

De luidklokken en klokkenstoel, van de Gertrudiskerk te Idaerd Gemeente Leeuwarden (vm. Boarnsterhim)



- Beschrijving van de huidige toestand van de historisch-
en monumentaal waardevolle kleine klok en de grote
klok**
- Klokkenstoel**
- Aanbevelingen**

door: Jaap Pompstra (adviseur voor luidklokken en torenuurwerken) i.o.v. Monumentenstichting Boarnsterhim
Parallelweg 4
9686 ST Beerta
tel. 0597 331835
06 40776483
e-mail: pompstra@luidklokken.nl

Inhoudsopgave

	pagina
Inleiding	1
Beschrijving huidige toestand	2
Advies uit te voeren werkzaamheden	5
Literatuur en bronvermeldingen	6
Bijlagen	
Bijlage 1: Luidklok aan een krukas en aan een rechte as	
Bijlage 2: Electriche luidapparaten	

Inleiding

In de toren van Idaerd hangen twee luidklokken. De kleine klok is van een onbekende gieter. De grote klok is 1950 gegoten door van Bergen Heiligerlee. Zij dient ter vervanging van de 1943 gevorderde luidklok uit 1658 van de Leeuwarder klokkengieter Jurien Balthasar.

De kleine klok van de Gertrudiskerk te Idaerd is van historische waarde. De klok heeft geen opschriften en kan door uiterlijke kenmerken rond 1e helft 14e eeuw gedateerd worden. De klokkengieter is door het ontbreken van opschriften niet bekend.

Klokkengieterij Van Bergen

In 1789 vestigde zich Andries Heero I van Bergen (1768-1847) te Midwolda (Gr.). Hij vond daar werk in een timmerwerkplaats. Later stapte hij over naar een smederij. Het lijkt niet onwaarschijnlijk dat toen in 1791 de Oost-Friese klokkengieten Claude Fremy (1729-1792) en Mammeus Fremy Heidefeld (1748-1806) een klok te Midwolda gieten, Van Bergen voor het eerst met het klokkengieten in aanraking kwam. In elk geval is het zeker dat hij met beiden samenwerkte en later ook met Claude's zoon Mammeus Fremy (1762-1837). Geheel zelfstandig goot Van Bergen in 1795 zijn eerste klok. Na aanvankelijke mislukkingen werd hij allengs een ervaren gieter die in zijn sterfjaar 1847 zelfs 148 klokken goot, een niet gering aantal voor die tijd. Ook hield hij zich een enkele keer met een beiaard bezig, zonder veel succes overigens. Niettemin moest hij bijverdienen hetgeen hij deed met een kruidenierswinkel annex tapperij.

Opvolger werd Udo Andries (1800-1879). Maar die vond tenslotte meer werk in brandspuiten dan in klokken. Het vervaardigen van brandspuiten was overigens niet vreemd want daar zit erg veel geelgieterswerk aan. En voorts, Udo Andries raakte aan de drank zodat het geen wonder is dat de zaken weinig floreerden.

De gieterij werd in 1853 nieuw leven ingeblazen door zijn zoon Andries Heero II (1835-1913). Hij was een ondernemend klokkengieter want in 1862 stichtte hij te Heiligerlee een tweede gieterij. Aldaar werkten ook zijn broers Berend en Heero Andries. Maar zij kregen ruzie met Andries Heero II. Daarom gingen zij in 1871 terug naar Midwolda om met hun vader Udo Andries de zaken voort te zetten. Andries Heero bleef achter in Midwolda. De klokkengieterij aldaar is altijd klein gebleven, maar er werden uitstekende klokken gemaakt. De laatste klokkengieten waren de gebroeders Udo Andries (1883-1970) en Jacobus van Bergen (1886-1976). Ze waren kleinzonen van Udo Andries die het glas niet kon laten staan. Udo Andries verliet de gieterij in 1950, zodat Jacobus de zaken alleen voortzette. Hij verkocht de gieterij op 1 januari 1956 aan de werknemer Wolbert Jacob Koek. Het was het begin van het einde, want de gieterij werd begin jaren zeventig tenslotte gesloten. Geen wonder, want zijn klokken waren slecht gegoten. Spottend sprak men over die klokkengieter die zoveel koek in zijn klokken doet. Na zijn vertrek uit Midwolda in 1950 heeft Udo Andries nog een vijftal klokken bij de Van Voorden Gieterij te Zaltbommel gegoten. Van een blijvende nieuwe klokkengieterij aldaar was dus geen sprake.

In Heiligerlee zou het tenslotte niet anders gaan. Maar eerst ging men nog roemrijke jaren tegemoet. In 1893 werd de leiding van de gieterij overgenomen door Andries Heero III (1865-1939) en zijn broer Udo Jurrien die overigens in 1904 vertrok. Het was eerstgenoemde gieter die in 1906 de beiaard van de Domtoren te Utrecht met twee valse basklokken uitbreidde. Deze zijn intussen al lang verwijderd.

*In 1920 namen de zonen Hermannus Tjapko, Jan Jurrien en Andries Heero IV (1896-1981) de leiding over. Van dit drietal was laatstgenoemde veruit de belangrijkste. Opgemerkt moet worden dat hij een zwager was van prof. dr. A.J. Zuithoff die zich als metaalkundige verdienstelijk maakte bij het gieten van stalen klokken door de Demka te Utrecht, kort na de Tweede Wereldoorlog. Andries Heero IV was het ook die in 1933 als eerste Nederlandse gieter weer met een zuiver gestemd klokkenspel op de markt verscheen. Het was het begin van een succesvolle periode, tot in Amerika toe. Maar na de oorlog zou het tij zodanig keren, dat zijn zoon Andries Heero V (*1935) niet kon voorkomen dat het bedrijf in 1980 tenslotte gesloten moest worden. Thans is er het Klokkengieterijmuseum in gevestigd. In dit museum werd overigens gedurende een aantal jaren nog kleinere klokken gegoten, als ondersteuning van de financiën en als een attractie voor de bezoekers. De gieter was Simon Laudy die nu inmiddels zelf een zeer bekende klokkengieter is en een eigen gieterij "Klokken- en Kunstgieterij Reiderland" in Finsterwolde heeft.¹*

Beschrijving huidige toestand

- Algemeen

De klokken hangen aan zgn. stalen krukluidassen en luiden met vallende klepel (zie bijlage 1 eerste tekening).

Voor de tweede wereldoorlog was het gebruikelijk om klokken aan rechte houten luidassen te hangen. Toen de klokken na de oorlog terugkeerden of vervangen werden had het idee opgang gevonden dat krukluidassen beter zouden zijn. Bij dit systeem maakt de klok een kantelende beweging, het tempo wordt trager, de klokken luiden met vallende klepel en de contacttijd tussen klok en klepel is langer, wat een echt goede muzikale klankontwikkeling verhindert. Na lange ervaring met dit systeem weten we dat het voor de klokken beter is om rechte houten luidassen te gebruiken waarbij de klokken luiden met vliegende klepel (zie bijlage 1 tweede tekening). Het luiden van klokken aan rechte houten assen heeft zich historisch bewezen en laat de klokken op verantwoorde wijze luiden en geeft de meest optimale klank.

- De luidklokken



Na een grondige inspectie van de kleine (historische) klok is het volgende geconstateerd:

- De klok heeft aan één binnenzijde net boven/ter hoogte van de aanslagplek een diepe, horizontale, scheur die deels al doorloopt tot de buitenzijde. (De klok luidt om deze reden al langere tijd niet meer en heeft ook geen luidapparaat).



- De klepel heeft door slijtage grote afgeplatte slagvlakken.
- De klepel slingerde te ruim door de klok (dit is mede een gevolg van mogelijk te hoog opluiden en de krukluidas) en raakte de klok over een te groot oppervlak op zijn slagvlakken. De klepel is op zijn slagvlakken uitgehard.
- De slijtage in de slagrand is aan beide zijden over een groot oppervlak aanwezig.
- De luidas van de klok is van staal. Het betreft hier een stalen luidas met stalen onderzetting. Het geheel is erg roestig evenals de klokstroppen. De veiligheid van deze luidas met stroppenwerk kan op langere termijn niet gegarandeerd worden.



Na een inspectie van de grote klok is het volgende geconstateerd:

- De klepel heeft door slijtage grote afgeplatte slagvlakken.
- De klepel slingert te ruim door de klok (dit is mede een gevolg van mogelijk te hoog opluiden en de krukluidas) en raakte de klok over een te groot oppervlak op zijn slagvlakken. De klepel is op zijn slagvlakken uitgehard.
- De luidas van de klok is van staal. Het betreft hier een stalen luidas met stalen onderzetting. Het geheel is erg roestig evenals de draadstang door het midden van de flens (schotelkroon) op de klok waar ook het kleppeloog aan bevestigd is. De overige vier draadstangen door de flens voor het bevestigen van de klok aan de luidas is erg roestig. De veiligheid kan ook hier op de langere termijn niet gegarandeerd worden.



- In de klok bevinden zich twee gaten in de zolder. Die hebben er waarschijnlijk vanaf het begin af aan al ingezeten en zijn waarschijnlijk aangebracht voor het gebruik van een magneetklepel voor het gebruik als carillonklok in de beiaard van Enschede waar de klok oorspronkelijk voor gegoten was. Ze is voor aldaar afgekeurd en als luidklok in Idaerd opgehangen voor vervanging van de in 1943 verloren gegane luidklok van Balthasar.²



- De uurslaghamer

- Naast de grote klok bevindt zich een slaghamer voor het slaan van de halve- en hele uren. De slaghamer verkeert in een redelijk goede conditie.

<u>Technische gegevens:</u>		<u>Technische gegevens:</u>	
kleine klok van ca. 1300;		grote klok van 1950;	
diameter:	742 mm.	diameter:	855 mm.
Schuine hoogte lip/schouder	620 mm.	Schuine hoogte lip/schouder	620 mm.
slagring dikte (waar niet gesleten)	57 mm.	slagring dikte (waar niet gesleten)	59 mm.
slagring dikte (aanslagplekken)	50 mm.	slagring dikte (aanslagplekken)	59 mm.
percentage slijtage	= ca. 12,28 %	Slijtage niet meetbaar, de klok is natuurlijk ook relatief weinig gebruikt gezien de leeftijd. In de klok is ook geen echte slagring aanwezig. De klok is voor het stemmen van boven tot beneden uitgedraaid.	

- De klokkenstoel

De klokkenstoel in de toren te Idaerd is van eikenhout. De klokkenstoel heeft drie jukken, een zogenaamde tweegangs klokkenstoel, en biedt plaats aan twee klokken.

Na een korte inspectie van de klokkenstoel is het volgende geconstateerd:

- De klokkenstoel heeft in de loop der jaren door houtworm, de Bonte knaagkever en vocht bij de oplegpunten in/aan de muur behoorlijk te lijden gehad. Door recente herstellingen (o.a. gedeeltelijke vernieuwde, met las ingezet onderslagbalk) lijken de problemen te zijn verholpen.

Conclusie: Na genoemde werkzaamheden heb ik de indruk dat de klokkenstoel in een redelijk goede staat verkeert.

- Uurwerk

Aangezien er voor het torenuurwerk al een uitgebreide rapportage door de Stichting tot Behoud van het Torenuurwerk is gemaakt volstaat hier een verwijzing naar betreffende rapportage.

Advies uit te voeren werkzaamheden restauratie

Volgens afspraak navolgend een advies/toelichting voor de restauratie van de luidklokken.

Om de luidklokken van Idaerd ook voor de toekomst veilig te stellen moet een herstel van historische- en muzikale waarden plaatsvinden. Dit leidt tot het volgende restauratie aanbevelingen:

- Het lassen van de kleine historische klok.
- Het aanbrengen van nieuwe rechte houten luidassen op beide klokken met de bijbehorende astappen, zelfstellende kogellager blokken, eindstroppen en ijzerwerken en klokstroppen voor de klokbevestiging kleine klok. **(Het geniet mijn voorkeur om de historische klok met platte klokstroppen en doorsteekijzers aan de luidas te bevestigen).**
De luidassen met de klokken dienen goed waterpas te hangen en daarvoor kunnen er indien(- en waar) nodig onder de lagerblokken houten blokken/balken worden aangebracht op een manier die netjes bij de klokkenstoel aansluit.
- Het aanbrengen van nieuwe smeedijzeren klepels, geschikt voor vliegend luiden, in de beide klokken. De bestaande klepels zijn niet geschikt voor hergebruik door slijtage en te harde slagvlakken en voor het luiden met vliegende klepel aan rechte assen.
- Het aanbrengen van nieuwe stalen luidwielen op beide luidassen. De oude luidwielen zijn niet geschikt voor hergebruik door verkeerde maatvoering (passen niet op nieuwe luidassen) en erg roestig.
- Het aanbrengen van twee nieuwe luidapparaten met toebehoren, zodat ook de kleine luidklok weer volwaardig mee kan luiden na het lassen. Het luidapparaat van de grote klok komt niet voor hergebruik in aanmerking (dit oude type luidapparaat met een mechanisch regelmechanisme is slecht reguleerbaar waardoor een continu blijvend luiden op de goede luidhoogte niet te garanderen is).
- Het aanbrengen van een computer voor het automatisch laten luiden op voorgeprogrammeerde tijden voor beide klokken.
- Aanpassen en nieuw positioneren van de uurslaghamer aan de hoogte waarop zich de slagring van de grote klok bevindt na het ophangen aan de nieuwe luidas.

Bijgaand nog een opmerking:

De historische klok is vanuit monumentaal en klanktechnisch oogpunt zeer bijzonder. Het is dan ook jammer dat de van Bergen klok niet speciaal voor Idaerd en passend in klankkleur tot de oude klok is gegoten. Mocht de mogelijkheid zich voordoen dan zou het toch zeer aan te bevelen zijn om een nieuwe klok (op toon) te laten gieten die in profiel (en daardoor klankkleur), sier en kroonvorm aansluit bij de historische klok. Recente voorbeelden van een dergelijke aanvulling met vervanging van bestaande na-oorlogse klokken zijn Dronrijp en Deinum.

Literatuur en bronvermeldingen

Klokkenvordering 1942-1943 (2 delen)
door H.J. van Nieuwenhoven,
Huizen, 1996

Van Paardenbel tot Speelklok
door A. Lehr,
Zaltbommel, 1981 (2^e druk)

RDMZ Restauratie en beheer
Info 6
Luidklokken en beiaarden, aanbevelingen en tips inzake bescherming, onderhoud en
restauratie
door div. auteurs,
juni 1996

Enquête RDMZ

^{1.} <http://www.beiaarden.nl/index.php/lijt-van-klokkengieters/b>

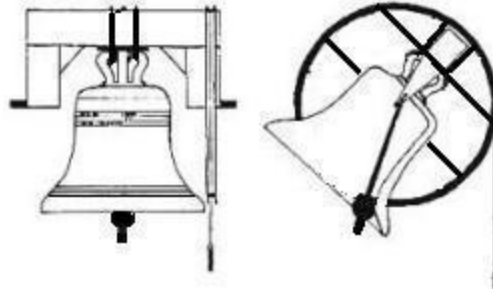
^{2.} <http://www.monumentenstichting.nl>

Foto voorblad: <http://rijksmonumenten.nl>

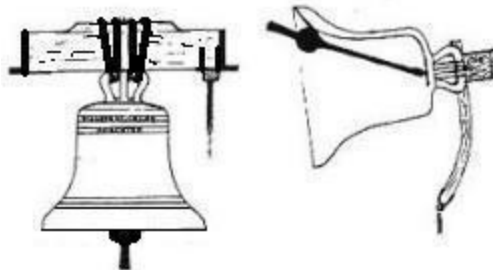
Overige foto's: Sikkink en Pompstra

Bijlage 1

Klok aan een krukas luidend met vallende Klepel



Klok aan een rechte as luidend met vliegende klepel



Bijlage 2

Elektrische Luidapparaten

Definitie

Vanaf ca. 1910 verschijnen de eerste elektrische luidapparaten.

Onder luidapparaat dient verstaan te worden een machine voor het elektrisch luiden van een klok, geheel losstaand van het begrip urenslaan, wat verzorgd wordt door een uurwerk.

Historie

Het eerste type luidapparaat in Nederland bestond uit een constant draaiend wiel met een op een excentrisch punt gemonteerde bout waaraan een aandrijfstang was bevestigd welke direct de luidboom van de klok aandreef. Van deze zgn. Vliegende Hollanders zijn in het noorden van ons land nog enkele aanwezig.

Het aantrektempo werd bepaald door de omloopsnelheid van het aandrijf wiel en niet door de klokbeweging. De daarbij onstaande ongelijkheden in amplitude werd opgevangen door middel van schokbrekers en bladveren. Het systeem was verre van ideaal en werd snel opgevolgd door het door de Firma VOCO bedachte systeem met een opzichstaand schakelmechaniek. Hierdoor werd het mogelijk de elektromotor tweezijdig te laten aandrijven.

Een ingenieus systeem met tandwielen en een vliegwieltje schakelde gelijk met de klok-slingerbeweging heen en weer en wisselde daarbij twee van de drie stroomfasen om waardoor de motor exact op tijd van draairichting veranderde. Aldus ontstonden de zgn. dubbeltrekkende luidapparaten.

Het door VOCO ontwikkelde type werd door vele klokkengieters nagebouwd en toegepast. Tot ver in de 20e eeuw was het het meest gangbare type.

Vanaf de 70-er jaren komen er compactere en eenvoudiger luidapparaten op de markt. Robuuste metalen onderdelen maken plaats voor kunststof schakelschijfjes en microschakelaars waarbij de aandrijving naar de klok veelal niet meer met een luidwiel en ketting plaatsvindt doch direct op een klein tandwiel aan de astap van de luidas

Tegenwoordig

De moderne computertechniek draagt ook z'n steentje bij met de huidige nieuwe computergestuurde luidapparaten. Zo is het tegenwoordig goed mogelijk een luidklok-installatie te voorzien van een luidapparaat waarbij tevens een touw voor het met de hand luiden van de klok aan het luidwiel of luidstok bevestigd kan blijven. Met een optisch contact wordt de luidbeweging 'gelezen' en de vooraf ingestelde waarde van de opluidhoogte wordt nooit meer overschreden. Mechanische omschakelmechanieken ontbreken zodat de klokbeweging geen enkele weerstand van het luidapparaat ondervindt.

Het nieuwe computersysteem, goedkoop in aanschaf en onderhoud, is een ideale oplossing voor historische luidklokinstallaties waarbij het, eveneens met de hand luiden, gewenst is.