

# RADIO WERELD



Weekblad voor Nederlandsche  
Radio-Amateurs en Luisteraars



29 APRIL 1926

No. 18

DERDE JAARGANG

<p><b>ABONNEMENT:</b>          NEDERLAND f 7.50 PER JAAR          f 4.— PER ½ JAAR          BUITENLAND EN N.O.-INDIË:          f 12.— PER JAAR          LOSSE NUMMERS f 0.25          KANTOOR NED. OOST-INDIË:          Radio Techn. Bur. „Radinova“, Soerabaja</p>	<p><b>MEDEWERKERS:</b>          A. v. SLUITERS — M. VERSCHURE          W. SPRUIT — M. M. BIEDERMANN          JOH. SCHNABEL          J. J. LICHTENVELDT, Alg. Red.</p>	<p><b>ADVERTENTIËN:</b>          40 CENT PER REGEL          CONTRACT SPECIAAL TARIEF          —          REDACTIE EN ADMINISTRATIE:          ENGERS &amp; FABER          N.Z. Voorburgwal 250, AMSTERDAM</p>
---	---	--

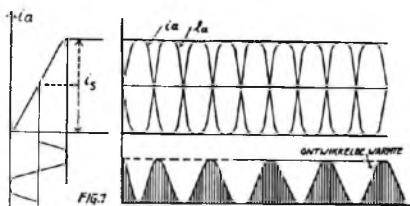
## Het rendement van Zendlampen

door A. v. SLUITERS.

**W**IJ zullen thans nagaan, op welke wijze een goed rendement te verkrijgen is.

Wanneer de installatie zoodanig is ingesteld, dat het rustpunt van de karakteristiek zich bevindt op de halve hoogte van den verzadigingsstroom, terwijl in oscilleerenden toestand de anodestroom varieert tusschen nul en den verzadigingsstroom, en de anodespanning tusschen nul en twee maal de waarde van de spanning

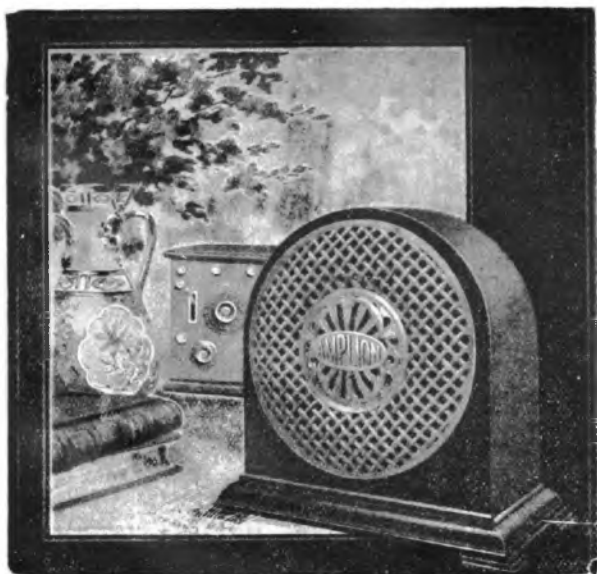
der anodebatterij, dan is het rendement



gelijk aan 50%. Zonder eenige berekening blijkt dit direct uit fig. 1, waarin

i het verloop van den anodestroom en e het verloop van de anodespanning voorstelt. Beide zijn 180° ten opzichte van elkaar in phase verschoven.

De op de plaat ontwikkelde warmte is op elk oogenblik gelijk aan het product van de oogenblikkelijke waarde van anodestroom en anodespanning. Is de anodestroom nul, dan is de ontwikkelde warmte nul, en evenzoo is dit het geval, wanneer de anodespanning nul is. Op deze wijze



De Hoornlooze **AMPLION** DE LUXE

QUALITEIT en  
DISTINCTIE

De gevestigde wereldreputatie der AMPLION Luidsprekers is Uw waarborg, dat ook deze hypermoderne modellen aan de hoogste eischen zullen voldoen. Verkrijgbaar bij alle betere Radiohandelaren

IN PRIJZEN VANAF: f 66.00

Vraagt Gratis toezending Geïllustreerde Catalogus.

De AMPLION voor ELK DOEL en voor IEDERE BEURS

AMPLION-AGENTSCHAP  
VAN BREESTRAAT 78 - AMSTERDAM

# HANDELMAATSCHAPPIJ R. S. STOKVIS & ZONEN

AFD. RADIO

ALLEEN-VERTEGENWOORDIGERS „STERLING” FABRIEKEN



Bradleyometer

STEDS GROOTEN VOORRAAD:  
**„H. & H. NUTMEG” MATERIAAL**  
**„BRADLEY” MATERIAAL**  
**„LISSEN” MATERIAAL**  
 IN ONZE MAGAZIJNEN TE

AMSTERDAM

ROTTERDAM

GRONINGEN

verkrijgt de lijn, die de ontwikkelde warmte aangeeft het gearceerde verloop. Indien de lamp niet oscilleerde, zou daarentegen de warmte verlopen volgens de gestippelde lijn. Uit de symmetrie der figuur blijkt, dat het gearceerde deel juist de helft is van het door



de stippellijn begrensd oppervlak, zoodat het rendement inderdaad 50 % is.

Zooals reeds werd opgemerkt, is het om praktische redenen niet toelaatbaar om de anodespanning tot nul te laten dalen. Dit heeft tengevolge, dat ook gedurende de oogblikken van kleinste anodespanning er nog warmte ontwikkeld wordt, zoodat het rendement kleiner zal zijn dan 50 %.

Tegen het dalen van den anodestroom tot nul, bestaat daarentegen geen enkel bezwaar en een effectief middel tot verhoogen van het rendement is dus blijkbaar het zoodanig instellen van de installatie, dat de anodestroom gedurende een gedeelte van de periode nul blijft. Gedurende dat gedeelte is dan ook de warmte-ontwikkeling op de anode nul en het rendement zal dus hoog zijn. Zulk een instelling is te verkrijgen door het rooster met behulp van een roosterbatterij negatief of althans minder positief te maken. Het rustpunt verplaatst zich dan in het onderste gedeelte der karakteristiek of komt in

het gedeelte van het diagram te liggen, waar de anodestroom nul is. (Fig. 2). Wanneer de roosterspanning om een dergelijk laag gelegen punt oscilleert, zal de

destroom gaat dan gedurende de helft van de periode door, terwijl de andere helft stroomloos is. Verder is weer aangemen, dat de anodespanning varieert tus-

schien nul en twee maal de anodebatterijspanning,  $i_a$  en  $e_a$  stellen wederom anodestroom- en anodespanningsverloop voor. De gemiddelde anodestroom is nu niet langer meer gelijk aan de helft van den verzadigingsstroom, doch kleiner. Wanneer wij de karakteristiek tot aan het verzadigingspunt als rechtlijnig beschouwen, dan is de halve periode van den anodestroom sinusvormig, omdat de roosterspanning dit ook is. Men kan aantoonen, dat de gemiddelde waarde van een dergelijk, gedurende halve perioden onderbroken stroomver-

loop, gelijk is aan het  $\frac{1}{\pi}$  e gedeelte van de maximale waarde. Deze maximale waarde is echter gelijk aan  $i_s =$  verzadigingsstroom. De gemiddelde gelijkstroomwaarde van den anodestroom is derhalve in dit geval gelijk aan  $\frac{i_s}{\pi}$ . Het

aan de anodebatterij onttrokken vermogen is echter gelijk aan het product van de spanning dier batterij en den gemiddelden anodestroom. Dit vermogen, dat gelijk

was aan  $\frac{E_a \times i_s}{2}$ , wanneer het rustpunt in het midden van de karakteristiek lag, is dus gedaald tot  $\frac{E_a \times i_s}{\pi}$ , wanneer dit

## INHOUD:

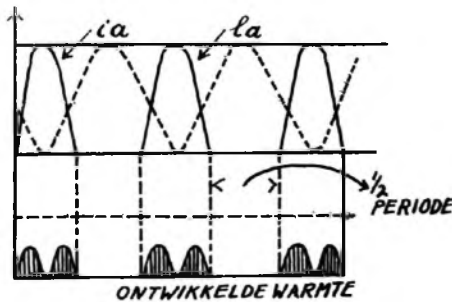
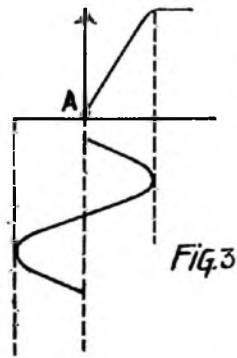
Het rendement van Zendlampen . . . . .	Biz. 329
Draagbare Ontvangers . . . . .	332
De zomer komt . . . . .	334
Uit andere bladen . . . . .	338
Voor den Microfoon . . . . .	339
De nieuwe N.S.F. Zender . . . . .	341
Q. S. T. . . . .	342
Welk schema zal ik kiezen? . . . . .	343
I.R.T.A.-nieuws . . . . .	344
Laboratorium . . . . .	346
Correspondentie van Lezers . . . . .	348

anodestroom slechts gedurende een gedeelte van de periode doorgaan. Gedurende het andere gedeelte is het rooster zoo sterk negatief, dat de anodestroom geheel geblokkeerd wordt.

Voor roosterbatterij kunnen, zelfs voor grootere zendlampen, droge batterijen, of kleine accu-batterijen gebruikt worden, daar echter de roosterstromen steeds vrij klein blijven. De roosterspanning moet ongeveer gelijk zijn aan  $\frac{1}{4}$  à  $\frac{1}{8}$  der anodespanning ter verkrijging van een goed rendement.

De invloed van de negatieve roosterspanning op de warmte-ontwikkeling blijkt duidelijk uit fig. 3. Daarin is aangenomen, dat het rustpunt A juist ligt op het punt, waar de anodestroom nul wordt. De ano-

punt onderaan de karakteristiek ligt. De verbetering van het rendement gaat dus gepaard met een vermindering van de primaire energie. Het hangt er nu maar van



de in trillingen omgezette energie toch zeer bedenkelijk.

Fig. 4 geeft het verband tusschen rendement en output. Uit deze figuur blijkt in

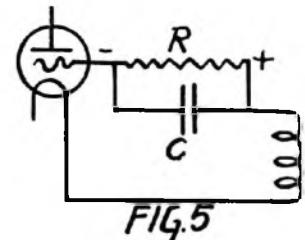
af, of de vermindering van de primaire energie al dan niet opweegt tegen de vergroting van het rendement, of de oscillerende energie groter of kleiner zal worden. In werkelijkheid zal bij gelijkblijvende anodespanning de in trillingen

de allereerste plaats dat de output van de lamp vrijwel constant blijft, wanneer men inplaats van den anodestroom gedurende de geheele periode door te laten, dezen tijd tot  $\frac{1}{2}$  periode terugbrengt, of, wat op hetzelfde neerkomt, wanneer men het rustpunt van het midden der karakteristiek naar het onderste gedeelte verschuift. Het rendement stijgt echter aanmerkelijk, n.l. van 10 % tot ongeveer 80 %. Zooals blijkt kan een verdere verhooging van den output. En deze laatste kan dan weder op de oorspronkelijke waarde worden teruggebracht, of door verhooging der anodespanning, of door vergroting van den verzadigingsstroom.

Het aangegeven middel tot verhooging van het rendement, n.l. een roosterbatterij, heeft het nadeel, dat het rustpunt verlegd wordt in een gedeelte van de karakteristiek, dat een geringe steilheid heeft of waar de anodestroom zelfs nul is. In zulke omstandigheden zal het moeilijk of onmogelijk zijn om de lamp van niet oscille-

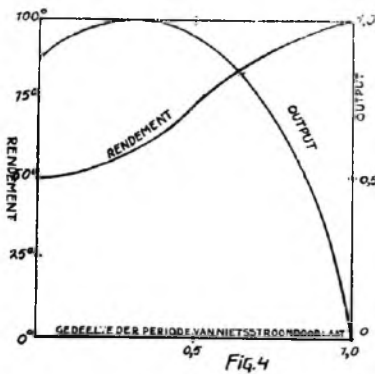
**VRAAG EENS PRIJS VAN**  
**Een Plaatstroomapparaat „The Easy”**  
 Een Anode Accu van 80-100  
 of 120 volt in houten kast  
 2 en 4 volts Accu's en Darimont Batterij  
**IS. ADRIAANSENS, TER NEUZEN**

renden in oscillerenden toestand te krijgen, omdat daarvoor in de eerste plaats een groote steilheid noodzakelijk is. Er bestaat evenwel een middel, dat het voordeel van een negatieve roosterspanning vereenigt met dat van een gemakkelijk „aanslaan”, en dat is de roosterweerstand. In niet-oscillerenden toestand wordt de lamp zoodanig ingesteld, dat het rustpunt in een steil gedeelte der karakteristiek komt te liggen. De lamp zal dan gemakkelijk tot genereren zijn te brengen. In



dat geval zal echter gedurende het gedeelte dat het rooster positief is, er een roosterstroom vloeien in de richting van de pijl in fig. 5. Deze stroom moet door een in de roosterleiding opgenomen weerstand R loopen en veroorzaakt daarin een zoodanigen spanningsval, dat het rooster gemiddeld negatief wordt ten opzichte van den gloeidraad. Het rustpunt zal zich dus verplaatsen naar een lager gedeelte van de karakteristiek, zoodat automatisch een goed rendement verkregen wordt.

Voor de hoogfrequente stroomen moet R door een condensator C geshunt worden.



omgezette energie, ondanks de stijging van het rendement, afnemen, omdat de vermindering der primaire energie den grootsten invloed heeft. Echter geeft, wanneer de energie, die aan de zendlamp onttrokken kan worden, begrensd wordt door de maximale anodedissipatie (en dit is bijna steeds het geval), het hoogere rendement de mogelijkheid, om door een verdere verhooging van de anodegelijkspanning, den output van de zendlamp te vergroten, zonder dat de maximale anodedissipatie overschreden wordt. En deze mogelijkheid is het, die het groote belang vormt van een gunstig rendement.

Door het rustpunt met behulp van een grootere negatieve roosterspanning nog meer naar links te verleggen, kan een nog veel hooger rendement bereikt worden, doch wanneer men de anodespanning dan onveranderd laat (ook deze spanning heeft ten slotte een maximum) dan zakt

## N.V. L. ZÉLANDER

Ged. Glashaven 23/5 ROTTERDAM	Singel 142-144 AMSTERDAM	Gelkingestraat 34 GRONINGEN
----------------------------------	-----------------------------	--------------------------------

### Belangrijke prijsverlaging!

**Burndept** apparaten „Ethophone V” No. 1508 met selector en spoelen in donker mahoniehouten kast, compl. met 4 Philips lampen, 2 anodebatterijen, Varta accu 2L2, „Ethovox” luidspreker, dubbele hoofdtelefoon en eenvoudige antenne . . . . . f 590.-

**Burndept** Superheterodyne toestellen No. 1587 in mahoniehouten kast, waarbij antenne op het dak en de aardeleiding vervallen, compleet met 2 raamantennes, 7 lampen, anodebatterijen, accu en „Ethovox” luidspreker . . . . . f 1250.-

**Bezoekt onze gehoorzalen, waar wij deze apparaten dagelijks, op verzoek ook des avonds, demonstreeren.**

# Draagbare Ontvangers

door M. M. BIEDERMANN.

**M**EN mag wel aannemen dat er dit jaar, meer nog dan in vorige, een groote belangstelling bestaat voor draagbare ontvangtoestellen. Het aantal luisteraars is in dit laatste seizoen aanmerkelijk grooter geworden en vele van hen zullen hun toestel niet graag 's zomers op hun tochtjes of in hun buitenvverblijf willen ontberen.

Wat nu het schema van zoo'n ontvanger aangaat, och dat blijft wel zoo wat hetzelfde. Wanneer het dan ook alleen op de keuze van een schema aankwam, dan zou er over dit onderwerp niet zoo veel te schrijven zijn. Maar het belangrijke is juist hoe men het schema tot iets werkelijks omzet, dus de keuze van de onderdeelen, de indeeling van het toestel enz. Beginnen we met de keuze van de onderdeelen. Wat de lampen aangaat nemen we wel het best dubbelroosterlampen, vooral zulke, waarbij voor den gloeidraad slechts een gering stroomverbruik noodig is. De batterijen die we dan noodig hebben zijn klein, we kunnen dikwijls met een vier of vijf zakbatterijtjes volstaan. Deze hebben bovendien het groote voordeel dat ze gemakkelijk vervangen kunnen worden terwijl ze tot in het kleinste dorp wel verkrijgbaar zullen zijn. De overige onderdeelen moeten natuurlijk zoo licht mogelijk wezen en zoo weinig mogelijk plaats innemen. Bij de laagfrequentversterking zouden we dus daarom het best van weerstandskoppeling gebruik moeten maken. Maar zoo eenvoudig gaat het jammer genoeg niet. We kunnen onze dubbelroosterlampen nu wel zoo schakelen dat ze voor weerstandsversterking buitengewoon geschikt zijn. (Bij de gewone manier van aansluiten zijn ze wegens de kleine spanningsversterking slecht te gebruiken).

Maar dan moeten we ook de anodespanning belangrijk vergrooten. Dit beteekent dan dat we een groote anodebatterij, die nogal veel plaats inneemt maar waarmee we dan ook heel lang toe kunnen, moeten meenemen. We kunnen dan net zoo goed de speciale enkelroosterlampen gebruiken, die nu juist in den laatsten tijd zoo veel opgang maken. Men staat dus wat de laagfrequentversterking betreft voor het volgende dilemma: *a.* Gebruik van dubbelroosterlampen, kleine batterijen, maar transformator koppeling en dus de nogal zware en veel plaats eischende transformatoren of *b.* enkelroosterlampen, nogal veel batterijen maar daarvoor weerstandsversterking, waardoor het toestel zeer compact te bouwen is, (men hoeft niet te letten op strooivelden enz.).

Wat nu het detector en hoogfrequentgedeelte betreft, hierbij moeten we ons eerst afvragen: Wat eischen we van onzen ontvanger. Meestal zal men met de ontvangst van de lange golfstations wel tevreden zijn. Wanneer we nu in staat zijn een tijdelijke antenne van een paar meter te spannen en we ook een aarde ter onzer beschikking hebben, dan kunnen we zelfs dikwijls met een detectortrap zonder hoogfrequentversterking toe. Het beste schema hiervoor is dan wel de Numans-generator, waarvan de voordeelen zijn: geen bijzondere terugkoppeling, een spoel en een condensator en een betrekkelijke groote gevoeligheid. Eventueel kunnen we de ietwat gewijzigden vorm n.l. het Philips-schema gebruiken. Met deze detectortrap en twee lampen laagfrequent kan men van de ontvangst van Hilversum en Daventry verzekerd zijn, zeer zeker op de telefoon, maar meestal toch ook wel op den luidspeaker. De zaak verandert wanneer we

alleen maar op een raam wenschen te ontvangen. Dit zal nu meestal niet zoo groot zijn en moet het liefst opvouwbaar zijn. We kunnen bijv. aan een vierkant plankje met scharnieren de vier armen van het kruis bevestigen en dan met zeer soepel draad gaan wikkelen. Dit is echter wel de primitiefste vorm voor een draagbaar raam. We zullen meestal wel minstens twee hoogfrequenttrappen noodig hebben om voldoende gevoeligheid te bereiken.

Wat voor een koppeling zullen we kiezen? Het best is misschien wel een smoorpoelkoppeling. We krijgen hierdoor weliswaar slechts een matige selectiviteit, maar sparen ten eerste aan ruimte, vooral ook omdat we geen groote voorraad aan spoelen, hoogfrequent-transformatoren en dergelijke dan hebben mee te nemen. Als slotopmerking moge het volgende dienen: Men houde vooral het aantal lampen zoo klein mogelijk, omdat we daardoor op het gewicht van onze batterijen bouwen. Dit beteekent dus vooral dat we zoo efficiënt mogelijk moeten bouwen en uit elke trap zooveel versterking moeten halen, als er te verkrijgen is. Aan den anderen kant moeten wij er echter voor zorgen dat de kwaliteit van de muziek hierdoor niet te lijden heeft.

**5.000 OHM**  
**10.000 OHM**  
**20.000 OHM**

**DRAADGEWONDEN ANODE  
WEERSTANDEN**

vervangen de kool- of graphiet-weerstanden

Prijzen resp. f1.-, f1.50, f2.50

KRAKEN NIET - VERANDEREN NIET

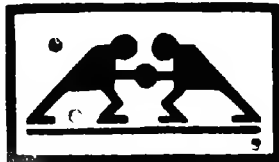
/ GEEN TEMPERATUUR INVLOED /

**„Etafem“, Konijnenstr. 11, A'dam**

TELEFOON 34093

**DOMINIT**

- DIT IS -



HET MERK

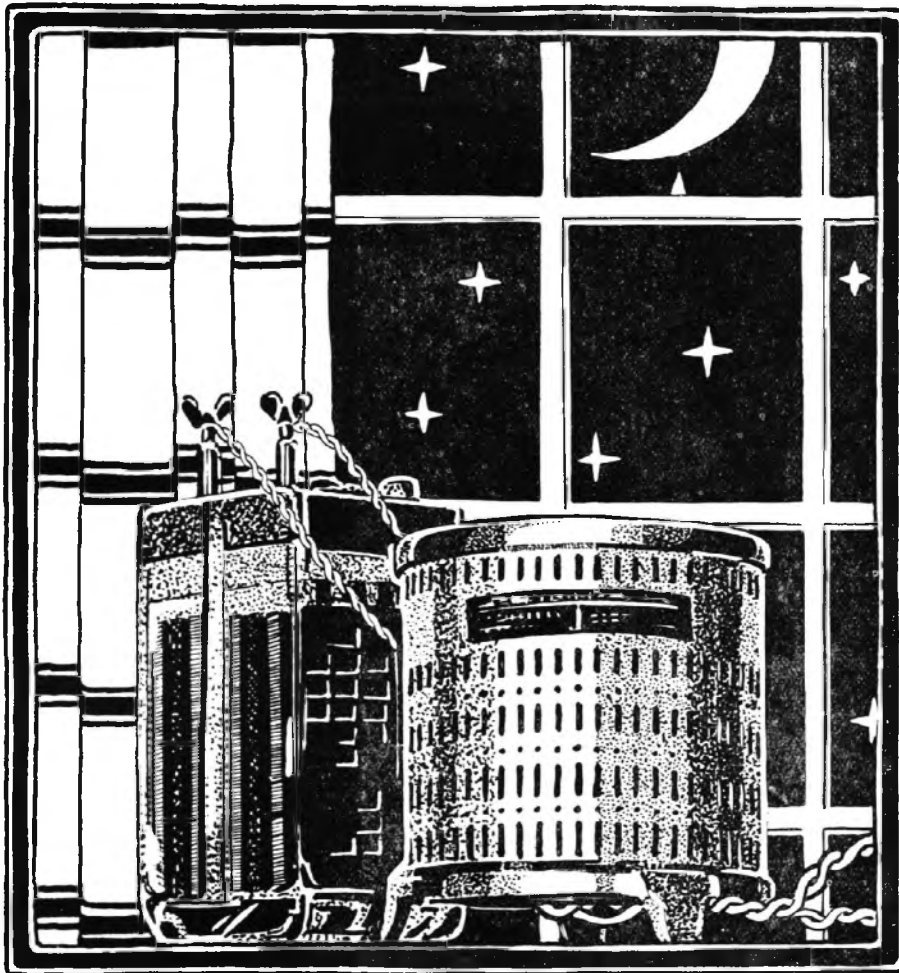
**VOOR UW ACCUMULATOR**

INDIEN U VERZEKERD WILT ZIJN VAN EEN GOEDE EN LANGDURIGE ONTVANGST

**DOMINIT**

**HEERENGRACHT 291, AMSTERDAM**

**— TELEFOON 36948**



# PHILIPS

GLOEIDRAADGELIJKRICHTER  
laadt Uw accu terwijl gij slaapt.....!  
Werkt automatisch, geruischloos, veilig.  
Laadt 1½6 cellen (2½12 Volt) met een  
laadstroom van 1,3 Ampère  
Stroomverbruik slechts 50 Watt

Prijs compleet F. 36.-

PHILIPS 9000 Arbeiders EINDHOVEN



# DE ZOMER KOMT.

DOOR  
W. SPRUIT

hooren, en met Hilversum en Daventry genoeg nemen. Twee vaste spoelen zijn daartoe ingebouwd.

Ik dacht dus plotseling: „zoek er een aardig plaatje bij, een pakkende titel kwam vanzelf, en beveel het aan als een ideale draaibare ontvanger voor zomersche da-

**M**IJN vrouw, die me bezig zag met het schrijven van dit artikel, zeide: „Je bent te laat, we hebben de zomer al gehad”, doch mijn onverwoestbaar optimisme, dat groeit met de radio-jaren, zegt me dat de groote zomer nog komt en er hoogstwaarschijnlijk bij 't verschijnen van dit nummer reeds is. Mijn condensatorenverhaal moest onderbroken worden, omdat eenige foto's die 'k stellig verwacht had, achterwege bleven. Ik moest nu hals over kop aan 't snuffelen en ontdekte een ontvanger die ik in een energieke bui vervaardigde. De afmetingen waren verbazend klein, namelijk  $25 \times 20 \times 10$  c.M. Het plaatje met de luidspreker geeft er wel een idee van. Dit toestelletje is geschikt voor menschen die niet verlangen de geheele wereld te

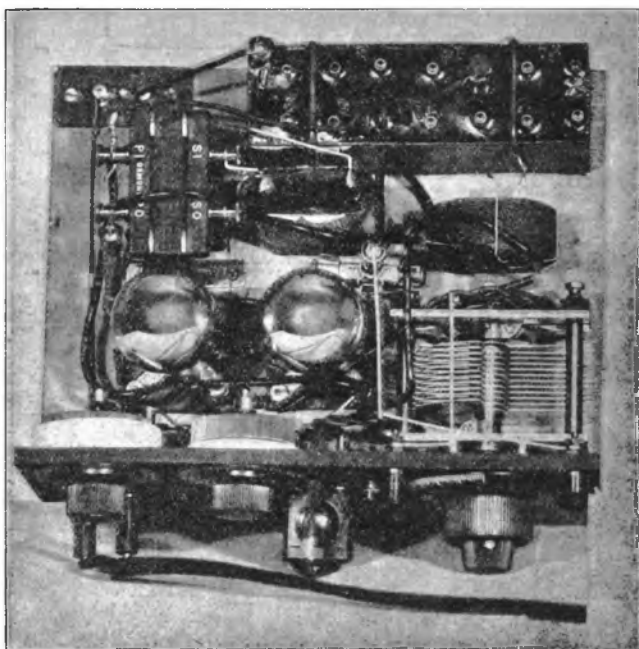


Fig. 2.

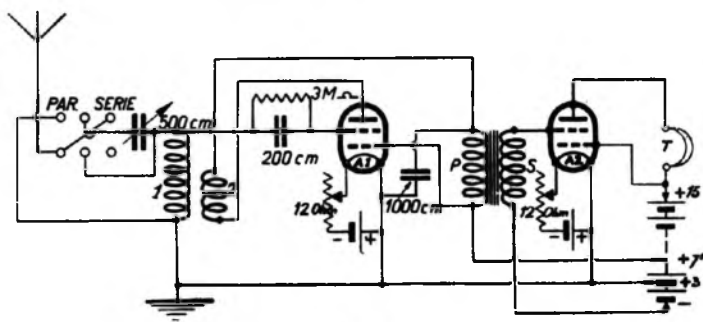


Fig. 1.

gen.” Nu is het een uitstekend ontvanger en thuis kan 'k er buiten bovengenoemde zenders, Königswusterhausen en Radiola mee ontvangen, Hilversum en Daventry komen met de twee lampjes zachtjes uit den luidspreker, doch ik gebruikte dan ook een zeer goede antenne en aarde.

Alvorens ik er toe over ga, te verklaren hoe men met dit ontvangerje werken moet, zal uitgelegd worden, hoe men het ineen kan zetten. De eerste figuur geeft het schema weer; een detectorlamp met een trap transformator gekoppelde laagfrequentie-versterking. Als antennespoel (1) werd een honigraatspoel nr. 150 gebruikt, terwijl het terugkoppelspoeltje uit 7 gewone windingen van schelledraad, met garen bijeengebonden, bestond. Dit terugkoppelspoeltje had ik in de groote spoel gestopt, zoodat er op de foto niets van te zien is.

Wanneer men nu fig. 2 goed bekijkt, zal

men eenige kleine afwijkingen van de werkteekening (fig. 3) ontdekken, bijvoorbeeld het ontbreken van een batterijtje voor negatieve roosterspanning. Volgens de werkteekening wordt echter wel degelijk negatieve roosterspanning toegepast, die evenwel verkregen wordt van de anodebatterij, zoodat extra onkosten en plaatsruimte van dit batterijtje vermeden worden. Zij die dan ook de ambitie hebben, een dergelijk toestel ineen te zetten, raad ik uitsluitend de werkteekening te raadplegen, en de foto's te bekijken met het doel, een goed overzicht van de opstelling der verschillende onderdeelen te krijgen.

## Radio Beurs voor den Handel

Het is in het belang van elk zakenman,  
DE RADIO BEURS TE BEZOEKEN

### Amsterdam:

OUDE KARSEBOOM,  
Kalverstraat 23  
Donderdags v. 11—2 u.

### Rotterdam:

HOTEL MONOPOLE,  
Hoofdsteeg  
Dinsdags van 10—1 uur

Groote firma in aanverwante branche wensch  
**VERTEGENWOORDIGING** eener fabriek in

# RADIO-APPARATEN

op zich te nemen. Zij wensch zich in hoofdzaak te  
 beperken tot den detail verkoop van betere toestellen.

Uitvoerige offerten worden verzocht  
 onder lett P. O. 2226 Bur. v. d. blad

Figuur 4 doet duidelijk zien, welke gedaante de frontplaat krijgt. Het is evenwel aanbevelenswaardig het frontplaatje iets hooger te maken, aangezien dit de vervaardiging van het kistje, waar alles in opgeborgen moet worden, gemakkelijker maakt. Ik zal U bij onderstaande lijst der onderdeelen wel aangeven, welke maten gebruikt moeten worden.

Een plankje van stevig hout  $15 \times 20$  c.M.

Een ebonieten plaatje  $13 \times 25$  c.M.

2 hoekjes waarmee deze aan elkaar bevestigd kunnen worden.

1 condensator, liefst met fijnregeling.

1 transformator 1 : 5.

2 gloeidraadweerstand 12 Ohm.

2 lampvoeten.

1 roostercondensator 200 c.M.

1 vaste lekweerstand 3 Megohm.

1 telefooncondensator 1000 c.M.

1 honigraatspoel nr. 150.

1 eigen gewikkeld spoeltje van 5 à 7 windingen.

1 dubbelpolige steker.

8 telefoonbussen.

2 aansluitklemmen.

4 anodebatterijtjes.

1 stukje eboniet met 3 aansluitklemmetjes.

1 anodebatterij van 15 à 22.5 volt.

2 flinke droge elementen van 1.5 volt.

1 koptelefoon 2000 à 4000 Ohm.

$1\frac{1}{2}$  à 2 meter montagedraad.

Eenige schroeven.

De afstemcondensator die ik gebruikte was een low-loss van Hart & Hegeman. Een dergelijke condensator heeft drie aansluitklemmen voor de vaste platen, hetgeen dikwijls bij de montage zeer gemakkelijk is. De amateurs die een condensator hebben waar slechts één aansluitplaats naar die vaste platen is, moeten V en  $V_1$  met elkaar verbinden. Vaste condensatoren en lekweerstand waren van het Bell Telephone type die een gemakkelijke uitwisseling mogelijk maken. Wat nu de anodebatterij betreft, ben ik van meening dat één van 9 à 12 volt ook nog wel geschikt is om goede resultaten te bereiken — komt ook daarbij aan —, doch +3 moet dan aan  $1\frac{1}{2}$ , +7.5 aan +6 en +15 aan +9 bevestigd worden. Ik ben natuurlijk van de meening uitgegaan, dat

dubbelroosterlampen gebezigd zouden worden. Ik deed het met de A141, een speciale dubbelroosterlamp voor gebruik op droge elementen voor de gloeistroom. Voor iedere lamp kan 't beste een element gebezigd worden. De gezamenlijke positieve polen, die met aarde in verbinding staan, kunnen dus op plus van 't klemmenbordje bevestigd worden, terwijl voor de negatieve pool van ieder element een

aparte aansluitklem aanwezig dient te zijn. (zie werktekening). De verbindinglijnen die gestippeld getekend zijn, kan men als een aanwijzing tot gebruik van soepel snoer aanmerken, terwijl de dikke stippellijnen, waarbij A1 en A2 getekend is, de snoertjes voorstellen, die met het schroefje aan de lamphuls (fig. 5) verbonden moeten worden. Dit is de bevestiging aan het extra rooster. Ik geloof nu een en ander uit constructief oogpunt voldoende toegelicht te hebben en laat het aan de fantasie mijner lezers over, welk kistje zij om het toestel willen plaatsen. Wat de afmetingen aangaat, is het klein genoeg om in een bescheiden koffertje medegenomen te worden.

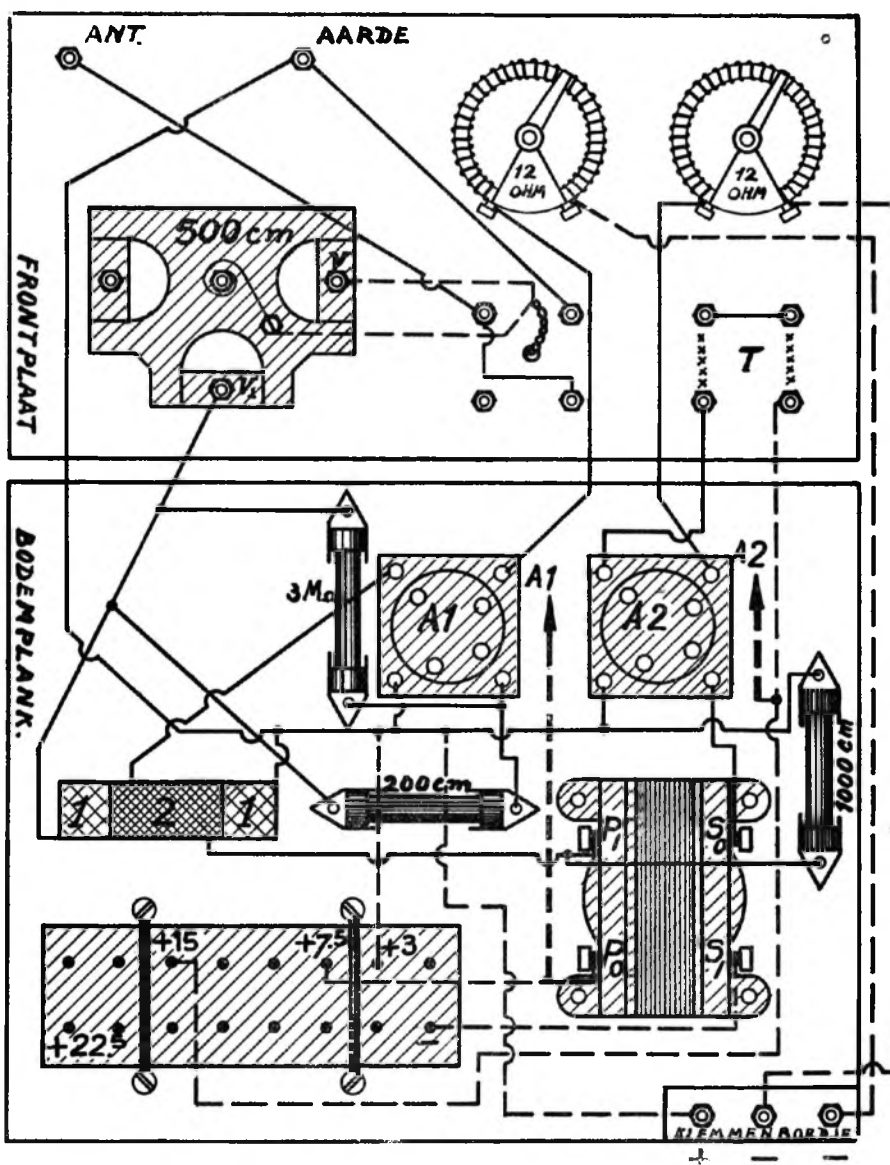


Fig. 3.

Nu het werken met deze miniatuur ontvanger. Men gaat hem thuis natuurlijk eerst probeeren; brengt de verbindingen tot stand zooals beschreven werd, beves-

van dit fluiten verandert bij draaien van den condensator, is het terugkoppelspoeltje te groot en moet men eenige windingen minder gebruiken. Als men een telefoon

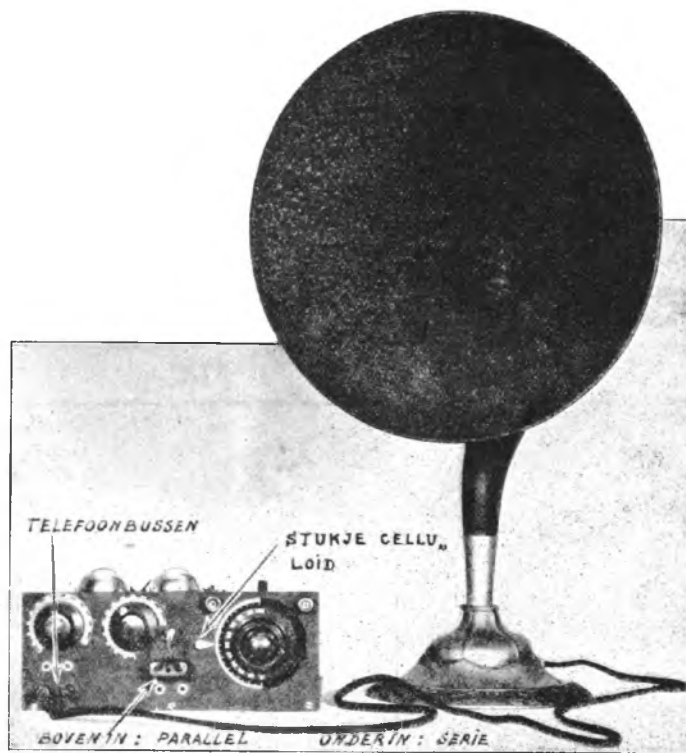


Fig. 4.

tigt de antenne aan klem „Ant”, de aardverbinding aan de klem „aarde” en zet de serie-parallelsteker in de bovenste twee telefoonbussen.

Steek de telefoon in de onderste twee bussen en draai den condensator zoodanig, dat Daventry gehoord wordt. Blijft alles stil, dan seint hij niet, of is 't noodzakelijk de verbindingen met het terugkoppelspoeltje, dat binnen de groote spoel geplaatst is, om te keeren. Wanneer het toestel genereert, aanhoudend fluit en de toon

gebruikt moet zij in de onderste twee telefoonbussen gesloten worden, doch indien men met zijn tweeën wenscht te luisteren, wordt iedere telefoon in verticalen stand geplaatst, zooals de kruisjes bij T in de werkteekening aangeven.

Serie-parallelsteker bovenin, geeft op gewone antenne Königswusterhausen, Daventry en Radiola.

Serie-parallelsteker onderin, geeft op gewone antenne Hilversum en hoogstwaarschijnlijk ook Königswusterhausen.

Wanneer men nu kampeeren gaat, is 't niet noodig zich het hoofd te breken omtrent plaatsing van een antenne, zorg alleen eenige tientallen meters geïsoleerden draad mee te nemen en men is ten allen tijde in staat, een voor 't doel zeer kostelijke antenne op te richten. Ik gebruikte eens tot dit doel een oude afgewikkelde honigraatspoel. Men bevestigt aan de eene zijde van dit antennendraad een steen die niet te zwaar is, en werpt hem over de tak van een boom. Op deze manier wordt een uitstekende provisorische antenne aangebracht. Als aarde zijn verschillende zaken te bezigen. Een hek, een

Sinds 1 December 1925 hebben wij den uitsluitenden ALLEEN-VERKOOP voor geheel Holland der „BULLPHONE”



NIGHTINGALE model „DELUXE” met zwarte hoorn . . . f 41.50 „ mahonie-kleur hoorn - 45.—

Importeurs: Techn Handels-Bureau A. KOKKOK SINGEL 450 - Tel. 30450 - AMSTERDAM Uitsluitend Engros - Handelen belangrijk rabat

heining van prikkeldraad of een sloot. Een sloot is wel het allermooiste ('t mag ook een vijver zijn hoor!) Ook in dit geval bezigt men één of meerdere steenen, waar



Fig. 5.

A1 komt aan dit schroefje van de lamp A1. A2 wordt verbonden met de lamp A2.

de aarddraad omheen gewikkeld wordt en die men op de bodem van sloot of vijver laat zinken. Het zal mij ten zeerste verheugen wanneer 'k te gelegener tijd eens vernemen mag, welke resultaten bereikt werden door hen, die een dergelijk toestel meesleepten naar hun kampement.

Een goede ontvangst zij hen toegewenscht!

# NORA-

Radio-artikelen



**Prima kwaliteit**  
**Lage prijzen**  
**Hooge korting**

Voor den handel:  
**W. P. J. ZEEGERS, A'dam**  
Chasséstr. 33, Tel. 27553





Dr. Nesper  
L.M. 4 fl. 9.25



Dr. Nesper  
„FORTISSIMO”  
fl. 22.--



Dr. Nesper  
L.A. fl. 7.--



Dr. Nesper  
„PERFECT”  
fl. 24.--

**FABRIKATEN  
W. A. BIRGFELD  
BERLIJN  
HET BESTE VOOR DEN  
— LAAGSTEN PRIJS —**



Dr. Nesper  
„OPTIMUM”  
fl. 34.--



Dr. Nesper  
„FORTISSIMO”-WEERGEVER  
fl. 15.50

IMPORTEURS:

**N.V. TEVA**



**AMSTERDAM**

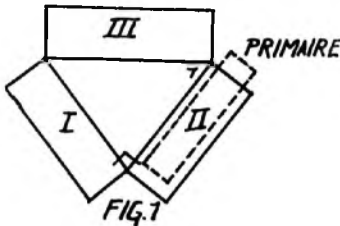
REGULIERSGRACHT 73  
— TELEFOON 35273 —



**I**N het April-nummer van QST wordt een interessante éénknopsontvanger beschreven. Het toestel bestaat uit twee trappen hoogfrequentversterking, die door transformatoren gekoppeld zijn, een detector en twee laagfrequentlampen. Dit is trouwens het type dat in Amerika wel het meest gebruikt wordt. De drie afstemcondensatoren zitten op een as en kunnen

zietijd van het jaar onvermijdelijk artikel over draagbare ontvangers.

In Duitsland is men zeer actief op het gebied van de verwijdering der tramstoringen. Zoo blijkt uit de „Deutsche Rundfunk“ dat men in Dusseldorf en Lübeck thans op dit gebied aan het experimenteren is.

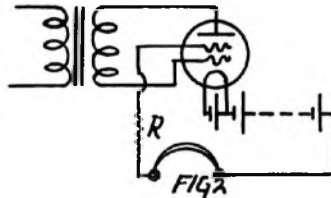


ook met een knop fijn ingesteld worden. De grootste moeilijkheid biedt de constructie van de hoogfrequenttransformatoren, die alle drie precies eender moeten zijn. Daar het betrekkelijk moeilijk gaat deze uitwisselbaar te maken, is het toestel slechts voor een golfengte gebied, in dit geval van 200—500 M. bruikbaar, maar dan ook al bijzonder eenvoudig af te stemmen. Interessant is de vorm die men den hoogfrequenttransformatoren gegeven heeft (zie fig. 1). De secundaire is op drie kokertjes I, II en III, elk van een doorsnee van 5 c.M. gewikkeld. Deze kokertjes vormen een gelijkzijdigen driehoek, op elk komen 72 windingen. De primaire wordt op een kokertje van 3.5 c.M. doorsnee gewikkeld, dat in koker No. II wordt geplaatst. Het aantal windingen richt zich naar de gebruikte lamp. Het heet dat hierdoor de uitwendige velden nagenoeg verdwijnen. Het geheel kan in een huis uit isolatie-materiaal worden opgesloten. De overige artikelen uit dit nummer zijn alleen voor den zendenden amateur van interesse.

De „Wireless World“ van 7 April opent met een beschrijving van een toestel met dubbelroosterlampen, dat echter voor ons Hollanders geen nieuws brengt. Voor de laagfrequentieversterking worden 2 lampen parallel geschakeld. Hierop volgen een artikel over treintelefonie en een voor de-

Een interessante schakeling met dubbelroosterlampen voor laagfrequentversterking vinden we in „Radio Electricite“ (zie fig. 2).

R beteekent hierbij de terugkoppelspoel, die natuurlijk alleen maar in den eersten



trap. Het schema ziet er hoogsteigenaardig uit en werkt volgens andere principes als gewone versterkers. Om het te probeeren zijn maar weinig veranderingen aan een bestaanden versterker noodzakelijk, zoodat de proef gemakkelijk is te nemen. Voor grootere energiën kunnen twee of meer lampen parallel schakelen. Men lette vooral op de juiste verbinding der roosters.

In No. 15 van „Funk“ wordt de uitslag van eenige proeven met superregeneratieve ontvangers meegedeeld. Zooals bekend

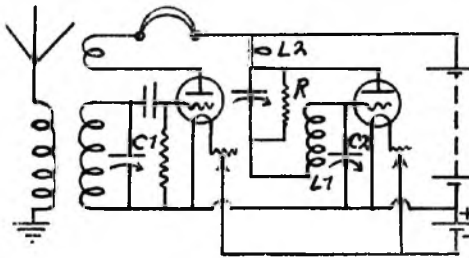


Fig. 3.

zijn deze schakelingen alleen den ervaren amateur aan te bevelen. Bij de eerste proef kwam de hulpfreq. daardoor tot stand, dat men twee hoogfrequente trillingen liet

# VADEN

## VOOR DEN RA

DOOR J. J. I



In dit werkje vindt de beginnende amateur de oplossing der 1001 kleinere problemen, welke hem achtereenvolgens zullen bezighouden.

Het boekje maakt van den lezer een handige verzameling

### PRIJS 25

Verkrijgbaar bij den RADIOH...  
96 Bladzijden :: 5e D...

## Gebouwt „Détha“



De meest gloeidraad

In plaats U de „Déth“ de anode lampen zijn op, of in I

De maximaal veiligheid

De prijs met reserve bedraagt Afzonderlij

Naamlooze Vennootschap T

Beursgebouw  
Damrak 62a



# MECUM

## RADIO-AMATEUR

LICHTENVELDT



Daarenboven bevat het naast een uiterst populaire beschouwing van de theorie, een uitgebreid overzicht van de praktische toepassing der vele schema's.

... een amateur, voor den amateur  
... eling van gegevens en schema's

Per Post 30

ANDEL en bij de UITGEVERS

ruk :: Ruim 70 figuren

## U reeds de "Anode-steeker?"

practische toepassing van de „Philips”  
eiligheid.

an de gewone anode-steeker gebruikt  
ha" steeker op de negatieve pool van  
atterij, en de gloeidraden van Uwe  
tegen kortsluiting verzekerd. Montage  
w toestel vervalt hierdoor geheel.

le anodestroomsterkte, die de gloeidraad-  
constant verdragen kan is ca. 30 m.A.

de complete „Détha" anode-steeker  
gloeidraadveiligheid, verpakt in doosje.  
f 2.40  
ke gloeidraadveiligheid . . . . f 0.95

Technische Handelmaatschappij



Telefoon 48222  
— Amsterdam

interfereeren en er voor zorgde dat de zwinging de juiste frequentie had. Men krijgt zoo dus 3 generatoren in 't toestel en heeft dus ook op 3 verschillende frequenties af te stemmen (de twee laatste alleen maar bij het begin) zoodat het toestel weinig handelbaar is. Bij een tweede proef werd op overeenkomstige wijze als in het Flewelling schema de hulpfrequentie opgewekt, met dit verschil echter dat detector en oscillatorlamp van elk ander werden gescheiden (zie fig. 3). De waarde van  $C_1$  en  $C_2$  zijn 500 c.M., van  $C_3$  100 c.M. (variabel), van  $R_2$  megohm  $L_2$  is met  $L_1$  gekoppeld, echter niet met de andere spoelen. Merkwaardig is nog de volgende proef. Een microfoon en telefoon werden zoo geschakeld dat een geluid eens voortgebracht steeds herhaald werd. Op deze wijze gelukte het ook de hulpfrequentie tot stand te brengen. Natuurlijk heeft deze laatste methode geen praktische waarde maar is als curiositeit toch wel interessant.

De „Wireless World" van 14 April is geheel en al aan de beschrijving van draagbare toestellen gewijd. Aan schema's biedt het niet veel nieuws. Wel wordt er op gewezen dat vooral dubbelroosterlampen voor dit doel zeer geschikt. Het nummer bevat tevens een opsomming van alle in Engeland door de industrie gefabriceerde ontvangers. Deze worden verdeeld in twee rubrieken, telefoon en luidsprekerontvan-

gers. De eerste rubriek telt 6 toestellen, de prijzen liggen tusschen f 34.50 en f 186.60, de tweede rubriek..... 54 toestellen, de prijzen hiervan varieeren tusschen f 100.80 en f 513. Men ziet dus, een ruime keuze is er wel, maar voor iedere beurs? Verder vindt men er nog interessante ontvangstproeven aan boord van een jacht meege-deeld.

In de „Radio-Amateur van 2 April wijst E. Beyer op de beteekenis van het gebruik van een hoogfrequentlamp in een superhet. Hij ziet het voordeel hiervan in. 1e. vermindering of volkomen eliminatie van de uitstraling en 2e. de mogelijkheid terugkoppeling toe te kunnen passen en daardoor de gevoeligheid te vergrooten. Men dient dus echter zijn toevlucht te nemen tot allerlei neutrodyne schakelingen. De beste resultaten zou men zeer waarschijnlijk bereiken wanneer men de neutrodyne methode van Ir. Roosenstein met een afzonderlijke dubbelroosterlamp zou toepassen. Echter wordt de bouw en ook wel de afstemming van dat toestel dan zoo gecompliceerd, dat veel van de eenvoudigheid (en dus van de voordeelen) van de superhet verloren gaat.

In het hierop volgende artikel van 9 April wordt dan nog eens een Flewelling ontvanger en wel in zijn oorspronkelijken vorm beschreven.

M. M. BIEDERMANN (31).

## Voor den Microfoon

### HET RADIO-PRAATJE.

Het radio-praatje op Maandag 3 Mei a.s. zal gehouden worden door den Heer W. Spruit der N.V. Philips' Radio, die het onderwerp zal behandelen „Het zoeken en verhelpen van fouten in ontvang-toestellen".



Teekeningen by het radíopraatje op Maandag-avond 3Mei van 700 tot 730.

I. Het gereedschap, waarmede men fouten zoekt

II. Een goede voltmeter is een trouwe vriend

III. Het doormeten van een transformator

PHILIPS. AFD. TECHNISCHE. PROPAGANDA.

## MARCONI

Ideaal Jr. de beste laagfrequent  
Transformator van de wereld.

— PRIJS f 17.—

## NEW EY

De nieuwste en de beste low loss  
Condensator. DIE MOET U ZIEN!

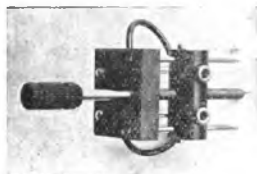
UIT VOORRAAD LEVERBAAR

**P. Geervliet - A'dam**

Oude Spiegelstr. 3 - Tel. 37728

NOEM „RADIO-WERELD“  
BIJ BESTELLING AAN ADVERTEERDERS.

## SIRENE



Fijnregelbare  
Spoelverzetter  
met  
micrometer  
instelling

Meer stations  
Luider ontvangst  
Eenvoudiger afstemming

De uit prima eboniet en vernikkeld koper vervaardigde Sirene fijnregelbare Spoelhouder kan op elk toestel worden aangesloten, even gemakkelijk als de spoel zelf.

UITSLUITEND VOOR DEN GROOTHANDEL BIJ  
**S. A. STERN - Amsterdam**  
2e JAN STEENSTRAAT 97



## De beste regelbare Lekweerstand

Fijnregelbaar,  
Geruislooze  
bediening. Cor-  
stant in elke  
temperatuur.  
Stof-en vochtvrij,  
leder lek be-  
proefden gega-  
randeerd. Keurig  
en goed gemaakt



ROOSTER-LEK  
0,5 t. 5 megohm  
f 1.88  
ANODE  
WEERSTAND  
50.000 - 100.000  
Ohm  
f 2.35

GESCHIKT VOOR ELK  
SCHEMA

HET HANDELS  
MERK



OP ELK LEK

garandeert efficiency

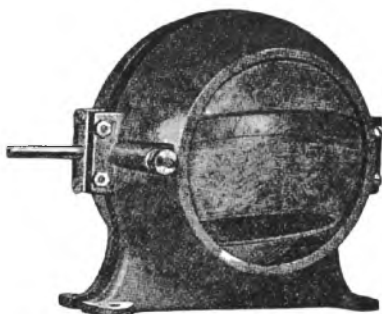
AGENTEN:

A. Posthumus, Schoonoordpark.

Tromplaan 4a, Baarn

V. Zwaan, 146 Tolstraat, Amsterdam

Van Houten, Hooftdrift 167, Rotterdam



## Pioneer Variometers

(ZIE ARTIKEL W. SPRUIT  
RADIO-WERELD No. 11)

PRIJS . . . . 6.--

Radio-Import

**A. A. POSTHUMUS - BAARN**

voor 1-2-3 lamps toestellen

*Columbia Radio Battery*  
**RADIO „A“** *de batterij met de langste levensduur*



270 uur stroom voor  
2 miniwatt lampen

goedkoop in exploi-  
tatie.

bij de groote radio  
ondernemingen in  
gebruik.

Vraagt Uw installateur, indien aldaar niet verkrijgbaar, bij:  
Techn. Bur. v.h. NIERSTRASZ, Plantage Middenlaan 62, A'DAM

GEBRUIKT STEEDS  
voor 4 of meer lamps toestellen

*Columbia*  
**ACCU**

60 u. 4 volt 120 u. 2 volt  
voor 4 lampen.

onbreekbare  
constructie.

gemakkelijk  
transporteerbaar.  
gevaarloos.



## Vraagt

voor Uw DRUKWERK als BRIEVEN, ENVELOPEN,  
REKENINGEN, PROSPECTI, enz. offerte aan  
DRUKKERIJ JOH. MULDER - GOUDA



PATENT No. 838.610

## BRITAIN'S BEST

### Een Triomf der Radio-Techniek

Het laatste woord in Kristal-detectoren.  
Automatische instelling van den juisten druk  
tusschen kristal en contact-veer.

De meest gevoelige punten kunnen genoteerd  
worden en zijn dan met mathematische precisie weder te vinden.

Prijs f 4.50

Verkrijgbaar bij alle eerste zaken, zooniet,  
dan zenden wij een na ontvangst van postwissel

PERMEC LTD.

LONDON W. 2

Importeurs voor Holland en Koloniën:

**THE DUTCH GRAMOPHONE & RADIOWORKS, Vondelstr. 7, AMSTERDAM**

Voor wederverkopers speciale conditiën

# De nieuwe N.S.F. Zender

door JOH. SCHNABEL.

**E**INDELIGK dan is de nieuwe zender van de Nederl. Seintoestellen Fabriek te Hilversum gereed gekomen. Hij is evenwel nog niet officieel in gebruik genomen, daar de proeven, etc. nog niet geheel zijn afgelopen en de benodigde concessie nog verleend moet worden.

leveren voor den gloeistroom der modulatie en slingerlampen. Het derde paneel bevat de gloeistroomweerstand der verschillende lampen met de daarbij behorende meters. Behalve nog enkele kleinere schakelaars voor de gelijkrichters en eenige controle-lampen, bevindt zich op het laatste paneel de z.g. „noodknop” (I

vinden zich de groote tafels, waarop de eigenlijke zender gemonteerd is.

De modulatie-kring is niet op de foto zichtbaar, zoodat we direct in den „slingerkring” landen. Deze kring — welke op 1050 Meter is afgestemd — bestaat uit een groote luchtcondensator (A), welke bestaat uit 6, vrij opgehangen metalen bladen van ca. 1 bij 2 Meter en een watergekoelde Philips' lamp en een spoel (zie onder A, fig. 2). Deze spoel is — evenals bijna alle andere onderdeelen van deze installatie — geheel op eigen fabriek vervaardigd en is gewonden van koperbuis op porseleinen isolatoren, welke met reepen eboniet met elkaar verbonden zijn.

Naast dit circuit bevindt zich een tweede, dat den primairen kring vormt (B). Tusschen beide in, bevindt zich een Philips' watergekoelde lamp, welke als algemeene versterker dienst doet.

De anodespanning voor deze lampen wordt betrokken van het gelijkrichterpaneel (D). Na een 38 K.W. transformator gepasseerd te zijn, wordt de P.E.N.-stroom gelijkgericht door een zestal lampen, waarvan de gloeidraden gevoed worden door 3 transformatoren. Deze lampen branden — in tegenstelling met de overige — op wisselstroom. Drie gelijkrichterlampen zijn onder „D”, zichtbaar.

De derde kring — de antennekring — bestaat uit een variometer, welchen we onder „E” op onze foto zien. Hiernaast staat

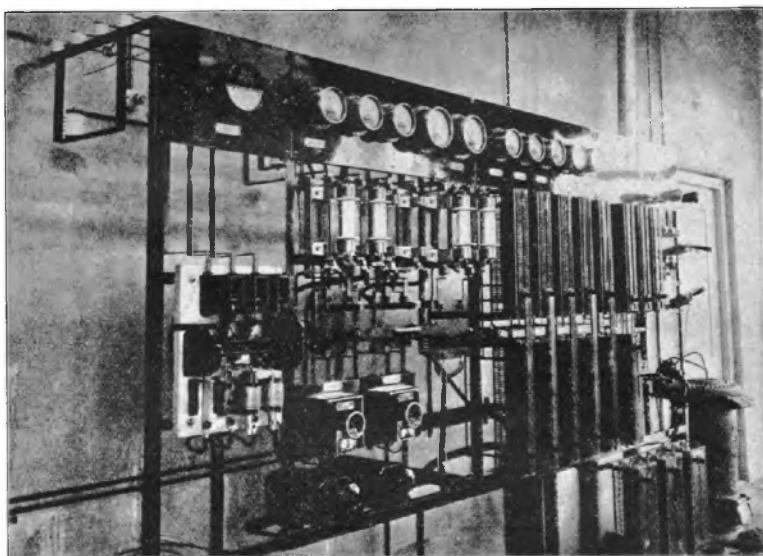


Fig. 1.

De directie der N.S.F. was echter zoo welwillend, ons reeds een foto van de nieuwe installatie te verstrekken, welke wij hieronder opnemen.

Onze vaste lezers zullen zich nog wel herinneren, dat we in het begin van dit jaar (zie „R.-W.” nr. 7, 3e jaarg., blz. 132—134), reeds een en ander over den nieuwen omroepzender vertelden. Nu kunnen we wel volstaan met naar dat nummer te verwijzen, maar gezien de nadere bijzonderheden die we intusschen weer te weten kwamen, lijkt het ons niet overdreven, hier nog eens een volledige beschrijving van den zender te geven.

De zender, welke een bedrijfs-vermogen van 20 K.W. heeft, onttrekt zijn energie aan het Hoogspannings P.E.N.-net, dat 10.000 volt levert. Na op 380 volt getransformeerd te zijn, komt de stroom via een maximaal-minimaal automaat op het hoofdschakelbord, dat fig. 1 weergeeft \*). Op het tweede paneel zijn de verschillende weerstanden, zekeringen en meetinstrumenten aangebracht voor de twee omvormers, welke tesamen 20 volt bij 300 Amp.

in fig. 2) waarmede b.v. bij brand de geheele zender ineens kan worden uitgeschakeld.

Tegenover het hoofdschakelbord be-

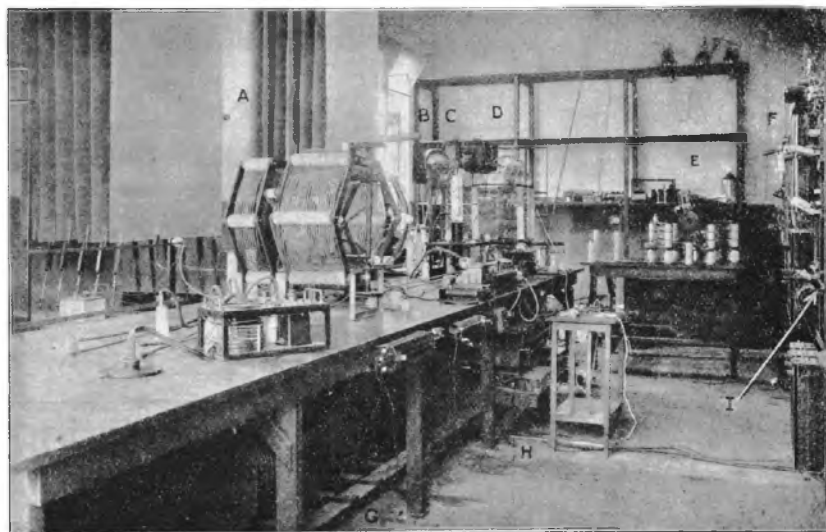


Fig. 2.

de antenne-ampèremeter en zien we de enkele draad van het tegenwicht en de drie draden van de antenne naar boven loopen.

Onder de groote tafel staan de klossen (G), waarop de slangen gewonden zijn welke dienen voor de aan- en afvoer van het koelwater voor de groote lampen. Bij „H” staat een batterij opgesteld, welke de negatieve roosterspanning voor de modulatorlamp levert en welke 1200 volt be draagt.

Geheel rechts (F) zien wij nog een gedeelte van het hoofdschakelbord. Zooals uit bovenstaande blijkt, is het geheel zeer overzichtelijk opgesteld met weglating van alle overbodige luxe.

Moge de zender in alle opzichten voldoen!

Den Haag, 24 April 1926.

\*) Wij plaatsten deze foto reeds in „R.-W.” no. 7, doch volledigheidshalve nemen wij haar hier nogmaals op.

## Q.S.T.

### EXAMEN RADIO-TELEGRAFIST.

Bij het in de maanden Maart en April 1926 te 's-Gravenhage gehouden examen voor het verkrijgen van certificaten als radio-telegrafist zijn geslaagd voor het certificaat *eerste klasse* de Heeren: P. A. van Dieren, V. G. J. Mooijen, W. Palingdood en J. Th. Schraag, voor het certificaat *tweede klasse* de Heeren: G. W. Bakker, H. Batten, M. Breedijk, C. J. de Breuk, P. A. van den Broecke, R. Girbes, A. van der Hooft, H. Jansen, J. H. F. M. Kerssemakers, A. Lammers, F. J. J. Rutgers, H. Salomons, J. Stobbe, J. H. Verwijs, W. Visser, C. Weinholt en H. J. van der Weijde.

### EEN BLIK VOORUIT.

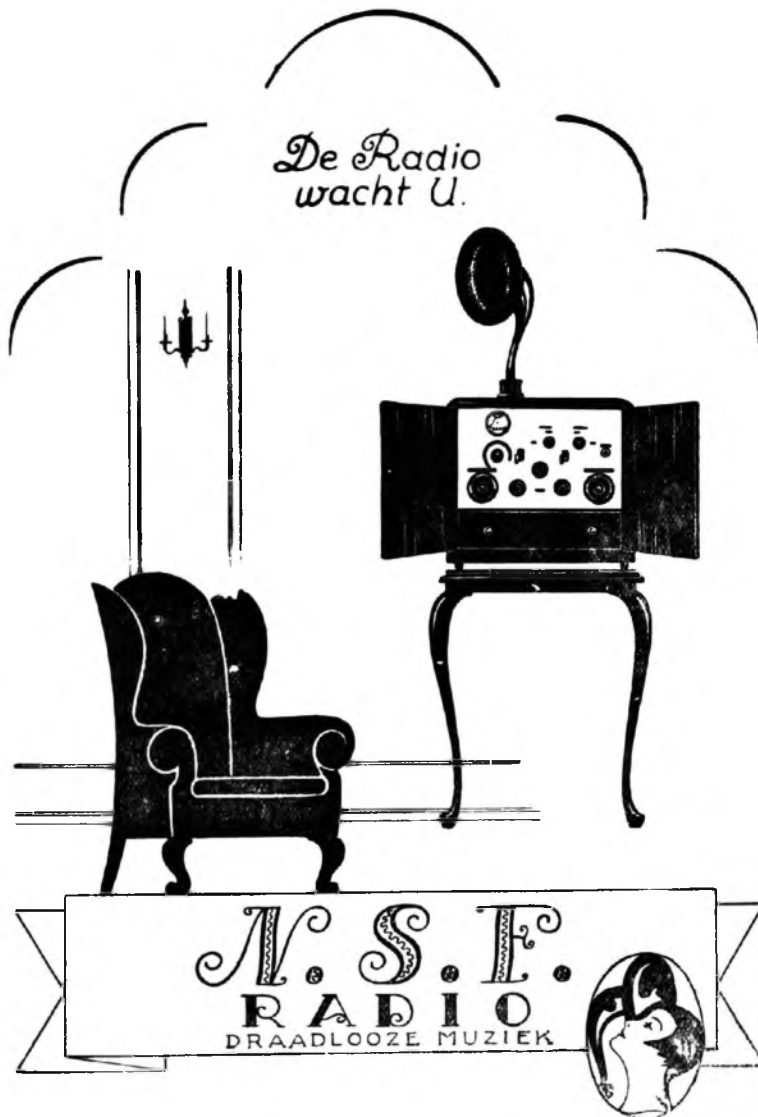


5 A in 1936.

## Radio Techn. Bureau in Twenthe

— goed ingevoerd, zoekt —  
**VERTEGENWOORDIGING**  
 van soliede fabrikaten in de  
**RADIOBRANCHE**

Brieven R. A. 2115, Bureau van dit Blad



## Nederlandsche Seintoestellenfabriek, Hilversum

Noem „RADIO-WERELD” bij bestelling aan Adverteerders

## INSTITUUT VOOR RADIO-TELEGRAFIE

(in- en externaat)

== OFFICIEELE OPLEIDINGSSCHOOL DER NTM RADIO-HOLLAND ==  
**GRAAF FLORISSTRAAT 74a/b Telef. 34520 ROTTERDAM**

## Inschrijving van Leerlingen

In de eerstvolgende kwartalen zullen 20 vacatures ontstaan als leerling-Marconist bij de NTM Radio-Holland. Aanvang der lessen op MAANDAG 3 MEI e.k. Tevens inschrijving van leerlingen voor het diploma als RADIO-TECHNICUS.

Alle inlichtingen en prospecti verkrijgbaar aan de school.

De Directeur: STEEHOIJWER.

# Welk schema zal ik kiezen?

door W. v. SPIEGEL.

**O**NDER bovenstaanden titel beschreef de Heer van Sluifers in „R.-W.” van 1 April j.l. het gevaar, dat het gebruik van ontvangers met hoogfrequentie-versterker voor de radiogemeenschap opleveren kan, in het bijzonder, wanneer zij zich bevinden in handen van luisteraars, die zoo juist begonnen zijn, zich op de radio-sport te werpen. Ofschoon ik deze meening volkomen deel en mijn „hoogfrequentie” burens maar matig apprecieer, kan ik toch niet geheel en al meegaan met de verdere conclusies van den schrijver, welke o.a. in overweging geeft, de hoogfrequentie-lamp zoo maar, zonder meer, „overboord te zetten”, en alleen eigenaars van een raamantenne in het genot ervan te laten. Bij gebruik van een enkele teruggekoppelde detector-lamp met een of meer trappen laagfrequentieversterking zou men het genereeren beter in zijn macht hebben, terwijl bovendien de inkomende energie van stations als Parijs, Daventry, Königswusterhausen of Hilversum, waarop toch immers de muziekluisteraar vrijwel uitsluitend(?) zal afstemmen, evengoed na de gelijkrichting versterkt kan worden.

Dit laatste mag nu al volkomen waar zijn, zoolang er alleen sprake is van geluidsterkte, de *qualiteit* van de muziek wordt door een lamp hoogfrequentieversterker, door laagfrequentieversterking *nooit*. Zelfs wanneer in het laatste geval geen transformatoren worden gebezigd, doch smoorspoel- of weerstandkoppeling wordt toegepast, dan is toch de muziek behept met de fouten, die in den detector ontstaan zijn, door de nooit geheel volkomen gelijkrichting die in de detectorlamp plaats vindt en deze fouten worden in de volgende lampen natuurlijk mee-versterkt. Bijzonder goed kan men dit opmerken, als men den lamp-detector eens door een kristal vervangt. Gebruikt men daarentegen een lamp hoogfrequentieversterking, dan wordt het geluid voller en warmer en zal men, vooral op de lange golven, gewoonlijk met een lamp „laag” minder kunnen volstaan. Waar we nu juist tegenwoordig erop uit moeten zijn, de kwaliteit van het geluid tot het volmaakte op te voeren en bij deze pogingen trouw gesteund worden door de brullende reclame-apparaten van diverse vliegende radio- (en andere ijzerwaren-) winkels, geloof ik niet, dat

we met het afschaffen van onzen hoogfrequent-versterker de radio een dienst zouden bewijzen.

Ook zonder dezen krassen maatregel is er met een enkelen condensator heel wat te bereiken vooral als we aan ons kristal weer de plaats toekennen, die het in een goed ontvangtoestel behoort in te nemen.

## Meer Succes

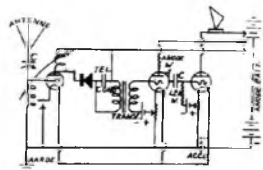
■ Een vlotte, steeds wisselende tekst maakt dat Uw advertentie van A-Z met belangstelling gelezen wordt.

■ De aantrekkelijk aangekleede advertentie heeft *altijd* groter succes.

■ De illustratie, mits goed gekozen en in verband gebracht met de tekst, spoort aan tot nadere beschouwing.

Want als gelijkrichter is een kristal zelfs niet door de beste lamp te evenaren.

Opmerkelijk is het, hoevele amateurs of althans zelfbouwende luisteraars er nog zijn, die meenen, dat een kristal uit den tijd is en alleen goede diensten bewijzen kan aan diegenen, wier ontvanger zich „onder den rook” van een zendstation be-



vindt. Met de combinatie hoogfrequentielamp-kristal ontvangt men echter alles, wat er aan muziek in den aether is, even onbeperkt als met gewone lampontvangst doch bovendien zonder eenige spoor van vervorming. En wat bovendien bij menig-een een voorname rol zal spelen: een der-

gelijk toestelletje is met weinig kosten in elkaar te zetten, daar men een lamp, een draaibaren condensator, een roostercondensator met lek en een spoelhouder kan uitsparen, welke toch gezamenlijk zeker een uitgave van f 15 à f 20 zouden meegebracht hebben.

Ik zelf werk al geruimen tijd met het onderstaande schema, waarbij het geluid werkelijk het absoluut onvervormde begint te naderen. Het geheel is gemonteerd op een frontplaat van 18 bij 30 c.M. en vormt dus wel een miniatuur toestelletje. Het vervangen van een trap transformator-door weerstandsversterking geeft niet alleen zuiverder geluid doch ook al weer een ruime besparing.

De korte golf ontvang ik bij gebruik van speciale spoelen bijzonder goed en ofschoon de Heer van Sluifers zoo iets al bij voorbaat voor onmogelijk verklaard heeft, kan ik toch verzekeren, dat ik verscheidene uren achtereen heb doorgebracht met het volgen van de programma's van Münster, Zürich, Rome, Bern, Praag, Hamburg, Barcelona en nog verschillende andere en dat niet alleen uit curiositeits-overwegingen (want dan blijf je hoogstens een paar minuten bij één station stil staan) doch overal, omdat de muziek evengoed genietbaar was als die van Hilversum of welk ander lange-golf-station ook. 't Spreekt echter vanzelf, dat de ontvangst hier niet alle avonden even voortreffelijk is en wanneer er eenmaal sterke atmosferische (of tram-) storingen zijn, dan zijn in de eerste plaats de korte-golf-stations het slachtoffer daarvan.

Amhem.

## BERICHT.

Hiermeds hebben wij de eer U te berichten dat ons kantoor en magazijn per 1 Mei '26 van LOMANSTRAAT 18 verplaatst wordt naar

**65, PLANTAGE KERKLAAN 65**

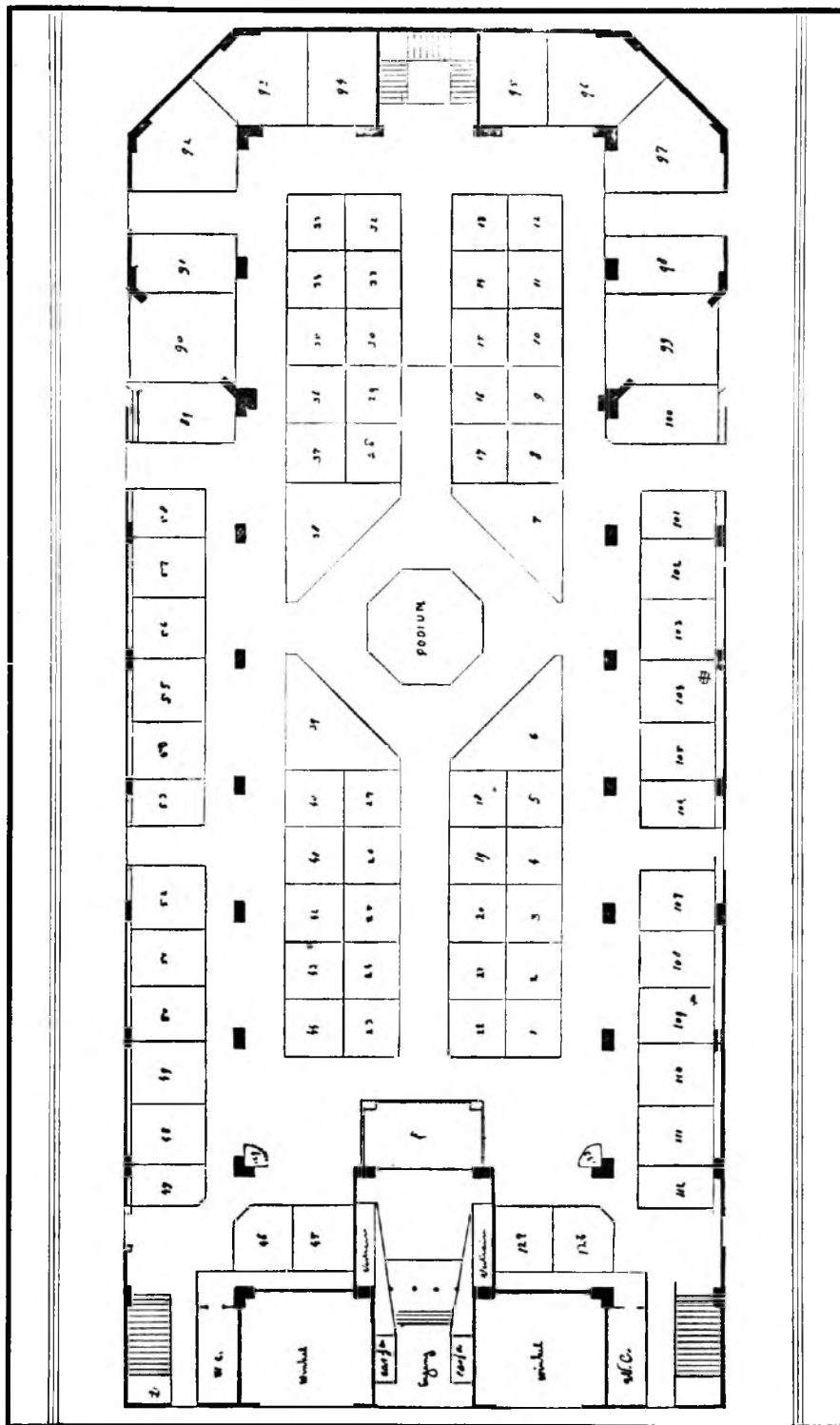
Hoogachtend,

**PH. VAN LEEUWEN**

Importeur der RATIONNEL transformatoren — en der GRAVILLON condensatoren — Levering uit voorraad o.a. der SIFAM meters, WIRELESS 30 Ohm gloeidraadweerstand, VERITABLE ALTER lekwst. en cond., Jacks in div. kleuren en andere Radio-Onderdelen



*Neemt Korting Transformatoren  
Om onvervormd muziek te hooren.*



## I.R.T.A. - nieuws

Ten gerieve van interessanten laten wij hieronder een afdruk volgen van de plattegrond der groote expositie-zaal in 't Paleis voor Volksvlijt, alhier. Tevens voegen wij hier aan toe een lijst van standhouders, gerangschikt in volgorde der standnummers.

### ADV.-COMMISSIE.

Dit jaar werd voorts een Tentoonstellings-Commissie benoemd, welke tot taak heeft wenschen van standhouders te beoordeelen, event. onderl. geschillen of geschillen met de Directie te voorkomen of te berechten, enz.

In deze commissie hebben zitting de navolgende Heeren:

- A. VAN SANTEN.
- C. B. GOEDVOLK.
- L. VAN DER HONERT.
- A. RUTTEN.
- Mr. S. ZADOKS.

### EERE-COMITE.

De navolgende Heeren hebben inmiddels reeds toezegging gedaan zitting te nemen in het te vormen Eere-Comité:

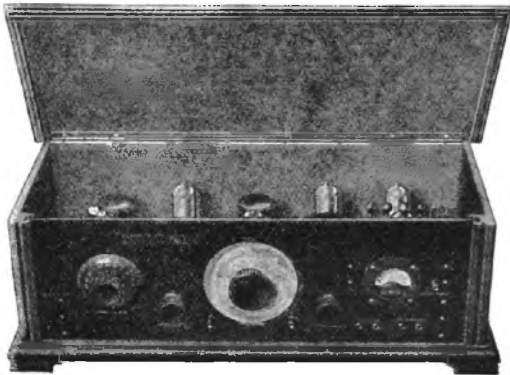
- Henri Polak, Lid der 1e Kamer.
- Th. M. Ketelaar, Lid der 2e Kamer.
- Abr. Staalman, Lid der 2e Kamer.
- S. de Miranda, Wethouder d. Gem. Amsterdam.
- F. J. A. M. Wierdels, Lid v. d. Amst. Gemeenteraad.
- G. C. Sniijders, Dir. Gem. Telefoon, Amsterdam.
- Dr. W. Lulofs, Dir. Gem. Electr. Werken, Amsterdam.
- Henri ter Hall.
- A. van Santen, Voorz. N.B.R.
- Ph. J. Schut, Secr. N.B.R.
- W. Waterman, Dir. N.V. Philips' Radio.
- F. Dubois, Dir. N.S.F.
- Mr. S. Zadoks, Adv. en Procureur.

**NOEM „RADIO-WERELD”**

**BIJ BESTELLING AAN ADVERTEERDERS.**



# NEUTRODYNE TOESTEL MODEL U6



Dit Toestel biedt U de meeste voordeelen. DAKANTENNE VERVALT. — Ontvangst per Loudspeaker van alle Europeesche Stations met Klein Raam of enkele Meters Draad. Het Toestel is gemakkelijk verplaatsbaar. — Zoowel korte als lange Golven zijn zeer eenvoudig in te stellen. —

Vraagt DEMONSTRATIE bij Uw Handelaar.

Dit Toestel kunt U ook gemakkelijk zelf bouwen met onze prima onderdeelen - - Vraagt prijsopgave bij Uw winkelier

Eenige fabrikanten:

**G. Schaub, Apparate Bau G.m.b.H. Berlin, Charlottenburg, Leibnizstrasse 32**

## Werkelijke Waarde



### Anode Accumulatoren

Indien U een C. A. V. accumulator koopt, dan koopt U met haar een 33-jarige ondervinding. De C. A. V. H.T.3 is het meest vooraanstaande product van dezen tijd en belichaamt de jongste verbeteringen.

Hij is per 2 Volt aftakbaar, permanent afgedekt en praktisch onverwoestbaar. Lucht-isolatie is toegepast, hetgeen uiterste efficiëncy waarborgt. Alle cellen zijn afdoende vastgezet in isoleerende-was, waardoor beschadiging tijdens vervoer tot de onmogelijkheden behoort.

Afmetingen:  $17\frac{1}{2} \times 31 \times 20$ .

Sterke draagbeugel gratis.

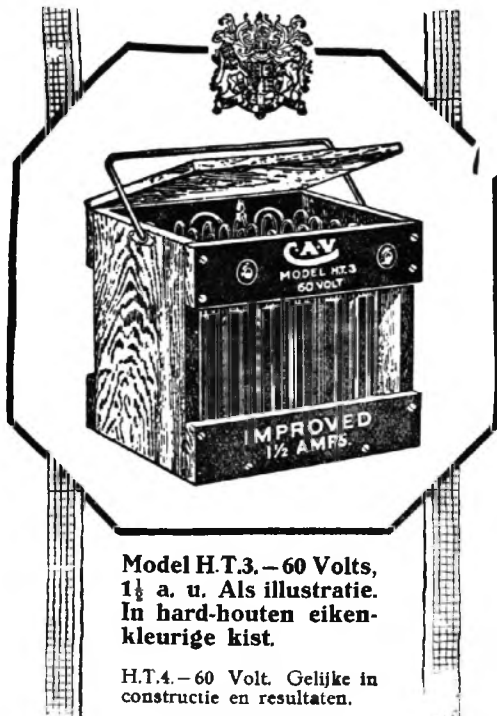
Vraagt inlichtingen bij:

**Techn. Bur. Bijleveld Amsterdam, Roelof Hartstr. 30**

**C.A. Vandervell & Co., Ltd.**  
ACTON VALE, LONDON, W. 3.

Fabrikanten van auto uitrustingen.

Hofleveranciers.



Model H.T.3. — 60 Volts, 1½ a. u. Als illustratie. In hard-houten eikenkleurige kist.

H.T.4. — 60 Volt. Gelijke in constructie en resultaten.

# STANDLIJST

- |   |  |
|---|--|
| 1 } N.V. PHILIPS' RADIO, Eindhoven.                     | 44 } HOLL. DRAAD- EN KABELFABRIEK, Amsterdam.        |
| 2 } Fa. T. B. HOOGHOUDT, Amsterdam.                     | 45 } N.V. TECH. HANDEL-MIJ. v.h. J. MULDER, R'dam.   |
| 3 } Fa. T. B. HOOGHOUDT, Amsterdam.                     | 46 } Fa. B. E. H. WIENTJES, Amsterdam.               |
| 4 } HANDEL-MIJ. R. S. STOKVIS & Zn., Rotterdam.         | 47 } Fa. H. R. SMITH, Amsterdam.                     |
| 5 } HANDEL-MIJ. R. S. STOKVIS & Zn., Rotterdam.         | 48 } Fa. H. R. SMITH, Amsterdam.                     |
| 6 } NED. AMPLION AGENTSCHAP, Amsterdam.                 | 49 } ELFA BATTERIJEN FABRIEK, Amsterdam.             |
| 7 } N.V. TECH. HANDEL-MIJ. J. C. v. d. VELDE, A'dam.    | 50 } Fa. P. PENNING, Amsterdam.                      |
| 8 } RADIO MUSICA, Amsterdam.                            | 51 } SAL. LIERENS, Amsterdam.                        |
| 9 } TECH. BUR. HOFFMANN, v. h. SCHADD & CO., Amsterdam. | 52 } ACCUM. FABR. VARTA, Amsterdam.                  |
| 10 } AMERICAN RADIO HOUSE, Muiden.                      | 53 } N.V. AIRVOICE RADIO, Amsterdam.                 |
| 11 } AMST. ELEMENTENFABRIEK, Amsterdam.                 | 54 } N.V. v. d. BERG & Co., Metaalhandel, Amsterdam. |
| 12 } Fa. ANDERSEN & POLAK, Amsterdam.                   | 55 } Fa. BONTEKOE IRVING, Hilversum.                 |
| 13 } N.V. HOLL. ISARIA-MIJ., Amsterdam.                 | 56 } Fa. BONTEKOE IRVING, Hilversum.                 |
| 14 } Fa. BERG EN BURG, Amsterdam.                       | 57 } MIJ. U. R. O., Utrecht.                         |
| 15 } AMERICAN RADIO HOUSE, Muiden.                      | 58 } Fa. E. ZANTEN, Amsterdam.                       |
| 16 } Fa. ZWAAN & Co., Amsterdam.                        | 89 } RADIO-WERELD, Amsterdam.                        |
| 17 } TECH. BUR. A. Koekoek, Amsterdam.                  | 90 } WESTON TECHN. SUPPLY Co., Amsterdam.            |
| 18 } HANDEL-MIJ. R. S. STOKVIS & Zn., Rotterdam.        | 91 } WESTON TECHN. SUPPLY Co., Amsterdam.            |
| 19 } HANDEL-MIJ. R. S. STOKVIS & Zn., Rotterdam.        | 92 } NED. SEINTOESTELLENFABRIEK, Hilversum.          |
| 20 } ACCUM. FABR. DOMINIT, Amsterdam.                   | 93 } P. GEERVLiet, Amsterdam.                        |
| 21 } N.V. PHILIPS' RADIO, Eindhoven.                    | 94 } NED. RADIO ONTV. TOESTELLENFABR., A'dam.        |
| 22 } N.V. PHILIPS' RADIO, Eindhoven.                    | 95 } N.V. METAALGIETERIJ HOLLAND, Amsterdam.         |
| 23 } N.V. HANDEL-MIJ. v.h. L. ZELANDER, Amsterdam.      | 96 } TECH. BUR. NIERSTRASZ, Amsterdam.               |
| 24 } N.V. HANDEL-MIJ. v.h. L. ZELANDER, Amsterdam.      | 97 } RADIO LEEUWIS, Utrecht.                         |
| 25 } Fa. A. A. POSTHUMUS, Baarn.                        | 98 } Fa. L. HAAGMAN, Rotterdam.                      |
| 26 } Fa. A. A. POSTHUMUS, Baarn.                        | 99 } TECH. BUR. MANDERSLOOT, Maarssen.               |
| 27 } Fa. BOOSMAN, Amsterdam.                            | 100 } TECH. BUR. MANDERSLOOT, Maarssen.              |
| 28 } Fa. A. E. GERRETSEN, Amsterdam.                    | 101 } BIEDERMANN & Co., Amsterdam.                   |
| 29 } Fa. A. E. GERRETSEN, Amsterdam.                    | 102 } BIEDERMANN & Co., Amsterdam.                   |
| 30 } Fa. A. v. GELDER, Amsterdam.                       | 103 } S. M. NIJKERK Jr., Amsterdam.                  |
| 31 } AMRADIO, Amsterdam.                                | 104 } VAN SANTEN & Co., Amsterdam.                   |
| 32 } Fa. JOS. NIEMAN, Rotterdam.                        | 105 } VAN SANTEN & Co., Amsterdam.                   |
| 33 } Fa. JOS. NIEMAN, Rotterdam.                        | 106 } Ph. J. SCHUT, Amsterdam.                       |
| 34 } RADIOZET, Maastricht.                              | 107 } Ph. J. SCHUT, Amsterdam.                       |
| 35 } RADIOZET, Maastricht.                              | 108 } N.V. HEYBROEK's GROOTHANDEL, Amsterdam.        |
| 36 } TECHN. BUR. J. DUIKER, Den Haag.                   | 109 } N.V. HEYBROEK's GROOTHANDEL, Amsterdam.        |
| 37 } TECHN. BUR. J. DUIKER, Den Haag.                   | 110 } GEBR. PRINS, Amsterdam.                        |
| 38 } ING. BUR. CONNECTOR, Amsterdam.                    | 111 } ELECTRO-UNION, Amsterdam.                      |
| 39 } N.V. DETHA, Amsterdam.                             | 112 } GEBR. BÖTTCHER, Apeldoorn.                     |
| 40 } Fa. A. HELLFER, Amsterdam.                         | 126 } N.V. SURIE & MULLIER, Amsterdam.               |
| 41 } Fa. A. HELLFER, Amsterdam.                         | 127 } N. B. R., Amsterdam.                           |
| 42 } Fa. ALFR. LUDERT, Amersfoort.                      |  |
| 43 } Fa. ALFR. LUDERT, Amersfoort.                      |  |

## Laboratorium

*N.V. Philips' Radio, Eindhoven.*

**A 425.**

Deze nieuwe triode kenmerkt zich door een buitengewoon grooten versterkingsfactor, waardoor zij voorbestemd is voor weerstandsversterking. Blijkens onze ervaring is bij gebruik eener anodeweerstand van 500.000 ohm de versterking per trap zeker niet veel minder dan bij een effectieven transformatorversterker, de anodespanning bedroeg bij onze proeven 120 volt. Ook in smoorspoelversterkers is dit type zeer wel bruikbaar.

De voor een dergelijke triode zeer ruime en steile karakteristiek maakt het mogelijk de lamp in meerdere, elkaar opvolgende trappen te bezigen en wat meer zegt, ook ten volle te benutten.

De karakteristieke grootheden zijn als volgt:

Gloeispanning 3.4—4 volt.  
Gloeistroom ca. 0.06 amp.  
Verzadigingsstroom 15 m.-A.  
Anodespanning 20—120 volt.  
Ruststroom 1.7 m.-A.  
Versterkingsfactor 25.  
Steilheid 0.9 m.-A./V.  
Inwendige weerstand 28.000 ohm.

De toe te passen neg. roosterspanning bedraagt:

0 volt bij een anodespanning van 80 V.  
1.5 volt bij een anodespanning van 120 Volt..

De A 425 laat zich bovendien met veel succes aanwenden als hoogfreq.versterker. Wij adviseeren de toepassing als zoodanig bij voorkeur in apparaten werkend zonder dakantenne; in 't algemeen ontraden wij het gebruik der lamp voor deze functie in ontvangers van het Koomans-type. Evenmin late men zich door de groote steilheid (welke op gemakkelijk genereeren wijst) verleiden de triode als detector toe te passen, uitsluitend in korte golf ontvangers zou zulks doel kunnen hebben.

Overigens kan gezegd worden dat de ons ter beproefing gezonden lampen in de omschreven functies bij uitstek voldeden, zoodat de A 425 wel een aanwinst genoemd mag worden van de reeds bestaande 400-serie.



Vraagt Uwen handelaar

# EXIDE RADIO- ACCUMULATOREN

III

N. V. Electrostoom  
ROTTERDAM  
POSTBUS 301

III

Prospectus op aanvraag

Wij leveren voor plaatsen waar een  
— GELIJKSTROOMNET is —

## Plaatsstroomapparaten

ter vervanging der Anode Batterijen

— ABSOLUUT BROMVRIJ —

voldoende voor 4 tot 6 lampstoestellen

Vraagt Uwen leverancier

Tegen inzending van 15 ct. aan postzegels  
zenden wij U onze nieuwe catalogus

**Fa. Ridderhof & v. Dijk**  
RADIO-APPARATEN-FABRIEK  
TELEFOON 345 — ZEIST



## Bretwood Grid Leaks

worden evenals alle andere BRETWOOD  
producten tijdens en na de fabricage voort-  
durend geïnspecteerd en gecontroleerd.  
Daarom wordt elk artikel 3 jaar gegarandeerd.

VRAAGT UITVOERIGE BROCHURE BIJ DE AGENTEN:  
VAN SANTEN & Co. / AMSTERDAM

**BRETWOOD LTD.** 12-18 LONDON MEWS  
MAPLE ST. LONDON W.1.

# EBONIET

≡ GEPOLIJST-MAT-MAHONIE ≡

Ook in afgepaste frontplaten van elke gewenschte afmeting

EERSTE KWALITEIT. LAGE PRIJZEN  
GROOTE VOORRADEN

**A. HELFFER, AMSTERDAM**  
PRINSENGRACHT 308 :: TELEFOON 31194

# Brown Q LUIDSPREKER

THE QUINTESSANCE OF  
PERFECT REPRODUCTION

**PRIJS f 200.—**

Alleenvertegenwoordiger voor Holland en Koloniën

**T. B. HOOGHOUDT**  
SUIJSTRAAAT 3, AMSTERDAM



# U6.

## Het modernste NEUTRODYNE Toestel

### Zeer billijk in aanschaffing!

## ONTVANGST zonder DAK-ANTENNE met

## RAAM of enkele Meters Draad

Niettegenstaande de groote voordeelen van dit toestel (EENKNOPSBEDIENING) is de prijs slechts

### f 285.--

Dit Toestel kunt U ook zelf bouwen door bij ons de prima Onderdeelen te kopen. Schema's gratis

Vraagt prijsopgave bij Uwen winkelier, indien niet verkrijgbaar, wendt U tot:

## WESTON RADIO, AMSTERDAM, Prinsengracht 440 (hoek Leidschestraat) Telefoon 35133

## Correspondentie van Lezers

### STORING DOOR HILVERSUM.

Het bestuur der NVVR — afd. Hilversum — verzoekt plaatsing van het volgende, door hen aan de Staatscommissie voor den Nationalen Omroep gerichte schrijven.

Aan de Staatscommissie voor  
den Nationalen Omroep.

Mejuffrouw, Mijne Heeren,

Het Bestuur van de afdeling Hilversum van de Nederl. Vereeniging voor Radio-telegrafie heeft de eer U met de meeste aandacht te verzoeken Uw bijzondere aandacht te wijden

- 1e. Aan het vraagstuk van de harmonische golven,
- 2e. aan de plaats van een zendstation,

en krachtig te bevorderen dat geèn Nederl. zender de ontvangst van andere stations hetzij door harmonische golven, hetzij door foutieve plaatsing n.l. in een dichtbevolkt gedeelte van ons land verstoort.

*Toelichting:* Het draadloze station te Hilversum der N.S.F. krijgt thans maandelijks een zendvergunning voor 1050 meter. In werkelijkheid zend echter dit station een zéér groot aantal golven uit op 525 M. op 350 M., enz., enz., zelfs beneden 100 Meter worden nog harmonische aangetroffen. Verschillende dier golven zijn nagenoeg even krachtig als de officieel toegewezen van 1050 M. Vooral die welke liggen tusschen 200 en 600 M. is dit het geval en juist deze band bevat de meeste Europeesche kortegolf-stations, die op een verbijsterende wijze worden gestoord en a. h. w. weggeblazen. Op deze wijze staat het geven van een zendvergunning gelijk met het geven van talrijke zendvergunningen en dit toch kan de bedoeling van de wetgever niet zijn!

Technisch is met zeer goed mogelijk dat een draadloos station geen hinderlijke harmonische uitzend.

Een zender die dit wel doet is zonder meer gebrekkelijk te noemen en niet duldbaar.



### „Ik wensch te weten“

Ieder lezer heeft het recht inlichtingen te verzoeken. De beantwoording dezer vragen geschiedt geheel kosteloos, echter dient men de volgende regelen in acht te nemen:

- 1e. Kijk eerst de reeds verschenen nummers na, hoogstwaarschijnlijk zult U het antwoord daarin vinden.
- 2e. Er kunnen niet meer dan drie vragen per keer en per persoon worden gesteld.
- 3e. Vragen moeten duidelijk gesteld en goed leesbaar geschreven zijn; event. schema's steeds op afzonderlijk papier, eveneens voorzien van uw naam en adres.
- 4e. Indien inlichtingen over een public. artikel verzocht worden, moet steeds Nr. en blz., waarop het betreff. artikel voorkomt, vermeld worden.
- 5e. Nummer de vragen en maak een afschrift van brief en schema. Doe geen andere mededeelingen in het schrijven en voorzie dit van het opschrift: Vragenrubriek.
- 6e. Sluit een gefrankeerde en van Uw naam en adres voorziene envelop in.

\*\*\*

Met nadruk wijzen wij er nogmaals op, dat slechts brieven in behandeling genomen worden, welke aan onze billijke voorwaarden voldoen.

DE REDACTIE.

NOEM „RADIO-WERELD“  
BIJ BESTELLING AAN ADVERTISEERDERS.

Vele luisteraars hebben zoolang de uitzendingen van de N.S.F. niet officieel geregeld zijn, in deze wantoestand berust, hoewel het luisteren en op korte golven zelfs met zeer selectieve toestellen grootendeels onmogelijk wordt. Slechts wanneer de zender van Hilversum zwijgt is ongestoord luisteren mogelijk.

Bepalingen dus, die

1e. den Nationalen zender of zenders de absolute verplichting oplegt, geèn harmonische golven uit te zenden, waardoor onvermijdelijk ernstige storingen ontstaan, en

2e. deze zender of zenders een plaats toewijzen zoover mogelijk verwijderd van dichtbevolkte streken, zijn derhalve dringend noodzakelijk, en Uwe medewerking om dit te bereiken zal door talrijke luisteraars ten eerste op prijs worden gesteld.

Namens het Bestuur voornoemd,

BONTEKOE IRVING.

Tevens werd ons verzocht onzen lezers uit te noodigen adhaesie-betuigingen en rapporten over storing door den Hilversumschen zender aan het Secretariaat, Alexanderlaan 25, te willen inzenden.

## Drukkerij JOH. MULDER

GOUDA WOERDEN



## DRUK WERK OP ELK GEBIED