

# RADIO EXPRES

N<sup>o</sup> 33

15 Aug.

==1930==

Uitgaaf van N. Veenstra te 's-Gravenhage:

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

**HET DRAADLOOS AMATEURSTATION**

door J. CORVER.

Prijs: In geïllustreerden omslag f 2.50.

Gebonden f 3.50.

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

**PRIJS**

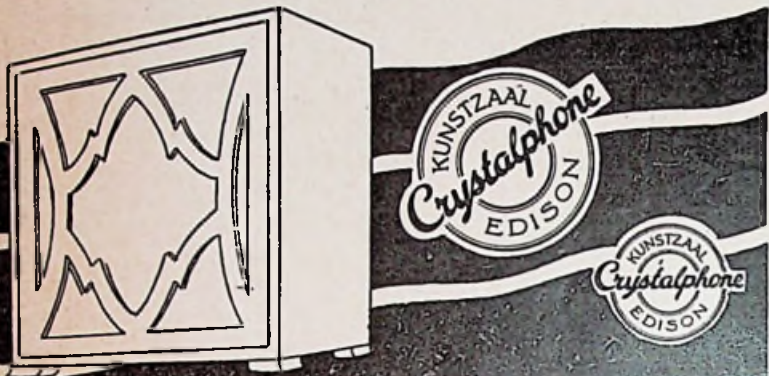
**25**

**CENT**

**== SPOELEN! ==**

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

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



**CRYSTALPHONE**  
**LUIDSPREKER**  
**f. 39.50** — VIER POLIG  
H.W.K. DE BREY & Co., GRAVENHAGE

**Fa. CH. VELTHUISEN**

Anno 1891

OUDE MOLSTRAAT 15A-18 — DEN HAAG  
JUFFROUW IDASTRAAT 5

Het is toch wel aanbeveling dat Uw antenne, voor het a.s. winterseizoen, in prima staat verkeert. Neem daarom:

**Pyrex glas isolatoren.**

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



Prosp. gratis

**Het Zendend Amateurisme in Nederland**  
door W. KEEMAN -- Prijs f 1.50

**== Televisie voor den Amateur ==**  
door J. CORVER en G. J. ESCHAUZIER  
Prijs, in driekleurendrukomslag f 1.25

UITGAVEN VAN N. VEENSTRA TE 's-GRAVENHAGE

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

**RADIO :**

*Wilt u iets goeds,  
neem*

**TELEFUNKEN**

de oudste ervaring - de modernste constructie

**TELEFOONFABRIEK BERLINER, PRINSENGRACHT 849**  
AMSTERDAM, TELEFOON 37348

SECUNDUS N°1253 f 29.50

ULTRA-CONUS N° 1254 f 49.50

CORNET N°1278 f 20.-

TEFAG-CONUS N°1257 f 45.-

**LUID-SPREKERS**

Op aanvraag wordt complete prijslijst van Luidsprekers, Toestellen en Hoofdtel. gratis toegezonden.

GOLIATH N°1275 f 45

**Radio-Onderwijs.**

De nieuwe cursussen voor de officieele diploma's  
**RADIO-TECHNICUS -- RADIO-MONTEUR**  
**RADIO-TELEGRAFIST en ZENDVERGUNNING**  
vangen aan op

**1 SEPTEMBER a.s.**

Aantal geslaagde leerlingen **85 pCt.**

AANMELDING DAGELIJKS — SPREEKuur 7-9

**RADIO-INSTITUUT VOGEL, DEN HAAG,**  
Laan van Nieuw O.-Indië 236. - Tel. 73160.

# RADIO-EXPRES

WEEKBLAD VOOR RADIO-TELEGRAFIE EN -TELEFONIE

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

REDACTEUR: J. CORVER.



UITGAVE VAN N. VEENSTRA,  
LAAN VAN MEERDERVOORT 30, DEN HAAG.  
TEL. 32112, GIRO 99225.

DIT BLAD VERSCHIJNT IEDEREN VRIJDAG.

De abonnementsprijs bedraagt, bij vooruitbetaling, f 3.— per halfjaar voor het binnenland en f 5.— voor het buitenland, per postwissel of per Giro 99225 in te zenden aan het bureau van Radio-Expres, Laan van Meerdervoort 30, den Haag. — Losse nummers f 0,25 per stuk. Correspondentie, zoowel voor Administratie als Redactie, gelieve men te zenden aan het adres: Laan van Meerdervoort 30, 's-Gravenhage. Het auteursrecht op den volledigen inhoud van dit blad wordt voorbehouden volgens de Wet op het Auteursrecht van 23 September 1912, Staatsblad n<sup>o</sup> 308.

## TELEVISIE-DEMONSTRATIES ?

Uit tal van plaatsen en van velerlei vereenigingen ontvingen wij aanvragen omtrent de mogelijkheid om televisie-demonstraties voor publiek of demonstratievoordrachten over televisie te houden.

Die groote belangstelling is natuurlijk verheugend en zij is alleszins verklaarbaar. Toen in het najaar van 1928 en voorjaar van 1929 de heeren Corver en Eschauzier hun „Practische cursus televisie” in R.-E. publiceerden,<sup>1)</sup> werden de grondbegrippen meer toegankelijk voor ieder amteur en de praktische vraagstukken daarbij begrijpelijk uiteengezet. Daarna volgde de groote televisie-demonstratie van Telefunken op den derden Ned. Radio-Salon te Scheveningen in Juni 1929, een demonstratie, die voor de tienduizenden bezoekers een geweldige sensatie was.

Maar klaarblijkelijk heeft het een nog grooteren indruk gemaakt, toen de dagbladen dezer dagen konden berichten, dat het R.-E.-laboratorium in staat was geweest, een aantal persvertegenwoordigers televisie-ontvangst uit Engeland te laten zien met eenige speciale apparaten achter een gewonen omroepontvanger.

Niet dat de beelden daarbij de kwaliteit, grootte en lichtsterkte bereikten, die Telefunken liet zien op den Radio-Salon.

<sup>1)</sup> Deze cursus is, eenigszins aangevuld en bijgewerkt, bij den uitgever N. Veenstra te 's-Gravenhage in boekvorm verschenen onder den titel: „Televisie voor den Amateur”.

Maar het was werkelijke ontvangst op grooten afstand, met een bedrijfszekerheid, die verbluffend kan worden genoemd. Daarmede is televisie uit het laboratorium tot op den drempel van de woningen der amateurs gebracht. Het is iets geworden, waarvan men de bereikbaarheid is gaan beseffen. Dat rechtvaardigt alleszins de groote belangstelling op dit oogenblik.

Het houden van demonstraties op grootere schaal, van werkelijke televisie-ontvangst in verschillende plaatsen van ons land, is evenwel volkomen ondoenlijk.

In de eerste plaats hebben de uitzendingen slechts 5 dagen van de week 's morgens, telkens gedurende één half uur plaats, verder nog 2 avonden, ook telkens één half uur, van 12.20 tot 12.50 's nachts. De ontvangkwaliteit der avond uitzendingen is hier te lande door sluieringsverschijnselen zóó onzeker, dat elke poging tot demonstratie dáárvan een hoogst ongelukkigen en onbeholpen indruk zou maken; succesvolle demonstratie is dus alleen 's morgens van 11.20 tot 11.50 mogelijk en dat is een hoogst ongeschikte tijd.

Maar bovendien is het huiskamertelevisietoestel van thans, met beelden, die door hoogstens drie personen tegelijk goed gezien kunnen worden, voor demonstratie op grootere schaal niet geëigend. Juist het huiskamertoeestel, het voor het publiek belangrijke, leent zich uit zijn aard slechts voor demonstratie in meer besloten kring.

Een poging om er meer mee te gaan doen, dan dat, waarvoor het geschikt is, zou de zaak zelf enkel kunnen schaden. Ieder, die ook maar een greintje technisch inzicht heeft, zal zonder meer inzien, dat men op deze wijze het publiek

een geheel verkeerden, prutserigen indruk van de zaak zou geven.

Men zou natuurlijk de kijkers voor den mal kunnen houden door een op een gramfoonplaat opgenomen uitzending met behulp van een versterker in den televisior te vertoonen. Dat zou iets zijn, maar ten slotte niet de werkelijkheid.

## PARTICULIERE TOESTELLEN- BOUW VOOR ANDEREN.

Eén onzer lezers wijst erop, dat onlangs in diverse bladen herhaaldelijk advertenties voorkwamen van ongeveer den volgende inhoud:

„Wie wil voor mij en een vriend in zijn vrijen tijd twee radio-toestellen bouwen voor niet te veel geld? Brieven met referenties en prijsopgave onder no. . . . aan het bureau van dit blad.”

In het „Haagsche Volk” van 26 Juli deelt de heer A. F. Hulsman uit Leiden mede, dat hij hierop schreef en ten antwoord ontving, dat er zelfs 4 toestellen geleverd konden worden. Het vreemde was, dat de steller der advertentie te den Haag bleek te wonen, waar hij toch wel dichterbij terecht had gekund. Bij nader onderzoek bleek die steller, de heer J. A. Hooft, Spaarnestr. 9, den Haag, vertegenwoordiger van Philips' Radio te zijn. De heer Hulsman concludeert hieruit, dat de advertentie diende om menschen in de val te lokken als inbreuk-makers op de Philips octrooien.

Een ander onzer lezers brengt een en ander voorts ook in verband met het volgende communiqué, dat in de dagbladen verscheen:

„Onlangs is door de besturen van den Nederlandschen bond van radiohandelaren en den Bond van ondernemers in de radiobranche in Nederland een commissie ingesteld, die onder den naam: Centraal bureau voor den radiohandel (C.B.R.) den strijd tegen de knoeierij in de radio-industrie en den radiohandel krachtig zal voeren. Het C.B.R. is gevestigd te Van den Boschstraat 6, Den Haag. Het is van overtuiging, dat een algeheele reorganisatie in den radiohandel dringend noodzakelijk is.

„Een van de ernstigste kwalen in de branche is ongetwijfeld het vervaardigen van toestellen voor derden tegen betaling en onder den schijn van amateurisme. Bovendien mogen, gelijk men weet, sinds een half jaar in Nederland radiotoestellen, waarin van de octrooien van Philips' Radio te Eindhoven nog slechts worden vervaardigd en verhandeld door hen, die een desbetreffend licentiecontract met Philips hebben geteekend.

„Een uitvoerige enquête, door het C.B.R. de laatste weken ingesteld, heeft het gegevens verschaft omtrent honderden personen, die in hun vrije tijd voor anderen tegen betaling toestellen maken. Dezer dagen wordt aan een groot aantal hunner een waarschuwing gezonden, om met deze praktijken op te houden, aangezien zij anders door de N.V. Philips' Radio onherroepelijk in rechten zullen worden vervolgd.

„Het C.B.R. doet verder tal van stappen bij groote lichamen, vereenigingen van luisteraars en amateurs enz.. om aan dit euvel van den knoeibouw een einde te maken.”

\* \* \*

Wij zijn het met deze lezers eens, dat het werken met agentsprovocateurs en provocerende advertenties geen bijzonder sympathieken indruk maakt.

Overigens ligt het voor de hand, dat zoodra iemand er eenigermate een geregeld bedrijf van maakt om — zij het ook als huisvlucht — toestellen voor anderen te bouwen, hij niet meer het voorrecht geniet, dat onze Octrooiwet reserveert voor dengene, die uitsluitend voor zichzelf, zuiver als amateur experimenteert; de amateur mag vrij alle hem bekend geworden vindingen voor zijn experimenten toepassen. Degene die — anders dan bij hooge uitzondering — voor anderen bouwt, moet echter wettig bestaande octrooien eerbiedigen. Wil hij blijven voortgaan, dan moet hij of licentie zien te verkrijgen, of toestellen ontwikkelen, waarin geen gebruik wordt gemaakt van geoctrooyeerde schakelingen.

Wat betreft het hiermede verband houdende punt van kortingverleening aan niet als handelaren erkende personen, dit is een zaak, die de handel zelf intern moet regelen. Men mag het den kooper nooit kwalijk nemen als hij korting aanvaardt, wanneer hij die kan krijgen. Een gezonde toestand is het evenwel niet.

## ERNSTIGE STORING TE ROTTERDAM.

Reeds sedert een zestal maanden wordt te Rotterdam in het Beukelsdijk kwartier (Henegouwerplein, Essenburgsingel) een ook maar eenigszins behoorlijke radio-ontvangst onmogelijk gemaakt door een zeer ernstige storing op ieder uur van den dag en op elke golflengte. De storing doet sterk denken aan hoogfrequent-apparaten, doch wordt mogelijk ook veroorzaakt door de een of andere inrichting, verbonden aan de elektrische spoor.

De afd. Rotterdam van de N. V. V. R. heeft hare medewerking in September reeds toegezegd teneinde de bron van deze storing op te sporen, doch teneinde het onderzoek te vergemakkelijken, wordt iedereen, die meent aanwijzingen of gegevens te kunnen verstrekken, verzocht, dit liefst schriftelijk te rapporteren aan het Electro-Technisch Handelsbureau Akkerman, Essenburgsingel 8, Rotterdam.



De Londensche najaarsradiotentoonstelling in Olympia heeft plaats van 19 tot 29 September.

De Jaarbeurs te Utrecht heeft plaats van 9 tot en met 18 September.

## PHOTOTELEGRAPHISCH VERKEER.

Zal Nederland bij het Europeesche net worden aangesloten?

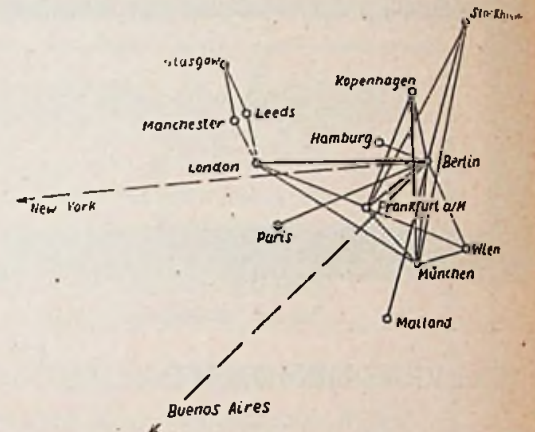
Even zeker als de beelduitzendingen als onderdeel van den Omroep door gemis aan belangstelling van het tooneel zijn verdwenen, even stellig is het, dat de geperfectioneerde phototelegrafie een rol van toenemende betekenis gaat spelen in het draad- en radioverkeer voor commercieele doeleinden.

Den 1sten December 1927 werd de eerste in buitenlandsch verkeer werkende phototelegrafie-verbinding tusschen Berlijn en Weenen geopend en de Deutsche Rijkspost heeft krachtig gewerkt aan het tot stand brengen van een geheel net van zulke verbindingen over Europa. De Obertelegrapheninspektor Lengsfeld, die hierover schrijft in de Funk, ziet vooral

in de behoeften van de pers aan een snellen illustratie-dienst de rechtvaardiging voor dit streven.

Waar Duitsland stellig baanbrekend vooropging, zijn de omringende landen al heel spoedig na 1927 het vraagstuk ook in studie gaan nemen.

De origineele apparaten volgens het systeem Siemens-Karolus-Telefunken werden met behoud der grondslagen nog eens grondig herzien en vereenvoudigd; het trommeloppervlak werd van  $10 \times 19$  op  $18 \times 26$  cm gebracht om een aantal kleinere afbeeldingen gelijktijdig te kunnen behandelen en bovendien ook grotere photo's in hun geheel te kunnen overbrengen.



Het jaar 1928 verliep met de ontwikkeling der nieuwe apparaten. Maar den 1sten Maart 1929 kon de tweede verkeerslijn geopend worden: Berlijn—Kopenhagen. Daarop volgde 15 Maart een binnenlandsch Duitsche lijn: Berlijn—Frankfort en 21 Juni Berlijn—Stockholm. De Deutsche Rijkspost zorgde hierbij voor de mogelijkheid, dat ook elk der aangesloten steden, behalve met Berlijn, direct onderling met één der andere aangeslotenen kon werken.

De belangstelling van de pers kwam omstreeks de helft van 1929 naar voren. Tal van bladen schaften eigen apparaten voor phototelegrafie aan om zoowel van andere particuliere zijden als van de publieke telegraaf hun photo's te kunnen ontvangen. De Deutsche uitgeverijen Ullstein, Scherl, het Hamburger Fremdenblatt, voorts Daily Mail, Daily Mirror, Glasgow Herald en Daily Chronicle in de Engelsche steden Londen, Manchester, Glasgow en Leeds, de Parijsche bladen Petit Parisien en Excelsior, alsmede Het Parijsche agentschap van de New-York Times en de Agenzia Stefani te Milaan richtten eigen ontvangkantoren in voor onderling verkeer en verkeer met zenders van openbare diensten.

Nog in 1929 richtte ook Japan met behulp van het Deutsche systeem lijnverbindingen in tusschen Tokio, Kioto en Osaka.

Den 7den Januari 1930 werd met Londen ook de publieke phototelegraphische dienst geopend, waarna op 1 April München in het net werd opgenomen.

Belangrijk voor de geheele ontwikkeling was de gelegenheid voor alle stations, particuliere zoowel als publieke, om doorverbinding van lijnen te kunnen krijgen met elk ander aangeslotene.

Natuurlijk is het net hiermee nog niet voltooid. Naar het Oosten staat spoedige verbinding met Danzig op het programma en naar het Westen de aansluiting van Nederland.

Op het aldus geschetste Europeesche net speelt de phototelegrafie zich geheel af langs kabels en landlijnen.

Intusschen is den 16den Juni, na langdurig, zeer succesvol proefbedrijf, ook het publiek phototelegrafisch verkeer tusschen Berlijn en Buenos Aires geopend, hetgeen een echte radioverbinding is, waarbij 12.000 kilometer op korte golven overbrugd worden. Als zenders en ontvangers doen hierbij de zelfde apparaten dienst als voor den einde 1928 geopenden radiotelefoondienst met Argentinië. Afwisselend wordt dus telefonisch en phototelegrafisch gewerkt.

Voorloopig kunnen op deze lange radio-verbinding alleen zwart-wit-beelden (zonder halftinten) overgebracht worden en in verband daarmee kan men ook niet Buenos Aires met elk der andere Europeesche stations verbinden. Phototelegrammen uit Buenos Aires voor andere plaatsen dan Berlijn worden te Berlijn opnieuw uitgezonden. Daarmee is Berlijn een belangrijk overdrachtstation voor het phototelegrafisch wereldverkeer geworden.

De kwaliteit der met Buenos Aires gewisselde phototelegrammen (handschrift, drukletters, lijnfiguren) is uitstekend, wanneer niet al te sterke luchtstoringen optreden. Ter bespoediging van de aflevering of doorzending worden deze niet als negatief, maar direct positief opgenomen. Het tarief bedraagt 1.30 Mark per cm<sup>2</sup> met een minimum van 130 Mark.

Op de bijgevoegde figuur, die wij aan de Funk ontleenen, is ook reeds een phototelegraaf-verbinding met New-York aangegeven, die echter nog niet in werking is. Er hebben hier proeven plaats gehad met het systeem van Ranger, die binnenkort weer opgevat zullen worden.

## EINDLAMPEN EN DE ONVERVORMD AFGEGEVEN ENERGIE.

Door J. CORVER.

### IV.

Uit de voorafgegane beschouwingen kan men vinden, bij welken uitwendigen weerstand een bepaalde lamp met een bepaalde plaatspanning de grootste onvervormde energie kan afgeven en welke roosterspanning daartoe moet worden aangelegd.

Helaas gaan al deze beschouwingen, zoowel de vereenvoudigde van het 2de artikel, als de meer nauwkeurige van het 3de artikel, alléén op voor een zuivere weerstandbelasting van de eindlamp. Men berekent dus eigenlijk de energie, welke afgegeven zou worden aan een echten weerstand, welke in plaats van het luidsprekerspoeltje aan den uitgangstransformator zou worden aangesloten.

Aangezien de luidspreker nooit een zuivere weerstandbelasting vormt, maar een impedantie, samengesteld uit een inductieven blindweerstand en een werkweerstand, die voor verschillende frequenties verschillend zijn,<sup>1)</sup> staat men in de eerste plaats voor het bezwaar, dat de „aanpassing” nooit voor alle frequenties even goed kan zijn. Maar in de tweede plaats verloopt de stroom in zulk een impedantie niet volgens een rechte lijn als BC in fig. 9, want de stroom zal in phase verschoven zijn ten opzichte van de spanning, dus de stroomwaarde, die bij een bepaalde spanning zou behooren, treedt pas even na de spanning op. Daardoor verandert de lijn BC in fig. 9 in een langgerekte ellips, die van de rechte lijn des te meer afwijkt, naar mate de blindweerstand grooter (frequentie hoger) is.

Dit laatste voert tot zóó ingewikkelde verhoudingen, dat wij er van af moeten zien, daar ook maar iets verder op in te gaan. Het was echter noodig, er melding van te maken, ten einde te doen uitkomen, dat alles wat wij over luidsprekeraanpassing redeneeren en rekenen, ten slotte benadering blijft. Ook de in het 3de artikel beschouwde grafische probeermethode is om de bovengenoemde reden niet meer dan een benadering.

Toch leert de practijk, dat men met die laatste methode, met verwaarloozing van de optredende faseverschuiving tusschen stroom en spanning aan den luidspreker, een vrij aardig beeld verkrijgt van de werkelijke verhoudingen. Het feit, dat men er tevens een inzicht uit afleidt van de grootte van het vervormingspercentage, is van wezenlijk belang.

Intusschen zal men na het 3de artikel ook inzien, waarom men bij berekeningen volgens de vereenvoudigde methode van het 2de artikel, aardig dichter bij de waarheid komt, wanneer men voor de R<sub>l</sub> van de lamp niet het meestal opgegeven getal aanneemt, maar dit 1½ maal — of voor werken met verhoogde spanning 2 maal — grooter neemt. Men werkt daarbij toch in een punt van de karakteristiek, waar de inwendige weerstand inderdaad zoo veel grooter is, (denk aan het behandelde bij de figuren 6, 7 en 8).

\* \* \*

1) Zie R.-E. no. 27 het artikel: „Wat is de weerstand van een luidspreker?”

Overigens doet zich voor hem, die op de in figuur 9 geschetste wijze de voorwaarden voor onvervormde energieafgifte voor een eindlamp wil afleiden, de vraag voor, hoe hij zich een karakteristieke bundel volgens figuur 9 moet verschaffen. Wij hebben aan de hand van figuur 8 wel aangeduid, hoe men de lijnen van fig. 9 uit de gewone, bij een lamp meestal verpakte karakteristieken, kan afleiden. Maar meestal zijn helaas de door fabrikanten bij hun lampen verschafte gegevens onvoldoende om daaruit alles te vinden, wat voor het opzetten van figuur 9 noodig is.

Men heeft daarvoor toch gegevens noodig, opgenomen bij abnormaal hoge plaatspanningen, ten einde de ligging van het meest belangrijke punt B (beneden rechts) van de belastingkarakteristiek te kunnen fixeeren.

Ten einde te toetsen hetgeen in ons IIe artikel als uitkomst der vereenvoudigde beschouwing is gevonden omtrent het belang, dat men kan hebben bij verhoogden belastingsweerstand en hoogere plaatspanning, is zelfs de in fig. 9 geteekende karakteristiekenbundel reeds onvoldoende. Men krijgt voor hoogere werkspanningen en hoogere R<sub>w</sub> werkpunten, die meer naar rechts liggen dan het punt W, zoodat B buiten de figuur gaat vallen. Men zou dus de lijnen voor hoogere spanningen moeten opnemen.

Het komt hierop neer, dat alleen hij, die over de middelen beschikt om zelf de benodigde karakteristieken bij hoge plaatspanningen op te nemen, de gunstigste instelling voor bepaalde belastingsweerstand op de wijze van fig. 9 zal kunnen controleeren.

Voor dengene, die dit zelf wil doen, is het belangrijk, op het ruitjespapier, waarop men gaat teekenen, allereerst de lijn voor de anodedissipatie aan te brengen. In figuur 9 is dit de gebogen lijn PQ, waarvan elk punt voldoet aan de voorwaarde, dat plaatsstroom  $\times$  plaatspanning = dissipatie-energie. Wij zullen even nagaan, hoe dus voor de CX 371, waarvan de dissipatie-energie 3.6 Watt bedraagt, de benodigde punten, om de lijn te trekken, zijn gevonden.

Bij 60 Volt behoort voor 3.6 Watt dissipatie een stroomsterkte van  $\frac{3.6}{60} \times 1000$  mA. = 60 mA.

Bij 100 Volt  $\frac{3.6}{100} \times 1000 = 36$  mA.

Bij 120 Volt  $\frac{3.6}{120} \times 1000 = 30$  mA.

enz.

Bij 270 Volt  $\frac{3.6}{270} \times 1000 = 13.3$  mA.

Deze punten zijn in de figuur met

stippen aangegeven en de dissipatielij is daar doorheen getrokken.

Wanneer men bij de metingen bij hooge spanningen zorgt, steeds beneden de dissipatie te blijven, bestaat er maar weinig gevaar, dat hij die meting aan de lamp een doodelijk ongeluk zou overkomen. En zooals men uit figuur 9 kan zien, heeft men voor ons doel de deelen der karakteristiek boven de dissipatielij ook niet noodig.

Het werkpunt moet steeds op of beneden de dissipatielij worden gelegd. De werkkarakteristiek BC mag desnoods voor een deel iets boven de dissipatielij komen, voor zoover dit links van het werkpunt plaats heeft (in fig. 9 is dit het geval). Naar rechts nooit.

(Wordt vervolgd).

## HET BAIRD-TELEVISIE SCHERM.

Door J. W. A. VAN SCHIE.

In één der vorige nummers van Radio-Expres heb ik geschreven, dat het bekende Coliseum-theater te Londen televisie-demonstraties met het Baird-scherm in zijn programma's heeft opgenomen. Naar aanleiding hiervan heb ik een vriend van mij te Londen, een leek op televisiegebied, gevraagd, eens een uitvoering in dit theater mede te maken, en mij zijn indruk van de demonstratie met dit scherm in een brief te beschrijven.

Na den gebruikelijken aanhef schrijft hij mij woordelijk als volgt:

„Het Coliseum is niet ver van Trafalgar Square en Strand Underground Station, en een variété-theater, zooals er in Londen meer zijn.

Na verschillende variété-nummers, kwam even vóór de pauze de demonstratie met het scherm. Het gordijn ging op, en op het midden van het tooneel verscheen een scherm, ongeveer dubbel zoo hoog als breed, ik schat zoo iets van 1.20 M. bij 60 c.M. Natuurlijk kan ik met deze maten verkeerd zijn, daar het tooneel absoluut donker gehouden werd, en geen enkel voorwerp dus de maatverhouding weergeeft. (De afmetingen zijn

grooter, zooals vroeger reeds opgegeven. v. S.).

Een heer, ik neem aan van de Baird Co., verscheen op het tooneel, en gaf een korte inleidende verklaring. Hij wees er speciaal op, dat televisie niets te maken heeft met beeld-telegraphie en sprekende film. Dit schijnt voor een groot deel van het publiek nog steeds noodzakelijk te zijn. Voorts wees hij er op, dat deze uitzendingen niet draadloos, doch via een kabel van de Baird Studio naar het Coliseum worden overgebracht.

Daarna werd plotseling het scherm verlicht, doch op een eigenaardige, eenigszins flikkerende wijze. Het leek net, of het licht neiging had naar links te verdwijnen (juist zooals bij de kleine televisieontvangers het geval is, v. S.). Daarop verscheen de omroeper, een jonge man, op het scherm, en deelde ons mede, dat dezen avond een aantal genoodigden in Longacre de uitzending bijwoonde.

Het beeld was van een betrekkelijk goede scherpte, overeenkomende met wat ik verleden jaar in den ontvanger in de Baird Studio heb gezien.

Hierna verschenen tegelijkertijd een dame en een heer op het scherm, d.w.z. alleen de hoofden, en er werd een duet gezongen. Ik kende deze artisten niet, doch ik kan mij voorstellen, dat indien het één van mijn kennissen was geweest, ik hen zeker herkend zou hebben.

Het beeld bestaat uit punten en is eenigszins flikkerend. De schaduwen zijn bijna geheel zwart, wat het beeld te contrastrijk maakt. Toch waren bijzonderheden duidelijk te onderscheiden, zooals uit het volgende zal blijken.

Na het zangnummer volgde een speech, waarna de omroeper weer verscheen. Om te bewijzen dat hetgeen geprojecteerd wordt, werkelijk gelijktijdig gebeurt, verscheen de eerstgenoemde heer weer in een hoek van het tooneel en telephonerde met de studio. Hij verzocht het publiek uit de zaal nu vragen te stellen, welke hij aan den omroeper doorgaf. Iemand vroeg den omroeper om zijn bril af te zetten, te knipoogen, de rechterhand te vertoonen, het gezicht om te

draaien, den hoorn van de telefoon te laten zien etc. etc., hetgeen alles heel duidelijk te zien was. De laatste vraag was, of Mr. Baird in de Studio aanwezig was, en zich wilde vertoonen. „Ja, hij zit hier, maar wenkt mij, dat hij er niet is” was het antwoord. Op herhaald verzoek echter verscheen de uitvinder op het scherm. Daverend applaus uit de zaal, waarna het beeld verdween, het gordijn viel, en de zaal weer in licht baadde.”

## GOEDE TELEVISIE ONTVANGST MET GENEREERENDEN DETECTOR.

Door J. W. A. VAN SCHIE.

Theorie en practijk zijn nog al eens met elkaar in conflict, en speciaal in de radio-techniek is dit dikwijls het geval. De theoreticus toont wiskundig aan, dat een zekere schakeling onmogelijk is; de practicus past de betr. schakeling toe, en krijgt er goede resultaten mede.

Voorbeelden hiervan zijn er legio. Het gebruik van de ultra kortegolven o.a. Deze werden aan de amateurs gegeven, omdat deze golven theoretisch ongeschikt waren, signalen over voldoende afstand over te brengen. Een prachtig aanbod dus. In de practijk bleek echter, dat deze ultra korte golven veel geschikter waren om groote afstanden te overbruggen dan de langere golflengten, die men in der tijd gebruikte. De zelfde afstand, waarbij men bij gebruik van de lange golf honderden kilowatts noodig heeft, wordt bij gebruik van de kortegolf met enkele kilowatts overbrugd.

Bij televisie krijgen wij thans precies het zelfde. Algemeen wordt aangegeven, dat i.f. transformatoren voor televisieontvangst ongeschikt zijn, omdat deze transformatoren nooit geheel vervormingsvrij zijn, en frequenties afsnijden, die men speciaal voor de vorming van het beeld noodig heeft. Zooals men heeft kunnen lezen, gebruikt de heer Corver bij zijn televisie-ontvangst een eenvoudig

## ONDER DE NULLIEN

### HET WONDER IN DE RECLAME.

Een winkelstraat te Boedapest.

De uitstalling van één der grootste zaken ligt in volledig duister, op een kleine, tegen het donker sterk afstekende transparant na, die den voorbijganger uitnodigend toeroept: „Leg hier uw hand eens op de ruit!”

Een groepje menschen is stil blijven staan, kijkende naar de donkere etalage en naar die zonderlinge invitatie. Wat zou dat beteekenen? Ieder is nieuws-

gierig, maar het duurt toch een heelen tijd voordat de man van de daad naar voren treedt, die bereid is, het eens te probeeren. Men maakt zich nu eenmaal niet graag belachelijk te midden van een volksmenigte; en als er eens iets gebeurde, waardoor men in een gek daglicht kwam... bovendien — als er eens niets gebeurde, dan had de man, die het waagde, ook de lachers al tegen zich!

Maar de „man van de daad” verschijnt niettemin; een weinig aarzelend treedt hij op de ruit toe, heft zijn hand op... ieder kijkt in gespannen verwachting

toe... nadert met zijn hand de transparant en... daar gebeurt het wonder:

De etalage baadt plotseling in een zee van licht, een deel van de uitgestalde voorwerpen wordt zachtjes naar voren geschoven, zoodat men ze beter kan zien; dan verandert het licht van kleur; het wordt rood, daarna groen, dan blauw en geel...

Plotseling evenwel verdwijnt de gansche verschijning weer even geheimzinnig als zij gekomen is. De winkel ligt opnieuw in donker, met niets dan die phosphoresceerende lettertransparant.

Maar nu is de ban gebroken. Er ko-

3-lamps Philips' toestel, hetwelk met transformator versterking is uitgevoerd, en daarachter een 30-Watts transformator-versterker. De resultaten, hiermede verkregen, zijn zeer goed. Natuurlijk zal weerstandversterking nog meer detail in het beeld geven, doch de proeven van den heer Corver hebben toch reeds uit-gemaakt, dat men geen ontzettende weerstandversterkers behoeft te bouwen om resultaten te krijgen, en dat het achter een goed omroepontvangtoestel ook goed gaat.

Wanneer men als amateur pas een televisie-ontvanger heeft, gebruikt men het halve uur, dat de uitzending duurt, om vol bewondering naar het niet al te duidelijke beeld te kijken. Pas als men genoeg heeft van het plaatjes kijken, gaat men eens probeeren het beeld mooier en mooier te krijgen. Zoo is het met mij geweest, en zoo zal het meer amateurs vergaan.

Dinsdag, 5 Augustus j.l. des avonds, heb ik al een heel eigenaardige ontvangst gehad. Londen 356 meter kwam dien avond tamelijk zwak door, en na mijn ontvanger op sterkste geluid te hebben ingesteld, bleek het beeld slechts vaag te zijn. Bij televisie-ontvangst gold tot nu toe als regel, niet te zwaar terug te koppelen, omdat dit vervorming geeft. Ik wilde echter een harder signaal krijgen omdat mijn output niet genoeg was om het beeld voldoende te moduleren. Het eenige middel hiervoor was zwaarder terug te koppelen. Het bleek nu, dat zwaardere terugkoppeling inderdaad vervorming geeft, indien men niet precies afgestemd staat. Dit heeft betrekking op de secundaire zoowel als de primaire afstemming.

Bij preciese afstemming echter, absoluut in het nulpunt van de draaggolf, primair zoowel als secundair, geeft terugkoppeling absoluut geen vervorming; integendeel, het beeld, hetwelk ik zoodoende kreeg, was prachtig van detail, en heel duidelijk.

Ik heb het zelfs zoover gedreven, dat ik den terugkoppelpotentiometer diep in genereeren zette, zooals men ook wel eens doet om een verafgelegen station,

hetwelk zwak doorkomt, wat op te halen. De geringste verdraaiing van één der condensatoren geeft dan een afgrijselijk gehuil in den luidspreker.

Het beeld, hetwelk ik op deze manier verkreeg, was het mooiste, dat ik tot nu toe op televisiegebied heb gezien. Het was precies een mooie, scherpe photo. Het bestond nu niet meer uit zwart en wit, doch ook de halfschaduw kwamen prachtig uit. Het bekende hoedje, hetwelk zich boven het hoofd vormt, en als het ware een verbinding vormt tusschen het beeld, en de zwarte synchronisatiestreek, was geheel verdwenen; zelfs de oogen, welke over het algemeen slechts als twee zwarte plekken worden gezien, kregen uitdrukking.

Eerst kwam de omroeper, dien ik duidelijk herkende van mijn bezoek aan Londen. Daarna kwamen 2 humoristen voor het beeldvenster; door met de hoofden vlak tegen elkaar te zitten, konden zij er net op; prachtig was ook de beweging der handen te zien. Men moest er echter in de Baird Studio beter op letten, dat de beweging van de handen en vingers niet te vlug plaats heeft, daar men het anders niet meer volgen kan.

Daarna volgde een zangeres, waarvan speciaal het haar met de door de golfvinnen verwekte halfschaduw goed te zien was, en hierop volgden weer de 2 humoristen.

Het is nu natuurlijk de vraag, of deze prachtige ontvangst een gevolg is van deze methode van terugkoppelen, of dat het een toevallig heel goede ontvangst was. Ik zal echter Vrijdag de zelfde proef herhalen, en indien deze goede ontvangst zich dan herhaalt, dan heeft de terugkoppeling hierop ongetwijfeld invloed.

Een verklaring hiervan kan ik niet geven; weet misschien de redactie hiervoor een uitlegging?

Na het schrijven van dit stukje ontving ik Radio-Expres No. 32, waarin de Heer Corver reeds beschrijft, welken buitengewoon grooten invloed de detectie op het beeld heeft. Hieruit zou blijken, dat deze methode van terugkoppeling juist de kleine modulatie-amplituden veel versterkt, en de verhouding tot de grotere

modulatie-amplituden gunstiger maakt. Hoe dit echter komt, is mij onbegrijpelijk.

Inmiddels heb ik Vrijdag j.l. bovengenoemde proef herhaald, waarmee ik het zelfde resultaat verkreeg.

## VERBETERING.

In het artikel van den heer van Schie in ons vorig nummer leze men omtrent de grootte van het beeld der Baird-televisie:

„De Engelsche schijf geeft zonder lensvergrooting een beeld van 2.4 cm breed bij 4.8 cm hoog, dat is een verhouding van 1 breed tot 2 hoog, terwijl het Duitsche genormaliseerde beeld de verhouding 4.2 breed en 3 hoog heeft en von Mihaly een beeld maakt van 4 bij vier.



**Tungsram-wisselstroomlampen.** — Het Tungsram filiaal in Nederland zond ons via zijn grossier, Ing. C. L. Arntzenius, den Haag, een collectie ontvanglampen, waarvan wij hier in de eerste plaats de nieuwe, indirecte wisselstroomlampen willen bespreken, n.l. de hf. schermroosterlamp AS 4100, de hf. triode en weer-

men anderen, die ook hun hand op de aangeduide plaats leggen. Getrouw herhaalt zich het wondere spel.

Wekenlang discussieert men op straat en thuis en op de kantoren over het „wonder”; hoe dat wel in zijn werk zou gaan; en elken avond komen nieuwe dromme mensen om het te zien en de naam van den winkel is op aller lippen.

Juist het phantastische van deze reclame, de raadselachtigheid, het schijnbaar onoplosbare van het wonder, dat men voor zijn oogen kan zien gebeuren, wanneer men maar wil, dat alles geeft er zulk een werkzame kracht aan. Het

prikkelen der nieuwsgierigheid van zijn medemenschen, is voor menig zakenman een onmisbaar hulpmiddel en dat is met dezen vorm van reclame volkomen bereikt.

Voor de meeste kijkers blijft het wonder onopgelost, aldus schrijft Georg Joritza in de Dralowid Nachrichten; daaraan blijft het zijn aantrekkingskracht ontleenen. Voor den radio-amateur wil hij echter een tipje van den sluier oplichten. Het is onze Nederlandsche Philips, die in de Hongaarsche hoofdstad dit merkwaardige reclamemiddel enscèneerde. Daarbij is op listige wijze gebruik

gemaakt van de z.g. „handcapaciteit”, die bij zoo vele vroegere radio-toestellen tot de onvermijdelijk schijnende euvelen behoorde. Een genereerende kring wordt even verstemd; de lamp „slaat af” en de stroom in den plaatkring neemt een andere waarde aan; daardoor wordt een relais ertoe gebracht, een contact te sluiten; dit brengt een samenstel van motoren en schakelaars in werking, die het „wonder” bewerkstelligen, om na vervulling hunner taak tot den ruststand terug te keeren.

Aardig.

standversterker AR 4100 en de detector- en oscillatorlamp AG 4100.

De hoogfrequent schermroosterlamp heeft de algemeen in Nederland gangbare uitvoering met plaataansluiting boven een 5-poot-fitting. Zij heeft een 300-voudige spanningsversterking en steilheid van 1 mA per Volt, hetgeen een inwendige weerstand oplevert van 300,000 Ohm. Deze lamp geeft zoowel met eenvoudigen afgestemden plaatkring als met een Idzerda-schakeling uitstekende resultaten. Voor sommige gevallen kan men met voordeel de geheele lamp in een geaard bladtinhuus wikkelen; aangezien het kapje met de plaataansluiting van bakeliet is, geeft dat geen moeilijkheden en het kan een nuttige verbetering blijken van de afscherming, die evenals bij andere hoogfrequentlampen hier moet worden toegepast.

In dit verband willen wij de opmerking plaatsen, dat in vele toestellen uit de schermroosterlamp geen maximaal effect wordt gehaald omdat de schermrooster-spanning slechts ietwat lukraak is ingesteld of zelfs wat laag gehouden moet worden om het toestel niet instabiel te maken. Regelt men de schermrooster-spanning met een potentiometer, dan moet de afscherming verbeterd worden totdat men de spanning door het punt van maximale versterking heen kan draaien, (dus het geluid weer zwakker wordt) zonder dat een schijn van genereeren ontstaat.

Van de beide andere indirect verhitte lampen is de detector AG 4100 een lamp met 16-voudige spanningsversterking, steilheid 2 en inw. weerstand 8000 Ohm; de AR 4100 heeft een 34-voudige spanningsversterking en steilheid 2, met 17.000 Ohm inwendigen weerstand.

Ofschoon de laatste niet bepaald als oscillator is bedoeld, bleek zij toch bijv. in het vroeger in R.-E. beschreven voorzet-apparaat vóór het omroepoestel, ten einde ultra-korte golf te kunnen ontvangen, nog tot golflengten in de buurt van 14 meter volkomen betrouwbaar als generator te functioneeren. De AG 4100 is in dat opzicht nog soepeler. Bovendien geven deze lampen, op de aangeduide wijze voor ultra kort gebruikt, een bijzonder rustige ontvangst. Dat wil zeggen, dat zij kwalitatief aan zeer hoge eischen voldoen. Ook de hoogfrequentieschermroosterlamp voldoet in zulk een voorzet-apparaat voor ultrakort minstens zoo goed als eenige andere lamp van dit type.

Voor omroepontvangst zijn de resultaten met de AG 4100 en AR 4100 eveneens zeer te roemen, ook wat de volkomenheid der bromvrijheid betreft.

**C. A. C.-laagfrequentversterker.** — De *Gooische Radiohandel* maakte ons dezer dagen nieuwsgierig, door toezending van een brochure over een geheel nieuw type laagfrequentversterker: géén transformatoren, geen smoorspoelen, géén weer-

stand, maar waarvan de vervorming-vrijheid hoog werd geroemd, bruikbaar zoowel voor wisselstroomlampen als voor lampen, die op accu branden.

Spoedig daarna ontvingen wij het apparaat zelf ter beproefing: een klein plat doosje van bakeliet,  $9 \times 10\frac{1}{2}$  cm en  $3\frac{1}{2}$  hoog, met een rand, die de aansluitklemmen draagt en de bevestigingsgaten bevat. Er zijn twee typen, beide even groot, maar het eene is een 2-lampsversterker, het andere 3-lamps. Zij zijn ingericht voor indirect verhitte 5-pootlampen, maar kunnen zonder verandering ook voor acculampen dienen.

Het geheim van dezen versterker is, dat er wél een soort van transformatoren in zijn toegepast, maar transformatoren zonder ijzer, zoodat men twee wikkelingen heeft, die de spanning omhoog transformeeren, maar geen kans op kernverzadiging door gelijkstroom. De wikkelingen zijn van dun draad met vrij hoogen weerstand, uiterst dicht op elkaar gewikkeld en de electromagnetische koppeling wordt door een capacatieve koppeling ondersteund. Men verkrijgt hier een ietwat gemengd stelsel van weerstand-, smoorspoel- en transformatorversterking, waarbij een zeer goede frequentie karakteristiek wordt bereikt, als men lampen gebruikt van niet te hoogen inwendigen weerstand. De *Gooische Radiohandel* beveelt aan de *Tungstram L414* met 10-voudige spanningsversterking en steilheid 3, terwijl de eindlamp willekeurig kan worden genomen.

De versterker toont niet de minste neiging tot hikken of parasitaire terugkoppeling.

Intusschen is de versterkingsgraad geringer dan men tegenwoordig van de meeste laagfrequentversterkers gewoon is. Er is een trap meer nodig. De versterkers zijn ontworpen om direct achter een detectorlamp geschakeld te worden, of voor gramfoonversterking een losse lamp er vóór te zetten. Het is echter ook mogelijk, den 3-lampsversterker zonder extra lamp er vóór als gramfoonversterker te gebruiken.

Behalve voor deze doeleinden is de C. A. C.-versterker ook speciaal voor televisie beproefd. Daarover een en ander in ons volgend nummer, van de hand van den heer van Schie.

**Radio storingsgramfoonplaat.** — De *Telefunken*-afdeeling van Siemens en Halske, den Haag, zond ons de *Ultra-phon*-plaat E 456 toe, waarover in R.-E. no. 28 van 11 Juli j.l. al iets werd geschreven door H. K. De plaat bevat opnamen van de meest hinderlijke storingsen door elektrische apparaten, n.l.: medisch hoogfrequentie toestel, hoogfrequentie-aansteker, losse contacten, elektrische bel, storende verwarmingsinstallaties, naaimachine-motor, haardroger, liftmotor, kleine motor, zware motor, tram, gene-

reerende buurman, „wegzuigen” door naburige antenne.

Er zijn heel veel luisteraars, die klagen over iets, dat met hun ontvangst niet in orde is, zonder dat zij weten te onderscheiden of het een toestelfout is, dan wel een van buiten komende storing. Men kan nu óf zelf met behulp van deze plaat na-gaan of de waargenomen storing valt in één der hier opgenoemde categoriën, óf de radiohandelaar kan stukken van de plaat laten hooren om van zijn klant te vernemen, waar het door hem ondervondene op lijkt.

Zelfs voor den tamelijk geoefenden amateur, die al heel wat heeft meege-maakt op dit gebied, is de plaat nog zeer leerzaam. Het „wegzuig”-verschijnsel bijv. kent gelukkig lang niet ieder bij ervaring. Storende verwarmingsinstallaties geven een effect, dat heel licht wordt verward met het resultaat van losse contacten. De verdienste van deze plaat is nu vooral, dat de karakteristieke bijzonderheden der verschillende storingsen zoo goed naar voren zijn gebracht. Steeds is het opgenomen verschijnsel werkelijk als storing van muziekontvangst ingevoerd, hetgeen aan de natuurlijkheid ten goede komt.

Deze plaat kan dus van wezenlijk groot nut zijn om de storingsbronnen op te sporen en eventueel ook om storingsverwekkers te overtuigen van de hinderlijkheid van hetgeen zij anderen aandoen en van hun schuld daaraan.



Het Juli-no. van *Dralowid Nachrichten* (vert. *Ramie Union*, Enschede) bevat een beschrijving van een kofferontvanger voor hen, die op reis gaan. Voorts o.a. een artikel van *Nesper* over sterkeregeeling bij gramfoonweergave, luchtkieken van de *Steatit Magnesia* fabrieksgebouwen en de bepalingen van een wedstrijd der *Reichsrundfunk-Gesellschaft*.

## RECHTSACTIE TEGEN EIGENAREN VAN STORENDE MOTOREN.

In alle landen begint men pogingen te doen om langs den weg van het gewone recht op te treden tegen eigenaren van motoren, die werkelijk ernstige storing van den radio-omroep in de omgeving veroorzaken. Zoo heeft de civiele rechtbank van *Pas de Calais* (Frankrijk) thans een hôtelhouders, die liet dansen op gramfoonmuziek waarbij een electromotor



werd gebruikt, die stoorde, veroordeeld tot 5000 frcs schadevergoeding aan den klager met bovendien de verplichting om een anderen motor te plaatsen. Door deskundigen was uitgemaakt, dat de storingen enkel en alleen door dezen motor werden veroorzaakt en dat elk goed omroepoestel er ter plaatse last van had; verder was door deze deskundigen vervanging van den motor als het eenige afdoende middel aangegeven en geconstateerd, dat zeer wel een niet-storende motor in den handel was te krijgen.

## TEGEN STORINGEN VAN ELECTRISCHE MACHINES EN APPARATEN.

(Vervolg).

**Thaleim Harz.** Sedert 16 October 1929 werkt de Bekendmaking der Electriciteitsbedrijven luidende:

„Hochfrequenzapparate sollen angemeldet und in den Hauptsendezeiten nicht benutzt werden.“

**Weisenfels a. Saale.** Sedert Januari 1929 geldt Bepaling der Electriciteitsbedrijven luidende:

„Verbot Hochfrequenzgeräte und dgl. innerhalb der Hauptsendezeiten zu betreiben. Androhung der Stromsperre bei Zuwiderhandlung.“

Das Elektrizitätswerk erklärt sich bereit kostenlos Hochfrequenzheilgeräte auf ihre Störfreiheit zu untersuchen.

**Resultaat.** Eine Verringerung der Empfangsstörungen konnte bald verzeichnet werden.

**Wilsnack.** Sedert 9 Maart 1929 werkt de Bekendmaking van den Magistraat:

„Die Benutzung der Hochfrequenzapparate während der Hauptsendezeiten wird unter Androhung der Stromsperre untersagt.“

**Resultaat:** Seit der Bekanntmachung sind keine Klagen mehr über derartige Empfangsstörungen laut geworden.

**Wunsiedel.** Sedert 21 Januari 1929 werkt een Bepaling van den Gemeenteraad luidende:

„Die Benutzung von Hochfrequenzgeräten wird während der Hauptsendezeiten unter Androhung der Stromsperre untersagt. Sobald die Vorschriften des VDE betr. Erteilung des VDE-Prüfzeichens erschienen sind müssen die Apparate mit einer entsprechenden Störschutzvorrichtung versehen sein.“

**Ziegenrueck.** Sedert Januari 1929 werden de voorwaarden tot levering van electrischen stroom veranderd in verband met de invoering van de bepalingen luidende:

„Verbot Hochfrequenzgeräte und dgl. innerhalb der Hauptsendezeiten zu be-

treiben. Androhung der Stromsperre bei Zuwiderhandlung.“

**Braetz.** Op den 30 November 1929 vaardigde de „Polizei Verwaltung“ de navolgende Bekendmaking der Politie uit:

„Der Betrieb von Elektrischen Apparaten, die geeignet sind den Rundfunk zu stören, ist während der Hauptsendezeiten verboten.“

„Zuwiderhandlungen müssen zur Bestrafung gelangen.“

„Auszerden musz gegen die Störer polizeilich zwangsweise vorgegangen werden.“

**Burg-Stargard.** Sedert 21 Dec. 1929 is in werking een door de Gemeenteraad vastgestelde Politieverordening, luidende:

„Hochfrequenzheilgeräte sind fernerhin mit Störschutzvorrichtungen zu versehen. Für bereits vorhandene Apparate sind Masznahmen zu treffen durch die Rundfunkstörungen vermieden werden.“

„Hochfrequenzheilapparate sind innerhalb einer Woche anzumelden.“

„Zuwiderhandlungen werden bestraft.“

**Hasselfelde.** Sedert 24 Februari 1928 is in werking eene Bekendmaking der Stedelijke Politie, luidende:

„Hochfrequenzapparate und Motoren dürfen nur zu bestimmten Stunden benutzt werden. Er wird darauf hingewiesen dasz Zuwiderhandlungen nach Par. 19 des Fernmeldeanlagengesetzes mit Gefängnis oder Geldstrafe bestraft werden.“

**Ilmenau.** Door den Burgemeester werd op 27 Augustus 1928 uitgevaardigd eene Politieverordening, luidende:

„Verbot störmögliche Geräte innerhalb der Hauptsendezeiten zu betreiben. Zuwiderhandlungen werden mit Geldstrafen bis zu 100 R.M. oder 14 Tagen Haft bestraft.“

**Resultaat:** Mit der Polizeiverordnung sind bisher sehr günstige Erfahrungen gemacht worden. Obwohl auf Grund der Verordnung noch keine Strafen festgesetzt worden sind, so sind seit Erlass der Polizei-verordnung auch keine Miszstände mehr aufgetreten.

**Landsberg (Warthe).** Sedert 6 November 1928 is in werking eene Verordening der „Polizei Verwaltung“ luidende:

„Der Betrieb von störmöglichen Apparaten ist während der Hauptsendezeiten verboten. Eine Ausnahme gilt lediglich für die städtischen Krankenanstalten Privatkliniken und Aertze in dringenden Fällen.“

**Resultaat:** Die Anordnung hat gute Erfolge erzielt. In den meisten Fällen ist es den Polizeibeamtten gelungen durch Verhandlung mit den Störern die Abstellung der Mängel zu erreichen, so dasz eine wesentliche Besserung erfolgt ist. Zeitweise gehen noch Beschwerden ein über Störungen, aber in keinem Falle

konnte eine beabsichtigte Störung festgestellt werden.

**Neuhaus a/Rennstieg-Igelschieb.** De Gemeenteraad bepaalde op den 3 December 1929 als Politieverordening:

„Verbot störmögliche Geräte innerhalb der Hauptsendezeiten zu betreiben. Anmeldepflicht für Motoren und Apparate die gewerblichen Zwecken dienen. Zuwiderhandlungen werden mit Geldstrafen bis zu 30 RM. bestraft. In schweren Fällen können durch das Gericht höhere Strafen festgesetzt werden“.

**Oberweiszbach.** Op 27 November 1929 bepaalde het Gemeente Bestuur:

„Störmögliche Geräte sind anmeldepflichtig und dürfen während der Hauptsendezeiten nicht benutzt werden. Zuwiderhandlungen werden unter Anwendung der den Rundfunk schützenden Paragraphen verfolgt, bezw. wird der Strom zu den Rundfunkstörenden Apparaten gesperrt“.

**Osterodeim Harz.** Sedert 3 September 1927 geldt eene Verordening der stedelijke Politie luidende:

„Verbot Hochfrequenzgeräte und dgl. von 20—24 Uhr zu betreiben. Strafandrohung: Stromsperre“.

**Rosenberg Westpreussen.** Op 30 November 1928 vaardigde de „Landrat“ als Politieverordening uit:

„Der Anschluss von Hochfrequenzheilgeräten (Bestrahlungsapparaten) ist nur gestattet, wenn sie das VDE Prüfzeichen tragen.“

„Anmeldepflicht für solche Geräte.“

„Vorhandene Apparate müssen beim Ueberlandwerk zur Prüfung angemeldet werden und werden vom Anschluss ausgeschlossen, wenn sie nicht bis zum 15 Dezember 1928 mit einer Störschutzvorrichtung versehen sind.“

**Schneidmühl.** Op den 24 Jan. 1929 maakte de „Staatliche Polizeidirektor“, als Politieverordening bekend:

„Der Betrieb von störmöglichen Apparaten ist während der Hauptsendezeiten verboten. Eine Ausnahme gilt lediglich für die städtischen Krankenanstalten Privatkliniken und Aertze in dringenden Fällen.“

Nader werd herinnerd aan de Paragraph 10 van het Algemeen Preussische Landrecht en de hiermede in verband staande Paragraph 6 van de in 1850 gegeven nadere Specialiseering der Wet op de „Polizeiverwaltungen“, derhalve werd nadrukkelijk bepaald:

„In Fällen der Zuwiderhandlung werde ich auf Grund des Par. 10, II 17 des A. L. R. und des Par. 6 Polizeiverwaltungsgesetz vom 11.3.1850 im Wege der Polizei Verfügung gegen die Störer vorgehen und bei Nichtbefolgung derselben Strafen festsetzen.“

Bedoelde Paragraphen luiden: „Die nötigen Anstalten der öffentliche Ruhe

Sicherheit und Ordnung und zur Abwendung der dem Publico oder einzelnen Mitgliedern desselben bevorstehenden Gefahren zu treffen ist das Amt der Polizei".

Resultaat: Seit Erlasz dieser Polizeiverordnung ist es zu einem polizeilichen Einschreiten gegen Störer bisher nicht mehr gekomen.

Spremburg. In 1929 vaardigde de „Polizeiverwaltung" als Verordening uit: „Der Betrieb von störmöglichen Apparaten ist während der Hauptsendezeiten verboten.

„Eine Ausnahme gilt lediglich für die Städtischen Krankenanstalten Privatkliniken und Aerzte in dringenden Fällen."

Resultaat: Die Bekanntmachung hat sich als wirksam erwiesen.

Beschwerden über Rundfunkstörungen sind bei der Polizeiverwaltung nicht mehr vorgebracht worden.

### NOGMAALS STABILISATIE VAN PLAATSTROOMAPPARATEN DOOR MIDDEL VAN NEON-LAMPEN.

Tot mijn groote verwondering is het enthousiasme waarmee in ons blad over het gebruik van glimlampen voor de stabilisatie van plaatstroomapparaten geschreven is, grootendeels bekoeld.

Speciaal over het gebruik van den handigen Lorenz-stabilisator is nog heel weinig gepubliceerd. De reden hiervoor is eigenlijk niet ver te zoeken: voor de bestaande plaatstroomapparaten komen de spanningen niet erg gunstig uit.

Tot nu toe was de eenige bruikbare combinatie de Ferrix V.D., welke met Stabilisator 60 mA. bij 280 Volt kan leveren volgens de opgave van den Heer Corver in zijn bespreking van den Stabilisator in R.-E. No. 20 van dit jaar. Hierin werd de raad gegeven om de gewone inrichting voor negatieve roosterspanning te laten bestaan. Dit lijkt mij echter minder geschikt omdat men er zoo al heel gauw toe zal komen om de eindlamp een te lage negatieve roosterspanning te geven. Trouwens wordt dan ook de mogelijke stroomafname veel minder. De RE 604 van Telefunken bijv. neemt bij een anodespanning van 280 Volt en een negatieve roosterspanning van 50 Volt een stroom van 45 mA. waarbij de maximale anodedissipatie van 12 Watt met 0,6 Watt wordt overschreden. Om veilig te gaan moet men een negatieve roosterspanning van 60 Volt aanleggen, dus het plaatstroomapparaat moet bij 340 Volt nog ongeveer 50 mA. kunnen leveren om in deze omstandigheden een RE 604 met voortrappen te kunnen voeden.

De eenige eindlamp waarbij deze inrichting met een V.D. transformator goed tot zijn recht komt, is de Philips C 443. Deze lamp heeft maar 18 à 20 Volt nega-

tieve roosterspanning noodig.

In dit stukje wil ik nu eenige aanwijzingen geven om zooveel mogelijk profijt van den Stabilisator te trekken.

Om te beginnen, gaan wij na welke spanningen en stroomen het plaatstroomapparaat, waarbij de Stabilisator gebruikt moet worden, leveren kan.

Ik gebruikte hiervoor een plaatstroomapparaat gebouwd met den transformator en dubbele smoorspoel uit den „Schaleco All-Electric Converter", welke nu ook los verkrijgbaar zijn, met gelijkrichtlamp Telefunken RGN 2004. Alle spanningen zijn gemeten na het filter.

Bij aansluiting van den Stabilisator op dit plaatstroomapparaat nam deze een stroom van ruim 70 mA. bij een spanning van bijna 300 Volt. Nadat de Stabilisator warm geworden was, werd de stroom 85 mA. bij 280 Volt.

Met behulp van onze grafiek kunnen wij nu nagaan welke stroom we kunnen afnemen indien we door voorschakeling van weerstanden nog extra negatieve roosterspanning wenschen af te nemen. Bijv. kunnen wij bij een afname van 40 mA.  $350 - 280 = 70$  Volt negatieve roosterspanning krijgen en bij 60 mA. 40 Volt.

Indien we de geheele spanning van 280 Volt met een anodestroom van ongeveer 75 mA. als anodespanning wenschen te gebruiken, moeten wij onze toevlucht nemen tot een andere bron van negatieve roosterspanning, bijv. de zeer listige inrichting in R. E. No. 26 van dit jaar door den Heer Schaaper gepubliceerd. Een bezwaar hiervan is, dat de roosterspanning niet automatisch is. Wanneer de lamp uit het lampenkerkhof nu echt voor begravenis in aanmerking komt, komen alle roosters op nul-potentiaal terwijl de anodespanning blijft bestaan. Het meest veilige is dan ook om een deel van den Stabilisator voor negatieve roosterspanning te gebruiken zoodat men maar 120 Volt voor anodespanning over houdt.

Indien men, evenals bij het origineele „Schaleco" plaatstroomapparaat, behalve anodestroom ook nog de voeding voor een electro-dynamischen luidspreker wil afnemen, moet de inrichting eenigszins veranderd worden.

Daar in dit geval het totale stroomverbruik boven de 100 mA. komt, moeten wij er vooral op letten, dat het plaatstroomapparaat nooit onbelast aangesloten wordt.

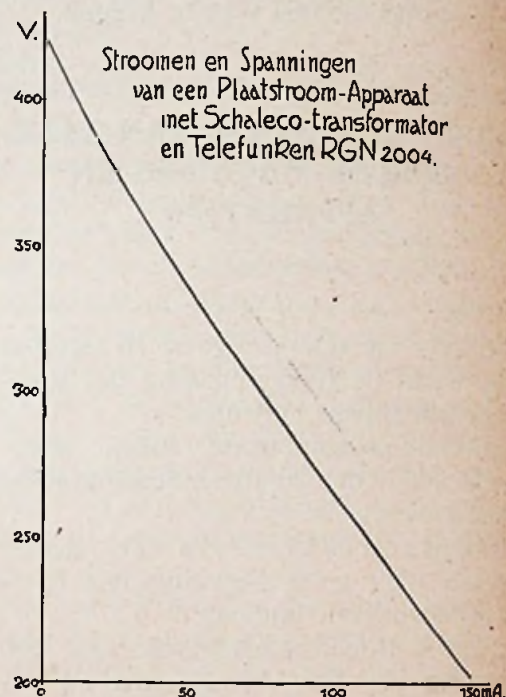
Wij hebben gezien, dat bij 280 Volt slechts 75 mA. kan worden afgenomen. Om dus meer stroom te krijgen, moeten wij de spanning verlagen. Daarvoor moet een deel van den Stabilisator kortsluiten en stabiliseert dus op 210 Volt.

Wij stellen nu het volgende geval:

Het toestel met bijv. als eindlamp een RE 604 neemt totaal 65 mA.

De hoogste negatieve roosterspanning moet zijn 28 Volt.

Deze spanning nemen wij af door voorschakeling van een weerstand, dus de klemspanning van het filter wordt 238 V. Hierbij blijkt ons plaatstroomapparaat (zie grafiek) te leveren 120 mA. Voor het filter nemen wij de veldvoeding voor den electro-dynamischen luidspreker af. Opdat bij eventueel uitschakelen van de gloeidraden van het toestel de Stabilisator niet overbelast kan raken en de glimlamp niet zal afslaan, moet de luidspreker minstens 20 mA. en hoogstens



50 mA. stroom nemen. (Hierbij wordt de vereischte minimumstroom voor den Stabilisator ruim gerekend nl. 5 mA.). De spanning op de veldvoeding is 238 Volt. De weerstand van magneetspoel + eventueelen schakelweerstand is dus 4700 Ohm. Gebruiken wij hiervoor bijv. den „Atwater-Kent" electro-dynamischen luidspreker waarvan de magneetspoel een weerstand van 1700 Ohm heeft, dan moeten wij dus 3000 Ohm voorschakelen. In

dezen weerstand moet  $\frac{50 \cdot 50 \cdot 3000}{1000000} = 7,5$  Watt in warmte worden omgezet. Om veilig te gaan, moet deze dus van het 10 Watt type genomen worden. Door den weerstand voor de negatieve roosterspanning gaat nu de stroom voor het toestel + die door den Stabilisator, dus  $120 - 50 = 70$  mA. Deze weerstand moet dus zijn  $\frac{28 \cdot 1000}{70} = 400$  Ohm.

Aan de hand van dit uitgewerkte voorbeeld kan ieder naar zijne behoeften de instellingen maken welke hem noodig dunkt. Onmisbaar hierbij is echter een grafiek van het te stabiliseeren plaatstroomapparaat.

Bij het maken van deze grafieken zal men bemerken, dat bij maar betrekkelijk weinig plaatstroomapparaten een stabiliseering doel heeft. De vraag is niet:

Kan het plaatstroomapparaat de spanning leveren om den Stabilisator aan te doen slaan?

# PROGRAMMA-BIJBLAD

WEEK VAN 17—23 AUGUSTUS 1930.

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

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

### Zondag 17 Augustus.

9.00 V.A.R.A. Berichten omtrent postduivenvluchten.

9.05 V.A.R.A. Orgelconcert door Fred. Wolfers.

9.30 V.A.R.A. Halvuurtje voor tuinbouwliehebbers o.l.v. S. S. Lantinga.

10.00 V.A.R.A. Concert. Declamatie en toespraak.

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

12.01—12.30 Radio-Volks-Universiteit. Cursus: „Naar Buiten”. VII. Spreker: Otto van Tussenbroek. Onderwerp: „Het Bergland in”.

12.30—2.00 Middagmuziek door het A.V.R.O.-Kwintet o.l.v. François Luggens. Programma: 1. Automobiel Marsch, Translateur. 2. Flot durch's Leben, wals, Translateur. 3. Operette-revue, potpourri, Fétras. 4. Invano, Italiaansche serenade, Amadei. Cello-voordracht door Charles van Isterdael. Aan den vleugel: Egb. Veen. a. Siciliano, J. S. Bach. b. Andantino, P. Martini. c. Scherzo, C. von Dittersdorf. Voortzetting Middagmuziek. 5. Liedjesfinale uit de Stapper-revue, Louis Davids. 6. Mon Coeur, romance, Pata. 7. Hallo, hallo, hier Wien potpourri, Morena. Wederoptreden van Charles van Isterdael. a. Präludium, D. Popper. Voortzetting Middagmuziek. 8. Danse des Marionettes, Gillet. 9. Ich träum' von deinen dunkelblauen Augen, Reiszeld. 10. l'Enfant du Régiment, marsch, Fuçik. Vervolg Cello-voordracht. a. Romanza, R. Villar. b. Chanson Napolitaine, C. Casella.

2.00—2.30 A.V.R.O. Boekenhalvuurtje Dr. Ch. F. Haje bespreekt: „Het leven van M. A. de Ruijter” door Prof. Dr. P. J. Blok.

2.30—4.15 Middag-Concert door het Haagsche Harmonie-Orkest, o.l.v. Henri Zeldenrust. Programma: 1. Marsch „The Picador”, J. P. Sousa. 2. Ouverture „Rosamunde”, Fr. Schubert. 3. Concertino Op. 26 voor clarinet, C. M. von Weber. Solist: Okhuijzen. 4. Wals „Freut Euch des Lebens”, J. Strauss. 5. Sigurd Jorsalfar, Edv. Grieg. a. Voorspel (In der Königshalle). b. In-termezzo (Borghilds Traum). c. Huldigungs-marsch. Concert op twee vleugels door Felix Kwast en Henny Lems. Programma: 1. Body and Soul. 2. Happy Feet. 3. Who's sorry now. Voortzetting Concert. 6. a. Prelude uit „l'Enfant Prodigue”, Cl. Debussy. b. The little Shepherd, arr. H. uit: „Children's Corner”, Cl. Debussy. arr. H. uit: „Gretna-Green (Scène et Valse du Zeldenrust. 7. Gretna-Green (Scène et Valse du ballet), Colin-Maillard. 8. Gedeelten uit: „Hamlet”, A. Thomas, arr. J. Coenen. 9. Marsch „Laurels of Victory”, H. Wood.

4.15—4.30 Voortzetting Concert op twee vleugels. 1. I may be wrong. 2. Inspiration. 3. I am on the market for you.

4.30—5.00 Lezing door Jhr. C. de Marees van Swinderen over „Oud Berlijn”.

5.00 V.A.R.A. Vocaal concert en declamatie.

6.00 V.P.R.O. n.m. Ziekenhalfuur.

6.30 V.P.R.O. Wijdingsuur.

8.00 Tijdsein A.V.R.O.-Klok. Pers- en Sportnieuws van Vaz Dias.

8.15—9.10 „De Klompenpolka” Komisch Zangspel in een bedrijf. Muziek van Alph. Varney. Personen: Beloeil, schoenmaker, Jules Moes. Rougeot, klompenmaker, Willy Keijzer. Doucette, Lotti Muskens-Sleurs. Tamponne, Sonja Kovalefska. Tijd en plaats van handeling: een dorp in Zuid-Frankrijk, midden 19de eeuw. Muzikale leiding: J. J. van Amerom.

9.10—9.30 Kamermuziek door het Rotterdamsch Trio bestaande uit: Johan Versloot, fluit. Willem de Jong, cello. Eduard Flipse, piano. Programma: 1. Trio en si mineur, J. B. Loeillet, a. Adagio. b. Allegro Moderato. c. Adagio molto. d. Allegro moderato. 2. Sarabanda, G. Pierné. 3. The village Church, E. Goossens.

9.30—9.45 Concert door het A.V.R.O.-Vacantie-Orkest, o.l.v. Louis Schmidt. Programma: 1. Ouverture: Das Modell, Fr. v. Suppé. 2. Mein Lebenslauf ist Lieb' und Lust, Jos. Strauss.

9.45—10.25 A.V.R.O. Radio-Tooneel. Studio-opvoering van: „Den Rosse”. Spel in één bedrijf, naar den roman „Poil de Carotte” van Jules Renard. Vlaamsche bewerking voor de microfoon door Dom. de Gruyter. Personen: Grancois (bijgen. „Den Rosse”), Julia de Gruyter. Meneer Lepic, zijn vader, Jules Verstaete. Madame Lepic, zijn moeder, Bets van Berkel. Annette, dienstmeisje, Mieke Flinck-Verstraete. Speelt op 'n dorp, in den tuin van de familie Lepic.

10.25—11.00 Voortzetting Concert Vacantie-Orkest. 3. Attila, Hongaarsche marsch, J. Fuçik. 4. Revuesterne, intermezzo, Otto Kockert. 5. Gedeelten uit de operette: „Das Hollandweibchen”, Em. Kalman. 6. Blaze of Glory, marsch, A. Holzmann.

11.00 Gramofoonmuziek.

12.00 Sluiting.

### Maandag 18 Augustus.

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

8.01—10.20 Gramofoonmuziek.

10.20—12.00 Ochtend-Concert door het Orkest van het Asta-Theater, Den Haag, o.l.v. Jos. Silbermann. Programma: 1. Asta-Theatermarsch, Jös. Silbermann. 2. Ouverture: „Der Erlenhügel”, Fr. Kuhlau. 3. Allegro (Eerste deel) van het 15e Pianoconcert, W. A. Mozart. Solist: Theo Koning. 4. Fantasie over werken van Russische Meesters, F. Eberle. 5. a. Notturmo, Edv. Grieg. b. Spaansche dans No. 1, Moszkovsky-Huppertz. 6. Ouverture: „Die Fledermauss”, J. Strauss. 7. Gedeelten uit: „Manon Lescaut”, G. Puccini. 8. a. Nimm dich in acht, foxtrot, F. Holländer. b. Molly, Wals, Goulding, Dougherty. c. Singin' in the rain, foxtrot, Herbert Brown. 9. Serenata d'Amalfi, G. Bocce. Solisten: E. Elsass, viool. Ed. Waisvisz, cello. 10. Wals-potpourri, Borchert.

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

12.15—2.00 Middagmuziek door het A.V.R.O.-Octet o.l.v. Louis Schmidt. Solo-viool: Boris Lensky. Programma: 1. Ouverture: Euristeo, J. A. Haase. 2. Suite voor Strijkinstrumenten, A. Scarlatti. a. Toccata. b. Aria. c. Minuetto. d. Giga. 3. Canto Amoroso, Samartini-Elman. 4. Introduction et ronde espagnol, Boris Lensky. Solo-viool: Boris Lensky. Aan den vleugel: Egb. Veen. 5. Fragmenten uit de opera: „Proserpine”, C. Saint-Saëns. 6. Donauweibchen, wals, Joh. Strauss. 7. a. Traumverloten, K. Komzak. b. Bosnische Legende, K. Komzak. Voor strijk-instrumenten. 8. Sohn der Heide, czardas, Keler Bela. 9. Gedeelten uit de operette: „Der Vogelhändler”, C. Zeller. 10. Alhambra, caprice es-

pagnol, P. Semler. 11. Met z'n achten, marsch, L. Schmidt.

2.00—2.45 Orgel-Concert door Frans Hasellaar, met medewerking van W. Ravelli, zang.

2.45—4.00 Concert door het A.V.R.O.-Kwintet, o.l.v. François Luggens. Programma: 1. Belle of Chicago, Sousa. 2. Luna-Walzer u. d. operette: „Frau Luna”, Lincke. 3. Tango du Rêve, Malderen. Zang door het Brandweer-Mannenkoor „Oefening na Arbeid”. o.l.v. Jacob Hamel. a. Matrozenlied, Jacob Hamel. b. Hymne an die Musik, Lachner. c. Le Rossignol, Gretry. Voortzetting Concert kwintet. 4. Beautiful Doll, intermezzo, Aver. 5. I want to be in Dixie, Snijder. 6. Fragmenten uit de operette: „Lysistrata”, Lincke. Wederoptreden van „Oefening na Arbeid”. a. Les Martyrs aux Arènes, L. de Rillé. h. Jerusalem, Isr. Olman. Voortzetting Concert kwintet. 7. Tu ne sauras jamais, Rico. 8. Aubade a Musette, Popy. 9. Ballesteros, Spaansche Marsch, Luna.

4.00—4.30 Rustpoos voor de N. S. F. voor het verzorgen van den zender.

4.30—5.30 Kinderuurtje verzorgd door Ant. van Dijk. 1. Over Rembrandt's Moeder. 2. Huiselijke Liedjes te zingen door Ant. van Dijk. a. Van het kleintje, dat zijn soep niet wilde eten, Jacq. Dalcroze. b. Luiwammesje, G. van Vladeracken. c. Het Stordevosje, Ant. van Dijk. 3. Van Dolf, die vliegenier wil worden. Verhaal door Ant. van Dijk. 4. Optreden van den Occarino-virtuoos Jean Modern. 5. Het hoeden en pettenspel. 6. Gelukwenschen aan jarige kinderen.

5.30—7.15 Concert door het Harmonie-Orkest der Gron. Orkest Ver. o.l.v. E. Clemens Schröner. Programma: 1. Per Aspera ad Adstra, E. Urbach. 2. Ouverture v. d. opera „Faust”, A. Thomas. 3. Fragmenten uit de opera „Faust”, Gounod. 4. Balletmuziek, Blättermann. 5. Ouverture „Die schöne Galathé”, Fr. v. Suppé. 6. Fantaisie opera „Der Freischütz”, C. M. v. Weber. 7. Rosen aus dem Süden, Wals, Joh. Strauss. 8. Marsch über Motive der operette: „Das Glöckchen des Eremiten”, Maillart.

7.15—7.45 Tooneelhalvuurtje. Spreker: C. A. Schilp. Onderwerp: De principiele en practische betekenis van het tooneel.

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

8.01—9.00 Concert door het A.V.R.O.-Vacantie-Orkest o.l.v. Louis Schmidt. 1. Ouverture: „De Barbier van Sevilla”, G. Rossini. 2. Balletsuite No. 1 uit de opera: „Etienne Marcel”, C. Saint-Saëns. a. Entrée des ecoliers et des Ribaudes. b. Musette Guerrière. c. Pavane. d. Valse. Cello voordracht door Marix Loevensohn: a. Sonate in A gr. t., L. Boccherini. Adagio. Allegro con spirito. b. Mazurka, Neruda. Voortzetting concert Vacantie-Orkest. 3. Ein Albumblatt, R. Wagner. 4. Aubade Printanière, P. Lacombe. 5. Marsch der Zwerge uit het ballet: Laurin, M. Moszkowski.

9.00—9.45 Radio-Tooneel. Studio-opvoering van „De Tijger van San Pedro”. Een herinnering aan Sherlock Holmes door Sir A. Conan Doyle, voor de microfoon bewerkt door Gerard Pilger.

9.45—10.00 Voortzetting concert Vacantie-Orkest. 6. Fragmenten uit de opera: „De Troubadour”, G. Verdi.

10.00—10.10 Persberichten van Vaz Dias.

10.10—10.25 Wederoptreden van Marix Loevensohn. a. Aria, J. Bach-Loevensohn. b. Moment-musical, Fr. Schubert. c. Serenade, Samazeuhl. d. Danse Petite Russe, A. Delmas.

10.25—11.00 Populair Concert door het Vacantie-Orkest. Programma: 1. Mondnacht auf

der Alster, Wals, O. Fétras. 2. Uit vervlogen jaren, Potpourri, C. Morena. 3. Hochzeitszug in Liliput, S. Translateur. 4. Hoch Heidecksburg, Marsch, R. Herzer.

11.00 Gramofoonmuziek.  
12.00 Sluiting.

### Dinsdag 19 Augustus.

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 Theater Tuschinski, Amsterdam o.l.v. Max. Tak.

12.00 Tijdsein A.V.R.O.-Klok.  
12.15—2.00 Middagmuziek door het A.V.R.O.-Kwintet o.l.v. Fr. Luggens. Met medewerking van Eddy Karelsen, saxofoon. Programma: 1. Tambour-Marsch, Ehrke. 2. Gold und Silber, Wals, Lehár. 3. A musical jig-saw, Potpourri, Aston. 4. a. Valse Erica, R. Wiedoeft. b. Trumbology Trumbaner, Eddy Karelsen. Aan den vleugel: Egb. Veen. 5. Aubade du Berger, Aletter. 6. Andante uit de „Italiaansche Symphonie”, Mendelssohn. 7. Holzschuhtanz, Fétras. 8. Fragmenten uit de opera: „Tannhäuser”, Wagner. 9. a. Mazanetta-Wals, R. Wiedoeft. b. Crazy Kapers, D. Parker. c. Chant Hindou, Rimsky-Korsakof. Eddy Karelsen. Aan den vleugel: Egb. Veen. 10. Douce rencontre, Gavotte tendre, Gabr. Marie. 11. Largo, Haydn. 12. The Graham Paige Legion March, Pryor.

2.00—3.00 Gramofoonmuziek.  
3.00—3.30 Rustpoos voor de N. S. F. voor het verzorgen van den zender.

3.30—4.30 Concert door Dick Groeneveld en zijn orkest in Café „Moderne”, Heiligeweg, Amsterdam. Programma: 1. Puttin' on the Ritz, I. Berlin. 2. Von Bühne zu Bühne, Opera Potpourri, O. Fétras. 3. Süß singt dein Mädel „Gut Nacht”, Willi Rollins. 4. Es musz doch an der Liebe etwas d'ran sein, W. Rosen. 5. Transactionen, Wals, Josef Strauss. 6. Vom Rhein zur Donau, Potpourri, Max Rhode. 7. Wenn am Rhein die Reben blühen, Waldau. 8. The old trombone player, Gerrebos.

4.30—5.00 Radio Kinderkoorzang o.l.v. Jacob Hamel. 1. Korte inleiding. 2. Zingen: a. Het liefste plekje, Cath. v. Rennes. b. Jarig, Henri v. Praag. c. Een dansje op de Hei, G. v. Vladeracken.

5.00—5.30 Verhaaltjes door A. D. Hildebrand.  
5.30—7.15 Concert door de Amsterdamsche Orkest Vereniging o.l.v. Frans van Diepenbeek. Programma: 1. Marche et Cortège „Le Roi Carnaval”, G. Auvray. 2. Ouverture: „Orphée aux enfers”, Offenbach. 3. Winterstürme, Wals, J. Fučík. Fantasie uit de opera „Mignon”, A. Thomas. 5. Entr'acte muziek uit „Rosamunde”, Fr. Schubert. 6. Ouverture „Semiramis”, G. Rossini. 7. Adagio Cantabile u. d. Sonate Pathétique, L. v. Beethoven. 8. Frühlingskinder, E. Waldteufel. 9. Fantasie u. d. operete: „La Mascotte”, H. Audran.

7.15—7.45 Radio-Volks-Universiteit. Beethoven-cyclus. Spreker: Sem Dresden. Onderwerp: Het Strijkkwartet. Het Haagsche Strijkkwartet verleent muzikale medewerking.

8.00 Tijdsein A.V.R.O.-Klok.  
8.01—8.30 Concert door het A.V.R.O.-Vacantie-Orkest o.l.v. Louis Schmidt. Programma: 1. Ouverture: Der Waffenschmid, A. Lortzing. 2. Suite uit het ballet: Sylvia, L. Delibes. a. Prélude: Les chasseresses. b. Intermezzo et valse lente. c. Pizzicati. d. Cortège de Bacchus.

8.30—9.00 Kamermuziek door „Het Nederlandsche Trio” bestaande uit: Sam Swaap, viool. Ch. van Isterdael, cello. Paul Frenkel, piano. Programma: Trio in b kl. t. Op. 8, Joh. Brahms. a. Allegro con brio. b. Scherzo, allegro molto. d. Allegro.

9.00—9.30 Voortzetting concert orkest. 3. Aufferderung zum Tanz, C. M. von Weber. 4. Hongaarsche dansen Nos. 5 en 6, Joh. Brahms. 5. a. Mélancolie. b. Säterjentens Söntag. Twee melodieën voor strijkorkest, Ole Bull. 6. Marche

militaire française, uit de suite Algérienne, C. Saint-Saëns.

9.30—9.50 Voortzetting Kamermuziek. a. Rondo, W. A. Mozart. Viool-solo door Sam Swaap. Aan den vleugel: Paul Frenkel. b. Adagio en Allegro Op. 70, R. Schumann. Cello-solo door Ch. van Isterdael. Aan den vleugel: Paul Frenkel.

9.50—10.00 Voortzetting concert orkest. 7. Beim Walzerkönig Strauss, Walspotpourri, Henry Weber.

10.00 Persberichten van Vaz Dias.  
10.15—11.30 Aansluiting van het Scala-Theater Den Haag. Uitzending van het laatste bedrijf van de Revue „Sotternij en Satyre” door Rido en C. J. Zebinden Baggerman. Opgevoerd door „De Nieuwe Nederl. Revue”. Directeur: Frits Kleinbloesem.

11.30 Gramofoonmuziek.  
12.00 Sluiting.

### Woensdag 20 Augustus.

8.00 V.A.R.A. Orgelconcert.  
9.00—10.00 Gramofoonplaten.  
10.00 V.P.R.O. Morgenwijding.  
10.15 Voordracht.  
10.30 Ziekenuurtje.  
11.30 Gramofoonplaten.  
12.00 Politieber.  
12.15 Concert. V.A.R.A.-Septet.  
1.45 Gramofoonplaten.  
2.30 Kindermatinee uit het Kurhaus te Scheveningen.

3.30 „Maak-het-zelf!” cursus.  
4.30 Orgelspel.  
5.00 Vraaghalfuurtje voor kinderen.  
5.45 Concert.  
7.00 Literair halfuurtje door A. M. de Jong.  
7.45 Politieber.  
8.00 Inleiding Kurhausconcert.  
8.15 Kurhausconcert uit Scheveningen. In de pauze: Declamatie. Na afloop: Persber., declamatie en gramofoonplaten.

### Donderdag 21 Augustus.

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 het Huis-orkest van het Rembrandt-Theater te Amsterdam, David Hartogs. Programma: 1. Die Verlobung bei der Laterne, J. Offenbach. 2. A. Kiss from you, wals, Maffay. 3. Album deutscher Meisterlieder, C. Zimmer. 4. Goldiges Lachen, intermezzo, O. Klose. 5. Romantisches Intermezzo, G. Huppertz. 6. Tweede kleine suite, G. de Micheli. a. Preludio. b. Scherzando. c. Nostalgie. d. Finale. 7. Rund um die Liebe, wals, O. Strauss. 8. Orgel tusschenspel door Guus Jansen. a. Rendez-vous, W. Aletter. b. Süchtig und süß, Fr. Strafford. 9. By the Waters of Minnetonka, Thurlow Lieurance. 10. Sah' ein Knab ein Röslein stehn, uit de Operette „Friederike”, Fr. Lehár. 11. Märchen vom Rhein, slowfox, W. Rollins. 12. Sometimes, song, wals, Fr. Elizalde. 13. Opiumrausch, foxtrot, J. Gilbert. 14. The Toymakers Dream, foxtrot, E. Golden. 15. Zwei Tränen, tango, Rubens-Grothe. 16. Na wenn schon, S. Ehrlich. 17. Tschaikovskaia, charleston, Gl. Tibor. 18. Auf Wiederseh'n, Herr Doktor!, foxtrot, Fr. Rotter-Dr. Kaper.

12.00 Tijdsein A.V.R.O.-Klok.  
12.15—2.00 Middagmuziek door het A.V.R.O.-Kwintet, o.l.v. François Luggens. Programma: 1. The Scorcher, marsch, Rosey. 2. Valse des Blondes, Ganne. 3. Gavotte Musette, Gluck. 4. Russische Romanze, Friml. Zang-voordracht door Mevr. Nelly Boekwilt-van Wieringen. a. Levenslied, A. van Tetterode. b. Hollandsch Lied, H. van Tusschenbroek. c. Lied, Bern. Zweers. Voortzetting Middagmuziek. 5. Eine Hochzeitsreise durch Skandinavien, potpourri, Frederiksen. 6. Warum hast du mich wach geküsst?, Fr. Lehár. 7. Piazza del Popolo, Frederiksen. Wederoptreden van: Mevr. Nelly Boek-

wilt-van Wieringen. a. Im Lenz soll mein Lied erklingen, Edv. Grieg. b. Im Kahne, Edv. Grieg. c. Aufenthal, Fr. Schubert. Voortzetting Middagmuziek. 8. Fregmenten uit de opera: „Lo-hengrin”, Rich. Wagner. 9. Tanzende Liebe, valse lente, Schebek. 10. Einzug der Gladiatoren, marsch, Fučík.

2.00—3.00 Gramofoonmuziek.  
3.00—3.30 Solisten-Concert met medewerking van Cor de Wilde, cello. Charlotte Berger, zang met luitbegeleiding. Aan den vleugel: Egb. Veen. Programma: 1. Twee deelen uit het Cello-concert van Leonardo Leo. a. Andantino grazioso. b. Larghetto con poco motto. Cor de Wilde. 2. a. Und der Hans schleicht umher, W. Berger. b. Du, Du, ligst mir am Herzen, W. Berger. c. Warnung, Von Loens. Charlotte Berger. 3. Elegie, G. Fauré. Cor de Wilde. 4. a. Das bitter-suesse Lied, Von Loens. b. Du hast mein Herz gefangen, Von Loens. c. Wiegenlied, Von Humperding. Charlotte Berger.

3.30—4.00 Rustpoos voor de N. S. F. voor het verzorgen van den zender.  
4.00—5.00 Ziekenuurtje.  
5.00—5.30 Een praatje over de Geldersche Folklore door G. Langelier m.m.v. den Heer Egink (accordeon).

5.30—6.45 Concert door het Orkest van het Asta-Theater, Den Haag, o.l.v. Jos. Silbermann. Programma: 1. Ouverture: „Die Hebriden”, Mendelssohn. 2. Gitanerie, Suite Andaluse, Razi-gade. a. Affricienades, Marsch. b. Casa de Baile, Habanera. c. Conchita, Valse Gitane. 3. Nachtmuziek uit: Belsazar, Sibelius. Fluit-solo: P. Swaab. 4. Morgenblätter, Wals, Strauss. 5. Fantasie uit de opera: „Eugen Onegin”, Tschai-kovsky. 6. In Wien, wo der Wein und der Walzer blüht, Stolz. 7. Fragmenten uit de operette: Rose-Marie, Friml-Stothart. 8. Ouverture: Flotte Bursche, v. Suppé.

6.45—7.15 Sportpraatje door H. Hollander.  
7.15—7.45 Radio-Volks-Universiteit. Cursus: „De Mensch en zijn plaats in de Wereld”. Spreker: Ds. W. Banning. Onderwerp: De Mensch en zijn plaats in de Cultuur.

8.00 Tijdsein A.V.R.O.-Klok.  
8.01—9.00 Opera-Concert met medewerking van de Italiaansche artisten: Signora Enrica Alberti, Iyrisch-sopraan. Signora Nnu Sanchioni, sopraan. Signora Lia Chiste, mezzo-sopraan. Signor Alessandro Ziliani, Iyrisch-tenor. Signor Luigi Fort, tenor. Signor Leo Piccioli, bariton. Signor Eraldo Coda, bas. Versterkt orkest. Muzikale leiding: Signor Vincenzo Marini. Programma: 1. Ouverture Willem Tell, Rossini. Orkest. 2. Proloog der Opera: „Paljas”, Leoncavallo. Sr. Leo Piccioli. 3. Aria uit „De Troubadour”, Verdi. Sra. Lia Chiste. 4. Aria uit „Tosca”, Puccini. Sr. Alessandro Ziliani. 5. Romance uit „Butterfly”, Puccini. Sra. Enrica Alberti. 6. Aria uit „De Parelvischers”, Bizet. Sr. Luigi Fort. 7. Sextet uit „Lucia di Lammermoor”, Donizetti. Sra. Nnu Sanchioni. Sra. Lia Chiste. Sr. Alessandro Ziliani, Sr. Luigi Fort. Sr. Leo Piccioli. Sr. Eraldo Coda, uit het Concertgebouw, Amsterdam.

9.00—9.40 Orgel-Concert door Jan Nieland. Programma: 1. Toccata in F gr. t., J. S. Bach. 2. Pastorale, Jan Nieland. 3. Symphonie No. V, deel I, Ch. M. Widor. 4. Sonnet, Jules Cuypers. 5. Grand Choeur, Herm. Nieland.

9.40—10.30 Voortzetting Italiaansch Opera Concert. 8. Ouverture: „De Barbier van Sevilla”, Rossini. Orkest. 9. Aria uit „De Somnabule”, Bellini. Sra. Nnu Sanchioni. 10. Duo uit „De Parelvischers”, Bizet. Sr. Luigi Fort. Sr. Leo Piccioli. 11. Kwartet uit „Rigoletto”, Verdi. Sra. Nnu Sanchioni. Sra. Lia Chiste. Sr. Alessandro Ziliani. Sr. Leo Piccioli.

10.30—10.45 Persberichten van Vaz Dias.  
10.45 Dansmuziek.  
12.00 Sluiting.

### Vrijdag 22 Augustus.

8.00 V.A.R.A. Orgelconcert.  
9.00—10.00 V.A.R.A. Gramofoonplaten.  
10.00 V.P.R.O. Morgenwijding.

10.15 V.A.R.A. Voordracht.  
 10.30 V.A.R.A. Ziekenuurtje.  
 11.30 Gramofoonplaten.  
 12.00 Tijdsein A.V.R.O.-Klok.  
 12.15—2.00 Middag-Concert door het A.V. R.O.-Vacantie-Orkest o.l.v. Louis Schmidt, met medewerking van Mimi Geyenes. Paul Harden. Hans Weissbach. Programma: 1. Ouverture: La fille du tambour-major, J. Offenbach. 2. Eva Wals, Fr. Léhár. 3. Vorbei, vorbei...! Blues uit de operette: Prinzessin Ti-Ti-Pa, Rob. Stolz. 4. a. Du bist meine grosse Liebe und mein kleiner Kamerad, Marschlied, Jim Cowler. Mimi Geyenes en Paul Harden. b. Das geht vorüber!, Lied en Slowfox, Herm. Stock. Herbert Weissbach. c. In deinen Augen liegt das Herz von Wien, Rob. Stolz. Lied en Slowfox uit den geluidsfilm: „Zwei Herzen im 3/4 Takt”. Paul Harden. d. Nur eine-nur eine-nur Du!, Lied en Foxtro, C. Edwards. Mimi Geyenes en Herbert Weissbach. 5. Potpourri uit de operette: Gri-Gri, Paul Lincke. 6. Aufzug der Stadtwache, L. Jessel. 7. a. Ein Zigeunerlied, Lied en Slowfox. B. Malcsiner. Mimi Geyenes. b. Auch du wirst mich einmal betrügen, Rob. Solz. Lied en Slowfox uit den geluidsfilm: „Zwei Herzen im 3/4 Takt”. Mimi Geyenes en Paul Harden. c. Mein Peter ist Trompeter bei der Feuerwehr, Lied en Marsch, Amberg Robinson. Herbert Weissbach. d. Ich hab' eine kleine, braune Mandoline, Karl May. Mimi Geyenes, Paul Harden en Herbert Weissbach. 8. Man lacht, man lebt, man liebt, Wals uit de operette: Die Kino-Königin. 9. a. Komm Zigany! b. Ich möchte träumen, Fragmenten uit de operette: Gräfin Mariza, Em. Kalman. 10. Potpourri uit de operette: „The Geisha”, S. Jones. 11. Nik-marsch uit de operette: Ein Walzertraum, O. Strauss.  
 2.15—3.00 Gramofoonmuziek.  
 3.00—4.00 Concert door het A.V.R.O.-Kwintet o.l.v. Fr. Luggens. Programma: 1. Cadetten Marsch, Sousa. 2. Ange d'Amour, Wals, Waldteufel. 3. Es war mal ein Zigeuner, Eineg. 4. Spiel mir den Czardas, Kempner. 5. Consolation No. 4, Liszt. 6. Fragmenten uit de opera „Tosca”, Puccini. 7. Serenade, Jensen. 8. Ein Tag in Venedig, romantische suite, Nevin. a. Morgendämmerung am Lido. b. Gondelführer. c. Venetianisches Liebeslied. d. Abendstimmung am Markusplatz. 9. Barataria Marsch, Konizak.  
 4.00 V.A.R.A. „Onze keuken, door P. J. Kers.  
 4.45 V.A.R.A. Voor de kinderen.  
 5.45 V.A.R.A. Concert.  
 6.50 V.A.R.A. Actueel allerlei.  
 7.05 V.A.R.A. Vervolg concert.  
 7.45 Politieber.  
 8.01 n.m. V.A.R.A. Gramofoonplaten.  
 8.45 V.A.R.A. Lezing door Ds. G. Horreus de Haas.  
 9.20 Persberichten.  
 9.25 V.A.R.A. Vervolg Gramofoonplaten.  
 10.00 Persberichten.  
 10.10 V.A.R.A. Mevr. Jodjana: „Iets over be teekenis van de Perzische taal, geschiedenis dichters en dichtkunst.  
 10.30—11.15 V.A.R.A. Gramofoonplaten.  
 ca. 11.00 V.A.R.A. Gramofoonplaten.

### Zaterdag 23 Augustus.

8.00 V.A.R.A. Orgelconcert.  
 9.00—10.00 Gramofoonplaten.  
 10.00 V.P.R.O. Morgenwijding.  
 10.15 Voordracht.  
 10.30 Ziekenuurtje.  
 11.30 Gramofoonplaten.  
 12.00 Politieberichten.  
 12.15 Concert. V.A.R.A.-Septet.  
 1.45 Gramofoonplaten.  
 2.00 V.A.R.A.-liedjes voor V.A.R.A.-kinderen.  
 2.45 Paedagogisch concert door het V.A.R.A.-Orkest.  
 4.15 D. v. Kreveld: Voor onze amateur-fotografen.  
 4.45 Landré: Ons huis een Tehuis.  
 5.30 G. J. Zwertbroek: De Geschiedenis van den Radio-Omroep in Nederland.  
 6.00 Kinderluurtje.

7.00 V.A.R.A.-Varia.  
 7.10 Mededeelingen van het reissecr. van het Instituut voor Arbeiders Ontwikkeling.  
 7.20 Gramofoonplaten.  
 7.30 Teun de Klepperman.  
 7.45 Politieberichten.  
 8.00 Concert.  
 8.45 Hoorspel: „Die duivelsche Koelies” van Fan Kwae.  
 9.15 Vervolg concert.  
 9.45 Persberichten.  
 10.00 Mondaccordeonvereen. „De Ster”.  
 10.20 Vervolg concert.  
 10.55 Vervolg optreden van „De Ster”.  
 11.15 Gramofoonplaten.

## HILVERSUM, 298 M.

(1004 k. P.)

(Na 6 uur 1071 M.)

(280 k. P.)

### Zondag 17 Augustus.

8.30—9.25 K.R.O. Morgenwijding.  
 9.25—11.00 K.R.O. Uitz. van de Hoogmis uit de parochiekerk van de H. Liduina te Haarlem.  
 11.00—12.15 K.R.O. Gramofoonplaten.  
 12.15—12.30 Toespraak door den K.R.O.-Voorzitter.  
 12.30—1.30 K.R.O. Concert door K.R.O.-Sextet.  
 1.30—2.00 L. v. d. Broeke: Nieuwe boeken over Amsterdam.  
 2.00—2.30 K.R.O. Gramofoonplaten.  
 2.30—4.30 K.R.O. Concert door Arnhemsch Instrum. A.O.V. Trio.  
 4.30—5.00 K.R.O. Ziekenhalfuurtje.  
 5.50 N.C.R.V. Kerkdienst vanuit de Ned. Herv. Kerk te Oosterhaule.  
 7.45—8.15 K.R.O. Pater Dr. H. v. Lieshout O.S.Cr.: „De zucht naar vergeestelijking bij het opkomend geslacht”.  
 8.15—10.40 K.R.O. Concert door K.R.O.-Orkest.  
 ca. 9.30 Nieuwsber.  
 10.40—11.00 K.R.O. Epiloog door Klein Koor.

### Maandag 18 Augustus.

Uitsluitend N.C.R.V.-uitzendingen.  
 8.15—9.30 Concert.  
 10.30—11.00 Ziekendienst.  
 12.30—1.45 Orgelconcert door Jan Zwart.  
 3.15—3.45 Knipcursus.  
 4.00—5.00 Ziekenuurtje.  
 5.00—6.30 Concert.  
 6.30—6.40 Koersen.  
 6.40—7.30 Gramofoonplaten.  
 7.30—8.00 G. G. Brouwer: „Oer skiedenis en folksdichting”.  
 8.00—11.00 W. A. Kruijsdijk: „Verkeersproblemen”. Muzik. medew.: Chr. Radio-Orkest, Mevr. Jeanne Tuyten, sopraan.  
 10.00 Persber.

### Dinsdag 19 Augustus.

Uitsluitend K.R.O.-uitzendingen.  
 8.15—9.30 Gramofoonplaten.  
 11.30—12.00 Godsdienstig halfuurtje.  
 12.15—1.15 Concert. K.R.O.-Trio.  
 1.15—2.00 Gramofoonplaten.  
 2.00—3.00 Vrouwenuurtje.  
 5.00—6.00 Gramofoonplaten.  
 6.01—6.30 Gramofoonplaten.  
 6.30—6.40 Koersen.  
 6.40—7.00 Gramofoonplaten.  
 7.00—7.30 P. J. van Roosmalen: „Hoe gedacht wordt over tuinbouw in de toekomst en enkele wenken in verband met vele jaren ervaring”.  
 7.30—8.00 Pater B. C. Biesta O.P.: „Wezen en werk der St. Jozefs Gezellen Vereen. in Nederland”.  
 8.01—9.20 Concert. Mevr. Const. Fischer

Laceuille, sopraan. Carl Fischer, tenor. F. Boshart, piano.

9.30—11.00 „De Lichte Last”. Spel uit de arbeiderswereld in 4 bedrijven door Kees Spiegrings, bewerkt door Frits Bouwmeester.  
 11.00—12.00 Gramofoonplaten.

### Woensdag 20 Augustus.

Uitsluitend N.C.R.V.-uitzendingen.  
 8.15—9.30 Concert.  
 10.30—11.00 Ziekendienst.  
 11.00—11.30 Gramofoonplaten.  
 11.30—12.30 Harmoniumbespeling door M. F. Jurjaanz.  
 12.30—2.00 Concert. Mevr. Hekkert-v. Eijnden, sopraan. Hr. H. Hermann, viool. Mevr. C. Logjes-v. d. Leek, piano.  
 2.00—3.00 Concert. Mevr. I. Mulder-Belzer, alt-mezzo. H.H. Witpen, fluit. Vogtschmidt, cello. Krelage, piano.  
 3.00—3.30 Lezen van Chr. Lectuur.  
 3.30—4.15 Vervolg concert.  
 4.15—5.00 Gramofoonplaten.  
 5.00—6.00 Ziekenuurtje.  
 6.00—7.00 Gramofoonplaten.  
 6.30—6.40 Koersen.  
 7.00—7.30 H. J. v. Engeland: „Gevaren van electriciteit”.  
 7.30—8.00 M. J. Leendertse: „Het Vaderl. Geschiedenis Onderwijs in de Lagere School”.  
 8.00—9.00 Concert door het Chr. Radio-Orkest.  
 9.00—10.00 Carillonconcert op het carillon van het Kon. Paleis door de H.H. C. J. de Koning JCzn. en W. Smit.  
 10.00—11.00 Vervolg orkestconcert.  
 10.00 Persberichten.

### Donderdag 21 Augustus.

8.15—9.30 Concert.  
 10.00—10.30 N.C.R.V. Zang door Dameskoortje.  
 10.30—11.00 N.C.R.V. Ziekendienst.  
 11.30—12.00 K.R.O. Godsdienstig halfuurtje.  
 12.15—1.15 Concert. K.R.O.-Trio.  
 1.15—2.00 K.R.O. Gramofoonplaten.  
 2.00—3.00 N.C.R.V. Gramofoonplaten.  
 4.00—5.00 N.C.R.V. Ziekenuurtje.  
 5.00—6.30 N.C.R.V. Concert. K. Hartveld, viool. R. Bresser, cello. Mej. Tjaak Frijlink, piano.  
 6.30—6.40 Koersen.  
 6.40—7.40 N.C.R.V. Orgelconcert door S. P. Visser.  
 7.40—8.00 N.C.R.V. Gramofoonplaten.  
 8.00—10.15 N.C.R.V. Uitz. van een Korpsavond van het Leger des Heils vanuit Amsterdam. Toespraken, zang, piano en orgel.  
 10.15—10.25 N.C.R.V. Persberichten.

### Vrijdag 22 Augustus.

N.C.R.V. Algemeen programma.  
 8.15—9.30 Concert.  
 10.30—10.50 Bijbellezing.  
 12.30—2.00 Concert. Mevr. v. Ravenzwaay-Möllenkamp, zang. H.H. Hermann, viool. H. v. d. Horst Jr. cello. Mevr. v. d. Horst-Bleekrode, piano.  
 2.00—4.00 Gramofoonplaten.  
 4.00—5.30 Concert door „Het Hollandsch Harpkwartet”, m.m.v. Leo Oostdam, fluit.  
 5.30—6.30 Orgelconcert door J. A. de Zwaan.  
 6.30—7.00 Gramofoonplaten.  
 7.00—7.30 Bezoek van den Radiodokter.  
 7.30—8.00 Gramofoonplaten.  
 8.00—10.45 G. Spit: „Modern Snelverkeer. Spoorwegen, Automobilisme, Luchtverkeer”. Muzikale medew. Chr. Radio-Orkest.  
 10.00 ca. Persberichten.  
 10.45—11.30 Gramofoonplaten.

### Zaterdag 23 Augustus.

Uitsluitend K.R.O.-uitzendingen.  
 8.15—9.30 Concert.  
 11.30—12.00 Godsdienstig halfuurtje.  
 12.15—1.15 Concert door K.R.O.-Kwintet.  
 1.15—2.00 Gramofoonplaten.

2.00—3.15 Kinderuurtje.  
 5.00—6.00 Gramfoonplaten.  
 6.01—6.15 Sportpraatje door S. P. J. Borsten: „Kanaalzwemmen”.  
 6.15—6.55 Gramfoonplaten.  
 6.55—7.15 Journal. weekoverzicht door Paul de Waart.  
 7.15—7.30 Gramfoonplaten.  
 7.30—8.00 Charlotte Köhler: „Ervaringen van een declamatrice”.  
 8.01—11.00 Concert. K.R.O.-Salon Orkest, het Duo Stenneke, F. Boshart, piano.  
 ca. 9.30 Nieuwsber.  
 11.00—12.00 Gramfoonplaten.

**DAVENTRY 1554,4 M.**  
 (193 k. P.)  
**en LONDEN, 261,3 M.**  
 (1148 k.P.)

**Zondag 17 Augustus.**

10.50 Tijdsein en weerbericht.  
 4.05 Voor de Kinderen.  
 4.20 Missie-causerie.  
 4.35 Militair Concert o.l.v. Charles Leggett. William Boland, tenor. Linda Seymour, alt. Orkest: 1. Overture „Si j'étais Roi”, Adam. William Boland: 1. Heimliche Aufforderung, Strauss. 2. Cäcilie, Strauss. 3. Wohin? Schubert. Orkest: 1. 5 stukken uit „Callirhoe” Chaminade. Air de Ballet; Serenade; Danse de Callirhoe; Méditation; Pas des Cymbales. Linda Seymour: 1. Absence, Easthope Martin. 2. I know a Bank, Julius Harrison. 3. Morning Hymn, Henschel. Orkest: 1. 5e en 6e Hongaarsche Dansen, Brahms. W. Boland: 1. Loreen, Butler. 2. Lovely kind and kindly loving, Holst. Linda Seympur: 1. Over the Mountains, Quilter. 2. Ecstasy, Morse Rummel. Orkest: Grande Valse Brillante. 2. Polonaise Militaire, Chopin.  
 5.50 Vioolconcert door Eda Kersey. 1. Adagio en Fugue, in G, voor viool, Bach. 2. Melodie, Gluck, arr. Kreisler. 3. Rondo, Schubert, arr. Friedberg. 4. Nigun, Bloch. 5. Suite „Much Ado About Nothing”, Korngold. (Viel Lärm um nichts).  
 6.20—6.35 Bijbellezen.  
 6.50 (alleen Dav.) Kerkdienst in Welsh dialect.  
 8.20 Kerkdienst in Crowstone Congregational Church, Westcliff-on-Sea. Scripture sentences. Gebed. Zang „O worship the King”. Lezen. Magnificat in C, Stanford. Gebed. Zang „Love divine, all loves excelling”. Toespraak van Rev. A. A. Lee. Zang „Whom oceans part”, Benedictie.  
 9.05 Liefd. oproep ten bate van „Lady Minto's Indian Nursing Association” door Mary, Countess of Minto, C. L.  
 9.10 Weer- en nieuwsberichten (alleen Dav.) Scheepsberichten.  
 10.50 Epiloog. „The Earth is the Lord's” The Great Wide Sea Also”.

**Maandag 18 Augustus.**

10.35 Morgenwijding.  
 10.50 Tijdsein en weerbericht.  
 11.20—11.50 Baird Televisie.  
 12.20 Orgelconcert door Edgar T. Cook. Richard Hawkins, tenor. Orgel: 1. Sonate in A, Rheinberger. Richard Hawkins: 1. Deeper and deeper still. 2. Waft her, Angels, Händel, arr. Randegger. Orgel: 1. Prelude en Fugue in C, Bohm. 2. Koraal prelude „Lobt Gott, ihr Christen, allzugleich”, Buxtehude. 3. Ciacona, Buxtehude. Richard Hawkins: 1. By the Waters of Babylon. 2. Turn Thee to me, Dvorak. Orgel: 1. Trumpet Tune and Air, Purcell, arr. Archer. 2. Fantasie en Fuga in G, Bach.  
 1.35 Licht Concert door het Orkest van The Shopherd's Bush Pavilion.  
 2.20—2.50 Gramfoonplatenconcert.

4.20 Jack Payne en het B.B.C.-dانسorkest.  
 4.50 Concert door Winifred Bury-liederen aan de piano. 2. Cecil Cope, bariton. Hildegard Arnold, cello.  
 5.35 Kinderuurtje.  
 6.20 Brig. Gen. R. J. Kentish „The Playing Fields of Germany”.  
 6.35 Tijdsein en weerbericht. Nieuwsberichten.  
 6.50 Verslag van de Testmatch „Engeland-Australië”.  
 7.00 De grondslagen der Muziek. Piano-muziek van Schubert, gespeeld door Cyril Smith.  
 7.20—7.40 Nieuwe novellen door Miss V. Sackville-West.  
 7.50 Cello-concert door W. H. Squire. 1. Sonate in A, Op. 36, 1e deel, Grieg. 2. Wistful Song, Harty. 3. Melodie, Rubinstein. 4. Habanera, Ravel. 5. Pastorale, Couperin, arr. Casado. 6. Rondo, Boccherini, arr. Squire.  
 8.20 Promenade-Concert door het B.B.C.-Symphonie Orkest o.l.v. Sir Henry Wood. Oda Slobodskaya, sopraan. Harold Williams, bariton. Wagner-Programma. Orkest: 1. Prelude uit de 3e acte „Die Meistersinger”. 2. Faust-Ouverture. 3. Prelude „Tristan und Isolde”, Harold Williams en Orkest: 1. Amforta's Gebet, uit „Parsifal”. Orkest: 1. Siegfried Idylle. 2. Venusberg. Muziek uit „Tannhäuser”. Oda Slobodskaya en Orkest: 1. Slotscene uit „Götterdämmerung”.  
 10.00 Weer- en nieuwsberichten.  
 10.15 Victor Peers „How a Talkie is reproduced in the Theatre”.  
 10.30 Beursberichten (alleen Dav.) Scheepsberichten.  
 10.40 Concert door het Victor Olof Sextet: 1. Suite „Three Irish Pictures”, John Ansell. 2. Berceuse, Cui. 3. Menuet, Paderewski. 4. Negermelodie „I'm troubled in Mind” Coleridge-Taylor, arr. Fletcher. 5. Mock Morris, Grainger. 6. Fantasy Leaves from Mendelssohn, arr. Urbach.  
 11.20—12.20 (alleen Dav.) Dansmuziek door Bertini's Dance Band.

**Dinsdag 19 Augustus.**

1.35 Morgenwijding.  
 10.50 Tijdsein en weerbericht.  
 11.20—11.50 Baird Televisie.  
 12.20 Ballade-Concert door Margaret Field-Hyde, sopraan. Vernon R. Jones, bariton. 1. One Lone Star, MacCunn. 2. The Floral Dance, Katie Moss. (Vernon Jones). Margaret Field-Hyde: 1. If music be the food of love. 2. Thus the ever grateful spring, Purcell. Vernon Jones: 1. Life and Death, Coleridge-Taylor. 2. Absent, Metcalf. 3. The Fishermen of England, Phillips. Margaret Field-Hyde. 1. Beauty and Time, Wolstenholme. 2. The Fields are full, Armstrong Gibbs. 3. The Child and the Twilight, Parry.  
 12.50 Orgelconcert door Edward O'Henry van Tussaud Cinema.  
 1.20—2.20 Licht Concert door Leonardo Kemp en zijn Piccadilly Orkest.  
 2.20 Beelduitzending.  
 2.25—2.50 Gramfoonplatenconcert.  
 4.20 Jack Payne en het B.B.C.-dانسorkest.  
 4.50 Licht Concert door het Prince of Wales Playhouse Orkest o.l.v. Frank Westfield. 1. Marsch „On the Quarter Dock”, Alford. 2. Overture „Comique”, Keler Bela. 3. Intermezzo „Sanctuary of the Heart”, Ketelbey. 4. Suite „The Four Indian Love Lyrics”, Woodforde-Finden. 5. Wals „Falling in Love again”, Hollander. 6. Morceau „Beside an open Fire-place”, Denniker. 7. Selectie „Die lustige Witwe”, Franz Lehár.  
 5.35 Kinderuurtje.  
 6.20 Mr. V. C. Clinton Baddeley „Voorlezing uit „Humorous Verse”.  
 6.35 Tijdsein, weerbericht en nieuwsberichten.  
 6.50 Verslag van de Testmatch „Engeland-Australië”.  
 7.00 De grondslagen der Muziek. Pianomuziek van Schubert gespeeld door Cyril Smith.  
 7.20—7.40 Mr. H. Wilson Harris „Wandering in Poland”.

7.50 Dansmuziek door Billy Francis en zijn Orkest.  
 8.20 Promenade-Concert door het B.B.C.-Symphonie Orkest o.l.v. Sir Henry Wood. Marian Anderson, alt. Elly Ney, piano. Orkest: 1. Entr'acte „Rosamunde”, Schubert. Marian Anderson en Orkest: 1. Recit. en aria „O mio Fernando” „La Favorita”, Donizetti. Elly Ney en Orkest: 1. Piano Concert No. 1, in Bes-dur, Tschaikofski. Orkest: 1e Symphonie in D, Mahler.  
 10.05 Weer- en nieuwsberichten.  
 10.20 Mr. Edward Knoblock „Discovering Antiques”.  
 10.35 Beursberichten (alleen Dav.) Scheepsberichten.  
 10.45—12.20 Dansmuziek door The Gleneagles Band.  
 12.20—12.50 Baird Televisie.

**Woensdag 20 Augustus.**

10.35 Morgenwijding.  
 10.50 Tijdsein en weerbericht.  
 11.20—11.50 Baird Televisie.  
 12.20 Gramfoonplatenconcert.  
 1.20 Licht Concert door Frascati's Orkest.  
 2.20—2.50 Balade-Concert door Elsie Fitch, alt en Percy Underwood, tenor.  
 4.20 Licht Klassiek Concert door Ruth Araujo en Denise Durbec, viool. 1. Duet in E, Boccherini.  
 4.32 Eleanor Toye, mezzo-sopraan. 1. Come away, Death, Arne, arr. Foss. 2. Hark, Hark How all Things in one Sound rejoice, Purcell, arr. Foss. 3. It was a Lover and his Lass, Morley, arr. Peter Warlock.  
 4.42 Ruth Araujo en Denise Durbec: 1. Conversation, Nol, about Bach, Somervell.  
 4.47 Eleanor Toye: 1. Drie Oude Fransche liederen, arr. J. Tiersot. a. L'Amour de Moi. b. Tambourin. c. Nicolas va voir Jeanne. 2. The Letter Aria, Hahn. 3. Me suis mise en danse, arr. Arnold Bax.  
 4.55 Ruth Araujo en Denise Durbec: 1. Menuet, Godard. 2. Bourrée, Stoessel.  
 5.05 Orgelconcert door Reginald New van The Beaufort Cinema. 1. Martha, Flotow. 2. Intermezzo „The Rustle of the Flowers”, Von Blon. 3. Ballade „Love's Garden of Roses” Haydn Wood. 4. Suite „By an enchanted Lake”, May.  
 5.35 Kinderuurtje.  
 6.20 Mrs. Fawkos-Ansell „Making Indian Eggs fit English Egg Cups”.  
 6.35 Tijdsein, weerbericht, nieuwsberichten.  
 6.50 Verslag van de Test-Match „Engeland-Australië”.  
 7.00 De grondslagen der Muziek. Piano-muziek van Schubert, gespeeld door Cyril Smith.  
 7.20—7.40 The Rt. Hon. The Earl of Cottenham „Up the Great North Road”.  
 7.50 Vaudeville. 1. J. H. Squire Celeste Octet. 2. Harold Scott, Oude Ballades. 3. Olga Mous-sine-Pouchkine, de beroemde Russische Diseuse. 4. Arthur Klein en Mona Magnet, lichte comedies en duetten. 5. Edith Gunthorpe en Cecil Baumer, duetten voor 2 piano's. 6. „The Maker of Dreams”. 7. Stuart Robertson, bas-bariton. 8. John Cockerill, harpsoli. 9. Ann Penn, Impersonations. 10. Madge Saunders en Dennis Hoey in „Let's Pretend” met Doris Roland aan de piano.  
 9.30 „Ile” van Eugene O'Neill.  
 10.05 Tijdsein en weerbericht.  
 10.20 Causerie.  
 10.35 Beursberichten (alleen Dav.) Scheepsberichten.  
 10.45 Strijkconcert door het B.B.C.-Strijkorkest o.l.v. J. Lewis. 1. Serenade in E, Op. 20, Elgar. 2. Pantomime „Les petits riens”, Mozart. 3. Siciliana „Firework”, Händel, arr. Harty. 4. Suite „Scenes from the Scottish Highlands”, Bantock.  
 11.20—12.20 (alleen Dav.) Dansmuziek door The Piccadilly Players o.l.v. Sid Bright.

**Donderdag 21 Augustus.**

10.35 Morgenwijding.

10.50 Tijdsein en weerbericht.  
 11.20—11.50 Baird Televisie.  
 12.20 Concert door het Leslie Bridgewater Quintet. Frances Nightingale, sopraan. Quintet: 1. Stately Dance. 2. Graceful Dance. 3. Flower Fairies, Cowen. Frances Nightingale: 1. The little Red Lark, arr. C. Villiers Stanford. 2. Emer's Farewell to Cuculain, arr. C. Villiers Stanford. 3. It was a lover and his lass, Coates. 4. The silent Water Lily, Liszt Quintet: 1. The Magic Circle, De Falla. 2. Shakespeare Sketches, No. 1, Norman O'Neil. 3. Hornpipe, Norman O'Neill. Frances Nightingale: 1. Slumber song to the Madonna, Morfydd Llwyn-Owen. 2. A Fairy Story by the Fire, Oscar Merikanto. 3. Sing, break into a song, Albert Mallinson. 4. The Rose enslaves the Nightingale, Rimski-Korsakoff. 5. Flowery Omens, Dvorak. Quintet: 1. Intermezzo, Cyril Scott. 2. Handel in the Strand, Grainger. 3. Star of Love, Ponce.

1.20 Orgelconcert door Reginald Foort van The Regent Cinema.  
 2.20—2.50 Gramofoonplatenconcert.  
 3.20 Vesper in Westminster Abbey.  
 4.05 Ballade-Concert door Edith Coates, alt en David Brynley, tenor. 1. (David Brynley). The Mole Catcher. 2. Of all the airts, Hadow. 3. Weep you no more, Quilter. 4. Mary and the Kitten, Bryan. Edith Coates: 1. O that it were so, Frank Bridge. 2. Autumn Alison Crompton. 3. The Silver Ring, Chaminade. David Brynley: 1. By an' by. 2. Things I used to do, Negerliedjes, arr. Burleigh Sowerby. 3. The Cherry Tree, Robert Bram. 4. The little Irish Girl, Löhr. Edith Coates: 1. Sweet chance, that led my steps abroad, Michael Head. 2. Looking for you, Wilfred Sanderson. 3. Love went a-Riding, Frank Bridge.

4.35 Licht Concert door het Grosvenor House Orkest o.l.v. Joseph Meeus.  
 5.35 Kinderuurtje.  
 6.20 Causerie.  
 6.35 Tijdsein, weerbericht, nieuwsberichten.  
 6.55 Marktberichten voor Landbouwers.  
 7.00 De grondslagen der Muziek. Pianomuziek van Schubert, gespeeld door Cyril Smith.  
 7.20—7.40 Mr. Francis Birrell „The Cinema”.  
 7.50 Orgelconcert door R. H. Dixon in The Tower Ballroom, Blackpool.  
 8.20 Promenade-Concert door het B.B.C.-Symphonie Orkest o.l.v. Sir Henry Wood. Werken van Britsche componisten. Dorothy Silk, zang. Bernard Shore, viola. Orkest: 1. Prelude „The Kingdom”, Elgar. Dorothy Silk: 1. Aria „The Sun goeth down”, Elgar. Bernard Shore: 1. Viola Concert, William Walton. 2. Pastoral Symphony, Vaughan Williams. (Onder leiding van den Componist). Orkest: 1. Symphonische Rhapsodie „Mai Dun”, Ireland.  
 10.00 Weer- en nieuwsberichten.  
 10.15 Causerie.  
 10.30 Beursberichten (alleen Dav.) Scheepsberichten.

**Vrijdag 22 Augustus.**

10.35 Morgenwijding.  
 10.50 Tijdsein en weerbericht.  
 11.20—11.50 Baird Televisie.  
 12.20 Sonate-Concert door Elsie Owen, viool. Kathleen Thomson, piano. 1. Sonate in B, Mozart. Largo; Allegro; Andante; Allegretto. 2. Finale uit Sonate in F, Dvorak.  
 12.50 Orgelconcert door Leonard H. Warner in St. Botolph's Kerk.  
 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. F. Dillistone „More About Violets”.  
 6.35 Tijdsein, weerbericht, nieuwsberichten.  
 7.00 De grondslagen der Muziek. Pianomuziek van Schubert, gespeeld door Cyril Smith.  
 7.20—7.40 Mr. Maurice A. Webb „Architecture and Aerodromes”.

7.50 Vaudeville. Een Music-Hall in het jaar 1950. Muziek, gearrangeerd door Dorothy Hogen.

9.20 „Do We Need an International Language”? Een debat tusschen Prof. W. E. Collinson, Mr. L. N. Newell en Mr. A. Lloyd James.  
 10.05 Weer- en nieuwsberichten. Beursberichten (alleen Dav.) Scheepsberichten.

10.30 Concert door het Andrew Brown Octet. Hardy Williamson, tenor. Octet: 1. Turksche Marsch, Mozart. 2. Elfentraum, Lautenschläger.

10.39 Hardy Williamson: 1. Absent, Metcalfe.  
 2. Maire, my Girl, Aitken. 3. Everywhere I go, Easthope Martin.

10.48 Octet: 1. Intermezzo, Strauss. 2. Marsch-Musette-Gigue, Bach, arr. Woodhouse.

10.52 Hardy Williamson: 1. I came to your Garden, Kent. 2. Innis Farrell, Aitken. 3. O, Vision entrancing, Goring Thomas.

11.02 Octet: 1. Au Bord d'un Ruisseau, Boisdoffre. 2. Menuet, Beethoven. 3. Menuet, Mozart. 4. Souvenir de Chopin.

11.20—12.20 (alleen Dav.) Dansmuziek door Billy Mason en zijn Capheans.

12.20—12.50 Baird Televisie.

**Zaterdag 23 Augustus.**

10.35 Morgenwijding.

10.50 Tijdsein en weerbericht.

1.20—2.20 Licht Concert door het Commodore Grand Orkest o.l.v. Joseph Muscant. 1. Selectie „Americana”, Thurban. 2. Wals „Melody Divine”, Spencer. 3. Selectie „Melodious Memories”, Finck. 4. Suite „Four Cornish Dances” Collins. 5. Wals „The Cuckoo”, Jonason. 6. Selectie „The Shamrock”, Myddleton. 7. Selectie „Life on the Ocean”, Binding.

3.50 Verslag van de Internationale T. T. Races over het Ards Circuit, Belfast.

5.35 Kinderuurtje.

6.20 Muzikale intermezzo.

6.35 Tijdsein, weerbericht, nieuwsberichten.

7.00 Sportuitslagen.

7.05 De grondslagen der Muziek. Pianomuziek van Schubert, gespeeld door Cyril Smith.

7.20 Country Life-III.

7.40 Tuinbouw-causerie.

7.50 Militair Concert o.l.v. Capt. W. A. Faitherstone. Harry Brindle, bariton. Margaret Wilkinson, sopraan. Orkest: 1. Marsch „Banner of St. George”, Alford. 2. Overture „Wilhelm Tell, Rossini.

8.06 Harry Brindle: 1. Zang.

8.13 Orkest: 1. Selectie „Iolanthe”, Sullivan.

8.25 Margaret Wilkinson: 1. The Pearl. 2. The Sapphire. 3. Amber and Amethyst, Carse.

8.35 Orkest: 1. Drie Hongaarsche Dansen, Brahms.

8.46 Harry Brindle-liederen.

8.53 Orkest: 1. Selectie uit de Opera's van Offenbach, John Ansell.

8.55 Margaret Wilkinson: 1. Twenty-one. 2. Bridal Dawn, Easthope Martin. 3. Tell me, my Heart, Bishop.

9.05 Orkest: 1. Wals „Bournemouth Calling”, Featherstone. 2. Frivolity-Café Chantant, Fletcher. 3. Selectie „The Bells of New York”, Kerker.

9.20 „Co-Optimistically Yours”. Harry S. Pepper en Doris Arnold, piano.

10.00 Weer- en nieuwsberichten.

10.15 Mr. V. C. Clinton Baddeley „Rejected Talks”, III.

10.30 (alleen Dav.) Scheepsberichten.

10.40—12.20 Dansmuziek door The Piccadilly Players o.l.v. Sid Bright.

5.20—5.50 „Beginnings of Christian Theology”-III. Rev. J. K. Moszley, D. D.

8.20 Kerkdienst in St. Anne's, Soho.

9.05 Zie Londen en Daventry.

9.10 Weer- en nieuwsberichten.

9.25 Militair Concert door het Lancashire Militair Orkest o.l.v. Pat Ryan. Booth Unwin, bas.

10.50 Epiloog.

**Maandag 18 Augustus.**

12.20 Ballade-Concert door Phyllis Mummery, alt en George Broderick, tenor.

12.50 Gramofoonplatenconcert.

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

5.35 Jack Payne en het B. B. C.-dانسorkest.

6.35 Tijdsein, weerbericht en nieuwsberichten.

7.00 Concert door het B. B. C.-Orkest o.l.v. Joseph Lewis.

9.20 Weer- en nieuwsberichten.

9.50 Piano-concert door Elly Ney.

10.15 „Ile” voor Eugene O'Neill.

10.50—12.20 Dansmuziek door Bertini's Band van The Tower Ballroom.

**Dinsdag 19 Augustus.**

12.20 Concert door het New Harm. Trio. Sybil Crawley, sopraan. Cyril Whittle, bariton.

1.20 Orgelconcert door Reginald Foort van The Regent Cinema.

5.35 Jack Payne en het B. B. C.-dانسorkest.

6.35 Tijdsein, weerbericht en nieuwsberichten.

7.00 Concert door het J. H. Squire Octet. Dorothy Canberra, sopraan. Topliss Green, bariton.

8.05 Concert door het Lutton Roode Kruis Orkest Herbert Thorpe, tenor en Foster Richardson, bariton.

9.20 Weer- en nieuwsberichten.

9.40—10.50 Orkestconcert door het B. B. C.-Strykorkest o.l.v. John Ansell. Lilian Keyes, sopraan en George Pizzey, bariton.

**Woensdag 20 Augustus.**

12.20 Orgelconcert door Edward Blyth van All Saint's Kerk. Margaret Stephen, sopraan.

1.20 Gramofoonplatenconcert.

5.35 Jack Payne en het B. B. C.-dانسorkest.

6.35 Tijdsein, weerbericht, nieuwsberichten.

7.00 Dansmuziek door Billy Francis en zijn Orkest.

7.20 „Iphegenie in Aulis” Gluck. Uitzending van Weenen.

8.20 Promenade-Concert door het B. B. C.-Symphonie Orkest o.l.v. Sir Henry Wood. Stuart Wilson, tenor. Isolde Menges, viool. Werken van Brahms.

10.05 Weer- en nieuwsberichten.

10.25 Dansmuziek door Billy Francis en zijn Orkest.

10.50—12.20 The Piccadilly Players o.l.v. Sid Bright van Piccadilly Hotel.

**Donderdag 21 Augustus.**

1.50 Licht Concert door Maurice Tobas en zijn Orkest.

5.35 Jack Payne en het B. B. C.-dانسorkest.

6.35 Tijdsein, weerbericht en nieuwsberichten.

7.00 Concert door het Victor Olof Sextet. Doris Vane, sopraan en Glyn Eastman, bariton.

8.20 Voorlezing.

8.40 Co-Optimistically Yours. David Burnaby. Betty Chester. Gilbert Childs. Stanley Holloway. Phyllis Monkman. Harry S. Pepper. Harry S. Pepper en Doris Arnold, piano.

9.20 Weer- en nieuwsberichten.

9.40—10.50 Militair Concert o.l.v. Charles Leggett. Lenghi Cellini, tenor.

**Vrijdag 22 Augustus.**

1.35 Licht Concert door The May Fair Hotel Orkest.

2.35—3.20 Orgelconcert door Leonard H. Warner van Botolph-Kerk.

5.35 Jack Payne en het B. B. C.-dانسorkest.

6.35 Tijdsein, weerbericht, nieuwsberichten.

7.00 Orkestconcert door het B. B. C.-orkest o.l.v. John Ansell. Kenneth Ellis, bas.

**DAVENTRY 356,3 M. (842 k.P.)  
(LONDON REGIONAL).****Zondag 17 Augustus.**

3.50 Kamermuziek door Piano-Kwartet. Herbert Heyner, bariton.

8.20 Promenade-Concert door het B. B. C.-Symphonie Orkest o.l.v. Sir Henry Wood. Arthur Cranmer, bariton. Katharine Goodson, piano.

10.05 Weer- en nieuwsberichten.

10.25 Dansmuziek door Billy Francis en zijn Orkest.

10.50—12.20 Billy Mason en zijn Capheans van Café de Paris.

#### Zaterdag 23 Augustus.

3.50 Orkestconcert o.l.v. T. H. Morrison. Annie Chadwick, sopraan.

5.35 Dansmuziek door Billy Francis en zijn Orkest.

6.35 Tijdsein, weerbericht, nieuwsberichten.

7.00 Sportberichten.

7.05 Concert door het Frank Walker Octet. Rispa Goodacre, alt. John Armstrong, tenor.

8.20 Promenade-Concert door het B. B. C.-Symphonie Orkest o.l.v. Sir Henry Wood. Dorothy Bennett, sopraan. Orrea Pornel, viool. Parry Jones, tenor.

10.00 Weer- en nieuwsberichten.

10.20—10.50 Piano-concert door Sheperd Munn.

## KOPENHAGEN, 281 M.

(1067 k. P.)

## en KALUNDBORG, 1153 M.

(260 k. P.)

#### Zondag 17 Augustus.

10.20 Kerkdienst.

11.50 Weerbericht.

12.05 Persberichten.

12.20 Uurslag en klokkenspel v/h Raadhuis.

12.20—12.30 Lezing.

12.30—1.30 Concert door het Mogens Hansens instrumentale ensemble.

3.50—5.50 Concert door het omroepblaasensemble o.l.v. Johannes Andersen. Viktor Fischer, piano.

6.40—7.10 Gramfoonmuziek.

7.20 Persberichten.

7.36 Sportberichten.

7.50—8.20 Lezing door J. Östrup.

8.20 Uurslag van het Raadhuis.

8.20—9.20 Concert door het omroeporkest o.l.v. Emil Reesen. Ejner Jensen, operazanger. Viktor Fischer, piano.

9.20—9.40 Declamatie.

9.40—10.10 Cello-concert door Edm. Fabricius. Folmer Jensen, piano.

10.10—11.10 Concert door het omroeporkest o.l.v. Emil Reesen.

11.20—12.50 Dansmuziek uit restaurant „Wivel” door Otto Lington en zijn orkest.

12.20 Uurslag en klokkenspel v/h Raadhuis.

#### Maandag 18 Augustus.

7.50—8.00 Gymnastiekles.

12.20 Uurslag en klokkenspel v/h Raadhuis.

12.20—2.20 Concert door het strijkenensemble van hotel „D'Angleterre”.

3.55—5.55 Concert door het Otto Fessels instrumentale ensemble. Harald Andersen, viool. Folmer Jensen, piano.

6.40—7.10 Hongaarsche gedichten.

7.10 Weerbericht.

7.20 Persberichten.

7.40—7.50 Voordracht.

7.50—8.20 Voordracht door Thomas Bartholin.

8.20—9.20 Concert door het omroeporkest o.l.v. Launy Gröndahl.

9.20—10.05 Deense gedichten van Sophus Michaëlis. Poul Juhl, declamatie. Per Knudsen, concertzanger, Folmer Jensen, piano. Daarna: persberichten.

10.25—11.25 Folklorische muziek uit alle landen door het omroeporkest o.l.v. Launy Gröndahl.

#### Dinsdag 19 Augustus.

11.30 Noteeringen.

12.20 Uurslag en klokkenspel van het Raadhuis.

12.20—2.20 Concert door het strijkenensemble uit restaurant „Wivel” o.l.v. Ingemann Palmhoj.

3.20—5.20 Concert door het Carl Rydahls instrumentale ensemble. Agda Lhoir, piano.

5.20—5.50 Kinderuurtje.

6.40—7.10 Lezing door Daniel Prior.

7.20 Persberichten.

7.35 Tijdsein.

7.40—7.50 Lezing.

7.50—8.20 Lezing door Edvard Heiberg.

8.20—9.50 „Salome”, hoorspel in een bedrijf van Oscar Wilde. Daarna: persberichten.

10.10—10.30 Deense liederen, m.m.v. Immanuel Franksen, operazanger. Folmer Jensen, piano.

10.30—11.20 Harmonikaconcert m.m.v. Gellin en Borgstrom, harmonikaspelers.

11.20—1.20 Dansmuziek uit restaurant „Nimb”, o.l.v. Jens Warny.

12.20 Uurslag en klokkenspel v/h Raadhuis.

#### Woensdag 20 Augustus.

7.50—8.00 Gymnastiekles.

11.20 Weerbericht.

12.20 Uurslag en klokkenspel v/h Raadhuis.

12.20—2.20 Concert door het strijkenensemble van Hotel „D'Angleterre”.

3.50—5.50 Concert door het orkest van rest. „Wivel” o.l.v. Oscar Stalla.

6.40—7.10 Lezing door Dr. Paul Elsner.

7.10 Weerbericht.

7.20 Persberichten.

7.40—7.50 Lezing.

7.50—8.50 Solistenconcert uit „Tivoli's concertzaal, m.m.v. Tivoli-orkest o.l.v. Fr. Schnedler-Petersen. Louis Jensen en Paulus Bache, cello. Marie Louise Schlegel en Nora Ele, concertzangeres. Otto Olsen, piano.

8.50—9.20 Declamatie door Aage Brandt.

9.20—10.35 Uitzending uit „Tivoli” o.l.v. Fr. Schnedler-Petersen. Gunna Breuning-Storm, viool. Peder Möller, kamermusicus. Marius Jacobsen en Einar Nörby, operazangers. Birgit Engell, operazangeres. Ida Möller, kamerzangeres. Daarna: persberichten.

11.00—11.50 3de deel uitzending uit „Tivoli” door orkest o.l.v. Fr. Schnedler. Helga Weeke, concertzangeres. Henry Sjeak, operazanger. Gunna Breuning, viool. Ada Varnung, piano.

#### Donderdag 21 Augustus.

11.20 Weerbericht.

11.30 Noteeringen.

12.20 Uurslag en klokkenspel v/h Raadhuis.

12.20—2.20 Concert door het strijkenensemble van Hotel „D'Angleterre”.

3.20—5.20 Concert door het omroeporkest o.l.v. Emil Reesen. Daniel Prior, declamatie.

6.00 Beursberichten.

6.40—7.10 Lezing door Aug. Elvang.

7.10 Weerbericht.

7.20 Persberichten.

7.35 Tijdsein.

7.40—7.50 Lezing.

7.50—8.20 Lezing door H. Rosenberg.

8.20—9.20 Concert door omroeporkest o.l.v. Launy Gröndahl.

9.40—10.00 Concert m.m.v. Gustav Hallander Hellemann, concertzanger. Folmer Jensen, piano. Daarna: persberichten.

10.20—11.20 Kamermuziek m.m.v. Gerhard Rafn, kwartet.

#### Vrijdag 22 Augustus.

7.50—8.00 Gymnastiekles.

11.20 Weerbericht.

12.20 Uurslag en klokkenspel v. h. Raadhuis.

12.20—2.20 Concert door het strijkenensemble

van Hotel „D'Angleterre” o.l.v. Max Skalka.

3.50—5.50 Concert door het Louis Preils instrumentale ensemble. Faj Fossing, concertzanger. Folmer Jensen, piano.

6.40—7.10 Lezing door Carl F. Schönning.

7.10 Weerbericht.

7.20 Persberichten.

7.35 Tijdsein.

7.40—7.50 Lezing.

7.50—8.20 Voordracht.

8.20 Uurslag v. h. Raadhuis.

8.20—9.00 Oude muziek door het omroeporkest o.l.v. Emil Reesen.

9.00—9.35 „Tilfeldighed” hoorspel in een bedrijf van Otto Benzon.

9.35—10.00 Piano-concert door Folmer Jensen. Daarna: persberichten.

10.20—11.20 Concert door het omroeporkest o.l.v. Emil Reesen.

11.20—11.50 Concert uit restaurant „Wivel” door Otto Lington en zijn orkest.

12.20 Uurslag en klokkenspel v. h. Raadhuis.

#### Zaterdag 23 Augustus.

7.50—8.00 Gymnastiekles.

11.35—12.05 Gramfoonmuziek.

12.20 Uurslag en klokkenspel v. h. Raadhuis.

12.20—2.20 Concert door het strijkenensemble van restaurant „Wivel”.

3.20 Kinderuurtje.

3.50—5.50 Concert door het omroeporkest o.l.v. Emil Reesen. Ellen Palte Andersen, concertzangeres. Folmer Jensen, piano.

6.40—7.10 Lezing.

7.35 Tijdsein.

7.40—7.50 Lezing.

7.50—8.20 Lezing door J. Th. Arnfred.

8.20 Uurslag v. h. Raadhuis.

8.20—9.20 Concert door omroeporkest o.l.v. Launy Gröndahl.

10.00—11.20 Concert door Louis Preils instrumentale ensemble.

11.20—12.35 Dansmuziek uit etablissement „Arena” door Teddy Petersen en orkest.

12.00 Uurslag en klokkenspel v. h. Raadhuis.

## RADIO-PARIJS, 1725 M.

(174 k. P.)

#### Zondag 17 Augustus.

8.20 Persberichten.

12.20 Religieuze causerie.

12.50 Religieuze muziek.

1.05 Persberichten.

1.20 Symphonische muziek.

2.20 Concert van Decca Records.

4.50 Gramfoonplatenconcert.

5.20 Landbouwberichten.

7.35 Koersen etc.

8.20 Concert. 1. Ouverture „Melusine”, Mendelssohn. 2. Capriccio Italien, Tschaikowski. 3. Russlan und Ludmilla, Glinka.

8.50 Sportberichten. Vervolg concert: 4. Le Toreador, Adam.

9.35 Persberichten etc.

10.20 Concert.

#### Maandag 18 Augustus.

8.20 Persberichten.

11.05 Koersen en berichten.

12.50 Symphonische muziek.

1.20 Koersen.

1.50 Koersen.

2.20 Koersen.

3.50 Slotkoersen.

4.05 Concert door het Albert Locatelli Orkest.

5.15 Koersen.

6.50 Koersen.

6.55 Landbouwberichten en koersen.

7.20 Litteraire voordracht.

7.40 Gramfoonplatenconcert.

8.05 Koersen.



8.20 Concert. Gringoire, Théodore de Banville, m.m.v. de dames Velaire, Yettemoer en de Heeren Paupelix, Riviere, Max Frantime en Serge Larroque. In de pauzes: berichten etc.  
9.50 Vervolg concert. 2. Zang door Mme Félicia van Lier. 3. Sonate, Liszt. Leon Kartun, piano. 4. Zang door den Heer Vannier. 5. Kwartet voor Piano, Schumann.

**Dinsdag 19 Augustus.**

8.20 Persberichten.  
11.05 Koersen en berichten.  
12.50 Symphonische muziek.  
1.20 Koersen.  
1.50 Koersen.  
2.20 Koersen.  
3.50 Slotkoersen.  
4.05 Concert. Georges Ales, viool. Jean Doyen, piano. Roger Boulme, cello.  
5.15 Koersen.  
6.50 Koersen.  
6.55 Landbouwberichten.  
7.20 Gramofoonplatenconcert.  
7.50 Medische causerie.  
8.05 Koersen.  
8.20 Concert. 1. La Navarraise, Massenet, m.m.v. Mme Madeleine Matthieu. Mons. Boineau, Tubiana, Mathyl v. d. Opera-Comique. In de pauze: berichten etc.  
9.20 Vervolg concert. 2. Carnaval Romain, Berlioz. 3. Onvoltooide Symphonie, Schubert.  
9.35 Persberichten.  
9.50 Vervolg concert. 4. Siegfried Idylle, Wagner. 5. Finlandia, Jean Sibelius. 6. Dans der Uren, Ponchielli.

**Woensdag 20 Augustus.**

8.20 Persberichten.  
11.05 Koersen en berichten.  
12.20 Causerie.  
12.50 Symphonische muziek.  
1.20 Koersen.  
1.50 Koersen.  
2.20 Slotkoersen.  
3.50 Slotkoersen.  
4.05 Concert door het Orkest Jean Ibos.  
5.15 Koersen.  
6.50 Koersen.  
6.55 Landbouwberichten.  
7.20 Litteraire voordracht.  
7.40 Gramofoonplatenconcert.  
8.05 Koersen.  
8.20 „La Traviata” van Guiseppe Verdi. In de pauze: berichten etc.

**Donderdag 21 Augustus.**

8.20 Berichten etc.  
11.05 Koersen en berichten.  
12.20 Protestantische preek.  
12.50 Populair concert van gramofoonplaten.  
1.20 Koersen.  
1.50 Koersen.  
2.20 Koersen.  
3.20 Concert.  
4.20 Koersen.  
4.35 Concert m.m.v. Madame Ralia Tontcheva, sopraan en Mlle Simone Hersent, viool.  
6.05 Koersen en berichten.  
6.50 Koersen.  
6.55 Landbouwberichten.  
7.20 Litteraire voordracht.  
7.40 Gramofoonplatenconcert.  
8.05 Koersen.  
8.20 Concert. 1. Le Paquebot Tenacity, van Charles Vildrac. In de pauze: berichten etc.  
9.50 Vervolg concert. 2. a. Aria des Adieux, (Le Tasse), Godard. b. Le Nil, Xavier Leroux.  
3. Kwartet, Beethoven.

**Vrijdag 22 Augustus.**

8.20 Persberichten.  
11.05 Koersen en berichten.  
12.20 Israelitische causerie.  
12.50 Symphonische muziek.

1.20 Koersen.  
1.50 Koersen.  
2.20 Koersen.  
3.50 Slotkoersen. Daarna: Concert. Roger Boulme, cello. Georges Ales, viool. Jean Doyen, piano.  
5.15 Berichten en koersen.  
6.50 Koersen.  
6.55 Landbouwberichten.  
7.20 Koloniale causerie.  
7.40 Gramofoonplatenconcert.  
8.05 Koersen.  
8.20 Causerie.  
8.50 Sportberichten.  
9.05 Concert. 1. „La Basoche”, Messenger, m.m.v. de dames Andrée Vavon en Antoinette Reville, de Heeren Bineau, Tubiana, Herent en Roussel. In de pauze: berichten etc.

**Zaterdag 23 Augustus.**

8.20 Persberichten.  
11.05 Koersen en berichten.  
12.50 Symphonische muziek.  
4.00 Koersen.  
4.05 Dansmuziek.  
5.15 Persberichten.  
6.50 Koersen.  
6.55 Landbouwberichten.  
7.20 Causerie.  
7.30 Litteraire voordracht.  
7.50 Gramofoonplatenconcert.  
8.05 Koersen.  
8.20 Litteraire voordracht.  
8.50 Sportberichten.  
9.05 Concert. In de pauze: berichten etc.

---

## LANGENBERG, 473 M.

(635 k P.)

---

**Zondag 17 Augustus.**

7.00—7.20 Onderricht in Zelfverdediging.  
7.20—8.20 Uitzending van Hamburg.  
8.20—8.50 Ochtendconcert van Gramofoonplaten.  
8.50—9.15 Esperanto voor beginners.  
9.25—10.20 Katholieke Morgenwijding. Spreker: Pater Ludwig Esch, S. J. Koor o.l.v. J. Lueg, Pensis, viola. Grape, piano, Hilgers, orgel.  
10.35—10.55 Ziekenhalfuurtje.  
11.20—11.40 Dr. Martin Rockenbach „Die Zeit im Buch”.  
11.40—12.20 Gramofoonplatenconcert.  
12.20—12.40 Ernst Thrasolt „Aus dem Gedichtband” Behaal meech leew”.  
12.40—1.15 Voor de Arbeiders. Willi Schäferdieck „Panait Istrati, der Gorki des Balkans”.  
1.20—2.50 Middagconcert o.l.v. Beyer.  
2.50—3.10 Walter Berten „Wandlungen zur neuen Musik”.  
3.10—3.30 Franz Bremm „Redeschrift-Lehrgang in deutscher Einheitskurzschrift”.  
3.30—4.05 Ludwig Koch „2000 Jahre Musik auf der Schallplatte”.  
4.10—4.40 Uitzending vanuit Munster. Pruisische Brandweerdag.  
4.50—5.50 Vooravondconcert o.l.v. Beyer.  
5.50—6.20 Volksturnkampioenschappen.  
6.20—6.40 Landb. kundige voordracht.  
6.40—7.00 Prof. Dr. W. Schwer „Das katholische Rheinland und seine besonderen Aufgaben im 19. und 20. Jahrhundert”.  
7.00—7.40 Eine stunde Kurzweil.  
7.40 Sportberichten.  
7.50—8.15 Dr. H. H. Kritzinger „Sternschau im August”.  
8.20—9.15 Dansen en Marsch, uitgevoerd door het klein Werag Orkest o.l.v. Eysoldt.  
9.20 Groot Symphonie Concert door het Orkest van de Kurzaal te Ostende o.l.v. Francois Rasse. Solisten: Marcel Journet van het Theater de la Monnaie en het Mailänder Scala, bariton.

Daarna: Laatste berichten en sportbericht.  
Daarna: Nachtconcert o.l.v. Eysoldt (tot 12.20).

**Maandag 18 Augustus.**

7.05—7.20 Lichaamsoefeningen.  
7.20 Weerbericht.  
7.25—7.50 Concert van Gramofoonplaten.  
7.50—8.50 Concert door het Stedelijk Orkest Hildesheim o.l.v. Reichert.  
10.35—12.15 Concert van Gramofoonplaten.  
12.30 Gramofoonplatenconcert.  
1.25—2.50 Middagconcert o.l.v. Beyer.  
2.50 Raadgevingen voor Huis.  
3.20—3.50 Kinderuurtje.  
4.25—4.45 Voor de Dames.  
4.45—5.05 Ffarrer Meinertz „In der Heimat des heiligen Augustinus”.  
5.05—5.50 Voor de Jeugd.  
5.50—6.50 Vooravondconcert van Gramofoonplaten.  
6.50—7.10 Voor de Ouders. Lorenz Pouper „Gemeinschaftserlebnis im Jugendwandern”.  
7.35—8.00 Deutschland und der Osten. Redacteur Paul Borowski „Entstehung und Entwicklung der Ostfragen”.  
8.00—8.20 Redacteur Heinrich Schloss „England und die paneuropäische idee”.  
8.20 Robert Koppel avond m.m.v. het klein Werag Orkest o.l.v. Leo Eysoldt. Zang, Recitaties en Jazz. Daarna: Laatste berichten en nieuwsberichten. Vervolgens: tot 11.20 Dansmuziek o.l.v. Eysoldt, ten slotte: Jazz van Gramofoonplaten.

**Dinsdag 19 Augustus.**

7.05—7.20 Lichaamsoefeningen.  
7.20 Weerbericht.  
7.25—7.50 Gramofoonplatenconcert.  
7.50—8.50 Concert door de Kurkapel o.l.v. Schlemm.  
10.35—12.15 Gramofoonplatenconcert.  
12.30 Gramofoonplatenconcert.  
1.25—2.50 Middagconcert o.l.v. Eysoldt. Alfred Gehrig, bas-bariton. Ella Conrad, begeleiding.  
2.50 Raadgevingen voor Huis.  
3.20—3.50 Kinderuurtje.  
4.20—4.40 Georg Rendl „Arbeit in der Glas-hütte”.  
4.40—5.05 Dr. Martin Rockenbach „Meister des Reiseberichtes; Auf dem Gipfel des Smeroe”.  
5.05—5.25 Die Welt im Buch. Lorenz Pauper „Von Musik und Musikern”.  
5.25—5.50 Maya Hart „Das Gleichnis vom Horizont”.  
5.50—6.50 Vooravondconcert o.l.v. Eysoldt.  
6.50—7.10 Josef Blick „Von Eisenbahnfahrkarten und Reisenden”.  
7.35—8.00 Deutschland und der Osten. Red. Paul Borowski „Polen als Schwerpunkt des Ost-problems”.  
8.00—8.20 Voor de Arbeiders; Dr. Heitmann „Arbeitsrechtliche Kampffreiheit und Friedenspflicht”.  
8.20—8.50 Josma Selim. (De meesters van het Weensche lied). Gramofoonplaten met liederen van Ralph Benatzky. Paul Heinrich Gehly, inleiding.  
8.50—10.20 Avondconcert door het Dresdner Philharmonisch Orkest o.l.v. Walter Stöver. Charlotte Wagner, harp. Willy Heimann, fluit. Daarna: Laatste berichten en sportberichten.

**Woensdag 20 Augustus.**

7.05—7.20 Lichaamsoefeningen.  
7.20 Weerbericht.  
7.25—7.50 Gramofoonplatenconcert.  
7.50—8.50 Concert door het Dresdner Philharmonisch Orkest o.l.v. Curt John.  
8.50—9.10 Moeder en Kind. Gesprek tusschen Frau Aenne Pfisterer en Stadtfürsorgerin Elisabeth Theisen.  
10.35—12.15 Gramofoonplatenconcert.  
12.30 Gramofoonplatenconcert.  
1.25—2.50 Middagconcert o.l.v. Beyer.

2.50 Raadgevingen voor Huis.  
 3.20—3.50 Anni Böker „Handarbeitsstunde”.  
 4.20—4.45 Voor de Dames.  
 4.45—5.05 Rudolf Requadt „Begegnung mit Buschmännern”.  
 5.05—5.25 Der jurge Mensch. Wilhelm Solzbacher „Jugend in der Tschechoslowakei”.  
 5.30—5.50 Dr. Paul Laven „Sportstudenten”.  
 5.50—6.50 Vooravondconcert door het Eysoldt-Trio.  
 6.50—7.10 Deutschland und der Osten. Red. Paul Borowski „Der deutsch-polnische Gegensatz”.  
 7.10 Wetenschappelijke berichten. Weerbericht en nieuwsberichten.  
 7.20—10.05 „Iphegenie in Aulis” Opera in drie acten van Christoph Willibald Gluck. Muzikale leiding: Bruno Walter. Spelleider: Maria Gutheil-Schoder. Orkest: Het Weenske Philharmonisch Orkest.  
 10.50—12.20 Uitzending van Boedapest. Zigeunermuziek door de Zigeunerkapel Imre Magyari. Leiding: Ernő Dohnanyi. Daarna: Laatste berichten en sportberichten.

**Donderdag 21 Augustus.**

7.05—7.20 Lichaamsoefeningen.  
 7.20 Weerbericht.  
 7.25—7.50 Gramofoonplatenconcert.  
 7.50—8.50 Concert uit Bad Pyrmont door het Dresdner Philharmonisch Orkest o.l.v. Curt John.  
 10.35—12.15 Gramofoonplatenconcert.  
 12.30 Gramofoonplatenconcert.  
 1.25—2.50 Middagconcert o.l.v. Eysoldt.  
 2.50 Raadgevingen voor Huis.  
 3.20—3.50 Kinderuurtje.  
 4.20—4.40 Die Welt im Buch. Willi Schäferdieck „Englische Erzähler der Gegenwart”.  
 4.40—5.00 Albert Leitich „Abendröte”.  
 5.00—5.20 Rudolf Requadt „Begegnung mit Buschmännern”.  
 5.20—5.50 Stadtschulrat Schu „Auf Besuch bei einer Ferienkolonie”.  
 5.50—6.50 Vooravondconcert van Gramofoonplaten.  
 6.50—7.10 Der westfälische Kulturkreis. Dr. Brepohl.  
 7.35—8.00 Deutschland und der Osten. Red. Paul Borowski „Deutsch-polnische Verständigung”.  
 8.00—8.20 Der westdeutsche Wirtschaftsraum. Dr. Hans Stein „Literatur über den westdeutschen Wirtschaftsraum”.  
 8.30—9.00 Uitzending van Berlijn. Voordracht van Dr. Bredow over de groote Radio-tentoonstelling.  
 9.05 Richard-Wagner-avond. Concert door het Kurorkest Bad Aachen o.l.v. Peter Hammes. Gotthold Ditter, heldenbariton.

**Vrijdag 22 Augustus.**

7.05—7.20 Lichaamsoefeningen.  
 7.20 Weerbericht.  
 7.25—7.50 Gramofoonplatenconcert.  
 7.50—8.50 Concert door de Kurkapel van Bad Oeyenhausen o.l.v. Gustav Ladewig.  
 10.20—11.20 Opening van de Radio-Tentoonstelling te Berlijn. Het Berlijnsche Omroeporkest o.l.v. Bruno Seidler-Winkler. Koor o.l.v. Maximilian Albrecht.  
 11.20—12.15 Gramofoonplatenconcert.  
 12.30 Gramofoonplatenconcert.  
 1.25—2.50 Middagconcert o.l.v. Beyer.  
 2.50 Raadgevingen voor Huis.  
 3.20—3.50 Kinderuurtje.  
 4.25—4.45 Rudolf Requadt „Begegnung mit Buschmännern”.  
 4.45—5.10 Heinrich Lersch „Maria ohne Haar” (vertelling).  
 5.10—5.50 Voor de jeugd.  
 5.50—6.50 Vooravondconcert door Friedel Frenz, piano. Louis van de Sande, bariton. Grape, begeleiding.  
 6.50—7.10 Rechtsanwilt Dr. Jost „Funkurheberrecht”.

7.35—8.00 Deutschland und der Osten. Red. Paul Borowski „Das Staatenproblem im Baltikum”.  
 8.00—8.20 Moderne Verkehrsfragen. Reichsbahnoberinspektor Klein „Um das Schicksal der Deutschen Reichsbahn”.  
 8.20—9.15 Avondconcert door het Klein Weirag Orkest o.l.v. Eysoldt.  
 9.20 „Kolportage”, comédie in een voorspel en drie acten van Georg Kaiser. Spelleider; Kandner. Daarna: Laatste berichten en sportberichten. Vervolgens: Dansmuziek door de Kapel Zäch van Café Corso te Aken.

**Zaterdag 23 Augustus.**

7.05—7.20 Lichaamsoefening.  
 7.20 Weerbericht.  
 7.25—7.50 Gramofoonplatenconcert.  
 7.50—8.50 Concert door het Orkest van Bad Oeyenhausen o.l.v. Gustav Ladewig.  
 10.35—12.15 Gramofoonplatenconcert.  
 12.30 Gramofoonplatenconcert.  
 1.25—2.50 Middagconcert o.l.v. Beyer.  
 2.50 Raadgevingen voor huis.  
 3.20—3.50 Kinderuurtje.  
 4.00—4.20 Telegrapheninspektor Wurbs „Anforderungen an elektrische Schallelemente”.  
 4.20—4.45 Uitzending vanuit Aken. Jubileumtentoonstelling van de Bond van Klein-Tuiniëren.  
 4.45—5.05 Voor de dames.  
 5.05—5.25 Julius Schult „Quer durchs Siegerland und Wittgenstein”.  
 5.25—5.50 Dr. Richard Wagner „Die Wirtschaftslage der freien Stadt-Danzig”.  
 5.50—6.50 Vooravond-concert door het Mandoline-Kwartet „Rose”. Schlebusch, tenor. Grape, begeleiding.  
 6.50—7.10 Voor de arbeiders. Gewerberat Hellwig „Die Stilllegung gewerblicher Betriebe”.  
 7.10—7.20 Berichten.  
 7.35—8.00 Deutschland und der Osten. Red. Paul Borowski „Deutschland, Russland und die Weltpolitik”.  
 8.00—8.20 Der Rheinische Lebensraum. Der Raum der Kultur. Präses D. Wolff „Der Rheinische Protestantismus”.  
 8.20 Vroolijke avond. Intermezzo; Reportage bei Schmidt's, van Willi Hagen. Daarna: laatste berichten en sportbericht. Vervolgens tot 12.30 dansmuziek o.l.v. Eysoldt. Tenslotte: tot 1.20 Jazzmuziek van gramofoonplaten.

**ZEESSEN, 1635 M. (183,5 k. P.)****Zondag 17 Augustus.**

6.50 Lezing.  
 7.20 Orkestconcert uit Hamburg.  
 8.20—9.10 Berichten.  
 9.10 Morgenwijding en klokgelui.  
 11.20 Concert. Koor, orkest en solisten.  
 11.50 Lezing.  
 12.20 Concert. Orkest en solisten.  
 2.20—4.00 Lezingen.  
 4.00 Orgelconcert door Prof. Otto Becker.  
 4.25 Lezing.  
 4.50 Lezing door Mandoline-Orkest.  
 6.20 Lezing.  
 6.40 Orkestconcert.  
 6.50—8.20 Lezingen.  
 8.20 „Mr. Mont's Geheimnis”. Hoorspel van Yvelise.  
 9.20 Concert vanuit de Kurzaal te Ostende. Heruitzending van Brussel. Daarna: Berichten en tot 12.50: Dansmuziek.

**Maandag 18 Augustus.**

6.10—7.20 Lezingen.  
 7.20—7.50 Gramofoonplaten.  
 10.20—12.50 Lezingen.  
 12.50—1.15 Gramofoonplaten.  
 1.15—2.20 Berichten.

2.20—3.20 Gramofoonplaten.  
 3.50—4.20 Lezingen.  
 4.20—5.50 Concert.  
 5.50—8.50 Lezingen.  
 8.50 „Des Kaisers neue Kleider”. Een vroolijke avond. Daarna: Concert. Vervolgens: Berichten en tot 12.50: Dansmuziek.

**Dinsdag 19 Augustus.**

6.10—7.20 Lezingen.  
 7.20—7.50 Gramofoonplaten.  
 10.20—12.20 Lezingen.  
 12.20—1.15 Gramofoonplaten.  
 1.15—2.20 Berichten.  
 2.20—3.20 Gramofoonplaten.  
 3.20—4.50 Lezingen.  
 4.50—5.50 Concert.  
 5.50—8.20 Lezingen.  
 8.20 Liederenvoordracht door Leo Riasanzew, bariton.  
 8.50 Lezing.  
 9.20 „Tücke des Objekts”. Uit Stuttgart.  
 10.40 Berichten.

**Woensdag 20 Augustus.**

6.10—7.20 Lezingen.  
 7.20—7.50 Gramofoonplaten.  
 9.20—12.20 Lezingen.  
 12.20—1.15 Gramofoonplaten.  
 1.15—2.20 Berichten.  
 2.20—3.20 Gramofoonplaten.  
 3.20—3.40 Lezingen.  
 4.20—5.50 Concert.  
 5.50—8.20 Lezingen.  
 8.20 Orkestconcert.  
 8.50 „Ja, ja, der Sommer!” Vroolijk spel van Max Kolpe. Daarna: Orkestconcert.  
 10.55 Concert uit Budapest.

**Donderdag 21 Augustus.**

6.10—7.20 Lezingen.  
 7.20—7.50 Gramofoonplaten.  
 10.20—12.20 Lezingen.  
 12.20—1.15 Gramofoonplaten.  
 1.15—2.20 Berichten.  
 2.20—3.20 Gramofoonplaten.  
 3.50—4.20 Lezingen.  
 4.20—5.50 Concert.  
 5.50—8.20 Lezingen.  
 8.20 Gramofoonplaten.  
 8.30 Lezing.  
 9.00 Concert. Orkest en solisten. Daarna: Berichten en tot 12.50: Dansmuziek.

**Vrijdag 22 Augustus.**

6.10—7.20 Lezingen.  
 7.20—7.50 Gramofoonplaten.  
 9.20—12.20 Lezingen.  
 12.20—1.15 Gramofoonplaten.  
 1.15—2.20 Berichten.  
 2.20—3.20 Gramofoonplaten.  
 3.20—4.50 Lezingen.  
 4.50—5.50 Concert.  
 5.50—8.20 Lezingen.  
 8.20 Citherconcert.  
 9.05 „Was Tiere dazu sagen”. Hoorspel.  
 10.00 Saxofoon-soli door E. Pucciarelli. Daarna: Berichten en dansmuziek.

**Zaterdag 23 Augustus.**

6.10—7.20 Lezingen.  
 7.20—7.50 Gramofoonplaten.  
 10.50 Berichten.  
 12.20—1.10 Concert. Spreekkoor en zangkoor.  
 1.10—2.20 Berichten.  
 2.20—3.20 Gramofoonplaten.  
 3.20—4.20 Lezingen.  
 4.20—5.50 Concert.  
 5.50—8.20 Lezingen.  
 8.20 Vroolijke avond. Daarna: Berichten en tot 12.50: Dansmuziek.

Maar: Kan bij de stabilisatiespanning voldoende stroom geleverd worden?

In aansluiting hierbij is het ook interessant het vermogen van het apparaat bij verschillende spanningen na te gaan. Hierbij is telkens gerekend, dat men door den Stabilisator een stroom van 5 mA. moet houden, welken wij niet meetellen. Dan is het vermogen:

Bij stabilisatie op 280 Volt is de nuttige stroom  $\pm 75$  mA. Vermogen 21 Watt.

indien we een C 443 (of twee parallel) met 20 Volt negatieve roosterspanning gebruiken, kunnen we 70 mA. afnemen dus het vermogen wordt 18,8 Watt.

Bij stabilisatie op 210 Volt is de nuttige stroom 140 mA. Vermogen 29,4 Watt.

In het zoo juist uitgerekende voorbeeld is het vermogen:

Toestel . . . . . 13,65 Watt  
 Luidspreker  $\frac{2500 \cdot 1700}{1000000} = 4,25$  Watt

17,90 Watt

In den voorschakelweerstand gaat verloren . . . 7,50 Watt

Het plaatstroomapparaat levert dus . . . . . 25,40 Watt

Hieruit blijkt dus wel duidelijk dat t.o.v. het vermogen dat men uit het plaatstroomapparaat kan halen, stabiliseeren op 210 Volt voordeliger is.

Ik hoop hiermede het mijne te hebben bijgedragen, door nog eens de aandacht op de zoo interessante glimlampen te hebben gevestigd, om het experimenteren hiermede meer algemeen te maken. Nogmaals vestig ik er echter de aandacht op,

dat alleen een werkelijk zwaar plaatstroomapparaat hetwelk bij 280 Volt minstens 70 mA. kan leveren, zooals het bij de proeven gebruikte „Schaleco” plaatstroomapparaat, de moeite en kosten van het stabiliseeren waard is.

J. C. SNIJDER VAN WISSENKERKE.

**SPOORTREINBEVEILIGING MET LICHTGEVOELIGE CEL.**

Tot de toepassingen van de lichtgevoelige cel behoort een stelsel van spoortreinbeveiliging, dat uitgevonden is door Dr. Bäseler, Reichsbahnrat te München.

Het is een merkwaardig ding, zich in te denken hoe één der allernieuwste stoomlocomotieven van 2000 paardkracht zich automatisch door een lichtsignaal laat stoppen.

Bij de uitvoering, door Dr. Bäseler aan zijn vinding gegeven, bevindt zich vooraan op de locomotief zelf een klein zoeklicht, dat zijn stralenbundel schuin omhoog zendt, een weinig schuin naar den rechterzijkant namelijk. Aan de signaalpalen, die in bepaalde gevallen bij avond slecht te zien kunnen zijn, is een spiegelrichting aangebracht, welke den lichtbundel terugwerpt op de locomotief, juist naar de plaats, waar aan den zijkant van het stoomros een lichtgevoelige cel is geplaatst, die met behulp van een versterker en een relais den stroom afsluit, als het licht er op valt.

Dit beginsel is dus eenvoudig en spoedig verteld, maar toch heeft het jaren geduurd, alvorens een uitvoering werd gevonden, die in de practijk voldeed. Ten einde te verhinderen, dat de lichtgevoelige cel ook door toevallig licht en door daglicht getroffen zou kunnen worden, zoodat de trein op een ongewenscht oogenblik tot stilstand zou worden gebracht, moesten cel en spiegels zóó worden geplaatst, dat het licht altijd naar een zeer bepaalde plek op de locomotief werd teruggekaatst en zóó, dat het toch ook niet missen kon als het noodig was.

Toevallig kreeg Dr. Bäseler kennis van een vinding, die eenige jaren geleden bij Zeiss te Jena is gedaan, de vinding n.l. van een zoogenaamden „ruimtespiegel”. Deze reflecteert door zijn eigenaardig geslepen vlakken den kleinsten lichtstraal zoo, dat hij altijd terugvalt op één en hetzelfde punt, onverschillig of men den spiegel hooger of lager plaatst en zelfs naar links of rechts beweegt. Alleen bij draaiing van den spiegel om zijn as beschrijft de gereflecteerde lichtylek een cirkel om een bepaald middelpunt. Door gebruik te maken van dezen spiegel heeft Dr. Bäseler eerst een zoo practischen vorm aan zijn grondidee kunnen geven, dat het apparaat bij proefbedrijf op de lijn München-Freising en Berlijn-Elsterwerda geheel voldeed.

De definitieve uitvoering had plaats door de Lorentz A.G. te Berlijn. De gebezigde cellen zijn seleencellen, die voor dit eenvoudige werk voorloopig de voorkeur sohijnen te hebben genoten boven vacuumcellen.



**KORTEGOLF-EXPRES**

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



VOOR DEN AMATEUR  
 MEDEDEELINGEN DER  
 VEREENIGING  
 RADIO-AMATEURISME  
 NIEUWS



**RUSTIGE ONTVANGST.**

Door F. BROUWER.  
 PAOBZ.  
 (Slot).

Wellicht hebt U, evenals ik, wel eens gespeeld met een barnsteen pijpje, waarmede na wrijving een stukje papier kon worden opgetild. Dit spelletje was zeer gemakkelijk en men vond hierin een bewijs, dat het pijpje inderdaad barnsteen was.

Gelukte het niet, dan was het imitatie. Geen wonder dat men er al gauw toe overging, het pijpje stiekum nat te maken waardoor het heele vellen papier kon optillen.

Het feit dat barnsteen na wrijving in staat is een stukje papier aan te trekken, wordt veroorzaakt door de positieve spanning welke na de wrijving op het barnsteen achterblijft, waardoor lichte niet-geleiders worden aangetrokken.

Twee eigenschappen moeten hierbij beslist aanwezig zijn:

1e. het moet een zeer goede niet-geleider zijn;

2e. tijdens het wrijven mogen geen spanningen kunnen weglekken.

Volgens dit principe werd nu de isolatiemeter gemaakt en de uitvoering hiervan toont U fig. 2.

Het huis van een met eere gesnevelden zakvoltmeter werd als omhulsel gekozen. Een montageboutje werd met zuiver eboniet door den rand gevoerd het-

geen in de figuur duidelijk is aangegeven. Van een stripje koper werd een tafeltje gemaakt en haaks op het montage boutje inwendig vastgesoldeerd.

Een dun stripje eboniet werd zoodanig pas gemaakt, dat het juist klemmend op het tafeltje kan worden geschoven. Dit stukje eboniet dient aan de bovenzijde gepolijst te zijn.

Vervolgens wordt een strookje dun bladgoud van 5 mm breed zoodanig op het stukje eboniet bevestigd, dat  $\pm 1$  cm vrij ligt op het gepolijste gedeelte; de andere zijde van het bladgoud moet op een of andere manier in verbinding komen met de „massa”.

Door mij werd hiertoe een tweede strookje bladgoud haaks op het eerste gelegd, daar waar de bevestiging plaats

vindt, en zoodanig, dat het contact verkrijgt met het klemveertje. Hierdoor komt het vanzelf in verbinding met de massa, zoodra het op het koperen tafeltje wordt geschoven.

boutje aan, dan zal men zien dat het vaantje onmiddellijk neer ploft.

Hier wordt aanschouwelijk aangetoond dat katoen als isolatie, vooral in hoogfrequente kringen, een verlies beteekent,

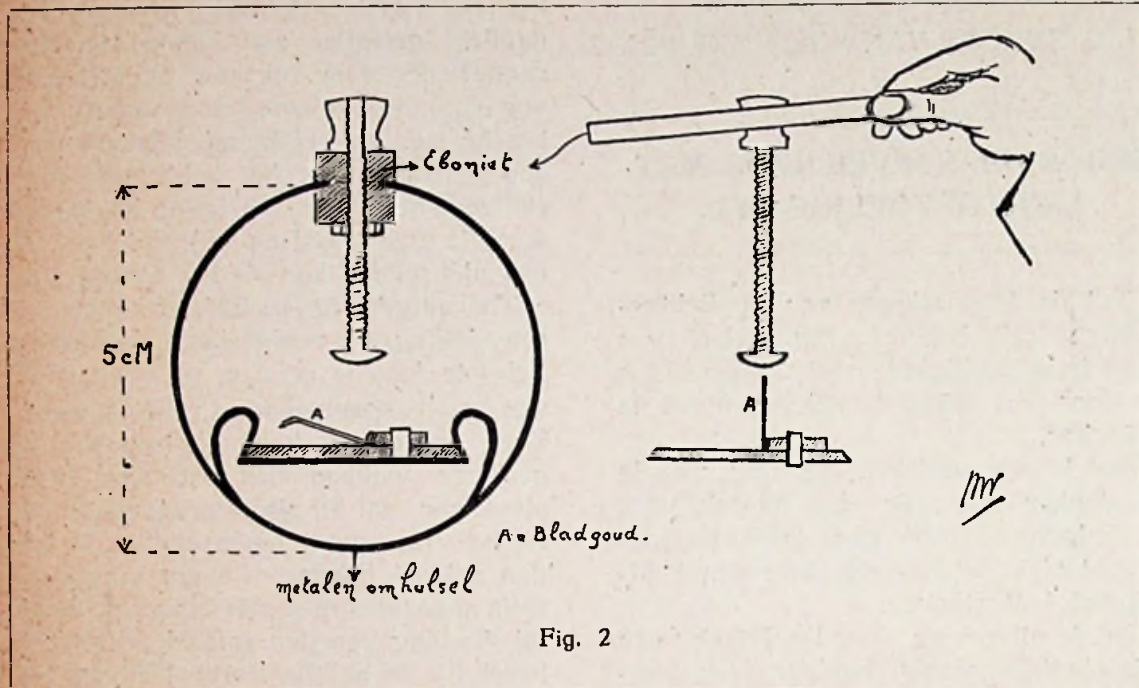


Fig. 2

De vrije lengte van het bladgoud wordt bepaald door den afstand waarop de kop van het montageboutje zich bevindt.

Het bladgoud mag het montageboutje niet kunnen raken.

Het werken met bladgoud is vrij lastig omdat het zoo dun is. Men mag het niet met de vingers aanraken, doch men gebruikt een zacht droog penseeltje, hetwelk vettig gemaakt wordt, door het over de huid te strijken. Hierdoor kan men het goud oprapen, doch ook weer neerleggen.

Wat wij thans nog nodig hebben, is een staafje zuiver eboniet, 10 c.M. lang. Wrijft men dit staafje over een zuiver zijden of wollen lapje, dan zal een positieve spanning op het staafje aanwezig zijn.

Strijkt men vervolgens met het staafje langs het gedeelte van het montageboutje, dat zich buiten het omhulsel bevindt, dan wordt het boutje positief geladen en zal men ervaren, dat het vrij liggende stukje bladgoud omhoog vliegt waarna het als een paal, in de richting van het montageboutje zal blijven staan.

Wanneer de isolatie om het montageboutje goed is, dan blijkt het bladgouden vaantje uren achtereen aangetrokken staan.

Laat men de opgebrachte spanning wegvloeien, bijv. door aanraking van het boutje met de hand, dan zakt het vaantje in elkaar.

Met dit simple metertje is het mogelijk geleiders van niet- of slechte geleiders te onderscheiden, met een absolute zekerheid, aangezien de gevoeligheid enorm groot is. Bijvoorbeeld:

Indien men het vaantje in aangetrokken toestand heeft gebracht en men raakt met een katoenen draad heel luchtig het

aangezien de optredende spanningen nooit de topwaarde kunnen bereiken.

Past men deze proef toe met een zijden draad, dan blijft het vaantje staan. Zijde is dus een zeer goede isolatie.

Wanneer het vaantje langzaam ineenzakt, dan heeft men met een vrij goede isolatie te doen.

Een geëmailleerde draad laat het vaantje staan, zoodat een spoel, gemaakt van emailledraad, zoo noodig met zijde omwoeld, voor de spatieering, dus bijzonder goed is.

Natuurlijk wisten we dit reeds, doch het is interessant om het te kunnen aantoonen.

Ik vestig er de aandacht op, dat al deze proeven onmogelijk zijn, wanneer de isolatiemeter vochtig is.

Ook wanneer een goede isolatie vochtig is (aanraken met de hand) zal het vaantje wegvallen.

Soms kan het noodig zijn den isolatiemeter te dragen, bijv. door hem dicht bij een brandende lichtlamp te houden.

Alvorens tot ons onderwerp terug te keeren, wil ik nog even vermelden dat de spanning welke na de wrijving op het staafje achter blijft, hooger is dan velen zullen vermoeden.

Wanneer het lapje goed droog is, kunnen na een maal heen en weer wrijven, met het staafje vonken worden getrokken van  $\pm 2$  m.m. zoodat de spanning dus minstens 1000 volt bedraagt.

De aantrekkingskracht van de lading op het staafje is zoo groot, dat een, op den rug van een stoel in evenwicht gelegde wandelstok, zonder aanraking wordt meegetrokken.

Dit is zeer interessant om te zien.

Gewapend met den isolatiemeter wer-

den verschillende isolatiestoffen van den ontvanger gecontroleerd.

Het resultaat was zeer bedroevend. Bijvoorbeeld was het door mij gebruikte lampvoetje van de detectorlamp niet in staat het vaantje ook maar even te laten staan. Nadat dit was vervangen door een lampvoetje van goed bakeliet, was het hiertoe wel in staat.

U al de isolatiefouten te noemen die ik aantrof, zou vervelend worden want het waren er vele.

Een uitzondering wil ik maken voor de ondervinding met de spoelen.

Ik gebruikte o.a. een spoeltje, dat van draad met zijde-isolatie was gewikkeld. Ik mocht dus verwachten, dat deze isolatie in staat zou zijn het vaantje van den isolatiemeter in aangetrokken toestand te laten staan. Dit ging echter gedeceerd niet. Waar de draad niet geplakt was, kon alleen de vochtigheid, oorzaak hiervan zijn.

Inderdaad kon, nadat het spoeltje 15 minuten naast een brandende lichtlamp had gelegen, met den meter worden aangetoond, dat de isolatie nu perfect was.

Tevens werd ondervonden, dat het genereren eerder plaats vond, dan ik gewoon was met dat spoeltje.

Aangezien ik in een „kurkdroog” huis woon, had ik nimmer aan de nadeelen van vochtigheid gedacht.

Nu ik dit ondervonden had, heb ik den geheelen ontvanger inwendig gedroogd, door een brandende lichtlamp in den ontvanger te hangen. (Hierbij alle snoeren van den ontvanger afnemen ter voorkoming van eventuele kortsluiting tegenover aarde.)

Als resultaat werd ondervonden dat verschillende isolatie stoffen nu wel goede eigenschappen vertoonden in tegenstelling met de ervaring vóór de droging.

Nadat vervolgens alle stof van en tusschen de onderdeelen was verwijderd, werd de ontvanger opnieuw in bedrijf gesteld.

Als voornaamste winst werd geconstateerd, dat thans bij alle spoelen het genereren eerder optrad dan ik gewend was, dit als gevolg van de verminderde demping in de betreffende kringen. Dat hierdoor ook de spanningen hooger opslingeren en daardoor een sterker signaal wordt ontvangen, behoeft niet te worden betoogd.

Bovendien kon nu geruimen tijd zuiver op den rand van genereren worden geluisterd, waardoor zwakke telefonie neembaar werd, hetgeen tevoren niet goed mogelijk was.

De overige onderdeelen van den ontvanger gaven na onderzoek geen bijzondere reden tot verwisselen of anderszins.

Het lijkt mij dienstig thans nog eenige oorzaken van gebrekkige werking te laten volgen, welke niet bepaald direct voor de hand liggen, en waardoor ruischen of

kraken kan optreden.

Wellicht kan hierdoor een bron van z.g. „luchtstoringen” worden ontdekt.

Ruischen en kraken kan ontstaan door: **de accu:** wegens het slib, dat zich op den bodem bevindt, of op punt staat om laag te vallen; lichte stooten tegen de accu mogen niet hoorbaar zijn, o.a. te controleeren met de telefoon rechtstreeks op de accu;

**vocht:** is van zeer nadeeligen invloed op de geheele werking van den ontvanger. Het van tijd tot tijd drogen van spoelen enz. bevordert de rustige ontvangst. Men kan b.v. de warmte van een brandende lichtlamp benutten om den ontvanger inwendig te drogen;

**stof:** tusschen de onderdeelen kan stof een flinke bron van ruischen doen ontstaan, vooral in verbinding met vocht, en in 't bijzonder in den detectorkring;

**Lampen.** Sommige lampen veroorzaken een ruischend geluid. De pootjes en de isolatie daartusschen schoonhouden.

**Transformatoren.** Deze kunnen isolatieliek vertoonen, waardoor ruischen of pruttelen ontstaat. (Vooral wanneer tijdens het wikkelen de draad met de hand is geleid).

Te controleeren met ongeveer 24 Volt in serie met een telefoon tusschen alle verbindingen van den transformator.

Door het verwisselen van een lamp kan soms het geruisch verdwijnen, doch dan kan dit verband houden met de hoeveelheid stroom, die de lamp door den transformator stuurt.

Het is zeer goed mogelijk, dat een transformator b.v. bij 4 m.A. primaire stroom, geen geruisch laat hooren, terwijl bij 5 m.A. de transformator pruttelt als kokende erwtensoepe.

**Isolatiestoffen.** Sommige isolatiestoffen zijn in hoogfreq. kringen beslist ondeugdelijk, vooral onder de z.g. geperste materialen treft men soorten aan, welke onvoldoende isolatievermogen hebben.

Het isoleerend vermogen van alle goede isolatie-materialen wordt te niet

gedaan door vocht, stof, enz.

Het vastplakken der windingen van een spoel, met lijm enz. beteekent in de meeste gevallen verlies. Celluloïd opgelost in aceton als plakmiddel is betrouwbaar.

**Soldeeren.** Wanneer bij het soldereen ruim gebruik is gemaakt van vet of solderwater, wordt tevens een flinke bron van ruischstoringen gelegd: afpoetsen met benzine kan soms helpen, doch is meestal nog niet voldoende. Beter, doch moeilijker, is, met hars als anti-oxydeermiddel te soldeeren, of nog beter, heelemaal niet te soldeeren, doch goede klemverbindingen te maken.

Soldeeren is nu eenmaal een vak, dat men niet gauw onder de knie heeft.

**Antenne.** Ruischen kan ook ontstaan als de antenneweerstand telkens varieert, b.v., wanneer de invoerdraad eenvoudig langs een buiten- of binnenmuur is gespijkerd.

Resumeerende kom ik tot de conclusie, dat aan de ontvangzijde nog vele verbeteringen zijn aan te brengen, welke een rustige en constante ontvangst gunstig beïnvloeden.

Ik hoop, dat dit artikel het zijne daartoe heeft bijgedragen.

Succes!

F. BROUWER.

PAOBZ. Lid Exp. Afd.

#### N. V. I. R. Afdeling 's-Gravenhage. De hernieuwde peilproeven.

Naar aanleiding van den oproep in het vorige nummer van Radio-Expres, hebben zich reeds enkele nieuwe deelnemers aangemeld. Wij kunnen er echter nog meer plaatsen. Nog wordt medegedeeld aan hen, die de vorige bijeenkomst niet bezochten, dat op 30 Juli j.l. werd besloten als deelnemingskosten f 0,50 per persoon te heffen als tegemoetkoming in de financiële offers, die van de kas worden vergd.

J.l. Maandag werd voor het eerst proef

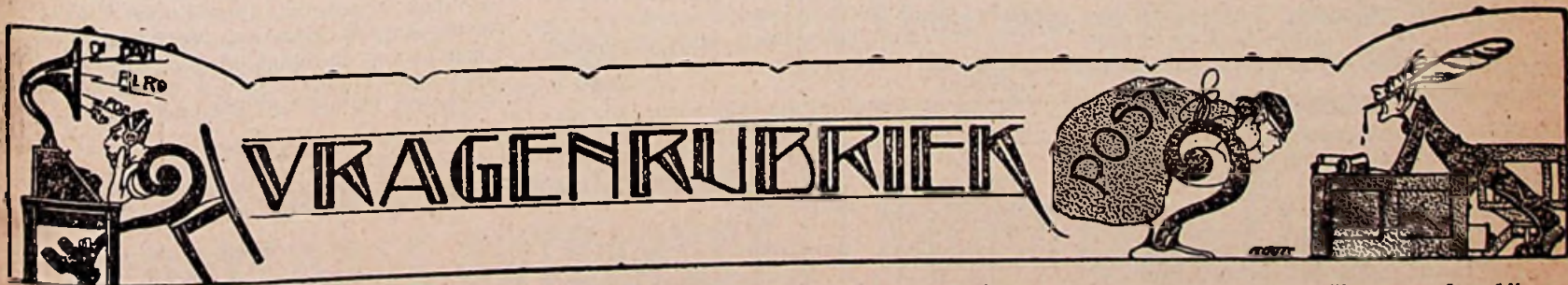
geseind. Er kon door een defect aan de antenne eerst om 21.15 regelmatig getest worden. Verdere proefseinen elken Maandag- en Vrijdagavond van 21 tot 21.30 uur. Als aanwijzing voor hen, die hun ontvangraam probeeren, diene, dat de golf-lengte van PA0AA ligt iets onder die van het Italiaansche telefoniestation, dat zich met „Radio Roma Napoli” aankondigt.

De Commissie.

#### Radio bij Indiëvluchten.

Bij de proefvluchten naar Ned. Indië welke over eenigen tijd weer worden hervat, zullen voor het eerst ook proeven worden genomen omtrent de bruikbaarheid van radio tot het verkrijgen van grotere veiligheid onderweg. Tot dusverre was zulks niet mogelijk in verband met het draagvermogen van het Fokker-type F VII B, doch nu beschikt wordt over de nieuwe FIX is aan den Heer A. O. L. Strijkers, den welbekenden chef van het radiostation Waalhaven opdracht gegeven de noodige voorbereidingen te treffen. De Heer Strijkers vertrekt 13 Nov. a.s. Piloten zijn de Heeren I. Smirnoff (commandant) en I. A. Aler, terwijl verder twee mécaniciens meegaan.

Meegenomen wordt een lange-golfzender en -ontvanger om daarmede uit de lucht de noodige radioverbindingen te onderhouden met vliegvelden die voorzien zijn van radioapparatuur en met kuststations; een peilinstallatie, zoodat de marconist in staat zal zijn gedurende de vlucht door zelf genomen peilingen de positie van de machine te bepalen en een ultrakortegolfzender en -ontvanger waarmee getracht zal worden over groote afstanden verbindingen te onderhouden met het moederland en Indië. Deze laatste zender wordt zoodanig ingericht, dat hij bij een eventueele noodlanding ook eenigen tijd op den grond kan worden gebruikt om andere stations mede te deelen, waar de machine zich bevindt.



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

#### Soekoredjo.

H. v. B. — 1. Wij geven aan het electro-dynamische principe de voorkeur.  
2. Naar ons oordeel wel.  
3. Van importeurs in Indië zijn wij niet op de hoogte. De advertenties in De Antenne zullen u kunnen helpen.  
4. In deze rubriek wordt hoofdzakelijk slechts behandeld wat de importeurs daarvoor toezenden. De kwaliteit van het beoelde merk kennen we slechts oppervlakkig;

het maakte geen slechten indruk.

5. Het gebruik van een B 443 met doorverbonden plaat en hulprooster schijnt aan de lamp geen schade te doen.

6. Een laagspanningsgelijkrichter voor veldvoeding kan altijd door een accu van gelijke spanning vervangen worden.

7. Twee schermroostermiddelfrequenttrappen geven veel meer moeilijkheden.

8. Plaatspanning van een lamp bedoelt: spanning tusschen plaat en min gloeidraad.

Een voltmeter om dit te meten, moet hoogstens 2 mA. verbruiken.

9. De RE 604 mag bij 200 Volt ingesteld worden op 50 mA.; beter is 250 Volt, 40 mA. (te regelen met roosterspanning).

10. Voor twee in balansschakeling het dubbele.

11. Weerstand voor autom. neg. rsp. 800 à 1000 Ohm.

12 en 13. Minstens Philips 1560 of Telefunken RGN 1504 en Ferris onderdeelen VD.

14. Vermoedelijk zijn de smoorspoelen verzadigd. Beter is GO 50 (opengezaagde kern). De condensatoren van 0.25  $\mu$  F. over den transformator zijn wel wat groot (veel spanningsverlies); hoogstens 0.1  $\mu$  F., zoo mogelijk kleiner.

#### Den Haag.

H. v. B. — 1. Kern goed. Wij raden aan primair 1500 windingen 0.35 à 0.4 mm., secundair 2  $\times$  4500 windingen 0.2 mm.

2. Ook de Raytheon heeft niet het eeuwige leven!

3. Voor afvlakking liever een smoorspoel met luchtspleet in de kern. Kerngrootte goed, 4000 à 5000 windingen, draad 0.2 mm.

L. v. d. W. — 1. U kunt de eene antenne aan de antenneklem verbinden en de andere aan de aardklem. Zoo dit niet voldoende succes heeft, vervalt u in een extra afgestemden kring, terwijl een inductief daarmee gekoppelde spoel aan de genoemde klemmen wordt verbonden.

2. In den loop van den herfst hopen wij op de R.-E. Populair nog wel eens terug te komen. Zeer goed voldoen de Astra-spoelen van Arim en de Lewcos CT spoelen.

F. J. B. — 1o. Dat de Unit zonder klankscherm zwak geluid geeft, is heel normaal; 2o. Voor de kwaliteit van het geluid is een schermplaat beter dan een kast; 3o. U moet goed oppassen dat de wikkeling zoo wordt aangebracht, dat zij den magneet werkelijk versterkt en niet verzwakt. De inrichting van de Unit is niet gemakkelijk om er een wikkeling op aan te brengen. U heeft noodig 1 1/2 kilo draad van 0.7 m.m. Dat is ongeveer de maat voor een wikkeling ten einde met 6 Volt te bekrachtigen.

#### Samarinda.

E. R. L. — Vermoedelijk is het geruisch zeer te verminderen door het geheele toestel in een geaarde metalen kast te zetten. Een verklaring van al de verschillende gevallen is moeilijk te geven. Een grootere spoel heeft meer last van lichtnetinductie.

Wij zullen eenige catalogi voor u aanvragen.

#### Leiden.

G. S. H. — De anodestroom, gemeten op door u gedachte wijze, is een goede maatstaf. Daling beneden 75 à 50 % wijst op slechten toestand.

#### Rotterdam.

G. O. — Wij meenen, dat de excursie al heeft plaats gehad. Wend u tot N.V. Philips' Radio te Eindhoven.

#### Kampen.

H. A. J. — In een artikeltje in dit of het volgende No. geven wij de gevraagde maten.

#### Terneuzen.

A. S. — Het materiaal der Philips-schaal-luidsprekers is geen eboniet, maar bakeliet. Wij vermoeden, dat het te lijmen is met Solution (fietslijm).

#### Poeldijk.

J. G. Z. — U zult noodig hebben ongeveer 5000 windingen, draad 0.3 mm.

Zendproeven mag men zonder vergunning niet nemen en men mag ook zonder die vergunning geen zender bedrijfsklaar hebben.

#### Haarlem.

B. B. — 1. Men moet bij lading met elken gelijkrichter plus-klem accu aan plus-klem gelijkrichter aansluiten.

2. Wanneer men een gloeistroomcombinatie gebruikt, is een regelweerstand noodig, ten einde bij geringer stroomverbruik de spanning niet te hoog te doen worden.

#### Utrecht.

J. F. — a. Met schermroosterdetector zonder terugkoppeling een 2-lampstoesel te maken, achten we niet zeer hoopvol. Toevoeging van terugkoppeling kan misschien dan wel nut opleveren, maar ervaring hebben wij er niet van.

b. Gebruik van kleine afstemcondensatoren (hoogstens 250  $\mu$  F.) is van groot belang.

c. Voor lange golf L<sub>1</sub> spoel 200, L<sub>2</sub> 250; korte golf 200—300 m 35 en 75; 300—600 m 60 en 125. Over spoelmerken zie L. v. d. W., den Haag. Goede zelfgemaakte misschien nog wel iets beter.

d. Potentiometer schermroosterregeling en schema goed.

C. R. — U kunt inderdaad op dergelijke wijze als door u geteekend, alle gloeidraden van een vier-lamper in serie voeden uit het gelijkstroomnet en de overblijvende spanning voor plaatsspanning gebruiken. Er moet echter rekening worden gehouden met de verschillende gloeistroomen der lampen. Bovendien dient in den gelijkstroomtoevoer een afvlakking te worden opgenomen. Een uitgewerkt voorbeeld van zulk een schakeling vindt u in Deel I van Corver's Draadloos Amateurstation. Philips' Radio heeft een dergelijk toestel in den handel gebracht, dat zeer goed werkt.

H. V. — Hoeveel Ohm weerstand U moet schakelen tusschen een accugelijkrichter, die met 1.3 Amp. laadt om een accu te kunnen laden, die slechts met 0.35 Amp. opgeladen mag worden, is niet te berekenen als men niet de spanningen van den gelijkrichter bij verschillende stroomafnamen kent; is alleen door probeeren uit te vinden. Vermoedelijk moet U een gloeistroomweerstand van 50 Ohm voor schakelen om de juiste instelling te kunnen maken.

#### Wassenaar.

G. P. — Wij hebben vroeger herhaaldelijk gewaarschuwd tegen pogingen om B 443-lampen in balans te gebruiken. Er kunnen allerlei geheimzinnige moeilijkheden door ontstaan. Daarom raden wij u aan, eerst eens een proef te nemen met gewone B 405 lampen (u kunt van de B 443 lampen B 405 maken door eenvoudig plaat en hulprooster direct met elkaar te verbinden). De extra klemmen aan den transformator kunnen geaard worden.

#### Sittard.

N. — 1. U kunt het 4-lamps-schema der fa. Nijkerk's Radio Amsterdam, of van Arim, den Haag, aanvragen.

2. Op de storingsvrijheid heeft neutrodyniseeren geen directen invloed.

3. De Varta-duplex bevat geen eigenlijken gloeidraad, maar werkt met een soort boogontlading.

4. De R. I. Hypermutransformator is in genoemd schema zeker bruikbaar.

5. Met losse spoelen kan men altijd voor bepaalde golven gunstiger toestand scheppen dan met vaste spoelstellen.

#### Amsterdam.

J. H. M. — 1. De MS 4 is als hoogfrequent-lamp in de R.-E. Populair heel goed; de RENS 1204 voldoet ons als detector minder.

2. Wanneer de secundaire van een Ferranti AF 5 als smoorspoel wordt gebruikt, is een weerstand in serie niet noodig.

3. Wij hebben zelf geen ervaring van de door u geciteerde transformator toevoeging.

H. B. — 1. Van de genoemde transformatoren achten wij 9, 2, 4, 6, 8 de beste.

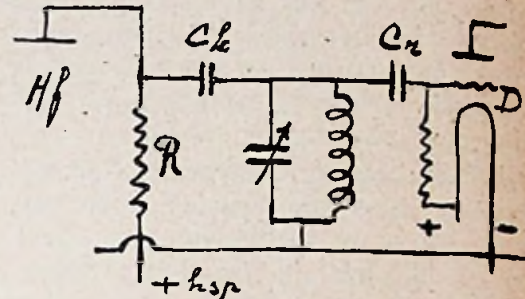
2. Stroomlooze schakeling voorkomt verzadiging door gelijkstroom en brengt een resonans voor de laagste tonen in het spel.

De geteekende schakelingen zijn beide bruikbaar; bij het eene merk is de eene beter, bij het andere de andere.

3. Wanneer de wikkelruimte op het spoeltje meer draad toelaat, doet u goed, in elk geval de ruimte te vullen, of door dikker draad, of door meer windingen dun draad. In het eerste geval zeer te letten op lagen weerstand van transformatoruitgang. Voor den transformator is aangesloten kern stellig de voorkeur te geven. Zie R.-E. No. 20 pag. 483.

4. Dit zal wel ongeveer uitkomen.

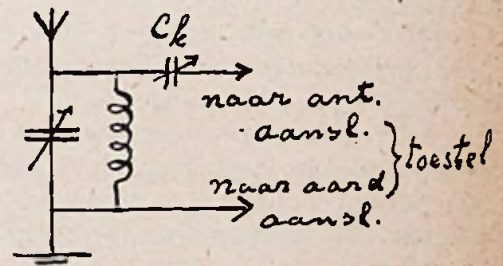
H. P. — In bijgaande teekeningen zijn de hoogfrequent-schakeling Idzerda en zeeffkring



*Idzerda hf. schakeling*

*R = weerst. of hf sm. spoel*

*C<sub>k</sub> = 5 à 25  $\mu$ F.*



*Zeeffkring - de Rop*

*Afstemmen op te ontvangen*

*Golf. C<sub>k</sub> = 5-50  $\mu$ F.*

de Rop afgebeeld. Dergelijke schakelingen kunt u vinden in Corver's Amateurstation, 8e druk. Uitgever N. Veenstra, den Haag.

J. M. — Voor elk toestel kunt U een zeeffkring gebruiken, bijv. zeeffkring-de Rop. Bij het door U gebruikte toestel moet U de sterkte-regeling terugdraaien, zeer nauwkeurig afstemmen en de terugkoppeling versterken. Op deze manier moet U op Uw toestel de meeste langegolf stations uit elkander houden.

#### Rijswijk.

J. D. — De genoemde lampencombinatie achten wij zeer goed.

#### Zeist.

J. C. V. — Welk type luidspreker in de tropen het meest geschikt is, is een geval waarvan wij geen ervaring hebben, maar naar ons oordeel zijn gelijmde kasten ongeschikt. Het best is het, dat u zich tot de Afdeling Utrecht der N.V.V.R. wendt; secretaris C. van den Wijngaard, Poortstraat 9, Utrecht. Over de adressen van Zeister N.V.V.R.-leden beschikken wij niet.

#### Gouda.

A. P. — Wij vermoeden dat Uw luidspreker lichtnetgebrom geeft of te veel lage tonen heeft. De kast lijkt goed.

**RADIO-TECHNIKER**

v.g.g.v., prima verkoper, bekend met alle typen toestellen, gramfoon versterkers, momenteel Chef Buitendienst, wensch te veranderen, ten einde later goede zaak fin. te steunen. Br. No. 555 bur. v. d. blad.

**Morseschrijftoestellen**

gegar. goedl. Prijs f 22.50. Prinsengracht 729I, Amsterdam.



De luidspreker-techniek heeft haar hoogtepunt bereikt, dank zij de

**TUNGSRAM**

Krachtversterker  
Barium-Radio-lampen  
P. 430 en P. 460.

Onze KRACHTSERIE:

A. S. 4100  
A. G. 4100  
P. 430 (6 Watt)

voor krachtige electro-dynamische luidsprekers.

Onze SUPER-KRACHTSERIE:

A. S. 4100  
A. G. 4100  
P. 460 (12 Watt)

voor groote concertlokalen, bioscopen enz.

**N.V. TUNGSRAM,**

Filiaal voor Nederland:

BARENTSZSTRAAT 47, DEN HAAG - Tel. 30902

**VAN DER HEEM & BLOEMSMA. - Den Haag.****12 Watt Eindversterker V121.**

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



Prijs  
compleet  
f 170.-

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

**NIEUWE geheel herziene derde druk  
KORTEGOLF-ONTVANGST**

door Ir. J. J. NUMANS

Prijs ingenaaid f 4.-, gebonden f 5.50.

Alom bij den Boekhandel verkrijgbaar, en tegen inzending van het bedrag, plus f 0.20 voor porto, bij den Uitgever

N. Veenstra - Laan van Meerdervoort 30 - Den Haag

*Een eisch des tijds*

**BETERE  
KWALITEIT**

DOOR  
GEBRUIK  
VAN

HYDRA CONDENSATOREN  
HYDRA ANTI-STORINGSBLOKKEN  
LORENZ STABILISATOR-LAMPEN  
B T H EL. DYN. LUIDSPREKERS  
B T H PICKUPS

VOOR DEN HANDEL:

**C. E. B.**

DEN HAAG - TEL. 35277 - LAAN VAN MEERDERVOORT 30

**ELECTRODYNAMISCHE LUIDSPREKER**

WIJ stellen U in staat, om dezen ongeëvenaarden Luidspreker ZELF te bouwen en leveren U, tegen ongekend lagen prijs, die onderdeelen, welke door U zelf niet te vervaardigen zijn, tezamen met de handleiding „Hoe maak ik zelf een electro-dynamischen luidspreker”, door Ir. W. Harmsen B. I.

Pot met kern van prima week-ijzer, prima rood-koperen ring, conus-dragersteunen, de noodige schroeven, benevens de bovengenoemde handleiding van 67 blz. met 29 figuren en een uitneembare tekening, leveren wij U tot den prijs van:

f 15.- af fabriek.

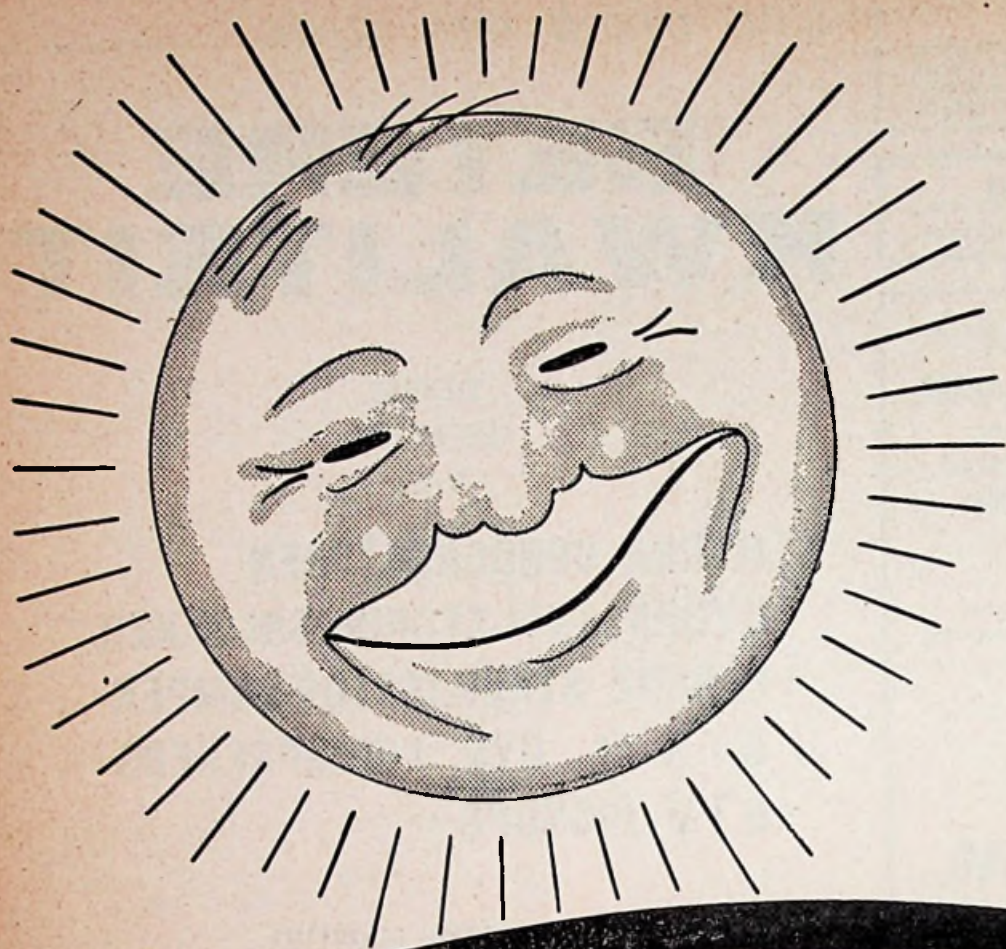
Toezending geschiedt onder rembours, of na ontvangst van postwissel.

N.V. Ned. Fabrik van Dobystokers en andere Werktuigen,  
Geestbrugkade, Rijswijk (Z.-H.).

**Banden Radio-Expres 1929**

Prijs f 1.40 afgehaald, f 1.55 franco per post.  
Levering uitsluitend na inzending van het bedrag aan het bureau van Radio-Expres:

LAAN VAN MEERDERVOORT 30, DEN HAAG.  
GIRO 99225.



**iets  
nieuws  
onder  
de zon!**

# PILOFOON

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

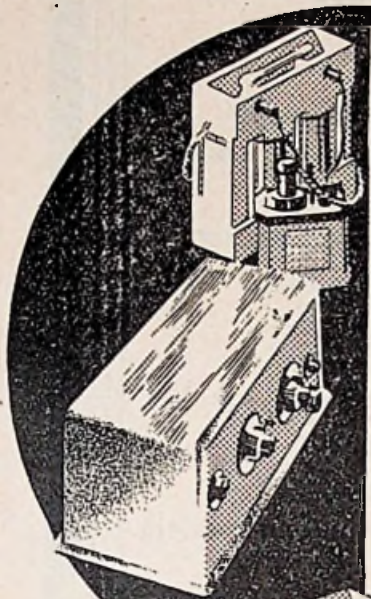
**GRATIS**  
VERKRIJGBAAR BIJ UW  
HANDELAAR OF  
RECHTSTREEKS BIJ ONS.

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

**WARMOESSTRAAT 94 TEL. 36883 - 36993**



# W E E T U W E L W A A R O M



alle moderne radio-  
toestellen thans ver-  
vaardigd worden voor  
algehele wissel-  
stroomvoeding?

Omdat daardoor een betere  
en krachtiger weergave ver-  
kregen kan worden dan met  
toestellen met accu-voeding,  
en alle last van accumulato-  
ren en hun nasleep vervalt.

## In een verloren kwartiertje

kunt U zelf van Uw ver-  
ouderd accu-toestel een mo-  
dern apparaat maken, door  
middel van het Philips  
Ombouwgarnituur voor wissel-  
stroomvoeding. Vraagt Uw  
handelaar ↓

**Voor slechts**

**Fl. 49.50**

weer een modern uitgerust  
ontvangtoestel.



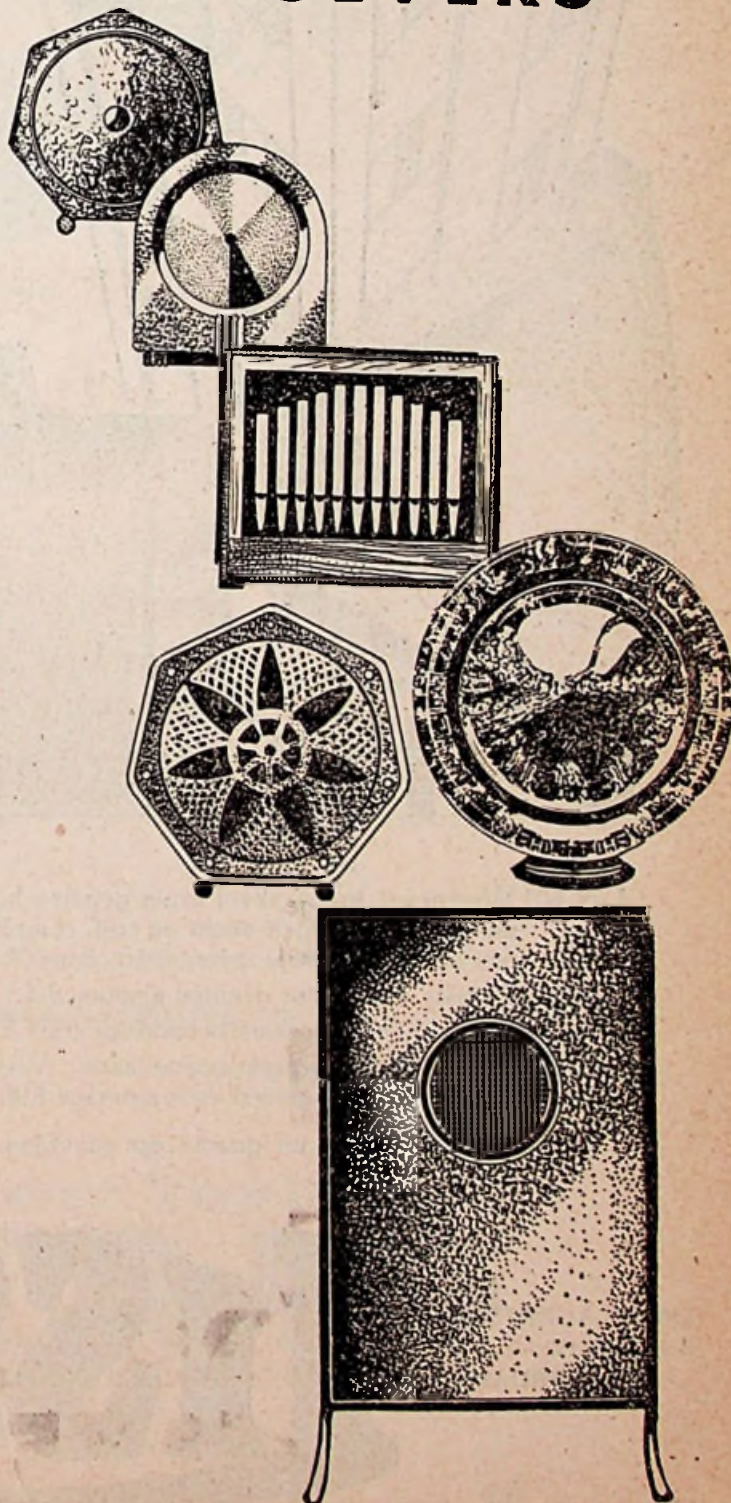
# PHILIPS RADIO

# PHILIPS

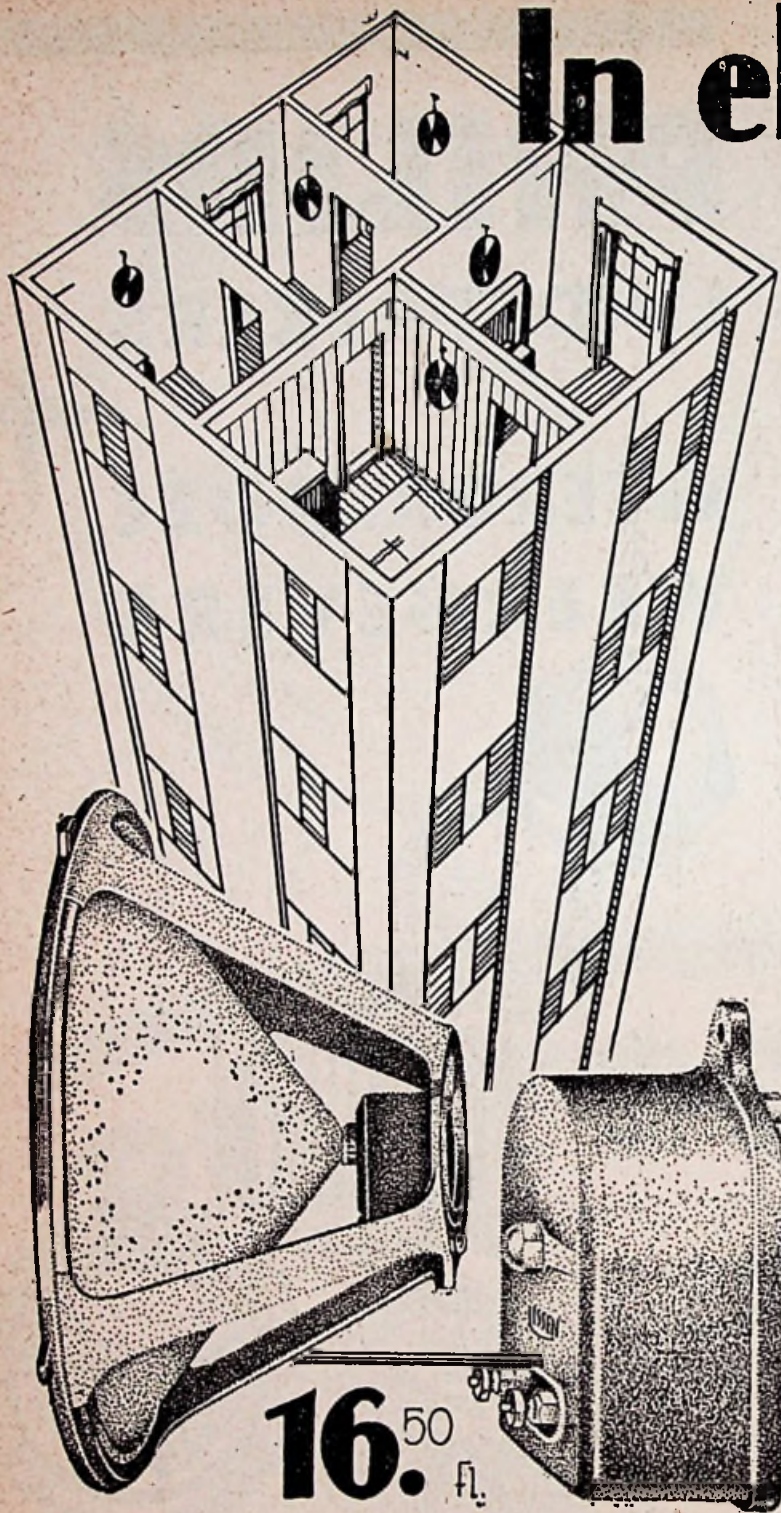
## LUIDSPREKERS

## WEERGALOOZE

## WEERGEVERS



# In elke kamer *'n* luidspreker



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 Uitgebalan-  
ceerd 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  
meetrillen verwerken met een verbazing-  
wekkende natuurlijkheid en zuiverheid van  
toon; de gevoeligheid is zeer groot en gelijk-  
matig 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-dynami-  
sche 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.

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: Weer-  
gever, Chassis en Conus gereed voor montage f 16.50

Geïllustreerde prijscourant gaarne op aanvraag.

LISSEN AGENTSCHAP  
Schiekade 157 - Tel. 43133  
ROTTERDAM

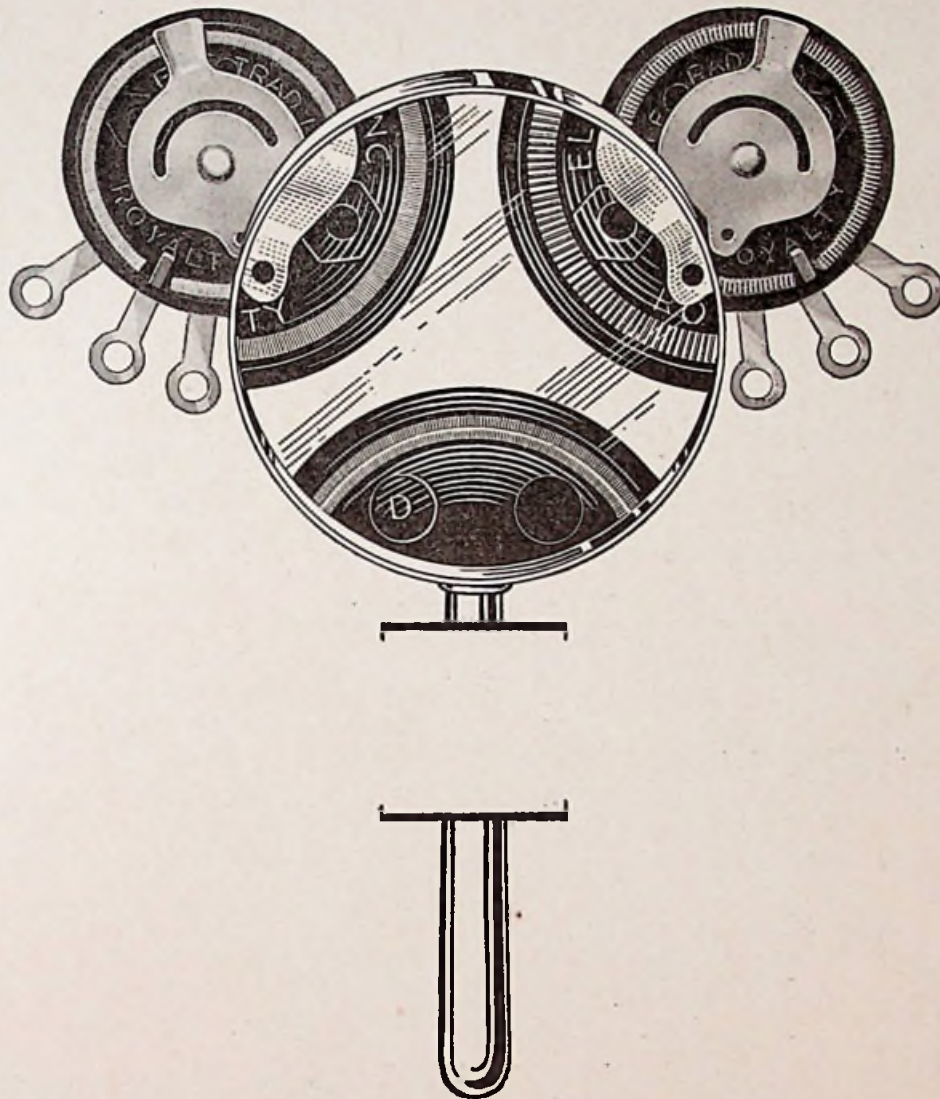
# LISSEN

LISSEN Ltd.  
ISLEWORTH  
ENGELAND

Jaarbeurs Utrecht Kamer 1012.

# 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.**

MET DE

# „ARIM” BOUWSHEMA'S

BEREIKT U OP GEMAKKELIJKE EN ZEKERE WIJZE DE BESTE RESULTATEN

**Groote Geluidsterkte - Uiterste Selectiviteit - Hoogste Geluidskwaliteit -  
Eenvoudige Constructie - Geringe Kosten**

DE SERIE „ARIM” BOUWSHEMA'S BEVAT DE VOLGENDE OMROEP-ONTVANGERS:

- Type AA 3-G Gelijkstroom Drielamps (hf., det., 1f.)
- Type AA 3-W Wisselstroom Drielamps (hf., det., 1f.)
- Type AA 4-G Gelijkstroom Vierlamps (hf., det., 2 × 1f.)
- Type AA 4-W Wisselstroom Vierlamps (hf., det., 2 × 1f.)
- Type W 3 Wisselstroom Drielamps (Hf., det., 1f.) met ingebouwde voeding

**Deze schema's worden op aanvraag franco toegezonden  
tegen 30 cts. per stuk (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 ver-  
sterking 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

LEDERING van alle

## Radioartikelen

UITSLUITEND aan den handel.

Vraagt onze speciale conditiën op:

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

**DO IT NOW!**

# HET DUO VAN STANDING!!!



Met den „HYPERMU”-Transformator en  
„HYPERCORE” L. F. Smoorspoel bereikt  
U ALLES wat op het terrein van kwaliteitsweergave te  
bereiken valt!!!

„HYPERCORE” de smoorspoel voor alle filterkringen.

Vraagt prospecti  
aan het Generaal-Agentschap:



Tel. Interc. 19 en 23