

# Tijd-Schrift

## COLOFON

Tijd-Schrift | Heemkunde en  
lokaal-erfgoedpraktijk in Vlaanderen  
Jaargang 6, nr. 2 | 2016  
www.tijd-schrift.be  
info@tijd-schrift.be  
T +32 15 20 51 74

### HOOFDREDACTIE

Jan De Meester

### REDACTIERAAD

Paul Degraeve, Heidi Deneweth,  
Fons Dierickx, Ferdi Geerts, Hilmi Kaçar,  
Nele Provoost, Tine Van Osselaer,  
Bram Vannieuwenhuyze,  
Machteld Venken, Tijl Vereenooghe  
en Tom Verschaffel.

### VERANTWOORDELIJKE UITGEVER

Fons Dierickx,  
p.a. Zoutwerf 5, 2800 Mechelen

### LAY-OUT & DRUK

Drukkerij Leën, Hasselt

### ABONNEMENTEN

Tijd-Schrift verschijnt driemaal per jaar.  
Een jaarabonnement kost € 25.  
Voor buitenlandse abonnementen  
wordt dit bedrag verhoogd met de  
verzendingkosten. Losse nummers  
kosten € 10 (+ verzendingkosten).  
Rekeningnummer Heemkunde  
Vlaanderen:  
IBAN: BE79 0682 2185 9033.  
BIC: GKCCBEBB.

© Heemkunde Vlaanderen vzw

Afbeelding cover: Jan Verhuycck,  
Ontploffing van de Zandpoort in 1546  
Olieverf op doek, 1680-81, (Musea en  
erfgoed Mechelen, inv. nr. S0227) ©  
Foto: Dries Van den Brande

ISSN 2034-6263

## INHOUD

<b>Rampen</b> NELE PROVOOST	4
<b>Brussel in vuur en vlam</b> Feiten, preventie, bestrijding en verwerking van historische stadsbranden BRAM VANNIEUWENHUYZE	6
<b>Stedelijke overstromingen en overheidsinterventie</b> De casus van het vroegmoderne Namen ALEXANDER SOETAERT	26
<b>Discussie, statistiek en standaardformulieren:</b> de veepest in de Oostenrijkse Nederlanden en haar bronnen (1769–1785) FILIP VAN ROOSBROECK	44
<b>Historische seismologie</b> Op zoek naar aardbevingen MANUEL SINTUBIN	60

In december 2016 verschijnt het themanummer 'Voeding'. Volgende nummers behandelen onder meer de thema's 'Zorg', 'Geheimzinnigheid' en 'Onderwijs'. Zelf een artikel schrijven voor Tijd-Schrift? Bezorg uw suggestie met korte abstract zo snel mogelijk via [redactie@tijd-schrift.be](mailto:redactie@tijd-schrift.be).

# Schokkend en fascinerend Rampen in het verleden

‘Een ramp of catastrofe’, zo leert Wikipedia ons, ‘is een gebeurtenis waarbij een ernstige verstoring van de openbare veiligheid is ontstaan, waarbij het leven en de gezondheid van vele personen, het milieu of grote materiële belangen in ernstige mate worden bedreigd of zijn geschaad, en waarbij een gecoördineerde inzet van diensten en organisaties van verschillende disciplines is vereist om de dreiging weg te nemen of de schadelijke gevolgen te beperken’.<sup>1</sup> Een hele mond vol dus, én niet meteen een thema om vrolijk van te worden. Niettemin spreken rampen ook tot de verbeelding. Een fenomeen zoals het ramptoerisme bewijst dat mensen ondanks – of dankzij? – hun huiver toch ook gefascineerd zijn door rampzalige gebeurtenissen.

Is het sensatiezucht? Of maakt het deel uit van het verwerkingsproces? Rampen stoten in elk geval af en trekken tegelijk aan, zowel nu als in het verleden. Ze vormen het onderwerp van veel verhalen en zijn daarom ook voor historici interessant onderzoeksterrein. Zij onderzoeken daarbij niet zozeer de harde feiten, maar hebben de laatste jaren vooral ook oog voor de impact van catastrofes. Vanuit de ecologische en economische geschiedenis bijvoorbeeld worden rampen bestudeerd als breukpunten die kunnen leiden tot institutionele verandering en technologische vernieuwing. Rampen worden bovendien niet langer bekeken als louter natuurlijke fenomenen, maar ook als culturele constructies. Hoe mensen omgingen met ingrijpende gebeurtenissen en welke mentale effecten rampen in het verleden hadden, zijn vragen die dit thema in een nieuw licht plaatsen.<sup>2</sup>

Dit themanummer focust op rampen uit het verleden. Een onderwerp dat heel veel onderzoeksmogelijkheden biedt, ook voor lokale historici. Niet alleen bestaan er verschillende soorten rampen met elk hun eigen oorzaken en gevolgen, bij een ramp zijn ook dikwijls veel mensen en instanties betrokken. Van slachtoffer, over ooggetuige en hulpverlener tot overheidsinstantie: er zijn heel uiteenlopende perspectieven om een ramp te onderzoeken. Informatie over preventie, bestrijding en verwerking van catastrofes is bovendien in erg diverse bronnen te vinden. Dat blijkt mooi uit het artikel van Bram Vannieuwenhuyze over stadsbranden waarmee dit themanummer opent. Aan de hand van verschillende bronnen onderzoekt Vannieuwenhuyze stadsbranden in het laatmiddeleeuwse en vroegmoderne Brussel. Hij vertrekt daarbij vanuit vier informatielagen – feiten, preventie, bestrijding en verwerking – en toont aan hoe kritische zin en een multidisciplinaire benadering onontbeerlijk zijn. Gegevens over stadsbranden zijn immers fragmentair bewaard en leren vaak meer over de nawerking dan over de rampen zelf. Die nawerking kon sterk verschillen van plaats tot plaats. Vannieuwenhuyze roept lokale historici dan ook op om ook in hun stad of dorp branden beter in kaart te brengen en daarbij zoveel mogelijk bronnen te raadplegen.

Specifieke bronnen om een ramp te bestuderen, bestaan immers niet. Zo stelt ook Alexander Soetaert vast in zijn bijdrage over rivieroverstromingen. Geïnspireerd door concepten uit de *historical disaster research* onderzoekt deze jonge historicus via verschillende bronnen de rol van de verschillende overheden voor, tijdens en na overstromingen in het vroegmoderne Namen. Terwijl het stadsbestuur vooral investeerde in noodhulp, waren de provinciale en centrale overheden voornamelijk betrokken bij het vergoeden van de geleden schade. Zijn artikel maakt bovendien duidelijk dat van burgers zelf ook inspanningen werden verwacht. Van een echt doeltreffend preventiebeleid voor overstromingen was in de vroegmoderne periode nog geen sprake.

Dat was helemaal anders tijdens de achttiende-eeuwse uitbraak van veepest, die Filip Van Roosbroeck in zijn artikel onderzoekt. Bij deze 'ramp' probeerde de centrale overheid net door een grootschalige bestrijdingspolitiek, waarbij dieren preventief werden geslacht, de verspreiding van de veepest af te remmen. Deze slachtpolitiek wierp in het binnenland haar vruchten af, maar bleek in de kustpolders niet te werken. Het conflict dat hierdoor ontstond tussen plaatselijke en regionale overheden enerzijds en de centrale overheid anderzijds, leverde voor historici interessant bronnenmateriaal op. Het Brugse Vrije probeerde immers door het verspreiden van voorgedrukte formulieren zicht te krijgen op de acties van de lokale besturen. Deze formulieren en tabellen zijn een unieke bron die niet alleen licht werpt op de aanpak van een ramp als de veepest, maar tevens een mooie inkijk biedt in diverse aspecten van het achttiende-eeuwse platteland.

De laatste bijdrage is ongetwijfeld de meest experimentele en ongewone van het hele themanummer. Manuel Sintubin laat de lezer in zijn artikel kennismaken met de historische seismologie, de discipline die zich toelegt op het verzamelen van alle mogelijke informatie over aardbevingen uit het verleden: geschreven verslagen in dagboeken of kronieken, inventarissen van schade of slachtoffers, grafschriften, immaterieel erfgoed zoals legenden, enzovoort. Al deze getuigenissen uit het verleden worden samengebracht in heuse catalogen. Voor lokale historici geïnteresseerd in historische aardbevingen vormen deze catalogen een belangrijk vertrekpunt. Maar ze moeten ook met de nodige voorzichtigheid worden gelezen. Historische seismologie is echter meer dan *Spielerei*, zo toont Sintubin aan. Ze leert ons onder meer dat de kans reëel is dat onze streken in de nabije toekomst met een relatief zware aardbeving geconfronteerd zullen worden. Ingenieurs houden hiermee rekening bij de bouw van gevoelige infrastructuur. Een mooie illustratie van hoe historisch onderzoek naar rampen maatschappelijk relevant kan zijn.

Dit nummer over rampen biedt ongetwijfeld voor elk wat wils. Maar hoe gevarieerd de bijdragen ook zijn, het themanummer blijft natuurlijk een eerste verkenning van een schokkend doch fascinerend onderzoeksobject. Als de verschillende artikels ons iets leren, dan is het vooral dat de geschiedenis van historische rampen nog grotendeels geschreven moet worden. Het onderzoek van lokale historici zou daarbij erg waardevol kunnen zijn. De redactie hoopt dan ook dat de lezer zich door het voorliggend nummer zal laten inspireren en – voorbij het 'historische ramptoerisme' – creatief met dit thema aan de slag zal gaan.

Namens de redactieraad

Nele Provoost

- 1 'Ramp', *Wikipedia*. 12 juni 2016, <https://nl.wikipedia.org/wiki/Ramp> (geraadpleegd op 15 juli 2016).
- 2 Zie bijvoorbeeld A.T. Brown, A. Burn en R. Doherty (reds.), *Crises in economic and social history: a comparative perspective* (Woodbridge 2015) en R. Dahlberg, 'Cracks in the past: historical approaches to disaster research', in: R. Dahlberg, O. Rubin en M. Thanning Vendelø (reds.), *Disaster research. Multidisciplinary and international perspectives* (Londen en New York 2016) 21–33.





# Brussel in vuur en vlam

## Feiten, preventie, bestrijding en verwerking van historische stadsbranden\*

**Bram Vannieuwenhuyze**

Begin achttiende eeuw bracht Augustin Coppens in beeld hoe het Brusselse hof van Nassau in 1701 ten prooi viel aan de vlammen; Jacques Harrewijn zette de tekening vervolgens om in een gravure. Pierard-Gilbert greep deze afbeelding aan om Coppens te karakteriseren als een 'specialist inzake de weergave van ruïnes'.<sup>1</sup> De man is inderdaad bekend om zijn tekeningen van het geruïneerde stadscentrum van Brussel na het verwoestende bombardement in augustus 1695. De prent van het brandende hof van Nassau is echter van een andere orde. Ze toont de ramp zelf. We zien helemaal geen ruïnes of beschadiging: het vuur woedt 'slechts' op de hoogste verdiepingen van een deel van het complex, dat verder intact wordt voorgesteld. De grote, centrale afbeelding toont vooral hoe met man en macht tegen het vuur wordt gestreden. Onderaan brengen drie kleinere prenten een aantal brandbestrijdingsmiddelen in beeld, gevolgd door een uitgebreide tekst met technische uitleg.

Coppens' prent biedt ons een unieke kijk op de brandbestrijding in het hof van Nassau. Toch moeten we waakzaam zijn. Hoewel we zeker niet mogen uitsluiten dat de tekenaar aanwezig was bij het uitbreken of blussen van de brand, is het onwaarschijnlijk dat hij zijn tekening op het moment van de feiten heeft gemaakt, zoals onlangs gesuggereerd werd.<sup>2</sup> Het lijkt plausibeler dat de tekenaar pas nadien aan het werk is gegaan en dus een reconstructie, impressie of samenvatting van het gebeuren op papier heeft gezet.<sup>3</sup> Het document kan dus worden aanzien als een nieuws- of historieprent. Met 'historieprenten' worden 'alle gedrukte verbeeldingen van historische gebeurtenissen' bedoeld; nieuwsprenten (die vaak tot de historieprenten worden gerekend) werden uitgegeven kort na de verbeelde gebeurtenissen en waren dus 'als nieuwsbericht bedoeld'.<sup>4</sup> Dergelijke prenten beelden vaak dramatische gebeurtenissen af en werden geregeld als illustratie- of propagandamiddel ingezet.<sup>5</sup>

Voor historici en kunstwetenschappers is de gravure dus veel meer dan 'une jolie page documentaire', om de woorden van Pierard-Gilbert te gebruiken.<sup>6</sup> Ze toont slechts in beperkte mate hoe de brand precies voorviel en afliep,

\* Mijn dank gaat uit naar Dirk Van Eenooog voor het ter beschikking stellen van zijn materiaal over het huis Schott en naar Hannes Lowagie, Heidi Deneweth en Nele Provoost voor de nuttige referenties en suggesties.

- 1 R. Pierard-Gilbert, 'Un bruxellois oublié: Augustin Coppens. Peintre, dessinateur et graveur (1668–1740)', *Cahiers bruxellois*, 9 (1964) 16.
- 2 J.-M. Duvosquel, J. Houssiau en Ch. Loir, 'Conserver par l'image le souvenir des quartiers et des monuments détruits. Le cas bruxellois (1695–1910)', in: D. Martens, A. Wilkin en D. Engels (red.), *La destruction dans l'histoire. Pratiques et discours* (Brussel 2013) 279.
- 3 De databank van het Koninklijk Instituut voor het Kunstpatrimonium vermeldt trouwens dat Harrewijns gravure pas omstreeks 1731 is gemaakt, weliswaar zonder verdere argumentatie of bronverwijzing (<http://balat.kikirpa.be/photo.php?path=C4617&objnr=20026915&lang=en-GB&nr=9>; geconsulteerd op 5 april 2016).
- 4 Ch.M. Klinkert, *Nassau in het nieuws. Nieuwsprenten van Maurits van Nassau's militaire ondernemingen uit de periode 1590–1600* (Zutphen 2005) 11.
- 5 M. Balkestein, 'Nieuwskaarten en historieprenten van Frans Hogenberg als illustratiemateriaal in 17<sup>de</sup> eeuwse geschiedkundige werken', in: *Doorgaens verciert met kopere platen. Nederlandse geïllustreerde boeken uit de zeventiende eeuw* (Leiden 1990) 75–95; D.R. Horst, *De Opstand in zwart-wit. Propagandaprenten uit de Nederlandse opstand [1566–1584]* (Zutphen 2003).
- 6 Pierard-Gilbert, 'Bruxellois oublié', 16.



Zicht op de ruïnes achter het Brusselse stadhuis kort na het bombardement in 1695: tekening Augustin Coppens; uitgave Pieter Schenk (Amsterdam, Rijksmuseum, RP-P-1907-4853).

maar informeert ons eerder over de verschillende reacties van stedelingen op dergelijke rampen. Zoals verder zal blijken, hebben vooral die reacties sporen en getuigenissen opgeleverd. Daarin kunnen vier informatielagen worden onderscheiden: 1/ evenementiële informatie (de feiten, de tastbare restanten), 2/ de anticipatie (brandpreventie), 3/ de remedies (brandbestrijding) en 4/ de traumaverwerking (rouw om slachtoffers, zoektocht naar schuldigen en/of oorzaken, gevolgd door eventuele bestraffing, herstelling van schade, uiting van medeleven, herinneringscultuur). Documenten als Coppens' tekening zijn instructief op meerdere vlakken; andere bronnen gaan slechts in op één specifiek aspect.

In hetgeen volgt zal ik een aantal bewaarde sporen en getuigenissen over stadsbranden in laatmiddeleeuws en vroegmodern Brussel en enkele andere steden toelichten aan de hand van de vier vermelde informatielagen. Brussel is – net zoals vele andere steden in de Lage Landen – meermaals door het vuur

getroffen. Onoplettend of ongeoorloofd gebruik van kaarsen of toortsen, occasionele blikseminslagen en doelbewuste brandstichting hebben geleid tot het afbranden van individuele gebouwen, bouwblokken of zelfs volledige buurten en steden. Brussel was echter voldoende groot en is daarom nooit integraal verwoest, zelfs niet in 1695. Dat is alvast een van de redenen waarom een breed scala aan geschreven, materiële of iconografische bronnen en getuigenissen is bewaard. Het onderzoek van Stabel heeft echter aangetoond dat ook voor de kleinere stadjes informatie beschikbaar is, al is het bronnenscala meestal beperkter.<sup>7</sup>

### De harde feiten

Wie op zoek is naar harde feiten over laatmiddeleeuwse en vroegmoderne stadsbranden, blijft niet zelden op zijn honger zitten. De Franse mediëvist Leguay betreurde de talloze onduidelijkheden over de data en de oorzaken van stadsbranden, en stipte aan dat overdrijvingen *a posteriori* de werkelijke omvang van de drama's durven verdoezelen.<sup>8</sup> De doden worden begraven, de gewonden verzorgd, onbruikbare voorwerpen worden weggegooid, terwijl ruïnes afgebroken, herbouwd of gerestaureerd worden. De balans van dit alles wordt meestal pas achteraf opgemaakt en uiteraard moeten we dan waakzaam blijven over de nauwkeurigheid van de gegevens en eventuele bijbedoelingen van de schrijvers. Niet zelden werd de tol van een ramp overdreven, teneinde clementie op te wekken of een royale schadevergoeding te bekomen.

Het is dus niet evident om de werkelijke omvang, het aantal slachtoffers en de materiële schade van vroegere stadsbranden te bepalen. Schattingen lopen trouwens dikwijls uiteen. Na afloop van het bombardement op Brussel in 1695 sprak de pauselijke nuntius over 4.575 zwaar getroffen huizen, terwijl de later gedrukte *Beschryvinghe de[r] Franschen moet-wil* melding maakt van 3.820 geruïneerde en verbrande huizen en 460 zwaar beschadigde huizen.<sup>9</sup> Voor vroegere periodes heerst vaak grotere onduidelijkheid. Zo maakt een vijftiende-eeuwse Brusselse kroniek melding van een brand in de Kapelleparochie op Goede Vrijdag 1406: *Item, doen men screef mcccc v was groten brant te Bruesel in der Capellen prochie opten Goeden Vriendach*.<sup>10</sup> Een eerste probleem hier is de datering: Brussel volgde de Paaskalender en dus moet de datum omgerekend worden naar 14 april 1406. Een recentere kroniekvermelding uit de zestiende eeuw situeert de brand echter in 1404: *Als men screef m cccc ende iiiii, waest groote brant te Bruxsel ter Capellen, doen de scaerlaeken-maekers afbrande wel xiiiic wullen ghetuwen ende xxiiiic huysen*.<sup>11</sup>

Ten tweede is het de vraag hoe het woord 'groot' geïnterpreteerd moet worden. De negentiende-eeuwse stadshistorici Henne en Wauters baseerden zich op het zestiende-eeuwse fragment en spraken over 2.400 vernielde gebouwen en 1.400 vernielde weefgetouwen.<sup>12</sup> Cuvelier betwistte de nauwkeurigheid van die cijfers: in zijn ogen stonden ze synoniem voor 'veel huizen'.<sup>13</sup> Toch kon hij het niet laten om zelf ook met cijfers en een eigen interpretatie over de brug te komen: hij sprak over 'plusieurs centaines de maisons' en signaleerde dat deze niet heropgebouwd werden. Dickstein-Bernard benadrukte dan weer dat vooral weverswoningen in de vlammen opgingen, aangezien de buurt in de late middeleeuwen bevolkt werd door textielarbeiders.<sup>14</sup> En elders leest men dat de brand niet alleen huizen, maar ook delen van de Kapellekerk aantastte.<sup>15</sup> Op die manier werd de vijftiende-eeuwse uitbreiding van het kerkgebouw verklaard. De Nederlandse bouwhistoricus Meischke wees het vaak gelegde verband tussen branden en bouwcampagnes categoriek van de hand: 'In de meeste gevallen waarvan ons de gegevens bekend zijn heeft men in de middeleeuwen na een brand het kerkgebouw niet vernieuwd doch hersteld'.<sup>16</sup>

- 7 P. Stabel, 'Te vuur en te zwaard'. Typologie, oorzaken en consequenties van verwoestingen in de kleinere Vlaamse steden tijdens de late middeleeuwen', in: *Verwoesting en wederopbouw van steden, van de Middeleeuwen tot heden. Handelingen. 18<sup>de</sup> Internationaal Colloquium. Spa, 10-12.IX.1996* (Brussel 1999) 124–126.
- 8 'Presque partout, on ne peut que déplorer les imprécisions sur les dates, sur les origines, et l'importance des drames et des exagérations apparaissent dans les tentatives de reconstitution *a posteriori*' (J.-P. Leguay, *Le feu au Moyen Âge* (Rennes 2008) 384.
- 9 P. Charruadas e.a., 'Cepi incendioque delevi... Enjeux politiques et réalité matérielle des destructions architecturales intentionnelles en Brabant méridional (XII<sup>e</sup>–XVII<sup>e</sup> siècles)', in: Martens, Wilkin en Engels, *Destruction, 210*; zie ook M. Culot e.a., *Le bombardement de Bruxelles par Louis XIV et la reconstruction qui s'ensuivit* (Brussel 1992) 93.
- 10 Uitgave: A.G.B. Schayes, 'Analectes archéologiques, historiques, géographiques, etc.', *Annales de l'Académie d'Archéologie de Belgique*, 7 (1850) 122.
- 11 Uitgave: J. de St Genois, *Dagboek van Jan de Pottre 1549–1620. Naer het oorspronkelyk handschrift in de Koninglyke Bibliotheek te Brussel berustende* (Gent 1861) 1.
- 12 A. Henne en A. Wauters, *Histoire de Bruxelles* (Brussel 1845) I, 181.
- 13 J. Cuvelier, *Les dénombrements de foyers en Brabant (XIV<sup>e</sup>–XVI<sup>e</sup> siècles)* (Brussel 1912) CXXIV.
- 14 C. Bernard, 'Le compte mensuel de la ville de Bruxelles d'octobre 1405 et la construction de l'aile droite de l'hôtel de ville', *Cahiers bruxellois*, 4 (1959) 248.
- 15 Onder meer in Henne en Wauters, *Histoire de Bruxelles*, I, 181; E. Boeckx, *Notre-Dame de la Chapelle à Bruxelles. Histoire de la paroisse et de l'église* (Brussel 1928) 70; Bernard, 'Compte mensuel', 248; L. Joris, 'Architectuur en bouwgeschiedenis', in: *Een kerk en haar geschiedenis. De Kapellekerk te Brussel 1134–1984. 16 maart – 3 juni 1984* A.S.L.K.-Galerij (Brussel 1984) 66.
- 16 R. Meischke, 'Drie kerken van Rutger van Kampen', in: G.W.C. Van Wezel (red.), *R. Meischke. De gotische bouwtraditie. Studies over opdrachtgevers en bouwmeesters in de Nederlanden* (Amersfoort 1988) 8.



Hoe groot de 'grote brand' van de Kapelleparochie nu precies was en welke mensen en gebouwen getroffen werden, valt voorlopig niet uit te maken. Andere teksten maken de zaak zelfs nog ingewikkelder. In oktober 1405 werd de torenwachter bovenop de Kapellekerk vermeld. De man stond daar voornamelijk gepositioneerd in het kader van de brandbestrijding.<sup>17</sup> Is het niet absurd om te veronderstellen dat de kerk door brand werd verwoest terwijl er een wachter bovenop de kerktoren stond die dat moest voorkomen? Dergelijke situaties kwamen weliswaar voor, zoals verder nog zal blijken. Of gebeurde de brand toch op Goede Vrijdag 1405 en was de wachter daar geplaatst in de nasleep van de ramp, om dergelijke drama's voortaan te voorkomen? Een akte van 12 maart 1416 maakt het nog verwarrender. Het Brusselse stadsbestuur beslechtte toen een twist over de heffing van tienden op percelen met door brand verwoeste huizen in de Kapelleparochie. De bezitters voerden onder meer aan dat die percelen al dertig à veertig jaar niet meer beploegd waren geweest.<sup>18</sup> Daaruit zouden we kunnen afleiden dat deze percelen in het geürbaniseerde deel van de parochie lagen, in de omgeving van de Kapellekerk. Schayes baseerde zich mogelijk op dit document om te stellen dat de westelijke zijde van de kerk in 1415 door brand werd verwoest.<sup>19</sup> Zijn buurt en kerk op tien jaar tijd effectief twee maal door brand geteisterd?<sup>20</sup> Of haspelden *chroniqueurs* en historici de data 1405 en 1415 door elkaar?

Natuurlijk bestaan er manieren om de feiten achter stadsbranden te achterhalen, maar deze zijn vaak tijdsintensief, technisch en niet altijd zaligmakend. Men kan bijvoorbeeld op zoek gaan naar sporen van getroffen percelen en gebouwen en die vervolgens samenleggen. Vaak is het echter zoeken naar spelden in een hooiberg; de teksten zijn trouwens niet altijd even duidelijk. Zo maakt een Brusselse akte van 20 oktober 1526 melding van een perceel met drie woningen in de Zespenningstraat, *dwelck vier woeningen te zijne plagen daeraff deen woeninge onlancx leden afgebrant is*.<sup>21</sup> Welke woning precies afbrandde, wat de oorzaak van die brand was, wanneer die precies plaatsvond en welke schade er is aangericht, blijven duister. Kunnen we hier trouwens wel spreken van een stadsbrand? Stabel maakte een duidelijk onderscheid tussen 'het in de vlammen opgaan van één woning of enkele huizen' en 'een veralgemeende stadsbrand'. De eerste groep branden kon volgens hem moeilijk onder de noemer 'verwoestingen' worden gerangschikt.<sup>22</sup> Schaal en omvang van een brand waren natuurlijk bepalend voor de (aard en omvang van de) brandbestrijding en traumaverwerking, maar gezien de onduidelijkheid van het bronnenmateriaal is het misschien raadzaam om ook kleinere branden in ogenschouw te nemen. Bovendien kon zo'n kleine brand ook zeer traumatische gevolgen hebben en dus als een echte ramp worden ervaren door de getroffen.

Iconografisch onderzoek lijkt misschien heilzamer, maar ook hier duiken problemen op. Ten eerste stammen afbeeldingen van stadsbranden pas uit de vroegmoderne tijd en worden lang niet alle branden afgebeeld. Soms werd de brand van één enkel huis in beeld gebracht, zoals op Theodoor van Heils schilderij van de brand van het huis de Wolvin op de Brusselse Grote Markt in de nacht van 11 op 12 oktober 1690. Een tweede probleem is dat afbeeldingen gewoonlijk pas na de feiten werden gemaakt en meestal een bepaalde agenda verhullen. Coppens' prent van het brandende hof van Nassau en van Heils schilderij van het brandende huis de Wolvin suggereren dat brandbestrijding een collectieve aangelegenheid was. Volgens Van Nimmen was een sterke solidariteit van de bevolking inderdaad essentieel voor de toenmalige 'techniek van het brandblussen'.<sup>23</sup> Wensten de kunstenaars de onderlinge solidariteit van de stedelingen te propageren, of toch vooral het belang van de getroffen gebouwen in de verf te zetten? Coppens' prent lijkt ook nog een andere functie

17 B. Vannieuwenhuize, 'Allen dengen die in der stad dienste sijn.' Een overzicht van de stedelijke openbare ambten en diensten in het laatmiddeleeuwse Brussel 1229–1477 (Gent 2002; onuitgegeven licentiaatsverhandeling Universiteit Gent) 166–167.

18 Archief van de Stad Brussel (verder ASB), Archives historiques, cartularium IV, fol. 103 v°.

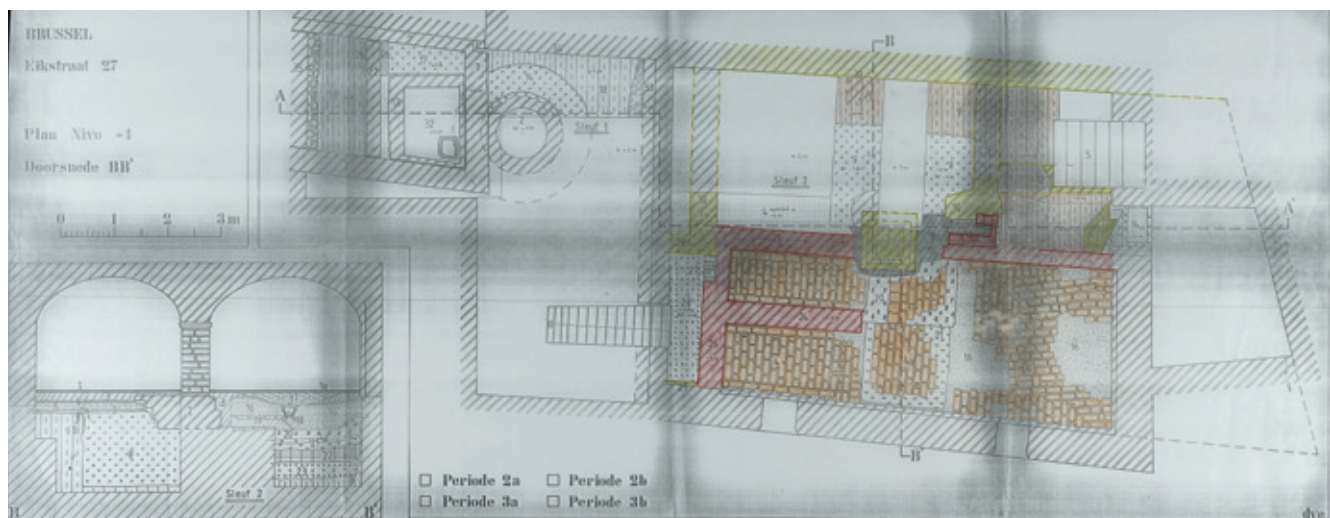
19 A.G.B. Schayes, 'Choeur et transepts de l'église de Notre Dame de la Chapelle à Bruxelles', *Messenger des Sciences Historiques et Archives des Arts en Belgique* (1849) 389.

20 Dat is zeker niet onmogelijk: berekeningen voor laatmiddeleeuws Henegouwen wezen uit dat er om de vijf jaar wel ergens een stadsbrand van enige omvang plaatsvond (M. Ryckaert, 'Brandbestrijding en overheidsmaatregelen tegen brandgevaar tijdens het Ancien Régime', in: *Het openbaar initiatief van de gemeenten in België. Historische grondslagen (Ancien Régime). 11<sup>de</sup> Internationaal Colloquium Spa, 1–4 sept. 1982. Handelingen* (Brussel 1984) 247–248.

21 ASB, Archives historiques, n° 1381, fol. 34 v°.

22 Stabel, 'Te vuur en te zwaard', 102.

23 M. Van Nimmen, 'Brand in de stad, een ongelijke strijd tegen een onvermijdelijke catastrofe', *Het Tijdschrift van het Gemeentekrediet*, 51 (1997) 24.



Opgravingsplan van de kelder van het huis Schott, op de hoek van de Eikstraat en de Villersstraat (privé-archief auteur; met dank aan Dirk Van Eenooog).

te hebben gehad. Onderaan wordt de werking van nieuwe brandspuiten minutieus uit de doeken gedaan. Vervolgens wordt vermeld dat de gouverneur van Brussel zijn fonteinmeester de opdracht gaf *om in het licht te brenghen dese schoone ende importante nieuwe inventie, soo voor de voorvallen, de welcke alle daghen kunnen over komen ten dienste van Syne Majesteyt, als generaelyck voor het gemeyn beste*.<sup>24</sup> Pure marketing dus.

Ten slotte kan er uiteraard een beroep worden gedaan op archeologische en bouwhistorische sporen. Opgravingen in het Brusselse 'huis Schott' wezen bijvoorbeeld uit dat drie eerdere huizen op het perceel door brand werden verwoest. De oudste sporen stammen van een huis uit de dertiende eeuw, dat waarschijnlijk door brand werd verwoest: de aangestampte kleivloer en de eronder liggende zandlaag vertoonden zwarte brandsporen, en die waren niet veroorzaakt door de nabijgelegen haard. Een tweede en derde huis kwamen eveneens aan hun einde door een brand, wellicht veroorzaakt door het reeds vermelde bombardement in 1695.<sup>25</sup> De brand van het Coudenbergpaleis in 1731 is ook archeologisch gedocumenteerd, met name dankzij de opgravingen in de restanten van de Aula Magna, de imposante staatsiezaal van het complex. Over heel de site werd een dikke laag houtskool aangetroffen, bestaande uit as afkomstig van plafonds, plankenvloeren, gebinte en ander houtwerk. In de laag bevond zich eveneens puin van vernielde sculpturen, ingestorte gevels en naar beneden gekomen daken. Analyses van de aangetroffen leisteenfragmenten wijzen uit dat ze het smeltpunt (1250° C) hadden bereikt, wat iets zegt over de intensiteit van de paleisbrand.<sup>26</sup>

Toch is ook de archeologie niet zaligmakend. Van de brand in de Kapelleparochie zijn bijvoorbeeld nog geen tastbare sporen teruggevonden, ondanks het feit dat er al archeologische opgravingen in de omgeving hebben plaatsgevonden en de kerk bouwhistorisch werd onderzocht. Van de duizenden projectielen die in augustus 1695 door Franse troepen naar het stadscentrum van Brussel werden geschoten, zijn er tot op heden slechts een dertigtal teruggevonden. Dat kleine aantal hoeft echter niet te verbazen: het stadbestuur beval reeds op 16 september dat aangetroffen kanonskogels bij de artilleriesmeester moesten worden ingeleverd.<sup>27</sup> Los van deze projectielen en de schamele sporen in het

24 Brussel, Koninklijk Instituut voor het Kunstpatrimonium, C4617.

25 D. Van Eenhooghe, *Huis Schott, Brussel. Archeologisch onderzoek en bouwgeschiedenis* (onuitgegeven opgravingsverslag 1990) 3 & 11–12.

26 M. Fourny, 'Du palais ducal au palais impérial', in: V. Heymans (red.), *Le palais du Coudenberg à Bruxelles. Du château médiéval au site archéologique* (Brussel 2014) 123.

27 Culot e.a., *Bombardement*, 131.



huis Schott, is de brand volgens Demeter 'de grote afwezige in de archeologie van het bombardement'.<sup>28</sup> De oorzaken liggen voor de hand: na de brand werd het puin geruimd, de ruïnes herbouwd of gerestaureerd en de stad schoongemaakt. Recent bouwhistorisch onderzoek heeft toch enkele nieuwe vaststellingen opgeleverd, meer bepaald in het stadhuis, in de kerk van Onze-Lieve-Vrouw van Goede Bijstand en in de Sint-Niklaaskerk, maar de vaststelling van Demeter blijft overeind.<sup>29</sup>

### Brandpreventie

Ironisch genoeg verschaft het bewaarde tekstmateriaal meer informatie over brandpreventie dan over de stadsbranden zelf. Steden waren zeer kwetsbaar voor brand. Gewoonlijk worden drie grote risico's aangeduid: gevaarlijke industriële activiteit, het gebruik van brandbaar bouw materiaal en de hoge bebouwingsdichtheid.<sup>30</sup> Daar kunnen nog drie andere belangrijke oorzaken aan toegevoegd worden: criminaliteit (brandstichting), oorlog (belegingen) en vooral het alomtegenwoordige gebruik van kaarsen en toortsen als lichtbron. Het samenspel van deze risico's zorgde ervoor dat ongecontroleerd of ongeoorloofd gebruik van vuur snel kon omslaan in een brand die meerdere gebouwen, straten of buurten trof. Daarom werden allerlei maatregelen genomen om het uitbreken en de verdere verspreiding van vuur tegen te gaan. In de privésfeer, binnen het gezin en in gemeenschappen werden ongetwijfeld afspraken gemaakt of regels opgesteld, maar daarover is weinig bekend. Een zeldzame aanwijzing vinden we terug in de interne reglementen van het Brusselse Sint-Pieters- en Sint-Kristoffelsgodshuis: om brand te voorkomen, mochten de broeders in hun cellen enkel vuur maken in teilen, ketels en dergelijke. Na 9u 's avonds mochten ze helemaal geen kaarsen of lampen meer aansteken: het was dan bedtijd.<sup>31</sup>

We zijn beter ingelicht over de initiatieven van stadsoverheden en stedelijke instellingen, aangezien vooral zij archieven hebben nagelaten. De oudst gekende Brusselse maatregel stamt uit 1342 en verbood de stedelingen om voortaan nog stro te gebruiken voor de bouw van huizen en de bedekking van dakgebintes. Wie dat toch deed, riskeerde een boete van 10 pond, terwijl de daklegger uit de stad zou worden verbannen, twee boetes die de ernst van het misdrijf aantonen.<sup>32</sup> In 1360 werd het verbod in licht gewijzigde vorm heruitgevaardigd én aangevuld met een gebod: nieuwe dakgebintes moesten voortaan met tegels (= dakpannen of leistenen) worden bedekt, ten minste voor huizen die binnen de oude stadsmuren werden gebouwd of verbouwd.<sup>33</sup> Ook Ryckaert merkte op dat het onderscheid tussen de dense binnensteden en recenter omwalde, semi-rurale stadsdelen onder meer tot uiting kwam in voorschriften met betrekking tot brandgevaar.<sup>34</sup> Minder dan een eeuw later werd dat onderscheid in Brussel tenietgedaan, toen de verplichting om daktegels te gebruiken op 21 april 1448 in de hele stad van kracht werd.<sup>35</sup> Een brand op het uiterste deel van de Vlaamsesteenweg, een eind buiten de oude stadsmuren, had de stadsoverheid wakker geschud. Heel vaak werden preventieve maatregelen trouwens pas uitgevaardigd nadat zich een ramp had voorgedaan, ook vandaag nog.<sup>36</sup>

Op 21 november 1550 en 8 februari 1551 werd de maatregel heruitgevaardigd.<sup>37</sup> Ook in andere steden werden dergelijke geboden en/of verboden met de regelmaat van de klok geproclameerd. Men zou eruit kunnen afleiden dat stadsbesturen zich bewust waren van het gevaar van strooien daken en moeite bleven doen om hun bevolking te sensibiliseren. (Bouw)historici en archeologen zijn het echter oneens over de effectiviteit van dergelijke maatregelen. Volgens de Brusselse architectuurhistoricus Martiny hebben ze geleid tot de 'verstening'

28 S. Demeter, 'De archeologie van het bombardement', *Het Tijdschrift van het Gemeentekrediet*, 51 (1997) 37.

29 Charruadas e.a., *Cepi incendioque delevi...*, 206–209.

30 Leguay, *Feu*, 384–386; Stabel, 'Te vuur en te zwaard', 102; Van Nimmen, 'Brand in de stad', 21.

31 Archief van het OCMW-Brussel, fonds Hôpitaux, H.819, akte n° 4, fol. 3 v°.

32 Uitgave: J.F. Willems, 'Stadsordonnantien van Brussel. I. Van de jaren 1341–1354', *Belgisch Museum voor de Nederduitse Tael- en Letterkunde en de Geschiedenis des Vaderlands*, 1 (1837) 254; zie ook Van Nimmen, 'Brand in de stad', 28.

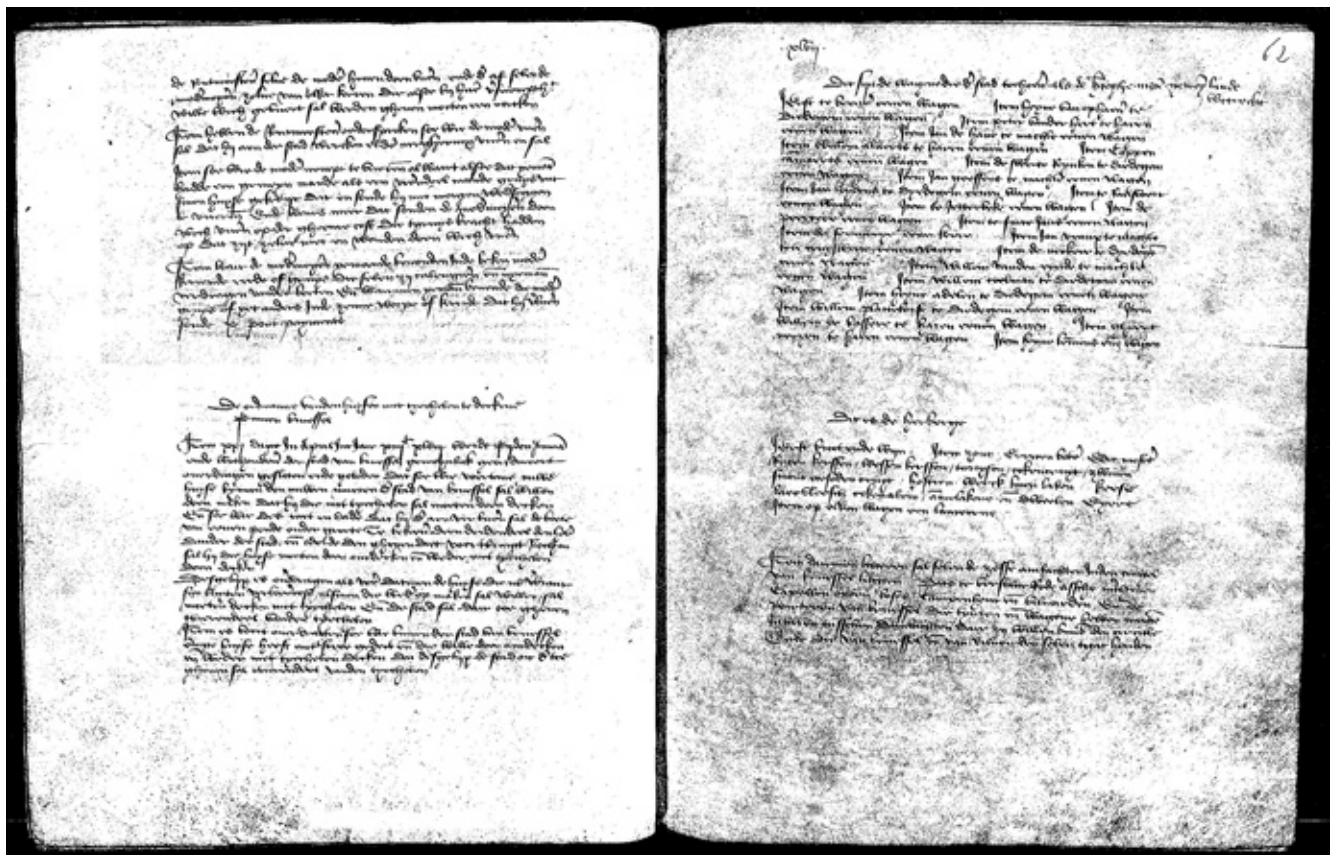
33 Uitgave: J.F. Willems, 'Stadsordonnantie van Brussel van het jaar 1360', *Belgisch Museum voor de Nederduitse Tael- en Letterkunde en de Geschiedenis des Vaderlands*, 8 (1843) 299.

34 M. Ryckaert, 'Stad, tijd en landschap', in: E. Taverne en I. Visser (red.), *Stedebouw. De geschiedenis van de stad in de Nederlanden van 1500 tot heden* (Nijmegen 1993) 46–47.

35 ASB, Archives historiques, cartularium XVI, fol. 227 v°-228.

36 Stabel, 'Te vuur en te zwaard', 105.

37 V.-G. Martiny, 'L'aménagement urbain de Bruxelles du XV<sup>e</sup> au XVIII<sup>e</sup> siècle', in: M. Martens (red.), *Histoire de Bruxelles* (Toulouse 1976) 176; Van Nimmen, 'Brand in de stad', 28.



Kopie van de stadsordonnantie van 21 april 1448 die het gebod om daktegels te gebruiken uitbreidt naar de zone binnen de tweede stadsomwalling (Brussel, Archief van de Stad Brussel, cartularium IX, fol. 46 v°).

van de stad, de geleidelijke vervanging van houtbouw door stenen gebouwen.<sup>38</sup> Precieze berekeningen zijn voor Brussel nog niet gemaakt, maar in Zoutleeuw zouden eind vijftiende eeuw bijna alle huizen om die reden met leistenen of dakpannen bedekt zijn geweest.<sup>39</sup> Stabel nuanceerde dergelijke uitspraken door te stellen dat er niet overal sprake was van een systematisch beleid, al gaf hij toe dat de meeste stedelijke besturen toch moeite deden om het versteningsproces te versnellen.<sup>40</sup> Sosson wees er dan weer op dat de vervanging van stro door daktegels heel wat kosten met zich meebracht.<sup>41</sup> Een vijftiende-eeuwse ambtenaar uit Dordrecht schreef dat het verbod om strooien daken aan te leggen heel wat tekenkanting ondervond vanwege het rietdekkersambacht en vanwege de armere bevolking.<sup>42</sup> Het herhaaldelijk uitvaardigen van de reglementen en de heffing van boetes toont in elk geval aan dat het probleem in vele steden bleef bestaan.

De ineffectiviteit van het stedelijke beleid heeft ook nog andere oorzaken. Zo liet het stadsbestuur vele uitzonderingen toe. Op 21 juni 1449 bekwamen de inwoners van het Brusselse Warmoesbroek – een perifere zone waar overwegend aan landbouw werd gedaan – een afwijking van het pas heruitgevaardigde reglement dat de aanleg van strodaken verbood.<sup>43</sup> Een schepenvonnis van 5 maart 1416 verbood de oprichting van kalk- en baksteenovens op de Lakensestraat wegens brandgevaar, maar enkel tussen de Oude Lakenpoort en het Klein Lakenpoortje. Kalkovens die daar reeds ‘vanouds’ aanwezig waren, mochten blijven staan totdat ze vanzelf zouden verdwijnen.<sup>44</sup> En ietwat verloren in een stadsordonnantie over wijnhandel, uitgevaardigd vóór

- 38 V.G. Martiny, 'De architectuur in Brussel ten tijde van Van der Weyden', in: *Rogier van der Weyden – Rogier de le Pasture. Officiële schilder van de Stad Brussel. Portretschilder aan het Hof van Bourgondië* (Brussel 1979) 96.
- 39 G. Stuer, 'Ambachten en bedrijf te Zoutleeuw in het begin van de zestiende eeuw', *De Brabantse Folklore en Geschiedenis*, 285–286 (1995) 26.
- 40 Stabel, 'Te vuur en te zwaard', 105.
- 41 J.-P. Sosson, *Les travaux publics de la ville de Bruges XIV<sup>e</sup>–XV<sup>e</sup> siècles. Les matériaux. les hommes* (Brussel 1977) bijlage 48.
- 42 G.M. De Meyer & E.W.F. van den Elzen, *De verstening van Deventer. Huizen en mensen in de 14<sup>e</sup> eeuw* (Groningen 1982), 15.
- 43 ASB, Archives historiques, cartularium IV, fol. 149 v°; zie ook A. Smolar-Meynard, 'Le quartier du Marais et la genèse de la place Saint-Michel du XIII<sup>e</sup> siècle à 1776', in: B. d'Hainaut-Zvény (red.), *La Place des Martyrs* (Brussel 1994) 28.
- 44 ASB, Archives historiques, cartularium IX, fol. 25; zie ook Bernard, 'Compte mensuel', 269.

19 november 1442, staat het gebod dat er op de Brusselse Nedermarkt geen vuur mocht worden gemaakt vóór het luiden van de eerste klok.<sup>45</sup> Op andere momenten en plekken mocht er dus blijkbaar wel vuur worden gemaakt. Op 3 juli 1462 zwoer de stadsambtenaar belast met het onderhoud van de Smaalbeek en de fonteinen in zijn eed nog *dat ic in de winter op de Merct vier maken zal, alsoe dat behoirt*.<sup>46</sup>

Op 22 januari 1445 vaardigde het stadsbestuur enkele maatregelen uit tegen de *grote ongevallen van brande* die maar al te vaak in Brussel waren voorgevallen ten gevolge van onoplettendheden. Voorop stond het verbod om 's nachts beesten te gaan voederen of verzorgen zonder kaarsen of toortsen in een kandelaar te dragen. Andere bepalingen hadden betrekking op het stoken van vuur op zolders, op herbergiers die hun gasten moesten waarschuwen over het gebruik van vuur en licht op de kamers en op de meldingsplicht inzake gebreken aan schouwen en ovens bij burens.<sup>47</sup> Drie jaar later, in de eerder genoemde stadsordonnantie van 21 april 1448, werd ook een gebod uitgevaardigd inzake de herstelling van gebreken en afgekeurde ovens en schouwen.<sup>48</sup> Op 2 december 1451 kwam er ten slotte de lange systematische ordonnantie over de erfscheiding.<sup>49</sup> Volgens de Waha bracht ze echter weinig zoden aan de dijk omdat er amper actie werd ondernomen tegen het gebruik van 'gevaarlijke' bouwmaterialen.<sup>50</sup> Enkel de strooien daken en bijvoorbeeld niet de houten gevels werden in het vizier genomen. Dat lag wellicht aan het feit dat brandend stro veel gevaarlijker was dan brandende houten gevels.<sup>51</sup> Na verloop van tijd kwamen de houten gevels in Brussel toch ook in het vizier, weliswaar pas vanaf de zestiende eeuw. Het gebruik van hout voor gevels werd verboden op 7 januari 1566 en andermaal op 26 oktober 1601; herstellingen en onderhoud van houten gevels werden verboden op 25 mei 1567.<sup>52</sup> Ook in andere steden gebeurde dit vrij laat: in Antwerpen in 1546, in Brugge in 1616, in Gent in 1618 en in Leuven pas in 1657. Houten gevels werden trouwens niet alleen gevisieerd omwille van het brandgevaar, maar ook wegens de *cieraet deser stadt*.<sup>53</sup> De inperking van het brandgevaar werd dus neven- of zelfs ondergeschikt aan een politieke agenda van stadsverfraaiing.

De maatregelen van het Brusselse stadsbestuur waren dus allesbehalve structureel en er werd bij de brandpreventie duidelijk met verschillende maten en gewichten gewerkt. Verder ziet het ernaar uit dat de Brusselaars vooral zelf initiatief namen om zichzelf – en bijgevolg ook hun burens – te beschermen tegen brand, bijvoorbeeld via de aanleg van stenen schoorstenen of het vrijlaten van een smalle ruimte tussen aanpalende huizen, de zogenoemde brandgang. Soms werden dergelijke brandgangen ook tijdens de branden zelf gecreëerd, met name door aanpalende of naburige gevels met haken en koorden neer te trekken. Op die manier ontstond een lege zone rondom de brandhaard.<sup>54</sup>

### Brandbestrijding

Als het eenmaal brandde, dan schoten de stedelingen in actie om de brand te bestrijden. Daarvoor werd allerlei materiaal ingezet, maar daarvan is wat Brussel betreft niets bewaard. Elders in Vlaanderen en in het buitenland bestaan brandweermusea, maar die bezitten vooral objecten uit recentere periodes.<sup>55</sup> Voor vroegere periodes moeten we dus een beroep doen op oude teksten en afbeeldingen. Stadsrekeningen zijn ideaal om overheidsuitgaven voor blusmateriaal te traceren, maar voor Brussel zijn de meeste verloren gegaan.<sup>56</sup> Op liveverslaggeving kunnen we evenmin rekenen. Getuigenissen over brandbestrijding dateren bijna altijd van na de feiten en werden in de regel niet gecreëerd om de acties van de hulpverleners objectief te documenteren.

45 ASB, Archives historiques, cartularium IX, fol. 31.

46 ASB, Archives historiques, cartularium IX, fol. 203.

47 ASB, Archives historiques, cartularium XI, fol. 72 v°-73 v°.

48 ASB, Archives historiques, cartularium XVI, fol. 227 v°-228; zie ook Martiny, *Bruxelles*, 20.

49 Uitgave: J. Mosselmans en Ph. Godding, 'De verordening van de Brusselse magistraat van 2 december 1451 inzake afpaling en buurschap', *Handelingen van de Koninklijke Commissie voor de uitgave der Oude Wetten en Verordeningen van België*, 41 (2000) 28–57.

50 'Ordonnance de bornage et non d'urbanisme, le texte traite de tracés, de situations, de débouchés des conduits, mais non des matériaux utilisés alors même que l'on se trouve devant l'élément le plus dangereux de l'habitation urbaine' (M. de Waha, 'L'ordonnance de 1451 et le paysage urbain bruxellois. Première esquisse', *Handelingen van de Koninklijke Commissie voor de uitgave der Oude Wetten en Verordeningen van België*, 41 (2000) 70).

51 Als stro echt goed aan het branden is, ontstaan kleine explosietjes die brokjes brandend stro tot 40 m ver kunnen catapulteren (mededeling van Heidi Deneweth).

52 V.-G. Martiny, *Bruxelles. Architecture civile et militaire avant 1900* (Brussel 1992) 16.

53 R. Fabri, 'Het Vlaamse stadsbeeld in de 16<sup>de</sup> en 17<sup>de</sup> eeuw', in: Taverne en Visser, *Stedebouw*, 75; zie ook R. Tijs, *Tot Cieraet deser Stadt. Bouwtrant en bouwbeleid te Antwerpen van de middeleeuwen tot heden* (Antwerpen 1993).

54 Van Nimmen, 'Brand in de stad', 24.

55 In Erembodegem bij Aalst bevindt zich het Nationaal Brandweermuseum; ook Mechelen heeft een brandweermuseum, met een bijhorende website ([www.mechelsepompiers.be](http://www.mechelsepompiers.be)). In Hellevoetsluis (Zeeland) kan men het Nationaal Brandweermuseum van Nederland bezoeken ([www.nationaalbrandweermuseum.nl](http://www.nationaalbrandweermuseum.nl)).

56 De stadsrekeningen van de kleinere Vlaamse steden wijzen uit dat circa 5 à 10% van de stedelijke uitgaven aan blusmateriaal werd besteed (Stabel, 'Te vuur en te zwaard', 103).



In Brussel focuste het stadsbestuur vooral op de inzet van stadspersoneel en op de responsabilisering van inwoners. Voor de branddetectie werd uiteraard een beroep gedaan op eenieders waakzaamheid, maar daarbovenop zette de stad ook eigen personeel in. Torenwachters speelden daarbij een cruciale rol: in de vijftiende eeuw stonden ze geposteed op de torens van het stadhuis, de Sint-Niklaaskerk en de Kapellekerk. In geval van brand moesten ze hun trompetten laten schallen of de stormklok luiden teneinde de bevolking te alarmeren.<sup>57</sup> Helaas was ook dit systeem feilbaar, zoals blijkt uit de eerder aangehaalde stadsordonnantie van 22 januari 1445. Kort voordien was brand uitgebroken op de Nedermarkt, maar helaas hadden de verschillende torenwachters zich net die nacht overlappen.<sup>58</sup> Deze onoplettendheid kostte hen drie maandlonen; in de toekomst zou een dergelijk voorval zelfs tot ontslag leiden. Daarnaast zette het stadsbestuur ook nog 'vuur- en lichtroepers' in. Deze stadsambtenaren liepen 's nachts in de stad rond, moesten aankloppen waar zij vuur of licht zagen branden en oproepen om voorzichtig te zijn of het vuur te doven.<sup>59</sup> In andere steden kwam men hetzelfde type ambtenaren tegen.<sup>60</sup> Volgens Ryckaert ging het overigens niet steeds om beroepslui; in het Henegouwse Binche werden de taken bijvoorbeeld waargenomen door particulieren.<sup>61</sup>

Tot zover reeds de inbreng van de Brusselse overheid. Van een uitgebouwd brandweerkorps was hoegenaamd geen sprake. De stad legde de organisatie van de bluswerken quasi volledig in handen van semi-autonome, semi-geïstitutionaliseerde verenigingen. Zo werd een beroep gedaan op de schuttersgilden, zoals blijkt uit de reglementen van de grote gilde van de voetboog, uitgevaardigd vóór 22 april 1417. Bij brand of onrust in de stad moesten de schutters gewapend en geharnast naar de Markt komen om de schepenen en de leden van de stadsraad bij te staan.<sup>62</sup> Aan de leden van de kleine gilde van de voetboog werd dezelfde verplichting opgelegd.<sup>63</sup> Of zij als brandweer optraden, wordt niet meegedeeld.<sup>64</sup> Het is plausibeler dat de zwaar bewapende schutters vooral werden ingezet om de orde te handhaven. Uit andere stadsordonnanties blijkt immers de bezorgdheid van het stadsbestuur op dat vlak. Op 22 januari 1445 werden bijvoorbeeld maatregelen genomen tegen diegenen die bij brand de orde verstoorden door op bekkens en ketels te slaan.<sup>65</sup> In de stad Deventer was het verboden om gewapend naar een brandhaard te gaan, mogelijk omdat malfide figuren van de verwarring gebruik wensten te maken om oude vetes te beslechten.<sup>66</sup>

Het ziet er dus naar uit dat de brandbestrijding vooral werd overgelaten aan de stedelingen zelf.<sup>67</sup> De oudste aanwijzing vinden we terug in de verordening van 11 februari 1421 van Filips van Saint-Pol, al blijft ze zeer oppervlakkig. Aan de Brusselaars werd toen opgedragen om zich bij brand in groepen van tien te verzamelen; per tien groepen moest een kapitein worden gekozen en vervolgens moest men zich ter plekke begeven. Wat ze daar precies moesten doen, werd echter niet gestipuleerd, behalve dan dat 'het' ten profijte van de heer en de stad moest gebeuren.<sup>68</sup> Pas midden vijftiende eeuw ondernam het Brusselse stadsbestuur een poging om de brandbestrijding efficiënter te regelen. Op 10 januari 1453 werd de stad in 21 wijken onderverdeeld. In elke wijk zouden voortaan jaarlijks 'twee goede, eerbare en vreedzame mannen' worden gekozen om de wijkbewoners in geval van brand bijstand te verlenen. Ze moesten met andere woorden de brandbestrijding en blusactiviteiten coördineren.<sup>69</sup>

Des Marez was van mening dat de Brusselse wijken ouder waren dan 1453 en legde een rechtstreeks verband met de verspreiding van publieke waterputten.<sup>70</sup> Of dit klopt, valt niet met zekerheid uit te maken, al mogen we veronderstellen dat er reeds vóór 1453 buurtsolidariteiten bestonden, waarbij publieke

57 Vannieuwenhuyze, *Allen dengen*, 166–167.

58 ASB, Archives historiques, cartularium XI, fol. 72 v°–73 v°.

59 Vannieuwenhuyze, *Allen dengen*, 165.

60 Het Kortrijkse stadsbestuur engageerde in de vijftiende eeuw bijvoorbeeld vier nachtwakers, die een uitkijkpost bovenop de Sint-Maartenskerk bemanden, en een vierman die rondliep om brandhaarden te detecteren (Stabel, 'Te vuur en te zwaard', 102).

61 Ryckaert, 'Brandbestrijding', 250.

62 ASB, Archives historiques, cartularium IX, fol. 147.

63 ASB, Archives historiques, cartularium IX, fol. 154.

64 De schutters van de Diestse Sint-Jorisgilde moesten dezelfde taak uitvoeren. De Roeck besloot op die basis 'dat het gild van de grote voetboog [...] bij gelegenheid ook als brandweerkorps optrad' (R. De Roeck, 'De eed van getrouwheid bij het oudste 'St. Joris' schuttersgild van Diest, dat ook als brandweer fungeerde', *Eigen Schoon en de Brabander*, 40 (1957) 59).

65 ASB, Archives historiques, cartularium XI, fol. 72 v°–73 v°.

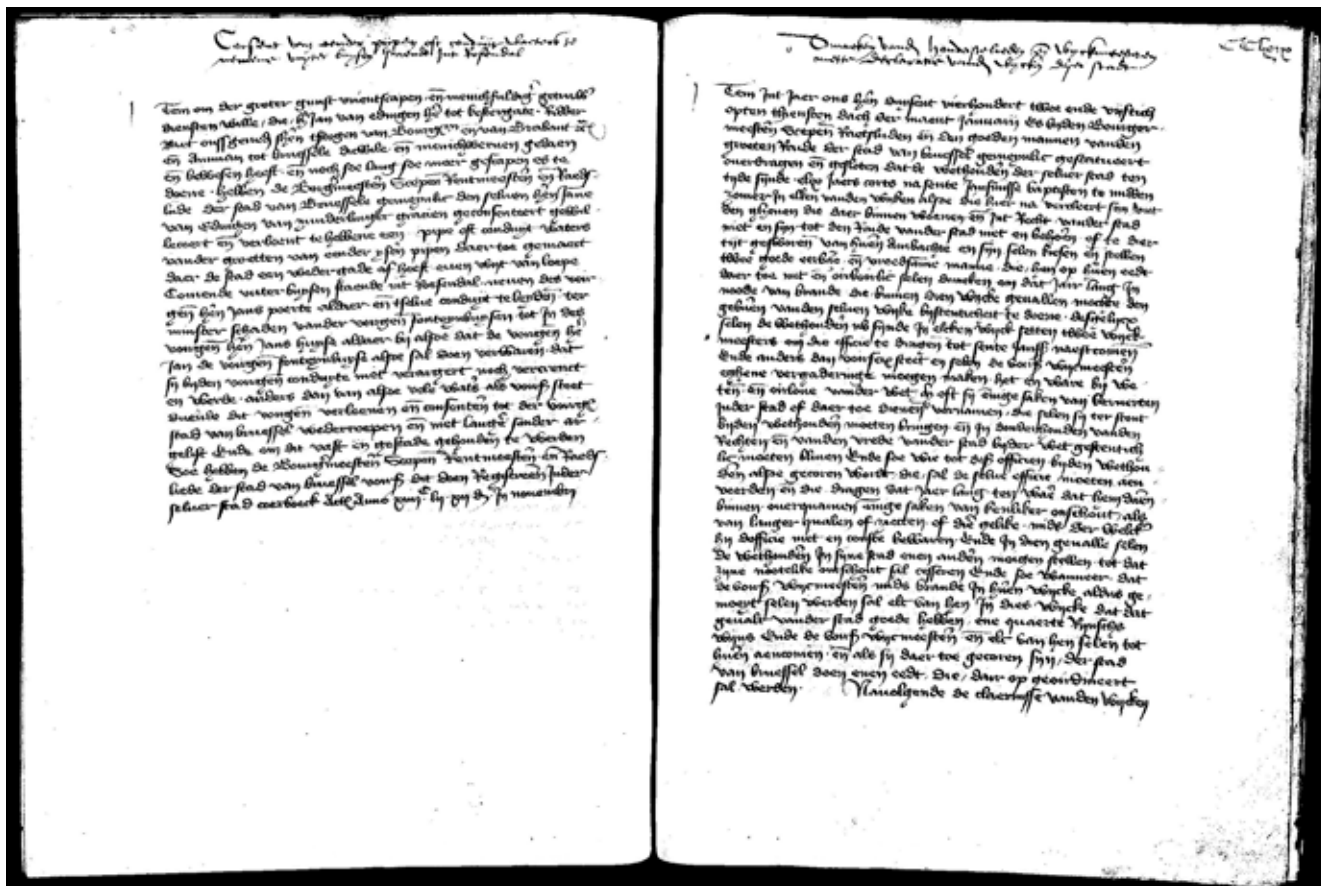
66 De Meyer & van den Elzen, *De verstening van Deventer*, 12.

67 Van Nimmen, 'Brand in de stad', 25.

68 Uitgave: F. Favresse, *L'avènement du régime démocratique à Bruxelles pendant le Moyen Age (1306–1423)* (Brussel 1932) 300.

69 B. Vannieuwenhuyze, 'Urban Territories in Late Medieval Brussels. Imagined Frontiers and Responsible Institutions', in: L. Klusáková en L. Teulières (red.), *Frontiers and Identities. Cities in Regions and Nations* (Pisa 2008) 78; zie ook R. Laurent, 'L'acte de 1453 concernant les limites des quartiers à Bruxelles', in: *Hommage au professeur Paul Bonenfant (1899–1965)* (Wetteren 1965) 471–472.

70 G. Des Marez, *Le Développement territorial de Bruxelles au Moyen-Age. Etude de géographie historique urbaine* (Brussel 1935) 18–19.



Kopie van de stadsordonnantie van 10 januari 1453 met betrekking tot de wijkindeling van de stad Brussel (Brussel, Archief van de Stad Brussel, cartularium XVI, fol. 269).

waterputten een prominente rol speelden voor watervoorziening en brandbestrijding. Deligne merkte echter op dat vele Brusselse waterputten waren genoemd naar rijke en machtige families, die in haar ogen verantwoordelijk waren voor de aanleg van de putten en mogelijks zelfs de toegang tot water controleerden.<sup>71</sup> Volgens Deligne is de Brusselse wijkindeling dus eerder een gevolg van de politieke beslissing om een aantal van die 'micro-potentaten' te liquideren, onder meer op het vlak van waterdistributie.<sup>72</sup>

Wat er ook van zij, bij brand moest het water uit de waterputten worden gehaald en naar de brandhaard worden gebracht. Ryckaert somde op wat daarvoor allemaal nodig was: 'lederen brandemmers, brandladders, brandhaken (om brandend stro van de daken te rukken) en later ook brandspuiten'.<sup>73</sup> Brandende strooien daken konden ook worden gedoofd door er natte dweilen over te leggen, maar vaak bracht dit weinig zoden aan de dijk.<sup>74</sup> Het blusmateriaal van de stad werd doorgaans in aparte depots ondergebracht, voornamelijk in de stadhuizen, maar soms ook in ambachtshuizen of kloosters, bijvoorbeeld bij de kapucijnen. In de Brusselse stadsordonnantie van 21 april 1448 is sprake van het verlies van ruim 200 emmers na de brand op de Vlaamse steenweg. Het stadsbestuur riep haar inwoners dan ook op om achtergehouden emmers binnen de acht dagen terug naar het stadhuis te brengen.<sup>75</sup> Later waren de wijkmeesters verantwoordelijk voor de emmers; een telling uit 1661 wijst bijvoorbeeld uit dat elke wijk over twaalf emmers beschikte.<sup>76</sup> Ladders waren in Brussel ook ongetwijfeld aanwezig. In Leuven hingen ze verspreid over de hele stad aan de gevels van particuliere huizen, terwijl in de lakenhalle

71 Ch. Deligne, *Bruxelles et sa rivière. Genèse d'un territoire urbain (12<sup>e</sup>-18<sup>e</sup> siècle)* (Turnhout 2003) 115.  
 72 Deligne, *Bruxelles et sa rivière*, 122.  
 73 Ryckaert, 'Brandbestrijding', 249.  
 74 M. Hoekstra, *Huis, tuin en keuken. Wonen in woorden door de eeuwen heen* (Amsterdam-Antwerpen 2009) 76.  
 75 ASB, Archives historiques, cartularium XVI, fol. 228.  
 76 Van Nimmen, 'Brand in de stad', 26.





Titelprint van de bundel *Perspectives des ruines de la ville de Bruxelles désignées au naturel par Augustin Coppens* (Amsterdam, Rijksmuseum, RP-P-OB-68.289).

een aantal reserve-exemplaren aanwezig waren.<sup>77</sup> De oudste attestaties van 'moderne' blusmachines (*brandspuyten*) in Brussel dateren pas uit de tweede helft van de zeventiende eeuw.<sup>78</sup> De uitgave van Coppens' prent over het brandende hof van Nassau toont aan dat overheid en bevolking toen nog warm gemaakt moesten worden voor deze apparaten.

77 M. Smeyers (red.), *Het Leuvense Stadhuis. Pronkjuweel van de Brabantse gotiek* (Leuven 1998) 127.

78 Van Nimmen, 'Brand in de stad', 26.

### Traumaverwerking

Een stadsbrand eindigde niet bij het doven van het vuur. Net als bij andere rampen werd een verwerkingsproces in gang gezet, waarin diverse mensen en instanties participeerden. Traumaverwerking heeft dan ook verscheidene soorten documenten en getuigenissen opgeleverd, die van kort na de ramp, maar soms ook van heel wat later dateren. Het vaststellen van de slachtoffers en het opmeten van de schade volgden in elk geval kort op de brand zelf. Origineel archeologisch onderzoek over de Noorse stad Bergen wees uit dat eigenaars en bewoners zeer snel hun eigendommen opzochten na stadsbranden, teneinde de perceelsgrenzen te markeren, waardevolle voorwerpen en materialen te recupereren en de site te beschermen tegen plundering.<sup>79</sup> Dergelijke reacties kwamen ongetwijfeld ook in onze streken voor, maar voorlopig is daarnaar nog geen onderzoek gevoerd. Bij een ramp met menselijke slachtoffers volgde ook een rouwperiode, eventueel met uitvaartplechtigheden. Wat Brussel betreft, is daarvan voorlopig slechts één voorbeeld bekend. De honderden Franse soldaten die sneuvelden bij de beschieting van Brussel in 1695, werden naar verluidt begraven op de kerkhoven van de kapel te Scheut en de abdij van Dielegem.<sup>80</sup> Volksgeloof speelde ook een rol: in de Brusselse Sint-Goedelekerk werd bijvoorbeeld de heilige Laurentius aanbeden tegen brandwonden.<sup>81</sup>

79 G. Hansen, 'After the Town Burned! Use and Reuse of Iron and Building Timber in a Medieval Town', in: I. Baug, J. Larsen en S. Samset Mygland (red.), *Nordic Middle Ages – Artefacts, Landscapes and Society. Essays in Honour of Ingvid Oye on the 70<sup>th</sup> Birthday* (Bergen 2015) 170–171.

80 Culot e.a., *Bombardement*, 131; Demeter, 'Archeologie van het bombardement', 36.

81 M. De Meyer, 'De rol van de plaatsnamen en de heiligenamen in de volksgeneeskunde', *Naamkunde*, 1 (1969) 124.

Mogelijk werden er in het ancien régime ook al schadedossiers en getuigenverhoren opgesteld naar aanleiding van branden. Het dossier over de brand in het Coudenbergpaleis in de nacht van 3 op 4 februari 1731 vormt een mooi voorbeeld.<sup>82</sup> Het dossier wacht nog op een grondige studie, maar illustreert de grote kloof die kan bestaan tussen de snelle conclusies van kort na een ramp en de (ware?) toedracht van de feiten die pas na grondiger onderzoek aan het licht werd gebracht. Aanvankelijk werd de schuld bij het keukenpersoneel van het paleis gelegd, terwijl latere getuigenverhoren uitwezen dat de brand was uitgebroken naast de slaapkamer van landvoogdes Maria-Elisabeth van Oostenrijk.<sup>83</sup> Was hier sprake van een mislukte doofpotoperatie, om de landvoogdes en haar kamermeisjes niet in discrediet te brengen?

De schade kan ook afgelezen worden uit afbeeldingen die van getroffen gebouwen en sites zijn gemaakt, maar hier moeten we steeds kritisch blijven. Kort na het bombardement op Brussel verscheen de bundel *Perspectives des ruines de la ville de Bruxelles désignées au naturel par Augustin Coppens*. Verscheidene oplages werden gedrukt en leverden Coppens grote winsten op.<sup>84</sup> Vanuit die optiek is het misschien niet zo opzienbarend dat Coppens, die nochtans zijn huis verloor, de tijd en energie vond om onmiddellijk na het bombardement de stad in te trekken en schetsen van de ruïnes te maken. Was het een strategie om zijn herstellingswerken te bekostigen? De afbeeldingen die van het in 1731 afgebrande Coudenbergpaleis werden gemaakt, hadden andere functies. Bedoeling was om de herinnering aan het vroegere paleis levendig te houden, hetzij vanuit een nostalgische blik op de verloren pracht en praal, hetzij om een ruïneus en dus verloederd stukje stad te contrasteren met nieuwe stedenbouwkundige *embellissements*.<sup>85</sup>

82 Brussel, Algemeen Rijksarchief, Manuscrits divers, n° 1493.

83 L. Cnockaert, 'Le grand incendie de 1731', in: Heymans, *Palais du Coudenberg*, 124–125; zie ook M. Gachard, 'L'incendie du Palais royal de Bruxelles (3 février 1731)', *Bulletin de l'Académie Royal des Sciences, des Lettres et des Beaux-Arts de Belgique*, 42 (1873) 109–147.

84 Duvosquel, Houssiau en Loir, 'Conserver par l'image', 279.

85 Duvosquel, Houssiau en Loir, 'Conserver par l'image', 281–287.



Historiepenning met de weergave van het bombardement op Brussel in 1695 (Amsterdam, Rijksmuseum, NG-VG-1-1682).

Vaststellingen van slachtoffers en schade waren uiteraard een middel om de verantwoordelijken van de ramp te zoeken en te vervolgen. In het strafrecht werd brandstichting als een ernstig misdrijf aanzien. Volgens Vanhemelryck was het een van de afschuwelijkste misdrijven tegen de eigendom, getuige daarvan de zware straffen die brandstichters te beurt vielen.<sup>86</sup> In het hertogdom Brabant was het de gewoonte om een *moortbrander oft brantsteecker* op de brandstapel te zetten, teneinde hem of haar *een seer onghenadighen doot te doen sterven om te meerder ontsich ende exempel te gheven t'ghemeente*.<sup>87</sup> Hier was dus in zekere zin ook sprake van brandpreventie, aangezien de spektakeljustitie tot doel had om potentiële brandstichters op andere gedachten te brengen. Krachtens de Brusselse stadskeure uit 1229 werden personen die andermans huis in brand staken op dezelfde voet berecht als moordenaars, verkrachters, rovers of vredebrekers.<sup>88</sup> Het landcharter van de ammanie Brussel uit 1292 verklaarde dat *wie dat brant of roef of transeneringe* [= iemands bezittingen afnemen door gebruik te maken van geweld] *dade, hi hadde lijf verboert ende sijn goet*.<sup>89</sup> Vanhemelryck merkte wel op dat de strenge wetten dode letter bleven in geval van officieel georkestreerde brandstichting. Dat gebeurde wellicht in Brussel in 1360, toen leden van de stedelijke elite de huizen van opstandige wevers uit de Kapellewijk in brand stoken.<sup>90</sup> Over de bestraffing van de daders wordt in het bewaarde bronnenmateriaal in elk geval met geen woord gerept.

Ook wie iets met een brand te maken had, werd geviseerd. Wanneer men onderdak of hulp verschaftte aan een brandstichter, mocht men op een fikse boete rekenen. Op 15 februari 1382 regelde de *brief van den brande* de bestraffing van diegenen die misdaden pleegden tegen personen die een brand hielpen blussen.<sup>91</sup> Dreigen met brandstichting was ook al voldoende om een zware boete te krijgen of uit Brabant verbannen te worden. De zestiende-eeuwse rechtsgeleerde Filips Wielant noteerde dat het uitspreken van de zin *ick sal den rooden haen over u huys laten gaen oft doen vliegen* moest bestraft worden alsof de bedreiging effectief was verwezenlijkt.<sup>92</sup> Onvrijwillige brandstichting werd eveneens gesanctioneerd: de Brusselse stadsordonnanties van 1342 en 1360 legden een fikse geldboete op aan huurders en logés die verantwoordelijk waren voor het uitbreken van brand in andermans huis.<sup>93</sup> In de stadsordonnantie uitgevaardigd tussen 24 juni 1363 en 22 maart 1364 werden nuances aangebracht: een huurder die brand veroorzaakte moest enkel opdraaien voor de wederopbouw wanneer bleek dat hij zijn goederen voorafgaandelijk in veiligheid had gebracht.<sup>94</sup>

De opsporing en berechting van brandstichters kon de getroffensten helpen om de opgelopen trauma's te verwerken. Maar vaak werden ook nog andere maatregelen genomen, bijvoorbeeld wanneer de verantwoordelijken niet bekend waren, de schade aanzienlijk was of de brand het gevolg was van natuur- of oorlogsgeweld. In dergelijke gevallen vaardigden vorsten compensatiemaatregelen uit, al dan niet op verzoek van de getroffensten. Soms was de hevigheid van de ramp doorslaggevend. Nadat in Menen op 9 mei 1548 niet minder dan 570 van de circa 700 woningen in de as waren gelegd, gaf keizer Karel toestemming om bijzondere belastingen te heffen en de opbrengsten te bestemmen voor de hulpverlening: drapiers kregen geld voor de aankoop van nieuwe getouwen, volders voor nieuwe kommen, armen ontvingen een renteloze lening voor de heropbouw van hun huizen.<sup>95</sup> Soms speelden ook de status en de staat van dienst van de getroffensten een rol, zoals na het afbranden van het huis Brandenburg (*what's in a name!*), het ambachtshuis van de Brusselse goudsmiden, kort vóór 1400. Aangezien de goudsmiden talloze financiële diensten hadden geleverd aan hertogin Johanna van Brabant en haar voorgangers,

86 F. Vanhemelryck, 'Het Brabantse strafrecht en zijn toepassing in de praktijk voornamelijk te Brussel in de XV<sup>de</sup> eeuw', *Tijdschrift voor Rechtsgeschiedenis*, 34 (1966) 393.

87 Vanhemelryck, 'Brabantse strafrecht', 393–394.

88 Uitgave : F. Favresse, 'Actes intéressants la Ville de Bruxelles 1154 – 2 décembre 1302', *Handelingen van de Koninklijke Commissie voor Geschiedenis*, 103 (1938) 383.

89 Vanhemelryck, 'Brabantse strafrecht', 392.

90 S. Boffa, 'Réflexions sur la révolte des métiers bruxellois (22 juillet 1360)', in: F. Daelemans en A. Vanrie (red.), *Bruxelles et la vie urbaine. Archives – Art – Histoire. Recueil d'articles dédiés à la mémoire d'Arlette Smolar-Meynart (1938–2000)* (Brussel 2001) I, 163–185.

91 ASB, Archives historiques, cartularium V, 173–174.

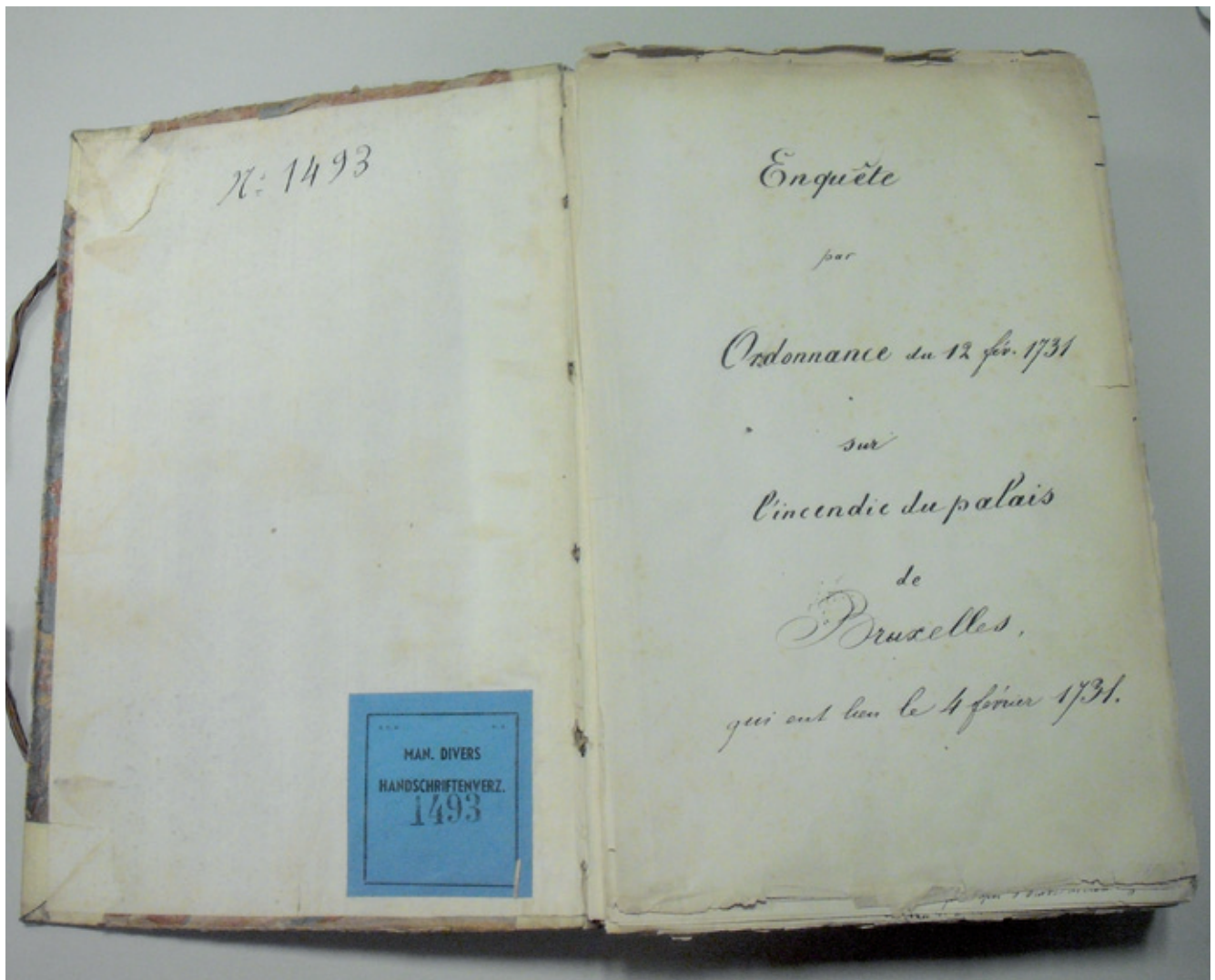
92 Vanhemelryck, 'Brabantse strafrecht', 393–394.

93 Uitgave in respectievelijk: Willems, 'Stadsordonnantien', 253 en Willems, 'Stadsordonnantie', 297.

94 Uitgave: F. Favresse, 'Actes inédits du Magistrat et de la Gilde de Bruxelles relatifs à la draperie urbaine, depuis 1343 environ jusqu'à l'apparition de la 'nouvelle draperie' vers 1440', *Handelingen van de Koninklijke Commissie voor Geschiedenis*, 112 (1947) 16.

95 Ph. Despriet, M. Pyncket en R. Pille, *900 jaar Menen* (Kortrijk 1987) 18–19. Volgens Stabel ging het hier om een van de zwaarste branden die de kleinere Vlaamse steden heeft getroffen (Stabel, 'Te vuur en te zwaard', 104).





Titelbladzijde van het register met de neerslag van het onderzoek naar de paleisbrand in 1731 (Brussel, Algemeen Rijksarchief, Manuscrits divers, n° 1493).

deed ze na de brand afstand van haar aandeel in de ambachtsboetes en hernieuwde ze op 1 november 1400 het door de brand vernietigde privilege dat haar vader Jan III van Brabant aan de goudsmiden had toegekend.<sup>96</sup>

Ook stadsbesturen voorzagen steun- en compensatiemaatregelen. In de eerder aangehaalde akte van 12 maart 1416 verleenden de Brusselse schepenen vrijstelling van tiendbetaling aan de bezitters van afgebrande huizen in de Kapelleparochie.<sup>97</sup> Op 21 april 1448 beloofde het Brusselse stadsbestuur deel te nemen in de kosten voor daktegels bij de heropbouw van afgebrande huizen buiten de Verlorenkostpoort.<sup>98</sup> Zo werd tegelijkertijd ook de verstening van de stad gepromoot. Particulieren dekten zichzelf trouwens ook in. In februari 1301 vestigden Hendrik en Margareta Baghelart een hypotheek op een huis bij de Nedermarkt; ze bedongen echter dat de betaling van de jaarlijkse cijns zou worden stopgezet indien het huis werd verwoest door brand of een ander onfortuinlijk voorval.<sup>99</sup> In het laatmiddeleeuwse Deventer waren huurcontracten in de regel niet meer geldig nadat een huis in rook was opgegaan.<sup>100</sup>

96 A.-M. Bonenfant-Feytmans, 'La Corporation des Orfèvres de Bruxelles au moyen âge', *Handelingen van de Koninklijke Commissie voor Geschiedenis*, 115 (1950) 87–95; G. Des Marex, 'Les sceaux des corporations bruxelloises. Contribution à l'étude de l'histoire constitutionnelle des métiers', *Annales de la Société d'Archéologie de Bruxelles*, 18 (1904) 26.

97 ASB, Archives historiques, cartularium IV, fol. 103 v°.

Compensatiemaatregelen hadden dus tot doel om verloren gegane rechten en privileges te restaureren of kosten voor restauratie en heropbouw te verlichten. Na een stadsbrand was het immers zaak om de geleden schade aan gebouwen en goederen te herstellen. In tegenstelling tot de stadsbranden zelf hebben die herstellingen wel duidelijke sporen nagelaten. Wie vandaag de Brusselse Grote Markt bezoekt, kan uit de jaartallen op de gevels afleiden dat de huizen kort na het bombardement van 1695 werden opgetrokken. Ook het huidige huis Schott en heel wat andere huizen in het Brusselse stadcentrum dateren van kort na 1695. Sporen van herstellingswerken kunnen ook zeer minuscuul zijn. In de Sint-Niklaaskerk ontdekte men bij boringen een fijne witgrijze laag, bestaande uit zeer kleine schilfers geschilderd pleisterwerk. Het zijn restanten van de systematische afkrabbing van overeind gebleven muren en gewelven na het bombardement.<sup>101</sup>



Het huidige huis Schott in de Eikstraat, gebouwd na het bombardement van 1695 (foto Alexander Lehouck).

In een aantal gevallen werd de heropbouw aangegrepen om bouwkundige of stedenbouwkundige verbeteringen door te voeren. Eigenaars maakten van de nood een deugd en vergrootten, verbeterden of verfraaiden hun gebouwen, al dan niet met steun van de overheid. Ook de publieke ruimte werd aangepakt. Sommige steden gingen over tot de systematische hertekening van hele stadswijken, zoals Lissabon deed na de zware aarbeving in 1755.<sup>102</sup> Uit andere steden zijn voorbeelden bekend van de hertekening van pleinen en publieke gebouwen.<sup>103</sup> In Brussel waren de ingrepen kleinschaliger. Na het bombardement in 1695 was enkel de omgeving van het huidige Dinantplein het voorwerp van een stedenbouwkundige hertekening.<sup>104</sup> In het hart van de stad beperkten de aanpassingen zich tot het rooien van straten, wat betekent dat de gevels een uniforme rooilijn kregen.<sup>105</sup> Architecten en ingenieurs brachten de opgelegde rooilijnen in kaart. Een van de gevolgen was dat vroegere kelders gedeeltelijk onder straat kwamen te liggen, zoals bijvoorbeeld bij het huis Schott. Een

98 ASB, Archives historiques, cartularium XVI, fol. 227 v°-228. Ook elders schonken stadsbesturen premies om daken met tegels te bedekken. In Lier gebeurde dat vanaf het midden van de zestiende eeuw, na een reeks grote stadsbranden (K. Breugelmanns e.a., *Historische Stedenatlas van België. Lier* (Brussel 1990) 21). Na de zware brand in Menen in 1548 gebeurde min of meer hetzelfde: het stadsbestuur legde strenge bouwnormen op, maar in ruil daarvoor werd de helft van de duurzame dakmaterialen vergoed (Despriet, Pyncket en Pille, *900 jaar Menen*, 18–19).

99 M. Martens, 'Les chartes relatives à Bruxelles et à l'annexion conservées aux Archives de la ville de Bruxelles 1244–1307', *Tablettes du Brabant*, 5 (1963) 96.

100 De Meyer & van den Elzen, *De verstening van Deventer*, 9.

101 Demeter, 'Archeologie van het bombardement', 37.

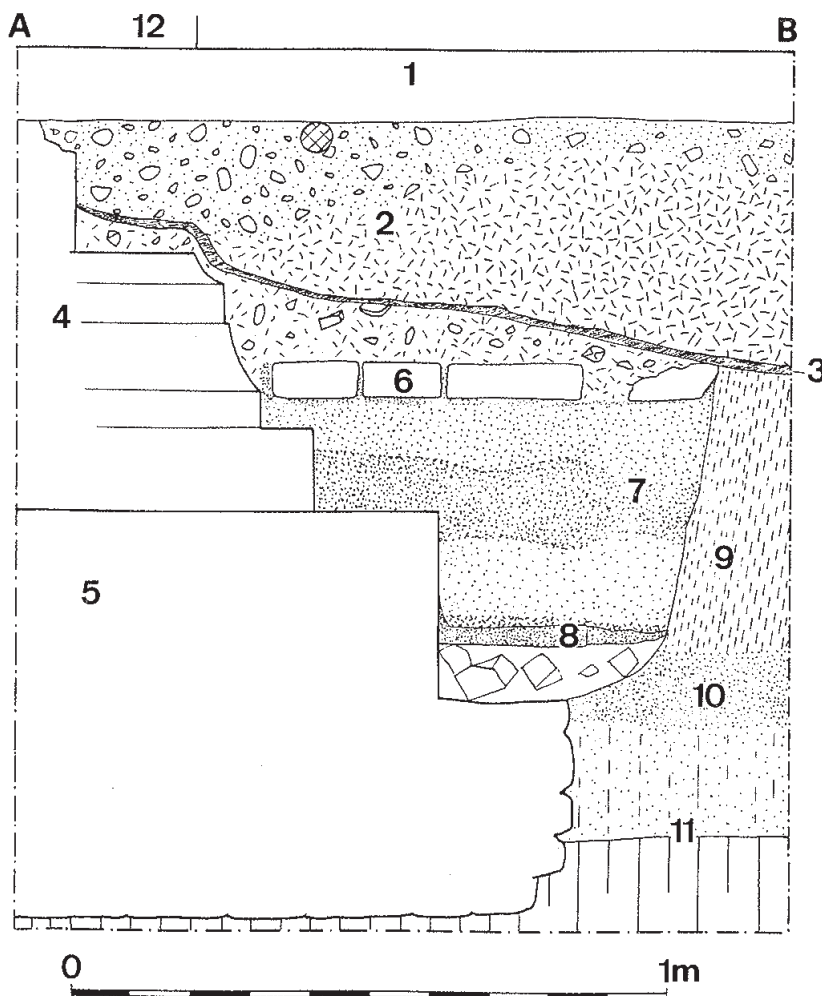
102 A. Rentes Florêncio, *Na de ramp. De aarbeving van Lissabon (1755) en de verandering van sociale vormen* (Amsterdam 2000).

103 In Menen werd de Markt vergroot in 1548–1549; de zuidkant werd rechtgetrokken en twee nieuwe straten werden aangelegd. Tussen 1561 en 1569 werd gewerkt aan de heropbouw van een openbaar complex, bestaande uit vleeshuis, waag, gevangenis en schepenhuis (Despriet, Pyncket en Pille, *900 jaar Menen*, 18–19).

104 Culot e.a., *Bombardement*, 228–243.

105 Dat gebeurde ook in andere steden, en soms al veel vroeger. Zo is de rooilijn van de Markt in Breda na de stadsbrand van 1534 naar achteren verplaatst ('Hallen in het hertogdom Brabant in de middeleeuwen', *De Brabantse Folklore en Geschiedenis*, 285–286 (1995) 183). Amsterdam bezat in de zestiende eeuw beëdigde rooimeesters die de rooilijnen vaststelden (G. van Tussenbroek, 'Voor de grote uitleg. Stedelijke transformatie en huisbouw in Amsterdam, 1452–1578', *Stadsgeschiedenis*, 10 (2015) 1–23).





Aslaag Sint-Niklaaskerk

andere ingreep was de ophoging van de straten. Vaststellingen op en rond de Brusselse Grote Markt wezen uit dat het plaveisel na 1695 tussen 0,5 en 1 meter werd opgehoogd.<sup>106</sup>

Ten slotte vormt ook de herinneringscultuur een belangrijk aspect van de traumaverwerking. Volgens Leguay staan vooral de grote stadsbranden in het collectieve geheugen gegrift.<sup>107</sup> Daar is zeker iets van aan, al moet worden gezegd dat ook kleinere branden en minder belangrijke plekken, gebouwen of inwoners het voorwerp konden zijn van herinneringspraktijken. In het 'Memoriaalboek van de nieuwe schipvaart van de stad Brussel', aangevat in augustus 1572, vindt men bijvoorbeeld volgende twee stukjes tekst terug: *Den grooten brandt van xxiiii huysen op de Vischmerct Hoevelstrate is in januario a° lxxvi [1567]; vervolgens Binnen Bruessele in januario twee dyen dach, men wel vierentwintich huysen verberren sach.*<sup>108</sup> Over deze brand is verder niets bekend en het blijft dus een raadsel waarom die in het 'herinneringsboek' over de aanleg van het kanaal Brussel-Willebroek werd vermeld. Ook in andere gevallen blijft het vaak onduidelijk waarom bepaalde (stads)branden werden herinnerd. Dat geldt bijvoorbeeld voor de hoger aangehaalde brand in de Kapelleparochie begin vijftiende eeuw. Wat maakte net deze brand

106 Demeter, 'Archeologie van het bombardement', 36–37.

107 Leguay, *Feu*, 388.

108 ASB, Archives historiques, n° 794, fol. 76.



Plan van de nieuw opgelegde rooilijn voor de Kaasmarkt, opgemaakt op 24 juli 1696 (Brussel, Algemeen Rijksarchief, Kaarten en plattegronden in handschrift, eerste reeks, n° 38).

herinneringswaardig? En waarom is de brand buiten de Verlorenkostpoort niet het voorwerp van een herinneringspraktijk geworden? Deze vraag kan voor vele stadsbranden worden gesteld, maar valt vaak niet op te lossen.

Korte kroniektteksten en herinneringsrijmpjes roepen dus vaak meer vragen op dan ze kunnen beantwoorden. Volgens Charruadas en co-auteurs zijn ze dan ook weinig relevant om de werkelijke toedracht van de gebeurtenissen te documenteren. Visuele bronnen en (goed bewaarde) archeologische restanten kunnen in hun ogen wel helpen om de mechanismes achter traumatische gebeurtenissen en de reacties van elites en sociale groepen te begrijpen.<sup>109</sup> Hoewel tekstmateriaal zeker niet gemarginaliseerd mag worden, is hun pleidooi terecht. Hoger zagen we al dat afbeeldingen over stadsbranden, brandbestrijding en beschadigingen werden ingezet om politieke, economische, ideologische of culturele agenda's uit te voeren. Daarnaast werd ook de materiële cultuur ingezet om de herinneringen aan stadsbranden levendig te houden. Het bombardement van 1695 biedt andermaal duidelijke voorbeelden. Twee stenen kanonskogels werden geïntegreerd in muren van de Sint-Niklaaskerk en huis nr. 41 in de Villersstraat.<sup>110</sup> Deze laatste kogel zou echter een pastiche zijn.<sup>111</sup> Oorspronkelijk was hij ingemetseld in de gevel van huis nr. 9, gelegen tegenover de voormalige *Impasse de la Bombe*, volgens de Brusselse folklorist Jean d'Osta een herinnering aan de inslag van een kanonskogel.<sup>112</sup> Maar waarom dat net op die plek gebeurde, blijft een raadsel. Nog in 1695 werd een historiepenning geslagen, met op de voorzijde een zicht op het gebombardeerde Brussel en op de achterzijde het beeld van een feniks die uit

109 Charruadas e.a., *Cepi incendioque delevi...*, 186.

110 E. Remes, 'L'église de Saint-Nicolas à Bruxelles', *Annales de l'Académie Royale d'Archéologie de Belgique*, 60 (1908) 191–192; zie ook Demeter, 'Archeologie van het bombardement', 36.

111 Charruadas e.a., *Cepi incendioque delevi...*, 211.

112 J. d'Osta, *Les rues disparues de Bruxelles* (Brussel 1979) 27.



Verhoging niveau Grote Markt

zijn as herrijst.<sup>113</sup> De randschriften alluderen op de brutaliteit van de agressor (*momordit lapidem*), op de zinloosheid van het geweld (*Bruxella a Gallo frustra igne tentata IV/XIV augusti MDCVC*) en ten slotte ook op de schitterende wederopstanding (*Combusta integrior resurgo MDCIVC*). Traumaverwerking werd aldus omgevormt tot een glorieus toekomstbeeld.

113 G. van Loon, *Histoire métallique des XVII provinces des Pays-Bas, depuis l'abdication de Charles-Quint, jusqu'à la paix de Bade en MDCCXVI* (à la Haye, 1732–1737) dl. 4, 235–236.

## Besluit

Wie onderzoek doet naar historische stadsbranden, zal vrij snel vaststellen dat het niet evident is te achterhalen *wie es eigentlich gewesen*, om Leopold von Ranke te citeren. Er zijn immers veel meer sporen en getuigenissen bewaard over de nawerking van stadsbranden dan over de rampen zelf. Om die sporen goed te interpreteren, is kritische zin noodzakelijk. Het louter documenteren van stadsbranden en de vele menselijke reacties erop vormde immers zelden het eigenlijke doel. Na stadsbranden werden documenten opgesteld om getroffenen te compenseren, verantwoordelijken te vervolgen of herinneringspraktijken in gang te zetten en te bestendigen. In dezelfde beweging werd vaak ook een politieke, economische, sociale, stedenbouwkundige of culturele agenda gerealiseerd. Naast kritische zin is ook een multidisciplinaire benadering wenselijk. De gegevens zijn vaak zeer versnipperd en te vinden in (diverse soorten) tekstuele, iconografische en materiële bronnen. Wie erin slaagt om deze met elkaar te confronteren, kan tot een beter begrip komen van het belang, de omvang en vooral de naweeën van historische stadsbranden.

Wat die nawerking van stadsbranden betreft, kan nog heel wat onderzoek worden gevoerd. Het blijft immers wachten op een overzichtswerk waarin de diverse aspecten van het fenomeen 'stadsbranden' diepgaand worden geanalyseerd. Lokale historici kunnen hieraan een grote bijdrage leveren door voor hun stad of regio de informatie te verzamelen en te bestuderen. Pas op die manier zullen we de diverse reacties van stedelingen op stadsbranden beter kunnen begrijpen: reageerde een Mechelaar op dezelfde manier als een Kortrijkzaan, waarom vond op de ene plek een grondige stedenbouwkundige hertekening plaats en elders niet, waarin en waarom verschilden herinneringspraktijken van plaats tot plaats, waarom vaardigde het ene stadsbestuur veel maatregelen uit en het andere niet? Ten slotte mogen ook de dorpen niet vergeten worden, want ook daar brandde het meer dan eens. De vergelijking tussen stad en platteland moet echter nog worden gemaakt.

### Beredeneerde bibliografie

Historici, bouwhistorici en archeologen hebben reeds veel informatie over stadsbranden verzameld en gepubliceerd, maar deze zit verspreid over allerlei stadshistorische, archeologische en bouwhistorische boeken en artikels. Een overzichtswerk over stadsbranden, waarin al die gegevens met elkaar worden vergeleken en geïnterpreteerd, is nog niet verschenen. Er bestaan wel een aantal studies die specifieke facetten behandelen. De Franse mediëvist Leguay bundelde heel wat gegevens over het vuur in de middeleeuwen: J.-P. Leguay, *Le feu au Moyen Âge* (Rennes 2008). Informatie over brandbestrijding in de (voornamelijk recentere) geschiedenis vindt men terug in O. Mus, *Van brandtghesellen en pompiers. Tentoonstelling in het Stedelijk Museum* (Ieper 1989) en G.J. Verburg, *In vuur & vlam. Geschiedenis in woord en beeld van de brandbestrijding* (Haarlem 1967). Wat Brussel betreft, is er het artikel M. Van Nimmen, 'Brand in de stad, een ongelijke strijd tegen een onvermijdelijke catastrofe', *Het Tijdschrift van het Gemeentekrediet*, 51 (1997) 21–34. De oudste brandpreventieve maatregel in een Vlaamse stad wordt besproken in W.P. Dezutter en M.J. Ryckaert, 'Een stedelijk bouwvoorschrift uit 1232 tegen brandgevaar (Aardenburg en Brugge)', in: W.P. Dezutter en M. Goetinck, *Tentoonstelling op en om de bouwwerf. Ambachtswezen – oud gereedschap. Stadshallen 7 mei – 15 juni 1975* (Brugge 1975) 59–68; een breder overzicht vindt men terug in M. Ryckaert, 'Brandbestrijding en overheidsmaatregelen tegen brandgevaar tijdens het Ancien Régime', in: *Het openbaar initiatief van de gemeenten in België. Historische grondslagen (Ancien Régime). 11<sup>de</sup> Internationaal Colloquium Spa, 1–4 sept. 1982. Handelingen* (Brussel 1984) 247–256.

Ook in publicaties over verwoestingen en (herop)bouw zijn uiteraard nuttige gegevens te vinden. Stadsbranden worden behandeld in verzamelbundels als *Verwoesting en wederopbouw van steden, van de Middeleeuwen tot heden. Handelingen. 18<sup>de</sup> Internationaal Colloquium. Spa, 10–12.IX.1996* (Brussel 1999) of G. Massard-Guilbaud, H.L. Platt en D. Schott (red.), *Cities and Catastrophes. Villes et catastrophes. Coping with Emergency in European History. Réactions face à l'urgence dans l'histoire européenne* (Frankfurt-am-Main 2002). Het versteningsproces wordt behandeld in G.M. De Meyer & E.W.F. van den Elzen, *De verstening van Deventer. Huizen en mensen in de 14<sup>de</sup> eeuw* (Groningen 1982) en in H.J. Constandt, 'Het versteningsproces van de Ieperse stadshuizen (16<sup>de</sup> tot 19<sup>de</sup> eeuw)', in: J. Van Acker (red.), *Wevend aan het verleden. Liber amicorum O. Mus* (Veurne 1992) 69–84; wat Brussel betreft kan worden gewezen op P. Charruadas & Ph. Sosnowska, 'Petrification of Brussels architecture. An attempted explanation between construction methods, supply of building materials and social context (13<sup>th</sup>–17<sup>th</sup> centuries)', in: W. Börner & S. Uhlirz (red.), *Proceedings of the 17<sup>th</sup> International Conference on Cultural Heritage and New Technologies 2012* (Wenen 2013), online te consulteren.

Zelf plan ik om de in dit artikel behandelde Brusselse stadsordonnanties en reglementen inzake brandpreventie en -bestrijding later dit jaar uit te geven in een aflevering van het tijdschrift *Eigen Schoon en de Brabander*.

### Biografie

Bram Vannieuwenhuyze (°1980) studeerde geschiedenis aan de Universiteit Gent en verdedigde er in 2008 het proefschrift *Brussel, de ontwikkeling van een middeleeuwse stedelijke ruimte*. Sinds 1 september 2015 is hij aangesteld als bijzonder hoogleraar historische cartografie aan de Universiteit van Amsterdam. Daarnaast werkt hij als zelfstandig onderzoeker en gids voor Caldenberga ([www.Caldenberga.be](http://www.Caldenberga.be)).





**M**ESSIEURS DU MAGISTRAT  
de la Ville de Namur , pour  
empêcher plus spécialement que  
le cours libre des Rivieres de  
Meuse & de Sambre , si utile  
au Public ne soit gêné , non seu-  
lement dans toutes les parties  
de la basse Sambre , & nomément sous les Mou-  
lins Domaniaux de SA MAJESTE' , mais aussi  
vers l'endroit nommé les *Grands Malades* , ont  
suivant les Ordres de SON ALTESSE ROYALE ,  
portés dans sa Dépêche du 17. de ce Mois , réglé  
les points & articles suivans.

## I.

Que personne de ceux qui habitent les Maisons  
situées sur la basse Sambre , ne pourra jeter des  
decombres ou immondices dans la Riviere , à peine



# Stedelijke overstromingen en overheids- interventie

## De casus van het vroegmoderne Namen

Alexander Soetaert

Hoewel historische rivieroverstromingen geen nieuw onderzoeksonderwerp zijn, krijgen ze de laatste jaren internationaal wel steeds meer aandacht, ook onder academische historici.<sup>1</sup> De nieuwe inzichten en concepten aangereikt door de ecologische geschiedenis en het daarbij aansluitende *historical disaster research* liggen hiervan aan de basis.<sup>2</sup> Eerder dan een louter evenementiële geschiedenis van overstromingen, waarin de nadruk ligt op oorzaken en gevolgen, wordt nu vaker geopteerd voor een sociaal- of cultuurhistorisch perspectief. Thema's als waarneming, interpretatie en verwerking komen daarbij op de voorgrond.<sup>3</sup> Geïnspireerd door deze nieuwe ontwikkelingen stel ik in dit artikel een specifieke vraag: welke was de rol van de overheid voor, tijdens en na de overstromingen in het vroegmoderne Namen?<sup>4</sup>

Een dergelijke vraag kan natuurlijk voor nagenoeg elke stad worden gesteld, maar de geografische ligging van Namen maakt deze casus uiterst geschikt. Aanhoudende regen, onweer, periodes van dooi of een combinatie van dat alles zorgden er in het verleden zeer geregeld voor problemen. Vooral bij het samenvallen van de afvoergolven van de zijrivieren van de Maas, werd de situatie in Namen – waar ook de Samber en de kleinere Houyoux in de Maas uitmonden – bijzonder kritiek.<sup>5</sup> Hoe vaak er precies overstromingen zijn geweest, is moeilijk te bepalen. Veel hangt natuurlijk af van wat wel of niet als overstroming wordt beschouwd. Het is daarom realistischer ervan uit te gaan dat Namen ieder jaar in mindere of meerdere mate te maken kreeg met wateroverlast. Natuurlijk staken sommige overstromingen – in het bijzonder die van 1409, 1571 of 1740 – er wel bovenuit wat betreft hun kracht, duur en de veroorzaakte schade.<sup>6</sup>

Voor Namen was de ligging aan de samenvloeiing van drie rivieren vanzelfsprekend tegelijkertijd uitermate gunstig. Vervoer van goederen en personen over het water was in de nieuwe tijd de snelste en meest efficiënte transportvorm. De brouwers vestigden zich niet toevallig in de *Rue des Brasseurs* die

1 Zie bijvoorbeeld: K.L. Torfs, *Historische schets der watervloeden in België en Holland* (Antwerpen 1850). Enkele recentere studies voor België zijn: A.M.J. De Kraker en F. Gelaude, 'Wateroverlast in Gent in 1571', in: C. Deligne en T. Soens (red.), *Jaarboek voor ecologische geschiedenis 2010. Steden en water* (Gent 2012) 53–71; C. Deligne, *Bruxelles et sa rivière. Genèse d'un territoire urbain. Studies in European urban history (1100–1800)* (Turnhout 2003); C. Dury, Christian, 'Écologie et paysage urbain: l'inondation dans les villes de Hainaut et à Tournai', *Annales de la Cercle archéologique d'Enghien* 21 (1984) 181–206; Id., 'Pour une histoire des inondations', *Cahiers de Clio* (1986) 21–37; C. Depauw, 'Les "grandes eaux", "miséricorde!"', in: F. Thomas en J. Nazet (red.), *Tournai. Une ville, un fleuve (XVI<sup>e</sup>–XVII<sup>e</sup> siècle)* (Brussel 1995) 179–198.

2 Zie hiervoor het themanummer 'Historical Disaster Research. Concepts, Methods and Case Studies' van het tijdschrift *Historical Social Research (Historische Sozialforschung)*, jg. 32, nr. 3 (2007).

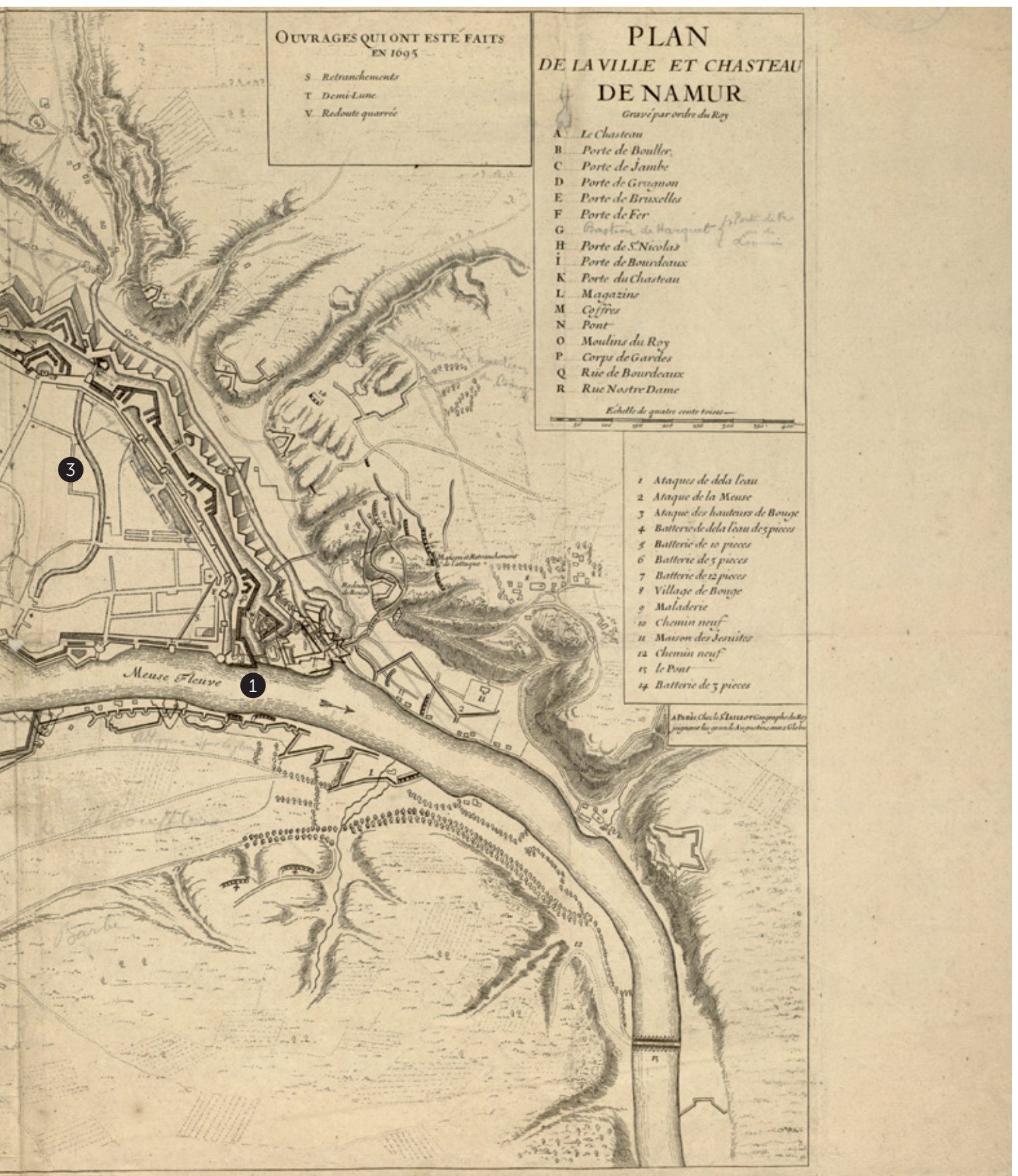
Foto links: ordonnantie van 30 juli 1773 die het verbod om afval in de Samber te lozen herhaalt. Op de ommezijde wordt ook de verplichting voor de aangelanden om de rivier op te ruimen in de herinnering gebracht en wordt het de steenkappers langs de Maas op straffe van boete verboden steengruis in de stroom te werpen. (Archives de l'Etat à Namur, Fonds Borgnet-Golenvaux, nr. 3897.)





Namen op een Franse militaire kaart uit 1695. De nummers verwijzen naar de Maas (1), de Sambre (2), de Houyoux (3), de kathedraal (4), de centrale marktplaats of Marché Saint-Rémy met het stadhuis (5), de citadel (6), de Rue des Brasseurs (7), de Rue des Moulins (8) en de Rivage du Jeu de Quilles (9). Omwille van de strategische ligging van de stad zijn in de late zeventiende en achttiende eeuw talrijke militaire plannen van de stad gemaakt, zowel van Franse, Hollandse als Engelse zijde. De







over meerdere honderden meters parallel loopt met de Samber. Daarnaast drevden de Samber en de Houyoux ook talrijke graan-, olie- en schorsmolens aan die essentieel waren voor onder meer de voedselbevoorrading en de leerlooierij. De waterlopen vormden daarom ook een belangrijke bron van energie voor de stadsbevolking. De Namenaars waren zich ongetwijfeld bewust van het overstromingsrisico, maar kozen er toch voor om zich te vestigen in de onmiddellijke nabijheid van de Maas, de Samber en de Houyoux. Het economische belang primeerde. Het beleid van de overheid voor, tijdens en na overstromingen was bijgevolg steeds het resultaat van een afweging tussen economische belangen en het voorkomen van overstromingen of het beperken van de overlast.

Vanuit strikt juridisch perspectief behoren waterlopen tot het vorstelijke domein. Dat betekent dat ook de vorst (eerst de Spaanse koning en daarna de Oostenrijkse keizers) en de instellingen of functionarissen die hem vertegenwoordigden een rol opnamen in het beleid ten aanzien van overstromingen. Eerdere studies over Namen hebben zich verbaasd over de beperkte rol die de overheid heeft gespeeld bij overstromingen, maar hebben daarbij enkel oog gehad voor het beleid van de stadsmagistraat.<sup>7</sup> Maar om een meer volledig beeld te krijgen van het overheidsbeleid bij overstromingen is het nodig tegelijkertijd bronnen te bestuderen geproduceerd door verschillende bestuursniveaus. Dat geldt natuurlijk voor Namen, maar evengoed voor andere steden in de Spaanse en Oostenrijkse Nederlanden. In dit artikel zal de nadruk liggen op de late zeventiende en achttiende eeuw, omdat voor die periodes de meeste bronnen beschikbaar zijn. Er zal achtereenvolgens worden ingegaan op overstromingspreventie, crisisbeleid, het herstellen en vergoeden van de veroorzaakte schade en de invloed van de herinnering op het beleid.

## Preventie

Vandaag verwachten we van onze bestuurders meestal dat ze een beleid voeren dat overstromingen zoveel mogelijk voorkomt. In het vroegmoderne Namen beschikte de stadsmagistraat in elk geval ook over een aantal mogelijkheden om overstromingen te vermijden of in elk geval de intensiteit en de frequentie ervan te beperken. Zo vermelden de stadsrekeningen vaak dat arbeiders met bootjes de rivieren opgingen om het ijs te breken en zo de brug te sparen en de waterlopen vrij te maken.<sup>8</sup> Dat was echter niet zonder gevaar. Wanneer het losgeslagen ijs zich ophoopte voor de bruggen, kon dat immers nieuwe overstromingen veroorzaken. Bovendien speelden bij het breken van het ijs nog andere motieven. Het stadsbestuur greep de gelegenheid bijvoorbeeld aan om de ijskelder te vullen. In 1669 beval de procureur-generaal van de Raad van Namen om zonder dralen het ijs op de rivieren te breken.<sup>9</sup> Wellicht wilde hij als vertegenwoordiger van de vorst vooral zo snel mogelijk de vorstelijke molens op de Samber weer zien functioneren, eerder dan overstromingen voorkomen.

Een vaker toegepast middel tegen overstroming bleek dan het opvoeren van straten en kaaien. In 1781 bevestigden enkele getuigen bijvoorbeeld dat de *Rue des Moulins* in de jaren 1720 en 1730 was opgehoogd, nadat ze talrijke malen was ondergelopen. De straat bevond zich op de smalle landstrook tussen de Samber en de rots waar het grafelijke kasteel op rust en was dus bijzonder overstromingsgevoelig. Sinds de werken werden de bewoners veel minder geplaagd door overstromingen, zo werd verklaard. Volgens getuigen was een bepaald huis er zelfs uitgerust met een deur die bruikbaar bleef tijdens overstromingen, maar nu haar enige nut had verloren.<sup>10</sup> Een kaart uit 1788 wijst er ook op dat de Namenaars bij het uitvoeren van werken langs de rivieren

- 3 C. Rohr, *Extreme Naturereignisse im Ostalpenraum. Naturerfahrung im Spätmittelalter und am Beginn der Neuzeit* (Keulen/Weimar/Wien 2007); E. Garnier, 'La ville face aux caprices du fleuve. L'exemple normand XVI<sup>e</sup>-XVIII<sup>e</sup> siècle', *Histoire urbaine* 7 (2007) 41–60.
- 4 Dit artikel is gebaseerd op mijn masterproef getiteld *Namen loopt onder. Een onderzoek naar stedelijke overstromingen in de nieuwe tijd*, waarmee ik in juni 2013 onder begeleiding van dr. Bram Vannieuwenhuys afstudeerde als master in de geschiedenis aan de KU Leuven. De masterproef is online raadpleegbaar via [http://limo.libis.be/KULeuven:ALL\\_CONTENT:32LIBIS\\_ALMA\\_DS71178317650001471](http://limo.libis.be/KULeuven:ALL_CONTENT:32LIBIS_ALMA_DS71178317650001471).
- 5 De Houyoux ontspringt in de heuvels ten noorden van de stad en splitst zich voor de noordelijke stadsmuur in twee takken. Een tak loopt langs de stadsmuur rechtstreeks naar de Maas, een andere stroomt door de stad vooraleer in de stroom uit te monden.
- 6 Voor meer details over oorzaken en frequentie van de Naamse overstromingen, zie Soetaert, *Namen loopt onder*, 22–27.
- 7 M. Libert, 'La question de l'eau à Namur au XVIII<sup>e</sup> siècle', *Annales de la Société archéologique de Namur* 68 (1994) 307–337, op 329–332. Vooral de stelling van Nathalie Sternon dat de stadsmagistraat nauwelijks iets heeft ondernomen om de bevolking bij overstromingen bij te staan, blijkt onhoudbaar (zie: N. Sternon, *Les préoccupations administratives du Magistrat urbain en matière de renouveau des espaces publics à Namur au XVIII<sup>e</sup> siècle*, Onuitgegeven licentiaatsverhandeling, Université catholique de Louvain, 2010, 179–180).
- 8 Het dichtvriezen van de rivieren (ijsgang) is een vandaag minder bekend fenomeen, maar kwam in Namen zeer frequent voor, vooral in de late zeventiende eeuw. Namen, Archives de l'Etat (hierna: AEN), Ville de Namur (hierna: VN), nr. 298: Travaux publics – autorisation de bâtir – hygiène, La Sambre 1665–1688, 16 januari 1669; nr. 1047: Stadsrekening 1658, fol. 206r; nr. 1069: Stadsrekening 1679, fol. 240r–v, 241r, 242v; nr. 1078: Stadsrekening 1688, fol. 272v–273r; nr. 1079: Stadsrekening 1689, z. fol.
- 9 AEN, VN, nr. 341: Ponts de la ville, 1554–1792, 15 januari 1669.
- 10 AEN, Conseil provincial de Namur, Informations judiciaires, nr. 789, oktober–december 1781.





Situatie van de Confluent van de Maas en de Samber (detail van p. 28–29). De nummers verwijzen naar de marktplaats (1), de Samberbrug (2), de vismarkt of Applé (3), de Vleeshal (4), de sluis op de Samber (5), de Moulins de la Batte, de la Ruelle en du Bassin op de linker Samberoever (6), de Grote Sambre molen op de rechter Samberoever (7) en de citadel (8). (Namen, Bibliothèque Universitaire Moretus-Plantin, RCA 6/001: Plan de la ville chasteau de Namur gravé par ordre du Roy).



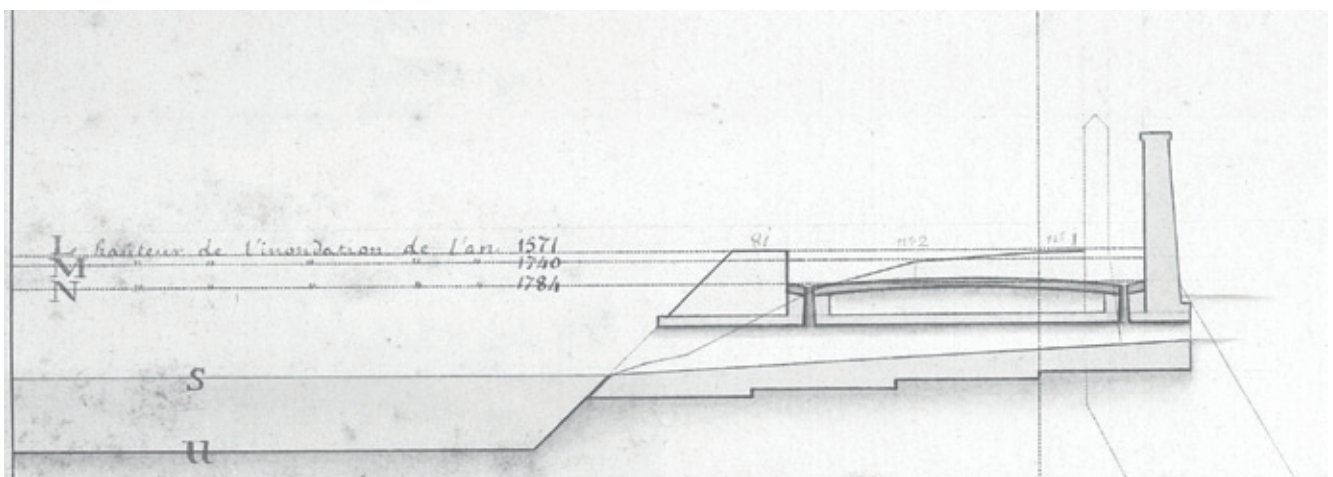
rekening hielden met het overstromingsgevaar. Wanneer een deel van de stadsmuur werd afgebroken, greep de magistraat de kans om de *Rivage du Jeu de Quilles*, een kaai langs de Samber, uit te breiden. Het plan dat daartoe werd opgemaakt, duidt het niveau aan van de overstromingen van 1571, 1740 en 1784. Bij de overstroming van 1571 werd het hoogste waterpeil bereikt en daarom werd beslist dat de nieuwe kaai net zo hoog als het niveau van dat jaar moest worden gebouwd.<sup>11</sup>

Een derde mogelijkheid om overstromingen te voorkomen was het baggeren van de rivieren. Door de vervuilende praktijken van de oeverbewoners was dit duidelijk noodzakelijk.<sup>12</sup> De Samber en de Houyoux werden regelmatig, soms jaarlijks, schoongemaakt.<sup>13</sup> In de achttiende eeuw beschikten de Naamse schippers ook over een ijzeren hek (*herse de fer*) van 500 pond waarmee ze naar eigen zeggen jaarlijks de Samber baggerden. Andere stemmen zegden dat ze dat slechts 'regelmatig' of enkel 'indien nodig' deden. De schippers waren echter niet onderworpen aan enige verplichting en baggerden uit eigenbelang enkel de vaargeul.<sup>14</sup>

De bronnen geven dus vooral blijk van een bezorgdheid voor het functioneren van de molens, die gehinderd werden door een hogere waterstand en een tragere doorstroming.<sup>15</sup> Er zijn geen aanwijzingen dat de Maas werd gebaggerd en dat is veelzeggend. De oevers van de stroom waren minder bewoond waardoor het probleem van de vervuiling minder groot was en de stroom dreef ook geen molens aan waarvan de werking door een slechtere doorstroming zou kunnen worden gehinderd. Op de Samber gold bovendien het principe 'de vervuiler betaalt'. Het stadsbestuur zag het niet als haar taak om de opruimingswerken zelf uit te voeren. Ze wees de oeverbewoners enkel op hun plichten wanneer de opruiming uitbleef of onvoldoende snel vorderde.<sup>16</sup>

In het ancien régime behoorden waterlopen strikt juridisch tot het vorstelijke domein. Dat maakte de instellingen die de vorst vertegenwoordigden in de Nederlanden meteen ook bevoegd voor het beheer van de waterlopen. In 1772 werd in de Oostenrijkse Nederlanden de Jointe voor Waterstaat (*Jointe des Eaux*) opgericht om te verhelpen aan de regelmatige rivieroverstromingen die de regio teisterden en de nadelige impact daarvan op de schatkist. Aan de Jointe werd ook een Corps en School voor de Waterbouwkunde gekoppeld die

- 11 AEN, Collection des cartes et des plans, nr. 89: Namur, Rivage au Jeu de Quilles, 1788. Zie hierover ook C. Ledent, 'Aménagement d'un nouveau rivage et mémoire des inondations. Un plan namurois de 1788', *Cahiers de Sambre & Meuse* 89 (2013) 167–171.
- 12 AEN, VN, nr. 298, 30 september en 16 november 1686.
- 13 De situatie voor de Houyoux is bijzonder complex omdat de vervuiling en het baggeren aanleiding geeft tot talloze conflicten tussen aangelanden, zie voor details: Soetaert, *Namen loopt onder*, 36–40.
- 14 AEN, Fonds Stassart-de Maillen (hierna FSt), nr. 433, fol. 436r; AEN, Conseil provincial de Namur, Correspondance du procureur général (hierna: CPG), nr. 3497, fol. 298v en 295r.
- 15 AEN, VN, nr. 53: Résolutions 1708–1719, fol. 262r; nr. 298, 30 september en 16 november 1786; AEN, Fonds Borgnet-Golenvaux (hierna: BG), nr. 3897: ordonnantie 30 juli 1773.
- 16 AEN, VN, nr. 298, 30 september en 16 november 1686; AEN, BG, nr. 3897, ordonnantie 30 juli 1773.



Bouwplan voor de aanleg van de Rivage du Jeu de Quilles langs de Samber (1788). De letters L, M en N duiden respectievelijk de overstromingsniveaus van 1571, 1740 en 1784 aan. De nieuwe kaai zal op niveau L, dat van de overstroming van 1571, worden opgetrokken. Lijn S geeft de waterstand bij de opmetingen weer, lijn U de bodem van de rivier. (Archives de l'Etat à Namur, Collection des cartes et des plans, nr. 89.)

moesten zorgen voor de instroom van technische kennis. In 1787 werd de instelling echter alweer ten grave gedragen, vooral na tegenstand van regionale besturen.<sup>17</sup> Hoewel ze bevoegd was voor de hele Oostenrijkse Nederlanden, heeft het actieterrein van de Jonte zich beperkt tot het Scheldebekken. In de praktijk bleven de drie zogenaamde Collaterale Raden (de Raad van State, de Geheime Raad en de Raad van Financiën) – die de landvoogd in Brussel adviseerden in het dagelijks bestuur van de Nederlanden – bevoegd voor het Maasbekken. Vanuit de centrale overheden zijn dus ook geen waterbouwkundige ingrepen overwogen.<sup>18</sup> In verschillende bronnen is er weliswaar sprake van een ‘sluis’ op de Samber, maar die wordt steeds in verband gebracht met het functioneren van de scheepvaart of de maalterij, eerder dan met het voorkomen van overstromingen.<sup>19</sup>

### Crisisbeleid

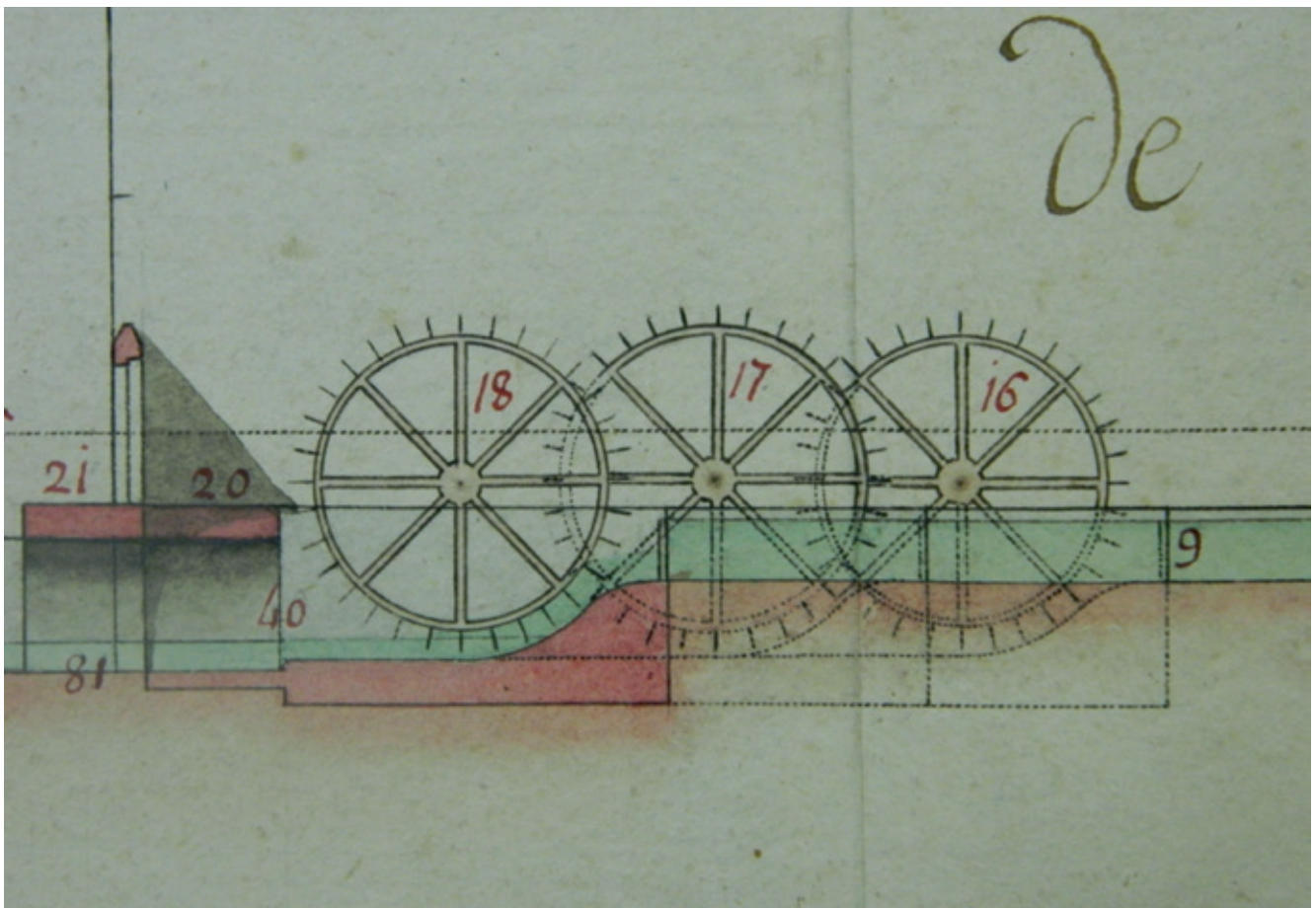
De voorgaande voorbeelden maken duidelijk dat de maatregelen die het stadsbestuur nam in eerste instantie ingegeven waren door de belangen van de maalterij en de scheepvaart. Er is geen enkele aanwijzing dat de stadsmagistraat ook maar heeft overwogen te zoeken naar een meer fundamentele oplossing voor het overstromingsprobleem. Actoren uit de stedelijke samenleving leken hier bovendien niet op aan te sturen. Daaruit kan blijken dat de Namenaars zich ervan bewust waren dat het voor eens en voor altijd voorkomen van watersnood een utopie was en dat ook van het stadsbestuur niet verwachtten. In feite zette de magistraat veeleer in op het aanpakken en beheersen van de gevolgen van overstromingen, dan wel op het voorkomen ervan.

In de loop der tijden zijn in de stad bijvoorbeeld enkele uitzonderingen op de gangbare voorschriften uitgewerkt en toegestaan voor periodes van hoogwater of overstromingen. Zo verviel bij hoogwater de verplichting om de vismarkt te houden op de *Applé*, op enkele tientallen meters van de samenvloeiing van de Samber en de Maas. Het was in dat geval toegelaten om vis te verkopen op de brug zelf.<sup>20</sup> De uitbating van de trekschuiten op de Maas was ook strikt gereguleerd. De schippers waren normaal gebonden aan vaste afvaartijden, maar moesten zich er niet aan houden bij overstromingen, tenminste als de schippers dat op voorhand meldden aan de burgemeester en de meesters van het schippersambacht. Aan de hand van waterpeilen kon worden bepaald of de situatie uitzonderlijk was.<sup>21</sup>

Vooral voor de Grote Sambermolen bestond een goed uitgewerkt noodplan. Normaal waren alle Naamse bakkers verplicht hun graan naar die vorstelijke banmolen te brengen. Wanneer de molen langer dan drie dagen buiten werking bleef door hoogwater, konden ze gebruik maken van een molen naar keuze. Ze mochten daarbij wel slechts de helft van de gebruikelijke hoeveelheid graan tot meel laten malen. Wanneer voorzien werd dat de Sambermolen binnen drie dagen opnieuw in bedrijf zou zijn, was het verboden om nog elders graan te laten verwerken op straffe van confiscatie van paarden en meel.<sup>22</sup>

In geval van hoogwater op de Samber wendden de bakkers zich van oudsher tot een van de molens op de minder overstromingsgevoelige Houyoux. De zestiende-eeuwse kroniekschrijver Paul de Croonendael beschreef al hoe deze molens vooral diensten bewezen wanneer de Samber en de Maas overstroonden.<sup>23</sup> Deze regeling ging mogelijk al terug tot 1433.<sup>24</sup> De meeste Houyoux-molens zijn echter gebouwd voor het malen van schorsen, vereist in het productieproces van de omwonende leerlooiers. Rond 1700 bleek de *Moulin de l’Etoile* echter uitgerust met twee raderen, een eerste voor het malen van schorsen en een tweede voor graan.<sup>25</sup> Het laatste rad werd enkel gebruikt

- 17 P. Lenders, ‘Jonte voor de Waterstaat – Corps en School voor Waterbouwkunde’, in: E. Aerts, M. Baelde en H. Coppens (red.), *De centrale overheidsinstellingen van de Habsburgse Nederlanden 1482–1795* (Brussel 1994) 782–792; H. Van Gerven, *De overstromingen in de Beverse polders (18<sup>e</sup> eeuw) en de Jonte des Eaux (1772–1787)*, Onuitgegeven licentiaatsverhandeling, Katholieke Universiteit Leuven, Faculteit letteren en wijsbegeerte, 1979.
- 18 Voor de voorbereidende (ook historische) onderzoeken in de negentiende eeuw, zie: H. Guillery, *La Meuse. Études faites par ordre du gouvernement belge* (Brussel 1843).
- 19 AEN, FSt, nr. 430: Définitions de la consistance des fermiers domaniales, fol. 364r–v; FSt, nr. 433: Mémoire sur la rivière de Sambre et sur sa navigation, januari-februari 1747, fol. 431v; Brussel, Algemeen Rijksarchief, Conseil des Finances, nr. 1539: Inspection du domaine royal par le secrétaire B.M. Dupuy, 1755–1756.
- 20 J.-F.-L. Grandgagnage, *Coutumes de Namur et Coutume de Philippeville* (Brussel 1869), I, 322.
- 21 J. Borgnet, S. Bormans en D.-D. Brouwers, *Cartulaire de la commune de Namur*, 6 dln. (Namen 1871–1924), III, 172 en J. De le Court, P. Verhaegen en L.-P. Gachard, *Recueil des ordonnances des Pays-Bas autrichiens, 3<sup>e</sup> série, 1700–1794*, 15 dln. (Brussel 1860–1942), V, 24 en 510.
- 22 F. Ladrier, ‘Les moulins à farine du domaine à Namur pendant les Temps modernes’, *Anciens pays et assemblées d’états* 38 (1966) 191–208, op 200–201.
- 23 P. de Croonendael, *Chronicque contenant l’état ancien et moderne du pays et conté de Namur: la vie et gestes de seigneurs, contes et marquis d’icelluy*, 2 dln., L. de Limminghe ed. (Brussel 1878–1879), I, 46.
- 24 Borgnet, Bormans en Brouwers, *Cartulaire*, III, 19–20.
- 25 AEN, Conseil provincial de Namur, Enquêtes judiciaires, nr. 8304, juli 1698–juli 1701.



Profiel van de *Moulin de l'Etoile* waarop de drie molenraderen te zien zijn. Deze molen maalt schorsen die worden afgenomen door de leerlooiers uit de buurt. (Archives de l'Etat à Namur, Collection des cartes et des plans, nr. 30: Plan van de loop van de Houyoux met aanduiding van verschillende molens, 1787.)

indien de Sambermolen buiten dienst was. Omdat de molens op de Houyoux minder vaak stilvielen, ontstonden er ook later in de achttiende eeuw nog plannen om enkele molens aan te passen.<sup>26</sup> Het is echter onduidelijk of een van deze projecten ooit is doorgevoerd.

In deze gevallen traden de verschillende bevoegde overheden op centraal, provinciaal en stedelijk niveau dus vooral regulerend op.<sup>27</sup> In de reglementen voor de scheepvaart, de vismarkt of de maalderij werden uitzonderingen voorzien, al kwamen die er wellicht vaak op aansturen van betrokken ambachtshouder of handelaars. De voornaamste rol van het stadsbestuur bij overstromingen bestond daarnaast in het voorzien van noodhulp en voedselbedeling aan de door het water ingesloten stedelingen. Overstromingen leidden sowieso al tot heel wat tijdelijke werkloosheid en wellicht wilde de magistraat met de voedselhulp hongersnood en de sociale onrust die daaruit kon voortvloeien, voorkomen. Voor talrijke andere steden, binnen en buiten de Nederlanden, zijn gelijkaardige vormen van bijstand gedocumenteerd vanaf de late middeleeuwen.<sup>28</sup> De oudste verwijzing voor Namen dateert pas van 1614, maar het is aannemelijk dat het gebruik veel ouder was.

Ook op financieel vlak lag hierin de belangrijkste inspanning. De stadsrekeningen leren dat in 1658 en 1751 ongeveer een procent van de jaarlijkse uitgaven werd besteed aan de gevolgen van overstromingen en noodhulp in het bijzonder.<sup>29</sup> Vooral de overstromingsramp van 1740 was een zware financiële opdoffer voor

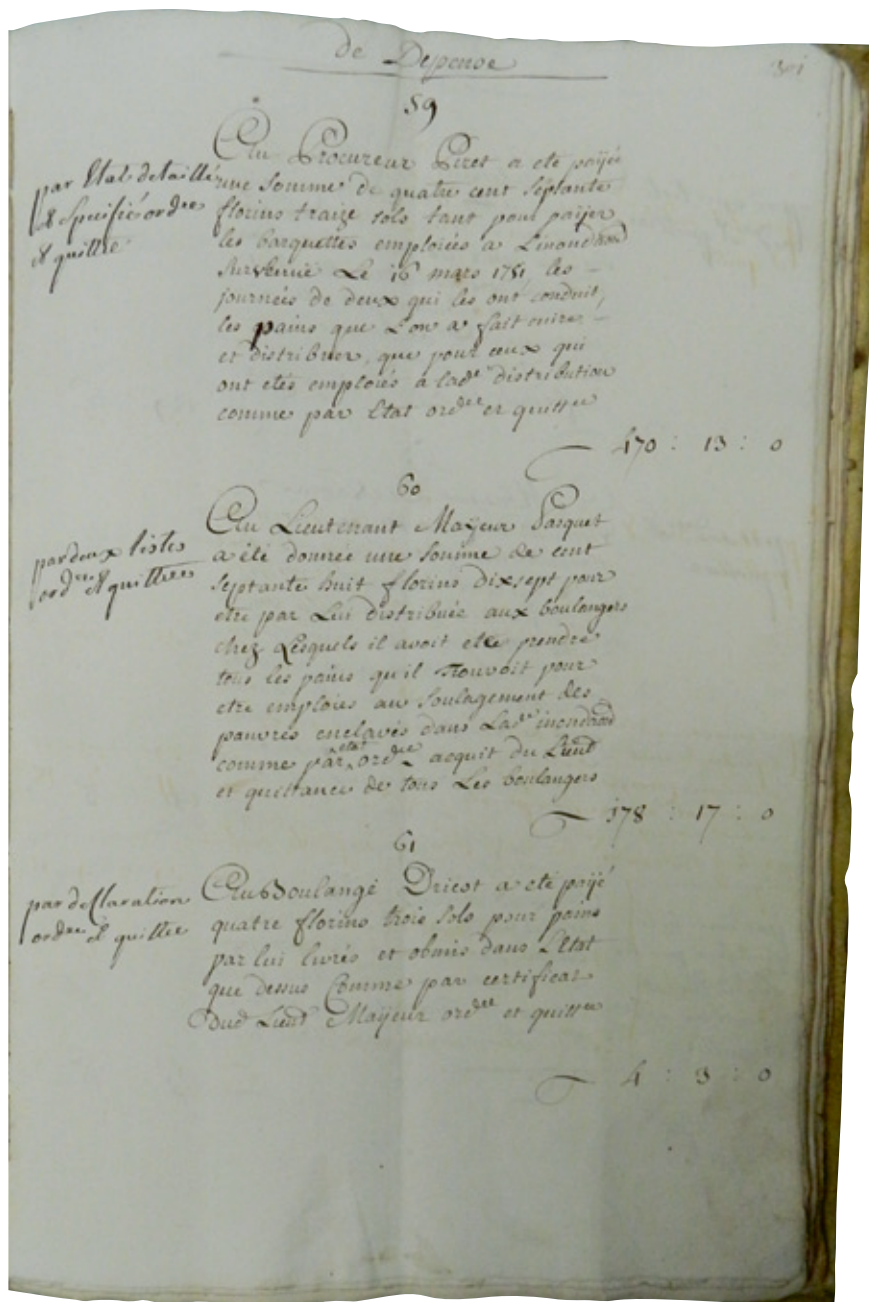
26 AEN, CPG, nr. 3386, 1 augustus 1737; AEN, Conseil provincial de Namur, Correspondance du conseil provincial (hierna: CCP), nr. 124, 6 juli 1754; AEN, FSt, nr. 459: Consulte du Conseil des Finances sur la transformation du moulin d'Heuvy en moulin à moudre le grains, 18/21 september 1737 (kopie).

27 Met de provinciale overheden wordt hier verwezen naar het niveau van de provincies van de Habsburgse Nederlanden, die tot in de late zestiende eeuw ook bekend stonden als de 'Zeventien Provinciën'. Het betreft het bestuur van territoriale entiteiten zoals het Hertogdom Brabant en de Graafschappen Vlaanderen, Henegouwen of Namen.

28 Zie bijvoorbeeld Dury, 'Écologie et paysage urbain', 201; Depauw, 'Les grandes eaux', 184–186 en A.M.A.J. Driessen, *Watersnood tussen Maas en Waal: overstromingsrampen in het rivierengebied tussen 1780 en 1810* (Zutphen 1994) 69. In Doornik zijn er al vermeldingen voor de vijftiende eeuw.

29 AEN, VN, nr. 1047 (464 pond op een totaal van 47 132 pond) en nr. 1146: Stadsrekening 1751 (1108 florijnen op een totaal van 115 459 florijnen).





Pagina uit de stadsrekening van 1751 waarop de uitgaven voor de bedeling van brood zijn vermeld. Bij nummer 59 wordt een bedrag van 470 florijnen genoteerd voor het inhuren van bootjes met bestuurders en de mankracht ingezet tijdens de uitdelingen. Bij het volgende nummer 60 wordt een bedrag van 178 florijnen vermeld dat betaald is aan de bakkers die broden hebben geleverd tijdens de overstroming. (Archives de l'Etat à Namur, Ville de Namur, nr. 1146: Stadsrekening 1751, fol. 301.

de Naamse magistraat. In totaal gaf de stad bijna 5.500 florijnen (ofwel 3,2 procent van het jaartotaal) uit aan overstromingen. Onderstaande tabel maakt bovendien duidelijk dat het leeuwendeel daarvan (4.914 fl.) werd betaald voor noodhulp tijdens de overstroming. Sommige uitgaven werden daarnaast meegeteld onder algemene categorieën in de rekening, die slechts per jaar werden afgerekend. De totale kostprijs van een overstroming lag dus ongetwijfeld nog een pak hoger.

### Uitgaven van de stadsmagistraat bij de overstromingen van 1740

Bron: stadsrekening 1741 (AEN, VN, nr. 1135)

Rondgang om schade op te meten (fol. 136v)	10 fl.
Herstel schade ten gevolge van 'écoulemens' (fol. 144r)	112 fl.
Catering stadsbestuur tijdens crisisberaad (fol. 140r)	88 fl.
Diensten geleverd en opdrachten uitgevoerd tijdens overstromingen (fol. 146v, 147r-v)	232 fl.
Gebruik van bootjes, kruitwagens en paarden tijdens overstromingen (fol. 146v)	820 fl.
Aankoop granen en uitdeling van brood aan getroffen en (fol. 140r, 145v-146r)	4094 fl.
Compensatie van economische verliezen door overstromingen (fol. 152v-153r)	140 fl.
	<b>Totaal</b>
	<b>5496 fl.</b>
Som van de uitgaven voor het jaar 1741: 173 530 fl. (fol. 182r-v)	<b>Percentage op jaartotaal</b>
	<b>3,17%</b>

Voor de overstromingen van 1740 beschikken we bovendien over enkele ooggetuigenverslagen die in detail de organisatie van de hulpverlening beschrijven.<sup>30</sup> De heren van de stadsmagistraat bleven in december van dat jaar continu in vergadering om alles te coördineren. Per stadswijk werd ook een verantwoordelijke aangeduid. Het bestuur droeg de bakkers op om broden te bakken en vroeg de schippers om bootjes en bestuurders. De magistraat kocht zelf rogge op in de graanhal en, nadat ook die was ondergelopen, bij kloosters en particulieren. Vervolgens werd het graan naar de molens gebracht en van daar naar de bakkers. 's Morgens werden eerst alle broden verzameld op het stadhuis, waarna ze verdeeld werden onder de getroffen gezinnen. De magistraat beval om de uitdelingen voort te zetten zolang de overstroming voortduurde.

Vanaf het midden van de achttiende eeuw trad het stadsbestuur ook steeds harder op tegen ondergelopen kelders. Wellicht beïnvloed door de opkomende miasmenleer, toonde de magistraat zich bijna obsessief bevreesd voor stilstaand water.<sup>31</sup> Een tiental dagen na een overstroming volgde meestal een ordonnantie die de bewoners verplichtte om hun kelders droog te maken. De verantwoordelijkheid hiervoor berustte dus andermaal bij de bevolking zelf en de overheid kwam niet tussen in de werkzaamheden. Mettertijd werden de straffen voor wie verzaakte aan deze plicht steeds strenger. Vanaf 1770 werden de momenten waarop de eigenaars het werk moesten aanvatten en staken strikt vastgelegd. In de jaren 1790 verzekerde het Franse revolutionaire bestuur zich zelfs van de uitvoering door middel van een rondgang.<sup>32</sup>

### Schade

De schade bij overstromingen kon aanzienlijk oplopen. In 1643, bijvoorbeeld, sleurde het water de oliemolen op de Samber mee en in 1726 ging het rad van de Grote Sambermolen verloren.<sup>33</sup> In 1740 kregen vooral de kerken het zwaar te verduren. De priester van de Sint-Jan-Evangelistparochie beschreef in zijn parochieregister hoe het water tot aan het altaar stond. De al bouwvallige kathedraal in het oosten van de stad werd het hardst getroffen. Alle graven waren er opengebrouwen en de rouwdienst voor keizer Karel VI (1685–1740) moest noodgedwongen in de jezuïetenkerk worden gecelebreerd. Uiteindelijk bleek nieuwbouw de enige oplossing.<sup>34</sup> De schade bij particulieren en handelaars is moeilijker te documenteren, maar was zonder twijfel vaak aanzienlijk.

Uit de tabel hierboven blijkt dat het Naamse stadsbestuur na een overstroming vooral moest opdraaien voor de schade aan de stadsomwallingen, waarvoor ze overigens ook de kosten voor de bouw en het normale onderhoud op zich moest nemen. Een groot deel van de muren liep langs de Maas en was dus

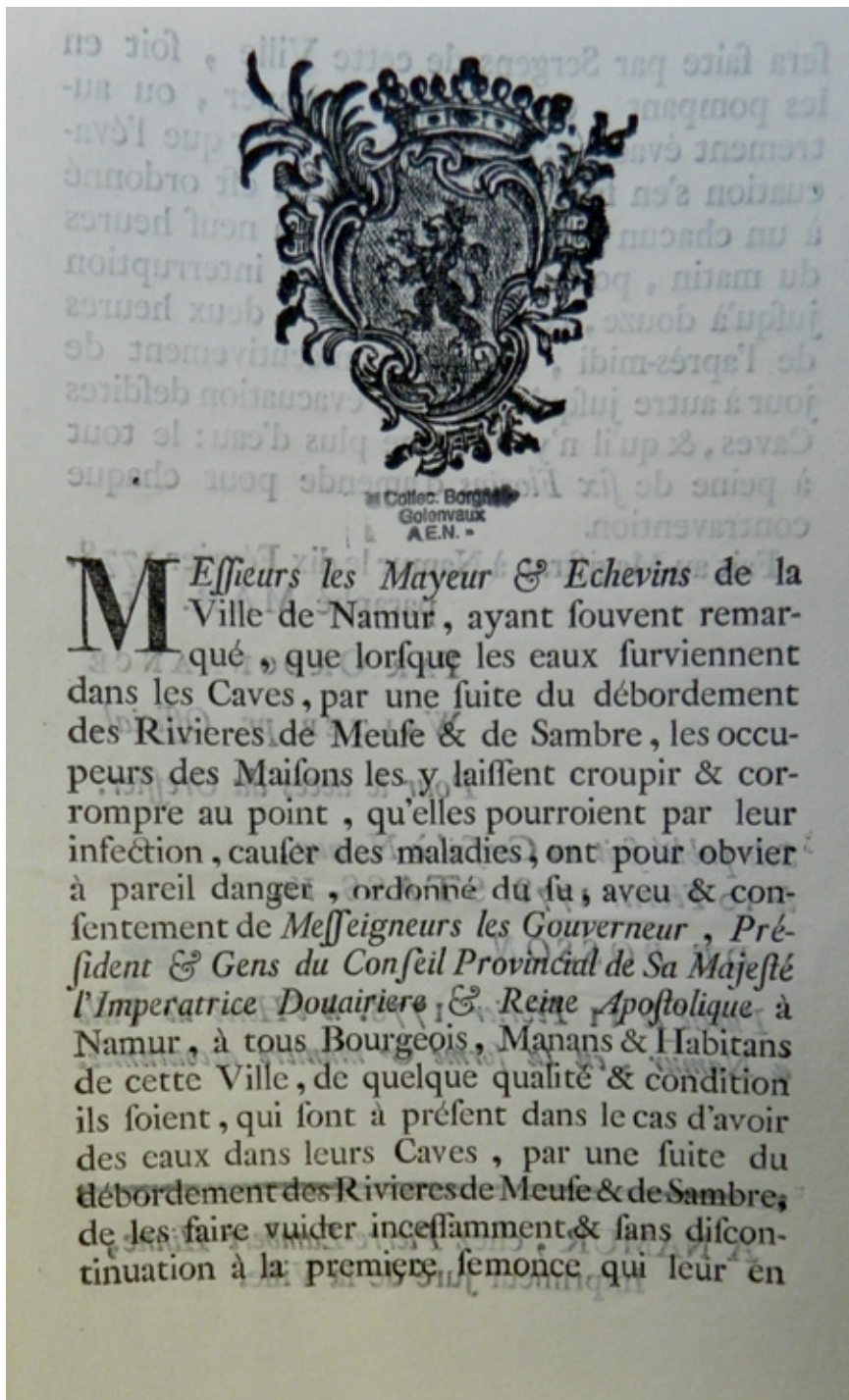
30 'Mémoire des devoirs et précautions que messieurs les mayeur et les eschevins de la ville de Namur ont prises aux tems des Inondations arrivées les 11, 19 et 23 décembre 1740', opgenomen in F. Courtoy, 'La crue de 1740 à Namur. L'aide aux inondés d'après un mémoire inédit du temps', *Le Guetteur wallon* 2 (1925) 275–279; 'Mémoire des évènements funestes et remarquables arrivés aux Namurois pendant le cours de l'an 1740', opgenomen in Guillery, *La Meuse*, 307–310.

31 A. Corbin, *Pestdamp en bloesemgeur. Een geschiedenis van de reuk* (Nijmegen 1999) geeft volgende definitie (p. 9): 'Miasme – tot aan de ontdekkingen van Pasteur de benaming voor buiten het lichaam gevormde infectiestoffen, in het bijzonder de giftige uitwasemingen van de bodem, zoals bijvoorbeeld van moerassen, waaraan men het ontstaan van infectieziekten of epidemieën toeschreef.'

32 De ordonnanties zijn bewaard in AEN, VN, nr. 68: Edits et décrets émanant du Magistrat, 1597–1787, 5 februari 1784; nr. 2817: Postes, messageries, barques, écluses, barrières, foires et marchés, monnaies d'or et d'argent, 1795–1814, 21 februari 1806 en AEN, BG, nrs. 3789 (26 maart 1751), 3863 (18 februari 1764), 3909 (10 februari 1778), 4169 (7 ventôse an III) en 4570 (15 januari 1770).

33 AEN, CPG, nr. 3327, 14 april 1643; AEN, Domaines du Comté, Chairie de Namur, nr. 161: Rekening 1725–1726.

34 AEN, CCP, nr. 156, 5 december 1740, fol. 203r; F.-J. Galliot, *Histoire générale, ecclésiastique et civile de la ville et province de Namur*, 6 dln. (Luik 1788–1791) V, 140; F. Courtoy, *La cathédrale Saint-Aubain* (Namen 1943) 4–5; F. Ladrier, 'Les anciens registres paroissiaux de la ville de Namur déposés aux Archives de l'Etat', *Archives et bibliothèques de Belgique* 41 (1970) 62–86, hier: 66, noot 14; C. Montigny, 'Eglise cathédrale de Namur', *Annales de la Société archéologique de Namur* 3 (1854) 410–452, hier 410–411.



Ordonnantie van 10 februari 1778 waarbij het stadsbestuur de inwoners verplicht om ondergelopen kelders droog te maken. Op de ommezijde wordt bepaald dat het werk moet aanvangen om negen uur 's morgens en dat moet worden voortgewerkt tot er geen water meer in de kelders staat. (Archives de l'Etat à Namur, Fonds Borgnet-Golenvaux, nr. 3909.)

bijzonder kwetsbaar bij overstromingen. De rest van de omwalling was omgeven door grachten, waarlangs het water bij overstromingen gewelddadig zijn weg zocht. In 1571 moest langs de Maas 26.385 vierkante voet (ongeveer 7.650 vierkante meter) metselwerk worden hersteld.<sup>35</sup> In 1680 stortte een deel van de

35 AEN, VN, nr. 1000: Stadsrekening 1571, fol. 62v.



stadsmuur in het water en raakte ook een verdedigingstoren langs de Samber beschadigd.<sup>36</sup> In 1726 sneuvelden een aantal bruggen over de grachten.<sup>37</sup> Overstromingen tasten ook de trekwegen langs de rivieren aan en opnieuw was het de magistraat die moest opdraaien voor de kosten, zoals blijkt uit de stedelijke boekhouding.<sup>38</sup>

Daarnaast werpen talrijke laat-zeventiende-eeuwse documenten, bewaard in het archief van de provinciale Raad van Namen, een licht op een bijzondere procedure die ontwikkeld was om het economische verlies van een aantal kroondomeinen te verzachten. Juridisch-territoriaal behoorden de rivieren tot het domein van de soeverein. Daarom vielen ook de maalterij en de scheepvaart onder diens voorrechten. De uitbaters van de molens op de Samber moesten een jaarlijkse bijdrage (*rendage*), berekend op basis van een omzetprognose, afdragen aan de vorst. Naast oorlogsgewoel of schommelende graanprijzen, kon ook een teveel of tekort aan water ervoor zorgen dat de opbrengsten lager uitvielen dan verwacht. Wanneer de molens langer dan vijftien dagen buiten werking bleven, kon een aanvraag tot vermindering van hun bijdrage (*modération de rendage*) worden ingediend.<sup>39</sup> De molenaars wendden zich daarvoor tot de centrale Raad van Financiën in Brussel, die bevoegd was voor het beheer van de kroondomeinen. Van daaruit werd vervolgens advies ingewonnen bij de procureur-generaal van de Raad van Namen, die daarvoor verschillende getuigen hoorde. Uit de correspondentie en de bewaarde domeinrekeningen blijkt dat deze voorwaarde in de praktijk vrijwel elk jaar was vervuld. Soms lagen de molens zelfs maandenlang stil.<sup>40</sup>

Na 1726 zijn er niet langer sporen van *modérations* te vinden in de correspondentie van de procureur-generaal. De uitbaters van de trekschuiten op de Maas konden normaal een gelijkaardige procedure volgen, maar ook hier verdwijnt elk spoor na 1726. Toch lijkt het erop dat de procedure bleef bestaan. Een clause uit het charter van het schippersambacht uit 1742 bepaalde nog de voorwaarden waaronder een korting kan worden verkregen.<sup>41</sup> In 1737, 1754 en 1773 verkende het domeinbeheer bovendien verschillende pistes om het aantal procedures te doen dalen. Daarbij werd vooral de vervuiling van de Samber en de Maas door aangelanden als oorzaak aangeduid.<sup>42</sup> Het is onwaarschijnlijk dat alle stukken voor de achttiende eeuw verloren zijn gegaan. Een wijziging in de gevolgde procedure is daarom de meest plausibele verklaring voor het ontbreken van bronnen.

Een vergoedingsprocedure zoals in Namen is tot nog toe voor geen andere stad of regio in detail beschreven.<sup>43</sup> Toch is het zeer waarschijnlijk dat ook voor andere steden in de Zuidelijke Nederlanden gelijkaardige bronnen voorhanden zijn. Naar analogie met de situatie in Namen zouden deze zich dan kunnen bevinden in de archieven van provinciale instellingen zoals bijvoorbeeld de Raad van Vlaanderen te Gent of de Raad van Brabant in Brussel. In tegenstelling tot het goed georganiseerde systeem voor de vorstelijke domeinen, blijkt er in Namen overigens geen consequente procedure te hebben bestaan voor het vergoeden van particulieren. In 1740 vergoedde de magistraat wel uitzonderlijk de likeurstokers die verliezen hadden geleden door ondergelopen kelders.<sup>44</sup> Mogelijk vermoedde het stadsbestuur dat indien ze dat niet zou doen, de productie zo zou afnemen dat ook de inkomsten van de accijnzen sterk zouden terugvallen. In 1752 probeerde ook wijnhandelaar Louis Doucet een belastingkorting te verkrijgen na een overstroming. Hij ving echter bot bij het stadsbestuur. Na inspectie vermoedden de heren van de magistraat immers dat Doucet zelf zijn wijn had aangelengd en werd beslist om de tegemoetkoming niet toe te kennen.<sup>45</sup>

36 AEN, VN, nr. 1070: Stadsrekening 1680, fol. 226r, 230r-v

37 AEN, VN, nr. 1120, Stadsrekening 1726, fol. 149r-v.

38 AEN, VN, nr. 1032: Stadsrekening 1643, fol. 180r; J.-R. Schmit, *La corporation des bateliers à Namur au XVIII<sup>e</sup> siècle*, Onuitgegeven licentiaatsverhandeling Université Catholique de Louvain, 1970, 88–93.

39 Ladrier, 'Les moulins à farine', 193–194.

40 *Ibidem*, 196

41 De le Court, Verhaegen en Gachard, *Recueil des ordonnances*, V, 509–510.

42 AEN, CPG, nr. 3497; AEN, VN, nr. 359, 17 juli 1773 en 30 juli 1773; AEN, BG 3897; AEN, FSt 459, fol. 347r-v; AEN, CCP, nr. 124, 6 juli 1754.

43 U. Sowina, 'Les eaux qui charrient la mort et les désastres: inondation et pollution des eaux dans les villes polonaises XV<sup>e</sup> et XVI<sup>e</sup> siècles', in: G. Massard-Guilbaud, H.L. Platt en D. Schott (red.), *Cities and catastrophes. Coping with emergency in European history* (Frankfurt-am-Main 2002) 43–62, op 54 en J. Van Zelle, 'Nooyt gehoorde hooge waeteren: Bestuurlijke, technische en sociale aspecten, in het bijzonder de hulpverlening van de overstromingsramp in de Over-Betuwe in 1740–1741', *Tijdschrift voor Waterstaats-geschiedenis* 12 (2003) 11–20, op 17.

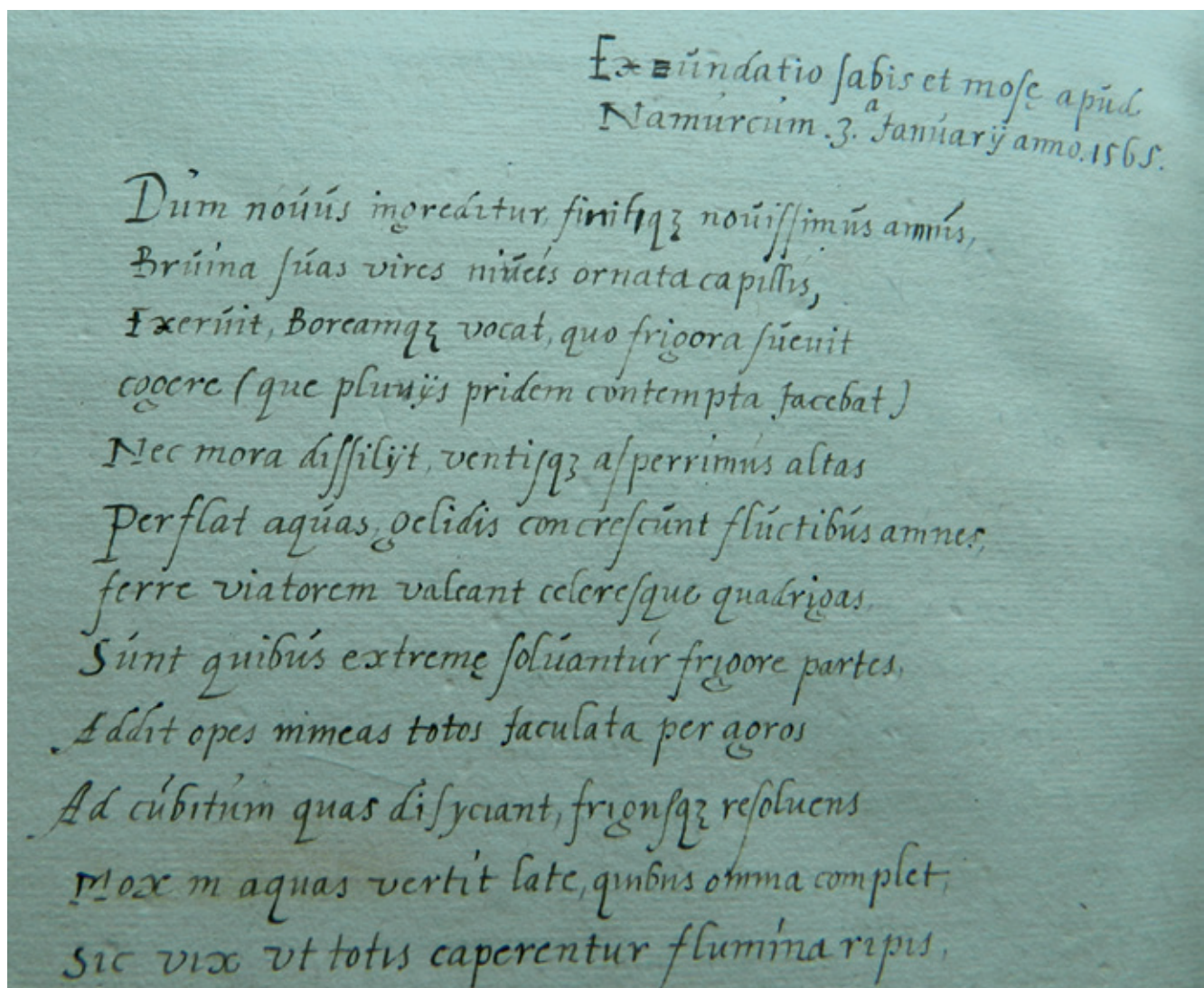
44 AEN, VN, 1135: Stadsrekening 1741, 152v–153r.

45 AEN, VN, nr. 376: Avis sur requêtes: mayeur, bourgmestre, etc., 1732–1754, 23 februari 1752.

### Beleid en herinnering

Een niet te onderschatten factor in het beleid van de Naamse overheden is de rol van de herinnering aan overstromingen in het verleden. Vanzelfsprekend bleef niet elke overstroming even lang en even prominent in de herinnering aanwezig. In Namen refereerde men bijvoorbeeld het vaakst aan de rampen van 1409, 1571 en 1740. Dat de Namenaars goed op de hoogte waren van voorbije overstromingen, blijkt ook uit de dossiers opgesteld bij een aanvraag tot *modération de rendage*. Daarin werd de overstroming waarvoor men een tegemoetkoming vraagt doorgaans vergeleken met overstromingen uit het verleden. Het kwam er voor de aanvragers natuurlijk vooral op aan om aan te tonen dat de recente overstroming erger was dan voorgaande overstromingen of zelfs nooit eerder gezien. Na sommige overstromingen werden vloedmerken aangebracht, waarop het niveau van een bepaalde overstroming later kon worden afgelezen. In Namen gebeurde dat bijvoorbeeld nog tot in de vroege twintigste eeuw op een muur van de Vleeshal, net naast de Samber. Deze vloedmerken hebben zonder twijfel een belangrijke plaats gehad in het levendig houden van deze herinnering.<sup>46</sup> Hoewel er vandaag slechts enkele zijn

46 D. François, 'Témoins des inondations à Namur', *Les Amis de la Citadelle de Namur*, nr. 72 (1995), 80–81.



Achterin het handschrift van de zestiende-eeuwse kroniek van Paul de Croonendael bevinden zich twee Latijnse gedichten. Een daarvan, getiteld *Exundatio Sabis et Mose apud Namurcum*, beschrijft de overstroming van 3 januari 1565 (Brussel, Koninklijke Bibliotheek, hs. 17295-96, fol. 375v-376r).



Vloedmerk op de hoek van de Rue Saint-Nicolas en de Rue du Tan voor de jaren 1740, 1926 en 1880. In 1740 werd de hoogste waterstand gemeten. Zeer waarschijnlijk is deze twintigste-eeuwse plaat gebaseerd op oudere merken. (Bron: [www.panoramio.com/photo/53692621](http://www.panoramio.com/photo/53692621))

overgebleven, hebben ze de Namenaars steeds weer herinnerd aan het niveau van een bepaalde overstroming. Daarnaast zijn er in Namen tijdens en na de overstroming van 1740 ook enkele herinneringsteksten – zowel proza, gedichten als liederen – opgesteld om de ramp te gedenken.<sup>47</sup> Ongetwijfeld zijn voor vele andere steden in de Zuidelijke Nederlanden gelijkaardige bronnen beschikbaar.<sup>48</sup>

Het eerder besproken plan dat werd opgemaakt bij het heraanleggen van de *Rivage du Jeu de Quilles* getuigt duidelijk van de impact van de herinnering op het beleid. De ontwerpers van het plan waren goed op de hoogte van het waterniveau in de jaren 1571, 1740 en 1784. Het niveau van 1571 bleek het hoogste en werd als maatstaf genomen voor de hoogte van de nieuwe kaai.<sup>49</sup> Deze kennis was zonder enige twijfel

overgedragen door intussen verdwenen vloedmerken. Daarnaast was ook het beleid ten opzichte van de hulpverlening tijdens overstromingen duidelijk beïnvloed door de herinnering. In de jaren na 1740, wanneer de stad getroffen werd door drie opeenvolgende overstromingsgolven en wekenlang onderstond, nam de waakzaamheid bij het stadsbestuur duidelijk toe. In 1751 vroeg de stad haar inwoners bijvoorbeeld om zeker voldoende voorraden in huis te halen voor het geval de stad door watersnood zou worden getroffen.<sup>50</sup> In 1764 en 1776 liet het stadsbestuur zelfs bij voorbaat bootjes aanrukken, maar in geen van beide gevallen bleek dat uiteindelijk nodig.<sup>51</sup> Hoewel de noodhulp al van oudsher voorzien was, bleek de organisatie ervan na het midden van de achttiende eeuw veel vlotter dan vroeger te verlopen. Het stadsbestuur greep niet alleen in wanneer het water daadwerkelijk de stad binnenstroomde, maar bereidde zich voor van zodra het een overstroming vermoedde.

47 Het belang van de herinnering heb ik uitgebreider kunnen onderstrepen in een andere bijdrage: A. Soetaert, 'Pour servir de mémoire à la postérité.' Herinneringscultuur en overstromingen in het vroegmoderne Namen', *Tijdschrift voor Waterstaats-geschiedenis* 22 (2013) 45–56. Zie voor de overstroming van 1740 de ooggetuigen-verslagen geciteerd in noot 29 voor 1565: A. Soetaert, 'Un poème sur l'inondation de 1565 à Namur', *Cahiers de Sambre et Meuse* 92 (2015) 36–42.

48 Recent is bijvoorbeeld een tekst voor Gent uit de vergetelheid gehaald, zie: De Kraker en Gelaude, 'Wateroverlast in Gent in 1571'.

49 AEN, Collection des cartes et des plans, nr. 89 (zie noot 11).

50 AEN, VN, nr. 1159: Stadsrekening 1764, Chapitre 15 – nr. 65.

51 AEN, Métiers de Namur, Bateliers, nr. 11: Requêtes 1760-1783, 9 maart 1776.

## Besluit

Bij het doorzoeken van archieven zal men maar heel zelden op een specifieke bron voor overstromingen stoten. Zoals aangetoond voor het Naamse voorbeeld, is het echter wel mogelijk om een vrij goed beeld te krijgen van de rol van de overheid voor, tijdens en na overstromingen in de nieuwe tijd. Dat kan door een combinatie van verschillende types bronnen, afkomstig van verschillende overheidsniveaus. In Namen situeerde de rol van de overheid zich voornamelijk op twee vlakken: hulpverlening en het afhandelen en vergoeden van de schade. Terwijl het stadsbestuur investeerde in noodhulp, waren de provinciale en centrale overheden als beheerders van het kroondomein eerder betrokken bij het vergoeden van de door molenaars en schippers geleden schade.

De Naamse bronnen maken tegelijk duidelijk wat niet tot het takenpakket van het stadsbestuur of andere overheidsniveaus heeft behoord. Er werd vrijwel nooit grootschalig ingezet op preventie of waterbouwkundige



oplossingen. Indien de overheid wel het aantal overstromingen probeerde te verminderen, dan speelden daarbij vooral economische of financiële motieven. Soms trad de stadsmagistraat immers enkel regulerend op, zonder zelf actie te ondernemen of hulp te bieden. De stadsbewoners werden herhaaldelijk op hun plichten gewezen: ze moesten zelf de rivieren reinigen en instaan voor het droogmaken van hun kelders. Precies daarom mag het omgaan met overstromingen ook niet worden verengd tot de rol van de overheid. Het is bijvoorbeeld merkwaardig dat in geen enkele van de hiervoor aangehaalde bronnen wordt aangestuurd op een doeltreffend preventiebeleid. Bij het bestuderen van overstromingen in het verleden komt het er dan ook vaak op aan om zich niet te zeer te laten beïnvloeden door de huidige opvattingen en verwachtingen over de rol van de overheid bij overstromingen.

### Beredeneerde bibliografie

In vergelijking met andere landen bestaan er voor België nauwelijks studies over stedelijke overstromingen. Twee artikelen van Christian Dury uit het midden van de jaren 1980 – ‘Écologie et paysage urbain: l’inondation dans les villes de Hainaut et à Tournai’, *Annales de la Cercle archéologique d’Enghien* 21 (1984) 181–206 en ‘Pour une histoire des inondations’, *Cahiers de Clio* (1986) 21–37 – bleven zonder veel gevolg. In de late jaren 1990 en vroege jaren 2000 verschenen wel een aantal monografieën over de geschiedenis van de belangrijkste rivieren in de Nederlanden. In J. Breugelmans, *Het beheer van de Demer tijdens de 17<sup>e</sup> en 18<sup>e</sup> eeuw* (Brussel 2001) en M. Van Strydonck, G. De Mulder (red.), *De Schelde: verhaal van een rivier* (Leuven 2000) en ook in Marc Suttors uitgebreide studie *Vie et dynamique d’une fleuve: la Meuse de Sedan à Maastricht (des origines à 1600)* (Brussel 2006) komen overstromingen slechts zijdelings aan bod. In de monografieën van Chloé Deligne (*Bruxelles et sa rivière. Genèse d’un territoire urbain* (Turnhout 2003)) en Françoise Thomas en Jacques Nazet (*Tournai. Une ville, un fleuve (XVI<sup>e</sup>–XVII<sup>e</sup> siècle)* (Brussel 1995)) zijn daarentegen wel afzonderlijke hoofdstukken over overstromingen opgenomen. Het *Jaarboek voor ecologische geschiedenis 2010* (onder redactie van Chloé Deligne en Tim Soens) gaat verder op het thema ‘Steden en water’, maar heeft slechts één bijdrage over overstromingen. De Franse historicus Yves Junot heeft recent wel de stedelijke en privé-initiatieven aangaande het milieu afgewogen voor Valenciennes: ‘Environnement, politique municipale et initiatives privées dans deux villes de l’Escaut (Tournai, Valenciennes, 1540–1620)’, in: V. Demars-Sion, C. Pfister en R. Martinage (red.), *Droit et environnement: Actes des Journées internationales tenues à Boulogne-sur-Mer du 25 au 28 mai 2006* (Rijsel 2009) 13–22. In Nederland zijn historische overstromingen heel wat beter onderzocht, bijvoorbeeld door A.M.A.J. Driessen, *Watersnood tussen Maas en Waal: overstromingsrampen in het rivierengebied tussen 1780 en 1810* (Zutphen 1994). In 1995 werd er ook een overzichtsgeschiedenis van historische overstromingen gepubliceerd: G.P. Van de Ven e.a. (red.), *Niets is bestendig...: de geschiedenis van de rivieroverstromingen in Nederland* (Utrecht 1995). Daarnaast verschijnen in het *Tijdschrift voor Waterstaatsgeschiedenis* zeer geregeld bijdragen over rivieroverstromingen, waaronder T. Bosch, ‘Natuur en cultuur. Modernisering van hulpverlening na catastrofale overstromingen in de Nederlandse Delta, 1740–1861’, *Tijdschrift voor Waterstaatsgeschiedenis* 22 (2012) 39–47 en Jan Van Zelle, ‘“Nooyt gehoorde hooge waeteren.” Bestuurlijke, technische en sociale aspecten, in het bijzonder de hulpverlening van de overstromingsramp in de Over-Betuwe in 1740–1741’, *Tijdschrift voor Waterstaatsgeschiedenis* 12 (2003) 11–20. Een goede, meer theoretische inleiding tot het recente historisch onderzoek naar overstromingen en natuurrampen meer in het algemeen zijn P.J.E.M. Van Dam, ‘Denken over natuurrampen, overstromingen en de amfibische cultuur’, *Tijdschrift voor Waterstaatsgeschiedenis* 21 (2012) 1–10 en, specifiek voor Frankrijk, E. Garnier, ‘La ville face aux caprices du fleuve. L’exemple normand XVI<sup>e</sup>-XVIII<sup>e</sup> siècle’, *Histoire urbaine* 7 (2007) 41–60 en J. Heude, F. Guizard en C. Beck (red.), *Hors du lit: aléas, risques et mémoires* (Villeneuve-d’Ascq 2011).

### Biografie

Alexander Soetaert (1991) volgde de opleiding geschiedenis aan de KU Leuven, waar hij afstudeerde met een masterscriptie over overstromingen in het vroegmoderne Namen onder begeleiding van dr. Bram Vannieuwenhuyze. Sinds oktober 2013 is hij verbonden aan het de Onderzoeksgroep Geschiedenis van de nieuwe tijd van dezelfde universiteit. Onder begeleiding van prof. dr. Violet Soen en prof. dr. Johan Verberckmoes bereidt hij er een doctoraatscriptie voor over katholieke literatuur en transregionale uitwisselingen in de Kerkprovincie Kamerijk (die grotendeels samenviel met de Franstalige gewesten van de Habsburgse Nederlanden) tussen 1559 en 1659.







Ook in de Vlaamse mijnen vonden op regelmatige tijdstippen rampen plaats met verschillende slachtoffers. De laatste keer dat dat op grote schaal gebeurde was op 8 maart 1984 in Eisdën. Daar vielen zeven doden door een grauwwuorontploffing. Onder de slachtoffers waren vier Turken die een uitvaartplechtigheid kregen aan de moskee van Eisdën. Koning Boudewijn bracht een bezoek aan de rouwkapel die was ingericht in de mijngebouwen.

© Stichting Erfgoed Eisdën





# Discussie, statistiek en standaard- formulieren:

## de veepest in de Oostenrijkse Nederlanden en haar bronnen (1769–1785)

**Filip Van Roosbroeck**

Doorheen de achttiende eeuw werd Europa getroffen door uitbraken van veepest, een dodelijke veeziekte.<sup>1</sup> Deze ziekte, verwant aan de mazelen maar vooral gekenmerkt door haar hoge sterftegraad, dook tot in 1920 geregeld op in Europa en werd uiteindelijk in 2011 uitgeroeid. Ook in de Oostenrijkse Nederlanden – het huidige België – maakte deze ziekte geregeld slachtoffers. Bij de derde grote uitbraakgolf, die onze grenzen bereikte in 1769, werd er een grootschalige bestrijdingspolitiek opgestart waarbij dieren preventief werden geslacht en hun eigenaars werden vergoed. Zowel door tijdgenoten als latere historici werd deze politiek beschouwd als een goed voorbeeld van de verwezenlijkingen van de moderne, rationele staat, die door doelgerichte interventie de veestapel wist te behoeden voor een groot onheil. Aanvankelijk leek ze dan ook goed te werken: in de regio rond Gent waar de ziekte eerst opdook, bleven de verliezen beperkt.

Toen de ziekte zich in 1770 en 1771 verspreidde naar de Vlaamse kustregio liep het echter mis. In deze vruchtbare polders, waar commerciële veeteelt een grote rol speelde, leden boeren grote verliezen. Ontvangsten van het 'bestiaalgeld' (een belasting op vee) daalden in deze regio met wel 35 tot 40%, tegenover gemiddeld slechts 5% in het binnenland, wat een grote sterfte suggereert.<sup>2</sup> In de kasselrij Veurne bijvoorbeeld stierven er zo'n 13.000 dieren, of ongeveer 36% van het totaal.<sup>3</sup> Uiteindelijk werd de slachtpolitiek in delen van deze regio zelfs voor een korte periode afgeschaft omdat ze niet in de praktijk te brengen viel of gewoon te duur zou uitvallen. In de kasselrij van het Brugse Vrije ontstond er een verhitte discussie met de centrale overheid over de reden van dit tijdelijk falen van de slachtpolitiek: volgens de centrale overheid volgde de kasselrij haar bevelen niet goed op; het Vrije protesteerde dat het door het open landschap en de grote kuddes gewoon onmogelijk was om de ziekte in te dijken.

1 Voor de identificatie van de verantwoordelijke ziekte als de veepest, zie F. Van Roosbroeck, 'De epizootie van 1769–1785 in de Oostenrijkse Nederlanden: waaraan stierven zoveel runderen?', in *Geschiedenis der geneeskunde* 14:6 (2010) 329–335.

2 RAG, SvV, inv. 11156A-11165; RAG, *Raad van Vlaanderen*, inv. 32007-32009; RAB, *Triage Brugse Vrije*, inv. 503.

3 D. Dalle, 'De verwoestingen aangericht door de veeplaag en de sterkte van de rundveestapel in Veurne-Ambacht in de tweede helft van de 18<sup>de</sup> eeuw', *Handelingen van de Maatschappij voor Geschiedenis en Oudheidkunde te Gent, Nieuwe Reeks*, 13 (1959) 99–102

Foto links: algemeen Rijksarchief, Geheime Raad 1247/A. Volgens de kasselrijoverheid van het Brugse Vrije bemoeilijkte het open landschap van haar kustpolders de veepestbestrijding.

Latere historici kozen voornamelijk de kant van de centrale overheid.<sup>4</sup> Maar aan de hand van een unieke reeks bronnen is het mogelijk om deze vraag – hoe kunnen we de excessieve sterfte in de kustvlakte verklaren? – opnieuw te stellen en met grotere zekerheid te beantwoorden. Om hun argumenten te staven, verzamelden de verschillende overheden statistische informatie. Deze veetellingen, standaardformulieren en rapporten zijn nog altijd te vinden in verschillende rijksarchieven en lokale archieven en bieden een uniek inzicht in de situatie op het achttiende-eeuwse platteland. In deze bijdrage zullen we eerst de gebeurtenissen in het Brugse Vrije beschrijven en vooral de conflicten tussen de centrale overheid en de kasselrij van naderbij bekijken. Daarna maken we kennis met de bronnen die er voor deze periode bewaard zijn gebleven, en tenslotte worden deze bronnen gebruikt om het abnormale gedrag van de veepest te verklaren.

### De veepest in het Vrije

De derde uitbraakgolf van veepest in het graafschap Vlaanderen, na die van de jaren 1710 en jaren 1740, begon met een ziektegeval in Daknam in oktober 1769. De ziekte verspreidde zich al snel tot in Gent en omgeving en na een periode van onzekerheid werd er op 11 januari 1770 een edict uitgevaardigd waarmee de te volgen procedure op punt werd gesteld. Eigenaars die vermoedden dat hun dieren ziek waren moesten dit binnen de vier uur rapporteren aan hun lokale bestuurders. Hierop volgde een inspectie met een plaatselijke expert. Als deze oordeelde dat het inderdaad om veepest ging, moest al het vee in de stal worden geslacht en vergoed. Ander materiaal dat in de stal aanwezig was, werd verbrand. Eveneens moesten de gedeputeerden van de Staten van Vlaanderen (belast met het dagdagelijks bestuur van het graafschap) of de kasselrij (een bovenlokaal niveau) verwittigd worden en hun verdere instructies worden opgevolgd.

In 1770 verspreidde de ziekte zich, met geïsoleerde uitbraken in het Land van Dendermonde, het Land van Waas, en de kasselrij Ieper. Ook aan de kust, in de kasselrij Veurne en het Brugse Vrije, werden er doorheen de winter uitbraken gerapporteerd. Het was dus nodig om dit edict ook daar in de praktijk te brengen.

Hoe dit gebeurde wordt misschien het beste geïllustreerd door een reeks gebeurtenissen in het Brugse Vrije. Een aantal schepenen van deze kasselrij werden op pad gestuurd als commissarissen (de bronnen spreken van zes of zeven verschillende individuen).<sup>5</sup> In deze rol vervulden zij verschillende functies: ze organiseerden *cordon sanitaires* aan de grenzen van het Vrije als er nabije gevallen van ziekte werden gemeld,<sup>6</sup> onderzochten geruchten van ontduiking,<sup>7</sup> en waren aanwezig indien er zieke dieren werden gerapporteerd. Hierbij moesten ze geregeld de situatie beoordelen of verder advies vragen. In Bikschote bijvoorbeeld, meldden experts dat zieke dieren aan de herstellende hand waren. Commissaris Ruysenaere, in de stal aanwezig, schreef zijn superieuren en zorgde er uiteindelijk voor dat de dieren toch geslacht werden, zoals de edicten voorschreven en een autopsie ondergingen. Bovendien verzekerde hij zich ervan dat de runderen van nabijgelegen bedrijven zo ver mogelijk uit de buurt werden gehouden.<sup>8</sup> In andere gevallen organiseerden de commissarissen wegblokkades of stelden ze bewakers op, informeerden ze de verschillende actoren, zorgden ze voor de inspectie door experts, of beslisten ze dat sommige dieren veilig genoeg waren om niet te slachten.<sup>9</sup> Hierin moesten ze een balans zien te vinden tussen de strenge normen en de gevoeligheden van de landelijke bevolking. Hoewel echte incidenten zeldzaam waren,<sup>10</sup> werd het snel duidelijk dat de edicten als zeer belastend werden ervaren.<sup>11</sup>

4 Zie bvb. F. Vallat, 'Les Pays-Bas autrichiens précurseurs européens en police sanitaire 1769–1776', *Scientific and technical review of the Office International des Epizooties*, 25:3 (2006) 951–960; R. De Herdt, 'Het uitroeien van de runderpest in Vlaanderen (1769–1785). Regeringsmaatregelen en oppositie ertegen', *Tijdschrift voor industriële cultuur* 83 (2003) 73–87.

5 Rijksarchief Brugge (verder RAB), *Bundels Brugse Vrije* (verder BBV), inv. 603. Brief van Brugse Vrije, 21 oktober 1770.

6 Rijksarchief Gent (verder RAG), *Staten van Vlaanderen* (verder SWV), inv. 751. Brief van Pruyssenaere de la Wostyne.

7 RAB, BBV, inv. 599. Brief van De Donquers, (01 oktober 1770); RAB, BBV, inv. 603. Brief van Vanden Bogaerde, 13 oktober 1770.

8 RAB, BBV, inv. 599. Brief van Ruysenaere, 16 september 1770.

9 RAB, BBV, inv. 598. Brief van plaatselijk bestuur van Bikschote.

10 Maar zie RAB, BBV, inv. 599. Brief van lt. Joris, 09 oktober 1770 voor een uitzondering.

11 RAB, BBV, inv. 599. Brief van Simon, 23 oktober 1770.





ziekte zou opgedoken zijn in vijf of zes dorpen. Daarna waren de dieren daar onder bewaking opgesloten in hun stal zonder dat de voorschriften werden nageleefd en zonder dat de eigenaars geneesmiddelen mochten toedienen.<sup>15</sup> Twee dagen later volgde er een nog strengere brief: de commissarissen van de kasselrij werden ontheven van hun opdracht en in hun plaats werd er een door de centrale overheid gecontroleerde commissaris voor West-Vlaanderen aangesteld, een zekere luitenant Joris, die hun taken zou overnemen.<sup>16</sup>

Het antwoord van de kasselrij leper verraaft, nogmaals, een communicatieprobleem. Ze verklaarde dat de edicten slechts in een handvol gevallen versoepeld waren, na een bedachtzame studie van plaatselijke rapporten en enkel daar waar zieke dieren al tekenen van herstel hadden getoond. Daarenboven vonden ze dat datgene waarvan ze beticht werden "*peu reflexies*" was: dat de stallen in kwestie onder bewaking stonden bewees dat de dieren niet zomaar aan hun lot werden overgelaten. Bovendien had alles plaatsgevonden na nauw overleg met de vertegenwoordiger van de centrale overheid in Vlaanderen (de zogeheten 'raadsfiscaal'), iets waarvan de Geheime Raad blijkbaar niet op de hoogte was.<sup>17</sup>

Uit de voorgaande discussie kunnen we concluderen dat de uitbraken in de kustregio al snel leidden tot de volgende situatie: naarmate de ziekte zich verspreidde, werd het voor de kasselrijen steeds moeilijker om adequaat te reageren. De vele verantwoordelijkheden die waren toegewezen aan de commissarissen betekenden dat ze niet altijd even snel informatie konden doorgeven naar hogere niveaus; lokale moeilijkheden zorgen er soms voor dat de edicten niet altijd volledig konden worden uitgevoerd. Bovendien hadden lokale gezagsdragers het soms moeilijk om de vele vereiste maatregelen altijd correct en prompt uit te voeren, wat zorgde voor verwarrende rapporten of een langdurige briefwisseling noodzakelijk maakte. Op zijn beurt leidde dit tot twee problemen. Vooreerst hadden de kasselrijen en de gedeputeerden van de Staten van Vlaanderen het moeilijk om de centrale overheid ervan te overtuigen dat de slachtpolitiek niet overal een even goede oplossing was, maar het was eveneens moeilijk om zelf een goed beeld te krijgen van wat er precies aan de hand was. Daarnaast kon de centrale overheid er zich niet van verzekeren of de gedeputeerden van de Staten van Vlaanderen en de kasselrijen zich inderdaad nog met de volle overtuiging aan het inzetten waren voor de slachtpolitiek of deze bepalingen juist aan het ontduiken waren. In feite was deze politieke crisis van 1771 dus eveneens een epistemologische crisis: dat wil zeggen, fundamenteel ging het over de vraag hoe feiten over de toestand op het terrein moesten worden verzameld, hoe ze geloofwaardig moesten worden gemaakt, en hoe anderen van hun geloofwaardigheid moesten worden overtuigd.

### Statistiek en standaardformulieren

Het probleem waarmee gedeputeerden en kasselrijen worstelden was het volgende: de centrale overheid hechtte geen geloof aan de feiten die deze laatsten rapporteerden omdat zij zelf als ongeloofwaardig werden aanzien. Zodoende was het probleem dubbel: niet enkel moesten er meer betrouwbare feiten gegenereerd worden, maar – minstens even belangrijk – moest eveneens de *schijn* van betrouwbaarheid gewekt worden.

Hoe dit gebeurde, kunnen we zien aan de hand van twee voorbeelden. In januari 1771 was er een uitbraak van veepest in Brugge, waarbij de gedeputeerden niet tevreden waren met de rapporten die hen toegezonden waren door de lokale magistraat. Er ontbraken namelijk details en de oorzaak van de verspreiding van de ziekte was volgens hen onvoldoende onderzocht.<sup>18</sup> Er waren vergelijkbare

15 Algemeen Rijksarchief (verder ARA), *Geheime Raad* (verder GR), inv. 1247/B. Brief van de Geheime Raad, 21 januari 1771.

16 ARA, GR, inv. 1247/B. Brief van de Geheime Raad, 23 januari 1771.

17 ARA, GR, inv. 1247/B. Brief van de kasselrij leper, 24 januari 1771.

18 RAG, SvV, inv. 753. Brief van Vilain XIII, 09 januari 1771.

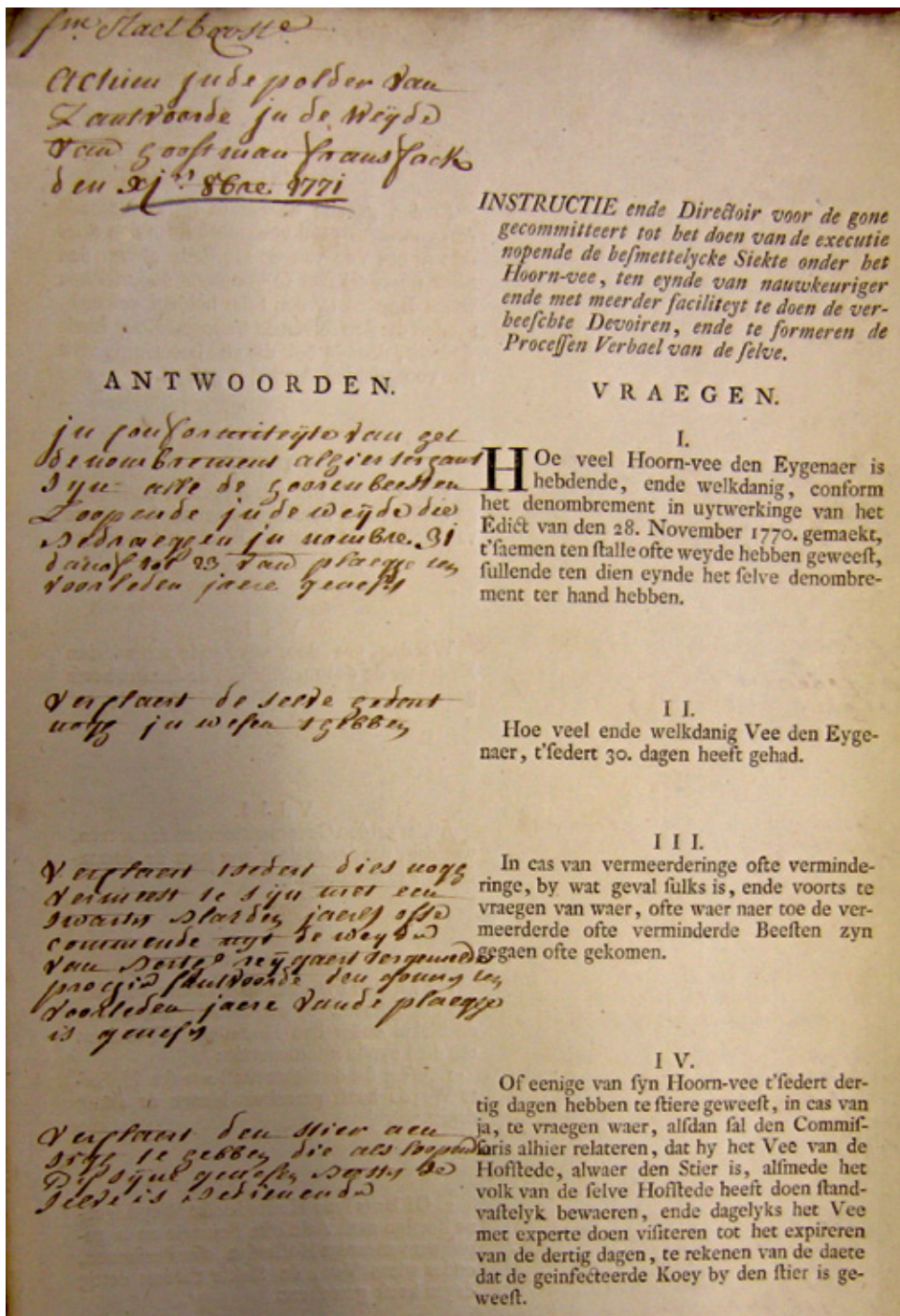


problemen met rapporten uit locaties binnen de kasselrij van Kortrijk en de Oudburg van Gent.<sup>19</sup> Eerder dan simpelweg een vermanende brief naar deze lokale overheden te schrijven, besloten de gedeputeerden om gedetailleerde instructies op te stellen voor toekomstig gebruik, gedrukt in grote hoeveelheden en met voldoende plaats in de kantlijn om antwoorden te noteren.<sup>20</sup>

19 Rijksarchief Anderlecht, *Staten van Brabant*, inv. kartons 468/14. Document getiteld: 'Precis des pieces relatives a la mortalités du betail en flandres depuis le 17 janvier 1770 jusqu'au \_\_\_\_\_ pour servir a la formation d'un memoire historique et reflexions relativement a cette matiere', nota van 08 januari 1771.

In zijn meest gebruikelijke vorm behelsde dit formulier 41 punten. De eerste vijf vroegen naar de grootte van de kudde van de eigenaar, of er onlangs dieren

20 RAG, SvV, inv. 753. Brief van de gedeputeerden van de Staten van Vlaanderen, 25 januari 1770.



Rijksarchief Gent, Staten van Vlaanderen 11156A. Een ingevuld standaardformulier uit Zandvoorde.



waren aangekocht of verkocht, waar deze vandaan kwamen of heen gingen, en of er dieren naar de stier gebracht waren. Vragen zes tot acht gingen na wanneer en in welke dieren de eigenaar tekenen van ziekte had opgemerkt, aan wie hij dit gerapporteerd had en wanneer, en wanneer dit rapport de commissaris had bereikt. Vraag negen bestond uit tien punten waarmee de contacten van de dieren en de lokale situatie in kaart werden gebracht, en waarbij zowel de eigenaar als de commissaris werd gevraagd hoe zij dachten dat de kudde besmet was geraakt. De tiende vraag informeerde naar de voeding van de dieren en of ze remedies hadden gekregen. In vraag elf tot zestien werden de aanwezige experts genoteerd, de tekenen en symptomen die zij hadden vastgesteld, evenals de waardering die zij gaven aan zowel het vee als aan de mest en andere te vergoeden objecten. De volgende negentien punten behandelden de omgeving en het interieur van de stal en herinnerden de commissaris aan verschillende taken die hij moest uitvoeren (punt 27, bijvoorbeeld, leest *Dat hy den Ael-put, indien'er eenig is, heeft geruymt, ende de Aele acht voeten diep gedolven*). Vraag 36 beval de commissaris om te nemen *alle andere voorsorgen om de verbredinge van de Siekte te beletten die de Placcaerten voorschryven, en die syne prudentie ende ondervindinge zullen aenwysen volgens de omstandigheden van de saeke, ende wanof hy hier in marge relaes zal doen*. De overige punten waren eveneens instructies; het formulier eindigde met de vraag of er enige reden was om te denken dat de eigenaar had gelogen of zijn taken had verwaarloosd, in welk geval de commissaris burens en dienstbodes moest ondervragen en verdere details op het formulier moest noteren. Ook werden er bij verschillende formulieren bijkomende documenten gevoegd: schetsen van de lokale omgeving, extracten uit veetellingen of een uitgeschreven rapport.<sup>21</sup>

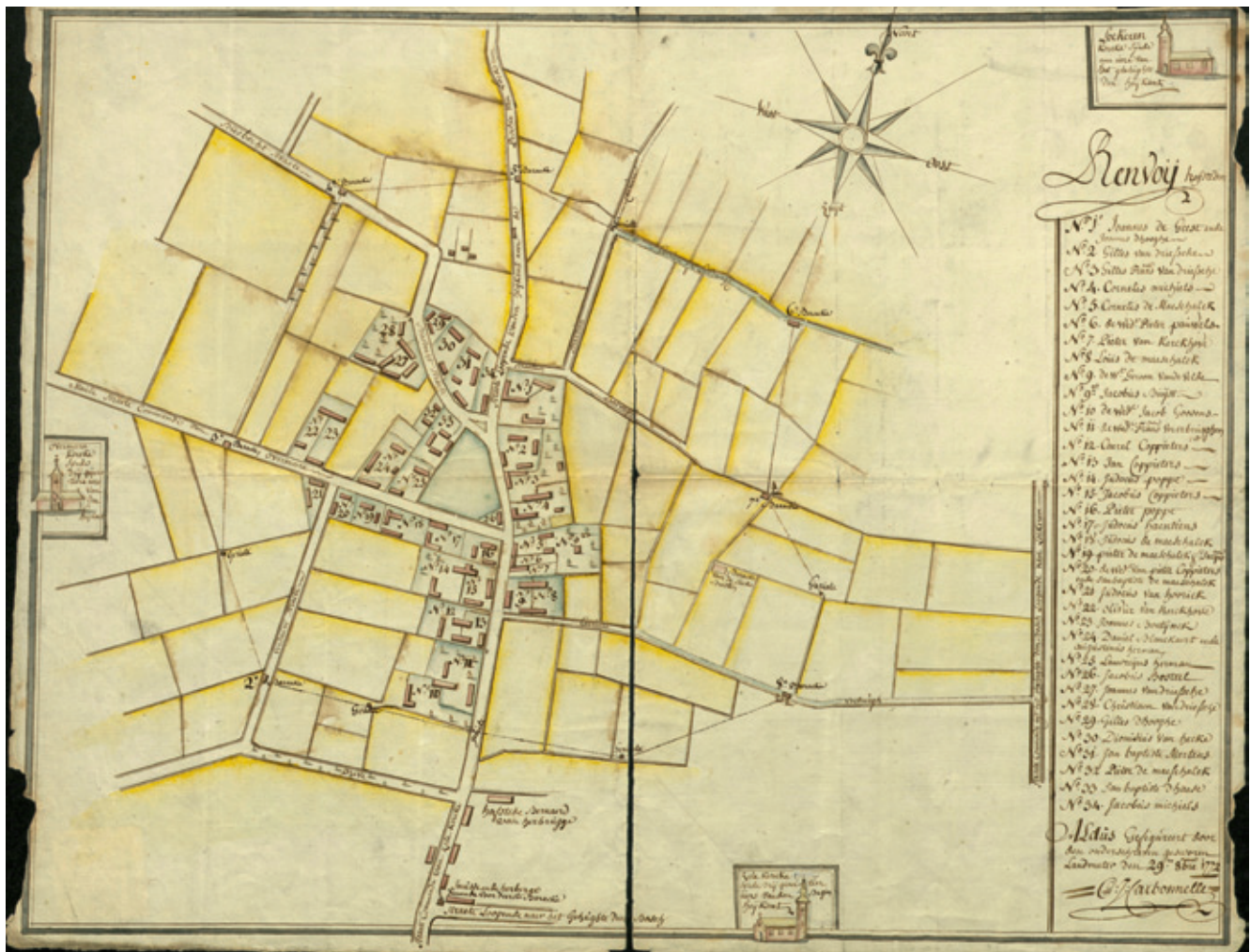
Zodoende vormden deze standaardformulieren een wat eigenaardige mengeling tussen vragenlijst en checklist, die de commissarissen duidelijk maakte wat ze moesten doen en die eveneens voorschreef welke informatie er aan hogere autoriteiten moest worden doorgegeven. Raadsheer De Causmaecker (die de raadsfiscaal verving tijdens een periode van ziekte), leek dit een uitermate goed idee te vinden en stuurde het Vrije van Brugge een honderdtal exemplaren op in augustus van 1771, met de mededeling:

*et comme il a ete souvent remarqué que les devoirs qu'exigent les ordonnances emanées a l'occasion de la maladie contagieuse se sont remplis peu exactment a cause que les commis aux executions n'ont pas dans ce moment devant les yeux le preces de tous lesdits devoirs, que d'ailleurs on ne peut pas voir des proces verbeaux les omissions qui y sont glissées, d'on il resulte, que ni vous messieurs, ni tous autres ne peuvent faire supplier ou redresser, ce en quoi il a eté manqué, nous avons cru de la plus grande utilité de former le directoire dont nous vous envoions ci joins 100. exemplaires pour les repartir parmi vos commis et les gens de loi subalternes au la maldie siege et est voisine.*<sup>22</sup>

Het is misschien wat raar dat De Causmaecker deze brief pas stuurde op het einde van augustus terwijl deze formulieren als sinds juli in het Vrije gebruikt werden (evenwel niet bij elke uitbraak). Dit valt echter te verklaren doordat er precies in deze maand hevige discussie uitbrak tussen het Vrije en De Causmaecker over de acties van commissarissen in het veld. De Causmaecker eiste de exacte uitvoering van de regels terwijl het Vrije er op stond dat afwijkingen van de norm soms onvermijdelijk of zelfs nodig waren. Zodoende zagen beide kanten voordelen aan de introductie van de formulieren. Enerzijds

21 De meeste hiervan zijn afzonderlijk bewaard; een totaal van 38 kan gevonden worden in RAG, *Kaarten en Plannen*, inv. 134, 1062, 1558, 1561-1563, 1566-1588, 1590-1593, 1603, 1647, 1648, 1655 en 2441. Al deze kaartjes zijn afkomstig uit de kasselrij Kortrijk.

22 'En zoals vaak opgemerkt wordt dat de taken die opgelegd worden door de ordonnances uitgevaardigd ter gelegenheid van de besmettelijke ziekte weinig exact worden uitgevoerd omdat de verantwoordelijken voor hun uitvoer op dat moment niet een precieze lijst van alle genoemde taken voor zich hebben, dat men daarenboven niet in de proces verbaalen kan zien wat er ontbreekt of vergeten is, waaruit resulteert dat noch jullie heren, noch enige anderen kunnen doen leveren of rechtzetten wat er ontbreekt. [Daarom] hebben wij het van de grootste nut bevonden om de gids op te stellen waarvan wij u hierbij 100 exemplaren sturen om te verdelen tussen uw commissarissen en het lokaal bestuur van de plaatsen waar de ziekte heerst of nabij is'. RAB, *BBV*, inv. 601. Brief van De Causmaecker, 30 augustus 1771.



Rijksarchief Gent, Kaartenverzameling 1562. Ook kaartjes werden vaak samen met de formulieren opgesteld en opgestuurd.

dienden ze om de acties van commissarissen in het veld te disciplineren, door hen een duidelijke checklist te geven van de acties die ze moesten ondernemen en de informatie die ze moesten bieden. Anderzijds, en misschien belangrijker, zorgde de structuur van het formulier, de gestandaardiseerde informatie en de hoeveelheid aan sprekende details die het bevatte voor een schijn van waarschijnlijkheid en transparantie. Dit was natuurlijk niet meer dan een schijn: vee-eigenaars konden nog altijd liegen of zaken verzwijgen; commissarissen konden nog altijd informatie verhullen of verkeerd weergeven. Desondanks dienden deze gestandaardiseerde rapporten als een verslag van de gebeurtenissen in het veld dat iedereen accepteerde.<sup>23</sup> Op deze manier konden feitelijke discussies sneller afgerond worden: als De Causmaecker beweerde dat de edicten niet correct werden uitgevoerd of als het Vrije zei dat de ziekte gewoon niet onder controle kon worden gebracht, kon dit nu beslecht worden door het raadplegen van een objectieve bron – of preciezer, een bron die door iedereen als objectief werd aanzien.

Het tweede voorbeeld behelst het verzamelen van statistische gegevens, die daarna in tabellen werden weergegeven.<sup>24</sup> Net zoals de formulieren was ook dit het initiatief van lagere overheden – in dit geval het Brugse Vrije – maar nadien door de centrale overheid gepromoot. In november 1770, op een moment dat

23 Cf. B. Marick, 'A manglish way of working. Agile software development', in: A. Pickering en K. Guzik (red.), *The mangle of practice. Science, society, and becoming* (Durham and London 2008) 190; C. Mukerji, 'Cartography, entrepreneurialism, and power in the reign of Louis XIV. The case of the Canal du Midi', in: P.H. Smith en P. Findlen (red.), *Merchants and marvels. Commerce, science, and art in early modern Europe* (New York en London 2002) 256; A. Sandman, 'Mirroring the world. Sea charts, navigation, and territorial claims in sixteenth-century Spain', in *ibidem*, 83–108.

24 Cf. A.A. Rusnock, *Vital accounts. Quantifying health and population in eighteenth-century England and France* (Cambridge 2008).



*Lijste der hoornbeesten bevonden*  
*in het formeren van het denombrement der prochie Ende heerw-  
 :lijckheden van oostcamp, appendantischen s'landts vanden Vrijen  
 in wijtwerkinge vanden twaelfsten article van d'ordonnantio  
 vanden Raede in Vlaenderen vanden 15. Januarij 1772.*

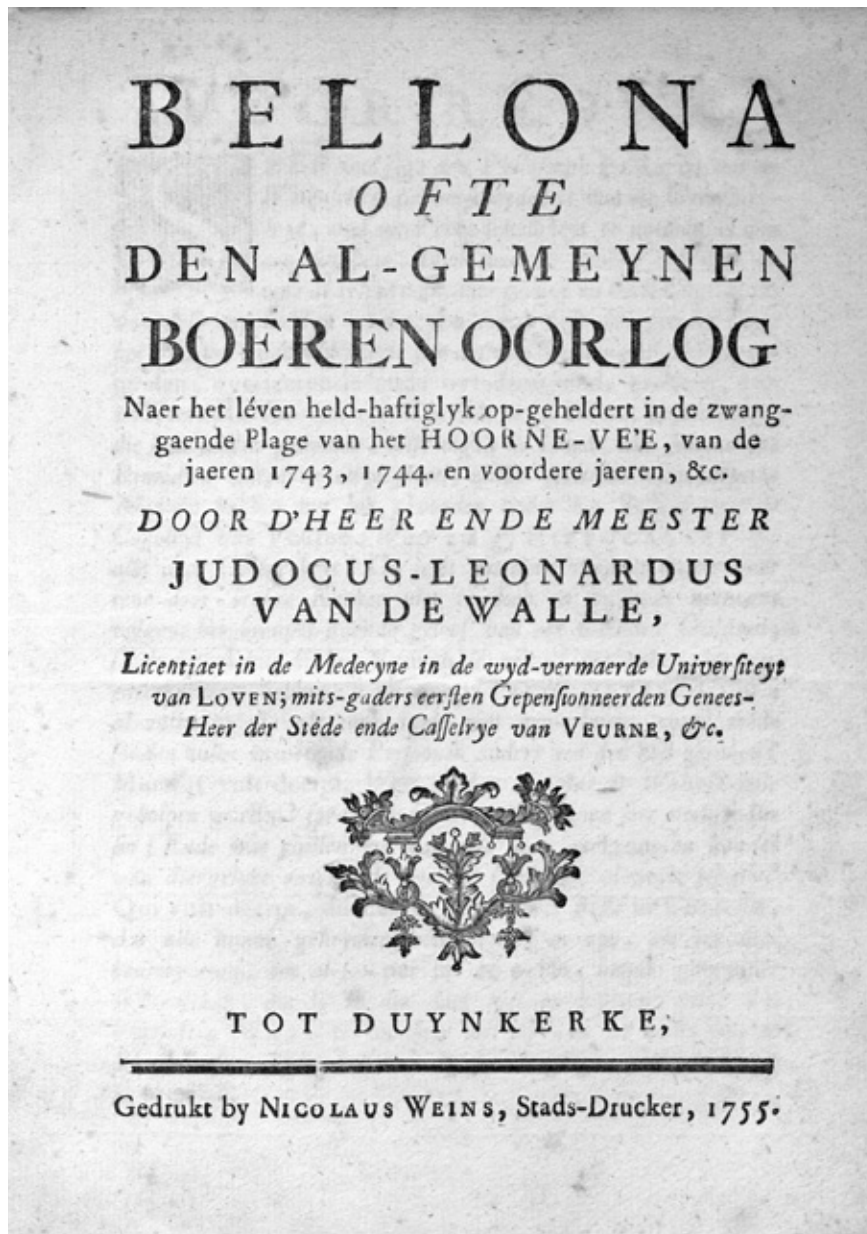
<i>Naemen der Eijgenaers</i>	<i>Stal boomgaard ostewijde Emmeel alle ten Stalle N.º</i>	<i>Canton van de prochie noordt, oost, suijt-ost west vande kercke,</i>	<i>ghetal der Stieren</i>	<i>ghetal der melckgeijen</i>	<i>ghetal der ospen</i>	<i>ghetal der veisles</i>	<i>getal der kalveren</i>	<i>totalen Nombere van jader stal,</i>
<i>Pieten de Kijwe,</i>	<i>1</i>	<i>Noordt</i>	<i>0.</i>	<i>2.</i>	<i>0.</i>	<i>0.</i>	<i>0.</i>	<i>2.</i>
<i>Joans de Mon</i>	<i>2.</i>	<i>Noordt</i>	<i>0.</i>	<i>5.</i>	<i>0.</i>	<i>1.</i>	<i>2.</i>	<i>8.</i>
<i>David van Kijbrauck,</i>	<i>3.</i>	<i>Noordt</i>	<i>0.</i>	<i>2.</i>	<i>0.</i>	<i>0.</i>	<i>0.</i>	<i>2.</i>
<i>Pieten allant,</i>	<i>4.</i>	<i>Noordt</i>	<i>0.</i>	<i>1.</i>	<i>0.</i>	<i>0.</i>	<i>0.</i>	<i>1.</i>

Rijksarchief Gent, Staten van Vlaanderen 11173. Voor veel dorpen zijn er gedetailleerde veetellingen bewaard.

het Vrije de centrale overheid er van probeerde te overtuigen dat de situatie in het westen van de kasselrij bijna hopeloos was, werd er een commissaris naar dit landsdeel gestuurd. Hij moest iedere parochie bezoeken om daar een lijst te maken waarop elke eigenaar vermeld stond, evenals de grootte van zijn kudde en de hoeveelheid dieren die gestorven of genezen waren.<sup>25</sup> Dit werd gerapporteerd aan de gedeputeerden van de Staten van Vlaanderen, die enthousiast reageerden omdat deze tabellen leken aan te tonen dat een verbazingwekkend grote hoeveelheid dieren van de ziekte herstelde. De gedeputeerden vroegen dan ook om deze gegevens op grotere schaal te verzamelen zodat ze zouden kunnen dienen om de centrale regering te overtuigen: de intentie was om aan te tonen hoeveel dieren er genazen van de ziekte en hoeveel schade er zou zijn aangericht waren ze allemaal geslacht geweest.

25 RAB, BBV, inv. 599. Brief van het Brugse Vrije, 07 november 1770.





Rijksarchief Gent, Verzameling gedrukte stukken (ongeklasseerd). De uitbraken van veepest doorheen de achttiende eeuw zorgden voor een ware publicatiegolf van medische pamfletjes.

Zowel het Vrije als de gedeputeerden van de Staten gebruikten deze gegevens om modificaties te bedingen aan de slachtpolitiek, eerst in het westen en daarna in het noorden van de kasselrij. Na vastgesteld te hebben hoeveel dieren er genazen, stelden ze zelfs voor om te experimenteren met geneesmiddelen om dit percentage eventueel omhoog te duwen.<sup>26</sup> Deze manier van argumenteren kende zeker zijn successen en zowel de modificaties als de experimenten werden uiteindelijk goedgekeurd.<sup>27</sup>

De centrale overheid was echter ook zeer geïnteresseerd in dit soort gegevens en beval al snel hun algemene vergaring.<sup>28</sup> De conclusies die zij er uit trokken, waren van een heel andere aard. Volgens hen toonden ze aan dat de slachtpolitiek meer dieren redde dan dat er moesten sterven; het gebruik van geneesmiddelen kon dan weer niet meer dieren genezen dan de natuur zelf en

26 RAG, SvV, inv. 751. Manuscript getiteld: 'Observations sur la maladie epizootique, parmi le gros betail; le centre de ses déprédations, et les differences locales au Pais du Franc'.

27 Voor meer informatie over deze en andere experimenten, zie F. Van Roosbroeck, 'Experts, experimenten en veepestbestrijding in de Oostenrijkse Nederlanden, 1769–1785', in *Tijdschrift voor geschiedenis* 128:1 (2015) 23–43.

28 RAB, BBV, inv. 600. Brief van De Causmaecker, 22 november 1770; RAG, SvV, inv. 751. Brief van de gedeputeerden van de Staten van Vlaanderen, 24 december 1770; RAG, SvV, inv. 753. Brief van de Geheime Raad, 25 maart 1771.

Med 3459

**VERHAEL**  
 VAN DEN *Med 3459*  
 OORSPRONG EN VOORTGANK  
 DER  
**BEHAELYKE SIEKTE**  
 ONDER HET  
**HOORN-VEE**  
 IN DE OOSTENRYKSCH  
 PROVINTIEN  
 DER NEDERLANDEN,

*Als mede der Maet-regels die het Hof  
 genomen heeft om te beletten ofte  
 immers te verminderen de daer  
 uyt-volgende rampen, tot Brussel  
 in de Fransche Taele uytgegeven door  
 de Koninglyke Drukkerye; en in het  
 Vlaems overgestelt*



Tot GENDT by PETRUS DE GOESIN Drukker  
 van Haere Majesteit.

Verhael van den oorsprong en voortgank der behaelyke siekte onder het hoorn-vee in de Oostenryksche Provintien der Nederlanden. Te vinden op Google Books. Deze publicatie van de centrale overheid pree de slachtpolitiek en maakte gebruik van de statistische informatie verzameld door o.a. het Brugse Vrije.

was dus nutteloos.<sup>29</sup> Door verschillende regio's met elkaar te vergelijken, leken de cijfers zelfs aan te tonen dat het Vrije inderdaad gewoon de slachtpolitiek slecht uitvoerde: elders waren er immers toch geen problemen geweest?

We kunnen dus concluderen dat, in een poging de politieke crisis van 1771 te bezweren, de gedeputeerden van de Staten van Vlaanderen en de kasselrijen probeerden om het wantrouwen vanwege de centrale overheid weg te nemen door het gebruik van retorische middelen die een schijn van objectiviteit moesten opwekken. Deze gestandaardiseerde rapporten en statistische tabellen hadden echter een gemengd resultaat: de relatie tussen de verschillende overheden bekoelde weliswaar, maar toch bleven er verschillende meningen bestaan over hoe deze nieuw gecreëerde feiten geïnterpreteerd moesten worden. Hoewel het Vrije en de gedeputeerden er in slaagden om het beleid te laten aanpassen, konden ze toch niet vermijden dat de centrale overheid concludeerde dat het Vrije nalatig was geweest en geneesmiddelen nutteloos waren.

### Het gedrag van de ziekte

De gegevens die door de verschillende overheden verzameld werden, zijn natuurlijk ook van onschatbare waarde voor historici en heemkundigen. De vele gedetailleerde veetellingen en de individuele formulieren (waarvan de

29 Anoniem, *Verhael van den oorsprong en voortgank der behaelyke siekte onder het hoorn-vee in de Oostenryksche provintien der Nederlandeners mede der maet-regels die het hof genomen heeft om te beletten ofte immers te verminderen de daer uyt-volgende rampen, tot Brussel in de Fransche Taele uytgegeven door de Koninglyke Drukkerye; en in het Vlaems overgestelt* (Gent 1771). ARA, *Secretarie van State en Oorlog*, 2142 bevat twee kladversies; gelijkaardige argumenten zijn te vinden in RAA, SvB, inv. kartons 468/18. Manuscript getiteld 'Observations sur la connexité de la mortalité du betail en la province de flandre'.

meeste bewaard worden in het Rijksarchief Gent, maar waarvan ook in vele lokale archieven exemplaren te vinden zijn) bieden een unieke inkijk in het achttiende-eeuwse landbouwbedrijf.<sup>30</sup> Tellingen zijn er voor nagenoeg elke Vlaamse kasselrij; de overgrote meerderheid van de formulieren is afkomstig van het westen van deze provincie en vooral van de kasselrijen Ieper, Kortrijk, Veurne en het Brugse Vrije. Deze formulieren bevatten natuurlijk enkel informatie over besmette hoeses – anders moest er geen formulier worden ingevuld – maar met 853 bewaarde exemplaren kunnen we toch spreken van een mooie dwarsdoorsnede van het Vlaamse boerenbedrijf.

Wel moet er kritisch worden omgegaan met de informatie die zij bevatten: zoals we hierboven hebben gezien, dienden zij een dubbel doel van disciplineren en bewijsstuk. Dit had dan ook een invloed op de informatie die zij bevatten: zo is het antwoord op vraag negen (waarbij aan de eigenaar gevraagd werd hoe hij dacht dat de ziekte zijn dieren had kunnen treffen) in de overweldigende meerderheid van de gevallen een variant op 'geene oorsaecke te weten' – wellicht vreesden de eigenaars aansprakelijk te worden gesteld voor de uitbraak waardoor ze geen schadevergoeding zouden krijgen. Een soortgelijke discretie was eveneens aan het werk bij vraag tien, waarbij er slechts door een handvol mensen werd bevestigd dat ze hun dieren hadden proberen te genezen door allerlei middeltjes toe te dienen, hoewel dit vaker moet zijn voorgekomen.

Desalniettemin bieden deze formulieren en tabellen de mogelijkheid om diverse historische vragen te beantwoorden en om een nader beeld te verkrijgen van de situatie binnen bepaalde landbouwbedrijven of hun situering binnen een bepaalde gemeenschap. Ter illustratie zal ik de bronnen gebruiken om na te gaan of de verzuchtingen van het Brugse Vrije, dat de veepest in hun polders niet in te nemen viel, op een grond van waarheid rustten. Aan de hand van belastingsontvangsten blijkt inderdaad dat de impact van de veepest aan de kust veel erger was dan in het binnenland: de inkomsten van het zogeheten 'bestiaalgeld', een belasting op vee, liepen hier wel 30 tot 35 percent terug, terwijl dit in het binnenland zelden meer dan 5 percent betrof.<sup>31</sup> Het eerder geziene chronologisch overzicht van de uitbraak in 1770 en 1771, toen aan de kust de meeste slachtoffers vielen, suggereert dat de problemen die commissarissen en lokale overheden ondervonden eerder gevolg dan oorzaak waren van deze grote sterfte. Wat was dan wel de oorzaak van deze veel grotere impact? Twee factoren speelden hier een grote rol in: het beperkte wintervoer van de dieren aan de kust, en vooral de veel snellere verspreiding van de veepest tijdens deze vroege uitbraakgolf.

## Voeding

Als we de 853 formulieren bekijken die bewaard zijn gebleven in de Rijksarchieven van Gent en Brugge, zien we dat er duidelijke verschillen zijn in de voeding die aan het vee gegeven werd.<sup>32</sup> Aan de kust veranderde een zomers dieet dat draaide rond weidegang (maar liefst 92,16 percent van de eigenaars vermeldde hun dieren op de weide te laten) in de winter naar een dieet dat steunde op stro (84,31 percent) en hooi (58,82 percent), tot op zekere hoogte aangevuld met loof (19,60 percent) en kruiden (21,56 percent).<sup>33</sup>

In het binnenland daarentegen waren stro en hooi minder belangrijk (gebruikt door respectievelijk 57,70 percent en 38,77 percent van alle eigenaars) terwijl rapen – bijna compleet afwezig in parochies in het kustgebied – in de winter gegeven werden aan 43,17 percent van alle kuddes. Het is dus duidelijk dat het veebezit in het binnenland sterk ingebed zat in een gemengd landbouw-

30 Voor meer info hieromtrent zie F. Van Roosbroeck, *To cure is to kill? Cattle plague, state intervention and veterinary knowledge in the Austrian Netherlands (1769–1785)* (Onuitgegeven doctoraatsthesis, Antwerpen 2016).

31 F. Van Roosbroeck, *To cure is to kill?*, 33–35.

32 Zie ook voetnoot 2.

33 Behalve de betekenis van 'loof' als het gebladerte van alle soorten groente, verwees het woord ook specifiek naar het loof van rapen. P. Lindemans, *Geschiedenis van de landbouw in België* (Antwerpen 1994 [1952]) 437. Wat er hier in de bron dus juist werd bedoeld is dus onduidelijk.



systeem waarbij klaver en rapen – de klassieke gewassen van het in de achttiende eeuw opkomende vierslagstelsel – werden gebruikt als veevoer voor op stal staande kuddes, wiens mest daarna weer op de velden gebruikt werd.<sup>34</sup> Bovendien gebruikten significante percentages van binnenlandse eigenaars ook andere gewassen zoals wortels (22,47 percent in de winter)<sup>35</sup> of bijproducten van industriële processen zoals oliekoeken (8,37 percent), koolzaadkoeken (2,64 percent) of draf (3,08 percent) op veel grotere schaal dan in de kustregio.

Zodoende genoot de veestapel in het binnenland van een dieet dat zowel rijker als gevarieerder was dan dat aan de kust. Voor deze laatste lijkt het plausibel dat een dergelijke eenzijdige voeding geleid zou kunnen hebben tot tekorten van bepaalde voedingsstoffen en problemen met het immuunsysteem.<sup>36</sup> Het is daarom dat vee dat vandaag de dag uitsluitend gevoederd wordt met hooi of stro ook een bijkomende reeks supplementen krijgt.<sup>37</sup> Dit moet natuurlijk een hypothese blijven omdat de exacte kwaliteit en de chemische samenstelling van het gebruikte voeder onbekend blijft, maar het grote verschil tussen eigenaars aan de kust en eigenaars in het binnenland maakt het plausibel dat dit ook een invloed had op de impact van de ziekte.

In de commerciële veeteelt van de kustvlakte werden dieren vetgemest op de zomerse weiden om daarna in de herfst op de (Franse) stedelijke markt verkocht te worden. In de winter werd een kleinere hoeveelheid vee op stal gehouden om te kweken, gevoed met een kleine hoeveelheid hooi en stro. In de lente ten slotte werd er een grote hoeveelheid mager vee geïmporteerd uit het binnenland en begon de cyclus opnieuw.

Uit vele bronnen blijkt dat dit systeem maar een zeer beperkte foutenmarge had. Zo hoopte de centrale overheid in april 1771 dat ze de weidegang in de Brugse kustpolders konden uitstellen omdat ze vreesden dat dit zou leiden tot een nieuwe opstoot van veepest. Het Brugse Vrije moest melden dat dit onmogelijk was omdat de voorraad stalvoeder van vele eigenaars al begon op te raken. Ze getuigden:

*de absoluyte onmogelickheyt om te konnen surcieren der garsganck van het hoornvee voor den tydt van dry weken in den tyde dat binnen onsen lande van alsnu in de respectie garsinghen den meerderen deele van het hoornvee te bevinden is, het welcke faute van fouragie in de selve moet pastureren ende telcken jaere aldus geploghen is geworden, te meer den lantsman voor de uytwinteringe ende voeder van syn hoornvee tot de garssinghe gedestineert sijn maer en voorsiet ende den meerderen deele besaeyt om toe te comen dan tot ontrent de maent Meye als wanneer men gewoon is om genougen gars te hebben voor het selve, wy derven Ul eerweerde edele ende weerde nogh ten surpluyse in reflectie stellen ende niet min versekeren, dat independent van de schaersheyt ende excessive dierte den fouragie tot op de stallen te houden het hoornvee drye weken langer als het selve gewoon was den garsganck te nemen, volgens het gemeyn gevoelen ende van generaelyck alle de erwaereste lantslieden, het hoornvee tot synnen gewenschten uytval van vettigheyt niet en soude connen gheraecken, dit wel naementlick met opmerck tot hunne solide ende onwederleggelycke redenen, dat het gars tot sekere grootte gecommen synde, soo men seght, seurchtigh valt ende door het pasturerende vee selfs meer met tegenheyt als met smaeck geeten wordt.<sup>38</sup>*

34 P. Lindemans, *Geschiedenis van de landbouw in België*, 428–437; E. Thoen en E. Vanhaute, 'The "Flemish Husbandry" at the edge: the farming system on small holdings in the middle of the 19<sup>th</sup> century', in: E. Thoen and B.J.P. van Bavel, *Land productivity and agro-systems in the North Sea area (Middle Ages-20th century). Elements for comparison* (Turnhout 1999) 271–296.

35 The relative popularity of this crop (as well as that of turnips) is perhaps explained by their use as catch crops: E. Thoen and E. Vanhaute, 'The "Flemish Husbandry" at the edge', 285–286.

36 J.A. Carroll en N.E. Forsberg, 'Influence of stress and nutrition on cattle immunity', in: *Vet. Clin. Food. Anim.* 23 (2007) 105–149.

37 R.O. Kellems en D.C. Church, *Livestock feeds and feeding* (Upper Saddle River 2010) 154–155.

38 RAG, SvV, inv. 11180B. Brief van het Brugse Vrije, 02 mei 1771. See also RAB, BBV, inv. 600. Rapport van het Brugse Vrije, 28 april 1771.

**4<sup>e</sup> L Y S T E**

Van het geabandonneert deel van *Heiligen Woorden* onder de directie van *Leopoldus heems* t'federt den 6<sup>ten</sup> 8<sup>ten</sup> 1771 tot den 9<sup>ten</sup> weseude dry daegen, forterende onder dese directie de Prochien van *Koolkerke met Sint gellshout, gatte, Waende, Stad Brugge, Duidzele, Kamscaffella, S. J. bewyghen, heyl, ende Kercke,*

NAEMEN DER PROCHIEEN.	Naemen der Eigenaecten.	Geleghentheyd der Blijcken ofte Stallen, zuyd, oost, noord ofte west de Kerke.	Groote der Blijcken.	Daere van het begin der Siekten en het Planten van den Pael voor kenteeken van diere.	Geraal der Blijcken die ter daere van het begin der Siekte in den Blicck ofte Stal zyn geweest.	Geraal van de gecreverde beeffen gedurende de daegen van dese Lyfte.	Daere van het creveren ende del ven.	Hoe veel gecrevert tot de daere van de laette denunciatie van dood ofte fiekte.	Hoe veel geneesen ter daere van de laette denunciatie van dood ofte fiekte.	Hoe veel alsdan noog sonder fiekte in den Blicck ofte Stal zyn gebleven.
<i>heyl</i>	<i>jan v. roudale</i>	<i>noord</i>	<i>4<sup>te</sup> 0.0</i>	<i>7<sup>ten</sup> 8<sup>ten</sup></i>	<i>2</i>	<i>1</i>	<i>7<sup>ten</sup> 8<sup>ten</sup></i>			<i>1</i>
<i>Kamscaffella</i>	<i>jan v. schuyt</i>	<i>west</i>	<i>15<sup>te</sup> 0.0</i>	<i>7<sup>ten</sup> 8<sup>ten</sup></i>	<i>8</i>					<i>1</i>
<i>Duidzele</i>	<i>sebastiaan de landinck</i>	<i>oost</i>	<i>15<sup>te</sup> 1.0</i>	<i>17<sup>ten</sup> 8<sup>ten</sup></i>	<i>15</i>	<i>1</i>	<i>7<sup>ten</sup> 8<sup>ten</sup></i>	<i>3</i>		
<i>Liffendeghe</i>	<i>jeans claryt</i>	<i>oost</i>	<i>20<sup>te</sup> 0.0</i>	<i>27<sup>ten</sup> 8<sup>ten</sup></i>	<i>13</i>	<i>2</i>	<i>7<sup>ten</sup> 8<sup>ten</sup></i>	<i>3</i>		
<i>Duidzele</i>	<i>jeans van wijnsbeeghe</i>	<i>noord oost</i>	<i>9<sup>te</sup> 0.0</i>	<i>20<sup>ten</sup> 8<sup>ten</sup></i>	<i>8</i>	<i>1</i>	<i>5<sup>ten</sup> 8<sup>ten</sup></i>	<i>2</i>		
<i>Kamscaffella</i>	<i>jan v. schuyt</i>	<i>west</i>	<i>10<sup>te</sup> 0.0</i>	<i>16<sup>ten</sup> 8<sup>ten</sup></i>	<i>14</i>	<i>1</i>	<i>7<sup>ten</sup> 8<sup>ten</sup></i>	<i>1</i>		<i>7</i>
<i>Liffendeghe</i>	<i>michiel vergaete</i>	<i>hooft west</i>	<i>9<sup>te</sup> 1.0</i>	<i>29<sup>ten</sup> 8<sup>ten</sup></i>	<i>12</i>	<i>1</i>	<i>7<sup>ten</sup> 8<sup>ten</sup></i>			
<i>Kercke</i>	<i>...</i>	<i>...</i>	<i>...</i>	<i>...</i>	<i>...</i>	<i>...</i>	<i>...</i>	<i>...</i>	<i>...</i>	<i>...</i>

Rijksarchief Brugge, Bundels Brugse Vrije 602. Om het gedrag van de ziekte nader in kaart te brengen, werd er voor het noorden van het Brugse Vrije gedetailleerde informatie verzameld.

Bovendien waren er verschillende klachten dat het op stal houden van dieren in locaties waar er ziekte was uitgebroken, zoals in het binnenland gedaan werd, gewoon niet mogelijk was in het Vrije omdat er niet genoeg plaats en voeder aanwezig was in de stallen.<sup>39</sup> Het was evenmin mogelijk om aan extra voeder te geraken. We kunnen dus concluderen dat gebrekkige voeding in de wintermaanden, tekorten aan voeding, en onvoldoende plaats om dieren in de lente en zomer op stal te houden, belangrijke factoren waren die de grotere sterftegraad in het kustgebied mee verklaren.

39 ARA, GR, inv. 1247/B. Manuscript door de gedeputeerden van de Staten van Vlaanderen, niet later dan 06 december 1770.

**Snelheid van verspreiding**

Epidemiologische modellen van de veepest maken duidelijk dat de omvang van een uitbraak vooral bepaald wordt door de snelheid waarmee de ziekte zich kan verspreiden.<sup>40</sup> Kunnen we op basis daarvan aannemen dat het grote verschil tussen de kustregio en het binnenland verklaard kan worden door het gemak waarmee de ziekte zich kon verspreiden?

40 P.B. Rossiter en A.D. James, 'An epidemiological model of rinderpest. II. Simulations of the behaviour of rinderpest virus in populations', in *Trop. Anim. Hlth. Prod.* 21 (1989) 72-74.

Deze hypothese kan getest worden met behulp van de eerder besproken bronnen. In de eerste plaats zijn er gedetailleerde tabellen bewaard van juli 1771

tot februari 1772, die in het noorden van het Brugse Vrije om de drie dagen werden opgesteld om de ziekte in kaart te brengen. Voor 44 parochies werd er opgetekend wat de naam was van de eigenaar van de getroffen kudde, de locatie van zijn weide of stal ten opzichte van de dorpskerk en eventueel de grootte van deze weide, de datum waarop er voor het eerst tekenen van ziekte waren opgemerkt, het totaal aantal dieren in de kudde, het aantal dieren dat in de voorbije periode was gestorven en de datum waarop ze gestorven waren, en finaal ook het totale aantal dode, genezen, en gezonde dieren in de kudde.<sup>41</sup> Voor 19 van deze parochies zijn er eveneens tellingen van de volledige vee-stapel bewaard uit september 1771.<sup>42</sup> Samengenomen laten deze datareeksen het toe om een gedetailleerd beeld op te maken van het gedrag van de ziekte. Zo kan de impact gemeten worden van bijvoorbeeld het totaal aantal dieren, het aantal dieren per hectare, en de snelheid van verspreiding op zowel ziektegraad als sterftegraad.

Uiteindelijk bleek dat enkel deze snelheid van verspreiding een invloed had op de ziektegraad en daarmee ook op de sterftegraad: daar waar de ziekte snel om zich heen sloeg, werden er veel meer dieren ziek en stierven er uiteindelijk dus ook meer. Dit lijkt ook te verklaren waarom er in de jaren 1770–1772 zoveel meer dieren stierven in het kustgebied en waarom de veepest in het binnenland zoveel gemakkelijker onder controle te brengen leek: aan de hand van de eerder genoemde 853 formulieren kunnen we eveneens de snelheid van verspreiding in het binnenland reconstrueren omdat ze ook de datum van elke ziekte vermelden. Wat blijkt? Terwijl in het kustgebied in 1771 om de 3,27 dagen een nieuw bedrijf getroffen werd door de veepest, was dit om de 5,5 dagen in het binnenland.<sup>43</sup> Bijna dubbel zo lang! Na 1772, dus na het verdwijnen van de veepest in zijn wilde vorm, verspreidde de ziekte zich ook in het kustgebied veel trager (een gevolg van de hoge immuniteitsgraad onder de overgebleven dieren), wat verklaart waarom de overheid na 1772 nooit meer de controle over de uitbraak verloor.<sup>44</sup>

We kunnen dus concluderen dat het Brugse Vrije een punt lijkt gehad te hebben: de veeteelt was heel anders in het kustgebied, en in haar open polders kon de ziekte zich aanvankelijk veel sneller verspreiden. Dat ze veel meer slachtoffers maakte, hoeft dus niet te verbazen.

41 RAB, *BBV*, inv. 602.

42 RAB, *BBV*, inv. 614. Te weten: St-Jans-op-den-Dijk, Varsenare, Koolkerke, Moerkerke, Wenduine, Heist, Meetkerke, Nieuwmunster, Stallhille, Ramskapelle, Vlissegem, Knokke, Zuienkerke, Lissewege, Bredene, Uitkerke, Dudzele, Houtave, en Klemkerke.

43 Het gaat hier om de mediaanwaarde.

44 F. Van Roosbroeck, *To cure is to kill?*, 41–70.

## Conclusies

Toen de veepest uitbrak in de Oostenrijkse Nederlanden in 1769, werd er een grootschalige bestrijdingspolitiek opgestart waarbij dieren preventief werden geslacht en hun eigenaars werden vergoed. Hoewel deze slachtpolitiek goed leek te werken in het Vlaamse binnenland, was dit veel minder het geval in de kustpolders. In 1770–1772 verwoestte de veepest hier een groot deel van de veestapel. Dit leidde tot een politiek conflict tussen enerzijds de plaatselijke en regionale overheden, die beweerden dat de slachtpolitiek in het kustgebied niet kon worden toegepast, en de centrale overheid, die deze eersten beschuldigde van incompetentie en bedrog.

Om deze crisis te bezweren, werd er door het Brugse Vrije en de gedeputeerden van de Staten van Vlaanderen begonnen met het versturen en verzamelen van voorgedrukte formulieren en statistische gegevens. Deze vergemakkelijkten het toezicht op de acties van lagere besturen, het vergaren van informatie over de situatie op het



terrein, en het overtuigen van de centrale overheid. Tot op zekere hoogte was dit wel succesvol, maar aangezien de cijfers ook anders geïnterpreteerd konden worden, bleef toch de indruk bestaan dat het niet de slachtpolitiek was die gefaald had in het kustgebied, maar wel haar uitvoering. Diezelfde bronnen toonden echter duidelijk aan dat het Brugse Vrije toch een punt had: de ziekte gedroeg zich in het kustgebied heel anders en de commerciële veeteelt die hier bedreven werd verergerde de impact van de ziekte. De formulieren en tabellen die in eerste instantie de veepestbestrijding tot doel hadden, vormen echter ook een unieke bron die ons een ongeëvenaard inzicht biedt in het achttiende-eeuwse platteland: de aard, grootte en zelfs inrichting van de individuele bedrijven, de voeding van de dieren, de duur van stalling of weidegang,...

## Biografie

Filip Van Roosbroeck behaalde in 2016 zijn doctoraat aan de universiteit Antwerpen met een verhandeling over de veepest in de achttiende eeuw. Momenteel is hij als postdoctoraal onderzoeker verbonden aan het ING-Huygens instituut.

## Bibliografie

Om de Vlaamse landbouw in deze periode te begrijpen, kan men het best terecht bij Erik Thoen, Tim Soens, en Thijs Lambrecht. Zie in het bijzonder:

- T. Lambrecht, *Een grote hoeve in een klein dorp. Relaties van arbeid en pacht op het Vlaamse platteland tijdens de 18<sup>de</sup> eeuw* (Gent, 2002).
- T. Soens, *De spade in de dijk? Waterbeheer en rurale samenleving in de Vlaamse kustvlakte (1280–1580)* (Gent, 2009).
- E. Thoen, *Landbouweconomie en bevolking in Vlaanderen gedurende de late Middeleeuwen en het begin van de Moderne Tijden. Testregio: de kasselrijen van Oudenaarde en Aalst* (Gent, 1988)

De relatie tussen samenlevingsvormen (vooral op het platteland) en de omgang met rampen wordt verder bestudeerd in het werk van Tim Soens, maar ook in de publicaties van Dan Curtis en Bas van Bavel:

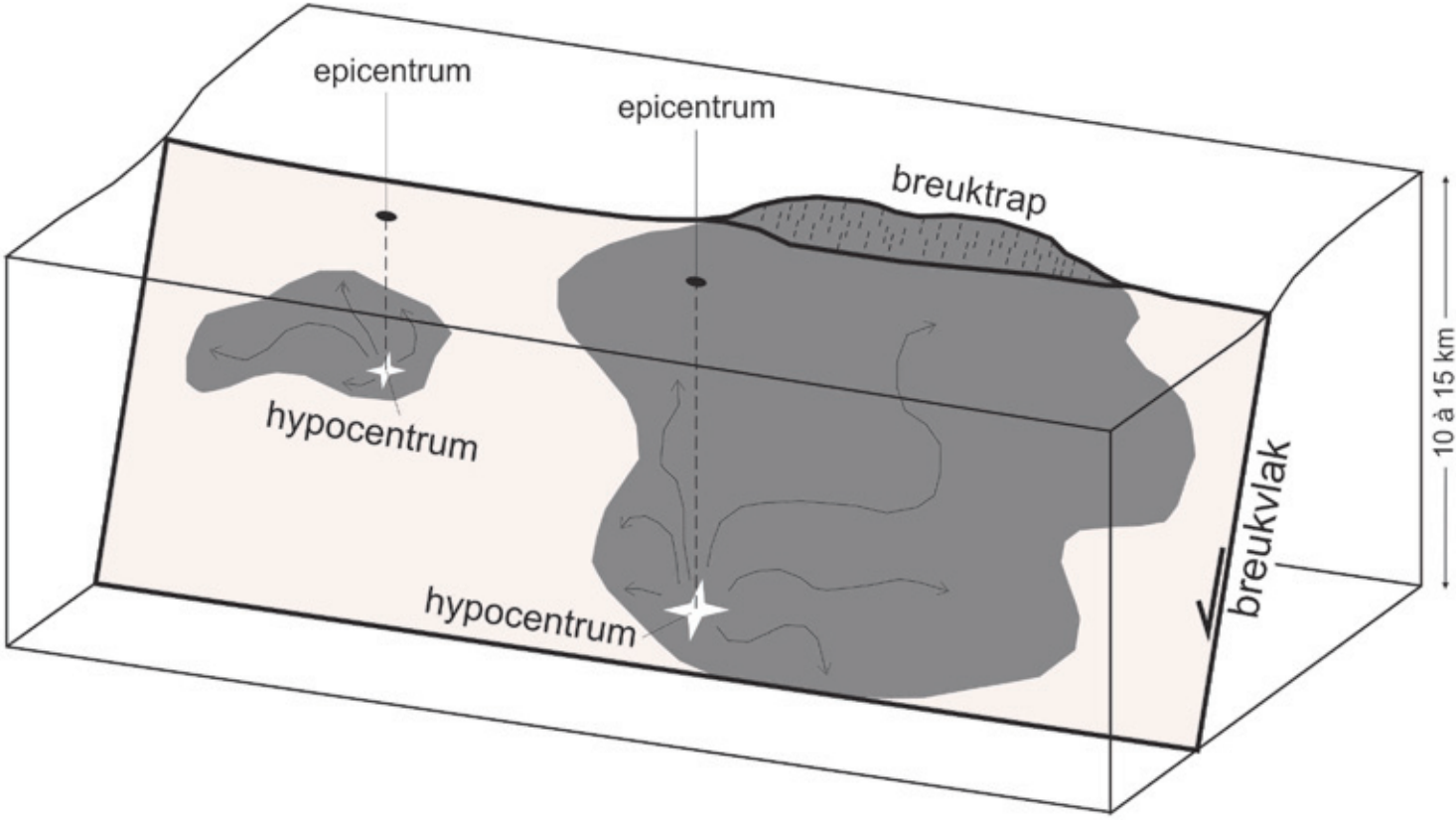
- B.J.P. van Bavel en D. Curtis, 'Better understanding disasters by better using history: systematically using the historical record as one way to advance research into disasters', in *International journal of mass emergencies and disasters* 34/1 (2016) 143–169.
- D. Curtis, *Coping with crisis: the resilience and vulnerability of pre-industrial settlements* (Abingdon, 2014).

Voor veeziekten en vroegmoderne geneeskunde in het algemeen, zie:

- B. Duden, *The woman beneath the skin* (Cambridge, 1991).
- M. Stolberg, *Experiencing illness and the sick body in early modern Europe* (Basingstoke en New York, 2011).
- A. Woods, *A manufactured plague: the history of Foot and Mouth Disease in Britain, 1839–2001* (Londen, 2004)

De veepest tenslotte is al behandeld door onder meer de volgende historici:

- D. Dalle, 'De verwoestingen aangericht door de veeplaag en de sterkte van de rundveestapel in Veurne-Ambacht in de tweede helft van de 18<sup>de</sup> eeuw', *Handelingen van de Maatschappij voor Geschiedenis en Oudheidkunde te Gent*, Nieuwe Reeks, 13 (1959) 99–102.
- R. De Herdt, *Bijdrage tot de geschiedenis van de veeteelt in Vlaanderen, inzonderheid tot de geschiedenis van de rundveepest 1769–1785* (Gent en Leuven, 1970).
- F. Vallat, *Les boeufs malades de la peste* (Rennes, 2009).
- F. Van Roosbroeck, *To cure is to kill? State intervention, cattle plague and veterinary knowledge, 1769–1785* (Onuitgegeven doctoraatsverhandeling, Antwerpen, 2016).
- P.A. Koolmees, 'Epizootic diseases in the Netherlands, 1713–2002: veterinary science, agricultural policy, and public response', in K. Brown and D. Gilfoyle (eds.), *Healing the herds: disease, livestock economies, and the globalization of veterinary medicine* (Athens OH, 2010) 19–41.



# Historische seismologie

## Op zoek naar aardbevingen

**Manuel Sintubin**

### Inleiding

In 1958 liet de Amerikaanse seismoloog Charles Richter – de geestelijke vader van de lokale magnitudeschaal – zich de nogal minachtende bedenking ontvallen dat ‘ancient accounts of earthquakes do not help us much; they are incomplete, and accuracy is usually sacrificed to make the most of a good story’.<sup>1</sup> Hij vroeg zich af of historici met hun ‘verhalen’ over aardbevingen wel iets bruikbaar konden bijdragen tot de studie van aardbevingen. Een halve eeuw later kunnen we Charles Richter van antwoord dienen.

De studie van aardbevingen heeft een maatschappelijk uitermate belangrijk doel, namelijk het zo correct mogelijk inschatten van de aardbevingsdreiging in een bepaalde regio. Op die manier hopen seismologen niet alleen te weten te komen of er in een bepaalde regio aardbevingen kunnen voorkomen, maar ook hoe sterk ze kunnen zijn en hoe vaak ze voorkomen. Het is immers de bedoeling om de waarschijnlijkheid te kunnen inschatten van een mogelijke aardbevingsramp in de nabije toekomst. Deze informatie is dan ook cruciaal zodat de maatschappij al het mogelijke kan doen om het aardbevingsrisico (onder de vorm van schade en slachtoffers) zoveel mogelijk te minimaliseren. Dit kan door bijvoorbeeld aardbevingsbestendig te bouwen, noodplannen op te stellen of aardbevingsoefeningen te organiseren.

Ook in onze contreien is deze vraag relevant, al lijkt het erop dat we hier in Vlaanderen niet echt in aardbevingsgebied leven. Maar schijn bedriegt, zoals uit dit artikel zal blijken. De ouderen onder ons herinneren zich wellicht nog de aardbeving (met een lokale magnitude<sup>2</sup> van 5.8) die Roermond (Nederlands-Limburg) trof op 13 april 1992, nu meer dan 26 jaar geleden. Velen in Vlaanderen zijn die nacht wakker geschrokken door de trillingen van deze aardschok. Graven we nog wat dieper in ons geheugen, dan komen zeker de beelden voor ogen van het puin in de straten van Luik ten gevolge van de relatief lichte aardbeving (met een lokale magnitude van 5.0) die de stad trof op 8 november 1983. Maar we moeten 78 jaar teruggaan in de tijd voor de sterkste aardbeving die zich in Vlaanderen in de twintigste eeuw heeft voorgedaan. Op 11 juni 1938 trof een vrij krachtige aardbeving (met een lokale magnitude van 5.6) de omgeving van Ronse en Oudenaarde. Er vielen minstens twee slachtoffers te betreuren. Overal in Vlaanderen werd er schade opgemeten, van omgevallen schoorstenen, afgebroken ornamenten tot gescheurde muren.

1 ‘Oude verslagen van aardbevingen helpen ons niet veel verder; zij zijn onvolledig, en de nauwkeurigheid is meestal opgeofferd om er een goed verhaal van te maken.’ – C. F. Richter, *Elementary Seismology* (San Francisco 1958).

2 Lokale magnitude ( $M_L$ ) wordt uitgedrukt op de magnitudeschaal van Richter.

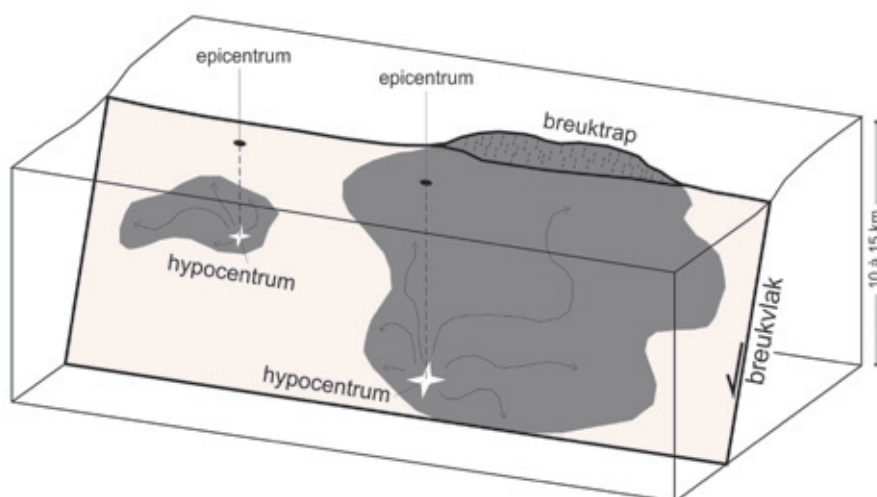
Afbeelding links: figuur 1: Een schematische doorsnede door het bovenste deel van de aardkorst (10 à 15 kilometer diepte) met een breukvlak (lichtgrijs).



De vraag die we ons nu moeten stellen, is hoe historische aanwijzingen voor aardbevingen een concrete bijdrage kunnen leveren tot deze prioritaire doelstelling van het aardbevingsonderzoek. Om op deze vraag een antwoord te formuleren, moeten we ons echter eerst wat meer verdiepen in het-hoe-en-het-waarom van aardbevingen. Zo zullen we zien dat om de aardbevingsdreiging zo goed mogelijk te kunnen inschatten, we de aardbevingsgeschiedenis in een regio zo nauwkeurig mogelijk moeten trachten te reconstrueren. Hiervoor moeten we terug in de tijd, op zoek naar historische – en zelfs prehistorische – aardbevingen.

### Seismologie, de studie van aardbevingen

Vanuit een geologisch standpunt is een aardbeving eigenlijk slechts een secundair fenomeen. Het is immers het gevolg van breukwerking in de diepe ondergrond. Een aardbeving bestaat uit trillingen die veroorzaakt worden door het vrijkomen van de elastische vervormingsenergie wanneer gesteentemassa's in de diepe ondergrond langsheen een breukvlak langs elkaar verschuiven. Of een breuk nu gaat verschuiven of niet, hangt in belangrijke mate af van de wrijvingsweerstand op het breukvlak. Door deze wrijvingsweerstand bouwt er zich dan ook heel wat spanning op rondom breukvlakken. Wanneer nu de wrijvingsweerstand wordt overschreden, doet er zich een verplaatsing voor langsheen het breukvlak. De opgeslagen elastische vervormingsenergie komt dan vrij. Deze energie plant zich voort doorheen de aarde als seismische golven, dus met een aardbeving tot gevolg. De bron van de aardbevingsgolven is dan ook geen punt in de ondergrond, maar een breukvlak, dat tijdens de aardbeving in een welbepaalde richting openscheurt (Figuur 1). Het hypocentrum, of aardbevingshaard, is het punt op het breukvlak waar het scheuren begint. Het epicentrum is het punt aan het aardoppervlak pal boven de aardbevingshaard.



Figuur 1: Een schematische doorsnede door het bovenste deel van de aardkorst (10 à 15 kilometer diepte) met een breukvlak (lichtgrijs). Op dit breukvlak zijn twee aardbevingen weergegeven met een verschillende magnitude. Deze aardbevingen zijn weergegeven aan de hand van een verschoven deel van het breukvlak (donkergrijs). Voor elke aardbeving is zowel het hypocentrum als het epicentrum aangeduid. Voor de aardbeving links is het verschoven breukvlak relatief klein. De magnitude is dus laag. Aan het aardoppervlak is niets te merken van de breukwerking. Enkel de aardbeving is voelbaar. Voor de aardbeving rechts is het verschoven breukvlak relatief groot, en dus is de magnitude hoog. De breukwerking bereikt het aardoppervlak en veroorzaakt een breuktrap in het landschap (zie ook figuren 3 en 4). Bron Sintubin 2011.

De omvang van een aardbeving wordt weergegeven met de magnitude, een dimensieloze fysische parameter die de hoeveelheid elastische vervormingsenergie die vrijkomt tijdens een breukbeweging, weergeeft. De magnitude hangt dan ook nauw samen met de totale oppervlakte van het verschoven breukvlak, alsook de gemiddelde breukverplaatsing op het verschoven breukvlak.<sup>3</sup> Hoe groter het verschoven breukvlak, hoe meer elastische vervormingsenergie er vrijkomt, en dus hoe groter de magnitude van de aardbeving (Figuur 1). Maar ook, hoe langer de aardbeving duurt (tot enkele minuten bij de zwaarste aardbevingen) en hoe groter het gebied dat getroffen wordt door de aardschok. Dit verband tussen de omvang van een breukvlak en de magnitude laat ons anderzijds ook toe om vanuit de gekende dimensies van een breuk af te leiden wat de maximale magnitude van een aardbeving is die zich kan voordoen op de breuk (namelijk de elastische vervormingsenergie die zou vrijkomen indien de breuk over zijn volledige oppervlakte zou verschuiven).

Dus een aardbeving zorgt er eigenlijk voor dat een breuk zich – bijna letterlijk – ontspant. Door de tektonische krachten die op de aardkorst worden uitgeoefend, gaat vervolgens echter de spanning op het breukvlak zich beetje bij beetje terug opbouwen. Eenmaal de wrijvingsweerstand van het breukvlak weer wordt overschreden, initieert opnieuw een breukbeweging en wordt opgeslagen elastische vervormingsenergie weer vrijgegeven totdat de breukbeweging stilvalt. We krijgen dus een opeenvolging van perioden van interseismische spanningsopbouw en momenten van coseismische ontspanning, een aardbeving. En dit herhaalt zich keer op keer. We spreken dan ook over een aardbevingscyclus. Hoe langer nu de periode van spanningsopbouw – dus zonder enige noemenswaardige aardbeving – duurt, hoe meer elastische vervormingsenergie kan worden opgeslagen in de breuk, hoe meer energie er uiteindelijk kan vrijkomen bij een breukbeweging, en dus hoe zwaarder de aardbeving kan zijn. De vuistregel die hieruit volgt, is dan ook dat de kans op een zware aardbeving steeds groter wordt in een gebied, des te langer het geleden is dat er zich nog een zware aardbeving heeft voorgedaan.

De duur van deze interseismische perioden hangt grotendeels af van de plaattektonische context. Langsheen actieve plaatgrenzen – zoals in Japan of Californië – spreken we in de grootteorde van decennia tot eeuwen. In stabiele continentkernen – zoals hier in Vlaanderen – spreken we eerder in de grootteorde van duizenden tot tienduizenden jaren. De duur van de interseismische periode definieert dan ook de terugkomsttijd van een aardbeving met een specifieke magnitude. De reciproke van de terugkomsttijd geeft dan de waarschijnlijkheid aan dat een aardbeving met een specifieke magnitude zich in een tijdspanne van een jaar kan voordoen. Er bestaat dan ook een specifieke relatie tussen magnitude en frequentie van voorkomen, de wet van Gutenberg-Richter. Algemeen stelt deze wet dat voor elke aardbeving van magnitude 5.0 of meer, er ongeveer tien aardbevingen met magnitude 4.0 of meer zijn, ongeveer honderd met magnitude 3.0 of meer, enzovoort.

Elk breuksysteem heeft zijn eigen aardbevingscyclus. Om de aardbevingsdreiging in een gebied in te schatten, moet geprobeerd worden om voor elk gekend breuksysteem in een gebied zijn karakteristieke aardbevingscyclus te achterhalen. Kennen we immers de aardbevingscyclus alsook de laatste belangrijke aardbeving op een breuksysteem, dan kunnen we inschatten hoe ver de aardbevingscyclus gevorderd is, en dus hoe groot de kans is op een zware aardbeving in de nabije toekomst.

3 De magnitude, zoals hier omschreven, is de momentmagnitude ( $M_w$ ); de momentmagnitude verhelpt een aantal tekortkomingen van de lokale magnitude ( $M_L$ ), gebruik makend van de schaal van Richter. Bij gemiddelde aardbevingen komen beide schalen grotendeels overeen.

In tektonisch actieve gebieden is het grootste deel van de actieve breuken gekend, en vaak zelfs zichtbaar in het landschap. Onderzoek op elk van deze actieve breuken leert ons dan ook iets over de aardbevingsdreiging die uitgaat van elk van deze breuken. Uiteindelijk leidt dit tot het inschatten van de aardbevingsdreiging voor het gehele gebied waarin deze actieve breuken voorkomen. Maar in de stabiele continentkernen weten we doorgaans niet waar (al) de actieve breuken zich bevinden. Zij laten immers geen herkenbare sporen achter in het landschap. Breuken, die mogelijk aardbevingen kunnen veroorzaken, zitten verscholen in de diepe ondergrond. Dit maakt het inschatten van de aardbevingsdreiging ontzettend moeilijk. We kunnen immers enkel een beroep doen op de geregistreerde aardbevingen zelf in een poging om de aardbevingsgeschiedenis te reconstrueren.

Maar het tijdsvenster van de instrumenteel opgemeten aardbevingen is amper een goede honderd jaar, sinds in de tweede helft van de negentiende eeuw moderne seismometers werden ontworpen. In België werd het eerste seismische station in Ukkel operationeel in 1899. De aardbeving van 29 maart 1911 in Henegouwen is de eerste aardbeving in België die door het seismisch station in Ukkel werd geregistreerd.<sup>4</sup> Sindsdien worden aardbevingen systematisch instrumenteel opgemeten. Terwijl in tektonisch actieve gebieden een tijdsvenster van honderd jaar al een tipje van de sluier oplicht van de aardbevingsgeschiedenis, is zo'n tijdsvenster in stabiele continentkernen totaal ontoereikend om enig vat te krijgen op de aardbevingsgeschiedenis van het gebied. Zo hebben we hier in België sinds 1911 een twintigtal aardbevingen hebben geregistreerd met een lokale magnitude groter dan 4.0, waarvan de aardbeving in 1938 in de omgeving van Ronse en Oudenaarde de zwaarste was met een lokale magnitude van 5.6.<sup>5</sup> Hiermee kunnen we onmogelijk een zinvolle inschatting maken van de aardbevingsdreiging in Vlaanderen en omstreken.

## Macroseismologie

Pas sinds een goede eeuw kunnen aardbevingen rechtstreeks opgemeten worden door middel van seismometers. Van deze instrumenteel opgemeten aardbevingen kennen we alle fysische parameters (bijvoorbeeld magnitude, locatie aardbevingshaard, tijdstip, duur en sequentie van naschokken). Afhankelijk van de gevoeligheid van de gebruikte seismometers en dichtheid van het seismisch netwerk kunnen zelfs de zwakste aardbevingen (met magnitudes kleiner dan M 1.0) worden opgemeten.

Maar wat met aardbevingen die zich voordeden vóór het tijdperk van de instrumentele seismologie? Deze pre-instrumentele aardbevingen kunnen we enkel ontmaskeren aan de hand van de materiële getuigen van de aardbevings-effecten. De onderzoekdiscipline die deze aardbevingseffecten bestudeert, noemen we de macroseismologie. Enerzijds zijn er de (primaire) effecten die rechtstreeks in verband te brengen zijn met de breukbeweging. In actieve tektonische gebieden komen de breuken immers tot aan het aardoppervlak. Breukwerking kan dan ook leiden tot oppervlakkige breukverplaatsingen. Anderzijds zijn er de (secundaire) effecten die in verband gebracht kunnen worden met de grondbewegingen, veroorzaakt door de aardbevingstrillingen zelf. In de natuurlijke omgeving kunnen de grondbewegingen aanleiding geven tot bijvoorbeeld bergstoringen, aardverschuivingen, modderlawines, en liquefactie.<sup>6</sup> Maar ook gebouwen en andere door-de-mens-gemaakte constructies ondergaan deze grondbewegingen en kunnen dan ook de sporen dragen van aardbevingen.

4 T. Camelbeeck, *Mécanisme au foyer des tremblements de terre et contraintes tectoniques: le cas de la zone intraplaque belge* (Brussel 1994) 179.

5 Zie historische catalogus op <http://www.seismologie.be> (31 mei 2016).

6 Liquefactie verwijst naar het proces van bodemvervloeiing, waarbij door de trillingen tijdens een aardbeving de bodem zijn draagkracht en samenhang volledig verliest en zich gedraagt als een vloeistof.



De semikwantitatieve maatstaf waarmee we deze aardbevingseffecten in het kader van macroseismologisch onderzoek beschrijven, is de intensiteit. Ook voor de intensiteit zijn empirische schalen ontworpen, waarvan de aangepaste Mercallischaal de meest gekende is.<sup>7</sup> Deze kent twaalf onderverdelingen (weergegeven met een Romeins cijfer), gaande van intensiteit I (niet gevoeld) tot intensiteit XII (totale verwoesting). Vanaf een intensiteit VI kan er zich eerder lichte schade (bijvoorbeeld scheuren in plaasterwerk) voordoen aan gebouwen. Vanaf een intensiteit VIII doet er zich belangrijke – en mogelijk levensbedreigende (door instortingsgevaar) – schade voor aan gebouwen (bijvoorbeeld gescheurde muren, omgevallen schoorstenen, ingestorte huizen) (Figuur 2). Deze aangepaste Mercallischaal en zijn vele varianten steunen op empirische waarnemingen van schade aan door-de-mens-gemaakte constructies en bouwwerken na de aardbeving, alsook op waarnemingen door mensen tijdens de aardbeving (bijvoorbeeld rammelende huisraad, aardbevingsgeluiden of swingende luchters).

7 In Europa wordt doorgaans gebruik gemaakt van de Europese macroseismische schaal, kortweg EMS-98. G. Grünthal (red.), *European Macroseismic Scale 1998 (EMS-98)* (Luxemburg 1998).



Figuur 2. Aardbevingschade aan een appartementsgebouw in de Italiaanse stad L'Aquila, getroffen op 6 april 2009 door een moordende aardbeving met een lokale magnitude van 5.9. De diagonale scheuren in de muur tussen de raamopeningen is typische aardbevingschade. De schade aan dit gebouw komt overeen met een intensiteit van VIII (EMS-98). Foto Sintubin, 2015.

De intensiteit van een aardbeving verschilt echter van plaats tot plaats, al neemt ze globaal af weg van het epicentrum van de aardbeving. De intensiteit is bovendien afhankelijk van vele factoren, vooreerst de magnitude van de aardbeving, alsook de diepte van de aardbevingshaard. Ondiepe aardbevingen zijn in dit opzicht soms gevaarlijker dan diepere aardbevingen, die dan weer over een groter gebied gevoeld worden. Immers, hoe verder van de aardbevingshaard, hoe meer de aardbevingsenergie gedempt is. Maar ook lokale omgevingseigenschappen spelen een rol in de uiteindelijke intensiteit van de groundbewegingen. De directe ondergrond kan zowel versterkend als dempend werken op de aardbevingstrillingen. En ten slotte is de intensiteit ook afhankelijk

van de bouwtechnische karakteristieken en de kwaliteit van het bouwwerk, dat al of niet schade heeft opgelopen door de aardbeving of breukwerking. De aardbevingsintensiteit ligt lager bij stevige constructies dan bij constructies die totaal niet voorzien zijn op aardschokken. Ook zal een gebouw, afhankelijk van zijn bouwtechnische karakteristieken (bijvoorbeeld bouw materiaal of aantal verdiepingen) anders reageren op aardbevingstrillingen, wat zich dan ook uitdrukt in een andere intensiteit.

Naar aanleiding van een aardbeving kan de geografische intensiteitsverdeling in kaart worden gebracht. Het resultaat van een dergelijk macroseismologische onderzoek is een isoseismische kaart, bestaande uit contouren van verschillende intensiteiten rond het macroseismisch epicentrum. Tegenwoordig wordt hiervoor ook in *real time* een beroep gedaan op het brede publiek. Wanneer een aardbeving zich voordoet, kan immers iedereen, die deze aardbeving gevoeld heeft, via een (internationaal gestandaardiseerde) vragenlijst op de webstek van een seismologische dienst laten weten waar en hoe hij de aardbeving heeft ervaren. Dit resulteert dan in een *Did You Feel It?*-kaart (DYFI-kaart).<sup>8</sup>

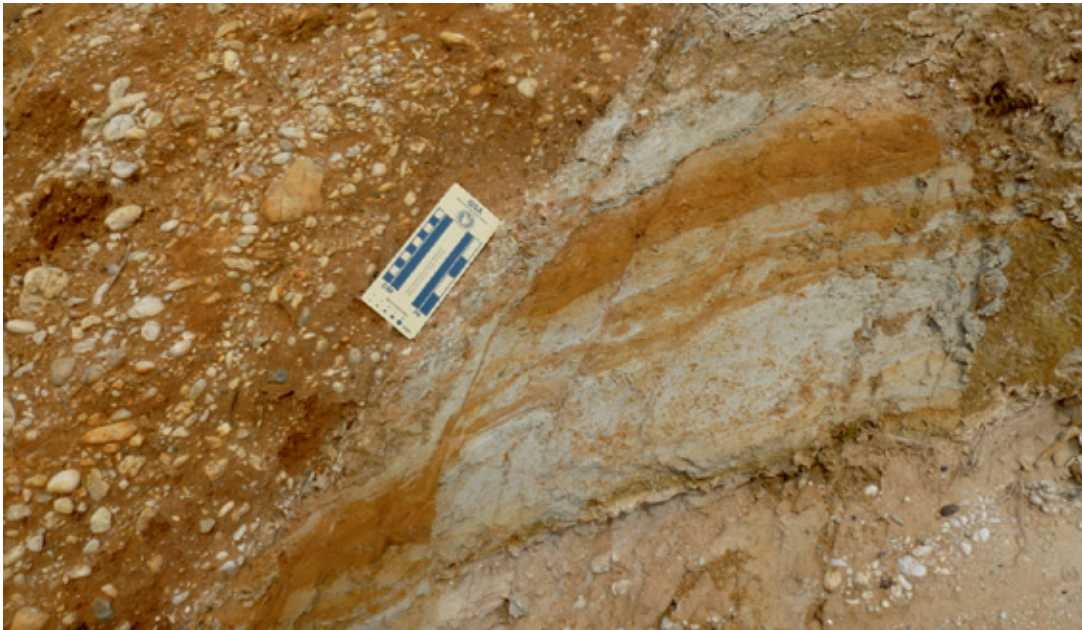
### Op zoek naar fossiele aardbevingen

Actieve breuken zijn doorgaans duidelijk herkenbaar in het landschap, bijvoorbeeld als rechtlijnige topografische trappen (Figuren 1 en 4). Voor de reconstructie van de breukactiviteit – en dus de aardbevingsgeschiedenis – worden sleuven gegraven doorheen het geomorfologische landschapselement dat de uitdrukking vormt van de breuk. De discipline die zich toelegt op het bestuderen van deze fossiele aardbevingen, is de paleoseismologie. In de sleuven – of andere kunstmatige uitgravingen (zoals groeves) (Figuur 3) – kunnen inderdaad fossiele aardbevingen rechtstreeks geïdentificeerd worden aan de hand van typische elementen in het uitgegraven sedimentarchief (bijvoorbeeld verstoorde horizonten, wigstructuren, aanwijzingen voor liquefactie, verplaatste sedimenthorizonten of breukvlakken). Cumulatieve effecten in het sedimentarchief kunnen ontrafeld worden om zo individuele aardbevingen van elkaar te onderscheiden. Specifieke eigenschappen van bepaalde elementen

8 Voorbeelden van DYFI-kaarten van recente aardbevingen in onze contreien zijn terug te vinden op de webstek van de Afdeling Seismologie van de Koninklijke Sterrenwacht van België (<http://www.seismologie.be>).



Figuur 4. Ten zuiden van Bree zien we een duidelijke, rechtlijnige topografische trap in het landschap (ter hoogte van het bos). Deze vormt de landschappelijke uitdrukking van de actieve randbreuk van de Roerdalslenk (zie ook figuur 1). Foto Sintubin, 2014.



Figuur 3. Een actieve breuk blootgelegd in een grindgroeve (Flierzheim nabij Bonn, Duitsland). Deze breuk verplaatst Quartaire riviersedimenten in de Rijnvallei. Foto Sintubin, 2014.

(bijvoorbeeld verplaatste sedimenthorizonten) kunnen vervolgens ook helpen om de magnitude van de fossiele aardbevingen in te schatten. En met verschillende relatieve en absolute dateringsmethoden kan uiteindelijk getracht worden de fossiele aardbevingen te dateren om uiteindelijk te komen tot de onthulling van de aardbevingscyclus van de bewuste breuk.

Paleoseismologisch onderzoek laat toe om de aardbevingsgeschiedenis van een gebied met actieve breuken te reconstrueren voor meerdere honderd-duizenden jaren. Natuurlijk is het zo dat enkel de zwaarste aardbevingen sporen achterlaten in het sedimentarchief.

In Noordoost-België, net ten zuiden van Bree, is een dergelijke breuktrap duidelijk aanwezig in het landschap (Figuur 4). Deze breuktrap, die geomorfologisch de begrenzing van het Kempisch plateau vormt, is de landschappelijke uitdrukking van de zuidwestelijke randbreuk van de Roerdalslenk. Een uitgebreid paleoseismologisch onderzoek met diverse sleuven door de Afdeling Seismologie van de Koninklijke Sterrenwacht van België heeft aan het licht gebracht dat in de laatste 150.000 jaar er zeker zes zware aardbevingen (met een magnitude groter dan 6.0) zich hebben voorgedaan op deze breuk.<sup>9</sup> De zwaarste aardbeving moet zich zo'n 23.000 à 63.000 jaar geleden hebben voorgedaan, de meest recente zo'n 1.000 à 1.350 jaar geleden. Zo weten we nu dat op deze randbreuk zware aardbevingen een terugkomsttijd hebben van ongeveer 14.000 à 23.000 jaar. Bovendien lijkt het erop dat we nog niet echt ver gevorderd zijn in de nieuwe aardbevingscyclus, waaruit kan besloten worden dat de aardbevingsdreiging op deze breuk eigenlijk uitermate klein is.

9 K. Vanneste e.a., 'Surface-rupturing history of the Bree fault scarp, Roer Vallye graben: Evidence for six events since the late Pleistocene', *Journal of Seismology*, 5 (2001) 329–359.

### Op zoek naar historische en prehistorische aardbevingen

Naast het paleoseismologisch archief van fossiele aardbevingen, vaak geassocieerd met actieve breuken die in het landschap herkenbare breuktrappen achterlaten, kunnen we ook een beroep doen op het historische en archeologische archief om de aardbevingsgeschiedenis van een gebied te reconstrueren.



Historische seismologie is de discipline die zich toelegt op het verzamelen van alle mogelijke informatie over aardbevingen in het historische archief. Dit kan gaan over geschreven verslagen van aardbevingsgebeurtenissen in kronieken en dagboeken, inventarissen van schade en/of slachtoffers in archieven van gemeente of parochie, grafschriften, opschriften op gebouwen, tot zelfs mythen en legenden. Het uitpluizen van al deze historische archieven is zeker een monnikenwerk. Voor vele gebieden in Europa en voor verschillende tijdsperiodes is deze informatie al samengebracht in de historische aardbevingscatalogen.<sup>10</sup>

Archeoseismologie is dan weer de discipline die op zoek gaat naar aanwijzingen voor aardbevingen in het archeologisch archief. De meest in het oog springende aanwijzingen zijn antieke bouwwerken, die door breukactiviteit verplaatst zijn. Verder leiden grondbewegingen tot heel karakteristieke schadepatronen aan gebouwen. Deze zijn vaak nog te achterhalen in de ruïnes van antieke bouwwerken op archeologische sites, maar tevens in historische gebouwen in onze steden en dorpen. Voorbeelden hiervan zijn diagonale scheuren in muren, verzakte sluitstenen (Figuur 5), als domino's omgevallen zuilen, bolstaande en overhellende muren. Vaak is het echter zo dat deze typische schadepatronen moeilijk te onderscheiden zijn van schade veroorzaakt door andere fenomenen (bijvoorbeeld stormschade, brand, vandalisme of oorlogsvoering). De grootste bron van archeologische aanwijzingen voor aardbevingen vinden we echter terug in verwoestingslagen, herkenbaar in de archeologische stratigrafie. Maar ook aanwijzingen van grootschalige herstellingswerken, plotse culturele en/of socio-economische veranderingen, of het plots verlaten van een nederzetting, kunnen mogelijk gerelateerd worden aan aardbevingsrampen.

10 Een voorbeeld van een dergelijke aardbevingscatalogus voor België en omgeving: P. Alexandre, 'Catalogue des séismes survenus au Moyen-Âge en Belgique et dans les régions voisines', in: P. Melchior (red.), *Seismic activity in Western Europe* (Dordrecht 1985) 189–203.



Figuur 5. Een typisch voorbeeld van aardbevingschade (verzakte sluitstenen in boogconstructie) in het middeleeuws Nimrodkaasteel op de Golanhoogvlakte. Mogelijk is deze schade in relatie te brengen met een historische aardbeving in de regio in de achttiende eeuw. Foto Sintubin, 2009.

Beide disciplines zijn vaak complementair. In beide gevallen geldt dat hoe ruimer het tijdsperspectief van het historische en/of archeologische archief, hoe groter de kans wordt dat belangrijke aardbevingsgebeurtenissen sporen hebben achtergelaten. Maar beide disciplines worden ook geplaagd door dezelfde tekortkomingen.<sup>11</sup> Het archief is immers ontzettend onvolledig en mogelijk vertekend, zowel in ruimte als tijd, voornamelijk omdat het afhankelijk is van menselijke aanwezigheid. Enkel aardbevingen die antieke steden of nederzettingen treffen, vinden hun weg in het historische en/of archeologische archief. Bovendien zijn de historische aanwijzingen voor aardbevingen vaak relatief onnauwkeurig wat betreft locatie en/of tijd. Dit houdt een dubbel gevaar in. Ofwel worden historische aanwijzingen van verschillende aardbevingen in een gebied die elkaar relatief kort in de tijd opvolgen, gezien als aanwijzingen voor eenzelfde aardbeving. Zo ontstaan aardbevingscatastrofen, die alle seismotektonische principes tartten, maar die ook een eigen leven beginnen te leiden. Een klassiek voorbeeld is de mythe die ontstaan is rond een catastrofale aardbevingsstorm in het oostelijke Middellandse Zeegebied rond 1200 voor Christus die de ineenstorting van de Bronstijdcultuur zou hebben veroorzaakt.<sup>12</sup> Ofwel is de ruimtelijke resolutie zo slecht dat historische beschrijvingen van eenzelfde aardbeving aanzien worden als beschrijvingen van verschillende aardbevingen in het gebied, wat dan aanleiding geeft tot duplicaten in de historische aardbevingscatalogus. De historische aardbevingscatalogen dienen dan ook met enige kritische ingesteldheid te worden aangewend.<sup>13</sup> Vaak is het aangewezen terug te grijpen naar de originele bronnen. Want – vaak onbewust – trapt men in de val van een cirkelredenering.<sup>14</sup> Historische en/of archeologische aanwijzingen die men voor een aardbeving in een bepaald gebied gedurende een bepaalde tijdperiode heeft ontdekt, worden in verband gebracht met een aardbeving in dezelfde regio en periode, die men terugvindt in een aardbevingscatalogus. Bij het updaten van de aardbevingscatalogus worden dan uiteindelijk die bewuste historische en/of archeologische aanwijzingen gezien als extra bewijs voor de betrokken aardbeving in de aardbevingscatalogus.

De grootste uitdaging voor de historische seismoloog en de archeoseismoloog bestaat er nu in om de historische en/of archeologische aanwijzingen te vertalen in kwalitatieve en semikwantitatieve aardbevingsparameters, waarmee de seismoloog dan aan de slag kan. Hiervoor steunen we op de principes van de macroseismologie, waarbij we trachten de intensiteit van de aardbeving in te schatten op basis van het historische en/of archeologische materiaal. Historische verslagen, waarbij ervaringen van de mensen die een aardbeving hebben doorstaan, zijn neergeschreven, zijn in dat opzicht zeer vergelijkbaar met het interactieve *Did You Feel It?*-instrument. Als van een historische aardbeving dan voldoende en geografisch verspreide intensiteitgegevens voorhanden zijn, kan een isoseismische kaart worden opgesteld. Deze laat in de eerste plaats toe het (macroseismisch) epicentrum van de historische aardbeving te identificeren (zone met hoogste intensiteit). Door een vergelijking met isoseismische kaarten van instrumenteel opgemeten aardbevingen in hetzelfde gebied, is men uiteindelijk ook in staat de magnitude in te schatten van de historische aardbeving.

- 11 N. N. Ambraseys, J. A. Jackson en C. P. Melville, 'Historical seismicity and tectonics: the case of the Eastern Mediterranean and the Middle East', in: H. K. Lee e.a. (red.), *International Handbook of Earthquake & Engineering Seismology* (Amsterdam 2002) 747–763.
- 12 A. Nur en E. H. Cline, 'Poseidon's horses: Plate tectonics and earthquake storms in the Late Bronze Age Aegean and Eastern Mediterranean', *Journal of Archaeological Sciences*, 27 (2000), 43–63.
- 13 N. N. Ambraseys, *Historical seismicity*, 747–763.
- 14 J. D. Rucker en T. M. Niemi, 'Historical earthquake catalogues and archaeological data: Achieving synthesis without circular reasoning', in: M. Sintubin e.a. (red.), *Ancient Earthquakes* (Boulder 2010) 97–106.

### Aan de slag

De uitgebreide aardbevingscatalogus voor België en omgeving van P. Alexandre kan zeker als eerste leidraad dienen in een zoektocht naar aanwijzingen voor historische aardbevingen.<sup>15</sup> We kunnen veronderstellen dat deze catalogus zo goed als volledig is, toch zeker voor de periode na 1350. Deze catalogus geeft een ruimte- en tijds kader waarbinnen naar nieuwe historische aanwijzingen voor de reeds gekende historische aardbevingen kan gezocht worden.

Wanneer nu in historische onderzoeken opmerkelijke afwijkingen van alledaagse contexten waargenomen worden, waarvoor geen evidente verklaring mogelijk is, dan is misschien een aardbeving te overwegen als oorzaak. Bijvoorbeeld een plots hoger aantal sterfgevallen geregistreerd in een gemeentearchief, opmerkelijke schade en/of herstellingen aan gebouwen, chaotische puinlagen of storthopen. Natuurlijk mag men hier niet in de val trappen om een aardbeving in te roepen als een *deus ex machina* voor elke onverklaarbare historische of archeologische waarneming, een gevaar dat vooral problematisch is gebleken in aardbevingsgebieden rond de Middellandse Zee.

Er is niet echt een georganiseerd meldpunt voor historische aanwijzingen van aardbevingen. Maar indien u aanwijzingen heeft van aardbevingen in uw historisch of archeologisch onderzoek, dan meldt u dat best aan de Afdeling Seismologie van de Koninklijke Sterrenwacht van België (<http://www.seismologie.be>), zodat zij hun historische catalogus nog verder kunnen aanvullen met nieuwe waarnemingen, en – wie weet – zelfs met nieuwe historische aardbevingen.

15 P. Alexandre, 'Catalogue des séismes survenus au Moyen-Âge en Belgique et dans les régions voisines', in: P. Melchior (red.), *Seismic activity in Western Europe* (Dordrecht 1985) 189–203. De historische catalogus is ook terug te vinden op de webpagina van de Afdeling Seismologie van de Koninklijke Sterrenwacht van België (<http://www.seismologie.be>)

### Historische aardbevingen in onze contreien

Voor 700 is er geen enkel historisch spoor terug te vinden van aardbevingen in onze contreien, noch in Romeinse bronnen, noch in lokale bronnen.<sup>16</sup> Tussen 700 en 1350 zijn de historische verslagen eerder sporadisch, en laten ze niet toe de bijhorende intensiteiten correct in te schatten. In die periode werden een dertigtal aardbevingen geïnventariseerd. Vanaf 1350 gebeurt zowel in België als in de rest van Europa de historische verslaggeving over en administratieve inventarisering van de effecten van aardbevingen in de archieven van gemeenten, parochies en andere, op een meer systematische manier. De gedetailleerde beschrijvingen laten dan ook toe de fysische parameters van deze historische aardbevingen in te schatten. Hoogstwaarschijnlijk heeft de catastrofale aardbeving (waarschijnlijk met een magnitude van 7.0), die op 18 oktober 1356 de Zwitserse stad Basel met de grond gelijk maakte, ertoe geleid dat aardbevingen overal in Europa veel meer aandacht kregen.<sup>17</sup> Tussen 1350 en 1911 – het begin van het tijdperk van de instrumentele seismologie in België – telt de catalogus 389 historische aardbevingen.<sup>18</sup> Veertien van deze aardbevingen registreerden een intensiteit die groter was dan VII (zeer sterk voelbaar; belangrijke schade aan oudere gebouwen; omvallende schoorstenen; vallende objecten). Van drie aardbevingen worden verondersteld dat ze een magnitude groter dan 6.0 hadden.<sup>19</sup>

Op 23 februari 1828 trof een relatief zware aardbeving, waarschijnlijk met een magnitude van ongeveer 5.0, Haspengouw.<sup>20</sup> In Tienen en Tongeren registreerden men heel wat schade, zoals omgevallen schoorstenen. In het macroseismisch epicentrum wordt een intensiteit van VII – mogelijk lokaal zelfs VIII – opgemeten.

16 P. Alexandre en J.-L. Kupper, 'Le tremblement de terre de 1692 et le miracle de Notre-Dame des Récollets à Verviers', *Feuillets de la cathédrale de Liège*, 28–32 (1997).

17 *Ibidem*

18 P. Alexandre, *Catalogue des séismes*, 189–203.

19 P. Alexandre, *Le tremblement de terre*, 28–32.

20 Camelbeeck, *Mécanisme au foyer*, 168.



Deze aardbeving werd tot in het Franse Duinkerke gevoeld. Uiteindelijk blijkt deze aardbeving de zwaarste aardbeving die onze contreien getroffen heeft in de negentiende eeuw.

Maar de zwaarste aardbeving die zich in onze contreien sinds 1350 heeft voorgedaan, slaat toe iets na twee uur in de namiddag op 18 september 1692.<sup>21</sup> Terwijl uit de historische bronnen niet echt duidelijk af te leiden valt waar de aardbeving zich heeft voorgedaan, wijst de gedetailleerde analyse van de meer dan 200 originele bronnen (kronieken van abdijen, dagboeken, notulen in archieven van gemeenten en parochies, opschriften, brieven en andere bronnen) uit dat het macroseismisch epicentrum zich bevindt in de omgeving van Verviers. In het kerngebied wordt serieuze schade aan kerken (Figuur 6) en

21 P. Alexandre e.a., 'The 18 September 1692 earthquake in the Belgian Ardenne and its aftershocks', in: J. Fréchet, M. Meghraoui en M. Stucchi (red.), *Historical Seismology. Interdisciplinary studies of past and recent earthquakes* (Springer Netherlands 2008) 209–230.



Figuur 6. De toren van de Saint-Rochkerk in Soiron draagt nog duidelijk de sporen van de zware aardbeving van 18 september 1692. Soiron bevond zich in het macroseismisch epicentrum, waar intensiteiten tot VIII geregistreerd zijn. Foto Sintubin, 2014.

kastelen gemeld, vertaald in een intensiteit van VII tot – zeer lokaal – VIII. Er zijn schademeldingen over het ganse grondgebied (intensiteit VI), zelfs tot in het zuidwesten van Engeland. De vergelijking van de isoseismische kaart met deze van recente instrumenteel opgemeten aardbevingen (bijvoorbeeld Roermond 1992 aardbeving) suggereert dat de magnitude van de 1692 aardbeving ongeveer 6.3 zou moeten zijn. Nog diezelfde dag volgen twee serieuze naschokken. Op 28 oktober 1692 volgt nog een belangrijke naschok. De laatste serieuze naschok wordt opgetekend op 19 maart 1694.

Nog verder terug in de tijd ontdekken we nog twee opmerkelijke aardbevingen in de zuidelijke Noordzee.<sup>22</sup> Beide aardbevingen hadden waarschijnlijk een magnitude van 6.0. Op 6 april 1580 treft een dodelijke aardbeving de regio rond de Pas de Calais. Beschrijvingen van schade in Calais vertalen zich in een intensiteit van VII of meer. De haven van Calais wordt overspoeld – waarschijnlijk door een tsunami. Deze aardbeving wordt gevoeld tot voorbij Keulen en Parijs. En op 21 mei 1382 veroorzaakt een aardbeving in de zuidelijke Noordzee wijdverbreide schade (intensiteit VII en meer) in Vlaanderen en Kent. In een straal van 300 kilometer rondom het macroseismisch epicentrum wordt de aardbeving gevoeld (intensiteit IV).

22 Camelbeeck, *Mécanisme au foyer*, 166.

### **Conclusie: aardbevingsdreiging in onze contreien?**

Met een tijdsvenster van amper een eeuw lijdt de instrumentele seismoloog duidelijk aan bijziendheid. Zelfs in tektonisch actieve gebieden moet men veel geluk hebben dat in een tijdperk van de instrumentele seismologie de *Big One* heeft toegeslagen. Stel u gewoon eens voor dat de grote 1906 San Francisco-aardbeving (met een magnitude van 7.8 en een maximale intensiteit van XI) niet had plaatsgevonden, dan zou men in Californië op basis van de instrumentele seismiciteit tot op de dag van vandaag in het ongewisse gebleven zijn over de zwaarst mogelijke aardbevingen langsheen de San Andreasbreuk.

Deze bijziendheid is des te erger in tektonisch kalme gebieden in de continentkernen, zoals in onze contreien. Want als we dan in het historische archief duiken op zoek naar aardbevingen, dan ontdekken we dat bijvoorbeeld de associatie tussen Vlaanderen en aardbevingen nog niet zo gek blijkt te zijn. Ook in Vlaanderen hebben zware aardbevingen lelijk huis gehouden. En dat zal in de toekomst nog gebeuren.

De historische aardbevingen in onze contreien, die we terugvinden in de aardbevingscatalogus, hebben echter ook enkele vrij ontnuchterende boodschappen. Het blijkt immers dat de aardbevingsdreiging zich niet enkel beperkt tot het tektonisch actieve slenkgebied in Noordoost Limburg, waarbij paleoseismologisch onderzoek ons enigszins geruststelt door te suggereren dat we in de beginfase zitten van een duizenden jaren durende aardbevingscyclus van de randbreuk van de slenk. Daarentegen blijkt ook dat relatief zware aardbevingen om het even waar in onze contreien kunnen toeslaan, in de Noordzee (1382, 1580), in de omgeving van Verviers (1692), Haspengouw (1828), of Oudenaarde (1938). Dit zal niet anders zijn in de toekomst.

Als we nu op basis van de gecombineerde inventaris van instrumenteel opgemeten en historische aardbevingen de aardbevingsdreiging trachten in te schatten gebruikmakend van de wet van Gutenberg-Richter, dan komen we tot de vaststelling dat in onze contreien een aardbeving met een magnitude van 6.0 of meer gemiddeld zo eenmaal in de 225 à 355 jaar voorkomt.<sup>23</sup> En de laatste aardbeving van dergelijke magnitude is de 1692 Verviersaardbeving, 324 jaar geleden. Niettegenstaande de kans uitermate klein blijft, is ze dus zeker

23 K. Vanneste e.a., *Project VLA07-4.2 Compilatiestudie betreffende de seismiciteit in Vlaanderen – samenvatting* (Brussel 2009) 9.

niet verwaarloosbaar. De historische seismologie leert ons dan ook dat we wel degelijk rekening moeten houden met een dergelijke relatief zware aardbeving, die schade kan veroorzaken over het ganse grondgebied. En dit wordt dan ook gedaan, zeker als het gevoelige infrastructuur, zoals kerncentrales, betreft. Maar deze aardbevingsdreiging vindt ook zijn weerslag in de implementatie van de Europese norm voor het ontwerpen van aardbevingsbestendige structuren in seismisch zones, beter gekend als Eurocode8.<sup>24</sup>

Historische seismologie bewijst zo zijn nut, niet alleen voor de seismoloog in de analyse van de aardbevingsdreiging maar ook voor de architectingenieur in het aardbevingsbestendig ontwerpen van bouwwerken. En zo dient de historische seismoloog Charles Richter van antwoord. En ja, zelfs het vertellen van een *good story* kan maatschappelijk zijn verdienste hebben, al is het maar om lokale gemeenschappen bewust te maken dat aardbevingen misschien ooit niet enkel een ver-van-mijn-bed-gebeuren zijn.

24 EN 1998: *Design of structures for earthquake resistance*. <http://eurocodes.jrc.ec.europa.eu/showpage.php?id=138> (30 juni 2016)

---

### Beredeneerde bibliografie

- P. Alexandre, 'Catalogue des séismes survenus au Moyen-Âge en Belgique et dans les régions voisines', in: P. Melchior (red.), *Seismic activity in Western Europe* (Dordrecht 1985) 189–203.
- J. Fréchet, M. Meghraoui en M. Stucchi (red.), *Historical seismology. Interdisciplinary studies of past and recent earthquakes* (Springer Netherlands 2008).
- E. Guidoboni en J. E. Ebel, *Earthquakes and tsunamis in the past. A guide to techniques in historical seismology* (Cambridge 2009).
- J. P. McCalpin, *Paleoseismology* (Amsterdam 2009).
- S. Stiros en R. E. Jones, *Archaeoseismology* (Athene 1996).

---

### Biografie

Manuel Sintubin (1964) is gewoon hoogleraar in de Geologie aan het Departement Aard- en Omgevingswetenschappen van de KU Leuven. Zijn onderzoek spits zich toe op verschillende aspecten binnen de geodynamica, waaronder de invloed van het bros-plastisch vervormingsgedrag in de diepe ondergrond op de migratie van mineraliserende vloeistoffen, aardbevingsgeologie en aardbevingsarcheologie.

KU Leuven, Departement Aard- en Omgevingswetenschappen, Celestijnenlaan 200E, B-3001 Leuven.  
manuel.sintubin@kuleuven.be



Rampen