



Omroep Zender Museum

Opgericht augustus 2005

NIEUWSBRIEF nr. 21 april 2013

Vrienden van het Omroep Zender Museum, hier ligt het eenentwintigste nummer van de Nieuwsbrief voor u. In deze Nieuwsbrief het verslag van activiteiten in de afgelopen maanden..

Studio

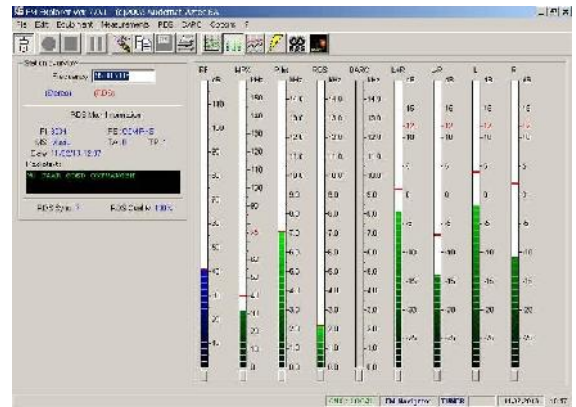
Al meerdere keren is onder dit kopje de voortgang gemeld van onze studio, een verzameling apparaten om geluid van verschillende bronnen naar onze zenders te sturen. Ook is eerder gemeld dat de studio klaar is. Maar wat is klaar? Het kan altijd weer mooier en uitgebreider. Als we apparaten krijgen die een mooie aanvulling zijn op wat al in onze studio draait dan passen we de nieuwe aanwinsten in ons systeem.

Zo heeft KPN het afluistersysteem van de FM zenders vernieuwd en kregen we een aantal onderstations van het afgedankte systeem.



Onderstation
FM monitoring

Een onderstation bevat een computerboard, een voeding en een FM monitorontvanger. Die monitorontvanger hebben we toegevoegd aan onze studio en met de bijbehorende software kunnen we nu eenvoudig controleren of onze FM zenders goed gemoduleerd zijn. Om alle niveaus goed te kunnen instellen is een audio generator onmisbaar. Een al langer in onze collectie aanwezige generator is gerepareerd en aan de studio apparatuur toegevoegd.



De modulatie van de OZM FM zenders worden nu goed in de gaten gehouden

De audio apparatuur-kast bevat nu van boven naar onder:
Audio niveau en fase meter

klinkenpaneel

versterker en de FM monitorontvanger

computer

audio processor

FM Ball-ontvanger

audiobewaker met automatische omschakelaar

audiogenerator



Hoewel de studio opgezet is voor alleen geluid hebben we een kleine uitbreiding gemaakt met video. Vanuit de DVD speler of een stickje kunnen we nu goede kwaliteit video opwekken en via een video verdeelversterker gaat het beeldsignaal naar de analoge en digitale TV zenders.



Ontvangen donaties

Sinds de vorige Nieuwsbrief van december is weer het nodige materiaal aan het OZM geschonken. Zo konden we onze collectie weer uitbreiden.

- Hr. Maas heeft opgeruimd en schonk ons naast een zelfbouwradio uit de jaren '20 een verzameling oude radiobuizen.



Zelfbouw radio van omstreeks 1925

- Mevrouw Langerak had een doos boeken en papieren van haar vader Jaap Pirooen voor ons.

De firma NEC in Hilversum, opvolger van Philips Telecommunicatie Industrie, heeft de kelder leeggeruimd. Zo kwamen we aan de originele documentatie van ondermeer de Nederland 2 zenders uit 1965 van verschillende zendstations. Ook kwamen dankzij de medewerking van hr. Klauw ook nog een zendhuis en andere onderdelen naar ons toe.



Ook uit de kelder, nog van voor Philips Telecommunicatie Industrie. Een NSF schuifweerstand

Alle gevers nogmaals hartelijk dank.

In de schijnwerper:



Lijnenvertaler

Het is nu heel gewoon om beelden van waar dan ook in de wereld direct op de televisie te zien. In de begintijd was dat wel anders. Frankrijk, Engeland en Duitsland hadden allemaal een ander aantal lijnen per beeld. Nederland volgde het Duitse systeem met 625 lijnen. Het was technisch ingewikkeld om beelden van het ene systeem in het ander om te zetten. Toen men de kroning van de Engelse koningin in 1953 live in andere landen op TV wilde uitzenden was er dus werk aan de winkel. Er moest een beeldverbinding tussen Londen en andere Europese landen worden gemaakt en een omzetter die het Engelse aantal lijnen omzet in de andere systemen. Het Philips Technisch Tijdschrift van mei en van december 1953 besteed een artikel aan de uitdagingen die moesten worden overwonnen. Hier een beknopte samenvatting.

EEN WEST-EUROPEES TELEVISIENET TER GELEGENHEID VAN DE KRONINGSFEESTEN TE Londen

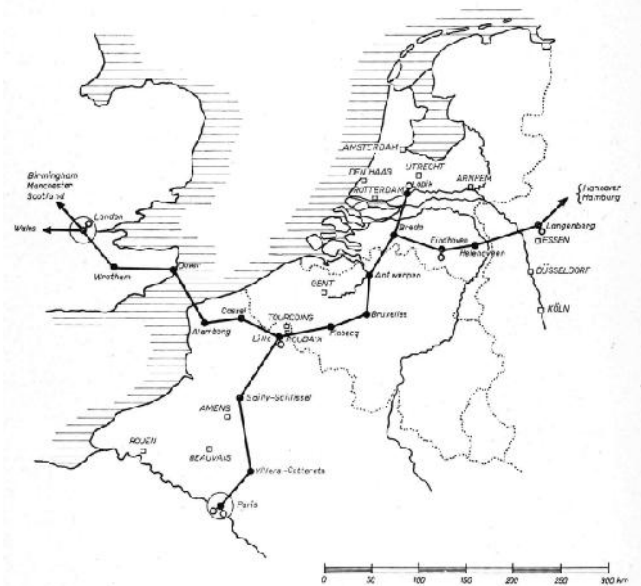


Fig. 1. Kaart van het deels nog provisionaire Europese televisienet. De eirkeljes stellen televisiezenders voor, de zwarte stippen straalzenders en -ontvangers.

Het (provisorische) straalverbindingnet voor het beeldsignaal. Het geluid werd via de traditionele telefoonlijnen getransporteerd. De rondjes geven de TV zenders aan, in Nederland dus Lopik en Eindhoven.

Vervolg op pagina 3...

Nieuwsbrief Stichting Omroep Zender Museum

Redactie Rein Simonse

Foto's Rein Simonse

Wilt u reageren?

Mail naar nieuwsbrief@omroepzendermuseum.nl

Website: www.omroepzendermuseum.nl

Disclaimer: zie website OZM



Philips Technisch Tijdschrift

BEHANDELENDE TECHNISCHE VRAAGSTUKKEN
 SAMENHANGENDE MET DE PRODUCTEN, WERKWIJZEN EN ONDERZOEKINGEN
 VAN DE N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN

REDACTIE: NATUURKUNDIG LABORATORIUM DER N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN

EEN LIJNENVERTALER VOOR INTERNATIONALE UITWISSELING VAN TELEVISIEPROGRAMMA'S

door J. HAANTJES en Th. G. SCHUT.

621.397.2

De internationale relayering van de televisie-uitzendingen uit Londen ter gelegenheid van de kroningsfeesten aldaar heeft op spectaculaire wijze aangetoond dat het mogelijk is televisiebeelden van het ene lijnenaantal om te zetten in beelden van een ander lijnenaantal. Op kleinere schaal was dit al een jaar teoreten gebieden, toen Parijse uitzendingen in Engeland werden gerelayeerd).*

Het onderstaande artikel beschrijft de „lijnenvertaler“ die in Juni van dit jaar de Nederlandse en de Westduits televisiezenders in staat heeft gesteld programma's van Londen en Parijs te relayeren en die de daarvoor nodige omzettingen van 405 resp. 319 lijnen in 625 lijnen heeft bevestigd.

Directe methodes

Er bestaan ook methodes die praktisch vrij van vertraging zijn en die men daarom directe methodes kan noemen. Men kan namelijk het oorspronkelijke televisiebeeld als potentiaalpatroon aanbrengen op een vlakke plaat (trefplaat) en dit patroon met een elektronenbundel aftasten volgens het gewenste aantal lijnen. Het aanbrengen van het potentiaalpatroon kan dan nog op twee manieren gebeuren: 1) rechtstreeks, door middel van een elektronenbundel die met het oorspronkelijke signaal is gemoduleerd, en 2) met behulp van een optisch tussenbeeld, dat op een weergeefbuis wordt gevormd en door een televisiecamera opgenomen (de genoemde plaat, waarop het potentiaalpatroon ontstaat, is dan de trefplaat in de opneembuis van deze camera).

In het eerste geval is een speciale buis nodig, waarin aanwezig zijn een trefplaat, een „schrijvende“ en een „lezende“ elektronenbundel (of wel men werkt met twee buizen — elk met een trefplaat en één bundel — die na elk volledig beeld van functie wisselen: terwijl in de ene buis wordt geschreven, wordt in de andere het eerder geschreven beeld gelezen, en zo om beurten). Het is gebleken dat het bij deze werkwijze vrij moeilijk is de oorspronkelijke gradatie van het beeld te behouden.

Tegen de tweede methode is wel als bezwaar aangevoerd dat men hier, behalve het „electrische tussenbeeld“ (het potentiaalpatroon), ook nog een optisch tussenbeeld nodig heeft, en dat elke vermeerdering van het aantal tussenbeelden onvermijdelijk gepaard zal gaan met achteruitgang van de beeldkwaliteit. Dit redelijk schijnende argument mag men echter niet te zwaar laten wegen. Het optische tussenbeeld is immers direct controleerbaar, en met het maken van televisiebeelden op kathodestraalbuizen is al zeer veel ervaring opgedaan, zodat men weet hoe fouten kunnen worden vermeden — wat van de eerste methode nog niet kan worden gezegd.

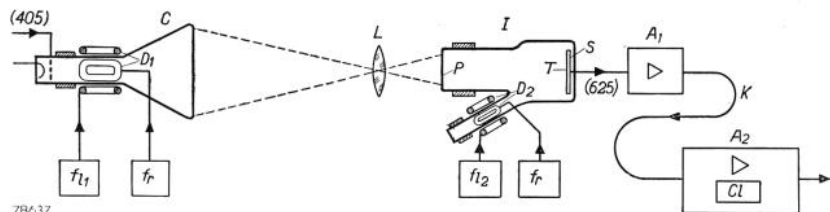


Fig. 1. Lijnenvertaler met optisch tussenbeeld, die een televisiebeeld van 405 lijnen omzet in een beeld van 625 lijnen. Het beeld van 405 lijnen wordt op de gewone wijze zichtbaar gemaakt op het scherm van de (speciale) weergeefbuis C (met afbuigspoelen D_1 ; lijnfrequentie $f_1 = 405 \times 25 = 10\ 125$ Hz, rasterfrequentie $f_r = 50$ Hz). Een lens L beeldt het scherm van C af op de fotokathode P van een opneembuis (beeldiconoscoop I). De trefplaat (T) hiervan wordt afgetast volgens het 625-lijnensysteem (afbuigspoelen D_2 ; lijnfrequentie $f_2 = 625 \times 25 = 15\ 625$ Hz, rasterfrequentie $f_r = 50$ Hz).

S signaalplaat, A_1 voorversterker, K kabel, A_2 tweede versterker (met „clamping“ schakeling Cl, zie later).

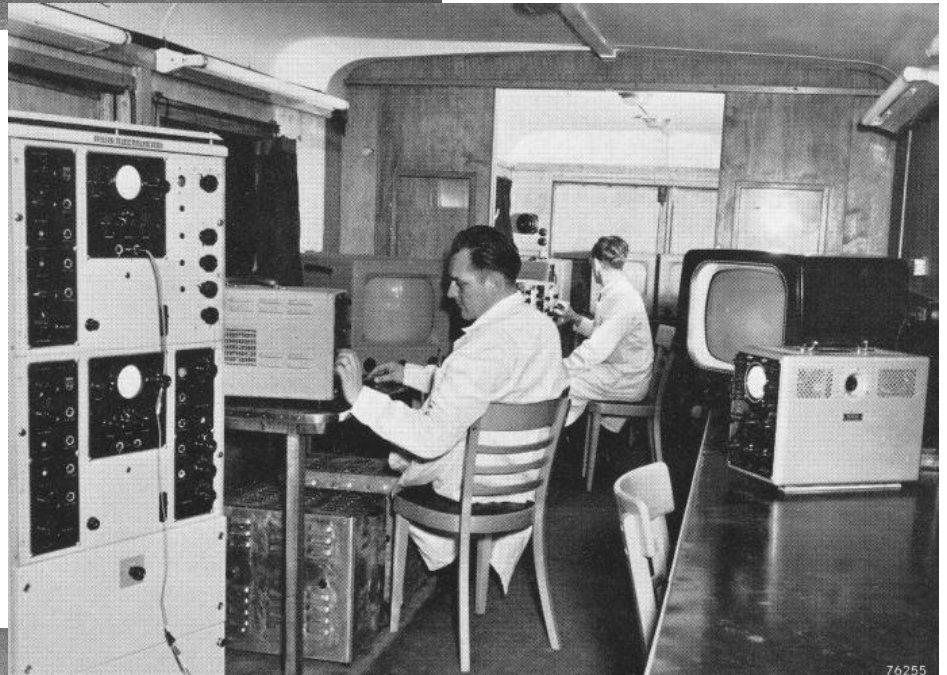


De volgende afbeeldingen komen evenals de bijschriften uit het Philips Technisch Tijdschrift van mei/juni 1953.



Oplegger met 'lijnenvertaler' 405-625 lijnen aan de voet van de kerktoren in Breda. In de kerktoren staan een straalverbinderontvanger en twee straalzenders.

Interieur van de te Breda gestationeerde oplegger. Geheel achterin, niet goed zichtbaar op deze foto, bevindt zich de lijnenvertaler. Daarnaast staan een controleontvanger voor 405 lijnen en een voor 625 lijnen. Links op de voorgrond een kast met generatoren van de lijn- en rasterfrequentie voor het systeem met 625 lijnen. De rasterfrequentie wordt door frequentiedeling uit de lijnfrequentie verkregen en gelijkgemaakt aan de raster frequentie van het Engelse systeem.



De te Breda gebruikte lijnenvertaler 405-625 lijnen. Links de kast met de weergeefbuis, waarop het beeld van 405 lijnen verschijnt, rechts de camera met beeldiconoscoop, die het beeld opneemt en met 625 lijnen aftast.