

# Radiowereld

N.V.R.D.

N.O.R.G.

CEBUBERA



RADIO

TELEVISIE

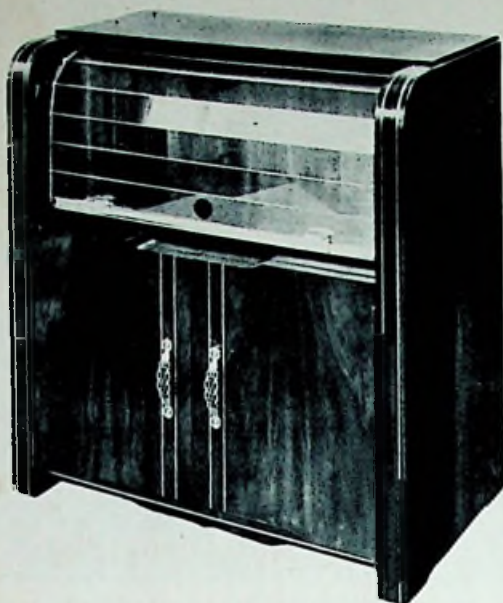
OFFICIEEL ORGAAN VAN N.V.R.D. - CEBUBERA EN N.O.R.G.



No 13

29 APRIL 1954

7e JAARGANG



Pracht noten hoogglans gepolitoerde Onderzetkast  
met schuifruit, ingelegde koperen biezen

Prijs f 130,— netto  
Zonder koperen biezen f 125,—



Pracht Wisselaarskast, geheel noten hoogglans gepolitoerd, met koperen biezen

Prijs f 160,— netto  
Zonder koperen biezen f 155,—

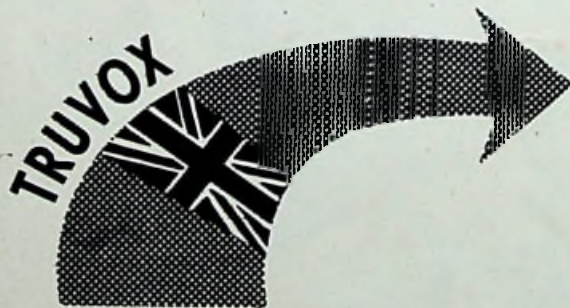
HOLLANDSCHE INDUSTRIEELE EN  
HANDELSONDERNEMING

„TWENTRA”

HENGELO (O.) - Zwaertsweg 76  
Telefoon 3798, ná kantoor tijd 3633

## Reno-mededeling

*f 835.- Excl. accessoires*



**een recorder van klasse**  
*Engels fabrikaat*

**Reno handelsmij**

**telefoon 33710 Amsterdam gebouw Hirsch**



**HIGH FIDELITY**

- drukknop bediening
- speelduur 2 uur maximaal
- kunstlederen koffer
- 110-220 volt

# 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. Lankamp, C. P. van Solingen, J. Weonenk, J. Wigerink

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

VERSCHIJNT OM DE 14 DAGEN

## Bedrijfsvergelijking voor Middenstandszaken

De nieuwe Economische Publicatie No. 24 van de Nederlandsche Middenstandsbank N.V. behandelt een onderwerp, waarover wel reeds eerder mededelingen en geschriften zijn verschenen, maar waaromtrent, naar onze mening, het geschrift terecht opmerkt, dat het eigenlijk verbazing moet wekken, dat hieraan in de middenstand relatief nog zo weinig aandacht is besteed. Het is daarom zeer toe te juichen, dat deze nieuwe publicatie nog eens uitvoerig en met tal van voorbeelden de gedachte van de onderlinge bedrijfsvergelijking, want dat is het onderwerp van het geschrift, op de voorgrond heeft gesteld.

Eerst wordt het begrip nader verduidelijkt; daarna wordt een beschrijving gegeven hoe men in Zwitserland, de bakermat van de toepassing van deze gedachte voor middenstandsbedrijven, dit denkbeeld in praktijk heeft gebracht. Dit waardevolle hulpmiddel voor de verbetering van de bedrijfsuitkomsten bestaat, in het kort, in de oprichting van clubs, elk met een beperkt aantal bedrijfsgenoten met onderling vergelijkbare (winkel-)zaken. In deze clubs worden dan onder deskundige leiding de statistische gegevens van de deelnemers onderling vergeleken en besproken en het laat zich horen, dat elk der aangesloten daaruit belangrijke conclusies kan trekken voor de verbetering van in de eigen onderneming aan de dag gekomen onvolkomenheden. Terecht wordt er de aandacht op gevestigd, dat dit een hulpmiddel is vooral voor die middenstanders, die zoveel doenlijk zélf hun eigen boontjes willen doppen, die hun eigen zaak beter willen leren kennen door vergelijking met anderen en die meer door zelfwerkzaamheid dan door aanleunen tegen overheidsmaatregelen

hun bedrijfsuitkomsten willen opvoeren.

Dan volgt een uitvoerige bespreking van een tweetal voorbeelden van middenstandsbedrijfstakingen hier te lande, welke dit hulpmiddel bij het bedrijfsbeleid hebben toegepast en ook dit gedeelte bevelen wij onze lezers van harte aan. Hier wordt getoond hoe buigzaam dit hulpmiddel is; het kan zowel in de detailhandel als in het ambacht met succes worden aangewend en het blijkt, hoe speciaal het ambacht van deze methode een dubbel voordeel kan trekken. De gang van zaken, om tot oprichting van dergelijke clubs te komen, wordt uitvoerig uiteengezet; aandacht wordt besteed aan de voorwaarden, waaraan de deelnemers dienen te voldoen en voorts wordt een zeer gedetailleerde uiteenzetting gegeven van de werkwijze; éénmaal voor een detailhandelsbedrijf en in het tweede voorbeeld voor een ambachtelijke bedrijfstaking. Duidelijk doet het geschrift uitkomen van hoe grote waarde een dergelijk vertrouwelijk contact met bedrijfsgenoten kan zijn en welke vruchten voor de verbetering van de eigen bedrijfsuitkomsten er door kunnen worden geplukt. Aan de hand van concrete voorbeelden van de bedrijfsvergelijking met cijfers én voor die van de technische zijde van het ambachtelijk bedrijf laat de publicatie de voordelen voor de deelnemers zien en demonstreert tevens hoe de uit het buitenland tot ons gekomen gedachte volledig kan worden aangepast aan de eigen verhoudingen.

De publicatie toont op overtuigende wijze aan hoe diegenen uit het daar beschreven tweetal Nederlandse middenstandsbranches, waar men tot toepassing van dit hulpmiddel is

(Zie verder, blz. 300)

## NIEUWSfront

In Amerika wordt lijntelevisie thans toegepast voor centrale controle in gevangenissen; ook de politie van New York overweegt invoering van „kijklijnen" en wel tussen de identificatie-afdeling van het hoofdbureau en voornaamste wijkposten. Volgens R. L. Price in het Maartnummer van „Electronics" is de Walman cascode-schakeling ook voor lf-versterking van bijzondere geschiktheid. 'n Experimentele triodeingangstrap heeft een versterking van 30 db bij een eq. ruisniveau van -127 dbm; harm. vervorming minder dan 1 %. De schakeling vereist geen bijzondere buizen. Nieuwe onderzoeken op het gebied van transistoren schijnen de mogelijkheid in te houden, dat het germanium zal kunnen worden vervangen door veel goedkopere stoffen, zoals indium-antimoon en aluminium-antimoon legeringen. In Londen is een distributiecentrale met 4 beeld- en 5 geluidslijnen in bedrijf gesteld; het kabelnet is geschikt om ook kleurentelevisie door te geven. De contributie bedraagt f 6.60 per week (9" beeld) en f 8.10 (12" beeld); installatiekosten f 25.— De BBC is zojuist gestart met proefuitzendingen in de tv-banden III (174—216 MHz), IV (470—585 MHz) en V (610—960 MHz); doel is gegevens te verzamelen ter bepaling van reikwijdte en plaats van zenders voor het tweede tv-net. De proefzenders werden door Mullard (Philips) geleverd en hebben een nominale output van 150 watt (Band III), 100 watt (Band IV) en 50 watt (Band V). In Nordhelle (Sauerland), Heide (Dithmarschen) en in de westelijke Harz zullen door de NWDR drie nieuwe fm-zenders worden geplaatst voor uitzending van het middengolf-programma; zij zullen in Augustus a.s. in bedrijf komen.



## Sluiting NVRD-bureau op Koninginnedag

Wij verzoeken belanghebbers beleefd er goede nota van te willen nemen, dat het Hoofdkantoor der N.V.R.D. aan de Pr. Hendriklaan 32 te Amsterdam-Z. op Vrijdag 30 April 1954 de gehele dag gesloten zal zijn.

## In de handel

Door de N.V. Electrotechniek wordt medegedeeld, dat zij enige weken geleden in de handel heeft gebracht het tropen-radio-apparaat BLAUPUNKT E 52 WSH ad f 495.—.

Het Bureau van Cebubera bericht, dat door de N.V. Connector onderstaande radio-ontvangtoestellen in de handel worden gebracht:

Merk:	Type:	Brutoprijs:
MEITZ	205 W	f 375.—
"	601 WF rad. gram.	" 1075.—
"	met wisselaar	" 295.—
"	Babyphon draagbaar apparaat	(z. batt.)

## Overjarig

Door de firma W. Helms te Amersfoort wordt ons medegedeeld, dat onderstaande radio-ontvangtoestellen met ingang van 20-4-'54 overjarig zijn verklaard, hetgeen voor de leden der N.V.R.D. betekent, dat zij m.i.v. 20-7-'54 geheel vrij zijn in het bepalen van de brutoverkoopprijs van deze apparaten:

Merk:	Type:
LOEWE OPTA	Patrizier Studio
"	Rheingold Muziekschrank 3953

De N.V. Electrotechniek deelt ons mede, dat m.i.v. 6 April onderstaande radio-ontvangtoestellen overjarig zijn verklaard, hetgeen dus voor de leden der N.V.R.D. betekent, dat zij m.i.v. 6 Juni 1954 geheel vrij zijn in het bepalen van de brutoverkoopprijs van deze apparaten.

Merk:	Type:
Blaupunkt	B 520 WP
Blaupunkt	T 52 W

## Voor verkoop-training naar Amerika

*Radioman H. Bos Jr als enige uit de branche opgenomen in „Junior Sales-Engineers Team”*

Vrijdag 16 dezer vertrok per s.s. Rijndam van de Holland-Amerika Lijn de heer H. Bos Jr van Radio Peters te Groningen als één van de tien jonge Nederlanders, die door bemiddeling van de Contactgroep Opvoering Productiviteit uitverkoren zijn om in de V.St. een 4 à 6 maanden durende training voor toekomstige bedrijfsleiders in de detailsector door te maken, daartoe in staat gesteld door een ruime toelage van de Amerikaanse staat.

Voor zijn vertrek schreef de heer Bos Jr ons het volgende:

*Het verheugt mij U te kunnen schrijven, dat als gevolg van het bericht in ons tijdschrift „Radiowereld” van half Juli 1953, betreffende „een tijdelijke plaatsing in de Verenigde Staten van enige toekomstige Ned. ondernemers en verkoopleiders uit de verschillende sectoren van de detailhandel”, ik een der gelukkigsten ben die van deze uitzonderlijke, leerzame en interessante gelegenheid gebruik kunnen maken.*

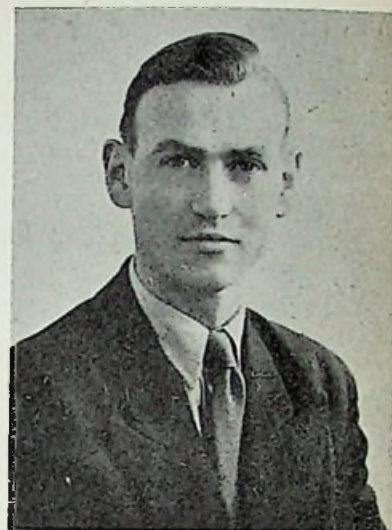
*De deelnemers aan dit „Junior Sales Engineers”-team zijn pas kort geleden aangewezen, 10 jonge mannen uit uiteenlopende bedrijven. Be-*

## Wijziging ledenlijst N.O.R.G.

Het Secretariaat van de N.O.R.G. deelt ons mede dat als nieuwe leden bij deze organisatie zijn ingeschreven: de Erven J. F. Marijnen, Vredestraat 4, Nijmegen; H. J. Peters, Amsteldijk Noord 138, Ouderkerk a.d. Amstel.

## Wijziging in televisie-proefuitzendingen

De Nederlandse Televisie Stichting deelde ons mede, dat de tijden voor de proefuitzendingen als volgt zijn gewijzigd:  
Maandagochtend van 10.00—11.00 u.  
Woensdagmiddag van 14.30—15.30 u.  
Zaterdagmiddag van 14.30—15.30 u.



H. Bos Jr

*...naar de hogeschool van het moderne zakenleven...*

*houdens diverse grootwinkelbedrijven zijn ook kleinere zaken vertegenwoordigd; uit de radio- en electrotechnische branche ben ik de enige deelnemer.*

*Gedurende de trainingsperiode worden wij te werk gesteld in soortgelijke bedrijven als waarin wij momenteel werkzaam zijn, terwijl in de avonduren cursussen gevolgd zullen worden. Het belooft dus wel een drukke, doch bovenal zeer interessante tijd te worden, waarbij veel kennis en ervaring zal worden verkregen.*

*U ziet dat het lezen van ons vakblad aanzienlijke voordelen met zich mee kan brengen.*

*Natuurlijk doet het ons machtig veel genoegen dat „Radiowereld”, op hoe bescheiden wijze dan ook, er aandeel in heeft gehad dat een van haar lezers dit geweldige buitenkansje te beurt viel. Onze beste wensen vergezellen de heer Bos Jr., die, in een telefoongesprek dat wij de dag voor zijn vertrek met hem hadden, ons bereidwillig toezegde zijn collega's in de radiobranche deelgenoot te maken van wederwaardigheden en indrukken.*

*Vol verwachting klopt ons hart!*

# Omroep en luisteraar

## C.B.S.-rapport als resultaat van grootscheeps onderzoek naar luistergewoonten

In opdracht van de Minister van Onderwijs, Kunsten en Wetenschappen is door het Centraal Bureau voor de Statistiek een onderzoek ingesteld naar de culturele en sociale betekenis van de Nederlandse omroep. De uitkomsten van dit onderzoek zijn samengebracht in een rapport, dat de titel heeft „Radio en Vrijtijdsbesteding” en bieden gedegen materiaal voor een goed omljnd inzicht over de instelling van de luisteraar.

De voornaamste conclusie van het C.B.S. is, dat in vergelijking met andere recreatie-mogelijkheden de radio-omroep een zeer grote plaats inneemt in het leven van de Nederlander en dat deze aan de omroep hoofdzakelijk een ontspanningsfunctie toekent.

In dit verband vraagt het rapport aandacht voor de tegenstelling, die er bestaat tussen de vastgestelde voorkeur voor luchtige programma's en de totale zendtijdverdeling. Van de programmastof is namelijk 40 % gewijd aan ontspanning, 60 % aan ontwikkeling en verdieping.

Hoewel de luistervoorkeur tussen de verschillende sociale en leeftijds-groepen niet veel uiteenloopt, valt het op dat de lichte programma's vooral de belangstelling genieten van de arbeiders, als gevolg van een grotere ontspanningsbehoefte. Zij luisteren als gevolg van factoren als huisvesting, opleiding en vermoeidheid minder naar andere programma's.

Geschoolde arbeiders en de risico dragende middenstand tonen in hun belangstelling wat de radio betreft veel overeenkomst.

De agrarische bevolking toont voor de radio minder belangstelling dan andere bevolkingsgroepen, vermoedelijk als gevolg van een anders gerichte ontspanningsbehoefte. Leidinggevende personen blijken betrekkelijk weinig naar de radio te luisteren. Als zij luisteren kiezen zij nauwkeurig, waarbij echter overwegend ook hun voorkeur uitgaat naar de ontspanningsprogramma's.

Voorts is gebleken, dat in vele gezinnen, vooral in arbeiderskringen de oudere kinderen de keuze bepalen. De manier, waarop de jongeren luisteren wijst niet op een gebrek aan keuze of op grotere oppervlakkigheid dan bij de volwassenen.

Gemiddeld wordt op weekdagen

ruim twee uur per dag geluisterd, op Zondag 2½ uur; vrouwen luisteren bijna 18 uur per week, mannen bijna 14.

De luister-dichtheid is het hoogst des avonds tussen 8—10 uur: 1.010.000 mannen en 1.125.000 vrouwen, het laagst 's avonds na 11 uur.

een categorie: vrouwen én mannen. Het blijkt echter, dat vrouwen het meest naar de radio luisteren. De luisterdichtheid is het grootst bij mannen en vrouwen tussen 29 en 39 jaar.

Het aantal luisteraars varieert tussen de 100.000 en 3.000.000 met een gemiddelde per uitzending van, bijna 1 miljoen. Voor de verschillende dagen van de week lopen de aantallen echter sterk uiteen: op Zondagen, als ongeveer 1.210.000 Nederlanders aan hun toestel zitten, wordt er meer geluisterd dan op de Zaterdag met 1.085.000 en op Maandag tot en met Vrijdag, als 840.000 luisteraars op de Hilversum-zenders afstemmen. Voor de vrouwen geldt 'n overgrote belangstelling voor de radio op Zaterdag: 620.000.

*Buitenlandse zenders worden naar bestede tijd, in verhouding tot de Nederlandse zeer weinig beluisterd.*

Het aantal radiotoestellen (radio-distributie daarmee gelijk gesteld), gerekend per honderd inwoners, blijft in Nederland (21) achter bij Engeland (25) en de Scandinavische landen (Zweden 31, Noorwegen 25 en Denemarken 29) doch is hoger dan in België (19) en Frankrijk (18).

Vergeleken met vóór de oorlog neemt de luchtige muziek in de programma's een aanmerkelijk geringe plaats in (1935: 48 %; 1953: 27 %); het gesproken woord won sterk aan betekenis, mede als gevolg van een toeneming aan hoorspelen en reportages: (1935: 21 %; 1953: 38 %).

### Geen gerichte ontvangst

In hoeverre wordt geluisterd naar uitzendingen van de „eigen” omroep, in hoeverre naar die van andere verenigingen? Dit punt heeft het CBS onderzocht voor de bonte avonden en de discussies, waarbij is gebleken, dat naar de Bonte Dinsdagavondtrein van de AVRO geregeld evenveel

\* \* \*

De grootste belangstelling van de Nederlandse radio-luisteraar gaat uit naar de bonte programma's, nieuwsberichten, hoorspelen en amusementsmuziek. De bonte programma's trekken gemiddeld 1.680.000 luisteraars per uitzending — met een maximum van 2.750.000 — de nieuwsberichten een gemiddelde van 1.333.000, de hoorspelen en de amusementsmuziek in de avonden elk 1 miljoen per uitzending. Sportreportages en sport-nieuws worden gemiddeld door 950.000 luisteraars gevolgd. De minste belangstelling bestaat voor godsdienstige uitzendingen met 345.000 en ernstige muziek met 155.000 toehoorders.

\* \* \*

hoewel de omroep dan toch nog een gehoor heeft van 275.000 personen. De man brengt 26 pct van de tijd, dat hij thuis is, bij de radio door.

Landarbeiders besteden per week gemiddeld 14½ uur aan de radio, fabrieksarbeiders ruim 17 uur, loontrekkende middenstanders bijna 16 uur, risico dragende middenstanders ruim 17 uur, heeren iets meer dan 13 uur en leidinggevende figuren 10 uur. De cijfers geven het totaal van

AVRO-leden als KRO- en VARA-leden luisteren.

Van alle luisteraars naar de VARA-Showboat behoort 15 % tot de AVRO, 12 % tot de KRO, 9 % tot de NCRV, 25 % tot de VARA.

„Negen heit de klok”: 10 AVRO, 29 KRO, 11 NCRV, 9 VARA. „Steravond” van de NCRV: 13 AVRO, 16 KRO, 20 NCRV, 15 VARA. Van het totaal aantal luisteraars naar alle genoemde bonte programma's wordt 2 % gevormd door VPRO-leden. De rest van de toehoorders zijn niet bij een omroep aangesloten.

Van de omroepden hebben de NCRV-luisteraars, de grootste belangstelling voor hun eigen bonte avond: 74 % der NCRV-leden luisteren naar de Studio-Steravond, 71 % van de VARA-leden naar de Showboat, 70 % van de AVRO-leden naar de Bonte Trein en 69 % van de KRO-leden naar „Negen heit de klok”.

Meer dan de helft van de KRO-leden stemt Dinsdagavonds op de AVRO af, 's-Zaterdagds ruim een kwart op de „Showboat”.

Omgekeerd heeft voor het Zaterdagavond-programma van de KRO belangstelling: 32 % van de AVRO-leden, 32 % van de NCRV, 27 % van de VARA, 20 % van de VPRO-luisteraars. Samenvattend merkt het rapport op, dat de Nederlandse luisteraars de bonte avond van de eigen omroep ongeveer 3 keer per maand en die van andere omroepen tezamen 4 tot 7 maal per maand beluisteren.

Van de KRO-leden toont 15 % belangstelling voor Radiolympus en 25 % voor het Aetherforum — beide van de VARA — 6 % voor het AVRO-Radioparlement.

#### Programmablad

Van de toestelbezitters en aangesloten op de radiodistributie gebruikt 65 % een programmablad, 25 % ziet het programma uit de krant in, 11 % doet het geheel zonder programma's. Tussen de verschillende sociale milieu's bestaan in dit opzicht grote verschillen: van de boeren raadpleegt 52 % een programmablad van de leidinggevende groepen 76 %.

In laatstgenoemd milieu zijn de Radiobode (AVRO) en Vrije Geluiden (VPRO) het sterkst vertegenwoordigd (resp. 39 en 22 % van alle lezers in deze groep). Bij de risico-dragende en loontrekkende middenstand is dit de Katholieke Radiogids (resp. 33 en 28 % der lezers). De boeren en landarbeiders hebben daarentegen over het geheel genomen een voorkeur voor de Omroepgids (NCRV) (resp. 41 en 35 % der lezers). De Radiogids (VARA) wordt vooral door de niet-agrarische arbeiders geraadpleegd (33 % der lezers in deze groep).

\* \* \* \* \*

## Programma internationale TV-uitzendingen

### Oriënteringsrooster voor handel en industrie

Teneinde het de radiobedrijven mogelijk te maken tijdig maatregelen te treffen voor speciale reclame-acties, etalages e.d., is door de BBC een voorlopig overzicht gepubliceerd van televisie-uitzendingen, die in het kader van de internationale programma-uitwisseling tussen 6 Juni en 4 Juli a.s. te verwachten zijn en reeds definitief zijn ingedeeld. Het overzicht (door ons ontleend aan de „Wireless & Electrical Trader”) is weliswaar nog niet compleet, maar zeker toereikend genoeg om als richtsnoer te dienen voor aansluitende activiteit van commerciële zijde. Tussen haakjes het land, dat het betreffende programma-onderdeel verzorgt.

Van de N.T.S. natuurlijk weer geen kikk; daar heeft men het zo druk, en dan ook nog aandacht hebben voor buiten-stichtelijke belangen.....

- 6 Juni — Narcissen Festival te Montreux (Zwitserland)  
Bezoek aan het Vaticaan (Italië)
- 7 Juni — nog niet bekend
- 8 Juni — nog niet bekend
- 9 Juni — nog niet bekend
- 10 Juni — Bezoek aan het Palais de Versailles (Frankrijk)
- 11 Juni — nog niet bekend
- 12 Juni — Kampioenschappen atletiek te Glasgow (Engeland)  
Marine-parade voor H.M. de Koningin (Engeland)  
Paarden-show te Richmond (Engeland)  
Café Continental - cabaret (Engeland)  
Met „speurend oog” door avondlijk Londen (Engeland)
- 13 Juni — nog niet bekend
- 14 Juni — Feest voor kinderen van ontheemden (Nederland)
- 15 Juni — nog niet bekend
- 16 Juni — Wereldkampioenschappen voetbal Frankrijk-Joegoslavië (Zwitserland)
- 17 Juni — idem Engeland-België (Zwitserland)
- 18 Juni — nog niet bekend
- 19 Juni — Voetbal Uruguay-Schotland (Zwitserland)
- 20 Juni — idem Duitsland-Hongarije (Zwitserland)
- 21 Juni — nog niet bekend
- 22 Juni — Zwerftocht langs de Rijn (Duitsland)
- 23 Juni — „Nuit de la St Jean”, uitzending uit Tivoli te Kopenhagen (Denemarken)
- 24 Juni — 'n Avond op de Grote Plaats te Brussel — 625 lijnen (België)  
Ballet — pantomime voor TV — 819 lijnen (België)
- 25 Juni — nog niet bekend
- 26 Juni — Voetbal kwartfinale (Zwitserland)
- 27 Juni — idem kwartfinale (Zwitserland)
- 28 Juni — nog niet bekend
- 29 Juni — nog niet bekend
- 30 Juni — Voetbal semi-finale (Zwitserland)
- 1 Juli — nog niet bekend
- 2 Juli — Uitzending vanuit Sienna (Italië)
- 3 Juli — Voetbal - eindklassement (Zwitserland)
- 4 Juli — Finale Wereldkampioenschap (Zwitserland)

## Brochure Technisch Filmcentrum

Het Technisch Filmcentrum, een organisatie van werkgevers, werknemers en overheid met als doel de bevordering van het gebruik van films, filmstroken en andere visuele middelen ten behoeve van het Nederlandse bedrijfsleven en de technische opleidingen, heeft een brochure het licht doen zien, waarin wordt gewezen op de grote waarde, die audio-visuele middelen, mits op de juiste wijze toegepast, voor instructie en training hebben.

Tevens wordt in deze brochure uiteengezet, op welke wijze het Technisch Filmcentrum het bovenomschreven doel tracht te bereiken en in het bijzonder, wat het Technisch Filmcentrum ondanks de korte tijd, die is verlopen sedert het zijn werkzaamheden begon, reeds thans kan doen.

Het boekje werd gratis onder een groot aantal ondernemingen, organisaties, instellingen en technische opleidingen verspreid en kan bovendien worden aangevraagd bij het bureau van het Technisch Filmcentrum te 's-Gravenhage, Raamweg 43, Tel. 183015.

# NIEUW UITGEBRACHTE RADIO- APPARATUUR

## Grundig Radio

Het tafeltoestel type 310 is een 12-kanalen-ontvanger en heeft een beeldgrootte van 36 x 27 cm. Sensi-tuner met grote ingangsgewoeligheid - ingebouwde draaibare dipool - automatische contrastregeling - speciale stabiliseringschakeling waardoor ook bij zwakke en gestoorde signalen zeer constant beeld - grotere hoekscherpste. Bediening met 2 dubbelknoppen en mogelijkheid tot instelling op afstand.



Type 310

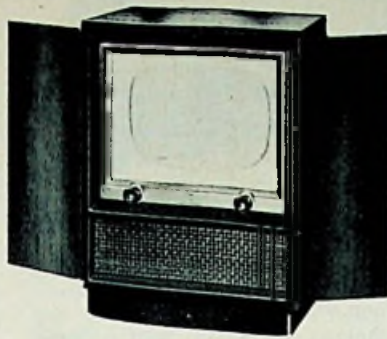
Een typische nieuwigheid bij dit apparaat is dat het beeldscherm hier omgeven is door een gemat-teerd en zwak licht doorlatend glasraam, wat tot doel heeft het oog een geleidelijker overgang te bezorgen, waardoor geringere vermoeienis van de ogen en als bijkomend effect een schijnbare ver-groting van het beeldvlak.

Buizen: PCC84—PCC85 (in-gang) 3 x EF94—EF80—EAA91—PL83—EF94—PABC80—PL82 (ver-sterker) PCF82—ECC81—PL82—EAA91—ECC82—PL81 2 x PY83—DY80 (sync). Beeldbuis: 17LP4 of BS42—R—6. Twee seleengelijkkrich-ters.

Afmetingen: 52 x 47.5 x 42.4 cm.

Netspann.: 220 V wisselstr. — ca 180 watt.

Van nagenoeg gelijke opzet is het staande apparaat type 710, uitgerust met extra grote beeldbuis voor een „Bühne“ van 48 x 35 cm, geluidsversterker met balansuit-gang (2 x EL84) en 35 x 22 cm Multi-octaaf luidspreker.



Type 710

De van deuren voorziene kast is afsluitbaar en voorzien van rol-wieltjes.

Afmetingen: 72 x 100.5 x 56.5 cm.

Netspann.: 220 V wisselstr. — ca 220 watt.

In de uitvoering type 642 is de tv-ontvanger 310 gecombineerd met een 8-buizen AM/FM super en platenwisselaar met omschakelbare kristal p.u. In deze uitvoering ook een tweedelig luidsprekersysteem.

Luxe kast op rolwiel-tjes en met



Type 642



Type 644

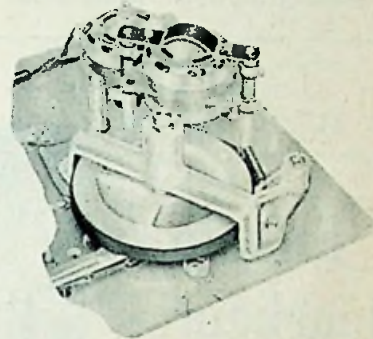
inschuifbare voorpanelen ter af-dekking van beeldscherm en radio-ontvanger. Bergruimte voor gram-platen.

Afmetingen: 1039 x 873 x 547 mm.

Type 644 verschilt van bovenge-noemde uitvoering, doordat hierin in plaats van de platenwisselaar het Grundig geluidsbandapparaat TM 9 is ingebouwd.

## Reno Handelmij

De door deze firma uitgebrachte Truvox Mark III recorder is een hi-fi type van zeer recente opzet, ingebouwd in luxe koffer met wijnrode kunstlederen bekleding.



Truvox Mark III

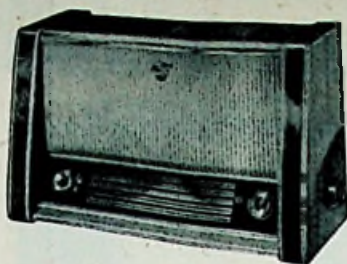
Het apparaat heeft 3 motoren en frictie-aandrijving, is dubbel-sporig en ingericht voor 2 snel-heden, n.l. 9.5 en 19 cm/sec, over-eenkomende met een speelduur van 2 resp. 1 uur. Bediening geschiedt met drukknoppen; op- en afwik-keling van een complete spoel binnen één minuut en ook het op-leggen van de band is hier zeer eenvoudig gemaakt. Een bijzondere feature 'is voorts de elektrische rem, waarmee het mechanisme vrijwel ogenblikkelijk tot stilstand kan worden gebracht.

Op het paneel, tussen de beide spoelhaspels in, bevindt zich een als programma-meter dienende schaalverdeling, terwijl de inge-bouwde versterker en speaker van dusdanige kwaliteit zijn dat de bij 19 cm/sec voorhanden frequentie-omvang van 50-10.000 Hz voluit te effectueren is. Een afstemoog dient als modulatiemeter.

Koppen zijn beschermd door een zware anti-magnetische dekkap. De uitgangsspanning is 1 à 3 V; de wisselspanning ca 100 V en de bias ca 50 V, beide worden betrokken van een en dezelfde oscillator. Netspanning 200/250 V.

N.V. Electrotechniek

De Blaupunkt tropen-ontvanger type E 52/WSH is een 7-krings super met 5 golfbereiken, waarin de eigenschappen van een „aetherjager“ verenigd zijn met een aan hoge aanspraken beantwoordende weergavekwaliteit. Zeer hoge gevoeligheid, „synchro-perm“ afstemming van de hf-voortrap en fadingcompensatie over 4 buizen geven de ontvangst, zelfs van zwakst inkomende kg-signalen, een ongekend hoge stabiliteit en maken dat onder vrij penibele omstandig-



Type E 52/WSH

heden toch op feilloze weergave te rekenen valt.

7 Buizen en 9 functies - bandspreiding op kg-bereiken - bandbreedteschakelaar gecombineerd met afstemknop; smal: 3.2 kHz, breed: 8 kHz-continue klankkleur-regeling en bas-lift - 210 mm luidspreker - uitgangsvermogen 4 watt - aansluitingen voor gram.

opnemer en extra luidspreker - afstemschaal met verschillend gekleurde banden en resp. in kHz en MHz geijkt.

Edelhouten kast in hoogglans, afm. 61 x 37,5 x 27 cm.

Bereiken: 13—20.5, 20.5—33, 33—53.5, 53.5—165 en 185—580 m.

Buizen: EF85—EF11—ECH42—EBF11—EL11—EMI—AZ11.

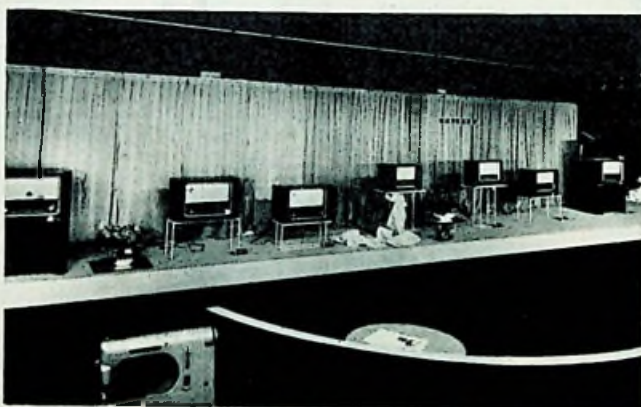
Netspann.: 110/125/150/220/250 V — ca 75 watt.

(Vervolg van pag. 295)

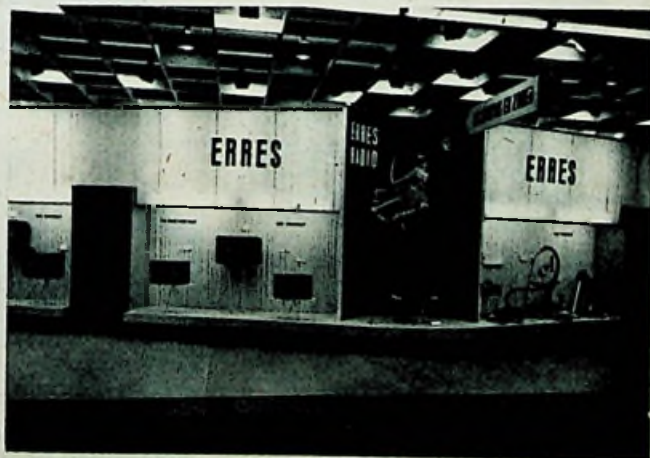
overgegaan, daarvan reeds hebben geprofiteerd en wij delen de aan het slot van het geschrift uitgesproken wens, dat deze uiteenzettingen ertoe zullen mogen bijdragen, dat ook in andere middenstandsbedrijfstakingen deze nieuwe methode ter hand zal worden genomen. Tot dat doel wensen wij dit nieuwe nummer in veler handen; zoals altijd is het tegen betaling van f 1.— bij alle kantoren van de bank verkrijgbaar.



## Enkele Jaarbeurs- foto's



## Stijlvolle radio- exposities



Het betreurend dat wij deze opnamen niet in de straling van hun licht- en kleurengloed kunnen weergeven, hier een impressie van twee zeer decoratieve stands. Boven een gedeelte van de Fridor-stand; daaronder twee shots op Erres, ongeveer een derde van de totale expositieruimte in beeld brengend.



# De Philips PCC 84

## als cascodeversterker in TV-ontvangers



**B**ij de buizen, welke door Philips speciaal zijn ontworpen voor toepassing in tv-apparaten, neemt de PCC 84 wel een zeer bijzondere plaats in. Deze buis, een dubbele triode, is namelijk geheel ontwikkeld in overeenstemming met de eisen, welke bij 'n cascodeschakeling in een kanalenkiezer gelden. De belangrijkste eigenschappen van de Philips PCC 84 zijn dan ook: laag ruisniveau, hoge ingangsweerstand, grote versterking.

In de hoge televisieband (176-220 MHz) is de ruis, die door de antenne wordt veroorzaakt, betrekkelijk gering ten opzichte van de totale ruis, die in het beeld kan ontstaan. Het is dan ook zeer belangrijk, dat de eerste buis in het tv-toestel een zo laag mogelijk ruisniveau heeft.

Een penthodebuis heeft in dit opzicht het nadeel, dat door de aanwezigheid van het schermrooster verdelingsruis optreedt. De schermroosterstroom, dus het aantal electronen dat door het schermrooster wordt opgenomen, heeft wel een constante gemiddelde waarde; gaat men echter deze stroom over een zeer kort tijdsverloop bekijken, dan blijkt, dat er grote verschillen optreden. Het aantal electronen, dat het schermrooster op een bepaald ogenblik treft, is dus steeds wisselend en van het toeval afhankelijk. Deze zeer snelle fluctuaties in de schermroosterstroom uitten zich als ruis.

Bij een triode doet zich deze verdelingsruis, door het ontbreken van een schermrooster, vanzelfsprekend niet voor en derhalve zou dan ook een normale triodebuis de voorkeur verdienen. Als gevolg van de anode/roostercapaciteit kan echter bij de triode inwendige terugkoppeling optreden, hetgeen het gevaar voor instabiliteit met zich brengt.

In de cascodeschakeling, waarin twee triodebuizen zijn gebruikt,

wordt dit nadeel opgeheven. De eerste triode (fig. 1) is geschakeld als een geneutrodyniseerde versterker met geaarde kathode en deze buis stuurt de tweede triode, waarvan het rooster is geaard. Een zeer efficiënte afscherming tussen de in- en uitgang van deze schakeling is op deze wijze gewaarborgd. Om de ruis tot een minimum te beperken en voor het verkrijgen van een goede afstemkromme, ook wanneer automatische versterkingsregeling is toegepast, is neutrodynisatie een vereiste. De spanningsversterking van het eerste triodegedeelte is betrekkelijk gering; waardoor neutrodynisatie niet zeer kritisch is.

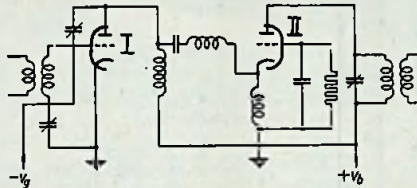


Fig. 2. Cascodeschakeling met parallel-gelijkstroomvoeding voor de twee triodegedeelten.

Er kan zowel parallel- als serievoeding worden toegepast (resp. fig. 2 en 3). Bij parallelvoeding is een smoorspoel in de anodeleiding van de eerste triode en één in de kathodeleiding van de tweede triode noodzakelijk. Niet alleen neemt hierdoor de capaciteit van de bedrading ten opzichte van het chassis toe, ook het omschakelmechanisme van de kanalenkiezer zal bij parallelvoeding ingewikkelder zijn.

Serievoeding, waarbij deze smoorspoelen niet behoeven te worden toegepast, geeft een eenvoudiger schakeling. In de meeste gevallen zal men dus deze schakeling verkiezen.

In tv-apparaten zonder voedings-transformator is een spanning van ca 180 V beschikbaar, hetgeen in dit geval betekent, dat voor ieder triodegedeelte een spanning van 90 V aanwezig is. Bij deze betrekkelijk lage anodespanning moet de buis een grote steilheid bezitten voor het verkrijgen van een grote versterking en een laag ruisniveau.

Bij de Philips PCC 84 is bij een anodespanning  $V_a = 90$  V en een negatieve roosterspanning  $V_g = -1.5$  V de steilheid van ieder triodegedeelte 6 mA/V. Deze hoge waarde is verkregen zonder ontoelaatbare verkleining van de afstand tussen

rooster en kathode, n.l. door de vorm van de doorsnede van de kathode gelijk, zij het dan kleiner, te maken aan de vorm van het rooster, zodat de afstand rooster-kathode overal even groot is. Als gevolg van de lage anodespanning ligt de versterkingsfactor op 24. De equivalente ruisweerstand is ongeveer 700 ohm bij  $V_a = 90$  V en  $V_g = -1.5$  V.

Als serie-gelijkstroomvoeding is toegepast heeft de kathode van de triode in de roosterbasischakeling (triode II) een spanning van 90 V ten opzichte van het chassis. Bij het ontwikkelen van de PCC 84 is hieraan uiteraard speciale aandacht geschonken en tussen de gloeidraad en deze kathode mag dan ook een spanning tot maximaal 180 V staan.

Ter voorkoming van versterkingsafname en vermindering van de selectiviteit als gevolg van de voor hoge frequenties niet te verwaarlozen impedantie van de kathodeleiding, is het eerste triodegedeelte van de PCC 84 voorzien van twee kathode-aansluitingen, nml.  $k_1$ , die met de ingangskring verbonden wordt en  $k_2$ , die aan aarde wordt gelegd. Als de terugkoppeling tussen rooster en anode door neutrodynisatie is opgeheven, wordt

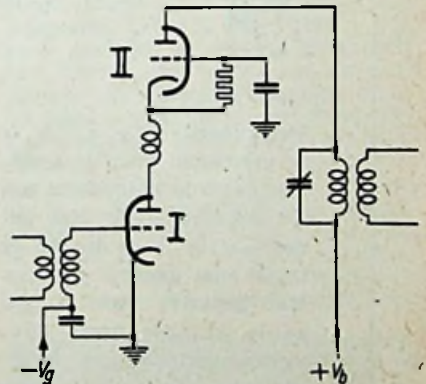


Fig. 3. Serie-gelijkstroomvoeding van de trioden.

een ingangsweerstand van ongeveer 4 kOhm verkregen.

In tv-ontvangers met AVR is het wenselijk de negatieve regelspanning ook aan de hf-versterkerbuis toe te voeren. Aangezien de ingangsweerstand van deze buis varieert met de grootte van deze regelspanning, worden de vorm van de versterkingskromme en de aanpassing op de an-

# Gegevens PCC 84

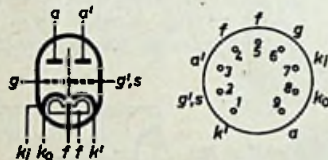
Gloeidraadgegevens:

Vf	=	7 V
If	=	300 mA
capaciteiten		
Cag	=	1,1 pF
Cg	=	2,3 pF
Ca	=	0,45 pF
Cgf	<	0,25 pF
Ca'k'	=	0,16 pF
Ck'(g'+f)	=	4,7 pF
Ca'(g'+f)	=	2,5 pF
Ck'f	=	2,7 pF
Ca'g'	=	2,3 pF
Ca-(k+f+g')	=	1,2 pF
Caa'	<	0,035 pF
Cga'	<	0,006 pF

Karakteristieke gegevens (per triode):

Va	=	90 V
Vg	=	-1,5 V
Ia	=	12 mA
S	=	6 mA/V
μ	=	24

NOVAL



Opmerkingen:

1. Het gedeelte a, g, k<sub>1</sub>, k<sub>0</sub> is te gebruiken voor de triode met gearde kathode in een cascodeschakeling. Het gedeelte a', g', k' is daarbij de triode met gearde rooster.
2. Het gedeelte voor de gearde kathode heeft twee kathodeverbindingen waarvan k<sub>1</sub> verbonden moet worden met de ingangschakeling en k<sub>0</sub> met de uitgangschakeling.
3. De negatieve roosterspanning van het gearde roostergedeelte moet worden verkregen door middel van een ontkoppelde kathodeweerstand, waarvan de waarde in het algemeen 120 ohm is.

tenne beïnvloed. Tenzij speciale voorzorgen zijn genomen, ontstaat een aanzienlijke verschuiving in de weergave van het videosignaal als gevolg van reflecties in het antennesysteem (dubbele beelden). Door de hoge ingangswaerstand van de PCC 84 zijn deze verschijnselen tot een uiterst minimum beperkt.

Om soortgelijke redenen als hierboven aangegeven, moet de terugwerking tussen de uitgang van de tweede triode en de antennekring zo gering mogelijk zijn. De PCC 84 is hiertoe inwendig voorzien van een speciaal scherm, dat is verbonden met het gearde rooster van het tweede triodegedeelte. De capaciteit tussen de anode van triode II en het rooster van triode I is hierdoor tot een zeer lage waarde gereduceerd, namelijk minder dan 0,006 pF.

Het scherm is niet doorverbonden met de kathode van de eerste triode, aangezien dan de terugwerking tussen in- en uitgang van de schakeling groter zou zijn door de zelfinductie van de kathodeleiding en door de capaciteit tussen het scherm

zelfinductie resonantie wordt verkregen in het midden van de band (192 MHz). In de lage band vormen de spoelen L<sub>1</sub> en L<sub>2</sub> een effectieve overbrugging voor de condensatoren, waardoor ook in dit geval reflecties in het antennesysteem worden onderdrukt.

In het eerste triodegedeelte van de PCC 84 is de anode-roostercapaciteit genetrodynamiseerd en is gebruik gemaakt van de twee kathode-uitvoeringen ter verkrijging van een hoge ingangswaerstand. Deze neutrodynamisatie is op te vatten als een brugschakeling, gevormd door de buiscapaciteiten en de capaciteit van de trimmer C<sub>1</sub>. De brugschakeling kan door C<sub>1</sub> worden afgeregeld tot de anodeterugwerking is opgeheven.

De anode van de eerste en de kathode van de tweede triode zijn verbonden door de spoel L<sub>5</sub>. De zelfinductie van deze spoel is zodanig gekozen, dat met de uitgangscapaciteit van de triode I en de ingangscapaciteit van triode II resonantie optreedt in het midden van de hoge band. Hierdoor is vermindering van

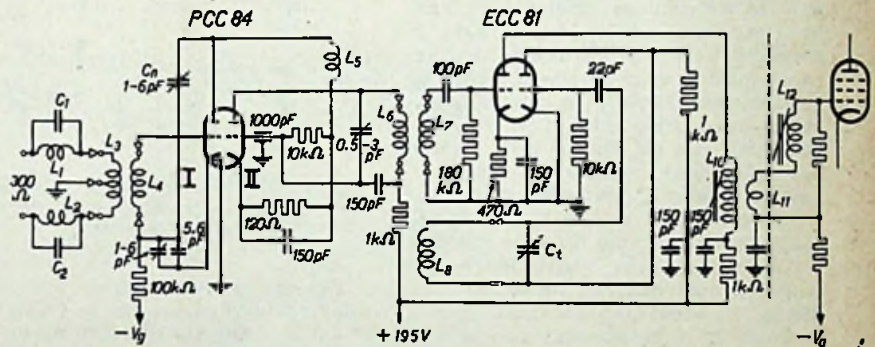


Fig. 4. Kanalenkiezer in de Philips tv-ontvanger met de PCC 84 in cascodeschakeling en een ECC 81 als oscillatormengbuis.

en de anode van de laatste triode.

De PCC 84, als buis speciaal ontworpen voor toepassing in cascodeschakelingen bij kanalenkiezers in televisie-apparaten, geeft dan ook de beste tot nu toe bereikte resultaten.

### Practische schakeling

Om een indruk te geven van de speciale eigenschappen van de PCC 84 is de kanalenkiezer van een Philips tv-toestel volgt hier een beschrijving van de toepassing in een cascodeschakeling, waarbij verder nog de buis type ECC 81 als oscillator en mengbuis is gebruikt (fig. 4).

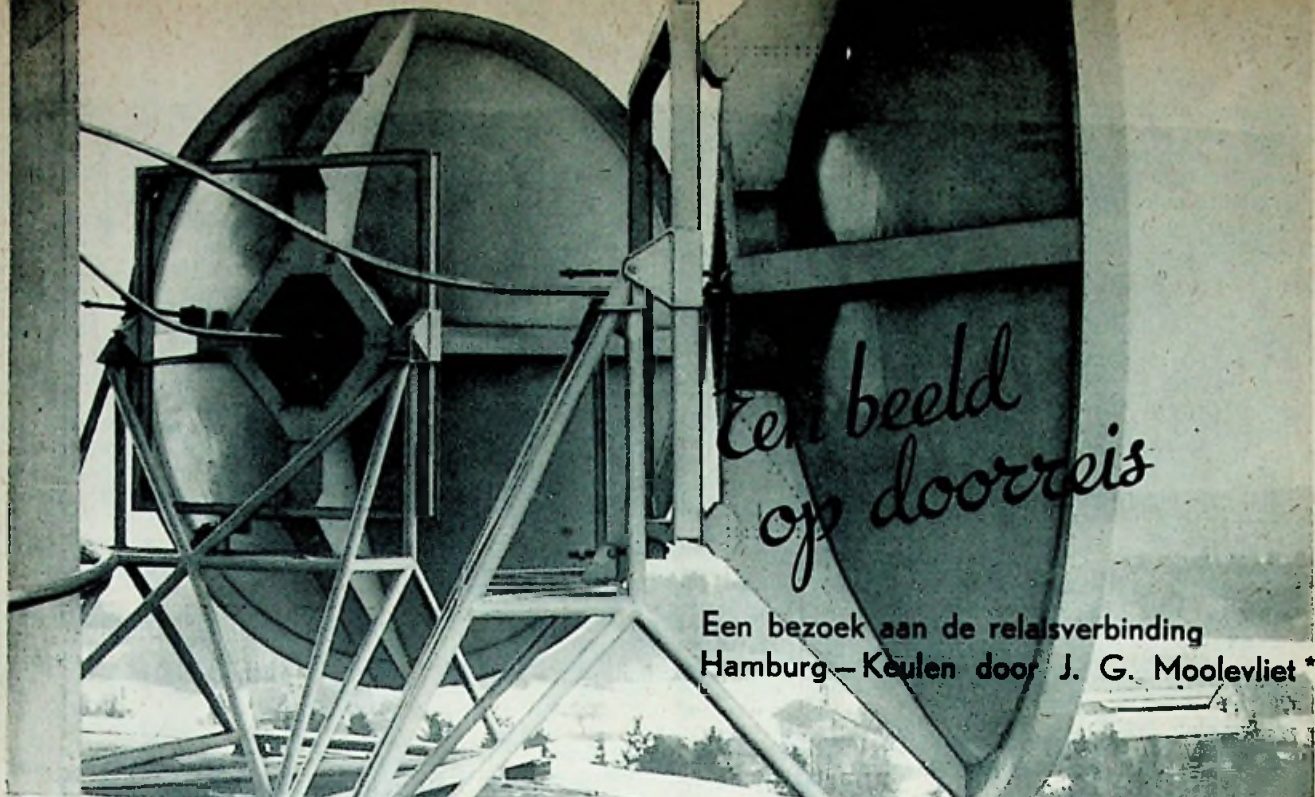
In ieder van de toevoerleidingen van de antenne is een parallelkring, resp. L<sub>1</sub>-C<sub>1</sub> en L<sub>2</sub>-C<sub>2</sub>, opgenomen ter voorkoming van reflecties, welke in de hoge televisieband kunnen ontstaan door de spreidingszelfinductie van de koppelspoel L<sub>3</sub>. De capaciteiten C<sub>1</sub> en C<sub>2</sub> zijn zodanig gekozen, dat met inbegrip van de spreidings-

de versterking door deze kringcapaciteiten voorkomen. In de lage band is deze compensatie niet noodzakelijk, zodat L<sub>6</sub> voor een andere televisieband niet hoeft te worden overgeschakeld.

Het rooster van de laatste triode van de PCC 84 is capacitief gearde via een doorvoercondensator van 1000 pF, welke een betere aarding geeft dan door middel van een normale condensator mogelijk is.

Het overige gedeelte van de schakeling in fig. 4 behoeft verder weinig toelichting. Eén triode van de ECC 81 is als mengbuis geschakeld, de roosterkring is via L<sub>8</sub> inductief gekoppeld met de anode van het andere triodegedeelte, dat als oscillator werkt. L<sub>10</sub>, L<sub>11</sub> en L<sub>12</sub> vormen een normale mf-transformator, waarbij de koppeling tussen de kanalenkiezer en het overige mf-gedeelte van het tv-toestel tot stand wordt gebracht door de luskoppeling L<sub>11</sub>.

J. H.



Toen in 1951 in Duitsland besloten werd de televisie, waarmede reeds jarenlang in Hamburg en Berlijn experimenteel gewerkt was, „voor het publiek te brengen”, kwam men voor een grote moeilijkheid te staan. Het was de bedoeling om in de eerste plaats de dichtst bevolkte streken in Noord- en Midden-Duitsland te bestrijken.

Hiervoor kwamen dus, buiten de drie groten steden: Hamburg, Bremen en Berlijn, in de eerste plaats het Roergebied, het Hannoverse en de Keulse ruimte in aanmerking — dan waren miljoenen in staat de programma's te volgen. T.z.t. zou dan ook Zuid-Duitsland (Frankfort-München) volgen.

Het grote probleem was nu hoe het TV-sigitaal van Hamburg naar de zenders Hannover, Langenberg en Keulen te brengen en omgekeerd vanuit de TV-studio Keulen naar Hamburg.

Reeds vóór de tweede wereldoorlog was op vrij ruime schaal met TV geëxperimenteerd. Voor de overbrenging van het TV-sigitaal maakte men toen gebruik van speciale kabels voor hoge frequenties, zgn. coaxiale kabels. Toen de wereldoorlog uitbrak, beschikte men over een vrij ruim net van deze, uit de aard der zaak kostbare kabel. Tijdens de oorlogsjaren is deze kabel echter grotendeels opgegraven en voor andere doeleinden gebruikt. In 1951 had men dus geen beschikking over een netwerk om de plannen te verwezenlijken en stonden twee wegen open, n.l. óf het opnieuw leggen van deze coaxiale kabels, doch nu over veel grotere afstanden, al met al een zeer kostbare kwestie; óf overbrenging van het TV-sigitaal langs

draadloze weg. Nu bezat men op dit laatste gebied reeds enige ervaring, aangezien men de draadloze overdracht via decimetergolven van telefoongesprekken reeds toepaste. Maar een gecompliceerd TV-sigitaal, met zijn grote bandbreedte, is toch wel iets anders dan een telefoongesprek, waarbij kwaliteit bijnaak, verstaanbaarheid hoofdzak is. Bij een telefoongesprek gaat het slechts om een frequentie-band van  $\pm 300$  tot 4000 Hz. Daarbij komt dat het werken met dm-golven speciale eisen stelt.

Zender en ontvanger moeten n.l. in optisch zicht met elkaar staan. Deze voorwaarde, verbandhoudend met het zg. horizon-effect, kennen we reeds bij de FM-ontvangst (87—108 MHz) doch is op de dm-golven, dus bij hogere frequenties, nog klemmender. Daarbij moest hier een onder alle omstandigheden betrouwbare verbinding opgebouwd worden, zodat de afstand zender—ontvanger niet te groot mocht worden.

#### Waarom zo „hoog”?

De vraag kan gesteld worden: waarom dan speciaal dm-golven? Deze keuze ligt voor de hand als we even bedenken dat de ons normaal bekende banden, lange-, midden- en kortegolf, te veel afhankelijk zijn van atmosferische invloeden, zoals luchtstoringen en fading. Deze invloeden nemen af naarmate de gebruikte frequentie hoger wordt. Bij  $\pm 100$  MHz (FM-band) is atmosferische beïnvloeding reeds zeer gering. Door toepassing van nog hogere frequenties bereikt men dus het voordeel van onafhankelijkheid van atmosferische omstandigheden en neemt het nadeel van het horizon-effect op de koop toe. Een ander groot voordeel bij het

werken op zeer hoge frequenties is, dat door toepassing van speciale antennes aan zend- en ontvangzijde een zeer sterke bundeling verkregen kan worden, op ongeveer dezelfde wijze als het licht van een autolamp door het aanbrengen van 'n reflector gebundeld en gericht kan worden. Door deze samendringing van de stralingsenergie ontstaat dus een sterk gerichte straal, waardoor anderzijds weer het zendvermogen veel geringer kan zijn. Dit is van zeer groot belang, daar op de frequenties der dm-golven (1500 à 2000 MHz!) nog geen zeer grote energie opgewekt kan worden. Om nu via een dm-verbinding de afstand Hamburg—Keulen betrouwbaar te kunnen overbruggen bleek het noodzakelijk 8 relaisstations op te richten. Deze relaisstations hebben tot doel het sigitaal op te vangen en dit via een straalzender — versterkt dus — weer over te geven aan het volgende relaisstation. Er worden zeer hoge eisen aan deze relaisstations gesteld; want ver-

Bovenstaande foto toont twee van de drie parabolische antennes van het relaisstation Mellendorf op de driesprong Jacobsberg, Hannover en Wardböhmen. Met de haaks op elkaar staande 3 m wijde „spiegels” wordt het door een derde parabool uit de richting Hamburg ontvangen en door de in de bedrijfsruimte van de toren opgestelde Telefunken-installatie versterkte beeldsigitaal doorgestraald; rechts over de Porta Westfalica naar Langenberg en Keulen, links naar Hannover.

\* Foto's van H. Oosterholt, D.R.P. en „Telefunken”.

vorming onderweg betekent vervorming van het TV-signaal, dus van het beeld op het scherm der TV-ontvangers, terwijl ook de ruis zeer laag gehouden moet worden, daar deze als „sneeuw” op het beeldscherm zal verschijnen.

### Trajectindeling

In fig 1 is een schets gegeven van de decimeterverbinding Hamburg—Keulen, terwijl eveneens de verbindingen met de TV-zenders Hannover, Langenberg en Bielstein bij Detmold (in aanbouw) opgenomen zijn. Bij nadere beschouwing van deze figuur zal in de eerste plaats opvallen dat van relaisstoren tot relaisstoren de afstanden niet zeer groot zijn. De grootste afstand is die van Mellendorf naar de Jakobsberg bij Minden, te weten 62,6 km. Het relaisstation op de Jakobsberg is n.l. de eerste toren vanaf Hamburg in het bergland, hier het „Wesergebirge”. Zij, die wel eens de „Porta Westfalica” bij Minden bezochten, hebben deze toren aan de overkant der Weser op de 238 m hoge Jakobsberg zien staan.

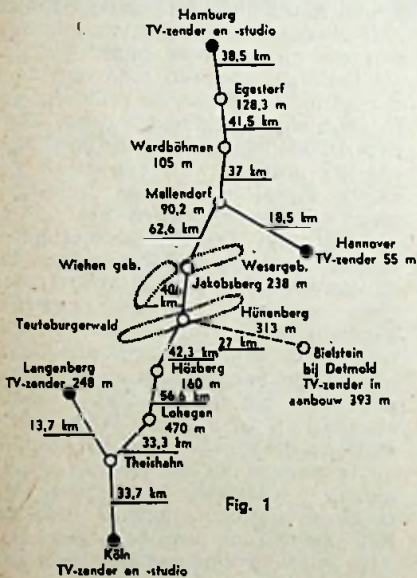


Fig. 1

De eerste drie torens, gerekend vanaf Hamburg, staan in, weliswaar gemiddeld hooggelegen, ( $\pm 110 \text{ m} + \text{AP}$ ) doch overwegend vlak land.

Hoogte-verschillen zijn hier zeer gering. Vergelijk dit met de cijfers uit fig. 1. Afstand Egestorf—Wardböhmen 41,5 km met een hoogteverschil van 23 m; Wardböhmen—Mellendorf 15 m over 37 km. Deze hoogteverschillen zijn dus van geen betekenis.

Na de toren bij Minden, in het bergland dus, zien wij grotere hoogten en grotere onderlinge verschillen: Jakobsberg 238 m; Hünenberg bij Bielefeld 313 m, op de Hüsberg

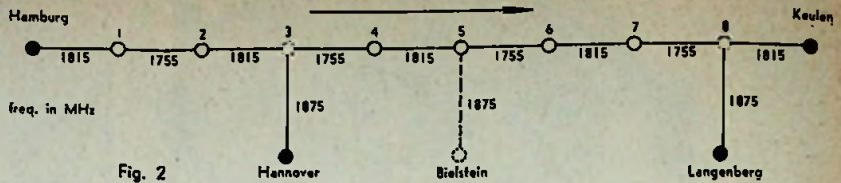


Fig. 2

bij Beckum 160 m, de hoogst geplaatste in het Sauerland bij Lohagen 470 m en dan Theishahn bij Wuppertal 330 m. Het eindpunt Langenberg, de TV-zender, ligt ook hoog, n.l. 248 m. We zien dus dat vanaf de Jakobsberg steeds gebruik gemaakt is van hoge punten, soms de hoogste in de omgeving, soms opzettelijk niet. Waarom dit laatste? Uit fig. 1 valt te zien dat deze relaisverbinding geen rechte lijn volgt, doch een zig-zag. Dit is niet toevallig zo, doch een bewuste keuze, evenals voor elk gedeelte tussen twee torens een andere frequentie toegepast is. In totaal echter worden voor de gehele

wordt (pijlrichting). De verbinding is echter omkeerbaar, d.w.z. kan omgeschakeld worden, zodat het signaal van Keulen naar Langenberg en van Keulen uit tevens naar de TV-zender Hamburg gezonden kan worden. Zenders en ontvangers in de relaisstations blijven op dezelfde frequenties werken, doch de stralers worden omgewisseld (waarover later meer). Het freq. schema ziet er dan uit als fig. 3 aangeeft.

### Doorschiet-effect

De vraag: „waarom deze twee frequenties en de zig-zag opbouw van

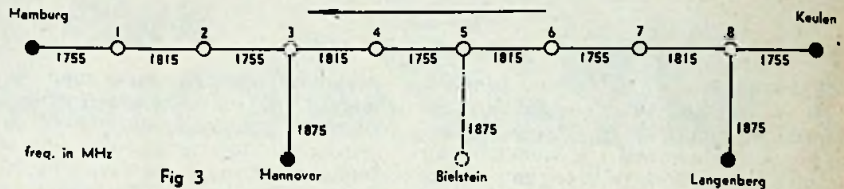


Fig 3

relaisverbinding 3 frequenties gebruikt en wel:

- Freq. I 1755 MHz (= golfl. 17.1 cm)
- Freq. II 1855 MHz (= golfl. 16.55 cm)
- Freq. III 1875 MHz (= golfl. 16 cm)

De freq. I en II zijn bestemd voor de gehele relaisverbinding, terwijl de freq. III daar gebruikt wordt, waar een zijtak naar een TV-zender nodig is. Dat zijn dus de verbindingen: Mellendorf—Hannover; Theishahn—Langenberg en de nog uit te voeren verbinding Hünenberg—Bielstein.

Schematisch ziet, voor wat de freq. verdeling betreft, het er dus uit als aangegeven in fig. 2. Hierbij is aangenomen dat het TV-signaal van Hamburg naar Langenberg gestuurd

het gehele traject?”, is nu eenvoudig te beantwoorden.

In fig. 4a is een willekeurig gedeelte van het traject aangegeven en aangenomen dat alle torens in een rechte lijn stonden en tevens dat slechts één frequentie, bijv. 1755 MHz, gebruikt was. De vanuit A in B aankomende gebundelde straal zal door verstrooiing ook nog voorbij de toren B schieten en dus in het gedeelte B—C terecht komen. Waar het hier dezelfde frequentie betreft treden onvermijdelijk ongewenste verschijnselen op in verband met het faseverschil tussen de doorschietende golf en de via ontvanger en zender versterkte en opnieuw uitgestraalde golf. Tevens zou het zeer moeilijk

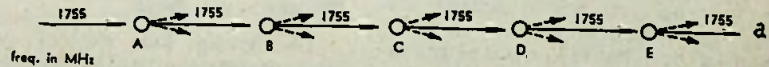
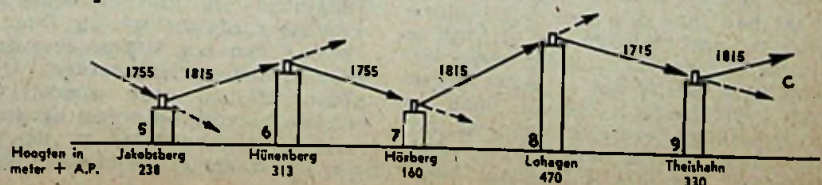
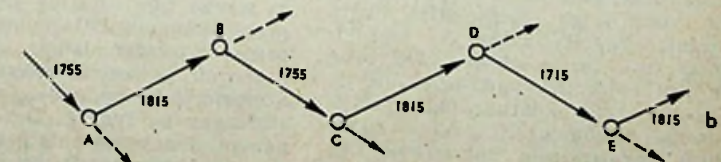


Fig. 4



Hoogten in meter + A.P.

zijn een voldoende afscherming aan te brengen tussen ontvanger en zender, die dan op dezelfde frequentie moesten werken. Terugwerkingsverschijnselen zouden onherroepelijk optreden. Dit nadeel is omzeild door twee frequenties te gebruiken waardoor in elk relaisstation de ontvanger en zender op verschillende frequenties kunnen werken. Om het z.g. „doorschieteffect” tegen te gaan is de zig-zag opstelling gekozen, waardoor de aankomende straal voorbij de baan van de opnieuw uitgestraalde valt, zoals in fig. 4b aangegeven is. De stippellijn stelt de doorschietende straal voor. Beide, hiervoor genoemde, bezwaren zijn nu dus opgeheven. Door de torens onderling, waar zulks mogelijk was, ook nog op verschillende hoogten te zetten werd het doorschieteffect geheel opgelost.

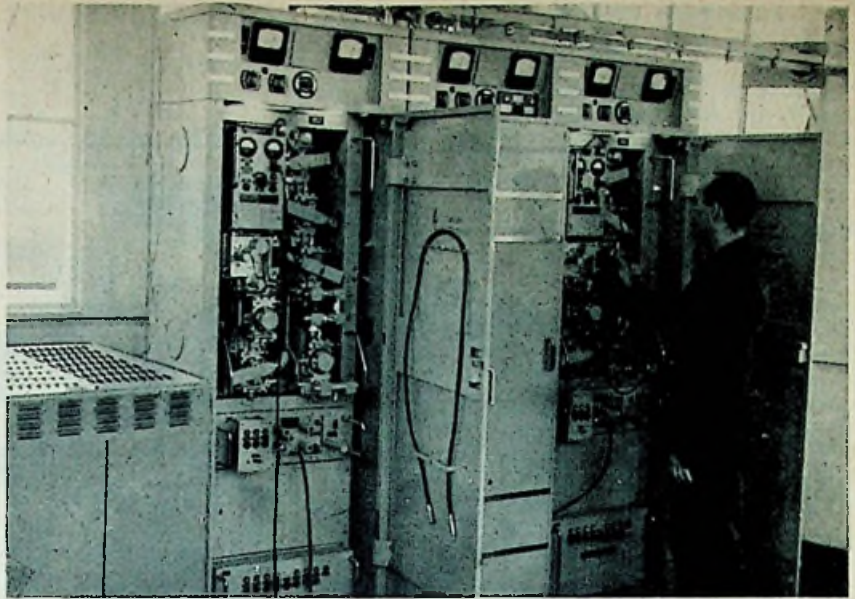


Foto 5. Relaistoren Hünenberg

In fig. 4c is voor de torens 4 t.m. 8 het hoogteverschil schematisch aangegeven. We zien hieruit dat op deze wijze een tweede zig-zag weg ontstaan is, die bijv. voor toren 5 de aankomende straal naar boven doet doorschieten, terwijl de uitgezonden straal van toren 5 naar beneden gericht is, die bij toren 6 dus ook naar beneden doorschiet. De nieuwe straal vanuit toren 6 wordt weer naar boven geworpen en zal ook bij 7 weer naar boven doorgaan enz.

#### De torens

Foto 5 geeft ons een kijkje op de toren op de Hünenberg bij Bielefeld, één van de relaisstations die wij bezochten. Deze foto is bij avond gemaakt en laat de stralers duidelijk uitkomen tegenover de verlichte bovenste etages. De bovenste enkele straler dient voor de TV-verbinding en is gericht op de toren op de Höx-



Hier de 15 m boven de grond gelegen tv-ruimte in de toren te Mellendorf. Men ziet een deel van de Telefunken-installatie; de technicus is juist bezig de aankomende dm-golf „over te prikken” voor doorzending naar Hannover.

berg bij Beckum (de onderste twee zijn voor de hierna nog te bespreken draadloze telefoonverbinding); aan de andere zijde van de toren staat eenzelfde stel stralers. Deze toren is geheel uit beton opgetrokken, doch niet overal langs het traject is dit het geval. De drie torens Egestorf—Wardböhmen—Mellendorf hebben één verdieping meer en tellen dus 3 grote platforms. Gelijk aan die op foto 5 zijn de torens op de Jakobsberg bij Minden, op de Hünenberg bij Bielefeld en op de Höxberg bij Beckum.

De torens bij Lohagen (zie foto 6) en Theishahn bij Wuppertal zijn staalconstructies en ook 40 m hoog.

De uitrusting van alle torens is gelijk, met dit verschil dat de apparatuur die zich in het onderste gedeelte van de betontorens bevindt, bij de staaltorens in een apart bijgebouw ondergebracht is. Voor de bespreking van de apparatuur zal ik mij dan ook beperken tot die in de toren op de Hünenberg bij Bielefeld (foto 5). De toren is dus geheel van beton opgetrokken, heeft een doorsnede van 7 m (rond) en is 38,8 m hoog; fig. 7 geeft de afmetingen en de indeling van deze toren, waarvan de wanddikte slechts 15 cm is.

(Wordt vervolgd)

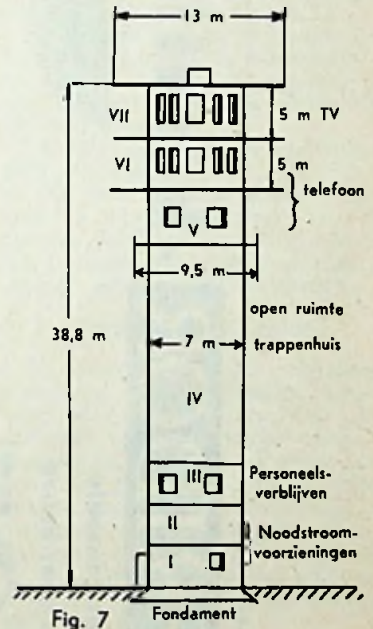


Fig. 7 Fondament



Foto 6  
De torens bij  
Lohagen

# Unieke **FRIDOR** -betalingsservice

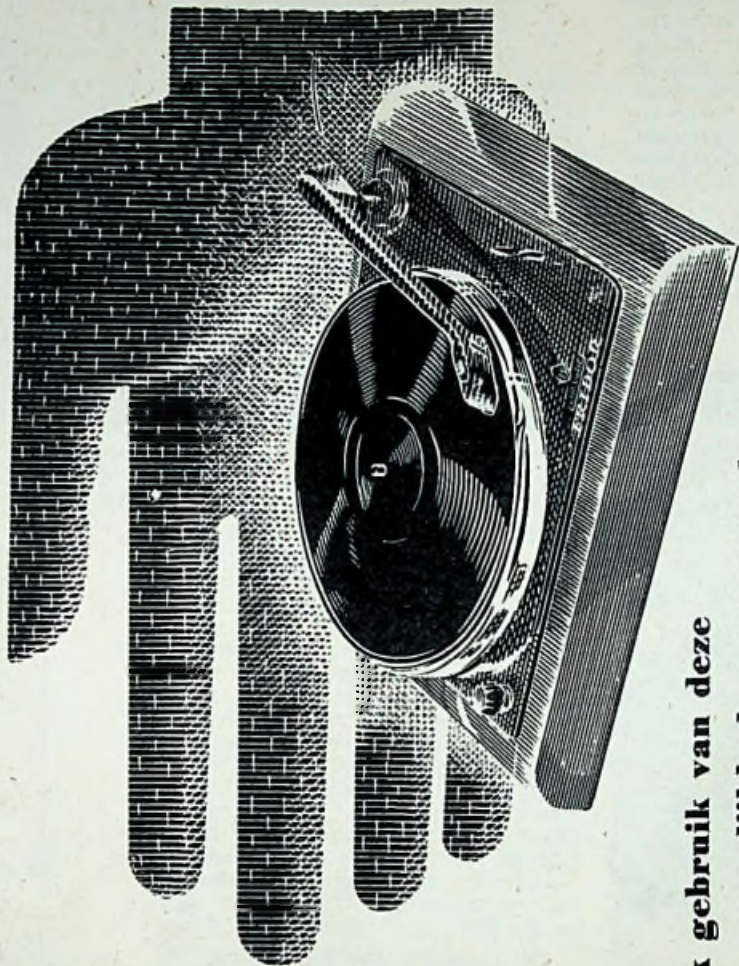
Nu kunt U de FRIDOR -platenspeler  
mèt 10 grammofoonplaten naar keuze  
aanbieden voor  
per maand gedu-  
rende een jaar  
zonder enige aanbetaling

# 12<sup>75</sup>

Voor de aankoop van de grammofoonplaten is een alleraardigst chequeboekje ontworpen, waarvan iedere chèque recht geeft op een plaat ter waarde van f 3.75

**FRIDOR** biedt U een *technisch perfecte, sijnmechanische topprestatie*

- waarvoor regelmatig zal worden geadvertiseerd,
- die aan de hoogste eisen voldoet, dus U tevreden cliënten garandeert,
- waarop U een interessante korting geniet,
- waarvoor U zelf op aantrekkelijke voorwaarden kunt adverteren met daarvoor speciaal vervaardigde annonces,
- en een unieke vorm van credit, die U niet alleen direct voordeel oplevert, maar U bovendien gemakkelijk nieuwe relaties bezorgt!



**Maak gebruik van deze  
mogelijkheden - vraag nadere**

**inlichtingen bij **FRIDOR****

**de naam met de gouden klank voor het publick en voor U!**

# BEDRIJF en Bedrijvigheid

## Afscheid J. van Eck

Binnenkort zal de heer J. van Eck, directeur van de Nederlandsche Mid-denstandsbank N.V. te Amsterdam, zijn functie neerleggen, na gedurende 25 jaren directeur der bank te zijn geweest. Op een receptie, welke op Maandag 3 Mei a.s. van 3 tot 5 uur in een der zalen van „Carlton” (ingang Vijzelstraat hoek Reguliersdwarstraat, onder Arcade) te Amsterdam wordt gehouden, zal gelegenheid bestaan van de heer Van Eck afscheid te nemen.

## Nieuw verkoopkantoor G.P.-co

Door Groeneveld, Van der Poll & Co., te Amsterdam is voor de Asea-en Sauterafdelingen een nieuw verkoopkantoor gevestigd aan de Prinsengracht 13—15, waarin geleidelijk aan diverse andere verkoopafdelingen zullen worden ondergebracht.

Het nieuwe gebouw is aan de achterzijde verbonden met magazijn- en expeditieruimten, met afzonderlijke ingang aan de Keizersgracht no 8—10.

De telefoonnummers van het verkoopkantoor zijn dezelfde als die van het hoofdkantoor aan de De Ruyterkade.

## Nieuwe Scotch-band is 133 % gevoeliger

Van het Verkoopkantoor Scotch Soundrecordingtape te Amsterdam werd een monster ontvangen van de nieuwe plastic-band type 120A, welke volgens de in de bijgevoegde fabrieksdocumentatie vervatte meetgegevens weer een zeer aanzienlijke sprong vooruit betekent op het gebied van de magn. geluidsregistratie.

Bij een ruisniveau en -spreiding, gelijk aan die van de bekende IIIA-soort, zal de nieuwe band een ca 8 db grotere output kunnen geven, overeenkomend dus met een ruim 100 % hogere spanningsafgifte. Aanhouden van het oorspronkelijke modulatie-niveau resulteert in vervormingsreductie tot een fractie van de vroegere waarde en geeft een ruime marge voor pleken, met minder gevaar voor overmodulatie. De nieuwe band vereist geen wijziging van „bias”-voorzieningen.

De uniformiteit van het materiaal is beter dan ¼ db per spoel en ca 0.5 db gezien van spoel tot spoel.

Frequentiebereik 50-15000 Hz bij

37.5 cm/sec. Geen kleven, rafelen of splijten.

Ter onderscheid is de 120A-band groenkleurig gemaakt.

## Duitse TV-verkoop tegen- gevallen

### Kleinere 1954-productie

Van welingelichte zijde vernemen wij uit Duitsland dat van de in het productiejaar 1952/'53 vervaardigde tv-ontvangers een groot deel nog bij de fabrikanten in stock ligt, niettegenstaande het oorspronkelijk overeengekomen productie-totaal van 150.000 apparaten al drastisch beperkt was. Over de bij de handel aanwezige werkvoorraden bestaan geen duidelijke inzichten, maar men neemt aan dat deze niet overmatig zijn en thans meer aangepast aan de vraag.

In overleg met het ministerie van Economische Zaken heeft de industrie besloten in 1954 niet meer dan 60.000 tv-toestellen te vervaardigen en geen willekeurige uitbreiding te geven aan het aantal typen. Wel echter zal een nieuw standaard-apparaat worden uitgebracht met 24 x 18 beeld, dat tevens geschikt zal zijn voor fm-omroepontvangst.



De Engelse apparatenfabriek Ekco heeft deze service-trofee ingesteld, die zal worden uitgereikt aan die handelaren, welke in het lopende jaar critiekloze service zullen hebben verleend aan kopers van de door deze fabriek vervaardigde radio- en tv-toestellen.

Met de trofee, die de soldeerbout symboliseert, wordt beoogd de goodwill van het fabriekaart zo hoog mogelijk op te voeren.

## Nieuwe showroom Claessen & Co

Te Groningen vond op 9 dezer de officiële opening plaats van de in de Oosterstraat 42 gevestigde nieuwe showroom en kantoren der N.V. v/h. Claessen & Co.

## Philips rijdende tentoonstelling naar Alkmaar

De Philips Rijdende Tentoonstelling wordt dezer dagen van Utrecht overgeplaatst naar Alkmaar en zal dan standplaats kiezen aan het Canadaplein. Het accent van de expositie, welke van 29 April—8 Mei geopend zal zijn, valt voornamelijk op de radio- en tv-toestellen, bandopnemers, Philishave-apparaten en infrarood-bestrallingsapparatuur.

De officiële opening vindt plaats op 29 April te 7.30 uur des avonds, waarna om ongeveer 8.15 uur de tentoonstelling voor het publiek toegankelijk zal zijn. Op de overige dagen wordt in de middag- en avonden gelegenheid tot bezichtiging gegeven, terwijl handelaren tijdens de ochtenduren worden verwacht.

In verband met de herdenking van de gevallen zal de tentoonstelling op 4 Mei des avonds gesloten zijn; ook Zondags is er geen gelegenheid tot bezichtiging.

Op 13 Mei zal de Philips Rijdende Tentoonstelling — na op 10, 11, 12 en 13 Mei voor speciale groepen bezoekers te zijn gereserveerd — haar poorten sluiten om op 25 Mei te worden opengesteld op de expositie „De Gouden Schakel” te Rotterdam.

## Terugslag in België

De aanvankelijk zo enthousiaste stemming op de Belgische tv-markt heeft sinds enkele maanden plaats gemaakt voor een ontgoocheling. De verkoop is mondjesmaat geworden en men ziet geen kans daarin verbetering te brengen aler de huidige, nog met zeer beperkte energie werkende zenders, vervangen zullen zijn door de definitieve installaties, wat waarschijnlijk binnen enkele maanden het geval zal zijn.

In het Vlaamse gebied staat de verkoop nagenoeg stil: men hoopt daar dat de nieuwe Antwerpen-zender nog in de lucht zal zijn voor de internationale tv-uitzendingen zullen plaats vinden.

## Industriële belangstelling voor de „Ionofoon”

Naar vernomen werd zou Telefunken licentie-rechten hebben verworven voor commerciële exploitatie binnen het Bondsgebied van de door de Franse constructeur M. Klein ontwikkelde Ionofoon-luidspreker en daarvan afgeleide techn. toepassingen. Voor het Benelux-gebied zal een Belgische fabriek de Ionofoon in productie gaan nemen.

## Onderdelenpakket voor TV

Ten behoeve van technici en experimenterende amateurs is Philips er toe overgegaan een onderdelenpakket voor toonbank-verkoop samen te stellen, waarin de belangrijkste onderdelen voor een tv-apparaat met beeldbuis type MW 36-44.

Het pakket bestaat uit de volgende onderdelen:

- 1) 10-kanalenkiezer AT 7501 met ECC81 en EF 80.
- 2) spoeltje AT 4515, voor 10-kanalenkiezer
- 3) deflectie- en focusseerunit AT 1003
- 4) contraplug AT 7004
- 5) IJnultgang- en hoogspanningsunit AT 2002 met EY 51.
- 6) beeldbreedteregelaar en lineairiteitscorrector AT 4001.
- 7) contrastregelaar AT 7003.
- 8) beeldblokrafo 10850.
- 9) multivibratorspoel 10924.

- 10) beelduitgangstrafo AT 3501.
- 11) spoeltjes AT 4502 3/4/5.
- 12) VDR weerstand VD 1000 A/680B.
- 13) NTC weerstand 100102.

Voor aanwijzingen over gebruik en schakeling wordt verwezen naar het in Philips' Technische Bibliotheek verschenen boek: „Gegevens en schakelingen van televisie-ontvangbuisen" (Uitgave Meulenhoff, Amsterdam).

## Extra-Speed „Multicore" soldeer

Speciaal van belang voor verwerking van sterk geoxydeerde onderdelen is door Multicore Solders Ltd. een nieuw soldeer op Pentacolbasis uitgebracht; het heeft 5 kernen.

## Staalaccu voor koffer-radio's

In enkele van de nieuwe Duitse draagbare batterijtoestellen wordt — in de oorspronkelijke uitvoering — als gloeistroombron een miniatuur staalaccu toegepast, die door middel van een in het toestel ingebouwd gelijkrichtertje kan worden herladen.

Deze gas- en vocht dicht, afgesloten dwerg-accu's zijn een nieuwe ontwikkeling in de klasse der nikkel-ijzer en nikkel-cadmium typen en worden vervaardigd door de Duitse Edison-Accumulatoren Co (DEAC) te Frankfurt a. Main.

Men verwacht dat dit nieuwe accu-type, dat een zeer lage inwendige weerstand heeft, zeer kleine afmetingen en licht gewicht, van groot belang gaat worden in transistor-toepassingen.

## P Y R O S ANTENNES

alle types

**PRECIES**  
**300 ohm**

uit één stuk



Bruto

- F.M. ongeis. tot 1" mast f 11.—
- F.M. geisol. tot 2" mast .. 12.—
- F.M. kruisdip tot 2" mast .. 24.—
- LOPIK 4 elem. max. sign. .. 48.—
- LANGENBERG 4 elem. .. 28.—
- LANGENBERG 8 elem. .. 56.—
- en 25 andere soorten antennes.

ALTIJD SNELSTE LEVERING  
Antennekompas 4 mm ø f 2.50  
patentrichtkaart gratis.

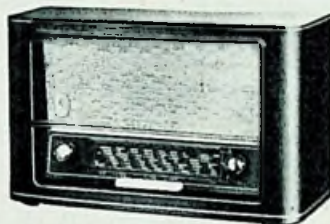
Vraagt antennebrochure no. 7.

TRILLEROMVORMERS

accu/sterkstr. voor grotere vermogens. Ook Uw versterker in Uw auto.

**PYROS** (J. LEENAARS)  
ANTENNESPECIALIST

Alle antenne-adviezen gratis.  
Sleedoornlaan 3 - Arnhem  
Telefoon K 8300 - 25814



Paganini f 339,—

## NORA-RADIO

Hoofdvertegenwoordiger voor Nederland :

**W. GUNNEMAN - HATTEM**

Kastanjelaan C 266 - Telefoon 227 (K 5206)

Vraagt reizigersbezoek

Ter overn. aangeb., in de prov. Zeeland: **ZAAK** in Radio en Electr. Artikelen. Brieven onder no 631448 R.W. aan het bur. van dit blad.

### VERTEGENWOORDIGER,

32 jr, ongeh., ingev. in Radio-El. techn. art., in 't O. en Midden des lands, zoekt door bijz. omstand.h. verandering v. positie. Ook adm. onderl. Br. onder no 631447 R.W., a. h. bur. v. d. blad.

## WINKELCHEF

Wij zoeken

### actieve Winkelchef

voor één onzer winkels te VLAARDINGEN (Radio en Verlichting). Geboden wordt:

Prettige geheel zelfstandige werkring.

Brieven met de volgende gegevens worden gaarne verwacht (Discretie verzekerd):

- 1e. Leeftijd (gehuwd of ongehuwd)
- 2e. In bezit zijnde diploma's
- 3e. Korte uiteenzetting praktijkervaring
- 4e. Verlangd salaris
- 5e. Recente pasfoto

## Electriciteit BOOGAARD

VLAARDINGEN — Schledamseweg 41  
Telefoon 3596—2147—4996

*Plaats uw bestelling bij de grossier*

Publicatie van de N.O.R.G.



# President Eisenhower als „Sales promotor“

## VERHOOGING REËLE LONEN VOORWAARDE VOOR ECONOMISCHE VOORUITGANG

Het nemen van doeltreffende maatregelen ter verbetering van de levensstandaard in de gehele wereld door verhoging van de reële lonen is een onmisbare voorwaarde voor economische vooruitgang, evenals verhoging van productiviteit en productie ter voorziening in een grotere koopkracht.

Deze woorden zijn door president Eisenhower neergelegd in een rapport aan het congres over de Amerikaanse hulpverlening aan het buitenland in de tweede helft van 1953.

In West-Europa bedraagt het aandeel dat iedere inwoner ontvangt

van de totale productie van goederen en diensten nog geen 600 dollar per jaar, vergeleken met ruim 2200 dollar in de Verenigde Staten. De industrie-arbeider in Europa kan veel minder kopen van wat hij als beloning voor zijn arbeid krijgt dan de Amerikaanse arbeider, aldus president Eisenhower. Uitgedrukt in voedsel is de waarde van het uurloon in Engeland slechts 60 pct van dat in de Verenigde Staten, in Frankrijk bedraagt de waarde ongeveer 50 pct, in Duitsland 40 pct en in Italië 30 pct. In de rest van de wereld ligt het nog veel lager.

## NIEUWE HANDELSPUBLICATIES

Afgaande op het prachtige publiciteitsmateriaal dat de Ned. antennefabrikanten, zoals kort geleden nu ook weer W. J. Stokvis N.V. te Arnhem, het licht hebben doen zien, moet men wel haast concluderen dat er in TV en FM antennes ondanks alles toch aardig wat omgaat. Te sneller zal het debiet zich kunnen uitbreiden nu de handel kan steunen op uitstekende voorlichting.

De lezer zal de Wisa-brochure hebben aangetroffen als bijlage van het Jaarbeursnummer; mocht dit niet het geval zijn (er is altijd een kleine kans op verloren raken bij de postbestelling) dan zouden wij sterk in overweging, willen geven deze instructieve uitgave alsnog aan te vragen. Men zal in het kostbaar uitgevoerde boekje voor praktisch en verkoop belangrijke inlichtingen aantreffen, afbeeldingen en technische gegevens van de diverse Wisa-antennes, benevens een geïllustreerde opgave van antenne-installatiemateriaal.

\*

Van Connector N.V. een fabrieksfolder in kleurendruk ter introductie van de Metz „Babyphon“ draagbare radiogramfoon met batterijvoeding. Duitse tekst.

\*

Ter gelegenheid van de Jaarbeurs bracht Van der Heem N.V. een goed verzorgd en in aantrekkelijke kleuren uitgevoerd prospectus van Aetherkruiser-apparaten. Aan het cachet van deze uitgave wordt echter wel wat getornd door de nonchalante wijze van vouwen; ook vragen wij ons af waarom de blanco achterzijde niet

benut werd voor b.v. een luchtfoto van de VDH-fabriek.

\*

Voor Philips regeltransformatoren, thans ook in twee- en driedelige tandemuitvoeringen, verscheen een beschrijvende brochure ter toelichting van gebruiksmogelijkheden. Philips-Eindhoven, afd. Ind. onderdelen en materialen.

\*

Van Metropolitan Overseas Supply, 1133 Broadway, New York 10, een „jobber-list“ van zend- en ontvangbuiszen voor speciale doeleinden.

\*

Over „steel and aluminium shelving“, werkbankjes (stationnair, opvouwbaar, rijdbaar) en diverse andere gerationaliseerde metalen artikelen voor winkel, werkplaats en magazijn, uitvoerige inlichtingen in een van Precision Equipment Co, 3660 N. Milwaukee Ave, Chicago, ontvangen geïll. catalogus.

\*

Haraf Radio N.V. zond ons een in de Eng. taal gestelde beschrijvende catalogus van Metrix meet- en testinstrumenten.

\*

„Wat is en Waarom FM?“, een als overdruk aan Radio-Electronica ontleende populaire uiteenzetting over wezen en voordelen van fm-omroep, is een nieuwe uitgave van de C.V. Hapé ter ondersteuning van de verkoop van Braun AM/FM ontvangers. Goed idee!

## Bij de omslagfoto



Opnieuw staat de buizenfabricage onder hoogspanning nu de radiopractijk zich meer en meer gaat richten op hogere frequentiegebieden. De hier geldende eisen maken de ontwikkeling nodig van geheel nieuwe buistypen, waarvan het begin werd gezien in de verschijning van de EF80, ECC80 e.d. Met vrij grote stelligheid valt te verwachten dat in snel tempo steeds productievriendelijke buizen zullen worden uitgebracht, waaraan vooral in verband met televisie-expansie naar de kanalen III, IV en V veel waarde moet worden gehecht.

Hoe groot de in dezen reeds bereikte vorderingen zijn, blijkt wel zeer sprekend uit het feit dat de buizenbezetting van een moderne AM/FM super al teruggebracht kon worden tot die van een normale AM-ontvanger van betere klasse, terwijl de gevoeligheid der TV-toestellen in korte tijd het 10-voudige bereikte bij gelijk aantal buizen.

Een belangrijke sprong vooruit werd onlangs weer gedaan met de ontwikkeling van de speciaal als voorversterker in multi-kanaal TV-apparaten geconstrueerde PCC84, inmiddels ook reeds aandacht trekkend voor verdere verlaging van de signaal-ruisverhouding bij FM-ontvangst.

Wij geven hier een foto uit de fabricage van deze nieuwe buis in de Philipsfabrieken, welke een blik geeft op de montage van de electrode-systemen. De minuscule onderdelen worden met een pincet gehanteerd en het vereist een loupe om ze op hun juiste plaats te brengen.



## Roekel Rubber Ringmat

*hygiënisch  
practisch  
veerkrachtig  
geluiddempend  
onverlijtbaar  
10 jaar garantie*

**ROEKEL HAARLEM**  
SPAARNWOUDESTRAAAT 17  
TELEFOON 20727 (K 2500)

Elke desgew. vorm, maat of tekening  
te leveren. F. 27.50 per 100 x 100  
cm. F. 12.37<sup>5</sup> per 90 x 50 cm.  
Kleur: Rood - Grijs - Naturel.  
Rechtstreeks van fabriek aan gebruiker.

Binnenshuis geen vuil of spat  
dank zij deze R. R. R. mat.

Roekel Rubber Ringmat Fabrik  
offreert U en bedient U kwiek.  
In een dag of een paar dagen,  
kunt U duizenden cliënten vragen.  
In gehucht, in dorp of stad,  
overall is 't R. R. R.-mat.  
Ook in elke gewenste maat  
leveren wij ons fabrikaat.  
De prijs en 't doel zijn zo gesteld  
U spaart longen, tijd en geld.  
Een half uur op een mat te kloppen  
dat is met recht jezelf gaan foppen.  
R. R. R. spaart 1500 uur in 10-jaar,  
vindt U 't veel? Toch is het waar.  
R. R. R.-matten gaan die zo lang mee?  
Onze cliënten zijn langer tevree.  
Bestel dus fluks een R. R. R.-mat!  
1500 uur besparing, 't zegt je wat!  
En laat straatvuil dan rustig buiten,  
Gij geniet dan van Uw tijd en duiten.  
Wat ge aan R. R. R.-matten besteedt,  
bespaart U tiendubbel aan Uw kleed.  
Als U ons dan toe wilt zenden,  
de maat, de tekening of wensen,  
zijt gij voor 10-jaar tevreden  
Cliënt blijft gij dan voor Uw leven.



## 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. 22678

*Plaats  
Uw bestelling  
bij de grossier*

Publicatie van de N.O.R.G.

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.

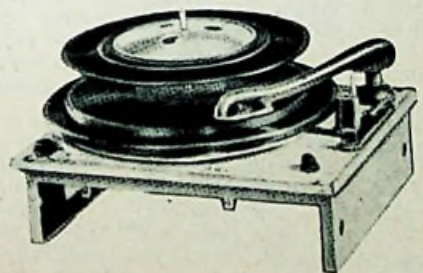
Abonnementsprijs f 4,50 per halfjaar.

Voor België: frs 83 per halfjaar;

voor het overige buitenland f 5,- per halfjaar.

## Perpetuum-Ebner

PLATENSPELERS EN -WISSELAARS



Ingebouwd in de meest gerenommeerde  
radio-gramfoon combinaties

*Nu weer uit voorraad leverbaar met ingebouwde  
voorversterker!*

IMPORTEUR

## HOLLAND-IMPEX

Mgr. v. d. Weteringstr. 75 - UTRECHT - Tel. K 30-18601

ADVERTEERT IN DIT BLAD

## Hoe vul ik mijn

# Belastingbiljet in?

Een nieuwe E.I.M.-wegwijzer voor de kleine ondernemer

Nadat in een drietal wegwijzers de middenstander op eenvoudige en verstaanbare wijze wegwijst is gemaakt in de voornaamste grondslagen voor goed zaken doen en hem de betekenis van een goede boekhouding en al wat daarmee samenhangt is uiteengezet, is thans in de E.I.M.-serie als wegwijzer no 4 verschenen: „Hoe vul ik mijn belastingbiljet in?“

De belastingwetgeving in ons land is dermate ingewikkeld, dat door het grote aantal voorschriften het gevaar dreigt, dat de middenstander met de voor hem allerbelangrijkste bepalingen niet meer voldoende bekend is. Toch is het noodzakelijk, dat hij zich op de hoogte stelt van deze voorschriften, want maar al te vaak blijkt, dat men zich weinig of geen rekenschap geeft van de fiscale gevolgen, welke bepaalde handelingen met zich kunnen brengen. Het is daarom van het Economisch Instituut voor den Middenstand een goede

gedachte geweest om dit onderwerp in een brochure te behandelen.

Zo eenvoudig mogelijk gesteld en met voorbeelden toegelicht wordt een uitleg gegeven van de voornaamste bepalingen van de Inkomsten- en Vermogensbelasting, waarmede de middenstander te maken heeft. Op punten, welke bij het invullen van het aangiftebiljet bijzonder de aandacht vragen, wordt met nadruk gewezen. Wij noemen o.a.: Kinderaf-trek, loon van minderjarige kinderen, onderhoudskosten, autokosten, reizen verblijfkosten, buitengewone lasten en afschrijvingen. Op duidelijke wijze wordt verder uiteengezet op welke onderdelen in 1953 en 1954 de Inkomsten- en Vermogensbelasting zijn gewijzigd en wordt stilgestaan bij voor de middenstander van belang zijnde wijzigingen. Tenslotte wordt aangegeven op welke wijze bezwaar tegen een opgelegde aanslag kan worden gemaakt, terwijl als besluit een aantal praktische raadgevingen en wenken is opgenomen.

Wij twijfelen er niet aan, dat ook voor deze nieuwe publicatie grote belangstelling zal bestaan.

Wegwijzer no 4 kan worden besteld bij de boekhandel of rechtstreeks bij het Economisch Instituut voor den Middenstand, Badhuisweg 72 te 's-Gravenhage, tegen de prijs van f 0,25. Voor collectieve afname geldt een speciale regeling, hiervoor wende men zich tot genoemd Instituut.

## Ploegen met muziek

De landbouwer P. G. Goelema te Lutten rijdt tegenwoordig voor zijn genoegen op zijn tractor. Als eerste in Nederland kan hij tijdens het ploegen, eggen en andere werkzaamheden luisteren naar muziek, weerberichten en wat er verder van zijn gading in de aether is.

Zijn tractor is daartoe uitgerust met een Philips autoradio, die in een metalen kastje achter de zitplaats is aangebracht. Het toestel speelt op een normale accu en het geluidsvolume overtreft verre het gebrom van de motor. Op 200 m afstand is de muziek nog goed te horen.

Bij regenachtig weer kan de voorzijde van het kastje, waarin zowel ontvangapparaat als luidspreker een plaats hebben gevonden en dat bovendien nog als klankkast werkt, door middel van een plastic-kapje worden afgeschermd. De heer Goelema vindt op zijn modern bedrijf tijdens het vaak geestdodende werk op het land een radio onmisbaar.

## Inter-Europa TV-net niet voor eind 1955 in definitieve vorm

In Cannes zijn voor Westeuropese televisiediensten beraadslagingen gevoerd over de van 6 Juni tot 4 Juli plaats vindende intern. relaisuitzendingen.

Na afloop verklaarde Jean d'Arcey, programmadirecteur van de R.T.F., dat de ervaringen van de internationale experimentele periode (6 Juni—4 Juli) de richtlijnen zullen opleveren voor het toekomstige Westeuropese televisienet. Hij zei te hopen, dat een dergelijk permanent net eind 1955 tot stand zal zijn gebracht.

De moeilijkheden welke overwonnen moeten worden zijn drieërlei: het technische probleem van de verbindingen tussen de landen, het taalprobleem en het probleem van het „vertalen“ der verschillende beeldlijnsystemen die in gebruik zijn.

Volgens de BBC-ingenieur M. L. Pulling zou het eerste punt in de loop van Mei tot oplossing kunnen zijn gebracht. De verbindingketen tussen de acht landen (België, Denemarken, Duitsland, Engeland, Frankrijk, Italië, Nederland en Zwitserland) kan dan gesloten zijn.

## Tentoonstellingen en Jaarbeurzen

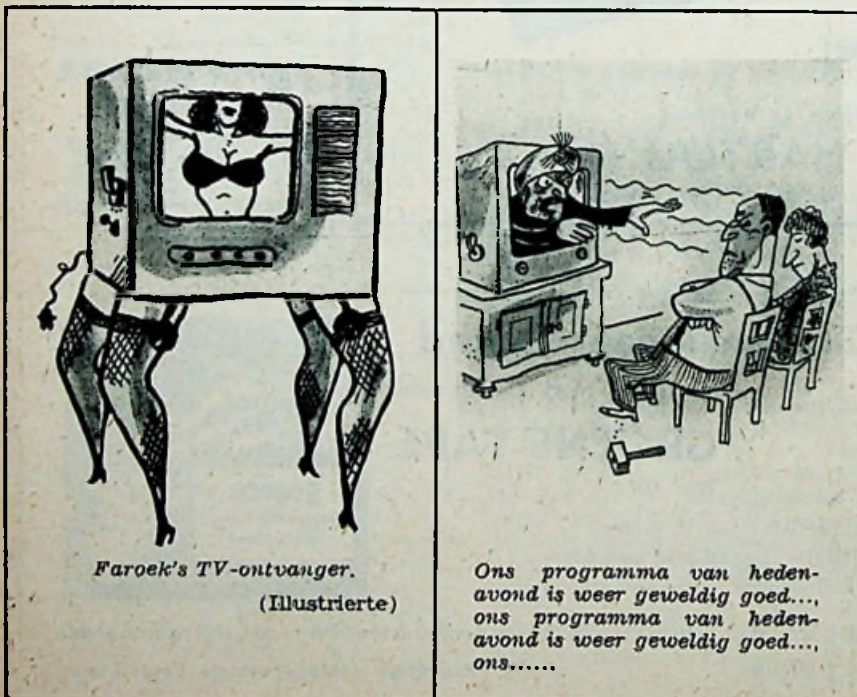
LUIK: Techn. Jaarbeurs, 24 April tot 9 Mei.

LONDEN: British Industries Fair, 3—14 Mei (ook Birmingham);

GOTHENBURG: Zweedse Jaarbeurs, 22—30 Mei;

LONDEN: National Radio Show, 25 Aug.—4 Sept.

UTRECHT: Najaarsbeurs 7—16 September.



Faroek's TV-ontvanger.  
(Illustrierte)

Ons programma van hedenavond is weer geweldig goed... ons programma van hedenavond is weer geweldig goed... ons.....



**KWALITEIT  
IS UW PROFIJT**

Dus:

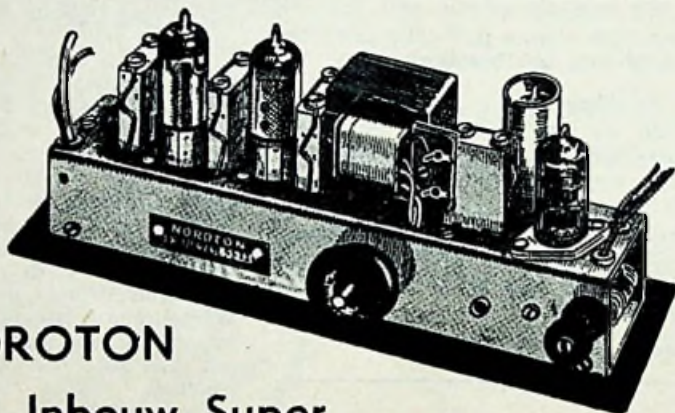
**„WITTE KAT“**

ELECTROTECHNISCHE EN RADIOGROOTHANDEL

**W. OOSTERBERG - ZUTPHEN**

BEUKERSTRAAT 53

TEL. 3317 (K 6750)



**NOROTON  
F.M. Inbouw Super**

*Prijzen en brochure op aanvraag.*

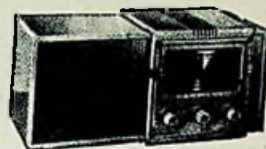
**J. DEN HARTOG** GRONINGEN

Nieuwe Ebbingestraat 55 - Telef. K 5900 - 26069

In Uw moderne  
woning,  
bij moderne  
meubelen  
een modern

**LORENZ**  
*ontvangtoestel*

uit de  
LORENZ C-serie



Leverbaar in 5 kleuren, alle  
voorzien van U.K.W. (F.M.)  
in prijzen vanaf f 228,—.

LORENZ Radio buizen type  
EM 71, EM 72 en EM 85  
voor Bandrecorders, alsmede  
vele andere typen LORENZ  
Miniatuur Buizen en LORENZ  
Luidsprekers zijn thans uit  
voorraad leverbaar.

**Lorenz**  
sedert 1880  
een kwaliteits-  
begrip

**LORENZ**  
*radio-import*

Regulierstr. 128  
NIJMEGEN

**IE. J. DIE IPOEL**  
GRONINGEN



REPARATIES IN DRIE DAGEN KLAAR

**SCOTCH**  
BRAND

**Magnetic Tape**  
*High Output*

**3 Di Mensionaal Geluid**

met ieder merk tape-recorder

**GROENE TAPE**

Type 120-A

Verkoopkantoor „SCOTCH“  
Soundrecording Tape voor  
Nederland - Postbox 691  
Amsterdam-C. - (Agent voor  
ALTAP N.V. - Den Haag)

GEVOELIGHEID: 133 % groter  
GUNSTIGSTE „Signaal-Ruis“-verhouding  
FREQUENTIEBEREIK: 20-12000 Hz.

**360 M f 27,70**  
**180 M f 17,05**

GRATIS: 20 Secondenmonster RW voor de radiohandel

*Prachtige etalagereclame beschikbaar*



# Herplaatsingsrecht

## van gedemobiliseerde militairen

door W. A. F. Leenaerts, Chef afdeling Arbeidsvoorziening tevens plaatsvervangend directeur van het Gewestelijke Arbeidsbureau Utrecht.

**B**lijkens een mededeling van de zijde van het Ministerie van Sociale Zaken en Volksgezondheid zijn de richtlijnen voor de toepassing van het Buitengewoon Besluit Arbeidsverhoudingen 1945 (uitgave Staatsdrukkerij- en Uitgeversbedrijf te 's-Gravenhage) op enkele punten gewijzigd. T.a.v. het herplaatsingsrecht van gedemobiliseerde militairen is met het volgende rekening te houden:

Er kunnen zich zoals indertijd in dit blad door mij is gepubliceerd, eigenlijk twee gevallen voordoen:

1. de arbeidsverhouding werd toen de werknemer in militaire dienst ging niet beëindigd, doch bleef „sluimeren”. De gedemobiliseerde militair moet zich terstond bij zijn werkgever aanmelden, om die sluimerende arbeidsverhouding weer te doen gaan leven. In dit geval behoeft echter niet te worden voldaan aan de eis dat de arbeidsverhouding ten minste 90 dagen heeft geduurd. Beëindiging van deze arbeidsverhouding kan alleen geschieden met wederzijds goedvinden, door ontslag op staande voet of door toestemming van de directeur van het G. A. B.

2. de arbeidsverhouding werd wegens opkomst van militaire dienst WEL beëindigd, hetzij dat dit met wederzijds goedvinden plaats had, hetzij dat de werkgever een ontslagbewijs of getuigenschrift heeft afgegeven. In dit geval kan het herplaatsingsrecht worden toegepast, maar dan moet de vroegere arbeidsverhouding wel minstens 90 dagen hebben bestaan.

De herplaatsing moet geschieden op dezelfde voorwaarden als ten tijde van de aanmelding van de werknemer voor soortgelijke werknemers in het bedrijf gelden. Dit houdt in dat zowel loon als de aard van het werk in aanmerking genomen moeten worden.

De werknemer is niet verplicht gebruik te maken van het herplaatsingsrecht, ofschoon hij, als hij er geen gebruik van maakt, wel niet in aanmerking zal komen voor een uitkering van Overheidswege. De werkgever kan dus alleen maar verlangen dat de werknemer bij hem ná zijn demobilisatie in de dienstbetrekking terugkomt, als hij de arbeidsverhouding vóór het in militaire dienst gaan niet heeft verbroken, maar deze heeft laten sluimeren, en dus

## Boekbespreking

„Modern Kwaliteitsbeleid” door Ir A. H. Schaafsma en Ir F. G. Willemze.

Uitgave: Meulenhoff & Co N.V., Amsterdam. Prijs f 22.50.

Aan de intussen reeds omvangrijke reeks werken, welke deel uitmaken van Philips Technische Bibliotheek, is een belangrijke uitgave toegevoegd door de spoedige verschijning van het boek „Modern Kwaliteitsbeleid”. Dit werk, voorzien van een voorwoord van Prof. ir R. van Hasselt, is het eerste Nederlandse boek op het gebied van kwaliteitscontrole en kwaliteitsbeheersing.

Het kwaliteitsbeleid wordt er voornamelijk in besproken vanuit het algemeen-organisatorische standpunt. De schrijvers konden daarbij putten uit een veeljarige ervaring in de praktijk, terwijl zij tevens ervaringen en zienswijzen van derden hebben verwerkt. Door het opnemen van nog niet gepubliceerde ontwikkelingen en beschouwingen kon het kwaliteitsbeleid op deze wijze als een aaneensluitend geheel worden behandeld.

De tekst is met vele figuren en voorbeelden verduidelijkt en geeft talloze praktijkgegevens, tevens bevat het boek 73 overzichtelijk ingerichte tabellen. Er is een uitvoerig literatuuroverzicht in opgenomen, terwijl een uitgebreide inhoudsopgave en een index het snel opzoeken van een gewenst onderwerp mogelijk maken. 450 pag.

*Electrotechniek in de praktijk*, door A. J. Dijker.

Uitgave: Diligentia, Amsterdam. Prijs f 2.75.

Van de serie „Electrotechniek in de Practijk” is thans het tweede deeltje verschenen, getiteld: Recepten voor de Werkplaats. Het 64 pag. dikke boekje beschrijft bewerkingswijzen van metalen, zoals het harden

en aanlaten, benevens verbindende en roestwerende bewerkingen en het kleuren van metalen.

De praktische waarde ligt in het bijzonder in de talloze recepten voor samenstelling van soldeerspecies, kitten, logen, anti-roestpreparaten, kleurmiddelen enz. Kortom een reeks van aanwijzingen en tips, die in de werkplaats talloze malen van pas zullen komen.

*Electrical and Radio Trading Year Book 1954.*

Uitgave: *Electrical and Radio Trading Londen.*

Deze publicatie is bedoeld als een verbindende schakel met Britse exporteurs en biedt inkopers een uitgelezen overzicht van nieuwe producten en ontwikkelingen, beschrijvend weergegeven in 60 geïllustreerde tekstpagina's. Het uiterst fraai verzorgde jaarboek wordt verder ingenomen door goederen- en naam- en adreslijsten en door een rijkdom van kleurenadvertenties.

Beschrijvende rubrieken zijn: Installatie van electronische apparatuur, Nieuwe verschijningen op huishoudelijk-electrisch gebied, Vorderingen in TV en radio, Revue van electrisch materiaal, Hedendaagse verlichting, Nieuwe meetinstrumenten, Radio-onderdelen van 1954, Ontwikkelingen op het gebied van geluidswaergave — waaraan een redactionele beschouwing van „Britain's Great Day”, waarmee zoals men begrijpen zal de Kroningsdag wordt bedoeld, voorafgaat. In dit artikel vele interessante bijzonderheden over de feestverlichting en die der Westminster Abdij, alsmede over de daar gebruikte geluidsinstallatie en „sound problems” langs de route.

Engelse tekst, met extracten in Frans en Spaans, 182 Pag. kunst-druk, formaat 31 x 23.5 cm. De prijs is onbekend, maar voor belangstellenden: het adres van de uitgeverij is 189 High Holborn, Londen W.C.1.

voor beëindiging art. 6 van het B. B. A. 1945 van toepassing is. Als echter de arbeidsverhouding bij het in militaire dienst gaan wel is beëindigd (en dus het herplaatsingsrecht van toepassing is) kan de werkgever niet eisen dat de gedemobiliseerde bij hem terugkeert. Er is dus geen herplaatsingsplicht.

In alle gevallen van twijfel of de arbeidsverhouding tijdens de militaire dienst is blijven sluimeren (dus niet verbroken is) dient te worden aangenomen, dat zij werd beëindigd, zo-

dat de herplaatsingsprocedure van toepassing is.

De Korea-vrijwilligers, wij schreven dit reeds eerder, vallen niet onder dit recht.

De vraag kan zich voordoen of iemand, die om gewetensbezwaren niet in militaire dienst is geweest, maar een zgn. dienstplicht-vervangende tijd heeft doorgemaakt, voor realisering van het herplaatsingsrecht in aanmerking komt. Deze vraag moet bevestigend worden beantwoord.

**Nieuw!**

Eén antenne voor

**BRUSSEL FRANS  
en  
BRUSSEL VLAAMS**

4 elements - 22 MHz breed  
Versterking: 2,8 tot 3x (9-9,5 dB.)  
Precies 300 Ohm aanpassings-  
weerstand  
Gewicht slechts 700 gram

fl. **32.<sup>50</sup>**



2e Wittenburgerdwarstr. 15 - A'dam - Tel. 51172

*Glaats  
uw bestelling  
byde grossier*

Publicatie van de N.O.R.G.

Het handboek der  
radio-ontvang-techniek :

# „Radio-ontvangst

IN THEORIE  
EN PRACTIJK”

door R. Swierstra

is uit voorraad leverbaar.

## INHOUD DEEL I:

De grondbeginselen van de radio; De elektrische stroomkring en de eenheden; Electromagnetische inductieverschijnselen; Electrostatistische inductieverschijnselen; Iets meer uit de wisselstroomtheorie; Mechanische trillingen; Ontstaan en voortplanting van geluidsgolven; Elektrische trillingen; Ontstaan en voortplanting der electromagnetische golven.

De eerste ontwikkeling van de radio-ontvanger; Hoe men met radiogolven tekens en geluiden over kan brengen; Werking en eigenschappen der radiobuis; De eerste ontvangers met batterijvoeding; De eerste wisselstroomontvangers, 10e druk, 304 blz. Geill. Gebonden f 13,00.

## INHOUD DEEL II:

Algemene theorie en cascade-ontvangers; Over karakteristiekvormen en triodekarakteristieken; Ontwikkeling en benoeming der radiobuizen; Vervorming, modulatie- en ruisstoringen en de ontwikkeling der regelpethoden; Hoogfrequentieversterking en selectiviteit; Gelijkrichting (Detectie); Eindversterking; Over kwantiteit en kwaliteit van 't geluid van een ontvanger; Enkele cascade-ontvangers.

Super-ontvangers; Principe en eigenschap van supers; De ontwikkeling en eigenschappen van de mengbuis; Automatische sterkteregeling en afstemming; Diverse Philips super-ontvangers; Bepaling van de kwaliteit van ontvangers en berekening van de versterking in deze; Buizen voor u.k.g.-ontvangst; Secundaire-emissiebuizen en Fotocellen. 8ste druk, 404 blz. met 246 figuren. Prijs ingenaaid f 13,-, gebonden f 15,-.

Toezending volgt direct na ontvangst van het bedrag per postwissel of postgiro nr 502258, met duidelijke vermelding van de titels.

**BOEKHANDEL C. MISSET  
DOETINCHEM**

## MEETINSTRUMENTEN

te koop gevraagd, benodigd voor Radio- en Electrotechnischinstallatiebedr. J. Kale Oudestraat 241, Kampen.

Ten einde vertraging in de afwikkeling te voorkomen dient alle correspondentie betreffende geplaatste of te plaatsen advertenties uitsluitend te worden ingezonden aan de

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



**TIJGER - BATTERIJEN**

2x de levensduur van  
een gewone batterij!

IMPORT **MARYNEN DEN HAAG**



Vuurtoeren het merk,  
betrouwbaar en sterk

*Plaats  
uw bestelling  
bij de grossier*

Publicatie van de N.O.R.G.

*Kies uw eigen  
muziekprogramma*

Geheel automatisch:

1 1/2 uur muziek met 10 normale- of  
5 uur muziek met 12 langspeelplaten

De mooiste weergave van  
Uw gramfoonplaten

Eenvoudig en  
bedrijfszeker  
Geen platenslijtage

Speelt alle soorten  
gramfoonplaten

Uw eigen huiskorkest met de

**JOBOTON 5**

Prijs F.128.-

op montageplaat voor  
inbouw  
Met behelst standaard  
geheel speaker F.A.-  
extra.



**JOBO N.V. - Leidsegracht 90 - AMSTERDAM-C**  
Tel. K 2900 30705 - 33153

met

**ERRES TV**

zit U op de eerste rang



z6 helder en scherp is het beeld...

zo rustig de ontvangst.

Geen wonder. Daar zorgen de  
automatische synchro stabilisatie  
en de storingsbegrenzer voor!

U heeft dus praktisch geen last  
meer van auto's en vliegtuigen!

ERRES KY 431 U f. 1145.-

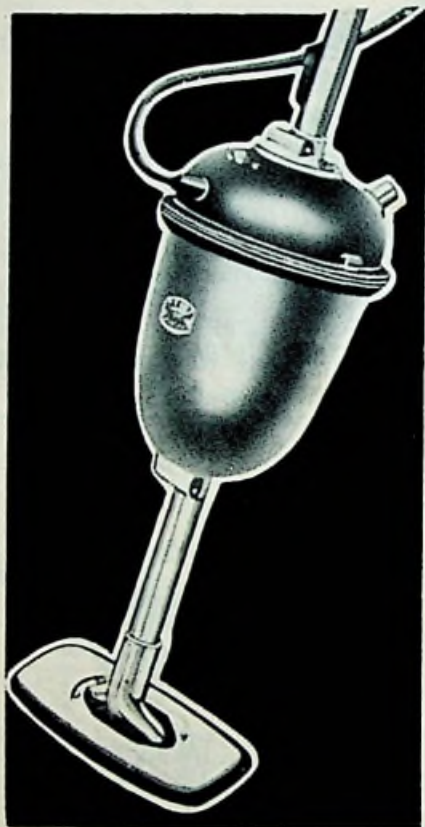
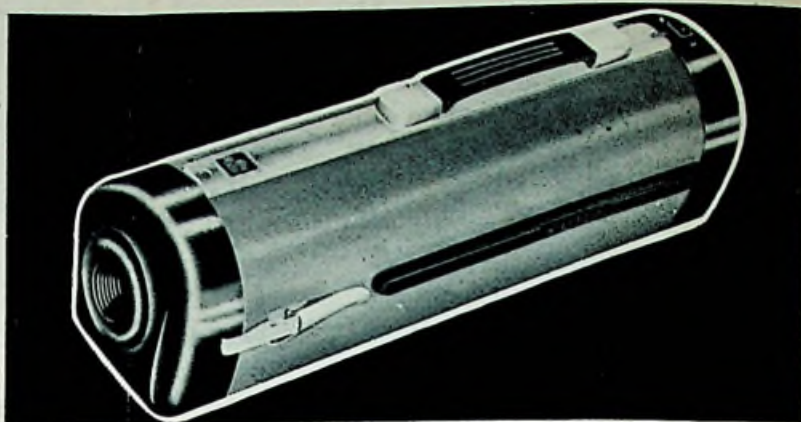
van der Heem fabrikaat

Ontvangstmogelijkheid: kanalen 2 t/m 11 • sierlijke hoogglans  
gepolitoerde kast, formaat 47,5 x 55 x 46,5 cm • natuurgetrouwe  
Ruimtelijke Weergave (2 luidsprekers) • regelbaar geluidsvolume  
• eenvoudige bediening, afsluitbaar met klep • automatische  
scherpstelling.

R.S. STOKVIS & ZONEN N.V.



**Winstgevende  
verkoop,  
met weinig  
eigen geld**



**Nergens op de gehele wereld treft U zo'n collectie aan:**

**de Ruton 12,** de gemoderniseerde klassieke stofzuiger.

**de Ruton 20,** de slede-stofzuiger voor de moderne vrouw.

**de Ruton 52,** (opbouwset), de ideale hand- en steelstofzuiger. Het apparaat voor jonggehuwden, op te bouwen tot ROBOT.

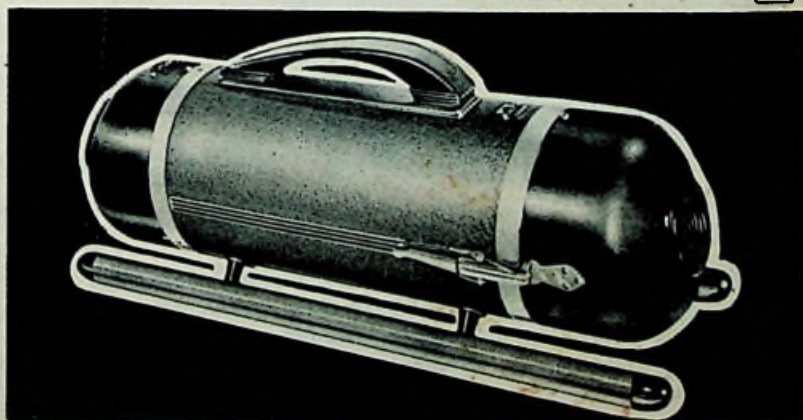
**Van elk der drie stofzuigers uit deze collectie, elk met zijn eigen karakter, bedraagt de publieksprijs slechts**

**f 135,- per stuk**

*Dit is het resultaat van Nederlands kunnen en Nederlands vernuft.*



**HET KWALITEITSMERK**



**R U T O N H E T N A T I O N A L E P R O D U C T**