



# Omroep Zender Museum

Opgericht augustus 2005

## NIEUWSBRIEF nr. 30 juni 2015

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

### Museumweek

In het kader van de museumweek was het OZM open op zaterdag 18 en zondag 19 april. Dit jaar met het thema televisie.

Zo'n 150 mensen maakten gebruik van de gelegen om ons museum binnen te lopen, dat waren er wat minder dan vorig jaar.

*Vanwege het mooie weer kwamen de nodige bezoekers op de fiets*



*Na maanden van voorbereiding konden de bezoekers een hele serie werkende TV's zien, met testbeelden,*

*nieuws en andere programma's uit de jaren '60 en '70.*

*Deze TV uit 1952 werkt nog prima. Op de TV staat een "2e net kastje". Dergelijke kastjes kwamen op de markt om met oudere TV's het 2e net te kunnen ontvangen.*



### Expositie Buurthuis

De expositie ter gelegenheid van 70 jaar bevrijding in het buurthuis "De ouwe School" in Lopikerkapel was een succes. Zo'n 100 bezoekers, waaronder B&W van de gemeente Lopik, kwamen er op af.

De expositie was voor het grootste deel door het OZM verzorgd. Dit was mogelijk doordat OZM vrijwilligers ook materiaal uit hun privé verzamelingen beschikbaar hadden gesteld.

*Militaire communicatie-apparatuur uit de oorlogstijd, eigendom van OZM vrijwilliger Ruud Klaui.*



Op verschillende panelen is de historie van het zendstation Lopik in de periode 1939 -1945 aangegeven. Verder heeft het OZM enkele splende radio's uit die periode opgesteld.



*Voor de informatie panelen staan twee militaire fietsen. Rechts een vouwfiets, bestemd om per parachute te droppen.*



*Radio's uit de jaren rond 1940-1945*



## Tien jaar OZM

Op 29 augustus is het zover. Dan bestaat het Omroep Zender Museum 10 jaar. In 2005 heeft een aantal vrijwilligers de handen ineen geslagen en besloten zich te gaan inzetten voor het behoud en beschrijven van historische techniek van omroepzenders. Veel is sindsdien gedaan en we zijn nog steeds enthousiast. Sinds oktober 2008 zijn we gehuisvest in de bunker op het terrein van Lopik Radio.

*Augustus 2008, de eerste spullen zijn in de bunker, de nieuwe huisvesting*



Nadat op 27 mei 2009 de oprichtingsakte van Stichting Omroep Zender Museum bij de notaris is gepasseerd kunnen we ook formeel zaken bezitten. Sinds 2009 ontvangen we bezoekers in ons museum, in totaal hebben we tot nu toe ongeveer 1500 mensen mogen ontvangen. Daarnaast hebben we door elders lezingen te geven of mee te werken aan exposities ook nog zo'n 700 mensen kennis laten maken met het OZM. Heeft u het OZM al bezocht?

## Ontvangen donaties

Sinds de vorige Nieuwsbrief van maart is weer het nodige materiaal aan het OZM geschonken. Hier een greep uit wat ons museum binnenkwam.



Bezoekers van de open dagen op 18 en 19 april kwamen niet alleen kijken maar brachten ook wat mee. Zo kregen we (voor de onderdelen) een Philips buisvoltmeter, een zelf gebouwde ontvanger, diverse documenten en foto's, en een luidspreker en kiezer van de draadomroep.



*Enkele van de sinds maart gedoneerde apparaten.*

Ook mochten we een grote versterker van de draadomroep (fabricaat PTT) en enkele laboratoriumvoedingen van het fabricaat Philips ontvangen.

Alle gevers van dit materiaal nogmaals hartelijk dank.

## In de schijnwerper:



### MG zendstation Flevoland

Op 6 november 1919 verzorgt Hanso Idzerda de eerste omroepuitzending in Nederland, nu bijna 96 jaar geleden. Na Radio Bloemendaal begon ook de publieke omroep in 1924 met uitzendingen. Destijds alleen op de AM (Amplitude modulatie), maar vanaf in 1954 ook via FM (Frequentiemodulatie). De FM wordt nu nog steeds het meest beluisterd.

In 2004 begon de Publieke Omroep met uitzendingen via Digital Audio Broadcasting (DAB), inmiddels gewijzigd in DAB+.

Per 1 september stopt de Publieke Omroep met de uitzendingen op de AM middengolf. Tot die tijd wordt Radio 5 nog via het zendstation in Flevoland uitgezonden op 747 kHz. Ook de zender Groot Nieuws Radio die vanuit Flevoland op 1008 kHz uitzendt stopt per 1 september. Het zendstation wordt daarna

ontmanteld. Een goede aanleiding om wat wetenswaardigheden uit de historie van dit grote zendstation op te diepen<sup>1</sup>.



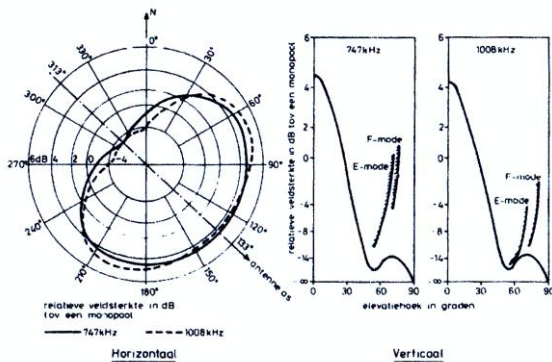
Na de frequentieconferentie van 1975 in Genève mocht Nederland met veel groter vermogen gaan uitzenden op de frequenties 747 en 1008 kHz. Het zendstation Lopik, waar vanaf 1940 op de middengolf wordt uitgezonden, was geen geschikte plek om nieuwe, veel grotere zenders, te plaatsen. Onderzoek gaf aan dat de nieuwe polder Zuidelijk Flevoland geschikt was om heel Nederland te verzorgen, met een kleine steunzender in Zuid-Limburg. In Flevoland werd op 22 maart 1978 de eerste paal geheid voor de bouw van een groot modern middengolf zendstation, dat 24 april 1980 door de staatssecretaris mw. Smit Kroes is geopend. Het zendstation was dan al enige tijd in (proef)bedrijf.



*Het zendstation in 1979, het is dan in proefbedrijf*



Het antennesysteem bestaat uit twee zendmasten van 207 meter hoog en is een technisch hoogstandje. Om statische lading (blikseminslag) te vermijden liggen de masten en tuien voor gelijkstroom aan aarde. In een grote ruimte in het gebouw staan op een koperen vloer spoelen en condensatoren die het vermogen van beide zenders eerst optellen en daarna splitsen om beide masten van signaal te voorzien. Dit resulteert in een antennepatroon met maxima in zuidwestelijke en noordoostelijke richting. Twee onafhankelijke zendmasten zouden veel verder uit elkaar geplaatst moeten worden waardoor er veel meer grond nodig zou zijn geweest.



*Het antennepatroon*

Bij het ontwerp van de antenne is rekening gehouden met de bodemgeleiding en minimale fading binnen Nederland. Bij storingen of werkzaamheden kan het totale signaal aan één mast worden toegevoerd.



*Op deze foto uit 1990 is het terrein goed te zien*

Het energiegebruik van een groot middengolfstation is de grootste kostenpost. Om de bedrijfskosten zo laag mogelijk te houden is gekozen voor zenders met een zo hoog mogelijk rendement. De zenders worden vanuit het 10 kV elektriciteitsnet gevoed. De elektriciteitsaansluiting kan 3500 kW leveren.

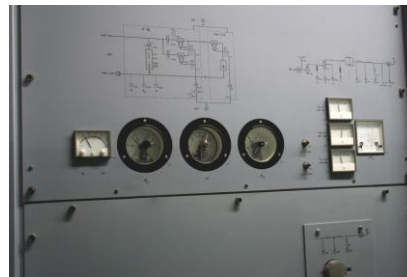
Het station is uitgerust met 3 Telefunken zenders van elk 600 kW. Elke zender bestaat uit twee delen, een modulator en een hoogfrequent deel. De afmetingen van beide delen zijn even groot, het totale vloeroppervlak van één zender is circa 36 m<sup>2</sup>. Hierbij komt nog de in aparte ruimtes geplaatste koeling en voedingstransformatoren. De modulator bevat 1 grote buis, hetzelfde type als de

eindbuis van de HF eindtrap. De HF eindtrap wordt vooraf gegaan door een kleinere stuurbuis. Verder is de zender met halfgeleiders uitgerust.

Eén van de zenders is de reserve, bij storing van een bedrijfszender wordt de reserve zender automatisch op de goede frequentie afgestemd en met het antennesysteem verbonden. De uitgang van de defecte zender wordt dan verbonden met een kunstantenne, dit is een weerstand van 50 Ω die geschikt is om het uitgangsvermogen van de zender in warmte om te zetten. Zo kunnen reparaties en testen worden gedaan terwijl de uitzendingen gewoon doorgaan.



*Links de zender van Radio 5 en rechts de reserve zender*



*Op een paneel aan de zijkant van de HF trap staat het schema van de koeling met bijbehorende meters. (links)*

*Rechts het HF schema met enkele meters daar onder.*

Gedurende de 36 jaar dat de zenders dienst doen zijn er verschillende modificaties uitgevoerd ondermeer voor energiebesparing. Van de drie zenders doen er nog twee dienst. De zender van 1008 kHz is enkele jaren geleden buiten dienst genomen en vervangen door een zender van 150 kW die buiten het gebouw in een container staat. Deze zender, uitgerust met halfgeleiders, gebruikt minder energie dan de oorspronkelijke 600 kW zender, ook als die op hetzelfde uitgangsvermogen zou worden ingesteld.

De AM zenders in Hulsberg en Lopik stoppen ook per 1 september. Als oudste zender op de AM blijft dan nog, naast enkele kleine commerciële zenders, Radio Bloemendaal in de lucht, al sinds 1924!

1) Informatie is gebruikt uit het artikel "Het MG-zenderpark in Nederland" van Jan Blik in het studieblad PTT 1983.

**Nieuwsbrief Stichting Omroep Zender Museum**

Redactie Rein Simonse

Foto's Rein Simonse

Wilt u reageren?

Mail naar [nieuwsbrief@omroepzendermuseum.nl](mailto:nieuwsbrief@omroepzendermuseum.nl)

Website: [www.omroepzendermuseum.nl](http://www.omroepzendermuseum.nl)

Disclaimer: zie website OZM