

Jaargang No. 12

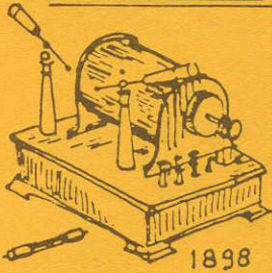
mrt. 1989 No.1/89

INHOUD

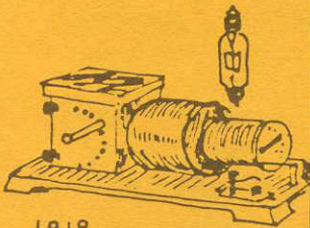
Pag.

2	Colofon-Redactioneel-Agenda	
3	Bestuurlijk Allerlei	
4	Spreekuur Technische Commissie	
5	De Super Inductie Ontvangers	W. Martens
10	Theorie der Electronenbuizen	C.v. Driel
12	Radiotron	H. Stormer
13	Radio Modulateur Ducretet	P.v. Schagen
17	Agenda Algemene Ledenvergadering	
18	Namenlijst 10-jarige Leden	
19	Financieel Overzicht NVHR 1988	C.v.Driel
20	Het Ned. Radiogebeuren.	A.v.d. Drift
21	Radio als Hobby	A. Posthumus
23	Mijmeringen van Oom Henk	H. Stormer
24	Mutaties op de Ledenlijst	J. Reulen
25	Berichten van en voor Leden	
26	Advertenties	

-o-o-o-o-o-



1898

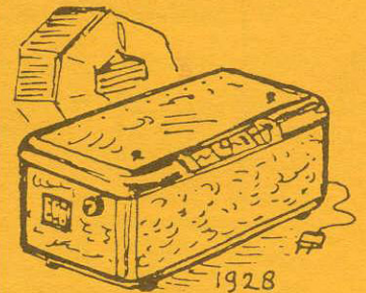
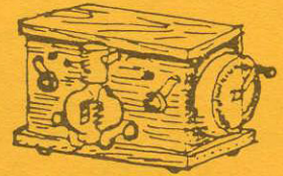


1918

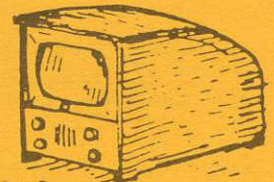


1938

1908.



1928



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

Oggericht op 19 maart 1977

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

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 1989 (Binnenland) f 30.-  
 Contributie voor 1989 (Buitenland) f 40.-  
 Inschrijfgeld f 25.-

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

BESTUUR: J.G. van Dodewaard Voorzitter  
 J.E.J.W. Hermans Secretaris  
 C. van Driel Penningmeester  
 J.N.A.M. van Gils  
 J. Mostert  
 A. Mulder  
 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

© 1989 NIETS uit deze uitgave mag worden overgenomen  
 zonder voorafgaande, schriftelijke toestemming.

## \* REDACTIONEEL \*

Bij het begin van deze twaalfde jaargang wensen het bestuur en de redactie van de N.V.H.R. U veel voorspoed en geluk in 1989 en ook veel plezier met Uw radiohobby.

De redactie wil bij deze gelegenheid vooral de schrijvers van artikelen bedanken. Zonder hen is het regelmatig verschijnen van ons blad onmogelijk.

Onze drukker heeft ook een wens, nl. wat betreft de afbeeldingen en schema's. Hij vraagt of die met niet te dikke lijnen, doch wel goed zwart getekend kunnen worden op een witte achtergrond, anders heeft hij er problemen mee bij het afdrukken.

Tenslotte nog een wens vanuit de Technische Commissie: zouden de schrijvers van reparatie- en restauratie-artikelen zo veel mogelijk willen vermelden wat er aan een defect onderdeel mankeerde en op welke wijze het gerepareerd is. Lezers met soortgelijke problemen kunnen de beschreven procedure dan navolgen.

Wat betreft het schrijven van artikelen, groot of klein, dat doet er niet toe, kopij is nog steeds bijzonder welkom.

Verder kunt U het leven van onze penningmeester veraangenamen door, voorzover dat nog niet is gebeurd, nu met spoed Uw contributie te betalen.

De redactie.

## \* EVENEMENTEN-AGENDA \*

- 18 maart Ruilbeurs NVHR nr. 1 te Driebergen, Buntlaan 3.  
 25 maart Verkoop overtollig museummateriaal te Nijkerk, in het Electriciteits- en Radiomuseum. Aanvang 13.30 uur. Inl. 05910 - 13721. Bezichtiging 24/3 vanaf 13.00 uur en 25/3 van 9.00 tot 13.00 uur. Vooraf aanmelden is absoluut noodzakelijk i.v.m. wettelijke voorschriften.  
 15 april Algemene Ledenvergadering NVHR te De Klomp, in Café Bistro "de Klomp" \*)  
 15 april Ruilbeurs te Beekbergen, zie pag. 25.  
 29 april Ruilbeurs te Emmen, in kantine LTS, Weerdingerstr. 241. Voor tafels reserveren en andere inl.: 05910-13721 of 11783.  
 6 mei Diverse evenementen te Riquewihir, Frankrijk, zie pag. 25.  
 3 juni Technische oudhedenbeurs te Nijkerk, Electriciteitsmuseum.  
 10 juni Ruilbeurs NVHR nr. 2 te Driebergen.  
 5 augustus Technische oudhedenbeurs te Nijkerk, Electriciteitsmuseum.  
 16 september Ruilbeurs NVHR nr. 3 te Driebergen.  
 9 december Ruilbeurs NVHR nr. 4 te Driebergen.

\*) Te bereiken: per stoptrein Utrecht-Arnhem, station "De Klomp"; per auto: rijksweg 12, afslag Veenendaal, dan ca. 1km richting Renswoude.

## \* BESTUURLIJK ALLERLEI \*

RUILBEURS 9 december jl.

Dankzij de gewijzigde toegangsregeling was het aantal wachtenden bij deze beurs kleiner dan voorheen. Hoewel het aantal beursbezoekers weer zeer groot was, zijn er geen wanklanken opgedoken. Dankzij het begrip voor de nieuwe entree en de sportiviteit van de leden is deze beurs weer een groot succes geworden. Het bestuur wil dan ook langs deze weg de leden bedanken voor hun medewerking. Ook op deze beurs meldden zich weer vele nieuwe leden aan. Hartelijk welkom in onze gelederen.!

RUILBEURS 18 maart as.

De eerste NVHR ruilbeurs van 1989 zal gehouden worden op zaterdag 18 maart as., als gebruikelijk in de Spijkerzaal, Buntlaan 3 in Driebergen. Aanvang 11.00 uur. Tafels, uitsluitend SCHRIFTELIJK, reserveren bij de heer J. Gabriël, Bloemaertstraat 34 6717 PJ Ede. Uw aanvraag moet uiterlijk zaterdag 11 maart binnen zijn. De kosten bedragen f 10,- per tafel, te voldoen bij het afhalen van uw naamplaat bij de receptie in de hal van de Spijkerzaal. Deelnemers voor de beurs kunnen vanaf 10.00 uur hun naamplaat met ruilbeurssticker afhalen en vanaf circa 10.30 met het inruimen via de 1e ZIJ-INGANG beginnen. Veel beursplezier gewenst!

ALGEMENE LEDENVERGADERING OP ZATERDAG 15 APRIL IN DE KLOMP.

Zoals u waarschijnlijk in het kopje al opgemerkt zult hebben, wordt de Algemene Ledenvergadering op zaterdag 15 april niet in De Bilt gehouden maar op de plaats waar de eerste NVHR bijeenkomsten plaatsvonden, in motel "De Klomp" in De Klomp bij Veenendaal. De oudere leden onder ons zullen zich nog wel herinneren waar "De Klomp" zich bevindt, maar voor de wat nieuwere leden volgt hier een korte routebeschrijving: Voor Automobilisten: Snelweg Arnhem-Utrecht, afslag Veenendaal/Renswoude. Ongeveer 1 km in de richting Renswoude, bij de eerste grote kruising ligt rechts motel "De Klomp". Voor de treingangers: 100 meter vanaf station "De Klomp" aan de spoorwegverbinding Arnhem-Utrecht. (Alleen stoptreinen).

Het bestuur spreekt de hoop uit dat er een grote opkomst zal zijn.

BERICHT VAN DE PENNINGMEESTER

Tot mijn grote vreugde hebben de meeste leden hun contributie over het verenigingsjaar 1989 voldaan. Er zijn echter nog steeds mensen die hun bijdrage nog niet hebben overgemaakt. Aan deze mensen de volgende tip: Als uw betaling niet voor 1 maart 1989 bij mij binnen is wordt u, zonder dat er een betalingsherinnering wordt thuisgestuurd, van de ledenlijst afgevoerd. U kunt dan weer lid worden door het aanmeldingsgeld voor nieuwe leden over te maken.

Opgemerkt zij hierbij dat u eerst weer 10 jaar lid moet zijn om het insigne voor 10 jaar ONAFGEBROKEN lidmaatschap te bemachtigen.

Ook wil ik nog even wat vertellen over de wijze van betalen. Het gebeurt namelijk nog vrij regelmatig dat mij internationale postwissels en Eurocheque's bereiken. Deze betaalmiddelen kosten mij in vergelijking tot de Acceptgiro, bergen werk. Daarom het volgende verzoek: Gebruik voor uw contributiebetaling UITSLUITEND de acceptgiro die u in elk laatst Radio Historisch Tijdschrift van het jaar vindt.

Beste vrienden help daarom uw penningmeester een beetje en gebruik in geen geval Eurocheque's, Betaalkaarten of contant geld want, nogmaals, daar zit ik echt niet op te wachten.

Uw penningmeester wenst u veel plezier met onze hobby!

C. van Driel  
Penningmeester

\* 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 elektronenbuizen.  
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 dinsdagavond 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.

\*\*\*\*\*

Het afgelopen jaar zijn er een kleine honderd vragen bij de TC binnengekomen. Een groot deel hiervan telefonisch op dinsdagavond.

Een klein percentage hebben wij niet kunnen beantwoorden. In veel gevallen waren dat vragen over de eventuele waarde van een bepaald toestel. In de trant van: "Hoeveel dacht u dat het waard is?" of "Wat kan ik er voor vragen?". Hier op kunnen wij alleen maar antwoorden: "Wat heeft u er voor over?" en "Wat had u zelf gedacht?"

Iemand belde mij en zei: "Onze TV is ongeveer acht jaar oud en is er met een knal mee gestopt. Mijn buurman wil er wel even naar kijken, maar hij heeft er geen schema van. Kunt u dat even per expresse naar hem toesturen?" Ik heb de man een adres gegeven van een radiozaak in zijn omgeving, waar hij zijn toestel kan laten repareren.

De TC is er om te helpen bij problemen met toestellen die een zekere historische waarde hebben, maar niet voor reparatie-adviezen voor moderne gebruikstoestellen.

Interessant was de vraag over een hardnekkige modulatiebrom in een 990X.

Radio's met préselectie (een extra h.f. buis) kunnen hiervoor erg gevoelig zijn. Dit komt door de kromming in de karakteristiek van de h.f. buis (EF8). De brom wordt veroorzaakt doordat er via de antenne een netbrom aan het rooster wordt toegevoerd of door onvoldoende afvlakking van de voedingsspanning. In beide gevallen wordt de negatieve voorspanning van de EF8 in de frequentie van de bromspanning (50 of 100 Hz) gewijzigd. Zou de karakteristiek van de buis recht zijn, dan zal een ontvangen h.f. signaal zonder invloed van brom versterkt worden. Echter indien de karakteristiek een kromme vertoont dan zal de door de bromspanning gewijzigde instelling (waardoor de steilheid verandert in het ritme van de bromspanning), deze op het hoogfrequent-signaal gemoduleerd worden. De grootte van de modulatie diepte wordt bepaald door de bromspanning. Na detectie zal deze brom weer versterkt hoorbaar zijn.

Opvallend was het aantal vragen over Duitse Volksontvangers. Vooral over de waarden van de

condensatorblokken.

Er is een nadruk van het boekje: "Vom ältesten zum neuesten VE-Gerät", geschreven door E.W. Stockhusen in 1941; hierin staan alle schema's. Het is meestal op onze ruilbeurs te koop. Let er op dat bij VE-ontvangers, waarin het gelijkrichtlampje VY2 wordt gebruikt, nooit afvlakcondensatoren worden gemonteerd, groter dan 4µF. De inwendige verbinding van de kathode naar de aansluiting op de kneep van de VY2 kan geen grote inschakelstroom verdragen. Mocht het onverhoopt toch gebeuren, dat dit doorbrandt en is de gloeidraad nog heel, laat de lamp dan in het toestel in verband met de serievoeding. Soldeer over de aansluiting plaat en kathode van het lampvoetje een diode, bijv. een 1N4007; dit is natuurlijk een noodoplossing maar het toestel werkt dan weer.

## \* DE SUPER-INDUCTIEONTVANGERS VAN PHILIPS Deel 4 \*

Door W. Martens

In de super-inductieserie heeft Philips een drietal batterijontvangers op de markt gebracht, nl. de typen 830B (1932), 832B (1933) en 738B (1934).

In het navolgende zullen we twee typen daarvan eens wat nader beschouwen en wel de 830B en de 738B.

De batterijontvanger type 830B.

Deze bevat twee buizen B252 voor h.f. versterking, een B228 voor detectie, een C243N voor l.f. versterking en de regelbuis B217. De benodigde gloeistroom wordt verkregen uit een 2 volts accu. Voor de anodespanning dient een batterij van 120V en voor negatieve roosterspanning een batterij van 9V.

Fig. 1 geeft een indruk van het uiterlijk van het toestel terwijl het schema in fig.2 is opgenomen.

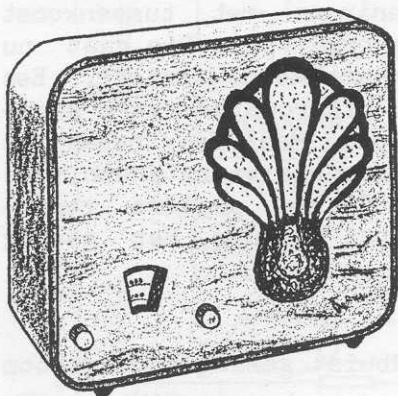


Fig. 1

De ontvanger heeft twee afgestemde kringen, nl. één in de roosterkring en één in de anodekring van de 1 h.f. buis. Na de beide afgestemde kringen volgt een trap semi-aperiodische h.f. versterking. Deze versterkingstrap heeft een versterkingsmaximum boven in het middengolfgebied en bij opheffing door de golfbereikschakelaar van de kortsluiting van een deel van de spoel S1, tevens een versterkingsmaximum boven in het langegolfgebied. Hiermede wordt een compensatie verkregen voor de met het toenemen van de golflengte minder wordende versterking der voorgaande kringen. Het toestel heeft daarmee een vrijwel constante gevoeligheid over het gehele golf gebied.

Tussen antenne en aarde is een condensator C1 van 100pF aangebracht. Via de kleine condensator C2 van 20pF is de antenne met de spoel verbonden. Door die voorziening kunnen antennes met een eigencapaciteit van ca. 100-500pF worden aangesloten zonder dat de kringen noemenswaardig uit de pas worden gebracht.

De trimmers T1 (10 pF) en T2 (27 pF) dienen voor het afregelen van het middengolfgebied, de trimmers T3 en T4 (beide 27 pF) zijn voor het afregelen van het langegolfgebied.

Detectie vindt plaats met de triode B228 terwijl tenslotte via transformatorkop-peling eindversterking plaatsvindt met de penthode C243N. De (hoogohmige) luidspreker is met de anode van de eindbuis verbonden d.m.v. de condensator C3 van 0.1µF. In de anodekring is voor de gelijkstroomdoorgang een l.f. smoerspoel opgenomen. Het luidsprekerspoeltje krijgt op die wijze uitsluitend de wisselstroom component te verwerken en is gevrijwaard van doorbranden als gevolg van gelijkstroomdoorgang.

De in de gloeistroomkring van de eerste B252 opgenomen regelbare weerstand R5 (15 Ohm) dient als volumeregelaar. Een eventueel te gebruiken grammofoonopnemer dient van een eigen volumeregelaar voorzien te zijn.

Interessant is bij dit toestel de schakeling, waarmede automatisch een besparing van de door de anodebatterij te leveren energie wordt verkregen. Die regeling heeft tot doel, op de ogenblikken dat het toestel geen of weinig energie behoeft af te geven, de door de eindbuis aan de batterij onttrokken stroom zo klein mogelijk te houden. Daartoe is een extra buis, de zgn. "regelbuis" B217 in het toestel opgenomen. Verder zijn op de gezamenlijke spanning van anodebatterij B en roosterbatterij C de vier weerstanden R1 t/m R4 in serie geschakeld.

De werking is als volgt:

Er even van uitgaande dat de regelbuis nog niet ingeschakeld is, wordt de grootte van de stroom door die weerstanden bepaald door de gezamenlijke spanning van

B en C en de som van die weerstanden. De spanningsval in de weerstand R4 werkt tegen de spanning van C in, zodat de spanning van C, verminderd met de spanningsval in R4 de negatieve voorspanning is van de eindbuis C243N.

Wordt nu de regelbuis ingeschakeld, dan vloeit de anodestroom daarvan door de weerstand R1. De spanning aan de uiteinden van R1 neemt daardoor toe en aangezien de totale spanning aan de uiteinden der serieschakeling van de vier weerstanden bepaald wordt door de gezamenlijke spanning van B en C en dus constant is, moet noodzakelijkerwijs de spanningsval in de drie overige weerstanden en dus ook die in R4, afnemen. De spanning die C tegenwerkt wordt daardoor kleiner en de negatieve voorspanning voor de eindbuis wordt groter.

Als gevolg daarvan neemt de anodestroom van de eindbuis af. (zie de bij het schema in fig.2 gevoegde spannings- en stroomtabel, waaruit blijkt dat de "ruststroom", dus bij afwezigheid van een l.f. signaal, van de eindbuis slechts 0.75-0.85 mA bedraagt).

Wanneer nu een l.f. signaal aan het stuurrooster van de C243N wordt toegevoerd, komen de aan de anode van die buis optredende wisselspanningen met tussenkomst van de condensatoren C4 en C5 op het stuurrooster van de regelbuis. Die gaat nu op dezelfde wijze reageren als een als roosterdetector geschakelde triode. Een sterk signaal op het stuurrooster van de regelbuis maakt dit rooster sterk negatief met als gevolg een geringere anodestroom door die buis. Maar dan neemt de spanningsval in R1 af met als gevolg dat die in de overige drie weerstanden, dus ook in R4, toeneemt. Hierdoor ondervindt de spanning van C een grotere tegen spanning en de negatieve voorspanning van de eindbuis wordt kleiner. Het gevolg is een grotere anodestroom van de eindbuis.

Het vorenstaande resumerende:

- geen of gering signaal op het stuurrooster van de eindbuis: gering anodestroom verbruik;
- naarmate het signaal op het stuurrooster van de eindbuis sterker is: een groter anodestroomverbruik.

Het onderhavige toestel heeft slechts twee bedieningsknoppen. De linkse dient als netschakelaar en tevens voor volumeregeling, de rechtse dient als golflengte schakelaar en voor afstemming.

De batterijontvanger type 738B.

Deze ontvanger bevat de volgende buizen: B255 voor de eerste trap h.f. versterking, B262 voor de tweede trap h.f. versterking, B228 voor detectie, B262 voor l.f. voorversterking en B240 voor eindversterking.

De gloeistroom wordt verkregen uit een 2 volts accu. Voor de anodespanning dient een batterij van 130 volt en voor negatieve roosterspanning een batterij van 3V.

Fig.3 geeft een indruk van het uiterlijk van het toestel terwijl het schema is opgenomen in fig.4. De ontvanger heeft twee golfbereiken, nl. van 200-600m en van 850-2000m.

Er zijn drie afgestemde kringen. De trimmers T1, T2 en T3 dienen voor afregeling van het middengolfgebied, de trimmers T4, T5 en T6 zijn voor afregelen van het langegolfgebied. Alle trimmers hebben een capaciteit van max. 30pF.

Bij de verbinding van de antenne aan de eerste afstemkring is het systeem van de zgn. "directe inductieve stroomkoppeling" toegepast. Spoel 1 heeft voor de middengolf-frequenties een hoge impedantie, zodat de grotere kringversterking (opslingering) voor de hogere frequenties gecompenseerd wordt door de impedantie (hogere h.f. weerstand) van die spoel. Bedoelde functie vervult de spoel S2

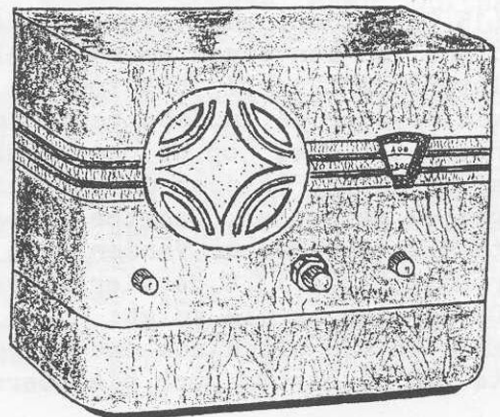
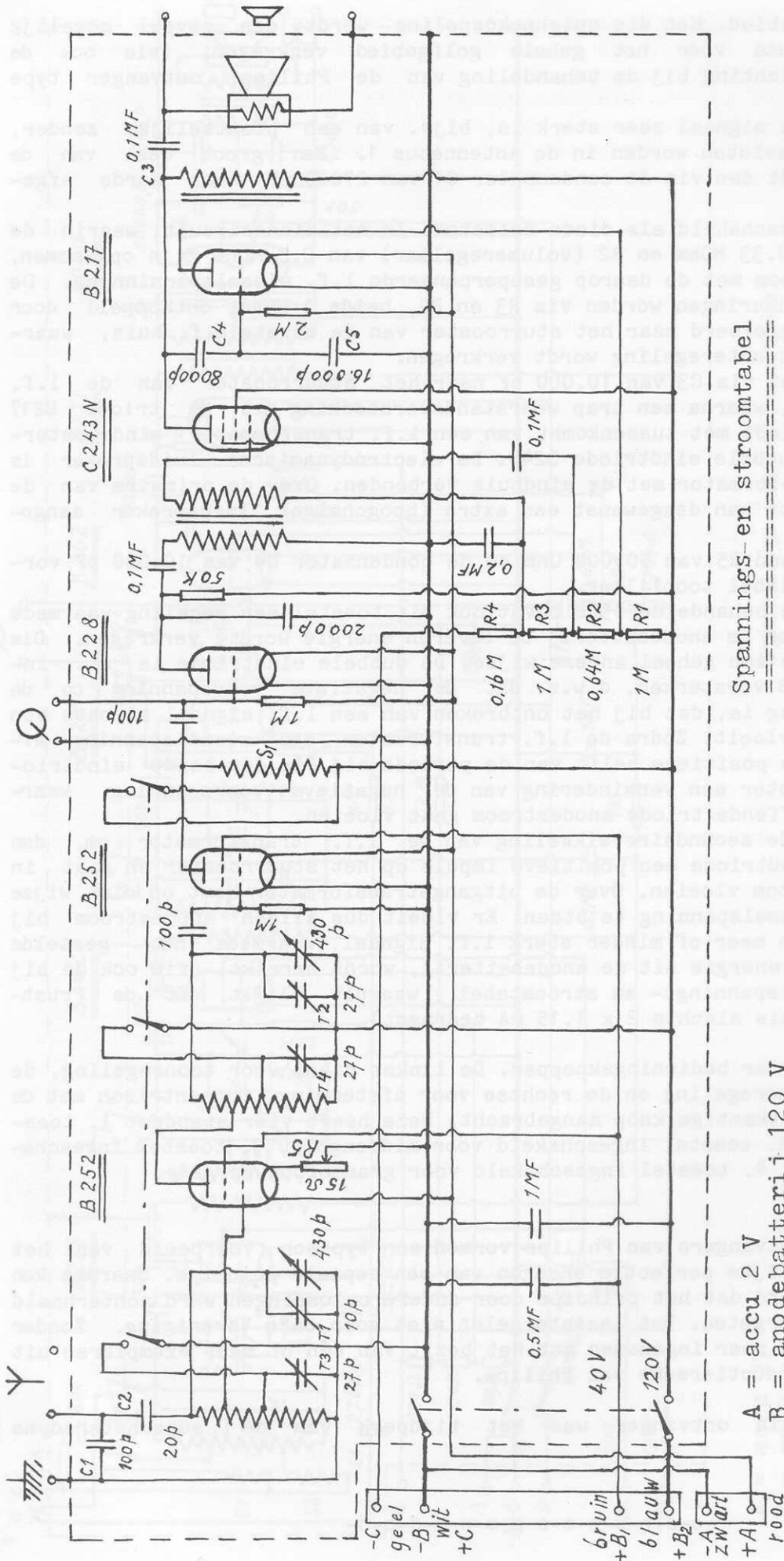


Fig. 3



Spannings- en stroomtabel

	buis	anodesp.	anodestroom	scherm r. sp.
1e h.f.	B252	120 V	1,2 -	1,4 mA
2e h.f.	B252	120 "	1,2 -	1,4 "
det.	B228	56 "	1,2 -	1,4 "
1. f.	C243N	120 "	0,75 -	0,85 "
regelb.	B217	12 "	0,09 -	0,11 "

- A = accu 2 V
- B = anodebatterij 120 V
- C = roosterbatterij 9 V

PHILIPS batterij-  
ontvanger type 830B

Fig. 2

voor het langegolfgebied. Met die antennekoppeling wordt een zoveel mogelijk constante gevoeligheid voor het gehele golfgebied verkregen. (zie ook de desbetreffende toelichting bij de behandeling van de Philips' ontvanger type 736A).

Indien het ontvangen signaal zeer sterk is, bijv. van een plaatselijke zender, kan de antenne aangesloten worden in de antennebus 1. Een groot deel van de antennespanning wordt dan via de condensator C1 van 27000 pF naar aarde afgevoerd.

De triode B228 is geschakeld als diode-detector. In het diodecircuit, waarin de weerstanden R1 van 0.33 MOhm en R2 (volumeregelaar) van 0.5 MOhm zijn opgenomen, vloeit nu gelijkstroom met de daarop gesuperponeerde l.f. wisselspanningen. De gelijkspanningsveranderingen worden via R3 en R4, beide 1 MOhm, ontkoppeld door C2 van 0.1  $\mu$ F, teruggevoerd naar het stuurrooster van de eerste h.f. buis, waardoor automatische sterkteregeling wordt verkregen.

Het l.f. signaal gaat via C3 van 10.000 pF naar het stuurrooster van de l.f. voorversterker B262, waarna een trap weerstandsversterking met de triode B217 volgt. Ten slotte vindt met tussenkomst van een l.f. transformator eindversterking plaats in de dubbele eindtriode B240. De electrodynamische luidspreker is via de uitgangstransformator met de eindbuis verbonden. Over de primaire van de uitgangstransformator kan desgewenst een extra (hoogohmige) luidspreker aangesloten worden.

De variabele weerstand R5 van 50.000 Ohm en de condensator C4 van 10.000 pF vormen een continu-variabel toonfilter.

Evenals de hiervoren behandelde 830B bevat ook dit toestel een regeling waarmede besparing van de door de anodebatterij te leveren energie wordt verkregen. Die werkt hier echter op een geheel andere wijze. De dubbele eindtriode is nl. ingesteld als klasse B versterker, d.w.z. dat de negatieve voorspanning op de stuurroosters zo hoog is, dat bij het ontbreken van een l.f. signaal slechts een kleine anodestroom vloeit. Zodra de l.f. transformator een wisselspanning afgeeft veroorzaakt de positieve helft van de periode bij één der beide eindtriodes op het stuurrooster een vermindering van de negatieve voorspanning, waardoor in de desbetreffende triode anodestroom gaat vloeien.

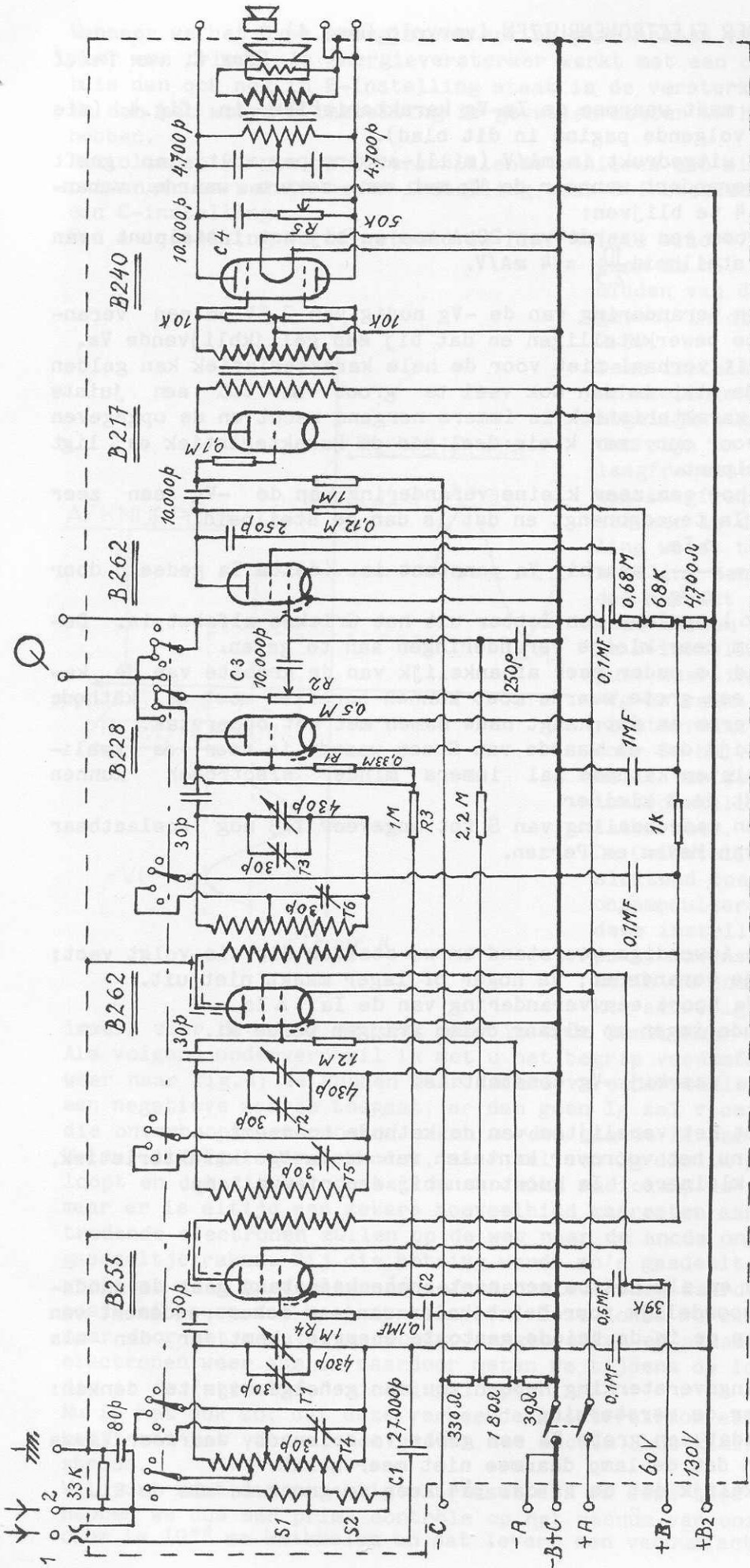
Keert de stroom in de secundaire wikkeling van de l.f. transformator om, dan krijgt de andere eindtriode een positieve impuls op het stuurrooster en gaat in die triode anodestroom vloeien. Over de uitgangstransformator komt op die wijze weer de complete wisselspanning te staan. Er vloeit dus alleen anodestroom bij aanwezigheid van een meer of minder sterk l.f. signaal, waarmede het gestelde doel: besparing van energie uit de anodebatterij, wordt bereikt. (zie ook de bij het schema gevoegde spannings- en stroomtabel, waaruit blijkt dat de "ruststroom" in de eindbuis slechts 2 x 1.15 mA bedraagt).

De ontvanger heeft vier bedieningsknoppen. De linkse dient voor toonregeling, de middelste voor volumeregeling en de rechtse voor afstemming. Concentrisch met de middelste is een achtkantige knop aangebracht. Deze heeft vier standen: 1. toestel uitgeschakeld, 2. toestel ingeschakeld voor middengolf, 3. toestel ingeschakeld voor langegolf, 4. toestel ingeschakeld voor grammofoonweergave.

De super-inductie ontvangers van Philips vormen een typisch voorbeeld van het tot de grootst mogelijke perfectie brengen van een bepaald principe. Daarmee kon niet worden verhinderd dat het principe door andere oplossingen werd achterhaald en toen snel werd vergeten. Dat laatste geldt niet voor onze Vereniging. Zonder twijfel is menig lid zeer ingenomen met het bezit van één of meer exemplaren uit de beroemde super-inductiereeks van Philips.

Na de super-inductie ontvanger was het tijdperk van de superheterodyne aangebroken.





A = accu 2V  
 B = anodebatterij 130V  
 C = roosterbatterij 3V

PHILIPS batterij-  
 ontvanger type 738B

Spannings- en stroomtabel

buis	anodesp.	anodestroom	scherm r. sp.
1e h.f. B255	123 V	0,3 mA	52 V
2e h.f. B262	123 "	0,5 "	52 "
1e l.f. B262	52 "	0,35 "	35 "
2e l.f. B217	128 "	2,8 "	-
eindb. B240	129 "	2x1,15 "	-

Fig. 4

## \* THEORIE DER ELECTRONENBUIZEN (vervolg Deel 4) \*

Door C. van Driel

Het begrip steilheid is de maat waarmee de Ia-Vg karakteristiek in fig.4 (zie blad 4/88, pag. 108 of de volgende pagina in dit blad).

Het begrip steilheid wordt uitgedrukt in mA/V (milli-ampère per volt) en geeft aan met hoeveel mA de Ia verandert wanneer de Vg met een zekere waarde verandert. Om nog even bij fig.4 te blijven:

kennen we bijv. de ruststroom een waarde van 20mA toe en bij het instelpunt van -2.5V nog 10mA, dan is de steilheid  $\frac{10}{2,5} = 4$  mA/V.

In dit voorbeeld is dus een verandering van de -Vg nodig van 2.5V om een verandering in de Ia van 10mA te bewerkstelligen en dat bij een gelijkblijvende Va. U ziet nu ook meteen dat dit verhaal niet voor de hele karakteristiek kan gelden en de door mij voorgestelde stap is dan ook veel te groot om tot een juiste waarde te komen. De Ia/Vg karakteristiek is immers nergens recht en de opgegeven steilheid klopt dus maar voor een zeer klein deel van de karakteristiek en ligt dan meestal rond het instelpunt.

Op dat punt wordt gekeken hoe een zeer kleine verandering van de -Vg een zeer kleine verandering van de Ia teweegbrengt en dat is dan de steilheid.

In formulevorm:  $S(\text{in mA/V}) = \frac{\Delta Ia}{\Delta Vg}$ , waarbij Va constant is. (delta Ia gedeeld door

delta Vg) waarbij delta ( $\Delta$ ) opnieuw een letter uit het Griekse alfabet is. Deze letter wordt gebruikt om zeer kleine veranderingen aan te geven.

De grootte van de steilheid is onder meer afhankelijk van de grootte van de kathode, want wanneer de Ia een grote waarde moet kunnen bereiken moet de kathode veel electronen kunnen leveren en dat hangt nauw samen met het oppervlak.

Daaruit blijkt tegelijkertijd dat de waarde van S een waarde is voor de kwaliteit van de lamp: een versleten kathode zal immers minder electronen kunnen emitteren en daardoor wordt de S kleiner.

Een vuistregel zegt dat een waardedaling van S tot ongeveer 1/3 nog toelaatbaar is, maar dit is geen wet van Meden en Perzen.

De Ri van een triode.

Onder de Ri verstaan we de inwendige weerstand en we stellen die als volgt vast: De Va gaan we nu een beetje veranderen; Va hoger of lager maakt niet uit. Bij deze verandering van Va hoort een verandering van de Ia,  $\Delta Ia$ . Wanneer we deze twee veranderingen op elkaar delen krijgen we de Ri.

In formulevorm:  $Ri = \frac{\Delta Va}{\Delta Ia}$ , waarbij -Vg constant is.

De Ri is een waarde die met het verslijten van de kathode toeneemt.

De oorzaak hiervan is ook nu het voorover kantelen van de Ia-Vg karakteristiek, waardoor bij een Va een kleinere Ia hoort dan bij een nieuwe lamp.

De Ra van een triode.

De Ra ofwel anodeweerstand en als het om een niet-ohmse weerstand gaat de anode-impedantie ( $Za$ ) is verantwoordelijk voor het behalen van een zeker rendement van de schakeling. Een deel van de in de triode gestopte energie komt er dan als wisselspanning weer uit.

Wanneer we het over spanningsversterking hebben zou men geneigd zijn te denken: hoe groter de Ra hoe groter de versterking.

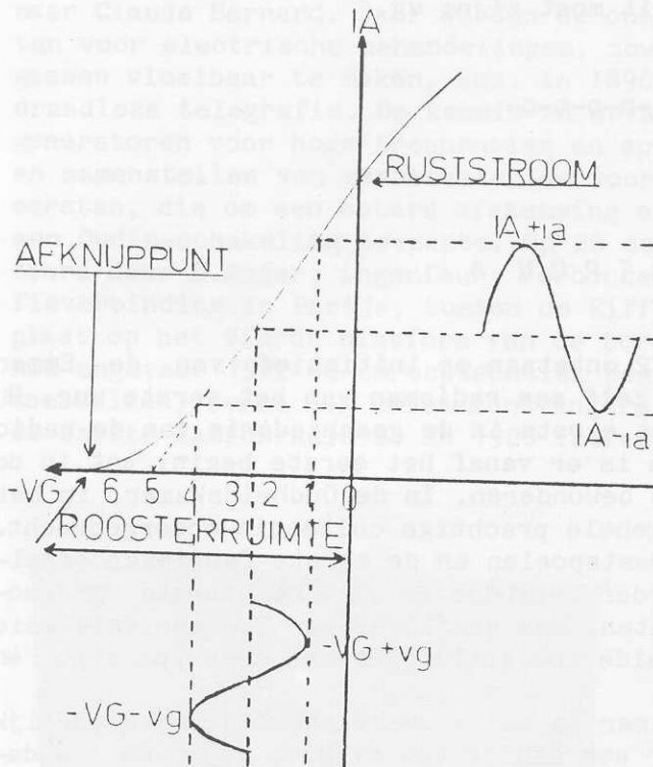
Dit gaat echter niet op omdat een grote Ra een grote va oplevert, waardoor VA-va zo klein zou kunnen worden dat de lamp daarmee niet meer werkt.

Bij trioden is het gebruikelijk dat de Ra ca. 3à4 keer zo groot is als de Ri.

Wanneer we het over energieversterking gaan hebben verandert e.e.a. geheel. Wanneer een triode als energieversterker werkt met een ohmse anodeweerstand en de buis dan ook nog in B-instelling staat is de versterking het grootst als  $R_a = R_i$ . Nu dan het woord B-instelling is gevallen moeten we het daar maar meteen over hebben.

Radiolampen kunnen op 3 verschillende manieren een signaal op het stuurrooster ontvangen en wel in een A-instelling, een B-instelling en tenslotte ook nog in een C-instelling.

Een A-instelling wordt getoond in fig. 4 (zie blad 4/88 of hieronder).



Figuur 4

Daar is nl. de wisselspanning op het midden van de bruikbare roosterruimte gezet, in dit geval dus bij een  $-V_g$  van 2.5V.

Deze instelling wordt gebruikt bij alle schakelingen, die een zo onvervormd mogelijk signaal moeten afleveren en dat zijn in ons geval in het algemeen laagfrequentschakelingen. Wanneer in een laagfrequent energie-(of eind-) versterker in de uitgang een balansschakeling wordt toegepast kan met een B-instelling een wat groter rendement worden bereikt zonder dat daarvoor betaald moet worden met een hoge vervorming.

De B-instelling vindt plaats op het punt waar in fig.4 de stippellijn de  $-V_g$ -as raakt, bij  $-5V$  dus. De bruikbare roosterruimte wordt dan dus uitgestuurd door de halve sinus, waarbij de andere helft van de sinus de 2e lamp in de balansschakeling uitstuurt, maar daarover later meer.

De C-instelling tenslotte, wordt uitsluitend toegepast in versterkers voor ongemoduleerde hoogfrequentsignalen; deze instelling begint aan het afknijppunt, in ons geval dus bij ca.  $-6.5V$ .

De in de anodekring van een h.f.versterker aanwezige afgestemde kring zorgt er

immers voor dat daar de zaak weer in orde komt. Maar ook daarover later meer. Als volgend onderwerp wil ik met u het begrip vacuümfactor aansnijden. We gaan weer naar fig.4; we kunnen daar immers veronderstellen, dat wanneer de  $V_g$  naar een negatieve waarde toegaat, er dan geen  $I_g$  zal vloeien. Immers, de electronen, die onverhoopt het rooster raken worden via de  $R_i$  van de voeding afgevoerd.

Welnu, die  $I_g$  is er ook niet, maar wel een  $I_g$  die in precies de andere richting loopt en dat zit zo: de ballon van elke radiolamp is niet absoluut luchtledig, maar er is altijd een zekere hoeveelheid gasresten aanwezig. De uit de kathode tredende electronen zullen op de weg naar de anode ongetwijfeld wel eens zo'n gasdeeltje raken. Bij die botsing wordt zo'n gasdeeltje geïoniseerd en daardoor verliest zo'n gasdeeltje één of meer electronen waardoor het overblijvende deel positief is en dat heet dan een ion. Deze ionen worden door de anode afgestoten maar door het negatieve rooster aangetrokken en aldaar vullen ze het tekort aan electronen weer aan en daardoor meten we tijdens de ionisatie een roosterstroom die in de "verkeerde" richting loopt.

Nu is het ook zo, dat deze verkeerde roosterstroom een tamelijk vaste relatie heeft met het vacuüm, hoe groter het vacuüm, hoe kleiner de "verkeerde" roosterstroom.

Wel, dat komt dan prachtig uit, want als we deze twee stromen op elkaar delen, hebben we dus een prima contrôle op het vacuüm van onze lamp. Een erg hoog vacuüm is  $10^{-6}$  mm kwikkolom en dat levert een vacuümfactor op van  $10^{-4}$  en dat ziet

er in formulevorm als volgt uit:  $\text{Vacuümfactor} = \frac{I_g}{I_a}$

Hoewel er over triodes nog wel meer te vertellen valt, geloof ik, dat het hier maar bij moet blijven; het volgende deel gaat dan over tetroden. Tot dan.

### Rectificatie

In het vorige nummer (4/89) staat op pagina 107 ter hoogte van fig.3: "...de  $I_a$  bereikt een lagere waarde". Dit moet zijn: hogere waarde. Op pag. 108, 12e regel v.o. staat: Vg. Dit moet zijn: vg.

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

### \* R A D I O T R O N \*

Het RADIOMUSEUM in Emmen is rond mei 1972 ontstaan op initiatief van de Emmer radiotechnicus, de heer Stormer. Hij is zelf een radioman van het eerste uur. Hij heeft zich ten doel gesteld, iets van het eerste in de geschiedenis van de radio vast te houden. Voor de geïnteresseerden is er vanaf het eerste begin, tot in de vijftiger jaren veel, zelfs heel veel te bewonderen. In de Oudheidskamer, in het centrum van Emmen, aan de Markt, is de gehele prachtige collectie ondergebracht. Er zijn eigenbouw-toestellen met honingraatspoelen en de eerste fabriekstoestellen van PHILIPS, NSF en TRELEFUNKEN. Verder bevinden er zich de eerste grammofoons, luidsprekers en plaatstroomapparaten. Ook heeft de heer Stormer televisie toestellen vanaf het begin, een uitgebreide collectie film- en fotoapparatuur en enige toverlantaarns uit 1880.

Op de zolderverdieping van de Oudheidskamer is alles overzichtelijk en duidelijk opgesteld. Als klap op de vuurpijl is er een schijf van Nipkov. Voor de zendamateurs zijn er de nodige zenders en ontvangers van voor de oorlog te bewonderen. Bijna alles dat tentoongesteld wordt, is bedrijfsklaar.

De heer Stormer is tijdens het seizoen dagelijks aanwezig om aan de bezoekers nadere uitleg te geven.

Openingstijden: vanaf 1 april tot eind september  
van 10.00 - 12.00 en 13.30 - 17.00

's zaterdags, 's zondags en tijdens de  
feestdagen van 13.30 - 17.00

In de maanden april, mei en september  
op maandag en dinsdag gesloten.

Telefoon 05910 - 41709.

### IN MEMORIAM

Enkele uren voordat dit tijdschrift naar de drukker zou gaan bereikte ons het tragische bericht van het overlijden van ons lid J.Karel uit Utrecht.

Hij was een groot vakman in het vervaardigen van diverse onderdelen voor onze oude apparaten. Alleen al daarom zullen we hem node missen.

Het bestuur wenst zijn vrouw en verdere familie sterkte om dit verlies te kunnen dragen.

## \* RADIO MODULATEUR "DUCRETET" \*

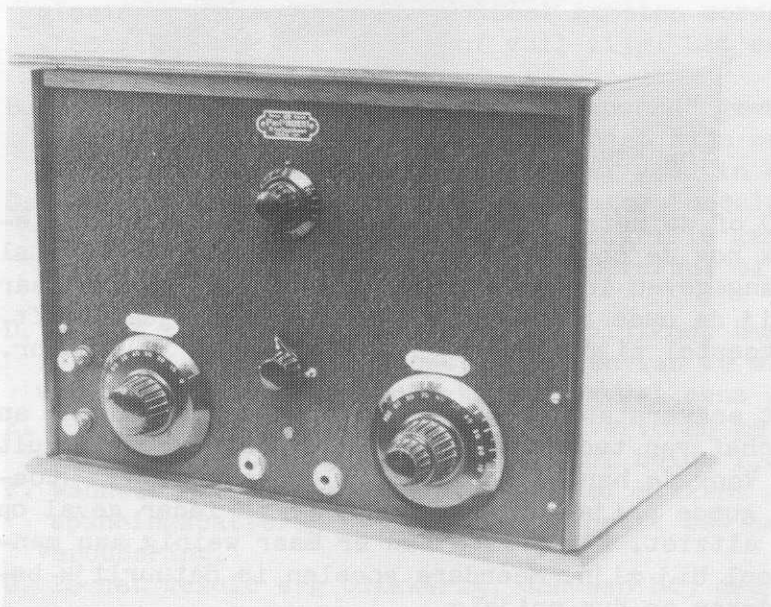
*Door P.J. van Schagen.*

Eugène Ducretet (1844-1915) vestigde in 1864 een atelier voor het vervaardigen van wetenschappelijke instrumenten, in de Rue de Urselines te Parijs. De eerste toestellen die werden gemaakt waren bestemd voor gebruik op scholen. De hoogwaardige kwaliteit van de producten maakte al snel, dat er ook opdrachten kwamen van laboratoria, voor het construeren van machines van Ramsden, Wimshurst en galvanometers. Ook bouwde men Rhumkorffklossen, electroscoopen en een grote hoeveelheid telefoon- en telegraafmateriaal. Het atelier werd al spoedig te klein en men verhuisde naar de Rue de Feuillantines. Deze straat wordt later vernoemd naar Claude Bernard. Daar worden de ontwikkelingen voortgezet. Medische apparaten voor elektrische behandelingen, zowel laag- als hoogfrequent, machines om gassen vloeibaar te maken, enz. In 1896 worden de eerste proeven gedaan met draadloze telegrafie. De kennis en ervaring, verkregen met het fabriceren van generatoren voor hoge frequenties en spanningen kwamen van pas bij het bedenken en samenstellen van zendtoestellen voor radiogolven. Ducretet was één van de eersten, die om een betere afstemming en koppeling van de antenne te verkrijgen, een Oudin-schakeling toepaste. Op 26 oktober 1898 maakte E. Ducretet, geassisteerd door E. Roger, ingenieur, verbonden aan het atelier, een draadloze telegrafieverbinding in Parijs, tussen de Eiffeltoren en het Pantheon. Een marmeren plaat op het vierde platform van de toren herinnert ons aan dit evenement.

Als ongeveer 1922 de omroepetechniek begint, start men met de bouw van ontvangsttoestellen, eerst nog kristalontvangers maar al spoedig werden die gevolgd door de eerste lampenradio's. In 1926 introduceerde Ducretet op de Parijse radiosalon

de Radiomodulateur. Hierbij wordt voor de frequentietransformatie gebruik gemaakt van een dubbelroosterlamp, de Bigrille, een unieke schakeling, waarvan ook diverse andere fabrikanten tot in de veertiger jaren gebruik maakten.

Het toestel werd geleverd in verscheidene uitvoeringen, waarvan de RM4, RM5, RM6 en de Supermodula 4 en 5 de bekendste zijn. Het basisschema is bij alle modellen hetzelfde. De RM5 heeft maar één laagfrequentlamp de Supermodula 5 daarentegen maar één middenfrequentlamp. De RM4 en SM4 zijn vrijwel hetzelfde: een bigrille, een MF lamp, een detector en een LF lamp. Naar gelang het type zijn de ontvangers met één of meerdere gloeistroomregelaars uit-



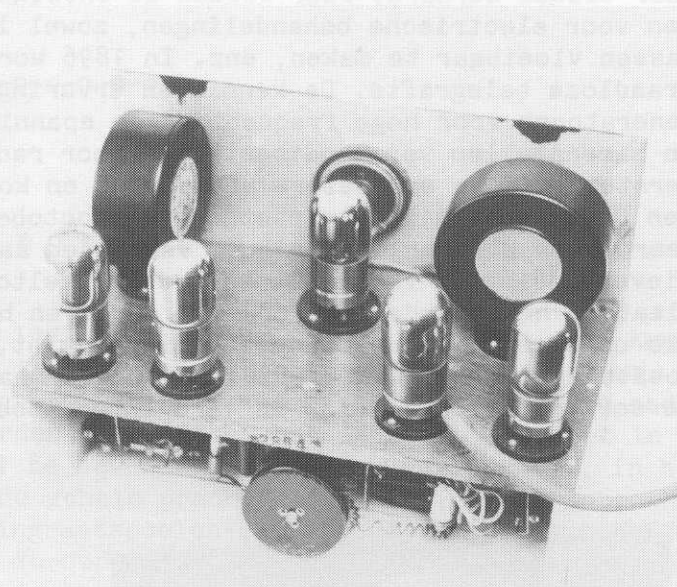
De Super Modula 5

gevoerd. Enkele zijn voorzien van de mogelijkheid, de laatste lamp of lampen uit te schakelen, d.m.v. meerdere luidsprekerpluggen of een schakelaar. De omschakeling hierbij van de gloeidraadleidingen zijn in het schema niet getekend.

De radio's werden verkocht zonder lampen en alleen de oscillatorspoelen 48R en 110R waren bij de prijs inbegrepen. Wie een antenne wilde gebruiken moest de antennespoelen 40T en 110T er apart bij kopen.

Bij voorkeur werd gebruik gemaakt van een raamantenne, vooral in de grote steden omdat hiermee een storingsvrijere ontvangst verkregen werd. In de voet, waar anders de antennespoel ingestoken wordt, plaatst men dan een kortsluitsteker. In het schema zijn de doorverbindingen met stippellijnen aangegeven. Let er op dat de R-spoel met het blauwe etiket in de voet wordt geplaatst, die correspondeert

met de afstemming waarbij MODULATION staat vermeld. De grote spoelen met de vier dikke pennen kunnen opengeschroefd worden. De langegolfspoelen zijn honingraat gewikkeld, de middengolfspoelen zijn van het type mandbodem. Elk spoelhuis bevat twee spoelen. Het getal geeft het aantal windingen aan. Een 48R heeft 2 spoelen van 48 windingen. Een 110R heeft er 2 x 110. Bij de antennespoelen duidt het getal op het aantal windingen van de roosterspoel, de antenne-koppelspoel heeft ongeveer  $\frac{1}{4}$  van het aantal windingen. Een 40T heeft dus 1 x 40 wdg. en 1 x 10 wdg. In de eerste toestellen, herkenbaar op het front aan de witte gradenschaaltjes, staan de bigrille en de spoelen achteraan. De afstemcondensatoren zijn dan voorzien van lange verlengassen. Deze toestellen werden ook geleverd in een A4 kast met triplex front. Bij de latere modellen met de zwarte afstemknoppen is het chassis omgedraaid. De bigrille en de spoelen staan dan voorin en de andere lampen op een rij. Een aanwijzing voor de leeftijd van het toestel is het adres op het merkplaatje. Staat hierop Rue de Claude Bernard dan is het vrijwel zeker van vóór 1927. Daarna wordt de naam veranderd in Boulevard Hausmann. In de gebruiksbeschrijving worden de volgende lampen geadviseerd: de Radiomicro Bigrille of de R43 M van Dario; voor de m.f., l.f. en det. de Radiomicro R15, de Métal 6/100 of de Dario R36.



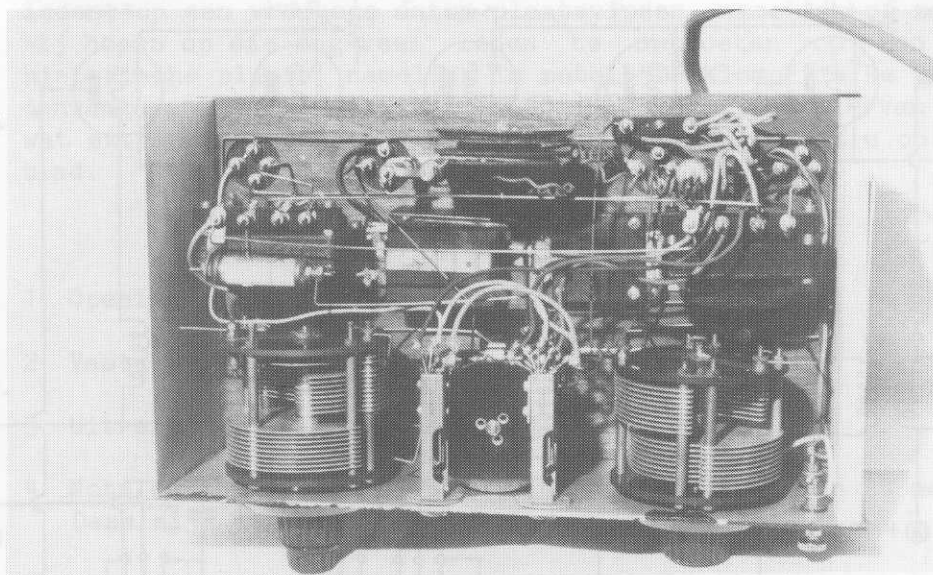
De "SM5", interieur, lampen en spoelen.

En als eindlamp de Radiomicro R50 of de Métal CL104. Lampen via Ducretet geleverd hebben naast het typenr. ook nog de opdruk "Ducretet". Later werden meestal Philips lampen gebruikt, zoals aangegeven in het schema. De echte verzamelaar zal echter niet rusten voordat hij de oude typen met de nikkelen voetjes heeft. De werking en bediening van dit toestel zijn al uitvoerig beschreven in NVHR nr. 2/85, 3/85 en 3/86.

Wie nu zo'n radio wil kopen, doet er verstandig aan van tevoren afbeeldingen en schema's te bestuderen. Bij aanschaf van tweedehands artikelen gaan we ervan uit dat de koper weet wat hij koopt. Voor de handelaar is het slechts een oud toestel, waarvoor hij misschien een goede prijs kan maken. Let er in ieder geval op dat de radio er compleet en gaaf uitziet. Electricisch kan er maar weinig aan mankeren. Er moet minstens een R-spoel bij zijn. Meerdere spoelen is natuurlijk beter, want losse spoelen zijn zeldzaam en dus prijzig.

Hoewel de op onze ruilbeurzen aangeboden apparaten meestal van een redelijke kwaliteit zijn, kan men bij twijfel zonder het toestel te demonteren, het op de belangrijkste punten doormeten. De lampen halen we er uit en controleren gelijk of de gloeidraden heel zijn. Is dat in orde, dan weten we nog niet of ze 100% zijn, maar het is al een hoopvol teken. We kunnen ervan uit gaan, dat de plaat-aansluiting van elke lampvoet (behalve die van de eindlamp, als de luidspreker niet aangesloten is) in verbinding staat met één van de plus-aansluitingen. Bij de bigrille is dat het middelste pootje, de "R" spoel moet dan wel in het toestel staan. Bij de vierde en vijfde lamp (schema RM6) meten we een hogere weerstand dan die van de andere lampen. We meten dan door de primaire van de l.f. transformatoren heen. De secundaires hiervan meten we tussen aansluiting -pol (neg. roostersp.) en het rooster van de vijfde en zesde lamp. Is er ergens een onderbreking, dan zit er iets fout. Let er op of de lampen in het toestel op de juiste plaats staan (zie afbeelding).

Metten we tussen de +80 of +120V en de - een lage weerstand, dan is één van de blokcondensatoren ( $2\mu\text{F}$ ) lek; deze zijn evenwel gemakkelijk te vervangen. Is alles in orde, dan wil dat nog niet zeggen dat het apparaat werkt, maar de storing zal niet van zo ernstige aard zijn.



Enige wenken uit het "Ducretet"-instructieboekje:

- A. Controleer bij een evt. storing of alle spanningen aanwezig zijn, ook de gloeispanning; deze kan het best gemeten worden aan de lampvoet: een gloeistroomregelaar kan defect of vuil zijn. Let er op, dat de 4V accu nooit verder ontladen wordt dan 3.6V.
- B. Geeft draaien aan de afstemming "accord" geen resultaat, controleer dan of de aansluitdraden van de raamantenne niet zijn onderbroken of in elkaar gedraaid en of de kortsluitsteker "cadre" wel goed in het toestel geplaatst is.
- C. Werkt de afstemming van de oscillator "modulation" niet of nauwelijks, draai dan de gloeistroomregelaar van de bigrille geheel open en probeer of de lamp op een lagere plaatsspanning wil genereren, bijv. 30V. Lukt dat niet, verwissel dan de dubbelroosterlamp.
- D. Als de terugkoppeling (de kleine pijlknop tussen de afstemknoppen) niet werkt is waarschijnlijk de detector of één van de m.f.-lampen te zwak. Ook hier kan verlagen van de (80V) plaatsspanning wel eens verbetering geven.
- E. Als de ontvangst niet zuiver is (vervormd geluid), controleer dan de negatieve roosterspanning. Verwissel één of beide l.f.-lampen.
- F. Wanneer het toestel een ratelend of hikkend geluid geeft, is de neg. rooster-spanningsbatterij onderbroken of heeft een te hoge inwendige weerstand door veroudering.
- G. Is het geluid erg blikkerig, dan kan bij gebruik van een hoorn- of electro-magnetische luidspreker de stelschroef verkeerd afgesteld zijn.
- H. Denk er aan, dat bij het verwisselen van spoelen en lampen, het toestel altijd eerst uitgeschakeld wordt.

Nog een laatste opmerking:

Bij de allerlaatste typen is de spoel 110R ingebouwd onder het chassis. Voor de korte (midden) golf moet de spoel 48R op de normale wijze in de voet gestoken worden.

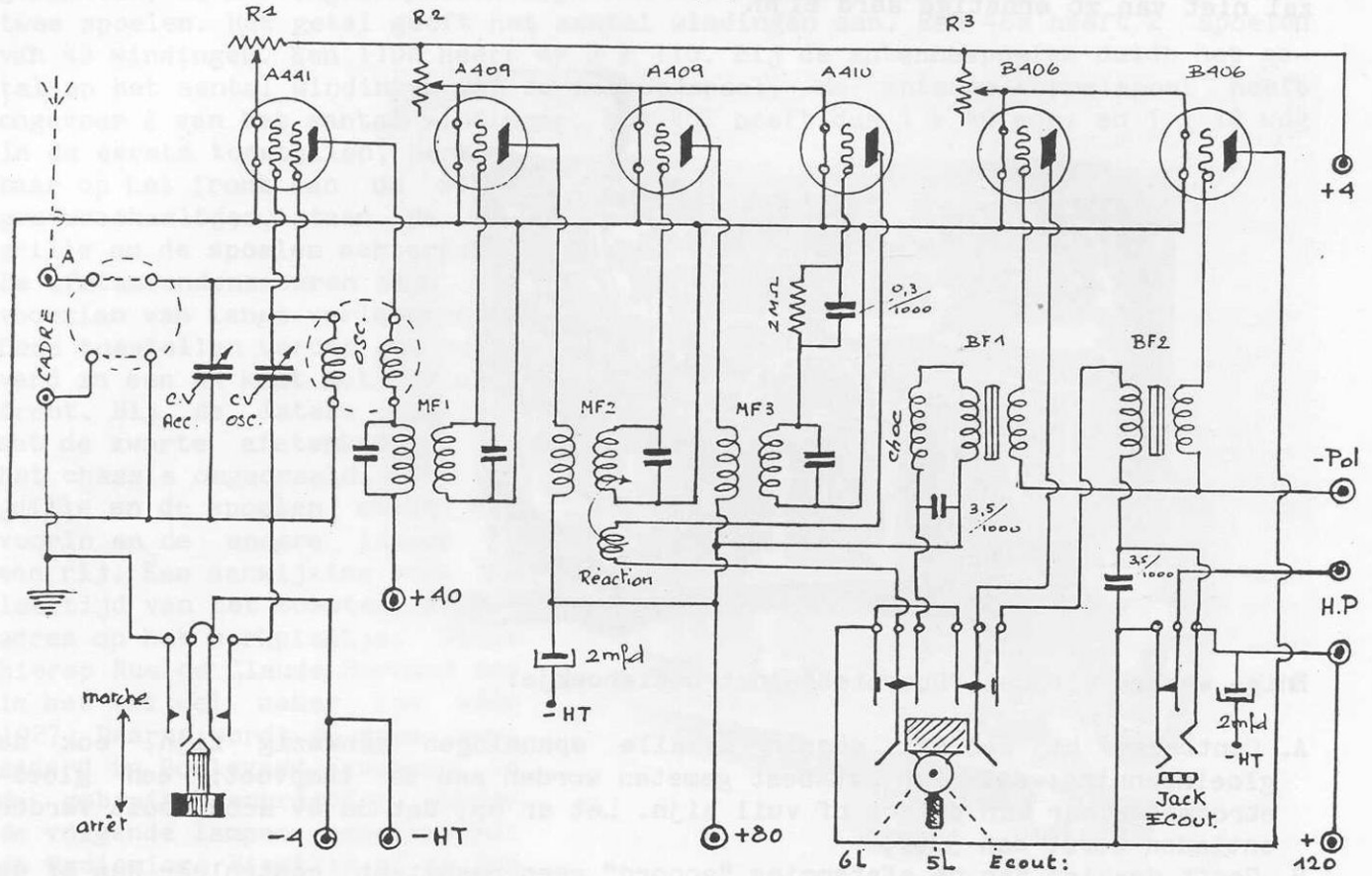
Op de frontplaat rechtsonder is een druk-trekschakelaar aangebracht, in de uitgetrokken stand is de lange golf ingeschakeld. Verwisselen van de spoelen is hierbij niet meer nodig.

Ref.: Description no. 356	Ducretet.
Schema's Ducretet	Mr. Corbet.
La Superhétérodyne	P. Hamardinquer.

**RADIOMODULATEUR DUCRETET - RM6.**

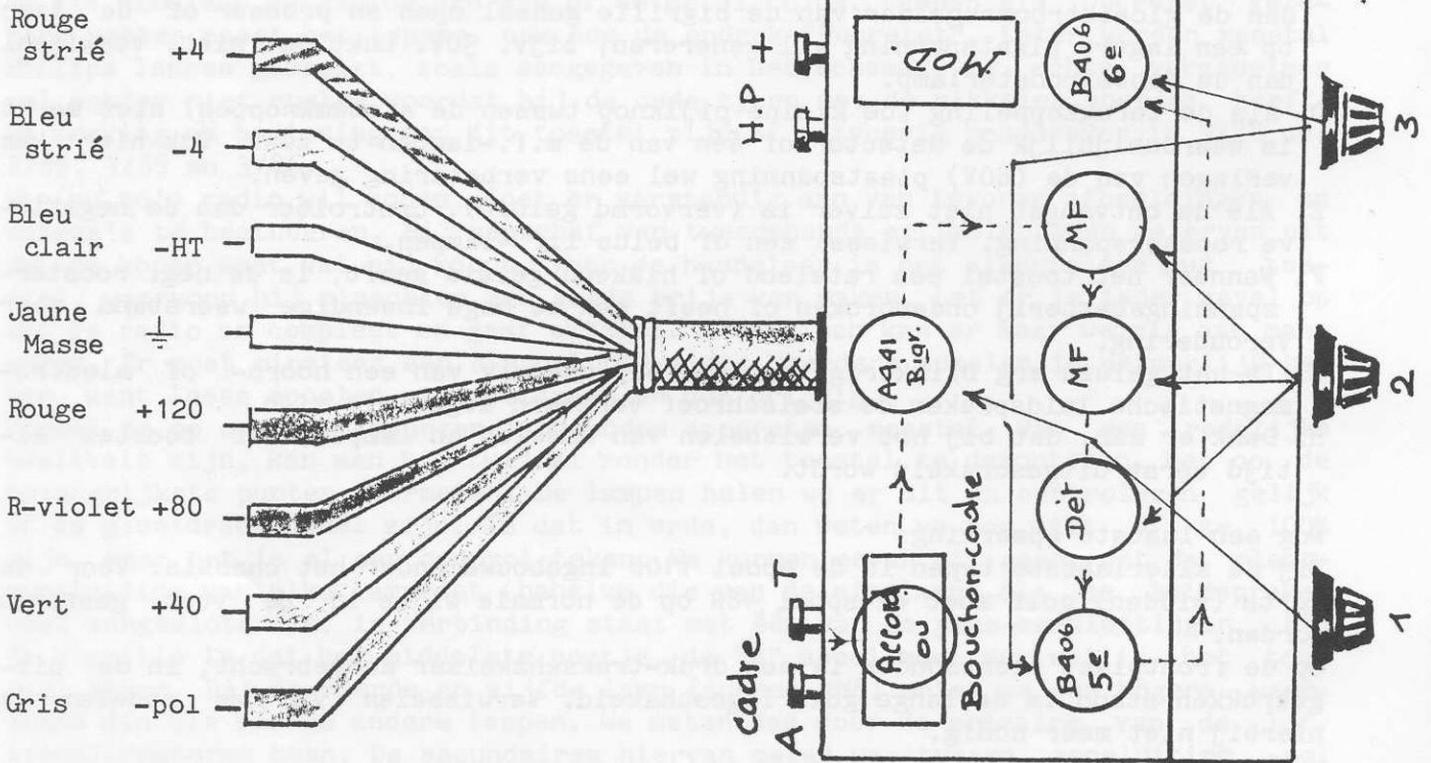
La commutation des filaments n'a pas été dessinée (= 4, 5, ou 6 lampes).

H. CORRET.



Alimentation

Commande des réostats de chauffage



Dans ce récepteur, -HT et -4 sont reliés à l'intérieur, avec lors de la mise en marche. On peut relier +80 et +120 lors d'une seule source HT+.



\* ALGEMENE LEDENVERGADERING \*

De 15e Algemene Ledenvergadering zal dit jaar, mede op verzoek van een aantal leden, op een vroegere datum plaatsvinden, namelijk op zaterdag 15 april 1989. Wij hopen op die dag veel leden te ontmoeten op een voor onze vereniging historische plaats, namelijk in motel "De Klomp" in De klomp bij Veenendaal. Aanvang van de bijeenkomst: 11.00 uur. Na afloop hiervan heeft het bestuur nog wat extraatjes in petto! De routebeschrijving vindt u op pag. 2 en pag. 3 in dit blad.

\* AGENDA \*

- 1 Opening en kort welkomstwoord van de voorzitter.
- 2 Vaststellen van de agenda.
- 3 Uitreiking insignes aan de 10-jarige leden.
- 4 Notulen van de 14e Algemene Ledenvergadering van 28 mei 1988.  
Deze zijn gepubliceerd in blad 4/88, pagina 109.
- 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 1989.
- 10 Begroting voor 1990 en vaststellen van de contributie 1990.
- 11 Bestuursverkiezing.

Aan de beurt om af te treden zijn de voorzitter, de heer van Dodewaard en de heer Mulder.

De heer van Dodewaard is herkiesbaar. Als opvolger voor de heer Mulder stelt het bestuur voor, de heer F. Driesens te benoemen, die dan tevens de taak van vice voorzitter zal gaan vervullen.

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

Uiterlijk 8 april 1989 dient de verklaring bij de secretaris te zijn ingediend.

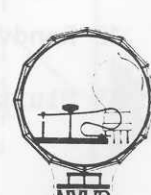
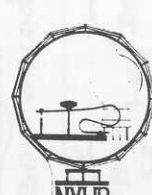
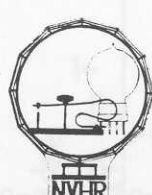
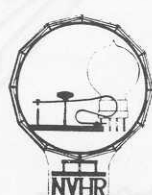
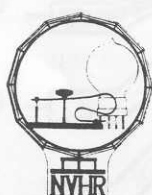
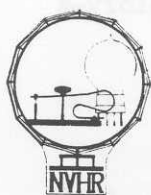
12 Rondvraag.

13 Sluiting.

\* INSIGNES TIEN-JARIGE LEDEN \*

Zoals sinds een tweetal jaren gebruikelijk is, zullen ook dit jaar weer insignes worden uitgereikt aan die leden, die 10 jaar onafgebroken lid van de NVHR zijn geweest en dit op 15 april a.s. nog steeds zijn. Onze ledenadministratie heeft nauwkeurig uitgeplozen, welke leden voor een "speldje" in aanmerking komen. Mocht iemand niettemin menen, dat zijn naam ten onrechte op onderstaande lijst ontbreekt, dan wordt men vriendelijk verzocht dit met spoed door te geven aan de secretaris (085-425476), zodat dat nog vóór de vergadering onderzocht kan worden. Het melden van een vermeende fout kan vanzelfsprekend niet tijdens de uitreiking gecontroleerd worden. Hier volgen dan de "jarigen":

J. Andringa	St. Nicolaasga	J. Maris	Helden
J.A. Arts	Elst	J.N.v.d. Meer	Den Haag
J.G. Bartstra	Groningen	B. Mühlethaler	Zwitserland
T.W. Berg	Diemen	M. Nabbe	Boxmeer
A.A. v.d. Berge	Zierikzee	C. de Niet	IJmuiden
W.J. Blom	Halfweg	G.W.Nijhuis	Enschede
B. Blijerveld	Bilthoven	H.van Otterdijk	Someren
J. Bon	Zierikzee	M.E. Peters	Brunssum
A.J. Bontan	Utrecht	A. Pfeiffer	Warnsveld
J. Bosma	Utrecht	J. Post	Australië
C. Brakenhoff	Leiden	H.J.F.van Ramele	Utrecht
J. Breuker	Leiden	J.Th. Reulen	Rhenen
H.E. Brouwer	Odoorneveen	J.G. Ruffini	Eindhoven
A. van Dam	Vinkeveen	P.J.van Schagen	Alkmaar
G.A.M. Derks	Groesbeek	J.J. Schüssler	Maartensdijk
R. Duursma	Zuidlaren	S.van Seijen	Den Briel
J.J. Dijkhuizen	Apeldoorn	O.C. Sillem	Bussum
B.v.den Elsen	Uden	D. Smit	Eindhoven
J.v. Gils	Buren	W.G. Steenks	Wageningen
Th. Glotze	Rijswijk Z.H.	P. Struyk	Dordrecht
R. Gravendijk	Rotterdam	W. Teunissen	Westervoort
J. van Harten	Leidschendam	H.P. Theunissen	Mook
L. Hiensch	Utrecht	N. Vollebrect	Den Haag
L.J.W. Hillebrands	Nietap	R.P. Voskuil	Oosterbeek
A.J. Hurenkamp	Arnhem	J. Vriens	Sluiskil
J. Huysmans	België	B. Wickers	Molenhoek
J.M. Klomp	Helmond	P. Willemse	Santpoort
L. Kool	Apeldoorn	J. Wolthuis	Stadskanaal
P.van Laeken	België	A.R. Woudsma	Blaricum
A. Leen	Utrecht	P. Wijers	Nijmegen
H. Lifka	St. Oedenrode	A. Zijlstra	Apeldoorn



\* FINANCIËEL OVERZICHT NVHR 1988 \*

INKOMSTEN

Contributie	f	31.934,08
Opbrengst beurzen		3.665,20
Diversen		579,50
Rente		1.497,66
		-----
Totaal	f	37.694,44

UITGAVEN

Verenigingsbad, enz.	f	16.730,95
Onkosten bestuur		4.204,19
Zaalhuur		3.116,-
Computer		1.685,-
Diversen		481,73
		-----
Totaal	f	26.217,87
Toename geld	f	11.476,57
		-----
	f	37.694,44

SALDI DIVERSE REKENIGEN

<u>Peildatum</u>		<u>1.1.'88</u>		<u>1.1.'89</u>
Ledengiro	f	3457,21	f	3.828,44
Penningm. giro		11.849,08		4.534,51
Giro plusrekening		3.452,68		24.859,32
Bank betaalrekening		116,12		129,39
Bank plusrekening		21.357,47		18.357,47
Toename		11.476,57		-----
	f	51.709,13	f	51.709,13

BEGROTING 1990

Contributie	f	29.500,-	Verenigingsblad	f	22.000,-
Beurzen		3.500,-	Kosten bestuur, enz.		4.500,-
Verkoop		250,-	Zaalhuur		3.500,-
Rente		1.300,-	Onvoorzien		4.000,-
		-----	Reserve		550,-
	f	34.550,-			-----
				f	34.550,-

MATERIEEL BEZIT VAN DE VERENIGING

- |   |                         |                             |
|---|-------------------------|-----------------------------|
| 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.   |

Op verzoek wordt een uitgebreider verslag toegezonden.

De penningmeester der NVHR,

C. van Driel.

## \* HET NEDERLANDSE RADIOGEBEUREN \*

Door A. van der Drift.

Geboren in 1912 heb ik niets toe te voegen aan eerder verschenen, vooral technische, artikelen in dit blad.

Maar toch....

Omstreeks 1923 hoorde ik over een man in ons dorp, die iets op zijn dak had gemaakt, "waardoor hij het óók kon horen".

Nu stonden wij als kinderen dikwijls met één oor tegen een houten telefoonpaal te luisteren om iets te kunnen horen van wat hoog boven ons gezegd werd. Ik dacht dus, dat hij dát kon horen.

's-Middags zag ik bij die man een draad langs de gevel, die in de grond verdween. Maar ook daar kwam geen geluid uit.

Later hoorde ik, dat die man in de mobilisatie '14-'18 bij de verbindingstroepen seinen en opnemen had geleerd. Vandaar.

Een volgende gebeurtenis was, dat mijn ouders, in Rotterdam op bezoek, radio hadden gehoord: een buitenlander, die zij niet konden verstaan omdat zij nog nooit van hun leven een andere taal hadden horen spreken.

En toen kwam de eerste radio op ons dorp. Ik zie nog die luidspreker voor het open raam staan, met een groepje mensen er omheen.

Ook de pers liet zich niet onbetuigd: in een artikel in een tijdschrift, geïllustreerd met een foto van een hijskraan schreef "onze deskundige medewerker" ongeveer: Het zal niet lang meer duren of al die draden en kabels zijn niet meer nodig. De stroom kan dan met antennes opgevangen worden. Maar dat is wel gevaarlijk: bij een storing laat een hijskraan dan alles vallen!".

In 1927 bouwde ik mijn eerste éénlamps-toestel. Toen mijn vader, stomverwonderd een preek beluisterd had, zei hij: "In de kerk zelf kunnen ze het niet beter gehoord hebben".

Als aankomend electromonteur kreeg ik er steeds meer mee te maken: het bouwen van toestellen, acculaders en p.s.a.'s kwam regelmatig voor. In de binnenstad van Rotterdam was toen nog gelijkspanning. Een acculader was niet meer dan een plankje met een fitting er op voor een kooldraadlamp.

Loodgieters waren in deze wijken als de dood voor de antennes daar: die voerden soms de volle netspanning.

Er was ook humor bij: Een collega van mij moest de oorzaak zoeken van een steeds hoger wordend stroomverbruik. Wat bleek? Die mensen hadden een ruiltje gemaakt: de bovenburen hadden wel radio, maar geen electriciteit; beneden was het juist andersom. Dus ging er stroom naar boven en muziek naar beneden. Maar boven hadden ze snel door, dat die aansluiting ook geschikt was voor verlichting en een elektrisch strijkijzer was ook spoedig in bedrijf!.

Tuis beleefde ik het volgende:

Onze buurman moest wekenlang het bed houden. Ik bezorgde hem een luidspreker op de bedstedeplank waar anders de nachtspiegel stond. Toen ik eens 's-avonds heel laat thuiskwam, alles was al naar bed, meende ik stemmen te horen uit de luidspreker. Maar de radio stond af. Hoe kon dat?

De luidspreker bij mijn buurman werkte als microfoon en de onze als telefoon. Een rechtstreekse reportage vanuit het echtelijk bed!

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

RUILBEURSBEZOEKERS, TOONT UW VERANTWOORDELIJKHEIDSGEVOEL

EN DRAAGT ALLEN UW BADGE!!!

Het is toch een kleine moeite om die op te spelden? En het vergemakkelijkt de controle of geen ongewenste individuen de zaal binnensluipen!!!

## \* RADIO ALS HOBBY \*

Door A.P. Posthumus.

Hoe vaak gebeurt het niet dat tijdens een gezellig gesprek met vrienden en kennissen, de hobby ter sprake komt. Verbaasd wordt dan gevraagd: "Radio, hoe kom je daar nu toch aan?". En voordat ik dan antwoord geef blik ik altijd even in gedachten terug naar de tijd dat het allemaal begonnen is en het begon zo:

We schrijven zaterdag 31 januari 1953, een noord-westerstorm raast over het land, woeste golven met witte schuimkoppen beuken op de kust en een striemende regen klettert tegen de ruiten. Thuis wordt er naar de radio geluisterd en elk nieuwsbericht wordt met spanning gevolgd: zou de storm gaan liggen? Maar nee, de berichten worden steeds slechter, de storm wordt een zeer zware storm en zwelt aan tot orkaankracht met zware windstoten van meer dan 100 km per uur.

Die zaterdag raken er op de Noordzee 35 schepen in nood en vele daarvan slaan op het strand, kotters, kustvaarders, grote vrachtschepen en een sleepboot. Bij Scheveningen strandt een vrachtschip, tussen Katwijk en Noordwijk een viskotter. Bij Schouwen loopt het Finse vrachtschip BOR VI aan de grond. Thuis wordt nog steeds met spanning naar de nieuwsberichten geluisterd. Dan wordt er onverwachts gebeld, een zuster van mijn moeder staat huilend voor de deur en vraagt vertwijfeld of wij Scheveningen Radio kunnen ontvangen. Mijn vader, die inmiddels op deze ontsteltenis was afgekomen, bevestigt dat. Wij hadden een Philips radio type 897X (1939), met kortegolf er op. Mijn tante vertelt haar relaas: haar man werkt als 1e machinist op de kustvaarder "Peter" en daar heeft ze al dagen niets meer van gehoord. Via Radio Scheveningen had ze een oproep laten doen, maar de "Peter" antwoordde niet.

Wij luisterden die zaterdag afwisselend naar Hilversum en Scheveningen Radio (op de oude noodfrequentie 1650 kHz). De gehele familie zit rond de radio geschaard, bedrukt en beangst. Het slechte weer wordt nadrukkelijk met elkaar besproken en voordat wij naar bed gaan luisteren we nog naar het laatste nieuws: zeer zware storm, toenemend tot orkaankracht en hoog water, springtij, doch van de "Peter" geen nieuws. Vol twijfels en bange hoop gaan we die avond laat naar bed.

Die nacht van zaterdag 31 januari op zondag 1 februari 1953 beukt een razende orkaan op onze kust en het water stijgt tot een grotere hoogte dan geslachten ooit hebben gezien. Dan, om 2 uur 's nachts, 3 uur voor het verwachte springtij luiden de noodklokken: de dijken breken door en de zee overspoelt de levenden en de doden.

Zondagochtend om 04.22 verschijnt het eerste alarmbericht op de telex en om 8 uur komt het eerste nieuws over de radio; we zijn allen met stomheid geslagen doch beseffen de omvang van de ramp nog niet. De Nederlandse zendamateurs laten zich van hun beste zijde zien, hun radioverbindingen in die nacht en de weken daarna waren van levensbelang. Langzaam dringt de omvang van de ramp tot ons door en via de radio horen we de vermelding van het aantal gevonden doden, dat tot het verschrikkelijke getal van bijna 2000 zal stijgen.

Maar dan is daar toch ook weer een lichtpuntje in die verschrikkelijke tijd: er komt via Scheveningen Radio een telefoontje van de "Peter": "Wij zijn met zware averij de Theems binnengelopen, hebben de deklading verloren en maken slagzij, radioantennes door de storm vernield en konden daarom geen verbinding met de wal meer maken. Een zucht van verlichting gaat door de familie.

Toen werd bij mij de belangstelling voor de radio als hobby geboren en ik heb mij daarvan ook nooit meer los kunnen maken.

Na dit rampzalig gebeuren ging ik uiteraard bij mijn vader te rade en vroeg hem honderduit, want mijn vader "deed aan radio", zo heette dat vroeger; het woord "hobby" burgerde pas later in.

Mijn vader was altijd aan het prutsen met spoelen en draad en toen ik hem vertelde, dat ik ook aan radio wilde gaan doen, zei hij: "Dat is goed, jongen, maar dan moet je je spullen zelf verdienen en dan zal ik je helpen met het bouwen van je eigen kristalontvanger".

Zo gezegd, zo gedaan: als 12-jarige ging ik in de zomervacantie een week lang bij een boer op het land werken, maar dat betekende wel 's ochtends om half vijf 't bed uit en 's avonds om 7 uur kwam ik pas weer thuis. Maar na een week had ik volgens mij het benodigde geld bij elkaar en had zegge en schrijve het kapitaal van f 7,50 verdiend. Samen togen we naar de radiowinkel genaamd "Radio Kool" en ik had mijn vader gezegd, dat ik een kristalontvanger wilde bouwen, niet met een loodglanskristal, maar met een moderne metaalgelijkrichter, een zgn. "Westector WX1", maar dat stomme ding kostte toen wel een knaak en de variabele condensator van 500 pF ook, 6 stuks stekerbuisjes in totaal 90 cent, de 1000pF telefooncondensator 22 cent en nog was ik er niet. Ik moest ook nog hebben 2 bossen schellendraad, één voor de antenne en één voor de ontvangerspoel. Verder nog 6 banaanstekers en een koptelefoon. Het klamme zweet brak me uit, ik kreeg tranen in m'n ogen en kon m'n plas nauwelijks meer ophouden bij het aanhoren van zulke bedragen. Maar gelukkig, mijn vader sprong bij en zielsgelukkig ging ik met hem naar huis, alle onderdelen netjes verpakt in een papieren zak.

Thuis gekomen werd een pertinax plaatje van 25 x 15 cm van de nodige gaten voorzien, de stekerbuisjes en de variabele condensator aangebracht en met een knots van een soldeerbout, opgewarmd boven een gasvlam, de verbindingen gesoldeerd; nu de spoel nog: die moest ik zelf wikkelen op een kartonnen koker met een lengte van 10 cm en een diameter van 4 cm, waarop 86 windingen werden gelegd van het schellendraad en daarna werd alles netjes vastgesoldeerd. Nu de aardleiding en de antenne nog; de aardleiding was snel gemaakt, want die kon ik zo aan de aardleiding van mijn vader knopen, maar de antenne was wat moeilijker, want mijn vader was ook geen dakhaas meer, dus moest ik het dak op.

Vlug klom ik via het dakraam en klauterde ik als een ware artist over de nok van het dak en knoopte de antennendraad met ei-isolatoren (ik heb ze nog steeds) tussen twee ver uit elkaar gelegen schoorstenen. De toevoerdraad werd geïsoleerd ingevoerd, onder een dakpan door, middels een klein gaatje naar de zolder. Ziels gelukkig balanceerde ik over de nok van het dak, maar mijn moeder had op de begane grond de zenuwen en in haar hart al afscheid van mij genomen, want volgens haar zou ik verongelukken met deze halsbrekende toeren. Maar dat viel allemaal best mee, vlug naar binnen en de antenne er in geprikt en ziedaar: zowaar Hilversum I en II en zelfs Brussel; 's avonds nam de ontvangst toe, met BBC en Radio Luxemburg, maar ook met selectiviteitsproblemen!

Nu had mijn vader mij verteld: hoe meer antennelengte, des te meer je kon ontvangen en nu moet je weten, dat er op het dak twee antennes waren, één van mijn vader en één van mij, op een halve meter afstand evenwijdig aan elkaar. Ook gingen de beide toevoerdraden via de zolder (mijn slaapkamer): één draad ging naar mijn ontvanger en de andere via een gaatje in de zoldervloer naar de radio in de woonkamer.

Op een avond was de ontvangst niet zo best en daar ik in die dagen nogal vindingrijk was, dacht ik zo: "Waarom niet de antenne van mijn vader aan die van mij geknoopt?". Een stukje draad met twee schoonmoeders (krokodilklemmen) was altijd wel voorhanden en vlug werd de verbinding gemaakt en zowaar, de ontvangst nam aanzienlijk toe! Beneden in de woonkamer werd die avond naar het populaire hoorspel "Rampcinitos" geluisterd en inderdaad, het werd een ramp. Onbekend met het feit, dat ik door mijn manipulaties een extra afgestemde kring aan mijn vader's toestel had toegevoegd en ik in hoorspelen niet was geïnteresseerd, draaide ik mijn afstemcondensator naar links en zette hem op mijn populaire zender Radio Luxemburg, geweldig, wat een ontvangst!

Wordt vervolgd.

Het begin.

We schrijven 1919. In een kappersgezin wordt de eerstgeborene verwacht. Wat zou het worden, een dochter, een zoon? Maart 1919 was het zover en hun eerstgeborene bleek een zoon te zijn. Een leven had een aanvang genomen. Wat zou het voor hem, die die dag het levenslicht aanschouwde, worden?

Vijfenzestig jaar later is dat geen vraagteken meer en kan hij zijn levensverhaal op papier zetten. Een leven in hoofdzaak beheerst door de "draadloze", de radio en de TV, geluid en beeld.

Geboren in Bolsward, was het dat ik voor het eerst met techniek in aanraking kwam. Ten eerste het gaslicht: mooi geel licht, o.a. gebruikt in de prachtige straatlantaarns, echte juweeltjes waren het. Ik weet nog dat ik met Opa mee mocht, de lantaarns in het hofje waar hij woonde, te ontsteken als het donker was.

Ten tweede de stoomtram met de vierkante locomotiefjes. Feest was het als je "daar mee mocht", iets, dat je een heel enkele keer ten deel viel.

Ten derde, en dat ging al mijn kant op, ondanks dat ik pas een jaar of vier was: muziek uit een kastje. Een broer van mijn grootvader woonde in hetzelfde hofje als mijn grootvader. Het waren daar éénkamer woningen, bestaande uit een woonkamer, waarin twee bedsteden, een halletje en een kleine keuken, een klein tuintje er voor van een paar meter en uiteraard ook in huis gaslicht. Daar nu gebeurde het voor mij.



Mijn oom was de trotse bezitter van een grammofoon met koperen hoorn en enige platen. Wanneer het weer het toeliet bij de zomerdag, dan werd het kostbare apparaat buiten in het tuintje op een tafeltje geplaatst en kon het mechanische concert beginnen. Iets, waarbij alle bewoners uit het hofje aanwezig waren, ik vooraan zittend op het gras. Wat gespeeld werd weet ik niet meer, het zou de koekoekswals of de sneeuwswals geweest kunnen zijn. Misschien een plaat van Caruso.

November 1919.

Idzerda ging voor het eerst met een radioprogramma de lucht in. De eerste plaat, die hij bij die gelegenheid draaide was de bekende mars "Turf in je ransel". Dit heb ik uiteraard uit overlevering. Het is bij die gelegenheid geweest, dat ik draadloos door aethergolven overgebracht besmet ben met een virus, thans bekend onder de naam "radio-itis", een aandoening, waarvan de mens, indien eenmaal opgelopen, nooit meer afkomt en zijn hele leven mee behept blijft. Dit was voor mij het begin; een volgende keer neem ik u mee naar Beilen, waar zich voor mij het vervolg afspeelt.

-O-O-O-O-O-O-O-O-O-

WIST U, DAT...

- ...de eerste en tweede generatie computers tijdens w.o.2 ontwikkeld zijn?
- ...de eerste een electro-mechanische computer was?
- ...de tweede, Colossus Mk1, 1500 buizen bevatte en 's werelds eerste electronische computer was?
- ...een verbeterde versie, Colossus Mk2, 2500 buizen bevatte en reeds met de functie IF-THEN werkte?
- ...dit alles en nog veel meer interessants te vinden is in "The Secret War", door Brian Johnson?

VIJFDE MUTATIE OP DE LEDENLIJST IN BLAD 4/87.Welkom aan de hierna volgende nieuwe leden.Per 1 januari 1988.

J.E. Draanen, Zadelmaker 195 2401 PC Alphen a/d Rijn

Per 1 juli 1988.

J.Th. de Jong, IJsselkade 16 3401 RC IJsselstein 03408-85328

Per 1 oktober 1988.

O.J. Agter, Weverstraat 1 1791 AA Den Burg (Texel) 02220-12114  
 R.M. Lander, Jean Sibeliusstraat 90 3069 MJ Rotterdam 010-4217626  
 Ir. N.H. Molen, Op de Klucht 4 1422 KT Uithoorn 02975-66861  
 Drs. F.H. Nannings, Kaldenkerkerweg 24 A 5913 AE Venlo 077-543317  
 J. Pultrum, Nic. Beetslaan 3 4382 CE Vlissingen 01184-16141  
 H. Schuring, Soendastraat 62 7512 DW Enschede 053-313686

Per 1 januari 1989.

H. Berghuizen, Postbus 9276 4801 LG Breda  
 J.H. Boogaard, Willem Alexanderstraat 56 1432 HM Aalsmeer 02977-27800  
 J. Boskamp, Ganzebloemstraat 31 9731 CM Groningen 050-413847  
 B. Bijmans, Lijsterbeslaan 71 2282 LH Rijswijk (Z.H.)  
 H.L. Endendijk, Putterweg 81 3851 GC Ermelo  
 E. Erb, Seeburgstrasse 18 6002 CH Luzern (Schweiz) 041315292  
 P.H. Fuijkschot, Sportveldweg 68 2151 CD Nieuw Vennepe 02526-72011  
 G. Hiddink, Ommerweg 135 7447 RC Hellendoorn 05488-1511  
 J.A. Hoenendijk, IJssellaan 27 2105 VA Heemstede 023-290614  
 D.H. Hommes, Löhnisweg 3 7778 HD Loozen 05246-1715  
 E. Hoogendijk, Pastoor Roozenlaan 20 1187 AN Amstelveen 020-433371  
 R. Kampes, Kastanjestr. 23 6903 CR Zevenaar 08360-31077  
 Th.C. Kat, Tubasingel 153 2287 CX Rijswijk (Z.H.) 070-961120  
 G.J. Keuper, Jan van Arkelstraat 3 8325 EC Vollenhove 05274-1803  
 H. Knoop, Diedenweg 137 6706 CN Wageningen 08370-15524  
 J.D. Kroeske, Heeraltzstraat 17 3841 CH Harderwijk 03410-23034  
 H.J. Molenwijk, Lange Hofstraat 18 7201 HV Zutphen 05750-40891  
 J.W. Mulder, Lutgardisstraat 11 1402 VW Bussum 02159-12798  
 R.J. v. Oortmerssen, de Ruyterstraat 91 1792 AM Oudeschild (Texel) 02220-14350  
 W.J. Rooijackers, Peerke Klinkstraat 6 5701 MB Helmond 04920-28843  
 J. v.d. Schaaf, Koningsstraat 65-3 1211 NK Hilversum 035-42944  
 P.C. v.d. Ven, Jan v. Ruusbroekstraat 2 5262 TG Vught 073-562448  
 A.P. Verhaegen, Binnenkant 6 2203 ND Noordwijk  
 C.T. Vervaet, St. Maartenlaan 8 4571 CT Axel 01155-2185  
 R. Vijn, van Brakelstraat 6 7731 BV Ommen 05291-3363

Opnieuw lid geworden.Per 1 oktober 1988.

J.W. Duivenvoorde, Kornoeljelaaan 9 2211 ND Noordwijkerhout 02523-73397

Per 1 januari 1989.

J.H. Denkers, Muldersdreef 424 7328 EK Apeldoorn 055-418795

Verhuisd:

H. Bakker, Ganzebloemstraat 29 9731 CM Groningen 050-413054  
 H.W. Braakman, Adm. Helfrichplein 21 2665 AG Bleiswijk 01892-15244  
 J. van Harten, Kon. Julianaweg 88 2264 BE Leidschendam 070-201452  
 J. v.d. Heijden, Molenstraat 47 5688 AC Oirschot 04997-71859  
 R.Th. Koopman, Brederode 17 2352 JP Leiderdorp 071-892174  
 O. Lissenberg, Zwartegatseweg 1 3233 EW Oostvoorne  
 A. Oosterboer, Sparrendal 528 3142 LR Maassluis  
 D. Pijpstra, Tienwoningenweg 47 7312 DL Apeldoorn  
 J. Schellekens, Hoogkamp 34 7152 GJ Eibergen  
 J.B. de Vries, Oldenzaalsestraat 244 7523 AE Enschede



Tot ons leedwezen bereikte ons het bericht van het overlijden van:

Dhr. J.L. Mijnsberg - Sas van Gent

Bedankt als lid:

J. Colvoort	- Hengelo	W.L. Nolke	- Huis ter Heide
H. Feilzer	- Amsterdam	M. Nijssen	- Eindhoven
H. Grabowsky	- Den Haag	E. Pollé	- Tubbergen
G. de Hamer	- Lelystad	I. Symaey	- Leuven (België)
J. Huizinga	- Dedemsvaart		

Wegens niet betalen kontributie 1988 werden van de ledenlijst afgevoerd:

J. Breuker	- Leiden	G. Rosendahl	- Purmerend
R.J. Broekhuijsen	- Arnhem	F.I. Rozenberg	- Borculo
H. Hoetink	- Zutphen	Tielen-Noorder-	- Klaaswaal
J.E. Jansen	- Echteld	graaf	
P.J. Kampshof	- Groenlo	H. v.d. Vleuten	- België
E. Maas	- Knegsel	S.M. Walschot	- Arnhem
F. Mock	- Oostenrijk	A.J. Wassing	- Den Haag
R.W. Nusselein	- Arnhem	K. Widyolar	- Thailand

\* BERICHTEN VAN EN VOOR LEDEN \*

Radoruilbeurs Beekbergen.

Alweer voor de 8e keer wordt er in "De Boerderij" te Beekbergen de - inmiddels reeds tot over de landsgrenzen bekende - radoruilbeurs gehouden en wel op zaterdag 15 april 1989. Een aantal tafels is reeds besproken en hoe later men zich voor een tafel opgeeft, hoe groter de kans dat u met een plaats op de hilt (de hooizolder) genoeg moet nemen. Sommigen vinden dat trouwens leuker dan beneden!

De entree voor de beurs is voor bezoekers gratis van 10.00 tot 15.00 uur. Alleen tafelhuurders mogen eerder naar binnen. De tafeluur is nog steeds f 10.- per tafel (1 tafel per persoon). Reserveren tussen 18.00 en 20.00 u via tel. 05766-1691. Inmiddels weet iedereen dat radio's van ná 1950 thuisgelaten kunnen worden Tot ziens in Beekbergen!

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

Radio-vlooiemarkt.

Deze wordt georganiseerd door de franse "Club Histoire et Collection Radio" op zaterdag 6 mei 1989, van 9.00-17.00h op de Esplanade tussen het Raadhuis en het Postmuseum, in Riquewihir (bij Colmar, tussen Strasbourg en Mulhouse, Frankrijk). Tegen vergoeding van 3 DM kan men zijn "handel" naast de auto uitstallen.

RADIO-TENTOONSTELLING, zelfde dag van 10 tot 12h en van 14 tot 18h in de feestzaal van het Raadhuis, van door verzamelaars ingebrachte apparaten. Entree 2 DM, kinderen onder 10j. vrij. Verder ongeveer elk uur demonstratie electrostatische experimenten door dhr. Thomas.

Ook een tentoonstelling van door verzamelaars meegebrachte oude en zeldzame buizen, tevens buizen-ruilbeurs. Voor de mooiste of interessantste buis wordt op zondag om 11.30h een prijs + oorkonde uitgereikt.

Inlichtingen over al deze evenementen bij dhr. Paul Hecketsweiler, secretaris van de C.H.C.R. tel. 0033 - 87 92 46 44. Ook 's-avonds. Zo mogelijk Duits spreken

Logies bespreken bij het Bureau voor Toerisme in het Raadhuis, tel. 0033 - 89 47 80 80.

## \* ADVERTENTIES \*

*Gratis voor leden van de N.V.H.R. Voor het volgende nummer inzenden vóór 30 apr. 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.*

GEVRAAGD: Grundig 3042W. Achterw: BX156U, 215A, 324AX, BX423B, 634A, 658U, 667A, 751A, BX690A, KY135, KY155, KY165, AK381. Schaal 658U. Kast 215A, KY165. Knoppen 529U, 634A, KY135. Lsp.634A. Knoppen en achterw. Burndept 290. Schema Hallicrafters S-38C. RB voor '46. Schema Saba 451W. Achterw. en schema Volksontv. VE301DYN Serv.doc. Solartron scoop CD1016. M.M.van Os via 05910-27582 ma/do na 18.00 uur.

TE KOOP: Erres KY195 (1933) NSF H264A Funkschau 1960 t/m 1976, ook ruilen voor Amroh onderdelen.

GEVRAAGD: Schema Grundig radio 5066. B.Blijerveld Leeuweriklaan 14 Bilthoven Tel 030-290691.

GEVRAAGD: BC-348 (E348) Variometer 19-set WS-88. BC-669. BC-1306. R-109. R107. Lorenz ontvanger EBL-1

AANGEBODEN: Schaal BX680A. Achterwand+knoppen KY477. Joboton pl.wisselaar. Leak mono buizenversterker. Philips GM-5650. Philips-2882. R. de Vlieg 02202-1726.

GEVRAAGD: Frontplaat van 'Pupil bouwdoos' uit cursus Maxwell. Event. andere onderd. uit bouwtijd Maxwell. AANGEBODEN: Div. RB vanaf '58, div. Elektronika's ABC-Elek., Elektuurs en Funkschau jaargangen. Radio BX998X en 990X evt. met schema. Div. andere radio's van na '45 om op te knappen. Div. 4-ringsbanden om schema's op te bergen. A.J. Hurenkamp 085-451536 tussen 19.30 en 22.00 uur.

GEVRAAGD: Teg. bet. stationschaal KY505 Erres doc. Schema. Copy Grundig type 3043/3D. Doc. chassis schema KY505N. Stationschaal Philips BX380A. Doc. schema Grundig type 2097 copy doc. Schema copy wega type 3021502. Doc. schema copy Rexola radio type? bouwjr. '32. Doc Sierra SA3040A doc. Schema copy Aristona SA4220A. Luidspr. Erres KY597. P. Tangelder 04490-21797 na 18.00u.

TE KOOP: Tel.kast+lsp 330 WL-kast Philips 630C-Kast+lsp Philips 630C. GEVRAAGD: Lamp 117Z3-Tel.arcolette 31W deksel-Alles over electr. Physica mat. o.a. wie kent: P.M. Tamson Den Haag-GBN Bavaria-MaxKohl Chemnitizi-Merkelbach Amsterdam-Griffin London-Jos Moog Koln-C.F. Palmer London-Stohrer Dresden- Wie kent merk (radio)'EFDA' Original Antwerpen. G Leenders. Maaseik. Belgie. tel.011-565157

AANGEBODEN: Ahemo A3G f300.-; Lorentz Volkerbund 429W(1929) f225.-; Saba Freiburg m. afst. bed.('58) f 400.-; Philips 2811 radiogramm. f 1000.-; Philips bandrec. EL3510 en EL3511 á f 50.-; Radio Nieuws '23'25'26'27 en '28; prof. meetzenders Wandel & Golterman enz. Voor lijst: stuur geadresseerde env. met postz. aan F.J.J. Driesens. St. Jozefstr. 3. 6245 LK Eijsden. Tel. 04409-2273

GEVRAAGD: Afstemschaal Philips BX 732 A of heel toestel. Wil hier een goede prijs voor betalen. A. Minderman Vlaskamp 510 2592 AP Den Haag. Tel. 070-859339.

GEVRAAGD: AVO buizentester MK III of MK IV (staand model) AANGEBODEN: 4 stuks oldtimer auto-radio's N.L. 2x Philips NX344V (gedeeltelijk buizen) 1x Blaupunkt 'Berlin'ATR (transistor) en 1x Telefunken (buisentype) met losse voeding (sloop) Vele soorten radiolampen en prof. electr. buizen, nieuw en gebruikt(=getest) soms is reserveren zinvol. Dik Post. Rekkenbrink 32. Enschede. Tel.035-764058.

TE KOOP: Glasplaat voor Philips 753a of 850a. P. van de Klugt. Tel.040-415648.

AANGEBODEN: Radio-gram. Aristona SA 8029A f 25.- C.Gruijters 04130-64894

TE KOOP: LCR-meetbrug van HEATHKIT model 1B-3128 prima werkend. t.e.a.b. G.Smits Tel. 079-210129.

AANGEBODEN: PH. t.v.23TX323A - PH. Radio chassis compl. BX600A. El. stat. voltmeter antiek 20 cm omtrek. 2000V. W. Breij. Weth. Hollaan 20. Odijk 3984 KC.

AANGEBODEN: PH. radio 470A, recorder EL3511, 3517, 3527 en Sennheiser mikrofoon ontvanger mikroport T201. GEVRAAGD: rec. EL3535. Heij. 010-4187616 na 18.00 uur.

AANGEBODEN: PH-meter, 600 ohm verzwakker, triller omvormer, variac 2A, netspanningsstab. 100w en radio's: Philips B4X82A, B5X82A, B4X430A50, B5X35A, BX591. Erres KY 505, KY518R. Sierra S243A. Bruns RCX1001. J.L. Wackie Eijsten. Tel. overdag 015-787230. Tel. s'avonds 015-618428.

GEVRAAGD: Binnenwerk v. grote schaalsp. , b.v. 2003. Wie bezit een Erres KY116, 117 of 123, en kan mij informatie geven. C. Oosterhoff. Drachten. 05120-30130.

AANGEBODEN: VHS band met unieke beelden over de ontw. van de mech. en elektr. tv in de jaren '20 en '30 (60 min). Tevens film over de ontwikkeling van de P.E.T. in Nederland. (30 min) en een interessante documentaire van het N.O.B. over de tegenwoordige tv (30 min). Alles op een band voor f40.- (incl. verzendkosten)  
GEZOCHT: tv boeken en doc.(niet techn.) D. van Toorenborg. Tel.03240-41041.

AANGEBODEN: Reserveer nu telefonisch uw radiolamp voor de beurs op 18 maart a.s. Reserveren betekent voor U zekerheid! Ook grote sortering schaalverlichtingslampjes, pot. meters, Uniframe, lampvoetjes, middenfrequenten Philips en Grundig uit de 60er jaren. P. Leurmans. Bereklaauw 9. 5432 AN Cuyck.

GEVRAAGD: Transformator afdekkap PH.2514 (orgineel, blik), bakelieten front (schaal) PH.638A of 640A, tevens buizen: AK1, 1823, C453, E444 allen orgineel Philips. C. Knoef. Breugel Tel. 04990-76964.

TE KOOP: PH. 820, 830, 834, L514, 2531, 2553 met grote 7-kanten lsp., meesterzanger, chinees hoedje. TX400, TX500, 14TX113. Erres KY126, Erres tv ronde beeldbuis. KY313 Tel. W90, hoornluidspr, raamant. GEVRAAGD: PH. hoedendoos met ing. verst., 2540, Erres KY108 of kast, Ducretet, Abek Berrens. Lemmens. 030-712378.

GEVRAAGD: Varadyne of onderdelen hiervan. Verder de toestellen: Hilversum III; Hilversum V; Hilversum 24, 27, 45 en 48. Wie helpt J. Ruffini. Tel. 040-412028.

GEVRAAGD: Lissen UKG spoel type nummer LN-5137. Radio Wereld jaargangen of losse nummers. A. van Eijk. Tel. 080-230275.

AANGEBODEN: Uitsl. voor ruil teg. gelijkwaardig toestel van Ned. fabr.: Philips kortegolf-ontvanger 2802 met spoelendoos.(Zeer zeldzaam) Bod gevraagd op: Telefunken toestellen 33 bat, 40 bat, en 3/26 - 3 lamps batterij 1926. Loewe OE 333; Te bezichtigen tijdens verkoping 25 Maart a.s. Nederlands Radio en Elektriciteits Museum Nijkerk. Tel. 03494-59220 of Tel. 05910-13721.

AANGEBODEN: 2 kan. Hartley CT436 scope, 3", 5 MHz, f300.-. Honor TE22 toongen. 20Hz-200kHz, f75.-. GEVRAAGD: Chassis+lsp. 525A. Buis Cossor 408BV, Ph. 1801. Metertjes v. Torn.Fu.b1/24b. Gegevens v.d. Cossor mod. 343 Ganging Oscillator. Gram. pl. of bandopn. I'm getting out of mischief now (Fats Waller), The weeping willow tree (Dorothy Lamour). J. Mostert. Tel. 070-474012.

GEVRAAGD: Geg. Blaupunkt W400, idem Tel. Bajazzo (hout), idem Iwatsu mailphone AR 12. Bzn: USA 26-48-52-79. Rad: EKCO SH25, toestand onbel.Woudsma. 02153-15319

TE KOOP: T.v. lampen PCC84 nieuw en autoradio NX624-VOG met BZN; PH. lichtelijk defekt. GEVRAAGD: Schema PH. S143U en S148U. Tel. 05280-71433.

GEVRAAGD: 1e t/m 14e jrg. RB, Brans schemaboeken, 7-hk lsp. PH. 2017 of 2027 radio's PH. 536A en 841A, NSF 94A of 146A, achterwand Kolibrie. F. Hartgers. Castricum. Tel. 02518-50030 na 18.00 uur.

GEVRAAGD: Ph. 890SA, defect geen bezwaar, zoek o.a. trafo voor dit toestel, eventueel ruilen voor 638A, knoppen of front 630A. J. Noordermeer, 078-129893.

GEVRAAGD: meetbrugje ter vaststelling cq aflezing van de zelfinductie van spoeltjes uit gesloopte radio's. R.S. Westra, Binnenweg 36 Maarssen 03465-61793.

GEVRAAGD: stationsnaamschaal voor 456A, klok en kast BX332A/11, zijknop, onderplaten en LSP-doek v.d. 850A. Plaat die achter de stationsschaal van de 890A gemonteerd zit + LSP-doek van dit toestel. Tevens gevr. EL506. Jautze 03200-22831.

AANGEBODEN: NSF H380 A tropenontvanger 1950. GEVRAAGD: alles m.b.t. het zelf opnemen van grammofoonplaten. T. de Wolf, Soest 02155-12541.

AANGEBODEN: Ph. hoog-ohmig lsp. systeem (hoekbox + hogetonenboxen), 170A-497X-Volksontvanger-BX740A-B6X44A-BX740A-14TX113A-V6A-B3D22T-U toestellen 60er jaren, Sierra S271A-Sonora (2 afstemschaaltjes)-Murphy A146C, gloeilampen, radiolampen, hoedendoos, boeken. GEVR: Saba met motorafstemming. Drost 05113-4947 na 20.00 u.

AANGEBODEN: Eiken-radiomeubel met 4-lamps radiotoestel (AF2-E428-C443-1823 alle Philips) en onderin achter deurtjes, een Ferrant luidspreker in aparte mooie kast. Afgehaald f 350,- Afm. H110 x B55 x D40 cm. M. Harteveld 079-414397.

AANGEBODEN: Tektronix dubbelstr. 30 MHz scoop met voeding, werkend, type 551, bouwjaar ca. 1962 met orig. fabrieksd. plus radio's B5X74A03-BX451A-KY504, samen voor f 750,-. J.B. te Pas, 03404-56205.

TE KOOP: fraaie spelende 2514 met schaaluidspr. en 6 res. buizen f 750,-; Marconi radio type V2A (1923) museumexemplaar f 1695,-; fraaie hoornuidspr. f 750,-. Betaling desgewenst in overleg. C. de Jong, 070-935584 na 18.00 uur.

GEVRAAGD: voor KY108: koppeltransformator, speaker (Freischwinger) en achterwand of tekening of foto. Achterw. B1X67U en kast B1IX60U. W. van Gigch, 05704-1563.

AANGEBODEN: BX410A-KY465-KY505, Grundig 2147, Blaupunkt Granada 3D en Blaupunkt 7-626-200, Symphonie (planomodel met 1 luidspr.), Radio-gram. combinatie Silva. Buizen: T730 - M94 (Radio Rec), 50, V495 (Tungsram), 3533 fotocel, RE034, E462, KL1, DCG1/250, EM4, EM34, stationsschaal voor BX453A of BX454A. Alles in prima staat en laag geprijsd. M. van Berkel, 04130-64894.

GEVRAAGD: alles op autoradiogebied, voor- en naorlogs, onderdelen enz. Braun portable BSK239 '39/40, deksel voor Philips grammofoon 2519 (kast uitgevoerd als 2511). AANGEBODEN: Eddystone communicatieontvanger '46, Am.legerontvanger BC603, Belgische legerradio ca. 1950. NSF radio H97A, '39/40. T. Zitman, 071-311800.

GEVRAAGD: Gecophone radio's, onderdelen en documentatie. AANGEBODEN: ivm. ruimte gebrek 10 radio's Ph., Erres, Waldorp e.a. 1940-1955 in een koop f 350,-. Amroh pin-up super en andere Amroh onderdelen f 125,-. 4 st. 6V buizenautorad. f 100,- Alles wel in Wijchen ophalen. H. Geurds, 08894-14623.

GEVRAAGD: bruin bakelieten voet + element van BTH hoornuidspr.; element voor Triumph hoornuidspr.; schema van Sony port.TV 9-306UM serieno. 21271. Gave kast en achterwand voor Ph. 2634. RUILEN: Brans schemaboek deel 2 voor deel 3. G. Butselaar Amersfoort 033-612593.

GEVRAAGD: Binnenwerk voor schaaluidspreker, afstemindicator en achterwand voor 535A. Sterrendoek. Achterwand voor KY156, afstemschaal 209U. AANGEBODEN: universeel meetapparaat GM4257. J. v.d. Pol Apeldoorn 055-556955.

AANGEBODEN: Ph. radio's 2534, 642A, BX439B, BX998A, schaaluidspr. 2006, Grundig 941, Solartron scoop CT386A (10 MHz). W. Stuijver Achterstr 9 Diever, 05219-2386

TE KOOP/RUIL AANGEBODEN: Compleet chassis voor Telefunken 343WL, evt. ruilen voor Telefunken 650WL. C. Koren Pieter Nieuwlandstr. 12 3514 HH Utrecht.

TE KOOP GEVRAAGD: Sloop/leeg of goede staat Ph. TV-kast TCH1725, Ph. TV TX1422. Ronde huisschakelaar porcelein, liefst met chroom, 220V en Ph. kantoorlamp 4 TL-geel (ovaal), type nr. 6I946 CH/99 ca. 1955. F. Landman Eindhoven, 040-446776.

GEVRAAGD: Radio-besturingsmateriaal oud en zeer oud. Zenders, ontvangers, stuurmotoren, een of meer kanaals, tip-tip of proportioneel. Defect of incompleet geen bezwaar. Philips emblemen met beschadigd email ter reproductie. AANGEBODEN: ronde emblemen van 12,5 en 15mm doorsnede. P. v. Nes, Beusichem 03450-16933.

GEVRAAGD: Am. buizentester TV-2U, Blaupunkt radio 7W79 of 7W740, alleen org. en met achterw. J. Maistriaux, Av. Charles Woeste 92 B-1090 Brussel. Tel.2/4283845.

GEZOCHT: voor hist. studie: "LEMOUZY" type Oceanic 1923. Ook doc. en foto's, beschr. + adv. van "Lemouzy" en "Pericaud" toestellen. P.v Schagen, 072-610216.

AANGEBODEN: Perfect gerestaureerde Philips 2511 met uitstekende buizen f 670,-. Philips videorecorder N1702 met diverse films, oa. Philips documentaire film en een groot aantal James Bond films, f 310,-. Tevens diverse oude radio's om op te knappen voor beginnend verzamelaar. Voordelig geprijsd. J. Hermans 085-425476.

TE KOOP: Nikon lab. microscoopstatief model "Alphaphot" type YS-F, nieuw in verp. f 995,- of ruilen voor Racal ontvang-app. Posthumus. 08385-28211 na 18.00u

GEZOCHT: Tel. magnetofoon 85 (ook sloopmat. welkom). Dikke wisselas van Philips platenspeler AG1016/1116 (38mm dik). Amroh uitgangstr.U80K. J.A. Bus. 033-945817

TE KOOP/RUIL: Tekade: Nurnberg type W688 f 50,-, Graetz super type 155WE f 50,-, Grundig (klein) speelt niet f 15,-, idem type 2043W (opknapper) f 125,-, NSF type H293A f 50,-, Ph. BX697V zonder schaal f 50,-, Wega type 1013 f 55,-, Philips 717A f 100,- en BX480A f 60,-. Grundig bandrec. TK 120 f 20,-, Ph. EL3538A f20,-. Kl. bandrec. met pl. deksel f 65,-, EL3510 f100,- G. Slot Rotterdam 010-4295147.

AANGEBODEN: Enkele loodaccu's 2V-30AH (glas) gebr. doch goed f 25,- p/st (alleen afhalen); div. radioapp. uit W.O.II (R-107, R-1155, BC-312, BC-652, NAT.HRO-"M", Kw e.a., AAG3, L06K39) alles werkend, bij voork. ruilen tegen app. van de voorm. Duitse Wehrmacht/Luftw./Kr.Marine. J. Wolthuis Stadskanaal, 05990-14051.

GEZOCHT: bovenkant van Philips 2531 en spoel van luidspreker 2032. AANGEBODEN: Philips Luidspreker 2024 (Orgeltje). M. Goeree, Kruijningen 01130-2405.

GEVRAAGD: tegen goede beloning: vooroorlogse blikken spaarbusjes van NCRV-KRO-VARA-VPRO en/of HDO (AVRO), luidspreker van de 2601, Splendid junior combinatie 220/125Volt. RUILEN: Complete gave stereotoren incl. Eiken boxen tegen Ph. 2501, Sony tape-deck tegen (fabrieks) kristalontv. P. de Bruin, Rijswijk 070-904938.

GEVRAAGD: Ph. 203U-204U-208U-BX210U-BX272U-BX281U-BX290U-BX560A + 555A. Toestellen moeten compleet en gaaf zijn. Zijknop 470A of U. Achterwand 470A en 206A. AANGEBODEN: KY505-KY536-BX631-B4X11A, trafo 1000VA 220-110V (18-0-18V/1A), trafo 220V-2000V/10mA-2V/2A-4/6,3V/2A. H. Dekker Vlaardingen 010-4350352 na 17.00 uur.

TE KOOP: Ducretet radio zonder spoelen en lampen type LD 1929 f 350,-. Zend/ontv station Ruhmklos met glijspoelen 2x en een helgloeier opgebouwd. f 450,- TE KOOP GEVRAAGD: Ducretet spoelen, seinsl., onderd. en knoppen. S.v.Seijen 01810-14827

TE KOOP: Grun. radio type 4040 f75,-. GEVRAAGD: Achterwand en stekker van 750A nr:28401140 en nr:28650262. Onderk. en achterw. BX200U en BX310A. 3 Transparante knoppen voor BX321A. Bolle schijf van plexiglas voor schaal B1X67U/B2X71U. Snaarwiel m. staafwijzer van NSF 113U. J. de Vries, Tel. 058-152637 na 18.00 u.

GEVRAAGD: Telefunken 30W en/of 31W, ruilen tegen een of meerdere Philips toestellen; onderdelen, front en sloopchassis van NSF4; 1 x E499 ruilen tegen E428.  
TE KOOP/RUILEN: PTT-luidspr.; Grundig radio/gram. meubel. Rikkengaa, 05766-3076.

GEVRAAGD: gave en goed spelende kleine radio's (liefst bakeliet) tegen redelijke prijs. Ik heb er nog niet zoveel, dus veel is nog welkom. M. Verkooijen, Rijs-wijk 070-934743 na 18.00 uur.

TE KOOP: Sony versterker TA1630, 2 x 50W; Ph. 2511-634-2534-695U-BX321A-BX704A-Erres KY525, Graetz 3074, TV's 17FX210A, 17TX144A, 21TX144A. Amroh versterker Fidelio. G. Hovius, Constantijnstraat 129, 7681 WC Vroomshoop 05498-43245.

GEVRAAGD: achterwand en schaal voor Ph. 185U; achterwand 207U; gaaf kastje voor Sierra 241U; documentatie van radiogramfoon Majestic 150A; documentatie losse Philips luidsprekers. K. Groenink Havelte 05214-2572. tussen 18.00 en 19.00 uur.

AANGEBODEN: originele Reisz marmerblok koolmicrofoon, iets beschadigd maar in origineel zwart kistje t.e.a.b. Wie heeft speciaal interesse voor Engelstalige boekjes radiotechniek, schema's, tabellen enz. uit de oorlogtijd? Stuur gefrankeerde enveloppe voor lijstje. G. Boersma, Baarn 02154-12687.

GEVRAAGD: Neon-spullen zoals trafo's, gereedschappen, branders enz. Verder hand-leiding of servicemanual en kaarten voor de Cartomatic II, GM 7630. P. Hollinga, Dordrecht 078-147524.

GEZOCHT: voor mijn buizenverzameling: oude Philips zend-buizen of andere bijzondere types van andere fabrikaten. Verder oude buizen van Valora, Vatea, Vicaa, Heussen, Ph.-Ideezet, goed of defect. Afhalen mogelijk. Wie verzamelt ook? Aanbiedingen aan U. Radtke, Im Fuchte 143 Gütersloh D-4830 09-49524151921.

GEVRAAGD: stationsschaal voor B5X22A, stangetje voor vasthouden van deksel 2511, afdekkap voor de buizen van de 2511. Z. Tap Weth. J. Hutstraat 57 9351 RB Leek.

GEVRAAGD: Bridge-megger testing instrument, moet goed zijn, en een zeer goed werkend buizentestapparaat van bekend merk voor het meten van alle typen buizen. Met documentatie en evt. Nederl. gebruiksaanw. A. Buhrs, Akerwateringsstraat 69, 1069 GB Amsterdam.

GEVRAAGD: rechter-zijwand van de 2514; schema's van Busch radio type D.A.C.90A, Murphy radio AC mains rec. type A104, G.E.C. Cat. no. BC 4750. W.J.E. Boot, Alidalaan 3, 1271 PB Huizen, 02152-52359

GEVRAAGD: stationssch. en geslepen glaspl. met vogeltjes voor Waldorp radio 46A; Bij wie kan ik dit toestel bezichtigen? G. Smit, Wanneperveen 05228-1735.

GEVRAAGD: Voedingstrafo Telef. 975WK, L.F. Trafo 1:3; schema's Wevo-251-Grundig 3090/56-Strandard 535; achterkant luidspreker 2019, kast 768A, voorste wijzer-plaat Waldorp 85A, toonsch. BX380A, achterwand 890A-836A-667A-768A-KY477-KY465-H234A-S50A-AK1523 en AK1482. H. Oudenampsen Borculo, 05457-74194.

AF TE HALEN: 4 Philips TV's (def) type 23TX530A, 21TX143A, 17TX291A, X23T611.

GEVRAAGD: informatie, schema van OSRAM "FOUR" NEW MUSIC MAGNET. Eventuele kosten worden vergoed. M.V.H. van den Berg, Groeneweg 42, 6871 DD Renkum. 08373-13510.

TE KOOP: Videofilm over bakeliet en bakelieten radio's, met vele zeldzame modellen. Alleen op VHS: f 50,- verzendkosten f 7,-. Bakeliet en celluloid restauratie middelen, polish en glansmiddelen om krassen te verwijderen, Novolak voor het bijwerken van Arbolite enz. W. Bos, Nieuwkoop 01725-74287/71953.

TE KOOP AANGEBODEN: 2 TV's TX 400U zonder beeldbuis. Prijs nog overeen te komen. C. de Ruijter Zeist 03404-13921.

AANGEBODEN: Div. Amerikaanse en Europese Radiolampen: Philips: BX671A-B5X72A-680A-735A. Erres: KY536-KY517-KY506-KY750-KY487. SBR: 4453A-339A-394A. H.M.V.: 812. Telefunken: 649WK. Mende: 198WL-238W. SABA: 455WK. Sachsenwerk 384W. MC Micheal: 388. GEVRAAGD: Elektriseermachines, kristalontvangers en Meccano. F. Donkers. Helmond. Tel. 04920-45802.

GEVRAAGD: Chassis PH. 630A 1932+knoppen. De achterwanden van: FNR super 6, NSF Hilversum 48A, Pilot Major maestro, PH. 2514, PH. Pioneer. Bouwjaar + doc. Sonora Excellence 301. Horentje van Edison Phonograph type Gem model C. AANGEBODEN: Scheepsplatenspeler in metalen kist, merk: Luxor radio Zweden 1938.

GEVRAAGD: Militaire radio apparatuur uit de 2e W.O.; met name Engelse, Canadese en Amerikaanse leger sets, vliegtuigradio- en radarapparatuur. Ruilmateriaal aanwezig. J. van de Riet. Tel.085-232945 na 18.00 uur.

GEVRAAGD: Peerless "Micro" speaker en kleine voeding 6,3 en 250 volt. AANGEBODEN: 836A, PH. meubel 12RB 461/84 spelend, WS38 MK III incompl., schaalte 208U/01, schaalknop HRO, schaalte 836A, voeding 836A, afstemc. 2511, Wharfedalespeaker Super 8 RSDD, Frans meetzendertje en frontplaat buizentester, div. buizen vorige advertentie. L.v.Berkel. Veghel. Tel.04130-63736.

AANGEBODEN: Collins zender, TCS 12, Bj.1940, incompl, f100.- (ruilen mogelijk). Scheepszender Sailor 56D, A.M. Compl.+nieuwe buizen, f75.-. Zendbuizen: -6146- 3 stuks nieuw, f 75.-. M. Mak. Tel. 01880-11798.

GEVRAAGD: Eng. legerversterkers Vortrexion Pa-1 MKII. Buizen: VT52; 6K6; CV1940; 2A3; 6A3; 6134; CV1831 en CV 851. Uitgangtr. Partridge TK4517. Tel. 04750-30449.

AANGEBODEN: PH. 2514(pracht exempl.) f400.-; compl. chassis+lsp PH.836a: f175.-; PH. trans. portables(de eersten)L3X80T/90:f 40.- L4X05T:f 60.- en Ducretet ca. 1926(mooi exempl.) liefst ruilen voor bv. PH 2802 of 2501(+bijbet.). GEVRAAGD: PH.BX190U (Philettina 1949), schaalte PH. 272U, achterwanden: PH.820A, 638A, 630A/632A en conus+voet en PH. schaalte 40cm omtr. J.Stam. Tel.02550-10712.

TE KOOP/RUILEN: PH. GM2317, PH. 206A. Erres KY457. Tungstram 649 The Cats whisker GEVRAAGD: Volkson tv. Ike 1938, B7X14A, Achterwand BX680A. Afstemschaal KY 517. Kristalontvanger. Wim Postma. Tel. 074-431652.

GEVRAAGD: 5 Inbouwlampvoeten of een sloopchassis van de 620A/630A, 720A/730A of van de 820A/830A. Antennespoel van 836A, 834A of 830A. Event. ruilen tegen goede 455, E446 of nieuwe E447. TE KOOP: Een mooie en goed spelende org. PH. 208U en 206A(bakeliet). R. Huisman. L. Scheltesstraat 30 8749 Gv Pingjum. Tel.05177-318.

GEVRAAGD: Nette en compl. toestellen o.a.: Erres KY548 en KY750. NSF H207, H283A en H282U. Sierra S159X en S104U(event. zonder schaal). Blaupunkt 4W76,4GW67K. Waldorp 139, 140, 163, 190 type Robijn. PH. BX510, BX692A, BX691A, BX190U, 536A, 640A, 895A (kast onbelangrijk). GM 2314, GM2317, GM 5650. J.Post via 05177-318.

GEVRAAGD: Oude t.v.'s m. ronde beeldb. en projectie t.v.'s, o.a. TX400, TX594, SG860. Schema Bush TV type TUG 12A en PH. TG1502U. Versterkers. Oude lektuur. Buizen en doc. Elektrostatische luidsprekers. Doc. van Hallicrafters SX42. AANGEBODEN/RUILEN: Div. jaarg. RB en boeken. J. Janssen. Dongen. Tel.01623-18158

AANGEBODEN: Scheidingstrafo's 220/220V á f 20.-. Verhuistrafo 110-220-240V, 1000VA in kast f 75.-. Zeefkring 4180(erg mooi) f 225.-. Radio's: 456A f 125.-, BX462A f 150.-, Erres KY197 f 150.-, KY508 f 110, KY166 incompl. f 85.-, Sierra S194A f 110.-, Waldorp 49Z f 100.-, Batt.tst HMV T24 f 75. Diderich. 023-272145.

GEVRAAGD: TV-ontvanger gemaakt van de Eng. 62-set(Geeset monitor), werkend, niet werkend of niet afgebouwd. AANGEBODEN: Akai spoelenrecorder GX-215D. G-J. Bartstra. Groningen. Tel. 050-267631.

# Philips 830 B

## „Super-Inductie” ontvanger voor batterij-voeding!

De familie der tweekrings „Super-Inductie” ontvangers is met een nieuwen telg uitgebreid: den 830 B, de ontvangcombinatie voor batterijvoeding.

Door een geheel nieuwe vernuftige constructie is bereikt, dat het anodestroomverbruik ondanks het groote geluidsvolume en de uitstekende weergavekwaliteit nog niet de helft van een normaal batterijtoestel bedraagt.

Hieraan is het te danken, dat de vrij kostbare anodebatterij aanmerkelijk langer meegaat, dan bij elk ander batterijtoestel van gelijk vermogen. Zoodra in de muziek een zachte passage voorkomt of bij een pauze in het programma, brengt een speciaal hiervoor ontworpen lamp den totalen anodestroom automatisch op ca. 5 mA terug, terwijl deze bij zwaardere passages 14 mA kan bedragen, zoodat men in dit geval van een krachtige onvervormde weergave verzekerd is.

Met dit nieuwe toestel is het mogelijk geworden om thans iedereen, onafhankelijk van de aanwezigheid van electrischen stroom, van het wonder der „Super-Inductie” te laten genieten.

Een nieuw afzetgebied kan nu door den actieven handelaar bewerkt worden door den 830 B aan schippers en dergl. te demonstreeren. Ook vele landbouwers, die niet over electrischen stroom beschikken, zullen den 830 B gaarne eens willen hooren. Het landbouwpraatje, oogst- en weerberichten zijn voor deze menschen van zoo groot belang, dat het den handelaar niet al te moeilijk moet vallen,

den 830 B na een geslaagde demonstratie te verkoopen. De prijs is uiterst laag, slechts Fl. 150.— bruto, exclusief batterijen en accu, zoodat de kosten bij den verkoop geen bezwaren zullen opleveren.

### EENIGE BIJZONDERHEDEN.

De 830 B is, wat selectiviteit, gevoeligheid, kwaliteit van weergave en eenvoud van bediening betreft, volkomen gelijk aan den 830 A.

Ook met dit goedkoope apparaat kunnen dus onder normale omstandigheden tientallen zenders vrij en ongestoord worden ontvangen. Abnormaal noemen wij slechts een gebied binnen 12 à 15 km van een sterken omroepzender.

De zeer groote gevoeligheid maakt, dat zwakke zenders zonder eenige moeite met groot volume ontvangen kunnen worden.

De in dit apparaat gebezigde „Miniwatt” lampen zijn:

H.F. versterking..... twee B 252

Detectie ..... een B 228

Eindversterking ..... een C 243N

Regulatie ..... een B 217

welke ter onderscheiding van de gelijk- en wisselstroomlampen niet van een gouden, doch van een zilveren afscher- mende laag zijn voorzien, terwijl de lampvoeten zwart zijn.

Laat de Philips 830 B U helpen Uw omzet te vergrooten. De 830 B vervult de plaats van den ontbrekenden schakel, want:

Nu kan iedereen een klant voor „Super-Inductie” zijn!

