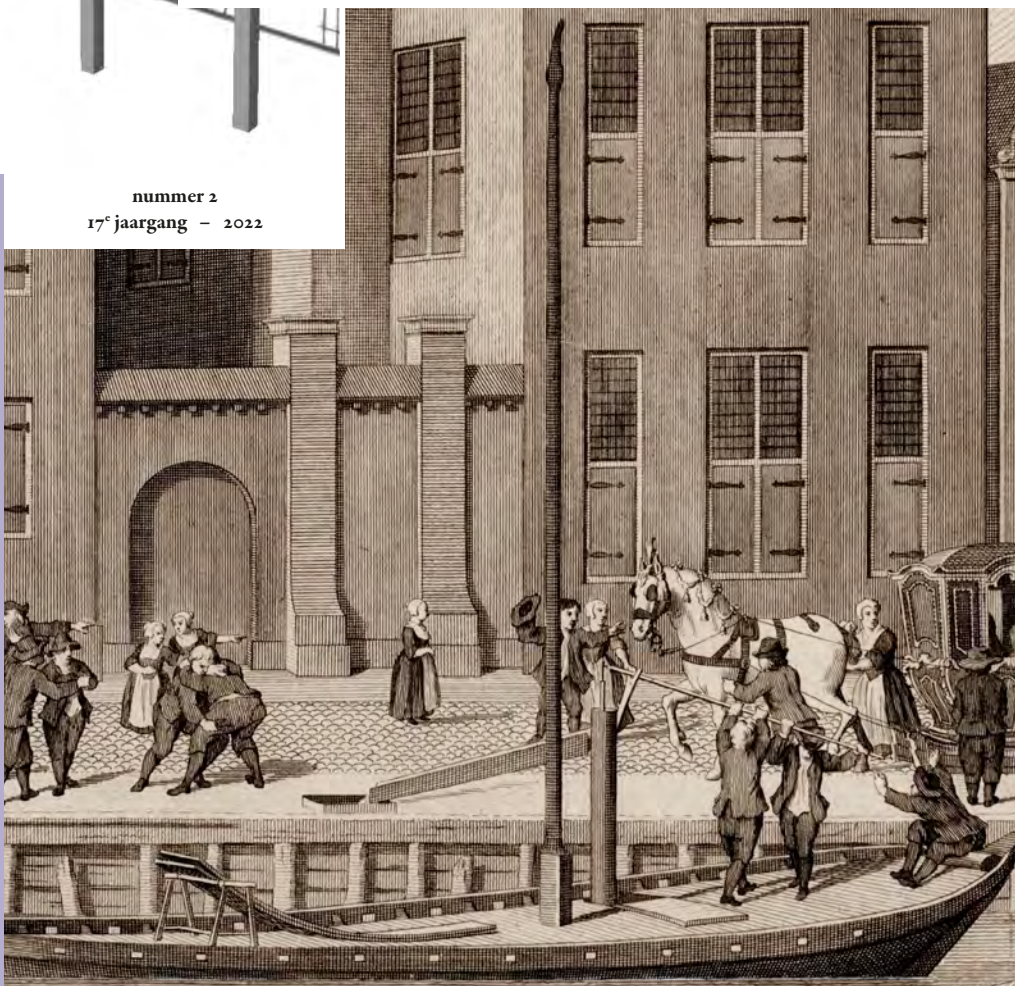




STADS

geschiedenis

nummer 2
17^e jaargang - 2022



Van Jens naar Jan

Integratie en assimilatie van Scandinavische immigranten en hun nakomelingen in Amsterdam, 1660-1811

Inleiding

Van de zestiende tot en met de negentiende eeuw was er een constante migratiestroom naar de Nederlandse Republiek, in die tijd een van de rijkste landen van Europa. Immigranten werden vooral aangetrokken door de relatieve religieuze vrijheid, de goede armenzorg en de grote vraag naar arbeidskrachten. Door dit laatste waren de lonen ook hoger dan in andere Europese landen. Vooral de steden in Holland trokken honderdduizenden immigranten aan van binnen- en buitenland.¹ Amsterdam was de grootste stad en groeide sterk door immigratie. In 1585 waren er ongeveer 30.000 inwoners en dit aantal was rond 1660 gestegen naar 200.000 inwoners. Erika Kuijpers heeft de stad een 'migrantenstad' genoemd. Naar schatting bestond ongeveer de helft van deze immigranten uit langeafstandsimmigranten, afkomstig uit andere Europese landen of van buiten Europa. Amsterdam werd een echte 'metropool'.²

De bekendste groepen langeafstandsimmigranten waren Franse Hugenoten, vluchtelingen uit de Zuidelijke Nederlanden en Joden. Deze laatste groep was afkomstig uit heel Europa, maar vooral van het Iberische Schiereiland.³ Dit waren echter lang niet de enige migrantengroepen. In Amsterdam vormden Duitsers de grootste groep migranten, gevolgd door mensen uit de Zuidelijke Nederlanden. De derde grootste groep bestond uit Scandinavische immigranten. Rond 1650, tijdens de piek van de Noorse aanwezigheid in Amsterdam, waren er bijvoorbeeld naar schatting 13.000 Noorse immigranten in de stad.⁴

Sinds de jaren tachtig van de twintigste eeuw is er steeds meer onderzoek gedaan naar migratie in vroegmodern Europa, in het algemeen of in een specifiek gebied, bijvoorbeeld rond de Noordzee.⁵ De focus van het onderzoek lag daarbij op de migranten zelf. De levens van Scandinavische immigranten, vooral van Noren en Denen, zijn onderzocht door verschillende historici. Daarbij is gekeken naar de verschillende motivaties om te emigreren en hoe de stedelijke samenleving veranderde door de komst van de immigranten. Bovendien is er onderzoek gedaan naar de beroepen, geloofsovertuigingen en woonwijken van Scandinavische immigranten in Amsterdam.⁶

1 Voor de vroegmoderne periode worden mensen die over een korte afstand verhuisden, bijvoorbeeld vanuit een ander gedeelte van de Republiek, ook gezien als immigranten. Het onderzoek in dit artikel richt zich op langeafstandsimmigranten: mensen die van buiten de grenzen van de Republiek afkomstig waren.

2 Erika Kuijpers, *Migrantenstad: immigratie en sociale verboudingen in 17^e-eeuws Amsterdam* (Hilversum 2005) 9.

3 Herman Obdeijn en Marlou Schrover, *Komen en gaan: immigratie en emigratie in Nederland vanaf 1550* (Amsterdam 2008) 31-48.

4 Solvi Sogner en Jelle van Lottum, 'An immigrant community? Norwegian sailors and their wives in 17th-century Amsterdam', *The History of the Family* 12 (2007) 153-168, 153.

5 Dirk Hoerder, *Cultures in Contact. World Migrations in the Second Millennium* (Durham 2008); Leslie Page Moch, *Moving Europeans. Migration in Western Europe since 1650* (Bloomington 2003); Jan Lucassen, *Migrant Labour in Europe, 1600-1900. The Drift to the North Sea* (London/Wolfeboro, N.H. 1987); Jelle van Lottum, *Across the North Sea. The impact of the Dutch Republic on international labour migration, c. 1550-1850* (Amsterdam 2007).

6 Kuijpers, *Migrantenstad*; Sogner en Van Lottum, 'An immigrant community?', 153-168; Hilde L. Sommerseth, Peter Ekamper en Solvi Sogner, 'Marriage patterns and residential behaviour among Norwegian women in Amsterdam, 1621-1720', *Continuity*

Hoewel deze werken een goed beeld schetsen van de levens van Scandinavische immigranten in vroegmodern Amsterdam, is er in de historiografie nog nauwelijks aandacht besteed aan de nakomelingen van deze duizenden immigranten. In 1985 concludeerden Rinus Penninx en Jan Lucassen dat immigranten en hun nakomelingen, onafhankelijk van het land van herkomst, in de vroegmoderne tijd binnen een paar generaties assimileerden.⁷ Dit zou vooral komen door de houding van de overheid: er werd geen onderscheid gemaakt tussen de nakomelingen van immigranten en mensen die in de Republiek waren geboren en dus werden de nakomelingen van immigranten niet anders behandeld.⁸ Naast deze institutionele assimilatie, werden afstammelingen van immigranten volgens Lucassen en Penninx ook niet door de ontvangende samenleving gezien als 'anders'. Om deze uitspraak te bekrachtigen refereerden Lucassen en Penninx naar literaire werken, waarin nakomelingen van immigranten volgens hen niet werden bespot.⁹

De conclusie dat de nakomelingen van immigranten snel (binnen enkele generaties) assimileerden, is sindsdien niet veel meer in twijfel getrokken, maar er is ook nauwelijks verder onderzoek naar gedaan. Volgens Kuijpers is integratie in vroegmoderne steden moeilijk te meten, maar lijkt het erop dat de immigranten relatief snel integreerden.¹⁰ Herman Obdeijn en Marlou Schrover stelden dat het meestal 'na drie generaties wel goed' kwam met de nakomelingen van de migranten.¹¹ Over Noorse immigranten en hun nakomelingen in Amsterdam schreven Sølvi Sogner en Jelle van Lottum dat de immigranten gezien kunnen worden als een voorbeeld van succesvolle assimilatie.¹² Hierbij leggen ze niet uit hoe het proces van assimilatie onder de Noren en hun afstammelingen is verlopen.

Jan Lucassen en Leo Lucassen stelden dat er tijdens de vroegmoderne periode bijna geen identificeerbare minderheidsgroepen werden gevormd, ondanks de grote aantallen immigranten. Dit zou betekenen dat het heel goed mogelijk is dat alle migrantengroepen en hun nakomelingen assimileerden. De immigranten hadden een andere cultuur, taal en religie, maar dit verdween bij de nakomelingen. De (klein)kinderen van de immigranten gingen op in de rest van de samenleving.¹³ Hoewel Lucassen en Lucassen onderkennen dat integratie een moeilijk proces was, leggen ze niet uit hoe dit proces vorm kreeg. In recenter werk besteden ze wel meer aandacht aan de integratie van immigranten en hun nakomelingen.¹⁴ Om aan te tonen dat het integratieproces 'heel wat generaties in beslag' nam en 'wel een eeuw' kon duren, verwijzen

and Change 31 (2016) 175-209; Kariin Sundsbak, *Life-experiences, social mobility and integration. The migration of Norwegian women to Amsterdam and Hoorn, 1600-1750* (Saarbrücken 2012); Willem-Jan van Grondelle en Els Vermij, 'Van immigrant tot rijke koopman. De lotgevallen van vier Gotlanders in Amsterdam', *Amstelodamum* 4 (2020) 220-237; Clé Lesger, 'Migranten in Amsterdam in de achttiende eeuw. Residentiële spreiding en positie in de samenleving', *Jaarboek van het genootschap Amstelodamum* 89 (Zutphen 1997) 43-68; Sølvi Sogner, 'Young in Europe. Norwegian sailors and servant-girls seeking employment in Amsterdam', in J. P. Bardet, F. Lebrun en J. Dupâquier (red.), *Mesurer et comprendre. Mélanges offerts à Jacques Dupâquier* (Parijs 1993) 515-532.

7 Jan Lucassen en Rinus Penninx, *Nieuwkomers. Immigranten en hun nakomelingen in Nederland, 1550-1985* (Amsterdam 1985). De auteurs definiëren assimilatie op pagina 91 als 'de situatie waarin een groep nieuwkomers en hun nakomelingen zichzelf niet meer 'primaire' zien als lid van de eigen groep, én door de ontvangende samenleving niet meer primair als aparte groep worden beschouwd'.

8 Ibidem, 116. Een uitzondering hierop waren joden, die behandeld werden als een aparte groep.

9 Ibidem, 22.

10 Kuijpers, *Migrantenstad*, 333.

11 Obdeijn en Schrover, *Komen en gaan*, 14.

12 Sogner en Van Lottum, 'An immigrant community?', 153.

13 Leo Lucassen en Jan Lucassen, *Vijf eeuwen migratie. Een verhaal van winnaars en verliezers* (Amsterdam 2018) 26.

14 Jan Lucassen en Leo Lucassen, *Migratie als DNA van Amsterdam, 1550-2021* (Amsterdam/Antwerpen 2021) 55-58.

Lucassen en Lucassen daarin naar het onderzoek van Geert Mak naar de rijke familie Six en het onderzoek van Oscar Gelderblom naar Zuid-Nederlandse kooplieden.¹⁵

Dit is een opvallend verschil met het eerdere werk van Lucassen en Lucassen, waarin ze stelden dat immigranten en hun nakomelingen snel (binnen een paar generaties) assimileerden. In hun recentere werk concludeerden ze dat het ‘eindresultaat’ van integratie rond 1800 was dat de kleinkinderen van immigranten ‘niet meer als etnische groep of minderheid herkenbaar waren’.¹⁶ Hoe dit proces precies verlopen is, komt nauwelijks aan bod. Voor de rijkere inwoners van Amsterdam, zoals de familie Six en de Zuid-Nederlandse kooplieden, merken Lucassen en Lucassen op dat het integratieproces ondanks hun ‘heel behoorlijke startpositie’ lang duurde en dat ook hun kinderen nog merendeels binnen eigen kring trouwden, al hadden ze wel contacten daarbuiten.¹⁷ Andere sociale groepen in de samenleving van Amsterdam hadden echter een hele andere startpositie. De meerderheid van de inwoners van de stad was zelfs relatief arm. Zo lag het absolute bestaansminimum in 1742 rond de tweehonderd gulden per jaar en moest meer dan de helft van de inwoners van de stad in die tijd rondkomen met minder dan driehonderd gulden per jaar. De meeste mensen leefden dus rond de armoedegrens.¹⁸ Naar deze grote groep mensen, waartoe veel immigranten en hun nakomelingen behoorden, is nog nauwelijks onderzoek gedaan.

In de historiografie over vroegmoderne immigranten in Amsterdam is er dus weinig aandacht voor processen van integratie en assimilatie van immigranten en hun nakomelingen. In het boek *Migrantenstad*, dat Kuijpers in 2005 publiceerde, stelde ze dat immigranten in zeventiende-eeuwse bronnen niet te onderscheiden zijn van andere inwoners van de stad. De kinderen en kleinkinderen van immigranten zouden ‘al helemaal niet meer te traceren’ zijn.¹⁹ Sinds 2005 is er echter veel veranderd op het gebied van digitalisering en indexering, waardoor er grote hoeveelheden vroegmoderne bronnen digitaal beschikbaar zijn geworden. Dit is met name het geval voor Amsterdam, waar bijvoorbeeld de doop-, trouw- en begraafregisters (DTB-registers) volledig digitaal doorzoekbaar zijn. Bovendien wordt het notariële archief momenteel geïndexeerd en getranscribeerd, waardoor er nu honderdduizenden akten met miljoenen persoonsnamen digitaal kunnen worden doorzocht. Dit aantal groeit bovendien nog steeds.²⁰ Aangezien een groot deel van de vroegmoderne inwoners hierdoor online kan worden opgespoord, is het sinds kort mogelijk om de nakomelingen van immigranten te traceren en door de tijd heen te volgen.

Amsterdam is hiermee de eerste stad in Europa waar op deze schaal onderzoek gedaan kan worden naar de nakomelingen van vroegmoderne immigranten over een lange periode. Voor andere Europese steden, zoals Londen, is het nog niet mogelijk om op dezelfde schaal te zoeken in vroegmoderne bronnen, vooral omdat deze bronnen nog niet zijn gedigitaliseerd of geïndexeerd. Het onderzoek in dit artikel is hiermee niet alleen van belang voor de Nederlandse historiografie, maar kan ook van invloed zijn in andere Europese landen.

15 Geert Mak, *De levens van Jan Six. Een familiegeschiedenis* (Amsterdam 2015); Oscar Gelderblom, *Zuid-Nederlandse kooplieden en de opkomst van de Amsterdamse stapelmarkt (1578-1630)* (Hilversum 2015).

16 Lucassen en Lucassen, *Migratie als DNA*, 42. Een uitzondering hierop waren joodse immigranten en hun nakomelingen.

17 Lucassen en Lucassen, *Migratie als DNA*, 55-57.

18 Lesger, ‘Migranten in Amsterdam’, 45.

19 Kuijpers, *Migrantenstad*, 28.

20 ‘Alle Amsterdamse Akten’, *Vele Handen*. https://velehanden.nl/projecten/bekijk/details/project/amsterdam_notaricel_2 (26 augustus 2022).

De vroegmoderne tijd biedt een kans om de processen van integratie en assimilatie over meerdere generaties en eeuwen te analyseren. Het doel van dit artikel is om inzicht te krijgen in de integratie en assimilatie van de nakomelingen van Scandinavische immigranten. Hoe verliep het proces van integratie en assimilatie van de nakomelingen van zeventiende-eeuwse Scandinavische immigranten in Amsterdam tussen 1660 en 1811?²¹

Theorie en bronnen

Hierboven passeerden de termen integratie en assimilatie reeds de revue, hoewel ze verschillende definities hebben. Ze zijn onderdeel van het binnen migratiestudies bekende acculturatiemodel van John Widdup Berry. Dit model bestudeert hoe individuen een groep vormen en daarbij culturele of sociale kenmerken overnemen van een andere groep. Naast integratie en assimilatie behoren ook separatie en marginalisatie tot het model. Deze termen hebben betrekking op verschillende stadia in het proces naar volledige assimilatie.²² Bij volledige assimilatie zijn er geen verschillen meer tussen de migrantengroep en de ontvangende samenleving. In huidige debatten over integratie en assimilatie wordt er vaak vanuit gegaan dat immigranten en hun kinderen na een aantal generaties volledig assimileren in de samenleving. Integratie kan een stap zijn in het proces naar volledige assimilatie, waarbij integratie inhoudt dat leden van een bepaalde groep zich mengen met de ontvangende samenleving maar nog wel elementen van de eigen cultuur behouden. Volgens Alejandro Portes en Rubén G. Rumbaut zorgt toenemend contact tussen verschillende groepen door de tijd heen ervoor dat deze groepen uiteindelijk met elkaar versmelten. De snelheid van dit proces hangt af van de overeenkomsten tussen de immigranten en hun nakomelingen enerzijds en de ontvangende samenleving anderzijds. Bovendien heeft dit proces voor iedereen een andere uitkomst, er is niet één traject van assimilatie.²³

De assimilatie van hedendaagse immigranten en hun nakomelingen wordt geanalyseerd met behulp van vier graadmeters: sociaaleconomische status (de sociale positie zoals bepaald door opleidingsniveau, beroep en inkomen), het aantal gemengde huwelijken (huwelijken tussen mensen die bij verschillende groepen horen), het spreken van een tweede taal (in hoeverre iemand de taal van de ontvangende samenleving beheerst) en geografische spreiding (of een migrantengroep bij elkaar woont of is verspreid over een groter gebied).²⁴

Voor vroegmoderne immigranten en hun nakomelingen is het niet mogelijk om alle hogergenoemde graadmeters te analyseren. Doordat de informatie in de bewaarde bronnen gelimiteerd is, is het onmogelijk om het opleidingsniveau of de mate waarin immigranten en hun nakomelingen een tweede taal beheersten te meten. Bovendien is het alleen voor een gedeelte van de onderzochte periode mogelijk om systematisch beroepen van mannen te analyseren en zijn beroepen van vrouwen alleen sporadisch terug te vinden.²⁵ Wel is het mogelijk om inzicht te krijgen in het aantal gemengde huwelijken, de geloofsovertuiging en de geografi-

21 Dit artikel is een bewerking van een onderdeel van de masterproef van de auteur: Jessica den Oudsten, *The descendants of Norwegian and Danish immigrants: integration, assimilation and social mobility in Amsterdam, 1660-1811* (Leiden 2021).

22 John Widdup Berry, 'Acculturation: a conceptual overview', in: M. H. Bornstein en L. R. Cote (red.), *Acculturation and parent-child relationships. Measurement and development* (Mahwah N.J. 2006) 13-30; Seth J. Schwartz, e.a., 'Rethinking the concept of acculturation. Implications for theory and research', *American Psychology Journal* 65 (2013) 237-251; Marlou Schrover, *Een kolonie van Duitsers. Groepsvorming onder Duitse immigranten in Utrecht in de negentiende eeuw* (Amsterdam 2002).

23 Alejandro Portes en Rubén G. Rumbaut, *Legacies. The story of the immigrant second generation* (Berkeley 2001) 44.

24 Mary C. Waters en Thomás R. Jiménez, 'Assessing immigrant assimilation: new empirical and theoretical challenges', *Annual Review of Sociology* 31 (2005) 105-125, 107-108.

25 In het ondertrouwregister van Amsterdam zijn de beroepen van de aanstaande bruidegom tot ongeveer 1715 genoteerd. De beroepen van vrouwen zijn niet genoteerd.

sche spreiding onder de immigranten en hun nakomelingen. Dit artikel analyseert deze drie graadmeters.²⁶

De eerste graadmeter, het huwelijk, wordt gezien als een belangrijk en zelfs beslissend moment in de levensloop van individuen.²⁷ De keuze van een huwelijkspartner heeft een effect op het verdere leven en wordt beïnvloed door individuele voorkeuren en omgevingsfactoren. Voorkeuren kunnen bijvoorbeeld aantrekkingskracht, sociaaleconomische status of culturele kenmerken zijn. Een onbedoeld gevolg van deze voorkeur is endogamie: een huwelijk binnen de 'eigen' groep. Het tegenovergestelde van endogamie is exogamie: een huwelijk buiten de 'eigen' groep. Aangezien immigranten verschillen van de ontvangende samenleving in bijvoorbeeld culturele kenmerken en sociaaleconomische status, is er vaak sprake van endogamie onder migrantengroepen. Als de groepen na verloop van tijd meer overeenkomsten vertonen of zelfs niet meer van elkaar verschillen, wordt het niveau van exogamie echter hoger. Er is dus een verband tussen het bestaan van gemeenschappen en gemengde huwelijken: het aantal gemengde huwelijken gaat naar verwachting omhoog als een migrantengroep kleiner wordt door integratie.²⁸

In het proces van integratie worden gemengde huwelijken gezien als cruciaal.²⁹ Hill Kulu en Tina Hannemann definiëren een gemengd huwelijk als een 'belangrijke indicator in de culturele en structurele integratie van immigranten en etnische minderheden'.³⁰ Schrover heeft opgemerkt dat gemengde huwelijken een dubbele functie hebben in het integratieproces. Enerzijds zijn gemengde huwelijken een voorwaarde voor integratie, anderzijds zijn ze het resultaat van integratie. Als een immigrant met iemand trouwt van de ontvangende samenleving kan dit het integratieproces versnellen.³¹

Er zijn verschillende factoren die het niveau van endogamie en exogamie kunnen beïnvloeden. Als een migrantengroep bijvoorbeeld bestaat uit een veel hoger percentage vrouwen, kan dit ertoe leiden dat vrouwen een minder grote kans hebben om met een man te trouwen die uit hun eigen migrantengroep afkomstig is. Het zou daardoor kunnen dat alle mannen van een groep met vrouwen van dezelfde groep trouwen, maar niet alle vrouwen kunnen trouwen met mannen van dezelfde groep. Zij moeten op zoek naar een huwelijkspartner buiten de eigen groep. Hierdoor zou het integratieproces van vrouwen sneller kunnen verlopen dan dat van mannen. Dit fenomeen wordt ook wel *marriage-squeeze* genoemd. Voor vroegmodern Amsterdam is het in dit verband interessant om te vermelden dat er een 'vrouwenoverschot' was.³² Dit kwam onder andere doordat veel mannen in de maritieme sector werkten en zich dus op zee bevonden. Dit kan ervoor hebben gezorgd dat het proces van integratie voor vrouwen anders verliep dan voor mannen. Andere factoren die endogamie beïnvloeden, zijn onder andere de omvang, homogeniteit, ruimtelijke spreiding en economische nichevorming van de migrantengroep.³³

26 Huwelijken, religie en geografische spreiding kunnen voor alle immigranten en hun nakomelingen in dit artikel worden geanalyseerd worden op basis van de beschikbare bronnen en de informatie in die bronnen.

27 René van Weeren en Tine de Moor, 'Counting couples: the marriage banns registers of the city of Amsterdam, 1580-1810', *Research Data Journal for the Humanities and Social Sciences* (2021) 1-45, 2.

28 Hill Kulu en Tina Hannemann, 'Mixed marriages among immigrants and their descendants in the United Kingdom: analysis of longitudinal data with missing information', *Population Studies* 73 (2019) 179-196, 180.

29 Schrover, *Een kolonie*, 19.

30 Kulu en Hannemann, 'Mixed marriages', 181.

31 Marlou Schrover, 'Maria en Rocco. Gemengde huwelijken en integratie in de negentiende eeuw', *Gaan & Staan. Jaarboek voor Vrouwen geschiedenis* 21 (2000) 81-100, 83.

32 Lotte C. van de Pol, 'The lure of the big city: female migration to Amsterdam', in: Els Kloek, Nicole Teeuwen, Marijke Huisman (red.), *Women of the Golden Age. An international debate on women in the seventeenth-century Holland, England and Italy* (Hilversum 1994) 74-82, 75.

33 Ibidem, 86-87.

De tweede graadmeter van het assimilatieproces van vroegmoderne immigranten en hun nakomelingen is geloofsovertuiging. Religie, en met name het concentreren in eigen religieuze organisaties, speelt een belangrijke rol binnen het integratieproces. Een concentratie van immigranten en hun nakomelingen binnen eigen (religieuze) organisaties kan gezien worden als een indicatie van beperkte integratie.³⁴ Religie kan een samenbindende factor zijn en kan bovendien een belangrijk onderdeel van de eigen cultuur vormen.

De mate van geografische spreiding van immigranten en hun nakomelingen vormt de derde graadmeter van assimilatie die binnen dit artikel wordt gehanteerd. Een concentratie van immigranten in een bepaalde woonwijk kan een teken zijn van een langzaam vorderend integratieproces. Om die reden wordt de mate van integratie of assimilatie ook wel gemeten aan de hand van geografische spreiding. Volgens Schrover is er sprake van een wisselwerking. Een grotere geografische afstand kan leiden tot weinig contact met anderen waardoor de sociale afstand groter wordt. Andersom kan de geografische afstand ook veroorzaakt worden door een grote sociale afstand.³⁵ Het is belangrijk om hierbij op te merken dat een concentratie van immigranten in een bepaald gebied niet altijd duidt op een langzaam verlopend integratieproces. Schrover en Van Lottum concludeerden voor Duitse immigranten in Utrecht tussen 1800 en 1900 dat er wel (kleine) concentraties van immigranten bestonden, maar dat zij geen gemeenschap vormden. Er bestonden wel gemeenschappen buiten deze geografische concentraties.³⁶ Een geografische concentratie van immigranten kan in combinatie met andere factoren, zoals religie en huwelijkspartners, wel inzicht geven in het integratieproces. Door de genoemde drie graadmeters met elkaar te combineren kan een zo compleet mogelijk beeld van de processen van integratie en assimilatie van de nakomelingen van vroegmoderne immigranten worden verkregen.

De belangrijkste bronnen in dit onderzoek komen uit het notariële archief en de DTB-registers van Amsterdam, met name het ondertrouwregister. Het ondertrouwregister is een rijke bron omdat er veel details instaan over het toekomstige bruidspaar, zoals hun leeftijd, plaats van herkomst en adres. Voor de mannen is tot ongeveer 1715 het beroep genoteerd en vanaf het midden van de achttiende eeuw werd ook de religie van beide toekomstige huwelijkspartners vermeld.³⁷ Deze informatie wordt binnen dit onderzoek gebruikt om de graadmeters van assimilatie te toetsen. Hoewel er ook nadelen kleven aan het gebruik van de ondertrouwregisters als bron, bijvoorbeeld dat het geen informatie verstrekt over mensen die nooit getrouwd zijn of mensen die al getrouwd waren voor ze in Amsterdam arriveerden, is het de best bewaarde bron om integratie en assimilatie op systematische wijze te onderzoeken.³⁸

De ondertrouwregisters dienden als startpunt voor het onderzoek. Aangezien de piek van de zeventiende-eeuwse immigratie in Amsterdam rond 1650 was en er een aantal jaar tussen aankomst in de stad en het sluiten van een huwelijk zat, is er een selectie gemaakt van Scandinavische immigranten die tussen 1660 en 1670 in ondertrouw gingen.³⁹ Het onderzoek is

34 Schrover, *Een kolonie*, 17-19.

35 Ibidem, 19.

36 Marlou Schrover en Jelle van Lottum, 'Spatial concentrations and communities of immigrants in the Netherlands, 1800-1900', *Continuity and Change* 22 (2007) 215-252.

37 René van Weeren en Tine de Moor, *Ja, ik wil. Verliefd, verloofd, getrouwd in Amsterdam 1580-1810* (Amsterdam 2019) 14.

38 Sommerseth, Ekamper en Sogner, 'Marriage patterns', 175-176; Van de Pol, 'The lure', 77-78.

39 Deze selectie is gebaseerd op onderzoek gedaan in Den Oudsten, 'The descendants'. Bij de selectie is gekeken naar namen die gemakkelijk door de tijd heen te volgen waren, zoals 'Wigtendaal' of 'Ogelwight'. Dit kan zorgen voor een bepaalde bias, maar er is op dit moment geen andere manier. Het is niet mogelijk om bijvoorbeeld nakomelingen van een 'Jan Jansz' te onderzoeken omdat er te veel mensen waren met een dergelijke naam. Daarnaast is een algemeen onderzoek gedaan naar hoeveel mensen



Kaart 1. Herkomstplaatsen van de immigranten in dit onderzoek.

gebaseerd op negen vroegmoderne families. De basis van deze families werd gevormd door 22 mensen, onder wie achttien immigranten. Dit is inclusief tweede huwelijken: vier immigranten trouwden opnieuw na weduwe of weduwnaar te zijn geworden. Deze nieuwe huwelijkspartners zijn eveneens meegenomen in het onderzoek omdat zij ook verantwoordelijk waren voor de opvoeding van de kinderen uit eerdere huwelijken. Elk echtpaar bestond uit tenminste één immigrant uit Noorwegen, Zweden of Denemarken. De nakomelingen van deze immigranten zijn vervolgens drie generaties lang gevolgd, tot 1811. In totaal gaat het dus om vier generaties.⁴⁰ Voor deze negen families zijn alle biografische gegevens uit de DTB-registers verzameld om zo stambomen te kunnen reconstrueren. De DTB-registers werden ook gebruikt om inzicht te krijgen in de religieuze overtuigingen van de nakomelingen (waar werden bijvoorbeeld de kinderen gedoopt). De adressen werden eveneens in het ondertrouwregister en het begraafregister vermeld. Vervolgens zijn deze data verrijkt en aangevuld met gegevens uit andere bronnen, voornamelijk uit het notariële archief van Amsterdam. Het notariële archief kan bijvoorbeeld inzicht geven in de adressen van de nakomelingen van immigranten in

afkomstig uit Scandinavië in Amsterdam in ondertrouw gingen tussen 1660 en 1670, gebaseerd op de index gemaakt door Simon Hart. Zie: Stadsarchief Amsterdam (verder SAA), Inventaris van de Collectie Stadsarchief Amsterdam: toegang op meerlingen, herkomstplaatsen en beroepen in de DTB.

⁴⁰ Dit onderzoek eindigt in 1811 omdat in dat jaar werd overgeschakeld naar de burgerlijke stand. Van één familie, de Benningsdam familie, zijn vijf generaties gevolgd tot 1811.

de stad, hun bezittingen en (familie)relaties. Door middel van deze methode is er informatie verzameld over drie graadmeters: de huwelijken, geloofsovertuigingen en adressen van de immigranten en hun afstammelingen tussen 1660 en 1811.

De meeste immigranten in dit onderzoek kwamen uit kustgebieden in Noorwegen, Denemarken en Zweden (zie kaart 1).⁴¹ Dit is niet opvallend, aangezien grote aantallen mensen uit allerlei kustgebieden in het Noordzebekken emigreerden.⁴² Ze verlieten hun agrarische dorpen langs de kust en emigreerden naar Amsterdam. Een van de belangrijkste redenen hiervoor was de economische situatie in Scandinavië. Veel immigranten hadden een agrarische achtergrond, maar op de boerderijen was niet genoeg werk voor alle kinderen. Dit was de reden dat veel mannen, maar ook vrouwen, hun geboorte grond verlieten en elders een betere toekomst probeerden op te bouwen.⁴³ Omdat alle immigranten in deze selectie tussen 1660 en 1670 trouwden, leefden hun nakomelingen ook grofweg in dezelfde periode: de kinderen trouwden tussen 1685 en 1715, de kleinkinderen tussen 1715 en 1745 en de achterkleinkinderen tussen 1745 en 1775.

De integratie van Scandinavische immigranten in Amsterdam

Om het integratie- en assimilatieproces van de nakomelingen van immigranten te onderzoeken, is het noodzakelijk om eerst een beeld te schetsen van de levens van de immigranten zelf in Amsterdam en de manier waarop zij zich al dan niet aanpasten aan de stad. Naar Scandinavische immigranten, en met name naar Noren, is zoals genoemd al onderzoek gedaan. De resultaten van dat onderzoek kunnen gebruikt worden om te vergelijken met de levens van de nakomelingen van immigranten. Bovendien kan op de bestaande literatuur inmiddels, wederom dankzij digitalisering en indexerend van een grote hoeveelheid bronnen, een aanvulling worden gegeven. Met name uit het notariële archief van Amsterdam komen bronnen naar boven die inzicht geven in de integratie van immigranten in de stad.

De immigranten die de basis vormen voor dit onderzoek behoren tot de 2.680 mensen die tussen 1660 en 1670 in Amsterdam in ondertrouw gingen en afkomstig waren uit wat tegenwoordig Noorwegen, Zweden of Denemarken is.⁴⁴ Deze groep van 2.680 mensen bestond voor 62 procent uit mannen en 38 procent uit vrouwen. Veruit de meeste mannen die tussen 1660 en 1670 in ondertrouw gingen waren zeeman: in het ondertrouwregister werd bij 81,5 procent van de Noorse, Zweedse en Deense mannen genoteerd dat ze 'matroos', 'varensgezel' of 'varensman' varen. De overige 18,5 procent had diverse beroepen. Een aantal mannen werkte eveneens in de maritieme sector, bijvoorbeeld als schipper (drie mannen), zeilmaker (vijf mannen) of scheepstimmerman (sknecht) (dertien mannen). Het grootste gedeelte had echter een baan in de stad, bijvoorbeeld smid, passementwerker, droogscheerder, houtzager, kuiper of schoenmaker. De grote vertegenwoordiging van zeemannen onder de Scandinavische mannen in Amsterdam blijkt ook uit het onderzoek van Sogner en Kuijpers. Bij vrouwen werden in het ondertrouwregister helaas geen beroepen genoteerd. Uit eerder onderzoek kan worden afgeleid dat de meesten werkten als dienstbode, maar ook als winkelierster, bier-tapster, naaister of sekswerker.⁴⁵

41 Eén immigrant kwam uit Duitsland maar trouwde met een vrouw uit Noorwegen.

42 Van Lottum, *Across the North Sea*, 14, 24.

43 Sogner, 'Young in Europe', 526.

44 Gebaseerd op onderzoek van de auteur in: SAA, Inventaris van de Collectie Stadsarchief Amsterdam: toegang op meerlingen, herkomstplaatsen en beroepen in de DTB.

45 Kuijpers, *Migrantenstad*; Sogner, 'Young in Europe', 519, 522.

Uit eerder onderzoek naar Scandinavische immigranten in Amsterdam zijn nog een aantal andere belangrijke resultaten gekomen. Ten eerste hadden de immigranten vaak dezelfde religie: ze waren lid van de Lutherse kerk. Deze kerk was in 1588 in Amsterdam opgericht en had voornamelijk Duitse leden. Vanaf de jaren 1640 werden Scandinaviërs een groeiende minderheid binnen de kerk.⁴⁶ In de stad waren twee gebouwen waar de diensten werden gehouden: de Oude Lutherse kerk, gebouwd in 1632-1633 en de Nieuwe Lutherse kerk, gebouwd tussen 1668 en 1671. Ten tweede is door onderzoek van Hilde Sommerseth, Peter Ekamper en Sølvi Sogner gebleken dat Noren vaak met andere Scandinaviërs trouwden en de huwelijkspartners meestal bij elkaar in de buurt woonden. Noorse en Deense immigranten woonden vooral in het oosten van de stad, bijvoorbeeld in de Lastage en op de Rapenburg, Uilenburg en Kattenburg (ook wel de Oostelijke Eilanden genoemd). De gemiddelde afstand tussen het adres van de toekomstige bruid en bruidegom was slechts 222 meter.⁴⁷

Scandinavische immigranten woonden in Amsterdam over het algemeen in dezelfde buurten, deelden dezelfde religie, trouwden met andere Scandinaviërs en hadden dezelfde beroepen (de mannen werkten vooral als zeeman, de vrouwen als dienstbode). Sogner en Van Lottum hebben onderzocht of Noren een gemeenschap vormden in vroegmodern Amsterdam. Aan de hand van de criteria 'gedeelde beroepen', 'gedeelde religie' en 'gedeelde woonplaats' concludeerden ze dat Noorse immigranten in Amsterdam in de zeventiende eeuw zichzelf beschouwden als behorend tot een groep en door anderen ook werden gezien als behorend tot één bepaalde groep.⁴⁸

In recent gedigitaliseerde en geïndexeerde bronnen is bewijs te vinden dat Scandinavische immigranten inderdaad werden beschouwd als behorend tot een andere groep dan anderen. Op 16 november 1750 ging de Noorse Marij Adriaens 's middags naar een huis waar een man woonde die meester Willem werd genoemd. Op het moment dat meester Willem de vrouw zag, zei hij: 'Daar komt nog zoo een beest 't huijs al de noorrinnen zijn beesten.'⁴⁹ Adriaens, die zich niet zo liet behandelen, antwoordde: 'Ik ben zoo min een beest als jij.' Dit eindigde niet goed voor Adriaens, want nadat ze dit had gezegd, viel meester Willem haar aan met een stok en hakte zelfs in haar hand met een bijl. Door hulp van toegesnelde burens kon erger worden voorkomen.⁵⁰ Het is opvallend dat meester Willem zei dat *alle* vrouwen uit Noorwegen beesten zijn. Deze generaliserende opmerking laat zien dat hij Noorse vrouwen als anders beschouwde dan andere vrouwen.

In dit geval zei Adriaens dat ze niet verschilde van meester Willem. Er waren echter ook immigranten die hun achtergrond gebruikten als voorwendsel voor het vertonen van ander gedrag. In 1778 werkte de Deense Pieter Christiaansen als timmerman aan boord van het schip Aron. Andere bemanningsleden verklaarden dat Christiaansen zich erg slecht gedroeg tijdens de reis en zijn werk niet goed wilde uitvoeren. Op het moment dat zij aan Christiaansen hadden gevraagd waarom hij zich zo gedroeg en weigerde zijn werk te doen, zei hij al vloekend en scheldend: 'Ik ben een Copenhager, en de Copenhagers behoeven geen goed te doen.'⁵¹ Christiaansen gebruikte dus zelf zijn achtergrond om zijn afwijkende gedrag te verklaren.

46 Erika Kuijpers, 'Poor, illiterate and superstitious? Social and cultural characteristics of the 'Noordse Natie' in the Amsterdam Lutheran Church in the seventeenth century', in: Louis Sicking, Harry de Bles en Erlend des Bouvrie (red.), *Dutch light in the "Norwegian night". Maritime relations and migration across the North Sea in early modern times* (Hilversum 2004) 57-67, 58-60.

47 Sommerseth, Ekamper en Sogner, 'Marriage patterns', 195.

48 Sogner en Van Lottum, 'An immigrant community?', 163-164.

49 SAA, Inventaris van het Archief van de Notarissen ter Standplaats Amsterdam (verder IAN), inv.nr. 13131, akte 224, 17 november 1750.

50 SAA, IAN, inv.nr. 13131, akte 224, 17 november 1750.

51 SAA, IAN, inv.nr. 15320, akte 414, 22 juni 1778.

Het is moeilijk om te bepalen in welke mate Scandinavische immigranten zich aanpasten aan de stad Amsterdam. Zoals eerder vermeld, trouwden de meeste Scandinaviërs met andere mensen uit Scandinavië en leefden ze in dezelfde buurten. Dit kan hun integratie in de stad verminderd hebben, omdat ze vooral contact hadden met elkaar. Bovendien arriveerden Noorse immigranten volgens Sogner vaak in de stad met het idee om na korte tijd weer terug naar Scandinavië te migreren.⁵² Als immigranten van plan waren om alleen voor een korte periode in de stad te verblijven, was er ook geen noodzaak om zich aan te passen aan de stad.

Er zijn echter wel signalen dat sommige immigranten stappen ondernamen om zich aan te passen aan Amsterdam. Een belangrijk aspect hiervan was naamsverandering. In de vroegmoderne periode gebeurde het vaak dat Noorse en Deense namen meer 'Nederlands' werden gemaakt. Sogner vermeldt bijvoorbeeld kapitein Knut Olsen, die zich in de Republiek Cornelius Jansen noemde. Volgens Sogner is deze aanpassing van namen problematisch, want: 'If Knut can be Cornelis and Ole can be Jan, then anyone can be just anybody!'⁵³ Dit maakt het moeilijk om Noren en Denen terug te vinden in Nederlandse archieven. Kuijpers liep tegen hetzelfde probleem aan bij het zoeken naar mensen in het Stadsarchief Amsterdam die waren geëmigreerd van Husum naar Amsterdam. Ze ontdekte dat de naam Ingeborg bijna niet voorkwam in Amsterdam, terwijl het een veelvoorkomende naam was in Husum en ging ervan uit dat de naam Ingeborg in Amsterdam werd aangepast naar Engeltje. Niet alleen Scandinavische namen werden aangepast: het Duitse Heinrich werd bijvoorbeeld veranderd in Hendrik of Dirk.⁵⁴

Hoewel naamsverandering problematisch kan zijn voor hedendaagse onderzoekers, geeft het ook een waardevol inzicht in de manier waarop Scandinaviërs zichzelf aanpasten aan Amsterdam. In 1761 schreef de klerk van notaris Salomon Dorper (1709-1784): '... Christen Ollesen die zig op Hollands heeft laten noemen Christiaan Roelofsen die voor matroos gevaren heeft op 't schip de Neptunes Capiteijn Adrianus van Stolk van St. Eustatius op hier.'⁵⁵ Het is opvallend dat de klerk noteerde dat Ollesen zelf zijn naam had veranderd in een Hollandse naam. Er zijn meer notariële akten waarin zowel de 'Scandinavische' naam als de 'Nederlandse' naam van een immigrant worden genoemd. Nils Andersen Wadder werd bijvoorbeeld veranderd in Cornelis Andriesen, Jens Olsen werd Jan Roelofs, Ole Gregersen werd Roelof Goverts genoemd en Rasmus Olsen Woshofde noemde zichzelf in de Republiek Rasmus Rolfsen.⁵⁶

In West-Europa kregen mensen vaak christelijke namen. Klerken in Amsterdam, maar ook de immigranten zelf, vertaalden de Scandinavische variant van deze namen. Als immigranten hun naam zelf veranderden, is dit een vorm van aanpassing aan en integratie in een nieuw land, of specifiek, een stad. Door hun Noorse, Zweedse of Deense naam op te geven, verloren ze een deel van hun Scandinavische identiteit en mengden ze zich in de samenleving van Amsterdam.

Volgens Schrover zijn groepsvorming en integratie, die tegenhangers zijn van elkaar, onderdeel van het vestigingsproces van immigranten.⁵⁷ In het bovenstaande is onderzocht op welke manier Scandinavische immigranten zich aanpasten aan Amsterdam. Hieruit is gebleken dat Noorse immigranten in zeventiende-eeuws Amsterdam een gemeenschap vormden, wat duidt op weinig integratie. Tegelijkertijd namen de immigranten wel stappen om zich aan

52 Sogner, 'Young in Europe', 520.

53 Ibidem, 518.

54 Kuijpers, *Migrantenstad*, 346.

55 SAA, IAN, inv.nr. 10791, akte 397, 21 april 1761.

56 SAA, IAN, inv.nr. 10267, akte 32, 17 januari 1754; SAA, IAN, inv.nr. 66090, akte 23, 12 mei 1798; SAA, IAN, inv.nr. 12412, akte 927, 15 augustus 1773; SAA, IAN, inv.nr. 10895, akte 139, 18 april 1780.

57 Schrover, *Een kolonie*, 329.

te passen aan de stad, bijvoorbeeld door hun naam te ‘vernederslandsen’. De ‘vernederslandste’ namen werden vervolgens doorgegeven aan hun nakomelingen, die bovendien Nederlandse voornamen kregen. De volgende sectie vergelijkt het integratie- en assimilatieproces van de nakomelingen van Noorse immigranten aan de hand van de drie graadmeters: huwelijken, religie en geografische spreiding.

Integratie en assimilatie van de nakomelingen: huwelijken

De eerste graadmeter van het proces van integratie van de nakomelingen van immigranten is het huwelijk. In de historiografie over huwelijken van vroegmoderne Scandinavische immigranten wordt een onderscheid gemaakt tussen iemand die ‘in Amsterdam’ is geboren en iemand die ‘buiten Amsterdam’ is geboren. Sommerseth, Ekamper en Sogner maken bijvoorbeeld een onderscheid tussen ‘Noorse’ en ‘niet-Noorse’ bruiden en bruidegoms, en tussen etnisch homogene en etnisch gemengde huwelijken.⁵⁸ Door dit soort onderscheid te maken, wordt echter de mogelijkheid over het hoofd gezien dat een partner van een immigrant een (klein)kind van een immigrant was. Neeltje Jacobs Staets (1632-1696) was bijvoorbeeld de dochter van een Duitse immigrant (haar vader kwam uit Waldfeucht) en zij trouwde met de Noorse Adam Sanders Wigtendaal (circa 1635-1674).⁵⁹ Cornelis Beek (circa 1668-1704) kwam uit Stockholm in Zweden en trouwde met Rachel Erasmus Leeuw (1677-1701).⁶⁰ Zij was de dochter van Erasmus Andriess Leeuw uit Svendborg (Denemarken) en Lijsbet Mathijs uit Uddevalla (Zweden).⁶¹

Volgens Lotte van de Pol en Kuijpers waren vrouwen die in Amsterdam geboren waren aantrekkelijke huwelijkspartners voor mannelijke immigranten. Zij hadden sociaaleconomische voordelen en spraken bijvoorbeeld de Nederlandse taal.⁶² De nakomelingen van immigranten hadden misschien nog een betere positie op de huwelijksmarkt. Door met een afstammeling van immigranten te trouwen, konden immigranten enerzijds sneller integreren in de stad (hun huwelijkspartner kende immers de stad beter dan zij als nieuwkomers), terwijl ze anderzijds met iemand waren die dezelfde religie deelde of wellicht dezelfde taal sprak.

De plaatsen van herkomst (gebaseerd op de ondertrouwregisters) onthullen de huwelijkspatronen onder de nakomelingen van Scandinavische immigranten. In totaal werden 113 huwelijken geanalyseerd: 22 huwelijken van kinderen van immigranten, 67 huwelijken van kleinkinderen en 24 huwelijken van achterkleinkinderen van immigranten (zie tabel 1).⁶³ De meeste huwelijken van nakomelingen van immigranten, namelijk 75,3 procent, werden voltrokken tussen twee mensen die allebei geboren waren in Amsterdam (niet-gemengde huwelijken). Ruim een kwart van alle huwelijken betrof een gemengd huwelijk, wat inhoudt dat één huwelijkspartner niet uit Amsterdam kwam. Het zou op basis van deze gegevens gesteld kunnen worden dat het niveau van endogamie niet hoog was, wat wijst op een hoge mate van integratie. Dit moet echter worden genuanceerd.

58 Sommerseth, Ekamper en Sogner, ‘Marriage patterns’; Kuijpers, *Migrantenstad*.

59 SAA, Inventaris van het Archief van de Burgerlijke Stand: doop-, trouw-, en begraafboeken van Amsterdam (retroacta van de Burgerlijke Stand) (verder IABS), inv.nr. 486, fol. 498, 28 februari 1665.

60 SAA, IABS, inv.nr. 699, fol. 216, 20 januari 1696.

61 SAA, IABS, inv.nr. 161, fol. 133, 14 maart 1677.

62 Lotte van de Pol en Erika Kuijpers, ‘Poor women’s migration to the city. The attraction of Amsterdam health care and social assistance in early modern times’, *Journal of Urban History* 15:4 (2019) 33-62.

63 Dit is exclusief de huwelijken van de immigranten zelf.

TABEL 1. HET AANTAL GEMENGDE HUWELIJKEN OP BASIS VAN DE HERKOMSTPLAATS (STADSARCHIEF AMSTERDAM, INVENTARISNUMMER 5001).

Aantal huwelijken	Kinderen (N is 22)	Kleinkinderen (N is 67)	Achterkleinkinderen (N is 24)	Totaal
Niet gemengd	72,7 %	71,6 %	70,8 %	75,3 %
Gemengd	27,3 %	28,4 %	29,2 %	25,7 %

TABEL 2. DE HUWELIJKSPARTNERS VAN DE KINDEREN VAN IMMIGRANTEN (STADSARCHIEF AMSTERDAM, INVENTARISNUMMER 5001).

Huwelijken (N is 22)	Kinderen van immigranten
Immigranten	27,3 %
Kinderen van immigranten	27,3 %
Kinderen van in Amsterdam geboren ouders	18,1 %
Onbekend	27,3 %

Voor de 22 huwelijken van kinderen van immigranten is onderzocht in hoeverre zij trouwden met immigranten of met andere kinderen van immigranten (zie tabel 2). Voor 27,3 procent van de huwelijkspartners is het onbekend of zij afstamden van immigranten, omdat hun ouders al waren overleden voor het huwelijk plaatsvond. Uit de data blijkt dat 27,3 procent van de kinderen van immigranten in dit onderzoek trouwde met een immigrant en nog eens 27,3 procent trouwde met een huwelijkspartner die eveneens het kind van een immigrant was. Hun ouders waren afkomstig uit Duitsland en Scandinavië. Het beeld van een hoge mate van integratie onder de kinderen van immigranten moet hierdoor bijgesteld worden. Hoewel 18,1 procent van de kinderen van immigranten in dit onderzoek trouwde met een huwelijkspartner die afstamde van ouders die allebei in Amsterdam geboren waren, trouwde meer dan de helft van de kinderen van immigranten met een huwelijkspartner die eveneens een migratieachtergrond had. Deze huwelijken betreffen gemengde huwelijken op basis van herkomst. Het zou kunnen dat andere factoren, zoals geloofsovertuiging, ook doorslaggevend waren voor het sluiten van een huwelijk.

Integratie en assimilatie van de nakomelingen: geloofsovertuiging

Een tweede graadmeter die gebruikt kan worden om het integratie- en assimilatieproces van de nakomelingen van immigranten te onderzoeken, is geloofsovertuiging. De Nederduitse Gereformeerde Kerk werd na de Reformatie de 'publieke' kerk van de Republiek. Het werd nooit de officiële staatskerk, maar de Gereformeerde Kerk was het meest zichtbaar en had de meeste rechten. Zo waren huwelijken die binnen deze kerk werden gesloten automatisch rechtsgeldig: echtparen die in een gereformeerde kerk trouwden, hoefden hun huwelijk niet ook nog door de schepenen burgerlijk te laten bevestigen.⁶⁴ In de Republiek was geen volledige vrijheid van religie, maar er was een relatief hoge mate van tolerantie tegenover andere religies en denominaties van het christelijke geloof. Katholieken vormden een andere promi-

64 Van Weeren en De Moor, *Ja*, 122.

TABEL 3. GEDOOPTE NAKOMELINGEN VAN IMMIGRANTEN PER DENOMINATIE (STADSARCHIEF AMSTERDAM, INVENTARISNUMMER 5001).

Doopregister	Kinderen (N is 50)	Kleinkinderen (N is 90)	Achterkleinkinderen (N is 113)
Rooms-katholieke Kerk	x	22,2 %	23,9 %
Gereformeerde Kerk	8 %	21,1 %	23,0 %
Lutherse Kerk	92 %	56,7 %	53,1 %

nente religieuze groep. Verder waren er onder andere joden, mennonieten en lutheranen. In Amsterdam bestonden deze religies en denominaties naast elkaar.⁶⁵

Sinds de Reformatie waren alle Noren en Denen lid van de Evangelische-Lutherse Kerk in hun land van herkomst. De koning van Denemarken was het hoofd van de Lutherse Kerk. Hoewel de immigranten na aankomst in Amsterdam niet verplicht waren om zich in te schrijven bij een kerk, sloot een groot deel van de Scandinavische immigranten zich aan bij de Lutherse Kerk in de stad.⁶⁶ Het is echter niet bekend of de nakomelingen van deze immigranten dezelfde geloofsovertuiging als hun ouders hielden. Bleven de kinderen en (achter)kleinkinderen van Scandinaviërs ook lid van de Lutherse Kerk, of werden zij lid van een andere kerk, bijvoorbeeld de Gereformeerde Kerk, de publieke kerk van de Republiek?

Alle immigranten in deze studie hadden banden met de Lutherse Kerk. Ze lieten immers ten minste één kind in de Lutherse Kerk in Amsterdam dopen. Onder de onderzochte families werden in totaal 50 kinderen van immigranten gedoopt. Van deze 50 kinderen werden er maar vier gedoopt in de Gereformeerde Kerk, allemaal kinderen van de hogergenoemde Noorse Adam Sanders Wigtemdaal. Zijn eerste kind, Marritie (1664), werd gedoopt in de Lutherse Kerk, maar zijn andere kinderen werden in verschillende gereformeerde kerken in Amsterdam gedoopt (Oude Kerk, Nieuwe Kerk en Amstelkerk). Dit had te maken met de denominatie van zijn tweede vrouw, Neeltje Jacobs Staets, de dochter van een Duitse gereformeerde immigrant en zodoende gereformeerd gedoopt.⁶⁷ Alle andere kinderen van immigranten binnen dit onderzoek werden gedoopt in de Lutherse Kerk.

De volgende generatie, de kleinkinderen van de immigranten, werden nog steeds overwegend in de Lutherse Kerk gedoopt. Van de 90 kleinkinderen van immigranten werden er negentien gedoopt in een Gereformeerde Kerk en twintig in een Rooms-Katholieke Kerk. Het percentage van kleinkinderen van immigranten dat werd gedoopt in de Lutherse Kerk daalde met 35,3 procent vergeleken met de kinderen van immigranten. De meerderheid (56,7 procent) werd echter nog steeds gedoopt in de Lutherse Kerk. De volgende generatie, de achterkleinkinderen van de immigranten, werden nog steeds overwegend in de Lutherse Kerk gedoopt. In totaal werd 53,1 procent gedoopt in de Lutherse Kerk, 23 procent in de Gereformeerde Kerk en 23,9 procent in de Katholieke Kerk (zie tabel 3). Het percentage kinderen dat in de Lutherse Kerk werd gedoopt daalde opnieuw, maar deze keer was het slechts een lichte daling van 3,6 procent.

65 Leendert F. Groenendijk, 'The Reformed Church and education during the Golden Age of the Dutch Republic', *Nederlands Archief voor Kerkgeschiedenis / Dutch Review of Church History* 85 (2005) 57; Sabine Hiebsch, 'The coming of age of the Lutheran Congregation in early modern Amsterdam', *Journal of Early Modern Christianity* 3 (2016) 2-3.

66 Sogner en Van Lottum, 'An immigrant community?' 161.

67 SAA, IABS, inv.nr. 41, fol. 178, 10 februari 1632.

Hoewel er bij de kinderen en kleinkinderen een verbreding van geloofsovertuigingen plaatsvond, bleef het lutherse geloof na drie generaties het meest prominente geloof onder de nakomelingen van Scandinavische immigranten. Dit is opvallend, want door bewust te kiezen voor de Lutherse Kerk werden ze uitgesloten van bepaalde politieke functies. Bovendien is het opvallend dat het gedeelte van de nakomelingen die hun denominatie veranderden gelijk verdeeld was over de Katholieke Kerk en de Gereformeerde Kerk. Hoewel de Gereformeerde Kerk de publieke kerk van de Republiek was, trok deze kerk niet meer nakomelingen van immigranten aan.

De meeste families lieten al hun kinderen dopen in dezelfde kerk of dezelfde christelijke denominatie. Er was echter één uitzondering. De kinderen van de katholieke Jan Benningh (1685-1721) en de lutherse Martha Bocks (1686-1754) werden gedoopt in zowel de Lutherse Kerk als de katholieke kerk de Star. Benningh's familie was katholiek; hijzelf was gedoopt in katholieke kerk het Haantje in 1685. De familie van Bocks was luthers en had een migratieachtergrond: haar opa en oma kwamen respectievelijk uit Denemarken en Noorwegen. Martha Bocks werd gedoopt in de Lutherse Kerk in 1686. Benningh en Bocks kozen niet één denominatie om hun kinderen in te laten dopen, ze lieten hun kinderen om en om dopen in de Lutherse en de Katholieke Kerk. Als een kind werd gedoopt in de Lutherse Kerk waren de getuigen bij de doop familie van Bocks, bijvoorbeeld Martha's broers Dirk en Andries Bocks en haar moeder Helena Erasmus Leeuw.⁶⁸ Als een kind werd gedoopt in de Star, waren de getuigen echter de ouders van Jan.⁶⁹ Dit laat zien dat hoewel het stel en hun families verschillende christelijke denominaties aanhingen, ze probeerden een oplossing te vinden die voor beide families werkte.

Toch kwamen huwelijken tussen huwelijkskandidaten die een ander geloof aanhingen niet vaak voor. Tussen 1580 en 1810 werden de meeste huwelijken in Amsterdam gesloten tussen mensen binnen de eigen geloofsgemeenschap.⁷⁰ In 1750 werd er een nieuwe wet ingevoerd die een huwelijk tussen huwelijkskandidaten met een ander geloof ontmoedigde. Als een gereformeerde man bijvoorbeeld trouwde met een katholieke vrouw, kwam de man niet langer in aanmerking voor een publieke functie.⁷¹ Hoewel gemengde huwelijken wel voorkwamen, waren de meeste huwelijken van nakomelingen van Scandinavische immigranten tussen twee partners met hetzelfde lutherse geloof.

Het belang van de lutherse geloofsovertuiging voor de nakomelingen van immigranten werd ook duidelijk in boedelinventarissen en testamenten. De boedel van Cornelis Laurens de Waij (1664-1743), de zoon van de Duitse Laurens Govertse (circa 1624-1720) en de Noorse Engeltje Govers (circa 1625-1720), had een waarde van iets meer dan 59 gulden. Hij liet bovendien dertien gulden aan contant geld na. In de boedelinventaris wordt onder andere wat beddengoed genoemd, een tafel en een lessenaar en 'wolle en linnen klederen'. Onder zijn bezittingen bevond zich ook een lutherse bijbel, die een waarde van acht gulden had. Op een 'silver kommetje' na, dat een waarde had van dertien gulden, was de bijbel het meest waardevolle bezit van De Waij.⁷² Dat de lutherse bijbel onder de weinige bezittingen van De Waij te vinden was, laat zien dat het lutherse geloof, het geloof van zijn ouders, belangrijk voor hem

68 Zie onder andere: SAA, IABS, inv.nr. 195, fol. 2.4, 14 april 1711; SAA, IABS, inv.nr. 197, fol. 77, 3 januari 1713.

69 Zie onder andere: SAA, IABS, inv.nr. 338, fol. 95, 7 april 1714.

70 Van Weeren en De Moor, *Ja*, 123.

71 *Ibidem*, 126-127.

72 SAA, IAN, inv.nr. 8346, akte 175, 16 september 1743.

was.⁷³ Hij was niet de enige met lutherse boeken. Andries Rosenbergh (1674-1726), een zoon van Pieter Carstens Rosenbergh van Ribe in Denemarken, had een luthers psalmboek met een waarde van twee gulden. Het was het enige boek dat in zijn boedelinventaris werd genoemd.⁷⁴ Ludolph Ogelwight (1702-1774), die een succesvolle koopman was geworden, verzamelde tijdens zijn leven een collectie van lutherse boeken, die werden beschreven in zijn testament. Zijn zoon Hendrik Ogelwight (1733-1810) erfde de bibliotheek, behalve de religieuze boeken: een lutherse bijbel, gebedenboeken en een 'kerkboek met goude sloten'.⁷⁵ De lutherse bijbels in de boedelinventarissen van welvarende en minder kapitaalcrachtige nakomelingen van Scandinavische immigranten geven aan dat het lutherse geloof belangrijk was voor hen.

Hoewel de Gereformeerde Kerk de 'publieke' kerk van de Republiek was, werden mensen niet verplicht om lid te worden. Het was voor immigranten en hun nakomelingen mogelijk om het eigen geloof uit te blijven oefenen. De Ogelwight familie, die relatief welvarend werd vergeleken met de andere nakomelingen van immigranten in dit onderzoek, laat bovendien zien dat het niet nodig was om lid te worden van de Gereformeerde Kerk om succesvol te worden. Als totale assimilatie in vroegmodern Amsterdam ook het lidmaatschap van de Gereformeerde Kerk inhield, betekent dat dat de nakomelingen van Scandinaviërs in de Republiek na vier generaties nog niet volledig waren geassimileerd. Het lutherse geloof, het geloof van hun (voor)ouders, maar ook de religieuze gemeenschap die gevormd werd in de kerk, was te belangrijk voor hen om van denominatie te veranderen.

Integratie en assimilatie van de nakomelingen: geografische spreiding

De derde graadmeter voor de mate van integratie is de geografische spreiding, ofwel het adres, van de afstammelingen van immigranten in Amsterdam. Voor vroegmoderne Scandinavische immigranten in Amsterdam is eerder al aangetoond dat ze veelal in dezelfde buurten woonden: de Lastage en de Oostelijke Eilanden.⁷⁶ Dit kan wijzen op het bestaan van een Scandinavische gemeenschap in deze wijken en een daarmee samenhangend langzaam vorderend integratieproces.⁷⁷ Er is echter weinig bekend over hun nakomelingen. Bleven zij in dezelfde buurten wonen als hun (voor)ouders of verhuisden ze naar andere woonwijken? Wat zegt dit over hun integratieproces?

Amsterdam kon in de vroegmoderne tijd, net als tegenwoordig, opgedeeld worden in verschillende buurten (zie kaart 2).⁷⁸ De Oude Zijde en de Nieuwe Zijde vormden de oudste gedeelten van de stad, daterend van de middeleeuwen. De Grachtengordel was ook toen al het gedeelte waar de rijkste Amsterdammers woonden. Vooral de Herengracht en de Keizersgracht werden bewoond door de elite van de stad. De Jordaan was een van de armste buurten in de vroegmoderne periode. Vooral de Goudbloemgracht (tegenwoordig de Willemstraat) was een arme straat. De Jordaan was niet de enige arme buurt. Twee van de armste straten in Amsterdam waren in de Lastage, namelijk de Ridderstraat en de Jonkerstraat.⁷⁹

73 Jessica den Oudsten, 'Een microgeschiedenis. De nakomelingen van het migrantenechtpaar Laurens Govertse en Engeltje Goverts in Amsterdam, 1660-1811', *Holland Historisch Tijdschrift* 4 (2022) 260-268, 263-264.

74 SAA, IAN, inv.nr. 8488, akte 414, 21 oktober 1726.

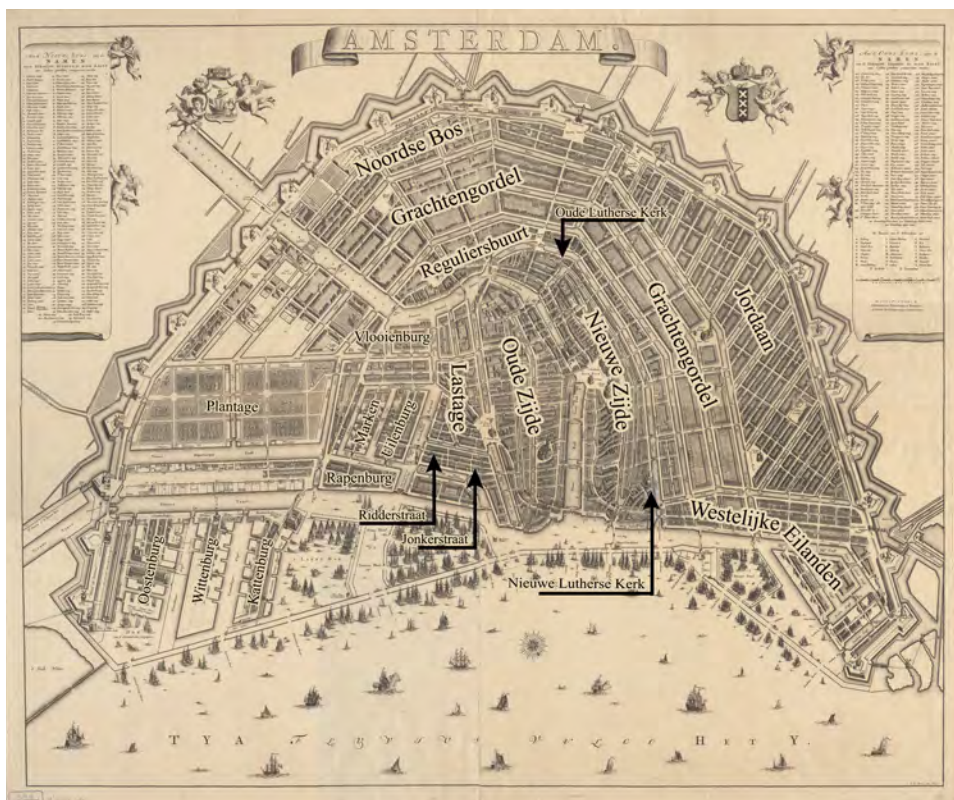
75 SAA, IAN, inv.nr. 13899, akte 22, 9 februari 1771. Het is niet bekend wie deze boeken wel erfde.

76 Kuijpers, *Migrantestad*; Lesger, 'Migranten'; Sommerseth, Ekamper en Sogner, 'Marriage patterns'.

77 Sogner en Van Lottum, 'An immigrant community?'; Schrover, *Een kolonie*, 19.

78 Kaart 2 is gebaseerd en geïnspireerd op het werk van Clé Lesger, 'Migranten' en Erika Kuijpers, *Migrantestad*.

79 Lesger, 'Migranten', 50; Lotte van de Pol, *Het Amsterdams boerdom. Prostitutie in de zeventiende en achttiende eeuw* (Amsterdam 1996) 96-97.



Kaart 2. Gerrit de Broen Junior, kaart van Amsterdam, 1744 (beeldbank Stadsarchief Amsterdam).

De meeste Scandinaviërs woonden op de Oostelijke Eilanden en in de Lastage.⁸⁰ De adressen uit de ondertrouwregisters van de immigranten, hun kinderen en hun kleinkinderen geven inzicht in de evolutie van de geografische spreiding van de immigranten en hun afstammelingen. Er is een onderscheid gemaakt tussen de huwelijkspartner uit de onderzochte families en de aangetrouwde familie. Er was een concentratie van mensen in twee arme buurten: de Jordaan en de Lastage (zie afbeelding 1). Doordat Sogner en Van Lottum hebben aangetoond dat Noren een gemeenschap vormden op basis van een gedeelde woonplaats is het opvallend dat de meeste nakomelingen van Scandinaviërs niet op de Oostelijke Eilanden woonden. Dit zou erop kunnen wijzen dat de nakomelingen van immigranten geen gemeenschap meer vormden. Toch woonden de meesten wel geconcentreerd in twee buurten.

In de vroegmoderne tijd was Amsterdam een stad waarin alles op loopafstand was. Hoewel de omvang van de stad betekende dat iedereen overal heen kon gaan, waren er grote verschillen tussen rijkere en armere buurten. De verschillen tussen arm en rijk werden afgespiegeld in de ruimtelijke structuur van de stad.⁸¹ De ruimtelijke spreiding van mensen over de stad kan dus inzicht geven in hun welvaart. Dit is ook relevant voor immigranten en hun nakomelingen: hun geografische spreiding kan inzicht geven in hun status in de samenleving. Sociale en

80 Kuijpers, *Migrantenstad*, 141. De Oostelijke Eilanden bestonden uit Oostenburg, Wittenburg, Kattenburg, Marken, Uilenburg en Vlooiënbuurt.

81 Lesger, 'Migranten', 43.



Afbeelding 1. Jan de Beijer, de Lastage, of Nieuwmarktbuurt, 1757 (beeldbank Stadsarchief Amsterdam).

economische ongelijkheid is vaak terug te zien in ruimtelijke segregatie.⁸² Een clustering van immigranten in een bepaalde buurt kan volgens Sogner en Van Lottum ook een ‘manifestatie van klasse’ zijn.⁸³

Het adres was dus afhankelijk van sociaaleconomische status. Dit wordt duidelijk aan de hand van de adressen van de familie Benningsdam. Gedurende vijf generaties woonde de familie Benningsdam in twee van de armste straten van Amsterdam: de Ridderstraat en de Jonkerstraat. De huwelijkspartners van de familieleden kwamen af en toe uit andere delen van de stad, maar de meesten kwamen ook uit de Ridder- of de Jonkerstraat. Deze straten hadden een slechte reputatie: er waren veel gevechten, burenruzies en opstootjes. Er waren bovendien veel gokhuizen en goedkope pensions, waar veel mensen verbleven, opgepakt in kelders en kamers.⁸⁴

De nakomelingen van de immigranten in dit onderzoek woonden dus niet op de Oostelijke Eilanden zoals veel van hun (groot)ouders, maar wel in arme buurten: de Jordaan en de Lastage. De betekenis hiervan is tweeledig: aan de ene kant laat het zien dat de nakomelingen van Scandinaviërs niet langer een gemeenschap vormden op basis van gedeelde woonplaats,

⁸² Ibidem, 51.

⁸³ Sogner en Van Lottum, ‘Spatial concentrations’, 217.

⁸⁴ Van de Pol, *Het Amsterdams hoerdom*, 96-97.

aan de andere kant laat het zien dat het niemand lukte om zijn/haar sociaaleconomische status genoeg te verbeteren om naar betere buurten in de stad te verhuizen.⁸⁵

Besluit

In de historiografie is tot nu toe vooral aandacht besteed aan Scandinavische immigranten die in de vroegmoderne tijd naar Amsterdam emigreerden. Hun nakomelingen zijn echter buiten beschouwing gebleven. Door digitalisering en indexering van meerdere grote archiefcollecties is het nu mogelijk om de nakomelingen van immigranten door de tijd heen te volgen en hun levens te reconstrueren. Hierdoor kunnen de processen van integratie en assimilatie van de afstammelingen van vroegmoderne immigranten worden geanalyseerd, zowel binnen generaties als over een lange periode.

In dit artikel zijn drie belangrijke graadmeters van het integratie- en assimilatieproces gebruikt om deze processen voor negen vroegmoderne families tussen 1660 en 1811 te analyseren: de gesloten huwelijken, geloofsovertuiging en geografische spreiding. Hoewel in de bestaande historiografie gesteld is dat de kleinkinderen van immigranten in Amsterdam tegen het einde van de achttiende eeuw niet meer te herkennen waren als etnische groep of minderheid, laat dit onderzoek zien dat er onder de nakomelingen van Scandinavische immigranten geen volledige assimilatie binnen een paar generaties was.

De nakomelingen van immigranten woonden niet meer alleen in de wijken waar de immigranten zelf woonden, ze verspreidden zich over een groter gedeelte van de stad. De wijken waar het nageslacht van de immigranten woonden, waren echter wel arme buurten. Hoewel de nakomelingen op basis van geografische spreiding geen gemeenschap meer gevormd hebben, geven de resultaten van het onderzoek naar de andere twee graadmeters wel een zekere mate van groepsvorming weer. De meerderheid van de kinderen van immigranten trouwden met huwelijkspartners die eveneens een migratieachtergrond hadden. Bovendien bleef de meerderheid van de nakomelingen van immigranten luthers, een cultureel element van hun Noorse, Zweedse of Deense voorouders. De nakomelingen van Scandinavische immigranten integreerden in de samenleving: ze behielden de religie en daarmee een element van de cultuur van hun voorouders. Er was dus eerder sprake van integratie dan van volledige assimilatie.

Dit artikel geeft de eerste resultaten weer van het onderzoek naar de integratie- en assimilatieprocessen van afstammelingen van vroegmoderne immigranten. De nakomelingen van de negen onderzochte families bestonden weliswaar uit honderden individuen, maar zijn uiteraard niet representatief voor alle nakomelingen van Scandinavische immigranten in Amsterdam. In dit artikel is echter wel duidelijk geworden dat het mogelijk is om de levens van de nakomelingen van immigranten te reconstrueren en hun integratie- en assimilatieproces te analyseren. Dit onderzoek is vernieuwend omdat er gebruik kon worden gemaakt van een grote hoeveelheid gedigitaliseerde en geïndexeerde vroegmoderne bronnen en geeft daardoor de potentie weer voor vervolgonderzoek naar het integratie- en assimilatieproces van de nakomelingen van immigranten in vroegmodern Amsterdam. Hiermee kan inzicht worden verkregen in de uitdagingen die vroegmoderne steden hadden door grootschalige immigratie en de manier waarop immigranten en hun nakomelingen de stad vormgaven.

⁸⁵ Een uitzondering hierop was de familie Ogelwight. Leden van die familie lukte het wel om hun sociaaleconomische status significant te verbeteren en naar rijkere buurten te verhuizen.

Water voor duizend wezen

Het Aalmoezeniersweeshuis in Amsterdam, 1666-1790¹

In de vroegmoderne tijd kampten de meeste Europese steden met een gebrek aan schoon zoetwater. De bevolking ontwikkelde verfijnde, aan de natuurlijke omgeving aangepaste watersystemen waarbij diverse soorten een rol speelden, zoals grondwater, oppervlaktewater en regenwater. Elke soort werd anders gewaardeerd en voor andere doeleinden ingezet. Door groeiende belangstelling voor dit thema is een rijk en gevarieerd beeld van de geschiedenis van water in vroegmoderne steden aan het ontstaan.² Ook de geschiedenis van weer en klimaat kan zich in toenemende aandacht verheugen.³ De relatie tussen beide wordt echter zelden onderzocht, hoewel weersomstandigheden van grote invloed moeten zijn geweest op de stedelijke zoetwatervoorziening.⁴ In droge zomers vielen bijvoorbeeld putten droog en in strenge winters bevroren de vaarwegen, waardoor waterschuiten gehinderd werden de steden te bevoorraden.

In de historische literatuur over water in de stad blijft het perspectief van huishoudens en hun dagelijkse omgang met water sterk onderbelicht. De literatuur concentreert zich grotendeels op de watervoorziening als zodanig, zoals aanvoerkanalen, waterputten en fontein, en minder op het gebruik in de praktijk. Wel is er sinds het baanbrekende werk van André Guillerme over de rol van water in Noord-Franse steden in de middeleeuwen en vroegmoderne tijd, *Les temps de l'eau* (1983), veel aandacht voor de manier waarop steden hun watersystemen organiseerden om aan de conflicterende wensen van het stadsbestuur, inwoners en bedrijven tegemoet te komen.⁵ Vervuilende bedrijfstakken, zoals de textielververij, werden bijvoorbeeld stroomafwaarts aan de rand van de stad geplaatst. Dankzij waterwerken, vestigingsbeleid en regulering konden vaak opmerkelijk veel doelen tegelijk gediend worden.⁶ Daarbij was er oog voor de waterkwaliteit, zoals schoon of vervuild, zoet of brak, hard of zacht. Zo verklaart Paul Trio het opmerkelijke succes van de lakennijverheid in middeleeuws Ieper uit het zeer zachte,

1 Dit onderzoek werd verricht in het kader van het NWO-project *Coping with drought. An environmental history of drinking water and climate change in the Netherlands, 1550-1850* (nr. 406.18.HW.015). Ik bedank de collega's van het projectteam en van het Huygens Instituut voor hun waardevolle suggesties, en het Stadsarchief Amsterdam voor het op mijn verzoek digitaliseren van vele documenten.

2 Ric Janssens en Tim Soens, 'Urbanizing water. Looking beyond the transition to water modernity in the cities of the Southern Low Countries, thirteenth to nineteenth centuries', in: Tim Soens e.a. (red.), *Urbanizing nature. Actors and agency (dis)connecting cities and nature since 1500* (New York/Londen 2019) 89-111, 105; Filip Van Roosbroeck, 'The water supply of early modern Amsterdam. A drop in the bucket?', *TSEG. The Low Countries Journal of Social and Economic History* 16:2 (2019) 71-91.

3 Zie bijvoorbeeld Dagomar DeGroot, *The frigid Golden Age. Climate change, the Little Ice Age, and the Dutch Republic 1560-1720* (Cambridge 2018).

4 Petra J.E.M. van Dam, 'Water, steam, ice. Environmental perspectives on historical transitions of water in Northwestern Europe', *Nova Acta Leopoldina* NF 98, nr. 360 (2009) 29-43.

5 André E. Guillerme, *Les temps de l'eau. La cité, l'eau et les techniques* (Seyssel 1983).

6 Bijvoorbeeld: Maija Ojala, 'Water and urban space in late medieval Stockholm', in: Jane Costlow, Yrjo Haila and Arja Rosenholm (red.), *Water in social imagination. From technological optimism to contemporary environmentalism* (Leiden 2017) 28-48.

kalkarme water waarover de stad beschikte, ideaal voor het wassen en vollen van wol.⁷ Het perspectief ligt in dergelijke studies nochtans bij de stad of bedrijven en niet bij huishoudens en hun inspanningen om dagelijks aan voldoende water te komen.

Ook in de historiografie over weer en klimaat zien we deze lacune. Hier ligt de nadruk op rampen als droogte en overstroming, waarbij getracht wordt omgangsstrategieën in beeld te brengen die de maatschappelijke veerkracht bepaalden. Deze strategieën worden meestal onderzocht op het niveau van de maatschappij, hoewel steeds duidelijker wordt dat rampen verschillend uitwerkten voor huishoudens, lokale gemeenschappen en de maatschappij als geheel.⁸ Voor de invloed van weersomstandigheden op watergebruik in het gewone dagelijks leven is minder belangstelling. In een recente studie over de vroegmoderne cisternen van Venetië stelt David Gentilcore het onderwerp kort aan de orde, door zich af te vragen hoe huishoudens omgingen met hun dagelijks watergebruik. Gezien de frequente zomerse droogte veronderstelt hij dat huishoudens zorgvuldig gebruik moesten maken van seizoenfluctuaties, door in natte seizoenen watervoorraden aan te leggen om droge tijden door te komen. Hij werkt die veronderstelling niet uit maar raakt wel aan een thema dat nog te weinig aandacht heeft gekregen. Dit betreft de strategieën van huishoudens om met water om te gaan in een stedelijke omgeving, waarin water altijd maar in beperkte en bovendien steeds wisselende mate voorhanden was.⁹

In dit artikel kies ik daarom een nieuw perspectief door watergebruik en -voorziening van één huishouden te bestuderen, en wel het Aalmoezeniersweeshuis (zie afbeelding 1), een Amsterdams tehuis voor meer dan duizend kinderen. Amsterdam was in de vroegmoderne tijd berucht om zijn smerige grachten en er waren voortdurend discussies over de zoetwatervoorziening. Desondanks is nauwelijks iets bekend over de vraag welke soorten water door wie en waarvoor gebruikt werden. Net als andere Europese steden beschikte Amsterdam over diverse watersystemen. Ons beeld daarvan is ingrijpend aan het veranderen omdat er steeds meer aanwijzingen komen voor grootschalige opvang van regenwater, als aanvulling op de reeds lang bekende invoer van rivierwater per schuit. De instandhouding van complementaire systemen was een belangrijke strategie om beter om te kunnen gaan met schaarste.¹⁰ Door te kijken naar dagelijkse praktijken en routines in het weeshuis kunnen we vaststellen of deze strategie ook effectief was binnen een huishouden, en welke andere manieren er waren om te reageren op fluctuerende beschikbaarheid van water in de stad. Hierbij zal ik kijken naar de ‘water micro-infrastructuur’: voorzieningen op de schaal van het huishouden, zoals waterpompen en regenbakken. Via deze water micro-infrastructuur komen we relatief gemakkelijk op het spoor van dagelijkse praktijken en routines en daarom is het een van de centrale concepten in een lopend onderzoeksproject naar zoetwater in vroegmoderne steden.¹¹

7 Paul Trio, ‘The challenge for a medieval center of industrial growth: Ypres and the drinking-water problem’, in: Cynthia Kosso and Anne Scott (red.), *The nature and function of water, baths, bathing and hygiene from Antiquity through the Renaissance* (Leiden/Boston 2009) 381-404, 391.

8 Tim Soens, ‘Resilience in historical disaster studies: pitfalls and opportunities’, in: M. Endress e.a. (red.), *Strategies, dispositions and resources of social resilience* (Wiesbaden 2020) 253-274, 255. Deze bundel biedt een ingang op de uitgebreide literatuur over strategieën tegenover rampen (*coping strategies, coping mechanisms, adaptive strategies, risk mitigating strategies*).

9 David Gentilcore, ‘The cistern-system of early-modern Venice: technology, politics and culture in a hydraulic society’, *Water History* 13 (2021) 375-406, 23-24.

10 Zoals betoogd door Van Dam, ‘Water’, 35-41.

11 Zie noot 1. Het concept is afgeleid van Petra J.E.M. van Dam, ‘Rabbits swimming across borders. Micro-environmental infrastructures and macro-environmental change in early modern Holland’, in: B. Scott (red.), *Economics and ecologies in medieval and early modern Europe* (Leiden 2010) 63-90.



Afbeelding 1. Het Aalmoezeniersweeshuis aan de Prinsengracht, 1693-1694 (Rijksmuseum).

In dit artikel staat de vraag centraal welke strategieën het weeshuisbestuur toepaste om voldoende water te hebben voor de vele kinderen. Hoe ging het om met de fluctuaties in beschikbaarheid van zoetwater, dat zelfs in normale tijden al schaars was? Daarbij zal ik speciaal oog hebben voor de rol van weersomstandigheden. Het weeshuis werd gebouwd in een van de koudste perioden van de Kleine IJstijd en later volgde een minstens zo koude periode in de tweede helft van de achttiende eeuw.¹² Om de onderzoeksvraag te beantwoorden, breng ik de regenbakken en andere micro-infrastructuur in het weeshuis in kaart, alsmede de dagelijkse routines en praktijken en het beleid van het weeshuisbestuur. Het onderzoek beslaat ruim 120 jaar, vanaf de opening van het weeshuis in 1666 tot circa 1790. Het jaar 1790 werd als eindpunt gekozen omdat er tot dan nauwelijks sprake was van openbare watervoorziening in Amsterdam. Tussen 1780 en 1790 trok het stadsbestuur de verantwoordelijkheid voor de drinkwatervoorziening naar zich toe, waardoor de uitdagingen voor het weeshuis in dat opzicht kleiner moeten zijn geworden.¹³

De voornaamste bronnen voor dit onderzoek zijn stukken uit het archief van het weeshuis zelf, waaronder resoluties (besluiten) van de regenten, reglementen voor het personeel en financiële stukken waaruit aankoop van water blijkt. Aanvullend is gebruik gemaakt van documenten uit het archief van het stadsbestuur, zoals correspondentie tussen de weeshuisregenten en thesaurieren ordinaris of andere stedelijke autoriteiten, en beeldmateriaal zoals prenten en plattegronden. Het artikel is als volgt opgebouwd. Ik licht eerst de historische context toe door de

12 DeGroot, *Frigid Golden Age*, 2, 41.

13 Van Roosbroeck, 'The water supply', 74-78.

hoofdpijnen van de Amsterdamse watervoorziening te schetsen. In de tweede paragraaf introduceer ik het weeshuis in sociaalhistorische zin en bekijk of deze instelling ons ook iets kan leren over gewone Amsterdamse huishoudens. De derde en vierde paragraaf beschrijven respectievelijk het dagelijks watergebruik in het gebouw en de beschikbare soorten water en infrastructuur. In de laatste paragraaf staat de vraag centraal welke strategieën het bestuur toepaste om te voorzien in de dagelijkse waterbehoefte en voorbereid te zijn op perioden van extreme schaarste.

Historische context: de watervoorziening van Amsterdam

Amsterdam kampte al rond 1500 met een gebrek aan schoon water en het tekort werd daarna alleen maar groter. Terwijl de bevolking groeide van circa 11.000 in 1514 naar meer dan 200.000 na 1650, namen de vervuiling en verzilting van het oppervlaktewater en het grondwater toe. Reisverslagen van vreemdelingen beschrijven vaak hoe erg de grachten in de zomer stonken. Op twee manieren werd getracht om aan zoetwater van redelijke kwaliteit te komen. Ten eerste werd oppervlaktewater van elders ingevoerd met behulp van waterschuiten. In de zeventiende en achttiende eeuw betrof dit vooral water uit de rivier de Vecht, op tientallen kilometers ten oosten van Amsterdam.¹⁴ Ten tweede werd regenwater in de stad zelf opgevangen.¹⁵

De invoer met waterschuiten was in de zestiende eeuw ontstaan op initiatief van de brouwers die het water als grondstof gebruikten en bleef lange tijd voornamelijk in hun handen.¹⁶ Toen de Amsterdamse bierbrouwerij in de achttiende eeuw achteruitging, bleek steeds duidelijker de onmisbaarheid van de brouwers voor de regelmatige aanvoer van Vechtwater. Er waren weliswaar gespecialiseerde waterhalers, maar die speelden tot circa 1780 vermoedelijk een kleine rol. Terwijl de brouwerij na 1750 versneld achteruitging, werden de brouwers nog altijd geacht tijdens schaarste een deel van hun water te verkopen aan de inwoners van Amsterdam. We zien hieraan dat van een echte markt voor water geen sprake was, eerder kunnen we spreken van een ‘moral economy’.¹⁷ Tijdens de wintermaanden hakten de brouwers met een ijsbreker een vaarroute in het ijs uit, tegen hoge kosten die ze onderling moesten verdelen. Dit viel hen steeds zwaarder en het leidde tot pijnlijke conflicten en drinkwatercrises. Het stadsbestuur was eeuwenlang gewend geweest de waterinvoer over te laten aan particulieren, maar zag zich na een crisis in de winter van 1783-1784 gedwongen de verantwoordelijkheid voor de drinkwatervoorziening naar zich toe te trekken.¹⁸ De stad nam in 1786 de ijsbreker over en voorzag in een uitgebreide regulering van de waterinvoer. De verkoop aan burgers was sindsdien alleen nog toegestaan aan waterhalers en die moesten lid worden van de door de stad opgerichte en gereguleerde ‘Verschwatersociëteit’. Vers water (ook gespeld verschwater of varswater) was de gebruikelijke term voor zoetwater. Er werden regels opgesteld over de prijzen waarvoor het water verkocht mocht worden en de waterkwaliteit.¹⁹ De schuiten met Vechtwater zijn op zichzelf een bekend element in de Amsterdamse historiografie, maar er is nauwelijks iets bekend over de prijzen en over de vraag wie (behalve de brouwers) de afnemers waren.²⁰

14 Hierover bijvoorbeeld I.H. van Eeghen, ‘De ijsbreker’, *Jaarboek Amstelodamum* (1954) 61-75.

15 Van Roosbroeck, ‘The water supply’; Jaap Evert Abrahamse, *De grote uitleg van Amsterdam. Stadsontwikkeling in de zeventiende eeuw* (Bussum 2010) 300.

16 Izak Vogelzang, *De drinkwatervoorziening van Nederland voor de aanleg van de drinkwaterleidingen* (Gouda 1956) 106-108.

17 Van Roosbroeck, ‘The water supply’, 88.

18 Over het nauwe verband tussen de instorting van de Amsterdamse bierbrouwerij en de reorganisatie van de waterinvoer, zie: Van Roosbroeck, ‘The water supply’, 80-89.

19 Vogelzang, *De drinkwatervoorziening*, 114-115; Van Eeghen, ‘De ijsbreker’, 74-75.

20 Van Roosbroeck, ‘The water supply’, 81.

Terwijl de waterschuiten en de spectaculaire ijsbreker veel aandacht trokken, bleef de rol van regenwater in de Amsterdamse watervoorziening lange tijd vrijwel onzichtbaar. Filip van Roosbroeck liet in 2019 echter zien dat dit onterecht was. Het stadsbestuur reguleerde na 1780 niet alleen de invoer van Vechtwater, maar startte ook een grootschalig bouwprogramma voor stadsregenbakken. In de decennia daarna kwamen dertig openbare cisternen tot stand, waarin de stad regenwater opsloeg. Wanneer water schaars en duur was, werd hieruit verkocht tegen redelijke prijzen. De oude beeldvorming, die stelt dat het eeuwenoude drinkwaterprobleem pas in 1854 zou zijn opgelost dankzij drinkwaterleidingen, is dus onjuist. De watervoorziening was al eerder op orde dankzij het tweesparenbeleid waarmee de stad na 1780 de zoetwatervoorziening hervormde: regulering van de invoer van schuitwater gecombineerd met de bouw van voorraadkelders voor noodsituaties.²¹

We weten echter nog weinig over de rol van regenwater vóór 1780. Archeologen hebben inmiddels heel wat particuliere regenwaterkelders aangetroffen, bijvoorbeeld onder woonhuizen in de grachtengordel en bij zorginstellingen.²² Ze werden meestal gerealiseerd op binnenplaatsen en achtererven.²³ Historische bronnen zijn moeilijker te vinden, maar wijzen eveneens op het bestaan van ondergrondse reservoirs, meestal aangeduid als regenbakken, van uiteenlopende omvang. Er blijkt hiervoor een interessante, niet eerder gebruikte bron te bestaan, namelijk registers van precario-akten. Er moest precariorecht betaald worden over regenbakken die toegankelijk waren via een ingang in stoep of straat – de publieke ruimte dus – en deze locatie was nu juist gebruikelijk voor huizen zonder binnenplaats. Als gevolg hiervan zijn voor vele honderden huizen in zowel rijke als arme buurten precario-akten opgesteld. De stelling van Izak Vogelzang, dat regenwater in Amsterdam vooral aan de rijken ten goede zou zijn gekomen voordat het stadsbestuur stadsregenbakken begon te bouwen in de achttiende eeuw, is dus aan herziening toe.²⁴ De werkelijkheid was genuanceerder. De praktijk om regenwater op te vangen op het dak en via regenpijpen te leiden naar regenbakken was wijdverspreid.²⁵

Sociaalhistorische situering van het Aalmoezeniersweeshuis

Het Aalmoezeniersweeshuis was het grootste weeshuis in de Nederlandse Republiek.²⁶ In 1666 opende het zijn deuren aan de Prinsengracht als antwoord op grote maatschappelijke problemen. In dit huis kwamen kinderen terecht van wie de ouders geen burgerrecht bezaten en evenmin lid waren van een kerkgenootschap. Ze werden geweigerd bij het Burgerweeshuis en bij de weeshuizen op religieuze basis. Het Aalmoezeniersweeshuis zat vol kinderen van ongeschoolde arbeiders, alleenstaande moeders en migranten en was aangewezen als opvang voor vondelingen. Het was, kortom, het weeshuis voor de armen en de verschoppelingen. De locatie aan de Prinsengracht, in de vierde uitleg (stadsvergroting) van Amsterdam, was ter beschikking gesteld door de stad en lag dicht bij de Jordaan waar vele armen woonden. Na een beginperiode met een paar honderd kinderen nam het aantal wezen snel toe. Zo woonden er

21 Ibidem, 72-73, 76-77, 90.

22 Jerzy Gawronski en Jörgen Veerkamp, 'Water uit de kelder. De verdwenen waterkelders van Amsterdam', *Monumenten en Archeologie* 6 (Amsterdam 2007) 59-69, 66, 69.

23 Zo blijkt uit archeologische opgravingen in het centrum, waarbij al circa honderd cisternen zijn aangetroffen. B.C.S. Leveering, *Drinking water: liquid gold of the city. An urban archaeological study of the cisterns in early modern Amsterdam (1650-1850)* (Bachelor thesis Leiden 2019).

24 Vogelzang, *De drinkwatervoorziening*, 112.

25 Van Roosbroeck, 'The water supply', 82-83; Abrahamse, *De grote uitleg*, 300.

26 Dit blijkt uit het overzichtswerk S. Groenveld, J.J.H. Dekker en Th.R.M. Willemsse, *Wezen en boefjes. Zes eeuwen zorg in wezen- en kinderhuizen* (Hilversum 1997) 89, 101.

op 1 september 1683 reeds 1.232 kinderen in het tehuis.²⁷ In juni van dat jaar was al geklaagd dat het weeshuis ‘geheel vervult en opgepropt’ was als gevolg van de grote toestroom.²⁸ Sindsdien schommelde het aantal kinderen ruim een eeuw lang (tot 1786) tussen de 1.000 en 1.300.²⁹ Met dit laatste aantal was vermoedelijk de maximale capaciteit van de slaapzalen bereikt.

Vanwege de specifieke sociale achtergrond van de kinderen biedt het Aalmoezeniersweeshuis een voorbeeld van hoe arme Amsterdammers met water omgingen, iets waar we verder nauwelijks informatie over hebben. In de zeventiende en achttiende eeuw brachten vermoedelijk meer dan 10.000 kinderen hun jeugd in deze instelling door. Inzicht in de interne waterhuishouding is daarmee op zichzelf al relevant. De situatie in het enorme tehuis is uiteraard niet zonder meer representatief voor die in gewone arme huishoudens in de stad. Het is echter bekend dat de weeshuizen beoogden de kinderen een levensstandaard te bieden overeenkomstig de maatschappelijke groepen waaruit ze afkomstig waren en waarin ze naar verwachting als volwassenen zouden terugkeren. Zo was de levensstandaard in het Aalmoezeniersweeshuis significant lager dan in het Burgerweeshuis, dat bestemd was voor kinderen uit de welvarende Amsterdamse middenklassen. De klassieke studie van Anne McCants naar het Burgerweeshuis vermeldt bijvoorbeeld dat daar vaak vlees op het menu stond en dat de totale uitgaven per kind per jaar, inclusief eten, kleding, gezondheidszorg en opleiding, aan het einde van de achttiende eeuw zo’n 150 gulden bedroegen. In het Aalmoezeniersweeshuis bedroegen de totale uitgaven echter slechts ongeveer 100 gulden.³⁰ Het is aannemelijk dat in het Aalmoezeniersweeshuis de normen, opvattingen en gewoonten in arme gezinnen het referentiepunt vormden ten aanzien van de beschikbaarheid van water en het watergebruik bij wassen, koken, baden, schoonmaken en dergelijke meer.

Waarvoor werd water gebruikt?

Het Aalmoezeniersweeshuis had water nodig voor zes doeleinden: consumptie, persoonlijke verzorging, afwassen, schoonmaken, het wassen van kleding en beddengoed, en brand blussen. Voor de consumptie gaan we te rade bij de financiële administratie waarin de uitgaven aan voeding staan verantwoord en bij de vele overgeleverde weekmenu’s.³¹ De wezen aten bij de warme maaltijd ’s middags meestal een potspijs met peulvruchten, terwijl het ontbijt en de avondmaaltijd bestonden uit brood, boter, kaas en pap. Er was dus dagelijks betrouwbaar water nodig voor het inweken en koken van bonen, erwten, gort, grutten of rijst en voor het maken van brooddeeg, want al het brood werd in het weeshuis gebakken. Het is onbekend of water ook gewoon werd gedronken, bijvoorbeeld uit een daartoe aangewezen watervat of pomp. Net als andere weeshuisbesturen schaften de regenten enorme hoeveelheden melk, karnemelk en licht-alcoholisch bier aan, wat de behoefte aan drinkwater verkleinde. Er werd geen bier in het weeshuis gebrouwen.

27 Stadsarchief Amsterdam (verder SAA), toegang 343 Archief van de regenten van het Aalmoezeniersweeshuis (verder AW), inv.nr. 39, scan 52, 1 september 1683. Daarnaast was het bestuur verantwoordelijk voor 42 heel jonge kinderen in pleeggezinnen.

28 SAA, toegang 5039 Archief van de Thesaurieren Ordinaris (verder TO), inv.nr. 263, scan 248, p. 357, resolutie van de vroedschap 25 juni 1683.

29 Er woonden bijvoorbeeld 1.120 kinderen op 1 mei 1696 (SAA, AW, inv.nr. 30, scan 85, p. 112, 4 mei 1696), 1.033 kinderen op 1 januari 1737 (SAA, AW, inv.nr. 471, scan 3), 1.288 kinderen op 1 januari 1786 (SAA, AW, inv.nr. 472, scan 25). De laatste 40 jaar vóór de sluiting in 1825 barstte het tehuis uit zijn voegen door de Amsterdamse vondelingencrisis, die eindigde met gedwongen zending van weeskinderen naar de Drentse veenkolonien. Nanda Geuzebroek, *Vondelingen. Het Aalmoezeniersweeshuis van Amsterdam 1780-1830* (Hilversum 2020).

30 Anne E.C. McCants, *Civic charity in a Golden Age. Orphan care in early modern Amsterdam* (Urbana 1997) 185, 194, 200.

31 SAA, AW, inv.nr. 504, bijvoorbeeld scans 103-106 (1708), scan 57 (1768) en scan 27 (1784).

Dagelijkse routines als persoonlijke verzorging, afwassen en schoonmaken zijn moeilijk te onderzoeken. Hoe gewoner een bezigheid, des te minder werd erover opgeschreven. Daar komt bij dat het archief van het college van regentessen grotendeels verloren ging.³² De regenten en regentessen hadden een duidelijke taakverdeling en vergaderden apart. Externe contacten en het onderhoud van het gebouw berustten bijvoorbeeld bij de regenten, terwijl zaken die met huishouding en kinderverzorging te maken hadden tot de competentie van de dames behoorden, zoals ook in andere instellingen gebruikelijk was.³³ Er zijn wel reglementen bewaard, een soort werkinstructies voor het weeshuispersoneel. Ze werden opgesteld voor specifieke personeelsleden. De wasmoeder had bijvoorbeeld de leiding over het wassen van het linnengoed, terwijl de ziekenmoeders de ziekenafdeling bestierden. Zoals alle normatieve bronnen kunnen reglementen afwijken van de praktijk, maar het ligt voor de hand dat ze de routines vrij waarheidsgetrouw beschrijven. Ze waren immers bedoeld om het personeel daarop aan te kunnen spreken.

Wat de persoonlijke verzorging betreft, moesten de kinderen 's ochtends hun handen en gezicht wassen en wekelijks hun voeten.³⁴ Het was vóór de negentiende eeuw niet gebruikelijk om het hele lichaam te wassen en ook de weeskinderen gingen vermoedelijk nooit in bad. Pas rond 1820 werd een badgelegenheid in het weeshuis gebouwd.³⁵ Ook de afwas kostte relatief weinig water, vooral omdat de kinderen geen individuele borden en bestek gebruikten. Ze aten met zijn vieren uit één bord of schaal, deelden bierkroezen en hadden hooguit een eigen lepel. Op een inventarislijst uit 1768 van de afdeling waar de meisjes onder de tien jaar woonden, zien we daarom 136 lepels staan, maar geen messen en vorken.³⁶ Zo werd bespaard op de aanschaf van servies en bestek en op het dagelijks terugkerende afwassen, dat water, zeep en brandstof vereiste. De reglementen schreven frequente schoonmaakwerkzaamheden voor in de strijd tegen kakkerlakken en ander ongedierte. Water kwam daarbij echter lang niet altijd te pas. De ziekenafdeling moest dagelijks uitgeschrobd worden, maar andere dagelijks terugkerende werkzaamheden vereisten geen water.³⁷ Het ging dan om het stoffen, vegen en ragen van kamers en trappen, het luchten van bedden en het schuren van kribben.

Het wassen moet veel water hebben vereist, want kleding en beddengoed moesten regelmatig verschoond worden. Dit blijkt uit de uitgebreide instructies voor de wasmoeder (de 'wasmoer'), die de taak had om toezicht uit te oefenen op het wassen van het linnengoed. Elke week moesten de jongens en meisjes schone hemden en 'kleingoed' (zoals onderkleding) krijgen, en elke veertien dagen werden lakens, slopen en beddenzakken verschoond. Het beddengoed van de kinderen tot circa tien jaar moest vaker verschoond worden, namelijk elke week.³⁸ De frequentie waarmee linnengoed gewisseld werd, is wellicht hoger dan verwacht, maar we moeten bedenken dat de lichamen nauwelijks gewassen werden en dat het reinigen van kleding en beddengoed een belangrijk wapen was in de strijd tegen luizen en vlooiën. Door die hoge frequentie en met 1.000 tot 1.300 kinderen in huis was het wassen een enorme

32 Geuzebroek, *Vondelingen*, 107.

33 Ariadne Schmidt, 'Werken voor wezen. Vrouwen, mannen en de verdeling van werk in weeshuizen in de vroegmoderne tijd', *Tijdschrift voor Geschiedenis* 120 (2007) 164-179, 169; W.F. van Voorst, *Aalmoezeniersweeshuis en Inrichting voor Stads-bestedelingen 1666-1916* (Amsterdam 1916) 16.

34 SAA, AW, inv.nr. 55, scan 9 en scan 13, reglementen voor de huismoeders aan de meisjeszijde en voor de kindermoeders.

35 Van Voorst, *Aalmoezeniersweeshuis*, 26.

36 SAA, AW, inv.nr. 55, scan 13.

37 SAA, AW, inv.nr. 55 scan 15, reglement voor de ziekenmoeders.

38 SAA, AW, inv.nr. 55, scan 20, reglement voor de wasmoeder. Voor een gedetailleerde bespreking hiervan, zie: Milja van Tielhof, 'Schoon genoeg? Wassen in het Aalmoezeniersweeshuis 1666-1760', *Amstelodanum* 109:3 (2022), 122-138.

klus. Maandag was wasdag en om 3 uur in de ochtend arriveerden de wasvrouwen al. Zij kregen hulp van 80 à 90 weeskinderen, die vermoedelijk het eenvoudigste werk deden, en van ‘zoldermeiden’, oudere weesmeisjes met iets meer verantwoordelijkheid.³⁹

Bij het wassen mocht geen water verkwist worden. Het reglement van de wasmoeder verplichtte haar expliciet ervoor te zorgen dat zeepsop verschillende malen achtereen werd gebruikt, eerst voor het weken en uitkoken van ondergoed en daarna voor het wassen van hemden, slopen en lakens: ‘het broeijsop daar ’t klijne goet in is gebroeijt daar word het weder in gekookt, eerst de hemden en dan de sloopen en dan vorder de lakens, om de minnasij [menage, ofwel besparing, MvT] van zeep en water’.⁴⁰ Om nog meer water te besparen, kon het weeshuis ervoor kiezen om de was buitenshuis te laten doen. Het bestuur koos echter in principe voor intern wassen, omdat de grootschalige inzet van kinderen veel geld bespaarde.⁴¹ Dit betrof trouwens niet alleen de was. Weeskinderen sneden en besmeerden brood in de keuken, deden de afwas, maakten schoon en assisteerden zelfs bij de slacht van de ossen die de regenten in november massaal inkochten. Er werden alleen mensen ingehuurd voor werkzaamheden die speciale expertise vereisten, bijvoorbeeld de wasvrouwen (‘wasters’) die op maandag kwamen en de blekers.⁴² Bleken werd elders gedaan, want het vereiste behalve schoon water voor het herhaaldelijk begieten van het linnengoed ook een bleekveld. Het weeshuis had een blekerij net buiten de stadswal, bij de Raampoort.⁴³

Er moest ten slotte bluswater vlakbij voorhanden zijn, want de potentiële gevolgen van brand in het dichtbevolkte weeshuis waren immens. Er braken zo nu en dan brandjes uit, zoals op dinsdag 16 maart 1694, toen de vlammen door de ramen aan de Prinsengrachtzijde heen sloegen. De resoluties melden daarover dat ‘de brantspuyten zijn gecoomen’ om te blussen.⁴⁴ Het weeshuis kocht in het begin van de achttiende eeuw ‘waterslangen’ bij Jan van der Heijden – uitvinder en producent van slangbrandspuiten – en gaf ook daarna regelmatig geld uit aan reparatie van oude en aanschaf van nieuwe brandslangen.⁴⁵

De gevonden routines ten aanzien van consumptie, persoonlijke verzorging, afwas, schoonmaak en was suggereren dat het watergebruik ook in gewone tijden reeds tot een minimum werd beperkt. Het steeg en daalde min of meer evenredig met het aantal inwonende kinderen, iets waar het bestuur, zeker op korte termijn, nauwelijks invloed op had. De mogelijkheden om nog verder te besparen in perioden van schaarste moeten zo goed als afwezig zijn geweest. Voor de meeste toepassingen was bovendien een goede waterkwaliteit nodig. Een belangrijke gevolgtrekking hieruit is dat het watergebruik niet erg flexibel was.

Watervoorziening

Voordat we nagaan welk water het weeshuis tot zijn beschikking had, werpen we een nadere blik op het gebouw. De Prinsengracht vormde de scheiding tussen de grachtengordel en de buitenstad. Het was niet bedoeld als woongracht, in tegenstelling tot de aanzienlijke Herengracht en Keizersgracht, maar eerder als een verkeersader en voor de vestiging van bedrijven en

39 SAA, AW, inv.nr. 55, scans 19-21.

40 SAA, AW, inv.nr. 55, scan 19.

41 Groenveld e.a., *Wezen en boefjes*, 204.

42 SAA, AW, inv.nr. 593, scans 175-177; SAA, AW, inv.nr. 599, scans 100-101.

43 Erfpacht voor de blekerij op het blekerspad bijvoorbeeld in SAA, AW, inv.nr. 571, scan 48, 11 december 1705.

44 SAA, AW, inv.nr. 30, scan 48, p. 39, 19 maart 1694.

45 Betalingen voor waterslangen aan Jan van der Heijden in SAA, AW, inv.nr. 592, scan 110, 21 januari 1701 en scan 111, 2 juli 1706 en 9 december 1707. Betaling aan Jacob Barvoet in SAA, AW, inv.nr. 572, scan 139, 9 september 1712.

pakhuizen. Bij de keuze voor deze locatie speelde mee dat de allure van een nieuw groots gebouw zou afstralen op de omgeving.⁴⁶ Het gebouw was inderdaad imposant met zijn vier verdiepingen, wat in die tijd als hoogbouw moet worden gezien. Het had bij de opening in 1666 drie binnenplaatsen (de meisjesplaats en de jongensplaats, beide vierkant, en een langwerpige achterplaats). Binnen twintig jaar waren dit er vijf dankzij nieuwbouw rechts en links van het hoofdgebouw. De rechterzijvleugel huisvestte een washuis en bakkerij en de linkerzijvleugel een ziekenafdeling, het Aalmoezeniersziekenhuis genoemd. Tussen het hoofdgebouw en de nieuwbouw ontstonden de was- of bakkersplaats en de ziekenplaats.⁴⁷ Beide uitbreidingen waren iets lager dan het hoofdgebouw en daardoor bleef het vooraanzicht van het complex symmetrisch. Een prent uit 1693-1694 (zie afbeelding 1) toont het weeshuis inclusief washuis/bakkerij rechts en ziekenhuis links.

De watervoorziening bestond in de eerste plaats uit een groot aantal reservoirs voor regenwater. Op de grote daken van het weeshuiscomplex werd hemelwater opgevangen (regen, sneeuw en hagel), dat via dakgoten naar regenbakken werd geleid. Bij inventarisaties van regenbakken door het stadsbestuur in 1755 en 1789 gaf het Aalmoezeniersweeshuis er tien op. In 1755 werd de inhoud van de bakken globaal geschat, samen 2800 ton water.⁴⁸ In 1789 werden ze exact opgemeten, op wens van het stadsbestuur dat graag 'van ieder bak de grootte en gebruik in 't bijzonder' wilde weten.⁴⁹ De regenten van het weeshuis lieten hun vaste metselaar, meester metselaar Fyko de Valk, de bakken opmeten en de totale capaciteit bleek 2.398 ton water te zijn.⁵⁰ De inhoud van de bakken varieerde van 161 tot 405 ton. Ze lagen verspreid over de binnenplaatsen: drie op de meisjesplaats, drie op de jongensplaats, twee op de achterplaats, één op de wasplaats en één op de ziekenplaats. Door de ruimtelijke spreiding kon het water van alle daken via korte routes naar een bak worden geleid en was het water bovendien beschikbaar op de plekken waar het nodig was. Sommige bakken waren speciaal bedoeld voor gebruik in het washuis en de bakkerij, andere voor de afwaskeukens ('schommelhuizen' genoemd),⁵¹ de grote keuken, het ziekenhuis met zijn eigen washuis, inwonende personeelsleden of het huis in het algemeen (zie tabel 1).

Het weeshuis beschikte daarnaast over grondwaterputten. Vermoedelijk zijn de binnenplaatsen meteen tijdens de bouw (in 1663-1665) voorzien van de nodige waterputten en regenbakken. De later door nieuwbouw ontstane bakkersplaats en ziekenplaats gaven gelegenheid om ook daar putten en bakken te graven. Er zijn geen bouwrekeningen bewaard, noch van het hoofdgebouw noch van de zijvleugels, maar wel een lijstje betalingen gerelateerd aan de bouw van het ziekenhuis in 1681. Daaronder zijn uitgaven voor het 'booren vandeput' en het 'graven van een bak'.⁵² Het feit dat op de nieuwe binnenplaats onmiddellijk een put werd geboord, bewijst dat er ook behoefte was aan water van lage kwaliteit.

46 Abrahamse, *De grote uitleg*, 201, 218.

47 Over het washuis/bakkerij, zie: SAA, AW, inv.nr. 567, scan 60, 7 maart 1670. Extract uit de vroedschapsresolutie van 5 december 1680 over de bouw van het ziekenhuis SAA, TO, inv.nr. 263, scan 121, p. 109.

48 SAA, TO, inv.nr. 799, scan 174. Een ongedateerd voorstel, vermoedelijk ook uit 1755, geeft per bak de geschatte inhoud: SAA, AW, inv.nr. 635.

49 SAA, AW, inv.nr. 636, verordening burgemeesters en thesaurieren, gedateerd 16 januari 1789.

50 SAA, AW, inv.nr. 636, opgave wegens de grootte der regenwaterbakken in het Aalmoezeniersweeshuis anno 1789. Amsterdamse waterton = 110,5 liter. J.M. Verhoeff, *De oude Nederlandse maten en gewichten* (Amsterdam 1983) 6.

51 Geuzebroek, *Vondelingen*, 106.

52 SAA, AW, inv.nr. 560, Langboeck, scan 137, p. 291, 10 oktober 1681.

TABEL 1. REGENBAKKEN IN HET AALMOEZENIERSWEESHUIS, 1789 (STADSARCHIEF AMSTERDAM, ARCHIEF 343 AALMOEZENIERSWEESHUIS, INVENTARISNUMMER 636).

Nr.	Locatie	Inhoud (ton à 110,5 liter)	Afmeting (lxbxd in voet à c. 28 cm)	Gebruik
1	wasplaats	186	12,5x8,75x9	Washuis en bakkerij
2	meisjesplaats	218	11x11x9	Het schommelhuis
3	meisjesplaats	176	10x9x8	Wollemeester en schoenmaker
4	meisjesplaats	191	11,5x10x8	Het huis
5	jongensplaats	231	11x11x9,5	Kantoor moeder en het huis
6	jongensplaats	231	11x11x9,5	Provoost en jongensmeester
7	jongensplaats	405	15x14x9,6	Grote keuken
8	ziekenplaats	161	11,5x10,5x9	Ziekenhuis en washuis
9	achterplaats	307	12,5x9,25x12,3	Het huis
10	achterplaats	292	13x9x12,5	Het schommelhuis
totaal		2398		

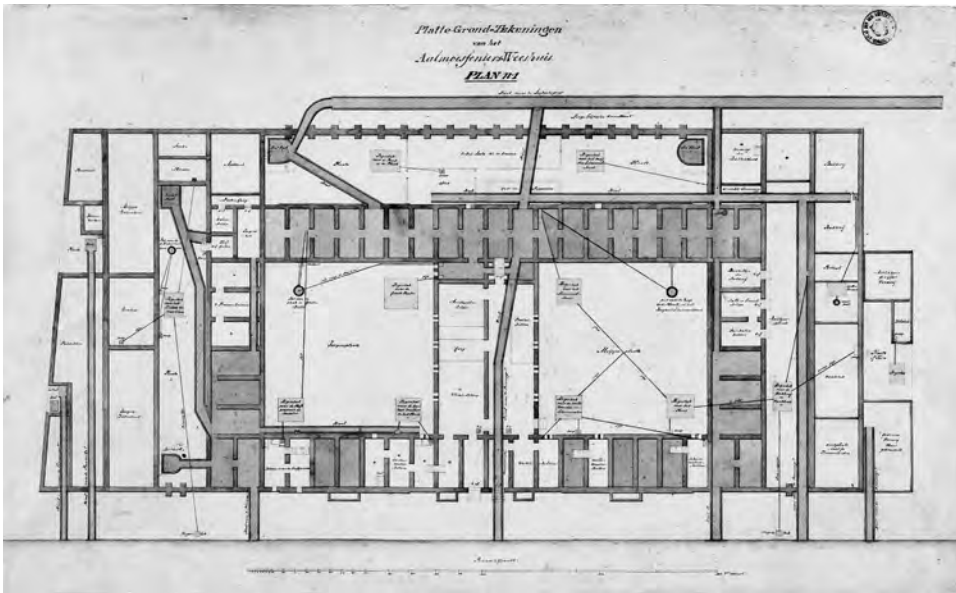
Een prachtige bron voor de micro-infrastructuur op het terrein is een plattegrond van de ondergrondse installaties, gemaakt in 1825 ter gelegenheid van de verbouwing van het weeshuis tot Paleis van Justitie (zie afbeelding 2). We treffen de tien regenbakken aan, precies op de locaties zoals die bij inventarisaties in 1755 en 1789 werden gespecificeerd. Een elfde regenbak staat overigens getekend in een smal aanpalend pand, rechts van de zijvleugel, maar die behoorde niet tot de waterhuishouding van het weeshuis. Dit aanpalende gebouw was weliswaar eigendom van het weeshuis, maar werd in de achttiende eeuw verhuurd aan een verver. De elfde regenbak werd gebruikt door deze ververij.⁵³ De plattegrond toont verder drie waterputten op binnenplaatsen, alsmede waterleidingen die de regenbakken en waterputten verbonden met pompen en keukens. Hieraan is bijvoorbeeld te zien dat de meeste pompen op de binnenplaatsen alleen gevoed werden met regenwater, en dat in de grote keuken, de afwaskeukens en de bakkerij zowel grondwater als regenwater via aparte leidingen beschikbaar waren. Het weeshuis had, kortom, uitgebreide voorzieningen voor zowel grondwater als regenwater.⁵⁴

Werd er ook nog water uit de grachten gebruikt? Het Aalmoezeniersweeshuis lag direct aan de Prinsengracht, maar Amsterdams grachtenwater genoot, zoals gezegd, een beroerde reputatie. Het grote project van het stadsbestuur in 1670-1675 om de watercirculatie te verbeteren door de Amstel af te dammen en de grachten met IJwater te spoelen, had slechts een beperkt effect. Jaap Evert Abrahamse concludeert uit grondig onderzoek dat de problemen met het grachtenwater pas in de negentiende eeuw goed werden opgelost.⁵⁵ Het water was weliswaar niet overal in de stad even vuil, maar de Prinsengracht was geen gunstige uitzondering. De commissie die in 1660 verschillende ontwerpen voor de vierde vergroting van de stad onderzocht, besteedde zelfs bijzondere aandacht aan de Prinsengracht en de Jordaan. Daar stonk

53 Zie bijvoorbeeld SAA, AW, inv.nr. 32, scan 49, p. 48, 20 december 1762, nieuwe huurovereenkomst voor tien jaar.

54 In een kamer bij de bakkerij staan nog twee kennelijk na 1789 gerealiseerde voorzieningen, namelijk een put en een 'putwaterbak', bestemd om een voorraad putwater te bewaren. Omdat de bak bij de inventarisaties uit 1755 en 1789 ontbreekt, neem ik aan dat hij na de door mij onderzochte periode is gebouwd.

55 Abrahamse, *De grote uitleg*, 310-315, 330-331.



Afbeelding 2. Jan de Greef, Plattegrond van de ondergrondse installaties in het Aalmoesentweeshuis met op de binnenplaatsen vierkante regenbakken en ronde waterputten, 1825 (Stadsarchief Amsterdam).

het water het ergste.⁵⁶ Het weeshuis zal tenminste in droge zomers aan een stinkende gracht hebben gelegen. Toch gaat het te ver om te concluderen dat grachtenwater nutteloos was. Het was bruikbaar om branden te blussen, waardoor het weeshuis geen bluswater in voorraad hoefde te houden. Verder werd het ongetwijfeld, conform de gewoonte in Amsterdam, gebruikt voor het schrobben van de binnenplaatsen en de straat voor het weeshuis en mogelijk ook voor het dweilen van vloeren.⁵⁷

In Amsterdam werd water verkocht dat met schuiten uit de Vecht was gehaald. Het weeshuisarchief suggereert dat daarvan aanvankelijk geen gebruik is gemaakt. Gedetailleerde financiële administratie uit 1665-1681 laat geen uitgaven voor water zien.⁵⁸ Waarschijnlijk waren de regenbakken in eerste instantie voldoende, want na de opening van het weeshuis in januari 1666 trokken slechts ongeveer 350 kinderen in het huis.⁵⁹ De klacht dat het gebouw propvol was, dateert uit de jaren tachtig van de zeventiende eeuw. Vanaf uiterlijk 1685 werd dan ook water gekocht, getuige een serie journaals.⁶⁰ Bierbrouwers brachten bier en water als totaal som in rekening. Zo werd brouwer Gerrit Calkoen op 19 november 1688 betaald voor 'bieren en waeter' geleverd in juni, juli en oktober 1688.⁶¹ Vanaf 1704 kunnen we met behulp van grootboeken en journaals voor vrijwel ieder jaar achterhalen hoeveel schuiten water wer-

56 Ibidem, 310-311. Het verbod van 1663 op huisriolen die op de grachten loosden, is niet gehandhaafd. Roos van Oosten, *De stad, het vuil en de beerput. De opkomst, verbreding en neergang van de beerput in stedelijke context* (Leiden 2015) 118, 197, 202.

57 Een sinds 1660 in Amsterdam gevestigde Spaanse zakenman schreef dat het water in Amsterdam brak was en alleen gebruikt werd om vloeren te dweilen en straten te schrobben. B.N. Teensma, 'Abraham Idana's beschrijving van Amsterdam 1685', *Jaarboek Amstelodamum* (1991) 113-138, 124-125.

58 SAA, AW, inv.nr. 559, Memoriael 1665-1671; SAA, AW, inv.nr. 560, Langboekje 1670-1683.

59 Ben Endlich, *450 jaren Burger-Weeshuys* (Soesterberg 2002) 34.

60 SAA, AW, inv.nr. 566-589, journaals 1633-1822, met enkele lacunes, zoals 1689-1697 en 1768-1774.

61 SAA, AW, inv.nr. 568, scan 197, 19 november 1688.

den gekocht, en vaak ook de prijs per schuit.⁶² De regenten blijken in de achttiende eeuw jaarlijks water te hebben gekocht, eerst bij brouwers en later bij gespecialiseerde waterhalers, waarbij het aantal schuiten varieerde van elf tot 54. De inhoud van deze schuiten varieerde van 260 tot 300 ton,⁶³ dus iets groter dan de meeste regenbakken in het weeshuis. Het koopwater vormde dus een belangrijke aanvulling op het eigen water uit regenbak en waterput.

Resoluties van het regentencollege uit 1693 bevestigen dat het weeshuis toen geregeld schuitwater aanschafte. In een bespreking van de watervoorziening stelden de heren bestuurders dat het weeshuis jaarlijks voor ongeveer 300 gulden water kocht.⁶⁴ Hoewel nergens expliciet vermeld staat wanneer en waarom deze nieuwe praktijk werd geïntroduceerd, lijkt het een gevolg van de ongunstige verhouding die ontstaan was tussen de oppervlakte van de daken en de sterk uitgedijde populatie. Het dak bepaalde hoeveel hemelwater maximaal kon worden opgevangen en dit was duidelijk te weinig voor de bewoners van het vier verdiepingen tellende, overvolle gebouw. Dit attendeert ons op een extra dimensie van sociale ongelijkheid in huisvesting: krappe behuizing betekende niet alleen weinig leefruimte, maar ook weinig dakoppervlak per bewoner. Dit werkte voor gewone huishoudens niet veel anders uit dan voor het grote weeshuis. Gezinnen die slechts een kamer, etage of kelder bewoonden, hadden geen eigen dak om water op te vangen of moesten het met anderen delen. Ze waren daardoor afhankelijker van ingevoerd schuitwater dan stadgenoten die ruim behuist waren. Die afhankelijkheid bestond bij het weeshuis dus al sinds de jaren tachtig van de zeventiende eeuw. We komen hiermee bij de vraag hoe het weeshuisbestuur de verschillende waterbronnen inzette.

Omgaan met waterschaarste

Het weeshuis had dus de beschikking over regenwater, grondwater, grachtenwater en schuitwater, elk met hun eigen voor- en nadelen. Het grond- en grachtenwater waren van een mindere kwaliteit en vermoedelijk alleen toepasbaar voor schoonmaken en brand blussen. Schuit- en regenwater werden kwalitatief gewaardeerd, maar voor de eerste moest worden betaald en voor de tweede flinke infrastructurele investeringen worden gedaan. De verhouding tussen het dakoppervlak en het aantal bewoners was bovendien ongunstig en vooral regenwater was ook nog eens zeer onregelmatig beschikbaar. Zoals we eerder constateerden, was het leven in het weeshuis juist onderworpen aan een grote regelmaat en was het vrijwel onmogelijk om op het dagelijks watergebruik verder te besparen. Welke strategieën paste het weeshuisbestuur toe om voldoende goed water te hebben, ook in droge zomers en in winters waarin de waterschuiten niet of nauwelijks konden varen vanwege bevroren vaarwegen?

We kijken eerst naar de relatie van het weeshuis met waterleveranciers. Weeshuisbesturen dachten in het algemeen goed na over de beste manier om hun inkopen te doen, zoals McCants concludeerde uit een analyse van graanvoorraden van het Burgerweeshuis. De regenten van dat weeshuis kochten in de zeventiende en achttiende eeuw vaak meer tarwe en rogge dan nodig op momenten dat de prijs laag was, zodat ze tijdens duurteperioden terug konden vallen op hun voorraden.⁶⁵ Zo bespaarden zij op lange termijn geld. Het bestuur van het Aalmoezeniersweeshuis was bekend met deze aanpak en besloot in 1698, vermoedelijk ook

62 SAA, AW, inv.nr. 592, grootboek 1697-1720, scan 141; SAA, AW, inv.nr. 593, grootboek 1720-1745, scan 162; SAA, AW, inv.nr. 594, grootboek 1745-1796, scan 194.

63 In december 1693 stelden de regenten dat een schuit gewoonlijk een inhoud van circa 300 ton had, maar in de praktijk soms maar 260 tot 280 ton water uitleverde. SAA, AW, inv.nr. 30, scan 43, p. 28, 4 december 1693.

64 SAA, AW, inv.nr. 30, scan 43, p. 28, 4 december 1693.

65 McCants, *Civic charity*, 136-142.

met het oog op graan, om de provisiekamer te vergroten om voorraden aan te kunnen leggen wanneer prijzen laag waren.⁶⁶ Nu was voorraadvorming voor graan een slimme strategie, want het kon jarenlang bewaard worden, de prijzen fluctueerden enorm en zelfs grote afnemers als weeshuizen konden geen gunstige prijzen bedingen bij de handelaren op de korenbeurs. Hoe de regenten te werk gingen bij andere producten, leren we uit hun correspondentie met stedelijke functionarissen in 1809 en 1810. Ze moesten toen uitleggen waarom ze niet verder konden bezuinigen en verklaarden hun aanpak: tarwe en rogge werden op de beurs gekocht, een beperkt aantal producten werd volgens 'accoord' tegen vaste prijs geleverd met jaarlijkse betaling achteraf, en weer andere werden tegen wisselende prijzen maar tegen prompte betaling gekocht. Het weeshuis had overeenkomsten tegen vaste prijzen afgesloten voor producten als bier, melk en vers water.⁶⁷

De strategie om langdurige overeenkomsten met leveranciers aan te gaan, al dan niet met prijsafspraken en betalingscondities, was gebruikelijk bij grote huishoudens, zoals weeshuizen.⁶⁸ Het Aalmoezeniersweeshuis had de bierleverantie al in 1663 geregeld, nog voordat de bouw van het nieuwe pand goed en wel begonnen was. Het zou al zijn bier betrekken van brouwerij het Haantje, van stadsbestuurder (schepen) Pieter Rendorp.⁶⁹ Voor ondernemers was dit aantrekkelijk, want het verzekerde hen van een grote, bestendige afzet. Ze kregen min of meer een monopolie, alleen of met enkele anderen waarbij ieder een gelijk deel van de goederen leverde. Voor de regenten was het eveneens gunstig, want door het gunnen van leveranties konden zij hun persoonlijke netwerk verstevigen. We weten bijvoorbeeld dat de leverantie van vers (dus zoet) water in 1782 vergeven mocht worden door regent De Bas en dat hij die gunde aan waterhaler Frans Koek.⁷⁰ Uit de financiële administratie kunnen we afleiden dat al sinds het einde van de zeventiende eeuw de voorwaarden golden zoals in 1809 en 1810 toegevoegd. Al het water werd steeds van een vaste ondernemer betrokken, in 1685-1712 bijvoorbeeld brouwer Gerrit Calkoen en in 1713-1726 diens weduwe. Betaling geschiedde achteraf, meestal in januari voor alle waterschuiten die het jaar daarvoor geleverd waren, en in de meeste gevallen tegen een standaardprijs.⁷¹ Voor goederen uit de derde categorie, zoals erwten en bonen, was de leverantie ook een vaste ondernemer gegund, maar daarbij zien we betalingen op verschillende momenten in het jaar en kleine prijschommelingen.⁷²

De achttiende-eeuwse financiële administratie laat zien dat in verreweg de meeste gevallen inderdaad de afgesproken prijs is betaald. In 1704-1706 was dit 16 gulden per schuit water, daarna tachtig jaar lang 18 gulden, wat in 1786 verhoogd werd naar 19 gulden.⁷³ De regenten opereerden dus niet op een echte markt voor zoetwater met prijsvorming volgens de wet van vraag en aanbod. Van een dergelijke markt was in Amsterdam nauwelijks sprake, al was het maar omdat zoetwater grotendeels door gebruikers zelf als regenwater werd opgevangen, dus niet gekocht.⁷⁴ Wat het weeshuis per schuit betaalde, had het karakter van een beloning voor een geleverde dienst, een vergoeding dus voor de kosten en moeite van het ophalen van

66 SAA, AW, inv.nr. 30, scan 117, p. 175A, 18 januari 1698.

67 SAA, TO, inv.nr. 1093 'B', scan 36, p. 61, 26 juni 1809; Idem, scan 39, p. 67, 26 juli 1809; Idem, scan 47, p. 82, 22 november 1809; scan 69, p. 126, 14 mei 1810.

68 Schmidt, 'Werken voor wezen', 171.

69 SAA, AW, inv.nr. 39, scan 39, p. 71, 2 januari 1663.

70 SAA, AW, inv.nr. 7, scan 57, 1782.

71 In 1685-1688 werd soms op twee verschillende momenten in het jaar afgerekend maar ook toen al was dit altijd achteraf.

72 SAA, AW, inv.nr. 582, scan 114, 29 januari 1763; SAA, AW, inv.nr. 582, scan 133, 1 juni 1763.

73 Waterprijzen in SAA, AW, inv.nr. 592, scan 141; SAA, AW, inv.nr. 594, scan 194; SAA, AW, inv.nr. 575-585.

74 Dit wordt aangenomen door Vogelzang, *De drinkwatervoorziening*, 119 en Abrahamse, *De grote uitleg*, 300.

Utrechts rivierwater. Daarbij paste dat wanneer de ijsbreker werd ingezet, de onkosten aan het weeshuis werden doorberekend.⁷⁵ Water kreeg alleen tijdens ernstige schaarste soms het karakter van handelswaar en dan werden in Amsterdam veel hogere prijzen betaald, ook door het weeshuis.⁷⁶ In hoeverre sprake was van gelegenheidswinsten of kostendoorberekening en in hoeverre het stadsbestuur ingreep bij excessieve prijsvorming, moet nader onderzoek uitwijzen.

Voor de watervoorziening van het weeshuis lijken de overeenkomsten twee voordelen te hebben gehad. Ten eerste mocht het weeshuis ongetwijfeld rekenen op voorrang boven andere kopers wanneer in Amsterdam schaarste heerste. De vaste relatie met een leverancier bracht maximale leveringszekerheid en dat was voor dit tehuis met zijn jonge, kwetsbare bewoners cruciaal. Ten tweede beschermde de vaste prijs in verreweg de meeste gevallen tegen prijschommelingen, wat voor het financiële beheer gunstig was.

Het weeshuisbestuur ontwikkelde in de loop der tijd regelmatig nieuwe ideeën over de waterhuishouding. Meestal kwam het onderwerp op tafel naar aanleiding van een voorstel van de regentessen. Zij werden immers als eerste geconfronteerd met schaarste, omdat zij zorg droegen voor zaken als maaltijdbereiding, schoonmaak en de was. Zo bespraken de regenten in maart 1692 een voorstel van de regentessen om een grote regenbak te laten maken bij een pand in de buurt, dat kort daarvoor was verbouwd tot een nieuwe Waalse of Franse kerk.⁷⁷ Het was de regentessen kennelijk opgevallen dat daar water ongebruikt wegliep. De regenten zagen 'swarigheden' in het voorstel, waarschijnlijk omdat het water van de kerk naar het weeshuis zou moeten worden vervoerd. Het transporteren van water was, zelfs op kleine afstand, uiterst arbeidsintensief. De regenten besloten wel om het verder te onderzoeken en de zaak met de burgemeesters te bespreken, maar dit is vermoedelijk bij een voornemen gebleven. Het voorstel kwam voort uit extreme weersomstandigheden. Al sinds januari 1692 was sprake van aanhoudend strenge vorst die de aanvoer van schuitwater belemmerde.⁷⁸

De regentessen herhaalden in november 1693 dat zij van mening waren dat het profijtelijk zou zijn een of twee regenbakken te maken bij de nieuwe Franse kerk. Nu werden er twee regenten aangewezen die dit idee daadwerkelijk gingen onderzoeken. Zij gaven de timmerman en metselaar opdracht de situatie te inspecteren en een begroting te maken.⁷⁹ De twee rapporteerden dat de bak het beste onder de straat zou kunnen worden gemaakt. Ze begrootten de kosten voor deze constructie, uitgaande van een bak van 200 ton water, op 800 tot 900 gulden.⁸⁰ De gecommitteerde regenten maakten vervolgens een berekening en deze 'calculatie ontrent de reegenback' resulteerde in het unanieme besluit om de bak niet te bouwen en het voorstel ook niet voor te leggen aan de burgemeesters. De stad (die subsidie zou moeten verlenen) zou er namelijk geen voordeel van hebben. Ze gingen ervan uit dat de bak mogelijk maar eens in een winter zou kunnen worden leeggemaakt en dat daarmee dus hooguit de kosten van één gewone waterschuit (met een inhoud van 260-300 ton water) werden bespaard. Een der-

75 SAA, AW, inv.nr. 580, scan 362, 10 januari 1756: ruim 19 gulden extra betaald aan de waterleveranciers 'bij de vorst'.

76 In het droge jaar 1732 werd bijvoorbeeld (behalve vele schuiten voor de gewone prijs van 18 gulden) ook eenmaal een schuit water voor 36 gulden geleverd. SAA, AW, inv.nr. 576, scan 176, 9 januari 1733.

77 SAA, AW, inv.nr. 29, scan 140, 14 maart 1692, fol. 113v. In 1686 werd de schermerschool aan de Prinsengracht, hoek Molenpad, verbouwd tot nieuwe Waalse of Franse kerk. Jan Wagenaar, *Amsterdam in zijne opkomst* II (Amsterdam 1765) 167.

78 Het water aan de Leidschendam was van 13 januari tot 10 maart 1692 bevroren. J. Buisman, *Duizend jaar weer, wind en water* V: 1675-1750 (Franeker 2006) 177.

79 SAA, AW, inv.nr. 30, scan 42, p. 27, 19 november 1693 en 20 november 1693.

80 SAA, AW, inv.nr. 30, scan 43, p. 28, 27 november 1693.

gelijke schuit kostte toen in normale omstandigheden 12 tot 14 gulden (in een strenge winter 33 gulden), dus de investering van 800 tot 900 gulden zou niet rendabel zijn.⁸¹ Daar kwam bij dat moeilijkheden voorzien werden bij het leeghalen van de bak, waarmee vermoedelijk, zoals eerder vermeld, bedoeld werd op het feit dat het water van de kerk naar het weeshuis zou moeten worden vervoerd. Uitwijken naar het minder goede put- of grachtenwater kwam in de discussie niet aan de orde. Dit was kennelijk geen optie.

Bijna zestig jaar later, in februari 1755, inventariseerde het stadsbestuur de waterbakken in de stad en bleek de situatie van het weeshuis problematischer te zijn. De aanleiding voor de enquête was ongetwijfeld het feit dat de waterschuiten niet konden varen. Het vroom sinds december bijna onafgebroken en de vaarwegen lagen dicht.⁸² De bestuurders van alle grote gebouwen in Amsterdam moesten aangeven welke regenwaterbakken zij hadden, waartoe die gebruikt werden, of dit voldoende was voor hun waterbehoefte en of er eventueel mogelijkheden waren om extra bakken te maken. De regenten van het Aalmoezeniersweeshuis antwoordden dat zij tien regenbakken hadden met een totaalinhoud van 2800 ton water, maar dat die hoeveelheid bij lange na niet toereikend was voor hun grote huishouding. Zij wasten namelijk al het linnengoed in het huis en alleen daartoe was al een grote hoeveelheid water vereist. De regenten waren dus genoodzaakt jaarlijks circa 600 gulden aan schuitwater te besteden. Daarvoor was echter geen apart reservoir beschikbaar, zodat men genoodzaakt was het schuitwater te laten lopen in de regenbakken. Bij langdurige vorst zat het weeshuis daardoor 'zeer verlegen om water'. Dit was op het moment van schrijven, februari 1755, juist het geval, waardoor de regenten hadden moeten besluiten het wassen uit te stellen. Ze stelden nu voor, ten einde het regenwater te sparen en zuiver te houden, een hele grote bak te maken alleen tot berging van schuitwater ter grootte van 1.400 of 1.600 ton, in het washuis. Dit zou de gelegenheid geven om meer regenwater te kunnen bergen en de uitgaven aan schuitwater te beperken.⁸³

Uit vergelijking met andere bronnen blijkt dat deze brief een behoorlijk accurate voorstelling van zaken geeft. De journaals bevestigen bijvoorbeeld globaal de mededeling van de regenten dat zij jaarlijks zo'n 600 gulden aan water besteedden. Juist in januari 1755 hadden de regenten nog 540 gulden betaald aan de waterhalers Pieter Swart & Johannes Scholten, op dat moment hun vaste leveranciers, voor 30 schuiten à achttien gulden, geleverd in 1754.⁸⁴ Op de totale uitgaven van het weeshuis was dit overigens geen groot bedrag, maar het aantal schuiten laat wel een aanzienlijke afhankelijkheid van Vechtwater zien. De capaciteit van de tien regenbakken klopte ook ongeveer, althans de capaciteit bleek zo'n 15 procent overschat, afgaande op de latere exacte opmeting door de meester metselaar in 1789. Prenen van het weeshuis uit 1758 en 1765 bevestigen het verhaal over het schuitwater (zie bijvoorbeeld afbeelding 3). Op ingenieuze wijze werd de ondergrondse regenwatervoorraad met schuitwater aangevuld. Een lading Vechtwater wordt gelost in een houten gootje, waarna het water via een luik in de straat en een ondergrondse pijpleiding de regenbak in stroomt.

Het antwoord van de regenten op de enquête van 1755 is heel interessant omdat het laat zien dat ergens in de achttiende eeuw een nieuwe praktijk was ontstaan: het (aan)vullen van regenbakken met schuitwater.⁸⁵ Zo konden grotere voorraden worden gevormd ter overbrugging

81 SAA, AW, inv.nr. 30, scan 43, p. 28, 4 december 1693.

82 J. Buisman, *Duizend jaar VI: 1751-1800* (Franeker 2015) 102.

83 SAA, TO, inv.nr. 799, scan 174.

84 SAA, AW, inv.nr. 580, scan 301, 18 januari 1755.

85 Deze praktijk is ook bekend van de Venetiaanse cisternen. Gentilcore, 'The cistern-system', 10.



Afbeelding 3. Schuifwater wordt via een houten gootje, een luik in de straat en een (hier niet zichtbare) ondergrondse pijpleiding in een regenbak van het Aalmoezeniersweeshuis geleid. Jan Punt, Cornelis Pronk en Jacob de Wit, 1758 (detail) (Stadsarchief Amsterdam).

van langdurige waterschaarste. Het was feitelijk een variant op wat de regenten met graan al langer deden: goederen inslaan op momenten dat ze ruim beschikbaar waren, om te gebruiken als ze duur of nauwelijks te krijgen waren. Het is onbekend wanneer deze nieuwe strategie is ontstaan. De regenten vertelden er in februari 1755 over, maar gaven aan dat de uitvoering niet optimaal was vanwege onvoldoende opslagruimte. Dit had geleid tot het uitstellen van de was, een uiterst onwenselijke maatregel omdat de kinderen slechts twee sets kleren hadden. Om een dergelijke noodmaatregel in de toekomst te voorkomen, wilde men graag een extra ondergronds reservoir.

Korte tijd later, in juni 1760, en kennelijk in samenhang met het streven om wintervoorraden aan te leggen, pasten de regenten hun waterstrategie opnieuw aan en gingen ze over tot het uitbesteden van de was. Op voorstel van de regentessen besloten zij namelijk om het linnengoed een jaar lang, op proef, te laten wassen en bleken in 's-Graveland.⁸⁶ Dit dorp bij Hilversum had een goede reputatie vanwege zijn zachte water en ook andere Amsterdamse instellingen en particulieren lieten daar hun was doen.⁸⁷ De regentessen motiveerden hun voorstel door te wijzen op wanorde bij het wassen door de kinderen waardoor de was slecht werd gedaan, maar het moet wel mede als motief gehad hebben water te besparen. De extra bak voor schuifwater die de regenten in 1755 hadden gewild, was er namelijk niet gekomen,

⁸⁶ SAA, AW, inv.nr. 32, scan 35, p. 34, 11 juni 1760.

⁸⁷ J.A. Hendriks, *Bleek, bleker, bleekst. 's-Graveland en zijn blekerijen* ('s-Graveland z.j. [1986]) 24, 57.

zodat voorraadvorming uitsluitend kon plaatsvinden in de tien bestaande regenbakken. De proef beviel goed en in Jan Wagenaars monumentale geschiedenis van Amsterdam, gepubliceerd in 1765, lezen we dat de kleding van het Aalmoezeniersweeshuis sinds enige jaren op 's-Graveland werd gewassen.⁸⁸ Het uitbesteden van de was werd een permanent gebruik.⁸⁹

Besluit

Alles overziend kunnen we vijf omgangsstrategieën onderscheiden die het weeshuis toepaste om tekorten aan schoon zoetwater te voorkomen. Ten eerste werd watergebruik tot een minimum beperkt, bijvoorbeeld door veel melk en bier in te kopen voor het lessen van de dorst en zeepsop een aantal keren opnieuw te gebruiken. Ten tweede gebruikte het weeshuis alleen regen- en schuutwater als dat strikt noodzakelijk was en week het in andere gevallen uit naar de mindere kwaliteiten grond- en grachtenwater. Ten derde sloot het weeshuis, vanaf uiterlijk 1685, overeenkomsten met een brouwer, later een waterhaler, om tegen vaste prijzen al het nodige schuutwater te leveren. Hiermee beschermde het weeshuis zich in de meeste jaren tegen prijsfluctuaties en mocht het bij extreme schaarste voorrang van levering verwachten. Rond het midden van de achttiende eeuw werden een vierde en vijfde strategie geïntroduceerd: het inslaan van schuutwater op momenten dat het ruim beschikbaar was om daarmee voorraden te vormen voor perioden van schaarste, en het uitbesteden van de was.

Het Aalmoezeniersweeshuis met zijn meer dan duizend bewoners, vier soorten water en verfijnde micro-infrastructuur is een fascinerend voorbeeld van de watercultuur in een vroegmoderne stad. De casus toont de meerwaarde van een huishoudensperspectief, ten eerste, door de aandacht te vestigen op de grote rol van weersomstandigheden. Het is opvallend dat verschillende van de genoemde strategieën, namelijk voorraadvorming van schuutwater, uitbesteden van de was en deels ook de overeenkomsten met een leverancier, antwoorden waren op leveringsproblemen in extreme winters. Als gevolg van de routinematige zuinigheid en de geringe flexibiliteit in het watergebruik resulteerden haperingen in de aanvoer gemakkelijk in een acute en reële bedreiging van de levensstandaard in het weeshuis. Een dergelijk effect zal breder zijn opgetreden, want die zuinigheid en geringe flexibiliteit mogen we bij het grootste deel van de arme stedelijke bevolking veronderstellen. Ten tweede schuilt de meerwaarde in het opvallende contrast in dynamiek tussen de ontwikkelingen op huishoudens- en op stadsniveau. Totdat het tweesporenbeleid van de grond kwam om de zoetwatervoorziening op orde te brengen, na de crisis van 1783/1784, gebeurde op stadsniveau lange tijd weinig. De aandacht ging, zonder veel succes, vooral uit naar verbetering van de doorstroming in de grachten. De verantwoordelijkheid voor de zoetwatervoorziening liet de stad vooralsnog bij particulieren. Een huishouden als dat van het weeshuis liet ondertussen een flinke dosis aanpassingsvermogen zien door regelmatig nieuwe strategieën te onderzoeken en traditionele praktijken op te geven, zoals binnenshuis wassen met inzet van kinderen. De ongelijke dynamiek op huishoudens- en stadsniveau en de interactie tussen beide niveaus is een aspect van de watervoorziening dat algemene aandacht verdient.

⁸⁸ Wagenaar, *Amsterdam* II, 289.

⁸⁹ Zie de nieuwe uitgavenpost voor wit lijnwaad, bleken en wassen sinds 1761 in SAA, AW, inv.nr. 594, scan 219, p. 194.

DOSSIER: DIGITALE STADSGESCHIEDENIS, DE BELOFTE INGELOST?

IASON JONGEPIER EN MELVIN WEVERS

Inleiding

In 2010 wezen David Bodenhamer e.a. in het toonaangevende boek *The spatial humanities: GIS and the future of humanities scholarship* op het potentieel van digitale ruimtelijke technieken – Geografische Informatiesystemen (GIS) – voor het geschiedkundig onderzoek. Grote hoeveelheden data van verschillende aard en oorsprong kunnen worden vergeleken en geanalyseerd op hun locatie. De methodologische doorbraak zou nieuwe interpretaties van ruimtelijke data en onderzoeksvragen en perspectieven in het historisch onderzoek teweegbrengen, aldus Bodenhamer e.a.¹ Meer in het algemeen kunnen grote hoeveelheden data (al dan niet ruimtelijk), ook wel *big data* genoemd, het mogelijk maken om de geschiedschrijving nieuw leven in te blazen. Zo berichtten Joris van Eijnatten e.a. in 2013 over de ‘transformatieve belofte’ van de digitale geschiedenis. De toepassing van computationele technieken, zoals tekstanalyse, op historisch materiaal kan een hermeneutische analyse van de geschiedenis van ideeën op een kwantitatieve basis ondersteunen: *big history*.² Anderzijds heeft Julia Laite erop gewezen dat digitale methoden ook een meerwaarde kunnen bieden voor microgeschiedenis.³ In haar optiek maken digitale archieven en de precisie waarmee deze doorzocht kunnen worden het mogelijk om niet alleen grote patronen te detecteren maar ook om de levens van individuen uitgebreid te contextualiseren. Digitale geschiedschrijving hoeft dus niet altijd gebruik te maken van *big data* om een meerwaarde te kunnen bieden.

Een belangrijk knelpunt bij de toepassing van computationele methoden op stadshistorisch onderzoek is de kwaliteit en representativiteit van de data.⁴ Zowel Laite als Van Eijnatten e.a. benadrukken dat digitale archieven veelal incompleet zijn en dat de kwaliteit van het gedigitaliseerde materiaal sterk verschilt. De incomplete archieven roepen vraagstukken rondom representativiteit op en de wisselende kwaliteit van het materiaal zorgt ervoor dat de precisie van digitale methodes suboptimaal is, waardoor analyses een zekere foutmarge bevatten. Tegelijk bieden kwantitatieve methoden ook hiervoor oplossingen.⁵ Middels deze oplossingen kan men bijvoorbeeld berekenen hoeveel data er mogelijk mist en wat de impact van de ontbrekende data is.

Deels ingegeven door debatten over de grootste mogelijkheden van digitale technieken, maar ook gedreven door projecten gebaseerd op kleinere datasets, zijn digitale (ruimtelijke) technieken de wereld van de stadsgeschiedenis binnengesijpeld. Hierbinnen hebben de Histo-

1 D.J. Bodenhamer, J. Corrigan en T.M. Harris, ‘Introduction’, in: D.J. Bodenhamer, J. Corrigan en T.M. Harris (red.), *The Spatial Humanities. GIS and the future of humanities scholarship* (Bloomington 2010) vii-xv.

2 J. van Eijnatten, T. Pieters en J. Verheul, ‘Big data for global history. The transformative promise of digital humanities’, *BMGN – Low Countries Historical Review* 128 (2013) 55-77.

3 J. Laite, ‘The emmet’s inch. Small history in a digital age’, *Journal of Social History* 53 (2020) 963-989.

4 K.K. Kemp, ‘Geographic information science and spatial analysis for the humanities’, in: D.J. Bodenhamer, J. Corrigan en T.M. Harris (red.), *The spatial humanities. GIS and the future of humanities scholarship* (Bloomington 2010) 31-57.

5 M. Kestemont e.a., ‘Forgotten books. The application of unseen species models to the survival of culture’, *Science* 375 (2022) 765-769; D. van Strien e.a., ‘Assessing the impact of OCR quality on downstream NLP tasks’, in: *Proceedings of the 12th International Conference on Agents and Artificial Intelligence* (Valletta 2020) 484-496.

risch Geografische Informatiesystemen (HGIS) een belangrijke formatieve rol gespeeld. Via deze technologie worden kaarten digitaal ontsloten en verrijkt met aanvullende data, zoals belastinginformatie of bevolkingsregisters. In de oorsprong is HGIS een systeem voor het opslaan en ontsluiten van informatie, al laten de diverse GIS-programma's (als ArcGIS of QGIS) een brede waaier aan ruimtelijke analyses toe. De afgelopen jaren is er veel tijd en energie besteed aan de digitalisatie en verrijking van enorme hoeveelheden historisch kaartmateriaal. Hiermee hebben wetenschappers, alsook het bredere publiek, toegang gekregen tot dit rijke historische materiaal.

Reeds in 2007 verzorgde Tim Bisschops een bijdrage aan *Stadsgeschiedenis* waarin hij de mogelijkheden van GIS om grote hoeveelheden perceeldata te verzamelen, bespreekt.⁶ Bisschops zette destijds de recente ontwikkelingen op het gebied van HGIS uiteen. Na het artikel van Bisschops passeerden ruimtelijke onderzoeksmethoden en HGIS een aantal keer de revue in *Stadsgeschiedenis*. Zo werd de sociale topografie van het middeleeuwse en vroegmoderne Brugge door Matthijs Speecke, Ward Leloup en Heidi Deneweth met behulp van GIS onder de loep genomen.⁷ We noteren ook diverse besprekingen van werk in uitvoering, onder meer (de bijdrage van GIS aan) toverlantaarnonderzoek, zoals uiteengezet door Margo Buelens-Terryn, Iason Jongepier en Ilja Van Damme,⁸ evenals het onderzoek van Thomas Coomans en Reinout Klaarenbeek naar ruimtelijke evoluties van kloosterterreinen.⁹ Ook het GISHistorical Antwerp project werd in een zeer pril stadium uiteengezet door Ellen Janssens en Iason Jongepier.¹⁰ Deze artikelen tonen het potentieel van GIS aan, zonder voorbij te gaan aan enkele andere zeer interessante bijdragen.¹¹ Toch stellen de volgende vragen zich aan: wat zijn de volgende stappen die we met de data in HGIS kunnen zetten? Welke analyses kunnen we uitvoeren?

Het is inmiddels ruim tien jaar geleden dat Bodenhamer e.a. en Van Eijnatten e.a. spraken over de belofte van digitale (ruimtelijke) methoden voor de geschiedschrijving. Het artikel van Bisschops ligt zelfs al vijftien jaar achter ons. Het creëren van stadshistorische GIS-data heeft in tussentijd veel inspanning gekost, wat de focus van het onderzoek met behulp van deze data soms heeft afgeleid. Daar waar het adagium soms lijkt dat er pas onderzoek gedaan kan worden mits alles gedigitaliseerd en gestructureerd is als *linked data*, zoals gesuggereerd in de introductie van Venice Time Machine, wordt er tegenwoordig pragmatischer te werk gegaan op basis van specifiekere casestudies en kleinere, al dan niet volledige datasets.

In hoeverre zijn de beloftes en mogelijkheden rondom deze digitale (vaak ruimtelijke) methodes nu werkelijk waargemaakt? Hebben zich nieuwe onderzoeksmethoden gepresenteerd, zijn er stappen gezet in bestaande methodologieën, of zijn we vooral kritischer geworden op de ogenschijnlijke mogelijkheden van het ruimtelijk-digitale? In dit dossier blikken we terug

6 T. Bisschops, 'Een pleidooi voor een perceelsgewijze analyse van steden en stedelijke samenlevingen in de Lage Landen', *Stadsgeschiedenis* 4 (2007) 121-138.

7 M. Speecke, W. Leloup en H. Deneweth, 'Een versteende ruimte? De impact van stedelijke veranderingsprocessen op de sociale topografie van Brugge, 1380-1670', *Stadsgeschiedenis* 1 (2018) 19-40.

8 M. Buelens-Terryn, I. Jongepier en I. Van Damme, 'Lichtbeelden voor de massa. Toe-eigening en gebruik van de toverlantaarn in Antwerpen en Brussel (ca. 1860-1920)', *Stadsgeschiedenis* 3-4 (2019) 122-136.

9 T. Coomans en R. Klaarenbeek, 'De ruimtelijke metamorfose van steden na de secularisatie van (de) kloosters in België van 1773 tot 1860', *Stadsgeschiedenis* 2 (2014) 149-165.

10 E. Janssens en I. Jongepier, 'GISHistorical Antwerp: historisch GIS als laboratorium voor de stadsgeschiedenis', *Stadsgeschiedenis* 1 (2015) 49-62.

11 Zie bijvoorbeeld: C. Lesger en M.H.D. van Leeuwen, 'Residential segregation from the sixteenth to the nineteenth century. Evidence from the Netherlands', *Journal of Interdisciplinary History* 42 (2012) 333-369; A. van Steensel 'Measuring urban inequalities. Spatial patterns of service access in sixteenth-century Leiden', in G. Nigro (red.), *Economic inequality in pre-industrial societies. Causes and effect* (Florence 2020) 369-388.

op de ontwikkeling van digitale ruimtelijke stadsgeschiedenis en reflecteren we op de inzet van digitale technieken en gedigitaliseerde historische datasets binnen stadsgeschiedenis. Centraal hierbij staan de ruimtelijke technieken en HGIS, aangevuld met technieken als 3D-modellering en virtuele reconstructies. Door middel van een drietal bijdragen wordt inzicht gegeven in de huidige stand van digitaal-ruimtelijk onderzoek in Nederland en België. Deze bijdragen onderstrepen dat HGIS een belangrijke rol speelt en dat digitaal stadshistorisch onderzoek dat niet gebruik maakt van GIS nog geen centrale plek heeft ingenomen. In deze inleiding blikken we vooruit op mogelijkheden voor toekomstig digitaal stadshistorisch onderzoek en ook in de artikelen wordt er gereflecteerd op de mogelijkheden van onder meer HGIS voor toekomstig onderzoek binnen de digitale stadsgeschiedenis.

Verregaande digitalisering

De afgelopen jaren is er binnen *Digital History* een spanning zichtbaar geworden tussen enerzijds het blijven digitaliseren en verrijken van bronmateriaal om tot een compleet digitaal archief te komen alvorens tot een grondige analyse over te kunnen gaan en anderzijds het analyseren van het reeds beschikbare digitale materiaal waarbij gebruik gemaakt wordt van steekproeven en statistische methode om zekerheid vast te stellen. Deze spanning komt ook naar voren in het recent verschenen boek *Technology and the historian* van Adam Crymble.¹² Hierin beschrijft deze Britse historicus een viertal ontwikkelingsstadia binnen *Digital History*. Vooral de laatste twee stadia bieden een kritisch perspectief, waarmee we naar de rol van digitale methoden en infrastructuur binnen stadsgeschiedenis kunnen kijken. Na een eerste golf waarin historici zich richtten op de ontwikkeling en statistische analyse van tabulaire data en databanken volgde een tweede golf waarin online bronnen centraal stonden. Als gevolg van grootschalige digitalisering diende zich vervolgens een derde golf aan met *big data* als centrale concept. De toegang tot grote hoeveelheden data zou uiteindelijk onderzoekers in staat stellen om andere soorten onderzoeksvragen te formuleren om zo tot nieuwe inzichten te komen. De aantrekkingskracht van *big data* vond zijn apotheose in een artikel uit 2008 in *Wired*, waarin Chris Anderson stelde dat het einde van de theorie is aangebroken, 'with enough data, the numbers speak for themselves'.¹³ Zijn claim was dat als we maar genoeg bronnen digitaliseren de patronen en structuren vanzelf boven komen drijven. Voortbordurend op dit dictaat verschenen boeken zoals *Uncharted* van Erez Aiden en Jean-Baptiste Michel en *Distant reading* van Franco Moretti, waarin getoond werd hoe *big data* kan leiden tot het formuleren van nieuwe onderzoeksvragen.¹⁴

Deze grootse uitspraken en hooggespannen verwachtingen leidden ook tot kritiek. Critici stelden dat *big data* aan grondige bronnenkritiek moest worden onderworpen en dat onderzoekers vanuit theorie werken aan het ontwikkelen van methoden die als doel hadden het beantwoorden van onderzoeksvragen.¹⁵ Volgens Crymble heeft deze kritiek geleid tot een vierde golf die wordt gekenmerkt door een terugkeer naar domeinspecifieke onderzoeksvragen. In deze golf spelen computers en digitale methoden nog altijd een grote rol maar staan ze in

12 A. Crymble, *Technology and the historian. Transformations in the digital age* (Champaign 2021).

13 C. Anderson, 'The end of theory. The data deluge makes the scientific method obsolete', *Wired* 16 (2008).

14 E. Aiden en J.-B. Michel, *Uncharted. Big data as a lens on human culture* (New York 2013); F. Moretti, *Distant reading* (Londen 2013).

15 E.A. Pechenick, C.M. Danforth en P.S. Dodds, 'Characterizing the Google Books corpus. Strong limits to inferences of socio-cultural and linguistic evolution', *PLOS ONE* 10 (2015); S. Ross, 'In praise of oversteating the case. A review of Franco Moretti, *Distant Reading* (London: Verso, 2013)', *Digital Humanities Quarterly* 8 (2014) 177-182.

dienst van de historische vraag. Initiatieven zoals het *Journal of Cultural Analytics*, *Digital and Computational Humanities*-conferenties en websites zoals *Programming Historian* richten de aandacht op het analyseren van gedigitaliseerde informatie en laten zien wat de mogelijkheden kunnen zijn zelfs wanneer niet alle data gedigitaliseerd is, of wanneer we te maken hebben met *small data*.¹⁶

In het afgelopen decennium heeft de bovenstaande ontwikkeling zich voltrokken. Hiermee dient ook de vraag aan in hoeverre we deze transitie terugzien in de artikelen binnen dit dossier. De afgelopen jaren heeft er zowel binnen als buiten de Lage Landen een enorme digitaliseringsslag plaatsgevonden, passende binnen de derde golf van digitale geschiedenis die Crymble beschrijft. Hierbinnen is een breed scala aan historische bronnen gedigitaliseerd. Men moet hierbij denken aan brieven, kranten, foto's, kaarten en enquêtes. Een deel van deze digitale bronnen is verrijkt met metadata en zelfs gekoppeld aan andere bronnen, al dan niet in de vorm van *linked data*. Een centraal idee achter deze digitaliseringslag was dat we grote hoeveelheden data nodig hadden om tot nieuwe methoden en nieuwe onderzoekspistes te kunnen komen. Om tot een realistische analyse van ruimtelijke patronen te kunnen komen, zijn er honderden of zelfs duizenden records nodig.

Grote inspanningen tot digitalisatie en 'verruimtelijking' van historische data werden geleverd in het voetspoor van het Europese Time Machine-project.¹⁷ Time Machine verenigt onderzoekers, de *Galleries, Libraries, Archives and Museums* (GLAM-)wereld, commerciële bedrijven, maar ook bijvoorbeeld lokale overheden, in een streven om *big data of the past* te ontwikkelen. Het einddoel is de ontwikkeling van een enorm digitaal informatiesysteem, dat de Europese sociale, culturele en geografische evolutie door de tijd heen in kaart brengt. Hoewel de verhoopde financiering vanuit de Europese Unie is misgelopen en het Time Machine-project zijn ambities moest inperken, schieten de lokale Time Machines als spin-offs uit de grond, zowel in Nederland als in België. Voor Nederland spreken we hier onder meer over initiatieven te Amsterdam (meerdere onderzoeksprojecten, zowel rond de digitalisering zelf als een analyse op de gegenereerde data), Utrecht (onder meer VR-applicaties), maar ook Limburg (historisch-kadastrale informatie). In België wordt onder meer in Antwerpen (GIS-torisch Antwerp-infrastructuur en VR-applicaties) en Gent (infrastructuur en online platformen) gebouwd aan (ruimtelijke) infrastructuren die tot doel hebben verder onderzoek te faciliteren en een potentieel 'oneindige' hoeveelheid data hieraan te koppelen.¹⁸ Deze Time Machines hebben als kenmerk dat ze, hoewel doorgaans ingebed in een universitair kader (respectievelijk Universiteit van Amsterdam, Universiteit Utrecht, Universiteit Maastricht, Universiteit van Antwerpen, Universiteit van Gent), bestaan uit samenwerkingsverbanden tussen zowel universitaire als niet-universitaire partners. Ook lijken deze lokale projecten kleiner van schaal te zijn en zich meer te richten op specifieke casestudies om zo van onderop te werken aan de opbouw van het Time Machine-project. Dit sluit meer aan bij de vierde golf die Crymble schetst, waarbinnen stadshistorische onderzoeksvragen opnieuw een centrale plek innemen.

Uiteraard is het digitaal-ruimtelijk onderzoekslandschap niet beperkt tot enkel Time Machines gerelateerd aan de Europese beweging, ook hierbuiten worden grote hoeveelheden

¹⁶ Cultural Analytics, <https://culturalanalytics.org> (12 juli 2022); Alliance of Digital Humanities Organisations, <https://adho.org> (12 juli 2022); Computational Humanities Research Conference, <https://2022.computational-humanities-research.org> (12 juli 2022); The Programming Historian, <https://programminghistorian.org> (12 juli 2022).

¹⁷ Time Machine, <https://www.timemachine.eu> (12 juli 2022).

¹⁸ Voor een overzicht van de lokale Time Machine initiatieven, zie: <https://www.timemachine.eu/ltms> (12 juli 2022).

historische data verwerkt tot interactieve en ruimtelijke infrastructuren, onder andere aan de Fryske Academie / KNAW Humanities Cluster (HISGIS Nederland) en de ULB (BhiGIS). Naast puur op infrastructuur gerichte projecten werden er de afgelopen jaren ook diverse doctoraten met een digitaal-ruimtelijke insteek afgeleverd. Van een tweetal hiervan (Rogier van Kooten en Matthijs Degraeve) licht dit dossier een tip van de sluier op en biedt het een eerste blik in de veelzijdige analysemethoden op basis van ruimtelijk geordende digitale gegevens.

GIS als nexus

Ter introductie van de bijdragen in dit speciale dossier stellen we vast dat alle auteurs de nadruk leggen op GIS als methode, aangevuld met 3D-modellering en virtuele reconstructies in het artikel van Van de Heuvel e.a. GIS, 3D-modellering en virtuele reconstructies zijn echter slechts een selectie van de computationele methoden die ingezet worden binnen stadshistorisch onderzoek. Ook technieken als Optical Character Recognition (OCR) en Handwritten Text Recognition (HTR) dringen meer en meer door tot stadshistorisch onderzoek en maken het mogelijk om gedrukte en handgeschreven bronnen om te zetten naar digitaal leesbare teksten. Dit geeft onderzoekers de mogelijkheid om efficiënt door bronnen te zoeken en gebruik te maken van computationele tekstanalyse, ook wel *text mining*, om linguïstische patronen te extraheren.¹⁹ Uit de bijdragen in dit dossier blijkt dat GIS als nexus fungeert: GIS wordt gebruikt om stadshistorische processen te analyseren maar wordt daarbij veelal aangevuld met andersoortige digitale methoden.

Het eerste artikel in dit dossier, van de hand van Matthijs Degraeve, is representatief voor typisch GIS-gebaseerd onderzoek en vertrekt vanuit een databank van Brusselse loodgieters in de negentiende en twintigste eeuw, samengesteld op basis van een corpus van handelsalmanakken en fiscale patentregisters. De complexiteit waar onderzoekers die met digitale ruimtelijke data werken mee te maken hebben, is ook hier vertegenwoordigd: adressystemen en straatnamen veranderen doorheen de tijd. Bij data uit verschillende historische jaartallen, dienen de adresgegevens dan ook te worden gedisambiguerd en te worden geüniformeerd. Deze adressen werden mede met behulp van de eerder vermelde BhiGIS-infrastructuur in coördinaten omgezet, waarna GIS werd gebruikt om de vestigingspatronen van loodgieters op de lange termijn te traceren. Hierbij maakt Degraeve gebruik van de mogelijkheden om data van diverse oorsprong, maar met een ruimtelijke component, in *overlay* te brengen.

Het artikel van Van den Heuvel e.a. vertrekt vanuit het gebruik van Time Machine-infrastructuur en de *big data of the past* in het stadshistorisch onderzoek. Deze bijdrage, hoewel zeer ruimtelijk van insteek, zet in mindere mate in op GIS en gaat een stap verder (in vergelijking met de andere twee artikelen) wat het gehanteerde microniveau betreft. Hun methodologie maakt het immers mogelijk om daadwerkelijk historische woningen *binnen* te gaan om zo voorbij 2D tot 3D (of 4D) te komen. Dit is allerminst een standaardpraktijk in digitaal historisch onderzoek, zeker gezien de specifieke technische competenties (of het uitbesteden van specifieke aspecten) die hiervoor nodig zijn. Aan de hand van een drietal casestudies wordt ingegaan om de meerlagigheid van de stad en de impact hiervan op de verschillende methoden waarmee digitale data geanalyseerd kunnen worden. Hierbij moet deels voorbij 'klassiek' GIS gegaan worden en ook bijvoorbeeld *linked data*-concepten gebruikt worden om gegevens van zeer uiteenlopende oorsprong bijeen te brengen door deze op een uniforme

19 Zie bijvoorbeeld het lopende onderzoek van Anneleen Arnout: <https://www.nwo.nl/en/projects/275-69-009> (12 juli 2022).

gestructureerde wijze te publiceren en daardoor beter doorzoekbaar te maken. Gedurende het onderzoek wordt gewerkt met het concept van *deep maps*, die het mogelijk maken te wisselen tussen de verschillende schaalniveaus die van toepassing zijn op verschillende data.²⁰ Met behulp van onder meer een *confidence index* proberen de auteurs om te gaan met de verschillende onzekerheden die ontstaan bij het gebruik van uiteenlopende digitale data.

Rogier van Kooten en Léa Hermenault keren terug naar een centrale methodologie opgebouwd rond GIS maar vullen dit aan met andere technieken. De auteurs beschrijven drie manieren waarop de informatie uit HGIS ingezet kan worden om meer te leren over de relatie tussen stedelijke materialiteit en sociale processen. Zij beschrijven HGIS als een digitaal historisch stadslaboratorium dat benut kan worden om deze relatie beter te begrijpen. In hun artikel zetten zij dit laboratorium in om historische processen op verschillende niveaus in detail te kunnen onderzoeken. Allereerst wordt er op een specifieke plek, namelijk een aantal bouwblokken in Parijs, ingezoomd om sociaal-ruimtelijke padafhankelijkheden te onderzoeken. Een tweede casus onderzoekt segregatiepatronen in de buitenwijken van vroegmodern Antwerpen door verschillende informatielagen rond welzijn, beroep, etniciteit en religie maar ook rond urbane morfologie (stratennetwerk) in het HGIS-systeem met elkaar te koppelen. Hierbij wordt gebruik gemaakt van metrieken uit de netwerkanalyse, die een kwantitatieve dimensie aan deze analyse toevoegen. In een derde casus worden tot slot meerdere lagen van informatie gecombineerd om inzicht te krijgen in de relatie tussen de mens en zijn leefmilieu in het vijftiende-eeuwse Gent. De auteurs laten zien hoe digitale methoden ingezet kunnen worden om te schalen tussen micro- en macrohistorische analyses. De ontwikkeling van HGIS-infrastructuur en de toepassing van complexere GIS-analyses maken deze studie mogelijk. De koppeling met netwerkanalyse laat zien hoe een combinatie van digitale methoden tot vruchtbare resultaten kan leiden.

Toekomstperspectieven

Met bovenstaande inleiding op de evoluties binnen Digitale Geschiedenis en de drie artikelen van dit dossier in gedachten formuleren we graag een drietal, zeker niet limitatieve, toekomstperspectieven. Hierbij denken we dat in de nabije toekomst (1) nieuwe manieren om data te genereren, (2) nieuwe analysemethoden en (3) vernieuwende thematische insteken het gebruik van grote datasets met digitale (ruimtelijke en niet-ruimtelijke) gegevens binnen geschiedkundig onderzoek verder doen zullen evolueren.

Wat betreft vernieuwende datageneratie, hebben technologische ontwikkelingen op het gebied van kunstmatige intelligentie (*deep learning*) het mogelijk gemaakt om met behulp van computers beeld te analyseren. Dit heeft geleid tot verbeteringen op het gebied van tekst- en handschriftherkenning, respectievelijk Optical Character Recognition (OCR) en Handwritten Text Recognition (HTR). Daarnaast is het ook mogelijk om automatisch elementen in afbeeldingen te segmenteren, afbeeldingen te classificeren en objecten te detecteren. Dit zijn belangrijke taken in het onderzoeksgebied *Computer Vision*.²¹ Naast *Distant Reading* is het mogelijk om aan *Distant Viewing* te doen.²² De eerste stappen zijn bovendien gezet voor

20 D.J. Bodenhamer, T. M. Harris en J. Corrigan, 'Deep mapping and the spatial humanities', *International Journal of Humanities and Arts Computing* 7 (2013) 170-175.

21 M. Wevers en T. Smits, 'The visual digital turn. Using neural networks to study historical images', *Digital Scholarship in the Humanities* 35 (2020) 194-207.

22 A. Taylor en L. Tilton, 'Distant viewing. Analyzing large visual corpora', *Digital Scholarship in the Humanities* 34 (2019) 3-16.

het inzetten van deze technieken om historische kaarten te verrijken.²³ De nu vaak nog zeer tijdrovende taak van het extraheren van informatie uit onder meer historisch kaartmateriaal zal geleidelijk verlicht worden door het gebruik van (semi-)geautomatiseerde processen. Als computers in dergelijke extracties toch zouden tekortschieten, kan de inzet van *crowd sourcing*-platformen (zoals DigHimapper, Getuigenissen en meer commerciële platformen zoals Vele Handen) een mogelijkheid bieden om tot een breder palet aan data met relevantie voor stadshistorisch onderzoek te komen.²⁴ Hierbij dient vermeld te worden dat de analyse van visuele en tekstuele bronnen voor stadshistorisch onderzoek niet altijd gedaan hoeft te worden via GIS-systemen. Tegelijkertijd biedt GIS de mogelijkheid om de geëxtraheerde informatie te voorzien van een ruimtelijke context.

In de tweede plaats zullen nieuwe analysemethoden een plaats opeisen binnen historisch onderzoek op basis van *big data*. Dit dossier toont het gebruik en potentieel van de *space syntax*-methodiek (Van Kooten en Hermenault), 3D-modellering en virtuele reconstructies (Van de Heuvel e.a.) aan. We willen in deze inleiding nog een stap verder gaan wat betreft het modelleren van historische processen in tijd en ruimte. Nu we beschikking hebben over digitale weergaves van steden waar extra lagen van informatie aan toegevoegd kunnen worden, wordt het mogelijk om via modellen te analyseren hoe mensen zich bewogen en gedroegen in deze historische ruimtes. Aan de hand van simulaties kan er een brug geslagen worden tussen historische data enerzijds, en theorieën en hypothesen over het verleden anderzijds. Op deze manier kan er onderzocht worden hoe individuele interacties kunnen leiden tot sociale dynamieken.²⁵ Met dergelijke simulaties wil men het verleden niet recreëren, maar tracht men aannames en ideeën over historische causaliteit middels experimenten te toetsen. Deze aanpak combineert een kwantitatieve en een kwalitatieve aanpak en kan het stadshistorisch onderzoek verrijken. De historische ruimte, oftewel de geografische context, waarbinnen deze processen en interacties plaatsvinden kan hierbij aan de hand van GIS-systemen worden gereconstrueerd. Deze combinatie van geografie en geschiedenis kan volgens May Yuan licht schijnen op causaliteit en contingentie, in een methode die zij narratieve GIS noemt.²⁶ We mogen hierbij niet uit het oog verliezen dat modellering een bepaalde onzekerheidsmarge met zich meebrengt en in dit geval zal de historische (bron)kritiek een steeds fundamenteeler aspect van dergelijke analysemethoden vormen.

Als derde perspectief willen we de aandacht vestigen op nieuwe potentiële onderzoekspistes. Zoals Van Kooten en Hermenault het toepasselijk verwoorden vormt HGIS 'een historische

23 R. Petitpierre, F. Kaplan en I. di Lenardo, 'Generic semantic segmentation of historical maps', in: *Proceedings Computational Humanities Research Conference* (2021); K. Hosseini e.a., 'Maps of a nation? The digitized ordnance survey for new historical research', *Journal of Victorian Culture* 26 (2021) 284-299; B. Vannieuwenhuize, 'Pixels or parcels? Parcel-based historical GIS and digital thematic deconstruction as tools for studying urban development', in T. Coomans, B. Cattoor en K. De Jonge (red.), *Mapping landscapes in transformation. Multidisciplinary methods for historical analysis* (Leuven 2019) 217-236; B. Vannieuwenhuize en E. Vernackx 'The digital thematic deconstruction of historic town views and maps', in K. Lichtert, J. Dumolyn en M.P.J. Martens (red.), *Portraits of the city. Representing urban space in later medieval and early modern Europe* (Turnhout 2014) 9-31.

24 DiGhimapper, <https://dighimapper.eu> (15 september 2022); Getuigenissen, <https://www.getuigenissen.org> e(15 september 2022) n Vele Handen, <https://velehanden.nl> (15 september 2022).

25 M. Gavin, 'Agent-based modeling and historical simulation', *Digital Humanities Quarterly* 8 (2014); S. Carrignon, T. Brughmans en I. Romanowska, 'Tableware trade in the Roman East. Exploring cultural and economic transmission with agent-based modelling and approximate bayesian computation', *PLOS ONE* 15 (2020); M.E. Kabadayi, P. Gerrits en G. Boykov, 'Geospatial mapping of a 16th century transport corridor for Southeast Europe', *Digital Scholarship in the Humanities* 37 (2021). Zie ook *The freedom of the streets*-project (UvA), Freedom of the streets, <https://www.freedomofthestreets.org> (16 september 2022)

26 M. Yuan, 'Mapping text', in: D.J. Bodenhamer, J. Corrigan en T.M. Harris (red.), *The spatial humanities. GIS and the future of humanities scholarship* (Bloomington 2010) 109.

werkplaats waarin de onderzoeker naar hartenlust en op een veel snellere manier dan vroeger, kan analyseren, experimenteren, nieuwe vragen kan stellen en hypothesen kan toetsen om zo, via een continue tandem van deductie en inductie tot nieuwe wetenschappelijke inzichten te komen.²⁷ De afgelopen jaren zijn ook buiten de projecten uit dit dossier diverse nieuwe onderzoeksmogelijkheden opgeworpen, bijvoorbeeld op epidemiologisch vlak rond de intrastedelijke evolutie van ziekten als cholera.²⁷ Illustratief is de rol van ecologie in de toepassing van digitale stadsgeschiedenis. Steden worden niet alleen gekenmerkt door urbanisatie, maar zijn ook onderhevig aan natuurlijke invloeden. Denk bijvoorbeeld aan de rol van parken en grachten in steden zoals Amsterdam of aan de complexe werking van de overkoepelde ruïen in Antwerpen. De afgelopen jaren is er onder meer in de Amsterdamse context meer aandacht gekomen voor de kwaliteit van de kades en de rol van water binnen de historische ontwikkeling van de stad. De eerste toepassingen van digitale methoden op het historisch onderzoek naar watermanagement worden op dit moment gestart. Ook buiten de Lage Landen worden computationele technieken steeds vaker ingezet om historische vragen over flora en fauna te beantwoorden.²⁸

De belofte ingelost?

Terugkomend op onze centrale vraag in hoeverre de belofte van het digitale is ingelost binnen de stadsgeschiedenis moeten we in de eerste plaats voorzichtig antwoorden. Wat betreft digitalisatie en het genereren van *big data of the past* zijn alleszins, en niet in het minst door alle aan de Europese Time Machine gerelateerde projecten, grote stappen gezet. Wat betreft het onderzoek zelf stellen we vast dat de grote tijdsinvestering in de generatie van infrastructuur nog tot meer *output* moet kunnen leiden. De projecten brengen overduidelijk mogelijkheden met zich mee maar introduceren eveneens beperkingen op technologisch en conceptueel vlak. De vraag dient zich aan in hoeverre GIS en *linked data*-systemen hebben gezorgd voor een conceptuele en methodologische vernauwing van het vakgebied. We bevinden ons duidelijk volop tussen de derde (genereren van *big data*) en vierde fase (andere onderzoeksvragen) van Adam Crymble. Dit wordt goed aangetoond middels de drie artikels van dit dossier die de enorme mogelijkheden van (ruimtelijk) onderzoek op basis van grote datasets aantonen, maar uiteraard slechts werken met een fragment van de in totaal gegenereerde data. Dit terwijl ze tot op zekere hoogte vraaggestuurd van insteek zijn, maar tegelijkertijd juist eerder exploratief (denk aan het 'laboratorium') werken.

Een project als GISHistorical Antwerp beschikt voor verschillende tijdsdoorsneden over honderdduizenden records met een schat van gelokaliseerde ruimtelijke informatie, terwijl in dit artikel (en tevens in het overige tot dusver gevoerde onderzoek op basis van deze infrastructuur) slechts een deel wordt geëxploreerd. Hiermee willen we geen kritiek geven op het werk tot dusver, maar een toekomst vooropstellen waarin de onderzoekspistes verder uitgebreid kunnen en moeten worden, zeker in een stedelijke context met de bijbehorende grote dichtheid aan historische data. Hierbij moet niet enkel gekeken worden naar wat reeds beschikbaar is in de diverse onderzoeksinfrastructuren, maar er moet in de onderzoeksontwerpnde fase

²⁷ We verwijzen hier bijvoorbeeld naar lopend onderzoek van I. Devos, S. Vrielinck, T. Wiedemann, W. Ronsijn en S. Van Wambeke, 'The 1866 cholera epidemic in Brussel. A spatio-temporal reconstruction', onuitgegeven paper, *Spatial Humanities*, Gent, 2022.

²⁸ R. Smail e.a., 'Uncovering environmental change in the English Lake District. Using computational techniques to trace the presence and documentation of historical flora' *Digital Scholarship in the Humanities* 36 (2021) 736-756.

intensief nagedacht worden over historische vragen die zonder dergelijke infrastructuur en analysemethoden niet (volledig) beantwoord kunnen worden. Dit ondervangt meteen een vaak terugkerende kritische noot van onderzoekers die zich afvragen of de (weliswaar mooi gevisualiseerde) onderzoeksresultaten uit GIS-projecten niet evengoed via meer klassieke, statistische, methodes verkregen kunnen worden.

De gebruikte computationele methoden zullen wellicht nieuwe eisen stellen aan de technische kennis van projectmedewerkers en de nodige samenwerkingsverbanden die de juiste expertise waarborgen. Ook moet bij het gebruik van *big data* meer aandacht besteed worden aan de bijbehorende onzekerheidsmarges op vlak van bron en methode. Methodes die bijvoorbeeld ontwikkeld zijn om hiaten in historische data te visualiseren bieden een enorm potentieel om te werken met incomplete datasets, maar brengen bij een ondoordacht gebruik grote valkuilen met zich mee.

Hoe dan ook kan een onderzoeker die met grote kwantitatieve sets en methoden werkt niet voorbij aan een meer 'kwalitatieve' historische check op de onderzoekresultaten of verdieping middels kleinschaligere subsets van data. Interdisciplinariteit tussen geschiedenis, *digital humanities* en *data science* wint aan belang. Dit heeft enerzijds te maken met de specificiteit en de complexiteit wat betreft het aanwenden van nieuwe technieken, zoals simulaties of *computer vision*, maar anderzijds ook met het feit dat geschiedkundige processen uiteraard door een degelijk geschoolde geschiedkundige blik bekeken moeten worden. Stadshistorische vragen kunnen op nieuwe manieren beantwoord worden door, op basis van de beschikbare data, methodes uit aangrenzende disciplines te vertalen. Een combinatie van computationele technieken met interpretatieve historische methoden biedt hier de mogelijkheid om parallel te werken aan het verder genereren en verrijken van historische gegevens, het koppelen ervan aan historisch-geografische data en bovenal het analyseren van al deze informatie. In hoeverre deze belofte ingelost zal worden en onderzoeksresultaten een groter publiek tot nieuwe inzichten zullen brengen, kan eigenlijk alleen maar een nieuwe evaluatie in (bijvoorbeeld) de editie 2032/1 van *Stadsgeschiedenis* uitwijzen...

Bouwbedrijf en stedelijke ruimte

Vestigingspatronen en ruimtelijke relaties van loodgieters in twintigste-eeuws Brussel

De *spatial turn* is in de voorbije decennia een voedingsbodem gebleken voor een diepgaande wisselwerking tussen het internationale stads- en bedrijfshistorisch onderzoek. Daarbij wordt nog steeds gebruik gemaakt van het referentiekader dat de socioloog Henri Lefebvre in 1974 opstelde om ruimte als historisch concept te mobiliseren, met name door de productie ervan op drie manieren te evalueren: als ruimtelijke praktijken, als representaties van ruimte en locatie, en als plekken met symbolische betekenissen.¹ Toegepast op bedrijfsgeschiedenis kan de eerste component volgens bedrijfshistorici Philip Scranton en Patrick Fridenson worden beschouwd als de ruimtelijke activiteiten van bedrijven, waarbij zij ruimtelijke regels en routines opstellen, plaatsen ontwerpen om in de infrastructurele behoeften van bepaalde activiteiten te voorzien, maar ook de geografische ruimte op grotere schaal verkennen om hun goederen of diensten op de markt te brengen, grondstoffen aan te voeren en zich van afval te ontdoen. In hun *state-of-the-art* van de internationale bedrijfsgeschiedenis uit 2013 beklemtonen Scranton en Fridenson dat de ruimte bijgevolg een betekenisvol actiekader vormt waarin ondernemers zich positioneren ten opzichte van hun cliënteel, leveranciers, arbeiders en concurrenten: 'Businesses, like states and armies, create and manage spaces, map and measure them, shrink and expand them, enshrine or abandon them.'²

Deze ruimtelijke bedrijfsoperaties werden sterk beïnvloed door de grote expansies en transformaties van de stedelijke ruimte in de negentiende en twintigste eeuw. Vaak openden deze transformaties opportuniteiten en nieuwe markten voor ondernemers, maar hun dikwijls generificerende gevolgen betekenden evenzeer de ondergang voor tal van anderen. De voorbije decennia heeft een groeiend corpus van stads- en bedrijfshistorische literatuur aangetoond dat verschuivingen in de locatie van stedelijke bedrijvigheid zelden op toeval berustten, maar beïnvloed werden door tal van onderliggende economische, sociale, politieke en andere maatschappelijke dynamieken. Recent werd vooral naar de vestigingspatronen van detailhandelaars onderzoek verricht: internationaal voor steden als Chester en Amsterdam, vaak met betrekking tot de vroegmoderne periode, maar ook voor het negentiende- en twintigste-eeuwse Brussel.³

1 Henri Lefebvre, *The production of space* (Oxford 1991) 38-39.

2 Philip Scranton en Patrick Fridenson, *Reimagining business history* (Baltimore 2013) 227-229; Philip Scranton, 'The significance of spatial theory for business historians', *Business and Economic History* 25 (1996) 65-71.

3 Jon Stobart, 'Shopping streets as social space. Leisure, consumerism and improvement in an eighteenth-century county town', *Urban History* 25 (1998) 3-21; Clé Lesger, *Het winkellandschap van Amsterdam. Sedelijke structuur en winkelbedrijf in de vroegmoderne en moderne tijd, 1550-2000* (Hilversum 2013); Laura Van Aert, 'Buurtwinkels en winkelstraten. De evolutie van het Antwerpse winkelbedrijf in de Nieuwe Tijd', *Stadsgeschiedenis* 4 (2009) 19-37; Ellen Debackere, 'Winkelhouden in een hoofdstad. De vestigingsplaatsen van Brusselse winkeliers aan het begin van de negentiende eeuw', *Stadsgeschiedenis* 8 (2013) 19-37; Anneleen Arnout, 'Het adres van de kunst of de kunst van het adres. Locatiepatronen en de verschuivingen op de scène van de Brusselse kunst- en antiekhandel, 1830-1914', *Tijdschrift voor sociale en economische geschiedenis* 9 (2012) 30-56; Benjamin Wayens, Jean-Pierre Grimmeau en Vincent Leroux, 'De l'annuaire à l'analyse spatiale: une approche systématique des localisations commerciales à Bruxelles (1840-1997)', onuitgegeven paper EAUH conferentie, Lyon, 2008.

Uit deze bevindingen bleek een sterke toepasbaarheid van de *central place theory* van de Duitse geograaf Walter Christaller. In 1933 introduceerde hij locatieprincipes voor economische activiteiten die toegankelijk moeten zijn voor een ruimtelijk verspreide vraag, zoals die van detailhandelaars. Deze bedrijven kunnen zich slechts vestigen waar de *threshold* populatie (die zorgt voor de minimaal nodige marktvoorraag voor het bedrijf om te overleven) zich bevindt binnen de *range* van het product of de dienst (de maximale afstand die men ervoor wil afleggen). Dit impliceert dat men het bedrijf vestigt waar het maximaal toegankelijk is, bij voorkeur in het geografisch centrum van een stad, buurt of dorp, afhankelijk van de *range* en *threshold* van de aangeboden goederen.⁴ Op basis van deze begrippen werd een onderscheid gemaakt tussen twee soorten winkeliers. Ze hadden elk hun eigen vestigingspatronen die werden versterkt naarmate steden groeiden. Enerzijds waren de winkeliers van duurzame en luxegoederen met een hoge *range* en *threshold* (de zogenaamde *comparison goods*) geconcentreerd in centraal gelegen en goed bereikbare straten waar een welgesteld cliënteel hun goederen vlot kon vergelijken. Terwijl stadsvernieuwingsprojecten ten behoeve van de stedelijke bourgeoisie hun centrale concentratie in de hand werkten, moesten vele aanbieders van *convenience goods* met een lage *range* en *threshold* wijken. Bakkers, kruideniers en anderen die in de basisnaden van de stadsbevolking voorzagen, raakten sterker verspreid over de hele stad. Velen vestigden zich als pioniers in ontwikkelende voorsteden om er in de dagelijkse behoeften van een groeiende bevolking te voorzien.⁵

In tegenstelling tot het uitgebreide onderzoek naar winkeliers, is minder geweten over de veranderende aanwezigheid van kleinschalige productieve activiteiten in de negentiende en twintigste eeuw. In de context van de industrialiserende stad ligt de focus veelal op de alsmaar grootschaligere fabrieken die clusterden in industriële voorsteden, waar veel goedkope ruimte, lage vervoerskosten en agglomeratievoordelen te vinden waren. Deze vormen van industriële suburbanisering bleven evenwel niet beperkt tot grootschalige industrieën. Kleinschaligere producenten vestigden zich eveneens vlot in ontwikkelende voorsteden.⁶ In het standaardwerk van Geoffrey Crossick en Heinz-Gerhard Haupt over de Europese 'petite bourgeoisie' uit 1995, maar ook recent nog door Gergely Baics voor negentiende-eeuws New York, wordt dan ook een beeld geschetst van een sterke spreiding van kleinschalige vaklui, die net als de aanbieders van *convenience goods* tegemoet kwamen aan de evenzeer verspreide dagelijkse noden aan geïndividualiseerd productie-, renovatie- en herstelwerk.⁷ Algemeen wordt aangenomen dat hun stedelijke aanwezigheid in de loop van de twintigste eeuw vervolgens sterk terugliep, net als de gestage verdwijning van andere industriële bedrijvigheid uit de stad, niet in het minst wegens de toenemende concurrentie van grootschaligere fabrikanten.⁸

Tot dusver werden de spreiding en geleidelijke verdwijning van ambachtslui algemeen aangenomen, maar niet empirisch geverifieerd door middel van een geolokalisatie van hun talrijke historische adressen in een langetermijnperspectief. Evenmin werd nagegaan of ze met deze spreiding ook effectief tegemoetkwamen aan uiterst lokale noden in de eigen buurt. Deze

4 Walter Christaller, *Die zentralen Orte in Süddeutschland. Eine ökonomisch-geographische Untersuchung über die Gesetzmäßigkeit der Verbreitung und Entwicklung der Siedlungen mit städtischer Funktion* (Jena 1933).

5 Régine Kurgan-Van Hentenrijk, 'A forgotten class. The petite bourgeoisie in Belgium, 1850-1914', in G. Crossick en H.-G. Haupt (red.), *Shopkeepers and master artisans in nineteenth-century Europe* (Londen 1984) 120-136.

6 Robert Lewis, 'Industry and the suburbs', in: R. Lewis (red.), *Manufacturing suburbs. Building work and home on the Metropolitan Fringe* (Philadelphia 2008) 1-15.

7 Crossick en Haupt, *The petite bourgeoisie*, 116.; Gergely Baics, 'The social geography of near and far. Built environment and residential distance in mid-nineteenth-century New York City', *Urban History* 47 (2020) 522.

8 Howard Davis, *Working cities. Architecture, place and production* (Londen 2020) 76-81.

bijdrage beoogt aan beide lacunes tegemoet te komen door de veranderende vestigingspatronen van loodgieters in negentiende- en twintigste-eeuws Brussel in kaart te brengen en door voor een representatief casusbedrijf na te gaan welke rol de eigen bedrijfslocatie vervulde in de ruimtelijke netwerken met klanten (bouwwerven), leveranciers en arbeidskrachten.

De methodologische bijdrage van dit artikel schuilt in het gebruik van innovatieve geolocatiesoftware, aan de hand waarvan een grote hoeveelheid aan historische adressen automatisch en accuraat in kaart kon worden gebracht. De erg arbeidsintensieve aard van het manueel geolokaliseren van een groot aantal historische adressen heeft onderzoekers er lang van weerhouden om de ruimtelijke spreiding van stedelijke actoren die een omvangrijke groep vormden ten gronde te bestuderen. Via nieuwe vormen van geolocatiesoftware kunnen langetermijn-evoluties in hun vestigingspatronen en ruimtelijke relaties in de context van een veranderend en uitbreidend stedelijk weefsel efficiënt worden geanalyseerd.

Na een korte toelichting bij de casus van loodgieters als ondernemers in de Brusselse bouwsector, wordt dieper ingegaan op de gebruikte methode om hun vestigingspatronen in kaart te brengen. Nadat deze een sterke en zelfs toenemende spreiding over de hele stad hebben aangetoond, wordt voor een casusbedrijf dat sedert 1901 in Sint-Gillis actief is nagegaan in hoeverre die bedrijfslocatie effectief samenging met een sterke lokale verankering. Door oplijstingen van werven, arbeiders en leveranciers uit het bedrijfsarchief in kaart te brengen, toon ik aan hoe ruimtelijke nabijheid aan belang verloor en de lokale verankering van het kleinbedrijf in de stad in de twintigste eeuw geleidelijk aan werd ondergraven.

Bouwen en verbouwen in Brussel

Brussel biedt een uitgelezen casus om de impact van stedelijke transformaties op de vestiging van kleinschalige bedrijvigheid te onderzoeken. Dankzij het politiek en institutioneel belang, maar eveneens onder invloed van de vroege industrialisering en expansie als commercieel en financieel centrum, onderging Brussel een snelle uitbreiding in de negentiende en twintigste eeuw: van ongeveer 100.000 inwoners in 1830 tot ruim 1 miljoen in 1970.

Opeenvolgende tendensen van industrialisering en de-industrialisering kenmerkten de Brusselse stedelijke ruimte evenzeer. Tot dusver focuste onderzoek zich vrijwel uitsluitend op de vestiging en verdwijning van grootschalige industrieën in de westelijke kanaalzone van de stad.⁹ De bouwsector vertoonde echter een sterk divergerende trend. Van 1846 tot 1947 vertegenwoordigde de bouw 16 à 17% van de Brusselse industriële werkgelegenheid, maar na de Tweede Wereldoorlog nam dit gestaag toe, tot 27% in 1970.¹⁰ Tot in de jaren 1960 bleef de bouwactiviteit immers op peil door de ontwikkeling van de zogenaamde 'tweede kroon' van Brussel, de bouw van kantoor- en appartementsblokken, de vestiging van internationale instellingen en de talrijke infrastructuurwerken naar aanleiding van Expo '58.¹¹ Terwijl andere industrieën hun productieactiviteiten steeds vaker buiten de stad vestigden, bleef de bouwsector noodzakelijkerwijs actief in de stad omdat de finale productiefase plaatsvond op ruimtelijk verspreide bouwwerven.

9 Michel De Beule, 'Bruxelles, une ville industrielle méconnue: impact urbanistique de l'industrialisation', *Dossiers de La Fondation* 1 (1994); Christian Vandermotten, 'De Brusselse industrie. Twee en een halve eeuw evolutie', *Erfgoed Brussel* 15-16 (2015) 8-21.

10 Matthijs Degraeve, *Building Brussels. Construction entrepreneurs in a transforming urban space (1830-1970)*. Onuitgegeven proefschrift Vrije Universiteit Brussel, 2021, 97.

11 Thierry Demey, *Bruxelles. Chronique d'une capitale en chantier. De l'Expo '58 au siège de la C.E.E.* (Brussel 1992); Els Deslé, 'Bouwen en wonen te Brussel (1945-1958). De moeizame uitbouw van de keynesiaanse welvaartsstaat en de rol van de mediterrane gastarbeiders', *Belgisch Tijdschrift voor Nieuwste Geschiedenis* 21 (1990) 413-482.

Enkele onderzoekers hadden reeds aandacht voor de cruciale rol van ruimte, transport en locatie in de dagelijkse bedrijfsvoering van bouwondernemers. In zijn onderzoek naar de bouwsector in laat-twintigste-eeuws Ontario (Canada) stelde Michael Buzzelli dat arbeid, werktuigen en materialen mobiel moesten zijn om van de ene naar de andere werf te worden overgebracht. Een bouwondernemer maakte dagelijks gebruik van de infrastructuur die in de openbare ruimte beschikbaar was voor het vervoer van productiemiddelen. Volgens Buzzelli biedt de woningbouw, als bedrijfstak waar productie mobiel is en het eindproduct stationair, dan ook een goede gelegenheid om de invloed van ruimtelijkheid op de industriële organisatie te onderzoeken.¹² Die mobiliteit van de productie had ook gevolgen voor de vestigingsplaats van bouwondernemingen. Manuela Martini stelde dat 'du recrutement des employés jusqu'à l'organisation des équipes qui travaillent dans les chantiers, l'entreprise [de construction] est confrontée à des questions liées à sa localisation, à son espace économique d'implantation.'¹³

Ondanks deze reflecties over de nauwe relatie van bouwondernemers met de stedelijke ruimte bleven empirische bevindingen over de ruimtelijkheid en locatiepatronen van bouwbedrijven in een veranderende stedelijke ruimte lang erg schaars. Wegens haar atypisch gefragmenteerde organisatie met tal van kleine en middelgrote ondernemingen (KMO's) en een daaruit volgend gebrek aan bedrijfshistorische bronnen, was het lang een moeilijke opgave om de bouwsector in kaart te brengen. In het onderzoeksproject 'Building Brussels' werden de ruimtelijke noden en organisatie van de stedelijke bouwsector ten gronde geanalyseerd, vanuit een sociaal en economisch geografisch perspectief door Sarah De Boeck, een architecturaal perspectief door Frederik Vandyck en een bedrijfshistorisch perspectief door de auteur van deze bijdrage.¹⁴ Dit stelde ons in staat om te analyseren hoe de aanwezigheid van een essentiële sector in de stad evolueerde naarmate de stedelijke economie en ruimte veranderden onder invloed van urbanisering, industrialisering en de-industrialisering.¹⁵

Uit dit onderzoek kwam onder meer de opmerkelijke evolutie van het loodgietersberoep naar voren. Deze subsector in de bouw won stelselmatig aan belang sedert de late negentiende eeuw, toen private aansluitingen op een modern drinkwater- (1856) en rioleringsnet (1871) en een toenemende popularisering van sanitaire installaties binnenshuis, zoals het watercloset, – beginnend bij de stedelijke burgerij¹⁶ – een groeiende vraag naar sanitaire installateurs in de hand werkten. Tegen 1900 waren loodgieters getransformeerd van een kleine groep vaklui met eigen ateliers in een grote groep ondernemers die representatief was voor de bouwsector als geheel, zowel op het vlak van de kleinschaligheid van de bedrijfsvoering, het belang van veranderlijk (renovatie)werk op de werf, als de beperkte eigen ruimtelijke noden.¹⁷

12 Michael Buzzelli, *The Canadian urban housebuilding industry. Firm size structure and production methods in Ontario, 1945-2000*. Onuitgegeven proefschrift McMaster University, 2001, 151.

13 Manuela Martini, *Bâtiment en famille. Migrations et petite entreprise en banlieue parisienne au XXe siècle* (Parijs 2016) 133-134.

14 Sarah De Boeck, *Making space for the foundational economy. Urban economic policy and planning perspectives from Brussels*. Onuitgegeven proefschrift Vrije Universiteit Brussel, 2020.; Frederik Vandyck, *Built to construct. Learning from the architecture of construction workplaces in the Brussels-capital region*. Onuitgegeven proefschrift Vrije Universiteit Brussel, 2020.; Degraeve, *Building Brussels*.

15 Dat het om een essentiële, 'fundamentele', sector gaat, wordt beargumenteerd door: Sarah De Boeck, David Bassens en Michael Ryckewaert, 'Making space for a more foundational economy: The case of the construction sector in Brussels', *Geoforum* 105 (2019) 67-77.

16 Vincent Heymans, *Les dimensions de l'ordinaire: la maison particulière entre mitoyens à Bruxelles. Fin XIXème – début XXème siècle* (Parijs 1998) 141-161.

17 Degraeve, *Building Brussels*, 141-159.

Langetermijnvestigingspatronen van loodgieters in Brussel

Op basis van de Brusselse handelsalmanakken, die ondernemers oplistten per beroep, stelde ik een database op van loodgieters die als zelfstandige ondernemers actief waren in de Brusselse stedelijke agglomeratie (inclusief voorsteden) ten tijde van vijf steekproefjaren: 1833, 1866, 1899, 1932 en 1965.¹⁸ Omwille van het nog weinig exhaustieve karakter van de almanakken tot de jaren 1860¹⁹ vulde ik de eerste twee steekproeven aan met loodgieters opgesteld in de fiscale patentregisters van de stad Brussel in 1831 en 1864.²⁰

TABEL 1. ABSOLUTE EN RELATIEVE EVOLUTIE VAN HET AANTAL ZELFSTANDIGE LOODGIETERS IN BRUSSEL.

	1831/33	1864/66	1899	1932	1965
aantal zelfstandige loodgieters	40	61	376	752	741
per 10.000 inwoners	3,7	2,0	6,8	8,6	7,1

Tabel 1 toont aan dat de sterkste expansie van het beroep plaatsvond tussen 1866 en 1932, zowel in absolute als in relatieve cijfers. Het aantal loodgieters per 10.000 inwoners werd meer dan verviervoudigd in deze periode. De expansie van loodgieters was daarmee, ter vergelijking, gelijkaardig aan die van de Brusselse aannemers, van wie het aantal bedrijven per 10.000 inwoners steeg van 4 naar 9,3 tussen 1866 en 1932.

Hoe verhiel deze massa aan kleinschalige loodgietersbedrijven zich tot de sterk transformerende en uitbreidende Brusselse stedelijke ruimte? De database van loodgieters bevat hun adressen, maar om geografische coördinaten toe te kennen en evoluties in hun locatiepatronen in kaart te brengen, waren een aantal methodologische stappen vereist. Ten eerste moesten alle adressen aangepast worden aan wijzigingen van straatnamen, huisnummers en gemeentegrenzen. Hoewel ondernemingen niet altijd exact aan hun percelen konden worden toegewezen, is bij de *mapping* van adressen meestal uitgegaan van het toen geldende adressysteem. De foutmarges zijn dus minimaal en zorgen niet voor een wezenlijke vertekening van de spreiding van loodgieters op buurtniveau.

Vervolgens verkregen de gecorrigeerde adressen exacte geografische X- en Y-coördinaten. Voor het eerste steekproefjaar van 1833 werden de adressen manueel in cartografische GIS-software in kaart gebracht op een topografisch perceelsplan van Craan uit 1835, dat moest worden georeferereerd op de juiste locatie in het Belgische projectiesysteem Lambert 72.²¹ Voor de vier andere steekproefjaren maakte ik gebruik van geolocatiesoftware die de adressen automatisch omzet in geografische coördinaten.

Voor 1866, 1899 en 1932 gebruikte ik Brussels Historical GIS (BHi-GIS), een tool ontwikkeld aan de ULB (IGEAT).²² Deze herkent historische adressen, gebaseerd op de situatie in

18 Stadsarchief Brussel (verder SAB), online beschikbaar via <https://archief.brussel.be/almanakken>.; Het jaar 1833 werd verkregen via dr. Anneleen Arnout (Universiteit Antwerpen – Centrum voor Stadsgeschiedenis) uit de database die zij voor haar proefschrift maakte: Anneleen Arnout, *Streets of splendor. Shopping culture and spaces in a European capital city (Brussels, 1830-1914)* (Londen 2019)..

19 Tatiana Debroux, *Des artistes en ville. Géographie rétrospective des plasticiens à Bruxelles (1833-2008)*. Onuitgegeven proefschrift Université Libre de Bruxelles, 2012, 105-107.

20 SAB, Registres des patentables, 1831 en 1864.

21 Guillaume-Benjamin Craan, 'Plan géométrique de la Ville de Bruxelles dressé en 1835', <https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/btv1b53098622r> (geraadpleegd op 13 juli 2020).

22 Met dank aan Tatiana Debroux en Didier Peeters (IGEAT-ULB).

TABEL 2. MAPPING METHODE EN GELOKALISEERDE ADRESSEN VAN LOODGIETERS PER STEEKPROEFJAAR.

steekproef	aantal adressen	mapping methode	gelokaliseerde adressen (weerhouden voor analyse)		niet-gelokaliseerde adressen
			high reliability	medium reliability	
1833	40	manueel (GIS)	37		3 (7,5%)
1866	64	BHi-GIS	60		4 (6,3%)
1899	380	BHi-GIS	379		1 (0,3%)
1932	764	BHi-GIS	747		17 (2,2%)
1965	743	UrbIS	598		0 (0%)
		Geocode	112	33	

1866 voor de stad Brussel (uit het kadastraal plan van Popp), en in 1893 voor Brussel en de voorsteden (uit de topografische kaart van het MCI) en kent ze geografische coördinaten toe in Lambert 72.²³ Hoe dichter de adressen bij een van die jaren liggen, hoe nauwkeuriger ze in kaart zijn gebracht. Huisnummers op straathoeken worden exact toegewezen in BHi-GIS. Voor alle huisnummers daar tussenin wordt de locatie ingeschat op basis van de gemiddelde perceelsbreedte en het aantal huisnummers tussen de twee straathoeken. Na het automatisch plotten van de adressenlijst suggereert BHi-GIS een alternatieve schrijfwijze voor de enkele niet-herkende straatnamen. Nadat deze manueel zijn toegekend, blijven slechts een handvol niet-gelokaliseerde adressen over, zoals te zien is in tabel 2.

Het opstellen van een dergelijke tool voor meerdere tijdssnedes vraagt heel wat tijd, dus blijft de ruimtelijke scope ervan noodzakelijkerwijs beperkt, in dit geval tot de stedelijke agglomeratie van Brussel. Voor andere steden kan men niettemin leren uit de ervaring van het opstellen en gebruiken van BHi-GIS, waardoor men er aldus ook dergelijke grote groepen van stedelijke actoren op basis van hun historische adressen efficiënt in kaart zal kunnen brengen.

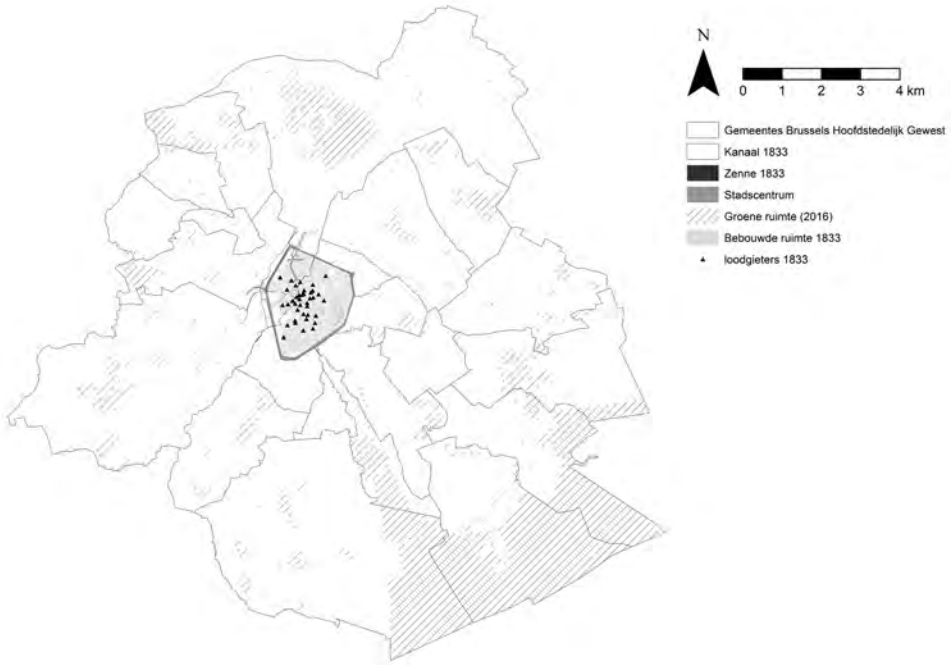
De adressen uit 1965 werden in kaart gebracht op basis van de huidige situatie (2016), wat mogelijk was omdat het stedelijk weefsel, de straatnamen en de huisnummers sinds 1965 minder sterk veranderd zijn, op de Noordwijk en de Europese wijk na. Ik maakte gebruik van de UrbIS-software (Brussels urban information system), een databank van cartografische lagen die het Brussels Hoofdstedelijk Gewest omvat en dus opnieuw stadsspecifiek is.²⁴ De 'UrbIS Admin'-laag bevat een lijst van adressen met hun overeenkomstige X- en Y-coördinaten, zodat het adressen uit een aangeleverde dataset kan herkennen en er coördinaten aan toekent. Van de 743 adressen uit 1965 werden 598 adressen op deze manier exact gelokaliseerd (80%). De overige 135 adressen werden in kaart gebracht met de MIT *open license geocode tool* van Max Rice.²⁵ Deze maakt gebruik van Bing Maps en is dus wereldwijd bruikbaar. Lengte- en breedtecoördinaten werden in een globale projectie (getransponeerd naar Lambert 72) toegekend aan 112 adressen met een 'hoge' betrouwbaarheid (15%) en aan 33 adressen (5%) met een 'gemiddelde' betrouwbaarheid, met een foutmarge van maximaal 100 meter.²⁶

23 Philippe-Christian Popp, 'Plan parcellaire de la ville de Bruxelles', *Atlas Cadastral parcellaire de la Belgique*, 1842-1879; Militair Cartografisch Instituut, *Plan de Bruxelles et ses environs*, 1893.

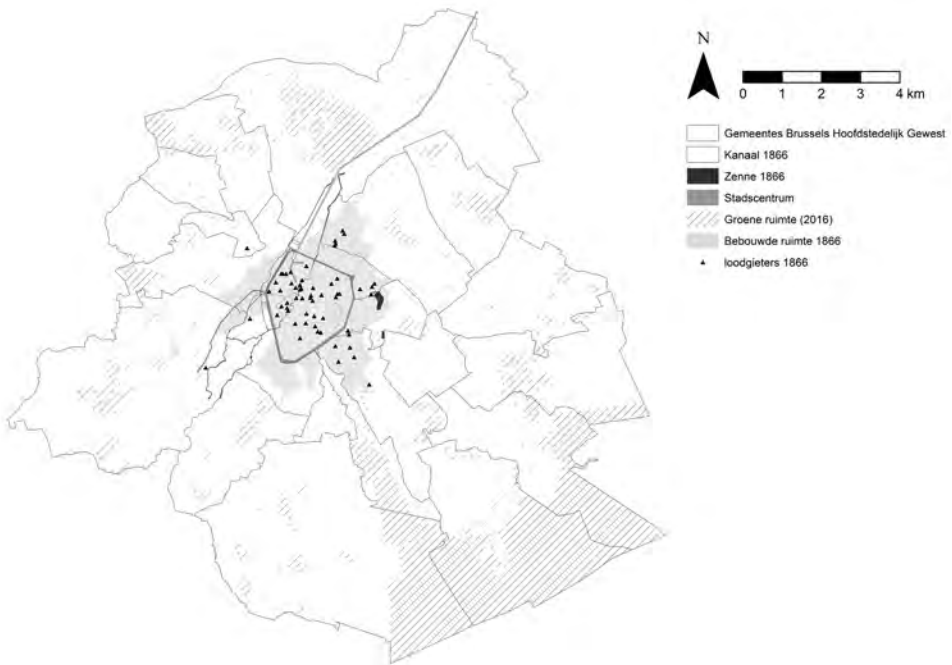
24 BRIC.brussels, 'UrbIS Data', https://bric.brussels/en/our-solutions/urbis-solutions/urbis-data?set_language=en (13/07/2020).

25 Max Rice, 'Excel Geocoding Tool', clbcm.com/shrug/excel-geocoding-tool.xlsm (13/07/2020).

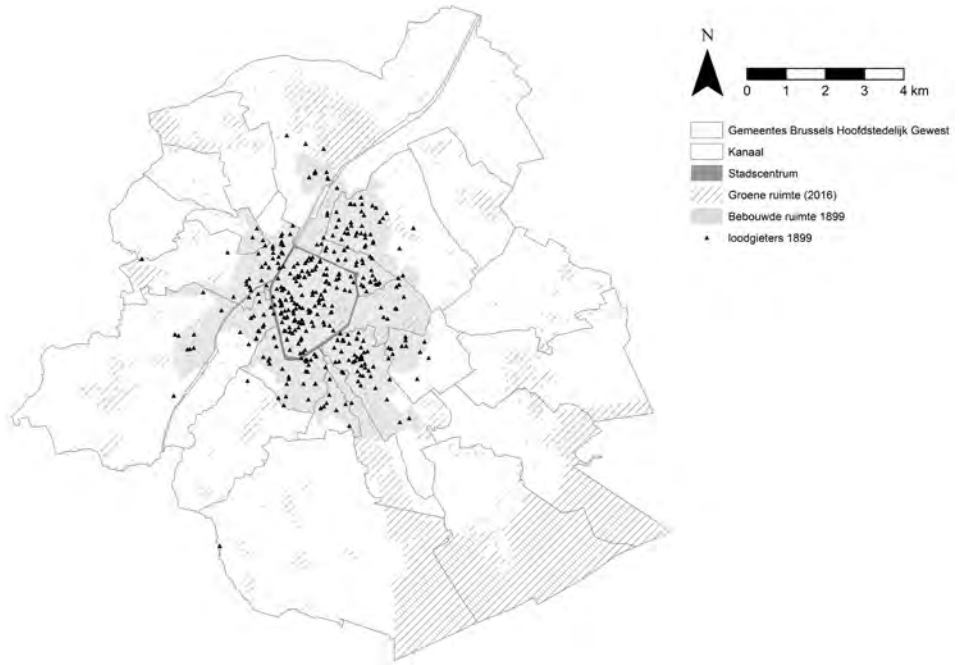
26 Met dank aan Frederik Vandyck (VUB-ARCH) voor de praktische hulp bij de mapping van de adressen van 1965.



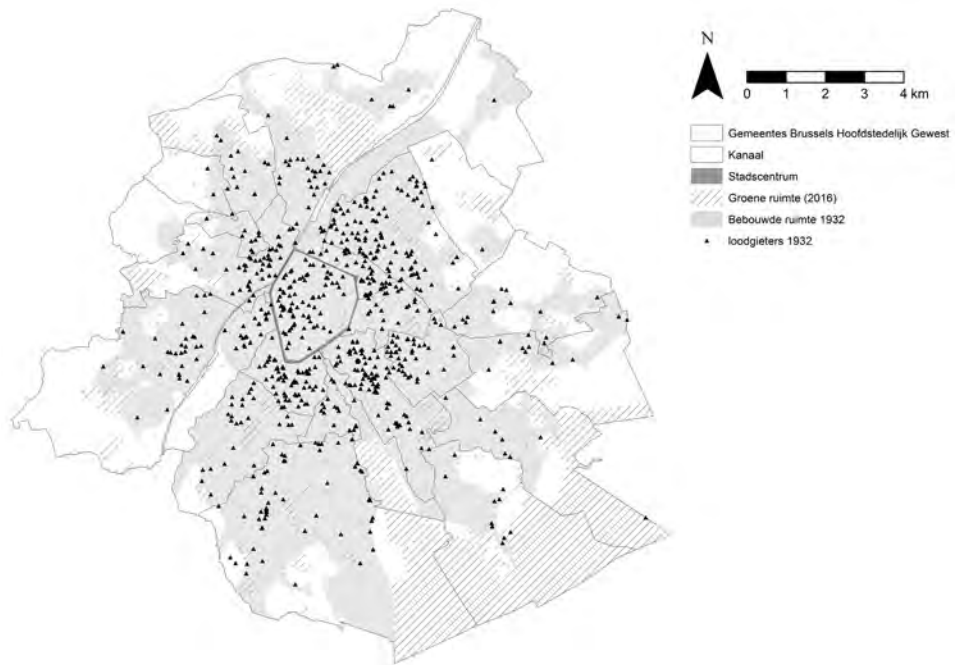
Kaart 1. Loodgieters in Brussel circa 1833 (SAB patentregisters 1831 en almanakken 1833).



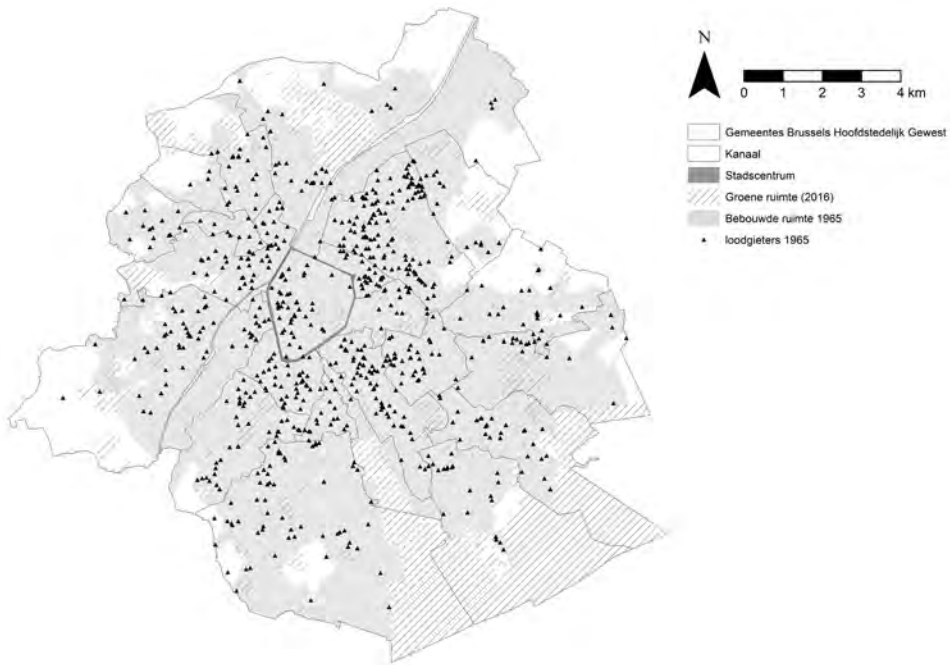
Kaart 2. Loodgieters in Brussel circa 1866 (SAB patentregisters 1864 en almanakken 1866).



Kaart 3. Loodgieters in Brussel circa 1899 (SAB almanakken 1899).



Kaart 4. Loodgieters in Brussel circa 1932 (SAB almanakken 1932).



Kaart 5. Loodgieters in Brussel circa 1965 (SAB almanakken 1965).]

Deze methodologische stappen resulteren in de *mapping* van loodgietersbedrijven voor de vijf steekproefjaren. Wat meteen opvalt is de impact van de opkomst van sanitaire voorzieningen binnenshuis²⁷ op de aanwezigheid van loodgieters in de stedelijke ruimte in de late negentiende eeuw. Van enkele tientallen ondernemers, veelal geconcentreerd in het hart van het stadscentrum en in arme semi-industriële buurten langs de vervuilde Zennerivier, transformeerden de vestigingspatronen van loodgieters zich tussen 1866 en 1899 naar een immense alomtegenwoordigheid van honderden bedrijven verspreid over de stad.

Aldus wordt duidelijk dat lang niet alle stedelijke nijverheden beantwoordden aan een langetermijnevolutie van concentratie, suburbanisering en uiteindelijk de-urbanisering. De ruimtelijke spreiding van loodgieters bleef gehandhaafd en nam zelfs toe als gevolg van hun veranderende markt oriëntatie. Enerzijds vestigden ze zich vlot in voorstedelijke wijken die nog volop in ontwikkeling waren. Anderzijds bleven ze ook relatief lang stevig verankerd in het stadscentrum, ondanks grootschalige herontwikkelingen voor de overwelving van de Zenne rond 1870 en de aanleg van de Noord-Zuidspoorverbinding in de eerste helft van de twintigste eeuw. Pas tegen 1965 leken de dominantie van kantoor- en winkelfuncties en de dure centrale grondprijzen een effect te hebben op de verdwijning van loodgieters uit het centrum, waar ze enkel in de lagere middenklassewijken in het zuidwesten goed vertegenwoordigd bleven.

Deze ruimtelijke alomtegenwoordigheid werd mogelijk gemaakt door de locationele flexibiliteit en beperkte ruimtelijke noden van vele loodgieters. Omdat hun werk grotendeels plaatsvond op de werf, hadden ze veelal weinig nood aan eigen bedrijfsruimte. Zeker naar-

²⁷ Heymans, *Les dimensions de l'ordinaire*, 141-161.

mate leidingen en andere objecten in lood en zink, alsook sanitaire apparaten in gietijzer en gres steeds vaker serieel geproduceerd werden in grootschalige fabrieken in plaats van in hun eigen ateliers,²⁸ namen hun ruimtelijke noden sterk af. Het liet toe om het loodgietersbedrijf te vestigen op dezelfde locatie als de woonplaats van de ondernemer. Zelfs wanneer er nood was aan een eigen atelier of magazijn, waren deze dikwijls te vinden op hetzelfde perceel als het woonhuis.²⁹ Deze compatibiliteit van woon- en werkplaatsen is een vaak geobserveerd kenmerk van kleinschalig ondernemerschap.³⁰ Het bracht de nodige locationele flexibiliteit met zich mee die toeliet om het bedrijf zowat overal in de stad te vestigen.

De locatiepatronen van loodgieters kunnen daarom dan ook eerst en vooral geïnterpreteerd worden binnen een *behavioural* ruimtelijk-theoretisch perspectief, waarbij bedrijven gevestigd worden in vertrouwde omgevingen. Dit interpretatiekader gaat terug op de Amerikaanse geograaf Allan Pred, die in 1967 argumenteerde dat locatiekeuzes inherent subjectieve investeringsbeslissingen zijn, niet zozeer gebaseerd op rationele en berekende overwegingen maar op complexe, beperkte en onzekere informatiestromen.³¹ Wegens het begrensde ruimtelijk referentiekader van ondernemers beschouwen ze een bepaalde geografische schaal als gegeven in het ruimtelijk besluitvormingsproces.³² In de *seed-bed* hypothese wordt er bijvoorbeeld vanuit gegaan dat nieuwe bedrijven gevestigd worden in het woongebied van de ondernemers, die een strategisch voordeel genieten indien zij beschikken over een grondige kennis van de lokale markten en over connecties met potentiële werknemers, klanten, leveranciers, financiers, de lokale overheid, enzovoorts. Een vestiging buiten dit vertrouwd gebied zou allerlei kosten en onzekerheden met zich meebrengen die gepaard gaan met het verzamelen en evalueren van deze informatie over andere markten.³³

Vermits dergelijke locatiebeslissingen zelden geëxpliciteerd zijn in archiefbronnen, valt deze hypothese uitsluitend te toetsen aan de hand van een *oral history* methode.³⁴ In een interview met een loodgieter-schrijnwerker die sinds 1986 gevestigd is in de Brusselse voorstad Jette werd duidelijk hoe een ruimtelijk besluitvormingsproces inderdaad niet noodzakelijk voorwerp was van een expliciete strategie, maar gebaseerd kon zijn op de toevallige beschikbaarheid van een geschikt en betaalbaar pand in een vertrouwde wijk.³⁵

Ik woonde toen in Ganshoren en werkte als schrijnwerker bij de Regie van Telegraaf en Telefoon (RTT), 200 meter hiervandaan, dus ik was min of meer vertrouwd met de omgeving. Op een dag, toen ik 's avonds terugkwam (...), zag ik dat dit pand vrij was (...). Ik heb rondgevraagd, ben naar de bank gegaan en ben van de ene dag op de andere zelfstandig begonnen werken.³⁶

28 Coert Peter Krabbe, 'Een veranderende woonomgeving (1860-1900)', in: Coert Peter Krabbe, Dolf Broekhuizen en Niek Smit, *Huizen in Nederland. De negentiende en twintigste eeuw* (Zwolle 2018) 75; Natasja Hogen, *In weelde baden. De badkamer in het Nederlandse interieur* (Amsterdam 2012) 113; Danny Lamarcq, *Het latrinaire gebeuren. De geschiedenis van het W.C.* (Gent 1993) 115-117.

29 Vandyck, 'Built to Construct', 310-311, 348-349, 371.

30 Geoffrey Crossick en Heinz-Gerhard Haupt, *The Petite Bourgeoisie in Europe 1780-1914. Enterprise, Family and Independence* (Londen 1995) 90-93.

31 Allan Pred, *Behavior and Location: Foundations for a Geographic and Dynamic Location Theory* (Aalborg 1967).

32 Peter Townroe, *Planning Industrial Location* (Londen 1976).

33 Roger Hayter, *The Dynamics of Industrial Location. The Factory, the Firm and the Production System* (New York 1997)

34 Bernadette Mérenne-Schoumaker, 'L'étude des nouvelles localisations industrielles. Problèmes de méthodes et de sources', *Bulletin de la Société Géographique de Liège* 11 (1975) 97-127.

35 Zie ook Vandyck, *Built to construct*, 144-145.

36 Interview door VUB 'Building Brussels' onderzoekers met een (anonieme) schrijnwerker-loodgieter-elektricien uit Jette (12 oktober 2018).

Naast de rol van *behaviourial* vestigingspatronen in een vertrouwde context, kan men verwachten dat de spreiding van loodgieters ook ontstond vanuit hun ruimtelijke oriëntatie op de vraagzijde van de markt, waar de huisvestings- en sanitaire noden even alomtegenwoordig waren, vooral in ontwikkelende buurten aan de rand van de stad. In dat opzicht kunnen de vestigingspatronen van loodgieters eveneens geëvalueerd worden vanuit de *central place theory* van Christaller. Zoals vermeld in de inleiding onderscheidten stadshistorici op basis hiervan aanbieders van *convenience goods* met een *lage range* en *threshold* die verspreid waren over de hele stad. Ook de bouw had, tenzij het om ongewoon gespecialiseerde activiteiten ging, een zeer geringe *range*, wat resulteerde in een gelijkmatige geografische spreiding. De onophoudelijke vraag naar bouwwerken, renovaties en onderhoud zorgde ervoor dat in elke stad, wijk of zelfs dorp aan de *threshold* vraag voor de bouw werd voldaan. In theorie hadden zij elk hun eigen metselaar, schilder, schrijnwerker, enzovoorts.³⁷

Om te staven dat loodgieters daadwerkelijk op een nabije marktvaart in de eigen buurt waren georiënteerd, ontbreekt het echter aan empirisch bewijs. De verbinding maken tussen bescheiden bouwondernemers en hun werven is immers allesbehalve eenvoudig. Slechts via kwalitatief onderzoek naar individuele bedrijven is het mogelijk om te documenteren wie wat heeft gebouwd. Hoewel bedrijfsarchieven een voor de hand liggende bedrijfshistorische bron zijn, zijn ze zelden bewaard voor bouwbedrijven, in het bijzonder voor KMO's.³⁸ De beschikbaarheid van het bedrijfsarchief van de Brusselse loodgieter Nestor Deridder, bewaard in het eigen bedrijfspand in Vorst, verschaft dan ook nieuwe inzichten over de organisatie van een loodgietersbedrijf in een veranderende twintigste-eeuwse stedelijke samenleving.

In 1873 werd het bedrijf opgericht door Corneille Courtois die zijn woonplaats en atelier vestigde in een nieuw pand op de De Merodestraat in de ontwikkelende Zuidwijk in Sint-Gillis, naast het pas geopende Zuidstation (1869).³⁹ Stadsplanner Victor Besme had er vrij kleine percelen voorzien, bestemd voor de lagere middenklasse.⁴⁰ In 1901 liet Courtois zijn zaak over aan Nestor Deridder (1869-1948) die de onderneming uitbouwde tot een middelgroot familiebedrijf dat voor individuele projecten tijdelijk tot 60 arbeiders tewerkstelde.⁴¹

Via het bedrijfsarchief van Nestor Deridder is het mogelijk om na te gaan in hoeverre de bouw- en renovatiewerven van het bedrijf vooral gesitueerd waren in de eigen buurt, de hele stad omvatten of zelfs tot daarbuiten reikten. Om de lokale verankering van (bouw)bedrijven te evalueren, moeten we echter naar meer dan de relaties met enkel het cliënteel kijken. Zoals Scranton en Fridenson stelden, was ook de positie ten opzichte van leveranciers en arbeiders essentieel in het ruimtelijke bedrijfsnetwerk.⁴² Om na te gaan hoe deze ruimtelijke relaties evolueerden, vergelijk ik telkens een steekproef in het begin met een steekproef in het midden van de twintigste eeuw.

37 Jan de Vries en Ad van der Woude, *Nederland 1500-1815. De eerste ronde van moderne economische groei* (Amsterdam 1995) 594; Bruno Blondé, 'Een economie met verschillende snelheden: ongelijkheden in de opbouw en de ontwikkeling van het Brabantse stedelijke netwerk (ca. 1750 – ca. 1790)', *Verhandelingen van de Koninklijke Vlaamse Academie van België voor Wetenschappen en Kunsten: Klasse der Letteren* 167 (Brussel 1999) 67-68, 86-87; Raymond Van Uytven, 'Peiling naar de beroepsstructuur op het Brabantse platteland omstreeks 1755', *Bijdragen tot de Geschiedenis* 55 (1972) 172-203.

38 In een inventaris van Brusselse bedrijfsarchieven werden slechts 24 archieven van bouw(gerelateerde) bedrijven aangetroffen. Madeleine Jacquemin, Caroline Six en Chantal Vancoppenolle, *Guide des archives d'associations professionnelles et d'entreprises en région bruxelloise* (Brussel 2001). Het archief van Deridder is hier niet in opgenomen, maar werd ontdekt op een plaatsbezoek in 2019.

39 Gemeentearchief Sint-Gillis, Bevolkingsregisters, De Merodestraat 29.

40 Michel De Beule, *Brussel. Geplande geschiedenis. Stedenbouw in de 19e en 20e eeuw* (Sprimont 2017) 57.

41 Degraeve, *Building Brussels*, 212-220.

42 Scranton en Fridenson, *Reimagining business history*, 227-229.

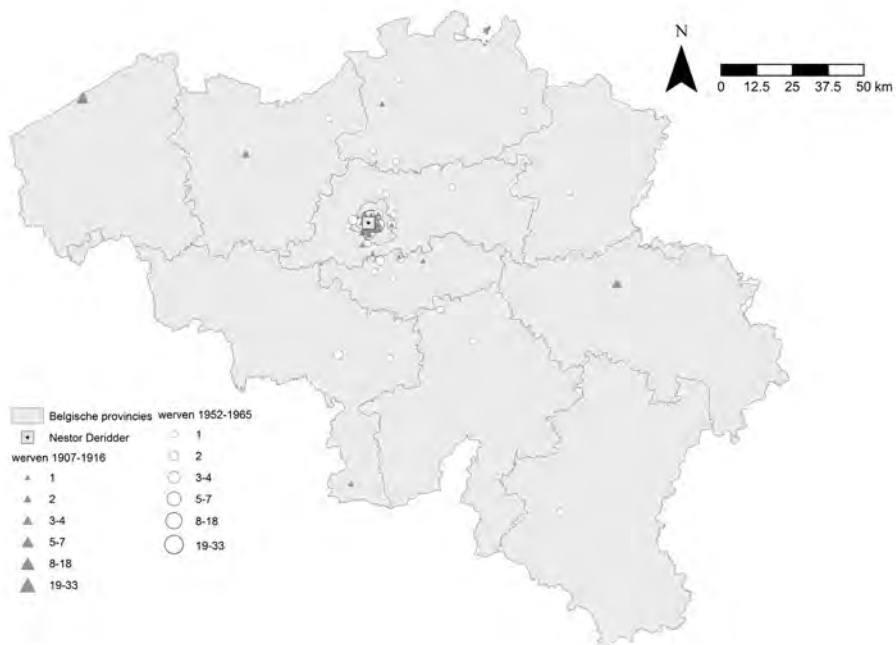
Ruimtelijke relaties met klanten en werven

Op basis van het bedrijfsarchief stelde ik twee samples samen van werven waar het bedrijf van Nestor Deridder actief was. De eerste steekproef voor 1907-1916 is gebaseerd op een lijst van 101 achterstallige betalingen van klanten. De tweede steekproef betreft 83 werven tussen 1952 en circa 1965, gebaseerd op een referentielijst van het bedrijf.

Een eerste *mapping* vond plaats op gemeentelijk niveau. Via een GIS-laag met Belgische gemeenten, bracht ik het aantal werven per gemeente en per steekproef in kaart.⁴³ Vervolgens liet ik GIS de afstand berekenen tussen elke gemeente en de thuisbasis van het bedrijf in Sint-Gillis. Dit stond toe om de werven onder te verdelen in afstandscategorieën en de gemiddelde afstand te berekenen, weergegeven in tabel 3.

TABEL 3. ACTIERADIUS VAN LOODGIETERSBEDRIJF NESTOR DERIDDER IN DE TWINTIGSTE EEUW.

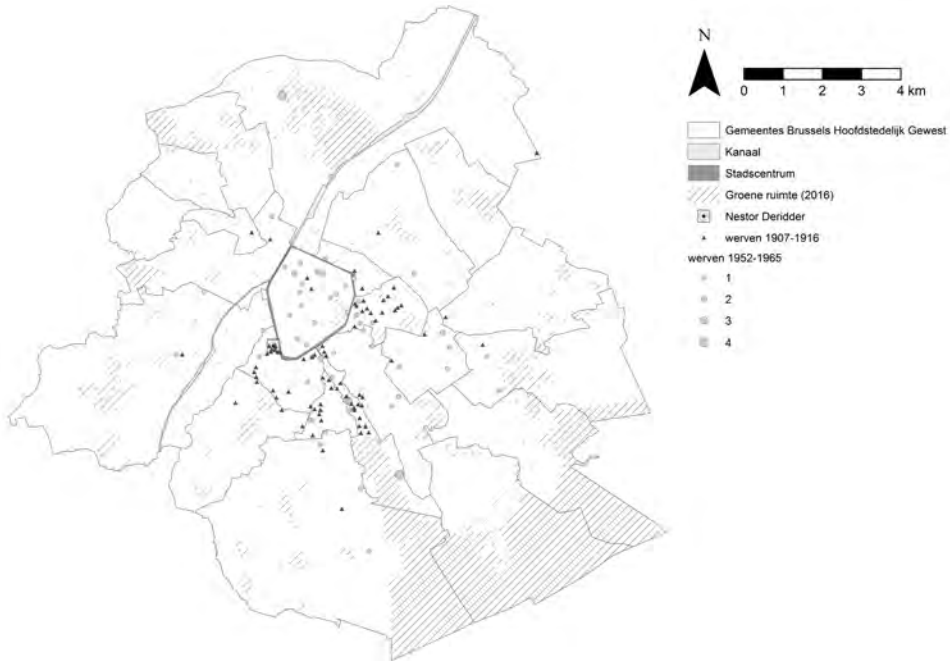
	werven	gemiddelde afstand (km)	0-5 km	5-10 km	10-30 km	30-60 km	60+ km
1907-1916	101	15,7	81	2	3	3	12
			80%	2%	3%	3%	12%
1952-1965	83	13,8	55	6	9	8	5
			66%	7%	11%	10%	6%



Kaart 6. Bouwwerven van loodgieter Nestor Deridder per gemeente in België, 1907-1916 en 1952-1965 (bedrijfsarchief Nestor Deridder).

43 Met dank aan Sven Vrielinck (LOKSTAT Universiteit Gent).

De meerderheid van de bouwprojecten was gesitueerd binnen een straal van vijf kilometer rond het bedrijf en dus gelegen binnen de Brusselse stedelijke agglomeratie, zowel in het begin (81%) als het midden van de twintigste eeuw (55%). Deze sterke afname van intra-stedelijke projecten wijst echter op een uitbreiding van de actieradius, in de hand gewerkt door de uitbreiding van de stedelijke agglomeratie en de opkomst van gemotoriseerd verkeer in de twintigste eeuw.⁴⁴ Toch werkte Deridder ook reeds op meer dan 60 kilometer afstand van het bedrijf rond 1910, waardoor de gemiddelde afstand zelfs afnam van 15,7 naar 13,8 kilometer. Hij had bouwwerken in Luik, Oostende, Gent, Antwerpen, nabij het dorp Seloignes in de Ardennen, waar hij werkte in het kasteel des Bergeries voor de bankier graaf de Cahen, en zelfs tweemaal in het buitenland: in Parijs en Terneuzen in 1913. Deze afstanden konden voor de opkomst van de automobilisatie worden afgelegd door bouwondernemingen als zij zeer gespecialiseerd en kwalitatief werk uitvoerden, zoals de installatie van badkamers en sanitair, een luxueus comfort dat toen nog voorbehouden was voor de elite. In het kader van de *central place theory* betekende dit dat de *range* van de aangeboden dienst veel groter was dan dat van een gewone schilder of metselaar, wiens actierrein in principe beperkt bleef tot één stad, dorp of wijk.



Kaart 7. Bouwwerken van loodgieter Nestor Deridder in BHG, 1907-1916 en 1952-1965 (bedrijfsarchief Nestor Deridder).

⁴⁴ Michael Ryckewaert en Katrien Theunis, 'Het lelijkste land, de mythe voorbij. Stedenbouw en verstedelijking in België sinds 1945', *Stadsgeschiedenis* 1 (2006) 167; Peter Heyrman, 'Les petits commerçants et les artisans', in: G. Vanthemsche (red.), *Les classes sociales en Belgique. Deux siècles d'histoire* (Brussel 2016) 197.

Toch bleef het merendeel van het loodgieterswerk uitgesproken stadsspecifiek. Enerzijds kwamen de projecten buiten Brussel allicht voort uit de lokale connecties van Deridder, via bestaande klanten, architecten en aannemers voor wie hij in Brussel reeds had gewerkt – al valt deze hypothese moeilijk te staven op basis van het bedrijfsarchief. Anderzijds blijkt deze Brusselse verankering door de werven op een gedetailleerd intrastedelijk niveau in kaart te brengen. Voor de Brusselse bouwerven vermelden de lijsten in het bedrijfsarchief immers de straatnamen, en dikwijls ook huisnummers. Kaart 7 toont dat de werven van Deridder sterk geclusterd waren in bepaalde wijken in de vroege twintigste eeuw. Een kleine cluster is zichtbaar rond het bedrijfspand in Sint-Gillis, wat aantoont dat Deridder deels aan lokale noden in de eigen wijk tegemoetkwam. Omdat hij wellicht vlotter achterstallige betalingen toeliet bij klanten uit zijn eigen buurt, is deze groep echter mogelijk wat oververtegenwoordigd in deze steekproef. De meeste andere klanten bevonden zich in elk geval in de dure oostelijke stadswijken Leopold, Squares, langs de Louizalaan en in andere rijke buurten in Elsene en Sint-Gillis. Dit hoeft niet te verbazen, aangezien sanitair comfort in die tijd nog grotendeels een voorrecht van de bourgeoisie was. Hoewel enkele klanten zich in de jaren 1950 en 1960 nog steeds in deze wijken bevonden, waren de werven sterker verspreid tegen het midden van de twintigste eeuw. De democratisering van het huishoudelijk sanitair had de markt voor het bedrijf vergroot, wat ook ruimtelijke gevolgen had. Niettemin waren er ook meer werven gesitueerd in het Brusselse stadscentrum, waar toen tal van herontwikkelingen plaatsgrepen. In de lokale behoeften van de eigen wijk in Sint-Gillis werd daarentegen niet langer voorzien.

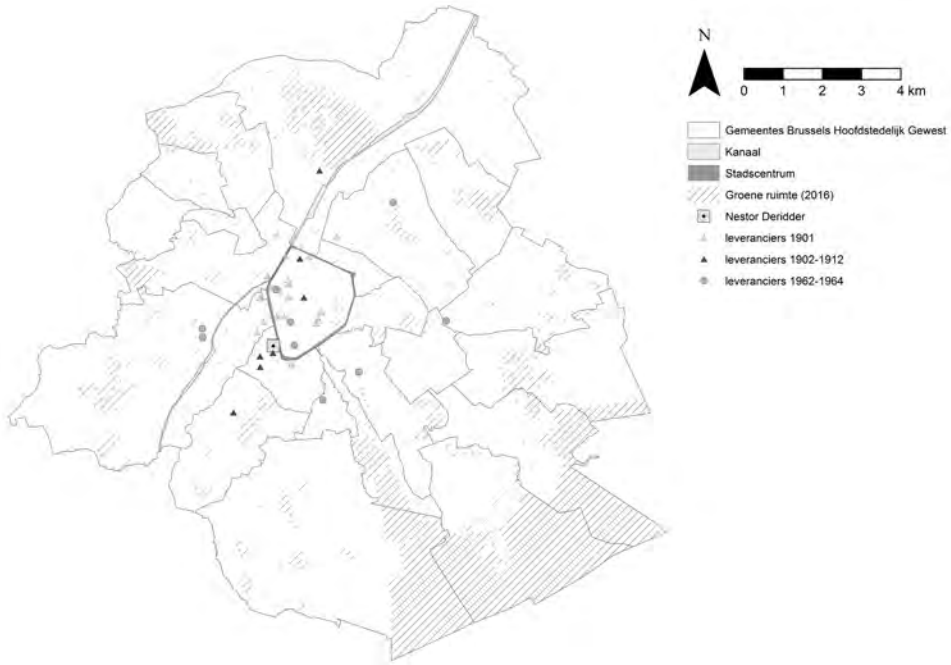
Ruimtelijke relaties met leveranciers

In zijn onderzoek naar de huidige ruimtelijke organisatie van de bouwnijverheid in Brussel toonde Vandyck aan dat de kanaalzone vandaag nog steeds een opmerkelijke hotspot vormt voor bouwmaterialleveranciers. De laatste decennia zorgde het toegenomen stedelijke verkeer dat meer materiaalproducenten en groothandelaars gebruik maken van de efficiënte mobiliteitscontext langs het kanaal, waar ze zich zowel dichtbij het aanbod als de vraag in de stad bevinden. Bovendien is er sprake van een dynamiek van padafhankelijkheid, waarbij geschikte perceelsindelingen en infrastructuren in het stedelijk weefsel van deze gebieden zijn verankerd.⁴⁵ Ook Deridder kocht veel materialen bij leveranciers in de Brusselse kanaalzone. Zijn leveranciers waren meestal non-ferrofabrikanten van loden buizen, zinken badkuipen en dergelijke, en later uitsluitend van sanitaire toestellen. Nadat deze non-ferrofabrikanten in de negentiende eeuw lang gebonden bleven aan het Brusselse stadscentrum, oriënteerden ze zich in de twintigste eeuw ruimtelijk sterk op de kanaalzone.⁴⁶

In de bedrijfsarchieven trof ik drie lijsten van leveranciers aan. Één daarvan is waarschijnlijk samengesteld door Corneille Courtois, die de zaak in 1901 overdroeg en 21 leveranciers voorstelde. Het is echter niet zeker of deze firma's nadien nog als leverancier voor Deridder fungeerden. Een tweede lijst werd gereconstrueerd aan de hand van facturen van elf leveranciers voor de periode 1902-1912. Ten slotte was er voor de periode 1962-1964 een lijst van tien leveranciers beschikbaar waarbij Deridder tegoedbonnen uitgaf van de ontbonden Union des Patrons Plombiers.

45 Vandyck, *Built to construct*, 88-92.

46 Degraeve, *Building Brussels*, 364 en 369.



Kaart 8. Leveranciers van loodgieter Nestor Deridder in BHG, 1901, 1902-1912 en 1962-1964 (bedrijfsarchief Nestor Deridder).

In de beginperiode 1902-1912 waren sommige leveranciers opmerkelijk ver weg gevestigd: in Antwerpen, Luik, Parijs en Nice. Hoewel dit wijst op de vroege nationale en zelfs internationale netwerken voor de Brusselse bouwsector in het algemeen, en voor dit bedrijf in het bijzonder, werkten de Franse leveranciers wellicht met plaatselijke agenten in Brussel, zoals Damman aan de Van Volxemlaan in Vorst, die een vertegenwoordiger was voor de *Société La Française Métallurgie H. Braun & Cie* uit Parijs. Voor het overige waren de meeste leveranciers in de ruimere kanaalzone gevestigd. In 1902-1912 waren er opnieuw enkele sterke lokale banden met nabijgelegen leveranciers in Sint-Gillis, maar net als bij de klanten en werven waren deze tegen de jaren 1960 verdwenen. Tegen die tijd was de verankering van leveranciers in de kanaalzone nog steeds merkbaar, hoewel ook die afnam, aangezien de automobilisering meer verspreide locaties mogelijk maakte, tot in Machelen net ten noorden van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest.

Ruimtelijke relaties met arbeiders

Ook de aanwezigheid en nabijheid van loonarbeiders in de stad was bepalend voor de ruimtelijkheid van bouwbedrijven. De grote geografische mobiliteit van arbeidskrachten is een gekende eigenschap van de bouw. Vooral in groeiende steden bood deze sector ruime en gemakkelijk toegankelijke mogelijkheden voor laaggeschoold werk en relatief hoge lonen, waardoor werkloze of onderbetaalde (plattelands)loonarbeiders werden aangetrokken.⁴⁷

⁴⁷ Peter Scholliers, 'Loonontwikkeling, conjunctuur en arbeidsverhoudingen in het bouwvak in Brussel en Parijs, 1855-1940', *Belgisch Tijdschrift voor Nieuwste Geschiedenis* 21 (1990) 1-47.

Belangrijker voor de dagelijkse werking van een loodgietersbedrijf dan permanente of seizoensmigratie waren de pendelbewegingen van de arbeiders tussen woon- en werkplaats (hetzij de bouwwerf, hetzij de uitvalsbasis van de onderneming). Deze pendelafstanden konden sterk variëren. Sinds de jaren 1870 maakte het ontwikkelende buurtspoorwegennet dagelijkse pendelarbeid per trein tussen stad en platteland mogelijk.⁴⁸ In de twintigste eeuw veranderde de ruimtelijke relatie tussen woon- en werkplaats nog drastischer door de opkomst van de auto, vooral vanaf de jaren 1960.⁴⁹ Tegen 1969 pendelde 26% van alle Belgische bouwvakkers met de auto – vaak in de bestelwagen van het bedrijf – tegenover slechts 9% met de trein.⁵⁰

Ondanks deze toenemende pendelmogelijkheden komen de arbeiders van Deridder in tabel 4 naar voren als meer lokaal verankerd dan de Brusselse bouwvakkers in het algemeen. Op basis van de personeelsregisters in de bedrijfsarchieven selecteerde ik twee periodes waarvoor ik alle arbeiders invoerde in een databank met hun woonplaats: 392 arbeiders tussen 1919 en 1929, en 146 arbeiders tussen 1960 en 1970.

TABEL 4. WOONPLAATSEN VAN DE ARBEIDERS VAN NESTOR DERIDDER, 1919-1929 EN 1960-1970.

		1919-1929		1960-1970	
n (arbeiders)		392		146	
woonplaats van arbeiders	Sint-Gillis	46	12%	15	10%
	Marollen	87	22%	17	12%
	elders in BHG	184	47%	84	57%
	niet gelokaliseerd BHG	24	6%	3	2%
	elders in België	51	13%	27	18%

Op basis van de industrietelling van 1910 stelde Scholliers vast dat 32% van de arbeiders bij Brusselse bouwondernemingen niet in de stedelijke agglomeratie woonden.⁵¹ Bij Deridder was dat in de jaren 1920 nog slechts 13%. In de Brusselse bouwsector steeg het aandeel van de niet-Brusselaars verder tot 37% in 1947, 53% in het begin van de jaren 1950 en 56% in 1961, meer dan voor elke andere sector in Brussel in die tijd.⁵² Bij Nestor Deridder was dit percentage eveneens gestegen sinds de jaren 1920, maar slechts tot 18% van de arbeidskrachten.

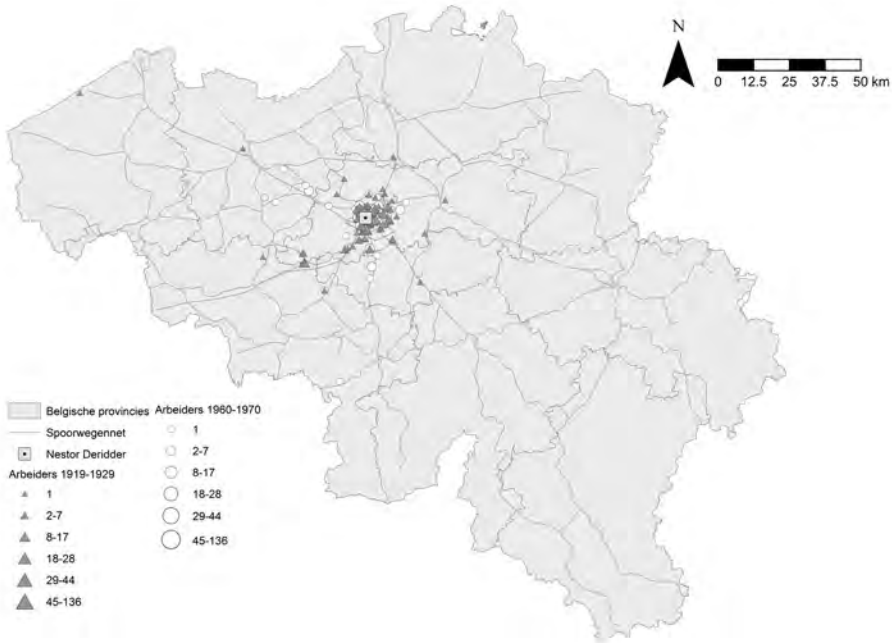
48 William James Keith Davies, *The vicinal story. Light railways in Belgium, 1885-1991* (Londen 2006); Ingrid Schepers, Anne Polasky, Ann Verhetsel en Greet De Block. 'Organising the work-home split by the urban-rural link', in: Bruno Blondé e.a. (red.), *Inequality and the city in the Low Countries (1200-2020)* (Turnhout 2020) 101-122; Eric Vanhoute, 'Leven, wonen en werken in onzekere tijden. Patronen van bevolking en arbeid in België in de "lange negentiende eeuw"', *BMGN – Low Countries Historical Review* 118 (2003) 153-178.

49 Colin G. Pooley, Jean Turnbull en Mags Adams, *A mobile century? Changes in everyday mobility in Britain in the twentieth century* (Londen 2017) 111, 116-118.

50 Vandyck, *Built to construct*, 118; Marthe Versichelen, *Verlaten beroepen? Oorzaken en achtergronden van het aanhoudend tekort aan arbeidskrachten in de bouwrijverheid* (Gent 1969) 24, 99-102.

51 Scholliers, 'Loonontwikkeling', 20.

52 Deslé, 'Bouwen en wonen te Brussel', 441-45; Sarah De Boeck, Matthijs Degraeve en Frederik Vandyck, 'Maintaining small-scale production space in the city. The case of Brussels construction companies (1965-2016)', *Brussels Studies* 147 (2020); Herman Van Der Haegen, 'De actuele toestand van de binnenlandse pendel in België en meer in het bijzonder deze naar Brussel', *Bulletin de la Société Belge d'Etudes Géographiques* 34 (1965) 172-216.

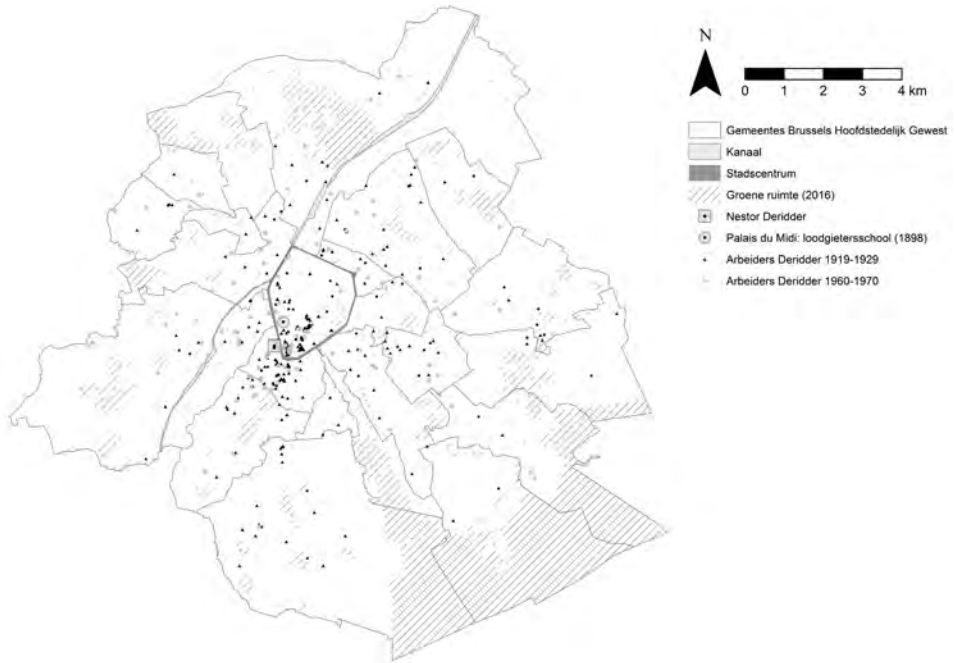


Kaart 9. Spoor netwerk en woonplaatsen van de arbeiders van loodgieter Nestor Deridder per gemeente in België, 1919-1929 en 1960-1970 (bedrijfsarchief Nestor Deridder).

Kaart 9 toont waar de arbeiders woonden. In de jaren 1920 kwamen slechts weinigen uit het Waalse arrondissement Nijvel, ondanks de rol van deze regio als reservoir van (doorgaans laag-geschoolde) bouwvakkers voor de hoofdstad.⁵³ In plaats daarvan kwamen een opmerkelijk aantal van elf arbeiders uit de zuidwestelijke omgeving van Edingen, van waaruit Deridders familie in 1887 naar Brussel was gemigreerd.⁵⁴ Aanhoudende contacten met mensen uit zijn geboortedorp hebben waarschijnlijk geleid tot hun aanwerving. In de jaren 1960, toen Nestor Deridder al overleden was, waren er geen arbeiders meer tewerkgesteld uit deze streek. Wat opvalt in de pendelpatronen is dat elke arbeider die buiten het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (BHG) woonde, zowel in de jaren 1920 als in de jaren 1960, in een gemeente woonde die via de spoorwegen met de hoofdstad verbonden was, waardoor we kunnen aannemen dat de meesten nog steeds met de trein naar het werk pendelden.

53 Scholliers, 'Loonontwikkeling,' 20-21; Patricia Van Den Eeckhout, Determinanten van het 19e eeuwse sociaal-economisch leven te Brussel. Hun betekenis voor de laagste bevolkingsklassen, 2 delen. Onuitgegeven proefschrift Vrije Universiteit Brussel, 1980, I, 135, en II, 191.

54 Gemeentearchief Edingen, Geboorteakten en bevolkingsregisters.



Kaart 10. Woonplaatsen van de arbeiders van loodgieter Nestor Deridder in BHG, 1919-1929 en 1960-1970 (bedrijfsarchieff Nestor Deridder).

De hoge mate van lokale verankering van de arbeiders van Deridder komt duidelijk tot uiting in hun vestigingspatronen binnen de stad in de jaren 1920. Zoals blijkt uit tabel 4, woonde meer dan een derde van de werknemers zeer dicht bij de onderneming in arbeiderswijken in Sint-Gillis en de Marollen. Deze groep woonde bovendien ook vlakbij het *Palais du Midi*, waar de *Ecole Industrielle* van de stad in 1898 een afdeling voor loodgieterswerk had geopend.⁵⁵ Hoewel sommige arbeiders in de jaren 1960 nog in de buurt woonden, waren ze meer verspreid over de stedelijke agglomeratie en woonden ze ook steeds meer buiten de stad.

Besluit

Zoals Scranton en Fridenson suggereerden, laat een specifiek *ruimtelijk*-bedrijfshistorische benadering een analyse toe van de relatie tussen bedrijven en de stedelijke ruimte waarin ze opereerden. Geolocatiesoftware levert daarbij een wezenlijke methodologische bijdrage aan stads- en bedrijfshistorische debatten door het mogelijk te maken om grote groepen stedelijke actoren op basis van hun historische adressen efficiënt en accuraat via GIS in kaart te brengen. Zoals in deze bijdrage aangetoond, wordt het op die manier bijvoorbeeld mogelijk om evoluties te analyseren in de vestigingspatronen en ruimtelijke relaties van kleinschalige nijverheden die tegemoetkwamen aan de essentiële noden van de stadsbevolking.

⁵⁵ Mark D'hoker, *Ontwikkeling van het nijverheids- en beroepsopleidings voor jongens in België, ca. 1830-1914*. Onuitgegeven proefschrift KU Leuven, 1980, 96, 293-299.

Aan de hand van een database van Brusselse loodgieters in de negentiende en twintigste eeuw, samengesteld op basis van handelsalmanakken en fiscale patentregisters, liet GIS toe om de vestigingspatronen van loodgieters op lange termijn te traceren. De opkomst van sanitaire voorzieningen in de late negentiende eeuw bracht een immense expansie van hun ruimtelijke aanwezigheid in de stad teweeg. Terwijl dit de in de literatuur algemeen aangenomen spreiding van kleinschalige ambachtshuizen in de stad bevestigt, toont het ook aan dat hun aanwezigheid niet per se afnam door de concurrentie met grootschalige fabrieken. De toenemende spreiding van loodgieters valt vooral te verklaren vanuit hun afnemende ruimtelijke noden. Naarmate sanitaire objecten vaker geproduceerd werden in grootschalige fabrieken, hadden loodgieters alsmeer vaker slechts nood aan een klein atelier of magazijn, dat geïntegreerd kon worden op hetzelfde perceel als hun eigen woning. Bijgevolg vestigden ze zich, in een *behavioural* vestigingslogica, in vertrouwde omgevingen waar ze over bestaande marktkennis beschikten.

De rol van Christallers *central place theory* kan daarentegen wat genuanceerd worden. Eerder stadshistorisch onderzoek toonde aan hoe winkeliers van *convenience goods* zich verspreidden over de stad om in de dagelijkse noden van de eigen buurtbewoners te voorzien. Terwijl loodgieters in de twintigste eeuw in toenemende mate een essentiële rol speelden in de voorziening van dagelijks sanitair comfort, kwamen ze daarbij niet noodzakelijk tegemoet aan lokale noden in de eigen buurt. De afstand die deze vaklui wilden afleggen om hun cliënteel thuis van sanitair comfort te voorzien, lag merkkelijk hoger dan de afstand die consumenten zelf wilden overbruggen om basisgoederen en -diensten aan te schaffen bij een winkelier. Dit bleek uit de casestudy van het loodgietersbedrijf van Nestor Deridder uit Sint-Gillis. Door zijn bedrijfsnetwerk in kaart te brengen, werd duidelijk dat hij in de vroege twintigste eeuw hoofdzakelijk in de sanitaire noden van de rijke burgerij voorzag: zowel in de oostelijke Brusselse wijken als in hun residenties verspreid over het hele land. De lokale verankering was dan weer sterker op het vlak van arbeidskrachten, die vaak vanuit nabijgelegen arbeiderswijken kwamen, alsook op het vlak van lokale materiaalleveranciers uit de Brusselse kanaalzone. Hoewel het bedrijf grotendeels actief bleef in de stad, erodeerden de banden met plaatselijke klanten, leveranciers en arbeiders in de loop van de twintigste eeuw.

Virtual Interiors en de gelaagde stad

Een inkijk in een digitaal lab voor een ruimtelijke geschiedenis van Amsterdam

Het Europese Time Machine-initiatief beoogt de bouw van een eigen grootschalige digitale infrastructuur, waarmee virtuele reconstructies van Europese steden kunnen worden geëxploreerd in ruimte en tijd, met toegang tot de 'historische *big data*' die eraan verbonden zijn.¹ Zo'n infrastructuur biedt nieuwe mogelijkheden voor ruimtelijk georiënteerd stadshistorisch onderzoek, maar roept ook nieuwe vragen op rondom de toepasbaarheid van historische methoden en concepten. Hoe kunnen conventionele (stads)historische methoden en concepten in een digitale omgeving worden getoetst en geïmplementeerd? Hoe krijgen gebruikers toegang tot de historische brondata en houden ze zicht op hiaten en onzekerheden daarin? Hoe kunnen de bevindingen worden gegeneraliseerd voor andere toepassingen in de geesteswetenschappen en daarbuiten? Dergelijke vragen staan centraal in het project *Virtual interiors as interfaces for big historical data. Spatially enhanced publications of the creative industries of the Dutch Golden Age*.²

Virtual Interiors combineert diverse analoge methoden van stadsgeschiedenis, architectuur- en bouwhistorie en stadsarcheologie met digitale methoden en technieken (netwerkanalyse, GIS, 3D-modelering en *virtual reality*). Een team van onderzoekers ontwikkelt 2D/3D/4D-*user interfaces*, waarin geo-temporele analyses en annotaties op virtuele reconstructies van de zeventiende-eeuwse huizen en hun historische interieurs kunnen worden gemaakt. Hierbij wordt gebruik gemaakt van methodologische concepten uit de *spatial humanities*. De gebruikte bronnen worden onder andere via het project *Golden Agents. Creative industries and the making of the Dutch Golden Age* ontsloten.³ Ten slotte wordt onderzocht hoe de ontwikkelde *interfaces* met annotatiemogelijkheden potentieel kunnen worden ingebed in andere grote Nederlandse geesteswetenschappelijke infrastructurele projecten en onderzoeksprogramma's zoals CREATE (*Creative Amsterdam: an eHumanities Perspective*), de *Amsterdam Time Machine* en de nationale infrastructuur voor *digital humanities*-onderzoek, CLARIAH.⁴

In dit artikel verkennen we de mogelijkheden om de eerste resultaten van het *Virtual Interiors*-project in te zetten als instrument voor stadshistorisch onderzoek op grote schaal, met als uiteindelijke doel dit ook in te passen in de toekomstige infrastructuur van Time Machine. Het uitgangspunt is de stelling dat computationele methoden alleen zinvol kunnen worden toegepast in stadshistorisch onderzoek indien ze recht doen aan de verschillende lagen van

1 Time Machine, <https://www.timemachine.eu> (17 augustus 2022).

2 *Virtual Interiors*, <https://www.virtualinteriorsproject.nl> (19 augustus 2021). Het *Virtual Interiors*-project wordt gesubsidieerd door NWO (dossier nr.: 314-99-302). Het consortium bestaat uit Huygens Instituut, Universiteit van Amsterdam, Monumenten en Archeologie Gemeente Amsterdam, Brill Uitgeverij en Nederlands Instituut voor Beeld en Geluid. Aanvragers zijn Charles van den Heuvel, Julia Noordegraaf en Gabri van Tussenbroek. We danken het onderzoeksteam dat bestaat uit: Chiara Piccoli en Hugo Huurdeman (postdoctoraal onderzoekers), Weixuan Li (doctoraal onderzoeker), Bart Reuvekamp (junior onderzoeker) en Saan Rashid (software developer).

3 *Golden Agents*, <https://www.goldenagents.org> (17 augustus 2022).

4 CREATE, <https://www.create.humanities.uva.nl>; *Amsterdam Time Machine*, <https://amsterdamtimemachine.nl>; CLARIAH, <https://www.clariah.nl>.

de stad – zowel fysiek als digitaal – en rekening houden met onzekerheden in de data en de gebruikte methoden. Dit zal aan de hand van drie casestudies van het zeventiende-eeuwse Amsterdam worden toegelicht.

Gelaagde steden en gelaagde methoden

Gezien de complexiteit van de stad als ruimtelijk object en als samenlevingsvorm, vraagt de historische bestudering ervan om benaderingswijzen die rechtdoen aan verschillende lagen van betekenis. Een probleem daarbij is dat de ‘lagen’ van de eigenlijke stad niet nauw zijn afgebakend en daardoor niet aansluiten op door software gestructureerde digitale representaties ervan (denk aan lagen in GIS). De gedetailleerdheid maar ook de onzekerheden zijn zowel in de analoge als in de digitale lagen verschillend.

De manier waarop in Amsterdam in het verleden werd gebouwd, is in belangrijke mate bepaald door bouwtechnische oplossingen om de constructie van huizen op hun drassige ondergrond mogelijk te maken.⁵ Het ligt dan ook voor de hand om een verkenning van de gelaagdheid van de stad te beginnen bij de ondergrond en het constructieproces. Daarna richten we ons op de lagen boven het maaiveld: de tweedimensionale stedenbouwkundige laag van de kavels en de driedimensionale architectonische laag van de huizen en hun interieurs.

Voor de analyse van deze verschillende componenten van stedelijke lagen zijn diverse disciplines van historisch onderzoek naar de stad als ruimtelijk object inzetbaar: geschiedenis van stedenbouw, archeologie, bouw- en architectuurhistorie en historisch onderzoek. Deze disciplines hebben elk hun eigen methoden, hier aangeduid als analoge methoden van ruimtelijke stadsgeschiedenis. Willen we deze onderzoeksmethoden kunnen toepassen op het analyseren van digitale reconstructies van de stad, dan dienen eerst de eigenschappen van de fysieke en digitale werkelijkheid afzonderlijk te worden doorgrond, om vervolgens te kunnen vaststellen hoe zij zich tot elkaar verhouden.

Gelaagde analoge methoden voor de geschiedenis van de stad als ruimtelijk object

De historische stad wordt in het *Virtual Interiors*-project niet alleen beschouwd als een ruimtelijk object, maar ook als plaats waar werd samengeleefd, geproduceerd en geconsumeerd. De interactie tussen deze entiteiten staat in het project centraal. Hoewel het niet mogelijk is deze volledig van elkaar te scheiden, ligt in deze bijdrage, gericht op de methodologische aspecten van virtuele reconstructies van historische steden, het accent op de analyse van het zeventiende-eeuwse Amsterdam als ruimtelijk en materieel object.

Om te komen tot een digitale reconstructie, kan Amsterdam in diverse lagen worden opgedeeld. Eerst is er de drassige, ondergrondse laag van de stad op palen, de laag van bouwblokken met perceelindeling, doorgaans bestaande uit langgerekte smalle kavels. Dan is er de laag van de gebouwen; smalle huizen op diepe kavels en de grotere, soms dubbelbrede grachtenpanden gebouwd met ruime, in enkele gevallen symmetrische plattegronden, die direct in de gevels tot uitdrukking komen. Ten slotte is er de stedenbouwkundige laag van de openbare ruimte: smalle stegen en ruime, lichte straten langs de grachten in de half-concentrische plattegrond waarin kleine en grote huizen, kerken, bestuursgebouwen en andere bouwvolumes elkaar afwisselen.

Het op een betrouwbare wijze analyseren en visualiseren van de ruimtelijke stad in het verleden vereist een grote dataset, die in de praktijk heterogeen van karakter is. Naast historische

⁵ R. Jayasena, *Graaf- en modderwerk. Een archeologische stadsgeschiedenis van Amsterdam* (Utrecht 2020).

bronnen en topografisch materiaal, zijn ook archeologische en bouwhistorische gegevens, bouwtekeningen en stadsplattegronden onmisbaar om tot een goed onderbouwde reconstructie van ruimtelijke structuren te komen. Opgravingen van terreinen die meer dan één perceel beslaan, leidden in het verleden tot meer inzicht in de ontwikkeling van percelen en de ruimtelijke invulling daarvan. Met dergelijk archeologisch onderzoek worden belangrijke bouwhistorische indicatoren gedocumenteerd voor de positie van fundamenten en bouwmuuren en stegen, maar ook voor beerputten, waterkelders en andere elementen die informatie bieden over de indeling van individuele huizen.⁶ De materiële cultuur, waarvan het residu eveneens in de grond wordt aangetroffen, biedt waardevolle informatie over de gebruiksgoederen en de welstand van de bewoners.⁷

Documentatie over de stad boven het maaiveld biedt meer verfijnde bouw- en architectuurhistorische data die betrekking hebben op de constructie, structuur, indeling en de architectonische afwerking van huizen.⁸ Bovendien ondersteunen de bewaard gebleven onderdelen de datering, hetzij door dendrochronologisch of ander materiaalonderzoek, dan wel door historische analyses van ornamenten, inscripties en andere architectonische elementen.⁹

De beschikbare stedenbouwkundige, architectonische en bouwkundige data bepalen in belangrijke mate de mogelijke detaillering van de (digitale) reconstructies van steden, huizen en interieurs. Gelukkig is het zeventiende-eeuwse gebouwde erfgoed van Amsterdam relatief goed behouden. Hoewel voorgevels in latere tijden zijn gewijzigd of vernieuwd, zijn de bouwkundige structuren van de zeventiende-eeuwse panden vaak verrassend gaaf bewaard gebleven. Dat maakt het mogelijk om bijvoorbeeld de positie van zijmuren, balklagen, trappen en kappen vast te stellen, die noodzakelijk zijn voor het maken van (virtuele) reconstructies van interieurs.¹⁰ Daarnaast bieden bouwtekeningen uit het gemeentelijke archief van Bouw- en Woningtoezicht of in het Stadsarchief Amsterdam niet zelden uitsluitel over veranderde of verdwenen gebouwen.¹¹

De vraag is hoe deze verschillende stadshistorische methoden en data het beste kunnen worden gecombineerd. Steward Brand ontwikkelde een model om grip te krijgen op de levenscyclus van het gebouw in een stedelijke context. Dit schematische model omvat het scala van bronnen dat voor reconstructies van belang is: van de kadastrale situatie van de stad (*site*) die zeer stabiel is en in vele steden in Noordwest-Europa tot de middeleeuwen teruggaat, tot de *skin*, *services* en het *space plan* van het gebouw, tot uiteindelijk de fluïde en meer dynamische categorie van de roerende materiële cultuur, *stuff*.¹² Het model van Brand biedt een kader om de verschillende typen bronnen die voor elke laag beschikbaar zijn op een systematische wijze te verwerken bij het maken van (digitale) reconstructies van de historische stad.

6 H.M.P. Bouwmeester, 'Bouwen in de stad. Het ontstaan en de vroegste ontwikkeling van het Nederlandse stadshuis', in: A.G. Lange e.a. (red.), *Huisplattegronden in Nederland. Archeologische sporen van het huis*, (Amersfoort 2014) 421-463; I.J. Cleijne e.a., *Huizenbouw en percelering in de late middeleeuwen en nieuwe tijd. Van hout(skelet)bouw naar baksteenbouw* (Amersfoort 2017).

7 J. Gawronski (red.), *Amsterdam ceramics. A city's history and an archaeological ceramics catalogue 1175-2011* (Amsterdam 2012).

8 R. Stenvert en G. van Tussenbroek, *Inleiding in de bouwhistorie. Opmeten en onderzoeken van oude gebouwen* (vierde druk; Utrecht 2020).

9 Het Nederlandse huizenonderzoek zoals zich dat sinds het midden van de jaren zeventig ontwikkeld heeft, kent inmiddels een behoorlijke traditie; G. van Tussenbroek, 'Hausbau in Holland. Eine Einführung', *Jahrbuch für Hausforschung* 61 (2010) 9-23. Zie als voorbeeld van een driedimensionale reconstructie van de middeleeuwse stadskern van 's-Hertogenbosch op basis van bouwhistorisch onderzoek: A. van Drunen, *'s-Hertogenbosch van straat tot stroom* (Zwolle 2006).

10 G. van Tussenbroek, *In het voorbijgaan. Zeven eeuwen bouwen langs de Noord/ Zuidlijn* (Bussum 2014) 43-44.

11 Stadsarchief Amsterdam, Archief van de Dienst Bouw- en Woningtoezicht: bouwtekeningen gesloopte percelen, toegangsnummer 10151.

12 S. Brand, *How buildings learn. What happens after they're built* (New York 1994).

Gelaagde digitale methoden voor de geschiedenis van de stad als ruimtelijk object

De gelaagdheid in de ruimtelijke ontwikkeling van Amsterdam die hierboven werd geschetst, herkennen we ook in twee- en driedimensionale digitale representaties hiervan. Allereerst zijn er diverse weergaven van historisch Amsterdam in GIS, zoals HISGIS, waarbij de kadasterkaart van 1832 werd gekoppeld aan 'data-layers met contemporaine gegevens over de grondwaarden en aan latere kaarten van de negentiende tot en met de eenentwintigste eeuw'.¹³ Deze gelaagdheid zien we ook in het project Adamlink. De kaartlagen werden gekoppeld aan de historische kaarten van de achttiende tot en met de eenentwintigste eeuw in het Amsterdamse Stadsarchief.¹⁴ De dienst Ruimte en Duurzaamheid van de stad Amsterdam ontwikkelde een driedimensionale representatie van de stad: '3D Amsterdam', waarin een verbinding werd gelegd met diverse data over de gebouwen, beplanting, infrastructuur en het rioolnetwerk.¹⁵ De gelaagdheid in deze digitale representatie was in eerste instantie gericht op het onder- en bovengrondse ruimtebeheer van Amsterdam, al is het misschien mogelijk hier in de toekomst historische 3D-modellen aan te koppelen.¹⁶

Het verrijken van een digitale versie van de stad met de historische versies van de gebouwen biedt een kapstok voor het toevoegen van allerlei gegevensbronnen die de stedelijke cultuur van het verleden inzichtelijk en invoelbaar kunnen maken. Deze data kunnen worden verrijkt met beschrijvingen, afbeeldingen en andere bronnen die laten zien hoe de stad functioneerde. Zo organiseerde De Waag in 2018 een eendaagse fietstocht met als doel verschillende observaties en indrukken van de stad om te zetten in een *deep map* van Amsterdam.¹⁷ Het concept *deep map* komt uit de *spatial humanities* en is erop gericht om met GIS vervaardigde digitale kaarten te voorzien van informatiebronnen die recht doen aan onzekerheden en ambiguïteiten in het beschikbare bronmateriaal.¹⁸

In het *Virtual Interiors*-project worden de mogelijkheden verkend om het concept van *deep maps* te implementeren in representaties van de stad Amsterdam in vier dimensies. Naast digitale kaarten in 2D- en 3D-modellen van de stad worden er diverse momentopnames in de vierde dimensie tijd gemaakt.¹⁹ Daarbij worden zowel ruimtelijke patronen in de productie en de consumptie van cultuur in de vroegmoderne stad (2D-laag) als verschillende huistypen van kunstenaars, kunsthandelaars en kunstconsumenten onderzocht (3D-laag). De gelaagdheid in de digitale methoden binnen dit deelproject is niet alleen ruimtelijk (de scheiding tussen 2D- en 3D-lagen) maar bestaat ook in de combinatie van ruimtelijke en niet-ruimtelijke topologische data-analysmethoden. Door de combinatie van GIS met netwerkanalyse wordt getracht een brug te slaan tussen twee belangrijke onderzoeklijnen in de historiografie: enerzijds de interpretaties van kunsthistorici over de productie van meer dan duizend schilders

13 HISGIS Amsterdam, <https://hisgis.nl/projecten/amsterdam/> (17 augustus 2022).

14 Adamlink, <http://lab.adamlink.nl> (17 augustus 2022).

15 3D Amsterdam, <https://3d.amsterdam.nl> (17 augustus 2022).

16 Gesprek tussen Gabri van Tussenbroek en de projectleider van 3D Amsterdam Wietse Balster op 17 mei 2021.

17 De Waag, <https://waag.org/en/article/map-shows-age-dutch-buildings> en <https://waag.org/en/project/maptime-ams>. Voor *deep maps*-experiment <https://waag.org/en/event/maptime-special-deep-mapping> (19 augustus 2021).

18 David J. Bodenhamer, 'The potential of spatial humanities', in: D.J. Bodenhamer, J. Corrigan en T.M. Harris (red.), *The spatial humanities. GIS and the future of humanities scholarship* (Bloomington 2010) 14-30, 28: 'Deep maps [are] immersing users in a virtual world in which uncertainty, ambiguity, and contingency are ever-present [...]' en kunnen overweg met '[...] imprecision and fluidity as the nature of humanities questions and evidence demands.' Zie ook: D.J. Bodenhamer, J. Corrigan en T.M. Harris (red.), *Deep maps and spatial narratives* (Bloomington 2015).

19 W. Li, *Artists, and the creative urban space. Deep mapping painters' locations in Golden Age Amsterdam*. Proefschrift in voorbereiding Universiteit van Amsterdam, verwachte afronding december 2022.

tussen 1585 en 1700, voornamelijk gebaseerd op extrapolaties van gegevens over individuele kunstenaars; anderzijds de interpretaties van sociale en economische historici die met behulp van macro-analyses ruimtelijke en sociale patronen in de culturele industrie van vroegmodern Amsterdam hebben vastgesteld.²⁰ Bij de eerste groep ontbreekt in de micro-analyses doorgaans een omvattende blik op de ruimtelijke en de sociale samenhang. Bij de tweede groep is er vaak minder aandacht voor het contact met de plek en het individu. De *deep maps* bieden een schaalbaar onderzoeksinstrument waarmee kan worden genavigeerd tussen het algemene niveau van brede, sociaal-economische patronen in de stad als geheel en het individuele niveau van leven en werk van een kunstenaar, kunsthandelaar of kunstconsument.

De combinatie van informatie uit verschillende lagen van de stad is zeer complex, omdat ze elk eigen onzekerheden met zich meebrengen. In de ruimtelijke zin is informatie die we bijvoorbeeld vinden over een bepaald pand – zelfs als we over de naam van het huis beschikken – lang niet altijd te koppelen aan een exact perceel omdat tot 1832 een gestandaardiseerde huisnummering ontbrak. Daarnaast brengt de netwerkanalyse andere onzekerheden met zich mee, bijvoorbeeld doordat kunstenaars ook werkzaamheden buiten Amsterdam verrichtten en er daardoor gaten in de topologische structuur van de netwerken dreigen te vallen, die alleen kunnen worden opgevangen door het maken van schattingen.²¹

Ook het onderzoek naar het historische interieur brengt zijn eigen onzekerheden met zich mee. Getracht wordt deze in de 3D-modellen zo transparant mogelijk te maken. Hiermee sluiten ze aan bij de richtlijnen van het Londen Charter, een document dat is opgesteld om de betrouwbaarheid van 3D-modellen te vergroten met een aantal richtlijnen.²² De werkwijze, zoals in detail zal worden toegelicht, voorziet de modellen van gradaties van zekerheid en verantwoordt gemaakte keuzes op controleerbare wijze.²³

Het verschil in gelaagdheid vraagt steeds opnieuw om een andere modellering en representatie van de virtuele reconstructies van de stad, huizen en hun interieurs met hun eigen onzekerheden die hieronder in drie casestudies wordt toegelicht.

Digitale reconstructies van het erfgoed van Amsterdam in drie casestudies

Aangezien het onderscheid tussen de ruimtelijke lagen van de stad in virtuele reconstructies niet altijd kan worden gemaakt en voor het onderzoek juist combinaties van ruimtelijke/

20 C. Lesger, 'Cluster of achievement. The economy of Amsterdam in its golden age', in: P. O'Brien e.a. (red.) *Urban achievement in early modern Europe* (Cambridge 2001) 63-80; C. Lesger, *Het winkellandschap van Amsterdam. Stedelijke structuur en winkelbedrijf in de vroegmoderne en moderne tijd, 1550-2000* (Hilversum 2013); C. Lesger, 'Patterns of retail location and urban form in Amsterdam in the mid-eighteenth century', *Urban History* 38 (2011) 24-47; C. Lesger, *The rise of the Amsterdam market and information exchange. Merchants, commercial expansion and change in the spatial economy of the Low Countries, c. 1550-1630* (Farnham 2016).

21 W. Li, 'Visualizing networks of artistic ideas in history paintings in the seventeenth-century Netherlands', onuitgegeven paper Digital Humanities Conference, Utrecht 2019, <https://doi.org/10.34894/YVFEZO> (19 augustus 2021).

22 Het Londen Charter beoogt een krachtige methodologische onderbouwing en optimale transparantie in *computer-based-visualisaties* in het onderzoek naar en het communiceren over cultureel erfgoed te stimuleren; zie H. Denard, 'A new introduction to the London Charter', in: A. Bentkowska-Kafel, H. Denard en D. Baker (red.), *Paradata and transparency in virtual heritage* (Ashgate 2012) 57-71.

23 Voor gradaties van zekerheden in 2D, zie: Li, 'Artists and the Creative Urban Space'; en in 3D: H. Huurdeman en C. Piccoli, '3D reconstructions as research hubs. Geospatial interfaces for real-time data exploration of 17th-century Amsterdam domestic interiors', *Open Archaeology* 7 (2021) 314-336; C. Piccoli, 'Home-making in 17th-century Amsterdam. A 3D reconstruction to investigate visual cues in the entrance hall of Pieter de Graeff (1638-1707)', in: G. Landeschi en E. Betts (red.), *Capturing the senses. Digital methods for sensory archaeologies* (Berlijn) ter perse; H. Huurdeman en C. Piccoli, 'More than just a Picture.' The importance of context in search user interfaces for three-dimensional content' in: *Proceedings of the 2020 Conference on Human Information Interaction and Retrieval (CHIIR)* (2020) 338-342.

niet-ruimtelijke en van materiële/immateriële informatiebronnen noodzakelijk zijn, krijgt de presentatie van de virtuele casestudies van Amsterdam een andere volgorde. Hierboven bespraken we de ruimtelijke gelaagdheid van de stad Amsterdam in een ondergrondse laag, het maaiveld en de gebouwen daarop. Voor de virtuele reconstructies is de beschikbaarheid van relevante data en de daarmee samenhangende (on)zekerheden leidend voor de volgorde van de casestudies. Het gaat daarbij om onzekerheden die ontstaan vanwege het ontbreken van data als van het combineren van meerdere data uit uiteenlopende bronnen.

Het maken van virtuele reconstructies van steden, huizen en interieurs vraagt niet alleen om stadsplattegronden die maten en vormen van kavels weergeven, maar ook om ontwerp-tekeningen en restauratieplannen van de zeventiende-eeuwse huizen, en om voorstellingen en lijsten van objecten in de inboedels ervan. Het komt zelden voor dat al deze informatie voor de reconstructie van een specifiek huis in voldoende en gelijke mate voorhanden is. Dat betekent dat reconstructies in inhoudelijk opzicht zelden reproduceerbaar zijn en vaak alleen maar contextuele historische informatie bieden. Met dat gegeven in gedachten, is het wellicht meer zinvol om te concentreren op het hergebruik van methoden die ontwikkeld worden voor het maken van virtuele reconstructies. Het gaat daarbij vooral om methoden die ons in staat stellen om te communiceren over wat we weten en wat we niet weten, zodat de gebruiker zelf kan vaststellen welke onzekerheden wel en niet aanvaardbaar zijn voor het gebruik van virtuele reconstructies in hun eigen historische analyses. In drie casestudies wordt toegelicht hoe de beschikbaarheid van data en de daaruit voortkomende onzekerheden in virtuele reconstructies leiden tot verschillen in de gedetailleerdheid van de representatie van historische huizen en interieurs. Zelfs wanneer diverse data ontbreken, kunnen de virtuele reconstructies toch als instrumenten worden ingezet om bestaande historische hypothesen te toetsen en nieuwe te ontwikkelen.

De eerste casestudy, het huis van de schilder Gilles van Coninxloo (1544-1607), demonstreert de mate waarin de *Virtual Interiors*-infrastructuur ruimte biedt voor het toetsen en representeren van onzekerheden met betrekking tot de exacte locatie. Het beschikbare bronmateriaal geeft zicht op Van Coninxloos inboedel en het gebruik van de ruimte in zijn woonhuis en werkplaats. De situering van dat woonhuis is problematisch, omdat niet zeker is op welk perceel het pand heeft gestaan. Dit betekent dat de in de boedelinventaris genoemde objecten niet met zekerheid op de juiste plaats in de 3D-ruimte kunnen worden weergegeven.

De tweede casus, rondom de galerij op de binnenplaats van het Rembrandthuis, richt zich op het belang van de representatie en de annotatie van ruimtelijke aspecten van de ondergrond van Amsterdam. De virtuele reconstructie van deze galerij van het Rembrandthuis stelt ons in staat om bestaande hypothesen te toetsen over de locatie waar *De Nachtwacht* (Rembrandt van Rijn, 1642) zou zijn vervaardigd.

In de derde casus staat de hal van het woonhuis van Pieter De Graeff (1638-1707) centraal. Over het woonhuis van deze telg uit de beroemde familie die een halve eeuw lang het bestuur voerde over Amsterdam en het gewest Holland is rijke documentatie beschikbaar uit diverse historische bronnen en het huis zelf. Deze gegevens, voorzien van annotaties, zijn gekoppeld aan het 3D-model. Deze casus laat zien hoe de reconstructie van een woonhuis en zijn interieur, ondanks een veelheid aan bronnen, toch verschillende soorten onzekerheden met zich meebrengt die vragen om geëigende annotatiemogelijkheden om ze transparant te maken.

Adres onbekend: het huis van Gillis van Coninxloo

Hoewel het Rembrandthuis en het huis van Pieter de Graeff in de loop der eeuwen de nodige veranderingen hebben ondergaan, bestaan ze nog steeds in het hedendaagse Amsterdam. Dat geldt niet voor het huis van Gillis van Coninxloo, waarvan het bestaan wel is gedocumenteerd in onder meer een boedelinventaris, die het huis lokaliseert op de Turfmarkt, maar waarvan we niet weten waar het precies heeft gestaan. Dat leidt tot de vraag welke informatie minimaal nodig is om tot een reconstructie te kunnen komen, wat een dergelijke reconstructie zou kunnen toevoegen aan bestaande hypothesen rondom de locatie en omtrek van het huis – Brands *site* en *skin* – en hoe deze elementen met hun eigen onzekerheden het best kunnen worden gerepresenteerd.²⁴

Geen van de bekende archiefbronnen valt samen met de jaren waarin Gillis van Coninxloo op de Turfmarkt woonde (1603-1607). Marten Jan Bok en Bas Dudok van Heel veronderstellen dat vier schilders (Dirk Barentz, Pieter Isaacsz, Gilles van Coninxloo en Frans Badens II) achtereenvolgens in hetzelfde huis hebben gewerkt. Dit brengt hen tot de aanname dat dit een van de huizen moet zijn geweest die oorspronkelijk door Arent Hudde werden gebouwd.²⁵ Deze veronderstelling lijkt aannemelijk, aangezien uit de bronnen blijkt dat Van Coninxloo nog huur verschuldigd was aan Arent ten Grootenhuys, een kleinkind van Hudde. Ook de koop van het huis door Frans Badens II, kort na de veiling van de bezittingen van Gilles van Coninxloo, maakt dat plausibel. Met zekerheid kan dit echter niet worden gezegd, aangezien de kinderen van Hudde meerdere huizen aan de Turfmarkt bezaten. Zoals Bok eerder opmerkte kan, op basis van archeologische opgravingen aan de Oude Turfmarkt in 2005, perceel II worden aangewezen als de meest waarschijnlijke plek waarop het huis moet hebben gestaan.²⁶ Het feit dat het bronnenmateriaal andere mogelijkheden niet volledig uitsluit, houdt echter in dat de andere percelen in de analyse moeten worden betrokken.

De boedelinventaris, waarin de objecten in het huishouden per kamer worden beschreven, maakt het mogelijk om een virtuele reconstructie van het huis te maken. Deze komt dan mogelijk niet exact overeen met het historische perceel en heeft eerder een conceptueel en schetsmatig karakter. Zo'n conceptuele, virtuele reconstructie heeft als meerwaarde dat de verdeling van de objecten in de diverse kamers kan worden gevisualiseerd, waarmee inzichtelijk wordt wat het meest waarschijnlijke gebruik van de betreffende kamer was. Voor de diverse locaties die in beeld zijn, kan dit schetsmodel worden aangepast, om te onderzoeken welke locatie het beste past bij de inhoud van de kamers, zoals weergegeven in de inventaris. Een mogelijke uitkomst is dat kleinere ruimten nauwelijks van invloed zijn op de situering van de objecten die in de inventaris worden aangetroffen en daardoor de locatie voor die vraag er dan ook minder toedoet. Een andere mogelijkheid is dat de bestaande hypothese kan worden ondersteund dat er achtereenvolgens vier schilders in een huis op perceel II moeten hebben gewerkt. Dit kan bijvoorbeeld, zoals de reconstructie demonstreert, wanneer toegang en lichtinval gunstig blijken te zijn geweest.

24 Voor een meer uitgebreide bespreking van deze casus zie de blogpost: C. Piccoli en W. Li, 'Dealing with multidimensional uncertainty. The house of the painter Gillis van Coninxloo', <https://www.virtualinteriorsproject.nl/2021/08/19/dealing-with-multidimensional-uncertainty-the-house-of-the-painter-gillis-van-coninxloo> (17 augustus 2022).

25 S.A.C. Dudok van Heel, 'Enkele adressen van zestiende-eeuwse kunstschilders', *Maandblad Amstelodamum* 74 (1987) 1-7; M. J. Bok, 'Een Ganymedes van Francois Badens en de werkplaats voor schildertijen in Italiaanse stijl aan de Oude Turfmarkt', *Maandblad Amstelodamum* 92 (2005) 3-14.

26 J. Gawronski, J. Veerkamp en R. Jayasena, *Van Amstelbocht tot Binnengasthuis. Archeologische opgraving Oude Turfmarkt, Amsterdam (2005)*, AAR (Amsterdamse Archeologische Rapporten), nr. 31 (Amsterdam 2010).

Uiteraard vraagt het zeer hypothetische karakter van deze reconstructies met onzekerheden in zowel twee als drie dimensies om een geëigende visuele taal. Hierbij is gekozen voor een schematische *wireframe*-weergave in plaats van een fotorealistische representatie (Afb. 1). Deze casus illustreert dat ook minder gedetailleerde 3D-reconstructies kunnen dienen als een platform om verschillende hypothesen te visualiseren en te bespreken.



Afbeelding 1. Een eerste hypothese van het huis van Coninxloo gevisualiseerd in een wireframe 3D-model, boven op de resultaten van de archeologische opgravingen gepubliceerd door Gauronski, Jayasena en Veerkamp, Van Amstelbocht tot Binnengasthuis.

De ‘galerij’ van Rembrandt

Een terugkerende vraag in de bestaande literatuur over *De Nachtwacht* betreft de locatie van de galerij waar Rembrandt het grote schuttersstuk zou hebben geschilderd. Omdat Rembrandts huis uit de zeventiende eeuw nog bestaat, zij het met de nodige verbouwingen, is het exact bepalen van de locatie van de binnenplaats waarop een galerij heeft gestaan niet het hoofdprobleem van deze casus. Het is met name het, in Steward Brands termen, *space plan* in relatie tot de ondergrond van het Museum Rembrandthuis dat nader onderzoek vereist, waarbij virtuele reconstructies een meerwaarde kunnen hebben.

De genoemde galerij is in het verleden opgevat als een open ruimte tegen de zijmuur achter de linker achtervleugel, dat wil zeggen als een overdekte ruimte, die naar een kant door zuilen gescheiden, open was.²⁷ Nalezing van de zeventiende-eeuwse transportakten en andere bronnen, waarin het ‘Galeritge’ wordt genoemd, leidde echter tot de aanname dat de galerij geen langgerekte, maar een haakse plattegrond kan hebben gehad.²⁸ Bovendien is niet eerder onderzocht of de galerij een overdekte gang kan zijn geweest die twee gebouwen of de vleugels van één gebouw met elkaar verbond. Een galerij is primair te beschouwen als een ‘verkeersruimte’ en niet als een ruimte waar wordt gewerkt.²⁹

De logische verbinding van de galerij was de uitgang van Rembrandts huis op de Zwanenburgwal, die in zijn boedelinventaris uit 1656 expliciet wordt genoemd. Omdat deze doorgang uitkwam op de hoger gelegen Zwanenburgwal, is het niet onaannemelijk dat deze gang relatief hoog lag, iets waarmee tot nog toe geen rekening is gehouden.³⁰ Om te toetsen of de galerij een haakse in plaats van een langgerekte plattegrond kan hebben gehad en of deze hoger lag dan tot nu toe werd aangenomen, moet de reconstructietekening van Nico Andriessen en Henk Zantkuyl, die in de literatuur steeds terugkeert, vergeleken worden met andere visualisaties.

De huidige detaillering van de gebouwen in het 3D-model van hedendaags Amsterdam is onvoldoende om de reconstructie van de galerij te kunnen weergeven. Bovendien biedt deze niet de mogelijkheid om verschillende hypothesen rondom de oorspronkelijke constructie, functie en hoogte van de galerij onderling te kunnen vergelijken en van annotaties te voorzien.³¹ Dit alles vraagt om een reconstructie met extra annotatiemogelijkheden om de historische gegevens over ontwikkelingen in de ondergrondse constructies van het Rembrandthuis in de analyse te kunnen meenemen. Om de dispositie van de binnenplaats, de galerij, de gang en het omliggende stedelijke gebied nader te onderzoeken wordt binnen het *Virtual Interiors*-project een ruimtelijke

27 S.A.C. Dudok van Heel, ‘De galerij en schilderloods van Rembrandt of waar schilderde Rembrandt de “Nachtwacht”’, *Maandblad Amstelodamum* 74 (1987) 102-106; S.A.C. Dudok van Heel, *Dossier Rembrandt. Documenten, tekeningen en prenten* (Amsterdam 1987), 56; S.A.C. Dudok van Heel, ‘Rembrandt doet in 1639 een miskoop. De geschiedenis van Rembrandts huis’, *Kroniek van het Rembrandthuis* (1997) 1/2, 2-13, 9; vgl. H.J. Zantkuyl, ‘Het huis waar Rembrandt woonde’, *Kroniek van het Rembrandthuis* (1997) 1/2, 15-37, 20.

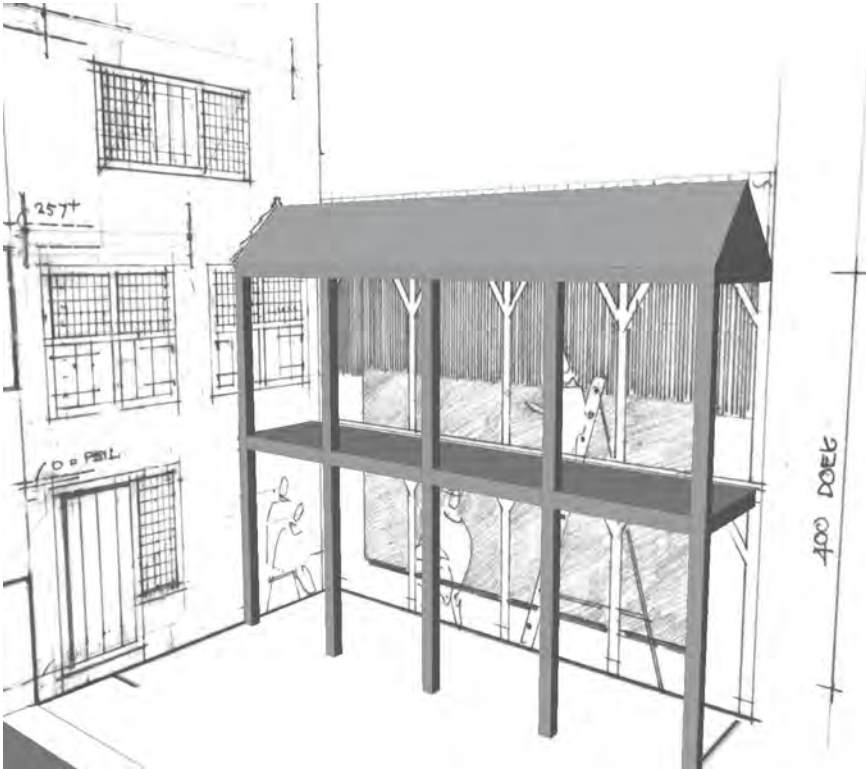
28 De nadere details en de onderbouwning van deze casus zullen door Gabri van Tussenbroek en Chiara Piccoli op een andere plaats worden uitgewerkt en gevisualiseerd.

29 E. J. Haslinghuis en H. Janse, *Bouwkundige termen. Verklarend woordenboek van de westerse architectuur- en bouwhistorie* (derde druk; Leiden 1997) 175. Philips Vingboons gebruikte de aanduiding ‘galerij’ in 1674 voor gang; K. Ottenheim, *Philips Vingboons (1607-1678) architect* (Zutphen 1989) 232.

30 Op 30 augustus 1658 stelden de rooimeesters vast dat de fundamenten van Zwanenburgwal 11 te hoog lagen en dat de kespen verrot waren; D. van Heel, ‘De galerij en schilderloods van Rembrandt’, 106. Het straatniveau van de Zwanenburgwal tegenover de stuur lag circa twee meter hoger dan de binnenplaats van Rembrandt. De binnenplaats ligt – gemeten in een haakse hoek naar de straat – circa 263 cm lager dan de Jodenbreestraat aan de voorzijde van het huis, en 204 cm lager dan de Zwanenburgwal. Opmeting door Ranjith Jayasena, Gabri van Tussenbroek en Jørgen Veerkamp (Monumenten en Archeologie Amsterdam), 22 februari 2021.

31 De BAG-data van 3D Amsterdam zijn weliswaar gekoppeld aan data over het rioolwerk in de ondergrond van Amsterdam maar de tegels van 100x100 sluiten nog niet aan op de ondergrondse hoogtekaarten van Nederland (DINO) en het plan van de heipalen.

reconstructie gemaakt waarbij rekening wordt gehouden met een gedetailleerde weergave van de galerij in de binnenplaats en met een historische representatie van de hoogteverschillen in de fundamenten ten opzichte van het straatniveau in en rondom het Rembrandthuis (Afb. 2). De verdere uitkomsten van dit lopende onderzoek zullen in een later stadium worden gepubliceerd.



Afbeelding 2. De reconstructietekening van Nico Andriessen en Henk Zantkuijl omgezet in een 3D-model om deze te vergelijken met de alternatieve reconstructies uit dit onderzoek.

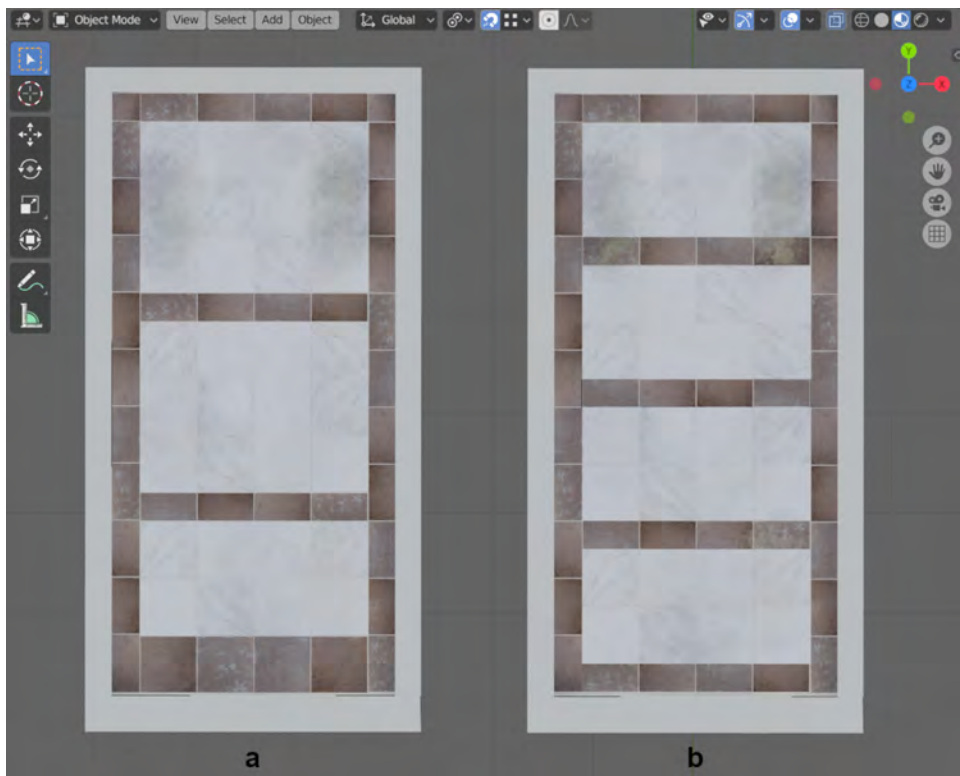
De hal van Pieter de Graeff

Het laatste voorbeeld betreft de entree van het huis van Pieter de Graeff, Herengracht 573. Ook dit huis, waarvan de eerste steen werd gelegd op 17 april 1665 en waarin Pieter en zijn vrouw Jacoba Bicker een jaar later gingen wonen, is nog grotendeels aanwezig, waardoor *site* en *skin* geen problemen opleveren. Het *space plan* biedt, voor zover het om de positie van de zeventiende-eeuwse entree aangaat, evenmin moeilijkheden. In de negentiende eeuw is weliswaar de stoep in het midden van de gevel verwijderd en werd de entree van de bel-etage naar het souterrain verlegd, maar de ruimte die vroeger de entree vormde, is nog geheel aanwezig. Bij de reconstructie van de entree ging het daarom met name om de afwerking en om (in Brands woorden) *stuff*: de spullen die zich in deze ruimte bevonden, zoals die in de boedelinventarissen en het dagboek van Pieter de Graeff worden genoemd.³² Het dagboek, dat on-

³² Voor de boedelinventarissen, het dagboek van De Graeff en andere archivalia en literatuur gebruikt voor deze reconstructie, zie C. Piccoli, 'Home-making in 17th-century Amsterdam', en verder H. Huurdeman en C. Piccoli, '3D reconstruction as research hubs'.

geveer 40 jaar van zijn leven beslaat, bevat aantekeningen over de bouw van zijn huis en de contracten met ambachtslieden, schilders en leveranciers die een belangrijke bron vormen.

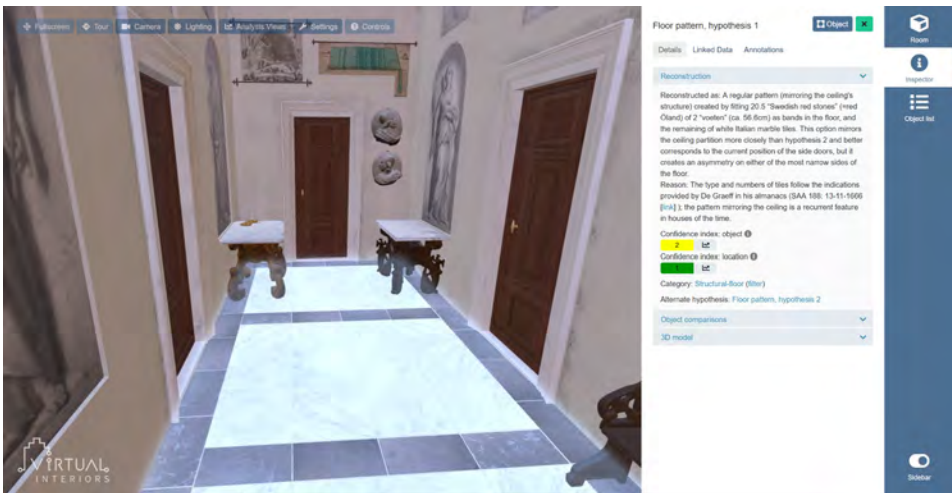
Deze casus demonstreert het gebruik van een met annotaties verrijkt 3D-model voor twee toepassingen: het ontwikkelen van hypothesen over het patroon van de tegelvloer van het voorhuis en het duiden van de objecten die in het voorhuis stonden en hingen. De passages in het dagboek over de tegelvloer maken duidelijk dat er in totaal 20,5 Zweedse rode stenen van elk twee voet (56,6 cm) als banden in de vloer werden gelegd en de resterende ruimte opgevuld moet zijn met Italiaans wit marmer dat De Graeff in grote hoeveelheden had besteld. Omdat de huidige grootte en verhoudingen van het voorhuis nog overeenkomen met de zeventiende-eeuwse situatie, maakt een virtuele reconstructie het mogelijk te experimenteren met verschillende tegelpatronen die binnen de plattegrond kunnen hebben gepast. Bewaard gebleven voorbeelden van voorhuizen met een cassettenplafond, zoals in dit geval, hebben meestal een tegelpatroon dat overeenstemt met de indeling van het plafond om de symmetrie in de ruimte te benadrukken. Op grond daarvan is er voor deze variant van de reconstructie gekozen. Tevens is er een tweede variant gemodelleerd waarnaar kan worden overgeschakeld om andere hypothesen over het oorspronkelijke tegelpatroon te kunnen beoordelen (Afb. 3).³³



Afbeelding 3: Twee hypothesen voor het tegelpatroon in het voorhuis, gebaseerd op het aantal tegels vermeld door de De Graeff in zijn dagboek, met opties voor gebruikers om te wisselen tussen deze alternatieven in de webviewer. Bron: Huurdeman en Piccoli, '3D reconstructions as research hubs'.

³³ H. Huurdeman en C. Piccoli '3D reconstructions as research hubs'.

Van veel van de roerende zaken – de *stuff* – genoemd in de lijst van duizend objecten in het dagboek, is noch de precieze materiële vorm, noch de oorspronkelijke locatie bekend. Om de gebruiker van de virtuele reconstructie te informeren over waar meer of minder zekerheid over bestaat, zijn twee verschillende soorten *confidence indexes* ontwikkeld. De ene geeft het vertrouwen weer in de representatie van het object; de andere de mate van zekerheid met betrekking tot de exacte locatie van het object in de virtuele reconstructie van het oorspronkelijke interieur. Elke *confidence index* heeft vier niveaus van onzekerheid, die worden vastgesteld aan de hand van archiefbronnen, de mate van gelijkenis met materiële objecten en plattegronden en opstanden van vergelijkbare interieurs uit dezelfde periode.³⁴ De herkomst van de bronnen die zijn gebruikt voor de reconstructie zijn zichtbaar in de gebruikersinterface. Een webviewer, ontwikkeld in het kader van dit project, stelt gebruikers in staat om de 3D-modellen te verkennen, alsmede gerelateerde interpretaties en bronnen, hun *confidence index* en alternatieve hypothesen in *Linked Data* te raadplegen (Afb. 4).³⁵ De ontwikkeling van dergelijke reconstructies, zoals in dit specifieke geval van De Graeffs voorhuis, illustreert in bredere zin de potentie van virtuele 3D-reconstructies om na te denken over materiële en ruimtelijke aspecten van huizen en interieurs en om diverse hypothesen en onzekerheden daarin te betrekken.



Afbeelding 4: Gebruikersinterface met *confidence index* van object en locatie, herkomst en alternatieve hypothesen.

³⁴ De vier niveaus van meer/minder zekerheid van de historische representatie van het object zijn 1) origineel/primaire bron; 2/3 analogie met primaire bron zonder/met twijfel; 4) onzeker. Voor locaties: 1) oorspronkelijke locatie bekend; 2/3 locatie afgeleid met zekerheid/twijfel; 4) locatie onbekend.

³⁵ Virtual Interiors, 'Demo', <https://3d-demo.virtualinteriorsproject.nl/index.html?app=pdg-entrance-hall> (17 augustus 2022). Een screencast behorend bij *Huurdedman en Piccoli, '3D reconstructions as research hubs', is beschikbaar op <https://doi.org/10.21942/uva.14.424218.v1>. Zie verder H. Huurdeman, C. Piccoli en L. van Wissen, 'Linked Data in a 3D context. Experiential interfaces for exploring the interconnections of 17th-century historical data', onuitgegeven paper DH Benelux 2021, Leiden, 2021, <https://doi.org/10.5281/zenodo.4889856>.

Epiloog: *Virtual Interiors*, *Time Machine* en toekomstig stadshistorisch onderzoek

De drie casestudies maken achtereenvolgens duidelijk dat in alle gevallen de virtuele reconstructies een waardevolle aanvulling vormen op het historische onderzoek van de stad Amsterdam en dat bestaande interpretaties in de literatuur kunnen worden getoetst en vergeleken met alternatieve hypothesen.

De casus van het huis van Van Coninxloo toont aan dat zelfs wanneer de locatie en de omtrek van het huis niet precies bekend zijn, digitale reconstructies toch nuttig zijn om de lange lijsten van inboedelinventarissen ruimtelijk inzichtelijk te maken. Dit helpt om een bestaande hypothese verder te onderbouwen of te falsificeren en meer inzicht te krijgen in de condities die de woon-werkomgeving van Amsterdamse schilders in de zeventiende eeuw bepaalden. De virtuele reconstructie van de galerij van Rembrandt biedt aanleiding om nader onderzoek te doen naar de zeer complexe bouwgeschiedenis van het Rembrandthuis op basis van een nieuwe hypothese rondom de dispositie van de galerij. De casus rondom de hal van het huis van Pieter de Graeff, ten slotte, toont de enorme mogelijkheden, maar ook de beperkingen in de virtuele reconstructie van een belangrijke representatieve ruimte van een Amsterdams herenhuis wanneer er heel veel diverse archeologische, bouwhistorische en tekstuele bronnen zijn. Het levert nieuwe manieren op van het visualiseren van onzekerheden. Daarnaast wordt duidelijk hoe het rijke bronnenmateriaal in gedistribueerde erfgoedcollecties van Amsterdam aan het 3D-model kunnen worden gekoppeld voor historisch onderzoek.

Hoewel we Amsterdam als casus kozen om te testen hoe methodologische concepten als *deep maps* en de aanbevelingen van de London Charter het best in 2D/3D/4D historische reconstructies van de stad en haar gebouwen kunnen worden geïmplementeerd, reikt de potentie van het *Virtual Interiors*-project voor stadshistorisch onderzoek veel verder. Allereerst betekent het gegeven dat ruimtelijke dimensies niet duidelijk zijn te scheiden en in Brands termen de *site*, *skin*, *spaceplan* en *stuff* in elkaar grijpen, dat de meeste bestaande digitale 3D-representaties van de stad veelal gericht op behoud en beheer onvoldoende zijn uitgerust om als een historisch onderzoeksinstrument van de stedelijke ruimte te kunnen worden gebruikt. Verder zien we dat de verschillende gradaties van onzekerheden in data vragen om een andere detaillering in het gebruik van visuele taal – van *wireframe* tot *high resolution photographic rendering* – en om annotatiemogelijkheden in deze historische reconstructies van de stad. Dergelijke toetsen en implementaties van historische reconstructies op kleine schaal kunnen verder bijdragen aan de ontwikkeling van een veel grootschaligere onderzoeksinfrastructuur voor een meer omvattende (digitale) stadsgeschiedenis. De uitkomsten van deze testen met de kleinschalige historische reconstructies van het *Virtual Interiors*-project kunnen bijvoorbeeld worden vergeleken met bestaande virtuele steden – zoals opgenomen in de *Time Machine* als *Google of the past* – en bijdragen aan de ontwikkeling van een gemeenschappelijke taal en van nieuwe onderzoeksmethoden.

Tot nu toe richt het project zich voornamelijk op de stad in ruimtelijke zin. De vraag hoe we *deep maps* kunnen testen en implementeren betekent echter ook dat de historische verhalen die we over steden vertellen recht kunnen doen aan de stad als samenlevingsvorm. Uitbreiding van de geografisch-temporele infrastructuur met metadata en contextuele informatie biedt ruimte aan dergelijke verhalen en aan meer inclusieve benaderingen van stadshistorisch en geesteswetenschappelijk onderzoek, die aansluiten bij maatschappelijke debatten.³⁶ De *linked*

36 In het *Freedom of the Streets*-project wordt geanalyseerd hoe vrouwen gebruik maakten van de stedelijke ruimten van Amsterdam en Edo in de periode 1600-1850. Het Gouden Vrouwenproject tracht de rol van de vrouw als professional en als klant van de

data-modellen van grote infrastructuren zoals Golden Agents, CREATE, CLARIAH en de Amsterdam Time Machine maken het mogelijk om historisch onderzoek over Amsterdam als ruimte en als samenleving te verbinden met dat van andere virtuele steden in de Time Machine. Om dergelijk aanvullend onderzoek te faciliteren onderzocht Hugo Huurdeman binnen het *Virtual Interiors*-project de potentie van deze infrastructuur en gebruikersinterfaces voor hergebruik en andere toepassingen in de geesteswetenschappen en het cultureel erfgoed.³⁷ Daarnaast wordt de duurzame archivering van de software, van de gebruikersinterfaces met annotatiemogelijkheden en van de verschillende onderdelen van de 3D-reconstructies geëxploreerd.³⁸

In vergelijking met de natuurwetenschappen hebben de geesteswetenschappen wat stadsgeschiedenis aangaat nauwelijks een traditie met experimenten, laat staan met de verankering daarvan in digitale infrastructuren voor wetenschapsbeoefening en beheer van cultureel erfgoed. Wanneer we echter experimenten met infrastructuren en gebruikersinterfaces voor de kritische interpretatie van historische reconstructies van steden kunnen verbinden met de *big data of the past*, kunnen nieuwe betekenisvolle digitale stadsgeschiedenissen worden geschreven.

kunstindustrie in kaart te brengen. Bezittingen van burgemeesters en bestuurders van de Vereenigde Oostindische Compagnie (VOC) en de West-Indische Compagnie (WIC) zijn in belangrijke mate terug te voeren op de handel in de slavernij in de Oost en West: <https://www.freedomofthestreets.org> (17 augustus 2022); Judith Noorman (red.), *Gouden Vrouwen van de 17de eeuw. Van kunstenaars tot verzamelaars* (Zwolle 2020) en Pepijn Brandon e.a., *De slavernij in Oost en West. Het Amsterdam onderzoek* (Amsterdam 2020).

³⁷ Zie H. Huurdeman en C. Piccoli, '3D reconstruction as research hubs'; H. Huurdeman, 'Analyze & experience. Towards a research environment for 3D reconstructions', <https://www.virtualinteriorsproject.nl/2021/08/04/towards-a-3d-research-environment> (2021); H. Huurdeman, E. Posthumus en C. van den Heuvel, 'Restoring virtual reconstructions', *Research Data Journal for the Humanities and Social Sciences*, in voorbereiding.

³⁸ Dit gebeurt in samenwerking met het Nieuwe Instituut in Rotterdam als onderdeel van hun 'new archiving' programma en met het PURE3D project van Maastricht University dat zich richt op de ontwikkeling van een infrastructuur voor de publicatie en behoud van 3D *scholarship*, <https://pdi-ssh.nl/en/funded-projects/funded-projects/pure3d-an-infrastructure-for-the-publication-and-preservation-of-3d-scholarship> (17 augustus 2022).

‘The proof of the pudding is in the eating’

Een pleidooi voor HGIS als digitale werkplaats voor integraal en comparatief historisch onderzoek*

Der augenfälligste Unterschied zwischen der Deskription und dem realen Erleben gesellschaftlicher Verhältnisse liegt darin, daß die Reflexion gewöhnlich zunächst von einer vertikal gegliederten Struktur (‘Schicht’) ausgeht, während sich soziale Realität ‘horizontal’ abspielt.¹

In de inleiding van het allereerste deel van *Stadsgeschiedenis* benadrukken Peter Stabel en Michiel Wagenaar de cruciale tweerichtingsrelatie tussen stedelijke materialiteit en sociale processen. Deze relatie moet centraal staan in de nieuwe stadsgeschiedenis, maar, dringen zij er tegelijkertijd op aan, zonder de voordelen van multidisciplinariteit uit de meer traditionele stadshistorische studies uit het oog te verliezen.² Het overbruggen (en confronteren) van deze gezichtspunten was in die begintijd het hoofddoel van het nieuwe tijdschrift. Meer dan vijftien jaar zijn inmiddels verstreken en in die periode zijn nieuwe onderzoeksmethoden en technologieën ontwikkeld die het onderzoek naar de relatie tussen stedelijke materialiteit en sociale processen niet alleen vergemakkelijken, maar ook daadwerkelijk hebben kunnen versnellen.

Eén van deze nog relatief nieuwe technologieën in het domein van de geschiedenis is het Historisch Geografisch Informatie Systeem (HGIS). Het heeft de afgelopen jaren bewezen dat het grote hoeveelheden data uit verschillende disciplines en bronnen kan samenbrengen door de (stedelijke) ruimte als integrerende variabele te gebruiken. Op die manier slagen we erin sociale fenomenen veel beter zichtbaar te maken in de stedelijke ruimte. De sociale realiteit speelt zich, zoals Bernd Roeck terecht opmerkt, nu eenmaal vooral horizontaal af en niet verticaal. Bovendien zijn sociale en ruimtelijke processen nauw met elkaar verweven.³ Dat wil niet zeggen dat de toepassing van HGIS op historische data, zeker uit het prekadastrale tijdperk, zonder slag of stoot verloopt. Justin Colson wijst bijvoorbeeld op de interpretatievaardigheden (en dus subjectiviteit) van de onderzoeker die bij het gebruik van informatie uit vroegmoderne of oudere bronnen kan ontstaan zodra die naar ‘geolocaties’ moet worden vertaald.⁴ Het is dan van belang de complexiteit van de ruimtelijke analyse hierop af te stemmen zodat recht gedaan wordt aan eventuele geografische onzekerheden. Maar zelfs een eenvoudige *overlay* (overlapping) van verschillende informatielagen kan al tot inzichten leiden die eerder verborgen bleven.⁵

* De auteurs danken de anonieme referenten voor het opbouwende commentaar en de stijlsuggesties. Léa Hermenault werd gefinancierd door het ERC project ‘Healthscaping Urban Europe: Bio-Power, Space and Society, 1200-1500’ (n°724114). Rogier van Kooten was werkzaam op het door Fonds Wetenschappelijk Onderzoek (FWO) gefinancierde project ‘GISHistorical Antwerp II’.

1 B. Roeck, *Eine Stadt in Krieg und Frieden. Studien zur Geschichte der Reichsstadt Augsburg zwischen Kalenderstreit und Parität* (Göttingen 1989) 489.

2 P. Stabel en M. Wagenaar, ‘Stadsgeschiedenis. Uitgangspunten van een nieuw tijdschrift’, *Stadsgeschiedenis* 1 (2006) 1-2.

3 E.W. Soja, ‘The socio-spatial dialectic’, *Annals of the association of American geographers* 70 (1980) 207-225.

4 De daadwerkelijke geografische juiste locatie op de aarde.

5 J. Colson, ‘Reinterpreting space. Mapping people and relationships in late medieval and early modern English cities using GIS’, *Urban History* 47 (2020) 399-400. Een goed praktijkvoorbeeld is: M. Damen, D. Drukker, J. Feikens e.a., ‘Het hertogdom

Op basis van HGIS-technologie zijn in heel Europa inmiddels veel verschillende projecten gelanceerd om een grote verscheidenheid aan historische bronnen (kaarten, teksten, fotografie, enz.) te integreren en via speciale viewers of smartphone-applicaties te ontsluiten. Een groot aantal van deze projecten is sinds enkele jaren onder de noemer *Time Machine* samengebracht, hoewel er ook andere en oudere initiatieven bestaan.⁶ De projecten bieden unieke kansen aan een breed publiek om online toegang te krijgen tot een enorme hoeveelheid historische gegevens die voorheen verspreid waren over musea, archieven en universiteiten. Deze valorisatie kan alleen maar worden toegejuicht, omdat het een breder publiek toegang geeft tot historisch materiaal en daarmee maatschappelijk draagvlak creëert om de aanzienlijke investeringen in tijd en publiek geld te rechtvaardigen. Maar dit kan nooit het enige doel zijn. Het is tijd om het wetenschappelijk rendement op veel grotere schaal te gaan verzilveren.

In dit essay demonstreren we hoe het HGIS er als 'historisch stadslaboratorium' in slaagt om de relatie mens, milieu en (stedelijke) materialiteit op een gecontextualiseerde wijze bloot te leggen en daarmee een horizontaal perspectief op de geschiedwetenschap handen en voeten te geven.⁷ Daarmee bedoelen we dat het HGIS enerzijds als historisch laboratorium kan fungeren om sociaalwetenschappelijke en sociaalruimtelijke hypothesen te toetsen; anderzijds dat uitkomsten van deze toetsen wel altijd gezien moeten worden in relatie tot de specifieke lokale context en aanwezige padafhankelijkheden.⁸ Samengevat betogen we dat zo'n historisch stadslaboratorium ons in staat stelt om te vergelijken wat nog nooit eerder werd vergeleken, te meten wat nog niet eerder gemeten kon worden en relaties te analyseren die eerder veel moeilijker waargenomen konden worden. Het leidt bovendien vaak tot het ontstaan van weer nieuwe vragen en hypothesen, een rol die tot nu toe sterk onderbelicht bleef.⁹ Het gebruik van een HGIS heeft dus een grote impact op het gehele onderzoeksproces.

Drie verschillende casussen uit een drietal verschillende onderzoeksprojecten stellen ons in staat om nieuwe onderzoekslijnen voor te stellen die door het gebruik van digitale historische stadslaboratoria van een extra verklarende dimensie konden worden voorzien.¹⁰ Ten eerste laten we aan de hand van een achttiende-eeuwse Parijse casus zien dat een HGIS helpt om verschillende stadia in de evolutie van eenzelfde plaats te vergelijken, wat ons in staat stelt om ruimtelijke en daarmee verbonden sociale padafhankelijkheden beter te begrijpen. Vervolgens tonen we aan hoe HGIS, dankzij de inzet van clusteranalyse en *space syntax*, kan helpen om de sociaal-ruimtelijke dialectiek in vestigingsstrategieën van actoren te begrijpen in een suburbane Antwerpse wijk vanaf de zestiende eeuw. Ten slotte demonstreren we met de laatste casus over het vijftiende-eeuwse Gent hoe een combinatie van ruimtelijke methodieken interacties tussen een stedelijke samenleving en haar natuurlijke omgeving ontrafelt.

Brabant in de late middeleeuwen' (2021), <https://hertogdombrabant.nl> (20 juli 2022).

6 Voor meer informatie zie: <https://www.timemachine.eu/> met verwijzingen naar alle deelnemende projecten.

7 R. Janssens en I. Jongepier, 'GISHistorical Antwerp. Historisch GIS als laboratorium voor de stadsgeschiedenis', *Stadsgeschiedenis* 10 (2015) 49-62. Daarentegen komt het verticale perspectief weer moeilijker uit de verf in het HGIS. Een combinatie van traditionele en sociaal-ruimtelijke analyses leidt idealiter tot completere en soms nieuwe verklaringen.

8 S. Griffiths en I. Vaughan, 'Mapping spatial cultures. Contributions of space syntax to research in the urban history of the nineteenth-century city', *Urban History* 47 (2020) 511.

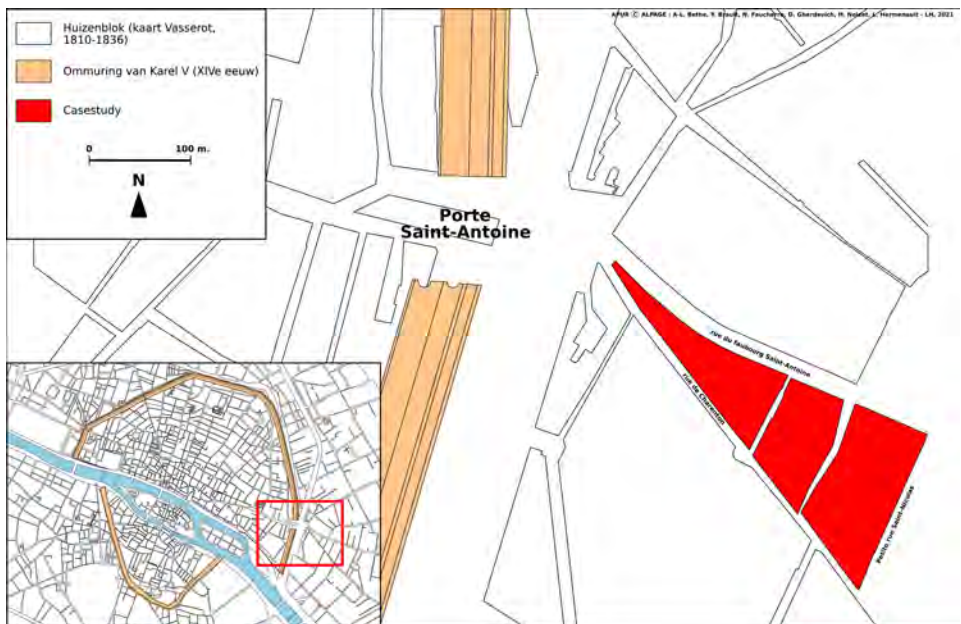
9 R. Rodger en S. Rau, 'Thinking spatially. New horizons for urban history', *Urban History* 47 (2020) 374-375; G. Baics, 'The social geography of near and far. Built environment and residential distance in mid-nineteenth-century New York City', *Urban History* 47 (2020) 524.

10 ALPAGE project in Paris (2005-2010), <https://alpage.huma-num.fr/parisian-urban-space-diachronic-analysis-a-geomatic-approach>, GISHistorical Antwerp (2012-2021), <https://www.uantwerpen.be/en/projects/gistorical-antwerp> en ERC project *Healthscaping urban Europe. Bio-power, space and society, 1200-1500* (2017-2022), <https://premodernhealthscaping.hcommons.org/>. Raadpleeg de projectwebsites voor uitgebreide omschrijvingen van deze projecten.

Casus 1: De mens en de stedelijke materialiteit: de evolutie van drie bouwblokken in Faubourg Saint-Antoine (Parijs), achttiende-negentiende eeuw

Voor het bestaan van HGIS vermoedden onderzoekers soms bepaalde interacties tussen de samenleving en het stedelijk weefsel maar konden ze die niet aantonen of diepgaand onderzoeken. HGIS kan nu de helpende hand bieden zoals deze casus aantoont. We zien eerst dat HGIS, door de vergelijking van georeferenciede kaarten te vergemakkelijken, helpt om veranderingen in het stedelijk weefsel op te sporen en om vervolgens een sociaal-culturele hypothese te ontwikkelen.

In het begin van de achttiende eeuw wilden de Parijse autoriteiten de uitbreiding van de snelgroeende stad onder controle brengen. Vanaf 1724 werd elke constructie, renovatie of reorganisatie van gebouwen in de buitenwijken aan een speciaal vergunningenproces onderworpen.¹¹ Om te kunnen controleren of de gegevens in de vergunningaanvraag correct waren, vroegen de autoriteiten de architecten Jean Beausire en zijn zoon Jean-Baptiste Beausire om een volledig overzicht te maken van de bestaande gebouwen in de buitenwijken. Dit werk heet *le travail des limites* en is samengesteld uit duizenden huisplannen. Van de tien *faubourgs* (buitenwijken) van Parijs is de Faubourg Saint-Antoine degene waarvoor tussen 1724 en 1765 (datum van de afschaffing van de vergunningaanvraagprocedure) de meeste vergunningaanvragen werden ingediend. Dit hoge aantal is een indicatie van de enorme dynamiek van deze wijk in de achttiende eeuw.



Afbeelding 1. Het onderzochte bouwblok in de faubourg Saint-Antoine.

We identificeerden binnen deze *faubourg* één bouwblok waarin de evolutie door de tijd expliciet tot uitdrukking komt (Afb. 1). Het bouwblok is gelegen tussen de Rue du Faubourg Saint-Antoine (in het noorden), de Rue de Charenton (in het zuiden), de Petite Rue Saint-Nicolas (in het oosten) en de poort van Saint-Antoine (en de Bastille, in het westen). Eenmaal

¹¹ Zie voor meer informatie: J. Pronteau en I. Dérens, *Travail des limites. Introduction générale au travail des limites de la ville et faubourgs de Paris (1724-1729)* (Paris 1998).

gegeoreferend in het HGIS, stellen de kaarten van *le travail des limites* ons in staat om het stedelijk weefsel van dit gebied (Afb. 2) voor de jaren 1724-1726 in detail te reconstrueren.¹² We kunnen zien dat het bouwblok aan de straatzijde Rue du Faubourg Saint-Antoine bijna ononderbroken was bebouwd en dat was ook het geval voor het grootste deel van de Petite Rue Saint-Nicolas. Dit in tegenstelling tot een groot deel van de Rue de Charenton die in 1724 niet bebouwd was. De meeste aanvragen van bouwvergunningen tussen 1726 en 1765 waren gericht op deze nog spaarzaam bebouwde straatzijde: aanvragers vroegen om poorten te mogen maken, te renoveren of om winkels te bouwen, daarentegen werd geen enkel verzoek ingediend om bebouwing af te mogen breken. De Rue de Charenton was in deze periode duidelijk een straat volop in ontwikkeling. In de reeds dichtbebouwde Rue du Faubourg Saint-Antoine werden slechts enkele bouwvergunningen aangevraagd.

Om te analyseren hoe het stedelijk weefsel van dit gebied zich gedurende de vier decennia heeft ontwikkeld, vergelijken we de plattegrond van *le travail des limites* met de eerste Parijse kadasterkaart (*les plans d'îlots Vasserot*), die voor belastingdoeleinden werd getekend door Philibert Vasserot en zijn collega's tussen 1810 en 1836.¹³ Deze plannen zijn gedigitaliseerd en gegeoreferend in het kader van het ANR-project ALPAGE.¹⁴



Afbeelding 2. Het onderzochte bouwblok in 1726.

12 Stedelijk weefsel is de combinatie van bebouwing, open ruimtes, straten, infrastructuur en functies die volgens bepaalde principes op specifieke locaties geordend zijn. De stedelijke morfologie bestudeert deze patronen en achterliggende principes.

13 Het gehele kadaster werd opgesteld tussen 1810 en 1836 maar het blad van dit bouwblok werd getekend tussen 1832 en 1835. Zie: E. Coyecque, *Les plans cadastraux de la ville de Paris aux Archives nationales, d'après un rapport de la Direction générale des contributions directes* (Paris 1909).

14 Analyse Diachronique de l'espace urbain Parisien: approche GEomatique, geleid door H el ene Noizet tussen 2006 en 2010. Voor meer informatie zie: <https://alpage.huma-num.fr/parisian-urban-space-diachronic-analysis-a-geomatic-approach/>. Deze plannen en nog veel meer historische lagen van het project kunnen vrij worden verkend op: <https://fnp.huma-num.fr/adws/app/9edf82be-5a25-11eb-91f3-dfc85aa511ba>.

Afbeelding 3 laat vervolgens zien dat de bebouwing van het bouwblok ongeveer een eeuw later veel dichter is geworden en dat het bouwblok nu op twee plaatsen is doorsneden door twee openbare steegjes zonder naam. Ze verschijnen als belangrijke assen voor de verdere verdichting van de bebouwing, aangezien in 1832-1835 hun straatzijden bijna ononderbroken waren bebouwd. Het verschijnen van dergelijke steegjes in buitenwijken aan het einde van de achttiende eeuw werd al eerder opgemerkt door historici. Het werd geïnterpreteerd als een spontane ontwikkeling tegen de snel voortschrijdende verkeerscongestie.¹⁵ HGIS kan de historicus helpen om deze eerste observatie van dichtbij en in relatie tot de sociaal-ruimtelijke context te bestuderen zodat het openingsproces van deze kleine steegjes beter begrepen kan worden.



Afbeelding 3. Het onderzochte bouwblok in 1832.

Met behulp van de precieze overlapping die we in het HGIS van al deze kaarten konden creëren (Afb. 4), konden we zien dat de twee steegjes op zeer specifieke plaatsen waren geopend. Het ene werd aangelegd op de voormalige afbakening van een perceel, terwijl de andere werd aangelegd binnen één van de percelen, van één van de koetspoorten langs de Rue du Faubourg Saint-Antoine naar een andere poort langs de Rue de Charenton.

Dat een perceelafbakening ineens een openbare steeg werd, betekent dat het hoogstwaarschijnlijk eerder al een informele passage was. Dit is een fascinerend gegeven voor iedereen die geïnteresseerd is in de overgang van bestaande in nieuwe landschapsstructuren, maar ook voor wie de evolutie van (informele) vervoersstromen binnen de stedelijke ruimte wil bestuderen.¹⁶ Het demonstreert het structurerende potentieel van informele verkeerscirculaties

15 David Garrioch, *Neighbourhood and community in Paris, 1740-1790* (Cambridge 1986) 231.

16 Zie bijvoorbeeld: H. Noizet, 'Une histoire géo-archéologique du rapport à la Loire. Le cas de la boire de Saint-Venant à Tours', in: J.F. Berger e.a. (red.), *Temps et espaces de l'homme en société. Analyses et modèles spatiaux en archéologie* (Antibes 2005) 451-461; R. Sandrine, 'La construction de la forme urbaine de Pontois', *Archéologie médiévale* 41 (2011) 123-167.

tussen bouwblokken in een stedelijke context, zowel voor het stedelijk weefsel als voor de buurtgemeenschap – met andere woorden een voorbeeld van de dialectiek tussen de mens en de stedelijke ruimte in optima forma.



Afbeelding 4. Overlay van 1726 en 1832.

De transformatie van een privécorridor in een openbare doorgang formaliseerde en verankerde een reeds bestaand informeel verkeerspatroon dat wellicht al enige tijd onderwerp van gesprek was tussen verhuurders, huurders, burens en misschien voorbijgangers. Deze onderhandelde informele circulaties binnen de blokken zijn sociale en ruimtelijke processen die op een bepaald moment een rol kunnen hebben gespeeld in de sociale transformatie van een buurtgemeenschap.¹⁷ Het is interessant om te zien dat dit soort steegjes tussen de veertiende en de negentiende eeuw in het dichtbevolkte historische centrum van Parijs absoluut niet vaak voorkwamen.¹⁸ Dit soort ontwikkelingen in het stedelijk weefsel waren vooral kenmerkend voor een wijk in wording, zoals de *faubourgs* van Parijs.

Deze eerste casus laat zien dat een eenvoudige overlapping van kaartmateriaal al voldoende kan zijn om met een horizontaal perspectief de interactie tussen sociale processen en stedelijke materialiteit zichtbaar te maken en zo tot nieuwe vragen en hypothesen te komen. De volgende casus gaat een stap verder. Dankzij de inzet van ruimtelijke analysemethodieken als

¹⁷ Garrioch, *Neighbourhood and community*, 231.

¹⁸ L. Hermenault, *La ville en mouvements. Circulations, échanges commerciaux et matérialité de la ville. Pour une articulation systémique des facteurs d'évolution du tissu urbain parisien entre le XVe et le XIXe siècle*, 2 delen. Onuitgegeven proefschrift Université Paris 1, 2017, 200

hotspotanalyse en *space syntax* is het mogelijk om op zoek te gaan naar sociaal-ruimtelijke dialectiek en vestigingsstrategieën van actoren. Hiervoor richten we onze blik op het ontstaan en de evolutie van een suburbane Antwerpse wijk vanaf de zestiende eeuw.

Casus 2: Elitebehuizing in de suburbane ruimte: de Antwerpse Markgravenlei tussen 1550 en 1850 in een nieuw daglicht gesteld

Dat verschillen tussen rijk en arm tot uitdrukking komen in vestigingspatronen is algemeen bekend. In vele hedendaagse studies manifesteert zich dit meestal in afgetekende sociaal-economische segregatiepatronen waarin verschillende sociale groepen zich op basis van hun sociale positie uitsorteren en concentreren in specifieke wijken en buurten in de stedelijke ruimte.¹⁹ In historisch perspectief is deze scherpe segregatie op niveau van hele wijken volgens sommige onderzoekers vooral vanaf de industriële revolutie ontstaan en waren ruimtelijke verschillen tussen arm en rijk in de middeleeuwen en de vroegmoderne periode veel fijnmaziger gestructureerd, ook wel meso-segregatie genoemd.²⁰ In een grote stad als Antwerpen in de zestiende eeuw konden echter wel degelijk enkele elitebuurten en een aantal grote uitgesproken armenbuurten worden waargenomen, daarmee suggererend dat hoe groter een stad is, hoe meer ruimte er (letterlijk) is om het sociaal-ruimtelijk sorteringseffect te laten optreden.²¹

Hoe dan ook, het feit dat sociale verschillen zich in de stedelijke ruimte manifesteren verklaart nog niet waarom de patronen ontstaan zoals ze ontstaan. Daarnaast kunnen we ons afvragen of sociaal-economische segregatie een typisch binnenstedelijk verschijnsel is of dat het ook in suburbane of zelfs rurale gebieden kan voorkomen. Op deze twee vragen zullen we nu dieper ingaan.

Het project GISHistorical Antwerp van het Centrum voor Stads geschiedenis aan de Universiteit Antwerpen realiseerde in de periode 2012-2020 niet alleen verschillende vroegmoderne doorsneden van de Antwerpse binnenstad maar breidde ook geografisch uit met de gebieden buiten de stadsmuur.²² Deze behoorden tot de vrijheid van de stad, de zogenaamde *buitenijen*. In deze buitenwijk, die nog wel onder de stedelijke jurisdictie viel, was vanaf het midden van de zestiende eeuw een elitebuurt met buitenverblijven gesitueerd, de *Markgravenlei* (Afb. 5).²³ De beantwoording van beide onderzoeksvragen, met behulp van het HGIS demonstreert op welke manier de integratie van bronnen, het blootleggen van sociaal-ruimtelijke dialectiek en een horizontaal perspectief tot een nieuwe verklaring leidt voor het ontstaan en het langjarig succes van de Antwerpse Markgravenlei tussen 1550 en 1850.

Waarom wonen mensen waar ze wonen? Allerlei sociale variabelen zoals welzijn, beroep, etniciteit en religie interacteren in een complex samenspel met de stedelijke ruimte. In de zogenaamde *space syntax* studies werden in de jaren negentig veel ruimtelijke vestigingspatronen, vooral van winkeliers, toegeschreven aan de structuur van het stratennetwerk en de

19 S. Musterd e.a., 'Socioeconomic segregation in European capital cities. Increasing separation between poor and rich', *Urban Geography* 38 (2017) 1062-1083; T. Tamaru e.a., 'A multi-factor approach to understanding socio-economic segregation in European capital cities', in: T. Tamaru e.a. (red.), *Socio-economic segregation in European capital cities. East meets west* (Londen 2016) 2. 20 C. Lesger en M. H. D. Van Leeuwen, 'Residential segregation from the sixteenth to the nineteenth century. Evidence from the Netherlands', *Journal of Interdisciplinary History* 17 (2012) 333-369.

21 R. van Kooten, 'Levelling through space? The redistributive capacity of demographic decline in Antwerp's darkest hour (1584-1586)', in: B. Blondé e.a. (red.), *Inequality and the city in the Low Countries (1200-2020)* (Turnhout 2020) 245.

22 Projecten middelzware onderzoeksinfrastructuur FWO/Hercules en de Universiteit Antwerpen (promotoren: Bruno Blondé, Tim Soens, Hilde Greefs, Ilja Van Damme en Peter Stabel. PI: Tim Soens, onderzoeksteam: Iason Jongepier, Ric Janssens en Rogier van Kooten).

23 R. Baetens (red.), *Hoven van plaisantie. Het 'soete' buitenleven in de provincie Antwerpen, 16de-20ste eeuw* (Antwerpen 2014).

verkeersstromen die daarvan het gevolg waren.²⁴ Waar in het verleden *space syntax*-analyses in speciale software moest worden uitgevoerd, maakt *Urban Network Analysis* (UNA) het mogelijk deze analyses direct in het HGIS uit te voeren. Dit kan op twee manieren. Ten eerste door de knooppunten (kruisingen) in het stratennetwerk als analyseobject te nemen. Zo kunnen bijvoorbeeld aan de hand van de meest gepasseerde knooppunten de drukste verkeersroutes worden voorspeld. Een tweede, veel gedetailleerdere manier is de structuur van het stratennetwerk direct te koppelen aan sociale en materiële elementen langs deze routes en eventueel de waardering, weging of classificatie van deze elementen. Door uit te gaan van de loodrechte afstand van het object tot het dichtstbijzijnde straatsegment wordt het mogelijk om de toegankelijkheid voor individuele huizen, markten of kantoren langs deze straten te berekenen.²⁵

Dit brengt de bestudering van sociaal-ruimtelijke interactie een grote stap verder. Het wordt nu mogelijk toegankelijkheidsscores te correleren met de waardering van deze locaties, bijvoorbeeld in vorm van belastingtaxaties op vastgoed. Een eerdere studie van Antwerpse ruimtelijke vestigingspatronen met behulp van de UNA legde niet alleen bloot dat op stadsniveau goede toegankelijkheid, prijs en welvaart in het algemeen sterk en positief correleerden (zoals verwacht), maar ook dat op buurtniveau zeer welvarende bewoners bereid waren te betalen voor locaties met juist minder drukte en voorbijgangers (ook wel *betweenness centrality* genoemd). Elitiegroepen in woonwijken scheidden zich niet alleen af van andere sociale groepen uit lagere sociale 'klassen', maar leken ook zoveel mogelijk te willen ontsnappen aan de drukte zonder een algemeen goede bereikbaarheid te moeten opgeven.²⁶ In de loop van de zestiende eeuw, toen Antwerpen zeer snel groeide, werd het steeds moeilijker en duurder om zulke centrale maar tegelijkertijd nog rustige buurten te vinden. Sommige gefortuneerden zochten dan ook noodgedwongen naar woonlocaties wat verder weg van het centrum zonder de bescherming van de stadsmuren vooralsnog te willen opgeven. Op die locaties bleek het al snel evenmin mogelijk om aan de verkeersdrukke te ontsnappen.²⁷

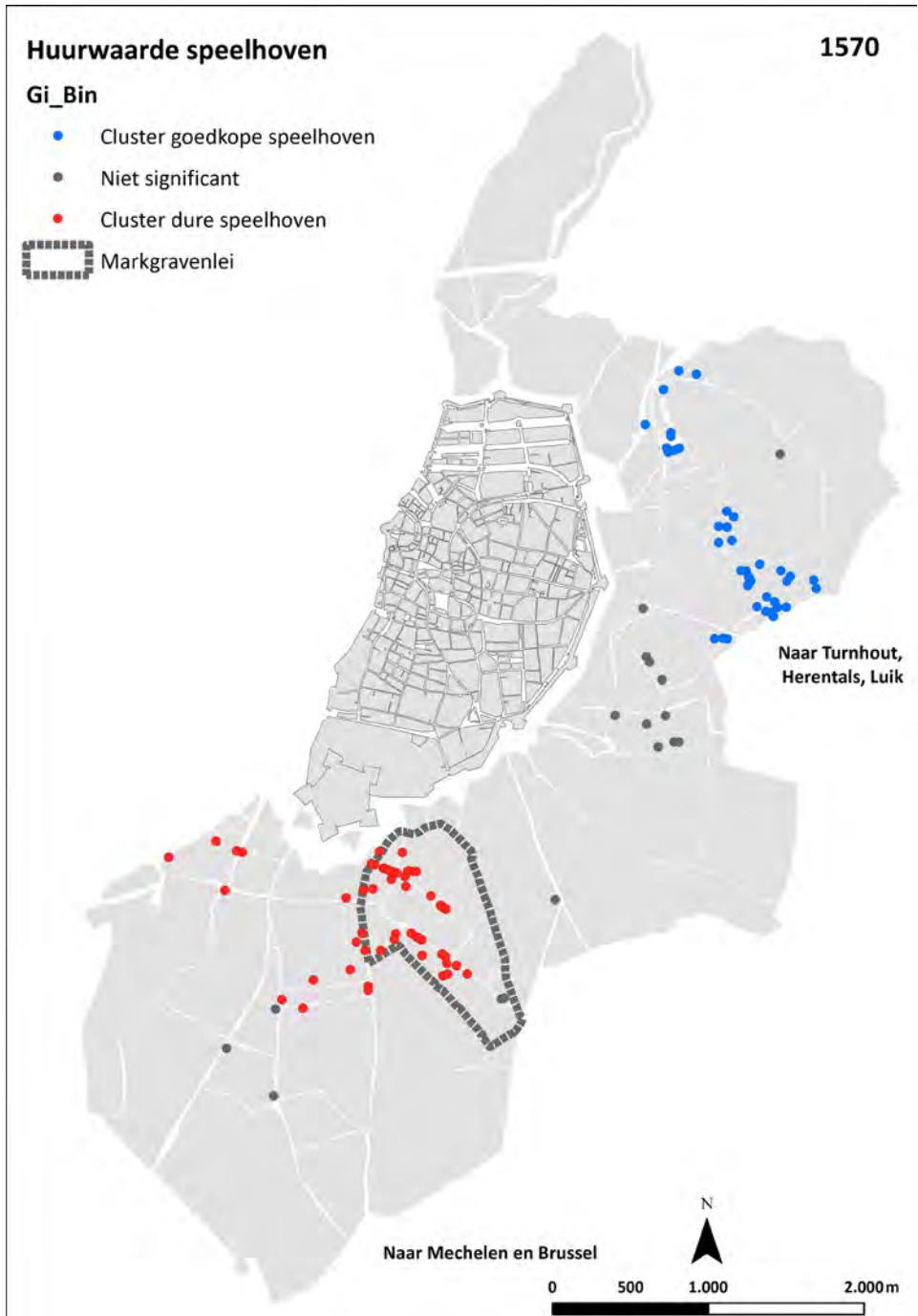
Gilbert Van Schoonbeke had een scherp oog voor deze evolutie en sprong erop in met de ontwikkeling van de Markgravenlei net buiten de stadsmuur (Afb. 5). Hij wist in 1547 voor een relatief bescheiden (maar voor die tijd in absolute termen astronomische) prijs van ruim 10.000 Carolusgulden, een groot landgoed (Hof ter Beke) en aanpalende gronden te kopen. Hij deelde ze op in percelen, liet straten aanleggen en verkocht vervolgens de percelen één

24 B. Hillier, 'Cities as movement economies', *Urban Design International* 1 (1996) 295-344.

25 A. Sevtsuk, M. Mekonnen en R. Kalvo, *Urban Network Analysis. Toolbox for ArcGIS 10 / 10.1 / 10.2* (Singapore 2013). Download de software hier: Urban Network Analysis Toolbox for ArcGIS — City Form Lab (mit.edu). Voor toepassing in historische en archeologische setting zie: K.A. Crawford, 'Rethinking approaches for the study of urban movement at Ostia', in: P. Verhagen, J. Joyce and M.R. Groenhuijzen (red.), *Finding the limits of the limes. Modelling demography, economy and transport on the edge of the roman empire* (Cham 2019) 313-327. Deze methode heeft ook beperkingen: ze gaat ervan uit dat reizigers perfecte informatie hebben en streven naar de meest efficiënte route van A naar B. In de praktijk is dat meestal niet het geval. De UNA methode biedt echter ook de mogelijkheid om alternatieve routes te verkennen, zie: R. van Kooten, Antwerpen 1584. Oorlog en ongelijkheid in de stedelijke ruimte. Onuitgegeven proefschrift Universiteit Antwerpen, 2021, 277.

26 Van Kooten, Antwerpen 1584, 205-207. In onderhavige studie was de correlatie zeer gering omdat het fenomeen zich vooral in elitebuurten voordeed en minder in perifere armenbuurten. Als men de gemiddelde huurwaarde en de gemiddelde *betweenness* bij een straal van 200 meter per kwartier en per wijk correleert ontstaan al sterkere negatieve correlaties. Hier is echter nog aanvullend onderzoek nodig.

27 In 1544 al betoogden vooraanstaande bewoners van de Huidevettersstraat, Jodenstraat, Schutterhofstraat, Korte en Lange Gasthuisstraat dat deze straten 'zijn den meesten ende notabelsten straten van der geheelder stadt' en dat door de vele stallen, kramen, pakken, kisten en allerhande koopwaren van ondermeer oudkleerkopers 'de wagenen ter Corenmerct ende anderssins waertcomende daerdore nyet gepasseren, jae dat meer is, deselve oudecleercoopers becommeren de plaetse alsoe datter wagen, peert, na nauwelick een mensche te voete doer gepasseren en can', aangehaald in H. Soly, *Urbanisme en kapitalisme te Antwerpen in de 16de eeuw. De stedebouwkundige en industriële ondernemingen van Gilbert van Schoonbeke* (Brussel 1977) 179.



Afbeelding 5. Residentiële segregatie van speelhofbewoners in de Antwerpse buitenijen (Gi_Bin = Getis-Ord G_i^*).

voor één aan rijke Antwerpenaren die op zoek waren naar een rustige en gezonde plek om aan de stadsdrukke te ontsnappen maar die zich tegelijkertijd het liefst 'tussen ons soort mensen' wilden bevinden. De ontwikkeling van de Markgravenlei was een groot succes en, hoewel de economische crisis van de jaren 1550 de verkoop van de percelen tijdelijk wat vertraagde, was in 1570 alles verkocht. De winsten waren aanzienlijk.²⁸

Afbeelding 5 geeft de resultaten van een hotspotanalyse op de locatie en de huurwaarde van de speelhoven weer.²⁹ Hoewel de Markgravenlei niet de enige plaats was waar zich speelhoven bevonden is wel meteen duidelijk dat de speelhoven met de hoogste huurwaarden zich daar concentreerden en dat het met recht als een elitewijk gekarakteriseerd kan worden.

Vervolgens passen we de UNA toe op het Antwerpse stratennetwerk. Omdat op dit moment alleen de speelhoven en nog niet alle huizen in de buitenijen gelokaliseerd zijn, moeten we ons beperken tot een analyse op het niveau van de kruispunten.³⁰ Als we de ligging van de Markgravenlei binnen de Antwerpse buitenijen nader bekijken, wordt duidelijk dat Van Schoonbeke niet alleen de noden van de rijken opmerkte, maar ook, zoals bij stadsontwikkelingsprojecten in de binnenstad, een goede neus had voor locatievoordelen.³¹ Afbeelding 6 toont het hoofdstratennetwerk met de knooppunten (gekleurde stippen) zowel in de binnenstad als in de buitenijen. De rode kruispunten worden volgens de UNA berekening het vaakst gepasseerd. In één oogopslag wordt duidelijk wat de belangrijkste verkeersroutes moeten zijn geweest. De positionering van de Margravenlei (gearceerd) toont zijn zeer centrale ligging tussen belangrijke verkeersaders in de richting van Mechelen en Brussel en naar Berchem, maar met verkeersarme straten in de buurt zelf. Centrale ligging, concentratie van elitegroepen en een rustige buurt werden bijna perfect met elkaar gecombineerd. Daarmee is aangetoond dat in suburbane of rurale omstandigheden verkeersstromen en locatievoordelen net zo goed van toepassing waren als in de binnenstad.

Tussen 1579 en 1585 werden de meeste speelhoven gesloopt om te voorkomen dat vijandelijke troepen deze als bescherming zouden gebruiken tijdens belegering en oorlog. Maar al snel na de val van Antwerpen (1585) werd de buurt heropgebouwd en opnieuw bevolkt door beter gesitueerde bewoners, wat de ruimtelijke persistentie van ongelijkheidspatronen in de ruimte nog maar eens aantoonde. Eens bepaalde vestigingspatronen zijn uitgekristalliseerd, laten deze zich maar moeilijk aanpassen.³² Dit wordt nog duidelijker als we kijken naar de langetermijngeschiedenis van deze buurt (Afb. 7).³³ In ieder geval tot de tweede helft van de negentiende eeuw, toen de stadsmuren werden afgebroken en de buitenijen werden bebouwd

28 Soly, *Urbanisme en kapitalisme*, 186-190.

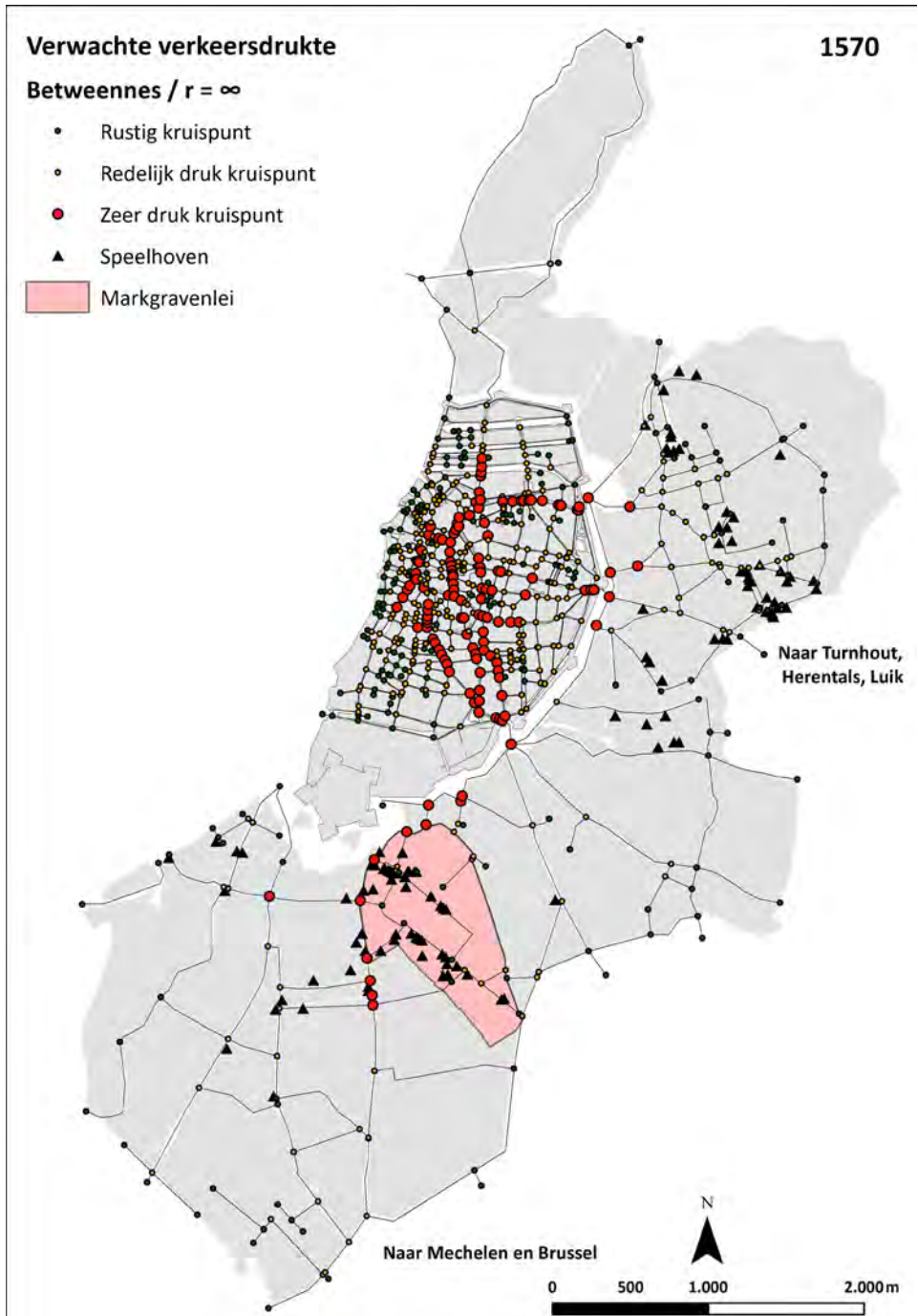
29 Hotspotanalyse onderzoekt of de speelhoven (op de kaart weergegeven als punten) op basis van een onderliggende waarde (in dit geval de getaxeerde huurwaarde) statistisch clusteren. In geval van hoge huurwaarden leidt dat tot een *hot spot* (rood), in geval van lage huurwaarden tot een *cold spot* (blauw). Voor meer informatie, zie: <https://pro.arcgis.com/en/pro-app/latest/tool-reference/spatial-statistics/optimized-hot-spot-analysis.htm>.

30 De toegankelijkheid van individuele huizen langs het stratennetwerk wordt berekend aan de hand van alle mogelijke bestemmingen (andere huizen). Indien het huizenbestand niet volledig is, leidt dit tot afwijkende uitkomsten.

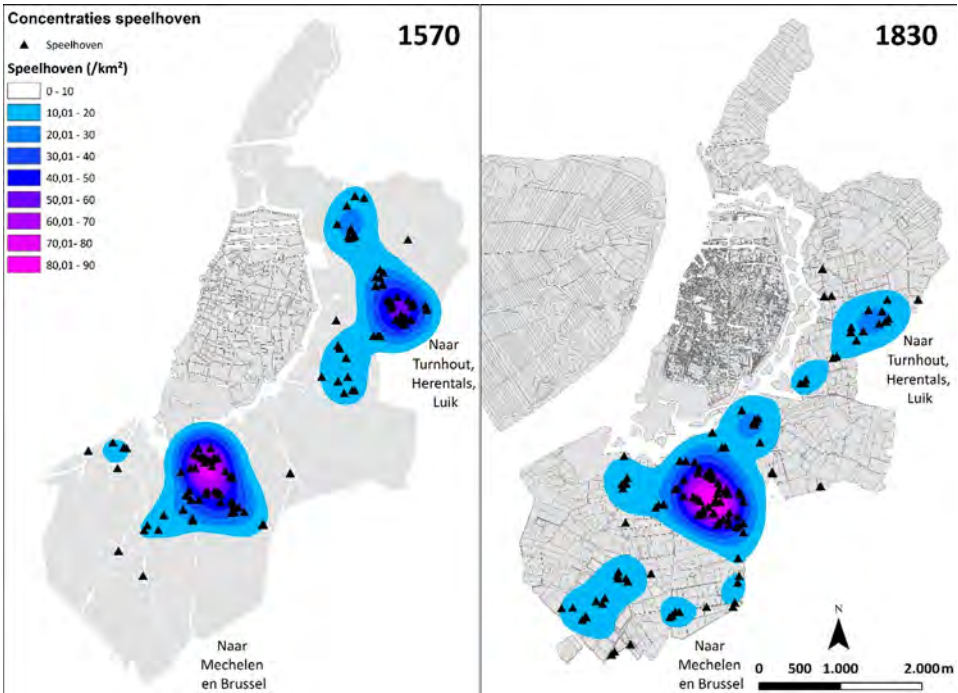
31 Van Kooten, Antwerpen 1584, 89-91.

32 C. Lesger, *Het winkellandschap van Amsterdam. Stedelijke structuur en winkelbedrijf in de vroegmoderne en moderne tijd, 1550-2000* (Hilversum 2013) 310; B. Hillier, A. Penn en J. Hanson e.a., 'Natural movement: or, configuration and attraction in urban pedestrian movement', *Environment and planning B: planning and design* 20 (1993) 31. Zij noemen de zichzelf versterkende wisselwerking tussen stratennetwerk, vervoersstromen en vestigingspatronen ook wel het 'multiplier effect'. Zie: S.A. Read, *Function of urban pattern of urban function*. Onuitgegeven proefschrift Technische Universiteit Delft, 1996.

33 De lokaliserings van de speelhoven in 1570 werd gebaseerd op de Kasteelcijs, een belasting uit 1568 die gerelateerd was aan de bouw van de citadel ten zuiden van de stad. Zie: Felix Archief Antwerpen (verder FAA), Rekenkamer, inv.nr. 2489. De lokaliserings in 1830 is op basis van het primitief kadaster uit dat jaar en de indicaties van het landgebruik in de bijbehorende legger. Zie: Federale Overheidsdienst (verder FOD), Archief van het Kadaster Antwerpen (verder AKA), oorspronkelijke aanwijzende tafels (model 208), sectie 1-4 voor de binnenstad, sectie 5 voor de buitenijen.



Afbeelding 6. Verkeersstromen binnen en buiten de stad Antwerpen rond 1570 (r = radius zoekgebied)



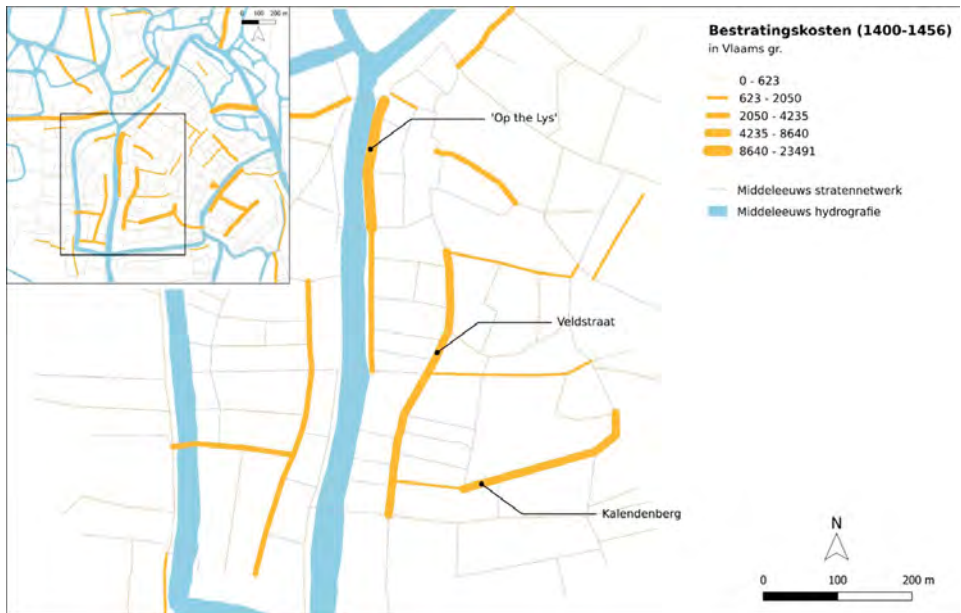
Afbeelding 7. Persistentie van segregatiepatronen. Tweeënhalve eeuw speelhovenconcentraties in de Markgravenlei

om de enorme woningnood in de oude binnenstad op te lossen, behield de Markgravenlei zijn karakteristieke elitaire samenstelling.

Dankzij Urban Network Analysis en HGIS, waarin we de interactie tussen stratennetwerk, knooppunten en sociale profielen kunnen analyseren, begrijpen we nu veel beter *waarom* de Markgravenlei zo een gewilde locatie en daarmee een langdurig succes was. De uitstekende ligging (centraal maar toch beschermt) speelde een sleutelrol in deze evolutie en vormde een dynamische tandem met de noden en wensen van reeds aanwezige bewoners die maar al te graag, ook in suburbane setting, het elitaire karakter van hun buitenplaats wilden beschermen.

Casus 3: Bestravingskosten van de Veldstraat. De interactie tussen mens en zijn leefmilieu in vijftiende-eeuws Gent ontsluit

In de eerste casus zagen we dat HGIS de mogelijkheid biedt om verschillende lagen van informatie over elkaar te leggen. Op die manier kon data van diverse tijdsperiodes vergeleken worden. In de tweede casus ontdekten we het effect van het stratennetwerk op het verplaatsing- en vestigingsgedrag van mensen. In de derde en laatste casus combineren we deze inzichten door data van geschreven bronnen over stedelijke uitgaven aan het onderhoud van straten en archeologische informatie bijeen te brengen in een netwerkanalyse. Dit stelt ons in staat om aan te tonen hoe beslissingen van actoren beïnvloed kunnen zijn door de relatie met hun leefmilieu, een relatie die niet of nauwelijks aan het licht komt als de onderzoeker zich zou beperken tot het louter bestuderen van het bronnenmateriaal zonder de sociaal-ruimtelijke context.



Afbeelding 8. Bestrattingskosten gemaakt door Gentse schepenen tussen 1400 en 1456.

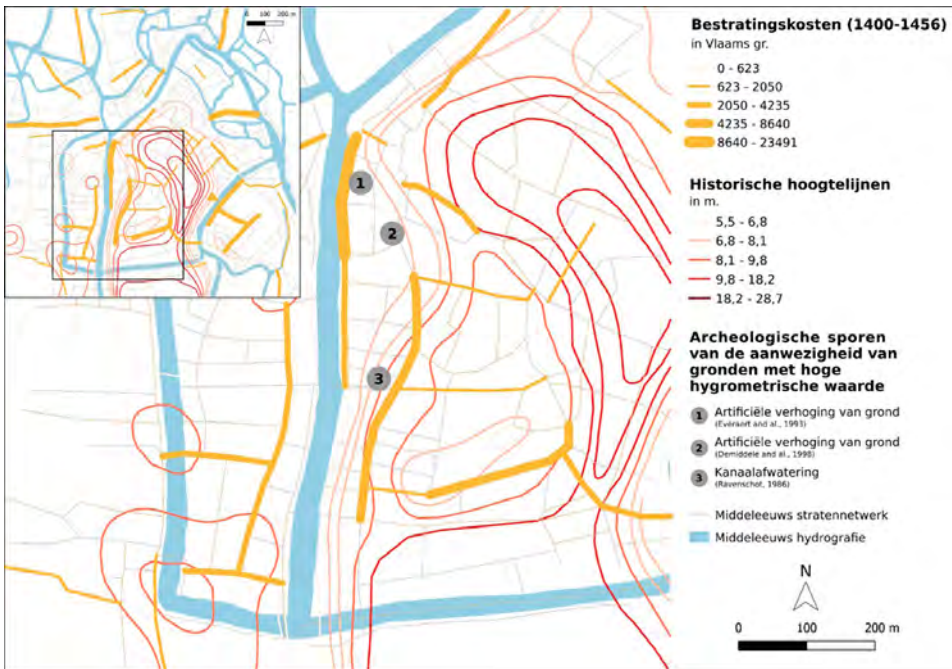
Janna Coomans heeft alle bestrattingskosten die door de Gentse schepenen in de veertiende en vijftiende eeuw zijn gemaakt, verzameld.³⁴ Deze bestrattingskosten zijn in kaart gebracht in een HGIS (Afb. 8).³⁵ Deze projectie stelt ons in staat om concentraties van herstelwerkzaamheden aan bestrattingskosten te lokaliseren en ze samen te brengen met andere bronnen van informatie zodat we de gelegenheid krijgen om de logica achter deze massale investeringen in de bestrattingskosten te onderzoeken. De veronderstelling is dat deze investeringen kunnen worden verklaard door een samenspel van menselijke factoren en het leefmilieu.

Naast bestrattingskosten is ook Frans Blockmans' reconstructie van de Gentse stedelijke topografie toegevoegd, evenals informatie uit archeologische rapporten over de langjarige evolutie van de bedding van de rivieren de Schelde en de Leie.³⁶ Op die manier kon de hypothese dat de hygrometrie van de bodem in Gent van invloed is geweest op het investeringsgedrag van de schepenen, worden onderzocht. Daarnaast veronderstelden we dat ook de intensiteit van het gebruik van de straten een belangrijke rol moet hebben gespeeld. Om de passantenstromen in de stad inzichtelijk te kunnen maken, hebben we ook nu een netwerkanalyse uitgevoerd in de vorm van het berekenen van de *betweenness centrality index* voor het hele Gentse middeleeuwse stratennetwerk. Deze index geeft ons, zoals we ook in de vorige casus zagen,

34 N. de Pauw en J.P. Vuylsteke (red.), *De rekeningen der stad Gent. Tijdvak van Jacob van Artevelde 1336-1349* (Gent 1874); A. van Werveke (red.), *Gentse stads- en baljuwsrekeningen (1351-1364)* (Brussel 1970); D. Nicholas en W. Prevenier (red.), *Gentse stads- en baljuwsrekeningen (1365-1376)* (Brussel 1999); J.P. Vuylsteke (red.), *De rekeningen der stad Gent: Tijdvak van Philips van Artevelde, 1376-1389* (Gent 1893); Stadsarchief De Zwarte Doos, Gent, *Stadsrekeningen*, Reeks 400, inv.nrs. 10-13, 15-16, 18, 25, 27 en 29 (1389-1486); J. Coomans, *Community, urban health and environment in the late medieval Low Countries* (Cambridge 2021); J. Coomans, 'Stratenmakers: infrastructuur, gebuurten en het publiek belang in laatmiddeleeuws Gent', *Handelingen der maatschappij voor geschiedenis en oudheidkunde te Gent* 72 (2018) 125-159.

35 In het kader van het ERC-project *Healthscaping Urban Europe: Bio-Power, Space and Society, 1200-1500*, onder leiding van Guy Geltner.

36 F. Blockmans, *Het Gentsche stadspatriciaat tot omstreeks 1302* (Antwerpen en 's-Gravenhage 1938). Deze contourlijnen werden al in tal van publicaties gebruikt, met name door de Gentse gemeentelijke archeologische dienst.



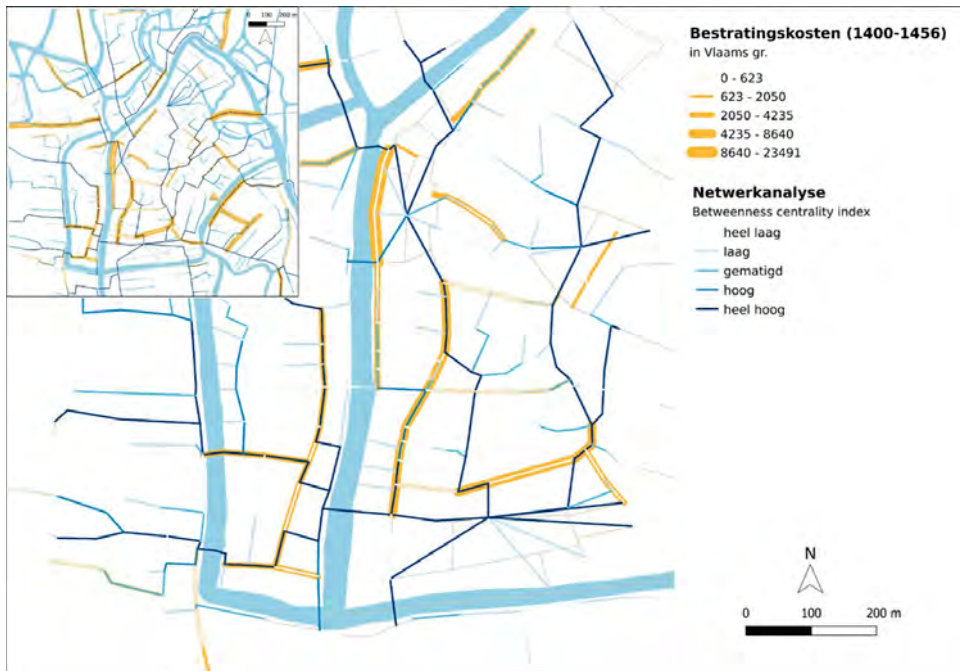
Afbeelding 9. Bestravingskosten in combinatie met historische hoogtelijnen.

de mogelijkheid om in te schatten hoe druk bepaalde straten waren in verhouding tot andere straten. Deze verschillende GIS-lagen helpen ons om een vollediger beeld te schetsen van de sociaal-ruimtelijke context waarin herstelwerkzaamheden werden uitgevoerd.

Afbeelding 8 toont de bestravingskosten die door de schepenen werden gemaakt tussen 1400 en 1456, met een uitvergroting van de Veldstraat waarop we de aandacht voor dit korte overzicht richten. Tijdens de eerste helft van de vijftiende eeuw stond deze straat met twintig geregistreerde reparaties op de derde plaats van meest herstelde straten van de stad. Met in totaal bijna 6000 Vlaamse groten was dit goed voor de vijfde plaats wat betreft de hoogte van de investeringen. Het was de op drie na meest herstelde straat in het centrum van Gent (tussen de Leie en de Schelde). Hoe kunnen we de omvang en concentratie van deze investering verklaren?

Afbeelding 9 toont de overlapping van de bestravingskosten en de topografische informatie. De hoogtelijnen tonen het grote hoogteverschil tussen de top van een zandheuvel (rode hoogtelijnen) en de oever van de Leie (lichtgele hoogtelijnen). Daarnaast kunnen we zien dat het gemiddelde niveau van de grond dichtbij de Leie behoorlijk laag is, aangezien de grond op de rechteroever van de rivier, binnen een strook van ongeveer 100 meter, maar net boven het niveau van de rivier ligt. Dat betekent dat de grond in dit gebied relatief nat moet zijn geweest en waarschijnlijk af en toe overstroomde. Archeologische opgravingen bevestigen deze interpretatie aangezien zij aan het licht hebben gebracht dat op enkele plaatsen zand van buiten de stad is meegenomen om de oever kunstmatig op te hogen.³⁷ Patrick Ravenschot heeft een afwateringskanaal opgegraven dat loodrecht op de rivier staat, dus langs de helling naar bene-

37 G. Everaert e.a., 'Graslei 8', *Stadsarcheologie. Bodem en monument in Gent* 4 (1993) 39-44; H. Demiddele e.a., 'Van Cornard to Korenmarkt. Kiezelen onthullen het verleden van een Gents plein', *Stadsarcheologie. Bodem en monument in Gent* 3 (1998) 20-28.



Afbeelding 10. Bestringskosten in combinatie met netwerkanalyse.

den.³⁸ Vlakbij deze locatie loopt ook de Veldstraat parallel aan de rivier en dus loodrecht op de helling en de natuurlijke loop van het regenwater. Op dit soort plaatsen kan de bestrating sneller gestabiliseerd zijn en zullen reparaties vaker nodig zijn geweest.

Afbeelding 10 toont vervolgens de overlapping van de bestringskosten met de *betweenness centrality index* van elke straat. Om de aantrekkelijkheid van specifieke plaatsen voor voorbijgangers in de middeleeuwse stad Gent te simuleren, hebben we de punten rond markten (de Vrijdagmarkt, de Veemarkt, de Botermarkt, de Kouter, de Korenmarkt en de Vismarkt) iets belangrijker gemaakt in de analyse omdat we van deze plekken weten dat ze een hoger dan gemiddelde aantrekkingskracht op passanten hadden. Hoe hoger de *betweenness centrality index* is, hoe groter de kans dat de straat druk moet zijn geweest. De overlapping van de index en de bestringskosten laat ons interessante ruimtelijke correlaties zien: vaak zijn de meest herstelde plaatsen, zoals bijvoorbeeld de Veldstraat, ook het onderdeel van het stratennetwerk met de hoogste *betweenness centrality index*. Dat betekent dat de meest herstelde plaatsen ook de plaatsen waren die het drukst waren. Als we afbeelding 9 en 10 over elkaar leggen, zien we dat in het stadscentrum en bij de Leie de meeste herstelwerkzaamheden aan de bestrating zijn uitgevoerd in een context van hoge hygrometrie en in straten die in de late middeleeuwen naar alle waarschijnlijkheid drukker waren. De overlapping van verschillende soorten informatie in HGIS leidt tot de vaststelling van een dubbele ruimtelijke correlatie tussen drie nauw met elkaar verweven fenomenen.

Deze observatie maakt het mogelijk een glimp op te vangen van de cruciale en praktische functie van bestrating in de stedelijke ruimte en kan helpen om de strategieën en achterlig-

38 P. Ravenschot, 'Veldstraat 56', *Stadsarcheologie, bodem en monument in Gent* 3 (1986) 55.

gende motivaties van het stadsbestuur op het gebied van volksgezondheid en leefmilieu verder te ontrafelen.³⁹

In deze casus was de inzet van HGIS op drie manieren van grote toegevoegde waarde. Ten eerste om de ruimtelijke verdeling van de kosten van bestrating te visualiseren, ten tweede om de vergelijking tussen verschillende informatielagen mogelijk te maken met zowel statische als dynamische kenmerken van het stedelijk weefsel en ten derde om ons aan te zetten het mogelijke verband tussen die lagen verder te onderzoeken. Zonder het HGIS zou de stap naar systematische sociaal-ruimtelijke analyse en contextualisatie zo goed als onmogelijk zijn geweest.

Besluit

Sociale en ruimtelijke processen zijn onlosmakelijk met elkaar verbonden. De beste manier om deze interactie te bestuderen is door middel van een horizontaal perspectief op het onderzoeksgebied. HGIS als digitaal historisch laboratorium heeft inmiddels bewezen hiervoor van onschatbare waarde te zijn. Aangezwengeld door pleidooien om de geschiedenis als laboratorium te gebruiken om allerlei maatschappelijke vraagstukken beter te kunnen bestuderen, schoten het laatste decennium de tijdachines binnen de Lage Landen maar ook daarbuiten als paddenstoelen uit de grond, zich al dan niet associërend met het grote Europese Timemachine project.⁴⁰ Dit soort grote projecten spreken zowel wetenschappers als het brede publiek tot de verbeelding. Inmiddels zijn vele miljoenen besteed aan het optuigen van deze infrastructuur en zal de harmonisatie van al deze lokale initiatieven nog vele miljoenen moeten kosten. Behalve de realisatie en de organisatie van het duurzaam beheer van deze infrastructuur is het echter ook aan deze projecten om de investeringen te laten renderen. Dit kan alleen door er op grote schaal en op systematische wijze historisch onderzoek mee uit te voeren. Op die manier kunnen steeds meer onderzoekers de toepasbaarheid en meerwaarde voor het gehele onderzoeksproces ervaren. *The proof of the pudding is immers in the eating*. Met dit essay hebben wij alvast geprobeerd de lezer hiervoor warm te maken.

De eerste casus heeft laten zien dat de eenvoudige overlapping van georeferencierde planimetrische bronnen de onderzoeker kan helpen om morfologische ontwikkelingen te koppelen aan (informele) sociale processen die gewoonlijk nauwelijks terug te vinden zijn in geschreven bronnen. De tweede casus heeft laten zien hoe de combinatie van verschillende bronnen (kaarten en belastinglijsten of kadastrale leggers) en het resultaat van een *hotspot*- en een fijnmazige netwerkanalyse kunnen helpen om de sociale en ruimtelijke ontwikkeling van een bepaald gebied vanuit onderlinge wisselwerking te verklaren. De laatste casus heeft ten slotte aangetoond hoe de combinatie methoden uit de eerste en tweede casus de onderzoeker kan helpen om de relatie tussen leefmilieu, morfologie en menselijke verplaatsing te ontsluiten. In alle drie de studies speelt HGIS een verrassend grote rol, namelijk in de ondersteuning van het gehele onderzoeksproces. Niet alleen in de fase van bronverwerking en analyse maar juist ook in een *feedback loop* naar de ontwikkeling van nieuwe vragen en hypothesen toonde het zijn toegevoegde waarde.

39 Alle GIS-lagen beschreven in deze casus zijn vrij beschikbaar in de online viewer van het project op: <https://healthscapes.create.humanities.uva.nl/ghent/>. Deze viewer is opgezet om het onderzoek van sociale en ruimtelijke correlaties, zoals beoogd in dit essay, verder te stimuleren.

40 B. 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', *CGEH Working Paper Series* 68 (2015); J. Guldi en D. Armitage, *The history manifesto* (Cambridge 2014); D. Curtis, B. van Bavel en T. Soens, 'History and the social sciences: shock therapy with medieval economic history as the patient', *Social Science History* 40 (2016) 751-774. Zie ook: <https://www.timemachine.eu/about-us/>.

Daarmee is de karakterisering van het HGIS als laboratorium bij nader inzien misschien toch niet de juiste. HGIS is geen laboratorium in de traditionele betekenis van het woord. Het is geen steriele onderzoeksomgeving waarvan de condities perfect kunnen worden gecontroleerd en gestabiliseerd. Elk HGIS is ingebed in een lokale context met specifieke padafhankelijkheden en eigenaardigheden, maar daarmee staat het ook veel dichterbij de historische realiteit. Daarnaast vraagt de mate van nauwkeurigheid waarmee bronnen geolokalisatie toelaten ook een zekere interpretatie waar de onderzoeker zich van bewust zal moeten zijn om daarop het niveau, de complexiteit en de interpretatie van de ruimtelijke analyse te kunnen afstemmen. Daarom is het HGIS misschien niet zozeer een klinisch laboratorium maar eerder een historische werkplaats waarin de onderzoeker naar hartenlust en op een veel snellere manier dan vroeger kan analyseren, experimenteren, nieuwe vragen kan stellen en hypothesen kan toetsen om zo, via een continue tandem van deductie en inductie, tot nieuwe wetenschappelijke inzichten te komen. De uitdaging voor de komende tijd zal zijn om de wildgroei aan historische werkplaatsen ook in comparatief onderzoek met elkaar te verbinden. Juist omdat hun lokale context zo verschillend kan zijn, ontstaat een enorm potentieel voor historisch onderzoek waarvan we de komende decennia de vruchten kunnen plukken.

Review

Belgische en Nederlandse stadsgeschiedenis in historische tijdschriften (2021)

In deze bijdrage richten wij ons op alle stadshistorische bijdragen rond de Lage Landen die het afgelopen jaar 2021 in Belgische en Nederlandse historische tijdschriften en jaarboeken, maar ook breder internationaal, zijn verschenen. Zo krijgt de lezer de kans om kennis te nemen van het brede aanbod aan stadshistorische bijdragen in zowel internationale als lokale tijdschriften. De meer globale stadsgeschiedenis en bijdragen over andere Europese regio's worden in de review van *Urban History* besproken. Onze bijdrage hier wil hiermee complementair zijn, waarbij specifiek belangwekkende historiografische verschuivingen en inzichten rond Belgische en Nederlandse steden in de lange termijn centraal staan.

De auteurs hebben samen 62 tijdschriften doorgenomen en vonden daarin in totaal 96 relevante artikelen. Deze worden in wat volgt thematisch besproken, waarbij voor elk thema losjes een chronologische volgorde wordt aangehouden. Enkele algemene opmerkingen: ten eerste heeft de trend van een meerderheid aan bijdragen over de periode na 1800, die werd signaleerd in eerder gepubliceerde reviews in *Stadsgeschiedenis*, zich niet doorgezet. In totaal richtten 22 artikels zich op de middeleeuwen, gingen er 31 over de vroegmoderne periode en 34 over de nieuwste tijd. Daarnaast onderzochten meer artikels steden in Nederland dan in België, terwijl enkelen de moderne grenzen overstegen of comparatief van aard waren. Opvallend afwezig zijn theoretische reflecties over stedelijke samenlevingen of de ontwikkeling van het vakgebied stadsgeschiedenis. Naast traditionele sociaaleconomische analyses is er in het algemeen veel aandacht voor de praktische aspecten van het stedelijk leven, maar ook voor de uitdagingen van natuurlijke en materiële omgevingen en de ontwikkelingen binnen specifieke sociale groepen. Bovendien zijn er ook een aantal nieuwe trends zichtbaar, waarbij de aandacht voor gezondheid, welzijn en crises (deels geïnspireerd door de coronapandemie en klimaatproblematiek), alsook de aandacht voor de sociale aspecten van religie, het meest in het oog springen. Ook de doorbraak van 'digital history' binnen stadsgeschiedenis lijkt zich, met de opmars van GIS en andere data-gestuurde software, definitief te hebben ingezet. Hierover reflecteren we helemaal op het einde van dit stuk.

Steden en regionale politiek

De verhoudingen tussen steden en regionale machthebbers, vooral in context van de veronderstelde staatsvorming in de late middeleeuwen, staan in een aantal bijdragen centraal. Waar vele stadshistorische studies op het niveau van de steden zelf blijven, belicht een bijdrage van Marc Boone met een meer politieke insteek de relatie tussen stad en hof.¹ Alhoewel zijn artikel niet direct de stedelijke samenleving centraal stelt, laat hij wel zien hoe de machtsstrijd en -verhoudingen tussen steden en een steeds meer centraliserende 'overheid' onder Bourgondisch en Habsburgs bewind vorm kreeg. Fiscale verandering vanuit de centrale autoriteiten werd

¹ Marc Boone, 'Les ducs Valois de Bourgogne, leurs successeurs habsbourgeois et les villes: ambitions et réalités fiscales', *Histoire urbaine* 1 (2021) 95-120.

niet zonder meer geaccepteerd door de steden en enkele van hen kwamen zelfs in opstand. De hertogen, op hun beurt, konden dat niet over hun kant laten gaan en herstelden de orde met harde hand. Rebellerende steden werden gestraft met fiscale maatregelen en sancties van symbolische aard. Naarmate de zestiende eeuw naderde, gingen de machthebbers steeds meer over op concrete, gewelddadige interventies.

Jim van der Meulen richt zich op het hertogdom Gelre. Zijn onderzoek naar de heerlijkheden aldaar, en vooral diegene met hoge jurisdictie, toont hoe de samenwerking tussen de 'staat' en de heerlijkheden resulteerde in wat hij een 'optimaal' politiek systeem noemt. Dit kwam tot stand mede dankzij samenvallende belangen van de betrokken elites en een hoge integratiegraad van de verschillende (politieke) instituties. Hiermee geeft Van der Meulen niet alleen een verklaring voor de continuïteit van heerlijkheden met een hoge jurisdictie in Gelre, maar gaat hij ook in tegen het historiografisch dominante beeld van de opkomst van de gecentraliseerde staat in deze periode. Dat beeld is grotendeels op de politiek van de Bourgondische hertogen gebaseerd, en dan met name op de geschiedenis van het graafschap Vlaanderen, maar wordt vaak ook voor de hele Lage Landen aangenomen.² Onderhandelingen staan ook centraal in het artikel van Wim Blockmans, die onderzoekt of de vergadering van 1464 in Brugge beschouwd kan worden als het ontstaan van de Staten-Generaal der Nederlanden. Hij toont aan dat de Staten-Generaal voortbouwde op een langere traditie van interregionale onderhandelingen, die toegeëigend werd door de Bourgondische hertogen tijdens een conflict tussen Filips de Goede en Karel de Stoute, en nadien door die laatste verder uitgebouwd en versterkt werd.³ Jelle Haemers bekijkt een andere machtsgroep, namelijk de 'negen leden' van Brugge, een politiek collectief van ambachtslieden tijdens de Brugse opstand van 1488-1491. Overwegend in hoeverre de negen leden een democratische strijd voerden, waarschuwt hij voor anachronismen rondom het concept democratie en toont aan dat de ambachtslieden veelal hun eigen belangen vooropstelden. Zo eisten ze transparantie vanuit het stadsbestuur en inspraak, wat vooral henzelf ten goede kwam. Anderzijds blijkt uit hun charter van 1488 een effectieve bekommernis om het algemene welzijn, met maatregelen ter bevordering van de handel en tegen misbruik door ambtenaren en ambachtslieden.⁴ Jan Van Acker focust op een andere Vlaamse opstand, die van Kust-Vlaanderen. In een poging meer over de mysterieuze leider Niklaas Zannekin te weten te komen, stelt hij vast dat Zannekin meermaals lid was van het regime van de schepenen-keurheren in Veurne-Ambacht. Zannekin was vermoedelijk niet zozeer ideologisch gekant tegen dit systeem maar werd eerder geïnspireerd door de corruptie van de schepenen-keurheren tijdens de periode van de opstand.⁵

Het artikel van Jan Dumolyn, Wouter Ryckbosch en Mathijs Speecke speelt zich ook af te Brugge, met een focus op de Brugse opstand in 1379-1385 en de Brugse textiel- en confectie-sector en metallurgie. De auteurs gaan in tegen de gangbare focus op politieke en culturele factoren in middeleeuwse stedelijke opstanden – hoewel ze deze niet uit het oog verliezen – en onderzoeken de rol van sociale ongelijkheid in deze opstanden. Door de eerder vermelde

2 Jim van der Meulen, 'Seigniorial governance and the state in late medieval Guelders (14th-16th century)', *Continuity and Change* 36 (2021) 33-59.

3 Wim Blockmans, 'Het ontstaan van de Staten-Generaal der Nederlanden: Brugge 1464', *Genootschap voor geschiedenis te Brugge* 158 (2021) 211-225.

4 Jelle Haemers, 'Een democratische strijd? Een studie van de bestuurlijke en economische politiek van de negen leden van Brugge van 1 juni 1488', *Genootschap voor geschiedenis te Brugge* 158 (2021) 155-189.

5 Jan Van Acker, 'De achtergrond en de collega's wethouders van rebellenleider Niklaas Zannekin tot de slag bij Kassel in 1328', *Genootschap voor geschiedenis te Brugge* 158 (2021) 69-103.

drie sectoren onder de loep te nemen, die het meest in het oog van de storm stonden tijdens de opstand van 1379-1385, tonen ze de grote sociale ongelijkheid binnen de textielsector aan en hoe de verpaupering van een groot deel van deze werkers in fel contrast stond met de levensstandaard van de Brugse middengroepen. De auteurs roepen dan ook op tot een heroverweging van sociale ongelijkheid als een belangrijke factor in opstanden.⁶

Andrew Brown bestudeert het gebruik van discours en retoriek in de laatmiddeleeuwse stad in een artikel in de *English Historical Review*.⁷ Brown verbindt drie bekende concepten of fenomenen uit vijftiende-eeuws Vlaanderen en de Bourgondische Nederlanden, namelijk spelen als vorm van recreatie, de hoofdzonde luiheid of traagheid, en ten slotte het algemeen belang (*bonum commune*). Hij toont aan dat deze begrippen kneedbaar waren naargelang de doelgroep en de actoren die ze hanteerden. Enerzijds werden verschillende vormen van recreatie als zondig omschreven en werden bovenstaande concepten gebruikt om de autoriteit van de heersende elite te rechtvaardigen. Anderzijds tonen onder meer genadebrieven aan dat zowel stedelijke magistraten, ambachtslieden en arbeiders deze concepten konden omvormen tot een sociaal acceptabel discours, dat verbonden was met positieve kwaliteiten als broederliefde en deugd.

Browns benadering heeft raakvlakken met cultuurhistorisch onderzoek naar stadsvermaak in de Oostenrijkse Nederlanden in de achttiende eeuw. Zo onderzoekt Emma D'haene de inzet van de stedelijke overheid om aan de feestsmaak van zowel arme als rijke stedelingen te voldoen. Zij gebruikt daarbij de Kortrijkse kermis als voorbeeld. Stadsbesturen zagen dat kermisen belangrijke politieke, economische en culturele voordelen met zich meebrachten en het was dus zaak om hun aantrekkingskracht te vergroten. D'Haene betoogt dat het traditionele feest steeds meer een gelegenheid werd van stedelijke promotie.⁸ Jean-Philippe Van Aelbrouck duikt in de Zuid-Nederlandse toneelwereld van de tweede helft van de achttiende eeuw, een instabiele periode voor theaterondernemingen. Aan de hand van een aantal portretten van acteurs en gezelschappen die werkten bij het Théâtre de la Monnaie in Brussel onderzoekt hij de achterliggende oorzaken van deze roerigheden, en laat daarbij de magnetische werking van Parijs zien op onder meer Brusselse theaterlieden.⁹

Conflict in de vroegmoderne stad

Tijdens de vroegmoderne periode werden stedelijke gemeenschappen meermaals met geweld geconfronteerd, maar meerdere bijdragen tonen ook aan hoe steden met zulke dreigingen omgingen en het gevaar voor de eigen bevolking probeerden te verminderen. Isabel Casteels stelt dat de stad Antwerpen in de periode tussen 1557-1565 een middenweg zocht tussen de opvolging van de prinselijke plakkaten en publieke opinie. In tegenstelling tot het algemene beeld van gruwelijke publieke terechtstellingen koos het Antwerpse stadsbestuur vaak voor geheime varianten. Het stadsbestuur verkoos bijvoorbeeld verdrinking in een ton om zo de publieke opinie niet op te hitsen. Zowel de zichtbaarheid als de toegang werden beperkt, terwijl door

6 Jan Dumolyn, Wouter Ryckbosch en Mathijs Speecke, 'Did inequality produce medieval revolt? The material position and political agency of textile workers during the Flemish Revolt of 1379-1385', *Social History* 46 (2021) 372-405.

7 Andrew Brown, 'Games and sloth: working for the Common Good in late medieval Flanders', *English Historical Review* 136 (2021) 276-303.

8 Emma D'haene, 'Zorgeloos plezier: stedelijke promotie van de kermiscultuur in de Oostenrijkse Nederlanden', *Tijdschrift voor Geschiedenis* 134 (2021) 26-46.

9 Jean-Philippe Van Aelbrouck, 'Acteurs et Troupes du Théâtre de la Monnaie sous Charles de Lorraine (1749-1780)', *Cabiers Bruxellois - Brusselse Cabiers* 52 (2021) 13-45.

de latere tentoonstelling van het lichaam geen afbreuk gedaan werd aan de ruchtbaarheid. Het stadsbestuur stelde zo nog steeds een voorbeeld zonder van de terechtgestelde reformanten martelaren te maken, of publieke onrust te creëren. Het toestaan van deze geheime terechtstellingen was een van de weinige concessies die de Habsburgse vorst deed.¹⁰ Op het vlak van belastingen waren Filips II en zijn vertegenwoordigers minder terughoudend. Evelien van der Pool toont in haar bijdrage hoe Utrecht zich verzette tegen de tiende penning van de hertog van Alva. Utrecht deed dit door zich te beroepen op haar privileges en oude patrimoniale status. De hertog van Alva stuurde daarop soldaten om de stad te intimideren met de inkwartiering, wat bij de stedelingen grote onvrede opwekte. Alva's opvolger gaf uiteindelijk de privileges aan de stad terug om de gemoederen te bedaren.¹¹

Op het einde van het ancien régime zien we een andere vorm van mobilisatie en publieke opinie, namelijk in de patriottistische beweging. Ontevreden over het bestuur van de stadhouder, begonnen de stedelingen in de jaren 1786-1787 het heft in eigen handen te nemen. Dirk Alkemade toont hoe de patriottistische beweging een klein leger oprichtte om hiermee Nederland rond te trekken, stadsraden te zuiveren van orangisten en Orangesociëteiten te ontwapenen. De auteur benadrukt dat, alhoewel alles relatief vreedzaam verliep, deze militia bewust intimidatie gebruikte om haar doel te bereiken.¹² Hoewel de orangisten later die terreur schromelijk zouden overdrijven, bleef nog steeds de vraag wat er met de patriotten moest gebeuren nadat het orangistisch gezag in 1787 was hersteld. In een andere bijdrage onderzoekt Friso van Nimwegen de onenigheid tussen de Orangesociëteiten en het stadhoudelijk bestuur. De orangisten waren voor een harde repressie, terwijl de stadhouder slechts de hoofdfiguren wilde aanpakken en rest van de betrokkene wenste te rehabiliteren. Te strenge zuiveringen zouden de patriotten namelijk teveel vervreemden. Deze symboolpolitiek had echter een averechts effect en vervreemde de orangisten verder. Deze ontwikkeling helpt het lakse verzet in Nederland tijdens de uiteindelijke inval van de Fransen te verklaren.¹³

De Fransen vertrokken in 1814 uit de Nederlanden nadat Napoleon door het geallieerde leger verslagen was. Wanneer deze laatsten aankwamen werden ze evenwel met de vraag geconfronteerd hoe ze met de erfenis van de Franse heerschappij dienden om te gaan. Ook hier toont Alain Rahier dat de geallieerden weliswaar de Franse troepen verdreven, maar hun instellingen veelal behielden. Zo hadden ze het ambt van burgemeester nodig om bijvoorbeeld accommodatie en bevoorrading van troepen te regelen, maar ook om vijandigheden met de bevolking zoveel mogelijk te vermijden. Op hun beurt waren deze burgermeesters tussenfiguren die het welzijn van hun bevolking probeerden te beschermen.¹⁴ Daarnaast schreef Cédric Audibert een artikel over het bezoek dat keizer Napoleon aan Rijsel bracht in 1810. Dit bezoek had als doel de lokale bevolking en vooral de commerciële elites verder aan zich te binden, om zo de continentale blokkade tegen Engeland te handhaven. Tegelijkertijd laat Audibert

10 Isabel Casteels, 'Drowning in the dark: the politics of secret executions in Antwerp', *Early Modern Low Countries* 5 (2021) 75-97.

11 Evelien van der Pool, 'De wraak van Alva: het verzet van Utrecht tegen de Tiende Penning', *Oud Utrecht* (2021) 4-8.

12 Dirk Alkemade, 'Ragebol en Sabel: patriotse burgerbepapening, revolutie en terreur in Holland', *Tijdschrift voor Geschiedenis* 134 (2021) 532-559.

13 Friso van Nimwegen, 'Orangisten tegen Oranje. De strijd om de Oranjerestauratie, 1787-1788', *Tijdschrift voor Geschiedenis* 134 (2021) 560-582.

14 Alain Rahier, 'La nécessaire négociation d'une occupation. Les accommodements noués par les responsables communaux des villes de Herve et de Nivelles entre les régimes français et hollandais (1814-1815)', *Revue du Nord* 441 (2021) 679-706.

de *agency* zien van het bestuur en de elites van Rijsel in de vormgeving van de publieke ruimte tijdens het bezoek, evenals hun rol in het doen vergeten van de keizer na 1815.¹⁵

Ook de materiële, maar bovenal visuele herinnering neemt een belangrijke plek in binnen het cultuurhistorisch onderzoek naar de nieuwe tijd, blijkend uit de volgende artikelen. Het korte stuk 'Oostende belegert, koperplaat hersneden' analyseert een plattegrond waarop de Spaanse belegering van Oostende (1601-1604) is afgebeeld. Van deze nieuwskaart waren al drie zogenoemde staten bekend, met daarop verschillende momenten van de bezetting. Het artikel gaat over de recent opgedoken vierde staat en geeft aanzet tot diepgaander onderzoek naar deze bijzondere bronnen.¹⁶ Ook Maureen Warren recenseert gedrukte media naar aanleiding van contemporaine twisten, ditmaal niet vanuit militair maar politiek-religieus oogpunt. Ze bespreekt afbeeldingen van politieke executies uit vroegmodern Europa gemaakt door Claes Jansz. Visscher. Een bekend voorbeeld is de onthoofding van de Engelse koning Karel I in 1649. Visscher werkte vanuit het perspectief van de onderdrukte maar standvastige gereformeerde gemeenschap. De grote oplage en de variëteit aan prenten hadden volgens Warren een duidelijke herdenkingsfunctie. De prenten waren Visschers manier om een eigen "executie" uit te voeren van rechtzinnige katholieke antagonisten – een *trial by media*.¹⁷ Ruben Suykerbuyk bespreekt de impact van de Reformatie en Beeldenstorm op de tombes en grafinscripties in katholieke kerken. Dit waren belangrijke familiale *lieux de memoire*, ook voor de toen recent bekeerde protestanten. Hij brengt zo de gevolgen van deze omwentelingen in kaart met behulp van individuele reacties op de Beeldenstorm.¹⁸

Wereldoorlog in de stad

De Eerste Wereldoorlog blijft ook na het aflopen van de *centenaire* een populair thema binnen het stadshistorisch onderzoek naar de Lage Landen. Delphine Lauwers en Matthew Haultain-Gall stelden een speciale uitgave in het *Belgisch Tijdschrift voor Nieuwste Geschiedenis* samen over de impact van de Eerste Wereldoorlog op het toerisme in en rond de stad Ieper.¹⁹ Voor het conflict had deze kleine provinciestad met hoofdzakelijk middeleeuws erfgoed een relatief bescheiden reputatie als toeristische bestemming. Dit veranderde in 1915 wanneer het, hoofdzakelijk Britse, oorlogstoerisme op gang kwam. Na de oorlog was er onenigheid over wat er met de stad moest gebeuren. Geallieerde leiders wilden Ieper herinrichten als herdenkingsplek voor gesneuvelde soldaten, terwijl de oorspronkelijke Ieperlingen hun stad wilden heropbouwen. Julie Podevyn en Sebastiaan Vandenbogaerde bespreken in hun bijdrage de rol van de rechtbank voor oorlogsschade in Ieper als bemiddelaar in de debatten over de heropbouw van de stad tussen 1919 en 1935.²⁰ Hoewel de stad aanvankelijk werd hersteld en er intussen geen zichtbare sporen meer zijn van de Ieperboog, kreeg het oorlogstoerisme een nieuwe

15 Cédric Audibert, 'Napoléon à Lille (1810). De la présence impériale à une mémoire occultée', *Revue du Nord* 103 (2021) 521-541.

16 Peter van der Krogt en Bram Vannieuwenhuyze, 'Oostende belegerd, koperplaat hersneden: vier staten van Baptista van Doetecums kaart van het beleg van Oostende, 1601-1604', *Caert-Thresoor* 4 (2021) 12-19.

17 Maureen Warren, "'Eternal memory mirrors': seventeenth-century Dutch newsprints of political executions', *Early Modern Low Countries* 5 (2021) 98-133.

18 Ruben Suykerbuyk, 'Ancestral monuments, iconoclasm and memorial culture in the sixteenth-century Low Countries', *Early Modern Low Countries* 5 (2021) 40-74.

19 Delphine Lauwers en Matthew Haultain-Gall, 'The Ypres Salient: rebuilding and remembering "The Devil's Playground"', *Belgisch Tijdschrift voor Nieuwste Geschiedenis* (verder *BTNG*) 51:1 (2021) 10-20.

20 Julie Podevyn en Sebastiaan Vandenbogaerde, "'Ce n'est pas la loi qu'il faut changer, c'est la mentalité" Ypres tribunal for war damages (1918-1935): intermediary for a city in reconstruction', *BTNG* 51:1-2 (2021) 52-74.

boost vanaf de jaren zestig. Mark Connolly en Tim Godden belichten in hun onderzoek de routes van oorlogstoeristen in Ieper, met aandacht voor enerzijds verschillende motieven en anderzijds de impact van toeristische organisaties, infrastructuur en transport.²¹ Karen Shelby wijdt een artikel aan de recente integratie van de oorlogservaringen van Indische en Chinese troepen in het herinneringslandschap, dat lang werd gedomineerd door een Brits narratief.²² Dries Claeys en Hannelore Franck, ten slotte, hebben de naoorlogse reconstructie van de stad vanuit museologisch perspectief onderzocht, met bijzondere aandacht voor de invloed van de Ieperlingen op de herinneringsvorming.²³

Ook tijdens de moderne periode hadden bredere sociaal-politieke ontwikkelingen hun weerslag op de stad. De laatste jaren laten historici steeds meer hun licht schijnen op allerlei aspecten van het dagelijks leven en (stedelijk) bestuur in oorlogstijd. Zo zoomt Bart Willems in op de gevangenis van Antwerpen tijdens de Tweede Wereldoorlog. Hij vult zo een lacune aangaande de rol van het 'gewone' gevangeniswezen in de Duitse strafrechtpleging en -vervolgving in bezet gebied. De Antwerpse gevangenis had hierin een belangrijke regionale functie en raakte al snel overbevolkt. Willems corrigeert met een breed onderzoek naar arrestaties het naoorlogse beeld dat de Duitsers alleen dappere verzetslieden arresteerden. Integendeel, vooral ook jonge Belgische mannen werden vervolgd voor allerlei economische en andere misdrijven die geacht werden de orde te verstoren.²⁴

Gender, minderheden en migratie

Een aantal sociale groepen in de premoderne stedelijke samenleving die lang buiten beeld gebleven zijn worden de laatste decennia meer en meer geïntegreerd in historisch onderzoek, vooral vanuit sociaaleconomisch perspectief. Een veel voorkomend thema binnen deze benadering is de positie van vrouwen. Een diepgaande comparatieve studie van Nena Vandeweerdt werpt nieuw licht op de overheersende veronderstelling dat vrouwen beter af waren in Noordwest-Europa dan in Zuid-Europa. Ze vergelijkt de positie van vrouwen in laatmiddeleeuws Antwerpen en Bilbao met een focus op sociaaleconomische positie, juridische representatie en politieke invloed. Met haar vaststelling dat vrouwen in Bilbao meer *agency* hadden dan de Antwerpse vrouwen roept zij op tot verdere nuancering van de eerdergenoemde veronderstelling.²⁵ Daarnaast onthult Marleen Puyenbroek de werkzaamheden van 'schaters' in zeventiende-eeuws Amsterdam. Dit waren vrouwen die door de burgemeesters waren beëdigd om inboedels te taxeren.²⁶ Opmerkelijk is de bepalende rol die zij in het openbare leven speelden en de autoriteit die zij hadden om waardeoordelen uit te spreken. Ook passeerde de positie van vrouwen op de arbeidsmarkt in de nieuwste tijd de revue. Onderzoek naar het intergenerationele erven van een beroepsopleiding is lang beperkt geweest tot zonen, maar dankzij nieuwe data op basis van huwelijksakten voor West-Vlaanderen uit de negentiende eeuw konden Vincent Delabastita en Erik Buyst ook de overdracht van beroep tussen moeders

21 Mark Connolly en Tim Godden, 'Routes of remembrance: exploring the Ypres Salient and its battlefields, 1919-1939', *BTNG* 51:1-2 (2021) 76-98.

22 Karen Shelby, 'Identities lost and found in the commemorative landscapes of the Great War', *BTNG* 51:1-2 (2021) 100-117.

23 Dries Claeys en Hannelore Franck, 'The rebuilding of Ypres from a museological perspective. "Two exhibitions on post-First World War reconstruction in Ypres at the same time"?', *BTNG* 51:1-2 (2021) 144-153.

24 Bart Willems, 'Duitse repressie en de Belgische gevangenis tijdens de Tweede Wereldoorlog. Een terreinverkenning aan de hand van de Antwerpse casus', *BTNG* 51:3 (2021) 94-123.

25 Nena Vandeweerd, 'Women, town councils, and the organisation of work in Bilbao and Antwerp: a north-south comparison (1400-1560)', *Continuity and Change* 36 (2021) 61-87.

26 Marleen Puyenbroek, 'Gezwoven schatters: Vakvrouwen in zeventiende-eeuws Amsterdam', *Amstelodamum* (2021) 103-117.

en dochters onderzoeken.²⁷ Zij besloten dat dochters mobieler waren dan zonen maar minder hoge intergenerationele mobiliteit kenden. De langzaam industrialiserende economie, de reorganisatie van de landelijke industrie en de veranderende genderverdeling in arbeid speelden hierin belangrijke rollen.

In middeleeuwse en vroegmoderne steden ondersteunden vrouwelijke migranten zichzelf soms door middel van prostitutie. Wat echter minder bekend is, is dat voor vele kwetsbare migranten werk in een 'stew' (privébordeel) een manier kon zijn om hun positie te verbeteren. Jelle Haemers onderzoekt aan de hand van een fascinerend verhaal over een privébordeel, een betwiste arrestatie en een afgehakt hand in Leuven de sociale en materiële geschiedenis van privébordelen in de middeleeuwse zuidelijke Lage Landen.²⁸ Haemers concludeert dat, alhoewel er wellicht op hen neergekeken werd, vrouwelijke eigenaressen van privébordelen veel economische en sociale macht uitoefenden. Uit zijn onderzoek naar de materiële cultuur van deze privébordelen komt een beeld naar voren van het borddeel als centrale plaats in het stadsleven van de Lage Landen. En in haar artikel met een langetermijnperspectief op de positie van vrouwen in relatie tot de rechtbanken van vroegmoderne steden in de Republiek, beargumenteert Ariadne Schmidt dat de toenemende mobiliteit van vrouwen vanaf de late middeleeuwen tot een intensivering van het vervolgingsbeleid van vrouwelijke criminelen leidde.²⁹ De kwetsbare positie van mobiele vrouwen zou de hoge proportie van vrouwelijke criminelen voor de rechtbanken verklaren. Vooral het aandeel vrouwen onder de vervolgte criminelen in Amsterdam was hoog, maar dit patroon was ook in verschillende andere steden, zoals Leiden en Gouda, opvallend. Herkomst was niet de enige doorslaggevende factor; Schmidt laat zien dat het vaak een samenspel van mobiliteit, zwakkere sociale netwerken, proletarisering en verstedelijking was die vrouwen kwetsbaar maakten voor criminele vervolging.

Niet alleen vrouwelijke migranten konden kwetsbaar zijn voor vervolging. Jonas Roelens laat aan de hand van processtukken uit achttiende-eeuws Antwerpen zien dat sodomie door de stedelijke bevolking beschouwd werd als een buitenlandse ondeugd.³⁰ Aan de hand van veroordelingen waar migranten uit de Nederlandse Republiek bij betrokken waren, laat Roelens in transnationaal perspectief zien hoe de vervolging van sodomie in de Republiek rond de jaren dertig van de zeventiende eeuw tot angst voor sodomie en complotdenken binnen Antwerpen leidde. Vervolgens werden migranten uit de Republiek gericht gearresteerd en ondervraagd dan de lokale bevolking. Op deze manier laat Roelens zien hoe bredere ontevredenheid over de aanwezigheid van migranten in de stad zich uitte in deze specifieke seksuele beschuldigingen.

De invloed van Europese migratiepatronen op de sociaaleconomische geschiedenis van steden in de Lage Landen is dus een terugkerend thema. Onderzoek naar de internationale connecties van de Lage Landen bleef echter niet tot binnen Europa beperkt. De publicatie van de slavernijgeschiedenissen van Amsterdam en Rotterdam in 2020 heeft een impuls gegeven aan nieuw onderzoek over het slavernijverleden van andere steden in de Republiek. In juni

27 Vincent Delabastita en Erik Buyst, 'Intergenerational mobility of sons and daughters: evidence from nineteenth-century West Flanders', *European Review of Economic History* 25 (2021) 300-327.

28 Jelle Haemers, 'Women and stews: the social and material history of prostitution in the late medieval southern Low Countries', *History Workshop Journal* 92 (2021) 29-50.

29 Ariadne Schmidt, 'Migratie, mobiliteit en criminaliteit van vrouwen in Nederlandse steden in de vroegmoderne tijd', *Leidschrift* 37 (2021) 25-44.

30 Jonas Roelens, "Those rascals chased from Holland!" Sodomy, migration and identity building in eighteenth-century Antwerp', *Cultural and Social History* 18 (2021) 183-200.

2021 werd het boek *Slavernij en de stad Utrecht* gepresenteerd. Het boek wordt door Mark Ponte besproken.³¹ Dat de stad Utrecht formeel betrokken was bij de slavernij komt duidelijk naar voren. Rijke inwoners, zoals kooplieden, burgermeesters en zelfs feministisch icoon Belle van Zuylen investeerden actief in op slavernij gebaseerde handel. Deventer heeft ook een actieve rol in de investering van op slavernij gebaseerde handel gespeeld. Siert Wieringa ontrafelt de verstrengeling van Deventer met de Eerste West-Indische Compagnie (WIC) in de zeventiende eeuw.³² In totaal waren er 78 stadsinwoners, waaronder het Deventers stadsbestuur, bewoners en het Heilige Geest Gasthuis, die samen meer dan 100.000 gulden hebben geïnvesteerd. Hierdoor kreeg Deventer het recht op een bewindhebbersplaats in de WIC-kamer te Amsterdam.

Economie en productie

Ook dit jaar verschaft comparatief onderzoek nieuwe inzichten in de sociaaleconomische geschiedenis van de middeleeuwse Nederlanden. Zo maakt Jean-Paul Peeters een onconventionele vergelijking tussen veertiende-eeuws Gent en Leuven, waarbij hij de fiscaliteit, loonkosten en reiskosten van beide steden vergelijkt en de verschillen poogt te contextualiseren.³³ Zuidwaarts van Antwerpen, in Lier, bevond zich vroeger de Brabantse veestapel. In zijn artikel focust Bart Minnen niet alleen op de beweegredenen achter de inrichting van deze veestapel maar vooral op de voorgaande locatie hiervan te Wespelaar.³⁴

Economische veranderingen staan ook centraal in het werk van Elisa Bonduel, waarin de sociaaleconomische verschuivingen in vijftiende-eeuws Brugge belicht aan de hand van de poortersinschrijvingen. Zo toont zij aan dat de beroepen vermeld in deze registers de reeds bekende veranderingen in de Brugse industrieën aantonen, maar ook wijst ze erop dat er veel andere beroepen in deze lijsten voorkomen, die onderbelicht zijn gebleven in de historiografie. Naast meer informatie over de professionele diversiteit in Brugge, biedt deze studie verdere inzichten in de link tussen beroepskeuze, scholingsgraad en poorterschap. Daarbij wordt ook benadrukt dat poorterschap niet enkel toegang gaf tot een ambacht maar ook vereist was voor andere, niet-corporatieve beroepen.³⁵

Geschiedenis van handel en productie werd ook vanuit een meer cultuurhistorische benadering onderzocht. Het onderwerp masculiniteit van de koopman krijgt recentelijk veel aandacht in de vroegmoderne cultuurgeschiedenis, ook in Nederland dankzij Dorothee Sturkenbooms *De ballen van de koopman* (2019). Er is echter volgens Martha Howell meer en bovenal breder onderzoek mogelijk naar het thema mannelijkheid dankzij de hoeveelheid afbeeldingen en teksten afgegeven door de koopmannen zelf. Zij neemt het Noord-Europese model van de koopman als onderwerp en besluit onder meer dat koopmanseer en -mannelijkheid worden vertegenwoordigd door respectievelijk zelfbeheersing en controle over de markt.³⁶

31 Mark Ponte, 'Het Utrechtse slavernijverleden', *Tijdschrift Oud-Utrecht* (2021) 4-7.

32 Siert Wieringa, 'Deventer en de West-Indische Compagnie', *Deventer Jaarboek* (2021) 33-47.

33 Jean-Paul Peeters, 'Leuven en Gent als eersterangssteden in het midden van de veertiende eeuw (1352-1353)', *Eigen Schoon en de Brabander* 104 (2021) 144-182.

34 Bart Minnen, 'De overheveling van de Brabantse veestapel van Wespelaar naar Lier (1309)', *Eigen Schoon en de Brabander* 104 (2021) 393-428.

35 Elisa Bonduel, 'Nieuwe poorters in Brugge. Migratie als indicator voor socio-professionele diversiteit en veranderend sociaaleconomisch beleid in laatmiddeleeuws Brugge (ca. 1350-1450)', *Genootschap voor Geschiedenis te Brugge* 158 (2021) 267-317.

36 Martha Howell, 'Merchant masculinity in early modern northern Europe', *Cultural and Social History* 18 (2021) 275-296.

Een heel ander onderwerp wordt belicht door Dinand Webbink, die betoogt dat het eerste industrieterrein van de Nederlanden bij Deventer lag. Het ‘hollando-centristische’ beeld dat de streek boven Amsterdam als eerste industriegebied aanwijst is dus volgens hem foutief.³⁷ Om stadsbranden veroorzaakt door molens te voorkomen, werden de Deventermolens in de veertiende eeuw gelokaliseerd buiten de stadsmuren, op de ‘Molenberg’. Op een oude rivierduin, vanaf 1360 omringd door een gracht, verrezen uiteindelijk elf molens voor verschillend gebruik (graan-, olie- en eekmolens, de laatste een grondstof voor de leerlooierij). Door de molens buiten de stadsmuren te plaatsen, werd het brandgevaar ingeperkt, was er minder kans dat losrakende en vervolgens rondvliegende molenwieken gevaar opleverden en was er minder overlast. Helaas bood een dergelijke rivierduin met gracht weinig bescherming tegen beleegers en na de inname van de stad door de Spanjaarden kwam er in 1580 een einde aan de slecht te verdedigde ‘Molenberg’.

Andere studies richtten zich op moderne productie- en bedrijfsgeschiedenis, waarbij het stedelijk element niet zo expliciet wordt uitgewerkt, maar desalniettemin de banden met en de inbedding in de stedelijke samenleving essentieel waren. Kim Descheemaeker stelt vast dat Nederland in de jaren twintig van de twintigste eeuw toonaangevend was met de school van Nicolaas Posthumus en Zeger Willem Sneller en hun ‘door theorieën geschraagde empirische studies’ over de economische ontwikkeling van de Lage Landen. Een eeuw later beschikken we over een rijke literatuur over allerlei aspecten van de economische productie. Descheemaekers artikel is zelf een voorbeeld van een subdiscipline die in België sinds de jaren zestig in opmars is, namelijk bedrijfsgeschiedenis. Descheemaeker onderzocht de hypothese of een verhoogde capaciteit tot innovatie ook daadwerkelijk tot verhoogde innovatie leidt door middel van een studie van de steen- en buizenbakkerij Dumoulin in Langemark en Wijtschate, die in operatie was tussen 1922 en 1981. Het besluit luidt echter dat het door bedrijfsleider Joseph Dumoulin opgebouwde economisch en sociaal kapitaal na de Tweede Wereldoorlog onvoldoende bleek om het hoofd te bieden aan technologische veranderingen en toenemende internationale concurrentie. Hierdoor verloor het bedrijf in de jaren zeventig haar reputatie en moest het de deuren sluiten.³⁸ Een ander voorbeeld van de voortzetting van de economische historiografische traditie is het artikel van Tobias A. Jopp, die op basis van Nederlandse kranten een nieuwe dataset samenstelde met de secundaire marktprijzen van staatsobligaties die verhandeld werden op de Amsterdamse beurs tussen 1914 en 1919. Deze dataset creëert nieuwe mogelijkheden voor de studie van de impact van handelsbeperkingen tijdens de oorlog op de ontwikkeling van de financiële markt en obligatieliquiditeit.³⁹

Twee andere artikelen onderstrepen eveneens de ondergravende impact van de globaliserende economie op lokale industrie. Sjoerd Keulen en Ronald Kroeze bestuderen de ondergang van de scheepsbouwindustrie in Amsterdam. Net zoals de bovenvermelde steen- en buizenbakkerij in de Belgische Westhoek konden de beheerders van het scheepsbouwconcern Rijn-Schelde-Verolme in de jaren zeventig van de twintigste eeuw ondanks de diepe verankering van de industrie in de Nederlandse geschiedenis niet opboksen tegen de internationale concurrentie. Keulen en Kroeze analyseerden echter niet het beheer maar het politieke beleid,

37 Dinand Webbink, ‘De Molenberg bij Deventer, het oudste industrieterrein van Nederland’, *Deventer Jaarboek* (2021) 20-29.

38 Kim Descheemaeker, ‘De invloed van bedrijfsstrategieën op de prestaties van kleine, familiale ondernemingen: de casus steen- en buizenbakkerij Dumoulin in Langemark en Wijtschate, ca. 1922-1981’, *Tijdschrift voor Sociale en Economische Geschiedenis* 18:2 (2021) 5-37.

39 Tobias A. Jopp, ‘Government bonds traded at the Amsterdam stock exchange 1914-1919. A dataset of the full cross-section of prices’, *Vierteljahrsschrift für Sozial- und Wirtschaftsgeschichte* 108 (2021) 395-407.

aangezien het bedrijf omvangrijke staatssubsidies genoot. Ze besluiten dat de paradigmashift van het keynesianisme naar het neoliberalisme zich voltrok over een relatief kort tijdsbestek van vijf jaar. De verschuiving was voornamelijk te wijten aan de dynamische interactie tussen de nationale overheid, de Europese Commissie en het organisatieadviesbureau McKinsey. Deze synergie slaagde erin om de oppositie in het parlement en het stadsbestuur van Amsterdam de das om te doen, zodat een parlementaire enquête in 1984 tot de unanieme beslissing kon komen om de staatssubsidies in te trekken. Hierna ging het bedrijf ten onder.⁴⁰

Piet van Cruyningen en Freerk Wiersum behandelen de neergang van de inlandse tabak in Wageningen en Rhenen een eeuw eerder. Dit voltrok zich eveneens als gevolg van de toenemende internationale concurrentie, met name uit de eigen Nederlandse koloniën in Oost-Indië. Zoveel was reeds bekend. De auteurs werpen echter licht op het feit dat de Nederlandse tabaksverbouwers uit Wageningen en Rhenen een belangrijke rol hebben gespeeld in de uitbouw van de koloniale tabaksteelt in de negentiende eeuw. Een deel van de opbrengst werd geherinvesteerd in de ontluikende Wageningse sigarenindustrie. 'Expertise ging van Nederland naar Indië', zo besloten Van Cruyningen en Wiersum, en het 'kapitaal volgde de tegenovergestelde route'.⁴¹

Marie-Christine Allart zet in *Revue du Nord* de schijnwerpers op een vergeten hoofdstuk van de economische geschiedenis van de Lage Landen, namelijk het landbouwbezit van de steenkoolmijnen in Pas-de-Calais. De historica zoomde in op de bedrijven in Lens en Béthune en onderzocht de overeenkomsten en verschillen in hun beheer. Voor de Eerste Wereldoorlog gebruikten beide bedrijven hun landbouwgrond in de eerste plaats voor het onderhoud van de paarden die werden ingezet in de industrie, maar ze verzorgden ook een sociaal doel. Wat er werd geproduceerd voor de markt, werd immers lokaal verkocht aan lagere prijzen dan elders in de regio. Enkel in Lens, waar de oorlog de grootste schade had berokkend, werden er echter in het interbellum verregaande hervormingen doorgevoerd. Het beheer kwam onder de directie van de landbouwingenieur Lucien Schmit, die door middel van mechanisering en moderne bemesting de productie in Lens nieuw leven wist in te blazen daar waar die in Béthune in verval geraakte. Hiervoor verwerf Schmit bekendheid in de regionale en nationale landbouwsector in Frankrijk.⁴²

Een laatste artikel binnen het thema productiegeshiedenis brengt ons naar de eigen tijd. David Bassens en zijn coauteurs onderzochten de totstandkoming van Brussel als wereldstad. Daarbij hebben ze vooral aandacht voor het netwerk van geavanceerde producentendiensten zoals marketing, finance, boekhouding en management consultancy, die als de primaire drijfveren achter de globale stad worden aangewezen. De auteurs besluiten dat de cluster van dergelijke diensten in Brussel een hybride tussen een industrieel complex en een sociaal netwerkmodel vormt.⁴³

40 Sjoerd Keulen en Ronald Kroeze, 'De Europese Commissie als motor van verandering: staatssteun, neoliberalisme en de sluiting van de Amsterdamse scheepswerven, 1976-1986', *Tijdschrift voor Sociale en Economische Geschiedenis* 18 (2021) 79-108.

41 Piet van Cruyningen en Freerk Wiersum, 'Tabaksteelt in de negentiende eeuw: van Wageningen en Rhenen naar Nederlands Oost-Indië', *Bijdragen en Mededelingen Gelre* 112 (2021) 191-205.

42 Marie-Christine Allart, 'Les fermes des compagnies minières: des oubliées de l'histoire. L'exemple de Béthune et de Lens', *Revue du Nord* 103 (2021) 707-729.

43 David Bassens et al., 'Unpacking the advanced producer complex in world cities: charting professional networks, localisation economies and markets', *Urban Studies* 58 (2021) 1286-1302.

Welzijn, gezondheid en crises

Studies over de interacties tussen mens en stedelijke omgeving waren dit jaar goed vertegenwoordigd, met name rondom vraagstukken over het welzijn en ontwikkeling van steden en specifieke sociale groepen daarin. De coronacrisis en eigentijdse onzekerheid rond klimaatopwarming zijn voor de hand liggende factoren die interesse in parallellen met het verleden verder hebben gestimuleerd. Ten eerste hebben historici steeds meer interesse voor de invloed van natuurrampen. Zo bestudeert Dániel Moerman, in het themanummer van *Leidschrift* over natuurfenomenen in het verleden, welke strategieën stedelijke samenlevingen hanteerden in periodes van droogte en watersnood. In dit overzichtsartikel, waarin hij voornamelijk – maar niet uitsluitend – de Lage Landen bespreekt, gaat hij op zoek naar zowel religieuze als praktische acties tijdens twee periodes van extreme droogte, namelijk de jaren 1470 en 1540. De auteur benadrukt hierbij dat de sociaal-politieke context van een regio bepalend was voor de sociale weerbaarheid van een gemeenschap gedurende dergelijke situaties.⁴⁴ De stormvloeden die de Nederlanden teisterden in de tweede helft van de twaalfde eeuw staan centraal in het artikel van Ranjith Jayasena.⁴⁵ Meer specifiek exploreert hij hoe deze natuurfenomenen het Hollandse landschap hebben gevormd en hoe dit leidde tot de ontginning van het gebied aan de monding van de Amstel. Door zowel historisch als archeologisch onderzoek naast elkaar te leggen, brengt Jayasena het verhaal van een kleine nederzetting die zich de daaropvolgende eeuwen zou ontwikkelen tot de commerciële grootstad Amsterdam.

Een kernthema binnen de studies naar crises is hoe steden zich wapenden tegen allerlei bedreigingen. Brand was een latent gevaar in de vroegmoderne samenleving. Adriaan Duiveman toonde evenwel hoe de stad zich verenigde tegen dit gevaar en zo symbolisch de solidariteit van de stedelingen benadrukte. Aan de hand van prenten en manifesten benadrukte men de solidariteit in de bestrijding van deze branden, de hulp in de heropbouw of de generositeit in donaties.⁴⁶ Samen slaagden de stedelingen zich zo door de beproevingen waarvoor zij werden gesteld.

Jessica Dijkman gaat in op de effecten van langetermijntontwikkelingen betreffende staatsvorming en commercialisering. Meer specifiek onderzocht ze de manier waarop steden in pre-industrieel Europa omgingen met het aanleggen van graanvoorraden ten tijde van voedselschaarste.⁴⁷ Hierbij stelt zij drie voedselcrises centraal: 1556-1557, 1698-1700 en 1816-1817. Deze bestudeert ze elk in drie steden: Amsterdam, Delft en Leiden. Dijkman besluit dat ondanks de sterk centraliserende ontwikkelingen van de Republiek het toch de plaatselijke stedelijke autoriteiten en instellingen waren die voor het graan voor de armen moesten zorgen, ook in de negentiende eeuw. Daarnaast maakt haar studie duidelijk dat het verkrijgen en verspreiden van graan in hoge mate marktafhankelijk was. Waar de graanvoorziening eerst via subsidiegerichte hulp plaatsvond, veranderde men in de negentiende eeuw van strategie. De aanwezigheid en het vrijgeven van graanvoorraden zou, zo dacht men toen, een positief effect hebben op de voedselprijzen en zo helpen de crisis af te wenden.

Ook Daniel Curtis kiest voor een Hollandse casus rondom crises, in dit geval epidemieën. Op basis van het Haarlemse klok- en grafboek van Sint-Bavo, dat de periode 1412-1547 beslaat,

44 Dániel Moerman, 'Och wod het toch een lutie regenen'. Droogte en waterschaarste in laatmiddeleeuwen en vroegmodern Europa: een geschiedenis van klimaatverandering en sociale veerkracht', *Leidschrift* 36 (2021) 53-78.

45 Ranjith Jayasena, 'Amsterdam: van stormvloeden tot stad', *Holland Historisch Tijdschrift* 53 (2021) 60-68.

46 Adriaan Duiveman, 'Kindled by catastrophe: fire disasters and cultural representation of solidarity in the late Dutch Republic', *The Early Modern Low Countries* 5 (2021) 306-311.

47 Jessica Dijkman, 'Managing food crises: urban relief stocks in Pre-Industrial Holland', *Past & Present* 251 (2021) 41-74.

onderzoekt Curtis sterfteaantallen ten tijde van crisis.⁴⁸ Zijn bijdrage aan het onderzoeksveld rond mortaliteit en epidemieën schuilt in de keuze voor data die een brede bevolkingsgroep vertegenwoordigen en die de middeleeuwse-vroegmoderne chronologische scheiding overstijgen. Curtis komt tot vijf conclusies. Ten eerste bevestigt zijn bronmateriaal dat laatmiddeleeuws Holland sterk geraakt werd door epidemische ziektes, die meerdere malen leidden tot een mortaliteitscrisis. De oversterfte-cijfers wisselden ten tweede sterk in deze periode. Ten derde werd duidelijk dat vrouwen over het algemeen harder getroffen werden tijdens een mortaliteitscrisis. Een vergelijking van de gegevens uit het klok- en grafboek met data uit de zeventiende eeuw laat daarnaast zien dat de oversterfte in de late middeleeuwen vele malen hoger was dan in latere periodes. Curtis heeft ten slotte geen aanleiding gevonden om de geldende notie, dat na 1500 de levensstandaarden in West-Europa afnemen, te verwerpen.

Specifieke gevalstudies hebben betrekking op de Spaanse Griep in Delft en de gezondheidszorg te Arnhem. Het verloop van de Spaanse-Griep epidemie eind 1918 in het dichtbevolkte Delft staat centraal in het artikel van Hans Mous.⁴⁹ Al was Nederland neutraal gebleven in de Eerste Wereldoorlog, toch was de Delftse bevolking ten gevolge van de oorlogsjaren verzwakt en vormden de inwoners een geschikte voedingsbodem voor de ziekte. De voedselvoorziening was in het geding, evenals de kwaliteit van het voedsel. Tijdens deze epidemie nam de gemeenteraad echter een passieve houding aan. Veel meer dan het sluiten van enkele scholen en de jeugdafdeling van de openbare bibliotheek op het hoogtepunt van de pandemie werd er niet gedaan. Deze passieve opstelling stond in scherp contrast met het optreden van de overheidsinstanties toen een jaar later de vlektyfus uitbrak. Onno Boonstra kiest voor een meer institutionele insteek in zijn schets van het wel en wee in het Arnhemse Catharinagasthuis in de periode 1730-1810.⁵⁰ Hij constateert dat in de loop van de achttiende eeuw steeds systematischer personen werden opgenomen vanwege hun mentale gesteldheid. Patiënten met dergelijke aandoeningen werden wel al geruime tijd geaccepteerd in het gasthuis. Hierbij valt te denken aan mannen en vrouwen met een geestelijke beperking, (alcohol)verslaafden en mensen die er 'slechte zeden' op nahielden. Er waren meerdere mogelijkheden deze mensen te onttrekken aan de maatschappij. Een gedwongen verblijf in 'gemakken' en 'dolkooien' in het gasthuis, was één van de opties.

Jaco Zuiderdijjn en Kim Overlaet richten zich niet op een crisis maar op een weinig bestudeerde kwetsbare groep: ouderen. Aan de hand van testamenten en pensioencontracten werpen zij licht op de strategieën die in de middeleeuwse en vroegmoderne Lage Landen door ouderen ingezet werden om een goede oudedagsvoorziening veilig te stellen.⁵¹ Ouderenzorg in ruil voor bezit staat centraal. Testamenten waren de instrumenten bij uitstek om de zorg voor de oude dag te regelen. Ze werden pas na het overlijden van de betrokken erfflater van kracht en voor het zover was, kon hij of zij er, indien gewenst, nog veranderingen in (laten) aanbrengen. Wanneer er sprake was van een pensioencontract, kreeg de jongere persoon of personen die de zorgtaak op zich namen, meteen het beloofde bezit. Maar ook hierbij was het mogelijk om het contract aan te passen of op te zeggen, bijvoorbeeld wanneer de zorgverleners in gebreke

48 Daniel Curtis, 'From one mortality regime to another? Mortality crises in late medieval Haarlem, Holland, in perspective', *Speculum* 96 (2021) 127-155.

49 Hans Mous, 'Een geheimzinnige ziekte: Delft en de Spaanse Griep', *Jaarboek Delfta Batavorum* (2021) 71-81.

50 Onno Boonstra, 'Zinnelozen en zedelozen in het Catharinagasthuis van Arnhem, 1730-1810', *Arnhem's Historisch Tijdschrift* 41 (2021) 132-139.

51 Jaco Zuiderdijjn en Kim Overlaet, 'Strategies for old ages and agency of the elderly in towns of the Low Countries in the Renaissance', *Continuity and Change* 36 (2021) 265-284.

bleven. In beide gevallen was het dus niet zonder meer vanzelfsprekend dat de zorgverleners de in het vooruitzicht gestelde beloning daadwerkelijk kregen. Daarnaast konden aanvullende voorwaarden worden opgenomen, zoals het voorzien van kleding en beddengoed, een juiste behandeling en een behoorlijke begrafenis. Dergelijke testamenten en contracten betroffen niet alleen familieleden, maar ook niet-verwanten zoals bedienden. Kortom, volgens Zuiderduijn en Overlaet hadden ouderen de vrijheid om te onderhandelen hoe en met wie zij hun laatste jaren zouden doorbrengen zonder hun zeggenschap daarover te hoeven inleveren.

Het negentiende-eeuwse gezondheidsbeleid staat centraal in het artikel van Jasper Bongers. Hij onderzoekt de werking van de hygiënische beweging in het beschikbaar maken van propere drinkwatervoorzieningen in laat negentiende-eeuws Utrecht.⁵² Aan de hand van het concept van de ‘sociale gezondheidsbewegingen’, toont hij aan dat de beweging op stedelijk niveau veel breder was dan onderzoekers aanvankelijk veronderstelden. Door de communicatiemiddelen van de organisatie te bestuderen, maakt Bongers duidelijk hoe ook de brede bevolking – naast geneeskundigen, ingenieurs en politici – op verschillende manieren actief betrokken was in de werking van de beweging.

Aandacht voor zowel top-down als bottom-up interacties in de moderne stad is ook aanwezig in het onderzoek van Wim de Jong en Litska Strikwerda, dat handelt over de veranderende aanpak van publieke overlast aan het einde van de twintigste eeuw.⁵³ Waar men tot de jaren zeventig voornamelijk repressie gebruikte om publieke overlast in Nederlandse steden onder controle te houden, veranderde dit volgens de auteurs tijdens de ‘stedelijke crisis’ van de jaren zeventig en jaren tachtig. Deze crisis, die zich in de casus Amersfoort voornamelijk uitte in hoge misdaadcijfers en drugoverlast, ligt aan de basis van preventieve maatregelen op het gebied van beveiliging, controle en gezondheidszorg (voornamelijk met betrekking tot mentale gezondheid en verslaafdenzorg). Naast beleidsmakers, speelden ook ‘gewone’ burgers een actieve rol bij de implementatie van deze maatregelen en de uiteindelijke sanering van het stadscentrum.

Een gerelateerd thema is drugsgebruik – en dan specifiek heroïnegebruik – dat vanaf de jaren zeventig in Nederlandse steden sterk toenam. Gemma Blok wil in haar onderzoek een meer divers beeld creëren van vrouwen in de heroïne-gebruikende gemeenschap.⁵⁴ Er heerst immers een sterk negatief beeld van deze vrouwen als verslaafde prostituees, die vaak psychische problemen hadden en het slachtoffer waren van misbruik. Met behulp van het sociologisch concept van ‘subcultureel kapitaal’ kijkt Blok voorbij deze bekende negatieve stereotypen en toont ze aan dat niet alleen push-, maar ook pullfactoren ervoor zorgden dat vrouwen in dit milieu terechtwamen. Door onder meer gebruik te maken van autobiografisch materiaal en interviews ontdekte ze dat de heroïne-scene ook een specifieke aantrekkingskracht uitoefende op vrouwen op zoek naar (seksuele) vrijheid, plezier en een alternatieve levensstijl.

Een andere bijdrage over spanningen rondom een naoorlogse stedelijke subcultuur is die van Bart van der Steen, Peter Burger en Marcha van Wijk. Zij analyseren innovatief hoe rond 2000 het Leidse anarchistencollectief Eurodusnie lokale mediaberichtgeving en -framing probeerde te beïnvloeden. Actievoerders circuleerden hun eigen alternatieve nieuwsbulletins

52 Jasper Bongers, ‘Werk aan het water: de breedte van de hygiënische beweging in Utrecht (1866-1900)’, *Tijdschrift voor Geschiedenis* 134 (2021) 47-64.

53 Wim de Jong en Litska Strikwerda, ‘Controlling risks in the safe city: the rise of pre-emptive practices in law enforcement, public surveillance and mental health and addiction care (1970-2020)’, *Urban Studies* 58 (2021) 2514-2530.

54 Gemma Blok, ‘In the know: gender en subcultureel kapitaal in de heroïne-scene eind twintigste eeuw’, *Jaarboek voor vrouwengeschiedenis* 40 (2021) 151-156.

maar wilden ook zoveel mogelijk media-aandacht. In plaats van het conflict op te zoeken, benaderden zij zelf journalisten en huis-aan-huisbladen voor interviews en stuurden stukken in. Tegelijkertijd raakten de anarchisten gefrustreerd over hun invloed: media schreven volop over hun spraakmakende acties, zoals het gooien van taarten in het gezicht van politici, maar zij waren daarbij gericht op sensatie in plaats van de achterliggende ideologische boodschap. Nauwgezet ingebed in theorievorming over sociale bewegingen draagt de casus bij aan geschiedschrijving over activisme voorbij de metropool en biedt het artikel aanknopingspunten voor verder onderzoek naar de wisselwerking tussen sociale bewegingen, media en de escalatie van protest in steden.⁵⁵

Religie en stedelijke samenleving

In de vroegmoderne religiegeschiedenis stond het afgelopen jaar het thema ruimte centraal, een onderwerp dat vanuit verschillende perspectieven werd benaderd. Allereest is daar de traditionele architectuurgeschiedenis. Ali Mechri neemt het kerkgebouw van de Dominicanen in Rijsel onder de loep aan de hand van oude tekeningen en betoogt dat de kerk, gebouwd tussen 1645 en 1672, een unificatie is van het verleden en verleden, weerspiegeld door haar middeleeuwse gotische stijl en barokke elementen die kenmerkend zijn voor de zeventiende-eeuwse Spaanse Nederlanden.⁵⁶ Religieuze ruimtes zijn echter meer dan erfgoed. Ze gaan ook over geborgenheid en functionaliteit, zoals beargumenteerd in het artikel 'Gender, space, and religious privacy in Amsterdam' over gebedshuizen van katholieke begijnen en sefardische joden in de context van het zeventiende-eeuwse, protestantse Amsterdam. Contemporaine politieke veranderingen (zoals de mate van tolerantie van religieuze minderheden) beïnvloedden de beleving van religieuze vrijheid, maar deze beleving had ook veel genderspecifieke aspecten. Dit komt sterk naar voren in de kwestie van gedeelde ruimte, in dit geval in de vroegmoderne stad.⁵⁷

Roman Roobroeck buigt zich over een plaats met omgekeerde religieuze verhoudingen, namelijk in de protestantse kerkgemeente de Geuzenhoek tussen 1680 en 1730, gelegen in de overwegend katholieke Habsburgse Nederlanden. Hij komt tot het besluit dat de scheiding tussen openbare eredienst en privédevotie een sleutelrol speelde in het bewaren van vreedzame interreligieuze verhoudingen. Deze vreedzame toestand vloede voort uit de transnationale relatie met de Nederlandse Republiek.⁵⁸ Tot slot legt Joke Spaans in een artikel in de *Early Modern Low Countries* uit hoe het komt dat protestantse kerken in de Republiek in de zeventiende eeuw financieel overeind konden blijven zonder hulp van stadsbesturen. Haar onderzoek laat zien dat kerkpersoneel welvarende burgers speciaal behandelde bij hun kerkbezoek door extra diensten en comfort aan te bieden. Dit bracht een nieuw en exclusief soort beleving van de religieuze ruimte, waarvoor men graag een extra duit in het zakje deed – een 'succesvolle exploitatie' dus van goeiede kerkgangers.⁵⁹

55 Bart van der Steen, Peter Burger en Marcha van Wijk, 'Framing contests between Dutch activists and local news media: the Eurodusnie anarchist group, Leiden, 1997-2002', *Journal for Media History* 24 (2021) 1-28.

56 Ali Mechri, 'L'église des Dominicains de Lille (1645-1672)', *Revue du Nord* 103 (2021) 487-520.

57 Natália da Silva Perez and Peter Thule Kriste, 'Gender, space, and religious privacy in Amsterdam', *Tijdschrift voor Sociale en Economische Geschiedenis* 18 (2021) 75-106.

58 Roman Roobroeck, 'Confessional coexistence in the Habsburg Netherlands: the case of the *Geuzenhoek* (1680-1730)', *BMGN – Low Countries Historical Review* 18 (2021) 75-106.

59 Joke Spaans, 'Partakers with the altar: church personnel and the exploitation of Amsterdam's public churches, 1650-1795', *Early Modern Low Countries* 5 (2021) 250-280.

De relatie tussen religieuze ruimte en zintuiglijke waarnemingen, meer specifiek reukzin, vormt de kern van Wendy Wauters' artikel over de geur van ziekte en dood in de Onze-Lieve-Vrouwekerk in Antwerpen tijdens de vijftiende en zestiende eeuw.⁶⁰ Ze analyseert hoe devotionele objecten (bijvoorbeeld gebedskralen en hangers) en liturgische rituelen (bijvoorbeeld het gebruik van wierook) de spirituele status van een ruimte konden veranderen. Bovendien zorgden deze objecten en rituelen voor persoonlijk spirituele zuivering en bescherming tegen de geur van de doden, wat geassocieerd werd met zonde en ondeugd.

Naast de aandacht voor premoderne religieuze praktijken verschenen er in 2021 ook meerdere artikelen over de rol van christelijke organisaties en kerken in de stedelijke samenleving in de negentiende en twintigste eeuw. Kerken hadden meerdere functies, en een daarvan was de kerk als ruimte voor scholing en opvoeding van kinderen en jongeren. Dit aspect komt sterk naar voren in het artikel van Fred van Lieburg over jongerenwerk door de Nederlandse Hervormde Kerk in de twintigste eeuw.⁶¹ Deze gemeenschap speelde vanaf het midden van de negentiende eeuw tot ver in de twintigste eeuw een belangrijke rol in de zogenoemde *third education*, waarbij jongeren, buiten school en familie, werden opgeleid tot goede leden van de samenleving. Het artikel toont aan dat de jaren zestig niet enkel gekenmerkt werden door secularisatie, maar voornamelijk door vernieuwing binnen de kerk. Die vernieuwing bestond uit experimenten met *open youth work* waarin men focuste op lossere, terloopse contacten met jongeren. De auteur benadrukt dat de christelijke organisaties zich zowel in stedelijke als landelijke milieus inzetten voor de jeugd. Jongerenopvoeding kwam ook aan bod in een artikel van Charles Caspers.⁶² Naar aanleiding van het tweehonderdjarige bestaan van de Bossche Congregatie Dochters van Maria en Joseph, ook bekend als Zusters van de Choorstraat, schreef Caspers een overzichtsartikel over de geschiedenis van de congregatie. Het artikel geeft aan dat de congregatie exemplarisch was voor andere zustercongregaties in de Lage Landen. Net zoals haar zusterorganisaties zette de Bossche Congregatie immers in op zorg, opvoeding en missionarisactiviteiten.

Naast jeugdzorg was de kerk als fysieke plaats in het stedelijke weefsel eveneens een relevant onderzoeksobject. Historici interesseerden zich in recente studies in de geschiedenis van het restaureren, conserveren en herbestemmen van kerkgebouwen. Daarbij werd duidelijk dat debatten over restauratie en conservatie van alle tijden zijn. Zo schreef Antoine Baudry een artikel over de omgang met religieus erfgoed in de negentiende eeuw aan de hand van de casus van de Notre-Dame de Bon-Secours in de Henegouwse stad Péruwelz. Deze kerk werd in de negentiende eeuw gebouwd ter vervanging van een oude kapel. De bouw had echter veel voeten in de aarde en Baudry bestudeert de verschillende actoren die erbij betrokken waren.⁶³ Daarbij besteedt hij veel aandacht aan de uiteenlopende visies en belangen van de lokale bevolking, lokale en nationale politici, maar ook van clerici en de Koninklijke Commissie voor Monumenten en Landschappen. Deze studie toont hoe relevant het is om alle actoren,

60 Wendy Wauters, 'Smelling disease and death in the Antwerp Church of Our Lady, c. 1450-1559', *Early Modern Low Countries* 5 (2021) 17-39.

61 Fred van Lieburg, 'Youth work for Baby Boomers: Developments in the Netherlands Reformed Church in the twentieth century', *Trajecta* 30 (2021) 36-60.

62 Charles Caspers, 'In alles de liefde. Twee eeuwen Zusters van de Choorstraat (1820-2020)', *Noordbrabants Historisch Jaarboek* (2021) 36-55.

63 Antoine Baudry, 'Projets et débats relatifs à l'église Notre-Dame-de-Bon-Secours à Péruwelz au XIXe siècle', *Revue du Nord* 3 (2021) 543-569.

instellingen en administraties die betrokken zijn bij het totale proces van erfgoedinterventie in België in de negentiende eeuw in kaart te brengen.

Ten slotte schreven Charlotte Ardui en Sven Sterken een artikel met betrekking tot hedendaagse discussies over het herbestemmen van kerken die gebouwd werden door de Vlaamse architect Marc Dessauvage.⁶⁴ In dit artikel werd de Sint-Jozef Arbeiderskerk van Marc Dessauvage in Vorselaar in een historisch perspectief geplaatst en gingen de auteurs na hoe men tegenwoordig omgaat met dergelijk religieus erfgoed. De Arbeiderskerk werd gebouwd met het doel om op een eenvoudige manier een betekenisvolle ruimte te creëren voor de lokale gemeenschap. Dit sloot aan bij de veranderende rol van de katholieke kerk in de jaren zestig van de twintigste eeuw, waarbij de gemeenschapsbindende functie centraal kwam te staan. De Sint-Jozef Arbeiderskerk was de eerste parochiekerk die herbested werd tot bibliotheek en vrijetijdshuis. De auteurs stellen hierbij de vraag of wel van herbestedding sprake kan zijn als het 'nieuwe' doel van het gebouw het oude benadert, namelijk een plaats creëren waar de gemeenschap kan samenkomen. Dit artikel is dus niet enkel een oproep tot het analyseren van de geschiedenis van kerken maar ook om het concept 'herbestedding' te bevragen.

Architectuur en stedenbouw vanaf de negentiende eeuw

De herbestedding van kerken vormt een brug naar het stedenbouwkundige onderzoeksveld. Tijdens de belle époque was gekleurd graniet een gewild bouw materiaal voor prestigieuze gebouwen. Omdat graniet echter niet voorkomt in de Belgische ondergrond, moest het worden ingevoerd. Dat maakte granieten bouwelementen extra kostbaar, waardoor ze voornamelijk als siersteen werden gebruikt. Marc Mattheussens onderzocht de herkomst en het gebruik van buitenlands gekleurd graniet in meer dan veertig belle-époquegebouwen in Antwerpen uit de periode 1890-1914.⁶⁵ De ingevoerde Franse, Duitse, Zweedse en Noorse granieten vonden hier vooral toepassing in de vorm van zuilen, plinten of decoratieve panelen in de gevels van monumentale gebouwen gelegen langs de as tussen het Centraal Station en de Groenplaats. Mede dankzij dit materiaalgebruik gaven deze statige gebouwen de stad Antwerpen, na haar economische opbloei tijdens de tweede helft van de negentiende eeuw, opnieuw de uitstraling van een internationale handelsmetropool.

Restauraties van oude gebouwen lokken vaak hevige discussies uit en dat was vroeger niet anders. In de twintigste eeuw werden talloze historische kerktorens zwaar beschadigd en vervolgens gerestaureerd. Net als na de brand van de Notre-Dame in Parijs in 2019 ontstond dikwijls hetzelfde debat: moest men de torenspits gewoon reconstrueren in de vorm van vóór de verwoesting – of zelfs terugbrengen naar een nog oudere toestand – of vervangen door een nieuw ontwerp in een historiserende of eigentijdse bouwstijl? Thomas H. von der Dunk besluit na vergelijking van een twintigtal Nederlandse voorbeelden dat er in de gemaakte keuzes wel degelijk een lijn zit.⁶⁶ Hoe ouder de toren, hoe waardevoller hij werd geacht en hoe groter de kans op reconstructie in oude vorm. De grens blijkt daarbij te liggen rond het midden van de zeventiende eeuw. Middeleeuwse torens werden meestal herbouwd, neogotische torenspitsen juist niet.

64 Charlotte Ardui en Sven Sterken, 'Pionier tegen wil en dank: de Sint-Jozef Arbeiderskerk van Marc Dessauvage in Vorselaar', *Tyacta* 30 (2021) 150-172.

65 Marc Mattheussens, 'Oorsprong en identiteit van polychroom graniet als siersteen voor gebouwen uit de belle époque in Antwerpen (circa 1894-1914)', *Historiant: Jaarboek voor Antwerpse geschiedenis* 9 (2021) 55-79.

66 Thomas H. von der Dunk, '„Leugens tegen de geschiedenis?": keuzeproblemen bij herstel van torens in de twintigste eeuw', *Bulletin KNOB* 120:2 (2021) 20-40.

De periode van de naoorlogse wederopbouw, tussen 1945 en 1965, werd in Nederland gekenmerkt door een grote nood aan volkshuisvesting en felle discussies over hoogbouw. Een onderbelicht verschijnsel van deze jaren zijn luxe flatgebouwen, die werden ontworpen voor een select publiek van welgestelde, hoogopgeleide bewoners. Erik Lips bestudeert zeven voorbeelden van luxe hoogbouw in verschillende Nederlandse steden en stelt vast dat deze flats dankzij hun moderne comfort, architectonische kwaliteit en aantrekkelijke ligging op groene plekken in de stad tot op de dag van vandaag begeerde woongebouwen vormen. Dit staat in tegenstelling tot de status van sociale hoogbouw, die vanaf de jaren zestig in opgang kwam.⁶⁷

Een ander onbelicht aspect van deze naoorlogse jaren betreft het werk van vrouwelijke architecten. In de periode tot 1945 hadden in Nederland 21 vrouwen een opleiding tot architect voltooid. Vijf van hen trouwden met een architect en hadden samen met hun echtgenoot een architectenpraktijk. Erica Smeets-Klokgieters toont aan dat de samenwerking daarbij opvallend geëmancipeerd was.⁶⁸ De vrouwen waren gelijkwaardige partners en konden met succes hun eigen loopbaan vormgeven. Ze beperkten hun oeuvre niet tot woningen en pasten het rationele, modernistische gedachtegoed van het Nieuwe Bouwen toe, dat gekenmerkt was door een functionalistische en sobere architectuur. Een generatie later stonden stadsvernieuwing en burgerinspraak dan weer hoog op de agenda. Aimée Albers beschrijft hoe Amsterdamse buurtbewoners in de periode in de laatste drie decennia van de twintigste eeuw zelf processen initieerden, buiten het reguliere beleid om, voor het ontwerpen van zogenoemde 'buurtplannen'.⁶⁹ De bewoners van de Dapperbuurt verkregen verregaande inspraak in het ontwerpproces bijvoorbeeld. Zij gingen zelf in samenspraak met architecten op zoek naar creatieve oplossingen om in hun woningbouwprojecten de historische stad te verzoenen met modern wooncomfort.

Ook in Utrecht deed vanaf de jaren zeventig burgerparticipatie zijn intrede in de stadsplanning, zo blijkt uit het themanummer van het tijdschrift *Oud Utrecht* gewijd aan 'de groene stad'. Roland Blijdenstein schetst eerst kort de historische ontwikkeling van diverse soorten groen in Utrecht, van de middeleeuwse moestuinen tot de negentiende-eeuwse plantsoenering van de stadswallen, en via begraafplaatsen, wandelparken en tuinwijken tot een recent aangelegd eco-park op een oude spoorlijn.⁷⁰ Maarten Brinkman vertelt vervolgens het verhaal van Lunetten, een woonwijk in het zuidoosten van Utrecht, genoemd naar de forten die als landschapselementen werden gehandhaafd bij het ontwerp van die wijk in de jaren zeventig. Net als in de Amsterdamse Dapperbuurt in dezelfde jaren speelde inspraak en bewonersparticipatie hier een cruciale rol, met name voor het behoud van de aanwezige groene elementen.⁷¹ Sofia Dupon gaat verder terug in de tijd en belicht het ontstaan en de ontwikkeling van de Utrechtse plantsoendienst vanaf 1854.⁷² De openvolgende gemeentelijke plantsoenmeesters werkten aanvankelijk enkel als uitvoerders maar traden gaandeweg steeds meer op als ontwerpers. Opmerkelijk is dat de gemeente in de jaren twintig koos voor een 'moderne' tuinarchitect met een voorkeur voor strakke lijnen, die niettemin van mening was dat parken vooral ruimte moesten bieden aan actieve recreatie.

67 Erik Lips, "Hier woont men in de wereld". Luxe hoogbouw in Nederland tijdens de wederopbouw, *Bulletin KNOB* 120:1 (2021) 14-34.

68 Erica Smeets-Klokgieters, 'De eerste architectenechtparen van Nederland: vrouwen op eigen kracht?', *Bulletin KNOB* 120:3 (2021) 20-38.

69 Aimée Albers, 'Ontwerpen met 'direkte democratie': buurtbewoners, architecten en de vormgeving van de stadsvernieuwing in Amsterdam, 1970-1990', *Bulletin KNOB* 120:2 (2021) 1-19.

70 Roland Blijdenstein, 'Groen in een groeiende stad', *Oud Utrecht* 94:3 (2021) 4-9.

71 Maarten Brinkman, 'De parken van Lunetten', *Oud Utrecht* 94:3 (2021) 54-58.

72 Sofia Dupon, 'Opzichters en plantsoenmeesters: de ontwikkeling van de Utrechtse plantsoendienst, 1854-1954', *Oud Utrecht* 94:3 (2021) 37-41.

Huisvesting en migratie

Het meest recente onderzoek naar migratie richt zich op de rol van lokale actoren. Zo onderzoekt Marlou Schrover het beleid over en gebruik van migrantenhuysvesting in laat twintigste-eeuws Utrecht. De migranten – veelal gastarbeiders – hadden zelf weinig inspraak in de instituties die huisvestingsproblematiek aankaartten. Ze woonden voornamelijk waar ze het konden betalen, en waar ze werden toegelaten. Schrover bekritiseert hiermee migratietheorieën die te veel aandacht besteden aan de keuze van migranten in hun toegang tot de stedelijke ruimte.⁷³ Ook Christina Reimann zet in op het lokale niveau. Nationaliteit en burgerschap zijn twee concepten die sterk geassocieerd worden met de moderne natiestaat. Maar, zo argumenteert zij, zelfs in de late negentiende eeuw bleven processen van naturalisering sterk ingebed in lokale contexten. Antwerpse en Rotterdamse naturaliseringsdossiers onderstrepen hoe lokale actoren – burgemeesters, politie en ambtenaren – een significante rol speelden in het promoten of afkeuren van specifieke dossiers.⁷⁴

Migratie is een van de kernaspecten binnen het bredere thema van huisvesting, dat in meerdere studies aandacht kreeg. Pieter Trogh onderzocht bijvoorbeeld de impact van de Eerste Wereldoorlog op Ieper en haar inwoners. Hij heeft daarbij aandacht voor de toestand tijdens de oorlog en reconstrueert ook de dynamieken van Iepers' naoorlogse herbevolking.⁷⁵ Hij richt zich in het bijzonder op de bewoners die origineel uit Ieper kwamen en werden geconfronteerd met de verregaande vernieling van de stad. Hij beargumenteert dat hervestiging onlosmakelijk verbonden is met het thema van vluchtelingen. Het verband tussen huisvesting en migratie werd daarnaast verder onderzocht door een focus op woonsegregatie, sociaaleconomische ongelijkheid en onderwijs. Willem Boterman, Sako Musterd en Dorien Manting wijzen op het belang van het combineren van deze verschillende dimensies. Dat leidt volgens hen tot een beter en meer genuanceerd conceptueel kader voor het begrijpen van de sociale geografie van stedelijke gebieden.⁷⁶ Zij doen dit aan de hand van een analyse van woonsegregatie in Amsterdam. Daarbij vergelijken zij migratieachtergrond met factoren als inkomen, onderwijsniveau, klasse, arbeidsmarktstatus en werkgelegenheid. Deze analyse toont aan dat waar segregatie op basis van inkomen relatief gematigd is, segregatie op basis van migratieachtergrond en onderwijsmogelijkheden juist relatief hoog is. Boterman heeft samen met Joeke Kuykenhoven nog een ander artikel gepubliceerd, waarin de nadruk ligt op de invloed van migratie en sociaaleconomische achtergrond op schooladviezen.⁷⁷ Zij stellen dat sociaaleconomische achterstand van een buurt en school een negatieve invloed op het schooladvies van kinderen met hoogopgeleide ouders heeft, terwijl sociaaleconomisch voordeel een positieve invloed heeft op alle kinderen en vooral kinderen van ouders die niet hoogopgeleid zijn.

73 Marlou Schrover, 'Rats, rooms and riots: Usage of space by immigrants in the Dutch town Utrecht 1945-1970', *Journal of Migration History* 7 (2021) 244-271.

74 Christina Reimann, 'Behavior and morality have remained irreproachable, and his commercial reputation is Good'. Applying for naturalisation in Late-Nineteenth-Century Antwerp and Rotterdam', *BMGN – Low Countries Historical Review* 136:3 (2021) 3-30.

75 Pieter Trogh, 'The impact of the First World War on the citizens of Ypres: a demographic perspective', *Journal of Belgian History* 51:1-2 (2021) 20-52.

76 Willem Boterman, Sako Musterd en Dorien Manting, 'Multiple dimensions of residential segregation: the case of the metropolitan area of Amsterdam', *Urban Geography* 42 (2021) 481-506.

77 Joeke Kuykenhoven en Willem Boterman, 'Neighbourhood and school effects on educational inequalities in the transition from primary to secondary education in Amsterdam', *Urban Studies* 58 (2021) 2660-2682.

Erik Meij, Tialda Haartsen en Louise Meijering onderzochten ook de invloeden van sociale integratie en de effecten van institutionele interventie op het gebied van ‘social mixing’.⁷⁸ Aan de hand van een etnografisch portret van een achtergesteld gebied in Groningen reconstrueren zij alledaagse ritmes van nieuwkomers en gevestigde inwoners met lage inkomens om inzage te verwerven over de perceptie van sociale verdeeldheid en achterstand. Zij stellen dat institutionele actoren er niet in slaagden om ‘sociale menginterventies’ te verenigen met de zeer verschillende dagelijkse ritmes van langdurige inwoners. De auteurs roepen toekomstige stedelijke beleidsmakers op om dit probleem expliciet voor ogen te houden. Ook Cody Hochstenbach, Barend Wind en Rowan Arundel namen dit jaar de stad Groningen als uitgangspunt voor hun analyse van veranderingen in de huizenmarkt tussen 2008 en 2018.⁷⁹ De auteurs richten zich met name op de dynamiek van het toegenomen grootgrondbezit. Deze ontwikkeling is gerelateerd aan een toegenomen druk op de woningmarkt van deze groeiende studentenstad. Niet alleen de positie van grootgrondbezit en particuliere herinvestering werd onderzocht; de Nederlandse vastgoedmarkten kwamen tevens aan bod in het onderzoek van Tim Verlaan naar de komst van Britse ontwikkelaars op Nederlandse bodem.⁸⁰ Hierin wordt gesteld dat de Britse en Nederlandse vastgoedmarkten al in de jaren zeventig van de twintigste eeuw sterk verweven waren door de overzeese ontwikkeling en het financieren van vastgoedprojecten, met name kantoorgebouwen. Verlaan legt de focus vooral op houdingen en mentaliteiten, aangezien deze uiteindelijk de transnationale stromen van kennis en kapitaal faciliteerden, en pleit voor een stevigere inbedding van steden in studies over internationale economische activiteiten.

Stedenplanning en automobilititeit waren ook belangrijke thema’s in de geselecteerde artikelen. Verlaan onderzocht afgelopen jaar tevens hoe de professionele en politieke elite de Nederlandse stedenbouwkundige planning beïnvloedde tijdens de groei in automobilititeit in de naoorlogse periode.⁸¹ In dit artikel laat hij zien hoe sombere voorspellingen van planners en verkeersingenieurs in de jaren zestig een voorbode vormden voor een grotere ontevredenheid over autogerichte stedenbouwkunde. Hij koppelt de compromissen tussen ingenieurs, planners, lokale functionarissen en stedelijke actiegroepen aan een typisch Nederlandse voorzichtige benadering van moderniteit. Diezelfde houding komt ook naar voren in het artikel van Jelena Stankovic, Marc Dijk en Anique Hommels, dat de geschiedenis van ondergrondse parkeergarages in Maastricht van 1965 tot het heden reconstrueert. De auteurs verbinden daarbij het zogenoemde model van onverdraagzaamheid (weerstand tegen verandering) met het concept van opschaling om zo nieuw inzicht te bieden in historische stedelijke transitie.⁸²

De uitvoering van grote infrastructurele werken wordt vaak beschouwd als een rechtstreekse vertaling van beleid, met slechts zelden aandacht voor de politieke besluitvormingsprocessen hierachter. De ruimtelijke ontwikkeling van het Belgische treinspoornetwerk, zo stelt Greet De Block, werd echter fundamenteel gestuurd door conflicterende belangen van ingenieurs en

78 Erik Meij, Tialda Haartsen en Louise Meijering, ‘The time and place of social mixing: Everyday rhythms of long-term residents and newcomers in a Dutch neighborhood’, *Environment and Planning C: Politics and Space* 39 (2021) 1809-1826.

79 Cody Hochstenbach, Barend Wind en Rowan Arundel, ‘Resurgent landlordism in a student city: urban dynamics of private rental growth’, *Urban Geography* 42 (2021) 769-791.

80 Tim Verlaan, ‘Going Dutch: British private developers and the discovery of European property markets 1970-1975’, *European Review of History: Revue européenne d’histoire* 28 (2021) 374-397.

81 Tim Verlaan, ‘Mobilization of the masses: Dutch planners, local politics, and the threat of the Motor Age, 1960-1980’, *Journal of Urban History* 47 (2021) 136-156.

82 Jelena Stankovic, Marc Dijk en Anique Hommels, ‘Upscaling, obduracy, and underground parking in Maastricht (1965-Present): is there a way out?’, *Journal of Urban History* 47 (2021) 1225-1250.

beleidsmakers. Deze hadden elk hun eigen ideeën over de ruimtelijke, stedelijke en maatschappelijke veranderingen die de infrastructuur teweeg zou brengen.⁸³ Janina Gosseye analyseert vanuit een gelijkaardig perspectief de ‘leisure infrastructure’ van laat twintigste-eeuws België. Deze infrastructuur werd zowel horizontaal (ruimtelijk-geografisch) als verticaal (over de sociale ladder) in specifieke steden opgericht om een Vlaamse culturele identiteit te promoten.⁸⁴

Digitale geschiedenis en erfgoed

De laatste jaren maken stadshistorici steeds vaker gebruik van digitale onderzoeksmethoden. Geografische informatiesystemen (GIS) en 3D-reconstructie in het bijzonder bieden nieuwe perspectieven in het onderzoek naar plaats en ruimte. Het Center for Information Technology (CIT) van de Universiteit van Groningen ontwikkelde de *Hidden Deventer* navigatie-applicatie, naar het voorbeeld van het bekroonde *Hidden Florence*, een GPS-gestuurde wandeling door de vroegmoderne stad. Hoewel het doel van deze tool in de eerste plaats wetenschapscommunicatie was, heeft de beleving van de historische stad via *Hidden Deventer* ook nieuwe onderzoeksinzichten opgeleverd over het vijftiende-eeuwse culturele leven, onder meer over de afstand tussen verschillende religieuze instellingen en de verwevenheid van bepaalde gebouwen met de sociale structuur van de stad.⁸⁵ Iets minder digitaal, maar wie Amersfoort binnenkort bezoekt, zal ongetwijfeld de befaamde muurhuizen tegenkomen. Het artikel van Hilde van de Pol geeft een mooi overzicht van de geschiedenis van de stadsmuren van Amersfoort en diens muurhuizen.⁸⁶

Het onderzoek van Bart Reuvekamp toont aan dat de digitalisering van vroegmoderne belastingregisters nieuwe mogelijkheden heeft gecreëerd voor de studie van welvaartsspreiding in de stad. Tijdens de Capitale Impositie van 1585 registreerden belastinginners in Amsterdam bedragen en persoonlijke gegevens zoals namen, adressen, titels en beroepen van aangeslagen personen. Aangezien de belastingbedragen werden bepaald op basis van vermogen, vormen de registers een betrouwbare indicatie van welvaart. Uit een statistische vergelijking van de aanslagen blijkt dat de handel- en verkeerssector de meest vermogende was. Met behulp van GIS bracht Reuvekamp ten slotte de sociaaleconomische bovenlaag van zestiende-eeuwse Amsterdam in kaart. Hieruit blijkt dat de rijkste Amsterdammers aan het water, op de hoofdwegen en in de buurt van markten leefden, niet toevallig de belangrijkste transportroutes en handelsplaatsen voor kooplieden.⁸⁷

De laatste bijdragen laten zien dat ook op methodologisch gebied stadsgeschiedenis springlend en wijdverbreid is. Meer algemeen kunnen we besluiten uit deze rijke oogst voor het jaar 2021 dat de thematische diversiteit groot is, zelfs wanneer men alleen de studies over de Lage Landen in beschouwing neemt. Die diversiteit suggereert dat een stadshistorische benadering geen methodologisch of theoretisch dwingend maar juist een kneedbaar en veranderlijk kader is. Daarom blijft stadsgeschiedenis voor vele academici aantrekkelijk en productief.

83 Greet De Block, ‘The material politics of infrastructure networks: infrastructure design and territorial transformation in Belgium, 1830-40s’, *Social Science History* 45 (2021) 341-362.

84 Janina Gosseye, ‘Leisure politics: the construction of social infrastructure and Flemish cultural identity in Belgium, 1950s to 1970s’, *Journal of Urban History* 47 (2021) 526-548.

85 Sabrina Corbellini en Margriet Hoogvliet, ‘De Hidden Deventer app en Broeders 3D: stedelijke ruimte en mobiliteit in Digital Humanities en wetenschapscommunicatie’, *Madoc* 36 (2021) 144-151.

86 Hilde van de Pol, ‘De stadsmuren van Amersfoort’, *Bulletin KNOB* 120:3 (2021) 39-58.

87 Bart Reuvekamp, ‘De Amsterdamsche rijken in 1585: belastingadministratie als demografische bron’, *Amstelodamum* 1 (2021) 13-25.

Abstracts

JESSICA DEN OUDSTEN, From Jens to Jan. Integration and assimilation of Scandinavian immigrants and their descendants in Amsterdam, 1660-1811

This article researches the processes of integration and assimilation of the descendants of Scandinavian immigrants in Amsterdam between 1660 and 1811. The period between the sixteenth and the nineteenth century was characterized by large-scale immigration into the Dutch Republic. The immigrants mainly migrated to cities and especially to Amsterdam, which was the largest city of the Republic. Scandinavians formed the third largest group of immigrants in early modern Amsterdam. The lives of these immigrants have been studied by various scholars, but their descendants remain understudied. New developments in the digitization and indexing of large amounts of archival documents make it possible to trace the descendants of immigrants through time and provides insight into their lives in the city.

MILJA VAN TIELHOF, Fresh water for a thousand orphans. The *Aalmoezeniersweeshuis* in Amsterdam, 1666-1790.

In Amsterdam, like in other early modern cities, clean, fresh water was a vital but scarce resource. For large households it was a real challenge to have enough water for domestic use. This article examines the use and provision of water in an orphanage in Amsterdam that housed between 1,000 and 1,300 children from poor families. It investigates for which purposes water was used and which sorts of water (e.g. rainwater, surface water and groundwater) were available. Specific attention is paid to the different strategies that the orphanage employed to ensure a sufficient water supply, including in times where seasonal fluctuations exacerbated good quality water availability.

IASON JONGEPIER AND MELVIN WEVERS, Digital urban history: the promise fulfilled?

In the past two decades, both national and international authors referred to the upcoming opportunities of the massive digitisation of historical sources into Big Data and the possibilities offered by computational methods for historical research. Amid the bold rhetoric of Digital Humanities, the development of Historical GIS (HGIS) also led to similar claims that it would revolutionise the field of urban history. It remained to be seen, however, to what extent it would. In this issue, three contributions showcase the current state of digitally aided urban research in the Low Countries, allowing us and the article's authors to reflect on the question to what extent new methodologies and large datasets changed the field. The authors demonstrate that digitisation and computational methods have indeed led to innovative research, but they also show that it is time for further academic valorisation of the immense efforts that have been put in developing (spatial) infrastructures based on digitised historical data. We foresee that the adoption of artificial intelligence to digitise and enrich historical sources, and the integration of computational methods, such as simulation, dovetail into novel thematic approaches and research designs that unlock the full potential of large historical datasets.

MATTHIJS DEGRAEVE, Construction businesses and the urban space. Locational patterns and spatial relations of plumbers in twentieth-century Brussels

While some historians have argued that a spatial business-historical approach allows to study the relationship between businesses and the transforming cities in which they operated, the time-consuming nature of geolocating historical addresses long withheld scholars from analysing the spatial dispersion of large groups of urban actors, including artisans. Using a database of Brussels plumbers in the nineteenth and twentieth centuries, compiled from trade almanacks and fiscal registers, this paper shows how geolocation software makes an essential methodological contribution to urban history. It uncovers plumbers' immense expansion in the city, following the emergence of modern sanitary comfort. The case study of a plumber's spatial network shows that their dispersion was caused by behavioural factors rather than that they catered to local needs in their own neighbourhood.

VAN DEN HEUVEL ET AL., Virtual Interiors and the layered city. A glimpse into a digital lab for a spatial history of Amsterdam

The *Virtual Interiors*-project tests the implementation of the spatial humanities concept 'deep maps' and develops 2D/3D/4D user interfaces to allow users to analyse and to annotate historical resources of the city of Amsterdam in a geo-temporal, digital environment. The contribution discusses methodological issues concerning the use of different historical data categories for virtual reconstructions, and the opportunities to use these reconstructions as an instrument for historical research. One of the main objectives of the project is to develop a common language to represent uncertainties in the use of incomplete and heterogenous data. This way the project hopes to contribute to debates around the implementation of the European Time Machine.

ROGIER VAN KOOTEN AND LÉA HERMENAULT, 'The proof of the pudding is in the eating.' Arguing for HGIS as a digital workshop for integrated and comparative historical research

In recent years, the use of HGIS in historical research has grown enormously. More and more research infrastructure is being realised, more and more spatial data sets are becoming available and more and more historical map material is being digitised and georeferenced. Digital historical (city) laboratories are popping up like mushrooms. In this contribution we argue for a more systematic, more integral use of HGIS in historical research so that on a much larger scale, where applicable, one can benefit not only from the extra explanatory power of spatial perspective and research methods, but also from the stimulating effect that it provides for the entire research process. In this way we hope that the many investments will be capitalised even more than now in both scientific publications and public history, and that comparative research, benefiting from the local embedding of much HGIS reconstructions, will also be stimulated. For inspiration, we present three early modern and late medieval cases.

Personalia

JESSICA DEN OUDSTEN is promovendus aan de Radboud Universiteit en gastonderzoeker bij het Huygens Instituut. Haar doctoraatsproject 'Integration and Social Mobility: The Descendants of Early Modern Immigrants in Amsterdam, 1660-1811' richt zich op een van de grootste vragen in de Nederlandse migratiegeschiedenis: wat gebeurde er met de nakomelingen van de honderdduizenden Duitse, Scandinavische en Belgische immigranten die in de vroegmoderne tijd naar Amsterdam emigreerden? Het project zoomt in op Amsterdam tussen 1660 en 1811 en onderzoekt de processen van integratie en sociale mobiliteit van de nakomelingen van immigranten in de stad. Daarnaast is ze coauteur van het boek *De grootste slavenhandelaren van Amsterdam. Over Jochem Matthijs en Coenraad Smitt* (Walburg Pers, 2022).

E-mail: jessica.denoudsten@ru.nl

MILJA VAN TIELHOF is gespecialiseerd in de vroegmoderne sociaaleconomische geschiedenis. Ze studeerde en promoveerde aan de Universiteit Leiden en is sinds 2011 senior onderzoeker bij het Huygens Instituut voor Nederlandse geschiedenis en cultuur (KNAW). Haar meest recente boek is *Consensus en conflict. Waterbeheer in de Nederlanden 1200-1800* (Hilversum 2021). Ze houdt zich nu bezig met de stedelijke watervoorziening in het kader van het NWO-project *Coping with drought. An environmental history of drinking water and climate change in the Netherlands, 1550-1850*.

E-mail: milja.van.tielhof@huygens.knaw.nl

IASON JONGEPIER is als tenure track-docent werkzaam aan de Universiteit Antwerpen en verbonden aan het Rijksarchief in België. Sinds 2020 is hij aangesteld op het FED- τ WIN-project 'Digital Maps and Archives – Activating Cartographic Collections in a Digital World', een programma dat een brug slaat tussen de academische wereld en archieven door een 'digitale verrijking' van historisch kaartmateriaal te onderzoeken. In 2015 doctorerde hij aan dezelfde universiteit met een interdisciplinair proefschrift rond de interacties tussen mens en natuur in de vroegmoderne Wase polders. Sindsdien specialiseert hij zich in historische GIS en ruimtelijke analyse, wat hij vervolgens als postdoctoraal onderzoeker toepaste binnen diverse projecten (Antwerp Time Machine, GISistorical Antwerp, B-magic, CLARIAH-VL).

E-mail: iason.jongepier@uantwerpen.be

MELVIN WEVERS is universitair docent Digital History aan de Universiteit van Amsterdam. Daarnaast is hij sinds 2022 directeur van het Cultural Analytics en AI Lab (CANAL). Zijn onderzoek richt zich op het modelleren van cultuur-historische processen, multimodaliteit, computationele methodes en historische advertenties. Zijn recente publicaties richtten zich op het modelleren van de impact van gebeurtenissen op het publieke discours en de rol van *computer vision*-modellen als optische instrumenten.

E-mail: m.j.h.wevers@uva.nl

MATTHIJS DEGRAEVE behaalde in 2021 een doctoraat in de Geschiedenis aan de Vrije Universiteit Brussel (VUB) met een stads- en bedrijfshistorisch onderzoek naar kleine en middelgrote bouwondernemingen en hun relatie tot de Brusselse stedelijke ruimte (1830-1970). Hij is lid van onderzoeksgroepen HOST en Architectural Engineering aan de VUB. Als FWO junior postdoctoral fellow onderzoekt hij momenteel de impact van sanitaire overheidsregulering op het loodgietersberoep in Londen, Parijs en Brussel (1850-1940).

E-mail: matthijs.degraeve@vub.be

CHARLES VAN DEN HEUVEL heeft een achtergrond als kunsthistoricus met als specialisatie de geschiedenis van de steden- en vestingbouw en architectuurtheorie. Hij leidt de afdeling Kunst- en kennispraktijken van het Huygens Instituut voor Nederlandse geschiedenis en cultuur (KNAW). Daarnaast is hij hoogleraar Digitale Methoden en Historische Disciplines aan de Universiteit van Amsterdam.

E-mail: charles.van.den.heuvel@huygens.knaw.nl

GABRI VAN TUSSENBROEK is senior bouwhistoricus bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. Daarnaast is hij hoogleraar Stedelijke Identiteit en Monumenten, in het bijzonder van de Nederlandse bouwhistorie. Hij is gespecialiseerd in de geschiedenis van het bouwen, de handel in bouwmaterialen en de organisatie van de bouwpraktijk in de vroegmoderne periode.

E-mail: g.vantussenbroek@uva.nl

JULIA NOORDEGRAAF is hoogleraar Digitaal Erfgoed aan de Universiteit van Amsterdam. Ze leidt het Digital Humanities-project 'Creative Amsterdam: An E-Humanities Perspective'. Verder is ze hoofdredacteur van de Cinema Context Database. Ze is bestuurslid voor Media Studies in CLARIAH, hoofdonderzoeker van de Amsterdam Time Machine en vicepresident van de Europese Time Machine Organisation.

E-mail: j.j.noordegraaf@uva.nl

CHIARA PICCOLI is postdoctoraal onderzoeker aan de Universiteit van Amsterdam en verantwoordelijk voor het onderzoek en de ontwikkeling van virtuele reconstructies in het kader van de Virtual Interiors geselecteerde huizen. Naast haar doctoraat in Archeologie, heeft ze een cum laude en met een prijswinnende thesis haar MA in Book and Digital Media Studies afgerond. Haar onderzoek heeft een sterke focus op digitale methoden en combineert 3D-modellering met GIS.

E-mail: c.b.m.piccoli@uva.nl

WEIXUAN LI is doctoraal onderzoeker Kunstgeschiedenis aan de Universiteit van Amsterdam, met als specialisatie de geschiedenis van de kunstmarkt en de ruimtelijke geschiedenis van kunstenaars in Amsterdam. Voor haar opleiding Kunstgeschiedenis die cum laude en met een prijswinnende thesis werd afgerond behaalde ze masterdiploma's in Urban Planning en in Transportation aan het Massachusetts Institute of Technology (MIT). Ze combineert (spatial) humanities-onderzoek met geavanceerde informatietechnologie.

E-mail: weixuan.li@huygens.knaw.nl

ROGIER VAN KOOTEN is postdoctoraal onderzoeker aan de Universiteit Antwerpen en werkzaam op het FWO Odysseus project ‘The Social History of Finance’. Hij studeerde Sociale Wetenschappen aan Tilburg University en Geschiedenis aan de Universiteit Antwerpen waar hij in 2021 promoveerde op een onderzoek naar de impact van de Val van Antwerpen (1584-1585) op sociale en ruimtelijke ongelijkheid in de stedelijke ruimte. Daarnaast bouwde hij de GISHistorical Antwerp onderzoeksinfrastructuur (<https://gistorical.uantwerpen.be>) mee uit. Binnen het project ‘The Social History of Finance’ onderzoekt hij de evolutie van peer-to-peer kredietrelaties in tijd en ruimte in België en Nederland in een periode van sterke urbanisatie (1800-1900).

E-mail: rogier.vankooten@uantwerpen.be

LÉA HERMENAULT is postdoctoraal onderzoeker aan de Universiteit van Amsterdam voor het ERC project ‘Healthscaping Urban Europe’ (n°724114). Zij studeerde Geschiedenis en Archeologie aan de Universiteit Paris 1 Panthéon-Sorbonne waar zij in 2017 haar doctoraat behaalde met een proefschrift over de rol van commerciële activiteiten voor de evolutie van het stedelijk weefsel van Parijs over de lange termijn. Haar boek *Paris, entre forme et flux* verschijnt binnenkort bij de Presses Universitaires Françaises Rabelais. Nu onderzoekt zij interacties tussen materie, milieueisen en sociale processen, met name via een ruimtelijke benadering van het bronnenmateriaal.

E-mail: lea.hermenault@gmail.com

Colofon

Stadsgeschiedenis is een initiatief van het Centrum voor Stadsgeschiedenis van het departement Geschiedenis aan de Universiteit Antwerpen. Het tijdschrift wordt uitgegeven door Universitaire Pers Leuven en verschijnt twee keer per jaar.

Redactiesecretariaat

Ilja van Damme
Universiteit Antwerpen / Stadscampus
Sint-Jacobsmarkt 13 KS 116
2000 Antwerpen (België)
Tel: +32 (0)3 265 42 80 – E-mail: sg@uantwerpen.be

Redactie

Anneleen Arnout (Radboud Universiteit Nijmegen), Greet De Block (Universiteit Antwerpen), Janna Coomans (Universiteit Utrecht), Ilja van Damme (Universiteit Antwerpen, hoofdredacteur), Lith Lefranc (Universiteit Antwerpen, eindredacteur), Pieter Martens (Vrije Universiteit Brussel), Ariadne Schmidt (Universiteit Leiden), Bas Splet (Universiteit Antwerpen, eindredacteur), Arie van Steensel (Universiteit Groningen), Gerrit Verhoeven (KMKG, Brussel – Universiteit Antwerpen), Antoon Vrints (Universiteit Gent).

Redactieraad

Claire Billen (Université Libre de Bruxelles), Bruno Blondé (Universiteit Antwerpen), Marc Boone (Universiteit Gent), Paul van de Laar (Erasmus Universiteit Rotterdam), Clé Lesger (Universiteit van Amsterdam), Hugo Soly (Vrije Universiteit Brussel), Peter Stabel (Universiteit Antwerpen), Ed Taverne (Rijksuniversiteit Groningen), Pieter Uyttenhove (Universiteit Gent), Anne-Laure Van Bruaene (Universiteit Gent).

Website

www.stadsgeschiedenis.be – www.stadsgeschiedenis.nl
(webmaster Iason Jongepier, Universiteit Antwerpen)

Uitgever en abonnementen

Universitaire Pers Leuven/ Leuven University Press
Minderbroedersstraat 4, 3000 Leuven (België)
Tel. +32 (0)16 32 53 45 – E-mail: info@upl.be
www.upl.be
ISSN 1872-0676 – eISSN 2736-7762
Verschijnt jaarlijks in twee afleveringen

Jaarlijkse abonnementsprijzen (print + online):*

Institutioneel: € 60,00

Individueel: € 35,00

Student: € 30,00

Losse nummers:

Print: € 20,00 (excl. portkosten)

Digitaal: € 15,00

* Abonnementsprijzen zijn inclusief BTW en verzendkosten voor abonnees binnen de Benelux. Voor abonnees buiten de Benelux worden verzendkosten aangerekend.

Voor meer informatie, ga naar www.upl.be/Stadsgeschiedenis.

Neem contact op via orders@upl.be om in te tekenen op een abonnement.

Over *Stadsgeschiedenis*

Stadsgeschiedenis (opgericht in 2006) is het Nederlands-Vlaamse tijdschrift voor onderzoek, reflectie en debat over de stad en haar geschiedenis. De aanpak is interdisciplinair en gericht op een breed scala aan thema's. Naast peer-reviewed wetenschappelijke artikelen bevat *Stadsgeschiedenis* dossiers over actuele maatschappelijke thema's, reviews over recente onderzoekstrends, reviews over artikelen in binnen- en buitenlandse tijdschriften, en interviews met markante stadsbestuurders, architecten en wetenschappers. Geografisch richt het tijdschrift zich op de Lage Landen door de eeuwen heen. *Stadsgeschiedenis* richt zich op iedereen die geëngageerd is met de stad en haar historische ontwikkeling: van wetenschappers en archiefmedewerkers tot beleidsmakers, architecten en erfgoedwerkers.

Inzendingen en copyrights

Stuur uw inzendingen in een Word-bestand naar sg@uantwerpen.be.

Afbeeldingen dienen apart en rechtenvrij te worden aangeleverd. Dit kan in de vorm van glansfoto's of in digitale vorm. Digitale afbeeldingen dienen van voldoende kwaliteit te zijn: tenminste 300 dpi op het formaat waarop ze uiteindelijk zullen worden afgedrukt.

De redactie poogt zorgvuldig om te gaan met auteursrechten. De gebruiken voor wat betreft overname van tekst en beeld in academische publicaties worden gevolgd. Wie desondanks meent in zijn rechten te zijn geschonden, kan zich tot de uitgever richten.



Stadsgeschiedenis wordt uitgegeven met steun van de Universitaire Stichting.

17 – 2022 – Nr. 2

© Universitaire Pers Leuven / Stadsgeschiedenis

ISBN 978 94 6270 366 7

e-ISBN 978 94 6166 504 1

<https://doi.org/10.11116/9789461665041>

NUR: 693

Omslagafbeeldingen: 3D-Model Rembrandtshuis op basis van reconstructietekening van Nico Andriessen en Henk Zantkuijl in kader van Virtual Interiors-project, 2022; Gerrit de Broen Junior, kaart van Amsterdam, 1744 (beeldbank Stadsarchief Amsterdam); Schuitwater wordt via een houten gootje, een luik in de straat en een (hier niet zichtbare) ondergrondse pijpleiding in een regenbak van het Aalmoezeniersweeshuis geleid. Jan Punt, Cornelis Pronk en Jacob de Wit, 1758 (detail) (Stadsarchief Amsterdam).



JESSICA DEN OUDSTEN

Van Jens naar Jan. Integratie en assimilatie van Scandinavische
immigranten en hun nakomelingen in Amsterdam, 1660-1811 73

MILJA VAN TIELHOF

Water voor duizend wezen. Het Aalmoezeniersweeshuis in Amsterdam,
1666-1790 91

Dossier: Digitale stadsgeschiedenis, de belofte ingelost?

IASON JONGEPIER EN MELVIN WEVERS

Inleiding 108

MATTHIJS DEGRAEVE

Bouwbedrijf en stedelijke ruimte. Vestigingspatronen en ruimtelijke
relaties van loodgieters in twintigste-eeuws Brussel 117

CHARLES VAN DEN HEUVEL, GABRI VAN TUSSENBROEK,

JULIA NOORDEGRAAF, CHIARA PICCOLI EN WEIXUAN LI
Virtual Interiors en de gelaagde stad. Een inkijk in een digitaal lab
voor een ruimtelijke geschiedenis van Amsterdam 136

ROGIER VAN KOOTEN EN LÉA HERMENAULT

‘The proof of the pudding is in the eating’. Een pleidooi voor HGIS als
digitale werkplaats voor integraal en comparatief historisch onderzoek 150

Review

JANNA COOMANS E.A.

Belgische en Nederlandse stadsgeschiedenis in historische tijdschriften
(2021) 167

Abstracts 187

Personalia 189

