

RADIO EXPRES

N^o 27

4 Juli

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 cente voor porto door den Uitgever N. Veenstra te 's-Gravenhage.

PRIJS

25

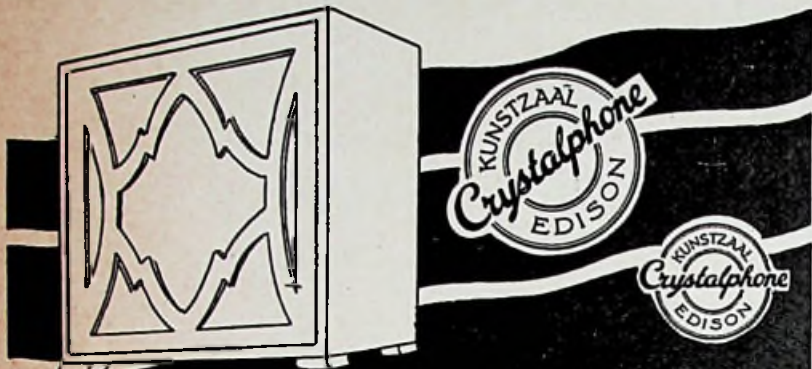
CENT

== 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
 Opperlicht 1890.



CRYSTALPHONE
LUIDSPREKER

f. 39.50 - VIER POLIG

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



Fa. Ch. VELTHUISEN

Anno 1891

Telefoon 16227 (2 lijnen)

OUDE MOLSTR. 18 - JUFFROUW IDASTR. 5
 's-GRAVENHAGE

Dat **PYREX** de ideaalste
 isolator is, weet een ieder!!

PRIJS

No. 1 f 0.65, No. 2 f 2.40, No. 3 f 5.20

PROSPECTUS GRATIS!

Marconiphone **PICK UP's** f 39.50
 compleet met arm
 (Geen tusschenhandel)

WIJ LEVEREN UIT VOORRAAD:

REISZ
 MARCONIPHONE
 BURNDIPT
 THORENS
 IGRANIC
 KOLSTER BRANDES

PICK UPS

Radio van Puffelen - Den Haag
 WETERINGKADE 83 TELEFOON 71602.

RADIO :

*Wilt u iets goeds,
 neem*

TELEFUNKEN

de oudste ervaring - de modernste constructie

TELEFOONFABRIEK BERLINER, PRINSENGRACHT 849

AMSTERDAM, TELEFOON 37348



SECUNDUS
 N°1253 f29.50



ULTRA - CONUS
 N° 1254 f49.50



TEFAG-CONUS
 N°1257 f45.



CORNET
 N°1278 f20.

LUID-  SPREKERS

*Op aanvraag wordt complete prijs-courant
 van Luidsprekers, Toestellen en Koptelefoons
 gratis toegezonden.*



GOLIATH
 N°1275 f45

**Het Draadloos Zendstation
 voor den Amateur**

door **J. CORVER.**

3DE DRUK.

PRIJS Ingenaald f 3.75, gebonden f 5.00.

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

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^o 308.

GENEREERSTORINGEN.

Als het juist is, wat men ons van verschillende zijden schrijft, dan waart in sommige plaatsen het spook van den Mexicaanschen hond weer rond.

Dit is een kwaad, dat òn door de technische verbetering der toestellen òn door de grootere geoefendheid, welke de massa der toestelbezitters geleidelijk heeft verkregen, vrijwel overwonnen leek.

Men kan wel niet zeggen, dat met een modern ontvangtoestel geheel niet gestoord kan worden, maar men kan er toeh onmogelijk véél kwaad mee aanrichten. Wij zouden dus tot de conclusie moeten komen, dat er ook nog heel wat niet-moderne toestellen in gebruik zijn en dat de goede wil om deze op niet hinderlijke wijze te gebruiken, is verslapt.

Zoo schrijft de heer J. Braat te Eindhoven: „Ik verzoek u dringend, in uw blad nogmaals erop te wijzen, dat het een zeer laakbaar iets is, andere menschen door genereeren een goede ontvangst onmogelijk te maken. Dit komt n.l. hier in den omtrek de laatste maand avond aan avond voor.”

Duidelijk blijkt daaruit, dat boosaardige opzet van mede-luisteraars wordt ondersteld. En natuurlijk verdient zoo iets scherpe afkeuring.

Wij zouden intusschen aan hen, die met klachten van dezen aard tot ons komen, een raad willen geven en een verzoek willen doen.

In onze eigen omgeving is ons gebleven, dat soms de hinderlijk storende signalen van een telegrafiestation, die dwars door het omroepprogramma heen worden gehoord, door enkelen worden

aangezien voor genereerstorings van een buurman, waartegenover men dan z.g. „afweer”- of „straf” maatregelen gaat nemen. Daarmee kan voor een heele buurt de ellende ingeluid zijn.

Daarom deze raad: denk niet bij elke storing dadelijk aan kwaadwilligheid van bureu; oefen u in onderscheidingsvermogen en denk niet door „afweer”-maatregelen den toestand te zullen verbeteren!

En dit verzoek: tracht in uw omgeving na te gaan of niet dergelijke noodlottige vergissingen de aanleiding vormen tot het euvel en probeer dan door voorlichting mede te helpen aan de bestrijding; en als men erover schrijft, geve men bijzonderheden over tijd en golflengte.

DE ZENDERS VAN DE EERSTE URKER STOOMBOT MAATSCHAPPIJ.

Door de Directie van de Eerste Urker Stoomboot Maatschappij is, na daartoe verkregen machtiging van den Min. van Waterstaat, in het belang van de veiligheid en om commercieele redenen, een harer stoombooten welke den dienst Urk—Enkhuizen en Kampen onderhoudt, het s.s. Jhr. von Geusau, uitgerust met een telefoniezender en ontvanger. Ook in haar kantoor, ten huize van den directeur der maatschappij, den heer Snoek, werd een installatie opgesteld, zoodat een regelde verbinding tusschen boot en kantoor verzekerd is. In R.-E. no. 16 verscheen reeds een kort bericht hierover. Een nadere beschrijving van deze installatie is, mede met het oog op de verkregen resultaten, zeker de moeite waard.

De golflengte, waarop volgens bepaling der zendvergunning gewerkt moet worden, is voor beide stations 120 meter. De roepletters zijn, voor Urk PGU, voor s.s. Jhr. von Geusau PGV.



Als eisch werd gesteld, dat het ten allen tijde mogelijk moet zijn om, zoowel vanaf Urk, als vanaf de boot, direct met het andere station in radio-telefonische verbinding te komen.

De uitvoering dezer installaties was om verschillende redenen geen gemakkelijke taak. Als schema voor de beide zenders viel de keus op dat van den korte-golvenzender van de N. V. Alg. Radio-Imp. Mij. v.h. v. Seters te Den Haag. De beide zenders werden, behoudens enkele kleine wijzigingen, volgens dit schema gebouwd. Daar de stations van de Urker

Stoomb. Mij. uitsluitend voor telefonie moesten dienen, werd de in het schema voorkomende omschakelaar voor microfoon-pick-up, benut om van microfoon over te gaan op een toon-buzzer, welke de golf moduleert, en als oproepseindienst doet.

De gebruikte microfoons zijn mede die van de N.V. A. R. I. M., welke buitengewoon goed voldoen.

Als lampen worden in beide zenders gebruikt, als generator de Philips' TC04-10, als modulator de TB04-10 en als voorversterkerlamp de B443.

Hoewel beide zenders zijn gebouwd en ingericht als 20 Watt-zenders, werkt toch die te Urk slechts met een primaire energie van 10 watt, daar aldaar de 220 volt gelijkstroom uit het lichtstroomnet, na afvlakking door een filter, wordt benut voor de plaatenergie der lampen. Een ééndraads antenne zorgt daar voor de uitstraling. Om te komen tot een golf-lengte van 120 meter, zijn beide zenders uitgerust met een 250 $\mu\mu$ F. Wade-condensator in combinatie met de spoel van 20 windingen van de A. R. I. M. Voor de gloeispanning der lampen zijn 3-cellige Ford-accumulatoren van 81 amp. uur, geïnstalleerd, waarop aansluitingen voor 6 en 4 volt zijn aangebracht. Deze accu's leveren ook den gloeistroom voor de ontvangers.

Als ontvangers werden 2 toestellen volgens het Schnell-schema gemaakt, bestaande uit detector met 2 maal l.f. versterking. De plaatspanning hiervoor wordt op Urk uit het 220 volt gelijkstr. net betrokken, terwijl op het s.s. Geusau daarvoor een anode-batterij is aangebracht.

Bij de beide installaties loopen de verbindingen naar hoogsp. bron, accu, antenne en aarde over een 6-poligen omschakelaar, welke het overgaan van zenden op ontvangen en omgekeerd, in één handbeweging mogelijk maakt.

De plaatenergie op de Geusau wordt geleverd door een 500 volt gelijkstroom-generator, welke gedreven wordt door de scheepsmachine, en een veldbekrachtiging, groot 65 volt, betreft van de lichtstroom-dynamo.

Een 2-draads antenne, op 7 meter boven het dek tusschen de masten uitgespannen, zorgt hier voor de uitstraling.

De ontvangers zijn beiden uitgerust met luidspreker en telefoon, terwijl die aan boord van de Geusau bovendien is voorzien van een extra transformator aan de luidsprekerklemmen, waarvan de secundaire, via een loodkabel, verbonden is met een Philips' neon-glimlampje, dat in de stuurhut is aangebracht. Dit lampje doet dienst als signaallampje, om den stuurman te waarschuwen, zoodra het station PGU te Urk oproept. Opstelling van een luidspreker bleek hier n.l. niet mogelijk, daar door het sterke magne-

tische veld hiervan, het scheepscompas ontregeld werd.

De geheele installatie is, met uitzondering van den 500-volt-generator, die in de machinekamer is geplaatst, ondergebracht in de z.g. posthut, een kleine kajuit, welke niet voor het publiek toegankelijk is.

De wijze van werken is nu als volgt. Zoodra des morgens de boot vertrekt, worden de ontvangers te Urk en aan boord, ingeschakeld. Dezen zijn beiden continu op 120 meter afgestemd, en blijven den geheelen dag ingeschakeld staan. Zoodra nu één der stations oproept, zal de op het andere kantoor opgestelde luidspreker den toon van den buzzer zeer krachtig doen hooren, zoodat het geluid, als van een sirene, direct waarschuwt, dat men wordt opgeroepen, waarna eventueel op telefoon luisteren kan worden overgegaan. Aan boord van de Geusau gaat bij oproep door Urk bovendien het glimlampje bij den stuurman oplichten, zoodat deze eventueel, via een speciale huistelefoon-verbinding, den kapitein kan waarschuwen. Deze voorziening was noodig, daar niet steeds personeel in de posthut aanwezig is. Zoodra nu in het oproepende kantoor de schakelaar aan den zender in den stand „microfoon” gebracht wordt, houdt het sirenegeluid op en kan men spreken.

Wanneer eindelijk een gesprek over en weer is afgewikkeld, worden beide stations weer op „ontvangen” gesteld.

Bijgaande foto vertoont U de installatie in het kantoor te Urk, met den heer Snoek, directeur der maatschappij aan de microfoon.

Dat de installaties bijzonder goed werken, blijkt mede hieruit, dat, hoewel slechts gebouwd voor de verbinding Urk—Enkhuizen—Kampen, de telefonie van het zwakste der 2 stations, PGU te Urk, dat zooals gezegd slechts met 10 watt primaire energie werkt, met een Schnell-ontvanger (det., $2 \times$ l.f.) nog te Leiden duidelijk op luidspreker is te ontvangen.

Eventueel worden door ondergeteekende aan belangstellenden gaarne nadere inlichtingen verstrekt.

H. M. VAN DEN BOS.

Leiden, Rijnsburgerweg 185.

KEURINGSKOMMISSIE „ALGEMEEN PROGRAMMA” NEDERLANDSCHE OMROEP.

Bij beschikking van den minister van Waterstaat, is ingesteld eene commissie tot keuring van het algemeen programma voor den radio-omroep. Tot en met 31 December 1933 zijn benoemd tot leden van deze commissie: dr. J. Th. de Visser, voorzitter, mevr. B. Boon-van der Starp,

prof. mr. P. S. Gerbrandy, prof. W. Nolet, J. W. de Vries, allen leden van den Radio-Raad, tot secretaris E. P. Weber, secretaris van den Radio-Raad.

Door den minister zijn o.a. de volgende bepalingen gesteld:

Het algemeen programma zal moeten bevatten mededeelingen van woord-, toon- of beeldinhoud van ontspannenden, leersamen, aesthetischen of ethischen aard en zal zoodanig moeten zijn, dat aan den inhoud niemand redelijkerwijze aanstoot kan nemen.

De omroepverenigingen zijn gehouden vier weken vóór de uitzending het algemeen programma in tienvoud aan den secretaris der Commissie in te zenden. Voor zoover dit het gesproken woord betreft, zal de volledige tekst moeten worden ingezonden. De Commissie is verder bevoegd elke door haar gewenschte nadere toelichting van de ingezonden programma's te verlangen.

Een algemeen programma of een onderdeel daarvan zal door de Commissie niet kunnen worden afgekeurd dan na de desbetreffende omroepvereniging in een vergadering te hebben gehoord. Indien een programma of onderdeel daarvan niet door de Commissie wordt toegelaten, is de omroepvereniging gehouden binnen vijf dagen, nadat zij daarvan met omkleeding van redenen schriftelijk mededeeling heeft ontvangen, een ander programma of aanvulling in te zenden. Wordt ook dit afgekeurd, dan wordt de andere omroepvereniging, die op denzelfden zender uitzendt, verzocht den vrijgekomen tijd door een algemeene uitzending te voorzien.

Een vereniging, die een algemeen programma uitzendt, met afwijking van het door de Commissie goedgekeurde programma, zal gedurende ten hoogste een half jaar van verzorging van het algemeen programma kunnen worden uitgesloten. Zoolang geen algemeene beroepsinstantie is ingesteld, bestaat van deze beslissing beroep op den Minister van Waterstaat.

De besluiten van de Commissie worden genomen met meerderheid van stemmen. Bij staking van stemmen beslist de stem van den voorzitter.

De Commissie kan geen besluiten nemen, wanneer niet ten minste drie leden tegenwoordig zijn.

MUZIEK LANGS EEN LICHT- STRAAL.

Op de zevenmijls te Enschede heeft de firma Philips een demonstratie gegeven van de overbrenging van muziek langs een lichtstraal.

De apparatuur bestaat uit een toestelkast en een statief, waarop de zend- en ontvangspiegels zijn gemonteerd. Op de

toestelkast bevind zich een normaal telefoontoestel voor aansluiting op een automatische centrale. Indien men de telefoon van den haak nam en het cijfer nul van de schijf draaide, werd het op geheel gelijke wijze uitgeruste tegenstation opgebeld. Men kon dan een normale telefonische conversatie voeren (kruisspreken).

Voorts is het mogelijk om op het eene station een electrischen gramfoon opnemer aan te sluiten in plaats van de microfoon, en op het andere station in plaats van de telefoon een versterker met luidspreker aan te sluiten. Op deze wijze kan muziek worden overgebracht.

De zender werkt als volgt: Op een instelbaren beugel was in het focus van een parabolischen spiegel een 4 volt zaklantaarnlampje gemonteerd. Dit zaklantaarnlampje is aangesloten op de secundaire wikkeling van een uitgangstransformator, die geschakeld is in de anodeketen van den gramfoonversterker 2779. Bovendien is in deze keten een batterij opgenomen, waardoor het lampje steeds gloeit; het doel is n.l., den gloeistroom van het lampje te moduleeren met de spanningen welke de gramfoonopnemer levert. Als men zou willen probeeren, het lampje enkel op de stroom van de pickup te laten gloeien, zou ernstige vervorming optreden.

Er zou trouwens toch, ook bij toepassing van den geschetsten vorm van modulatie, reden bestaan voor de verwachting, dat een gloeidraad te traag zou wezen om de hogere frequenties bij de weergave van muziek en spraak behoorlijk over te brengen. Onderzoek heeft echter het verrassende feit aan het licht gebracht, dat de hogere frequenties zelfs zeer goed worden doorgegeven. De verklaring van dit verschijnsel is nog niet geheel duidelijk, maar het is een feit, dat met een op dergelijke wijze toegepaste zaklantaarnlampje een muziekweergave kan worden verkregen van zoo uitmuntende kwaliteit, dat deze nauwelijks van deze zonder tusschenschakeling van de lichtoverbrenging, te onderscheiden is.

De zendspiegel is, zooals gezegd, parabolisch. Aan de ontvangzijde is een vlakke spiegel aanwezig.

De lichtbundel van den zendspiegel afkomstig, wordt nauwkeurig gericht op den vlakken ontvangspiegel van het tegenstation, die het ontvangen licht onder een rechten hoek terugkaatst en op een groote condensoren lens werpt. Deze lens vereenigt het ontvangen licht weer in een brandpunt, hetgeen echter nog niet voldoende scherp is. Daarom wordt door middel van een tweede lens het licht nog meer geconcentreerd, zoodat het juist door een gaatje in de afscherming van den versterker op het venster van de fotocel valt. Op het zendende station is de microfoon verbonden met den versterker, die het lampje „bespreekt”; op het ontvangende station is de telefoon verbonden met den

versterker van de foto-electrische cel, zoodat, indien het gevarieerde licht op deze cel valt, het gesprokene in de telefoon vernomen wordt.

De inrichting is in duplo uitgevoerd, zoodat elk station over een zend- zoowel als een ontvangspiegel beschikt.

Men zal zich afvragen of, daar deze experimenten zulke gunstige resultaten geven, dit principe niet in de practijk kan worden toegepast. Inderdaad zou men vele toepassingen hiervoor kunnen aanwijzen, zooals b.v. geheime telefonie over beperkte afstanden, toepassing bij brandweer, sportevenementen, bij het alpinisme, enz. Tot dusverre is het systeem echter in dezen vorm nog niet op dergelijke wijze toegepast. Wellicht echter, dat in de toekomst door middel van gloeilampjes en foto-electrische cellen dergelijke telefonische verbindingen tot stand zullen worden gebracht.



Maandag heeft de aangekondigde sluiting van den Phohi-zender plaats gehad met een toespraak van den directeur, jhr. van Heurn, tot de Indische luisteraars en met een afscheidswoord van den heer Dr. K. J. van Aalst namens den raad van commissarissen.

De opmerking is gemaakt, dat van „sluiting” als omroepzender niet gesproken zou kunnen worden, aangezien de zender nooit een omroepvergunning heeft gehad, maar enkel proefuitzendingen mocht geven.

Overigens deelde de heer van Heurn in zijn toespraak mede, dat van de regering een verzoek was ingekomen om den zender niet te sluiten, maar dat commissarissen hun standpunt handhaafden.

Naar bericht wordt, ligt het in de bedoeling de binnenlandsche verkoopafdeling van de Nederlandsche Seintoestellen Fabriek te Hilversum, te combineeren met die der N. V. Philips Radio te Eindhoven, zoodat in de toekomst de behandeling van de betreffende N. S. F.-zaken te Eindhoven zal plaats vinden.

In Noorwegen is een nieuwe omroepregeling ontworpen, waarbij de programma-uitvoering aan een naamlooze vennootschap wordt overgedragen met commissies van advies uit de bevolking, terwijl de Staat de meerderheid der aandelen in deze N. V. heeft en ook de zenders bouwt. Men wil in 1934 totaal 43

grootere en kleinere omroepzenders in bedrijf hebben.

ACOUSTISCH BEDROG.

Welhaast een ieder kent gevallen van misleiding der gezichtsorganen, het z.g. optisch bedrog, maar dat ook de menselijke gehoororganen gemakkelijk misleid kunnen worden, is in het algemeen minder bekend. Sprekende voorbeelden van dergelijk acoustisch bedrog kan men dikwijls opmerken bij radio-weergave. Vele ontvang-combinaties toch hebben de fout, dat de lage tonen in verhouding tot de andere gedeelten van het toonbereik te zwak worden weergegeven, zonder nochtans, dat dit den gebruiker van een dergelijk apparaat hinderlijk opvalt, iets dat veroorzaakt wordt doordat het oor vrij spoedig went aan bepaalde eigenaardigheden der weergave.

Toch is het luisteren naar een dergelijke reproductie vermoeiend, omdat onbewust de hiaten worden aangevuld en deze onbewuste aanvulling, dit completeren van het ontbrekende, kost energie en is de psychische oorzaak van de soms vrij spoedig optredende vermoeidheid.

Er zijn echter ontvangcombinaties in den handel — helaas nog niet vele — welke een reproductie in natuurlijke sterkte-*verhouding* mogelijk maken over het geheele toongebied, dat in dit verband van belang is, n.l. dat ligt binnen de grenzen 50—8000 Hertz.

De bandbreedte mag dus niet worden ingekrompen door b.v. bij 250 à 300 Hertz op te houden of sterk te verzwakken. Daardoor toch krijgt men een vrij sterke concentratie der tonen in het middengebied, waardoor wel een schijnbaar zeer krachtig geluid wordt verkregen, maar waarbij van een *natuurlijke sterkte-*verhouding** geen sprake is. Zoodra van een dergelijk toestel de bekoring van het nieuwe af is, heeft het voor den bezitter zijn waarde grootendeels verloren. Werkelijk muzikale weergave, dus een weergave, welke niet berust op acoustisch bedrog, is de eenige, welke op den duur een blijvende bevrediging geeft.

RADIO GRAMOFOON COMBINATIE.

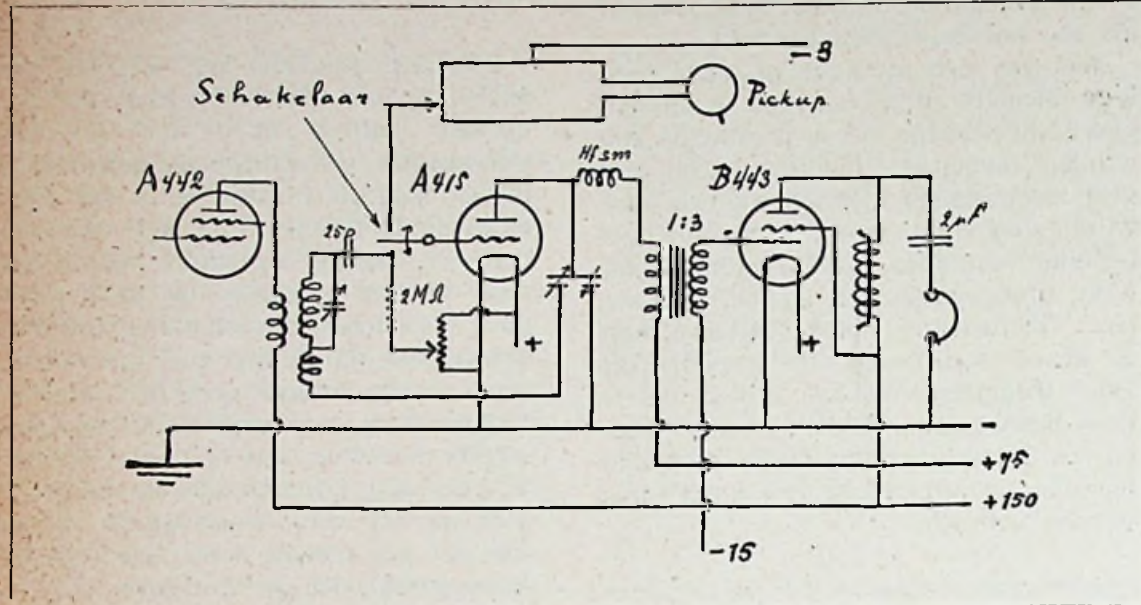
Gaarne wil ik ook nog een woordje schrijven over dit onderwerp.

Ik ben geen voorstander van 2 trappen l.f. versterking bij gebruik van de B443 als eindlamp, daar ik weet dat dit bijna altijd de gelukkige bezitters tot het overbelasten van de eindlamp verleidt.

Wanneer wij echter in den detector, al een beste l.f. lamp hebben, waarom zouden wij deze dan niet benutten voor de gramfoon weergave als 1ste l.f.? Het

schema ziet ge uit de figuur. De h.f. lamp wordt niet gedoofd, daar dan bij gebruik van plaatstroomapparaat en automatische negatieve roosterspanning, de gehele regeling in de war loopt.

want wanneer de signalen op het rooster van de detectorlamp zoo zwak zijn, dat zij met een extra trap l.f. weer opgemonteerd moeten worden, om slechts een B443 te vullen, dan zullen zij wel zoo



Wat verder betreft het versterken van de ontvangst van zwakke stations, dit doe ik liever met een h.f. lamp extra,

zwak zijn, dat zij niet erg vervormingsvrij uit den detector te voorschijn komen.
A. J. W. DE GROOT.

NIKKELIJZER-KERNEN EN „STROOMLOOZE” SCHAKELINGEN VOOR LAAGFREQUENT-TRANSFORMATOREN.

Uit het artikel over bovenstaand onderwerp in het vorig nummer van Radio-Expres verschenen, zijn mij de groote voordeelen van de nikkel-ijzer-alliages als kernen voor l.f. transformatoren, niet duidelijk geworden. Dat in het algemeen een alliage met hooger permeabiliteit zal leiden tot vermindering van de eigen capaciteit en de spreiding is logisch, maar is die groote μ ook een voordeel wanneer ze alleen bij een bepaalde veldsterkte optreedt? (Men zie de scherpe piek in de μ -H kromme, fig. 2 in bovengenoemd artikel.)

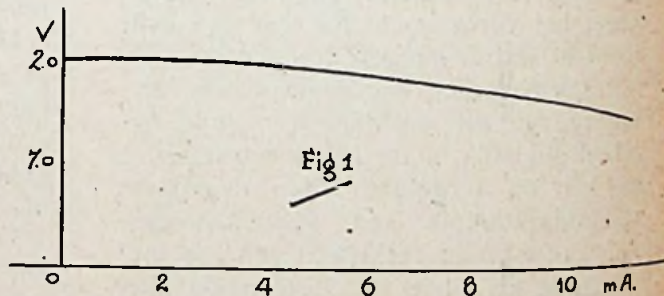
In de eerste plaats zijn de beschouwingen over de differentiaal-permeabiliteit mij niet duidelijk. Wanneer men van een materiaal een B-H-kromme opneemt en men gaat bij een stijgende lijn van de hysteresislus in een bepaald punt niet verder met de vermeerdering van H, maar juist een weinig terug, dan weer een gelijk bedrag omhoog, en zoo voort, totdat men in het beschouwde punt een kleine hysteresislus heeft beschreven, dan is, als ik het goed begrijp, de gemiddelde steilheid van deze kleine lus de differentiaal permeabiliteit. Maar hoe groter men een dergelijke lus maakt, hoe meer de gemiddelde steilheid ervan nader tot de steilheid van den tak der kromme, die men aan het beschrijven was. Met andere woorden de differentiaal

permeabiliteit is geen absolute grootte maar afhankelijk van de grootte van de verandering van H, dus in het geval van den transformator van de amplitude van den op den gelijkstroom gesuperponeerden wisselstroom. Wel hangt de steilheid van de kleine lussen samen met het punt op de B-H-kromme, waar men die lussen beschrijft, en daarom bevreemdt het mij dat de krommen voor de diff. μ zoo gelijkvormig zijn voor twee materialen die een zoo geheel verschillende B-H-kromme hebben. (Beneden $H = 1$ Gauss is de B-H-kromme voor het nikkel-ijzer steiler, daarboven die voor het gewone ijzer). Is dit nu een gevolg van een ander wezenlijk verschil tusschen de twee materialen of van de definitie van de differentiaal-permeabiliteit waarmee men in ieder punt der B-H-kromme verschillende waarden daarvoor kan vinden?

Verder wordt de differentiaal-permeabiliteit gedefinieerd als de permeabiliteit voor kleine wisselstroomen wanneer bovendien gelijkstroom-magnetisatie aanwezig is. Maar wanneer er nu geen gelijkstroom-magnetisatie is, moet er toch ook een permeabiliteit voor zwakke wisselstroomen zijn. Wellicht correspondeert dit met de aanvankelijk zeer kleine helling van de maagdelijke kromme, d.w.z. van de kromme waarbij wordt uitgegaan van een toestand zonder remanente magnetisatie.

In de tweede plaats: Biedt de veranderlijkheid van de diff. μ met de gelijkstroom-magnetisatie een mogelijkheid van vervorming? Immers, wanneer men

fig. 3 in het vorig artikel bezieet, en men stelt zich een toestand voor waarbij de gelijkstroom-magnetisatie 1.0 Gauss geeft en de wisselstroom een topwaarde van de veldsterkte-verandering van 0.2 Gauss veroorzaakt, dan ligt in de verandering van μ en dus van de werkzame zelfinductie een bedenkelijke mogelijkheid van vervorming. Slechts weten we niet welke veldsterkte-schommelingen de wisselstroom in normale gevallen veroorzaakt; dit is uit de transformatorgegevens te berekenen. Hiervoor kan misschien de volgende waarneming van nut zijn: De primaire van een Philips l.f. transformator werd aangesloten op een toongenerator; deze werd zoo ingesteld dat bij 200 perioden aan de klemmen van den transformator door een Moullin-meter 2.0 Volt werd aangewezen. Daarna werden in deze keten een batterij en een mA-meter opgenomen; aan den toongenerator werd niets veranderd, alleen aan de spanning van de batterij. Zoo werd de spanning aan de primaire, dus de wisselstroomweerstand en dus de werkzame zelfinductie, opgenomen als functie van de gelijkstroom-magnetisatie. Dit is in fig. 1 voorgesteld. Ik dacht aan verzadiging van de kern, vooral omdat bijv. bij een Ferrix smooispoel A_2 (open kern, $r = 2000 \Omega$, $L = 10$ H) tot 25 mA niets van dit verschijnsel werd waargenomen, en ook omdat de kromme niet direct daalt maar tot 3.5 mA vlak blijft. (De krommen van fig. 3 in het vorig artikel zijn niet tot $H = 0$



geteekend, wellicht loopen ze in het begin ook vlak.)

Daar ik den transformator achter een B406 ($i_a = 8$ mA) gebruik, schreef ik aan de N. V. Philips om te vragen of dat niet schadelijk voor den transformator is, waarop ik een geruststellend antwoord kreeg. Daarom ben ik geneigd in het verschijnsel van fig. 1 een gevolg van de verandering der permeabiliteit te zien. Maar, verzadiging of permeabiliteitsverandering, de gevaren van vervorming zijn gering. Op den transformator volgt bij mij een B403: laten we daarbij een topspanning van 25 V. op het rooster toe en nemen we, zooals Philips aangeeft, bij 50 perioden 60 % van de maximale versterking aan, dan komt er bij die freq. 15 V. op het rooster en dus 5 V. op de primaire. De zelfinductie werd in R.-E. 52, 1928 opgegeven als 28 H, dat is bij

50 perioden een reactantie van $2 \pi 50 \times 28$, gevend met de $r = 2400 \Omega$ een totale impedantie van $\sim 10.000 \Omega$ en dus bij 5 V. een stroomamplitude van $\frac{1}{2}$ mA. Bij beschouwing van fig. 1 blijkt dit een zelfinductieverandering van 5 % te geven, dus onmerkbaar weinig.

In de derde plaats lijkt mij, ook in verband met het bovenstaande, aanvechtbaar de zinsnede. „Het ligt voor de hand dat z.g. „stroomlooze schakelingen voor l.f. transformatoren op dezen grond (d.i. omdat dan niet de, eenige malen kleinere, differentiaal-permeabiliteit in rekening gebracht moet worden) voordeel opleveren.” Mij is bij de proef nooit een toename van de geluidsterkte gebleken en dit lijkt me ook logisch waar we m.i. ook bij de stroomlooze schakeling met een differentiaal-permeabiliteit te maken hebben, n.l. met het vlakke begin van de maagdelijke kromme.

Eerder geloof ik dat, evenals bij de „hypermu”-schakeling, ook bij gewone parallelvoeding een resonantie in de lage tonen optreedt. Ten bewijze diene de volgende proef: Aan een versterker bestaande uit: A425, Philips weerstandkoppeling, B406, Philips l.f. transformator, B403 en een afsluitweerstand van 2800Ω , werd 0.01 V. toegevoerd bij alle mogelijke geluidsfrequenties waarna de spanning aan de sluitweerstand gemeten werd. De B406 kon daarbij gevoed worden over de primaire van den transformator of over een Ferrix-smoorspoel A_2 in serie met een Royalty-weerstand $0-50.000 \Omega$, waarbij een condensator van $2 \mu F$. als scheiding diende. De al-

de smoorspoel en 5000Ω , c. idem met 25000Ω . Bij deze laatste krommen was de bereikte maximale versterking omstreeks 10 % minder dan bij a.; ter vergelijking werd alles herleid op de bij a. bereikte maximale versterking van $300 \times$.

Wel zal de bereikte verbetering in de lage tonen niet of nauwelijks met het oor waar te nemen zijn, maar uit de krommen blijkt wel dat de „stroomlooze” schakeling geen over het heele toonbereik grotere versterking meebrengt maar alleen op resonanties berustende verbeteringen. Misschien is er iets te bereiken met een „stroomlooze” schakeling waarbij door een resonantie de lage tonen extra worden versterkt terwijl door een hulpspanning het geheel wordt gebracht in een punt van de B.H. kromme waar de differentiaal-permeabiliteit het grootst is.

Tenslotte zijn er van de nikkel-ijzernen nog eenige zaken niet opgehelderd. De resonantie-piek van den Philips-transformator bij 8000 perioden was bij een input van 0.01 Volt in bovenbeschreven versterker geheel niet waarneembaar, bij 0.1 V. daarentegen zeer sterk. In het algemeen komen spanningsverschillen niet lineair over.

Is het verder wel zeker dat de ijzerverliezen bij deze zeer kleine kernen geen rol spelen? Juist bij transformatoren die gemaakt zijn om geen energie van primaire naar secundaire over te brengen spelen de ijzerverliezen, al zijn ze daarbij klein in vergelijking met die bij stroomtransformatoren, een groote rol, men zie den invloed van de ijzerverliezen op de fouten

Rest mij te vermelden, dat ik de vermelde waarnemingen heb kunnen doen toen ik als student practisch werkzaam was op het radiolaboratorium der Rijks-telegraaf.

Delft, 30 Juni 1930. J. M. LEDEBOER.

PRUTSERS ?

In R.-E. No. 26 valt de Heer Hebels mij onder bovenstaanden titel aan over het gebruik van de woorden: „tenzij eigen in elkaar geprutste.”

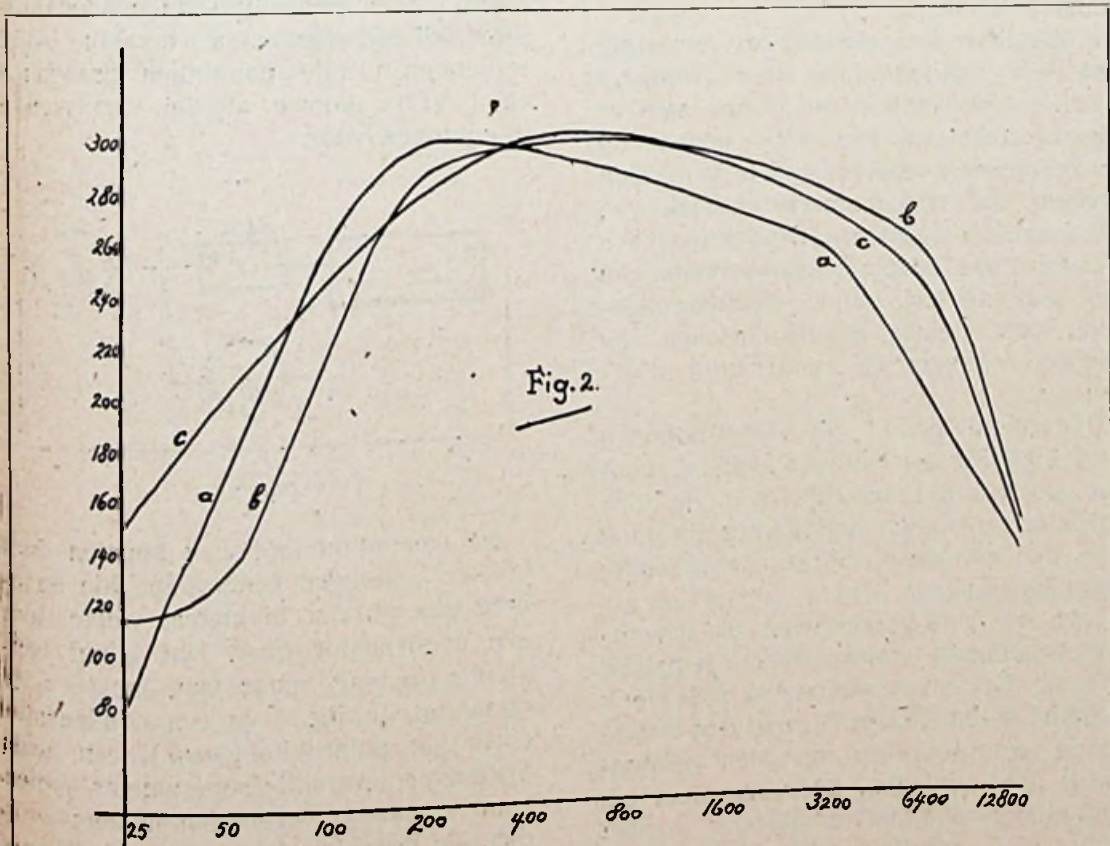
Het is mij onbegrijpelijk hoe de Heer H. uit mijn artikel kan besluiten dat ik serieus amateurwerk als prutserij zou willen bestempelen; even onbegrijpelijk ook, waarom ik sommig amateurwerk, dat, niet zoo zeer uiterlijk, dan wel innerlijk blijk geeft zonder technischen kijk of ervaring gemaakt te zijn, niet prutserig zou mogen noemen.

Ofschoon we alle respect dienen te hebben voor veel amateurwerk dat soms onder moeilijke omstandigheden tot een goed einde gebracht is, behoeven we toch niet bij elke amateurprestatie, zelfs als 't resultaat beneden het gemiddelde blijft, de vlag uit te steken.

Mijn ervaring is deze, dat zeer vele zelfvervaardigde electro-dynamische, alsmede menige fabrieks-electro-dynamische luidsprekers een dragelijk resultaat slechts geven, omdat het testen op kwaliteit noodig maakt te beschikken over een 1e klas versterker, een geoefend muzikaal gehoor en veel, zeer veel zelfkritiek. (Over laboratorium testproeven spreken we maar niet eens).

Het maken van een goede electro-dynamischen luidspreker is behalve een radiotechnisch-, zeker niet in 't minst een mechanisch probleem.

Utrecht, 30 Juni 1930. SMILDA.



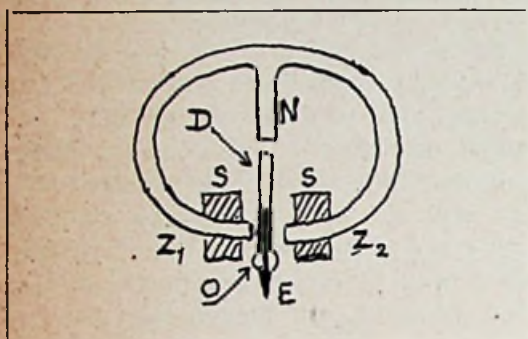
dus opgenomen karakteristieken zijn in fig. 2 voorgesteld: a. is de kromme bij serievoeding, b. bij parallelvoeding over

van de in de sterkstroomtechniek gebruikte spanningstransformatoren voor meetdoeleinden.



Marconiphone-pickup. — Door de fa. Ch. Velthuisen, den Haag, werden wij in

de gelegenheid gesteld, kennis te maken met den Marconiphone gramfoonopnemer, die door de publicatie in de Wireless World, waaraan wij in R.-E. No. 18 de vergelijkende gegevens omtrent een aantal pickups ontleenden, sterk de aandacht op zich vestigde. Ook onze belangstelling in deze pickup was hoog gespannen, aangezien de weergave-kromme, die uit de metingen van de Wireless World was afgeleid, al zeer dicht naderde tot hetgeen voor een gramfoonopnemer als ideaal is te beschouwen.



Vergelijkende beproeving heeft ons van dezen weergever inderdaad doen kennen als één der allerbeste, die een briljante helderheid in de hooge tonen paart aan een krachtige weergave van het lage register. Wij zijn echter tot de overtuiging gekomen, dat de beproefde pickup niet voldoet aan hetgeen de kromme van de W. W. deed verwachten. Een dusdanige superioriteit als die kromme aangaf, is er niet; er zijn trouwens andere merken, die er o.i. volgens de metingen van de W. W. veel te slecht afgekomen zijn; er zijn er zelfs, die de Marconiphonepickup zowel in het hooge als in het lage register bevestigt nog iets overtreffen. De verhouding tusschen Marconiphone, B. T. H., Bowyer Lowe, Blaupunkt, bijv. wordt volgens onze ervaringen door de W. W. metingen niet juist aangegeven. Of dit nu ligt aan groote verschillen tusschen exemplaren van eenzelfde merk onderling, durven we niet met zekerheid zeggen.

Constructief is de Marconiphone-pick-up een fraai en doordacht stuk werk. Het beginsel, aangeduid in bijgaande afbeelding, is ook interessant. De permanente magneet heeft één centrale noordpool N en twee tegenover elkaar liggende Zuidpolen Z_1 en Z_2 , waarop de spoeltjes S zijn bevestigd. Een zeer licht ijzeren ankertje D, draaibaar in O, draagt van onderen de naald E. De bewegingen van de naald wijzigen den krachtlijnenweg tusschen D en N. Daarop berust de werking.

De op een kogellager loopende draai-arm is zoo gebogen, dat de naald, steeds den juisten stand heeft ten opzichte van de groef in de plaat. De pickup is vrij zwaar, maar voorzien van een tegengewicht. De magneetdoos kan voor het verwisselen van naalden een halven slag worden gedraaid ten opzichte van den arm. Rammelen der losse deelen is vrijwel buitengesloten.

Ormond differentiaalcondensator.

De fa. van Houten en Co., Rotterdam, zond ons ter bespreking een Ormond-differentiaal condensator, speciaal gemaakt voor terugkoppeling volgens de bekende schakeling, waarbij de totale capaciteit in den plaatkring der detectorlamp constant blijft, hoe ver de terugkoppelcondensator ook is ingedraaid.

Met het oog op dit gebruik voor terugkoppeling is tusschen de platen van het als luchtcondensator geconstrueerde onderdeel nog een dunne pertinax-isolatie aangebracht, die alle gevaar voor kortsluiting der platingsbron voorkomt. De platen van den condensator zijn — zooals voor een differentiaal-condensator gewenscht is — halfcirkelvormig. De capaciteit van elke helft is $200 \mu\mu F.$, een waarde, die in het algemeen voor terugkoppeling voldoende zal wezen.

De afwerking van dit condensatortje, waarvan de afmetingen zeer klein zijn gehouden, is schitterend, in een frame van zwart bakeliet. Het is ingericht voor éénkopsbevestiging.

HET METEN VAN ELECTROLYTISCHE CONDENSATOREN.

Door J. CORVER.

In Radio-Nieuws van 1 Januari 1929 werd door Ir. J. A. J. Bouman het meten van zeer groote condensatoren besproken volgens de methode, waarbij de tijd wordt waargenomen, waarin een bepaald deel der lading door een bekenden weerstand afvloeit.

Later is er de aandacht op gevestigd, dat deze methode juist voor electrolytische condensatoren, waarvoor men er zijn toevlucht toe zou willen nemen, op de beschreven wijze niet is te gebruiken wegens de zeer aanmerkelijke lek van dit soort condensatoren. Die lek heeft ten gevolge, dat de condensator reeds van zelf heel snel leeg loopt, zoodat de tijdsduur veel kleiner wordt dan men zou vinden, wanneer de condensator niet lek was.

Inderdaad maakt die omstandigheid de toepassing der methode lastiger, maar ten slotte blijkt dezelfde methode toch bruikbaar als men den lekken toestand van den condensator maar in rekening weet te brengen.

Een lek is te beschouwen als een parallelweerstand van een bepaalde grootte. Het is een weerstand, welke ook parallel komt te staan met den weerstand, waardoorheen men den condensator gaat ontladen. Derhalve moet als ontladingsweerstand in rekening worden gebracht de resulterende weerstand van het condensatorlek en den uitwendig parallel daarmee aangebrachten ontladingsweerstand.

Practisch is het slechts de vraag of het lek van een electrolytischen condensator niet zóó erg is, dat het leegloopen te snel gebeurt om een goede tijdwaarneming te doen en verder of de weerstandwaarde van het lek met eenige nauwkeurigheid kan worden bepaald.

Wij hebben daaromtrent eenige proeven gedaan, waaruit ons is gebleken, dat inderdaad redelijk betrouwbare capaciteitsmetingen op electrolytische condensatoren zijn te doen als men over een goeden hooge-weerstandvoltmeter met groote schaal beschikt en over een nauwkeurigen stroommeter met eenige shunts voor aflezingen in milli-ampères en onderdeelen daarvan.

Het bepalen van den in rekening te brengen lekweerstand van den condensator vereischt groote omzichtigheid. Het is geen gewone weerstand, waarmee men hier heeft te doen en het staat niet bij voorbaat vast, dat die weerstand bij alle spanningen dezelfde waarde bezit (als men de waarde nadert, waarbij de electrolytische condensator dreigt door te slaan, is dit zeker niet het geval). Laat men een condensator zich ontladen, dan doorloopt hij tijdens de ontlading achtereenvolgens verschillende spanningstoestanden en als niet bij al de doorloopen spanningen de weerstand practisch constant blijft, moet men uit de kromme, die het verloop van den weerstand bij verschillende spanningen aangeeft, een soort van gemiddelde berekenen.

Uit onze proeven is gebleken, dat men goed doet, steeds te beginnen met zulk een kromme op te nemen, want ofschoon een goede electrolytische condensator practisch een constanten weerstand blijkt te hebben bij alle spanningen tusschen 8 en 1 Volts, komen allerlei verrassende afwijkingen voor.

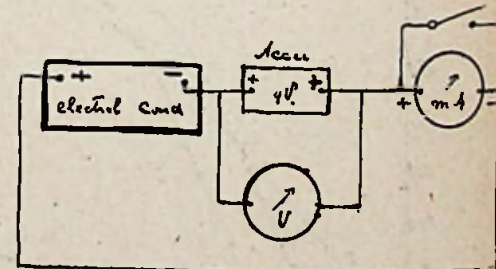


Fig. 1

De weerstand laat zich bepalen door bij het aanleggen eener bepaalde spanning den stroom te meten, welke door den condensator gaat. Dat klinkt eenvoudig genoeg, maar men moet er bij oppassen. In fig. 1 is een condensator (met zijn polariteitsteekens), een acou, Voltmeter en milli-Ampèremeter geteekend zooals ze verbonden moeten worden. Te bedenken is in de eerste plaats, dat een condensator van bijv. $2500 \mu F.$ bij 4 Volt spanning een ladingstoot opneemt, die den stroommeter met één slag kan vernielen. Daarom voorzie men dien

meter van een kortsluitschakelaar, die in elk geval pas geopend wordt, als al de verbindingen zijn voltooid. Bovendien is de weerstand van den electrolytischen condensator, als hij in langen tijd geen dienst heeft gedaan, gewoonlijk vrij laag; die weerstand wordt pas weer hooger als de condensator eenigen tijd onder spanning heeft gestaan en daardoor opnieuw is geformeerd. Het is ons voorgekomen, dat bij een spanning van 8 Volts in het begin stroomen van eenige Ampères werden opgenomen. De m.A.-meter moet dus aanvankelijk ook geshunt worden met een shunt voor 1 à 5 Ampère. Moet men daarna kleinere stroomen waarnemen, dan wordt de meter even kortgesloten, de shunt verwisseld en daarna de kortsluiting weer opgeheven. De condensator blijft dan onder spanning en men voorkomt nieuwe ladingsstooten.

In vele gevallen duurt het uren voordat de condensator zich zoodanig hergeformeerd heeft, dat de stroom constant wordt en niet langer terugloopt. Bij 8 Volt spanning ken dan voor een electrolytischen condensator de stroom 8 à 10 mA bedragen, hetgeen beteekent, dat we te maken hebben met een weerstand

$$\frac{E}{I} = \frac{8}{8 : 1000} = 1000 \text{ ohm.}$$

Wij hebben evenwel ook condensatoren gemeten, die bij 8 Volt niet beneden 40 à 50 mA. lekstroom kwamen, hetgeen neerkomt op een weerstand van slechts 200 à 160 Ohm. Naar onze opvatting zijn die echter te beschouwen als hard op weg om spoedig defect te raken; gewoonlijk vindt men dan bij spanningen van 4, 2 of 1 Volt hogere weerstanden voor denzelfden condensator.

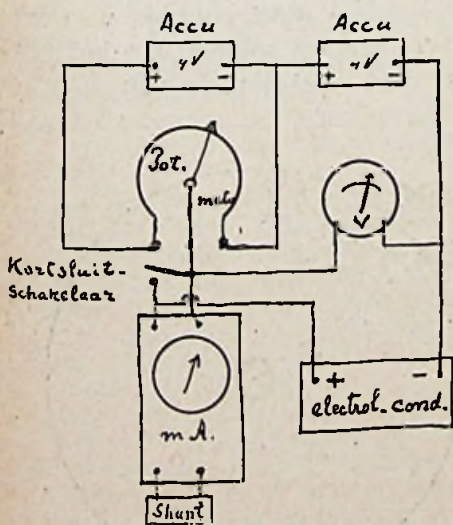


Fig. 2

Om bij verschillende spanningen te meten, kan men het schema van fig. 2 volgen. De potentiometer (General Radio Typa 214 van 7 Ohm) over de eene 4-Volts accu maakt het mogelijk, eerst bijv. precies 8, 7, 6 en 5 Volt in te stellen. Daarna wordt de rechtsche accu uitgeschakeld, door den draad van de minpool los te nemen en met de minpool der linksche accu te verbinden, waarna men

4, 3, 2 en 1 Volt kan instellen.

In verband met de behoefte aan formering van den condensator vóór de meting, beginne men met de hoogste spanning. Nu is er reeds de aandacht op gevestigd, dat men de eerste aflezing bij de hoogste spanning soms pas na uren kan doen als de stroom constant is geworden. De daarna volgende aflezingen bij lagere spanningen zullen, als men die snel achter elkaar doet, den invloed ondervinden van de bij de hogere spanning opgedane polarisatie-spanning van den el. condensator (die tegen de accuspanning inwerkt) en dus lagere aflezingen geeft (schijnbaar hogere weerstanden doet vinden) dan wanneer men telkens wacht tot de stroom constant is geworden, hetgeen weer telkens vele minuten duurt. Het kan nog een punt van discussie uitmaken, of voor de latere capaciteitsmeting met de snel opgenomen aflezingen rekening moet worden gehouden dan wel met de na eenig wachten verkregene. In elk geval wijzen we hier op het verschijnsel dat verschillen kunnen ontstaan, die anders tamelijk raadselachtige uitkomsten kunnen geven.

Nemen we aan, dat de na eenig wachten verkregen uitkomsten de juiste zijn, waarmee wij te maken hebben, dan vinden we voor goede electrolytische condensatoren over de geheele lijn van spanningen een vrijwel constanten weerstand, die — zooals gezegd — in de buurt van 1000 Ohm kan liggen, maar voor zeer goede exemplaren zelfs ook 10.000 Ohm kan zijn.

In het reeds aangehaalde artikel van Ir. Bouman in Radio-Nieuws is voorgekend hoe men uit den ontladingstijd de capaciteit vindt. In fig. 2 zal, wanneer men den draad aan de minpool van den condensator los maakt, ontlading plaats hebben over den lekweerstand R_1 van den condensator met den daaraan parallel staanden weerstand R_v van den Voltmeter. De in rekening te brengen ontladingsweerstand is:

$$R = \frac{R_1 R_v}{R_1 + R_v}$$

Voor een condensator met 1000 Ohm lek en Voltmeter met 4000 Ohm inw. weerstand is dat

$$\frac{1000 \times 4000}{1000 + 4000} = 800 \text{ ohm.}$$

Is nu de tijd, waarin de spanning tot het $\frac{1}{2.7113}$ de deel zakt, gelijk aan T seconden, dan is de capaciteit in microfarads:

$$C = \frac{T}{R} \times 1000000.$$

Een ontladingstijd van 2 seconden bij een ontladingsweerstand van 800 Ohm, toont ons dat de condensator 2500 μF . capaciteit bezat.

Men moet hiertoe den tijd waarnemen, waarin bijv. de spanning van 8.15 Volt op 3 Volt zakt.

Maar 2 seconden is erg kort voor nauwkeurige waarneming. Men kan daarom ook waarnemen den tijd, waarin

de spanning tot het $\frac{1}{(2.7183)^2}$ de deel zakt, dat is bijv. van 7.4 tot 1 Volt. Die tijd is juist het dubbele en dan is

$$C \text{ in } \mu F = \frac{T}{2R} \times 1000000.$$

De Deutsche condensatorenfabriek Hydrawerk geeft nog een andere meetmethode aan, die het voordeel heeft, dat tijdens de meting meer de bedrijfstoestand wordt benaderd.

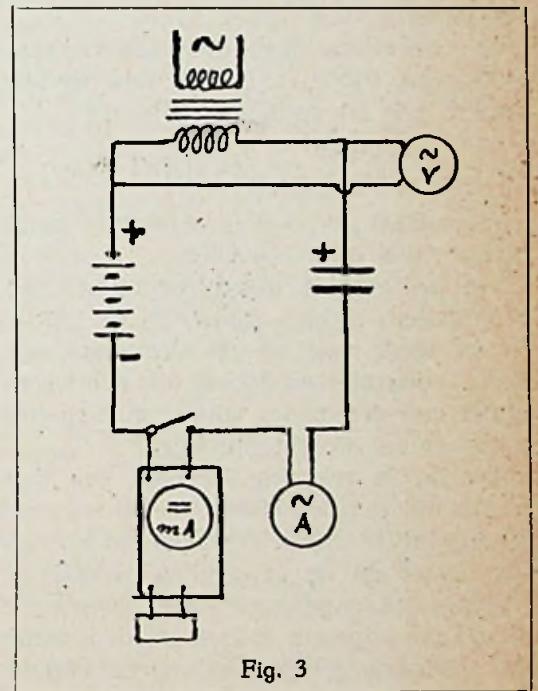


Fig. 3

Zooals fig. 3 laat zien, wordt de condensator in serie met de 0.5- of 1-Volts-wikkeling van een gloeistroomtransformator aangesloten op een accubatterij. In den kring zijn nog opgenomen een gelijkstroom mA-meter en een wisselstroommeter, de eerste voorzien van een kortsluitschakelaar.

Men begint met den gelijkstroommeter in werking te stellen en te wachten tot de condensator zich heeft geformeerd, dus de stroom niet meer vermindert.

Daarna wordt de gelijkstroommeter kortgesloten en de transformator aangesloten aan het lichtnet. Men superponeert dan op de gelijkspanning van de accubatterij een wisselspanning (rimpelspanning) van 0.5 à 1 Volt, welke op den geteekenden wisselstroom-voltmeter kan worden afgelezen. Op den wisselstroom-ampère-meter leest men daarna den door den condensator doorgelaten wisselstroom af, waaruit de capaciteit is te berekenen, n.l.:

$$C \mu F = \frac{10^6 I_{\text{Amp.}}}{2 \pi n E}$$

waarin n de frequentie is van den wissel-

stroom en E de wisselspanning.

Voor een condensator van 2500 μ F. wordt bij 1 Volt wisselspanning en 50 perioden de wisselstroom 0.78 Ampère.

Zoowel in verband met de keuze van den meter als om den condensator niet te beschadigen, doet men verstandig, de spanning in elk geval niet te hoog te kiezen.

De geheele meting wordt op deze wijze zeer eenvoudig, wanneer men zou beschikken over een wisselstroomampèremeter met werkelijk verwaarloosbaar kleinen inwendigen weerstand. In vele gevallen zal men evenwel geen meter hebben, die aan dezen eisch voldoet; een hittedraadampèremeter voor 1 Ampère bijv. heeft al gauw een weerstand van 1 Ohm en dat is veel te veel om dat bedrag hier als verwaarloosbaar te beschouwen.

De weerstand toch dien een condensator van 1000 μ F. biedt aan wisselstroom van 50 perioden, bedraagt

$$\frac{1000000}{2\pi \times 50 \times 1000} = 3.184 \text{ ohm.}$$

Voor 2000 μ F. is die weerstand 2 maal kleiner, dus ruim $1\frac{1}{2}$ Ohm.

Dat wil zeggen, dat de weerstand van den meter al heel gauw in de zelfde grootte-orde valt als de weerstand van den condensator en dat wij dus den weerstand van den meter vooraf moeten bepalen en in rekening brengen.

Bij dit in rekening brengen van den weerstand van den meter moeten we erop letten, dat de Ohmsche weerstand R_m van den meter en de capaciteve weerstand Y_c van den condensator niet eenvoudig bij elkaar opgeteld mogen worden, maar dat de totale schijnweerstand S bepaald is door:

$$S^2 = R_m^2 + Y_c^2$$

$$Y_c = \sqrt{S^2 - R_m^2}$$

Vinden we dus bij een op den Voltmeter afgelezen spanning van 0.55 Volt een stroomsterkte van 0.22 Ampère, afgelezen op een meter waarvan $R_m = 1.1$ Ohm is, dan wordt:

$$S = \frac{0.55}{0.22} = 2.5 \text{ ohm}$$

$$Y_c = \sqrt{2.5^2 - 1.1^2} = \sqrt{6.25 - 1.21} = 2.25 \text{ ohm.}$$

Daaruit volgt in verband met den boven gevonden weerstand van 3.184 Ohm voor een condensator van 1000 μ F., dat in ons geval

$$C = \frac{3.184}{2.25} \times 1000 = 1415 \mu F.$$

Dit is de manier, waarop men de berekening na de meting meestal zal moeten uitvoeren.

Ons onderzoek heeft nog getoond, dat defect geraakte electrolytische condensatoren twee verschillende kwalen kunnen hebben. In het eene geval is de weer-

stand zoo laag geworden, dat men kan zeggen, dat doorslag is ontstaan. In het andere geval, als door ouderdom uitdroging is ingetreden, blijkt de weerstand buitengewoon hoog te zijn geworden, n.l. 20.000 à 30.000 Ohm, maar de capaciteit tot 100 μ F. te zijn gedaald.

WAT IS DE „WEERSTAND” VAN EEN LUIDSPREKER?

Herhaaldelijk komt het voor, dat men noodig heeft, den „weerstand” van een luidspreker te kennen, die in rekening moet worden gebracht voor de aanpassing aan een bepaalde lamp en gewoonlijk vindt men in besprekingen van dit vraagstuk de opmerking, dat het hierbij niet gaat om den Ohmschen weerstand, maar om de totale impedantie van den luidspreker, dat is de totale wisselstroomweerstand.

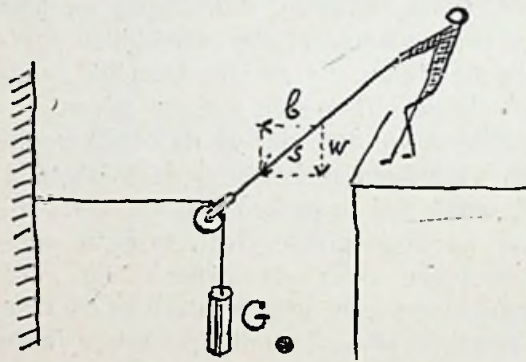


Fig. 1

Afgezien nu van de vraag in hoeverre men werkelijk voor aanpassingsvraagstukken de impedantie behoorlijk in rekening kan brengen (dit is een vraag, die we nog afzonderlijk zullen behandelen) is eenig inzicht in hetgeen een impedantie eigenlijk is en in het verband met den Ohmschen weerstand, ongetwijfeld van

selstroom onderscheiden we evenwel verschillende soorten van weerstand, waaraan wel de namen worden gegeven van werkweerstand, blindweerstand en schijnweerstand.

Om den aard dier verschillende weerstanden en hun onderlinge verhouding eenigermate aanschouwelijk te maken, vonden wij in een artikel in Radio Welt door Oberingenieur Fritz Gebriel dezer dagen een aardige mechanische analogie toegepast, welke is weergegeven in fig. 1.

Hier is een man gedacht, die op een hoogte staat en die met een touw, dat hij in de hand heeft en waaraan een katrol is bevestigd, een gewicht G in evenwicht houdt, hetwelk aan een tweede touw hangt, waarvan één zijde is bevestigd aan een haak in een muur en over het katrol loopt.

De man moet een trek uitoefenen in de richting van het touw, dat hij in zijn hand houdt maar die trek is grooter dan het gewicht G; hij moet dus harder trekken dan wanneer hij het gewicht G loodrecht en vrij beneden zich had hangen. De totale weerstandkracht, die hij te overwinnen heeft, kunnen we voorstellen door de lengte van het pijltje S langs het touw, waaraan hij trekt. Dit is de totale schijnweerstand S, waarmee hij heeft te maken. De werkweerstand is in dit geval het gewicht van G, dat voorgesteld wordt door een recht naar beneden gericht trek, n.l. het pijltje W. Intusschen is door de wijze, waarop het gewicht is opgehangen, ook nog een horizontale trek aanwezig in het aan den muur bevestigd touw. Die trek is in grootte voorgesteld door het pijltje b en deze trek vormt hier een blindweerstand, omdat hij loodrecht is gericht op de richting van den nuttigen trek, waarom het bij het omhoog houden van het gewicht is te doen. Hetgeen de man moet doen

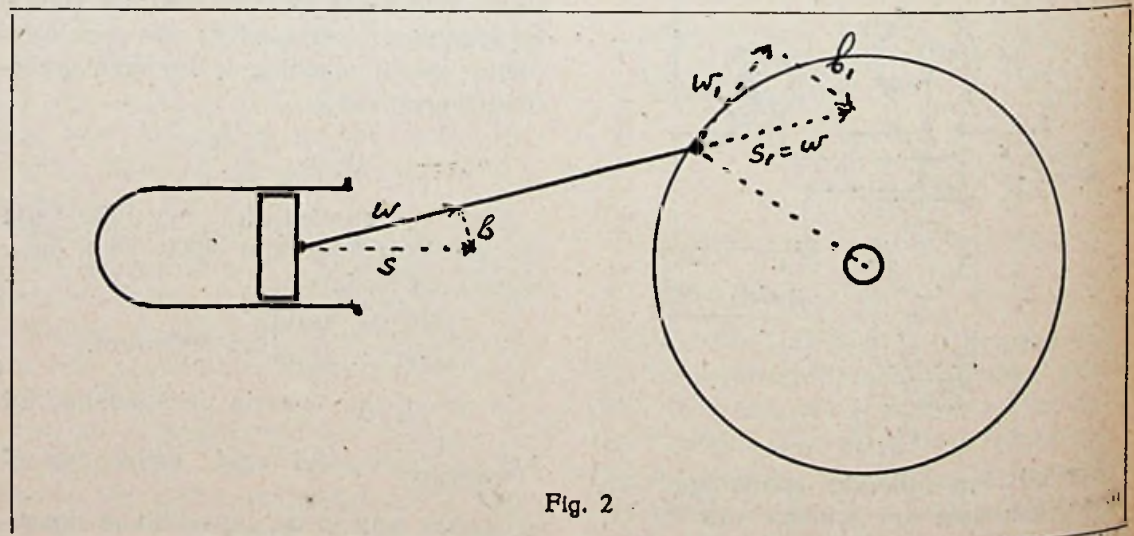


Fig. 2

belang. We komen daarmee op het gebied der wisselstroomtheorie, maar wij zullen trachten, het begrip, waarom het hier gaat, eenigszins te veraanschouwelijken.

Zoo lang wij in een keten alleen gelijkstroom hebben, speelt alleen de Ohmsche weerstand in die keten een rol. Voor wis-

om den blindweerstand te overwinnen, is uit een oogpunt van nuttig effect volkomen verspild, maar onder de gegeven omstandigheden is die verspilling onvermijdelijk. De blindweerstand b is in dit geval zelfs grooter dan de werkweerstand w. Toch is de totale schijnweerstand s,

PROGRAMMA-BIJBLAD

WEEK VAN 6—12 JULI 1930.

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

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

Zondag 6 Juli.

- 9.00 V.A.R.A. Berichten omtrent postduivenvluchten.
- 9.05 V.A.R.A. Orgelconcert door Joh. Jong.
- 9.30 V.A.R.A. J. de Wind: „Russische Filmkunst.”
- 9.57 V.A.R.A. Mededeelingen van het Reisscr. van het Inst. voor Arb. Ontwikkeling.
- 10.00 V.A.R.A. Concert door V.A.R.A.-Orkest. In de pauze: Toespraak door F. v. d. Goes.
- 12.00 Tijdsein A.V.R.O.-Klok.
- 12.01—12.30 Radio-Volks-Universiteit. Cursus: Naar Buiten. Spreker: W. P. F. van Deventer. Onderwerp: „Ons mooie Nederland”.
- 12.30—2.00 Middag-Concert door het A. V. R. O.-Octet, o.l.v. Louis Schmidt. Programma: 1. Overture Ascanio in Alba, Mozart. 2. Concerto grosso Op. 6 no. 11, Bes gr. t., A. Corelli. a. Preludio. b. Allemanda. c. Adagio. d. Sarabanda. e. Giga. 3. Menuetto, Boccherini. 4. a. Wiegenlied, Andries de Rosa. b. Babillage, Andries de Rosa. c. Geldersche dans, Andries de Rosa. Cello-soli door: Max Rodriguez. Aan den vleugel: Egb. Veen. 5. Fragmenten uit de opera: La Gioconda, Ponchielli. 6. Slavische romance, A. Verhaar. 7. Wals naar motieven uit de operette „Der blaue Mazur”, Lehar. 8. a. Volksliederen, Komzak. b. Märchen, Komzak. 9. Waldteufeleien, Potpourri, Kling. 10. Fille de rêves, Intermezzo-Habanera, Lucchesi. 11. Servus Wien, Marsch, Edm. Eysler.
- 2.00—2.30 A.V.R.O. Boekenhalfuurtje. Spreker: Herman Robbers over: Bonzo en de eeuw van het kind.
- 2.30—3.15 Concert door de Koninklijke Marine Kapel o.l.v. L. H. F. Leistikow. Programma: 1. Deutschlands Waffenehre, marsch, Blankenburg. 2. Si j'étais Roi, ouverture, A. C. Adam. 3. Münchener Kindl, walzer, K. Komzak. 4. Les amours d'un Rossignol, arr. A. Moussard. Piccolo polka. Solist: Th. Donkers. 5. Fantasie Opera: Faust, Ch. Gounod.
- 3.15—3.45 Gramofoonmuziek.
- 3.45—4.30 Voortzetting concert. 6. Oud Hollandsche Boerendansen, W. F. Siep. 7. Im Walzerrausch, P. Lincke. 8. Cortège Étingelant, F. Popy. 9. La Bohème de Puccini, arr. L. H. F. Leistikow. 10. Finale.
- 4.30—5.00 Gramofoonmuziek. In de rustpoos: Sportuitslagen door Vaz Dias.
- 5.00 V.A.R.A. Dilettanten-uurtje. „De Stem des Volks”, Hilversum en de Muziekver. „Oefening Kweekt Kennis” te Hilversum.
- 6.00 V.A.R.A. Sluiting.
- 6.30 V.P.R.O. Wijdingsuur. Spreker: Ds. F. W. J. v. d. Kieboom. Muzik. medew. E. Brante-naar, viool. Bep Bos Janszen, cello. Jet Troost-wijk, piano.
- 8.00 Tijdsein A.V.R.O.-Klok. Persberichten van Vaz Dias.
- 8.10 Aansluiting van het Concertgebouw te Amsterdam. Uitzending van het eerste gedeelte

van het Volksconcert door het Concertgebouw-orkest o.l.v. L. M. G. Arntzenius. Solist: Henk van Wezel, Programma: 1. Suite „Der Bürger als Edelman”, Rich. Strauss. 2. Cello-concert, Boccherini.

9.15—9.30 Piano-Recital door J. Broekhuis Mc. Carthy. 1. Soirée de Vienne, Grünfeld, arr. J. Broekhuis. 2. Chopinata, jazz fantasie, Clement Doucet.

9.30—11.00 Concert door het Omroeporkest o.l.v. Nico Treep. Programma: 1. Overture Czar und Zimmermann, Lortzing. 2. Drie dansen uit „Nell Gwyn”, Edw. German. a. Country dance. b. Pastoral dance. c. Merrymarkers' dance. 3. Serenade, Grünfeld. 1. Pomièsques, J. Broekhuis Mc. Carthy. a. Prelude. b. Blues. c. Guitare et Meditation. d. Waltz. e. One-step. 2. Anything but love, arr. J. Broekhuis Mc. Carthy.

10.15—11.00 Voortzetting concert Omroeporkest. 4. Czardas uit: „der Geist des Wojwoden”, Grossmann. 5. Fragmenten uit de opera: La Juive, Halevy. 6. Kind, Du kannst tanzen. Wals uit: Die geschiedene Frau, Fall. 7. Streiflichter, Potpourri, Morena. 8. Niki, Marsch uit: „Ein Walzertraum”, O. Strauss.

11.00 Gramofoonmuziek.

12.00 Sluiting.

Maandag 7 Juli.

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

8.15—9.30 Gramofoonmuziek. Opgedicht door Guus Weitzel.

10.00 Morgenwijding.

10.30—12.00 Ochtend-Concert door de Stafmuziek van het 5e Reg. Infanterie. Kapelmeester: J. R. v. d. Glas. Programma: 1. l'Attaqué, Marsch, v. Blankenburg. 2. Der Hadeschacht, Overture, v. Holstein. 3. Auf den Bergen wohnt die Freiheit, Walzer, Komzak. 4. Castles in Spain, Marsch, Ancliffe. 5. a. Die Friedenstaube, Intermezzo, Paul Lincke. b. Marche der Hützel-männlein, Rhode. 6. Für Deutschlands Waffenehre, Marsch, v. Blankenburg. 7. Uncle Teddy, Marsch, Fučík. 8. Ein Albumblatt, R. Wagner. 9. Ged. uit de Operette „la Mascotte”, Audran. 10. Finale.

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

12.01—1.30 Middag-Concert door het A. V. R. O.-Octet, o.l.v. Louis Schmidt. Solo-viool: Boris Lensky. Programma: 1. Overture: Nabucodonosor, Verdi. 2. Petite Suite de concert, Coleridge-Taylor. a. Caprice de Nannette. b. Demande et réponse. c. Un sonnet d'amour. d. La tarentelle frétilante. 3. Serenade, Godard. 4. a. Tango, Albeniz-Kreisler. b. Hejre Kati, Hubay. Solo-viool: Boris Lensky. Aan den vleugel: Egbert Veen. 5. Fragmenten uit de opera: Proserphine, Saint-Saëns. 6. Hongaarsche Rhapsodie, No. 6, Liszt. 7. Dynamiden, Wals, Jos. Strauss. 8. Streifzug durch sämtl. Joh. Strauss-sche Operetten, Potpourri, Schlögel. 9. Met z'n achten! Marsch, L. Schmidt.

1.30—2.00 Piano-Recital door Egbert Veen, Solo-pianist A.V.R.O. 1. Sonate in A gr. t., Ph. Em. Bach. 2. Fantasie over 2 Iersche liedjes, Willie Pape. a. Believe me if all those endearing young charms. b. Carry owen. 3. Prélude in cis kl. t., S. Rachmaninoff.

2.00—2.45 Gramofoonmuziek.

2.45—3.00 Voordracht door A. D. Hildebrand. „Het zwarte geitje” van Luigi Pirandello.

3.00—3.15 Gramofoonmuziek.

3.15—3.30 Modepraatje door Mevr. Ida de Leeuw-v. Rees. Pliseeren, smockwerk en strijken.

3.30—4.00 Causerie door Casper Höweler over Johan Strauss, „De Walskoning”.

4.00—5.00 Middagmuziek door het A.V.R.O.-Kwintet, bestaande uit: François Luggens, viool. J. Overste, viool. S. v. d. Kloot, cello. G. Spier, contrabas. Hans Glasnek, piano. Programma: 1. Mit Standarten, Marsch, von Blon. 2. Die Chorsänger, Wals, Phelps. 3. a. Entr'acte Gavotte, Gillet. b. Babillage, Gillet. 4. Fragmenten uit de opera: Thais, Massenet. 5. Spiel mir den Czardas, Kempner. 6. Fragmenten uit: Das Pensionat, Suppé. 7. Donna Vatra, Köpping.

5.00—5.30 Een halfuur voor de Kinderen, te geven door Ant. v. Dijk. Aan den vleugel: Egb. Veen. 1. Strooi van daag een enkele bloem, (Liedje). (Liedje, muziek van Cath. v. Rennes). 2. Een Wonderlijke nacht. (Klavier-vertelling van Cath. v. Rennes). (Voor de kleintjes). 3. Van Alles Wat. a. Overleveringen omtrent namen van Hollandsche plaatsen. b. Hoe de Eskimo's weten hoe oud ze zijn. c. Hoeden- of Pettenspel. (Om buiten te spelen). 4. a. Roeiliedje. (Speeliedje met gebaren). Woorden en muziek van Ant. v. Dijk. b. Hollands Vlag. Woorden van G. W. Lovendaal. Muziek J. P. J. Wierts. 5. Versjes. a. Het Wafeleterke, René de Clercq. b. Kinderlied, A. D. Kee. c. Zusje zit in 't zonnetje, Ant. v. Dijk. 6. Lang zullen ze leven! (Gelukwensen voor jarige kinderen).

5.30—6.45 Vooravond-Concert door het Huis-orkest van het Theater-Tuschinski, Amsterdam o.l.v. Max Tak. 1. Overture „de Barbier van Sevilla”, Rossini. 2. Transactionen, Wals, Jos. Strauss. 3. Coppelia ballet, Delibes. 4. Mighty like a Rose, Nevin. 5. Les Saltimbanques, Ganne. 6. a. La Réve, d'Ambrosio. b. Canso-netta Op. 6, d'Ambrosio. c. Kermesse villageoise, Filippucci. 7. 100 % Schlager, Potpourri, Dostal.

6.45—7.15 Boekbespreking door Dr. P. H. Ritter Jr.

7.15—8.00 Orgel-Concert door Frans Haselaar. Met medewerking van Henriette Sala. Programma: 1. Prière Op. 20, César Franck. Orgel-solo. 2. a. Caro mio Ben, T. Giordani. b. Panis Angelicus, César Franck. c. La Procession, César Franck. Henriette Sala met orgelbegeleiding. 3. Passacaglia en Fuga, J. S. Bach. Orgel-solo. 4. a. Repetir, Ch. Gounod. b. Agnus Dei, Bizet. Henriette Sala met orgelbegeleiding.

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

8.01—8.50 Opera-Concert met medewerking van de bekende A.V.R.O.-Artisten: Hélène Cals, sopraan. Faniëlla Lohoff, sopraan. Jo Immink, mezzo-sopraan. Wilhelmina v. d. Hoek, sopraan. Chris de Vos, tenor. Paul Pul, bariton. Het versterkte A.V.R.O.-Orkest. A.V.R.O.-Koor. Muzikale leiding: J. J. van Amerom. Programma: 1. Slotduet met koor uit het 2e bedrijf uit de Opera: „Butterfly”. Muziek van G. Puccini. Butterfly, Hélène Cals. Soezoekei, Jo Immink. 2. Voorspel van de Opera: „Carmen”, G. Bizet. Orkest. 3. Vierde bedrijf van de Opera: „Carmen”. Carmen, Faniëlla Lohoff. Mercédès, Mej. Hendriksen. Frasquitta, Wilh. v. d. Hoeck. Don José, Chr. de Vos. Scamillo, Paul Pul. Koor.

8.50—9.05 Voordracht door Kommer Kleijn. 1. Angstavond, Samuel Falkland. 2. 'n Spannende geschiedenis, N.N.

9.05—9.30 Concert door het A.V.R.O.-Strijk-orkest o.l.v. Albert van Raalte. Programma: 1. Prélude du Déluge, Saint-Saëns. 2. a. Mock Morris Dance, P. A. Grainger. a. Serenade, Pierné. 3. a. Herzwunden, Grieg. b. Letzter Frühling, Grieg.

9.30—9.45 Sportpraatje door H. Hollander.

9.45—11.00 Populair Concert. Versterkte A.V.R.O.-Orkest, o.l.v. Nico Treep. 1. Ouver-

ture: Wilhelm Tell, Rossini. 2. Hongaarsche dansen No. 5 en 6, Brahms.

10.00 Persberichten van Vaz Dias. 3. Ballet égyptien, Luigni. 4. Rosen aus dem Süden, Wals, Joh. Strauss. 5. Der Rose Hochzeitszug, Jessel. 6. Fortissimo! Potpourri naar motieven uit de operetten van Emmerich Kalman. 7. Der Tausendkünstler, Marsch, Blankenburg.

11.00 Aansluiting van het Carlton-Hotel te Amsterdam. Het Huisorkest o.l.v. Gaston Raskin speelt: 1. Gotta, seeling for you, foxtrot, L. Alter. 2. Whispering, foxtrot, Schönberger. 3. Tambourin chinois, Kreisler. Viool-solo door Mr. Gaston Raskin. 4. Irène, Pali. 5. Saxema, R. Wiedoeft. Saxofoon-solo door: Mr. Frank Keth. 6. Canzone d'amore, wals, Audrin Gerrebos. 7. Orange blossom time, foxtrot, Gus Edwards.

11.20 Gramofoonmuziek.

12.00 Sluiting.

Dinsdag 8 Juli.

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

8.01—9.45 Gramofoonmuziek.

10.00—10.15 Morgenwijding.

10.30—12.00 Ochtend-Concert door de Groninger Orkest Vereniging o.l.v. E. Olemans-Schröner. Programma: 1. Nibelungen-Marsch, R. Wagner. 2. Ouverture van de opera: „Le Calife de Bagdad”, F. A. Boieldieu. 3. Souvenir de Chopin, Fantasie, J. H. Bekker. 4. Czardas No. 1, G. Michiels. 5. Ouverture van de operette „Schön Annie”, H. C. Cooper. 6. Fragmenten uit de opera: „Hoffmann's Erzählungen”, J. Offenbach. 7. Mondacht auf der Alster, Walzer, O. Fétras. 8. Perpetuum Mobile, Marsch, F. von Blon.

12.15—2.00 Middagmuziek door het A.V.R.O.-Kwintet. Programma: 1. Carmen, Marsch, Fétras. 2. Verschmähte Liebe, Wals, Lincke. 3. Fragmenten uit de werken van Risini, Tavan. 4. Ballad Lied, Grit. Lieder-Recital door Gerard Leenders. Aan den vleugel: Egbert Veen. a. Daar was een Kwezelkje. (Chants popul des Flamends de France). b. Wie wil hooren een historie. (Mondelinge overlevering). c. Hij die geen liedje zingen kan, Hullebroeck. Voortzetting Middagmuziek. 5. Gavotte, Gossec. 6. Fragmenten uit de opera: „Mignon”, Thomas. 7. Sing melodie, Grit. Voortzetting Lieder-Recital. a. Van Peer den Mandenmaker, Jaak Opsomer. b. Mooi lievertje loop je het grachtje mee rond, Loosjes. c. Boerenrijage, Loosjes. Voortzetting Middagmuziek. 8. Lehariana, Potpourri, Geiger. 9. Müdel, heute ist Johannes Nacht, Gilbert. 10. Erzherzog Albrecht, Marsch, Momzak.

2.00—2.30 Gramofoonmuziek.

2.30—3.30 Knipcursus door Mevr. Ida de Leeuw-v. Rees.

3.30—4.00 Solisten-Concert met medewerking van Greet Woortman, piano. Mischa Fokine, zang. Programma: 1. a. Etude op. 25 no. 1, Chopin. b. Wals (Cis), Chopin. c. Wals (e), Chopin. Greet Woortman. 2. a. Novelette (b), Schumann. b. Albumblatt (b), Schumann. c. Jardin-staus la pluie, Debussy. Greet Woortman.

4.00—5.00 Middagmuziek door Gaston Raskin en zijn orkest in het Carlton Hotel te Amsterdam. Programma: 1. Lovable and Sweet, O. Levant. 2. I May Be Wrong, Rusbin-Sullivan. 3. Good Feeling Blues, Klages-Greer. 4. Piedad, Tango, Mario Melfi. 5. Plegaria, Tango, E. Bianco. 6. With You, With One, O. Levant. 7. Fiddlin' the Fiddle, D. Rubinoff. Viool: G. Raskin. 8. Sleepy Valley, Waltz, J. F. Hanley. 9. Waltz Marilyn, R. Wiedoeft. Saxo: F. Keth. 10. No One Can Take Your Place Three Words, R. de Kers. 11. Weist Du, Was Das ist? Ch. Schuek. 12. Sie seh'n Heut' Wieder, Reizend aus, Gnaedige Frau, Engel Berga.

5.00—5.30 Lezing door J. Conradi. Onderwerp: Muziek, langs mathematischen weg gecomponeerd.

5.30—6.15 Vooravond-Concert door het Omroeporkest o.l.v. Nico Treep. Programma: 1. Ouverture: La belle Hélène, Offenbach. 2. Bal-

let des parfums, Popy. 3. Valse des blondes, Ganne. 4. Fragmenten uit de opera-comique: La Mascotte, Andran.

6.15—6.30 Voordracht door Nono. Een kwartiertje humor.

6.30—7.15 Voortzetting Concert. 5. Ouverture zu einer Operette, Lincke. 6. Goden days, Serenade, Jacq. Grit. 7. Tausend und eine Nacht, Wals, Joh. Strauss. 8. Potpourri: Die Zirkusprinzessin, Kalman. 9. Florentiner Marsch, Fucik.

7.15—7.45 Radio Volks-Universiteit. Muziek-cursus. Beethoven-Cyclus. Spreker: Sem Dresden. 1. Algemeene beschouwingen ter inleiding der Muziekhalfuren.

7.45 Politieberichten.

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

8.01—8.15 Gramofoonmuziek.

8.15 Zesde Concert van het Concertgebouw-Orkest. Onder auspiciën van de A.V.R.O. Dirigent: Albert van Raalte. Solist: Louis Zimmermann, viool. 1. Symphonie in C gr. t., (Jupiter), W. A. Mozart. 2. Concert voor viool met orkestbegeleiding in D gr. t., Op. 61, L. van Beethoven. Louis Zimmermann. Rustpoos.

9.25 A.V.R.O. Radio-Tooneel. Studio-opvoering van Huwelijksgetuige! Vlaamsch blijspel in één bedrijf. Voor de microfoon bewerkt door Dom. de Gruyter. Personen: Jan Dwars, weduwnaar, Jules Verstraete. Liza, zijn dochter, Julia de Gruyter. August Sijs, haar verloofde, Dom. de Gruyter. Hekel, vriend van Dwars. Rien van Noppen. Jan Zemelmans, schoonbroer van Dwars, Jan Willems. Speelt in Antwerpen.

9.55 Voortzetting Concert. 3. Serenade voor Strijkorkest Op. 48, P. Tsjaikowsky. a. Andante non troppo, Allegro moderato. b. Moderato, Tempo di valse. c. Elegie, Larghetto elegiaco. d. Finale, Andante, Allegro con spiroto. 4. Till Eulenspiegels lustige Streiche für Orchester in Rondoform gezetst, Rich. Strauss. Na afloop: Persberichten van Vaz Dias.

11.00 Aansluiting van het Cabaret „La Gaité” te Amsterdam. Gricha Nakchauman and his „Russian North Star” Orchestra. speelt Foxtrots Get happy, T. Koekler. Gypsy dream rose, M. Gusman. Miss wonderfull, Ed. Word. 'tain't no sin, W. Donaldsen. The night cap, Joe Glover. Aralon town, N. H. Brown. Tango's: El Camellero, J. Mirgo. Reina Margarita, J. Mirgo. Viejo Rincon, R. de los Hoyos. Bandonéon, A. Sab. Foxtrots: Russian step, Gr. Nakchounian. Blue is the night, Fr. Fisher. The free and easy, Fr. Ahlert. Waltz: Love me, T. Aivaz. Foxtrots: Happy days, M. Ager. Anchors aweigh, Ch. A. Zimmermann.

Woensdag 9 Juli.

10.00—10.15 V.P.R.O. Morgenwijding.

V.A.R.A.-uitzending.

12.00 Politieberichten.

12.15 Gramofoonplaten.

2.00 Toespraak door Mevr. Wijmer-van Beusigem. Gem. arts te Amsterdam. „Zuigelingen en Zomerwarmte”.

2.30 Kindermatinee o.l.v. Henri Nolles vanuit het Kurhaus te Scheveningen.

3.30 „Maak het zelf” cursus door Mevr. C. Schaake-Verkozen.

4.30 Orgelconcert door Joh. Jong m.m.v. solist.

5.30 Vraaghalfuurtje voor kinderen.

6.00 Concert door het V.A.R.A.-Orkest. In de pauze: Gramofoonplaten.

7.30 H. van Herwerden: „Wandelen en Kampeeren”.

8.00 Inleiding tot het Kurhausconcert.

8.15 Uitz. van het concert uit het Kurhaus te Scheveningen, o.l.v. Carl Schuricht. Solist: Joseph Pembaur. Na afloop: Persber. Daarna: Gramofoonplaten.

Donderdag 10 Juli.

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

8.01—9.45 Gramofoonmuziek.

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

10.00—10.15 Morgenwijding.

10.30—12.00 Ochtend-Concert door de Huis-

kapel van het Rembrandt Theater, Amsterdam o.l.v. David Hartogs. Programma: 1. „Paysage” uit: Scènes rustiques, H. Mouton. 2. Märchen aus dem Quillental, Wals, Fétras. 3. Fesl der Zwerge, Intermezzo, Walter Noack. 4. Ouverture: Raymond ou le Secret, A. Thomas. 5. Nocturne de la Reine, Chopin. Vioolsolo: Ignaz Rothstein. 6. Pagan love song, Boston, Nacio H. Brown. 7. Hochzeit der Winde, Hall. Orgel-solo: Guus Jansen. 8. Baby-Bären-Parade, Orgel-termezzo, Bratton. 9. Montivideo, Tango, Marwell. 10. Gut geht's Kanade, Ralton. 11. Deine Mutter bleibt immer bei Dir, Bostonlied, Rotter-Jurman. 12. Variations symphoniques, voor cello met pianobegeleiding, L. Boëlmann. Cello: James Zwart. Piano: Gustav Weihs. 13. The Tile-Trot, Tango, R. Penso. 14. Pas des Fleurs uit „Nalla”, Delibes. 15. Danze delle Ore uit „Gioconda”, Ponchielli. 15. Warum so einsam, mein schönes Fräulein, Billy Strong.

12.15—2.00 Middagmuziek door het A.V.R.O.-Kwintet. Programma: 1. The diplomat, Sousa. 2. l'Estudiantina, Wals, Waldteufel. 3. Ouverture „Die Frau Meisterin”, Suppé. 4. Danse animee uit de opera: Amphitryon, Gréty. Lieder-Recital door Mevr. Annie van Beek-Ristjouw. Aan den vleugel: Hendrik van Beek. a. Ich liebe dich, Grieg. b. Uw moto di giojo, Mozart. c. Minnelied, Brahms. Voortzetting Middagmuziek. 5. The clock is playing, Blaauw. 6. Fragmenten uit de opera: Faust, Gounod. 7. Rosen Serenade, Artok. Vervolg Lieder-Recital. a. Wat zou dat zijn, Zweers. b. Liedje, G. Mann. c. Groete, G. Mann. Voortzetting Middagmuziek. 8. Potpourri die Kuische Suzanna, Gilbert. 9. Spinlied uit de opera: „De vliegende Hollander”, Wagner. 10. Auf Adlers Schwingen, Georg.

2.00—2.30 Lezing door F. de Mos. Onderwerp: „Verzekerd zijn, geweest en worden”.

2.30—3.30 Gramofoonmuziek.

3.30—4.00 Solisten-Concert met medewerking van Lion Contran, piano. Ben Meijer, viool. Programma: 1. a. Bolero, Chopin. b. Hong. Rhapsodie No. 6, Liszt. Lion Contran.

4.00—4.30 Een halfuur voor de Zieken. Uitzending uit het Diaconessenhuis te Rotterdam ter gelegenheid van de inwijding van een Radio-installatie. Medewerking van Ant. van Dijk en het Zusterkoor o.l.v. Mevr. Grimberg. Het Zusterkoor zal zingen: Tulpenweelde, Anna Lambrachts-Ves. Lentelied, Rob. Schumann. Avondlied, L. Reichardt. Te zingen en voor te dragen door Ant. van Dijk. I. Kindren van een Vader, Cath. van Rennes. Klaag niet! E. Jacques-Dalcrose. Uit het Fransch vertaald door Ant. van Dijk. Liedje voor de Zusters, Ant. van Dijk. Mijn Nederland, Rich. Hol. II. Een aardig ventje, J. van Lennep. Het Schrijverke, Guido Gezelle. De groote hond en de kleine kat, Alb. Verwey. Voortzetting Solisten Concert. 3. a. Danse de la Meuniere, M. de Falla. b. Arabesken „An der schönen blauen Donau”, J. Strauss-Schulz-Eiter. Lion Contran.

5.00—6.00 Orgel-Concert door Willem Zonderland met medewerking van K. Kueter, cello. Programma: 1. Toccate in D-moll, J. S. Bach. Orgel. 2. a. Grave ed espressivo, G. Tartini. b. Adagio, L. Boccherini. Cello met orgelbegeleiding. 3. Praeludium und Fuga über B. A. C. H., Fr. Liszt. Orgel. 4. a. Larghetto, Giordani. b. Chants Russes, Ed. Lalo. Cello met orgelbegeleiding. 5. Cantilène Pastorale, Alex. Guilmant. Orgel. 6. Prière, Cam Saint-Saëns. Cello met orgelbegeleiding. 7. Marche sur un thème de Händel, Alex. Guilmant. Orgel.

6.00—7.15 Concert door het A.V.R.O.-Orkest o.l.v. Louis Schmidt. Solo-viool: Boris Lensky. Programma: 1. Ouverture: Le lac des fées, Auber. 2. Ballet du cour, Gabr. Pierné. a. Rigaudon. b. Passepied. c. Le Canarie. d. Pavane et saltarello. e. Menuet du rei. f. Passa mezzo. 3. Romanesca, Leoncavallo. 4. Persische dans uit de opera: „Chovantschina”, Moussorgsky. 5. Fragmenten uit de opera: Henri VIII, Saint-Saëns. 6. Serenade, Gounod. 7. Wiener Kinder, Wals, Jos. Strauss. 8. Potpourri uit de operette: Der Zigeunerbaron, Joh. Strauss.

7.15—7.45 Radio Volksuniversiteit. Cursus „de Mensch en zijn plaats in de Wereld”. Spreker: Prof. Dr. H. R. Kruyt. Onderwerp: „Mensch en Natuurwet”.

7.45 Politieberichten.

8.00—9.15 Aansluiting van het Concertgebouw te Amsterdam. Uitzending van het eerste gedeelte van het Volks-Concert door het Concertgebouw-Orkest. Dirigent: Eduard van Beinum. Soliste: Henriëtte Bosmans, piano. Programma: 1. Ouverture: Freischütz, Weber. 2. Pianoconcert, Henriëtte Bosmans. 3. La Mer, Cl. Debussy. 9.15—9.30 Gramofoonmuziek.

9.30—11.00 Concert door het Omroep-Orkest o.l.v. Nico Treep met medewerking van Toos Schleyer, sopraan. Programma: 1. Ouverture: Das goldene Kreuz, Brüll. 2. Impression et danse polonaise, A. Rubinstein. 3. Wals, Joh. Strauss. Toos Schleyer. Orkestbegeleiding. 4. Andante et Menuet uit de opera: Ariane, Massenet. 5. Juweelaria uit de opera: Faust, Gounod. Toos Schleyer. Orkestbegeleiding. 6. Majeur en mineur, Potpourri, Schreiner. 7. Wals naar motieven der operette: Zigeunerliebe, Lehár. 8. Graham Paige Marsch, Pryer and Donegan. 11.00 Gramofoonmuziek.

Vrijdag 11 Juli.

10.00—10.15 V.P.R.O. Morgenwijding.

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

12.15—2.00 Concert door het Omroep Orkest o.l.v. Nico Treep met medewerking van Hélène Cals. Programma: 1. Ouverture Peter Schell, Weber. 2. Balletmuziek uit „Undine”, Lortzing. 3. Aria: „Ch'ie mi scordi di te”, Mozart. Hélène Cals. Orkestbegeleiding. 4. Im Rosengarten Mendelssohn. Bloemlezing uit Mendelssohns werken, Udbach. 5. La Danza, Tarentella, Rossini. Hélène Cals. Orkestbegeleiding. 7. Minuetto, Bolzoni. 8. Die Romantiker, Wals, Lanner. 9. a. Märchenzeitgavotte. b. Studenpolka. Uit: „Jung Heidelberg”, Millöcker. 10. 128.000!, Marsch, Jan v. Duinen.

2.05—2.35 Uitzending voor Scholen. S. Boon spreekt over: De Duinen en hun bewoners.

2.35—3.00 Gramofoonmuziek.

3.00—4.00 Middag Concert door het A.V.R.O.-Kwintet. Programma: 1. Eine Kaiserparade, marsch, Eilenberg. 2. Gold und Silber, wals, Lehár. 3. Nachruf an Schubert, Fetras. 4. Salamanca, Spaansche serenade, Grit. 5. A. musical ig sou, potpourri, Aston. 6. Tambour marsch, Ehrke.

4.00 V.A.R.A. „Onze keuken” door P. J. Kers.

4.45 V.A.R.A. Na schooltijd. Vertelling door Vader Mulder.

5.30 V.A.R.A. Orgelconcert door Joh. Jong.

6.00 V.A.R.A. Concert door het V.A.R.A.-Orkest.

6.50 V.A.R.A. Actueel allerlei uit de Arbeidersbeweging. Te verzorgen door het N.V.V.. Daarna: Vervolg concert.

7.45 V.A.R.A. Politieberichten.

8.00 V.P.R.O. Tijdsein.

8.01 V.P.R.O. Persberichten.

8.05 V.P.R.O. Concert. Louis Zimmerman, viool.

8.45 V.P.R.O. Mej. Dr. N. A. Bruining: „Wereldbehoud”.

9.20 V.P.R.O. Vervolg concert.

10.10 V.P.R.O. Anth. Donker bespreekt „Kleine Inez” van Van Genderen Stort.

10.30 V.P.R.O. Gramofoonplaten.

Zaterdag 12 Juli.

10.00—10.15 V.P.R.O. Morgenwijding.

12.00 V.A.R.A. Politieberichten.

12.15 V.A.R.A. Gramofoonplaten.

2.00 V.A.R.A. Liedjes voor de kinderen.

2.40 V.A.R.A. Paedagogisch concert door het V.A.R.A.-Orkest.

4.10 V.A.R.A. D. v. Kreveld: „Hoe gaat fotografie in zijn werk?”

4.40 V.A.R.A.-Varia.

5.00 V.A.R.A. Gramofoonplaten.

5.20 V.A.R.A. Bij de Pomp.

5.40 V.A.R.A. Gramofoonplaten.

6.00 V.A.R.A. G. J. Zwertbroek: „De geschiedenis van den Radio-Omroep in Nederland II”.

6.30 V.A.R.A. Kinderuurtje.

7.30 V.A.R.A. Politiek-Economisch Weekoverzicht. Te verzorgen door de S.D.A.P.

7.45 V.A.R.A. Politieberichten.

8.00 V.A.R.A.-Actualiteiten.

8.15 V.A.R.A. Concert. V.A.R.A.-Orkest, Wiener Stimmungs-Sängerin, Schrammel-Kwartet (samengesteld uit het orkest), Cither-duo Bouwman-Blomesath.

9.00 V.A.R.A. Voordracht door Willem van Capellen.

9.30 V.A.R.A. Vervolg concert.

ca. 10.00 V.A.R.A. Persberichten.

10.10 V.A.R.A. Cither-duo.

10.25 V.A.R.A. Vervolg concert.

11.00 V.A.R.A. Cither-duo.

11.15 V.A.R.A. Gramofoonplaten.

HILVERSUM, 298 M.

(1004 k. P.)

(Na 6 uur 1071 M.)

(280 k. P.)

Zondag 6 Juli.

9.00—10.30 Uitz. van de Hoogmis vanuit de kapel der R.K. Kerkmuziekschool te Utrecht.

10.30—11.00 K.R.O. Gramofoonplaten.

11.00—12.00 K.R.O. Gramofoonplaten.

12.00 K.R.O. Tijdsein.

12.01—12.20 K.R.O. Gramofoonplaten.

12.20—12.30 Toespraak door den K.R.O.-Voorzitter.

12.30—1.30 Concert door K.R.O.-Trio.

5.50 N.C.R.V. Kerkdienst vanuit de Geref. Kerk (Oosterkerk) te Utrecht.

7.45—8.15 K.R.O. Pater J. van Heugten S. J. „Jezus Christus”.

8.15—8.20 Sportuitslagen.

8.20—8.25 K.R.O. Intenties van het Apostolaat der Gebeds.

8.25—10.45 Concert door K.R.O.-Orkest

10.45—11.00 K.R.O. Epiloog door Klein Koor.

Maandag 7 Juli.

8.15—9.30 N.C.R.V. Concert.

10.30—11.00 Ziekendienst.

11.00—11.30 Lezen van Chr. Lectuur.

12.30—1.45 Orgelconcert door Jan Zwart.

3.15—3.45 Knipcursus.

4.00—5.00 Ziekenuurtje.

5.00—6.30 Concert. Mevr. de Knecht-ter Haar, sopraan. Hr. G. C. Wilmink, viool. Mej. Rie Beute, piano.

6.30—6.40 Koersen.

6.40—7.10 Declamatie door den Heer B. Forsten Azn.

7.10—7.30 Gramofoonplaten.

7.30—8.00 Zending D. B. Starrenburg: „Christen tegen wil en dank”.

8.00—8.10 Concert. Mej. H. Scheffelaar Klots, viool. Else Nolthenius, piano.

8.10—8.30 W. Nieuwland: „De Christelijke vakbeweging en de vrouw”.

8.30—8.40 Vervolg concert.

8.40—9.00 Vervolg rede door J. Nieuwland.

9.00—10.00 Carillonbespeling op het Kon. paleis te A'dam door J. Vincent.

10.00—10.10 Persberichten.

10.10—11.00 Gramofoonplaten

Dinsdag 8 Juli.

8.15—9.30 Concert.

11.30—12.00 K.R.O. Godsdienstig halfuurtje.

12.00—12.15 K.R.O. Gramofoonplaten.

12.15—1.15 Concert door K.R.O.-Trio.

1.15—2.00 K.R.O. Gramofoonplaten.

2.00—3.00 Vrouweuurtje.

5.00—6.00 K.R.O. Gramofoonplaten.

6.01—6.15 K.R.O. Pater E. J. M. van Voorst

tot Voorst S. J.: „Karaktervorming in Competitieverbond”.

6.15—6.30 K.R.O. Gramofoonplaten.

6.30—6.40 Koersen.

6.40—7.00 K.R.O. Gramofoonplaten.

7.00—7.30 K.R.O. Cursus Kerklatijn.

7.30—8.00 K.R.O. Dr. R. Post: „De Herleving van het Katholicisme in Nederland”.

8.00 N.C.R.V. Uitz. van de Groote Feestvergadering van den Bond van Chr. Politie-Ambtenaren te Den Haag. Sprekers: Z. Ecx. den Min. van Justitie Mr. Dr. J. Donner, Mr. J. A. de Wilde, Mr. J. A. N. Patijn (burgemeester van Den Haag), J. Kooistra, W. de Jong. Declamatie door W. Siebesma. „Patrimoniums Harmonie” en Mej. Jeanne Vonk, piano. In de pauze: Gramofoonplaten.

Woensdag 9 Juli.

8.15—9.30 N.C.R.V. Concert.

10.30—11.00 Ziekendienst.

11.00—12.00 Harmoniumbespeling door den Heer M. F. Jurjaanz.

12.00—2.00 Gramofoonplaten.

2.00—2.45 Concert. Mevr. Canté-van Amerongen, sopraan. HH. J. Keessen, viool, A. Adema, 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—7.15 Concert. HH. J. Richters, viool. P. de Vries, fluit. Mej. Ellen Sandow, piano en orgel.

6.30—6.40 Koersen.

7.15—8.00 H. J. Bekkering Jr.: „Kalenderhervorming. Welk standpunt heeft de Christenheid hiertegenover in te nemen?”

8.00—11.00 Ferd. Kloek: „De beteekenis van de muziek in den Bijbel”. Concert door Leeraren, Gemengd Koor en Strijkorkest van „De Nieuwe Muziekschool” te Utrecht. Zeist en Bilthoven. Jeanne Ruygrok (zang). B. Renden, clavecimbel. L. Werner, viola da gamba. P. v. d. Hurk, fluit.

10.00—10.10 Persber. Daarna: Vervolg concert.

10.45—11.30 Gramofoonplaten.

Donderdag 10 Juli.

8.15—9.30 K.R.O. Concert.

10.00—10.30 N.C.R.V. Zang door Dameskoortje.

10.30—11.00 Ziekendienst.

11.30—12.00 K.R.O. Godsdienstig halfuurtje.

12.15—1.15 K.R.O. Concert door K.R.O.-Trio.

1.15—2.00 K.R.O. Gramofoonplaten.

2.00—2.45 N.C.R.V. Gramofoonplaten.

2.45—3.45 N.C.R.V. Cursus Fraaie Handwerken.

4.00—5.00 N.C.R.V. Ziekenuurtje.

5.00—6.30 N.C.R.V. Concert door het „Hollandsch Harpkwartet”.

6.30—6.40 N.C.R.V. Koersen.

6.40—7.50 N.C.R.V. Orgelconcert door Jac. Bonset.

7.40—7.55 N.C.R.V. Praatje door het Ned. Technicum te Arnhem.

7.55—8.00 N.C.R.V. Gramofoonplaten.

8.00—11.00 N.C.R.V. Dr. O. Norel Jzn.: „De Inwendige Zending en haar pionier”. Muzik. medewerking: Chr. Gem. Koor „Sions Lofzang”, Zangveren. „Sursum Corda”, Hr. G. ter Braake, orgel.

10.00—10.10 Persberichten.

Vrijdag 11 Juli.

8.15—9.30 N.C.R.V. Concert.

10.30—10.50 Ziekendienst.

12.30—2.00 Concert. HH. H. Hermann, viool. H. v. d. Horst Jr., cello. Mevr. v. d. Horst-Bleekrode, piano.

5.00—6.30 Concert. Mevr. I. Mulder-Belser, alt-mezzo. HH. Wittpen, fluit. M. van 't Woud, cello. G. Hengeveld, piano.

6.30—6.40 Koersen.

6.40—7.10 A. J. Herwig: „Zomersnoei van vruchtboomen”.

7.10—7.40 Bezoek van den Radio-Dokter.

7.40—8.25 E. J. Stoffels: „Hoe Duitschers over Nederland denken”.

8.25—10.45 Concert door het Utr. Sted. Orkest. Mej. Di Moorlag, sopraan. C. Kwant en P. v. d. Hurk, fluit. Joh. Vink, hobo. J. Oellers, viool. Dames- en Heerenleden van het Utr. Toonkunstkoor. Spreker: Prof. Henry J. G. van Andel over: „Nederlandsche invloed in Amerika”.

10.00 Persberichten.

10.45—11.30 Gramofoonplaten.

Zaterdag 12 Juli.

8.15—9.30 K.R.O. Gramofoonplaten.

11.30—12.00 Godsdienstig halfuurtje.

12.00—12.15 Gramofoonplaten.

12.15—1.15 Concert door K.R.O.-Kwintet.

1.15—2.00 Gramofoonplaten.

2.00—3.15 Kinderuurtje.

5.00—6.00 Gramofoonplaten.

6.00 Tijdsein.

6.01—6.55 Gramofoonplaten.

6.55—7.15 Journal. Weekoverzicht door Paul de Waart.

7.15—7.30 Gramofoonplaten.

7.30—8.00 C. J. B. Otto: „De betekenis van Goodwill”.

8.01—11.00 Concert door K.R.O. Salon Orkest.

9.15 ca. Persberichten en Gramofoonplaten.

9.15—11.00 Vervolg concert.

11.00—12.00 Gramofoonplaten.

DAVENTRY 1554,4 M.

(193 k.P.)

en LONDEN, 261,3 M.

(1148 k.P.)

Zondag 6 Juli.

10.50 (alleen Dav.) Tijdsein en weerbericht.

3.20 Kerkcantate No. 179, van J. S. Bach. „Siche zu lass deine Gottesfurcht nicht Heuchelei sei”. Lily Allen, sopraan. Arthur Wilkes, tenor. George Pritchard, orgel. Het Noord. Radio Orkest o.l.v. T. E. Morison.

4.05 Kerkdienst voor de kinderen.

4.35 Militair Concert door het Radio Militair Orkest o.l.v. Charles Legett. Megan Foster, sopraan. Orkest: 1. Calm Sea and Prosperous Voyage, Mendelssohn. (Meeresstille und Glückliche fahrt). 2. Kamarinskaja, Glinka. Megan Foster: 1. I know a Bank, Martin Shaw. 2. Dream Valley, Quilter. 3. Grabbed Age and Youth, Parry. Orkest: 1. Balletmuziek uit „Romeo en Julia”, Gounod. Allegro; Valse; Allegretto; Allegretto; Adante. Megan Foster: 1. Volksliederen. a. New Mown Hay, Holst. b. I Know my Love, arr. Hughes. c. Maenghariad i'n fenws, arr. H. Davies. d. Soldier, Soldier, will you marry me? arr. Cecil Sharp. Orkest: 1. In de Steppen van Central Azië, Borodin. 2. Dance of the Tumblers, Rimski-Korsakoff. 3. Czardas, Hongaarsche Dans, Gungl.

5.50 Vioolconcert door Albert Sammons. 1. 1e Gedeelte uit de Sonate in C, Grieg. 2. Lotus Land, Cyril Scot, arr. Kreisler. 3. Rosamunde, Schubert, arr. Brunet. 4. La plus que lente, Debussy. 5. Chants d'Espagne. Nin, arr. Kochanski. 6. Estrelslita. Ponce, arr. Heifetz. 7. Piedmontese Rhapsodie, Sinigaglia.

6.20—6.40 Milton-IX, door George Rylands. Voorlezing uit „Paradise Lost”.

8.20 „Drumhead” dienst in The Castle Park, Colchester. Marsch door de orkesten van Colchester Garrison. Zang „All people that on earth do dwell” Gebed. Zang „O Worship the King”. Lezen, Petrus I, hoofdstuk 2, vers 6-17. Zang „Onward, Christian Soldiers”. Toespraak. Zang „O God, our Help in Ages Past”. Gebed.

Benedictie. Daarna: God save the King.

9.05 Liefd. oproep ten bate van „The Settlement of the Holy Child, Poplar” door Father Martindale, S. J.

9.05 (alleen Dav.) Liefd. oproep ten bate van „The Mary Macarthur Holiday Home for Working Women” door The Marchioness of Crewel.

9.10 Weer- en nieuwsberichten. (alleen Dav.) Scheepsberichten.

9.25 Orkestconcert door het Noord, Radio Orkest o.l.v. T. H. Morrison. Frank Park, viola. Orkest: 1. Tweede L'Arlesienne, Suite, Bizet. Frank Park: 1. Keltic Song, Cecil Forsyth. 2. Capriccio, Haydn, arr. Burmester. Orkest: 1. Prelude uit de 3e acte van „Tristan und Isolde”, Wagner. 2. Evening in the Mountains, arr. Muller. 3. 1e Peer Gynt, suite, Edvard Grieg. Frank Park: 1. Romance, Svendsen, arr. Dessauen. 2. Larghetto, Weber, arr. Kreisler. Stephen Whitaker: 1. Romance, Lefebvre. 2. Adagio, Mozart. 3. Valse Lente, de Grandval. Orkest: 1. Nocturne uit „Een Midzomernachtsdroom”, Mendelssohn.

10.50 Epiloog. „The Earth is the Lord's”. Wherein the Birds make their Nests”.

Maandag 7 Juli.

10.35 Morgenwijding.

10.50 Tijdsein en weerbericht.

11.05 Miss Elsa More „How to Make the Most of a Small Front Garden”.

11.20—11.50 Baird Televisie.

12.20 Orgelconcert door Russell W. K. Taylor in Southwark Cathedral. arian Carew, zang. Orgel: 1. Prelude en Fugue in F, Bach. 2. Largo uit „Sea Symphony”, Vaughan Williams, arr. Henry Ley. Marian Carew: 1. On my Shepherd I rely, Bach. Russell W. K. Taylor: 1. Fantasie Sonate, Rheinberger. 2. Fugue uit de 94e Psalm, Reubke. Marian Carew: 1. Recit en aria uit „Dido and Aeneas”, Purcel. 2. Lullaby, Rutland Boughton. Orgel: 1. Prelude, Alec Rowley. 2. Drie stukken, Frank Bridge.

1.35—2.20 Concert door het Nationaal Wales Orkest o.l.v. Warwick Braithwaite. 1. Overture „Chistophre Columbus”. 2. Prelude uit „Lohengrin”. 3. Scene v. h. Bloemenmeisje uit „Parsifal”. 4. Waldesrauschen uit „Siegfried”. 5. Marsch uit „Tannhäuser”.

2.20—2.50 Gramofoonplatenconcert.

4.20 Concert door Florence Wiese, alt. Patrick Waddington, tenor. Peers Coetmore, cello. Lénora Bosset: 1. Le rappel des oiseaux. 2. Rigaudon en Musette; Rameau. 3. Sonate in A, Arne. Florence Wiese: 1. La Dresomida, Sael Gado, arr. Vives. 2. Nana, De Falla. Peers Coetmore: 1. Sonate, De Fesch. Patrick Waddington: 1. Do no go, my love, Hagemann. 2. Depuis ton départ Hahn. 3. So sweet is She, Traditional. Lénora Bosset: 1. Cancó y dansa. 2. L'homme, 1e guitariste et 1e vieux cheval. 3. L'Homme à l'ariston, Mornpov. 4. Ou l'on entend une vieille boîte à musique, Severac. Florence Wiese: 1. Kaipava, Melartin. Peers Coetmore: 1. Koral, Bach. arr. Brough. 2. I will walk with my Love. 3. Johnnie Doyle. 4. Kafey's Reel, Traditional, arr. Hughes. Patrick Waddington: 1. Brown is my Love, Quilter. 2. The Unforeseen, Cyril Scott. 3. Ouvre tes yeux bleus, Massenet.

5.35 Kinderuurtje.

6.20 Captain Taprell Dorling geeft een verslag van de herdenking van het 1000 jarig bestaan van het IJslandsche parlement.

6.35 Tijdsein; weerbericht; nieuwsberichten.

7.00 De grondslagen der Muziek. Muziek van Bach, gespeeld door Edward Isaacs, piano.

7.20—7.40 Miss V. Sackville-West „Nieuwe novellen”.

7.45 Fransche causerie door Monsieur E. M. Stéphan.

8.05 Vaudeville. 1. Gershom Parkington Quintet. 2. Twee paren: Claude Hulbert en Enid Trevor. Paul England en Pat Paterson. 3. Edith Penville, fluitsoli. 4. Prinses Te Ata, Indiaansche liedjes. 5. „The House Fairy” door Laurence Housman. 6. Elena en Clara Oyuela, Zd. Amerikaansche artisten.

9.20 Weer- en nieuwsberichten. Beursberichten (alleen Dav.) Scheepsberichten.

9.45 Toespraak van Z. K. Hoogheid de Prins van Wales, gevolgd door het diner georganiseerd door „The National Union of Students”.

10.00 Kamermuziek door het Pro Arte Strijkkwartet. Helen Perkin, piano. Kwartet: 1. 5e Concert, Op. 111, (L'Estro Armonica) Allegro; Largo; Allegro. Helen Perkin: 1. Sonate in Asdur, Haydn. 2. February's Child. 3. Aubade, Ireland. Kwartet: 1. Quartet in D, Franck. Lento; Allegro; Scherzo; Larghetto; Finale.

11.20—12.20 (alleen Dav.) Dansmuziek door Sydney Kyte en zijn Ciro's Club Band.

Dinsdag 8 Juli.

10.35 Morgenwijding.

10.50 Tijdsein en weerbericht.

11.05 Miss May Tyler „An Elementary School Teacher”.

11.20—11.50 Baird Televisie.

12.20 Opening van het „India House” door Z. M. de Koning.

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 Beeld-uitzending.

2.25—2.50 Concert van gramofoonplaten.

4.20 Concert door het Audrie Ford Trio. 1. The Yorkshire Dales, Armstrong Gibbs. 2. Marche Miniature Viennoise, Kreisler. 3. Drink to me only with thine eyes. 4. Three poor Mariners, Quilter. 5. My Robin is to the Greenwood gone. 6. Handel in the Strand, Grainger. 7. Hornpipe, Bridge.

4.50 Concert door het Orkest van The Brixton Astoria Cinema o.l.v. Fred Kitchen Pattman, orgel.

5.35 Kinderuurtje.

6.20 Voorlezing van gedichten uit den tijd van Koningin Victoria.

6.35 Tijdsein, weerbericht, nieuwsberichten.

7.00 De grondslagen der Muziek. Piano-muziek van Bach, gespeeld door Edward Isaacs.

7.20—7.40 Mr. J. Bernard „Fishing”.

7.20—7.40 (alleen Dav.) Causerie over de Landbouwtentoonstelling te Manchester.

7.45 Prof. F. A. E. Crew „The Choice of One's Parents”.

8.05 Concert door het Gershom Parkington Quintet. Herbert Thorpe, tenor. Foster Richardson, bas. Quintet: 1. Selectie „In a Persian Garden”, Liza Lehmann.

8.20—8.50 (alleen Dav.) Dr. Cyril Burt „The Psychology of Animals”. Daarna: vervolg concert: Herbert Thorpe: 1. At the mid Hour of Night, Cowen. So gently speaks my Lady fair, Cleaver. 3. An Evening Song, Blumenthal. Quintet: 1. Andante Cantabile, Tschaikofski. 2. Scherzo Tarantelle, Wieniawski. 3. Warum? Tschaikofski. Foster Richardson: 1. Don Juan's Serenade. Tschaikofski. 2. Honour and Arms, Händel. Quintet: 1. Ballet egyptien, Luigini. Herbert Thorpe en Foster Richardson: 1. Flow gently, Deva, Parry. 2. Go, baffled Coward, go, Händel (uit „Samson”). Quintet: 1. Prelude in E, Mendelssohn. 2. Tango, Albeniz. 3. Butterfly, Bendix.

9.20 Weer- en nieuwsberichten. Beursberichten (alleen Dav.) Scheepsberichten.

9.45 Dr. George Dyson „The Progress of Music: Brahms”.

10.05 Marcelle Meyer, piano. 1. Goyescas, Granados. Les requiebros; Coloquicio en la Reja; Fandango del Candil; La maja y el Ruiseñor; El amor y la muerte; El Pelele.

10.50—12.20 Dansmuziek door The Piccadilly Players o.l.v. Sid Bright en The Piccadilly Grill Band o.l.v. Jerry Hoey.

12.20—12.50 Baird Televisie.

Woensdag 9 Juli.

10.35 Morgenwijding.

10.50 Tijdsein en weerbericht.

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

11.20—11.50 Baird Televisie.
12.20 Gramofoonplatenconcert.
1.20 Licht Concert door Frascati's Orkest o.l.v. Georges Haeck.

2.20—2.50 Ballade-Concert door Dorothy Glover, sopraan. John Duncan, bariton.

4.20 Vocaalconcert door Guelda Waller, zang. Hilda Pitcairn, piano. Vera Maconochie, zang. William Alwyn, fluit. Guelda Waller en Vera Maconochie met piano en fluit: 1. Duetten uit de 19e eeuw: Greeting. The Maybells and the Flower, Mendelssohn. Sleep, gentle Lady, Bishop. Mailed, Das Glück, Schumann. I've been reaming, arr. William Alwyn. Guelda Waller met piano en fluit: 1. My brown boy is hiding away, arr. Korbay. 2. I designed to say „No”, Moffat. 3. Ah si mon moine, arr. Oscar O'Brien. 4. Lavender's Blue, arr. W. G. Whittaker. 5. Ove at my Heart, arr. Charles Wood. 6. I'm o'er young to marry yet, arr. J. Surene. Vera Maconochie met piano: 1. Robin m'aime, arr. Weckerlin. 2. On a Time, arr. Keel. 3. Go young Man, arr. John Hullah. 4. The falling Star, arr. Sadford. 5. Asturiaur, arr. Joaquin Nin. Guelda Waller, Vera Maconochie, Hilda Pitcairn en William Alwyn: 1. Cherry Ripe, Traditional. 2. Angler's Song, Dolmetsch. 3. Twee Menuetten voor Zumpé Square Piano's, 1770, en de fluit, Bach. 4. Chit Chat, arr. Walter Emery. 5. Beauty lately, Händel, arr. W. G. Whittaker. 6. Nymphs and Shepherds, Purcell, arr. Ernest Newton.

5.05 Orgelconcert door Reginald New van The Beaufort Cinema. 1. Selectie „Classica”, arr. Ewing. 2. Sanctuary of the Heart, Ketelbey. 3. Humoresque, Dvorak. 4. Oriental Fantasie „Kesa-Ko”, Chapius.

5.35 Kinderuurtje.
6.20 Berichten van het Ministerie van Landbouw.

6.35 Tijdsein, weerbericht, nieuwsberichten.
7.00 De grondslagen der Muziek. Piano-muziek van Bach, gespeeld door Edward Isaacs.
7.20—7.40 Causerie onder de auspiciën van het Ministerie van Overzeehandel.

7.45 Mr. Leonard Woolley „Digging up the past”.

8.05 Concert door het Hampton Quartet (Negerkoor). 1. My Lord, what a morning. 2. Go down, Moses. 3. Ezekiel saw de Wheel. 4. Were you there when they crucified my Lord? 5. Done open my mouth to the Lord. 6. I've got a Robe. 7. Wade in de Water. 8. Swing low, sweet chariot. 9. Roll, Jordan, roll.

8.30 „Limehouse Night” een Anglo-Chineesche raadsel, door Harry S. Pepper.

9.20 Weer- en nieuwsberichten. Beursberichten (alleen Dav.) Scheepsberichten.

9.45 Causerie.

10.00 Concert door Maria Basilides, sopraan. Het Angel Grande Kamerorkest. Orkest: 1. Suite (Ouverture) No. 2 in B, Bach, arr. Von Bulow. Maria Basilides: 1. Pietà, Signor, Stradella. 2. Geistliche Lieder. Bach. Orkest: 1. Sonata, Halfter. Maria Basilides: 1. Kreuzzug. 2. Du bist die Ruhe. 3. Die Liebe hat gelogen. 4. Die junge Nonne, Schubert. Orkest: 1. Three fugal Fancies, Hely-Hutchinson. 2. Sevilla, Albeniz.

11.20—12.20 (alleen Dav.) Dansmuziek door Hal Kemp en zijn Carolina-Orkest.

Donderdag 10 Juli.

10.35 Morgenwijding.
10.50 Tijdsein en weerbericht.
11.05—11.20 Miss Ann Spice „A Bunch for the Holidays”.

11.20—11.50 Baird Televisie.

12.20 Concert door Antonio Tuck, sopraan. Daisy Shorrocks, viool. Olive Tomlinson, piano.

1.20 Orgelconcert der Reginald Foort van The Regent Cinema.

2.20—2.50 Concert van Gramofoonplaten.

3.20 Vesper in Westminster Abbey.

4.05 Ballade-Concert door Anna Filipova, sopraan. Arsene Kirilloff, bariton. Arsene Kirilloff: 1. Ill s'est tu, le rossignol. 2. Ich wolt' ein wenig mit dir plaudern. 3. Der Gefangene. 4. Le perce-neige, Gretchaninoff. Anna Filipova:

1. Kazbek, Steinman. 2. Wohin?, Schubert. 3. Berceuse, Gretchaninoff. Arsene Kirilloff: 1. Es fasseln meinem Geist, Glire. 2. Je suis triste, Dargomysky. 3. Serenade uit Don Juan, Tschajkofski. Anna Filipova: 1. Where the Bee sucks, Arne. 2. Aria „Roberto” Meyerbeer.

4.35 Licht Concert door het Grosvenor House Orkest o.l.v. Joseph Meeus.

5.35 Kinderuurtje.
6.20 Miss Irene Cooper-Willis leest uit „Jane Eyre” door Charlotte Brontë.

6.35 Tijdsein, weerbericht, nieuwsberichten.

6.55 Marktberichten voor Landbouwers.

7.00 De grondslagen der Muziek. Pianomuziek van Bach, gespeeld door Edward Isaacs!

7.20—7.40 Filmcauserie door Mr. Francis Birrell.

7.45 Majoor W. E. Simnett „Engineering”.

8.05 „The Brass Bottle” spel van F. Anstey.

9.45 Weer- en nieuwsberichten.

10.00 Beursberichten (alleen Dav.) Scheepsberichten.

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

10.25 Captain Strelsky's Kozakken Orkest en Koor, optredende in „The Caucasian Grill” van Hotel Splendide. 1. Borodino. 2. Oude Wals: Charabanc. 3. The Red Saraphan. 4. The Evening Bell. 5. Boublichki. 6. The Prayer for the Russia. 7. Dark Eyes. 8. Berceuse. 9. Bouran.

10.55—12.20 Dansmuziek door Jack Harris' Grosvenor House Band van Grosvenor House.

12.20—12.25 Beelduitzending.

Vrijdag 11 Juli.

10.35 Morgenwijding.

10.50 Tijdsein en weerbericht.

11.05 Miss Annot Robertson „Holiday Hints on Packing”.

11.20—11.50 Baird Televisie.

12.20 Marie Wilson, viool. Henry Bronkhurst, piano. 1. Sonate in G, Op. 78, Brahms. Vivace; Adagio; Allegro.

12.50 Orgelconcert door Leonard H. Warner van St. Botolph Kerk. Elsie Phillips, alt. Orgel: 1. 5e Symphonie, Widor. Vivace; Allegro. Elsie Phillips: zang. Orgel: 1. Passacaglia en Fugue, Bach. Elsie Phillips: zang. Orgel: 1. 5e Symphonie (vervolg) Widor. „Toccata”.

1.50—2.50 Gramofoonplatenconcert.

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

5.35 Kinderuurtje.

6.20 Mr. E. Powell-Owen „Just Now in the Poultry Yard”.

6.35 Tijdsein, weerbericht, nieuwsberichten.

6.50 Verslag van de cricketmatch te Leeds.

7.00 De grondslagen der Muziek. Pianomuziek van Bach, gespeeld door Edward Isaacs.

7.20—7.40 Mr. Gerald Heard „Research and Discovery”.

7.45 Prof. A. E. Zimmerna „Labour and International Affairs”.

8.05 Fanfare-Concert door het Horwich R.M.I. Orkest o.l.v. W. Wood. Norman Walker, bas. Orkest: 1. Marsch „Lorraine”, Ganne. 2. Ouverture „Ein Morgen, ein Mittag, ein Abend in Wien, Suppé, Norman Walker: 1. I'll have Vengeance, Mozart (Figaro). 2. Old Clothes and fine Clothes, Martin Shaw. 3. Down in a mossy Dell, Lewis Marlow. 4. Border Ballad, Cowen.

Orkest: 1. Cornet duet „Ida and Dot”, Losey. 2. Selectie uit de muziek van Liszt, arr. Rimmer. Norman Walker: 1. Linden Lea, Vaughan Williams. 2. A Jug of this, arr. Carr. 3. The Bells of San Marie, Ireland. Orkest: 1. Patrouille „The Wee MacCreagor”, Amers. 2. Euphonium-solo, „Lucy Long” Godfrey. 3. Selectie „The Arcadians”, Monckton, arr. Talbot.

9.20 Weer- en nieuwsberichten. Beursberichten.

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

10.00 Licht Symphonie Concert door het Nationaal Orkest van Wales o.l.v. Warwick Braithwaite. Walter Widdop, tenor. Orkest: 1. Festival Ouverture, Glazunow. 2. Serenade No. 1, in D, Mozart. Allegro; Andante; Menuetto; Alle-

gro; Andante; Menuetto; Allegro. Walter Widdop en Orkest: 1. Song of the Road, Vaughan Williams. Orkest: 1. 3e Symphonie in A, (de Onvoltooide) Franz Schubert. Walter Widdop en Orkest: Sigfried's dood uit „Götterdämmerung”, Wagner. Orkest: 1. Prelude „L'Après midi d'une Faune”, Debussy. 2. Toongedicht „Bacchanal”, Reger.

11.20—12.20 (alleen Dav.) Dansmuziek door The Splendide Dance Band.

12.20—12.50 Baird Televisie.

Zaterdag 12 Juli.

10.35 Morgenwijding.

10.50 Tijdsein en weerbericht.

11.05—11.20 Miss Bery-Drillion „Hunting Crystals and Semi-Precious Stones”.

1.20—2.20 Licht Concert door het Comodore Grand Orkest o.l.v. Joseph Muscant. 1. Raymond, Ambroise Thomas. 2. Walslied „Like a breath of Springtime”, Burke. 3. Oriental „In a Persian Market”, Ketelbey. 4. Selectie „Ballad Memories” arr. S. Baynes. 5. Foxtrot „We're uncomfortable”, Norman. 6. Descriptive „Smithy in the Wood”, Michaelis. 7. Walslied „Ain't it great to be Home again?”, Gilbert. 8. Dansen uit „Tom Jones”, German. 9. Foxtrot ballade „Should I? Herb Brown. 10. Selectie „Maytime”, Romberg.

3.10 Concert door het Gershom Parkington Quintet, en verslag van de Universiteitswedstrijden „Oxford-Cambridge” door Harold M. Abrahams.

5.35 Kinderuurtje.

6.20 Muzikaal intermezzo.

6.35 Tijdsein, weerbericht, nieuwsberichten.

6.50 Verslag van de Testmatch te Leeds. (Cricketwedstrijden).

7.00 Sportuitslagen.

7.05 De grondslagen der muziek. Pianomuziek van Bach, gespeeld door Edward Isaacs.

7.20 Litteraire voordracht.

7.40 Tuinb. causerie.

7.50 Vaudeville. Whalfy en Ferguson, the Celebrated Coloured Comedy Couple. Arthur Klein en Mona Magnet, comedie-act. John Henry en Gladys Horridge in „The Pied Piper”, Rudy Starita, Xylofoon en Vibrofoon soli. Mabel Constanduros en Michael Hogan „Saving her Face”. Mabel Marks, lichte comedie en liedjes aan de piano. The Three Ginx, harmonie. Edgar Fairchild en Robert Lindholm, de beroemde piano-duettisten.

9.20 Weer- en nieuwsberichten.

9.40 „Behind the Screen” een serie detectieveverhalen. Mr. E. C. Benthley.

10.00 Concert door het Radio Militair Orkest o.l.v. Charles Leggett. Winifred Fisher, sopraan. Orkest: 1. Ouverture „The Bronze Horse”, Auber. 2. Serenade Lyrique, Elgar. Winifred Fisher: 1. Dream-o-Day Jill, uit „Tom Jones”, German. 2. An old Garden, Hope Temple. 3. Hatfield Bells, Easthope Martin. Orkest: 1. Selectie „De Mikado”, Sullivan. Winifred Fisher: 1. Parodies-Nursery Rhymes, Herbert Hughes. Hey, diddle diddle; Goosey, Goosey, Gander: Old Mother Hubbard: Sing a Song of Sixpence. Orkest: 1. Dance Revels, Phillips. Mazurka: Menuet; Wals. 2. Marsch „The National Fencibles”, Sousa.

11.00—12.20 Dansmuziek door Ambrose's Band van The May Fair Hotel.

DAVENTRY 356,3 M. (842 k.p.)
(LONDON REGIONAL).

Zondag 6 Juli.

5.20—5.50 „Society and Politics in the Old Testament” Rev. Canon S. C. Carpentier „Loss and Gain: Return from Exile”.

8.20 Kerkdienst in de Studio.

9.05 Zie Londen en Daventry.

9.10 Weer- en nieuwsberichten.

9.25 Tom Jones en het Grand Hotel Eastbourne Orkest. Beatrice Elburn, zang.

Maandag 7 Juli.

12.20 Ballade-Concert door Gwladys Hay-Dillon, sopraan. Dennis Hoey, bariton.
12.50 Gramfoonplatenconcert.
1.20 Licht Concert door Leonardo Kemp en zijn Orkest van The Piccadilly Hotel.
5.35 Dansmuziek door Billy Francis en zijn Band van West End Dance Hall.
6.35 Tijdsein; weerbericht; nieuwsberichten.
8.20 Prof. J. Macmurray „About Personal Morality”.
8.50 Regional nieuws.
8.55 Licht Concert door het Zigeuner Ensemble, o.l.v. Alfred Bondt. Maria Marova, sopraan.
10.05 De Radio Zangers o.l.v. Stanford Ronbinson.
10.35 Weer- en nieuwsberichten.
10.50—12.20 Dansmuziek door Sydney Kyte en zijn Ciro's Club Band.

Dinsdag 8 Juli.

12.20 Concert door Lilian Cooper, sopraan en het Slydel Octet.
1.20 Orgelconcert door Reginald Foort van The Regent Cinema.
5.35 Dansmuziek door Billy Francis en zijn Band.
6.35 Tijdsein; weerbericht; nieuwsberichten.
7.00 Concert door Reginald King's Orkest. Nino Maudini, tenor.
8.05 „Limehouse Night” een Anglo-Chineesch raadsel, van Harr S. Pepper.
10.35—10.50 Tijdsein en weerbericht.

Woensdag 9 Juli.

12.20 Orgelconcert door Helen T. Young van All Saints, Margaret Street. Beatrice Desfosés, sopraan.
1.20 Gramfoonplatenconcert.
5.35 Dansmuziek door Billy Francis en zijn Band.
6.35 Tijdsein; weerbericht; nieuwsberichten.
7.00 Concert door het Luton Roode Kruis Orkest. Leonard Gowings, tenor.
8.20 Duitse taalles o.l.v. Dr. Otto Siepmann.
8.50 Regional nieuws.
8.55 „The Brass Bottle” spel van F. Anstey.
10.35 Weer- en nieuwsberichten.
10.50—12.20 Dansmuziek door Hal Kemp en zijn Carolina Orkest van Café de Paris.

Donderdag 10 Juli.

1.50 Licht Concert door Maurice Tobas en zijn Orkest.
5.35 Dansmuziek door Billy Francis en zijn Band.
6.35 Weer- en nieuwsberichten.
7.00 Concert door het J. H. Squire Celeste Octet. Thelma Tuson, sopraan.
8.05 Militair Concert door het Radio Militair Orkest o.l.v. Charles Leggett. William Anderson, bas.
9.15 Regional nieuws.
10.35 Weer- en nieuwsberichten.

Vrijdag 11 Juli.

1.35 Licht Concert door Moschetto en zijn Orkest.
2.35—3.20 Orgelconcert door Leonard H. Warner van St. Botolph's Kerk.
5.35 Dansmuziek door Billy Francis en zijn Band.
6.35 Tijdsein, weerbericht, nieuwsberichten.
7.35 Vaudeville. Twee paren: Claude Hulbert en Enid Trevor. Paul England en Paterson. Perasson Bros, gesync. duetten. Whaley en Ferguson, The Celebrated Coloured Comedy Couple. Norman Long, A Song, a Joke and a Piano. Mario de Pietro, Banjo en Mandolien, soli. Flossie Forde, zang. Het Gershon Parkington Saxofoon Orkest.
8.50 Dr. S. Zuckermann „Behaviour of Apes”.
9.20 Regional nieuws.

10.35 Weer- en nieuwsberichten.
10.50—12.20 Dansmuziek door The Splendide Dance Band.

Zaterdag 12 Juli.

3.50 Concert. Trefor Jones, tenor. Politie Orkest o.l.v. H. A. Broughton.
5.35 Dansmuziek door Billy Francis en zijn Band.
6.35 Tijdsein; weerbericht; nieuwsberichten.
7.00 Sportuitslagen.
9.20 Regional nieuws.
9.25 Kamermuziek door Marjorie Hayward, viool.
10.35 Weer- en nieuwsberichten.

KOPENHAGEN, 281 M.

(1067 k. P.)

en KALUNDBORG, 1153 M.

(260 k. P.)

Zondag 6 Juli.

10.20 Kerkdienst.
11.50 Weerbericht.
12.05 Persberichten.
12.20 Uurslag en klokkenspel v. h. Raadhuis.
2.20 Kerkdienst.
4.20—5.50 Concert door Harmonieorkest o.l.v. Fr. Schnedler-Petersen.
5.50—6.20 Kinderuurtje.
6.20 Uurslag en klokkenspel v. h. Raadhuis.
6.40—7.10 Voordracht.
7.20 Persberichten.
7.35 Tijdsein.
7.36 Sportberichten.
7.50—8.20 Lezing door Prof. Dr. Finnur Jons-son.
8.20 Uurslag v. h. Raadhuis.
8.20 Inleiding tot theateruitzending.
8.35—11.30 „Nørrebro revyen 1930” vanuit het Nørrebro theater. Muziek van Howalt, Jacob Gade. Muzikale leiding: C. Biering-Petersen. Afgewisseld met moderne melodiën door het Mogens Hansens Instrumentale ensemble.
11.30—12.50 Dansmuziek door Otto Lington en zijn orkest uit restaurant „Wivel”.
12.20 Uurslag en klokkenspel v. h. Raadhuis.

Maandag 7 Juli.

7.50—8.00 Gymnastiekles.
11.20 Weerbericht.
11.30 Noteeringen.
12.20 Uurslag en klokkenspel v. h. Raadhuis.
12.20—2.20 Concert door het strijkorkest uit restaurant „Wivel” o.l.v. K. Ingemann Palmhøj.
3.50 5 Minuten voor de huisvrouw.
3.55—5.55 Concert door het omroeporkest o.l.v. Emil Reesen m.m.v. Gerda Andreas Möller, piano.
6.00 Beursberichten.
6.40—7.10 Lezing door Emil V. R. Hjort.
7.10 Weerbericht.
7.20 Persberichten.
7.35 Tijdsein.
7.50—8.20 Lezing door Ole Björn Kraft.
8.20 Uurslag v. h. Raadhuis.
8.20—9.35 Populaire Deense muziek door omroep-orkest o.l.v. Johannes Andersen m.m.v. Aage Thygesen, concertzanger. Carl Schnedler-Meyer, piano.
9.35—10.05 Declamatie. Daarna persberichten.
10.25—10.50 Concert m.m.v. Viktoria Schuller, concertzangeres. Carl Schnedler-Meyer, piano.
10.50—11.20 Piano- en xylofonsolo's m.m.v. Viktor Fischer, piano. Elli Jankovic-xylofon.

Dinsdag 8 Juli.

7.50—8.00 Gymnastiekles.
11.20 Weerbericht.

11.30 Noteeringen.
12.20 Uurslag en klokkenspel v. h. Raadhuis.
12.20—2.20 Concert door het strijkensemble uit Hotel „D'Angleterre” o.l.v. Max Skalka.
3.50—5.50 Concert door het Otto Fessels instrumentale ensemble. Semmy Henriques Nielsen, declamatie.
6.00 Noteeringen.
6.40—7.10 Lezing met viool-intermezzo's. Carl O. Borch, viool.
7.10 Weerbericht.
7.20 Persberichten.
7.35 Tijdsein.
7.50—8.20 Lezing door Prof. Dr. L. S. Fridericia.
8.20 Uurslag v. h. Raadhuis.
8.20—9.45 Concert door het omroeporkest o.l.v. Emil Reesen. Immanuel Franksen, operazanger. Anna Hagen, operazangeres. Carl Schnedler-Meyer, piano. Daarna liederen en duetten.
9.45—10.15 Cello-concert door Karl Bjarnhof m.m.v. Aksel Agerby, piano. Daarna persberichten.
10.35—11.20 Operetmuziek door het omroeporkest o.l.v. Emil Reesen.
11.20—1.20 Dansmuziek uit restaurant „Nimb” o.l.v. Jens Warny.
12.20 Uurslag en klokkenspel v. h. Raadhuis.

Woensdag 9 Juli.

7.50—8.00 Gymnastiekles.
11.20 Weerbericht.
11.30 Noteeringen.
12.20 Uurslag en klokkenspel v. h. Raadhuis.
12.20—2.20 Concert door het strijkensemble v. hotel „D'Angleterre” o.l.v. Max Skalka.
3.50—5.50 Concert door het orkest van restaurant „Wivel” o.l.v. Oscar Stala.
6.00 Koersen.
6.40—7.10 Voordracht door L. Pedersen.
7.10 Weerbericht.
7.20 Persberichten.
7.35 Tijdsein.
7.50—8.20 Lezing.
8.20 Uurslag v. h. Raadhuis.
8.20—9.35 Concert door het omroeporkest o.l.v. Emil Reesen m.m.v. Eugen Transky, concertzanger. Carl Schnedler-Meyer, piano.
9.35—10.05 „Fru Brights Caest” hoorspel van Mary R. P. Hatsch. Daarna persberichten.
10.25—11.25 Concert door het omroeporkest o.l.v. Emil Reesen.

Donderdag 10 Juli.

7.50—8.00 Gymnastiekles.
11.20 Weerbericht.
11.30 Noteeringen.
12.20—2.20 Concert door het strijkensemble uit Hotel „D'Angleterre” o.l.v. Max Skalka.
3.50—5.50 Concert door het Mogens Hansens instrumentale ensemble m.m.v. Gudrun Hagen, concertzangeres. Carl Schnedler-Meyer, piano.
6.00 Koersen.
6.40—7.10 Lezing door A. Bergmann.
7.10 Weerbericht.
7.20 Persberichten.
7.35 Tijdsein.
7.36—8.20 Lezing.
8.20 Uurslag v. h. Raadhuis.
8.20—9.20 Concert door het omroeporkest o.l.v. Johannes Andersen.
9.20—9.45 Anecdotes door Knud Heglund.
10.05—10.30 Piano-concert door Carl Schnedler-Meyer.
10.30—11.20 Concert door omroeporkest o.l.v. Johannes Andersen.
11.20—12.50 Dansmuziek uit restaurant „Wivel” door Otto Lington en zijn orkest.
12.20 Uurslag en klokkenspel v. h. Raadhuis.

Vrijdag 11 Juli.

7.50—8.00 Gymnastiekles.
11.20 Weerbericht.
11.30 Noteeringen.
12.20 Uurslag en klokkenspel v. h. Raadhuis.

12.20—2.20 Concert door het strijkenensemble uit Hotel „D'Angleterre" o.l.v. Max Skalka.
 2.50—3.30 Uitzending H. C. Andersen-feesten.
 3.50—5.50 Concert door het omroepblazenensemble o.l.v. Johannes Andersen. Per Thielemann, viool. Carl Schnedler-Meyer, piano.
 6.00 Koersen.
 6.40—7.10 Lezing.
 7.10 Weerbericht.
 7.20 Persberichten.
 7.35 Tijdsein.
 7.50—8.20 Lezing.
 8.20 Uurslag v. h. Raadhuis.
 8.30—9.45 H. C. Andersen feesten uit het Fyns verzamelhuis. Daarna persberichten.
 10.05—11.20 Concert door het omroeporkest o.l.v. Johannes Andersen.
 11.20—12.50 Dansmuziek uit restaurant „Wivel" door Otto Lington en z'n orkest.

Zaterdag 12 Juli.

7.50—8.00 Gymnastiekles.
 11.20 Weerbericht.
 12.20 Uurslag en klokkenspel v. h. Raadhuis.
 12.20—2.20 Concert door het strijkorkest van restaurant „Wivel" o.l.v. K. Ingemann Palmhøj.
 4.00—5.00 Uitzending van H. C. Andersen-feesten uit de feestzaal v. h. Raadhuis.
 5.00—6.00 Concert door het omroeporkest o.l.v. Emil Reesen.
 6.00 Koersen.
 6.40—7.10 Lezing door C. Hermansen.
 7.10 Weerbericht.
 7.20 Persberichten.
 7.35 Tijdsein.
 7.50—8.20 Lezing door Henning Kehler.
 8.20 Uurslag v. h. Raadhuis.
 8.20—8.50 Concert uit Tivoli door Glassals Harmonieorkest o.l.v. F. Hemme.
 8.50—9.10 Declamatie door Poul Juhl.
 9.10—9.50 Concert door het omroepstrijkorkest o.l.v. Emil Reesen.
 9.50—10.45 Concert uit Tivoli.
 11.00—11.20 Liedereren door Ely Fischer Kjerulf. Viktor Fischer, piano.
 11.20—12.20 Concert uit „Tivoli".

RADIO-PARIJS, 1725 M.

(174 k. P.)

Zondag 6 Juli.

8.20 Persberichten.
 12.20 Religieuze causerie door Rev. Père Pade. „L'Ame du Chretien".
 12.50 Gewijde muziek.
 1.05 Persberichten.
 1.20 Gramofoonmuziek.
 2.20 Gramofoonmuziek.
 4.50 Gramofoonmuziek.
 5.50 Landbouwberichten.
 6.50 Dansmuziek.
 7.35 Sportuitslagen.
 7.50 Circus Radio-Paris.
 8.20 Concert.
 8.50 Sportberichten.
 9.05 Vervolg concert.
 9.35 Persberichten.
 9.50 Concert.
 10.20 Concert door „Hampshire Engineering and Industrial Co. Ltd."

Maandag 7 Juli.

8.20 Persberichten.
 11.05 Koersen.
 12.50 Gramofoonmuziek.
 1.20 Koersen.
 1.50 Koersen.
 2.20 Koersen.
 3.20 Concert.
 4.50 Koersen.
 5.05 Concert door leerlingen van Conservatoire Americain te Fontainebleau.

6.35 Koersen.
 6.50 Koersen.
 7.20 Causerie door Auguste Dupouis.
 7.50 Literaire causerie door Paul Reboux.
 8.05 Koersen.
 8.20 La Folle Journee van Emile-Mazaid.
 8.50 Sportberichten.
 9.05 Concert.
 9.35 Persberichten.
 9.50 Vervolg concert.

Dinsdag 8 Juli.

8.20 Persberichten.
 11.05 Koersen.
 12.20 Medische causerie.
 12.50 Gramofoonmuziek.
 1.20 Koersen.
 1.50 Koersen.
 2.20 Koersen.
 3.50 Koersen.
 4.05 Concert.
 5.15 Koersen.
 6.50 Koersen.
 7.20 Causerie.
 7.50 Medische causerie door Leon Bernard.
 8.05 Koersen.
 8.20 Concert.
 8.50 Sportberichten.
 9.05 „Les noces de Figaros", Mozart.
 9.35 Persberichten.

Woensdag 9 Juli.

8.20 Persberichten.
 11.05 Koersen.
 12.20 Causerie.
 12.50 Gramofoonmuziek.
 1.20 Koersen.
 1.50 Koersen.
 2.20 Koersen.
 4.05 Concert door kwintet Jean Ibos.
 5.15 Koersen.
 6.50 Koersen.
 6.55 Landbouwberichten.
 7.20 Causerie.
 7.25 Causerie door Georges Duhamel.
 7.50 Koersen.
 8.05 Koersen.
 8.20 „De Barbier van Sevilla", Rossini, m.m.v. Mej. Tontcheva, Mr. Sauvagot en Balbon. Orkest o.l.v. Henri Defosse.
 8.50 Sportberichten.
 9.35 Persberichten.
 10.20 Concert in f voor viool en orkest, Mozart.

Donderdag 10 Juli.

8.20 Persberichten.
 11.05 Koersen.
 12.20 Protestantsche causerie door Freddy Durrlemann.
 12.50 Gramofoonmuziek.
 1.20 Koersen.
 1.50 Koersen.
 2.20 Koersen.
 3.50 Concert.
 4.50 Koersen.
 5.05 Concert door de leerlingen van Conservatoire Americain te Fontainebleau.
 6.50 Koersen.
 6.55 Landbouwberichten.
 7.20 Causerie door Andre Arnyvelde.
 7.50 Literaire causerie.
 8.05 Koersen.
 8.20 1. Pecheurs D'Islande, Loti, door George Colin.
 8.50 Sportberichten.
 9.35 Persberichten.
 9.50 Concert.

Vrijdag 11 Juli.

8.20 Persberichten.
 11.05 Koersen.
 12.20 Israelitische causerie.
 12.50 Gramofoonmuziek.
 1.20 Koersen.
 1.50 Koersen.

2.20 Koersen.
 3.50 Koersen.
 4.05 Concert.
 5.15 Koersen.
 6.50 Koersen.
 6.55 Landbouwberichten.
 7.20 Causerie over de koloniën.
 7.50 Engelsche les.
 8.05 Koersen.
 8.20 Causerie door Louis Schneider.
 8.50 Sportberichten.
 9.05 Concert.
 9.35 Persberichten.
 9.50 Vervolg concert.

Zaterdag 12 Juli.

8.20 Persberichten.
 11.05 Koersen.
 12.50 Gramofoonmuziek.
 4.00 Koersen.
 4.05 Kinderuurtje.
 4.50 Dansmuziek.
 5.15 Persberichten.
 6.50 Koersen.
 6.55 Landbouwberichten.
 7.20 Causerie door Madame de Boisroger.
 7.30 Literaire causerie door Pierre Asso.
 8.05 Koersen.
 8.20 Literaire causerie door M. Denis.
 8.50 Sportberichten.
 9.05 Concert.
 9.35 Persberichten.
 9.50 Vervolg concert.

LANGENBERG, 473 M.

(635 k. P.)

Zondag 6 Juli.

7.00—7.20 Zelfverdedigingscursus.
 7.20—8.20 Hamburger morgenconcert.
 8.20—8.50 Gramofoonmuziek.
 8.50—9.10 Esperanto-les.
 9.20—9.25 Klokkenspel.
 9.25—10.20 Morgenwijding.
 10.25—10.45 Ziekenuurtje.
 10.50—12.20 Herdenkingsfeest gestorven zangers van de „Rheinischen Sängerbundes".
 12.25—12.45 „Beim Turnier des Deutschen Anglesbundes Rheinland/Westfalens".
 12.45—1.15 Gramofoonmuziek.
 1.20—2.50 Concert o.l.v. Arthur Wolf.
 2.50—3.10 Stenografieles.
 3.10—3.30 „Die zeit im Buch" lezing door Dr. Martin Rockenbach.
 3.30—3.50 Heinrich Herpers over „Die Beerweinbereitung im Haushalt".
 3.50—4.10 Anton Göggel. Lezing „Der Blinde und sein Hund".
 4.25—4.50 Prof. Dr. H. Unger „Musikalische Arbeitsgemeinschaft".
 4.50—6.20 Concert door Karl Weyler en zijn blaasensemble.
 6.20—6.45 Josef Flohr „Ein Bäckermeister berichtet".
 6.45—7.05 Franz Spunds „Die Geisterschlacht von Stawronikita".
 7.05—7.45 Ein stunde Kurzweil.
 7.45—8.10 Dr. Aloys Schulte „Der Raum der Kultur".
 8.10 Sportberichten.
 8.20 „Martha" opera van von Flotow. Muzikale leiding Kühn. Regie Ullman. Koor o.l.v. Zimmermann. Daarna nieuws- en sportberichten. Daarna jazzmuziek op gramfoonplaten.

Maandag 7 Juli.

7.05—7.20 Gymnastiekles.
 7.20 Weerbericht.
 7.25—7.50 Gramofoonmuziek.
 7.50—8.50 Concert uit Bad Salzuflen o.l.v. Reichert.
 10.35—11.35 Gramofoonmuziek.

11.40—12.20 Uitzending voor scholen.
12.30 Gramfoonmuziek.
1.25—2.50 Concert door omroeporkest o.l.v. Buschkötter. Kläre Hansen, sopraan, Richard Macha, Xylophon.
2.50 Raadgevingen voor de huisvrouw.
3.20—3.50 Kinderuurtje.
4.25—4.45 Voor de vrouwen.
4.45—5.05 Peter Kintgen. „Ohm Henn und Tanf Züffge“.
5.05—5.50 Kinderuurtje.
5.50—6.50 Concert.
6.50—7.10 Voor de ouders.
7.35—8.00 Spaansche les.
8.00—8.20 „Gegenwartsprobleme der deutschen Seidenindustrie“ Dr. Erich Zulai.
8.20 Concert o.l.v. Arthur Wolf.
9.20 „Lehmans fahrt nach Venedig“ vroolyk hoorspel van Mühlfeld en Hans Winand. Muziek van Gustav Kneip. Vervolg concert. Daarna Nieuws- en sportberichten. Daarna tot 12.20 concert uit café „Roxel“.

Dinsdag 8 Juli.

7.05—7.20 Gymnastiekles.
7.20 Weerbericht.
7.25—7.50 Gramfoonmuziek.
7.50—8.50 Concert uit Bad Salzuflen o.l.v. Schlemm.
10.35—11.35 Gramfoonmuziek.
11.40—12.20 Uitzending voor scholen.
12.30 Gramfoonmuziek.
1.25—2.50 Concert o.l.v. Arthur Wolf.
2.50 Raadgevingen voor de huisvrouw.
3.20—3.50 Kinderuurtje.
4.10—4.30 „Sternschau im Juli“ Dr. H. H. Kritzinger.
4.30—4.55 „Neue deutsche Erzählungskunst“ Dr. Martin Rockenbach.
4.55—5.10 Dr. Hans Behle Mitteilungen aus dem Schulfunk“.
5.10—5.50 Dr. Jungbluth „Der deutsche Aufsatz in der Oberstufe“.
5.50—6.50 Concert. Marschen, dansen en volksliederen.
6.50—7.10 Dr. Bernhard Rang. „Träume und Visionen“.
7.35—8.00 Fransche les.
9.00—8.30 Berichten.
8.30 Lichte muziek. Door omroeporkest o.l.v. Kühn. Grete Eckerlin, sopraan. Daarna sport- en nieuwsberichten.

Woensdag 9 Juli.

7.05—7.20 Gymnastiekles.
7.20 Weerbericht.
7.25—7.50 Gramfoonmuziek.
7.50—8.50 Concert uit Bad Pyrmont. o.l.v. Curt John.
8.50—9.10 Moeder en kind.
10.35—11.35 Gramfoonmuziek.
11.40—12.20 Muzikale uitzending voor scholen.
12.30 Gramfoonmuziek.
1.25—2.50 Concert o.l.v. Arthur Wolf.
2.50 Raadgevingen voor de huisvrouw.
3.20—3.50 Handenarbeid voor jonge meisjes.
4.20—4.45 Voor de vrouwen.
5.05—5.50 „Haus in der Sonne“.
5.50—6.50 Gramfoonmuziek.
6.50—7.10 „Der italienisch-französische Gegensatz im Mittelmeer“. Dr. Fritz Sternberg.
7.35—8.00 Voorlezing door Ernst Hardt.
8.00—8.20 Die nordische Jugend“, Dr. Hans Hartmann.
8.20—9.20 Concert o.l.v. Arthur Wolf.
9.20 Symphonie-concert door omroeporkest o.l.v. Buschkötter. Adolf Steiner, cello. Daarna nieuws- en sportberichten. Daarna tot 12.20 Concert.

Donderdag 10 Juli.

7.05—7.20 Gymnastiekles.
7.20 Weerbericht.
7.25—7.50 Gramfoonmuziek.
10.35—11.35 Gramfoonmuziek.
11.40—12.20 Uitzending voor scholen.

12.30 Gramfoonmuziek.
1.25—2.50 Concert door omroeporkest o.l.v. Kühn. Rhein, viool.
2.50 Raadgevingen voor de huisvrouw.
3.20—3.50 Kinderspeeluurtje.
3.10—4.25 Lezing door Dr. Karl Blume.
4.25 „Träume und Visionen“ Dr. Bernhard Rang.
4.45—5.05 „Börne und die französische Juli-revolution“ Dr. Ludwig Marcuse.
5.05—5.25 „Aus dem Leben der Volksschule“.
5.25—5.50 „Die Stellung der werktätigen Jugend zu Beruf und Arbeit“ Dr. Leifhelm.
5.50—6.50 Concert m. m. v. Else Fuchs-Wickert, sopraan. Delseit, piano. Mittmann, viool. Foldin, cello.
6.50—7.10 „Wirtschaft und Persönlichkeit“ Dr. Wilhelm Tigges.
7.35—8.00 Spaansche les.
8.00—8.20 „Der linke Niederrhein“ Dr. Müller-Reuter.
8.25 Concert door stedelijk orkest o.l.v. Karl Gemünd. Max Conrad, viool. Daarna sport- en nieuwsberichten.

Vrijdag 11 Juli.

7.05—7.20 Gymnastiekles.
7.20 Weerbericht.
7.25—7.50 Gramfoonmuziek.
7.50—8.50 Uitzending uit Hamburg.
10.35—11.35 Gramfoonmuziek.
11.40—12.20 Uitzending voor scholen.
12.30 Gramfoonmuziek.
1.25—2.50 Concert o.l.v. Arthur Wolf.
2.50 Raadgevingen voor de huisvrouw.
3.20—3.50 Kinderuurtje.
4.20—4.45 Leo Matthias „Heitere Geschichten einer Orientreise“.
4.50—5.05 Dr. Hans Behle „Mitteilungen aus dem Schulfunk“.
5.05—5.50 Kinderuurtje.
5.50—6.50 Concert m. m. v. Gustav Drexler, tenor. Hans M. Habel, bariton. Frans Ehrenberger, piano.
6.50—7.10 „Das neue Weltbild“ Dr. Paul Honingsheim.
7.35—8.00 Engelsche les.
8.00—8.20 „Der Anteil des Sudetendeutschums an der tschechoslowaakschen Industrie“ Dr. Franz Arens.
8.20—9.20 Concert o.l.v. Arthur Wolf.
9.20 „Der Narr mit der Hacke“, hoorspel van Eduard Reinacher. Regie Hardt. Daarna nieuws- en sportberichten. Daarna tot 12.20 Concert.

Zaterdag 12 Juli.

7.05—7.20 Gymnastiekles.
7.20 Weerbericht.
7.25—7.50 Gramfoonmuziek.
7.50—8.50 Concert uit Bad Oeynhausen.
10.35—11.35 Gramfoonmuziek.
11.40—12.20 Uitzending voor scholen.
12.30 Gramfoonmuziek.
1.25—2.50 Concert door het omroeporkest o.l.v. Kühn. m. m. v. Fellingner, cello. Fritzsche, fluit.
2.50 Raadgevingen voor de huisvrouw.
3.20—3.50 Kinderspeeluurtje.
4.05—4.25 „Im Erfttal zwischen Horrem und Neuss“ Albert Allinger.
4.25—4.50 Hertha Maria Funck. „Haben Sie schon gehört“.
4.50—5.20 Engelsche les.
5.50—6.50 Concert m. m. v. Marga Bäumi, gitaar, Hans Vries, cither. Wolfgang Wurm, cello. Paul Burgwinkel, bariton. Egbert Grape, piano.
6.50—7.10 Dr. Paul Brandt. „Die deutsche Zahlungsbilanz in ihrer Entwicklung.“
7.10—7.20 Radio-berichten.
7.35—8.00 „Reichsbahn und Kraftwagen“. Dr. Reifferscheidt“.
8.00—8.20 „Rheinische Volksdichtung“ Dr. v. der Leyen.
8.20 Vroolijke avond, Daarna nieuws- en sportberichten. Daarna tot 12.20 concert o.l.v. Wolf. Tot 1.20 Gramfoonmuziek.

ZEESEN, 1635 M. (183,5 k. P.)**Zondag 6 Juli.**

6.50 Gymnastiek o.l.v. Arthur Rolz.
7.20 Concert uit Hamburg.
8.20 Voor den landbouwer. Dipl. Landwirte Deichmann en Tröscher: Besuch des Wirtschaftsberaters auf einem Bauernhof.
8.40 Marktverzicht.
8.45 „Tagesfragen der Landwirtschaft“. „Die Neuordnung der Sortenprüfung“. Spreker: Dr. Matthias Kramer.
9.50 Morgenwijding. Klokkenspel van de Garnisonskerk te Potsdam. Spreker: Johannes Schulzke. Daarna: Klokgeul van den Dom te Berlijn.
10.25 Weerbericht.
11.50 Concert door de Mandoline-Vereeniging Lichtenberg o.l.v. Walter Blass.
12.20 Uit Breslau: Concert door de Schlesische Philharmonie o.l.v. Ernst Prade.
2.20 Vanuit het Ostmarkenstadion, Frankfurt a. d. O. 24ste Brandenburgsch Kreis-turnfeest. Voor de microfoon: W. Ehlers en H. Schnelle.
2.40 „Gauernerfahrten“ van Joseph Delmont. Spreker: De schrijver.
3.05 Jeugdruurtje.
3.35 Solisten-concert.
4.35 Hans Kafka: „Ein Zauberer verrät sein Geheimnis“.
4.50 Concert door de kapel Gebrüder Steiner.
10.20 ca. Tijdsein, weerbericht, nieuws- en sportberichten. Daarna tot 12.50: Dansmuziek door de kapel Gerhard Hoffmann.

Maandag 7 Juli.

8.20 n.m. Werken van Gustav Mahler gespeeld door het Symphonie Orkest van Berlijn o.l.v. Ernst Kunwald.
9.40 Vanuit Hotel Adlon: Concert door de kapel Emil Roósz. Daarna: Tijdsein, weerbericht, sport- en nieuwsber. Vervolgens tot 12.50: Dansmuziek door de kapel Herbert Fröhlich.

Dinsdag 8 Juli.

ca. 10.50 n.m. Tijdsein, weerbericht, nieuws- en sportberichten.

Woensdag 9 Juli.

ca. 10.50 n.m. Tijdsein, weerbericht, nieuws- en sportberichten. Daarna tot 12.50: Dansmuziek door de kapel Otto Kermbach.

Donderdag 10 Juli.

4.25 Variaties op een thema van Joh. Seb. Bach, Op. 81 van Max Reger, gespeeld door Josef Wagner, piano.
4.50 Russische liederen gezongen door Helene Guermanova, alt. Aan den vleugel: Julius Bürger.
5.20 Viool-recital door Stefan Frenkel. Aan den vleugel: Prof. Julius Dahlke. Sonate voor viool en piano, Op. 47, Friedrich E. Kock.
8.20 Waarover men spreekt.
8.50 Dansmuziek door de kapel Oskar Joost. Daarna: Tijdsein, weerbericht, nieuws- en sportberichten. Vervolgens tot 12.50: Concert door de kapel L. Löwenthal van Haus Vaterland.

Vrijdag 11 Juli.

ca. 10.50 n.m. Tijdsein, weerbericht, nieuws- en sportberichten. Daarna tot 12.50: Dansmuziek door de kapel Artur Guttmann.

Zaterdag 12 Juli.

8.20 n.m. Interview der Woche.
8.50 Das Funk-Haus in Berlin (Een beweeglijke Zaterdagavond). Daarna: Tijdsein, weerbericht, nieuws- en sportberichten. Vervolgens tot 12.50: Dansmuziek door de kapel Robert Gaden.

ofschoon groter dan w en ook groter dan b, niet gelijk aan de som der twee, maar volgens de bekende meetkundige stelling van Pythagoras voor een rechthoekigen driehoek is:

$$s = \sqrt{b^2 + w^2}.$$

Een blindweerstand is n.l. alleen geheel blindweerstand, wanneer hij loodrecht is gericht op den werkweerstand en dus een voor het nuttig effect geheel nuttelooze richting heeft.

In de geheele techniek komen zulke uit werk- en blindweerstandens samengestelde schijnweerstandens aanhoudend voor. Een meer practisch, maar ook al weer ingewikkelder voorbeeld geeft fig. 2. Wij hebben hier een zuiger in een cylinder, die met een zuigerstang een wiel aandrijft. De zuiger heeft een totalen schijnweerstand s te overwinnen, in de richting harer beweging; daarvan komt w terecht als werkweerstand in de richting der zuigerstang, terwijl in dezen stand de blindweerstand b bestaat. De aangrijping aan het rad is echter zoodanig, dat w daar nogmaals slechts een schijnweerstand s_1 blijkt te zijn, want het aangrijpingspunt kan alleen bewegen volgens de raaklijn aan den cirkel, zoodat ten slotte slechts de werkweerstand w_1 overwonnen wordt, terwijl de tweede blindweerstand b_1 als druk in het aslager van het wiel is op te vatten.

In het algemeen kan men zeggen, dat in alle mechanische voorbeelden blindweerstandens optreden, zoodra ergens een verandering in de bewegings- of kracht-richting wordt aangetroffen.

Deze algemeene regel laat zich met eenige reserve ook toepassen op het elektrische geval. Ook daar staat het optreden van blindweerstandens in verband met veranderingens in stroom- of spannings-richting. Wanneer de stroom gedwongen wordt, een van draad gewikkelde spoel te

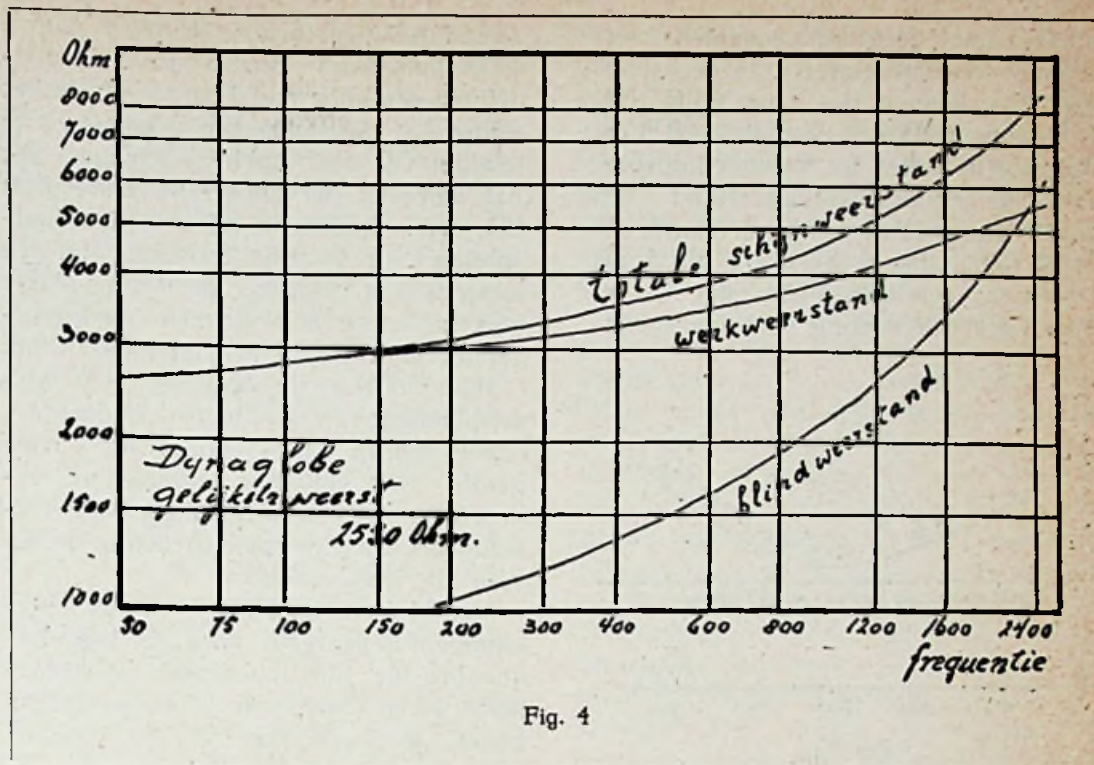


Fig. 4

volgen, verandert aanhoudend de richting; bij aanwezigheid van een condensator in een stroombaan vormt deze een verstoring in de spanningsrichting. Bij gelijkstroom evenwel ontstaat direct na de inschakeling een evenwichtstoestand. Variëert evenwel spanning en stroom aanhoudend, zoodals bij wisselstroom, dan treden de blindweerstandens van zelfinductie en capaciteit ook te voorschijn als grootheden, waarmee voortdurend rekening moet worden gehouden.

Wanneer wij nu den Ohmschen weerstand vereenzelvigen met den werkweerstand en de invloeden van capaciteit en zelfinductie met den blindweerstand uit het mechanische voorbeeld, dan wil dit nog niet zeggen, dat door dien Ohmschen weerstand het beoogde nuttig effect wordt verkregen!

Maar wel vormen alle oorzaken, die

tot nuttig effect aanleiding geven, een schijnbare vermeerdering van den werkweerstand. (Zie de artikelen van Ir. Mak in Radio-Nieuws 1929.) Ook de dwarrelstroomverliezen openbaren zich als een toevoegsel tot den werkweerstand (die dus hier niet moet worden verward met nuttigen weerstand!) Aangezien wel de Ohmsche weerstand constant is, maar de andere deelen van den werkweerstand zich met de frequentie wijzigen, is de waarde van den werkweerstand veranderlijk, maar minstens gelijk aan den Ohmschen weerstand.

De blindweerstand van een luidspreker is hoofdzakelijk de zelfinductieweerstand $2\pi n L$, waarin de frequentie n voorkomt, zoodat die blindweerstand evenredig met de frequentie toeneemt.

Hoe worden nu die grootheden door meting bepaald? Als we een bekende wisselspanning aansluiten en den stroom door den luidspreker meten, vinden we daaruit wel den schijnweerstand Z , waarvan we weten, dat als de werkweerstand R is en de blindweerstand X , zal gelden:

$$Z = \sqrt{R^2 + X^2},$$

maar daaruit is nog niet R en X afzonderlijk af te leiden.

Wanneer men die afzonderlijk wil kennen, kan men de in fig. 3 weergegeven meetmethode volgen.

In serie met den luidspreker wordt een bekende, niet-inductieve weerstand geschakeld. Door aflezing der geteekende meters bepaalt men eerst den schijnweerstand van luidspreker plus voorschakelweerstand, daarna den schijnweerstand van den luidspreker alleen. Daarna kan men volgens fig. 4 grafisch de samenstellende deelen van den schijnweerstand van den luidspreker vinden.

Uit het punt A wordt volgens een be-

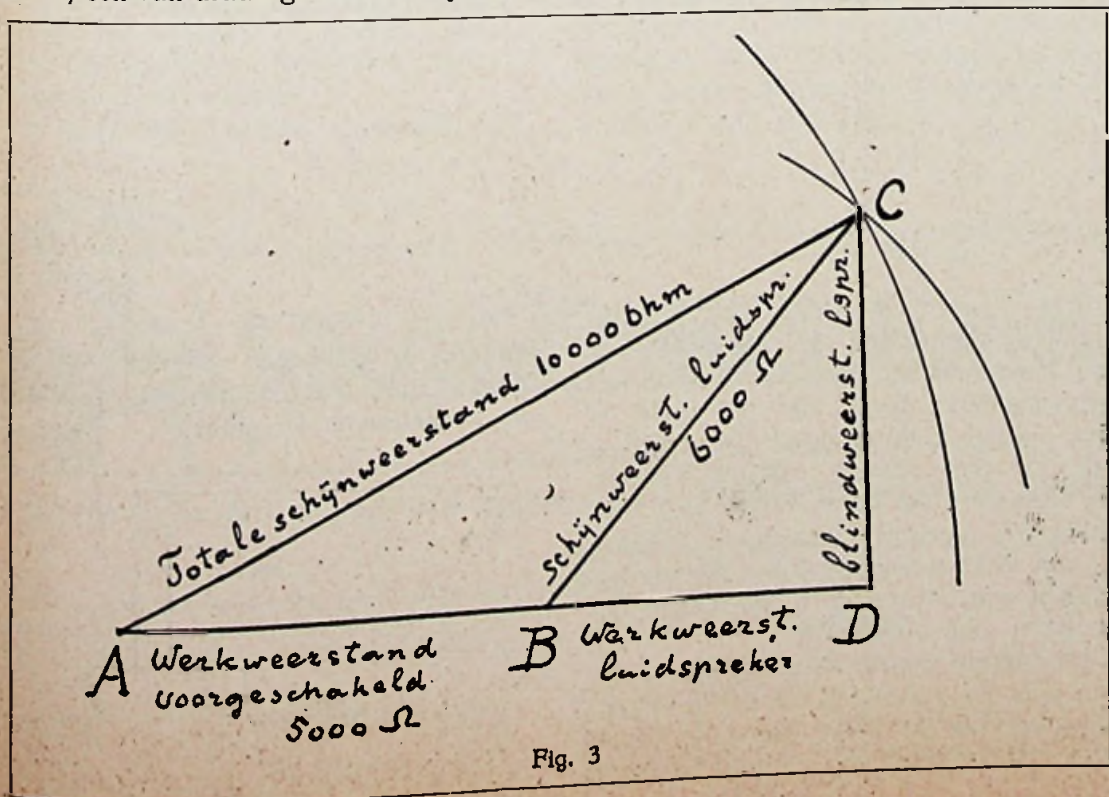


Fig. 3

paalde schaal de grootte van den voorschakelweerstand uitgezet. Is deze 5000 Ohm, dan kunnen we 1 cm. voor 1000 Ohm aannemen en dus het stuk AB 5 cm lang nemen. Meten we nu voor luidspreker plus voorschakelweerstand een waarde aan totalen schijnweerstand van 10.000 Ohm, dan trekken we uit A als middelpunt een cirkelboog met 10 cm straal. Geeft de meting van den schijn-

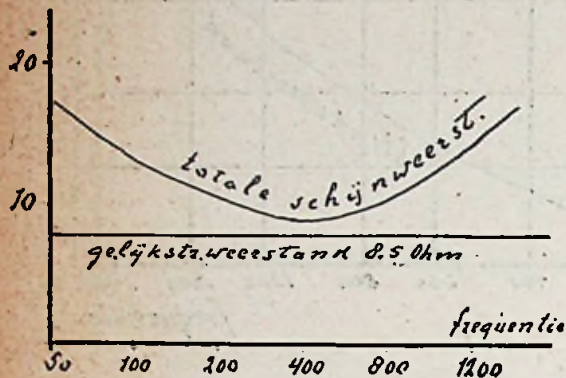


Fig. 5

weerstand van den luidspreker alléén 6000 Ohm, dan trekken we uit B als middelpunt een boog met 6 cm straal. Uit het snijpunt C der beide bogen laten we de loodlijn CD neer op het verlengde van AB, dan stelt BD den werkweerstand en CD den blindweerstand van den luidspreker voor, voor de frequentie van den wisselstroom, waarmee de meting plaats had. In ons geval vindt men: werkweerstand 3900 Ohm, blindweerst. 4500 Ohm.

Herhaalt men de metingen voor wisselspanningen van diverse frequenties, dan is men in staat — zooals fig. 4 aangeeft, — de volledige krommen te tekenen, van den totalen luidsprekerweerstand en van zijn samenstellende deelen voor alle frequenties.

Men ziet uit fig. 4 hoe voor een hoogohmigen luidspreker voor de lage frequenties de blindweerstand onbeteeke-nend wordt, zoodat de totale weerstand geheel werkweerstand is, die voor de

allerlaagste frequenties nadert tot den Ohmschen weerstand.

Voor de hoge frequenties neemt de blindweerstand sneller toe dan de werkweerstand en het verloop der krommen voor blindweerstand en totalen weerstand (die neiging toonen om ten slotte in elkaar te vloeien) wijst er op, dat voor de zéér hoge frequenties de totale weerstand haast geheel blindweerstand wordt.

Het verloop der kromme voor den totalen schijnweerstand is intusschen niet noodzakelijk altijd van geheel overeenkomstigen aard.

Fig. 5 geeft bijv. het resultaat eener meting aan een laag-Ohmigen electro-dynamischen luidspreker, waarvan de totale weerstand bij frequentie 400 een minimum bleek te bereiken, iets boven den Ohmschen weerstand, terwijl voor lagere frequenties een hogere weerstand werd gevonden, vermoedelijk als gevolg van een mechanische resonantie.



KORTEGOLF-EXPRES

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



VOOR DEN AMATEUR
MEDEDELINGEN DER
VEREENIGING
RADIO-AMATEURISME
NIEUWS



KLIKFILTER.

Naar aanleiding van enkele stukjes over klikfilters geef ik hierbij een filter hetwelk buitengewoon goed werkt. Het geheel wordt in serie met de min hoogspanning geplaatst waarbij als smoorpoel gebruikt wordt de Ferrix E2 (S2) welke tot 45 Watt zeer goed voldoet.

S1 zijn presspaan-kokers van 44 mm doorsnede en 15 cm lang waarvan ± 11 cm bewikkeld is met zijdedraad 0,3 mm. Gespatieerd op draaddikte.

C.1 is een condensator van voldoende doorslagproefspanning, capaciteit 0,01 μ F.

C.2 eenzelfde van 0.1 μ F.

In S1 wordt de sleutel geplaatst, waarover een weerstand (W) geplaatst is van 10—25000 Ohm (bij mij 10,000 Ohm).

Deze onderdeelen en maten zijn experimenteel vastgesteld.

Het geheel moet ruim gebouwd worden, bijv. op een grondplank van 25 \times 45 cm., opstelling als geteekend in schema.

Nu mijn ervaringen hiermede:

Na dit experimenteel vervaardigd te hebben, waren alle klikstoringen verdwenen hier in de buurt. Aangezien PA0XF ook veel hinder ondervond van zijn burens (of is dit andersom hi) verzocht hij mij ook voor hem een dergelijk filter te maken. Na dit geplaatst te hebben, kwam

ik tot de ontdekking, dat het daar niet zoo werkte als bij mij, waarbij na eenig experimenteren bleek, dat het filter te dicht bij den x'mitter stond. Bij vergroo-ting van den afstand tusschen x'mitter én filter werd het beter. Echter nog niet geheel vrij. Toen het filter én van x'mitter én van P. S. A. ongeveer 1½ meter verwijderd was, waren de klikstoringen bij de burens ook opgeheven.

De energie waarmee ik vrij kon werken, was van 2 tot 45 Watt met een max. spanning van 500 Volt, terwijl de burens geen hinder ondervonden. Met eenige

andere schakelingen vonden wel de naaste burens baat, maar niet zij, die op ± 3 —500 meter woonden.

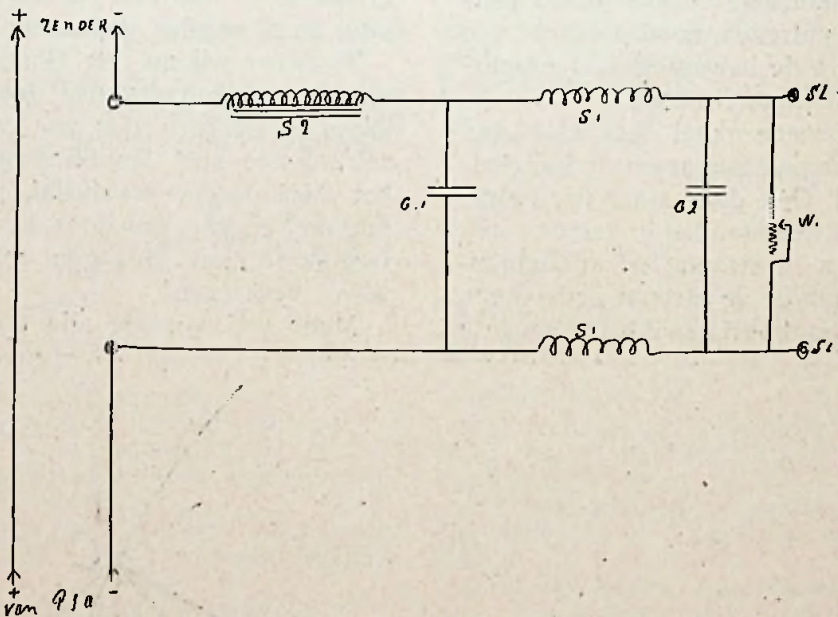


Fig. 1

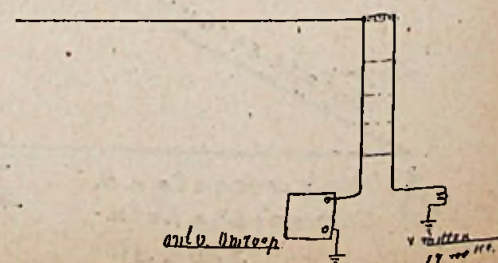


Fig. 2

Als ik buurtverkeer werk (met om's in de stad) doe ik het volgende:

Van m'n Zepp gebruik ik een feeder met antenne voor ontvangst op den omroepontvanger terwijl de andere feeder als zendantenne dienst doet, die dan met aarde werkt. Voor werken in de stad gaat dit bij mij heel goed, echter niet boven de 6 Watt en op p.d.c. (accu's) hetwelk voor buurtverkeer voldoende is, zoodat ik dus mijn huisgenooten muziek geef, mijn bureu niet stoor en zelf een buurt-dx maak.

Echter moet ik waarschuwen: laat zender en plaatstroomapparaat niet te dicht bij het filter staan, daar anders de klik de overhand houdt.

Hopende eenige ervaringen van andere om's te hooren

73

de PA0XO (lic).

J. BURGER,

Kl. Houtstraat 37, Haarlem.

MORSE TRAINING.

Speciaal met het oog op de zelfstudie van Morse, waarop de meeste amateurs aangewezen zijn, volgens hier eenige op — en aanmerkingen voor den beginner, die zich het sounderen wil eigen maken, zij het uit interesse, zij het als noodzaak om met goed gevolg het amateurexamen af te leggen.

Hierbij is uitgegaan van praktische ervaringen en van het systeem zooals dat in gebruik is op de soundercursussen van den radiodienst van de Amerikaansche marine.

Zooals men zich moet aanwennen bij het leeren van een vreemde taal om in die taal te denken, in plaats van woord voor woord te vertalen, moet men zich de morseteekens niet indenken als combinaties van punten en strepen, maar letter voor letter als afzonderlijke geluiden leeren onderscheiden.

Om eenige voorbeelden te noemen: bij

de letter A moet de beginner niet denken aan een punt en een „streep”, maar aan een geluid „dit dah”. „Dit” en „dah” komen in gedachten dan resp. voor een punt en een streep in de plaats, als geluiden overeenkomend met een punt en een streep zooals ze in morse werkelijk klinken. De „B” stelt men zich niet voor als een streep met drie punten maar als het geluid: „dah dit dit dit”, C als „dah dit dah dit” enz.

Waar een streep in correct schrift drie maal zoo lang moet zijn als een punt en „dah” en „dit” ongeveer de zelfde phonetische verhouding hebben, zal zoodoende, zonder dat het maatgevende, maar zeer tijdroovende en moeilijke tellen noodig is, de beginner zich de juiste afmetingen eigen maken en bij de sleutel-oefeningen zullen de vingers automatisch de hersens volgen.

De tijd tusschen de teekens van een letter is gelijk aan een punt, de tijd tusschen twee letters aan twee punten en de tijd tusschen de woorden aan drie punten.

Als alle letters en cijfers op genoemde manier ingestudeerd zijn, wordt met seinsleutel en zoemer, eventueel lamp-generator, verder geoefend terwijl men zichzelf met den ontvanger controleert, en voor oefening in het opnemen gebruik gemaakt wordt van langzaam seinende stations, zooals die vooral op zeer lange golven zeer veel te vinden zijn, en speciaal daarvoor uitgezonden teekens van ether soundercursussen.

Daarbij moet de beginner zich van te voren inprenten, tijdens het opnemen van een stukje tekst, niet te zullen stoppen bij het missen van een letter, wordt dus eventueel een letter niet spoedig genoeg herkend, dan niet blijven napekeren, maar oogenblikkelijk alle aandacht besteden aan de volgende. Wordt echter bij het missen van een letter gestopt tot die herkend is, dan is „eruit” raken het gevolg en duurt het weer eenige oogenblikken voordat men zich hersteld heeft, went men zich daarentegen er aan, ge-

miste letters over te slaan, dan zal men aan zelfvertrouwen winnen en kalm blijven opnemen.

Zelfs is, als met bovenstaande rekening gehouden wordt, een tempo dat juist iets sneller is, dan genomen kan worden, als oefening beter te beschouwen, dan een dusdanige seinsnelheid, die letter voor letter gevolgd kan worden.

Stel voor de eerste seinoefeningen den sleutel vrij licht veerend, met tamelijk wijden slag, ca. 1 mm. Houd verder den sleutel losjes vast, leg wijs en middelvinger op den knop, duim tegen den onderkant, ringvinger en pink daarbij van den sleutel vrijhoudend. De teekens worden gevormd door het vrij op en neer bewegen van de pols, zonder de minste krachtsinspanning van de armspieren, terwijl bij de tusschenruimten de vingers den sleutel niet mogen loslaten. Speciale nadruk moet er op gelegd worden, dat in geen geval vlugger seinen mag geforceerd worden; bij gestadige oefening komt het versnellen van het tempo vanzelf.

Hiermede is in het kort de weg aangegeven om door zelfstudie, handigheid zoowel in seinen als opnemen te verkrijgen en met voldoende serieuze oefening zal men zeker in staat zijn na 4 à 5 maanden het examen met goed gevolg af te leggen, waarna dan verdere training, het nuttige met het aangename verwisselend, met zender en ontvanger kan geschieden door het maken van QSO's.

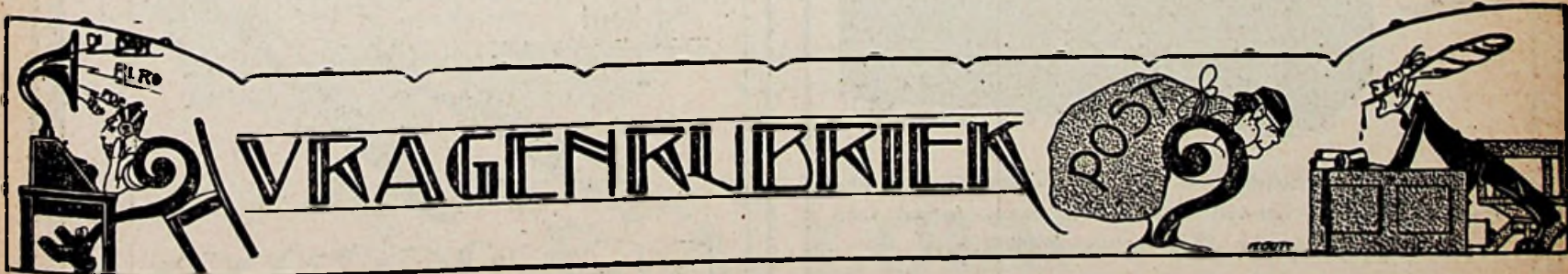
Best luck es 73, OB's.

PA0QQ.

Oostelijke Afdeling.

A.s. Zaterdag 5 Juli vergadering van de afdeling en wel in Café-Restaurant „Harmonie”, Groot Oord 7, te Arnhem. Aanvang der vergadering om 7.15 uur, terwijl de examencandidaten om 6 uur reeds worden verwacht. De agenda is aan ieder lid toegezonden. Belangstellenden in de kortegolf-radio hebben vrijen toegang.

TH. C. VAN BRAAK, Secr.



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

Rijswijk.

J. S. — In het Idzerda-schema moet de koppelcondensator een waarde hebben van ongeveer 15 $\mu\mu$ F. De dubbele smoorspoel is niet noodig.

Het schema uit het toegezonden uitknipsel is bedoeld als tweede detector bij een superheterodyne ontvanger. Terugkoppeling is op deze lamp niet mogelijk aangezien de lamp

hier als diode werkt. L₁ is niet een L.F. maar moet een H.F. smoorspoel zijn.

Vlissingen.

A. S. — Uit het feit dat u bij verbreking van de plaatspanning voor detector en schermrooster nog normale ontvangst heeft in het omroepgebied, blijkt dat er een draad te veel in het toestel zit. We raden u aan het

toestel nogmaals na te zien en eerst deze fout te vinden.

Bussum.

C. B. — Wanneer uw AVRO-foon met Heger-gelijkrichter en electrol. condensator hinderlijk broemt, lijkt ons of de gelijkrichter defect, of de condensator, of de schakeling niet goed. Is de cond. met juiste polariteit ver-

bonden? Schema zie R.-E. no. 25, pag. 440.

Eersel.

M. — In de schermplaat van 1×1 meter moet u een gat zagen ter grootte van den conus in het midden van de plank. De luidspreker wordt nu achter de plank bevestigd met de opening naar voren en den conusdrager tegen de plank aan. Bij een schermplaat van 1×1 meter is het niet noodig er een kast van te maken. Wilt u een kast maken (die van achter open moet zijn) dan kunnen de afmetingen zijn 50×50 cm en 25 cm diep. De luidspreker wordt dan in de kast geplaatst op dezelfde wijze als achter de schermplank.

Rotterdam.

A. C. P. — De Schaleco All DX is door ons beproefd en goed bevonden. Vertegenwoordiger van Schaleco is de fa. E. A. Loeb, den Haag.

C. G. — Het plaatstroomapparaat volgens schema A zal brommen omdat de afvlakking in de negatieve leiding staat. Schema B is goed. Potentiometer kan 50 à 100 Ω weerstand hebben.

Amsterdam.

W. H. C. W. — Wanneer u met potentiometer en vasten condensator de terugkoppeling regelt, kan inderdaad een reeds aanwezige condensator over de primaire van den laagfrequenttransformator schadelijk zijn voor de hoge tonen. Nu kunt u inderdaad gemakkelijk den condensator uit een Ferranti-transformator verwijderen (het huis open schroeven, waarna men den condensator kan losknippen). Een hoogfrequentmoorspoel tusschen terugkoppelspoel en transformator kan

toch nog nut hebben om hfr. trillingen uit het laagfrequentgedeelte te weren.

L. S. — 1. De condensator Cm in den ingangskring tot een middelfrequentversterker volgens Het Draadloos Amateurstation moet met spoel Lm de gewenschte middelfrequentgolf geven. Een toevallig juist passende vaste condensator zou kunnen dienen. Meestal zal men een veranderlijken condensator nemen, die eens voor altijd wordt ingesteld; zie pag. 143 van den 8sten druk.

2. Als generatorlamp kan de A 415 dienst doen.

3. Twee spoelen no. 100, niet met elkaar gekoppeld, zijn kleiner dan één spoel 200. De twee spoelen zullen ongeveer 125 windingen moeten hebben, als de eene er 200 heeft.

4. Cylinderspoelen van 400 windingen worden wel wat groot. Een goede vlakspoel als de Astra voldoet uitstekend.

5. Wat u met R en S tetroden bedoelt, is ons niet duidelijk.

F. Sch. — Vermoedelijk zal de fa. A. A. Posthumus te Baarn u aan de passende lampen kunnen helpen.

A. H. — U zult 2 à $2\frac{1}{2}$ kilogram geëmailleerd draad van 0.2 m.m nodig hebben. Als het plaatstroomapparaat 200 Volt levert, zult u dan ongeveer 50 mA. voor de voeding van den luidspreker afnemen.

U kunt een groote gelijkstroomeindlamp inderdaad op wisselstroom laten branden. U moet dan echter de verbindingen van de accu naar den gloeidraad der laatste lamp verbreken. In uw plaatstroomapparaat is midden-gloeistroomwikkeling al verbonden met de algemeene minleiding, dus behoeft aan het

ontvangtoestel verder niets gewijzigd te worden.

Monnekeburen.

A. S. Y. — De potentiometer terugkoppeling in verbinding met de hypermu-schakeling is door ons niet beproefd en wij achten het niet zeker, dat deze terugkoppeling daarmee tot volle tevredenheid zal werken. Overigens blijft de schakeling van deze terugkoppeling precies eender als bij een gewonen transformator, wanneer u maar den voedingsweerstand van de hypermuschakeling beschouwt als de primaire van den transformator.

Wageningen.

H. J. F. de V. — Ingenieur Fantast heeft in het April no. van R.-N. een loopje genomen met de vele ingewikkelde en onbegrijpelijke beschrijvingen van z.g. nieuwe uitvindingen; de Youdo-luidspreker is een 1 April-product.

Hilversum.

C. H. — Voor zeer sterke geluiden achten wij den eersten door u genoemden luidspreker het best. Wanneer u alleen flink kamergeluid wenscht, verdient wellicht de tweede de voorkeur.

De grootte van den lekweerstand in een weerstandversterker is vrij willekeurig en heeft niets te maken met de beschouwingen over detectie in R.-E. no. 24. In uw geval is 500,000 Ohm zeker goed.

De condensator in de hypermuschakeling van den transformator, vandaar de aanbevolen grootte.

ADVERTENTIËN

VAN DER HEEM & BLOEMSMA. - Den Haag.

12 Watt Eindversterker V121.

Verbeterd kwaliteit en geluidsvolume zonder vervorming. Direct achter elk toestel bruikbaar.



Prijs
compleet
f 170.-

V121a met ingebouwd en of lossen uitgangstransformator, geschikt voor voeding van 150 tot 200 luidsprekers, speciaal voor Radio-Centrales. Prijs compleet f 192.-.

van den Radiodokter.

en Vervangt U eens den
iet door U gebruikten lek-
an weerstand door een
nd Dralowid van 2 Meg Ω
en Dan zult U beslist be-
tere resultaten berei-
ken!



DRALOWID
LEKWEERSTANDEN
EN BLOKCONDENSATOREN
FALEN NOOIT. RAMIE UNION
ENSCHEDÉ

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 90, DEN HAAG.
GIRO 99225.



Hoe men over

SCHALECO-

Bouwbeschrijvingen en de daarnaar vervaardigde toestellen oordeelt:

Schaleco Standard Neutro IV.

a. SELECTIVITEIT:

Wij kennen geen ander toestel, dat bij verbinding aan een normale antenne, zonder extra zeeffringen dit kunststuk volbrengt.

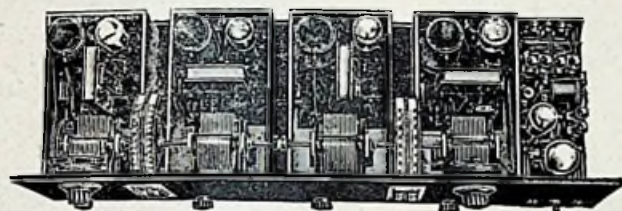
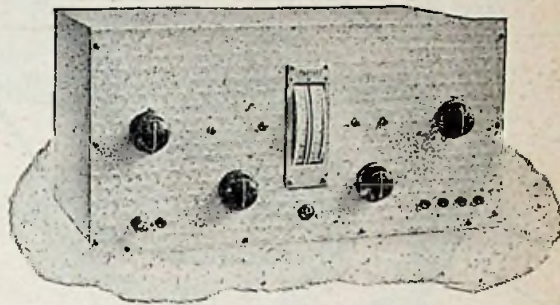
b. BEDIENING:

Zoodat men kan zoeken, alsof er maar twee afstemkringen waren...

c. QUALITEIT:

Opvallend is de werkelijk zeer goede kwaliteit, welke het toestel ondanks zijn fenomenale selectiviteit oplevert.

J. Corver in Radio-Expres No. 26, 27 Juni 1930.



Schaleco ALL-DX.

De heer De N... schrijft 27/5 1930 uit Djokjakarta:

Mijn ontvanger SCHALECO ALL-DX werkt uitmuntend; hij is absoluut tropenvast en ook de onderdelen op zich zelf zijn zeer geschikt voor de Tropen. De weergave is uitstekend en de bediening ook in het bereik der Ultra-korte Golf zeer eenvoudig.

Van de ver verwijderde korte-golf-zenders behoef ik alleen de PHOHI te noemen op 16,88 m. die luid in den luidspreker doorkomt. Ook Königswusterhausen komt goed door, vooral bij avond. Verder worden de korte-golfzenders BATAVIA, BANDOENG, SOERABAYA goed in den luidspreker ontvangen; CHABAROWSK komt vaak zeer hard door.

RADIO-AMATEURS!

Maakt nu in den zomer kennis met dit nieuwe voortreffelijke materiaal, zoodat gij in het najaar, als het seizoen voor den waren amateur weer begint, met Uw nieuwe toestel klaar staat om Uwe vrienden en kennissen met de bijzondere prestaties te verrassen.

BOUWBESCHRIJVINGEN: Wij zenden U de prospecti der diverse typen gaarne gratis op Uwe aanvraag; de SCHEMA's en BESCHRIJVINGEN:

SCHALECO ALL-DX voor Ultra-korte, korte en lange golf,

SCHALECO STANDARD NEUTRO het ultra-selectieve toestel voor het Gooi en de omgeving van Den Haag,

SCHALECO MIKRO SUPER en

SCHALECO ALLWELLEN SCHIRMGITTER SUPER, Raamontvanger ook voor Ultra kort,

worden U gaarne toegezonden tegen storting van f0,50 per stuk op onze postrekening 3327.

LEVERING geschiedt via den door U gewenschten Radiohandelaar. Wanneer deze U niet kan of wil bedienen, wendt U dan tot ons.

Adressen te **AMSTERDAM:** Andersen & Polak, P. C. Hoofdstraat 40,

UTRECHT: Centrale Radio Groothandel,

DEN HAAG: Ch. J. Velthuisen, Oude Molstraat.

HANDELAREN, die het plaatselijke agentschap wenschen op zich te nemen gelieven zich te wenden tot

E. A. LOEB

RADIO IMPORT - EMMASTRAAT 14 - DEN HAAG.

TELEFOON 73835.

*Van alle modellen zijn monstertoestellen ter demonstratie aanwezig.
Levering in gemonteerden staat vindt niet plaats.
Voor zelfbouw door amateurs is geen licentie verschuldigd.*



*iets
nieuws
onder
de zon!*

PILOFOON

HET NIEUWE SCHEMA DAT WER-
KELIJK IETS NIEUWS IS EN DOOR
WEERGAVE - GEMAKKELIJKE
CONSTRUCTIE EN EENVOUDIGE
BEDIENING IEDEREN RADIO-
LIEFHEBBER IN VERRUKKING
ZAL BRENGEN. - ALGEHEEL
WISSELSTROOM - AAN TE
SLUITEN MET EEN ENKELE
STEKKER OP HET LICHTNET.

GRATIS

VERKRIJGBAAR BIJ UW
HANDELAAR OF
RECHTSTREEKS BIJ ONS.

NIJKERK'S RADIO N.V.
AMSTERDAM C.
WARMOESSTRAAT 94 TEL. 36883 - 36993

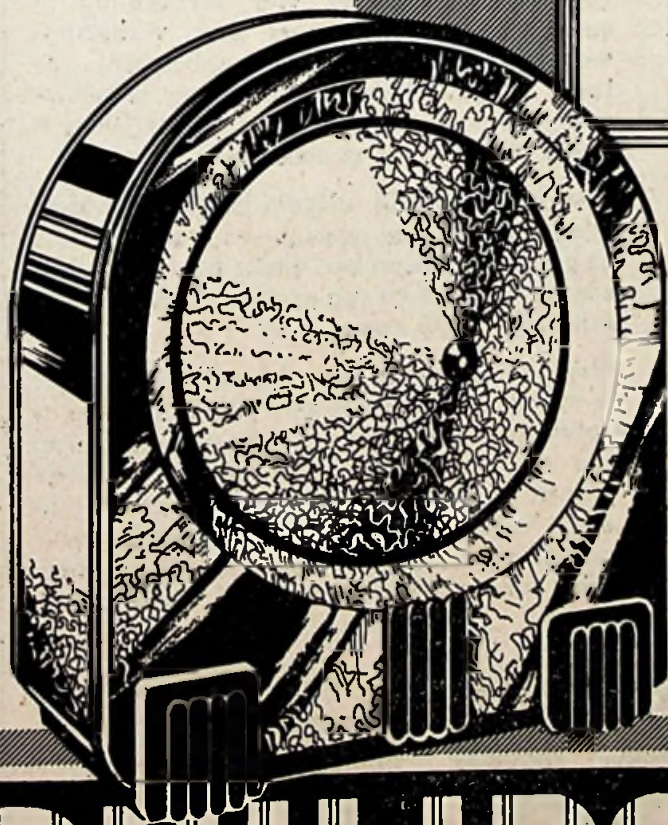
DE KEUZE VAN EEN PHILIPS LUIDSPREKER wordt steeds gemakkelijker!



Ons nieuwste type
No. 2022

pendulevorm, sierlijk en
smaakvol van uiterlijk,
naar keuze in zwart en
bruin of donkerrood
en bruin verkrijgbaar.

VOORTREFFELIJKE
WEERGAVE

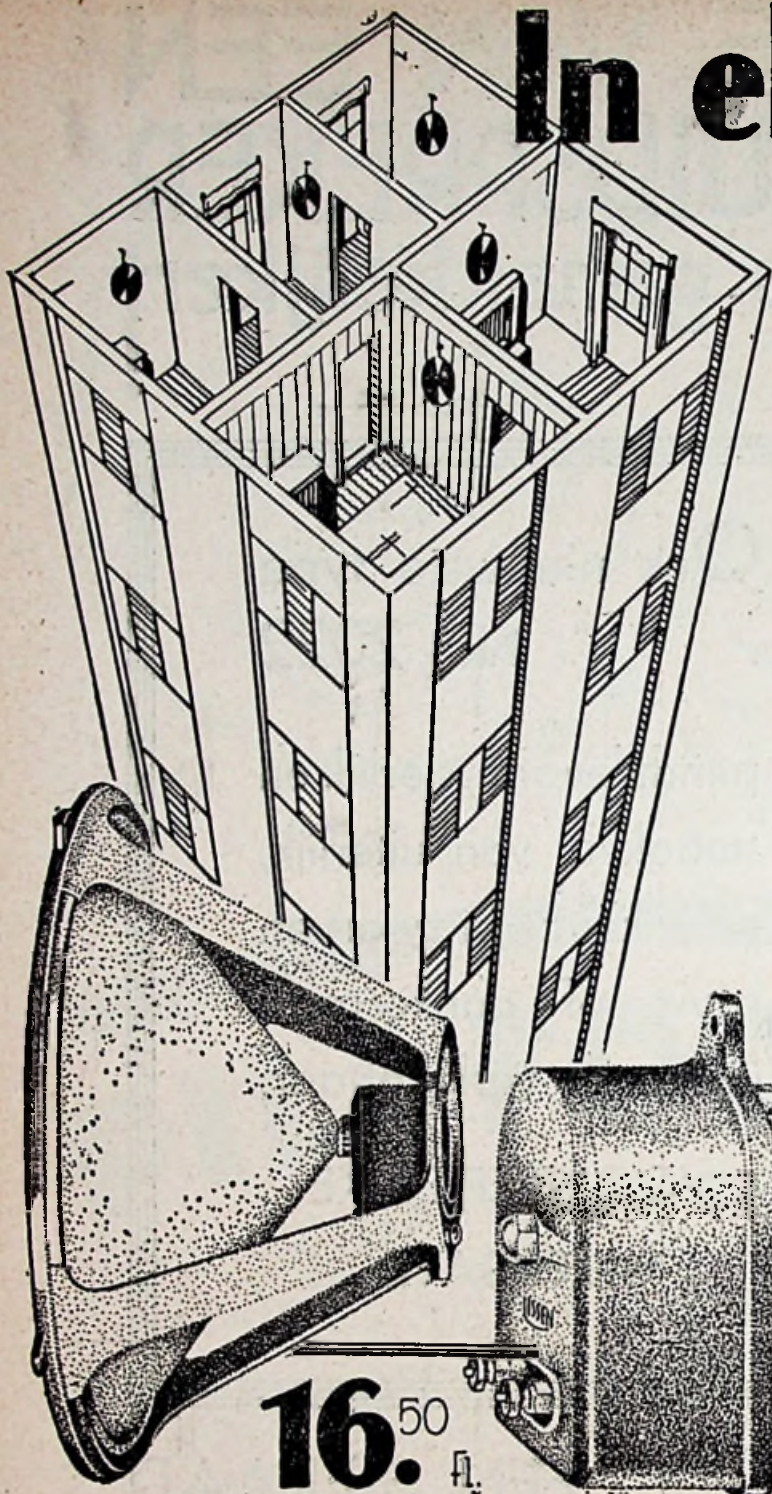


EEN SIERAAD
VOOR ELK
INTERIEUR!

Prijs
slechts f 39.50

PHILIPS RADIO

In elke kamer 'n luidspreker



16.50 fl.

L.N. 601 Weergever in smaakvol bruin gegoten huis, dat beschermt tegen vocht en stof, compleet met bevestiging voor iedere soort conus f 9.—

L.N. 630 Chassis van prima gegoten aluminium f 5.75

L.N. 631 Conus 33 cM. in speciaal behandelde stof f 1.75

L.N. 632 De geheele luidspreker-combinatie: Weergever, Chassis en Conus gereed voor montage f 16.50

Geïllustreerde prijscourant gaarne op aanvraag.

In Uw huiskamer of salon, waar gij rustig wilt luisteren zonder afgeleid te worden . . .

In de kamer van Uw kinderen, die ook graag muziek hooren, doch niet altijd even kalm zijn . . .

In Uw slaapkamer, als Gij 's avonds wel vermoeid zijt doch niet direct slapen wilt . . .

In de keuken, omdat Uw dienstmeisje ook van muziek en gezelligheid houdt . . .

Lissen maakt dit alles mogelijk met geringe kosten.

LISSEN Vier polig Uitgebalanceerd Anker systeem

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

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

Lissen vier polig uitgebalanceerd Anker systeem is speciaal gemaakt voor zelfbouwers en geeft een luidspreker, welke aan de hoogste eischen voldoet en een goede electro-dynamische zeer nabij komt.

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

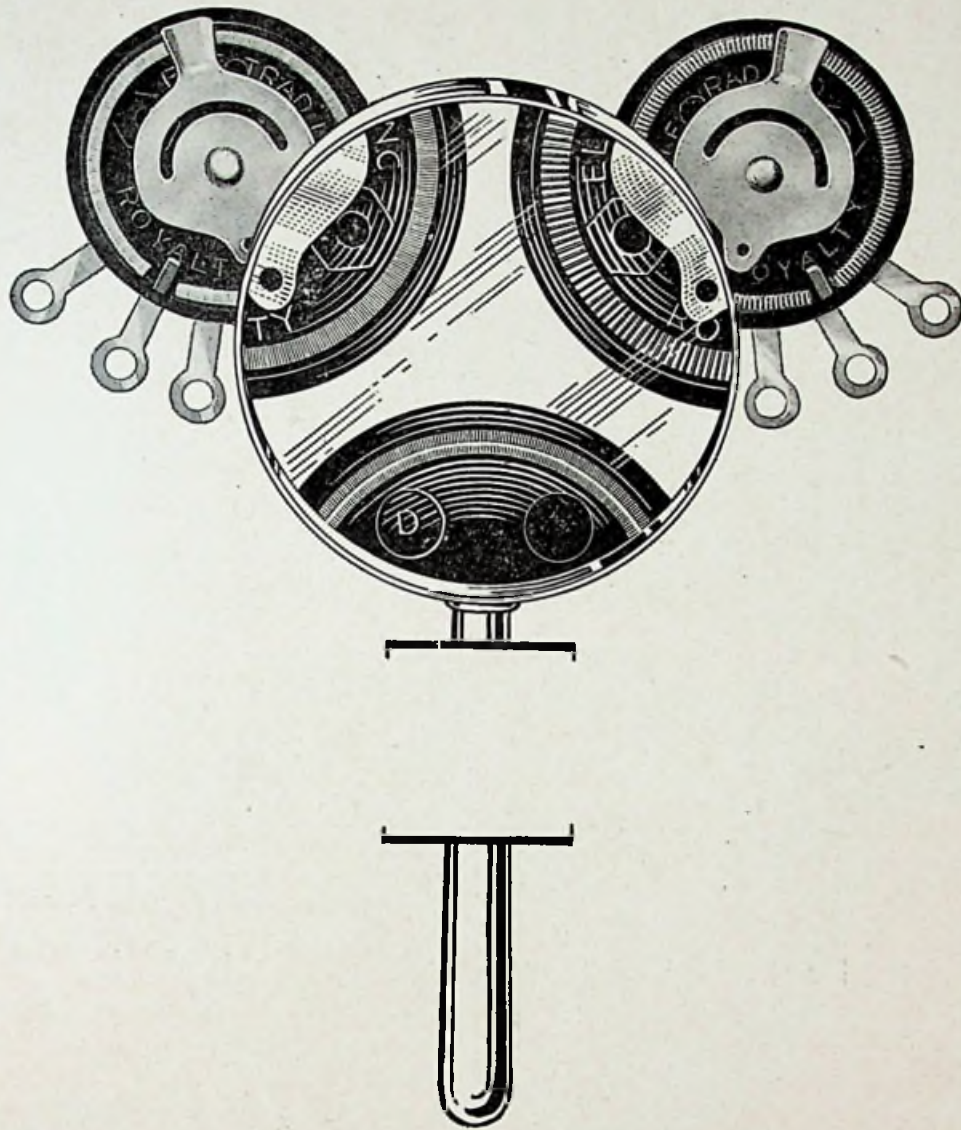
LISSEN AGENTSCHAP
Schiekade 157 - Tel. 43133
ROTTERDAM

LISSEN

LISSEN Ltd.
ISLEWORTH
ENGLAND

NOW-the ROYALTY is Improved

(More Turns of Wire – Smoother Variation)



„ROYALTY” weerstanden in een nieuwe, eenvoudige uitvoering, speciaal voor inbouw in toestellen:

Type „B” 0 tot 100.000 ohm.	f 2.75
Type „C” 0 tot 50.000 ohm.	„ 2.75
Type „E” 0 tot 500.000 ohm.	„ 3.25

Al deze soorten zijn van **drie aansluitingen** voorzien.

Te bestellen als: **TYPE SPECIAAL.**

LEVERING UIT VOORRAAD.

175 Varick St., New York, N.Y.

ELECTRAD

INC.

VOOR NEDERLAND:

Radio Import A. A. Posthumus — Baarn.

Zoo juist verschenen :

BOUWSHEMA voor „ARIM” 25 Watt Krachtversterker

voor **Gramfoon-** en **Radioweergave.**

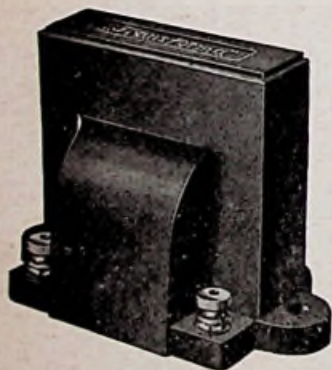
Deze versterker is uitgerust met de **bekende GECO KRACHTLAMP type LS 6 a** en paart een **enorm geluidsvolume** aan een **onovertroffen geluidskwaliteit.**

Versterker en voedingsapparaat zijn tot één geheel tesamen gebouwd voor **directe aansluiting** op het **lichtnet.**

Bouwschema op ware grootte, met uitvoerige beschrijving, principe schema, foto enz. enz. franco na ontvangst van 30 ct. in postzegels of per giro 150380.



N.V. Algemeene Radio Import Maatschappij
Nassau Ouwkerkstraat 3 — Den Haag.



De nieuwe
„Transforma”
Laag frequent transformator

Voorzien van een speciale wikkeling, waardoor een uiterst gelijkmatige versterking wordt verkregen.

DRIE JAAR GARANTIE

PRIJS Fl. 7.—

N.V. „TRANSFORMER WORKS” - AMSTERDAM

TELEFOON 46440-43640
FILIALEN TE GRONINGEN, DEVENTER EN VENLO

WEENENK'S
ELECTROTECHNISCHE INDUSTRIE
VAN BOETZELAARLAAN 300 's-GRAVENHAGE

LEVERING 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!



VERBETERING

van Uw toestel is ALLEEN mogelijk wanneer een

R. I. „Hypermu”-transformator

wordt ingezet.

Wij garandeeren de subliemewerking in elk schema.

Bij iederen radio-handelaar verkrijgbaar.

Zoo niet, vraagt direct aan:



Tel. Interc. 19 en 23