 Dr. Alfons Paquet „Gedanken über das Senden“.  
7.35—7.00 Engelsche taalles.  
7.00—7.20 Wirtschaft und Gesellschaft im Buch. Dr. Hans Stein „Ein Wirtschaftsmuseum in Bildern“.  
7.20—8.15 Volk Musiziert. Weener Schrammel. Zingende Orgelmannen, Bandonionspelers. Zingende Berg-arbeiders. Boerenkapel.  
8.15 Avondberichten.  
8.25 „Das Dorf“ spreker: Hans Mühlhofer, Wilhelm Wahl. Daarna: Laatste berichten en sportberichten. Vervolgens: tot 11.20 Dansmuziek vanuit een Café.

### Zaterdag 29 November.

6.05—6.20 Gymnastiek.  
6.20—7.20 Ochtendconcert van Gramfoonplaten.  
9.35—10.05 Gramfoonplatenconcert.  
10.05—10.40 Oberreg. rat Franzisket „Die Berufserziehung des Handwerkerlehrlings in der gewerblichen Berufsschule“.  
10.40—11.20 Uitzending voor de scholen.  
11.30 Gramfoonplatenconcert.  
12.25—1.50 Middagconcert door het Werag Orkest o.l.v. Buschkötter.  
2.20—2.50 Kinderuurtje.  
3.20—3.40 Voor de Dames.  
3.40—4.00 Hr. Herbst „Für den Kleintierzüchter. Züchtung und Aufzucht der Ziegen“.  
4.00—4.25 Gramfoonplatenconcert.  
4.25—4.50 Engelsche spraakles.  
4.50—5.50 Vooravondconcert.  
5.50—6.10 Regierungsrat Hanns Heinrich Bormann „Zehn Jahre preussische Verfassung“.  
6.10—6.20 Berichten.  
6.35—6.55 Der Theinische Lebensraum. Der Raum der Kultur.  
6.55—7.20 Der Westdeutsche Arbeitsmann. Redacteur Georg Beyer „Die berufliche und soziale Lage der Duisburger Hüttenarbeiter“.  
7.20 Vroolijke avond met de Kapel Leo Eysoldt, te 8.20 Avondberichten.  
9.50 Bij de Keulsche Zesdaagrennen.  
9.50 Jazzmuziek van Gramfoonplaten.

## ZEESSEN, 1635 M. (183,5 k. P.)

### Zondag 23 November.

6.20 Gymnastiek.  
7.20 Reinhold Michaelis „Ein Gang über Berliner Friedhöfe“.  
8.10 Morgenwijding. Daarna: Klokgelui van de Berlijnsche Dom.  
9.25 Weerbericht.  
10.20 Voor de Ouderen.  
10.20—10.45 Dr. A. Marx: „Vater und Sohn“.  
10.50 Bach-Cantate „O Ewigkeit, du Donnerwort“.  
11.20 Concert o.l.v. Prof. Dr. Georg Dorhn.  
1.20 Voor de Jeugd.  
1.50 Orgelconcert.  
2.50 Schubert-Schumann.  
3.20 Reichskunstwart Dr. Rebslob „Das Vermächtnis Gefallener“.  
3.50 Gramfoonplatenconcert.  
4.50 Robert Musil leest eigen gedichten.  
5.20—6.05 Kurt Geucke: „Der Gedanke der ewigen Wiederkunft im Spiegel der Geistesgeschichte und der Dichtung“.  
6.05—6.50 „Durchsichtiges Antlitz“.



6.50—7.15 Arno Nadel leest een eigen novelle: „Hauslehrer”.  
7.20 Uitzending van Königsbergen. „Ein deutsches Requiem” Op. 45 Johannes Brahms.  
8.35 Programma van Frankfurt.  
9.20 Weer- en nieuwsberichten. Sportbericht. Daarna: Programma van Berlijn.  
10.10 Kamermuziek.

#### Maandag 24 November.

5.45 Tijdsein en weerbericht voor den landbouw.  
6.15 Weerbericht voor den landbouw.  
6.20 Gymnastiekles. Hierna vroegconcert.  
9.20—9.45 Scholierenkoor van de „Lebensgemeinschaftsschule”.  
9.50 Nieuwsberichten.  
11.20—11.45 Engelsche les.  
11.45 Weerbericht voor den landbouw.  
11.50—12.15 Gramofoonmuziek.  
12.15 Tijdsein van Nauen.  
12.50 Nieuwsberichten.  
1.20—1.50 Gramofoonmuziek.  
1.50—2.15 Kinderuurtje.  
2.20—2.45 Kindersportpraatje.  
2.50—3.05 Weer- en Beursberichten.  
3.20—3.45 Paedagogische uitzending.  
3.50—4.50 Concert uit Berlijn.  
4.50—5.15 Georg O. Schumann: „Vom Männergesang” met medew. van het Manze Dubbelmannenkwartet.  
5.20—5.45 Dr. Lincke „Krisenjahre des Kindergebisses”.  
5.50—6.15 Reg. Rat Hesse: „Weshalb Berufsbeamte”.  
6.20—6.45 Engelsche les voor beginners.  
6.50—7.10 Dr. h.c. Hoesch: „Pferdehaltung und rationelle Pferdeverwendung”.  
7.15 Weerbericht voor den landbouw.  
7.20 Militair concert o.l.v. Otto Landman.  
8.20 Programma van Hamburg.  
9.20 Weer- en nieuwsberichten. Sportbericht. Daarna: Programma van Berlijn.

#### Dinsdag 25 November.

5.45 Tijdsein en Weerbericht voor den Landbouw.  
6.15 Weerbericht voor den Landbouw.  
6.20 Gymnastiekles. Daarna Vroegconcert.  
9.20—9.45 Schooluitzending.  
9.50 Nieuwsberichten.  
10.50—11.15 Dr. Wollners: „Welche Anforderungen stellen die vier Hauptgetreide-arten (Weizen-Roggen-Gerste-Hafer) an den Boden und seine Bearbeitung an die Vorfrucht, Düngung und an das Klima.”  
11.20—11.45 Fransch voor Handels- en Vak-scholieren.  
11.45 Weerbericht voor den Landbouw.  
11.50—12.15 Gramofoonmuziek.  
12.15 Tijdsein van Nauen.  
12.50 Nieuwsberichten.  
1.20—1.50 Gramofoonmuziek.  
1.50—2.20 Kinderuurtje.  
2.20—3.20 Ursula Scherz en William Wauer: „Phantastische Tiefe fuer das Klein-Kind”. Gedurende pauze van 2.50—3.05 Weer- en Beursbericht.  
3.20—3.45 Minist. Rat Hans Richert: „Die neue Schulordnung”.  
3.50—4.50 Concert uit Leipzig.  
4.50—5.15 Prof. Dr. Hans Hersmann: „Einfuehrung in das Verständnis der neuen Musik.”  
5.20—5.45 Dr. Schack: „Das Kolonialmandat”.  
5.50—6.15 Staatspresident Prof. Dr. Bellpach: „Jenseitsglaube und Diesseitsethik”.  
6.20—6.45 Politieke causerie door Max. Müller-Jabusch.  
6.45—7.20 Dialoog over „Lohnsenkung und Preisabbau”. Hierna: Weerbericht voor den Landbouw.  
7.20 Programma van Langenberg. Daarna: Programma van Berlijn.

#### Woensdag 26 November.

5.45 Tijdsein en weerbericht voor den landbouw.  
6.15 Weerbericht voor den Landbouw.  
6.20 Gymnastiekles. Daarna vroegconcert.  
8.20—8.45 Rektor Arnold Ziedhert leidt een schooluurtje.  
9.50 Nieuwsberichten.  
9.55—10.05 Mededeelingen van den Reichsstädtebund.  
11.20—12.15 Gramofoonmuziek. Gedurende een pauze om 11.45 Weerbericht voor den landbouw.  
12.15 Weerbericht uit Nauen.  
12.50 Nieuwsberichten.  
1.20—2.05 Gramofoonplaten.  
2.05—2.50 Jeugdtooneel: „De Verloren Zoon” door K. Dürre en Otto Wollmann.  
2.50—3.05 Weer- en Beursberichten.  
3.05—3.20 Anni Köhne: „Wie kann die Landfrau die Adventszeit und die Weihnachtszeit besonders festlich gestalten”.  
3.20—3.45 Dr. Hanns Sippel houdt een paedagogisch praatje.  
3.50—4.50 Namiddagconcert uit Hamburg.  
4.50—5.15 Edmund Meinhardt speelt zelden gespeelde Trio's met het Meinhardt-Petschnikoff-Trio.  
5.20—5.45 Paul Baecker: Die deutsche und die oesterreichische Verfassung”.  
5.50—6.15 Staatspresident Prof. Dr. Hellpach: „Jenseitsglaube und Diesseitsethik.”  
6.20—6.45 Duitsch voor Duitschers.  
6.50—7.15 Reichsbahnoberamtmann Eisheuer: „Aus dem Leben eines Eisenbahners”.  
7.15 Weerbericht voor den Landbouw.  
7.20—7.50 Fred. W. King: „Die deutsche Wirtschaft im Urteil des Auslandes”.  
7.50 Programma van Breslau.  
9.05 Concert door het Orkest Georges Boulanger van het Wijnrestaurant „Traube”. Daarna: Programma van Berlijn.

#### Donderdag 27 November.

5.45 Tijdsein en Weerbericht voor den landbouw.  
6.15 Weerberichten voor den Landbouw.  
6.20 Gymnastiekles. Daarna vroegconcert.  
9.20—9.45 Schooluurtje.  
9.50 Nieuwsberichten.  
9.55—10.05 Mededeelingen door het Verb. d. Preuss. Landgemeinden.  
11.20—12.15 Gramofoonmuziek. Gedurende een pauze om 11.45 Weerbericht voor den landbouw. Tijdsein.  
12.15 Nauen.  
12.50 Nieuwsberichten.  
1.20—2.20 Gramofoonmuziek.  
2.20—2.45 Kinderuurtje.  
2.50—3.05 Weer- en Beursbericht.  
3.05—3.20 Hermine Behn: „Berühmte Sängerrinnen”.  
3.20—3.45 Paedagogische Causerie.  
3.50—4.50 Namiddagconcert uit Berlijn.  
4.50—5.15 Prof. Dr. Hans Mersmann: „Hausmusik (Arbeitsgemeinschaft)”.  
5.20—5.45 Boekenuurtje.  
5.45—6.20 Prof. Dr. Robert Saitschick: „Goethes Faust”.  
6.20—6.45 Min. Rat. Joachim: „Aus der Praxis des Arbeitsrechts”.  
6.50—7.10 Landbouwpraatje door Ed. Meyer.  
7.10 Dr. Karl Würzburger: „Eine Vorschau aus das Dezemberprogramm der Deutschen Welle”. Daarna: weerbericht voor den landbouw.  
7.20 Programma van Berlijn.  
7.50 Uitzending van Königsbergen. Een avond in een ouden Stad.  
9.20 Weer- en nieuwsberichten. Sportbericht. Daarna: Programma van Berlijn.

#### Vrijdag 28 November.

5.45 Tijdsein en weerbericht.  
6.15 Weerbericht voor den landbouw.  
6.20 Gymnastiekles. Hierna vroegconcert.

9.20—9.45 Schooluitzending.  
9.50 Nieuwsberichten.  
10.50—11.15 Landw. Rat von Hennius: „Der Braugerstanbau in bäuerlichen Betrieben unter Berücksichtigung der Absatzfrage.”  
11.20—12.15 Gramofoonmuziek. Gedurende een pauze om 11.45 Weerbericht voor den landbouw.  
12.15 Tijdsein van Nauen.  
12.50 Nieuwsberichten.  
1.20—1.50 Gramofoonmuziek.  
1.50—2.15 Kinderuurtje.  
2.20—2.45 Elly Heuss-Knapp en Klara Maria Schuch: „Das junge Mädchen als Staatsbürgerin”.  
2.50—3.00 Weer- en Beursbericht.  
3.00—3.20 Gerda von Bremen: „Sonette aus dem Portugiesischen von Elizabeth Barret Browning”.  
3.20—3.45 Paedagogisch schooluurtje.  
3.50—4.50 Namiddagconcert uit Leipzig.  
4.50—5.15 Georg Hausdorf: „Farbe und Pinsel im Gebrauch des Kaufmanns”.  
5.20—5.45 Dr. Fritz Tänzler: „Die Arbeitsdienstpflicht”.  
5.50—6.15 Prof. Dr. Georg Wegener: „Vulkanismus und Erdbeben”.  
6.20—6.45 Wetenschappelijke voordracht voor dierenartsen.  
6.45—7.20 Dialoog over het onderwerp. „Vermindering der Arbeitslosigkeit durch Verkuerzung der Arbeitszeit. Hierna Weerbericht voor den landbouw.

#### Zaterdag 29 November.

5.45 Tijdsein en Weerbericht voor den Landbouw.  
6.15 Weerbericht voor den Landbouw.  
6.20 Gymnastiekles. Daarna vroegconcert.  
9.50 Nieuwsberichten.  
11.20—12.10 Schooluitzending.  
12.10 Weerbericht voor den landbouw.  
12.15 Tijdsein van Nauen.  
12.30 Nieuwsberichten.  
1.20—2.20 Gramofoonmuziek.  
2.20—2.45 Kinderuurtje.  
2.50—3.05 Weer- en Beursbericht.  
3.05—3.20 Emy von Vogelsang: „Von glücklicher und unglücklicher Kindheit”.  
3.20—3.45 Paedagogische uitzending.  
3.50—4.50 Namiddagconcert uit Hamburg.  
4.50—5.15 Prof. Veit. Valentin: „Maria Theresia zum 150. Geburtstag”.  
5.20—5.45 Fransch voor gevorderden.  
5.45—6.20 Prof. Dr. Robert Saitschick: „Goethes Faust”.  
6.20—6.45 Min. Rat. Dr. Otto von Rottenburg met Partner in een Dialoog over: „Vom Metallarbeiter zum Diplomingenieur”.  
6.50—7.15 Stille Stunde: „Wartenmuessen”.  
7.15 Weerbericht voor den Landbouw.  
7.20 Volksliederen-avond. Programma van München.  
8.05 Programma van München.  
8.55 Gramofoonplaten.  
9.40 Weer- en nieuwsberichten. Sportbericht. Daarna: Programma van Berlijn.



geworden, heeft dus ook voor een reuze koopje de twee beste Nederlandsche Radio tijdschriften en heeft zijn eerste sonderles gehad. Op straat loopt hij nu de opschriften van de reclame borden in morse te fluiten, Fit fiet fit, fit fiet, fiet fit fit, fit fit, fiet fiet fiet....

Als u hem tegenkomt, let er dan op dat hij zijn punten niet te kort maakt?

Bij voorbaat dank.

Mededeeling.

Er bestaat gelegenheid om QSL kaarten te verzenden tegen sterk verminderden prijs. Kosten per kaart 3 cent. Voor elke kaart voor een zelfde land meer, 1 cent meer. Meebrengen op de clubavonden en voor buiten Rotterdam wonende op te zenden aan onderstaand adres.

N. V. V. R. Afd. Rotterdam,  
Weste Wagenstr. 78, R'dam.

Bij groote deelname worden deze prijzen nog aanmerkelijk verlaagt.

P. J. J. HUYBERS. Cz.

#### Afdeeling Heerlen en Omstreken.

Woensdag 29 Oct. j.l. hield de heer Begas voor onze afdeeling een lezing over radio richtingzoekers en meer in het bijzonder over de ervaringen opgedaan bij de eenige maanden geleden gehouden „vossenjacht” der Zuidelijke afdeeling van de N. V. I. R.

Onder instemming der aanwezigen werd den geachten spreker dank betuigd en er was gelegenheid tot het nemen van peilingen met den op vermelde „jacht” gebruikten richtingzoeker.

De volgende clubavond n.l. op 12 Nov. mocht zich, evenals de vorige, een goede opkomst der leden verwerven, zoodat mede de met schilderijen behangen clubzaal (vanwege tentoonstelling) een prettige stemming verwekte.

De voorzitter, die met eenige leden van ons afd. bestuur ter bestuursvergadering waren tegenwoordig geweest te Utrecht op 2 Nov. j.l., bracht hieromtrent verslag uit, waarbij met vreugde begroet werden de gedane stappen door ons hoofdbestuur, tot het oprichten van een centraal storingsbureau.

Een opwekking tot toetreding als lid der N. V. V. R. leverde een notering op van 3 heeren; een begin is er dus en wanneer alle leden meehelpen, zullen er nog wel meerderen tot toetreding te bewegen zijn.

Vermeld ik tenslotte de goedgeslaagde demonstratie met het Telefunken toestel No. 90W met een bedankje aan het adres van den heer Savelsberg.

De eerstvolgende clubavond wordt gehouden op Woensdag 26 Nov. a.s., wat nog nader per convocatie zal worden bericht.

I. M. VAN DER PLOEG,  
Secretaris.

#### Afdeeling Den Haag.

Zaterdag 22 November a.s. 8.15 Café „The Corner”. Causerie, met lichtbeel-

den, door den heer A. C. v. Dorsten over **lampgelijkrichters met gasvulling.**

Na de pauze eenige mededeelingen, met lichtbeelden, door den heer H. Veenstra over

a. de **Lorenz radio-installatie van de PHAGA;**

b. de **Lorenz radio-installatie van de DOX;**

c. de **Lorenz omroepzender voor Königsberg.**

HET BESTUUR.

#### Afdeeling Leiden.

Ter herdenking van het 5-jarig bestaan onzer afd. organiseerde ons bestuur een feestavond, welke onder aanwezigheid van 200 personen Maandag 10 Nov. j.l. plaats vond.

Alvorens de voorzitter het gebruikelijke welkomstwoord tot de aanwezigen richtten, vroeg de heer Dirkse het woord om allereerst de verdiensten van ons bestuur te memoreeren hetwelk hij vergezeld deed gaan met de aanbieding van een voorzittershamer.

Na het openingswoord werd voorlezing gedaan van een gelukwensch voor onze afd. van den heer Corver, benevens een felicitatie-telegram van het hoofdbestuur der N. V. V. R. De heer en Mevrouw Wirix gaven door hun aanwezigheid blijk nog steeds met de Leidsche afdeeling mede te leven, en werden bij het binnentreden met een luid applaus begroet.

De echte feeststemming kwam er al gauw in, dank zij de medewerking van het humoristengezelschap van der Woerd, en het strikje onder leiding van den heer B. Langezaal.

De pauze welke besteed werd aan het houden van een tombola deed de lachsalvo's nog meer daveren, hierna volgde de clou van den avond met de opvoering van het „Draadlooze kaartavondje”, de auteur, den heer Dirkse, en de verdere medespelenden, allen leden onzer afdeeling, gaven met die opvoering blijk, warme aanhangers van het radio-amateurisme te zijn. Hierbij verleende de heer Oostveen van het Radio Techn. Bureau „Wira”, Hoogewoerd te Leiden welwillend zijn medewerking.

Een gezellig bal hield velen nog tot laat in den nacht bijeen, waarna een ieder huiswaarts keerde met de gedachte in zich, met de Leidsche Radiovereeniging een prettigen avond gehad te hebben.

J. B. HAVERS, Secr.

#### Afdeeling Hilversum.

Dinsdag 11 Nov. hield Ir. Nonnekens in de N. S. F. cantine een lezing over de sprekende film installatie. Aanwezig 16 leden en 3 niet-leden (waarvan 1 zich als lid opgaf). Voordat de heer Nonnekens aanving, werden enkele huishoudelijke zaken behandeld, o.a. werd medegedeeld, dat de afdeeling als subsidie van het hoofdbestuur twee tijdschriften zal ont-

vangen n.l. Q. S. T. en Popular Wireless.

Vervolgens kreeg de heer Nonnekens het woord. Spreker begon met de sprekende filminstallaties in twee hoofdgroepen te splitsen n.l. 1e die waarbij het geluid op gramfoonplaten is vastgelegd en 2e die waarbij gebruikt gemaakt wordt van den z.g. zijband. Deze laatste groep is te splitsen in:

a. Erpi — Western Electric.

b. R. C. A. — Photophone.

c. Warner — Vitaphone.

Aan de hand van enkele schetsen werd de stand van de film in de projectiemachine verklaard en de plaats aangegeven waar de photoëlectrische cel wordt geplaatst. Verklaard werd dat om capaciteit in de leidingen (en daardoor verlies) te ontgaan, de eerste versterkerlamp zich in de onmiddellijke nabijheid van de cel bevindt. Van den outputtransf. dezer lamp gaat een leiding naar den volgenden versterker; deze heet bij de Western Electric de 41 A versterker ( $3 \times$  weerstandgekoppelde 239 A lampen ( $g = 8 \text{ à } 9$ )). Hierop volgt de tweede versterker (42 A) welke bij kleine en middelgrote theaters de luidsprekers voedt. Voor zeer groote zalen wordt echter eerst nog de versterker 43 A gebruikt.

In een cabine bevinden zich twee projectieapparaten; elk dezer is vaak uitgerust en voor zijband film en voor gramfoonplaten. De voorversterkers worden via schakelaars aan de zg. fading-unit aangesloten. Deze fading-unit dient om onhoorbaar van het eene apparaat op het andere over te gaan. De leidingen van de pick-ups worden aan deze fading-unit aangesloten.

Thans de luidsprekers. Deze zijn bij Western Electric geheeten 555 W en bestaan uit een combinatie van een electro-dynamischen — en een hoornluidspreker. Deze luidsprekers welke achter het doek worden opgesteld en elk voor zich regelbaar zijn, zijn zoodanig gericht, dat het geluid vrijwel in het geheele theater met de zelfde sterkte is te hooren.

Het vastleggen der geluidstrillingen op de film geschiedt door fotografeeren. Er bestaan twee systemen. a. een combinatie van lichte en donkere strepen en b. een golflijn; het gedeelte van den zijband tusschen den eenen kant en die golflijn wordt dan zwart gemaakt. Het eerste geschiedt bij de Erpi, het tweede bij R. C. A. Deze laatste gebruikt daarvoor de oscillograaf terwijl bij het eerste systeem gebruikt worden de neonlamp of de light-valve (W. E.) of de Kerr-cel welke ook bij de beeldtelegraphie en televisie een rol speelt.

Bij het systeem met gramfoonplaten draait de plaat met een snelheid van  $33\frac{1}{3}$  omwentelingen per minuut. Dit in verband met het feit dat anders de platen zeer groot zouden moeten worden. De groef loopt van binnen naar buiten. De snelheid  $33\frac{1}{3}$  is gekozen in verband met de in



Amerika en Europa gebruikelijke frequentie van de centrales. Deze bedraagt in Amerika nl. 60 terwijl die elders algemeen 50 is.

Getoond werden een gramfoonplaat en een stukje film met zijband. Ook waren nog enkele photocellen aanwezig.

De voorzitter, de heer de Waard, dankte den spreker voor zijn interessante lezing.

Zaterdag 15 Nov. waren er een 15-tal leden bij het Centraal theater aanwezig. De bedrijfsleider, de heer Garmens, was zoo vriendelijk het geheele theater te laten zien en in werking te stellen. Geroemd werden de doelmatige inrichting (het is door middel van een verschuifbaren wand mogelijk een foyer in  $\pm 1$  seconde aan de zaal te verbinden) alsmede de tooneelinstallatie. Ook de gelijkmatige verlichting en de rustige aankleding der zaal deed prettig aan.

Op het tooneel bevond zich een wagentje op gummiwielen. Hierop was een

klankbord met twee electro-dynamische conus luidsprekers bevestigd.

Tijdens een tooneelvoorstelling wordt dit wagentje zijwaarts gerold.

Hierna kwam de cabine aan de beurt. Deze was zeer ruim, en kon wel het dubbele aantal leden bergen.

Er waren twee apparaten, welke voor gramfoonplaten ingericht waren. Een photocel zal binnenkort aangebracht worden. De versterkers waren ter linkerzijde opgesteld. Het geheel was van de General Electric (G. E. C.).

Ook was een dubbele draaitafel aanwezig om tijdens pauzes muziek te geven. Begonnen werd met een stomme film af te draaien. Duidelijk werd de werking van het malthezer kruis gedemonstreerd. Op het andere apparaat werd een sprekende film geplaatst. Het was de eerste acte van de film de „Witte Duivel” en even later hoorden en zagen we deze film. De contrôleluidspreker in de cabine gaf het

geluid goed weer, hoewel zooals we later in de zaal hoorden, hier het geluid nog veel beter en voller is.

Op het eerste apparaat werd de tweede acte in gereedheid gebracht en zoo konden we, toen de eerste acte geëindigd was, het oogenblik van overschakelen aanschouwen. We zagen den operateur de manipulatie verrichten maar noch in den luidspreker noch op het doek was dit overgaan van de eene acte op de andere te constateeren.

Deze middag is uitstekend geslaagd en we zijn den heer Garmens en diens operateur zeer dankbaar voor de bereidwilligheid waarmee alles getoond werd.

Als onze leden nu maar niet naar Hollywood gaan omdat ze denken, dat dit nog interessanter is, want dan zou als treurig gevolg van onze afdeling niet veel meer overblijven.

D. G. BOERMA, Secr.  
Floris Vosstraat 16.



## KORTEGOLF-EXPRES

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



VOOR DEN AMATEUR  
MEDEDEELINGEN DER  
VEREENIGING  
RADIO-AMATEURISME  
NIEUWS



### Excursie Afd. Den Haag.

De Afd. den Haag is op visite geweest bij „Scheveningen-Haven”.

Aanwezig waren een dertigtal leden, die onder leiding van de heeren Verbeek en Van Stek in twee ploegen werden rondgeleid.

Hier alles te vertellen wat door ons is aanschouwd, is niet mogelijk, daarvoor is 't bedrijf veel te groot.

Wonderlijk is, op welke, soms eenvoudige wijze, de zoo hoog noodige beveiligingsmaatregelen in werking treden. Hier is het de zwaarte van een bakje water, daar weer het wegrollen van een beetje kwik, waardoor de zoo kostbare installatie voor ontijdigen ondergang wordt behoed.

Wat een ontelbaar aantal meters en schitterende onderdeelen worden er gebruikt. Voor den amateur om van te watertanden. Hierbij te bedenken, dat een zeer belangrijk deel van deze onderdeelen op eigen laboratorium wordt vervaardigd.

Het bedrijf ging tijdens de excursie gewoon zijn gang, hetgeen o.a. kon worden opgemerkt, aan het in seintempo branden van een neonlamp, welke eenvoudig eenpolig aan de betreffende antenne hing. Hierbij viel het ons op, dat de bekende roze gloed, welke de lamp normaal uitstraalt, bij den K.G.-zender overging tot een meer violette kleur.

Met de noodige verbazing werd aanschouwd, op welke wijze even 10.000 Volt bij elkaar werden getrommeld, n.l. door twee in serie geschakelde hoogspanning dynamo's, waarvan de ankers met indrukwekkende snelheid rondgierden.

Dat de isolatie bij deze spanning niet zoo heel eenvoudig wordt verkregen, werd o.a. bewezen door het feit, dat deze zware machines geheel op pertinaxbuizen waren gemonteerd.

Ook werd nog een K.G.-zender in aanbouw gezien waarin enkele TA 12/10.000 lampen worden gebruikt. De spoelen van dezen zender bestonden uit enkele windingen van duims koperbuis met een diameter van ongeveer 30 cm. Een neutrodyne condensator werd opgemerkt, bestaande uit 2 vlakke platen van 20 cm. diameter, welke door middel van een schroef geregeld werden.

Het was zeer interessant te zien, hoe alle, ook door amateurs gebruikte radio-onderdeelen, hier in het groot worden toegepast, waarbij vooral de zeer hoog gestelde isolatie-eischen opvielen.

Het was reeds aardig donker toen deze leerzame excursie was afgelopen.

Wij besluiten met den dank aan de heeren Verbeek van Van Stek, voor de zoo deskundige leiding, welke tot in de finesses werd uitgevoerd.

Namens het bestuur,

F. BROUWER.

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

Op 5 November j.l. hadden wij het genoegen den heer Leistra als spreker op onze bijeenkomst te hebben. Wel zelden zullen wij een spreker gehad hebben, die op zoo'n gemakkelijke, geestige wijze zijn gehoor wist te boeien; een gehoor bestaande uit menschen in allerlei stadia van doorkneedheid op radiogebied, waardoor het voor een spreker een kunst genoemd mag worden, iedereen te bereiken. Den heer Leistra gaat zooiets gemakkelijk af, dat hebben wij kunnen wedervaren.

Het onderwerp, „berekeningen aan zenders” had feitelijk tot doel een inzicht te geven: 1e in de wijze van instelling van een zender, speciaal wat betreft de maximaal toelaatbare energie bij een bepaalde lamp; 2e het bepalen van het nuttig effect en ten slotte modulatie.

De heer L. begon met de verschillende eigenschappen van lampen te bespreken, waarna hij in het kort het resonantieverschijnsel bij trillingskringen releveerde. Spreker leidde af, dat de resonantie-

$$\text{frequentie } n_{\text{res}} = \frac{1}{2\pi\sqrt{CL}}$$

De resonantiefrequentie is dus evenredig met het product van capaciteit en zelfinductie zoodat een bepaalde afstemming bereikt kan worden met C groot en L klein en omgekeerd. Spreker wees er op, dat men met het kiezen van een



grootte C in kringen, teneinde de frequentie meer constant te houden, niet te ver moet gaan omdat de stroomen in de beide takken van den kring toenemen naarmate C grooter en L kleiner wordt en de warmte ontwikkeling, lees: verlies ( $I^2R$ ), dus snel toeneemt.

Voorts ging spr. na wat er bij een genereerende lamp plaats vindt. De plaatstroom daalt en stijgt in het tempo der opgewekte trillingen. Het maximum waartoe de spanning kan stijgen, is de verzadigingsstroom  $I_s$ . De onderste grens wordt bepaald door de rooster-spanning. Daalt de momenteele plaatspanning beneden de op het oogenblik aanwezige positieve roosterspanning, dan volgt een snelle toename van den roosterstroom waardoor het rooster overmatig verhit wordt met gewoonlijk fatale gevolgen. De minimum momenteele anodespanning (= roostertopspanning) heet verzadigingsspanning ( $E_s$ ). Uit den effectieven anodestroom  $\frac{1}{2} V 2 \times \frac{1}{2} I_s$  en het bovenstaande volgt verder, dat de maximale toelaatbare impedantie is:

$$\frac{2 E_b - E_s}{\frac{1}{2} I_s}$$

Hierbij is vooropgesteld, dat de spanning aan den afgestemden kring steeds constant is, hetgeen binnen vrij enge grenzen ook juist is.

Bij het behandelen van modulatiemethoden werd uitvoerig stilgestaan bij de z.g. Heising-modulatie of anodestroom-

modulatie. De van den modulator toegevoerde modulatiespanningen verhoogden of verlagen de anodespanning van de zendlamp. Om voldoende modulatie diepte te verkrijgen, moeten die spanningen dus zeer aanzienlijk zijn. (Voor 100 % modulatie moet de topwaarde van de modulator-anodewisselspanning even groot zijn als de aangelegde plaatspanning aan den oscillator.) Aangezien modulatorlampen niet boven hun dissipatie energie mogen en kunnen werken, moet de modulator een aanzienlijk grootere lamp zijn dan de oscillator. De heer Leistra leidde af hoe groot de antennestroomtoename als gevolg van de modulatie zou zijn. Deze toename bedraagt voor 100 % modulatie 23 %. Voor 40 % slechts 4 %.

Na de causerie volgden de demonstraties. Het bleek, dat de heer Leistra alles wat hij verteld had, ook kon bewijzen. Een generatorkring werd in werking gesteld. Een over de generatorspoel geschakeld neonlampje deed dienst als h.f. voltmeter en bewees, dat bij frequentieverandering de spanning aan de klemmen van den kring slechts weinig varieerde. Vervolgens werd deze zender met 50 perioden van het stadsnet gemoduleerd, waarna men de verhoogde gemiddelde anodespanning kon aflezen benevens de stijging van den ampèremeter, in den als antenne bedoelden absorptiekring.

Een aardige demonstratie volgde hier-

na nog van nuttig effect bepaling met behulp van de z.g. vetvlekmethode.

De groote aandacht waarmede geluisterd werd en het spontane applaus aan het eind, was voldoende bewijs hoezeer de moeite, die onze spreker zich getroost had, werd geapprecieerd en hoezeer de heer Leistra er in geslaagd was het gehele gehoor (volgens de presentielijst 42 personen) te boeien.

Namens het bestuur:

L. LINDEMAN, Secr.

#### N.V.I.R. Afd. Centrum.

Met de laatst gehouden ledenvergadering te Utrecht, werd tevens het eerste verenigingsjaar gesloten. Het bestuur mag zeer tevreden zijn over dit eerste bestaansjaar der afdeling en hoopt, dat de activiteit door de leden aan den dag gelegd, ook het volgend jaar aanwezig zal zijn.

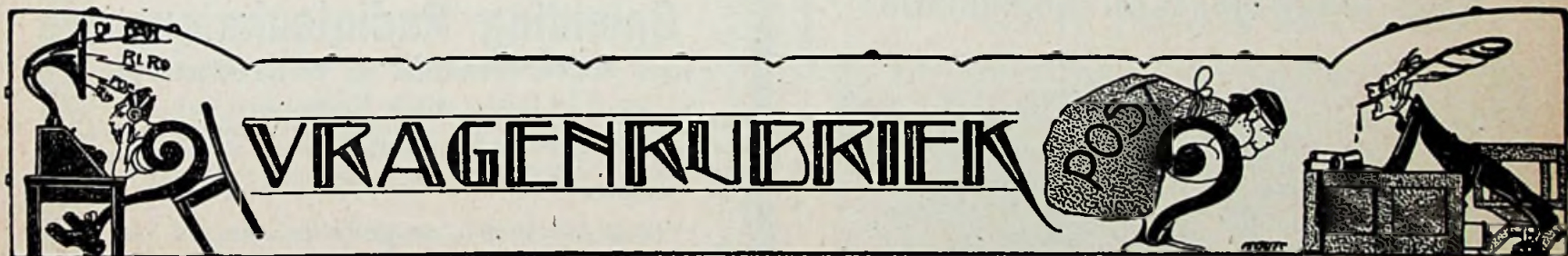
Als gast was op de laatste vergadering aanwezig de heer Bouwman uit Voorschoten, allen bekend. Op de volgende vergadering zal het jaarverslag van het afgelopen verenigingsjaar onzer afdeling uitgebracht worden.

Het bestuur verzoekt allen leden aanwezig te willen zijn op deze vergadering, om deze bijeenkomst in feestelijke stemming te herdenken.

Verdere bijzonderheden zullen nog aangekondigd worden.

Namens het Bestuur:

JAC. ROS.



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

#### Groningen.

H. J. S. — U zoudt moeten probeeren of de plaatstroomen der betrokken lampen inderdaad ook niet veranderen door de neg. r.sp. te veranderen (m.A. meter inschakelen). Is dit het geval, dan zijn de gebezigde secundaire wikkelingen vermoedelijk defect (verbroken). Dat u dit in deze schakeling niet zoo gauw hoort, is een gevolg van de aanwezigheid der koppelingscondensatoren, die zich negatief laden, zoodra het rooster momenteel positief wordt door de signalen; de condensator gaat dus eigenlijk neg. r.sp. geven. Hier ontstaat een dergelijke bedrijfstoestand als bij de z.g. staaflampen.

#### Velp.

O. K. — 1e. U kunt den luidspreker met toepassing van een luidsprekerbeveiliging direkt achter de lamp schakelen.

2e. Waarden van de weerstandkoppeling kunnen zoo blijven.

3e. Dit plaatstroomapparaat is te klein.

4e. De smoorspoel is aan den kleinen kant.

#### Rotterdam.

A. C. P. — 1e en 2e. Deze veranderingen

kunt u met voordeel aanbrengen.

3c. In R.-E. no. 43 blz. 736 fig. 4 vindt u een schema voor een bandfilter. Ja het bandfilter heeft 2 draaicondensatoren die op een as zitten.

4e. Vraagt u een der vele schema's aan bij de A.R.I.M. of N.V. Nijkerk's Radio, die ze gratis verstrekt.

A. v. d. B. — Het schema is goed, zoodat wij niet kunnen nagaan waardoor het brommen ontstaat. Het eenige, wat wij kunnen aanbevelen is iets grootere afvlakking.

H. J. v. A. — Als u er werkelijk van overtuigd is, dat al het opgesomde in orde is, valt onze verdenking op minder goede aarde van het toestel. Beproof eens of aarden van de transformator kern van den laagfrequentversterker helpt.

#### Den Haag.

L. v. d. W. 1e. Als eindlamp kunt u de Telefunken RE604 gebruiken. Wilt u er echter aan denken dat het plaatstroomapparaat dan bij 200 V. spanning  $\pm 60$  m.A. moet kunnen geven?

2e. Ja.

3e. De Avrofoon bezit boven de andere nog de kwaliteiten van een electrody namischen luidspreker.

4e. Schema en waarden zijn goed.

5e. 500 Ohm.

6e. Zonder schema is dit niet te zeggen.

J. A. R. — 1. Ja. 2. Ja. 3. Ingangstransformator. 4. Hoe grooter hoe beter. 5. Lijkt ons erg veel, 12 Volt is al hoog.

P. H. v. H. — Wend u tot den commandant van het Regiment Genietroepen, Kromhoutkazerne, Utrecht.

#### Den Bosch.

L. O. d. K. 1e. We raden u aan de pick-up aan te sluiten aan de primaire van den transformator zooals door u in vraag 2 is aangegeven.

De lekweerstand over de secundaire doet niet veel kwaad. Bij gebruik van de 415 eerste l.f. en B. T. H. pick-up, is de eindlamp makkelijk vol te krijgen. Transformator in het toestel plaatsen. De volumeregeling kunt u bij de pick-up plaatsen en kan bestaan uit een potentiometer van 10.000 Ohm (arm van den



potentiometer en één der uiteinden verbinden aan de primaire).

2e. Zie 1e.

3e. Niet doen.

4e. a. Inductie motor. b. Ja.

5e. a. Ja. b. Zie hiervoor de rubriek „Wat is er nieuws”.

#### Blerick.

A. v. d. M. — Het vouwsysteem membraan dat in de Telefunken luidsprekers wordt toegepast bestaat uit een rechthoekig stuk papier dat in het midden scherp is omgevouwen. Op deze vouw wordt het membraam aangedreven. De beide uiteinden worden teruggelbogen en rusten in de kast tegen een rand van vilt.

#### Zeist.

R. Z. — Voor de Telefunken-Zeitung moet u zich wenden tot de firma Telefunken, Huijgensplein den Haag, en voor de Dralowid Nachrichten tot de Ramie-Union te Enschede. Prijzen zijn ons niet bekend.

#### Amersfoort.

R. — Een goed schema en beschrijving vindt u in R.-E. nos. 15 en 16 — 1929. We raden u echter aan minstens een trap l.f. toe te passen.

#### Bussum.

R. M. — Het aanbrengen van een aluminium dempingsring kunt u natuurlijk beproeven. Het is beter dan niets. Er is echter zeer merkbaar verschil tusschen een roodkoperen ring of een geelkoperen ring; de laatste heeft te veel weerstand en al heeft ook meer weerstand dan roodkoper. Verder is van veel belang groote dikte aan den ring te geven.

J. N. P. — 1. Een weerstand van een paar duizend Ohm in de antenne. 2. Dit is met die lampen meer het geval, meestal hoort men het echter niet in den luidspreker.

#### Amsterdam.

G. L. J. G. — 1. De dissipatie der B405 is op ongeveer 1.5 Watt te rekenen. 2. De weerstand der primaire mag gerust kleiner zijn, niet grooter. 3. Bij balansschakeling moet men of Ri dubbel rekenen of elke helft van den transformator afzonderlijk beschouwen. 4. Een mantelkern verdient de voorkeur met 't oog op geringere spreiding. 5. Zie over kerndoorsnede het artikel van Ir. Mak in R.-E. no. 45. 6. Ongeveer 3000 windingen primair en  $2 \times 9000$  secundair. 7. Er is geen bezwaar tegen, dat het spoeltje 12  $\Omega$  weerstand krijgt. In elk geval van de gebezigde draadsoort zoo veel lagen wikkelen als de ruimte toelaat.

P. J. J. — Wij kunnen niet met zekerheid zeggen of het met de in uw bezit zijnde lamp goed zal gaan. Daar zit de moeilijkheid; het moet met elk lamptype eerst geprobeerd worden; daarom durven we het niet in het algemeen aanbevelen, ofschoon het met de door den heer Radier genoemde middelen zeker gaat.

L. S. — Vermoedelijk is de gelijkrichtlamp in het plaatstroomapparaat niet in orde, of is daarin iets anders defect.

De sperkring is een kring welke evenals de andere kringen afgestemd moet worden. Men kan dus niet spreken van minimum of maximum stand.

W. A. C. v. d. B. — Binnenkort zullen

wij waarschijnlijk in staat zijn praktische gegevens over de F443 te verstrekken.

J. A. B. — De eerste trap weerstand en de tweede trap transformator. A415 als 1e laagfrequentlamp.

C. v. d. P. — 1. De Lewcos is zeker voor dat doel zeer geschikt. 2. Neen, bijzondere klachten hoorden wij niet. 3. De andere transformator is kwalitatief ook goed.

#### Berkel.

H. v. d. D. — Beelduitzendingen vinden bijna niet meer plaats. Practische waarde heeft een dergelijk toestel dus niet.

#### Kertosono.

L. B. — Wij hebben de firma Hulswé te Amsterdam verzocht uwe vragen te beantwoorden en gegevens te zenden.

#### Utrecht.

H. V. — Er moet een lamp in serie geschakeld worden. Bij 220 Volt moet het een lamp van 300 Watt zijn, of bijv. 2 lampen van 150 Watt parallel.

#### Breda.

J. v. H. — Firma Nijkerk te Amsterdam.

#### Barger Compascuum.

M. S. — Ja, kan ook op accu. Stroomverbruik ca. 1/4 Amp.

#### Maastricht.

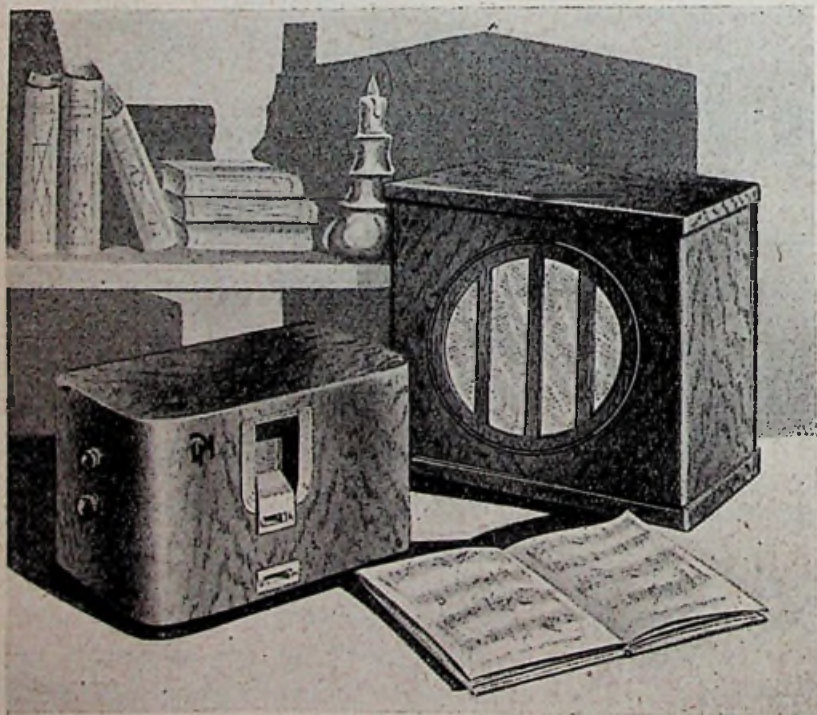
J. V. — Een drielamps toestel met RE904 als detector is voldoende.

#### IJmuiden.

J. A. v. B. — Een dergelijk schijfje is in R.-E. no. 36 bldz. 613 afgedrukt.

## ADVERTENTIËN

### Onze nieuwste D. H. Combinatie!



**VEEL STATIONS! ZUIVERE WEERGAVE!  
UITERST EENVOUDIGE BEDIENING!  
GESCHIKT VOOR DRIE NETSPANNINGEN!**

Prijs van het toestel D. H. L. III f 190.— compleet. ♦ Prijs luidspreker in wortelnoot (zelfde houtsoort van het toestel) f 39.—

**N.V. Radiohandel „DIE HAGHE”  
Waldorpstraat 68. Tel. 14259. Den Haag.**

### Opleiding Radiotechnicus

zowel **schriftelijk** als **mondeling**.

De Heer P. v. IERSEL, Anna Paulownastraat 44, Tilburg, schreef ons: „Ik had nooit gedacht, dat het onderwerp Radio op zoo'n duidelijke wijze en dan nog wel schriftelijk, kon worden behandeld. Wat Uw cursus betreft, zijn mijn verwachtingen zelfs nog overtroffen!”

Vraagt inlichtingen en gratis proefles bij het  
**INSTITUUT VOOR RADIOTECHNIEK**  
Koningin Wilhelminalaan 336, Voorburg  
(Spreekuur Dinsdagsavonds van 8-10).

### KLEINE ADVERTENTIES.

Prijs 1—5 regels f 2.50; elke regel meer 50 cent, bij vooruitbetaling.

Vraag en aanbod rubriek uitsluitend ten dienste van de amateurs, niet voor den handel.

Te koop onder rembours 2 stel Lewcos spoelen D. S. P. 3 waarvan één stel nog nieuw is en ander 3 weken gebruikt, bruto f 120.— nu f 60.—

Brieven onder No. R. E. 51 aan het bureau van dit blad.

Te koop: Jaarg. 1927, 1928 en 1929 v. d. Radio-Expres, gebonden in 6 banden.

Bod in te zenden onder No. R. E. 52 a. h. bureau van dit blad.

Te koop aangeboden:

Tudor anode accu batt. 80 volt f 15.—; Varta dupl. gelijkrichter (laadt batt. tot 120 volt en accu) f 35.—; plaatstroomapp. 5 spanningen + neg. r. s: f 30.—; Ahemostrans. 1—5 f 4; Philipsluidsp. van f 52.50 voor f 35.—, alles zoo goed als nieuw.

Brieven onder letter R.E. No. 53, bureau van dit blad.





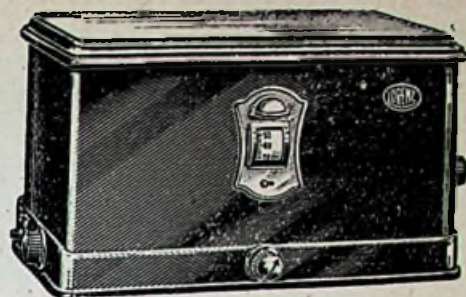
## ERRES LUIDSPREKER

Wie een fraaie reproductie van muziek en spraak weet te waardeerden, wie oog heeft voor rustige, beschaafde vormen, zal het warme en natuurlijke timbre en het uiterlijk van dezen nieuwen luidspreker zeker op prijs stellen. Otto van Tussenbroek ontwierp den schoonen vorm van dit Erres-product, dat een vergelijking met andere luidsprekers - zelfs met die uit een hogere prijsklasse - glansrijk kan doorstaan.

**Erres luidspreker f 45.-**

# ERRES RADIO

N.V. Handelsmij. R. S. Stokvis & Zn.  
Rotterdam - Agenten in nagenoeg alle plaatsen



LORENZ ONTVANGTOESTEL L 204  
ÉÉKNOPS-AFSTEMMING

### LORENZ

ONTVANGTOESTELLEN  
LUIDSPREKERS  
GRAMOFOON-MOTOREN  
OMVORMERS  
MICCA-ZENDCONDENSATOREN  
STABILISATOR-LAMPEN

### B. T. H.

ELECTRODYN. LUIDSPREKERS  
UITGANGSTRANSFORMATOREN  
PICKUPS MET TOONARM  
PICKUPS VOOR GRAMOFOONS

### HYDRA

BLOKCONDENSATOREN  
ANTI-STORINGSBLOKKEN  
CONDENSATOREN-COMBINA-  
TIES VOOR STORINGZOEKERS.

WAAR NIET VERKRIJGBAAR  
WENDE MEN ZICH, VOOR OP-  
GAVE VAN DEN DICTSTBIJ-  
ZIJNDEN HANDELAAR, TOT

## C.E.B. LAAN VAN MEERDERVOORT 30

DEN HAAG TELEFOON 35277  
TELEGR. CEB - HAAG

### Banden Radio-Expres 1929

Prijs f 1.40 afgehaald, f 1.55 franco per post.

Levering uitsluitend na inzending van het  
bedrag aan het bureau van Radio-Expres:


**LAAN VAN MEERDERVOORT 30, DEN HAAG.**  
GIRO 99225.



**VOOR OOREN, DIE HET WAARD  
ZYN!**

bestaat er een wereldvermaarde  
Luidspreker. - De MAGNAVOX is  
echter te duur voor hen, die het  
met muziek niet zoo nauw nemen.

Importeur: Ingenieursbureau CONNECTOR,  
Bloemgracht 174, Amsterdam. Tel. 34088 - 45410



## MAGNAVOX

### Amateurs,

bouwt **LICENTIE VRIJE** toestellen.  
Kosten ongeveer f 110. Schema's voor wissel- of gelijk-  
stroom, na ontvangst f 0.20. Gratis inlichtingen. Brieven  
bur. R.E. No. 666.





## Gefluister in Barcelona

kan een Telefunken 40 in uw kamer volkomen zuiver overbrengen.

Muziek, zang of het gesproken woord — wáár ook in Europa per radio uitgezonden — geeft de T. 40 zoo zuiver en natuurgetrouw weer; dat uw gasten er van zullen zeggen: Is dat Radio?

PRIJS f 300.—

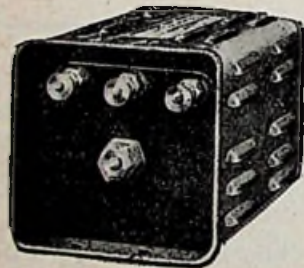
# TELEFUNKEN

## RADIO

DEN HAAG.

Vraagt Uwen Winkelier deze **3** merken. Zij schenken voldoening!

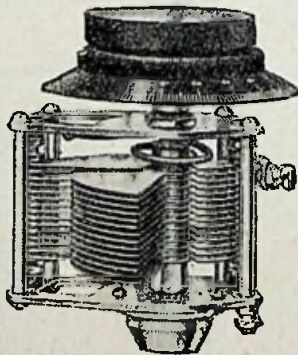
**Westinghouse**  
Metaalgeleijkrichters



„Betrouwbaarheid”

Imp. Fa. H. R. SMITH

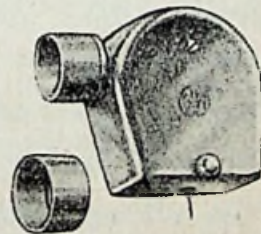
**Polar**  
Condensatoren



„Selectiviteit”

Keizersgracht 150

**B. T. H.**  
Pick-ups en luidsprekers



„Natuurlijkheid”

Amsterdam.



BOUWT ZELF EEN MASSIEVE TRILVRIJE LUIDSPREKERKAST  
MET DE

## SANDRA-BOUWDOOS

MASSIEF EIKEN f 15.—

MASSIEF MAHONIE f 17.<sup>50</sup>

BROCHURE GRATIS — UITVOERIGE, RIJK GEÏLLUSTR. BOUWBESCHRIJVING 25 ct

**SANDERS**  
**RADIO**  
**UTRECHT**

HAVIKSTR. 55  
GIRO 166065

**NIEUWE** geheel herziene druk

# KORTEGOLF-ONTVANGST

DOOR **Ir. J. J. NUMANS**

PRIJS: INGENAARD f 4.00, GEBONDEN f 5.50.

Alom bij den Boekhandel verkrijgbaar, en tegen inzending van het bedrag, plus f 0.20 voor porto, bij den Uitgever  
N. VEENSTRA - LAAN VAN MEERDERVOORT 30 - DEN HAAG





## De gaafste weergave.

Zeldzaam, zoo natuurgetrouw en klankrijk als de weergave is, die ge met een Telefunken Luidspreker kunt bereiken. Telefunken's naam en reputatie, zijn oude ervaring en zijn beheersching der moderne radio-techniek, staan U er dan ook borg voor. Voor iedere beurs, in eenvoudige en luxe uitvoering, is er een Telefunken Luidspreker, de beste in zijn prijsklasse:

- Weldyne**, electrodynamische luidspreker f195.—
- Sihaphon 52**, vouwluidspr. luxe uitv. . „ 70.—
- Sihaphon 51**, vouwluidspr. standaarduitv. „ 52.50
- Sihaphon 50**, vouwluidspr. eenv. uitv. . „ 25.—

Verkrijgbaar bij alle erkende radio-handelaren.



# TELEFUNKEN

*De oudste ervaring - de modernste constructie*

VERTEGENWOORDIGD DOOR SIEMENS & HALSKE · DEN HAAG



DE

„N. R. 3”

DOET HET BETER

## Hoort zelf en oordeelt!!!

De kwaliteit van de weergave, welke met een toestel, gebouwd volgens dit schema, kan worden verkregen in combinatie met een goeden electro-dynamischen luidspreker, voldoet zelf aan de eischen, welke door de meest kritisch aangelegde luisteraars kunnen worden gesteld. ≡

Daarbij — de bouw en de bediening zijn zóó eenvoudig, dat een ieder aan de hand van ons schema het toestel kan samenstellen en na voltooiing bedienen.

Het toestel wordt aangesloten op het wisselstroomlichtnet; batterijen, accumulatoren, plaatsspanningsapparaten zijn overbodig. ≡

Aansluiting voor pick-up is aanwezig zoodat U met dit toestel kunt genieten van de elektrische weergave van Uw gramfoonplaten. ≡

In dit toestel is gebruik gemaakt van de **LEWCOS DCG/2**, waardoor de eigenschappen van dit toestel zoo uitstekend zijn. ≡

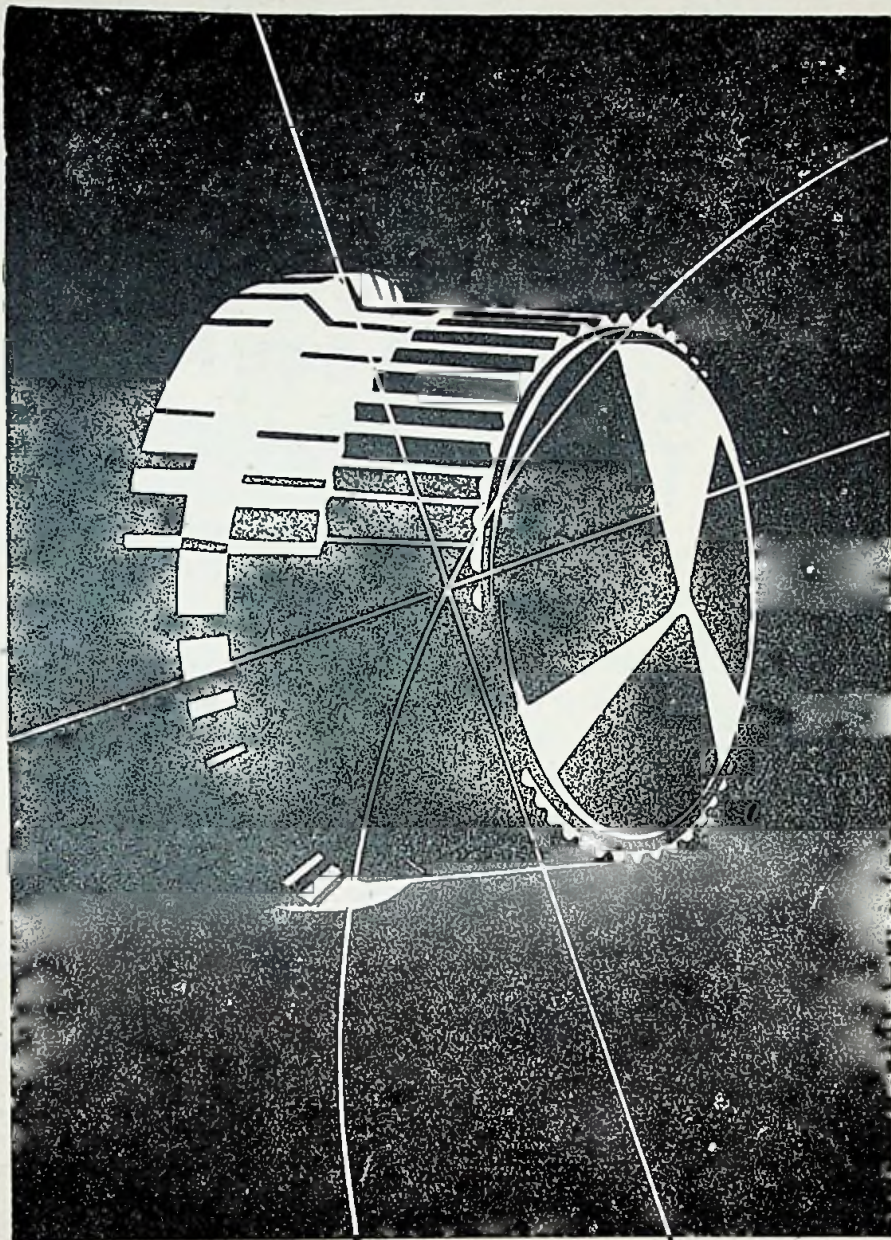
**Op aanvraag zenden wij een bouwschema op ware grootte, compleet met uitgebreide beschrijving en principe schema voor de „N. R. 3” gratis toe.** ≡

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

Warmoesstraat 94

Telefoon 36883 en 36993

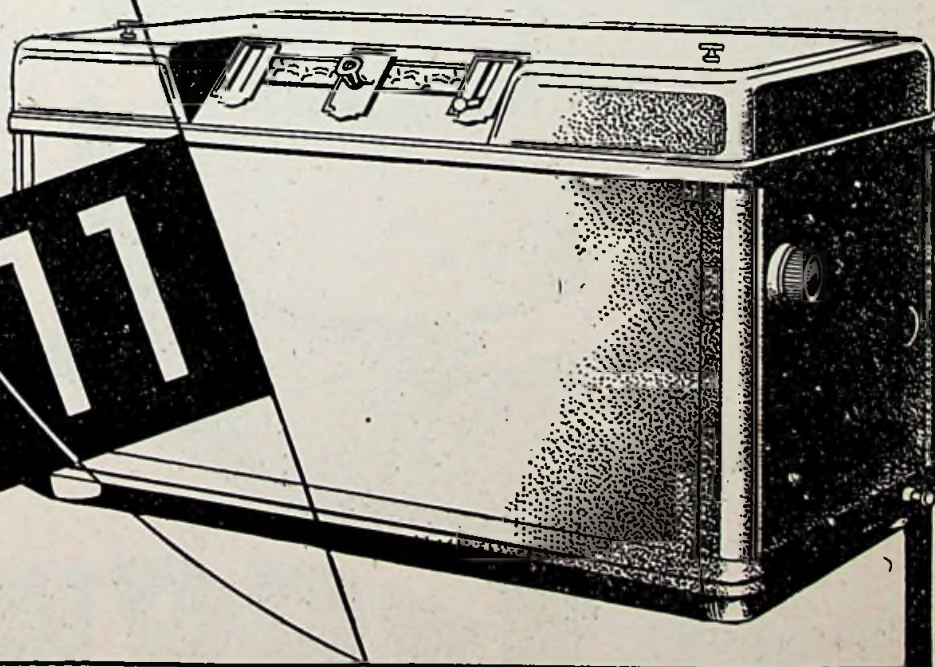




● Eén knop om af te stemmen. Om zuiver af te stemmen. Haarzuiver. Eén knop aan ieder toestel 2511. Maar daar is iets voor nodig geweest. Wonderen van vakmanschap. Wonderen van precisie-arbeid. Wonderen van ingenieurs-vernuft. Voor die ééne knop zijn werkplaatsen verrezen, proefstations en laboratoria. Hemel en aarde zijn bewogen voor één knop - maar een knop die een groote overwinning van Philips vertegenwoordigt op radiogebied. De Philips 2511 met eenknops-bediening!

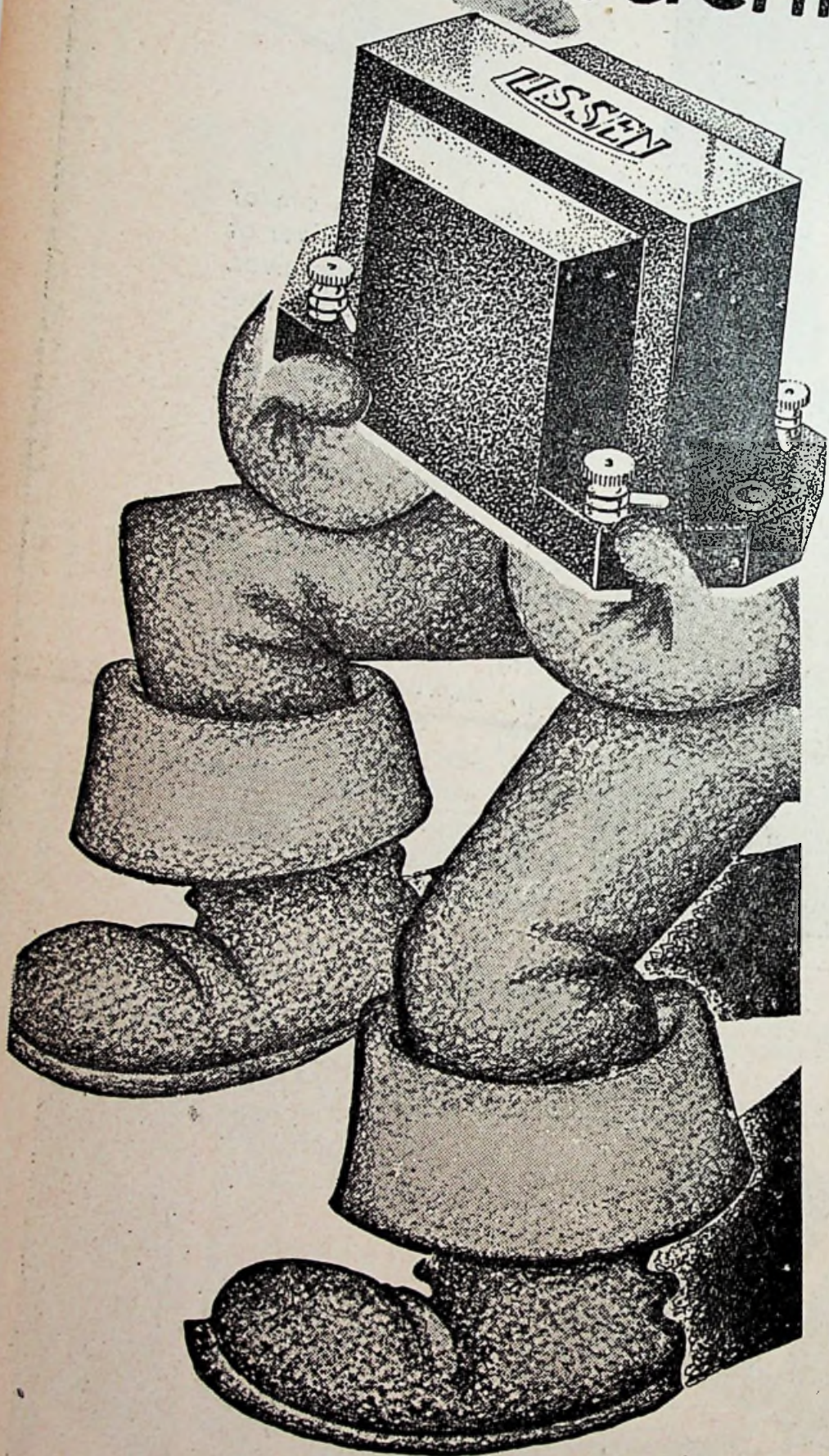
## PHILIPS ONTVANG TOESTEL

# 2511





’n dwerg  
met  
reuzenkracht...



## Lissen Torex Transformator

Klein is-ie, hoewel men vroeger meende, dat slechts transformatoren m. een groote „kern“ goed werk konden leveren. Door toepassing echter van het silicon staal voor de kern, heeft Lissen een liliput transformator kunnen construeren, die werkt als een reus!

Onberispelijk is z'n weergave, want de Lissen Torex-transformator is de eenige in zijn prijsklasse, die practisch alle trillingen van 100 tot 7000 - dus alle muziek- en spraak frequenties - met gelijke sterkte, dus zonder eenige vervorming, weergeeft.

Practisch is z'n afwerking: stevige klemmen en aparte lipjes voor eventueele soldeer verbindingen; duidelijk gestempeld; in een bruin bakelieten, luchtdicht afgesloten huis ondergebracht, derhalve ongevoelig voor weers- en andere invloeden; gemakkelijk te monteren, zelfs in het kleinste ontvangtoestel.

L. N. 875, verh. 3-1 Fl. **3.75**

Geïllustreerde  
Prijscourant  
met 460 artikelen  
gaarne opaanvraag

# LISSEN

:- LISSEN :-  
Schiekade 157  
Telefoon 43133  
ROTTERDAM



# Een bevestigend antwoord



kunnen wij geven op de vraag die ons telkens weder bereikt: „Of de „**PYE**” transformatoren in het groote model — **DIE ZOO GOED WAREN** — nog geleverd kunnen worden?”

De fabriek zal namelijk dit model speciaal voor Nederland continueeren; het blijkt dat vele amateurs op dit inderdaad zeer goede type bijzonder gesteld zijn.

Nieuwe voorraad staat weder ter beschikking.

No. 651: (verhouding 2,5 : 1). Prijs:

**f 9.75**

Ter oriëntteering vrage men het prijsblad No. 81.



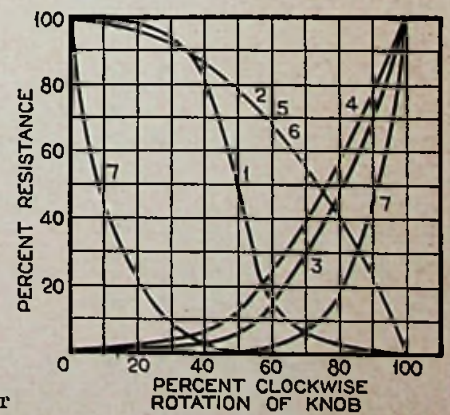
**Radio Import A. A. Posthumus, Vondellaan 15-17, Baarn**

## WEERSTANDEN MET EEN LANG LEVEN



zijn onze „**SUPER-TONATROLS**”. Bij de constructie dezer weerstanden is een geheel nieuw principe gevolgd, hetwelk het mogelijk maakt dat deze weerstanden over het geheele bereik een geruischlooze regeling geven, met een volmaakt zeker contact.

- No. 1: 25,000 ohm Potentiometer **f 5.-**
- No. 2: 10,000 ohm Potentiometer **f 5.-**
- No. 3: 50,000 ohm Weerstand **f 5.-**
- No. 4: 10,000 ohm Weerstand **f 5.-**
- No. 5: 100,000 ohm Potentiometer **f 5.-**
- No. 6: 25,000 ohm Potentiometer **f 5.-**
- No. 7: 2 × 25,000 ohm dubbele Potentiometer **f 7.50**



LEVERING UIT VOORRAAD door  
**Radio-Import A. A. Posthumus**  
**BAARN.**

175 Varick St., New York, N.Y.  
**ELECTRAD**  
 INC.



# EINDELIJK PASSENDE ZEKERINGEN

VOOR PLAATSTROOM-APPARATEN  
GLOEISTROOM-APPARATEN  
ACCUGELIJKRICHTERS en  
TRANSFORMATOREN IN HET ALGEMEEN.

**Behoedt Uw transformator** tegen overbelasting en verbranding veroorzaakt door geheele of gedeeltelijke secundaire kortsluitingen (doorslag condensatoren in plaatstroomapparaten, sluitingen in lampen etc.)

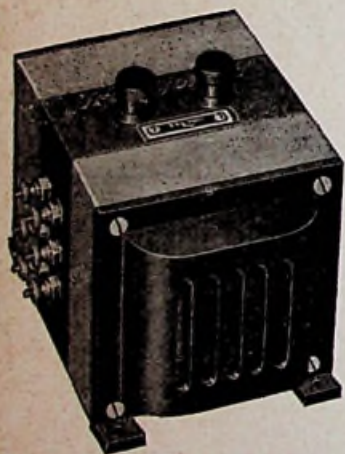
Vraagt daarom onze brochure „**ZEKERINGEN**“, waarin U vinden zult een **uitvoerige beschrijving** omtrent het gebruik en de toepassing van dit **practische en onmisbare onderdeel**, verduidelijkt door een aantal teekeningen, welke aangeven, waar deze zekeringen in onze diverse plaat- en gloeistroom-apparaten moeten worden aangebracht. Tevens bevat deze brochure een uitgebreide lijst, welke een compleet overzicht geeft van alle zekeringen in hun toepassing bij onze diverse FERRIX-TRANSFORMATOREN.

Voor slechts een luttel bedrag „**verzekert**“ U het waardevolle leven van uwe apparaten!

Schrijft nog heden een briefkaart slechts bevattende Naam, Adres en het motto „Zekeringen“ waarna toezending gratis en franco onmiddellijk volgt.



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



## WILT U

Uw toestel ombouwen voor algeheele wisselstroomvoeding?

Gebruikt dan de:

## TRANSFORMA

plaat- en gloeistroomcombinatie opdat U zeker kunt zijn van de juiste spanningen! --

Prijs slechts f17.- **3 JAAR GARANTIE**

**N.V. TRANSFORMER WORKS — AMSTERDAM**  
TELEFOON 46440 - 43640

## WEENENK'S

**ELECTROTECHNISCHE INDUSTRIE**  
VAN BOETZELAARLAAN 300 'S-GRAVENHAGE

LEDERING van alle

## Radioartikelen

**UITSLUITEND aan den handel.**

Vraagt onze speciale conditiën op:

Bell. Tel. Man. Co. L. F. Transformatoren type 49 B,  
Pilot - Astra - Ferrix - Lewcos - Lissen en Varta

**DO IT NOW!**

**HYPERMU** - „De wonder transformator“

**HYPERCORE** - L. F. Smoorspoel  
30 Henry

**HYPERMITE** - De kleinste transformator

Voor hen die betere reproductie wenschen!



VOOR BIJZONDERHEDEN:



Tel. Interc. 19 en 23