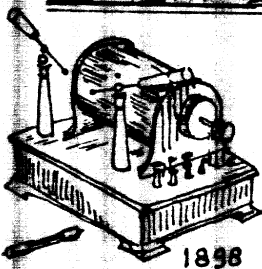


JAARGANG : 4

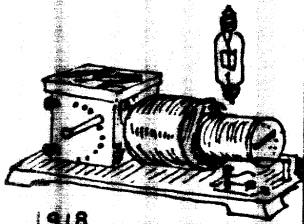
DEC. '81 NR: 4

INHOUD

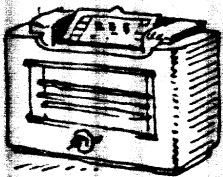
Radio Amateurisme	blz 65
A. Pfeiffer	
Het verhaal van de Tubantia radio's	blz 66
M.P. Ritmeester	
Kan die lamp worden weggegooid	blz 70
J.L. Platteeuw	
Het Philips P.S.A. type 372	blz 71
J. Stam	
De Radio in de oorlogsjaren	blz 75
O. Sillem	
Een eenvoudig opvangtoestel voor radio-berichten	blz 76
Tentoonstelling	blz 77
"Techniek Toen"	
Ruilbeurzen	blz 78
Advertenties	blz 79
Ledenlijst	blz 81



1898

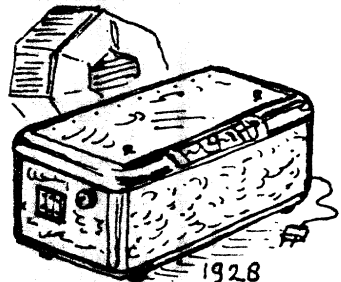
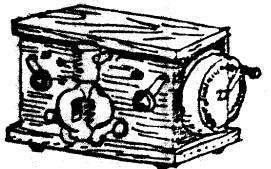


1918

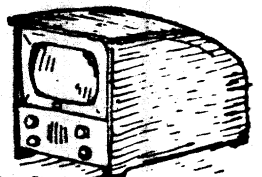


1938

1908.



1928



1948

# RADIOHISTORISCH

## tijdschrift

OFFICIEEL

ORGAN van

de NEDERLANDSE VERENIGING voor de HISTORIE van de RADIO

**RADIOHISTORISCHE TIJDSCHRIFT**

officiële orgaan van de

**NEDERLANDSE VERENIGING voor de HISTORIE van de RADIO**  
opgericht op 19 maart 1977

Vereniging voor geïnteresseerden in de geschiedenis van de radio  
en voor verzamelaars van historische objecten die hiermee  
verband houden.

Verschijnt 4x per jaar  
Contributie voor 1982 f 27.50  
Inschrijfgeld f 10.-

**BESTUUR:** M.F. van Donselaar, voorzitter  
J.G. van Dodewaard, secretaris  
H.C. Nater, penningmeester  
J. van Herksen  
A. Mulder  
C.E. Vermeulen  
E.A. Wessels

**Secretariaat:** Maatsteeg 15  
3911 VL, Rhenen, tel. 08376-3016

**Betalingen aan:** Penningmeester N.V.H.R.  
H.C. Nater, Anna v. Saksenstraat 11  
2741 VH, Waddinxveen, tel. 01828-5605

**POSTGIRO nr** 442 9 508

**Redactie:** E.A. Wessels, Hertogenlaan 154  
4902 AV Oosterhout, NB tel. 01620-22377

**Advertenties:** Opgeven bij de penningmeester H.C. Nater.  
Voor leden gratis tot 5 regels per nummer.

**Techn. Commissie:** C.E. Vermeulen, T. Verheystraat 159  
3122 TT Schiedam, tel. 010-709918

**Bibliotheek:** M.F. van Donselaar, Vredebestaan 29  
3431 CG Nieuwegein, tel. 03402-43796

## REDACTIONEEL

Het laatste nummer van de vierde jaargang is alweer in Uw brievenbus gegleden.

Er staan weer artikelen in van een aantal lezers en leden van onze vereniging.

De heer Ritmeester zou graag in contact komen met lezers die gegevens hebben betreffende radio's van de merken: AKAH, Walu, Minimax, Sinus en Selection. Misschien zijn er onder U die nog wat documentatie of een toestel bezitten van een van de genoemde merken. Een telefoontje naar de heer Ritmeester (05910-13721) wordt door hem op hoge prijs gesteld, ook al betreft het maar een klein gegeven.

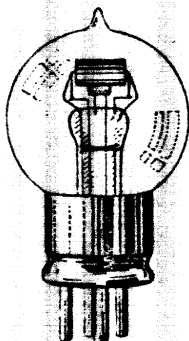
Inmiddels raakt de redactie door haar voorraad copy heen en daarom wordt U vanaf deze plaats verzocht in de pen te klimmen en ons te bedelven onder een stroom van artikelen. Elk verhaal over een

bepaald onderdeel van onze hobby is welkom.

## AGENDA

**N.V.H.R. Ruitbeurs op zaterdag 12 december, aanvang 11 uur.**  
**Plaats: Motel Maarsbergen**

**HET BESTUUR VAN DE N.V.H.R. EN DE REDACTIE WENSEN U PRETTIGE FEESTDAGEN EN EEN GENOEGLIJKE JAARWISSELING**



### Belangrijk voor de gebruikers van VARTA - Anodebatterijen.

1. Behandel de anodebatterij niet als een droge batterij; dus wacht met het opladen niet tot Uw toestel niet goed meer werkt, daar de batterij dan te diep ontladen is.
2. Indien blijkt, dat een der elementen ontladen is moet zoo spoedig mogelijk de geheele batterij worden opgeladen, daar dit verschijnsel meestal een bewijs is, dat de batterij reeds te ver ontladen is.
3. Zorg dat het zuur steeds de platen geheel bedekt.
4. De batterij moet minstens elke 4 weken opgeladen worden, ook indien ze niet gebruikt wordt.
5. Zorg ervoor, dat de elementen na het opladen goed afgedroogd worden, daar vocht op de elementen het ontstaan van lekstroom veroorzaakt, welke de batterij in korten tijd bederven.
6. De elementen zijn ontladen, indien tijdens het luisteren gemeten de spanning tot 1,85 Volt per cel is gedaald; voor dit meten gebruikte men een goeden draaispoelvoltmeter (schaal 0-6 Volt).

## RADIO AMATEURISME

*A. Pfeiffer, Warnsveld.*

Nu ik in de N.V.H.R. meer contact heb gekregen met andere amateurs verbaast het mij dat er nog zoveel historisch radiomateriaal (onderdelen) aanwezig is. Het zou m.i. belangrijk zijn om de ontwikkeling van het radio-amateurisme voor het nageslacht in een serie apparaten vast te leggen.

Onze vereniging is te klein om zelf een soort museum op te zetten en te onderhouden. Maar we kunnen ook het hele tijdperk in stukken verdelen endie bij verschillende amateurs onderbrengen. Iedereen bouwt dan een of meer toestellen uit zijn tijdperk van zoveel mogelijk originele onderdelen. Voor ontbrekende onderdelen kan men via ons blad bij onze leden aankloppen.

Het gaat dus om door amateurs zelfgebouwde apparatuur uit die tijd, dus geen fabrieks apparaten. Van elk toestel worden dan een paar kleurenfoto's gemaakt en voorzien van het schema met de waarden en eventueel merk der onderdelen.

Maar voor het oudere tijdperk is wel haast geboden! Voor de gegevens van de periode 1920-1925 zijn amateurs nodig die nu 75 tot 80 jaar zijn!

Gelukkig hebben we nog veel informatie uit tijdschriften en boeken, maar de beste gegevens komen van de mensen die er zelf mee gewerkt hebben.

Om de opzet nog iets te specialiseren kunnen we de volgende, grotendeels evenwijdig lopende, lijnen volgen,

- a) zelfgebouwde toestellen voor ontvangst van de commerciële radio (tijdsein- en weerberichten, daarna de radio-omroep.)  
Vanaf de kristalontvanger via de rechtuit met "lampen" tot de zelfgebouwde super. (ong.1936)
- b) de kortegolf amateurs met toestellen voor de lange afstand-ontvangst.
- c) de radio-zendamateurs, van de oude vonkzender via de lampzender met roodgestookte eindlampen tot de kristalgestuurde zender.
- d) oude zelfgebouwde T.V. ontvangers vanaf de gaatjesschijf tot de ontvanger met de VCR 97 (16 cm. diam.)
- e) de grote groep ijverige werkers die alle verschenen fabrieks ontvangers weer in de oorspronkelijke staat brengen.

Dat is al een heel karwei.

Wat tijdschriften betreft denk ik aan Radio Nieuws, gegevens van de N.V.V.R., Radio Express, Radio Wereld, VUKA Nieuws en na de oorlog de VERON. Van boeken noem ik Corver en de instructie-boekjes van Radio Peeters. Voorts ontwerpen van de radio-omroepen (VARA en AVRO).

Vooraf van het tijdperk tot 1940 is haast geboden!

De herbouwde toestellen blijven bij de betreffende amateurs, maar kunnen bij overlijden of andere ernstige omstandigheden in overleg met het bestuur aan jongere amateurs in bewaring worden gegeven.

Iedere knutselaar die zelf zo'n ouderwets toestel zou willen nabouwen kan dus bij de vereniging beschikken over copieën van foto's, beschrijving en schema van het door hem gewenste apparaat.

Het plan kan echter alleen slagen bij veel medewerkers die ook doorzetten. Voor het tijdperk 1924 tot 1934 heb ik zelf vijf toestellen, kristal-ontvanger, 3 gelijkstroom rechtuit en een wissel-stroom rechtuit. En een bescheiden buizenverzameling.

Aangezien ik zelf maar een te klein gebied overspan voel ik mij niet geroepen om leiding aan dit plan te geven, maar als medewerker gaarne.

HET VERHAAL VAN DE TUBANTIA RADIO'S.

In de jaren van 1924 tot 1928 werden er in Nederland radio's verkocht van het merk "Tubantia".

Nu betekent Tubantia "Twente" en men zou kunnen denken, dat dit dus Nederlandse toestellen waren, gemaakt in Twente. Dit is echter niet juist.

De toestellen waren van het Belgische merk S.B.R. en werden door de heer L.L.M. Steenbergen te Apeldoorn uit België geïmporteerd. Er kwam dan "Tubantia" op te staan, de Franse tekst werd veranderd in Nederlands, en zo werden deze toestellen dan in Nederland verkocht.

De heer Steenbergen was in Hengelo (Twente) geboren, waar hij ook zijn jeugd jaren doorbracht. Hij was erg gesteld op zijn geboortestreek, en ook toen hij later Hengelo verliet, reisde hij nog vaak naar Twente, en bleef hij een echter Tukker (=Twent). Zo lief had hij zijn geboortestreek, dat hij later de door hem geïmporteerde radio's de naam "Tubantia" gaf. Ook op een zomerhuisje, dat hij bezat in de bossen van Hoogsoeren, prijkte deze naam.

Lucas Lambertus Marinus Steenbergen werd in 1889 te Hengelo geboren, waar zijn vader hoofd van een school was. Hij had al vroeg veel belangstelling voor de elektrotechniek en was reeds in zijn jeugd een verwoed knutselaar. Hij studeerde elektrotechniek in Bingen (Duitsland) aan dezelfde school, waar ook Idzerda elektrotechniek studeerde. De kans, dat hij Idzerda daar ook heeft ontmoet, is echter klein, daar hij 4 jaar jonger was dan Idzerda; waarschijnlijk was Idzerda juist afgestudeerd toen Steenbergen er kwam.

In 1914 komt hij weer in Nederland terug, waar hij direkt in dienst moet en wordt geleverd bij de landstorm in Winterswijk, waar hij vanwege zijn opleiding wordt geplaatst bij de verbindingdienst. Zijn meerdere hier is zelf ook erg geïnteresseerd in de draadloze verbindingstechniek, en hij laat Steenbergen, die hij al spoedig graag mag, zijn gang gaan met experimenteren met kristalontvangers en telefoonapparatuur.

Als de eerste wereldoorlog is afgelopen, blijft hij doorgaan met de radio en is hij één der eerste Nederlandse radio-amateurs. Hij bouwt een prachtig toestel met 2 in elkaar beweegbare spoelen met 2 omschakelbare detektoren en brengt al zijn vrije tijd door in zijn zolderkamertje, waar hij voortdurend experimenteert met zijn toestellen en tot diep in de nacht luistert naar de telegrafie-zenders. Hele groepen jongeren luisterden mee.

Als hij in 1918 in het huwelijk treedt, vindt hij dat zijn vrouw maar gauw morse moet gaan leren.

Naast zijn grote belangstelling voor de radio bezat hij ook een grote belangstelling en kennis van automobielen. In het leger had hij bij zijn werk in de verbindingdienst veel met auto's te maken gehad en ze vaak bekwaam gerepareerd, waarbij zijn kennis van de elektrotechniek hem natuurlijk goed van pas kwam. Als elektrotechnicus begreep hij veel meer van de elektrische ontsteking dan de automonteurs, voor wie elektrische vonken maar geheimzinnige zaken waren.

Zijn hele leven door heeft hij zich sterk geïnteresseerd in zowel de radio als de autotechniek, en in zijn praktische bezigheden liepen

deze interessen vaak in elkaar over. Ook was hij een groot liefhebber van muziek; hij speelde zelf niet onverdienstelijk viool.

In 1919 vertrekt hij naar Apeldoorn, waar hij aan de Deventerstraatweg no. 41 een garagebedrijf overneemt van de daar gevestigde fa. K. Limborgh. Hij begint hier een autobedrijf en groothandel in onderdelen; ook importeert hij een tijd auto's van het merk Chevrolet. Dit pand in Apeldoorn bestaat nog steeds, en is ook nu nog garagebedrijf en tankstation.

Ondanks zijn bezigheden in de automobielbranche blijft zijn belangstelling voor de radio bestaan. In 1920 wordt hij lid van de Nederlandse Vereniging voor Radio Telegrafie (N.V.V.R.). Deze vereniging was in maart 1916 opgericht, telde vele prominente leden, en gaf sinds januari 1918 het blad "Radionieuws" uit, het eerste Nederlandse radiovakblad; een blad met zeer deskundige leiding.

In zijn weinige vrije tijd bouwt hij in 1920 ook zijn eerste lampen-toestel met I.D.Z.-lampen; een toestel dat hij voortdurend verbetert en uitbreidt door het toepassen van nieuw uitgekomen onderdelen. Ook bouwt hij een klein draagbaar lampentoestel, dat hij steeds meeneemt als hij op reis gaat.

In Apeldoorn maakt de heer Steenbergen kennis met de heer C.L.M. Vogelenzang, mede-oprichter en directeur van de firma Frowijn & Co., een middelgroot elektrotechnisch bedrijf met veel Belgische vertegenwoordigingen, o.a. A.C.E.C. (Atelier Construction d'Electricite Charleroi). Dit bedrijf bestaat nog steeds te Apeldoorn, maar heet nu A.C.E.C. Nederland. De heren Steenbergen en Vogelenzang raken sterk bevriend met elkaar; een vriendschap, die tot aan de dood van de heer Vogelenzang in 1937 bleef bestaan.

De heer Vogelenzang, eveneens elektrotechnicus, interesseert zich ook enigszins voor radio's en omstreeks 1924 neemt hij bij een bezoek aan België een Belgisch radiotoestel mee van het merk S.B.R. (Société Belge Radio). S.B.R. is het eerste Belgische merk voor radio en televisie, gesticht op 4 oktober 1922, en tevens oprichter van het eerste radiozendstation te Brussel: "Radio België". Samen installeren zij het toestel bij de heer Vogelenzang thuis en luisteren er gezamenlijk naar. De heer Steenbergen raakt hierbij zo enthousiast, dat hij zelf ook zo'n toestel wil. Hij ziet er ook wel wat in deze radio's te verkopen. Kort daarop gaan ze samen naar Brussel en daar introduceert de heer Vogelenzang, die zakelijke relaties had met S.B.R., de heer Steenbergen bij laatstgenoemde firma. De besprekingen over radioverkoop voor Nederland verlopen gunstig en de heer Steenbergen gaat een overeenkomst aan om S.B.R.-radio's in Nederland te gaan verkopen onder een eigen merk: "Tubantia". Hij bestelde direkt 10 4-lamps toestellen, waarop de fabriek de naam "Tubantia" aanbrengt. Enige weken later haalt hij deze apparaten op. Het eerste apparaat installeert hij bij zichzelf in de zaak; de overige toestellen verkoopt hij aan zijn klanten-garagehouders. Dat was in die tijd niet zo vreemd als het nu lijkt; in die tijd waren er in Nederland nauwelijks radiozaken en dan nog hoofdzakelijk in de grote steden. In kleinere plaatsen was vaak de rijwielhandelaar tevens radiohandelaar, verder de installateur, de garagehouder, en op het platteland soms zelfs de dorpsmid.

De eerste Tubantia-radio's waren 4-lamps batterijtoestellen. Door op het toestel aangebrachte schakelaars was het mogelijk om naar keuze met twee, drie of vier lampen te luisteren. Een bijzonderheid van deze toestellen

was, dat ze geen honingraatspoelen bezaten, maar ingebouwde spoelen met aftakkingen, die door schakelaars werden gekozen. Deze spoelen zaten in 2 kleine houten kistjes, die verder geheel waren gevuld met paraffine. Ook bezaten deze toestellen geen gloeidraadweerstand. De toestellen bestonden uit een eiken kast, met een schuine ebonieten frontplaat. De 4 lampen waren een weinig verzonken op de frontplaat aangebracht, evenals de vele schakelaars met open contacten. De gebruikte lampen waren overeenkomstig de Philips typen A 410, A 410, B 403 en B 406. Aan de zijkant van het toestel was een klein luikje aangebracht, waar een platte  $4\frac{1}{2}$  Volts batterij in paste, voor de negatieve roosterspanning. In het midden van de frontplaat stond graveerd:

"TUBANTIA TYPE O.S. 4"  
"Fa. Steenbergen Apeldoorn".

Van deze toestellen zijn er in de jaren 1924/'25 ca. 20 stuks door de heer Steenbergen in Nederland verkocht. In het najaar van 1925 gaat hij zich wat intensiever op de radio-import toeleggen. Hij ontwerpt een merkembleem, met daarin de naam "Tubantia" en dient op 28 december 1925 een verzoek in bij het Merkenbureau om dit merk te mogen voeren. Deze aanvraag is op 19 januari 1926 ingewilligd; het merkteken ziet er dan uit als een "Wybertje", met in het midden een grote letter "A", daarvoor in kleiner aflopende letters "Tub" en erachter "ntia". Het eerste toestel, waar dit nieuwe merkteken op komt, is de dan sinds 1925 door S.B.R. op de markt gebrachte nieuwere uitvoering van de O.S. 4, in België Ondolina genaamd. Steenbergen noemt dit toestel dan 1.S.4. De kast is wat kleiner dan bij het vorige model, de frontplaat is nu van aluminium en er worden ook geen schakelaars met open contacten meer gebruikt. De 4 lampen zitten nog wel aan de voorkant, maar zijn half verzonken. In het apparaat bevindt zich een groot afgeschermd spoelstel met aftakkingen, welke door een schakelaar worden gekozen. Ook hier kan naar keuze met 2, 3 of 4 lampen worden geluisterd door middel van keuzeschakelaar. In tegenstelling tot het oudere model zijn hier wel 2 gloeidraadweerstand ingebouwd. De schakeling van dit toestel is H.F., Det., en 2 x L.F. Oorspronkelijk uitgerust met dezelfde lampen als de O.S. 4, later met miniwat lampen. Van deze toestellen zijn er door S.B.R. enkele duizenden gemaakt.

In 1927 komt dan een netvoedingsapparaat uit, dat van het Ondolina-apparaat een net-apparaat kan maken; hiervan zijn er in Nederland slechts enkele verkocht.

De verkoop van Tubantia-radio's loopt aanvankelijk zeer goed, vooral in het Gooi en in Twente worden veel toestellen verkocht. De heer Steenbergen nam voor de service-verlening enige mensen in dienst, die hij zelf opleidde. Eén hiervan was de heer Putto uit Apeldoorn, later zeer bekend geworden, want toen de Tubantia-radioverkoop in het jaar 1928 sterk begon terug te lopen - vooral door de opkomst van Philips - verliet de heer Putto de firma Steenbergen en begon voor zichzelf in de Mariastraat in Apeldoorn een radiozaak. De ervaring opgedaan bij de heer Steenbergen komt hem goed van pas als hij begint met het bouwen van radio's voor zijn eerste klanten. Voor deze toestellen maakte de heer Putto zelf de afstemcondensatoren. Echter ook voor hem is het moeilijk concurreren tegen de in die tijd snel opkomende radio-industrie en in 1930 besluit hij het Philips agentschap te aanvaarden, dan hem wordt aangeboden. Radio Putto bestaat nog steeds in Apeldoorn; een zoon heeft het bedrijf van zijn vader voortgezet en het is nu de oudste radiozaak in Apeldoorn. In 1980 bestond Radio Putto 50 jaar.

De verkoop van de Tubantia radio's is omstreeks 1928 gestaakt. Er waren toen ca. 100 radio's verkocht. De oorzaak hiervan is ondermeer geweest de opkomst van Philips, die bovendien wat moeilijkheden in de weg legde door te stellen, dat er inbreuk op patenten zou zijn gemaakt door S.B.R.

Ook in de autobranche is de omzet teruggelopen; de crisisjaren begonnen zich af te tekenen. De heer Steenbergen verhuist in 1928 naar Lochem, waar hij een zaak begint in elektrische apparaten. Vervolgens heeft hij nog een radiozaak in Hengelo (O) en weer later bekleedde hij een functie bij de firma Smelt in Enschede, een groothandel in elektrische materialen, waarvoor hij in Utrecht filiaalhouder was. Nog weer later had hij weer een garagebedrijf aan de Loolaan in Apeldoorn, waar hij dealer was van Goggomobiël en Studebaker. De heer Steenbergen is in 1961 in Apeldoorn op 72-jarige leeftijd overleden.

M.P. Ritmeester

Ondanks veel speurwerk in de radioliteratuur van 1925-1930 ben ik niets tegengekomen over de Tubantia-radio's; ook heb ik geen advertenties kunnen vinden van "Tubantia".

De spaarzame gegevens voor dit korte verhaal zijn ontleend aan de volgende bronnen:

- Radio Nieuws 1918 - 1928,
- gesprekken met mevrouw Jonkhans-Steenbergen, de heer Putto te Apeldoorn, de heer Schoonhoven (oud-direkteur A.C.E.C. te Apeldoorn) en diverse garagebedrijven in Apeldoorn en Twente. Genoemde personen wil ik hierbij nog hartelijk bedanken voor hun welwillende medewerking; zonder hun informaties zou het niet mogelijk zijn geweest dit verhaal te schrijven.
- correspondentie met de Octrooiraad en S.B.R. te Brussel.
- gegevens van de in dit verhaal besproken radio-apparaten, ontleend aan een 2-tal Tubantia-radio's, types O.S.4 en 1.S.4-Ondolina, in het bezit van het Nederlands Electriciteits Museum.

Overname van deze publicatie, ook in gedeelten, is zonder schriftelijke toestemming van het Nederlands Electriciteits Museum niet toegestaan.

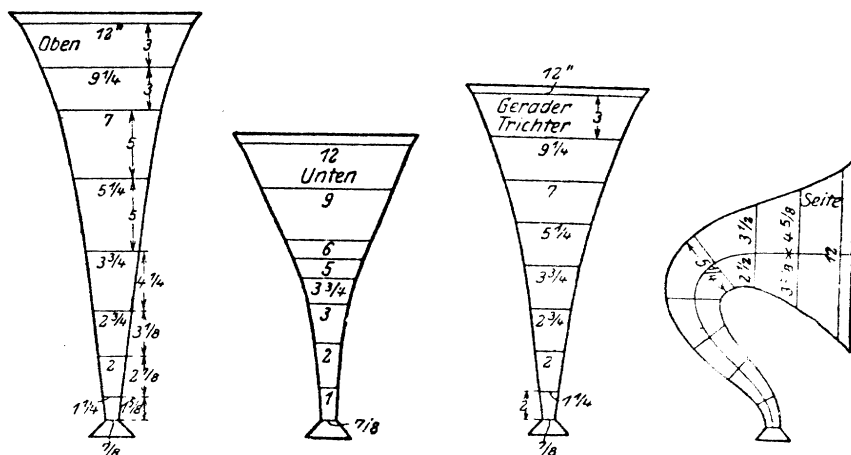


Abb. 505. Schablonen für viereckige Trichter zum Selbstherstellen nach F. König.

## KAN DIE "LAMP"

### WORDEN WEGGEGOOD ??

*Door J.L. Platteeuw*

In de goeie oude tijd toen de radiolampen, of zo U wilt, de radiobuizen, nog gemeen goed waren maar schaars, werden ze beslist niet zomaar weggegooid.

Alvorens ze aan het vuilnisvat werden toevertrouwd, werden ze op verschillende manieren "gefolterd", om te trachten er nog leven uit te krijgen.

In het geval dat de emissie verstek liet gaan, moest men tot weggooien besluiten. Ook als de gloeidraad het vervoer van electronen had opgegeven, zat er niet anders op. Maar als we een negatief resultaat bekwamen bij het doormeten van de gloeidraad, hoefde dat nog niet altijd te betekenen dat die in de lamp kapot was.

Bij pennen- en zijkontakten gebeurde het nogal eens dat de soldeerverbinding aan de aansluiting in de sokkel het af liet weten. Bij pennenlampen (tot 1934) was dat gemakkelijk te controleren. Hier boog men met een mes de pootjes wat open. Dan zag men een draadje zitten. Door dat draadje te bewegen kon men vlug genoeg zien of de soldeerverbinding te wensen overliet. De oplossing lag voor de hand, solderen en het pootje terugbuigen. Het beste was om alle pootjes op die manier even te controleren. Dan waren losse krakerige kontakten ook meteen uitgesloten.

Bij deze zijkontaktbuizen ging het iets anders. In de zijkant van de sokkel werden twee zaagsneden met een ijzerzaag gemaakt ter lengte van ongeveer  $2\frac{1}{2}$  cm. met een tussenruimte van 4 mm. Met een mesje of een schroevendraaier moest het stukje, zo groot als de zaagsneden lang waren er zo mogelijk in een stuk worden uitgewipt. Na dit gebeuren was het niet moeilijk om met een pincet alle draadjes te bereiken. Loszittende draadjes werden opnieuw gesoldeerd en daarna werd het stukje bakeliet er zo netjes mogelijk terug ingelijmd.

Een ander geval was als de topaansluiting eraf brak. Als de glasballon wit was geworden of het glas nog erger kapot was, was er geen redden meer aan. Meestal was de draad gelijk met het glas afgebroken. Het was onbegonnen werk om zo een soldeerhechting eraan te maken. Daarom werd met een scherp driekant vijltje een inkeping rondom in het glas gemaakt op 1 à  $1\frac{1}{2}$  mm. van de bovenkant. Met een tang werd geprobeerd een klein stukje van het glas af te knijpen. Was het zover dan kon weer gesoldeerd worden. Soms ging het heel goed, een andere keer was de lamp "van wijlen", maar dat was hij anders ook.

Een andere methode die mij nog beter beviel was om zeer voorzichtig iets van het glas weg te slijpen met een fijn slijpsteentje. Uiteraard de handen gesteund ergens op en niet uit de vrije hand.

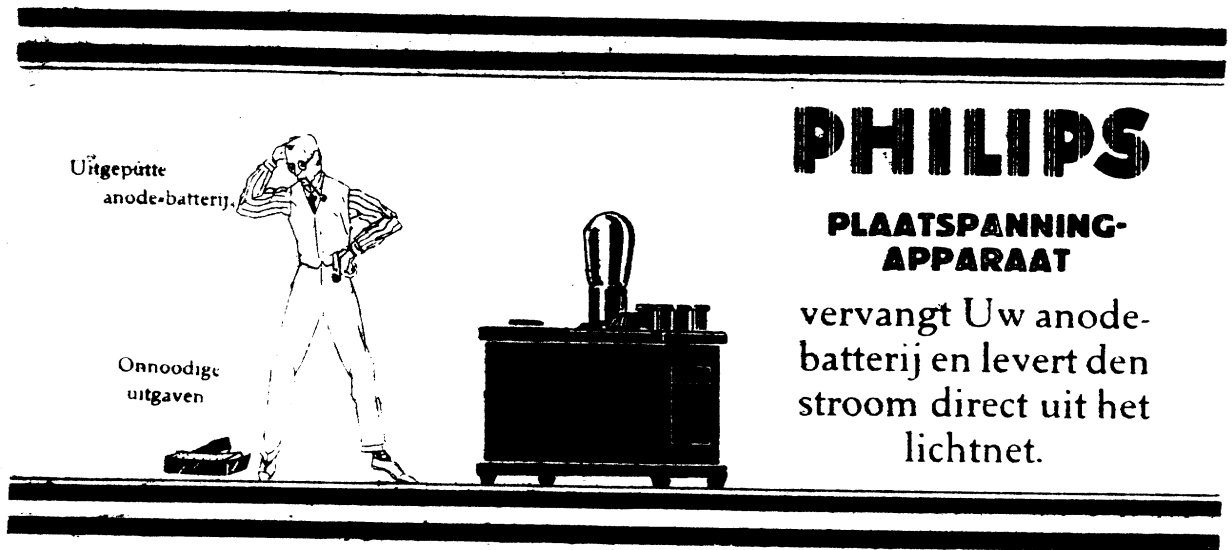
Als deze toepassing met succes bekroond was, gebruikte men een ei van Columbus. Het zou U zeker niet gelukken om een draadje eraan te solderen, dat door de top te halen en daar ook te solderen. Als de ene kant vast zat, zou de andere zijn losgekomen. De oplossing daarvoor is een dun draadje van ongeveer 3 cm. te nemen en vast te solderen aan de lamptop. Daarna aan het andere einde de metalen topaansluiting solderen. Tussen lamptop en metalen top met een tang vasthouden tijdens het solderen om de warmte af te leiden.

Hierna het dunne eindje draad in de metalen top frommelen en verder met tweekomponentenlijm de zaak muurvast zetten.

Ik weet zeker dat het nog nooit zo'n goeie verbinding geweest is. Gooi een oude lamp dus niet te vlug weg!!



HET PHILIPS PLAATSPANNINGSAPPARAAT type 372

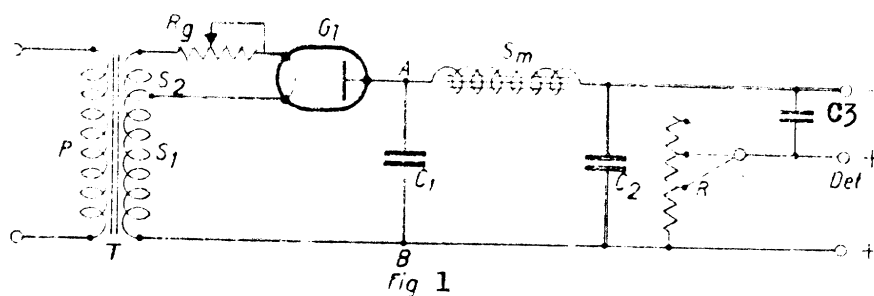


Geïnspireerd door de duidelijke beschrijving van het Philips PSA 3003 en de reparatie-aanwijzingen hiervoor van de hand van ons verenigingslid, dhr. Tomassen in het mei-nummer van vorig jaar, wil ik thans een uiteenzetting geven over het (kleinere) PSA type 372, die wel in bezit zal zijn bij de meesten van U.

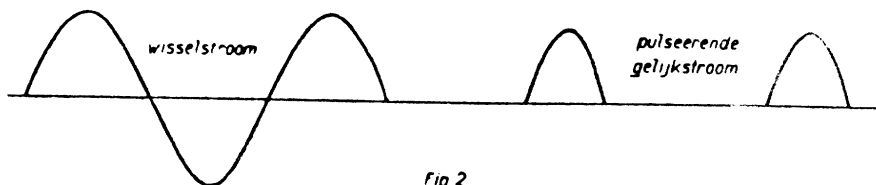
De meeste gegevens zijn geëxperteerd uit het juli-nummer van Radio Wereld jaargang 1926, dat hierover een belangrijke hoeveelheid praktische gegevens bevatte. Naar ik hoop, zal dit artikel van nut zijn bij gebruik van dit veel gebruikte apparaat en zal ook zeker het betreffende principe-schema van nut zijn bij een eventuele reparatie hiervan.

Het doel van een plaatsspanningsapparaat is, de voor een ontvanger benodigde detector- en anodespanning uit het wisselstroomnet te betrekken. Daartoe moet deze anodespanning worden gelijkgericht en tot een (practisch) volkomen gelijkstroom worden afgevlakt.

In fig. 1 wordt het volledige principe-schema van het Philips PSA type 372 weergegeven.



De primaire wikkeling P van de transformator wordt aan het net verbonden en induceert een spanning in de beide secundaire wikkelingen S1 en S2. De wikkeling S1 levert een anodespanning voor de gelijkrichtlamp G1 (lamp 373) en S2 de gloeispanning voor deze lamp. Door gelijkrichtlamp G1 wordt de wisselstroom in een pulserende gelijkstroom omgezet, zoals in fig. 2 weer gegeven.



Deze pulserende gelijkstroom wordt nu door een afvlakrichting, bestaande uit een systeem van condensatoren C1 en C2 en de smoorspoel Sm in praktisch volkomen gelijkstroom omgezet.

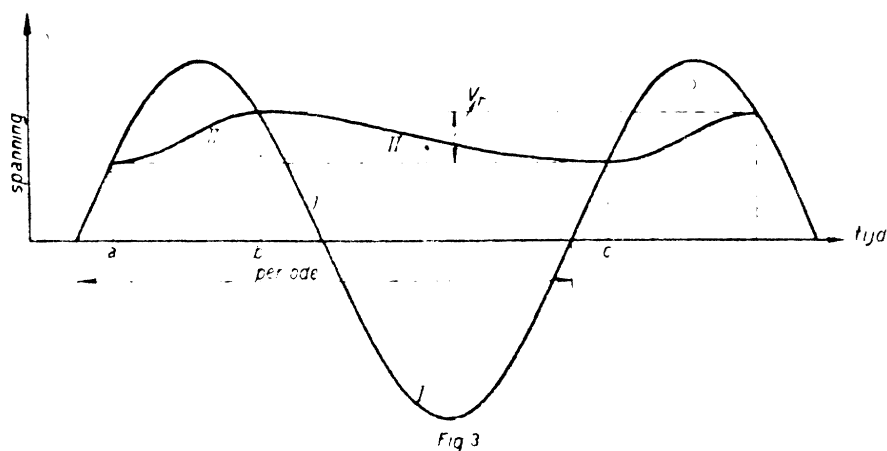
De werking van deze afvlakrichting is in het kort als volgt:

Een condensator is te beschouwen als een reservoir voor electriciteit. Een smoorspoel heeft door het opgewekte magnetisch veld een hoge wisselstroomweerstand en verzet zich tegen elke verandering van stroom (de wisselstroom). Gelijkstroom echter, ondervindt nauwelijks enige weerstand en wordt dus bijna zonder verlies doorgelaten.

In fig. 1 is tussen de punten A en B een condensator C1 opgenomen. Zodra de gelijkrichtlamp G1 een stroom doorlaat, omdat de anode in de positieve halve periode positief zal zijn t.o.v. de gloeidraad, zal deze stroom de condensator gedeeltelijk laden en gedeeltelijk door de aangesloten ontvanger vloeien.

In de tijd, dat de anode negatief is t.o.v. de gloeidraad laat de lamp geen stroom door. Hij werkt immers als een ventiel! Echter, in het "reservoir" (condensator C1) is een hoeveelheid electriciteit aanwezig die zich nu door de radio-ontvanger kan ontladen.

Figuur 3 maakt een en ander duidelijk.



Hierin stelt I het verloop van de wisselspanning aan de klemmen van de secundaire wikkeling S1 voor, lijn II geeft het verloop van de spanning aan de klemmen van de (buffer)condensator C1.

Tijdens het gedeelte a-b van de periode is de secundaire spanning groter dan de spanning aan de klemmen van C1 en daar de spanning tussen gloeidraad en anode van de gelijkrichtlamp het verschil is van de secundaire spanning en de condensatorspanning is gedurende dit gedeelte van de periode de anode positief t.o.v. de gloeidraad.

Tijdens het gedeelte a-b laat de gelijkrichtlamp G1 de stroom door, deze vloeit gedeeltelijk als anodestroom door de aangesloten ontvanger en gedeeltelijk dient deze tot oplading van C1.

De spanning aan de klemmen van C1 stijgt dus, zoals het verloop van lijn II tussen de punten a-b aangeeft.

Tijdens het gedeelte b-c van de periode is de anode negatief t.o.v. de gloeidraad en laat de lamp derhalve geen stroom door.

Welnu, op dat moment ontladert C1 zich door de ontvanger. De spanning over de condensator-klemmen daalt, hetgeen blijkt uit het verloop van de lijn II tussen de punten b-c.

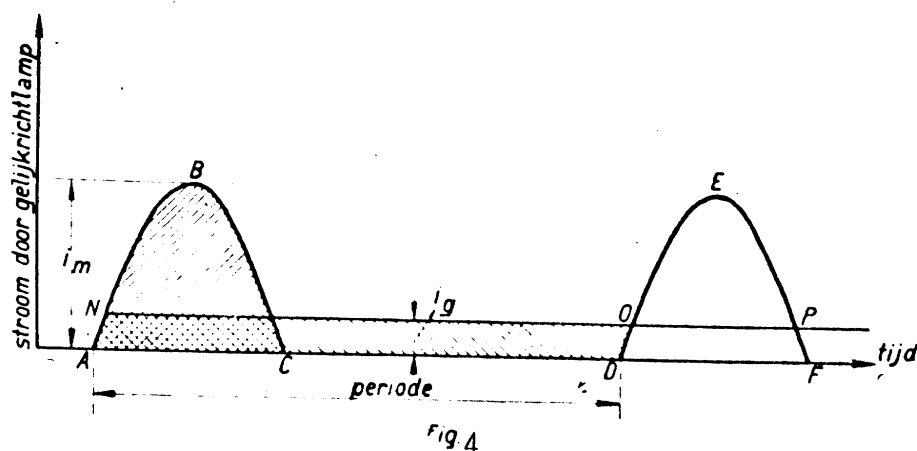
Aan de klemmen van C1 ontstaat dus een spanningsvariatie, die echter des te geringer is, naarmate C1 een grotere capaciteit heeft (vermogen een hoeveelheid stroom op te slaan).

Eén condensator, ook al heeft die een grote capaciteit, is voor het krijgen van voldoende afvlakking niet genoeg.

Een betere afvlakking wordt verkregen met behulp van de smoorspoel Sm en een tweede (afvlak)condensator C2.

De spanningsvariaties tussen de klemmen A en B zullen door de smoorspoel klein worden gehouden, terwijl C2 de resterende kleine spanningsvariaties opneemt zonder dat de gelijkspanning meer verandert.

In het schema is een weerstand R opgenomen, voorzien van drie aftakkingen. Via deze voorschakelweerstand kan een lagere spanning voor de detector en event. de HF-lamp afgenomen worden. De derde condensator C3 elimineert het laatste restje rimpelspanning, dat nog door de mazen geglijpt mocht zijn. Het resultaat van de besproken afvlakking wordt in fig. 4 weer gegeven.



Daarin stelt de lijn A-B-C-D-E-F de stroom voor, zoals die door G1 wordt door gelaten. De lijn M-O-P geeft de grootte van de gelijkstroom  $i_g$  aan, zoals die door de ontvanger wordt opgenomen.

De hoeveelheid electriciteit, die de gelijkrichtlamp doorlaat gedurende iedere periode (oppervlakte A-B-C) moet uiteraard gelijk zijn aan die, welke in dezelfde tijd door de ontvanger wordt opgenomen voorgesteld door het oppervlak A-N-O-D. Het oppervlak van deze figuren zal dus gelijk moeten zijn en het blijkt, dat de gelijkstroom  $i_g$  veel kleiner is dan de maximale waarde  $i_m$  van de stroom door de gelijkrichtlamp.

De regeling van de anodespanning wordt verkregen met behulp van de gloeistroomweerstand  $R_g$ . Op de Philips PSA wordt dit aangegeven met de knop "Volt". Bij stand "max" is de gloeistroom naar G1 het grootst, terwijl deze in de stand "MIN" uitgeschakeld is.

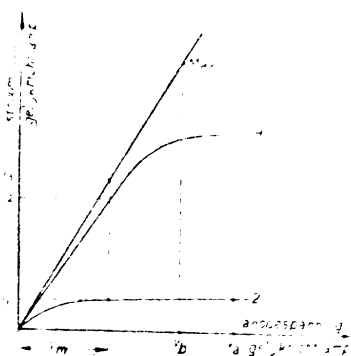


fig. 5

In figuur 5 wordt het verband tussen stroom door G1 en de spanning aan de klemmen van die lamp weer gegeven. In deze figuur 5 horen de lijnen 2,4 en MAX bij telkens hogere waarden van de gloeispanning, resp. de standen 2,4 en "MAX" van de knop "Volt" zoals afgebeeld in figuur 6

Nemen we aan, dat de maximale waarde van de positieve anodespanning gelijk is aan  $V_m$  in fig.5 dan zien we, dat bij stand 2 van de knop de maximale stroom door de gelijkrichtlamp de waarde  $i_1$  heeft. Draaien we de gloeistroomweerstand uit tot 4, dan laat de lamp een maximale stroom  $i_2$  door, die veel groter is dan  $i_1$ .

Wordt de weerstand uitgedraaid tot MAX dan heeft deze verhoging van de gloeispanning nauwelijks nog verhoging van de doorgelaten stroom tot gevolg, n.l. tot de waarde  $i_3$ . Daaruit blijkt, dat verhogen van de gloeispanning niet altijd gepaard gaat met verhoging van de stroom door G1.

Omdat de levensduur van de lamp bekort wordt bij toepassing van een hoge gloeispanning is het raadzaam de knop "Volt" niet verder te draaien dan nodig is voor een goede ontvangst.

Met betrekking tot de grootte van de spanningsvariaties ( $V_r$  in fig.3) op de eerste condensator C1 zien we, dat deze beduidend groter wordt bij toenemende stroomafname n.l.

Anodespanning van de ontvanger:	totale anode stroomverbruik:	stand van de knop "Volt":	Vr:
120 V	15 mA	3	35 V
120 "	10 "	2½	23 "
80 "	10 "	2 3/4	22 "
80 "	5 "	1½	12 "

De spanningsvariaties op condensator C2 of wel aan de plus en minklem van de ontvanger zijn door de werking van het beschreven afvlakstelsel praktisch nul, als de onttrokken gelijkstroom niet groter dan 25 mA wordt.

De grootte van de detectorspanning hangt af van de spanning tussen de klemmen + en - en verder van de stand van knop "DET".

Voor een vierlamps-ontvanger, waarin o.a. de lampen 2x A409 en 2x B406 vinden we ongeveer de volgende waarden:

Stand van de knop "DET":	Spanning tussen - en + "DET":	Stroomafname van de klemmen - en + "DET":
I	30 Volt	1,5 mA
II	40 "	2,0 "
III	55 "	3,3 "

Tenslotte wordt in figuur 6 het verband aangegeven tussen anodestroom en anodespanning bij verschillende standen van de knop "Volt":

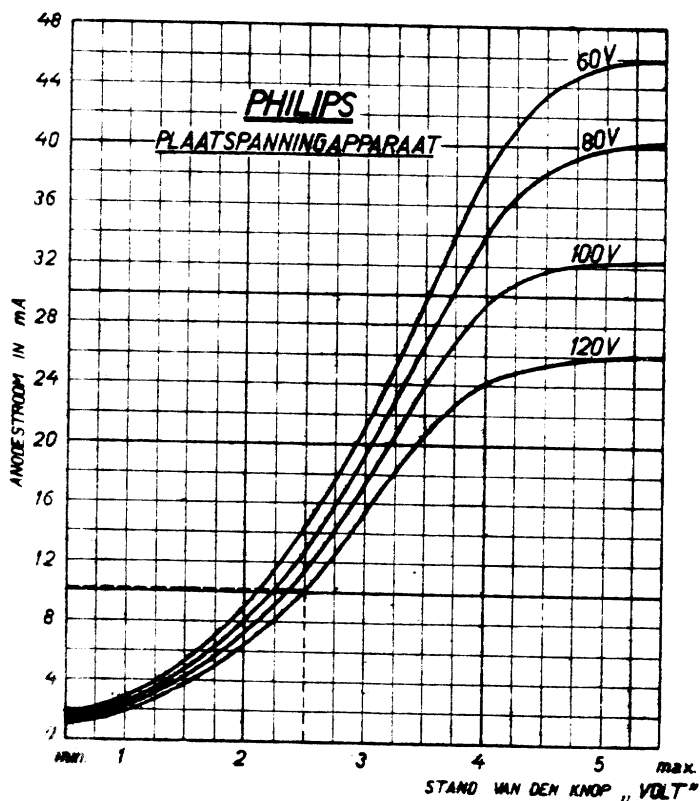


fig. 6

Op deze krommen vindt men bijvoorbeeld dat bij een anodespanning van 120 Volt en een verbruik van 10 mA de knop "Volt" op 2½ moet worden ingesteld.

Leest men nu op een mA-meter de gebruikte gloeistroom  $i_a$  af, dan kan men bij de bekende stand van de knop "Volt" uit fig. 6 aflezen hoe groot de anodespanning ongeveer zal zijn.

Met onze uitstekende Universeelmeters is het echter een fluitje van een cent deze spanningsmeting rechtstreeks te doen op de beide klemmen + en - van het PSA.

Aangaande reparatie van het bovenomschreven apparaat kan ik kort zijn, die is inmiddels duidelijk en uitvoerig beschreven in de reeds genoemde verhandeling van apparaat 3003 van de hand van de heer Tomassen. Hieraan valt niets toe te voegen.

J. Stam

## DE RADIO IN DE OORLOGSJAREN

Door O. Sillem, Bussem

Het was in de zomer van 1944 dat ik een kortegolf ontvanger ging maken.

Dit omdat het luisteren op de middengolf naar radio Oranje zeer moeilijk ging. (In verband met de Duitse stoorzenders.) Gelukkig had ik enkele eikel buisjes in mijn bezit en een seleen-gelijkrichter afkomstig van de Philips ABC koffer-radio, deze eikelbuisjes gebruiken zeer weinig gloeistroom waardoor het mogelijk was de hele ontvanger te voeden uit een fiets dynamo. De oorlog was al ver gevorderd. De geallieerden waren al in Normandië en er werd hard gevochten. De kans was groot dat we het zonder electriciteit moesten gaan stellen, wat later ook bleek.

Het ontvangertje heb ik in een stroopblik gebouwd met dubbele bodem zodat er boven in wat stroop was. Om te kunnen luisteren moest het blik onderste boven gezet worden en de ontvanger was bereikbaar.

Ik kon gelukkig nog een elektrische soldeerbout gebruiken, tin had ik nog en hars kon ik van een grote sparreboom krabben, dat werkte goed als vloeimiddel. De gloeidraden van de lampen verbruikte bij 6 V 0,15 Amp. elk. Deze zijn parallel met de primaire wikkeling van de voedings-trafo middels snoeren aan gesloten op een fiets dynamo. De voedings-trafo kwam uit een spaarlamp. Dit trafotje heb ik omgekeerd geschakeld om van 6 volt dynamo spanning weer hoogspanning te maken welke gelijkgericht middels de seleen-gelijkrichter en afgevlakt een gelijk spanning gaf van  $\pm 100$  volt.

Het was wel een uitzoekerij om de afstem-spoel en terugkoppel-spoel goed te krijgen. Gelukkig was er nog electriciteit zodat ik een gloeistroom-trafo kon gebruiken om te proberen.

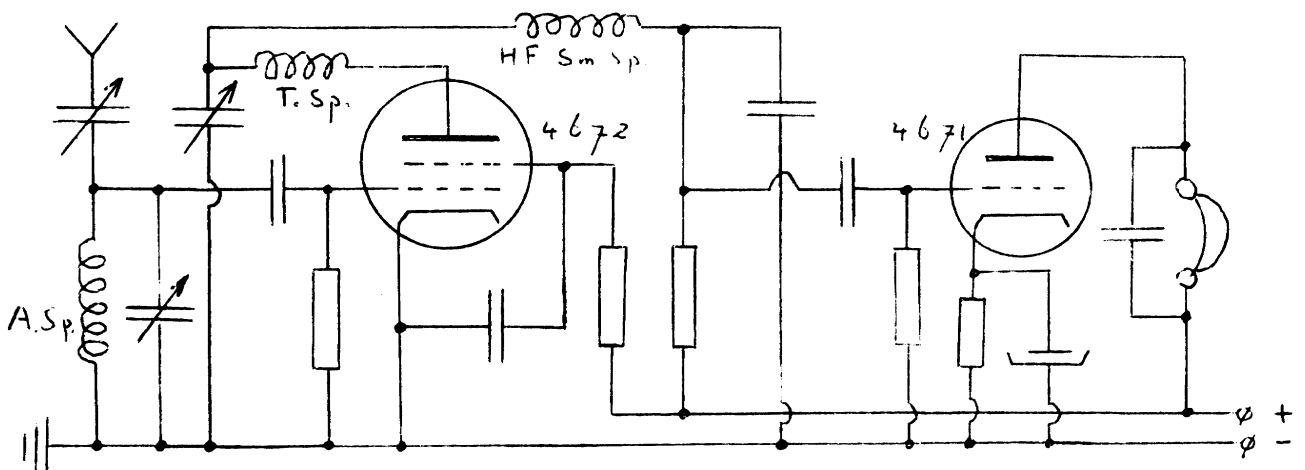
Later heb ik een fiets op z'n kop gezet en op de dynamo aangesloten wat goed werkte, ik moest de dynamo niet te snel laten draaien anders dan genereerde de detector te veel.

De dynamo is van de fiets verhuisd naar de trapnaaimachine op zolder. De naaimachine moest in "neutraal" gezet worden en de dynamo met een stukje rubber tuinslang om de pully tegen het vliegwiel laten rusten.

Zo kon je rustig zitten trappen achter de naaimachine met koptelefoon op en de handen vrij om te kunnen afstemmen en te luisteren naar de B.B.C. of radio-Oranje op de korte-golf 39 m. band en zonder stoorzender.

Mijn Vader kwam ook boven en ging naast mij zitten met een koptelefoon-schelp tegen zijn oor zodat hij bij een kaars de berichten kon opschrijven om beneden aan de hand van de landkaart de front-lijnen te bekijken.

We hebben de hele hongerwinter kunnen luisteren op deze manier zonder zorgen over lege batterijen. Alleen moesten we oppassen dat geen N.S.B.ers of Duitsers er achter kwamen.



### EEN EENVOUDIG OPVANGTOESTEL VOOR RADIO-BERICHTEN.

**B**IJGAANDE figuur 1 stelt een koperen plaatje voor van ongeveer 25 m.M. middellijn, waaraan een koperen draad verbonden is.

Neemt men ook een dergelijk plaatje van zink, van een zinken draad voorzien, en legt men een der plaatjes boven op, het andere onder tegen de tong, dan neemt men een eigenaardigen smaak waar, zoodra men de uiteinden der beide draden met elkaar in verbinding brengt.

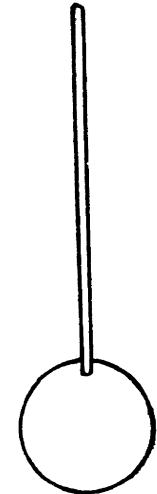


Fig. 1.

Dit middel wordt dikwijls aangewend om te onderzoeken of een „zakbatterij” nog niet uitgeput is.

\*\*\*

Het waarnemen van radiografische teekens geschiedde tot heden uitsluitend op 't gehoor, afgezien van de gevallen waarin ze geregistreerd werden. Wanneer er echter in de omgeving veel geraas is, zooals b.v. in den oorlog veel voorkomt, of in een vliegmaschine, dan is het ontvangen dier berichten soms zeer bezwaarlijk.

Om die klip te vermijden, hebben Goldsmith en Dickey getracht van het eerste der bovengenoemde fysiologische verschijnselen gebruik te maken voor het opvangen van radio-berichten, dus door middel van den smaak.

Fig. 2 stelt schematisch een ontvangstation voor radio-berichten voor: ab is een regelweerstand, c een condensator, d een detector, e een batterij en f een telefoon<sup>1)</sup>.

Om nu de berichten door middel van den smaak

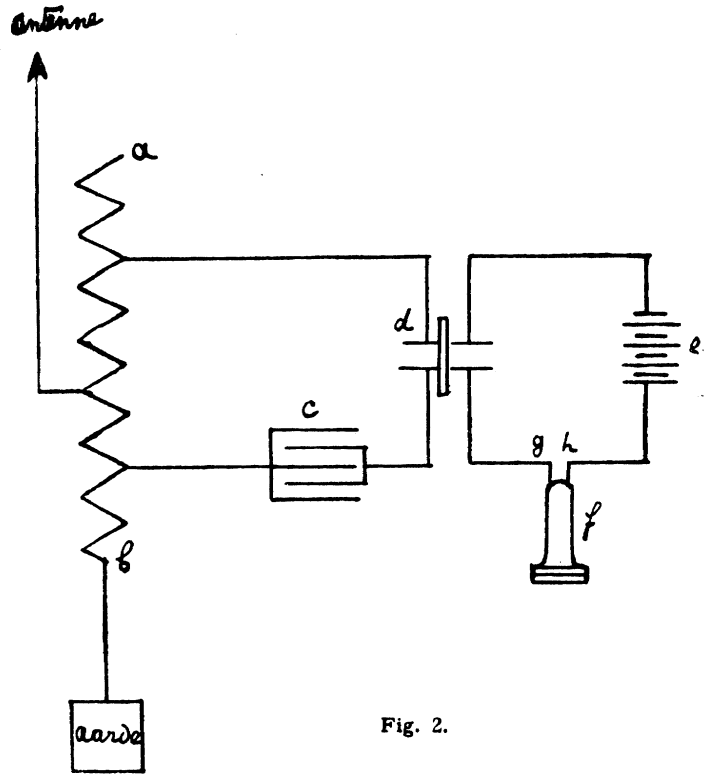


Fig. 2.

op te vangen, is het slechts noodig de telefoon te verwijderen en de beide plaatjes van Fig. 1 resp. met de draden g en h te verbinden.

Het is hun werkelijk gelukt op die wijze radio-berichten te ontvangen, maar zij konden slechts een snelheid van 10 woorden per minuut bereiken.

Afgezien van het feit, dat deze wijze van opnemen zeer onaangenaam voor den waarnemer is, bleek ook dat de smaakzenuwen spoedig gevoelloos werden, zoodat de signalen voortdurend moesten worden versterkt. Ook vereischte zij een groote oefening, daar het smaakorgaan hier verplicht is korte en lange signalen en de daartusschen liggende rustperioden waar te nemen en van elkaar te onderscheiden, een voor dat zintuig totaal ongewone prestatie.

Alles bij elkaar genomen blijkt hieruit wel, dat deze methode, hoe aardig ook bedacht, niet veel kans op toepassing heeft<sup>1)</sup>.

J. W. G.

<sup>1)</sup> Bij vliegmachines gebruikt men het lichaam der machine als 2<sup>de</sup> pool, dus ter vervanging der aardverbinding.

Uit het tijdschrift "De Natuur", jaargang 1923.

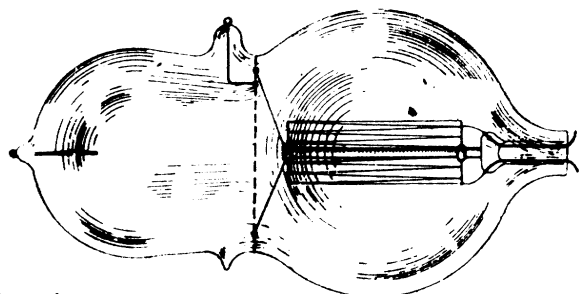


FIG. 133 shows the disposition of the electrodes in the Lieben three-electrode valve as given in the British patent.



### TENTOONSTELLING "TECHNIEK TOEN"

Bij een bezoek aan het Museum Marialust in Apeldoorn, waar deze tentoonstelling georganiseerd was door het Nederlands Electriciteits Museum, bleek ons weer hoe de Heer Ritmeester met zijn collectie, waarvan een deel overigens al aan vele van onze leden bekend zal zijn, steeds weer voortreffelijke exposities weet te geven. Dit maal weer bijzonder interessant door de aanwezigheid van enkele minder bekende Nederlandse radiomerken. Deze tentoonstellingen over de "huiselijke" Electrotechniek geven een goed beeld van de ontwikkelingen zonder teveel in "nostalgie" te vervallen en het is te hopen dat ze nog in vele plaatsen gehouden zullen worden.

VD

### TOEPASSELIJK RADIOMUSEUM

In de stad Bergen in Noorwegen zijn sinds enkele jaren een aantal zendamateurs bezig een Radiomuseum op te richten. De manier waarop zij in het bezit kwamen van een geschikt gebouw is origineel. De zender "Radio Askoy" werd in 1978 gesloten en daar men niet zo dadelijk wist wat met de gebouwen aan te vangen vatte men het plan op om er een Radiomuseum van te maken. De buiten gebruik gestelde Telefunken-zender kon meteen op zijn plaats blijven staan en werd, uiteraard, het pronkstuk van het museum!

## EERSTVOLGENDE RUILBEURS

De 2e najaarsbeurs zal worden gehouden op

Zaterdag 12 December 1981 aanvang 11 uur.

in motel MAARSBERGEN, gelegen aan de snelweg Utrecht/  
Arnhem ongeveer 10 km ten westen van Veenendaal.

Motel Maarsbergen kunt U op de volgende wijze bereiken :

- a. Per auto vanaf de snelweg Utrecht/Arnhem afslag Maarsbergen.
- b. Stoptreinen Arnhem/Utrecht stoppen in Maarn. Uit het station komend loopt U 75 mtr naar links. Daar is de bushalte van de bus naar Amersfoort die een halte heeft bij motel Maarsbergen. Afstand van station naar motel ongeveer 3,5 km. De bus vertrekt uit Maarn om 8.54 ; 9.54 uur enz.
- c. Per trein naar Amersfoort. Daar met de bus naar Maarn. Uitstappen halte motel Maarsbergen.

Voor leden één tafel gratis maar wel tijdig (liefst schriftelijk) reserveren bij de secretaris van de NVHR maatsteeg 15 3911 VL Rhenen. De zaal is open voor iedereen die lid is vanaf elf uur. Vanaf half elf voor "tafelhouders". Een gedeelte van het kleine zaaltje zal worden benut voor het tentoonstellen van door leden meegebrachte pronstukken uit hun verzameling. Heer Gabriel zal een drietal kleine apparaten meebrengen. Wie volgt dit goede voorbeeld? Hierover wel graag even overleggen met van Dodewaard tel. 08376 3016. Tot ziens op 12 December a.s.

TERUGBLIK OP DE RUILBEURS van 3 October j.l.

De drukte op de eerste in Maarsbergen gehouden ruilbeurs was groter dan ooit tevoren. Het aantal bezette tafeltjes en het volgens de presentielijst genoteerde aantal bezoekers overtroffen alle verwachtingen.

De meningen over de nieuwe accommodatie waren verdeeld, wellicht speelt de verknochtheid aan "de Klomp" hierbij een niet onaanzienlijke rol. Bijna vijf jaar lang hadden de regelmatige deelnemers een bijna vaste plaats in de zaal, zodat we waarschijnlijk eerst weer aan de nieuwe situatie moeten wennen. Een objectieve beoordeling van de nieuwe omgeving kan niet na één evenement worden gegeven, maar mocht iemand een nog betere gelegenheid weten, uiteraard ongeveer in de provincie Utrecht, stel het bestuur daarvan dan nu op de hoogte.

## VERENIGINGS BIBLIOTHEEK

Dank zij zeer gewaardeerde giften van onze leden Boon, Wildschut en Woudsma is het bibliotheek-bezit weer uitgebreid. Ik noem U een aantal titels:

- 50 jaar Radiodienst op de Ned. Antillen, Gedenkboek 1958.
- Zo werkt Televisie en Zo werkt Kleurentelevisie, E. Aisberg.
- Erfolgreicher Fernseh Service, H. Lummer, 1970.
- Handboek der Amerikaanse Adzam Lampen.
- Van Microfoon tot Oor, G. Slot, 1960.
- Leitfaden der Rundfunkstörung, A. Dennhardt, E. Himmler, 1935.
- Technische Vakkennis vd Radio-Detailhandelaar, A. v. Ganswijk, 1947.
- Bouw zelf de Neonvox, uitg. Radio Electronica.
- Kortegolf Ontvangst (copie), J. J. Numans, 1929.
- How to make a "Unit" Wireless Receiver (copie), E. Redpath, + 1924.

Een volgende keer hoop ik U nog wat aanwinsten te kunnen meedelen, voorlopig onze dank aan de gevers en een aanmoediging tot navolging. De bibliotheek is nog steeds na voorafgaande aankondiging op maandag avond te raadplegen. Ook kunnen boeken meegebracht worden naar de ruilbeurzen; de lener moet dan zelf voor terugbezorging zorgen.



## Ledenlijst N.V.H.R. 1 Januari 1982 (opgesteld Nov."81)

F.W.Aalders, Eikenburglaan 2	5248 BK	Rosmalen	04192-2322
C.A.v.d.Akker, Uiterwaardestraat 400 II	1079 DE	Amsterdam	020-425634
P.v.d.Akker, DJØDG Lotharstraat 34	D 4130	Moers I BRD.	
H.Akkerman, Dintelstraat 75 I	1079 BA	Amsterdam	020-425716
J.C.Albers, Beethovenlaan 12	2625 RP	Delft	015-612216
B.W.C.Albeslo, Bumerweg 8	7101 PC	Winterswijk	05430-2540
F.J.W.Alblas, Pr.J.W.Frisolaan 253	2263 CH	Leidschendam	070-278197
J.J.H.Almoes, Minckelerstraat 105 B	1223 LB	Hilversum	
J.Andringa, Huis ter Heide 26	8521 ND	St.Nicolaasga	05134-1379
J.A.Arts, van Genswei 1	6843 ZM	Arnhem	
Dr.J.G.Bartstra, Schaepmanlaan 39	9722 NR	Groningen	050-267631
A.O.Bauer, Pater Piresstraat 29	1111 KR	Diemen	020-996262
J.Ph.Bechthold, Bosboom Toussaintlaan 47	1187 CP	Amstelveen	
W.Beijes, Saasveldbrink 22	7544 XA	Enschede	053-768834
T.W.Berg, Pr.Bernhardlaan 45	1111 ER	Diemen	
A.A.v.d.Berge, Nieuwe Haven 133	4301 DL	Zierikzee	01110-4228
L.v.Berge Henegouwen, Marelaan 40	2341 LE	Oegstgeest	071-153856
D.Bergwerff, Breestraat 33	4331 TS	Middelburg	
L.Berkestijn, Wijlerbergpark 3	6572 BB	Berg en Dal	08895-2997
Openbare Bibliotheek Bilderdijkstraat 1	2513 CM	Den Haag	
B.Blijlerveld, Leeuweriklaan 14	3722 CV	Bilthoven	030-790691
M.Blokker, PDØGAU, Zeeasterstraat 17	3222 XR	Hellevoetsluis	
W.J.F.Blom, Dillenburg 25	1165 HN	Halfweg	02907-5515
J.Boer, PE1BMR, Jagerskamp 89	6706 EJ	Wageningen	08370-15003
H.Bollen, Ringovenstraat 4 A	7531 ZN	Enschede	053-358819
J.Bon, PAØBON, Werckendetstraat 6	4301 MP	Zierikzee	
A.J.Bontan, Merwedekade 238	3522 JN	Utrecht	
J.Boom, PAØFI, Merwedestraat 42	6882 LP	Velp	085-618958
A.J.W.v.d.Boom, Hobbel 21	5561 TN	Walik, gem.Riethoven	
Ing.D.Boon, Oosterloostraat 22	2271 HG	Voorburg	070-866733
G.Borg, Graafseweg 9	6512 BM	Nijmegen	080-220810
J.Bos, Backxlaan 158	7711 AL	Nieuw Leusden	01720-23506
J.Bosma, Merwedekade 175	3522 JE	Utrecht	
C.Brakenhoff, Lange Brug 59 A	2311 TH	Leiden	
H.Brandt, Hof 29	3811 CK	Amersfoort	033-16454
Ing.A.Brekelmans, de Boskamp 29	3828 VS	Hoogland	033-803622
P.v.d.Brink, Ant.Matthaeuslaan 23	3515 AN	Utrecht	
H.E.Brouwer, Zuidzijde 35	7874 TE	Odoornerveen	
J.J.de Bruyn, Heemraadlaan 54	2352 RJ	Leiderdorp	071-895455
G.Butselaar, Seringstraat 26	3812 XC	Amersfoort	033-12593
Chr.L.Capiau, Terrahof 13	5044 RM	Tilburg	013-673293
B.Cavaljé, Raadhuisstraat 15	1456 AG	Wijdewormer	
J.G.Chamboné, Heezerweg 400	5643 KR	Eindhoven	040-114301
A.Cloos, Beutenaken 5	6278 NA	Slenaken (L)	04456-571
A.van Dam, Meerkoetlaan 65	3645 JK	Vinkeveen	
H.J.Danker, Burenpolderweg 21	4401 KX	Ierseke	
A.Datema, Joost v.d.Vondelstraat 1	4041 XJ	Kesteren	08886-1354
W.Deyn, Soembastraat 69	2315 BJ	Leiden	
H.Dekker, Reek 46	5751 CX	Deurne	04930-5465
G.A.M.Derks, 1ste Colonjes 1	6562 DL	Groesbeek	08891-4870
C.G.Dieters, Spoorstraat 18	9503 AR	Stadskanaal	05990-15885
F.van Dijk, Pres.Kennedylaan 37	5402 KA	Uden	04132-67076
J.J.Dijkhuizen, Socratesstraat 288	7323 PP	Apeldoorn	055-264990
J.G.van Dodewaard, PAØDY, Maatsteeg 15	3911 VL	Rhenen	08376-3016
J.Dollekamp, Bijlaker 19	5731 ED	Mierlo	04927-2176
J.F.v.Donkersgoed, PAØNGR, Heyermansst.47	2985 CH	Ridderkerk	01804-21078
Ir.M.F.v.Donselaar, Vredebestlaan 29	3431 CG	Nieuwegein	03402-43796
Ph.P.v.Donselaar, Anijsstraat 42	7322 PR	Apeldoorn	055-262854
M.M.v.Doorn, Dr.Poelslaan 59	6133 XG	Sittard	04490-5061
R.N.Dorrepaal, PE1ECU, Elbert Mooylaan 36	1241 BD	Kortehoeft	035-60780

P.C.M.Dorst, Riouwstraat 129	2585 HP	Den Haag	070-636804
P.van Dort, PA3AIR, Groenestraat 36	6531 HR	Nijmegen	080-551856
C.van Driel, Windvang 4	1261 TS	Blaricum	02153-14163
Ir.F.J.J.Driesens, St.Jozefstraat 2	6245 LN	Eysden L. (Oost Maarland)	
A.v.d.Drift, Gr.Arnulfstraat 10	5491 GL	St.Oedenrode	04138-3167
J.W.Duivenvoorde, Aak 21	1771 GA	Wieringerwerf	02272-2501
R.Duursma, Halmersinge 36	9471 HR	Zuidlaren	
K.Edam, Oosthuizerweg 35	1463 LM	Noord Beemster	02999-260
B.van den Elsen, Nieburgstraat 45	5401 AD	Uden	04132-65569
P.F.van Enk, Scheepvaartlaan 2	8064 EL	Zwartsluis	05208-67030
J.Eshuis, Mr.Sixlaan 15	1181 PK	Amstelveen	020-456221
H.A.Ett, Bagijnhof 112	2611 AS	Delft	015-121618
F.E.Fabels, de Genestetlaan 14 A	6891 CS	Rozendaal (p.Velp)	085-634692
H.Faber, Marnehiem 68	8862 RD	Harlingen	05178-5711
H.Feilzer, Pr.W.Alexanderpark 97	1782 GB	Den Helder	02230-12464
A.J.M.Franssen, Zandvoortse laan 339	2116 EM	Bentveld N.H.	023-242359
J.Gabriël, Langehorst 923	6714 LJ	Ede	08380-14352
W.Geerlinks, Gennerstraat 9	8061 JV	Hasselt Ov.	
C.Geijteman, Haverkamp 11	3828 HK	Hoogland	033-804065
H.van Geluk, Bergsehoofd 110	6834 DC	Arnhem	085-211521
G.Geusebroek, Burgm.de Boerstraat 64	1566 KD	Assendelft	075-281706
Ir.L.v.Gils, PE1DEC, Lekdijk Oost 1	4112 PB	Beusichem	03453-1344
Th.Glotze, Labouchèrelaan 72	2283 EK	Rijswijk	070-999657
M.Goeree, Henry Dunantstraat 69	4416 CM	Kruiningen	01130-2405
R.Gravendijk, Hoogmadestraat 37 A	3042 XE	Rotterdam	010-621322
F.A.de Greef, Eindhovensingel 31	6844 CB	Arnhem	085-816046
A.J.Grien, Postbus 4515	1009 AM	Amsterdam	0
V.J.de Grijs, p/a Radio Nederland Wereld Omroep		Postbox 222 Hilversum	
J.P.de Groot, v.Duivenvoordestraat 10	1711 KE	Hensbroek	02265-2561
G.Groot-Nibbelink, Haspelstraat 19 H	1063 TD	Amsterdam	
R.Guttges, Egeïschestraat 4	8303 EM	Emmeloord	05270-5918
J.de Haan, Jacob Catsstraat 58	2613 HC	Delft	015-126445
P.J.Hamelinck, PDØIAU, Akkerdreef 105	2723 XS	Zoetermeer	
G.van Hamersveld, het Spaanseleger 21	3862 NW	Nijkerk	03494-56963
R.J.v.d.Harst, Weteringkade 93	2515 AM	Den Haag	
J.van Harten, Cort v.d.Lindenlaan 34	1412 BZ	Naarden	
N.Harteveld, PAØVEL, Palestrinaweg 342	2555 SX	Den Haag	070-239756
J.K.H.Hartingsveldt, Piet Heinstraat 1	3134 XL	Vlaardingen	010-355332
J.Hartog, Twiskeweg 118	1503 AC	Zaandam	075-172648
Ing.F.G.Hebinck, Hend.Hoeymakerstr. 23	4827 CH	Breda	076-871028
Th.van der Heide, Uranusstraat 20	7557 WZ	Hengelo	05400-10900
Ing.J.B.Heineman, Kerkhoflaan 6	2585 JB	Den Haag	070-559832
J.van Helden, Nieuwersluisstraat 155	2546 RT	Den Haag	070-665695
C.T.Hendriks, Dorpsstraat 34	6999 AD	Hummelo	08348-1592
R.B.R.Hennephof, Frans Halslaan 15	3761 AS	Soest	02155-19615
Ing.J.van Herksen, v.Karnebeeklaan 27	4102 BZ	Culemborg	03450-14379
J.E.J.Hermans, Paulus Potterstraat 19	6814 KT	Arnhem	085-425476
J.A.v.d.Heyden, Hoppenbrouwerstr. 2	5688 DM	Oirschot	04997-1859
Fr.Heyl, Hoogteadijk 40	1018 BM	Amsterdam	020-224228
J.P.Heyman, Schrames 18	5988 NR	Helden	
L.Hiensch, Kapelstraat 76 bis	3572 CN	Utrecht	030-719180
L.J.W.Hillebrands, Jozef Israelstr. 22	9312 PM	Nietap Gr.	
R.Hoek, Meelbeslaan 16	1185 JV	Amstelveen	020-417824
J.R.Holtman, Moersbergenlaan 26	6825 AN	Arnhem	085-615859
P.W.Hoogendoorn, Jan Hamerstraat 2	8172 XH	Vaassen	05738-2181
J.Houtkamp, Lissabonplansen 151	2034 TH	Haarlem	023-336454
A.J.Hurenkamp, PE1GIE, Spijkerstr. 14	6828 DL	Arnhem	085-451536
J.Hupse, van der Heijdenstraat 39	2871 ZE	Schoonhoven	01823-4351
Ing.M.A.J.M.Hurks, van Speykweg 8	4819 BM	Breda	076-149076
Th.Q.M.Huyser, PAØQMH, Berkenlaantje 29	1251 WT	Laren N.H.	02153-87827
J.Huysmans, Rode Kruislaan 4	3990	Meerhout België	

A.van Iperen, Prunuslaan 24	3235 VL	Rocanje	01884-1653
A.A.Izaks, Rotterdamsedijk 2 A	3112 BA	Schiedam	010-620006
W.F.Jaanus, Ant.v.Leeuwenhoekweg 31	1401 VH	Bussem	02159-15102
J.Jansen, Timorstraat 8	6524 KB	Nijmegen	080-226767
A.J.M.Janssen, Peddenakker 3	6903 VW	Zevenaar	08360-32762
P.W.Janssens, Achtereindstraat 2 A	5583 TB	Aalst gem.Waalre	04904-6012
R.de Jong, Vleerstraat 72	2513 VJ	Den Haag	070-604779
M.Jorritsma, Raadhuisstraat 10	1462 KJ	Midden Beemster	02998-3067
F.Kamstra, Mounewei 10	9137 RJ	Oosternijkerk Fr.	
J.Karel, Fregatstraat 3	3534 RA	Utrecht	
V.P.Keysper, J.van Goyenstraat 57	1816 EB	Alkmaar	
A.v.Kempen, Waldeck Pymontlaan 16	2341 VB	Oegstgeest	
G.J.Kijff, PAØYF, Akkerwinde 15	2403 GN	Alphen a/d Rijn	01720-23506
J.v.Klink, v.Strijlandstraat 14	1222 ES	Hilversum	035-851421
J.M.Klomp, 3e Haagstraat 94 B	5707 VG	Helmond	04920-37017
P.B.M.v.d.Klugt, de Koppel 151	5632 LH	Eindhoven	040-413383
G.J.Komen, PAØGJK, Laan v. Eikenrode 58	1231 BR	Nieuw Loosdrecht	02158-3268
T.E.T.Koning, Orion 51	9602 LB	Hoogezand	05980-23810
L.Kool, PAØLOK, Zwanewater 19	2715 BG	Zoetermeer	079-215881
H.C.Koopman, Kranerburgerweg 12	2581 XX	Den Haag	070-502437
R.Th.Koopman, 2de Sweelinckstraat 134	2517 HB	Den Haag	070-608383
B.H.P.Koppelman, Dr.'s Jacoblaan 28	3571 BM	Utrecht	030-713976
M.de Kort, Da Costastraat 9	6531 GS	Nijmegen	080-562977
F.S.Koster, PAØFSK, Molengaarde 101	6983 BE	Doesburg	08334-6238
J.D.Kraay, Achterweg 29	4124 AD	Hagestein	03472-363
K.Kuiper, Kastanjelaan 10	6828 GK	Arnhem	085-430081
P.A.H.G.Kuipers, Willibrorduslaan 58	5552 HD	Valkenswaard	04902-40864
J.de Laaf, Meppelweg 208	2544 BE	Den Haag	070-298956
P.van Laeken, Winterstraat 17	9000 Gent	België	
J.Lammers, Holthuiserstraat 6	6942 PL	Didam	08362-3883
A.B.Lasonder, Nansenstraat 19	6671 EA	Zetten	08880-1611
H.S.Lazeron, p/a R.Holland Postbus 9094	1006 AB	Amsterdam	020-101972
A.Leen, Eisenhowerlaan 354	3527 HN	Utrecht	030-935881
Ing.P.v.Leeuwen, Brinkerinkweg 4	7244 RT	Barchem	05734-358
I.Lek, Lobeliadal 16	2317 HE	Leiden	
B.E.de Leur, Uiterweg 147	1431 AD	Aalsmeer	
P.Leurmans, Weezenhof 4343	6536 DH	Nijmegen	080-448621
M.A.van Liempt, Dasstraat 39	5408 XT	Vokel	04132-73178
H.Lifka, Salviastraat 16	5492 JP	St.Oedenrode	04138-2202
J.H.A.v.d.Linden, J.v.d.Vondelstraat 2	7461 ZG	Rijssen	05480-6574
R.F.v.d.Loo, v.Kinsbergenstraat 162	2318 HC	Den Haag	070-653039
G.Loohuis, Echelpoelweg 3	7595 KA	Weerselo	
H.E.Lubbersen, Nunspeterweg 106	8075 AD	Elspeet	
A.Luinge, Landsteinerweg 21	9761 HE	Eelde	05907-1303
N.Lus Sr Rua Santa Cruz 435/101 Alta Barroca 20000	B.Hor.Minas Gerais	Brazillie	
C.v.Maaren, Sir Winston Churchillaan 531	2287 AH	Rijswijk	070-944616
Ing.J.J.M.Maas, Hobbemalaan 13	3401 NA	IJsselstein	03408-1590
W.Maas, Haagstraat 29	5552 HJ	Valkenswaard	04902-40501
P.J.Majoor, Zuiderweg 125	1221 HH	Hilversum	035-854255
C.Manders, Burg.Roefslaan 24	5753 GZ	Deurne	
T.van Manen, Dillewijne 2	3901 KB	Veenendaal	08385-13143
H.Martens, G.v.d.Woestijnelaan 12 9830	St.Martens	Latem België	
J.Maris, de Brendjes 40	5984 NX	Helden (Koningslust)	
J.N.v.d.Meer, Barbiersgaarde 24	2542 TM	Den Haag	070-660643
T.van der Meer, Tulpstraat 40	1541 DD	Koog a/d Zaan	
H.J.Meessen, Belvertsestraat 14	5076 PX	Haaren	
A.H.Meijer, Savelsbos 33	1025 BE	Amsterdam	020-366805
A.v.d.Meulen, Collinstraat 14	5175 XE	Loon op Zand	04166-1711
P.B.van Milt, Beekenstein 31	3328 ZB	Dordrecht	078-180289
P.A.Mink, Bergeendstraat 16	1755 PN	Petten	
J.Molenaar, Keesomstraat 13	1171 AM	Badhoevendorp	

L.Moll, Archipel 3404	8224 HG	Lelystad	
N.v.Montfort, Kloosterstraat 20	5921 HC	Tegelen bij Venlo	077-32410
J.Mostert, Pijn.Hordijkstraat 15	2593 HA	Den Haag	070-831012
J.van Mourik, Tulpstraat 78	1214 CE	Hilversum	035-45174
B.Mühlethaler, Schulstrasse 8	CH 5107	Schinznach-Dorf	Zwitserland
A.Mulder, PAØIDZ, Hilsdijk 9	8051 KB	Hattem Gld.	05206-3737
R.Müller, Alter Deichweg 14	2190	Cuxhaven BRD.	04721-36964
M.Nabbe, Irenestraat 16	5831 EB	Boxmeer	08855-2279
C.Nap, Alexanderstraat 4	2316 NK	Leiden	
H.C.J.Nater, PAØHCJ, A.v.Saksenstraat 11	2741 VH	Waddinxveen	01828-5605
Ir.D.C.Nebbeling, Emmastraat 22	6862 GT	Oosterbeek	085-457057
P.van Nes, Voorkoopstraat 4	4112 NM	Beusichem	03450-6933
C.de Niet, Postbus 271	1970 AG	IJmuiden	
J.D.Nieuwenhuizen, Langeweg 30	1774 AL	Slootdorp	
J.G.Nieuwerth, Zwanebloemstraat 99	7601 VX	Almelo	
J.C.v.Nieuwkerk, Amersfoortsestraat 21	3769 AD	Soesterberg	
B.van Nieuwland, 1-3 Rue Eugène Ondiné	Paris XIII	France	
G.W.Nijhuis, Oldenzaalsestraat 30	7511 DS	Enschede	
W.L.Nolke, PAØWLN, St.Nicolailaan 17	6821 HL	Arnhem	085-433471
F.J.J.Ogg, Postbus 244	6500 AE	Nijmegen	
W.Olthof, de Fuik 2	1749 XJ	Warenhuizen	02269-2310
S.F.Ooms, Gr.Lodewijkstraat 10	2713 EE	Zoetermeer	079-165121
A.Oord, v.Heuven Goedhartstraat 7	2251 CJ	Voorschoten	01717-5550
H.v.Otterdijk, Floreffestraat 11	5711 AA	Someren N.B.	04937-1204
M.A.Paardekooper, Schieveenstr. 39 A	3037 XK	Rotterdam	010-244684
A.S.Paul, Rozendaalselaan 26	6891 DG	Rozendaal Gld.	085-619191
Fr.Pemmerl, J.P.Melchiorstrasse 41	4030	Ratingen (Lintorf) BRD.	
E.J.M.Pennings, de Genestetstraat 35	2321 XN	Leiden	071-767322
G.J.Peters, Bethanienstraat 130	6826 TE	Arnhem	085-614111
M.E.Peters, Händelstraat 31	6443 CR	Brunssum	
A.Pfeiffer, Rhienderinklaan 35	7231 DB	Warnsveld	05750-20825
C.G.Plukker, Annastraat 7	2611 VV	Delft	015-120476
J.Post, Cornelus Evertsenlaan 5	7441 JB	Nijverdal	05486-12435
J.Prins, Abr.Steenhagenstraat 1	7603 SP	Almelo	05490-63536
P.M.Quakkelstein, Westhavenplaats 28	3131 BT	Vlaardingingen	010-344523
P.H.Raadsen, Zwanewater 14	2715 BJ	Zoetermeer	079-211348
M.A.Ram, Accacialaan 41	1161 XE	Zwanenburg	02907-2600
H.J.F.v.Ramele, Vaartserijstraat 5	3523 TA	Utrecht	030-889255
E.C.F.Reedeker, Rijnstraat 180 III	1070 HS	Amsterdam	020-444369
J.Th.Reulen, Grebbeweg 49	3911 AT	Rhenen	08376-6202
J.Reurink, Zuiderzeestraatweg 196	8096 CG	Oldenbroek	
L.W.A.de Reus, Oude Doesburgseweg 40	6901 HK	Zevenaar	
D.Rietman, Parklaan 53	3941 RD	Doorn	03430-2577
T.Ritman, Lindenlaan 5	3471 CV	Kamerik	03481-1344
M.Ritmeester, N.Amsterdamsestraat 34	7814 VA	Emmen	05910-13721
J.van Rompaye, Verlorenkost 32	B 3180	Westerlo België	
J.Roosen, Stuivenbergvaart 47	2800	Mechelen België	
D.J.A.Rouwhorst, Steinwegstraat 37	7491 KJ	Delden	05407-2024
J.G.Ruffini, Livornostraat 31	5632 TM	Eindhoven	
J.H.v.d.Sande, Hengelosestraat 176	7521 AK	Enschede	053-350396
A.J.Schaafsma, v.Ghemmenichstraat 13	8801 AE	Franeker	
M.J.Schaffers, Zandstraat 40	6591 DD	Gennep	08851-1823
P.J.v.Schagen, Broekerwaard 120	1824 EW	Alkmaar	072-610216
J.J.P.Schepers, Ravelstraat 36	4614 XD	Bergen op Zoom	01640-40672
H.A.Schotte, Keizersweg 69	1171 XC	Badhoevendorp	02968-4871
H.J.Schultze, Villapark 7	7491 BT	Delden Ov.	05407-1220
J.J.Schüssler, Havikskruid 18	3738 TV	Maartensdijk	
S.van Seijen, Dijkstraat 38	3231 CB	Den Briel	01810-4827
O.C.Sillem, Meijerkamplaan 1	1406 SW	Bussum	02159-17726
R.Sillen, Limberg 13	3170	Herselt België	014-546889
H.Slagter, Jonkershof 15	7822 GD	Emmen	05910-14013

J.Slikker, Max Plankstraat 4	1098 TV	Amsterdam	020-942508
A.Slingerland, PAØART, Zonneweg 39	1033 CG	Amsterdam	020-315426
G.Slot, Melchertstraat 60	3054 RM	Rotterdam	010-295147
D.Smit, Bastenakenlaan 26	5628 XB	Eindhoven	040-417037
J.Stam, Siriusstraat 16	1974 AB	IJmuiden	02550-10712
F.v.d.Steeg, Breitnerstraat 50 B	8932 CD	Leeuwarden	05100-37860
W.G.Steenks, Oude Bennekomseweg 66	6706 ET	Wageningen	08370-11224
H.A.Steenman, 82 RT de Soral 1232	Confignon	Genève Zwitserland	
E.F.Stephanus, Hofweg 78	7772 GJ	Hardenberg	05232-7061
H.Stormer, E.v.Drielstraat 28	7815 LW	Emmen	05910-11783
J.N.Struving, Neerlandstraat 8	5662 JC	Geldrop	040-862973
P.Struyk, Aldebaranhof 56	3318 BB	Dordrecht	078-180979
C.S.Stuurman, Rosendaalsestraat 342 III	6824 CS	Arnhem	
I.Symaey, 112 Schapenstraat	3000	Leuven België	
C.Talhout, Westzijderveld 69	1507 AA	Zaandam	075-351489
W.Teunissen, Halve Morgen 181	6931 XL	Westervoort	
H.P.Theunissen, Singel 23	6584 BG	Molenbeek Mook	
R.Tieman, PAØRLT, Termileslaan 71	6229 VS	Maastricht	043-13887
Mevr.J.F.Timmer-Bakker, Boslaan 1	9681 BV	Midwolda	05979-1341
Drs.G.W.Tomassen, W.Alexanderstraat 22	2215 CC	Voorhout	02522-10977
E.J.Toonen, Fort 7	6852 CS	Huissen	
H.G.Verhoeks, PAØHGV, Bloemenstraat 44	2981 BE	Ridderkerk	01804-24418
J,M.Verhulst, Haaggatstraat 12	3071 Erps-Kwerps	België	
C.E.Vermeulen, Toon Verheijstraat 159	3122 TT	Schiedam	010-709918
R.Verstraeten, ON4WQ, Verlorenkost 30 I	3180	Westerlo België	
J.C,Verwijs, van 't Hofstraat 48	4871 WD	Etten Leur	01608-12353
J.Chr.v.Viegen, v.Humboldtstraat 125	3514 GN	Utrecht	
P.Viergever, Kruizemunthof 8	2991 HG	Barendrecht	01806-4135
R.de Vlieg, 't Rietje 3	1645 SV	Ursem	02202-1726
B.H.van Vliet, Marskramer 7	1121 JW	Landsmeer	02908-3584
W.de Vogel, Kappellenrouter 10 2730	Zwijndrecht	bij Antwerpen België	
J.Volkers, Kerkstraat 41	7442 EB	Nijverdal	
N.Vollebregt, Valkenboslaan 164	2563 CR	Den Haag	070-633775
R.P.Voskuil, p/a Weverstraat 138	6862 DN	Oosterbeek	
J.Vriends, Spoorstraat 49	4541 AH	Sluiskil Z.L.	01157-1573
C.de Vries, Stellingmolen 102	3352 BL	Papendrecht	078-55606
Ir.J.Wackie-Eijsten, Chr.Huygenspl.7 II	1098 PZ	Amsterdam	020-943411
P.Wakker, de Follingen 4	5581 AE	Waalre	040-788807
Th.Weijenberg, Zuidendijk 469	3328 LE	Dordrecht	078-161389
C.Wendrich, Gasthuisstraat 4	2011 XP	Haarlem	
L.H.M.Wessel, Kampstraat 26	6901 HP	Zevenaar	08360-24829
Ing.E.A.Wessels, Hertogenlaan 154	4902 AV	Oosterhout N;B.	01620-22377
G.Westerhof, Voeghoutenstraat 168	7891 LH	Klazienaveen	05913-4046
L.Westerink, PAØLWJ, Dr.Salkstraat 3	1611 EJ	Bovenkarspel	
G.van Wezep, Simon Johannesstraat 4	8271 TS	IJsselmuiden	
C.P.de Wijer, Maarland Noordzijde 4	3231 CE	Brielle	01810-6226
J.Wijers, Jan v.Galenstraat 35	6512 HH	Nijmegen	080-229746
P.Wijers, Gerwenseweg 25	5708 EH	Helmond	04920-25774
J.v.d.Wijngaart, Frobergerstraat 7	8031 WG	Zwolle	05200-37095
B.Wickers, de Toverdans 50	6584 ED	Molenhoek Mook	08896-1796
M.L.de Wilde, Lazaruskade 35	2802 ER	Gouda	01820-29008
J.Wildschut, Helmondstraat 132	6843 SJ	Arnhem	085-813207
P.Willemse, Litslaan 23	2082 GW	Santpoort	023-381097
P.W.Windey, ON6PW, Ganzenbergstraat 16	9168	Moerzeke België	
J.A.de Witte, Sch.Hondsboschelaan 58	1852 HR	Heiloo	072-334734
J.Woltersen, Havenstraat 17	2871 DX	Schoonhoven	01823-2192
J.Wolthuis, Stationslaan 5	9503 CA	Stadskanaal	05990-14051
A.R.Woudsma, Zwaluwenweg 6	1261 GJ	Blaricum	02153-15319
G.P.A.Wtenweerde, (Sr.)Nassastraat 34	6882 BR	Velp	085-618929
G.P.A.Wtenweerde, (Jr.)Domeinlaan 116	6952 HE	Dieren	08330-16686
W.v.d.Zalm, de Vroedschap 5	2922 VB	Krimpen a/d IJssel	01807-16443

A.Zeldenrijk, Wakkerendijk 104	3755 DE	Eemnes	
T.Zitman, Leidseweg 522	2253 JP	Voorschoten	071-311800
Ir.H.Zoete, Pieperlaan 10	6955 AR	Ellecom	
R.Zijlstra, Robert Kochstraat 39	7316 HC	Apeldoorn	
J.W.K.Zwart, Prins Hendriklaan 27	2051 JA	Overveen	023-256848

In het afgelopen jaar betreuren wij het overlijden van ons gewaardeerd lid:  
Jan Cornelisse uit Yerseke.

Helaas moesten wegens kontributieschuld de volgende leden van de lijst worden afgevoerd, Ax Zoetermeer, Bakker Amsterdam, Bollen Eindhoven, Breuker Leiden, Dormeier Leiden, v.Ginkel Maarsbergen, Stolk Velzen(N.), Verspuy Purmerend, v.Gent Rotterdam.

1ste wijziging op bovenstaande ledenlijst s.v.p.toevoegen:  
P.Boin, Rousseastraat 31 7323 GN Apeldoorn

-o-

(vervolg advertenties)

Gezocht: Verbindingsbox voor 38 set (walkie talkie 1944). Eboniet rond en plaat, lampvoet voor N.S.F. 08 (Marconie V 24). Zeer veel ruilmateriaal aanwezig o.a. nieuwe Amerikaanse buizen f1.- tot f2.50 per stuk.  
M.Ritmeester Emmen tel.05910-13721.

Aangeboden: Complete veldtel.centrale 1943, Switchboard BD-72 12 aansluitingen met veldtel. in tasje. T.a.b. Alleen afhalen.  
P.J.Hamelinck, Akkerdreef 105 2723 XS Zoetermeer.

Aangeboden: Philips 711 A- 796 A- 681 X- 680 A- 461 A- 907 A- 910 A, Lumofoon W 30- Erres KY 457- Philips televisie 1720.  
N.Vollebregt, tel.070-633775-467825.

Aangeboden: Slingergrammofoon merk: Nestor, zeer mooi eiken meubeltje, afm. 50 x 50 x 105 cm. hoog f400.-. Philips luidspreker type: 2113 "Meesterzanger" op hoge pootjes f350.-. Zeer oude statische voltmeter in ronde ebonieten behuizing, 2000 volt f100.-  
P.Kuipers, Willibrorduslaan 58 5552 HD Valkenswaard tel.04902-40864.

Gevraagd: Dokumentatie, gegevens of schema's (fotocopie's) van een Philips oscilloscoop type GM 3152/50 en een toongenerator type GM 2882 tegen vergoeding van gemaakte kosten.  
A.J.Schaafsma, v.Ghemmenichstraat 13 8801 AE Franeker.

Gevraagd: Rubber aandrijfsnaar voor PH.Recorder EL 3527/00 en schema van Blaupunkt Berlin ontvanger Nr. H 2053/551696 alsmede schema van Erres KY 514 .  
H.Bollen, Ringovenstraat 4-a 7531 ZN Enschede tel.053-358819.

-o-

## ADVERTENTIES

*Gratis voor leden van de N.V.H.R. Voor het volgende nummer inzenden voor 10 Febr:aan H.Nater A.v.Saksenstraat 11 2741 VH Waddinxveen tel.:01828-5605. Denkt U er aan:Maximale grote vijf regels!*

Gezocht: Beeldbuis MW 36-44 voor het toestel (TV) 14 TX112 A. Tegen kontant geld of te ruilen tegen div.toestellen, -buisen, -regelbare honingraatspoelhouders. R.Sillen Limberg 13 B-3170 Herselt België.

Te koop: t.e.a.b., 3 oude radiotoestellen. Spelend,w.o. Loewe Opta, Philips Siera (ca.1945/50) en vooroorlogsche portable Sinclair. tel.03404-56205.

Gevraagd: Bandrecorder 4 sporen 2 snelheden 4.75 + 9.5.Liefst Philips type 4308 N of Aristona type 9123 of ander type met 4 sporen + 2snelheden. Aangeboden: Jaargangen 1960 t/m 1975 Radio Bulletin. Brans Radiolampen Boek - 1948. Het nieuwe hand-boek "Der Electriciteit" van 1931 (Welter)  
J.Reurink Zuiderzeestraatweg 196 8096 CG Oldebroek tel.05253-1260.

Gevraagd: Meet kaarten voor buizen-tester "Bittorf und Funke". Type W 10 vanaf No 200 (copieën). Laag ferquent trafo's Burndept No 226 en No 333. En de buizen PM 12 A - PM 22 A - PM 1HL - PM 2 DX - R 5 V.  
J.Hartog Twiskeweg 118 1503 AC Zaandam tel.075-172648.

Te koop: 5 Radio's in Bakeliet; BX 115 U ; BX 82 U ; BX 281 U ; 650 A + U.S.A. RCA. app. in één koop f.75.-. Afzonderlijk t.e.a.b.  
N.Harteveld Palestrinaweg 342 2555 SX Den Haag tel.070-239756.

Gevraagd: Militaire radio ontvang en zendapparatuur.  
A.Oord v.Heuven Goedhartstraat 7 2251 CJ Voorschoten tel.01717-5550.

Te ruil of te koop: Ph.p.s.a. type 372 - SBR type 534 (spelend) - SBR 534 sloopchassis - SBR 535 sloopchassis - Ph. HX 511 A sloopchassis. Gezocht: SBR 385 sloopchassis - SBR schema type 28 - 1 lamp D 143 (wil ruilen voor b.v.b. SBR 534 of andere lampen.)  
J.Verhulst Haaggatstraat 12 3071 Erps-Kwerps België tel.02/7396001

Te koop gevraagd: 2 kleine Hoornluidsprekers; een Ducretet A 4 ; Een Philips Broodtrommeltje. Te koop: Engels toestel ca.1925/26 Little Giant Three.  
S.van Seijen tel.01810-4827

Aangeboden: Radio's Philips 2514 en 634 A. Ex-Wehrmacht app. o.a. ontv.Torn EB (8 banden).Verder div.radio's 1930-1940. Gevraagd: Chassis Philips 932 A en 820 A, ev.incomplete, liefst ruilen.  
T.Zitman, Leidseweg 522 Voorschoten tel.071-311800.

Te koop: "Creed" morse transmitter -snel telegraaf- uit ong.1920, in zeer goede staat, werkend en compleet f.400.-. tel.01828-5605.

Gevraagd: Radio-handboek- Radio Roos Rotterdam (ca.1947); Radio-schema's deel I P.H.Brans Antwerpen.  
R.B.R.Hennephof, tel.02155-19615.

Aangeboden: Philips meetbrug voor weerstanden en condensatoren type 7622-110-00261 met buizen, netaansluiting 220 V. uit 1966. Philips ontv.type 789 A 1941, goed spelend. Ruilen: voor Philips Schaalluidspr.type 2007, en onderdelen van philips 2511. A.Cloos Beutenaken 5 Slenaken (Z.L.) tel.04456-571

Gevraagd: Radio ontvangers Erres KY 597, RA 617, RA 627, en Erres uitgangstrafo nr.51622. J.Janssen Timorstraat 8 6524 KB Nijmegen tel.080-221053.

Nagekomen advertentie:

Aangeboden: Telegraafmachine, Ph. 2511, 2531, 2514, 930A, 938A, 720A, 730A, 634A, 635A, 736A, 830A, 844A; Ducretet en Telefunken radio's, hoorn luidspr. raamantenne enz. Catalogus Oude Radio, herdruk met veel afb. (duits) f. 35.- + verzendkosten. H. Dekker, Reek 46, Deurne, tel. 04930-5465.

-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-

Door gelukkige omstandigheden kon dit verslag nog juist worden opgenomen. Daar het telefonisch werd doorgegeven is het aanmerkelijk ingekort.

VERSLAG VAN DE REGIO-BIJEENKOMST OOST, gehouden op 22 september 1981.

Deze (tweede) bijeenkomst werd gehouden in restaurant Avignon in <sup>(Avion??)</sup> Enschede. Er waren bijna evenveel leden als op de eerste bijeenkomst in april. We zagen verschillende nieuwe gezichten. Interessant was het voorstellen van de bezoekers aan elkaar, en ook de verschillende verhalen hoe men tot de "oude radio-hobby", was gekomen. Sommige leden hadden mooie spullen meegebracht. We konden o.a. de glijspoel-ontvanger van de heer Nijhuis en de nieuwe spoelen-ontvanger van de heer v.d. Linden bewonderen. De gezelligheid gaf aan het geheel het karakter van een huiskamer-bijeenkomst; veel praten en ervaringen uitwisselen. Afsproken werd eens naar één van de leden te gaan om diens verzameling te bekijken.

-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-

VERZAMELAARS JAARMARKT, Utrecht.

Op de avond van de laatste dag van dit evenement kunnen Uw redacteur en Uw voorzitter nog enige indrukken van dit gebeuren geven. Na twee zeer vermoeiende dagen kunnen wij zeggen dat ons dit zeer geslaagd lijkt. Honderden bezoekers hebben belangstellend de stand van onze vereniging bekeken en een aantal nieuwe leden kon worden ingeschreven. Veel belangstellende vragen konden worden beantwoord en leuke gesprekken met mensen die zich nog van alles herinnerden uit de jaren twintig en dertig werden gevoerd; zoals het verhaal van iemand die zich nog precies herinnerde hoe zijn vader in 1929 één van de tentoongestelde toestellen trachtte te bouwen. Onze dank aan allen die hun medewerking hebben verleend om deze manifestatie te doen slagen.

-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-