



Omroep Zender Museum

Opgericht augustus 2005

NIEUWSBRIEF nr. 35 januari 2017

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

Nipkow

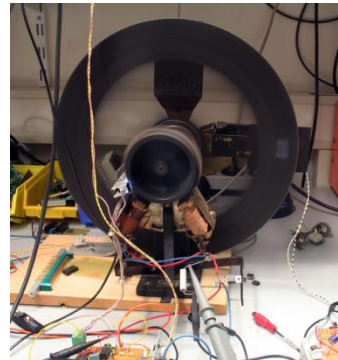
De Duitse ingenieur Paul Nipkow bedacht de naar hem genoemde schijf om bewegende beelden te kunnen weergeven al in 1883. Hij kreeg in 1884 patent op zijn vinding die hij Teleskop noemde. De Nipkowschijf kan ook worden gebruikt in een camera zodat er een eerste aanzet voor televisie ontstond.



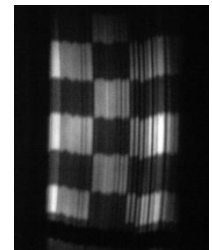
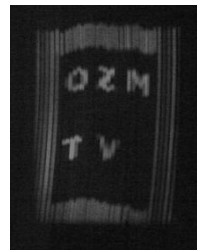
Nu 133 jaar na het patent komt het eind van het langst lopende project van het Omroep Zender Museum in zicht. Na de eerste plannen in 2008 om onze incomplete Nipkowschijf werkend te maken verwachten we dit jaar een prima werkende Nipkowschijf kunnen demonstreren. Om onze Nipkowschijf goed te kunnen testen hebben we op een elektronische manier een aantal testbeelden gemaakt. Deze testbeelden zijn opgeslagen op een MP3 speler die de Nipkowschijf van signaal voorziet. De signalen staan in ongecomprimeerde vorm (WAV formaat) op de speler.

Na lang experimenteren met de elektronica hebben we het geheel nu onder controle. De schijf draait aanvankelijk iets te snel, ingesteld met de voedingsspanning van de motor. De remmagneten voeren dan nog geen stroom. Door dan met de hand de terugkoppeling in het remcircuit langzaam op te voeren neemt de stroom door de remspoelen toe zolang de schijf sneller draait dan de synchronisatiepuls in het toegevoerde beeld. Is het

toerental synchroon dan staat het beeld in verticale richting stil. De remstroom houdt daarna het beeld op zijn plaats. Horizontaal wordt het beeld goed gezet door het uitleesvenster mechanisch op de juiste plaats te schuiven. Het geheel is redelijk stabiel. Met een ander testbeeld moet soms de terugkoppeling opnieuw worden ingesteld. Eigenlijk niet anders dan bij de eerste TV's. Ook daarvan moest de synchronisatie regelmatig worden bijgesteld.



In de testopstelling geeft de Nipkow schijf al een goed beeld. Recht op de draaiende schijf staat het beeld, op de foto hiernaast te zien als een klein licht rechthoekje.



Twee verschillende testbeelden. De (verticale)lijnen zijn duidelijk te zien. In verticale richting loopt het beeld wat rond, dit komt doordat de gaatjes in de schijf op een cirkel liggen.



De volgende stap is nu het geheel mechanisch netjes te maken en de (moderne) elektronica onzichtbaar in te bouwen. Hiermee zijn we al een eind gevorderd.

De Nipkowschijf op een nieuw gemaakt chassis. Rechts de koker met vergrootglas om het beeld goed te kunnen zien



Bezoekers

Het afgelopen jaar 2016 was weer een succesvol jaar voor het Omroep Zender Museum. We mochten 362 bezoekers ontvangen in ons museum, een fractie meer dan in 2015. Onder de bezoekers waren ook enkele buitenlanders, waaronder een enthousiaste zendamateurlid uit Finland. Op de website keken zo'n 20 duizend bezoekers rond, tegen 19 duizend in 2015.

Peter Alma

Ter gelegenheid van het honderdjarige bestaan van de Stijl is er in het Museum Arnhem van 17 december t/m 19 maart een tentenstelling gewijd aan het werk van Peter Alma. Peter Alma is vooral bekend van grote muurschilderingen in (openbare) gebouwen. Het bekendste is het werk in het Amstelstation in Amsterdam. De muurschildering in het Nozema gebouw in Lopikerkapel is ook van zijn hand.



In het boek dat ter gelegenheid van de tentoonstelling door het Museum Arnhem is uitgegeven is ook een foto van de

schildering in het Nozema gebouw opgenomen.

Ontvangen donaties

Sinds de vorige Nieuwsbrief mochten we weer een aantal apparaten ontvangen.

Een opvallende gift kwam van een bezoeker, hij bracht twee foto's van in september 1999 uitgezonden testbeelden mee.



Foto's van de testbeelden van de zender Nieuw Millingen

De gevers van deze foto's zag destijds dat er een tekstfout in de naam van het zendstation stond. Hij melde dit aan Nozema, die snel de ontbrekende **n** in Millingen toevoegde.

Alle gevers van dit materiaal nogmaals hartelijk dank.

In de schijnwerper:



Tussen antenne en aarde

In 1921 verscheen "Nederlandse eerste geïllustreerde maandschrift Astra". In dit tijdschrift was een radiatorubriek opgenomen die de ontwikkelingen van dit nieuwe medium volgde. Medio de jaren '20 werd in een artikel met de titel "Tusschen antenne en aarde" gefilosofeerd over de toekomstige ontwikkelingen op dit gebied. De aanleiding hiervoor was een nieuwe ontwikkeling van Philips op het gebied van de radiolampen. Tot dusver gebruikte de gloeidraad van de radiolampen veel stroom en gaf daarbij ook veel licht. Dit soort radiolampen werden dan ook "helgloeiers" genoemd.



De helgloeier



Een Philips Miniwatt radiolamp

Door een nieuwe constructie kon worden volstaan met veel minder vermogen voor de gloeidraad waardoor deze ook praktisch geen licht meer gaf. Philips noemde dit de

"Miniwatt" lamp. De naam miniwatt heeft Philips gevoerd tot het einde van het buitentijdperk in de radio's. De aanduiding radiolamp werd na de komst van de Miniwatt lamp ook langzamerhand vervangen door radiobuis. De radiolamp gaf immers bijna geen licht meer en de vorm veranderde van een bolletje naar een buisvorm.

Het artikel "Tusschen antenne en aarde" staat op pagina 3 en 4 van deze Nieuwsbrief.

Nieuwsbrief Stichting Omroep Zender Museum

Redactie Rein Simonse

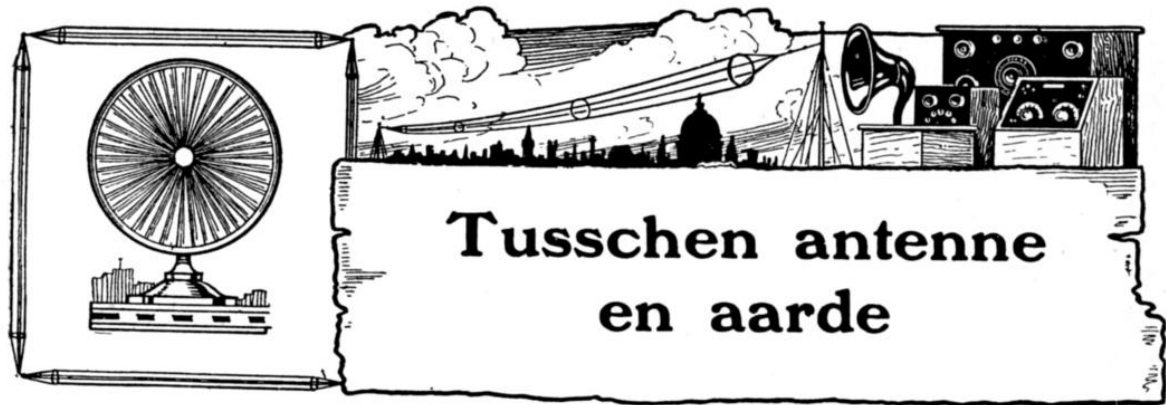
Foto's Rein Simonse

Wilt u reageren?

Mail naar nieuwsbrief@omroepzendermuseum.nl

Website: www.omroepzendermuseum.nl

Disclaimer: zie website OZM



VI.

Van kristal tot miniwattlamp. Wat zal de toekomst brengen?

WIJ MODERNE MENSCHEN van deze twintigste eeuw, wij kunnen ons niet meer voorstellen, dat onze voorvaderen 't gedaan hebben zonder stoomboot, electriciteit en zooveel nieuwigheden meer. Wij zijn aan al die dingen al zóó gewend, dat we niet beter weten, of het hoort zoo. En wat zouden wij eigenlijk zijn zonder al die dingen? Zonder twijfel heel wat hulpeloozer, dan onze overgrootouders, die deze producten van de techniek nog niet kenden.

Zoo is het precies eender met de radio. Al loopt de ontwikkeling van dezen tak der techniek over heel wat korteren tijd, dan de hierboven geschetste. Weet gij wel, geduldige lezer, die elken avond uw lampen opdraait, en luistert waar ge wilt, dat er, laten we zeggen 10 jaar geleden, nog geen radio-lampen waren? Wij leefden toen nog in het „kristallen tijdperk”. Het draadlooze verkeer in die dagen bestond uit niet veel anders dan eenige scheeps- en kuststations, die hun communicatie onderhielden met allerellendigste brom-, kraak of fluitvonkzenders.

Dat waren de zenders, en de ontvangers van de weinige amateurs, die er toen waren, bestonden uit min of meer langere glijspoelen (tegenwoordig ziet men ze nog sporadisch), waarover een paar krakende contacten liepen, met als detector een kristal, met een gevoelige plek, die eerst moest worden opgezocht, en als zij gevonden was, weer onmiddellijk verloren ging, als er een thee-kopje op tafel werd gezet.

Kan men zich indenken, wat een succes het voor den liefhebber was, als hij uit zulk een primitief toestel het geluid

kreeg, geproduceerd door één van de zenders? De zeer onwelluidende morsetekens waren voor hem méér, dan de muziek voor den tegenwoordigen luisteraar.

DE EERSTE RADIOLAMP gaf een reusachtige sensatie. Nu ongeveer negen jaar geleden verliet het Philipslaboratorium de eerste drie-elektrodenlamp. Men ziet het instrument nog wel eens: een buisvormig model zonder pootjes, maar met vier uitwendige metalen contacten, aan weerszijden van de glazen buis twee; het geheel moest tusschen koperen clips geklemd worden. De verschijning van dezen detector bracht een geweldige revolutie te weeg. Er openden zich wijde perspectieven, zoowel op zend- als ontvanggebied. In de eerste plaats was men nu absoluut onafhankelijk geworden van de zoo grillige gevoelige plekken op het kristal, maar men voorzag tevens de mogelijkheid, om door middel van de lamp het door den detector geleverde geluid te versterken. En bovendien lag de toekomst open voor het werken met ongedempte zenders.

Men ziet het: een wijd perspectief. En met de geboorte van de lamp werd een tijdperk ingeluid, dat steeds nieuwe verrassingen zou brengen, en de radio met reuzenschreden op haar pad zou zien voortschrijden.

De buislamp van Philips werd door de toenmalige amateurs beschouwd en behandeld als een soort heilige, die men niet genoeg kon vertroetelen en met diepen eerbied tegemoet treden. 't Leek wel, of een rijke erfoom zijn intrede had



RADIO-RUBRIEK

gedaan in 't kleine radiogezin. En inderdaad, als wij die vergelijking nog wat doortrekken, dan mag geconstateerd worden, dat wij thans allemaal nog leven van die schitterende erfenis der nu al lang vergeten buislamp. Del morti nil nisi bene!

MET EEN SOORT weemoed hebben we haar weer van het tooneel zien verdwijnen. Zij heeft ons zoo velerlei avonturen doen beleven, waarin zij de hoofdrol vervulde, zij heeft ons een schat van dierbare herinneringen bezorgd, die nog wel eens stof zullen opleveren voor volgende causerieën. De gloeidraad is kapot en het vacuum verdwenen en vervangen door lucht van één atmosfeer, maar haar stoffelijk hulsel bewaren wij nog zorgvuldig als een kostbare relekwie...

Haar opvolgster was de bekende laagvacuumlamp van het type D I, in vorm en constructie geheel afwijkend. Zij had het gewone radiolampenmodel en was gemonteerd met de bekende vier pootjes. Zij *had?* Neen, zij *heeft* en zij *is*, want zij wordt nog gebruikt in verschillende toestellen, die uit de eerste jaren na den oorlog stammen.

Na de verschijning van D I, die wegens haar laagvacuum niet voor versterking geschikt was, verschenen de hoogvacuumlampen in de D-serie (II en III), daarna de kogelronde E-lampen voor eindversterkingen kleine zendinstallaties en ten slotte de dubbelroosterlampen.

Toen scheen het summum bereikt. Wie zijn toestel met dubbelroosterlampen had uitgerust, kon tegenover zijn kennissen bogen op een werkelijk idealen ontvanger!

Wij zijn op dit punt niet blijven staan!

Langzamerhand deed zich gevoelen, vooral toen in het elektrische stadsnet de gelijkstroom meer en meer plaats ging maken voor den wisselstroom, het bezwaar van de accu als stroombron. Dat wil zeggen, de accu als stroombron „an sich” is uitstekend, omdat zij steeds constanten stroom levert, zonder incidenteele rijzingen of dalingen. Maar haar groote bezwaar is het minutieuse onderhoud, dat zij eischt, en het geregeld vullen, waarvoor men haar telkens moet sjuwen naar een laadstation, als men tenminste thuis niet in de gelegenheid is om door middel van den een of anderen gelijkrichter wisselstroom in gelijkstroom om te zetten. Het spreekt van zelf, dat

de lampen-industrie poogde, om aan dit inconveniënt tegemoet te komen, en zij slaagde.

De miniwattlamp diende zich aan.

WEDEROM ALGEHEELE revolutie. Weg met die oude spullen, weg accu, weg alles — leve de micro-lamp. Maar: weg was ook de rust in radio-kamp, die na het arriveeren der tetrodes was ingetreden. Hoe de volgorde van verschijnen precies is geweest, wij weten 't heusch niet; want in een korten tijd werden we eenvoudig overstelpt met nieuwe lampen; lampen voor 1 à 2 Volt gloeispanning, voor 4 Volt, voor 3 Volt, met normale plaatspanning, met minimale plaatspanning, lampen voor detectie, voor hoogfrequentieversterking, voor laagfrequentieversterking, miniwatt-dubbelroosterlampen, en tot slot het moderne monder: de miniwatt-eindlamp. In een korte spanne tijds was er een lampendoolhof geschapen, waarin men soms absoluut den weg kwijt raakte.

Maar op één punt stemmen ze toch alle overeen: voor de voeding van den gloeidraad hebben ze niet meer noodig dan 0.06 ampère, tegen de oude D-lampen 0.5, en de E-lampen zelfs 0.7 ampère. Men moet zelf maar eens uitrekenen, welk een reusachtige besparing deze nieuwe lampen gaven. De accu ging veel langer mee, zoodat het vullen lang niet meer zoo dikwijls aan de orde was; enkele lampen brandden zelfs op droge cellen, hoewel wij persoonlijk toch nog aan een accu met een bijpassenden weerstand vóór de lampen de voorkeur geven, in verband met den constanten stroom.

Wij beleven op het oogenblik het tijdperk van de miniwattlamp. Er zijn al heel wat luisteraars, die de helgloeiende lampen al niet meer gekend hebben. Zal er ook nog een tijdperk komen, dat men de miniwattlamp niet meer kent, of nog slechts een medelijdend lachje over heeft voor haar, die eertijds zulke schoone triomfen vierde?

Hoorden wij al niet mompelen over een Amerikaansche vinding van een „lamp” zonder vacuum, een instrument, waarvan het electronenlichaam en de anode gewoon in de open lucht hangen?

Op het moment is het weer stilstand; een nieuwe periode is wederom afgesloten. Wat zal de toekomst brengen?