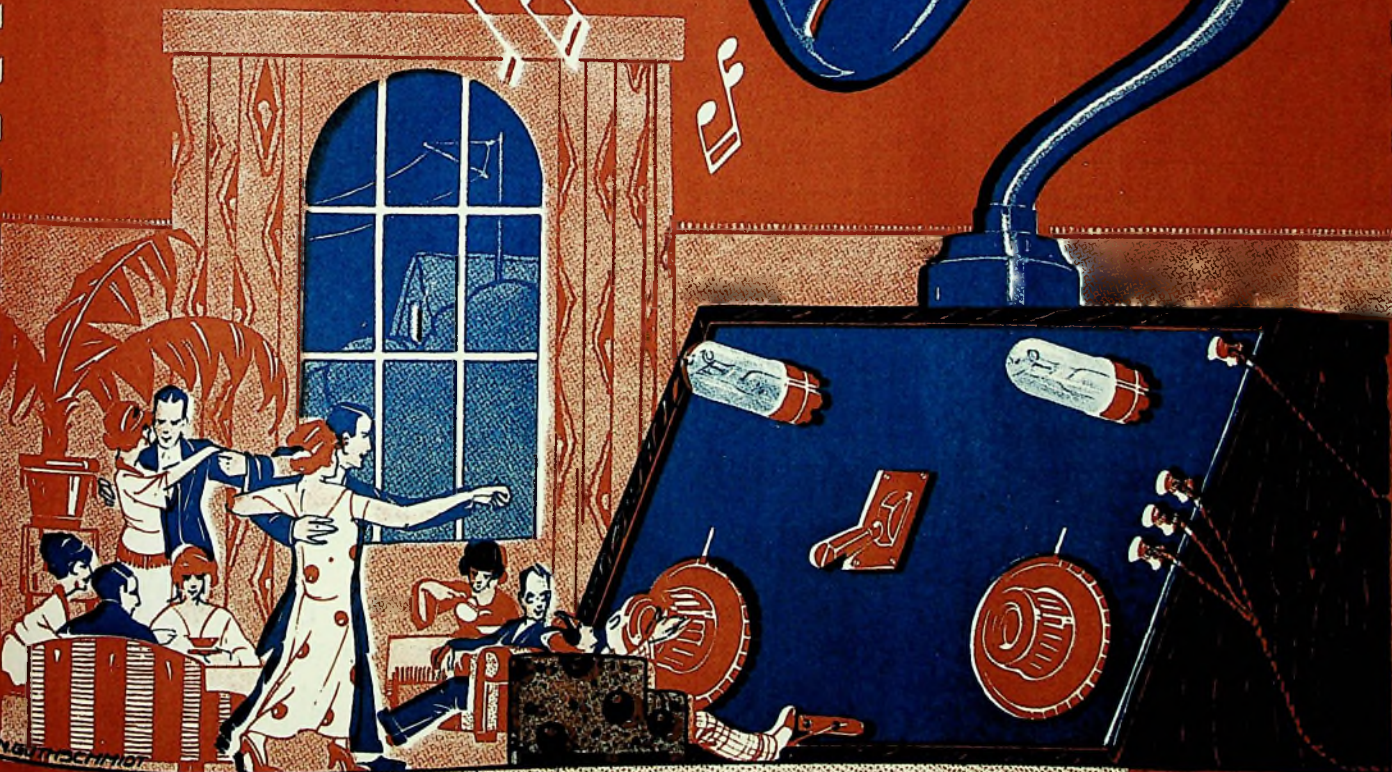


In dit nummer:
De
Nationale
Nederlandsche
Omroep.

RADIO-EXPRES



N^o 50
11 DEC. 1924.

Reeds vlogen duizenden per K. L. M.
Waarom u nog niet?
WINTER EN ZOMER SNELVERBINDINGEN
MET LONDEN EN PARIJS.

20
CENT.

GENERAL RADIO CO.

Nieuw model Condensators
speciaal voor korte golf ontvangst

met speciaal gevormde roteerende platen volgens „Square law principle“. Dit nieuwe type geeft **uniforme** golfengte verdeling over de geheele condensator-schaal (zeer in tegenstelling met condensators volgens gewoon model) en is dus onontbeerlijk voor werkelijk nauwkeurig werk.

De bekende Engelsche radio-expert Percy W. Harris zegt: „Ik ben van meening dat „rechte lijn“ condensators ieder ander type zullen verdringen“.

ZEND ONS SPOEDIG UWE BESTELLINGEN!!!

Firma W. BOOSMAN,

Instrumentmakers der Kon. Ned. Marine.

Warmoesstraat 97, Amsterdam. -- Telef. 49103.

Voor KERSTMIS maken wij reclame met onze

VARIABLE CONDENSATOREN,

welken wij U tegen ongelooft lage prijzen aanbieden.
(Dit zijn dan ook UITZONDERINGS prijzen!)

CONDEN- SATOREN.	}	N ^o 743	1000 cM.	.001 mfd.	prijs f 6.25
		" 723	500 "	.0005 "	" " 5.75
		" 711	250 "	.00025 "	" " 4.75
		" 705	125 "	.000125 "	" " 4.25 (fijnreg.)

Deze Condensatoren zijn vervaardigd uit het allerbeste
materiaal en door zeer geschoolde werkkrachten.
(Op deze prijzen kunnen wij GEEN kortingen of provisie toestaan)
Zoolang de voorraad strekt!!!

Onze reclame campagne had met de St. Nicolaas een enorm succes,
zoodat wij besloten tot 31 December a.s. deze reclame te handhaven.

F. Ch. VELTHUISEN.

ANNO 1891.

OUDE MOLSTRAAT 18. — Tel. 12412. — DEN HAAG.

TELEFUNKEN

Thoriumlampen.



Type RE 78 - Duitse voet
Type RE 79 - Fransche voet

Gloeispanning: ca. 2,5 Volt

Gloeistroom: „ 0,07 Amp.

Emissie: 5 mA.

Anodespanning: 50-70 Volt

SIEMENS & HALSKE A.G., Filiale 's-Gravenhage.
Afd. Telefunken. Huygenspark 38-39.
Telefoon 11850. Interc. letters E.

De zorgvuldige doosverpakking met
onbeschadigde banderolle:

NED. RADIOWERKEN DOORN.

garandeert het nieuw en ongebruikt zijn van:

- Philipslampen - Transformatoren
- Honingraatspoelen - Hoofdtelefoons
- Var. Condensatoren - Gelijkrichters
- Volt- en Ampère-meters.

Zonder eenige extra-kosten voor U of voor Uw leverancier.

Handelsvereniging v.h. L. TERWAL

AMSTERDAM ROTTERDAM HAARLEM
CEINTURBAAN 254 VAN BRAKELSTR. 20 KLEINE HOUTSTR. 37

Vraagt onze bekende:

„FRANCIS“ VARIABLE CONDENSATORS in

200 - 500 - 1000 cM. ZONDER FIJNREGELING en
300 - 500 - 1000 cM. MET FIJNREGELING,
van oegelijke constructie met zware platen.

Verder alle benodigde radio-onderdeelen, uitsluitend in PRIMA UITVOERING.
Vraagt ons prijsblad, er is altijd iets in, dat U interesseert.

SPOELHOUDERS MET KOGELLAGERS

zijn momenteel geheel uitverkocht, een nieuwe serie in nog verbeterde uitvoering is echter in aanmaak, zoodat de loopende orders, bij gereedkomee der serie, onmiddellijk worden uitgevoerd.

Wie kan gebruiken:

1 „Soulier“ gelijkrichter 125 Volt-60 V. 8 A. f 50.
gebruikt, doch in goeden staat.

Veerstraat 13. - H. MULDER. - Tel. 640. - BUSSUM.

DE NIEUWSTE

LORENZ-ONTVANGER

GEEFT BEHALVE **LUIDE** ONTVANGST
OOK **ZUIVERE** ONTVANGST

EN

IS HET GEMAKKELIJKST TE BEDIENEN.

VRAAGT GRATIS PRIJSCOURANT EN ADRESSEN DER AGENTEN.

LORENZ-TELEFOON f 12.50
LORENZ-KRISTALDETECTOR 3.50

C. E. B. LAAN VAN MEERDERVOORT 30
TELEFOON 35277 DEN HAAG

N. V. L. ZÉLANDER. AMSTERDAM

SINGEL 142/144



ETHOVOX
Loudspeakers

BURNDIPT

Radio-
ontvangapparaten

ETHOPHONE V

FILIAAL

Rotterdam, Ged. Glashaven 23/25

RADIO-EXPRES

WEEKBLAD VOOR RADIO-TELEGRAFIE EN -TELEFONIE

OFFICIEEL ORGAAN VAN
DE NED. VER. VOOR RADIO-TELEGRAFIE.
REDACTEUR: J. CORVER.



UITGAVE VAN N. VEENSTRA,
LAAN VAN MEERDERVOORT 30, DEN HAAG.
TELEFOON 32112.

DIT BLAD VERSCHIJNT IEDEREN DONDERDAG.

De abonnementsprijs bedraagt, bij vooruitbetaling, f 3.— per halfjaar voor het binnenland en f 5.— voor het buitenland, per postwissel in te zenden aan het bureau van Radio-Expres, Laan van Meerdervoort 30, den Haag. — Losse nummers f 0,20 per stuk.
Correspondentie, zowel voor Administratie als Redactie, gelieve men te zenden aan het adres: Laan van Meerdervoort 30, 's-Gravenhage.
Het auteursrecht op den volledigen inhoud van dit blad wordt voorbehouden volgens de Wet op het Auteursrecht van 23 September 1912. Staatsblad n° 308.

NEDERLANDSCHE RADIO AMATEURS!

De Nederlandsche Vereeniging voor Radiotelegrafie, opgericht Maart 1916, wist voor u te bereiken:

a. ontvangvergunning (1916);
b. seinvergunning, hoewel beperkt, (1924).

Zij leidde het Nederlandsche amateurswezen door middel van haar organen en bracht den amateur de technische kennis, die hij nu bezit.

Zij richtte een bibliotheek in van ± 350 deelen, welke ter beschikking der leden staat.

Zij heeft een instrumentarium, waaruit alle leden instrumenten in bruikleen kunnen krijgen.

Zij werkt mede om de kwestie van den Nederlandschen Omroep op te lossen.

Amateurs, laat, wat het Hoofdbestuur doet, ook gedaan worden namens u!

Maakt door aansluiting in massa de positie van het Hoofdbestuur en dus van den amateur sterk!

Sluit u aan bij de N. V. V. R.

De contributie bedraagt f 8.— per jaar. „Radio-Expres” en „Radio-Nieuws” worden den leden gratis toegezonden.

Men ontvangt dus als lid:
elke week Radio-Expres, abonn. f 6.—
prijs per jaar
elke maand Radio-Nieuws, - 9.—
abonn.prijs per jaar

samen f 15.—

En men betaalt daarvoor slechts f 8.—,

alle verdere rechten van het lidmaatschap inbegrepen.

Het secretariaat der Vereeniging is gevestigd Columbusstraat 187, den Haag.

Het eenige goede.

Het is mij aangenaam, U een nieuwen abonné voor *Radio-Expres* te kunnen aanbrenge. Het is mij gelukt, hem de overtuiging bij te brengen, dat *Radio-Expres* het eenige goede weekblad is op radio-gebied, waaruit zeer veel valt te leeren.

's-Gravendeel.

J. v. d. LINDEN.

DE NEDERLANDSCHE NATIONALE OMROEP.

Naar aanleiding van het gereedkomen der nieuwe, 60 meter hooge stalen masten voor den zender van de N. S. F. te Hilversum, Zaterdag j.l., hebben verschillende dagbladen berichten gepubliceerd.

Van meer dan één zijde uit den kring onzer lezers werd onze aandacht gevestigd op het feit, dat in het bericht van het „Handelsblad” aan het slot een verband wordt gelegd tusschen deze versterking van den N. S. F.-zender en de tot standkoming van den Nationalen Omroep, waarop wij allen wachten. Men leest daar toch:

Er zijn plannen om het station zoo spoedig mogelijk nog te versterken, zodat Hilversum dan het sterkste Europeesche station zal zijn.

Nu is het wachten slechts op de Regeering om den Dagelijkschen Omroep

tot stand te brengen. Er zijn reeds 40,000 luisteraars hier te lande en de plannen zijn, om van elken houder van een radiotoestel van regeeringswege een bijdrage van f 10 te vragen. Hiervan wordt f 7,50 afgestaan aan den Draadloozen Omroep, waarvoor een combinatie gevormd is tusschen de Nederlandsche fabrikanten en handelaren in Radiotoestellen, de Ned. Ver. voor Radio en een groep intellectueelen onder leiding van prof. Bruinsma. Uit de opbrengst der bijdragen zullen dan de dagelijkse concerten enz. worden bestreden.

Blijkbaar heeft de schrijver bedoeld: de Ned. Ver. voor Radiotelegrafie en prof. Bruins.

Nu wordt ons van verschillende zijden de vraag gesteld, of het dus vast staat, dat er een „belasting” komt van het hier genemde bedrag en dat de regeling hierop zal neerkomen „dat die belasting in hoofdzaak gaat dienen om den N.S.F.-zender te onderhouden en exploiteeren”.

„Zijn partijen het daarover reeds eens geworden?” vraagt één der brieveschrijvers.

En een derde laat zich aldus uit: „In de in uw vorig no. vermelde circulaire van den H. D. O. werd één en ander uitgesproken in den vorm van een hoop of een wensch van den omroeper, dien men hem moest toestaan, te koesteren; thans komt het „Handelsblad” er mee voor den dag als met een vaststaand feit.”

Daaraan worden beschouwingen vastgeknoopt, die blijk geven van een zekere ongerustheid omtrent den aard der Nederlandsche Omroep-organisatie en omtrent zakelijke invloeden; die dit nationale instituut zouden „overheerschen”.

Wij achten het niet noodig, hier letterlijk weer te geven, wat de laatste schrijver daar allemaal achter zoekt.

Dat is niet nodig omdat wij hem en anderen volkomen kunnen geruststellen.

De mededeelingen in het laatste gedeelte van het „Handelsblad”-bericht zijn absoluut voorbarig. Wij hebben ook ons ervan mogen vergewissen, dat zij niet zijn gelanceerd door de directie der N. S. F.

Beslissingen over de keuze van het zendstation en over de plaats waar dit zal komen, zullen evenals alle verdere beslissingen over de Nederlandsche Omroeporganisatie eerst genomen kunnen worden, en dan vrijelijk genomen worden, door de naamlooze vennootschap, waaraan de fabrikanten, de N. V. V. R. en de groep-Bruins als gelijk gerechtigden deelnemen. De toezeggingen van medewerking van de zijde der regeering zijn uitsluitend op dien grondslag verkregen, waarbij de ideële belangen hun vertegenwoordiging hebben.

Een lezer te Hilversum, die eerst nog eens tot de prealabele vraag terugkeert of een dagelijksche Nederlandsche Omroep heelemaal wel nodig is, komt daarna tot de kwestie of het station ervoor niet in een weinig bevolkte omgeving moet worden geplaatst, daar hij anders vreest, dat velen heelemaal niet meer naar iets anders zullen kunnen luisteren.

Wat het eerste betreft, meenen wij, dat over de wenschelijkheid van een Nederlandschen Omroep op zichzelf genoeg vooraf is gediscussieerd om dit punt, als beslist, te laten rusten.

Ten aanzien van mogelijke bezwaren van luisteraars in de directe omgeving van een sterk telefoniestation kunnen wij wijzen op Engeland, waar dit punt bij de definitieve plaatskeuze voor 5 XX ook degelijk is bekeken. Men kan er zeker van zijn, dat dit in Nederland niet minder het geval zal wezen.

En mocht, na het tegen elkaar afwegen van alle belangen, voorloopig of definitief de keuze op Hilversum als plaats van vestiging vallen, welnu, dan zal de sportieve kant van het luisteren naar buitenlandsche stations in die omgeving des te sportiever worden. De amateurs-techniek zal zich hier zoo goed als in Amerika wel daaraan aanpassen, al zal het eens een extra-spoel en extra lamp kosten.

Bezwaren als deze zullen gewogen worden even goed als de argumenten, die eventueel vóór Hilversum pleiten.

Over de vrees voor „zakelijke invloeden”, die den komende Nederlandschen Omroep zouden kunnen „overheerschen”, ten slotte nog een enkel woord. Als men naar Engeland ziet, dan mag getuigd worden, dat de Omroep een instituut is, bestemd om een zóó invloedrijke plaats in het cultureele verkeer in te nemen, dat de daarbij betrokken cultureele belangen moeten wegen boven alle andere. Wie in deze aangelegenheid alleen de „onder-

neming” als zoodanig ziet, waardeert haar verkeerd.

Wij hopen, dat deze uiteenzettingen voldoende zullen zijn om onjuiste gevolgtrekkingen uit een voorbarig bericht te voorkomen.

VOOR DEN HILVERSUMSCHEN DRAADLOOZEN OMROEP.

Na den oproep van den heer Tindal en de verschijning der circulaire van den H. D. O. hebben op verschillende plaatsen amateurs de hoofden bij elkaar gestoken om mede te werken aan het bijeenbrengen van gelden voor den Hilversumschen Omroep.

Op aandrang uit de afd. Oosterhout der N. V. V. R. heeft de secretaris, de heer **Jac. Borstrok** te Oosterhout, zich bereid verklaard, bij verschillende luisteraars een intekenlijst te doen aanbieden. De heer C. A. Mertens, die hiertoe het initiatief nam, beveelt dit denkbeeld warm aan.

Ook van den heer **J. Dalman**, Stationsweg 20, te Wildervank, ontvangen wij bericht dat hij het initiatief heeft genomen tot een inzameling. Hij verzocht ons, dit verder bekend te maken en de opgave der bij hem ingekomen gelden te publiceren. Elk bedrag is welkom, maar een minimum van 50 cts meent hij wel van ieder te mogen verwachten.

De eerst lijst van bijdragen luidt als volgt:

Wildervank: N. N. f 10.—, H. K. M. f 250, H. K. f 1.—, J. D. f 1.—, L. N. f 1.—, P. K. f 1.—, G. H. f 1.—, E. M. f 0.50, E. G. f 1.—, J. H. B. f 0.50, R. v. d. B. f 1.—, R. P. Th. V. f 0.50, J. H. T. f 0.50.

Veendam: O. H. f 2.50, H. K. S. f 0.50, Totaal f 29.50.

E. J. D. f 5.—.

Wij willen aan deze goede bedoelingen gaarne onze medewerking verleen, maar gelooven, dat het voor de goede orde toch eigenlijk beter is, als de heeren, die zich hier voor spannen, direct in verbinding treden met het Bestuur van den H. D. O., dat aan hen, die plaatselijk inzamelingen willen houden, een officieel aanstelling als Omroepschout verleent.

Blijkens een schrijven van den heer Bergakker te Gorinchem is daar ter stede iemand bezig geweest, die voorgaf „Colporteur” van den H. D. O. te zijn. Voor zoover bekend, bezocht hij slechts één persoon, die toevallig al Luistervink van den H. D. O. was, zoodat de heer B. het vermoeden uitspreekt, dat deze „Colporteur” zoo'n beetje flesschentrekker geweest zal zijn.

Het is gewenscht, aan zulke heeren het bedrijf onmogelijk te maken en dat kan

het best gebeuren, wanneer men zich — als men inzamelingen gaat houden — direct met den H. D. O. in verbinding stelt.

Desgewenscht zullen wij dan de namen der als Omroepschout optredenden gaarne in ons blad vermelden.

Secretaris van den H. D. O. is de heer W. Vogt, Penningmeester de heer v. d. Woord. Adres: Ned. Seintoestellenfabriek, Hilversum.

WAT EEN NEDERLANDER IN EEN BUITENLANDSCH TIJDSCHRIFT VERTELT.

In het Fransche maandblad „Radio Electricité”, één der best geredigeerde Fransche periodieken op dit gebied, vinden wij een bericht over Nederland, waarvoor het blad bijzonderen dank brengt aan zijn met name genoemden correspondent te Amsterdam, den heer W. Peeters.

Een paar zinnnetjes willen we hier aan dat bericht ontleenen:

„La Hollande est, avec la France, la première nation européenne qui ait possédé une véritable station de diffusion radiophonique: le poste de La Haye (P C G G, 1070 mètres), soutenu financièrement par le Daily Mail pour distraire les amateurs anglais qui ne connaissaient pas encore le broadcasting, est contemporain du premier poste radiophonique de la Tour Eiffel. Dès le mois de juillet 1922, il émettait avec 1500 watts de puissance. Il est concurrencé depuis cette année...”

en verder:

„Les amateurs, au nombre de 30000, et les constructeurs se sont groupés en associations coopératives, Radio Unie et Syndicat des négociants en T. S. F.”

Dit is een voorlichting van het buitenland door een Nederlander, die zelf heel goed beter weet, een aard van berichtgeving, waarvoor men moeilijk waardeering kan gevoelen.

Dat de wekelijksche omroep van P C G G reeds dateert van November 1919 en dat alleen een klein deel daarvan gedurende betrekkelijk korten tijd is bekostigd door de „Daily Mail”, dat zijn toch niet zoo erg onbekende feiten. Het geven van de voorstelling alsof Nederland in 1922 begon en dan nog uitsluitend op Engelsche kosten, is met 't oog op de werkelijke feiten onwaardig.

En dan die 30.000 in de Radio Unie, als „coöperatieve vereeniging” georganiseerde Nederlandsche amateurs!

Op het punt van juiste inlichting heeft Radio Electricité het met haar Nederlandschen correspondent slecht getroffen.

KORTE-GOLF-NIEUWS.

Nieuwe methode van Ir. H. Mak voor opwekking van zeer korte golven.

Het opwekken van golven beneden enkele meters golflengte met behulp van zendlampen ontmoet velerlei bezwaren. Met behulp van vonken is dit veel gemakkelijker, maar een vonkzender is in hooge mate storend en op zeer korte golven is het moeilijk, met vonken in toonfrequentie eenige energie toe te voeren aan de antenne.

Nu heeft Ir. Mak welgeslaagde proeven genomen met een inrichting, waarbij een op bijv. 60 meter golflengte genereerende lamp met behulp van een soort Tesla-transformator hooge wisselspanningen levert in een frequentie 10 miljoen. De antenne wordt geladen met vonkjes in die ver boven hoorbaarheid liggende frequentie en de antenne slingert hierbij zelf uit in een golflengte, die ver beneden 1 meter kan zijn.

Met een meetkringetje met kristal en fijnen draaispoelmeter liet de zeer korte golf zich ontwijfelbaar aantoonen, evenals de afhankelijkheid van het oscillerend karakter der vonkjes.

Deze mededeeling is een voorloopige aankondiging, die door een artikel in het Januari-no. van „Radio-Nieuws” zal worden gevolgd.

Dagverkeer tusschen 40 en 80 meter.

De bekende Fransche amateurs Menars te Le Blancat en Deloy te Nice hebben proeven gedaan omtrent de overkomst bij dag van golven tusschen 40 en 80 meter. Het resultaat was, dat deze golven des daags even goed, soms zelfs sterker overkwamen dan des nachts.

De korte-golf-proeven van NKF.

De op 54 meter golflengte uitgezonden proefseinen van NKF (Anacostia Ver. St.) zijn op een binnenkamerantenne van een paar meter sterk ontvangen met één lamp door den heer Denny te Bebington (Cheshire) Engeland, althans volgens een bericht van de Wireless World.

VONKJES.

Coltano I D G geeft vanaf 9 December elken avond te 9.20 Amst. tijd op golflengte 20.000 meter, de verslagen van de Vergadering van den Volkenbondsraad.

Een gerucht als zou de Fransche regering van den geheelen draadlozen dienst een staatsmonopolie willen maken, wordt thans tegengesproken.

WAT ER IN DEN ETHER WAS,



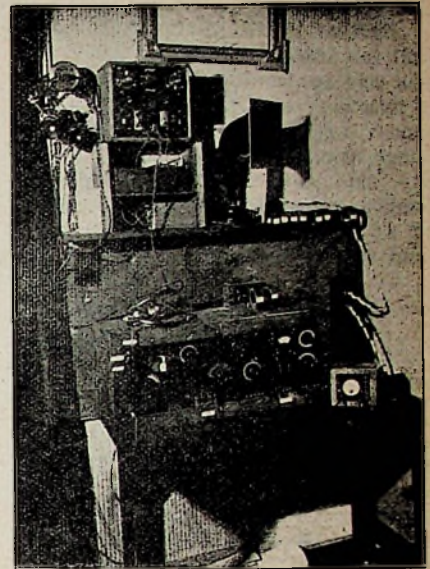
De heer v. Dam te Huizum schrijft ons: Als antwoord op het schrijven van den heer Beintema te Gr. heb ik het genoegen het volgende te kunnen mededeelen. Het station, dat de heer B. bedoelt, blijft bij mij net buiten de draaggolf van de N. S. F. Alleen Vrijdag 28 Nov. j.l. werd de N. S. F. bij mij er door gestoord. Het vermoeden dat het station sterker geworden is, is zeer juist. Dien avond was het zelfs vrij sterk en deed bijna niet voor de N. S. F. onder. Ook ik ben er nog niet in geslaagd, den naam van dit station te weten te komen. Misschien weet iemand van de amateurs uit „het Noorden” dit, aangezien het blijkt, dat men meer zuidelijk in ons land er geen last van ondervindt.

De heer P. A. Loenen te Leur schrijft: Naar aanleiding van uw antwoord in Radio-Expres no. 49, betreffende het storende Engelsche station op de ureñ dat de N. S. F. werkt, meld ik u thans het volgende:

Het storende station heb ik ontdekt. Het is 2 LO Londen. (Dit zal wel moeten zijn: de uitzending van 2, LO door Chelmsford Red.) Ik kan dit op 12 verschillende combinaties ontvangen en nu geef ik het een ieder te doen, de N. S. F. goed te krijgen. Als het Engelsche station niet zóó hard was, zou het misschien gaan. Maar het gebeurt vaak, dat, als ik de N. S. F. juist „heb”, plotseling het Engelsch weer de overhand neemt. Hier volgen de verschillende spoelcombinaties: 75—200—50; 100—200—50; 150—200—50; 75—200—100; 100—150—100; 100—150—75; 75—200—25; 75—200—35; 150—200—35; 150—200—75; 75—150—100; 75—100—150. Aangezien spoelen 100—150—75 het beste zijn voor N. S. F. maar ook hierop de Engelschman keihard doorkomt, geef ik het te doen, de N. S. F. goed te pikken.

Ik heb den H. D. O. mijn bijdrage gezonden, maar ik heb er niets aan of Hilversum er is of niet. Op al deze spoelcombinaties is de N. S. F. niet te krijgen en Engeland keihard. Is het niet om radeloos te worden?

INSTALLATIE VAN DEN HEER VAN LINGE TE VEENDAM.



De heer W. van Linge te Veendam schrijft ons:

Hierbij doe ik u foto en schema van mijn ontvanger toekomen. Deze genereert heel gemakkelijk. Op kleine golven gebruik ik voor terugkoppeling meestal 35, een enkele maal 50. De prim. spoel zit dan op de voorplaat. Op grootere golflengten gebruik ik in de contacten voor de terugkoppelspoel een kortgesloten steker, terwijl de prim. spoel dan naast de andere zit, tegenwerkend verbonden. Het genereren is verder nog in hooge mate afhankelijk van de gloei-spanning der HF-lamp. 1.5—1.8 volt. Hoe hooger de spanning, des te slechter genereert het toestel. De beide platen krijgen 8 volt spanning, de voorroosters 7. De geluidsterkte is goed, de selectiviteit laat echter m. i. wel wat te wenschen over.

(Begrijpen doen we de ondervonden moeilijkheid niet. Wij zien absoluut geen kans, bij goede afstemming met de condensatoren, zelfs bij vaste koppeling, op de golf van de N. S. F. nog iets van Chelmsford te hooren en van de eigenlijke 2 LO nog veel minder. Hier is iets zeer abnormaals in het spel. Red.)

Verder deelt de heer Loenen mede, dat het door den heer Beintema uit Groningen gehoorde station op ± 1100 M. ook door hem gehoord is. Hij vermoedt, dat het het Russische Radiostation Reval is; als dit muziek geeft, is deze zeer goed te volgen met de telefoon. 20 c.M. van het oor verwijderd.

DENK OM UW EVENMENSCH!

De heer C. de Klerk te Haarlem schrijft d.d. 6 December:

„De hond uit Mexico” brult hier op de golf van 1050 M. onophoudelijk. Er wonen vele amateurs in den omtrek. Zoudt u misschien een klein berichtje in ons mooie weekblad kunnen plaatsen om dezen amateur te waarschuwen, dat hij zeer sterk stoort. Ook andere radioliefhebbers klagen hierover en misschien is hij op deze wijze te bereiken. Bij voorbaat mijn dank.

DE A 110 VAN PHILIPS.

Naar aanleiding van de bespreking in „Radio-Expres” over de nieuwe A 110 lampen van Philips acht ik het nuttig, nog het volgende omtrent deze schitterende lampen mede te deelen.

Van de fabriek ontving ik drie A 110 ter beproefing, in de eerste helft van November. Eerst liet ik ze branden op een oud, voor de telefoon afgedankt droog element, en de ontvangst was uitstekend. Daarna — een amateur probeert van alles — gebruikte ik een nat buidelement. Ik bezit een groot glazen element — hoogte 23 c.M. — dat ik met nieuw zout vulde en waarop de lampen nu reeds vanaf half November geregeld elken avond branden. De ontvangst is minstens even hard als op de E lampen, welke ik anders gebruikte en van geluidvermindering is eerst na 5 à 6 uur branden iets te bemerken. Dan verliest het element dus blijkbaar zijn spanning.

Waar de heer Corver nog onlangs schreef, dat droge elementen alleen buiten de voorkeur verdienen en anders altijd duurder zijn dan een accu, opent de ontvangst met A 110 lampen met natte elementen m.i. onverwachte perspectieven. Immers, voor den gewonen amateur is het voldoende, wanneer hij vijf uur aanéén kan luisteren. Staat het element een nacht ongebruikt, dan is het weer op volle spanning. Onderhoudskosten zijn er niet. Eens in de drie of vier maanden een nieuwe vulling met salmiakzout van enkele centen is alles. Het gesleep met accu's vervalt, evenals de toch nog kostbare voortdurende aankoop van droge elementen.

De prestatie der lampen is werkelijk buitengewoon. Ze genereeren zeer gemakkelijk, beter dan elke andere lamp, welke ik totnutoe beproefde. Met primaire ontvangst op drie lampen zijn de groote stations voor een gewone kamer in den luidspreker te sterk.

Misschien is het bovenstaande voor andere amateurs ook aanleiding, hunne

krachten eens aan dit vraagstuk te wijden en hunne ervaring omtrent het gebruik van natte elementen te publiceerden. Dankende voor de plaatsruimte.

Bennekom, 2 Dec. 1924.

Mr. A. VAN DER DEURE.

P. S. We mogen van Philips nu nog twee lampen verwachten. Eén, welke geschikt is voor voeding met wisselstroom en één voor zeer krachtige eindversterking met niet te hooge anode-spanning. Ongetwijfeld zal deze energieke onderneming, welke op dit gebied zooveel presteerde, ook hieraan hare krachten wijden.

BETERE ONTVANGST VAN BRUSSEL OP KLEINE BINNEN-KAMER-ANTENNE.

De heer D. Visscher te Meppel schrijft ons:

Luisterend op mijn binnenkamer-antenne (een dun draadje van 3½ M. tusschen twee spijkers aan den zolder bevestigd) hoorde ik dezer dagen zeer hard den zender van Brussel op enkele detectorlamp; minstens tweemaal zoo hard als Chelmsford.

Van invloed van de buiten-antenne is absoluut geen sprake daar ik expres de leiding eens geheel heb weggebroken tot op het dak. Ook staat de binnen-antenne loodrecht op de andere en is er geen beïnvloeding tusschen de binnenleidingen.

Voorts is dit geen toevallig resultaat van een enkelen avond, want ik heb op volgende avonden geregeld gelijke ontvangststerkte geconstateerd. Wel is de afstemming eenigszins moeilijk, daar het zeer nauw luistert.

Brussel ontvang ik op mijn primair 1-lampstoestel op de spoelen 35 (antenne) en 50 (terugk.) met condensator parallel op antennekring terwijl Chelmsford, die op de kleine antenne veel minder hard doorkomt onder de zelfde condities op spoelen 250 en 200 wordt ontvangen. Voor Chelmsford gebruik ik intusschen liever mijn buiten-antenne van 40 M. twee-draads of de zolder antenne van 7½ M. drie-draads. Met 1 lamp laagfrequent is Brussel op de kamerantenne al zoo hard, dat met telefoon 1 d.M. van 't oor de melodie nog goed te volgen is. De gebezigde detectorlamp is een Franse lamp met 40 volt op de plaat.

Met mededeeling dezer resultaten hoop ik andere amateurs mede van dienst te zijn.

WELK TOESTEL, WELKE VERSTERKER?

Ten vervolge op ons artikel over dit onderwerp in no. 47 en ter voldoening aan de belofte in ons vorig nummer om terug te komen op den kleinsten vorm, waarin deze toestellen zijn te brengen, geven wij hier eenige figuren, welke beschouwd moeten worden in verband met de schema's 2 en 4 van pag. 669 uit no. 47 en in verband met de lijsten van onderdeelen op pag. 701/702 R.-E. no. 49. (Schema fig. 2 pag. 669 is verbeterd afgedrukt als fig. 1 pag. 700).

Wij willen nog eens herhalen wat wij in de inleiding van deze artikelen serie hebben gezegd, n.l. dat dit alles alléén bedoelt, een antwoord te geven op de vraag hoe wij zelf te werk zouden gaan, als wij op dit oogenblik een nieuw, stel apparaten moesten gaan maken. Wij willen dus volstrekt niet beweren, dat niet voor bepaalde doeleinden andere schema's en andere vormen even goed of beter kunnen zijn. Maar wij weten, dat met apparaten als hier aangegeven, uitstekende ontvangresultaten voor telefonie worden verkregen, dat men daarbij na goede montage géén bezwaren van onzeker genereeren, moeilijke werking op bepaalde golven of gillen enz. behoeft te ondervinden. Iets nieuws bieden wij niet aan, maar wel datgene, dat door proef en ervaring tot een soort van standaard op ontvanggebied is geworden.

Wat kastjes en frontplaten betreft, kan men toe met voor elk der apparaten:

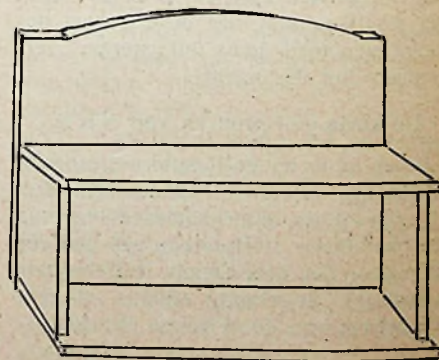


Fig. 1

1 frontplaat 6 × 14 nich (15¼ × 35½ c.M., een maat, die kant en klaar verkrijgbaar is.

Hierbij gaan we van de onderstelling uit, dat voor het ontvangtoestel een kastje wordt gebezigd van het model van fig. 1; hoogte binnenwerks 15¼, diepte binnenwerks 10 (tenzij men condensatoren gebruikt die grootere diepte vereischen) en breedte buitenwerks 35½; achterwand 10 c.M. hoog opstaand.

De spoelhouder wordt tegen dien verhoogden achterwand bevestigd en de verbindingen van de drie spoelfittingen gaan

met 6 snoertjes door 6 gaatjes in het bovendeck van het kistje naar binnen.

Voor den versterker kunnen frontplaat en kistje geheel gelijk zijn aan die voor

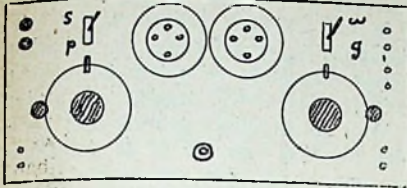


Fig. 2

den ontvanger, alleen behoeft het versterkerkistje niet den opstaanden achterwand te hebben.

Van de frontplaatverdelingen geven fig. 2 en fig. 3 een denkbeeld. Hierbij is gerekend op gebruik van universaalfittingen voor de lampen. In geval men gewone fittingen gebruikt, kan men de bijbehorende gloeistroomweerstanden recht er onder plaatsen.

Bij deze plaatsing der onderdeelen

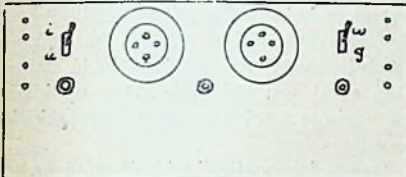


Fig. 3

krijgt men, monterende volgens de schema's in R.-E. No. 47, korte verbindingen, zonder overbodige heen- en weergangen.

* * *

Waarschijnlijk bestaat nu ook nog wel belangstelling naar de vraag van de kosten. Wij rekenen, dat het ontvangtoestel met 2 lampen komt op f 80 en de versterker met 2 lampen op f 65. Dan moet men alles zelf in elkaar zetten en komen accu en batterij (of plaat- en gloeistroom apparaat) telefoon, luidspreker en antenne er nog bij.

DE PLATEN VAN DEN KWADRATISCH VERANDERENDEN CONDENSATOR.

„Square-law-condenser” is op het oogenblik het wachtwoord.

Laat ons maar spreken van kwadratischen condensator of golflengte-lineairen condensator.

Het voordeel ervan zit in het feit, dat men met elken graad verdraaien een gelijk aantal meters verandering in golflengte aanbrengt in een trillingskring. Zet men de golflengteverandering met zulk een condensator grafisch uit op ruitjespapier, dan krijgt men geen afstem-kromme, maar een rechte lijn, die de afstemmingen aangeeft. Dat is althans het ideaal, waarnaar men streeft.

We zullen dadelijk zien, in hoever dat

DRAADLOOZE CARICATUREN.



„GEEN LEZING OVER OUDERDOMSVERZEKERING, MAAR KINDERUITS!”

ideaal meer of minder gemakkelijk is te benaderen.

* * *

Eerst komt de vraag: hoe bepaalt men den vorm der platen voor zulk een condensator?

Dit is met een vrij eenvoudige redeneering uit te vinden. Als het oppervlak der beweegbare platen over de eerste 20 graden een bepaalde waarde O heeft, dan moet het oppervlak der eerste 40 graden niet $2 \times O$ zijn, maar $2 \times 2 \times O = 4 O$, van 60° 9 O, 80° 16 O, enz.

En daartoe moet, als de eerste 20°

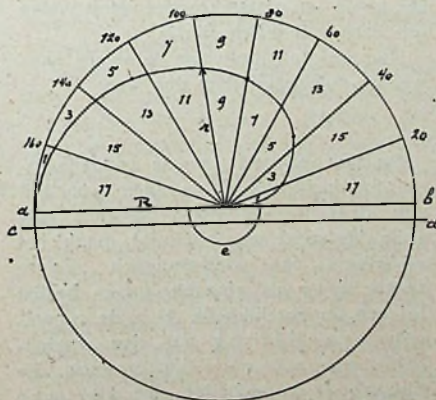


Fig. 1

weer het oppervlak O heeft, de tweede 20° (van $20-40$) het oppervlak $4 O$ — $O = 3 O$ hebben, de derde 20° (van $40-60$) $9 O$ — $4 O = 5 O$ enz.

In onze figuur zijn de verhoudingen der oppervlakte-waarden van 20 tot 20 graden ingeschreven en tevens zijn aangegeekend de verhoudingscijfers voor de

oppervlakken van die gedeelten, welke van een gewone, halfcirkelvormige plaat moeten worden weggesneden.

Ten einde de lijn nauwkeurig te kunnen teekenen, moeten we echter voor elk willekeurig aantal graden de lengte van den overblijvendens straal r kunnen berekenen.

Daartoe is op de volgende wijze te gaken. Tusschen 20 en 40 graden is de verhouding van den sector der kwadratische plaat tot den halve-cirkel-sector gelijk aan 3 : 18 (zie de figuur). Tusschen 40 en 60 graden is die verhouding gelijk aan 5 : 18. Precies bij 40° zal die verhouding dus voor een heel klein; smal sectortje juist het gemiddelde wezen, dat is 4 : 18, of 40 : 180. Zoo vindt men niet alleen bij 40° , maar bij elk aantal graden φ een verhouding $\varphi : 180$.

Als we ons het sectortje van de kwadratische plaat maar oneindig smal denken, dan kunnen we het beschouwen als een sectortje van een kleineren cirkel met straal r φ .

De oppervlakken van twee sectoren van gelijk aantal graden van cirkels met verschillende straal verhouden zich als de kwadraten der stralen. Wij hebben dus:

$$r^2 \varphi : R^2 = \varphi : 180$$

$$r^2 \varphi = R^2 \times \frac{\varphi}{180}$$

$$\text{dus: } r \varphi = R \sqrt{\frac{\varphi}{180}}$$

Hieruit is de straal r φ van de kwadratische plaat voor verschillende hoeken direct te berekenen en wij vinden bijv.:

$$r_{20} = \frac{1}{3} R$$

$$r_{40} = \frac{1}{3} R$$

$$r_{45} = \frac{1}{2} R$$

$$r_{80} = \frac{2}{3} R$$

$$r_{125} = \frac{5}{6} R$$

$$r_{180} = R$$

Wij geven hier maar deze enkele waarden. Men kan er uit de vergelijking zoo veel berekenen als men wil.

Nu komen intusschen de „maren”, die aan deze zaak vastzitten.

Als men aan de platen den boven berekenden, zuiver wiskunstig vastgelegden vorm geeft, dan is de kwadratische verandering alléén waar voor een condensator waarvan de losse en de vaste platen in den nulstand zonder tusschenruimte tegenover elkaar staan. De vaste platen moeten reiken tot de lijn ab in figuur 1 en mogen niet op een afstand blijven, als aangegeven in cd.

Dat zou dus een condensator worden met zeer groote nulcapaciteit.

Evenwel, men streeft om praktische redenen tóch naar een condensator met kleine nulcapaciteit en daarom geeft de wiskunstig berekende draaibare plaat ons vooral op de kleine condensatorstanden absoluut niet volmaakt de berekende capaciteitsverandering. Dit wordt des te erger door de steeds aanwezige insnijding e in de vaste platen.

De noodige correctie voor het bestaan der uitsnijding is echter betrekkelijk gemakkelijk aan te brengen.

Een geheel soortgelijke beschouwing als boven gegeven, voert ons tot het inzicht, dat de straal r der kwadratische plaat, als R de straal is van den halven cirkel en ρ de straal van de insnijding, zich laat berekenen uit:

$$r = \sqrt{\rho^2 + (R^2 - \rho^2) \frac{\pi}{180}}$$

Berekening wordt nu wat meer om-

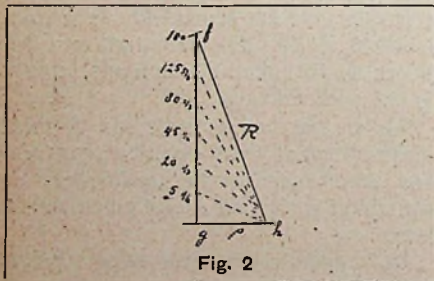


Fig. 2

slachtig, maar een eenvoudige meetkundige constructie voert direct tot het doel.

In fig. 2 is een rechthoekige driehoek getekend met ρ als korte rechthoekzijde en R als hypothenusa. In dien driehoek is $fh = \sqrt{R^2 - \rho^2}$. Verdeelt men fh voor verschillende hoeken φ volgens de

verhouding $\sqrt{\frac{\pi}{180}}$, dan vindt men de in

de figuur aangegeekende punten en dan geven de lijnen, uit h naar de punten op fg getrokken, de achtereenvolgende waarden van r, die men zoekt.

Aldus is de constructie van den vorm der platen in fig. 3 uitgevoerd, met correctie voor de uitsnijding.

Intusschen blijft nog over de ergere moeilijkheid, dat vaste en losse platen in den nulstand niet precies snijdend tegenover elkaar staan.

En dáár weten we niet behoorlijk raad mee.

Als men kwadratische condensatoren

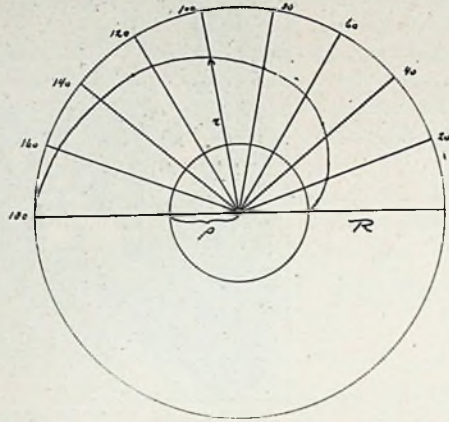


Fig. 3

uit den handel bekijkt, zal men ervaren, dat enkele Engelsche condensatoren platen bezitten, precies volgens onze fig. 1. En men kan bij voorbaat zeggen, dat dit practisch niet kan voldoen. De platen der General Radio-condensatoren daarentegen wijken en van onze fig. 1 en van fig. 3 nog af. Die konden wel eens proefondervindelijk gecorrigeerd zijn voor de lichtspleet.

Maar wordt nu, als men er al die moeite aan besteedt, dit streven naar hoogste nauwkeurigheid ook beloond?

Wij bedoelen: kan men ooit een condensator krijgen, die in verbinding met een spoel een afstemkromme geeft welke practisch een rechte lijn is?

Hieraan staat ook nog de steeds aanwezige nulcapaciteit in den weg.

De nulcapaciteit van de condensatoren, hoe klein ook, en de eigen capaciteit van daaraan verbonden spoelen (die voor elke spoel een andere is), maakt het verkrijgen van mathematisch zuivere rechte lijnen als afstemkrommen beslist tot een onmogelijkheid. Al is de capaciteitsverandering van den condensator nog zoo mooi kwadratisch, die bijkomende capaciteiten, die niet mee veranderen, bederven de uitkomst. De vorm der platen kan ook niet daarvoor gecorrigeerd worden — zelfs niet voor een déél der afstemkromme — omdat de bijkomende spoelcapaciteit een factor is, die met de soort spoelen verandert, dus niet steeds gelijk is.

Over een déél van het meetbereik vindt men met bepaalde spoelen wel ongeveer een rechte lijn, maar niet zóó, dat

men er voor metingen op mag rekenen.

Moeten wij hieruit de conclusie trekken, dat de „kwadratische” condensator eigenlijk geen reden van bestaan heeft?

In het practisch gebruik is een condensator, die in het begin van het meetbereik langzamer verandert dan voor de langere golven, wel degelijk een gemak.

Voor dat practisch gebruik doet het er niet zoo heel veel toe of de golflengtekromme nu precies een rechte lijn is. Maar dan doet het er ook niet zoo precies toe, hoe men de condensatorplaten laat verlopen. Als hoogste volkomenheid niet is te bereiken, behoeft men het met de benaderingen ook zoo heel nauw niet te nemen.

Hier en daar hebben we in radiotijdschriften de opmerking aangetroffen, dat in plaats van den golflengte-lineairen condensator veel nuttiger zou wezen een condensator, die voor gelijke aantallen graden gelijke frequentieverschillen zou geven, zoodat men overal in het meetbereik een gelijke condensatorverandering noodig zou hebben om bijv. zwevingstoon 1000 in te stellen. Dan eerst zou het afstemmen op kleine en groote golven even gemakkelijk worden.

Deze „frequentie-lineaire” condensator stuit echter, wat zuivere uitvoering betreft, op gelijke moeilijkheden als de „golflengte-lineaire”. Van de platen moet in het begin nóg meer worden weggesneden, maar de mogelijkheid eener zuivere uitvoering ziet er daardoor niet hoopvoller uit.

Mej. Janny van Oogen voor den H. D. O.

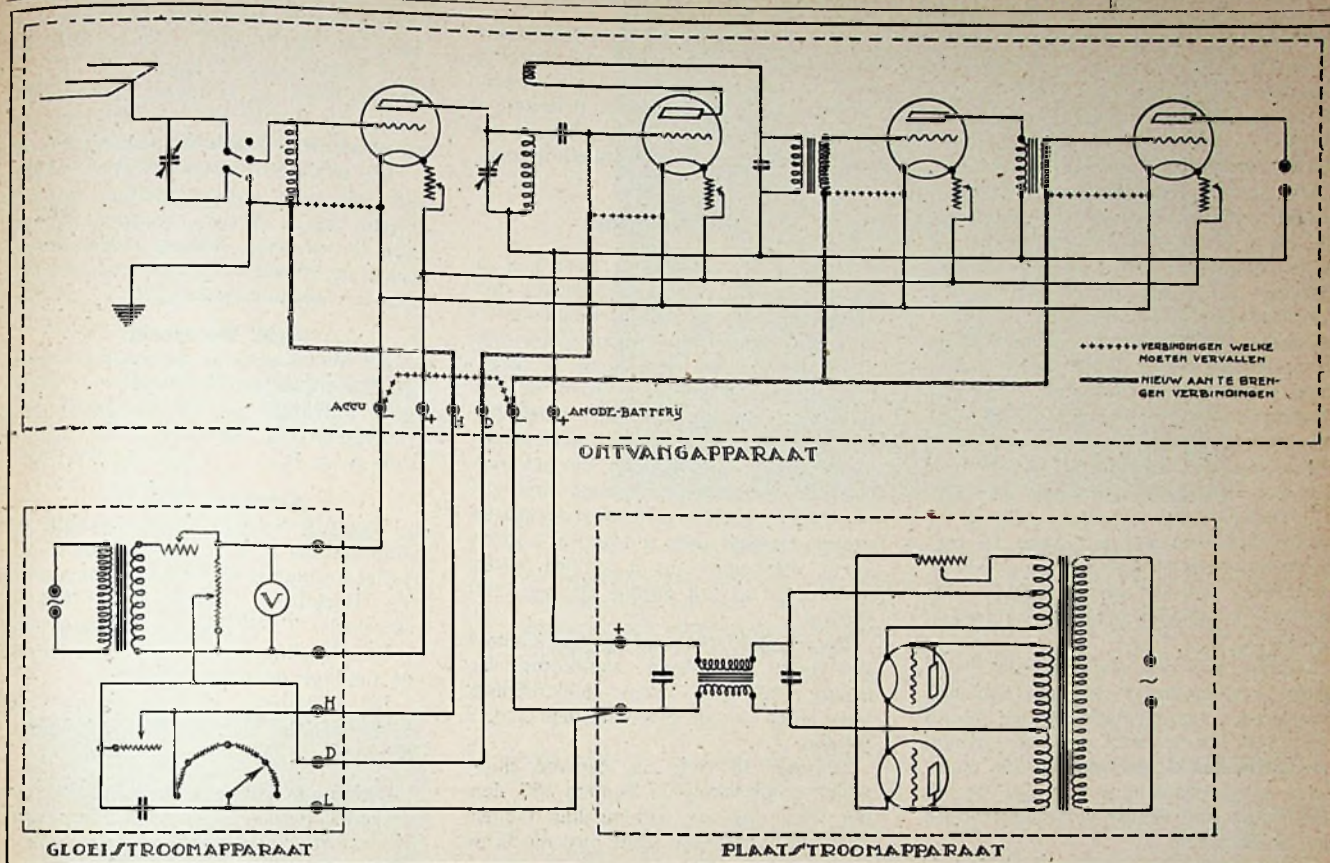
Met het naderende Kerstfeest worden reeds thans de toebereidselen gemaakt voor de klassiek geworden „Gijsbrecht” opvoeringen te Amsterdam onder Dr. Willem Royaards. Het „zeggen” van de beroemde Rey en Vondels treurspel is een taak die alleen een woordkunstenares van het slag als Janny van Oogen kan worden toevertrouwd.

Mej. van Oogen zal o.a. de beroemde Rey van Klaerissen met het ontroerende „O, Kerstnacht schooner dan de daegen” op 14 December voor de microfoon van de Hilversumsche Draadlooze Omroep voordragen.

VEREENIGINGSNIEUWS DER N. V. V. R.

Zaterdag 6 Dec. i.l. hield de heer J. J. Numans voor de afdeling een korte lezing over de door hem genomen proeven met golflengtetransformatie.

DE OMBOUW VAN EEN TOESTEL VOOR WISSELSTROOMVOEDING.



Hierboven drukken wij het schema af van een Koomansontvanger met twee lampen laagfrequent, waarin zijn aangegeven de veranderingen in de verbindingen, noodig om het schema geschikt te maken voor wisselstroomvoeding. Daartoe moeten de met kruisjeslijnen aangegeven verbindingen vervallen en de als blokklijnen aangegeven verbindingen nieuw worden aangebracht.

Tevens zijn hier nog eens compleet plaat- en gloeistroomapparaat afgebeeld.

In dit geval is voor den lekweerstand van de detectorlamp een afzonderlijke verbinding ontworpen naar de middenaftakking in het gloeistroomapparaat.

Na afloop noodigde de heer Numans de aanwezige leden, een veertigtal, uit, in groepjes de besproken ontvangerinrichting te zijnen huize te bezichtigen, daar het niet doenlijk was deze in de afdeelingssaal voor een enkelen avond op te stellen.

Op geruimen afstand van het huis van den heer Numans werden de leden verast door muziek van Chelmsford, welke klonk uit een reusachtigen hoorn voor het open raam opgesteld.

De ontvanger was dezelfde als reeds eerder beschreven in Radio-Nieuws van November 1924 (Korte-golf nummer). Met een gewonen, niet-geneereerden ontvanger werd gekoppeld de spoel van een generator volgens het systeem beschreven in het Augustus-nummer van Radio-Nieuws, afgestemd op een iets verschillende frequentie, teneinde de gewenste „golfengte-transformatie” te verkrijgen. (In de loop van de voordracht werd door spr. voorgesteld het woord „golfengte-transformatie” algemeen te

vervangen door het meer juiste: „frequentie-transformatie”).

Achter den ontvanger werd geschakeld een middelfrequentversterker met ijzerkern-transformatoren (General Radio), waarin intusschen nog eenige verbeteringen zijn aangebracht sinds het verschijnen van het korte-golf nummer Radio-Nieuws.

Ontvanger werd met een binnenshuis-antenne, bestaande uit één draad van 7 meter lengte door het vertrek gespannen. De signaalsterkte direct achter den superheterodyne-ontvanger (zonder laagfrequentversterking) was voldoende voor zwakke luidsprekerontvangst van Radiola en Chelmsford.

Achter den ontvanger werd een laagfrequentversterker geschakeld van den heer G. J. Eschauzier.

In de eerste twee trappen werden E-lampen gebruikt, gevoed met 300 volt anodespanning van droge batterijen en ca. 12 volt negatieve roosterspanning. De plaatstroom per lamp bedroeg, bij eenige

overbelasting van de gloeidraden circa 4 milli-ampère. Transformatoren PYE resp. 1st en 2nd stage. Bij volle sterkte was de tweede lamp eenigszins overbelast, vandaar dat met Chelmsford niet op volle sterkte gewerkt kon worden. Bij zoodanige sterkte, dat de tweede lamp net niet overbelast is, was het volume iets te groot voor luidsprekerontvangst in de kamer. Het geluid was nog wel tamelijk te verdragen met den luidspreker in een aangrenzend vertrek en gesloten tusschendeuren.

Achter dezen versterker werd nog een derde trap-laagfrequent geschakeld, een z.g. power-amplifier of „energie-versterker”, bestaande uit een PYE transformator en een Fransche SIF 75 watt lampe à cornes, gevoed met iets meer dan 1000 volt, opgewekt door een motor-generator, aangesloten op het 120 volt wisselstroomnet. Het filter bestond uit een groote smoorspoel en een condensator van 8 microfarad. Van een machinetoon was niets te hooren. De plaatstroom van

de laatste lamp bedroeg bij nulrooster-spanning 35 à 40 milli-ampère (afhankelijk van de temperatuur van de toestellen). Met ca. 45 volt negatieve rooster-spanning was de plaatstroom circa 15 milli-ampère.

Als luidspreker werd gebruikt een Magnavox type R 2 model A. De magneet werd bekrachtigd door een 6 volt accu.

Het spoeltje van den magnavox werd gevoed via een „step-down” transformator. De primaire hiervan was opgenomen in den plaatkring van de laatste versterkerlamp en de secundaire vormde een keten met een Telefunken hittedraad-ampere-meter met schaal tot 0,5 ampère, en het spoeltje van den luidspreker. Bij normale sterkte van muziek was de spreekstroom 0,3 ampère, bij zeer sterke zang 0,4 ampère en meer.

Een idee van de sterkte verkrijgt men wanneer we opgeven dat zonder den laatste trap de meter hoogstens uitsloeg tot slechts 0,05 ampère (zie boven). De toegevoerde energiën verhouden zich als de kwadraten van de stroomsterkten; dus met drie versterkertrappen en 0,4 ampère als 64 : 1.

Inplaats van den gewonen magnavox-hoorn werd gebruikt een door den heer Eschauzier vervaardigde houten hoorn ter lengte van 2 meter met een opening van 0,5 meter in het vierkant. Als materiaal werd triplexhout gebruikt, terwijl naderhand nog eenige verstijvingsribben zijn aangebracht.

Gedurende de demonstratie werd dus ontvangen met een binnenshuisantenne van 7 meter en totaal 10 lampen, waarvan 1 als eerste detector, 1 als generator, 5 als middelfrequentversterkers met koppeling door 4 ijzerkerntransformatoren terwijl de laatste van deze 5 lampen als detector werkt en tenslotte 3 trappen

laagfrequent met transformator-koppeling. Alle lampen werden gevoed door één 6 volt accu.

De vergadering werd toegesproken door den voorzitter van de Afdeling door middel van een hooge weerstand koolmicrofoon, met een 4 volt batterijtje in serie geschakeld met de primaire van den eersten laagfrequenttransformator.

Afd. Haarlem.

Dinsdag 2 Dec. was de heer J. v. d. Berg aanwezig met den Franschen ontvanger met speciale hoogfrequentversterking. Na wegneming van den achterwand werd geprobeerd het schema te teekenen. Hoewel het zonder verdere demontage niet mogelijk was, alle verbindingen na te gaan, had het toch allen schijn, of we hier te doen hadden met een eenvoudigen primairen ontvanger met uitwisselbare spoelen en Reinartz-terugkoppeling, gevolgd door 2 trappen laagfrequent. Niettemin, op 2 lampen kwam Chelmsford al vrij aardig uit den luidspreker.

Na afloop hiervan gaf de heer Timmer een korte theoretische verklaring van eenige systemen van gelijkrichting, waaronder ook de Secanode met 1 of 2 lampen.

Dinsdag 16 Dec. a.s. gewone clubavond in het lokaal Gr. Houtstr. 155. Een der leden zal een verhandeling houden over het onderwerp: „Hoe ontvang ik de stations op de 300—500 M. golf en nog lager”. Beschouwing van een nieuwen korte-golf ontvanger.

Tevens demonstratie met het nieuwe verenigings-ontvangtoestel. (De op den vorigen avond aangekondigde lezing van den heer Oly moet worden uitgesteld.)

Afdeling „Brielle en Omstreken”.

Oppericht is de afdeling „Brielle en Omstreken” der N. V. V. R. Het voorloopig bestuur bestaat uit de heeren: P. A. J. van der Reyden, 1e voorzitter; W. van Beelen, 2e voorzitter; H. J. van Oostmerssen, 1e secretaris, Rozemarijnstraat 108 Brielle; W. J. T. van Lieshout, 2e secretaris; G. Schriel, penningmeester.

Wij wekken de amateurs in het westelijk deel van Voorne gaarne op, zich hierbij aan te sluiten, overtuigd als wij zijn, dat de band, dien de afdeling tusschen de verschillende amateurs zal leggen, in hun aller belang is.

Afd. Dordrecht.

A.s. Maandag houdt de heer J. L. Leistra uit Rotterdam een Causerie over kortegolf ontvangst en demonstreert met eindversterking. Aanvang 8 uur n.m. in Café N. A. B. HET BESTUUR.

Afdeling Gouda.

Maandag 8 Dec. l.l. is te Gouda een afdeling der N. V. V. R. opgericht.

Het bestuur is als volgt samengesteld: Th. Koelofzen, voorzitter; J. Tijnout, secretaris; T. Ekstein, penningmeester.

De afdeling zoekt nog connecties in de omliggende gemeenten.

Belangstellenden worden verzocht zich te wenden tot den secretaris, Zoutmanstraat 37, te Gouda.

Afdeling Utrecht en Omstreken.

Op Donderdag 18 December des avonds om kwart voor acht, zal de heer S. Mouda, Directeur der „Nieaf”, een voordracht houden over „Electrische meetinstrumenten”, in een lokaal van de Fabriek, Juffaasscheweg 194, te Utrecht.

De Fabriek is te bereiken in vijf minuten vanaf het eindpunt van lijn 5 en verder per bus of motortram vanaf het Ledig Erf.



(Zie voor algemeene werktijden, roepleetters en golfengten, nummer 48).

VOORNAAMSTE OMROEPPROGRAMMA'S.

VRIJDAG 12 DECEMBER.

Radio-Parijs, 1780 M. 12.50 Radio-concert door het Tzigane Radio-Paris-orkest.

5.05 Matinée littéraire: „Gaby”, Comedie van Georges Thurner.

9.20 Radio-concert met optreden van Melle Deliege. 1. Ouverture de Mr. de Pouceaugnac, Lulli-Vidal; 2. zang Melle Deliege; 3. Chanson de Solveijg, Grieg; 4. Trois Airs de Ballet, Th. Dubois; 5. Poesie; 6. Chanson Louis XIII en Pavane, Couperin; 7. Melle Deliege; 8. Chanson Napolitaine, A. d'Ambrosio; 9. Divertissement des Erynnies, Massenet.

10.20 Radio-jazz.

Londen, 365 M. en Chelmsford, 1600 M. 7.50 uur n.m. Een half uur humor.

8.20 Old English Ayres and Keyboard Music (1597—1622) met optreden van Victor Carne (tenor). The Cathedral Singers: Gladys Currie, Albert Whitehead, Taylor Harris, Joseph McLean. Violet Gordon Woodhouse. Victor Carne: „Why Canst Thou Not As Others Do?”, John Danyel; „What Then Is Love But Mourning?”, Philip Rosseter; „There is a Garden in Her Face”, Thomas Campian; „My Love Bound Me With a Kiss”, Robert Jones; „Celestina”, Thomas Greaves. Violet Gordon Woodhouse: „Galliard”, John Bull; „Alman”, Thomas Morley; „Tell Me,

Daphne”, „Mal Sims”, Giles Farnaby; „The Earl of Oxford's March”, William Byrd. The Cathedral Singers: „Sweet, Come Away, My Darling”, Robert Jones; „Come Away, Come, Sweet Love”, John Dowland; „Fair Are Those Eyes”, Michæl Cavendish; „When From My Love I Look'd For Love”, John Bartlet. Victor Carne: „Fain Would I Change That Note”, Tobias Hume; „I Am a Lover, Yet Was Never Lov'd”, Alfonso Ferrabosco; „My Love is Neither Young Nor Old”, Robert Jones; „Willow, Willow”, Anonymous; „I Care Not For These Ladies”, Thomas Campian. Violet Gordon Woodhouse: Additional Group of Harpsichord Solos. Tambourin, Ra-

meau; Polonaise, March and Musette (from Maddelena Buck's Note Book), Bach; Hornpipe, Purcell. The Cathedral Singers: „Now Let Her Change and Spare Not”, Francis Pilkington; „Stay, Time, Awhile Thy Flying”, John Dowland; „Since First I Saw Your Face”, Thomas Ford; „My Mistress Sings No Other Song”, Robert Jones.

9.20 Speech ter gelegenheid der opening van het relais-station te Swansea.

9.30 Violet Gordon Woodhouse: Folk Song Group. Scotch Brawl. The Irish Ho-hoane. „Newcastle”; „Heddon of Fawsley”; „Hunsdon House”; Morris Jig („I'll Go and Enlist”); Staines Morris; Brighton Camp.

10.20 Robert Carr „The Georgians”: met medewerking van Violet Wenderby (Sopraan); Gertie Vincent (Comedienne); Dorothy Holden (Pianiste); Frank Thorden (Causur); Harry Hearne (Komiek); Robert Carr (Bariton).

10.50 Sluïting (R. T.).

Ned. Seïntoestellenfabriek, Hilversum, 1050 M. 8 n.m. Spreker: Ds. J. A. Visscher. Onderwerp: Het werk der Vereëning Ned. Landkolonisatie en Inwendige Zending.

9.30 Dansmuziek.



Mevrouw BAS-WALDOW.

die haar echtgenoot Zondag a.s. voor den H. D. O. aan den vleugel begeleidt. Mevrouw Bas is behalve een bekwaam pianiste, zangeres, die in Duitschland als kunstenaar een naam van goeden klank heeft verworven.

ZATERDAG 13 DECEMBER.

Radio-Parijs, 1780 M. 12.50 Radio-concert door het Tzigane Radio-Paris-orkest.

5.20 Radio-concert: Festival Régionaliste „l'Artois”.

9.20 Grand concert de Gala georganiseerd door Le Matin.



Het Amsterdamsch Kamermuziekensemble.

Dit ensemble treedt thans voor de 2e maal voor de H. D. O. op. Het eerste optreden in November was een groot succes, zoowel voor de uitvoerenden als voor de H. D. O. De aandacht wordt gevestigd op het Dumky-trio van Dvôrak als een der programma nummers. Inplaats van Mevr. Wernink-de Marée treedt ditmaal als zangeres op Mevr. Sala-Waterreus uit den Haag.

Londen, 365 M. en Chelmsford, 1600 M. 7.50 uur n.m. The Band of H.M. Royal Air Force. Marjorie Booth (Contralto). David Jenkins (Bas). Winifred Fairlie (Causur). Wilson James and Partner („The Wranglers”). March, „Menin Road”, Starke; Overture, „Giralda”, Adolphe-Adam. Marjorie Booth: „The Glory of the Sea”, Sanderson; „Absent”, Metcalf. David Jenkins: „Melisande in the Wood”, Goetz; „King Charles”, White.

± 8.20 The Band: Grand Selection, „Tannhäuser”, Wagner; Wilson James and Partner will Wrangle.

± 8.50 The Band: Waltz, „Wine, Women, and Song”, Strauss. Winifred Fairlie: Humorous Song, „Public Conversations”, Frank Leo; American Song, „We've Got a Servant”; Character Monologue, „Bless Me!”, Penso. The Band: Selection from the Comic Opera „Falka”, Chassaigne.

± 9.20 Marjorie Booth: „The Hills of Donegal”, Sanderson; „Mummy's Li'l Feller”, Austin. David Jenkins: „Kashmiri Song”, Woodforde-Finden; „Invictus”, Huhn. Band: „In the Cloisters”, Leo Torrance; „Grand Military Tattoo”, arr. Cecil Sharp.

10.20 Band: Musical Idyll, „The Smithy in the Wood”, Michaels; Early-Morning; By the Brook; Morning Hymn; At the Smithy. Wilson James and Partner Still at it! Band: „Songs of the Fair”, Eastope Martin.

10.50 Turner Layton en Clàrence Johnstone. 11 The Savoy Orpheans en Savoy Havana Bands en Selma Four.

11.10 Turner Layton en Clarence Johnstone.

11.20 Savoy Bands.

12.20 Sluïting (R. T.).

ZONDAG 14 DECEMBER.

Radio-Parijs, 1780 M. 1.05 Radio-concert door het Tzigane Radio-Paris-orkest.

5.05 Radio-concert met optreden der Radio-Paris-solisten.

9.20—11.20 Radio-Sauterie.



JAN BAS

is een onzer jongere Baritonzangers. Hij bezit een klaar vol geluid. Speciaal het opera genre ligt hem goed. De luisteraars zullen hem Zondag 14 December als debutant voor den microfoon van den H. D. O. kunnen hooren.

WOENSDAG 17 DECEMBER.

Radio-Parijs, 1780 M. 12.50 Radio-concert door het Tzigane Radio-Paris-orkest.

5.05 Radio-concert met optreden der Radio-Paris-solisten.

9.20 Radio-concert: Fragmenten uit „Esclarmonde" van Massenet.

10.20 Radio-sauterie.

DONDERDAG 18 DECEMBER.

Radio-Parijs, 1780 M. 12.50 Radio-concert door het Tzigane Radio-Paris-orkest.

5.05 Radio-concert voor de kinderen.

9.20 Radio-concert: 1. Bebel et Quinquin, Allons Mesdames, Un' chose, A. Chantrier;; 2. Zang; 3. Chant d'Automne, Braga; 4. Ronde des Lutins, A. d'Ambrosio-Heurthus; 5. Chanson d'Amour, Jean Nougues; 6. Le Begue, Trimouillot; 7. Passepied de la Basoche, Messenger; 8. Nous avons fait un Beau Voyage, R. Hahn; 9. Zang; 10. El Capeo, A. Perera et Steril.

Servante Maitresse", Opéra Comique van Pergolese.

Ned. Seintostellenfabriek, Hilversum, 1050 M. 6 uur n.m. Mevrouw Antoinette van Dijk, Kinderuur.

Firma W. Boosman, Amsterdam, 1050 M. 9—11 n.m.: 1. Menuet, Swift; 2. Kinesglick, Max Oesten; 3. Priestermarsch aus „Die Zauberflöte", Mozart; 4. Aria uit Rinaldo, Händel; 5. Offertoire, Swift; 6. Advent, Johan Wolfgang Franck; 7. Abentgebet, Ferd. Hiller; 8. Postludium, Swift.

Orgelmuziek door den heer A. G. Kuypers, afgewisseld door eenige piano of pianola muziek.

DINSDAG 16 DECEMBER.

Radio-Parijs, 1780 M. 12.50 Radio-concert door het Tzigane Radio-Paris-orkest.

5.05 Radio-concert met optreden van Monsieur Bellicourt.

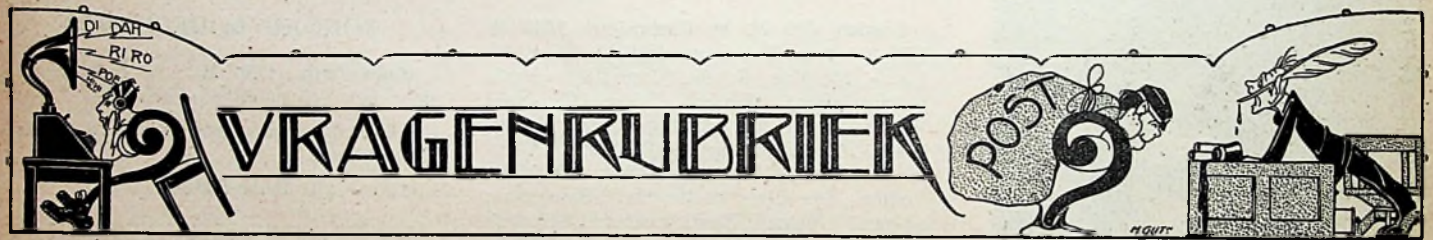
9.20 Radio-concert: 1. Troisieme Concert, Rameau; 2. a) Servante, A. Wormser; b) Crepuscule, A. Wormser; 3. a) Vers Dores, G. de Nerval; b) Sonnet, Arveres; 4. a) La Complainte des Beaux Trouveres, A. Wormser; b) Nuit d'ete, A. Wormser; 5. Deuxieme Quatuor, Beethoven.

MAANDAG 15 DECEMBER.

Radio-Parijs, 1780 M. 12.50 Radio-concert door het Tzigane Radio-Paris-orkest.

5.05 Radio-concert met optreden der Radio-Paris-solisten.

9.20 Radio-concert: Fragmenten uit „La



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

Tilburg.

2 C Q. — Uw ontwerp voor een luidspreker legden wij ter beoordeling voor aan Ir. Mak, die ons naar aanleiding daarvan het volgende schrijft:

Hoorn — materiaal (carton) goed, doch de vorm is beproefd slecht. Conische vorm geeft resonans voor lage tonen, waarvan golf. = $4 \times$ 'hoornlengte. Schuin afsnijden is een poging tot verbetering van Brown, doch door hem zelf verlaten. Slechts zéér groote hoorns kunnen conisch worden uitgevoerd, met zeer geringen tophoek, n.l. als de lengte zóó groot is, dat resonans buiten hoorbaarheid ligt.

Telefoon, goed, doch bij ondervinding geen noodzaak om iets anders toe te passen dan eenvoudig ijzeren (dynamoblik!) dik membraan en spoel met magneet (event. gelamelleerd) en vlak voor.

Membraan is van vorm goed doch veel te groot. Origineel Brown membraan beter. Ruimte boven membraan geeft aanleiding tot „wattflooze" luchtcompressies en is daarom véél te groot. Deze moet zooals 2 C Q terecht zegt, wel conisch zijn doch b.v. in 't wijdste deel $1\frac{1}{2}$ m.m., en aan den rand 1 m.m. Dan is elke membraan-trilling een loopende golf in den hoorn.

Combinatie van diffusor met resonantie-

hoorn is niet practisch. De hoorn eischt groote luchtsnelheid in de keel, en als 't membraan dan zóó groot is dat dit wordt bereikt met minimum amplitude, dan is het zoo zwaar, dat resonantie op lage tonen optreedt. In de geteekende constructie zou dit bezwaar niet sterk optreden als gevolg van de grootheid der ruimte boven het membraan, waardoor membraan en hoorn los gekoppeld zijn. Dit geeft echter weer eigen toon van membraan met ruimte erboven.

't Geheel is dus m.i. niet loonend om er de proef mede te nemen, tenzij als vergelijking met een andere constructie, om daarmee verschillende punten te bewijzen. Die andere constructie zou b.v. zijn: Hoorn: volgens laatst door mij aangegeven model in Rad. Expres, met hieraan kleine telefoon, met klein membraan en zeer hooge eigen trilling, door middel van minimum doosruimte met afgeronde vormen (streamlines) zeer vast gekoppeld met den hoorn.

Leeuwarden.

H. D. — Eindversterkerlampen, die grooten stroom leveren, hebben als regel kleineren versterkingsfactor. De gewone Philipslampen versterken dan ook méér dan de RE 89, zoo lang ze het geluid kunnen verwerken.

Laren.

P. H. — Voor ontvangst van zwakke stations zal een tweede D II als laagfrequent zeker voldoen. De Pye is inderdaad goed. Als bij ontvangst van sterke stations de D II overbelast raakt, kan deze door RE 89 worden vervangen.

Driebergen.

S. B. — Een toonfilter is een (soms lek gemaakte) condensator in groote trappen. Telefoontransformator kan overbelast niet compenseren. Vliegtuigen 900 M. Wie AD is, werkende met O X E, weten we niet.

Zwolle.

W. v. d. H. — Met te groote antenne kunt u korte golven inductief nog wel ontvangen als u de antenne niet afstemt, dus enkel primair koppelspoeltje van 2 à 8 windingen inschakelt, vrij sterk met pr. gekoppeld. Anders kleine antenne liefst loodrecht op groote.

Goes.

S. C. J. v. E. — Vragen aan Secretariaat toegestuurd. Nieuwe NSF antenne hangt nog niet, komt over een paar weken gereed.

J. S. — Als u enkel een 2-volts accu heeft, kunt u niet volgens fig. 92 twee miniwatt-dubbelroosterlampen in serie laten branden. Daardoor zal de werking ook niet goed zijn. In No. 42 zeiden wij er ook bij: werken op 4 volts accu. Teekening is aan u verzonden.

Rotterdam.

F. J. B. — De E-lamp werkt als detector bij hoge spanningen niet goed. Een electrolytische gelijkrichter kan u een hogere spanning dan van het net alleen leveren bij gebruik van de in RE 42 aangegeven gelijkrichterschakelingen. In den gelijkrichter gaat steeds spanning verloren. Zie over geschikten vorm der cellen December No. Radio Nieuws. Een aantal cellen in serie zijn gewenscht om de spanning te verdeelen. U kunt bij een el. gelijkrichter, die behoorlijk stroom kan geven, een potentiometerweerstand over de eindklemmen zetten en daar ook lager van aftakken. Bij 250 volt een weerstand van zeker 2500 Ohm, die dan 0.1 amp. moet verdragen.

F. J. B. — Ongelijke lampen kunnen nooit in serie branden. Een deel van het terecht door u vermoede gevaar bij parallel branden op transformator bij gebruik van maar één weerstand, is te vermijden door aan elke lamp een eigen regelweerstand te geven. Toch moet men ook dan met wisselstroom nog wel opletten.

J. de B. — Wij kennen de constructie niet. Kan de bedoeling zijn, een serie-parallelschakeling te kunnen maken? Wij willen, als u het apparaat wilt toezenden, wel nader de bedoeling trachten uit te vinden.

S. B. — Om te beginnen verdient het tweede (primaire) schema de voorkeur daar dit het eenvoudigste in constructie en behandeling is. Hieraan kan elke normale laagfr. versterker worden verbonden. In verscheidene vorige nummers vindt u daarvan schema's.

N. J. v. N. — Uw antenne zal bij vochtig weer niet voldoende geïsoleerd zijn. De genoemde verschijnselen duiden op een lekke antenne. Dit behoeft nog niet een direct contact met de dakgoot te zijn. Lekkage ontstaat dikwijls over de isolatoren, indien deze niet in orde zijn.

Ch. H. J. — Wij zonden u het schema inmiddels terug.

L. P. K. — U kunt op de door u geteelde wijze uw doel bereiken. In uw figuur is alles in orde. Lidmaatschap N. V. V. R. kost f 8.— per jaar (R. E. en Radio-Nieuws inbegrepen); afdelingscontributie extra. Adres Afdelingslokaal R'dam, Westewagenstraat No. 78.

Meppel.

G. K. — Tegen de vele storingen van vonkstations op de korte golven is niet veel te doen; alleen uiterst losse koppeling en meer versterking.

Den Haag.

W. B. — De metaalklink bij tikken tegen

een zwakgloeiende lamp is hetgeen men noemt het microfonisch effect van den zeer dunnen gloeidraad. Daartegen helpt montage der lampfittingen op rubberspons en hullen der lampen in watten. Bij een goed werkend schema-Koomans met 2 lfr. er achter moet u Chelmsford al hebben op maximum, dat de luidspreker verdraagt. De verzwakking door 3de lfr. en verbetering door cond. over sec. van laatsten transformator wijst inderdaad op overbelasting.

W. M. — De heer A. Veenendaal en de heer J. de Broekert, den Haag, zullen u zeker wel nader willen inlichten. Een ampèremeter is bij een gelijkrichter altijd van nut. In schema-Koomans behoort geen smoorspoel.

G. J. v. d. B. — Variabele condensatoren van 0,001 mf. Secondaire eventueel met fijnregeling.

S. H. — Probeert u eens een condensator parallel over den luidspreker. Misschien zijn de transformatoren van uw versterker niet al te best, zoodat te veel vervorming optreedt.

Op de door u aangegeven wijze is 1 der drie accu's toch even gauw leeg als thans alle drie. U kunt ze dus beter alle drie in serie schakelen.

J. W. — Het door u aangegeven schema met 2 lamp-laagfr. verst. is goed. Giet u de batterijtjes eens niet in. Misschien gaan ze dan langer mee. U kunt ook dubbelroosterlampen gebruiken.

J. L. — Over het gebruik van nog niet verschenen lampen durven we u geen advies te geven. Voor drielampstoestel is de A 110 Philips één der beste.

Leur.

G. A. L. — Alle zwakgloeiende lampen zijn bij oververhitting onderhevig aan achteruitgang en kunnen ook bij normaal gebruik na verloop van tijd hun electronen-emissie geleidelijk verliezen. Onze ervaring met Philips-miniwatt heeft ons echter daarmee in de bezwaar doen ondervinden dan met sommige buitenlandsche. Heeft u lamp misschien altijd op wat te hooge spanning gestaan?

Winschoten.

M. — Ons is niets bekend van octrooi op chemischen Morse-schrijver. Grootte draaicondensator geeft een groter meetbereik, maar grovere regeling dan een kleine. Men kan niet in 't algemeen zeggen wat 't best is. Met serie-condensator wordt de capaciteit in antennekring verkleind en is voor gelijke afstemming meer zelfinductie noodig. Dat geeft in 't algemeen minder demping en dus beter genereeren.

Nijmegen.

W. R. — Als u het suizen hoort met versterkerschakelaar op „onversterkt”, zit de oorzaak niet in den versterker, maar in het ontvangtoestel. Beproof eens een andere detectorlamp.

Pingjum.

A. N. P. H. — Universaalfitting is voor RE 89 goed, een pennetje en stuit is gemakkelijk aan te brengen. Onze laatste schema's zijn onveranderd voor D II en RE 89 te gebruiken. De genoemde 8 volt neg. spanning komt er niet zoo precies op aan, maar het kan beter iets lager zijn dan nog hooger. Teekenen der werkelijke verbindingen is niet gemakkelijk, daar men ze ten deele ruimtelijk moet teekenen en het met andere onderdeelen vaak weer anders zou worden.

Apeldoorn.

J. W. — De vraag: welk toestel, welke versterker, is juist in onze laatste Nos. in een serie artikelen beantwoord. We verwijzen u daarnaar. Eenmaal gewend met Koomansschema zult u er telefonie veel gemakkelijker mee ontvangen. Voor de eerste drie lampen zijn miniwatt-dubbelr. lampen zeker te gebruiken. Wilt u met gewone lampen van de anodebatterij-misère af zijn, doe dan voor één de uitgave voor een secanode of dergelijk apparaat, dat ook in losse onderdeelen verkrijgbaar is.

Haarlem.

G. W. de W. — In de Radiotelefoongids in Radio Expres, die ongeveer om de 14 dagen wordt geplaatst, vindt u de dagelijksche vaste omroepen.

Arnhem.

F. J. A. des T. — Zie R. E. 1924 no. 23.

Amsterdam.

J. L. — Wij stellen ons met de genoemde firma in verbinding.

Velden.

A. v. H. — Wanneer de antenne geen telegraafdraden kruist of er dicht langs hangt, en alleen over den gemeenteweg loopt, gelooven wij dat u met een vergunning van het gemeentebestuur zult kunnen volstaan.

Hilversum.

S. V. P. — Met schema Koomans zult u dit niet gedaan krijgen. Het zal met een zeefkring geprobeerd moeten worden en ook dan is het nog zeer de vraag of het lukt.

De condensatoren kunt u gebruiken.

Voor voldoende luidsprekerontvangst zult u een tweelamp-laagfr. versterker moeten gebruiken.

M. D. — Het is voor ons een moedeloos werk, voortdurend foutieve schema's te moeten corrigeren, die men heeft ontleend aan één of ander boekje, dat niet al te nauwkeurig is bewerkt, te meer, waar wij zelf voortdurend goede schema's geven, die men slechts nauwkeurig nauwkeurig heeft te volgen. Hoofdfout bij u is, dat de hoogfrequentlamp positieve roosterspanning krijgt. Hoe dit moet, zie daarvoor in ons vorig no. pag. 700 fig. 1.

Assen.

F. de M. — Uw toestel is een secundaire

ontvanger met 1 lamp laagfr. versterker. De schakeling, ook van den serie-par. schakelaar, is goed. Als u in parallelstand niets hoort zal een der veertjes van den schakelaar geen goed contact maken. Voor golven van en onder 200 meter zult u zelf spoeltjes moeten maken. De laatste 20 meter telt ook mee.

De verbinding naar extra spoel is niet goed. Deze moet in serie met spoel A staan. De verbinding h-f moet vervallen en de condensator aan h in plaats van aan f verbonden worden. U heeft spoel B bij punt f eenvoudig kortgesloten! De anodespanning kan met voordeel nog iets worden opgevoerd.

Groningen.

H. C. — Het bijgeluid, dat te 1.20 Radio-Paris overstemt, is de thans zuiver ongedempte zender van PCH als die op 1800 meter werkt. Is niet weg te werken, maar 't duurt meestal niet lang. Om tijdens Radio-Paris niets meer te hooren van Chelmsford, is met zeekringen te experimenteren. Vraag de brochure van General Radio. Op grootere golfengten dan 3500 meter ongeveer wordt niet getelefoneerd. Condensatoren van gelijke grootte zijn zeker goed. Niet kleiner dan een half duizendste.

L. J. K. — Als u 2 D2's neemt, zal hogere plaatspanning u direct de gewenschte goede werking geven. Bovendien moet in uw schema de lekweerstand niet op den rooster staan, maar van rooster naar plus gloeidraad.

J. A. — De fout is, dat u geen lekweerstand over de roostercondensatoren geschakeld heeft (2 megohm). Negatieve roostersp. legt u aan door de gloeidraadzijde van de sec. van de beide transformatoren te verbinden met elkaar en met de min-pool van een 4 volt batterijtje en de pluspool van dat batterijtje te verbinden met min gloeidraden. Een potentiometer is een regelbare weerstand, parallel op een batterij, waarna men van den weerstand een regelbare spanning kan afnemen.

's-Gravendeel.

J. v. d. L. — Als de lampen branden, zult u in de telefoonklemmen met goeden voltmeter steeds spanning meten. De plaatstroom gaat dan toch door uw voltmeter en u meet den spanningsval aan den weerstand van den voltmeter. Dat 't juist 1.5 volt is bij u, is toeval.

Ede.

G. J. v. O. — Vermoedelijk zal de versterker achter uw Cockaday-schema wél effect geven als u den blokcond. parallel op eersten transformator los maakt. Zoo als het nu is, heeft de Cockaday geen terugkoppeling meer,

omdat de hoogfreq. trillingen in den plaatkring gemakkelijker den blokcond. dan den terugkoppelcond. passeeren. Een smoorspoel in serie met verbinding plaat naar tk kan ook helpen. De doorgehaalde verbindingen zijn overbodig.

Utrecht.

J. R. — We vermoeden, dat u gestoord wordt door den nu zuiver ongedempt werkenden 1800 meter zender van PCH, waarvan men een machine-bijtoon hoort.

Barneveld.

M. H. — Als versterker is gebouwd volgens fig. 89, moet deze achter fig. 136 op zelfde batterijen goed en normaal kunnen werken. Vermoedelijk is uw versterkerlamp evenwel niet in staat, gelijke plaatspanning te verdragen als de detectorlamp. Dan moet u plus hoogsp. voor den versterker lager aftakken op de batterij; beter nog: een andere lamp nemen.

Eefde.

J. W. te M. — Voor een acculaad-inrichting, die 10 à 15 amp. moet geven, kunnen we u geen trillers en ook geen electrol. gelijkrichters aanbevelen. Een gelijkstroomdynamo of omvormer is dan het eenige, dat op den duur voldoet. Met uw eerste vraag kunt u zich beter wenden tot „De Kampioen”. Wij zijn van deze constructies niet zoo op de hoogte, maar verwachten, dat een kortsluitinrichting beter is te verwezenlijken dan uitschakelen van weerstand.

Oud-Gastel.

G. R. v. D. — Met 3 A 310 en 1 Thorium RE 89 zult u sterkste geluiden kunnen krijgen. Dit is wel een der beste combinaties. De E-lamp versterkt als laatste lamp meer, maar moet voor verwerken van sterke signalen 200 à 300 volt hebben. De bovengenoemde 4 kunnen alle op gelijke plaatspanning werken.

Veendam.

W. v. L. — Een tuschentransformator beschermt zeker den luidspreker. (Geen extra batterij noodig). Geeft wel iets meer kans op vervorming. Ferrix A T₁ of Fuller zijn beide bruikbaar. Hogere selectiviteit is te bereiken, door antenne niet aan eerste spoel van Koomans-schema te verbinden, maar aan aparten afgestemde kring, inductief gekoppeld. De laatste lamp zal bij gebruik van twee versterkerlampen bij sterke ontvangst overbelast zijn. Daar zal de fout eerder zitten dan in de transformatoren. Als laatste lamp zal de RE 89 inderdaad verbetering geven.

Doesburg.

P. S. van 't H. — Wij raden u sterk af voor telefonie terugkoppeling te gebruiken in den middelfrequentversterker. Hoe meer u dan versterkt, des te erger is de vervorming van telefonie, die dan hol gaat klinken. De condensator van den resonantiekring moet juist niet te groot zijn. Wanneer u het zuinig aan wilt leggen kunt u in plaats van transformator ook wel een vierlampsmoorspoelversterker gebruiken. Smoorspoelen kunt u heel eenvoudig en goedkoop zelf maken (zie Dr. Am. Stat.). Voor C kunt u probeeren voorloopig een gewonen roostercondensator te gebruiken. Nadat de juiste waarde is bepaald kan C vast zijn. Van den ijzerkerntransformator moet de sec. niet afgestemd worden, wél de kring L. C.

Delft.

K. R. D. — 1e Het verschil komt waarschijnlijk door dat de buislamp eenigszins laagvacuum was; 2e. waarschijnlijk is de secundaire „doorgeslagen” zoodat een belangrijk gedeelte van de windingen kortgesloten is; 3e. ja, mits u de anodespanning minstens verdubbelt; 4e. zie 3e; 5e. voor den 3en trap kunt u zeker een zendlamp nemen met hooge plaatsp. en neg. roosterspanning; 6e. dat zoudt u moeten probeeren. De Pathé luidspreker kan overigens zeer sterk geluid geven; 7e. lengte met veranderen, afstand van de draden vergrooten.

KLEINE ADVERTENTIES.

Vraag en aanbod rubriek uitsluitend ten dienste van de amateurs, niet voor den handel.

Prijs 1—5 regels f 2.50; elke regel meer 50 cent, bij vooruitbetaling.

Te koop „Radio-Nieuws”, alle 7 jaargangen vanaf Maart 1918 (Tentoonst. nummer) tot Doecember 1924, voor meestbiedende boven f 12.50.

Brieven onder letter R.E. No. 123, bureau van dit blad.

Te koop 6 gemont. Sinusspoelen N 1500, 1250, 1000, 750, 600 en 500 f 12.—, 3 E-lampen f 4.— p. st., 2 D 11 f 4.— p. st., 5 R. E. f 2.75 p. st., 1 R. D. f 3.75, 1 R. E. 16 f 3.—, 2 Seibt transf. f 3.— p. st., 1 Bradley koppelweerst. f 4.50, in een koop franco remb. voor f 55.—. Verder 3 gloeiweerst., 3 rolshakelaars, 2 lampvoeten, 2 def. telefoon samen f 10.—.

Brieven onder letter R. E. No. 124, bureau van dit blaad.

Te koop aangeboden. Een anode accu Varta 60 Volt, zoo goed als nieuw prijs f 35.—. Brieven onder letter R. E. No. 125, bureau van dit blad.

Radiotechniker gevraagd op Technisch Bureau. Brieven met uitv. inl. en verlangd salaris. Brieven onder letter R. E. No. 126, bureau van dit blad.

RADIO.

In het Vereenigd Koninkrijk, om van Amerika nog maar te zwijgen, bezitten thans 2 miljoen inwoners een radio-ontvangtoestel. Er is dus geen enkele reden om aan te nemen, dat op den duur in Nederland niet $1/6 \times 2$ miljoen is rond 330.000 luisteraars zullen zijn. Daaronder zult **U** ook behooren.

Zult ge op dat moment een **goed** ontvangtoestel bezitten, dat U een bron van voortdurend genoegen is, of zult ge vol ergernis sukkelen met een minderwaardig apparaat?

Er zijn vele **goede** apparaten in den handel maar **betere** dan die van de

**NEDERLANDSCHE SEINTOESTELLEN FABRIEK
HILVERSUM**

zijn er niet.

Prijscourant tevens instructief radiogidsje (f 0.25 in postzegels).

Overvloedig geïllustreerde Brochure
HILVERSOMSCHIE DRAADLOOZE OMROEP
(gratis op aanvraag).

**Nederlandsche Seintoestellen Fabrik
HILVERSUM.**

Telegramadres : „SIGNAL”. — Telefoon 1821.

Adres voor Ned. Indië:

De N. T. M. „Radio Holland”
Tandjong Priok.

GENERAL RADIO Co. (Ltd.)

LONDON W.

FABRIKANTEN VAN:

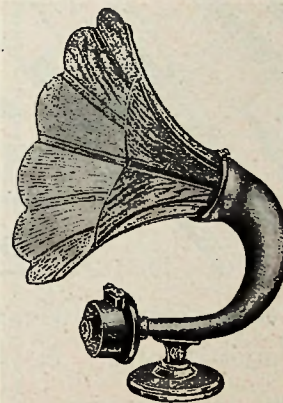
**Luidsprekers, Hoofdtelefoons
Transformatoren, Condensatoren.**

Eenig vertegenwoordiger voor **NEDERLAND** en **KOLONIËN**, alsmede **BELGIË**:

**Firma R. DE GORTER
AMSTERDAM.**

VERKOOP UITSLUITEND AAN HANDELAREN.

In alle groote steden plaatselijke vertegenwoordigers gevraagd.



AMPLION

's **WERELDS** STANDAARD
LUIDSPREKER.

Gen. Agent voor Ned. en Kol.:

Jules Hartogh,
Keizersgracht 562, Amsterdam.

PRIJSLIJST GRATIS.

Bijzonder lage aanbieding!

Kerstpakket A: Geboorde ebonieten frontplaat, E. A. G. condensator, Ph. D I lamp, Murdock telefoon, Varta-accu, Hellekens anodebatterij, 10 Transformaspoelen compleet met verdere toebehooren voor éénlampstoestel netto rembours . . . f 46.—.

Kerstpakket C: voor Tweelampstoestel (dus 2 Ph. lampen, 2 E. A. G. cond., enz. als boven) . . . f 65.—.

Kerstpakket E: voor Drielampstoestel, met Fransche luidspreker f 95.—.

Alleen gedurende December!

N.V. GRON. ELECTR.-M^U. „GEMA”, GRONINGEN.

Afd. „RADIO”.

Monsterzaal Tuinbouwstraat 3.

Tel. 1064 en 2085.

Verschenen:

TWEDE, BELANGRIJK HERZIENE EN VERMEERDERDE DRUK VAN:

„ONTVANG- EN ZENDSCHEMA'S VOOR DEN RADIO-AMATEUR”

door **Ir. M. Polak, e. i.** f 1.75 fr. p. p.

ZENDVERGUNNINGEN.

Het standaardwerk voor den Amateur is het pas verschenen:

„WIRELESS VALVE TRANSMITTERS”

„The Design and Operation of Small Power Apparatus”

by **W. James.** f 6.30 fr. p. p.

Techn. Boekhandel Ned. Persbureau Radio

KEIZERSGRACHT 562, AMSTERDAM.

VERSCHENEN:

DE NEDERLANDSCHE RADIO-BIBLIOTHEEK

ONDER REDACTIE VAN

J. CORVER.

DE TITELS DER EERSTE DRIE POPULAIRE DEELTJES ZIJN:

Hoe kan ik draadlooze telefonie ontvangen? door **J. CORVER** Prijs f 0.75

Fouten in ontvangtoestellen, door **J. J. NUMANS** „ „ 0.90

De onzichtbare krachten der radio-telefonie, door **N. VAN DOLDER** „ „ 0.75

UITGAVE **N. VEENSTRA** — **LAAN VAN MEERDERVOORT 30** — **TELEFOON 32112** — **DEN HAAG**





Toonaangevende beoordeelingen

over onze nieuwe Miniwattlampen A 110 & A 310 in „Radio-Expres ” & „Radio-Wereld” van 27 November j.l.

„Het hoogste effect, dat met ons bekende lampen is te bereiken.” (*Radio-Expres*).

„Voor meervoudige hoog en laag frequent-versterking voldoen zij bij uitstek en zijn daarbij opmerkelijk rustig.” (*Radio-Wereld*).

„In haar functie als detector is de lamp zelfs beter dan het normale type, daar zij tot op de kortste golven zeer gemakkelijk genereert.” (*Radio-Wereld*).

„...heeft PHILIPS zich zelve overtroffen, nimmer ontmoeten wij een triode, die naast zoo'n gering stroomverbruik zulke uitmuntende resultaten vertoonde.” (*Radio-Wereld*).

PHILIPS

A-LAMPEN



0.06 Ampère

0.06 Ampère

Belangrijk Nieuws.

Wij zijn er in geslaagd alle defecte Radiolampen, van welk fabrikaat ook, te repareren en te veranderen met

MINIMUM WATTVERBRUIK.

0.06 A. { enkelrooster 3 à 3½ V. Gloeidraad 80 V. anode.
dubbelrooster 2 V. gloeispanning 20 V. anode.
verzilverd glas met Thoriumdraad.

Reparatieprijs voor enkel en dubbelrooster f 3.50.

Wij raden U aan Uw gewone Radiolampen, ook wanneer ze niet defect zijn in Lampen met **MINIMUM WATTVERBRUIK** te laten veranderen.

Veranderingsprijs voor enkel en dubbelrooster eveneens f 3.50.

De reparatieprijs der Radiolampen van elk fabrikaat met gewoon Wattverbruik blijft f 2.25.

Gloeilampenfabriek „RADIUM”. Singel 388, AMSTERDAM. Telefoon 36588.

Wij leveren direct uit voorraad:

**S. F. R. Lampen, Germania Telefoons,
Transformators, Voetjes, Spoelen,
Accu's, Meetinstrumenten, Stekkers,
Montage-deelen, Eboniet, etc., etc.**



**L. HAAGMAN. MIDDENSTEIGER 4.
ROTTERDAM.**

Telefoon 33069.

— Vraagt nog heden offerte. —

Een der Wonderen van Radio.

Geen betere Junior Loud Speaker, of geen die meer populair is wordt vervaardigd, dan de Sterling „Baby”.
Verbazende geluidsvolume de grootte in aanmerking nemende— zuiver van toon—geeft de Sterling „Baby” een normaal aan welke nimmer overtroffen of zelfs nimmer geëvenaard is. Een echt Sterling product.

Volmaakt van fabrikaat en afwerking zijnde, is de „Baby” een bron van eindloos genot—een geluidsvervorming—geen last.
Vraag welken radio enthousiast gij wilt om zijn oordeel— Vraag een demonstratie aan bij Uw radio leverancier. Neem welke proef of maak welke vergelijking gij wilt. Uwe keuze zal op den Sterling „Baby” Loud Speaker vallen zoowel wegens zijne verdiensten als om zijn prijs.

**STERLING „BABY”
LOUD SPEAKER.**

2000 Ohms. In zwart emaille of bruin getinte afwerking
STERLING TELEPHONE & ELECTRIC CO., LTD.
210-212, Tottenham Court Road, Londen, W.1.
ENGLAND.

Alleenvertegenwoordigers in Nederland voor Loud Speakers
Hoofdsteltoons,

HANDELSMAATSCHAPPIJ R. S. STORVIS & ZONEN.
Amsterdam, ROTTERDAM, Groningen.

AAN DEN HANDEL.
Vraag volledige bijzonderheden van van alle Sterling Radio Apparaten, met inbegrip van Kristal en Lamp Oetvang Testsets, Hoofdsteltoons, Versterkers en Luidsprekers, enz.

**Een TRILLER-gelijkrichter
is ONBETROUWBAAR,**

wanneer de triller afgestemd is op de frequentie van den wisselstroom, niettegenstaande alle theoretische beschouwingen daarentrent.

De **SOULIER** Gelijkrichter heeft een veerend contact, dat geheel onafhankelijk van het aantal perioden werkt, zelfs al schommelt dit gedurende de werking van 25 tot 100 / sec.

De **SOULIER** is door deze eigenschap eenig in zijn soort en heeft hieraan zijn goede reputatie te danken.

Alleen wanneer men van dit feit op de hoogte is, kan men zich voorstellen waarom de **SOULIER**, in tegenstelling met alle z.g. „trillers”, zoo eenvoudig, voordeelig en betrouwbaar is.

De **SOULIER** wordt vervaardigd in 12 typen, voor verschillende spanningen en in diverse uitvoeringen, waaromtrent gaarne nadere inlichtingen worden verstrekt door het

**Technisch Handeldkantoor E. E. VAN KEKEM - UTRECHT
BILTSTRAAT 20 — Tel. 289.**

Gebr. Van Embden, Rotterdam.

Onze bekende Radio lamp 31-4 v. pl. 30-80 anode sp. f 2.75
Dr. Seipt Telefoons f 7.20. — Stentor Telefoons f 7.50.

ALLES ONDER GARANTIE.

Eboniet gepolijst per kilo f 4.40.

Vierkant Montagedraad per meter 7 ct.

Je adres voor zelfbouwen.

Lange Pannekoekstraat 24, Rotterdam.

Reclame aanbieding.**„Union” draaicondensatoren**

weinig eigencapaciteit, raken der platen onmogelijk, goede isolatie, 300 cM. f 3.—, 500 cM. f 3.75, 500 cM. met fijnregeling f 4.75, 1000 cM. met fijnregeling f 5.95.

Nord Radio condensatoren zeer zware uitvoering, kopere platen 500 cM. met fijnregeling f 6.75, compleet met knop en schaal.

Blokcondensatoren voor rooster en telefoon f 0.45, roostercondensatoren met lekhouders f 0.55, gloeidraadweerstand 80 en 95 cent, accu's, fabrikaat Hagen, in celluloid, 17 amp. u. f 3.50 per cel.

Alle andere onderdelen en compl. variometer ontvangapparaten tegen scherp concurrerende prijzen. Varta accu's en Philips lampen.

HANDELAREN BEKENDE KORTING.

VRAAGT ONZE PRIJSCOURANT.

Gebrüder Böttcher, Hamburg.

Filiaal: APELDOORN, Hoofdstraat 128.

C. E. M. A.
**LUIDSPREKERS
KOPTELEFOONS**

en losse Telefoons

 met hoogen wisselstroom-weerstand,
parabolische schelp
met versterkende werking.

R. KNOLL & R. MARIE

INGENIEURS-CONSTRUCTEURS

59 RUE GANNERON, PARIJS.

Electro-Technisch Radio-Bureau L. KLEINGELD.

Tel. 2590. Gevestigd An° 1903. R'DAM.

MEENT 8a en b.

Steeds voorradig:

 Brown Loudspeakers Type H 1 f 70.—. :: Brown Loudspeakers Type
H 2 f 33.—. :: Brown Telefoons (2 x 2000 Ohm) Type F f 17.50.
Baby Loudspeakers f 36.—. :: Dinkle Loudspeakers f 20.—.
Mix & Genest Loudspeakers f 55.—. :: Dr. Selbt Loudspeakers f 22.—.
Hollensens Batterijen. - Nutmeg Materiaal. - Lampen van elk fabricaat.
Eigen Laad- en Reparatie Inrichting van Accumulatoren.
Vakkundig Advies GRATIS.

RADIO

IMPORT.

EXPORT.

HET ADRES VOOR DEN HANDEL.

VRAAGT EENS ONZE PRIJZEN EN CONDITIES.

 Technisch Ingenieurs Bureau v.h. J. en G. SLIGT
ENSCHDEDE.

RADIO-LEED

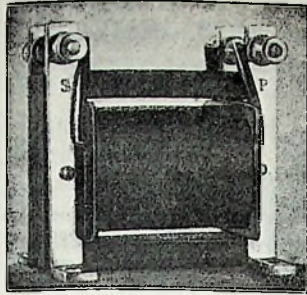
EN

RADIO VREUGD
VAN DEN HEER PIMPEL

 EEN VERMAKELIJKE HISTORIE.
TOEZENDING UITSLUITEND AAN
RADIO-AMATEURS EN RADIO-HAN-
DELAREN GRATIS EN FRANCO NA
INZENDING VAN ONDERSTAANDE
BON.

PHILIPS
EINDHOVEN

 NAAM :
ADRES :
PLAATS :
AMATEUR OF HANDELAAR :
IK BEN



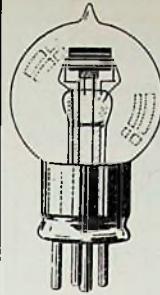
VRAAGT OFFERTE.

HONIGRAATSPOELEN
SPINWEBSPOELEN
LAAGFREQUENT-
TRANSFORMATOREN

en andere onderdeelen
levert

JEAN H. LEENDERS
STEYL-TEGELEN

TELEF. VENLO 348 TELEGR. ADR. RADIO LEENDERS.



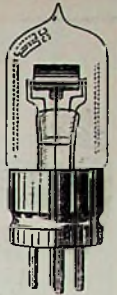
Radio-lampenfabriek
„ELECTRA”
SCHOOLSTRAAT 3
TILBURG

**Goed en
Goedkoop**

Onze fabriek heeft GEEN FILIALEN, noch te
Amsterdam, noch te Tilburg.

Wij zijn uitsluitend gevestigd **Schoolstraat 3.**

Aan onze fabriek is GEEN reparatie-inrichting verbonden.

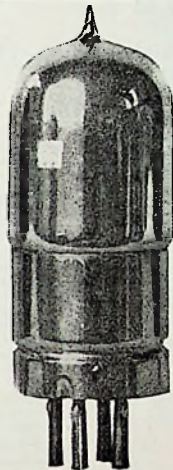


WEG met de Accumulatoren.

WEG met het Zwavelzuur.

De **AARDSVIJANDEN** van uw
RADIO-ONTVANGAPPARAAT.

Gebruikt de **RADIO-MICROLAMP**
op een droge batterij.



Gloeidraadspanning 3.2 tot 3.8 volt

Annodespanning 40 tot 80 volt.

VERBRUIK maximum 0.06 amp. per uur.

**SOCIÉTÉ FRANÇAISE
RADIO-ELECTRIQUE.**

Leuehaven 8, ROTTERDAM.

TEL. 14036.

GENERAL RADIO CONDENSATOR 500 c.M. f 10.50;
250 c.M. f 9.70 (met knop en schaal).

PIJPE transformator f 15.—.

TELEFUNKEN Thoriumlamp met fr. voet f 8.—. Fransche micro-
amp. lamp **RADIOLA** f 8.50.

Prijsverlaging PHILIPS GELIJKRICHTERS f 39.50.

LUIDSPREKERS Ethovox f 80.—. C. E. M. A. groot model
f 50.—, klein model f 30.—, Baby Sterling f 36.—.

BROWN groot model f 70.—, klein model f 33.—. Amplion Dra-
gonfly f 16.50, luxe uitv. f 28.—. S. F. R. telefoon 2 X 2000 Ohm
f 7.50.

Radio Technisch Bureau

HERM. VERSEVELDT

Hugo de Grootstraat 98-100, Den Haag.

Tel. 34969.

Zie ook onze Etalage HOOGE WAL (bij Noordeinde).

VRAAGT PRIJSCOURANT VOOR COMPLETE
TOESTELLEN, DOMINIT ACCU'S ENZ.

De „**VANODE**”

in plaats van Uw anode batterij!!

Prijs f 45.—.

„**UNIVERSAAL**” lampfitting
(zie beschrijving vorig No. Radio-Expres)

f 3.25.

Alle PHILIPS lampen uit voorraad leverbaar!

GOLFLENGTE-TRANSFORMATIE.



MIDDELFREQUENT-TRANSFORMATOREN f 13.25.

Fabrikaat: GENERAL RADIO COMPANY.

(Zie het belangrijke artikel in „RADIO-NIEUWS”, 1 Nov. j.l.)

IMPORTEUR:

A. A. POSTHUMUS

Tromplaan 32, BAARN.

Bouwt zelf Uw
Wisselstroom-anodebatterij
 uit de onderstaande onderdeelen:

Eénlamps Plaatstroom
 app. 10-12 m.A.
 Voedt 3 à 4 lampen.

*1 Transformator
 Ferrix A D. f 6.40
 1 Transformator
 Ferrix A T₁. „ 5.80
 5 Condensatoren
 2 m.f. „ 12.50
 1 Gloeidraadweer-
 stand „ 1.30
 1 Schrack S V 9
 lamp. „ 5.—
 f 31.—

* Voor 220 Volt (A D bis)
 f 6.75.

Tweelamps Plaatstroom
 app. 20-25 m.A.
 Voedt 4 en meer lampen.

*1 Transformator
 Ferrix E D. f 8.80
 1 Transformator
 Ferrix A T₁. „ 5.80
 5 Condensatoren
 2 m.f. „ 12.50
 1 Gloeidraadweer-
 stand „ 1.30
 2 Schrack S V 9
 lampen „ 10.—
 f 38.40

* Voor 220 Volt (E D bis)
 f 9.25.

Bij bestelling wordt schema met toelichting bijgevoegd.

HANDELSMIJ. VAN SETERS & Co.
 NASSAU, OUWERKERKSTRAAT 3, DEN HAAG.

MIX & GENEST LUIDSPREKER.



Totale hoogte 66 cm. Zuivere weergave; gevoelig voor zwakke zoowel als sterke geluiden.

Prijs f 55.—.

VERKRIJGBAAR BIJ ALLE
 RADIOHANDELAREN.

Importeur: **PH. J. SCHUT.**
 Keizersgracht 684,
 AMSTERDAM.



GRAADBOGEN voor CONDENSATOREN, GLOEIDRAADWEERSTANDEN enz. RADIONAAMPLAATJES, SPOELBANDEN van wit-zwart of Transparant-Celluloid, alles met ingebrande Letters, Teksten of Cijfers. Voor den amateur, welke nu eens een TIP-TOP FRONTPLAAT wenscht, branden wij de teksten of graadbogen ook direct in het eboniet met witte letters, desgewenscht met bijlevering van eboniet volgens opgaaf, gezaagd en geboord. De prijzen varieren van f 7.50—f 14.50 per complete frontplaat. Ter bewerking van het eboniet mogen geen toestelonderdeelen aan de frontplaat bevestigd zijn.

Platen Celluloid 60 x 185 cm. — Vloebare celluloid à 50 gram.
 Complete zending materiaal voor Luidsprekerhoorn f 3.50.
 Vraagt s.v.p. gratis prijsblad.

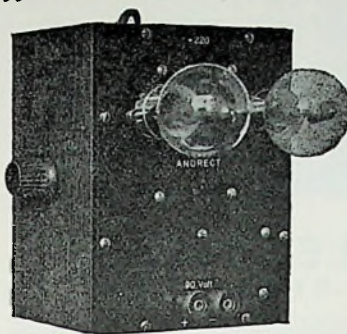
ELANDSGRACHT 12
 Telefoon 44238



H. R. SMITH.

Keizersgracht 6. Tel. 34163. AMSTERDAM.

„ANORECT-GELIJKRICHTERS”



ter vervanging van
 Anode-batterijen.

Direct aan te sluiten
 op wisselstroomnet
 120 Volt of 220 Volt
 en gevende max. 90
 Volt gelijkstroom.

Prijs compleet met
 lampen **f 60.—.**

Andere typen op aanvraag.

Radio Technisch Bureau „BROADCAST”.

SONOYSTRAAT 75 DEN HAAG.

H.H. AMATEURS,

Gaat U een toestel of versterker bouwen, koop dan in de eerste plaats betrouwbare onderdeelen. De volgende artikelen kunnen wij U aanbevelen.

Condensatoren General Radio 500 cm. f 10.50; idem met Bjaregeling f 15.50
 Condensatoren E. A. G. 1000 cm. f 7.—; 500 cm. f 6.—; met ingebouwde Bjaregeling resp f 9.50 en f 8.50. Compleet met Knopschaal.
 Honingraatspoelen. Eerste kwaliteit Mrs. 25—400 f 4.50; idem luxe gemonteerd f 10.—. Spoolstekkers per stuk f 0.30. Spoolhouders p. st. f 1.—.
 Telefoons. Engelsche General Radio Telefoon, sterk en mooi geluid gevend, gewicht 200 Gram f 11.50.
 Telefoons. „Stentor” een goede en goedkope telefoon f 7.50.
 Transformators. „Pile” f 15.—. General Radio f 13.50. Transforma f 7.50.
 Telefoontransformators f 5.80. (Beschermd Uw Telefoons en Luidspreker tegen verzakking der magneten.)
 Lampen. S. F. R. Radio Micro f 8.50. Telefunken Thoriumlamp prima voor Eindversterking f 8.—. Philips nieuwste creatie A 110 en A 310 f 8.—.
 Philips gelijkrichterlamp f 5.—.
 Accumulatoren. „Varta” D L 1 27 A. U. f 10.55; L 2 54 A. U. idem 4 Volt f 18.—.
 Luidsprekers. „Ethovox” f 80.—; „Brown” H. 1 f 70.—; Baby Sterling f 36.—; „Dinkie” f 20.—; „Selbt” f 22.50; D. T. W. f 17.50 etc.
 Gelijkrichters. Philips Gelijkrichter f 39.50.
 Volt-Ohmmeter. Draaispoellinstrument 0—3 Volt en 0—2000 Ohm f 5.—.
 Hittedraadmeters 0—1/2 en 0—1 Ampère f 6.50; 0—3 1/2 en 0—6 Amp. f 7.50.
 Microfoons f 1.90 en f 2.50. Inductiespoeltjes voor Microfoonversterker f 2.50.

Alle „NUTMEG” onderdeelen uit voorraad leverbaar.

De nieuwe Nutmeg geïllustreerde prijscourant gratis. Handel rabat. Zoo luist ontvangen The Hart & Hegoman „After Dinner Speaker”. Rechte hoorn f 56.—. Gebogen hoorn f 65.—.
 „Hellesens” Glowe elementen voor Miniwatt lampen 1 1/2 Volt.

A. F. M. HAZELZET, Steiger 9, Tel. 3114, ROTTERDAM.

OPGERICHT 1890.

Reparatie-Werkplaats: Groenendaal 45a-b.

LAADSTATION VOOR ACCUMULATOREN.

DE KEUZE IS NIET MOEIELIJK.

Zoekt U een Luidspreker, en weet U niet welk merk U zult kiezen uit het legio aantal merken welke momenteel worden aangeboden?? „De keuze is waarlijk niet moeielijk”, vraagt Uwen leverancier eene demonstratie van de bekende

„BROWN” Luidspreker



Wie eenmaal een „BROWN” luid-
 spreker heeft gehoord wenscht geen andere.
 Wij ontvangen wekelijks zendingen
 uit Engeland, zodat wij Uwe orders
 prompt kunnen uitvoeren.

Levering uitsluitend aan erkende
 Handelaren.

Electrotechnisch Handelsbureau „DÉTHA”
 Stadhouderskade 65. Telefoon 22888.
AMSTERDAM.