

# RADIO EXPRES

N<sup>o</sup> 36  
2 Sept.  
=1932 =

**TELEVISIE VOOR DEN AMATEUR**

door J. CORVER en G. J. ESCHAUZIER

Prijs, in driekleurendrukomslag f 1.25.

Uitgave N.V. Uitgeverij v/a N. Venstra, Den Haag, Lokaal v. Meerdervoort 39

PRIJS  
**25**  
CENT

## KLEINE ADVERTENTIES.

### TER OVERNEMING

1 Görler transformator, prim. 110/220, sec.  $2 \times 1000$  V. 200 m.A., 7.5 V. 2 A., 4 V. 6 A., 2.1 V. 6 A., van f 55.— voor f 82.50. 1 Philips gelijkrichtlamp 1061,  $2 \times 1000$  V. 100 m.A. 2.1 V. 2.8 A. van f 45.— voor f 90.—

Brieven onder No. 143 aan het Bureau van dit blad.

### AMATEUR

stopt het experimenteren, wil alles verkopen t. w.: U.K.G. omroep ontv.; televisie: volledig Baerd app.; versterkers, tot 35 watt; onderdelen, pick-ups, luidsprekers, lampen, plaatstr. app enz. Div. gelatofilm-install. (16 m/M) opname en weergave, en nog veel meer.

Te zien na afspraak Witsenburg Tel. 91184 A'dam.

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



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

IMPORTEURS: H.W.K. DE BREY & CO. 's-GRAVENHAGE



DE OUDSTE RADIO-WINKEL  
MET DE NIEUWSTE SNUFJES.

De nieuwe  
**TELEFUNKEN** toestellen

zijn een volmaakt  
technisch wonder!

**A° 1891**

**F.A. CH. VELTHUIZEN**  
OUDE MOLSTRAAT 18-15A  
DEN HAAG

MOEDERKERK

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

DE NIEUWE TELTAS METALOX  
heeft naast ruime koelplaten een zeer bijzondere  
afkoeling door ventilatie tusschen de platen; een con-  
structie, welke men bij geen enkel ander fabricaat vindt.

Type LV 6/I/II/R 9 V. 1 A. f 9.—

HOOG RENDEMENT LANGE LEVENSDUUR  
EEN GOEDE NAAM

# JAARBEURS STAND 1075

## Wij exposeeren

al het nieuwe **BULGIN-MATERIAAL**  
**Brunet „Cinema-Luidspreker”**  
**Brunet Luidsprekers in 10 typen**  
**COLVERN's Nieuwe producten**  
**BOWYER-LOWE Pick-Ups**  
**JACKSON BROS' Nieuwste Condensatoren**  
**INVINCIBLE GRAMOPHOONMOTOR**  
**HARBROS-MATERIAAL enz. enz.**

**N.V. DE GROOT & ROOS**  
**AMSTERDAM-C.**

PRINS HENDRIKKADE 84-5

TELEFOON 40703



Vraagt het gratis-supplement (geïllustreerd)  
van onze catalogus!

# 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, zoowel voor Administratie als Redactie, gelieve men te zenden aan het adres: Laan van Meerdervoort 30, 's-Gravenhage. Het auteursrecht op den volledigen inhoud van dit blad wordt voorbehouden volgens de Wet op het Auteursrecht van 23 September 1912, Staatsblad n° 308.

## HET NIEUWE SEIZOEN.

Nu de vacanties grootendeels voorbij zijn, komt er weer leven in de radio-brouwerij. De kansen om nieuwe leden te winnen, nemen met den dag toe. De mededeeling, dat zij die nu toetreden, over het loopende jaar f 3.— betalen, zal naar wij hopen een prikkel voor vele leden zijn, hun beste beentje voor te zetten.

Men kent de voordeelen: gratis toezending van „Radio-Nieuws” en „Radio-Expres” en beschikking over een belangrijke technische bibliotheek. Door de organen een volkomen technische voorlichting.

Ook in de afdelingen begint het radio-leven zich weer te ontwikkelen. Lezingen, excursies, demonstraties enz. zullen weer het hunne er toe bijdragen om het komende seizoen aangenaam en leerzaam te maken, terwijl de gezellige avonden op de club prettige herinneringen zullen achterlaten.

Sluit u dus ook aan bij een afdeling.

In dit nummer vermelden wij onder „Vereenigingsnieuws” de plaatsen waar afdelingen zijn gevestigd. De contributie voor de afdelingen over het loopende jaar bedraagt f 1.— à f 1.50.

P. B. H.

## CURSUS.

Herhaaldelijk wordt ons gevraagd, ergens in een hoekje in R. E. plaats in te ruimen voor een eenvoudigen „cursus voor beginners”.

Als men dan nader informeert, wat de vragers zich daarvan eigenlijk voorstellen, blijken er in hoofdzaak twee categorieën van belangstellenden in zulk een cursus te zijn.

De eerste bestaat uit hen, die „geen tijd” verklaren te hebben om enkel voor een liefhebberij een boek over het onderwerp te gaan bestudeeren. Wat die dan zullen hebben aan een „cursus”, dien ze ook wel geregeld zullen overslaan, is ons een raadsel. „Geen tijd hebben, beteekent toch enkel, dat men van den tijd voor andere vermaken niets wil opofferen. Het bouwen van een toestel naar een goed schema is wel eens heel aardig, maar er is altijd risico aan verbonden, als men de geringste fout, die men begaat, later niet weet te vinden. In het zelfstandig leeren doorzien, waarom een schema op een bepaalde wijze in elkaar zit, kost nu eenmaal meer tijd en inspanning. Geen cursus is in staat, iemand daaraan te helpen, zonder dat hij zich ernstig wil inspannen.

De tweede categorie wijst den raad om een populair, maar eenigszins volledig boek over radio ter hand te nemen, eveneens af, omdat „daar nooit de nieuwste schakelingen en nieuwste technische methoden reeds in staan”. Och, dat zijn ook de ware cursus-studenten niet! Een cursus voor beginners zal toch ook niet aanvangen met Varitetroden, bandfilters en automatische sterkteregeling. Juist de voorafgaande, algemeene kennis van veel eenvoudiger dingen is noodig als grondslag om al dat verdere haast van zelf te begrijpen en te doorzien.

Zulke grondslagen kan men veel beter opdiepen uit een boek, dat men compleet bij de hand houdt, of uit schriftelijke lessen van een opleidingsinstituut, dan uit

een „cursus” in een tijdschrift, waarvan men verlangt, dat die zonder studie kan worden doorgewerkt.

Men dient in te zien, dat een technisch tijdschrift, dat de techniek bij houdt, eigenlijk in zijn geheel al een soort van cursus vormt, een steeds doorlopende, steeds verder gaande cursus, met nu en dan, als dit noodig lijkt, een kleine repetitie. Zulke repetities vindt men in de inleiding tot haast elk grooter artikel in R. E. Maar het is niet mogelijk, altijd weer alles van Adam af te repeteeren.

Een werkelijke „cursus” voor beginners vereischt bestudeeren en vlijtig „leeren” van het voorafgaande om telkens weer het volgende in zich te kunnen opnemen.

Wij meenen, een meer onderhoudenden vorm te kunnen geven aan informatie over elementaire zaken, waardoor ook niet een voor het meerendeel der lezers verloren ruimte ontstaat. Er doen zich toch wel voortdurend eenigszins actueele onderwerpen voor, waaraan een uiteenzetting van eenvoudige grondbegrippen kan worden vastgeknoopt. De „cursus” dien we ons voorstellen, zal dan bestaan uit gewone, losse artikelen, waarvan alleen de *behandeling* aan het cursusdoel wordt aangepast. Er zullen bijv. artikelen verschijnen over weerstand en de meting daarvan; condensatoren; zelfinductiespoelen; afstemming en koppeling; lampen enz. Het zal wel geen geregelde wekelijksche verschijning worden en er zal niet als hoofdtitel „cursus” boven staan, maar het onderwerp, zooals boven elk artikel. Het is toch *niet* de bedoeling, dat de gevorderde amateur ze overslaat. Maar om den beginner aan te duiden, dat *hij* dit vooral wel moet lezen, zal het

woordje „cursus” met een volgnummer boven den eersten regel worden gezet.

Eenige inspanning en hersengymnastiek zal evenwel noodig blijven.

## DE ENGELSCH E TELEVISIE.

De British Broadcasting Corp. is deze week begonnen met een nieuwe serie televisie-uitzendingen volgens het systeem van Baird. Deze uitzendingen zullen voortaan elken Maandag, Dinsdag, Woensdag en Vrijdag gehouden worden en wel van 11.20—11.50 N.Z.T. Voor het geluid wordt gebezigt de 398.9 meter golf; voor de televisie de golflengte van 261.3 meter.



De Spaansche omroep heeft den maatregel ingevoerd om niemand voor de microfoon te laten optreden, die niet minstens 3 maanden lang zelf luisteraar is geweest, zoodat hij begrip heeft van de aan optredenden te stellen eischen.

De British Homophone Cy. is uitgekomen met 10 inch gramfoonplaten, die 6 minuten speelduur hebben (het dubbele van normaal). De groeven zijn smaller en op elken kant staan 2 nummers. De lage tonen zullen er echter niet beter op geworden zijn.

Volgens de Wireless World zijn in Duitsland Telefunken-gramfoonplaten te verwachten.

De Oostenrijksche posterijen hebben 30 miljoen shilling te kort en de minister van Financiën heeft verklaard, dat P.T.T. zelf maar moet zien, dit aan te vullen. Vandaar een groote vrees, dat men van de omroepgelden zal gaan plukken.

## KONINKLIJK NEDERLANDSCHE JAARBEURS TE UTRECHT.

De Jaarbeurs opent aanstaanden Dinsdag.

Wat de radio-afdeeling betreft, staat zij — evenals de pas te Berlijn en te Londen gehouden tentoonstellingen — in het teken der verlaging van prijzen, maar tevens in het teken der toestellen met verhoogde selectiviteit, voorzien van diverse moderne verfijningen. In dit opzicht staat de voortgaande ontwikkeling nog

steeds niet stil. Gelukkig evenwel, mag men tevens constateeren, dat er geen zóó groote omwentelingen zijn, dat een goed toestel van het vorig jaar al weer verouderd zou moeten heeten. Toch zijn de nieuwtjes niet zonder belang en is vooral het op den voorgrond treden van de moderne superheterodyne, waarmee de industrie de ontwikkeling van den amateurbouw volgt, een ongetwijfeld interessant verschijnsel.

Van een aantal firma's ontvingen wij reeds de gegevens voor een standverslag, zoodat wij daarmee al een aanvang kunnen maken.

In de stands No. 1026, 1028 en 1030 van *Telefunken* vindt men de allernieuwste constructies dezer firma op het gebied der radio-ontvangsttechniek, belichaamd in de ontvangtoestellen, luidsprekers en lampen, welke daar geëxposeerd worden.

De attractie van de Telefunken-stands wordt gevormd door de nieuwe serie ontvangtoestellen, waarvan de Superheterodyne de bekroning is. Dit toestel dankt zijn uitnemende kwaliteiten voornamelijk aan de toepassing van een verbeterd systeem van golflengte-transformatie in combinatie met constructiedetails van geraffineerde fijnheid. Van dit apparaat wordt verklaard, dat men het niet behoeft te bedienen; men wordt erdoor bediend!

Bij radio-ontvangst krijgt men automatisch een zóó groote selectiviteit, dat twee stations, waarvan de golflengten 9 kHz. verschillen, volkomen gescheiden worden (autoselectie), terwijl tegelijkertijd automatisch de hoogst mogelijke weergavekwaliteit wordt ingesteld. Het toestel is voorzien van automatische sluierscompensatie, waardoor het hinderlijke „wegsterven” wordt opgeheven, en de afstemming is éénknops. Dit toestel wordt alleen geleverd met ingebouwen luidspreker, daar de ontwerpers niet het risico wilden loopen, dat minder goede of niet aangepaste luidsprekers de superieure kwaliteiten in gevaar zouden brengen.

Op den Superheterodyne volgt het type Telefunken 343, een driekrings-ontvanger, zoodanig geconstrueerd, dat een werking wordt verkregen, waarvan de ontwerpers zeggen, dat zij het normale bandfilter overtreft, eveneens met autoselectie, groote gevoeligheid, schitterende weergave. De Telefunken 343 is voorzien van twee hoogfrequentversterkerlampen (varitetroden), waarmee een sterkteregeling 1 : 40.000 mogelijk is geworden, zonder dat de weergavekwaliteit benadeeld wordt. De ontvangst van veraf gelegen of zwakke zenders wordt slechts begrensd door het niveau der plaatselijke storingen.

Ook de andere apparaten blinken elk voor zich uit in de prijsklasse, waartoe zij behooren, n.l.: de apparaten in de middenprijsklasse Telefunken 231 W en

Telefunken 231 WL met ingebouwd luidspreker. Een zeer laag geprijsd apparaat met ingebouwen luidspreker is Telefunken 122 WL. Aangezien ook dit apparaat éénknopsafstemming heeft, dit het populaire toestel bij uitnemendheid.

Van de lampen kan worden gezegd dat deze nog aanmerkelijk zijn verbeterden opzichte van vroegere constructies, waarbij voor verschillende typen de prijs zijn aanmerkelijk zijn verlaagd.

Bij de luidsprekers is het toonbereik zoowel naar boven als naar beneden nog vergroot, terwijl de gevoeligheid is opgevoerd. De electrodynamische typen zijn zoowel met permanente magneet als met aparte bekrachtiging leverbaar; de „Freischwinger” is een zeer verbeterd magnetische luidspreker.

De fa. H. W. K. de Brey & Co., der Haag, exposeert nieuwe Chrystalphone Radio-apparaten, waarbij een vierlampig apparaat, voorzien van de nieuwste lampen, bandfilter met 3 kringen en éénknops afstemming. De schaal wijst de golflengten aan in meters en alleen het station, waarop men afstemt, wordt automatisch verlicht.

Het apparaat bezit door de toepassing der bandfilterschakeling uitmuntende weergavekwaliteit bij zeer groote selectiviteit. Een speciale inrichting maakt het mogelijk, meer of minder hooge tonen toe te laten, zoodat de klank-kleur naar ieders smaak kan worden geregeld.

Een denkbeeld van de hooge technische eischen, waaraan bij dezen ontvanger werd voldaan, is af te leiden uit het feit, dat de zelfinducties der drie spoelen binnen  $\frac{1}{8}$  % gelijk zijn, terwijl de drie condensatoren in geen enkelen stand meer dan  $\frac{1}{2}$  % verschillen. De condensatoren staan in een metalen scherm, geïsoleerd met practisch dempingsvrij isolatiemateriaal. Ter bereiking der hooge selectiviteit zijn de spoelen royaal gedimensioneerd en op glas gewikkeld.

De eerste twee afstemkringen vormen het bandfilter, dat via een zeer kleine capaciteit met de antenne is gekoppeld en verbonden met het rooster der nieuwe, gouden E462, in welks plaatkring zich de derde afgestemde kring bevindt. De tweede E462 heeft in den plaatkring een smoorspoel met condensator, die de dalende versterkingskarakteristiek der eerste hfr. lamp compenseert en aldus gelijkmatige gevoeligheid over het geheele golfbereik oplevert. De detector E428 werkt met roostercondensator en is door een transformator gekoppeld met de eindlamp C453. Een uitgangssmoorspoel maakt de luidsprekeraansluiting „stroomloos”.

Een zeer ingenieuze golfschakelaar, tevens volumeregelaar, schakelt in het midden het toestel uit. Naar rechts versterkt men er de langegolfontvangst mee, naar links de kortegolfontvangst en de

overschakeling is hierdoor tevens gereuischloos. Het golfbereik loopt aaneensluitend van 150 tot 2000 meter.

Voorts wordt de aandacht gevestigd op de Crystalphone Luidsprekers in smaakvolle kastjes, en op de bekende Crystalphone Versterkers, systeem Ten Brink, alsmede op de Orkest Mobiel, het rijdende Orkest, een aanhangwagen, achter elke auto mede te voeren, voorzien van benzine-wisselstroom-aggregaat, Crystalphone-versterker en luidsprekers, microfoon etc. Deze Orkest Mobiel wordt gebezigt ter opluistering van openluchtfesten en als reclamewagen.

Een speciale afdeling is ingericht voor de Ediphone-dicteer-machine, een der mooiste uitvindingen van Edison, welke overal in het buitenland toegepast, thans Nederland staat te veroveren. Men vraagt eens inlichtingen over dit systeem, dat de correspondentie zeer vereenvoudigt.

Nog een belangrijk artikel vormen de Ever Ready batterijen, waarvoor ook passende zaklantaarns, rijwiellampen enz. worden geëxposeerd.

Stand 1025, het Jaarbeurs-tehuis van de N.V. *Nijkerk's Radio* te Amsterdam, wordt als gewoonlijk smaakvol ingericht, met overzichtelijke uitstalling der artikelen, waaronder, der traditie getrouw, een reeks van nieuwe.

Het belangrijkste nieuwtje is wel de luidspreker „Nijkrovox”, welke geheel compleet met bekrachtiging lager in prijs is dan menige magnetische luidspreker. Amerika heeft den weg gewezen om den electro-dynamischen luidspreker voor een zeer populair prijs te kunnen construeeren door de afmetingen van het apparaat zoo klein mogelijk te houden. Hij bezit, zeer hoge kwaliteiten; door een nieuwe conusconstructie is de weergave der diepe tonen verrassend.

Vervolgens zal het nieuwste toestel worden getoond, waarvan de onderdeelen door Nijkerk's Radio in den handel worden gebracht, n.l. een 3-lamps bandfilter-apparaat met eenige zeer bijzondere constructies. Speciaal voor dit toestel is een drievoudige spoelenheid geconstrueerd, terwijl een viervoudige condensator voor de afstemming zorgdraagt. De spoel wordt vervaardigd door de Lewcos fabrieken en de condensator is een Utility product. Deze beide onderdeelen zijn dus ook onder de nieuwtjes te rangschikken.

Met een dergelijk apparaat, dat speciaal voor den zelfbouwer ontworpen is, en waarbij elke moeilijkheid met het instellen van trimmers vermeden is, wordt een buitengewoon hoge selectiviteit gewaarborgd, terwijl de afstemming zuiver één-knops geschiedt.

Wij hopen op dit toestel later terug te komen.

Een speciale plaatsspanningscombinatie is ontworpen voor toestellen, waarin van de Philips „gouden serie” wordt gebruik gemaakt. Deze combinatie voor

dubbelphasige gelijkrichting, die 350 V bij 45 m.Amp. levert, ontving den naam van „Dupha Goud”.

Verder zal men nog een paar zeer interessante onderdeelen aantreffen, n.l. een nieuwe fijnregelschaal der Utility fabrieken, waarvan de wijzer zich in een rechte lijn beweegt; een draadgewonden potentiometer van Lewcos, welke in waarden tot 500.000 Ohm verkrijgbaar is; en een nieuwe fijnregelschaal der Pilot fabrieken, welke constructief iets zeer bijzonders is.

Actief als steeds, heeft ook Nijkerk's Radio de prijzen van vele artikelen niet onbelangrijk verlaagd.

Van de nieuwe artikelen worden aan de stand uitvoerige beschrijvingen uitgegeven.

Een fraaie collectie toestellen van Nora Radio wordt gebracht door de N.V. *Exima* te Amsterdam.

Iets zeer bijzonders is o.a. de 4-lamps drie-kringen ontvanger W430 (met ingebouwd e.d. luidspreker W430L). Twee hoogfrequentieschermroosterlampen, schermroosterdetector en pentode verzekeren een machtig geluid bij hoge kwaliteit, terwijl door een aparte 5de lamp, die overigens buiten het ontvangedeelte staat, een bijzonder effectieve automatische sterkteregeling en sluitingscompensatie is aangebracht. De uitvoering is een keurige chassisbouw in fraaie kast.

Ook de eenknopssuperheterodyne Nora 500, met 7 afgestemde kringen volgens bandfilter-principe, is met een dergelijke automatische sterkteregeling met regellamp uitgerust. Aan het laagfrequentgedeelte is hier ook buitengewone zorg besteed.

Aanzienlijk lager in prijs en toch kwalitatief nog uitstekend, zijn de 3-lamps-2 kring-toestellen van het type S30W, met of zonder ingebouwd luidspreker. Dit apparaat is voorzien van een aparten knop, die een variabel instelbare selectiviteit geeft.

Naast deze toestellen voor aansluiting op wisselstroomnet, die ook in iets andere uitvoering voor gelijkstroomnet worden gemaakt, brengt Nora nog een nieuwen, naar moderne inzichten gebouwd batterij-ontvanger met 4 lampen, de S4B. Bij al de apparaten is de schaal zoo ingericht, dat het opzoeken van een station gemakkelijk wordt gemaakt.

Een specialiteit van Nora is nog een luidspreker met ingebouwd versterker voor aansluiting op telefoon-radio of distributie.

Verschillende onderdeelen, als luidsprekers, zeefkringen, pickups, afzonderlijke versterkers, getuigen van de kwaliteitsuitvoering, waarvoor de fabriek zorgt.

De N.V. *Gloeilampenfabriek „Radium”* te Tilburg, zal, zooals steeds, een uitgebreide collectie harer producten tentoonstellen. Door aanschaffing van nieuwe

machines en organisatorische maatregelen heeft zij de kwaliteit en gelijkmatigheid in eigenschappen harer Radio Record-lampen van jaar tot jaar opgevoerd.

In het bijzonder vraagt zij thans de aandacht voor haar „Radium-Platina”-wisselstroom serie, bestaande uit schermrooster hoogfrequentlamp Dn 9014, detector Dn 254, tetrode-eindlamp M 604 en dubbelphasigen gelijkrichter R 234, de complete serie dus voor de in ons land steeds populaire drielampers. De naam der serie is ontleend aan een volgens nieuw procedé aangebrachte metallisering. De Dn 9014 heeft een versterkingsfactor 1000 bij steilheid 3 mA per Volt.

Verdere nieuwigheden zal men aantreffen bij de batterijlampen zooals het type M 5004. Van deze lamp, die bij een versterkingsfactor van ca. 50 een steilheid van 2.8 mA/V bezit, mag men als weersfandversterker en als detector schitterende resultaten verwachten. Radium verwaarloost dus ook de batterijlampen niet en stelt den eigenaar van een batterijtoestel in staat, het ook naar de eischen des tijds te perfectionneeren. De daarmee overeenkomende lamp voor wisselstroomvoeding is de Dn 754, die echter een hogere steilheid van 5 mA/V bij 75-voudigen versterkingsfactor bezit. Deze is bijzonder als weerstandversterker geschikt.

De serie voor gelijkstroomnetvoeding (gloeidraad 20 V, 0.18 Amp.), welke reeds de vorige maal op de Jaarbeurs werd geëxposeerd, is met een tetrode uitgebreid, n.l. de G 1002.

Ook de serie der gelijkrichterlampen is eenige interessante typen rijker geworden. Dit zijn kwikdamp gelijkrichters met gloeidraad. Het type RG 12 is een enkelvoudige gelijkrichter voor 1500 Volt anodespanning en 250 mA stroomafname en is een uitgezochte lamp voor Radio-Centrales en Amateur-zenders. De typen RG 22 en RG 24 zijn dubbele gelijkrichters voor  $2 \times 300$  V en 250 mA. Deze verschillen slechts door hun gloeidraad; voor RG 22 is de gloeispanning 1.8 V bij ca. 3.5 Amp., en bij RG 24 4 V met een verbruik van 2 Amp. Doordat deze lampen met gas gevuld zijn, is de wendige spanningsval slechts ca. 15 V. en bijgevolg de energie, welke in de lamp in warmte omgezet wordt, zeer gering. Deze konden derhalve in kleine glasballons worden ingesmolten, zonder dat gevaar voor overbelasting van het glas ontstaan zou.

Op de stand der Radio-apparatenfabriek van de fa. *Ridderhof & van Dijk* te Zeist zal de voornaamste plaats worden ingenomen door het nieuwe toesteltype „Ditist”, dat in vier verschillende uitvoeringen wordt vervaardigd.

Het type W215 is met Sinus-electrodynamischen luidspreker samengebouwd in een keurige meubelkast, die op den

grond wordt geplaatst en een sieraad van moderne meubeluitvoering vormt. De voeding geschiedt geheel uit het wisselstroomnet. Het zelfde toestel wordt als W155 geleverd zonder luidspreker, in een soortgelijk afgewerkte, maar kleinere, op tafel of console te plaatsen kast. Een uitvoering, uiterlijk overeenkomende met de W215, wordt voorts gemaakt voor aansluiting op gelijkstroomnetten en wordt aangeluid als G215. Van deze laatste uitvoering is het enkele toestel, zonder luidspreker, verkrijgbaar als G150. De typenummers geven tevens den prijs in gulden aan.

Technisch zijn deze toestellen, behalve wat de voeding betreft, gelijk uitgevoerd. Door nauwkeurige en zorgvuldige keuze der onderdeelen is een allereenvoudigste bediening en hooge selectiviteit verkregen, terwijl een krachtig en helder eindgeluid wordt verzekerd, waarin zoowel hooge als lage tonen tot hun recht komen, zoodat de geluidswaergeving buitengewoon mooi mag worden genoemd.

De Sinus electro-dynamische luidspreker met permanente magneet is ook afzonderlijk leverbaar en zal eveneens op de stand zijn te zien.

Bijzondere nadruk op de prijsverlaging wordt gelegd door de N.V. Thermion te Nijmegen, speciaal in verband met de concurrentie van het „eigen toestel” tegenover de aansluiting op een radio-centrale. De vrees bij sommigen, dat de kosten der vervanging van lampen hooger zouden kunnen worden dan het abonnement bij een centrale, is nu in elk geval niet meer gerechtvaardigd. De complete serie van drie moderne Thermion wisselstroomlampen kost nu f 14.50 en zelfs als men aanneemt, dat elk jaar volledige vernieuwing noodig zou zijn van al de lampen, beteekent dat nog maar ruim f 1.— per maand. Niet alleen de aantrekkelijkheid van het eenvoudige drielampstoestel wordt hierdoor grooter, maar ook de bereikbaarheid voor velen van een meerlampstoestel, hetgeen aan de algemeene ontwikkeling der radio ten goede kan komen.

Het technische nieuwe, dat Thermion brengt, omvat allereerst een nieuwe hoogfrequentieschermroosterlamp, de I.S.4, die bij een versterkingsfactor 1000 een steilheid heeft van ruim 3 mA/V. Deze is zoo uitgevoerd, dat in bijna alle oudere apparaten vervanging van de H.F.-lamp door dit nieuwe type een winst aan geluidsterkte en selectiviteit zal opleveren.

Verder verschijnt binnen korten tijd een nieuwe detectorlamp met een zeer hoog nuttig effect, zoowel wat versterkings- als detectie-eigenschappen betreft.

Het principe der indirecte verhitting, dat door Thermion reeds voor plaatstroomlampen werd toegepast en in de praktijk een groot succes opleverde, is gebleken voor nog meer doeleinden zeer bruikbaar te zijn.

Er werden n.l. een serie eind- en krachtversterkerlampen geconstrueerd met indirecte verhitting, die als meest in het oog springende voordeelen bieden, dat door de apart uitgevoerde kathode bij parallelschakeling van meer lampen, elke lamp een eigen weerstand voor negatieve rooster spanning krijgt, waardoor de belasting gelijkmatig verdeeld kan worden.

Verder kan de middenaftakking op de gloeistroomwikkeling geheel vervallen, waardoor de bouw van krachtversterkers verder aan geen enkele licentie is onderworpen.

Voor de voeding van deze krachtlampen werd een aantal nieuwe indirect-verhitte plaatstroomlampen geconstrueerd.

De fabriek legt er nadruk op, dat de stijve kathode met mica centreering elk gevaar voor inwendige kortsluiting door de sterke statische aantrekking, welke bij hooge spanning van de plaat uitgaat, vermeden wordt.

Ook werd voor de voeding van krachtversterkerlampen een kwikdamp-gelijkrichter geconstrueerd, die met afmetingen van een normale ontvanglamp een gelijkgerichte spanning levert van 1500 V. bij 250 mA., wat dus neerkomt op een vermogen van 375 Watt.

(Wordt vervolgd).

---

## RADIO-OLYMPIA 1932.

### Enkele naklanken.

---

Men schrijft ons nader:

Een paar aanvullende indrukken, aansluitende bij het in R.-E. no. 35 gepubliceerde, zullen misschien welkom zijn.

Terwijl volgens Berlijnsche berichten het bezoek aan de groote Deutsche tentoonstelling is tegengevallen, heeft Radio Olympia, ondanks de hitte der eerste dagen, over de belangstelling van het publiek niet te klagen gehad. Zeker, er waren — vooral in verhouding tot de grootere expositieruimte — minder opzienbarende nieuwigheden dan in vorige jaren wel eens het geval was, maar er vielen toch bepaalde lijnen te herkennen in het geëxposeerde op de Engelsche show.

Op het gebied van complete toestellen waren de vele gecombineerde radiogrammofoons opvallend, zooals van H.M.V., R.G.D., Varley, McMichael, Apollo, Bell Piano, Brownie, enz. Een handig idee om ook van bestaande toestellen dergelijke combinaties te maken, zag men verwezenlijkt in verschillende platte grammofoonkastjes, voor plaatsing onder het radiotoestel, met een uitschuifbaren, zeer platten grammofoonmotor met plateau, pickup, ruisfilter en volume-regelaar. Zonder dat feitelijk extra ruimte wordt ingenomen, heeft men op die wijze de mogelijkheid om bij elk radiotoestel de

electrische grammofoon voortdurend bij de hand te hebben.

In de toesteluitvoeringen is de toepassing van bandfilters overwegend voor de middelmatig geprijsde apparaten. De industrie heeft aan de belangrijkheid van het bandfilter ter dege aandacht geschonken. Voor de duurere toestellen is er ook in Engeland een toenemende tendenz in de richting van de superheterodyne. Wij noemen hier Ekco, McMichael, Marconiphone, M.G.A., Climax, Pye en niet te vergeten Philips, die als Engelsche industrie uitkwam en daardoor voor het eerst op de tentoonstelling kon verschijnen. Haynes bracht zijn volledig éénknopssysteem in 4, 5 en 6-lamps-supers en bovendien nog een 4-lamps kwaliteits-toestel. De varitetrode, de lamp met variabele steilheid, zag men veel toegepast, ofschoon toch hier en daar een aarzeling te dien aanzien aan het licht treedt; men schijnt ten minste van de noodzakelijkheid niet algemeen overtuigd te zijn.

Op onderdeelengebied spelen spoelcombinaties voor superheterodynes een zekere rol; Colvern, Varley, Lewcos behoren tot de leidende fabrieken daarvoor. British General verscheen met een bandfilter van 3 tot 4 kHz en British Radiophone met een „Radiopak”, een combinatie van den „gang”-condensator met nauwkeurig geijkt spoelstel en volume-regelaar met schakelaar op chassis.

Nieuwtjes op onderdeelengebied waren er ook van Igrania en Telsen.

Maar overigens werd het hoofdmoment hier gevormd door onderdeelen voor verbetering van de toonkwaliteit in den laagfrequentversterker. Firma's als Formo, Benjamin, Bowyer Lowe hebben zich er voor gespannen om den stroomloozen transformator met koppelcondensator en koppelingsweerstand tot een geheel te maken, dat op eenvoudige wijze voor verschillende manieren van aansluiting geschikt is. Soms zijn daarmede constructies gecombineerd om willekeurig hooge tonen naar voren te doen treden of boven een bepaalde grens af te snijden, ten einde geruisch en fluittonen weg te werken. Transformer units als „Multitone”, „Rectatone”, „Parafeed-Coupler” hebben alle hun bijzondere karakteristiek, waaruit de gebruiker een keus zal hebben te doen.

Opvoering der eindkwaliteit, die ten slotte ons oor zal streelen of beleedigen, is ook het wachtwoord bij de luidsprekers. De horen is verdwenen en 99 % van alle nieuwe luidsprekers zijn van het electro-dynamische systeem met permanente magneet; wij noemen Goodmans, Celestion, Amplion, R.A., Sonochorde, Magnavox, Rola, B. T. H., Baker, Epoch, enz. Een bewijs hoe men hier nog zoekende is naar nieuwe effecten en verhoogde natuurgetrouwheid, vindt men in de verschijning van „dualloudspeakers”, o.a. van Magnavox en British Rola, dat zijn twee e.d. luidsprekers van ver-

schillende karakteristiek, op één klank-scherm. Het lijkt evenwel vrij zeker, dat men twee van elkaar onafhankelijke eind-lampen zou moeten toepassen om hiervan het volle nut te trekken.

Een artikel, dat bij de toestelfabrikanten voor goed ingang gevonden schijnt te hebben, is de droge electrolytische condensator voor afvlakking. De eigenlijke reden voor die voorkeur is mij niet bekend, maar het feit is er.

Aan de stimulerende werking van een tentoonstelling als deze op het koopende publiek valt niet te twijfelen. Er gaat een opwekkende invloed van uit, een verhoogde belangstelling in het streven en de bedoelingen der fabrikanten, versterkt vertrouwen in het werkelijk nut van verbeteringen. Voor exposanten en bezoekers geen verloren tijd. A.

## DE AFSTEMKRINGEN VAN ONS TOESTEL.

### Meting van den blokkeeringsweerstand.

Ten gevolge van een rekenfout hebben wij onlangs beweerd, dat de parallelweerstand aan een afgestemden kring, die de opgeslingerde spanning tot de helft doet verminderen,  $\frac{1}{4}$  van den blokkeeringsweerstand zou zijn.

Wij moeten dat rectificeeren, want het is onjuist. De Wireless World had het bij het rechte eind: in dat geval is de blokkeeringsweerstand van den oorspronkelijken kring juist *gelijk* aan den parallelweerstand, die de spanning tot de helft doet dalen. In het algemeen, als een parallelweerstand  $W$  de spanning  $p$  maal kleiner doet worden, is

$$W = \frac{L}{C_r} \times \frac{1}{p-1}$$

Hierbij moge opgemerkt worden, dat ook in een afgestemden kring het theorema geldig is, dat een condensator met parallelweerstand  $W$  gelijk gesteld mag worden aan een even grooten condensator met serieweerstand  $r$ , wanneer

$$r = \frac{1}{4 \pi^2 f^2 C^2 W}$$

hetgeen voor een afgestemden kring op hetzelfde neerkomt als

$$r = \frac{L}{C W}$$

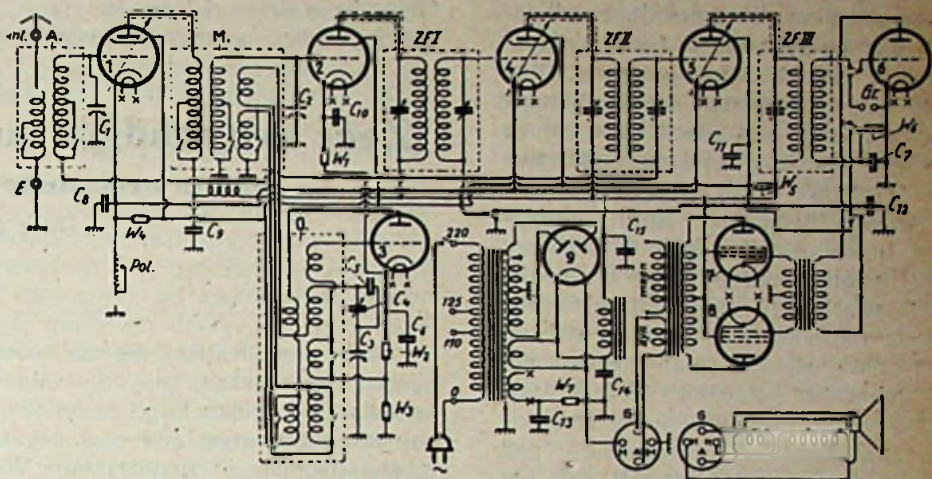
Ook daaruit volgt, dat een parallel weerstand  $W = \frac{L}{C r}$  hetzelfde effect heeft

als toevoeging van een weerstand  $r$  aan den reeds aanwezigen verliesweerstand. Zoodat, als de verliesweerstand oorspronkelijk dezelfde waarde  $r$  had, een verdubbeling van den verliesweerstand ontstaat, hetgeen de spanning tot de helft der oorspronkelijke waarde doet opslingeren,

J. CORVER.

# EEN INTERESSANTE RADIO-PUZZLE.

## DRIE PRIJZEN VOOR DE OPLOSSING.



In het afgelopen jaar zijn in R.-E. verschillende stelsels van automatische sterkteregeling besproken.

Thans werd ons het hierbij afgedrukte schema van een superheterodyne met sluierscompensatie toegezonden, waaronder te verstaan is een zekere mate van automatische sterkteregeling.

Aan dit schema willen wij een prijsvraag verbinden. De te beantwoorden vragen zijn:

1. Hoe werkt de automatische sterkteregeling volgens dit schema?
2. Waarvoor dienen de schakelaars rechts beneden ZFI, bij C12 en bij W6?
3. Hoe werkt lamp 6?

Voor de volledige goede beantwoording dezer vragen loven wij een hoofdprijs uit van f 10.—

Wanneer twee volledig goede antwoorden binnenkomen, wordt een 2de prijs toegevoegd van f 7.50 en in geval van grooter aantal goede antwoorden nog een 3de prijs van f 5.—

Antwoorden komen voor mededinging slechts in aanmerking, wanneer deze worden toegezonden in gesloten enveloppe, waarop aan de adreszijde is vermeld: **Prijsvraag** en wanneer deze bij ons inkomen vóór Zaterdag 17. September.

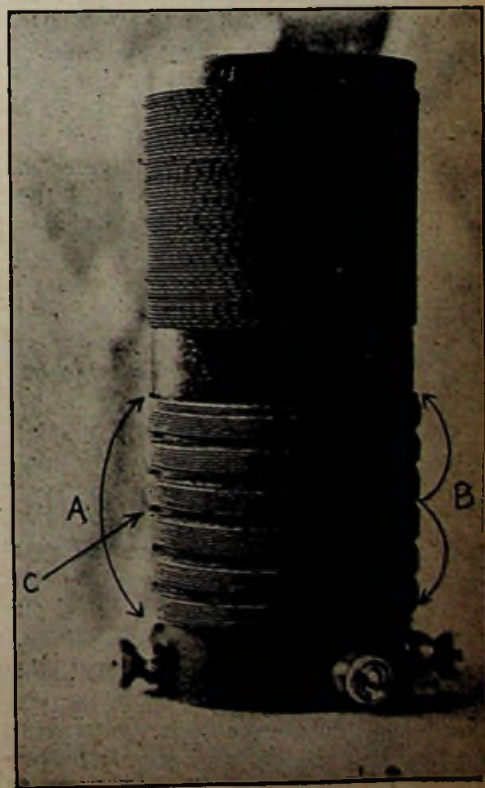
## OVER HET OMSCHAKELEN VAN AFSTEMSPOELN.

Door H. STOET en L. H. v. HARREVELT.

Herhaaldelijk lazen wij in dit blad dat een bepaalde korte-golfsender niet of slechts zeer zwak kon worden ontvangen. Speciaal betrof het hier golflengten in de buurt van 300 meter. Nu bleek ons na een ingesteld onderzoek, dat de oorzaak van dit euvel in zeer veel gevallen moet worden gezocht in de afstemspoelen.

Het zal bekend zijn, dat indien twee afstemkringen onderling worden gekoppeld, een energie-absorptie plaats vindt. Dit kan ook het geval zijn, wanneer de lange golfwikkeling zich in het veld bevindt van de korte golfspoel. Dit laatste is bij handelsspoelen vrijwel steeds het geval.

Het overschakelen van lange op korte golf kan op verschillende manieren geschieden; namelijk: door uitschakeling, door kortsluiting of door parallelschakeling van een gedeelte der zelfinductie. Wordt de lange golfwikkeling uitgeschakeld, iets wat bijna nooit wordt toege-



past, dan kan deze voor een bepaalde golflengte in resonantie komen met de wikkelpaciteit en treedt hierdoor een groote energie-absorptie op. Deze energie wordt vanzelfsprekend onttrokken aan de korte golfspoel. De golflengte waarbij energie-absorptie optreedt, is afhankelijk van de zelfinductie en de wikkelpaciteit van de lange-golfspoel. Van goede spoelen bedraagt deze golflengte 300 à 500 meter. Het uitschakelen van de lange-golfwikkeling blijkt dus ontoelaatbaar. Gunstiger wordt de situatie indien de lange-golfwikkeling wordt *kortgesloten*. In dit geval treedt op de helft van de golflengte, waarop zij in resonantie is met haar eigen capaciteit, absorptie op. Iedere spoelhelpt komt nu op zichzelf in resonantie. Het hoogspanningspunt bevindt zich dan in het midden (A in de fig.). Bij ieder even veelvoud van de frequentie waarop de spoel in resonantie is met haar eigen capaciteit, herhaalt zich het boven beschreven geval. Over de spoel verdeeld, bevinden zich dan twee of meer hoogspanningspunten (vergelijk den golfmeter van Slaby). Bevindt zich dus een der bovenbedoelde veelvouden binnen het omroepgebied, dan moet de lange-golfwikkeling niet alleen kort gesloten worden, doch bovendien *op elk hoogspanningspunt worden geaard*.

Schakelen we de lange-golfwikkeling *parallel* aan de korte golf spoel, dan wordt de heele situatie nog ongunstiger. Tusschen twee punten waar maximale stroom optreedt, heerscht thans een volledige kortsluiting. Dit treedt op voor iedere frequentie, welke een even veelvoud is van de golflengte, waarop de spoel met haar eigencapaciteit *resoneert*.

Het aarden der hoogspanningspunten is bij parallelschakeling niet toe te passen, daar de resulterende zelfinductie dan te klein wordt. Parallelschakeling van een groote en een kleine zelfinductie is dus wel het ongunstigste wat men kan toepassen. Technisch juist is, althans indien de spoelen zich in elkaars veld bevinden, het aarden van de hoogspanningspunten, welke binnen het omroepgebied optreden. De kortsluiting welke de lange golfspoel voor bepaalde golflengten kan vormen, is vollediger naarmate deze spoel aan hoogere kwaliteits eischen voldoet.

Bijgaande foto stelt een door ons ontworpen Litzespoel voor met zeer gunstige eigenschappen. De lange golfspoel hiervan wordt kortgesloten. Dank zij de speciale wijze van wikkelen, *resoneert* de lange golfspoel met haar eigencapaciteit op een golflengte van  $\pm 360$  meter, dus bevindt zich het hoogspanningspunt voor een golflengte van 180 meter in het midden (c in de fig.). Ter voorkoming van moeilijkheden bij eventuele afscherming (vergrooting der eigencapaciteit) hebben wij dit punt toch nog geaard. De lijn B in bijgaande afbeelding geeft het span-

ningsverloop aan voor een golflengte van 90 meter. Dit laatste is natuurlijk voor de omroepgolven van minder belang.

Ook H.F. smoorspoelen kunnen voor bepaalde frequenties een kortsluiting vormen, welke vollediger is naarmate de Ohmsche weerstand lager is.

Wij hebben, gemeend bovengenoemd

verschijnsel onder de aandacht te moeten brengen, daar in den handel afstemspoelen verkrijgbaar zijn, waarvan de lange golfspoelenergie absorbeert op een golflengte hooger dan 250 meter.

Dit laatste zal wel de oorzaak zijn van verschillende geheimzinnige verschijnselen.

---

## Zeer eenvoudige automatische sterkteregeling.

Ook in bestaande toestellen aan te brengen.

Door ERIK SCHAAPER.

(Slot).

---

Enkele complicaties, die de werking kunnen verzwakken, zijn de volgende. In sommige schema's krijgt de eerste lamp nog een eigen weerstand voor negatieve roosterspanning in rusttoestand. Wordt de lamp dichtgedrukt, dan valt de spanningsval daaraan weg en dat verschil moet door de regeling gesuppleerd worden.

De voeding van het schermrooster van den detector zoowel als van de hoogfrequentlamp is een moeilijk punt. Die van de hoogfrequentlamp moet zooveel mogelijk constant blijven ten opzichte van min hoogspanning, mag dus niet geschieden over een enkelen serieweerstand. Neemt dan immers de plaatstroom af, dan wordt ook de schermroosterstroom minder en de spanning aan het schermrooster hooger.

Deze tegenwerking kan zeer belangrijk zijn. Voeding over een potentiometer van vaste weerstanden van niet te hooge waarde, zooals 40.000 en 20.000 Ohm, is goed.

Voor den detector geldt een constantheid van schermroosterspanning tegenover de kathode en dus ook het bovenstaande. Daarbij komt echter, dat de kathode bij toenemende roosterwisselspanning meer negatief wordt, het schermrooster dus relatief meer positief, hetgeen ook weer een tegenwerking oplevert. Dezelfde voeding als van de hoogfrequentlamp, waarbij de spanning tegen min hoogspanning constant wordt gehouden, voldoet praktisch nog. Beter is het, deze spanning te stabiliseeren door een miniatuur neonlamp, golfmeterlampje met 50 Volt doofspanning te voeden over een zeer grooten weerstand, zoo hoog, dat de neonlamp nog juist blijft branden.

Tot zoover het schema. Verder hangt alles af van den hoogfrequentversterker; deze moet voor ieder station den detector kunnen dichtslaan, anders houdt men niet voldoende reserve. Er zijn voorzoover mij bekend maar heel enkele toestellen, die dat presteeren; de Supra 3 ontvanger met de gunstigste lampen voldoet aan den eisch, maar werd in mijn geval nog een beetje opgevoerd door den roostercondensator te vergrooten, eventueel met

gelijktijdige verkleining van lekweerstand en door de anode der hfr. lamp niet op een gedeelte der spoel, maar op de heele aan te sluiten via een smoorspoel en condensator.

Met terugkoppeling kan men met andere toestellen ook vaak een voldoende spanning op den detector verkrijgen, maar dan houdt men weer een sterkteregeling, die men voor ieder station moet bijregelen, en die knop wilden we juist kwijt zijn. Daargelaten dat terugkoppeling met den eisch van vervormingsvrije ontvangst toch al niet te vereenigen is.

Terugkoppeling versterkt het effect van de fadingcompensatie automatisch; in Radio-Nieuws kon men lezen, dat de invloed voor zwakke signalen veel sterker is dan voor sterke.

De ervaringen met een tweetraps hoogfrequentversterker met fadingcompensatie wijken nogal eenigszins van de verwachting af.

Bij een tweetrapsversterker zal men de regelspanningen aan het rooster van beide lampen toevoeren; ofschoon de wisselspanningen op het rooster van de tweede lamp hooger zijn dan op het rooster van de eerste, bleek praktisch nog geen bezwaar bij gebruik van 2 gewone schermroosterlampen, vooral als de eerste trap aperiodisch is en relatief niet te veel versterkt.

Volgens mijn ervaring werkte het evenwel niet gunstig als men ook bij 2 lampen hoogfrequent aan den regelweerstand  $R_k$  50 Volt spanningsval liet optreden. De negatieve roosterspanning werd dan n.l. nooit hooger dan 4 Volt negatief, een spanningsdaling dus van 3 Volt of 6 % van 50 Volt, wat correspondeert met een anodestroomdaling van 6 % in den detector. Deze teruggang wijst op een te kleine roosterwisselspanning voor lineaire detectie en de geluidskwaliteit kon dan ook verbeterd worden door  $R_k$  zoo te verlagen, dat nog maar 24 Volt verlies optrad; een verdere vermindering der regelwerking had zelfs nog voordeelen, zoodat de neonvoeding van het schermrooster ook heelemaal geen zin had in dit geval. Deze verschijnselen zijn natuurlijk wel afhankelijk van den gebruikten detector;



er bestaan wel lampen, die met gunstigsten lekweerstand reeds bij 6 % anodestroomdaling zeer zuiver gelijkrichten, maar normaal is dat niet.<sup>1)</sup>

Door de schermroosterspanning te veranderen had men de roosterspanning volkomen in de hand binnen zekeré grenzen, en daarmee dus ook weer de spanning op den detector. Beide lampen moeten de zelfde schermroosterspanning hebben, als de types ook gelijk zijn.

De plaatstroom van de hoogfrequentlampen is in bedrijf praktisch nul, en de plaatstroom van de eindlamp loopt dan ook, als men afgestemd staat, sterk op; haalt men de antenne van het toestel, zodat zeker geen wisselspanning op den detector komt, dan is deze direct veel lager. Het lijkt mij juist, de negatieve roosterspanning van de eindlamp af te regelen op bedrijfstoestand.

Wat de praktische resultaten betreft, stations die een gelijke modulatie diepte hebben, komen voor het gehoor vrijwel even sterk door; de mA-meter in den plaatkring van den detector, of de Voltmeter parallel op den schakelaar vertoont wel onderlinge verschillen van 1 : 2 of in extreme gevallen van 1 : 3, maar voor het gehoor is dat nog niet zoo heel veel.

Bij stations als Heilsberg staat de meter geen oogenblik rustig; met één trap hoogfrequentversterking zwaait hij van 1 tot 5 Volts heen en weer, en het is dan een voordeel, dat kringen met geringe verliezen met hogere frequenties de versterking daarvoor aanzienlijk laten toenemen. Ondertusschen wordt het station na inschakeling dezer automatische regeling heel wat genietbaarder.

Het is wel een vreemde sensatie, een toestel met dergelijke regeling af te stemmen; bij normaal sterke passages vindt men geen maximum; het lijkt wel of alle selectiviteit verloren is. Alleen aan de geluidskwaliteit kan men beoordeelen of de afstemming goed staat.

Een met de hand bedienbare sterkteregeling moet ten slotte toch wel aanwezig zijn, al is het alleen maar om den eenen keer eens te kunnen dansen, en er den volgenden keer doorheen te kunnen praten. Een dergelijke regeling moet achter den detector worden aangebracht. Over het algemeen zal een potentiometer van 500.000 Ohm of hooger voor het rooster van de eindlamp, met het rooster aan het glijcontact, goed zijn. Dit is dan evenwel een regeling, die niet voor ieder station bijgesteld wordt!

Een bijzonder voordeel van dit soort sterkteregelingen, waarop tot dusverre nog niet de aandacht gevestigd werd, is dat zij pas eigenlijk de vervormingsvrije detectie mogelijk maken.

Een lineaire detector werkt toch pas goed als de spanningen aan het rooster binnen bepaalde, vrij enge grenzen blijven. Die grenzen zijn ruim genoeg, als alle stations gelijk diep gemoduleerd worden, alhoewel het volgende gedeelte van het toestel dan nauwkeurig gedimensioneerd

moet zijn, maar als daar nog de sterkteverschillen in modulatie diepte van de zenders bij komen, wordt het vrijwel onmogelijk.

Een toestel met lineaire detector kan dan ook eigenlijk alleen goed afgestemd worden met een mA-meter in den plaatkring en een sterkteregeling er achter; deze bezwaren verdwijnen op slag met automatische sterkteregeling, want deze doet niets anders dan de spanningen onder alle omstandigheden binnen de grenzen houden.

Ik verwacht dan ook, dat het chapitre lineaire detectie, dat op het oogenblik uit de oude doos lijkt, met hernieuwde kracht weer naar voren zal komen en met meer succes; misschien onder den naam „geforceerd lineaire detectie”. De voordeelen ervan zijn té belangrijk; men luisterte eens naar Brussel; de weergave daarvan is rauw, als men alle hoge tonen hoort; dat is zuiver een gevolg van onzuivere detectie; de modulatie diepte is zoo groot, dat een gewone detector de modulatie niet kan volgen.

\* \* \*

De selectiviteit van een toestel met fading compensatie en groote hoogfrequentversterking is een vreemd iets, omdat de versterking, zoodra men niet op een of ander station afgestemd staat, plotseling zeer groot is. Hier in Hilversum bijv. is de 1875 M. zeer sterk, maar toch is met twee kringen Radio Paris vrij te krijgen. Met den gecompenseerden ontvanger natuurlijk ook, of eigenlijk nog beter, wegens de geforceerd lineaire detectie. Niet zoodra draait men uit de afstemming naar Zeesen toe, of Huizen 1875 M. slaat weer door omdat de versterking plotseling sterk toeneemt; afgestemd op Zeesen is alles weer rustig. Dat spelletje gaat zelfs voor een driekringsontvanger door tot 1200 meter, en voor het zelfde toestel lijkt het, alsof beneden 298 meter ook niets meer te hooren is, terwijl bij nauwkeurig zoeken toch weer eenige stations als eilandjes uit de Hilversum-zee volkomen ongestoord opduiken. Zoodra men echter even sluiering heeft, die het station beneden de sterkte van Hilversum brengt, verandert men van programma. Daarvoor zijn dus minstens 4 kringen noodig, maar uit een oogpunt van constructie van meervoudige condensatoren lijkt mij een eenknopsafstemming daarvoor onmogelijk, althans voor het oogenblik.

\* \* \*

Op dezen sluieringscompensator heb ik octrooi aangevraagd.

<sup>1)</sup> Noot der redactie.

Als het om werkelijke sluieringscompensatie gaat, zijn wij het met dezen opzet der beschouwing voor berekeningen niet eens. In dat geval dient men uit te gaan van de plaatstroomverandering van den detector voor het zwakste signaal, dat voldoende boven het achtergrondgeruisch uitkomt om het laagfrequent te

kunnen versterken tot het gewenschte niveau. Het ideaal is dan, dat de regeling een willekeurig sterker signaal niet hoorbaar sterker zal doen worden. We kunnen bijv. aannemen, dat verdubbeling van de plaatstroomvariatie, welke voorkwam bij het zwakste signaal, dat wij als basis namen, nog toelaatbaar is. Deze kleine plaatstroomverandering van den detector zal dan voldoende effect moeten geven om de hoogfrequentlamp (of hoogfrequentlampen) geheel dicht te drukken.

Maar dit is o.i. alléén met een extra-lamp voor versterking van het regeffect te verkrijgen (R.-E. Automaat).

Uit dit oogpunt beschouwd, heeft meervoudige hoogfrequentversterking dan alleen het (overigens zeer belangrijke) voordeel eener grootere versterkingsreserve, die ons van een wezenlijk zwakker signaal kan doen uitgaan en dus het regelbereik vergroot. De ervaring van den heer Schaaper, dat hij met 2 hfr. lampen het regelbereik moest verkleinen, duidt er al op, dat men niet grootere hfr. versterking in de plaats van een regellamp kan stellen.

Dit wil echter geenszins zeggen, dat wij de eenvoudige methode van den heer Schaaper niet van belang zouden achten. Integendeel.

Men kan toch automatische sterkteregeling ook met ander doel toepassen, n.l. om zooveel mogelijk aan den detector een vrij groote (voor lineaire detectie gunstige) hoogfrequente spanning op het rooster te handhaven. In dat geval kan men met den heer Schaaper uitgaan van de maximale plaatstroomvariatie, die men wil toelaten. In dat geval moet de hoogfrequentversterker pas bij dit hoogere signaalniveau dichtslaan. Dan zal men evenwel ook veel grootere sterktevariatiés tusschen verschillende zenders overhouden en dan komt van eigenlijke sluieringscompensatie niet veel terecht. De automatische regeling voorkomt dan feitelijk alleen detectoroverbelasting.

In het eerste geval heeft men bepaald een extra-versterkerlamp voor de gelijkstroomvariatiés noodig; in het tweede geval niet. Wij hebben onlangs reeds uitgezegt (R. E. No. 32) waarom o.i. voor omroepoestellen werkelijk sluieringscompensatie niet zeer loonend is. Voor de op andere basis rustende automatische sterkteregeling in omroepoestellen, kan men dan evenwel ook beter niet den term „sluieringscompensatie” gebruiken, al werkt ook elke automatische regeling wel eenigszins in die richting.

## WAT IS ER NIEUWS AAN TOESTELLEN EN ONDERDEELLEN?

Living Voice-spoelen, nieuw type D met schermbus. — De ontwikkeling der door Living Voice te Hilversum gefabriceerde spoelen voor de omroepgolven.

volgens ontwerpen van Erik Schaaper, is in hooge mate belangwekkend.

Naast de typen A en B, die op spoelengebied het beste benaderen, wat voor redelijken prijs is te maken, verscheen ter voldoening aan praktische eischen aanvankelijk het C-type, waarbij ten aanzien van den diameter een compromis was aangegaan, ten einde ze in niet al te volumineuse schermbussen te kunnen plaatsen. Deze C-spoelen (zie R.-E. no. 17) waren een concessie aan de eischen van praktischen toestelbouw, waarbij toch de ruimte door de spoelen met hun schermbussen ingenomen, ook een rol speelt. Als men een spoel van grooten diameter, hoe goed ook van kwaliteit, in een te nauwe bus zou plaatsen, is het resultaat minder, dan wanneer de spoel een kleineren diameter heeft en de bus voor deze spoel wat ruimer kan worden genomen. De C-spoelen beteekenden een kleine opoffering van spoelkwaliteit in vergelijking met de typen A en B, waarvoor in ruil een groote praktische winst werd verkregen.

Intusschen is het mogelijk gebleken, voor inbouw in de bussen van 72 mm inwendigen diameter nog weer iets gunstiger spoelen te maken dan het C-type.

Aldus zijn de D-spoelen ontstaan, welke in de eerste plaats een gunstiger lange-golf-wikkeling hebben, bestaande uit een capaciteitsarme litze spoel van kleinen omvang, even goed als van de A-spoelen, terwijl tevens ruimte is gewonnen om de korte-golf-wikkeling van dikker litze in één laag aan te brengen. Dit zijn de verschillen in vergelijking met de C-spoelen, die thans bestemd zijn om uit de fabricage te verdwijnen. De A- en B-typen blijven wél naast de nieuwe D-spoelen bestaan voor hen, voor wie de grootere omvang geen bezwaar is.

Wij verwachten, dat voor algemeen gebruik de D-spoelen een populair artikel kunnen worden. De kwaliteit moge dan de theoretisch bereikbare waarde niet zóó dicht benaderen als bij A en B het geval is, toch blijft deze kwaliteit v e r r e uitstekend boven die van het overgrote meerendeel der voor zelfbouw in den handel verkrijgbare afgeschermde spoelen. Metingen, die wij hieromtrent verricht hebben, laten daarover geen twijfel.

Het is wel opmerkelijk, dat na een periode, waarin geweldig is afgegeven op de kwaliteit van honingraatspoelen, thans de meeste spoelfabrikanten met onmogelijk dun draad op onmogelijke kleine kokertjes werken, zoodat men massa's spoelen vindt, die werkelijk aanzienlijk achter staan bij een matige honingraatspoel. En dat op een oogenblik, dat selectiviteit zoo zeer in het brandpunt der belangstelling moet staan!

De Living Voice D-spoelen brengen op het juiste moment iets praktisch bruikbaar, dat g o e d is.

Van de D-spoelen bestaan afzonderlijke antenne-spoelen (5 aansluitklem-

men) en detector spoelen (7 aansluitklemmen) De detector spoel is n.l. uitgevoerd voor inductieve koppeling met de voorafgaande lamp en bezit een terugkoppelwikkeling ten gebruike door hen, die daarvan geen afstand willen doen.

Voor samenstelling van een bandfilter kan men twee antenne-spoelen gebruiken, waarbij een uitsluitend capacatieve koppeling nog zeer goed resultaat geeft, als men voor lange golf 20.000  $\mu\mu\text{F}$  gebruikt en voor korte golf 40.000  $\mu\mu\text{F}$ , hetgeen te bereiken is met twee condensatoren van 40.000 in serie, waarvan er voor korte golf één wordt kortgesloten.

Aan de nauwkeurige gelijkheid der zelfinductie van de spoelen is groote zorg besteed, zoodat éénknopsbediening der condensatoren zeer goed uitvoerbaar is en de groote afstemscherpte geen bijzondere moeilijkheden oplevert; trimmerinstelling op de kortste golf geeft goede werking over het geheele meetbereik, terwijl afzonderlijke lange-golf-trimmers overbodig zijn.

Prijs D-spoel per stuk f 5.40; scherm-bus van 1 mm dik aluminium f 1.80.

## VOORHEEN EN THANS.

### Na acht jaren.

De heer J. Akkerman te Rotterdam schrijft ons:

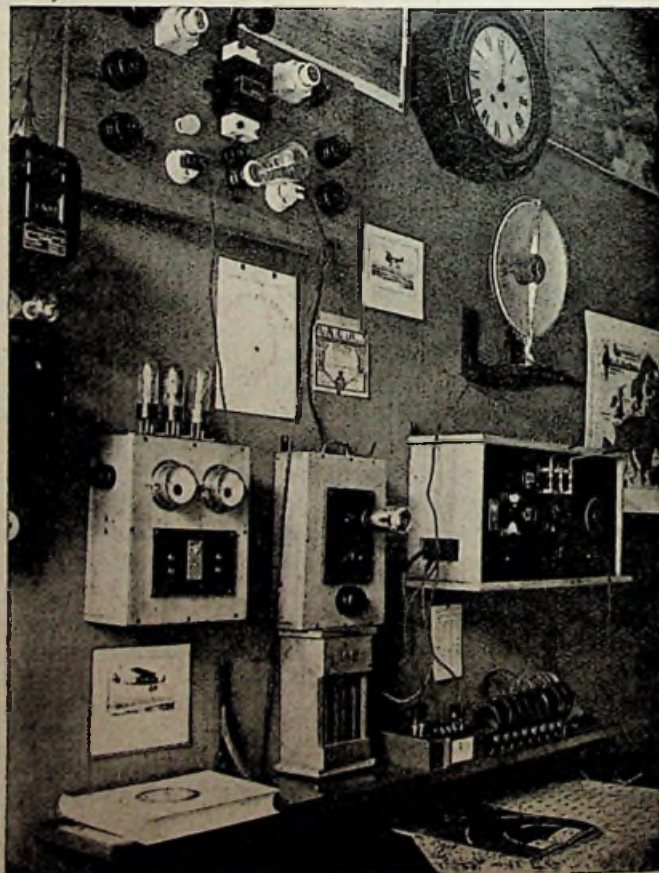
Ongeveer acht jaar geleden werd in R.-E. een foto opgenomen van mijn ont-

**Kinva afgeschermde hoogfrequent-smoorspoel.** — Een kleine afgeschermde hoogfrequent-smoorspoel, vervaardigd voor chassis-montage, in elk geval voor aansluiting onder den bodem van het toestel, werd ons ter beproefing gezonden door Amroh te Muiden. Een meting aan deze smoorspoel deed ons een eigen capaciteit vinden van 5  $\mu\mu\text{F}$ , terwijl de zelfinductie 140.000  $\mu\text{H}$  bedraagt. Dit is voor een zoo klein onderdeel, in een nauwe schermbus, een nog hooge waarde, maar toch is die verkregen z o n d e r ijzerkern. De wikkeling, bestaande uit dun geëmailleerd draad, is in groeven aangebracht op een lichaam van eboniet en heeft een gelijkstroomweerstand van 600 Ohm.

Deze meetwaarden kenmerken het smoorspoeltje als volkomen effectief in het gebied der omroepgolven en zelfs ook voor kortere golf lengten.

Uitgevoerd in gebronsd koperen huis,  $4\frac{1}{2}$  cm hoog bij  $3\frac{1}{2}$  cm diameter, is het uiterlijk een verzorgd onderdeel.

vanginrichting, terwijl tevens een beschrijving daarvan werd geplaatst. Er zal misschien wel belangstelling voor bestaan, die oude foto nog eens te vergelijken met de moderne apparaten, die thans door mij worden gebruikt. Een belangrijke periode van groei en ontwikkeling der amateurtechniek ligt er tusschen. Met één blik krijgt men daarvan



VOORHEEN

# PROGRAMMA-BIJBLAD

WEEK VAN 4—10 SEPTEMBER 1932

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 ± 5 uur 's avonds vermeld.

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

### Zondag 4 September.

- 8.15—8.30 V.A.R.A. G. Kleerekooper: Gymnastiekles.  
9.00 Postduiven- en Voetbalnieuws.  
9.05 Tuinbouwhalfuurtje S. S. Lantinga.  
9.30 Toespraak G. J. Zwertbroek.  
10.00 V.P.R.O. Kerkdienst uit de Ver. v. Vrijz. Hervormden „De Leeuwenbergh” te Utrecht.  
12.00 Tijdsein.  
12.01—12.30 Dr. J. D. Bierens de Haan: „Spinoza”.  
12.30—1.00 Gramofoonmuziek.  
1.00—2.00 Aansluiting met het Concertgebouw te Amsterdam. Concert door het Leger des Heils-muziekkorps Southsea (Engeland). Programma: 1. Openingsmarsch „De dapperste der dapperen”, Stafk. Bramwell Coles. 2. Liederen van Groot Britannië, G. Marshall. 3. Silver treads, bew. H. Tritchen. 4. Selectie „Jubilatie”, Stafk. Bramwell Coles. 5. Paarden uit „The Messiah”, Händel, bew. Kolonel Hawkes. 6. Het Halleluja-koor uit „The Messiah”, Händel, bew. Kolonel A. Goldsmith.  
2.00—2.30 Boekenhalfuur C. J. Kolk: Constant van Wessem's laatste werken.  
2.30—3.10 Verslag van de eerste speelhelft van den interland hockey-wedstrijd Holland—Britsch-Indië in het Olympisch Stadion te Amsterdam, door H. Hollander.  
3.10—4.30 Gramofoonmuziek.  
4.30—5.00 Verslag van de beslissing om 't Kampioenschap Draverijen op de renbaan van het Stadspark te Groningen, door H. Hollander.  
5.00 A.V.R.O. Arb. Mandolineclub „Tot Steun in den strijd” o.l.v. J. H. Heyman en Arb. Tooneelver. „Union”.  
6.00 Concert. J. Jong (orgel), L. Cohen (viool), Fr. Belinfante (cello) en L. de Groot (piano).  
6.45 Literair halfuurtje A. M. de Jong.  
7.15 W.

rogramma zal ge-  
aanwezig te  
van de Neder-  
amsters aan de  
geles. Voor de mi-

8.00 cht. Nieuws- en sportber-  
richte.

8.10—9.00 Omroeporkest o. l. v. Nico Treep. Medewerking van het gemengd koor „Polyhymia” te Haarlem o.l.v. Willem Hesse. Programma: 1. Ouverture „Fingalshöhle”, Mendelssohn. 2. Casse-noisette-suite, voor koor en orkest, Tsjaikofski. a. Miniatuur-ouverture. Orkest. b. Marsch. Vrouwen- en kinderkoor. c. Dans van de suikerfee, koningin van Luilekkerland. Kinderkoor. d. Russische dans, „Trepak”.

Mannenkoor. e. Arabische dans. f. Chineesche dans. Vrouwenkoor. g. Dans van de riethalmen. Kinderkoor. h. Bloemenwals. Vrouwen- en kinderkoor. 3. Marsch der Zwerges, Moszkowski.  
4. Cortège du Sardare, Ippolitow.  
9.00—9.20 „De meneer van de leestafel”.  
9.20—10.00 Het Omroeporkest o. l. v. Nico Treep. M. m. v. „Polyhymia”. Programma: 1. Ouverture „Michel Angelo”, Gade. 2. Frühlingsbotschaft, Gade. Koor en orkest. 3. Twee stukken voor strijkorkest, Ole Bull. a. La Mélanholie. b. Säterjentens Söntag. 4. Szumka, Russische dans, Bullérian. 5. Einzug der Gäste auf den Wartburg, Wagner. Koor en orkest.  
10.00—10.20 De beroemde Fransche Chansonnière Boyer zingt.

10.20—12.00 Kovacs Lajoš en zijn Orkest (Refreinzang: Bob Scholte). Programma: 1. Aufgepasst! marsch, Doelle. 2. a. Rain on the roof, foxtrot, Ronell. b. Dreamsweetheart, foxtrot, Green. 3. Wein, Wein und Gesang, wals, Joh. Strauss-Nussbaum. 4. a. Ach Annemarie, tango, Mann-Weiss. b. Schöne Señora, tango, Brodzsky. 5. Ein Walzertraum, foxtrot-potpourri, Osc. Strauss-Schneider. Tusschenspel van Gramfofoonmuziek. 6. Ei, ei, dat is voorbij voor een jaar, Siegel. 7. Laatste Schlagerpotpourri, Dostal. 8. Serenade, Mohr. 9. a. What makes you so adorable?, foxtrot, Tobias-de Rose. b. Somebody loves you, foxtrot. 10. Arabique, paraphrase, Rimski-Korsakof-Katman. 11. a. Was it the moon or love, Eng. wals, Gottler-Johnson. b. I keep on believing you, Eng. wals, Kahn-Burke. 12. a. Mein Herz sagt leise, foxtrot, Cowler. b. In meinem kleinen Paddelboot, foxtrot, Katt-Marbot. 13. Goeden nacht en welterusten, Cremer.  
12.00 Tijdsein. Sluiting.

### Maandag 5 September.

- 6.45—7.00 en 7.30—7.45 V.A.R.A. Gymnastiekles.  
8.00 Gramofoonplaten.  
10.00 Morgenwijding V. P. R. O.  
10.15 V.A.R.A. Voordracht door C. Rijken.  
10.30 V. A. R. A.—Mandoline-ensemble o. l. v. J. B. Kok.  
10.50 Voordracht C. Rijken.  
11.05 Vervolg mandolineconcert.  
11.30 „De lakschoenen”, schets van Arkady Awertschenko (V.A.R.A.-tooneel).  
12.00—1.45 Trio J. Brookhouse MacCarthy en gramfofoonplaten.  
2.15 Literaire voordracht.  
3.00 Orgelspel J. Jong.  
3.30 A. v. d. Rijst: De geschiedenis der muziek (Met gramfofoonplaten).  
4.30 Voor de kinderen.  
5.00 Trio W. Drukker.  
5.45 Voordracht. Ad. Bouwmeester.  
6.00 Orgelspel J. Jong.  
6.15 Trio Drukker.  
6.45 Orgelspel J. Jong.  
7.15 W. Graadt van Roggen: De 27ste Nederl. Jaarbeurs.  
7.30 V.A.R.A.-orkest o. l. v. H. de Groot.  
8.05 Opening van het Int. Spinozaïstisch Congres te Den Haag.  
8.15 Vervolg V.A.R.A.-orkest.  
8.45 „Vrienden zoals er meer zijn” van G. Pilger (V.A.R.A.-Tooneel).  
9.15 Vervolg V.A.R.A.-orkest.  
9.45 Dr. Carp: Spinoza in onzen tijd.  
10.00 V.A.R.A.-orkest (vervolg). O.a. Dansen uit „Nell Gwyn”, German.  
10.30 Vaz Dias.  
10.45—12.00 Gramofoonplaten.

### Dinsdag 6 September.

- 8.00 Tijdsein.  
8.01—10.00 Gramofoonmuziek.  
10.00 Tijdsein.  
10.01—10.15 Morgenwijding.  
10.15—10.30 Gramofoonmuziek.  
10.30—11.00 Cello-Recital door Bart Wirtz. A. d. vleugel: Egbert Veen. 1. Larghetto, Mozart. 2. Largo-Allegro, Vivaldi. 3. Kol Nidrei, Bruch. 4. Lamento, Fauré. 5. Arlequin, Popper.  
11.00—12.00 Orgelconcert door Feike Asma. Jo Hendrichs-Zalsman, sopraan. 1. Toccata in F. gr. t., J. S. Bach. Orgel. 2. a. Quia respicit, J. S. Bach. b. Seufzer, Thränen, Kummer, Not, J. S. Bach. c. The night is azure, Händel. d. When I am laid in earth, Purcell. Zang en orgel. 3. a. Marche pontificale (1ste symphonie), Widor. b. Méditation (1ste symphonie), Widor. c. Finale (1ste symphonie), Guilmant. Orgel. 4. a. Jesu-lied, Hildach. b. Maria Gnadenmutter, Sinding. c. Lied, César Franck. d. Beau soir, Debussy. Zang en orgel. 5. Toccata en fuga, in d kl. t., J. S. Bach.  
12.00 Tijdsein.  
12.01—1.00 Het Omroep-Klein-Orkest o.l.v. Nico Treep. Programma: 1. Barataria-Marsch, Sullivan-Komzak. 2. Ballet russe, Luigini. a. Czardas. b. Valse lente. c. Scène. d. Marche russe. 3. Plaisir d'amour, Martini. 4. Ouverture „Im Reiche des Indra”, Lincke. 5. Gedeelten uit de opera „Thaïs”, Massenet. 6. a. Die kleine Kompanie, revue-intermezzo, Ganglberger. b. Was die Glocke vom Stefansturm erzählt, Wotitz. 7. Sérénade, Widor. 8. Impression et danse polonaise, Rubinstein.  
1.00—1.30 Gramofoonmuziek.  
1.30—2.30 Vervolg Concert A.V.R.O.-Klein-Orkest: 9. Ged. uit de filmmuziek „One hour with you”, Osc. Straus-Whiting. 10. a. L'appel d' amour, chanson-melodie, Clarke. b. Zéphir caressant, valse lente, Menv. 11. Ged. uit de operette „De Vagebond Koning”, Friml. 12. Mikado-wals, Sullivan-Komzak. 13. a. Baby spielt Soldat, de Micheli. b. Goldelfchens Hochzeitstag, Noack. 14. Puszta-Legenden, walsyrhapsodie, Lindsay-Theimer. 15. Andalusische serenade, Eilenberg. 16. Krakowiak, Leopold. 17. Freiheit, marsch, Laukien.  
2.30—2.45 Rustpoos voor de N. S. F. voor het verzorgen van den zender.  
2.45—3.00 Gramofoonmuziek.  
3.00—3.30 Zangvoordracht door Cecilia Brenner, mezzo-sopraan. A. d. vleugel: Egbert Veen. Programma: 1. „Art thou troubled”, uit „Rodelinda”, Händel. 2. a. Komm, wir wandeln, Cornelius. b. Morgenwind, Cornelius. 3. a. An die Musik, Schubert. b. Nachtviolen, Schubert. 4. a. Ein Schwan, Grieg. b. Guten Morgen, Grieg. 5. Young love lies sleeping, Somervell. 6. Wiegenlied, W. Andriessen. 7. Spin, spin, mijn lieve dochter, Oud-Duitsche melodie.  
3.30—4.30 Aansluiting met het Grand Hotel te Scheveningen. Concert door Jack Hollis en zijn Ensemble.  
4.30—5.30 Kinderuur o.l.v. Antoinette van Dijk. Met medewerking van Adri van Twist. I. Wist je dat...? II. Lieselotte en de Zeepebelen. (Sprookje door Rein Valkhoff). Met zang bewerkt door Ant. v. Dijk. III. Het Auto-tochtje van Bartje. (Door J. van Buisbergen Jr.) (Natuurlijk hoor je de auto rijden). IV. Liedje die iedereen kent! V. Gelukwensch voor jarig luistervinkjes.  
5.30—7.00 Het A.V.R.O.-Kamerorkest o.l.v. Louis Schmidt. Programma: 1. Voorspel 3e bedrijf „Das Heimchen am Herd”, Goldman. 2. Twee menuetten voor strijkorkest, Boccherini.



6.30 Toespraak door L. Evertsen.  
 6.45 Vervolg V.A.R.A.-orkest.  
 7.20 Gramofoonplaten.  
 7.30 Vervolg V.A.R.A.-orkest.  
 8.00 V.P.R.O.-Nieuws.  
 8.05 Vaz Dias.  
 8.15—10.15 Aansluiting met het Kurhaus te Scheveningen. Het Residentie-Orkest o.l.v. Carl Schuricht. (Afscheidsconcert). Solist: Jaap Stofijn, hobo. Het programma vermeldt o.m. het hoboconcert van Joseph Haydn.  
 9.00 Ca. In de pauze: Mevr. G. B. Immink-Cost Budde: De Religie in het hedendaagsche gezin. Na afloop ca. 10.00 Ds. P. D. Tjalsma: Vrouw Zorg (III).  
 11.00—12.00 V.A.R.A. Gramofoonplaten.

**Zaterdag 10 September.**

6.45—7.00 V.A.R.A. Gymnastiekles.  
 7.30—7.45 Gymnastiekles.  
 8.00 Gramofoonplaten.  
 10.00 V.P.R.O. Morgenwijding.  
 10.15 V.A.R.A. Voor Arbeiders in de Continu-bedrijven: V.A.R.A.-orkest o.l.v. H. de Groot en V.A.R.A.-toonnel o.l.v. W. v. Cappellen.  
 12.00 The Happy Boys.  
 2.00 Pauze:  
 2.15 Instituut voor Arbeiders Ontwikkeling.  
 2.30 Gramofoonplaten.  
 3.45 Th. Ramaker: Arbeiderssport.  
 4.00 Dubbelmannenkwartet „Adama van Scheltema” m. m. v. Joh. Jong, orgel.  
 4.20 Causerie over Bijenteelt d. J. J. Joustra.  
 4.40 Vervolg Vocaal concert (met piano).  
 5.00 Literair halfuurtje A. M. de Jong.  
 5.30 Orgelspel Joh. Jong.  
 6.00 Actueel Allerlei door het N.V.V.  
 6.15 Vervolg orgelspel.  
 6.30 Kinderuurtje.  
 7.30 Gramofoonplaten.  
 7.40 Toespraak door A. de Vries.  
 8.00 V.A.R.A.-orkest o.l.v. H. de Groot m. m. v. V.A.R.A.-toonnel o.l.v. W. v. Cappellen en Mevr. Esther de Boer van Rijk (als gast).  
 10.30 V.A.R.A.-Varia.  
 10.40 Vervolg V.A.R.A.-orkest.  
 11.00 Vaz Dias.  
 11.15—12.00 Gramofoonplaten.

## HUIZEN, 296,1 M.

(1013 k. P.)

**Zondag 4 September.**

8.30 N.C.R.V. Morgenwijding door Joh. de Heer.  
 9.30 K.R.O. Gramofoonplaten  
 9.50 Hoogmis uit Essen.  
 11.20 Gramofoonplaten.  
 12.00 Sextetconcert.  
 1.30 Causerie.  
 1.50 Gramofoonplaten.  
 2.10 Lezing.  
 2.30 Orkestconcert.  
 4.00 Ziekenlof.  
 5.00 N.C.R.V. Orgelspel L. Blaauw.  
 5.50 Kerkdienst uit de Parkkerk te Amsterdam-Z.  
 7.45 K.R.O. Lezing.  
 8.10 Sportuitslagen.  
 8.15 Orkestconcert.  
 9.00 Vaz Dias.  
 9.15 Interview.  
 9.35 Vervolg concert.  
 10.40—11.00 Epiloog.

**Maandag 5 September.**

8.00 N.C.R.V. Schriftelezing.  
 8.15—9.30 Gramofoonplaten.  
 10.30 Ziekendienst.  
 11.00 Violduetten door G. Beths en L. de Graaff m. m. v. P. Halsema (piano).  
 12.15 Concert. Mevr. C. v. Ravenzwaay—Mölenkamp (zang), H. Hermann (viool), H. v. d.

Horst Jr. (cello), Mevr. R. A. v. d. Horst—Bleekrode (piano).  
 2.00 Voor de scholen.  
 2.35 A. J. Herwig: Bloembollen in de kamer.  
 3.15 Knipcursus.  
 3.30—3.45 Hoedenmaakcursus.  
 4.00 Ziekenuur.  
 5.00 Conect door de H.O.V. o.l.v. F. Schuurman.  
 6.30—7.30 Vragenuurtje.  
 7.45 Ned. Chr. Persbureau.  
 8.00—10.00 Uit de Westerkerk te Enkhuizen: Engelsch Leger des Heils-Muziekcorps South-sea I.  
 10.00 Vaz Dias.  
 10.10—11.30 Gramofoonplaten.

**Dinsdag 6 September.**

8.00—9.15 K.R.O. Gramofoonplaten.  
 10.00 Gramofoonplaten.  
 11.30—12.00 Godsd. Halfuurtje.  
 12.15 Trioconcert.  
 1.45 Gramofoonplaten.  
 2.00 Vrouwenuurtje.  
 3.00—3.30 Gramofoonplaten.  
 4.00 Gramofoonplaten.  
 5.00 Orkestconcert.  
 6.00 Vocaal concert.  
 6.15 Orkestconcert.  
 6.35 Vervolg zang.  
 6.50 Orkestconcert.  
 7.10—7.30 Lezing.  
 7.45 Causerie.  
 8.00 Orkestconcert m. m. v. Mannenkoor.  
 Ca. 9.30 Vaz Dias.  
 11.00—12.00 Gramofoonplaten.

**Woensdag 7 September.**

8.00 N.C.R.V. Morgenwijding uit Haren.  
 8.30 Orgelspel Joh. B. Meurs.  
 9.15 Leger des Heilsmuziekcorps (Groningen II) o.l.v. D. v. d. Zee.  
 10.15 Causerie.  
 10.45 Chr. Muziek-Vereen! „Wilhelmina” (Zuidhorn) o.l.v. R. Sennema.  
 12.15 Concert. R. J. Prummel (zang), C. Jinker (viool), C. v. d. Tuuk (cello), H. Poelman (harmonium), Mej. A. Frielink (piano) en Chr. Mondaccordeonclub „VIOS” o.l.v. F. Laning.  
 2.00 Kinderzangkoor o.l.v. L. Huizenga. M. m. v. E. F. Camphoff (piano), J. Hoekzema (harmonium), J. de Jong (slagwerk).  
 3.00 H. Heidinga: De Groninger Flora.  
 3.30 Causerie door M. Duisterwinkel.  
 4.00 Ev. Luth. Gem. Koor „De Lofstem” o.l.v. E. E. v. d. Glas en Declamatie.  
 5.00 Kinderuur.  
 6.00 Vervolg zang en declamatie.  
 7.00 K. Lantermans: De Groninger Veenkoloniën.  
 7.45 Ned. Chr. Persbureau.  
 8.00—11.00 Concert. Chr. Gem. Zangver. „Euphonia” en Meisjeskoor „Klein Euphonia” o.l.v. J. Sennema. Chr. Mannenkoor „Laus Deo” o.l.v. L. Huizenga, Chr. Muziekveren. „Oranje” o.l.v. J. Zuidema.  
 Ca. 9.50 Vaz Dias.  
 11.00—11.30 Gramofoonplaten.

**Donderdag 8 September.**

8.00—9.15 K.R.O. Gramofoonplaten.  
 10.00 N.C.R.V. Gramofoonplaten.  
 10.15 Ziekendienst.  
 10.45 Gramofoonplaten.  
 11.30—12.00 K.R.O. Godsd. halfuurtje.  
 12.15 Orkestconcert.  
 2.00—3.30 N.C.R.V. Opening der Jubileum-Tentoonstelling v. d. Kon. Ned. Mij. voor Tuinbouw- en Plantkunde te Dordrecht.  
 4.00 Ziekenuur.  
 5.00 Cursus Handenarbeid v. d. jeugd.  
 5.45 Concert. Mevr. Tr. de Wilde—Scheffer (sopraan) en Mevr. T. Wiedenbrugge—De Ruiter (piano).  
 6.45 Knipcursus.  
 7.00 Gramofoonplaten.  
 7.15 Causerie door H. Amelink.

7.45 Ned. Chr. Persbureau.  
 8.00 Concert. H. v. d. Vegt (viool), G. Haft (cello) en Mr. P. H. M. Hoogenbergh (piano).  
 9.00 K. Brants: Ous kleintje gaat naar school.  
 9.30—11.00 N.C.R.V.-klein-orkest o.l.v. P. v. d. Hurk.  
 10.05 Vaz Dias.  
 11.00—11.30 Gramofoonplaten.

**Vrijdag 9 September.**

8.00—9.15 K.R.O. Gramofoonplaten.  
 10.00 Gramofoonplaten.  
 11.30—12.00 Voor zieken en ouden van dagen.  
 12.15 Kwintetconcert.  
 1.45 Gramofoonplaten.  
 2.30—3.30 Vocaal concert.  
 4.00 Gramofoonplaten.  
 5.30 Orkestconcert.  
 6.00 Lezing.  
 6.20 Vervolg concert.  
 7.10 Lezing.  
 7.45 Gramofoonplaten.  
 8.00—11.00 Orkestconcert m. m. v. violsoliste.  
 Ca. 9.30 Vaz Dias.  
 11.00—12.00 Gramofoonplaten.

**Zaterdag 10 September.**

8.00—9.15 K.R.O. Gramofoonplaten.  
 10.00 Trioconcert.  
 11.30—12.00 Godsd. Halfuurtje.  
 12.15—1.45 Sextetconcert.  
 2.00 Gramofoonplaten.  
 2.30 Kinderuur.  
 4.00 Mandolineconcert.  
 4.30 Esperanto-Nieuws.  
 4.45 Vervolg Concert.  
 5.15 Gramofoonplaten.  
 6.00 Lezing.  
 6.20 Gramofoonplaten.  
 7.10 Lezing.  
 7.45 Sportpraatje.  
 8.00 Orkestconcert.  
 8.45 Accordeonmuziek.  
 9.00 Voordracht.  
 9.15 Vaz Dias.  
 9.30 Orkestconcert.  
 10.00 Accordeonmuziek.  
 10.15 Orkestconcert.  
 11.00—12.00 Gramofoonplaten.

## DAVENTRY 1554 M.

(193 k. P.)

**Zondag 4 September.**

12.50 Violdrecital door Peggy Cochrane. 1. Melodie, Tsjchaikowsky. 2. Andaluza, Granados. 3. Hymne au Soleil, Rimsky-Korsakow. 4. Saltarello, German. 5. Kaddisch, Ravel. 6. Vesperale, Scott-Lange. 7. Prelude en Allegro, Pugnani Kreisler.  
 1.20 Concert door het Midland Studio-orkest o.l.v. Fr. Cantell. 1. Ouv. „Fingalshöhle”, Mendelssohn. 2. Cantilène, Ganne. 3. Violin Song, Rubens. 4. An Eastern romance, Haines. 5. Zang door B. Newstead (bariton); a. A voice by the Cedar Tree, Somervell. b. She came to the village Church, dito. c. Birds in the High Hall Garden, dito. d. Go not happy day, dito. 6. Fantasie over de werken van Chopin, Urbach. 7. Zang: a. Loveliest of Trees, Somervell. b. Tally ho, Leoni. d. Edward, Loewe. 8. Carissima, Elgar. 9. Negro-suite, Coleridge-Taylor-Artok.  
 2.35 Gramofoonplaten (Gedeelten uit Oratoriums).  
 3.05 Het Leslie Bridgewater Harp kwintet. 1. Gigue, De Mondonville. 2. Habanera, Ravel. 3. Swanee River, Wright. 4. Rickshaw ride, Newman. 5. John Turner (tenor) en kwintet: a. Ouvre tes yeux bleus, Massenet. b. I pass all my hours, P. Hemphrey-Bridgewater. c. A wanderer's song, Rasbach. 6. Have you see but a white lily grow, arr. Bridgewater. 7. Twee Dausen (Feudal Times), Kelley-Bridgewater. 8. Danc'ancienne, Amadei. 9. Brooklet song, dito. 10.

Zang: a. Ich liebe dich, Grieg. b. Skies, Adrian. c. Laughing Cavalier, Sanderson. 11. a. Verdaderas Pateneras, Hernandez-Brigewater. b. Jota, Barbieri-Bridgewater. 12. Drie miniaturen, Adlington.

4.05 Kerkdienst voor de kinderen uit de Allerzielenkerk te Langham Place.

4.35 Concert door het BBC-orkest o.l.v. Jos. Lewis m. m. v. Alice Moxon (sopraan). 1. Ouv. „The Siege of Rochelle”, Balfe. 2. Dream Children, Elgar. 3. Sopraan en orkest: a. Aria uit „De Parelvischers”, Bizet. b. Si t'amo, uit „Muzio Scevola”, Händel. 4. Eerste Schotsche rhapsodie, Mackenzie. 5. Sopraan: a. April, Coleridge-Taylor. b. The South Wind, Fothergill. c. One Spring Morning, Nevin. 6. Valse très lente, Massenet. 7. Zang: a. Starry woods, Montague Phillips. b. Bleubells from the clearings, E. Walker. c. Piggensie, Warlock. 8. Balletmuziek „Rosamunde” Schubert. 9. Finale uit de balletmuziek „Prometheus”, Beethoven.

5.50 Piano-recital door Frank Merrick. 1. Polonaise in C, op. 89, Beethoven. 2. Twee stukken, op. 82 Reger. 3. Allegro de concert, op. 46, Chopin.

6.20—6.35 Bijbellezing.

8.15 Kerkdienst uit Wesley's Chapel, City Road.

9.25 Kamermuziek. André Mangeot (viool), Eric Bray (viola), J. Shinebourne (cello), Helen Perkin (piano), Maria Basilides (alt). 1. Twee fantasieën in drie deelen, Purcell (viool, viola, cello). 2. Alt: Sapphische Ode, Brahms. b. Der Gang zum Liebchen, dito. c. Die Nachtigall, dito. d. Wiegenlied, dito. 3. Viool, cello en Piano: Trio, H. Perkin. 4. Zang: a. Die Liebe hat gelogen, Schubert. b. Geheimes, dito. c. Ständchen, dito. d. An die Laute, dito. c. Der Musensohn, dito. 5. Kwartet in Es K. V. 493, Mozart.

10.50 Epiloog.

#### Maandag 5 September.

6.50 De Grondslagen der muziek. Beethoven's Strijktrio no. 1 in Es, op. 3 door het English Ensemble.

7.10 Boekbespreking door Mej. Sackville-West.

8.20 Wagner-Promenade-Concert uit de Queen's Hall door het BBC-orkest m. m. v. Enid Cruickshank en Harold Williams o.l.v. Sir Henry Wood. 1. Ouv. „Rienzi”. 2. Aria „Die Frist ist um” uit „Der fliegende Holländer”. 3. Karfreitagszauber uit „Parsifal”. 4. Herzeleide uit „Parsifal”. 5. „Waldweben” uit „Siegfried”. 6. Siegfrieds Rheinfahrt uit „Götterdämmerung”. 7. Uit „Die Meistersinger von Nürnberg”: a. Voorspel 3de acte. b. Tanz der Lehrbuben. c. Aufzug der Meistersinger. d. Ansprache des Hans Sachs.

10.20 Sir J. Hope Simpson: Life in the Flooded Areas of China.

10.35 Concert door het Gershom Parkington-kwintet. 1. Potp. der liederen van Landon Ronald. 2. Samoan Love song, Geehl. 3. Potpourri van populaire melodieën. 4. Pustak Fia, Keler Bela. 5. La Fileuse, Raff.

11.20—12.20 Dansmuziek door Bertini's band.

#### Dinsdag 6 September.

6.50 De Grondslagen der muziek. Beethoven's 2de strijktrio in G, op. 9 door het English Ensemble.

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

7.40 Concert door het BBC-orkest o.l.v. E. Clark m. m. v. M. Doré (viool). 1. Jeux d'enfants, Bizet. 2. Introduction et Rondo capriccioso, St. Saëns (viool en orkest). 3. Saudades do Brazil, Milhaud. 4. Viool en orkest: Sérénade mélancolique, Tschaiakowsky. 5. Scherzo, Mousorgsky. 6. The Pride of the Regiment, Leigh.

9.00 „Hil-Air-ity”, cabaret-programma met tekst van Frank Eyton en Muziek van Billy Mayerl. Regie: B. Comber en M. C. Webster. M. m. v. Solisten, Revue-koor en Sydney Baynes' Band.

10.20 Volksmuziek uit Zuid-Bohemen (uitzending uit Praag).

10.50—12.20 Dansmuziek door Ambrose's Blue Lyres.

#### Woensdag 7 September.

5.05 Orgelspel door Norah Milne. 1. Sel. „Madame Butterfly”, Puccini. 2. Auld Robin Gray, Volkslied. 3. Melodie in E, Rachmaninoff.

6.50 De Grondslagen der muziek 3de Trio in D, op. 9 door het English Ensemble.

7.10 Mr. G. Heard: This surprise.

8.20 Bach-Concert uit de Queen's Hall door het BBC-orkest m. m. v. Sir Henry Wood. 1. Brandenburg's Concerto nr. 2 in C voor strijkorkest. 2. Cantate 85 „Ich will singen Chorale uit „Was ich will”. 3. Concerto nr. 2 in C voor strijkorkest. 4. Aria „Agnus Dei” in G, op. 11, b kl. t. (Maria Basilides). 5. Concerto nr. 2 in C voor drie piano's en strijkorkest. 6. Brandenburg's concert nr. 1 in F, voor viool, drie hoorns, drie bazuinen, twee hoorns en strijkorkest. 7. Sonate uit de cantate nr. 31 „Der Himmel lacht!”.

10.20 Concert door het BBC-orkest o.l.v. S. Robinson m. m. v. R. Newell (bariton). 1. Marsch „Le Régiment de Sambre et Meuse”, Turlot. 2. Ouv. „La princesse jaune”, St. Saëns. 3. a. Aria uit „Monsieur Beaucaire”, Messager. b. Aria uit „Veronique”, dito. 4. Balletmuziek „Bacchus”, Massenet. 5. a. Aria uit „Brummel”, Hahn. b. Chanson d'après midi, Cuivillier. 6. Babilage, Gillet. 7. Loin du bal, dito. 8. Marsch uit „La reine de Saba”, Gounod.

11.20—12.20 Dansmuziek door Roy Fox en zijn Band.

#### Donderdag 8 September.

6.50 De Grondslagen der muziek. Beethoven's 4de Trio in c kl. t. Op. 9 door het English Ensemble.

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

8.20 Promenadeconcert uit de Queen's Hall door het B.B.C.-orkest m.m.v. Enid Cruickshank en Harriet Cohen o.l.v. Sir Henry Wood. Werken van Britsche componisten. 1. Overture to a Picaresque comedy, Bax. 2. Aria uit „Dido and Aeneas”, Purcell. 3. Symphonie rhapsodie „Mai Dun”, J. Ireland. 4. Symphonia concertante, W. Walton (piano en orkest). 5. Norwich symphony (nr. 2 in a kl. t.), German.

10.20 Mr. Vernon Bartlett: The way of the world.

10.35 Dansmuziek (Gramofoonplaten).

10.50—12.20 Dansmuziek door Ambrose en zijn Band.

#### Vrijdag 9 September.

6.50 De Grondslagen der muziek. Beethoven's Trio-Serenade in D, Op. 8 door het English Ensemble.

7.30 B.B.C. Muziekcritiek door Mr. Ernest Newman.

7.50 Concert door het B.B.C.-orkest o.l.v. Percy Pitt. 1. Symphonie no. 88 in G, Haydn. 2. Conversation galante, Walthew. 3. Menuet, Elgar. 4. Suite in Es, op. 49, St. Saëns. 5. Fragmenten „Hänsel und Gretel”, Humperdinck. 6. Deutsche Tänze, Schubert.

8.55 „Exiles”, hoorspel van Val Gielgud. Regie: Gielgud en Harding.

10.20 Mr. G. Barry: Here and now.

10.35 „From the Files” (1925—1932), revue-liedjes, verzameld en gearrangeerd door Gordon McConnell. M.m.v. solisten, Revue-koor en een kwintet o.l.v. Leslie Woodgate. Aan de piano's Harry S. Pepper en Doris Arnold.

11.20—12.20 Dansmuziek door Ambroses's Blue Lyres.

#### Zaterdag 10 September.

5.05 Orgelconcert door Reginald Foort. 1. O Lovely night, Ronald-Foort. 2. 'Leven Pounds of Heaven, Malneck. 3. Wals uit „The Rebel Maid”, Phillips. 4. Humming to myself, Fain. 5. Sel. „The Desert song”, Romberg.

7.05 Lieder uit Wales door Dora Herbert Jones (sopraan).

7.25 Gramofoonplaten.

8.00 Concert door het Radio-Militair-orkest o.l.v. Ch. Leggett m.m.v. A. Matters (bariton). 1. Through night to night, Lankien. 2. Overture „Wilhelm Tell”, Rossini. 3. a. The Minstrel's Song, Grieg. b. How does the wind blow, Stanford. c. The Jolly Beggar, Hely-Hutchinson. 4. Sel. „Merrie England”, German. 5. Zang: a. Sweet night, Austin. b. Tra-la-lie! Tra-la-lie!, Stock. c. Mr. Belloc's Fancy, Warlock. d. One river, dito. 6. Divertissement espagnol, Massenet.

9.00 Vaudeville-Programma. 1. Phyllis Scott en Joan Stone (volksliedjes). 2. Joan Stone en Eric Anderson (Bellenspel). 3. Clapham and Dwyer (vrolijke voordrachten). 4. Mischa Motte (stem-imitaties). 5. Eric Anderson (bariton). 6. Alec McGill en Gwen Vaughan (The Cheerful Chat-terers). 7. Jack Padbury en zijn Band.

10.35 Gramofoonplaten (Dansmuziek).

10.50—12.20 Dansmuziek door Ambrose en zijn Band.

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

#### Zondag 4 September.

5.20—6.35 Vocaal en instrumentaal concert. 9.05 „L'amante nuova”, operette in drie bedrijven van Piero Ostali, o.l.v. Alberto Poaletti.

#### Maandag 5 September.

5.50—6.35 Vocaal en instrumentaal concert. Ca. 8.20 Gramofoonmuziek. 8.40 Literaire uitzending. 9.05 Populair concert m.m.v. De Stefani, sopraan. Lascaris, sopraan. Riccardy, tenor. F. Valencia, sopraan. Orkest. In de pauzes Lezingen.

#### Dinsdag 6 September.

5.50—6.35 Vocaal en instrumentaal concert. 8.20 Gramofoonmuziek. 9.05 Concert. 9.50 „La Mandorla amara”, blijspel in één bedrijf van A. Donaudy. 10.20 Vervolg concert. 11.15—12.20 Dansmuziek door het Casanova dal Pincio-orkest.

#### Woensdag 7 September.

5.50 Vocaal en instrumentaal concert. 8.20 Gramofoonplaten. 9.05 Opera-uitzending. I. „Silvano”, scheeps-idylle in twee bedrijven van P. Mascagni. In de pauze: Causerie door Lucio d'Ambrà. 10.35 II. „Cavalleria rusticana”, opera in één bedrijf van P. Mascagni.

#### Donderdag 8 September.

5.50—6.35 Vocaal en instrumentaal concert. 8.20 Ca. Gramofoonmuziek. 9.05 Concert. Werken van Massenet.

#### Vrijdag 9 September.

5.50 Vocaal en instrumentaal concert. 8.20 Ca. Gramofoonmuziek. 9.05 Concert door het Omroepkwartet. 9.50 „I miei amici di Sans-Souci”, blijspel in één bedrijf van L. d'Ambrà. 10.30 Vervolg concert. 11.15—12.20 Dansmuziek door het Casanova dal Pincio-orkest.

#### Zaterdag 10 September.

3.50—6.35 Vocaal en instrumentaal concert. 8.20 Ca. Gramofoonplaten. 9.05 Operaconcert. Werken van Ponchielli.

**BRUSSEL, 337,8 M. (880 k.P.)****Zondag 4 September.**

9.50—11.00 Bunitengewone uitzending van den Katholieken Vlaamschen Radio-Omroep, ter gelegenheid van den Duitschen Katholieken-dag in Essen.

12.20 Concert door het Trio van den Omroep.  
1.30 Populair liederuurtje door J. van Trig, aan den vleugel begeleid door R. van der Surt.  
1.50 Orgelconcert door Louis Joos.  
5.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. Franz André.

6.20 Gramofoonplatenconcert.  
7.35 Godsdienstige causerie.  
8.20 Gramofoonplaten.  
9.05 Voordracht door A. van Thillo: „Mijn vriend en het hemd”, Heyermans.  
9.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. Franz André.  
10.30 Gramofoonplaten.  
10.55 Concert in de Memlinzaal te Antwerpen.

**Maandag 5 September.**

5.20 Concert door het Symphonie orkest o.l.v. A. Meulemans.  
6.50 Gramofoonplaten.  
9.20 Zanguitvoering door „De Nethozonen” van Lier, m.m.v. de Kon. Groote Harmonie en de Kon. Toon- en Tooneelver. „Vondel”, van Antwerpen. Kon. Groote Harmonie o.l.v. A. Courtain.

9.05 John van Kessel: „Luisteraars hier de de LIBRADO voor de eerste maal op Maandag”.  
9.20 Vervolg concert.  
10.30 Gramofoonmuziek.

**Dinsdag 6 September.**

7.05 Gramofoonplaten.  
7.35 Causerie door Miel Frantzen.  
8.20 Concert door het Symphonie orkest van den Omroep o.l.v. A. Meulemans.  
9.35 Marschen.  
10.30 Gramofoonmuziek.

**Woensdag 7 September.**

5.20 Dansmuziek uit het Palais St. Sauveur te Brussel.  
6.35 Gramofoonmuziek.  
6.50 Concert door het Trio van den Omroep.  
7.35 Protestansch godsdienstig causerie.  
8.20 Concert door het Symphonie orkest o.l.v. A. Meulemans, m.m.v. Rosane van Neste (clavimel).  
9.05 „Gesprek tusschen dieren”, van W. Colette, bew. door Y. de Man.  
9.20 Vervolg concert.  
10.30 Concert uit de „Ancienne Belgique”, door Max Alexys en zijn orkest.

**Donderdag 8 September.**

5.20 Concert door het Omroeporkest.  
6.50 V.K.B.J.-uurtje.  
7.35 Filmkroniek.  
7.42 Overzicht van het „Katholiek Leven”, door den Z. E. H. Kann. Prof. Dr. Boon.  
8.20 Uitzending van het Missie-uurtje uit de Kerk der E.P. Jezuïten te Kortrijk.  
9.15 Avondgebed.  
9.20 Symphonieconcert door het Omroeporkest.  
10.30 Gramofoonplaten.

**Vrijdag 9 September.**

5.20 Concert door het Symphonieorkest van den Omroep o.l.v. A. Meulemans.  
6.05 Pallietersuurtje.  
6.50 Gramofoonplaten.  
8.20 Concert door de Harmonie St. Caecilia, o.l.v. Reimond Kerckhof, m.m.v. Dr. Dries Devos (zang) en Anton van der Plaetse (declamatie).  
9.05 Jubileumrede door Jeroen Ampe, voorzitter der Jubilerende Harmonie.

9.20 Vervolg concert.  
10.30 Gramofoonmuziek.

**Zaterdag 10 September.**

5.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. Karel Walpot.  
6.20 Gramofoonplaten.  
6.50 Concert door het Trio van den Omroep.  
7.30 A. van Hoogenbemt spreekt over „Vermaarde Uithangborden”.  
8.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. A. Meulemans.  
9.05 Jef Verlinden leest uit een „Winterhistorieken” van Teirlinck.  
9.20 Vervolg concert.  
10.30 Concert in de Memlinzaal te Antwerpen.

**BRUSSEL 508,5 M. (590 k.P.)****Zondag 4 September.**

12.20 Concert in het Grand Hotel te Antwerpen, o.l.v. André Felleman.  
1.30 Vervolg concert.  
5.20 Dansmuziek in het Palais St. Sauveur te Brussel.  
6.20 Gramofoonplaten.  
7.35 Godsdienstige causerie.  
8.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. Franz André.  
9.05 Fragm. uit „Malborough s'en va-t-en guerre”, blijspel van M. Achard.  
9.20 Fransche volksliederen voorgedragen door Jeanne de Réal.  
9.35 Gramofoonmuziek.  
10.05 Uitzending van het 2de en derde bedrijf van „De Muskietiers in het Klooster”, operette van Varney.

**Maandag 5 September.**

5.20 Concert door het Trio van den Omroep.  
6.20 Gramofoonplaten.  
6.50 Concert door het Trio van den Omroep.  
8.20 Pianorecital door Mej. Lundgren.  
8.50 Hoorspel van Pierre Fontaine.  
9.05 Gramofoonplaten.  
10.30 Dansmuziek in het Palais St. Sauveur te Brussel.

**Dinsdag 6 September.**

5.20 Concert door het symphonie orkest van den Omroep o.l.v. Meulemans.  
6.50 Gramofoonmuziek.  
8.20 Concert door het Omroeporkest o. l. v. Franz André.  
9.05 Hr. Wasseige: Het Vrouwenstemrecht in de Provincie.  
9.20 Vervolg concert.  
10.30 Gramofoonmuziek.

**Woensdag 7 September.**

5.20 Concert door het Symphonie orkest van den Omroep o.l.v. Meulemans.  
6.20 Gramofoonmuziek.  
6.50 Gramofoonmuziek.  
7.35 Protestantsche causerie.  
8.20 Gramofoonplaten.  
8.35 „Clavigo, ou la soeur de Beaumarchais”, hoorspel in vijf bedrijven naar Goethe.  
10.05 Gramofoonplaten.  
10.30 Concert in de „Ancienne Belgique” door Max Alexys en zijn orkest.

**Donderdag 8 September.**

5.20 Concert door het Omroeporkest o. l. v. Karel Walpot.  
6.50 Gramofoonplaten.  
8.20 Concert door het Symphonie orkest van den Omroep o.l.v. A. Meulemans.  
9.20 Vervolg concert.  
10.30 Gramofoonmuziek.

**Vrijdag 9 September.**

5.20 Concert door het Omroeporkest o. l. v. Franz André.  
6.20 Gramofoonmuziek.  
6.50 Gramofoonmuziek.  
8.20 Concert door het Symphonie orkest o.l.v. A. Meulemans, m.m.v. Mevr. Bruno Yvonne.  
9.05 Causerie door Dr. van de Meulebroeck: „De Tentoonstelling van Brussel”.  
10.30 Gramofoonmuziek.

**Zaterdag 10 September.**

5.20 Concert door het Omroeporkest o. l. v. A. Meulemans.  
6.20 Gramofoonplaten.  
6.50 Gramofoonplaten.  
7.35 G. Huysmans: Quel est le mécanisme de la Pensée humaine”.  
8.20 Vrolijk uurtje.  
9.20 Concert door het Omroeporkest o. l. v. Karel Walpot.  
Ca. 10.20 Concert uit de Memlin-zaal te Antwerpen.

**ZEESEN, 1635 M. (183,5 k.P.)****Zondag 4 September.**

6.40 Uitz. uit Hamburg.  
9.50 Kerkdienst. Zie programma Brussel.  
11.50 Uitz. uit Langenberg.  
12.20 Uitz. uit Oppeln. „Grenzlandruf”. Bijeenkomst van de Silezische Mannenkoren, Turn- en Jongelingenverenigingen.  
1.20 Concert door het Leipziger symphonieconcert o.l.v. Hilmar Weber. 1. Fragm. uit „Paganini”, Lehar. 2. Ouverture „De vroolijke vrouwtjes van Windsor”, Nicolai. 3. Fragm. uit „Hanneles Himmelfahrt”, Graener. 4. „Wiener Frauen”, wals, Strausz. 5. Hongaarsche rhapsodie No. 12, Liszt.  
3.15 Arthur Silbergleit leest uit eigen werken.  
4.40 Karl Figdor: Indianerschicksal in Ostasien.  
5.10 Reportage van de Wielerkampioenschappen te Rome. Finale van de beroepsrenners.  
5.35 Populair orkest concert door het Berlijnsch symphonie orkest o. l. v. Ernst Ewald Gebert. 1. Ouverture „Die Entführung aus dem Serail”, Mozart. 2. Jeux d'Enfants, suite, Bizet. 3. „Die Moldau”, Symphonische gedicht, Smetana. 4. „Sphärenklänge”, Wals, Strausz. 5. Hochzeitsmarsch uit „Ein Sommernachtstraum”, Mendelssohn. 6. Rosen aus dem Süden, wals; Ouverture „Die Fledermaus”, Strausz.  
6.40 Het Duitsche lied in de 18de eeuw, door Agnes Schulz Lichterfeld, m. m. v. Charlotte Kaufman, cembalo.  
7.15 Alfred Semerau leest uit eigen werken.  
7.50 Reichsfrontsoldatenappell. Van de 18de Rijksfrontsoldatendag.  
8.20 Uitz. uit Breslau.  
9.30 Uitz. uit Mühlacker.  
11.05 Uitz. uit Mühlacker.  
11.50—12.20 Dansmuziek door Felix Lehmann en zijn kapel.

**Maandag 5 September.**

5.20 Trio voor hobo, klarinet en piano, van Julius Kopsch, door Max Häwecker, hobo; Hermann Fischer, klarinet en Paul Schramm, piano.  
6.20 Muzikale causerie door Dr. Herbert Just.  
7.45 Radiotechnische causerie door Ir. Nairz.  
8.20 Uitz. uit Frankfurt.  
9.30 Uitz. uit Heilsberg.  
Ca. 10.40 tot 12.20 programma van Heilsberg.

**Dinsdag 6 September.**

6.20 Muzikale gehooroefeningen.  
7.20 D. L. F. Clauss: Neue Wege der Völkerkunde.  
8.20 Populair concert door Leo Bermann en zijn kapel, m.m.v. Justus Steiner, tenor; Maja Vietor, sopraan, e.a.







**HAMBURG, 372 M. (806 k.P.)****Zondag 4 September.**

- 6.35 Concert uit de Bremer Vrijhaven.  
 9.50 Reportage van den Katholiekekendag te Essen.  
 10.45 Jaarfeest van de Inwendige zending te Sleeswijk Holstein. Feestelijke Kerkdienst en Diaken-wijding in de Kerk te Rickling.  
 12.30 Feestprogramma ter gelegenheid van de opening van het opera-seizoen in het Schiller-theater Hamburg-Altona. Muzikale leiding: Prof. Max von Schillings; Prof. Felix Woysch en Willi Hammer.  
 1.20 Concert.  
 2.20 Uitzending uit de „Landesversammlung des Schleswig—Holsteiner—Bundes in Eckernförde“.  
 3.20 Muzikale uitzending voor kinderen, m. m. v. het Norag-klein-orkest o.l.v. Gerhard Maasz; Gertr. Schmidt en Hans Marten.  
 4.20 M. Dinklage leest uit zijn werk, „Mein Besuch bei Hu a Hu, dem Kannibalen“ m. m. v. Gerhard Gregor, orgel.  
 4.40 Oude volksliederen door de Flensburger Wanderkantorei o.l.v. Ilse Struck.  
 5.10 „Musikanten“, litterair-muzikaal spel o.l.v. Fritz Cartz.  
 6.10 Concert door het Oldenburgsch mandoline-orkest o.l.v. Willi Hartwig.  
 6.50 Dr. Weber: „Weber bei Beethoven“.  
 7.05 „Heiteres auf der Geige“ door het Fasz-bänder-Rohr-Duo.  
 7.50 W. A. Cordua: Erlebnisse und Erfahrungen in Los Angelos.  
 8.20 Concert door het Philharmonisch orkest o.l.v. Richard Richter, m. m. v. Jan Gesterkamp, viool. Paul Moth, cello.  
 10.40 Dansmuziek uit Berlijn.

**Maandag 5 September.**

- 6.15 Musik im Lande der Pyramiden. Voor-dracht met muzikale illustratie van Dr. W. Hein-zit.  
 6.55 Paul Bresk: Kundigungsschutz der Be-triebvertretungen.  
 7.40 Leonhard Frank leest uit eigen werken.  
 8.20 Concert door het Norag-orkest o.l.v. Max von Schillings, m. m. v. Jan Gesterkamp, viool. Jakob Sakom, cello.  
 10.20 Gevarieerd programma door het Han-noversche Norag-orkest o.l.v. Georg Pennau.

**Dinsdag 6 September.**

- 6.15 „Das neue Buch“. Dr. W. Schuster: „Unterhaltungssromane“.  
 7.40 „Der Geigen-Gotha = Ein Blick in den Adelskalender der Geige“, m. m. v. J. Gester-kamp, viool, en toegelicht door A. Goetz.  
 8.00 Populair concert door het Norag-klein-orkest o.l.v. F. Gartz m. m. v. Willi Bartels, trompet.  
 9.00 Orgelconcert door G. Gregor.  
 9.20 „Godeffroy, der Südseekönig“, hoorspel van Albert Petersen, voor de microfoon bewerkt door H. Bodenstedt.  
 10.40 Concert door het Norag-orkest o.l.v. Horst Platen.

**Woensdag 7 September.**

- 6.15 Albert Mähl leest Hamburgsche bal-laden voor.  
 7.40 Concert door het Norag-orkest en het Norag-koor o.l.v. Horst Platen.  
 9.20 „Drie Weensche walsen“, operette van Joh. Strauss. Bewerkt door E. v. Clarmann.  
 10.40 Dansmuziek door het Norag-klein-orkest o.l.v. C. Maasz.

**Donderdag 8 September.**

- 6.15 Gevarieerd programma.  
 7.40 Rudolf Stratz leest uit eigen werk.  
 8.20 Concert door het Norag-klein-orkest o.l.v. G. Maasz (opera-fragmenten).

9.20 Schiller-herdenking m. m. v. het Norag-orkest o.l.v. José Eibenschütz, Helene Guhl, Hilde Knoth, Willy Favart, Bernhard Jakschat, Karl Pündter, en Erich Ziegel.

11.00 Populair concert door het Norag-orkest o.l.v. Horst Platen.

**Vrijdag 9 September.**

- 6.15 Populair programma in Kärtner dialect, m. m. v. de „Kärtner Volkskunstgruppe des Landesverbandes Oesterreich des Vereins f. d. Deutschum im Ausland, o.l.v. den heer Prat-necker.  
 7.40 „Der Kapitän, und der Matrose und der Koch“, vroolijke tafereelen in woord en klank.  
 9.05 „Smuggler“, hoorspel in vier bedrijven van Walter Looschen.  
 10.40 Vroolijke dansmuziek door het Norag-klein-orkest o.l.v. A. Secker.

**Zaterdag 10 September.**

- 6.20 „Die U-Boot-Messe-Erinnerungen aus der U-Boot-Kameradschaft“.  
 7.40 Friedrich Wilhelm Kücken-herdenking, m. m. v. de Schwerinsche liedertafel van 1852, o.l.v. A. Emge, m. m. v. Elis. Hennemann, zang. Dr. Kothe, zang. Läppchen, cello. A. Emge, piano.  
 8.20 Uitzending uit Heilsburg.  
 9.20 Dorffest. In der Dorfschaft Isernhagen. Hohenforster Bauernschaft.  
 10.40 Dansmuziek uit Berlijn.

**MUHLACKER, 360,6 M.****(832 k. P.)****Zondag 4 September.**

- 6.20 Concert door het Mandoline-ensemble „Edelweisz“ o.l.v. Max Paul.  
 7.20 Georg Rendl leest uit eigen werk.  
 7.50 Concert door het Weensche Kamer-muziek-Trio (A. Methner, viool; Prof. Dr. L. Bra-charz, viola en O. Schindler, gitaar).  
 9.30 Populair concert door het Philharmo-nisch orkest te Stuttgart o.l.v. E. Kahn, m. m. v. J. Schmidt (tenor) en Gerda Hanst (sopraan). 1. Ouv. „Märchen der schönen Melusine“, Men-delssohn. 2. Aria uit „Die lustigen Weiber von Windsor“, Nicolai. 3. Indische marsch, uit „Die Afrikanerin“, Meyerbeer. 4. Aria uit „Paljas“, Leoncavallo. 5. Intermezzo uit „Der Schmuck der Madonna“, Wolf-Ferrari. 6. Duet uit „Rigo-letto“, Verdi. 7. Ouv. „Sakuntala“, Goëdmark. 8. Aria uit „Le Cid“, Massenet. 9. Balletmuziek uit Faust“, Gounod.  
 11.05 Vervolg concert. 10. Ouv. „Eva“, Lehar. 11. Aria uit „Zigeunerliebe“, Lehar. 12. Walsin-termezzo uit „Die geschiedene Frau“, Fall. 13. Duet uit „Die lustige Witwe“, Lehar. 14. Ouv. „Flotte Bursche“, Suppé. 15. Fragm. „Mamzell Ritouche“, Hervé. 16. Dorfkinderwalzer, Kal-man.  
 11.50—12.50 Concert door het Philharmonisch orkest uit Stuttgart o.l.v. H. Risch. Refrein-zang: Max Mensing. Toelichting: C. Wimmer. Piano: A. Haagen.

**Maandag 5 September.**

- 5.20 Populair concert door het Orkest van de Nieuwe Münchener Orkestvereniging o.l.v. W. Brückner.  
 7.50 Pianorecital door E. Winkler: Werken van Scriabine.  
 8.20 Richard-Wagner-concert door het Om-roeporkest o.l.v. H. Rosbaud, m. m. v. I. Andrensen (bas). 1. Ouv. „Tannhäuser“, en Bacchanale uit dito. 2. Aria uit „Tannhäuser“. 3. Inleiding 3de acte „Lohengrin“. 4. Fragm. „Lohengrin“. 5. Voorspel 3de acte „Die Meistersinger von Nürnberg“. 6. Fragm. „Die Meistersinger von Nürnberg“. 7. Voorspel „Parsifal“. 8. Aria uit „Parsifal“. 9. Fragm. „Siegfried“. 10. Fragm. „Götterdämmerung“. 11. Treurmarsch uit „Göt-terdämmerung“. 12. Fragm. „Die Walküre“.

9.50 Vroolijke voordracht (met gramofoon-platen).

11.30—12.20 Dansmuziek door het Philharmo-nisch Orkest uit Stuttgart o.l.v. H. Risch. Toe-lichting: Carl Wimmer.

**Dinsdag 6 September.**

- 5.20 Concert door het Symphonie-Theater-or-kest „Pforzheim“ o.l.v. Hans Leger.  
 7.10 Dr. Edelmann: „Zur Lehre von der Har-monie der Sphären“.  
 8.20 Operetteconcert o.l.v. R. Merten, m. m. v. solisten.  
 11.05 Concert door het Schrammeltrio „Heinz Mönch“ m. m. v. Fred Höger. 1. a. Hopfer. b. Oberschwänisches Tanzlied. 2. a. Ländler. b. Hausschlüsselwalzer. 3. a. Thürles-polka. b. Stäter. 4. a. Rekrutenwalzer. b. Schleifer.  
 11.35—12.20 Dansmuziek door het Philharmo-nisch Orkest uit Stuttgart o.l.v. H. Risch.

**Woensdag 7 September.**

- 5.20 Orgelconcert door Helmut Walcha.  
 7.50 Concert door het Philharmonisch Orkest uit Mannheim o.l.v. M. Sinzheimer. Operafrag-menten.  
 8.40 Walter Eberhard vertelt anecdotes.  
 8.50 Zangvoordracht door Maria Trunk (so-praan), m. m. v. R. Trunk (piano). Liederen van Richard Trunk. 1. a. Mondschein. b. Mein Traum. c. Mandolinen. d. Die Allee. 2. a. Die Gänse. b. Der Mann im Mond. c. Das Jungfräulein. d. Das Mäuschen. e. Abendlied. 3. a. Herbsttag. b. Der Sommerfaden. c. Stilles Lied. d. Flieder im Mondlicht. e. Melodie.  
 9.20 Uitzending uit Langenberg.  
 9.35 Uitzending uit Langenberg.  
 11.05—12.20 Concert door het Frankische Ka-merorkest o.l.v. M. Rummelin.

**Donderdag 8 September.**

- 5.20 Uitzending uit Langenberg.  
 6.45 Causerie.  
 7.10 Dr. Wehner: „An den Hofen indischer Fürsten“.  
 7.50 Populair concert door het Omroeporkest m. m. v. J. Willy (bariton). Marschen-programma.  
 8.50 „Der Liebestrank“, opéra-comique in twee bedrijven van E. Donizetti, met tekst van F. Romani. Muzikale leiding: E. Kahn. Regie: E. Stockinger.  
 10.30 Albert Ehrenstein draagt Chineesche Krijgstyriek voor.

**Vrijdag 9 September.**

- 5.20 Concert door de Orkestvereniging „Augsburg“ o.l.v. G. Heuer.  
 6.45 Dr. H. Schick: „Mahnung erfolglos — also Zahlungsbefehl“.  
 7.50 Populair concert door het Freiburger Citherkwartet o.l.v. L. Melcher.  
 8.20 „Die Nibelungen“, treurspel van Friedrich Hebbel. Regie: Manfred Marlo. I. „Der gehörnte Siegfried“, voorspel in één acte. II. „Siegfrieds Tod“, treurspel in vijf actes.  
 11.05—12.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. R. Merten, m. m. v. Ilse Bernasz (cello).

**Zaterdag 10 September.**

- 5.50 Concert door het Omroeporkest o.l.v. Karl List, uit München.  
 7.10 G. M. Waldeck: „Bibliophilie“.  
 7.40 Cabaret-programma m. m. v. „Die vier Nachrichten“ (Kurd E. Heyne—H. Kautner—F. Norbert-B. Todd).  
 8.20 Uitzending uit Weenen.  
 10.40—12.50 Concert door het Philharmonisch Orkest o.l.v. Emil Kahn. I. 1. Nocturno, Haydn. 2. Ouv. „Ein Sommernachtstraum“, Mendels-sohn. 3. Nocturno, Chopin-Glazounow. 4. Sere-nade voor blaasinstrumenten, Strauss. 5. Fragm. „Hoffmanns Erzählungen“, Offenbach. 6. Sere-nade no. 2, Glazounow. 7. Rheinische Nacht-musik, Niemann. 8. Serenade voor strijkorkest Wolf-Ferrari. II. Dansmuziek door het Philhar-monisch Orkest o.l.v. H. Risch, m. m. v. Carl Wimmer (zang).

een overzicht. En als men even toekijkt, zal men heel wat aan zijn herinnering zien voorbijtrekken, goede en kwade dingen, die wij allen op onzen weg als amateur hebben ontmoet.

Hier volgt een kleine toelichting bij de foto van de nieuwe installatie.

Het ijzeren geraamte, met beperkte hulpmiddelen gemaakt, bevat van boven naar onder:

synchronieklok met daarnaast 2 signaallampen;

kilowattuurmeter, amperemeter en synchron-schakelklok;

bij 400 Volt. De luidspreker dient alleen voor controle of behulp, daar het klankscherm te klein is. Voor goede weergave dient een andere luidspreker, welke op de foto niet zichtbaar is.

Verschillende der instrumenten zijn natuurlijk niet noodzakelijk voor radio-ontvangst, maar het gemak dient den mensch.

Met de schakelklok kan bijv. op elken gewenschten tijd een radioprogramma automatisch in- en uitgeschakeld worden; ook kunnen automatisch andere apparaten in werking gesteld worden,

lampen kan inplaats van een luidspreker geschakeld worden, zoodat men muziek of morsesignalen kan zien, en indien de microfoon ingeschakeld is, licht de lamp op bij elk geluid, dat zich voordoet (spreken, slaan van deuren enz.).

Het geraamte bestaat uit hoekijzer met aluminium en rulite frontplaten, opzij en onderaan ijzergaas, alles aluminium geverfd.

De grammofoonafel maakte ik van multiplexbladen met verchroomde koperbuizen. De gramfoon bevat een synchronomotor. Zoowel ontvanger als voedingapparaten zijn gemakkelijk uitneembaar.

Aan de secundaire Lissen spoel heb ik een kring toegevoegd, zoodat de hoogfrequentlamp inductief is gekoppeld met den secundairen kring.

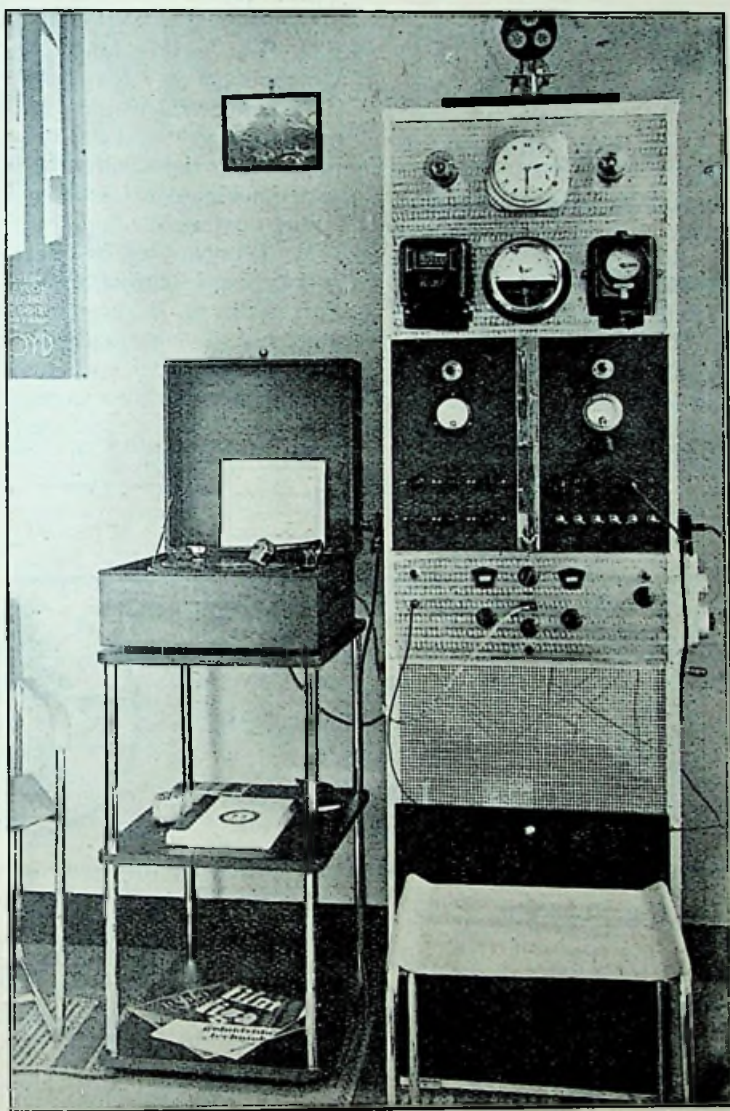
De laagfrequent-transformator is een Varley-autotransformator. Eindlamp met luidsprekerbeveiliging. Het geluid is krachtig en vol (voldoende voor kleine zaal), maar bovenal helder. Toonzeef en dergelijke hulpmiddelen zijn niet toegepast.

De andere afbeelding laat zien, hoe een en ander er circa 8 jaren geleden uitzag.

Eventueel kunnen belangstellenden gaarne nadere inlichtingen bekomen bij ondergeteekende.

J. AKKERMAN.

Rotterdam, Sept. 1932.



THANS

2 paneelen met volt- en mA. meter en schakelaars, welke verschillende schakelingen mogelijk maken (luidsprekerleidingen naar verschillende vertrekken);

frontplaat van den ontvanger; plaat- en gloeistroom apparaat; luidspreker.

De ontvanger is voorzien van een 12 Watt eindlamp (penthode) en Lissen 1932 spoelen, welke een zeer bevredigend resultaat geven (alle andere onderdelen als smoerspoelen, condensatoren enz. zijn eveneens afgeschermd). Het plaatstroomapparaat levert ruim 50 mA

zoals b.v. een gelijkrichter (voor het laden van de accu, benodigd voor de microfoon), elektrische kachel, ketel e.d. Met een fluitketel kan men zich elektrisch laten wekken.

Met den amperemeter kan men direct het verbruik van een bepaald apparaat aflezen. De mA. meter dient natuurlijk voor controle van den plaatstroom van de eindlamp.

Microfoon en gramfoon, benevens goede radiozenders, maken de eindlamp spoedig „vol”. De detectorlamp is geen schermroosterlamp. Een van de signaal-



De brochure van Westinghouse „The All Metal Way 1933” ontvingen wij ook van de fa. H. R. Smith te Amsterdam.

De fa. Ridderhof & van Dijk te Zeist zond ons een fraai geïllustreerd prijsblad van haar nieuwe ontvangtoestellen, type „Ditist” (Zie Jaarbeursverslag).

De N.V. Radiofabriek „Weco” te Amsterdam zond ons een uitstekend geïllustreerde korte beschrijving van de Weco Recordograph voor het zelf opnemen van gramfoonplaten op buigzame platen. De Recordograph kan gemonteerd worden op elke bestaande gramfoon met voldoende sterke motor.

De N.V. Alfred Ludert te Amersfoort, zond ons een korte beschrijving van den Blaupunktontvanger W 4000 (2 varitetroden, Phil. E442S als detector en C443N eindlamp), een drie-kringen-apparaat met eenknopsafstemming en sterkteregeling door verandering der neg. resp. van de varitetroden, terwijl een regelbare tooncorrector is ingebouwd en het

plaatstroomapparaat tevens veldvoeding voor een e.d. luidspreker kan leveren. Het apparaat wordt als LW 4000 ook met ingebouwd luidspreker geleverd.



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 en Radio-Expres (weekblad) gratis.

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

#### Lijst der Afdelings-Secretariaten.

Amsterdam: W. P. Melse, No. 440, Buiksloot.

Delft: L. H. Nijhof, W. de Zwijgerstraat 20, Delft.

Dordrecht: H. v. d. Kamp, Groenmarkt 8, Dordrecht.

Deventer: Wm. Mees, Graven 2, Deventer.

Groningen: D. Lemstra, Schuitendiep O. Z. 40, Groningen.

's-Gravenhage: D. Wolbers, Mauvestraat 27, 's-Gravenhage.

Gouda: J. Thybout, Coornhertstr. 21, Gouda.

Haarlem: J. H. Dikshoorn, Zocherstraat 56, Haarlem

Heerlen: I. M. v. d. Ploeg, Dr. Jaegerstraat 13, Heerlen.

Hilversum: D. G. Boerma, Noorderweg 126, Hilversum.

Leiden: C. J. Brouwer, Lage Rijndijk 101a, Leiden.

Nijmegen: H. Peters, Mr. Franckenstraat 6, Nijmegen.

Nunspeet: W. Hoefkamer, Eperweg, Nunspeet.

Rotterdam: A. de Jong, Havenstraat 113a, Rotterdam.

Utrecht: C. v. d. Wijngaard, Pelikaanstraat 16, Utrecht.

#### Afdeling Hilversum.

De excursie naar de Vara-Studio zal plaats vinden Zondag 4 September, 's morgens om half elf. Wij verwachten de leden, die zich voor deze excursie hebben opgegeven, even voor dien tijd bij den ingang der studio (Heuvellaan 33).

D. G. BOERMA.

Noorderweg 126, Hilversum.

#### Afdeling Utrecht en Omstreken.

Op Donderdag 8 September zal door den heer C. van den Wijngaard een lezing met lichtbeelden gehouden worden over het onderwerp:

*Het zelf maken van gramofoon-platen.*

In deze causerie wordt een verhandeling gegeven over de vorderingen op dit gebied, terwijl na afloop eenige demonstraties met het opnemen worden gegeven. Nog nimmer is er voor een Afd. een lezing op dit gebied gehouden, zoodat op een groote belangstelling van de leden wordt gerekend.

Introductie wordt gaarne toegestaan!

Met ingang van heden is de Afd. zender P. A. O. U. T. verplaatst van de Oude-Gracht naar de *Pelikaanstraat No. 16.*

De zender zal worden verbeterd, waarna bekend gemaakt zal worden, wanneer of er onder deskundig toezicht mede geëxperimenteerd zal kunnen worden.

Tot zoolang geduld!

De leden worden tevens vriendelijk verzocht, hun inschrijvings-kaarten bij den Secretaris te bezorgen. Nieuwe leden kunnen deze bekomen bij het Secretariaat. Ook kan de kaart op den clubavond van 8 September worden ingeleverd.

HET BESTUUR.



# 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



#### Nationale DX Luisterwedstrijd.

Ter aanvulling diene nog, dat door de N.V. Thermion Radiolampenfabriek, Nijmegen, beschikbaar werden gesteld een krachtversterkerlamp: K.I. 25/5 en een gelijkrichterlamp D.G. 4, zoodat elke prijs op zichzelf al reeds de moeite van deelname aan bovengenoemden wedstrijd loont.

Wij verwachten nog steeds meer opgaven van deelname, die, we herhalen het nog eens, voor iedereen, luisterend-, zoowel als zendend amateur, opengesteld is.

Namens de Jury.  
PAoUB.

#### DX bij daglicht.

27 Aug. om ongeveer 1800 G.M.T. werkte ik op 7 MHz. met KA1LY te Manilla op de Philippijnen. KA1LY vertelde, dat hij veel te weinig European stus hoorde en ze dientengevolge ook niet kon werken. Hij kwam hier door U.S.A. RAC.

R 6-7 QSA5-QRN R 5-6 met mijn 1-v-2. RCVR.

Men ziet dus, dat de 7 MHz. band inderdaad niet slecht is; hij wordt slecht gemaakt.

PAOGO-RCC.  
O.R.S.

N.B. 1800 G.M.T. is 2 u. v.m. plaatselijke tijd. Manilla. freq. van KA1LY 7120. kHz.

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

Geen der deelnemers was zoo gelukkig in het hol aan te komen. Dit hol was gelegen te Soesterberg (uitspanning Soesterdal). Er zijn wel eenige goede peilingen gedaan, maar vele deelnemers hebben weinig of niets gehoord. Vermoedelijk komt dit van de aanwezige bergen en heuvels. Het plan is, deze jacht binnenkort over te doen, waarover wij de volgende week nadere mededeelingen hopen te doen.

Amateurs in den lande, die ons Zondag j.l. gehoord hebben, worden beleefd verzocht een rapport in te zenden.

D. G. BOERMA,  
Noorderweg 126, Hilversum.

#### N.V.I.R. Afdeling Rotterdam.

Ondanks de enorme hitte hebben we Donderdag 18 Augustus j.l. onzen clubavond gehouden (in hemdsmouwen), teneinde nog wat na te boomen over onzen zoo schitterend geslaagden boottocht.

Daar er voor de experimenten op bovenvermelden tocht een anodebatterij van 120 V. was aangeschaft en deze nu overcompleet was, hadden we besloten, deze „Amerikaansch" te verkoopen, met als resultaat een opbrengst  $\pm$  f 18.—, zegge achttien gulden. Dat de afslager moeite genoeg gehad heeft, de dubbeltjes uit „'s menschen zakken" te pompen, behoeft geen betoog.

Doch het is gelukt!

Het verloop van dezen avond was buitengewoon gezellig en amusant. Dit voor hen, die de akelige gewoonte hebben, op zulke avonden thuis te blijven en daardoor weinig blijk van belangstelling toonen.

Nu de zomervacantietijd nagenoeg in het verleden ligt, sporen wij u allen aan, weder trouw te komen op onze zoo bij uitstek aangename clubavonden en leerzame lesavonden.

De Sounder- en theoriecursus gaat gestadig door en wordt geregeld door de meesten bezocht.

We hopen dan ook, nu het seizoen weder een aanvang neemt, dat allen, maar dan ook allen, beziel door die echte „ouwerwetsche hamspirit“, de wintercampagne tegemoet gaan.

Laat u door niets weerhouden, weest N.V.I.R.-lid en werft leden.

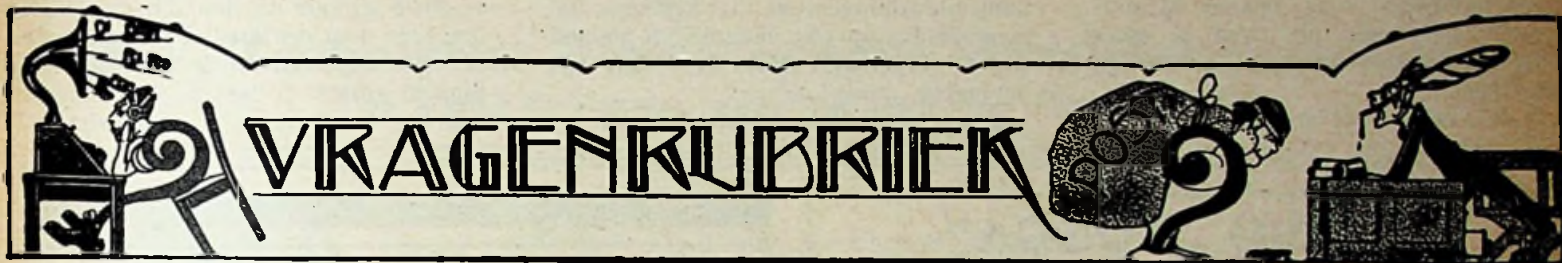
PAoUB.

N.V.I.R. Afdeling den Haag.

Secr.: Beeklaan 216.

In verband met bijzondere omstandigheden zal de a.s. bijeenkomst gehouden worden in Boschlust op Woensdag 14 September.

Namens het Bestuur,  
F. BROUWER.



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

#### Harfsen.

H. J. B. — De twee schema's zijn ongeveer gelijkwaardig.

#### Wassenaar.

C. B. — 1e. Het door u genoemde merk is goed.

2e. Pick-up kan worden aangesloten tusschen rooster van den detector en aarde. Echter moet de detectorlamp negatieve rooster-spanning hebben en wel met behulp van een weerstand van 1000  $\Omega$ , overbrugd door een condensator van 2  $\mu$ F. in de kathodeleiding. Voor radio-ontvangst moet deze weerstand worden kortgesloten.

3e. Sterkteregeling gebeurt op de volgende wijze. Over de p.-u. een potentiometer van 50000  $\Omega$ . Inplaats van de p.-u. worden nu een van de einden van den potentiometer en de arm verbonden aan rooster en aarde.

4e. Een regelbaar ruisfilter kunt u plaatsen parallel aan de secundaire van den l.f. transformator. Dit filter bestaat uit een condensator van 2000 à 5000  $\mu$ F. waarmee in serie staat een variabele weerstand van 700.000  $\Omega$ .

5e. Inderdaad is de constructie van het verzilverde type iets veranderd. Van eenig gepraak hebben we echter bij dit type nooit last gehad. Dat er in het niet verzilverde type een condensator zou zitten is niet juist.

6e. De waarde van den weerstand is goed.

#### Benningbroek.

L. R. — Een van de weerstanden die u gebruikt, is stuk en wel de weerstand tusschen schermrooster en min plaatspanning.

#### Amsterdam.

N. L. — 1e. U moet bij dit toestel geen terugkoppeling toepassen. Wilt u dit toch doen, dan kunt u zowel rooster als plaatdetectie gebruiken.

2e. Liever de E 442 gebruiken als h.f. lamp.

3e. Ja.

F. S. — Draad van 0.13 mm is te dun, ten minste indien u de volle 50 mA die de gelijkrichter kan leveren wilt benutten. In dit geval moet u gebruiken 2 K.G. emaildraad van 0.2 mm.

E. W. R. de H. — Wij kunnen u de 5-lamps Super van Arim zeker aanbevelen. Wanneer u een toestel wenscht, dat vermoedelijk tegen alle ontvangmoelijkheden opgewassen zal blijven, is dit apparaat één der meest belovende.

#### Den Haag.

E. W. T. — De oorzaak dat uw toestel slecht geluid geeft, ligt in de verkeerde schakeling der beide Pye transformatoren. Deze behoort als volgt te gebeuren. Primaires, I.P. van elken transformator verbinden met O.P. van de andere. Deze zijn dus parallel geschakeld.

Van de secundaires moeten O.S. aan de roosters verbonden worden; de beide I.S. worden samen verbonden aan de neg. roosterspanning. In uw geval zitten de roosters via de primaire wikkeling verbonden aan den condensator van 0.1  $\mu$ F. terwijl de secundaires zijn kortgesloten en verbonden met de neg. roosterspanning. De eindlampen kregen dus ook geen neg. roosterspanning. Den luidspreker kunt u met den ingebouwden transformator verbinden aan de uiteinden van de smoorspoel.

#### Heerlen.

F. G. K. — Uit uw gegevens moeten we opmaken dat de detectorweerstand defect is. De condensator zal wel in orde zijn.

#### Deventer.

H. M. — De oorzaak van brommen van een door u gebouwd Cassandra-toestel met algeheele wisselstroomvoeding kan aan velerlei oorzaken liggen. De gebezigde afvlak-smoorspoel kan onvoldoende zijn of een defect hebben. De afvlakcondensatoren kunnen te klein of defect zijn. Er kan door een toevallige rangschikking der onderdeelen inductie plaats hebben van den sterkstroomtransformator op het laagfrequent gedeelte. Als u de juiste opstelling van een en ander kunt tekenen en ons preciese waarden en merken van onderdeelen opgeven, kunnen we u misschien nader helpen. Anders is het 't best, u tot den handelaar te wenden.

#### Enschede.

A. v. B. — Nummers 19 en 20 van dezen jaargang bevatten de beschrijving der heeren Dekker en Keeman van een u.k.g. ontvanger op wisselstroom.

#### Arnhem.

C. J. P. — Op het u teruggezonden schema teekenden wij aan, dat S<sub>3</sub> en S<sub>4</sub> blijkbaar verwisseld zijn. Dat zal misschien een schrijffout wezen. Mocht het zoo gemonteerd zijn, dan is alles in eens verklaard.

Ietwat vreemd is de terugkoppeling met S<sub>2</sub> op S<sub>1</sub>, hetgeen van het toestel een mogelijke

burenstoorder maakt; beter ware, terug te koppelen met S<sub>2</sub> op S<sub>4</sub>.

Overigens hebben wij geen bepaalde aanmerkingen op het schema, behalve dat de 3de lamp beter een A 415 kon zijn.

Is het niet mogelijk, dat één of meer lampen hun emissie hebben verloren?

Gebruik van het l.f. gedeelte van uw omroepoestel als versterker achter een één-lamps u.k.g. ontvanger is zeer goed mogelijk en kan even goed zijn als inbouw in den u.k.g. ontvanger.

#### Zeist.

E. Th. V. — 1. In de eerste plaats is het gewenscht, het schermrooster van de hoogfrequentlamp zoo direct mogelijk via een cond. van 1  $\mu$ F. met aarde te verbinden. Verder zal in den plaatkring der detectorlamp tusschen plaat en verbindingpunt van koppelcondensator met koppelweerstand een h.f. smoorspoel zijn op te nemen. Hierdoor zal een soepeler terugkoppeling ontstaan, terwijl dan ook de geluidsterkte wel weer op peil zal komen.

2. De door u genoemde plaatstroomcombinatie kennen we niet uit ervaring. De vraag is, met welk soort Voltmeter u de spanning heeft gemeten. Een Voltmeter met niet zeer hoogen inwendigen weerstand vormt zoodanige belasting, dat daardoor alleen de spanning al aanzienlijk daalt. Als u evenwel met een Mavometer gemeten hebt, lijkt ons aan de plaatstroomapparaten iets te mankeeren.

3. De twee pl.sp. apparaten te combineeren om er één DG 4 bij te gebruiken, is wel mogelijk, ofschoon de schakeling wel goed overwogen en uitgezocht moet worden. Eenvoudiger is het, de twee plaatstroomapparaten in serie te gebruiken met de gewone lampen.

#### Velsen-Noord.

A. E. J. — De reden voor gebrom, zooals dat bij u optreedt, zit meestal niet in het plaatstroomapparaat en ook niet in den eindtrap, maar wordt veroorzaakt door inductie van den krachttransformator op een voortrap. Na te gaan is, of de ijzersmoorspoel in den plaatkring der detectorlamp misschien zoo is geplaatst, dat deze 50 perioden-inductie op-pikt. Dan is verplaatsing dezer smoorspoel, of draaiing ervan het aangewezen geneesmiddel.

## OCTROOIEN OP HET GEBIED DER HOOGFREQUENTIETECHNIEK.

Aanvraag 43217 Ned., ingediend 11 Oct. '28, openbaar gemaakt 15 Juli '32, voorrang van 18 Nov. '27 af (Engeland), tot 15 Nov. '32 kan bezwaar tegen verleening worden gemaakt.

Marconi's Wireless Telegraph Co. Ltd. Londen.

Antennestelsel voor zenden of ontvangen, bestaande uit twee of meer antennes, die met een enkele keten zijn gekoppeld.

Doel is een antennestelsel, dat eenvoud-

dig en goedkoop is te construeeren en dat een groot uitstralend of opvangend vermogen bezit.

Conclusie:

Antennestelsel voor zenden of ontvangen, bestaande uit twee antennes, die zijn gekoppeld met een enkele zend- of ontvanginrichting, welke ingericht is voor het zenden of ontvangen van een bepaalde golflengte, en die in fase worden bekrachtigd door de van den zender of uit de gewenschte ontvanginrichting komende trillingen, met het kenmerk, dat de antennes op een onderlingen afstand van ongeveer 0,57 dezer golflengte zijn geplaatst.

2 blz. beschrijving, 1 conclusie, 1 fig.

Aanvraag 43951 Ned. ingediend 4 Dec. '28, openbaar gemaakt 15 Aug. '32, tot 15 Dec. '32 kan bezwaar tegen verleening worden gemaakt.

N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven.

Laagfrequent transformator met manteldraad.

Conclusie: Laagfrequenttransformator, waarbij de draad van minstens een der wikkelingen uit een kern van een metaal of legering bestaat, waarvan de trekvastheid groter is dan die van koper, omgeven door een mantel uit een metaal of legering, waarvan de corrosiebestendigheid groter is dan die van koper.

2 blz. beschrijving, 2 conclusies.

## RADIO „TOSCA”

Gr. Hertoginnelaan 145 Tel. 337765

Opruiming van een groote partij Radio-materialen, als: Igranic, — Telse, — Lissen, — Levcos, — enz. tegen ongekend lage prijzen; te beginnen met a.s. Zaterdag 3 September.

## BANDEN RADIO-EXPRES 1931

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

Alle NORA LUIDSPREKERS zijn op verschillende eindlampen aan te passen.

NORA LUIDSPREKERS zijn ook buitengewoon geschikt voor aansluiting op radio-centrales.

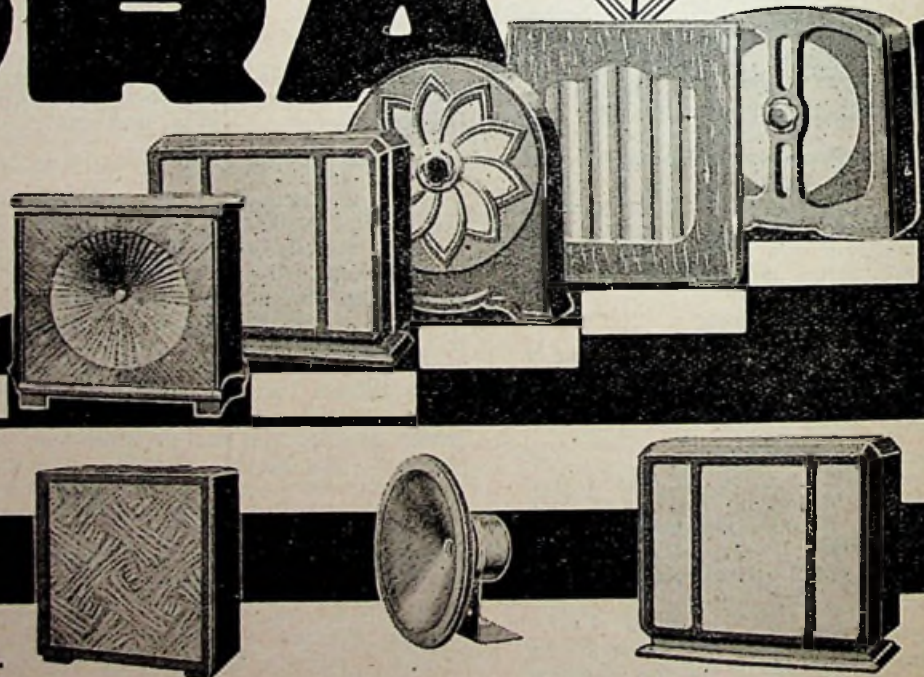
Jaarbeurs  
UTRECHT

Kamer  
1070.

# NORA

## LUIDSPREKERS

acustiek buitengewoon  
zuivere weergave.



N.V. v/h. P. C. VIS & Co.  
Ald. Merkerliken. Oppericht 1874.  
Kloveniersburgwal 47, Amsterdam.

Wij exposeeren op stand 1070 Jaarbeurs Utrecht: nieuwe modellen toestellen en luidsprekers, combinaties, Vunos koffer grammofoons, elektrische gramfoon-motoren en installaties tot het zelf opnemen van platen.

Vraagt uitvoerige prospecti.

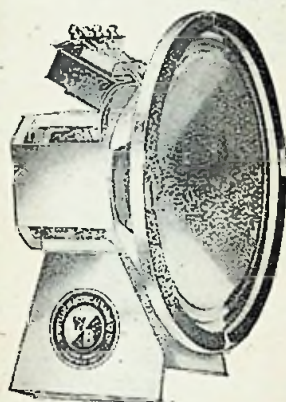
Bij honderden handelaars verkrijgbaar.

Wij brengen het nieuwste op het gebied der Radiolampentechniek. Stelt ons in de gelegenheid U dit te demonstreeren en bezoekt daarom onzen stand ter Jaarbeurs


# 1007

**N.V. Technische & Keramische Handelsvereniging**

Tel. 28115 (2 lijnen) ROTTERDAM Nw. Haven 52-54.



**f 26.50**

Laat  Uw Radio-ontvangst verbeteren.

Aarzelt niet langer! De prijs behoeft geen bezwaar te zijn. Volgt het voorbeeld van de duizenden die U voorgingen, U zult zich over Uwe keus nimmer beklagen.

Importeur: **Ing. H. M. HARDENBERG**

Prinsengracht 792 - Telef. 37365 - Amsterdam (C.)



## RADIOFOTOS

ONTVANGLAMPEN EN

## IGRANIC

ONDERDEELEN

vormen een speciale attractie

voor H. H. Zelfbouwers.

BEZOEKT ONZEN STAND **No. 1017**  
OP DE A.S. JAARBEURS

HOOG IN KWALITEIT - LAAG IN PRIJS

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

## Groep Radio op de Jaarbeurs te Utrecht

OP DE JAARBEURS te Utrecht, welke wordt gehouden van 6 t/m 15 September, vindt U de

### Groep Radio

vertegenwoordigd door de voornaamste Fabrieken en Importeurs.

Op de Jaarbeurs brengt en demonstreert de Radio-Industrie haar nieuwste snuffjes. Radiohandelaren, verzuimt dus niet deze Jaarbeurs te bezoeken

**Van 6 t/m 15 September 1932**

# RADIO-TENTOONSTELLING UTRECHT

**6 t/m. 15 September 1932**

Wij laten U  
in Hôtel NOORD-BRABANT,  
UTRECHT, - Vredenburg 3 -  
tegenover het parkeer-terrein

het **EXTRACT** van  
de **BERLIJNSCHE**  
**Tentoonstelling**

(N & K, MENDE, SEIBT,  
INGELEN & GRASSMANN)

**ZIEN en HOOREN.**

Naaml. Venn.

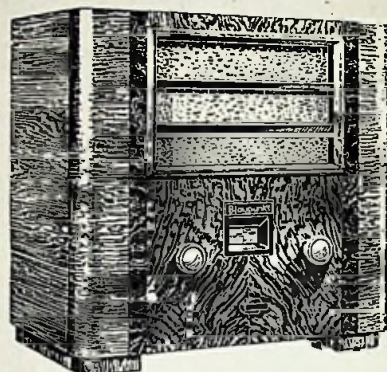
**E. LEHNER's** Handelsonderneming

**AMSTERDAM**

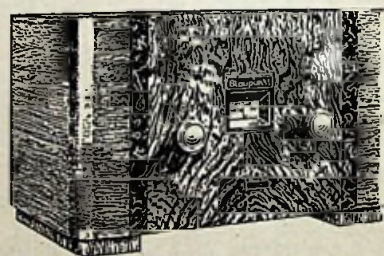
Amstel 67

Tel. 52179

# „BLAUPUNKT“ 4000



LW 4000



W 4000

Prijs LW 4000 met El. Dyn. Luidspreker f 225.-

„ W 4000 zonder El. Dyn. Luidspreker f 195.-  
inclusief lampen en Licentie.

Agentschap is voor enkele plaatsen nog  
af te geven.

Imp.: **Alfred Ludert** N.V. Amersfoort



# JAARBEURS

## STAND 1025

### NIJKERK'S RADIO, N.V.!!!

Op onzen stand zult U een groot aantal belangrijk nieuwe producten vinden tentoongesteld. - Wij noemen daarvan

**de NIJKROVOX** nieuwe electrodynamische luidspreker, met bekrachtiging, in prijs lager dan menigen magnetischen luidspreker.

**BANDFILTER-TOESTEL**, in bouwdoosvorm, met zuiver éénknopsafstemming. Van geheel nieuwe constructie, met speciaal voor dit toestel vervaardigde onderdeelen.

**NIEUWE UTILITY FIJNREGELSCHAAL**  
van geheel afwijkend model.

**LEWCOS DRAADGEWONDEN POTENTIOMETERS**  
in waarden tot 500.000 Ohm verkrijgbaar.

**DUPHA GOUD**, een nieuwe plaatsspanningscombinatie, speciaal ontworpen voor de Philips „Gouden Serie”: dubbelphasige gelijkrichting.

Voorts deelen wij U mede, dat verschillende artikelen niet onbelangrijk in prijs zijn gedaald.

**BEZOEK ONZEN STAND!!!**

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

WARMOESSTRAAT 94

TELEF. 36883 & 36993



Ontzaglijk sterkere zenders eischen  
daaraan aangepaste ontvanglampen

## Ziehier nu: DE GOUDEN „MINIWATT” SERIE!

Steeds méér zenders, steeds sterkere zenders slingeren hun energie den aether in. Daarvoor was een aanpassing van de ontvangstechniek aan de zendtechniek noodig! Daarvoor was Philips' Gouden „Miniwatt” serie noodig. Ziehier de lampen, die het eindresultaat genoemd mogen worden van ál wat sedert het begin der draadloze techniek aan verbeteringen, aan uitvindingen, aan vernuft gepresteerd is. Hier werd geconstrueerd in duizendste deelen van millimeters - hier werden alle hulpmiddelen eener wereldorganisatie benut . . . En desondanks is de prijs van deze weergalooze lampen gesteld op een niveau, dat voor zulke kwaliteitslampen uitzonderlijk laag genoemd mag worden. Koopt nu vooral Philips „Miniwatt”!

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

# PHILIPS GOUDEN „MINIWATT” SERIE

# DE BESTE

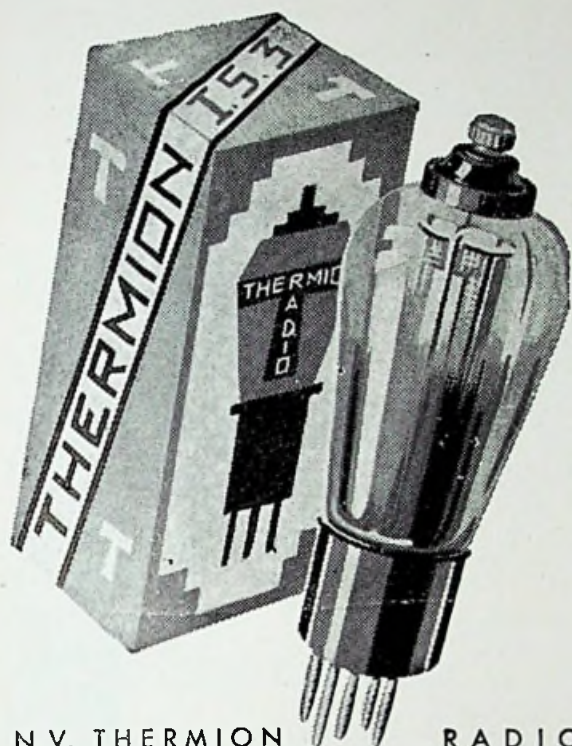
PLAATSTROOMLAMP

Indirect verhit

DG 2 f 4.— EG 1 f 3.—

DG 4 f 8.50 EG 4 f 8.50

Vraagt Prospectus



N.V. THERMION

RADIOLAMPENFABRIEK · NIJMEGEN

Behandeling van alle  
OCTROOI (PATENT)-  
EN MERKENZAKEN  
in binnen- en buitenland

## NATIONAAL OCTROOIBUREAU

Mr. J. W. GERDES OOSTERBEEK

Octrooigemachtigde

2e Schuytstraat 247

Tel. 332387 · 's-GRAVENHAGE

VRAAGT ONS TARIEF!

## NU REEDS EEN ELEC. DYN. LUIDSPREKER

VOOR DEN PRIJS VAN f 13.-

BEKRACHTIGING HIERVOOR f 12.-

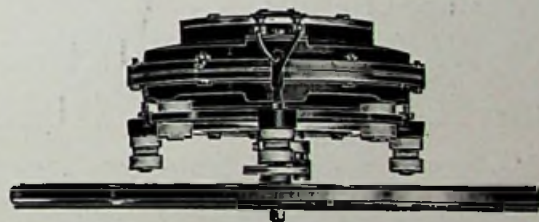
EEN PRACHT GELUID

N. V. TRANSFORMER-WORKS

AMSTERDAM - Nw. UILENBURGERSTR. 40

## SAJA Synchroon Motoren

*zijn in prijs verlaagd:*



Type B f 31.- } met plateau 30 c.m.  
Type D f 26.- } en autom. uitschakel.

### De SAJA motor Model E

is speciaal voor het zelf opnemen  
van platen geconstrueerd en bezit zeer  
grote trekkracht.

**Prijs f 49.-**

Zie Beoordeling RADIO-EXPRES No. 34 blz. 501

Levering direct uit voorraad

IMP. ALFRED LUDERT N.V.

GR. KOPPEL 1

AMERSFOORT

WENSCHT U EEN

## ULTRA-MODERNE ONTVANGER

waarin de allernieuwste principes van de radiotechniek zijn toegepast?

BOUWT DAN DE

### „ARIM” BANDFILTER-SUPER type BS 5

een éénknops vijfamps wisselstroomtoestel voor alle golflengten tusschen 14 en 2000 Meter.

**ENORME GELUIDSTERKTE. VOLMAAKTE SELECTIVITEIT.  
SCHITTERENDE GELUIDSQUALITEIT.**

De Bandfilter-Super is het aangewezen toestel voor absoluut selectieve ontvangst bij de huidige omroepoestanden.

Bouwschema met volledige beschrijving, principe-schema, foto's etc. verkrijgbaar tegen 40 cent (per giro 150380 of eventueel in postzegels).



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

Surinamestraat 15 — 's-GRAVENHAGE

## MULTITONE

De transformator met

**VARIABLE TOONREGELING.**

**TOON-VERSTERKING NAAR KEUZE.**

WACHT op verdere bijzonderheden.

Vert. **GOOISCHE RADIOHANDEL - Hilversum**

**TELEFOON 1983.**

BEZOEKT ONZE STAND 1040 OP DE JAARBEURS, (1e VERDIEPING) WAAR WIJ ONZE NIEUWE MODELLEN RADIOTOESTELLEN EXPOSEEREN.

WIJ VRAGEN UWE SPECIALE AANDACHT VOOR ONS TYPE

- „DITIST” -

**Fa. RIDDERHOF & VAN DIJK**

Radio Apparaten- en Instrumentenfabriek  
Telefoon 345. Na 6 uur 1188  
**ZEIST.**

# 110

VERSCHILLENDE **WEERSTANDEN**

vanaf 10 tot en met **500.000 Ohms,**

**ALLEN DRAADGEWIKKELD!**

houdt **AMROH** in Muiden voor U geregeld in **VOORRAAD . . . . .** dus:

koop voor Radio of Gramo, Uw weerstanden steeds bij **AMROH!!!**

Onze weerstanden-tabel is **GRATIS VERKRIJGBAAR.**