

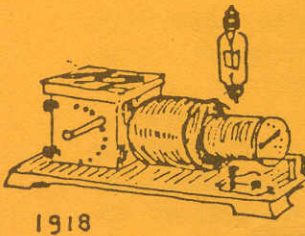
Jaargang no. 13

feb. 1990 No. 1/90

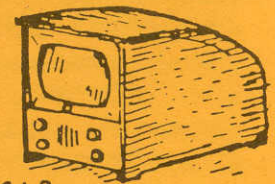
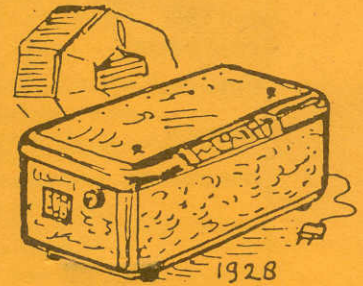
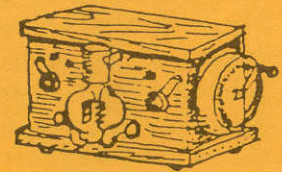
INHOUD

Pag.

2 Colofon-Redactioneel-Evenementen-agenda.	
3 Bestuurlijk Allerlei.	
4 Spreekuur Technische Commissie.	
5 De Philips ontvanger 932A	W.Martens.
6 Bericht 1 v.d. Penningmeester	C.v.Driel.
7 Theorie Electronenbuizen dl.8	C.v.Driel.
8 Wist-u-dat.	
9 Voeding g.s. ontvangers.	B.de Vries.
10 Insignes 10-j. leden.	Ledenadm.
11 Toen repareren repareren was.	H.Dekker.
13 Vervanger EBL1.	S.Claessen.
14 1e Internat. Weekend	F.Driesens.
15 Berichten buitenl. verenigingen.	
16 Agenda ALV	Secr.
17 Financ. jaaroverzicht 1989.	Penningm.
18 Index 1989	G.Boersma.
19 Rear link verbindingen	L.Meulstee.
23 De weg naar DE Flint	Red.
24 Werken met rotzool	A.Meijer.
25 Mutaties op de ledenlijst	Ledenadm.
26 Bericht 2 v.d. Penningmeester	C.van Driel.
27 Advertenties	
30 Berichten van en voor leden	
31 Boekbespreking	D.Rollema.



1903.



1948

# RADIOHISTORISCH

## *tijdschrift*

Officieel Orgaan van de

NEDERLANDSE VERENIGING voor de HISTORIE van de RADIO



RADIOHISTORISCH TIJDSCHRIFT

---

Officieel orgaan van de  
 NEDERLANDSE VERENIGING voor de HISTORIE van de RADIO

Opgericht op 19 maart 1977

-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-

Vereniging voor geïnteresseerden in de geschiedenis van de draadloze telegrafie en telefonie en voor verzamelaars van historische objecten op dit gebied.

Verschijnt 4 x per jaar

Contributie voor 1990 (Binnenland) f 30.-  
 Contributie voor 1990 (Buitenland) f 40.-  
 Inschrijfgeld f 25.-

POSTHUUM ERELID: Ir. M.F. van Donselaar  
 ERELID: H.C.J. Nater

BESTUUR: J.G. van Dodewaard Voorzitter  
 F.J.J. Driesens Vice-voorzitter  
 J.E.J.W. Hermans Secretaris  
 C. van Driel Penningmeester  
 J.N.A.M. van Gils  
 J. Mostert  
 E.A.C.M. Wessels

SECRETARIAAT: Paulus Potterstraat 19 6814 KT Arnhem  
 Telefoon 085-425476

PENNINGMEESTER: Windvang 4 1261 TS Blaricum  
 Telefoon 02153-14163 Postgiro 5327897

LEDENADM.: Grebbeweg 49 3911 AT Rhenen  
 Telefoon 08376-16202

REDACTIE: Hertogenlaan 154 4902 AV Oosterhout  
 Telefoon 01620-22377

ADVERTENTIES: Paulus Potterstraat 19 6814 KT Arnhem  
 Telefoon 085-425476

EVENEMENTEN-(Ruilbeurs)-COMMISSIE:  
 J.Gabriël Bloemaertstr. 34 6717 PJ Ede 08380-35078  
 W.Steenks Oude Bennekomsew. 66 Wageningen 08370-11224  
 J.v.Dodewaard Maatsteeg 15 3911 VL Rhenen 08376-13016

TECHNISCHE COMMISSIE:  
 P.J. van Schagen Alkmaar 072-610216

© 1990 NIETS uit deze uitgave mag worden overgenomen  
 zonder voorafgaande, schriftelijke toestemming

Bij het begin van 1990 wensen Bestuur en Redactie van de NVHR U allen veel geluk en voorspoed in het nieuwe jaar en ook veel plezier met Uw oude-radio activiteiten. Dit jaar brengt ook een verandering, want onze ruilbeurzen verhuizen naar "De Flint" in Amersfoort. Elders in dit blad vindt U hierover nadere mededelingen.

Het afgelopen jaar hebben enige bestuursleden deelgenomen aan een bijeenkomst van onze Belgische zustervereniging, die voortreffelijk was georganiseerd. Wanneer de huidige ontwikkelingen in Europa doorzetten en de grenzen open (er) worden, zullen vaker bijeenkomsten "over de grenzen heen" gehouden kunnen worden. Misschien komt er dan een stroom op gang van oude toestellen en onderdelen, die in Oost en Midden Europa ongetwijfeld nog aanwezig zijn.

Zodra zich ontwikkelingen in die zin gaan aftekenen zullen we proberen U daar van op de hoogte te brengen.

De bibliotheek van de NVHR is verhuisd naar het adres van de redactie. Zodra de boeken zijn gecatalogiseerd zullen de nieuwe uitleenregels bekendgemaakt worden. Wanneer U dringend om een boek verlegen zit kunt U de Redactie bellen, bij voorkeur op donderdag tussen 18.00 en 20.00 uur, tel. 01620 - 22377.

De Redactie.

\* EVENEMENTEN - AGENDA 1990 \*

- 24 feb. NVHR ruilbeurs no. 1 in "De Flint" te Amersfoort. Zie pag. 3.
- 10 mrt. VERON radio-vlooiemarkt, Brabanthallen, 's-Hertogenbosch. 9.00-15.30, entree f4.-. Inl. hr. P.Sterk, 04194-1311, b.g.g. 04132-72574.
- 7 apr. Radio-ruilbeurs te Beekbergen, in "De Boerderij", Tullekensmolenweg 22 Beekbergen. Inl. H. Rikkengaa, 05766-1691 tussen 18-20 h.
- 21 apr. Alg. Ledenvergadering NVHR te Driebergen, Spijkerzaal. > KOMT ALLEN! <
- 28 apr. Radiobeurs Cantine Techn. school, Weedingestr. 241, aanv. 9.30. Tafel res. Stormer, 05910-11783 of Ritmeester, 05910-13721 of 03494-59220.
- 2 juni Technische oudhedenbeurs in het Ned. Electriciteitsmuseum, Marktplein 2, Nijkerk. Inl. 05910-13721.
- 23 juni NVHR ruilbeurs no. 2 in "De Flint" te Amersfoort.
- 4 aug. Technische oudhedenbeurs in het Ned. Electriciteitsmuseum te Nijkerk, inl. 05910-13721.
- 15 sept. NVHR ruilbeurs no. 3 te Amersfoort.
- 8 dec. NVHR ruilbeurs no. 4 te Amersfoort.

20 jan., 17 feb., 17 mrt., 21 apr., 19 mei, 10 en 30 juni, 16 sept. 14 oct., 4 en 25 nov., grammofoonplaten (ruil)beurzen in div. gemeenten. Inl. G. Tolsma, Hardenberg, tel. 05232-67484.



## \* BESTUURLIJK ALLERLEI \*

RUILBEURS 9 december j.l.

Voor de laatste keer waren we in de Spijkerzaal bij elkaar voor het houden van onze ruilbeurs. Hoewel ook dit keer de bijeenkomst zonder wanklanken verliep bewees de enorme toeloop, vooral in het begin, dat we echt uit "onze" zaal zijn gegroeid. Wij spreken de hoop uit dat ons nieuwe onderkomen dezelfde gemoedelijke sfeer zal gaan uitstralen zoals de Spijkerzaal dit vele jaren heeft gedaan.

RUILBEURS 24 februari a.s.

De eerste ruilbeurs van 1990 zal plaatsvinden op zaterdag 24 februari a.s. in het theatergebouw "de Flint" in Amersfoort. Elders in dit blad vindt u aangegeven hoe u deze plaats kunt bereiken. In Amersfoort zult u duidelijke wegwijzers vinden om het zoeken te vergemakkelijken. Behalve de nieuwe zaal zijn er nog een aantal andere zaken veranderd ten opzichte van vroeger. Een belangrijk verschil is de parkeerregeling. Hoewel er rondom de Flint meer ruimte is dan in Driebergen is het voor de bezoekers niet mogelijk om kosteloos te parkeren. Door middel van een parkeerautomaat dienen bezoekers de kosten ad f 2,50 per uur te voldoen. Voor de tafelhouders geldt een afwijkende regeling. Zoals vanouds dient u de tafel SCHRIFTELIJK te reserveren bij de heer J. Gabriël, Bloemaertstr. 34, 6717 PJ Ede. Naast uw aanmelding dient u een aan UZELF GEADRESSEERDE en GEFRANKEERDE briefkaart mee te sturen. Deze ontvangt u als bewijs voor reservering weer terug. Op de ruilbeurs kunt u op vertoon van deze briefkaart en na betaling van de kosten van f 25,- per tafel uw ruilbeurssticker in ontvangst nemen.

Tevens ontvangt u als DEELNEMER een verlengkaart ten behoeve van het parkeren. Na betaling van het eerste parkeertijd kunt u met deze kaart zichtbaar in de auto achtergelaten, ONBEPERKT en verder KOSTELOOS parkeren op deze zaterdag.

Na de betaling kan direct worden begonnen met het inruimen van de zaal. De zaal is hiervoor open vanaf 09.00 uur. Het is NIET mogelijk de zaal eerder te betreden. De toegangscontrole vindt vanaf heden plaats door een officiële bewakingsdienst. Deze dienst heeft dezelfde opdracht tot toegangscontrole zoals bekend mag worden geacht: Gratis en onbelemmerde toegang voor leden die hun GELDIGE badge ZICHTBAAR dragen. Begeleidende dames, en kinderen onder de 18 jaar kunnen onbelemmerd mee in de zaal. De toegangsdeuren in de Flint zijn in 2 groepen verdeeld. In de bij binnenkomst aan uw rechterhand gelegen toegangspartij kunnen de beursdeelnemers hun tafelformaliteiten regelen en direct daarna gaan inruimen via de LINKER ZIJINGANG van de zaal.

Van de deelnemers wordt verwacht dat zij hun tafel niet voor 15.00 ontruimen.

Indien daaraan behoefte (en de mogelijkheid) mocht bestaan, kunnen de tafelhouders tegen betaling van f 25,- een 2e tafel huren.

Via de bij binnenkomst aan uw LINKERHAND gelegen toegangspartij kunnen de beursbezoekers vanaf 10.00 de zaal betreden. Leden die introducées of nieuwe leden aan te melden hebben kunnen dit doen door zich te melden bij het loket dat is aangebracht in deze toegangspartij. \*)

Het bestuur en de evenementencommissie hebben er begrip voor dat deze nieuwe zaal een groot aantal veranderingen met zich meebrengt. Wij willen onze leden vriendelijk verzoeken loyaal gehoor te geven aan de aanwijzingen die de bewaking en de ruilbeurscommissieleden u geven. Op deze manier zal het mogelijk zijn een prettige beurs te houden in een prachtige ruime zaal, waar u de kans krijgt royaal de tafels te bestuderen.

Bij voorbaat hartelijk dank voor uw medewerking.

\*) Bedoelde ingang is gelegen aan het FLINTPLEIN.

\* SPREEKUR TECHNISCHE COMMISSIE \*

\*\*\* TECHNISCHE COMMISSIE NVHR \*\*\*

Commissie voor adviezen en tips aan leden bij technische restauratieproblemen.

Coördinator P.J. van Schagen, 072-610216  
Broekerwaard 120 1824 EW Alkmaar.

Indeling diverse vakgebieden:

Bijzondere toestel-schakelingen en theorie betreffende electronenbuizen.  
C. van Driel, 02153-14163  
Windvang 4 1261 TS Blaricum.

Praktische tips bij restauratie van Philips radio-en TV apparatuur.  
J.E.J.W. Hermans, 085-425476  
Paulus Potterstr. 19 6814 KT Arnhem.

Reparatie en adviezen van trafo's en spoelen. Tevens algemene adviezen.  
J. Mostert, 070-474012  
Pijn. Hordijkstr. 15 2593 HA Den Haag.

Reparatie adviezen bij restauratie van kasten, zowel hout als bakeliet. (geen werk in opdracht).  
J. Stam, 02550-10712  
Siriusstr. 16 1974 AB IJmuiden.

Praktische hulp bij zelfbouwtoestellen tot + bouwjaar 1940.  
G. Wtenweerde, 08330-16686  
Domeinlaan 116 6952 HE Dieren.

Tips en adviezen voor Franse radio's van de beginperiode tot ongeveer 1930.  
Coördinator bij twijfelgevallen.  
P.J. van Schagen, 072-610216  
Broekerwaard 120 1824 EW Alkmaar.

Aanvragen voor advies schriftelijk te richten aan bovenstaande adressen.  
Gaarne porto voor antwoord bijvoegen!

Telefonische inlichtingen, elke dinsdag-avond tussen 19.00 en 22.00 uur.

Documentatie van Philips apparatuur voor leden van de NVHR richten aan:

NV Philips Gloeilampenfabrieken  
Bureau Archiefzaken t.a.v.  
Mr. C.F.M. Jansen  
Gebouw HKB 6  
5600 MD Eindhoven.

\*\*\*\*\*

Ook dit afgelopen jaar werden er weer vele vragen aan de TC gesteld. De meeste hebben wij kunnen beantwoorden. Toch moesten we enige leden teleurstellen. Deze vragen blijven in behandeling, maar men moet even geduld hebben. Ik zelf heb ongeveer 5 jaar lang geschreven, gevraagd en geadverteerd wie mij kon helpen aan het schema en een interieurfoto van een "Lemuozy Microdyne" echter zonder resultaat.

Vorig jaar kocht ik op een veiling in Charrière, georganiseerd door de Belgische vereniging VLHR, een jaargang "La Science et la Vie 1927". Thuis gekomen vond ik op pag. 403 duidelijk beschreven het gevraagde toestel, compleet met een foto van het binnenwerk. Ik vroeg mij af, hoeveel leden in het bezit zouden zijn van dit toch wel overbekende tijdschrift. Is er dan niemand, die even de moeite neemt om te bellen of te schrijven? Het geeft toch een zekere voldoening als je iemand kunt helpen.

Een paar weken geleden bracht iemand uit Frankrijk tijdens zijn bezoek aan Holland een zeer oud toestel mee, dat hij had gekregen van een kennis. Die had het gevonden op de zolder van het huis waar zijn grootmoeder woonde. De vraag was of ik zou kunnen vertellen wat het merk was van de radio, welk jaar en welke lampen er bovenop moesten staan. Het toestel kon voorlopig bij mij blijven, bij een volgend bezoek zou het weer opgehaald worden.

In een brochure uit 1924 van het warenhuis "Mestre et Blatgé" in Parijs, vond ik het toestel afgebeeld met beschrijving en de prijs. In La Science et la Vie no. 76, oktober 1923 stond zelfs het schema. Al deze gegevens stuurde ik naar het adres in Frankrijk.

Toen de man de radio weer kwam ophalen, vertelde hij, dat de oude mevrouw mijn brief ook had gelezen en zij kon zich nog goed herinneren, dat zij met haar man het warenhuis vaak had bezocht en het was er altijd zo gezellig, vooral tijdens de Kerstdagen. En ja, zij wist het nog: haar man had daar een radio gekocht om de nieuwsberichten te kunnen beluisteren. Hij was piloot geweest bij de luchtmacht en had nog gevlogen met zo'n

"Biplan Astra". Wat die meneer schreef uit Holland over de goedkope aanbieding van radiolampen, klopte volgens haar precies. Er moesten er wel zes opgestoken worden en ze brandden nogal fel. Je kon ook andere krijgen, die heel zwak brandden, maar die waren wel drie keer zo duur. De prijs van de radio wist zij ook nog, dat was 1500 Ffr. Het stond ook zo vermeld in de copie van de prijslijst, die ik had gestuurd.

Ik was er een beetje trots op, dat de TC van de NVHR iemand in Frankrijk kon vertellen, dat een piloot in 1924 na lang aarzelen zes R-lampen had gekocht voor 18 Ffr. per stuk, omdat ze zoveel goedkoper waren dan de moderne zwak gloeiende lampen. Jammer echter, dat we niet op alle vragen zo vlot een antwoord kunnen geven. We doen ons best, maar het neemt soms veel tijd om alle gegevens te vinden. Stuur eventueel een foto mee van het toestel of onderdeel, waarvan u meer wilt weten. En niet te vergeten type- en serienummer.



\* HET PHILIPS WISSELSTROOM-ONTVANGTOESTEL TYPE 932A \*

Door W. Martens.

Het ontvangtoestel 932A van 1931 werd door Philips "een eenvoudig toestel met één afgestemde kring en ingebouwde electromagnetische luidspreker" genoemd.

Bij een beschouwing van het betreffende schema (fig.2) blijkt niettemin, dat dit eenvoudige toestel niet minder dan vier ontvangbuizen bevat, nl. E462 (oorspr. E452T) voor h.f.-versterking, E438 voor detectie, E438 voor l.f.-versterking en C453 (oorspr. B443) als eindbuis. Als gelijkrichtbuis dient de 1801. (oorspr. 1823). De gloeispanning bedraagt voor alle

De gloeispanning bedraagt voor alle buizen, inclusief het schaalverlichtingslampje 8046, 4 Volt.

Het toestel kan op alle voorkomende netspanningen tussen 103 V en 253 V worden aangesloten.

De ontvanger, waarvan fig.1 een beeld van het uiterlijk geeft, heeft een aperiodische antennekring. Door één van de 4 aansluitbussen voor de antenne te kiezen, kan de geluidsterkte geregeld worden. Die is verder instelbaar met de op de detectorbuis aangebrachte terugkoppeling. Door meer of minder terug te koppelen is tevens de mate van selectiviteit te beïnvloeden. Een volumeregelaar is niet aanwezig.

Antennebus 1 is niet verbonden. De capaciteit hiervan t.o.v. de overige antennebussen is voldoende voor een goede ontvangst van een plaatselijk zendstation.

Normaliter vindt de aardaansluiting plaats bij I. De weerstand R1 van 2200 Ohm is dan parallel gescha-

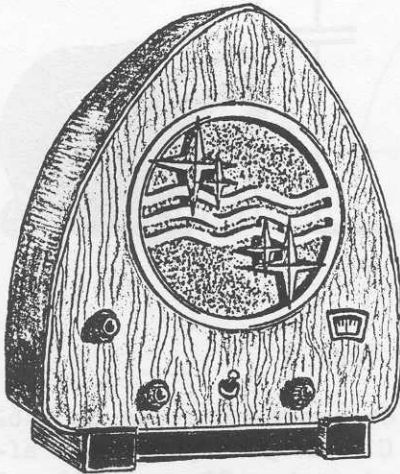
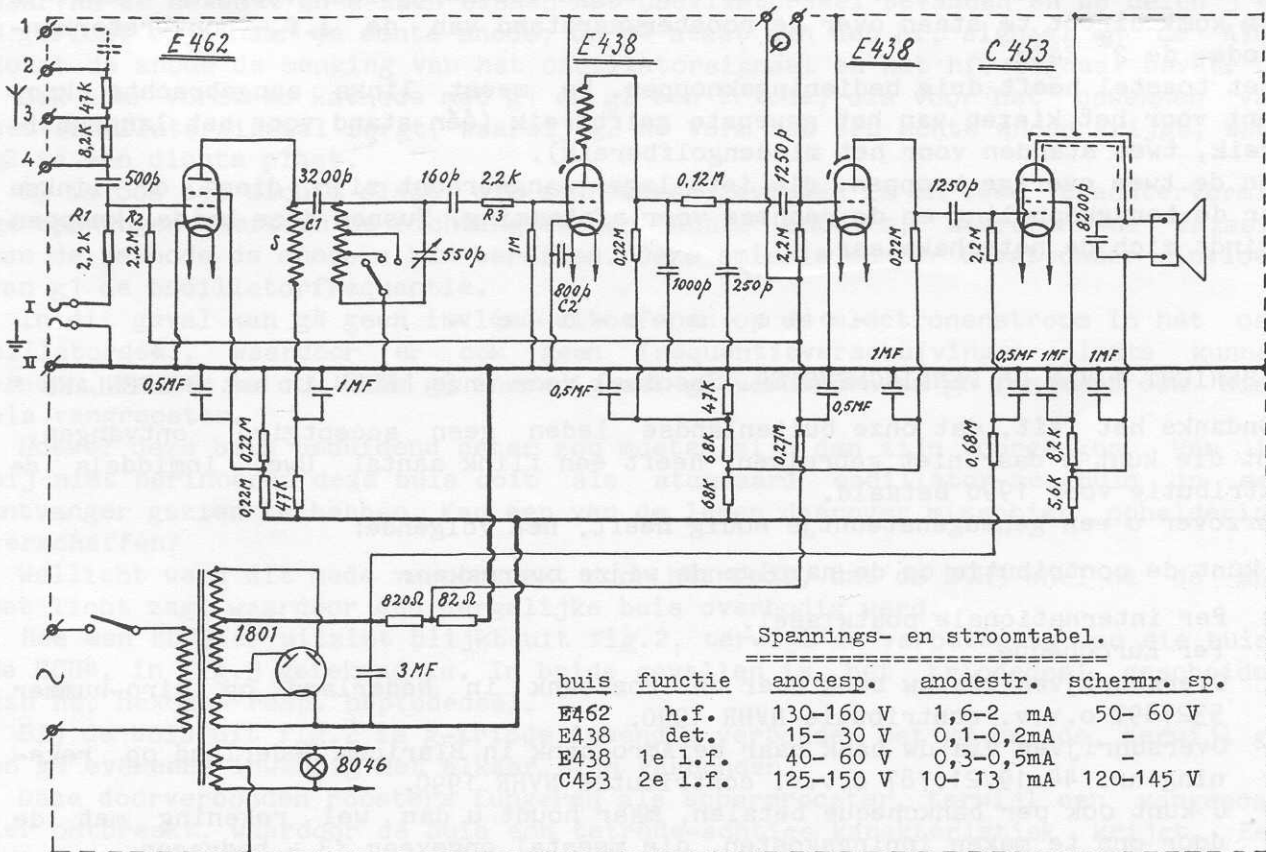


Fig.1



PHILIPS ontvangtoestel type 932A

Fig. 2.



keld aan weerstand R2 van 2,2 MOhm, waardoor de negatieve voorspanning van de E462 wordt verhoogd. Hiermee wordt beoogd, de kans op parasitaire modulatie door sterke storende signalen te verminderen. Bij gebruik van een "Philector" scheidingskring is dit niet nodig en vindt aardaansluiting plaats via bus II.

De Philector, eveneens een product van Philips, is a.h.w. een sperkring voor ongewenste signalen. Hij wordt tussen de antenne en de antenne-aansluiting van de ontvanger geschakeld. Het is ook mogelijk, de Philector als een selectiviteitsverhogende extra afstemkring vóór het toestel te schakelen. In het R.T. nr. 2 van 1979, blz.38 heeft de T.C. er een korte beschouwing aan gewijd. Voor lezers, die niet over het bedoelde nummer beschikken geeft fig.3 een beeld van het uiterlijk en van het schema. Bij gebruik als sperkring wordt punt 2 via een kleine condensator (5-30pF) met de antennebus van de ontvanger verbonden.

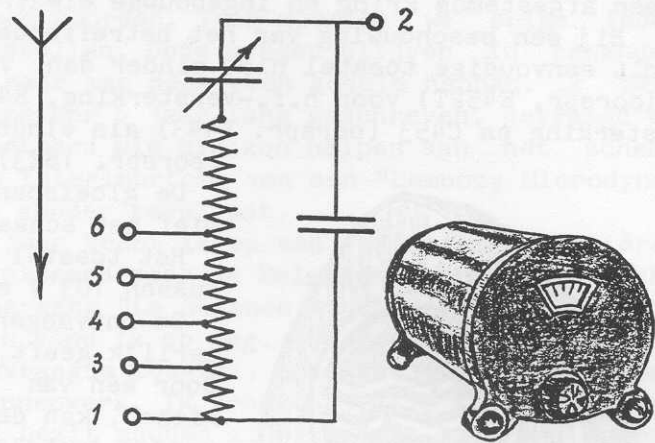


Fig. 3

Vervolgen wij thans onze beschouwing van de 932A. In de anodekring van de E462 is de h.f.-smoorspoel S opgenomen, die via condensator C1 van 3200 pF met de afstemkring is gekoppeld. Weerstand R3 van 2200 Ohm en condensator C2 van 800 pF dienen ter onderdrukking van netstoringen.

Het toestel is voorzien van een aansluiting voor grammofoonweergave. Het l.f.-signaal van de platenspeler, die van een eigen volumeregelaar voorzien dient te zijn komt direct te staan over de roosterweerstand van de l.f.-voorversterkertriode, de 2<sup>e</sup> E438.

Het toestel heeft drie bedieningsknoppen. De meest links aangebrachte knop dient voor het kiezen van het gewenste golfbereik (één stand voor het langegolfbereik, twee standen voor het middengolfbereik).

Van de twee overige knoppen, die iets lager aangebracht zijn, dient de linkse voor de terugkoppeling en de rechtse voor afstemming. Tussen deze beide knoppen bevindt zich de netschakelaar.

- o - o - o - o - o - o - o -

\* BERICHT 1 VAN DE PENNINGMEESTER. Speciaal voor onze LEDEN in het BUITENLAND \*

Ondanks het feit, dat onze buitenlandse leden geen acceptgiro ontvangen, want die kunt u daar niet gebruiken, heeft een flink aantal Uwer inmiddels de contributie voor 1990 betaald.

Voorzover u een geheugensteuntje nodig heeft, het volgende:

U kunt de contributie op de navolgende wijze overmaken:

1. Per internationale postwissel.
2. Per Eurocheque.
3. Overschrijven via uw bank naar de Postbank in Nederland op giro-nummer 5327897 o.v.v. contributie NVHR 1990.
4. Overschrijven via uw bank naar de Amro-bank in Blaricum Nederland op rekening nr. 44.19.21.787 o.v.v. contributie NVHR 1990.
5. U kunt ook per bankcheque betalen, maar houdt u dan wel rekening met de door ons te maken inningskosten, die meestal ongeveer f3.- bedragen.
6. Bij zeer hoge nood kunt u ook contant geld via de post versturen, maar dat blijft erg gevaarlijk en dus daarom liever niet.
7. Velen uwer betalen contant tijdens het beursbezoek, maar dat lijkt voor een aantal uwer ook geen oplossing.

- o - o - o - o - o -



Vervolg mengbuizen.

Door C. van Driel.

De in het vorige verhaal beschreven buis heeft als nadeel, dat de AVC, die op  $g^4$  staat, invloed uitoefent op de frequentie van het oscillatordeel, dat gevormd wordt door  $k$ ,  $g^1$  en  $g^2$ . Men heeft daarom een buis ontwikkeld die er schematisch volgens fig.1 uitziet.

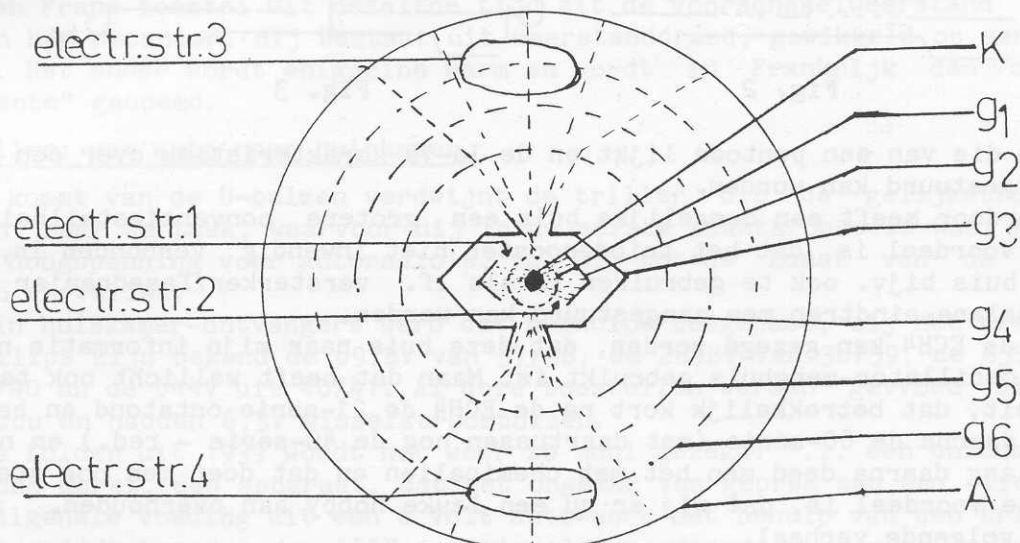


Fig. 1

Uit de tekening blijkt, dat de electronenstroom in vier delen is gesplitst, waarvan de delen 1 en 2 zich binnen het oscillatordeel bevinden en de delen 3 en 4 gericht zijn naar de echte anode, op  $g^4$  staat dan het hf. signaal en de AVC, zodat de anode de menging van het oscillatorsignaal en het hf. signaal bevat.

Ook hier vormt de kathode met  $g^1$  en  $g^2$  een triode, die voor het opwekken van het oscillatorsignaal zorgt, waarbij  $g^2$  de vorm van een echte anode krijgt, want  $g^2$  is een dichte plaat.

$g^3$  is ook een dichte plaat, die daaromheen gevouwen is en twee trechtersvormige openingen heeft in de richting van de "echte" anode  $a$ , waardoor de emissie van de kathode de anode  $a$  kan bereiken. Deze emissie echter bevat onder invloed van  $g^1$  de oscillatorfrequentie.

In dit geval kan  $g^4$  geen invloed uitoefenen op de electronenstroom in het oscillatordeel, waardoor er ook geen frequentieverschuivingen plaats kunnen vinden. Verder is ook hier  $g^3$  inwendig met  $g^5$  verbonden en  $g^6$  fungeert ook hier als vangrooster.

Hoewel deze buis beduidend beter zou moeten zijn dan zijn voorganger, kan ik mij niet herinneren deze buis ooit als standaard oscillator-mengbuis in een ontvanger gezien te hebben. Kan een van de leden daarover misschien opheldering verschaffen?

Wellicht werd dit mede veroorzaakt door het feit, dat de ECH3 snel na de EK3 het licht zag, waardoor een dergelijke buis overbodig werd.

Hoe een ECH3 er uitziet blijkt uit fig.2, terwijl de verbetering van die buis, de ECH4, in fig.3 getekend is. In beide gevallen is het triodedeel gescheiden van het hexode- resp. heptodedeel.

Bij de buis uit fig.2 is  $g$ -triode inwendig verbonden met  $g^3$ -hexode, terwijl  $g^2$  en  $g^4$  eveneens inwendig met elkaar zijn verbonden.

Deze doorverbonden roosters fungeren als schermrooster, terwijl een vangrooster ontbreekt, waardoor de buis een tetrode-achtige karakteristiek krijgt. Een buis met een dergelijke  $I_a$ - $V_a$  karakteristiek laat zich slechts over een betrekkelijk klein deel van de karakteristiek uitsturen. Ondanks dat een dergelijke buis een betrekkelijk lage mengsteilheid heeft (ook wel conversiesteilheid genoemd), is deze buis in een groot aantal ontvangers als standaard oscillator-



mengbuis gebruikt.

De heptode-triode heeft het voordeel van een vangrooster, waardoor de karakteristiek

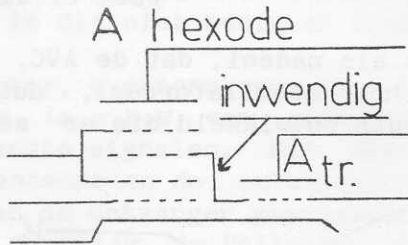


Fig. 2

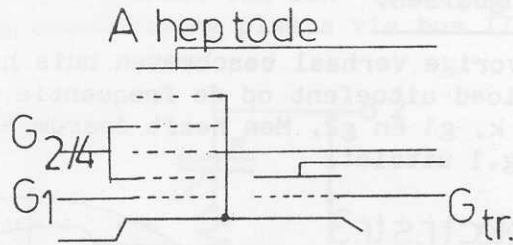


Fig. 3

ristiek op die van een pentode lijkt en de Ia-Va karakteristiek over een groter gebied uitgestuurd kan worden.

Mede daardoor heeft een dergelijke buis een grotere conversiesteilheid. Een bijkomend voordeel is, dat het trioderooster niet inwendig verbonden is, waardoor deze buis bijv. ook te gebruiken is als lf. versterker/fasedraaiër en er o.a. een balans-eindtrap mee aangestuurd kan worden.

Ook van de ECH4 kan gezegd worden, dat deze buis naar mijn informatie niet als standaard oscillator-mengbuis gebruikt is. Maar dat heeft wellicht ook te maken met het feit, dat betrekkelijk kort na de ECH4 de 21-serie ontstond en betrekkelijk kort daarna de 80-serie (met daartussen nog de 40-serie - red.) en niet zo heel erg lang daarna deed men het met chemicaliën en dat doet men nog steeds.

Het grote voordeel is, dat wij er nu een leuke hobby aan overhouden.

Tot het volgende verhaal.

- o - o - o - o - o - o - o - o - o -

WIST U, DAT....

- .... op 22 augustus 1989 in Engeland het eerste nummer verscheen van een nieuw tijdschrift, getiteld "Radio Bygones?". Aangekondigd wordt, dat, behalve omroepdozen ook allerlei andere (communicatie)apparaten, zoals in gebruik bij luchtvaart, scheepvaart, strijdkrachten, amateurs, omroep, enz. besproken zullen worden en wel over de periode vanaf de "oertijd" tot gisteren. Het tijdschrift verschijnt 6 x per jaar en een jaarabonnement kost £ 13.-- L.M.
- .... Radio van Wou, van Woustr. 198, Amsterdam, nog postzegeltrimmers, Ph. toltrimmers, Ph. potmeters (3-gaats) m/z schakelaar + losse schakelaars, Siemens weerstanden (w.o.2), verlengassen, knoppen, radio- en t.v. buizen en div. stationsnamenschalen verkoopt? Tel. 020-6620680. C. S.
- .... Fa. Muco, Bilderdijkstr. 116-118, Amsterdam, nog oliebusen in div. diameters (vnl. rd, gn en zw), verkoopt? Tel. 020-183781. C. S.
- .... Uit de nalatenschap van wijlen de heer Karel nog artikelen verkrijgbaar zijn, zoals weerstandbandjes voor Ph. potmeters, weerstanden op glazen buisjes, spaghetti-weerstanden en luidspr. spoeltjes? Op de (komende) ruilbeurzen bij dhr. C. Koren. De opbrengst komt ten goede aan de weduwe.
- .... Ontroesten van chassis e.d. heel goed gaat met HG roestoplosser en dat dit product verkrijgbaar is bij doe-het-zelf winkels? De vloeistof heeft fosforzuur als basis en is minder agressief dan zoutzuur. G. B.
- .... Er plannen bestaan om de collecties van de Stichting Nederlands Electriciteitsmuseum en van de KEMA te Arnhem samen te voegen? De bedoeling is, tot één nationaal electriciteitsmuseum te komen, onder een nieuwe stichting. Als locatie voor het museum wordt vooralsnog gedacht aan het Electrum te Arnhem of aan de oude electriciteitscentrale Schiehaven te Rotterdam. Nadere mededelingen volgen zodra deze bekend zijn. KEMA persbericht 19.12.89



## \* VOEDING VAN ONTVANGERS UIT GELIJKSTROOMNETTEN EN UIT ACCU'S \*

(Vervolg en slot)

Door B. R. de Vries.

Zo heb ik een Ecko AD38 van 1936, waarin een weerstand in serie staat met de gloeidraden. Die weerstand is gewikkeld op een keramische buis van ca. 16cm hoog bij een diameter van ca. 4cm. Een blikken schoorsteentje in de achterwand moet de warme lucht naar buiten afvoeren.

In een Frans toestel uit dezelfde tijd zit de voorschakelweerstand als derde ader in het netsnoer. Hij bestaat uit weerstanddraad, gewikkeld op een kern van asbest. Het snoer wordt enigszins warm en wordt in Frankrijk dan ook "corde chauffante" genoemd.

De triller: van auto naar huiskamer.

Met de komst van de U-buizen verdwijnt de triller uit de gelijkstroomnet-toestellen. Maar de taak, waarvoor hij in de eerste plaats bedoeld was: het leveren van de hoogspanning voor autoradio's, zal hij tot de komst van de transistor blijven vervullen.

Ook in huiskamer-ontvangers werd dit principe toegepast, zij het niet zo vaak. Van Philips zijn bekend de 697BV van 37/38, de 289BV van 38/39, de 635V en 292V van 39/40 en de 644V uit 40/41. Al deze toestellen werden gevoed uit een 6V auto-accu en hadden 6,3V wisselstroombuizen.

In de folder uit 1939 wordt het weer zo mooi gezegd: "... een unicum op de Europeesche markt, een apparaat, dat het ongemak van gebrek aan een lichtnet opheft. Algehele voeding uit een 6 Volt auto-accu met behulp van een trilleromvormer. Eigenlijk kan men den 635V een wisselstroomapparaat noemen: de gevoeligheid is op alle golfbereiken zeer groot, evenals de geluidssterkte... een belangrijk voordeel is de voedingsmogelijkheid:

1. een anodebatterij is overbodig.
2. het laden van de accu is zeer vereenvoudigd, aangezien deze vrijwel overal geladen kan worden.
3. het aansluiten levert geen enkele moeilijkheid op, het geschiedt met slechts twee klemmen."

Al deze voordelen hadden wel hun prijs: de toestellen waren relatief duur en auto-accu's waren ook niet goedkoop. Ze moesten naar een plaats gesleept worden waar ze konden worden geladen en als je ononderbroken wilde luisteren had je er twee nodig. Maar als je op een winderige plek woonde kon je de accu laden met een "Windcharger", een molentje van Amerikaanse makelij dat voldoende vermogen had voor een 6V accu. Deze genoten in de jaren 30 enige populariteit, je zag ze wel op afgelegen boerderijen.

In een Ecko radio uit 1935 zit een variant op dit systeem. Het toestel heeft twee 2V accu's in serie waaruit in serie staande 2V batterijbuizen gevoed worden. Er zit een 4V triller in, die een dubbele functie heeft: hij onderbreekt de gelijkstroom en als deze in een trafo opgetransformeerd is richt hij met een tweede stel contacten de wisselstroom weer gelijk tot 140V=. Swierstra <sup>3)</sup> schrijft hierover in 1937: "De mechanische gelijkrichter bestaat uit een stelsel, waarbij elke halve periode van de wisselstroom door de stroom zelf een schakelaartje wordt omgezet, zoodat om de andere halve periode uitsluitend stroomstoten in één richting worden verkregen. Deze trillergelijkrichters zijn niet meer in gebruik". \*)

Ten slotte: als ons een C-toestel met 20V buizen of een U-toestel met 13V buizen wordt aangeboden: kopen of niet?

Het zal niet vaak voorkomen, want ze zijn zeldzaam, maar de vraag is ook gering omdat veel verzamelaars huiverig staan tegenover ongewone voedingen. Daarom kan de prijs ook lager zijn dan van de wisselstroomversie. Maar als de prijs redelijk is en zeker als de originele buizen aanwezig en intact zijn, evenals de regulatorbuis, moet het advies zijn: kopen!

De buizen zijn met enige moeite nog wel te vinden.

&gt;



Wat de voeding betreft: een U-toestel kan zonder meer op het lichtnet worden aangesloten, doch pas op: het kan een 110V toestel zijn! Voor de C-toestellen moet een voeding gemaakt worden: een brugcel met afvlakking. Deze moet zwaar bemeten worden, niet alleen de anodestroom, maar ook de veel hogere gloeistroom loopt er door. En denk er aan: een gelijkstroomtoestel heeft een + en een -. Ook verdient het aanbeveling de voeding zo uit te voeren, dat de spanning bij een 220V-toestel ca. 10% lager ligt. Het speelt er even goed om en de lampen worden gespaard.

Noten:

- 1) Ing. A. Dominicus v.d. Berg: Het Nieuwe Handboek der Radiotechniek, 1932, pag. 651/652.
- 2) Idem, pag. 714/715.
- 3) R. Swierstra: Radio-ontvangst in Theorie en Practijk, 7<sup>e</sup> druk, 2<sup>e</sup> deel, pag. 52.
- \*) Bedoeld wordt hier de synchroontriller. Deze spaarde een gelijkrichtbuis of een volumineuze oxydegelijkrichter uit. In tegenstelling tot Swiersta's bewering is dit type triller tot vèr na de oorlog in gebruik geweest - red.

- o - o - o - o - o - o - o - o - o -

\* INSIGNES TIEN-JARIGE LEDEN \*

*Sedert een aantal jaren, om precies te zijn sinds 1987, is het gebruikelijk, op de Algemene Ledenvergadering insignes uit te reiken aan dié leden, die tien jaar onafgebroken lid van de NVHR zijn geweest en dit op 21 april 1990 nog steeds zijn. Na nauwkeurig onderzoek van het ledenbestand is onze ledenadministratie gebleken, dat ondervermelde leden voor een "speldje" in aanmerking komen.*

*Mocht iemand nochtans menen, dat zijn (m/v) naam ten onrechte op onderstaande lijst ontbreekt, dan wordt men verzocht, dit met spoed te melden aan de secretaris, tel. 085-425476, zodat dat nog tijdig onderzocht kan worden.*

*Vanzelfsprekend kan het melden van een vermeende fout niet tijdens de uitreiking gecontroleerd worden. Hier volgen dan de namen:*

Akker, P. van den	Moers B.R.D.	Loohuis, G.	Weerselo
Albers, J. C.	Delft	Lubbersen, H. E.	Elspeet
Bechthold, J. Ph.	Amstelveen	Manders, C.	Deurne
Bruyn, J. J. de	Zeewolde	Moll, L.	Lelystad
Capiau, Chr.	Tilburg	Schaffers, M. J.	Gennep
Dijk, F. van	Uden	Schultze, H. J.	Delden
Guttges, R.	Amsterdam	VVlieg, R. de	Ursem
Hamersveld, G. van	Nijkerk	Vliet, B. H. van	Lansdmeer
Hoek, R.	Schiedam	Volkers, J.	Nijverdal
Keysper, P.	Alkmaar	Wackie Eijsten, J. L.	Amsterdam
Kijff,	Alphen a/d Rijn	Wakker, P.	Waalre
Koster, F. S.	Doesburg	Westerhof, G.	Klazienaveen
Laaf, J. de	Den Haag	Wijngaard, J. v.d.	Zwolle
		Zoete, H.	De Steeg

Het bestuur spreekt de wens en de hoop uit, dat alle gegadigden hun insigne persoonlijk in ontvangst komen nemen. Zoals reeds eerder vermeld, vergt het nazenden van insignes veel tijd en de kosten komen ten laste van de verenigingskas!



'Is... is dat nodig?' stotterde mevrouw, bleek wegtrekkend. Ze had een moeilijke middag.

'Eenvoudige meting, mevrouw. De aard van de klap vertelt mij boekdelen.'

'En hoort die rookwolk daar ook bij?'. Met verkrampste vingers wees ze naar een ijl rookpluimpje dat naast het toestel opkringelde.

'O... eh... pardon...' Snel pakte ik de soldeerbout, die van de asbak gerold was, op. Het gat in het tafelkleed was onherstelbaar. Er snel een kleedje overheen schuiven, zoals ik in mijn argeloosheid wel eens eerder had gedaan, had hier nog minder zin: men had het al gezien. 'Hm' kuchte meneer, het was pijnlijk.

Mijn zelfverzekerdheid zakte, de kleur op mijn wangen steeg. Ter afleiding draaide ik ijverig aan de afstemcondensator. Het afstemoog reageerde maar het toestel bleef stom.

'Gelukkig, het ontvang gedeelte is nog prima in orde' deelde ik zo optimistisch mogelijk mee.

'Ja, gelukkig maar...' vond meneer wrang. Ik zei maar niets meer, deed snel nog wat kortsluitmetingen en betastte met een natte vinger geroutineerd de rooster-aansluitingen van de verschillende radiobuizen.

'Kleine vonkjes, ondermaatse brommetjes,' stelde ik hardop vast. Want om verdere negatieve psychologische krachten geen kans te geven leek het mij een wijze gedachte mijn duistere activiteiten van een, naar ik zelf veronderstelde, heldere explicatie vergezeld te laten gaan.

'En wat houdt dat in, die ondermaatse brommetjes?' vroeg meneer leergierig.

'De fout! Ik zit bij de fout!'

'Aha, u heeft het?' Meneer werd weer wat vriendelijker.

'Ja, de anodespanning van de eindbuis is te laag, de uitgang moet dus niet helemaal lekker zijn.'

'Juist ja' knikte meneer niet begrijpend, een snelle blik op zijn horloge werpend. 'En wat nu?'

'Ik hol gauw even naar huis en haal een andere uitgangstrafo, dan is het toestel nog net op tijd klaar.'

Natbezweet kwam ik terug. Drie trappen af, drie straten heen, drie straten terug en drie trappen op in ijltempo, het was te veel. Vijf kostbare minuten lang had ik alle aandacht voor mijn ademhaling nodig. Daarna ging de belangstelling weer naar de dradenellende.

Ik wrikte en soldeerde, verboog en schroefde en binnen de kortste keren had ik de defecte uitgangstrafo er uit.

'Die ziet er anders nog goed uit,' vond meneer, die nauwlettend toekeek.

'Kun je niets van zeggen, het gaat om het binnenwerk, nietwaar?'

De nieuwe uitgang werd gemonteerd, waarna het toestel weer werd aangezet. Geen geluid. Zou dan toch de eindbuis...? Haastig rommelde ik in mijn schooltas. De buizen die ik bij me had kon ik niet gebruiken. Ik keek op de klok, de wedstrijd zou nu beginnen.

'Ik krijg de indruk dat de eindbuis niet helemaal meer in orde is,' zei ik ferm

'De buizen zijn nog niet zo lang geleden allemaal doorgemeten,' zei één van de zoons 'en ze waren allemaal 100%.'

'Misschien heeft de lamp het door die klap van daarnet begeven,' veronderstelde mevrouw, me gemeen aankijkend, 'zoiets lijkt me echt niet goed voor zo'n teer ding.'

'Ik zal wel even een nieuwe halen,' zuchtte ik, 'dan zult u zien dat de buis niets te lijden heeft gehad.'

Geknakt liet ik me van de trap afzakken. Thuis zat men gezellig voor de radio.

'Spannende wedstrijd!' verzekerde men mij vol vuur.

Weer sjouwde ik door de drie straten, weer klom ik al die trappen op en weer moest ik, bovengekomen, de nodige tijd inbouwen om op krachten te komen.

Ook de nieuwe buis, dat wil zeggen een gebruikte die ik toevallig thuis had liggen, gaf geen muziek.

'Hoort u nu wel, mevrouw?' zei ik zo beleefd mogelijk. Maar ondertussen was ik nog steeds even ver. 'Buis goed, spanningen goed, dan moet de fout in de voorversterker zitten...' mompelde ik hardop; 'maar wacht, laat ik eerst nog even de

voet van de eindpit schoonmaken.' Ik rukte de buis uit de voet. De contacten bleken totaal vervuild. 'Dat zal de fout zijn!' opperde meneer hoopvol. Met een schroevendraaiertje prutste ik het vuil weg, waarna de buis weer in de voet werd gedrukt. Toestel aan. Wachten. Het oog lichtte op, van muziek geen spoor. Wanhopig begon ik aan de buis te wrikken, misschien maakte hij wel geen goed contact. Het gewrik had geen succes en toen ik de buis losliet hing de ballon scheef op de sokkel, het was een triest gezicht.

'Heeft u Velpon of zoiets?' vroeg ik mat.

'Velpon, jazeker! O, wacht, nee, toch niet. Gisteren juist het laatste gebruikt. Er was een kopje stuk.'

Ik zei niet eens 'jammer', de tegenslagen hadden me al gehard. Door de muur hoorde ik zacht gejuich: de radio van de burens. Vertwijfeld martelde ik de buis uit de voet. Toen zag ik hoe diezelfde voet gebarsten was. Ik had, dat kon niet anders, te hard gewrikt!

'Voelt u zich niet goed?' vroeg mevrouw bezorgd, toen ze zag hoe alle kleur uit mijn gezicht wegtrok.

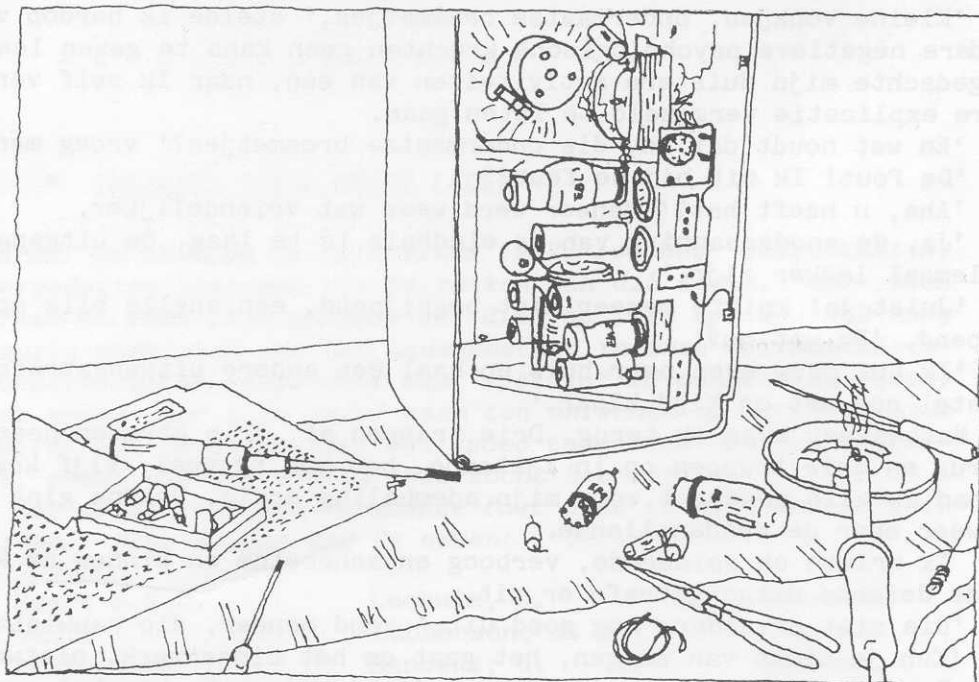
'Gaat wel weer over, mevrouw. Even een nieuw lampvoetje halen...' kreunde ik zwak 'en een tubetje Velpon.'

'Een Aspirine lijkt me anders beter,' veronderstelde meneer. Ik was al weg.

Traag sjokte ik de drie trappen weer af, slofte in hetzelfde tempo naar huis,

zocht een lampvoet, vernam en passant van de genietende familieleden, dat de wedstrijd steeds spannender werd en dat ik stom was als ik niet gauw kwam luisteren. En ging voor de zoveelste maal de lange weg naar het radiowrak op de derde verdieping.

Het verwisselen van de gebroken lampvoet kostte een uur. Toestel aan. Wachten. Weer geen muziek. Gelaten keek de familie toe; er kwam nog een kopje thee.



*Erg doelmatig ging het er niet altijd toe...*

En toen ontdekte ik het verborgen weerstandje, dat zwart was uitgeslagen. Ach, natuurlijk, een defect schermroosterweerstandje, dat ik daar niet eerder aan had gedacht! En op het moment, dat de hele familie duidelijk de moed ging opgeven, klonk luid en duidelijk de afkondiging van de '... deze keer wel héél bijzondere Holland-België-wedstrijd, zoals we er niet gauw weer een zullen meemaken' uit de luidspreker. Wel wat laat had het intellect toch gezegevierd.

'Voor ik het toestel inkast zal ik de schaal nog even schoonmaken,' zei ik breed, 'dan is het weer helemaal als nieuw!'. Snel schroefde ik de glasplaat los.

'Dat vind ik aardig van u,' glimlachte mevrouw dankbaar, maar ons beider glimlach verdween op hetzelfde moment toen met de veeg met het doekje alle plaatsnamen van de glasplaat in één keer voorgoed verdwenen... Weg was Hilversum, weg was Jaarsveld, weg was alles! Voorgoed verleden tijd, want van het eigenbouw toestel was in geen enkele radiozaak eenzelfde schaal te vinden. Wéken heb ik gezocht, nóóit heb ik wat gevonden. En voor de reparatie heb ik ook nooit wat durven rekenen! Ja, armoe in die tijd. En erg doelmatig ging het er ook niet altijd toe. Maar toch kijk ik er met een zekere weemoed op terug...



## \* VERVANGER VOOR DE EBL1 \*

Door S. Claessen.

Het is mogelijk gebleken om voor de ellendige eindbuis EBL1 een vervanger samen te stellen uit onderdelen van jongere toestellen uit de jaren 60. Het enige criterium voor deze vervanging is, dat het toestel, waar de vervanger in komt te zitten, electrisch niets van deze vervanging zal mogen merken. De ontwikkelomstandigheden zijn alleen een goed buizenboek (Amroh e.d.) en een hoofdtekenmachientje.

Eerst worden de buisgegevens op een los papiertje geschreven. Dit zijn:

- |                              |                                 |
|------------------------------|---------------------------------|
| - Steilheid S in mA/V.       | - Kathode-/anodeweerstand.      |
| - Neg. roostersp. -Vg1 in V. | - Gegevens van andere roosters. |
| - Anodesp. in V.             | - Gloeidraadgegevens.           |
| - Anodestroom in mA.         |                                 |

Hierna wordt met het papiertje door het boek gebladerd op zoek naar buizen met soortgelijke gegevens. Niet al te grote afwijkingen mogen wel optreden, als de kathode-/anodeweerstand maar hoger zijn.

Van de gevonden vervangers neemt men de buis met de kleinste afmetingen en het minste verbruik en begint men de aanpassingsweerstand te berekenen.

Hiermee is het theoretische gedeelte afgesloten en gaan we over tot het maken van de verloopvoet. In de rommeldoos wordt gezocht naar de buishouder van de vervanger (in dit geval 9-pens Noval) en een los voetje van de te vervangen buis dat ruimte biedt om er de evt. aanpassingsweerstand in te monteren. Enige hulp hierbij zijn de aanwijzingen van J. Mostert in zijn artikel "Het opknappen van oude radiobuizen", deel 3, in ons blad van september '88.

Natuurlijk zijn van "all glas"-buizen moeilijk losse houders te vinden (bv. EF50).

Als voorbeeld beschrijf ik de vervanging van de bovengenoemde EBL1 door een EL84, met twee dioden als detector. Voor de voet nam ik een defecte EZ2 (een EF6 was te klein). Eerst werden alle lijmresten weggeschraapt, zodat er wat ruimte kwam voor de onderdelen.

Met de soldeerbout werden nu de contacten vrijgemaakt van draadjes en tinresten, door elk contact te verwarmen tot alle tin gesmolten was, waarna blazen door het voetje genoeg druk leverde om de tin eruit te doen spuiten.

Daarna werden de dioden (0A70) op hun plaats, vlak op de bodem, gesoldeerd. Bij deze vervanging was alleen een schermroosterweerstand van 13K nodig voor de aanpassing. Deze werd nu ingesoldeerd, nadat over de dioden een stukje isolatietape was geplakt. Aan de buisvoet van de vervanger werden nu draden van ca. 7cm lengte gesoldeerd, die door de gaatjes in de nokken pasten. Over de draden zat vlak onder de voet nog 2 cm isolatie voor als ze later per ongeluk tegen elkaar zouden komen. Ook werd een afgeschermd draad aan de aansluiting voor het eerste rooster aan de voet gesoldeerd die naar de topaansluiting moest, waarbij de afscherming aan de kathode werd gesoldeerd. Met het buizenboek in de hand werden de draden van de buisvoet door de gaatjes in de nokken van de betreffende aansluiting gestoken en vlak voor het einde omgebogen, zodat ze er niet meer uit konden.

Toen ze allemaal doorgereggen waren, werden ze langzaam tegelijk aangetrokken, zodat de buisvoet op zijn plaats kwam, waarna de draden vastgesoldeerd werden. Aan de topaansluiting maakte ik een krokodilklemmetje.

Nu kon de buis worden getest in een niet al te bijzonder toestel, want je weet maar nooit. Hij werkte prima en dus werd het voetje met lijm op de sokkel vastgezet.

De oude EBL1 is nooit meer in het toestel teruggekomen en bevindt zich nu in de doos met overvullige lampen.

Dit soort operaties verschilt per type buis, dus men zal zelf wat moeten experimenteren met de manier van werken. Neem wel als vervanger een veel voorkomend type, dat is makkelijker en goedkoper. Ik hoop, dat ik wat praktische info heb kunnen geven en wens ieder veel succes met het maken van vervangbuizen.

## \* HET EERSTE INTERNATIONALE WEEKEND VOOR RADIO-VERZAMELAARS \*

Door Frans Vriesens.

"De Vlaamse Liefhebbers van de Historische Radiotechniek organiseren op 9 en 10 september 1989 een Internationaal treffen voor Radioverzamelaars."

Met deze volzin startte vorig jaar een folder van onze zuiderburen, de V.L.H.R.

Het zou het eerste internationale weekend worden voor radio-verzamelaars uit Frankrijk, Duitsland, Engeland en de Nederlands sprekende landen.

Het programma zat slim in elkaar: aan de kop een ruilbeurs op zaterdagmiddag (dus iedereen heeft tijd genoeg om aan te rijden) en 's-avonds lezingen en zogeheten low-fi music.

Aangezien de meeste verzamelaars meestal alléén uit zijn op bezitsvergroting en minder op kennis-uitbreiding (kennis hier in de betekenis van zowel kennis-kring als kennis-van-zaken!) was het slimme in dit programma volgens mij, dat er voor de volgende dag een heuse veiling was geplanned. De bezitsvormers werden zo wél gedwongen te overnachten en konden zich dan ook moeilijk aan de nachtelijke gezelligheden onttrekken! Want vooral dit laatste punt heeft dit weekend in de Ardennen tot een groot succes gemaakt!

Waarom? Welnu, je had namelijk de Tijd! Ná de beurs was er ruim de tijd om je om te kleden, wat te wandelen (prachtige bossen!) en alvast een pintje te drinken. Omdat er relatief erg veel echtgenotes waren meegekomen, kwamen de gesprekken later aan tafel ook op andere, meer relativerende onderwerpen en kon er dus zelfs hartelijk gelachen worden.

De nederlandse delegatie was overigens ingedeeld in een klein hotelletje, iets verderop. Daar waren het eten en de bediening zó voortreffelijk, dat we steeds te laat op de geplande activiteiten kwamen. Dat we toen enkele mooie "stukken" op de veiling hebben moeten missen, werd later duidelijk.

Voor spotprijzen ging zeer veel mooi spul weg. Zelf kocht ik voor f5.- een duitse Allstromsuper uit 1947. Het ding is kennelijk helemaal met de hand gemaakt van toevallige, toen aanwezige onderdelen en lijkt niet op de Grossupers van een paar jaar later. Echte Historie dus!

Op zondagochtend hebben de voorzitters van de diverse verenigingen heerlijk in de zon op het gazon zitten keuvelen. Spijtig was, dat de Duitsers en Engelsen hadden laten afweten. Maar ieder begin is moeilijk.

We hebben afgesproken dit jaar weer zo'n meeting te organiseren en vooral nu alle grenzen in Europa als papavers openspringen, krijg ik het gevoel, dat er ook andere grenzen zullen stukvallen, ten goede dus!

Op de laatste bestuursvergadering hoorde ik, dat een bekende italiaanse verzamelaar, de heer Ricardo Kron, in juni in Bolzano een internationaal treffen wil organiseren. Hij was zelf ook met vrouw en vrienden op de beurs in Bouillon en zal daar dan óók goede herinneringen aan hebben overgehouden.

Dus: als u tòch denkt aan een vakantie in Italië of Joegoslavië rond die tijd? Wij houden ons goed op de hoogte en hopen, dat u even belt over de exacte plaats en tijd, die we tegen de zomer zeker binnen hebben.

- o - o - o - o - o - o - o - o - o - o -

Een hond, far in Mexico City,  
Die hilde maar steeds, 't was a pity.  
Daar was iets not right:  
A coupling too tight,  
Dus huilen moest hij and so did he.

Limerick, opgedragen aan de heer Willem Olthoff, die weer een Mexicaanse Hond in huis haalde.

Ingezonden door Remi Verstraeten.



\* BERICHTEN VAN BUITENLANDSE VERENIGINGEN \*

Van de heer A. Schiesches, voorzitter van de Interessengemeinschaft "Geschichte der Rundfunktechnik", in Frankfurt/Oder is bericht ontvangen, dat deze vereniging op 17 februari in het "Rundfunkmuseum" in W.-Berlijn een bijeenkomst wil organiseren, waarbij ook leden van de "GFGF" uitgenodigd worden. Ook leden van andere buitenlandse verenigingen zijn welkom.

De Frankfurtse vereniging is opgericht in 1981, telt thans ca. 60 leden, met een gezamenlijk bezit van zo'n 2000 radio's e.d. van vóór 1945 en vele, nog niet geïventariseerde, naoorlogse toestellen.

Het gaat uitsluitend om een samenkomst, dus geen tentoonstelling van het bezit van de vereniging. Natuurlijk is de collectie van het Rundfunkmuseum wél te bezichtigen.

NVHR leden, die hiervoor belangstelling hebben, kunnen zich in verbinding stellen met de voorzitter, Goethestrasse 3, 1200 Frankfurt/Oder, DDR.

Dhr. Ivan Marek, voorzitter van een nog zeer jonge Tsjechische vereniging, de "Historick Pardubick Radioklub", opgericht mei '87 en thans 15 leden tellende, bericht ons, dat een tentoonstelling van het bezit van de vereniging gepland is van 2 mrt.-11 mrt. '90 in de tentoonstellingszaal van "The Park of Culture and Rest" te Pardubice, Tsjechoslowakije, onder de naam "They Listened the World in Pardubice this Way". Openingstijden 9-12h en 13-18h. Zat. 3 mrt. 8-13.30h samenkomst van verzamelaars e.a. geïnteresseerden in de radiohistorie.

Op de expositie zal het bezit van de leden, ca. 60 apparaten, te zien zijn, alsmede vele tweedimensionale zaken, zoals foto's, brochures e.a. documentatie.

Van bedrijven van 1925-1945 zullen afgevaardigden aanwezig zijn en voorzover deze bedrijven thans niet meer bestaan, zal er documentatie voorhanden zijn.

Belangstellende NVHR-leden kunnen zich in verbinding stellen met Mr. Ivan Marek, Zapasáží 1342, 53002 Pardubice, Czechoslowakya.

Correspondentie kan in het Engels of in het Duits gevoerd worden.

= = = = =

Uit bovenstaande berichten blijkt, dat de ontwikkelingen als gevolg van het opengaan van de grenzen, sneller gaan dan het tempo, waaraan in de rubriek "Redactioneel" wordt gedacht!!!

= = = = =

Zoals in het verslag van de 9 en 10 sept. '89 gehouden VLHR-meeting (zie elders in dit blad) te lezen is, stelt de heer Riccardo Kron voor, in juni '90 in Bolzano ook een internationaal treffen te organiseren en wel van 22 juni - 28 juni, met een symposium, een radiobeurs en -veiling, bezoeken aan musea en uitstapjes naar bezienswaardigheden. M.a.w. activiteiten naar ieder's smaak.

Er zal Duits, Engels en Italiaans gesproken worden.

Het Bureau voor Tourisme kan een prijs calculeren (inclusief logies, doch niet in "dure" hotels!) zodra het aantal deelnemers bekend is.

Deelname gedurende 3 of 5 dagen is ook mogelijk.

De Duitse, Engelse, Franse en Ierse verenigingen zijn hierover ook reeds benaderd en tot zover zijn de reacties positief.

Uitgebreider info is te verkrijgen bij Mr. R. Kron, Via Machiavelli 12/A, 36061 Bassano del Grappa (VI), Italia. Tel. 0424/23.328. Fax. 0039-424-581534. Dit kan in het Engels. Italiaans is natuurlijk ook goed!

Ook het Secretariaat, tel. 085 - 425476 kan u meer vertellen.

- o - o - o - o -

\* ALGEMENE LEDENVERGADERING 1990 \*

De 16e Algemene Ledenvergadering zal dit jaar plaatsvinden op zaterdag 21 april in de Spijkerzaal te Driebergen, aanvang 11.00 uur. Aangezien deze plaats bij ieder van ons bekend mag worden geacht verwacht het bestuur een zeer grote opkomst. Laat uw betrokkenheid voor de NVHR blijken en maak gebruik van de mogelijkheid uw stem te laten horen of vragen te stellen! Na afloop heeft het bestuur weer een aantal extraatjes in petto.

\* AGENDA \*

- 1 Opening en kort welkomstwoord door de Voorzitter.
- 2 Vaststellen van de agenda.
- 3 Uitreiking van de insignes aan de 10-jarige leden.
- 4 Notulen van de 15e Algemene Ledenvergadering van 15 april 1989.  
Deze zijn gepubliceerd in blad 4/89.
- 5 Mededelingen en ingekomen stukken.
- 6 Verslag van de secretaris.
- 7 Verslag van de redactie.
- 8 Verslag van de penningmeester.
- 9 Verslag van de kascommissie en benoeming van de kascommissie 1990.
- 10 Begroting voor 1991 en vaststellen van de contributie 1991.
- 11 Bestuursverkiezing.

Aan de beurt om af te treden zijn deze keer de heren van Driel, van Gils en Hermans. Zij allen zijn herkiesbaar.

Namen van eventuele andere kandidaten kunnen schriftelijk worden ingediend bij de secretaris. De kandidaatstelling dient vergezeld te gaan van een schriftelijke bereidverklaring van de betrokkene en dient medeondertekend te zijn door minimaal vijf andere leden.

Uiterlijk 14 april dient de verklaring bij de secretaris te zijn ingediend.

12 Rondvraag.

13 Sluiting.

Na afloop zal er een korte pauze worden gehouden waarin de inwendige mens kan worden versterkt.

Na de pauze hopen wij u een interessante gast te kunnen voorstellen!

Tot ziens op 21 april!!!

-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-



## \* FINANCIËEL JAAROVERZICHT NVHR 1989 \*

Inkomsten

Contributies	f	31.678,55
Beurzen		3.587,60
Obligaties		1.380,-
Diversen		597,-
Rente		1.414,65

---

f 38.657,80

Uitgaven

Blad, enz.	f	18.171,30
Bestuurskosten		4.373,23
Printer		2.129,04
Huur zalen		3.057,70
Diversen		486,22
Toename geld		10.440,31

---

f 38.657,80

SALDI DIVERSE REKENIGEN

<u>Peildatum</u>	<u>1.1.'89</u>	<u>1.1.'90</u>
Ledengiro	f 3.828,44	f 5.220,44
Penningm. giro	4.534,51	13.767,60
Giro plusrekening	24.859,32	29,46
Bank betaalrek. Amro	129,39	100,91
Bank plusrek. Amro	18.357,47	38,86
Bankbetaalrek. Rabo	-----	1.092,17
Bankspaarrek. Rabo	-----	10.000,-
Leeuwrek.	-----	31.900,-
Toename tegoed	10.440,31	
	<hr/> f 62.149,44	<hr/> f 62.149,44

Op verzoek wordt een uitgebreider verslag toegezonden.

De Penningmeester der NVHR.

C. van Driel.

Lijst van eigendommen van de NVHR.

1 Electronische megafoon	t.h.v. de voorzitter
1 Computer met toebehoren	t.h.v. de bladsamensteller
1 Brandvrije kluis	t.h.v. de penningmeester
1 Printer	t.h.v. de ledenadministrateur

BEGROTING 1991

Contributie	f	30.000,-	Verenigingsblad	f	23.500,-
Beurzen		8.500,-	Kosten bestuur, enz.		5.000,-
Verkoop		1.300,-	Zaalhuur		8.500,-
Rente		1.500,-	Onvoorzien		3.500,-
			Reserve		800,-
	<hr/> f	41.300,-		<hr/> f	41.300,-

A441N, gebruik in Ducretet ontv.	T.C.	4/89-100	Ontvangers, Ph. Superind. dl. IV, 830B, 738B	1/89-5&32
Batterij-ontv. Ph. 830B en 738B	W.Martens	1/89-10	" "	2/89-37
Buizen, theorie electronen-, dl. IV vervolg	C.v.Driël	2/89-41	Ph. Superheterodyne, 522A	3/89-70&96
" "	" "	3/89-74	Ph. wisselstr. 2531, 2534, 2537	4/89-101
" "	" "	4/89-104	Ph. tropen batt. 2802 (10-2400m)	4/89-108
" "	" "	3/89-81	"Kietelen" van k.g.-	4/89-110
" "geproduceerde aantallen-	T.C.	3/89-80	Voeding uit g.s. netten en accu's	
" alternatief voor E442	F.Alblas	3/89-73	Ontroesten/	
" leverancier, ZIE OOK 3/89-73	T.C.	3/89-75	Oppervlaktebehandeling van chassis e.d.	
" regelpentode	C.v.Driël			
Chroomzuurelement	T.C.	3/89-68	Radio als hobby, dl. I, vijftiger jaren	1/89-21
Computers, de eerste-	Red.	1/89-23	dl. II, "	2/89-47
Condensatoren, overz. meest gebr. typen	W.Breijl	2/89-49	Ervaringen van een lid	2/89-54
E442, alternatief voor-	F.Alblas	3/89-80	Het laatste Stadium	2/89-55
Electr. geleidende kit	P.Bakker	3/89-73	Toen Repareren nog Repareren was	4/89-114
Electriseerachines	T.C.	3/89-68	Radiolampen, vergulden van oude-	2/89-48
Engelse legerapp. uit W.O.2,			Regel-pentode	3/89-75
Rear Link zender no.76 en ontv. no.R109	L. Meulstee	3/89-76	Reparatie van l.f. trafo's	2/89-48
Faradiseren, zie Electriseerachines			Ruilbeursreglement, toevoeging aan-	2/89-35
Fin. overzicht NVHR '88 en begr. '90			Superheterodyne contra Superinductie-ontvanger	2/89-37
France ontvangers,	Penningmeester	1/89-19	Triller-omvormer, Phillips 1936	4/89-111
Ducretet Radio Modulateur "Super Modula"	P.v.Schagen	1/89-13	Vergulden van oude radiolampen	2/89-48
Radio LL Super Hétérodyne A7 type 3318	" "	2/89-43	Verzinken, zie oppervl. behandeling	
Ducretet, gebruik van A441N in-	T.C.	4/89-100	Volksempfanger, boekje met alle schema's	1/89-4
Gelijkstroomnet, Voeding uit- en Accu's	B.de.Vries	4/89-110	" gelijkjkr. lamp VY2, afvl. probleem	1/89-4
Historie v.d. Radio, Van Vroeger naar Beter	A.Meijer	3/89-86	Volumeregeling, methoden van vroeger tot nu	3/89-86
Herinneringen	N.N.	2/89-53	Vintage Radio Soc., verslag internationale	4/89-105
Zie ook "Nostalgie", "Radio-Amateurisme",			bijeenkomst Engeland juni '89	4/89-110
"Oertijd"			Voeding v. ontvangers uit g.s. netten en accu's	2/89-36
Idzerda zender	Oom Henk	2/89-46	Weerstanden, overz. meest gebruikte typen	2/89-51
Index NVHR - Tijdschrift 1988	G.Boersma	4/89-113	Zendmachtigheden, ingetrokken 2/12.1939	4/89-116
Insignes 10-jarige leden NVHR	Bestuur	1/89-18	= = = = =	
Kit, electrisch Gekeidende-	P.Bakker	3/89-73	<u>CORRECTIES/AANVULLINGEN op INDEX 1988</u>	
Kortegolf Ontvangers, Kietelen van-	W.Olthoff	4/89-108	Antenne, lichtnet-	1/88-4
Lévy, Lucien, 1 <sup>e</sup> patent heterodyneontv. 1917			Documentatie, Philips' Service-	3/88-89
Forest, Lee de, uitvinder triode 1907	P.v.Schagen	2/89-43	Omroep, begindagen der radio-	2/88-46
L.F. trafo's, reparatie van-	T.C.	3/89-81	Ontvanger, Philips' 2511	1/88-5&32
Modulatiebrom in Ph. 990X	C.K.	2/89-48	" " Superinductie, enz.	2/88-37&64
Museum "Radiotron" te Emmen	T.C.	1/89-4	" " "	3/88-69&96
" " "Motala Radio" in Zweden	Red.	1/89-12	= = = = =	
" Stichting "De WS19"	D.Post	3/89-82	<u>AANVULLINGEN op INDEX 1987</u>	
Notulen Alg. Ledenverg. no. 15, 15.4.'89,	C.Moerman	4/89-107	Financiële begroting 1981	2/80-118
(zie ook 2/89-35)	Secr.	4/89-118	Financiële overzicht 1980 + begr. 1982	2/81-42
Oertijd, Radiogebeuren in Nederland			" " " 1981	2/82-42
" " "Mijmeringen ('19)	A.v.d.Drift	1/89-20	" " " 1982	2/83-41
" " " ('25-'30)	Oom Henk	1/89-23	" " " 1983	2/84-61
" " " "	" "	2/89-46	" " " 1984	2/85-47
" " " "	" "	3/89-84	" " " 1985	2/86-57
" " " "	" "	4/89-117	" " " 1986	2/87-43
" " " "	" "		" " " 1987	2/88-56
" " " "	" "		" " " 1988	
" " " "	" "		" " " 1989	



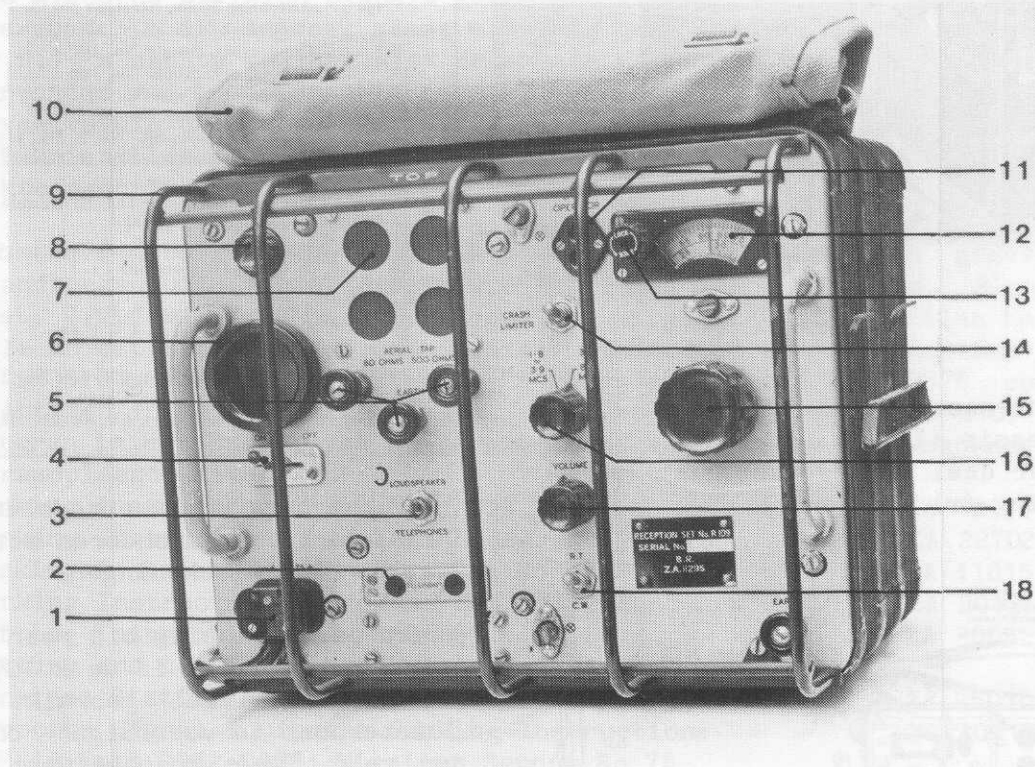
\* BRITSE REAR LINK RADIOVERBINDINGEN IN W.O.2 - Deel 2 \*  
 (Wireless Sender No 76 en Reception Set R 109)

Door L. Meulstee.

Technische beschrijving en bijzonderheden van de R 109 ontvanger. In technisch opzicht is de R 109 ontvanger vrijwel gelijk aan het ontvangergedeelte van Wireless Set No 21. Ook het voedingsdeel, een 6 volt trilleromvormer, is nagenoeg ongewijzigd overgenomen. Het ontvanger h.f. deel werd veranderd t.b.v. ontvangst van een ander frequentiegebied. Het ontvangerchassis is geplaatst in een kast van geperst dun staalplaat, een lichte maar zeer sterke constructie, geschikt voor dropping per parachute. Een stalen raster en canvas hoes beschermen de ontvanger tegen beschadigingen tijdens transport.

Het shassis bestaat uit drie delen: de ontvanger, trillervoeding en een uitschuifbaar deel met 8 reservebuizen. Zie fig.11.

De ontvanger is een conventionele super met een h.f. trap, afzonderlijke h.f. oscillator, twee m.f. trappen en b.f.o. (t.b.v. telegrafieontvangst). Omdat de latere modellen R 109 a, b en c speciaal werden gebouwd voor telegrafieontvangst (c.w.) is hierin geen a.v.c. (automatische volumeregeling) aangebracht. De middenfrequentie is 465 kHz. Buizenbezetting: h.f. versterker: ARP12 (R 109 en R 109c) of ARP36 (R109a en b). Oscillator, mengtrap en m.f.: 4 x ARP12. Detector a.v.c., l.f. versterker en b.f.o.: 3x AR8.



- |                                    |                                      |
|------------------------------------|--------------------------------------|
| 1 = 6V accuaansluiting             | 10 = beschermhoes                    |
| 2 = hoofdtelefoonaansluiting       | 11 = aansluiting operator lamp       |
| 3 = luidspreker/telefoonschakelaar | 12 = afstemschaal                    |
| 4 = aan/uitschakelaar              | 13 = borgknop afstemschaal           |
| 5 = antenne/aardeaansluitklemmen   | 14 = schakelaar storingsbegrenzer.   |
| 6 = houder voor klokje             | 15 = afstemknop                      |
| 7 = luidspreker                    | 16 = golfbereikschakelaar            |
| 8 = controlelamp                   | 17 = volumeregelaar                  |
| 9 = beschermraster.                | 18 = schakelaar telefonie/telegrafie |

Fig. 9. Functies bedieningsorganen Reception Set R 109.

Voor a.m. telefonie en c.w. telegrafie. Gevoeligheid 2-5  $\mu$ V. Gewicht 14 kg.

Tabel 1. Kenmerkende verschillen van gedurende W.O.2 geproduceerde modellen.

Model	Freq. bereik	Stroomverbruik	Bijzonderheden.
R 109	1.8 - 8.5 MHz	1.3 Amp.	Standaard model.
R 109a	2 - 12 MHz	2 Amp.	H.F. volumeregeling; ARP36 h.f. buis.
R 109b	2.5 - 12 MHz	2 Amp.	Idem.
R 109c	1.8 - 8.5 MHz	1.3 Amp.	H.F. volumeregeling.
R 109aT	2 - 12 MHz	2 Amp.	Als R109a, maar met tropen finish.

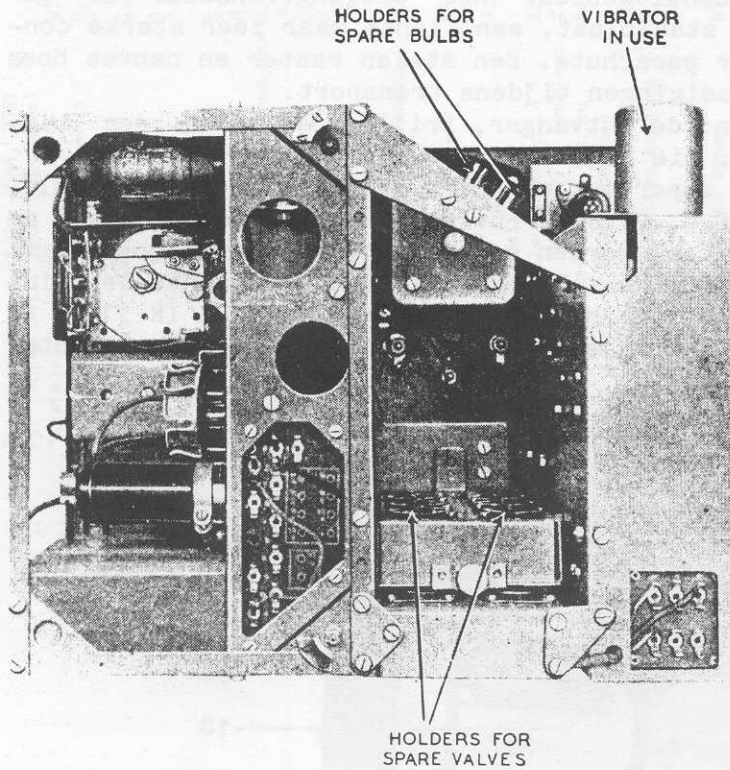


Fig. 11. Achteraanzicht R 109.  
Ontvangerchassis (l)  
Uitschuifbaar deel m. reservebuizen (m)  
Trillervoeding (r)

Item	Description
1	Watches, G.S. Mk. II
2	Bulbs 6-volt J.
3	Straps carrying H
4	Aerial Base No. 10
5	Aerial Base No. 8, Mounting No. 3
6	Aerial Base Plates, Connector No. 2
7	Antennae Rod F. 16ft., No. 1
Comprising:—	
(a)	Hammers, engineers, ball-pein, 8 oz.
(b)	Straps carrying H
(c)	Aerial Bases No. 11
(d)	Aerial Bases No. 11, Spikes
(e)	Antennae Rods F, Cases carrying No. 1
(f)	Antennae Rods F, Straps retaining No. 1
(g)	Antennae Rods F, Straps retaining No. 2
(h)	Antennae Rods, Sections No. 1
(i)	Antennae Rods, Sections No. 2
(j)	Antennae Rods, Sections No. 3
8	Condenser X.5, 5K.V. Mk. II
9	Connectors, Single No. 10c
10	Connectors, Single No. 10d
11	Connectors, Twin No. 78
12	Lamps Operator No. 6A
13	Leads, Counterpoise No. 2, Mk. II
14	Receiver Headgear D.L.R. Double No. 1
or	
15	Receiver Headgear D.L.R. Double No. 2
16	Reception Sets R109
17	Reception Carrier No. 1
18	Working Instructions Pt. 1
19	Satchels, Signal
20	Valves, W.T. type A.R.8
21	Valves, W.T. type A.R.P.12
22	Vibrator No. 2
23	Voltmeters, pocket, 250-volt No. 2
24	Voltmeters, pocket, Cases
25	Batteries, sec. port. 6V, 40 AH Mk. I*

Toebehoren en reservedelen.  
De nummers corresponderen met die in de tekeningen.

Naast de toepassing bij rear link radioverbindingen is de R 109 gedurende W.O.2 veel gebruikt als luisterpost in voertuigen of in het veld. Twee voorbeelden: een voertuigstation (fig.12a) en een grondstation (fig.12b)

Een complete installatie kon vervoerd worden in een jeep trailer of op een "Handcart" (zie fig.14) De accu's ("Batteries secy. port. 40 Ah) werden geladen met een "Charging Set Light Weight, 80W). De antennemasten zaten verpakt in "Bags, Aerial Gear, No 2". Hoofdteléfonos, seinsleutel en andere losse componenten werden in z.g. "Satchel, Signals verpakt.

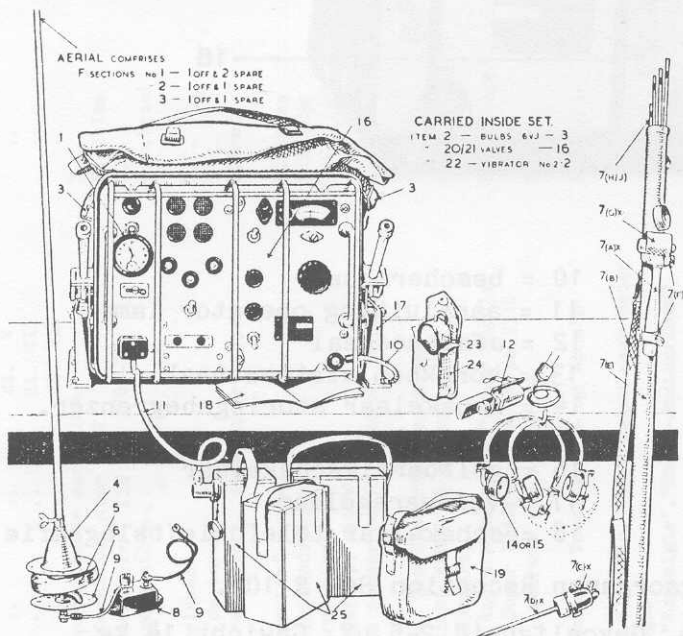


Fig. 12a.



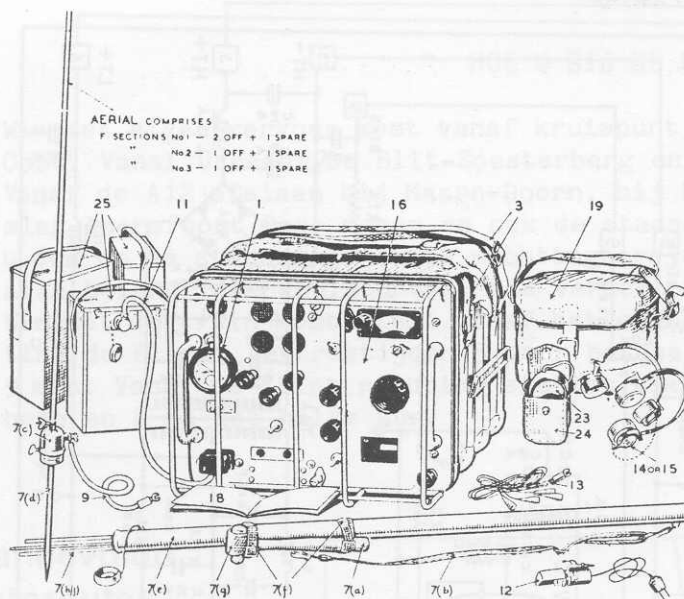


Fig. 12b.

Een "Wireless Handcart, No 1" met Radio Set No 22 werd gebruikt tijdens "Combined Operations" zeelandingen. Een vrijwel identieke opstelling werd gemaakt bij een rear link WS76/R109 handcart. De apparatuur werd in waterdichte tassen gepakt om waterschade bij een landing vanuit zee te voorkomen.

Door modificatie van een standaardzadel "Saddle P.A. Ammunition MkII" kon een compleet WS76/R109 station m.b.v. een "Carrier Set No 34" op een paard of muilezel vervoerd worden; elke zijlast bestond uit een 6 V accu en een "Satchel, Signals".

Ten slotte:

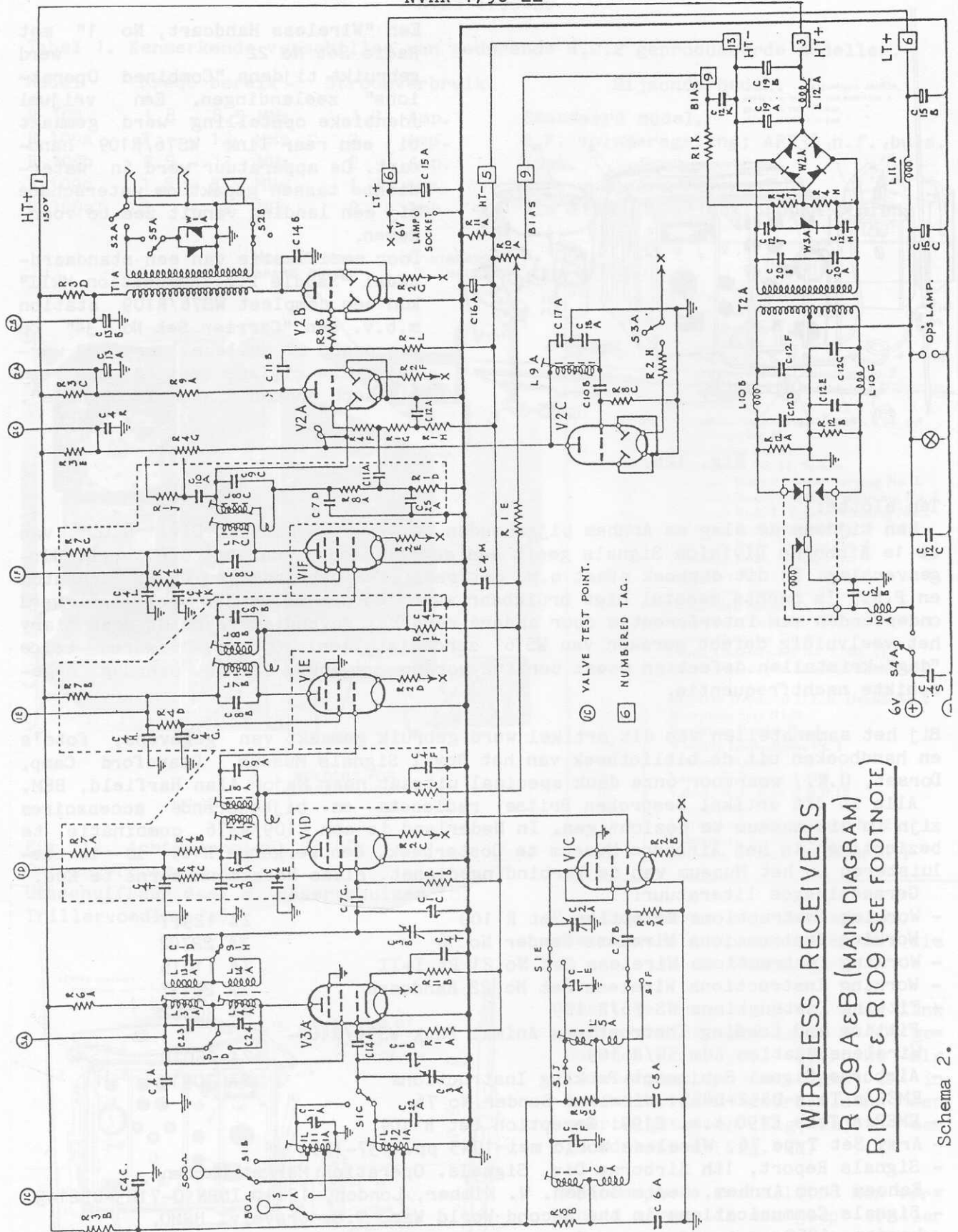
Een tijdens de slag om Arnhem bijgehouden "Diary of Events at Div. H.Q." van de 1e Airborne Division Signals geeft een gedetailleerd, uur tot uur verbindingsverslag. In dit dagboek staat o.m. dat rear link verbindingen (Base, Phantom en P.R.) 's nachts meestal niet bruikbaar waren en dat er verder veel last werd ondervonden van interferentie door andere zenders. Bovendien vermeldt deze diary het veelvuldig defect geraken van WS76 zendkristallen. Op "D+4" waren beide "dag"-kristallen defect en moest continu worden gewerkt op de overdag ongeschikte nachtfrequentie.

Bij het samenstellen van dit artikel werd gebruik gemaakt van gegevens, foto's en handboeken uit de bibliotheek van het Royal Signals Museum, Blandford Camp, Dorset, U.K., waarvoor onze dank speciaal uitgaat naar Major Alan Harfield, BEM.

Alle in dit artikel besproken Britse radiosets en bijbehorende accessoires zijn in dit museum te bezichtigen. In Nederland is een R109/WS76 combinatie te bezichtigen in het Airborne Museum te Oosterbeek. Een werkende R109 is te beluisteren in het Museum van de Verbindingsdienst, Elias Beeckmankazerne te Ede.

Geraadpleegde literatuur:

- Working Instructions Reception Set R 109 ZA 12977
- Working Instructions Wireless Sender No 76 ZA 22702
- Working Instructions Wireless Set No 21 Pt I+II ZA 11015
- Working Instructions Wireless Set No 22 Handcart ZA 20137
- Fitting Instructions WS 76/R 109 ZA 30052
- Fitting and Loading Instructions Animal Pack WS76/R109-  
Wireless Station Adm 5G/R 109 ZA 25010
- Airborne Signal Equipment Packing Instructions ZA 30910
- EMER's Tels D452+D453: Wireless Sender No 76
- EMER's Tels E190 t.m. E199: Reception Set R 109
- Army Set Type 76, Wireless World mei 1945 pp. 137-139
- Signals Report, 1th Airborne Div. Signals. Operation Market Garden
- Echoes from Arnhem, Lewis Golden. W. Kimber, London, 1984, ISBN 0-7183-0521-3
- Signals Communications in the Second World War, T.B. Gravely. HSMO, London, 1950.
- The Royal Corps of Signals, R.F.H. Nalder. Royal Signals Institution, London, 1958.



**WIRELESS RECEIVERS**  
**R109 A & B (MAIN DIAGRAM)**  
**R109C & R109 (SEE FOOTNOTE)**

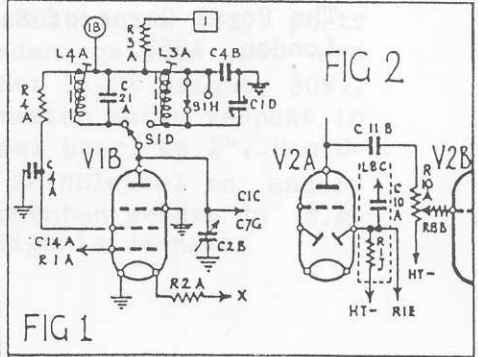
Schema 2.

CONDENSERS					
C 1	5-35	μF	C 13	2	μF.ELEC
C 2	*14-530	μF	C 14	300	μF
C 3	*14-440	μF	C 15	75	μF.ELEG
C 4	.01	μF	C 16	25	μF. "
C 5	.0015	μF	C 17	400	μF
C 6	.002	μF	C 18	.0012	μF
C 7	150	μF	C 19	4	μF.ELEC
C 8	150	μF	C 20	.05	μF
C 9	160	μF	C 21	15	μF
C 10	220	μF	C 22	20	μF
C 11	.002	μF	C 23	33	μF
C 12	0.1	μF	C 24	47	μF
C 25	100	μF			

\*A ONLY; OTHERS 14-368 μF.

RESISTANCES					
R 1	1	M	R 7	10	K
R 2	71	Ω (WIRE WOUND)	R 8	100	K
R 3	4-7	K	R 9	47	K
R 4	.22	M	R 10	1	M.POT.
R 5	22	K	R 11	270	Ω
R 6	2-2	K	R 12	150	Ω

**FOOTNOTE**  
**R109C** 1. RFA VALVE & ANODE CCT AS FIG 1  
 2. RFA BIAS FROM R10A.  
**R109** 1. AS 1 ABOVE  
 2. NO BIAS SUPPLY  
 AVC & VOL CONTROL AS FIG 2.  
 THUS COMPONENTS NOT PRESENT ARE  
 W3A, C12H, J, K, R4H, J, R1K.




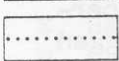


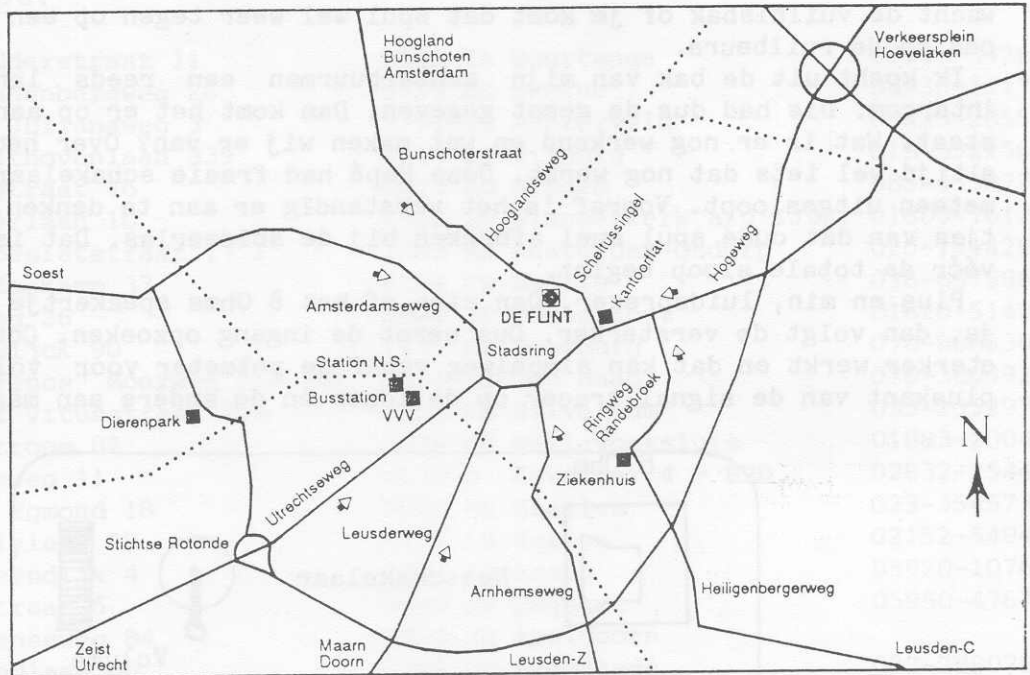
\* HOE U BIJ DE FLINT KOMT \*

Wie met eigen vervoer komt vanaf kruispunt Hoevelaken neemt de afslag Amersfoort Oost. Vanaf Utrecht-De Bilt-Soesterberg en vanaf Soest: de stadsring volgen. Vanaf de A12 afslaan bij Maarn-Doorn, bij Leusden richting Zwolle en dan de afslag Amersfoort Oost nemen en ook de stadsring volgen. Vanaf Ede-Woudenberg komt u ook op de stadsring. Witte richtingbordjes met de naam De Flint vindt u bij alle belangrijke kruispunten. Zie verder onderstaande kaartjes.



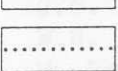
Wie met de trein komt kiest vanaf het station lijn 6 van de stadsdienst, richting de Flint. Vertrektijden 5 voor het halve en 5 voor het hele uur. Ritduur ca 9 min. Vanaf de Flint richting station kiest u lijn 5. Vertrektijden 8 na het hele en 8 na het halve uur.

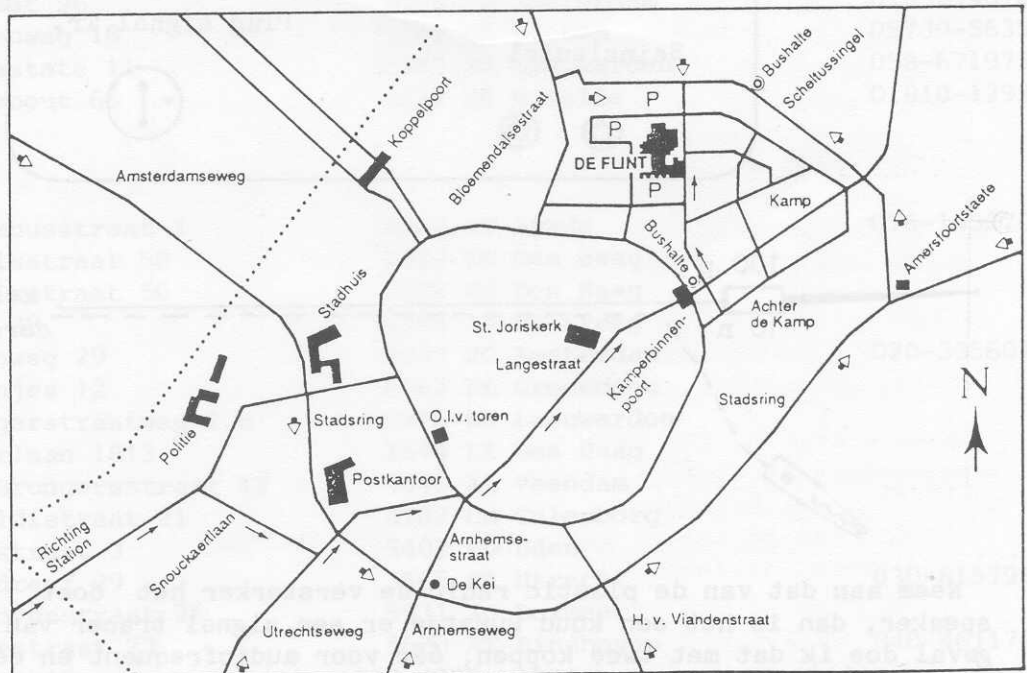
**Aanbevolen autoroutes**

-  Toegangsroutes
-  Spoorlijnen



**Bus- en wandelroutes**

-  Toegangsroutes
-  Wandelroutes
-  Spoorlijnen



## \* WERKEN MET ROTZOOI \*

Door A. Meijer.

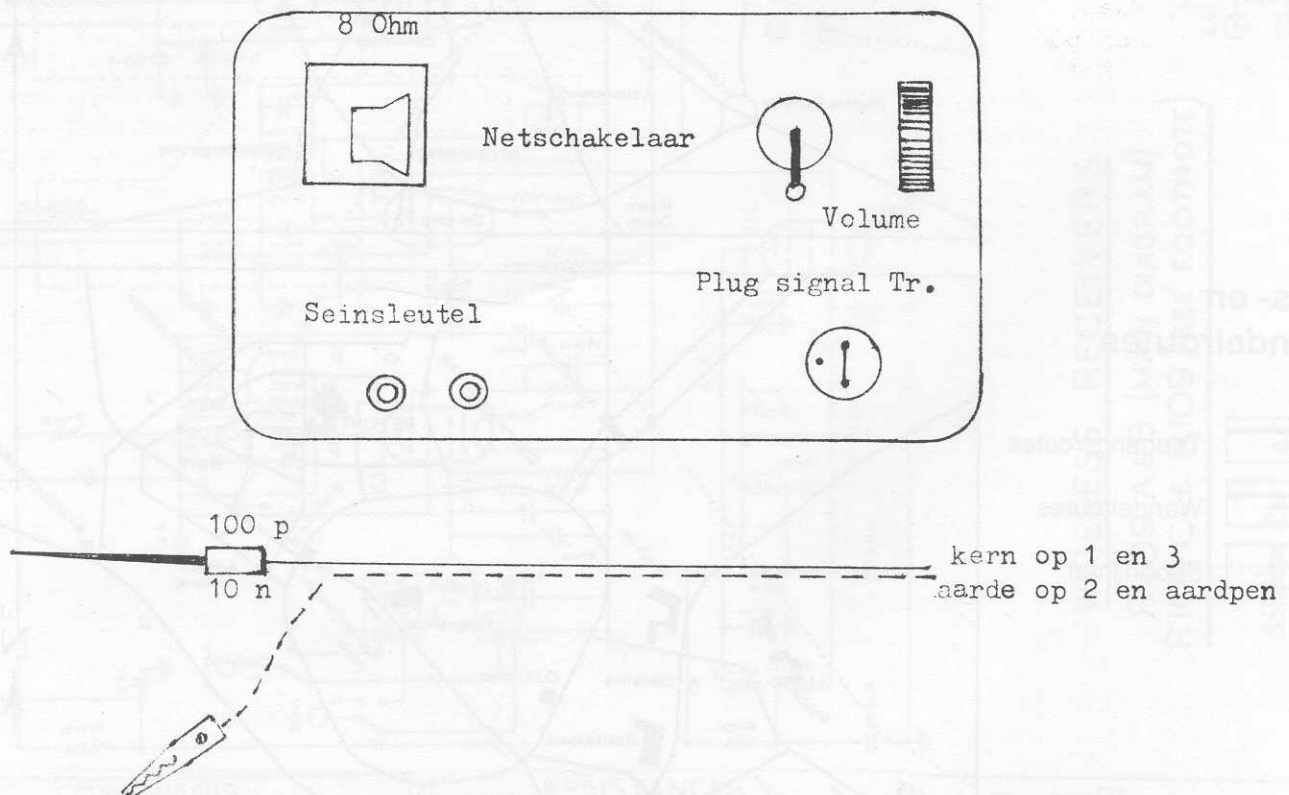
Op de ruilbeurs van 18 mrt. '89 kreeg ik een invitatie om naar Beekbergen te komen. Daar werden alleen toestellen verkocht met een geboortebewijs en ik hoop van harte, dat zoiets nooit serieus wordt ingevoerd op onze NVHR ruilbeurzen.

Persoonlijk ben ik dol op dozen vol rotzooi. Dus zoals in de kop staat: "Werken met rotzooi". Uitgerust met een ervaring van slechts 60 jaar, wil ik een pleidooi houden om niet al te zuiver in de leer te gaan worden. Het gaat niet aan om alles te beschrijven, dat inmiddels is gemaakt van dat afval. Daar gaat het dus om. Het is begrijpelijk, dat de moderne fabricagemethoden wel erg sterk afwijken van voorheen. Repareren is gewoon hetzelfde: weggooien. Met een uurloon van 45 tot 60 gulden is repareren zinloos.

Bij een plaatselijke radiohandel, die echt niet uitmunt door lage prijzen, zag ik een nieuwe wekkerradio staan voor de somma van f17,50. Gaat zoiets kapot, dan wacht de vuilnisbak of je komt dat spul wel weer tegen op een rommelmarkt of bij ons op de ruilbeurs.

Ik kocht uit de bak van mijn achterbuurman een reeds lang overleden Hapé intercom. Die had dus de geest gegeven. Dan komt het er op aan wat ons voor ogen staat. Wat is er nog werkend en wat maken wij er van? Over het algemeen is er altijd wel iets dat nog werkt. Deze Hapé had fraaie schakelaars, die heb ik er meteen uitgesloopt. Vooraf is het verstandig er aan te denken, dat alle snoertjes van dat oude spul snel afbreken bij de soldeerlas. Dat is vast te leggen vóór de totale sloop begint.

Plus en min, luidspreker. Dan zien of het 8 Ohms speakertje nog heel is. Zo ja, dan volgt de versterker. Dus eerst de ingang opzoeken. Controleer of de versterker werkt en dat kan simpelweg vanaf de potmeter voor volume gebeuren, de pluskant van de signal tracer op de looper en de andere aan massa.



Neem aan dat van de plastic radio de versterker het doet, dus met werkende speaker, dan is het een koud kunstje er een signal tracer van te maken. In mijn geval doe ik dat met twee koppen, één voor audiofrequent en één voor HF. Dat kan met een C-tje van 1 nF. Zoiets is dus in feite onvoldoende zowel voor HF (te groot) als voor audio (te klein). Nu doe ik het met 2 waarden. (wordt vervolgd)



NEGENDE EN LAATSTE MUTATIE OP DE LEDENLIJST BIJ BLAD 4/87.

(Reeds verwerkt in bijgevoegde ledenlijst van januari 1990).  
Welkom aan de hierna volgende nieuwe leden.

Per 1 januari 1989.

J. Moyaert, St. Godelieveaan 2D	8200 B Brugge (België)	050-380279
F. Stewart, 48 Sunrise Avenue	2262 NSW Budgewoi - Australië	

Per 1 oktober 1989.

M. Ansems, Akkermansstraat 22	5104 EN Dongen	01623-16004
J.G. van Hilten, Klaverstraat 25	3572 VB Utrecht	030-719593
A. de Jonge, Lubeckerbocht 5	9642 CN Veendam	05987-13306
P. Siemer, Homeruslaan 12	9404 EX Assen	05920-10990

Per 1 januari 1990.

L.J. Bruna, Vlagtwedderstraat 11	9545 TA Bourtange	05993-54262
M. van der Burgt, Hanenbergweg 26	5753 RC Deurne	04930-11176
J.J. van Dijk, Kon. Julianaweg 3	3791 VA Achterveld	03425-2055
H.F. van Geffen, Beethovenlaan 339	5011 LJ Tilburg	013-552256
A. Groot, Troelstrastraat 46	6823 HM Arnhem	085-453877
K. Hagemans, Batavierlaan 10	2912 SG Nieuwerkerk a/d IJss.	01803-16125
H. van Houten, B. Poesiatstraat 17 I	1069 RX Ansterdam-Osdorp	020-191428
R. Huisman, S. van Emekamp 33	8014 CW Zwolle	038-657586
P.J. Kluit, Veerseweg 26	4901 ZE Oosterhout	01620-51424
A. Koppenaal, Vlietwijk 90	2271 EW Voorburg	070-866530
C. Kramer, W.s. "Florence" Moerweg t.o.198	2531 BS Den Haag	070-3804927
M.F. v.d. Lugt, Sint Vitusstraat 29B	1211 PG Hilversum	035-235397
J.L. v.d. Maas, Ebstroom 82	3224 CG Hellevoetsluis	01883-20042
W. Meier, Schepdonrsweg 11	4178 D Kevelaer 4 - BRD	02832-2544
P. Mollema, Hof van Egmond 18	2033 ME Haarlem	023-354573
J. Nienhuis, Dr. Lelylaan 29	1271 LG Huizen	02152-54943
R.G. Pentermann, Steendijk 4	9404 AE Assen	05920-10768
K. Ploegman, Havenstraat 8	9988 NP Usquert	05950-4767
A. van de Pol, Soerenseweg 84	7314 JH Apeldoorn	
N.P. Renning, Zeelandlaan 60	2101 TN Heemstede	023-288078
K. Schaap, Rollostraat 96	3084 PR Rotterdam	010-294876
H.F. Sidler, Heuvelenweg 18	7241 HZ Lochem	05730-56358
M. de Vries, Bootsmastate 11	8925 BX Leeuwarden	058-671973
J.L. Wolffers, Mallebout 65	3232 GB Brielle	01810-12926

Verhuisd:

H. Berghuizen, Columbusstraat 2	4812 RT Breda	076-145270
J.C. Bodde, Antheunisstraat 58	2522 ZG Den Haag	
W.H. Bodde, Antheunisstraat 56	2522 ZG Den Haag	
W. Bos, Hoofdstraat 38	6994 AH De Steeg	
A.J. Bührs, Plejadenweg 29	1033 JG Amsterdam	020-335607
G.A. Derks, 1e Colonjes 12	6562 DL Groesbeek	
M. Geersing, Harlingerstraatweg 2 b	8916 BB Leeuwarden	
J. van Helden, Lozerlaan 1813	2544 LZ Den Haag	
A. de Jonge, Dr.B. Brongersstraat 12	9645 AL Veendam	
E.J. Leenders, Vivaldistraat 21	4102 CM Culemborg	
A. van Liempt, Tulpstraat 3	5402 ZD Uden	
W.J. Lisman, Mexicodreef 29	3563 RE Utrecht	030-615795
M. Nabbe, Jan van Goyenstraat 26	5831 XG Boxmeer	
W.F. Oeyen, Pastoriestraat 72	5623 AT Eindhoven	040-461170
J. Post, Nerang Court 10 - Karana Downs, Qld 4306 - Brisbane - Australië		
V.M. Scholte, Vondelweg 290	2026 BA Haarlem	
L.G. van Wetten, Schoolstraat 34	5080 AC Hilvarenbeek	
H. van IJzendoorn, Tongelaarweg 65	3077 TB Rotterdam	010-4793384

Tot ons leedwezen namen wij kennis van het overlijden van:

J. Bouwsema - Baflo  
F. van der Steeg - Leeuwarden

Bedankt als lid:

J. Albers	- Delft	A. Minderman	- Den Haag
J. van Amersfoort	- Arnhem	J. Sturm	- Koudekerke
J. van Arkel	- Numansdorp	D.H. v.d. Velde	- Alphen a/d Rijn
J.R. Douma	- Haarlem	D. Verhoef	- Amstelveen

Van de ledenlijst werden de volgende personen afgevoerd.

B. Blondeel	- België	H. Kerkhof	- Amsterdam
M. Bomhof	- Ooy	A.J. Koers	- Aalsmeer
R. van Bree	- Best	H. Leijsten	- Eindhoven
W. Breedijk	- Berkhout	N. Macura	- IJmuiden
A. Cavender	- Engeland	J.N. v.d. Meer	- Den Haag
R. Dorrepaal	- Best	M. de Moor	- België
H.B. Eker	- Elst	J. van Riet	- Eindhoven
F.P. van den Eijnden	- Hoorn	J. van Rompaye	- België
S. Fakkert	- Zwolle	D. van de Castele	- België
J.K. Hartingsveldt	- Vlaardingen	S. van Vliet	- Vlaardingen
H. Hoetink	- Zutphen	J.A. de Wit	- Assen
H.A. Kanon	- Den Helder		

- o - o - o - o - o - o - o -

\* BERICHT 2 VAN DE PENNINGMEESTER, betreffende OBLIGATIES \*

Tijdens de A.L.V. in 1989 te Veenendaal heeft het bestuur van u toestemming gekregen te onderzoeken of en hoe er "iets" gedaan zou kunnen worden met obligaties, teneinde een eigen onderkomen te verwerven. Dat hebben wij gedaan en we hebben obligaties van f10.- laten drukken.

Deze obligaties waren voor het eerst te koop op de beurs van 9.12.'89. Ondanks het feit, dat er nog weinig reclame voor gemaakt is, werden er 138 verkocht.

Wij vinden dat een hoopvol aantal, waaruit volgens ons duidelijk blijkt, dat u het met de doelstelling eens bent.

Zoals bekend zal de eerste uitloting plaatsvinden tijdens de A.L.V. in 1991.

Wij zijn ons bewust van het feit, dat men van de rente, zijnde een aantal malen f10.- geen eigen huis kan kopen, maar als het idee verder door blijft werken bedenken we nog wel wat. Dat ene lid bijv., die zei:

"Wat een leuk idee, ik koop er op elke beurs een paar!"

Zulke leden maken, dat het erg leuk blijft om een idee uit te werken!

**K O O P T O B L I G A T I E S !**  
=====

Dit is een speciaal bericht van de penningmeester voor al onze leden!

Denkt u er aan, dat de contributie voor 1990 volgens de statuten uiterlijk op 1 maart betaald moet zijn! U bespaart ons erg veel werk en ook kosten, wanneer u vóór 1 maart betaalt.

Hierbij een hartelijk dank voor al diegenen, die inmiddels aan hun verplichtingen hebben voldaan!



## \* ADVERTENTIES \*

*Gratis voor leden van de N.V.H.R. Voor het volgende nummer inzenden vóór 11 mei aan: J. Hermans Paulus Potterstraat 19, 6814 KT Arnhem. Elk lid kan per nummer van ons Historisch Tijdschrift één advertentie van vijf regels laten plaatsen.*

ATTENTIE: Per abuis is in het vorige nummer een onjuiste sluitingsdatum voor de advertenties vermeld. Daardoor zijn dit keer een aantal advertenties te laat binnengekomen om nog te kunnen worden verwerkt. Wij bieden hiervoor onze welgemeende excuses aan.

AANGEBODEN: Ph. 361AX; 497X; 735A; 750A; 752A; 815A; 915X en EL3530. Telefunken-Grosssuper D770WKK; W40; AEG Geadu; Erres KY156; Cossor 77B bak. Blaupunkt 5W68 bak. GEVRAAGD: Ph. 830B en 852B. J. van Dodewaard, Rhenen 08376-13016

AANGEBODEN: 17TX111A en BB en masker zijn defect f 40,-; compl. chassis van 21TX111 f 20,-; schaal ,chassis met lampen van 750A f 50,-; Bak. ontv. Fridor 540 FM izgst. f 100,-. GEVRAAGD: Spelend roggebroodje met schaaluidspreker. gaarne prijsopgave. H. Kanon P.W.A. Singel 81 Den Helder 02230-24648.

AANGEBODEN: Lsp voor 830A; Bzn. E443H, ACH1, ABC1, CY1, AF3, AL4, AZ1, CK1, CF1, ECH4 en EF6. GEVRAAGD: 630A en 836A. F.A. Janssen, Apeldoorn 055-427079.

RUILEN: gevraagd autoradio Ph. NX491 en toestellen 636A en 850A voor de ontvangers 638A en 2514. 078-129893.

AANGEBODEN: vele soorten geteste Europese en Amerikaanse buizen. Verzenden of reserveren voor de volgende beurs mogelijk. RB en RE, f 15,- per jaarg. Radio's 461A (hout); 650A; 211A; 789A; 990X; 667A; BX671A. Ph. voltmeter GM6020-P81200. GEVRAAGD: Ondia van vóór 1927. F. Donkers. Helmond 04920-45802

GEVRAAGD: schema/doc van de Eico oscillograaf type 460. TE KOOP: outputmeter in metalen lessenaar kast, schaal 12 cm rond, met impedantieschakelaars. Veldsterktemeter Range Mhz: 155/270; 65/180; 41/65 met 9 cm ronde schaal in lederen tas. Ph. meetzender 2882 met res. bzn. Radiomateriaal, lijst op aanvr. 01100-27076.

AANGEBODEN: Erres KY145; compl. chassis van Volsontv. VE301G. Metalen rooster, stof en bakelietrand van Ph.lsp. 2019. Pathë Pathefoon met platen; Chassis Ph 638A + 836A. Alles in pr. staat. J. Op den Camp Amersfoort 033-724160 na 18.00u.

GEVRAAGD: Slooptsl 990AX, kast moet compl. zijn. Ph. meter GM6008, scoop GM5602, meetkop GM4575 van GM5655/02, Signaaltester GM7628 en GM2889. TE KOOP: prima spelende Garrard platenwisselaar uit 1938 met naalden, voor inbouw f 45,-. R, Huisman, Lammertscheldesstr 30 8749 GV Pingjum 05177-318.

GEVRAAGD: BX806X, BX692A, B3X391U, BX190U, LX401UB, 895A, BX510A, 536A, 640A, Sierra S252U, S242U, S221A. Blaupunkt 4W76, 4GW67K. Telefunken 7001WK (7000 GWK) 8001WK (8000 GWK), Waldorp 139, 140, 136, 199 en Robijn. Toestellen moeten compleet zijn. J. Post via R. Huisman 05177-318.

GEZOCHT: Amro uitgangstrafo U200, ebonietplaat, stereo buizentuner. AANGEBODEN: HP distorsion analyzer 330D, Ph. tuner A5X83A, Ingeb. jaarg. Funkschau 1961-1974, Wireless World 1976-1982, teab of ruilen. G. Jautze 03200-22831.

AANGEBODEN: Serv. doc. bandrec en TV I van Muiderkr. diverse RB, RE en Electron, doe het zelf en Handig Bekeken jrgn. Freq. zwaaimeter, audio osc. 115V; 19" kast hoogte 1,90 M en een van 0,70 M. Politie snelheidsmeter, Sony U-matic videorec. VO1810. GEVRAAGD: deel 5 basis electronica uitg. Valkenburgh, Nooger enz ca 1961 Radiotechn. Rens en Rens uitg. Kluwer jrg. 1947 en 1948 Hurenkamp 085-451536.

AANGEBODEN: Amro Fidelio 10W; Ph. HF301 10W Hi-Fi; Heathkit meetz. 200Kc-200Mc à f 40,- p.st. EL3510; GM6012; GM6015; GM6020; GM2314; GM4249 en Garrard pl.sp. model T à f 20,- p.st. Geteste en geformeerde elco's 8/16/16+16/ 32+32 en 50+50  $\mu$ f + 350V op bestelling à 5,- (groot model, div. uitv.). F. Driesens 04409-2273.

GEVRAAGD: compl. Varadyne-spoelstel, 2 Pilot afstemc. 500cm, Pilot roosterc. 150 à 200 cm, Pilot telefoonc. 500 à 1000cm, Splendid cond. blok (2X4 en 3X2  $\mu$ f), bakeliet of mica afstemc. 100cm en 300cm, voet en element van Hageevox hoornlsp. Tegen goede beloning of ruilen AVRO Kasandra. P. de Bruin 070-3904938.

TE KOOP GEVRAAGD OF RUILEN: Ph. 936 redelijke conditie, schema en buizen, ruilen voor 20er jaren US bat. radio met UX201A bzn (geen lsp). Ik heb verschillende modellen. Hoop in Holland te zijn in juni of sept 1990. Alle correspondentie met incl. en verlangens worden beantwoord. W. Vanderlaan, 425 Major Andrerd, Virginia Beach, VA 23462 U.S.A.

GEZOCHT: voor mijn buizenverzameling: oude Philips zendbuizen en andere ongewone buizen van alle merken. Verder oude buizen van Valora, Vatea, Viraa, Heussen en Philips Ideezet, heel of defect. Afhalen mogelijk. Wie verzamelt ook buizen? Aanbod bij: U. Radtke, Im Fuchte 143, D-4830 Güterloh 1, BRD, 09-49524151921.

AANGEBODEN: Ph. BX600A f 30,- Ph. bandrec N4404 f 25,-. GEVRAAGD: achterw. voor 915X; knop voorzijde 470A. E. Voorma Eibergen, 05454-71381.

AANGEBODEN: omroepdozen Blaupunkt LA780W; Telefunken 793K (0.53-26 Mhz in 5 banden) zonder kast; Erres KY592; Ph. B3X63A, BX430A10; Ph. Pionier Senior afstemmer; zelfbouw middengolfsuper met AM. stalen buizen; lege kast van AM. WS 19. D. Boon, Voorburg 070-3866733.

GEVRAAGD: Unitran, Amroh, Partridge voedings/uitgangstrafo's, Studer B67 rec. en buizen microfoon mixer. AANGEBODEN: Franck Hertz Rohr 9056/9057; ingeb. jrg. RB 1953 t/m 1960 en 1968 t/m 1973; RE 1954 t/m 1955 en 1961 t/m 1964; Funkschau 1957 t/m 1963 of ruilen tegen ECC81/82/83/85/86/88. J. Pees Meppel, 05220-57849.

TE KOOP: Amroh Bouwdoosradio f 25,-; Körting Novim 20422 en Toby 22120 á f 20,- Greatz Misica 517K f 50,- en Super 155WE f 25,-; Ph. BX500A f 30,- Grundig 304QM en 2043W á f 25,-; Erres KY477 en KY5463 á f 40,-; Ph. GM6010 f 50,- Aristona SA3070 f 40,-; BX534A f 75,-. Draagb. radio Dynatron Commodore f 15,- GEVRAAGD: Ph. 334A liefst spelend en 634A idem. G. Slot Rotterdam 010-4295147.

GEVRAAGD: Ph. L1W22T; bouwtekening Pupil; Jongens Radio 12e druk; Pionier bouwdozen 1-2 en 3; oude Heathkit zend/ontv. of randapparatuur bijv. HX10-HX20-HX11-DX40-DX60-SB10 enz. M. Mak Spijkenisse 01880-11798.

GEVRAAGD: Ph. 2511, 2514, BX180U, BX190U. Moeten compleet en in goede staat zijn AANGEBODEN: kasten, frame's en onderdelen van 2534, 2533, 529U, 518U, 667A, Telefunken 643, AEG enz. Tevens vele knoppen van voor 1941. M.v/d Luijt 035-235397

AANGEBODEN: massief eikenhouten kast, geen zelfbouw, tbv inbouw van spoelenradio f 125,-; 2514 (127V) 300,-; 2531 f 350,-; B6X63A f 90,-; acculader BTB f 35,-; div. verhuistrafo's; BX290U f 45,-; Radio Marelli f 90,-; Akai cas. deck f 70,-; Fridor 510 f 35,-; Stereo bzn verst. Ph. f 35,-; Ph. Elco's 2X25  $\mu$ f 300V nieuw in doos. Div. Ph. SQ buizen; Nuvistor 7587 met voetje. J. Hermans, 085-425476.

AANGEBODEN: Chassis Ph. 256A en 758U elk f 35,-; bak kast voor BX310 en Grundig 196W elk f 30,-. verhuistrafo 220/120V 550W f 45,-. GEVRAAGD: Ponsje voor productie van "Cartomatic" kaarten. J.Th. Reulen, Rhenen, 08376-16202.

GEVRAAGD: schema van het toestel "Exelsior 52" van SNR en 2 nieuwe buizen GZ40. E. Kemperman, Westervoort, 08303-18280.



TE KOOP: Erres KY 537-457-486-535-505-466-488. Ph. 796A-855X-BX760X-560A-430A50-BX400A-BX485A (6V-220V)-BX410A-BX520A. RA640 (BBC). Fridor 521-254. Ferguson 382U-Ultra T671-Sierra AS196X. Telefunken 065WK. J. van Nes, 01810-14176.

AANGEBODEN: unieke verzameling Hist. radioboeken, lamptabellen, schema's, enz. o.a. NVVR boek 1926, bakelietscatalogus, serviceboeken vanaf 1925. Wie biedt op 130 stuks (+ 4 dozen fraaie oude onderdelen gratis), 20 jrg. RB á f 20,-. P. Raadsen, Broekestr 10 4411CR Rilland.

AANGEBODEN: lampen VT236, 807, E1T, CV187, DCG4/1000. Radio's KY504, KY466, HMV 1103. GEVRAAGD: Ph 634A, 834A, buitenschaal grote schaallsp, lsp. en 2 knoppen van 630A. G. Smit 05228-1735.

GEZOCHT: Sinus, Ridderhof en van Dijk radiotoestellen, honinggraatspoelen, zenders, versterkers, luidsprekers, PSA's en medische apparatuur etc. Ook onderdelen als LF trafo's, smoorspoelen, afstemc's, condensatoren en weerstanden. In het kader van een nog steeds voortdurend onderzoekje zoek ik dringend alle info en materiaal van Sinus en Radiostroom uit Zeist. Goede beloning! 03404-20322.

TE KOOP AANGEBODEN: diverse kleine bakelieten Ph. radio's en 2514, ook ruilen voor Ducretetmaterialen. GEVRAAGD: afbeeldingen van Amerikaanse radio's van voor 1930, koffergrammofoon met veerwerk en Ph. 2802. S. van Seijen, 01810-14827.

GEZOCHT: buizen 6CA7, EL34, 6550, 8417, KT88, ECC81/83/88, alleen nieuw. Buis-voltmeter Heathkit IM 5228. H. de Bruin 02942-1022.

TE KOOP OF RUILEN: Erres KY487, Ph. 750A, Hartman/Braun meter Multiva II, Telefunken A55WK defect, Ph. prof. zaallsp., Schaaper litzedraadspool, Vacuum Tube Voltmeter General Radio type 1800A. GEVRAAGD: 2 knoppen voor 720/730A. D. Knevelbaard, Hoogezand 05980-22577.

GEVRAAGD: goed spelende Greatz Synfonia 4R/221, alleen chassis is ook goed; onbeschadigde stationsschaal en knop voor Sierra H159X-03. Wijzer en Ph. merkje voor BX310A/03. D. Hommes, Loozen 05246-1715.

AANGEBODEN: comm. ontv. Hallicrafter S38, Loewe buizen 2NF en 3NF. div AM. legerapp. uit WOII. GEVRAAGD: autoradio's en onderdelen van vóór 1960; Ph. 241 en 243/B ook incompleet. TEKADE port. GWB167 ('51/52). Verder ex-wehrmacht materiaal en onderdelen. T. Zitman 071-311800.

AANGEBODEN: LF. buizenversterkers, radio's (voornamelijk plano's 60er jaren) en bandrecorders van groot Telefunken M5 tot klein RCA mini. W. Jansen 020-161312.

OPROEP: Wil degene met wie ik een afspraak had over een buitenschaal van een schaalluidspreker mij terugbellen, ik ben helaas zijn nummer kwijt. 05454-75224.

TE KOOP: wegens plaatsgebrek enkele Duitse legerontvangers plus omvormers: Torn e.b.m FuG 10, etc. G.J. Bartstra Groningen, 050-636722 of 267631.

OPROEP: Wie kan mij helpen aan condensatoren 0,1 mF 4000 Volt. J. Slikker, Purmerend 02990-44019 na 19.00 uur.

GEVRAAGD: lissen KG-spoel LN-5137 ( zie Thermion nieuws okt/nov 1934); Ph. 2802; Golfmeter General Radio type 388(?); 4 spoelen 14 tot 220 M. Weten en Kunnen no. 14: Beitsen en politoeren. A. van Eyk, Lent 080-230275.

GEVRAAGD: de volgende boeken: Hier Holland Radio door W.N. v/d Sluys Jr; Radio 100 Groote Baanbrekers door Orrin E. Dunlop (copie is ook Prima). J. Dijkhuizen Apeldoorn, 055-664990.

GEVRAAGD: variometer serie-parallel merk Edison-Bell en 2 honingraatspoelen 35 en 100 merk Apex. v Poeteren Haarlem 023-316064.

GEVR: Bandschakelknop van BX290U, gram. voor 874A of slooptoest., achterw + evt. gave kast voor 536A, kast + lsp-doek 900X, dubbel knop voor TX1422A, bovendeeel achterw. 802A. AANGEB: 2601 f750,- evt ruilen voor 932A. Rosenberg, 070-3202445.

GEVRAAGD: Philips lijnuitgangstrafo AT2023. J. v/d Waal Ridderkerk 01804-25836.

GEVRAAGD: achterwand + knop voor linkerzijde Ph. BX373A. Th. Moorman 023-292751.

GEVRAAGD: Info (fotocopie oid.) over ontvanger Little Maestro fabr. Pilot Radio lic. Marconi. Kosten worden omgaand vergoed. A. Meijer B. Fonteinstr 4 Dalen.

GEVRAAGD: trafo voor Ph. B4X11A (zgn "teertrafo") 2 X 250V ± 80 mA.  
T. Tromp, Rijswijk 070-3989898.

GEVRAAGD: in goede staat verkerende Ph. 847A; achterwand van Ph. 554A, Ph. 256A.  
J. Moll 04455-2123

TE KOOP GEVRAAGD: Ph. TV's TX1422, TX500, 14TX120, 17TX120 en experimentele kleuren TV K6 ± 1961. (Wordt hier misschien K4 bedoeld? Red.)

AANGEBODEN: 2 kan. Hartley CT 436 scope, 5MHz, f 300.-, Honor TE22 toongen, 20Hz - 200kHz, f 75.-. GEVRAAGD: chassis + lsp 525A, buis Cossor 408BV, metertjes v. Torn.Fu. b1/24b. Gram. pl/bandopn. "Getting out of Mischief now" (Fats Waller), the Weeping Willow Tree (Dorothy Lamour). J. Mostert, 070 - 3474012.

- o - o - o - o - o - o - o - o - o -

\* BERICHTEN VAN EN VOOR LEDEN \*

- Op de laatste ruilbeurs in Driebergen heeft iemand na afloop een Uher recorder laten staan. Wanneer de eigenaar hiervoor nog belangstelling heeft kan hij zich in verbinding stellen met de secretaris, tel. 085 - 425476.
- De heer E. J. Rams heeft voorgesteld, in het verleden gepubliceerde artikelen weer eens in het blad op te nemen, mede met het oog op de vele nieuwe leden. Artikelen dus, die in het blad van 3 november 1977 verschenen zijn en in de bladen daarna, m.a.w. artikelen uit de historie van onze Historische Vereniging. De Indexen 1987, 1988 en 1989 kunnen hierbij als leidraad dienen. Belangstellenden worden verzocht dit de redactie te melden. Tel. 01620 - 22377, tussen 18.00 en 20.00 uur.

- o - o - o - o - o - o - o - o - o -

!! VERGEET DE ALGEMENE LEDENVERGADERING NIET !!

Op zaterdag 21 april in Driebergen, aanvang 11 uur.

OBLIGATIES VERKRIJGBAAR !



Radio Manufacturers of the 1920's. Volume 2: Fried-Eisemann to Priess.

Uitgave van The Vestal Press Ltd., PO Box 97, Vestal, NY 13851-0097, U.S.A.

Prijs \$ 39.95 (hardcover, ISBN 0-911572-83-X), \$ 24.95 (softcover, ISBN 0-911572-77-5). Dit deel 2 van een serie, waarvan we het 1e deel bespraken in het Radiohistorisch Tijdschrift No.3/88.

Er komen in deel 2 31 Amerikaanse fabrikanten aan de beurt. Daarvan wordt eerst in beknopte vorm een "levensbeschrijving" gegeven op typisch Amerikaanse

manier, compleet met cijfers voor omzet, winst of verlies en de gevoerde processen wegens patentinbreuken. De periode begin-opgang-neergang-faillissement blijkt voor heel wat van die fabrikanten in luttele jaren te zijn doorlopen. Slechts enkele groten hebben het volgehouden tot na de 2e w.o.

De producten worden beschreven door reproducties van advertenties en brochures. Prachtige plaatjes en snorkende teksten...

Van een enkele fabrikant is een tijdschriftartikel opgenomen, waarin de gevolgde productieprocessen met interessante foto's worden toegelicht.

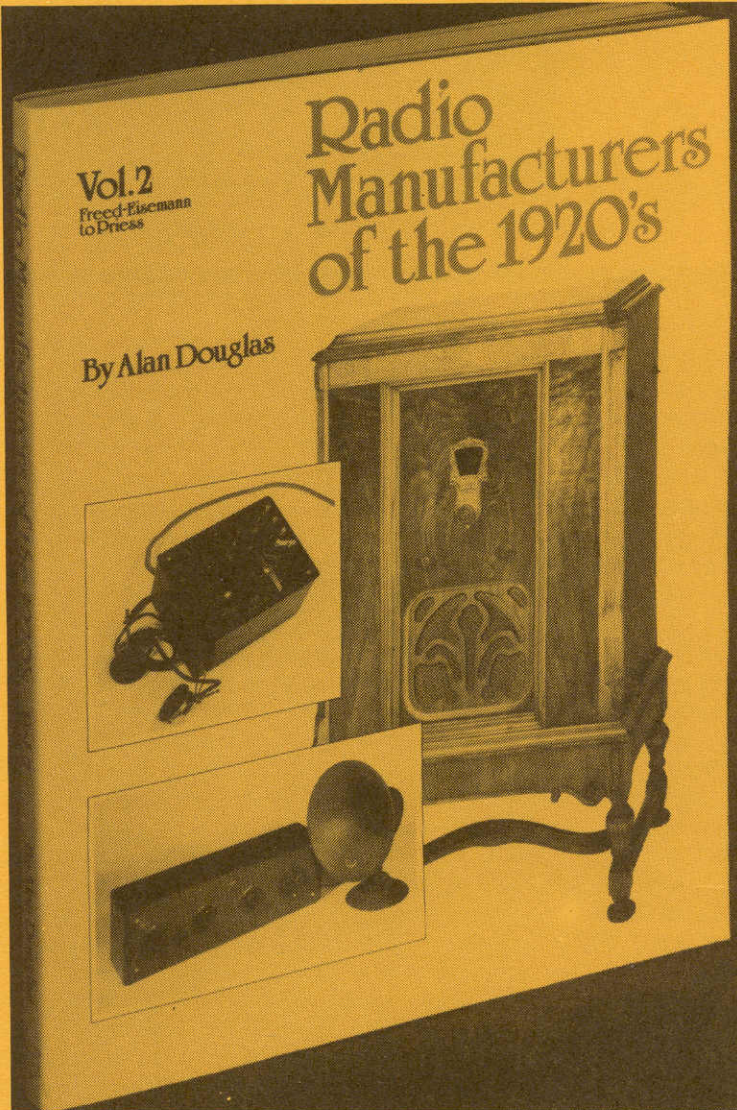
Technisch heeft het boek weinig diepgang, het blijft bij de "specificaties" uit de advertenties ("Cathedral Tone - Super Selective - Powerful Distance Getters") en een enkel schemafragment. Wel opvallend is dat de rechthoekige ontvanger vrijwel de alleenheerschappij voerde. Het woord "super" wordt weliswaar veelvuldig gehanteerd maar blijkt bij nauwkeuriger beschouwing slechts in een enkel geval op superheterodyne te slaan.

Zoals we in de recensie van dl. 1 reeds opmerkten was het meest populaire model kennelijk een rechthoek met 2 h.f. trappen, de-

tector en 2 l.f. trappen, soms met balanseindtrap. De h.f. trappen bevatten geneutrodyniseerde trioden en in een enkel geval pentoden. Een groot aantal buizen gold kennelijk als een teken van superioriteit: de "Universal Transoceanic Phantom" van Golden-Leutz Inc. bevatte niet minder dan 9 stuks: 4 afgestemde h.f. - trappen (!), detector, 3 l.f. trappen plus eindtrap.

Van de 31 firma's zijn er slechts een paar die ook in ons land enige bekendheid hebben gekregen. Mij klonken althans Magnavox (luidsprekers), Murdock, Philco en Pilot niet geheel onbekend in de oren. Pilot maakte fraaie kortegolfontvangers, die als "Wasp" en "Superwasp" werden betiteld. Er zaten een h.f. trap, detector en 2 l.f. trappen in, dus een 1-V-2. De verschillende k.g. banden werden geselecteerd door verwisselen van de spoelen. De Superwasp had ook spoelen voor de m.g. en bestreek een gebied van 14 - 500 m. Wat zou uw recencent daar graag eens aan willen draaien!

Al met al een leuk boek, dat prachtig is uitgevoerd.





# PHILIPS

## COMPLETE POPULAIRE ONTVANGINSTALLATIE

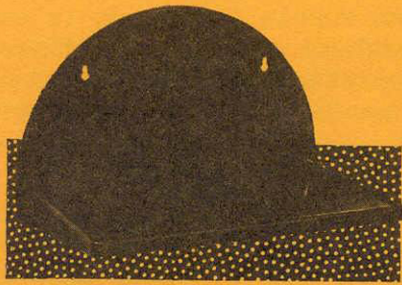
TYPE

# 932<sub>A</sub>



**PRIJS f 159.50**

### De „Schlager“ van het seizoen



Goedkope toestellen maken is geen kunst. Daarvan kan men dagelijks de voorbeelden zien. Maar om een werkelijk goed toestel te maken, met éénknopsafstemming, ingebowden luidspreker en van een dergelijke verfijnde uitvoering en lagen prijs als de 932A, daar is knap ingenieurswerk voor nodig.

Het in den handel brengen van dit nieuwe Philips toestel mag dan ook als een gebeurtenis worden beschouwd. Door onze groote ervaring en voortreffelijk geoutilleerde laboratoria zijn wij er in geslaagd, een ontvanginstallatie te construeeren, die technische kwaliteiten en voordeelen bezit, welke tot voor kort slechts bij de duurere installaties werden aangetroffen; n.l. éénknopsafstemming en een voortreffelijken ingebowden luidspreker. Verder bezit dit nieuwe toestel vanzelfsprekend ook de voordeelen, die al onze ontvangers kenmerken, als netschakelaar en gramfoon-aansluiting, terwijl het tevens als wandtoestel kan worden gebruikt, waarvoor tegen den prijs van f 5,— een fraaie console door ons kan worden bijgeleverd.

Iedere handelaar, die zijn markt weet te overzien, zal ons na bovenstaande uiteenzetting onmiddellijk moeten toegeven, dat — gezien den prijs van slechts f 159,50 — voor een radiojuweel als de 932A praktisch geen verkoopsbelemmeringen meer aanwezig zijn.

Overtuigd van het groote nut van een demonstratiekoffer voor een dergelijke ontvanginstallatie en daartoe aangezet, door het groote succes, dat zoovele onzer handelaren destijds bereikten met den koffer voor het toestel 2634 (zie de attesten hieromtrent in onze vorige bulletins), hebben wij ook voor de 932A een keurigen koffer laten vervaardigen, waarvan U nevenstaand een afbeelding ziet.

De sierlijke constructie van de 932A, waardoor de afmetingen van den koffer tot een minimum konden worden beperkt, in combinatie met het verrassend lichte gewicht, maken dit apparaat bij uitstek geschikt voor demonstraties aan huis. De prijs van dezen koffer, die zeer solide in fraai kunstleder is uitgevoerd, bedraagt slechts f 12,50, franco huis geleverd. Deze prijs kan voor geen enkelen handelaar een bezwaar vormen en wij verwachten dan ook, dat iedere handelaar, die de verkoopsmogelijkheden van de 932A inziet, dezen prachtige koffer zal bestellen. Die handelaren, die destijds een koffer voor den 2634 van ons betrokken, wijzen wij er op, dat deze koffer zonder eenige verandering ook voor de 932A gebruikt kan worden.

Onnoodig te vermelden, dat voor dit prima toestel reeds een serie prima postreclamebrieven voor U klaar ligt. Vergeet U niet ons Uwe bestelling hierop zoo vroeg mogelijk te doen toekomen, waarvoor U kunt gebruik maken van inliggende bestelkaart.

