

# Radiowereld

RADIO

TELEVISIE

OFFICIEEL ORGAAN VAN N.V.R.D. - CEBUBERA EN N.O.R.G.



No 19

20 Augustus 1953

6e Jaargang

In dit nummer o.a.:

Commerciële publiciteit  
Na 1 October

Oudste radiojournalist  
door U.S.-industrie  
gehuldigd

Antennes voor hoge  
frequenties

Pickup-tractie zonder  
hoekfout

Nieuw toestelontwerp in  
England

B.B.C. demonstreert  
Cinerama

Principe van triller-  
omvormer





# PHILIPS

## meetapparaten

**PHILIPS  
ELECTRO-  
NENSTRAAL  
OSCILLO-  
GRAAF  
GM 5655**

voor service-  
werkplaatsen



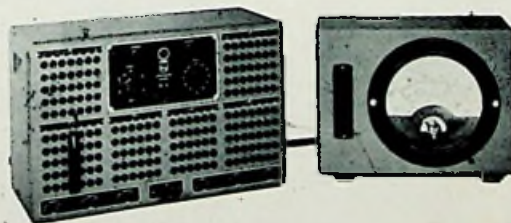
**PHILIPS SERVICE OSCILLATOR**  
Type GM 2883. Uitgebreid frequentiegebied,  
grote nauwkeurigheid.



**PHILIPS BUIZENMEETAPPARAAT**  
„CARTOMATIC” III. GM 7633 Meet elke  
buis in een handomdraai



**PHILIPS DIODE VOLTMETER** Type GM  
6004. Ideaal voor signal tracing.



**PHILIPS UNIVERSEEL  
MEETAPPARAAT GM 4257**

Geschikt voor elke meting  
aan radio-apparaten

**N.V. PHILIPS' VERKOOP-MAATSCHAPPIJ VOOR NEDERLAND • EINDHOVEN**



# Radiowereld

Orgaan van: „N.V.R.D.“, Nederlandse Vereniging van Radio-  
Detailhandelaren, waaronder begrepen Televisie-Detailhandelaren  
en Televisie- en Radioreparateurs - „CEBUBERA“, Centraal  
Bureau tot Bescherming van de Belangen van de Radiohandel -  
„N.O.R.G.“, Nederlandse Organisatie v. d. Radio-Groothandel

REDACTIECOMMISSIE: R. F. van Heusden, B. J.  
Lankkamp, C. P. van Solingen, J. Weenenk, J. Wigerink

REDACTIE-ADRES: Pr. Hendriklaan 32, Amsterdam-Z., Tel. 717643  
JOURNALISTIEK VERZORGER: J. J. Lichtenveldt

VERSCHIJNT OM DE 14 DAGEN

## Commerciële publiciteit

*Grote achterstand zal moeten  
worden ingehaald*

De machinerie van de handel telt vele radertjes en een daarvan is de reclame voor bedrijf, product en dienst. Aangezien ook op dit veld de tijd niet heeft stilgestaan, is echter de aanduiding „reclame“ een ontoereikend begrip geworden voor het complex van middelen en zou het juist zijn dit geheel van zakelijke activiteit onder de verzamelnaam „commerciële publiciteit“ te brengen.

In 9 van de 10 gevallen wordt reclame vereenzelvigd met de advertentie. Natuurlijk is de „ad“ een zeer belangrijke factor in verwerking van goodwill en afzet, maar dan toch niet meer dan een onderdeel in de totaliteit van bemoeiingen der moderne commerciële publiciteit en, onder bepaalde verhoudingen en doelstellingen, vandaag de dag soms zelfs een vrij ondergeschikt fragment. Bovendien zijn er vormen van reclame, die, hoewel zij er zeer positief toe bijdragen het product bekendheid te verschaffen (voorlichting, de technische informatie), feitelijk toch niet meer in deze rubriek passen. Het is publiciteit die op een vrijkaartje reist, omdat zij een aan de tijd eigen, nuttige en noodzakelijke functie vervult en eo ipso van belang is voor het perswezen, speciaal wel voor de vakpers. Ook daarin verschilt zij van absolute reclame omdat de bronnen onderworpen zijn aan de code der journalistiek en de berichtgeving dus naar vorm en inhoud aan bepaalde eisen moet beantwoorden — ergo verscheen de bedrijfsjournalist ten tonele.

Ofschoon in Amerika reeds een vergrijpsd begrip, gaat de Nederlandse zakelijke publiciteit — sporadische uitzonderingen daargelaten — nog op kinderschoenen; speciaal in de

radiosector is het wat dit betreft zeer primitief gesteld en verkeren de bedrijven in meerderheid nog in het abc-stadium der reclame. Deze geringe trap van ontwikkeling is storend voor de verbruiksbevordering, degradeert het radioproduct tot een gezeel van fietsbel en olie-kacheltje, is strijdig met het beschavingspeel en van minimale productiviteit. Voor alles: zij kost schatten aan gemiste kansen.

De grond van de zaak is, dat de reclamebureaux geen weg weten met „technische reclame“ omdat gespecialiseerde „copywriters“ ontbreken; volgens knippatroon wordt er dan maar wat gefabriekt..... volgende klant, alstublieft. Uit dat vaatje is twintig jaar getapt en slechts een enkeling in de branche schijnt op de idee te komen om eens te onderzoeken of de inhoud niet verzuurd. Dit voert de verantwoordelijkheid voor het tot stand brengen van een efficiënte en meer verheffende reclame naar de bedrijven en handelondernemingen. Men telt deze verantwoordelijkheid — en noodzaak — niet te licht, want elke dag uitstel kost geld. DIK GELD.

In een gesprek over dit thema werd mij laatst de vraag gesteld of Nederland rijp was voor Amerikaanse reclame-uitingen. Stelt men de vraag zo en bepalen we ons voor het ogenblik tot de advertentie, dan is het antwoord natuurlijk ontkenkend. Met voorbehoud echter, want het gaat niet aan alle reclame-uitingen over één kam te scheren; bovendien zullen ook in de U.S.A. prutsers en dagdieven wel niet ontbreken. Zeer beslist treft men in de Amerikaanse layouts — stuk voor

(Vervolg op pag. 408)

## KORT Commentaar!

● Het m.f. deel van dit najaar wil te brengen nieuwe TV-ontvangers van RCA zal vervaardigd zijn volgens de „printed circuit“ techniek, n.l. op basis van een aan de fabricage van krantenclische's verwant etsproces. De 40 MHz m.f. versterker is uitgevoerd als vlakke strip met „plug-in“ trafo's en kan semi-automatisch in massa geproduceerd worden. Alle lassen worden door onderdompeling van de strip in een vat gesmolten soldeer in één handeling aangebracht. Lagere kosten, volmaakte uniformiteit en grotere betrouwbaarheid worden als voordelen genoemd ● Het consumentencrediet in Amerika (uitstaande afbetalingsvoordelingen) belooft momenteel ruim 2.5 milliard dollar, overeenkomende met 13.5 % van het totale looncijfer en 9 % van het consumptieve volksinkomen ● Bandrecorders van de NWDR worden en zijn ten dele al voorzien van ferroxcube-koppen; de levensduur van opname- en weergavekoppen — normaal 500 gebruiksuren — is het tienvoudige en ook constructieel zowel als technisch zijn er voordelen verbonden aan het gebruik van ferroxcube-kernen ● Uitgaande van Chromatic Television Laboratories en Pye Ltd hebben in Engeland demonstraties plaats gevonden van kleurentelevisie. Mechanische kleuring d.m.v. een roterende schijf is vervangen door een volelectronisch systeem, waarbij gebruik wordt gemaakt van Lawrence 22" kleurbeeldbuizen. Uitzending geschiedde op 575 MHz — 405 lijnen met veldverspringing ●





## ATTENTIE!

In het vorig nummer van Radio-wereld stond o.a. een advertentie van de „NEMA” te Winschoten, waarin radio-ontvangtoestellen van een niet bij Cebubera aange-meld merk worden aangeboden.

Deze advertentie is bij de be-treffende afdeling helaas er door-geglip en wij maken derhalve alle leden der N.V.R.D. er op attent, dat genoemde firma geen lid is van Cebubera en van haar dus geen radio-contract-artikelen, on-verschillig van welk merk, mogen worden gekocht.

## BRENGT IN DE HANDEL:

Het Bureau van Cebubera deelt ons mede, dat door onderstaande firma's de daarachter vermelde ra-dio-ontvangtoestellen in de handel zijn gebracht:

### N.V. Phillips

Merk	Type:	Brutoprijs:
Phillips	BX 321 A	f 210,—
Phillips	BX 426 U tropen	f 220,—
Phillips	BX 526 A tropen	f 282,—

### R. S. Stokvis & Zn N.V.

Merk	Type:	Brutoprijs:
Erres	KY 534	f 198,— excl. batt.

## PRIJSWIJZIGING

Het Bureau van Cebubera bericht ons eveneens, dat de H.D.O. in Dor-drecht de brutoverkoopprijs van het toestel merk SCHAUB, type Koralle, nader heeft vastgesteld op f 285,—.

Door Cebubera werd ons medege-deeld, dat de brutoprijs van de Tele-funken radio-gramfooncombinatie, type 8103 WU met ingang van 3 Aug. '53 werd gesteld op f 1625, in-begrepen de wisselaar.

De door ons indertijd gepubliceer-de brutoprijs van f 1425 was zonder wisselaar. Dit type wordt thans niet meer zonder wisselaar geleverd.

ADM.

## Wijzigingen in de Ledenlijst der N.V.R.D. gedurende de maand Juli

### Groningen

Nieuw lid: J. Heinneman,  
Hoofdweg 5, Schildwolde.

Afvoeren: J. Klinker, Ober-gum, Winsum (wegens opheffing van de zaak).

### Nrd. Ov. Nrd. Gld.

Nieuwe leden: H. v. Dieren,  
Keizersweg U 84 I, Wezep; J. Reu-rink, Bovenheigraaf M 21, Olde-broek.

Afvoeren: G. v. d. Weghel,  
Stationsstraat P 511, Wezep (wegens overdracht van de zaak; Radio N.V. Jansen, (Dir. K. J. Jansen), Sta-tionsstraat 61, Ermelo (zaak te Er-melo opgeheven).

### Salland

Afvoeren: H. J. Brekveld,  
Harfsen (wegens emigratie).

### Midden Gelderland

Afvoeren: P. Jebbink, Hoofd-straat 46, De Steeg (wegens over-

dracht van de zaak en het gaan in loondienst).

### Utrecht

Afvoeren: Wed. N. v. Es, Lin-gedijk 32, Deil (op eigen verzoek).

### Gooi en Eemland

Nieuwe leden: Electr. Techn.  
Bur. Ideco N.V., (Filh. I. de Groot), Huizerweg 5A, Bussum;  
Gebr. Ponsen (Filh. C. J. Ponsen), Sluisstraat 350, Muiden.

### Noord-Holland

Afvoeren: Wed. M. Coops de Wit, Dorpsstraat B 73, Nw. Niedorp (wegens overdracht van de zaak).

### Zuid-Holland-Zuid

Nieuwe leden: Fa. L. J. P. Knoops en Zonen, Nw. Birnenweg 337, Rotterdam (Venn. D. J. Knoops en L. J. P. Knoops); Fa. B. Os (The American Radio en Televisie Ser-vice), Beukelsdijk 157c, Rotterdam.

Afvoeren: T. C. Aartse, Boe-zemsingel 114 B, Rotterdam (wegens overdracht van de zaak).

## 40-jarig bestaan firma G. M. Oord te Haarlem

Van bevriende zijde werden we er op attent gemaakt, dat de be-kende firma G. M. Oord, Grote Hout-straat 108 te Haarlem, op 15 Juli haar veertigste bestaansjaar afsloot.

Dat de heer Oord, oprichter der firma, deze dag geheel onopgemerkt heeft laten voorbijgaan, achten we, gezien het feit, dat hij zeer onlangs zijn zoon door een auto-ongeval moest verliezen, alleszins begrijpelijk en vanzelf dat we dit besluit respec-teren. Niettemin achten we het tevens onze plicht, en is het ons ook een behoefte, de heer Oord van deze plaats af onze hartelijke gelukwen-sen aan te bieden met zijn jubileum. Zijn moole zaak in de hoofdstraat van Haarlem is aan ledere Haarlem-mer bekend. Hij heeft haar opge-richt en gemaakt tot wat ze nu is. Wie de heer Oord, zijn werkracht

en vooral zijn innemende persoon-lijkheid kent, begrijpt dit resultaat.

Indien aan dit jubileum een feest verbonden ware geweest, dan zou zeker de grote zaal van Hotel Brink-mann gevuld zijn geweest met allen die opgekomen waren om de heer Oord en de zijnen geluk te wensen. En de gasten zouden zeker niet al-leen uit de radio- en gramfoon-branche afkomstig zijn geweest, want de heer Oord is een in alle Haarlemse kringen geziene persoon-lijkheid.

Het heeft helaas zo niet mogen zijn. Gelukkig mag hij voor zijn zaak nog rekenen op de medewerking van zijn schoonzoon, de heer Cornet, en we spreken de hoop uit, dat onder Gods zegen de samenwerking tussen de beide heren moge leiden tot een gelukkig 50-jarig jubileum. S.



# 40-jarig jubileum

## FIRMA S. SCHOEMAKER

*Druk bezochte receptie werd monument in zakelijke loopbaan*

Drie Augustus werd door de heer S. Schoemaker te Amsterdam het feit herdacht dat hij zich veertig jaar geleden als zelfstandige ging vestigen. Eerst als detaillist in fotografische artikelen, de zakelijke activiteit in 1923 verruimend met de verkoop van radiotoestellen, dat toen nog nieuwe en onbegrepenen waarmee alleen durvers en verzienden zich inlieten.

Ook als radiohandelaar heeft de jubilaris er dus al een 30 jaar op zitten en dit betekent dat hij tot de oudsten in het vak behoort. Gezien de resultaten stellig eveneens tot de wijsten: eerst nog bescheiden van opzet werd de winkel een grote zaak en sinds jaren zelfs een bedrijf met filiaal. Vanzelf is dit echter niet gegaan. Er is hard en met overgave voor gewerkt om vooruit te komen, óók — zoals dat in een goed detailistengezin betaamt — door „de vrouw van de baas”. Het beloop dezer inspanning laat zich tekenen met de drie alleszeggende woorden fiets-motor-auto.

Ter gelegenheid van de dag was een receptie belegd in het American Hotel, waar velen samenkwamen om de jubilaris, diens vrouw, dochter en naaste medewerker, de heer A. van Niekerk, te complimenteren en uiting te geven aan de algemeene aanwezige gevoelens van sympathie en achting. Tot de aanwezigen behoorden bekende figuren uit het middenstandsverenigingswezen, afgevaardigden van de Kamer van Koophandel en talrijke collega's en leveranciers; voorts enkele van de oudste nog in leven zijnde klanten der firma.

Namens de N. V. R. D. werd het woord gevoerd door voorzitter B. G. Miermans, die de gelukwensen overbracht van de collega's in den lande en de jubilaris huldigde voor al datgene, dat deze als actief verenigingsman voor de N. V. R. D. heeft gedaan. Bij deze mijlpaal in het leven van de vice-voorzitter der afd. Amsterdam — aldus spr. — past echter ook een woord van oprechte en warme hulde aan mevr. Schoemaker, die alle besognes steeds heeft meebeleefd en haar man zo intensief terzijde stond „om er van te maken wat er van te maken viel”. Zich richtend tot mej. Schoemaker, die deze zomer juist haar middenstandsdiploma behaalde, grapte de heer Miermans dat hij — vader en moeder alle goeds toewensend en zeker dus nog een lang en actief leven — toch met ver-

langen de dag tegemoet zag om een zo liefvallige versohijning welkom te mogen heten als lid van de N.V.R.D.

De toespraak beantwoordend zei de heer Schoemaker, dat zijn contact met de N.V.R.D. dateerde uit een tijd toen de nood hoog gestegen was. Uit eigen ervaring kon hij getuigen dat de verenigingsband een reddingsboei is gebleken, zodat hij, vooral ook terwille van de jongere generatie, innig hoopte dat onze vereniging tot in lengte van dagen zou voortbestaan. Wat hem persoonlijk altijd bijzonder aanstond in onze organisatie is, dat men elkaar ook als vriend ging benaderen, wat de bestuursverhoudingen niet alleen prettig, maar vooral ook zo vruchtbaar maakte. Op deze basis is samenwerking niet alleen noodzaak, maar tevens een voorrecht en mijnerzijds, zo besloot de heer S., zou ik daarom de wens willen uitspreken dat ons nog vele jaren van samenwerking gegeven zullen zijn.

Van de overige sprekers noemen wij de heer Korf, ere-voorzitter Alg. Winkeliersvereniging en oud-voorzitter der Amst. Middenstands Centrale, die de heer Schoemaker schetste als iemand die niet alleen oog had voor het eigen zakenbelang, maar als een middenstander met een ruim hart, die zich telkens weer op de bres stelde voor het algemene belang en in de loop der jaren wer-



*Glunder lachend neemt de heer Schoemaker de gelukwensen in ontvangst van de N.V.R.D.-voorzitter*

## Na 1 October

Met het einde der experimentele periode in „kort-zicht”, wordt overal met ongeduld gewacht op uitsluitel over de verdere televisieplannen. Hieronder het enige nieuws, dat hangende een wel zeer onbevredigende situatie in betrekking kan worden gebracht met de TV-toekomst.

*Door het Tweede-Kamerlid mr A. B. Roosjen is aan de minister van O., K. en W. de schriftelijke vraag voorgelegd of het bekend is, dat door het uitblijven van een regeling betreffende het televisievraagstuk de verzorging van de uitzendingen in een impasse dreigt te geraken.*

*Verder vroeg hij of het bekend is, dat de experimentele periode der TV-uitzendingen, waarvan de programma's worden gefinancierd door de omroepverenigingen, op 1 October 1953 eindigt en dat na die datum geen gelden beschikbaar zullen zijn om deze uitzendingen voort te zetten.*

*De minister werd gevraagd of hij bereid is mede te delen, welke maatregelen zullen worden getroffen om te voorkomen, dat de televisie-uitzendingen na de experimentele periode worden gestaakt.*

*Minister Cals heeft op 30 Juli met het bestuur van de Nederlandse Televisie stichting een inleidende bespreking gehad over het toekomstig televisiebestel. Omroepers zijn daarna tot beraad in eigen kring overgegaan. Hoewel men mag aannemen, dat het overleg op korte termijn is (of zal worden) voortgezet, is daaromtrent verder niets bekend geraakt.*

*De N. T. S. heeft voor de duur van vier jaar het Vitusgebouw, gelegen aan de overzijde van de bestaande Irene studio, gehuurd. Van hieruit zullen naar het Vitusgebouw kabels worden gelegd, waar-*



Na 1 October

door aldaar gespeelde televisie-scenes naar de Irene-studio worden overgebracht, waar alleen de hoofdcontrolekamer en de straalzender blijft gevestigd. Het Vitus-gebouw wordt momenteel verbouwd en o.a. ingericht met een foyer en een ruimte voor de administratie. Waarschijnlijk zal reeds in September de eerste uitzending uit de nieuwe studio plaats vinden. Aantrekking van het Vitus-gebouw houdt niet in dat Bussum definitief in de toekomst de televisie zal huisvesten, maar is te zien als noodzakelijk opvangen van het ruimtegebrek, dat zich zal voordoen bij in uitzicht gestelde verruiming van de zendtijd

kkelijk zeer veel voor de middenstand heeft gedaan.

Vanzelfsprekend dat de heer en mevrouw Schoemaker vele bloemen en andere geschenken in ontvangst hadden te nemen op deze receptie, die al met al meer weg had — en begrijpelijk, want om nog 'n paar woorden van de jubilaris aan te halen: „zo'n dag ga je niet in je eentje vieren” — van een vreugdevol feest. In de stijl van de tijd werd het op film- en geluidsband vastgelegd.

## Overleg betreffende uitwisseling TV-programma's

Vertegenwoordigers van de West-Europese radio-organisaties hebben met de BBC besprekingen gevoerd over de technische aspecten van verdere uitwisseling van TV-programma's. De stoot daartoe werd gegeven door de geslaagde relayering van de Engelse kroningsplechtigheidszendingen en bovendien was van Franse zijde voorgesteld om met Kerstmis een vijfvoudige programma-uitwisseling te beproeven.

Ter conferentie bleek, dat programma-uitwisseling tussen Frankrijk, België, Nederland en West-Duitsland een concrete mogelijkheid was; de Engelsen echter wensten de beslissing over het oprichten van een tijdelijke dubbel-verbinding tussen Londen en Lille (Rijssel) uit te stellen in verband met het aanzienlijk beroep op materiaal en manuren, dat daarvoor zou moeten worden gedaan.

Men was het er blijkens het communiqué over eens, dat het zeer wenselijk is om in 1954 tot uitgebreide verdere relayeringen over te gaan.

# Pioniers eerden pionier

## Zilveren candelabres als aandenken voor M. Franken

Enige grossiers en detaillisten, zich rekenend tot de oudste relaties van de op 31 Juli afgetreden directeur der Philips Verkoopmij, hebben het niet over zijn kant kunnen laten gaan alleen maar met een papieren handdruk afscheid te nemen van de heer Franken. Op een in het duister gebleven wijze werd deze bewogen naar Amsterdam te komen, waar hem onder een amicaal, informeel etentje in „Lido” als aandenken aan een 30-jarige omgang een stel zilveren kandelaars werd aangeboden.

De ontmoeting was bedoeld als een stijl gebaar van privaat karakter, waaraan geen ruchtbaarheid is gegeven en het is dan ook louter bij toeval dat wij begin dezer maand

iets opvingen over het gepasseerde. Het plan om de carrière van een zo uitgesproken radiofiguur als de heer Franken op deze wijze uit te luiden was spontaan opgekomen en werd per intercommunale telefoon verder uitgewerkt. De „conspiranten” waren: Van Dalen Bros, Arnhem; Nijkerks Radio N.V., Amsterdam; firma Oosterberg, Zutphen; Van Woerkom en De Kroon, Nijmegen; Hamerlingen, Geldermalsen; Dom van den Berg, Sittard en Schuurman, Utrecht.

Deze laatste ontmoeting met de old-timers en het zilveren pand van vriendschap en achting kwamen als een volkomen verrassing voor „M.F.”, die zich zeer gegrepen voelde door deze sympathieke geste.

## Oudste radiojournalist

### door U.S. Industrie gehuldigd

Tijdens een op het jaarlijkse radio-industrie-congres te Chicago afsluitend diner is aan Hugo Gernsback, oudste vakjournalist in de radiowereld en grondlegger van de semi-wetenschappelijke pers, als bijzondere onderscheiding voor het vele wat in een loopbaan van 50 jaren ten gunste van de ontwikkeling van radio en electronica door dezen werd verricht, de „Hugo Gernsback Testimonial Trophy” uitgereikt.

Dit huldeblijk, waarvan een afbeelding voorkomt op de omslag van dit



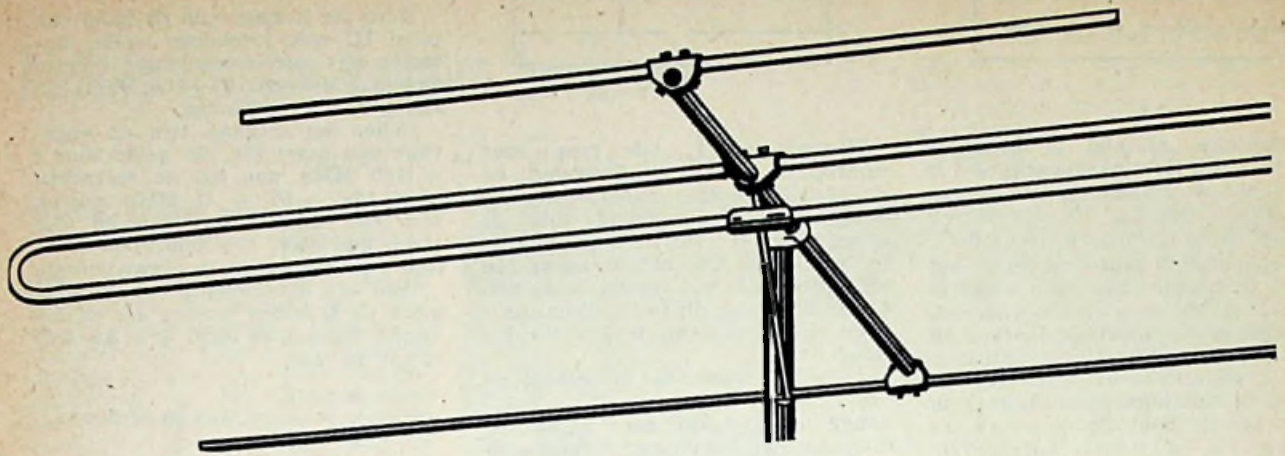
Hugo Gernsback  
.....geen geheimtaal.....

nummer, is een van gedreven zilver vervaardigde globe, waarvan de voet een inscriptie draagt, benevens de handtekeningen van de schenkers, waaronder namen als Lee de Forest, David Sarnoff, Frank Hammarlund, Peter L. Jensen. Langs de rand een opsomming van de grote wetenschappelijke richtinggevers uit de voortijd der radio, waarbij de naam van Prof. Hendrik J. van der Bijl opvalt. De globe symboliseert de wereldwijde opgang der radio en haar betekenis in het teniet doen van de afstand tussen volkeren en mensen.

Karakteristiek voor Hugo Gernsback is, dat deze staande de bijeenkomst de trophee beschikbaar stelde als een door de radio-industrie jaarlijks toe te kennen prijs voor uitzonderlijke prestaties op het gebied van radio en electronica. Daartoe zullen verkleinde modellen worden aange-  
maakt.

Geboortig uit Luxemburg, trok Gernsback als twintigjarige in 1903 naar Amerika, waar hij in 1908 „Modern Electrics” — later „Radio News” en dat weer in '45 herdoopt tot „Radio-Electronics” — het licht deed zien. Zijn publicaties hebben ook in Nederland steeds grote belangstelling genoten en zijn ongetwijfeld van grote invloed geweest toen hier, zoals elders in Europa, de noodzaak van een popularisering van radio-toepassingen zich deed gevoelen.





# Antennes voor hoge frequenties

## DIPOLEN EN DIPOOLCONSTRUCTIES (II)

door

J. G. MOOLEVLIET

Nu willen we eerst de gevouwen dipool nader bezien. Deze dipool heeft tussen de einden C—D (zie fig. 5) de lengte van een halve golf, met enkele correcties.

TABEL II

$\lambda/d$	Aanp.weerst. in $\Omega$
100	60,3
200	61,6
400	63,6
1.000	65,3
2.000	66,1
4.000	67,2
10.000	68,1
100.000	69,2

Over het gehele dipoolsysteem beschouwd, heeft de gevouwen dipool dezelfde richtingskarakteristiek en dezelfde stroom- en spanningsverdeling als de enkele halve-golf dipool (zie de fig. 4 en 6). De onderlinge afstand tussen de geleiders (a in fig. 7) is niet kritisch en wordt ongeveer  $1/60 \lambda$ , dus voor  $\lambda = 3 \text{ m}$  is dit  $\pm 5 \text{ cm}$ .

De lengte 2 l kan weer met de vuistregels 2) en 3) bepaald worden.

Een gevouwen dipool kan als twee parallel geschakelde enkele dipolen opgevat worden. De inductiestroom wordt dus t.o.v. een enkele dipool in een even sterk veld in 2 delen gesplitst, zodat in het aansluitpunt de halve stroom optreedt.

Bij een enkele halve golf ( $\lambda/2$ ) dipool is het opvangend vermogen

$$W = I^2 R_d \quad (4)$$

$R_d$  = weerstand enkele  $\lambda/2$  dipool.

Waar dus de eigenschappen van de gevouwen dipool gelijk zijn aan de enkele halve-golf dipool wordt dat nu:

$$W = \frac{I^2}{2} \cdot R_d \quad (5)$$

$R_d$  = weerstand gevouwen  $\lambda/2$  dipool.

$$\text{dus } I^2 \cdot R_d = \frac{I^2}{2} \cdot R_d \text{ of } I^2 \cdot R_d =$$

$$\left(\frac{1}{2}\right)^2 \times R_d$$

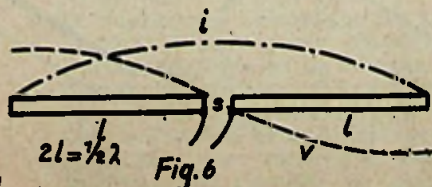
Hieruit  $R_d$  opgelost geeft:

$$R_d = 4 R_d \quad (6)$$

De weerstand van de gevouwen dipool in het aansluitpunt is dus  $4 \times$  zo groot als van de enkele, dus  $4 \times 70 = 280 \Omega$ .

Dit gaat echter alleen op, indien, wat ook meestal wel het geval is, de gevouwen dipool over zijn gehele lengte van gelijke dikte is.

Een enkele keer treffen we gevouwen dipolen aan die uit meer elementen bestaan, bijv. als geschetst in fig. 7 a en b. Om van deze dipolen de aanpassingsweerstand te bepalen kijken we eerst even naar c). Van de enkele (1-voudige) naar de gebogen (2-voudige) dipool is een 2-voudige vermeerdering van elementen, de aanp.weerstand nam echter volgens c)  $4 \times$  toe of 22-voudig.



Indien de diameters gelijk zijn, is de toename van de aanpassingsweerstand gelijk aan het kwadraat van het aantal elementen.

Voor de in fig. 7 getekende 3-voudige dipolen wordt de aanpassing dus  $3^2$  of  $9 \times$  die van een enkele of  $9 \times 70 = 630 \Omega$ .

In bepaalde gevallen is het gewenst het richteffect van een dipool-antenne te vergroten om storende zenders,  $180^\circ$  tegenover het gewenste station liggend (achter de antenne dus) uit te schakelen. Daar door het vergroten van het richteffect tevens de gevoeligheid in voorwaartse richting groter wordt, past men dit middel ook vaak toe om een relatief zwakke zender beter te ontvangen.

De mogelijkheden om tot verhoogde richtingsgevoeligheid te komen zijn:

- Een achter de antenne aan te brengen reflector van metaal (plaat of draadvlechtwerk) in de grootte-orde van  $1 \lambda$ . Wegens de zeer grote afmetingen practisch echter onuitvoerbaar.
- Het op speciale wijze samenvoegen van meerdere dipolen (fig. 8a). De verbindingsleidingen tussen de systemen moeten als fase draaler uitgevoerd zijn om de juiste richtingsgevoeligheid te krijgen (pijlrichting). Daar deze leidingstukken zeer kritisch zijn, wordt dit systeem ook niet veel toegepast.
- Het aanbrengen van een reflector, bestaande uit een dipool ter lengte van ongeveer een halve golf, achter de ontvangstdipool (ook wel hoofddipool genoemd), doch niet met deze doorverbonden. Hun on-



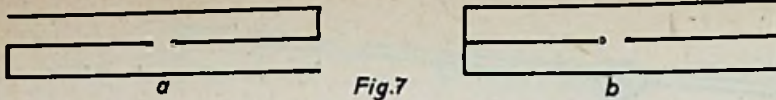


Fig. 7

derlinge afstand is ongeveer  $\frac{1}{4} \lambda$ . De richtingsgevoeligheid is vanaf de reflector naar voren gericht (zie fig. 8b) dus over de hoofddipool heen.

- d) Op dezelfde wijze als in c het aanbrengen van een aparte dipool los van de hoofddipool, doch in het voorvlak daarvan en met andere afmetingen dan in c. De werking keert zich dan om en de richtingsgevoeligheid is nu vanaf de hoofddipool over de extra dipool heen (zie fig. 8c). Een dergelijke extra dipool vóór de hoofddipool noemt men director.

Of een extra dipool als reflector of director zal gaan werken hangt af van de faseverhouding t.o.v. de hoofddipool en deze weer van de lengte der hulpdipool, terwijl ook de onderlinge afstand tot de hoofddipool beslissend is. Meestal is deze afstand  $\frac{1}{4} \lambda$  of kleiner.

Zal de extra dipool als director werken, dan moet deze op een lagere golflengte afgestemd zijn dan de hoofddipool, dus korter zijn.

Zal zij als reflector werken, dan liggen de verhoudingen precies andersom.

Neemt men de hulpdipool even lang als de hoofddipool, dan is de afstand maatgevend. Is de afstand tot de hoofddipool kleiner dan  $0,14 \lambda$ , dan is de werking van de hulpdipool die van director en indien groter dan  $0,14 \lambda$ , als reflector.

Is de afstand precies  $0,14 \lambda$ , dan ontstaat weer dubbelzijdige gevoeligheid, doch met grotere gevoeligheid dan de hoofddipool alleen.

Bij gebruik van director of reflector neemt echter de aanpassingsweerstand der dipool af, en wel sterker naarmate zijn afstand tot de reflector

kleiner wordt.

Is de onderlinge afstand  $0,3 \lambda$  dan maakt het nog weinig uit. Bij  $0,2 \lambda$  daalt de aanp.weerstand echter al tot op het  $0,65$  deel van de oorspronkelijke waarde (zonder hulpelement); bij  $0,1 \lambda$  tot op  $\frac{1}{4}$  deel!

Een director doet de aanp.weerstand iets sterker dalen dan een reflector.

Terloops is al even gesproken over de bandbreedte van dipoolantennes. Dit punt moeten we nog even nader bezien.

Ook bij een afgestemde kring spreken we van bandbreedte, die bepaald wordt door de kwaliteitsfactor  $Q$  van de kring.

$$Q = \frac{f_{res}}{\Delta f}$$

Hierin stelt  $f_{res}$  de freq. voor waarop de kring is afgestemd, en  $\Delta f$   $2 \times$  de freq. verandering die nodig is om de spanning over de kring tot op  $0,7$  van de max. waarde te doen dalen. Een m.f. kring op  $450$  kHz bijv. heeft een verstemming van  $5$  kHz nodig om dit te bereiken.  $\Delta f$  is dus  $2 \times 5 = 10$  en de  $Q$ -factor dus  $450$

$\frac{10}{450} = 45$ . Voor de dipoolantenne

hangt deze  $Q$ -factor weer af van de diameter der buis t.o.v. de golflengte waarop de dipool afgestemd is, dus

weer van  $\frac{\lambda}{d}$ . Naarmate deze verhou-

ding groter wordt, dus de dikte van het materiaal geringer, neemt de  $Q$ -factor toe, d. w. z. de antennebandbreedte wordt smaller.

In tabel III zijn voor enkele verhoudingen van  $\lambda/d$  de  $Q$ -factor voor  $\frac{1}{2} \lambda$  dipool aangegeven, alsmede de daarmee overeenkomende bandbreedte bij een dipoolafstemming op  $3$  m ( $f = 100$  MHz).

TABEL III

$\frac{\lambda}{d}$	$Q$ -factor $\frac{1}{2} \lambda$ antenne	Bandbreedte in MHz $\frac{1}{2} \lambda$ dipool bij 100 MHz
25	2,9	34,5
50	3,8	26,4
250	5,8	17,2
500	6,8	15,2
2.500	8,8	11,4
5.000	9,6	10,4

Aan de hand van deze tabel is dus na te gaan hoe groot de bandbreedte op  $100$  MHz zal zijn bij een dipool met bepaalde verhouding  $\lambda/d$ , onverschillig of het een enkele, dan wel gevouwen dipool betreft. (We zien tevens dat de  $Q$ -factor hier aanmerkelijk lager ligt dan bij de als voorbeeld aangevoerde m.f. kring).

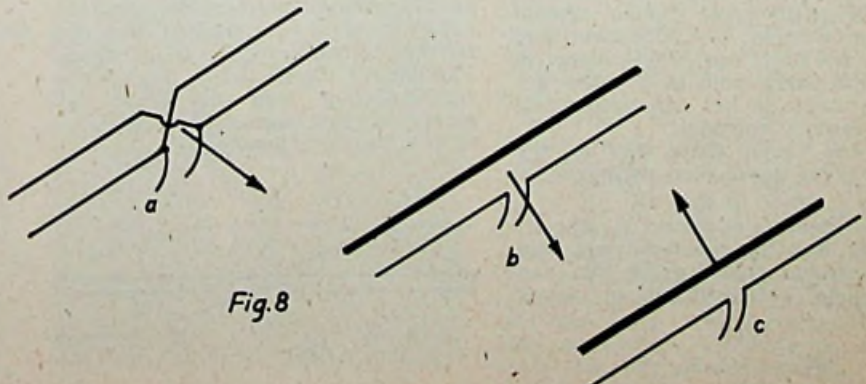


Fig. 8

Maar we kunnen aan de hand van tabel III ook berekenen welke diameter bijv. een dipool moet hebben om de FM-band ( $87-108$  MHz) in zijn geheel te omvatten.

Indien we uitgaan van de gegevens van tabel III, die geldt voor  $f = 100$  MHz, dan zal de bestreken band  $108 - 87 = 21$  MHz moeten zijn. Het midden ligt dan bij  $97,5$  MHz, dus t.o.v.  $f = 100$  MHz is de fout zeer gering en te verwaarlozen.

Voor een bandbreedte van  $21$  MHz moet de  $Q$ -factor tussen  $3,8$  en  $5,8$  liggen. Nemen we eerst  $Q = 3,8$ , dan is  $\lambda/d$   $50$ , dus

$$d = \frac{\lambda}{50} = \frac{3}{50} = 0,06 \text{ m of } 6 \text{ cm.}$$

De diameter der buis zou dus  $6$  cm moeten zijn. In de praktijk gaat dat natuurlijk voor een ontvangantenne niet.

Stellen we  $Q$  op  $5,8$  en nemen we genoegen met een bandbreedte van  $17,2$  MHz (voor de praktijk voldoende) dan wordt  $\lambda/d$   $250$  en  $d$  dus  $1,2$  cm. Dit is in de praktijk te verwezenlijken en een normale handelsmaat. Bij een diameter van  $1,5$  cm zou de bandbreedte ongeveer  $21$  MHz worden.

Bij lagere freq. dan  $100$  MHz wordt de diameter voor dezelfde bandbreedte groter, voor hogere freq. kleiner.

Tot slot nog enkele algemene richtlijnen voor de bouw en opstelling van dipoolantennes.

- a) In het algemeen kan aangenomen worden dat bij afstanden van  $10-15$  km vanaf een sterke Ukg-zender nog wel met ingebouwde antennes gewerkt kan worden zonder dat de signaal-rulsverhouding te ongunstig wordt voor volle kwaliteitsweergave. Voor grotere afstanden is een dipool nodig.

- b) Een dipool kan niet altijd daar worden geplaatst wat ogenschijnlijk het gunstigste (gemakkelijkste!) punt is. De juiste plaats moet door proberen vastgesteld worden. Verplaatsing van een halve meter kan soms aanmerkelijk betere resultaten geven.



# Pickup-tractie zonder hoekfout

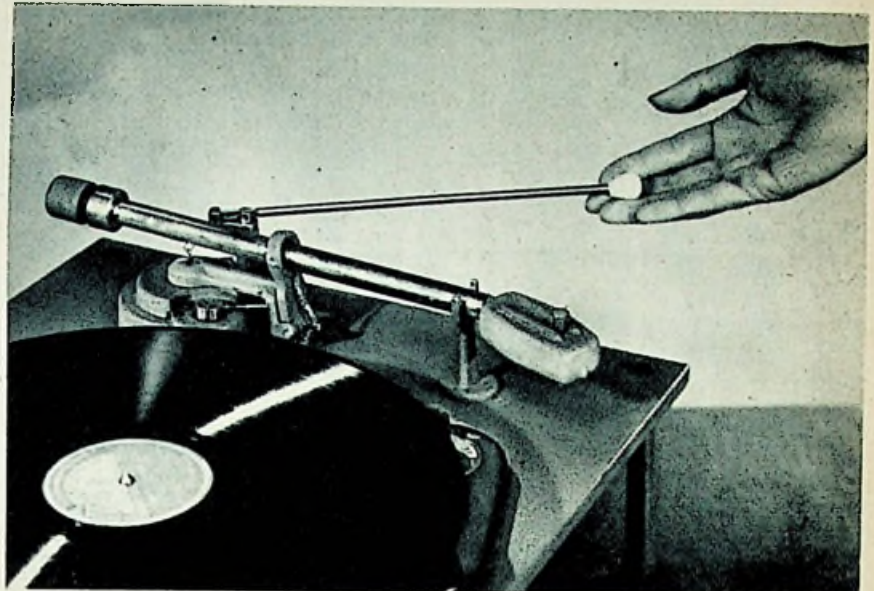
door J. M. F. van de Ven, Parijs

Nieuwe Franse afspeel-pickup van merkwaardige constructie

„Film et Radio” te Parijs — dezelfde firma die de vorig jaar door ons al in deze kolommen beschreven „Conque” van Leon introduceerde (onlangs te Den Haag onder veel belangstelling op het internationaal electro-acoustisch congres gedemonstreerd) — kwam onlangs weer in het nieuws door het uitbrengen van een typische afspeel-pickup, geconstrueerd om de normaal optredende vervorming door sporingfouten tegen te gaan of zelfs geheel te vermijden.

Om de werking van de „Sonolux” te begrijpen, zij eerst even vastgesteld op welke wijze een grammofoonplaat pleegt gesneden te worden. In fig. 1 zien we, dat het snijmechanisme, c.g. de snij-saffier, zuiver de straal (radius) volgt van de cirkel der opnameschijf. Aan dit opnamesysteem valt niet veel te veranderen zonder in grote complicaties te vervallen bij de afspeelpraktijk.

Eenzelfde methode volgen bij het afspeelen stuit echter op grote constructieve bezwaren. Men wil immers, zeker heden ten dage met de lichtgewicht-pickup schier alle wrijving in het afspeelmechanisme voorkomen, dit om slijtage van de plaat-groeven te voorkomen.



De „Sonolux” van Film et Radio te Parijs. Een geslaagd afspeelmechanisme zonder hoekvervalsing.

Het gegeven recept hiertoe is ongetwijfeld de centrering van de pickup-arm in een punt buiten de plaat, zoals dit te doen gebruikelijk is.

Zien we nu naar figuur 2 dan blijkt, dat er van een radiale beweging van de afspeelpunt geen sprake

meer is. In plaats van een rechte lijn naar de as van de plaat ontstaat er een boog, een cirkelsegment met grote radiale afwijking voor een van de tangenten.

Gaan we na, wat van deze behan-

deling het gevolg is, dan blijkt dat de afspeelbeweging zich in twee opzichten van die van de opname is gaan onderscheiden.

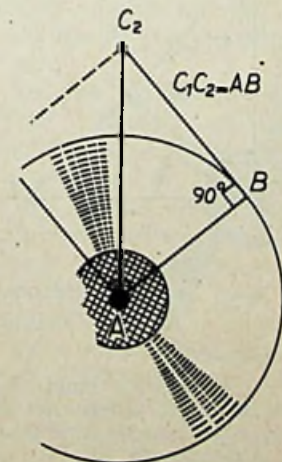
1) Door de kromme beweging over de plaat ontstaat een klein tijdsverschil van groeve tot groeve, met acoustisch een soort Doppler-effect. In de omlooptijd komen kleine verschillen. Deze vervorming laat zich gemakkelijk berekenen uit de buitenomtrek van de plaat en de aan deze zijde steeds grootste verschuiving per groeve. Het blijkt dan, dat deze noot

(Vervolg van pag. 400)

- c) Een gunstige storing/signaalverhouding (autostoring, e.d.) gaat niet altijd samen met grootste geluidssterkte van de gewenste zender. De juiste richting moet weer door proberen gevonden worden.
- d) Ukg-antennes zijn steeds daar te plaatsen waar ze zo ver mogelijk van andere antennes of grote metaaldelen af staan. Vooral horizontale geleiders zijn te vermijden. Hun invloed is het grootst als ze ongeveer een halve golflengte of een veelvoud daarvan lang zijn. De invloed van twee antennes op elkaar kan men pas geheel verwaarlozen als hun afstand 4 à 6 golflengten of meer is.
- e) Het heeft geen enkel nut de gevouwen dipool anders aan te brengen dan met de geleiders boven elkaar. Het monteren met de geleiders achter elkaar kan soms aanmerkelijk slechtere ontvangst geven.
- f) Afspanningen moeten óf uit isolatiemateriaal (getaand touw, plastickoord e.d.) bestaan of, in-

dien ze van metaal zijn, door isolatoren dusdanig onderverdeeld, dat de afzonderlijke stukken korter dan een halve golflengte zijn (voor FM kleiner dan 1,50 m).

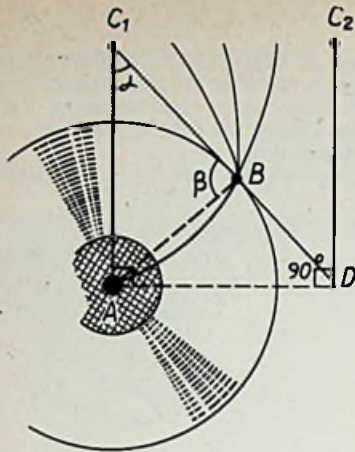
- g) De voedingslijn (lichtlijn) mag niet door de standpijp gevoerd worden, daar hierdoor transformatorwerking kan ontstaan en de juiste aanpassing van lijn aan antenne verstoord wordt. De lijn moet d.m.v. afstandisolatoren minstens 30 à 50 cm van alle metaaldelen gehouden worden.
- h) De dipool moet zo hoog mogelijk geplaatst worden, vooral op grotere afstand van de Ukg-zender. De signaal-storingsverhouding wordt beter naarmate de antenne hoger staat.
- i) De voedingslijn (vooral de 300 Ω lichtlijn) moet zo kort mogelijk worden gehouden en bij voorkeur nergens onderbroken. Gebruik bij de montage zo verliesvrij mogelijke materialen. Gebruik ook voedingslijnen van verliesvrije materialen (o.a. plastics) en geen gummikabel, daar hierin de verliezen zeer groot zijn.



Bij de opname verplaatst de snij-saffier zich langs de as A—B.

Fig. 1. Het verloop van de opname-curve (radicaal, op een grammofoonplaat).





AC = BC verdraaiing van de pick-up-as =  $\angle$  ACB.

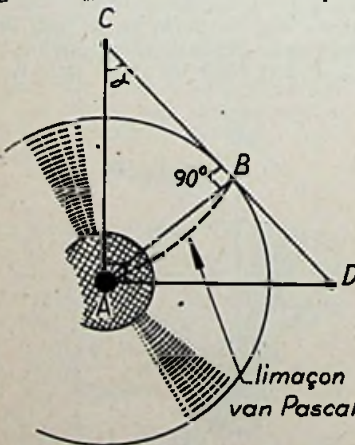
AD = oorspronkelijke opnameverloop, boog AB = afspeelverloop.

$\angle$  CBA < 90°  $\angle$  C<sub>1</sub>AD = 90°  
 $\angle$  ADC<sub>2</sub> = 90°

Fig. 2. Het afspeelverloop van een centrale afspeelarm.

meer behoeft te zijn dan een fractie van 1 procent. Vanuit dit oogpunt beschouwd is er dus geen bezwaar tegen de centrale en daarmee gebogen afspeelbeweging.

2) De „kop” draait ten opzichte van de oorspronkelijke opnamebeweging over een hoek, gelijk aan de buitenste en binnenste raaklijn (zie fig. 2). Dit wil zeggen, dat de naald min of meer dwars in de groeve gaat lopen. De grootte van deze afspeelfout is evenredig aan de verhouding tussen de armlengte en de plaatdiameter. Hoe langer de armen hoe kleiner de diameter van de plaat, des te gunstiger we er bij het afspeelen afkomen. De praktijk verzet zich echter tegen lange armen en kleine plaat-



Door een correctie in de lengte van de pickup-arm blijft tijdens het afspeelverloop AB (limaçon de Pascal)  $\angle$  CBA steeds 90°.

AD = oorspronkelijke opname-curve.

Fig. 3. De correctie volgens de limaçon van Pascal in de „Sonolux”. Elk afspeelmoment bevindt zich de naald op de raaklijn van de speelcirkel.

diameters. De verdraaiingshoek van de naald is daarmee steeds vrij aanzienlijk.

Om deze vervorming (door Baerwald en Bauer uitvoerig bestudeerd) tegen te gaan, heeft men reeds de arm een gebogen vorm gegeven. Op deze wijze kan men profiteren van 'n kortere boog, hetgeen een kleinere draaihoek betekent.

Zelfs dan nog bereiken de „armfouten” echter een vervorming van 2 à 3 procent.

Heeft 't dus alle zin om te trachten van deze afspeelvervorming af te komen, de grote moeilijkheid was en is, dat zulk een mechanisme niet ingewikkeld en duur mag zijn en tevens geen extra wrijving van de naald in de plaat mag betekenen.

#### Het slakkenhuis van Pascal

In de nieuwe pickup van „Film et Radio” heeft men terecht niet getracht de rechte (radiale) weg te bewandelen van de opname, maar men heeft theoretisch nagegaan welk verloop een pickup-kop, die aan een centraal bewegende arm zit, zou moeten hebben, wil de pick-up-as steeds

loodrecht op 'n straal staan van de gramfoonplaat-cirkel. In dit geval immers verschuift de naald wel uit de oorspronkelijke straal, maar zal ten opzichte van de volgende straal geen draaiing vertonen.

Het bleek nu, dat deze beweging een zgn. „limaçon” van Pascal is (hetgeen we nu maar letterlijk door „slakkenhuis” zullen vertalen, hoewel wij zulk een wiskundige figuur in het Nederlands wellicht anders betitelen).

In de „Sonolux” heeft men nu door middel van een tweede vast punt aan de arm zulk een verlengende en verkortende beweging gegeven, dat deze „slakkenhuiskromme” nauwkeurig door de naaldpunt wordt gevolgd.

Daar het supplementair mechanisme door een tegenwicht volkomen is uitgebalanceerd, is bovendien vermeden, dat de plaat of naald er iets van „bemerkt”.

Deze constructie is voltooid met een bijzonder mechanisme, dat de naald in juist rakende positie „in glijvlucht” op de plaat doet neerdalen, zodat bij het opzetten of afnemen de plaat nimmer beschadigd kan worden.

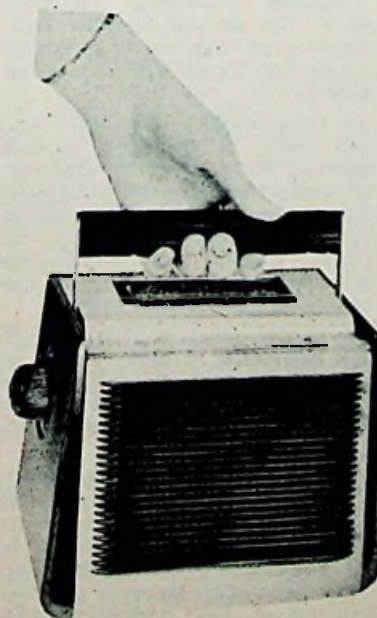
## Ned. toestelontwerp maakt furore in Engeland

Onder de nieuw uitgekomen Engelse radio-apparaten vindt men enkele zeer opmerkelijke constructies (ook in Duitsland zijn zojuist enige naar het uiterlijke zeer

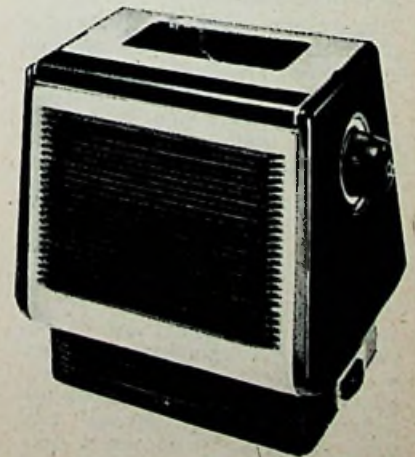
Is er een nieuwe stijl in zicht ?

afwijkende modellen uitgebracht), wat tot de vraag voert of er op het gebied van de vormgeving een nieuwe stijl op komst is.

Reeds waren we voornemens

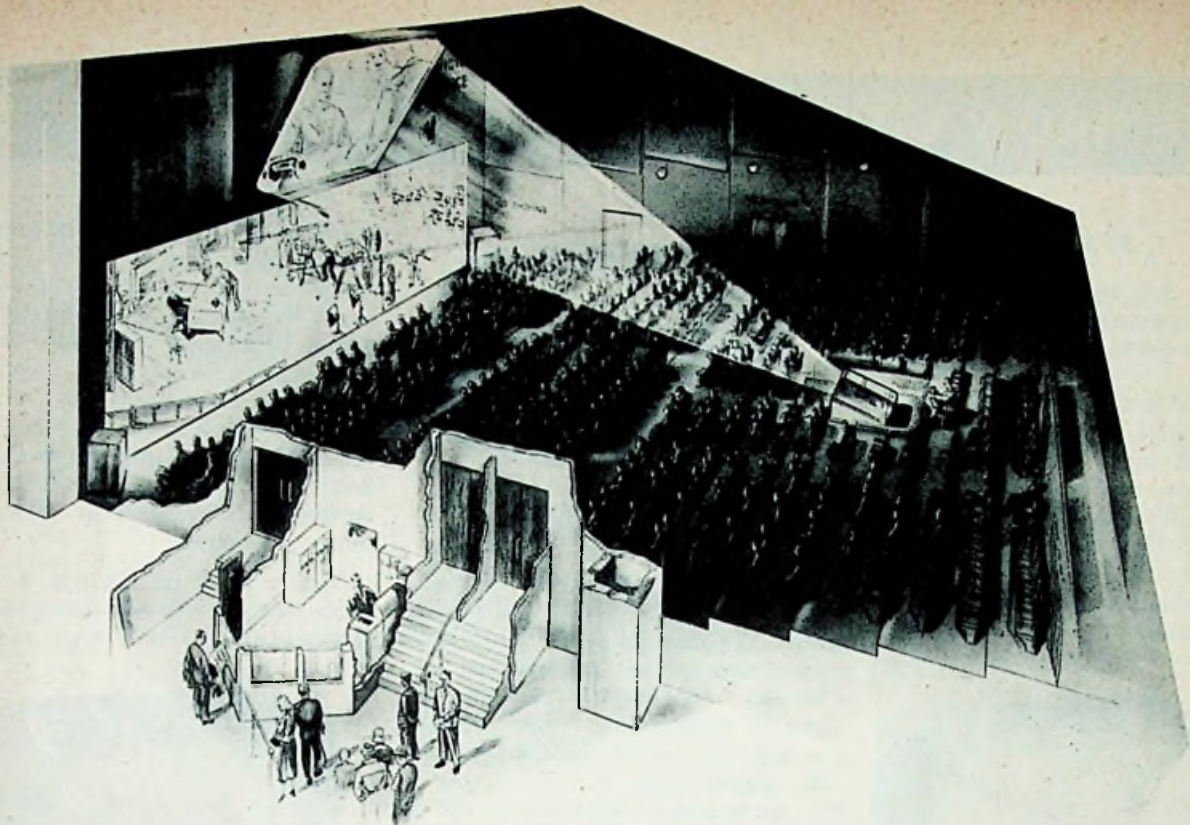


De „Deccette” als reisontvanger.



Als tafeltoestel thuis.





## BBC demonstreert Cinema-TV op Londen Show

Gelijktijdige waarneming van opname en uitgaande beeld door 1000 toeschouwers

Een bijzondere attractie op de Britse nationale radiotentoonstelling van dit jaar (Londen 2—12 Sept.) zal de televisie-cinema zijn, welke binnenkort in Earls Court door BBC-technici in samenwerking met Cintel Television wordt ingericht en plaats zal bieden aan een 1000-tal toeschouwers.

Tijdens de tentoonstelling zal men van hieruit de repetities en opnamen in de BBC-studio ter plaatse kunnen volgen en tevens in  $6.30 \times 4.80$  formaat het uitgaande beeld. De schets geeft een indruk van de inrichting dezer TV-cinema. In het midden van de zaal ziet men de grootbeeldprojector en onder het scherm een „poort” die een inktijk geeft in de studio, waar de op het scherm verschijnende scène wordt opgenomen. Het uitgezonden beeld wordt bovendien nog weergegeven op de beide terzijde van het podium opgestelde projectie-ontvangers met  $120 \times 90$  cm scherm; naast de ingang de controle-apparatuur voor de projectie-installatie in de zaal.

Afwisselend zullen steeds nieuwe groepen van 1000 tentoonstellingsbezoekers een gratis 30 minuten „telescoopje” kunnen pikken.

met enkele algemene opmerkingen de aandacht te vestigen op deze ontwikkeling, toen ons toevalligerwijze ter ore kwam dat een van de meest typische dezer apparaten — de „Deccette”, een portable van Decca — geheel in Nederland geboren en getogen is. In nieuwe vorm is dit namelijk de eind vorig jaar uit de productie genomen „Audium” draagbare batterij-ontvanger. De vormgeving is van Karel Suyling en naar de technische opzet is dit apparaat een ontwerp van Audium-technici.

Een bijzondere feature is het afzonderlijke voedingsgedeelte, uitgevoerd als onderzet-unit, die maakt dat bij transportabel gebruik geen onnodige ballast behoeft te worden megedragen. Voorts is deze gesplitste uitvoe-

ring van toestel en voedings-unit technisch in het voordeel en wel met het oog op de gloeistroomschakeling, die men in zuivere batterij-ontvangers graag anders maakt dan in het gecombineerde net/batterij type. Thuis wordt de „battery-eliminator” onder het toestel geplaatst en geeft dan door de clip-in plug onder afschakeling van de batterijen automatisch aansluiting op de stroomkringen, ter-



Het als onderzet-unit uitgevoerde voedingsdeel

wij de combinatie ook in aesthetisch opzicht een uitstekend geheel vormt.

Voor de vervaardiging betreft Decca diverse onderdelen bij Audium en ook is de verkoop van het ontwerp natuurlijk van belang in de „export-drive”, maar toch mag men het betreuren dat dit bijzonder knappe ontwerp niet als een 100 procent Ned. product wordt afgebouwd.

Naar verluidt zijn in Engeland reeds 12.000 stuks van deze gloednieuwe amphibie-portables in gebruik. Neemt men in aanmerking dat in het geboorteland van de kofferradio's een twintigtal verschillende merken elkaar naar de kroon steken, dan zegt dit wel iets voor het succes van dit in oorsprong Nederlandse apparaat.

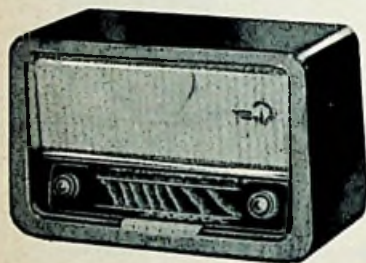


# NIEUW UITGEBRACHTE RADIO- APPARATUUR

J. A. M. de Hingh

Van deze zijde werden bijzonderheden ontvangen over de nieuwe Lorenz-ontvanger type „Wartburg“.

Dit nieuwste apparaat in de Lorenz-serie is een gecombineerde AM/FM super met 8 buizen in 15 functies en heeft 4 golfbereiken (UKG-KG-MG-LG). Voor UKG een triode voortrap en eveneens een triode als zelfoscillerende mengbuis, verder radiodetector en kanalschaal. Het aantal kringen is 9 voor UKG en 6 voor AM.



Lorenz Wartburg

Ingebouwde antenne voor alle bereiken — 6-delige toetsenschakelaar — afstemoog — dubbelzijdige toonregeling.

Uitgevoerd in gepolitoerde edelhouten kast, formaat 520 x 335 x 230 mm.

Buizen: 2 x EC92—ECH81—EF93—EABC80— EL41—EM85—EZ80.

Netspann.: 110/127/155/220 V.

R. S. Stokvis & Zn N.V.

Hier als nieuwste verschijning de „Erres“ KY 534, waarmee een zeer laaggeprijsd tafeltoestel voor de AM-bereiken wordt gepresenteerd. Het is een 4 + 1 buizen wisselstroomsuper, gekast in wijnrood bakeliet, met luidsprekerfront van reliëfweefsel. Een bijzonderheid van dit apparaat is, dat behalve de usantiële lf-tegenkoppeling ook positieve terugkoppeling wordt toegepast. Voorts is het KG-bereik zowel in meters als in megahertz geijkt. Continu-instelbare hoogregeling en druk/trek schakelaar voor bas — physiologi-



Erres KY 534

sche volumeregeling — mf-zeefkring — stofdichte luidspreker met 170 mm conus — aansluitingen voor extra luidspreker en gram. opnamer, welke laatste wordt ingeschakeld met bereikschakelaar — omschakelbaar voor 6 netspanningen.

Afmetingen kast 400 x 260 x 174 mm.

Golfbereik: 13.5—52, 175—585 en 720—2000 m.

Buizen: ECH42—EAF42—EBC41—EL41—AZ41.

Netspann.: 110—250 V.

Als type KY 534B is dit apparaat ook leverbaar als batterij-ontvanger met visserijbereik. In deze uitvoering loopt het KG-bereik van 15.6—57.7 en 52—185 m, zodat er 4 golfbereiken zijn.

Buizen: DK92—DF91—DAF91—DL91.

Voeding: 1.4/90 V.

N.V. Philips Verkoopmij voor Nederland

In de Philips-reeks werden deze maand weer twee nieuwe toestellen uitgebracht, het zijn de typen BX 321 A en BX 426 U.

Het eerstgenoemde model onderscheidt zich door nieuwe technische noten in het ontwerp en een gezien de faciliteiten verrassend laag prijspeil. Het toestel geeft de beschikking over 3 golfbereiken en is uitgerust met 5 buizen (w.o. twee Noval-typen) in 8 functies. Als eindbuis de nieuwe 12 Watt penthode EL84.

Een tweede noviteit van belang is de Ferroceptor: een ingebouwde antenne van hoge kwaliteit met max. kringversterking, geconstrueerd met het in de Philips la-

boratoria ontwikkelde Ferroxcube. Deze toevoeging betekent ontvangst met minimum storing, ook onder de moeilijkste omstandigheden en richtingsselectiviteit, waardoor onderdrukking van signalen uit andere richtingen dan die van het gewenste station en van elektrische storingen als veroorzaakt door trein en tram. Voor KG-ontvangst is dan nog een plaatantenne ingebouwd.

Verder heeft de BX 321 A een dubbelzijdige klankkleurregeling, continu-variabel voor hoge tonen,



BX 321 A.

anderdeels als bas-schakelaar uitgevoerd. Luidspreker is het type 9768 X met een conusdiameter van 180 mm — aansluitingen voor buitenantenne en aarde, alsmede voor extra luidspreker — gramfoonschakelaar — geschiktheid voor huistelefoon na montage van de Philips „Interfoon“ — verlichte plastic decoratie voor luidsprekeropening.

Fraaie Phillite-kast in 27 x 40 x 18 cm formaat.

Golfbereik: 16.5—50.5, 185—580 en 1150—2000 m.

Buizen: ECH81—EBF80—EBC41—EL84—AZ41.

Netspann.: 110/125/145/200/220 en 245 V — verbruik ca. 45 watt.

De BX 426 U is geschikt voor wisselspanning zowel als voor aansluiting op gelijkstroomnetten en heeft 4 golfbereiken, waarvan 3 voor KG en één voor MG. De 25 en 30 m banden zijn gespreid. Het apparaat is uitgerust met 5 buizen in 8 functies. De 180 mm luidspreker is van het type 9744 X en voorts ook hier weer dubbelzijdige



# Radio-, Televisie- en Phonotentoonstelling

## Düsseldorf 1953



BX 426 U.

klankkleurregeling. Mede op grond van de materiële uitvoering is het toestel zeer geschikt voor gebruik in de tropen.

Afmetingen 397 x 268 x 183 mm. Golfbereik: 11,5—20, 30—93 m en gespreide 25 en 30 m band. Buizen: UCH 42—2 x UAF42—UL41—UY41.

Netspann.: 110/125/200 en 220 V. univ. — verbruik 45 watt.

Voorts is Philips uitgekomen met een nieuwe tropenontvanger, n.l. het type BX 526 A — een wisselstroomontvanger met 6 buizen in 9 functies.



BX 526 A.

Vier golfbereiken van 11,5 m af staan ter beschikking, w.o. gespreide 25 en 30 m banden, en verder is het apparaat uitgerust met afstemoog, bereikindicator, dubbele klankkleurregeling, gram. schakelaar en aansluiting voor extra luidspreker. Een bijzonderheid van dit apparaat is nog de speciale schakelaar voor snelinstelling op locale zenders.

Luidspreker is het type 9746 X met 203 mm conus. Afmetingen kast: 320 x 460 x 200 mm.

Golfbereik: 11,5—20, 25 en 30 m gespreid, 30—93 en 185—580 meter.

Buizen: ECH42—EAF42—EBC41—EL41—AZ41—EM34.

Netspann.: 90/110/125/145/200 en 220 V — 40—100 per/sec.

Verbruik: ca. 45 watt.

### Belangrijke aanwijzingen voor Nederlandse bezoekers

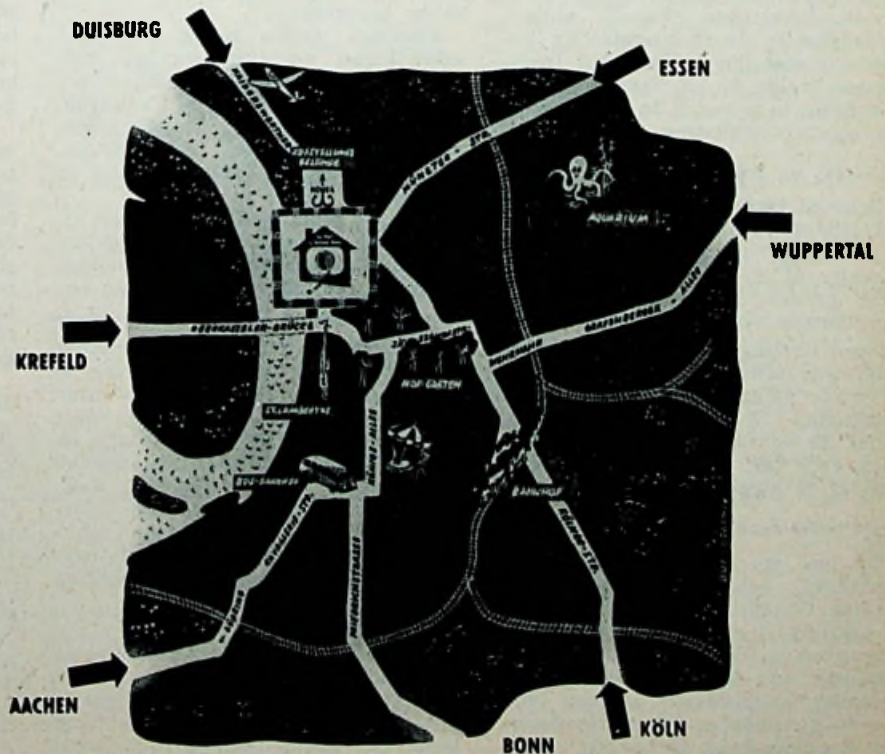
Uit de laatste van de persdienst ontvangen mededelingen blijkt, dat aan de tentoonstelling door 220 bedrijven zal worden deelgenomen; de totale expositieruimte is 56.000 m<sup>2</sup>. Omroepontvangers zullen door 31 fabrikanten worden getoond, TV-apparaten door 24 bedrijven en voor de sector onderdelen en toebehoren is het bezettingscijfer 140.

Verscheidene nieuwe modellen zullen op de tentoonstelling hun debuut maken, waarbij opgemerkt, dat volgens andere bron de schakelings-techniek weer noviteiten aanwijst. O.m. zijn meerdere fabrikanten teruggekomen van de in toestellen van de jaarserie 1952 algemeen toegepaste gemengde buisschakelingen voor FM en AM en wordt door UKG-ontvangst een wel organisch met het hoofdchassis verenigde, doch niettemin zelfstandige voortrap gebruikt, bestaande uit een ECC 81, waarvan het eerste systeem als hf-versterker

in roosterbasisschakeling en het tweede systeem als zelfoscillerende additieve menger. Voorts heeft ook voor FM-ontvangst automatische geluidssterkteregeling op basis van een aan het eerste buissysteem en mfbuizen toegevoerde avr-spanning ingang gevonden.

Tenminste één fabriek zal uitkomen met een toestel dat tevens ontvangst toelaat van TV-geluidskanalen, in combinatie hiermee een TV-ontvanger zonder geluidsdeel. Men gaat hierbij uit van de opvatting, dat het eigenlijk een niet verdedigbare overdaad is de TV-ontvanger met een geluidsdeel uit te rusten, waarvan de basis reeds — en beter — aanwezig is in de omroepontvanger. Voor een geringe meerprijs kan deze ook het TV-geluid geven en door in de beeldontvanger het geluidsdeel weg te laten, zal deze beduidend goedkoper kunnen zijn.

Zoals eerder bericht zal in de „Televisiestraat” gelegenheid bestaan de verschillende merken in werking te zien en met elkaar te vergelijken. De NWDR heeft de Engelse, Franse, Nederlandse, Deense en Italiaanse TV-organisaties uitgenodigd met eigen teams aan de demonstratie-uitzendingen deel te nemen; althans





van Nederlandse zijde zal aan deze invitatie gevolg worden gegeven. De TV-studio in de Europa-hal zal van 's morgens 11 uur af tot 6 uur in de middag in de weer zijn met 30 min. programma's, voor de avonduitzendingen wordt een aansluiting tot stand gebracht met het Apollo-theater. Professionele apparatuur van diverse aard, zoals zenders en elektronische toestellen, worden door de industrie in grote verscheidenheid geëxposeerd; daarnaast valt nog te wijzen op de inzendingen en demonstraties van officiële instellingen als de Bundespost (1e verdieping V-hal) en NWDR.

#### Openingsuren en toegangsprijzen

De tentoonstelling zal dagelijks van 9—19 uur geopend zijn. De entree is 1.50 DM, terwijl voor buitenlandse bezoekers doorlopende toegangsbewijzen beschikbaar zijn ad 8 DM. Bij groepsbezoek wordt reductie verleend. Op 31 Augustus en 1 en 4 September is de expositie van 9—13 uur uitsluitend toegankelijk voor handelaren, waarbij voor buitenlanders (niet-handelaren) een uitzondering wordt gemaakt.

#### Hoe de tentoonstelling te bereiken?

Het kaartje toont de hoofdverkeerswegen voor automobilisten en geeft aan hoe men langs de kortste weg het tentoonstellingssterrein — het aan de Rijnsoever gelegen Ehrenhof — kan bereiken. Treinreizigers kunnen voor het station de tram nemen: Rheinbahnlinien 15, 16 tot aan de Ratinger Tor, zowel als lijn 11 tot de Fischerstrasse. Vanuit andere stadsdelen is de tentoonstelling bereikbaar met lijn 1, lijn 6 tot Inselstrasse en lijn 10 tot Fischerstrasse. Bovendien is er vanaf de Hauptbahnhof een busverbinding (lijn 66).

#### Reductie op treinkosten

Door de Duitse Spoorwegen wordt reductie verleend op de reiskosten, waaromtrent men zich met reisbureaux of de in alle grotere stations gevestigde informatie-afdelingen dient te verstaan.

Deze korting wordt alleen toegekend aan volwassenen en is progressief naar gelang de grootte van het gezelschap (12—24 personen 33 $\frac{1}{3}$  %, vanaf 25 volwassenen 50 %) uiteraard voor het binnen het Bondsgebied af te leggen traject.

#### Geen hotel-accommodatie

Op ons speciaal verzoek om inlichtingen betreffende logies ter plaatse berichtte de persdienst, dat in Düsseldorf alle hotelruimte reeds besproken is. Wel zal men door tussenkomst van de Verkeersverein nog geschikt onderkomen kunnen vinden in pensions en bij particulieren, het is echter zaak zo spoedig mogelijk een aanvraag te richten tot de



## Efficiency-afdeling op Najaarsbeurs naar Bernhardhal

De a.s. Najaarsbeurs zal ten gevolge op de vorig jaar gevormde Efficiency-afdeling een uitgebreide groep van technische hulpmiddelen ten behoeve van de interne bedrijfsorganisatie omvatten.

Deze afdeling zal thans gehuisvest worden in de nieuwe Bernhardhal, waar zij beslag zal leggen op een expositieruimte van 5000 m<sup>2</sup>. Dit bij uitstek geschikte expositiegebouw zal het overzicht in deze groep zeer zeker bevorderen.

Veertien landen zullen hier met inzendingen vertegenwoordigd zijn, te weten West-Duitsland, Engeland, Verenigde Staten, België, Frankrijk, Zwitserland, Zweden, Italië, Noorwegen, Denemarken, Liechtenstein, Tsjecho-Slowakije, Oost-Duitsland en Nederland.

Nieuwe producten die in deze afdeling de aandacht zullen trekken zijn o.a. een elektrische gecombineerde reken- en telmachine, verder een

Verkeersverein Düsseldorf (nader adres onnodig) onder opgave van de verblijfsduur en bijzondere wensen als dubbele kamer, garage, etc. Voor slaapgelegenheden in pensions zijn de prijzen 6—8 DM, voor kamers bij particulieren 3,5—5 DM per bed. De Verkeersverein heeft een informatiecentrum aan het Hauptbahnhof, telefoon 20505. Eventueel zou men in Venlo kunnen overnachten.

#### Buitenlandse dienst

Op het tentoonstellingssterrein is een speciale afdeling gevestigd waar buitenlandse bezoekers, desgewenst in eigen taal, inlichtingen kunnen bekomen. Ook is daar een wisselkantoor aanwezig.

## AFFICHE

voor de

## NAJAARSBEURS

Utrecht, knooppunt van verkeerswegen én knooppunt van industrie en handel. Dit vormde de leidende gedachte van het ontwerp van het jaarbeursaffiche, dat straks ieder attent zal maken op de Najaarsbeurs. De bekende ontwerper, H. Bolleman uit Velzen, tekende op een paarsblauwe achtergrond op suggestieve wijze een kabel met knoop, met in het knooppunt het symbool van de Utrechtse Jaarbeurs, de magneet met de Mercuriushoed.

machine waarmede het mogelijk is fouten in de boekhouding onmiddellijk aan te tonen, een gemoderniseerd binnenuitgifte-apparaat voor winkels, nieuwe modellen van schrijfmachines, een vouwmaschine, die een kruisvouw kan uitvoeren zonder dat het papier tweemaal door het apparaat hoeft te worden geschoven. Voorts een vernuftig systeem voor het snel groeperen en tellen van cijfers.

## Nieuw informatiecentrum op Najaarsbeurs

Op de parterre van het eerste Jaarbeursgebouw, in de wandeling Philipshal genoemd, zal tijdens de komende Najaarsbeurs een zakelijk informatiecentrum voor binnen- en buitenlandse Jaarbeursbezoekers aangetroffen worden.

Direct bij de ingang van de beurs zal dus in het vervolg gelegenheid bestaan zich zo volledig mogelijk te oriënteren. Medewerking hierbij verlenen de Economische Voorlichtingsdienst en de daarmede verbonden instituten, een aantal Nederlandse Kamers van Koophandel voor het buitenland en het C.I.H.A.N., Centraal Instituut voor de Bevordering van de Buitenlandse Handel.

Het ligt in de bedoeling van de Jaarbeurs in de toekomst alle stands, waar handelsvoorlichting wordt gegeven, in dit informatiecentrum te concentreren.

## Gouden jubileum Duyvené & Remmers N.V.

Op 27 Augustus a.s. zal Duyvené & Remmers N.V., Amsterdam, het feit herdenken dat dit bedrijf vijftig jaar geleden door wijlen de heer A. H. Duyvené werd opgericht.

Van 2—5 uur zal die dag in Krasnapolsky een receptie plaats vinden.



# PRINCIPE VAN TRILLER-OMVORMER

Niet alleen met het oog op auto-radio, ook voor de voeding van transportabele meetinstrumenten op die plaatsen, waar geen aansluiting op het wisselstroomnet aanwezig is, is de mogelijkheid om door middel van een trilleromvormer ook de benodigde hoogspanning aan de voor levering van gloeistroom dienende accu te onttelen, van niet geringe betekenis. Verder kunnen in dit verband

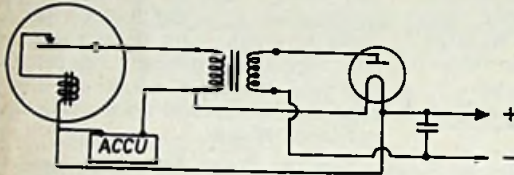
triller, transformator, condensatoren en bedrading vormt de z.g. trilleromvormer, maar het is de eigenlijke triller geweest, die — hoe eenvoudig het principe wellicht ook is — de technici de meeste moeilijkheden heeft opgeleverd. Opmerkelijk is, dat er over dit onderwerp zeer weinig literatuur bestaat.

Het principe van de triller is ongeveer gelijk aan dat van de elektrische

weer bewegen van de tong nog geen wisselspanning heeft. Deze wordt verkregen door de gelijkstroom via de werkcontacten een transformator te laten passeren en wel zodanig, dat bij sluiten van de werkcontacten de primaire wikkeling telkens in tegenovergestelde richting door de stroom wordt doorlopen. De in de secundaire trafowikkeling opgeroepen spanning is weliswaar niet geheel gelijk aan een echte wisselspanning, maar na enige correctie laat zich toch een vrijwel identieke spanningskromme berekenen.

## Doolhof van problemen

De uitwerking van dit principe was verre van eenvoudig en men geraakte bij wijze van spreken in een doolhof van technische problemen. De afstelling van de veer, de plaats van de contactpunten, de magnetische verzadiging en vorm van het circuit,



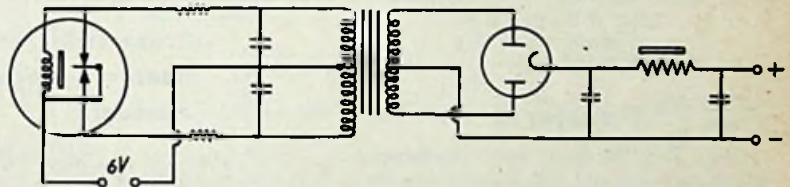
Vereenvoudigde prinsipschakeling van een trilleromvormer.

nog worden genoemd de zogenaamde accu (of vibrator)-radiotoestellen, waarbij men eveneens van deze oplossing kan profiteren, evenals voor de voeding van TL-buizen door middel van een accumulator, zoals in touringcars, in buitenhuisjes of op jachten.

Omzetting van gelijk- in wisselspanning is in bepaalde gevallen nodig, omdat men een lage gelijkspanning niet kan transformeren in een hogere spanning. Met behulp van de triller of vibrator geschiedt dit dan via een omweggetje: de lage gelijkspanning wordt omgezet in een (eveneens lage) wisselspanning en dan getransformeerd in een hogere, welke al of niet kan worden omgezet in een (hoge) gelijkspanning.

## Principe

De vibrator (meer populair triller genoemd), die dient om gelijkspanning om te zetten in wisselspanning, is een echt zorgenkindje geweest. Tegenwoordig echter is de betrouwbaarheid zeer gunstig en wordt hij in onnoemelijke aantallen en in verschillende uitvoeringen gefabriceerd. Het eigenlijke proces (de omzetting) vindt plaats in de triller zelf; een transformator zorgt op zijn beurt voor het verkrijgen van een hoge spanning. Het gehele samenstel van



Een der voorkomende praktijk-schakelingen.

schel. Bij aansluiting op een gelijkstroombron loopt de stroom door een spoeltje met een weekijzeren kern. Dit kleine stukje ijzer wordt magnetisch en trekt een in de triller gemonteerde tong aan. Doordat deze dan van stand verandert, valt de stroom uit, zodat de tong terugveert. Daardoor wordt het contact hersteld, er gaat weer stroom door het spoeltje en de tong wordt opnieuw aange trokken. Op deze wijze gaat de veertong, die aan hoge technische eisen dient te voldoen, voortdurend met een zeer grote snelheid heen en weer (dit verklaart tevens de naam „triller”), waarbij afwisselend z.g. werkcontacten geopend of gesloten worden. Dat deze snelheid niet gering is, bewijst wel, dat de frequentie van de door Philips ontwikkelde trillers niet minder dan 90 Herz (trillingen per seconde) bedraagt. Het is duidelijk, dat men door dit heen en

het zijn nog slechts enkele van de moeilijkheden, die veelal langs experimentele weg moesten worden opgelost. Het vonken van de telkens verbreekende contacten diende men eveneens onder de knie te krijgen, vooral ook omdat de trillers — die ongeveer acht centimeter lang zijn en een doorsnede hebben van drie centimeter — bij plaatsing in radiotoestellen zo storingsvrij mogelijk dienden te zijn. Hierin is men overigens volkomen geslaagd, evenals in het beteugelen van de onvermijdelijk optredende mechanische trillingen. De triller is daartoe in een metalen bus geplaatst en wordt in de trilleromvormer verend (op rubber) opgesteld.

## Klein en robuust

Een vibrator is niet de enige mogelijkheid om gelijkspanning om te zetten in wisselspanning, maar deze methode van latere datum biedt enkele belangrijke voordelen t.o.v. andere middelen. Behalve een lange levensduur heeft de triller namelijk het voordeel van ogenblikkelijk bedrijfsklaar te zijn — hetgeen in het bijzonder bij toepassingen in de luchtvaart van belang is — terwijl ook het gunstige rendement in dit verband niet onvermeld mag blijven.

Van veel belang zijn verder ook de verhoudingsgewijs geringe afmetingen van dit, overigens robuust geconstrueerde en toch zo gevoelige instrumentje. Deze maken het namelijk geschikt voor toepassingen in gevallen, waar andere hulpmiddelen alleen in theorie uitkomst zouden kunnen bieden.

## Proefuitzending van eerste FM-zender voor het Oostelijk gebied

Sinds enige weken zijn op ongeregelde tijden proefuitzendingen gaande met een vrij krachtige FM-zender, werkende op ca 95 MHz en steeds een der H-programma's uitzendend. In Amsterdam kwamen de uitzendingen opmerkelijk krachtig voor uit Z.O. richting, zodat als momentele plaats van de zender gedacht wordt aan Hilversum (N.B.F.?) Vorige week viel de zender ook lange tijd achtereen tijdens

de avonduren te beluisteren; de geluidskwaliteit was toen zeer goed.

Het vermoeden ligt voor de hand, dat deze zender bestemd zal zijn voor het Oosten van het land, want naar verluidt is de spoedige installatie van een FM-subzender in de omgeving van Hengelo te verwachten. Positieve aanwijzingen diensangaande ontbreken echter en ook omtrent het vermogen van de zender is nog niets bekend geworden.



# Vervolg N.V.R.D. Ver. nieuws

## Brengt in de handel

De N.V. JOBO te Amsterdam deelt ons mede, onderstaande radio-ontvangapparaten in de handel te hebben gebracht:

Merk:	Type:	Brutoprijs:
GRUNDIG	940 W	f 285.—
"	1040 W en GW	" 328.—
"	1042 W	" 396.—
"	2040 W	" 398.—
"	3040 W en GW	" 498.—
"	3042 W	" 578.—
"	942 W Ph. tafelcombinatie	" 558.—
"	6040 W Ph. combinatiemeubel	" 758.—
"	6042 W Ph. combinatiemeubel	" 1190.—
"	2042 W	" 458.—
"	4040 W	" 685.—
"	2042 T.B. geschikt voor inbouw van het type T.M. 9	" 685.—

## Overjarig

Door het Bureau van Cebubera wordt bericht, dat het Siemens radio-ontvangtoestel type SH 607 W met ingang van 10 Augustus j.l. overjarig is verklaard, hetgeen dus voor de leden der N.V.R.D. betekent, dat zij met ingang van 10 November a.s. geheel vrij zijn in het bepalen van de brutoverkoopprijs van dit apparaat.

## Tentoonstellingsagenda

Düsseldorf 29 Aug. — 6 Sept.  
Radio- en Televisie-Tentoonstelling.

Utrecht 1—10 September  
Najaarsbeurs

Londen 1—12 September  
Nat. Radio- en Televisie-Tentoonstelling.

Amsterdam 15—20 October  
Firato 1953.

## Nieuwe handelspublicaties

Voor de nieuwe Erres KY 534 verscheen bij R. S. Stokvis & Zn N.V. een beschrijvend vouwblad. De folder is zeer verzorgd uitgevoerd en maakt dan ook een uitstekende indruk.

Ontvangen van de N.V. Jobo een extra-editie van de „Grundig-Hausmitteilungen“, waarin bijzonderheden en afbeeldingen van de nieuwe apparaten der productieserie 1953/54, die hier deels als „Musikgeräte“ deels als „Konzertgeräte“ worden voorgesteld. Volgens de toelichting, dit laatste in aanpassing op de psyche van het publiek, dat meer en meer belang gaat hechten aan muzikale normen in de weergave.

## Commerciële publiciteit

### Grote achterstand zal moeten worden ingehaald

(Vervolg van pag. 395)

stuk afgestemd op maximale productiviteit — veel dat men zonder aarzelen „af“ zal noemen: een directheid van aanspreken, het mannelijke accent en de sterke suggestiviteit, openheid van toon, perfecte gebondenheid van tekst en illustraties, zakelijkheid. Vooral ook het raffinement in de successie, wat maakt dat de advertenties steeds fris, interessant en begeistert blijven, is een sterke factor. Snijdt men dit alles los van een vaak tot in het misdadige gaande „glamour“ (opvoetsing) — wik wel, die ideale curven en imponerende specificaties! — en neemt men de eerlijke reclame als basis, dan echter is de „Amerikaanse advertentie“ precies wat deze tijd en de radiobranche van node hebben. In Engeland, Duitsland en

Frankrijk is dit al terdege begrepen en ziet men de nieuwe expressietechniek snel aan invloed winnen.

Opmerkelijk mag heten — immers als feit geldt, dat de Amerikanen als type behept is met een kinderlijke mentaliteit — dat het intellectuele niveau van de advertentie daar veruitgaat boven wat men hier voorgezet krijgt, (in dit verband kan ik mij niet weerhouden te wijzen op het enorme verschil in geaardheid van buitenlandse Philips-advertenties — Life, Colliers, e.a. — en de Nederlandse output), wie niet beter weet zou menen, dat de bordjes verhangen waren. Al is het dan zo dat men soms rare schutters tegenkomt, over het algemeen hebben onderwijzers hier eer van hun werk en dus zit men met de kinderkamer-reclame op verkeerd spoor.

Bewijs? Laat hier eens gewezen zijn op het voor een land als het onze bijzonder veelkoppige amateurisme en nóg omvangrijker semi-amateurisme met zijn entourage van beunhaasfabrikanten en driehoog-achterhandeltjes. Mij dunkt, een niet te weerleggen aanwijzing dat een groot en groeiend deel van het publiek (vergeet het achterland van familie en kennissen niet) ongevoelig is geworden voor de verkoopargumenten(!) in de apparatensector, die er overigens als geheel nog steeds niet toe komen kon om in te zien, dat naast het radio-apparaat ook andere radio-artikelen in de aandacht staan. Zoals de groten zingen, piepen de kleineren en kleintjes. Met het gevolg, dat iedereen netjes binnen het prijs-en-kast-cirkeltje blijft en dat het accent straks noodwendig nog sterker zal moeten komen te liggen op lage prijzen en „koopjes“.

Er zal een volledige ommekeer moeten komen in de reclame voor het radioproduct, niet alleen in de wijze van adverteren en de uitvoering van folders e.d., maar ook door het activiteitsfront te verbreden tot een moderne commerciële publiciteit. Waarmee we hier jaren ten achter lopen.

Lv.

Gevraagd:

### LICHTAGGREGAAT

pl.m. 400 w., 220 Volt wisselstr., 50 per. Liefst Engels dump mat.

Brief, met prijs aan Rijnders' Geluidstechniek, Valkenswaard.

**E. J. DIE POEL**  
**GRONINGEN**



REPARATIES IN DRIE DAGEN KLAAR

Uitgave der Uitgevers-Mij „C. MISSET“ N.V.,  
Doetinchem.

Redactie-adres:

Prins Hendriklaan 32, Amsterdam, Tel. 717643.

Voor advertenties:

Uitg. Mij „C. Misset“ n.v., Doetinchem.

Advertentieprijs: 25 cent per mm-regel.

Tel. Administratie Nr 3941 (5 lijnen).

Giro: Afdeling Abonnementen 502259.

Giro: Afdeling Advertenties 502260.

Abonnementsprijs f 4,50 per halfjaar.

Voor België: frs 83 per halfjaar;  
voor het overige buitenland f 5,- per halfjaar.

Te koop:

**NIEUWE PHILIPS**

**MEETZENDER GM 2882**

en

**KATH. STR. OSC. GM 5655.**

In één koop f 550.-.

Adres: Otterstraat 35 bis,  
Utrecht.

Te koop aangeboden:

tweede hands

**RADIOTOESTELLEN**

**RADIO RIJNDERS**  
Valkenswaard.





**KWALITEIT  
IS UW PROFIJT**

Dus:

**„WITTE KAT“**



**BEREC  
BATTERIJEN**

*Een kwaliteitsproduct  
uit Engeland*

Steeds verse voorraad  
van gangbare typen  
RADIO-, GEHOORAPP.-

en  
**ZAKLANTAARN-  
BATTERIJEN**

TECHNISCH BUREAU  
**-J. TH. v. REYSEN-  
DELFT**

Choorstraat 16 - Tel. 2678

Jong Installateur zoekt in-  
nemende **JONGE DAME**,  
ca 25 jr, Humanistisch, ver-  
koopster in de radio, televi-  
sie en electro-techn. bran-  
che, die t.z.t. ca f 30.000.-  
kan inbrengen, evenveel als  
steller van deze advertentie.  
Doel: een gelukkig huwelijk  
en samen een zaak in ge-  
noemde branche kopen of  
voortzetten. Ben bereid elke  
bemiddeling te aanvaarden.  
Brief. onder no 579381 R.W.  
aan het bur. van dit blad.

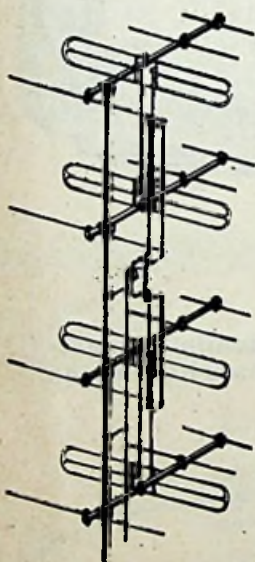
**ADVERTEREN DOET  
VERKOPEN!**

ELECTROTECHNISCHE EN RADIOGROOTHANDEL

**W. OOSTERBERG - ZUTPHEN**

BEUKERSTRAAT 53

TEL. 3317 (K 6750)



*Ons nieuwste succes!*

**LANGENBERG T.V.**

ontvangst op grote afstand  
van de zender met de  
**16 ELEMENTS-ANTENNE**  
4 dipolen uit één stuk  
300 ohm.

Prijs f 112.— bruto  
eventueel met ± 24 d.B.

	bruto
Antenneversterker	f 98.50
8 elem. Lb. antenne	f 56.—
4 " " " "	f 28.—
4 " " Lopik " "	f 48.—

15 soorten F.M. en T.V.  
antennes

**W. J. Stokvis, Arnhem** Postbus 20  
Tel. K 8300-23041

Ter overname, in omgeving  
van Haarlem,

**Z A A K**  
in Radio en Electra

in vol bedrijf. Voor goede  
vakman object. Zonder con-  
tanten onnodig te reflect.

Br. onder no 579861 R.W.,  
aan het bur. van dit blad.

Ten einde vertraging in de  
afwikkeling te voorkomen  
dient alle correspondentie  
betreffende geplaatste of te  
plaatsen advertenties uit-  
sluitend te worden ingezon-  
den aan de

**UITGEVERS-MIJ**  
„C. MISSET“ N.V.  
Doetinchem

**SABA**  
radio

*Perpetuum-Ebner*

gramofoons



„engels“ antennes

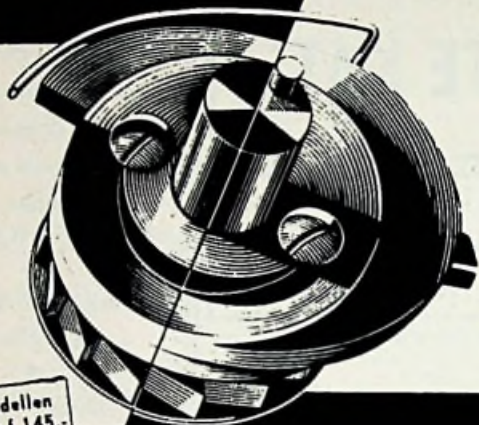
Tijdens de grote Radio-, Gramofoon- en Televisie-tentoonstelling in Düsseldorf  
is op 29-30-31 Aug. en 4-5-6 Sept. a.s. één onzer heren aldaar te uwer beschikking

**HOLLAND-IMPEX • UTRECHT • TEL. 18601**



# Het geheim...

van de **JOBOTON**  
platenwisselaars



*Alle functies in één!*

Eenvoudig en bedrijfszeker

GEPATENTEERD  
over de gehele wereld

„Jobo“ - Leidsegracht 90 Amsterdam. Telefoon 30705

de nieuwe

# ERRES

## radio KY 534

*Een wonder van technisch vernuft!*



fraaie wijnrode  
kast

■ continu regel-  
bare hoge tonen

■ druk-trek  
basschakelaar

*Betere ontvangst voor minder geld*

**prijs f 198.-**

Vraag inlichtingen, of bestel dit toestel  
dat in Uw zaak niet mag ontbreken bij:



**R. S. STOKVIS EN ZONEN N.V.**

Rotterdam - Den Haag - Haarlem - Amsterdam - Alkmaar  
Leeuwarden - Groningen - Deventer - Breda - Enschede  
Utrecht - Arnhem - Nijmegen - Maastricht - Middelburg



Wij plaatsten in Libelle en Beatrijs  
(samen 500.000 lezeressen en lezers)

## LIQUIDISER-ADVERTENTIES

Einde dezer en begin volgende maand volgen annonces van

## ROMIX-KEUKENTOESTELLEN en MARINA-WASMACHINES

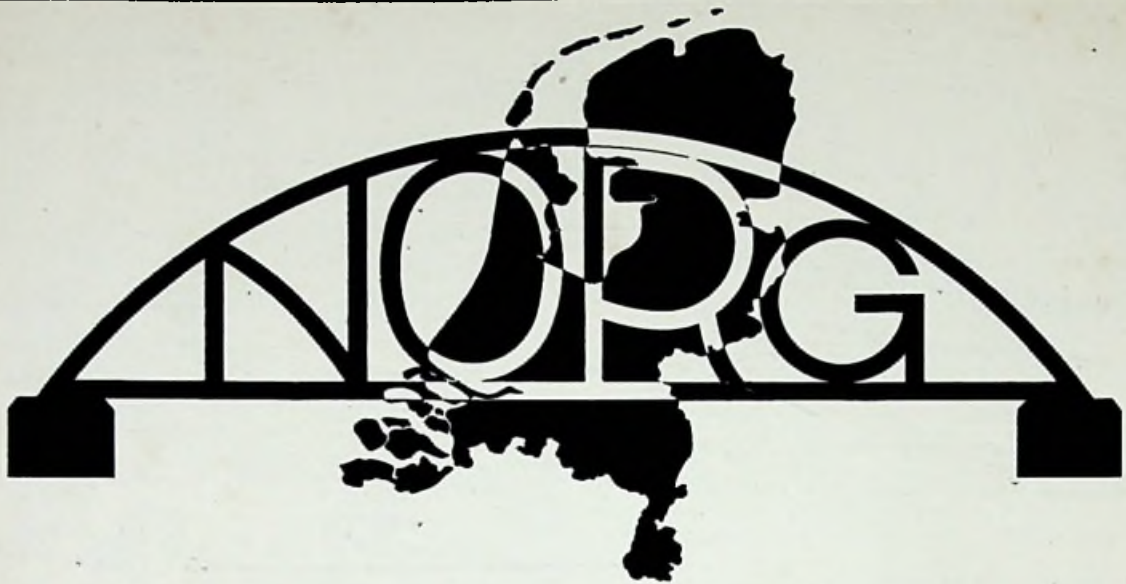
Neemt onze toestellen in voor-  
raad om de door EC opgewekte  
belangstelling voor U om te  
zetten in **KLINKENDE MUNT!**

**ELECTROCENTRUM  
AMSTERDAM-C.**

ARNHEM EINDHOVEN  
LEEUWARDEN ROOSENDAAL  
ROTTERDAM ZWOLLE







De Nederlandse Organisatie voor de Radio-Groothandel heeft een hechte en veilige brug geslagen tussen detaillisten en fabrikanten. Een verbinding met de grossiers is de kortste en beste weg voor iedereen, die vlot en voordelig zaken wil doen!

**KOOPT DAAROM BIJ DE NEDERLANDSE ORGANISATIE VOOR DE RADIO-GROOTHANDEL**

Vergeet bij Uw  
Jaarbeursbezoek niet

**STAND 1090—1092 1e etage Vredenburg**

te bezichtigen.

Als NIEUWE artikelen brengen wij :

KENWOOD JUNIOR MIXER . . . . .	f 118,—
POPULAIRE WASMACHINE „NIJRA“ . . . . .	f 219,—
JUICE KING-KINGMIX . . . . .	f 276,—
„NIJRA“ VLOERWRIJVER met 3 roterende borstels . . . . .	f 205,—

alsmede nieuwe hulp-apparaten voor KENWOOD CHEF

**Uitvoerige demonstraties**

Tevens nodigen wij U uit tot een bezoek aan onze nieuwe

**STAND 33—35, HAL Q, CROESELAAN**

waar wij exposeren met :

**T.C.C. CONDENSATOREN**

**MARCONI Industriële Meet-instrumenten**

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

Warmoesstraat 94

Tel. 37337-36883



# 4.000.000 x

verschijnt deze advertentie!

En deze is nog maar een voorloper van een serie, waarvan elk exemplaar eveneens 4.000.000 x zal verschijnen, in radio- en opiniebladen, in vrouwen- en familiebladen.

Deze krachtig voortgezette reclamecampagne die alle gezinnen in Nederland bereikt, zal een grote vraag naar de nieuwe Ruton 20 en 22 doen ontstaan, welke vlugger en meer verkocht zullen worden dan enige andere stofzuiger!

Zorg ervoor dat U aan deze extra vraag kunt voldoen.

Pousseer de RUTON 20 en 22. U zult met de resultaten stellig meer dan tevreden zijn.

**Ruton financiert Uw huurkoop**



## Ruton 20 is de gemakkelijkste stofzuiger

Voor mijn plezier loop ik in mijn vrije tijd door het huis met de nieuwe Ruton. Die stofzuiger ligt heerlijk in de hand en met de draaibare zuigmond kan ik overal bij komen. Bovendien behoeft ik niet tien keer heen en weer te schuiven voor een stukje ingetrapt vuil weg is; dat gaat nu in één keer!



**Ruton 20**  
Compleet met 8 hulpstukken  
**f. 135.-**

Goedgekeurd door  
de N.V. KEMA en de Ned.  
Ver. v. Huisvrouwen

## Ik heb nu geen rugpijn meer!

De Ruton 20 is echt de stofzuiger waarnaar ik altijd heb verlangd. Met al mijn wensen is rekening gehouden. Dank zij het praktische model behoeft ik niet meer te bukken; gemakkelijk op trappen en geen last van droempels. Zand, pluisjes en haren... alles wordt uit de dikste tapijten opgezogen. Er is geen betere stofzuiger! Ik berg hem zo gemakkelijk op.



**VERZUIM DIT NIET! Bezoek de Ruton stands,**  
welke weer zijn uitgebreid. Gebouw II,  
Parterre van de Jaarbeurs, No's 41 t/m 49.