



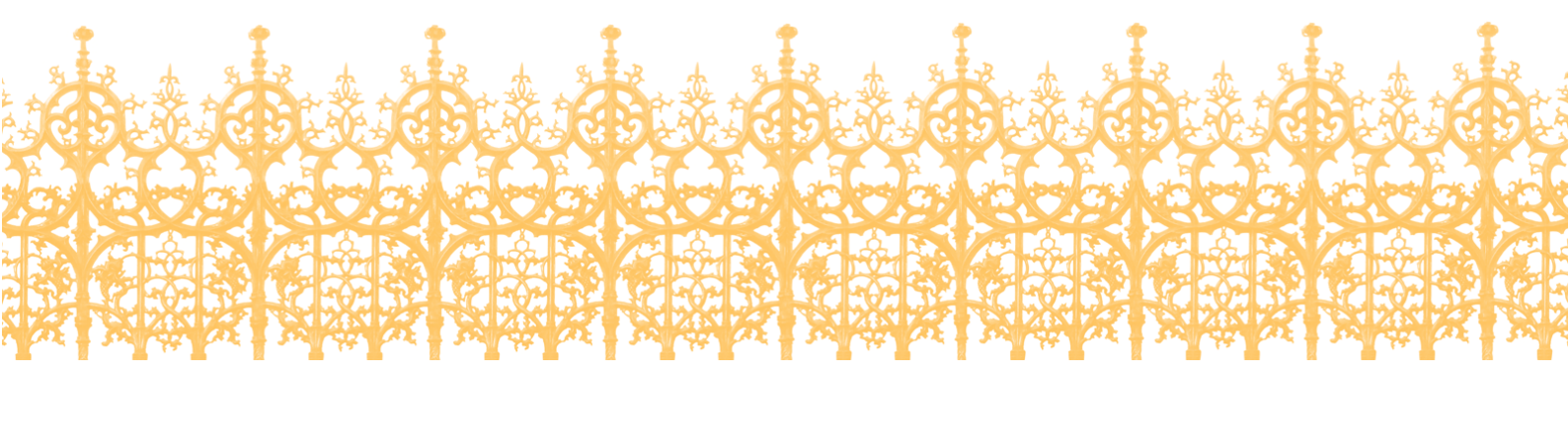
PISA AAN HET SPAARNE OFWEL: DE SCHEVE TOREN VAN DE BAVO

📖 Tekst: Henk Kaan

🖼️ Beeldmateriaal: Chris en Jurriaan Hoefsmit

🎨 Beeldbewerking: Studio KV 627

📅 Eerder gepubliceerd in: De Bavokroniek, november 2022



PISA AAN HET SPAARNE

OFWEL:

DE SCHEVE TOREN VAN DE BAVO

HET is duidelijk te zien als je door de Frankestraat of de Jansstraat in de richting van de Grote Kerk loopt: de toren staat uit het lood, en niet zo'n klein beetje [afb.1]. Over de oorzaak daarvan doen verschillende theorieën de ronde. Zo zou de toren met opzet scheef gebouwd zijn, om weerstand te kunnen bieden tegen zware noordwester stormen. Of het zou een bouwfout kunnen zijn. Daar is onlangs een nieuwe theorie aan toegevoegd: de scheefstand zou veroorzaakt kunnen zijn door aardbevingen in de zestiende, zeventiende en achttiende eeuw.

De theorieën over de opzettelijke scheefstand en de bouwfout houden mijns inziens geen stand. Jacob Symonsz. van Edam, de bouwer van de toren, kon weliswaar geen berekeningen maken zoals ingenieurs dat vandaag de dag kunnen, maar hij was een welhaast geniaal en veelzijdig constructeur met een zeer grote ervaring. Pieter Woudenberg heeft in zijn afstudeerstudie voor de TU Delft in 2019 op verzoek van het bestuur van de Vrienden een constructieve analyse van de toren gemaakt. Hij kwam tot de conclusie dat de toren wel wat overgedimensioneerd is, dat wil zeggen dat Jacob Symonsz. hier en daar wat dunnere balken had kunnen gebruiken, maar er is geen balk overbodig, en er ontbreekt ook niets [afb.2].

Met zijn inzicht en ervaring kon Jacob Symonsz. op zijn klompen aanvoelen dat het scheef bouwen van de toren, tegen de wind in, niets zou bijdragen aan de windbestendigheid. Trouwens, waarom zou je bang zijn voor noordwester stormen en niet voor storm uit het zuidwesten? Bovendien, windvangers als molens werden ook niet 'tegen de storm in' gebouwd, en houden desalniettemin al eeuwen stand. En dat Jacob Symonsz. een bouwfout zou hebben gemaakt is helemaal onwaarschijnlijk. Als je zo'n indrukwekkende toren



De toren staat duidelijk scheef.



Er is geen balk overbodig en er ontbreekt niets.

1

2



Als je zo'n indrukwekkende toren kunt bouwen, dan kun je ook recht bouwen.

kunt construeren en bouwen in anderhalf jaar tijd, dan kun je ook recht bouwen [afb.3].

De Haarlemse bouwhistoricus Maarten Enderman bezocht onlangs een symposium waar een van de sprekers wees op de schade die nog zichtbaar is aan enkele Amsterdamse torens als gevolg van verschillende aardbevingen in het verleden. Hij vroeg zich af: hebben die aardbevingen misschien bijgedragen aan de scheefstand van de toren van de Bavo? Een hypothese die het verdient om nader onderzocht te worden.

Dat er in de zestiende, zeventiende en achttiende eeuw aardbevingen zijn geweest die

ook onze omgeving niet onberoerd lieten is zonneklaar. Zulke aardbevingen hebben zich voorgedaan in 1580, 1640, 1692 en 1755/56 – de aardbeving die Lissabon verwoestte. Onder meer in 'Duizend jaar weer, wind en water' van drs J. Buisman kunnen wij hier het een en ander over lezen.

In de paasweek van 1580 vond er een spectaculaire beving plaats, die niet alleen in de Lage Landen van Vlaanderen tot Holland gevoeld werd, maar ook, volgens ooggetuigen, "van Ceulen af tot Parijs toe, ende alsoo voorts in Engelandt tot Jorck toe". De beving heeft "oock hier ende daer aen verscheyden plaetsen eenige steenen van Kercken ende Thorens afgesmeten." In Londen was de beving zo hevig dat de klokken in de Westminster en in andere kerken spontaan begonnen te klepperen. Van de St.-Pauls Cathedral (de in 1666 afgebrande voorganger van de huidige kathedraal) kwamen stenen omlaag. Mensen vluchtten in paniek hun huizen uit.

In de nacht van 4 op 5 april 1640 vond er een krachtige aardstok plaats waarvan het epicentrum in de buurt van Keulen lag. In onze omgeving wordt over de beving bericht uit onder meer Utrecht, Amsterdam en Alkmaar.

Hevig was ook de beving van 18 september 1692, waarvan het epicentrum vrij zeker in de streek Luik – Verviers – Aken lag, toen "miljoenen Europeanen de grond onder hun voeten voelden bewegen" (Buisman).

De 'Europische Mercurius' schrijft (op cit. Buisman):

"De aardbeeving [...] door geheel Holland, en elders, voorgevallen [...] liet zich gevoelen des namiddags omtrent half drie uren, [...] met zulk een geweld, dat niet alleen de Huizen stonden te schudden, maar 't geen aan de wanden en zolders hing zo sterk gints en wêr wierd geslingerd, dat het noch een poos daar na tot geen stilte kon geraaken. De lieden, waar a'er verscheidenen met een duizeling of bedwelmdheid wierden bevangen, kwamen zeer verbaasd uitloopen, vreezende ieder voor het instorten van zyn huis. De Toorns van d'Oude en Zuider Kerk tot Amsterdam schuddeden zo sterk, dat het Speelwerk der Klokken eenige reizen [keren, hk] klepten. Het Stadhuis, hoewel zulk een overswaar en breed gebouw, gevoelde ook eenige beweging. [...] d'Andere Zuid- en Noord-Hollandse Steden, mitsgaders die der overige Provincien gevoelden de zelve bewegingen; doch echter niet overal even swaar."

Een ooggetuige te Zaandam, Gijsbert Jansz. Meyn, noteert (op cit. Buisman):

“Den 18 Sept. 1692, sijnde Donderdag na d’middag omstreeks de klok half drie uren hier aen mijn cantoor sittende, voelde eenige beweginge aen myn huys: ja soo dat de binne deure open en toe gingen en onse klok bleef stilstaen, sulcke beweginge hebbe nooyt gevoelt, daervan seer ontstelt was, niet wetenden ofte Godt een einde des werels wilde maeken. De aertbevinge is door heel ons land gevoelt.”

Ook een zekere Joris Jansz. te Zaandijk doet –op rijm– verslag van de beving. Mensen vluchtten de straat op en “buiten gekomen zien de mensen de straat golven als de zee en veel mensen hebben dan ook het gevoel dat ze zeeziek zijn.” (Buisman).

Ooggetuige Jan Simonsz Daalder in Oostzaan (op cit. Buisman):

“Sept 18 Ao 1692 zijnde donderdag namiddagh omtr 2^o ure is door gans hollant een aertbeving geweest soo dat de menschen ter deure uytginge door verbaestheijdt, het aertrijck beweegde sodanigh datter veel klokke luyt maeckte en de meeste menschen ware als bedwelmt en vleeuw [flauw].”

Op 22 september 1692 krijgt Constantijn Huygens, de oudere broer van Christiaan, een brief van zijn vrouw Susanna Rijcaert.

“Mijn vrouw schreef noch, dat sy op de tijdt van den aerdtbevingh van den 17en deser [bedoeld: 18de] sy in onse thuyn gaende, de heele langhe muur hadde sien schudden; dat sommighe menschen in De Haag met haer stoelen waeren opgelicht geweest, ende andere flauw van bewegingh geworden.” (op cit. Buisman)

De beving wordt gevoeld, schrijft Buisman, in de Republiek, in de Spaanse Nederlanden (het huidige België), in Frankrijk tot voorbij Parijs, in Duitsland tot aan Frankfurt en Hanau en ook in Engeland.

Zou dergelijk geweld aan Haarlem voorbij zijn gegaan? Dat is nauwelijks voorstelbaar.

Op 1 november 1755 deed zich een zeer sterke aardbeving voor voor de kust van Portugal, met een verwoestend effect op Lissabon. De beving was tot in Finland voelbaar. In onze omgeving was de beving vooral merkbaar door hevige bewegingen van het water, en door het heen en weer slingeren van de kroonluchters in de kerken, onder meer in Haarlem en Amsterdam.

De Oprechte Haerlemse Courant van 3 november 1755 schrijft over de aardbeving:

“ter zelve tyd wierd ook, niet zonder ontsteltenis, van veele Persoonen in de Groote Kerk deezer Stad bespeurd, dat alle de Kerk-Kroonen zig heen en weder bewogen.”

In de jaren na 1755 zijn er regelmatig hevige en minder hevige naschokken. Zo ook op 18 februari 1756, als men op vele plaatsen torenspitsen ziet bewegen en klokken hoort klepperen. Met name genoemd worden de Zuiderkerk in Amsterdam, de stadhuistoren van Monnickendam, en vele andere steden en gebieden in Nederland en West-Europa. Vooral in de omgeving van Aken is er veel schade, onder meer door instortende kerktorens.



De klokken van het carillon maken de toren misshoof wat topzwaar.

5

6



Beschadigingen door horizontale krachten?

Het is niet onaannemelijk, dat de voornoemde aardbevingen ook consequenties hebben gehad voor de toren van de Bavo. De toren bestaat uit drie zogeheten lantaarns, met een 'ui' bekroond, waarvan de onderste op de torenvoet staat. De lantaarns zijn zeer stevig geconstrueerd en vormen ieder op zich een stijve constructie, als een molenlichaam. Door de klokken van het carillon, die boven in de onderste lantaarn hangen, is de toren wat topzwaar [afb.4].

De torenvoet, het deel tot aan de eerste omloop, is complexer van constructie. En juist hier zien wij openstaande verbindingen die door ijzeren ankers bij elkaar worden gehouden. Op het eerste gezicht zijn die open



7

verbindingen niet het gevolg van een slechte constructie. Het lijkt bij een eerste beschouwing niet onaannemelijk dat het hier beschadigingen betreft die door horizontale krachten zijn veroorzaakt [afb.5&6]. Theo van Paradijs, de man die het schitterende model van de torenconstructie bouwde, heeft bijna zijn inventarisatie van de ijzeren verbindingsankers die in groten getale in de toren te vinden zijn, voltooid. Sommige zijn bij de bouw aangebracht [afb.7], maar of dat met alle oude ankers het geval is, is niet altijd duidelijk. En dat er in latere eeuwen -in de late 19e eeuw en in de 20e eeuw- extra ankers zijn aangebracht lijdt geen twijfel [afb.8]. Je zou kunnen veronderstellen dat een aantal van de oudere ankers is aangebracht omdat er schade -als gevolg van de aardshokken- was opgetreden. Als dat het geval zou zijn, dan zijn er misschien berichten in het Noordhollands Archief te vinden die gewag maken van de opgetreden scheefstand. De reparaties die daardoor noodzakelijk waren -het aanbrengen van de smeedijzeren ankers om verdere schade te voorkomen- zijn misschien terug te vinden in de kerkmeestersrekeningen.

Sommige ankers zijn tijdens de bouw aangebracht....

Mocht uit de archieven blijken dat de scheefstand zich voor het eerst manifesteerde na een van de genoemde aardbevingen, en / of dat er kort na zo'n beving ankers zijn aangebracht, dan is het interessant om de openstaande verbindingen door een specialist in bouwschade nader te laten onderzoeken en computersimulaties uit te voeren om na te kunnen gaan of aardbevingen inderdaad de scheefstand tot gevolg gehad kunnen hebben. Onder meer de Hanze Hogeschool in Groningen heeft daar ervaring mee.



Van het Noordhollands Archief kregen we al aanwijzingen in welke dossiers wij op zoek zouden kunnen gaan naar ooggetuigenverslagen en kerkmeestersrekeningen. Om dergelijk onderzoek in gang te zetten hebben bouwhistoricus Maarten Enderman, Theo van Paradijs, bestuurslid Chris Sipman en ikzelf de “Werkgroep Scheefstand in oprichting” in het leven geroepen. Als er Vrienden zijn die over voldoende tijd beschikken en het leuk vinden om dossieronderzoek te doen dan zijn zij van harte welkom in onze werkgroep. Zij kunnen met mij contact opnemen.

....andere dateren van recentere datum.