

**DE BESTE**

**PROGRAMMA'S  
WELKE U MET DE  
VARADYNE**

**ONTVANGT, WORDEN  
VERZORGD DOOR DE  
V. A. R. A.**

**WORDT LID  
VAN DE**

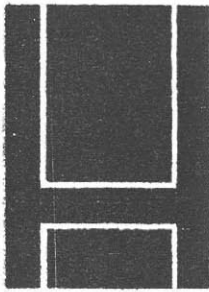
**V.A.R.A.**

**BIJDRAGE IN DEN OMROEP-  
VEREENIGINGSCONTRIBUTIE EN  
ABONNEMENTSGELD VAN HET  
PROGRAMMABLAD 20 C. P. WEEK**

**POSTBUS 50  
HILVERSUM**

**PRIJS 75 C<sup>t</sup>**

**NADruk VERBODEN**



# **ET VARADYNE- TOESTEL**

**DE MODERNSTE ONTVANGER**

**COMPLETE BOUWBESCHRIJVING  
MET TALRIJKE FOTO'S EN  
TEKENINGEN, BENEVENS EEN  
TWEETAL BOUWSCHEMA'S VOOR  
WISSELSTROOM- EN GELIJK-  
STROOM-UITVOERING**

**DERDE DRUK**

**UITGEGEVEN VOOR DE  
VEREEN. VAN ARBEIDERS  
RADIO AMATEURS DOOR  
DE N.V. DE ARBEIDERSPERS  
TE AMSTERDAM**

**POSTBUS 50 - HILVERSUM**

# DE VARADYNE- SPOELENHEID

werd ontworpen speciaal voor de VARA-leden. Van de spoelenheid hebben wij het recht van alleenverkoop gekregen. Bouwt Uw toestel met

## PILOT EN SPLENDID- ONDERDEELEN

PILOT is de grootste radio-onderdeelen-fabriek ter wereld en staat U borg voor de best bereikbare resultaten, indien U PILOT-onderdeelen in Uw toestel bezigt

**NIJKERK'S RADIO N.V.**  
AMSTERDAM, WARMOESSTRAAT 94

Telefoon 36883 en 36993

# HET VARADYNE- TOESTEL

DE MODERNSTE ONTVANGER

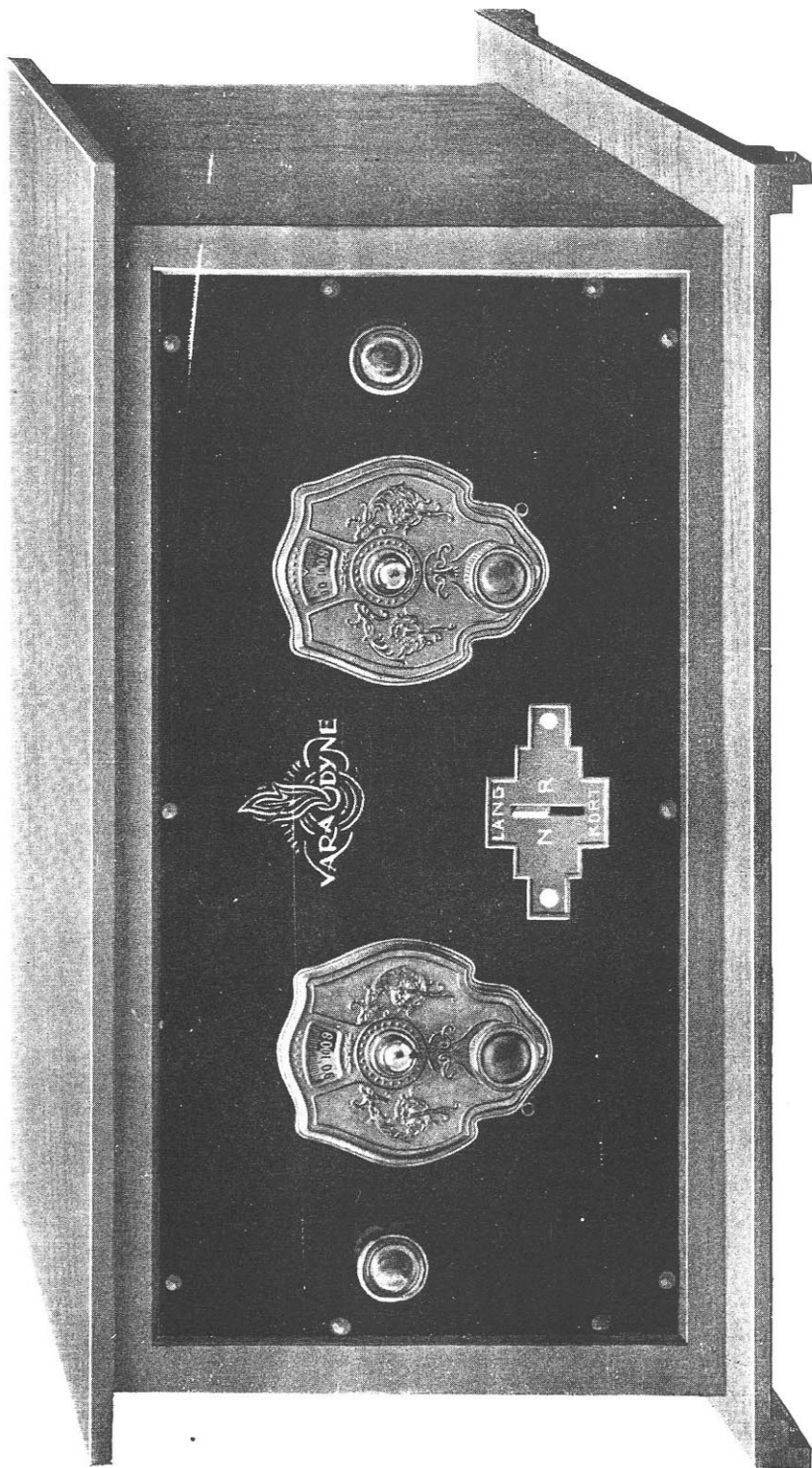
COMPLETE BOUWBESCHRIJVING  
MET TALRIJKE FOTO'S EN  
TEEKENINGEN BENEVENS EEN  
TWEETAL BOUWSCHEMA'S VOOR  
WISSELSTROOM- EN GELIJK-  
STROOM-UITVOERING DOOR

## VARADYNATOR

DERDE DRUK —

UITGEGEVEN VOOR DE VEREEN.  
VAN ARBEIDERS-RADIO-AMATEURS  
DOOR DE N.V. DE ARBEIDERSPERS  
TE AMSTERDAM.

POSTBUS.  
HILVERSU



Het Varadyne-toestel.

## VOORWOORD.

**T**oen het V.A.R.A.-bestuur mij verzocht de samenstelling van een Vara-toestel en het schrijven van dit boekje op mij te nemen, mede naar aanleiding van de vele aanvragen van leiders van bouw-cursussen naar een eigen „V.A.R.A.”-toestel, heb ik de, in de inleiding tot dit boekje uitvoerig omschreven taak, met bijzonder genoegzaam aanvaard en ten uitvoer gebracht.

Voor mij bestond de opgave feitelijk uit twee gedeelten: in de eerste plaats het ontwerpen van een toestel met een geheel nieuw spoelstel, dat in alle opzichten eerste-klas eigenschappen moest bezitten; in de tweede plaats de praktische uitvoering van het toestel zoodanig in te richten, dat het toestel voor den „ergsten leek” nog zonder fouten te bouwen zou zijn, terwijl daarbij uitgebreide aanwijzingen moesten worden gegeven voor het *ombouwen* van een bestaand radiotoestel in de *Varadyne*.

Ook aan het laatste gedeelte van deze opgave is zeer veel moeite en tijd ten koste gelegd. Met een enkel cijfer is het resultaat van dien arbeid duidelijk te illustreeren. Indien niet te veel draad wordt verknoeid, kan men voor het wisselstroomtoestel met twee rolletjes montagedraad ruimschoots toe, terwijl voor een dergelijk toestel 3 à 4 rolletjes normaal is!

Deze geringe hoeveelheid draad, welke gelukkig niet de eenige goede hoedanigheid is van de *Varadyne*, is behalve aan de korte verbindingen, ook aan het geringe aantal te danken, waardoor zoowel een gemakkelijker montage als een zeer overzichtelijke bouwtekening is verkregen.

Ik meen dan ook dat het geen overdreven optimisme is, wanneer ik de verwachting uitspreek, dat de toekomstige *Varadinandi* met veel succes en genoegzaam hun toestel zullen bouwen en gebruiken.

*Varadynator.*

**U** ZULT VOL LOF ZIJN  
wanneer gij Uw

# VARADYNE- TOESTEL

zult hebben voltooid

Maar maakt dan tevens  
gebruik van alle mogelijkhe-  
den, welke dit toestel U biedt

Schaft U een **DUAL-MOTOR**  
ad F 34. – (compleet) aan

Koopt een **SPLENDID PICK-UP**  
No. 69 ad F 13. – (compleet)

Bouwt zelf een elektrische  
gramfoon en U zult ver-  
baasd staan over de weer-  
gave-kwaliteit van gramo-  
foonplaten, welke met de  
VARADYNE te bereiken is

VRAAGT ONZE BROCHURE

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

AMSTERDAM, WARMOESSTRAAT 94

Telefoon 36883 en 36993

# INLEIDING.

*Aan den lezer!*

Misschien hebben wij u wat lang laten wachten op een V.A.R.A.-toestel, maar dit vindt dan zijn oorzaak alleen daarin, dat wij de absolute zekerheid wilden hebben, dat hetgeen wij brengen *goed* zou zijn. Wij meenen daarin thans boven verwachting te zijn geslaagd. Een radiotoestel volgens deze handleiding, met de *speciaal voor u ontworpen Varadyne* spoelen, staat onbetwist in alle opzichten boven andere toestellen, zelfs boven die van een aanzienlijk hooger en prijs.

Wij hebben den ontwerper van het *Varadyne*-schema en den samensteller van dit boekje voor verschillende moeilijke opgaven geplaatst, in de eerste plaats natuurlijk de financiëele. De kosten van een compleet *Varadyne*-toestel mochten een door ons genoemd bedrag niet overschrijden en het is mogelijk gebleken een stuk daaronder te blijven.

In de tweede plaats leek het ons noodzakelijk, ter wille van de velen, die wel in het bezit van een radiotoestel zijn, doch die dit willen moderniseeren, de beschrijving zoo te doen uitvoeren, dat zoowel diegenen, die een geheel nieuw toestel willen bouwen, als zij, die zich tevreden stellen met het ombouwen van hun toestel *onder toepassing van de Varadyne-spoelen* een volledigen leidraad daarin vinden.

Ten derde moest de spoeleenheid zoo worden geconstrueerd, dat het plaatsen daarvan in het toestel en de bediening niet de minste moeilijkheden mochten opleveren. Het aantal aansluitingen moest tot een minimum beperkt blijven, terwijl de kwaliteit superieur en de schakelaar onverwoestbaar moest zijn. Zooals van zelf spreekt, lieten wij dus het zelf maken van een spoel geheel buiten beschouwing.

Ten vierde moest de beschrijving zoowel het bouwen van een gelijkstroom- als het bouwen van een wisselstroomapparaat omvatten.

Ten vijfde moest het apparaat onder alle omstandigheden in de meest uiteenliggende plaatsen van Nederland op gelijke wijze zijn plicht doen.

Als zesde punt werd het wenschelijk geacht, dat, indien de bouwers dit verlangden, op zeer eenvoudige wijze, practisch zonder extra kosten, een pick-up aansluiting moest kunnen worden aangebracht.

Afgescheiden van het voorgaande, spreekt het van zelf, dat aan het toestel de strengste radio-technische eischen werden gesteld: eenvoud van bediening, hooge selectiviteit, soepele volumeregeling, groote geluidsterkte en prima geluidskwaliteit.

Daarbij komt, dat het spoelstel geheel Nederlandsch fabrikaat is, zoodat men bij het koopen daarvan de Nederlandsche industrie steunt.



Voorwaar, wij zijn niet lankmoedig geweest in onze eischen en hebben het volle pond verlangd. Wij zijn nu tevreden, meer dan tevreden zelfs! Zooals reeds gezegd, de prijs van het toestel is meegefallen, de kwaliteiten zijn werkelijk eerste klas. Wij geven dit boekje dan ook uit in de rotsvaste overtuiging, dat deze uitgave, zoowel voor ons, als uitgevende vereeniging als voor den bouwer een groot succes zal worden.



## Bij den derden druk.

Wij schreven bij het verschijnen van den Tweeden Druk het onderstaande voorwoord:

„Drie maanden na het verschijnen van den eersten druk van *Het Varadyne-toestel* komt een tweede van de pers. Slechts weinige weken na de eerste verschijning van het keurig uitgevoerde boekje bleek ons, dat met deze uitgave een goede greep was gedaan. Er bleek wel een zoodanige belangstelling voor te bestaan, dat wij ten spoedigste maatregelen moesten nemen om een tweeden druk uit te brengen. Wij hebben dit met veel genoegen gedaan, temeer, omdat inmiddels de zonder uitzondering gunstige beoordeeling omtrent het boekje, zoowel van een aantal leiders van V.A.R.A.-bouwcoöperaties als van de pers in ons bezit gekomen waren. Het Varadyne-schema bleek wel zóó zorgvuldig voor den zelfbouw te zijn uitgedacht, dat het toestel zelfs door den meest ondeskundige op radiogebied kon worden gebouwd. Wij verheugen ons hierover, omdat de leken op radiogebied, die met zulke uitstekende resultaten hun Varadyne-toestel bouwden, weer vrienden en kennissen zullen aansporen, hetzelfde te gaan doen.

In de komende wintermaanden zal het Varadyne-toestel zonder twijfel in de meeste V.A.R.A.-afdeelingen gebouwd worden en wij hebben de overtuiging, daardoor voor weinig geld een toestel onder het bereik van de arbeiders te hebben gebracht, dat aan de hoogste eischen voldoet.

Mogen de Varadyne-bezitters veel plezier van hun zelfgebouwd de toestel hebben.”

Het bovenstaande kan op dit oogenblik bij het verschijnen van den Derden Druk als juist worden erkend, hetgeen blijkt uit het feit, dat enkele maanden na het uitkomen van den Tweeden Druk deze derde oplage weer noodig is.

Wij hopen, dat ook na deze 3e oplage de aanvraag nog zal blijven toenemen en er dus nog meerdere oplagen zullen moeten volgen.

J. W. LEBON.

Secretaris-Penningmeester.

## Algemeene beschrijving van de Varadyne.

*Voor diegenen, die wat meer van de principiële schakeling af willen weten, verwijzen wij naar het principe schema pag. 8.*

*In dit hoofdstuk geven wij een technische beschrijving van de Varadyne. U kunt dit hoofdstuk over slaan; U kunt het ook lezen en onmiddellijk weer vergeten!*

De Varadyne is een drielampstoestel, t.w. één lamp h.f.=versterking, detector en één lamp l.f.=versterking. Zoowel de h.f.=lamp als de eindlamp zijn van het schermroostertype, hoewel voor de eindlamp ook een goede triode kan worden gebruikt.

### *Het hart.*

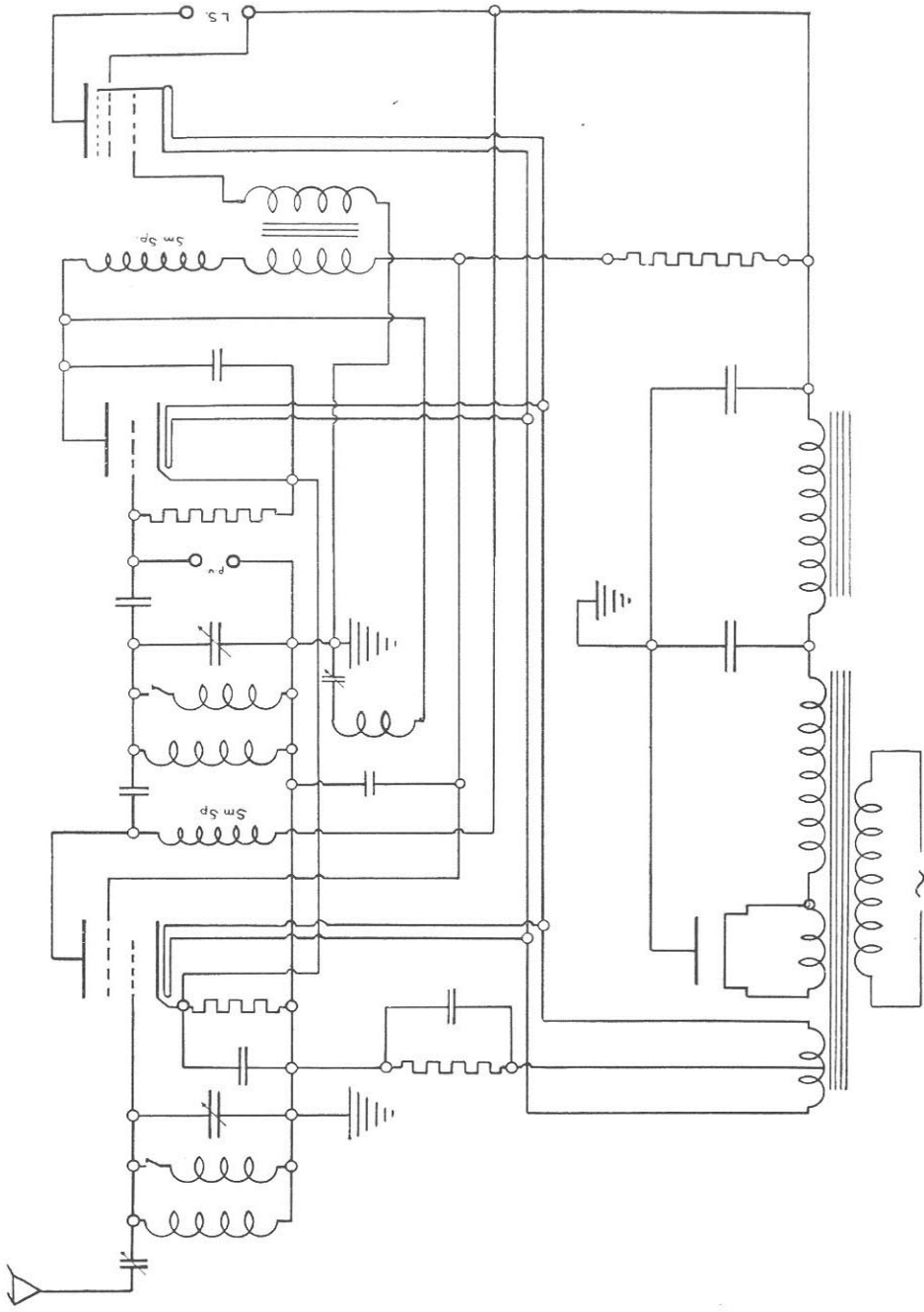
Het hart van het toestel is het Varadyne spoelstel, speciaal daarvoor ontworpen. Dit spoelstel is voorzien van een lampvoetje voor de h.f.=lamp, waardoor de juiste opstelling en afscherming van deze lamp is verkregen en ongewenschte koppelingen (en dus h.f.=genereeren) zijn buitengesloten. Bij overgang van lange op korte golf worden aan de lange golf roosterspoelen de kortegolfspoelen parallel geschakeld. De h.f.=lamp is door middel van smoorspoel en condensator met den detector-roosterkring gekoppeld. Door een bijzondere opstelling der spoelen en ten gevolge van de goede eigenschappen der moderne detectorlampen is het mogelijk gebleken de terugkoppelspoel voor lange en korte golf dezelfde te doen zijn. De omschakeling kan dus zeer eenvoudig blijven. De regeling van de terugkoppeling geschiedt door middel van een variablen condensator met een maximum=capaciteit van 300 c.M., welke een zeer soepele regeling waarborgt. Het doordringen van h.f.=trillingen in het l.f.=gedeelte wordt belet door een h.f.=smoorspoel in combinatie met een „telefoon=condensator”. De omschakeling van korte op lange golf geschiedt vanaf de frontplaat door middel van een kleinen hefboom.

Aan het spoelstel bevinden zich slechts vijf aansluitingen benevens twee aardaansluitingen en vier aansluitingen voor het voetje van de h.f.=lamp, waarvan bij gelijkstroomtoestellen slechts drie worden gebruikt. Men ziet hieruit, dat het aantal verbindingen tot het hoogst noodige is beperkt.

De antenne wordt via een variablen condensator met een maximum=capaciteit van 100 cm en met een zeer geringe nul=capaciteit aan het rooster van de h.f.=lamp verbonden. Hierdoor speciaal is een uitstekende volume= en selectiviteitsregeling verkregen, terwijl bovendien het toestel practisch aan iedere antenne kan worden aangepast en de beste resultaten kan geven.

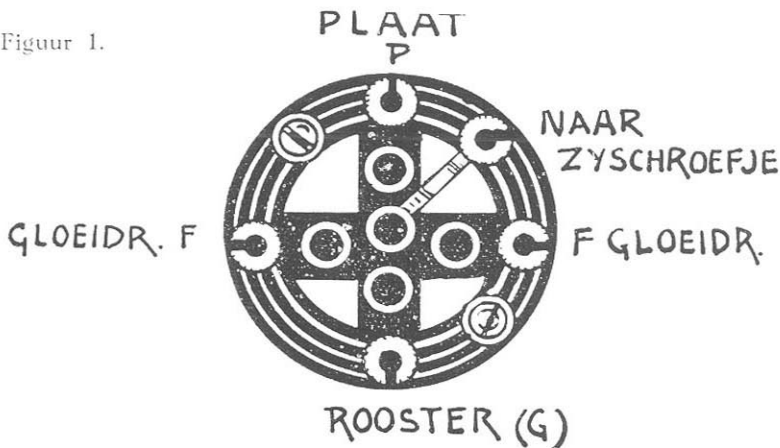
De eindlamp is door middel van een l.f.=transformator met den detector gekoppeld.

De negatieve roosterspanning wordt zoowel in de wisselstroom= als in de gelijkstroom=uitvoering automatisch verkregen door Spaghetti=weerstand, welke zelf verbindingen vormen; deze



Principeschema van de Varadyne

Figuur 1.



weerstand en zijn in de bouwschema's als min of meer gekronkelde draden geteekend. Het plaatsspanningsapparaat moet in het laatste geval bij volle belasting een spanning van minstens 140 V. kunnen leveren.

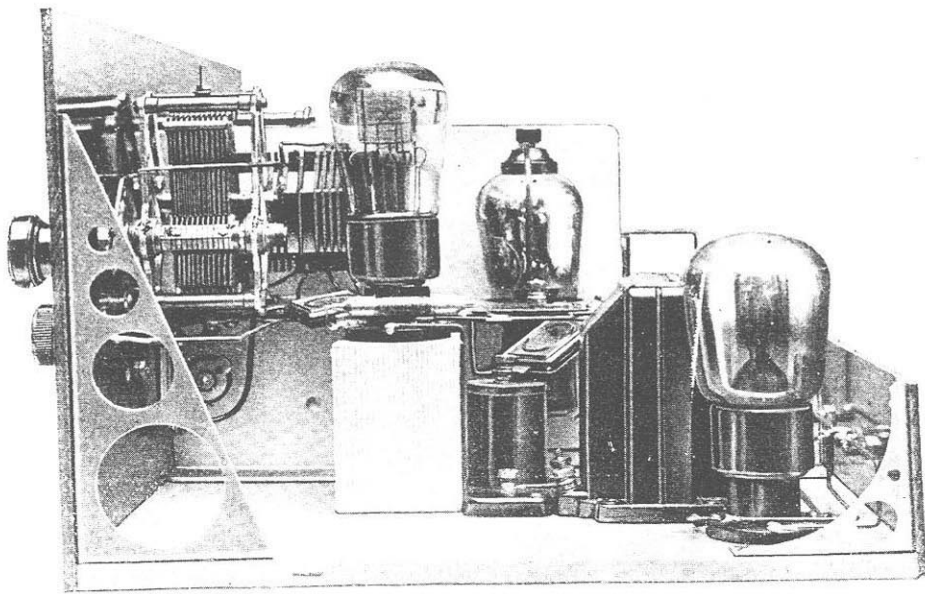
#### *De antenne.*

De antenne, welke bij dit toestel moet worden gebruikt, is niet aan streng omschreven eischen gebonden. De lengte van het horizontale gedeelte behoeft niet bijzonder groot te zijn, vooral niet wanneer de antenne flink hoog boven het dak is aangebracht. In dat geval is slechts enkele meters voldoende. Soms kan het horizontale gedeelte geheel worden weggelaten, terwijl onder gunstige omstandigheden het toestel ook goed werkt op een binnenhuis-antenne. Dit geldt speciaal voor woningen gelegen op de bovenste verdieping van een huis. De antenne moet dan zoo hoog mogelijk onder het dak worden aangebracht. Antennes met een aanhangsel, zooals hoepels, kippengaas e.d. moeten worden afgeraden.

De te gebruiken luidspreker kan van ieder gewenscht type zijn; in het bijzonder is het toestel zeer geschikt om te gebruiken voor een electro-dynamischen luidspreker, ofschoon men natuurlijk ook een gewonen electro-magnetischen luidspreker kan gebruiken. Indien een inductor dynamische luidspreker zal worden gebezigd, dient men er op te letten dat deze geschikt moet zijn voor gebruik achter een penthode.

#### *Wisselstroom-uitvoering.*

In de wisselstroom-uitvoering worden gebruikt de lampen E. 452 T. (inplaats van de E. 442), E. 424, C. 443 en de 373 of lampen van ander fabrikaat hiermede overeenkomende. Liefst moeten deze lampen van 5 pens huls zijn voorzien, hoewel desgewenscht ook lampen kunnen worden gebezigd, waarbij de kathode door een zijschroefje op de huls is uitgevoerd, indien men deze toevallig in zijn bezit heeft. Het zijschroefje moet dan worden verbonden als hier is aangegeven in fig. 1.



Zijaanzicht van het Varadyne-toestel.

Voor de plaats- en gloeistroom-energie kan men het best gebruik maken van de daarvoor in den handel zijnde combinaties. Men dient dan echter op te letten of deze combinaties speciaal voor deze lampenserie zijn geconstrueerd en dus de juiste spanningen geven. Goedkoop is hier meestal duurkoop. Wij zijn uitgegaan van de Splendid-Junior-Combinatie, doch persé noodzakelijk is dit niet; indien men in het bezit is van een ander fabrikaat voedings-combinatie, kan men die ook wel gebruiken, doch in dat geval is een weinig technische kennis bij den bouwer wel noodig, omdat de aansluiting van een dergelijke combinatie in het algemeen niet overeenkomt met die van de Junior Combinatie en het niet doenlijk is het schema zoo te teekenen, dat het bij iedere willekeurige combinatie aansluit. In dat geval zal men dus zelf moeten uitzoeken hoe de verschillende verbindingen naar de combinatie moeten worden gelegd.

De pick-up aansluiting, welke zoowel in het gelijk- als het wisselstroomschema is aangegeven, is bij het laatste zóó uitgevoerd, dat door het inschakelen van de pick-up de detector automatisch de neg. resp. van de h.f. lamp krijgt.

Voor de in het voedingsgedeelte noodzakelijke blokcondensatoren zijn wij voor de Varadyne uitgegaan van het *condensator-blok*, zooals dat in den radiohandel verkrijgbaar is. Zulke een *blok* beperkt namelijk het aantal aansluitingen tot een minimum. Eventueel kunnen ook losse blokcondensatoren worden gebruikt. Hierbij moeten echter een aantal extra verbindingen worden aangebracht, terwijl men in het algemeen er rekening mee moet houden, dat blokcondensatoren van goed fabrikaat moeten zijn.

omdat bij het doorslaan van een der DIKCONDENSATOREN zowel de combinatie als de plaatsspanningslamp defect kan raken. Bij de keuze van de vaste weerstanden zijn kleine afwijkingen van de aangegeven waarden toegestaan.

### *Gelijkstroom-uitvoering.*

In de gelijkstroom-uitvoering van de *Varadyne* moet gebruik worden gemaakt van de lampen A 442, A 415 en B 443 (of: C 443) of van hiermede overeenkomende lampen van een ander fabrikaat. Het hierbij benodigde plaatsspanningsapparaat moet één spanning geven van minstens 140 volt en een tweede, welke iets meer dan de helft hiervan moet bedragen. De hoogste spanning mag echter niet hooger zijn dan 225 volt. De gloeistroombron kan een normale 4 volts accu zijn.

Bij de bouwbeschrijving van het wisselstroomtoestel zullen nog aanwijzingen worden gegeven, hoe zij, die in het bezit zijn van een goede serie gelijkstroomlampen hun toestel met ingebouwd plaatstroom apparaat zoo kunnen bouwen, dat het voorloopig voor accu-voeding is uitgevoerd, terwijl naderhand, als de wisselstroomserie wordt aangeschaft, het toestel met een zeer kleine wijziging voor die nieuwe serie geschikt kan worden gemaakt.

Voor het *Varadyne*-toestel, wissel- en gelijkstroom zijn voorts noodig twee variabele condensatoren van 500 cm maximum capaciteit, met fijnregelschalen, een variabele condensator van 100 cm en een van 300 cm max. capaciteit. Hiervoor kan men eventueel onderdeelen uit een oud toestel gebruiken, waarbij men er echter op moet letten, dat de condensatoren van 100 en 300 cm van kleine afmetingen moeten zijn.

Ook andere kleine onderdeelen, zooals rooster- en telefooncondensatoren, lekweerstand, lampvoetjes en h.f.-smoorspoel, kan men natuurlijk, mits zij in goeden staat zijn, van een oud toestel gebruiken. Ditzelfde geldt voor den l.f.-transformator, waarbij echter terdege op de aansluiting moet worden gelet.

Ten einde vergissingen te voorkomen, is in de bouwbeschrijving een lijstje opgenomen, waarin de verschillende gebruikelijke aanduidingen voor de aansluiting van den l.f.-transformator worden vergeleken.

Uit de bovenstaande algemeene beschrijving ziet u dus, geachte lezer, dat, indien u reeds in het bezit waart van een radiotoestel, u dit niet als „oude rommel” behoeft te beschouwen, doch dat u een groot gedeelte van de onderdeelen nog kunt gebruiken voor den bouw van de *Varadyne*. Waart gij niet zoo gelukkig reeds een radiotoestel te bezitten, ook dan geen nood, want de totale prijs van een compleet stel onderdeelen, zonder lampen, maar met ingebouwd plaatstroom- en gloeidraad-voedingsapparaat bedraagt slechts ca. f 65.—.

Wij vragen nu eenige oogenblikken uw aandacht voor een aantal praktische wenken.

## Practische wenken.

*Sla dit hoofdstuk niet over.*

I. Voor het monteeren van de *Varadyne* heeft u de volgende gereedschappen noodig:

1. een langen dunnen schroevendraaier met een totale lengte van liefst niet minder dan 20 cm. De breedte van het blad moet c.a. 4 mm zijn (pl.m. 40 ct.);
2. een punten-tangetje voor het buigen van oogjes (pl.m. 40 ct.);
3. een platte tang of combinatietang voor het vastzetten van moeren (50 à 70 ct.);
4. een scherp mesje (een Herder keukenmesje van pl.m. 20 ct. is uitstekend);
5. een kniptang (niet noodzakelijk, maar wel gemakkelijk);
6. een priem. Deze kost slechts een paar centen en maakt het indraaien van schroeven veel gemakkelijker, bovendien is het het behoud van uw schroevendraaier (prijs 10 ct.);
7. een soldeerboutje. Het koperen blokje moest liefst niet korter zijn dan  $4\frac{1}{2}$  cm. (Prijs 50 ct.) (Een elektrische is ook goed!);
8. een vijltje (pl.m. 20 ct.);
9. een doosje goed, zuurvrij soldeervet (pl.m. 30 ct.);
10. een rolletje soldeer; liefst geen hars-soldeer (pl.m. 15 ct.);
11. Indien men onderdeelen uit een vorig toestel wil gebruiken, welke niet zijn zooals in het schema geteekend, dan kan men de door ons geteekende, geboorde frontplaat, waarvan wij bij ons schema uitgingen niet altijd gebruiken en moet men dus soms een ongeboorde frontplaat nemen. Het is dan noodig, dat men beschikt over een boormachine met boortjes van 4 en 6 mm.

Wij willen U nog even het gezegde in herinnering brengen:

„Goed gereedschap is het halve werk”

Weest niet al te zuinig bij het aankopen van nieuw gereedschap, U kunt er ook later nog plezier van hebben, indien het van goede kwaliteit was.

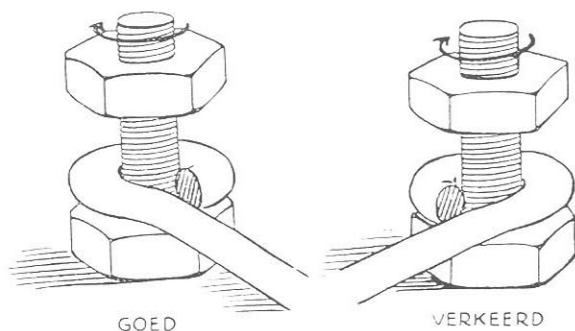
### **Soldeeren.**

II. Monteert uw toestel liefst met *Glazite* montagedraad! Indien u zich een klein beetje moeite geeft, ziet het toestel er keurig uit.

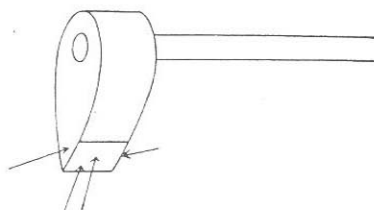
Voor het blank maken snijdt u met een scherp mesje de isolatie rondom in. U kunt dan het isolatie-materiaal als een kokertje van den draad afschuiven. Snijdt niet te diep in, wan dan beschadigt U de koperkern, waardoor die op deze plaats zeer gemakkelijk afbreekt en dat zou een bron van moeilijk te vinden storingen kunnen zijn!

Waar het koperdraad onder 'n schroefje moet worden geklemd, wordt de isolatie over 12 à 15 mm verwijderd; waar het gesoldeerd moet worden, over 5 mm. Buigt het oogje, waardoor het schroefje moet gaan, niet te groot en legt het zoo onder het schroefje, dat

de draad bij het vastzetten van de moer wordt vastgetrokken en niet wordt weggeduwd (zie figuur 2).



Figuur 2.



Figuur 3.

III. Bij het soldeeren lette men op het volgende:

Maak de bout warm met een gasvlam totdat de laatste felgroen gekleurd wordt. Maakt dan met een vijltje de bout op de in de figuur 3 aangegeven plaatsen aan de vier zijanten en aan de onderzijde goed blank. Doet met een stukje *Glazite* een klontje soldeervet op de schoongemaakte plaatsen en brengt vervolgens wat soldeer daarop. Als de reiniging als boven omschreven werkelijk grondig is verricht en de bout in dien tijd niet te veel is afgekoeld, zal het soldeer al smeltende het geheel blank gemaakte oppervlak gelijkmatig bedekken. „Het soldeer vloeit”, en de bout is vertind, heet dat in de vakterminologie.

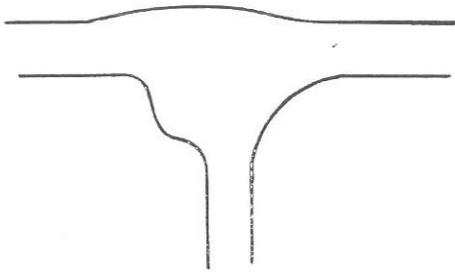
*Let wel: Waar men ook soldeert, het soldeer moet vloeien!*

Het tegenovergestelde van vloeien is „smeren”. Het soldeer smeert, als de bout niet warm genoeg is. Het spreidt zich dan niet regelmatig over de geheele oppervlakte uit, maar blijft korrelig, klonterig. Een plaats, welke gesmeerd is in plaats van gesoldeerd, blijft altijd een zwakke plek in het radiotoestel. Men moet er vooral op letten, dat het soldeer op alle te verbinden plaatsen goed vloeit; het komt namelijk vaak voor dat een der draden niet voldoende schoon is, zoodat het soldeer er „tegenaan loopt”. Bij oppervlakkige beschouwing schijnt alles in orde te zijn, maar bij beproeving blijkt, dat men de beide verbindingen met weinig moeite uit elkaar kan trekken. Het zat dan „geplakt”. Dit „plakken” komt nog al eens voor bij harssoldeer, dat voor den vakman uitstekend is, maar dat wij om bovengenoemde redenen voor den leek afraden. Een goede en een slechte soldeerverbinding zijn vergroot afgebeeld in figuur 4 en figuur 5. Indien men een beetje handig is, maakt men de mooiste verbindingen, als in figuur 4 aangegeven. Men kan echter zonder bezwaar een draad om de andere buigen en daarna soldeeren. Men behoeft de draad dan niet vast te houden, zoodat het soldeeren iets gemakkelijker gaat.

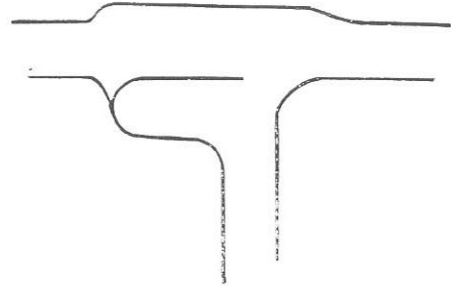
De eigenlijke handeling van het soldeeren komt hierop neer: De



te soldeeren deelen moeten eerst worden blank gemaakt met schuurlijnen of een vijltje (bij *Glazite* is dit niet noodig) en worden beide met soldeervet ingesmeerd evenals de bout. De



Figuur 4.



Figuur 5.

laatste wordt dan overvloedig van soldeer voorzien, hetwelk zich verzamelt aan de punt van de bout. Indien men dan de bout tegen de te verbinden deelen aanhoudt, vloeit het soldeer van de bout naar die deelen. De hoofdpunten van het soldeeren zijn dus:

- a. goed vertinde, niet te koude bout;
- b. goed schoon gemaakte, met soldeervet ingesmeerde, blanke deelen.

Gebruik echter niet te veel pasta, daar dit tot zeer onaangename en lastig te vinden fouten zou kunnen leiden.

De reiniging van de bout moet zoo vaak geschieden als noodig blijkt. Men moet de bout niet te lang in de gasvlam laten, daar in de eerste plaats de bout dan zeer snel vuil wordt en verbrandt, en in de tweede plaats kans op smelten bestaat.

IV. Draai *alle* schroeven en moeren *goed vast*, niet met de hand, doch met het platte tangetje.

Wanneer gij een schroefje in de houten grondplank moet draaien, prik dan eerst een gaatje in het hout met de priem.

Waarschijnlijk, geachte lezer, is er voor U weinig nieuws bij hetgeen in bovenstaande regelen is geschreven. Sla het echter niet over bij het lezen van dit boekje. Allicht staat er toch iets bij, dat gij niet wist of waaraan gij niet zou dt hebben gedacht.

Voorts nog een aanmaning. Houdt u zoo stipt mogelijk aan de opstelling als aangegeven in het schema en aan de bouwbeschrijving. Fouten kunnen dan practisch niet worden gemaakt.

Eer gij begint aan den bouw van de *Varadyne* is het wensche-lijk, dat gij alle onderdeelen bij naam kent. Ontbreekt in dit opzigt iets aan uw kennis, toont dan geen valsche schaamte, maar probeert bij uw vrienden of bij ons uw licht op te steken.

Verder is het nuttig te weten, dat:  
*Spanning* wordt gemeten in Volts (V.);

*Stroomsterkte* in ampères of milli-ampères (A of mA). (1 mA is een duizendste A);

*Weerstand* in Ohms ( $\Omega$ ) of in Megohms (meg.  $\Omega$ ). De Megohm is 1.000.000 Ohm.

*De capaciteit* van een condensator in cm. microfarad ( $\mu$ F) o micromicrofarad ( $\mu\mu$ F). 1  $\mu$ F is een millioenste farad, 1  $\mu\mu$  is een millioenste  $\mu$ F en ongeveer gelijk aan een cm. Op Amerikaanse onderdeelen wordt een condensator van b.v. 0.01  $\mu$ F aangegeven als .01 MFD.

*Zelfinductie* van een spoel in Henri's (H), milli-Henri's (mH) of micro-Henri's ( $\mu$ H).

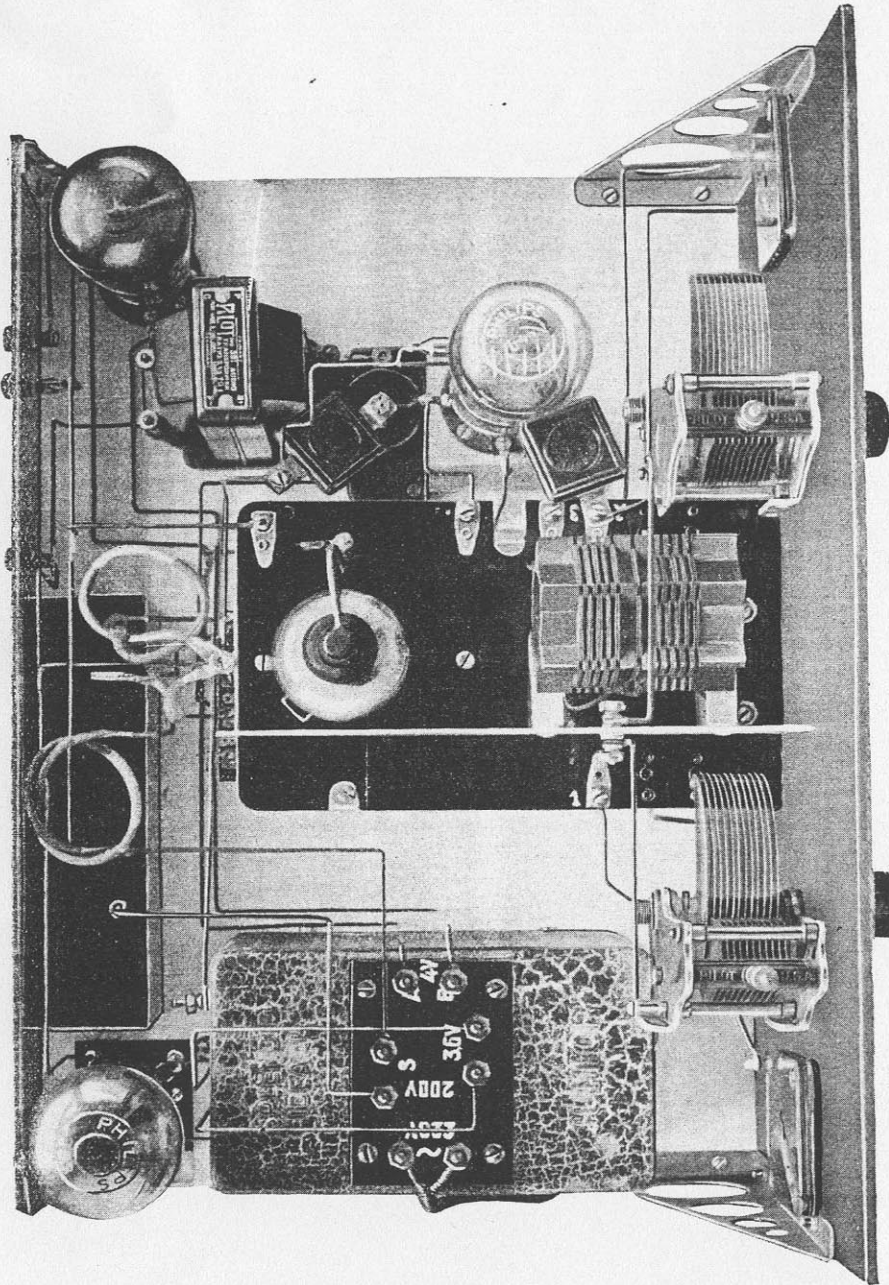
Wanneer gij besloten zijt een *Varadyne*-toestel te bouwen, lees dan eerst het geheele boekje door vóór gij bepaalt, aan welke uitvoering gij de voorkeur zult geven: die voor wisselstroom- of die voor gelijkstroomvoeding. Maak dan voor u zelf een lijstje op van de onderdeelen, welke u zich zult moeten aanschaffen. Pak voordat gij begint te bouwen, de nieuwe onderdeelen uit; bekijk ze nauwkeurig en doe de verschillende bijgepakte schroefjes, moertjes, soldeerlipjes enz. in een doosje, opdat ze niet wegraken. Probeer niet te veel in één keer te doen. Doe er liever wat langer over, maar doe het goed. En nogmaals: Houdt u stipt aan de bouwbeschrijving. Wij willen het werkelijk niet geheim houden, dat wij een groot gedeelte van onzen tijd hebben besteed aan het uitpluizen van de beste en handigste montagevolgorde.

### *Benodigde onderdeelen.*

Voor den bouw van de *Varadyne voor wisselstroom* zijn wij uitgegaan van de volgende onderdeelen: <sup>1)</sup>

1	<i>Varadyne</i> -frontplaat, op maat gesneden, 20×40 c.M.	f	2.50
	Indien gij <i>Pilot</i> of <i>Splendid</i> condensatoren, <i>Pilot</i> sierschalen gebruikt, kunt gij een op maat gesneden, van de benodigde gaten en van het <i>Vara</i> -embleem voorziene frontplaat bestellen. (Zonder prijsverhoging).		
1	strip eboniet 40×6½ c.M., geboord . . . . .	„	0.75
1	grondplank 40×26 c.M. . . . .	„	0.50
*) 2	<i>Pilot</i> condensatoren, 500 c.m. . . . .	„	9.10
	of:		
*) 2	<i>Splendid</i> bakeliet condensatoren 500 cm . . . . .	„	1.90
*) 2	<i>Pilot</i> sierschalen . . . . .	„	4.40
*) 1	<i>Splendid</i> bakeliet condensator 300 cm, m. knop . . . . .	„	1.20
*) 1	<i>Splendid</i> „ „ 100 „ „ „ . . . . .	„	1.20

<sup>1)</sup> De vermelding van de merken e.a. in deze lijst wil *niet* zeggen, dat men met *andere* onderdeelen *geen* behoorlijk toestel kan bouwen. Ook andere merken kunnen goed zijn. *Garandeeren* kunnen wij echter de goede werking alleen, indien de in deze lijst genoemde onderdeelen worden gebruikt.



Bovenaanzicht van de Varadyne voor wisselstroom.

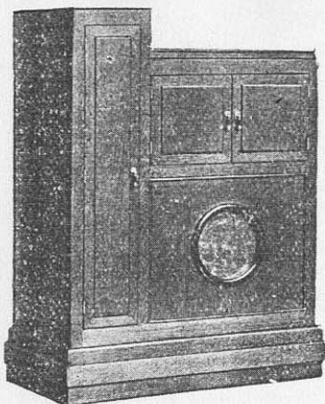
1	<i>Varadyne</i> spoelstel compleet . . . . .	J 18.75
*) 2	5-pens lampvoeten . . . . .	„ 0.90
*) 1	4-pens lampvoetje . . . . .	„ 0.30
*) 1	<i>Pilot</i> l.f.-transformator 1:3 $\frac{1}{2}$ . . . . .	„ 6.25
*) 1	<i>Pilot</i> rooster-condensator (waarde 150 à 250 c.m.) . . . . .	„ 0.80
*) 1	<i>Pilot</i> telefoon-condensator (waarde 500 à 1000 c.m.) . . . . .	„ 0.90
*) 1	<i>Splendid</i> h.f.-smoorspoel . . . . .	„ 3.—
*) 1	<i>Pilot</i> lekweerstand (waarde 2 à 3 Megohm) . . . . .	„ 0.50
*) 1	<i>Splendid</i> Spaghetti-weerstand 225 Ohm . . . . .	„ 0.55
*) 1	<i>Splendid</i> „ „ 750 „ . . . . .	„ 0.55
*) 1	<i>Splendid</i> „ „ 20.000 „ . . . . .	„ 1.10
1	<i>Splendid</i> Junior Comb. 220 of 125 V. . . . .	„ 11.30
*) 1	<i>Splendid</i> condensatorblok (2×4 en 3×2 uF.) . . . . .	„ 6.50
	of:	
2	blokcondensatoren van 4 uF. en	
3	blokcondensatoren van 2 uF.	
*) 4	stekkerbussen . . . . .	„ 0.16
*) 2	grootte hoeksteunen . . . . .	„ 0.20
*) 2	kleine hoeksteunen . . . . .	„ 0.16
	houtschroeven, montageboutjes en houten blokje . . . . .	„ 0.40
3	rollen Glazite . . . . .	„ 0.90
	Indien men een pick-up aansluiting wenscht aan te brengen, zijn bovendien nog noodig:	
*) 2	stekkerbussen . . . . .	„ 0.08

In deze lijst van onderdeelen zijn twee soorten van afstemcondensatoren opgenomen welke onderling belangrijk in prijs verschillen. Het spreekt van zelf dat dit niet alleen een *prijs* verschil is: de *Pilot* condensatoren geven sterker en selectiever ontvangst.

Wanneer men in het bezit is van een radiotoestel en men wil dat sloopen, ten einde een aantal onderdeelen van het oude toestel te kunnen gebruiken voor de *Varadyne*, dan doet men het beste, dit sloopen te doen plaatsvinden éér men nieuwe onderdeelen gaat kopen. Men heeft dan gelegenheid aan de hand van bovenstaand lijstje na te gaan, welk van de onderdeelen, met een sterretje gemerkt, men van zijn oude toestel in goeden staat overhoudt en men dus in het nieuwe kan gebruiken.

Bij het sloopen van zijn toestel moet men er natuurlijk op letten, dat geen schroefjes, moertjes of andere montage-hulpmiddelen van de oude onderdeelen wegraken, daar dan dit onderdeel niet meer te gebruiken is. Bovendien moet men bij het demonteerden goed onthouden, hoe de verschillende onderdeelen gemonteerd waren, opdat men in staat is, dat later zelf te doen, wanneer zij in het *VARA*-toestel moeten worden gebruikt.

Thans nemen wij aan, dat alle onderdeelen voor het *VARA*-toestel present zijn, zoodat wij met den bouw kunnen beginnen.

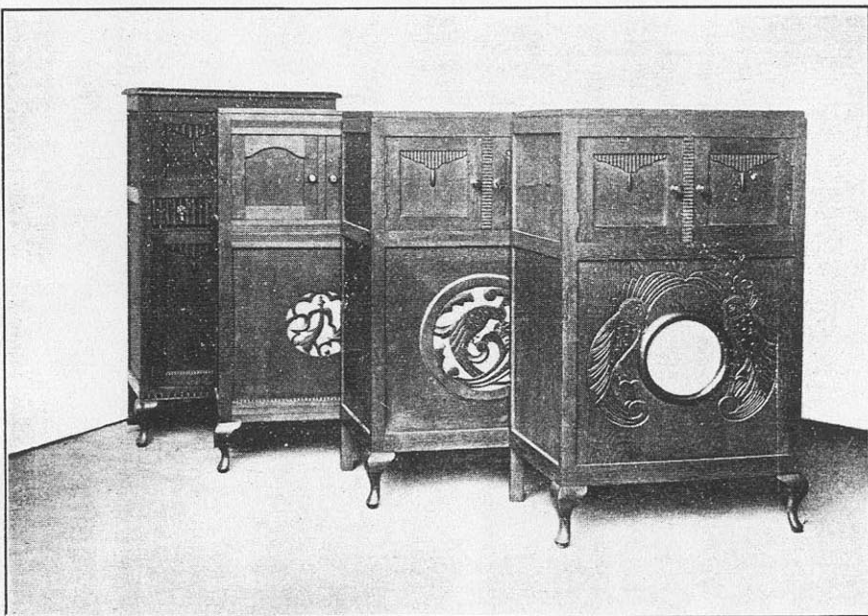


## AAN VARADYNE-TOESTELBOUWERS

worden onderstaande modellen eiken Radiokasten à f 14.50 beschikbaar gesteld. Alle zijn passend voor het **Varadyne-toestel**. Hoogte der kasten 1 Mtr. tot Mtr. 1.06.

VERZENDING ONDER REMBOURS  
Eventueel ruilen binnen 14 dagen

← **MODERNE SALONKAST FI 22.50**



ALLEEN VERKRIJGBAAR BIJ:

**GEBR. VAN EMBDEN**

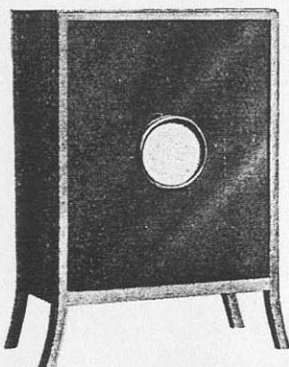
LANGE

PANNEKOEKSTRAAT 20-24-26  
ROTTERDAM

Eigen Radiomeubelfabriek: Lange Baanstraat 12

Grootste sorteering Radiokasten

**KASTJE VOOR LUIDSPREKER FI. 12.50 →**



## De bouw van de Varadyne voor wisselstroom.

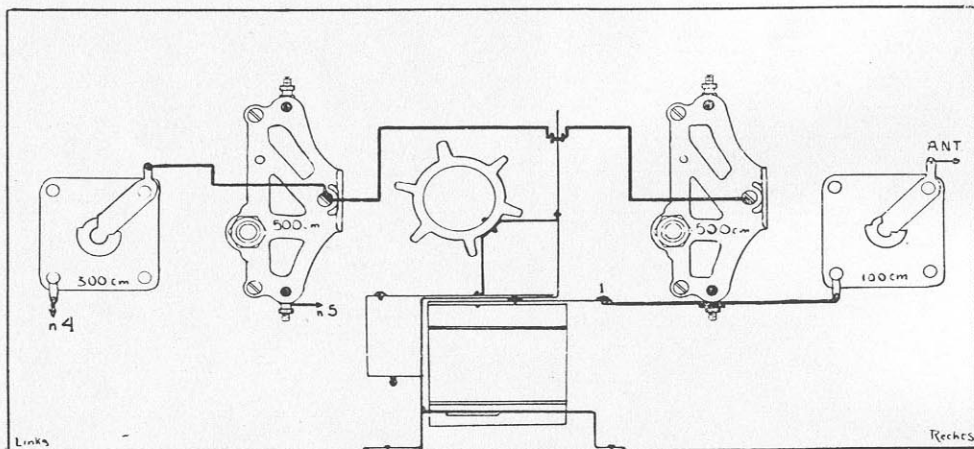
*Deze bouwbeschrijving is bedoeld om te worden gebruikt in combinatie met de bouwtekening op ware grootte.*

In de eerste plaats onderzoeken wij, wanneer wij een geboorde frontplaat hebben gekocht, of de gaten daarvan precies kloppen. Is dit, naar wij hopen, het geval, dan beginnen wij, met de onderdeelen, welke op de frontplaat kunnen worden vastgezet, daarop te monteren. Duidelijkheidshalve is hier bijgevoegd een afbeelding van de frontplaat *van achteren* bekeken met de onderdeelen, welke er *nu* op zullen worden bevestigd. (Figuur 6.) De benamingen *links* en *rechts* worden voorloopig aangehouden zooals in de figuur is aangegeven.

Wij beginnen met het spoelenstelsel op de frontplaat te monteren. Daartoe maken wij gebruik van de beide gebronsde boutjes, welke het metalen plaatje met het spoelstel verbinden. Wij brengen het schakelhefboompje door de daarvoor bestemde sleuf en monteren het metalen frontplaatje en de spoel tezamen door middel van de beide boutjes. Het spreekt van zelf, dat het metalen frontplaatje aan den buitenkant komt.

Vervolgens wordt *links* gemonteerd de condensator van 300 cm, daarna de linker afstemcondensator van 500 cm, de rechter afstemcondensator van 500 cm en ten slotte *geheel rechts* de antenne-seriecondensator van 100 cm. De meeste condensatoren zijn voor ééngatsmontage geschikt, zoodat de bevestiging daarvan geen moeilijkheden met zich brengt.

Wenscht men oude condensatoren te gebruiken, die met meerdere schroeven moeten worden vastgezet, dan dienen de gaten in de nieuwe frontplaat op de juiste plaats te worden geboord,



Figuur 6.

hetgeen het beste kan geschieden, door de maten van de oude frontplaat over te nemen.

Bij de montage van de fijnregelschalen op de condensatoren van 500 cm moet eerst het kleine schroefje in de nikkelen knop worden losgedraaid; de schaal wordt dan op de condensator-as geschoven en met het boutje en het moertje dat aan het bijgepakte kartonnen strookje zat, door het daarvoor bestemde gaatje op de frontplaat vastgezet.

De beide condensatoren van 500 cm worden nu geheel uitgedraaid en de fijnregelschaal wordt op 0 gezet; het kleine schroefje in den nikkelen dop wordt vastgedraaid, waarmede het geheel gereed is. Er moet op worden gelet, dat de condensatoren worden gemonteerd precies in den stand als op de teekening is aangegeven.

De beide bakelietcondensatoren worden van de bijgepakte knopjes voorzien.

Wij zijn thans reeds zoover, dat er zelfs eenige verbindingen kunnen worden gelegd, en wel (zie weer figuur 6 en de groote bouwplaat): van den linker(terugkoppel)-condensator gaat van de aansluiting rechts-boven een draad naar den linker afstemcondensator (en wel naar de aansluiting van de aluminium eindplaat indien het Pilot condensatoren zijn). Van daar gaat er een verbinding naar den aansluitklem bovenaan het aluminium scherm der spoelenheid. Van den hiertegenover liggenden aansluitklem gaat een draad naar de aansluiting op de eindplaat van den tweeden afstemcondensator. (Voor het vastzetten op de eindplaten van den afstemcondensator wordt gebruik gemaakt van een koperen bolkopschroefje, zooals zich bevindt in de enveloppe bij iederen condensator verpakt, ook dit geldt alleen voor de *Pilot*-condensatoren.) Deze verbindingen vormen de aardaansluitingen van verschillende onderdeelen.

Voorts wordt verbonden de aansluiting 5 van het spoelstel met de onderste aansluiting van den linker-condensator van 500 cm, waarbij tevens onder deze aansluiting 5 de eene zijde van den roostercondensator (00025 MFD) wordt verbonden. Aansluiting No. 1 van het spoelstel verbindt men met de onderste aansluiting van den rechter condensator van 500 cm en met de onderste aansluiting van den condensator van 100 cm. Ook wordt nog de linker onderaansluiting van den condensator van 300 cm verbonden met de aansluiting No. 4 van het spoelstel. Hierbij moet erop worden gelet, dat deze draad zoolang mogelijk bij de frontplaat blijft loopen, daar anders later het lampvoetje voor de detectorlamp in den weg staat. (Zie bouwplaat.)

Nu worden de beide groote hoeksteunen op de frontplaat met de daarvoor bestemde montageboutjes vastgezet en het geheel wordt door middel van twee kleine houtschroeven op de grondplank bevestigd. Ook de spoel wordt, door middel van twee kleine schroefjes, op de grondplank vastgezet. Daarop worden

de andere onderdeelen op de aangegeven plaats op de grondplank gemonteerd. Hierbij kan men het best alle onderdeelen eerst hun plaats geven en daarna pas stuk voor stuk vastschroeven; een kleine onnauwkeurigheid bij het uitmeten zou anders moeilijkheden kunnen veroorzaken.

In de eerste plaats de combinatie, waarvoor wij, naar gezegd, een Splendid Junior gebruikten. Vervolgens het 4-pens lampvoetje voor de 373, het condensatorblok, de l.f.-transformator, het lampvoetje voor de eindlamp en de h.f.-spoel. Dan wordt het lampvoetje voor de detectorlamp op het bijgeleverde houten blokje gemonteerd, hetwelk door middel van een paar houtschroeven door de grondplank heen vanaf de onderzijde daarvan op de aangegeven plaats vastgezet. Vóór het vastzetten kan men met voordeel het nog onverbonden eind van den roostercondensator (waarvan het andere eind onder aansluiting 5 van het spoelstel werd geklemd) onder de aansluiting G van het lampvoetje voor de detectorlamp klemmen. Dit spaart weer een verbinding uit.

Bij het monteren van de lampvoetjes lette men erop, dat de pen van de lamp, welke het verst van de andere verwijderd is, de plaataansluiting (op de tekening gemerkt P) is. Vaak wordt de plaataansluiting op het lampvoetje aangegeven door een rood stipje.

*Indien men een lampvoetje verkeerd monteert heeft dit tot gevolg, dat het toestel niet werkt.*

### *Te soldeeren verbindingen.*

De verbindingen aan de Splendid-condensatoren worden gesoldeerd, evenals alle aansluitingen aan het condensatorblok, dus ook de betreffende Spaghetti-verbindingen.

Bovendien is het zeer wenschelijk, dat ook de verbindingen aan de lampvoetjes voor de eindlamp en voor de detectorlamp worden gesoldeerd. (De roostercondensator kan wel onder het schroefje R van de Detectorlamp worden geklemd.)

Alsdan kan het toestel bijna geheel worden afgemonteerd.

Eerst worden de gloeistroomverbindingen aangebracht, welke ter wille van het betere overzicht in de bouwtekening zijn weggelaten.

Daartoe wordt de aansluiting van de Splendid Junior-combinatie gemerkt A verbonden met de aansluitingen A van het Spoelstel en van de beide lampvoetjes voor detector en eindlamp. Evenzoo wordt de aansluiting B van de combinatie met de aansluitingen B van het Spoelstel en lampvoetjes verbonden.

Voor het volgende is het van belang de letters waarmede *op de bouwtekening* de verschillende aansluitingen van het condensatorblok zijn aangegeven, stipt in acht te nemen.

Nu beginnen wij met het plaatsspanningsgedeelte. Van de Splendid Junior Combinatie zijn de verschillende aansluitingen



gemerkt en wel resp. 220 V., 3,6 V., 200 V., S (smoorspoel) en A en B 4 V. De beide aansluitingen 3,6 V. worden verbonden met de gloeidraad-aansluitingen (gemerkt F) van het lampvoetje voor de 373. De aansluiting, waaronder 200 V. staat, wordt verbonden met de meest linksche aansluiting (C) van het condensatorblok. De daarop volgende aansluiting van het condensatorblok (D) wordt verbonden met de aansluiting van de Splendidcombinatie gemerkt S. Deze laatste verbinding vormt de plus-hoogspanning van het plaatsspanningsapparaat.

Van de aansluiting D gaat de Spaghetti weerstand van 20.000 Ohm naar de aansluiting E (de weerstand mag worden opgerold) en van daar naar aansluiting 6 van het spoelstel en naar de aansluiting B van de l.f. transformator. De aansluiting 7 van het spoelstel wordt verbonden met aansluiting H van het condensatorblok en met de aansluiting K van het lampvoetje voor de detector. Aan deze aansluiting K worden bovendien verbonden één der draadjes van de lekweerstand (waarvan het einde wordt verbonden met de aansluiting G van het zelfde voetje) en het ééne einde van de telefooncondensator van 1000 cm. (Hiervan wordt het andere einde onder het bovenste klemschroefje van de h.f.smoorspoel voorloopig vastgezet.)

De aardklem van de Junior-combinatie wordt verbonden met I van het condensatorblok en van daar via den weerstand van 750 Ohm naar de aansluiting 0 (aardklem) van de spoel; deze zelfde aansluiting O wordt via de weerstand van 225 Ohm met de aansluiting H van het condensatorblok verbonden.

Nu worden de stekkerbussen en de beide hoeksteuntjes op de achterstrip gemonteerd en het geheel op de grondplank bevestigd. Dan wordt de klem P van het lampvoetje van de plaatsspanningslamp verbonden met de aansluiting L van het condensatorblok, vandaar gaat een draad naar de aansluiting O van het spoelstel en een andere draad naar de „aarde-aansluiting” op de strip en naar de aansluiting —F van de l.f.-transformator.

In dit verband wijzen wij erop, dat de aansluitingen van de l.f.-transformatoren van verschillende fabrieken anders gemerkt zijn. Om het den bouwer gemakkelijk te maken, geven wij hieronder een lijstje van de overeenkomstige aanduidingen:

P = IP = P<sub>1</sub> = plaatdetector.

Plus B = OP = P<sub>2</sub> = + detectorspanning.

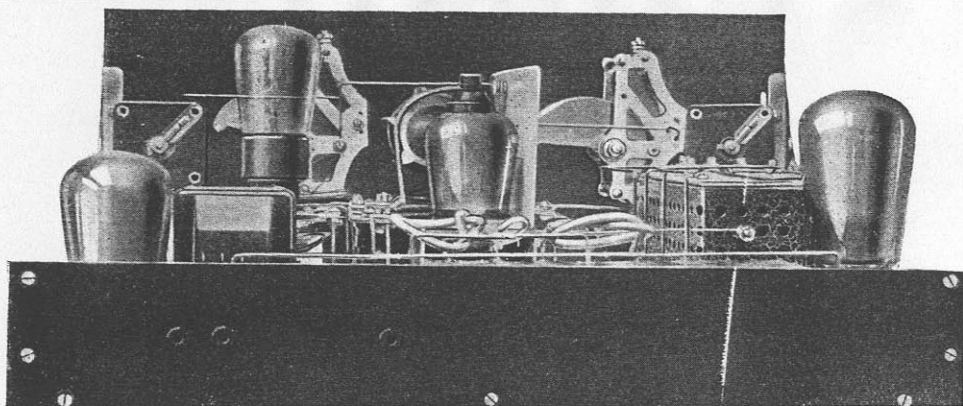
G = R = OS = S<sub>2</sub> = rooster l.f.-lamp.

—F = —C = IS = S<sub>1</sub> = negatieve roosterspanning.

Daarna gaat een draad van de aansluiting D van het condensatorblok naar aansluiting 2 van het spoelstel, naar één der beide luidspreker aansluitingen en van daar naar de aansluiting S R (schermrooster) van de eindlamp.

De aansluiting P van die eindlamp wordt met de tweede luidsprekeraansluiting verbonden.

De aansluiting G van den l.f.-transformator wordt met de



Achteraanzicht *Varadyne* voor wisselstroom.

vlaktegenoverliggende aansluiting van het lampvoetje voor de C. 443 verbonden. De aansluiting P van den l.f.-transformator wordt verbonden met de zich in de nabijheid daarvan bevindende beneden-aansluiting van de h.f.-smoorspoel, waarvan het boven-einde wordt verbonden met de plaataansluiting P van de detectorlamp; deze komt bovendien aan de aansluiting No. 3 van de spoelen-eenheid en aan het eene einde van de telefoon-condensator van 1000 cm. Het andere einde van dezen telefoon-condensator werd reeds met de Kathode-aansluiting K van de detectorlamp verbonden.

Ten einde zoo kort mogelijke verbindingen te verkrijgen, hebben wij de antenne-aansluiting aan den zijkant van het toestel gedacht. Men kan b.v., wanneer het toestel in de daarvoor bestemde kast is geplaatst, een stekkerbusje in den linker-zijwand van de kast monteren en dan deze stekkerbus verbinden met de rechter-bovenaansluiting van den condensator van 100 cm.

In de bouwtekening is op duidelijke wijze aangegeven waar eventueel de pick-up moet worden aangesloten; zooals reeds gezegd kunnen daartoe twee stekkerbussen op frontplaat of achterstrip worden gemonteerd.

#### *Aanwijzingen voor den ombouw.*

Het toestel is nu gereed voor beproeving, doch alvorens u uiteen te zetten hoe het toestel verder moet worden aangesloten en hoe de bediening geschiedt, willen wij eerst — ten behoeve van diegenen, die gebruikte onderdeelen in hun toestel hebben gebezigd — eenige kleine aanwijzingen geven, welke bij eventuele moeilijkheden wellicht van nut kunnen zijn.

In de eerste plaats: de beide afstemcondensatoren van 500 cm moeten zoodanig op de frontplaat worden gemonteerd, dat de draaiende platen geheel vrij loopen. Zooals men zal zien, is voor de afstemcondensatoren vrij veel ruimte overgelaten. Denkt men

echter daarmee niet toe te komen, dan raden wij aan, een speciale frontplaat van grootere afmetingen te bestellen, die dan evenwel door den bouwer zelf zal moeten worden geboord.

Voor hen, die de in hun bezit zijnde blokcondensatoren van 2 en 4 mf. in hun toestel wenschen te gebruiken, willen wij hier het volgende zeggen.

Iedere blokcondensator heeft twee aansluitingen. Noodig zijn twee blokcondensatoren van 4 mf. en drie van 2 mf. Deze plaatst men als volgt: van links naar rechts eerst de beide bloks van 4, dan die van twee Mfd., zoodanig, dat van alle bloks één der aansluitingen dicht bij den achterkant van het toestel komt. Al deze aansluitingen worden doorverbonden en beschouwd als aansluiting L van het condensatorblok.

De montage kan nu verder geheel overeenkomstig het schema geschieden.

Bij gebruik van 5-pens lampvoetjes van een ander merk dan door ons geteekend, dient men erop te letten, dat de aansluitingen juist worden aangebracht, omdat het vaak voorkomt, dat de vijfde aansluiting anders is geplaatst dan zooals in het schema geteekend. De vijfde aansluiting is die, welke verbonden is met het middelste gat en wordt bij de eindlamp (C. 443) verbonden met plus-hoogspanning bij de detectorlamp met lekweerstand, telefooncondensator enz. (Zie ook fig. 1.)

Een h.f.-smoorspoel van ander fabrikaat als door ons aangegeven zal in het algemeen geen bezwaren opleveren.

Betreffende de noodige plaatsspanningscombinatie deelen wij u mede, dat deze geschikt moet zijn voor het leveren van gloei-stroom voor de 4 V-serie en de plaatsspanning moet kunnen leveren van c.a. 220 V.

Verschillende kleine onderdeelen, welke van een oud toestel worden gebruikt, zullen geen moeilijkheden opleveren, mits zij nog van deugdelijke kwaliteit zijn.

Gemakshalve geven wij hieronder een lijstje van de te gebruiken lampen van verschillende fabrikaten:

<i>Philips</i>	<i>Cossor</i>	<i>Telefunken</i>	<i>Fotos</i>	<i>Tungram</i>	<i>Radio Record</i>
E. 442 of E. 452 T.	41 M.S.G.	RENS 1204	T 4450	AS 4100	Dn 2004
E. 424	41 M.H.F.	REN 904	T 425	AR 4100	Dn 254
C. 443	P.T. 415	RES 164 D	F. 100 of F. 10	PP 430	Dn 1004
373	412 SU	RGN 1054	V 21	V 495	R 134

Enkele van de in deze tabel opgenomen gelijkrichterlampen zijn dubbelfasige lampen. Deze hebben vier aansluitingen, terwijl de enkelphasige gelijkrichterlampen er slechts drie hebben. Zij zijn echter zonder eenig bezwaar te gebruiken, mits men de aansluitpen van de lamp, welke onverbonden zou blijven, met de daartegenoverliggende pen verbindt.

### *Aansluiting van het toestel.*

*Waarschuwing:* Raak geen blanke deelen aan van een toestel, als dit aangesloten staat.

Voor de beproeving van het toestel maken wij een snoer vast aan de sterkstroomaansluiting van de Junior Combinatie, gemerkt 220 of 127 V., plaatsen de lampen in de daarvoor bestemde voetjes in de volgorde zooals op de bouwtekening duidelijk is aangegeven, verbinden de topaansluiting van de h.f.-lamp met de daartoe aanwezige draad van het spoelstel, sluiten den luidspreker en aarde aan, terwijl de antenne, voor zoover het toestel nog niet in een kast is gebouwd, wordt verbonden met de overgebleven aansluiting van den condensator van 100 cm (dit is nu vanaf de voorzijde van het toestel gezien, de linker condensator). Indien men in het bezit is van een h.f.-lamp voor de 4-volts wisselstroomserie, maar met 4 pennen en zischroefje inplaats van 5 pennen, wordt het zischroefje aan de aansluiting 7 van het spoelstel verbonden. Dan wordt de stekker in het stopcontact gestoken en het toestel moet, na c.a. één minuut, teekenen van leven gaan vertoonen.

### *De behandeling.*

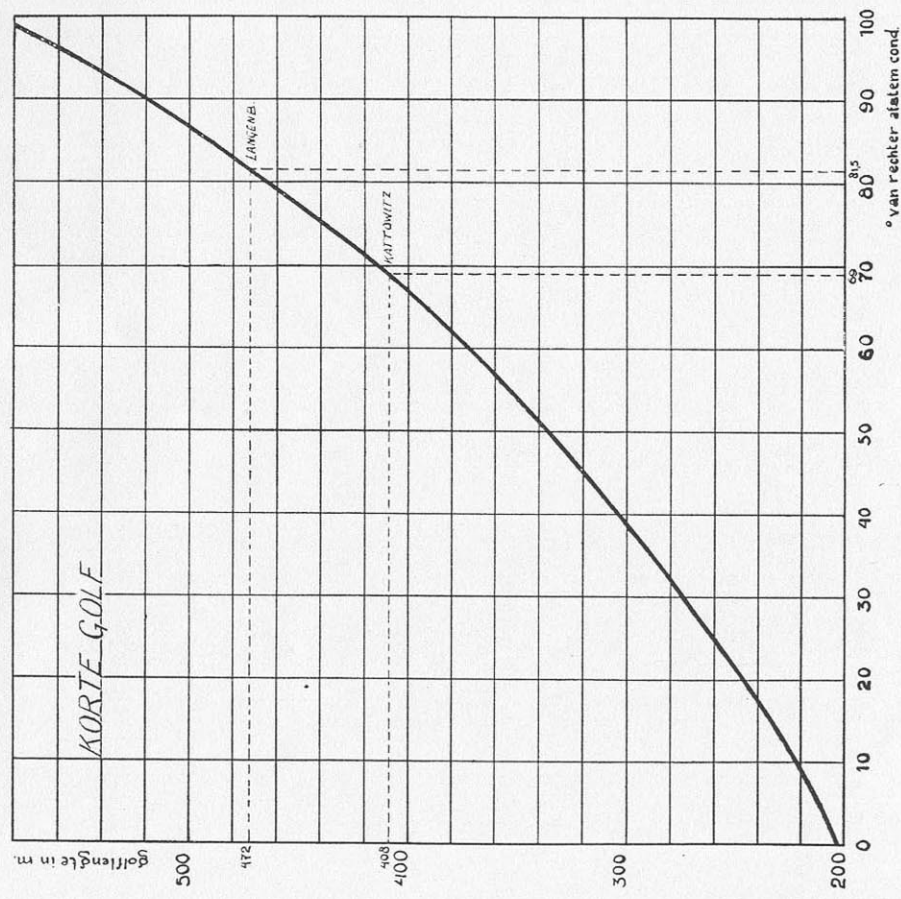
De behandeling van het toestel is zeer eenvoudig, zoo zelfs, dat men zonder eenige ervaring met dit toestel meer kan bereiken dan bij menig ander slechts mogelijk is na volkomen vertrouwdheid met allerlei „foefjes”.

In de eerste plaats contrôleere men, of de terugkoppeling naar behooren werkt. Daartoe draaien wij den terugkoppelcondensator eenige keeren langzaam in en uit, waarbij wij een ruischen hooren als het toestel op den rand van genereeren staat en een zacht klokkend geluid, wanneer het toestel in genereerenden toestand geraakt.

Indien men dit genereeren met voldoende zekerheid heeft kunnen vaststellen draaie men den antenne condensator zoo, dat deze ongeveer half-in staat. Indien men nu de beide afstemschalen op ongeveer  $86^\circ$  draait (wanneer de schaalverdeeling tot  $100^\circ$  loopt; loopt zij tot  $180^\circ$ , dan moet op c.a.  $160^\circ$  ingesteld) zullen de tonen van den zender, welke op dat oogenblik op de golflengte van 1875 M. werkt, in de kamer weerklinken. U zult dan onmiddellijk bemerken, hoe eenvoudig het is de juiste afstemming van beide condensatoren te vinden. Bij de ontvangst van de Hollandsche zenders zal het in den regel mogelijk blijken om voldoende ontvangsterkte te verkrijgen met uitgedraaiden terugkoppelcondensator. Noodzakelijk is dit echter niet.

Ten einde het u zoo gemakkelijk mogelijk te maken, laten wij hieronder een lijstje volgen van verschillende belangrijke stations benevens den stand van den rechter afstemcondensator, waarop zij te vinden zijn.

De stand van de linker afstemcondensator is altijd ongeveer gelijk aan die van de rechter, als hieronder aangegeven.



Afstem-krommen.

**Korte golf**

Station	Stand v. rechter afstemcond.	Golfl.
Budapest	95°	550,5
Brussel	88°	508,5
Londen Reg.	83°	479,2
Langenberg	81,5°	472,4
Rome	75°	441,2
Stocholm	74°	435,4
Berlijn	71°	419
Kattowitz	69°	408,7
Mühlacker	57°	360
London	56°	356,3
Barcelona	51°	349
Hilversum	38°	298
Berlijn	33°	283,6
Heilsberg	32°	276,5
London Nat.	26°	261,3
Leipzig	25°	259,
Gleiwitz	23°	253,4
Nürnberg	19°	238,9
Westdeutsche Gleichwelle	15°	227,4

**Lange golf**

Station	Stand v. rechter afstemcond.	Golfl.
Huizen	86°	1875
Parijs	79°	1724,1
Zeesen	74°	1634,9
Deventry	69°	1554,4
Eiffel	63°	1440
Warschau	61°	1411,8
Motala	57°	1348,3
Kalundborg	42°	1153,8
Sch. Haven	34°	1071
Leningrad	24°	1000

Indien een groot verschil in stand bestaat, is dit een bewijs, dat de antenne-serie-condensator (die geheel links op de frontplaat zit), niet in den voordeeligsten stand staat voor maximale geluidsterkte.

Wij wijzen er nadrukkelijk op, dat vooral de kortegolfstations zeer wisselend in sterkte zijn en vaak op de eene plaats in Nederland zeer goed, in de andere nagenoeg niet worden ontvangen. Wij geven bovengenoemd lijstje dan ook alléén om het den Varadyne bezitter gemakkelijk te maken bij het opsporen der stations, zonder eenige garantie op ons te nemen, dat bovengenoemde stations altijd ongestoord en op luidsprekersterkte worden ontvangen. Bij daglicht is dit zeker buitengesloten.

Verder voegen wij hierbij een z.g. afstemkromme, een voor de korte en een voor de lange golf, welke het identificieeren van stations zeer gemakkelijk maakt.

Natuurlijk kunnen kleine afwijkingen voorkomen, in welk geval het 't beste is af te stemmen op een station, waarvan men de golflengte zeker weet, dan de bijbehorende condensatorstand op de grafiek op te zoeken, de fijnregelschaal los te draaien, zóódat deze kan worden versteld, zonder dat de condensator mee beweegt, en de schaal dan op de in de grafiek aangegeven stand te zetten en weer vast te draaien. Dan zullen de afwijkingen voor de andere stations zeer klein zijn.

Men houde echter in het oog, dat deze grafiek slechts juist zal zijn voor een toestel gebouwd met dezelfde afstemcondensato-

ren, als waarmee de krommen zijn opgenomen. (Dit waren Pilot-condensatoren).

### *Het gebruik van de grafiek.*

Het gebruik van de grafiek is zeer eenvoudig: Stel we willen het programma van Langenberg beluisteren, terwijl we nog niet weten, waar we dit station op de schaal moeten zoeken. Wij kijken dan na welke de golflengte van dit station is en vinden daarvoor 472,8 M. Op de linker verticale lijn van de grafiek zijn de golflengten uitgezet; we kiezen het punt 472 uit en trekken dan een lijn naar rechts, tot waar we de kromme lijn ontmoeten. Van uit dit ontmoetingspunt gaan we loodrecht naar beneden en zien waar deze lijn de onderste horizontale lijn snijdt; dit blijkt te zijn op 81,5. Hieruit volgt, dat we de rechter afstemcondensator op  $81,5^\circ$  moeten zetten, om Langenberg te ontvangen.

We draaien nu ook de linker afstemcondensator ongeveer in dezen stand en stellen zoo noodig iets bij, eventueel ook met de terugkoppel of antennecondensator. Op dezelfde wijze kunnen we de stand vinden van de rechter afstemcondensator voor ieder station, waarvan we de golflengte weten.

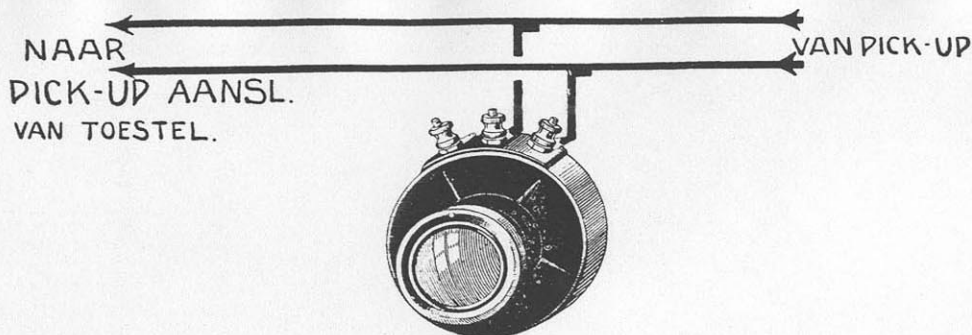
Omgekeerd kunnen we ook te werk gaan, n.l. wanneer we een station ontvangen en we graag zouden willen weten welk dit is. Daartoe lezen we eerst de condensatorstand af; stel, deze is  $69^\circ$ . We gaan dan van het hiermede overeenkomende punt van de onderste horizontale lijn omhoog, tot we de kromme lijn ontmoeten en gaan van dit ontmoetingspunt naar rechts. Op de verticale lijn kunnen we nu aflezen, dat de golflengte van het station 408 M. bedraagt. Wanneer we in een radioblad opzoeken welk station deze golflengte heeft, dan vinden we de naam Kattowitz.

In den regel is het raadzaam aan de hand van het programma te controleeren of geen fout is gemaakt.

De kortegolfstations moeten in den regel worden ontvangen met vrij sterk ingedraaiden terugkoppelcondensator en met bijna geheel uitgedraaiden antennecondensator. Voor stations, welke zeer weinig in golflengte verschillen en waarbij het dus moeilijk is beide gescheiden te ontvangen, is het altijd het beste om den antennecondensator zooveel mogelijk uit, en den terugkoppelcondensator zooveel mogelijk in te draaien. Dan is de grootste selectiviteit bereikt. Is de geluidsterkte dan te gering, dan moet men echter den antennecondensator wat meer indraaien.

Het toestel is zoo geconstrueerd, dat burenstoring niet kan voorkomen, zoodat genereeren alleen hinderlijk is voor den *Varadyne*-bezitter zelf en zijn medeluisteraars, die in de kamer aanwezig zijn.

Indien men gebruik wenscht te maken van een electromagnetischen gramfoonweergever of wel een pick-up, kan op de vol-



Figuur 7.

gende eenvoudige wijze het toestel daarvoor geschikt worden gemaakt.

Noodig daarvoor zijn alleen twee stekkerbusjes en wat Glazite. Ter plaatse, waar men de pick-up-aansluiting wil monteeren, hetzij dat dit is de frontplaat of de achterstrook, boort men op een afstand van 19 mm twee gaten met een middellijn van 6 mm. Men monteert in die gaten de beide stekkerbussen. De eene wordt nu verbonden met de aardaansluiting van het toestel of met de aansluiting van den rechter-afstemcondensator, welke aan aarde is verbonden. De andere stekkerbus wordt verbonden met de aansluiting gemerkt G van het lampvoetje van den detectorlamp. De pick-up kan nu eventueel onder tusschenschakeling van de volumeregeling, waarvoor een volumgrad van 100.000 Ohm, zeer geschikt is (zie figuur 7) door middel van een stekker worden aangesloten. Dan zal de gramfoonweergave, welke met dit toestel te bereiken is, u verbaasd doen staan over de muziekkwaliteit, die gramfoonplaten in zich bergen.

*Voor hen, die eerst hun gelijkstroomlampen willen opgebruiken.*

Voor hen, die wel de *Varadyne* voor wisselstroom willen bouwen, doch die eerst hun gelijkstroomlampenserie wenschen op te gebruiken, geven wij hieronder de noodige aanwijzingen om het toestel zoo te bouwen, dat het voor gelijkstroomvoeding der gloeidraden is ingericht, maar met ingebouwd plaatsspanningsapparaat.

In de eerste plaats worden daartoe de verbindingen naar A en B, 4 V., van de Junior Combinatie los genomen. Aan deze beide draden komt nu een snoer, dat naar de accu gaat.

De lekweerstand, welke met de eene zijde aan het rooster voor de detectorlamp zit, wordt met de andere zijde van de kathode (K) afgenomen (de andere draden blijven aan de kathode zitten) en wordt verbonden met plus-accu. De —accu-aansluiting wordt verbonden met den aardklem van het toestel. De aansluiting —F van den l.f.-transformator wordt los genomen. Aan die aansluiting verbinden wij nu een snoertje, dat eindigt in een anode-stekkertje,



daar wij de lamp nu tijdelijk met behulp van een batterijtje van negatieve roosterspanning zullen moeten voorzien. Een 18 V. batterij is hiervoor voldoende.

Het anodestekkertje wordt dan in de aansluiting —18 hiervan geplaatst, terwijl de positieve pool van de batterij met aarde wordt verbonden. De pick-up-aansluiting wordt op dezelfde wijze als bovenomschreven aangesloten. Om dan later de wisselstroomlampen te kunnen gebruiken, is het voldoende de accu-aansluitingen weg te nemen, de beide draden weer aan A en B, 4 Volt, van de Junior Combinatie te verbinden, van het andere einde van den lekweerstand weer een draadje naar de kathode (K) van de E. 424 te leggen, het roosterbatterijtje weg te nemen en de oorspronkelijke aansluiting van —F van den l.f.-transformator weer tot stand te brengen.

Voor de te gebruiken gelijkstroomlampen zie het lijstje op p. 33.

Een enkele maal komt het voor, dat een wisselstroomtoestel op de korte golf op sommige standen een bromtoon doet hooren; deze is dan gemakkelijk op te heffen door een condensator tje van 10.000 cm. met de eene zijde te verbinden met één der aansluitingen F. van het lampvoetje voor de 373, en met het andere eind aan de aansluiting P.

Ook komt het een zeer enkele maal voor, dat onmiddellijk na het aansluiten aan het stopcontact, het toestel een giltoon laat hooren, welke ca.  $\frac{1}{2}$  minuut aanhoudt. Deze is dan te vermijden door een lekweerstand van 2 MegOhm te plaatsen tusschen rooster van de eindlamp en aarde.



Voor diegenen, die hun eigen plaatsspannings-apparaat wenschen te gebruiken nog het volgende: de Junior combinatie, de lampvoet voor de 373 en het condensatorblok vervallen.

De hoogste spanning van het psa. wordt verbonden aan het punt D, de detectorspanning aan E en —hsp. aan aarde.

Parallel over H en O, en I en O komen blokcondensators van 2 u F. (O blijft aan aarde verbonden).

Geeft het psa. minder dan 160 V spanning, dan is het wenschelijk de aut. neg. rsp. voor de eindlamp, dus de Spaghetti van 750 Ohm te laten vervallen.

Daartoe wordt de verbinding tusschen Aarde en —F der lf. transformator niet aangebracht; een roosterbatterij van 18 Volt wordt met de pas. pool aan aarde, met de neg. pool aan —F verbonden.

# RADIOFOTOS

---

## LAMPEN

VERMINDEREN DE KOSTPRIJS VAN  
UW **VARADYNE** AANMERKELIJK  
EN BIEDEN U BOVENDIEN DE  
VOLGENDE GARANTIE:

„WANNEER HET MOCHT BLIJKEN DAT UW  
RADIOFOTOS-LAMP EEN FABRICATIE-FOUT  
VERTOONT, ZAL DE REMPLACERING BINNEN  
36 UUR GESCHIEDEN“!!

DE ONDERSTAANDE SERIE PAST ZICH  
BIJZONDER AAN IN HET **VARADYNE-**  
**SCHEMA** EN VERZEKERT U EEN NIET TE  
OVERTREFFEN FEILLOOZE WEERGAVE

FOTOS:	PRIJS:	KOMT OVEREEN MET:
<b>T 4450</b>	<b>F 10.50</b>	<b>E 442</b>
<b>T 425</b>	<b>F 9.50</b>	<b>E 424</b>
<b>F 10</b>	<b>F 9.—</b>	<b>FOTOS WONDER- EINDLAMP</b>
<b>V 21</b>	<b>F 4.50</b>	<b>373</b>

TOTAAL F 33.50

VOLLEDIGE PROSPECTI FRANCO  
EN GRATIS OP AANVRAAG!

IMPORTRICE:

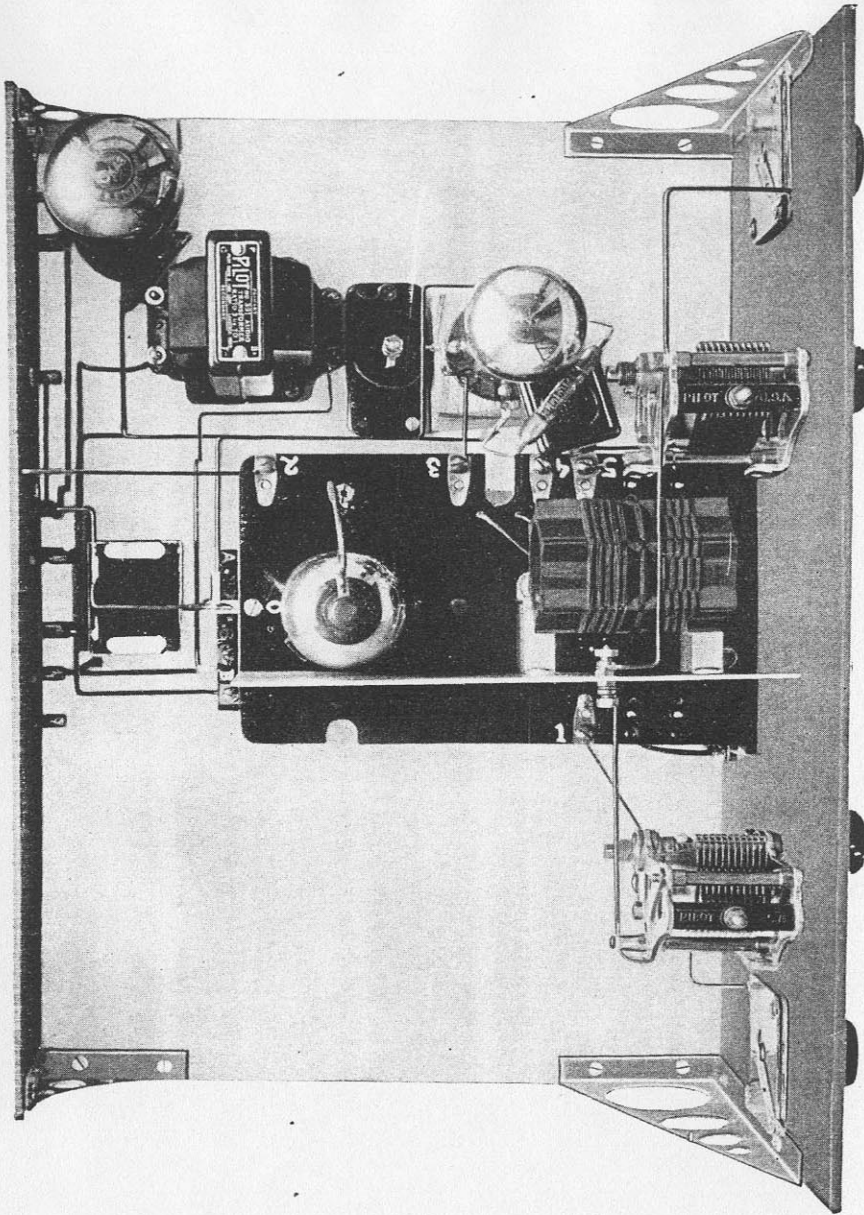
**N.V. HOFFMAN'S RADIO**  

---

**PRINSEGRACHT 16, 'S-GRAVENHAGE**

---





Bovenaanzicht Varadyne voor gelijkstroom.

## Varadyne voor gelijkstroom.

*Voor hen, die niet op een wisselstroomnet zijn aangesloten.*

Ons werd vaak de vraag gesteld: Geeft u eens onbevooroordeeld uw meening wat beter is, een wisselstroomtoestel of een gelijkstroomtoestel. Het antwoord daarop is steeds geweest en zal waarschijnlijk ook steeds blijven, dat een wisselstroomtoestel, mits goed gebouwd, altijd beter is dan een gelijkstroomtoestel, omdat nu eenmaal de wisselstroomlampen krachtens hun constructie beter gemaakt kunnen worden en een toestel gebouwd met lampen met indirecte verhitting meer mogelijkheden biedt om kleine vereenvoudigingen aan te brengen. Daarbij komt nog het groote gemak, dat men met een wisselstroomtoestel alle voedingsapparaten in kan bouwen en dat men dus met een minimum aantal snoeren aan de zijde of achterkant van het toestel kan volstaan; voorts, het vermijden van onaangenaamheden en ongelukken met de accumulatoren, zoodat wij hier nogmaals met volledige overtuiging het advies geven: indien gij op een wisselstroomnet zijt aangesloten, bouwt dan ook een wisselstroom *Varadyne*-toestel.

Laten diegenen echter, die niet op een wisselstroomnet zijn aangesloten, maar op een gelijkstroomnet of in het geheel geen elektrische aansluiting in huis hebben, zich niet ongerust maken, want al geven wij de voorkeur aan een wisselstroomtoestel, een gelijkstroom-*Varadyne* is zeker ook in alle opzichten meer dan voldoende en zal bij zijn bezitter niet anders dan tevredenheid kunnen scheppen.

De opzet van de gelijkstroom-*Varadyne* is dus zoo, dat het toestel wordt gebruikt met een accumulator en een anode-batterij of een gelijkstroom-plaatspanningsapparaat. Een toestel, waarbij ook de gloeistroom van het gelijkstroomnet wordt betrokken, is te veel van verschillende omstandigheden, vooral van de netspanning, afhankelijk, dan dat wij daarin een advies willen geven. De kansen op beschadiging van spoel en lampen door onoordeelkundige keuze van de weerstanden of verkeerd begrijpen zijn te groot dan dat wij dit risico op ons willen nemen, terwijl bovendien het aantal toepassingen daarvan zeer gering zou zijn. Dus, zooals boven gezegd, wij houden ons aan een gelijkstroomtoestel, dat moet worden gevoed met accu, anode batterij of plaatspanningsapparaat, terwijl de negatieve roosterspanning automatisch kan worden verkregen.

Wij maken den bouwer er op attent, dat bij gebruik van een gelijkstroom-plaatspanningsapparaat het toestel niet direct, doch alléén via een blokcondensator van 2 mfd. mag worden geaard.

De benodigde lampen voor het toestel zijn:

<i>Philips</i>	<i>Cossor</i>	<i>Telefunken</i>	<i>Fotos</i>	<i>Tungsram</i>	<i>Radio Record</i>
A. 442	S.G. 410	RES. 044	C. 150	3407	A. 2004
A. 415	HF. 410	RE. 084	D. 15	LD 410	M. 144
B of C 443	P.T. 415	RES. 164d	D. 100	PP 415	M. 1004

Lijst van benodigde onderdeelen.<sup>1)</sup>

PRIJS

1	Varadyne-frontplaat, op maat gesneden, 20×40 cm	f 2.50
	Indien gij <i>Pilot</i> of <i>Splendid</i> condensatoren, <i>Pilot</i> sierschalen gebruikt, kunt gij een op maat gesneden, van de benodigde gaten en van het <i>Vara</i> -embleem voorziene frontplaat bestellen. (Zonder prijsverhoging).	
1	strip eboniet 40 × 6½ c.M. geboord . . . . .	0.75
1	grondplank 40 × 26 c.M. . . . .	0.50
*) 2	<i>Pilot</i> condensatoren 500 c.M. . . . .	9.10
*) 2	of: <i>Splendid bakeliet</i> condensatoren 500 c.M. . . . .	1.90
*) 2	<i>Pilot</i> Sierschalen . . . . .	4.40
*) 1	<i>Splendid</i> bakeliet condensator 300 c.m., m. knop . . . . .	1.20
*) 1	<i>Splendid</i> „ „ 100 „ „ „ . . . . .	1.20
1	<i>Varadyne</i> spoelstel compleet . . . . .	18.75
*) 2	4 pens lampvoetjes . . . . .	0.60
*) 1	<i>Pilot</i> l.f.-transformator 1:3½ . . . . .	6.25
*) 1	<i>Pilot</i> rooster-condensator (waarde 150 à 250 c.m.) . . . . .	0.80
*) 1	<i>Pilot</i> telefoon-condensator (waarde 500 à 1000 c.m.) . . . . .	0.90
*) 1	<i>Splendid</i> h.f.-smoorspoel . . . . .	3.—
*) 1	<i>Pilot</i> lekweerstand (waarde 2 à 3 Megohm) . . . . .	0.50
*) 1	<i>Splendid</i> Spaghetti-weerstand 750 Ohm . . . . .	0.55
*) 1	<i>Splendid</i> blokcondensator van 2 mfd. . . . .	1.10
*) 9	stekkerbussen . . . . .	0.36
*) 2	grootte hoeksteunen . . . . .	0.20
*) 2	kleine hoeksteunen . . . . .	0.16
*)	houtschroeven, montereboutjes en houten blokje . . . . .	0.30
2	rollen Glazite montagedraad . . . . .	0.60
	Indien men een pick-up aansluiting wenscht aan te brengen, zijn bovendien nog noodig:	
*) 2	stekkerbussen . . . . .	0.08

Ook hierbij geldt weer, dat men, indien onderdeelen gebruikt zullen worden van een oud radiotoestel, zorgvuldig erop moet letten, hoe die onderdeelen waren gemonteerd en dat men ervoor moet zorgen, dat geen montage hulpmiddelen zooals boutjes enz. wegraken, terwijl wij bovendien wijzen op hetgeen wij op pag. 17 mededeelden, naar aanleiding van den keuze in afstemcondensatoren.

Men kan het best aan de hand van bovenstaand lijstje nagaan, welke onderdeelen men noodig heeft, wanneer men zich overtuigd heeft, welke onderdeelen zich nog in goeden staat bevinden.

De bouw van het *Varadyne*-toestel voor gelijkstroom wordt op geheel gelijke wijze begonnen als die van het *Varadyne*-toestel voor wisselstroom, n.l. het monteren van de frontplaat en het leggen van de noodige verbindingen (zie figuur 6 en pag. 19). Ook worden dan de hoeksteunen bevestigd en de frontplaat op

<sup>1)</sup> Ook hier geldt wat wij in de noot op pag. 15 opmerkten.

de grondplank gemonteerd, waarna ook de andere onderdelen, n.l. de l.f.-transformator, het lampvoetje voor de eindlamp, de h.f.-smoorspoel en de blokcondensator van 2 mfd. kunnen worden geplaatst. Voorts wordt het lampvoetje voor de detectorlamp op het houten blokje, dat daarvoor is, vastgeschroefd, waarna dit ook door middel van twee schroeven door de grondplank heen op deze laatste wordt vastgezet. Vóór het vastzetten kan men met voordeel het nog onverbonden eind van den roostercondensator (waarvan het andere eind onder aansluiting 5 van het spoelstel werd geklemd) onder de aansluiting G van het lampvoetje voor de detectorlamp klemmen. Dit spaart weer een verbinding uit.

Het toestel kan nu worden gemonteerd, nadat de achterstrip van de daarop te bevestigen stekkerbussen en hoeksteunen is voorzien en op de grondplank is gemonteerd.

In de eerste plaats willen wij de beide gloeidraad-aansluitingen van de lampvoetjes verbinden, welke ter wille van de duidelijkheid in de bouwtekening gedeeltelijk zijn weggelaten. De aansluiting gemerkt plus-accu van de achterstrip wordt verbonden met de gloeidraad-aansluiting A van elk der lampvoetjes en van het spoelstel. Vervolgens wordt de aansluiting —accu verbonden met de aansluiting B van het spoelstel en met de gloeidraadaansluitingen B van de lampvoetjes voor de A. 415 en de B. 443. Tevens wordt het spoelstel geaard door aansluiting B met het lipje O, dat zich aan het achtereind van het spoelstel bevindt, te verbinden.

De aansluiting „+det.” van de achterstrip wordt verbonden met aansluiting No. 6 van het spoelstel en met +B van de l.f.-transformator. De aansluiting G van de l.f.-transformator wordt met de zich dicht daarbij bevindende aansluiting G van het lampvoetje voor de B. 443 verbonden. De schermrooster-aansluiting SR van ditzelfde lampvoetje wordt verbonden met een der beide luidspreker-aansluitingen, met de aansluiting +B van de strip en met aansluiting No. 2 van het spoelstel. De plaat-aansluiting van hetzelfde lampvoetje wordt met de overgebleven luidspreker-aansluiting verbonden.

De lekweerstand, welke met de eene zijde wordt verbonden met de roosteraansluiting G van de detectorlamp, komt met het andere einde aan de plus-accuaansluiting A van hetzelfde lampvoetje.

De aansluiting —B van de strip wordt aan de aansluiting —F van den l.f.-transformator verbonden. Deze aansluiting van den l.f.-transformator wordt via den Spaghetti-weerstand van 750 Ohm aan de aardaansluiting verbonden. Tevens wordt de blokcondensator van 2mfd. met de eene zijde aan aarde en met de andere aansluiting aan de aansluiting —F van den l.f.-transformator verbonden.

De plaat-aansluiting van de detectorlamp wordt verbonden met de dichtsbij zijnde aansluiting van de h.f.-smoorspoel, waarvan de benedenste klem met de aansluiting P van den l.f.-transformator

wordt verbonden. Tevens komt er een verbinding van de plaat van de detectorlamp naar de aansluiting 3 van het spoelstel en naar de telefooncondensator van 1000 cm, welke met de andere zijde aan de aansluiting B van het lampvoetje voor de A 415 komt. Ook hier kan de antenne-aansluiting met voordeel aan den zijkant van het toestel worden aangebracht, waartoe een stekkerbusje in den zijwand van de kast kan worden bevestigd.

In de bouwtekening is op duidelijke wijze aangegeven waar eventueel de pick-up moet worden aangesloten (zie ook pag. 29).

De behandeling van het gelijkstroomtoestel is geheel gelijk aan die van het toestel voor wisselstroom. Natuurlijk moeten hier plaatsspanningsapparaat of anode-batterij eerst worden verbonden en wel aan de aansluiting +160V komt een spanning van 150 à 160 V., aan de aansluiting detector een spanning van  $\pm 70$  V., terwijl —hoogspanning aan aansluiting —B wordt verbonden.

De aansluiting van accu, luidspreker en h.f.-lamp spreken voor zich zelf, de antenne wordt aan de linker-bovenaansluiting van den condensator van 100 cm verbonden.

Wij wijzen er nog op, dat bij niet gebruik de accu en het plaatsspanningsapparaat (of anode-batterij) moeten worden uitgeschakeld. Voor het uitschakelen van de accu kan een eenvoudig schakelaartje worden gebruikt, dat op de frontplaat wordt gemonteerd en als volgt wordt geschakeld:

De draad komende van de aansluiting gemerkt + accu wordt, in plaats met de overeenkomstige aansluiting van spoelstel en lampvoetje, met één der beide aansluitingen van het schakelaartje verbonden. De andere aansluiting van de schakelaar wordt dan met bovenbedoelde aansluiting + Accu van de strip, gemerkt, verbonden. (Zie ook laatste alinea van pag. 30).

### Algemeene opmerkingen, garantie.

Indien zich onverhoopt bij den bouw van de *Varadyne* moeilijkheden voordoen, in welke oplossing in dit boekje niet is voorzien, is ook hiervoor een regeling getroffen. De V.A.R.A. heeft n.l. de Technische Afdeeling der Nijkerk's Radio N.V. te Amsterdam, Warmoesstraat 94, bereid gevonden den toekomstigen bezitter van het toestel zooveel als in haar vermogen is bij te staan, ten einde iederen *Varadyne*-bezitter tot volle tevredenheid van zijn toestel te doen genieten. Richt u in een dergelijk geval dus met een beknopte, doch duidelijke omschrijving van de door u ondervonden moeilijkheden direct tot de Technische Afdeeling van Nijkerk's Radio N.V. en u kunt er verzekerd van zijn, dat u zoo spoedig mogelijk de gewenschte aanwijzingen zult ontvangen.

De samensteller van dit boekje wil niet eindigen zonder den wensch uit te spreken, dat iedere *Varadyne*-bezitter ten gevolge van de prestaties van zijn toestel ten volle tevreden zal zijn over de constructie, de werking en de bediening van het apparaat, dat hierin beschreven is. Dat het lang moge leven!