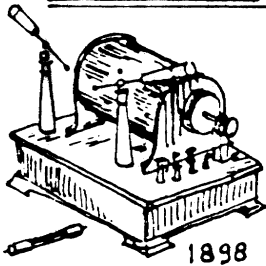


JAARGANG : 8

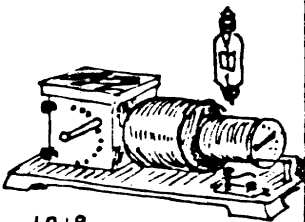
MEI '85 NR. 2

INHOUD

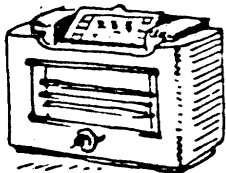
Radio Nieuwsberichten in oorlogstijd W. Martens	blz. 29
Verslag van een Reparatie W. Martens	blz. 31
Draadloze verbindingen aan het westelijk front, 1 L. Meulstee	blz. 33
Changeur de frequence à 6 lampes P.J. Schagen	blz. 38
Boekbespreking, 10 J. Stam	blz. 42
Mededelingen	blz. 45
Ledenlijst, mutaties	blz. 48
Advertenties	blz. 50



1898

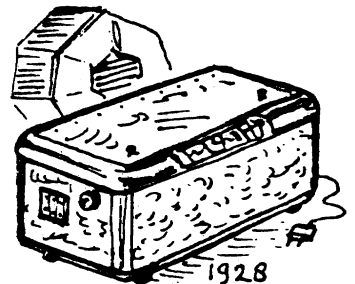
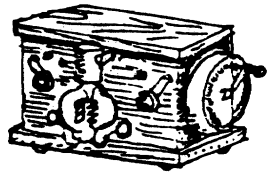


1918

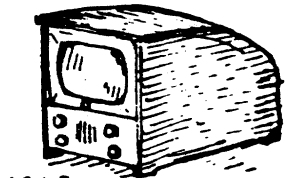


1938

1908.



1928



1948

RADIOHISTORISCH

tijdschrift

Officieel Orgaan van de

NEDERLANDSE VERENIGING voor de HISTORIE van de RADIO

REDACTIONEEL

=====

RADIOHISTORISCH TIJDSCHRIFT

officiëel orgaan van de

NEDERLANDSE VERENIGING voor de HISTORIE van de RADIO

opgericht op 19 maart 1977

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

Vereniging voor geïnteresseerden in de geschiedenis van de radio en voor verzamelaars van historische objecten op dit gebied.

Verschijnt 4x per jaar

Contributie voor 1984 : f 27.50

Inschrijfgeld: f 10.00

Bestuur: M.F.van Donselaar, voorzitter
J.G.van Dodewaard, secretaris
J.van Gils, penningmeester
H.C. Nater, leden-administratie

C. van Driel
A. Mulder
E.A. Wessels

Secretariaat: Maatsteeg 15 tel. 08376-3016
3911 VL RHENEN

Redactie: E.A. Wessels
Hertogenlaan 154 tel. 01620-22377
4902 AV OOSTERHOUT (NB)

Leden-administratie en Advertenties:

H.C. Nater
Grebbeuweg 53 tel. 08376-6161
3911 AT RHENEN

Postgiro voor contributies: 5327897, ledenadm. NVHR, Rhenen

© 1985. Niets uit deze uitgave mag worden overgenomen zonder voorafgaande, schriftelijke, toestemming.

Bij het verschijnen van het tweede nummer van de achtste jaargang herhaalt de redactie haar uitnodiging aan de leden: gaarne zou zij enige versterking krijgen bij het samenstellen van het blad.

Een belangrijke zaak voor de inzenders van copy is de bladspiegel van ons tijdschrift. Dat geldt met name voor de artikelen die niet behoeven te worden overgetypt. Wanneer de regelbreedte te klein is ontstaat te veel lege ruimte. Als daarentegen de regels te lang zijn moet het artikel in zijn geheel worden overgetypt.

Daarom verzoeken wij U een regelbreedte van 17 cm aan te houden en een totale betypte lengte per blad van 25 cm niet te overschrijden.

Tenslotte wensen wij al onze leden een zonnige en warme vacantie toe.

De Redactie.

AGENDA

=====

- 19 mei: Bijeenkomst van de 'Narrow Bandwidth Television Association', afd. Nederland Fonografisch Museum, Elandsgracht 111, Amsterdam zie aankondiging op blz. 37 ;
- 8 juni: Algemene Ledenvergadering en Ruilbeurs van de NVHR Spijkerzaal , Buntlaan 3 , Driebergen zie aankondiging op blz. 46 ;
- 29 juni en 3 augustus: Technische Oudheden Markt Nijkerk Marktplein , centrum Nijkerk zie aankondiging op blz. 45 ;
- 22 augustus: Sluitingsdatum advertenties ;
- 21 september: Ruilbeurs NVHR ;
- 14 december: Ruilbeurs NVHR .

VERGEET UW BUTTON NIET BIJ HET BEZOEKEN VAN DE RUILBEURZEN!!!!!!

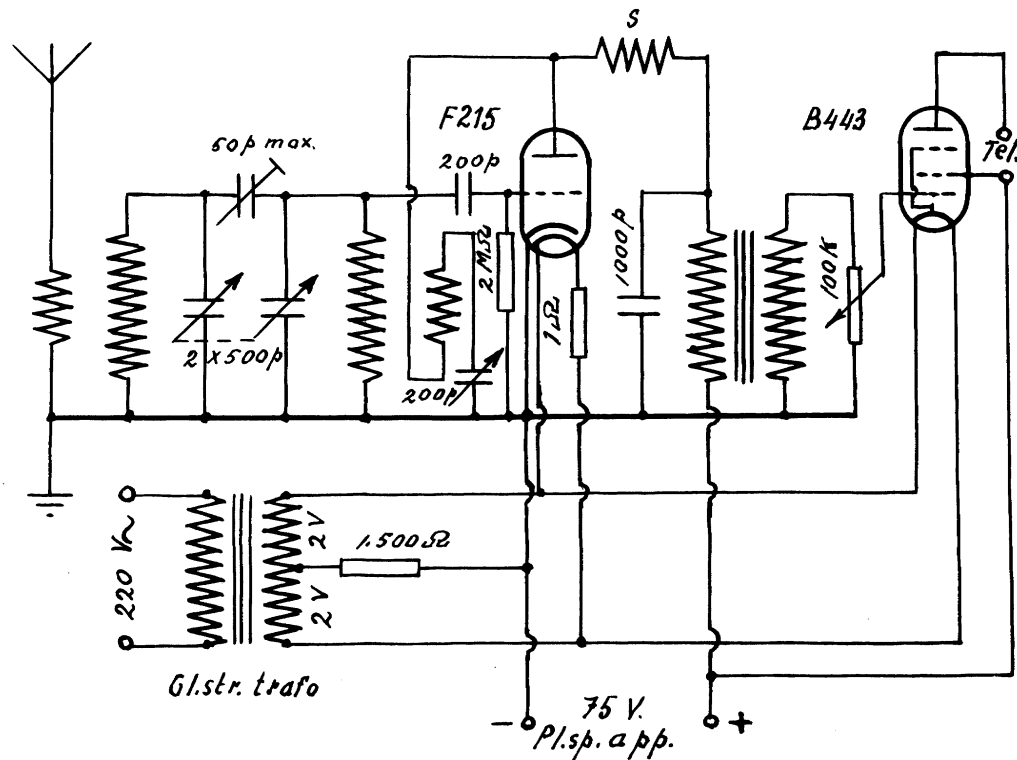
Radio-nieuwsberichten in oorlogstijd.

Het is veertig jaar geleden, dat ik tijdens de hongerwinter 1944/45 met een kristalontvanger de door de Engelse zender uitgezonden oorlogsberichten ontving. Die bezigheid diende om het "ondergrondse" nieuwsblaadje "De Vrije Pers" (De Geus, Je Maintiendrai, Kroniek van de Week, Ons Volk, Ons Vrije Nederland, De Toekomst, Trouw, De Vonk, Vrij Nederland, De Vrije Katheder, De Waarheid, De Wacht, De Bevrijding en Ick Waeck) van het laatste nieuws te voorzien.

Hieraan was het volgende voorafgegaan:

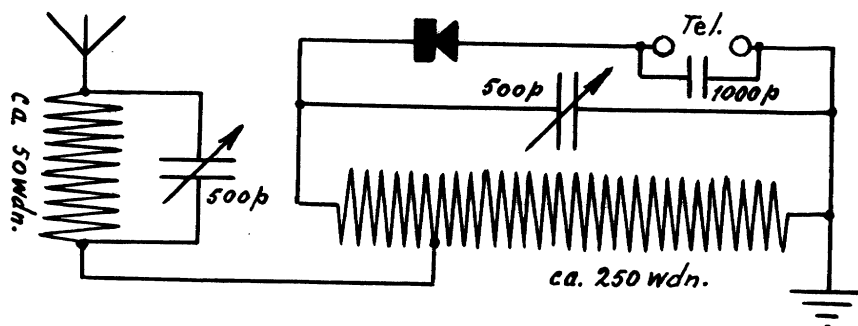
In de loop van 1943 ging de Duitse bezetter zich danig ergeren aan het feit dat het merendeel van de Nederlanders regelmatig naar de Engelse zender luisterde en helemaal niet geïnteresseerd was in de door de Nederlandse zender verspreide, van de Duitse weermacht afkomstige nieuwsberichten. Uitgevaardigd werd toen het bevel dat een ieder die in het bezit van een radio-ontvangtoestel was, dit apparaat diende in te leveren op daartoe aangewezen plaatsen. Te zijner tijd zouden die toestellen aan de desbetreffende eigenaren worden teruggegeven. Van dat teruggeven is evenwel nooit iets gekomen.

Nadat de radio-ontvanger -- het was een Ph. 2501, die helaas bij de P.T.T. stond geregistreerd -- was ingeleverd, bouwde ik uiteraard uit het weinige materiaal dat mij destijds ter beschikking stond, een eenvoudig tweelampertje om toch de Engelse nieuwsberichten te kunnen blijven ontvangen. Dat ging met het apparaatje, waarvan hier het schema volgt, heel goed.



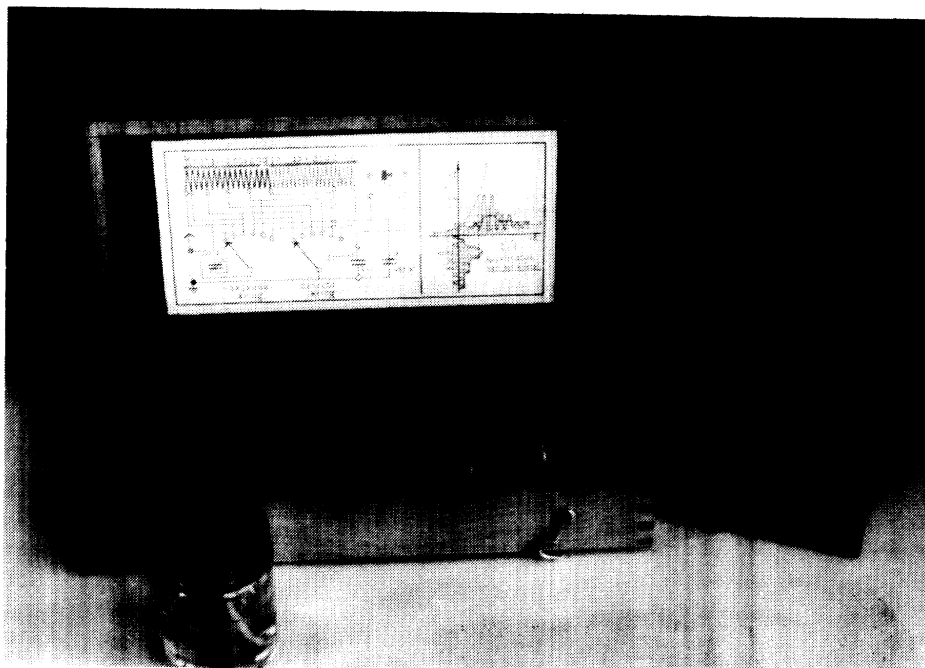
Het ingangsbandfilter gaf voldoende selectiviteit om de Engelse zender op de middengolf zonder moeite te kunnen ontvangen. De spoelen waren gewikkeld op kartonnen kokers met een middellijn van 40 mm. De ontvangspoelen hadden elk 80 windingen; de antenne- en terugkoppelspoel telden elk 20 windingen. In de gloeistroomkring van de F 215 (gloeii-

spanning 2,5 volt; gloeistroom 1,5 ampère) was een weerstand van 1 ohm (= spanningsverlies 1,5 volt) opgenomen. Het apparaatje was verborgen achter een kartonnen plaat, waarop een aantal loze boekenruggen was gelijmd. Die plaat moest uiteraard worden verwijderd als er geluisterd werd. Aan het op deze wijze ontvangen van de Engelse zender kwam echter een eind toen de levering van elektrische stroom aan particulieren werd gestaakt, zulks als gevolg van gebrek aan brandstof bij de centrales. Maar hierdoor werd "De Vrije Pers" verstoken van het laatste nieuws. Om de vervaardigers van het illegale blaadje in de gelegenheid te stellen, dat toch te kunnen blijven geven, probeerde ik met een kristalontvanger de Engelse berichten op te nemen. Aanvankelijk op wat destijds werd genoemd de ultrakorte golf, met een spoeltje van ongeveer vijf windingen. Het resultaat was echter zeer matig doordat ik veel hinder ondervond van fading. Kwam het ene ogenblik de zender glashelder door, het volgende ogenblik was letterlijk niets meer te verstaan. Ik ging het toen op de lange golf proberen. De zender Droitwich zond namelijk ook de nieuwsberichten uit, en wel op 1500 m golflengte. De ontvangst op die golflengte werd echter totaal overstemd door de Nederlandse middengolfzender, die toen uiteraard alleen de berichten van de Duitse weermacht verkondigde. Een afdoende oplossing voor dat probleem bleek een op laatstgenoemde zender afgestemde sperkring te bieden (spoel van ca. 50 windingen, parallel aan een variabele mica-condensator van 500 pF). De Nederlandse zender werd er volkomen uitgeseefd en de uitzendingen van de 1500- m zender waren toen uitstekend te beluisteren. Als antenne diende een ca. 20 m lange buitenantenne, gespannen tussen twee schoorstenen. Hieronder volgt het principe-schema van het ontvangertje met de aperkring.



Opgenomen berichten die destijds grote indruk achter lieten, zijn mij sterk in herinnering gebleven. Voorbeelden daarvan zijn o.m.: het bericht van het plotseling overlijden van president F. D. Roosevelt; de aankondiging dat voedseldroppingen zouden plaatsvinden; de verslagen van de zeer hevige gevechten bij Arnhem; het onbeschadigd in handen vallen van de geallieerden van de brug bij Remagen en uiteraard het bericht van de Duitse capitulatie op 4 mei 1945. De destijds door mij gebruikte kristalontvanger is nog in mijn bezit. Hieronder een afbeelding daarvan. Daarop is ook de sperkring te zien en het bij het noteren van de berichten gebruikte olielampje. De afschermkap op dat lampje was zeer nodig wegens de destijds van kracht zijnde strenge verduiste-

ringsvoorschriften. Omdat er geen lampolie beschikbaar was, werd als brandstof smeerolie, verdund met benzol gebruikt. Het bleek maar matig te willen branden, maar ten slotte was een flauw lichtje reeds ruim voldoende.



Het laatste blaadje van "De Vrije Pers", gedateerd middernacht 4-5 mei 1945, waarin de capitulatie werd aangekondigd, heb ik bewaard. Het eindigt met het volgende rijmpje:

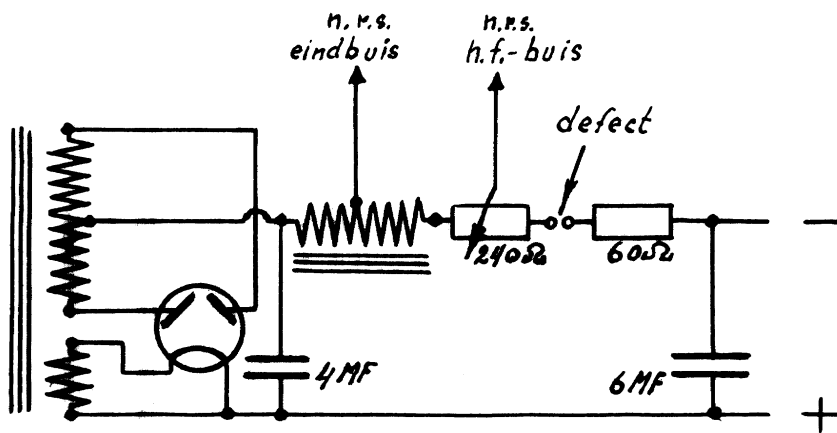
"V.P. bracht nieuws in zware tijd,
Nu zijn wij echter heus bevrijd.
En weldra komt een nieuwe krant,
Weer in ons vrije Nederland ! !"

Vanzelfsprekend is die krant er wel gekomen, maar een langdurige wereldvrede zoals wij die destijds hoopvol verwachtten, is helaas een illusie gebleken.

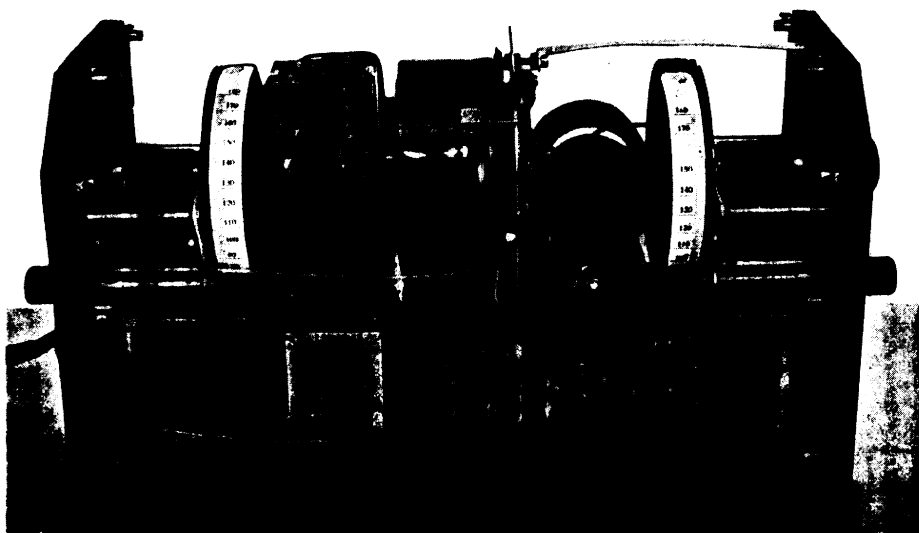
W. Martens, Schiedam.

Verslag van een reparatie.

Een Philips 2514 weigerde bij tussenpozen de dienst. Een beetje wrikken aan het linker zijpaneel deed het geluid terugkomen, maar na enige tijd viel het weer weg. De oorzaak bleek te zijn een vrijwel verbroken verbinding in de anodestroomkring tussen het draadgewonden weerstandje van 60 ohm dat de minimaal toelaatbare negatieve roosterspanning van de h.f.-buis waarborgt, en de potentiometer van 240 ohm. In het weerstandje van 60 ohm bleek een holnietje te zijn losgeraakt.



Hoewel de reparatie op zich gemakkelijk was te verrichten door het aanbrengen van een klein boutje met moertje op de plaats van het uitgevallen helnietje, vergde de noodzakelijke demontage respectievelijk montage heel wat meer inspanning.



Philips 2514 zonder de metalen ommanteling.

Het weerstandje van 60 ohm bevindt zich namelijk in het h.f.-blok en om het te bereiken moet de voedingstransformator van zijn plaats worden gelicht en het linker zijpaneel worden verwijderd.

In de desbetreffende service-documentatie zegt Philips e.m.: "De transformator moet voorzichtig naar boven geduwd worden, zodat het hoogfrequent-blok geheel vrijkomt. Een en ander moet zeer zorgzaam geschieden daar bij deze manipulatie de draden gemakkelijk afbreken."

Na montage bleek slechts één draad van de voedingstransformator te zijn losgeraakt, zodat ik meen te mogen zeggen dat ik de reparatie met een redelijke mate van voorzichtigheid heb verricht. De ontwerper van het toestel heeft het met de compacte bouw er van, de reparateur niet gemakkelijk gemaakt. Daar staat tegenover dat juist die bewonderenswaardige compacte bouw nog altijd grote waardering verdient. Niet voor niets werd dit toestel de eer waardig gekeurd van een plaats in de exclusieve collectie van het British Science Museum.

DRAADLOZE VERBINDINGEN AAN HET WESTELIJK FRONT

DEEL 1: --50 Watt Wireless "Trench Set"--

door L.Meulstee.

INLEIDING

Dit artikel vormt het begin van een serie, waarin de ontwikkeling van radio-verbindings apparatuur, in gebruik bij het B.E.F. (British Expeditionary Force) in Frankrijk tussen '14-'18, wordt beschreven.

Veel van deze toestellen zijn verloren gegaan, we zullen ze dus, behoudens in musea, niet vaak tegenkomen.

Bij het napluizen van gegevens kwamen telkens nieuwe verrassende aspecten naar voren van reeds lang vergeten feiten en technische ontwikkelingen.

Ik hoop dat U met het lezen van deze artikelen net zo veel genoegen beleeft als ondergetekende bij het samenstellen.

-DE ONTWIKKELING VAN LEGER-RADIOAPPARATUUR TOT 1914.-

Al in 1899 werd radio in het leger geïntroduceerd door het huren van zes radio-installatie's (kompleet met operators!) bij de Marconi Wireless Telegraph Co. De oorspronkelijke bestemming van deze toestellen was toepassing als kuststations bij Durban in Zuid-Afrika. Kort na de verzending werd echter besloten de apparatuur een andere bestemming te geven en te gebruiken als mobiele verbindingsposten in het binnenland.

Door allerlei oorzaken, o.a. slechte bodemgesteldheid voor de gebruikte golflengte (langegolf), en totaal ongeschikt transport kwam er weinig van terecht. Uiteindelijk werden de zes toestellen overgedragen aan de Royal Navy, waar zij redelijk functioneerden.

De ontwikkeling van radio-apparaten was de eerste jaren traag, hoewel vanaf 1903 er een speciale afdeling de ontwikkelingen volgde, werd men aanvankelijk sterk gehinderd door het feit dat de Navy exclusive rechten had op het gebruik en toepassing op de patenten van de Marconi Co.

Dit verklaart dat er tot 1906 apparatuur gekocht werd van Siemens (1903), Muirhead (1905) en Telefunken (1906).

In 1905 werd "draadloze telegrafie" officieel geaccepteerd als een afzonderlijk deel van de verbindingsorganisatie. In 1914 waren de resultaten echter nog dermate onbevredigend zodat de praktische toepassing ervan nauwelijks van de grond kwam.

Een diepgaand technisch vakterrein als radio werd in die dagen door de generale staf met de grootste argwaan en afkeer bekeken. Tot op zekere hoogte was dit gerechtvaardigd, de primitieve radioapparatuur was onbetrouwbaar en een mogelijke tegenpartij was in staat ieder uitgezonden teken af te luisteren.

Door versnelde ontwikkeling en verbetering van de apparatuur verdween deze argwaan echter na enige tijd en sedert 1917/18 is radio als communicatie middel niet meer uit de verbindingsorganisatie van het leger weg te denken.

OVERZICHT VAN TUSSEN 1914 en 1918 TOEGEPASTE APPARATUUR.

Onderscheid moet worden gemaakt tussen twee ontwikkelingen:

- 1/ - Vonkzendapparatuur (gedempte golf)
- 2/ - C.W.apparatuur (Continious Wave of ongedempte golf)

Onderverdeeld in toepassing:

- 1a Motor car vonkzenders.
- 1b Wagon vonkzeders.
- 1c Pack transport vonkzenders.
- 1d Man transport vonkzenders.

- 2a Motor car C.W. sets.
- 2b Pack transport C.W. sets
- 2c Man transport C.W. sets

Iedere groep wordt afzonderlijk beschreven, in de eerste afleveringen worden draagbare radiosets (groep 1d) behandeld.

De eerste pogingen draagbare radiosets te beproeven werden uitgevoerd tussen 15 en 17 Juni 1915.

Van het R.F.C. (Royal Flying Corps) werden vier "Stirling" vliegtuig vonkzenders en "Short Wave Tuners Mk III" geleend. (Deze apparatuur is beschreven in het Radiohistorisch Tijdschrift Juli '84). Vervolgens uitgebreid getest door het 5e Corps in de omgeving van Ieperen. "Controle" station was hierbij een voor dit doel naar "korte" golf (150 meter) verbouwde "Lorry" set.

Alhoewel geen belangrijke berichten werden verzonden, waren de tests bevredigend en de mogelijkheden van deze toepassing voldoende bewezen.

Gedurende deze proeven werd veel last ondervonden van de met dezelfde apparatuur werkende R.F.C., die op hun beurt gehinderd werden in de berichtgeving bij artillerie observatie.

Klachten bleven dan ook niet uit, zodat besloten werd de testuitzendingen uit te voeren gedurende pauze's in artillerie observatie.

Uiteindelijk werd besloten dat de R.F.C. het volledig gebruik zou behouden van golflengte's tot 300 meter en de Army kortbereik sets te standarisieren op 350, 450 en 550 meter.

Midden Augustus 1915 werd een van de ontwerpers van een in Frankrijk ontwikkelde draagbare kortbereik radioset met het prototype naar Engeland gezonden om de productie te helpen starten. In een iets gewijzigde vorm werden aanvankelijk 100 toestellen gebouwd, door de ontwerpers "B.F." set genaamd.

-B.F. SET OF "WIRELESS TRENCH SET, 50 WATTS" -

De officiële uitleg van de afkorting "B.F." set is "Britisch Field".

Deze naam werd echter alleen gebruikt bij officiële gelegenheden. Andere (en niet voor dit blad geschikte) titels werden gegeven door de operators.

Toch voldeed de set volledig aan de verwachtingen, minder ervaren en zelfs ongetrainde operators konden er vlot mee overweg.

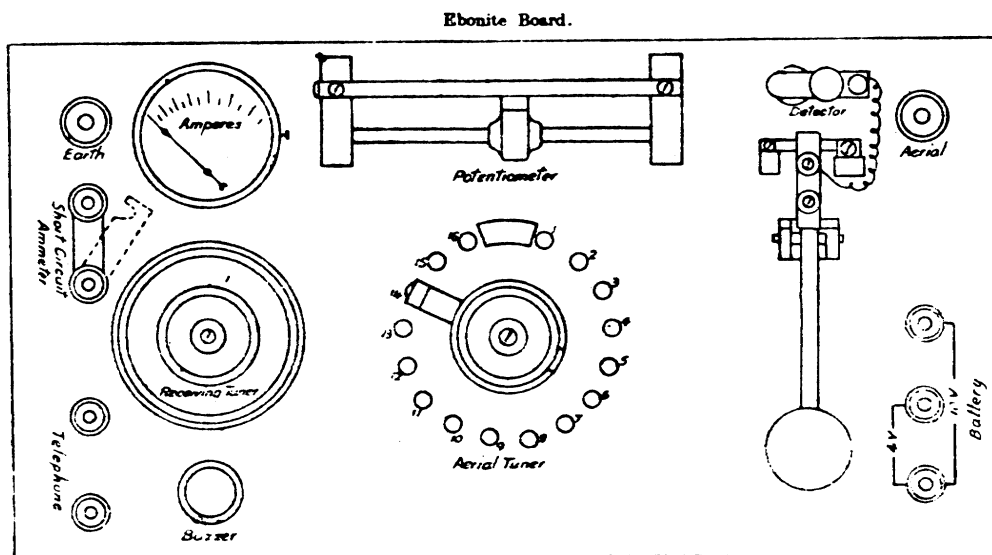


Fig.1 Front aanzicht van de 50 watt Trench set of "BF" set.

Knoppen en aansluitingen van links naar rechts: Aarde en hoofdtelefoonklemmen, antennestroom meter (met kortsluitstrip), hieronder ontvangerafstemming en testzoemer druktoets. In het midden de detector voorspannings potentiometer met hieronder de antenne-afstemmings-schakelaar. Rechts boven de Carborundum detector, seinsleutel en antenne en accu klemmen

De Britse Field set is een gecombineerde zender-ontvanger, gebouwd in een stevige houten kast. Een aparte 10 Volt 12/2 Ah accu wordt gebruikt als voedingsbron voor de vonkzender, die op drie vaste golflengte's kan worden ingesteld (350-450-550 meter).

De afstemming van de kristal ontvanger is variabel en loopt van 300 tot 600 Meter. Het totale gewicht van de set is ongeveer 14 Kg.

De antenne, 60-70 of 80 yards, afhankelijk van de gebruikte golflengte, werd tussen vijf meter hoge masten bevestigd of aan een kant in een boom opgehesen. Een (dummy) geweer-garnaat, met hieraan bevestigd een lang dun koord, werd over de boom afgevuurd. Hierna de antenne met isolatoren aan het koord bevestigd en opgehaald....

Ongeveer 4 Km. bereik met standaard 5 meter antennemasten.

Dit bereik was vaak kleiner door stoorsignalen, veroorzaakt door vriend en vijand. Bereik naar en van een "Wilson set" was, door groter vermogen en gevoeliger ontvanger, zes tot zeven Km.

Een z.g. aardnet, een 5 meter lang en een meter breed koperdraad net, plat op de grond uitgelegd vormde de aarde. Vaak werd een laagje vochtige grond op het net geschept of, indien er voldoende tijd was, meerdere koperdraden of blikken bussen ingraven die een duidelijke verbetering gaven.

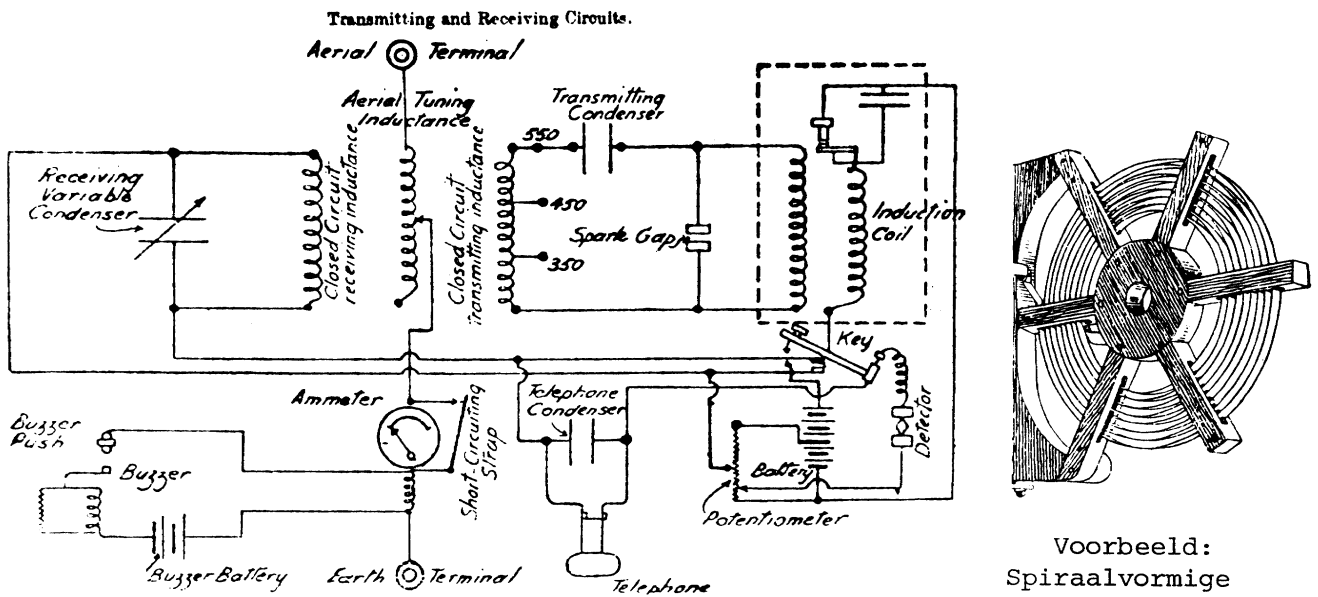


Fig.2 Principe schema van de 50 watt Trench set.

Voorbeeld: Spiraalvormige spoel zoals toegepast in de Trench set.

-TECHNISCHE BESCHRIJVING-

De vonkzender (rechter circuit) kan door het instellen van taps op de zender-spoel op drie vaste golflengte's werken. (350, 450 en 550 meter).

De spanning voor de werking van de vonkzender wordt verkregen uit een inductie-spoel met onderbreker, gevoed uit 10 Volt accu. De instelling van de vonkbrug geschiedde destijds met een Penny muntstuk als maat!...

Het oscillerend circuit is inductief gekoppeld met het (afstembare) antennecircuit. En hittedraad amperemeter met kortsluitstrip (om de meter tijdens bedrijf uit te schakelen) is tijdens het afstemmen van de zender noodzakelijk.

Het afstembare ontvangercircuit (linker circuit) is inductief met de antennekring gekoppeld. Deze kring is, evenals beide andere spoelen, mechanisch geconstrueerd uit een aantal spiraalvormige wikkelingen in een plat vlak.

De variabele condensator is rechtstreeks gecalibreerd in meters afstembaar tussen 300 en 600 meter.

Een zeer stabiel, maar tamelijk ongevoelig Carborundum kristal met stalen aandrukveer wordt toegepast als detector. Een kleine hulpspanning, toegevoerd via een potentiometer, is noodzakelijk om dit type detector in de gevoelige toestand te brengen.

De stoorspanning van een ingebouwde test zoemer wordt gebruikt om de meest gunstige stand van deze potentiometer op te zoeken.

De gedetecteerde signalen worden beluisterd op een hoogohmige (4000 ohm) Brown hoofdtelefoon die, wanneer niet in gebruik, wordt opgeborgen in een compartiment van het toestel.

Er is een antenne en een antennecircuit voor zender als ontvanger; een antenne omschakelaar is derhalve niet noodzakelijk. Ter bescherming van de detector en om vonkoverslag tussen de platen van de afstemcondensator te voorkomen wordt de ontvanger door extra contacten op de seinsleutel tijdens het zenden kortgesloten.

''...zoveel mogelijk moet worden gezorgd voor afzonderlijke accommodatie voor de set. Deze ruimte moet, evenals het apparaat, brandschoon en in goede orde worden gehouden. Er mogen in deze ruimte geen maaltijden worden genuttigd; kaarsen mogen niet op de set worden geplaatst. Het is de telegrafist verboden gedurende de dienst te lezen of brieven te schrijven...''

Uittreksel uit het technisch handboek dat destijds (1917) bij de set werd verstrekt!!

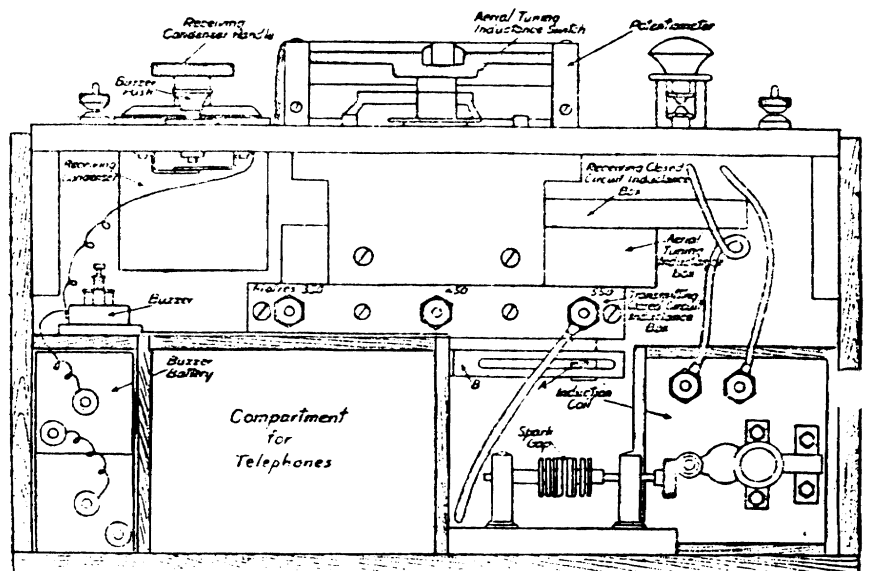


Fig.3 Een "B.F." set in de loopgraven. (± 1917)

Fig.4

Een kijkje in het inwendige van de "50 Watt Trench Set". Na het wegnemen van een houten tussenschot aan de voorzijde van het toestel, kunnen de belangrijkste onderdelen worden gecontroleerd of nageregeld.

Instelbare vonkbrug (let op de aangebrachte koelribben): midden onder; aansluitklemmen golflengte instelling: midden; inductiespoel met interruptor contacten: rechts onder; test zoemer met bijbehorende batterij: links.



Het afstemmen van de set was een eenvoudige zaak: na het indrukken van de seinsleutel moet worden gecontroleerd of een goede vonk tussen de vonkbrug aanwezig is en de kontakten van de inductiespoel niet buitensporig vonken.

Hierna de antennestroom kortsluitstrip tijdelijk openen en m.b.v. de antenne afstemmings-schakelaar op de grootste antennestroom afstemmen. Na het afstemmen de kortsluitstrip terugplaatsen.

De ontvanger instellen op de gewenste golflengte, hierna de zoemer ingeschakeld en de potentiometer (detectorvoorspanning) ingesteld op maximaal stoorsignaal. Door het wijzigen van de veerdruk op de carborundum kristal kan de sterkte van dit stoorsignaal soms vergroot worden.

Na het uitschakelen van de testzoemer zullen reeds stations hoorbaar zijn; omdat de ijking van de afstemschaal niet geheel precies is en bovendien afhankelijk is van de antennelengte, zal nastemmen noodzakelijk blijken.

Tussen October 1915 en Januari 1918 zijn ruim zeshonderd B.F. Trench radiosets door de "W.D." Factories (een staatsbedrijf ten dienste van het leger) gebouwd. Omdat radio in die tijd een steeds grotere rol in de berichtgeving speelde, werden vanaf 1918 nogmaals 600 sets door Marconi Co gebouwd. De prijs van zo'n apparaat was destijds ongeveer twintig pond.

Een afbeelding van de B.F.set (met incorrecte tekst) is te vinden op blz.34 van Morgan Mc Mahon's "Vintage Radio 1887-1929".

Naast de ontwikkeling van een kleinere radioset voor gebruik in de voorste linies (de B.F.set kon in theorie door drie man worden vervoerd; in de praktijk waren 8 tot 9 man nodig!), werd gezocht naar een krachtiger zender met gelijke eigenschappen als de B.F.set. Een door W.H.Wilson Co ontwikkelde 130 Watt zender, gekombineerd met de bekende Short Wave Tuner Mark III, bleek goed te voldoen aan de gestelde eisen.

In het volgende artikel wordt ingegaan op deze bijzondere vonkzender, die als de meest succesvolle van WO 1 kan worden beschouwd.

BIBLIOGRAPHIE:

SRDE 1903-1973 HMSO 1973
Through to 1970 Royal Signals Institution 1970
Signal Service (France) 1914-1918 R.Priestley 1921
Wireless Sets issued into service by W.D. 1903-1921
Vocabulary of Signal Stores (France) 1917
Technical Instructions, No 7, Wireless Trench Set, 50 Watt. 1918
Geallieerde vliegtuig radio vbdg tijdens WO 1 L.Meulstee NVHR '84 No.3
Wireless on the Western Front Pt 1 L.Meulstee HRSA Newsletter '84 No.10
Wireless on the Western Front Pt 2 L.Meulstee HRSA Newsletter '85 No.12

ENKELE ZUSTERVERENIGINGEN

Antique Wireless Association, A.W.A. geeft gemiddeld 4 maal per jaar "The Old Timers Bulletin" uit. Voor Europa lidmaatschap \$ 10.00 per jaar (airmail). Betaling per cheque aan: Bruce Roloson, Box 212, Penn Yan. NY 14527, U.S.A.

Gesellschaft von Freunde der Geschichte des Funkwesens, uitgever van het blad "Funkgeschichte", dat 6 maal per jaar verschijnt. Lidmaatschap DM 35,-, entreegeld DM 6,-. Postscheckkonto: GFGF e.V. Köln 292929- 503.

British Vintage Wireless Society, BVWS
met het blad "Vintage Wireless", verschijnt 4 maal per jaar
Lidmaatschapsadministratie: Mike Kemp,
9 Ascham Road, Cambridge, Great Britain.
Lidmaatschapskosten £ 7.

CHANGEUR DE FREQUENCE á 6 LAMPS

P. J. Schagen.

"Hoewel de constructie van een super heterodyne door het grote aantal benodigde onderdelen vrij kostbaar is en ook de bedrijfskosten groter zijn door de noodzaak meerdere lampen te moeten gebruiken, staat daar tegenover dat deze toestellen zeer goed werken met een raamantenne. Zodat men een dergelijk toestel overal makkelijk in bedrijf kan stellen zonder het gebruik van een buiten antenne." Zo schreef men dat in 1927.

Toch is de werking van een toestel met frequentie transformatie vrij eenvoudig. De eerste lamp van dit toestel, dient om in samenwerking met een hulptrilling de draaggolf van een te ontvangen radiostation om te zetten in een lagere frequentie. Deze noemen wij dan de middelfrequentie.

Hier is gekozen voor 60 KHz., een vrij lage waarde die echter toen gebruikelijk was omdat hiermede de middelfrequent versterker makkelijker selectief gemaakt kan worden dan dat wij een hogere frequentie zouden gebruiken.

Het voordeel van de super schuilt onder meer in de mogelijkheid om de eigenlijke versterking te laten plaats vinden op de meest gunstige golflengte en de effectieve werking van de lampen is dank zij de lage frequentie bijzonder gunstig.

De oscillator wordt zodanig afgestemd dat het verschil tussen deze en die van het radio station 60 KHz. bedraagt. Hieruit volgt dat men met de oscillator twee afstemmingen heeft. Een onder en een boven de frequentie van het radiostation.

In de praktijk blijkt dat de ontvang-sterkte bij deze afstemmingen verschillend kan zijn en niet altijd is juist de hoogste of de laagste de meest gunstigste. Men moet hier dus zelf een keuze maken welke ontvangst het beste is.

Beide frequentie's worden aan de eerste lamp toegevoerd welke als detektor is geschakeld, want pas na gelijkrichting ontstaat de zwevingsfrequentie van 60 KHz.

Bij menging en gelijkrichting van twee wisselstromen ontstaat een wisselstroom waarvan de frequentie gelijk is aan het verschil van de toegevoerde wisselstromen.

De hier toegepaste oscillator is van het type Hartley, welke het voordeel heeft dat er slechts een spoel gebruikt hoeft te worden. De oscillator en detektor zijn in een lamp samen gebracht. Als de lamp niet genereerd zal er, omdat beide roosters negatief zijn vrijwel geen plaatstroom lopen.

Bij genereren worden er wisselspanningen toe gevoerd aan het hulprooster en zal er gedurende elke halve periode plaatstroom optreden.

De eerste lamp werkt dus als detektor, met gevolg dat er in de plaatkring een wisselstroom optreedt met een frequentie van 60 KHz.

Men noemt deze lamp dan ook wel de eerste detektor. De afstemkring, gevormd door het raam en C1, is direkt verbonden met het rooster en er is in dit geval geen rooster condensator nodig. De gemoduleerde trillingen van het radio station komen onbeschadigd over als modulatie van deze zwevingstrilling. De sterkte van deze zwevingstrilling is het produkt van signaal en hulptrilling.

Het is dus zaak de oscillator zo sterk mogelijk te laten genereren, zover de roosterruimte dit toelaat.

Daartoe wordt bij de Hartley oscillator het midden van de spoel ook wel aangesloten aan de positieve zijde van de gloeidraad. Hierdoor zal de oscillator ook beter starten.

Belangrijk is ook dat om oscilleren te garanderen de plaatspanning van de juiste waarde is.

Bij de Bigrille R 43m is dit ongeveer 35 volt. Het zal duidelijk zijn dat deze ontvanger het best gebruikt kan worden met een raamantenne.

Omdat bij gebruik van een antenne, waarbij we dan wel het raam moeten vervangen door een spoel, de uitstraling van de oscillator frequentie hinderlijk kan zijn voor de omgeving.

De gemoduleerde zwevingstrilling wordt nu toegevoerd aan het filter, dit is het afgestemde koppellement tussen de eerste detektor en de middelfrequent verster-

ker. Het mag dan ook alleen met voldoende bandbreedte de middelfrequentie doorlaten en moet ontvangst en generator frequentie blokkeren.

Het is bekend dat een gemoduleerde trilling kan worden voorgesteld als een draaggolf met twee zijbanden. Een gemoduleerde toon van 5000 Hz. komt dan overeen met een trilling die 5000 Hz. verschilt met de middelfrequentie van 60 KHz. De afstemming van het ingangsfILTER moet dus van 55- tot 65 KHz zo vlak mogelijk zijn.

In de afgebeelde ontvanger is het filter samengesteld uit twee gelijke spoelen van ongeveer 1200 wdg. welke onderling verstelbaar zijn door middel van verschuiven op een draadstang van 3 mm.

Brengen we deze spoelen naar elkaar toe dus vaster koppelen dan wordt de bandbreedte groter. Plaatsen we de spoelen uit elkaar dan wordt de bandbreedte smaller. Is de bandbreedte te smal door te losse koppeling dan is er veel verlies van hoge tonen. Maken we de koppeling te vast dan kan er verlies van lage tonen ontstaan.

De condensator C 3 welke de plaat van de Brigrille met de oscillator spoel verbind is tevens parallel geschakeld aan de primaire van het filter. De smoor spoel tussen deze plaat en het filter blokkeert de hoge oscillator frequentie maar heeft weinig invloed op de kring C 3 en L 1 omdat de frequentie van 60 KHz. vrij laag is. De waarde van condensator C 3, 350 cm., is dus tevens bepalend voor de afstemming van dit filter.

De secundaire van het filter is overbrugd met een regelbare condensator van 750 cm. (een trimmer).

Als men het filter wil afregelen zonder het gebruik van meetinstrumenten, dan is het beste het toestel afstemmen op een radiostation. De spoelen niet te vast koppelen en dan trimmer C 4 zo instellen dat de ontvangst op zijn sterkst is. Daarna de spoelen zodanig koppelen dat muziek zo goed mogelijk door komt. Daarna de spoelen goed vastzetten.

Let op dat bij vaster koppelen de sterkte toeneemt, laat U dus niet verleiden te vast te koppelen want dan wordt de bandbreedte veel te groot.

Na het filter volgt de middelfrequent versterker, men zou hier ook de zelfde bandfilters kunnen toepassen. Maar bij gebruik van triode lampen waarvan de roosterplaat capaciteit erg groot is, zal de versterker zeker gaan genereren. Daarom is de primaire spoel van de middelfrequent trafo zodanig gewikkeld dat de eigen frequentie buiten die van de middelfrequentie ligt.

De tweede trafo is uitgevoerd als een enkele spoel met aftakking.

Het aantal wikkelingen van de secundaire L 4 en van L 5 is gelijk aan die van het filter. De primaire L 3 heeft de helft van het aantal wikkelingen en ook de aftakking van L 5 ligt in het midden.

L 3 en L 4 zijn vast gekoppeld waardoor de bandbreedte vrij groot is.

Mocht de versterker toch gaan genereren, dan zal deze een hoge versterkings piek krijgen, waardoor de bandbreedte versmald ten gevolge dat de 9 KHz. brede frequentie band niet meer gelijkmatig versterkt wordt. Het geluid krijgt dan een holle klank. Wij kunnen dit genereren onderdrukken door de gloeispanning te verlagen.

In veel super heterodynes is het mogelijk de gloeistroom van de middelfrequent versterker lampen te regelen. Maar men kan ook de roosters minder negatief maken of zelfs een positieve spanning geven. Dit laatste doen we met de regelaar van 600 ohm. We hoeven niet direct bang te zijn voor roosterstroom want bij direct verhitte gelijkstroom lampen moet men het rooster wel plus 0,5 volt of zelfs hoger maken voordat er roosterstroom optreedt.

Met deze regelaar regelen we de versterking van de middelfrequent versterker. Deze wordt aangeduid met "Renforcement". Men kan het best lampen gebruiken met een lage steilheid. Beter dus een lamp te gebruiken van het type A 409 dan een A 415, die we zo moeten afknijpen met een gloeidraad regelaar, dat de versterking gereduceerd wordt tot minder dan die van een A 409. De secundaire van de transformator L 4 en de spoel L 5 zijn ook beide overbrugd met trimmers.

Ook deze moeten op maximale sterkte afgeregeld worden. Wie echter in het bezit is van een laagfrequent toongenerator en een eenvoudige oscilloscoop kan de versterker als volgt afregelen:

Neem de Bigrille uit het toestel en sluit de toongenerator via een weerstand van 10 K.ohm aan op de plaataansluiting van de lampvoet. Dit is het middelste pootje. De toongenerator wordt ingesteld op de middelfrequentie, in dit geval 60 KHz. De oscilloscoop sluiten we aan op het rooster van de tweede detektor (vierde lamp). Het toestel inschakelen en met de trimmers de grootst mogelijke versterking instellen.

Na de middelfrequent versterker volgt een lamp geschakeld als rooster detektor om de laagfrequent trillingen te scheiden van de middelfrequentie. Hierna volgt nog twee maal laagfrequent versterking.

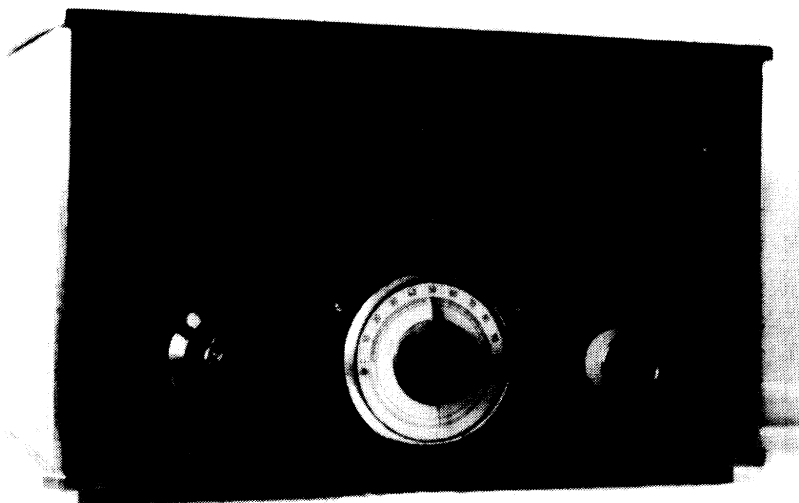
Met de schakelaar kan de laatste lamp uitgeschakeld worden.

De luidspreker wordt dan direkt aangesloten op de plaat van de vijfde lamp. Deze schakelaar bevindt zich in het toestel. De laatste lamp is de grootste stroomverbruiker dus het uitschakelen hiervan, als de ontvangst dit toelaat geeft een geweldige besparing op de ontlading van de accu en de levensduur van de anode batterij.

Het kan gebeuren bij inschakelen van de eindlamp dat het toestel gaat gillen. De oorzaak hiervan kan zijn dat een van de laagfrequent transformatoren wegens een defekt is vervangen door een van een ander type of merk. Als van een der transformatoren de aansluitingen van de primaire worden verwisseld, dan is dit meestal verholpen. Zoniet dan kan een weerstand van 30 K.ohm parallel aan de secundaire van de tweede transformator de oplossing bieden.

Zoals bij Franse toestellen gebruikelijk hebben alle lampen dezelfde plaatsspanning met uitzondering van de Bigrille, deze wordt gevoed via een weerstand van 40 K.ohm en afgevlakt met een condensator van 2 mfd. Bij het omschakelen van vijf naar zes lampen of omgekeerd geeft dat bij gebruik van een goede anode batterij geen problemen. Maar bij gebruik van een plaatsspannings apparaat kan het gebeuren dat de spanning verandert waardoor de Bigrille stopt met genereren. De plaatspanning moet dan opnieuw ingesteld worden.

Broekerwaard 120 1824 EW Alkmaar.



Narrow Bandwidth Television Association, afdeling Nederland

=====

De jaarlijkse bijeenkomst van deze vereniging wordt gehouden op zondag 19 mei a.s. in het Fonografisch Museum aan de Elandsgracht 111 te Amsterdam. In het museum staan 150 historische opname- en weergave-apparaten met toebehoren opgesteld.

De entreekosten bedragen f 2,50 per persoon, behalve voor die leden, die werkend materiaal meenemen voor de expositie (11-17 uur).

Te bereiken met tram 17 vanaf het Centraal Station.

A. Meijer, coordinator, Burg. Fonteinstraat 4, 7751 CA Dalen, 05241-2057

BOEKBESPREKING - 10 - door J.Stam.

Een "rondgang door de boekenkast" bleek tot mijn verwondering opnieuw voldoende materiaal op te leveren om onze redacteur een verantwoorde 10e aflevering beschikbaar te kunnen stellen.

Al tellend, blijken inmiddels 68 titels de revue, of beter de N.V.H.R. te hebben gepasseerd, maar ondanks alle enthousiasme ben ik er zeker van toch niet de honderd items te zullen halen.

Maar niet de kwantiteit staat voorop, maar een zo goed mogelijke informatie over wat de moeite waard is gelezen te worden moet in zicht van onze lezers worden gebracht!

Het licht in mijn bedoeling t.z.t. van alle besproken werkjes een lijst samen te stellen en te publiceren waaruit men naar eigen interesse gemakkelijk een eigen keus kan bepalen.

Een annonce in onze advertentie-rubriek, of beter een aantal bezoeken aan de antiquariaten in eigen omgeving zou dan het gezochte boek kunnen opleveren. Maar vooralsnog volgen opnieuw een aantal heel interessante werken en werkjes:

" LEERBOEK DER RADIO-TECHNIEK " - (2 delen) - door H.Rens

Uitgeverij: A.E.Kluwer - Deventer. Uitgave 1939 - ca.200 bladzijden elk.

De leerboeken richten zich speciaal tot hen, die zich willen voorbereiden op de examens voor radiomonteur, radiotechnicus en radiotelegrafist.

Ze behandelen in de eerste plaats de algemene grondslagen van de radio-techniek zoals magnetisme, de verschillende wetten, het electromagnetisme en zelfinductie en alles wat daarmee in verband staat.

De hoofdstukken worden afgesloten met enige vraagstukken die men "ter toetsing" van het bestudeerde kan uitwerken.

De zeer uitgebreide stof wordt systematisch en grondig behandeld en ieder onder ons die begiftigd is met een flinke portie studiezin zal aan beide delen goed aan zijn trekken komen. Deze wat moeilijke studieboeken lijken me minder geschikt voor hen die niet in "het vak" zijn opgeleid en hun kennis uit de meer populaire lektuur heeft moeten halen.

" GELUIDSVERSTERKING " - door R.de Schepper.

Uitgeverij: P.H.Brans - Antwerpen. Uitgave 1939 - 344 bladzijden.

De geluidversterking als onderdeel van de radiotechniek is in de literatuur nogal stiefmoederlijk bedeed.

Genoemd werk wil een praktische samenvatting zijn voor ieder die met o.a. reparatie en/of onderhoud van versterkers en bijbehorende apparatuur te maken hebben.

Ook hier heeft Brans er voor gezorgd dat de inhoud voor ieder toegankelijk is en het bevat dan ook een kolossaal aantal praktische gegevens en wenken waarmee iedereen - techneut of niet - uit de voeten kan.

Het lijvig werk vangt aan met een beschouwing over de geluidsleer en de electroacoustiek, onderwerpen die zeer zelden in andere radioboeken gevonden worden, waarna uitgebreid wordt ingegaan op de lampen-theorie en grondschakelingen (principe-schakelingen) van versterkers.

Ook de microfoon, de gramfoon, de luidspreker en de fotocel worden in al hun uitvoeringsvormen behandeld en afgebeeld.

Tenslotte wordt veel aandacht gegeven aan onderhoud en reparaties van versterkers. Een aanhangsel met tal van formules en tabellen besluit het vrij lijvig werk dat bovendien rijkelijk geïllustreerd is.

Een fantastische Brans uitgave die voor zelfstudie aanbevolen kan worden!

" DE KATHODESTRAAL - OSCILLOGRAAF "

Uitgave P.H.Brans - Antwerpen. 1948 - 181 bladzijden.

Deze uitgave blijkt de vertaling van het bekende boek "Cathode-Ray Oscillographs" van de auteur J.H.Reyners.

Voor ieder, die geen of onvoldoende ervaring heeft met de omgang van de oscilloscoop biedt het boek een zeer praktisch hulpmiddel tot het zich vertrouwd maken met de toepassing van dit veelzijdig instrument.

Alle aspecten m.b.t. dit instrument zoals golfvormen, weergavekrommen enz. worden uitvoerig besproken.

Zeer aan te bevelen die er over denken een scoop aan te schaffen maar tegen het gebruik ervan opzien.

" ELECTRONENSTRAAL OSCILLOGRAFEN " - door L.Ch.G.v.d.Berg.

Uitgeverij: J.H.Gottmer - Haarlem. Uitgave ± 1948 - 134 bladzijden.

Voor de radiotechnicus en gevorderde hobbyist worden op bevattelijke wijze de inrichting, de werking, gebruik en toepassingsmogelijkheden van de KSB beschreven.

In een eerste hoofdstuk vindt men een uitvoerige explicatie van de KSB met toelichting van de bijzondere eigenschappen van speciale typen. Toch jammer, dat bijvoorbeeld de tijdbasisgenerator en de versterker wat stiefmoederlijk worden behandeld.

In hoofdstuk II vindt men gegevens over de diverse typen KSO's van Europees en Amerikaans fabrikaat en een principe-schema met beschrijving van een oscilloscoop voor zelfbouw.

Hoofdstuk III behandelt o.a. het gebruik van de oscilloscoop in de radio-techniek. Als geheel gezien een waardevolle handleiding.

" RADIOTECHNIEK " - door P.J.J.Diks.

Uitgeverij: H.Stam - Haarlem. Uitgave 1941 - 317 bladzijden.

Bij de opzet van dit boek is er naar gestreefd de werking, de constructie en de schakeling van radio-onderdelen op eenvoudige en voor iedereen begrijpelijke wijze te verklaren.

In de tekst is een groot aantal (perspectivische!) tekeningen en geraffineerd uitgewerkte figuren en praktische voorbeelden opgenomen die het behandelde verduidelijken

Vooraf voor hen die niet met de radio-techniek bekend zijn worden allereerst de eenvoudigste wetten en eigenschappen van electriciteit verklaard.

In een hoofdstuk "afstemming" wordt extra aandacht geschonken aan het fenomeen "drukknopafstemming" waarbij vooral het befaamde en van Philips bekende linodynesysteem d.m.v. perspectivische tekeningen wordt verklaard.

Dit uitstekende boek dat eigenlijk als een standaardwerk voor beginners is te beschouwen kan niet genoeg worden aan bevolen.

" HET RADIOBOEK VOOR IEDEREEN " - door C.L.Boltz/J.W.Hiskes.

Uitgeverij: W.J.Thieme. Uitgave 1933 - 280 bladzijden.

Zoals de titel al aangeeft blijkt dit boek in de eerste plaats bestemd voor de leek, die graag de werking van de radio verklaard wil zien zonder in aanraking te komen met ingewikkelde formules en berekeningen.

Mijn inziens blijft in dit tamelijk omvangrijke werk maar heel weinig onbesproken en worden aan alle facetten d.m.v. schetsjes, schema's en foto's voldoende aandacht besteed.

Het boek is duidelijk leesbaar geschreven en is eigenlijk heel goed vergelijkbaar met het bekende "Jongens Radioboek" zoals eerder beschreven.

Hoewel in 1933 geschreven wordt zelfs in een laatste hoofdstuk de ontwikkeling van de "klankfilm" en de Televisie niet onbesproken gelaten.

Voor de minder bestudeerden onder ons een zeer aanbevelenswaardig werkje.

Indrukken van de eerste completeringsdag van 27 April 1985.

Een gezellige, rustige echte ruilbeurs met veel zeer oude onderdelen, waar volop tijd was voor een onderling gesprek en waar veel spullen worden geruild zonder tussenkomst van ons wettig betaalmiddel, dat was het beeld dat de evenementencommissie voor ogen had bij het organiseren van deze dag.

En het is gelukt, het was een heel gezellige rustige bijeenkomst en de portemonnee is alleen geopend voor het betalen van de ober en toch zijn er veel oude onderdelen van eigenaar verwisseld, zodat vele verzamelingen weer iets completer zijn geworden. Opvallend was de wederzijdse soepele opstelling, waarmee de ruiltransacties tot stand kwamen. Het lukte niet altijd, maar de wil om de collegaverzamelaar te helpen was er altijd.

Twee en twintig leden hadden zich opgegeven, waarvan er op het laatste moment twee afvielen door niet te voorziene omstandigheden. Met een iets grotere deelname is het een niet meer weg te denken bijeenkomst, die b.v. eens per jaar kan worden georganiseerd.

Met de ervaringen deze dag opgedaan kunnen we ons voordeel doen voor een volgende zorgelijke bijeenkomst. We houden U hieromtrent op de hoogte. Heeft U suggesties of wilt U informatie bel even 08376-3016.

TECHNISCHE OUDHEDEN MARKT NIJKERK
=====

Deze zomer organiseert het Technisch Museum in Nijkerk op zaterdag 29 juni en op zaterdag 3 augustus een technische oudheden beurs. Deze beurs is speciaal georganiseerd voor de verzamelaar van technisch historische objecten zoals oude radio's en toebehoren en onderdelen, telefoon-, telegraaf- en elektriciteitsmateriaal, grammofoons, speel- dozen, klokken, schrijfmachines, fototoestellen, elektrische huishoudelijke apparaten, elektrisch speelgoed, oude motoren, industriële techniek, oude fietsen, stoommachines, technische rariteiten enz. enz.

Deze beurs wordt gehouden op het gezellige marktplein in het centrum van Nijkerk, direct voor het museum. Voor deze beurs wordt veel reclame gemaakt in alle grote landelijke bladen, door de V.V.V.'s enz.

Het is de bedoeling om deze beurs ieder jaar in de zomer te herhalen en op te bouwen tot een begrip in de technische verzamelwereld. Door de organisatoren wordt geen moeite gespaard om dit evenement goed te organiseren en overal bekend te maken.

Om de attractiviteit te verhogen zal tijdens de beurs de gehele dag de antieke elektrische centrale van het museum in bedrijf zijn. Op het plein zullen oude machines in werking te zien zijn.

DEELNAME is mogelijk voor iedereen die oud technisch materiaal heeft aan te bieden.

RESERVEREN (beslist noodzakelijk) tot uiterlijk een week voor de beursdatum.

CONDITIES: voor de deelnemers worden overdekte marktkramen ter beschikking gesteld met afmetingen van 1 x 4 meter.

Opgave voor deelname en nadere informatie:
Technisch Museum, Plein 2A, 3861 AB Nijkerk ;
tel. : 03494-59220 of 05910-13721 (de heer M.P. Ritmeester) .

KOM OP TECHNENUTEN, LATEN WE ER MET ELKAAR EEN DAVERENDE DAG VAN MAKEN!!!



.....ALGEMENE LEDENVERGADERING.....

De algemene ledenvergadering zal worden gehouden op :

ZATERDAG 8 JUNI 1985 aanvang 11 uur precies.

Deze elfde algemene ledenvergadering van de N.V.H.R. zal vanzelfsprekend weer worden gehouden in de "SPIJKERZAAL" Buntlaan 3 te Driebergen. (spijkerzaal tel.03438 13926).

AGENDA :

1. Opening.
2. Vaststelling van de agenda.
3. Notulen van de tiende ALV van 16 Juni 1984.
(zie tijdschrift nr 1'85 pagina 21 en 22).
4. Mededelingen en ingekomen stukken.
5. Verslag van de secretaris.
6. Verslag van de penningmeester.
7. Verslag van de kascommissie en benoeming van de kascommissie voor 1985.
8. Verslag van de diverse activiteiten.
9. De begroting voor 1985 en vaststelling contributie 1986.
10. Bestuursverkiezing. Aan de beurt van aftreden zijn de Heren H.C.J. Nater en E.A.C.M. Wessels. Beiden zijn herkiesbaar. Namen van andere kandidaten kunnen schriftelijk, ondertekend door tenminste vijf leden worden ingediend. De opgave dient vergezeld te zijn van een bereidverklaring van de voorgestelde kandidaten.
11. Rondvraag.
12. Sluiting.

DE RUILBEURS VAN 8 JUNI 1985.

Na afloop van de hierboven aangekondigde algemene ledenvergadering kan met de ruilbeurs worden begonnen. Tafels bespreken vóór 5 Juni. Dit dient te geschieden schriftelijk bij de Heer J. Gabriel Langenhorst 923 6714 LJ Ede. De kosten voor de eerste tafel tien gulden, voor een tweede (indien de ruimte dit tenminste toelaat) vijf en twintig gulden. De kosten voor de besproken tafels voor aanvang van de beurs bij de receptie betalen.

Dringend verzoek aan alle leden om iets uit Uw verzameling mee te brengen voor de tentoonstellingstafel. Tenslotte nog, wellicht ten overvloede, dat de NVHR ruilbeurs alleen toegankelijk is voor leden met hun partner en U dus Uw **BUTTON NIET VERGEET.**

Tot ziens op de vergadering op Zaterdag 8 Juni.

De data van de nog te houden ruilbeurzen in 1985 zijn :
8 Juni, 21 September en 14 December.

Hiermede VERVALLEN de in blad nr 1 van 1985 pagina 19 genoemde data.

KASOVERZICHT 1984 NVHR

<u>Inkomsten</u>		<u>Uitgaven</u>	
Kontributies	18.148,85	Verenigingsblad	10.932,92
Rente	915,33	Vergaderingen	1.021,-
Tijdschriftenverk.	70,30	Ledenadministratie	2.039,60
Verzamelaarsbeurs	10,-	Zaalhuur	1.680,-
Ruilbeurzen	2.316,50	Voorz.onk.	28,65
	-----	Secr.onk.	144,60
	21.460,98	Penningm.onk.	13,15
		Kamer van Koophandel	77,90
		Reiskosten	1.008,-
		Diversen	155,90
		Reserve	4.359,26

			21.460,98

BEGROTING 1986

<u>Inkomsten</u>		<u>Uitgaven</u>	
Kontributies	18.500,-	Verenigingsblad	12.500,-
Rente	1.200,-	Vergaderingen	1.050,-
Tijdschriftverk.	100,-	Secr.onk.	150,-
Ruilbeurzen	2.500,-	Penn.m. onk.	50,-
	-----	Ledenadmin.	2.500,-
	22.300,-	Zaalhuur	1.800,-
		Div. + Onvoorz.	1.250,-
		Reserve	3.000,-

			22.300,-

Saldi rekeningen

1-1-1984	25.453,03
1-1-1985	29.812,29

Op verzoek wordt U een gedetailleerder overzicht toegezonden.

Penningmeester NVHR ; J.N.van Gils

1 STE MUTATIE OP DE LEDENLIJST 1-1-"85

Welkom aan de hierna volgende nieuwe leden,

R.B.Meijboom, Ericalaan 30	2803 BP	Gouda	01820-36335
J.H.v.Amersfoort, Lavendelstraat 10	6833 EZ	Arnhem	085-217634
R.G.I.Bosma, Reiger 47	1628 BB	Hoorn	02290-41591
J.v.Heusden, v.Malsenstraat 91	3074 PS	Rotterdam	010-322622
I.P.J.E.Lemmens, Stieltjesstraat 93	3514 JB	Utrecht	030-712378
F.H.Claassen, PEIYS, Bunstraat 6	5707 TS	Helmond	04920-34050
J.v.Galen, PAØNO, Molenaarstraat 9	6851 CD	Huissen	
C.Jansen, Rubenslaan 8	5741 ET	Beek en Donk	04929-1858
W.H.Kramer, I.B.Bakkerlaan 65 ²	3582 VT	Utrecht	030-510654
P.Zijlstra, L.O.Laan 18	7943 CW	Meppel	05220-55439
Ing.G.E.Mente, Onder de Beumkes 24	6883 HD	Velp	
A.v.Eijk, Dr.Ariënsstraat 31	6663 AK	Lent	080-230275
H.v.Neer, Hazenkamp 31	5953 KN	Reuver	
D.Knevelbaard, Thorbeckelaan 60	9602 TR	Hoogezand	05980-22577
F.de Koning, Gen.Foulkesweg 101	6703 DB	Wageningen	08370-14763
E.H.W.Tuijten, Wichmannlaan 23	3571 NK	Utrecht	030-712904
Th.A.W.v.Elswijk, D.G.v/d Keesselstr.1	7412 ZM	Deventer	05700-13051
J.v.Kooten, Horsterveste 5	3432 RW	Nieuwegein	03402-48470
R.J.Chistoffer, Postbus 10939	1001 EX	Amsterdam	020-836820
H.Wolters, Kieviet 45	7423 DB	Deventer	05700-53176
C.A.M.Loonen, N.Leuvenaarsstraat 16	4811 MK	Breda	076-130040
Ir.J.C.M.v.d.Riet, Bolswaardlaan 6	6835 JT	Arnhem	085-232945
E.v.d.Velden, Sint Vitusholt 26	9671 NA	Winschoten	05970-17785
R.J.H.Sempel, Hertogstraat 39	5707 VR	Helmond	04920-41166
H.Venema, Iepenlaan 28	9501 HC	Stadskanaal	05990-13355
W.M.Boon, Schoondijksedijk 17	4438 AD	Driewegen	01195-737
J.Zijlstra, Mient 53	1901 AC	Castricum	
H.C.W.Prince, PAØESR, Kometensingel 571	1033 BS	Amsterdam	020-311434
H.F.Kloes, Noordeinde 68 A	1511 AE	Oostzaan	
E.A.Bartstra, Nachtwachtlaan 248	1058 EJ	Amsterdam	020-166758
R.v.'tSlot, Dr.Duetzlaan 54	2242 RR	Wassenaar	01751-16047
D.Noordergraaf, Sluiskreek 110	3079 CP	Rotterdam	010-328661
G.J.Kraak, Heemskerkerweg 39 D	1944 GT	Beverwijk	02510-21729
H.Smits, Kantonsweg 166	3650	Dilsen-Rotem België	
A.A.Hanenberg, Zwanensingel 72	6883 GC	Velp	085-646620
J.Lisman, Bekkerstraat 68	3572 SK	Utrecht	
W.Schmidt, Frintroper 40	42	Oberhausen - B.R.D.	0208/862503
H.Belle, Zaanenlaan 52	2024 ZB	Haarlem	
S.J.Thomasse, Verlaatstraat 33	1069 XE	Amsterdam	
J.Rozenboom, Scheperskamp 32	8381 AR	Vladder	
K.Adema, Leijenhoesstraat 38	6413 CG	Heerlen	
G.Bouffioux, Hendrik Caron straat	1070	Brussel België	02.521.78.29
H.A.Kanon, PAØHTR, P.W.A.Singel 81	1782 GN	Den Helder	02230-24648
D.v.d.Werff, Groeneweg 112	5541 AK	Reusel	
A.T.H.Cornelissen, 1 ^{ste} Jagershof 7	5702 EA	Helmond	04920-47147
C.M.Hilbrink, L.horsthomanstraat 40	8384 EG	Wilhelminaoord	05212-1685
R.M.v.Eijk, Hartkampweg 67	8101 ZX	Raalte	05720-57705
C.de Ronde, Nimrodstraat 6	8309 AD	Tollebeek	
C.J.v.Pinxteren, Turkse tuin 18	3078 EZ	Rotterdam	010-821113
O.Lissenberg, J.v.d.Woudestraat 4	3235 BP	Rockanje	01814-2545
J.Arntzenius, Roserije 25 D	6228 DH	Maastricht	043-616721
A.Bunk, v.Ruysdaellaan 62	2923 XR	Krimpen a/d IJssel	
J.Laumen, Ferdinand Bolstraat 19	6415 TS	Heerlen	045-723521
J.A.Bus, Wierickewijk 16	3831 MC	Leusden-C	033-945817
G.Th.v.Poeteren, Bis.Callierstraat 22	2014 XH	Haarlem	023-316064
H.A.W.Rosenberg, Postbus 87	2260 AB	Leidschendam	070-202445
F.Berghuis, Jan Palachstraat 34	2552 NK	Den Haag	070-972781

Verhuist naar:

Ir.J.v.Gils, Zoetendaal 6	4116 BM	Buren	03447-1450
C.v.Rijn, Polkastraat 3	6544 RD	Nijmegen	080-776387
J.Drost, Verbindingspad 1	9271 GD	Zwaagwesteinde	05113-4947
H.B.J.Sanders, Bijlaker 21	5731 ED	Mierlo	04927-2066
A.Voskuilen, Hazelaar 6	3984 AJ	Odijk	03405-64156
M.G.N.Rikkengaa, Tullekensmolenweg 16	7361 EN	Beekbergen	05766-1691
S.Röttger, Gortstraat 19	3905 BB	Veenendaal	08385-17743
R.v.Bree, PD/JCC, Speldenmaker 31	5683 NX	Best	04998- 95712
S.Jansma, Brahmstraat 54	7557 RV	Hengelo	074-423280
R.F.v.d.Loo, Speenkruidstraat 4 a	2555 PP	Den Haag	070-230168
S.P.Nieman, Berkenstraat 8	5104 HD	Dongen	
J.Voogd, Meezenbroekstraat 75	3077 KM	Rotterdam	010-826824
E.J.Leenders, Antoniusplein 6	5943 AH	Lomm	
R.Guttges, 2de Oosterparkstraat 142 h	1092 BR	Amsterdam	020-658873

Overleden:

op 25 November 1984 De Heer P.J.Hamelinck, Akkerdreef, Zoetermeer.

op 12 Maart 1985 De Heer C.van Maaren, Kroonlaan, Hilversum.

Lidm.beeindigd:

F.v.Vianen, Heemskerk.

Ir.V.J.de Grijs, Hilversum.

W.de Vogel, Zwijndrecht-België

E.Pennings, Oegstgeest.

De Heer J.Boussery uit Eernegem - België gaf zich op als lid van de N.V.H.R. helaas was het adres niet leesbaar. - Wie helpt? -

De Heer E.Toonen uit Huissen is verhuist, maar is vergeten de N.V.H.R. het nieuwe adres op te geven ook hiervoor: - Wie helpt? -

Uw N.V.H.R. telt thans (eind April) 567 leden die de contributie voor 1985 voldaan hebben. Bij de overige 32 leden is de met zoveel zorg ingevulde acceptgirokaart in het bekende vergeet-hoekje geraakt. Voor deze 32 leden is er in dit blad een herinneringsbriefje bijgevoegd.

Contributie f.27.50 inschrijfgeld voor nieuwe leden f.10.00. Postgiro - 5327897 - t.n.v. Ledenadministratie N.V.H.R. - Grebbeweg 53 - 3911 AT Rhenen. Telefoon 08376-6161.

=====

DOCUMENTATIE'S

De Stichting Verbindingsdienst is bereid voor N.V.H.R. leden copieën van service documentatie van apparaten die bij het Nederlandse Leger in gebruik zijn geweest tegen vergoeding van kosten te leveren.

Verzoek om levering alleen per BRIEF aan:

Stichting Museum Verbindingsdienst Postbus 9012 6710 HC Ede.
t.a.v. Officier J.Camping.

Voor documentatie's over Philips-toestellen zie ons blad no.2-1984 blz.61.

ADVERTENTIES

Gratis voor leden van N.V.H.R. Voor het volgende nummer inzenden voor Donderdag 22 Augustus aan, H.Nater, Grebbeweg 53, 3911 AT Rhenen. Tel.08376-6161. Als lid kunt U in elk nummer van ons Historisch Tijdschrift een advertentie plaatsen steeds met een maximum grootte van 5 regels.

Gevraagd: Buis direct verhitte dubbeltriode, met 6 pens voet type UZ 31 MC. Buis 2 E 22. Buis VT 105 of ML 6. Achterwanden voor Philips 650 A, KY 176 tevens schaalplaten hiervoor. R.Bosma, 02290-41591 Hoorn.

Aangeboden: Ruim 400 Typen oude- en moderne lampen. Lijst á 2 p.zegels á 70 ct. beschikbaar. Verder: Philips BX 380 A zeer fraai f.75.- en compl. set spoelen "Elka de Luxe" f.250.-. Maxwel cursus f.40.-. Gevraagd: Philips 932 A in ruil voor een Ducretet. J.Stam, tel.02550-10712.

Gevraagd: Philips BX 300 U, Philips LX 401 UB, en draagbare buizen en transistor radio's uit de jaren 1940-1970. M.Mak, Spijkenisse. Tel.01880-11798.

Te koop gevraagd: Grundig radio type 5050; Twee grote zwarte afstemknoppen 0-180; Achterkant van Philips 470 A; 1 x B 2046, 1 x B 2047. M.G.N.Rikkengaa, tel.5766-1691.

Gevraagd: Alle gegevens van S.B.R. Tevens lampen: B 2044 . B 2052 . B 2043. En plaatsspannings apparaat 220 U. Te koop: Radio Bell 168. Erres KY 465. Oriva 3216. Radio 652 B. A.Cornelissen 1ste Jagershof 7 5702 EA Helmond. Tel.04920-49147.

Te koop gevraagd: De twee boekjes, La Pratique Radio Electrique van de schrijver P.Hemardineur. (Bied een goede prijs. Even bellen hiervoor.) Tevens complete of half compleet of delen van Ducretet of Vitus. S.v.Seijen Dijkstraat 38 3231 CB Den Briel. Tel.01810-4827.

Gevraagd: Voor een Philips 2502 of 2514 de zijkanten + afdekplaten, e.v. een slooptoesetel. Tevens Philips 122 ABC, defect of incompleet, geen bezwaar. T.Zitman. Leidseweg 522 2253 JP Voorschoten. Tel.071-311800.

Gevraagd: Chassis Telefunken 330, (sloop, het gaat om de spoelen) en een Philips 37 A. (Luistervink). A.Luinge Eelde tel.5907-1303.

Gevraagd: Uitgangstrafó voor Philips Radio B 8 X 64 A. H.E.Lubbersen, Nuns peterweg 106 8075 AD Elspeet. Tel.05779-1210.

Wie maakt me los! T.V.sloopchassis, beeldbuizen, afbuigunit, kanalenkiezers. Lampen, enz, enz. P.W.Hoogendoorn Jan Hamerstraat 2 8172 XH Vaassen.05788-2181

Te koop gevraagd: Philips type 636 A 1933/34. Philips type 630 A 1932/33. Lampen E 442 (met zijschroef) E 428 - C 453 - 506 K. B.P.H.Koppelman, Dr's Jacoblaan 28 3571 BM Utrecht tel.030-713976.

Aangeboden: Jaarg. Elektuur 1970-1979 en Radio-Electronica 1971-1978, alsmede de radiotoestellen: Erres KY 504, Grundig 4095 a, Philips B 5 X 74 A/03 en B 5 X 23 / A / 01. Voorts antieke voltmeter en galvanometer. J.B.te Pas, Jan Ligthartplein 36 3706 VD Zeist. Tel.03404-56205.

Te koop gevraagd: Philips 990 X, 850 A, 753 A, 636 A, (Tuschinsky). Schema 897 X, onderdelen 850 A. Buizen 25 Z 6, Y 63, ECH 3, luidspreker 636 A. Schema Radio Bell no.46. P.v.d.Klugt, de Koppele 151 5632 LH Eindhoven.

Aangeboden: Amroh-spoelblokken met o.a. visserijband 16-2000 m., nieuw in doos á f25.-. Div. mooie nieuwe metalen kasten met slot en open front. Band-breedteregelaars Amroh 993 (regelbare mf-trafo 93) ook nieuw in doos. Div. radio en electronicabladen. Div. inbouw dubbele VU-meters. Mevr.Th.v.d.Sande, Hengelosestraat 176, 7521 AK Enschede(tel.overd.053-350396.

Gevraagd: Lijnuitgangstrafó voor Philips TX 400 U, tevens gevraagd: schema's BX 490 A, TX 400 U. Fr.Pemmerl Melchiorstr.41 403 Ratingen 4 (Lindorf) B.R.D. Tel.02102-35287

Gezocht: SABA Schwarzwald W4, Freiburg W II, Freudenstadt 8, Freiburg Continental, Telefunken Opus 2550, Bandopnemers SABA TK 84, 85 of 86.
G.Bouffieux 39 H.Cmronstraat B 1070 Brussel België.

Te koop: Radio-P.U.meubel Kolster-Brandes, type EG 30 f125.- (± 1942). Diverse jukeboxen, o.a.Wurlitzer 2700 f850.- en Rockola 440 f800.-. Ook div.oudere jukeboxen te koop vanaf f1500.- (zien is kopen). Gevraagd: Sloop- en/of defekte jukeboxen. G.E.Visser, Klikspanweg 48 Leiden. tel.071-760512.

Te koop: Philips BX 320 A, BX 330 A, Erres RA 627, Philips B 8 X 72 A, B 5 X 40 A, Greated Comedia 4 R-416. Gevraagd: FM blokje voor Erres KY 535.
C.de Ronde, Tollebeek, 05276-1695.

Gevraagd: Een Lemouzy radio ontvanger type "le Megadyne".
P.van Schagen, Alkmaar, tel.072-610216.

Gevraagd: Lampen E 442 en C 453. Siervenster 895 X. Achterschot 895 X - 461 A - 211 A - 497 X - 644 V. Aanvullingskaarten of copiën van Neurberger RP 270/1 lampentester. Boeken Brands Radioschema's deel 1-2-4-5. Aangeboden: Div.siervensters v.a. 1946. Nordmende 1937. Bacco A 682 P. Div.lampen en onderdelen.
F.Donkers Houtse Parallelweg 84 5706 AD Helmond. Tel.04920-45802.

Gevraagd: Het schema/beschrijving (copy's zijn ook goed) van de S.B.R. radio type 780 A (buizen 6 K 7, 6 K 8, 6 D 6, 75, 6 V 6, 6 E 5, 80). H.H. radiohobbyisten uit het zuiden, doe even jullie best! Gemaakte kosten worden vergoed. Tevens gevraagd, S.B.R. radio en radio Bell tot ± 1937 moeten comp.zijn, eventueel inruil Philips. R.Huisman, L.scheltesstraat 30 8749 GV Pingjum.Tel.05177-318.

Te koop / Ruilen: Ph.461 A - 667 A - Telef.A 55WK - Ducrertet-Tomson A 536 - SBR 394 A-BP. Gevraagd: Jongensradio, deel II L.de Vries en glasplaat voor Philips BDK 682 U. Spoelstel 901/931 ruilen voor 902/932.
J.v.d.Wijngaart Frobergerstraat 7 8031 WG Zwolle. Tel.038-225729.

Te koop: Spoelenradio (zelfbouw). Fraai uiterlijk, met de buizen DG 407, 2 x LD 410 + B 443 f300.-. Regeltrafo 0-260 V f150.-. Gevraagd: PL 802.
R.Guttges, nieuw adres, 2de Oosterparkstr. 142 huis. 1092 BR Amsterdam. Telefoon 020-658873.

Aangeboden: Div. oude radioapp., regeltrafo's, electr.motoren voor licht en krachtstr., vele schakelkasten, relais, schakel opb.wit & br.versterkers, trafo's 220/24 v, Siemens inductor, Metrawatt aardingsweerst.m.(nieuw), volt amp. meter. Alles in één koop f1200.-.
A.Cloos Beutenaken 5 6278 NA Slenaken tel.04456-571.

Wie kan mij helpen aan de volgende onderdelen, van de Ph.BX 370 U spanningscarousel (vierkant model) en achterwand. Van de Ph BX 400 stationsnamenschaal en achterwand en 1 knop, klein model, van volumeregelaar.
H.T.A.Schaap Morgenroodstraat 13 5641 HC Eindhoven.Tel.040-812020

Ruilen: Philips BX 732 A tegen Telefunken of Blaupunkt met stahl-röhren en H.F. vorstufe. J.Maistriavx Av.Ch.Woeste 92 B - 1090 Brussel België.

Gezocht: Weerstandsdraad van 6 Ohm per meter (voor reparatie van gloeidraadweerstand). W.v.d.Zalm - Krimpen a/d IJssel. Tel.01807-16443.

Aangeboden: Ph.l.s. f245.-. 2514 f375.-. 630 f275.- en f350.-. 2531 f375.-. Nora W 2OL f325.-. Telef. 1210 WLK f275.-. Ph.l.s. 2032 f250.- type 2019 f250.-. Avometer model 8 met tas f175.-. Siemens regenb.ontv. type E 301 7 b.1.5/30 mc f450.-. Gevraagd: Ph.2502.
H.Gabriël Langenhorst 923 6714 LN Ede tel.08380-35078. Na 20.30.

Gevraagd: Documentatie (eventueel copieën) van voedingsapparaat Philips PE 4801. Tevens R.B.jaargang 1953 en Radio Service Data band 3-4, alsmede Philips service gegevens deel I en II. Aangeboden: Muiderkring TV. doc. delen 1 t/m 4.
J.Reulen, Rhenen. Tel.08376-6202.

Gevraagd: Schema van radio PYE model P. bouwjaar 1932 of eventueel welk type eindbuis hierin wordt gebruikt. Aangeboden: Radio Ehco type C 389 bouwjaar '38 moter tused, zeer mooi meubel. En een SBR 951 A, klein bakeliet.
A.v.Leeuwen, Dintel 60 5032 CR Tilburg. Tel.013-632686

Wie heeft voor mij de radio die in de volgende Philips-kast past? Voorfront bakelijet (huisjes model) met houten voet. Op achterw. staat boven A.B.C.- 2 plaatjes met Ned.Octr.no. 10581 - 7684 - 10155 - 13345 en nog een no. 17297 - 22278. Onderaan 'n plaatje waarop staat Super Inductance no. 2560070. L.v.Doremalen, Houtvesterijstraat 12 Tilburg. Tel.013-362671.

Gevraagd: Radiobuizen type: 1 E7 G : 958 : 959. Documentatie van de Marineset TBY en onderdelen hiervan; peilraam + toebehoren van BC 611; complete 18 -set. J.W.Muyser, PAØMJW, Bleiswijk, tel.01892-15915.

Te koop: Kennedy ontvanger 1924 type 430 met losse bijbehorende voeding + schema + res.buizen, zeldzaam exemplaar voor een verzamelaar, vraagprijs f2800.- ; een in prachtige staat verkerende hoornluidspreker f450.-; Philips luidspreker type 2019, 7-hoekig f175.-. C.de Jong, tel.070-935584 na 18.00 uur.

Gevraagd: Documentatie van de radio's Mende System Günther, Nora W 3 L en Lichtkraft Stassfurt STD. Indien telefonisch geen gehoor, gaarne briefkaart. H.Heijmann, Leukerhof 34 6004 DC Weert. Tel.04950-33151.

Gevraagd: Voor 990 X: druktoetsenmasker met stationsnamen, netaansluiting op achterwand en afstemknop. Lampen E 442 - E 424 - C 443 - EAB 1 - EL 6. Achterwand voor 461 A - 655 A - BXG 71 A. Aangeboden: Nieuwe scoopbuis 3 WP 1 (DG 7-36) met mu-metaal. F.Hartgers, Castricum. Tel.02518-50030.

Aangeboden: Philips 730 A - 845 A - 750 A; SBR 355 A - 375 A; NSF H 264 A - H 295 A - H 308 A; - Hoornluidspreker; Div.lampen en boeken. Gevraagd: 2 Marconi-Osram lampen type D.E.R. (2 volt). H.Geurds, Wychen, tel.08894-14623.

Aangeboden: Kast + lps + gram. van de Philips 2811 f75.-. Gegalv. vrijstaande ant.mast met kraaiennest en ladder 30 mtr. hoog. J.G.van Dodewaard, Rhenen, tel.08376-3016.

Gevraagd: Radiobuizen: 2 x E 442 - E 424 - E 443 N - 1561 - 1823 - E 428. Knoppen 3 x voor 836 A + achterwand. H.A.W.Rosenberg Postbus 87 2264 CW Leidschendam. Tel.070-202445.

Gevraagd: Hondenhokje TX 400. Schema's Ph.radio's vanaf 1927 tot 1950, Ph.radio's BX 190 - BX 233 - BX 330 - BX 360 - BX 390 - BX 520 - BX 533 - BX 631 - BX 778 - B 1 X 67 - B 2 X 18 - B 4 X 61 - B 4 X 23 - B 6 X 92 - B 7 X 44. Achterk.TX 500 - radio 480 A - 560 A - 841 A - BX 490 A.Schaal 841 A - 735 A - Siera S 104 - BX 462 A.Afst.kn. BX 190 U. W.v.d.Greft Vreewijkstr. 29 2311 XG Leiden. Tel.071-130674

Gevraagd: Schema van de Superondolina type 85 G, 8 buizen. Schema van de Radiofiz (radio + draadrekorder) Acec Elektronique. N.Helmert Haselweg 15 4194 Hasselt 6 Kleve, B.R.D. Tel.2821/60277.

RADIORUILBEURS TE BEEKBERGEN

De radiatoruilbeurs in "De Boerderij" te Beekbergen is zodanig succesvol verlopen, dat we - op veler verzoek - dit gaan herhalen en wel op:

Zaterdag 17 Augustus 1985 van 10.00 tot 15.00 uur. De toegang is gratis.

De tafelhuur is f7.50 per tafel. De tafellengte 175 tot 200 cm. Het aantal tafels ligt tussen de 20 en 25. Telefonisch bespreken: 05766-1691 (Rikkengaa). "De Boerderij" ligt aan de Tullekensmolenweg 22 te Beekbergen. Beekbergen ligt tussen Arnhem en Apeldoorn.

INGEZONDEN MEDEDELING

Op de voorlaatste beurs heeft iemand vanaf het podium (dat toen nog gebruikt werd) 'n groen Emailje strijkijzertje met onderzetter dat werkt op Buta-gas mee genomen. Ik had het gekocht en betaald en daar neer gezet. Wil het eerlijke lid, het aan mij of organisatie terug geven? L.v.Doremalen, Houtvesterijstraat 12 5022 HX Tilburg. Tel.013-362671.