

RADIO EXPRES

N^o 31

31 Juli

==1931==

Uitgaaf van N. Veenstra te 's-Gravenhage:

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

HET DRAADLOOS AMATEURSTATION

door J. CORVER.

Prijs: In geïllustreerden omslag f 2.50. — Gebonden f 3.50.

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

PRIJS

25

CENT

BANDEN RADIO-EXPRES 1930

Prijs f 1.40 afgehaald, f 1.55 franco per post.
Levering uitsluitend na inzending van het
bedrag aan het bureau van Radio-Expres:
LAAN VAN MEERDERVOORT 30, DEN HAAG.
GIRO 99225.

Golflengte-moeilijkheden

- BESTAAN NIET MET -

Crystalphone-Apparaten

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



H. W. K. DE BREY & Co.,
's-GRAVENHAGE
Telefoon 54982.

HOOFDVERTEGENWOORDIGERS DER
CRYSTALPHONE-FABRIEKEN.



EINDELIJK 1 POLIGE LOOD- KABEL

1.4 m.M. . . . f 0.25 p. Meter
0.8 " f 0.15 " "

Televisie voor den Amateur

door J. CORVER en G. J. ESCHAUZIER

Prijs, in driekleurendrukomslag f 1.25

Het Zendend Amateurisme in Nederland

door W. KEEMAN -- Prijs f 1.50

Beide boeken zijn verkrijgbaar bij den Boekhandel en tegen inzending van het bedrag, plus f 0.15 voor porto, bij de N.V. Uitgevers Mij. v/h. N. VEENSTRA, Laan van Meerdervoort 30, Den Haag.



Radio-ontvangst met plaatstroomlamp met te klein vermogen, heeft hetzelfde resultaat als ontvangst met „half lege accu.”

Kiest daarom een ruime lamp. De

TUNGSRAM V. 495**Prijs f 6.00**

(Enkele gelijkrichting)

TUNGSRAM P. V. 495**Prijs f 7.50**

(Dubbele gelijkrichting)

geven wat U verlangt.

Vervangt Uw oude plaatstroomlamp door een

TUNGSRAM-LAMP.**HET RESULTAAT ZAL U VERBLUFFEN.****TELEFUNKEN NIEUWS**

Telefunken brengt in den handel een nieuwe vinding, n.l. indirect verhitte gelijkstroomlampen. Met deze lampen is het mogelijk toestellen te bouwen voor aansluiting aan een gelijkstroomlichtnet.



RADIO-EXPRES

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

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

REDACTEUR: J. CORVER.



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

DIT BLAD VERSCHIJNT IEDEREN VRIJDAG.

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

BANDFILTER OF ZEEFKRING ?

Door Dr. Fr. NOACK, Berlin-Schlachtensee.

Voor den amateur, die op de hoogte van zijn tijd wil blijven, staat tegenwoordig het bandfilter in het brandpunt der belangstelling. Ongeveer twee jaar geleden is men over dit hulpmiddel om de selectiviteit te verhoogen, zonder tevens de hooge tonen af te snijden, meer in het algemeen begonnen te schrijven¹⁾. En aangezien de behoefte aan selectiviteit steeds grooter wordt en men bovendien den slechten invloed van al te selectieve gewone ketens op de kwaliteit meer en meer is gaan inzien, moet men nu hier niet spreken van een „mode”; er is een goed omlijnd technisch begrip mee verbonden.

Sedert enkele fabrieken zijn begonnen, bandfilters in den handel te brengen, welke men vóór een bestaand toestel kan schakelen, zal de minder technisch ontwikkelde luisteraar intusschen moeite hebben om tusschen het moderne bandfilter en den hem reeds langer bekenden zeefkring het juiste onderscheid te maken. Toch is de aan het bandfilter gegeven vorm als voorzetapparaat de eenige, die ook den bezitter van een bestaand fabriekstoestel kan doen profiteren van dit nieuwtje, dat zijn nut steeds meer bewijst, naar mate het aantal zeer krachtige, in frequentie dicht op elkaar liggende stations grooter wordt.

Ofschoon zeefkring en bandfilter beide dienen om de afstemscherpte van een bestaanden ontvanger te verbeteren, zijn

het principieel verschillende apparaten. De verschillen liggen, behalve in de kwaliteit der verbetering, hoofdzakelijk in de wijze van functioneeren.

Het bandfilter is in zekeren zin op te vatten als een apparaat, dat uit de massa der trillingen, die de antenne opvangt van allerlei verschillende zenders, slechts die trillingen aan den ontvanger toe te voeren, welke men wil gebruiken. In wezen is het bandfilter niets dan een nieuwe afgestemde kring, dien men tusschen antenne en ontvanger schakelt en dien men dus ook weer op de te ontvangen golflengte afstemt. Daarbij is de constructie zoo getroffen, dat zoo veel mogelijk slechts de golfband (draaggolf plus zijbanden) van één zender wordt doorgelaten en de trillingen van nevengelegen zenders scherp worden afgesneden. Terwijl een scherp selectieve gewone kring neiging vertoont, *enkel* de draaggolf op volle sterkte te brengen, waarbij de zijbanden verzwakt worden (de hoogste tonen het meest, omdat die in de zijbanden het verst van de draaggolf af liggen), heeft de scherpe afsnijding bij het bandfilter pas een eind ter weerszijden van de draaggolf plaats.

Constructief, beschouwd, bestaat een bandfilter uit feitelijk *twee* afgestemde kringen, welke zwak met elkaar zijn gekoppeld.

De vroegere, ouderwetsche toestellen, met *afgestemde* inductieve antenne-koppeling, hadden *altijd* twee, liefst zwak gekoppelde afgestemde kringen tusschen antenne en eerste lamp. Bij juiste instelling der koppeling verkreeg men daarmee inderdaad ook het effect van een bandfilter. Het verschil is evenwel, dat de kringen van een goed geconstrueerd bandfilter ten eerste steeds *samen* afge-

stemd worden en bovendien steeds de *juiste*, voor het effect noodige koppeling bezitten, die constructief vastgelegd en onveranderd blijft.

Men heeft hier steeds te doen met een zeer losse koppeling en daarom is het van belang, dat de bandfilterkringen, op die opzettelijke koppeling na, verder zorgvuldig tegenover elkaar zijn afgeschermd.

Bovendien is het een vraagstuk op zichzelf om zoodanige koppeling toe te passen, dat de selectiviteit en bandbreedte van het filter, dus eigenlijk de totale kwaliteit, over een geheel meetbereik constant blijft. Dit vereischt zeer bijzondere overleggingen en voorzieningen²⁾. Helaas kan van de voorschakelbandfilters, die thans in den handel zijn, nog niet algemeen worden gezegd, dat zij in dit opzicht volkomen aan de eischen voldoen. Dat komt deels door niet voldoende nauwkeurigheid bij het bepalen van den koppelingsgraad, deels door zelfs geheel verkeerde keuze van het systeem.

In een wetenschappelijk artikel, dat in de „Wireless World” is verschenen en waarvan ook in R.-E. (1931 no. 9) reeds melding werd gemaakt, is het betoog geleverd, dat slechts één koppelingsmethode bestaat, waarmee men practisch eenzelfde bandbreedte over een geheel meetbereik verzekert. Deze koppelingsmethode bestaat uit een combinatie van capacatieve koppeling met inductieve tegenkoppeling. Het idee komt uit Amerika en werd door Reichel voor Europeesche omroepstanden uitgewerkt. Weinig bekend is

²⁾ Zie R.-E. nos. 43, 44 en 45 van jaargang 1930 en R.-E. no. 9 van jaargang 1931. Red.

¹⁾ Zie als één der eerste publicaties R.-E. 1928, pag. 272. Red.

het, dat Reichel al twee jaar geleden in Duitschland ermede voor den dag kwam.

Het is zeker niet voldoende, dat een of andere minder bekende fabriek iets een bandfilter *noemt*. Het moet nauwkeurig zijn gemaakt, van verliesvrije onderdeelen en een heel goedkoop apparaat kan het dus niet zijn.

De amateur, die zichzelf een bandfilter weet te bouwen, zal door zorgvuldig probeeren ongetwijfeld voor minder geld iets goeds kunnen krijgen. Maar wie het compleet aanschaft, lette meer op een gerenommeerd fabrikaat, dat goed wordt gecenseerd, dan op uitersten prijs.

* * *

De zeefkring, zooals die meestal wordt toegepast, heeft in tegenstelling met het bandfilter niet tén doel om de *gewenschte* trillingen uit de antenne af te zonderen en naar de eerste lamp te voeren, maar om een enkele, erg storende en daarom *ongewenschte* trilling weg te houden³⁾.

Het doel is hetzelfde als bij het bandfilter, n.l. ongestoorde ontvangst te verkrijgen, maar op andere wijze. Een voorbeeld kan dit duidelijk maken. Neem aan, dat wij London Regional op 356.3 m willen ontvangen; dan zal op een niet zéér selectief toestel storing mogelijk zijn door Graz op 352.3 m en door Mühlacker op 360.1 m. Wil men Londen vrij maken van beide stoorders, dan kan men dit met één bandfilter bereiken. Eén zeefkring daarentegen, kan slechts één der beide stoorders verzwakken en om iets dergelijks te bereiken als met het bandfilter, zou men twee zeefkringen moeten gebruiken, voor elk der stoorders één.

Alleen reeds hierom wordt het werken met zeefkringen veel lastiger in de hanteering. Bovendien heeft het bandfilter het voordeel, dat het de ontvangst van het wél gewenschte station weinig verzwakt; daarentegen zal bij het toepassen van twee zeefkringen, één boven en één onder de gewenschte golflengte, een zeer aanmerkelijke verzwakking optreden van het te ontvangen signaal, vooral in de hoge tonen. Bovendien heeft men nog de moeilijkheid, dat twee zeefkringen in een antenne, op niet zeer sterk verschillende golflengten, door de antenne onderling zijn gekoppeld, zoodat hun afstemmingen invloed op elkaar hebben.

De zorgvuldigheid, welke bij constructie van bandfilters wordt vereischt, staat in nauw verband met de zwakke koppeling, welke voor juiste werking noodig is, een koppeling door slechts enkele windingen, zoodat bijv. het leggen der toevoerdraden ook al merkbaars

³⁾ In dit opzicht moet, hetgeen wij in Nederland als „zeefkring“-de Rop kennen, eigenlijk geen zeefkring worden genoemd. De „zeefkring“-de Rop is een capacatieve koppeling voor afgestemde antenne en nadert tot het bandfilter, als hij goed wordt ingesteld. Red.

invloed heeft en geringe strooikoppelingen licht de waarde van de constructief bedoelde koppeling overtreffen.

Ongelukkigerwijze schijnt het momenteel met de fabricage van bandfilters weer evenzoo te gaan als enkele jaren geleden met complete toestellen, d.w.z. dat allerlei fabrieken er zich op werpen, die wel een mechanisch deugdelijk en ook goed er uitzien product weten te maken, maar zich geen voldoende reukenschap geven van de electriche eischen, waarop het aan komt. Zoo zijn thans in Duitschland bandfilters in den handel, welke stellig niet aan redelijke verlangens voldoen. En zulke apparaten zijn waardeeloos en dreigen het vertrouwen der koopers te ondermijnen.

Onder de omroepuisterraars, die reeds met goede bandfilters hebben gewerkt, schijnt er intusschen veel enthousiasme over te bestaan; men hoort zelfs beweren, dat het bandfilter de gevoeligheid van den ontvanger voor verwijderde zenders verhoogt. Het eigenaardige is, dat dit theoretisch onmogelijk moet worden genoemd; versterken doet een bandfilter in elk geval niet; die gunstige indruk moet dus wel hierop berusten, dat men inderdaad door de betere selectiviteit zwakke stations kan hooren, die anders door sterke burens overdekt werden. Zoo laat zich althans de indruk eener verhoogde gevoeligheid verklaren, terwijl in werkelijkheid het bandfilter altijd eenig verlies meebrengt.

Precies hetzelfde doet zich voor, als twee menschen zeer hard praten en een derde zacht. Men zal den derde dan alleen hooren als de eersten zwijgen en dan lijkt het alsof de derde harder is gaan praten.

De bedoeling van dit artikel is geweest, ook den niet reeds technisch geheel op de hoogte zijnden luisteraar in te wijden in de wezenlijke verschillen tusschen bandfilters en zeefkringen en te waarschuwen, dat een bandfilter een fijn radiotechnisch kunststukje is, waarbij men op deskundig fabrikaat moet letten.



De zender North Regional te Slaithwaite bij Huddersfield is met de regelmatige uitzending begonnen. Er wordt op twee golflengten gezonden, n.l. op 479,2 meter, waarop het eigen programma van de Northern Regional wordt gegeven, en op 301,5 meter, waarop het programma van de Daventry-National wordt uitgezonden.

HET AANTAL RADIO-LUISTERAARS IN NEDERLAND.

Aan het einde van het tweede kwartaal 1931 bedroeg het aantal aangegeven radio-ontvanginrichtingen in Nederland 276.711, terwijl het aantal aangeslotenen aan radiodistributiecentrales 200.043 bedroeg. In totaal komt dit derhalve overeen met gemiddeld 61.50 luisteraars per 1000 inwoners.

DE STRIJD TEGEN RADIOSTORINGEN.

Het stadsbestuur van Würzburg heeft sinds korten tijd bepaald, dat aan de voorwaarden voor het aanbrengen van lichtreclames wordt toegevoegd een bepaling, dat de lichtreclames voorzien moeten zijn van een inrichting tegen radio-storingen.

ONTVANGER-KWALITEIT.

Waarom ligt het?

(Slot.)

Luidspreker-aanpassing.

Aan de constructie van een luidspreker, dien men bezit en aan de eigenschappen van dien luidspreker, welke met de constructie in verband staan, kan men practisch niets veranderen.

Wel kan men bij een el. dynamische luidspreker met aanpassingstransformator zeer veel bereiken door den transformator te wijzigen. Daarbij is evenwel niet alleen de transformatieverhouding van belang, maar ook de grootte der primaire zelfinductie.

Gaat een hooge verhouding als 25 : 1 of 40 : 1 gepaard met kleine primaire zelfinductie (weinig windingen of kleine kern) dan vormt deze eenigszins een kortsluiting op den luidspreker; in het vervangingsschema komt de primaire voor als parallelschakeling aan het luidsprekerspoeltje; een groot deel van den stroom wordt als magnetiseeringsstroom gebruikt en aangezien voor de lage tonen de impedantie het laagst is, zullen deze verzwakt worden.

Dit kan van nut zijn als men een luidspreker heeft met een lage resonantie.

Daarentegen zal een sterke strooiing (te zwakke koppeling tusschen de tweewikkelingen) een verlies aan hooge tonen ten gevolge hebben, want in het vervangingsschema staat de strooiingszelfinductie in serie met het geheel. Zelfs bij een lage verhouding als 10 : 1 kan groote primaire zelfinductie reeds een merkbare verzwakking der hooge tonen

geven, terwijl de groote primaire een versterking geeft van de bastonen¹⁾.

Triode en pentode.

Het is bekend, dat de transformatieverhouding van den aanpassingstransformator normaal bepaald wordt door den inwendigen weerstand der triode-eindlamp en den weerstand (voor wisselstroom) van het luidsprekerspoeltje²⁾.

Nu bestaat een op zichzelf zeer verklarbare verwarring ten aanzien van de wijze, waarop men in dit opzicht te werk moet gaan bij een pentode, met haar steeds zoo enorm veel hooger inwendigen weerstand. Het ligt voor de hand dat men zich afvraagt of voor een pentode niet dezelfde regel voor de „aanpassing” zou zijn in practijk te brengen als voor een triode.

Dat is evenwel niet het geval. De pentode is een lamp, welker karakteristiek in overeenstemming is gebracht met de bedoeling om in den plaatkring den eigen weerstand der lamp steeds zoodanig te laten overwegen over de getransformeerde luidsprekerimpedantie, dat de wisselstroom door den luidspreker zoo goed als onafhankelijk worden van de verschillende waarden, die de luidsprekerimpedantie voor uiteenloopende frequenties aaneemt³⁾.

Hiermede wordt bereikt, dat zoowel de weergave der zeer lage als der zeer hoge tonen wezenlijk beter kan zijn dan bij een triode en dat plotselinge overgangen als horenstooten en paukenslagen eveneens getrouwer kunnen worden weergegeven.

De juiste transformatieverhouding voor een bepaalden luidspreker achter een pentode, waarbij die pentode het effect kan geven, dat ermede beoogd wordt, verschilt slechts weinig van de beste

transformatieverhoudingen achter triode-eindlampen met betrekkelijk lagen inwendigen weerstand.

Zeer onaangename verschijnselen kunnen ontstaan bij gebruik eener pentode, wanneer de conus een sterke resonantie bezit in een lagen, nog hoorbaren toon. Eenigszins sterke spraak ontaardt dan in een vrijwel onverstaanbaar geblaf. In plaats dat de pentode dan de helderheid verhoogt, ontstaat juist het omgekeerde van hetgeen men van een pentode verwacht.

Alles te zamen genomen, is het echter zeker niet juist, dat een pentode principieel minder goede kwaliteit zou moeten geven dan een triode. Men komt nog al te veel de opvatting tegen, dat de pentode slechts geschikt is om goedkope toestellen wat meer geluid te laten geven.

Wél brengt een pentode, door de krachtige reproductie der hoge tonen, licht overbelastingfouten in voorafgaande trappen, waardoor harmonischen ontstaan, naar voren.

Moet men, wegens een voorkeur van den luidspreker voor een bepaald toongebied, een filter aanbrengen om de betreffende tonen te verzwakken, dan is het veelal gebruikelijk, dit te doen bij den luidspreker (een condensator met weerstand over de klemmen om hinderlijke hoge tonen en interferentietonen te verzwakken); eigenlijk is het dan beter, zulk een laagfrequentfilter al op een vroegere plaats in het toestel aan te brengen, liefst direct achter den detector, omdat men dan eventueel de versterking van het overblijvende deel der weergave zonder overbelasting hooger kan opvoeren dan wanneer men het toch niet gewenschte gedeelte eerst mede versterkt.

slaagd, zich een nieuwen voorsprong te verschaffen door toepassing eener gewijzigde constructie. De nieuwe B.T.H. pickup, ons ter bespreking gezonden door de fa. H. R. Smith, te Amsterdam, heeft in hoofdzaak het zelfde uiterlijk behouden, maar de doos met het magneetsysteem is iets dikker geworden. De constructiewijziging betreft den vorm der magneetpooltjes en de uitvoering der rubberdemping voor het ankertje; aan het ankertje is een stift bevestigd, welke in een met rubber gevoerd busje steekt en daar in zijn bewegingen wordt gedempt; vroeger was het ankertje een vlak staaije, dat in zijn geheel in een grooter rubberkussen rustte. Wij hebben den indruk, dat door de nieuwe constructie is bereikt, dat de demping voor kleine bewegingen geringer is en voor groote bewegingen meer effectief. De magneetpooltjes sluiten verder meer om het ankertje heen; het spoeltje is aanzienlijk grooter en heeft een weerstand van ongeveer 3200 Ohm, terwijl de weerstand van de oude 800 Ohm bedroeg.

Zeker is, dat hiermee een merkbaar kwalitatief verschil is verkregen. Behalve een grootere gemiddelde geluidsterkte valt een krachtiger weergave vooral van de lage tonen te constateeren, terwijl de helderheid der hoge tonen zeker niet is achteruitgegaan; bovendien echter is er een verschil, dat speciaal bij de weergave van pianoplaten opvalt; het is met de nieuwe pickup, alsof iemand aan de piano heeft plaats genomen met een vasteren, meer geaccentueerden aanslag; het spel wordt daardoor briljanter, karakteristischer. Opvallend is ook, dat het z.g. „meezingen” van de pickup zelf heel gering is. Plotselinge sterkte-overgangen worden blijkbaar beter tot hun recht gebracht.

De nieuwe B.T.H. pickup wordt evenals de vroegere gemaakt in twee uitvoeringen, n.l. met vasten toonarm en voor zij-aansluiting, de eerste naar keuze vernikkeld of in mat goud, de tweede alleen vernikkeld. De uitvoering met toonarm zal bovendien binnenkort ook in zwart-brons verkrijgbaar zijn.

De toonarm kan gedraaid worden, om een nieuwe naald gemakkelijk in te zetten.

De prijzen zijn dezelfde gebleven, n.l. met arm f 30.— en voor zij-aansluiting zonder arm f 18.50.

Vaste NSN-weerstanden. — De fa. Willem van Loon te Scherpenzeel zond ons een aantal verschillende monsters ter bespreking van vaste N.S.N.-weerstand (Nürnberger Schraubfabrik Nürnberg); deels van draad gewikkeld, welke verkrijgbaar zijn in waarden van 100 Ohm tot 10.000 Ohm; deels hoogohmige, niet van draad gewikkelde weerstanden, verkrijgbaar in waarden van 5000 Ohm tot 10 megohm.

De van draad gewikkelde weerstanden bestaan in 4 typen, n.l. 1010, belastbaar

¹⁾ Bovendien moet er ook nog op geteld worden, dat de aanpassingstransformator niet door te grooten gelijkstroom verzadigd wordt. Men dient 15 ampèrewindingen per cm² kern doorsnede als maximum te beschouwen. Bij een stroom van 15 mA zijn dan 1000 windingen primair per cm² kern doorsnede hoogstens toelaatbaar, bij 30 mA slechts 500 windingen per cm² enz.

²⁾ Men kan, uitgaande van den Ohmschen weerstand R_0 van een overigens goed geconstrueerd spoeltje, aannemen:

$$\text{transformatieverh. } n = \sqrt{\frac{2 R_i}{R_0}}$$

als R_i de inw. weerstand der triode is.

³⁾ In R.-E. 1930 no. 37 hebben wij betoogd, dat voor een spoeltje met weerstand R_0 , achter een kleine pentode als B443 is aan te nemen:

$$\text{transformatieverh. } n = \sqrt{\frac{10000}{223 R_0}}$$

terwijl voor grootere pentoden in plaats van 10000 is te stellen 8000 à 7000.



Nieuwe B.T.H. pickup. — Tot de grammofoonweergevers, welke zich terecht een zeer goeden naam hebben verworven, behoort ongetwijfeld de B.T.H. Niettemin hebben de constructeurs hiervan nog naar verbeteringen gezocht en zij zijn erin ge-

met 1 Watt; 1020, 2 Watt; 1040, 4 Watt en 1060, 6 Watt. De hoogohmige ook in 4 typen: 905, 0.5 Watt; 910, 1 Watt; 920, 2 Watt; 930, 3 Watt. Elk dezer wordt gemaakt met of zonder aansluitdraden. Voor de weerstanden zonder aansluitdraden zijn veerende houders verkrijgbaar, terwijl ook een uitvoering wordt gemaakt met draadklemmen.

De draadweerstandenvoldoen in zeer hoge mate aan eischen van onderlinge gelijkheid en nauwkeurigheid der opgegeven waarde. Beproeving toonde ons, dat ook de opgegeven belasting goed wordt verdragen; de weerstanden worden bij volle belasting goed handwarm, zonder noemenswaardig te veranderen en zonder dat er sprake is van oververhitting.

Ook de niet van draad gewikkelde weerstanden voldoen aan den eisch van onderlinge gelijkheid en nauwkeurigheid in practisch meer dan voldoende mate en de bepoeving op langdurige volle belasting doorstonden ze eveneens zonder het minste bezwaar. Het 0.5 Watt-type is zeer klein en licht (34 mm. lang, 1.3 gram).

Ter onderscheiding zijn de van draad gewikkelde weerstanden bruin van kleur, de niet van draad gewikkelde zijn rood.



De firma van Houten en Co., Rotterdam, zond ons den complete Ormond-catalogus van toestellen, waaronder verschillende typen draagbare, luidsprekers, luidsprekermagneetsystemen, draaicondensatoren (met alle gewenschte platenvormen), fijnregelingen en verdere kleine onderdeelen als vaste en halfvariabele condensatoren, regelweerstandenv, laagfrequenttransformatoren, enz.

Voorts een prijscourant met velerlei gegevens betreffende de Baker-Selhurst electro-dynamische luidsprekers, waaronder typen met bekrachtigingsgelijkrichter, zoowel als met permanente magneten.

Dezelfde firma zond ons ook een prijsblad van de Collaro-gramfoon-motoren, hetgeen storingvrije inductiemotoren zijn met een bijzondere aandrijving, ten einde een regelmatigengang te verzekeren.

Van de N.V. Amsterdamsche Elementefabriek, v.h. Gebr. Peters, ontvingen wij de prijscourant 1931 van sterkstroom-, zwakstroom- en radio-artikelen, waaronder de meest uiteenloopende montageonderdeelen, spoelen, potentiometers, plaatstroom-combinaties, luidsprekers, magneetsystemen, gelijkrichters, pickups, alsook complete ontvangtoestellen. Be-

kende merken als Glazite, Waldorp, Weilo, Selector, Somondo, Utility, Hegra, Kuprox, WAN, N. & K., Braun, Sinus, worden mede door deze firma gevoerd, ook de permanente Fairy-naald, Tungsramlampen, Nédap-materiaal voor centrales, enz.

NOG EENS HET TRANSFORMATOR-RECEPT.

(Slot).

Wat ons aan de wikkelingen interesseert is:

- 1e. de windingtallen;
- 2e. de draaddikten.

Natuurlijk moeten we ervoor zorgen, dat deze wikkelingen alle op de kern passen.

Wat we totaal aan een transformator moeten berekenen, komt dus neer op het vinden van slechts vier gegevens:

1e. het oppervlak van de doorsnede (kortweg: doorsnede) van de kern.

8e. het oppervlak van het venster van de kern.

3e. de windingtallen van primaire en secundaire(s).

4e. de draaddikten van primaire en secundaire(s).

Als gegeven kunnen we beschouwen:

1e. de netspanning, dus de spanning, waarop de primaire aangesloten moet kunnen worden.

2e. de spanningen, welke de secundaire wikkelingen moeten geven.

3e. de maximale (de grootste) stroomen, die we uit de secundaire wikkelingen wenschen af te nemen.

Hoe hangen nu de te vinden getallenwaarden samen met hetgeen we weten en wenschen? Dit verband is heel eenvoudig, en wel als volgt:

Eerste hoofdregel.

De spanningen hangen alléén af van de doorsnede van de kern en van de windingtallen. Hoe grooter kerndoorsnede, des te minder windingen heeft men noodig voor een bepaalde spanning.

Tweede hoofdregel.

De toelaatbare stroomsterkten hangen alléén af van de draaddikten. Hoe dikker draad, des te meer stroom mag men afnemen, zonder dat de wikkeling overmatig warm wordt.

Verder onthoude men, dat de stroomsterkte door de primaire wikkeling zich automatisch regelt naar de stroomsterkte, die men de secundaire laat leveren! Het heeft dus geen zin, alléén de secundaire met dik draad te wikkelen, om veel stroom af te kunnen nemen, aangezien dan de primaire te warm zou worden, wanneer deze niet ook met voldoende dik draad gewikkeld is.

Wanneer de transformator secundair onbelast is en alleen de primaire op het net is aangesloten, is de stroomsterkte door de primaire maar heel klein!

Bovenstaande twee hoofdregels geven in het kort feitelijk de hoofdzaak, waar het bij de berekening om gaat: ze zijn dus „om te onthouden“!

Hoe precies de bovengenoemde „afhankelijkheden“ zijn, is uit te drukken door slechts twee getallen. Wanneer men dus bovenstaande twee regels en onderstaande twee getallen onthoudt, kan men feitelijk uit het hoofd iederen willekeurigen transformator berekenen en zijn geen formules meer noodig!

Eerste te onthouden getal:

De spanning per vierkanten centimeter kerndoorsnede en per winding is 10 millivolt (dus tien duizendste deelen van een volt).

Tweede te onthouden getal:

De maximale stroomsterkte is 2 ampère per vierkanten millimeter draaddoorsnede.

Voorbeeld:

Wanneer de secundaire wikkeling moet kunnen leveren 100 volt bij 100 milliampère, en als gegeven is, dat de doorsnede van de kern 5 vierkante centimeters is, dan vinden we:

Spanning van één winding is 50 millivolt, benodigde windingtal is dus 2000.

De stroomsterkte is maximaal 1/10 ampère, draaddoorsnede moet dus zijn: 1/20 vierkante mm. dus 0,05 mm². Dit komt overeen met een draaddikte van 0,25 mm. (het verband tusschen draaddoorsnee en draaddikte volgt uit het verband tusschen oppervlak en diameter van den cirkel, men kan dit ook vinden uit tabellen).

Bij het toepassen van de bovenstaande twee hoofdregels en de twee te onthouden getallen, valt nog het volgende in aanmerking te nemen: de uit de windingtallen berekende spanningen zijn die, welke optreden, wanneer de transformator onbelast is. Bij volle belasting zakken de secundaire spanningen wat (de primaire spanning is steeds gelijk aan de netspanning). Om hieraan tegemoet te komen, neme men bij de berekening voor de secundaire spanningen ongeveer 10 % méér, dan men bij vollast noodig heeft.

Wanneer de secundaire wikkeling moet dienen voor anodespanning voor gelijkrichtlampen, dan kan men twee gevallen onderscheiden:

Bij enkelfazige gelijkrichting moet door de secundaire wikkeling, behalve de wisselstroom ook nog de volle gelijkstroom vloeien. Men houde dus rekening hiermede. De draaddikte wordt dus berekend uit twee maal de gewenschte gelijkstroomsterkte.

Bij dubbelfazige gelijkrichting moet ledere helft de volle spanning kunnen leveren. Door iedere helft vloeit slechts de halve gelijkstroom, maar, evenals zooeven, ook nog de wisselstroom. De draaddikte vindt men dus door te rekenen, dat door iedere helft twee maal de halve stroom, d.i. de heele, gewenschte gelijkstroomsterkte gaat!

Bij enkelfazige gelijkrichting ontstaat bovendien gelijkstroom-magnetisatie van de kern; daarmee houdt men rekening door voor „het eerste te onthouden getal” niet 10 millivolt, doch slechts 7 mV. te nemen.

Om de draaddikte van de primaire wikkeling te kunnen vinden, moeten we den primair stroom weten. Daarvoor is noodig, de som te bepalen van alle door de secundaire wikkelingen tezamen te leveren energieën (in watts). In verband met het rendement, dat nooit 100 % is, en de fazeverschuiving, telle men bij de gevonden som ca. 40 % op. Dit is het produkt van volts en ampères aan de primaire zijde. Door dit getal te deelen door de primaire netspanning, vindt men vanzelfsprekend den primair stroom, en hieruit de primaire draaddikte.

Wanneer een der secundaire wikkelingen moet dienen voor anodevoeding voor een of meer gelijkrichterlampen, is het te leveren *vermogen* hiervan te vinden uit het product van de spanning en de gewenste gelijkstroomsterkte (deze is praktisch gelijk aan den wisselstroom). Dit dus in afwijking met het bovenstaande omtrent de berekening van de *draaddikte*!

* * *

Op bovenstaande wijze hebben we dus de windingtallen en draaddikten der verschillende wikkelingen gevonden, uitgaande van een bepaalde kerndoorsnede. We hadden ook van een andere kerndoorsnede uit kunnen gaan en hadden dan andere windingtallen gevonden, (maar dezelfde draaddikten). Of we de juiste kern gekozen hadden, hangt er van af, of de benodigde windingtallen inderdaad op de gekozen kern gewikkeld kunnen worden. Dit hangt weer af van de grootte van het venster van de gekozen kern. Natuurlijk zal de geheele vensteropening niet uitsluitend gevuld worden met de koperdoorsnede van alle windingen tezamen, aangezien er door de isolatie van de windingen, bandages, spelingsruimten enz. ook nog ruimte ingenomen wordt.

In elk geval moeten we allereerst het totale oppervlak van doorsnede van de koperkernen van alle windingen tezamen berekenen. Van elke winding is het oppervlak van doorsnede reeds berekend, zie boven. We behoeven dus slechts met de bijbehorende windingtallen te vermenigvuldigen, om van elke wikkeling de totale koperdoorsnede te bepalen. De som van de aldus gevonden getallen stelt dus voor: de totale koperdoorsnede van alle windingen van den transformator te zamen.

Het hangt nu maar van de zorgvuldigheid en strakheid van wikkelen af, hoeveel maal groter het oppervlak van de vensteropening moet zijn. We drukken meestal de totale koperdoorsnede uit als een percentage van de vensteropening; hoe zorgvuldiger gewikkeld en hoe dun-

ner isolatie, des te groter kan dit percentage zijn. Men kan de volgende getallen als veilig aannemen:

Emailedraadwikkeling: 40 % maximum.
Dubbelzijomspinnen: 30 % maximum.
Dubbelkatoenomspinnen: 20 % maximum.

Deze getallen gelden in hoofdzaak voor laagspanningswikkelingen. Voor hoogspanningswikkelingen, waar bij het dunne draad de isolatie relatief zooveel meer ruimte inneemt, neme men deze getallen tot slechts half zoo groot, om veilig te gaan. Een juiste schatting van wat precies op de kern zal kunnen, is zeer moeilijk, en vormt wel den meest onzekeren factor bij de transformatorberekening.

Merkt men, dat de gewenschte draadhoeveelheid *niet* om de gekozen kern kan (doordat de totale koperdoorsnede van de windingen een grooter percentage uitmaakt van de vensteropening, dan hierboven als veilig opgegeven is), dan beteekent dit, dat men een grootere kern had moeten kiezen. Om de keuze van de juiste kern te vergemakkelijken, dient het volgende lijstje van kerndoorsneden en vermogens van transformatoren, welke men ermee kan maken. Natuurlijk zijn deze getallen maar zeer benaderend. Het lage getal van het vermogen heeft betrekking op gebruik als anodespanningstransformator; het hoge getal is te bereiken, wanneer de transformator hoofdzakelijk voor laagspanning zal dienen.

Kerndoorsnede:	Vermogen:
5 cm ² .	5 tot 10 watt.
10 cm ² .	25 tot 50 watt.
20 cm ² .	150 tot 300 watt.

Met de tot nog toe verschaft gegevens kan men reeds zelf een transformator voor anode- en (of) gloeidraadvoeding volledig berekenen. Daarbij is uitgegaan van de veronderstelling, dat de netfrequentie 50 perioden per seconde is. Heeft men met een andere frequentie te maken (bijv. 25, 60 of 100 per/sec.) dan bedenke men, dat het „eerste te onthouden getal” *evenredig* is met de frequentie. Een hoge frequentie is dus voordelig: de transformator behoeft weinig windingen en is dus klein!

In verband met de isolatie en kans op doorslag daarvan, zorg men bij het wikkelen, dat windingen, welke meer dan ca. 50 Volt onderling spanningsverschil hebben, niet direct aan elkaar grenzen. Bij anodespanningswikkelingen doet men daarom goed, tusschen de opeenvolgende lagen wat *dun* papier te leggen (ter dikte van zeer dun schrijfpapier, liefst gevernist).

In het algemeen moet met veel zorg er tegen gewaakt worden, dat twee windingen kortsluiting kunnen maken, aangezien de kortgesloten windingen als een sterk belaste secundaire spoel fungeren. Zelfs wanneer twee opeenvolgende windingen kortsluiting maken, wordt de transformator hierdoor praktisch geheel onbruikbaar (wordt direct heet na in-

schakelen, ook in secundair onbelasten toestand).

Daarom mag ook geen metalen spoelgeraamte („spoelkast”) gebruikt worden, aangezien dit zou werken als een kortgesloten winding. Ook het afvlijen van de kern, nadat deze gestapeld is, is ontoelaatbaar, aangezien de „bramen” de blikjes onderling zouden verbinden *en de kern zelf* zou gaan fungeren als een of meer kortgesloten windingen! In dit verband is ook duidelijk, waarom de kern bepaald uit *onderling geïsoleerde blikjes* moet bestaan!

Toch moeten (bij de montage) de blikjes flink op elkaar geperst worden, teneinde zooveel mogelijk stootvoegen (d.w.z. „luchtspleten”) te vermijden. Daarom is het van belang, de blikjes zuiver af te werken.

* * *

Teneinde het toch al zoo weinige rekenwerk nog te vereenvoudigen, laten we hieronder een tabelletje volgen, waaruit direct af te lezen zijn voor iedere daarin voorkomende draaddikte de toelaatbare maximale stroomsterkte (gebaseerd op een toelaatbare stroomdichtheid van 2 amp./mm.²) en de ruimte in vierkante millimeters, welke de koperdoorsnede van 100 windingen inneemt. Voorts bedenke men dat 1000 m.A. = 1 Ampère.

draaddikte in millimeters	koperdoorsnee van 100 windingen in m ² .	maximum stroomsterkte in milli-ampères.
0,10	0,79	15
0,12	1,13	22
0,15	1,76	35
0,18	2,54	50
0,20	3,14	62
0,25	4,91	98
0,30	7,1	141
0,35	9,6	192
0,40	12,6	250
0,45	15,9	320
0,50	19,6	390
0,55	23,8	475
0,60	28,3	565
0,65	33,2	665
0,70	38,5	770
0,75	44,2	885
0,80	50,3	1005
0,85	56,7	1135
0,90	63,6	1270
1,00	78,6	1570
1,10	95,0	1900
1,20	113	2260
1,30	133	2660
1,40	154	3080
1,50	177	3540
1,60	201	4020
1,70	227	4540
1,80	254	5080
1,90	284	5680
2,00	314	6280

Het ontwerp van een transformator komt dus neer op het volgende:

1e. bepaal *ongeveer* het totale vermogen. Raadpleeg de tabel betreffende vermogens en kerndoorsnede. Kies hieruit voorloopig een keratype.

2e. Bepaal met het „eerste te onthouden getal” — overeenkomstig de bijbehorende aanwijzingen — de windingtallen.

3e. Raadpleeg de tabel; bepaal de draaddikten en controleer, of alle windingen op de gekozen kern kunnen. Zie het tabelletje omtrent de z.g. „vulfactoren” resp. max. 40 %, 30 % en 20 % voor emaille-, dubbelzijde- of dubbelkatoenisolatie). Kan het draad er niet op, dan make men de kern langer (zoodat het „venster” grooter wordt) of men kieze een grootere kern.

Men houde er rekening mee, dat *aftakkingen* véél ruimte innemen!

PRACTISCHE THEORIE VOOR BEGINNENDE AMATEURS.

Golfmeters.

Een golfmeter is een instrument, dat ons in staat stelt, de golflengte te meten of te bepalen, of ook om een ontvanger op een bepaalde golflengte af te stemmen. In zijn eenvoudigsten vorm bestaat een golfmeter uit een spoel met variabelen condensator geschakeld als trillingskring (fig. 1). Deze kring wordt in resonantie gebracht met de frequentie der stroomen, die de aankomende electromagnetische golven van een zendstation in de ontvanketen onderhouden.

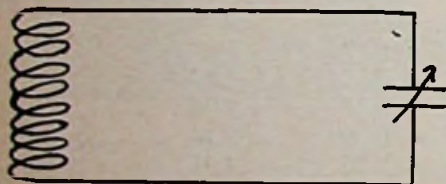


Fig. 1

Om te constateeren of resonantie optreedt, heeft men diverse „indicatiemethoden”. Een van de eenvoudigste is wel de z.g. „klikmethode” welke alleen te gebruiken is bij een genereerenden ontvanger. De werkwijze is als volgt: Wij laten den ontvanger middelmatig sterk genereeren en koppelen om te beginnen de spoel van den golfmeter tamenlijk vast met een der afstemspoelen van den ontvanger en luisteren bij voorkeur met telefoon. Draaien wij nu met den golfmetercondensator door de afstemming van den genereerenden ontvanger heen, dan hooren wij een „klik” in de telefoon.

Zijn wij nu begonnen met een wat vaste koppeling, dan zal bij nauwkeuriger waarnemen blijken, dat eigenlijk twee klikken optreden. De stand van den golfmetercondensator, waarbij men eerst een klik hoort, zal bijv. 26 schaaldeelen bedragen. Door nu den condensator iets terug te daaien, hooren wij weer een klik, bijv. op 24 schaaldeelen. De juiste afstemming kan dan op 25 schaaldeelen worden geschat. Maar door de koppe-

ling tusschen golfmeter en ontvanger geleidelijk lossen te maken, komen de klikken steeds dicht bij elkaar, totdat bij een bepaalde koppeling (deze proefondervindelijk te bepalen) de klikken nagenoeg samenvallen.

Nu gaan wij met behulp van de golfkromme van de bij de meting gebruikte spoel na, welke golflengte behoort bij de aflezing, in dit geval dus 25 schaaldeelen. Deze golflengte is dezelfde, waarop de ontvanger afgestemd was.

De golfmeterkring moet een zoo gering mogelijken weerstand hebben; hoe geringer n.l. de verliezen zijn, des te groo-ter is de nauwkeurigheid, welke men met het instrument bereikt.

Een andere manier, waarmede eveneens

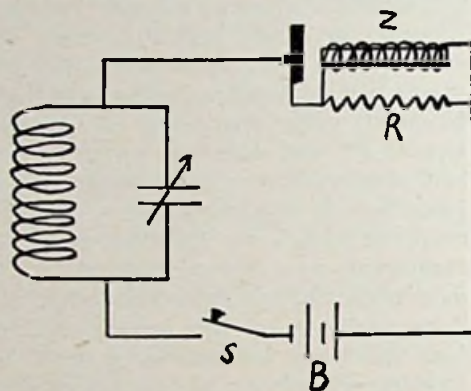


Fig. 2

een scherpe instelling mogelijk is, is de „milli-ampèremeter-methode”. In den plaatkring van de detectorlamp wordt een gevoelige milli-ampèremeter opgenomen, in plaats van de telefoon of in serie daarmede. Bij het passeeren van de juiste afstemming gaat de wijzer met een schokje omhoog. De koppeling moet zoodanig zijn, dat de wijzer nog maar net even beweegt. Willen wij een ontvanger op een bepaalde golflengte afstemmen, dan wordt de golfmeterspoel om te beginnen tamelijk vast met een der spoelen van den ontvanger gekoppeld en de golfmeter condensator op een stand gezet, die volgens de golfkromme bij de gewenschte golflengte behoort. Nu brengt men den ontvanger in resonantie met den golfmeter, volgens een der beschreven indicatie-methoden.

Bij niet genereerende ontvangers wordt de golfmeter gewoonlijk als miniatuur gedempt zendertje gebruikt, dat zoodra resonantie optreedt, in den ontvanger wordt gehoord. De daarvoor gebruikte schakeling is aangegeven in fig. 2. In serie met den af te stemmen kring is nog opgenomen een keten, bestaande uit batterij B en een hoogtoonoemer. Om tijdens verbreking vonken (als gevolg van de zelfinductie der magneetspoeltjes) te voorkomen, worden deze spoeltjes door een inductievrijen (bifilair gewikkelden) weerstand R geshunt (waarde $\pm 25 \Omega$). Door het telkens verbreken van den batterijstroom, welke ook door de spoel vloeit, verkrijgt de condensator

lading (electrische energie $= \frac{1}{2} C V^2$ Joules), waardoor de kring in eigen golf uittrilt. Om den ontvanger op een bepaalde golf af te stemmen, wordt de golfmeter in de nabijheid van den ontvanger opgesteld en de golfmetercondensator op een stand gezet volgens de golfkromme, behorende bij de gewenschte golflengte. Daarna wordt de zoemer in werking gebracht door den schakelaar S te sluiten. Wij hebben dan trillingen van de gewenschte frequentie (golflengte) en van een onveranderlijke sterkte tot onze beschikking en kunnen den ontvanger gaan afstemmen, tot dat wij het sterkste geluid in telefoon of luidspreker waarnemen, hetgeen dan een bewijs is, dat overeenkomst in golflengte bestaat.

Voor een nauwkeurige instelling moet de koppeling tusschen ontvanger en golfmeter weer zoo los mogelijk zijn.

Om de golflengte te bepalen van een zendstation, waarop de ontvanger is afgestemd, laten wij den ontvanger onaan-geroerd, stellen den golfmeter in de nabijheid hiervan op en brengen den zoemer in werking. Door nu langzaam aan den golfmetercondensator te draaien, wordt geleidelijk de golflengte van de trillingen, veroorzaakt door den zoemer, gewijzigd. Komt deze in de buurt van de golflengte, waarop de ontvanger is afgestemd, dan gaan wij den zoemer hooren en zal bij resonantie het geluid maximaal zijn.

De nauwkeurigheid, die met een zoemergolfmeter te bereiken is, is niet bijzonder groot; voor ruwe metingen is het echter een handig instrument (door de eenvoudige instelling).

Waar het op nauwkeurige metingen aankomt, gebruike men de „klikmethode”, welke, zooals reeds opgemerkt, alleen bij een genereerenden ontvanger te gebruiken is.

De golfmeter leent zich ook nog voor andere doeleinden, o.a. voor het meten van capaciteit van condensatoren. Wil men de capaciteit weten van een condensator, kleiner dan de condensator, welke in den golfmeter wordt gebruikt, dan wordt deze laatste op bijv. 10 schaaldeelen gezet en de ontvanger op den golfmeter afgestemd. Door nu den te meten condensator parallel op de golfmetercondensator te schakelen, wordt de afstemming van den golfmeterkring gewijzigd, zoodat wij den condensator een eind terug moeten draaien om weer resonantie te doen optreden, bijv. tot 5 schaaldeelen. Op de capaciteitskromme (d.i. de grafische voorstelling van het verband tusschen condensatorstand en capaciteit) kunnen wij de met deze terugdraaiing overeenkomende capaciteitsvariatie aflezen; dit is dan tevens de capaciteit van den onbekenden condensator. Heeft de te meten condensator een grootere capaciteit dan de golfmetercondensator, dan moet deze laatste eerst worden vergroot, door het parallel-

PROGRAMMA-BIJBLAD

WEEK VAN 2—8 AUGUSTUS 1931.

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.

HILVERSUM, 1875 M.

(160 k. P.)

Zondag 2 Augustus. ♦

- 8.30—8.45 V.A.R.A. Gymnastiekles o.l.v. G. Kleerekoper.
 8.50 Voetbal- en Postduivenberichten.
 9.00 S. S. Lantinga: „Snijbloemen”.
 9.30 Orgelspel door Fr. Uyttenbogaard.
 10.00 Concert. Ensemble uit het V.A.R.A.-orkest o.l.v. H. Wiggelaar.
 10.30 Gramofoonplaten.
 10.40 Declamatie door Martien Beversluis.
 11.00 Vervolg orkestconcert.
 11.30—11.40 Gramofoonplaten.
 11.40—12.00 Vervolg concert.
 12.00 Tijdsein A.V.R.O.-Klok.
 12.01—1.30 Het A.V.R.O.-Octet o.l.v. Louis Schmidt. Solo-viool: Boris Lensky. Programma: 1. Overture: Undine, Lortzing. 2. Twee menuetten voor strijkorkest, Boccherini. 3. Potpourri uit de operette: „Die Bajadere”, Kalman. 4. Transaktionen, Wals, Jos. Strauss. 5. La Mousmé, Ganne. 6. Fragmenten uit: Les contes d'Hoffman, Offenbach. Gramofoonmuziek. 7. Overture: Der Opernball, Heuberger. 8. Für's Vaterland, Millöcker. 9. Lagunen-Walzer, Joh. Strauss. 10. Largo, Händel. 11. Hollywoodmarsch, Leopold.
 1.30—2.00 A.V.R.O.-Boekenhalfuur. M. Maresco spreekt over „Twee boeken over de Journalistiek”.
 2.00—4.00 A.V.R.O.-Radio-Tooneel.
 4.00—5.00 Met de microfoon in het Zwemstation te Tilburg. Zwemwedstrijden om het Nationaal Kampioenschap van den Nederlandschen Zwembond. Een ooggetuige-verslag van enkele finales.
 5.00—6.00 V.A.R.A. Concert V.A.R.A.-septet o.l.v. Is. Eyl.
 6.00 V.P.R.O. Th. v. Erp: „Mooi en nijver Insulinde. IV. Indische Kunst”.
 6.30 Wijdingsuur door Ds. J. Thomson. M.m.v. Amsterd. Vocaal Kwartet (W. Canté-Van Amerongen, sopraan, Nelly Hugues, alt. R. C. Tol, tenor en J. Stroomenbergh, bas).
 8.00 Tijdsein.
 8.01—8.15 Nieuws- en sportberichten van Vaz Dias.
 8.15—9.05 Aansluiting van het Kurhaus, Scheveningen. Concert door het Residentie-Orkest o.l.v. Albert van Raalte. Solist: Zoltan Szekely, viool. 1. Overture „Leonore III”, Beethoven. 2. Vioolconcert, D gr. t., op 77, Brahms.
 9.05—9.30 „The Comedian Harmonists”.
 9.30—10.10 Kurhaus-concert. Deel II. 3. Overture „Le Baruffe Chiozotte”, Sinagaglia. 4. Overture „Viva Carolina” (van den hofkapelmeester), Voormolen. 1ste uitvoering. 5. Les Préludes, Liszt.
 10.10—10.30 „The Comedian Harmonists”.

10.30—12.00 Kovacs Lajos en zijn Orkest. (Refreinzing: Bob Scholte).
 12.00 Sluiting.

Maandag 3 Augustus.

- 8.00 Tijdsein A.V.R.O.-Klok.
 8.01—10.00 Gramofoonmuziek.
 10.00—10.15 Morgenwijding.
 10.15—10.30 Gramofoonmuziek.
 10.30—11.30 Orgelconcert door Frans Hasseelaar. Corrie Kummer-Heeroma, sopraan. Piet Lentz, cello. Programma: 1. Concert in F gr. t. (Koekeok en Nachtegaal, 1e en 2e deel), Händel. Orgel. 2. a. Aria uit La Constanza in amor vince l'inganno (Alma del lore), Antonio Caldara. b. Kecitatief en aria uit „Josua” (Oh, who can tell), Händel. c. Recitatief en aria uit „Josua” (Oh! had I jubel's lyre), Händel, zang. 3. a. Adagio, J. S. Bach. b. Sonate, Vivaldi. Largo, Allegro, Largo, Allegro, cello. 4. Variaties over de melodie van het Oude Wilhelmus, Fr. Hasseelaar, orgel. 5. a. La procession, Franck. b. Nocturne, Franck, zang. 6. Sonate, Händel. Grave, Allegro, Largo, Allegro, cello. 7. Toccata, Mailly, orgel.
 11.30—1.00 Gramofoonmuziek.
 1.00—2.30 Het A.V.R.O.-Kwartet o.l.v. Dick Groeneveld. Programma: 1. Allegador, Barbieroli. 2. Zigeunerhebe, Wals, Lehár. 3. Share my Umbrella, Campbell-Connelly. 4. Ballet Egyptien, Eerste Suite, Luigini. 5. Le Marchand de Sable a passé, Gillet. 6. Egyptian-Ella, Campbell-Connelly. Gramofoonmuziek. 7. Serenata, van Herck. 8. An Alle, Potpourri, Martin Uhl. 9. Negerwiegenlied, Clutsam. 10. Célèbre Menuet, Händel. 11. Les Patineurs, Waldteufel. 12. Fest im Sattel, Oscheit.
 2.30—3.00 Rustpoos voor de N. S. F. voor het verzorgen van den zender.
 3.00—3.30 Causerie door J. Aerts. „Wat is een Ets en hoe ontstaat ze?”
 3.30—4.30 Kinderuur door W. Hunsche. 1. a. Meneer Tikketik. b. Die kleine Opa. 2. Wat Tjoepie deed. 3. Koningin Emma en haar betekenis voor het Nederlandsche Volk, W. Hunsche. 4. Alva (vervolg).
 4.30—5.30 Solisten-Concert. Felix de Nobel, piano. Harry van Oss, zang. Programma: 1. a. Fransche Suite VI, J. S. Bach. a. Allemande. b. Courante. c. Sarabande. d. Gavotte. e. Polonaise. f. Menuet. g. Bourrée. h. Gigue. b. La Xenophon, C. Ph. E. Bach. c. La Sybille, C. Ph. E. Bach, piano. 2. a. Nymphs and Shepherds, Purcell. b. Where'er you walk, Händel. c. O Jesulein süß, Bach. d. Nicht so traurig, nicht so sehr, Bach. Harry van Oss. Aan den vleugel: Felix de Nobel. 3. a. Sonatine II, Bertus van Lier. b. 2 Pièces brèves, Fausé. c. Toccata, Ibert, piano. 4. 5 Lieder en uit: Reisebuch) aus den Oesterreichischen Alpen (1e uitvoering in Nederland), Ernst Krenek. 1. Motiv. 2. Regentag. 3. Unser Wein. 4. Ausblick nach Süden. 5. Friedhof im Gebirgsdorf. Harry van Oss. Aan den vleugel: Felix de Nobel.
 5.30—7.15 Het A.V.R.O.-Octet o.l.v. Louis Schmidt. Solo-viool: Boris Lensky. Programma: 1. Overture „Norma”, Bellini. 2. Twee fragmenten uit de opera „Die tote Stadt”, Korngold. a. Mariettas Lied zur Laute. b. Tanzlied des Pierrot. 3. Traum-walzer, Millöcker. 4. Sérénade française, Grieg. 5. Der lustige Krieg, Potpourri, Joh. Strauss. 6. Hail the spirit of liberty, Sousa. Gramofoonmuziek. 7. Fragmenten uit de opera „Adriana Lecouvreur”, Cilèa. 8. Humoreske, Dvorak. 9. Feuillet d'Album, Chabrier. 10. Mariza-walzer, Kalman. 11. Potpourri: „Die Puppenfee”, Bayer. 12. Adlon-marsch, Heinecke.

7.15—7.45 Boekenhalfuur. H. van Malsen spreekt over Letterkundige studien van J. Koopmans.

7.45—8.45 Concert door het Utrechtsch Stedelijk Orkest o.l.v. Albert van Raalte. Solist: Sam Swaap, viool. 1. Oude Wilhelmus. 2. Overture „Mannfred”, Schumann. 3. Vioolconcert, e kl. t., Mendelssohn. 4. Piet-Hein-Rhapsodie, v. Anrooy.

8.45—9.00 Gramofoonmuziek.

9.00—10.15 Opera-concert door Leden van de Italiaansche Opera. Het U.S.O. Dirigent: Vincenzo Marini. 1. Intermezzo „Cavalleria Rusticana”, Mascagni. Orkest. 2. Proloog „Paljas”, Leoncavallo. R. Reali, bariton. 3. Vierde acte „Rigoletto”, Verdi. N. Sanchioni, P. Covaceva, L. Fort, A. Reali en E. Coda. 4. Duet 1e acte „La Bohème”, Puccini. 5. Derde acte „La Bohème”, Puccini. S. Scuderi, N. Sanchioni, A. Reali en A. Ziliani.

10.15—10.30 Nieuwsberichten van Vaz Dias.

10.30—11.10 Kovacs Lajos en zijn Orkest.

11.10—12.00 Gramofoonmuziek.

12.00 Sluiting.

Dinsdag 4 Augustus.

- 8.00 Tijdsein A.V.R.O.-Klok.
 8.01—10.00 Gramofoonmuziek.
 10.00—10.15 Morgenwijding.
 10.15—10.30 Gramofoonmuziek.
 10.30—11.30 Solisten-Concert. D. Roest, piano. Mevr. Jo Toby-v.-d. Brink, zang. Mej. J. Koolhaas, declamatie. (Begeleiding: Egbert Veen).
 11.30—12.00 Gramofoonmuziek.
 12.00 Tijdsein A.V.R.O.-Klok.
 12.01—2.00 A.V.R.O.-Kwartet o. l. v. Dick Groeneveld. Programma: 1. Lindenmarsch, Kollo. 2. Wedding of the winds, Hall. 3. Basking in the sunshine, Gilbert-Nicholls. 4. Ein Melodien-traum, Potpourri, Urbach. Gramofoonmuziek. 5. Wintersong, Demarét. 6. The lantern song, May-Nicholls. 7. Melodie enchanteresse, Ackermans. 8. Es wird weiter getanzt, Potpourri, Morena. Gramofoonmuziek. 9. Le désir, Païke. 10. Zézette, Minata. 11. Flattergeister, Wals, Jos. Strauss. 12. Potpourri „Die keusche Suzanne”, Gilbert. 13. Marche militaire, Schubert.
 2.00—2.30 J. M. Lindeman: „De ontwikkeling van het Concertwezen”.
 2.30—3.00 Rustpoos voor de N. S. F. voor het verzorgen van den zender.
 3.00—4.30 Het Haagsche Harmonie-Orkest o.l.v. Henry Zeldenrust. Programma: 1. Abschied der Gladiatoren, marsch, Blankenburg. 2. Overture „Tutti in Maschera”, Pedrott, arr. L. Chomel. 3. a. Prelude, Rachmaninoff-Gironce. b. Flirtation-intermezzo, Steck. 4. Danse persane, Guirand-Barnier. Gramofoonmuziek. 5. Concert-overture, Op. 24, Mendelssohn. 6. Le dernier sommeil de la Vierge, Massenet-Parès. 7. Fantasia „Thaïs”, Massenet-Gironce. 8. Imperator-marsch, Trespaillé-Barrau.
 4.30—5.00 Gramofoonmuziek.
 5.00—6.00 Kovacs Lajos en zijn Orkest (Refrein-zang: Bob Scholte). Het programma bevat o.m. de volgende nummers: in einer Laube, tango, Lilting Lucia. Liebe kommt ohne viel zu fragen, wals. In Sanssouci singt eine Nachtigall.
 6.00—6.30 Sportpraatje door H. Hollander.
 6.30—7.00 Kovacs Lajos en zijn orkest.
 7.00—7.30 Mevr. E. Belifante-Belifante: „Puck van Holten”, het nieuwe boek van Cissy van Marxveldt.
 7.30—8.00 Zang-Recital door Grethe Weijnschenk-Hogenbirk. Aan den vleugel: Egbert Veen. 1. Aria uit „Iphigenie en Tauride”, Glück. 2. Pastorale, Bizet. 3. Les quinze ans de Rosette.

Weckerlin. 4. Jeanette, Weckerlin. 5. Estelle, Weckerlin. 6. Porgi amor uit Figaro's Hochzeit", Mozart. 7. Vergebliches Ständchen, Brahms. 8. Tambourliedchen, Brahms.

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

8.01—9.00 Concert door het Utrechtsch Stedelijk Orkest o.l.v. Albert van Raalte. Solisten: Sophie Haase-Pieneman, sopraan. Lotti Sleurs, sopraan. Programma: 1. Ouverture „Die lustigen Weiber von Windsor", Nicolai. 2. a. Gavotte uit „Idomenéo", Mozart. b. Balletmuziek II uit „Rosamunde", Schubert. c. Menuet uit de 1e Serenade in D gr. t., Brahms. 3. Duet uit de opera „Figaros Hochzeit", Mozart. Sophie Haase-Pieneman en Lotti Sleurs met orkestbegeleiding. 4. Twee Slavische dansen, Dvorak. 5. Drie dansen uit „Henry VIII", German.

9.00—9.30 A.V.R.O.-Radio-Tooneel „Meneer Dokter", uit het Fransch bewerkt door Dom. de Gruyter.

9.30—10.30 Het Utrechtsche Stedelijk Orkest. 6. Akademische Festouverture, Brahms. 7. Arlésienne suite II, Bizet. a. Pastorale. b. Intermezzo. c. Menuet. d. Farandole. 8. a. Old folks at home, Busch. b. My old Kentucky home, Busch. 9. Duet uit de opera „Lakmé", Delibes. Sophie Haase-Pieneman en Lotti Sleurs met orkestbegeleiding. 10. Radetzky-marsch, Joh. Strauss.

10.30—10.45 Nieuwsberichten van Vaz Dias. 10.45—12.00 Gramofoonmuziek.

Woensdag 5 Augustus.

6.45—7.00 en 7.30—7.45 V.A.R.A. Gymnastiekles o.l.v. G. Kleerekoper.

8.00 Gramofoonplaten.

9.30 Orgelspel door Fr. Uyttenbogaard.

10.00 Morgenwijding. V.P.R.O.

10.15 Onze Keuken door P. J. Kers.

11.00 Gramofoonplaten.

11.05 A. F. J. Portielje: „Natuurstudie in Artis".

11.35 Gramofoonplaten.

12.00 Concert V.A.R.A.-septet o.l.v. Is. Eyl en Gramofoonplaten.

1.45 Pauze.

2.15 Mevr. Staalman-Kremer: „Practisch Idealisme".

2.30 Gramofoonplaten.

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

4.25 Gramofoonplaten.

4.30 Kindervertellingen.

5.15 Vragenhalfuurtje door Oom Henk!

6.00 Concert V.A.R.A.-Mandoline-Ensemble o.l.v. Joh. B. Kok.

7.00 Huib Luns: „Beeldende Kunstenaars".

7.30 Lezing over Bijenteelt.

8.00 Gramofoonplaten.

8.15 Uitz. vanuit Theater Carré Amsterdam. „Madame Pompadour", operette van Leo Fall. In de pauze: Vaz Dias.

11.00—12.00 Concert door Ensemble uit het V.A.R.A.-orkest o.l.v. Harry Wiggelaar.

Donderdag 6 Augustus.

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

8.01—10.00 Gramofoonmuziek.

10.00—10.15 Morgenwijding.

10.15—10.30 Gramofoonmuziek.

10.30—11.00 Jeanne Hunsche-Verkade leest: „Het Zwijgen" van Andrejef.

11.00—1.00 A.V.R.O.-Kwartet o.l.v. Dick Groeneveld. Programma: 1. Exotische Marsch, Heinecke. 2. Les dernières gouttes, Kratzl. 3. You'll be mine apple blossom time, Cambell. Zangvoordracht door Mary Sablailrolles. Aan den vleugel: Egbert Veen. a. Noch sind die Tage der Rosen, Baumgartner. b. Zwei Herzen im 3/4 Takt, Stolz. c. Déjà, Wals, Aivaz. Kwartet: 4. Potpourri „Hoffmanns Erzählungen", Offenbach. 5. Melodie, Tsjaikofski. 6. Sunshine and shadows, Campbell-Connely. Gramofoonmuziek. Kwartet: 7. Schieberlottchen, Rhode. 8. Dur uns Moll, Potpourri, Schreiner. 9. Romance sans paroles, No. 1, Mendelssohn. Mary Sablailrolles. a. Rosen aus der Picardie, Haydn-Wood. b. Lass mich einmal deine Carmen sein, Holländer. c. Seul, lied

uit de klankfilm „De zanger van Sevilla". Kwartet: 10. Fetische, Thone. 11. Dorikinder, wals, Kalman. 12. Manöverleben, Oscheit.

1.00—1.15 Gramofoonmuziek.

1.15—2.00 Van Dijk's Origineele Volendammers.

2.00—2.30 „Vacantiegangers Attentie!" Rob. Geraerds: Het Beiersche Hoogland.

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

3.00—4.00 Gramofoonmuziek.

4.00—5.00 Ziekenuurtje door Dom. en Julia de Gruyter.

5.00—5.30 Gramofoonmuziek.

5.30—6.00 H. W. Postma: „De gevaren van de straat en de gevaren van het strand".

6.00—7.30 Kovacs Lajos en zijn Orkest. (Refrein: Bob Scholte).

7.30—8.00 P. M. C. Toepoel: „De hondenrennen in Engeland".

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

8.01—9.15 Licht Klassiek Concert o.l.v. Albert van Raalte. Solist: Ludwig Werner, cello. Programma: 1. Ouvert. „Rosamunde", Schubert. 2. Concert voor violoncello met orkestbegeleiding in D gr. t., Haydn. a. Allegro moderato. b. Adagio. c. Allegro. Solist: Ludwig Werner. 3. Le Carnaval des animaux, Saint-Saëns. Grande fantaisie zoologique: a. Introduction et marche royale du Lion. b. Poules et loqs. c. Hémiones. d. Tortues. e. L'éléphant. f. Uargonions. g. Aquarium. h. Personnages à longues vrèiler. i. Le concon au fond du bois. j. Volière. k. Pianistes. l. Ossiles. m. Le cygne. n. Final. Voor 2 piano's, strijkkwintet, fluit, clarinet, harmonica en xylofoon. Aan de vleugels: Egbert Veen en Pierre Palla. 4. Marosszeker, Tánze, Kodaly.

9.15—9.45 Egbert Veen en Pierre Palla spelen variaties over een thema van Beethoven van Saint-Saëns.

9.45—10.30 Utrechtsch Stedelijk Orkest: 5. Ballet égyptien, Luigini. 6. Invocazione, Cantu. 7. Valse triste, Sibelius. 8. Danse macabre, Saint-Saëns. 9. Twee marschen voor groot orkest: a. Militaire marsch. b. Kriegsmarsch.

10.30—10.45 Nieuwsberichten van Vaz Dias.

10.45—12.00 Gramofoonmuziek.

12.00 Sluiting.

Vrijdag 7 Augustus.

6.45—7.00 en 7.30—7.45 V.A.R.A. Gymnastiekles o.l.v. G. Kleerekoper.

8.00 Gramofoonplaten.

10.00 Morgenwijding V.P.R.O.

10.15 Voordracht door Mevr. Fr. Koote-Gerrese.

10.30 Voor de zieken.

11.30—12.00 Gramofoonplaten.

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

12.01—1.30 Het A.V.R.O.-Octet o.l.v. Louis Schmidt. (Solo-viool: Boris Lensky). Programma: 1. Ouverture „Preciosa", von Weber. 2. Liebeswalzer, Moszkowsky. 3. Fantasie „Hänsel und Gretel", Humperdinck. 4. Sérénade, op. 10, Widor. 5. Potpourri „Der Bettelstudent", Millocker. Viool-solo door Boris Lensky. Aan den vleugel: Egbert Veen. 6. a. Adagio uit het 22e violoncelloconcert, Viotti. b. Méditation de Thais, Massenet. 7. Hofballtänze, wals, Strauss. 8. a. Plaisir d'Amour, Martini. b. La toupie, Gillet. 9. Potpourri „Der Vogelhändler", Zeller. 10. Erzherzog Albrecht-marsch, Komzák.

1.30—2.00 J. Vriëds: „Met de Brabantsche bijen de zomer door".

2.00—3.00 A.V.R.O.-Kwartet o.l.v. Dick Groeneveld. Programma: 1. Tempora Mutantur, Blankenburg. 2. Marien-Klänge, Jos. Strauss. 3. Ach, Otto, Otto, Rotter. 4. Peer Gynt Suite No. I, Grieg. 5. Ein Blüthenbaum, Schweda. 6. Ich denk' oft an mein Heimat, Profès. 7. Chinese lullaby, Ste. 8. Ein Hauch Parfum, May. 9. Der neue 10. Künstlerleben, Marsch, op he ave-nin

4.00 V.A.R.A. Orgelspel door Fr. Uyttenbogaard.

4.30 Voor de Kinderen.

5.15 Concert door Ensemble uit het V.A.R.A.-orkest o.l.v. Harry Wiggelaar.

6.00 Toespraak door Ds. Faber.

6.15 Vervolg concert.

6.45 Actueel Allerlei door het N.V.V.

7.00 Zang en piano resp. door Mevr. B. v. Kreveld, zang en Sam Metz, piano. Afgewisseld door Gramofoonplaten.

7.30—8.00 Vervolg concert.

8.00 V.P.R.O. P. v. d. Lijn: „Op reis meer contact met de natuur. I. In ons land".

8.30 Zang door Annie Veenbos.

9.00 Ds. E. D. Spelberg: „Tiro!"

9.30 Vervolg Zangvoordracht.

10.00 Vrijz. Godsd. Persbureau.

10.05 Vaz Dias.

10.15 Vervolg zangvoordracht.

11.00—12.00 V.A.R.A. Gramofoonpl. concert.

Zaterdag 8 Augustus.

6.45—7.00 en 7.30—7.45 V.A.R.A. Gymnastiekles o.l.v. G. Kleerekoper.

8.00 Gramofoonplaten.

10.00 Morgenwijding V.P.R.O.

10.15 Uitzending voor Arb. in de Continu-bedrijven V.A.R.A.-septet o.l.v. Is. Eyl. Gramofoonplaten en toespraak.

12.00 Concert V.A.R.A.-septet o.l.v. Is. Eyl en Gramofoonplaten.

1.15 Pauze.

1.45 W. Drop: „Subsidie-afwijzing".

2.00 Concert V.A.R.A.-orkest o.l.v. H. Wiggelaar.

2.45 Toespraak.

3.00 Concert (vervolg).

3.30 Toespraak.

3.50 Vervolg concert.

4.15 S.D.A.P.-kwartiertje door L. N. Palar.

4.30 Gramofoonplaten.

4.45 Esperanto-cursus.

5.05 O. van Tusschenbroek: „Reizen en trekken".

5.35 Concert V.A.R.A.-Mandoline-Ensemble o.l.v. Joh. B. Kok en Gramofoonplaten.

6.30 Literair halfuurtje door A. M. de Jong.

7.15 Gramofoonplaten.

7.30 Toespraak door A. F. Muller.

7.45 Gramofoonplaten.

7.55 V.A.R.A.-Varia.

8.00 „De nieuwe leus", Haagsch kluchtspel in één bedrijf van M. Emants. Door Het Groot Volkstoneel.

8.30 Concert V.A.R.A.-orkest o.l.v. H. Wiggelaar.

9.15 Voordracht door Martien Beversluis.

9.30 Concert (vervolg).

10.00 Voordracht door Martien Beversluis.

10.15 Vaz Dias.

10.30 Slot concert.

11.00—12.00 Gramofoonplatenconcert.

HUIZEN, 298 M.

(1004 k. P.)

Zondag 2 Augustus.

8.30—9.30 K.R.O. Morgenwijding door P. de Waart: „Niet gelijk de andere mensen".

9.30 N.C.R.V. Orgelspel door W. Jonker Wz. 9.50 Kerkdienst uit de Geref. Kerk te Coevorden.

12.15—1.30 K.R.O. Concert K.R.O.-sextet o.l.v. P. Lustenhouwer.

1.30—2.15 Ir. J. Conradi: „Wiskunde en muziek".

2.15—2.30 Beiaardconcert door Toon van Balkom van de Kathedrale Basiliek te Den Bosch.

2.30—3.30 Aansl. Missiehuis te Steijl, Kerk. Afscheidsplechtigheid van 72 Missionarissen.

Uitreiking van het Missiekrans door Z. H. Exc. Mgr. J. H. G. Jansen.
 3.30—3.45 Vervolg Beiaardconcert.
 4.00—5.00 Ziekenlof.
 5.00 Gewijde muziek.
 5.50 N.C.R.V. Kerkdienst vanuit de Bartholomeuskerk te Stedum.
 7.45 K.R.O. J. W. A. Kessels: „Paus Benedictus XV”.
 8.10 Voetbaluitslagen.
 8.15—10.40 Concert K.R.O.-orkest o.l.v. J. Gerritsen. ca. 9.00 Vaz Dias.
 10.40—11.00 Epiloog door het Klein Koor o.l.v. Jos. H. Picckers.

Maandag 3 Augustus.

8.00 N.C.R.V. Schriftlezing.
 8.15—9.45 Gramofoonpl.
 10.30—11.00 Ziekendienst.
 11.00 Lezen van Chr. Lectuur door Mej. Doyen.
 11.30—12.30 Gramofoonpl.
 12.30—1.45 Orgelconcert Jan Zwart.
 1.45—3.15 Gramofoonpl.
 3.15—3.45 Knipcursus.
 4.00—5.00 Ziekenuur.
 5.00—6.30 Concert N.C.R.V. Kleinorkest o.l.v. P. v. d. Hurk. M.m.v. N. Huisman (bas).
 6.30 Verteluurkje voor jongeren.
 7.00—7.30 Declamatie door Jan Verheijen.
 7.30 Politieber.
 7.45 Gramofoonpl.
 8.00—9.00 Concert. Stafmuziek 6de Reg. Inf. o.l.v. L. de Morée.
 9.00—10.00 Carillonbespeeling door J. Vincent.
 10.00 Vaz Dias.
 10.05—10.45 Vervolg Concert. Stafmuziek.
 10.45—11.30 Gramofoonpl.

Dinsdag 4 Augustus.

8.00—9.15 K.R.O. Gramofoonpl.
 10.00—11.30 Gramofoonpl.
 11.30 Godsd. Halfuurtje door Past. Perquin.
 12.00 Politieber.
 12.15—1.45 Concert K.R.O.-Trio o.l.v. P. Lustenhouwer.
 1.45—2.00 Gramofoonpl.
 2.00—3.00 Vrouwenuurtje.
 3.00—3.30 Gramofoonpl.
 4.00—4.30 Gramofoonpl.
 4.30—6.00 Concert K.R.O. Kunstensemble o.l.v. P. Lustenhouwer.
 6.00—6.30 Onderwijsfonds voor de Binnenvaart.
 6.30 Gramofoonpl.
 7.00—7.30 Prof. Dr. E. A. D. E. Carp: „De psychologie van den zelfmoord”.
 7.30 Verbondskwartiertje.
 7.45—8.00 Politieber.

Woensdag 5 Augustus.

8.00 N.C.R.V. Schriftlezing.
 8.15—9.45 Gramofoonpl.
 10.30—11.00 Ziekendienst.
 11.00—12.00 Harmoniumconcert door M. F. Jurjaanz. Mej. A. Geest (sopraan).
 12.00 Politieberichten.
 12.15 Gramofoonpl.
 12.30—2.00 Concert. H. Hermann (viool), P. v. d. Hurk (fluit), J. Borgers (cello), Mej. L. Lauenroth (piano en harmonium).
 2.00 Gramofoonpl.
 2.30 Lezen van Chr. Lectuur door Mej. Wentink.
 3.00—4.30 Concert. W. Tump (viool), R. Hendriks (cello), C. Veelo (piano).
 4.30—4.45 Gramofoonpl.
 5.00—6.00 Kinderuurtje.
 6.00—7.00 Concert. Mevr. L. Houtstra—van Dam (zang), A. C. Schuurman (kerkorgel).
 7.00 H. J. v. Engeland: „Electriciteitsverschijnselen in den dampkring”.
 7.30 Politieber.
 7.45 Gramofoonpl.
 8.00—10.45 Concert Chr. Radio-orkest o.l.v. G. Stam.
 9.00 J. W. v. Voorst: „Een bezoek aan het

Bijbelsch-Museum te Amsterdam. Rond den Tabernakel van Ds. Schouten”.
 10.00 Vaz Dias.
 10.45—11.30 Gramofoonpl.

Donderdag 6 Augustus.

8.00—9.15 K.R.O. Gramofoonpl.
 10.00 N.C.R.V. Zang N.C.R.V. Dameskoor.
 10.15 Ziekendienst.
 10.45 Vervolg Zang.
 11.00—11.30 K.R.O. Gramofoonpl.
 11.30—12.00 Godsd. Halfuurtje door Pastoor Perquin.
 12.00 Politieber.
 12.15—1.45 Concert K.R.O. Trio o.l.v. P. Lustenhouwer.
 1.45—2.15 Gramofoonpl.
 2.15—3.15 N.C.R.V. Gramofoonpl.
 3.15—3.45 Vrouwenhalfuurtje.
 4.00—5.00 Ziekenuurtje.
 5.00 Gramofoonpl.
 5.30—6.30 Cello-recital door L. Werner. Vleugel: Mevr. H. Werner-Stuiver.
 6.30 Gramofoonpl.
 6.45—7.00 Knipcursus.
 7.00 Vragenhalfuurtje.
 7.30 Politieber.
 7.45 Gramofoonpl.
 8.00—10.45 Nog niet bekend.
 9.00—9.30 W. A. Kruisdijk: „Regeling zwaar autoverkeer”.
 10.45—11.30 Gramofoonpl.

Vrijdag 7 Augustus.

8.00 N.C.R.V. Schriftlezing.
 8.15—9.45 Gramofoonpl.
 10.30 Ziekendienst.
 11.00—12.00 Gramofoonpl.
 12.00 Politieber.
 12.15—12.30 Gramofoonpl.
 12.30—2.00 Concert. H. Hermann (viool), H. v. d. Horst Jr. (cello), Mevr. R. A. v. d. Horst-Bleekrode (piano), A. J. Borgers (hobo en Eng. hoorn). Begeleiding: Mevr. Borgers-Jacobs.
 2.00—3.00 Gramofoonpl.
 3.00—4.30 Concert. Mevr. M. Hoving-Van Driel (sopraan), C. v. Driel (viool), J. de Vente (fluit), N. Dribbel (piano).
 4.30—4.45 Gramofoonpl.
 5.00—5.30 Gramofoonpl.
 5.30—6.30 Orgelconcert door Val. Schoonderbeek.
 6.30—7.00 Radio-dokter.
 7.00 A. J. Herwig: „Iets over de voeding van Tuin- en kamerplanten”.
 7.30 Politieber.
 7.45 Gramofoonpl.
 8.00—10.45 Concert. Chr. Radio-orkest o.l.v. G. Stam.
 9.00—9.30 G. v. Roekel: „Eigenaardige practijken op het terrein der weldadigheid”.
 10.05—10.15 Vaz Dias.
 10.45—11.30 Gramofoonplatenconcert.

Zaterdag 8 Augustus.

8.00—9.15 K.R.O. Gramofoonpl.
 10.00—11.30 Gramofoonpl.
 11.30 Godsd. Halfuurtje door Past. Perquin.
 12.00 Politieber.
 12.15—1.45 Concert. K.R.O.-sextet o.l.v. P. Lustenhouwer.
 1.45—1.50 Postduivenber.
 1.50—2.30 Gramofoonpl.
 2.30—3.00 Vragenhalfuurtje.
 3.00—4.30 Kinderuurtje.
 5.00—7.15 Concert. K.R.O.-Kunstensemble o.l.v. P. Lustenhouwer.
 6.00—6.15 S. P. J. Borsten: „Hengelsport”.
 6.15—6.35 Journ. Weekoverzicht door P. de Waart.
 7.15 C. Grilk: „De veiligheid der Waddenscheepvaart”.
 7.45—8.00 Politieber.
 8.00—10.40 Concert. Wester's Harmoniecorps o.l.v. H. Lureman. Geert Dils (luitzan-

ger), J. Meijer (accordeon), Fr. Boshart (piano).
 9.05 Vaz Dias.
 10.40—12.00 Vroolijke Gramofoonplaten.

DAVENTRY 1554 M.

(193 k. P.)

Zondag 2 Augustus.

3.20 Kerkdienst georganiseerd door The Old Contemptibles Association vanuit St. Martin's-in-the-Fields. Volkslied. Gebed. Gezang: O God, our Help in Ages past. Lezen. Gezang: He who would valiant be. Gebed. Gezang: O Son of Man, our Hero strong and tender. Preek door den Eerw. Owen Spencer Watkins. C.M.G., C.B.E. Gezang: O valiant Hearts, The Last Post. Reveille. Zegen.

4.20 Concert. John Coates, tenor. Maurice Cole, piano. John Coates: Come into the garden, Maud, Ralfe. Tom Bowling, Dibun. Sally in our Alley. Garey. Maurice Cole: a) Prelude in Des, Op. 28. b) Polonaise in As. Chopin. John Coates: Annie Laurie, A. Spottiwood. The Minstrel Foy (Oud Iersch wiisie), Moore. Green grow the Rashes O. (Oude Schotsche melodie). Maurice Cole: En Automme, Moszkowski. Soirée dans Grenade, Debussy. Toccata, S. Barlow.

5.05 Concert. Constance Willis (alt), het B.B.C. Theater-Orkest o.l.v. L. Woodgate. Orkest: Marsch, Pomp and Circumstance, No. 4, Elgar. Suite of English Dances, Quilter. C. Willis: To the Forest. Tschaikowski. Morning Hymn, Henschel. A Green Cornfield. M. Head. Orkest: Nocturne en Humoreske, F. Ross. Characteristic Waltzes, Coleridge-Taylor. C. Willis: Plaisir d'amour. Martini. Thro' the Night. Wolf. Steal Away (Negro Spiritual) Orkest: Slumber Song, W. H. Squire. Three Ways, Eric Coates. (North, East en South).

8.20—9.05 Kerkdienst vanuit de studio. o.l.v. Rev. Courtenay Weeks. M.R.C.S., L.R.C.P. Gezang: Praise to the Holiest. Gebed. Gezang: My God, how wonderful thou art. Lezen. Gebed. Gezang: O God of Bethel. Preek. Gezang: Soldiers of Christ arise. Zegen.

9.25 Concert door Tom Jones en het Grand Hotel, Eastbourne Orkest. J. Carrodus (bariton). Uitgezonden vanuit het Grand Hotel te Eastbourne. Orkest: Ouvert. „Willem Tell”, Rossini. J. Carrodus: Proloog uit „Paljas”, Leoncavallo. Orkest: Selectie, Catherine, Tschaikowski. Tom Jones (viool): Romance, Spohr-Wilhelmi. Canzonetta, d'Ambrosio. Hejre, Kati, Hubay. J. Carrodus: Eleanore, Mallinson. The Crown of the year, Easthope Martin. Orkest: Fantasie, Samson en Dalila, Saint-Saëns.

10.50 Epiloog.

Maandag 3 Augustus.

7.00 De grondslagen der muziek. Pianomuziek van Händel gespeeld door Cyril Smith. Suite No. 7.

7.50 „Suitable Songs”. Vijfde deel. Shades of Chevalier, gearrangeerd door Doris Arnold en Edgar Lane. Het Revue-Koor en het Theater Orkest o.l.v. L. Woodgate. Compère: Edgar Lane. Verdere medewerkers: Olive Groves, Foster Richardson, Darroll Richards.

8.50 Jack Payne en zijn B.B.C. Dansorkest.
 9.55 Het B.B.C. Symphonie Orkest o.l.v. Percy Pitt. Adelina de Lara (piano), Eileen Joyce (piano). Orkest: Ouverture „Der Freischütz”, Weber. Meditation, Elgar. A. de Lara, E. Joyce en orkest: Concert voor twee piano's in Es, Mozart. Allegro. Andante. Rondo. Orkest: Suite, The Royal Fireworks, Händel-Harty. Ouverture, Alla Siciliana. Bourrée, Menuetto. Ouvert. Leonora. No. 3, Beethoven.

11.05—12.20 Dansmuziek door Maurice Winck en zijn Band uit het Piccadilly Hotel.

Dinsdag 4 Augustus.

6.20 Dansmuziek.

7.00 De grondslagen der muziek. Pianomuziek van Händel, gespeeld door Cyril Smith. Suite No. 8. Harmonious Blacksmith Variations. Fuga in E-moll.

7.50 Concert door The Riverdale County School Glee Club o.l.v. O. R. Locke. Pianobegeleiding door D. Bartholomew. Glee Club: John Peel, arr. Andrews. It's Oh to be a wild Wind, Elgar. Who will o'er the Downs, de Pearsall. Down among the dead Men, arr. Vaughan Williams. Speciaal Octet: Negerliedjes: Oh Mary! don't you weep. Golden Slippers. Honey. Glee Club: Integer Vitae. Fleming. As off to the South'ard. Away to Rio (zeemansliedjes gearr. door M. Bartholomew. Speciaal Octet: There is a Tavern. Vive l'amour. Daniel. (College liedjes). Old Man Noah, arr. Bartholomew. School Song, McClanshan.

8.20 Het Gershom Parkington Kwintet. Selectie uit „Manon Lescaut”, Puccini. Ina Souez (sopraan): Care lisee (Dear Woods), Händel. Ma bien aimée, Boellmann. Kwintet: Bourrée en Gigue, E. German. Ina Souez: Madrigal. Chaminade. Non so piu, uit „Figaros Hochzeit”, Mozart. Kwintet: Wind in the Trees, Goring Thomas. La Mariposa, Diaz. Un peu d'amour, Silesu.

9.50 De Southern Command Tidworth Taptoe. Retreat, Inspection of the Guard en First Post, uit te voeren door The Massed Bugles of the 60th King's Royal Rifle Corps, Rifle Brigade en Light Infantry Units. Intocht van de Muziekkorpsen van de Tweede Cavallerie Brigade: Einzug der Gladiatoren, Fucik. Sons of the Brave, Bidgood. The Voice of the Guns, Alford, gevolgd door muziek van de Onbepaalde Muziekkorpsen van de Derde Divisie: Washington Greys, Grafulla. Daarna spelen de gezamenlijke muziekkorpsen: Troop, the Regimental Colour, Baylys. Marsch, Mars la Tour, Mignon. Selectie uit Faust, Gounod. Exit to the Bullfighters, Kottaun.

10.15 Intermezzo vanuit de studio: Concert door het B.B.C. Theater-Orkest.

10.35 The Massed Drums en Fifes van de Derde Divisie. Commecourt, J. Winter, These Orange Drums, Burdell.

10.41 Vervolg concert door het B.B.C. Theater-Orkest.

11.07 De Gezamenlijke Muziekkorpsen van de Tweede Cavallerie Brigade. Koninklijke Artillerie (Salisbury Plain), derde Divisie. Père la Victoire, Canne. Prélude eerste acte uit „La Traviata”, Verdi. Europe United. Zehle.

11.20 Intermezzo door het B.B.C. Theater-Orkest.

11.45 The Last Phase of the Rebellion of 1745, The Battle of Culloden. Prince Charles dwars up his lines to the sound of the pipes. The entry and forming up of the English Forces. The battle and defeat of the Highlanders, gevolgd door The departure of Prince Charles from the Highlands to a Highland Lament. Gedurende deze scène spelen de korpsen de Grand Finale. The Assembly of the Troops. The Evening Hymn. The last Post. God Save the King.

Woensdag 5 Augustus.

6.20 Jack Payne en zijn B.B.C. Dansorkest.

7.00 Grondslagen der muziek. Pianomuziek van Händel, gespeeld door Cyril Smith. Andantino. Twee Giges. Twee stukken. Suite No. 9.

7.50 Vaudeville. 1. Rupert Hazel en Elsie Day in „Harmonylarity”. 2. The Three Ginx (zang). 3. Tommy Handely (komiek). 4. Rudy Starita (xylofoon- en vibrafoon-soli). 5. Isobel Elsom en Harold French in „What's yours is mine” van H. French. 6. Norman Long (liedjes aan de piano). 7. Jack Payne en zijn B.B.C. Dansorkest.

9.55 Kamermuziek. H. Heyner (bariton), Adila Fachiri (viool), Kathleen Long (piano). A. Fachiri en K. Long: Sonate in A., Weber. (Andante con moto, Variaties op een thema u. d.

Op. Sylvana; Siciliano). Sonate in D (Op. 11, No. 2), Hindemith. H. Heyner: a) Heimkehr. b) Ich liebe dich. c) Nachtgang. d) Heimliche Aufforderung. e) Glückes genug. f) Liebes-hymnus, Strauss. A. Fachiri en K. Long: Sonate in A, Op. 47, Beethoven (Adagio, Presto, Andante con Variazioni, Presto).

11.20—12.20 Dansmuziek door Henry Hall's Gleneagles Hotel Band.

Donderdag 6 Augustus.

6.20 Jack Payne en zijn B.B.C. Dansorkest.

7.00 De Grondslagen der muziek. Pianomuziek van Händel gespeeld door Cyril Smith. Suite No. 1. Vijf stukken.

7.50 The Royal National Eisteddfod of Wales. Orkest en koor. Het London Symphony Orchestra o.l.v. E. T. Davies: Ouverture, Leonora No. 3, Beethoven. Reginald Paul (piano) met orkest: Concerto No. 2 in G-moll, Saint-Saëns. Stiles Allen (sopraan) en orkest: Ave Maria, Max Bruch. Eisteddfod Koor (350 personen) en orkest: Prelude and Anthem, Disgwylied Israel am yr Arglwydd, E. Stephens. Two Welsh Tunes, voor koor en orkest, Walford Davies. Caerllyngod, Liedrod. Orkest: Ouvert. „Hen Wallia”, Grace Williams (eerste uitvoering).

9.55 „The Bunker at the Fifth”, van Marcus Dods, Hoorspel.

10.45 Dansmuziek door Jack Payne en zijn B.B.C. Dansorkest.

12.20—12.25 Televisie-uitz.

Vrijdag 7 Augustus.

6.20 Jack Payne en zijn B.B.C. Dansorkest.

7.00 De grondslagen der muziek. Pianomuziek van Händel gespeeld door Cyril Smith. Suite No. 14, Leçon No. 3.

7.50 Vaudeville. Mischa Motto (the five-voiced entertainer). Raymonde Collignon en Harold Scott (zang), „Limehouse Way”. Sketch van E. George m.m.v. Dora Gregory en Derrick de Marnev. Billy Milton (liedjes). Those Four Chaps (Bobbie Comber, Paul England, Claude Hulbert en Eddie Childs). Het B.B.C. Theater-Orkest o.l.v. L. Woodgate.

8.50 Werken van Arnold Bax. Frances Allsom (sopraan). Charles Lynch (piano). C. Lynch: Sleepy Head. The Slave Girl.

9.00 F. Allsom: The Piper. The Gradle Song. The Rann of Exile. The Rann of Wanderin'g.

9.55 Het Radio-Militair Orkest o.l.v. Charles Leggett. Edward Leer (tenor). Orkest: Marsch. The Light Horse. Blon. Ungarische Lustspiel Ouverture, Kéler Béla. Edward Leer: a) Come away, Death. b) O Mistress mine. c) Blow, blow, Quilter. Orkest: Selectie, Patience, Sullivan. E. Leer: a) Songs my Mother taught me. b) Tune thy strings. c) Cloudy Heights, Dvorak. Orkest: Wals, Casino Tänze, Gung'l. Spaansche dansen Nos. 1, 4 en 3, Moszkowski.

11.05—12.20 Dansmuziek door Jack Harris's Band uit Grosvenor House, Park Lane.

Zaterdag 8 Augustus.

6.20 Jack Payne en zijn B.B.C. Dansorkest.

7.00 De grondslagen der muziek. Pianomuziek van Händel, gespeeld door Cyril Smith. Leçon No. 1. Chaconne met Variaties.

7.50 „Escaps”, X. Korvettenkapitän a. D. Hermann Tholons.

8.20 Promenade-concert vanuit de Queen's Hall te Londen (Openingsconcert). Nora Gruhn (sopraan), Frank Titterton (tenor), Aubrey Brain (hoorn). Adela Verne (piano). het B.B.C. Symphonie-Orkest o.l.v. Sir Henry Wood (eerste viool: Charles Woodhouse).

8.20—9.55 Eerste deel van het concert: Volkslied: God save the King. Orkest: Ballet-Suite en Ouverture (Alcina), Händel. F. Titterton: Cavalier Songs. J. Harrison (King Charles, Marching along). Orkest: Aria op de G-snaar, Bach. Scherzo in G-moll (uit het Octet), Mendelssohn. Adela Verne: Hongaarsche Fantasie voor piano en orkest. Liszt. Nora Gruhn: Recit. en Aria, Je suis Titania, u. d. Op. „Mignon”, A.

Thomas. Aubrey Brain: Hoorconcert No. 4 in Es, (K. V. 495), Mozart. (Allegro, Romanze, Andante, Rondo, Allegro vivace). Orkest: Toccata en Fuga voor volledig orkest, Bach, voor orkest bewerkt door Klenovsky.

10.10—10.50 Tweede deel: Orkest: Bolero, Ravel Adela Verne: Piano-soli: Wals in As, Op. 42, Chopin. Perpetuum mobile, Weber. Orkest: Gopak, Moussorgski.

10.55—ca. 12.20 Dansmuziek door Melville Gideon en the Dorchester Dance Band uit het Dorchester Hotel.

LONDEN, 356,3 M. (842 k.P.)**Zondag 2 Augustus.**

3.20 Concert door het Gershom Parkington Quintet. George Parker, bariton.

4.20—5.50 Militair concert door het Radio Militair Orkest o.l.v. Percy Pitt. Kate Winter, sopraan Norina Semino, cello.

8.20 Kerkdienst.

9.05 Lied. oproen ten bate van „The St. Andrew's Waterside Church Mission for Sailors” door den Bisschop van Stepney.

9.25 Orkestconcert door het B.B.C.-Symphonie Orkest o.l.v. Stanford Robinson en het Radio Koor.

10.50 Epiloog.

Maandag 3 Augustus.

6.20 Jack Payne en het B.B.C.-Dansorkest.

6.55 Concert door Reginald King en zijn Orkest Olive Kavann, alt. Barrington Hooper, tenor.

7.20 Concert door het Eastbourne Stedelijk Orkest o.l.v. Henry G. Amers.

9.35 Jack Payne en het B.B.C.-Dansorkest.

10.55—12.20 Dansmuziek door Maurice Winnick and his Band.

Dinsdag 4 Augustus.

6.20 Dansmuziek.

6.55 Concert door Het Serge Krish Septet. Herbert de Leon, bariton.

8.05 Jack Payne en het B.B.C.-Dansorkest.

8.35 „Suitable Songs”-V.

9.35 Orkestconcert door het B.B.C. Licht Orkest o.l.v. Constant Lambert.

10.55—12.20 Dansmuziek door Bertini's Band van The Empress Ballroom.

12.20—12.50 Beelduitzending.

Woensdag 5 Augustus.

6.20 Dansmuziek door Jack Payne.

6.55 Concert door het Leslie Bridgewater Quintet. Ray Lev, piano.

8.05 Vioolconcert door William Primrose.

8.35 Orkestconcert door het B.B.C.-Licht Orkest o.l.v. Joseph Lewis. Muriel Brunskill, alt.

9.50 Gramofoonplaten.

10.55—12.20 Dansmuziek door Henry Hall's Gleneagles Band.

Donderdag 6 Augustus.

6.20 Dansmuziek door Jack Payne.

6.55 Concert door Blaasorkest o.l.v. Sam Townsend. Fred Sugden, bariton.

8.20 Operette-Concert door het B.B.C.-Theater Orkest o.l.v. Leslie Woodgate. Wilfred Temple, tenor.

9.20 Orkestconcert door het B.B.C.-Licht Orkest o.l.v. Victor Hely-Hutchinson. John Thorne, bariton.

10.55—12.20 Dansmuziek door Jack Payne en het B.B.C.-Dansorkest.

Vrijdag 7 Augustus.

6.20 Jack Payne en het B.B.C.-Dansorkest.

6.55 Dansmuziek door Jack Payne.

7.20 Orkestconcert door het B.B.C.-Kamer-

orkest o.l.v. Joseph Lewis. Margareta Harvey Samuel, piano.
8.30 „The Bunker at the Fifth” door Marcus Dods.
9.20 Kamermuziek, door Ratan Devi en Boris Pecker, viool. Kendall Taylor, piano.
10.55—12.20 Dansmuziek door Jack Harriss Band van Grosvenor House.
12.20—12.50 Beelduitzending.

Zaterdag 8 Augustus.

6.20 Dansmuziek door Jack Payne.
7.00 Concert door het Victor Olof Sextet. Ridgway West, tenor. Clement Russell, bariton.
7.50 Militair Concert o.l.v. Charles Leggett. William Anderson, bas.
9.05 Vaudeville.
10.55—12.20 Dansmuziek door Melville Gideon en The Dorchester Dance Band van The Dorchester Hotel.

BRUSSEL, 338,2 M. (887 k.P.)**Zondag 2 Augustus.**

5.30 Concert Omroeporkest.
6.35 Gramofoonplaten.
8.20 Concert. Omroeporkest.
9.20 Concert uit „Oud België” te Brussel door het orkest van Max Alexys.

Maandag 3 Augustus.

5.20 Concert Tearoom-orkest.
6.05 Piano-recital door M. Graindorge.
6.50 Gramofoonplatenconcert.
8.20 Bach-concert.
9.05 Commentaar over den Bach-Avond door J. Geulemans.
9.20 Concert uit Café Knokke o.l.v. K. Candael. M.m.v. Mej. D. Pauwels, zang.

Dinsdag 4 Augustus.

5.20 Concert Omroeporkest.
6.50 Gramofoonplatenconcert.
8.20 Concert. Wagner's Werken. M.m.v. Mej. Briffaut.

Woensdag 5 Augustus.

5.20 Godsdienstig Protestantsche causerie door den Heer Eyckman, over „De Onbekende God”.
5.30 Dansmuziek in het Casino te Knokke.
6.30 Cello-sonate.
6.50 Gramofoonplaten.
8.20 Concert door de Belgische Jazz met twee piano's: Sylvain Hamy en Georges Martin.
8.50 Gramofoonplaten.
9.05 Corry Lievens draagt voor: 1. Zondaren, F. Pauwels. 2. Aan den Beiaardier, Sabbe. 3. Salomé, Annie Salomons.
9.20 Concert in het Casino te Knokke, o.l.v. Karel Candael, m.m.v. Mevr. Teugels, zangeres.

Donderdag 6 Augustus.

5.20 Matinée v. d. K.V.R.O., m.m.v. het Tearoom-orkest.
6.35 Godsdienstig praatje door E. P. Phil. Van Lierde, minderbroeder.
6.50 Gramofoonplaten.
8.20 Avonduitzending v. d. K.V.R.O., m.m.v. het Omroep-Orkest.
9.20 Concert in het Casino te Knokke, o.l.v. Karel Candael, Maréchal, cello.
10.15 Avondebed.

Vrijdag 7 Augustus.

5.20 Concert door het Tearoom-orkest.
6.35 Gramofoonplaten.
7.20 Fragmenten uit „Paljas” (Gramofoonplaten).
8.20 Concert door het Radio-Orkest m.m.v. den Heer Heistraete.
9.05 Lezing door den Heer Franz Dierickx.
9.20 Vervolg concert.

Zaterdag 8 Augustus.

5.20 Concert door het Tearoom-orkest.
6.50 Gramofoonplaten.
8.20 Concert door het Omroep-Orkest.
9.05 Praatje door den Heer K. Leroux „Voor-uit- en achteruitgang”.
9.20 Vervolg concert.

ZEESEN, 1635 M. (183,5 k. P.)**Zondag 2 Augustus.**

7.20 Uitz. uit Hamburg.
9.15 Morgenwijding. Klokkengelui van de Postdamer Garnizoenskerk. Hierna Klokkengelui van den Berlijnschen Dom.
11.20 Van het Gemeente-Kerkhof te Nieder-Hermsdorf: Inwijding van het Gedenkteeken voor de bij de Onweerscatastrofe op 29 Juli 1929 gedooide 33 Bergknepen.
12.35 Concert o.l.v. Clemens Schmalstich. Berlijnsche Concertvereniging.
2.20 Atsrat Fritz Deike: Menschen im Beruf. Der Amtsrat.
3.20 Uit de National-Festsalen te Maagdenburg. Concert naar aanleiding van den Bonds-dag der Arbeiders Muziekverenigingen van Duitschland o.l.v. Frits Schneider.
6.50 Neder-Oostenrijksche Boerenmuziek. Vrij bewerkt door Erwin Schaller.
7.20 Uitz. uit Hamburg.
8.30 Alfred Kerr: Tagesglossen.
9.10 Uitz. uit Heilsberg.
10.20 Uit New-York: Concert door het Symphonie-orkest van de National Broadcasting Company o.l.v. Walter Damrosch.
10.50—12.50 Dansmuziek door Dajos Bela.

Maandag 3 Augustus.

5.50 Prof. Dr. F. Schönemann: „Mark Twain, de groote Amerikaanse humorist”.
6.50 Prof. Dr. Eugen Fischer: „Das menschliche Dasein. Der Mensch als Naturwesen”.
7.45 Landw. Rat Albrecht: „Wie richtet der Landwirt seine Bücher in einfachster Weise ein?”
8.05 Kwartiertje Radio-techniek.
8.50 Gramofoonplaten-overzicht.
9.30 Schumann-concert. Naar aanleiding van zijn 75sten sterfdag. Dirigent: Dr. Ernst Kunwald. Met medewerking van het Berlijnsche Omroeporkest.
11.00—11.50 Uit Boedapest: „Tziganermuziek der kapel Bela Rcaz”.
Daarna tot 12.50 Dansmuziek der kapel Gerhard Hoffmann.

Dinsdag 4 Augustus.

6.20 Dr. Edith Hegemann-Springer: „Gläubigergnot — Schuldnerschutz”.
6.50 Dr. Leo Schwing: „Die groszen politischen Parteien in der Karikatur”.
7.50 Prof. Dr. Aug. Müller: „Wie kam es zur Finanz- und Wirtschaftskrise”.
9.20 Uitz. uit Heilsberg.
10.20 Dr. Josef Rauscher: Politische Zeitungsschau”. Vervolgens tot 12.20 Uitz. uit Hamburg.

Woensdag 5 Augustus.

6.20 Theodor Kappstein: „In der Urheimat zweier Weltreligion (I)”.
6.50 Prof. Dr. E. Fischer: „Das menschliche Dasein. Der Mensch als Naturwesen”.
7.20 Dr. Draht: „Die Rechtsstellung des Beamten nach der neuen Notverordnung”.
8.00 Willy Meyer: „Die Luftreueung der Welt”.
8.20 Dansavond der kapel Ilja Livschakoff. M.m.v. Leo Monosson, tenor.
10.50 Uitz. uit Königsberg.

Donderdag 6 Augustus.

6.20 Ludwine von Broecker: „Die deutsche Frau in der Volkstumsbewegung”.

6.50 Dr. A. Malte Wagner: „Grosze Deutsche Publizisten”.
8.20 Uitz. uit Breslau.
9.20—10.35 Uitz. uit Breslau.
10.35—12.50 Dansmuziek door de Jazzband Dick Dan en de Tango-kapel El Aguilar.

Vrijdag 7 Augustus.

6.50 Prof. Dr. Goetz Briefs: „Das menschliche Dasein. Der Mensch als Gesellschaftswesen”.
7.40 Dr. Loewenberg: „Das Gesellschaftsleben, Wesen und Werden in der Festkultur des Arbeiters mit anschlieszender Feierstunde”.
8.45 Uitz. uit Muhlacker.
10.35—12.50 Dansmuziek der kapel Eddy Walis. Refreinzanger: Raimund Geszner.

Zaterdag 8 Augustus.

5.55 Prof. Dr. Benda: „Gezondheidskwartiertje „Pilze und Pilzvergiftung”.
6.50 Prof. Fr. Ohrmann: „Kamermuziek voor harmonium”.
7.20 L. v. Kohl: „Das Leben der Naturvölker. Die Grundlagen der primitiven Gesellschaft”.
8.20 Uitz. uit Langenberg.
10.35—12.50 Dansmuziek door het Dans-orkest van Fred Bird.

KOPENHAGEN (Kalundborg)

1153 M. (260 k.P.)

Zondag 2 Augustus.

8.50 Gymnastiek.
10.20 Kerkdienst.
12.20 Uurslag en klokkenspel van het Raadhuis.
12.20—1.20 Concert door Louis Preils Instrumentaal Ensemble.
1.50—2.20 Gramofoonplaten.
2.20 Kerkdienst.
4.20—6.05 Kopenhaagsch Stedelijk concert uit het Faelledpark. Harmonie-orkest van ca. 70 Musici o.l.v. F. Hemme.
6.40—7.10 Harmonica-recital door de virtuosen Alex en Richard.
7.50—8.20 Voordracht.
8.20 Uurslag en klokkenspel van het Raadhuis. Daarna Deense Vaudeville-muziek (I). Radio-orkest o. l. v. Emil Reesen. Margrethe Krabbe, zang en Einar Juhl, zang.
9.40—10.00 Cello-soli door Erling Lösekrant.
Vleugel: Carl Schnedler-Meyer.
10.10—11.10 Populair orkestconcert, Radio-orkest o.l.v. E. Reesen.
11.10—12.50 Dansmuziek. Teddy Petersen's Band en het Hongaarsche Tango-orkest „Mondial Boys” o.l.v. Tibor Garay.
12.20 Uurslag en klokkenspel van het Raadhuis.

Maandag 3 Augustus.

6.40 Voordracht.
7.50 Voordracht.
8.20 Uurslag en klokkenspel van het Raadhuis.
8.20—9.20 Uit „Skytthuset” te Vejle. Muziekfeest van den Vrijwilligen kinderbond.
9.20—10.05 Vaudeville in 1 acte „Kaerlighed paa taget” van Chr. Molt Wengel. Muzikale leiding: Einar Ferslev.
10.05—10.20 Saxofoon-soli door Henry Casse. Aan den vleugel: Viktor Fischer.
10.35—11.20 Oude Kamerduetten. Leipziger Kamerduet Käte Grundman, sopraan en Käte Welzel, alt. Vleugel: Carl Schnedler-Meyer.

Dinsdag 4 Augustus.

6.40 Voordracht.
7.50 Voordracht.
8.20 Tijdsein. Daarna Noorsche Strijkmuziek door het Radio-Strijkorkest o.l.v. E. Reesen.

8.50—9.20 „Tran“, hoornspel van E. O'Neill, vertaald door Per Knutzon.

9.20 Moderne piano-muziek door Viktor Fischer.

9.35 Declamatie door den acteur Poul Reumert.

10.25—11.10 Symphonieconcert. Radio-orkest o.l.v. E. Reesen.

11.10—12.50 Dansmuziek o.l.v. Jens Warny.

12.20 Uurslag en klokkenspel van het Raadhuis.

Woensdag 5 Augustus.

6.10 Gramofoonplaten.

7.50 Voordracht.

8.20 Vioolsoli door den concertmeester van de Westduitsche Omroep: Walther Schneiderhahn. Vleugel: Carl Schnedler-Meyer.

8.50 Radio-Dansavond voor de Jeugd. M.m.v. L. Preils Radio-Dansorkest. Victor Cornelius, refreinzang en Viktor Fischer, piano.

11.35—1.00 Dansmuziek vanuit het Etablissement „Arena“. Dansorkest o.l.v. Teddy Petersen en het Tango-orkest Mondial Boys o.l.v. Tibor Garay.

1.00—2.20 Dansmuziek o.l.v. Jens Warny.

Donderdag 6 Augustus.

6.40 Voordracht.

7.50 Voordracht.

8.20 Uurslag van het raadhuis. Hierna oriënteerende inleiding tot de volgende revue: „Sommerrevyen 1931“ (Zomerrevue 1931).

8.35—11.20 „Zomerrevue“ 1931 van Axel Andreasen, Flemming Geill en Oswald Helmuth. Orkestleiding: Steen-Jensen.

11.20—12.50 Dansmuziek.

12.20 Uurslag en klokkenspel van het Raadhuis.

Vrijdag 7 Augustus.

6.40 Voordracht.

7.40 Voordracht.

8.10 Wekelijksche revue door Per Knutzon.

8.20 Uurslag van het Raadhuis. Daarna tot 8.50 Orgelconcert door Jörgen Nielsen.

8.50—9.10 Fluitsoli door Ernst Hye Knudsen. Vleugel: Carl Schnedler Meyer.

9.40—10.45 Concert. Radio-orkest o.l.v. E. Reesen.

10.50—11.20 Concert. Werken van Jean Sibelius. Radio-orkest o.l.v. E. Reesen.

11.20—12.50 Dansmuziek o.l.v. Oscar Stalla.

12.20 Uurslag en klokkenspel van het Raadhuis.

Zaterdag 8 Augustus.

6.10—6.40 Gramofoonplaten.

6.40 Voordracht.

7.50 Voordracht.

8.20 Uurslag van het Raadhuis. Daarna concert. H. C. Lumbye en Hans Aönner. Radio-orkest o.l.v. E. Reesen.

9.45 Sonaten-concert. Niels Borre, viola en Carl Schnedler-Meyer, piano.

10.20—11.05 Vroolijke Avond. Erna Schröder, zang, Vleugel: Viktor Fischer. Het Venetiaansche Trio. Hertha Petersen, mandoline. Zaza Wagner, mandoline en Albert Frank Petersen, luit.

11.05—12.35 Dansmuziek o.l.v. Kai L. Julian.

12.20 Uurslag en klokkenspel van het Raadhuis.

LANGENBERG, 473 M.

(635 k. P.)

Zondag 2 Augustus.

7.20—8.20 Concert van Hamburg.

8.20—8.50 Ochtendconcert van Gramofoonplaten.

9.20—9.25 Klokgelui van de Trinitatiskerk.

9.25—10.20 Evangelische Morgenwijding.

11.20—12.20 Uitz. vanaf het Slot Oranienstein bij Diez, aan de Lahn: „Bundeszeitlager Neu Deutschland“.

12.20—1.00 Else Müschenborn en Georg Kinsky, piano-duetten. Dr. Georg Kinsky, inleiding. Werken van Franz Schubert.

1.20—2.50 Middagconcert o.l.v. Eysoldt.

3.10—3.30 Der Westf. Lebensraum. Prof. Dr. Schwiedlin „Katholizismus im 19. Jahrhundert“.

4.25—4.50 Willy Buschhoff „Von Dämonen und Gespenstern“.

4.50—6.20 Vooravondconcert door het Stedelijk Orkest Gladbach-Rheydt o.l.v. Concertmeester Lange.

6.45—7.10 Dr. Siegfried F. Nadel „Bericht vom Balkan“.

7.30—8.10 Voordracht.

8.20 Concert door het Kurorkest uit Scheveningen o.l.v. Generalmusikdirektor Karl Schuricht. Zoltan Szekely, viool. (Her-uitzending van Hilversum). Daarna: tot 12.20 Dansmuziek en Concert o.l.v. Eysoldt.

Maandag 3 Augustus.

5.20—6.20 Vooravondconcert.

6.20—6.40 Reizen naar rFankrijk. Franz Esser „Vor den Toren von Paris“.

7.50—8.15 Dr. Leo Schwering „Eugen Richter“.

8.20—9.05 Volksliederenconcert.

9.05—10.35 Guisseppe Verdi-herdenking. Gramofoonplaten, en inleiding door Felix Stössinger.

10.55 Zigeunermuziek uit Boedapest.

Dinsdag 4 Augustus.

5.20—6.20 Vooravondconcert door Olga Kalliwoda, sopraan. Emanuel Kürschner, viool. Grape, begeleiding.

6.20—6.40 Dr. H. H. Kritzing „Sternschau im August“.

7.50—8.15 Walter Salzmann „Die Arbeitslosenhilfe in der Notverordnung“.

8.20—8.45 Gramofoonplatenconcert.

8.50—10.05 „Altwestfälisches Schützenfest“ van Karl Wagenfeld. Medewerkenden: Karl Wagenfeld, Natz Bietendüvel, Anton Imkamp, Tönne Vormann, Wilm Beckenhöft, Wilhelm Wahl. Westf. Dans- en Zangkoor, Kapel Viegener en een Boerenkapel.

10.05—10.25 Chef-ingenieur Felix Lincke „Von Faraday bis zum Rundfunk“.

Woensdag 5 Augustus.

5.20—6.20 Vooravondconcert.

6.20—6.40 Prof. Janson „Arbeiten am Bienenstand im Frühherbst“.

7.00—7.20 Dr. Fritz Sternberg „Von der Eigenart der Weltarbeitslosigkeit“.

8.20 Dansavond door de Kapel Ilja Livschakoff. Uitz. van Berlijn. Vervolgens: tot 12.20 Concert door de Kapel Fritz Grunert van Café Regina.

Donderdag 6 Augustus.

5.20—6.20 Vooravondconcert o.l.v. Eysoldt.

6.40—7.05 Moderne Verkehrsfragen. Hans Georg Pauls „Konzentration und Krise in der Ueberseeschiffahrt“.

7.20 Uitz. van de Münchener Festspielen. „Don Giovanni“, opera in 2 acten van W. A. Mozart. Tekst van Lorenzo da Ponte. Muzikale leiding: Paul Schmitz. Regie: Kurt Barré. Vervolgens: tot 12.20 Concert- en Dansmuziek o.l.v. Eysoldt.

Vrijdag 7 Augustus.

5.20—6.20 Vooravondconcert door het Kurorkest uit Wiesbaden o.l.v. Heinz Berthold.

6.35—6.55 Reizen naar Frankrijk: Carl Oscar atho „Besuch in Chartres“.

7.50—8.15 Dr. Wilden „Rheinische Wirtschaft und Rheinische Kultur“.

8.20—8.50 Avondconcert. door het Klein Werag Orkest o.l.v. Eysoldt.

8.50 „Das Wasser Steigt“ hoornspel van Geno Ohligschläger. Regie: Kandner. „Räuberhauptmann Cocosch“ een Ballade voor de Radio, door

Otto Rombach. Muzikale leiding: Ebert. Regie: Kandner. Vervolgens: tot 12.20 Concert door de Kapel Legi Martini van Café Corso.

Zaterdag 8 Augustus.

5.20—6.20 Vooravondconcert.

7.00—7.20 Freiherr Eitel von Manteuffel „Die Bedeutung des Instr. f. die Sicherheit des Luftverkehrs“.

7.35—7.45 Radio-technische voordracht.

8.15 Vroolijke avond. Daarna: tot 12.20 Dansmuziek o.l.v. Eysoldt.

12.20—1.20 Jazzmuziek van Gramofoonplaten.

RADIO-PARIJS, 1725 M.

(174 k. P.)

Zondag 2 Augustus.

8.05 Gramofoonplaten.

12.20 Godsdienstige Causerie.

12.50 Orgelconcert.

1.20 Dansmuziek (Gramofoonplaten).

1.50 Gramofoonplaten.

2.20 Gramofoonplaten.

6.20 Gramofoonplaten.

8.20 Gramofoonplaten.

9.05 Gramofoonplaten.

9.50 Vervolg en slot van het gramfoonplatenconcert.

Maandag 3 Augustus

6.50 Gramofoonplaten.

8.20 Literaire voordrachten.

9.05 Radio-concert. Zang door Georges Jouatte. 1. Suite in E, Presle (orkest). 2. a. Le papillon et la Fleur, Fauré. b. Na een droom, dito. c. Le Parfum imperissable, dito. d. Vischerslied, dito.

9.50 Vervolg concert. 3. Piano-soli door Jean Doyen: a. Marine, Tomasi. b. Clairiere, dito. c. Foret, dito. 4. Zang: a. Foret, Caplet. b. Quand reverrai je, dito. c. Elegie, Debussy. 4. Houten naardies, dito. e. Romance, dito. 5. Kwintet, Dvorak (Kwintet Radio-Paris).

Dinsdag 4 Augustus.

6.50 Gramofoonplaten.

8.20 Radio-theater: „La pluie et le beau temps“ van Leo Gozland.

9.05 Concert. Zang: 1. Melodien: a. Connais vous mon hirondelle, Pierné. b. Les baleines, dito. c. Les petits lapins, dito. d. Les petits chats. e. La Rieuse, dito. (M. Hererit). 2. Gramofoonplaten. Sylvia-ballet, Delibes.

9.50 Gramofoonplaten.

Woensdag 5 Augustus.

6.50 Gramofoonplaten.

8.20 Literaire voordrachten.

9.05 Radio-concert: „La vie de Bohème“ van Puccini (Gramofoonplaten-opname van de artiesten der Scala te Milaan o.l.v. Molajoli).

Donderdag 6 Augustus.

6.50 Gramofoonplaten.

8.20 Causerie door het Nationaal Propaganda-Comité voor de Muziek.

9.05 Radio-Concert. 1. Twee Hongaarsche Dansen, Brahms (Kwintet Radio-Paris). 2. Zang: „De Zee“. a. Musique sur L'Eau, T. Dubois. b. La mer, Ropartz. c. Paysage, R. Hahn. d. Lied maritime, V. d'Indy. (Mevr. L. Devinsky).

9.50 Piano-soli: a. Italiaansch concert, Bach. b. Scherzo, Mendelssohn. c. Wals, Chopin (M. L. Kartun). 4. Zang: a. Le rossignol s'est tu. Sekolow. b. Le Linot, Schöbert. c. Le cygne et la rose, Liszt. d. Le petit coq, Bareck (Mevr. L. Devinsky). 5. Kwintet, Schumann. (Kwintet Radio-Paris).

Vrijdag 7 Augustus.

6.50 Gramofoonplaten.
8.20 Radiotheater: „L'Inconsolaire" van Michel Zamacois.
9.05 Radio-concert. 1. Harpsoli: a. Impromptu, Pierné. b. La Fileuse, Hasselmans. c. Fant. „Cavalleria Rusticana", 2. Mascagni. d. Eerste Arabesque, Debussy. e. Follets, Hasselmans (Mej. A. Lautemann).
9.50 Zang. 1. Aria uit Benvenuto Cellini, Berlioz. b. L'Isle heureuse, Chabrier (M. Cambon van de Opera). 3. Gramofoonplaten. 4. Zang: a. Aria uit „Die Afrikanerin", Meyerbeer. b. Ton sourire, Catherine (M. Cambon). 5. Gramofoonplaten.

Zaterdag 8 Augustus.

6.50 Gramofoonplaten.
7.30 Gramofoonplaten.
8.20 Literaire voordrachten.
9.05 Dansmuziek op Gramofoonplaten.
9.50 Vervolg der Gramofoonplaten.

OSLO 1071 M. (280 k.P.)**Zondag 2 Augustus.**

7.50 Nationale uitzending. Concert, etc.
9.30 Declamaties.
10.25 Vervolg van 7.50.

Maandag 3 Augustus.

7.50 Causerie.
8.20 Concert door het Radio-Orkest.
9.20 Kroniek.
10.25 Liedereren bij de luit door Thorkel Scholander.

Dinsdag 4 Augustus.

7.50 Declamaties.
8.20 Concert door het Radio-Orkest.
10.25 Voordracht en declamaties in de Duitse taal.

Woensdag 5 Augustus.

7.50 Causerie.
8.20 Concert door het Radio-Orkest.
9.20 Causerie.
10.25 Violconcert door Trygve Christiansen.
10.55 Dansmuziek van Trøndelag Kringkåster.

Donderdag 6 Augustus.

7.50 Vocaalconcert.
8.20 Voordracht.
8.50 Concert, voordracht en recitaties.
10.25 „Pitt en Pott".

Vrijdag 7 Augustus.

7.35 Feest-uitzending vanuit Bergen.
10.25 Voordracht over Economie.

Zaterdag 8 Augustus.

7.50 Causerie.
8.20 Concert door het Radio-Orkest.
10.25 Declamaties door Toralf Sandö.
10.55 Dansmuziek van Gramofoonplaten.

STOCKHOLM (Motala)

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

Zondag 2 Augustus.

11.20 Kerkdienst.
2.20 Gramofoonplaten.
3.50 Uitzending van het feest voor de jeugd uit de provincie.
4.50 Kindermatinee.
5.20 Vervolg Kindermatinee.
5.40 Piano-recital door Anita Harrison.
6.15 Carillonbespeeling van het Sted. Hotel.

6.20 Concert.
8.05 Concert Omroeporkest.
10.00 Theater-Uitzending.
10.35—11.20 Licht concert.

Maandag 3 Augustus.

5.20 Accordeon en Zang.
5.50 Gramofoonplaten.
6.50 Orgelconcert.
7.20 Concert door Ely Fischer-Kjerulf.
8.20 Concert.
10.20 Licht concert.

Dinsdag 4 Augustus.

5.50 Gramofoonplaten.
7.20 Gevarieerd programma.
8.20 Concert Omroeporkest.
10.00 Causerie over Moderne Fransche literatuur.
10.35 Kamermuziek.

Woensdag 5 Augustus.

5.20 Gramofoonplaten.
6.20 Populaire Liedereren.
6.35 Een reis met de microfoon.
8.05 Recital op twee piano's.
8.35 Uitzending van een comédie.
10.30 Dansmuziek.

Donderdag 6 Augustus.

5.50 Gramofoonplaten.
7.20 Militair concert.
9.20 Actualiteiten.
10.20 Licht concert.

Vrijdag 7 Augustus.

5.40 Melodiën uit het leven van den landbouwer.
6.05 Gramofoonplaten.
7.05 Het practische kwartiertje.
7.20 Liedjes met luitbegeleiding.
8.20 Concert Omroeporkest.
10.05 Licht concert.

Zaterdag 8 Augustus.

6.20 Gramofoonplaten.
7.20 Populair concert door het Radio-koor.
8.20 Dansmuziek.

HAMBURG, 372 M. (806 k.P.)**Zondag 2 Augustus.**

7.20 Concert van het s.s. Antonio Delfino van de Hamburg Zuid-Amerika Lijn. De Kloeken van „Grosse Michel".

9.40 Katholieke-Morgenwijding. M.m.v. Zang-Afdeeling van de Katl. Arbeiders Vereen. en het Vrouwenkoor St. Cäcilia. Leiding: B. Büttel. Toespraak: „Die Bejahung des ganzen Menschen im Christentum" (P. Sprenger).

10.20 Platduitsche Morgenwijding der Vereen. „Quickborn" o.l.v. W. Schnoor. M.m.v. Pastor A. Paulsen, H. Andresen (declamatie), Nederduitsch Damesterzet (M. Lueck, Erna Moeller, M. Pohlman Tümler, Leiding: G. Ebhardt), Zangschaar Storman o.l.v. Ferdinand Wiese.

11.20 Uit Breslau: Inwijding van het gedenkteken voor de bij de onweerscatastrofe 29 Juli 1929 omgekomen 33 Bergknappen in de Zusterschacht van de Glueckhilt-Friedenshoffnung-Mijn te Nieder-Hermsdorf.

12.35 Feestuurtje. De Weg in het nieuwe land. Inleiding en verbindende tekst: Johannes Röhrer, Willi Brand. Declamatie: Otto Kemper, S. Lübahn.

1.20 Middagconcert door het Norag-orkest.
2.50 „Ver in het Zuiden het schoone Spanje" (Als dichters de wereld zien). Declamatie: Gertrud Meinz en Karl Pündter. Inleidende woorden: Th. Bieder.

3.35 „Reizen en Wandelen". Het kleine Norag-orkest o.l.v. Fritz Gartz.
5.05 „Het Hagenbeck-concert" uitgevoerd

door het Muziekcors van de 1ste Maritieme Artillerie-Afdeeling. Leiding: Arno Kühn.

6.50 Uit Königsberg: „Zoppot", hoorbericht.
7.20 Uit de Woud-Opera Zoppot „Die Walkuere" (1ste acte) van Rich. Wagner. Dirigent: Max von Schillings. Regie: Hermann Merz.
8.45 Concert. Kleine Norag-orkest.
11.20 Dansmuziek uit het Casino Haus Siegler.

Maandag 3 Augustus.

5.20 Internationale Volksliederen. M.m.v. Gert Sinding-Larsen (zang). Begeleiding aan den vleugel: Gerhard Maasz.
6.40 Vroolijk uurtje.
7.50 „Jugend vor Gericht". Gesprek tusschen Dr. Barkmann en Dr. Blumenthal.
8.20 Nieuwe Schlagliederen. M.m.v. Astrid Maray, Erwin Bolt en het kleine Norag-orkest.
10.50 Concert in Café Continental.
11.35 Concert uit Café Wallhof.

Dinsdag 4 Augustus.

5.05 Piano-voordracht door Werner Zepernick.
6.20 Vroolijk uurtje.
7.20 Hoorbeelden „Wieder in Kamerun" van Dr. Kurt Herzfeld.
8.20 Oostpruisen-Uurtje. Leiding: Dr. Curt Elwenspoek. M. m.v. Gert Sinding-Larsen. Gustav Hauff en Gerhard Maasz (vleugel).
9.20 Gramofoonplaten cabaret. Spreker: Hans Gunther Marek.
10.50 Concert. Kleine Norag-orkest o.l.v. G. Maasz. M.m.v. Romeo Scarpa (viool).

Woensdag 5 Augustus.

6.15 „De Bruiloft van Figaro", Opera in vier acten van W. A. Mozart. Leiding: Clemnes Krausz. Uit Salzburg.
10.05 Concert aan de Alster. Uit het Uhlenhorster Veerhuis. Leiding: O. Mayrhauser.
11.20 Concert uit Café Continental.

Donderdag 6 Augustus.

5.00 Potpourri's gespeeld door het kleine Norag-orkest.
6.30 Vroolijk uurtje.
7.50 H. Zietz: „Die Arbeit der Lundener Volkshochschule".
8.20 Slavische Muziek. Erna Kroll-Lange, Olga Milosch, kleine Norag-orkest o.l.v. G. Maasz. Inleiding: Robert Müller-Hartmann.
9.50 „Der neue Tonfilm", grammofoonplatenrevue van Hans Brennecke.
11.20 Concert uit Restaurant Ostermann.

Vrijdag 7 Augustus.

5.05 Concert aan de Alster. Uit het Uhlenhorster Voorhuis. Leiding: O. Mayrhauser.
7.20 „Mensch en Machine", gesprek tusschen Rose Uhl en een steno-typiste.
7.40 Dr. M. Muchow: „Die neue Lebenswelt des Kindes. Het Kind in onze tegenwoordige wereld".
8.20 „Hamburger Beer", blijspel in drie acten van Heinrich Behnken. Regie: Dr. Hans Böttcher.
9.50 Duitse balladen in woord en muziek. M.m.v. Bernh. Jakschtat, G. Meinz, K. Pündter. Vleugel: Gerhard Maasz.
10.50 Concert uit Café Astoria.
11.35 Concert uit Café Continental.

Zaterdag 8 Augustus.

6.30 Vroolijk uurtje.
8.20 Zomerbal. Noragkoor en dito orkest o.l.v. Fritz Gartz.
10.50 Dansmuziek u. h. Casino Haus Siegler.

TOULOUSE, 385 M. (779k.P.)**Zondag 2 Augustus.**

- 7.35 Orkestconcert.
8.20 Liederenvoordracht.
8.35 Militair concert.
8.50 Zang.
9.05 Accordeon-recital.
9.20 Concert door het Orchestre des Americains o.l.v. Navarra.
10.20 Dansmuziek.
11.00 Gramofoonplaten.
11.50 Liederenvoordracht.

Maandag 3 Augustus.

- 7.20 Gramofoonplaten.
8.05 Operette-fragmenten.
8.50 Solistenconcert.
9.05 Viol-recital.
9.20 Concert door het Orchestre des Americains o.l.v. Navarra.
11.05 Vervolg concert van 9.20.
11.20 Orkestconcert.
11.50 Vervolg concert van 11.20.

Dinsdag 4 Augustus.

- 7.35 Accordeon-recital.
8.05 Militair concert.
8.20 Dansmuziek.
8.50 Gramofoonplaten.
9.20 Fragmenten uit „De Barbier van Sevilla”, Rossini.
10.15 Dansmuziek.
10.20 Dansmuziek.
11.05 Dansmuziek.
11.20 Liederenvoordracht.
11.50 Symphonieconcert.

Woensdag 5 Augustus.

- 7.20 Gramofoonplaten.
8.05 Accordeon-recital.
8.20 Opera-aria's.
8.50 Symphonieconcert.
9.05 Violrecital.
9.20 Concert door de Harmonie „Patte d'Oie” o.l.v. M. Ichac.
11.05 Hawaai-gitaar-recital.
11.20 Orkestconcert.
11.50 Vervolg concert van 11.20.

Donderdag 6 Augustus.

- 7.20 Dansmuziek.
8.05 Operette-aria's.
8.35 Accordeon-recital.
8.50 Liederenvoordracht.
9.05 Orkestconcert.
9.20 Orkestconcert.
10.05 Militair concert.
10.20 Zang.
10.35 Argentijnsch orkestconcert.
11.05 Symphonieconcert.
11.50 Ensemble-concert.
12.05 Komische Liedjes.

Vrijdag 7 Augustus.

- 7.20 Opera-aria's.
7.35 Dansmuziek.
8.05 Spaansche Liederen.
8.20 Cello-recital.
8.35 Liederen.
8.50 Hawaai-gitaar-recital.
9.05 Engelsche Liederen.
9.20 Concert door het Orchestre des Americains o.l.v. Navarra.
10.50 Vervolg concert.
11.35 Zang.

Zaterdag 8 Augustus.

- 7.20 Operette-aria's.
7.50 Symphonieconcert.
8.20 Liederen.
8.35 Dansmuziek.
9.05 Viol-recital.
9.20 Concert aangeboden door het Dagblad „La Dépêche”.

- 10.20 Gramofoonplaten.
11.05 Dansmuziek.
11.20 Concert.
11.50 Vervolg concert.

**MUHLACKER, 360 M.
(833 k.P.)****Zondag 2 Augustus.**

- 4.20 Militair concert door de kapel van het 13de Jagerregiment van het 1ste Bataljon. Leiding: Müller. 1. Weiner Blut, wals, Strausz. 2. Der Burggeist von Liebenzell, Wohlgemuth. 3. Fant. „Oberon”, Weber. 4. Ouvert. „Leichte Kavallerie”, Suppé. 5. Im Zeichen des Mars, potp., Herold. 6. Auf des Schwarzwalds Steilen Bergen, romance, Wohlgemuth. 7. Einzug der Fruehlingsblumen, Kockert. 8. Rheinischer Sang, Hannemann. 9. Die wilde Jagt, Michaeli.
6.45 Dir. Dr. G. F. Hartlaub: „Neues von Gestern”.
7.50 Oude en Nieuwe balladen van Freiherr Bories von Münchenhausen, voorgedragen door den dichter.
8.35 Caruso-Herdenking door Hans Rosbaud. Met Gramofoonplaten.
10.05 „Fahnen am Matterhorn”, hoorspel van Gasvarra. Regie: Manfred Marlo.
11.20—12.20 Dansmuziek der kapel Dajos Bela.

Maandag 3 Augustus.

- 6.20 Dansmuziek der kapel Haas-Mahagony.
7.00 E. Franzseph: „Aus der guten alten Zeit: Von Reiten und Soldaten”.
8.05 Vroolijk allerlei door Willy Buschhof.
8.20 Volksliederen-Avond. M. v. Wistinghausen, bariton en F. Petyrek, piano. Japansche, Oud- en Nieuw-Grieksche, Duitsch- Oostenrijksche Volksmuziek. A. Japansch: 1. Erdarbeiderlied. 2. Volksfestmusik. 3. Kirschbluetenlied. 4. Strohsandalenlied. B. Grieksch: 1. Trinklied des Seikilos. 2. Aklamation. 3. Das Mädel von Alatsata. 4. Chassapikos. 5. Schäfergesang. C. Duitsche Volksliederen uit Oostenrijk: 1. Es liegt ein Schloz in Oesterreich. 2. Ballade vom Grafen und der Maid. 3. Bergreimlied. D. Nieuwere Volksliederen uit Stiermarken en den Steyrischen Salzkammergut. 1. Der Lindenbaum. 2. Schönster Schatz. 3. Steyrische Boerendansen. 4. Burschenlied. 5. Das Lied vom schwarzbraunen Michal.
9.05 Concer-walsen door het Philh. orkest van Stuttgart o.l.v. E. Kahn. 1. Aufforderung zum Tanz, Weber-Berlioz. 2. Wals „Eugen Onegin”, Tschaiowsky. 3. Faust-wals, Gounod. 4. Valse triste, Sibelius. 5. Fant. Wals uit „Raymonde”, Glazounow. 6. Liefdeswals uit „Balletsuite”, Reger. 7. Concert-wals, Busoni. 8. Wals uit „Intermezzo”, R. Strausz.
10.20 „Wichtige Kleinigkeiten”, voordracht-suite van P. Marcus, gelezen door Carl Struve.
11.00—12.20 Uit Boedapest: Tziganer-muziek der kapel Bela Racz.

Dinsdag 4 Augustus.

- 6.20 Dansmuziek. Gramofoonplaten.
7.55 Uit „München”: Concert o.l.v. K. Pastor. 1. Eriksgang en Königsmarsch uit „Die Volkunger”, Kretschmer. 2. Fant. „Aida”, Verdi. 3. Balletmuziek „Rosamunde”, Schubert. 4. Intermezzo en Barcarole uit „Hoffmann's Erzählungen”, Offenbach. 5. Puppentanz, Brown. 6. Spaansche Dans, Slitz. 7. Adelen, wals, Strausz. 8. Liebling, mein Herz lässt dich grüßen, Heijmann. 9. Kärnter Liedermarsch, Seifert.
9.35 Piano-recital door Sofie Selzmann. 1. Pianostuken uit Heft 1 en 2, Couperin. a. Hoffnung. b. Koketterie. c. Die braven Kuckuche. d. Rondo. e. Die Cherubine oder die Liebliche Himmelsbräue. f. Das Glockenspiel der Cy there. g. Kleine Windmühlen. 2. Sonate op. 1, nr. 3, Mehul. 3. Twee Impromptu-Caprices nr. 1 en 2,

- M. Jacob. 4. Sonatine, Aurice. 5. Drie Piano-stukken, F. Poulenc. a. Suite. b. Novellette nr. 1. c. Pièce grève, sur le num d'Albert Roussel.
11.20—12.20 Dansmuziek uit Bad Schlangenbad door de Kurkapel.

Woensdag 5 Augustus.

- 6.20 Dansmuziek der kapel Haas-Mahagony.
8.05 „Cavalleria Rusticana”, opera van Mascagni, op Gramofoonplaten.
9.35 Populair concert. Phil. orkest van Stuttgart o.l.v. E. Kahn. 1. Midsummervake, Alfen. 2. Don Juan, Rich. Strausz. 3. Slavische marsch, Tschaiowsky.

Donderdag 6 Augustus.

- 6.20 Dansmuziek der kapel Haas-Mahagony.
8.05 „Im Schwarzwälder Uhrenmuseum Furtwangen”. Spreker: Dir. Jäger, Dr. Gieszler en Ernst Brugger.
8.50 Zwitsersche Volksliederen door de Zangersclub van de Turnvereen. „Neue Sektion St. Gallen”. 1. a. Schweizer Psalm, Zwysik. b. Morge frueh' wenn d'Sunne lacht, Krenger. 2. a. Avondlied, H. Kobler. b. Ennet am Bärgli. 3. a. Alpsegen, Chr. Schnyder. b. Chuerbuebelied, Krenger.
9.20 Serenaden door het Philh. orkest van Stuttgart o.l.v. E. Kahn. 1. Serenade voor strijkorkest, Wolf-Ferrari. 2. Serenade, Schoeck. 3. Serenade voor strijkorkest, Sokolow. 5. Serenade, voor blazers, viola's, celli en bassen, Dvorak.
10.55—12.20 Dansmuziek der kapel Haas-Mahagony.

Vrijdag 7 Augustus.

- 6.20 Dansmuziek op Gramofoonplaten.
8.05 Ouderwetsche en moderne Dansmuziek der kapel Haas-Mahagony.
8.50 „D'Erdweibla”, spel in Sundgau van N. Katz. Muziek: Kaufmann. Zwabische vertaling O. Lautenschlager. Radio-bewerking: E. Stockingern. Regie: dito. Muzik. leiding: E. Kahn. Inleidende voordracht door den componist.
10.50—12.20 Dansmuziek der kapel Haas-Mahagony.

Zaterdag 8 Augustus.

- 5.35 Concert Omroeporkest o.l.v. Goerlich. M.m.v. M. Neubeck, sopraan. Wagner-programma. 1. Voorspel „Lohengrin”. 2. Stuurmanslied en matrozenkoor uit „Der fliegende Holländer”. 3. Hal-aria uit „Tannhäuser” (Neubeck). 4. Balletmuziek uit Rienzi. 5. a. Schmerzen. b. Träume (Neubeck). 6. Albumblatt. 7. Einzug der Götter in Wallhall uit „Rheingold”.
8.35 Zang door The Comedian Harmonists. M.m.v. het Kurorkest.
9.50 Pfälzer Avond.
10.50 Dansmuziek der kapel Fred Bird.

**PROEFUITZENDINGEN VAN HET NIEUWE
ENGELSCH STATION NORTH REGION.
301,5 M.**

Zondag 2 Augustus: 3.20—6.35, 8.20, 9.05, 9.10 en 10.50.

Maandag 3 Augustus: 12.20—4.05, 5.35 en 6.20—11.05.

Dinsdag 4 Augustus: 12.20—2.15, 2.25—2.50, 5.35 en 6.35—12.20.

Woensdag 5 Augustus: 12.20—2.50, 5.35 en 6.20—11.20.

Donderdag 6 Augustus: 12.20—3.15, 3.20—4.05, 5.35 en 6.35—10.45.

Vrijdag 7 Augustus: 12.20—2.50, 5.35 en 6.35—11.05.

Zaterdag 8 Augustus: 3.50, 5.35 en 6.35—10.50.

schakelen van geschikte bekende condensatoren.

Bepaling van capaciteit en zelfinductie.

De golflengte van een trillingskring, bestaande uit zelfinductie L en capaciteit C (L en C resp. in micro-Henry en micro-Farad), is gegeven door de formule

$$\lambda = 1885 \sqrt{CL}$$

(λ = de Grieksche letter Lambda).

Moet de zelfinductie van een spoel bepaald worden, dan wordt met de onbekende spoel en een condensator, waarvan de capaciteit nauwkeurig bekend is, een trillingskring gevormd en met een der beschreven indicatie-methoden de golflengte hiervan bepaald. Uit golflengte en capaciteit is dan de zelfinductie te berekenen uit bovenstaande formule.

Evenzoo kan men de capaciteit van een onbekenden condensator te weten komen, door hiermede en met een bekende zelfinductie een kring op te bouwen, hiervan de golflengte te bepalen en de gevonden waarden in de formule in te vullen.

Een spoel heeft echter ook nog eigencapaciteit (de verschillende windingen vormen onderling kleine condensatortjes; hierdoor krijgt de spoel wat men noemt verdeelde of eigencapaciteit; men kan het zich n.l. voorstellen, alsof een kleine condensator C_0 parallel stond aan de spoel). Houden wij hiermede rekening, dan is dus de totale in de keten werkzame capaciteit niet C maar $C + C_0$ en wordt dus de golflengte

$$\lambda = 1885 \sqrt{(C + C_0) L}$$

Voor nauwkeurig werk moet dus C_0 ook bepaald worden en hiervoor moet de eigengolf van de spoel bekend zijn, dan is n.l.

$$\lambda_0 = 1885 \sqrt{C_0 L}$$

Bepaling hoogfrequentweerstand en logarithmisch decrement.

Om te beginnen wordt met de spoel, waarvan de h.f.-weerstand bij een frequentie n moet worden bepaald, een trillingskring gevormd met behulp van een condensator met nauwkeurig be-

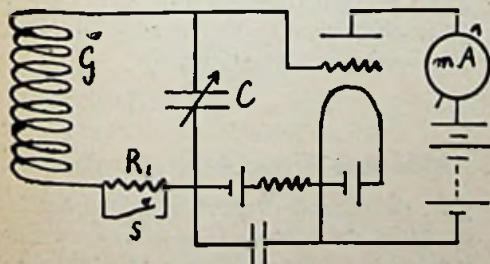


Fig. 3

kende capaciteit (fig. 3). Verder is nog in deze keten een bekende (inductievrije) weerstand R_1 opgenomen (waarde $\pm 25 \Omega$) welke met een schakelaar s kan worden kortgesloten.

De trillingskring wordt verbonden met een Moullinmeter (lampvoltmeter), d.i. feitelijk een geijekte ontvanglamp, met

dien verstande, dat voor elke in den roosterkring aangelegde wisselspanning de plaatstroomvariatie bekend is, aangenomen, dat gloei-, plaat- en rooster-gelijkspanning constant zijn.

Wij dienen verder nog de beschikking te hebben over een generator, welke met behulp van een golfmeter wordt ingesteld op de frequentie, waarvoor de h.f. weerstand moet worden bepaald.

Nu koppelen wij den generator met de spoel L; R_1 wordt kort gesloten en de kring LC in resonantie gebracht met de generatorfrequentie, dit te constateeren door grooten uitslag van den Moullinmeter. Deze uitslag wijst dan tevens de spanning aan, die over C staat. Door S te openen, verandert de spanning van C en daarmee dus ook de uitslag van den meter. Noemen wij de spanning, wanneer R_1 kortgesloten is, E_1 Volt en bij ingeschakelde R_1 E_2 Volt en stellen wij de spanning, die in de spoel L wordt geïnduceerd, voor door E. Nu gedraagt de trillingskring zich bij resonantie als een weerstand, dus bij kortgesloten R_1 zal de stroom, dien wij I_1 zullen noemen, gelijk

zijn aan $\frac{E}{R}$ en bij ingeschakelde R_1 wordt

$$I_2 = \frac{E}{R + R_1}$$

Voor de gemeten spanning vinden wij resp.

$$E_1 = \frac{E}{2\pi n c R} \text{ en } E_2 = \frac{E}{2\pi n c (R + R_1)}$$

Uitwerken geeft

$$E_1 2\pi n c R = E_2 2\pi n c (R + R_1)$$

$$\text{of } R = R_1 \frac{E_2}{E_1 - E_2}$$

Voor het bepalen van het logarithmisch decrement moeten twee metingen uitgevoerd worden, n.l. eerst bepaling van de zelfinductie van de spoel L en den h.f. weerstand voor de frequentie, waarbij de demping gemeten moet worden.

Door de gevonden waarden te combineren vinden wij het decrement, zijnde

$$\delta = \frac{\pi R}{2\pi n L} = \frac{R}{2nL} = \frac{R}{2L}$$

$$\times T \left(n = \frac{1}{T} \right)$$

Gennep.

K. HEYS.

Radio-technicus.
Lid N.V.V.R.

het zelf samenstellen van dergelijke filters hebben ook blijkbaar veel belangstelling getrokken. Daarbij heeft de N. V. Philips' Radio ongetwijfeld velen aan zich verplicht door de nadere mededelingen in R.-E. No. 25, waarin nog op de mogelijkheid van scherpere afsnijding wordt gewezen, als men de spoelen in negatieven zin met elkaar koppelt.

Intusschen is ons in de Vragenrubriek al bij herhaling gevraagd, hoe men nu ook voor electromagnetische luidsprekers en hoog-ohmige electrodynamische luidsprekers (zonder transformator) filters zou kunnen aanbrengen, die het zelfde effect hebben. De daaraan verbonden moeilijkheden betreffen niet enkel de geheel andere waarden van condensatoren en zelfinducties in het filter; men komt tot kleinere condensatoren en grotere spoelen, hetgeen ten slotte financieel en constructief geen bezwaar is; zwaarder weegt, dat voor de werking van het filter vooropgesteld moet kunnen worden, dat de wisselstroomweerstand van den erop aangesloten luidspreker voor alle frequenties nagenoeg dezelfde blijft en van den Ohmschen weerstand weinig afwijkt. Dat is eigenlijk alleen bij de laag-Ohmige electrodynamische luidsprekers eenigszins verwezenlijkt.

Daarom hebben wij verschillende lezers, voor wier geval wij het luidspreker-filter minder gunstig achtten, al verwezen naar een artikel van den heer G. A. van Tiel in het Mei no. van Radio-Nieuws, waarin een filter met soortgelijke werking werd besproken, maar aangebracht vóór den laagfrequenttransformator in den versterker van het toestel.

Een schema, waaruit duidelijk blijkt, hoe men zulk een filter aanbrengt, is hier bij gevoegd.

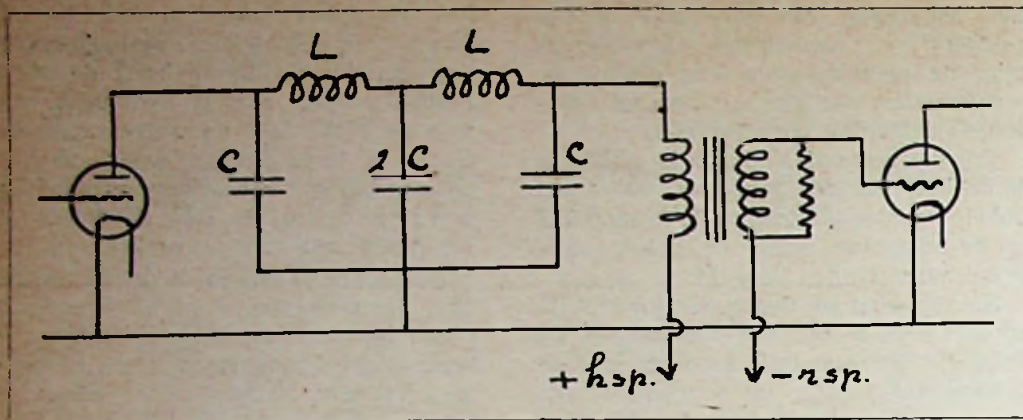
Het filter heeft hier als „belasting” den laagfrequenttransformator en die belasting kunnen we gemakkelijk het karakter van een bijna zuiveren Ohmschen weerstand geven, die voor alle in aanmerking komende frequenties gelijk blijft, door de *secondaire* te overbruggen met een hoogen weerstand. De heer van Tiel nam hiervoor 0.5 megohm en men weet uit practische ervaring wel, dat het overbruggen der *secondaire* van een laagfrequenttransformator met zulk een weerstand feitelijk geen merkbaaren invloed heeft op de versterking.

Een weerstand van 0.5 megohm over de *secondaire* van een transformator staat aan den primairen kant gelijk met een n^2 maal kleineren weerstand, als n de transformatieverhouding is. Bij de meeste huidige laagfrequenttransformatoren ligt de transformatieverhouding in de buurt van 3 of $3\frac{1}{2}$, zoodat n^2 dan ongeveer 10 is. De weerstand, welke als sluitingsweerstand voor het filter fungeert, is dan $1/10$ de van 500.000, dat is dus 50.000 Ohm. Had men een transformator met verhouding 1:7, dan zou $n^2 = 7 \times 7 = 49$ zijn en zou men met on-

ANTISTORINGSFILTERS VOOR GIL- EN PIEPTONEN.

De Philips' fabrieken hebben met haar antistoringsfilter in den luidspreker een weg gewezen om de vele interferentie- en intermodulatie-storingen tusschen de vele in frequentie te dicht bij elkaar geplaatste sterke omroepzenders te vermijden.

Onze aanwijzingen in R.-E. no. 19 voor



geveer 1/50ste van 500.000 te rekenen hebben, dus met 10.000 Ohm.

Dit is dus iets, dat ieder gemakkelijk voor elk voorkomend geval kan berekenen.

Is nu R de aldus berekende sluitingsweerstand en nemen we ongeveer 3500 Hz. als afsnijfrequentie aan, dan komen we tot de volgende, zeer simpele gegevens voor de berekening van C en L in het filter:

$$C_{\mu F} = \frac{90}{2R} \text{ en } L_{\mu H} = 90 R.$$

De eenige moeilijkheid bij de constructie van een filter volgens deze gegevens zit in de omstandigheid, dat men te maken krijgt met spoelen ter grootte van eenige Henry's. (Voor $R = 50.000 \text{ Ohm}$ is $L = 4.500.000 \mu H. = 4\frac{1}{2} \text{ H.}$)

Hieraan is nu weer te ontkomen, als men smoorspoelen van bekende waarde kan krijgen en de berekening omgekeerd opzet, uitgaande van de bekende waarde der smoorspoelen, en daaruit den gewenschten sluitingsweerstand en de benodigde condensatoren afleidt.

Wij onderstellen bijv., dat men de 3 Henry smoorspoeltjes type DP18 van Varley toepast.

Dan moet $90 R = 3.000.000$ zijn, dus $R = 33000 \text{ Ohm}$ ongeveer, of voor een weinig lagere afsnijfrequentie $R = 30.000 \text{ Ohm}$. De waarde van den eersten condensator van het filter wordt dan $C_{\mu F}$.

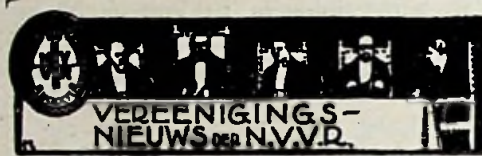
$= \frac{90}{60000} = \frac{1.5}{1000}$, dus $1500 \mu \mu F$. We krijgen dus condensatoren van 1500, 3000 en $7500 \mu \mu F$.

Om $R = 30.000 \text{ Ohm}$ te doen zijn, moeten we de secondaire bij een transformator met n tusschen 3 en $3\frac{1}{2}$ sluiten door een weerstand van 300.000 Ohm , wat ook volkomen toelaatbaar blijft.

Wij hopen hiermee aangegeven te hebben, dat men steeds, door op de afsnijfrequentie eenige tolerantie toe te passen, bij een bepaalde smoorspoelwaarde ook wel tot eenigszins ronde getallen voor de condensatorwaarden kan geraken.

Het voordeel van een aldus berekend, in het versterkersgedeelte van het toestel ingebouwd filter is, dat de werking nu verder onafhankelijk wordt van den gebruikten luidspreker en men dus de voordeelen van het filter geniet, onafhankelijk

van de vraag, welken luidspreker of welk luidsprekerstype men ook bij het toestel gebruikt.



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

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

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

Aanmelding bij den Secretaris-peningmeester, den heer B. Slikkerveer, Obrechtstraat 104, Den Haag. Gironummer 80856.

Afdeeling Amsterdam.

Clublokaal: Keizersgracht 722.

Secr. H. J. J. Bouman, Tilanusstraat 66.

Soundercursus.

Den deelnemers aan de soundercursus wordt medegedeeld, dat gedurende de eerste drie weken van Augustus geen les wordt gegeven.

Dinsdag 25 Augustus worden de oefeningen weder hervat, zooals gewoonlijk, ten huize van den heer J. L. van der Laan, v. Oldenbarneveldtstraat 86, West.

W. P. MELSE.

Afdeeling Hilversum.

Onze zender of beter, de zender van PAOPC is klaar en door den heer Emerik goedgekeurd. Het is nog even hard aanpakken geweest, Maandagavond 20 Juli zijn we begonnen; toen we om 12 uur huiswaarts gingen, stonden bijna alle onderdeelen op de grondplaat. Den volgenden avond konden we al spoedig met de verbindingen aanvangen. Dat leek meer op een gymnastiekoefening, want de ruimte, waarin we werkten, was vrij beperkt. Er lag n.l. nog meer

op de grond dan de zender, n.l. 4 stel beenen; een soldeerbout; 600 Volt anode accumulatoren, drie luidsprekers, eenige 6 Volt accu's enz. te veel om op te noemen. Waar je éénmaal zat, moest je ook zitten blijven, zelfs als de heete bout te dicht bij je broekspijp kwam. Ik zal maar niet zeggen, wie dat overkwam; anders zitten ze straks op onze bijeenkomst allemaal naar zijn beenen te kijken en dan wordt hij verlegen.

Om half twaalf dan was alles klaar; de steker ging in het stopcontact en... pang; vuurwerk! kortsluiting noemen de kranten het altijd. We zaten dus met zijn vieren in het donker als haringen in één ton en overal om je heen breekbare waar. Na veel moeite werd een zaklampje op een batterij aangesloten, maar aangezien het een 100 Volts batterij was, hadden we hier niet lang plezier van. Eindelijk gelukte het, na veel lucifers afgestroken te hebben, een lampje op 4 V aan te sluiten; de sluiting, welke in het snoer vlak achter de steker was ontstaan, was spoedig verholpen. PAOPC zou ons intusschen weer van spanning voorzien, maar aangezien zijn stoppen blijkbaar alle doorgeslagen waren, moest er eerst een zekering gefabriceerd worden. Het was alzoo bij twaalf toen de steker voor de tweede keer in het stopcontact ging en nu met goed gevolg; de voltmeter steeg; de lampen gloeiden, een druk op de sleutel, de hittedraadmeter sloeg uit, de zender was in orde. Eén meter wou nog wel niet goed uitslaan, maar hiervoor was spoedig een remplaceant ingezet.

Het aws al 1 uur, toen we Woensdagmorgen naar huis gingen en 10 uur later was de zender goedgekeurd.

Zaterdagmiddag en avond werd proefgedraaid. Uit de binnengekomen rapporten bleek, dat de zender goed te hooren was, ook de toon was vrij goed. Zelfs zijn we er ook nog op uit geweest, tot bij Bussum, om sterkte en richtwerking na te gaan, welk onderzoek ons volkomen bevredigde.

Ook in Baarn zijn goede resultaten bereikt; er zullen in den loop van de week waarschijnlijk nog wel eenige rapporten van verderaf binnenkomen.

D. G. BOERMA.

Afdeeling Utrecht en Omstreken.

In de maand Augustus zal weder een excursie naar een radio-fabriek worden gehouden. Nadere bijzonderheden zullen per convocatiekaart worden bekend gemaakt. De leden, welke gedurende de vacantiedagen nog een fabriek of zender met de afd. wenschen te gaan bezichtigen, kunnen deze opgeven aan het Secretariaat, thans gevestigd:

Pelikaanstraat 16.

De Secretaris,

CORN. VAN DEN WIJNGAARD.



KORTEGOLF-EXPRES

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



VOOR DEN AMATEUR
MEDEDELINGEN DER
VEREENIGING
RADIO-AMATEURISME
NIEUWS



TRAFFIC MEMORIES.

In een der vorige nummer van R.-E. las ik het ontstellende bericht van Keeman's aftreden als T.D.-leider. Zeer weinigen zijn echter in staat geweest, zijn noeste vlijt voor het T.D. van nabij te beschouwen.

Als T.D.-manager heeft hij dan ook 100 % van zijn vrijen tijd hieraan besteed, terwijl we erin zullen vertrouwen, dat onze nieuwe leider het met gelijken tred zal overnemen.

Een paar jaar geleden was het al eenige malen besproken, een Traffic Department op te richten, toen op een Zaterdagavond na een N.V.V.R.-vergadering in de Corner, die in den regel ook door de meeste N.V.I.R.-leden bezocht werd, dat 4 old-timers ermede zouden aanvangen onder de leiding van Keeman.

De volgende week werd over het een en ander onderhandeld en des Zaterdagavonds zou het T.D. opgericht worden. Keeman had een voordeeltje behaald en opende met een prima flesch Champagne. Een der leden, schijnbaar drooggelegd, had op het laatste nippertje opgebeld, plotseling door dit of dat verhinderd te zijn en bleef door afwezigheid schitteren. Hiermede was dan het T.D. opgericht.

Spoedig werden verschillende aether-verkeerswegen in betere banen gebracht, QR-stations aangesteld, een QRA-bureau, storingbureau-Holland enz. samengesteld.

Zaterdagavonds waren we de laatsten in „The Corner” van de N.V.V.R. verg. of Zondagsmorgens weer de eerste bezoekers, om de verschillende dingen van het T.D. met R. Tappenbeck, den ex-N.V.I.R.-voorzitter, te bespreken.

Eenigen tijd later, wederom Zondagsmorgens, op de N.V.I.R.-fabriek in het Achterom, werden de T.D.-leden, die juist bezig waren O.R.-diploma's en formulieren model X te rangschikken, opgeschrikt door een donderend geraas. Het was n.l. het oogeblik, dat Duitschland zijn reuzensigaar, de L.Z. 127, boven Nico's werkplaats deed verschijnen.

Het geheele T.D. vluchtte hals over kop het smalle wenteltrapje op, den stoffigen zolder (later eens boekdrukkerij) over, en kroop door een akelig smal zolder-raampje het dak op. Gelukkig stond tegen Nico's nevenhuis een ladder, waar-

van Keeman de golflengte niet wist en waar hij met veel geslinger en gewieg tegenop kroop om boven tot de ontdekking te komen, dat hij een zoo juist geschreven O.R.-diploma verkreukeld had en in zenuwachtigheid had vergeten, het beneden te laten liggen.

Naderhand heeft Om. Fortuin den geheelen O.R.-dienst en de Storing-Bureau-Holland-beweging overgenomen en begon de energieke T.D.-leider het bekende „boekje van Keeman” te construeeren. Een bezoek thuis deed denken aan een opslagplaats van papier. Stapels getypte en blanco vellen lagen overal verspreid. Uren lang ratelde die oude type-machine, eens Verbeek's eigendom, om met de opening van de Kurhaus-tentoonstelling het boekje ready te hebben.

Na lang zwoegen en ploeteren is Nico, het tegenwoordige QRA-bureau, de eenige overgeblevene van het oude T.D. Het is dus de taak van den nieuwen T.D.-manager, met zijn bekend organisatievermogen het T.D. op een zoo hoog mogelijk peil te houden! Activity first, hit is!

Good luck 660!

G. G. OFFERS,
oud-QRA-manager T.D.

DE LANDEN WEDSTRIJD.

	Aantal landen waarmede ver- binding werd gemaakt.		Aantal toe- ge- kende punten.
PAoXF	52	PAoXF	141
PAoQQ	44	PAoQQ	102
PAoFB	39	PAoFB	89
PAoDJ	38	PAoDJ	71
PAoGO	29	PAoWIM	55
PAoNR	27	PAoGO	52
PAoHAN	25	PAoNR	48
PAoWIM	25	PAoOO	40
PAoOO	24	PAoHAN	30
PAoEC	21	PAoEC	30
PAoPT	9	PAoPT	9

De lijst is gelukkig weer gegroeid. Ook in de gelederen van de „oud-strijders”, zij, die vanaf de eerste publicatie in de lijst voorkomen, zijn de resultaten van eenige woelingen merkbaar. Merkten we verleden week op, dat het bezit van de eerste plaats een wankel bezit is, de huidige situatie onderschrijft dat ten volle. Eén week troonde PAoDJ aan den kop

van de lijst der gewerkte landen, één week wist daarna PAoFB de leiding te houden, en nu bezet PAoXF uit Haarlem met niet minder dan 52 gewerkte landen deze eereplaats. Het lijkt niet gemakkelijk om den werkelijk grooten voorsprong, die XF nu heeft, in te halen, maar we zullen zien! Een eigenaardig verschijnsel is, dat wie ook de leiding neemt op de ranglijst, PAoQQ zit hem op de hielen als no. 2. QQ wist zelfs no. 1 van de vorige week thans met 5 landen verschil achter zich te laten. PAoGO heeft zich uit den greep van NR weten los te maken en jilt nu met 2 landen verschil voor! PAoWIM zit het HAN lastig te maken. WIM is altijd een buitenbeentje geweest, en nu ook weer: werkte hij met meer dan 25 landen, in puntenaantal wringt hij zich tusschen DL en GO! Bij de puntentelling wordt HAN eveneens zijn plaats betwist door PAoEC, die sedert de vorige opgave van 22 op 30 punten klom. Zal HAN dit zich laten welgevallen? Bedenk, o.m. dat PAoOO u eveneens op de hielen zit in den landenstrijd en in puntenaantal al boven u uitkomt. PAoOO lijkt ons een gevaarlijke mededinger. De kwaliteit van zijn QSO's geven aan die meening grond. OO is o.a. de eerste deelnemer met belangrijke telefonie-prestaties!

Met belangstelling zien we het vervolg van den strijd tegemoet. Of PAoXF óók zoo gemakkelijk van de eerste plaats te verdringen zal zijn?... We zullen zien.

Nog enkele opmerkingen naar aanleiding van vragen:

G en Gi tellen alléén beide in den puntenwedstrijd. Werkte men met een schip, dan rekenen wij dat als een „district” van het land, waartoe het behoort, terwijl het aantal punten, dat we ervoor toekennen, afhangt van de positie van het schip tijdens de verbinding.

De volgende week géén overzicht wegens vacantie van een der juryleden. Evenwel worden de zendingen prompt behandeld.

L. LINDEMAN.
N. FONDERIE.

Den Haag, Achterom 17.

IS UW FREQUENTIEMETER IN ORDE?

Door het bestuur van de afdeling den Haag werd bovenstaande vraag aan de

leden gesteld op 1 Juli j.l. Niet alleen werd de vraag gesteld, doch ook de gelegenheid werd gegeven, het antwoord te zoeken of het gegeven antwoord te bewijzen of te logenstraffen! Het resultaat is van algemeen belang.

De heer J. Snijder van Wissenkerke had gezorgd voor een kristal-generator, werkende in den 80 m-band met verdubbeling op 40 m. Het geheel was als een gewone zender gebouwd, ten einde den zelfden meettoestand te krijgen als bestaat, wanneer direct aan de spoelen van een in te stellen zender gemeten moet worden.

Door de gewaardeerde medewerking van den Radio-contrôledienst was de frequentie van het kristal uiterst nauwkeurig bekend. Alle factoren waren dus aanwezig om een goed beeld te krijgen van de zuiverheid van de amateur-frequentiemeters, die aan de keuring zouden worden onderworpen.

Uit de resultaten zijn enkele leerzame conclusies te trekken.

In de eerste plaats bleek, dat de meters, die het kortst geleden geïkt waren, de grootste nauwkeurigheid toonden. Eén meter gaf zoowel op 3.5 als op 7 mHz precies de juiste frequentie aan. Deze meter was eerst kortgeleden door het QRH-bureau geïkt.

Een tweede, merkwaardig feit kwam aan het licht. Het bleek, dat de groep frequentiemeters, die geïkt zijn in de periode dat het ijk-bureau beschikt over den door den Rijks-Radiodienst gecontroleerden kristalgenerator, in graad van nauwkeurigheid hoger staan dan die, welke vroeger geïkt werden. Hiermede wordt bedoeld, dat de vroeger geïkte meters, alhoewel onderling niet veel verschillend, als groep verder van de juiste ijking afwijken.

Over het algemeen stemden de metingen op de grondfrequentie en op de verdubbelde frequentie, behoudens enkele kleine afwijkingen, goed overeen.

Dat niet iedereen de kunst verstaat om met een frequentiemeter om te gaan, bleek eveneens.

Men meet het nauwkeurigst door een milli-amp. meter in den roosterkring der eindlamp als indicator te gebruiken. De koppeling kan dan zeer los zijn. Resumeerende kan deze raad gegeven worden:

Is uw frequentiemeter lang geleden geïkt (een jaar b.v.) dan is uw kans groot, dat van de juistheid iets is ingeboet.

Wilt u zeker zijn, dat de ijking van uw meter overeenstemt met die van den Radio-contrôledienst, laat dan uw frequentiemeter opnieuw ijken door het Ijk-bureau der N. V. I. R., adres de heer C. Jobse, Stokroosstraat 5b, Rotterdam.

Zorgt voor een houten kistje voor de verpakking, doch bedenkt, dat de Heer Jobse tot en met de eerste week in Augustus met vakantie is.

QSL-Bureau.

Driemaandelijksche lijst.

In de onderstaande lijst zijn alleen opgenomen rapporten welke ontvangen zijn na de publicatie der vorige driemaand. lijst. De verzend- en administratiekosten zijn echter berekend voor alle aanwezige rapporten.

In deze lijst worden tevens voor het laatst geplaatst de rapporten, bestemd voor niet-gelicenceerde zenders.

De verzend- en administratiekosten bedragen:

A. f 0.15 voor leden, f 0.30 voor niet-leden der N.V.I.R., voor: PA0BG, BH, BK, DAM, DV, FC, GS, ID, KO, KQ, MN, MX, NK, OC, PA, PH, PM, QP, QT, RI, SD, SR, XYZ.

B. f 0.30 voor leden, f 0.60 voor niet-leden der N.V.I.R., voor: PA0AL, AN, AR, AZ, BD, BJ, BO, BS, CC, DI, EAL, FO, JH, JM, JO, MD, MO, MW, NC, NO, NQ, OE, PC, PL, RG, RM, RQ, RV, SJ, SP, UK, UV, VAN, WD, ZL.

C. f 0.45 voor leden, f 0.90 voor niet-leden der N.V.I.R., voor: PA0BW, FA, JA, LB, KX, LO, MR, PCG, SPR, WR, XWJ, ZZ.

De betaling kan geschieden op giro-rek. No. 153092, A. Wykhuizen, Rotterdam, of in postzegels, toegezonden aan postbox 400.

De verzenddienst voor het binnenland is gesloten tot 15 Augustus, de verzenddienst voor het buitenland en de afwikkeling der driemaand. lijst gaat door.

CQ de PA0KK.

Volgens heden ontvangen brief van Op Meyers van Nautilus WSEA zal hij het zeer op prijs stellen om met PA's in QSO te komen.

Wanneer er gelegenheid is, zal hij CQ geven op 18 en 36 m en dan resp. luisteren op 20 of 40 m. Indien iemand met hem werkt, pse QRW me op 80 m ere qtu iederen avond na 2100 GMT.

Met de beste groeten aan alle PA's van WSEA.

PA0KK.

L. DE GROOT.

28/7/31/11.45 GMT.

Attentie voor de expedities.

De Citroën-expeditie in Afrika werkt op 23 en 36 meter. De roepnaam is FPCF.

Van de Noorsche Wetenschappelijke Groenland-Expeditie van 20 Juli tot 20 September a.s., maakt de amateur LA2K deel uit als radio-operator. Iedereen, die gedurende deze periode XLA2K hoort op den 14 mhz band, weet, dat hij de Groenland-expeditie te pakken heeft. Een verbinding met XLA2K wordt zeer op prijs gesteld, terwijl de N.R.R.L. (Norwegian

Radio Relay League) rapporten aangaande de signalen van de expeditie gaarne in ontvangst neemt.

T. D.

N. V. I. R. afdeling den Haag.

Voor de uitkomsten van de frequentiemeterproef op 1 Juli, zie elders in dit no.

Eenigszins teleurstellend was het wel, dat de deelname van de 35 aanwezigen niet grooter was. Toen het plan naar voren gebracht werd, was de animo zeer bemoedigend.

De afvallers hadden moeten bedenken, dat naar aanleiding van die getoonde animo door den Heer Snijder van Wissenkerke en anderen veel, zeer veel arbeid is verricht om alles tot een zeer hoogen graad van perfectie te brengen. De mededeeling „ik heb m'n meter vergeten" kan, in dit licht bezien wel als een reden tot uitvallen, doch niet als een excuus gelden. Men stelle zich eens op het standpunt van hen, die alles voorbereiden!

De heer A. Levi, PA0ARY was de eenige, die zoowel op den 3½ als op den 7 mhz band precies de juiste frequentie opgaf. Hij kwam daardoor in het bezit van den door de afdeling uitgelopen Carpentier draaicondensator met kwarts-isolatie.

Wederom slaagden twee onzer leden voor het examen voor de zendvergunning; ditmaal de heeren: J. J. Demeijer, PA0COR, Stortenbekerstraat 108 en W. D. J. Baron v. d. Feltz, PA0PF, Heliotropestraat 49.

Eerstvolgende bijeenkomst op Woensdag 5 Augustus a.s. in Café Boschlust, Bezuidenhoutseweg.

L. LINDEMAN, Secr.

Iets over ham spirit.

Sedert een 11 dagen werk ik regelmatig sked met SUICH, hetgeen elken avond, ook al zijn de condities op 7mh slecht, zeer goed van stapel loopt.

Aan beide zijden wordt break-in gewerkt.

Vandaag kreeg ik een brief van SUICH waaruit ik een paar stukjes wil overnemen.

„By the way, I build my Xmtr in America, way out on the West Coast. When I came East, I packed it on the back of my Ford and drove 5000 miles south, and East to New-York, where I took a boat for Egypt covering a total of over 10.000 miles; some trip for a 7.5 Wtts oscilator, hi!

Hoeveel amateurs doen zoo iets? Het is wel echt amerikaansch!!

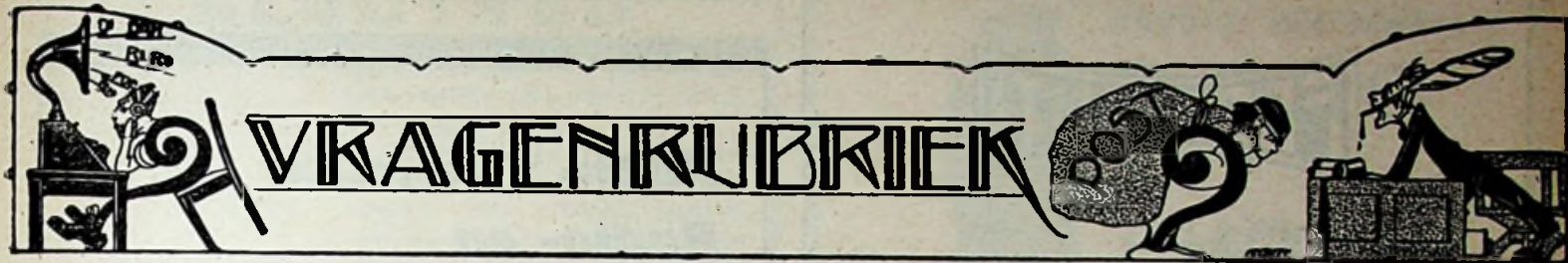
Verder nog:
„the mosquitoes bite somethings furious
so of you hear me stop in the maddel of

a word you'll know I'am vy busy cat-
ching the blighters”.

En met recht zegt de Amerikaan:

„Hams are born, not made”.

PAOGO,
Doesema.



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

Arnhem.

G. T. M. — 1. Wij gelooven niet dat de storing veroorzaakt wordt door de distributiedraden. Waar de storing echter gezocht moet worden, kunnen wij zonder nadere gegevens niet zeggen. Luistert U eens 's nachts nadat het distributiebureau is gesloten.

2. Voor het spannen en bevestigen van distributiedraden moet de toestemming van den eigenaar gevraagd worden.

3. Ons inziens, ja.

4. Wij ontvingen geen verdere klachten.

Den Haag.

T. J. B. — Tegen het schema is geen bezwaar, alleen dient de terugkoppeling variabel te worden gemaakt.

Schakeling I heeft het voordeel, eenvoudiger te zijn. Met beide schakelingen kunt u een gelijkwaardig resultaat bereiken.

M. J. B. S. — Inderdaad is dit een klein bezwaar, dat echter verholpen kan worden door eerst de gloeidraden te ontsteken en wanneer deze op temperatuur zijn, pas de anodespanning in te schakelen.

J. W. — 1. Ja, wellicht loonend. 2. Normaal is dat niet, maar als u 't eenmaal weet, geef dan iets minder spanning voor die bepaalde lamp.

Ginneken.

J. H. U. — De Hypermu schakeling staat beschreven in R.-E. No. 43, 1929.

Amsterdam.

M. K. — 1. Het schema is in orde.

2. De Lorenz stabilisatielampen kunnen in serie worden geschakeld. Elke baan heeft een spanning van 70 V. zoodat U voor 500 V. 7 glimbanen moet gebruiken d.w.z. één stabilisator-lamp geheel en 3 banen van een tweede lamp.

3. Zie 2.

4. U kunt ook gebruiken de Philips nachtlamp of daarmede overeenkomend ander merk, waaruit de voorschakelweerstand is weggenomen. De firma Tasseron te den Haag brengt Osram glimlampen in den handel zonder weerstand (zie advertentie).

5. Transformator Ferrix VP 2 × 500 V. gloeistroomtransformator Ferrix AF4, smoorpoel Ferrix G50, gelijkrichtlamp Philips 1561.

E. K. 1e. Het ontwerp is gemaakt voor ± 200 V. anodespanning.

2e. Zie 1e.

4e. De aut. neg. roosterspanning is variabel uitgevoerd n.l. een Truvolt weerstand met een clip.

5e. Dat is ons niet bekend. U kunt echter

de spoel 60 rechtstreeks bij de A.R.I.M. bestellen.

6e. Pick-up kan aangesloten worden tusschen rooster v. d. detectorlamp en aarde. (Spoelstel van rooster losmaken en juiste neg. roosterspanning instellen).

A. J. S. — Uw RE304 neemt bij 200 V. maar 2,4 Watt op inplaats van 6 Watt die de plaat kan dissiperen. De neg. roosterspanning, die u toepast, is te hoog.

Weesp.

B. G. — Wij hebben er al zoo vaak voor gewaarschuwd, niet van een bouwschema af te wijken, indien men niet over voldoende ervaring beschikt. Hierdoor treden dikwijls ongewenschte koppelingen op, waarvan niet zonder meer is te zeggen waar zij schuilen. Om van de misère af te komen, raden we daarom aan, het toestel volgens het schema te bouwen.

Rotterdam.

B. v. d. T. — Bedankt voor de mededeeling. De foutieve vertaling is afkomstig van het betreffende persbureau.

T. B. — Vermoedelijk heeft het toestel te sterke terugkoppeling. U moet een kleinere terugkoppelspoel nemen, of de terugkoppelspoel verder af zetten.

Bergen op Zoom.

M. P. M. — Den lampgelijkrichter kunt u, indien ook hierbij voor voldoende afvlakking gezorgd wordt, voor de bekrachtiging gebruiken. U kunt dan tevens uw accu nog laden. U kunt ook de accu als bufferbatterij tusschen gelijkrichter en luidspreker schakelen, hetgeen waarschijnlijk voldoende is voor afvlakking. Echter is 4 Volt te weinig spanning voor bekrachtiging, zoodat dus 2 accu's van 4 V. in serie zouden moeten staan.

Utrecht.

A. B. — Om bij de lage anodespanning toch nog een behoorlijk geluidsvermogen te krijgen, is een naar verhouding grooter stroomverbruik noodig.

Wij zouden niets aan de schakeling veranderen, doch probeeren, inplaats van de anodebatterij, voor gebruik thuis, een plaatstroomapparaat toe te passen. De overeenkomstige Telefunken- en Philips-lampen kennen wij niet. Destijds werd bij elk apparaat een gebruiksaanwijzing met schakelschema gegeven. Wij hebben dit echter niet meer in ons bezit.

Scheveningen.

L. B. — 1. Dan wordt het een gewone

hoogfrequentlamp. 2. Ja met 2 weerstanden voor 250 Volt in serie kunt u tot 500 Volt meten. 3. Evenals alles, slijten in gebruik ook condensatoren en weerstanden. Vernieuwing is noodig, zoodra zij hun functie niet meer naar behooren verricht.

G. H. — Volgens onze ervaring moet de verhouding 15 : 1 zijn.

Noordwolde.

H. K. — Een der lampen, vermoedelijk de hoogfrequentlamp, zal vervangen moeten worden.

Schiedam.

J. H. G. — Zonder het toestel te kennen, kunnen wij uw vraag niet beantwoorden. Er kunnen zooveel oorzaken zijn. Misschien een doorgeslagen roostercondensator, of een onzekere verbinding.

Leeuwarden.

P. R. — De aardverbinding van het voorzetapparaat kan zoo worden uitgevoerd, als door u is aangegeven. De voorgeschreven weerstanden moeten gebruikt worden. De door u genoemde zijn voor dat doel minder bruikbaar.

Zeist.

H. C. v. d. H. — Indien goede kwaliteit mica gebruikt wordt, is er geen bezwaar. De minste verliezen treden op bij luchtdielectricum.

Kertosono.

L. B. — Uw eerste vraag hebben wij, met verzoek om beantwoording aan den heer A. te D. doorgezonden.

Genoemde antistoringblokken bestaan uit 2 condensatoren van 2 μ F. in serie, met in 't midden een aardverbinding. Bij parallelschakeling van een dergelijk blok, over een vinkende motor, wordt in de meeste gevallen de storing, zoo niet geheel, dan toch voor het grootste deel opgeheven.

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

Uitgekomen de nieuwe

FERRANTI

artikelen:

LUIDSPREKERS
 CONDENSATOREN
 ELECTRO-STAT. VOLTMETERS
 GEOMB. WEEKIJZER INSTRUMENTEN

VRAAGT INLICHTINGEN!!!

Biedt zich aan Radiotechnicus

met veeljarigen practijk op het gebied der moderne ontvang- en geluids-versterkingstechniek (pl.m. 2 jaar als Technicus bij wereldfabriek werkzaam geweest), tevens goede verkoopkracht (pl.m. 2 1/2 jaar comm. ervaring). Goede refer. Brieven onder No. 61 Bureau van Radio-Expres, Den Haag.

Radio Toestellen Radio- en Gramofoon-Versterkers Radio Installaties

en

beste Service geeft

ZEGUERS RADIOZET MAASTRICHT

BRUGSTRAAT 19-21 TELEFOON 453

AMATEURS

Gebruikt goede
 of wel

Transforma
 Onderdeelen.

N.V. TRANSFORMER WORKS

AMSTERDAM

TELEFOON 46440-43640

DAARMEDE KUNT U VOOR DEN DAG KOMEN!

NEEDERLANDSCH WERK
 GOED, ZUVER, STERK



N.V. NEDERLANDSCHE APPARATENFABRIEK "NAFA"
 VERKOOPAFD. HEERENGRACHT 355. TEL. 51615. AMSTERDAM.

Vraagt nieuwste prospectus.

Een zeer belangrijk boek is

KORTEGOLF-ONTVANGST DOOR Ir. J. J. NUMANS

derde, geheel herziene druk

PRIJS: INGENAAID **f 4.00**, GEBONDEN **f 5.50**.

Alom bij den Boekhandel verkrijgbaar en tegen inzending van het bedrag, plus f 0.20 voor porto, bij de
 N.V. UITGEVERSMIJ. V/H N. VEENSTRA — LAAN VAN MEERDERVOORT 30 — DEN HAAG

WEERSTANDEN VOOR UW TOESTEL

vervaardigd door

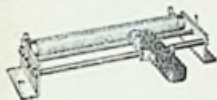
ELECTRAD



DRAADGEWONDEN
WEERSTAND, met
verplaatsbare aflaklem.



REGBARE
DRAADGEWONDEN
WEERSTAND MET KNOP.
Zeer goed contact verzekerd!



WEERSTAND
MET GLIJCONTACT
ter regeling van
nietspanningen, enz.

„TRUVOLT” Weerstanden:
vast, regelbaar en met glijcontact.
Spanningsdeelaars.
SPAGHETTI Weerstandjes,
weerstand-eenheden; „V” weer-
standen met middenaftakking,
weerstandjes voor automatische
negatieve rooster spanning. Reeds
sedert de vroegste periode der
radio-industrie heeft „ELEC-
TRAD” steeds de nieuwste en
beste onderdeelen gebracht voor
de fabriek, het laboratorium, en
de amateurs. „ELECTRAD”
weerstanden worden dan ook
alom gebruikt.

VERTEGENWOORDIGERS:

A. A. POSTHUMUS, BAARN.

ELECTRAD

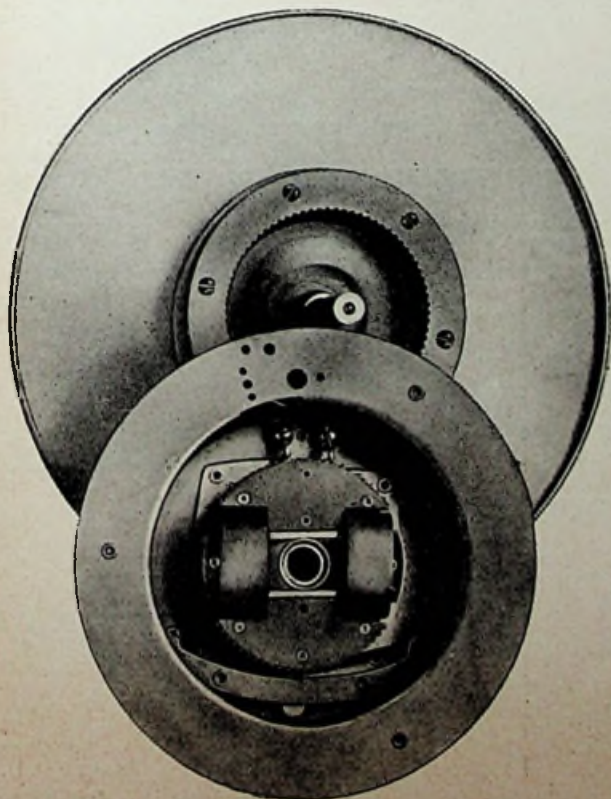
NEW-YORK, U. S. A.

Fabrikanten van radio-onderdeelen,
electrische gramophoons, public
adres installaties, enz

(8)



„HAMMOND” GRAMOPHOON-MOTOREN.



Wat zegt „Radio-Expres”?

„..... hij presteert iets buitenge-
„woons, zoo zelfs, dat wij van eene
„technische verrassing voor het mu-
„zikaal gehoor mogen spreken”.

(No. 28, 10 Juli 1931.)

Leverbaar uit voorraad voor 220 volt, zoowel
als voor 110/125 volt.

Prijs (inclusief automatische rem) f 45.00

Indien geleverd zonder rem f 42.50

Vraag beschrijving bij de importeurs:

**Radio-Import A. A. POSTHUMUS
BAARN**

Telefoon 515 - VONDELLAAN 15-17 - Postgiro 39612

„ARIM” BOUWSHEMA'S

De Serie ARIM BOUWSHEMA'S omvat thans de volgende typen:


OMROEPONTVANGST:

- Type AA3-G Gelijkstroom drielamps (hf. det. lf.)
- „ AA3-W Wisselstroom drielamps (hf. det. lf.)
- „ W3 idem met ingebouwde voeding
- „ AA4-G Gelijkstroom vierlamps (hf. det. 2 × lf.)
- „ AA4-W Wisselstroom vierlamps (hf. det. 2 × lf.)
- „ AA5-G Gelijkstroom vijf (vier) lamps (2 × hf. det. 1 of 2 × lf.)
- „ AA5-W Wisselstroom vijf (vier) lamps (2 × hf. det. 1 of 2 × lf.)
- „ W4 idem vierlamps (2 × hf. det. lf.) met ingebouwde voeding.

NIEUW Ontvangers met schermrooster-detectorlamp:

- Type AA3W-sd. Wisselstroom drielamps (hf. det. lf.)
- „ W3-sd. Wisselstroom drielamps, idem, met ingebouwde voeding.

ULTRA KORTEGOLF ONTVANGST:

- ARIM U.K.G. SUPER, vijf lamps éénknopsontvanger.
- NIEUW  ARIM U.K.G. Voorzetapparaat (tweelamps-éénknops) te gebruiken in combinatie met elken normalen omroepontvanger.

KRACHTVERSTERKING:

- ARIM 25 Watt gramfoon- en radioversterker
- ARIM 10 Watt gramfoon- en radioversterker (1/2 ware grootte, gratis)

Alle bouwschema's zijn op ware grootte met foto's en uitvoerige beschrijving en worden na ontvangst van f 0,30 PER STUK, in postzegels of per giro 150380 franco toegezonden.



N. V. Algemeene Radio Import Mij.
Nassau Ouwkerkstraat 3, 's-GRAVENHAGE

NIEUW!!

Ferranti Electrostatistische Voltmeters



voor gelijkstroommetingen en wisselstroommetingen tot en met laagfrequentie stroomen. In **meetbereiken** van 450, 600, 1000, 1500, 2000 en 2500 Volt, afleesbaar vanaf 1/5 van het volle meetbereik.

Prijs: f 43.— per stuk.

VERTEGENWOORDIGERS:

GOOISCHE RADIOHANDEL, HILVERSUM, Tel. 1983.

NIEUW!!

Nog altijd blijkt dat men zeer grooten prijs stelt op een

GOED en SELECTIEF

spoelen systeem.

De SINUS Afstemeenheden voldoen aan de hoogste eischen.

Geheel compleet met A1 en B met schakelaar **f 22.50.**

— VRAAGT GRATIS SCHEMA EN BROCHURE. —

Fa. RIDDERHOF & VAN DIJK - ZEIST

DE LA REYLAAN 37-39

TELEFOON 345.

NIEUWE Varley ONDERDEELEN

TEGEN POPULAIRE PRIJZEN!!!

Zie de volgende annonces!!!

GENERAAL-AGENTSCHAP:



Voor **ZUID-NEDERLAND:**

Techn. Agent. & Comm. Handel
H. BRIELS Jr. w.o."

Postbox 76 — Telefoon 100

Kantoor en Magazijn

Langestraat 5 — TILBURG.