

# RADIO EXPRES

Kortegolf-Expres

Televisie-Expres

N<sup>o</sup> 11

13 Maart

==1936==

## IN DIT NUMMER:

Een nieuw principe voor de super. — De film „Radio Expres”. — Te weinig lage tonen van de salj-pickup. — Proeven met een super zonder signaafstemming. — De glimlampindicator als schakelaar voor „stille afstemming”. — De afstemmschaal met lichtende radiokaart. — Onderdrukking van spiegelfrequenties. — Octode-moeilijkheden. — De electronisch gekoppelde oscillator. — Duitse telefontelevisie. — Een radio-rekenschijf.

**PRIJS**  
**25**  
**CENT**



**OOK U ZULT TEVREDEN  
ZIJN!**

DE „HARAF“ ANTENNE-AUTOMAAT  
MAAKT IEDER VEROUDERD  
ONTVANGTOESTEL SELEC-  
TIEF ALS NOOIT TEVOREN.  
KOOP NOG HEDEN ZOO'N  
WONDER-INSTRUMENT  
À F. 2,50 EN GENIET  
WEER VOOR 100 %.

**HARAF RADIO** DEN HAAG

**GALVA IS ER!**

FA. CH. VELTHUISEN  
OUDE MOLSTRAAT 18  
DEN HAAG

Als U een toestel of onderdeelen  
koopt, koop dan merken,  
welke fabrikanten en importeurs  
het Amateuisme steunen door  
in Radio-Expres te adverteeren.

## DAVIRO'S SUPER-ADAPTOR VOORZETAPPARAAT

is de oplossing om een verouderd radio-toestel de selectiviteit van een modern superhet-toestel te verschaffen.

De „SUPER-ADAPTOR“ biedt U de volgende voordeelen:

Geen speciale onderdeelen. • Gebruikmakend van een m.f. golf van 110 KC. met de daaraan verbonden voordeelen,  
**In totaal zeven afgestemde kringen, derhalve grootste selectiviteit** n.l. 9 KC.  
**Uitbreidbaar tot een ultra moderne superhet**, waarvoor dan slechts enkele onderdeelen benodigd zijn.  
**Het meest eenvoudige en eenige goede systeem.** • Tevens laag in prijs.

Volledige gegevens worden op aanvraag gratis verstrekt.

„DAVIRO“, Weste Wagenstraat 74-76, Telef. 11106, ROTTERDAM.

**Begin het nieuwe jaar met een  
verstandige frissche daad en ver-  
zeker U een positie in  
de Maatschappij:**

wordt



**Radio-Technicus** Gevestigd 1918

**Film-Technicus**

**Radio-Monteur**

(geheel schriftelijke opleiding)

MATIGE LESGELDEN  
VOLLEDIGE SERVICE  
NAUWKEURIGE  
MEETINSTRUMENTEN

Proefles, attestenboekje, volledige gegevens, gratis  
op aanvraag

**RADIO-INSTITUUT  
STEEHOUWER  
ROTTERDAM TEL. 34520**

# saba radio-toestellen

alle typen direct uit  
voorraad leverbaar

**red star radio**  
**'s-gravenhage**

## INGENIEUR of TECHNICUS

gevraagd voor **LABORATORIUMWERK.**  
Grondige theoretische kennis en praktische  
ervaring vereist.

Brieven met copie-getuigschriften en ver-  
langd salaris onder No. 193 bur. v. d. blad.

Een waarlijk PRACTISCH boek voor den zendenden amateur:

**HET DRAADLOOS ZENDSTATION** DOOR  
J. CORVER

Prijs ing. f 3.75 — 4de druk — In prachtband f 5.00  
N.V. UITGEVERS-MIJ. v.h. N. VEENSTRA, 's-Gravenhage

# RADIO-EXPRES

WEEKBLAD VOOR RADIO-TELEGRAFIE EN -TELEFONIE

UITGAVE v. d. N.V. UITGEVERS  
MAATSCHAPPIJ v/h N. VEENSTRA

DIT BLAD VERSCHIJNT  
IEDEREN VRIJDAG,  
ONDER REDACTIE VAN:  
J. CORVER

BUREAUX VAN REDACTIE  
EN ADMINISTRATIE: LAAN  
VAN MEERDERVOORT 30,  
DEN HAAG  
TEL. 332112, GIRO 99225

WAARIN OPGENOMEN RADIO-NIEUWS EN RADIO-BELANGEN  
**KORTEGOLF-EXPRES** - **TELEVISIE-EXPRES**

De abonnementsprijs bedraagt, bij vooruitbetaling, f 3.75 per halfjaar voor het binnenland en f 4.75 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 volledigen inhoud wordt voorbehouden volgens de Wet op het Auteursrecht van 23 September 1912, Staatsblad No. 308.

## Een nieuw principe voor de super.

### Selectiviteit zonder zijbandafsnijding?

Door een bijzondere toepassing van twee maal achter elkaar plaats hebbende golftransformatie heeft de Australische ingenieur E. G. Beard een geheel nieuwen weg gewezen om hoge selectiviteit te verkrijgen zonder dat scherpe kringen de zijbanden afsnijden.

Prof. Howe ontleent in het Maart no. van The Wireless Engineer een overzicht van het principe aan The Radio Review of Australia.

Eerst wordt op de gebruikelijke wijze de signaaltrilling in een menglamp samengevoegd met de hulptrilling van een oscillator, zoodat een middenfrequentie ontstaat van 100 kHz. De kringen (ook middenfrequent) zijn zoo uitgevoerd, dat de zijbanden naar weerszijden van de draaggolf over 10 kHz grootendeels onverzwaakt blijven.

Na de 1ste menglamp verdeelt het eerste middenfrequent signaal zich over twee uitgangen, waarvan de eene het hoofdkanaal kan worden genoemd en de andere een zijtak.

Die zijtak gaat naar een 2de menglamp; waar de 1ste middenfrequentie van 100 kHz wordt samengevoegd met

een hulptrilling van een vast op 60 kHz ingestelden 2den oscillator. Daardoor ontstaat een 2de middenfrequentie van  $100 - 60 = 40$  kHz, die door een uiterst scherp kristalfilter wordt gevoerd. Dit kristalfilter heeft twee verschillende functies. In de eerste plaats laat het niets door, wanneer de 2de menglamp niet precies 40 kHz afgeeft. Bovendien laat het van die 40 kHz niets door dan de draagtrilling; de 40 kHz output uit het kristalfilter bevat practisch geen modulatie meer.

Nu wordt de in het hoofdkanaal achter de 1ste menglamp ontstane middenfrequentie van 100 kHz samengevoegd met de uit het kristalfilter te voorschijn komende, ongemoduleerde 40 kHz; deze trillingen kunnen of aan een 3de menglamp, of aan een gewoon detecteerende lamp worden toegevoerd, zoodat een 3de middenfrequentie ontstaat; hiervoor kiest men niet de verschilfrequentie, maar de somfrequentie, door dus den nu volgenden mfr. versterker op 140 kHz af te stemmen. De kringen van dezen versterker zijn nu weer heel breed gehouden (10 kHz naar weerszijden). Verder volgt

normale signaaldetectie en laagfrequent-versterking.

Gaat men na, wat bij ontvangst met zulk een toestel gebeurt, dan is het duidelijk, dat het volkomen stil blijft, zoolang de hulptrilling van 40 kHz niet ontstaat. Die 40 kHz kan echter alleen ontstaan door het binnenkomen van de draaggolf zelf van het ontvangen signaal in den ingang van het toestel en voor zoover daarmee *precies* 40 kHz wordt gevormd.

De selectiviteit is hier dus van de signaalkringen verlegd naar een toestelgedeelte, dat deze hulptrilling levert. Voor ontvangst van telegrafie met ongedempte golven is het systeem zeer bruikbaar, omdat het toestel tusschen de teekens in volkomen „dood” zal zijn. In hoeverre het voor telefonie werkelijk verbetering kan geven, dient o.i. nog afge wacht te worden.

### Filmpremière „Radio-Expres”.

Op de radiotentoonstelling in „Pulchri”, den Haag, 28 en 29 Maart.

De heer C. J. Tirion, Technisch Reclamefotograaf te den Haag, heeft Radio Expres en de historische betrekkingen tusschen ons blad en de ontwikkeling van

het radio-amateurisme in Nederland verfilmd.

Op de radiotentoonstelling voor amateurs, die einde dezer maand te den Haag in „Pulchri” wordt gehouden, zal deze film voor het eerst aan het publiek vertoond worden.

Van het scenario zullen wij bescheidenlijk thans nog geen overzicht geven. Het moet een kleine verrassing blijven. Wij willen er alleen dit van zeggen, dat de heer Tirion zeker geen gemakkelijke taak aanvaardde, toen hij de ontwikkeling der radio, die wel de meest typische *geluidstechniek* is, op een „stomme” film in beeld ging brengen.

Radio Expres bood aan de Radio Vereniging „den Haag” de eerste vertooningen van deze film aan en meent, dat zij een attractie voor de tentoonstelling zal blijken. Het is een „technische” film, ook voor niet-technische toeschouwers.

### Jaarbeurs te Utrecht.

Dinsdag 10 dezer is de Voorjaarsbeurs te Utrecht geopend.

De reclameplaat voor deze beurs, ontworpen door Agnes Canta, stelt symbolisch voor, hoe de Jaarbeurs is verankerd in het bedrijfsleven.

Ofschoon de voorjaarsbeurs geen radioafdeeling heeft, vindt men op de stands der N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken wel geluidsfilmapparaten voor normaal- en smalfilm. Een nieuw artikel is de fotocelversterker type 4343, voor het automatisch in- en uitschakelen van straatverlichting. Met het nieuwe geluidsmalfilmapparaat worden voor belangstellenden demonstraties gegeven.

### Nieuws van de radioverenigingen.

#### RADIO-VEREENIGING

#### DEN HAAG

#### Laan Copes v. Cattenburch 88

Zaterdag 14 Maart a.s., 's avonds 8 uur 15, in Pulchri Studio, Lange Voorhout: Lezing met demonstratie door Ir. J. Rodrigues de Miranda over het onderwerp: „*Intrimmen van Supers met gemoduleerden generator en outputmeter*”.

\* \* \*

Zaterdag 28 en Zondag 29 Maart a.s.

#### TENTOONSTELLING VOOR RADIO-AMATEURS

in Pulchri Studio. Aan de lijst der deel-

nemende firma's kan nog worden toegevoegd de firma *Jos. Nieman* te Rotterdam.

HET BESTUUR.

### Utrechtsche Radio Societeit.

Secretariaat: Westerkade 1.

Elken Maandag, 7.30 uur, in de Grootte Zaal boven Rest. Witjens.

Voor de voordracht over: „De Automatische Telefonie”, gehouden op Maandag 2 Maart j.l. door Ir. W. Engelenburg, Chef van den Binnendienst van het Telefoondistrict Utrecht, was de belangstelling buitengewoon groot. De Tooneelzaal van Hotel Noord Brabant was met 270 leden en genoodigden tot de laatste plaats bezet. Aanwezig waren o.m. Ir. L. Meijer, Hoofd van het Telefoondistrict Utrecht en de Commandant van het Regiment Genietroepen.

Voor deze voordracht waren extra telefoonlijnen naar onze zaal aangelegd. Tal van demonstratietoestellen stonden voor in de zaal opgesteld.

Voor de pauze behandelde Ir. Engelenburg de automatische telefoon in het algemeen.

Aan de hand van lichtbeelden werden achtereenvolgens besproken: de zoekers, die in werking komen zodra men de telefoon van den haak neemt, de hef-draaikiezers, die reageeren op de stroomonderbrekingen, die door het draaien aan de kiesschijf worden teweeg gebracht.

Op een telefoontoestel, geplaatst in de zaal, was een versterker met luidspreker aangesloten; hiermede demonstreerde Ir. Engelenburg den kiestoon, den bezettoon en het tijdsein, eerst het Utrechtsche tijdsein, dat den tijd aangeeft door middel van tonen, daarna een sprekend tijdsein, voor deze gelegenheid via Amsterdam uit Hilversum.

In de pauze demonstreerden enkele technici van het district een twee-tal hef-draaikiezers.

Na de pauze besprak Ir. Engelenburg het Nederlandsche net, zooals het in de toekomst zal worden. Nederland is verdeeld in 20 districten. Elk district bevat een districtscentrale, waarop 10 knooppuntcentralen zijn aangesloten. Op elk knooppunt kunnen 10 eindcentralen worden aangesloten. Elk district kan dus hoogstens 100 centralen bevatten.

Elke centrale wordt gekenmerkt door een kengetal, bestaande uit 3 cijfers voorafgegaan door een K. Deze K wil in

de automaat zeggen: ik wil uit de eigen (eind)centrale weg. Verder heeft het eerste cijfer betrekking op het district, het tweede op het knooppunt en het derde op de eindcentrale. Kiest men in de toekomst in Utrecht K. 738, dan beteekent dit: K. weg uit de centrale Utrecht, district 7 (d.i. district Utrecht), knooppunt 3 (d.i. knooppunt Doorn), eindcentrale 8 (d.i. centrale Driebergen). Vervolgens kan men het nummer van den abonné kiezen.

Nadat Ir. Engelenburg nog de ingenieuze Tijd Zone Overdrager, een apparaat dat bij automatisch tot stand gekomen interlocale gesprekken het tarief berekent, had besproken, besloot spreker dezen buitengewoon interessanten avond met demonstratie van een bord, waarop door middel van lampjes de verbindingen, die bij het kiezen tot stand komen, zichtbaar worden gemaakt.

Het was reeds ver na half twaalf toen onze voorzitter den spreker hartelijk dankte voor deze buitengewone voordracht.

\* \* \*

Maandag, 16 Maart, 7.30 uur: Cursus van den Heer Caarels. Daarna, 8.30 uur, voordracht met demonstraties door Ir. J. Rodrigues de Miranda van N.V. Nijkerk's Radio, over het Super Select Voorzetapparaat.

Wij verzoeken onze leden, enkele 4 V wisselstroomtoestellen mede te willen brengen, om het voorzetapparaat te kunnen beproeven.

Belangstellenden zijn welkom.

HET BESTUUR.

### Als de snijpickup geen lage tonen geeft.

De heer N. Fortmann, radiotechnicus te Rotterdam, schrijft ons:

In de vragenrubriek in No. 9 trof mij de klacht van den heer P. M. R. te Breda betreffende een snijpickup. Mocht dit een „Grawor” wezen, dan wil ik hem den raad geven, het *plaatje*, dat aan den onderkant van de snijpickup met 2 schroefjes is bevestigd, wat *los te draaien*, daar ik persoonlijk dezelfde ervaring heb gehad, in de vraag genoemd. Dit plaatje is m.i. een *variable damping* op de naaldbeweging, terwijl de beste instelling afhankelijk blijkt van het vermogen (6 watt of 25 W.) en van den weerstand, dien de emulsie op de gebezigde plaat biedt. Het beste is 50 perioden toe te voeren en dan 2 of 3 *standen* te probeeren. Ik deed het met den rimpel in de draaggolf van Kootwijk. Die is er prima voor.

# Proeven met een super zonder signaal-afstemming.

Door J. M. F. v. d. Ven.

Sinds Cocking in „Wireless World” een ontwerp aangaf voor het bouwen van een zgn. „Single-span” superhet, waarover in „Radio-Expres” 1934, Nr. 17, een beschouwing werd gegeven, heeft men o.a. in Duitsland met het perfectioneren van dit merkwaardige toestel-ontwerp niet stil gezeten. Vooral „Funk” propageerde een drielamps volks-superhet volgens dit principe. Daarmede is het S.S.-principe dan ook actueel gebleven. Ondertusschen schijnt men ook van andere zijde een dergelijk toestel ontwikkeld te hebben, waarbij men dezelfde voor de hand liggende methode heeft toegepast als wij bij onze proefnemingen, waarbij wij trachtten het systeem van zijn inherente kwalen te ontdoen. Voordat wij tot een bespreking daarvan overgaan, zullen we nog even in het kort de bijzondere eigenschappen, voor- en nadelen en moeilijkheden van de toepassing van het S.S.-principe uiteenzetten.

## Het „Single-span”-principe.

In wezen is de zaak al heel eenvoudig. Door een superhet te construeeren met een M.F. van ongeveer 1600 kHz, heeft men voor het omroepgebied een meng-golf noodig, die varieert van ongeveer 1750 tot 3100 kHz. Daarmede krijgt men dan het destijds vooral in W.W. gepropageerde voordeel, dat men in het geheele omroepgebied niet behoeft om te schakelen, doch met een kleine spoel ( $\pm 1\frac{1}{2}$  cm doorsnede bij 40 windingen.) en een variablen condensator van 160  $\mu\text{F}$  van 2000 tot 200 meter kan afstemmen.

De tweede eigenaardigheid van het S.S. principe is gelegen in het feit, dat alle spiegel-frequenties, evenals de M.F. in golflengte beneden het omroepgebied liggen, n.l. van 3350 tot 4700 kHz. Kan men nu een filter construeeren, dat de frequenties beneden 1500 kHz scherp afsnijdt, dan zal men zoo een fluittoon-vrije superhet kunnen construeeren. In W.W. werd een dusdanige filter beschreven, bestaande uit 2 spoelen in band-filter-schakeling met een eigen afstemming in de buurt van 500 meter en voor ophalen der lange golven een parallel-spoel met een afstemming in het lange-golfgebied gelegen. Later werd nog een

ijzerkernfilter (R. I. Kinross, W.W. 1935, 617) aangegeven met een kern van gewone ijzerlamellen. Ook hiermede bereikt

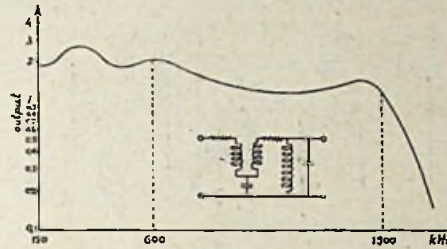


Fig. 1. Karakteristiek van het aperiodische band-filter voor de S.S. superhet volgens Cocking.

men een vrij lineaire gevoeligheid over het geheele omroepgebied, terwijl daar beneden een sterke afbuiging naar beneden plaats heeft.

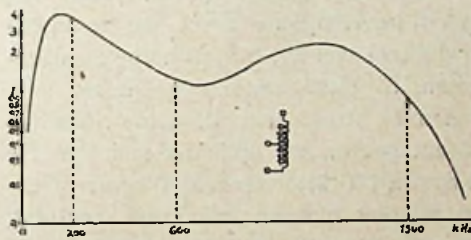


Fig. 2. Karakteristiek van het ijzerkern-filter volgens R. I. Kinross.

Is het dus mogelijk een filter voor evt. spiegel-frequenties bij de S.S. superhet te construeeren, dan rest nog slechts de oplossing van het selectiviteits-probleem,

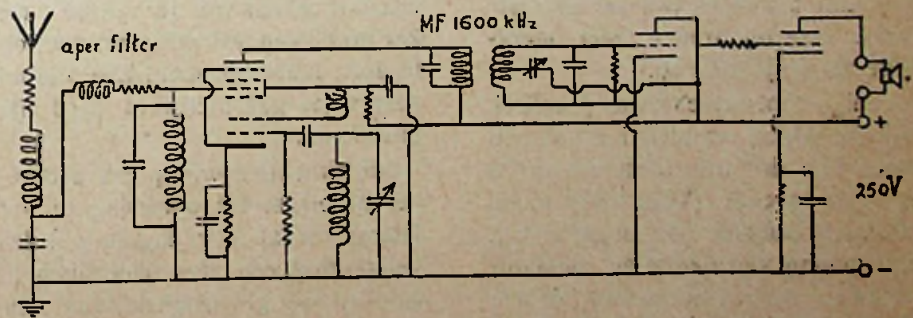


Fig. 3. De S.S. superhet in zijn eenvoudigste bruikbare uitvoering.

dat door het gebruik-maken van een M.F. van 1600 kHz ontstaat. De nieuwste in „Funk” ontworpen volkssuperhet (Funk, 1936, 3) maakt gebruik van een M.F.-filter met ijzerkernspoelen en terugkoppeling. Hoewel we hier uitsluitend moeten afgaan op de daar aangegeven mogelijke resultaten, is het zeker aan-

nemelijk, dat men op deze wijze ook bij apparaten van grooteren omvang dan de in „Funk” beschreven „volkssuperhet” uiteindelijk voldoende selectiviteit verkrijgt. Resultaten, gelijkwaardig aan die met een normale M.F. (120 of 475 kHz) behoreen voorloopig echter nog wel tot het onbereikbare.

## Een tweede oscillator en M.F.

Om het aantrekkelijke van het principe zelf hebben wij dan ook na eenige proefnemingen met een zeer eenvoudige uitvoering van een S.S. superhet, getracht door achterschakeling van een tweeden oscillator met behulp van een normale M.F., de S.S. tot een ontwerp van standing te maken. Dat bij de ontwikkeling van een S.S. superhet met tweemaal golflengte-transformatie geheel nieuwe problemen ontstonden, is vanzelfsprekend. Het eerste ontworpen apparaat vertoonde den in fig. 4 aangegeven opzet:

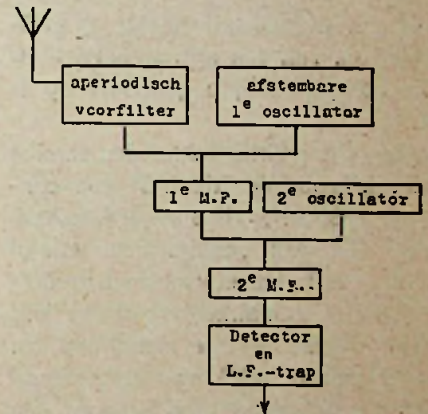


Fig. 4

Volgens onderstaand frequentie-schema Golflengtebereik 150—1500 kHz, 1ste M.F. 1600, 1ste oscillator 1750—3100.

1ste M.F. 1600, 2de M.F. 140, 2de oscillator 1460.

De 2de oscillator werd op 1460 kHz ingesteld, omdat, wanneer de 2de oscillator afgestemd wordt op 1740, in het omroepgebied van 180—300 kHz, een sterke interferentie optreedt. Bij een instelling op 1460 hebben wij alleen te doen met een mogelijke interferentie van de 2de harmonische op 2920 kHz, me

de frequentie van den 1sten oscillator, die dan ongeveer op 220 meter is afgestemd (practisch dus buiten het omroepgebied).

De groote moeilijkheid bij dit toestelontwerp was echter gelegen in het feit, dat spiegel-frequenties optraden, afkomstig van den tweeden oscillator op 1460 kHz.

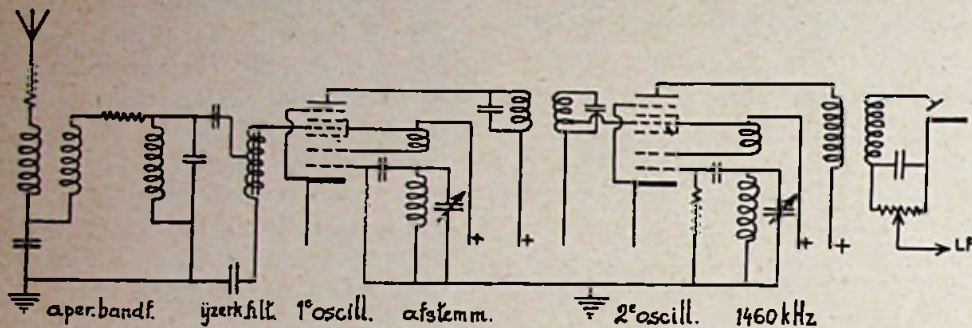


Fig. 4. Voorbeeld van de S.S. superhet met tweemaal golflengte-transformatie (hier uitgevoerd met één transformator van 140 kHz).

Het is een interessante puzzle op zichzelf reeds om van een optredenden fluittoon de oorspronkelijke gedaante op te sporen.

De spiegel-frequentie achter den eersten oscillator is voor de 2de M.F. een constante, nl. 1320 kHz, die men dus heel gemakkelijk als een „schijn-afstemming” in den 1sten M.F. transformator kan aantreffen. Des te gemakkelijker is dit hier het geval, omdat de 1ste menglamp (in ons geval een octode) vanzelfsprekend ook nog als voorversterker fungeert. De 1ste M.F. transformator moet zorgdragen voor de noodige voorselectie. Het was nu maar de vraag of deze voorselectie voldoende kon worden gemaakt. Bij de proeven die we dienaangaande namen, begonnen we met een litzedraad-luchttransformator met mica trimmer in vaste koppeling. Daarbij traden zeer merkwaardige verschijnselen op.

Van eenige voor-selectie was practisch geen sprake. Door verstemming van een der zijden van den transformator op de 1ste spiegel-frequentie (1320 kHz) kreeg men een soort dubbele ontvangst, terwijl bij verstemming van den 2den oscillator geen reactie ontstond op de waarde van den 2den M.F., doch de 1ste M.F. transformator een merkwaardige schijnafstemming aannam tot eenige kHz buiten zijn eigenlijke afstemming. Om eenig merkbaar resultaat te verkrijgen, moest dan ook met een zeer losse koppeling worden gewerkt. Hoewel ook nu nog vele fluittonen optraden, kon toen toch tot een zekere afregeling worden overgegaan. Men zal begrijpen, dat dit geen

simpel werkje was en vooral een uiterst soliede constructie vereischte van den 2den oscillator-kring, omdat deze bij de minste beweging van een der onderdelen aanmerkelijk uit zijn afgestemde frequentie liep.

De 2de M.F. van 140 kHz bleek echter ongeschikt om tot eenig resultaat te komen. Daarom werd overgegaan op

een 2de M.F. van 475 kHz. Daarmede slaagden we er dan ook in, een zeer goed bruikbaar 4-lamps toestel te construeeren met rooster-detectie, dat ons op vrij bevredigende wijze van de eigenaardigheid van het S.S. principe deed genieten. Er bleef echter een „maar” aan, waarover straks. Na dit behoorlijke resultaat gingen we opnieuw met een 2de M.F. van 140 kHz werken. We verwachtten nu ook hiervan een goed resultaat, omdat wij hadden ingezien, dat vooral de voorversterking van de 1ste octode het aan de 1ste M.F. in zijn functie als pres-selector voor de 2de M.F. zeer lastig maakte. De spanning op het stuurrooster van de 2de octode moest worden gereduceerd. Na eenige proefnemingen slaagden we er dan ook in om met een naar beneden transformeeren van 15 : 1, ook met een 2de M.F. van 140 kHz het toestel goed te doen functioneeren. Een 5-lamper op deze wijze geconstrueerd, deed zijn taak uitstekend.

Nog trachtten we op een andere wijze het probleem tot oplossing te brengen, vooral, omdat de verlaging van de voorversterking een zeer nadeeligen invloed had op de gevoeligheid van den ontvanger, die met zijn aperiodisch voorfilter wat dit betreft toch reeds in ongunstige omstandigheden verkeerde. De storende spiegel-frequentie is n.l. zooals we reeds zagen een constante (1320 kHz). Een kortsluitfilter voor deze frequentie zou een veel mooiere oplossing van het vraagstuk zijn. Gezien echter het feit, dat we hierin practisch niet slaagden, bleven we van ervaring op dit punt gespeend.

## Het aperiodisch voorfilter en zijn moeilijkheden.

Is dus het selectiviteitsvraagstuk bij het S.S. principe met  $2 \times$  golflengte-transformatie wel op te lossen, de ervaring heeft ons geleerd, dat het aperiodisch voorfilter in de nu practisch uitgevoerde vormen niet tegen zijn taak opgewassen is. Een groote moeilijkheid is gelegen in het feit, dat met dit filter ook de spiegel-frequenties o.a. afkomstig van amateur-zenders op den 80 meter band, tot zwijgen moeten worden gebracht. Er is bijna geen plaats in ons land of men heeft een of anderen amateurzender zoo dicht in de buurt, dat geen enkel eenvoudig aperiodisch filter daartegen opgewassen is. Trouwens juist het feit, dat men met het S.S. principe spiegel-frequenties krijgt, die in het kortegolfg gebied liggen, waar op bepaalde tijden de kleinste zender met onwaarschijnlijk groote energie onze antenne bereiken kan, maakt de constructie van een feilloozen, gevoeligen S.S. ontvanger onmogelijk. Slechts met een afstembaren antenne-zeefkring kan de S.S. superhet behoorlijk vrij van fluittonen worden gemaakt, doch dan vervalt ook daarmede het aantrekkelijke van het principe: een superhet met slechts één variabelen afstemkring.

Een 2de nadeel is ongetwijfeld, dat de beide oscillatoren op vrij hooge frequenties werken, waardoor zeer gemakkelijk hinderlijke frequentieverschuivingen plaats hebben.

## VONKJES.

De wereld der kortegolfamateurs heeft een groot verlies geleden door den dood van Hiram P. Maxim, voorzitter van de American Radio Relay League, die 10 Februari op 76-jarigen leeftijd overleed. Hij was een zoon van den uitvinder der machinekanonnen.

Slechts weinige dagen vóór hem stierf ook de vice-voorzitter van de A.R.R.L., Charles H. Stewart.

Een nieuwe reportage-auto van den Noorschen omroep is uitgevoerd met wielen als van een legertank om den wagen ook in de moeilijkste bergterreinen te kunnen gebruiken.

## PRIJSCOURANTEN ENZ.

Van de fa. Daviro te Rotterdam ontvingen wij haar geïllustreerde catalogus van radio-artikelen, die een boekje vormt van 72 bladzijden, met afzonderlijk prijsblad en tevens enkele losse vouwbladen betreffende Rola-luidsprekers en Ekco-toestellen.

# Wat is er nieuws aan Toestellen en Onderdelen ?

**Osram glimlicht-afstemindicatoren met drie en vier electroden.** — Wij ontvingen van de *Telefunken*-afdeeling der N.V. Nederlandsche Siemens Mij te den Haag een nieuwtje op het gebied van afstemindicatoren. Osram blijkt n.l. behalve de gewone indicator glimlampjes, waarvan wij werking en schakelingen uitvoerig hebben behandeld in R.-E. no. 4, nog een speciale uitvoering met een vierde electrode te vervaardigen, waardoor het lichtzuiltje als *automatische schakelaar voor „stille afstemming”* kan fungeren.

De glimlampjes zijn van het type, waarbij anode en hulpelectrode worden gevormd door twee ringvormige electroden om het benedeneind van de lange, draadvormige kathode, terwijl het voetje is uitgevoerd met 4 pootjes, waarvan het dikste de anode is, daar tegenover de kathode, terwijl één der twee resterende pootjes met de hulpelectrode is verbonden. Dit gewone type wordt door Osram vervaardigd in twee soorten, n.l. voor 2 mA stroom bij volle lengte der lichtzuil en een andere voor 1.2 mA.

Bij het type met 4 electroden, dat wel het meest interessante is, is een topaansluiting aangebracht, vanwaar door een ingesmolten glazen buisje heen een draad naar beneden loopt, die op ongeveer 1½ cm boven de ringvormige hulpelectrode eindigt in een buiten het glazen buisje uitstekend, vlak einde, dat hier vrij tegenover de draadvormige kathode staat. (Zie fig. 1).



Fig. 1

Wanneer, bij de werking van den indicator in een toestel, de draaggolf van een zender sterk genoeg is om het glimlicht langs de kathode zoo ver te doen komen, dat het 't uiteinde der vierde electrode raakt, vormt het geïoniseerde gas, waaruit het glimlicht bestaat, een *verbinding* tusschen de kathode en de vierde electrode, die als „sonde” wordt aan-

geduid. De geleidende verbinding via het geïoniseerde gas is tamelijk hoogohmig, maar vormt niettemin een soort van automatische schakelaar.

De bedoeling is nu om dezen sondeschakelaar voor automatische stille afstemming te gebruiken. Eén der meest afdoende systemen van stille afstemming, dat de geringste vervormingskanalen levert, is wel, dat het laagfrequentgedeelte van het toestel afgeschakeld of „dichtgeknepen” blijft bij afwezigheid van een draaggolf, om pas bij die draaggolfsterkte, welke behoorlijke ontvangst kan geven, in eens ingeschakeld te worden. Een voorbeeld eener methode om dit met den sondeschakelaar te bewerkstelligen, geeft fig. 2. Links in de figuur is een

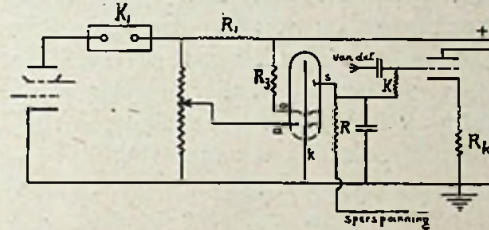


Fig. 2

lamp voorgesteld, die opgenomen is in de automatische *sterkte*-regeling van het toestel, zoodat de veranderende plaatstroom dier lamp spanningsvariaties aan weerstand  $R_1$  doet ontstaan. Rechts is een laagfrequent-versterkerlamp (eventueel tevens eindlamp) voorgesteld, welke lekweerstand  $K$  men zich met den detector (niet afgebeeld) gekoppeld moet denken.

Via een grooten weerstand  $R$  (0.25 à 1 M  $\Omega$ ) is  $K$ , en dus ook het rooster der laagfrequentlamp, verbonden met een zoo hooge neg. rsp. (sperspanning) dat de lamp „dicht” zit en dus geen signaal doorgeeft. Bereikt evenwel door de aankomst eener draaggolf het lichtzuiltje langs de draadvormige kathode van den afstemindicator de „sonde”  $s$ , dan heeft een kortsluiting van de sperspanning plaats naar aarde; de laagfrequentlamp krijgt hoofdzakelijk nog slechts neg. rsp. van haar kathodeweerstand  $R_k$  en het laagfrequentgedeelte werkt plotseling normaal.

Geheel juist is deze voorstelling niet, omdat de sondeschakelaar zelf weerstand bezit en die weerstand nog verandert, wanneer het lichtzuiltje door sterkere draaggolven langer wordt. De neg. rsp. der laagfrequentlamp wordt dus niet constant. Dit heeft vooral kwade gevolgen

bij lampen met groote spanningsversterking (meer dan 10-voudig). Daarom moet voor toepassing der methode op eindpenethoden nog een kunstgreep toegepast worden. Deze bestaat hierin, dat men tusschen sonde en kathode een oxydgelijkrichter (sirutor) schakelt en  $R$  veel grooter maakt, een schakeling op welke verklaring wij hier nu niet ingaan.

In een toestel met afzonderlijke laagfrequentlamp als tusschenversterker, waarbij voor die laagfrequentlamp een hfr. penthode wordt gebruikt, met kleinen schermroosterstroom (niet grooter dan 0.2 mA) kan men den sondeschakelaar ook gebruiken om de schermroosterspanning der laagfrequentlamp door een voldoende sterk signaal pas te laten inschakelen. Dit is voorgesteld in fig. 3.

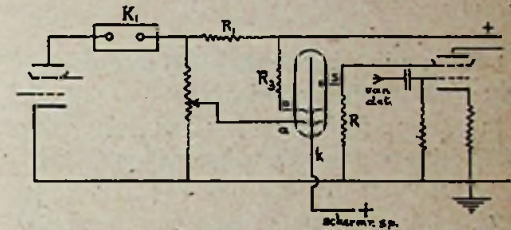


Fig. 3

De draadvormige kathode van de glimlamp is hier verbonden met de aftakking op het plaatstroomapparaat, die de schermroosterspanning levert. Deze verlaagde spanning moet hier van een niet te hoogohmigen potentiometer worden genomen en kan *niet* met grooten serieweerstand worden verkregen. Voor de werking der glimlamp, welke „kathode” nu op bijv. + 100 volt is gebracht, is het noodig, dat de anode  $a$  der glimlamp op *minstens* 160 volt hogere spanning kan worden ingesteld.

Zoo lang er geen lichtzuiltje optreedt, blijft het schermrooster der lfr. lamp, dat via  $R = 5$  à 10 megohm aan aarde is verbonden, op nulpotentiaal, waardoor de lamp geen signaal doorlaat. De sondeschakelaar geeft de schermroosterspanning pas door als het lichtzuiltje de sonde bereikt.

Ook hier speelt de variabele weerstand van den „schakelaar” nog een eenigszins storende rol, aangezien de schermroosterspanning voor signalen van verschillende sterkte varieert. Bovendien is deze laatste schakeling voor eindlampen geheel niet toe te passen, omdat de schermroosterstroom daarbij grooter is dan de 0.2 mA, die de sondeschakelaar hoogstens mag doorlaten. Laat men den doorgelaten stroom grooter worden, dan treedt tusschen kathode en sonde van de glimlamp een extra lichtverschijnsel op, dat niet dadelijk dooft, wanneer het

lichtzuiltje bij verstemming van het toestel beneden de sonde daalt. Het doel der „stille afstemming” wordt dan niet meer bereikt.

Men moet dus voor de toepassing van de 4-electrodenglimlamp nauwkeurig aan de hier gegeven voorschriften voldoen.

De 4-electrodenglimlamp neemt bij volle lengte van het lichtzuiltje ongeveer 2 mA.

In de geteekende schakelingen fungeert de ontstekingselectrode o telkens als hulpanode. Telefunken geeft daar ook voor de 3-electroden glimlampen de voorkeur aan boven het gebruik als hulpkathode (zie ook R.-E. no. 4). Weerstanden  $R_1$  en  $R_3$  komen geheel overeen met de op dezelfde wijze aangegeven weerstanden in fig. 3 van het artikel in R.-E. no. 4.

**Roka-zeefkring met ijzerkernspoeltje en trolituul-draaicondensator.** — Zelfs in de meest selectieve super kan men onder bepaalde omstandigheden behoefte hebben aan den inbouw van een zeefkring, hetzij om een plaatselijken omroepzender tot meer normale sterkte terug te brengen of om sterke stoorsignalen in het frequentiegebied van den middenfrequentieversterker buiten te sluiten. In tal van andere toestellen vormt een verstembare zeefkring het eenvoudigste middel

om enkele bepaalde selectiviteitsmoeilikheden te boven te komen.

Een zeefkring, zooals de fa. *Ch. Velt-huisen*, den Haag, ons thans ter beproeving zond, kan practisch in elk apparaat nog wel ergens in het chassis geplaatst worden. Een heel klein ijzerkernspoeltje en een miniatuur afstemcondensator met vast diëlectricum vormen den kring, die met een schakelaar voor beide omroepgolfbereiken geschikt gemaakt kan worden en voor elk meetbereik twee verschillende antenne-aftakkingen heeft.

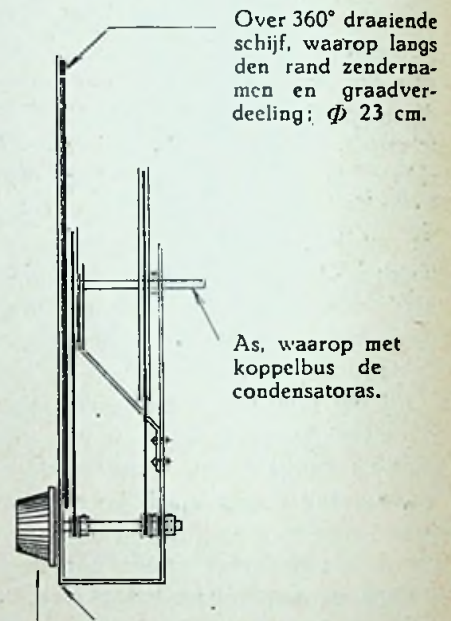
De fabrikant heeft niet alléén van het spoeltje, maar ook van het draaicondensator iets goeds gemaakt, want de isolatie van den condensator bestaat uit zeer dunne blaadjes trolituul, waardoor een kwaliteit is verkregen als van een veel grooteren luchtcondensator.

De afstemscherpte van den zeefkring is dan ook verrassend. Men kan er een zender mee „uitstemmen” en vrijwel vlak er naast den gewenschten zender haast onverzwakt ontvangen. Met een kring van slechtere kwaliteit gaat dat niet. Dan is het uitstemmen minder volledig en de verzwakking van een nabijgelegen, gewenscht signaal vaak hinderlijk.

Een condensator met vast diëlectricum als van dezen zeefkring is heel iets anders dan wij er enkele jaren geleden van gewoon waren.

Deze plaatsen worden aangegeven door een gaatje van 1,5 mm  $\phi$ , geboord door het landkaartje en de voorplaat.

Onder dit landkaartje bevindt zich, zooals ook in fig. 1 aangegeven, de afstemknop, welke bevestigd is op een naar achteren loopend asje. Op dit asje zijn 2 aandrijfwieltjes geplaatst met een middellijn van 10 mm. Dit asje wordt verder aan de achterzijde gesteund door een verticaal staande metalen strip, één geheel vormend met de voorplaat, waarop nog een tweede strip geklonken is, ter ondersteuning dienende voor een tweede asje, evenwijdig met het reeds genoemde loopend, en dat dient tot bevestiging van nog 2 aandrijfwielen en waarop ook *los* draaiend is bevestigd de reeds genoemde draaibare schijf achter de voorplaat. (Zie fig. 2).



## De afstemschaal met lichtende radiokaart.

Zooals in ons vorig nummer werd medegedeeld, ontvingen wij van den heer J. M. Aarnoudse te Utrecht een beschrijving van de constructie eener schaal met lichtende radiokaart, in wezen geheel overeenkomende met de reeds gepubliceerde. De beschrijving van den heer Aarnoudse kan evenwel den constructeur stellig nog van nut zijn; wij laten die dus hier volgen.

\* \* \*

Het geheel bestaat uit een metalen frame, waarvan de voorkant dienst doet als gedeeltelijke frontplaat van het radio-toestel. In dezen voorkant is ten eerste in het bovenste gedeelte een opening gemaakt, waardoor zichtbaar wordt een gedeelte van een achter de voorplaat draaiende schijf.

Verder bevindt zich op dezen voorkant onder genoemde opening een landkaartje van Europa, met een middellijn van 16

cm, waarop aangegeven zijn een groot aantal plaatsen, waar de voornaamste radiozenders gevestigd zijn.



Fig. 1

Op het buitenste gedeelte van de schijf is een gradenverdeling aangebracht; tevens zijn hierop aangegeven een groot aantal namen van radiostations. De middellijn van deze schijf bedraagt 23 cm, en aangezien de geheele omtrek benut kan worden, kunnen hierop een groot aantal plaatsnamen gedrukt worden, n.l. minstens een 150-tal.

Op deze schijf is verder vast bevestigd een aandrijfwieltje met een middellijn van 60 mm.

Over dit wieltje en het reeds genoemde aandrijfasje van 10 mm  $\phi$  op het onderste asje loopt een band zonder eind, zoodat de schijf in draaiende beweging gebracht kan worden door een afstemknop.

Het tweede aandrijfwieltje op het bovenste asje, wordt hierop vast bevestigd en heeft een middellijn van 120 mm. Over



# PROGRAMMA-BIJBLAD

WEEK VAN 15-21 MAART 1936

NADruk VERBODEN

Ten einde het belangrijkste uit de programma's van een groot aantal buitenlandse stations te kunnen opnemen, worden van de buitenlandse programma's op werkdagen alleen de uitzendingen na  $\pm$  5 uur 's avonds vermeld.

## KOOTWIJK.

1875 M. (160 k.Hz.)

### Zondag 15 Maart.

- 8.55 V.A.R.A. Gramofoonpl.  
9.00 Voetbalnieuws, tuinbouwpraatje S. S. Lantinga.  
9.30 Gramofoonpl.  
9.45 A. Pleysier: Van staat en maatschappij.  
10.00 V.P.R.O. Zondagshalfuur.  
10.30 Kerkd. uit het Geb. v. d. Ned. Prof. Bond, Laren. Voorg.: Ds. A. Trouw.  
12.00—12.30 Tijden A.V.R.O.-klok. Filmpraatje door L. J. Jordaan.  
12.30—1.00 Sprookjes in de muziek. Het Omroeporkest o.l.v. Albert van Raalte. Programma: 1. Ouverture „Hänsel und Gretel”, Humperdinck. 2. Danse de la fête dragée, Tschaikowski. 3. Petit Poucet, uit „Ma mère l'Oye”, Ravel. 4. Kikimora, Russisch sprookje, Ljadof. 5. Wals uit „La belle au bois dormant”, Tschaikowski.  
1.00—1.30 A.V.R.O.-N.I.R.O.M.-Uitzendingen uit Indië. Een rondrit door Batavia, o.l.v. Hans v. d. Wall.  
1.30—2.00 Kovacs Lajos en zijn orkest. Programma: 1. Les incroyables, marsch, Lecocq. 2. Morgenblätter, wals, Joh. Strauss. 3. Serenata di baci, de Micheli. 4. a. Rio, Arg. tango, Cesoli. b. Cuando volveres, Arg. tango, Maffia-Kovacs. 5. Ninna-Nanna, valse berceuse, de Micheli. 6. Ungarwein, Pusztadans, Ritter. 7. Jójó, pasodoble, Rocchi.  
2.00—2.30 Boekenhalfuur. Dr. P. H. Ritter Jr. bespreekt: „De ziel van Anna Kadar” door Mihaly Földi. Vertaling: Szekeley.  
2.30—4.00 (3.15 Precisie-tijdsein) De Groninger Orkestvereniging o.l.v. Kor Kuiler, m.m.v. Lien Velleman, piano. Programma: 1. Derde Brandenburgs concert in G gr. t., allegro - adagio - allegro. Bach. 2. Pianoconcert in Es gr. t., K.V. 482, allegro - andante - rondo allegro, Mozart. Lien Velleman. 3. Ouverture fantasie „Roméo et Juliette”, Tschaikowski. 4. Wals uit „Der Rosenkavalier”, Rich. Strauss. 5. Ouverture „Tannhäuser”, Wagner.  
4.00—4.30 Gramofoonmuziek.  
4.30—4.45 Nieuws van het Olympisch front. Jhr. L. J. Quarles van Ufford: „Hockeyverwachtingen”.  
4.45—5.00 ( $\pm$  4.45 Sportuitslagen) Gramofoonmuziek.  
5.05 V.A.R.A. „The Blue Rhythm Singers”.  
5.15 Voetbalpraatje, sportnieuws.  
5.35 Gramofoonpl.  
6.15 „Van Gibraltar tot Archangel”, radiopot-

pourri van Flipse en Renes, muziek van Renes, m.m.v. V.A.R.A.-Orkest, Mannenkoor „Orpheus”, en solisten, o.l.v. E. Flipse.

8.00—8.15 Tijdsin A.V.R.O.-klok. Nieuws- en Sportberichten. Daarna: Mededeelingen.

8.15—8.45 Mozartconcert. Het Omroeporkest o.l.v. Albert van Raalte. Soliste: Erica Morini, viool. Programma: 1. Ouverture „Idomeneo”. 2. Vioolconcert in A gr. t. K.V. 219. a. Allegro aperto. b. Adagio. c. Tempo di menuetto - allegro - Tempo di menuetto.  
8.45—9.00 Radiojournaal.

9.00—9.50 Aeolian-Orkest m.m.v. sopraan, tenor en gemengd sextet. Programma: 1. Operettenrausch, Hruba. 2. a. Derde canzonetta, violsolo, d'Ambrosio. b. Frivolité, Mommaert. 3. Ouvert. „La fille de Madame Angot”, Lecocq. 4. Ged. uit „Im weissen Rössl”, Benatzky-Krome.  
9.50—10.10 Richard Crook's liederen op Concertorgel door Pierre Palla.

10.10—11.00 Kovacs Lajos en zijn orkest. Programma: 1. As tu l'moral? one-step, v. Parys. 2. a. Weet je nog hoe het was, tango, Sutter-Noordijk. b. Ich hab' dich so gern, foxtrot, Doelle. 3. Ewig blauer Himmel, walspotpourri, deel I, Kutsch-Bruyns. 4. Selectie uit de film: My heart's desire, Richard Tauber. 5. a. El Pasada, Arg. tango, Cesoli. b. Mellaman loca, Arg. tango, Minieri. 6. Equilibristik, foxtrot-intermezzo, Golwyn. 7. a. M'n nichtje Catharine wil in een vliegmaschine, Ostra. b. De hond van jufvrouw Klont, Noordijk-Kovacs. 8. Ewig blauer Himmel, walspotpourri, deel II, Kutsch-Bruyns. 9. Les jvas d'Yvain, selection Musette, bew. v. Cappelle. 10. a. Fang nie im April was an, foxtrot, Bochmann. b. De muziek gaat voorbij, marsch, Ciere.

11.00—11.10 Nieuws- en Sportberichten.  
11.10—12.00 (11.15 Precisie-tijdsein) Uit onze discotheek: Engelsche dansplaten.  
12.00 Sluiting. Tijdsin A.V.R.O.-klok.

### Maandag 16 Maart.

- 8.00 V.A.R.A. Gramofoonpl.  
10.00 V.P.R.O. Morgenwijding.  
10.15 V.A.R.A. Voordracht C. Rijken.  
10.35 Gramofoonpl.  
11.00 De Flierefluïters o.l.v. E. Walis.  
11.45 Vervolg voordracht.  
12.00 Gramofoonpl.  
12.15 Orvitropia o.l.v. J. v. d. Horst, en gramofoonplaten.  
1.45 Zenderverz.  
2.00 N. de Klijn (viool) en D. Wins (piano).  
2.30 Gramofoonpl.  
3.00 Voor de vrouw.  
3.30 Gramofoonpl.  
4.30 Voor kinderen.  
5.05 Orgelspel J. Jong.  
5.30 Gramofoonpl.  
5.50 Gramofoonpl.  
6.00 Lezing.  
6.20 Gramofoonpl.  
6.45 Lezing over Suriname, door Dr. J. F. Einaar, en de Suriname Plantation Band.  
7.30 W. Wijdeveld en D. Wins (piano) en G. Mulder (viool).  
8.00 Herh. SOS-Ber.  
8.03 Nieuwsber.  
8.10 Jack de Vries' Internationals.  
9.00 „Vier van de zeven — gaat niet”, spel van Gielgud-King-Hall, vert. Nel Bakker, m.m.v.

het V.A.R.A.-Tooneel o.l.v. W. v. Cappellen.

9.30 V.A.R.A.-Orkest o.l.v. H. de Groot m.m.v. Sybil Crawley (sopraan).

10.05 Nieuwsber.

10.10 Voordracht E. v. Praag.

10.35 Vervolg concert.

11.00—12.00 Gramofoonpl.

### Dinsdag 17 Maart.

8.00—9.00 Tijdsin A.V.R.O.-klok. Gramofoonmuziek (8.15 Precisie-tijdsein).

9.00—10.00 Morgenconcert door het ensemble Jetty Cantor. Programma: 1. Flattergeister, wals, Strauss. 2. Negerwiegeliëd, Clutsam. 3. Oh, Flor, Argentijnsche tango, Pizarro. 4. Nuits blanches, lied, Emer. 5. Twee Spaansche dansen, Moszkowski. 6. Grandioso, operettepotpourri, Hruba. 7. When my little boy grows up, foxtrot, Lisbona. 8. Valse bluette, Drigo. 9. Im Rauch der Zigarette, Cantor-Lenoir. 10. Der alte Stephans-turm, Brandl. 11. Romance, cello-solo, Rubinstein.

10.00—10.15 Tijdsin A.V.R.O.-klok. Morgenwijding.

10.15—10.30 Gramofoonmuziek.

10.30—11.00 Het ensemble Jetty Cantor vervolgt met: 12. Regentropfen, tango-lied, Palm. 13. Slavische dans nr. 8, Dvorak. 14. En se regardant, lied, de Lettre. 15. Malito, Argentijnsche tango, Freire. 16. Lights out, slow-fox, Uill. 17. Russische melodieën. 18. Ik heb een huis, Cantor-Lewis.

11.00—11.30 Wenken voor de huishouding door Mevr. R. Lotgering-Hillebrand: „Zuinigheid met vlijt”. II.

11.30—12.30 Orgelconcert door Piet van Egmond Jr. m.m.v. Gerda de Ruit, sopraan. Programma: 1. Preludium en fuga in D gr. t., Bach. 2. Andante, Maily. Orgel. 3. a. Kommt Seelen, dieser Tag, Bach. b. Jesus, unser Trost und Leben, Bach. c. Ave Maria, Cherubini. d. Ognisabato avrete il lume acceso, Gordigniani. Zang en orgel. 4. Solemn march, Best. Orgel. 5. a. Gebet, Wolf. b. Schlafendes Jesuskind, Wolf. c. Mariä Wiegenlied, Reger. d. Madonnakindje, van Rennes. Zang en orgel. 6. Improvisatie, van Egmond Jr. Orgel.

12.30—1.30 Lunchconcert door de „Octophonikers” o.l.v. Bernard Drukker. Programma: 1. Ged. uit „Ein Sommernachtstraum”, Mendelssohn. 2. Sextet uit „Lucia di Lammermoor”, Donizetti. 3. Ged. uit de operette „Gri-Gri”, Lincke. 4. De Zaanlandsche molen, Rebattu. 5. Potpourri over Russische melodieën, Leopold. 6. Die Schönbrunner, wals, Lanner. 7. Extravaganzen, potpourri, Morena.

1.30—3.00 Saint-Saëns-concert door het Omroeporkest o.l.v. Nico Treep. Programma: 1. Ouverture „La princesse jaune”. 2. Ged. uit d'opera „Etienne Marcel”. a. Entrée des écoliers et des riboudes. b. Pavane. c. Valse. 3. La jota aragonesa. 4. a. Réverie du soir; b. Marche militaire française; uit de „Suite algérienne”. Intermezzo: Voordracht door Pine Belder: „Wimpie Winkie” uit „Dieren in de Wildernis” van Rudyard Kipling. 18de Eeuwse muziek door het Omroeporkest o.l.v. Nico Treep. Programma: 1. Derde symphonie in C gr. t., Michael Haydn. 2. Allegro spiritoso. b. Rondo: Un poco allegretto. c. Finale: Fugato-Vivace assai. 2. Tafelmusik. Telemann. a. Ouverture. b. Badinago. c. Menuet. d. Conclusion. 3. Ouverture „Don Juan”, Moza

3.00—4.00 (3.15 Precisie-tijdsein) Begin knip-cursus door Mevr. Ida de Leeuw van Rees.

4.00—4.30 Pianospel door Bertie Panitschek. Programma: 1. Etude op. 25 nr. 7, Chopin. 2. Polonaise op. 40 nr. 2, Chopin. 3. Legende nr. 1 (Vogelpredigt), Liszt. 4. Allegro de concierto, Granados.

4.30—5.00 Radio Kinderkoor-Zang o.l.v. Jac. Hamel. Programma: 1. Inleiding. 2. Muizenpret, Willem van Bruggen. 3. De verkeersagent, Hugo Korenhof. 4. Microfoondebutantjes.

5.00—5.05 Overschakelen naar de versterkte zender.

5.05—5.30 Voor kleine kinderen. Mevr. Ant. van Dijk vertelt. I. „De kabouters gefopt!“ door Nell van Sillevoldt Haasse. II. Gelukwenschen voor jarige luistervinkjes t/m 8 jaar.

5.30 V.P.R.O. Bijbelvertellingen. 19. Ds. B. J. Aris.

6.00—6.30 A.V.R.O. Dinermuziek (gr.pl.).

6.30—7.00 R.V.U. „Wat maakt u van uw leven?“ vervolgcursus door Dr. Th. v. Schelven: „Bewust en onbewust zieleleven.“

7.00—7.05 A.V.R.O. „... En nu, naar bed“.

7.05—7.30 (7.15 Precisie-tijdsein) Willy en Meta Heuser (viool en piano) spelen: 1. Sonate Debussy. 2. Twee melodieën, Prokofjev. 3. Paganini-caprice, Szymanowsky.

7.30—8.00 Engelse les voor gevorderden door Fred Fry. 20ste les.

8.00—8.10 Tijdsein A.V.R.O.-klok. Nieuwsberichten. Daarna: Mededeelingen.

8.10—8.20 Dr. F. E. Posthuma spreekt t.g.v. de 70ste verjaardag van Jhr. Dr. John Loudon. Hr. Ms. Gezant te Parijs en oud-Minister van Buitenlandsche Zaken (in het ministerie Cort v. d. Linden).

8.20—9.40 Populair concert. Het Omroeporkest o.l.v. Nico Treep. Optreden van de bekende Harmony Kings. Programma: 1. Der Tausendkünstler, von Blankenburg. 2. Wenn die kleinen Veilchen blühen, pop. 3. De Harmony-Kings (Drayton-Berry-Dosher): a. Let me sing you to sleep with a love-song. b. Livin' in a great big way. c. Little boy blue. d. Broadway rhythm. e. Gypsy violin. f. Lights out. 4. Omroeporkest: Overture „Frau Luna“, Lincke. 5. Ged. uit de operette „Der fidele Bauer“, Fall. 6. De Harmony-Kings: a. Getting around and about. b. Mood Indigo. c. East of the sun. d. Thanks a million. e. Solitude. f. The music goes round and around. 7. a. El tango di amor, Filippucci. b. L'amoureuse, serenade, Filippucci. 8. Barataria-marsch, Sullivan-Komzak.

9.40—10.05 Causerie door Dr. J. B. van Amerongen: Honderd jaar Pickwick (1836—1936).

10.05—10.25 Walsen door het Omroeporkest o.l.v. Nico Treep. Programma: 1. Verschmähete Liebe, Lincke. 2. Ballscene, Hellmesberger. 3. Hofballtänze, Lanner.

10.25—11.00 Op college bij Dr. Max Euwe.

10.25—10.40 Voor beginners.

10.40—11.00 Voor gevorderden.

11.00—11.10 Nieuwsberichten.

11.10—12.00 (11.15 Precisie-tijdsein) Aansluiting met het Carlton-Hotel te Amsterdam, waar Veres Lajos en Neville Bishop met hun orkesten spelen.

12.00 Sluiting. Tijdsein A.V.R.O.-klok.

**Woensdag 18 Maart.**

8.00 V.A.R.A. Gramfoonpl.

9.30 P. J. Kers: Onze keuken.

10.00 V.P.R.O. Morgenwijing.

10.15 V.A.R.A. Voor Arb. in de Continubedr.: Causerie en gramfoonpl.

12.00 Gramfoonpl.

12.30 V.A.R.A.-Orkest o.l.v. H. de Groot.

1.30—1.45 Gramfoonpl.

2.00 Voor de vrouw.

2.15 Variatieconcert.

3.00 Voor de kinderen.

5.30 De Notenkrakers o.l.v. D. Wins.

6.15 E. Walis en zijn orkest.

7.00 Sportuitzending.

7.15 De Roodborstjes, o.l.v. L. Hülscher.

7.40 Gramfoonpl.

8.00 Herh. SOS-Ber.

8.03 Nieuwsber., V.A.R.A.-Varia.

8.15 Willy Derby, begeleid door de Fliere-fluiters o.l.v. E. Walis.

8.45 „Levenslang“, spel van H. v. Gestel, m.m.v. het V.A.R.A.-Tooneel o.l.v. W. van Capellen.

9.05 V.A.R.A.-Orkest o.l.v. H. de Groot.

10.00 Zang Ruby King.

10.10 Nieuwsber.

10.15 A. Kramer (bas) en J. Jong (orgel).

10.35 Gramfoonpl.

10.40 Mignon-kwintet.

11.00 Gramfoonpl.

11.30—12.00 Gramfoonpl., en pianospel I. Rossican.

**Donderdag 19 Maart.**

8.00—9.00 Tijdsein A.V.R.O.-klok. Gramfoonmuziek (8.15 Precisie-tijdsein).

9.00—10.00 Eigen opnamen. Programma: 1. Concerto grosso in b kl. t., Händel. 2. Acis and Galathea, herdersspel, Händel. 3. Fragmenten uit de muziek bij „Pelléas et Mélisande“, Fauré. 10.00—10.15 Tijdsein A.V.R.O.-klok. Morgenwijing.

10.15—10.30 Gramfoonmuziek.

10.30—11.00 Het ensemble Jonny Kroon. Programma: 1. Malaguena, paso-doble, Risselin. 2. Freudengrüse, wals, Strauss. 3. The clock and the Dresden figures, Ketelbey. 4. Sérénade espagnole, Trespaillé. 5. Nur wer die Sehnsucht kennt, Translateur. 6. In deinen Augen brennt ein Feuer, Berco.

11.00—11.30 Knipcursus kinderkleding door Mevr. Ida de Leeuw van Rees. 7de les.

11.30—12.15 Jonny Kroon vervolgt met: 7. Estudiantina, wals, Waldteufel. 8. Curly top, Henderson. 9. Ged. uit „Die geschiedene Frau“, Fall. 10. The words are in my heart, Warren. 11. Chinesische Strassenserenade, Siede. 12. Say the word and it's yours, Sigler. 13. Finale.

12.15—2.15 Lunchconcert door het Cantabilé-orkest onder leiding van Eugène Beeckman. Programma: 1. On with the show 1928, Nicholls. 2. Beautiful garden of roses, Schmid. 3. Japanische Puppenspiele, Hoffmann. 5. Noorsche boerenmarsch, Grieg. 6. Die Rose von Stamboul, wals, Fall. Tusschenspel van gramfoonmuziek. Contabilé-orkest: 7. Parafrase op de rhapsody in blue, Gershwin-Beeckman. 8. Torne a surriente, de Curtis. 9. Il pleut sur la route, tango, Himmel. 10. Ged. uit „The desert song“, Romberg. Tusschenspel van gramfoonmuziek. Cantabilé-orkest: 11. Un soir de fête à la Havane, Filippucci. 12. Dromen van geluk, Beeckman. 13. Brise de mer, Leoncavallo. 14. Rats de ballet, Kochmann. 15. Walsfavorieten, Ciere.

2.15—2.45 Halfuur voor de vrouw. Causerie (namens de Ned. Ver. van Huisvrouwen) door I. Buiskool: „Opleidingscursussen tot dienstbode“.

2.45—3.00 Gramfoonmuziek.

3.00—3.45 (3.15 Precisie-tijdsein). Vervolg knipcursus door Mevr. Ida de Leeuw van Rees. 20ste les.

3.45—4.00 Gramfoonmuziek.

4.00—4.30 Voor zieken en thuiszittenden spreekt Mevrouw Ant. van Dijk. Proza en Poëzie van Wouter Loeb. a. Straatmuzikant. b. Voorheen en thans. c. Scheiding. d. De lieve last. e. Het croquetje. f. Vergeelde variationen. g. Radio-distributie. Daarna: Groeten aan zieken en thuiszittenden.

4.30—4.40 Gramfoonmuziek.

4.40—4.45 Overschakelen naar de versterkte zender.

4.45—5.30 Radiotooneel voor grootse kinderen: „Michael Strogoff, de koerier van den Czaar“. Hoorspel in twaalf tafereelen naar het boek van Jules Verne door Cor Hermus. Spelleiding: Kommer Kleijn. XI. Irkoetsk. Personen: Michael Strogoff, Kommer Kleijn. Nadja Fedor, Carla de Raet. Alcide Jolivet, Frans journalist, Cor Hermus. Een schipper, Jan van Gent. De

grootvorst, Joh. Carpentier Alting. De gouverneur van Irkoetsk, Dio Huysmans. Wassili Fedor, Willem de Vries. De vertelster, Antoinette van Dijk. Na afloop: Gelukwenschen voor jarige luistervinkjes boven 8 jaar.

5.30 V.P.R.O. Gesprekken met luisteraars. XIX. Ds. E. D. Spelberg.

6.00—6.30 A.V.R.O. Vrolijke muziek (gramfoonplaten).

6.30—7.00 Sportpraatje door H. Hollander. Als gast de bijlarter Jan Wiemers „de leeuw van Dokkum“.

7.00—7.05 „... En nu, naar bed“.

7.05—7.30 Moderne kamermuziek door Ré Koster, sopraan; m.m.v. leden van het Omroeporkest, o.l.v. Dr. Frieder Weissmann: 1. Berceuse, v. solo-zang, cello, harp, en strijkinstrumenten, Diepenbroek. 2. Madam Noy, v. sopraan, harp, fluit, clarinet, fagot, altviool en cello, de Falla. 4. Le Bestiaire ou „Le cortège d'Orphée“ v. zang, fluit, clarinet, fagot en strijkkwartet. Poulenc.

7.30—8.00 Engelse les voor beginners door Fred Fry. 21ste les.

8.00—8.10 Tijdsein A.V.R.O.-klok. Nieuwsberichten. Daarna: Mededeelingen.

8.10—9.30 Fragmenten uit Franz von Suppé's, operette „Boccaccio“. Koor o.l.v. Henk v. Wielink. Omroeporkest. Het geheel onder leiding van Dr. Frieder Weissmann. Solisten: Maria Elsner, Ruth Horna, Lieslotte Jacobi, Willy Spruyt. Judith Toff, Henk Viskil, Harm Smedes, Theo Baylé, Willem Schansman, Herman Mulder, Wim van Santen.

9.30—10.00 Radiotooneel: „Bobbie komt thuis!“ blijspel in een bedrijf van Gertrude Jennings. Spelleiding: Kommer Kleijn. Personen: Roberta („Bobbie“), Georgette Hagedoorn, Agnes Brompton, haar gehuwde zuster, Mien Duymaer van Twist. George Philips, Frits van Dijk. Grace, dienstmeisje, Bep van Lonkhuyzen. Het stuk speelt ten huize van Mevr. Brompton.

10.00—11.00 Concert door het Omroeporkest o.l.v. Nico Treep. Yvonne Lefebure, piano. Programma: 1. Pianoconcert in C gr. t., Mozart. 2. Symphonie nr. 85 „La reine“, Haydn. a. Adagio - vivace. b. Romance - allegretto. c. Menuetto - allegretto. d. Finale - presto. 3. Ouv. „Zauberflöte“, Mozart.

11.00—11.10 Nieuwsberichten.

11.10—12.00 (11.15 Precisie-tijdsein) Majo Marco en zijn orkest spelen in de „Tanz-Klause“ te Amsterdam.

12.00 Sluiting. Tijdsein A.V.R.O.-klok.

**Vrijdag 20 Maart.**

8.00 V.A.R.A. Gramfoonpl.

10.00 V.P.R.O. Morgenwijing.

10.15 V.A.R.A. Voordracht J. Lemaire, en gramfoonpl.

11.30 Orgelspel J. Jong.

12.00—2.15 Tijdsein A.V.R.O.-klok. Middagconcert door het Omroeporkest o.l.v. N. Treep. Programma: 1. Grenadiersmarsch uit „Love Parade“, Schertzing. 2. Overture „Frühlingsluft“, Jos. Strauss. 3. Quand l'amour meurt, wals, Crémieux. 4. Der alte Brumbär, Fucik. Fagotsolo: Bram van Nuffelen. 5. Jungle drums, Ketelbey. 6. Waldteufelreigen, Weninger. Tusschenspel van gramfoonmuziek. Omroeporkest: 7. Ged. uit de opera „La Traviata“, Verdi. 8. Le pas des fleurs uit „Naïla“, Delibes. 9. a. Marche funebre d'un marionette, Gounod. b. Marsch der Zwerge, Moszkowski. 10. Danse persane, Guiraud. 11. Kukokamo estapo, Lincke. Tusschenspel van gramfoonmuziek. Omroeporkest: 12. Parade nocturne, Raff. 13. Offenbachiana, Conradi. 14. Pumpnickel, Siede. 15. Per aspera ad astra, marsch, Urbach.

2.15—3.00 Het Lyra-Trio. Programma: 1. Melodie, Rachmaninoff. 2. Schön Rosmarin, Kreisler. 3. Ged. uit „Polly“, Austin. 4. Slavische dans, Dvořak. 5. Gold und Silber, wals, Lehar. 6. Scherzo, Mendelssohn. 7. Walspotpourri, Kunz. 8. Serenade, Moszkowski. 9. Zapateado, de Sarasate.

3.00—3.25 (3.15 Precisie-tijdsein) Causerie door J. F. Ch. Dix: „Voorjaars bol- en knolgewassen”.

3.25—4.00 Gramofoonmuziek.

4.00 V.A.R.A. Gramofoonpl.

5.05 Kinderuurtje.

5.30 Variatieconcert.

6.00 Gramofoonpl.

6.15 Variatieconcert.

7.00 S. de la Bella: Het plan van de arbeid.

7.20 Gramofoonpl.

7.30 Optreden van Henri Wallig.

7.50 Nieuwsber., herh. SOS-Ber.

8.00 V.P.R.O. Vrijz. Godsd. Persbureau.

8.05 Lezing Ds. J. J. Thomson.

8.30 Concert.

9.00 Prof. Dr. J. Lindeboom: Erasmus.

9.30 Vervolg concert.

10.00 A. F. J. Portielje: Herleving i. d. natuur.

10.45 Nieuwsber., Vrijz. Godsd. Persbureau.

11.00 V.A.R.A. Jazzmuziek (gr.pl.).

11.30—12.00 Gramofoonpl.

#### Zaterdag 21 Maart.

8.00 V.A.R.A. Gramofoonpl.

10.00 V.P.R.O. Morgenwijding.

10.15 Voor Arb. in de Continubedr.: Gramofoonplaten.

12.00 Gramofoonpl.

1.00—1.45 „Orvitropia”, o.l.v. J. v. d. Horst.

2.00 Kamermuziek o.l.v. H. Wiggelaar.

2.30 Gramofoonpl.

3.00 Blokfluiten-ensemble „Viva la musica”.

3.10 Schaakpraatje S. Landau.

3.30 „Als de lente roept”, programma van C. Rijken, m.m.v. de Flerelluuters o.l.v. E. Walis, de Krekeltjes, en solisten. Leiding: W. van Cappellen.

5.05 Gramofoonpl.

5.10 De Wielewaat, o.l.v. P. Tiggers, en lezing.

5.40 Literaire causerie M. Roelants.

6.00 Orgelspel C. Steyn.

6.30 „Film en Theater”.

7.00 Gramofoonpl.

7.15 Limburgsche uitzending.

8.00 Herh. SOS-Ber., nieuwsber., V.A.R.A.-Varia.

8.15 Gramofoonpl.

8.45 V.A.R.A.-Orkest o.l.v. H. de Groot.

9.45 Toespraak A. de Vries.

9.55 Berichten.

10.00 „Circus-artisten”, spel van M. Georg, vert.: F. v. Duijn, chansons van S. de Vries, m.m.v. tooneelspelers, en het V.A.R.A.-Orkest o.l.v. H. de Groot.

11.00 Nieuwsber.

11.05 Gramofoonpl.

11.15 C. Steyn's Accordeon-orkest.

11.45—12.00 Gramofoonpl.

## HILVERSUM.

301,5 M. (995 k.Hz.)

#### Zondag 15 Maart.

8.30 K.R.O. Morgenwijding.

9.30 N.C.R.V. Gewijde muziek.

9.50 Kerkdienst uit de Ned. Herv. Kerk (Westerkerk) te A'dam. Voorg.: Ds. P. J. de Jong. Orgel: Fr. Hasselaar. Hierna: Gewijde muziek.

12.15 K.R.O.-orkest en lezingen.

2.30 K.R.O.-Melodisten en Kon. Harmonie „St. Caecilia”.

4.30 Ziekenlof.

5.00 N.C.R.V. Gewijde muziek.

5.20 Kerkdienst uit de Geref. Kerk (Juliana-kerk), Dordrecht, Voorg.: Ds. M. Gravendijk. Orgel: D. Tas.

7.45 K.R.O. Sport.

7.50 Causerie.

8.10 Berichten. Concertgebouw-orkest o.l.v. Bruno Walter m.m.v. J. Prohaska (bariton).

9.10 Voordracht.

9.30 Haarlemsche Orkestver. Haarlem's Gem. koor en solisten.

9.55 Gramofoonpl.

10.00 Radio-tooneel.

10.30 Berichten. Gramofoonpl.

10.40—11.00 Epiloog.

#### Maandag 16 Maart.

8.00 N.C.R.V. Schriftlezing, meditatie.

8.15—9.30 Gramofoonpl.

10.30 Morgend. o.l.v. Ds. W. Vroegindewey.

11.00 Chr. Lectuur.

11.30—12.00 en 12.15 Gramofoonpl.

12.30 Orgelconcert J. Zwart.

2.00 Voor de scholen.

2.35 Causerie A. J. Herwig.

3.15—3.45 Gramofoonpl.

4.00 Bijbellezing Ds. L. S. den Boer.

4.45 Het Stichtsch Salon-orkest.

6.15 Gramofoonpl.

6.30 Vragenuur.

7.00 Berichten.

7.15 Reportage.

7.30 Vragenuur.

8.00 Berichten.

8.15 Dameskoor „Cantemus” o.l.v. A. d. Vink-Verschoor, het Bach-orkest der Bethlehemkerk o.l.v. A. Schellevis en solisten.

9.00 Belastingpraatje.

9.30 Vervolg concert (om 9.55 Berichten).

10.35—11.30 Gramofoonpl.

#### Dinsdag 17 Maart.

11.30—12.00 Godsd. halfuur.

12.15 Gramofoonpl. en K.R.O.-Melodisten.

2.00 Vrouwenuur.

3.00 Modecursus.

4.00 H.I.R.O. Gramofoonmuziek Il santo Nome (Gods Heilige Naam) Finale uit de 2de acte van: „La Forza del Destino” (De 'macht v. h. noodlot) van Verdi, door het Scalakoar te Milaan met orkestbegeleiding. Bas-solo: Cesare Palagi.

4.10 H.I.R.O. Lezing voor de Ned. Vereniging van Spiritisten „Harmonia” door den heer M. L. A. van der Heijden. Onderwerp: „Niet enkel droef....”

4.35 H.I.R.O. Gramofoonmuz. „Vado, corro” u. „Don Pasquale” van Donizetti door het Scalakoar te Milaan met orkestbegeleiding.

4.40 K.R.O. Lezing voor de Alg. Ned. Vrouwen Vredesbond door Mevr. E. W. Groot. Onderwerp: „De betekenis van de Vrouwen-Vredesgang”.

5.05 De H.I.R.O.-post.

5.15 K.R.O. Gramofoonpl. en K.R.O.-orkest.

6.40 Esperanto.

7.15 K.R.O.-orkest.

7.50 Berichten.

8.00 Lijdensmeditatie.

9.00 Gramofoonpl.

9.10 Zang en piano.

9.20 Sted. orkest Maastricht m.m.v. H. Gruys (zang).

10.00 Gramofoonpl. en Vervolg van 9.10.

10.30 Berichten.

10.35 Onbekend.

11.15—12.00 Gramofoonpl.

#### Woensdag 18 Maart.

8.00 N.C.R.V. Schriftlezing, meditatie.

8.15—9.30 Gramofoonpl.

10.30 Morgendienst o.l.v. Ds. J. D. Boerkoel.

11.00 Gramofoonpl.

11.15 G. Karten (klarinet) en J. v. d. Boogert (piano).

12.15 Gramofoonpl.

12.30 Orgelspel R. Parker.

1.30 Hollandsch harpkwartet.

3.00 Chr. Lectuur.

3.30—3.45 Gramofoonpl.

4.00 R. Ipema (sopraan) en C. Veelo (piano).

5.00 Kinderuur.

6.00 Landbouwhalfuur.

6.30 Afgestaan.

7.00 Berichten.

7.15 Prof. Dr. W. Vogelsang: De Cunera-kerk te Rhenen.

7.30 Mary Pos: Dominé Heynes als mensch en schrijver.

8.00 Berichten.

8.15 N.C.R.V.-orkest o.l.v. P. v. d. Hurk.

9.00 Dr. G. P. v. Itterzon: Waarom Geschiedenis?

9.30 N.C.R.V.-orkest m.m.v. L. Somer (viool).

10.00 Berichten.

10.05 Damppraatje.

10.20 Vervolg concert.

10.45—12.00 Gramofoonpl.

#### Donderdag 19 Maart.

8.00—9.15 K.R.O. Gramofoonpl.

10.00 N.C.R.V. Gramofoonpl.

10.15 Morgendienst o.l.v. Ds. G. W. v. Deth.

10.45 K.R.O. Gramofoonpl.

11.30—12.00 Godsd. halfuur.

12.15 Gramofoonpl. en K.R.O.-orkest.

2.00 N.C.R.V. Handwerkcursus.

3.00—3.45 Gramofoonpl.

4.00 Bijbellezing Ds. J. P. van Leusden.

4.45 Cursus handenarbeid v. d. jeugd.

5.20 G. de Knecht-ter Haar (sopraan), J. Warnars (alt-viool) en R. Beute (piano).

6.30 Gramofoonpl.

7.00 Berichten.

7.15 Reportage.

7.30 Cursus Psychologie door Prof. Dr. J. Waterink.

8.00 Berichten.

8.15 Evert Miedema (tenor) en W. J. van der Hoeven (orgel).

9.00 Ds. A. J. Wormgoor: De lijdende knecht des Heeren.

9.30 Vervolg concert.

10.00 Berichten.

10.05—11.30 Gramofoonpl.

#### Vrijdag 20 Maart.

8.00—9.15 en 10.00 K.R.O. Gramofoonpl.

11.30—12.00 Voor zieken en ouden-van-dagen.

12.15 K.R.O.-orkest.

1.00 Gramofoonpl. en K.R.O.-Boys.

3.40 Orgelconcert, zang en Gramofoonpl.

5.10 K.R.O.-orkest.

6.00 Causerie.

6.20 K.R.O.-Melodisten.

7.00 Berichten.

7.15 Pickwick-Herdenking.

7.35 Gramofoonpl.

8.00 Berichten.

8.10 K.R.O.-Symphonieorkest en solist.

8.50 Gramofoonpl.

9.00 Revue „Lachende Comedianten”.

9.50 K.R.O.-orkest, K.R.O.-Boys, soliste en Gramofoonpl (om 10.30 Berichten).

11.15—12.00 Gramofoonpl.

#### Zaterdag 21 Maart.

8.00—9.15 en 10.00 K.R.O. Gramofoonpl.

11.30—12.00 Godsd. halfuur.

12.15 Gramofoonpl. en K.R.O.-Melodisten.

2.00 Voor de jeugd.

2.30 Sport.

3.00 Kinderuur.

4.00 Gramofoonpl. en K.R.O.-orkest.

5.05 Gramofoonpl.

5.30 Esperanto.

5.45 K.R.O.-orkest.

6.20 Lezingen en Gramofoonpl.

7.15 Kath. R.V.U.

7.35 Voordracht en Gramofoonpl.

8.00 Berichten. Reportage.

8.25 Gramofoonpl.

9.15 K.R.O.-Kamerorkest.

10.00 Voordracht.

10.15 Gramofoonpl.

10.30 Berichten.

10.35—12.00 Gramofoonpl.

# DAVENTRY.

(DROITWICH.)

1500 M. (200 k.Hz.)

## Zondag 15 Maart.

9.50—10.25 Kerkdienst uit de Concertzaal van Broadcasting House.

10.50 Tijdsein.

12.50 Het Cedric Sharpe Sextet. 1. Under Heaven's Blue, Payan. 2. Dansen, Schubert-L. Williams. 3. Berceuse, Tschajkowsky-Sharp. 4. Valse des faunes, C. Sharp. 6. Romance, Rubinstein-Sharp. 6. Menuet, Valensin-Sharp. 7. Marionettes espagnoles, Cui-Lewis. 8. Plaisirs inconnus, wals, Virgo.

1.20 Het BBC-Variété-orkest o.l.v. Kneale Kelley m.m.v. J. Dudley (tenor). 1. Bajaderentanz, Rubinstein. 2. Abends, Sindling. 3. Balletmuziek „Wilhelm Tell”, Rossini. 4. Berceuse, Dvorak. 5. Zang: a. When dull care, Wilson. b. The Sun God, James. 6. Twee dansen v. piano en strijkers, A. Sandford (piano: de componist). 7. Scènes bohémiennes, uit „La jolie fille de Perth”, Bizet. 8. Zang: a. For love alone, Thayer. b. The Bushranger's Song, Samuels. 9. Avia, marsch, Leopold.

2.20 Gramofoonmuziek.

2.50 Het orkest van de „London en North Eastern Railway Music Society” o.l.v. L. Woodgate m.m.v. N. Eadie (sopraan) en St. Robertson (bariton). 1. Ouv. „Ruy Blas”, Mendelssohn. 2. Bariton, Mannenkoor en orkest: Songs of the Sea, Stanford. 3. Mannenkoor: a. Address to the Woodlark, Jackson-Woodgate. b. Linden Lea, V. Williams-V. Thomas. c. All in the April Evening, Robertson. 4. Sopraan en orkest: Aria uit „La Traviata”, Verdi. 5. Mannenkoor en orkest: O Praise the Lord with one consent, Händel, arr. Woodgate.

3.35 Het Londensch Zigeuner-orkest o.l.v. E. Leggett m.m.v. Brenda Gordon (zang). 1. Maid of Brazil, Marsden. 2. Zigeunerdans, Leggett. 3. The simple things in life, Henderson. 4. The Gaucho, Samuels. 5. Venetian Moon, Posford. 6. Lachender Lenz, Löhr. 7. Here's to Romance, Magidson. 8. La Camparsita, Billi. 9. Speakeasy, Censler. 10. Can't we dream a Midsummer Night's Dream, Ahlert. 11. Midnight in Paris, Conrad.

4.20 Het „Celebrity”-Trio. 1. Take my heart, H. Pepper. 2. Guitarre, Moszkowski. 3. Addio Napoli, Heykens. 4. Gigue „La Chasse”, Scarlatti. 5. Passing clouds, R. King. 6. Perpetuo mobile, Fr. Bridge. 7. Bird on the Wing, Grosz. 8. Pierrette chérie, Ives. 9. Tambourin chinois, Kreisler.

5.50 Kamermuziek door Esther Coleman (alt) en het Kutcher strijkkwartet.

7.20 Concert door Dennis Noble (bariton) en Adela Verne (piano). 1. Zang: a. Arise, ye subterranean winds, Purdcell. b. I attempt from love's sickness to fly, dito. 2. Piano: Sonate in A, op. 120, Schubert. 3. Zang: a. O del mio amato ben, Donaudy. b. Stille Tränen, Schumann. c. Der Husar, dito. 4. Piano: a. Scherzo in E, Mendelssohn. b. Chandolin, N. Fraser. c. Romance, Moreau. d. Gnomenreigen, Liszt.

8.15 Congregationele Kerkdienst uit de Balham Congregational Church.

9.20 Tijdsein. Concert door het BBC-Theater-orkest o.l.v. St. Robinson m.m.v. Fr. Titterton (tenor) en het BBC-Revuekoor. 1. Potpourri van Sousa-marschen (met koor), arr. J. Bürger. 2. Ouv. „Ein Walzertraum”, O. Straus. 3. Fragmenten voor koor en orkest uit „Die verkaufte Braut”, Smetana. 4. Tenor en orkest: Lied uit „Martha”, Flotow. 5. Balletmuziek „Wilhelm Tell”, Rossini. 6. Tenor, koor en orkest: Good-bye, uit „A Princess of Kensington”, German. 7. Suite „Summer Gardens”, Scott. 8. Balabile Pastorale (met koor), Bizet. 9. Tenor en orkest:

a. Sea Rapture, Coates. b. Love's Philosophy, Quilter. 10. Japanese Moonlight, Friml. 11. Sel. „Hippodrome Memories” (met koor), arr. Tony Lowry.

10.20 Het Bridgewater Harp-kwintet m.m.v. Walter Glynne (tenor). 1. Suite of pieces, Mondonville. 2. Zang: a. Bonnie Wee Thing, arr. Diack. b. She must be mine, Trad. 3. Melodies from Ireland, arr. Bridgewater. 4. Bidly I'm not jesting, arr. O'Neill. 5. Zang: a. The Birds, Vera Buck. b. Early one morning, trad. 6. Hymne a Ste. Cécile, Gounod. 7. Valse gracieuse, O'Neill. 8. Colombine's Rendez-Vous, Johnnie Heykens.

## Maandag 16 Maart.

5.35 Het BBC-Dansorkest o.l.v. Henry Hall.

6.20 Tijdsein.

6.50 De grondslagen der muziek.

8.20 Filmmuziek door Louis Levy en zijn „Symphony” m.m.v. Anne Lenner en Rob. Ashley (zang). Bewerkingen: Peter Yorke.

8.50 „Death in the Dressing Room”, spel van Betty Laidlaw en Bob Lively. Bewerking en regie: Max Kester, m.m.v. solisten, het BBC-Theaterorkest en Revuekoor o.l.v. Mark H. Lubbock. Muzikale arrangementen: M. Saunders.

9.50 Tijdsein.

10.20 Kamermuziek door Isobel Baillie (sopr.) en het Spencer Dyke strijkkwartet.

11.35—12.20 Dansmuziek door Bram Martin en zijn dansorkest uit het Holborn Restaurant.

## Dinsdag 17 Maart.

5.35 Het BBC-Dansorkest o.l.v. Henry Hall.

6.20 Tijdsein.

6.50 De grondslagen der muziek.

8.20 Concert door het „Orchestre Raymonde” o.l.v. George Walter. 1. Polonaise uit „Boris Godounov”, Moussorgsky. 2. Nocturne op. 9 nr. 2, Chopin. 3. Dans la Troika, Tschajkowsky. 4. El Relicario, Padilla. 5. Zigeunerliebe, Lehar. 6. Miss Remington, C. Scott. 7. Shamrockland. 8. Indian Mail, Lamothe-Walter. 9. I wished on the moon, Parker-Rainger. 10. I give my heart, Millöcker-Mackeben.

9.05 „St. Patrick's Day”, speciaal programma van Iersche muziek en voordracht.

9.50 Tijdsein.

10.40 „Lots of Love”, spel van Holt Marvell. Muziek van J. Strachey, m.m.v. solisten, de „Radio-Three” en het BBC-Variété-orkest o.l.v. St. Robinson.

11.40—12.20 Dansmuziek door Lou Preager en zijn Band.

## Woensdag 18 Maart.

5.05 Het John MacArthur Kwintet. 1. Alla Polka, Smetana. 2. Can't we dream, Ahlert. 3. Sel. „The Damask Rose”, Chopin-Clutsam. 4. With all my heart, McHugh. 5. Scherzo, Armandola.

5.35 Haydn Fawcett en zijn orkest m.m.v. Ph. Bertram (bas). 1. Sel. „H. M. S. Pinafore”, Sullivan. 2. Zang: a. Before the Dawn, M. Lang. b. Salaam, dito. c. The Yeoman's Wedding Song, Poniatowski. 3. Frascuitta, Lehar. 4. Menuet in C, Mozart. 5. Tesoro mio, Beccucci, arr. Collings. 6. Zang: a. Love's Garland, Stevenson. b. The Windmill, Nelson. 7. Neath the Passion Vine, Hauenschildt. 8. Sylvia dances, Fletcher. 9. Hongaarsche dans (Les deux pigeons), Messenger.

6.20 Tijdsein.

6.50 De grondslagen der muziek.

7.50 „That reminds me”, een paar herinneringen door Albert Whelan. Aan den vleugel: Alan Paul.

8.05 Inleiding tot het volgende concert door M. D. Calvocoressi.

8.20 Uit de Queen's Hall, Londen: „Katerina Izmaylova” (The Lady Macbeth of Mtsensk), opera in 4 acten van Dmitry Shostakovitch. Engelsche tekst van M. D. Calvocoressi, m.m.v. solisten, het BBC-koor en het BBC-Symphonie-orkest o.l.v. Albert Coates. Opvoering van fragmenten.

10.05 Tijdsein.

10.15 Vervolg van 8.20.

11.15 Het Vario-Trio. 1. Händel Wakes, Morressy. 2. Lucia, Bixio. 3. Czardas, Caludi. 4. Balletmuziek „Lakmé”, Delibes. 5. Russisch wiegeliëd, Krein.

11.35—12.20 Dansmuziek door Jack Jackson's Band uit het Dorchester Hotel.

## Donderdag 19 Maart.

5.35 Brian Lawrence en zijn Lansdowne House orkest.

6.20 Tijdsein.

6.50 De grondslagen der muziek.

8.20 Revue-programma „The Fol-de-Rols”, samengesteld door Greatrex Newman, m.m.v. solisten en het BBC-Variété-orkest o.l.v. Kneale Kelley. Regie: George Royie.

9.20 Violoncello-reef door Emil Talmányi. 1. Ciaconna, Vitali. 2. Romance, Sibelius. 3. Rurality hungarica, Dohnányi.

9.50 Tijdsein.

10.20 Kerkdienst uit St. Michael's, Chester Square, o.l.v. Rev. W. H. Elliot. Organist: Reginald Goss-Custard.

10.40 Het BBC-Midland orkest o.l.v. Leslie Howard. 1. Ouv. „Hans Heiling”, op. 80, Marschner. 2. Six airs de ballet, op. 56, Moszkowski. 3. Fragm. „Sigurd Jorsalfar”, Grieg. 4. Inleiding „Sigurd Slembø”, Svendsen. 5. Selectie uit „Saudades do Brazil”, Milhaud.

11.35—12.20 Dansmuziek door Harry Leader en zijn Band.

## Vrijdag 20 Maart.

5.35 Het Frank Walker Octet m.m.v. Marion Browne (sopraan). 1. Ouv. „The Arcadians”, Monckton en Talbot, arr. Arthur Wood. 2. If I should lose you, Rainger. 3. Sanctuary of the Heart, Ketebeay. 4. Zang: a. Absence, E. Martin. b. The Dandelion, Dunhill. c. The Karroo Cradle Song, dito. 5. A Musical Mosaic, arr. Curzon. 6. Zang: a. The Willow song, Coleridge-Taylor. b. A Visit from the Moon, Dunhill. c. Song of the Open, La Forge. 7. Gypsy Violin O'Flynn. 8. Smoke rings, Gifford. 9. Dort wo die Wälder grün, Brodzky.

6.20 Tijdsein.

6.50 De grondslagen der muziek.

8.20 „The Vagabond Lover”. Concert door een orkest o.l.v. Kneale Kelley m.m.v. den onbekenden zanger. Inleiding: Max Kester.

8.35 „The Green Goddess”, spel van W. Archer. Bewerking en regie: Howard Rose.

9.50 Tijdsein.

10.40 Het BBC-orkest o.l.v. Clarence Raybould m.m.v. Frank Mullings (tenor). 1. Blijspel-ouverture „Anjou”, Van Dieren. 2. Voorspel 2de acte „The Wreckers”, Smyth. 3. Zang en orkest: Aria uit „Tannhäuser”, Wagner. 4. Elegie en Musette uit de „König Christian Suite”, Sibelius. 5. Zang en orkest: Aria uit „Otello”, Verdi. 6. The Battle of Poltava (Mazeppa), Tschajkowsky.

11.35—12.20 Dansmuziek van het Film-Carnavals-Bal in de Royal Albert Hall. Een orkest van 60 musici o.l.v. Louis Levy.

## Zaterdag 21 Maart.

6.20 Tijdsein.

7.20 „The Saturday Magazine”, een week-end-programma o.l.v. A. W. Hanson (o.a. „In Town tonight”, microfoon-interviews).

8.05 Het orkest van Z. M. Scots Guards o.l.v. Luit. H. E. Dowell m.m.v. Norman Williams (bas). 1. Ouv. „Maritana”, Wallace. 2. Angus MacDonald, Roedel (pistonsolo door Korp. W. Bowles). 3. Zang: a. The three comrades, Hans Herntan. b. Tomorrow, Keel. c. The Bandolero, Stuart. 4. Caprice „Lancelot”, Adam. 5. Sel. „The Yeomen of the Guard”, Sullivan.

8.50 „Floor Show - 4.” Amusements-programma m.m.v. Carroll Gibbons en de Savoy Hotel Orpheans. Conférence: John Watt.

9.50 Tijdsein.

10.20 Het BBC-Theater-orkest o.l.v. Stanford Robinson m.m.v. Bea Hutten (sopraan). 1. Marche symphonique, Savino. 2. Suite of Serenades,

V. Herbert. 3. Zang en orkest: a. Lied uit „Paganini”, Lehar. b. Lied uit „Die schöne Galathea”, Suppé. 4. Suite „Alt-China”, Niemann. 5. Die Toni aus Wien (zang), E. Steffan. 6. Chanson populaire, Moszkowski-Weninger. 7. Valse mignonne, dito. 8. Gavotte uit „Jocelyn”, Godard (voor strijkorkest). 9. Polka uit „Die zwei Witwen”, Lehar. 10. Leo Fall-potpourri, arr. Julius Bürger.  
11.20—12.20 Dansmuziek door Lew Stone en zijn Band.

## LONDON REGIONAL.

342,1 M. (877 k.Hz.)

### Zondag 15 Maart.

12.50 Uitz. uit Droitwich.  
4.50 Concert door het BBC-Orkest o.l.v. J. Lewis, m.m.v. J. Farrington (bas).  
5.50 Concert door het BBC-Militair orkest o.l.v. B. Walton O'Donnell.  
6.35 Balladeconcert door Sophie Rowlands (sopraan) en T. Kinniburgh (bas).  
7.05—8.05 Concert door het Commodore Grand Orkest o.l.v. H. Davidson.  
8.15 Kerkdienst o.l.v. den Rev. E. de G. Lucas, uit de St. Nicolaaskerk, Guildford.  
9.40 Concert door het BBC-Orkest o.l.v. A. Boulton, m.m.v. Irene Kohler (piano).

### Maandag 16 Maart.

5.05 Concert door Beatrice Beaufort (sopr.) en J. Christopher (mezzo-sopraan).  
6.20 Tijdsein.  
6.50 Concert d. Sydney Baynes en zijn Band.  
7.50 „Meet Mickey Mouse - 10”, verzoekprogramma, m.m.v. het BBC-Variétéorkest o.l.v. H. Bidgood.  
8.20 Orgelconcert door F. Germani.  
9.05 „Venus and Adonis”, spel van J. Biow.  
9.50 Concert door „The Continentals”, o.l.v. B. Yvain, m.m.v. Carmen del Rio.  
10.20 Tijdsein.  
10.30 Dansmuziek (gr.pl.).  
10.50—12.20 Dansmuziek door Bram Martin en zijn Holborn Restaurant Dance Orchestra.

### Dinsdag 17 Maart.

6.20 Tijdsein.  
6.50 Orgelconcert door H. Robinson Cleaver.  
7.10 Uitz. uit Scottish Programme.  
8.05 „Death in the dressing-room”, spel van Berty Laidlaw en B. Lively.  
9.05 Concert door het BBC-Militair-orkest o.l.v. B. Walton O'Donnell.  
9.35 Concert door het Leslie Bridgewater Kwintet.  
10.20 Tijdsein.  
10.30 Dansmuziek door Lou Preager en zijn Band.  
11.20 Dansmuziek (gr.pl.).  
11.35—12.20 Vervolg Lou Preager.

### Woensdag 18 Maart.

6.20 Tijdsein.  
6.50 „Fascinating rhythm”, programma m.m.v. solisten en het BBC-Dansorkest o.l.v. H. Hall.  
7.35 Concert d. h. BBC-Militair-orkest o.l.v. B. Walton O'Donnell, m.m.v. L. Gowings (ten.).  
8.20 Variété-programma m.m.v. solisten en het BBC-Variété-orkest o.l.v. Kneale Kelley.  
9.20 „Dr. Samuel Johnson”, spel van S. C. Roberts.  
10.05 Pianorecital door J. Wills.  
10.20 Tijdsein.  
10.50—12.20 Dansmuziek door Jack Jackson en zijn Band.

### Donderdag 19 Maart.

5.05 Orgelconcert door Alex. Center.  
6.20 Tijdsein.  
6.50 Concert door Medvedeff's Balalaika-orkest.

7.20 Concert door het BBC-Theater-orkest o.l.v. M. H. Lubbock.

8.05 „The green goddess”, spel v. W. Archer.  
9.20 Josef Marais en zijn Bushveld Band in „Camp-fire on the Karroo”.  
9.50 Concert door het Alfredo Campoli Trio.  
10.20 Tijdsein.  
10.30 Dansmuziek door Harry Leader en zijn Band.  
11.20 Dansmuziek (gr.pl.).  
11.35—12.20 Vervolg Harry Leader.

### Vrijdag 20 Maart.

6.20 Tijdsein.  
6.50 Dansmuziek door het BBC-Dansorkest o.l.v. H. Hall.  
7.50 Concert door het BBC-Orkest, o.l.v. A. Boulton, m.m.v. H. Cohen (piano).  
8.50 Concert door Fred Hartley en zijn Novelty Kwintet, m.m.v. B. Lawrence.  
9.35 Concert door het Café Colette-orkest o.l.v. W. Hyden, m.m.v. solisten.  
10.20 Tijdsein.  
10.30 Dansmuziek door Sydney Kyte en zijn Band.  
11.20—12.20 Dansmuziek van het Film-Carnavals-Bal in de Royal Albert Hall. Een orkest van 60 micusi o.l.v. Louis Levy.

### Zaterdag 21 Maart.

6.20 Tijdsein.  
6.50 Concert door Reg. King en zijn orkest, m.m.v. D. Buchan (piano).  
7.50 Concert door de BBC-Singers o.l.v. T. Harvey, m.m.v. E. Lush (piano).  
8.20 „Topics in the air”.  
8.50 Concert door het Londensch Symphonie-orkest o.l.v. Sir Landon Ronald.  
9.50 „No longer appearing”, oude gramfoonplaten.  
10.20 Tijdsein.  
10.30 Dansmuziek (gr.pl.).  
10.50—12.20 Dansmuziek door Lew Stone en zijn orkest.

## ROME.

420,8 M. (713 k.Hz.)

### Zondag 15 Maart.

4.20 I. „Oedipus Rex”, Strawinski. II. „Miserere”, Platti, m.m.v. solisten, koor en orkest o.l.v. B. Molinari.  
7.20 Reclame-uitzending.  
7.40 Tijdsein.  
7.55 Radiotooneel.  
8.35 Concert door het Politie-muziekkorps o.l.v. A. Marchesini. 1. La fille du régiment, Donizetti. 2. Lied ohne Worte, Mendelssohn. 3. Canzone e danza brasiliana, Respighi. 4. Giga, Martucci.  
5. Populair concert.  
9.50—10.50 Dansmuziek.

### Maandag 16 Maart.

7.25 Tijdsein.  
7.55 „Il maestro di musica”, operette van Pergolesi.  
9.20 Orgelconcert door A. Fardini.  
9.50—10.50 Dansmuziek.

### Dinsdag 17 Maart.

7.25 Tijdsein.  
7.55 I. „Il Tabarro”, opera van Puccini. Lezing. II. „Suor Angelica”, opera van Puccini. Lezing. III. „Gianni Schicchi”, opera v. Puccini. Orkestl.: T. Serafin.

### Woensdag 18 Maart.

7.25 Tijdsein.  
7.55 Koorconcert.  
8.30 Radiotooneel.  
9.05 Gevar. programma.  
9.50—10.50 Dansmuziek.

### Donderdag 19 Maart.

7.25 Tijdsein.  
7.55 „Lohengrin”, opera van Wagner.

### Vrijdag 20 Maart.

7.25 Tijdsein.  
7.55 „Don Gill dalle calze verdi”, operette v. Carabella. Na afloop dansmuziek tot 10.50.

### Zaterdag 21 Maart.

7.25 Tijdsein.  
7.55 Radiotooneel.  
9.35—10.50 Dansmuziek.

## BRUSSEL.

321,9 M. (932 k.Hz.)

### Zondag 15 Maart.

6.57 Gramfoonmuziek.  
7.20 Tijdsein. Gramfoonmuziek.  
8.20 Tijdsein. Gramfoonmuziek.  
9.25 Gramfoonmuziek.  
10.20 Concert in het Kon. Conservatorium te Gent o.l.v. Martin Lunssens.  
11.50 Concert door het Salonorkest o.l.v. Karel Walpot.  
12.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. P. Gason.  
Ca. 1.20 Concert door Max Alexys en zijn orkest.  
2.20 Voordracht door Anne de Vries.  
2.35 Gramfoonmuziek.  
3.20 Het Omroepdansorkest o.l.v. S. Brenders.  
4.05 Gramfoonmuziek.  
4.20 Concert door het Salonorkest o.l.v. Karel Walpot.  
5.20 Pianorecital door Rytta Néma.  
5.53 Kamerconcert door het Moszkowsky-kwartet, m.m.v. Berthe Seroen (zang) en Piet Lentz (cello).  
7.20 Gramfoonmuziek.  
8.20 Uitzending uit de Kon. Vlaamsche opera „Quinten Matsys”, opera van Emiel Wambach. Na afloop tot 12.20 Gramfoonmuziek.

### Maandag 16 Maart.

5.20 Concert door het Zigeunerorkest o.l.v. Walter Feron.  
6.50 Gramfoonmuziek.  
8.20 Concert door het Salonorkest o.l.v. Karel Walpot.  
9.20 Vervolg concert.  
Ca. 10.20—11.20 Gramfoonmuziek.

### Dinsdag 17 Maart.

5.20 Gramfoonmuziek.  
6.50 Het Omroepdansorkest o.l.v. S. Brenders.  
7.20 Gramfoonmuziek.  
8.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. P. Gason.  
9.00 Opvoering van een fragm. uit „Moeder van negen zonen”, spel van Oscar Yellinck.  
9.45 Vervolg concert.  
Ca. 10.20—11.20 Gramfoonmuziek.

### Woensdag 18 Maart.

6.20 Het Omroepdansorkest o.l.v. S. Brenders.  
7.20 Zangvoordracht door V. Jaans. Vlaamsche volksliederen.  
8.20 Gramfoonmuziek.  
8.50 Concert door het Radio-symphonieorkest o.l.v. Grzegors Fitelberg.  
Ca. 10.40—11.20 Gramfoonmuziek.

### Donderdag 19 Maart.

5.20 Gramfoonmuziek.  
6.50 Gramfoonmuziek.  
7.20 Gramfoonmuziek.  
8.20 Religieuze muziek door het koor „Trinitas” van Leuven en Jan van Bouwel (orgel).

9.20 Concert door het Salonorkest o.l.v. Karel Walpot.  
Ca. 10.20—11.20 Gramofoonmuziek.

#### Vrijdag 20 Maart.

5.20 Recital door Henryk Sztompka (piano).  
5.50 Gramofoonmuziek.  
6.35 Het Zigeunerorkest o.l.v. Walter Feron.  
7.20 Het Zigeunerorkest o.l.v. Walter Feron.  
7.35 Joodsche liederen gezongen door Eugenia Buyko.  
8.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. P. Douliez.  
8.50 „De Samenweering van Catilina”, spel van Herbert Hermann.  
9.50 Vervolg concert.  
Ca. 10.20—11.20 Gramofoonmuziek.

#### Zaterdag 21 Maart.

5.15 Vervolg concert.  
6.20 „West-Europesche muziek van de XIIIe eeuw tot de Renaissance”, door het ensemble „Pro Musica antiqua”, met toelichting door Floris van der Mueren.  
7.20 Gramofoonmuziek.  
8.20 Cabaret-programma door „De blinkende Zonnekloppers” o.l.v. Renaat Grassin, m.m.v. Marcel Parisie (piano) en een orkest o.l.v. Jan Steurs.  
9.20 Het Zigeunerorkest o.l.v. Walter Feron.  
Ca. 10.20 Concert d. h. Brusselsch kwartet.  
11.20 Gramofoonmuziek.  
11.35—12.20 Het Omroepdansorkest o.l.v. St. Brenders.

## BRUSSEL.

483,9 M. (620 k.Hz.)

#### Zondag 15 Maart.

6.57 Gramofoonmuziek.  
7.20 Tijdsein. Gramofoonmuziek.  
8.20 Tijdsein. Gramofoonmuziek.  
9.20 Gramofoonmuziek.  
10.20 Concert door het Salonorkest o.l.v. K. Walpot.  
11.05 Gramofoonmuziek.  
11.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. P. Gason.  
12.05 Gramofoonmuziek.  
Ca. 12.15 Concert door Max Alexys en zijn orkest.  
12.35 Voordracht. Vervolg concert.  
Ca. 1.20 Orgel- en zangrecital door Lode Joos en Maurice Weynandt.  
Ca. 2.20 Gramofoonmuziek.  
2.50 „Het Moderne Lied”, muzikale causerie van Georges Rency, m.m.v. George Villier.  
3.20 Kamerconcert door het „Quatuor de Liège”.  
4.20 Dansmuziek door Stan Brenders en zijn orkest.  
5.20 Dansmuziek door Jean Robert en zijn orkest.  
6.20 Gramofoonmuziek.  
7.35 Gramofoonmuziek.  
8.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. P. Gason.  
9.35 Vervolg concert.  
Ca. 10.20 Het Omroepdansorkest o.l.v. Stan Brenders.  
11.20—12.20 Gramofoonmuziek.

#### Maandag 16 Maart.

5.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. Paul Gason.  
6.20 Het Zigeunerorkest o.l.v. Walter Feron.  
6.50 Vervolg concert.  
7.20 Chopin-recital door Zbigniew Drzewiecki (piano).  
8.20 Uitzending uit het Kon. Conservatorium te Brussel. „Der Messias”, van Händel. Na afloop tot 11.20 Gramofoonmuziek.

#### Dinsdag 17 Maart.

5.20 Het Zigeunerorkest o.l.v. Walter Feron.  
6.35 Gramofoonmuziek.  
6.50 Recital door Agnès Reinhard (viool) en Madeleine Gilbert (zang).  
7.35 Verrassingskwartiertje.  
8.20 Concert door het Radio-symphonieorkest o.l.v. Franz André.  
9.35 Vervolg concert.  
Ca. 10.20—11.20 Gramofoonmuziek.

#### Woensdag 18 Maart.

5.20 Pianorecital door Hélène Dinsart.  
5.50 „Le Sous-Off Prichibeev”, radiotooneel van Mevr. Mostkova-Lamblot naar de novelle van Tchekov.  
6.05 Kamerconcert door het Brusselsch-trio.  
7.00 Kwartet door het Sax-Quatuor. Kwartet voor saxofonen, Dejoncker.  
7.35 Gramofoonmuziek.  
8.20 Operetteconcert door het Salonorkest.  
Ca. 10.20—11.20 Concert door Senga Erlegoff en zijn orkest.

#### Donderdag 19 Maart.

5.20 Het Zigeunerorkest o.l.v. Walter Feron.  
7.05 Gramofoonmuziek.  
8.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. P. Gason.  
9.35 Vervolg concert.  
Ca. 10.20—11.20 Gramofoonmuziek.

#### Vrijdag 20 Maart.

5.20 Accordeon-recital door Armand Loriaux.  
5.50 Pianorecital door Mej. de Clippel.  
6.10 Gramofoonmuziek.  
6.35 Gramofoonmuziek.  
7.15 Gramofoonmuziek.  
7.35 Schubert-recital door Mej. Istace.  
8.20 Concert door het Radio-symphonieorkest o.l.v. Franz André, m.m.v. Juliette l'Épinois (zang).  
9.35 Vervolg concert.  
Ca. 10.20 Gramofoonmuziek.  
10.45—11.20 Het Omroepdansorkest o.l.v. St. Brenders.

#### Zaterdag 21 Maart.

6.35 Gramofoonmuziek.  
6.50 „Medea”, spel naar Seneca door Paul Neuhuis, met muziek van Schoemaker, m.m.v. het Omroeporkest o.l.v. P. Douliez.  
7.35 Gramofoonmuziek.  
8.20 Concert door het Salonorkest.  
9.20 Gramofoonmuziek.  
9.35 Vervolg concert.  
Ca. 10.20 Het Omroepdansorkest o.l.v. Stan Brenders.  
11.20—12.20 Gramofoonmuziek.

## DEUTSCHLANDSENDER.

(RIJKSZENDER.)

1571 M. (191 k.Hz.)

#### Zondag 15 Maart.

5.20 Uitz. uit Hamburg.  
8.20 „Sonntagmorgen ohne Sorgen”. Gramofoonmuziek. Als intermezzo „Besuch bei Fröhlich”.  
9.20 Morgenwijding der H.J.  
10.50 Orgelspel door Hans Hennig Osterloh.  
11.20 Gevarieerd concert.  
1.50 Gramofoonmuziek.  
2.35 Heinz Steinbock en zijn orkest.  
4.30 Concert door het Omroep-Amusements-orkest o.l.v. O. Dobrindt en Robert Gaden's orkest. Aan den vleugel: Georg Haentzschel.  
7.20 Uitz. uit Keulen.  
9.50 Vierhandige pianomuziek door W. Hahn en W. Thiele.

10.20—12.15 Dansmuziek door Rob. Gaden en zijn orkest. Zang: Franz Wolf.

#### Maandag 16 Maart.

5.20 Liederencyclus van Schumann naar teksten van Eichendorff door Lore Fischer (alt) en H. Wegener (piano).  
6.20 Gramofoonmuziek.  
7.20 Kernspreuk.  
7.30 „Soldaten - Kameraden”, militair concert door het Muziekcorps en koor v. d. Wachtruppe te Berlijn o.l.v. Fr. Ahlers, resp. Conrad Weitzel.  
9.50 Gramofoonmuziek.  
10.20—11.20 Dansmuziek door Robert Gaden en zijn orkest.

#### Dinsdag 17 Maart.

5.20 „Besinnliche und heitere Madrigale” van Kurt Thomas naar woorden van Wilhelm Busch, m.m.v. het Omroepkamerkoor o.l.v. W. Meyer-Giesow.  
6.20 Gramofoonmuziek.  
7.05 Deutschland-Echo.  
7.20 Kernspreuk.  
7.30 Dansmuziek door het Omroep-Amusements-orkest o.l.v. Otto Dobrindt, m.m.v. Robert Gaden's orkest, Luise Walker (gitaar) en Udo Vietz (conférence).  
9.50 Kamersuite.  
10.20—11.20 Uit de Scala te Milaan: „Gianni Schicchi”, opera in 1 acte van Giacomo Puccini.

#### Woensdag 18 Maart.

5.20 Zang door Paul Lohmann (bariton). Aan den vleugel: Alb. Busch.  
5.45 Wilhelm Ziegler leest uit zijn nieuwe boek „Verdun”.  
6.20 Gramofoonmuziek.  
6.50 Uitz. uit Berlijn.  
7.20 Kernspreuk.  
7.30 Uitz. uit Frankfurt.  
9.50 Chopin-recital.  
10.20—11.20 Dansmuziek door Robert Gaden en zijn orkest.

#### Donderdag 19 Maart.

5.20 Concert door de Blaasvereniging van het Berlijnsch Philharmonisch orkest.  
6.20 Gramofoonmuziek.  
7.05 Deutschland-Echo.  
7.20 Kernspreuk.  
7.30 „Vom tiefen A zum hohen C”, gramofoonmuziek.  
8.20 Brahms-Beethovenconcert door het Omroeporkest o.l.v. Hermann Stange.  
9.50 Concert door H. Hagen (cello) en H. Hidegheti (piano).  
10.20—11.20 Dansmuziek door Kurt Widmann en zijn orkest.

#### Vrijdag 20 Maart.

5.10 „Abenteuer und Erlebnisse”, verteld door Franz Schlemstedt.  
5.30 Piano-recital door Claudio Arrau.  
6.20 Walsconcert (gr.pl.).  
7.05 Deutschland-Echo.  
7.20 Kernspreuk.  
7.30 „Das flandrische Eisfest”, spel van Oda Schäfer.  
8.20 Gramofoonplatencafé.  
9.50 Gramofoonmuziek.  
10.20—11.20 Dansmuziek door Robert Gaden en zijn orkest.

#### Zaterdag 21 Maart.

5.20 Gramofoonmuziek.  
6.20 Blaasconcert (gramofoonmuziek).  
7.05 „Was sagt Ihr dazu”, gesprekken uit onzen tijd.  
7.20 Kernspreuk.  
7.30 „Tausend muntere Noten”, bone Avond.  
9.50 Concert door E. Harder (harp) en H. Krüger (klarinet).  
10.20—12.15 Dansmuziek door Robert Gaden's orkest en het instrumentaal-kwartet Georg Freundorfer.

# KOPENHAGEN.

(KALUNDBORG.)

1261 M. (238 k.Hz.)

## Zondag 15 Maart.

9.20 Kerkdienst uit de Domkerk te Kopenhagen.  
11.20 Uurslag en klokkenspel van het raadhuis. Hierna concert door Louis Preil's orkest.  
1.20 Gramofoonmuziek.  
1.50 Declamatie.  
2.45 Mendelssohn-Wagner-Concert door het Omroep-symphoniorkest o.l.v. Fritz Busch met medew. v. Niels Hansen (zang).  
4.20 Kerkdienst uit de Slotkerk, Christiansborg.  
6.20 Tijdsein.  
7.20 Uurslag van het raadhuis. Hierna concert door F. Jensen (piano), Leo Hansen (viool) en S. L. Möller (cello).  
7.45 „Familien Hansen”, vervolgschets van Jens Locher.  
8.00 Ella Heiberg zingt Kinderliedjes.  
8.20 Johan Skjoldborg-Herdenking.  
9.20 Het Omroeporkest o.l.v. Emil Reesen.  
10.20—11.50 Dansmuziek uit Hotel d'Angleterre o.l.v. Jens Warny. Om 11.20 Uurslag en klokkenspel van het raadhuis.

## Maandag 16 Maart.

5.35 Uit Londen: Dansmuziek door het BBC-Dansorkest o.l.v. Henry Hall.  
6.20 Tijdsein.  
6.40 „Giovanni Battista Pergolesi”. Herdenkings-programma.  
7.20 Uurslag van het raadhuis.  
9.05 Per Knudsen zingt liederen van Hans Törstloff. Aan den vleugel: F. Jensen.  
9.35 Populaire Deense muziek.  
10.20—11.50 Dansmuziek uit Rest. „Lodberg” o.l.v. Rich. Johansen. Om 11.20 Uurslag en klokkenspel van het raadhuis.

## Dinsdag 17 Maart.

5.05 Het gedicht van den dag.  
5.10 Lezing.  
6.20 Tijdsein.  
7.20 Uurslag en klokkenspel van het raadhuis. Hierna radio-tooneel.  
8.05 Gramofoonmuziek.  
8.15 Operettemuziek door het Omroeporkest o.l.v. E. Reesen.  
9.50 Deense kamermuziek.  
10.30—11.50 Dansmuziek uit „Lorry” door de Donde's Band. Om 11.20 Uurslag en klokkenspel van het raadhuis.

## Woensdag 18 Maart.

5.10 Lezing.  
6.20 Tijdsein.  
6.40 Causerie.  
7.20 Uurslag van het raadhuis. Hierna operamuziek door het Omroeporkest o.l.v. Launy Gröndahl.  
8.30 Concert door het Omroeporkest o.l.v. L. Gröndahl.  
8.55 Vocaal concert door het Helböll-kwartet.  
9.15 Declamatie.  
9.50—10.25 Het Omroeporkest o.l.v. L. Gröndahl.

## Donderdag 19 Maart.

5.05 Het gedicht van den dag.  
5.10 Lezing.  
6.20 Tijdsein.  
7.30 Concert door het Omroep-symphoniorkest o.l.v. Fritz Busch m.m.v. Ina Souez (zang).  
9.50 Declamatie.  
10.20—11.50 Dansmuziek uit „National-Scala”

o.l.v. Aage Juhl-Thomsen. Om 11.20 Uurslag en klokkenspel van het raadhuis.

## Vrijdag 20 Maart.

5.10 Lezing.  
6.20 Tijdsein.  
7.20 Uurslag van het raadhuis.  
7.30 Gramofoonmuziek.  
7.40 Het Silkeborg Concert-orkest o.l.v. Johs. Jensen.  
9.05 Saxofoonsoli door Eigil Mortensen. Aan den vleugel: V. Fischer.  
9.35 Zangvoordracht door Karin Munk. Aan den vleugel: F. Jensen.  
9.55 Concert door Joh. Bentzon (fluit), Alb. Bracaay (gitaar), Sverre Forchhammer (viool) en Alberto Medici (cello).  
10.30—11.50 Dansmuziek uit „Arena” door Erik Tuxon's orkest m.m.v. Victor Cornelius' Piano-Ensemble. Om 11.20 Uurslag en klokkenspel van het raadhuis.

## Zaterdag 21 Maart.

5.05 Het gedicht van den dag.  
6.20 Tijdsein.  
7.20 Uurslag van het raadhuis. Gramofoonmuziek.  
7.25 Radio-tooneel.  
7.50 Het Sted. orkest van Aarhus o.l.v. Th. Jensen.  
9.55 Cello-recital door Rud. Dietzmann. Aan den vleugel: F. Jensen.  
10.10 Zang door Einar Juhl. Aan den vleugel: V. Fischer.  
10.25—11.50 Dansmuziek uit Rest. „Nimb” o.l.v. Axel Petersen. Om 11.20 Uurslag en klokkenspel van het raadhuis.

# KEULEN.

455,9 M. (658 k.Hz.)

## Zondag 15 Maart.

5.20 Uitz. uit Hamburg.  
7.20 Tijdsein.  
7.25 „Funk ins Blaue”.  
9.20 Concert door het Mannenkoor van de Schubert-Bond te Essen o.l.v. P. Jansen.  
11.20 Concert door het orkest der Schutzpolizei te Keulen o.l.v. Seeger.  
12.35 Concert uit Berlijn door het Trompettercorps van de Verbindingsafdeeling van het 3de Legercorps o.l.v. W. Harmens, het Omroepkleinorkest o.l.v. W. Steiner, Mischa Ignatjeff (balaika) en K. Rockstroh (piano).  
1.55 „Kein Feuer, keine Kohle kann brennen so heiss”, literair-muzikaal programma o.l.v. H. Häuschen.  
3.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. O. J. Kühn m.m.v. E. Friedrich (sopraan) en J. Witt (tenor).  
5.55 Piano-recital door Magda Tagliafero.  
6.50 Uitz. uit Deutschlandsender.  
7.20 „Abend der Ueberraschungen”. „Worüber die Welt lacht”. Samenstelling: Erich Wippermann.  
9.20 Tijdsein.  
10.10—11.20 Uitz. uit München.

## Maandag 16 Maart.

5.20 Uitz. uit Stuttgart.  
7.05 „Achtung Polizei!”  
7.30 „Montagabendausgabe”, gev. programma m.m.v. het Omroepkleinorkest o.l.v. L. Eysoldt.  
9.20 Tijdsein.  
9.50 Concert door L. Walker (gitaar), H. Giesen (piano).  
10.20—11.20 Concert door de kapel Rose-Petösy.

## Dinsdag 17 Maart.

5.20 Uitz. uit München.

7.05 Moment-Opname.  
7.30 „Musikantenabend: Himmel und Erde werden vergehen, aber die Musica bleibet bestehen”, m.m.v. het Kamer-orkest Herm. Schröder en een Kamerkoor o.l.v. Bruno Helfenbroich.  
9.20 Tijdsein.

## Woensdag 18 Maart.

5.20 Uitz. uit Frankfort.  
7.05 Moment-Opname.  
7.30 Uitz. uit Berlijn.  
Ca. 7.30 Uitz. uit Frankfort.  
9.20 Tijdsein.  
9.50—11.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. Kuhn en het Omroepkleinorkest o.l.v. Eysoldt.

## Donderdag 19 Maart.

5.20 Concert door het Omroepkleinorkest o.l.v. Eysoldt m.m.v. M. Katzfey (sopraan), J. Schmitz en Leo Kowalski (2 vleugels).  
7.05 Moment-Opname.  
7.20 Tijdsein.  
8.30 „An den im Weltkrieg gefallenen Sohn”. Gedichten van Hermann Stehr.  
8.40 Concert door het Omroeporkest o.l.v. Kühn m.m.v. Jan Dahmen (viool).  
9.20 Tijdsein.  
9.50 Willi Hülsler (piano) speelt u. h. „Wohltemperierte Klavier”, Bach.  
10.20—11.20 Dansmuziek uit Berlijn door H. Bund's orkest.

## Vrijdag 20 Maart.

5.05 „Achtung Polizei!”  
5.20 Instrumentaal en Vocaal, concert door Meisjes-Ensemble.  
7.30 „Soldaten-Kameraden”. I. „Der historische Reitermarsch”. Militaire marschen door het Trompettercorps van het 16de Reg. Art. o.l.v. K. Kaus.  
9.20 Tijdsein.  
10.20—11.20 Concert door het Omroepkleinorkest o.l.v. Leo Eysoldt m.m.v. H. Kreisel (saxofoon), Willi Jansen (accordeon) en Karl Kretzing (xylofoon).

## Zaterdag 21 Maart.

5.20 Concert door het Omroepkamerkwintet.  
6.20 Muziek uit den tijd van Fred. de Groote door R. Fritzsche (fluit), W. Isselmann (viool), R. Engel (gamba) en M. H. Steinkrüger (cemb.).  
7.05 Moment-Opname.  
7.30 „Tag der Deutschen Polizei”. Massa-Concert ten bate van het Winterhulpwerk, in de Tentoonstellingshal te Essen.  
9.20 Tijdsein.  
9.50—11.20 Uitz. uit Leipzig.

# RADIO-PARIJS.

1796 M. (167 k.Hz.)

## Zondag 15 Maart.

7.20 Gramofoonplaten.  
11.20 Concert door het Kamerorkest van de Concerts Poulët, o.l.v. R. Labis. 1. Ouv. „Le roi d'Ys”, Lalo. 2. Menuet uit „Thérèse”, Massenet. 3. Ronde des lutins, Razigade. 4. Suite carnavalesque, Bizet. 5. Bouton d'or, Pierné.  
12.20 Orgelconcert door M. Duruflé.  
1.20 Vervolg concert, m.m.v. G. Moryn (zang).  
6. Ballet uit „Isoline”, Messager. 7. Zang. 8. Le jardin du paradis, Silver. 9. Saut à la corde; Clérico. 10. Cortège carnavalesque, Razigade. 11. Fant. „Le petit duc”, Lecocq.  
2.20 Literair-muzikaal programma.  
3.05 Concert door het Nat. Orkest o.l.v. R. Desormières, m.m.v. solisten. 1. Le barbier de Séville, Rossini. 2. Romance in f, Beethoven. 3. Suite uit „Philémon et Baucis”, Gounod. 4. Children's corner, Debussy. 5. Fragn. „Lakmé”,

Délibes. 6. Der Schwan von Tuonela, Sibelius.  
7. Ouv. „Phèdre”, Massenet.  
4.50 Voordracht.  
6.50 Gramofoonplaten.  
7.20 Circus Radio-Paris.  
7.50 Zang door Lolita Barrios.  
8.20 Voordracht.  
9.05 „Romance”, spel van de Flers en de Croisset.  
11.05—12.35 Dansmuziek en populair concert door het Chapelier-orkest.

#### Maandag 16 Maart.

5.50 Concert door het Kamerorkest van het Parijsch Symphonie-orkest o.l.v. H. Tomasi, met medew. v. Hélène Beudry (zang). 1. Liebes-träume, Liszt. 2. 1ste Hong. rhapsodie, dito. 3. Zang.

6.50 Vervolg concert. 4. Suite in b kl. t., Bach. 5. Adagio, Lekeu. 6. Ouv. „Russlan et Ludmilla”, Glinka. 7. 6de Spaansche dans, Granados. 8. Tango, Albeniz. 9. Pepita Jimenez, dito.  
8.20 Zang door R. Charles.

9.05 Concert door het Reitlinger-kwartet, Hanna Schwarz (zang), Marguerite Bacri (voordracht) en P. Reitlinger (viool). 1. 2de strijk-kwartet, Mozart. 2. Zang. 3. Voordracht. 4. Viool: a. Hymne au soleil, Rimski-Korsakoff. b. Deux saltarelles, Wieniawski. 5. Zang. 6. Voordracht. 7. Cinq novelles, Glazounow.

11.05—12.35 Dansmuziek en populair concert door het Andolfi-orkest, m.m.v. France Nylord (zang).

#### Dinsdag 17 Maart.

5.50 Concert door het Kamerorkest van de Concerts Padeloup, o.l.v. H. Tomasi.

6.20 Voordracht.  
6.50 Vervolg concert, m.m.v. F. Lazerne (viool).

9.05 „La sonnette d'alarme”, spel van Hennequin en Coctus.

11.05—12.35 Dansmuziek en populair orkest door het Pascal-orkest.

#### Woensdag 18 Maart.

5.50 Concert door het Kamerorkest van de Concerts Poulet.

6.50 Vervolg concert.  
7.50 Voordracht.  
9.05 „Triplepatte”, spel van Bernard en Godfernaux.

11.05—12.35 Dansmuziek en populair concert door het Andolfi-orkest.

#### Donderdag 19 Maart.

7.30 Lezingen.  
8.20 Zang door Marcelle Gavanier, G. Lugo en Germaine Lubin.

9.05 Concert door het Nat. Orkest o.l.v. Inghelbrecht, m.m.v. L. Schwartz (viool).

11.05—12.35 Dansmuziek en populair concert door het Pascal-orkest.

#### Vrijdag 20 Maart.

5.50 Concert door het Kamerorkest van het Parijsch Symphonie-orkest o.l.v. J. Clergue, met medew. v. Madeleine Mansion (zang).

6.50 Vervolg concert.  
8.20 Vioolrecital door G. Kulenkampff.  
9.05 „Le temps d'aimer”, operette van Hahn, m.m.v. solisten, koor en orkest o.l.v. R. Labis.  
11.05—1.05 Orkestconcert o.l.v. J. Clergue, m.m.v. Renée Gilly (zang).

#### Zaterdag 21 Maart.

5.50 Gramofoonplaten.  
6.50 Gramofoonplaten.  
8.35—Uitzending uit het Théâtre National de l'Opéra.

## STOCKHOLM.

(MOTALA.)

1389 M. (216 k.Hz.)

#### Zondag 15 Maart.

8.50 Gramofoonplaten.  
10.20 Kerkdienst.  
2.20 Populair concert d. Wertheimer's Wiener-Orkest.

3.50 Concert.  
4.25 Vesper.  
5.35 Gramofoonplaten.  
7.20 1e bedrijf van „Gräfin Maritza”, operette van Kalman.

8.20 Populair programma.  
9.20—10.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. N. Grevillius.

#### Maandag 16 Maart.

5.05 Gramofoonplaten.  
6.50 Orkestconcert.  
7.50 Populair programma.  
8.20 Pianorecital door S. Brandel.  
9.20—10.20 „Die Walküre”, opera v. Wagner. Leiding: L. Blech. (Uit de Kon. Opera).

#### Dinsdag 17 Maart.

5.05 Gramofoonplaten.  
6.50 Cabaretprogramma.  
7.20 „As you like it”, spel van Shakespeare.  
9.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. N. v. d. Pals.

#### Woensdag 18 Maart.

5.15 Gramofoonplaten.  
6.50 Lezing.  
7.20 Concert door de Stockholmsche Orkest-vereeninging o.l.v. A. Wiklund.  
9.20—10.20 Dansmuziek door G. Ender's orkest.

#### Donderdag 19 Maart.

5.05 Gramofoonplaten.  
6.50 Militair concert o.l.v. N. Höglund.  
7.50 Radiotooneel.  
8.35 Concert door het Björling-kwartet.  
9.20—10.20 Concert door H. Schindler (orgel) en E. Tornquist (viola).

#### Vrijdag 20 Maart.

5.20 Gramofoonplaten.  
6.50 Dialoog.  
7.20 Koorconcert o.l.v. H. Alfven.  
8.40 Concert door het Omroeporkest o.l.v. S. Pergament-Parmet.  
9.20—10.20 Vervolg concert.

#### Zaterdag 21 Maart.

5.20 Gramofoonplaten.  
6.50 Oude dansmuziek door S. Agren's orkest.  
7.35 Cabaretprogramma.  
9.20—10.20 Dansmuziek door Arne Hülpher's orkest.

## HAMBURG.

331,9 M. (904 k.Hz.)

#### Zondag 15 Maart.

5.20 Havenconcert a/b van het h.s. „St. Louis”, van de Hamburg-Amerikalijn.

7.20 Tijdsein.  
8.20 Gramofoonmuziek.  
8.50 „Vom Stolz des Dienens”, wijdings-uitzending.

9.20 Populair concert door het Landesorchester Nordmark o.l.v. H. J. Rudolph.

11.20 Concert door het Trompettercorps van de Verbindingsafdeeling van het derde Leger-corps o.l.v. Walter Harmens, m.m.v. het Omroepkleinorkest o.l.v. Willy Steiner, Mischa Ignatjeff (balalaika) en Karl Rockstroh (piano).  
12.15 Tijdsein. Vervolg concert.  
2.20 Koorconcert.  
3.20 Orgelconcert door Gerhard Gregor.  
4.30 Vrolijk concert m.m.v. de kapel Herber Heinemann, het Mannenkwartet o.l.v. G. Gregor.  
6.20 Uitz. uit München.  
7.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. E. Seidler, m.m.v. Rudolf Bockelmann (zang).  
9.55—11.20 Het Omroepdansorkest o.l.v. Rio Gebhardt, m.m.v. K. H. Schulz (zang).

#### Maandag 16 Maart.

5.20 Uitz. uit Stuttgart.  
6.20 „Staatsbaumeister und Soldat”, een spel uit het leven van Friedrich Wilhelm I.  
7.30 Uitz. uit Breslau.

9.50 Concert door het Omroeporkest o.l.v. G. A. Schlemm, m.m.v. Carl Seemann (piano).

10.20—11.20 Concert door de Kieler Orchestergemeinschaft o.l.v. Hans Döring, m.m.v. John de Jager (cello).

#### Dinsdag 17 Maart.

5.20 Uitz. uit München.  
6.20 „Ballade von Whisky und Gin”, een spel van A. A. Kuhnert.  
7.30 Uitz. uit München.

8.35 Blaasmuziek door het corps van de SA-Brigade 137, o.l.v. Hans Krüger Burghardt.

9.50—11.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. Adolf Secker.

#### Woensdag 18 Maart.

5.20 Uitz. uit Frankfurt.  
6.20 Gramofoonmuziek.  
6.50 Uitz. uit Berlijn.  
7.30 Uitz. uit Berlijn.  
9.55 Muzikaal intermezzo.

10.20—11.20 Concert door het Strub-kwartet

#### Donderdag 19 Maart.

5.20 Uitz. uit Koningsbergen.  
6.20 „Das Menschenleben in Wort und Lied”, een programma in dialect, m.m.v. de Kieler Orchestergemeinschaft o.l.v. Hans Döring en Alfr. Dressel (piano).

7.30 „... und Abends wird getanzt”, het Omroepdansorkest o.l.v. Rio Gebhardt en solisten.

9.45 Gramofoonmuziek.  
11.20—12.20 Concert door de muziek van de 69e Reg. Inf. o.l.v. R. Knoch.

#### Vrijdag 20 Maart.

5.20 Uitz. uit Leipzig.  
6.20 „Die blaue Träne Rama-Sitas”, een hoorspel van Theo Rausch.

7.05 Uitz. uit Leipzig.

7.30 Concert door het Nedersaksische symphonie-orkest o.l.v. Otto Ebel von Sosen, m.m.v. het kleine dansorkest o.l.v. Rudolf Freise.

9.45 Muzikaal intermezzo.  
10.20—11.20 Gramofoonmuziek.

#### Zaterdag 21 Maart.

5.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. E. Seidler en het Omroepdansorkest o.l.v. Rio Gebhardt.

6.50 I. „In Sachen Lenz gegen Winter”, een spel van Erwin Albrecht. II. „Frühlingstimmen”, een gevarieerd programma.

9.45 Muzikaal intermezzo.  
10.20—12.20 Dansmuziek door de kapellen H. Heinemann en Walter Höffmann.



dit wielje en over het tweede aandrijf-wieltje op de onderste as, wordt ook een band zonder eind gelegd, zoodat ook dit aandrijf wiel met de bovenste as in beweging gebracht wordt door een draaiende beweging van den afstemknop. Verder kan met een koppelbusje op dit bovenste asje de condensatoras van den meervoudigen condensator gekoppeld worden, gebruikt in het radiotoestel ter afstemming van het spoelenstel.

Aangezien het geheele korte golf- en lange golf-meetbereik afgestemd wordt door draaiing dezer condensatoras over 180°, zal de draaibare schijf, waarop de stationsnamen zijn aangebracht, nu over 360° draaien, aangezien de middellijn van het hierop bevestigde aandrijf wiel de helft is van de middellijn van het vast op de as bevestigde tweede aandrijf wiel.

Vandaar dat dan ook de geheele omtrek der draaiende schijf benut kan worden tot inschrijving der stationsnamen.

In de opening der voorste plaat bevindt zich in het midden een opgebrachte naald, zoodat men het zendstation waarop het toestel afgestemd is, kan aflezen onder deze naald.

Bovendien correspondeert nu een gaatje van de betreffende plaats op de landkaart met een gaatje, geboord door een draaiende schijf, zoodat nu de betreffende plaats op het landkaartje aangegeven wordt door een lichtend puntje, aangezien vlak achter de draaiende schijf een verlichting aangebracht wordt, welke gevormd wordt door 4 in kruisvorm aangebrachte lampjes, welke aangesloten kunnen worden op de gloeidraadleiding van het radiotoestel.

Om te voorkomen, dat onverhoopt meerdere plaatsen verlicht zouden worden bij afstemming op één zender, worden deze gaatjes in de voorplaat en in het landkaartje, geboord op de omtrekken van concentrische cirkels, op onderlinge afstanden van minimum 2 mm, terwijl de middellijn der gaatjes, zooals reeds omschreven, 1,5 mm is, en wel zoodanig dat zich op den omtrek van elken cirkel slechts één gaatje bevindt.

Theoretisch kunnen dus op het landkaartje aangegeven worden  $100/4 = 40$  plaatsen, terwijl bovendien nog enkele plaatsen, zoowel voor een zender op de korte golf als voor een op de lange golf gebruikt kunnen worden, b.v. Parijs op een golflengte van  $\pm 1700$  m en Paris P. T. T. op een golflengte van ongeveer 400 m.

Resumeerende kunnen wij dus zeggen, een afstemschaal te hebben, waarop door naaldaflezing minstens een 150-tal

zendstations afgelezen kunnen worden, terwijl bovendien een groot aantal dezer zenders beurtelings nog aangegeven worden door een lichtend puntje op het landkaartje van Europa.

Het voordeel van deze schaal bestaat dus hierin, dat niet alleen gemakkelijk afgelezen kan worden op welken zender het radiotoestel afgestemd is, maar dat bovendien van het overgrootste deel dezer zenders ook onmiddellijk bij afstemming op een dezer zenders aangegeven wordt waar deze zich in Europa bevinden.

J. M. AARNOUDSE.

Chopinstraat 32, Utrecht.

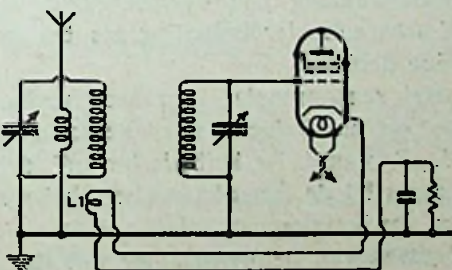
## Onderdrukking van spiegel-frequenties.

Is ook dat wel waar?

Een radiotechnicus schrijft ons:

Mijn in R.-E. no. 9 uitgesproken twijfel omtrent de functioneering van het bekende Telefunkschema om bij supers met één ingangskring spiegel-frequenties te onderdrukken, wil mij niet los laten.

Wanneer ik nu de andere schema's naga, die in R.-E. no. 5 aan de hand van Cocking's publicatie in de Wireless World worden besproken, komt een soortgelijke twijfel ook bij mij op ten aanzien van fig. 7 uit dat artikel, die hier nog eens is weergegeven.



Ons wordt verzocht om te gelooven, dat de koppeling van den eersten bandfilterkring via het kathodespoeltje  $L_1$  speciaal voor een spiegel-frequentie zoodanige koppeling oplevert, dat die tegengesteld is aan de koppeling via den roosterkring. Dat zou een *selectieve* tegenkoppeling moeten zijn, *niet* geldende voor de signaalfrequentie.

Nu kan het waar wezen, dat in eenige der andere, in R.-E. no. 5 geteekende gevallen van gemengde *capacitieve* en *inductieve* koppeling, deze koppelingen elkaar voor een bepaalde frequentie opheffen. In het thans hier nog weer eens in de figuur voorgestelde geval is dat m.i. *zeker niet* zoo.

En evenals bij het Telefunkschema lijkt het mij toe, dat er heel iets anders aan de hand is. Een kathodespoeltje dat men met een roosterkring koppelt, kan toch *terugkoppeling*, dus ook weer dempingsreductie opleveren. Hier is de koppeling met den roosterkring tot stand gebracht langs den omweg eener koppeling met den *eersten* bandfilterkring, maar dat maakt principieel geen verschil.

Ik meen dus, dat ook hier weer niets anders wordt gedaan, dan eenige dempingsvermindering aanbrengen, door terugkoppeling op den ingangskring, hetgeen de afstemming scherper maakt en daardoor de verhouding van signaal tot spiegel voor *alle frequenties* verbetert.

Wanneer men straks in een of ander toestel een speciale spiegel-frequentie-onderdrukking aantreft, die met zulk een kathodespoeltje wordt klaar gemaakt, zal er misschien heel geleerd over gedaan worden. Dat klinkt beter dan die ouderwetsche en wel eens verguisde „terugkoppeling” op een ingangskring.

En toch is het dan... terugkoppeling. Daarvan ben ik even overtuigd als Galilei van de draaiing der aarde. H.

## Octode-moeilijkheden.

De heer H. van Bel te den Haag schrijft ons:

Het stukje „Octode-moeilijkheden” in het laatste nummer van R. E., doet mij er toe besluiten, hoewel reeds vrij lang geleden de moeilijkheden ondervonden werden, ook mijn ervaringen met verschillende octode-schakelingen bekend te maken.

Precies de zelfde verschijnselen als de Heer de Vries beschreef, deden zich ook bij mij voor, echter niet met één enkele lamp, maar met drie AK1 lampen en twee Tungsram M0465 lampen (remrooster op schermroosterpotential i.p.l.v. aan kathode). Het werd bij mij ook: afslaan van den generator bij overgaan van korte op lange golf. De lamp ging dan weer genereren als ik het *stuurrooster* even aanraakte, hoewel dat door de 2de spoel van den preselector geaard stond.

Nu deed zich bij het toestel, waarop dit alles slaat, de kwestie voor, dat voor eenvoudige montage van diverse voedingsweerstand met hun respectievelijke ontkoppelings condensatoren een en ander gemonteerd was op een strip, waarbij het zoo uitkwam, dat de draad van het schermroosterpootje van de octode naar genoemd stripje  $\pm 6$  cm lang was. De ontkoppelcondensator voor dit rooster zat dus ook 6 cm van

# KORTEGOLF-EXPRES

VOOR DEN AMATEUR – VAN DEN AMATEUR

## De electronisch gekoppelde oscillator.

### Een andere uitvoering.

In tegenstelling met de in R.-E. no. 9 besproken schema's van electronisch gekoppelde oscillatoren, wordt in Duitschland onder de amateurs voor meetdoeleinden en dergelijke vaak een schakeling toegepast, die eenigszins anders is opgezet, zooals onze aan een publicatie van de D.A.S.D. ontleende figuur aan-geeft.

De terugkoppeling, welke de lamp doet genereeren, wordt hier verkregen door den afgestemden roosterkring te koppelen met een spoeltje in de kathodeleiding. Wanneer men roosterspoel en kathodespoeltje op één koker wikkelt, met de aardeinden naar elkaar toe, moet de wikkelrichting van het kathodespoeltje tē-gengesteld zijn aan de wikkelrichting van de roosterspoel.

Eenigszins eigenaardig is de spanningsverdeeling, want het schermrooster wordt direct met de volle spanning van het

de lamp af. Nu bleek, hoe gek het ook moge klinken, dat alle narigheden met genereeren radicaal verdwenen, wanneer direct aan den voet van de octode een extra condensator van minstens 10.000  $\mu\text{F}$  naar aarde gelegd werd. Ten overvloede vermeld ik nog, dat de oorspronkelijke ontkoppelcondensator (0.5  $\mu\text{F}$ ) niet defect was.

Ik hoop hiermede aan anderen, die misschien ook moeilijkheden hebben, een kleinen dienst bewezen te hebben.

\* \* \*

De verklaring voor hetgeen de heer van Bel heeft ervaren, ligt vrij zeker niet in de inkorting der slechts 6 cm lange verbinding naar den ontkoppelcondensator voor het schermrooster, maar in de omstandigheid, dat vermoedelijk de condensator van 0.5  $\mu\text{F}$  een wikkelcondensator was met vrij aanzienlijke zelfinductie, zoodat parallelschakeling van een inductievrijen condensator de hoofdzakelijke oorzaak der genezing is geweest. Red.

voedingsapparaat verbonden, terwijl de plaat via weerstanden wordt gevoed, dus op lagere spanning werkt. In dit verband is de afvlakking in het voedingsapparaat met 2 weerstanden van elk 50.000 ohm

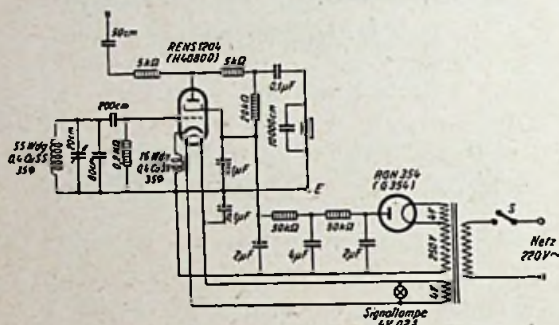


Fig. 1

een bepaalde veiligheidsmaatregel voor de lamp; met 100.000 ohm aan afvlakweerstand kan de stroom in geen geval boven 2.5 à 3 mA stijgen. Voeding uit een plaatstroomapparaat met smoorpoelafvlakking zou overschrijding van de schermroosterdissipatielgrens ten gevolge hebben.

Het schermrooster is geheel normaal door een niet-inductieven condensator van 0.1  $\mu\text{F}$  geaard. De kathode bevindt zich, evenals bij de Amerikaansche schakelingen, op hoogfrequentpotentialaal door het opnemen van het terugkoppelspoeltje in de kathodeleiding. Mede daarom is het gewenscht, den gloeidraad dicht aan de lampfitting eveneens door een condensator van 0.1  $\mu\text{F}$  aan aarde te leggen.

De plaatkring is volgens de ontwerpers der schakeling practisch onafhankelijk van de gedeelten, die de frequentie bepalen. De hooge weerstand in den anodekring bevordert de gelijkrichting der opgewekte trillingen, welke de vorming van harmonischen begunstigt. Wanneer men den plaatkring via de eenpolige aansluiting koppelt met een anderen kring, die hoogfrequente trillingen voert, worden deze mede gelijkgericht en ontstaat in de telefoon een hoorbare interferentietoon. Daardoor kan het apparaat als frequentiemeter dienen. En doordat het een

rijke productie van harmonischen geeft, kan men metingen in de verschillende amateursbanden verrichten zonder spoelverwisseling.

Voorkoming van alle terugwerking tusschen den frequentiemeter en een anderen kring, waarmede deze wordt gekoppeld, wordt bevorderd door de grondfrequentie van den oscillator bijv. in den 160 m band te kiezen, wanneer men metingen wil doen in de 80-, 40- en 20-m banden. Ook de omstandigheid, dat de gelijkrichting van het ontvangen signaal in den plaatkring geschiedt, werkt mede tot het voorkomen van terugwerking.

\* \* \*

Indien men het schema wil uitvoeren met een uit batterijen gevoede acculamp, kan men de terugkoppelspoel in de kathodeleiding niet uitvoeren volgens fig. 1, maar moet het systeem van fig. 2 worden gevolgd. Geteekend zijn daar twee spoeltjes van 15 windingen, in elk der gloeistroomleidingen één. Daarmede gaat men te werk als volgt:

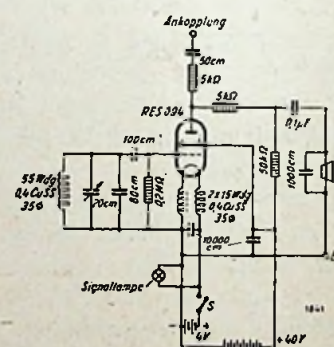


Fig. 2

Aan de gloeidraad-aansluitingen worden twee geïsoleerde draden verbonden, van voldoende lengte om er de 15 windingen van te maken. Die twee draden worden tezamen naar het kokertje van de roosterspoel gevoerd. Ongeveer 5 mm beneden het aardeinde van de roosterspoel begint men de twee draden te zamen op te wikkelen op hetzelfde kokertje, hierbij weer de omgekeerde wikkelrichting in acht nemende als de richting, waarin de roosterspoel is gewikkeld. Na voltooiing der 15 windingen worden de draden onderling verbonden door een niet-inductieven condensator, terwijl de negatieve leiding aan aarde komt.

\* \* \*

De in de figuren aangegeven maten voor oscillatorspoel en oscillatorcondensatoren zijn erop berekend om de grondfrequenties van 1750—1825 kHz variabel te maken. De tweede harmonischen vallen in den 80 m band: 3.5—3.65 MHz; de vierde in den 40 m band: 7—7.3 MHz; de achtste in den 20 m band: 14.0—14.6 MHz.

Voor de frequentiemeters is het gewenscht, ze in aluminium scherm dozen te bouwen met wanden van 2 mm.

Chicago, W9XF, 49.18 m, 10 kW, 6.20—7.20 Ma., Wo., Za.

Cincinatti, W8XAL, 49.50 m, 10 kW, 11.50—1.20, 4.20—7.20 Ma., Di., Wo., Do., Vrij.

Cincinatti, W8XAL, 49.50 m, 10 kW, 11.50—1.20, 4.20—8.20 Zaterdags.

Cincinatti, W8XAL, 49.50 m, 10 kW, 13.20—1.20, 4.20—7.20 Zondags.

## Uit het logboek . . . .

Uit den Haag ontvingen we van om P. v. d. Doel het volgende rapport:

20 meter. 1 Maart van 22.35 tot 22.45 uur alleen drukke DX ontvangst. Gelogd W1CSE, VE3NF, W2BNW, VE4, W8IIL en W1WV.

2 Maart van 07.30 tot 07.45 uur; ontvangst in dit ochtend uur beter dan normaal. Gelogd de landen: EA, ZL, VK, OH; van de PA stations PAoTSK.

3 Maart van 07.20 tot 07.30 uur. Gelogd de landen ZL4, SP, ZL3, VK3, ZL2, VK2. YT7.

10 meter van 18.30 tot 18.40: sigs constant doch niet sterk meer. Gehoord W5-ATX, VE2DC, W2SCR, W11QZ.

4 Maart 20 meter van 07.30 tot 07.40 uur werden door om. v. d. Doel gehoord W2HMJ, VK3HK, YT7KP, W1HWP; condities: niet zoo druk als vorige dagen met VK en ZL stations.

10 meter van 17.45 tot 17.50 uur W1-DZF, W3CRG, W3AUE, sterkte tusschen R4—5.

Van 18.20 tot 18.30 uur. W2BCR, W1-DUK.

5 Maart 20 meter van 07.30 tot 07.40 uur druk met vooral sterke ontvangst van

VK stations. Gelogd ZL3GU de I1KN, OZ9S de W2KL, W1DUJ de VK2II verder met CQ: VE4, VK3, VK2, en EA3.

10 meter van 18.00—18.10 uur met CQ W1EWF en G6NF de W1BHJ.

5 meter. Proefuitzending van PAoNF sterkte normaal, muziek-kwaliteit beter. Spreken PAoBZ beter, alles op luidspreker te volgen.

6 Maart 20 meter van 07.30 tot 07.40 niet druk gelogd ON4FE, W2AIB, U2AE.

Gebrs. Roeven uit Blerick rapporteerden:

2 Maart 80 meter van 19.30 tot 19.50 uur. Condities goed. Gelogd werden PAo-FB, PAoAB, PAoDZ, PAoMDW en tot slot PAoPCM, die zeer sterk doorkwam.

6 Maart van 18.40 tot 19.00 uur lichte sluiering aanwezig. Gelogd de landen G, PA, F; van de PA stations PAoWV, PAo-SLB.

40 meter 7 Maart van 20.45 tot 21.00 uur. Gelogd F8, F3 deze laatste F3KB in QSO met een CT station.

80 meter van 21.45 tot 21.55 uur. Gelogd PAoWA, HB9AB en ON4FKT.

8 Maart 80 meter van 08.30 tot 09.00 uur. PAoKT met Televisie uitzending verder nog ON4FKT, ON4WL, en de PA stations PAo: PIM, WL, JK geen sluiering aanwezig.

Van 13.45 tot 14.00 werd in dezen zelfden band geluisterd en gelogd PAoGA, PAoVM, PAoFB en PAoKO.

40 meter van 14.00 tot 14.15 uur. In deze luisterperiode goede, krachtige ontvangst, eenig QRN.

80 meter van 15.20 tot 15.50: gehoord PAoGA AB, AQ, en vervolgens: PAo: MP, SLB, AG, ON4PA, opgemerkt dient te worden, dat PAoAG, en PAoSLB enorm sterk binnen kwamen.

## Amerikaansche k.g. omroepzenders.

Daar de Amerikaansche kortegolfzenders op 't oogenblik bijzonder goed ontvangen kunnen worden, geven wij hier een overzicht van de voornaamste stations der N.B.C. (National-Broadcasting Co.) met de zendtijden in Amsterdamschen tijd.

Bound Brook, (New-York) W3XAL, 16.87 m, 20 kW, 14.20—22.20 dagelijks.

Bound Brook, (New-York) W3XAL, 49.18 m, 20 kW, 23.20—6.20 Ma., Wo., Za.

Schenectady, W2XAF, 31.48 m, 40 kW, 21.20—5.20 dagelijks.

Schenectady, W2XAD, 19.56 m, 20 kW, 19.20—20.20 dagelijks.

Schenectady, W2XAD, 19.56 m, 20 kW, 15.50—21.20 Zondags.

Pittsburgh, W8XK, 48.86 m, 40 kW, 2.20—6.20, dagelijks.

Pittsburgh, W8XK, 25.27 m, 40 kW, 22.20—2.20, dagelijks.

Pittsburgh, W8XK, 19.72 m, 40 kW, 14.20—0.20, dagelijks.

Chicago, W9XF, 49.18 m, 10 kW, 2.20—7.20 Di., Do., Vrij., Zo.

# TELEVISIE-EXPRES

## De Deutsche telefoon-televisie.

Reeds op de Berlijnsche radiotentoonstelling van het vorig jaar had de Duitse Rijkspost een systeem van televisie gedemonstreerd, in combinatie met de gewone lijntelefoon.

Zooals in R.-E. no. 8 van dit jaar werd gemeld, was men er intusschen in geslaagd, langs een specialen kabel dit systeem over een werkelijken afstand van 395 km in werking te stellen.

Thans blijkt, dat dit een proef is geweest met 't oog op het in bedrijf demonstreeren van de telefoontelevisie op de Leipziger Messe. De speciale kabel, van het concentrische type, de eerste dergelijke televisiekabel van zulk een lengte, is aangelegd tusschen Berlijn en Leipzig. Men kan er frequenties over zenden tot 2 miljoen hertz.

Gedurende de Messe is de telefoon-

televisie voor algemeen publiek gebruik geopend geweest tegen een tarief van 3.50 mark per 3 minuten en er is een stormloop geweest van menschen, die de sensatie van dit nieuwtje wilden meemaken. De televisie-gesprekken moesten gevoerd worden vanuit speciale publieke spreekcellen, twee te Berlijn (Potsdamer Platz en West-End) en twee te Leipzig (Hoofdpostkantoor en Messeterrein). Na afloop van de Messe is de gelegenheid voorloopig voor het publiek weer gesloten, ofschoon men verwacht, dat die 30

Maart, na voltooiing van een aantal technische proeven en metingen, zal worden heropend.

Voor deze lijntelevisie wordt mechanische aftasting toegepast (met een gaatjesschijf), terwijl een photocelversterker volgens het principe van den electronen multiplicator wordt gebruikt, zoodat de belichtingssterkte, waaraan men tijdens een gesprek is blootgesteld, niet meer hinderlijk is en ook niet belemmerend om zelf het beeld der tegenpartij duidelijk te kunnen zien.

De roosterfijnheid is 180 lijnen, bij 25 beelden per seconde. Gebruikt voor het weergeven van een eenvoudig schouderstuk van één persoon, is dit een beeldfijnheid, die in hooge mate voldoet. De detailrijkdom der beelden maakte algemeen een uitstekenden en zelfs verbluffenden indruk.



Om scherpe en rustige beelden te verkrijgen, moeten de telefoneerende personen intusschen op een zeer nauwkeurig bepaalden afstand vóór de opening zitten, waaruit de aftastende lichtstraal te voorschijn komt. Het beeld van de persoon, waarmee men telefoneert, verschijnt dan in een raampje, dat direct boven de opening voor den aftaststraal is aangebracht. Ten einde te zorgen, dat men het hoofd precies op den goeden afstand houdt, is een gemakkelijke leunstoel neergezet, waarin men moet plaatsnemen met het hoofd in de kussens gedrukt. Een beampte kan verder den stoel op en neer bewegen om ook de hoogte juist in te stellen. Men ziet het hoofd van de persoon met wie men spreekt volkomen als op een kleine smalfilmprojectie.

Uit zuiver technisch oogpunt beschouwd, ligt de beteekenis van de nieuwe verbinding tusschen Berlijn en Leipzig met een coaxialen kabel vooral in de omstandigheid, dat men nu proefondervindelijk weet, dat op deze wijze inderdaad de modulatie voor televisiezenders op ultrakorte golf langs den kabel kan worden gezonden. In hoeverre telefoontelevisie als zoodanig belang-

rijk zal blijken uit commercieel oogpunt, is nog niet te overzien. In elk geval kan het nieuwe kabeltype tevens dienen voor meervoudige gewone telefonie om een gewonen kabel met 100 of meer aders te vervangen.

Een eenvoudige vrouw uit het volk, die zich op één der dagen tijdens de Messe te Leipzig bevond onder hen, die op een beurt wachtten voor een gesprek met Berlijn, was geheel over stuur van opgewondenheid. „Denk eens aan, zeide zij, voor slechts 3½ mark kan ik mijn oude moeder in Berlijn zien; in vijf jaar heb ik haar gezicht niet vóór mij gehad!”

## NIEUWE UITGAVEN.

*Radio Rechner*; nach amerikanischen Rechten von W. P. Koehel. Copyright 1935 by F. W. Behn. — Uitgave Weidmannsche Buchhandlung Berlin SW 68.

De „Radio Rechner” is géén wiskundeboek vol formules, maar een uit eenige draaibare kartonnen schijven samengestelde „rekenmachine”, waarmee een amateur, als hij de handleiding op den achterkant even met aandacht heeft gelezen, een massa kleine vraagstukken spelenderwijs oplost.

In de eerste plaats leest men hier van 2 tot 600 meter in eens de met de golflengte corresponderende frequentie af. De capaciteit en zelfinductie, noodig voor kringen, die een bepaald golfgebied moeten bestrijken, vindt men door een enkele handbeweging. Bovendien zijn nu evenwel een massa experimenteel bepaalde praktische gegevens in deze rekenmachine verwerkt om bijv. te weten te komen hoe veel windingen, hetzij naast elkaar gewikkeld, hetzij gespatieerd, men moet leggen op een koker van bepaalden diameter om een gewenschte zelfinductiewaarde te bereiken. Daarbij komt dan nog, dat men in eens kan aflezen, welke draadsoorten en draaddikte men voor een vastgesteld aantal windingen per cm moet gebruiken.

Zelfs voor gespatieerde ontvangspoeltjes voor 2½ meter of voor zendspoelen met 6 mm dikke koperbuis vindt men de gegevens even glad en direct als voor omroepspoelen.

De hanteering is zoo eenvoudig en logisch, dat men na een kleine oefening de handleiding nooit weer behoeft in te zien. Ook omrekeningen van centimeters

capaciteit in  $\mu\mu\text{F}$  zijn hier bij voorbaat overbodig gemaakt.

Wij vestigen er de aandacht van den Nederlandschen amateur op, dat deze uitgave via den gewonen boekhandel kan worden besteld.

J. C.

## Televisie in Amerika.

Binnen twee maanden hoopt de Radio Corporation of America met den bouw van een televisiezender op Empire State Building te New-York zoo ver te zijn, dat een aanvang kan worden gemaakt met veldsterkte-metingen en opstelling van experimenteele ontvangers.

## Het zelfbouwen van een televisior.

Door de fa. *Ridderhof & van Dijk* te Zeist is indertijd in brochurevorm een overdruk uitgegeven van de in R.E. jaargang 1930 verschenen artikelen over het zelfbouwen van een televisior voor grof-rasterontvangst.

Van deze brochure, die dus in den vorm van een boekje de bedoelde artikelen met alle figuren weergeeft, zijn bij genoemde firma nog exemplaren verkrijgbaar à f 0.30 per stuk.

## Geen boonen, geen jus.

Door een lid van het Britsche parlement werd in het Lagerhuis gevraagd of er ook plan bestond om een televisie-ontvangzaal in te richten in het kamergebouw. Het antwoord luidde, dat het Lagerhuis indertijd de installatie van een omroepontvanger had afgestemd en dat dus aangenomen werd, dat het Huis ook op een televisie-ontvanger geen prijs zou stellen.

De Rijksradiocontroledienst heeft in samenwerking met de Marechaussee en den Inspecteur der Invoerrechten te Almelo een onderzoek ingesteld langs de grens in Twenthe naar de aanwezigheid van stralende omroepontvangtoestellen. Dit zijn de ontvangtoestellen welke den zg. „Mexicaanschen hond” veroorzaken.

In Duitschland zijn deze toestellen in grooten getale in gebruik, doch in ons land is met het oog op de storingen het gebruik verboden krachtens art. 64 sub 3 van het radioreglement.

Te Hardenberg werden 2, te Ommen 3 en te Almelo 3 toestellen in beslag genomen.



# VRAGENRUBRIEK



## Vrijhoeve-Capelle.

S. R., Vrijhoeve-Capelle. Het door u bedoelde spoelstel is blijkbaar afkomstig uit een verouderd, omgebouwd Philips-toestel, zoodat de er mede te bereiken selectiviteit voor tegenwoordig niet meer voldoende zal zijn. Wij geven daarom u in overweging liever een meer modern spoelstel toe te passen.

## Bussum.

M. P. P., Bussum. — Voor dit geval kunt u zich wenden tot den Radio-controle-dienst van P. T. T., Oude Scheveningscheweg, den Haag.

## Ede.

C. J. K., Ede. — Wend u zich daarvoor eens tot de fa. Amroh te Muiden, die zeker iets passends zal kunnen offereeren.

## Vlissingen.

J. V., Vlissingen. — De reclamezender Antwerpen werkt op een golfengte, welke ligt beneden het normale omroepgebied. Toevallig blijkt nu door geheel uitdraaien van den trimmer bij u één kring toch op zoo korte golf gebracht te kunnen worden. De antennekring is dan niet goed afgestemd. Op langere golven gaat het met deze onderling verstemde kringen natuurlijk niet. Ook wanneer uw condensator twee trimmers bezat, zou dit niet gaan. In het algemeen is voor een 2-krings-toestel één trimmer (enkel op den roosterkring der detectorlamp) voldoende, omdat de met de antenne gekoppelde kring door die koppeling altijd al iets grootere capaciteit bezit.

Om kortere golven dan het omroepgebied te kunnen ontvangen zonder verstemming, zoudt u aan de twee spoelen nog spoelen parallel moeten schakelen, die af te schakelen zouden zijn om weer het geheele omroepgebied te kunnen ontvangen.

## Den Helder.

A. B., Den Helder. — Een complete lamp-voltmeter als beschreven in R.-E. 1935 no. 11 is zoo niet in den handel.

De glimlampen voor de stabilisatie zijn in dit geval gewone nachtglimlampen met 2 spiralen, maar zonder ingebouwen weerstand. Zij zijn aldus in den handel verkrijgbaar, o.a. van Osram. De fa. Ch. Velt-huisen te Den Haag (zie advertentierubriek) zal ze stellig kunnen leveren. Indien u een plaatstroomapparaat van 200 V. gebruikt, moeten de glimlampen liefst slechts 70 V. gloeispanning hebben. Kunt u ze alleen voor 90 V. of 100 V. krijgen, dan moet de plaatstroomcombinatie meer leveren, n.l. méér dan  $3 \times 90$  of  $3 \times 100$  V.

Het is niet bepaald noodig, dat de plaatstroomcombinatie slechts enkelvoudig gelijk richt. Dubbele gelijkrichting is zelfs nog beter. Aangezien het niet veel stroom behoeft te geven, kan elke willekeurige combinatie dienen. Bij de combinatie voor enkelvoudige gelijkrichting gebruikt men niet den dubbelen gelijkrichter 1823, maar den enkelen 373, met slechts 3 pooten.

Het toestel dient niet om lampen door te meten; de 5-pootfitting dient dus niet om er een te meten lamp in te zetten, maar om er vast een meetlamp in te plaatsen, dat is de als detector werkende lamp voor meting

van laag- en hoogfrequente wisselspanningen.

De twee aansluitpunten, waartusschen het cijfer 4 staat, zijn de aansluitklemmen op de plaatstroomcombinatie van de 4-volts gloeistroomwikkeling. Eén leiding gaat van daar via een regelweerstand (bijv. 60 ohm) naar de eene gloeistroombus van de lamp. De andere leiding gaat direct naar de andere bus, die tevens is verbonden met kathode en met den lekweerstand van 2 M $\Omega$ . In de tekening is de onderste bus rooster, de bovenste plaat.

De mA-meter moet een meter voor 2 mA zijn. Als u een apparaat wilt maken om lampen te meten, moet u een ander ontwerp hebben.

## Wedde.

H. A., Wedde. — Elk onvolkomen contact kan soms gelijkrichtend werken, dus ook detectie-effect geven. De lange leiding van 25 m zal bij u als aperiodische antenne hebben gewerkt; misschien gaf ook de transformatorwikkeling toevallig nog eenige afstemming. De aanzienlijke laagfrequentversterking was zeker voldoende om bijv. achter een kristaldetector geluid uit een luidspreker te doen ontstaan en het onvolkomen contact kan even goed gedetecteerd hebben als een matige kristaldetector.

Wat het fluiten van den versterker betreft, zal door de gemeenschappelijke voeding van hoofd- en voorversterker een laagfrequente terugkoppeling bestaan. Het hulpmiddel daartegen is: rooster- en plaatkringen ontkoppelen, door aan de aard (voedings-) zijde der koppelwikkelingen weerstanden te plaatsen en van de verbindingpunten groote condensatoren naar aarde.

## Delft.

C. S., Delft. — Wij zouden in de eerste plaats den kathodeweerstand van de eindlamp overbruggen met een el. cond. van 20  $\mu$ F of grooter.

Verder moet in het oog gehouden worden, dat de zeer aanzienlijke versterking achter de diode heel licht aanleiding geeft tot overbelastingverschijnselen als u de sterkteregeling vol opdraait, vooral waar uw eindlamp blijkbaar slechts betrekkelijk gering vermogen verwerkt. Als u een vasten weerstand van 50.000 ohm in serie zet met den sterkteregelingspotentiometer, voorkomt u dat te hoog opdraaien.

Uw slotvraag moeten wij beantwoorden met de opmerking, dat een h.fr. smoorspoel in serie met den ontlastingsweerstand voor den condensator heel weinig effect zal hebben. Voor de ontlasting is het dus vrijwel hetzelfde alsof de weerstanden gewoon parallel zijn geschakeld.

## Amersfoort.

M. v. G., Amersfoort. — Wanneer gesproken wordt over een lijnweerstand van 500 ohm, wordt bedoeld de z.g. golfweerstand, die theoretisch voor alle frequenties dezelfde is. Bij een dubbelleiding met draaddikte = d en afstand (hart op hart) tusschen de draden

$$= a \text{ is de golfweerstand } R = 276 \log. \frac{2a}{d}$$

Nu is 500 ohm de weerstand van veel voor-

komende montage-leidingen, zoodat men daarom dien aanpassingsweerstand kiest. Een transformator 1 : 3, die secundair op een als oneindig groote weerstand te beschouwen versterkerlamp is aangesloten, kan primair op 500 ohm aangepast worden door de secundaire over  $3 \times 3 \times 500 = 4500$  ohm te sluiten. De zelfinductie der primaire moet hierbij voor de laagste in aanmerking komende frequentie een zeer hooge impedantie vormen, vergeleken met 500 ohm.

Bij een tusschentransformator heeft men met een onbelasten toestand te doen (bij voldoende neg. r.sp. voor volgende lampen). De primaire zelfinductie moet daar alleen groot zijn ten opzichte van de voorafgaande  $R_1$  (3 à 4 maal hoogere impedantie voor de laagste tonen). De gelijkstroomweerstand der wikkeling is tegenover de  $\omega L$  practisch te verwaarloozen.

Ook bij den uitgangstransformator moet vooral de ohmsche weerstand der wikkelingen laag gehouden worden. Bij een balansuitgang met lampen, waarvoor de gunstigste belastingweerstand 6250 ohm bedraagt, moet de transformatieverhouding zoo zijn, dat bij een belastingweerstand  $R_1$  (luidsprekerimpedantie) op de secundaire, de verhouding =

$$= \sqrt{\frac{2 \times 6250}{R_1}}$$

Wat de gelijkstroomverzadiging der kern betreft, moet men rekenen, dat bij gewoon kernijzer niet meer dan 15 gelijkstroom-ampèrewindingen per  $\text{cm}^2$  kerndoorsnede mogen voorkomen. Bij een balansuitgangstransformator heffen de twee magnetisaties elkaar op.

## Amsterdam.

W. V., Amsterdam. — Wij zullen trachten, voor u na te sporen, waar het verschil in zit. Overigens is in aanmerking te nemen, dat zelfs afwijkingen van 10 à 20 % practisch heel weinig beteekenen, zooals uit de betreffende figuur 2 in het artikel is na te gaan.

F. D., Amsterdam. — Indien 100 volt de totale spanning is, die u voor uw toestel beschikbaar heeft, moeten we u afraden de luidsprekerbekrachtigingsspoel als smoorspoel te gebruiken.

Heeft u voor de bekrachtiging 100 V. over, dan kunt u de wikkeling maken van  $1\frac{1}{2}$  K.G. draad van 0,25 mm.

J. v. d. B., Amsterdam. — Dit is inderdaad ook met een draaispoelinstrument met ingebouwde gelijkrichter mogelijk, indien plus en min toevallig juist waren aangesloten. Het verdient evenwel geen aanbeveling, daar meestal geen juiste aflezing verkregen wordt. Schadelijk voor het instrument is een en ander niet.

Toepassing van het Super-Select voorzetapparaat bij een ultra-kortegolf-ontvanger is nu eenmaal niet mogelijk, omdat een en ander is ontworpen voor toepassing van een middenfrequentgolf in het omroepgebied.

## Baflo.

A. J. F., Baflo. — 1e. Voor 1 à 2 lampen zult u wel voldoende gloeispanning hebben. Voor meer lampen niet. Van de uiteinden van

den potentiometer naar het glijcontact moet u nog condensatoren aanbrengen van 0,1  $\mu$ F.

2e. Spoellichamen zooals door u bedoeld, worden o.a. gemaakt door Eddystone.

**Loosduinen.**

D. D., Loosduinen. — We raden u aan, zich te wenden tot de firma Frelat te Amsterdam, die u gaarne over het een en ander zal inlichten.

**Kerkrade.**

St., Kerkrade. — 1e. Een combinatie van Mavometer met gelijkrichtcel voor het meten van wisselspanningen, is beschreven in R.-E. no. 19 — 1934. Een output meter wordt gemaakt door met behulp van deze combinatie de spanning te meten aan een bekenden weerstand. De output wordt dan berekend uit  $E^2$

$\frac{E^2}{R} = W.$

R

2e. Bekijkt u eens het schema in R.-E. 24 en 25 — 1934 van het kampeertoeistel.

**Elst.**

H. J. d. R., Elst. — Voor goede aanpassing moet u de aftakking 37 : 1 gebruiken. Vindt u het geluid te hoog, dan kunt u over de primaire van den uitgangstransformator een condensator plaatsen van 1000  $\mu$ F of meer.

**Den Haag.**

L. S., Den Haag. — Het gebruik van een ruimere laagfrequent-lamp verdient wel aan-

beveling. Voor het origineele schema is de waarde van den kathodeweerstand inderdaad zooals daarin is aangegeven. Een gloeispanning van 3,5 volt voor 4 volts-lampen is inderdaad te laag.

Rotterdam.

H. de K., Rotterdam. — Wij zien in bedoeld

schema geen enkel voordeel. Het is praktisch uit te voeren, doch het heeft weinig zin. In elk geval moet er ook een condensatortje aangebracht worden tusschen aarde en de andere zijde van de HFC2, terwijl de weerstand tusschen HFC2 en de primaire van den transformator beter kan vervallen.

## Octrooien op het gebied der Hoogfrequentietechniek

Aanvraag 66800 Ned., ingediend 26 Sept. '33, openbaar gemaakt 15 Jan. '36, voorrang van 11 Nov. '32 af (Duitschland), tot 15 Mei '36 kan bezwaar tegen verleening worden gemaakt.

N.V. Machinerieën- en Apparaten Fabrieken, Utrecht.


Schakeling met een vacuumbuis voor het opwekken, versterken, of ontvangen van hoogfrequente trillingen, speciaal van zeer korte golfenlengte.

Conclusie:


Schakeling met een vacuumbuis voor

het opwekken, versterken of ontvangen van hoogfrequente trillingen, speciaal korte golven, met het kenmerk, dat de trillingopwekkende elektroden zich voortzetten in een stel divergeerende en zich eventueel tot buiten den vacuumbuiswand uitstrekkende geleiders, een en ander zoodanig, dat dit geleiderstelsel reikende tot dichtbij een dipoolstraler, met deze geen speciale koppelingsorganen noodig heeft.

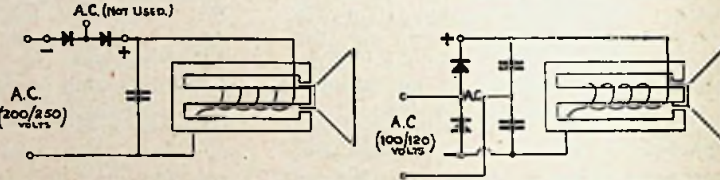
2 blz. beschrijving, 1 conclusie, 1 fig.



**WESTINGHOUSE**



### Luidspreker bekrachtiging



voor veldspool 2000-7500 Ohm.  
 „ netspanning 220 Volt Type HT12 f 9.00  
 „ „ 125 „ „ HT10 f 11.25  
**BETER EN EENVOUDIGER KAN HET NIET!**  
**Fa. H. R. SMITH - Weteringschans 46 - Tel. 34163 - Amsterdam C.**



## MET UNDY IJZERKERNspoel

WORDT HET OUDSTE TOESTEL KRACHTIG EN ZUIVER VAN TOON !!

*Sublime weergave van alle Europeesche Stations.*

GEHEEL OP DROLITUL OPGEBOUWD. BRUTO  
 MET INGEBOUWDE SCHAKELAAR DRIJS: fl. 10.75  
 MOD. GROOTE AFSTEMSCHAAL 357L. 2.80  
 2 DEELIGE AFGESCHERMDE CONDENSATOR 4.40

N.V. RUSO, BERKENBOSCHBLOK STR. 12. TEL: 555070. SCHEVENINGEN

# BEZOEKT DE JAARBEURS TE UTRECHT

**GEOPEND TOT EN MET 19 MAART  
ZONDAG 15 MAART IS DE BEURS GESLOTEN**

Jaarbeursbezoekers genieten voor de terugreis op de Nederl. Spoorwegen 80% reductie op den enkelen reisprijs op afstanden van 80 K.M. en meer van Utrecht. Toegangsbeviszen ad f 1. — (met 80% reductie op de terugreis) verkrijgbaar aan de stations der Nederlandsche Spoorwegen. Voor trajecten binnen de 80 K.M. make men gebruik van een ééndaagsch retourbiljet.

**BELANGRIJKE DEELNEMING UITVINDINGEN**

# DE SUPER SELECT

verricht het wonder, van iedere verouderde ontvanger een moderne, uiterst selectieve Super te maken, gelijkwaardig met de duurste fabriekstoestellen.

U behoeft daarbij niets aan Uw oude toestel te veranderen! De SUPER SELECT bevat een chassis met 3-voudige spoel-eenheid, golflengteschakelaar, 3-voudige afstemcondensator, H.F. smoorspoel, lampvoetje, volumeregelaar en enige weerstanden en condensatoren.

# DE SUPER SELECT

wordt door NIJKERK's RADIO N.V. op de markt gebracht, en wel in de volgende uitvoeringen:

|   | Verkoopprijzen:  |
|---|------------------|
| 1. Als complete bouwdoos in chassisvorm, echter zonder schaal of lamp . . . . .         | <b>Fl. 25.50</b> |
| 2. Als boven, doch met Philipslamp AK2 . . . . .  | „ <b>36.00</b>   |
| 3. Als complete bouwdoos met Philips AK2 en eenvoudige geijkte stationsschaal . . . . . | „ <b>39.30</b>   |
| 4. Als onder C, doch met geijkte kompasschaal . . . . .                                 | „ <b>42.90</b>   |
| 5. Geheel compleet gebouwd in kast, met Philipslamp en stationsschaal . . . . .         | „ <b>49.00</b>   |
| 6. Geheel compleet gebouwd in kast, met Philipslamp en kompasschaal . . . . .           | „ <b>52.60</b>   |
| Meerprijs voor ultrakortegolfontvangst . . . . .  | „ <b>3.00</b>    |

Inlichtingen bij iedere actieve radiohandelaar of bij:

**NIJKERK's RADIO N.V.**

**Warmoesstraat 94, Amsterdam (C.). — Telefoon: 36883 en 36993.**



Het trefpunt der radio-amateurs  
is op 28 en 29 Maart a.s.  
de

## RADIO-TENTOONSTELLING VOOR AMATEURS in „PULCHRISTUDIO”

georganiseerd door de  
RADIO-VEREENIGING „DEN HAAG”

Tal van interessante amateur-inzendingen — Deelname door een belangrijk aantal fabrikanten en importeurs op radiogebied — Vijf-meter-zender in bedrijf — Voor de eerste maal vertooning van de Radio Express-film, opname C. J. Tirion, den Haag — Grofraster-televisie-ontvanger — Technische voorlichting (Redactie Radio-Expres aanwezig) — Uitreiking prijzen bouwwedstrijd vijf-meter-ontvangers — enz.

**GEOPEND: ZATERDAG 28 MAART VAN 14-23 UUR TOEGANG: f 0.25**  
**ZONDAG 29 MAART VAN 11-22 UUR**

GEBRUIKT IN UW ONTVANGER UITSLUITEND

# GECO LAMPEN,

WELKE UITMUNTEN DOOR HOOGSTE KWALITEIT.

IN DE GECOLAMPEN ZIJN STEEDS DE MEEST MODERNE LAMPTYPEN VERKRIJGBAAR.

De allernodernste typen **4 Volts** wisselstroomlampen,  
**EINDLAMPEN**, met zeer bijzondere karakteristieken,  
**2 Volts** acculampen in alle moderne typen,  
**UNIVERSAAL LAMPEN** (gelijk- en wisselstroom).

Vraagt onze **nieuwe** Gecolampen-overzichtstabel, met alle gegevens, welke wij op aanvraag gaarne gratis toezenden.

► **BELANGRIJK!**

Bij aankoop van Gecolampen gelieve men er wel op te letten dat deze voorzien zijn van **genummerd garantie-etiket** met onze firmanaam. Lampen zonder een dergelijk etiket zijn wederrechtelijk in het verkeer gebracht en wij nemen hiervoor geen enkele verantwoording op ons.



**N.V. ALGEMEENE RADIO IMPORT MAATSCHAPPIJ**

Surinamestraat 15

Den Haag

DAAR ZIJN ZE !!!

## NOG SELECTIEVER MYTRON SPOELEN

200-600 Meter — 1000-2000 Meter.

**PRIJS FL. 10.-**

Vraagt gratis schema!

**N.V. Hoffman's Radio, 's-Gravenhage**

Prinsegracht 16

## LUXE BAND RADIO-EXPRES 1935

voor hen, die hun losse ex. willen laten inbinden.

Prijs **f1.40** afgehaald,

**f1.55** franco per post.

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

LAAN V. MEERDERV. 30, DEN HAAG, GIRO 99225

## De MUIDERKRING is herboren!!

Het moderne substituut van samenkomsten is:

het „**Amroh-Bulletin**”.

Na ontvangst van **30 cents**, aan postzegels, per postwissel of  
per giro 83214, zenden wij U een exemplaar ter kennismaking!!

DOE HET NOG **HEDEN!**



AFD. BULLETIN