

# RADIO EXPRES

N<sup>o</sup> 34

19 Aug.

==1932==

**TELEVISIE VOOR DEN AMATEUR**

door J. CORVER en G. J. ESCHAUZIER

**Prijs, in driekleurendrukomslag f 1.25.**

Uitgave N.V. Uitgeverij v/h N. Veenstra, Den Haag, Laan v. Meerdervoert 50

PRIJS

**25**

CENT

Te koop 1-6 staande salonkasten, fabr. Brandsteder. Nieuw. Zeer geschikt voor inb. versterker en luidspr. Prachtmeubel. Prijs slechts f 25. Brieven onder No. 141 aan het Bureau v. d. blad.

Jong GEDIPLOMEERD RADIOTECHNIKER met Mulo-diploma en 2 1/2 jaar praktijk, biedt zich aan in ruil voor kost, inwoning enz., plus eenig salaris. Brieven aan: C. V. S. Boekhandel Hoogland, Vlaardingen.

### BANDEN RADIO-EXPRES 1931

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 80, DEN HAAG. GIRO 99226

WAT DE PERS ZEGT VAN DE  
**CRYSTALPHONE**  
ELECTRO-DYNAMIC-JUNIOR  
LUIDSPREKER



CORVER IN RADIO-EXPRES:  
... een briljante reproductie  
W.A.A.G. IN ELECTRA  
... een volkomen verrassing  
HANS SCHNABEL IN  
ELECTRO-RADIO-TECHNIEK  
... een schlager voor het  
komende seizoen

INDOOR:EURS: H.W.K. DE BREY f CO 's-GRAVENHAGE

## FA. CH. VELTHUISEN - A° 1891 's-GRAVENHAGE

OUDE MOLSTR. 18, TEL. 116227-8, GIRO 28376, JUFFR. IDASTR. 5



### Inbouw Meetinstrumenten

in bakelite huis:  
Voor gelijk- en wisselstroom in meetbereiken van:

30-50-100-150-200-500-1000-5000  
milli Ampère f 3.85. — 6-15 of 60  
Volt f 3.85. — 120 of 150 Volt f 4.20  
300 Volt f 5.25.  
Dito draaispoel (uitsl. gelijkstroom):  
6-15 of 60 Volt f 8.40. — 120 of 150  
Volt f 9.10. — 300 Volt f 10.50.

Ook leverbaar met dubbele schaal.

Fabrikaat de zelfde als de Mavo-, Wevo- en Wea Meters!

Het nieuws wat heden uitkomt, hebben wij morgen!!!

Naaml. Venn. **TASSERON'S**  
HANDELS- & INGENIEURS-BUREAU  
CONRADKADE 24 -- 's-GRAVENHAGE

Wij berichten voor het nieuwe seizoen de komst van het

NIEUWE **TELLAS** MODEL  
METALOX

Door de ondervonden bezwaren, nu géén platen meer met **gereduceerd** oppervlak. Was het oude model **onovertreffbaar**, het nieuwe is toch **nóg . . . . beter.**

VRAAGT ONZE NIEUWE PRIJSCOURANT.

# DE VAKMAN GEBRUIKT HYDRA-CONDENSATOREN

C capaciteit µ F.	PROEFSPANNING					
	500 V =	700 V =	1000 V =	1500 V =	2000 V =	2500 V =
0,1	f 0.50	f 0.60	f 0.65	f 0.75	f 1.—	f 1.20
0,25	0.60	0.65	0.70	0.80	1.10	1.40
0,5	0.65	0.70	0.80	1.—	1.30	1.60
1	0.70	0.75	0.90	1.10	1.50	2.—
2	1.—	1.15	1.40	1.60	2.40	3.—
4	1.60	2.—	2.50	3.—	4.—	5.—
6	2.40	3.—	3.75	4.40	6.—	—
8	3.20	4.—	4.80	5.20	—	—
10	4.—	5.—	6.—	7.—	—	—

Prijzen voor condensatoren met hogere proefspanning worden op aanvraag gaarne verstrekt. De maximaal in bedrijf voorkomende spanning mag in geen geval hoger zijn dan een derde der proefspanning. Door te hooge bedrijfsspanning doorgeslagen condensatoren worden niet geremplaceerd.

WACHT U VOOR MINDERWAARDIGE NAMAAK EN  
LET OP HET MERK **„C. E. B.”** OP ELKEN CONDENSATOR.

TELEFOON 335277

**C.E.B.** L. v. MEERDERVOORT 30

DEN HAAG

# RADIO-EXPRES

WEEKBLAD VOOR RADIO-TELEGRAFIE EN -TELEFONIE,  
WAARIN OPGENOMEN RADIO-WERELD

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

REDACTEUR: J. CORVER.



UITGAVE v. d. NAAMLOOZE VENNOOTSCHAP  
UITGEVERS-MAATSCHAPPIJ v/h N. VEENSTRA,  
LAAN VAN MEERDERVOORT 30, DEN HAAG.  
TEL. 332112, GIRO 99225.

DIT BLAD VERSCHIJNT IEDEREN VRIJDAG.

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

## BESTRALINGSAPPARATEN TE ROTTERDAM.

Door het Electriciteitsbedrijf te Rotterdam worden in samenwerking met de Bouwpolitie en de verschillende omroepverenigingen, alsmede met de Nederlandsche Vereeniging voor Radiotelegraphie, de storingen bestreden voor radio-ontvangst, voor zoover deze veroorzaakt worden door op 't kabelnet aangesloten elektrische toestellen of motoren.

De resultaten, welke hiermede zijn bereikt, zijn veelal zeer bevredigend. Apparaten, welke hoogfrequente trillingen opwekken, veroorzaken echter storingen, welke bij den huidigen stand der techniek niet afdoende kunnen worden bestreden. Onder deze toestellen nemen een voorname plaats in de bestralingsapparaten.

Aangezien het belang van de luisteraars medebrengt, dat bedoelde toestellen niet gebruikt worden, althans niet gedurende de uren, waarop de belangrijkste programma's worden uitgezonden, heeft de directeur van het Electriciteitsbedrijf voorgesteld om, ter bereiking van het beoogde doel, het eerste lid van artikel 2 van de bepalingen voor de levering van electriciteit te wijzigen en te doen luiden als volgt:

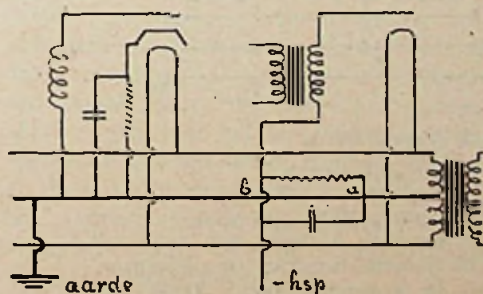
„Bij de aanvraag moet het verlangde aantal lampen, motoren, enz. met hunne sterkte worden opgegeven. De directie kan de aansluiting van toestellen, welke hoogfrequente trillingen doen ontstaan, onder beperkende voorwaarden toestaan en heeft het recht om, indien niet aan de gestelde voorwaarden wordt voldaan, de aansluiting te weigeren.”

De bedoeling hiervan is zeer te waardeeren. Het lijkt ons evenwel twijfelachtig

of de directie hiermee ook het recht verkrijgt, een eenmaal verleende aansluiting op te heffen, als later blijkt, dat zonder aangifte een storend apparaat in gebruik is genomen. Dat zal toch van de bedoeling ook wel deel uitmaken en dan is het gewenscht, dit ook in de bepaling ontwifelbaar vast te leggen.

## WISSELSTROOMLAMPEN EN HUN LEVENSDUUR.

De firma Jos Nieman, vertegenwoordiger der Lissenfabrieken vestigt er nog eens de aandacht op, dat door bepaalde schakelingen de levensduur van wisselstroomlampen aanmerkelijk kan worden



bekort. Wanneer n.l. in toestellen met direct verhitte eindlamp en indirect verhitte versterkerlampen, de negatieve roosterspanning voor de eindlamp wordt verkregen door den gloeidraad een positieve kathodespanning te geven, zal in de meeste gevallen bij de indirect verhitte lampen een aanmerkelijk spanningsverschil tusschen gloeidraad en kathode ontstaan. Immers, als de gloeidraden van alle lampen, wat meestal het geval is, door dezelfde gloeistroomwikkeling wor-

den gevoed, zullen zij alle die hoge positieve spanning verkrijgen, terwijl de kathodes een veel lagere spanning hebben, daar de indirect verhitte lampen een veel lagere of in het geheel geen negatieve roosterspanning moeten hebben.

Men kan deze quaestie oplossen door de indirect verhitte lampen en de eindlamp door twee aparte gloeistroomwikkelingen te voeden, doch het is ook mogelijk, met slechts één gloeistroomwikkeling tot een goed resultaat te komen. Hiertoe worden alle rooster- en kathodeleidingen, behalve de roosterleiding van de eindlamp, met het midden van de gloeistroomwikkeling of met het midden van een parallel aan de wikkeling geschakelden potentiometer, verbonden (punt a in de figuur) en niet aan het andere uiteinde van den weerstand ter verkrijging van de negatieve roosterspanning der eindlamp (punt b). Zoo-doende zal tusschen de kathodes en de gloeidraden der indirect verhitte lampen slechts het spanningsverschil heerschen, dat voor elke lamp als positieve kathodespanning noodig is en dat dus voor deze lampen veel geringer is dan de negatieve roosterspanning van de eindlamp.



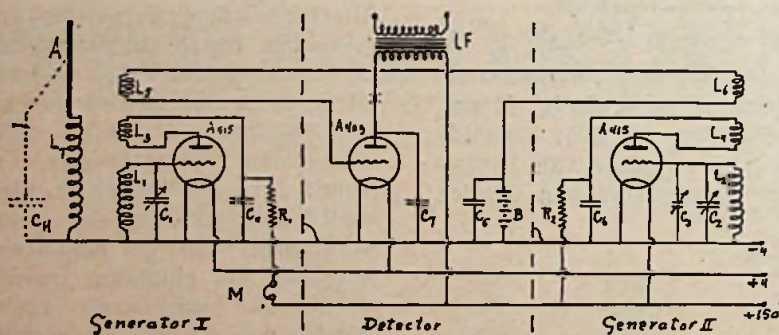
Radio Paris zal in het komende winterseizoen voor het eerst operavoorstellingen uit de Parijsche opera uitzenden.

In Engeland en Duitsland is men juist tot de conclusie gekomen, dat het uitzenden van complete operavoorstellingen per radio verkeerd is, omdat groote gedeelten gezien moeten worden om ze te volgen. De Duitse omroep heeft daarom van een 70-tal opera's speciale uittreksels voor radio laten maken en die ook ter beschikking van de Britsche omroepcorporatie gesteld.

De Duitse „Funkhilfe” wordt gereorganiseerd. Onder leiding van de omroepautoriteiten bestond deze dienst hoofdzakelijk uit amateurs, die zich in tal van plaatsen belastten met het opsporen van storingsoorzaken. De Duitse Rijkspost gaat dit werk nu zelf ter hand nemen, zonder amateurhulp.

## HOE WERKT EEN THEREMIN-APPARAAT ?

Met het oog op de discussie over de waarde van het Theremin-apparaat als muziekinstrument en over de beteekenis van voorzetapparaten om van het gewone radio-toestel een Theremin-instrument te maken, willen we hier enkele technische gegevens verschaffen. Wij zullen dit doen aan de hand van een schema, dat voor het doel redelijke resultaten heeft gegeven, waarna gemakkelijk duidelijk zal zijn te maken, hoe men ook met een eenvoudiger hulptoestel in verbinding met den gewonen ontvanger zoo iets kan bereiken.



Principe-schema Theremin-apparaat

onderdeelen:  
 $L_1$  en  $L_2 = 75$  windingen.  
 $L_3$  en  $L_4 = 50$  windingen.  
 $L_5$  en  $L_6 = 25$  windingen.  
 $L_7 = 200$  windingen.  
 $C_1$  en  $C_2 = 500 \mu\text{F}$  variabel.

$C_3 = 10 \mu\text{F}$  variabel.  
 $C_4, C_5$  en  $C_6 = 1 \mu\text{F}$  vast.  
 $C_7 = 1000$  à  $5000 \mu\text{F}$  vast.  
 $C_H =$  variabele handicap der „Antenne” A.  
 $LF =$  normale laagfreq. transformator.  
 $R_1$  en  $R_2 =$  weerst.  $5000$  à  $20000 \text{ Ohm}$ .

In beginsel is het apparaat volgens het schema een toongenerator, zooals die ook voor metingen wordt gebruikt. De zelfde voorwaarden komen er bij te pas, behalve dat de toonverandering hier door invloed van handcapaciteit wordt verkregen en dat de eischen iets minder zwaar worden, omdat men niet zóó lage tonen behoeft te kunnen opwekken als met een meetgenerator.

Ten einde met betrekkelijk geringe capaciteitsveranderingen een groot toonbe-

reik te kunnen verkrijgen, wekt men de toonfrequentie op door twee hoogfrequent genereerende lampen, gekoppeld met een detector, te laten interfereeren. De twee generatoren worden dus ongeveer gelijk afgestemd. Zij mogen onderling en met den detector niet al te sterk gekoppeld zijn, omdat zij dan, als zij voor het produceeren van lage tonen bijna gelijk van afstemming worden gemaakt, medesleping vertoonen, waardoor de laagste tonen niet kunnen worden voortgebracht.

Kringen  $C_1, L_1$  en  $C_2, L_2$  hebben gelijke spoelen en condensatoren, behalve dat een zeer kleine fijnregelcondensator  $C_3$  aan  $C_2$  parallel is geschakeld. De terugkoppelspoelen  $L_3$  en  $L_4$  zijn ook gelijk. De grootte moet zoo gekozen worden en de koppeling zoo gevarieerd kunnen worden, dat betrouwbaar, maar niet overmatig sterk genereren optreedt. Ook de detectorkoppelspoelen  $L_5$  en  $L_6$  zijn aan elkaar gelijk. Het zijn betrekkelijk kleine spoelen, die in koppeling met de andere ook variabel moeten zijn. De generatoren moeten niet al te dicht op elkaar gemonteerd worden en liefst afgeschermd worden in geaarde scherm-dozen, maar men kan volstaan met volgens opstelling van het schema twee geaarde schermplaten aan te brengen.

Bij gebruik van gemeenschappelijke stroombron voor het geheele toestel is ont koppeling der anodevoedingen van de generatoren door de weerstanden  $R_1$  en  $R_2$  met de condensatoren  $C_4$  en  $C_6$  gewenscht.

De detector werkt met plaatdetectie, waarvoor de roosterbatterij B en conden-

smoorspoel ingeschakeld worden.

Het speciale, dat hier voor de Theremin-bespeeling bij komt, is de met  $L_7$  gekoppelde groote spoel  $L_7$ , die aan één kant is geaard en aan de andere zijde is verbonden met een koperen staaf A, van voldoende dikte om trilvrij te zijn en 10 à 50 cm lang. Eventueel kan het geheele toestel afgeschermd worden, maar die „antenne” A moet vrij van het scherm buiten uitsteken.

Spoel  $L_7$  vormt met A een „open” trillingskring; de eenige capaciteit daarin is de spoelcapaciteit en de capaciteit van staaf A. Brengt men de hand bij A, dan wordt als het ware een extra capaciteit  $C_H$  (gestippeld) aangebracht, zoodat verstemming optreedt.

Ten einde die verstemming van den antennekring voldoende invloed te doen hebben op generator I, dient  $L_7$  met A bij de instelling van het toestel nagenoeg in afstemming te worden gebracht met  $C_1, L_1$ . Daarom moet  $L_7$  altijd een veel grootere spoel zijn dan  $L_1$  en  $L_2$ .

De eerste instelling van het toestel geschiedt daarom met een mA meter in contact M. Na een spoel  $L_7$  te hebben aangebracht en de lamp uit generator II te hebben weggenomen, draait men  $C_1$  om na te gaan of ergens een klik op den meter optreedt, die resonantie aangeeft. Ziet men geen klik, dan probeert men met andere spoelen voor  $L_7$ . Treedt een duidelijke klik op, dan laat men  $C_1$  staan in het punt van de klik.

Hierna draait men na plaatsing der lamp in generator II aan condensator  $C_2$  totdat het „nulpunt” der interferentie tusschen de beide generatoren is gevonden; men hoort dit op normale wijze in den luidspreker.

De instelling is dan zoo ver gevorderd, dat nadering met de hand tot A weer interferentietonen hoorbaar zal maken en door beweging met de hand de toon gevarieerd kan worden.

Het hangt nu verder van de koppeling van  $L_5$  en  $L_6$ , alsmede van de koppeling van  $L_7$  en van kleine fijninstellingen aan generator II met behulp van  $C_3$  af, in hoe verre de apparatuur werkelijk „bespeelbaar” wordt. Met de hand op ongeveer 50 cm van A dient men lage tonen te gaan hooren, en bij dichtere nadering dienen minstens 3 octaven te worden doorloopen; men kan zelfs wel tot 5 octaven komen.

De instelling zou ook omgekeerd kunnen geschieden, dat men door nadering met de hand de toonhoogte verlaagt of bij een bepaalden afstand lage tonen hoort en zoowel bij kleineren als groteren afstand hogere tonen. Het kan echter worden aangetoond, dat de gunstigste „ruimte-verdeeling” van de toonhoogten over de afstanden waarover men de hand beweegt, wordt verkregen door te zorgen, dat de nadering van de hand de tonen verhoogt (dus zooals wij eerst beschreven hebben).

Voor het varieren van de sterkte van het geluid wordt door de Duitsche amateurs Sarago en Wallor in de Funk het gebruik van een „pedaalweerstand" aangegeven. Deze bestaat bij hen uit een kluwen wol, dat zoo veel mogelijk met grafietpoeder is gevuld en tusschen twee scharnierende plankjes met metalen belegsels wordt geklemd; de weerstand wordt parallel geschakeld aan het spreekspoeltje van den e.d. luidspreker. Door met den voet op het pedaal te drukken, wordt de luidspreker kortgesloten en het geluid verzwakt. Onderbrekingen voor staccatospel brengen zij aan door een drukcontact in de linkerhand te nemen, waardoor de verbinding tusschen spreekspoeltje en uitgangstransformator kan worden verbroken.

Dit zijn ten slotte ietwat ruwe en onbeholpen oplossingen, waarvoor anderen licht nog iets beters kunnen bedenken. We zullen daar evenwel niet te lang bij stil staan, aangezien het ons slechts erom te doen is, het principe aan te geven van zulk een apparaat in een vorm, waarvan we in elk geval weten, dat die werkt.

\* \* \*

Wanneer wij thans gaan bekijken, hoe men het effect kan bereiken met een voorzetapparaat bij een bestaand radiotoestel, dan moeten wij onderscheiden het toestel zonder terugkoppeling en met terugkoppeling.

Bij een toestel zonder terugkoppeling kan men alléén het complete apparaat gebruiken, zooals dat hier is beschreven en dat aangesloten wordt in het pickup-contact.

Een toestel met terugkoppeling biedt eenvoudiger mogelijkheden. Daarin zijn generator II en detector al aanwezig, vereenigd in de teruggekoppelde detectorlamp van het toestel. Men heeft dus alléén nog generator I met de Theremin-antenne er bij nodig en als het toestel hoogfrequentversterking bevat, kan het zelfs een zéér zwakke generator zijn met zéér zwakke koppeling met het antennecontact van het toestel.

Wij hebben de proef zelfs gedaan met een Numans-Roostenstein-generator, waarbij alleen spoel L<sub>7</sub> en staaf A extra waren aangebracht, en waarbij geheel geen verbinding met den ontvanger plaats had. Die laatste kreeg ook alleen een antenneetje van ongeveer 20 cm om de generatortrilling op te vangen. De N. R.-generator kon op meters afstand staan om nog heel wat geluid te produceeren.

Dit wijst er intusschen op, hoe storend een Theremin-generator kan zijn, wanneer men dien toevallig in het gebied der omroepgolven afstemt. Het verdient dus aanbeveling, bijv. op 580 meter of dergelijke golf in te stellen, waar men niemand hindert.

\* \* \*

Aan de hand van deze gegevens zullen onze lezers beter in staat zijn, zich zelf

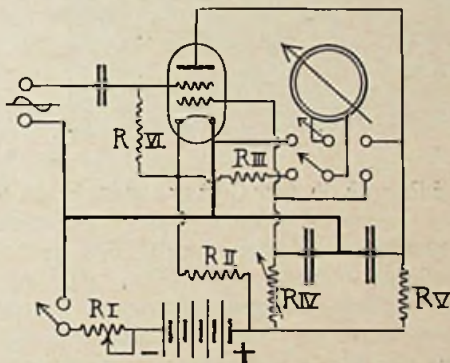
een oordeel te vormen over de waarde der met een Theremin-apparaat bestaande mogelijkheden voor het produceeren van muziek.

Onze eigen indruk van de levensvatbaarheid dezer „Mexicaansche" muziek is slechts zeer matig.

### EEN LAMPVOLTMEETER MET DUBBELROOSTERLAMP.

In de „Funk" van 26 Februari '32 vond ik het idee, dat aan den hierna beschreven lampvoltmeter ten grondslag ligt, en waarvan Ir. M. A. Gonda in R.-E. No. 16 van 15 April j.l. een toepassing beschrijft.

In een vroegere bespreking in R.-E. van een lampvoltmeter, welke met wisselstroom was gevoed, heb ik er reeds den nadruk op gelegd, dat van zeer constante spanningen voor de voeding van de lamp, de geheele nauwkeurigheid der meting afhankelijk is.



Een voordeel van de dubbelroosterlamp is, dat deze slechts lage spanningen behoeft en men dus met zeer kleine batterijen kan volstaan.

Het wordt hierdoor mogelijk, een zeer compact lampvoltmetertje te bouwen en op de bijgevoegde foto is wel te zien, welk een klein apparaatje dit kan worden zelfs met ingebouwde voeding; de afmetingen zijn 12 bij 18 cm en hoogte 14 cm.

Het schema, zooals ik dit hierbij heb geteekend, is in principe geheel gelijk aan dat in de „Funk". Bij den meter is alleen een dubbelpolige omschakelaar aangebracht, waardoor het mogelijk wordt, er tevens de gloeispanning mede te meten, en de batterijvoeding is zoo geschakeld, dat wanneer deze gloeispanning juist is, tevens de plaat- en voorroosterspanning hun goede waarde hebben.

In de min-leiding van de batterij naar den gloeidraad is een aan- en uitschakelaar opgenomen en een regelweerstand, waarmede de gloeistroom wordt geregeld. De spanningsafval aan den weerstand R II bepaalt de plaat- en voorroosterspanning. Daar bij juiste gloeispanning der lamp ook de gloeistroom een bepaalde waarde heeft, zal de spanning over dezen weerstand steeds constant zijn na juiste instelling van de gloeispanning.

Het aardige van dezen meter is ook,

dat er geen compensatie bij nodig is, daar de plaatstroom door den voorroosterstroom wordt gecompenseerd. De twee weerstanden R IV en R V voeren den voorrooster- en plaatstroom. Door een juiste keuze, in verband met de gebruikte lamp, en bijregeling van R IV, kan de meter zoo worden ingesteld, dat hij geen uitslag geeft, of dat, zoo als ik dit deed, de naald van midden schaal verhuist naar uiterst links; in het laatste geval is er een klein potentiaalverschil tusschen voorrooster en plaat.

Wordt er nu een spanning aangelegd aan het stuurrooster, zoo zullen plaat- en roosterstroom tegengesteld veranderen, met als resultaat: uitslag van den meter.

Bij het beproeven der schakeling heb ik getracht met een zoo klein mogelijke batterij te volstaan, en heb ik deze kunnen verkleinen tot op 8 Volt. (Twee zaklaataarn batterijtjes).

Bij nog lagere spanning bleek de roosterruimte der lamp te klein te worden; met 8 Volt is het bij gebruik van een A 141 mogelijk, 1 Volt wisselspanning nog te meten.

Het draaispoelinstrumentje, dat voor de aanwijzing wordt gebruikt, moet bij deze lage spanningen vrij gevoelig zijn; het door mij gebruikte type is een micro-Ampère meter, welke per streepje 3.1 micro Ampère aanwijst.

Onder dezen meter, die het bovendeksel vormt, is liggend de dubbelrooster lamp gemonteerd, waarnaast de batterijtjes en de condensatoren aan den anderen kant. De stuurroosteraansluiting en de klem voor aardverbinding zijn aan de achterzijde aangebracht.

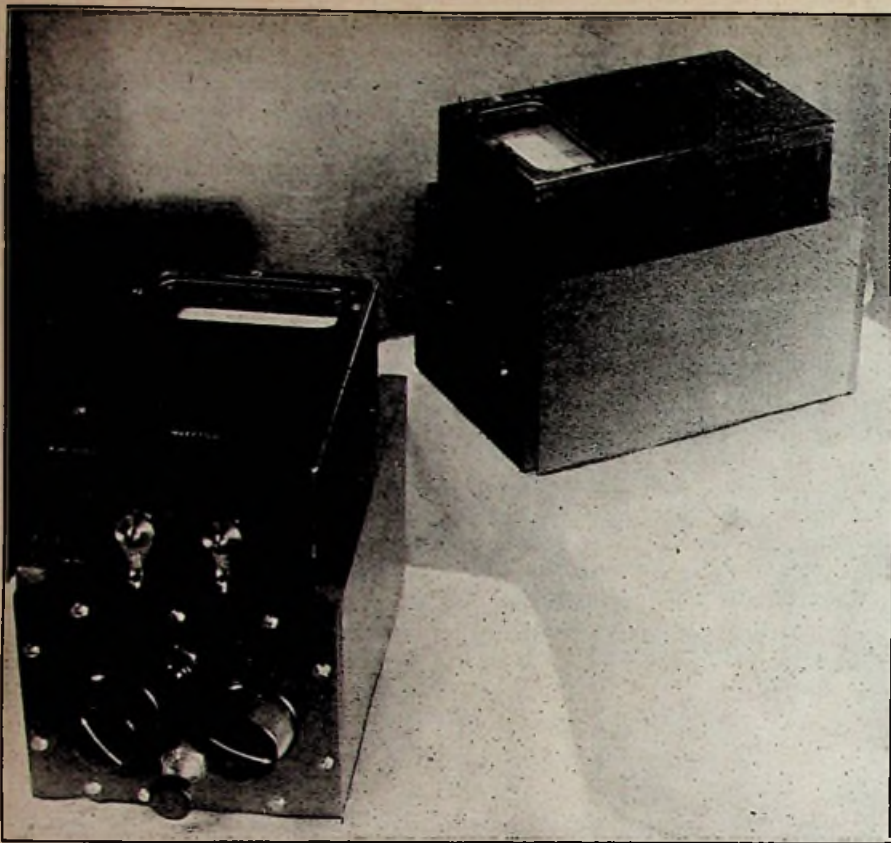
De waarde der condensatoren in het schema zijn: roostercondensator, 0.005  $\mu$ F, de overbruggings condensatoren van den meter 0,05  $\mu$ F. De verschillende weerstanden zijn R I 25, R II 60, R III 20 000, R IV 1000, R V 2000, R VI 10 000 000 Ohm. R I en R IV zijn variabel en aan den voorkant te bedienen.

Met ingedrukten omschakelaar wordt de gloeispanning gecontroleerd. Hierna wordt de meter teruggeschakeld en wordt met R IV de wijzer op nul gesteld, waarna de meting kan geschieden.

Door den kleinen omvang van het toestel en het gemis van uitwendige snoeren, behalve natuurlijk de wisselspanning aansluitingen, is het zeer handig in het gebruik.

Men kan dan ook zonder veel moeilijkheden met dezen kleinen lampvoltmeter metingen doen aan een ontvanger; duurt de meting iets langer, dan is het slechts nodig, de gloeispanning van de lamp nu en dan te controleren.

Aansluitsnoeren moeten steeds kort gehouden worden, daar anders ongewenschte inducties kunnen optreden. Aarden, wat bij een met wisselstroom gevoeden lampvoltmeter onvermijdelijk is, is voor dit kleine instrumentje niet steeds noodzakelijk.



Wel moet het natuurlijk geaard worden, wanneer men het met den 50 per. wisselstroom van het net door middel van een transformator wil ijken.

Deze ijking is bij mij op een langs de schaal van het instrument los aangebracht papieren boogje af te lezen.

Kort geleden heb ik de twee batterijtjes vernieuwd en ook hierna bleek de ijking intact te zijn gebleven.

Veel valt verder van dit metertje niet te vertellen; vooral wanneer men er een paar geschikte spanningsdeulers bij maakt, zijn er zeer veel interessante dingen mee te doen. Nog kort geleden

publiceerde de heer Corver eenige belangrijke zaken over de eigenschappen van afgestemde kringen, waarbij een aantal metingen werden beschreven, waarvoor men een lampvoltmeter noodig heeft. Juist hierdoor werd ik herinnerd aan mijn belofte om een beschrijving te geven van het door mij gebouwde apparaatje en van de wijzigingen, daarbij gebracht in den opzet, zooals die in de Funk was gepubliceerd. De vervulling dezer belofte heeft wat langer op zich laten wachten dan mijn bedoeling was.

DIRK WOLBERS.

### LICHTTOONFILM IN DE ELECTROTECHNIEK.

Door een nieuw opname-apparaat, door Klangfilm GmbH. zoo juist gereed gemaakt, wordt voor de geluidsfilm een nieuwe wijze in de meet- en beproevingsmethodes der electrotechniek geopend. Voor de toonaangevende kabel-firma van Frankrijk, de Lignes Télégraphiques et Téléphoniques te Parijs werd een lichttoon opname-apparaat geconstrueerd. Deze inrichting wordt in de kabelfabriek van genoemde fabriek opgesteld en zal dienen om de kwaliteit der overdracht op elektrische telefoonkabels te controleren.

De installatie, welke volgens het amplitudesysteem met 2 spiegelgalvanometers werkt, wordt zoo gebruikt, dat op dezelfde filmstrook naast elkaar 2 registree-

ringen van dezelfde geluidsbron komen: de eene wordt door directe overdracht van de microfoon over een eigen versterker op de film opgenomen, een tweede wordt over den te onderzoeken kabel geleid en naast de eerste op dezelfde filmstrook vastgehouden.

De frequentiekrommen van de versterkers zijn dusdanig aan de spiegelgalvanometers aangepast, dat de totale frequentiekrommen van de beide manieren van optekenen dezelfde zijn.

Een vergelijking der beide registree-ingen is dus zoowel optisch (door het vergrooten) als accoustisch (door overdracht op een Klankfilm-weergave-in-stallatie) zonder meer mogelijk. De kwaliteit van den kabel, de door de overdracht veroorzaakte vervormingen of storingen en de kwaliteit der overdracht in haar geheel kan met behulp van deze inrichting vastgesteld en technisch verder gedetermineerd worden.

De door Klangfilm voor dit doel speciaal geconstrueerde inrichting, welke niet voor eigenlijke filmdoeleinden dienen zal, is voor de zuivere geluidsfilm van bijzondere beteekenis wat betreft de elektrische controletechniek en toont, dat de lichttoon-opname-installatie niet slechts voor de filmindustrie, doch ook voor belangrijke andere takken der industrie thans van niet te waardeeren beteekenis worden kan.



Brunet e. d. luidspreker W 20, bioscoopmodel. — Op het gebied van luidsprekers is zulk een verscheidenheid van goede merken ontstaan en zulk een hoog gemiddelde van kwaliteit bereikt, dat een eenigszins opvallend uitsteken boven dat gemiddelde een zeldzaamheid wordt. Toch is Brunet erin geslaagd, in dezen luidspreker, die ons door de N.V. *de Groot en Roos* te Amsterdam ter beproeving werd gezonden, iets waarlijk verrassends en opvallends te brengen.

Voor een luidspreker, die in het bijzonder voor het filmtheater is bestemd, geldt misschien nog meer dan voor andere, dat extra aandacht dient te zijn besteed aan de weergave van het hoge register. Dat is veelal het zwakke punt der meeste installaties. Als men dan daarmee blijft beneden het niveau van goede verstaanbaarheid, zoekt men het in zoo hoog mogelijk opgevoerde energie, waarmee evenwel de fout niet wordt weggenomen en soms nog opvallender en hinderlijker wordt.

De Brunetluidspreker maakt, vermoedelijk door zijn buitengewone klaarheid, den indruk, dat hij bij de zelfde energie aanzienlijk meer geluid geeft; dat is dan ook, speciaal voor de hoge tonen be-  
slust het geval.

Ook wanneer men hem in een eenigszins groote ruimte gebruikt achter een gewoon radiotoestel, bijv. een 3-lamper met C 443 als eindlamp, is het effect zoo, dat men zou kunnen meenen, met heel wat grooteren versterker te doen te heb-

ben. Uit den aard der zaak moet ter wille van de lage-tonen-weergave een deugdelijk klankscherm gebruikt worden.

De luidspreker heeft een grooten conus van 28 cm diameter, vervaardigd van geribd, zeer licht materiaal, dat evenwel volkomen vrij is van knettergeluiden; de ophanging is zeer slap en de bewegelijkheid daardoor groot.

Voor de bekrachtiging van het door ons beproefde exemplaar kan een accubatterij van 6 à 10 Volt gebruikt worden; die 0.75 à 1.25 Ampère levert aan de wikkeling. Zeer goed kan de accu vervangen worden door een lamp- of koperoxydgelijkrichter; de maximale bekrachtiging kan bijv. geleverd worden door een Westinghouse LT 5 met 18 Volt transformatorspanning. De luidspreker is zoo gemaakt, dat hij bij bekrachtiging met zulk een cel, zonder condensator practisch geheel bromvrij kan worden genoemd. Een electrolytische condensator bij zulk een gelijkrichter kan alleen nog van nut zijn om de gelijkrichting en daarmee het stroomvermogen van den gelijkrichter te verbeteren. Met 11 Volt wisselspanning op de oudere A 3 cel van Westinghouse bijv. wordt zonder condensator een bekrachtigingsstroom van 0.6 A verkregen en met condensator 0.8 Ampère.

De luidspreker is voorzien van een aanpassingstransformator met 5 verschillende verhoudingen. Aansluiting 2 is een middenaftakking tusschen 0 en 5, hetgeen ook balansschakelingen mogelijk maakt. Hij is geconstrueerd voor veilig gebruik voor een maximaal wisselstroomvermogen van 12 Watt, overeenkomende met hetgeen gewoonlijk afgegeven kan worden door een 50 Watt-versterker.

Zooals wij reeds opmerkten, is hij — ofschoon geconstrueerd voor een krachtversterker — juist bijzonder gevoelig en daardoor loonend te gebruiken achter het meest gewone radiotoestel.

Aan den zijkant van het chassis zijn twee klemmen aangebracht, waaraan men eventueel ter verlaging van het timbre een condensator kan verbinden van 20.000  $\mu\mu\text{F}$  of kleiner; daarmee gaat evenwel de weergave der hoogste tonen achteruit. Zoowel de weergave van radio-als van gramfoonmuziek heeft een briljant karakter van groote natuurlijkheid.

Prijs van het chassis met ingebouwd transformator f 105.—, met bekrachtiging f 150.—.

**Saja synchroonmotor model E.** — Deze nieuwe Saja-gramfoonmotor, ons door de fa. *Alfred Ludert* te Amersfoort ter beproeving gezonden door bemiddeling van de fa. *Ch. Velthuisen* te den Haag, is speciaal geconstrueerd om gebruikt te worden bij het zelf opnemen van platen volgens een der eenvoudige methoden, die thans voor huiselijk gebruik ter beschikking staan. De hoofdzaak, waarop voor dit doel moest worden gelet, was

groote trekkracht, ten einde bij wisselende belasting geen afwijkingen van de juiste snelheid te doen ontstaan.

Zooals toch al herhaaldelijk in deze rubriek is opgemerkt, is zelfs bij den synchroonmotor, die principieel maar één onveranderlijke snelheid heeft, de constantheid dier snelheid niet volmaakt gedurende sterke veranderingen van de belasting. In de praktijk blijkt, dat de remming, welke de pickup (tijdens sterke passages in een plaat) veroorzaakt, inderdaad al een voldoende verandering van belasting is om den motor te doen vertragen, zoodat dit hoorbaar wordt als onvastheid van toon (het „janken” van pianoplaten). Wij hebben indertijd een synchroonmotor besproken, die hieraan tegemoet komt door een compensatie-mechanisme, dat een zeer merkbare verbetering geeft.

Uit den aard der zaak kan men hetzelfde bereiken met een motor, die verhoogde trekkracht bezit; tegenover een zeer sterken motor toch beteekenen de variaties in belasting door de pickup veel minder.

Voor het zelf opnemen van platen, waarbij de pickup een klein beitelje bevat, dat snijdt, is de vereischte kracht van den motor van zelf grooter dan voor opnemen, als men janken wil voorkomen.

Saja heeft daarom bij dezen nieuwen motor voor zeer groote trekkracht gezorgd en een extra zware draaischijf aangebracht (bijna 3 kg), hetgeen ook voor het doel bevorderlijk is. Aangesloten op 125 Volt, neemt de motor 0.6 à 0.7 Amp., afhankelijk van de belasting, dat is maximaal ongeveer 90 Watt. Zooals uit het bovenstaande volgt, is een zoo zware motor niet alleen van nut voor opnemen, maar wel degelijk ook voor het weergeven.

Bovendien is de speciaal bij synchroonmotoren zich voordoende moeilijkheid, ontstaande door hun neiging tot trillen in de frequentie van den wisselstroom, bij dit model E practisch volmaakt weggenomen door een rubberkussen tusschen motor en draaischijf.

Wij mogen dan ook als resultaat onzer beproeving verklaren, dat deze Saja motor behoort tot het allerbeste op dit gebied.

De draaischijf is onbekleed; een groote rubberschijf is er bij om als onderlegger voor de platen te dienen. In den rand der metalen schijf zijn vier klemveeren aangebracht om bij opname de te snijden platen onwrikbaar vast te houden. Die veeren zitten eenigszins in den weg, als men groote 12 inch platen wil weergeven; men kan dan evenwel één of twee kleinere platen als onderleggers gebruiken.

#### Westinghouse photocel type P. A. I. —

De photo-electrische eigenschappen van koperoxyd-gelijkrichtcellen wekken sedert een paar jaren veler belangstelling. De omstandigheid, dat de sprekende film een vrij uitgebreid gebied heeft geopend voor de technische toepassing van licht-

gevoelige cellen, werkt hierbij stimulerend op de industrie, die zich weldra is gaan toeleggen op het samenstellen van speciale koperoxydcellen voor gebruik als photo-electrische cellen, in concurrentie met de hoog- en laagvacuümcellen, waarin alkali metalen als lichtgevoelige laag een rol spelen.

De Westinghouse-fabrieken, die met hun laag- en hoogspanningsgelijkrichters en meetcellen een buitengewonen naam hebben verworven, brengen nu ook een koperoxyd photocel, waarvan de fa. *H. R. Smith* te Amsterdam ons een exemplaar ter beproeving zond.

Men kan niet zeggen, dat omtrent hun werking en omtrent de beste voorwaarden voor hun werking reeds alles bekend is. Eén hunner opvallende eigenschappen is, dat zij bij belichting reeds meetbaren stroom geven *zonder* hulpspanning. De Westinghousecel, waarvan het verlichtbaar oppervlak cirkelvormig is, met  $2\frac{1}{2}$  cm diameter, geeft in vol zonlicht bijv. 50 à 75  $\mu\text{A}$ . Voor roode en infra roode stralen is de gevoeligheid groot, zoodat ook kunstlicht (electriche lamp met Wolframgloeidraad) vrij sterk op de cel werkt; de gevoeligheid is dan gemiddeld 5  $\mu\text{A}$  per Lumen via een uitwendigen weerstand van 1800 Ohm (gelijk aan den gemiddelden inw. weerstand). Een hulpspanning kan de gevoeligheid verhoogen; daarbij mag, in dezelfde richting, waarin de door de cel opgewekte stroom gaat, een hulpstroom van maximaal 4 à 5 mA er door gezonden worden.

Verschillende proeven, door ons gedaan, wijzen er intusschen op, dat de met hulpspanning gebruikte cel bepaalde traagheidsverschijnselen gaat vertoonen, die zij niet heeft, wanneer zij zonder hulpspanning wordt gebruikt.

De lage inwendige weerstand brengt mede, dat men als weerstand in serie met de cel, om daarvan spanning voor het eerste rooster van een lampversterker af te nemen, zeker niet hooger kan gaan dan 10.000 Ohm.

#### Thermion $2 \times 500$ V. gelijkrichter D. G. 4. —

Het systeem der indirect verhitte kathoden in plaatstroomgelijkrichterlampen, dat door de *N.V. Thermion* te Nijmegen zoowel voor de gewone enkelphasige gelijkrichters (EG1) als voor de dubbelphasige (DG2) is toegepast, heeft den toets der practijk doorstaan. Het voordeel, dat de gelijkrichtlamp pas volle spanning gaat geven als al de lampen in het toestel een voldoende temperatuur der kathode hebben bereikt, lijkt ons zeker van belang. Thans is de fabriek ertoe overgegaan, ook een gelijkrichter volgens dit systeem te construeeren voor hogere spanning en grooter vermogen dan gewoonlijk in het normale radiotoestel voorkomt.

Deze nieuwe, ons ter beproeving gezonden gelijkrichtlamp DG4, is gemaakt

voor een wisselspanning van  $2 \times 500$  Volt op de platen en een stroomafname van maximaal 120 mA, hetgeen ongeveer 60 Watt gelijkstroomenergie wordt. Het gloeilichaam heeft de normale gloeispanning van 4 Volt, maar neemt 2 Ampère.

Uit den aard der zaak kan men een gelijkrichtlamp als deze gebruiken met willekeurig lagere transformatorspanning dan de maximale, zoodat zij vaak ook in een radiotoestel met eenigszins ruime plaatvoeding met voordeel kan worden aangewend, wanneer slechts de volle gloeistroom kan worden verkregen.

Haar speciale bestemming is de voeding eener indirect verhitte 25 Watt versterkerlamp, de K. 1. 25/5, waarmee Thermion uitkomt en die we te gelegentijd hier ook hopen te bespreken.

Een indirect verhitte gelijkrichtlamp kan geen sluiting krijgen door draadbreuk. Micastruukjes houden de twee gloeilichamen in de lamp op hun plaats in de nauw daaromheen liggende, gaasvormige platen; waardoor een geringe inwendige weerstand is verzekerd.

Prijs f 8.50

## WEERSTANDVERSTERKING MET FREQUENTIECOMPENSATIE.

In Radio-Expres 1931, No. 33, hebben wij een artikel opgenomen over frequentiecompensatie bij weerstandversterkers.

Aangezien elke versterker — ook de weerstandversterker! — zowel de zeer hoge als de zeer lage frequenties minder goed versterkt dan de middenfrequenties, kan het noodig zijn, daar compensatie voor te zoeken.

Een groot nadeel nu van de compensatiemethoden, in bovengenoemd artikel beschreven, was hierin gelegen, dat met de toegepaste middelen de totale versterking achteruitging. Dat komt bij tooncorrectie in het algemeen veel voor. De correctie komt dan hierop neer, dat men eigenlijk niet de versterking van de uitersten van het toonbereik verhoogt, maar de versterking in het gunstigste gedeelte op lager peil brengt, zoodat men ten slotte het aantal versterkertrappen moet vergrooten.

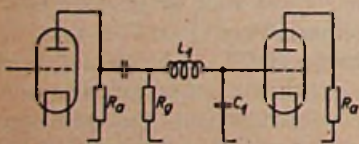


Fig. 1

In een artikel van Hans Bartels (Centraal-laboratorium Wernerwerk) in El. Nachr. Technik 1932, Bd 9, Heft 1, worden nu voor den weerstandversterker resonantiec correcties aangegeven, waaraan dit euvel niet kleeft. Door resonantie wordt n.l. een versterking boven het normale maximum bereikt. Er wordt als het ware opgetransformeerd.

Een schakeling, welke voor de hoge frequenties zulk een verhoogde versterking oplevert, is weergegeven in fig. 1. Aan den normalen weerstandversterker is een zelfinductie  $L_1$  vóór het rooster der volgende lamp toegevoegd. De capaciteit  $C_1$  stelt de werkzame roostercondensator dier volgende lamp voor. De frequentie, waarvoor  $L_1$  en  $C_1$  resonantie vormen, wordt extra versterkt. Daar boven valt de versterking scherp af.

De schakeling, waarmee een soortgelijke verhoging der versterking voor de lage tonen kan worden verkregen, is afgebeeld in fig. 2. Hier is de lekweerstand van den normalen weerstandversterker vervangen door een zelfinductie  $L_2$ . Wanneer deze serieresonantie oplevert met den koppelcondensator  $C_2$ , ontstaat wederom voor de desbetreffende frequentie een verhoogde versterking, welke beneden die resonantie-frequentie scherp afvalt.

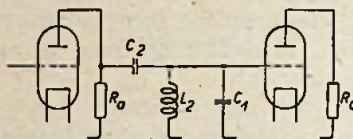


Fig. 2

Het belangwekkende dezer methode is, dat  $L_1$  in fig. 1 de lage frequenties niet schaadt en  $L_2$  in fig. 2 de hoge frequenties niet schaadt, zoodat men beide middelen gelijktijdig kan toepassen en dus de frequentiekromme van een weerstandversterker zowel beneden als boven in het toonbereik stijgend kan maken, terwijl het middenregister op 100 % blijft.

Het scherp afvallen der versterking boven en beneden de extra versterkte frequenties geeft bovendien een afsnijding, die vaak de toepassing van vrij ingewikkelde filters kan vervangen.

Wij hebben hier dus schakelingen, welke practisch vaak van beteekenis kunnen zijn.

\* \* \*

Ten einde de mogelijkheden, welke bij deze resonantiec correcties bestaan, beter te overzien, moeten wij iets nader ingaan op de beschouwingen, welke Bartels daarvoor ontwikkelt.

De schakeling van fig. 1 bijv. zal steeds een verbetering geven van de versterking voor de frequentie, waarop  $L_1$  met  $C_1$  resonanceert, maar de mogelijkheid om de versterking te doen stijgen *boven* het gewone maximum, dat normaal voor de middentonen kan worden bereikt, (de mogelijkheid van *over-versterking* dus) is aan een bepaalde grens gebonden. Deze grens ontstaat door de demping, welke aangebracht wordt door de voorafgaande lamp met aanhangende anode-weerstand  $R_a$ .

In verband hiermede is van belang hetgeen men noemt de *bovenste grensfrequentie* van een weerstandversterker. Dit is de frequentie, waarvoor de schijn weerstand van den volgenden roosterkring gelijk wordt aan den vervangingsweerstand

$R_a$ . Voor die frequentie is normaal de versterking  $\sqrt{2}$  maal geringer dan voor de middenfrequenties.<sup>1)</sup> Evenzoo onderscheidt men een *onderste grensfrequentie*, waarvoor de schijnweerstand van den koppelcondensator gelijk wordt aan den roosterweerstand; ook daarvoor is normaal de versterking  $\sqrt{2}$  maal geringer dan voor de middenfrequenties.

*Overversterking* van hoge tonen is nu alleen mogelijk voor frequenties, welke *lager* liggen dan de bovenste grensfrequentie  $f_0$ , want de versterking, welke men bereiken kan voor de resonantiefre-

quentie  $f$ , is in het algemeen  $\frac{f_0}{f} = \frac{\omega_0}{\omega}$  maal de versterking voor de middentonen.

In de hierbij gevoegde figuur 3 geeft de schrijver op logaritmische schaal weer, hoe voor verschillende waarden van  $L_1$  en daarmee corresponderende waarden van  $\omega_r$  het verloop der versterkingskromme zich wijzigt. De kromme voor  $L_1 = 0$  is de normale, voor de hoge frequenties steeds meer vallende karakteristiek van den weerstandversterker. Waarden van  $L_1$ , waarvoor  $f$  kleiner wordt dan  $f_0$ , leveren een steeds steilere pick, naar mate  $L_1$  grooter en  $f$ , dus lager wordt. (In de figuur lijkt ons een fout te zitten, want met 10 maal grootere  $L_1$  wordt  $f$  niet 10 maal lager, doch slechts  $\sqrt{10}$  maal lager).

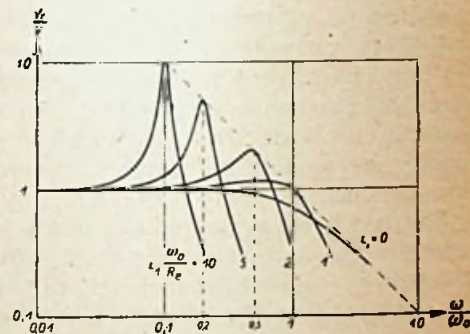


Fig. 3

Voor de overversterking der hoge tonen is dus een grens gegeven door de bovenste grensfrequentie.

Een dergelijke grens bestaat voor de overversterking der lage tonen (fig. 2) niet. Daar is het alleen voorwaarde, dat  $C_2$ , de koppelingscondensator, veel grooter blijft dan  $C_1$ , de capaciteit der volgende lamp, een voorwaarde, waaraan wel steeds voldaan zal blijven. Noemt men de resonantiefrequentie weer  $f$ , zoodat  $\omega_r = 2 \pi f$ , dan wordt de versterking hier  $\frac{\omega_r L_2}{R_c}$  maal grooter dan voor de middentonen.

$L_2$  speelt de zelfde rol als de primaire zelfinductie bij een transformatorverster-

<sup>1)</sup> Noemt men de bovenste grensfrequentie  $f_0$  en  $\omega_0 = 2 \pi f_0$ , dan is voor een vervangingsweerstand  $R_a$  der voorafgaande lamp:  $\omega_0 = \frac{1}{R_a C_1}$



# PROGRAMMA-BIJBLAD

WEEK VAN 21—27 AUGUSTUS 1932

Ten einde het belangrijkste uit de programma's van een groot aantal buitenlandsche stations te kunnen opnemen, worden van de buitenland-sche programma's op werkdagen alleen de uitzendingen na ± 5 uur 's avonds vermeld.

**HILVERSUM, 1875 M.**  
(160 k. P.)

## Zondag 21 Augustus.

- 8.15—8.30 V.A.R.A. Gymnastiekles.  
8.40 Toespraak v. d. Arb. Esperantisten.  
9.00 Postduiven en Voetbalnieuws.  
9.05 Tuinbouwhalfuurtje S. S. Lantinga.  
9.30 Toespraak door G. J. Zwertbroek.  
10.00 V.P.R.O. Kerkdienst uit de Remonstr. Gemeente te Utrecht.  
12.00 Tijdsein.  
12.01—12.15 Gramofoonmuziek.  
12.15—2.00 Het A.V.R.O.-Klein-Orkest o.l.v. Willem Knikker. Programma: 1. Ouverture „Le domino noir”, Auber. 2. Intermezzo sinfonico uit „Cavalleria Rusticana”, Mascagni. 3. a. Je veux mourir, Tosti. b. La sérénade, Tosti. 4. Morgenblättern, wals, Joh. Strauss. 5. Sturm-Galop, Komzak. Tusschenspel van Gramofoonmuziek. 6. Gedeelten uit werken van Lohar, Hruby. 7. a. Vous dites Marquise?, Gillet. b. Passepied, Gillet. 8. Lawntennis-Spiele, Lincke. 9. Amoureuse, valse lente, Berger. 10. a. Nächte von Kairo, Gilbert. b. Die lustigen Marionetten, Fétras. 11. Marsch „Le drapeau”, Sementini.  
2.00—2.30 Boekenhalfuur Anna van Gogh-Kaulbach over „Een oud boek van menschen en dieren”.  
2.30—3.00 Piano-recital door Gerard Hengeveld. Programma: 1. Rondo in a kl. t., Mozart. 2. a. Mazurka in b kl. t.; b. Mazurka in gis kl. t.; c. Mazurka in bes kl. t.; d. Wals in Des gr. t.; e. Wals in Ges gr. t.; Chopin. 3. 3 antiche danze, Respighi.  
3.00—4.30 Aansluiting met het Kurhaus te Scheveningen. Het Residentie-orkest onder leiding van Nico Treep. Soliste: Hélène Cals, sopr. Programma: 1. Ouverture „Anacreon”, Cherubini. 2. a. Aria van Constanze uit „Entführung a. d. Serail”, Mozart. b. Aria van de Koningin der Nacht uit „Die Zauberflöte”, Mozart. Hélène Cals met orkestbegeleiding. 3. Arlésienne suite No. 1, Bizet. a. Prélude. b. Menuetto. c. Adagio. d. Carillon. Tusschenspel van Gramofoonmuziek. 4. Ouverture „Die Fledermaus”, Strauss. 5. An der schönen blauen Donau, wals, Strauss. Hélène Cals met orkestbegeleiding. 6. Elegische Melodien (voor strijkorkest), Grieg. 7. Les Préludes (Symphonisch gedicht naar Lamartine), Liszt.  
4.30—5.00 Gramofoonmuziek.  
5.00 V.A.R.A. Arb. Muziekveren. „Kunst naar Kracht” o.l.v. Dr. W. Grebel en Gem. Arb. Zangveren. „De Volksstem” o.l.v. P. H. Jansen.  
6.00 V.A.R.A.-orkest o.l.v. H. Wiggelaar.  
6.45 Literair halfuurtje A. M. de Jong.  
7.15 V.A.R.A.-orkest (vervolg).  
8.00 Tijdsein.  
8.01—8.10 Nieuws- en sportberichten van Vaz Dias.

8.10—9.15 Kovacs Lajos en zijn Orkest (Refreinzang: Bob Scholte). M. m. v. „The Rhythm Brothers”. Programma: 1. Merkste was?, marsch, Wiga-Winston. 2. a. Bob Scholte en The R. B.: Home, foxtrot, Clarkson-Wood. b. The R. B.: With all my love and kisses, slow-fox, Nicholls-Gottler. 3. a. Es war einmal ein Walzer, Eng. wals, Lehár. Uit de gelijknamige klankfilm. b. Es führt kein anderer Weg zur Seligkeit, Eng. wals, Heymann. Uit de klankfilm: Der Sieger. 4. Bob Scholte en The R. B.: a. Blondje, tango, Cremer. b. Mir fehlt ein Freund wie du, tango, May. 5. Sag was sagt der Don zur Donna in Sevilla, rumba, Stolz. 6. The Rhythm Br.: a. Sailing on the Robert E. Lee, foxtrot, West-Ringle. b. Can't we talk it over?, foxtrot, Young. 7. Doctinen, wals, Ed. Strauss. 8. Bob Scholte en The R. B.: a. Cuban Love Song, Eng. wals, Stothart-Fields. b. Mona Lisa, foxtrot, Sullivan. 9. Torero, paso doble, Richter.

9.15—9.45 Felix Timmermans draagt voor: a. Rond de plaats van portier. b. De Heiligende Kraai.

9.45—11.30 Het Omroep-Orkest o.l.v. Nico Treep, m. m. v. Grethe Weijnschenk-Hogenbirk, zang en de „3 Brüder Nehring”, xylofoon. Programma: 1. Alte Kameraden, marsch, Teike. Met xylofoon-trio. 2. Aria uit de opera „Zar und Zimmermann”, Lortzing. Grethe Weijnschenk-Hogenbirk en orkest. 3. Patsy, the Swankey drum major, Myddleton. 4. Aria uit „Les Dragons de Villars”, Maillart. Grethe Weijnschenk-Hogenbirk en orkest. 5. Twee Hongaarsche dansen (Nos. 5 en 6), Brahms. Met xylofoon-trio. 6. Aria uit de derde acte van „Les Dragons de Villars”, Maillart. Grethe Weijnschenk-Hogenbirk en orkest. 7. Sinfonischer Foxtrott, Robrecht. Met xylofoon-trio. 8. Marsch „Soldiers in the Park”, Monckton. Tusschenspel van Gramofoonmuziek. 9. By the blue Hawaiian Waters, Ketelbey. Met xylofoon-trio. 10. Was die Donau erzählt, walspotpourri, Morena. 11. Baby's eerste Uhr, Meyers. Met xylofoon-trio. 12. Vom Rhein zur Donau, potpourri, Rhode. 13. Poranek, boston-intermezzo, Lindsey-Theimer. 14. De Rotterdamse Vlag, marsch, Verhallen.

11.30—12.00 Gramofoonmuziek.

12.00 Sluiting.

## Maandag 22 Augustus.

- 6.45—7.00 en 7.30—7.45 V.A.R.A. Gymnastiekles.  
8.00 Gramofoonplaten.  
10.00 V.P.R.O. Morgenwijding.  
10.15 V.A.R.A. Voordracht door Ad. Bouwmeester.  
10.30 V.A.R.A.-Mandoline-Ensemble o.l.v. J. B. Kok m.m.v. Martha Buren, zang.  
10.50 Voordracht A. Bouwmeester.  
11.20 V.A.R.A.-Mandoline-Ensemble.  
11.35 Gramofoonplaten.  
11.45 Voordracht door A. Bouwmeester.  
12.00—1.45 V.A.R.A.-septet o.l.v. Is. Eyl en Gramofoonplaten.  
2.15 Literaire voordracht.  
3.00 Geschiedenis der muziek „Percy Scholles”, Causerie met gramofoonplaten door A. v. d. Rijst.  
3.30 Voor de kinderen.  
5.00 V.A.R.A.-septet o.l.v. Is. Eyl en Gramofoon.  
6.15 Voordracht door K. Bakker.  
6.30 Concert. Joh. Jong, orgel. J. Helden, viool en Fr. Feltkamp-Belifante, cello.  
7.15 Voordracht door K. Bakker.  
7.30 Vervolg concert.  
8.00 „Als de liefde sterft”, blijspel in 1 bedrijf

van Arkady Awertschenko (V.A.R.A.-tooneel o.l.v. W. v. Cappellen).

8.20 V.A.R.A.-orkest o.l.v. H. Wiggelaar m. m. v. Faniella Lohoff (zang). Wagner-Programma. O.a. uit „Lohengrin” en „Tannhäuser”.

9.00 „Lies vertelt een tooneelstuk”, hoorspel van Wilh. Lichtenberg. Vert. D. v. d. Linden (V.A.R.A.-tooneel o.l.v. W. v. Cappellen).

9.15 Vervolg V.A.R.A.-orkest. O.a. Uit „Carmen”, Bizet en „Bohème”, Puccini.

10.00 Vaz Dias.

10.15 Orgelspel door Joh. Jong. O.a. Humoreske, Dvorak.

10.30 Gramofoonplaten.

10.40 Bekende Schlaggers door het V.A.R.A.-orkest.

11.20—12.00 Gramofoonplaten.

## Dinsdag 23 Augustus.

8.00 Tijdsein.

8.01—9.00 Gramofoonmuziek.

9.00—10.00 Het A.V.R.O.-Klein-Orkest o.l.v. Nico Treep. Programma: 1. Ouverture „La fille du Régiment”, Donizetti. 2. Lyrische suite, d'Albert. a. Das Mädchen und der Schmetterling. b. Morgens zierlich angetan. c. Zur Drossel sprach der Fink. d. Menuett. e. Gavotte. 3. a. Frühlingslied, Mendelssohn. b. Venetianisches Gondellied, Mendelssohn. 4. Chanson indoue, R. Korsakof. 5. Gedeelten uit de opera „Don Juan”, Mozart. 6. a. Aubade à Musette, Popy. b. Sérénade orientale, Popper. Cellosolo. 7. a. Horch! Horch! (Ständchen), Schubert. b. Moment musical, Schubert. 8. Ave Verum, Mozart.

10.00 Tijdsein.

10.01—10.15 Morgenwijding.

10.15—10.30 Gramofoonmuziek.

10.30—11.00 Gramofoonmuziek.

11.00—12.00 Orgelconcert door Frans Hasselaar. Jaap Stroomenbergh, bas-bariton. Programma: 1. Praeludium en fuga in a kl. t., Bach. Orgel. 2. Rec. en aria uit „De Messias”, Händel. b. Rec. en aria uit de Cantate „Herr, wie du willst”, Bach. Zang en orgel. 3. Sonate couronnée (1ste deel), Moulaert. Orgel. 4. a. Margareten Wiegenlied, Grieg. b. Letzter Frühling, Grieg. c. Im Abendrot, Schubert. d. Der Kreuzzug, Schubert. Zang en orgel. 4. Improvisatie, Hasselaar. Orgel.

12.00 Tijdsein.

12.01—2.15 Het A.V.R.O.-Kamerorkest o.l.v. Louis Schmidt, m. m. v. „The Three Syncopators”. Programma: 1. Ouverture „Norma”, Bellini. 2. Suite gaie, Gabriel-Marie. a. Entrée. b. Intermède. c. Idylle. d. Danse. 3. a. Capricho Catalan, Albeniz. b. La perla de los tangos, Albeniz. „The Three Syncopators”: a. Jongleur-Marsch, Rorey. b. Whistling Waltz, Evans. c. Chinesische Strassenserenade, Siede. d. Wirst du mich auch vergessen?, Rose. Het A.V.R.O.-Kamerorkest: 4. Wals „La fillette de l'orfèvre”, Fétras. 5. a. Marquise, Lindsay-Theimer. b. Mazur, Mlynarski. 6. Ged. uit „Adriana Lecouvreur”, Cilea. 7. a. Lachende Schönheit, Kockert. b. Froschkönigs Fackelzug, Kronberger-Marriot. 8. Steyrische Tänze, Lanner. „The Three Syncopators”: a. Fraulein Lisa, quickstep, Sullivan. b. Bimba non piangere, tango, Ferraris. c. Die Berge, die sind meine Heimat, walslied, Birkhofer. d. Once aboard the lugger, foxtrot, Sarony. e. Marsch, v. Weezel. Het A.V.R.O.-Kamerorkest: 9. Ged. uit de operette „Die Landstreicher”, Ziehrer. 10. Wehmut, Teilman. 11. a. Wir tanzen Ringelreih'n uit „De Dollarprinses”, Fall. b. Glüwürmchen-Idyll uit „Lysistrata”, Lincke. 12. Russische Marsch, Ohlsen.

2.15—2.30 Rustpoos voor de N. S. F. voor verzorgen van den zender.

2.30—3.00 Voorlezen door Marie Holtrop.  
3.00—3.30 Gramofoonmuziek.  
3.30—4.30 Aansluiting met het Grand Hotel, Scheveningen. Concert door Jack Hollis en zijn orkest.

4.30—5.30 Kinderuur door Mevr. Antoinette van Dijk. I. a. Wat er in het Padvinderskamp te zien was. b. Padvindersliedjes bij de gitaar. Jan Hemsing Jr. vertelt en zingt. II. In den trein (Liedje van Ant. v. Dijk) (Je hoort echt een trein). III. Jan Hemsing Jr. vertelt, (ook in diereentaal (Van het jongentje, dat zijn ontbijt niet wilde eten! (Naar het Amerikaansch voor radio bewerkt) door Ant. van Dijk. IV. Spreekwoorden raden! Wie doet er mee? V. Gelukwenschen voor jarige Luistervinkjes.

5.30—6.00 Kovacs Lajos en zijn Orkest. Refrein-zang: Bob Scholte). Programma: 1. Die Potsdammer Linde, marsch, Ailboud. 2. a. Good-night moon, foxtrot, Donaldson. b. Good night Vienna, slow-fox, Posford. 3. a. Zwei himmelblaue Augen, tango, Raymond. b. Ach, Annemarie, tango, Mann. 4. a. Paradise, Eng. wals, Brown-Wood. b. Whistling Waltz, Eng. wals, Evans. 5. Syboney, rumba, Lecuona.

6.00—6.30 Les vanwege het Onderwijsfonds voor de Binnenvaart.

6.30—7.30 Kovacs Lajos en zijn Orkest. 1. Gedeeften uit de operette „Die Blume von Hawaii“, Abraham. 2. From one pair of arms to another, foxtrot en wals, Dubin-Fain. 3. a. Kinderlied, Jurman en Kaper. b. Wie gern möcht' ich dich verwöhnen, tango, Jurmann en Kaper. 4. a. Rain on the Roof, foxtrot, Ronell. b. Too many tears, slow-fox, Dubin-Warren. 5. Valse Vanite, sax-solo, Wiedoeft. 6. Having a good time wish you were here, Eng. wals, Fain. 7. Als Kovacs z'n rumba speelt, rumba, Hupfeld. 8. Schöne Frau aus Lissabon, paso doble, Gordon.

7.30—8.00 3de Gitaar-Kwintet van Boccherini uit te voeren door: Heinrich Albert, gitaar en eenige leden van het Omroeporkest: Willem Knikker, 1e viool. R. Grin, 2e viool. J. Poth, altviool. H. P. Lowey, cello.

8.00 Tijdsein.

8.01—10.00 Het omroeporkest o.l.v. Nico Treep, m. m. v. de „3 Brüder Nehring“ (xylofoon). Schutte's Attractie-Band en Wouter Loeb. Programma: 1. Hoch Heidecksburg, marsch, Herzer. Met xylofoon-trio. 2. Ouverture „Dichter und Bauer“, Suppé. 3. Schutte's Attractie-Band. a. Vers l'avenir, marsch, Vlesing. b. Time alone will tell, Nicholls. c. Musik muss sein, May. 4. 2de Slavische Rhapsodie, Friedemann. 5. a. Playes of the waves, Robrecht. b. Nola, foxtrot, Arndt. Orkest met xylofoon-trio. 6. Schutte's Attractie-Band. a. Home, (Clarkson). b. Mona Lisa, (Sullivan). c. Cuban Love Song, (High & Fields). Intermezzo: Wouter Loeb in nieuwe functies, o.a. als dansleeraar en als muzikaal agent van een Levensverzekering-Maatschappij. Voorts: Televisie-proeven uit z'n eigen laboratorium. 7. Plassowaja, Russische dans, Bullérian. 8. Diesen Kuss der ganzen Welt, wals, Ziehrer. 9. a. The one man band, Weems. b. Laughing Baby, Plessow. Marimbassoli door de „3 Brüder Nehring“. 10. Schutte's Attractie-Band. a. Me, (Berlin). b. Mir fehlt ein Freund wie du, May. c. Marsch „The Stars and Stripes for ever“, (Sousa). 11. a. Ungarische Weisen, Krüger. Xylophoonsolo. b. Champagne-galop, Lumbye. Orkest met xylofoon-trio. 12. Wedding in India, Percy. 13. A.V.R.O.-Marsch, Treep.

10.00—10.15 Weerbericht, nieuwsberichten en koersen van Vaz Dias.

10.15—11.00 Het Omroeporkest o.l.v. Nico Treep. Programma: 1. Ged. uit de operette „De Circusprinses“, Kalman. 2. a. Amina, Lincke. b. Ständchen, Heykens. 3. Wiener wals, Translauteur. 4. a. In Hongkongstreet, Humphries. b. The bells o' Somerset, Hurst. 5. Le dernier amour, csardas, Gung'l. 6. Adlon-Marsch, Heinecke.

11.00—12.00 Aansluiting met hotel „Atlantă“, Rotterdam: Concert door Lily Pataki en haar zigeunerorkest.

11.00—12.00 Aansluiting met hotel „Atlantă“, Rotterdam: Concert door Lily Pataki en haar zigeunerorkest.

11.00—12.00 Aansluiting met hotel „Atlantă“, Rotterdam: Concert door Lily Pataki en haar zigeunerorkest.

Woensdag 24 Augustus.  
6.45—7.00 en 7.30—7.45 V.A.R.A. Gymnastiekles.

8.00 Gramofoonplaten.  
10.00 V.P.R.O. Morgenwijding.  
10.15 V.A.R.A. Voor Arb. i. d. Continubedrijven: V.A.R.A.-septet o.l.v. Is. Eyl en Hetty Beck (voordracht).  
12.00 Schrammelkwintet o.l.v. W. Drukker.  
12.45 Concert. Joh. Jong (orgel en piano). Leo Fuld, zang.

1.15—2.00 Vervolg Schrammelkwintet.  
2.15 P. J. Kers: Onze keuken.  
3.00 Voor de Kinderen. V.A.R.A.-septet o.l.v. Is. Eyl, J. v. Oogen (vertellingen) en Oom Henk (Vragenuurtje).

5.50 Gramofoonplaten.  
6.00 J. Roselaar: De nood in de tuinbouw in Noord-Holland.  
6.15 Gramofoonplaten.  
6.30 R.V.U. Dr. J. v. Dillen: Hoe Amsterdam een wereldstad werd.

7.00 Mr. D. S. Jessurum Cardozo „Het Joodsche reclasseeringsvraagstuk“.  
7.15 Orgelspel Joh. Jong.  
8.00 „Stemmen achter de klapstoel“ van Huib Wouters (Groot Volkstooneel).

8.20 V.A.R.A.-orkest o.l.v. H. de Groot. O.a. Slavische rhapsodie, Friedemann.  
9.00 „Verdi“ van W. Lichtenberg. Vert. D. v. d. Linden. (Groot Volkstooneel).  
9.15 Vervolg V.A.R.A.-orkest. O.a. Breezes from the South, Myddleton.

9.45 Wakker en Tropenduit.  
10.00 V.A.R.A.-orkest (Vervolg). O.a. Suite gay, Gabriel-Marie.  
10.30 Vaz Dias.  
10.45 V.A.R.A.-orkest. O.a. Streiflichter, potp. Morena.

11.15—12.00 Gramofoonplaten.

Donderdag 25 Augustus.

8.00 Tijdsein.

8.01—9.00 Gramofoonmuziek.

9.00—10.00 Het A.V.R.O.-Kamerorkest o. l. v. Louis Schmidt. Programma: 1. Marche des Réjouis-bon-temps, Wachs. 2. Ouverture „Haydée“, Auber. 3. Premier Nocturne, Pierné. 4. Fransche serenade, Grieg. 5. Ged. uit de opera „Proserpine“, Saint-Saëns. 6. Rondo all'Ongarese, Haydn. 7. Divertimento in D gr. t. voor twee violen, altviool, cello en bas, Mich. Haydn. a. Marcia, Andantino. Allegro molto. b. Menuetto. c. Rondo-Andante. d. Finale. Lento assai.

10.00 Tijdsein.

10.01—10.15 Morgenwijding.

10.15—10.30 Gramofoonmuziek.

10.30—11.00 Solistenconcert. J. Juda, viool. Charles Bergmann, piano. 1. Sonate in e kl. t. voor piano, Grieg. 2. Poème, Chausson. Jo Juda, viool, met pianobegel. door Egb. Veen.

11.00—11.30 Voordracht door Mevr. Mies Emeis v. Buuren. O.a. „Februarietaking“ van L. Simons.

11.30—12.00 Voortzetting Solistenconcert 3. a. Arabeske, Debussy. b. Concert-étude in A gr. t., Godard. Piano. 4. a. Melodie uit de suite Op. 42, Tsjaikofski. b. Praeludium en Allegro, Pugnani-Kreisler. c. Melodie, Gluck-Kreisler. Jo Juda, viool, met pianobegel. door Egb. Veen. 5. Allegro appassionata (voor piano), Saint-Saëns.

12.00 Tijdsein.

12.01—2.00 Kovacs Lajos en zijn orkest. (Refrein-zang: Bob Scholte). Afgewisseld door gramofoonmuziek.

2.00—2.15 Rustpoos voor de N.S.F. voor het verzorgen van den zender.

2.15—3.00 Solistenconcert. Rie Dijs-Ochel, alt. Jan de Vente, fluit en Egbert Veen. Programma: 1. a. Die Obrigkeit ist Gottes Gabe, Bach. b. Cantate de Camera, Gremer. Alt, fluit en piano. 2. a. Se Florindo è fedele, Scarlatti. b. Plaisir d'amour, Martini. Alt en piano. 3. a. Prélude, Debussy. b. Sarabande, Debussy. Piano-soli. 4. a. Les cloches, Debussy. b. Romance, Debussy. c. Mandoline, Debussy. Alt en piano. 5. Fantaisie hongroise, Janetschek. Fluitsolo. 6. a. Der Andere, Stürmer. b. Ein Lächeln, Stürmer. c. Der Tod, Stürmer. Alt, fluit en piano.

3.00—4.00 Gramofoonmuziek.

4.00—5.00 Ziekenuur, door Mevr. Antoinette

van Dijk. I. Muzikale Rhapsodie. Schets van Jan Feith. II. Richard Crooks, tenor, zingt: a. You are my hearts delight, Lehar. b. Just two hearts and a waltzrefrain, Stolz. III. Voordracht van verzen van Jenny Mollinger. a. Hemel en aarde. b. In het Sparrenbosch. b. Elken nieuwen zomermorgen. c. Geduld. IV. a. De Parade der minuten. Patricia Rossborough, pianosolo. b. De brui- loft van „de drie blinde muizen“. V. Een gesprek met vrienden. Schets van Ebba Pauli. (Uit „De Kluisenaar“). V. Groeten aan zieken en ouden van dagen. Een woord van wijsheid voor deze week.

5.00—5.30 Causerie door Max Tak; „Hot jazz“.

5.30—6.30 Orgelconcert door Pierre Palla op het orgel van het Kurhaus te Scheveningen. Albert de Booij, zang. Programma: 1. Ouverture „Leichte Cavallerie“, Suppé. Orgel. 2. a. Caro mio ben, lied, Papiini. b. Paradise, wals-boston, Brown. c. Mir fehlt ein Freund wie du, tango, May. Zang en orgel. 3. a. Frühlingskinder, Waldteufel. b. Valse romance, Palla. c. Münchener Spieluhr, Palla. Orgel. 4. a. De Main, wals, Dartij. b. Muss man denn immer gleich geheiratet sein, lied, Hemsing. c. Ein Wiener Walzer, Benatzky. Zang en orgel. 5. a. The broken Melody, Van Bienne. b. Frivolity, Sims. c. Hollywood stars, Lothar Perl. Orgel.

6.30—7.00 Sportpraatje door H. Hollander.

7.00—7.30 Voortzetting Orgelconcert door Pierre Palla. 6. a. Csardas, Michiels. b. Du alter Stefansturm, Kreisler. Orgel. 7. a. Whistling Waltz, Reaves. b. All of me, slowfox, Simons. c. Little Pat, lied en fox. Zang en orgel. 8. a. Schön Rosmarin, Kreisler. b. Tarantella, de la Cour, Orgel.

7.30—8.00 Vioolrecital door Boris Lensky. Aan den vleugel: Egbert Veen. 1. Adagio uit het 22ste concert, Viotti. 2. Slavische fantasie, Dvorak-Kreisler. 3. L'Extase, Thomé. 4. Rondo uit de Haifner-serenade, Mozart.

8.00 Tijdsein.

8.01—9.00 Gramofoonmuziek.

9.00—9.30 Het Omroeporkest o.l.v. Nic Treep. Oude muziek.

9.30—10.00 Het Omroeporkest o.l.v. Nico Treep en de „3 Brüder Nehring“, xylofoon. 1. Stars and stripes, marsch, Sousa. Met xylofoontrio. 2. Si j'étais roi, ouverture, Adam. 3. Piano Pastimes, Denecke. Maple leaf rag, Joplin. Met xylofoontrio. 4. Gedeeften uit de operette „La vie parisienne“, Offenbach.

10.00—10.10 Nieuwsberichten en koersen van Vaz Dias.

10.10—11.30 Concert door het Omroeporkest. (Voortzetting). 5. Greenwich Witch, Confrey. Met xylofoontrio. 6. Fragmenten uit „De Barbier van Sevilla“, Rossini. 7. Künstlerleben, wals, Joh. Strauss. 8. Abschied der Gladiatoren, marsch, Blankenburg. Met xylofoon-trio. 9. Chineseische Strassenserenade, Lincke. 10. Ged. uit „Das Hollandweibchen“, Kalman. 11. a. In a persian Market, Ketelbey. b. Jungle drums, Ketelbey. 12. La Czarina, Russische mazurka, Ganne. 13. Grossmütterchen, Langer. 14. Leucht-käferchens Steldichein, Siede. 15. Heil Europa, marsch, v. Blon.

11.30—12.00 Gramofoonmuziek. Ged. uit de nieuwe operette „Out of the Bottle“. (Levant, Grey, Ellis, Mills). (Non-Stop-programma).

Vrijdag 26 Augustus.

6.45—7.00 en 7.30—7.45 V.A.R.A. Gymnastiekles.

8.00 Gramofoonplaten.

9.00 V.A.R.A.-septet o.l.v. Is. Eyl.

10.00 V.P.R.O. Morgenwijding.

10.15 V.A.R.A. Voordracht door J. Lemaire.

10.30 Vervolg V.A.R.A.-septet.

11.00 Voordracht door J. Lemaire.

11.20 V.A.R.A.-septet (vervolg).

12.00 Tijdsein.

12.01—2.00 Het A.V.R.O.-Klein-Orkest o.l.v. Nico Treep. Programma: 1. Motor-march, Rossy. 2. Balletsuite „Callirhoë, Chaminade. a. Introduction et danse orientale. b. Pas des écharpes. c. Danse de Callirhoë. d. Andante e Valse. 3. Serenade, Haydn. 4. Ouverture „Le roi l'a

dit", Delibes. Gramofoonmuziek. 5. Zigeuner-liebe, wals, Léhar. 6. Die launisch Yvette, Schmalstich. Struzzel intermezzo, Siede. 7. Gedeelten uit de opera „Madame Butterfly", Puccini. 8. a. Pierette, Brase. b. Fest der Zwerge, Noack. Gramofoonmuziek. 9. Von Heidelberg bis Parcelona, potpourri, Borchert.

2.00—2.30 Gramofoonmuziek. Viool-voordracht door Adolf Busch. Aan den vleugel: Rudolf Serkin.

2.30—4.00 Het A.V.R.O.-Kamerorkest o.l.v. Louis Schmidt. Programma: 1. Overture „Der Königsleutenant", Titl. 2. Campagne e sera, Billi. 3. Malaguena, Moszkowsky. 4. Las Hermosas de Valencia, wals, Morena. 5. Gedeelten uit de opera „La Gioconda", Ponchielli. Tuschenspel van Gramofoonmuziek. 6. Rosenzeit, Mannfred. 7. Ein Souper bei Suppé, Morena. 8. Von mi pebela, tango, Rovatti. 9. Re traite Montmatroise, Bosc.

4.00 V.A.R.A. Gramofoonplaten.  
4.30 Voor de kinderen.  
5.00 V.A.R.A.-orkest o.l.v. H. de Groot.  
5.45 Voordracht door W. v. Cappellen.  
6.00 Orgelspel Joh. Jong.  
6.30 Causerie door P. G. Moen.  
6.45 Vervolg V.A.R.A.-orkest.  
7.10 Gramofoonplaten.  
7.15 Vervolg Orgelspel.  
7.30 Gramofoonplaten.  
7.35 Vervolg V.A.R.A.-orkest.  
8.00 V.P.R.O.-Nieuws.  
8.05 Vaz Dias.

8.15—10.15 Aansluiting met het Kurhaus te Scheveningen. Het Residentie-Orkest o.l.v. Carl Schuricht. Solist: Piet Veenstra, hoorn. Programma: 1. Overture „Figaros Hochzeit", Mozart. 2. Concert voor orkest en hoorn, Mozart. In de pauze om ca. 9.00: V.P.R.O. J. H. de Groot: Een Mei in Polen. 3. Symphonie No. 6 in b kl. t. („Pathétique"), Tsjaikofski. a. Adagio, Allegro non troppo. Moderato, Allegro vivace. d. Finale: Adagio lamentoso. b. Allegro con grazia. c. Allegro molto vivace.

Na afloop ca. 10 uur: V.P.R.O. Cursus.  
11.00—12.00 V.A.R.A. Gramofoonplaten.

**Zaterdag 27 Augustus.**  
6.45—7.00 en 7.30—7.45 V.A.R.A. Gymnastiekles.

8.00 Gramofoonplaten.  
9.00 Trio Loe Cohen.  
10.00 V.P.R.O. Morgenwijding.  
10.15 V.A.R.A. Voor Arb. i. d. Continubedrijven: Trio L. Cohen, V.A.R.A.-tooneel o.l.v. W. v. Capellen en J. v. Oogen (voordracht).  
12.00—1.45 V.A.R.A.-septet o.l.v. Is. Eyl en Gramofoonplaten.  
2.00 Uit de Roode Jeugdbeweging.  
2.15 Orgelspel Joh. Jong.  
2.30 Chr. Geudeker: Is watersport een luxesport.

2.45 Vervolg orgelspel.  
3.00 Groningsch uurtje m.m.v. Mej. G. Jans, zang en K. de Jonge (toespraak en voordracht).  
4.30 Trio J. Brookhouse MacCarthy.  
5.00 Actueel Allerlei door het N.V.V.  
5.15 Vervolg Trioconcert.  
5.45 Literair halfuurtje A. M. de Jong.  
6.15 Internationale Chansons door den Troubadour-Chansonnier Edwin Doorenbos.  
6.30 Kinderuurtje.  
7.30 Vervolg Chansons.  
7.45 Toespraak A. de Vries.  
8.00 Gevarieerd Programma, V.A.R.A.-orkest o.l.v. H. de Groot, V.A.R.A.-Tooneel o.l.v. W. v. Cappellen, Mevr. Esther de Boer van Rijk, Dubbelmannenkwardet „Harmonie" o.l.v. C. Keere-weer en Joh. Jong, orgel. In de pauze: Vaz Dias.  
11.30—12.00 Gramofoonplaten.

## HUIZEN, 296,1 M. (1013 k. P.)

**Zondag 21 Augustus.**  
8.30 N.C.R.V. Morgenwijding m. m. v. Kinderkoor.

9.30 K.R.O. Gramofoonplaten.  
10.00 Hoogmis uit Zeist.  
11.30 Gramofoonplaten.  
12.00 Sextetconcert.  
1.45 Lezing.  
2.10 Causerie.  
2.30 Orkestconcert m. m. v. solisten.  
4.30 Ziekenhalfuur.  
5.00 N.C.R.V. Kerkdienst uit de Groote Kerk te Maassluis. Hierna Gewijde muziek.  
7.45 K.R.O. Causerie.  
8.10 Gramofoonplaten.  
8.50 Militair concert uit Heilsberg.  
9.50 Zie Langenberg.  
10.40 Epiloog.

### Maandag 22 Augustus.

8.00 N.C.R.V. Schriftlezing.  
8.15—9.30 Gramofoonplaten.  
10.30 Ziekendienst.  
11.00 Chr. Lectuur.  
11.30 Gramofoonplaten.  
12.30 Orgelconcert Jan Zwart.  
2.00 Gramofoonplaten.  
2.35 Causerie door A. J. Herwig.  
3.15 Knip-cursus.  
3.30 Hoedenmaakcursus.  
3.45 Pauze.  
4.00 Ziekenuurtje.  
5.00 Concert door een kwintet o.l.v. P. v. d. Hurk.  
6.30 Vragenuurtje.  
7.45 Ned. Chr. Persbureau.  
8.00 Concert. Katwijkse Mondorgelclub „Concordia" o.l.v. D. v. Wouw. O.a. Wien bleibt Wien, marsch, Schrammel.  
9.00 G. v. Ravenzwaay: De arbeid van onze Chr. Koren.  
9.30 Zang door Mevr. I. Mulder-Belser (alt-mezzo) m. m. v. G. Hengeveld (piano). O.a. Liederen van Brahms, Mahler en Wolf.  
10.40 Vaz Dias.  
10.50—11.30 Gramofoonplaten.

### Dinsdag 23 Augustus.

8.00—9.15 K.R.O. Gramofoonplaten.  
10.00 Gramofoonplaten.  
11.30 Godsdienstig halfuurtje.  
12.15 Trioconcert.  
1.45 Gramofoonplaten.  
2.00 Causerie.  
2.30 Gramofoonplaten.  
2.45 Opening Nieuwe Gemeentehuis te Roermond door H. K. H. Prinses Juliana.  
3.45—4.15 Causerie.  
4.30 Orkestconcert, Gramofoonplaten.  
7.10 Lezing.  
7.45 Causerie.  
8.00 Orkestconcert.  
9.00 Vaz Dias.  
9.15 Radio-tooneel.  
10.00 Orkestconcert.  
11.00 Gramofoonplaten.

### Woensdag 24 Augustus.

8.00 N.C.R.V. Schriftlezing.  
8.15—9.30 Gramofoonplaten.  
10.00 N.C.R.V.-Dameskoor.  
10.30 Ziekendienst.  
11.00 Concert. M. F. Jurjaanz (harmonium) en Mevr. R. Mijnhout-Bakkenist (alt).  
12.15—2.00 Concert. Mevr. A. Andersen-Rokker (mezzo-sopraan), P. v. d. Hurk (fluit), W. Clemens (dito) en L. Lauenroth (piano).  
2.30 Chr. Lectuur.  
3.00 Concert H. Kickens (hobo), J. de Vente (fluit), A. de Wilde (klarinet) en W. Gersteling (piano).  
5.00 Kinderuur.  
6.00 C. P. Vogelaar: Intensieve fruitteelt.  
6.30 J. Bokma „De Fryske Meditaesje".  
7.00 Gramofoonplaten.  
7.15 Causerie door A. Stapelkamp.  
7.45 Ned. Chr. Persbureau.  
8.00 Causerie door F. de Boer.  
8.15—10.30 Concert door de H.O.V. (Symphonieorkest) o.l.v. F. Schuurman. O.a. Symphonie pathétique, (6de), Tschaikowsky en An

der schönen blauen Donau, wals, Strauss.  
ca. 9.00—9.30 Ds. Th. Delleman: De oudste instelling op aarde,  
ca. 10.00 Vaz Dias.  
10.30—11.30 Gramofoonplaten.

### Donderdag 25 Augustus.

8.00—9.15 K.R.O. Gramofoonplaten.  
10.00 N.C.R.V. Gramofoonplaten.  
10.15 Ziekendienst.  
10.45 Gramofoonplaten.  
11.30 K.R.O. Godsd. halfuurtje.  
12.15 Orkestconcert.  
2.00 N.C.R.V. Gramofoonplaten.  
3.00—3.30 Vrouwenhalfuurtje.  
4.00 Ziekenuurtje.  
5.00 Cursus handenarbeid v. d. jeugd.  
5.45 Zang door Marcus Plooyer (tenor) m. m. v. D. v. Wilgenburg (piano).  
6.45 Knipcursus.  
7.00 Leger des Heils-praatje.  
7.45 Ned. Chr. Persbureau.  
8.00 Chr. Gem. Zangver. „Looft den Heer" o.l.v. K. ter Heide en Chr. Muziekveren. „Wilhelmina" o.l.v. J. v. Veen. O.a. uit „Elias" Mendelssohn en Suite „La Verbena", Lacomé.  
ca. 9.00 Causerie.  
ca. 10.00 Vaz Dias.  
10.30—11.30 Gramofoonplaten.

### Vrijdag 26 Augustus.

8.00—9.15 K.R.O. Gramofoonplaten.  
10.00 Gramofoonplaten.  
11.30 Voor zieken en ouden van dagen.  
12.15—1.45 Kwintetconcert.  
2.00 Gramofoonplaten.  
2.30 Piano-recital.  
2.50 Voordracht.  
3.05 Gramofoonplaten.  
3.25 Pianosoli.  
3.45 Voordracht.  
4.00 Orgelconcert. M. m. v. Alt.  
5.15 Orkestconcert.  
6.00 Causerie.  
6.30 Orkestconcert.  
7.10 Lezing.  
7.45 Gramofoonplaten.  
8.00 Solistenconcert.  
8.30 Orkestconcert.  
9.00 Vaz Dias.  
9.15 Cello- en piano-recital.  
9.15 Vervolg concert.  
11.00—12.00 Gramofoonplaten.

### Zaterdag 27 Augustus.

8.00—9.15 K.R.O. Gramofoonplaten.  
10.00 Trioconcert.  
11.30 Godsd. halfuurtje.  
12.15—1.45 Sextetconcert.  
2.00 Gramofoonplaten.  
2.30 Kinderuur.  
4.00 Gramofoonplaten.  
4.30 Esperanto-nieuws.  
4.45 Gramofoonplaten.  
5.15 Zang en piano.  
5.30 Gramofoonplaten.  
6.20 Causerie.  
6.40 Gramofoonplaten.  
7.10 Lezing.  
7.45 Sportpraatje.  
8.00—11.00 Orkestconcert m. m. v. vocale soliste.  
ca. 9.10 Vaz Dias.  
11.00—12.00 Gramofoonplaten.

## DAVENTRY 1554 M. (193 k. P.)

### Zondag 21 Augustus.

12.35 „The Buffs' Service of Remembrance" militaire kerkdienst uit de Canterbury Kathedraal. 1. Hymne „O valiant Hearts". 2. The Laying up of the Colours. 3. Psalm 15. 4. Tekst. 5. Preek door Kanunnik H. W. Blackburne, Kapelaan van Z.M. de Koning. 6. Marche funè-

bre, Chopin. 7. Hymne „God our Fathers”. 8. Gebeden. 9. a. The Last Post. b. Reveille. c. Volkslied. d. Zegen.

1.20 Concert door het Northern Studio-orkest o.l.v. J. Bridge. M.m.v. E. Toye, sopraan. 1. Fantasie uit Mendelssohn's werken, arr. Urbach. 2. a. My heart ever faithful, Bach. b. O Sleep why dost thou leave me, Händel. c. Wohin, Schubert. d. Gounod. 3. Lyrische Suite op. 54, Grieg. 4. Zang: a. Come Lasses and Lads, trad. b. The brisk young widow, arr. Sharp. c. Early one morning, trad. d. When childer plays, W. Davies. e. A Prayer to our Lady, D. Ford. 5. Valse triste, Sibelius. 6. Ouv. „Richard III”, E. German.

2.35 Russische muziek (Gramofoonplaten).

3.20 Concert door het Pini-Tango septet. 1. A Bunch of Roses, Chapi. 2. Risetete, Fall. 3. The Highway, Valverde-Finck. 4. Le Cygne, St. Saëns. 5. A Day in Naples, Byng. 6. Tango, Albeniz. 7. Spaansche Serenade, Chaminade-Kreisler. 8. Habanera, Ravel. 9. Pas des fleurs, Delibes. 10. Venetiaansch lied, Tosti. 11. Farandole, Bizet.

4.05 Bijbelzang.

4.20 Missiepraatje door de Rev. H. W. Hudspeth: Over Zuid-West China.

4.35 Het Radio-Militair-orkest o.l.v. Ch. Leggett. 1. Ouv. „Rosamunde”, Schubert. 2. Tom Kinniburgh, bas. a. Hear me ye winds and waves, Händel-arr. A. L. b. Blow blow thou winter wind, Sargeant. 3. Judex, Mors et Vita, Gounod. 4. Evensong, Martin. 5. Zang: a. Sombre Woods, Lully. b. The Arrow and the song, Balfe. 6. Twee intermezzi uit „Die Juwelen der Madonna”, Wolf-Ferrari. 7. Zang: a. Within these sacred bowers, Mozart. b. Myself when young, Lehmann. 8. Finale uit „Ariele”, Bach. 9. Marche militaire, Gounod.

5.50 Orgelconcert door Marcel Dupré (Uit de Queen's Hall). 1. Toccata in F, Bach. 2. Pastorel, Franck. 3. L'Oiseau prophète, Schumann. 4. Spinning Song, Dupré. 5. Trumpet Tune and Air, Purcell-Archer.

8.20 Uitz. uit Londen.

9.25 Concert door het B.B.C.-orkest o.l.v. Stanford Robinson. M.m.v. Clara Serena, alt. 1. Marche cortège, Gounod. 2. Gavotte en menuet uit „Manon”, Massenet. 3. Zang: a. Voce di donna (La Gioconda), Ponchielli. b. Dank sei Dir Herr, Händel. 3. Four characteristic waltzes, Coleridge-Taylor. 4. a. Silent Moon, Vaughan Williams. b. Praise ye the Lord, Bantock. 5. Cavatine, Raff. 6. Canzonetta, d'Ambrosio. c. Le Baiser d'Eunice, Nougues, orkest. 6. Zang: a. O lovely night, Landon Ronald. b. When the Swallows homeward fly, M. V. White. 7. Suite „Holiday sketches”, Foulds.

10.50 Epiloog. „Comfortable Words”. „My Peace I give unto You”.

**Maandag 22 Augustus.**

6.50 De Grondslagen der muziek. Beethoven's Lieder door G. Parker, bariton. 1. Adelaide. 2. Mailied. 3. Sehnsucht (Goethe). 4. Lied aus der Ferne. 5. In questa tomba.

7.30 Concert. Sinclair Logan, bariton en Juliette Alvin, cello. 1. Cello: a. Sonate, Eccles-Moffat. 2. Zang: a. Du meines Herzens Krönelein, Strauss. b. Sitz ich allein, Schumann. c. Sapphische Ode, Brahms. d. Vergebliches Ständchen, dito. 3. Cello: a. La chasse, Carnavasso-Moffat. b. Chants russes, Lalo. c. Habanera, Ravel-Bazelaire. 4. Zang: a. Pretty Betty, Rowley. b. Chop Cherry, Warlock. c. Water Mill, V. Williams. d. The sailor and young Nancy, Moeran. e. The jolly Beggar, Hely-Hutchinson.

8.20 Promenadeconcert uit de Queen's Hall. Wagner-Programma. B.B.C.-Symphonie-orkest m.m.v. Oda Slobodskaya, zang en Walter Widop, zang o.l.v. Sir Henry Wood. 1. Voorspel „Tristan und Isolde”. 2. Albumblatt in A voor viool en orkest (Solist Charles Woodhouse). 3. Duet uit de 3de acte van „Lohenbrin”. 4. Voorspel 3de acte „Parsifal”. 5. Derde scène uit de 1ste acte van „Die Walküre”.

10.35 Concert door het Leslie Bridgewater Harp kwintet m.m.v. Winifred Bury, mezzo. 1.

Moment musical, Schubert-Bridgewater. 2. Intermezzo, Stojowski. 3. Menuet, Rameau-Russell. 4. Zang: a. The Naiad, Bantock. b. The little silver ring, Chaminade. c. Sweet Nightingale, W. Bury. 5. The Fair Maid of Astodad, Dunhill. 6. Moderato, Rowley. 7. Bourrée et Gigue, Händel. 8. Zang: a. Song of the Blackbird, Quilter. b. O ship of my Delight, Montague Phillips. 9. Romance (Conte d'Avril), Widor. 10. Serenata, Wolstenholme. 11. Paradise bird at the waterfall, Neimann.

11.20—12.20 Dansmuziek door Bertini's Dance Band uit de Tower Ballroom te Blackpool.

**Dinsdag 23 Augustus.**

6.50 De grondslagen der muziek. Beethoven's liederen door G. Parker, bariton. 1. Der Wachtelschlag. 2. Neue Liebe, neues Leben. 3. Der Kuss. 4. Sehnsucht. 5. Gretels Warnung. 6. L'amante impaziente. 7. Song of the Flea.

7.10 Ronald Watkins leest voor uit „Pride and prejudice” van Jane Austen.

7.40 Franse muziek door het B.B.C.-orkest o.l.v. Adrian Boulton m.m.v. Hilda Dederich, piano. 1. Ouverture „La dame blanche”, Boieldieu. 2. Trois pièces de ballet, Rameau-Mottl. 3. Piano en orkest: Fantasie „L'Afrique”, St. Saëns. 4. Suite „Le Tombeau de Couperin”, Ravel. 5. Piano: Drie preludes uit boek I, Debussy: a. Danseuses de Delphes. b. Minstrels. c. La fille aux cheveux de lins. 6. Piano: Golliwogs cake-walk, Debussy. 7. Deux aubades, Lalo. 8. Feestpolonaise uit „Le roi malgré lui”, Chabrier.

9.00 Vaudeville. 1. Ronald Gourley, fluit-soli. 2. Ashley Sterne, voordracht. 3. Florence Oldham, liedjes aan de vleugel. 4. Keith Wilbur, komiek. 5. Ernest Sefton en Betty le Brock, duetten. 6. Arthur Prince en „Jim”. 7. Sydney Baynes en zijn band.

10.20 „Les mariés de la Tour Eiffel”, van Jean Cocteau, vertaald door Hugh Have. Regie: C. Denis Freeman en M. H. Allen.

11.20—12.20 Dansmuziek door het B.B.C.-Dansorkest o.l.v. Henry Hall.

**Woensdag 24 Augustus.**

5.05 Orgelspel door Norah Milne.

6.50 De grondslagen der muziek. Beethoven's liederen door G. Parker, bariton. 1. Die Ehre Gottes. 2. Busslied. 3. Mit einem gemalten Band. 4. La Partenza. 5. Das Glück der Freundschaft. 6. Die laute Klage. 7. An die Hoffnung.

7.10 Mr. G. Heard: This surprising world.

7.50 Optreden van Carson Robison en zijn Pioneer Hill-Billy Singers.

8.20 Promenadeconcert uit de Queen's Hall te Londen. B.B.C.-Symphonie-orkest m.m.v. solisten o.l.v. Sir Henry Wood. Bach-Programma. 1. Tweede Brandenburgsche orkest in F voor fluit, hobo, trompet, viool en strijkorkest. 2. Recit.: Tuo Saver al tempo (Uit Cantate nr. 209). 3. Aria Ricetti gramezza e pavento, Non sa che sia dolore. 4. Pianoconcert nr. 1 in d kl. t. 5. Aria uit de Kerkcantate nr. 70 „Wacht betef”. 6. Pianoconcert nr. 5 in f kl. t. 7. Brandenburgsch concert nr. 4 in G voor viool, 2 fluiten en strijkorkest.

10.20 Concert door het Michael Doré Octet. 11.20—12.20 Dansmuziek door het B.B.C.-orkest o.l.v. Henry Hall.

**Donderdag 25 Augustus.**

6.50 De grondslagen der muziek. Beethoven's Lieder door G. Parker (bariton) 1. An die ferne Geliebte. 2. Wonne der Wehmuth. 3. Der Bardengeist. 4. Der treue Johnny.

7.10 Ronald Watkins leest uit „Pride and Prejudice” van Jane Austen.

7.50 Concert door het BBC-orkest o.l.v. Edward Clark. 1. Ouv. „La fête au village voisin”, Boieldieu. 2. Eine kleine Nachtmusik, Mozart. 3. Suite voor klein-orkest, Strawinsky. 4. Ouv. „Prince Kholmsky”, Glinka.

8.45 „Obsession”, hoorspel van Dulcima Glasby. Regie: Howard Rose.

10.20 Vernon Bartlett: The way of the world. 10.35 Dansmuziek (Gramofoonplaten). 10.50—12.20 Dansmuziek door het BBC-dans-orkest o.l.v. Henry Hall.

**Vrijdag 26 Augustus.**

6.50 De grondslagen der muziek. Beethoven's Lieder door G. Parker (bariton). 1. O Zauberin leb wohl. 2. Nationale liederen.

7.30 BBC-Muziekcritiek door Ernest Newman. 7.50 Gramofoonplaten.

8.20 Beethoven-Promenadeconcert uit de Queen's Hall te Londen. B.B.C.-Symphonie-orkest m. m. v. Oda Slobodskaya, zang, en Solomon, piano, o.l.v. Sir Henry Wood. 1. Tweede Leonore-Ouverture. 2. Aria „Ah Perfido”. 3. Pianoconcert nr. 3 in C kl. t. 4. Vierde symphonie in Bes.

10.20 Maj. de Rt. Hon. Walter Elliot: How the machine works (Cyclus „Parliament Yesterday and Today”).

10.35 Sullivan-German-Concert door het Radio-Militair-orkest o.l.v. Stanford Robinson. 1. Ouv. „Nell Gwyn”, German. 2. Sel. „Patience”, Sullivan. 3. Suite „As you like it”, German. 4. Graceful Dance (Henry VIII), Sullivan. 5. Marche of the Peers (Uit „Iolanthe”), Sullivan.

11.20—12.20 Dansmuziek door het BBC-Dans-orkest o.l.v. Henry Hall.

**Zaterdag 27 Augustus.**

5.05 Orgelconcert door Reginald Foort. 1. Hearts and flowers, Czibulka. 2. Wherever you are, Kahn. 3. Der Rose Hochzeitszug, Jessel. 4. Is I in love? I is, Robinson. 5. Sel. „The girl friend”, Rodgers.

7.05 Zang door Anne Wood (mezzo-sopraan).

1. To my Lady Love, Weber. 2. Spinn liedchen, arr. Reimann. 3. The Willow thee, Reimann. 4. Sonntag, Brahms. 5. Gavotte, Howells. 6. Down by the Salley Gardens, Martin Shaw. 7. Jenny's Mantle, Boulton-Somervell. 8. The Riddle Song, arr. Sharp.

7.25 Piano-recital door Leslie England. 1. Mouvement d'une serenade, Boccherini-Moffat. 2. Der Bach, Schubert-Godowsky. 3. Chant polonais, Chopin-Liszt. 4. Malaguena, Lecuona.

7.50 Concert door het BBC-orkest o.l.v. Percy Pitt m. m. v. Norah Grünh (sopraan). 1. Tweede symphonie in D, Mehul. 2. Adagio en Gigue, Caluppi-Esposito. 3. Nocturne, Martucci. 4. Zang en orkest: a. Recit. Crudele, Mozart. b. Aria „Non mi dir” uit „Don Juan”, Mozart. 5. Siegfried Idyll, Wagner. 6. Zang: a. By thy Banks gentle Stour, Boyce-arr. A. L. b. A Pastoral, Veracini. c. Carnival, Fourdrain. d. Song of the blackbird, Quilter. 7. Melodie, Cowen. 8. Habanera, Chabrier. 9. Perpetuum mobile, Ries.

9.15 „Grand Slam”, hoorspel van Ashley Sterne en A. A. Thomson. Muziek van Ashley Sterne. Tekst van A. A. Thomson. Regie: Gordon McConnell. M. m. v. solisten, revue-koor en orkest o.l.v. Leslie Woodgate.

10.35 Gramofoonplaten (Dansmuziek). 10.50—12.20 Dansmuziek door het BBC-Dans-orkest o.l.v. Henry Hall.

**ROME 441,2 M. (680 k.P.)**

**Zondag 21 Augustus.**

5.20—6.35 Vocaal en instrumentaal concert. 9.05 „Il mentitore veridici”, Vaudeville-comedie in één bedrijf, van Eugénie Scribe; muziek van Zuccelli.

10.05 „Cirilline”, spel in drie bedrijven van Emidie Mucci, met muziek van Zuccelli.

**Maandag 22 Augustus.**

5.50—6.35 Vocaal en instrumentaal concert. Ca. 8.20 Gramofoonmuziek. 9.05 „La partenza per l'Asia”, spel in één bedrijf van Lucie d'Ambra. 9.35 Populair concert.

**Dinsdag 23 Augustus.**

5.50 Liederenvoordracht door Liliana Dovil (sopraan).  
6.00—6.35 Populair concert, m. m. v. Iolanda Calabi (viool) en Elena Camefetti Capecelatro (piano).  
Ca. 8.20 Gramofoonmuziek.  
9.05 „Lodoletta”, opera in drie bedrijven van P. Mascagni.

**Woensdag 24 Augustus.**

5.50 Vocaal en instrumentaal concert.  
6.05—6.35 Populair concert, m. m. v. Iolanda Calabi (viool) en Elena Cameretti-Capecelatro (piano).  
9.05 „La sacra rappresentazione di Abram e Isaac”, spel van Feo Belcari, met muziek van Pizzetti. In de pauze: L. D'Ambra: „La vita letteraria ed artistica”.  
10.35 Concert.

**Donderdag 25 Augustus.**

5.50 Vocaal en instrumentaal concert, m. m. v. Cesarina Buonerba (piano), Velia Capuano (sopraan), Morosina Foscarini (viool).  
Ca. 8.20 Gramofoonmuziek.  
9.05 Symphonisch concert o.l.v. Rito Selvaggi.  
9.50 Radio-tooneel.  
10.35 Vervolg Symphonieconcert.

**Vrijdag 26 Augustus.**

5.50 Instrumentaal concert.  
9.05 Populair concert, m. m. v. G. Arnaldi (piano), F. Antonioni (viool), A. Saldarelli (cello) en Linda Cannetti (sopraan).  
9.50 „Pagliacciata”, blijspel in één bedrijf van C. Meillac; vertaling en bewerking: W. Lovatelli.  
10.20 Franco Perulli (tenor) zingt moderne liederen. Gramofoonmuziek.  
Ca. 11.15—12.20 Dansmuziek door het Rumba-orkest uit het Casino.

**Zaterdag 27 Augustus.**

5.50 Instrumentaal en vocaal concert m. m. v. Luisa Carlevarini (viool), Ofeli Parisini (sopraan), Italo Jervolino (tenor).  
Ca. 8.20 Gramofoonmuziek.  
9.50 „I vespri siciliani”, melodrama in 5 bedrijven, van G. Verdi. Muzikale leiding: R. Santarelli. Koorleider: E. Casolari. In de pauze: Voordracht door Mario Corsi.

**BRUSSEL, 337,8 M. (880 k.P.)****Zondag 21 Augustus.**

12.20 Concert door het Tearoomorkest.  
1.30 Liederenvoordracht door Q. J. van Trignt aan den vleugel begeleid door R. van der Spurt.  
1.50 Vervolg concert.  
5.20 Dansmuziek in het Casino van Knocke.  
6.20 Gramofoonplaten.  
7.35 Godsdienstig praatje door den E. P. de Pauw over: De Parabel der talenten.  
7.50 Berichten. Muzikale kroniek door Paul Gilson.  
8.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. Franz Walpot.  
8.50 Optreden van Louis Contran in zijn repertoire.  
9.05 Vervolg concert.  
9.35 Optreden v. d. humorist Louis Contran.  
9.50 Vervolg concert.  
10.30 Concert in de Ancienne Belgique te Brussel door Max Alexys en zijn orkest.

**Maandag 22 Augustus.**

5.20 Concert door het symphonie orkest van den Omroep o.l.v. Jean Kumps.  
6.20 Gramofoonplaten.  
8.20 Concert door het Symphonie orkest van den Omroep, o.l.v. Jean Kumps.  
9.05 Declamatie door mevr. van de Wiele.  
9.20 Concert in de Kurzaal te Ostende o.l.v. J. Toussaint de Sutter, m. m. v. Suzanne Duman

(zang). Hierna dansmuziek uit het Casino te Knocke.

**Dinsdag 23 Augustus.**

5.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. Karel Walpot.  
6.05 Kinderuurtje o.l.v. Ruth Sarphatie.  
6.50 Gramofoonplatenconcert.  
8.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. Jean Kumps, m. m. v. Eve Govy (zang).  
10.30 Gramofoonplaten.

**Woensdag 24 Augustus.**

5.20 Dansmuziek in het Palais St. Sauveur te Brussel.  
6.50 Gramofoonplatenconcert.  
8.20 Gramofoonplatenconcert.  
8.50 „De Schoonmoeder”, hoorspel van Renaat Grassin.  
9.20 Concert in het Casino te Knocke o.l.v. Karel Candael. Hierna dansmuziek in het Casino te Knocke.

**Donderdag 25 Augustus.**

5.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. Franz André.  
6.50 Gramofoonplatenconcert.  
8.20 Concert door het symphonie orkest van den Omroep o.l.v. Jean Kumps.  
9.05 Causerie door den E. P. de Bruyn, S. J. over: Het werk van St. Raphaël.  
9.20 Vervolg concert.  
10.05 Avongebed.  
10.30 Gramofoonplaten.

**Vrijdag 26 Augustus.**

5.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. Karel Walpot.  
6.50 Gramofoonplaten.  
8.20 Concert door het symphonie orkest van den Omroep o.l.v. Jean Kumps.  
9.20 Concert in het Casino te Knocke o.l.v. Karel Candael, m. m. v. Roland Charmy.  
11.00 Gramofoonplaten.

**Zaterdag 27 Augustus.**

5.20 Concert door het symphonie orkest van den Omroep o.l.v. Jean Kumps.  
6.20 Gramofoonplaten.  
6.50 Gramofoonplatenconcert.  
8.20 Concert door het Trio van den Omroep.  
9.20 Concert in de Kurzaal te Ostende o.l.v. François Rasse, m. m. v. Georges Till. Hierna dansmuziek uit de Kurzaal te Ostende.

**ZEESSEN, 1635 M. (183,5 k. P.)****Zondag 21 Augustus.**

Uitzending uit Hamburg.  
7.20 Reportage van het Vliegveld Berlin-Tempelhof. De start van de Europeesche Rondvlucht.  
7.35 Vervolg programma Hamburg.  
9.15 Morgenwijding ter gelegenheid van het 200-jarig bestaan van de Missie der Hernhutters.  
11.20 Grootte openbare ledenvergadering van het Reichsverband van Radiohandelaren. (Muziek door het Omroeporkest o.l.v. Bruno Seidler Winkler, afgewisseld met toespraken).  
12.20 Maria von Faber du Faur: Zehn Minuten Lyrik.  
12.30 Uitzending van de Radio tentoonstelling. Deutsches Konzert-Orchester o. l. v. Peter Schmitz. 1. Ouverture „Abu Hassan”, Weber. 2. Aus dem Morgenlande, suite, Heuberger. 3. Wals uit „Dame Kobold”, Weingartner. 4. Suite, Roma, Bizet. 5. Ouverture „Die Verlobung bei der Laterne”, Offenbach. 6. Fragm. „La vie parisienne”, Offenbach. 7. Csardas uit „Ritter Pasman”, Strausz. 8. Intermezzo uit „1001 Nacht”, Strausz.  
9. Ouverture „Die Fledermaus”, Strausz.  
2.50 Heinrich Cutberlet leest uit eigen werken.  
4.20 Uitzending uit Mühlacker.  
6.20 Hermann Rössler: Der Wald rächt sich.  
7.20 Uitzending uit Leipzig.

7.40 Uitzending uit München.  
8.50 Uitzending uit Heilsberg.  
9.50 Uitzending uit Langenberg.  
10.50 Gramofoonplaten.  
11.20—12.20 Uitzending uit München.

**Maandag 22 Augustus.**

6.20 Muzikale causerie door Dr. Herbert Just.  
7.20 D. Scholz: 200 Jahre Herrnhut.  
8.20 Uitzending uit Breslau.  
9.30 „Was Ihr wollt”, hoorspel van Shake-spaere, muziek van Humperdinck, m. m. v. het Omroeporkest o.l.v. Bruno Seidler Winkler. Hierna weer-, nieuws- en sportberichten.  
11.10—12.20 Uitzending uit Leipzig.

**Dinsdag 23 Augustus.**

5.50 A. L. Brandt: Die Anekdote als historischer Bericht.  
6.20 Agnes Schulz-Lichterfeld: Liedgestaltung.  
8.05 Radiotechnische causerie door Ir. Nairz.  
8.20 Concert door een orkest van meer dan 200 werkloze musici o.l.v. Eugen Sonntag e.a.: 1. Morgenstimmung, eerste satz uit de romantische symphonie in A gr. t., Schmalstich. 2. Voorspel „De vliegende Hollander”, Wagner. 3. Polonaise in E gr. t., Liszt. 4. Geschichten aus dem Wiener Wald, wals, Strausz. 5. Uit de „Märkischen Suite”, Kaun. 6. Triumphmarsch uit „Aida”, Verdi.  
9.35 Uitzending uit Mühlacker.  
10.50—11.20 Uitzending uit Hamburg.

**Woensdag 24 Augustus.**

6.20 „Gutes und Schlechtes im Liede”, door W. Bergmann, m. m. v. A. Th. Knothe (zang).  
6.50 Meinhard Maur: Gedenkwaardige Reden.  
8.20 Klassieke operette avond van de Radiotentoonstelling o.l.v. Cornelis Bronsgeest.  
Ca. 10.40—12.20 Uitzending uit Weenen.

**Donderdag 25 Augustus.**

6.20 Bloemlezing van moderne vocale muziek, door Rita Weise, aan den vleugel begeleid door Hans Schultze-Ritter.  
8.20 Uitzending uit Weenen.  
9.20 Uitzending uit Hamburg.  
10.40—12.20 Uitzending uit Weenen.

**Vrijdag 26 Augustus.**

5.50 Theaterpraatje door Curt Hotzel en Müthel.  
6.20 Lichte oude cellq-sonaten door Paul Hermann.  
7.55 Josef Bunzl: Weltmächte der Erde, Gold.  
8.20 Concert van de Radiotentoonstelling, m. m. v. de Berlijnsche liedertafel e. V en het Berlijnsch Mandolinen en Luit orkest o.l.v. Willy Wandelt.  
9.35 Uitzending uit Frankfurt.  
Ca. 10.50 Dansmuziek door Adelbert Lutter en zijn orkest.

**Zaterdag 27 Augustus.**

6.10 Wilhelm Ide: Hessisches Bergland.  
6.25 Muzikale causerie door Prof. T. Jöde.  
6.50 Dr. J. Günther: Der ewige Harlekin.  
7.50 Dr. Hans Hartmann: Der politische Mensch.  
8.10 Uitzending uit München.  
9.05 Uitzending uit Langenberg. Hierna tot 12.50 dansmuziek door Ludwig Rüth en zijn kapel. Refr.: Kurt Mühlhardt.

**KOPENHAGEN (Kalundborg)**

1153 M. (260 k.P.)

**Zondag 21 Augustus.**

10.20 Kerkdienst.  
12.20 Uurslag en klokkenspel van het raadhuis.  
12.20—1.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. Emil Reesen.

2.20 Kerkdienst uit de Frederikskerk.  
3.50—5.50 Concert uit den Dierentuin door een orkest o.l.v. Holger Prehn. In de pauze: Voorlezen door Knud Heglund.  
6.40 Voordracht door Alfred Schmidt.  
7.50 Causerie door Ole Björn Kraft.  
8.20 Uurslag van het raadhuis.  
8.20 „Judith”, tragedie in 5 actes van Fr. Hebbel.  
9.55 Guitaar-soli door Heinrich Albert.  
10.35 Concert door het Omroeporkest o.l.v. Emil Reesen.  
11.20—12.50 Dansmuziek uit Rest. „Wivex” o.l.v. Teddy Petersen.  
12.20 Uurslag en klokkenspel van het raadhuis.

#### Maandag 22 Augustus.

5.20—5.50 Gramofoonplaten.  
6.10 Voordracht.  
7.50 Causerie door Arne Sörensen.  
8.20 Uurslag van het raadhuis.  
8.20 Noorsche Muziek door het Omroeporkest o.l.v. Launy Gröndahl.  
9.45 Albert Lortzing-concert door het Omroeporkest o.l.v. Launy Gröndahl, M.m.v. Einar Nörby, zang.  
11.00 Hobo-recital door Henry Munck. Aan den vleugel: Folmer Jensen.

#### Dinsdag 23 Augustus.

6.10 Causerie door A. Knudsen.  
7.50 Voordracht.  
8.20 Uurslag van het raadhuis.  
8.20 „En Folkefjende”, toneelspel in 5 actes van Henrick Ibsen.  
10.35—10.55 Populaire Violocomposities door Louis Preil m.m.v. Folmer Jensen, pianobegleiding.  
10.55—12.50 Dansmuziek uit Rest. „Ritz” o.l.v. Otto Lington.  
12.20 Uurslag en klokkenspel van het raadhuis.

#### Woensdag 24 Augustus.

5.20—5.50 Gramofoonplaten.  
6.10 Voordracht.  
7.50 Voordracht.  
8.20 Uurslag van het raadhuis.  
8.20 Concert door het Radio-strijkorkest o.l.v. Emil Reesen.  
8.50 Het moderne verkeer in woord en klank m.m.v. het omroeporkest o.l.v. Reesen en een declamator.  
9.55 Deensche vocalé duetten door Olga Røe-boe en Ingrid Gesmar. Aan den vleugel: Viktor Fischer.  
10.30 Moderne Fransche Pianomuziek door Viktor Fischer.  
10.45—11.10 Kamermuziek door het Gerhard Rafn-kwartet, 2 violen, viola en cello.

#### Donderdag 25 Augustus.

6.10 Lezing door Helge-Frederiksen.  
7.36 Duitsche lezing „Die Bedeutung Sören Kierkegaards für die Psychologie der Person” door Prof. Arthur Kronfeld (Berlijn).  
8.30 Oude Operettermuziek door het Omroeporkest o.l.v. Launy Gröndahl.  
9.30 Deensche Vaderlandsche liederen door Viggo Larsen. Aan den vleugel: Viktor Fischer.  
10.20—11.20 Werken van oude Deensche componisten door het Radio-Symphonie-orkest o.l.v. Launy Gröndahl.  
11.20—12.50 Dansmuziek uit Rest. „Nimb” o.l.v. Jens Warny.  
12.20 Uurslag en klokkenspel van het raadhuis.

#### Vrijdag 26 Augustus.

6.10 Voordracht door Axel Broe.  
7.50 Voordracht door T. B. Friis.  
8.20 Uurslag van het raadhuis.  
8.30 Humor in de klassieke muziek. Concert door het Omroeporkest o.l.v. Emil Reesen.  
9.40 Jazz-terzeten en -kwartetten (Gramofoonplaten).

10.15 Concert door het Lilly Kajanus Blenners Harpkwartet.

11.15—12.50 Dansmuziek uit het Industri-Restaurant o.l.v. Heinz Jaath.

12.20 Uurslag en klokkenspel van het raadhuis.

#### Zaterdag 27 Augustus.

6.10 Causerie door Sv. Bång.  
7.50 Causerie door Dagmar Nielsen.  
8.20 Uurslag van het raadhuis.  
8.21 Voorlezen.  
8.50 Dansmuziek voor de Oudere Generatie m.m.v. het Omroeporkest o.l.v. L. Gröndahl. Solisten: Erne Schröder, zang. Lars Knudsen, declamatie en Viktor Fischer, piano.  
11.25—11.40 Piano-soli door Viktor Fischer.  
11.40—12.20 Vervolg der oudere dansmuziek.  
12.20 Uurslag en klokkenspel van het raadhuis. Sluiting:

## LANGENBERG, 473 M.

(635 k. P.)

#### Zondag 21 Augustus.

7.20 Koraal: „Was Gott tut, das ist wohlgetan!”, door het Cecilia-kamerkoor o.l.v. Pius Kalt (gramofoonplaten).  
7.23 Uitzending uit Hamburg.  
9.20 Morgenwijding. „Menschen im Kampf”.  
11.20 „Salzburger Festspiele 1932”. Concert door het Weensche Philharmonisch Orkest o.l.v. R. Strauss. Werken van Richard Strauss.  
1.10 Hans Ebert: „Musik der Woche”.  
1.20 Concert o.l.v. Eysoldt.  
4.05 „Natur und Geist”. Dr. L. Strauss: „Natur und Geist in der Dichtung”.  
4.25 Willy Buschhoff draagt voor uit „Landstreicher” van Hamsun.  
4.50 Uitzending uit Mühlacker.  
6.20 Aansluiting met de „Propstei”-kerk te Recklinghausen: Concert door het „Propstei”-koor (96 jongens en 36 heeren), de Koraalschola (20 jongens en 10 heeren).  
8.05 Vroolijk halfuurtje.  
8.50 Uitzending uit Heilsberg.  
9.50 Operette: „Brüderlein fein”, van Leo Fall. Voor bijzonderheden zie programma Huizen.  
11.05—12.20 Cocert uit München o.l.v. Ludwig Wörthmüller.

#### Maandag 22 Augustus.

5.20 Concert uit München.  
7.20 F. Braun: „Die Stadt der Proeserpina” (vertelling).  
7.50 Th. Klein: „Warum ein Güterverkehrsmonopol der Reichsbahn?”  
8.35 Uitzending uit Mühlacker.  
9.35 Uitzending uit Mühlacker.  
11.05 Uit Stuttgart: Concert door het Philharmonisch Orkest uit Stuttgart o.l.v. Harry Risch, m. m. v. Otto H. Schotte (zang).

#### Dinsdag 23 Augustus.

5.20 Concert uit Stuttgart.  
6.35 „Die Welt auf der Schallplatte”.  
7.30 Dr. R. Wichterich: „Auf dem Wege zur deutsch-schweizerischen Wirtschaftsverständigung”.  
7.50 Dr. Most: „Vom Wesen und Wert der Individualwirtschaft”.  
8.20 Uitzending uit Weenen.  
9.05 Concert door het Omroeporkest en het Radio-koor o.l.v. Buschkötter, m. m. v. Th. Demetriescu (piano) en Mittmann (viool), Rhein (viool).

#### Woensdag 24 Augustus.

5.05 „Undedrukte Dichter”. W. Kohl: „Doffenzen” (vertelling).  
5.20 Concert o.l.v. Eysoldt.  
6.50 E. Bockemühl: „Niederrhein” (gedichten).

7.50 Dr. E. Ilgenstein: „Die Frage eines Kraftverkehrsmonopols”!

8.20 „Die Welt auf der Schallplatte”. Will Pierdekamp: „Pfar in der Sierra Madre”.

8.50 „Von A Bis Z”, populair programma.

10.40 „Das neue Gedicht in der Musik”, programma m. m. v. Ernst Reschke (declamatie). Hans Wocke (bariton), Karl Delseit (piano).

11.05 Concert door orkest o.l.v. Hugo Weisz uit München.

#### Donderdag 25 Augustus.

5.20 Concert m. m. v. Hilde Silberbach (piano), A. M. Topitz (tenor) en E. Grap (pianobeg.).

7.20 Dr. F. Böhm: „Deutschlands verkehrsgeographische Lage im europäischen Wirtschaftsraum”.

8.20 Concert door het Omroep-kleinorkest o.l.v. Eysoldt.

8.50 „Alles an die grosze Glocke”, opvoering van eenige vroolijke tooneeltjes o.l.v. Kandner.

10.40—12.20 Populair concert o.l.v. Eysoldt.

#### Vrijdag 26 Augustus.

5.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. Görlich, m. m. v. A. Kreuchaff (tenor) uit Stuttgart.

7.20 „Die Welt auf der Schallplatte”. F. Warschauer: „Neuer Besuch beim Schallplattenfreund”.

7.40 „Arbeitsdienst und Siedlung”. L. Haef-Tück-Dr. Stein: „Das Beispiel des gemeinnützigen Siedlungsverbandes Kempen”.

8.50 Concert door het Omroeporkest en het Radio-koor o.l.v. Zimmermann.

10.50—12.20 Uit Berlijn: Dansmuziek door Adalbert Lutter en zijn orkest.

#### Zaterdag 27 Augustus.

5.20 Concert o.l.v. Lorenz Jais.  
6.40 Dr. Geis: „Die Buchführungspflicht der freien Berufe”.

7.20 Dr. L. Strauss: „Natur und Geist in der Dichtung”.

7.40 Radio-technische wenken.

7.50 Dr. Brass: „Wie schützt sich der Schuldner vor Verlust?”

8.20 Uitzending uit München.

9.05 „Ins Land der Freude”, gevarieerd programma o.l.v. Fritz Neumann.

10.55 Concert o.l.v. Eysoldt.

12.20—1.20 Gramofoonplaten. „Meister des Jazz”.

## RADIO-PARIJS, 1725 M.

(174 k. P.)

#### Zondag 21 Augustus.

8.05 Gramofoonplaten.  
12.20 Religieuze causerie.  
12.40 Gewijde muziek.  
1.20, 1.50, 2.20, 4.20, 6.20 en 7.05 Gramofoonplaten.

8.05 Circus Radio-Paris.  
8.50 Variété-programma m. m. v. Vocale solisten, afgewisseld door gramofoonplaten.  
9.50 Vervolg variété-programma.

#### Maandag 22 Augustus.

7.20 Gramofoonplaten.  
8.20 Radio-tooneel: „Un client sérieux”, Courteline. M. m. v. G. Colin, Chamarat, Saulieu, Favières, Moreau.  
9.05 Radio-tooneel: „Sur un banc”, Hirsch. M. m. v. G. Colin, Fresnac, Mej. R. Fernel.  
9.50 Gramofoonplaten-concert.

#### Dinsdag 23 Augustus.

7.20 Gramofoonplaten.  
8.20 Concert m. m. v. Mevr. Antoinette Reville, M. Morturier en M. Gueho.  
9.50 Vervolg concert.

**Woensdag 24 Augustus.**

7.20 Gramofoonplaten.  
9.05 Concert, m. m. v. het Omroepkwintet, Léon Kartun, piano. Jeanne Haskil, viool. Afgewisseld door gramofoonplaten.

**Donderdag 25 Augustus.**

7.20 Gramofoonplaten.  
8.20 Radio-tooneel: „Le Bonheur”, Karen Bramson, m. m. v. A. Bacqué en zijn gezelschap.  
9.50 Gramofoonplaten.

**Vrijdag 26 Augustus.**

7.20 Gramofoonplaten.  
8.20 „La Traviata”, Verdi (gramofoonplaten) m. m. v. solisten, koor en orkest van de Scala te Milaan, o.l.v. Lorenzo Molajoli.  
10.40—11.20 Gramofoonplaten.

**Zaterdag 27 Augustus.**

7.20 Causerie.  
7.30 Gramofoonplaten.  
9.00 Kroniek door Jean Rieux.  
9.05 Piano-recital door Léon Kartun.  
9.50 Gramofoonplaten.

**OSLO 1071 M. (280 k.P.)****Zondag 21 Augustus.**

8.20 Uit Konigsberg: Uitzending, gewijd aan de vallei van Nume.  
9.20 Zangvoordracht door M. Erling Krogh.  
10.35 Concert door het Omroeporkest o. l. v. H. Kramm.  
11.35 Sluiting.

**Maandag 22 Augustus.**

8.20 Tijdsein. Hierna concert door het Oslosk Dameskoor o. l. v. H. Opaker. M. m. v. Eva Wold (sopraan) en Kate Lövseth (alt).  
8.50 Concert door Mevr. Milderd Selmer, piano; Harald Eidsmo, viool; Mej. Petra Hendriksen, pianobegeleiding.  
10.20 Actueele causerie.  
10.35—11.05 Populair concert.

**Dinsdag 23 Augustus.**

8.20 Lezing en concert.  
9.30 Causerie over Alesund door R. Lade.  
10.20 Actueele causerie.  
10.35 Zangvoordracht door Mevr. Erica Darbow. Lieder van Paul Heise.  
11.05 Sluiting.

**Woensdag 24 Augustus.**

8.20 Tijdsein. Hierna concert door het Omroeporkest o. l. v. H. Kramm.  
10.20 Actueele causerie.  
10.35 Declamatie door Einar Tveito.  
11.05—12.20 Dansmuziek uit Trondheim.

**Donderdag 25 Augustus.**

8.50 Liederenvoordracht door Mevr. Sossen Niegisch, aan den vleugel E. Niegisch.  
9.35 Causerie.  
10.20 Actueele causerie.  
10.35 Concert door het Omroeporkest o. l. v. H. Kramm.  
11.35 Sluiting.

**Vrijdag 26 Augustus.**

8.50 Causerie over Napolitaansche liederen door B. Moss Johnsen, met zang van Mevr. B. Moss Johnsen.  
10.20 Actueele causerie.  
10.35 Populair programma.  
11.35 Sluiting.

**Zaterdag 27 Augustus.**

8.20 Tijdsein. Hierna concert door het Omroeporkest o.l.v. Hugo Kramm.  
10.20 Actueele causerie.  
10.35 Liederenvoordracht en weekoverzicht.  
11.05—12.20 Dansmuziek (gramofoonplaten).

**STOCKHOLM (Motala)**

1352 M. (221,9 k.P.)

**Zondag 21 Augustus.**

11.20 Morgenwijding.  
3.50 Voordracht.  
4.20 Gramofoonplaten.  
5.25 Declamatie.  
5.50 Cello-recital van Roman Dukstulski.  
6.20 Kerkdienst.  
7.55 Declamatie.  
8.25 Symphonie concert.  
9.35 Hoorspel.  
10.20 Concert door het Omroeporkest.

**Maandag 22 Augustus.**

5.25 Declamatie.  
5.50 Voordracht.  
6.20 Gramofoonplaten.  
7.20 Voordracht.  
7.50 Voordracht.  
8.20 Koorconcert o. l. v. Axel Nylander.  
9.05 Militair concert o. l. v. Georg Pegel.  
10.20—11.20 Populair concert door Strijk-orkest.

**Dinsdag 23 Augustus.**

5.50 Concert door Georg Enders en zijn orkest.  
6.50 Voordracht.  
7.15 Moderne liedjes gezongen door Ola Isene.  
7.50 Voordracht.  
8.20 Concert door het Omroeporkest.  
10.20—11.20 Gramofoonplatenmuziek.

**Woensdag 24 Augustus.**

5.25 Populaire muziek en declamatie.  
6.05 Gramofoonplaten.  
7.50 Lezing.  
8.20 Vioolrecital door Carl Garaguly. Partita no. 3, in E gr. t., Bach.  
8.40 Hoorspel.  
10.20—11.20 Moderne dansmuziek.

**Donderdag 25 Augustus.**

5.25 Wijdingsstonde.  
5.50 Gramofoonplaten.  
6.50 Voordracht.  
7.20 Gramofoonplaten.  
7.50 Lezing.  
8.20 Concert door het Omroeporkest, m. m. v. Gustav Rödin, zang.  
9.35 Voordracht.  
10.20—11.20 Orgelconcert m. m. v. David Wikander, orgel; Fritz Ahlberg, viool; Ebba Högfeldt-Larka, zang.

**Vrijdag 26 Augustus.**

5.25 Accordeonmuziek.  
5.50 Populair programma.  
6.20 Gramofoonplaten.  
7.50 Reportage van het Vliegveld te Göteborg. Populaire muziek o.l.v. Karl Bornfors.  
8.50 Causerie.  
9.20 Viool-recital door Charles Barkel aan den vleugel begeleid door W. Witkowski.  
10.20—11.20 Populair concert door strijk-orkest.

**Zaterdag 27 Augustus.**

5.50 Gramofoonplaten.  
6.50 Populair programma m. m. v. solisten.  
7.20 Zangvoordracht door Walborg Beer.  
7.50 Voordracht.  
8.20 Uitzending uit Muenchen.  
9.05 Oude dansmuziek.  
10.05—11.20 Moderne dansmuziek.

**HAMBURG, 372 M. (806 k.P.)****Zondag 21 Augustus.**

6.35 Concert uit de Bremer Vrijhaven.  
9.35 Morgenwijding o. l. v. Pastor Oehlkers. Medewerking van het Kerkkoor der Zionsgemeente.  
11.50 „Wir gehen heut' zu Hagenbeck”, hoorbericht ter gelegenheid van het Hagenbeck Jubileum, 1932.  
12.25 Concert door het orkest van het Krüss-Färber-Conservatorium, o.l.v. Dr. Albert Mayer-Reinach.  
1.35 Concert uit Berlijn, door orkest van werklooze Musici o.l.v. Dr. Erich Orthmann.  
4.20 Militair concert in de Kurgarten te Ilsenburg o.l.v. Max Penzl.  
5.20 Concert door de Kurkapel Westerland-Sylt, o.l.v. Max Homberg.  
6.20 „Die Festliche Stunde”, Muzikale bloemlezing Haydn-Mozart-Beethoven.  
7.20 Gramofoonplatenverslag van de Zwemwedstrijden te Erfurt.  
8.20 „Bully, der Mensch” Een merkwaardig leven, naar berichten en documenten vertelt door Robert Walter.  
8.50 Uitz. uit Heilsberg.  
9.50 „Rund um den Ilsenstein”, gevarieerd programma.

**Maandag 22 Augustus.**

6.45 Gramofoonplaten.  
7.40 Populair concert door het Norag-kleinorkest o.l.v. Fritz Gartz, m.m.v. Ellen Watteyne.  
8.20 Concert door het Norag-strijkorkest o.l.v. Horst Platen, m.m.v. Vilma Krüger, harp.  
10.00 Concert door het Norag-orkest o.l.v. José Eibenschuetz.  
10.40 Concert uit Café Wallhof.

**Dinsdag 23 Augustus.**

7.40 „Das abenteuernde Genie”, literair-muzikale uitzending o.l.v. José Eibenschütz. M.m.v. Het Norag-orkest en Ernst Glaser, viool.  
9.20 „Volkstümliches auf der Orgel”, potpourri, gespeeld door Gerhard Gregor.  
9.45 Helene Voigt-Diederichs leest uit eigen werk.  
10.40 Concert door het Norag-orkest o.l.v. Horst Platen.

**Woensdag 24 Augustus.**

6.20 Gevarieerd programma.  
6.50 Prof. Dr. R. Strothmann: „Vorderer Orient”.  
7.40 „Die Vögel in der alten und neuen Klaviermusik”, piano-recital door Henny Bromberger.  
8.20 Uit Leipzig: Gevarieerd programma o.l.v. Horst Platen en Fritz Gartz.  
10.45 „Heut zeig ich dir Berlin”, populair concert door het Norag-orkest o.l.v. Fritz Gartz.

**Donderdag 25 Augustus.**

6.15 Gevarieerd programma.  
6.45 „Schwarzarbeit im Baugewerbe”. „Die Folgen der Schwarzarbeit vor Gericht”, door Oskar Peemöller.  
7.40 Militair concert door de stafmuziekkorpsen van het 16de R.I., 1ste Bat., o.l.v. Georg Voigt, het 16de R.I., 2de Bat., o.l.v. Georg Hartenhauer, en het 16de R.I., 3de Bat. o.l.v. Wilh. Jung.  
9.20 „Kraft und Schicksel der Landschaft”, Sprekers: Dr. G. Bobrik, K. Eggers-Kestner, K. Pünder en Dr. A. Schönhals.  
10.40 Dansmuziek door het Norag-kleinorkest o.l.v. Fritz Gartz.

**Vrijdag 26 Augustus.**

6.15 Vrolijk halfuurtje.  
6.40 „Wer macht mit”, hoorspel in 4 actes van H. en W. Möller.

7.40 Ouverture „Semiramis”, Rossini (Gramofoonmuziek).  
 7.55 Otto Rombach leest een fragment uit zijn nieuwen roman „Der gordische Knoten”.  
 8.20 „Die Glücksreiterin”, operette in 3 actes van Hellmuth Berndsen en G. Runskyl Muziek van Erst Smigelski.  
 9.50 Piano-recital door Gerhard Gregor.  
 10.30 Concert uit Hotel Reichshof.

#### Zaterdag 27 Augustus.

6.15 „Achtung! Einsteigen! Los!, vacantiescènes van Werner Schumann.  
 6.55 Dr. Marte Brill: Das Hauptprodukt der Mandschurei, die Sojabohne.  
 7.40 Instrumentaal-Cabaret o.l.v. Fritz Gartz.  
 8.20 Uitz. uit München.  
 9.00 Uit Berlijn: Groote Radio-potpourri (Van de Funkausstellung 1932).  
 10.40 Dansmuziek uit Berlijn.

## TOULOUSE, 385 M. (779k.P.)

#### Zondag 21 Augustus.

8.05 Militair concert.  
 8.20 Accordeon-muziek.  
 8.35 Opera-fragmenten.  
 8.50 Orkestconcert (Operafragmenten).  
 9.05 Gezongen tango's.  
 9.20 Concert door Weensch orkest.  
 9.50 Gezongen opera-fragmenten.  
 10.05 Concert door orkest (Operette-fragmenten).  
 10.20 Concert door Klein-orkest.  
 11.05 Engelsche muziek.  
 11.35 Dansmuziek.  
 11.50 Concert door Symphonie-orkest.

#### Maandag 22 Augustus.

8.20 Militair concert.  
 8.35 Concert (opera-fragmenten).  
 8.50 Modern concert door symphonie-orkest.  
 9.05 Weensch orkestconcert.  
 9.20 Argentijnsch orkestconcert.  
 9.35 Klankfilmfragmenten.  
 9.50 Orkest-concert (opera-fragmenten).  
 10.05 Accordeonmuziek.  
 10.20 Concert (operettefragmenten).  
 10.35 Dansmuziek.  
 11.05 Orkestconcert.  
 11.20 Concert.  
 12.25—12.50 Engelsche muziek.

#### Dinsdag 23 Augustus.

8.05 Weensch Orkestconcert.  
 8.20 Filmfragmenten.  
 8.35 Militair concert.  
 8.50 Fragmenten uit „Manon”, Massenet.  
 11.05 Vervolg concert.  
 11.35 Concert door symphonie-orkest.  
 11.50 Opera-fragmenten.  
 12.05 Orkest-concert. (Operette-fragmenten).  
 12.25 Engelsche muziek.  
 12.50 Sluiting.

#### Woensdag 24 Augustus.

8.05 Dansmuziek.  
 8.20 Weensch orkestconcert.  
 8.35 Klankfilmfragmenten.  
 8.50 Concert door symphonie-orkest.  
 9.05 Operette-fragmenten.  
 9.20 Accordeonmuziek.  
 9.35 Operafragmenten.  
 9.50 Orkestconcert.  
 10.05 Opera-fragmenten.  
 10.20 Solistenconcert.  
 10.35 Liederenvoordracht.  
 11.05 Doedelzak-ensemble.  
 11.20 Concert. Verzoek-programma.  
 12.25—12.50 Engelsche muziek.

#### Donderdag 25 Augustus.

8.05 Weensch orkestconcert.  
 8.20 Opera-fragmenten en Militaire muziek.

8.50 Accordeon-muziek.  
 9.05 Klankfilmfragmenten.  
 9.20 Fragmenten uit oude operettes.  
 10.20 Dansmuziek.  
 11.05 Solistenconcert.  
 11.20 Concert door symphonie-orkest.  
 11.35 Spaansche liederen.  
 11.50 Klassiek concert door Symphonie-orkest.  
 12.25—12.50 Engelsche muziek.

#### Vrijdag 26 Augustus.

8.05 Liedjes.  
 8.20 Accordeonmuziek.  
 8.35 Orkestconcert (Opera-fragmenten).  
 8.50 Opera-fragmenten (zang).  
 9.05 Concert door Argentijnsch orkest.  
 9.20 Weensch orkestconcert.  
 9.50 Opera-fragmenten.  
 10.05 Orkestconcert (Opera-fragmenten).  
 10.20 Operette fragmenten.  
 10.35 Dansmuziek.  
 11.05 Concert door symphonie-orkest.  
 11.20 Liederenvoordracht.  
 11.35 Doedelzakensemble.  
 11.50 Orkest-concert. (Operette-fragmenten).  
 12.25—12.50 Engelsche muziek.

#### Zaterdag 27 Augustus.

8.05 Militair concert.  
 8.20 Opera-fragmenten (zang).  
 8.35 Orkest-concert (Operettefragmenten).  
 8.50 Klankfilmfragmenten.  
 9.05 Doedelzakensemble.  
 9.20 Concert, aangeboden door het dagblad „La Dépêche”.  
 10.20 Militair concert.  
 10.35 Komische voordrachten.  
 11.05 Concert door klein-orkest.  
 11.20 Concert, Verzoek-programma.  
 12.25—12.50 Engelsche muziek.

## MUHLACKER, 360,6 M.

(832 k. P.)

#### Zondag 21 Augustus.

4.20 Populair concert m.m.v. het „Badischen Landes“-Theater o.l.v. B. Zilzer, en solisten. Toelichting: R. Schmitthener. 1. Ouv. „Die Fledermaus”, Strauss. 2. Fragm. „Frühlingsluft”, dito. 3. Fragm. „Friederike”, Lehar. 4. Fragm. „Die Fledermaus”, Strauss. 5. Uit „The Geisha”, Jones. 6. Voorspel „Gräfin Maritza”, Kalman. 7. Fragm. „Gräfin Maritza”, dito. 8. Duet uit „Das Weib im Purpur”, Gilbert. 9. Fragm. „Das Veilchen von Montmartre”, Kalman. 10. Fragm. „Der Graf von Luxemburg”, Lehar. 11. Fragm. „Die Czardasfürstin”, Kalman. 12. Fragm. „Die Dubarry”, Mackeben. 13. Fragm. „Die Dollarprinzessin”, Fall. 14. Marsch uit „Die Dollarprinzessin”, dito.

6.20 Oskar Baum leest uit eigen werk.

6.45 H. Laubenthal draagt voor uit de werken van K. Holm.

7.20 Uitz. uit Leipzig.

7.50 Concert door F. Merten, cello en E. Kübler, piano. 1. Pastorale, Couperin. 2. Toccata, Frescobaldi-Cassado. 3. Serenade espagnole, Glazounow. 4. Chanson napolitain, Cassella. 5. Waldesruh, Dvorak. 6. Adagio en Allegro, Schumann.

8.30 Populair avondprogramma o.l.v. F. Günther, m.m.v. Claire Feldern, Annemarie Haase, Alexa von Porembsky, L. Schmitz, het Versterkte Dansorkest van de Stuttgarter Philharmonie o.l.v. H. Risch.

11.05 Uitz. uit Langenberg.

11.20—12.20 Uitz. uit München.

#### Maandag 22 Augustus.

5.20 Uitz. uit Langenberg.  
 6.45 Dr. H. von Bronsart: „Blumen und Insekten”.

7.50 Robert Koppel in zijn repertoire.  
 8.35 „Feierabend”, hoorspel van Paul Laven.  
 9.35 Concert door de Kamermuziekvereniging van het Frankfurter Opera-orkest (K. Richter, fluit; K. Grüneberger, hobo; J. Englert, klarinet; G. Stegner, hoorn; W. Henker, fagot; en Dr. Willy Salomon, piano). 1. Kwintet op 23 voor fluit, hobo, klarinet, hoorn en fagot, Lendvai. 2. Kwintet op. 52 voor fluit, klarinet, fagot, hoorn en piano, Spohr.  
 11.25 Concert door het Philharmonisch Orkest uit Stuttgart o.l.v. Harry Risch m.m.v. O. H. Schotte, zang.

#### Dinsdag 23 Augustus.

5.20 Concert door het Kurorkest uit Schlangenbad.  
 7.10 Iwan Heilblut: „Reisebilder”.  
 7.50 „Wo ist Goethe?”, hoorspel van H. Eulenberg.  
 8.20 Uitz. uit Weenen.  
 9.30 „Aleko” opera in één bedrijf van Nemirovitch-Dantschenko, naar een gedicht van Pushkin; in het Duitsch vertaald door Swarowsky; muziek van Rachmaninoff. Muzikale leiding: Emil Kahn.  
 10.50—12.20 Concert door het Dansorkest van de Stuttgarter Philharmonie o.l.v. H. Risch.

#### Woensdag 24 Augustus.

5.20 Uitz. uit Langenberg.  
 7.10 Dr. Ernst Müller: „Elsasz von auszen und innen”.  
 7.50 „Scusate, Signor”, schetsen uit het Zuiden, geschreven en voorgedragen door Jakob Job.  
 8.20 Uitz. uit Breslau.  
 9.40 „Afrika verschollen”, hoorspel van O. L. Brandt, m.m.v. solisten.  
 11.05—12.20 Uitz. uit München.

#### Donderdag 25 Augustus.

5.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. G. Görlich, m.m.v. Gertrude Probst, alt. 1. Twee Intrade's uit de 16de eeuw, Hasler. 2. Voorspel „Der Schwur”, Mercadante. 3. a. Aria uit „Otto”, Händel. b. Aria uit „Amadigi”, dito. 4. Der Kampf der menschlichen Leidenschaften”, Dittersdorf. 5. Dansmuziek.  
 7.10 Dr. H. Fleischer: „Das Grotteske in der Musik”.  
 7.50 O. L. Brandt draagt voor uit „Der Schatz der Sierra Madre” van Traven.  
 8.20 Piano-recital door Josef Stahl.  
 8.55 Caruso zingt (Gramofoonplaten).  
 9.10 Uitz. uit Langenberg.

#### Vrijdag 26 Augustus.

5.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. Gustav Goerlich. M.m.v. André Kreuchauff, tenor.  
 6.45 Dr. Oskar Dinkel: Wollen Sie etwas verpfänden.  
 7.50 „Zwei Frauen auf den Suren des Odysseus”, gesprek door Dr. Käte Brodnietz-Fröhlich, Anna Lichtenstern en Curt Elwenspoek.  
 8.30 Nationale Dansmuziek door het Philh. orkest Stuttgart o.l.v. Emil Kahn.  
 9.35 „Das Frankfurt des jungen Goethe”, hoorspel van Adalbert Brinck. Regie: Dr. Fritz Peter Buch.  
 11.15—12.50 Dansmuziek uit Berlijn.

#### Zaterdag 27 Augustus.

5.20 Concert door de kapel Lorenz Jais (Uit München). Zie Langenberg.  
 7.20 „Lörrach”, uitzending ter gelegenheid van het 250-jarig Stedelijk Jubileum (Gramofoonplaten). Spreker: Dr. R. Gieszler.  
 7.50 „Polka, Ländler-Schleifer”, Zwabische Volksmuziek door het Omroeporkest o.l.v. G. Görlich. M.m.v. Hans Hofele, bariton.  
 8.20 Uitz. uit München.  
 9.10 Van de Radio-Tentoonstelling te Berlijn: Cabaret-programma o.l.v. Maria Ney.  
 11.05—12.20 Uitz. uit Langenberg.



ker, maar terwijl om redenen van transformatorconstructie, o.a. in verband met het klein houden der strooïng, de primaire van een transformator niet willekeurig groot kan worden gemaakt, heeft men hier veel grootere vrijheid.

Weliswaar volgt uit de uitdrukking voor de versterkingsverhouding  $\left(\frac{\omega_r L_2}{R_c}\right)$  ook weer, dat de extra-versterking vermindert als  $\omega_r$  steeds meer naar het uiterste wordt verschoven (hier dus lager wordt), maar bij gelijk blijvende  $C_2$  moet men van zelf voor 2 maal kleinere  $\omega_r$  de  $L_2$  4 maal grootte maken, zoodat de bereikbare versterking nog toeneemt.

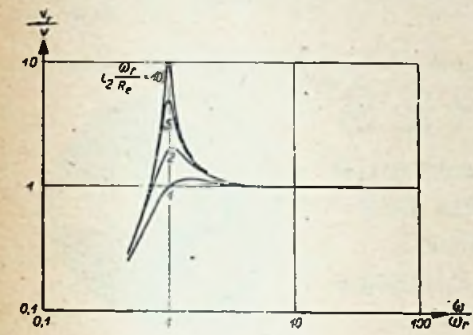


Fig. 4

In praktisch voorkomende gevallen zal het streven trouwens niet gericht zijn op het zoo laag mogelijk leggen van de piek. Uiterst lage frequenties liggen buiten het muzikaal gehoorgebied en bovendien moet men oppassen voor 50-perioden wisselstroomgebruik. Veelal zal men dus de piek zoo dicht mogelijk boven 50 Hertz willen brengen, met zoo steil mogelijke val daar beneden. Aangezien men nu hier in de schakeling voor lage tonen (in tegenstelling met die voor hooge) ook in de hand heeft om  $C_2$  te veranderen, kan men een zelfde resonantiefrequentie maken met verschillende waarden van  $L_2$  als men  $C_2$  even vele malen verkleint als men  $L_2$  vergroot. In fig. 4 heeft de schrijver dit geval uitgewerkt door de versterkingspieken te teekenen, welke men voor een zelfde  $\omega_r$  kan verkrijgen met verschillende waarden van  $L_2$  (èn  $C_2$ !).

\*\*\*

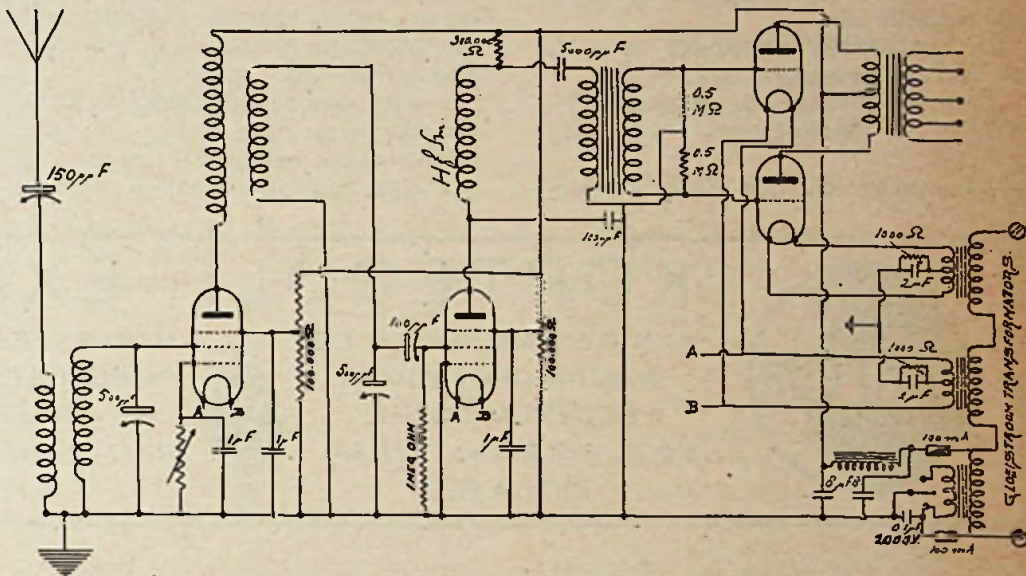
Wij hebben op deze beschouwingen over frequentie-compensatie eenigszins uitvoerig de aandacht willen vestigen, aangezien zij in de versterkertechniek tot belangrijke praktische toepassingen kunnen leiden; een tooncorrectie toch, die nergens in het toongebied schade toebrengt, is van bijzondere waarde.

### BALANSVERSTERKING.

Onderstaand schema gaf mij buitengewone resultaten; de selectiviteit is zeer groot, het geluidsvolume is gelijk aan dat van een goeden 4 lamper en de

kwaliteit is wat men van een balans mag verwachten.

Voor de schermroosters moet beslist potentiometerschakeling worden toegepast; vooral van de detectorlamp is de schermroosterspanning bijzonder kritisch. De variabele roostercondensator veroorzaakt een haarfijne afstemming; eenmaal goed ingesteld, behoeft deze niet meer geregeld te worden.



Ik gebruikte het Lewcos spoelstel Dcg 2, zonder terugkoppelspoel; de kwaliteit van dit spoelstel is bijzonder goed. Voor voeding nam ik (zie R.-E. No. 26) den reeds besproken gloeistroomtransformator van Philips. Wanneer de smoorspoel ruim genoeg genomen wordt, kan elke stroom worden afgenomen; natuurlijk is dit verder afhankelijk van de gelijkrichtlamp.

Zoals uit het schema blijkt, krijgen de eindlampen afzonderlijken gloeistroom met het oog op de negatieve roosterspanning dezer lampen. (Zie R.-N. No. 3). Rekening dient gehouden te worden met de gloeispanning, die zonder weerstand te hoog zou worden; heel gemakkelijk is hierin te voorzien door een ouden gloeistroomweerstand van  $\pm 6 \text{ Ohm}$  te ontakelen, den draad 2 à 3 maal in elkaar te draaien en daarna even uit te probeeren, hoe lang deze einden moeten zijn om ze in de gloeistroomleidingen te kunnen zetten. Het spreekt vanzelf dat beide eindjes weerstandsdraad precies even lang moeten zijn om het juiste midden op den gloeistroomtransformator te behouden. Ik gebruikte  $2 \times T 34$  van Radio Record; het geluid is schitterend en buitengewoon rustig.

De prijs is, gezien het resultaat, laag.

Kl.

Velp (G.).

van den Omroep in Duitschland afgekondigd.

Partijpropaganda zal voortaan uit den omroep worden gehouden.

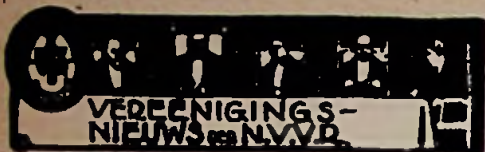
De zakelijke opzet wordt zoo, dat de aandeelen van den omroep, die nog in particuliere handen zijn, in openbaar bezit komen (Rijk en Landen). Van de aandeelen komen er 51 % aan het rijk, de rest aan de landen. De exploitatie ge-

schiedt in den vorm van een naamloze vennootschap. Er komt een raad van beheer van rijks- en bondscommissarissen en een programma-commissie van 15 leden, die door den minister van binnenlandsche zaken uit lieden uit alle deelen des rijks benoemd zal worden. De afzonderlijke zenders worden ook als naamloze vennootschappen beheerd. Van hun aandeelen krijgt de rijks-omroepmaatschappij 51 %, de zenders tezamen 49 %. Zij krijgen als toezicht een rijkscommissaris, aangevuld door regeeringsvertegenwoordigers uit het betrokken land en een programma-commissie, te benoemen door het land in overleg met den rijksminister van binnenlandsche zaken. De Duitschlandsender wordt zender van den rijksomroep.

„Ministerialrat“ Scholz heeft door de radio de nieuwe regeling toegelicht. De omroep moet niet alleen lichte ontspanning geven, maar ook culturele diensten bewijzen. Partijpolitiek moet geweerd worden, maar niemand denkt er aan, de behandeling van politieke vraagstukken door den omroep te verbieden. Voor bureaucratiseering van den omroep behoeft volgens Scholz geen vrees te bestaan. Binnen de aangegeven richtsnoer blijven de leiders van de verschillende zenders vrij. De regeling van de lezingen en den berichtendienst moet nog nader vastgesteld worden.

### DE DUITSCHE OMROEP.

Direct na afloop der Duitsche Rijksdagverkiezingen is een nieuwe regeling



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

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

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

Aanmelding bij den Secretaris-pen-

ningmeester, den heer B. Slikkerveer, Obrechtstraat 104, Den Haag. Gironummer 80856.

#### Afd. Utrecht en Omstreken.

De leden van de Afd. Utrecht worden in de gelegenheid gesteld een Vossenjacht in 't Gooi mede te maken.

De Afd. Hilversum zal op ZONDAG 28 AUGUSTUS a.s. in de omstreken van Hilversum gaan jagen; om dit mede te kunnen maken, kan men zich opgeven bij den Secretaris van de Afd. Hilversum, Noorderweg 136.

Voor verdere bijzonderheden zie Radio-Expres, alwaar de Heer Boerma verdere mededeelingen bekend zal maken.

Voor de Afd. Utrecht valt de openings-

avond op DONDERDAG 8 SEPTEMBER a.s. Nadere bijzonderheden zullen volgen.

C. v. d. WIJNGAARD, Secr.

#### Afdeeling Hilversum.

Van de afdeeling Hilversum van den Nederlandschen Bond van Technici is bericht ontvangen, dat het bezoek aan de Vara-Studio op Zondag 4 September zal plaats vinden, den tijd geeft de Vara nog op.

Zij die wenschen mee te gaan (à 10 ct. per persoon) worden verzocht dit vóór 25 Augustus aan ondergeteekende mede te deelen, daar anders niet meer voor de toegangskaarten gezorgd kan worden.

Noorderweg 126. D. G. BOERMA.



## KORTEGOLF-EXPRES

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



VOOR DEN AMATEUR  
MEDEDELINGEN DER  
VEREENIGING  
RADIO-AMATEURISME  
NIEUWS



#### HET VERKOOPBUREAU MET VACANTIE.

Van 23 Augustus tot en met 5 September a.s. is het V.K.B. gesloten wegens vacantie. Gelieve met eventuele aanvragen en bestellingen hiermede rekening te houden. Na 5 September zal alles weer op denzelfden voet worden voortgezet.

Venlo, 13 Augustus 1932.

J. L. THISSEN.

#### VERBETERING LIJST HOUDERS VAN ZENDVERGUNNINGEN.

Wij ontvingen de volgende verbeteringen voor de aan de leden toegezonden lijst van amateurzendstations:

PAoKI moet zijn:

J. H. O. van Embden Grondijs, Raamsteeg 63, Leiden. Zender: 2de Pauweland 24, Deventer.

PAoKX moet zijn:

L. U. H. Thijssen, Bilderdijklaan 173, Rijswijk (Z.-H.).

PAoKK moet zijn:

L. de Groot, Delistraat 38, den Haag. Telefoon 551305.

Men wordt verzocht, deze verbeteringen even aan te brengen.

#### DE INVLOED VAN DE ZON OP RADIOVERBINDINGEN, IN HET BIJZONDER TUSSEN NED.-INDIE EN NEDERLAND.

Door D. C. NOPPEN. Ing., Bandoeng (Ned.-Indië.)

Dat de zon een zeer belangrijken invloed oefent op de voortplanting van de electro-magnetische golven door den aether, in gebruik bij de draadloze, mag voor de lezers als bekend verondersteld worden. Het hoe en waarom zal echter tot velen niet zoo goed zijn doorgedrongen.

In het verkeer van Ned.-Indië met Nederland en Amerika bleek bijvoorbeeld tijdens de jaren van 1923 tot 1927, toen voor deze verbinding gebruik gemaakt werd van de zeer lange golven (7.5 en 15.5 km), dat de invloed van de zon het meest opvallend was omstreeks 5.30 v.m. en 5 n.m., de tijden van Zonsop- en ondergang in Indië.

Kon de verbinding met Nederland kort voor zonsondergang nog bruikbaar genoemd worden, het beeld veranderde daarna zoo snel, dat geregeld dagelijks na 5.30 n.m. enkele uren geen verbinding bestond.

In het verkeer met San Francisco, dat ruim 15 uur tijdsverschil met Indië heeft, trad in tegenstelling met Europa na 5 n.m. tot 9 n.m. verbetering in, terwijl eerst daarna (zonsopkomst in Frisco) verzwakking ontstond.

Een verbetering voor de verbinding met Europa viel na 5.30 n.m. Javaschen tijd

eerst te constateeren, nadat over het door de radiogolven af te leggen traject de nacht zoo goed als ingetreden was. Uiteraard gaf door de groote verschillen in zonsondergang, die in Europa bestaan tusschen Zomer en Winter, voor den tijd van aanvang van het radio-telegrafisch verkeer met Nederland belangrijke verschuivingen te zien.

Zoo was gedurende de wintermaanden een behoorlijke verbinding tusschen 10 n.m. en 6 v.m. herhaaldelijk mogelijk. Veel korter was het echter voor de zomermaanden; dan moest dikwijls genoegen genomen worden met een verbinding van enkele uren na middernacht, terwijl de neembaarheid in Nederland dan nog dikwijls nadeelig beïnvloed werd door atmosferische storingen.

Deze storingen werkten trouwens in Indië geregeld zeer belemmerend voor een goede verbinding en vooral gedurende de kenteringstijden.

Hoewel de verbinding zich in Indië na zonsopgang weleens tusschen 6.30 v.m. tot 7. v.m. en 11 v.m. tot 12 's middags even wilde herstellen, waren deze tijden zoo wisselvallig en afhankelijk van het jaargetijde, dat hiermede voor de te verwerken telegrammen geen rekening gehouden mocht worden. Slechts kwamen daarvoor in aanmerking de Indische middag- en nachturen.

Afgezien van den invloed op de verbinding door den stand van de zon over den te overbruggen afstand, bleek ook, dat de voortplanting der twee golven, 7,5 en 15,5 km niet aan dezelfde wetten van overdracht gebonden was.

Was de 15,5 km over het geheele jaargetijde bruikbaar, hetzelfde kon niet van

7,5 km golf gezegd worden. Deze golf bleek alleen 's nacht en dan nog in hoofdzaak gedurende de wintermaanden voor het verkeer met Europa bruikbaar te zijn. Des daags kwam ze niet door, werd afgeleid en geabsorbeerd door invloeden, die ontstonden uit den stand van de zon op die uren van den dag over het te overbruggen traject.

Het tusschen het Zend- en Ontvangstation liggend medium, de aether, blijkt dus vooral tijdens Zonsopkomst en ondergang, wanneer de zonnebestraling zich over het traject sterk wijzigt, de radioverbinding zóó ongunstig te beïnvloeden, dat een radio-communicatie op die tijden met zeer lange golven een onmogelijkheid wordt.

Wat toch is dan het geval? Het medium wordt onder den invloed van de zon des daags sterker dan des nachts geïoniseerd. Als gevolg daarvan ontstaan in de atmosfeer ionisatieverschillen, welke de oorzaak zijn van verschillende geïoniseerde lagen. Deze zijn er schuld aan, dat tijdens de voortplanting van de electromagnetische golven door het medium van het Zendstation naar het Ontvangstation voor een bepaalde golflengte meer of minder verliezen ontstaan.

Mocht onder een zich wijzigend medium verandering van golflengte voor een betere verbinding wel eens baten, voor de z.g. zonsopkomst- en ondergangseffecten is het niet mogelijk een bruikbare golf te vinden; de verliezen blijven voor de zeer lange golven te groot, het radiosein wordt niet gehoord.

Eerst de toepassing van de zeer korte golven (onder 100 meter), voor het eerst door radioamateurs met succes in de lucht gebracht en al spoedig overgenomen door ervaren radiodeskundigen met zenders van grooter vermogen, bracht de zoeven genoemde effecten tot een ander niveau terug. Bij goed aangepaste kortgolven komt die dagelijkse regelmaat van een paar zeer sterke en langdurige geluidsinzinkingen niet zóó sterk meer tot uitdrukking. Veranderingen in zonnestanden kenmerken zich nu door noodzakelijke overgangen van een korte op een iets langere golf en omgekeerd, wil men een bestaande radiocommunicatie onderhouden.

Gedurende den winter, wanneer de dagen in Europa veel korter zijn, moet des avonds al veel vroeger op een andere (langere) golf worden overgegaan dan des zomers, of in het voor- en najaar het geval is. Daarentegen is het in het begin van den zomer (einde Mei) ook wel eens voorgekomen, dat een 24 urige verbinding zonder overgang van een kortere op een langere golf mogelijk was.

Bovengenoemde kortegolf ervaringen zijn in Ned.-Indië verkregen tijdens succesvolle proeven met zenders van klein vermogen en met zenders van groot vermogen, nadat hier in 1927 de Philips kortegolfzender op 31 meter gehoord

werd. Indië koos toen voor zijn doeleinden 15,9 en 17 meter, golven, die voor het dagverkeer met Nederland geschikter waren.

De eerste dagresultaten van de proeven tusschen Ned.-Indië en Philips zouden daarom, wat betreft de tijden van verbinding, nog veel sprekender geweest zijn, wanneer het toeval gewild had, dat beide stations op gelijke golflengte gewerkt hadden.

De absorptie van de door Indië en Nederland uitgezonden radiogolven zou dan op gelijke tijden dezelfde geweest zijn. Nu dit door het onderlinge golflengteverschil tijdens de eerste radiotelefonische proeven met Philips niet het geval was, waren de goede momenten van verbindingen korter en mede door het jaargetijde niet zoo constant.

Toen echter, kort na de eerste proeven met Philips, de Nederlandsche Telegraafdienst met een zender op 18,4 m in de lucht kwam, ontstond daardoor voor Indië het voordeel, eerder met Nederland tot een goede dagverbinding te kunnen komen.

Hoewel voor een nachtverbinding een golf langer dan 17 meter over het geheele jaar bruikbaar zou zijn dan een kortere, werd om verkeersredenen (dagverkeer grooter dan nacht) door Indië, Nederland en de Phohi het eerst de meeste aandacht geschonken aan de zenders van groot vermogen met golven onder 17 m, teneinde deze technisch zoo goed mogelijk te ontwikkelen. De langere golven volgden eenigen tijd daarna.

Voor de middaguren en eenigen tijd na zonsondergang blijken dus de kortste (14,5 tot 17 meter) de aangewezen golven te zijn, terwijl later de langere golven beter worden, om eenigen tijd na zonsopkomst weer tot onhoorbaarheid te verzwakken. Al naar gelang van het jaargetijde kunnen des avonds en des nachts de goed bruikbare golven oplopen tot een lengte van  $\pm 40$  meter.

Hoewel na het wegzakken van de langere golf in de ochtenduren getracht is om evenals des avonds, doch nu omgekeerd, door golfverkorting een constante radiocommunicatie te handhaven, blijkt dit voor het ongunstige jaargetijde met de bestaande middelen nog niet mogelijk te zijn.

Al mocht in het voor- en najaar een afdaling van een langere golf ( $\pm 38$  meter) naar een kortere ( $\pm 28$  meter) soms baten tot het verlengen van de bestaande verbinding, afdoende is het niet.

Eveneens brachten toepassingen met lager liggende golven dan 16 meter gedurende den Europeeschen winter zoolwel in het voor- als najaar na 10.30 v.m. geen voldoende succes, teneinde daarmee tot een directe aansluiting op de daggolf te komen, welke om 12.30 n.m. doorkomt.

De verbinding blijft voor Indië, vooral gedurende den winter, tusschen 10.30

v.m. en 12.30 n.m. de grootste moeilijkheden opleveren, dus dan, wanneer de zonnestand de grootste verschillen over het traject Indië-Nederland vertoont.

Men ziet dus weer: hoe grooter de onderlinge verschillen van zonne-invloeden op de verschillende plaatsen van het te overbruggen traject zijn, des te onzekerder de verbinding.

(Wordt vervolgd).

### De luisterproeven

#### (Reception test No. 9).

PAoDC en PAoXYZ zullen van deze serie luisterproeven gebruik maken om eenige antennes uit te probeeren. In de uren waarin op de 3,5, 7 en 14 Mhz geluisterd zal worden, zal gedurende de eerste 25 minuten „test de PAoXYZ of PAoDC” uitgezonden worden met een bepaald antennesysteem; daarna zal het station 10 minuten gesloten zijn en de laatste 25 minuten zal met de andere antenne gewerkt worden.

De roepletters PAoDC of PAoXYZ zullen natuurlijk in een bepaald luisteruur niet veranderd worden.

De deelnemers worden dus verzocht, zoolwel over de eerste als over de laatste 25 minuten een rapport in te zenden. De luisterperioden van de 9e serie zijn:

Datum	G.M.T.	Letter	Band
21 Aug.	0630—0730	A	1,7 Mhz
4 Sept.	0730—0830	F	1,7 Mhz
11 Sept.	2130—2230	O	1,7 Mhz
22 Aug.	1930—2030	C	3,5 Mhz
4 Sept.	1800—1900	H	3,5 Mhz
11 Sept.	1000—1100	L	3,5 Mhz
2 Sept.	1900—2000	D	7 Mhz
3 Sept.	2300—2400	E	7 Mhz
11 Sept.	0600—0700	J	7 Mhz
10 Sept.	0530—0630	I	14 Mhz
11 Sept.	0730—0830	K	14 Mhz
11 Sept.	1800—1900	N	14 Mhz
21 Aug.	0830—0930	B	28 Mhz
4 Sept.	1100—1200	G	28 Mhz
11 Sept.	1400—1500	M	28 Mhz

Voor een goed overzicht is het wenschelijk, in te zenden aan het Traffic Department, Achterom 17, Den Haag, in den volgenden vorm:

G.M.T.	Station Clg Cld	$\sigma$ RK r	Tone T	Q S A	Q S B	Q R M	Remarks
--------	--------------------	------------------	-----------	-------	-------	-------	---------

PAoFB.

### De vossenjacht der afdeling Hilversum N. V. V. R.

Hebben alle deelnemers zich reeds opgegeven? Zoo niet, dan verzoeken wij U dit spoedig te doen en niet tot den laatsten dag te wachten. U weet toch het adres Noorderweg 126, Hilversum?

De firma Amroh zond ons reeds een transformator als prijs, terwijl Radium een lamp toezegde. Wie zal deze winnen? U kunt oefenen tijdens de proefzendingen

welke gehouden zullen worden op *Maandag 22 en Donderdag 25 Augustus*, telkens van 20—21 uur.

Schrijft U nog heden avond?

Dank U!

G. BOERMA.

### N. V. I. R. afd. den Haag.

Secr. Beeklaan 216.

Tot ons genoegen kunnen wij mededeelen, dat van P.T.T. vergunning is verkregen tot het houden van de geprojecteerde „fieldday” met transportabele zend-ontvanger. Hun, die nog wenschen

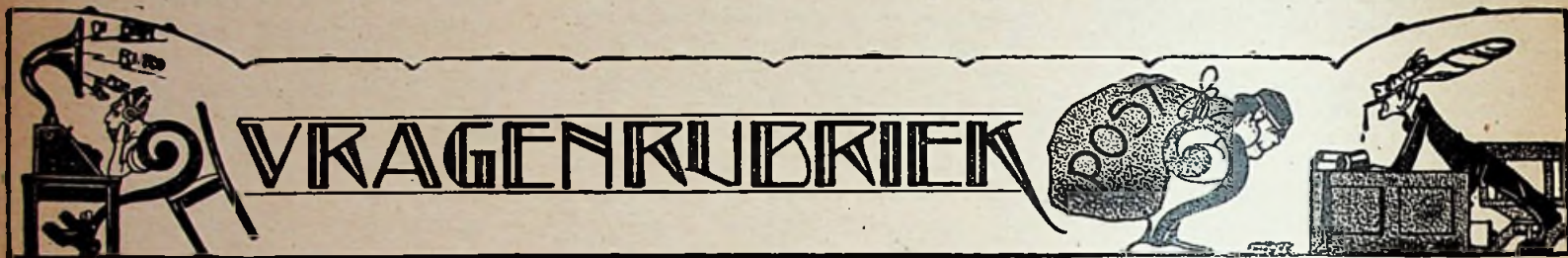
deel te nemen verzoeken wij, ter vergemakkelijking van de organisatie, dit zoo spoedig mogelijk te melden.

\* \* \*

Zondag j.l. heeft een 35-tal Hagenaars N.V.I.R.-leden (met introducés) den boottocht medegemaakt, die door onze Rotterdamsche confrères was uitgeschreven. Onder stralende zonneschijn is deze tocht op de Noordzee schitterend geslaagd. Ook de 5-meter telefonie-verbinding met Hoek van Holland werd een succes. Duplex-verkeer werd tenslotte zeer goed verkregen. Namens de leden van de afd.

den Haag brengen wij het Bestuur van de afd. Rotterdam onzen dank voor de uitstekende wijze, waarop alles geregeld was, doch vooral voor het feit, dat zij ons in de zeldzame gelegenheid heeft gesteld, een zeetocht te maken met de beroemde Internationale Sleepdienst van L. Smit met de niet minder beroemde zeesleepboot „Indus” (de „Oostzee” bleek voor het groote gezelschap te klein). De heer Karsen, PAoWX, heeft bovendien nog een extra compliment verdiend voor de organisatie van de 5 m telefonie aan boord.

HET BESTUUR.



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

#### Gouda.

Th. v. R. — Aan de ons gezonden gegevens hebben wij niet voldoende om uw vragen te beantwoorden. Wilt u ons nog zenden de afmetingen van de luchtspleet (diameter en breedte) waarin het spoeltje moet hangen?

#### Korte Zwaag.

A. M. — Königswusterhausen, Daventry en Parijs verschillen ongeveer 10.000 Hertz in golfengte, zoodat u altijd zijband geruisch zult hooren. Het eenig is, de bandbreedte van het bandfilter te verkleinen, wat u kunt doen door den koppelcondensator te vergrooten of kort te sluiten.

De storing der radiocentrale is alleen op te heffen, indien de distributieleidingen in loodkabel worden gelegd waarvan de loodmantel op verschillende plaatsen moet worden geaard.

#### Rotterdam.

J. N. — Inderdaad kunt u het verdubbelingschema uit R.-E. No. 28 met twee Ostarlampen ook toepassen met 2 220 Volts lampen, ten einde op die wijze ongeveer 400 Volt te verkrijgen. Er zijn twee typen Ostartgelijkrichters, een voor 50 mA en een voor 100 mA. Overigens hangt de spanning, die men bij een bepaalde stroomafname behoudt van de grootte der condensatoren af. (Vooral condensatoren met hooge proefspanning gebruiken!) Spanningen aftakken en neg. resp. aftakken kan men precies als bij elken plaatstroomgelijkrichter. Zie advertentie vorig nummer, waarin het adres van den importeur staat, bij wien u prijs kunt aanvragen.

A. v. D. — De el. dyn. luidspreker met hoogspanningbetrachting bezit inderdaad bepaalde voordeelen.

J. R. B. — De gevraagde nummers zullen wij u laten zenden.

Een spoelfout in het bandfiltertoestel is natuurlijk nooit geheel buitengesloten. Als u ons opgeeft, welk onzer twee handfiltertoestellen u heeft gebouwd, kunnen wij u misschien nader van advies dienen.

B. — Schema's voor de meervoudige Loewe lampen 2 HF en 3 NF kunt u vinden in het

Draadloos Amateurstation van Corver 2e deel blz. 156 en volgende. Wij gelooven echter niet dat het nog de moeite loont een speciaal toestel voor deze lampen te bouwen.

d. K. — De leveranciers der door u genoemde onderdelen zijn Differential cond. fa. de Groot en Roos Amsterdam.

Gloeistroomtransformator Ferrix, Arim te Den Haag.

Nikelinedraad, elke goede zaak in elektrische artikelen.

Dux afvlaksmoorspoel, Amroh te Muiden.  
Zekeringslampjes = zaklantaarnlampjes, overal verkrijgbaar.

A. S. — Dat de lampen geen constante gloeispanning krijgen, ligt niet aan de gebruikte gloeistroomtransformatoren. Vermoedelijk zit er een slecht contact in het stopcontact of in den steker.

#### Schiebroek.

S. M. B. — Uw opvatting, dat de eindlamp niets te maken heeft met meer of minder hooge selectiviteit, is juist.

Bij het door u gebouwde bandfiltertoestel moet het mogelijk wezen, Zeesen practisch vrij te krijgen van R. Paris en van Daventry; alleen is zijbandgeruisch bij harde passages onvermijdelijk, maar dit is dan een onverstaanbare storing.

Het moet ook mogelijk zijn, na juiste trimmerinstelling op korte golven, de lange golven eveneens in orde te krijgen. Dat kan alleen mislukken als de trimmers al te groot worden, maar dan is er een ongelijkheid in spoelen of condensatoren. Een schriftelijk verzoek aan Amroh te Muiden zal stellig met hulp worden beantwoord. In het algemeen is het materiaal voldoende nauwkeurig, maar er kan natuurlijk wel eens een fout in een onderdeel zitten.

#### Den Haag.

H. Th. J. M. — Om het Philips ukg toestel 2802 uit het lichtnet van gloeistroom te voorzien, is een gloeistroomapparaat noodig. Dit kunt u samenstellen of met een laagspannings koperoxydcel of met een ouden lampgelijkrichter voor acculaden. In beide gevallen moet met een speciale smoorspoel en 2 electrolytische condensatoren van 2500 à 4000

µF een afvlakinrichting worden samengesteld. Eenvoudiger kunt u een oude accu als bufferbatterij gebruiken.

Pickup kan aan dit toestel worden aangesloten aan twee contacten met bakelieten klemmen, welke bij de 1ste lfr. lamp zijn gemonteerd. U ziet deze, als u het toestel van achteren opent.

#### Goes.

J. M. P. — Het demonteeren van een toestel als de 2511, teneinde te beproeven, de schakeling te veranderen om grotere selectiviteit te verkrijgen, achten wij een werk, dat heel weinig kans op succes biedt en slechts teleurstelling kan geven.

#### Oudkerk.

T. W. — 1. Een antenne van 15 m met 6 meter binnenleiding kan wel zeer ongunstig zijn, zelfs al is alles geïsoleerd. Overigens vragen we u af, of uw Varadyne misschien een verkeerdom geleigde terugkoppeling heeft, dan wel een defecte transformator.

2. Een 4-lamps wisselstroomtoestel, dat sterk teruggekoppeld moet worden, totdat het vervormt, als men eenig geluid van betekenis wil verkrijgen, heeft vermoedelijk een fout in het laagfrequentgedeelte; een fout in een laagfrequenttransformator lijkt ons waarschijnlijk. Voor controle zoudt u eens met een telefoon direct achter de detectorlamp moeten luisteren.

3. Om in dit geval te controleren of de fout in het plaatstroomapparaat zit, zoudt u moeten probeeren of de werking met een ander plaatstroomapparaat wél goed is.

Schema's, die in R.-E. verschijnen, mogen door iedereen voor eigen gebruik worden gebouwd. Bouwen voor handelsdoeleinden valt bij de meeste schema's zonder twijfel onder Philips of andere octrooien.

#### Benningbroek.

C. S. — Het is zeer goed mogelijk, de gloeidraden te voeden via een gloeistroomapparaat uit het wisselstroomnet. Een schema staat in Het Draadloos Amateurstation van Corver 1e Deel. Ook kunt u een schema aanvragen bij Arim te Den Haag. Het toestel kan met deze voeding geheel bromvrij zijn.

**Deventer.**

J. H. A. — U kunt het apparaat maken door 2 generatoren te nemen, die gelijk zijn afgestemd en beiden gekoppeld met een detector gevolgd door een LF versterker. (Zie het artikel over het Theremin toestel in dit No.). Door het naderen der ruit wordt een der generatoren verstemd, waardoor een hoorbare toon ontstaat.

De laatste LF lamp moet gelijkrichten (roostercondensator met lek) en heeft een relais in den plaatkring. Door het ontstaan van den interferentietoon wordt het relais gesloten, waarmede dan lampen kunnen worden ontstoken enz.

**Eindhoven.**

C. v. d. H. — Indien  $\alpha$  van den transformator de 15/1 verhouding gebruikt, kunt u de spoel wikkelen met 4 lagen elk van 50 windingen draad van 0,2 mm. Voor de verhouding  $22\frac{1}{2}/1$  3 lagen van 30 windingen draad van 0,3 mm.

**Oosterhout.**

H. — Toch zult u de fout moeten zoeken in de accu. Dit kunt u gemakkelijk controleeren door de spanning van de accu in pas geladen toestand en als het geluid van het toestel begint te verminderen op te meten. In beide gevallen moet de accu echter in bedrijf zijn, dus spanning meten met brandende lampen. Indien dit niet de fout is, verzoeken we u nadere gegevens omtrent schakeling, ouderdom der lampen enz.

---

**OCTROOIEN OP HET GEBIED DER  
HOOGFREQUENTIETECHNIEK.**


---

Aanvraag 46476 Ned., ingediend 25 Mei '29, openbaar gemaakt 15 Juli '32,

voorrang van 4 Oct. '28 af (Ver. St. v. Am.), tot 15 Nov. '32 kan bezwaar tegen verleening worden gemaakt.

N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven.

Schakeling voor het omzetten van lichtvariaties in elektrische variaties, waarbij een lichtgevoelig toestel wordt toegepast, dat in serie met een stroombron en een weerstan is geschakeld.

**Conclusie:**

Schakeling voor het omzetten van lichtvariaties in elektrische variaties, waarbij een lichtgevoelig toestel, b.v. een foto-electrische cel, wordt toegepast, dat in serie met een stroombron en een weerstand is geschakeld, met het kenmerk, dat de in het lichtgevoelig toestel opgewekte weerstandsveranderingen worden versterkt, doordat in serie met dit toestel een ontladingsbuis met glimontlading is geschakeld, waarvan het licht op het toestel vlat.

2 blz. beschrijving, 1 conclusie, 1 fig.

Aanvraag 45720 Ned., ingediend 5 April '29, openbaar gemaakt 15 Juli '32, voorrang van 20 Aug. '28 af (Ver. St. v. Am.), tot 15 Nov. '32 kan bezwaar tegen verleening worden gemaakt.

N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven.

Inrichting voor het zenden van draadloze golven met behulp van een

generator en een antenne, bestaande uit een verticaal stralingsorgaan, dat een halve golflengte lang is.

Doel is de inrichting zóó te treffen, dat die punten waar dikwijls verbindingen moeten worden gemaakt en die delen, die herhaaldelijk moeten worden gewijzigd voor afstemmingsdoeleinden, gemakkelijk bereikbaar zijn.

**Conclusie:**

Inrichting voor het zenden van draadloze golven met behulp van een generator en een antenne, bestaande uit een verticaal stralingsorgaan, dat een halve golflengte lang is, met het kenmerk, dat aan het ondereinde van het stralingsorgaan een zelfinductiespoel is aangesloten, die aan het andere einde verbonden is met een horizontalen, van de aarde geïsoleerden geleider, waarvan de afmetingen zoodanig zijn gekozen, dat de zelfinductiespoel bij de werkfrequentie in resonantie verkeert met de tusschen de spoel en den horizontalen geleider bestaande capaciteit en waarbij de koppeling met den generator geschiedt door een transmissielijn, die aan twee symmetrisch ten opzichte van een spanningsknoop op de zelfinductie gelegen punten is aangesloten.

2 blz. beschrijving, 1 conclusie, 1 fig.



**DE IDEALE LAMP!**

# TUNGSRAM

**verlaagt zijn prijzen!**

AS 495	} H.F. Schermrooster f 7.60	PP 415	} Tetrode-Eindlampen . f 7.60
S 406/7		PP 430	
AG 495	} Detector . . . . . „ 6.80	V 495	} Enkele gelijkrichter . . . 5.—
LD 410		PV 495	

**Bedenk,** dat onze prijzen reeds laag waren!

**Bedenk,** dat onze lampen steeds meer en meer bekend geraken, als zijnde

**EEN KLASSE OP ZICHZELF!**

**Bedenk,** dat door onze nieuwe belangrijke prijsverlaging onze lampen zelfs in verhouding tot de goedkoopere andere merken, wat selectiviteit, rendabiliteit, natuurgetrouwe toonweergave en lange levensduur betreft, zich kenmerken als de

## GOEDKOOPSTE EN BESTE RADIO-LAMPEN

welke thans verkrijgbaar zijn.

**Bedenk,** dat bij aanschaffing onzer lampen aanmerkelijke voordeelen genoten worden, o.a.:

**Gratis radiolampen-service.** — **Gratis uitreiking van radio-indexen en reclame artikelen.**

**Gratis mededinging aan de Tungsramp prijsvragen.**

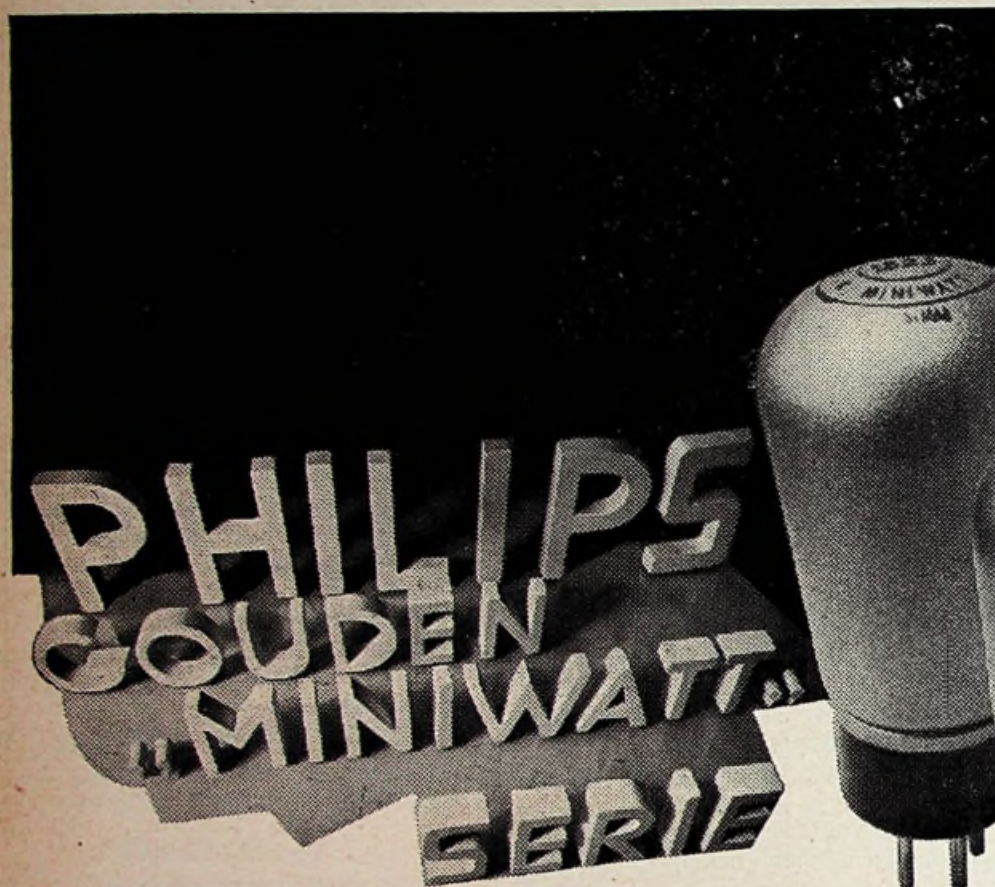
Als hoofdprijzen werden uitgereikt:

**Een auto-Ford.** — **Een motorrijwiel F.N.** — **Een rijwiel Général.** — **Tungsramp radiolampen, enz.**

**Bedenk,** dat elke Tungsramp radiolamp gegarandeerd wordt middels de bijgesloten garantiebon.

**Bedenk,** dat aanschaffing onzer lampen beteekent, voortdurende tevredenheid en genot!

**TUNGSRAM-RADIO - DEN HAAG.**



Er is geen radiolamp te vinden, die ook maar één lamp uit deze geweldige gouden serie overtreft. Philips heeft hier iets waarlijk phenomenaals geconstrueerd, dat iedereen – hetzij radio-expert of leek – in bewondering brengt. En desondanks is de prijs van deze innerlijk en uiterlijk gouden lampen laag gehouden, uitzonderlijk laag voor zulke kwaliteitslampen van wereldreputatie. Koopt nu vooral Philips „Miniwatt“.

1823	Gelijkrichtlamp . . . . .	f 6.00
E 428	Detector en 1 <sup>e</sup> L. F. versterkerlamp .	f 8.50
E 462	Hoogfrequent Schermroosterlamp .	f 9.50
C 453	Penthode-Eindlamp . . . . .	f 9.50

**PHILIPS GOUDEN  
„MINIWATT“ SERIE**





# SATOR

## NVS 4

De prijzen der kwalitatief zoo hoogstaande

lampen zijn vanaf 15 Augustus gewijzigd. Wij vestigen tevens de aandacht op het nieuwste product onzer fabrieken, n.l. de lamp

met veranderlijke steilheid (Varitetrode).

N.V. TECHNISCHE & KERAMISCHE HANDELSVEREENIGING  
Telefoon 28115 (2 lijnen), ROTTERDAM, Nieuwe Haven 52/54  
Filialen: ARNHEM — DEN HAAG — ROTTERDAM

## Onmisbare Werken voor Radio-Amateurs.

### HET DRAADLOOS AMATEURSTATION

door J. CORVER

TWEE DEELLEN, ACHTSTE DRUK

Prijs per deel f 2.50, in prachtband f 3.50

Verkrijgbaar door tussenkomst van den boekhandel of rechtstreeks van den uitgever tegen inzending van het bedrag plus 20 cent voor porto

Uitgave van de N.V. Uitgevers-Maatschappij voorheen N. Veenstra, Den Haag, Laan van Meerdervoort 30

### TELEVISIE VOOR DEN AMATEUR

Door J. CORVER en G. J. ESCHAUZIER

Prijs, in driekleurenomslag f 1.25

Uitgave van de N.V. Uitgevers-Maatschappij voorheen N. Veenstra, Den Haag, Laan van Meerdervoort 30

Een zeer belangrijk boek is

### KORTEGOLF-ONTVANGST

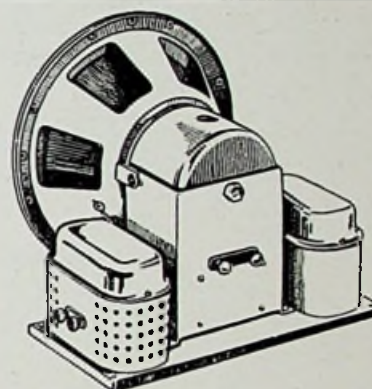
door Ir. J. J. NUMANS

Derde, geheel herziene druk

PRIJS: ingenaaid f 4.00, gebonden f 5.50

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

N.V. UITGEVERSMIJ. v.h. N. VEENSTRA  
LAAN VAN MEERDERVOORT 30, DEN HAAG



## DE NIEUWE BESRAFOON

de beste el.dyn. Idsp. compl. met Hsp. bekr. thans onder ieders bereik.

Slechts f 30.— bruto. Overall verkrijgbaar.

Fabrikante: N.V. „BESRA“, Korte Amstelstr. 2-6  
Tel. 51093. AMSTERDAM C.  
VRAAGT GRATIS PROSPECTUS.

## PRIJSVERLAGING!!! WESTINGHOUSE

### PRIJSLIJST

Westinghouse Metaalgelijkrichters  
voor Radio-doeleinden

LT 1	6 Volt	Amp.	f 8.—
LT 2	6 "	"	" 8.40
LT 4	6 "	1 "	" 9.85
LT 5	12 "	1 "	" 11.50
HT 5	120 "	20 mA.	" 8.75
HT 6	175 "	25 "	" 11.
HT 7	200 "	30 "	" 12.50
HT 8	250 "	60 "	" 14.
HT 9	300 "	60 "	" 15.80
HT 10	200 "	100 "	" 15.80
HT 11	500 "	120 "	" 26.50
	400 "	150 "	
PA 1	Photo-Electrische cel.		" 30.—

Al deze catalogus-prijzen zijn tijdelijk verlaagd met 15 %. Dus b.v. LT1 is f 6.80 etc.

Prijzen voor andere typen op aanvraag.

Brochures, schema's en inlichtingen gratis.

Fa. H. R. Smith - Amsterdam  
Keizersgracht 150      Telefoon 34163.

Gebruikt U reeds het bekende

# „WEARITE” Radio Materiaal?

„WEARITE” HOOGOHMIGE DRAADGEWONDEN POTENTIOMETERS bieden de volgende voordeelen:



Speciaal veerend rolcontact.

„Square law” weerstandselement, onbeschadigbaar en stofvrij gemonteerd in bakelieten huis.

Direct geschikt zoowel voor frontplaat- (ook metaal) als voor bodem-montage.

Belastbaar tot 5 Watt.

Alle typen „Wearite” Potentiometers zijn tevens verkrijgbaar gecombineerd met **aan-gebouwde lichtnetschakelaar**, zoodat met de knop der volumeregeling tevens de ontvanger wordt aan- of afgeschakeld.

Prijs „Wearite” Potentiometers tot 50.000 Ohm . . . . **f 2.75** Idem met schakelaar . . . . **f 4.00**

Prijs „Wearite” Potentiometers 100.000 Ohm . . . . **f 3.50** Idem met schakelaar . . . . **f 4.75**



**N. V. Algemeene Radio Import Mij.**

Surinamestraat 15 — 's-GRAVENHAGE



**BERCO**  
Draadgewonden  
niet-inductieve  
weerstand

thans in 24 verschillende  
waarden

vanaf **f 0.45**

Vraagt gratis brochure!!!

IMPORTEURS

**Gooische Radiohandel**  
HILVERSUM

**NU REEDS EEN ELEC. DYN.  
LUIDSPREKER**

VOOR DEN PRIJS VAN **f 13.-**

BEKRACHTIGING HIERVOOR **f 12.-**

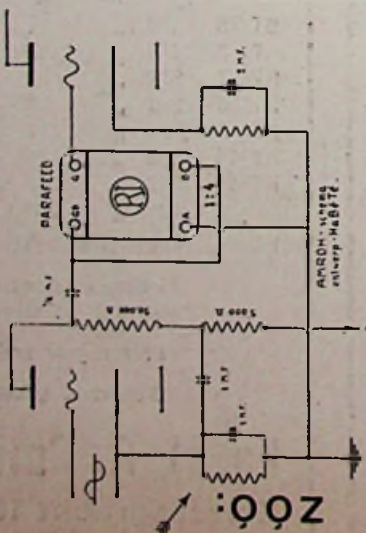
EEN PRACHT GELUID

**N. V. TRANSFORMER-WORKS**

AMSTERDAM - Nw.UILENBURGERSTR.40

Hoe U 'm schakelen  
moet?

Onze  
**„PARAFEEED”**  
b.v.?



Verhouding 1:4

Zelfinductie 80 henries

Gewicht 100 gram

Afmeting  $5\frac{1}{2} \times 3\frac{1}{2} \times 4\frac{1}{2}$  cm.

Prijs 540 centen

Voorraad . . . . . bij . . . . .



TELEFOON INTERC. 19 EN 23  
(HOLLAND)

**SPECIAAL-ADRES.**