



Tijd-Schrift

HEEMKUNDE EN LOKAAL-ERFGOEDPRAKTIJK
IN VLAANDEREN

Van kaart naar landschap

viermaandelijks tijdschrift » jaargang 2, nr. 3 | december 2012

NITIDISSIMA
CIVITATIS ME-
CHLINENSIS,
IN MEDI TVLI
O BRABANTIAE
SITA EXACTIS
DELINEATIO.

Tijd-Schrift

COLOFON

Tijd-Schrift | Heemkunde en lokaal-
erfgoedpraktijk in Vlaanderen
Jaargang 2, nr. 3 | 2012
www.tijd-schrift.be
info@tijd-schrift.be
T +32 15 20 51 74

HOOFDREDACTIE

Jan De Meester

REDACTIERAAD

Roel Daenen, Paul Degraeve, Heidi
Deneweth, Fons Dierickx, Ferdi
Geerts, Bram Vannieuwenhuyze,
Machteld Venken, Christophe
Verbruggen, Tjil Vereenoooghe,
Tom Verschaffel, Nico Wouters,
Nele Provoost.

VERANTWOORDELIJKE UITGEVER

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

LAY-OUT & DRUK

Drukkerij Leën, Hasselt.

ABONNEMENTEN

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

© Heemkunde Vlaanderen vzw

Afbeelding cover: Plattegrond van
de stad Mechelen, van Braun en
Hogenberg.

(© Stadsarchief Mechelen,
www.beeldbankmechelen.be)

ISSN 2034-6263

INHOUD

Van kaart naar landschap	4
BRAM VANNIEUWENHUYZE	
Het Vlaamse platteland opgemeten, in kaart gebracht en naar waarde geschat	6
Een overzicht van de veelzijdige expertise van landmeters en prijzers in de zeventiende en achttiende eeuw in het graafschap Vlaanderen	
PIETER BEYLS	
Het landboek van Tielt	22
De pre-kadastrale kaart als bron voor lokaal historisch onderzoek	
MARTIJN VANDENBROUCKE	
Een hoeve in de polder	34
Bronnen en methodes voor landschaps- en bewoningsgeschiedenis van historische hoeves.	
HADEWIJCH MASURE, IASON JONGEPIER, TIM SOENS, REINOUDE VERMOESEN, EWALD WAUTERS	
Op zoek naar de 17e-eeuwse verdedigingslinie tussen Ieper en Komen	50
Een archeologische en cartografische studie	
HANS BLANCHAERT	
De landschappelijke reconstructie van sites met walgracht in Vlaanderen	62
Een handleiding aan de hand van de casus Trente te Zuienkerke	
LIES VERVAET & ANDY RAMANDT	
Historisch GIS in de praktijk	76
BART DE WIT & BRAM VANNIEUWENHUYZE	

In april 2013 verschijnt het themanummer 'Geld'. Volgende nummers behan-
delen o.m. de thema's 'Eerste Wereldoorlog', en 'Grenzen'. Zelf een artikel schrijven
voor Tijd-Schrift? Bezorg uw suggestie met korte abstract zo snel mogelijk via
redactie@tijd-schrift.be.

Van kaart naar landschap

Ruim een jaar geleden besliste de redactieraad van Tijd-Schrift om een themanummer rond historische geografie uit te brengen. Die keuze valt eenvoudig te motiveren: de band tussen heemkunde, lokaal-erfgoedpraktijk en historische geografie is namelijk evident. Deze drie 'disciplines' richten zich immers op plaatsgebonden aspecten van het verleden. Heemkundigen ontrafelen de geschiedenis van een bepaalde streek of plek en hun bewoners. In de lokaal-erfgoedpraktijk richt men zich op het beheer van de cultuurhistorische nalatenschap van een plaatselijke gemeenschap. Historisch geografen, ten slotte, bestuderen de landschapsevolutie van een bepaalde plaats. Telkens is er dus dat verband met een duidelijk afgebakende lokaliteit: een dorp, een gemeente, een streek, een provincie, een gewest.

Zoals de naam het zelf al aangeeft, is de historische geografie bij uitstek een multidisciplinair studieveld. Ze wordt echter niet alleen beoefend door geschiedkundigen met geografische feeling en door geografen met historische interesse, maar ook door archeologen, landschapsbeheerders, architecten, stedenbouwkundigen, planologen, toponymisten, milieuzorgers, erfgoedwerkers én heemkundigen. Die kruisbestuiving levert vruchtbare resultaten op, dat staat vast, maar kan ook voor problemen zorgen. Over de muren van disciplines en expertises heen werken, is niet altijd eenvoudig. Wie daarin wil slagen, moet zich vooral bewust zijn van het feit dat andere disciplines vaak ook andere invalshoeken en doelstellingen hanteren en dat de eigen kennis en manier van werken niet zomaar te transplanteren zijn. Uiteraard was het onmogelijk om al deze disciplines en hun geplogenheden binnen dit nummer van Tijd-Schrift een plaats te geven, maar we hebben wel getracht om u als lezer van enkele mogelijke kruisbestuivingen te laten proeven.

Los daarvan zit er in dit nummer toch een duidelijke rode draad: de kaarten. Het heeft ons als redactieraad verrast dat de studie van historische kaarten in bijna alle bijdragen een prominente plaats opeist. Dat verklaart meteen ook de algemene titel van dit Tijd-Schrift: 'Van kaart naar landschap'. Of het nu gaat om topografische kaarten, perceelsplannen, landboeken, digitale routeplanners of luchtfoto's (om slechts die types te noemen), historische kaarten vormen een schitterende bron om (de transformaties van) het historische landschap te bestuderen. Bovendien vormen die documenten, al dan niet in herwerkte vorm, een ideaal medium om de uitgeschreven landschapsgeschiedenis aanschouwelijk te maken. De afbeeldingen van de bijdragen in dit nummer zijn dus meer dan mooie prentjes bij de tekst: ze brengen die teksten letterlijk in kaart en zorgen ervoor dat u als lezer het historische landschap kan zien en haar evoluties kan volgen.

De afbeeldingen van de bijdragen in dit nummer zijn meer dan mooie prentjes bij de tekst.

Historische kaarten zijn uiteraard niet de enige bron om aan historisch geografisch onderzoek te doen. Het arsenaal aan gegevens (en de invalshoeken om die te bestuderen) is zeer breed en komt in de artikels dan ook tot uiting: prijzen, kadasters, staten van goed, veldprospectie, resultaten van archeologische boringen, plaatsnamen, rekeningen, enzovoort. Binnen dit Tijd-Schriftnummer wordt dat alles weliswaar met een cartografische bril bekeken, geanalyseerd en geïnterpreteerd. In enkele bijdragen gebeurt dat door de gegevens samen te brengen in een GIS of geografisch informatiesysteem, een digitale databank waarin cartografische en tekstuele gegevens aan elkaar kunnen worden gekoppeld. Wie in navolging van enkele auteurs zelf ook een beroep wil doen op GIS voor (landschaps)historisch onderzoek, kan daarvoor terecht in de laatste bijdrage van Bart De Wit en ondergetekende. We willen met deze summiere handleiding vooral aantonen dat GIS hoe langer hoe gebruiksvriendelijker wordt. Wat oefening volstaat om thuis, achter de computer, een GIS-analyse uit te voeren. Aan het einde van het artikel lijsten we enkele nuttige handboeken, overzichtswerken en inspirerende voorbeelden op.

Wat oefening volstaat om thuis, achter de computer, een Gis-analyse uit te voeren.

We hebben ervoor geopteerd om dit nummer van Tijd-Schrift af te trappen met de minst cartografische bijdrage. In het eerste artikel kijkt Pieter Beyls naar de 'mensen achter de bronnen', meer bepaald naar landmeters en prijzers die verantwoordelijk waren voor de opmeting, de kartering en de waardebepaling van percelen in het vroegmoderne Oost-Vlaamse landschap. Beyls gaat dieper in op de manier waarop deze specialisten hun expertise opbouwden en hoe dit tot uiting komt in allerhande types documenten (in de eerste plaats in het kaartmateriaal zelf). In de daaropvolgende bijdrage van Martijn Vandenbroucke wordt één van die cartografische 'producten' minutieus geanalyseerd: het zeventiende-eeuwse landboek van Tielt, in het huidige West-Vlaanderen. Deze bron biedt een caleidoscopisch beeld van het toenmalige landschap van stad (Tielt-binnen) en hinterland (Tielt-buiten) én van haar band met de bevolking.

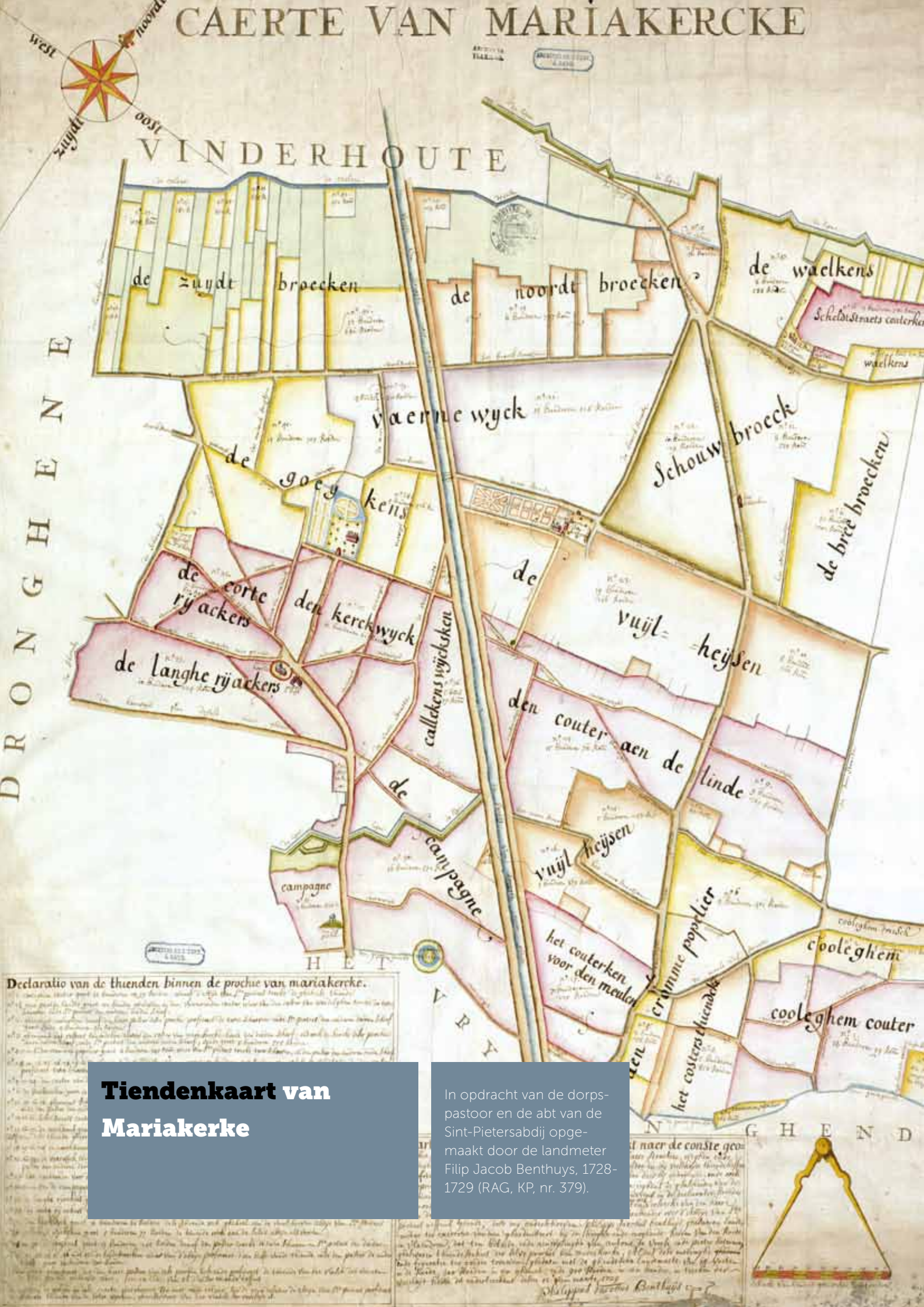
De drie daarop volgende bijdragen bevatten eveneens case studies, die de lezer inspiratie en methodologische wenken aanreiken om gelijkaardig landschapshistorisch onderzoek aan te pakken. De Antwerpse onderzoekers Hadewijch Masure, Iason Jongepier, Tim Soens, Reinoud Vermoesen en Ewald Wauters onthullen de bewoningsgeschiedenis van de polderhoeve Oud Arenberg, gelegen in de huidige gemeente Beveren. Hun Gentse collega's Lies Vervaeke en Andy Ramandt doen hetzelfde voor de site met walgracht Trente, in het huidige Zuienkerke bij Brugge. In beide bijdragen worden deze historische landbouwuitbatingen echter niet als eilanden in het landschap beschouwd, maar wordt hun evolutie in de landschappelijke context geplaatst. Een andere gelijkenis houdt in dat de auteurs zich niet enkel beperken tot één type bron, maar juist via juxtapositie en confrontatie van diverse soorten bronnen de landschaps- en bewoningsgeschiedenis reconstrueren. In de vijfde bijdrage, van archeoloog Hans Blanchaert, wordt op zoek gegaan naar een verdwenen landschapselement: de zeventiende-eeuwse verdedigingslinie tussen Ieper en Komen. Anders dan de voorgaande auteurs, gebruikt Blanchaert historische kaarten en een GIS om aan archeologische prospectie te doen. Stap voor stap toont hij aan hoe de verdwenen linie gelokaliseerd én op het terrein teruggevonden kan worden.

Het is u wellicht opgevallen dat de bijdragen van dit nummer enkel betrekking hebben op het historische Vlaanderen. Dat is louter toeval. De redactie hoopt echter dat ze de lezers kunnen inspireren en aanzetten om ook in andere delen van (het huidige) Vlaanderen op zoek te gaan naar de evolutie en transformatie van het landschap. Dat onderzoek is immers nodig willen we op een dag eens werk maken van een overkoepelende landschapsbiografie van Vlaanderen, een overzichtswerk dat nog geschreven moet worden. Het zou een prachtig instrument vormen voor erfgoedwerkers, landschapsbeheerders, planners, stedenbouwkundigen en historici die, elk op hun manier, het verleden én de toekomst van ons landschap willen blijven koesteren.

Bram Vannieuwenhuyze

Namens de redactieraad.

CAERTE VAN MARIAKERCKE



VINDERHOUTE

de zuydt broecken

de noordt broecken

de waekens

vaerne wyck

Schouw broeck

de goeykens

de corte ryackers

den kerckwyck

de langhe ryackers

callekens wyckken

vuyl-heysen

den couter aen de

linde

campagne

de campagne

vuyl heysen

het couterken voor den meulen

crimme populier

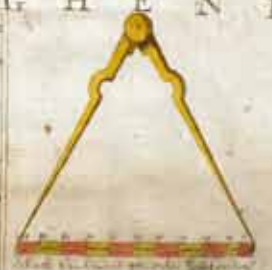
cooleghem

cooleghem couter

H E T V R Y

Tiendenkaart van Mariakerke

In opdracht van de dorps-pastoor en de abt van de Sint-Pietersabdij opge-maakt door de landmeter Filip Jacob Benthuyts, 1728-1729 (RAG, KP, nr. 379).



Het Vlaamse platteland opgemeten, in kaart gebracht en naar waarde geschat

Een overzicht van de veelzijdige expertise van landmeters en prijzers in de zeventiende en achttiende eeuw in het graafschap Vlaanderen

Pieter Beyls

Dit artikel geeft een beknopte bespreking van de werkwijze en expertise van landmeters-schatters in de vroegmoderne periode. De focus ligt daarbij vooral op het (Oost-)Vlaamse platteland in de zeventiende en achttiende eeuw. Er wordt kort ingegaan op de uiteenlopende opdrachten en de relaties met de opdrachtgevers. Vooral de zogenaamde prekadastrale bronnen (kaartboeken, kaarten, landboeken, prijziboeken, gebruikboeken) komen aan bod en worden uitgebreid in hun context gesitueerd. Het voordeel van deze bronnen is dat ze voor een bepaald dorp of fiscale entiteit een volledig overzicht geven van alle percelen en onroerende goederen. Op die manier krijgt de heemkundige of historicus een volledig overzicht van het grondbezit en grondgebruik in een specifieke rurale gemeenschap op een bepaald moment of tijdens een beperkte periode.

Landmeters-schatters hadden verschillende titels in het Ancien Régime (bijvoorbeeld erfscieder, paalder, geometrist, gezworen landmeter, deelsman, prijzer, prijsmeester, taxateur) en kwamen in actie op verschillende terreinen. Hun expertise was veelzijdig en werd onder meer bepaald door hun vooropleiding, hun ervaring en hun eigen specialisatie. Er is weinig uniformiteit te bespeuren in de kaarten, landboeken of prijziboeken van verschillende landmeters en prijzers. Daarom kan de onderzoeker best eerst een brontypologie raadplegen om een snelle en correcte analyse te kunnen maken van de vorm, inhoud en context van zijn bronnen. Voor cartografisch materiaal en landboeken zijn

1 M. Donkersloot-De Vrij, 'Topografische kaarten van Nederland uit de zestiende tot en met de negentiende eeuw. Typologie en inventarisatie', *Archief- en bibliotheekwezen in België*, 53 (1982) 52-84; P. Beyls, 'Een werck seer schoon ghemeten'. *Studie van de archiefvorming en van de terminologie van de landboekhouding in het graafschap Vlaanderen (zestiende - achttiende eeuw). Casus: kasselrij Oudenaarde en Land van Aalst* (Brussel 2012) 129-137.

reeds typologieën opgesteld.¹ De context waarin prijzers hun werk verrichtten, is nog niet op een systematische manier bestudeerd. Daarom volgt hier een kort overzicht van de soorten prijzij.

- De boedelprijzij behelst de waardebepaling van een erfenis in het geval dat er zich onder de erfgenamen onvolwassenen (jonger dan 25 jaar) bevonden. De boedelinventaris (ook bekend als staat van goed) geeft een overzicht van (de waarde van) de nagelaten roerende en onroerende goederen. Dit type prijzij kwam op het platteland heel frequent voor.²
- De pachtersprijzij betreft de schatting van de bezaaibare oppervlakte van verpachte landbouwgronden, van de gebouwen erop en van de gewassen en de meststoffen op en in de bodem. Deze prijzij, ook wel pachtersrecht genoemd, vond telkens plaats bij de vernieuwing of verbreking van een pachtcontract.³ Het systeem bestaat nog steeds in Oost- en West-Vlaanderen.⁴
- De schadeprijzij bepaalt de schade aan akkergewassen na overstromingen of hagel en stormweer. Schade kon ook opgemeten en geschat worden naar aanleiding van militaire leveringen of operaties. Deze prijzij had als doel om vermindering of vrijstelling van belastingen te krijgen.⁵
- De prekadastrale prijzij betreft de schatting van de opbrengst-waarde van alle percelen van een bepaalde fiscale entiteit, om een eerlijke, rechtvaardige en gemakkelijke inning van de grondbelasting te kunnen garanderen.⁶

Profielschets van de kennis, vaardigheden en attitudes van de landmeter.

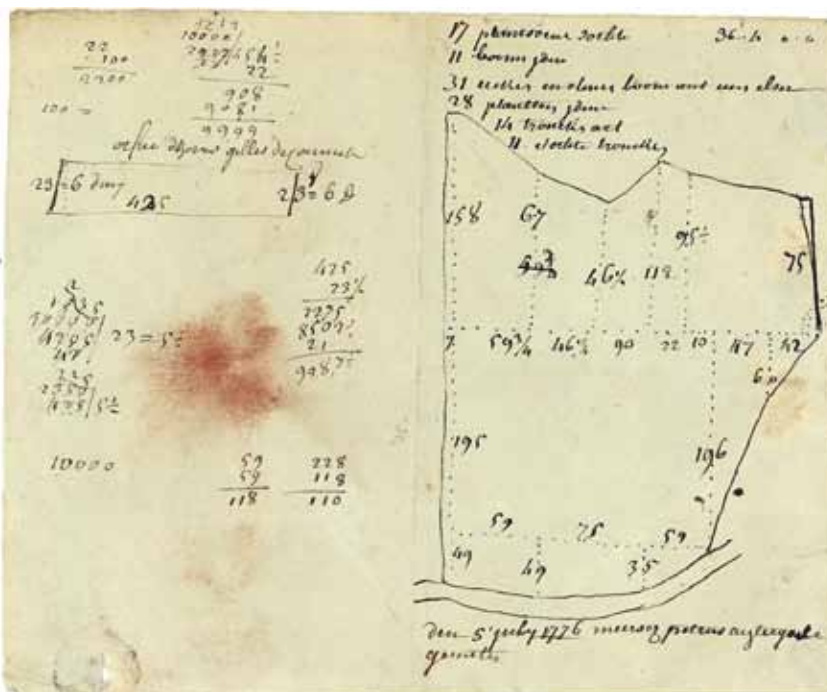
Landmeters oefenen, zowel nu als vroeger, een vrij beroep uit en verlenen tegen betaling hun diensten aan personen en instellingen. De opdrachtgever wil door beroep te doen op de expertise van de landmeter een bepaalde rechts-situatie laten vaststellen, vastleggen of wijzigen. De landmeter begeeft zich op het terrein en maakt achteraf rechtsgeldige documenten op zoals expertise-verslagen, processen-verbaal, opmetingsplannen en leggers. Bij de uitoefening van zijn taken is de landmeter verplicht om rekening te houden met verschillende wetten, reglementen, gewoonten en gebruiken.⁷

In het Ancien Régime werkte de landmeter in een ingewikkeld juridisch kader. Enerzijds was het gewoonterecht een belangrijke factor. In de gehomologeerde costumen kunnen per kasselrij diverse bepalingen met betrekking tot de landmeetkunde teruggevonden worden.⁸ Het betreft dan bijvoorbeeld toelatingsvoorwaarden om te mogen landmeten in een bepaald district, bepalingen om deze activiteit te mogen uitvoeren (bijvoorbeeld een jaarlijkse verplichting om de meetinstrumenten te laten ijken, om de kennis van het privaatsrecht te laten examineren, om een eed af te leggen voor de bevoegde instantie, enzovoort). Elke kasselrij had eigen landmeters, met vaak nog afwijkende lokale varianten. De landmeter die op verschillende lokaties opmetingen verrichtte, moest dan in staat zijn om via een omzettingstabel de eigen meetinstrumenten en opmetingen aan te passen.⁹ Hij diende ook rekening te houden met bepalingen omtrent de opmeting van wegen en grachten, die per streek verschilden. De kennis van het costumier recht bij landmeters blijkt bovendien uit de titel 'landmeter-costumier', die onder meer in de kasselrij Kortrijk veelvuldig werd gebruikt.

- 2 T. Lambrecht, 'Sociaal-economische geschiedenis van het platteland (zestiende - achttiende eeuw) : methodologische en bibliografische wegwijzer' in J. Art (ed.), *Inleiding tot de lokale geschiedenis van de twaalfde tot de achttiende eeuw* (Gent 2004) 133-154 (hier 136-141); P. Vandewalle, 'Staten van goederen in het westelijk deel van Vlaanderen', in F. Daelemans, *Bronnen voor de geschiedenis van de materiële cultuur. Staten van goed en testamenten* (Brussel 1988) 123-129 (hier 125-127); B. Ondereet, *Klaere instructie voor de pryzers en costumiers ten platten lande ende elders* (Gent 1791).
- 3 Beyls, *Een werck*, 58-60; P. Lindemans, *Geschiedenis van de landbouw* (Antwerpen 1952) 216-226 en 242-254; F. Boone, *De landbouwkunst in de Nederlanden. België* (Gent 1866) 64-66 en 251-254; P.J. De Deyn, *L'expert agricole, ou traité des droits de fermiers sortants* (Gent 1850) 47-63.
- 4 M. Pattou, 'Vereniging voor Agro-Experten vzw. Verleden, heden en toekomst van de vereniging'. 16 april 2011. www.agroexperten.be (7 september 2012).
- 5 G. Janssens, 'De fiscaliteit en haar bronnen op het niveau van de Kasselrij : de Kasselrij Oudenaarde (vijftiende-achttiende eeuw)', in H. Coppens (ed.), *De plattelandsfiscaliteit tijdens het Ancien régime : handelingen van de studiedag van 25 november 1983* (Antwerpen 1985) 49-66 (hier 57-58); Lambrecht, 'Sociaal-economische geschiedenis', 137.
- 6 R. Van Goethem, 'De prijzij te Nieuwkerken in de zeventiende en achttiende eeuw', *Het Land van Beveren. Heemkundig tijdschrift*, 1 (1958) 72-74.
- 7 Zo regelt de wet van 11 mei 2003 het statuut van de landmeter en het koninklijk besluit van 25 december 2005 omvat een deontologische code. Daarin wordt onder meer de nadruk gelegd op een correcte en discrete omgang met de opdrachtgevers en andere belanghebbenden. Dat dit niet altijd evident is, blijkt uit recent overleg tussen het Algemeen Rijksarchief, het Notariaat en de Belgische Orde van Landmeters-Experten. Zie J. Vermeiren, 'Het Rijksarchief - het Notariaat - de landmeters-experten. Nationale reglementering toelating tot opzoekingen' *Koninklijke maatschappij van landmeters der provincie Antwerpen*. 14 augustus 2011. www.landmeter-antwerpen.be/?page=puplicaties&sid=artikels (7 september 2012); www.obge-bole.be (7 september 2012).
- 8 Een overzicht en bespreking van de costumen in het graafschap Vlaanderen is te vinden bij R. Vermeir, 'Politiek-institutionele en sociaal-economische geschiedenis van de Nieuwe Tijd. Een bronnenstudie', in : Art, *Inleiding*, 93-132 (hier 98-106). Een korte bespreking van de specifieke artikels in het gewoonterecht met betrekking tot landmeters bij H. De Schryver, *Geschiedenis van het landmetersberoep* (Gent 1972) 26-33.

Daarnaast zijn een aantal reglementen uitgevaardigd die rechtstreeks betrekking hebben op de praktijk van de landmeter. Voor Brabant zijn er de reglementen van 1618 en 1705.¹⁰ De kasselrij Kortrijk bekrachtigde in 1704 een reglement voor de landmeters-prijzers-deelslieden, maar voor het graafschap Vlaanderen duurde het tot 1754 vooraleer een algemene instructie voor de landmeters werd uitgevaardigd die van toepassing was op alle Vlaamse kasselrijen. In 1714 hadden enkele Gentse landmeters reeds een verzoekschrift gestuurd naar de regering om orde op zaken te stellen en het Brabantse reglement ook in Vlaanderen te laten gelden. De landmeters uit het Brugse Vrije getuigden echter dat bij hen 'gheene onervaren personen ofte sonder justen titel hun sijn bemoeyende met d'exercitie van geometrie sonder daertoe preallabelijck ende behoorelijck gheexamineert, gheapprobeert ende gheadmitteert te wesen'. Na een nieuw rekwest in 1754 werd uiteindelijk ingegaan op de verzuchtingen van de Gentse landmeters.¹¹

- 9 J. Mertens en P. Vandewalle, *Metrologisch vademecum voor Vlaanderen* (Brugge 2003) 22-27. Praktische raadgevingen voor de landmeter en concrete voorbeelden van omzettingen zijn te vinden in het traktaat van J.B. Doemen, *Preuve der landmeters* (Brugge 1714) 86-97.
- 10 L. Janssens, 'Picturale cartografie of een cartografie met picturale elementen', in: *Met passer en penseel. Brussel en het oude hertogdom Brabant in beeld* (Brussel 2000) 30.
- 11 Rijksarchief Beveren (verder RABN), Hoofdcollege van het Land van Waas, nr. 3651; Algemeen Rijksarchief (verder ARA), Archief van de Geheime Raad Oostenrijkse periode (verder GROF), nr. 1292/1.



Examenproef van een landmeter voor het hoofdcollege van de kasselrij Oudenaarde, 1776. De landmeter berekent de oppervlakte van een opgegeven perceel door ze in te delen in meetkundige figuren, zoals een driehoek, rechthoek of trapezium (RAG, Kasselrij Oudenaarde, nr. 463).

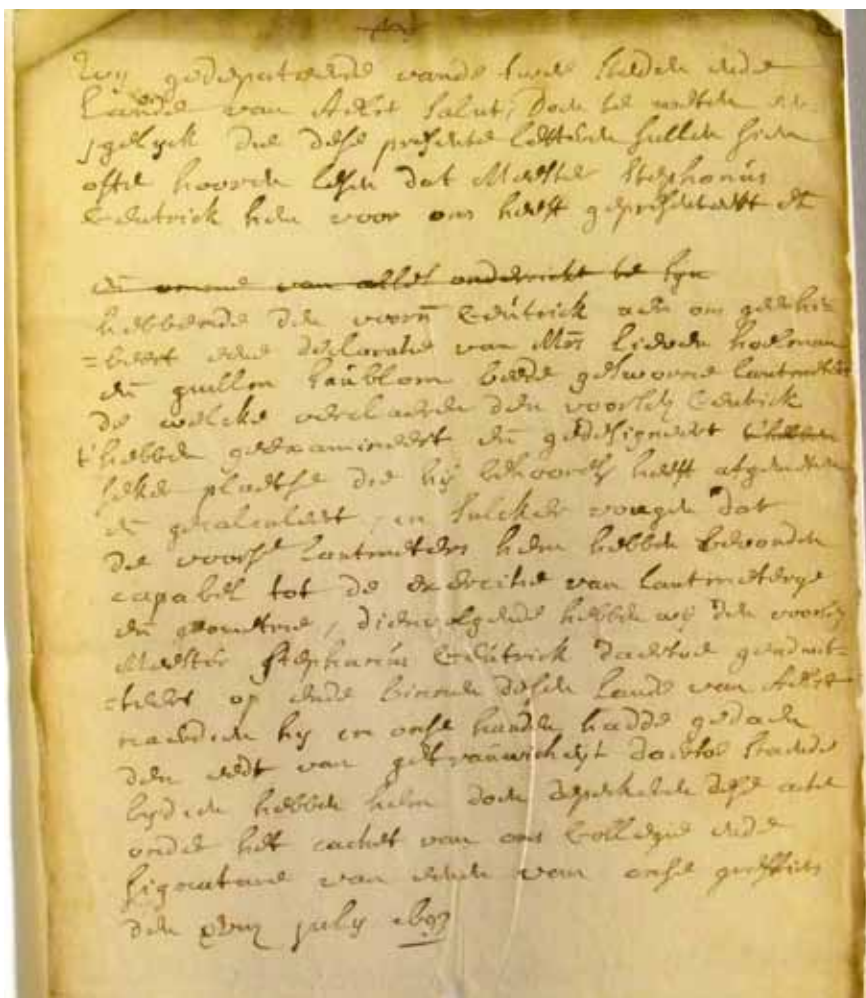
De belangrijkste bepalingen van het Kortrijkse reglement van 1704 en het Vlaamse reglement van 1754 betreffen het examen en de eedaflegging van de aspirant-landmeter.¹² Eigenlijk bestond dit examen en de eedaflegging al eeuwen, maar er kwamen veelvuldig inbreuken voor van landmeters die zonder admmissie binnen een bepaald rechtsgebied opmetingen en dus rechtshandelingen verrichtten. Daarom was het belangrijk dat de landmeter bij elk document verwees naar de instelling die hem een admmissie had verleend. De opleiding van landmeters was niet uniform. Zoals ook bij andere beroepen werden de finesses van de landmeetkunde vaak van vader op zoon doorgegeven. Andere geïnteresseerden konden in de leer gaan bij een landmeter als assistent, of zich via zelfstudie verdiepen in de wiskundige en specifiek (land)meetkundige traktaten die vanaf de zeventiende eeuw werden verspreid in de Lage Landen. Deze traktaten besteedden ruime aandacht aan de Euclidische meetkunde, de driehoeksmeting, de rekenkunde en het tiendelig stelsel, het gebruik van meet-

- 12 Beyls, *Een werck*, 61-70. De examinatie en eedaflegging in het Brugse Vrije is reeds kort behandeld door A. De Smet, 'Landmeterstraditie en oude kaarten van Vlaanderen', *De Leiegouw*, 8 (1966) 209-218 (hier 212-214).

instrumenten om afstanden en hoeken te meten en het hanteren van tekeninstrumenten om de meetgegevens over te zetten op kaart. Niet zelden was een ontvanger, een griffier of een notaris door zijn jarenlange ervaring met onroerende goederen bevoordeeld om (in bijberoep) op deskundige wijze percelen op te meten. Na een jarenlange oefening op het terrein richtte de aspirant een verzoekschrift aan de bevoegde instantie om zich te laten admitteren. Meestal was dit het bestuur van de kasselrij waar de aspirant woonde. Als de landmeter in meerdere rechtsgebieden zijn beroep wou uitoefenen, kon hij ook andere hoofdcolleges aanschrijven, of zich direct wenden tot hogere instanties zoals de Raad van Vlaanderen in Gent of de Geheime Raad in Brussel. De rekwesten en examendossiers die berusten in het archief van deze instellingen bevatten een schat aan gegevens betreffende de opleiding en de vaardigheden van aspirant-landmeters.¹³

In de talrijk bewaarde rekwesten vinden we veel informatie over de vooropleiding en ervaring van landmeters. Als ook het examendossier en de patentbrief of een negatief advies is bewaard gebleven, kunnen de kwaliteiten en gebreken van zowel de opleiding van de landmeters als de selectieprocedure beoordeeld worden. We geven een aantal voorbeelden en vergelijken de informatie uit de examendossiers met de productie van de betreffende landmeters.

- 13 Voor de Geheime Raad, zie R. Wellens, 'Documents relatifs aux géomètres-arpenteurs des Pays-Bas conservés aux Archives générales du Royaume à Bruxelles (seizième-dix-huitième siècles)', *Miscellanea archivistica*, 38 (1985) 43-64.



Patentbrief van de landmeter Stephanus Ceutrick, 1693. Na examinatie en eedaflegging bij de ervaren landmeters Lieven Hoelman en Willem Gaublonne kreeg Ceutrick zijn admisie als gezworen landmeter van het Land van Aalst (Stadsarchief Aalst, Land van Aalst, nr. 3851).

In de talrijk bewaarde rekwesten vinden we veel informatie over de vooropleiding en ervaring van landmeters.

Jacques Bieliau vroeg in 1652 zijn admmissie aan als landmeter bij de Geheime Raad in Brussel. Hij woonde in Sint-Maria-Horebeke, was 33 jaar en had zich gedurende een aantal jaren bekwaamd in de praktijk van het landmeten. Hij stond zelf borg voor zijn opgebouwde expertise en benadrukte zijn *'goede naem, fame ende comportedemente'*. Na advies van de magistraat van de kasselrij Oudenaarde werd de aanvraag van Bieliau goedgekeurd.¹⁴ Jacques was de zoon van de landmeter Gillis Bieliau, woonachtig te Mater, die in 1623 een landboek van Ename-Nederename opstelde voor de abdij van Ename.¹⁵ Jacques Bieliau ging gedurende enkele jaren in de leer bij de landmeter Jacques vander Camer. De opmeting van enkele particuliere gronden te Bevere in 1640 mondde uit in een rechtszaak. De landmeter-expert en zijn assistent werden aangeklaagd omdat ze een grenspaal zouden verplaatst hebben zonder medeweten of aanwezigheid van alle betrokken partijen en afgevaardigden van de schepensbank.¹⁶ Wellicht gingen vander Camer en Bieliau vrijuit, want in 1641 voltooiden ze samen de opmetingen van Bieliau's geboortedorp Mater.¹⁷ In 1659 stelde Jacques Bieliau zelf het gebruikboek van Mater op.¹⁸ Daarna volgden nog onder meer een landboek van Elst (1661), een landboek van Beerlegem (1662), een landboek en kaart van Schorisse (1663 en 1676), een landboek en gebruikboek van Sint-Kornelis-Horebeke (1664) en een gebruikboek van Maarke-Kerkem (1669). In 1670 trad Jacques op als examinerator bij de admmissie van Jacobus van Caeneghem als landmeter.¹⁹ Bij deze admmissie ging wellicht enige belangenvmenging gepaard. Van Caeneghem was immers baljuw van Beerlegem in 1662 tijdens de opmetingen van Jacques Bieliau aldaar. In zijn rekwest betoogde Van Caeneghem *'dat hij met groote nersticheijt geleert hebbe de liberale conste van geometrie ofte lantmeten, tot bedienen ende exerceren van welck ampt hij suppliant seer capabel ende bequaem zoude zijn gevonden, naer voorgaende examinatie van geswore lantmeters'*. Van Caeneghem kon inderdaad met bijgaande stukken bewijzen dat de landmeters Jacques Bieliau en Jan Noterman hem na *'nerstich ondersouck hebben bevonden capable ende idoon omme de voorseijde conste te exerceren ende bedienen'*. Daarop legde hij de eed af als landmeter voor de schepensbank van Beerlegem. Deze dubieuze gang van zaken werd wellicht zonder verder onderzoek bekrachtigd door de Geheime Raad. Nadien zien we Van Caeneghem terug als één van de twee landmeters die in 1685 een kopie maakten van het landboek met kaarten van Ronse.²⁰ Op hoge leeftijd voltooide hij in 1715 het landboek met kaarten van Sint-Denijs-Boekel.²¹ Jacques Bieliau gaf zijn kennis van de landmeetkunde ook door aan zijn zoon Joris, die meerdere landboeken opstelde in het Land van Aalst (Melden 1681, Sint-Martens-Lierde 1683, Lede 1692, Nederzwalm 1695).

Behalve de praktijkervaring die van vader op zoon werd doorgegeven of die werd opgedaan als assistent bij een gezworen landmeter, kon men ook een bepaalde wiskundige opleiding volgen. Naast private initiatieven op dit vlak²² was er ook de militaire academie in Brussel. Na het overlijden van zijn vader Frans Xaverius richtte Dominiek Antoon Mys in 1789 een verzoek tot de Algemene Regeringsraad.²³ Frans Xaverius was een succesvol landmeter geweest die in verschillende kasselrijen landboeken met kaarten had opgemaakt. In de kasselrij Kortrijk bezorgde hij landboeken met kaarten van onder meer Astene

14 Rijksarchief Gent (verder RAG), Archief van de kasselrij Oudenaarde, nr. 463.

15 RAG, Archief van de abdij Ename, nr. 1704.

16 RAG, Archief van de Raad van Vlaanderen, nr. 11232.

17 RAG, Oud gemeentelijk archief (verder OGA) Mater, nr. 1.

18 RAG, OGA Mater, nr. 2.

19 ARA, Archief van de Geheime Raad Spaanse periode (verder GRSP), nr. 1369/42.

20 Stadsarchief Ronse, Oud archief stad Ronse, nr. 1220. Hij zou ook in 1689 een overzichtskaart van Beerlegem hebben gemaakt (of gekopieerd). Zie E. Dhanens, *Inventaris van het kunstpatrimonium van Oost-Vlaanderen. Deel 7 : Kanton Sint-Maria-Horebeke* (Gent 1971) 13.

21 RAG, OGA Sint-Denijs-Boekel, nr. 192.

22 Zie A. Viaene, 'De landmeter in Vlaanderen 1281-1800', *Biekorf*, 67 (1966) 5-19 (hier 15-16).

23 ARA, Archief van de Algemene regeringsraad, nr. 884.

(1760), Zeveren (1761) en Deinze-binnen (1762), en in zijn eigen woonplaats Assenede voltooide hij net voor zijn dood een landboek met kaarten (1788). Frans Xaverius had nog heel wat contracten lopen en zijn twintigjarige zoon wou deze contracten overnemen omdat verschillende opdrachtgevers zijn moeder onder druk zetten voor een schadevergoeding. Normaal gezien kon een admisie slechts plaatsvinden bij een meerderjarige (25 jaar), maar Antoon vroeg een uitzondering op deze regel. Zijn rekest werd vergezeld van een aanbevelingsbrief van de militaire academie in Brussel, waar hij meer dan twee jaar als toegewijde student lessen had gevolgd in meetkunde en andere wetenschappen. De griffier van Assenede zorgde voor een attest van goed gedrag en zeden. Of Antoon de contracten heeft kunnen afwerken moet nog onderzocht worden. Hij nam in Assenede alleszins de notarispraktijk van zijn vader over.



Landboek met kaarten van Astene, opgemaakt door de landmeter Frans Xaverius Mys, 1760 (RAG, Fonds Deinze, nr. 554).

Een vooropleiding, examen, aanbevelingsbrief, attest van goed gedrag en zeden en de eedaflegging voor een officiële instantie, boden niet altijd een garantie voor de kwaliteit van alle aspecten van het werk van een landmeter. Dat een landmeter veel vaardigheden en attitudes moest verenigen in één persoon blijkt uit een uitgebreid dossier over de opmeting van alle dorpen in het Land van Dendermonde.²⁴ De centrale overheid stelde bij decreet van 19 september 1772 een commissie samen om de werkzaamheden te superviseren. Twee landmeters werden aangeduid om de technische opvolging en de controle van de opmetingen te verzorgen en verslagen op te stellen: Ignace Drubbele en Pieter Gilliodts, beiden gezworen landmeters van het Brugse Vrije. Gilliodts had zelf gestudeerd aan de Leuvense universiteit en combineerde zijn werk als landmeter met onder meer activiteiten in de handel en als griffier.²⁵ Op het einde van zijn carrière in 1792 stelde Pieter Gilliodts trouwens een traktaat op om de opleiding en examinatie van landmeters te verbeteren.²⁶ Hij baseerde zich voor dit werk op zijn eigen ervaring in het Brugse Vrije en het Land van Dendermonde. Hij was van oordeel dat er heel wat slechte landmeters als stielbedervers middelmatig werk leverden en zocht de oorzaak bij de slechte

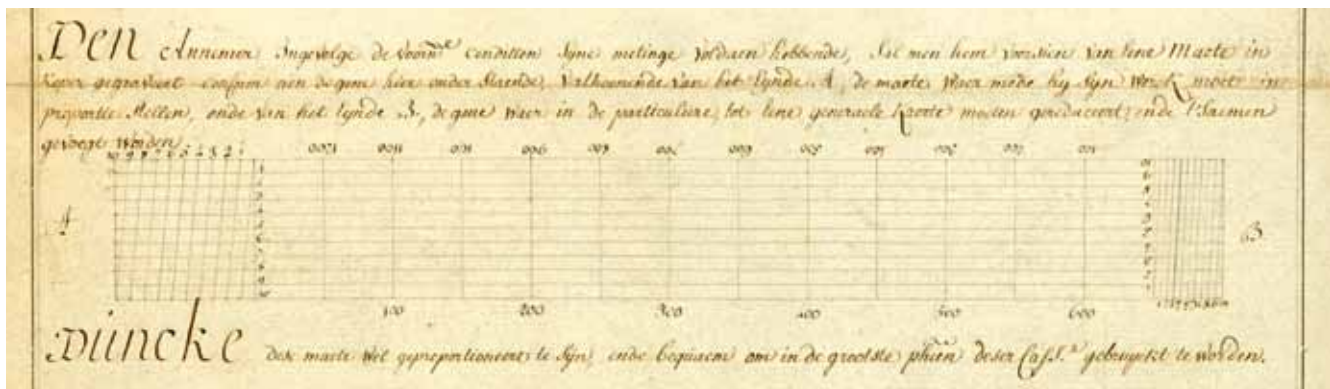
24 RAG, Archief van de Raad van Vlaanderen, nrs. 31267-31272.

25 Zie *100 jaar Gilliodts. Academische zitting en tentoonstelling ter herdenking van de voormalige stadsarchivaris Louis Gilliodts-Van Severen (1827-1915)* (Brugge 1980) 8-9.

26 P. Gilliodts, *Examen der landmeters voor het Brugse Vrije* (Brugge 1792).

examenprocedure. In veel kasselrijen was het immers een gangbare praktijk dat de aspirant-landmeter zelf de examinatoren kon voorstellen bij het hoofdcollege. Een landmeter zou zich volgens Gilliodts net moeten onderscheiden: *'c'est dans la science de la Géométrie, plus que dans toute autre, que l'homme fait connoître l'excellence de ce don d'intelligence que dieu lui a donné pour l'élèver au dessus de toutes les autres creatures'*.²⁷ De uitvoerige en minutieuze correspondentie tussen de landmeters die het contract binnen haalden, de experts Gilliodts en Drubbele en de raadsheren van de Raad van Vlaanderen bieden heel wat interessante informatie over de manier van werken en de expertise van de landmeters.

27 Gilliodts, *Examen*, vi. Vertaling: 'Meer dan in welke andere wetenschap ook kan de mens door de meetkunde de uitmuntendheid van zijn intelligentie verkennen, die God aan hem heeft geschonken om de mens te verheffen boven alle andere wezens'.



Transversaal-schaal, in combinatie met een passer gebruikt om de opgemeten afstanden en verhoudingen op kaart te zetten, op: Instructie voor de opmeting en kartering van Eine en andere dorpen in de kasselrij Oudenaarde, 1785 (RAG, KP, nr. 1962).

Bij de toekenning van de opdrachten is het opvallend dat landmeters werden gekozen die niet van de streek waren. De landmeters waren afkomstig uit de kasselrij Kortrijk (Filip Johan Lemaieur uit Kortrijk, Ysebrant Van Huffel uit Sint-Denijs, Karel Jozef Carbonelle uit Dentergem), de kasselrij Oudenaarde (Pieter Frans Van Tieghem), de Gentse Oudburg (Johannes Baptiste Martens uit Nevele) en het Land van Aalst (Benedictus Peelman uit Wieze). Op die manier kon er weinig of geen sprake zijn van belangenvermenging²⁸, maar er rezen wel problemen omdat de landmeters de plaatselijke gebruiken en de Dendermondse landmaten niet goed kenden. Gilliodts moest dan ook goed coördineren en de verschillende landmeters controleren om uniformiteit te kunnen garanderen. Hij liet koperen transversaal-schalen²⁹ en meetkettingen maken voor elke landmeter met de juiste indeling in voeten en roeden. De landmeters kregen ook de opdracht om de bestaande landboeken en ommelopers op te vragen bij de lokale instellingen en te gebruiken om het werk sneller te laten verlopen. Bij de controle van de concepten van de landboeken en kaarten kwamen echter veelvuldige tekortkomingen aan het licht. Gilliodts ondervond dat de oppervlakte van de percelen vaak niet correct was berekend door een foute toepassing van de rekenkundige regels. Bij de kaarten werkten niet alle landmeters *'naer heesch van de conste'*. Bepaalde landmeters hadden een stijl die te sober was, terwijl anderen zich verloren in overdreven detaillering zoals het aanbrenge van deuren en ramen op de plattegronden van de gebouwen. Andere details zoals hagen en bomen waren dan weer wel belangrijk voor Gilliodts. De ene landmeter had een onduidelijk handschrift en een onvaste hand, de andere overdreef met zwierige krullen of gebruikte inkt met een onregelmatige dekkingsgraad. De richtlijnen met betrekking tot het opplooiën en inbinden van de kaarten en de reductie van de verschillende wijkkaarten tot een overzichtskaart werden volgens Gilliodts onvoldoende uniform toegepast. Tenslotte kregen een aantal landmeters kritiek omdat ze te slordig te werk gingen, door bijvoorbeeld de kaarten onzorgvuldig in het landboek te lijmen, overal vlekken

28 Een gelijkaardige werkwijze paste de Franse overheid toe bij de kadastrering van Vlaanderen in het begin van de negentiende eeuw. Vooral Franse landmeters werden in dienst genomen.

29 Landmeters gebruikten een transversaal-schaal in combinatie met een passer om afstanden op het terrein over te zetten op een kaart. Zie N.D. Haasbroek, 'Onderzoek naar de nauwkeurigheid waarmee met passer en transversaal-schaal (resp. piquoir en biseau) kan kaarteren en uitpassen', *Tijdschrift voor kadastrering en landmeetkunde*, 68:1 (1952) 3-30.

te maken, te fletse kleuren te gebruiken door een verkeerde vermenging van de pigmenten, te kleine marges te voorzien voor toekomstige annotaties, enzovoort. Gilliodts ergerde zich mateloos: *'het schijnt vrugtelooos dat wij aen dese aennemers van alles modellen gegeven hebben, als het hun niet en beliefde de selve te achtervolgen'*.



Instructie voor de opmaak van landboeken met kaarten in het Land van Dendermonde, opgesteld door de landmeter Pieter Gilliodts, 1773. Gilliodts geeft richtlijnen voor het kleurgebruik en de figuratieve weergave van het bodemgebruik, de onroerende goederen en de wegen en waterlopen (RAG, Raad van Vlaanderen, nr. 31268).

De enorme vertraging van het volledige Dendermonde-project (sommige landboeken met kaarten werden pas in 1785 afgeleverd) werd ook veroorzaakt door het feit dat bepaalde landmeters tegelijkertijd andere opdrachten aanvaardden en eerst uitvoerden, of omdat de plaatselijke griffiers geen inzage wilden geven in de bestaande landboeken.³⁰ Bij de controle van de oude landboeken konden bepaalde toponiemen niet direct verklaard of gesitueerd worden zonder de vlotte medewerking van de leden van de lokale schepenvank. Bepaalde landmeters werkten ook met mensen in onderaanneming, bijvoorbeeld om de kaarten te tekenen en in te kleuren.³¹ Sowieso was de samenwerking met enkele lokale personen nodig om de opmetingen te laten slagen. Om hun onpartijdigheid te garanderen moesten deze kettingdragers en aanwijzers meestal een eed afleggen voor de schepenvank.³²

Naast de technische vaardigheden, de intellectuele integriteit en een bereidheid om zich aan te passen aan wisselende werkomstandigheden is ook de sociaal-economische en familiale achtergrond belangrijk bij de interpretatie en beoordeling van de productie van een landmeter. Landmeters zoals bijvoorbeeld Filip Jacob Benthuyts of Pieter Gilliodts combineerden verschillende beroepen en deden dikwijls opmetingen voor opdrachtgevers die ook op een ander vlak hun werkgever waren.

Filip Jacob Benthuyts woonde nabij de Dampoort te Gent. Hij maakte vooral kaarten voor de Sint-Pieters- en de Sint-Baafsabdij. Zijn broer Karel en diens zoon Adriaan Frans waren ook Gentse landmeters en maakten talrijke tiendenkaarten en andere cartografische documenten voor kerkelijke instellingen.³³ Hun opmetingen vonden vooral plaats in de Gentse Oudburg, maar ook in het

30 Dit kwam wel vaker voor, zoals bijvoorbeeld in Melle in 1737. Zie L. Beyls, *Een werck*, 99-100.

31 Andere landmeters specialiseerden zich in teken- en schildertechnieken en leverden uiterst verzorgde wijkkaarten en en grote overzichtskaarten af. Zie L. Charles e.a., *Van walsites en speelhoven. Het Vrije van Gent bij Jacques Horenbault (1619)* (Gent 2008) 9-44; B. Van Der Hertten, *Het Brugse Vrije in beeld. Facsimile-uitgave van de Grote Kaart geschilderd door Pieter Pourbus (1571) en gekopieerd door Pieter Claeissens (1601)* (Leuven 1998); G. Vande Winkel, 'Het Land van Aalst op kaart gezet (1596-1794). Cartografie van Horenbault over Sanderus, Chamlay en Lecler tot Vander Massen', *Land van Aalst*, 64 (2012) 69-112.

32 P.S. Teeling, 'Van kettingtrekker tot landmeetassistent', *Orgaan der vereniging van technische ambtenaren van het kadaster*, 11:4 (1953) 150-155; H.J. Bockstal, 'Het landt ende caertboeck van 1684', *Annalen van de geschied- en oudheidkundige kring van Ronse en het tenement van Inde*, 34 (1985) 9-29 (hier 24); RAG, OGA Leupegem, nr. 7.

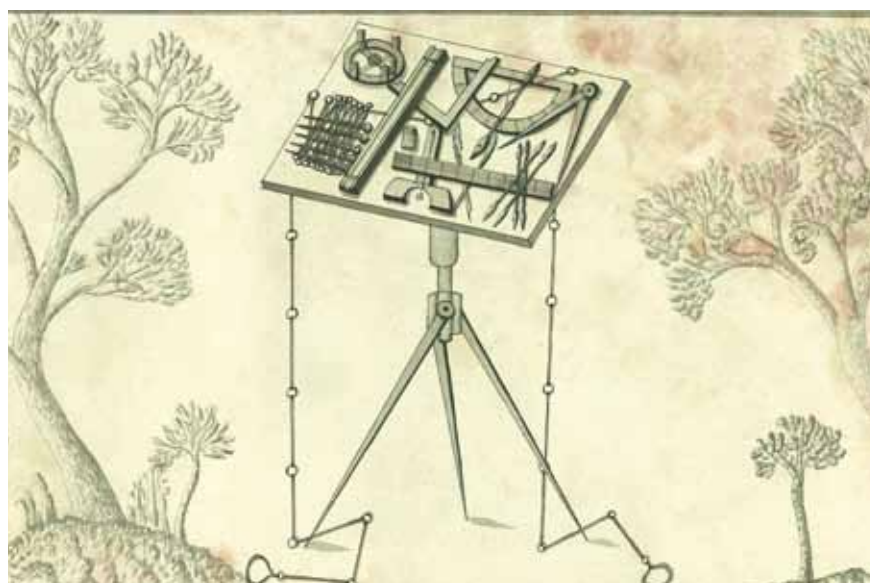


Putti die de tekenkunde en meetkunde van de landmeter verbeeldten, op: Kaart van Tielt-buiten met onroerende goederen toebehorend aan de priorij Sint-Margriete in Bethlehem te Gent, opgemaakt door de landmeter Filip Johan Lemaieur, 1779 (RAG, Priorij Sint-Margriete in Bethlehem, nr. 9).

33 J. Buntinx, 'Filips Benthuyts en zijn straat', *Heemkundig nieuws. Contactblad van de heemkundige kring 'Oost-Oudburg'*, 10:5 (1982) 6-8. Tiendenkaarten en de bijhorende tiendenboeken registreerden de tiendbare gronden en gewassen binnen een bepaalde parochie of toebehorend aan een bepaalde tiendheffer. Tiendbare gronden waren akkerlanden waarvan een tiende van de opbrengst moest afgestaan worden als belasting om de werking van de parochie te financieren.

Land van Waas, het Land van Dendermonde en het Land van Aalst. Het feit dat een landmeter in verschillende kasselrijen opmetingen verrichtte, kan vaak verklaard worden door opdrachten voor kerkelijke instellingen of adellijke opdrachtgevers die bezittingen hadden verspreid over verschillende rechtsgebieden (zie afbeelding p.6). Filip Jacob was op het einde van zijn leven onder meer baljuw van Oostakker en ontvanger voor de Sint-Baafsheerlijkheid. Dankzij de boedelinventaris die bij zijn overlijden in 1740 werd opgesteld, kennen we een aantal interessante gegevens over zijn nalatenschap.³⁴ Zijn broer Karel nam het persoonlijk archief over. Er werd ook een catalogus opgesteld (12 mei 1740) en een veiling georganiseerd om zijn vele boeken te verkopen.

Het privaat archief van een landmetersfamilie of het boekenbezit dat bekend is via een veilingcatalogus verstrekt bijkomende informatie over de werkwijze en expertise van landmeters. Het archief van de familie de Bersacques, die quasi een monopolie had in de kasselrij Kortrijk in de zeventiende eeuw, is reeds uitvoerig bestudeerd.³⁵ Dikwijls maakten landmeters kopieën of uittreksels van kaarten die door hun vader was opgesteld.³⁶ Het boekenbezit zegt enerzijds iets over de intellectuele vorming en bagage van de landmeter, anderzijds iets over zijn werkwijze en instrumenten. Pieter Gilliodts had tijdens zijn werkzaamheden een heel mooie collectie opgebouwd van 'kaarten figurative, waeteringboeken, terriers, ommeloopers, kleyne en groote hoofdingen, betedingen, thiendeboeken'.³⁷ Joannes Adriaan Laurenz, ook een landmeter uit het Brugse Vrije, liet in 1798 tientallen kaarten en landboeken na, naast traktaten over meet- en rekenkunde, omzettingstabellen voor landmaten, handboeken voor prijzers, enzovoort.³⁸ Laurenz had een ruime voorraad papier liggen met specifieke eigenschappen om sterke en duurzame kaarten te maken. Tenslotte werd na zijn overlijden een mooie collectie meet- en tekeninstrumenten te koop aangeboden. Het betreft een tiental (proportionaal- en teken)passers, verschillende soorten (trek)pennen, koperen linialen en transversaalschalen, astrolabia en vizierlinialen, verschillende soorten inkt en pigmenten, mengpotjes en inktpotten, kompassen, glasramen om kaarten te kopiëren, te vergroten of te verkleinen, een meettafel, loden gewichtjes om het papier te fixeren en een waterpas.³⁹



Meettafel met verschillende meet- en tekeninstrumenten (meetketting, piketten, winkelkruis, vizierliniaal, winkelhaak, gradenboog, radeermes, proportionaalpasser, transversaalschaal, loodstiften, ganzenveer, inktpot), op : Frontispice van het gebruikboek van Nederbrakel, opgemaakt door de landmeter Benedictus Pieters, 1794-1796 (RAG, OGA Nederbrakel, nr. 245).

34 E. Schepens, 'Sterfhuis Philippe Benthuijs, landmeter en baljuw van Oostakker', *Heemkundig nieuws. Contactblad van de heemkundige kring 'Oost-Oudburg'*, 28:4 (2000) 12-16.

35 M. Vandenbroucke, *Landmeters in de kasselrij Kortrijk zeventiende-achttiende eeuw : de familie De Bersacques* (Gent 2001).

36 Zie Beyls, *Een werck*, 103-104 voor het voorbeeld van de landmeters Pieter en Lieven Hoelman in Opbrakel.

37 De veilingcatalogus, op 26 november 1800 uitgegeven te Brugge, is jammer genoeg verloren geraakt in de collectie van de Kaarten en Plannen in de Koninklijke Bibliotheek van België.

38 *Catalogue van eene schoone verzaemeling van kaarten figurative, waeteringboeken, terriers, ommeloopers, kleyne en groote hoofdingen, betedingen, thiendeboeken etc. benevens diversche instrumenten, zeer noodig tot de landmeterie, naergelaeten ten sterfhuysse van Joannes Ad. Laurenz* (Brugge, 1798).

39 Een uitgebreid overzicht van deze instrumenten met hun Nederlandse en Franse benamingen en illustraties is te vinden bij J.J. Blassière, *Inleiding tot de beschouwende en werkdaadige meetkunde en het gebruik van dezelve in het landmeten II* ('s Gravenhage 1777) 301-338. Zie bijvoorbeeld ook P.H. Van Cittert, 'Proportionaalpassers', *Nederlands tijdschrift voor natuurkunde*, 13 (1947) 1-22.

Veel landmeters waren, net als Pieter Gilliodts, fier op hun vaardigheden met verschillende instrumenten. Dikwijls beeldden ze meetinstrumenten af op het frontispice van hun landboek of bij de cartouches van kaarten die het procesverbaal van hun opmetingen bevatten. Deze afbeeldingen zijn vaak vergezeld van globes, putti, landmeters in actie, een personificatie van Geometria als vrouw of zelfs vrijmetselaarstekens. Een mooi voorbeeld is te vinden in de aanhef van het landboek met kaarten van Rozebeke, in 1783 opgemaakt door de Gentse landmeter Jacob Jozef Lecler.⁴⁰ Die had wellicht zijn opleiding genoten bij de Jezuiten, want zijn frontispice past perfect in de embleemtraditie van het retorisch onderricht aan de Latijnse scholen. Een embleem bevat woord en beeld en had meestal een moralistische en dubbelzinnige ondertoon.⁴¹ De Latijnse spreuk *'Ex cultura abundantia'* kan op twee manieren verklaard worden. De letterlijke betekenis (*'de bewerking van akkers brengt welvaart en overvloed'*) verwijst naar de agrarische context en de belasting op het grondgebruik. In het motto schuilt echter ook duidelijk de metafoor van de intellectueel (hier de landmeter) die door de bewerking en ontwikkeling van zijn geest kaarten en landboeken van topkwaliteit kan oogsten uit een ware hoorn des overvloeds. Wellicht dacht Lecler eveneens aan het besluit van Candide bij Voltaire: *'il faut cultiver notre jardin'* (1759).

Profielschets van de kennis, vaardigheden en attitudes van de prijer.

Expert-schatters of prijzers hebben een ander profiel dan landmeters, hoewel er veel raakpunten bestaan tussen hun activiteiten. Bepaalde prijzers legden na verloop van tijd een examen af om een admisie als landmeter te bekomen. Anderzijds zijn veel voorbeelden te vinden van landmeters die naast de opmetingen op het terrein ook schattingen verrichtten, meestal in samenwerking met andere prijzers. Net als de landmeters waren de prijzers gebonden aan de regels van het gewoonterecht, die verschilden van kasselrij tot kasselrij, en op lokaal niveau wemelde het ook van de particularismen.⁴² Bij de bepaling van de opbrengstwaarde van de verschillende percelen in een plattelandsdorp konden de prijzers rekening houden met een aantal vaste parameters. Het type landbouwgrond, de bodemgesteldheid, de toegankelijkheid, de vruchtbaarheid, de ligging en de afwatering van elk afzonderlijk perceel bepaalde mee de prekadastrale prijs.⁴³ Het is evident dat slechts ervaringsdeskundigen en kenners van de streek een beredeneerd oordeel konden vellen in deze materie. De meeste prijzers waren dan ook dorpsnotabelen of vooraanstaande landbouwers die door hun jarenlange ervaring in het boerenbedrijf een goede inschatting konden maken van de kwaliteit, opbrengst en relatieve waarde van alle percelen in het dorp. De manier waarop deze prijs tot stand kwam en zijn weerslag kreeg in het prijsboek, verschilde echter van dorp tot dorp.

Het is evident dat slechts ervaringsdeskundigen en kenners van de streek een beredeneerd oordeel konden vellen in deze materie.

De kennis van de costumen van de streek was bij de prekadastrale prijs minder belangrijk, aangezien het meestal ging om een eenmalige en grootschalige operatie zonder echte precedenden. De artikelen met betrekking tot prijs in de costumen en reglementen van kasselrijen en steden behandelen vooral de

40 Beys, *Een werck*, 120-122.

41 K. Porteman, *Emblematic exhibitions at the Brussels Jesuit College (1630-1685)* (Brussel 1996) 22-23.



Meettafel met verschillende meet- en tekeninstrumenten (meetketting, piketten, winkelkruis, vizierliniaal, winkelhaak, gradenboog, radeermes, proportioneelpasser, transversaalschaal, loodstiften, ganzenveer, inktpot), op : Frontispice van het gebruikboek van Nederbrakel, opgemaakt door de landmeter Benedictus Pieters, 1794-1796 (RAG, OGA Nederbrakel, nr. 245).

42 Voor een overzicht van de bepalingen in het costumier recht, vooral met betrekking tot de steden, zie Ph. Godding, *L'évolution de l'expertise en tant que preuve judiciaire de l'Antiquité au vingt-et-unième siècle* (Brussel 2011) 41-55.

43 Zie H.J. Bockstal, 'Het landt- ende caert-boeck van Ronse (1684)', *Annalen van de geschied- en oudheidkundige kring van Ronse en het tenement van Inde*, 42 (1993) 63-123 (hier 90-98).

boedelprijs en pachtsprijs. Het Eeuwig Edict van 1611 benadrukte in artikel 22 dat gerechtelijke experten of schatters vooral moesten beschikken over voldoende ervaring en moesten aangesteld worden door een rechtbank.⁴⁴ Om misbruiken en fraude te voorkomen waren de prijzers verplicht om op voorhand een eed af te leggen in hun eigen woonplaats of in het dorp waar de prijs plaatsvond. Bij elke prijs moest ook een grondig schriftelijk verslag worden opgesteld. De kennis en ervaring van de prijzers werd op het terrein aangeleerd. In verschillende kasselrijen (Kortrijk, Oudenaarde) kregen de aspirant-prijzers pas na een examen en eedaflegging hun admmissie.⁴⁵

Naast ervaring met de landbouwstiel en de plaatselijke bodemgesteldheid, waren vooral de attitudes van de prijer belangrijk. De dorpsbesturen waren wettelijk verplicht om in het kader van de belasting op het grondgebruik de belastingen eerlijk en rechtvaardig te verdelen over alle grondgebruikers. De landboekhouder registreerde tijdens het jaar de veranderingen in het grondgebruik. Op basis van zijn gebruikboek, of een afschrift daarvan (namelijk een lijst van grondgebruikers met de door hen gebruikte of bewerkte oppervlakte) moesten dan de pointers en zettters de ommestellingskohieren opstellen.⁴⁶ De lokale belastingontvangers konden op basis daarvan de belastingen innen. In veel dorpen besloot men om enkel rekening te houden met de oppervlakte van de percelen, en niet met de opbrengstwaarde. Eigenlijk werd deze werkwijze door verschillende ordonnanties verboden, maar men paste ze toch toe omdat op die manier de administratie gemakkelijker verliep of omdat de landheer of bepaalde leden van de schepenbank daar voordeel uit haalden. Men had misschien ook weinig zin om een langdurige en moeizame prekadastrale prijs te laten uitvoeren, die dikwijls discussie met zich meebracht of tot rechtszaken leidde. Anderzijds was het zo dat de Raad van Vlaanderen een prijs kon opleggen aan de lokale schepenbank.⁴⁷ Een dergelijke prijs werd meestal gemaakt na de opmeting van de percelen, en bij deze belangrijke rechtshandeling werd van de prijzers vooral rechtvaardigheid en billijkheid geëist.

Om deze rechtvaardigheid en onpartijdigheid te garanderen moesten de prijzers op voorhand een eed afleggen ten overstaan van de lokale schepenbank of het hoofdcollege van de kasselrij. Het prijzboek van Lebbeke is bijvoorbeeld opgesteld door zes prijzers die *'ghesaemdelyck ende met eendrachtighe voyse alle de taxatiën ende prysyen [...] naer ons vuyterste vermoghen ende beste kennelyckheyt vande goeden hebben wel ende rechtveerdelycken ghedaen ter goeder trouwen ende op goede conscientie zonder faveur van iemande ofte van ons zelven, ghelyck goede luyden van elcxen dat van rechtsweghen schullich ende ghehouden zyn te doene'*.⁴⁸ In Nazareth legden niet minder dan tien prijzers een eed af bij de schout *'ter goeder trouwen zonder d'een ofte d'ander te ansiene, met heurlieder beste kennelicheyt ende wetenschap'*.⁴⁹ Deze beëdiging naar aanleiding van een prekadastrale prijs was meestal *ad hoc*. Geëxamineerde prijzers waren eerder actief op het vlak van de boedelprijs en pachtsprijs en moesten in bepaalde gevallen zoals in Ninove hun eed elk jaar opnieuw vernieuwen.⁵⁰ Vaak werd expliciet vermeld dat de prijzers afzijdig moesten blijven bij de taxering van eigen percelen of percelen van familieleden of vrienden.⁵¹

De keuze van de prijzers was belangrijk om de rechtsgeldigheid van de prijs te kunnen garanderen. Er werd niet gewerkt met vaste prijzers. Om moeilijkheden of processen te vermijden, werden dikwijls door de verschillende belanghebbers apart een aantal prijzers voorgedragen of gekozen, die dan moesten samenwerken. Door de onderlinge controle kon de onpartijdigheid gewaarborgd worden. Het prijzboek van Asper van 1651 is bijvoorbeeld opgemaakt

44 *Placcaetboucken van Vlaenderen*, 7 boeken in 13 delen (Gent/Antwerpen/Brussel, 1639-1786) (verder PV), II, 744.

45 V. Arickx, 'Landmeters en prijzers-deelslieden in de kasselrij Kortrijk in de achttiende eeuw', *Biekorf*, 67 (1966) 271-278; PV III, 415-421; PV IV, 402-408; PV V, 409-418.

46 Ommestellingskohieren bevatten de belastingaanslag van de dorpelingen, vooral berekend op basis van hun grondgebruik. Bij de bepaling van het belastbare vermogen werd in mindere mate rekening gehouden met de rijkdom en de inkomsten uit handel.

47 Bijvoorbeeld in Otegem in 1704, zie Beyls, *Een werck*, 91, of in Sint-Lievens-Houtem in 1653, zie RAG, OGA Sint-Lievens-Houtem, nrs. 6-7.

48 RABN, OGA Lebbeke, nr. 6.

49 RAG, OGA Nazareth, nr. 23.

50 PV IV, 574-577.

51 RAG, OGA Sint-Maria-Horebeke, nr. 288.

naar aanleiding van een proces. Drie prijzers werden gekozen door de leden van de schepenbank, drie andere door de inwoners van Asper. Alle zes legden ze de eed af voor de baljuw om 'de voorseide prijsie ghetrauwelijk te doene, naer elcx deucht ende weerde, thunder beste wetenschap, sonder eeneghe gunste of verdrach'.⁵² Blijkbaar ontstond niet veel later onenigheid in de kasselrij Oudenaarde, omdat de waarde van de grond en de belastbare oppervlakte in Asper en Zingem te laag zou zijn geschat. Het hoofdcollege van de kasselrij Oudenaarde liet in het kader van een gerechtelijk onderzoek in 1662 de prijzijen in Asper en Zingem en de omliggende dorpen controleren door acht andere prijzers.⁵³ In Zingem stelde de schepenbank in 1738 een tiental personen voor, en het hoofdcollege van de kasselrij Oudenaarde duidde vijf personen aan om als prijzer alle percelen van het dorp naar waarde te schatten.⁵⁴ Een andere werkwijze bestond erin om als prijzer iemand aan te stellen die afkomstig was uit een ander dorp en geen enkele betrokkenheid of zakelijke belangen had in het dorp. Deze werkwijze is onder meer toegepast in Gottem en Vinkt, maar kwam niet vaak voor. Wel werden frequent de griffier, schepenen, plaatselijke notabelen en grootgrondbezitters betrokken bij de prijzijen.⁵⁵

Als de prijzijen in twijfel werd getrokken, kon een proces worden aangespannen voor de rechtbank van de kasselrij of de Raad van Vlaanderen. De eisers vroegen dan om een nieuwe prijzijen te laten uitvoeren door andere prijzers. In Bornem was in 1675 op last van de Raad van Vlaanderen een prijzijen uitgevoerd door zelf aangestelde prijzers. De leden van de schepenbank en enkele grondgebruikers voelden zich benadeeld omdat hun eigen gronden te hoog getaxteerd waren. Ze eisten dat ze zelf prijzers mochten aanstellen om een nieuwe prijzijen te laten opstellen, maar de Raad van Vlaanderen weerlegde dit verzoek.⁵⁶ In Beveren verliep de prijzijen heel moeizaam omdat er onenigheid was tussen de wijkmeesters, die moesten samenwerken met prijzers uit andere wijken.⁵⁷

Als de prijzijen in twijfel werd getrokken, kon een proces worden aangespannen voor de rechtbank van de kasselrij of de Raad van Vlaanderen.

In verband met de werkwijze van prijzers kan er op gewezen worden dat ze meestal werkten op basis van het bestaande landboek. De prijzijen kon plaatsvinden tijdens de opmetingen in samenwerking met de landmeter. In andere gevallen werd de prijzijen pas in een latere fase afgerond, soms na tientallen jaren. De prijzers overliepen dan samen met de griffier of landboekhouder alle partijen land en noteerden de prijzijen in de kantlijn bij elk artikel in het landboek of in een afschrift van het landboek.⁵⁸ In Waasmunster noteerden de landboekhouders de prijzijen in gebruikboeken die om de tien jaar werden vernieuwd. Pas in 1775 werden voor het eerst alle gronden opgemeten, en op dat moment werd ook de administratie van de prijzijen herzien, die doorheen de jaren onoverzichtelijk was geworden.⁵⁹ Als een oud land- en prijzijenboek door de veranderingen in het grondgebruik en aanpassingen in het cultuurlandschap onbruikbaar was geworden, kon de schepenbank besluiten om nieuwe opmetingen en schattingen te laten doen. Om kosten te besparen liet men soms enkel een nieuwe prijzijen uitvoeren.⁶⁰ In andere gevallen werden slechts nieuwe opmetingen ver-

52 RAG, OGA Asper, nr. 50.

53 Beyls, *Een werck*, 115.

54 RAG, OGA Zingem, nr. 304.

55 H. Van Isterdael, 'De organisatie van de dorpen in het Ancien Régime', *Jaarboek van de Kunst- en Geschiedkundige Kring van Deinze*, 74 (2007), 7-28 (hier 13, 15 en 22); D. Verelst, *Geschiedenis van volk en land van Beveren. Politieke en institutionele geschiedenis* (Beveren 1984) 176-178.

56 RAG, Raad van Vlaanderen, nr. 17329.

57 Verelst, *Geschiedenis*, 176-178.

58 RAG, OGA Sint-Maria-Horebeke, nr. 288; RAG, OGA Petegem, nrs. 6 en 367; RAG, OGA Ruien, nr. 713.

59 RABN, OGA Waasmunster, nrs. 50-51.

60 RAG, OGA Oostwinkel, nr. 4.

richt en nam men de oude prijzij gewoon over.⁶¹ Bij verkavelingen verdeelde men doorgaans de prijzij evenredig over de gesplitste percelen.

De prijzij of opbrengstwaarde van de betrokken percelen kon op verschillende manieren worden uitgedrukt. Men kon vertrekken van de opgemeten oppervlakte (hemelse breedte) en dan bij goede of slechte kwaliteit deze oppervlakte vermeerderen of verminderen met een bepaalde breuk (bijvoorbeeld 1/2, 1/4 of 1/8, toegepast in onder meer Melden en Petegem)⁶² of een bepaalde oppervlakte (bijvoorbeeld +50 roeden, -30 roeden, toegepast in onder meer Meigem en Sint-Maria-Horebeke).⁶³ Meestal geeft het proces-verbaal van het landboek uitleg over de verschillende taxatieklassen.

Een variant van dit systeem neemt de werkelijke oppervlakte als bovengrens voor de berekening van de belastingen. Wanneer de belastbare oppervlakte gelijk was aan de werkelijke oppervlakte, sprak men van 'volland'. Bij minderwaardige gronden gebruikte men de term 'wanland'. Een dergelijk systeem was typisch voor ommelopers, opgesteld door wateringens om het dijkgeschot te verdelen over de grondbezitters.⁶⁴ Het kwam echter ook voor bij landboeken, zoals dat van Adegem van 1767.⁶⁵ De landmeters Lammeire en Heems noteerden per perceel na de vermelding van de oppervlakte of het 'volle lant' was, of gaven een bepaalde reductie weer, zoals '1/3, 1/4, 1/5, 1/6'.

Een andere methode drukte de waarde van de percelen rechtstreeks uit in een bepaalde geldelijke waarde, bijvoorbeeld in ponden, schellingen en groten of in gulden, stuivers en denieren. In dit geval werd per taxatieklasse een bepaald bedrag of geldwaarde per oppervlakte-eenheid vooropgesteld. Bij elk artikel in het landboek stond dan in de kantlijn de taxatieklasse vermeld. Eventueel berekende en noteerde de landboekhouder ook de volledige waarde per perceel om de pointers en zettters minder rekenwerk te bezorgen. In Ronse was de bodemtaxatie verdeeld over zeven klassen, variërend tussen 8 schellingen en 2 pond parisis per dagwand.⁶⁶ Leupegem rekende met zes klassen, getaxeerd van 4 tot 9 pond parisis per roede. In Asper schommelen de prijsklassen van 4 tot 14 schellingen parisis per vierendeel. Dit gebruik van prijsklassen was trouwens al van toepassing op de penningkohieren uit de tweede helft van de zestiende eeuw.⁶⁷

De expertise van prijzers werd wellicht ook van vader op zoon doorgegeven, zeker wat betreft de boedelprijzij of pachtsprijzij. De prekadastrale prijzij was al bij al een gelegenheidsfunctie die slechts enkele keren in een eeuw moest ingevuld worden. Verder prosopografisch onderzoek kan eventueel duidelijk maken of er, net als bij de landmeters, leden van bepaalde families bij meerdere belangrijke prijzijen actief waren⁶⁸. De sociaal-economische achtergrond van de prijzers was meestal gesitueerd in de betere middens op het platteland. Landbouwers met een groot landbouwbedrijf, of lokale functionarissen zoals pointers en zettters, een griffier, een baljuw of schepenen die ook zelf land werkten kwamen in aanmerking om te assisteren bij een prekadastrale prijzij.

Engel Buyck bijvoorbeeld was baljuw van Nazareth en werkte in 1650 als prijzer samen met de landmeter Jan Steuperaert aan de land- en prijzijboeken van Wortegem en Petegem.⁶⁹ In 1662 stelde hij samen met twee landmeters en een andere prijzer het land- en prijzijboek van Huise op.⁷⁰ In Nazareth-Oudenaards werd in 1640 een land- en prijzijboek opgemaakt door de landmeter Jan Steuperaert, en in 1657 werkte Engel Buyck als baljuw mee aan de vervaardiging van het land- en prijzijboek van Nazareth-Gents. Samen met de landmeter Franchois vander Stichelen en tien prijzers, aangeduid onder de inwoners van

61 RAG, OGA Leupegem, nr. 6.

62 RAG, OGA Melden, nr. 6; RAG, OGA Petegem, nr. 367.

63 RAG, OGA Sint-Maria-Horebeke, nr. 288; Van Isterdael, 'De organisatie van de dorpen', 17.

64 A. De Kraker, 'De Vlaamse en Zeeuwse ommelopers in de veertiende, vijftiende en zestiende eeuw', in: G. Van Synghe (ed.), *Bronnen betreffende de registratie van onroerend goed in Middeleeuwen en Ancien Régime* (Den Haag 2001) 167-234 (hier 191-192 en 207).

65 Rijksarchief Brugge, Verzameling Mestdagh, nr. 779.

66 Bockstal, 'Het landt ende caertboeck', 90-98.

67 P. Van Respaillie, *Grondgebruik en bezitsstructuur tussen Leie en Schelde in Oost-Vlaanderen (zestiende-zeventiende eeuw). Methodologische studie over de dorpen Asper, Eke, Huise, Ouwegem en Zingem*, onuitgegeven licentiaatsverhandeling (Leuven 1988) 14 en 128-129.

68 Voor de kasselrij Kortrijk zijn reeds gegevens verzameld door Arickx, 'Landmeters en prijzers-deelslieden', 274-278.

69 RAG, OGA Wortegem, nr. 56; RAG, Fonds Deinze, nr. 527bis.

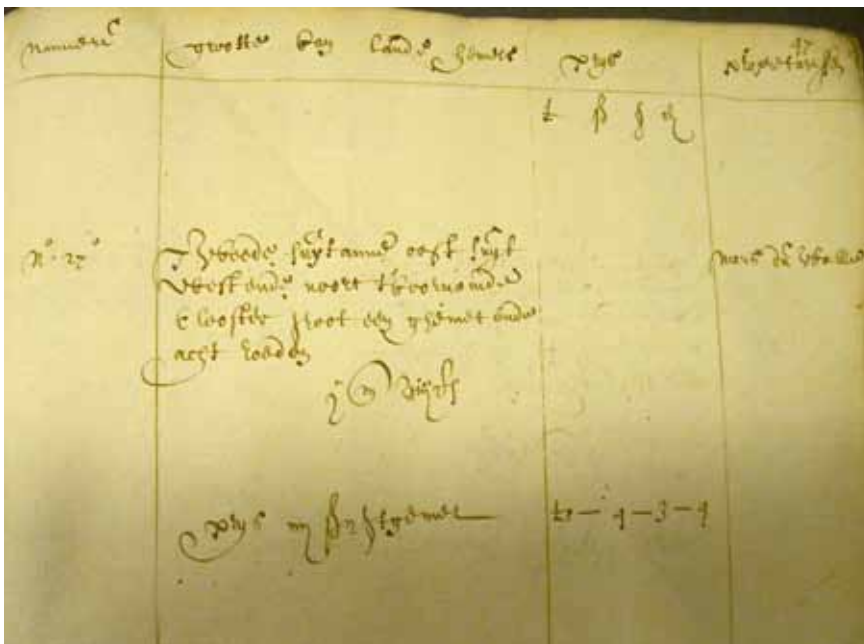
70 RAG, OGA Huise, nr. 3.

Nazareth, trad Buyck op als neutraal persoon 'den welcken alhier niet en is gheldende noch bedryf doende', en hij legde samen met de anderen de eed af.⁷¹

71 RAG, OGA Nazareth, nr. 23.

Op andere plaatsen kwam het voor dat een aantal personen herhaaldelijk samenwerkten bij een prekadastrale prijzjij. In het Ambacht Assenede werden in de periode 1657-1663 systematisch alle dorpen opgemeten en geschat. De landmeter die deze opdracht in de wacht sleepte, was de Gentenaar Bartholomeus De Buck en na zijn opmetingen kwamen telkens dezelfde prijzjijers in actie. Cornelis Tack, Ferdinand Cappe en Pauwels De Waele verzorgden de prijzjij voor Assenede, Ertvelde, Wachtebeke, Sint-Kruis-Winkel, Zelzate en Kluizen.⁷²

72 RAG, Ambacht Assenede, nrs. 221, 222, 226, 231, 235, 236, 241; RAG, Verzameling kaarten en plattegronden, nr. 1027; RAG, Familie-fonds, nr. 2498.



Prijzjijboek van Kluizen, opgemaakt door de prijzjijers Ferdinand Cappe, Cornelis Tack en Pauwels De Waele, 1662-1663. De tweede kolom vermeldt de oppervlakte van het perceel in gemeten en roeden, gevolgd door een taxatie per gemet. De derde kolom bevat de berekening van de totale opbrengstwaarde van het perceel (RAG, Ambacht Assenede, nr. 231).

Besluit.

Samenvattend kunnen we stellen dat onderzoekers de contextgebonden informatie niet uit het oog mogen verliezen bij de interpretatie van het overgeleverde bronnenmateriaal. De uiterlijke vorm van kaarten, de manier waarop gegevens worden geordend en aangeboden in een landboek, de specifieke wijze waarop de opbrengstwaarde van percelen wordt uitgedrukt in de prijzjij leert ons veel over (relicten in) het Vlaams cultuurlandschap, maar evenzeer vertelt het ons iets over de totstandkoming van deze documenten. De expertise en werkwijze van de betrokken landmeters en prijzjijers, hun sociaal-economische achtergrond en hun attitudes bepalen rechtstreeks de kwaliteiten en de beperkingen van een aantal eersterangsbronnen van de historische geografie.

Beknopte beredeneerde bibliografie

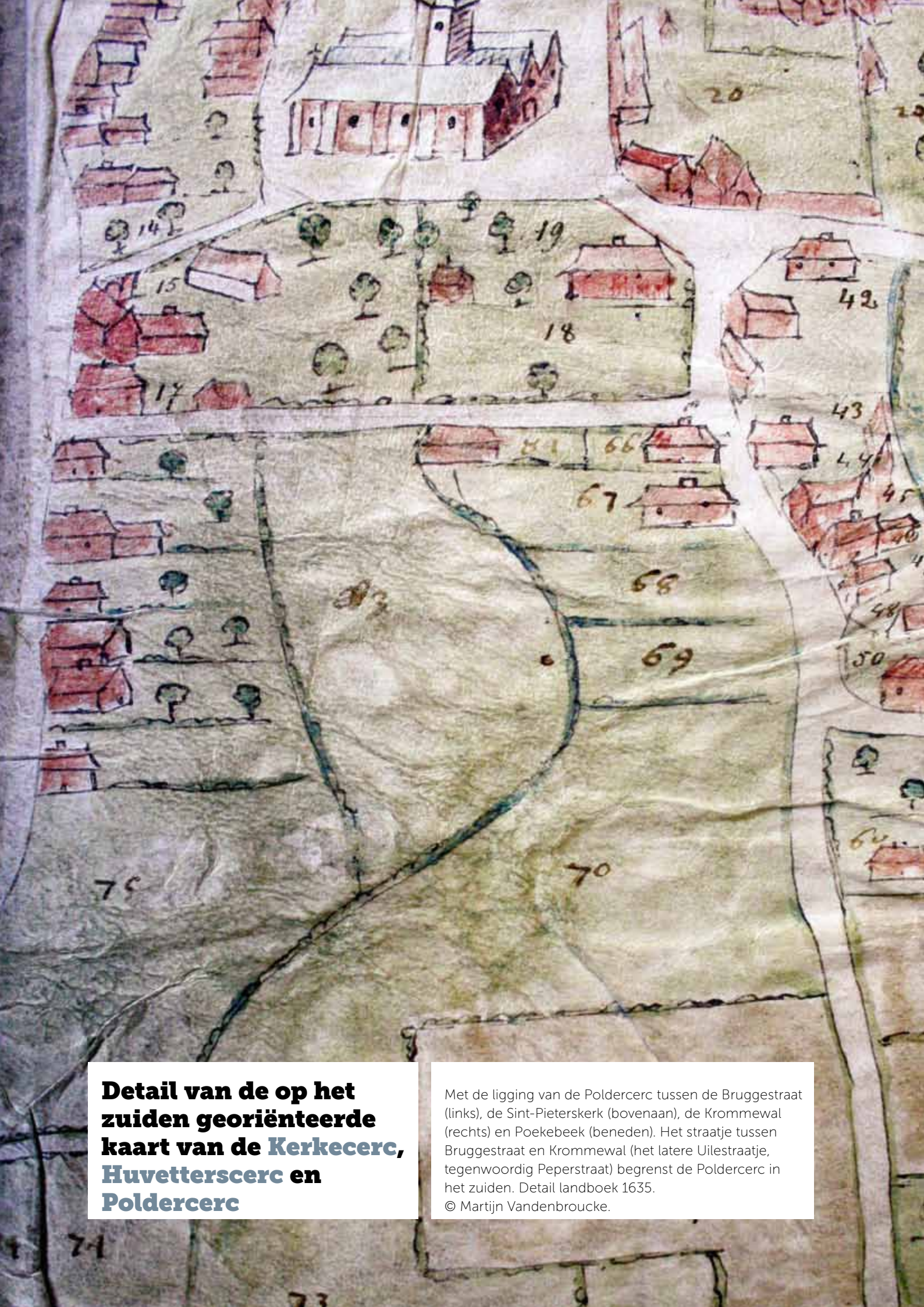
Prekadastrale bronnen uit het graafschap Vlaanderen zijn bruikbaar voor verschillende wetenschappelijke disciplines en zijn reeds vanuit verschillende invalshoeken bestudeerd. De institutionele en juridische context van landboeken, prijziboeken, kaartboeken en gebruikboeken komt uitgebreid aan bod bij P. Beyls, *'Een werck seer schoon ghemeten'. Studie van de archiefvorming en van de terminologie van de landboekhouding in het graafschap Vlaanderen (zestiende - achttiende eeuw). Casus: kasselrij Oudenaarde en Land van Aalst* (Brussel 2012). Wie zich verder wil verdiepen in het vroegere belastingsysteem en de werking van de kasselrijen moet te rade gaan bij N. Maddens, *De beden in het graafschap Vlaanderen tijdens de regering van keizer Karel V (1515-1550)* (Heule, 1978) en H. Van Isterdael, *Belasting en belastingdruk: het Land van Aalst (17de-18de eeuw)* (Brussel, 1983). De overgangsfase naar het kadaster en de wijzigende brontypes worden helder uiteengezet door J. Verhelst, *De documenten uit de ontstaansperiode van het moderne kadaster en van de grondbelasting (1790-1835)* (Brussel, 1982).

Vooralsnog ontbreekt een alomvattend naslagwerk over de geschiedenis van de landmeetkunde en van de landmeters in Vlaanderen. De verdienstelijke monografie van M. Vandenbroucke, *Landmeters in de kasselrij Kortrijk zeventiende-achttiende eeuw: de familie De Bersacques* (Gent, 2001) bespreekt uitvoerig het productieproces en de verhouding tot de verschillende opdrachtgevers van deze belangrijke landmetersfamilie. Het doctoraat van L. Janssens, *Kaarten op bestelling. De beroepsorganisatie der land- en edificiemeters in het hertogdom Brabant en de Landen van Overmaas, 1680-1795* (Leuven, 2006) biedt Brabantse referentiepunten. Heel handig zijn de lijsten met Vlaamse landmeters bij J. Mertens en P. Vandewalle, *Metrologisch vademecum voor Vlaanderen* (Brugge, 2003). De verschillende bijdragen in de bundels onder redactie van H. Van der Haegen, F. Daelemans en E. Van Ermen, *Oude kaarten en plattegronden: bronnen voor de historische geografie van de Zuidelijke Nederlanden (16de – 18de eeuw)* (Brussel, 1986) en J. Mertens, *Bronnen voor de historische geografie van België* (Brussel, 1980) schetsen een breed pallet aan mogelijkheden en beperkingen van oude kaarten en andere landmeterproducten voor de historische geografie.

Wie op lokaal niveau aan de slag wil gaan, kan zich best eerst oriënteren aan de hand van een aantal exemplarische detailstudies. Voor de interpretatie en verwerking van prekadastrale gegevens kan men inspiratie zoeken bij J. Ockele, *Landboek en primitief kadaster, instrumenten voor de reconstructie van de agrarische structuur. Methodologie en resultaten toegelicht voor Kobbegem* (Brussel, 1984) en H.J. Bockstal, 'Het landt ende caertboeck van 1684', *Annalen van de geschied- en oudheidkundige kring van Ronse en het tenement van Inde*, 42 (1993), 63-123 en 43 (1994), 107-156. Tientallen Vlaamse land- en kaartboeken zijn reeds uitgegeven, meestal door heemkundigen en genealogen die de transcriptie centraal plaatsen. G. Demuynck, *Drongen landboek 1604* (Drongen, 2010) toont dat deze uitgaves ook een meerwaarde kunnen bieden aan andere onderzoekers. De uitgebreide indices op grondgebruikers, eigenaars en toponiemen, de reconstructiekaarten en de synthetiserende tabellen, eveneens beschikbaar op een bijgeleverde cd-rom, zorgen voor een optimale toegankelijkheid en een groot gebruiksgemak. J. Dauwe, *Het land- en kaartboek van Lebbeke (1667-1763)* (Lebbeke, 2010) bewijst dat oude bronnen op een visueel heel aantrekkelijke manier kunnen gepresenteerd worden aan een breed publiek.

Biografie

Pieter Beyls (1980) is classicus en archivaris. Hij is werkzaam in het onderwijs als leerkracht Latijn. In 2011 behaalde hij een eervolle vermelding bij de Ger Schmookprijs van de VVBAD. Zijn masterproef over de landboekhouding in het graafschap Vlaanderen is in 2012 gepubliceerd door het Rijksarchief. Hij is tevens medewerker en redacteur van het Oost-Vlaamse landboekenproject, een samenwerkingsverband tussen de provincie Oost-Vlaanderen, het Rijksarchief en de UGent. Contactgegevens : August Pienstraat 22, 9800 Deinze (0486/ 96.31.33, pieterbeyls@telenet.be)



Detail van de op het zuiden georiënteerde kaart van de Kerkecerc, Huvetterscerc en Poldercerc

Met de ligging van de Poldercerc tussen de Bruggestraat (links), de Sint-Pieterskerk (bovenaan), de Krommewal (rechts) en Poekebeek (beneden). Het straatje tussen Bruggestraat en Krommewal (het latere Uilestraatje, tegenwoordig Peperstraat) begrenst de Poldercerc in het zuiden. Detail landboek 1635.
© Martijn Vandenbroucke.

Het landboek van Tielt (1635)

De pre-kadastrale kaart als bron voor lokaal historisch onderzoek

Martijn Vandenbroucke

CASUS: DE OPMETING VAN TIELT

Vanaf de zestiende eeuw werd het gebruikelijker om bij de opmeting van gronden kaarten te voegen. Het was een eeuwenoude traditie die gepaard ging met het claimen van eigendomsrechten en het verwerven van inkomsten. De oude stiel van het landmeten kreeg in die jaren meer raakpunten met het tekenen van kaarten, al bleef de stiel van cartograaf-drukker van wereld- en landkaarten en samensteller van atlanten een duidelijk van de landmeters-kaartenmakers afgescheiden *métier*. De kaarten die laatstgenoemden in de periode voor het moderne kadaster (pre-kadastrale kaarten) maakten, dienden in de eerste plaats om de in de opmeting beschreven stukken land beter te situeren, al kregen ze al snel een illustratieve functie. Een mooi verfraaid register van bezittingen vergrootte uiteraard het prestige van de opdrachtgever/eigenaar. De kaarten bleken vaak verrassend accuraat. Het in 1635 opgemaakte landboek van Tielt-Binnen is een mooi voorbeeld van zo'n met kaarten aangevuld landboek.¹ Het is ook uitermate geschikt om aan te tonen hoe je als heemkundige de eigendomsevolutie van één bepaald perceel kan achterhalen.

In 1621 verkreeg het Tieltse stadsbestuur van de Raad van Vlaanderen, het hoogste rechtcollege van het graafschap, de toelating om een register op te stellen van alle *landen, huusen en erfven* binnen de stadsgrenzen.² Tielt was niet ommuurd, maar kende een duidelijk onderscheid tussen Tielt-Binnen, de stad, en Tielt-Buiten, het omringende platteland. Nogal wat eigendommen werden achter de rug van het schepencollege verkocht om een belasting van tien procent op de verkoop van onroerende goederen (*thiende pennynck*) te ontduiken. De eigenaars dienden binnen zes weken hun eigendom te laten registreren met het oog op het opstellen van een *pertinent lantbouck*. Maar het zou tot 1634 duren voor de meeste eigenaars de afmetingen en waarde van hun eigendom aan het stadsbestuur overgemaakt hadden. Voor het opmeten van de bezittingen van de resterende onwilligen schakelde het stadsbestuur twee gezworen *pryzers* in, Jan de Caigny en Vincent Baggaert, samen met de gezworen landmeter Lowys de Bersacques. De kosten hiervoor waren voor rekening van de weigeraars. De Caigny en Baggaert waren beiden Tieltenaars en hadden van het prijzen (schatten) van onroerende eigendommen hun stiel gemaakt. De Bersacques mat eveneens gronden op, maar stond ook bekend als een kundig kaartenmaker. Hij was een telg uit een Kortrijkse familie waar het beroep van landmeter van vader op zoon werd doorgegeven.³ Alle drie voerden ze de titel van 'gezworen', wat niet meer betekende dan beëdigd.⁴ Terwijl de eerste twee instonden voor het opstellen van de beschrijvingen van de percelen, vervaardigde de landmeter een zestal kaarten bij het register. De kaarten zijn niet erg verzorgd en er ontbreken een aantal percelen, wellicht omdat ze in

1 Stadsarchief Tielt (SAT), Oud Archief Tielt (OAT), reeks 2, deelreeks L, permanent bewaren (PB), inventarisnummer 29f. Register van onroerende goederen en vergoedingen (landboek en vergoedingsboek) van de stad, opgesteld door Louis de Bersacques, landmeter, Vincent Baggaert en Jan de Caigny. Bevat plattegronden en een gedeeltelijke index. 1635-17.

2 R. Ostyn, 'Stadsplan en landboek van Tielt-Binnen of het aanzien van Tielt omstreeks 1635', *De Roede van Tielt*, 23 (1992), 2-40, 9.

3 M. Vandenbroucke, *Landmeters in de kasselrij Kortrijk XVII-XVIII eeuw: de familie de Bersacques* (Kortrijk 2001), 23.

4 Ze zweren, na het afleggen van een examen voor één of meerdere ervaren vakgenoten, een eed voor een schepencollege of ander bestuurscollege, in wiens gezagsgebied ze dan ook mochten werken. De Bersacques is gezworen landmeter van stad en kasselrij Kortrijk. De Caigny en Baggaert zijn gezworen *pryzers* van de stad Tielt.

de eerste plaats de bedoeling hebben de ligging van de diverse eigendommen goed te kunnen bepalen.

Ondanks zijn naam is het register geen landboek in de betekenis zoals wij die kennen, met name een overzicht van alle percelen van een dorp. Het register volgt namelijk, wat vrij uitzonderlijk is voor dit soort opmetingen, de grenzen van de diverse wijken (in Tielt *sercken* of zerken genoemd), vergelijkbaar met de huidige opdeling van een gemeente in secties. Het is in feite een wijkboek, waarin per wijk de verschillende percelen zijn opgesteld, telkens voorafgegaan door een nummer, met per perceel de verschillende transacties. Want ook dit onderscheidt het Tieltsse register van andere landboeken. Terwijl deze laatste nooit meer werden aangevuld – tenzij met een hoogst uitzonderlijke verwijzing naar een nieuwe eigenaar in de kantlijn – werd het wijkboek van Tielt nog enkele decennia lang vrij nauwkeurig bijgehouden. Terwijl in een landboek de percelen elkaar opvolgden, werd in het Tieltsse wijkboek één pagina per perceel vrijgehouden, zodat in de blanco ruimte onder de beschrijving van het perceel de naam van de nieuwe eigenaar na een eventuele verkoop kon ingeschreven worden. In tegenstelling tot de klassieke landboeken, die vrij snel verouderden en na 25-30 jaar werden vernieuwd, had het Tieltsse exemplaar dus een veel langere levensduur. Tielt-binnen bestond uit tien zerken, waarvan er twee maal drie worden gegroepeerd, zodat beide registers uit zes 'hoofdstukken' bestaan, met name *Kerkecerc*, *Huvettercerc* en *Poldercerc* (perceelnummers 1 tot en met 84), *Noortoostcerc* (nummers 85 tot en met 137), *Oostcerc* (nummers 138 tot en met 193), *Raemcerc*, *Grujthuyscerc* en *Hulstcerc* (nummers 194 en 282), *Recolettencerc* (nummers 283 tot en met 330) en *Stoetcerc* (nummers 331 tot en met 368).



De Poekebeek ligt nu verborgen achter de ringlaan en waar eens zompige meersen lagen bevindt zich nu het Sint-Andriesziekenhuis. Situering van de Poldercerc op een modern stadsplattegrond van Tielt. © Tielt.

Het register werd in 1635 voltooid. Het vreemde is wel dat in de Tieltsse stadsrekeningen geen enkel spoor – steeds een goede aanwijzing om vast te stellen of van een gemeente een landboek werd opgemaakt – van een betaling is

terug te vinden, wat het vermoeden opwekt dat een derde instantie de échte opdrachtgever van het register was.⁵ Een mogelijke kandidaat is pastoor Jan de Mol, eigenaar van het perceel dat in het register het nummer één kreeg en die in 1645 zelf een kopie maakte van het wijkboek, weliswaar opnieuw met kaarten van De Bersacques.⁶ Gyselbrecht Hubertus de Cock, griffier van Tielt, vernieuwde het bijna honderd jaar oude register in 1731.⁷ Het is dan ook geen toeval dat in het register van 1635 de wijzigingen en aanvullingen tot het jaar 1732 waren bijgehouden. Hoewel De Cock de opdeling in wijken volgde, stelde hij het register wel op volgens de traditionele methode, namelijk door middel van een ononderbroken opeenvolging van de percelen. Omdat een aantal percelen gedurende de bijna honderd jaar tussen beide registers opgedeeld raakten, vermeldde De Cock 376 percelen, acht meer dan in het oude register. Dit bemoeilijkt het terugzoeken van de percelen, maar omdat hij wel de volgorde behield en de percelen niet opnieuw nummerde, zoals bij het hernieuwen van land- en renteboeken wel gebruikelijk was, is geen kaart nodig om de percelen te situeren. Dit lijkt meteen ook de verklaring voor het ontbreken van een kaart bij het wijkboek uit 1732; er is hoogstwaarschijnlijk nooit een getekend.

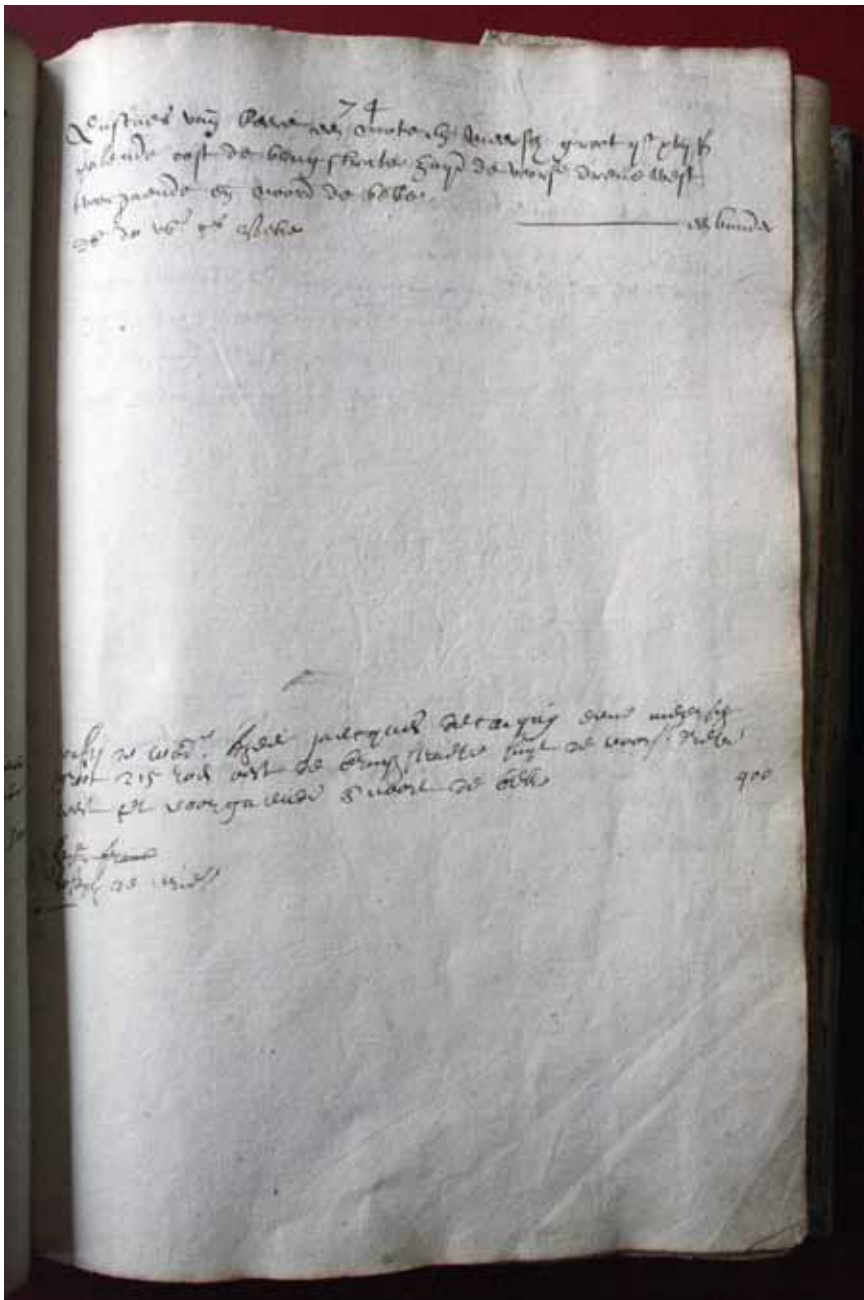
Het wijkboek als bron

Om aan te tonen hoe de geschiedenis van een perceel kan gevolgd worden, bekijken we de *Poldercerc* van dichterbij. Deze wijk lag tussen Brugstraat en Krommewal en de Poekebeek, ten noorden begrensd door het Uilestraatje, dat de eerste twee straten verbond. De wijk was opgedeeld in negentien percelen, het kleinste aantal van alle wijken. Twaalf percelen waren bebouwd en zeven onbebouwd. Enkel van deze laatste was de oppervlakte vermeld. Dat is niet zo verwonderlijk omdat het wijkboek met het oog op belastinginning werd opgesteld. Van de percelen werd de belastingswaarde genoteerd. Mocht voor bebouwde percelen alleen de reële oppervlakte van de grond zijn opgegeven, dan zou deze – precies door de waarde van de behuizing – veel te laag zijn geschat in vergelijking met een groter, maar onbebouwd perceel. Het is dan ook belangrijk onderscheid te maken tussen de reële oppervlakte van een perceel en de fictieve oppervlakte voor de taxatie. Bij onbebouwde percelen komen beide waarden voor. De oppervlakte van meers (vochtige weide) en weide werd door de Tieltse prijzers verdubbeld, terwijl die van akkerland gelijk bleef. Zij schatten de waarde van huizen en erven op 40 roeden voor een (klein) erf, over 100 roeden voor een klein huis tot 500 roeden voor een herenhuis (8).⁸ Indien de waarde van een eigendom wijzigde, werd dit uiteraard genoteerd. Zo kregen de eigenaars van de schuur op perceel nummer 84, in 1635 getaxeerd op 180 roeden maar ten gevolge van oorlogsgeweld tien jaar later verwoest, vrijstelling van taks. Wanneer op het perceel een klein huis werd gebouwd, lag de taks-waarde op 100 roeden. Die werd later verhoogd tot 200 roeden, ongetwijfeld als gevolg van verfraaiing van de woning. Voor het midden van de achttiende eeuw werd het perceel opgesplitst door de bouw van een tweede huis, wat de taks-waarde opnieuw deed stijgen tot 300 roeden.

- 5 F. Hollevoet, *Stadsrekeningen Tielt: 1500-1610* (Tielt 2000).
- 6 SAT, OAT, reeks 2, deelreeks L, PB, inventarisnummer 29g, Register (kopie) van de stad, opgesteld door Louis de Bersacques, landmeter, Vincent Baggaert en Jan de Cagny, van de hand van deken Jan de Mol. Bevat plattegronden en een index. 1635-1651.
- 7 SAT, OAT, reeks 2, deelreeks L, PB, inventarisnummer 29h, Register van onroerende goederen en vergoedingen (landboek en vergoedingsboek) van de stad, opgesteld door Gijsselbrecht Hubert de Cock, griffier. 1731-1750.

- 8 Eén bunder of 400 roeden is ongeveer 1,42 hectare groot. Dit betekent dat een huis dat geschat wordt op 500 roeden, een even grote waarde heeft als 1,78 hectare akkerland.

Zij schatten de waarde van huizen en erven op 40 roeden voor een (klein) erf, over 100 roeden voor een klein huis tot 500 roeden voor een herenhuis.

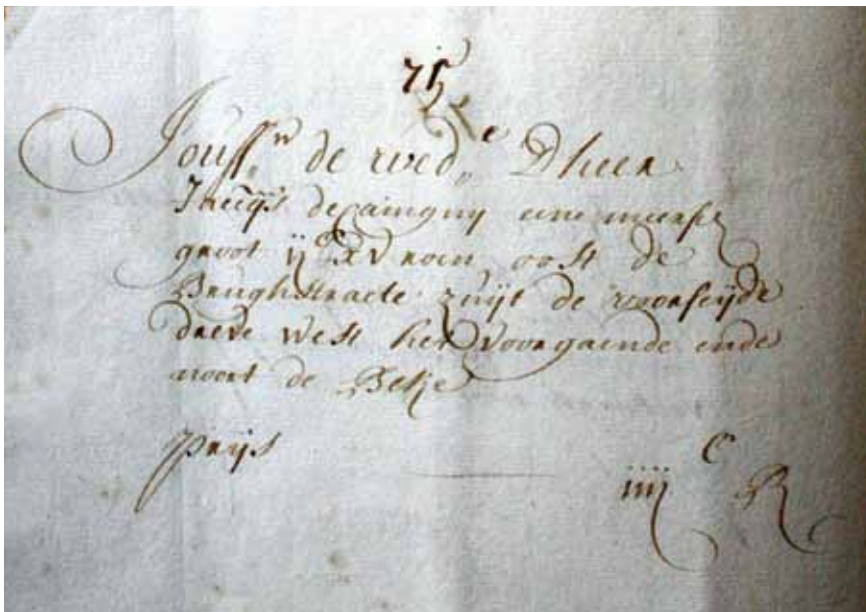


Na het perceelnummer midden bovenaan elke pagina volgt de naam van de eigenaar, het grondgebruik van het perceel, de eventuele oppervlakte (indien het een onbebouwd perceel betreft), een situering van het perceel en de geschatte waarde. Het gaat hier dus op een motte (kunstmatig verhoging van het land) en meers van 218 roeden groot, eigendom van Eustaes vande Keere, in het oosten begrensd door de Bruggestraat, ten zuiden door een dreef, ten westen door het voorgaande perceel (nr.73) en ten noorden door de Poekebeek en waarvan de waarde geschat wordt op één bunder. Onderaan de pagina wordt, helaas zonder datering, de nieuwe eigenaar, Jacques de Caigny, vermeld. De waarde van de eigendom is dezelfde gebleven. Beschrijving van perceel 74 uit het wijkboek van 1635. © Martijn Vandenbroucke.

De zeven onbebouwde percelen in 1635 waren: 70. Weide, meers + halve dreef, 300 roeden; 71. Land, 255 roeden; 72. Meers, 106 roeden; 73. Meers, 202 roeden; 74. Motte + meers, 217 roeden; 75. Weide, 288 roeden; 83. Land (bilk), 200 roeden.⁹ In het landboek van 1731 ondergingen de percelen een aantal wijzigingen. Door de bouw van een tweede huis werd het perceel nr. 67 in twee gesplitst (er stond gewoonlijk maar één huis op een perceel) en schoof de perceelsnummering dus een cijfer op. De zeven onbebouwde percelen

9 Bilk is (wei)land met grachten omzoomd.

bleven evenwel dezelfde: 71. (70.) Weide, bijk + halve dreef, 300 roeden; 72. (71.) Meers, 255 roeden; 73. (72.) Meers, onbekend; 74. (73.) Meers, 202 roeden; 75. (74.) Meers, 215 roeden; 76. (75.) Weide, onbekend; 84. (83.) Boomgaard, 200 roeden. Blijkbaar liet griffier De Cock de percelen niet heropmeten en nam hij ook de oppervlakte uit het oude wijkboek niet over. Omdat er geen kaart voorhanden is, kunnen wij enkel vermoeden dat de perceelsgrenzen aangepast zijn en de oude oppervlakte niet meer klopt. Het gebruik van enkele percelen was ook gewijzigd. De motte op perceel 74 was verdwenen en de oppervlakte meers gevoelig toegenomen. Op perceel 83 was nu een boomgaard aangelegd. [Illustratie 4]



In het 'klassieke' landboek volgen de perceelsbeschrijvingen onmiddellijk na elkaar en wordt er geen pagina meer vrijgehouden per perceel. Het perceel met het nummer 74 draagt inmiddels het nummer 75 en is intussen eigendom van de weduwe Jacques de Caigny. De waarde bedraagt nog steeds een bunder (of 400 roeden). Detail landboek 1731. © Martijn Vandenbroucke.

Het moderne kadaster

Pas met de Napoleontische hervormingen ontstond een eenvormig kadaster. Zij maakten een einde aan de privileges van adel en clerus en vooral aan het kluwen van lokale bestuursvormen. De belastingen werden grondig hervormd en uitgezuiverd. Om de nieuwe, eenvormige grondbelasting te kunnen innen, was het voor de staat uiteraard noodzakelijk de bezittingen van elke burger te kennen. Met dit doel voor ogen werden alle onroerende goederen en hun eigenaars geïnventariseerd: het moderne kadaster was geboren. Het zou echter nog decennia duren voor alle grondbezit opgemeten en in kaart was gebracht. Door de aanhoudende grenswijzigingen en politieke verschuivingen duurde het tot 1844 voor het hele grondgebied van het jonge Belgische koninkrijk was afgewerkt. Dit gebeurde in drie stappen: eerst werd de oppervlakte van elke gemeente in kaart gebracht, vervolgens de jaarlijkse opbrengst geschat en tenslotte alle informatie in speciaal daarvoor opgestelde registers vastgelegd. Deze documenten werden enkel bij de gemeenten en provinciale overheden bewaard, tot de uit Utrecht afkomstige Philip Christian Popp (1805-1879) toestemming vroeg (en kreeg) om zogenaamde kadastrale kaarten en leggers uit te geven. Vanaf 1842 tot zijn dood drukte hij voor eigen rekening de kadastrale leggers van de Belgische gemeenten.¹⁰ Popp publiceerde de kadastrale kaarten van een bepaald moment, waarbij de bestaande werden aangepast aan de

¹⁰ Op het tijdstip van zijn overlijden was de provincie Antwerpen nog onafgewerkt en van de provincies Namen, Limburg en Luxemburg was nog niets verschenen.

mutaties die het kadaster tot dan toe had geregistreerd. De kaarten bleven – om commerciële redenen – ongedateerd. De schaal van de bestaande kaarten werd vergroot tot 1:5.000 (met uitzondering voor kleinere gemeenten en dichtbebouwde steden), zodat de verschillende kaarten van een gemeente op één of maximaal twee kaartbladen konden worden samengebracht.¹¹

Bij de opmaak van de kadastrale leggers was geen gebruik meer gemaakt van de indeling in wijken, maar van nieuwe, kunstmatige kadastrale 'secties', waarin de nieuw opgerichte gemeenten (ter vervanging van de vaak onduidelijk begrensde parochies en heerlijkheden) werden opgedeeld. Van iedere sectie maakte het kadaster een apart plan op. Deze sectieplannen werden in de uitgave van Popp samengevoegd tot één kaart. Het is dan ook een hele opgave om de percelen uit de 'oude' opmeting op de kadastrale legger terug te vinden. De eenvoudigste manier is het vergelijken van de bij beide opmetingen gemaakte kaarten. Waar in 1635 nog tien huizen op de voormalige *Poldercerc* stonden, en goed honderd jaar later er amper twee waren bijgekomen, waren er nog eens ruim honderd jaar later maar liefst 33 bebouwde percelen, waarvan 31 huizen en twee bedrijfsgebouwen (brouwerij met bijhorend gebouw). Er waren evenwel ook 30 onbebouwde percelen, wat te verklaren is door het feit dat bij elk nieuw bebouwd (en van een voormalig onbebouwd perceel afgesplitst) perceel ook een onbebouwd stuk werd gevoegd, dat als afzonderlijk perceel werd beschouwd. Ook grotere percelen die onbebouwd bleven werden – ongetwijfeld als gevolg van de bevolkingstoename – vaak opgedeeld. Van de 30 onbebouwde percelen waren er negentien als tuin en drie als plaats of hof (erf) ingekleurd.¹² Van de resterende acht percelen werden er vier als hooiland, drie als weide en één als boomgaard gebruikt. Terwijl de verhouding bebouwde versus onbebouwde percelen in 1635 7:12 was (of 37% onbebouwde percelen) was dit in 1731 7:14 (of precies één derde) en omstreeks 1845 15:48 (of 24% onbebouwde percelen) (12). Toch was de totale onbebouwde oppervlakte nauwelijks afgenomen. In 1635 bedroeg die namelijk 3 bunders 368 roeden of ongeveer 5,3 hectare. In 1731 was dit licht gedaald tot 5,2 hectare en midden negentiende eeuw bleef daar nog 5,1 hectare van over. Hoewel het aantal bebouwde percelen (en huizen) dus gevoelig toenam, wijzigde er amper iets aan de bebouwde oppervlakte. De nieuwe gebouwen en huizen werden dus hoofdzakelijk opgetrokken op percelen die afgesplitst werden van reeds bebouwde percelen.

Vergelijking van de kaarten

Zoals hierboven al aangegeven is het naast elkaar leggen van kaarten de gemakkelijkste manier om de te onderzoeken percelen terug te vinden. Het eerste wat de onderzoeker hoort te doen is de oriëntatie van de kaart nagaan. De afspraak (later: regel) om kaarten steeds op het noorden te richten werd pas in de negentiende eeuw gemaakt. Omdat op oude kaarten zelden de windrichtingen staan vermeld (laat staan, een windroos getekend), is het vaak een hele opgave de kaart naar het noorden te oriënteren. Eenmaal dat gebeurd kan je op zoek naar de locatie van de percelen op de kaart. Soms kan dat aan de hand van karakteristieke kenmerken in het landschap, zoals een kruispunt van straten, een boom, kerk, brug... Indien deze niet voorhanden zijn, biedt een (groot) perceel met een kenmerkende vorm een alternatief. Met een beetje geluk is dat perceel niet opgedeeld of bij een ander gevoegd en is het nog terug te vinden op de negentiende-eeuwse kaart.

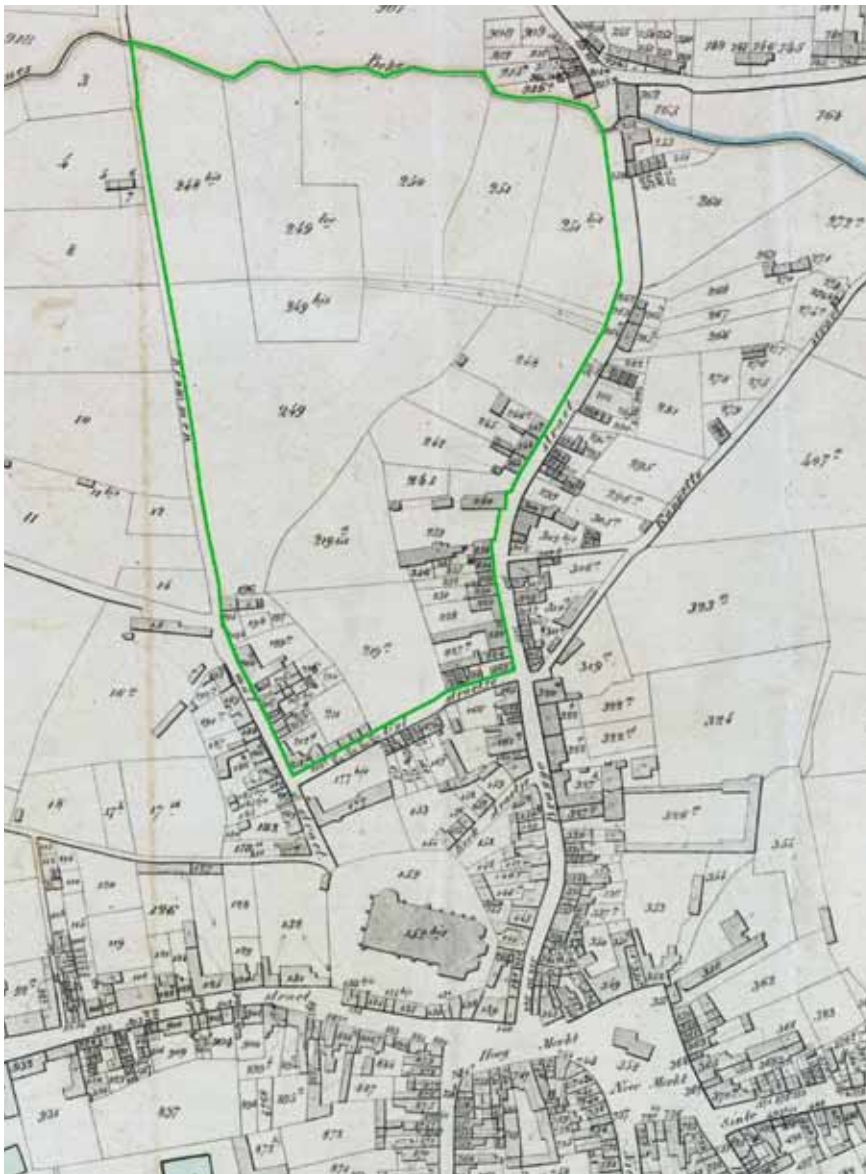
Wanneer de te onderzoeken percelen op de respectievelijke kaarten zijn gelocaliseerd, kan overgegaan worden tot vergelijking. Hou er daarbij rekening mee dat de schaal van de kaart dient aangepast te worden. Ook hier weer: oudere

11 W. Ronsijn, *De kadasterkaarten van Popp. Een sleutel tot uw lokale geschiedenis* (Leuven 2007), 11-15.

12 Van de negentien percelen tuin zijn er elf kleiner dan zes are en vier groter dan tien are. Omdat de kleine tuinpercelen als deel van het naastliggende huis werden beschouwd, reken ik ze dan ook bij de bebouwde percelen.



Op de stadsplattegrond van Philip Jan Lemaieur uit 1786 is goed zichtbaar hoe in de Poldercerc het vochtige weideland (meersen) tussen de kerk en de Poekebeek het landschap domineert. R. Ostyn, Tielt (Brussel 1993) (Historische Stedenatlas van België, 3).



Om de kaarten beter te kunnen vergelijken zal ik de betreffende percelen selecteren en over de oude kaart heen leggen (zie volgende illustratie). © Koninklijke Bibliotheek van België.

kaarten vermelden zelden de schaal die je dus zelf moet bepalen, bijvoorbeeld door de berekening van de afstand tussen twee karakteristieke onderdelen (zoals een brug en een kerk) en de vergelijking van dezelfde afstand op een wél geschaalde (moderne) kaart. Als voorbeeld heb ik op een kaart uit het wijkboek van 1635, van de hand van Lowys de Bersacques, de Tieltse Poldercerc geïsoleerd en op de kaart de perceelsgrenzen van de Popkaart gelegd. Omdat de percelen op de oude kaart wat op het blad gedwongen zijn, is de bocht van de Brugstraat niet aanwezig en is het Uilestraatje recht in plaats van links omhoog lopend zoals op de Popkaart. De grote percelen zijn echter makkelijk te lokaliseren. Perceel 74, met de motte, werd tussen de zeventiende en midden negentiende eeuw opgedeeld in twee percelen (nummers 251 en 251bis). Volgens de opmeting uit 1635 is het stuk 217 roeden groot (of 76a 87ca). De twee nieuwe percelen zijn volgens de legger uitgegeven door Popp 76a 60ca groot (een afwijking van 0,4%). Perceel 73 draagt op de Popkaart het nummer 250. Landmeter de Bersacques bepaalde in 1635 het perceel als 202 roeden groot (of 71a 56ca). Het moderne kadaster meende dat het stuk 75a groot is,

een afwijking van 4,6% ten opzichte van de opmeting van De Bersacques). De percelen 70, 71 en 72 ondergingen wijzigingen, waarbij een stuk van perceel 71 bij het perceel 70 werd gevoegd om het nieuwe perceel 249 te vormen. De rest van het perceel 71 werd samen met het perceel 72 heropgedeeld in de percelen 248bis, 249bis en 249ter. Het oude perceel 75 werd opgedeeld in de percelen 239 tot en met 248, terwijl het perceel (akker)land met het nummer 83 opgesplitst werd in de percelen 219a (tuin) en 219a/bis (boomgaard). Volgens landmeter de Bersacques was het oude perceel 200 roeden of 70a 85ca groot. Het negentiende-eeuwse kadaster bepaalde dat de twee percelen samen 70a 70ca groot waren (of een afwijking van amper 0,2%). De andere percelen zijn moeilijker te reconstrueren door de grote opdeling als gevolg van de constructies die op de percelen zijn opgericht. De totale oppervlakte van de zeven onbebouwde percelen bedraagt in het wijkboek na omrekening van de oude landmaat 5ha 55a 45ca. Dezelfde percelen maten volgens het moderne kadaster samen 5ha 39a 80ca (zie tabel). Wij mogen dus aannemen dat de op de kadastrale legger vermelde oppervlakten – een occasionele vergissing niet te na gesproken – correct zijn, wat betekent dat de zeventiende-eeuwse landmeter, die verstoken was van een evolutie van tweehonderd jaar in toestellen en kennis, met een afwijking van minder dan 3% op de gemeten oppervlakte, prima werk heeft afgeleverd.

1635			Popp			Afwijking tov Popp
Perceelnr	Grondgebruik	Oppervlakte	Perceelnr	Grondgebruik	Oppervlakte	
70	Weide + meers + 1/2 dreef	1ha 6a 27ca	K 248bis	Hooiland	48a 40ca	
71	Land	90a 33ca	K 249	Weide	1ha 20a 20ca	
72	Meers	37a 55ca	K 249bis	Weide	16a 10ca	
			K 249ter	Hooiland	51a 30ca	
		2ha 35a 15ca			2ha 36a	0,19%
73	Meers	71a 56ca	K 250	Weide	75a	-4,59%
74	Meers + motte	76a 87ca	K 251	Hooiland	39a 50ca	
			K 251bis	Hooiland	37a 10ca	
		76a 87ca			76a 60ca	0,35%
75	Weide	1ha 2a 2ca	K 239	Plaats	16a 70ca	
			K 240	Huis	1a 70ca	
			K 241	Tuin	5a 10ca	
			K 242	Tuin	16a 90ca	
			K 243	Huis	85ca	
			K 244	Huis	1a	
			K 245	Tuin	11a	
			K 246a	Hof	1a 80ca	
			K 247	Huis	85ca	
			K 248	Tuin	25a 60ca	
		1ha 2a 2ca			81a 50ca	22,70%
83	Land	70a 85ca	K 219a	Tuin	38a 40ca	
			K 219a/bis	Boomgaard	32a 30ca	
		70a 85ca			70a 70ca	0,21%
Totaal		5ha 56a 45ca			5ha 39a 80ca	2,70%

De zeventiende-eeuwse landmeter werkte ondanks moeilijker werkomstandigheden en tweehonderd jaar minder kennis en ervaring daarom niet minder nauwkeurig. Tussen de gemeten oppervlakte van de percelen uit het Tieltsse wijkboek van 1635 en deze uit de moderne kadastrale legger is er nauwelijks verschil. De grote(re) afwijking bij het perceel 75 is wellicht te herleiden tot een foutieve vergelijking van de percelen door mijzelf. Wellicht bestaat het oude perceel uit meer percelen van de kadastrale legger dan ik hier heb verondersteld.

Landboeken als bron voor huizen- en eigendomsgeschiedenis

De opmetingen en bijhorende kaarten bevatten heel wat waardevolle gegevens voor zowel familie- en/of huizengeschiedenis. De heemkundige onderzoeker die werkt aan het opstellen van een volwaardige familiegeschiedenis, kan naast de gebruikelijke bronnen als burgerlijke stand, bevolkings- en parochieregisters en staten van goed, niet buiten de beschikbare (pre-)kadastrale bronnen. Landboeken bevatten vaak niet enkel de naam van de eigenaars, maar ook die van de pachter. Bovendien komt hij te weten wat zijn voorouders op het door hen gebruikte land teelden en of ze er in de loop der tijden al dan niet in slaagden hun bezit uit te breiden. Een nadeel is dat weinig van deze (pre-)kadastrale regis-

ters alfabetische lijsten van eigenaars en/of gebruikers bevatten, al zijn er intussen tal van heemkringen die de waardevolle gegevens uit de land-, cijns- en wijkboeken digitaal verwerkten en ter beschikking stellen van de onderzoeker.

Vroegmoderne stads- of dorpskernen hebben vaak een aantal straatbeeldbepalende woningen. Voor de geschiedenis van deze huizen kunnen de landboeken een waardevolle bron zijn. Om dit te illustreren neem ik een voorbeeld uit het Tieltsse wijkboek. Het huis op de hoek van de Krommewal en het Uilestraatje was in 1631 in bezit van Roeland vander Keere. Op 19 augustus 1669 kreeg de nieuwe eigenaar, Zacharias vander Keere, vrijstelling van taks nadat hij het tijdens de Franse verwoestingen in 1645 afgebrande huis opnieuw liet optrekken. Na zijn overlijden erfde zijn weduwe het huis, dat inmiddels de naam De Uil had gekregen. In het wijkboek werd ook de naam Rogier de Bels vermeld, mogelijk de huurder. In 1731 bezat weduwe Zacharias vander Keere nog steeds De Uil, net als het ernaast langs de Krommewal gelegen huis op nr. 67. Op de Poppkaart was het (bebouwde) perceel 212b eigendom van herbergier-brouwer Louis Devolder. Vanaf 1879 was daar het Sint-Rochusklooster gevestigd en behoorde de naam 'De Uil' na de wijziging van de straatnaam in Peperstraat tot de geschiedenis.¹³ Waar in het Uilestraatje in 1731 op de percelen 66 en 84 twee huizen stonden, waren er intussen naast De Uil vijf huizen opgetrokken. Het huis op perceel 67 werd in twee gedeeld (de percelen 212e en 212f). Net zoals je de geschiedenis van De Uil uit deze opmetingen kan aflezen, kan je dit doen van elk vermeld huis. Uit kaarten en ander bronnenmateriaal, zoals Staten van Goed, kan de onderzoeker een gedetailleerd beeld en een eigendoms- en bewoningsgeschiedenis van één of meerdere huizen distilleren.¹⁴



Projectie van de perceelsgrenzen van de 'Poppkaart' op het fragment van de zeventiende-eeuwse kaart. Deze laatste is hier op het noorden georiënteerd en staat dus 'op zijn kop'. Er is duidelijk te zien hoe de oude kaart, hoewel de opmeting zoals hoger gezien vrij nauwkeurig is, op het blad werd 'gedwongen' (een euvel waar meer oude kaarten blijf van geven). Perceelsgrenzen en trajecten van wegen worden zoveel mogelijk rechtgetrokken om de blanco bladruimte tot een minimum te beperken en zoveel mogelijk informatie weer te geven. Het eerste doel van de kaart was dan ook om de percelen te kunnen situeren, niet om alle afmetingen en verhoudingen – zelfs als de kaartenmaker dat had gekund – tot in de details correct weer te geven. © Martijn Vandenbroucke

13 Inventaris van het Bouwkundig Erfgoed. Kloostergebouw van de Zusters van het geloof met aanpalende voormalige materniteit Ave Maria. <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/dibe/relict/86808> (29 augustus 2012).

14 Een voorbeeld van een dergelijke diachronische studie is R. Ostyn, 'De huizen bij het Tieltsse marktplein: hun eigenaars en bewoners (15de-18de eeuw)', *De Roede van Tielt*, 42 (2011) 83-243.

Landboeken als bron voor landschapsgeschiedenis

Opmetingen en bijhorende kaarten zijn uiteraard ook een primaire bron voor de landschapsgeschiedenis. Een toename van het aantal bebouwde percelen wijst op een uitbreiding van de woonkernen. Zo is bij een vergelijking van de kaarten uit 1635 en 1731 in Tielt nauwelijks een toename van het aantal huizen merkbaar, wat overeenstemt met de dalende bevolking. Pas begin 18de eeuw begon de bevolking weer aan te groeien, na decennia van stagnatie en daling.¹⁵ Tussen 1731 en het verschijnen van de Poppkaart was er echter een exponentiële groei van het aantal bebouwde percelen. Terwijl dit er in 1635 twaalf en in 1731 veertien waren, liggen er op de Poppkaart in de door mij geselecteerde sectie al meer dan dertig bebouwde percelen. Gezien slechts uitzonderlijk meerdere huizen of gebouwen op een perceel voorkomen, gaat het hier dus om een forse toename van het aantal nieuw bebouwde percelen (ik hou hierbij geen rekening met eventueel opgesplitste huizen, die het cijfer wellicht licht bijkleuren). Tussen de zeventiende en achttiende eeuw was er een uitbreiding van het meers- en weideland ten opzichte van het akkerland, weliswaar in een vochtige wijk van de stad. Dit zou kunnen duiden op een groeiend belang van de veeteelt. Op de Poppkaart zijn de onbebouwde percelen met uitzondering van wat tuinen en één boomgaard uitsluitend weide en hooiland. Bij geen enkel perceel wordt 'land' als type grondgebruik vermeld. Indien nu de hele kaart, in plaats van een wijk of een sectie, grondig zou worden bestudeerd en vergeleken met moderne kadasterkaarten, kan ongetwijfeld een algemener beeld van de landschapsevolutie in het Tielts worden verkregen.

15 In 1652 telde deken de Mol 212 gezinnen en 664 communicanten, wat overeenstemt met een bevolking van ongeveer 1.200 à 1.400 zielen. Op het einde van de 17de eeuw werd bij een telling uit 1697 een inwonertal van 1.189 vermeld.

Opmetingen en bijhorende kaarten zijn uiteraard ook een primaire bron voor de landschapsgeschiedenis.

Besluit: de kaart als bron voor (de lokale) geschiedschrijver

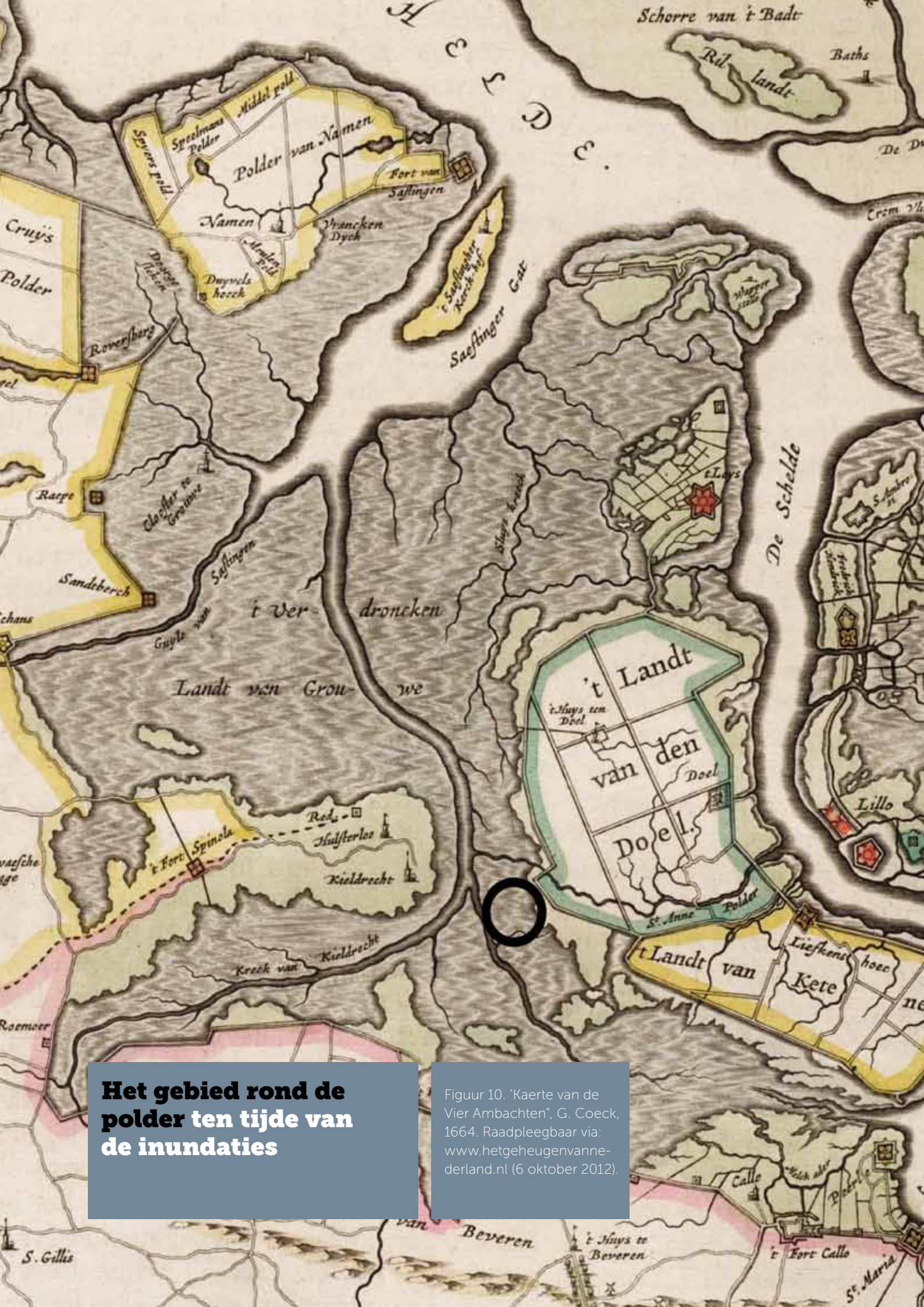
Het is intussen duidelijk dat een kaart (en landopmeting) een bijzonder waardevolle bron is voor het historisch onderzoek. Diverse aspecten van het onderzoek komen daarbij aan bod. Een (pre-) kadastrale kaart kan je veel vertellen over de evolutie van het opgemeten en in kaart gebrachte landschap. Je kan er de groei en inkrimping van een dorps- of stadskern, de wijzigingen van het landschap (aanleg of rechtrekken van wegen, aanplanten of kappen van bossen, het slaan van bruggen en/of kanaliseren van beken, ...), de evolutie van het grondgebruik (aanleg en uitbreiding van meersen, boomgaarden en andere) en de daaruit volgende wijzigingen in de lokale landbouw en economie bestuderen... Naast het – vanzelfsprekende – gebruik voor de landschapsgeschiedenis zijn opmetingen en de bijhorende registers interessante bronnen voor het familieonderzoek. Je kan bestuderen wanneer families huizen bouwden, hun percelen wijzigden, verkochten en/of verhuurden, enzovoort... Je kan het bezit van je voorouders in kaart brengen of definitief vaststellen dat het paupers waren die andermans land bevrochten. Kaarten zijn niet langer enkel mooie illustraties bij landboeken, maar kunnen je, mits enig studiewerk, die extra informatie geven die je studie vervolledigen, ondersteunen en verfraaien. Een kaart is meer dan een versiering, maar indien goed en met kennis gebruikt, een niet te versmaden historische bron.

Beknopte beredeneerde bibliografie.

Er zijn heel wat werken beschikbaar over de geschiedenis van kaartenmakers, cartografen en landmeters. Ook over bijzondere opdrachten, zoals de landboeken van de hertog van Arenberg (de Croÿ) of over de door Popp uitgegeven leggers en kadastrale kaarten werd intussen heel wat gepubliceerd. Over het gebruik van de door hen vervaardigde kaarten is echter beduidend minder literatuur voorhanden. Voor de heemkundige onderzoeker die de kaart als bron wil gebruiken is de bijdrage van Erik Thoen over cartografie en historisch onderzoek in J. Art (red.), *Hoe schrijf ik de geschiedenis van mijn gemeente* (Gent 1996) verplichte literatuur. Van dezelfde auteur verscheen later nog het iets uitgebreider werkje *Cartografie en historisch onderzoek* (Gent 1998). P.J. Margry, P. Ratsma en B.M.J. Speet, *Stadsplattegronden. Werken met kaartmateriaal bij historisch onderzoek* (Hilversum 1987) is misschien wat verouderd, maar met bijdragen van P.J. Margry over de ontwikkeling van de stadsplattegrond en het gebruik van oude stadsplattegronden en pre-kadastrale kaarten niet te versmaden. Minder algemeen is F. Daelemans, H. Van der Haegen en E. Van Ermen, 'Oude kaarten en plattegronden. Bronnen voor de historische geografie van de Zuidelijke Nederlanden 16e – 18e eeuw', *Archief- en bibliotheekwezen in België*, 31 (1986). Voor het gebruik van oude landmaten – onontbeerlijk voor wie oude kaarten gaat bestuderen – is evenmin recente literatuur beschikbaar. Standaardwerken blijven H. De Schryver, *De oude landmaten in Vlaanderen* (Gent 1936) en P. Vandewalle, *Oude maten, gewichten en muntstelsels in Vlaanderen, Brabant en Limburg* (Gent 1984). Wie op zoek gaat naar (pre-)kadastrale kaarten van zijn regio of gemeente, kan dan weer terecht in talrijke catalogi, beschikbaar in de Rijksarchieven of bij de lokale heemkundige kring.

Biografie

Martijn Vandenbroucke (°1978) is licentiaat geschiedenis (Universiteit Gent, 2000) en geaggregeerde in de gespecialiseerde studies archivistiek en hedendaags documentbeheer (VUB, 2002). Hij is als verantwoordelijke behoud en beheer werkzaam in het Amsab-Instituut voor Sociale Geschiedenis. Hij is actief als heemkundige en publiceerde reeds verschillende bijdragen over uiteenlopende onderwerpen over de lokale geschiedenis in Zuid-West-Vlaanderen, met bijzondere aandacht voor de landschapsgeschiedenis en (pre-)kadastrale cartografie. Sinds 2010 is hij ook secretaris van Heemkunde West-Vlaanderen.



Het gebied rond de polder ten tijde van de inundaties

Figuur 10. 'Kaerte van de Vier Ambachten', G. Coeck, 1664. Raadpleegbaar via: www.hetgeheugenvanederland.nl (6 oktober 2012).

Een hoeve in de polder

Bronnen en methodes voor landschaps- en bewoningsgeschiedenis van historische hoeves

Hadewijch Masure, Iason Jongepier, Tim Soens, Reinoud Vermoesen, Ewald Wauters

CASUS: OUD-ARENBERGPOLDER, BEVEREN, 16E-19E EEUW

De landschaps- en bewoningsgeschiedenis van een polderhoeve en haar omgeving achterhalen: hoe begin je eraan? Wij besloten de uitdaging aan te gaan voor de Oud-Arenbergpolder, een polder gelegen op de linkeroever van de Schelde in het Waasland, en de hoeve Oud-Arenberg 111.¹ Met zijn loodrechte infrastructuur van wegen, dijken en waterlopen, en zijn hoeves met grote schuren op een centrale ontginningsas, vormt de Oud-Arenbergpolder een mooi voorbeeld van een zeventiende-eeuwse 'ondernemerspolder', ontstaan door herinpoldering van gebieden die tijdens de Tachtigjarige Oorlog blank kwamen te staan. De oude polderhoeves vormen fascinerende getuigen van de landbouw- en bewoningsgeschiedenis van het gebied. Bovendien leiden plannen voor uitbreiding van de Waaslandhaven alsook voor de realisatie van nieuwe natuur om het verlies aan ecologische waarden door de havenuitbreiding te compenseren wellicht tot een ingrijpende transformatie van het cultuurlandschap in de komende jaren.² Een ideale casus dus om enkele bronnen en methodes voor te stellen die onderzoekers toelaten om op een innovatieve wijze manier het verleden van een historische hoeve te gaan onderzoeken. Centraal in de benadering staat de landschappelijke en historische context, die toelaat gebouwen en bewoners te duiden vanuit hun historische evolutie.

De Oud-Arenbergpolder werd aangelegd tussen 1667 en 1688. Het gebied werd eerder al drooggelegd tussen 1431 en 1478, maar was opnieuw geïndeerd bij de militaire inundaties tijdens het beleg van Antwerpen door de troepen van Alexander Farnese in 1583.³ Bij de inpoldering van 1667-1688

1 Zie over deze regio met name: B. Augustyn, 'Bijdrage tot het ontstaan en de vroegste geschiedenis van de Wase Polders van de oudste tijden tot circa 1400', *Annalen van de Koninklijke oudheidkundige kring van het Land van Waas*, 80 (1977) 5-136; P. Guns,



Figuur 1. De woning (<https://inventaris.onroerendergoed.be/dibe/relict/17390>, 10 oktober 2012).



Figuur 2. De grote schuur en bijgebouwen (oostgevel) (foto Ewald Wauters).

speelde de familie Arenberg als heren van Beveren een belangrijke rol, zij het in *joint venture* met tal van andere voorname families, zowel uit de onmiddellijke regio als uit Antwerpen en naburige steden.⁴ Op de centrale ontginningsas van deze polder, ter hoogte van Oud-Arenberg 111, staat een negentiende-eeuwse hoeve met een achttiende-eeuwse kern. De hoeve bestaat uit een woonhuis, in zijn huidige vorm laatnegentiende-eeuws, een oudere grote schuur, mogelijk achttiende-eeuws, en een kleine schuur die dateert van 1880.⁵

Om meer te weten te komen over de geschiedenis van deze hoeve en bijgevolg van de polder, gingen we op zoek naar drie soorten bronnen die ons hierbij konden helpen. In wat volgt, lichten we de mogelijkheden toe van het (primitief) kadaster, historische kaarten en staten van goed. Vervolgens kijken we wat deze bronnen ons kunnen vertellen over het historische landschap, grondgebruik, eigendom, bewoning en gebruik van de hoeve en polder die we selecteerden.⁶ Op deze manier willen we geïnteresseerde onderzoekers, heemkundigen, en bewoners enkele mogelijkheden tonen om het onderzoek naar historische hoeves in Vlaanderen een nieuwe impuls te geven. Boerderijonderzoek is in Vlaanderen allesbehalve wijdverbreid. Anders dan in Nederland – dat tot voor kort zelfs een eigen Stichting Historisch Boerderijonderzoek kende – is er in Vlaanderen gedurende de laatste decennia nog maar weinig systematisch onderzoek naar historische hoeves gebeurd. Vernieuwend onderzoek is nochtans mogelijk en ook wenselijk: haast elke dag verdwijnen in Vlaanderen hoeves met een bewoningsgeschiedenis die vaak honderden jaren terug in de tijd voert. Deze evolutie is deels het gevolg van het verminderde economische en sociologische belang van de landbouw in dit deel van Europa. In België daalde de in de landbouw actieve bevolking van 780.000 personen aan de vooravond van de Eerste Wereldoorlog (24% van de actieve bevolking) tot amper 80.000 (1,8% van de actieve bevolking) in 2000.⁷ Anderzijds heeft ook de ruimtelijke ordening in Vlaanderen nog steeds heel wat moeite om het deels functieloze agrarische erfgoed te integreren in de toekomstige landschapontwikkeling.

Methodologisch vertrekken we niet zozeer vanuit de individuele site van de historische hoeve, maar trachten we deze te benaderen vanuit haar landschapelijke en menselijke context: we trachten de geschiedenis van de hoeve te verbinden met de geschiedenis van de regio, in dit geval de polder waartoe ze behoort. We plaatsen ons daarbij op het kruispunt van drie onderzoekstradities, die elk op zich al aandacht hebben voor historische hoeves, maar vooral geïntegreerd een belangrijke meerwaarde kunnen bieden. Allereerst gaat het om de *retrogressieve landschapsreconstructie*, waarin vertrekkend van het oudste of primitieve kadaster de bewonings- en landschapsevolutie van een dorp of parochie gereconstrueerd wordt, vaak met de expliciete bedoeling om uiteindelijk de oudste, middeleeuwse, ontginning van het gebied in kaart te brengen. Deze methode vond haar oorsprong in Duitsland in de eerste helft van de twintigste eeuw, waar ze als *Genetische Siedlungsforschung* bekend staat, en werd vanaf de jaren 1950 ook in onze streken populair, door het werk van historisch geografen als Adriaan Verhulst.⁸ Vervolgens werd ook vanuit de architectuurgeschiedenis aandacht besteed aan historische boerderijbouw, waarbij vooral getracht werd regionale typologieën van boerderijen op te stellen en zodoende hun ruimtelijke compositie te linken aan streek-eigen kenmerken van de landbouw. De meest recente vlakdekkende typologie voor Vlaanderen, van de hand van Clement Trefois, is echter reeds meer dan vijftig jaar oud, en dus reeds behoorlijk gedateerd.⁹ Ten slotte vinden we ook inspiratie in de agrarische geschiedenis, waar hoeves benaderd worden vanuit de ontwikkeling van de landbouwpraktijk en de sociale verhoudingen in de landbouw. De recente monografie van Thijs Lambrecht die aan de hand van het handboek

Historische evolutie van het polderlandschap langs de linker Scheldeoever. Heruitgave editie 1973 (Borgerhout 2008); M. Mijls, 'De landschapsgeschiedenis van de scheldepolders ten noorden van Antwerpen: bijdrage tot de historische geografie van de scheldepolders', Belgische vereniging voor aardrijkskundige studies, 42 (1973) 39-124; J.-P. Van Roeyen en P. Crombé, 'Archeologisch en paleo-landschappelijk onderzoek in het kader van het Verrebroekdokproject (Beveren, O.-VL.). Synthese van de onderzoeksresultaten', Annalen van de Koninklijke oudheidkundige kring van het Land van Waas, 106 (2003) 423-467; R. Van Gerven, De Scheldepolders van de Linkeroever (Land van Waas en Land van Beveren): bijdrage tot de geschiedenis van natuur, land, volk (Beveren 1977).

- 2 <http://mow-vlaanderen.be/sph/antwerpen/docs/2012-06-04-folder.pdf> (16 oktober 2012).
- 3 Van Gerven, De Scheldepolders van de Linkeroever, 305-315.
- 4 J. Roegiers e.a. (red.), Arenberg in de Lage Landen: een hoogadelijk huis in Vlaanderen en Nederland (Leuven 2002).
- 5 <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/dibe/relict/17390> (10 oktober 2012).
- 6 Uiteraard kunnen ook het actuele landschap en de huidige hoeve een (belangrijke) informatiebron vormen, maar dit wordt binnen de strekking van dit artikel, waarin historisch bronnenmateriaal centraal staat, terzijde gelaten.
- 7 Y. Segers en L. Van Molle (red.), Leven van het land. Boeren in België, 1750-2000 (Leuven 2004).
- 8 A. Verhulst, Le paysage rural: les structures parcellaires de l'Europe du Nord-Ouest (Turnhout 1995).
- 9 V. Goedseels, L. Vanhaute en A. Hardy, Hoeven op land gebouwd: een verhaal van boerderijen, landschappen en mensen (Leuven 1978); C.V. Trefois, Ontwikkelingsgeschiedenis van de landelijke architectuur (Sint-Niklaas 1978, heruitgave 1950). Meer up-to-date maar voor Nederland is: P.J. Van Cruyningen, Boerderijbouw in Zeeland van de tiende tot de twintigste eeuw: schone welbetimmerde hofsteden (Utrecht 2002).

van een grote pachtboer in het dorp Markegem bij Tielt, een fascinerend inzicht in het agrarische leven van het midden van de achttiende eeuw biedt, is hiervan een uitstekend voorbeeld.¹⁰ Zonder daarom meteen een wetenschappelijke totaalstudie van een bepaalde landbouwregio aan te vatten, kan men als lokale onderzoeker mits een vakkundige combinatie van historische kaarten, staten van goed en het primitief kadaster, al een verfrissende kijk op een historische hoeve in haar landschappelijke en menselijke context bieden.

- 10 T. Lambrecht, Een grote hoeve in een klein dorp. Relaties van arbeid en pacht op het Vlaamse platteland tijdens de 18de eeuw (Gent 2002).

BRONNEN EN METHODOLOGIE

Primitief kadaster

Basisdocumenten

Een eerste bron die in aanmerking komt voor de lokale landschaps- en bewoningsgeschiedenis, is het kadaster. In dit document wordt voor een bepaalde regio per perceel elk onroerend eigendom genoteerd. Dit betreft dus zowel de percelen (bijvoorbeeld landbouwgrond of weilanden) als de bebouwde eigendommen (zoals huizen, molens en herbergen). De centrale overheid, eerst van Frankrijk, dan het Koninkrijk der Nederlanden en later België en Nederland, hield dit bij vanaf de eerste helft van de negentiende eeuw. Het kadaster bestaat uit kaarten, tafels en leggers. Het bevat alle informatie die van belang is voor het bepalen van belasting op onroerende goederen: eigenaar, grootte, opbrengst, enzovoort. Het primitief kadaster vormt de eerste uitgave. Vanaf 1807 werden alle percelen opgemeten en gekarteerd, een werk dat pas in de jaren dertig en veertig van de negentiende eeuw werd afgerond.¹¹ De gegevens omtrent eigenaars en kadastraal inkomen werden in bijbehorende aanwijzende tafels en kadastrale leggers opgenomen.¹² Deze documenten vormden de basis voor het modern kadaster.

- 11 In eerste instantie als "primitieve plans" die later door P.C. Popp gecommmercialiseerd werden.
- 12 N. Bracke, Bronnen voor de industriële geschiedenis: gids voor Oost-Vlaanderen (1750-1945) (Gent 2000) 234.

In de oorspronkelijke aanwijzende tafel ('208') werden alle gegevens perceelsgewijs genoteerd. De onderstaande tabel geeft een overzicht van alle gegevens ('velden') binnen dit document:

1. Polder, gehucht, plaatselijke benaming	10. Inhoudsgrootte perceel/bebouwing
2. N° kadastraal plan	11. Voorlopige klassering
3. Familiennaam(namen) eigenaar(s)	12. Aanwijzing (dijk)lasten
4. Voornaam(namen) eigenaar(s)	13. Klassering eigendommen per grootte
5. Beroep(en) eigenaar(s)	14. Toepassing tarief op klassering
6. Domicilie(s) eigenaar(s) (woonplaats)	15. Kadastraal inkomen op onbebouwde eigendommen
7. Artikel alfabetische lijst	16. Bedrag aftrek (polder)lasten
8. Soort eigendommen (grondgebruik)	17. Belastbaar inkomen van ieder perceel
9. Volgnummer gebouwde eigendommen	18. Verwijzing naar latere mutaties

Tabel 1. Velden aanwijzende tafel primitief kadaster (Archief van het kadaster Gent (verder AKG), aanwijzende tafels (208) van Kallo, Kieldrecht en Verrebroek, ca. 1830).

De eerste velden spreken voor zich. In veld 13 werden per klasse de totale oppervlakte binnen het eigendom vermeld. Klasse 1 verwijst naar een hoog geclassificeerd eigendom, klasse 5 naar een laag. Voor sommige soorten grondgebruik werden minder dan vijf klassen toegepast. Vervolgens werd het tarief (per oppervlakte en naar verschillende klassen) op deze verschillende oppervlakten per klasse van onbebouwde eigendommen toegepast (veld 14). Deze bedragen werden opgeteld tot het kadastraal inkomen op de onbebouwde eigendommen (veld 15), waarna de (polder-)lasten werden afgetrokken (veld 16) en er uiteindelijk een belastbaar inkomen werd bekomen (veld 17). Voor bebouwde eigendommen was het iets eenvoudiger. In veld 13 werd per bebouwd eigendom een klasse toegekend, en dit werd rechtstreeks omgevormd tot een

belastbaar inkomen dat (indien van toepassing) in veld 17 opgenomen werd. De verschillende tarieven per klasse werden overigens aan het begin van elke bundel opgesomd.

In de kadastrale leggers ('212') werden de bezittingen vervolgens per eigenaar opgeteld en werden mutaties (verkoop, aankoop, vererving, verbouwing, enzovoort) bijgehouden. Van de eigenaars werden naam, beroep en woonplaats opgenomen, van de percelen de ligging en kadastraal nummer, aard, oppervlakte, kadastrale klasse en kadastraal inkomen.¹³ De belangrijkste delen van het kadaster (kaarten, leggers en tafels) worden per provincie bijgehouden in het Archief van het Kadaster in de hoofdplaats van de provincie.¹⁴

Documenten van de kadastrering en de schatting

Uiteraard ging aan het opstellen van bovenstaande documenten een uitgebreide voorbereidingsfase vooraf. Het belastbaar inkomen kon immers niet zomaar bepaald worden.¹⁵ Ook van deze fase zijn diverse documenten bewaard gebleven, al moet gezegd worden dat het praktisch onmogelijk is om voor een willekeurige deelgemeente een volledig dossier terug te vinden. In principe zijn voor de deelgemeenten in de provincie Oost-Vlaanderen in het Archief van het Kadaster te Gent een twaalfstal documenten bewaard gebleven.¹⁶ Helaas zijn voor de deelgemeenten waarbinnen de Oud-Arenbergpolder viel (Kallo, Kieldrecht, Verrebroek) amper documenten bewaard. Voor Kallo en Kieldrecht vinden we de grensafbakening (document 1) nog terug, voor Verrebroek is geen enkel document bewaard. Voor andere deelgemeenten is de bronnensituatie echter gunstiger.¹⁷ Gelukkig is er voor Oost-Vlaanderen echter nog een tweede set documenten bewaard gebleven in het Rijksarchief Beveren. Deze set bestaat (indien volledig) uit dubbels van de grensafbakening (document 1), aanwijzende tafels (document 4) en een 'staat van classificering' (document 6), aangevuld met een verzameling per soort bebouwing, de *matrice-minute* (een alfabetische lijst van eigenaars) en een aanvullend schattingsdossier. Dit aanvullende dossier bestond uit een zestiental documenten (die zelden allemaal bewaard zijn) waarvan, in het geval van deze *case study*, de belangrijkste de bijgevoegde pachtcontracten (document 5), dubbels van bovengenoemde documenten 1, 5 (of het later gebruikte document 5bis), 8 en 11 en P.V.'s van reclamaties zijn. Onderstaande tabel geeft een overzicht van de nog bewaarde gegevens voor alle deelgemeenten van Beveren.

DEELGEMEENTE:	BEVEREN	DOEL	HAASDONK	KALLO*	KIELDRECHT*	MELSELE	VERREBROEK*	Vrasene
Archief van het kadaster (Gent)**								
Document 1	Dossier 1817	1817	1821	1817	1817	Dossier 1817		1823
Document 2-3/5/7-12	363-365	402-403	483-484	520-521	528-529	601-603	798	808-810
Rijksarchief Beveren (inv.nr)***								
Document 1	1807	1817	1821	1817				1823
Document 4	s.d./s.d.	1819/s.d.	s.d.	s.d./s.d.	s.d./s.d.	s.d./s.d.	s.d./s.d.	s.d.
Document 6	1829	1819/s.d.	1829	s.d.	1828	1829		1830
Verzameling per soort bebouwing	s.d.	1819/1823	s.d.	s.d.	s.d./s.d.	s.d.		s.d.
Matrice-minute (alfabetische tafels)	s.d.	s.d.	s.d.	s.d.	s.d.	s.d.		s.d.
prijzen gras en hout	Dossier 1829-1834							
Document 5		Dossier 1817-1833	Dossier 1829-1834					Dossier 1830-1834
Document 5bis	Dossier 1829-1834		Dossier 1829-1834		Dossier 1830-1834			
Document 7			Dossier 1829-1834			Dossier 1830-1833		Dossier 1830-1834
Document 8	Dossier 1829-1834		Dossier 1829-1834	Dossier 1829-1833		Dossier 1830-1833		Dossier 1830-1834
Document 9								Dossier 1830-1834
Document 11	Dossier 1829-1834		Dossier 1829-1834	Dossier 1829-1833	Dossier 1830-1834	Dossier 1830-1833		Dossier 1830-1834
Uittreksel	Dossier 1829-1834		Dossier 1829-1834	Dossier 1829-1833	Dossier 1830-1834	Dossier 1830-1833		Dossier 1830-1834
Document X3				Dossier 1829-1833	Dossier 1830-1834			
Document 5	Dossier 1829-1834		Dossier 1829-1834	Dossier 1829-1833	Dossier 1830-1834	Dossier 1830-1833		Dossier 1830-1834
Huurcontracten	Dossier 1829-1834		Dossier 1829-1834		Dossier 1830-1834	Dossier 1830-1833		Dossier 1830-1834
Staat van splitsing			Dossier 1829-1834					Dossier 1830-1834
Vergelijkende staat								
Document A			Dossier 1829-1834					Dossier 1830-1834
Document B			Dossier 1829-1834					Dossier 1830-1834
P.V. Reclamaties	Dossier 1829-1834	Dossier 1817-1833	Dossier 1829-1834		Dossier 1830-1834	Dossier 1830-1833		Dossier 1830-1834

Tabel 2. Bewaarde documenten van kadastrering en schatting (Verhelst).¹⁸

Op basis van bovenstaande twee sets documenten kan belangrijke informatie over landbouw en economie achterhaald worden. Voor de landbouw zijn vooral document 3 en document 5 van belang. Uit het eerstgenoemde document kunnen gewasprijzen, marktstand en transportkosten achterhaald worden, terwijl document 5 informatie biedt over onder andere vruchtafwisselingen,

- 13 R. Burm, Landbouwproductiviteit op basis van de kadastrale expertises in het arrondissement Dendermonde (Scriptie Faculteit Letteren en Wijsbegeerte - Geschiedenis Universiteit Gent, Gent 2002).
- 14 Kijk voor meer informatie op <http://www.gent.be/gent.htm?id=BUSINESSPARTNER&pb=1000005683&ch=THE&nc=2> (10 oktober 2012)
- 15 Voor een uitgebreide documentatie met betrekking tot de opgestelde documenten, zie: J. Verhelst, De documenten uit de ontstaansperiode van het moderne kadaster en van de grondbelasting, 1790-1835 (Brussel 1982).
- 16 Het Procès verbal de délimitation de la commune met de afbakening van de gemeenten en wijken (document 1), het Tableau comparatif des mesures anciennes et nouvelles (document 2), het Tarif des prix des grains et autres denrées, nodig om theoretische opbrengsten te kunnen bepalen (document 3), het Tableau de classification des propriétés foncières, met de classificatie van de diverse gronden (document 5), het Tarif du produit net des différentes natures de propriétés, distribuées par classes, d'après les évaluations et toutes déductions faites, (document 7, met een voorlopig tarief en eigenlijk een samenvatting van de berekeningen in document 5), de Application du tarif provisoire aux propriétés comprises dans les baux (document 8, een toets van document 7 aan de hand van pachtcontracten), het Tarif définitif du produit net imposable de toutes les natures de propriétés divisées par classes" (document 9, het definitieve tarief op basis van voorgenoemde documenten) en het Procès-verbal d'évaluation du revenu imposable (document 10, met een overzicht van voorgenoemde berekeningen). Op basis van deze documenten werd de Récapitulation de la contenance des revenus imposables (document 11) een rangschikking van de cultuurgronden zowel naar klasse en oppervlakte als naar kadastraal inkomen (per hectare). Tevens werden ook de bebouwde en onbelastbare eigendommen opgenomen. Het laatste document (document 12) is het Tableau comparatif de la contenance et des évaluations de l'ancienne et de la nouvelle matrice du rôle, een vergelijkende tabel tussen inhoud en begroting. (Burm, Landbouwproductiviteit op basis van de kadastrale expertises; J. Verhelst, Inventaris van het archief van het Kadaster van Oost-Vlaanderen, 1806-1834, nog bewaard bij de directie te Gent of in het Rijksarchief Gent (Brussel 1986)).

- 17 Verhelst, Inventaris van het archief van het Kadaster van Oost-Vlaanderen.
- 18 Verhelst, Inventaris van het archief van het Kadaster van Oost-Vlaanderen. Deze bestanden zijn overgebracht vanuit het Rijksarchief Gent naar het Rijksarchief Beveren en aan te vragen onder "F329". * Gemeenten waaronder de Oud-Arenbergpolder valt, ** Te vinden onder de naam van de deelgemeente, *** Te vinden onder toegangsnummer F329.

zaaigoed en bemesting. Er dient wel aangemerkt te worden dat deze gegevens vermeld worden voor een 'modelbedrijf' en dus niet perse van toepassing zijn op eender welk bedrijf in het te bestuderen gebied.¹⁹ Zo vernemen we uit document 5bis²⁰ voor de gemeente Kieldrecht dat de landbouwgronden van de hoogste kwaliteit idealiter een jaarlijkse vruchtafwisseling van achtereenvolgens braak, koolzaad, gerst, bonen, haver, klaver, gerst, bonen, tarwe en haver zouden hebben. Op de laagst gewaardeerde gronden werd echter ook rogge gezaaid, en vond een vruchtafwisseling plaats die slechts vier jaar besloeg. Na verwerking van de prijzen van bovengenoemde producten en de aftrek van onder andere bemesting en daglonen, brengen dergelijke gronden gemiddeld ruim 55 gulden op (per Nederlandse bunder) terwijl de laagst geclassificeerde landbouwgronden slechts bijna 19 gulden op konden brengen. Ook de pachtcontracten uit de tweede set (document S) kunnen belangrijke details rond afzonderlijke eigendommen aan het licht brengen. We vinden hier de namen van de pachters (in tegenstelling tot het vermelden van enkel eigenaars in de basisdocumenten), de contractduren, de soorten gronden waaruit het gepachte goed bestond en uiteraard de pachtprizen (en eventuele leningen). De andere documenten zijn vooral van belang om de complete beredenering van kadastrale inkomens te doorgronden.

Historisch kaartmateriaal

Het tweede type bron dat we voor dit onderzoek gebruikten, zijn historische kaarten. Voor de middeleeuwse periode zijn lokale en regionale kaarten zeldzaam, enkele uitzonderingen met name voor het kustgebied van de Nederlanden niet te na gesproken.²¹ Vanaf de zestiende eeuw duiken er meer en betere kaarten op en naargelang we opschuiven naar de achttiende eeuw en later, wordt de overlevering, correctheid en gedetailleerdheid steeds beter. De regionale kaarten die het hele Waasland beslaan, en waarvan de oudste nog bewaarde exemplaren dateren van rond 1580, werden vaak om eerder esthetische doeleinden vervaardigd en zijn dan ook dikwijls niet uiterst nauwkeurig, temeer omdat deze lang niet altijd op een volledige terreinopname konden steunen. Dit wil echter niet zeggen dat deze kaarten voor een studie van het voormalige Wase landschap onbelangrijk zijn. Soms werden regionale kaarten ook met een veel specifiek doel vervaardigd. Aangezien het (noorden van) het Waasland vanaf de Tachtigjarige Oorlog (1568-1648) en de scheiding der Nederlanden een fel bevochten grenszone vormde, zijn vele kaarten voor specifieke militaire doeleinden vervaardigd. Kaarten werden soms opgesteld als 'verslag' van een belangrijke gebeurtenis of veldslag, zoals het beleg van Antwerpen (in kaart gebracht door Jan Luyken), maar evengoed met het oog op de inventarisatie van aanwezige forten(linies) of de militaire inundaties in het gebied.

Voor de landschapsreconstructie zijn echter vooral de meer lokale kaarten van onschatbare waarde aangezien deze veel nauwkeuriger waren. Deze lokale kaarten werden om zeer uiteenlopende redenen vervaardigd. In het poldergebied in het noorden van het Waasland vinden we kaarten om bedijkingsplannen weer te geven of om het te bedijken of bedijkte gebied nauwkeurig in kaart te brengen. Dit werd meestal al verplicht in de zogenaamde 'bedijkingscontracten'.²² Hierbij werd vaak beroep gedaan op uit het Waasland afkomstige cartografen. Grondbezitsregistratie vormde echter zowel binnen de polders als in de rest van het Waasland een zeker zo belangrijke drijvende kracht achter de vervaardiging van kaarten. Dit kon (in grote lijnen) op een tweetal manieren gebeuren: enerzijds werden kaarten vervaardigd die specifiek de bezittingen van één grootgrondbezitter weergaven. De tweede, en frequenter voorkomende, manier was het karteren van alle grondbezitters binnen een welomlijnd gebied zoals een polder of een parochie. Uiteraard werd deze keuze gemaakt door

19 Burm, Landbouwproductiviteit op basis van de kadastrale expertises.

20 Rijksarchief Beveren (verder RAB), Archief van het Kadaster van Oost-Vlaanderen, 1806-1834 (F329), inv. nr. 529, documenten kadastrering, 1830-1834.

21 Uitzonderingen worden gevormd door de oudste gekende cartografische producten uit Zeeuws-Vlaanderen, die stammen uit 1307 en 1358 en betreffen respectievelijk een weergave van het "moerschoofd" ten oosten van Aardenburg en de streek Oostburg-Ijzendijke (M.K.E. Gottschalk, Historische geografie van westelijk Zeeuws-Vlaanderen (Assen 1955) 153-156.).

22 Bijvoorbeeld: "Octroy tot bedyckinge van de schorren genaemt het Luys, annex den Doel"; "Octrooi tot indijking van den Arenberg polder"; "Conditien van vercavelinghe der landen begrepen in de dyckagie van Kieldrecht, Calloo, enz. gheseydt den polder van Arenbergh". In: M.J. Wolters, Recueil de lois, arrêtés, réglemens etc., concernant l'administration des eaux et polders de la Flandre orientale (Gent 1869) 185, 103, 231.

degene die de kaart bestelde. Dit kon gedaan worden in de vorm van een "klassieke" kaart of in ingebonden boekvorm. Overigens gaf dit grondbezit uiteraard aanleiding tot conflicten en processen, waarbij kaarten vaak als bewijsmateriaal werden vervaardigd.

Voor de landschapsreconstructie zijn vooral de meer lokale kaarten van onschatbare waarde aangezien deze veel nauwkeuriger waren.

Vanaf het einde van de achttiende eeuw zien we een trend waarbij een (nog altijd vrij grootschalige) kartering op een eerder supraregionaal niveau gebeurde. De meest beroemde kaarten zijn uiteraard die van De Ferraris (eind achttiende eeuw) en Philippe Vandermaelen (halverwege de negentiende eeuw, en geometrisch gezien vele malen nauwkeuriger dan die van De Ferraris). Ook (pre-) kadastrale bezitsregistraties verschoven van het zeer lokale naar omvangrijker gebieden. Vanaf 1807 werden kaarten gemaakt voor het kadaster (zie bovenstaande), die in de jaren 1850 en 1860 werden gecommmercialiseerd en uitgegeven door P.C. Popp. In de twintigste eeuw verschenen dan de zeer gedetailleerde topografische kaarten van het MGI en NGI.²³ Belangrijke collecties van kaarten voor het Waasland vinden we in het Algemeen Rijksarchief te Brussel (Kaarten & Plans I en II en het Arenbergfonds), het Rijksarchief te Gent (Kaarten & Plans), het Rijksarchief te Beveren (Kaarten & Plans) en het Zeeuws Archief te Middelburg (diverse collecties).

Staten van goed

De veelzijdigheid van staten van goed als bron voor historisch onderzoek is reeds meermaals aangetoond.²⁴ Dat ze ook voor deze studie een meerwaarde kunnen betekenen, hoeft geen betoog. Niettemin is het van belang om de eigenheid en vooral de beperkingen van deze bron voor het voetlicht te plaatsen. Een staat van goed is een inventaris van het bezit dat een overledene naliet en door een schepenenbank werd geregistreerd, vooral wanneer er onder de erfgenamen minderjarigen aanwezig waren.²⁵ De registratie van het bezit, een momentopname, gebeurde volgens het plaatselijke gewoonterecht of de *costuimen*, waardoor staten van goed uit verschillende regio's naar inhoud kunnen verschillen. Dit op schrift gesteld gewoonterecht bepaalde welke goederen voor vererving in aanmerking kwamen en welk deel naar de erfgenamen ging. Vooral in de zeventiende en achttiende eeuw zijn er uitgebreide reeksen van staten van goed, zowel in minuut- als in registervorm, in de archieven van schepenenbanken of – indien aanwezig – weeskamers terug te vinden.²⁶ Boedelbeschrijvingen van na het ancien régime kan men in het notariaatarchief opsporen. In essentie geeft bovenstaande omschrijving al de voornaamste beperkingen van de bron weer. In de eerste plaats omvat ze steeds de weergave van een bezit. Dit betekent dan ook dat bij bezitlozen de hele procedure te duur uitviel. De armste groepen uit de samenleving zijn dus ondervertegenwoordigd in dit bronnencorpus. Ten tweede geeft deze inventaris het bezit op een bepaald ogenblik weer, waardoor men bij de analyse rekening moet houden met de levensfase van de overledene of zelfs het seizoen waarin de griffier de staat opstelde. Beide beperkingen, de beperkte representativiteit en het statische

23 Zie voor meer informatie over de ontwikkeling van de cartografie en de 19de en 20ste eeuwse kaartseries: P. De Maeyer, B.M. De Vliegheer en M. Brondeel, *De spiegel van de wereld: fundamenten van de cartografie* (Gent 2004).

24 R. Vermoesen, 'Over wezen en wafelijzers. Mogelijkheden en beperkingen van staten van goed in het historisch onderzoek', *Bladwijzer. Wegwijs met Heemkunde Vlaanderen*, 1 (2011) 1-16.

25 Ook bij het sterfhuis van kinderloze echt)paren of vrijgezellen werden vaak staten van goed opgesteld.

26 Ook in het vroegmoderne notariaatarchief zijn boedels terug te vinden.

karakter, mogen geenszins de enorme rijkheid van de bron overschaduwen. Met het faciliteren van de vererving in het achterhoofd, ging de schepenbank minutieus na wie de erfgenamen waren, wat de omvang van de onroerende goederen was en welke roerende goederen in aanmerking kwamen voor vererving. Ook de financiële situatie werd door de functionarissen in kaart gebracht. Op die manier krijgt de lezer een (partieel) zicht op familiale relaties, op de bezitstructuur (en de genese ervan), op de economische activiteiten en op de financiële netwerken van een gezin. Echter, de lezer krijgt enkel inzage op de goederen die voor vererving in aanmerking kwamen en als dusdanig in de *costuimen* zijn opgegeven. Zelden is er zicht op het totale bezit van een gezin.

Dankzij initiatieven van heemkundige kringen is het mogelijk om zeer gericht boedelonderzoek te doen.²⁷ Via allerlei gedrukte en digitale toegangen kan men onder meer zoeken op naam, locatie en sterfdatum en aldus het onderzoek focussen op een of meerdere staten van goed om zo de studie toe te spitsen op een of meerdere hoeves. Niettemin is het van belang om steeds een breed perspectief te hanteren. Een uitgebreide studie van meerdere boedels daterend uit dezelfde periode geeft immers zicht op pacht-, krediet- en arbeidsrelaties in een lokale economie.²⁸ Op die manier kan men het statische beeld van de momentopname enigszins dynamiseren.

27 Een prachtig voorbeeld is de databank op de website <http://www.familiekunde-landvan-waas.be>, (6 oktober 2012).

28 R. Vermoesen, Markttoegang en 'commerciële' netwerken van rurale huishoudens: de regio Aalst, 1650-1800 (Gent 2011).

CASUS: DE OUD-ARENBERGPOLDER IN HET LAND VAN WAAS EN DE HOEVE OUD-ARENBERG 111

Het primitief kadaster van circa 1830

Het primitief kadaster, opgesteld rond 1830, stelt ons in staat een idee te krijgen van het landschap, het grondgebruik, de bewoning en de eigendomssituatie in de Oud-Arenbergpolder. De gegevens werden verwerkt in GIS wat een overzichtelijke geografische weergave mogelijk maakt (figuren 3, 5 en 6).



Figuur 3. Landgebruik in de Oud-Arenbergpolder ca. 1830 (AKG, Primitieve plans en aanwijzende tafels (208) van Kallo, Kieldrecht en Verrebroek, ca. 1830).

De Oud-Arenbergpolder bestond hoofdzakelijk uit akkerlanden, een logisch gevolg van de aanwezigheid van zeer vruchtbare kleigronden. Veeteelt nam slechts een ondergeschikte rol in. Figuur 3 geeft aan dat in het noorden van het gebied ook weilanden terug te vinden zijn, die vrijwel in alle gevallen het tracé van voormalige geulen volgen of zich tegen de uiterst noordelijk gelegen dijken bevinden. Op deze laaggelegen en drassige gronden was het moeilijk om graan

of andere akkergewassen te telen. In het noorden treffen we ook gronden aan die als 'moeras' worden aangeduid en duidelijk nog herinneren aan de periode waarin de polder net werd ingedijkt. Hier lagen immers de dijkputten waaruit aarde was gehaald om de noordelijke zeedijk aan te leggen. Deze lageregelegen gebieden zijn nu nog herkenbaar als het natuurgebied 'De Putten'. Houtaanplant vinden we amper terug. Rondom de boerderijen lagen tuinen en vaak ook boomgaarden en een waterplas. De bebouwing concentreert zich rond een centrale ontginningsas in het noorden van het gebied, rond een tweede (maar kortere) parallelle as ten zuiden van de eerste en in de uiterste noordoostelijke hoek van de polder (Sint-Anthoniushoek).

Oud-Arenbergpolder telde volgens het primitief kadaster 165 eigenaars. Tabel 2 geeft de grootste grondbezitters in de Oud-Arenbergpolder weer (naar oppervlakte). Opvallend is dat er geen enkele plaatselijke boerenfamilie in de top zes voorkomt. De grootgrondbezitters zijn allemaal stedelijke of adellijke renteniers uit vooral Antwerpen, Brussel en Gent. Het grote aandeel van het polderbestuur is te wijten aan hun beheer van dijken en waterlopen, groot in oppervlakte maar in verhouding weinig waard. Eén grootgrondbezitter springt bijzonder in het oog: de hertog van Arenberg, heer van Beveren. De familie Arenberg speelde niet alleen in de Oud-Arenbergpolder een grote rol, maar in de hele regio en met name in de Nieuw-Arenbergpolder, Prosperpolder en Hedwigepolder. Als heren van Beveren hadden ze het recht op grond 'aen vacant': grond die eigenaars niet konden of wilden herinpolderen. Voor het eerst bij de Konings-Kieldrecht polder (1658) en vervolgens in de Oud-Arenbergpolder (1688) verwierven ze daarmee heel wat grond.²⁹ Bij de herinpoldering van de Oud-Arenbergpolder was het bovendien de hertog zelf die het octrooi aanvraag.³⁰ Bij latere inpolderingen ging het adellijke huis een steeds prominenter rol spelen, tot het in de negentiende-eeuwse Prosper- en Hedwigepolders alle grond bezat en centraal exploiteerde.³¹

Naast deze grootgrondbezitters was er een grote groep van eigenaars met slechts een klein eigen bezit. Een middengroep van 9,04% van de eigenaars bezat 1-3% van de poldergrond. Meer dan de helft (53,01%) moest het echter stellen met minder dan 1% van de polder en 33,13% bezat enkel een huis maar zelfs niet de grond waarop het huis stond. Het aantal bewoners dat geen eigen huis bezat, kunnen we niet afleiden uit het kadaster. Tabel 4 geeft een nog preciezer beeld van de ongelijke grondverdeling in de polder. 6,06% van het totaal aantal eigenaars bezat meer dan 25 ha. tegenover 71,52% met minder dan 5 ha.

	< 5 ha	5 - 10 ha	10 - 25 ha	> 25 ha	Totaal
Aantal eigenaars (N)	118	18	19	10	165
Aantal eigenaars (%)	71,52%	10,91%	11,52%	6,06%	100%
<i>Waarvan boeren (N)</i>	28	6	6	1	41
Grondbezit (ha)	136,78	134,15	285,97	537,86	1094,75
Grondbezit (%)	12,49%	12,25%	26,12%	49,13%	100%
<i>Waarvan boeren (ha)</i>	36,7	40,59	89,1	29,83	196,23

Tabel 4. Grondbezit in de Oud-Arenbergpolder, ca. 1830 (AKG, aanwijzende tafels (208) van Kallo, Kieldrecht en Verrebroek, ca. 1830).

Vervolgens keken we naar de herkomst en het beroep van deze mensen (figuren 2-4). Slechts een klein stuk van de grond was voorbehouden aan de plaatselijke bewoners (en mensen uit de rest van Kieldrecht). Het aandeel van renteniers uit Brussel was groot, wat terug te brengen is tot de familie Arenberg,

Eigenaars / % eigenaars	% totale opp.
Pers	13,90%
Arenberg (2 pers.)	7,20%
J. Van Praet	5,26%
Polderbestuur	4,23%
C. Borrekens	4,05%
A. Denssens	3,33%
15 pers. (9,04% eigenaars)	1-3%
88 pers. (53,01% eigenaars)	<1%
55 pers. (33,13% eigenaars)	0% (huis zonder grond)

Tabel 3. Grondbezitters met meer en met minder dan 3% van de Oud-Arenbergpolder (naar oppervlakte), ca. 1830 (AKG, aanwijzende tafels (208) van Kallo, Kieldrecht en Verrebroek, ca. 1830).

29 D. Verelst, 'Het Land van Beveren en de Scheldepolders' in: M. Derez, M. Nelissen en J.-P. Tytgat (red.), *Arenberg in de Lage Landen: een hoogadelijk huis in Vlaanderen en Nederland* (Leuven 2002) 252-261 258. Zie ook: Algemeen Rijksarchief (verder ARA), *Arenbergfonds, Rekeningen Heerlijkheid Beveren, 1560-1772*

30 Van Gerven, *De Scheldepolders van de Linkeroever*, 451.

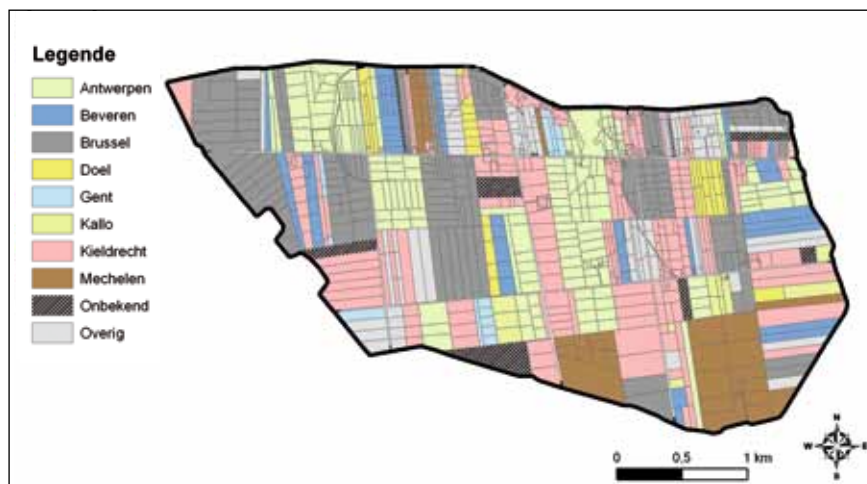
31 Y. De Beleyr, *Aanleg van de Prosperpolder door de hertog van Arenberg* (Scriptie Vakgroep Geschiedenis Universiteit Gent, Gent 2002).

waarvoor Brussel als woonplaats werd opgegeven. Slechts 18% van de grond was in handen van plaatselijke boeren. Eigengeërfde boeren blijken vooral vertegenwoordigd in de middenklassen (5-25 ha). Minstens 62% was in handen van renteniers van elders en de rest werd ingevuld door handelaars/ondernemers (1%), plaatselijke dorpsnotabelen en ambachtslieden (samen 5%) en een groep waarvan het beroep niet werd opgegeven (wat wellicht eerder veraf wonende renteniers dan plaatselijke boeren suggereert). Arbeiders bezaten hoogstens hun eigen huis, maar geen grond. Het huis werd dus als een soort roerend goed gezien los van de grond waarop het stond (dit was het geval voor 55 personen of 33% van de eigenaars). Ze woonden vooral in (hier en daar nog bestaende) dijkgehuchten, zoals Sint-Anthoniushoek in de Oud-Arenbergpolder.³²

32 AKG, Primitieve plans en aanwijzende tafels (208) van Doel Kallo, Kieldrecht en Verrebroek, ca. 1830.



Figuur 5. Beroep eigenaars Oud-Arenbergpolder, ca. 1830 (AKG, Primitieve plans en aanwijzende tafels (208) van Kallo, Kieldrecht en Verrebroek, ca. 1830).



Figuur 6. Woonplaats eigenaars Oud-Arenbergpolder, ca. 1830 (AKG, Primitieve plans en aanwijzende tafels (208) van Kallo, Kieldrecht en Verrebroek, ca. 1830).

De hoeve Oud-Arenberg 111 was in 1830 gekend als herberg. Ze was in het bezit van de weduwe van Pierre Janssens, die de herberg uitbaatte. Achter en naast haar huis had ze een tuin met water, twee akkerpercelen en een stuk weiland, alles samen 1,95 ha. De landbouwgrond was vrij schraal en kreeg slechts klasse 4 en 5 (van 5 waarderingsklassen, cfr. supra) toebedeeld. Ook het huis, dat niet hetzelfde is als het huidige, was niet zo bijzonder waardevol en kreeg slechts klasse 7 (van 12). Mogelijk combineerden de bewoners een herberg met een landbouwbedrijf.³³

33 AKG, Primitieve plans en aanwijzende tafels (208) van Kieldrecht, ca. 1830.

In 1881 woonde in de hoeve de landbouwer Jan Francis Janssens, allicht een nakomeling van de weduwe Janssens. Dat hij als beroep niet herbergier maar landbouwer opgaf, hoewel er uit deze tijd toch aanwijzingen zijn dat het huis nog een herbergfunctie had (o.m. een bewaard uithangbord), versterkt ons vermoeden dat een landbouw- en herbergfunctie altijd al gecombineerd werden, wat zowel in de achttiende als de negentiende eeuw een veel voorkomende situatie was. Jan Francis liet de woning en kleine schuur van de hoeve verbouwen.³⁴ We weten niet met zekerheid of het huidige woonhuis sindsdien nog ingrijpend werd aangepast. De Inventaris Bouwkundig Erfgoed voert het woonhuis in haar huidige vorm terug tot 1911 op basis van een mondelinge bron.³⁵

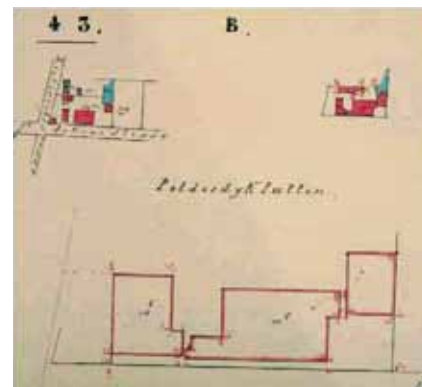


Figuur 8. Kaart van de verkaveling van de Oud-Arenbergpolder, 1688, met aanduiding van de latere hoeve (ARA, Kaarten & Plans II, inv. nr. 8617, 1688).

Historisch kaartmateriaal

De oudste kaart van de Oud-Arenbergpolder dateert van vlak na de in 1688 vervulde inpoldering en is van de hand van Baudewijn Speelman (figuur 8). Deze is gemaakt omdat het land verkaveld diende te worden na de uitgevoerde bedijking. Op de kaart zelf vinden we enkel kavelnummers en oppervlakten van deze kavels. Ook de (voormalige) geulen en dijkputten zijn afgebeeld. Deze kaart dient bekeken te worden in combinatie met het, in het Rijksarchief Beveren bewaarde, *cavelboeck* uit 1689.³⁶ Na bedijking werd de polder ingedeeld in hoofdkavels die vervolgens tussen verscheidene personen verlot werden. Zo bevat het *cavelboeck* per wijk (bijvoorbeeld 'Ste Anthonis Zuyt') ten eerste een aantal condities waaronder deze verloting plaats zou vinden, bijvoorbeeld de totale oppervlakte waarop een bepaald persoon recht zou hebben, en vervolgens de uitslag van de loting. Per kavel werden de nieuwe eigenaars en de oppervlakte van hun bezit vermeld.

Maar ook de voorgeschiedenis van het gebied van de latere Oud-Arenbergpolder kunnen we aan de hand van kaartmateriaal achterhalen. Ten gevolge van de tactische inundaties tijdens de Tachtigjarige Oorlog kwam, zoals gezegd, een groot deel van het poldergebied onder water te staan. De Oude Polder van Kieldrecht (bedijkt rond 1365 en herdijkt van 1431 tot 1478), Sint-Anthonius-Noord- (en Zuid-) polder (bedijkt van 1431 tot 1478), de Sint-Annapolder (bedijkt van 1514 tot 1517) en de Polder van Aendorp (bedijkt rond 1365 en herbedijkt

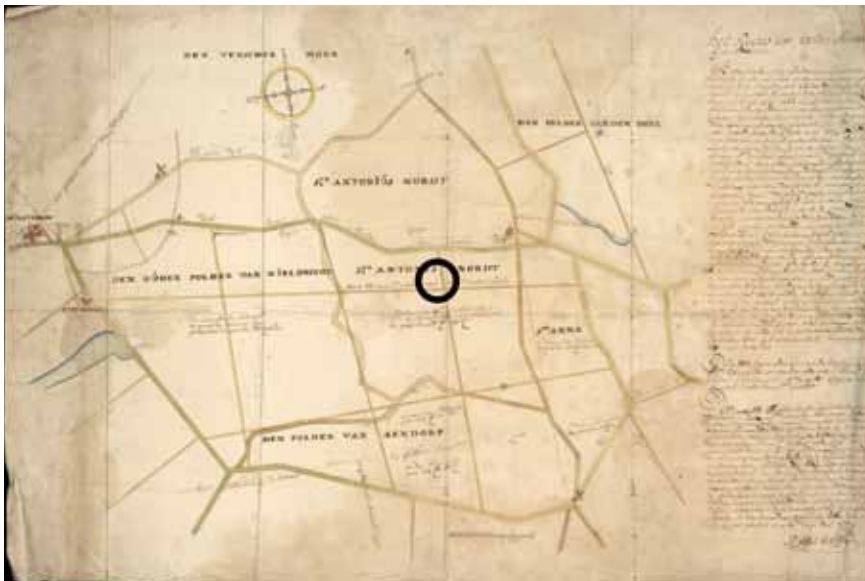


Figuur 7. Mutatieschets Oud-Arenberg 111 1880 (AKG, Beveren, Kieldrecht, Mutatieschetsen).

34 AKG, Beveren, Kieldrecht, Mutatieschetsen, 1880.

35 <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/dibe/relict/17390> (6 oktober 2012).

36 RAB, Polderarchieven, Oud-Arenbergpolder (P14), inv. nr. 111, Verkavelingsboek Oud-Arenbergpolder 1688, 1689.



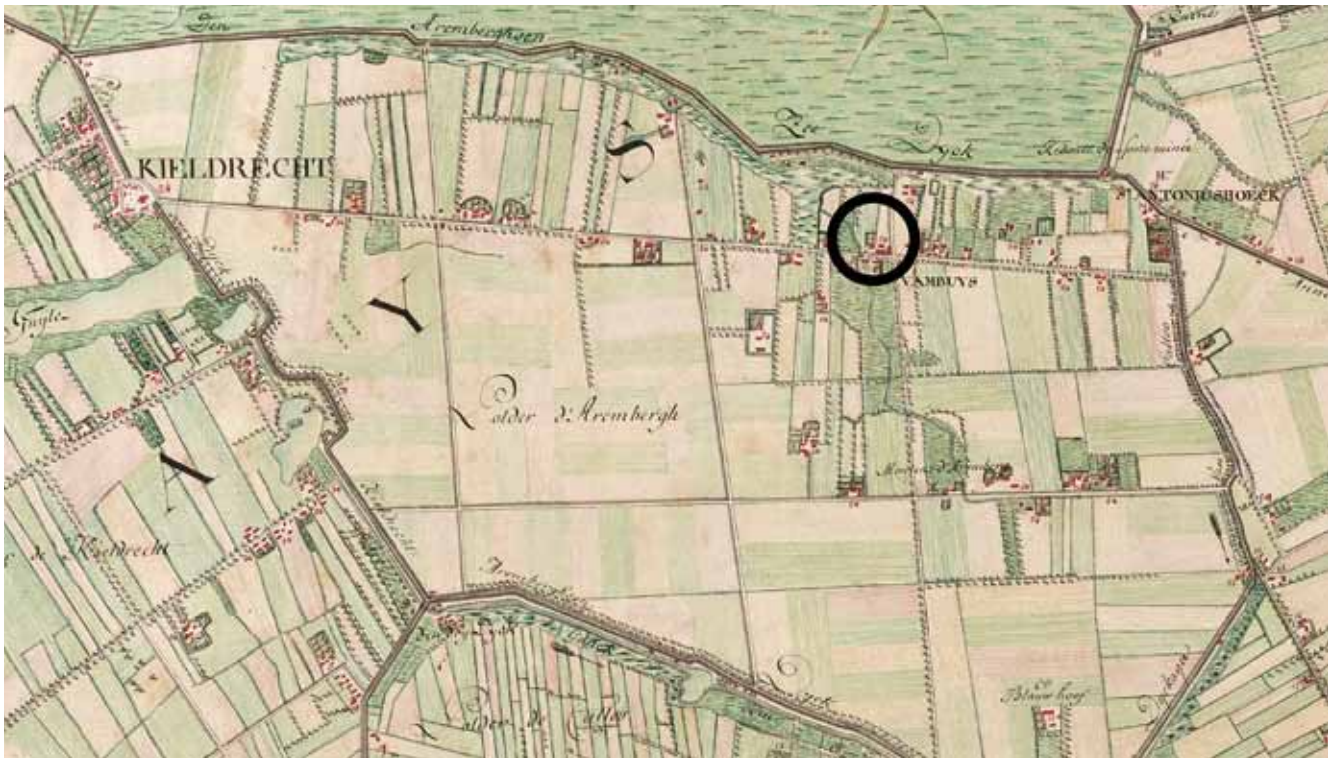
Figuur 9. Kaart van de vroegere bedijkingen vallende binnen de Oud-Arenbergpolder, kaart van Baudewijn Speelman uit 1703, in kopie door Carolus Benthuis, 1779 (ARA, Kaarten & Plans II, inv. nr. 8562,1779).

van 1431 tot 1478) gingen allen in de periode 1582 tot 1585 bijna volledig verloren. Pas in de periode 1667-1688 werd een groot deel van het grondgebied van deze voormalige polders herbedijkt en dit in de vorm van de Oud-Arenbergpolder. Baudewijn Speelman werd in 1703 door de ingelanden van deze polder verzocht een kaart te vervaardigen waarop de ligging van de voormalige polders binnen deze nieuwe polder te zien was. Op basis van twee eerdere kaarten toonde Speelman de oude en nieuwe dijken en gaf hij aan hoe groot de oppervlakten van de oude polders waren die nu binnen de nieuwe polder vielen (figuur 9). Per oorspronkelijke polder moesten namelijk inventarissen en goederengegevens opgegeven worden, net als de hoeveelheden land die in de vorige bedijkingen aan ingelanden aangewezen waren. In 1779 maakte Carolus Benthuis een kopie van deze kaart en merkte daarbij op dat Speelmans kaart toen in bezit was van de abt van de Sint-Pietersabdij. Deze kopie bevindt zich momenteel in het Algemeen Rijksarchief Brussel, maar de originele versie (ondertekend door Baudewijn Speelman en met het bijschrift van de abt) is terug te vinden in het Rijksarchief Gent.³⁷

37 Rijksarchief Gent (verder RAG), Kaarten en Plans, inv. nr. 726, 1703.

Om de impact van de grote inundaties te zien die het gebied 100 jaar onder water hebben gezet, moeten we maar kijken naar een kaart als figuur 10 (zie pag. 34), waarop het Saftinger Gat zich uitstrekt tot ver onder Kieldrecht (de nog steeds bestaande Grote Geule) en door de latere Oud-Arenbergpolder en de Melkader bij Kallo weer tot aan de Schelde komt.

Een eeuw na de indijking in 1688 was het uitzicht van de polder niet gevoelig veranderd. Op de beroemde Ferrariskaart zien we hoe de bebouwing is toegenomen, vooral aan de noordelijke ontginningsas (kortweg Oud-Arenberg genaamd) en de lagergelegen overblijfselen van de grote geul. Aan de noordelijke dijk en langs de oude geul lagen waterplassen en drassige gebieden, restanten van dijkputten en geulen (figuur 11). Langs deze noordelijke ontginningsas ontwikkelde zich het gehucht Wambuys, waar Oud-Arenberg 111 deel van uitmaakte. De naam Wambuys verschijnt vanaf het begin van de achttiende eeuw en moet zich dus tussen 1688 (de inpoldering) en 1706 (de eerste kaart met aanduiding van het gehucht) hebben gevormd. De kaart van 1706 is te weinig gedetailleerd om uit te maken of de woning aan Oud-Arenberg al



Figuur 11. Oud-Arenbergpolder ca. 1778 (Ferrariskaart 071 Zandvliet, ca. 1778). "Kaerte van de Vier Ambachten", G. Coeck, 1664. Raadpleegbaar via: www.hetgeheugenvannederland.nl (6 oktober 2012).

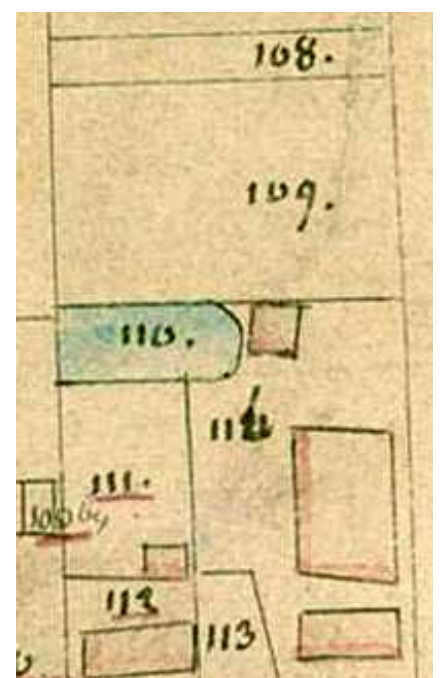
bestond,³⁸ maar op de Ferrariskaart van ca. 1778 zien we het huis voor het eerst in detail. De vorm verschilt echter van die van de huidige bebouwing (figuur 11). Op het primitief kadaster van 1830 en op recentere kaarten is de inplanting evenwel reeds dezelfde als de huidige, met een woonhuis en bijgebouwtje aan de straatkant en daarachter een grote en kleinere schuur. Enkel het bijgebouwtje verdwijnt op latere kaarten (figuur 12). Er stond dus al een gebouw aan het einde van de achttiende eeuw, waarvan mogelijk een kern is bewaard in het latere huis, maar het huidige woonhuis zou zijn vorm hebben gekregen in de late negentiende eeuw. De grote schuur zou wel laat achttiende-eeuws kunnen zijn, met een schilddak dat nog deels in riet is en een deels oorspronkelijke beplanking aan de oostzijde.³⁹ Het huis was in de achttiende en negentiende eeuw geen hoeve maar een herberg, zoals al eerder vermeld op basis van het primitief kadaster, maar ook te achterhalen via bijvoorbeeld een kaart uit 1892 (figuur 14). Op kaarten vanaf de jaren 1840 zien we bovendien hoe deze herberg haar naam gaf aan het hele gehucht, dat nu niet meer Wambuys maar Hoefijzer werd genoemd (figuur 13). In 1970 had het gehucht nog zijn oude vorm. Door de aanleg van het Doeldok-Verrebroekdok is het grootste deel daarna verdwenen. Slechts enkele gebouwen zijn bewaard. Oud-Arenberg 111 is daar een van (figuur 15).

38 RAG, Kaarten & Plans, inv. nr. 2354, 1706.

39 <https://inventaris.onroerendergoed.be/dibe/relict/17390> (6 oktober 2012)



Figuur 12. Wambuys en Oud Arenberg 111, ca. 1778 (Ferrariskaart 071 Zandvliet, ca. 1778).



Figuur 13. Oud Arenberg 111, ca. 1830 (AKG, Primitieve plans van Kieldrecht, ca. 1830).



Figuur 14. Wambuys/Hoefijzer, 1892 (Militair Cartografisch Instituut (ICM), Topografische kaart van België 1:20.000, Lillo, 1892).



Figuur 15. Wambuys en Oud-Arenberg, ca. 2012 (Google Maps).

Staten van goed

Van de woning op Oud-Arenberg 111 zijn twee achttiende-eeuwse boedels bewaard: één uit 1715 en één uit 1778. Zeker is dat de site in 1715 al bekend stond als de herberg Oud Hoefijzer en dat ze op dat moment in het bezit was van de erfgenaam van de Antwerpenaar Jan Baptiste Van Praet (1644-1714)⁴⁰, penningmeester van de Arenbergpolder en koopman op Portugal en de Canarische eilanden.⁴¹ Mogelijk werd ze gepacht door Barbara Nijs en Jan De Rijck en hun dochter, Catharine De Rijck. Er is een derde boedelbeschrijving uit 1690 die mogelijks Oud-Arenberg 111 beschrijft, omdat Jan Baptiste Van Praet als eigenaar werd opgegeven. De inhoud van deze laatste staat van goed roept echter te veel vragen op om met zekerheid te kunnen vaststellen of het wel degelijk om Oud-Arenberg 111 gaat.

In de eerste staat van goed krijgen we zicht op het bezit van Jan De Rijck en Barbara Nijs, gehuwd in Kieldrecht op 3 mei 1712, slechts enkele jaren voor het overlijden van Jan De Rijck. Hun pachthoeve bestond uit een woonhuis, een schuur, een wagenhuis 'en andere timmeragie' ter waarde van 868,75 gulden.⁴² Er werd gerst, tarwe, haver, erwten, bonen, koolzaad en klaver geteeld, met een dominantie van gerst. De familie had twee paarden, drie veulens, twee koeien, twee kalveren en twee varkens. De paarden werden allicht ingezet voor het trekken van de ploeg. De koeien dienden vermoedelijk voor de productie van mest en tevens (net zoals de varkens) voor de eigen melk- en vleesconsumptie. Het overwicht van gerst op de akkers en de beperkte veestapel komt overeen met wat uit eerder onderzoek is geweten over het grondgebruik in de Wase polders in deze periode.⁴³ De polderlandbouw was immers in grote mate gericht op de stedelijke markt, waar de Wase boeren in de stedelijke brouwers gretige afnemers vonden voor hun gerstproductie.

De boedel van 1778 slaat zeker op Oud-Arenberg 111. Het huis was op dat ogenblik in bezit van Joanna Francisca Baeyens, weduwe van Jan-Frans Janssens die allicht familie was van de weduwe Janssens die de hoeve in 1830 zou bezitten. Jan-Frans Janssens en Joanna Francisca Baeyens huwden op 26 januari 1768 te Doel. Op 20 juli 1773 overleed Jan-Frans Janssens en reeds op 25 januari 1774 hertrouwde Joanna Francisca met Matthijs De Backer. Waarom men pas in 1778 overging tot de redactie van de staat van goed is onbekend. Van belang is wel dat Janssens en Baeyens afkomstig waren uit Doel en voor 1773 de site hadden aangekocht. De eigenlijke landbouwactiviteiten zoals weergegeven in de boedel waren eerder beperkt. De nadruk lag vooral op de uitbating van de herberg 'het Hoefijzer', met een waarde van 1000 gulden courant. Volgens de vermelde voorraden, serveerde de herberg onder meer tarwebrood, jenever, brandewijn en tabak (in pijpen).⁴⁴

40 Van Praet verwierf het zogenaamde "cavel 12" (zoals weergegeven in figuur 8), waarbinnen de herberg zou vallen, al in 1688-1689. Zie hiervoor: RAB, Polderarchieven, Oud-Arenbergpolder (P14), inv. nr. 111, Verkavelingsboek Oud-Arenbergpolder 1688, 1689.

41 K. Degryse, *De Antwerpse fortuinen: kapitaalsaccumulatie, investering en rendement te Antwerpen in de 18de eeuw* (Antwerpen 2005). Van Praet verwierf bij de verkaveling van de Oud-Arenbergpolder bijna 160 gemeten land (ongeveer 71 hectare): RAB, Polderarchieven, Oud-Arenbergpolder (P14), inv. nr. 111, Verkavelingsboek Oud-Arenbergpolder 1688, 1689.

42 RAB, Oud Gemeentearchief, Kieldrecht en Doel (GO10), inv. nr. 777, f°160, 9 september 1715.

43 T. Soens, 'Het dossier Doel. Landschapshistorische reflecties rond het spanningsveld tussen polder en havenstad', in: H. Greefs en I. Van Damme (red.), *In behouden haven. Liber Amicorum Greta Devos* (Tielt 2009) 133-163.

44 RAB, Oud Gemeentearchief, Kieldrecht en Doel (GO10), inv. nr. 787, f°172, 30 januari 1778.

Conclusie

Aan de hand van het primitief kadaster van circa 1830, verschillende historische kaarten en staten van goed, konden we de landschapsgeschiedenis schetsen van de Oud-Arenbergpolder in het Waasland en de polderhoeve Oud-Arenberg 111, ook wel 'Oud Hoefijzer' genaamd. Lokale en regionale historische kaarten lieten toe de hoeve te situeren in haar veranderlijke landschappelijke omgeving. In de onderzochte casus was de landschappelijke transformatie zondermeer spectaculair: de site van de hoeve bleek gelegen te zijn in een vijftiende-eeuwse polder (Sint-Anthonius-Noord), die overstromd werd tijdens de strategische inundaties bij het beleg van Antwerpen in 1583. Honderd jaar later, in 1688, werd de polder heringedijkt als (Oud-)Arenbergpolder. De kaarten opgesteld naar aanleiding van die herinpoldering en de verkaveling die erop volgde, benadrukken als geen ander het rechtlijnige en rationele karakter van de polder en de grootschaligheid van de vroegmoderne polderlandbouw.

Het primitief kadaster liet zien dat de hoeve – op dat ogenblik hoeve annex herberg – niet gelegen was temidden van de waardevolle akkergronden van de polder, maar wel op de centrale bewoningsas, temidden van een bewoningsconcentratie genaamd 'Wambuys'. Reconstructie van de voeg negentiende-eeuwse bewoning op basis van het primitief kadaster liet zien dat die bewoning veel dichter was dan vandaag nog het geval is, wat betekent dat heel veel omliggende woningen en gebouwen verdwenen zijn. De gronden rond de hoeve annex herberg waren in vergelijking met de rest van de polder van eerder 'magere' kwaliteit, althans naar de normen van de tijd (klasse vier en vijf op een schaal van een tot vijf, waarbij vijf de laagste kwaliteit was). Terwijl het overgrote deel van de polder uit akkerland bestond, lag de onderzochte hoeve vrij dicht bij een van de zeldzame concentraties aan weiland in de polder. Die weilanden waren drassige laagtes die teruggingen op voormalige geulen en dijkputten. De vorm van de hoevegebouwen rond 1830 wijkt af van de huidige gebouwen, die pas later opgericht zijn. De onderzochte hoeve annex herberg was eigendom van een lokale familie – Janssens – géén evidentie in een gebied waar slechts 18% van de grond in handen was van lokale landbouwers, tegenover 62% voor grootgrondbezitters uit steden als Antwerpen en Brussel. Via de staten van goed werd duidelijk dat ook Oud Hoefijzer aanvankelijk eigendom was van een Antwerpse koopmansfamilie – de familie Van Praet. Jan-Baptiste van Praet had deelgenomen aan de bedijking van de Oud-Arenbergpolder in 1688, en zou later ook als penningmeester van die polder optreden. Terwijl een groot deel van de landbouwgrond in de polder in handen bleef van grote, stedelijke of adellijke families als de Van Praets, slaagden heel wat pachters er wel in om na verloop van tijd eigenaar te worden van de bedrijfsgebouwen. Grootgrondbezitters moedigden dit aan, al was het maar om de eigen investeringskost in bedrijfsgebouwen naar beneden te halen. Zo ook in deze hoeve, die voor 1773 in handen van de lokale familie Janssens en hun erfgenamen terecht was gekomen. De staten van goed lieten niet alleen toe om de eigendoms- en bewoningsevolutie van de onderzochte hoeve te volgen, maar ze plaatsen deze ook in haar historische context: we leren het achttiende-eeuwse Oud Hoefijzer kennen als een naar de normen van de Arenbergpolder bescheiden hoeve, die desalniettemin net als alle hoeves in het gebied vooral inzette op de (commerciële) gerstteelt. Landbouw- en herbergfunctie werden gecombineerd, maar wellicht verschoof het accent daarbij meer en meer naar de herbergfunctie.

De combinatie van historische kaarten, primitief kadaster en staten van goed biedt dus heel wat mogelijkheden om historische hoeves in hun evoluerende landschappelijke en menselijke context te bestuderen. Het interessante aan deze bronnen is vooral dat ze voor bijna elke regio en heel wat verschillende soorten onderzoek bruikbaar zijn en dus zowel diepgaand lokaal als vergelijkend onderzoek toelaten. We hopen dat het voorbeeld van de Oud-Arenbergpolder en Oud-Arenberg 111 een aanzet kan zijn voor meer onderzoek.

Beredeneerde bibliografie

5.1 Wase Polders en omgeving

- B. Augustyn, 'Bijdrage tot het ontstaan en de vroegste geschiedenis van de Wase Polders van de oudste tijden tot circa 1400', *Annalen van de Koninklijke oudheidkundige kring van het Land van Waas*, 80 (1977) 5-136.
- P. Guns, *Historische evolutie van het polderlandschap langs de linker Scheldeoever. Heruitgave editie 1973* (Borgerhout 2008).
- M. Mijs, 'De landschapsgeschiedenis van de scheldepolders ten noorden van Antwerpen: bijdrage tot de historische geografie van de scheldepolders', *Belgische vereniging voor aardrijkskundige studies*, 42 (1973) 39-124.
- R. Van Gerven, *De Scheldepolders van de Linkeroever (Land van Waas en Land van Beveren): bijdrage tot de geschiedenis van natuur, land, volk* (Beveren 1977).

5.2 Bronnenmateriaal

- N. Bracke, *Bronnen voor de industriële geschiedenis: gids voor Oost-Vlaanderen (1750-1945)* (Gent 2000).
- R. Burm, *Landbouwproductiviteit op basis van de kadastrale expertises in het arrondissement Dendermonde* (Scriptie Faculteit Letteren en Wijsbegeerte - Geschiedenis Universiteit Gent, Gent 2002).
- P. De Maeyer, B.M. De Vlieghe en M. Brondeel, *De spiegel van de wereld: fundamenten van de cartografie* (Gent 2004).
- J. Verhelst, *De documenten uit de ontstaansperiode van het moderne kadaster en van de grondbelasting, 1790-1835* (Brussel 1982).
- J. Verhelst, *Inventaris van het archief van het Kadaster van Oost-Vlaanderen, 1806-1834, nog bewaard bij de directie te Gent of in het Rijksarchief Gent* (Brussel 1986).
- R. Vermoesen, 'Over wezen en wafelijzers. Mogelijkheden en beperkingen van staten van goed in het historisch onderzoek', *Bladwijzer. Wegwijs met Heemkunde Vlaanderen*, 1 (2011) 1-16.

Biografie

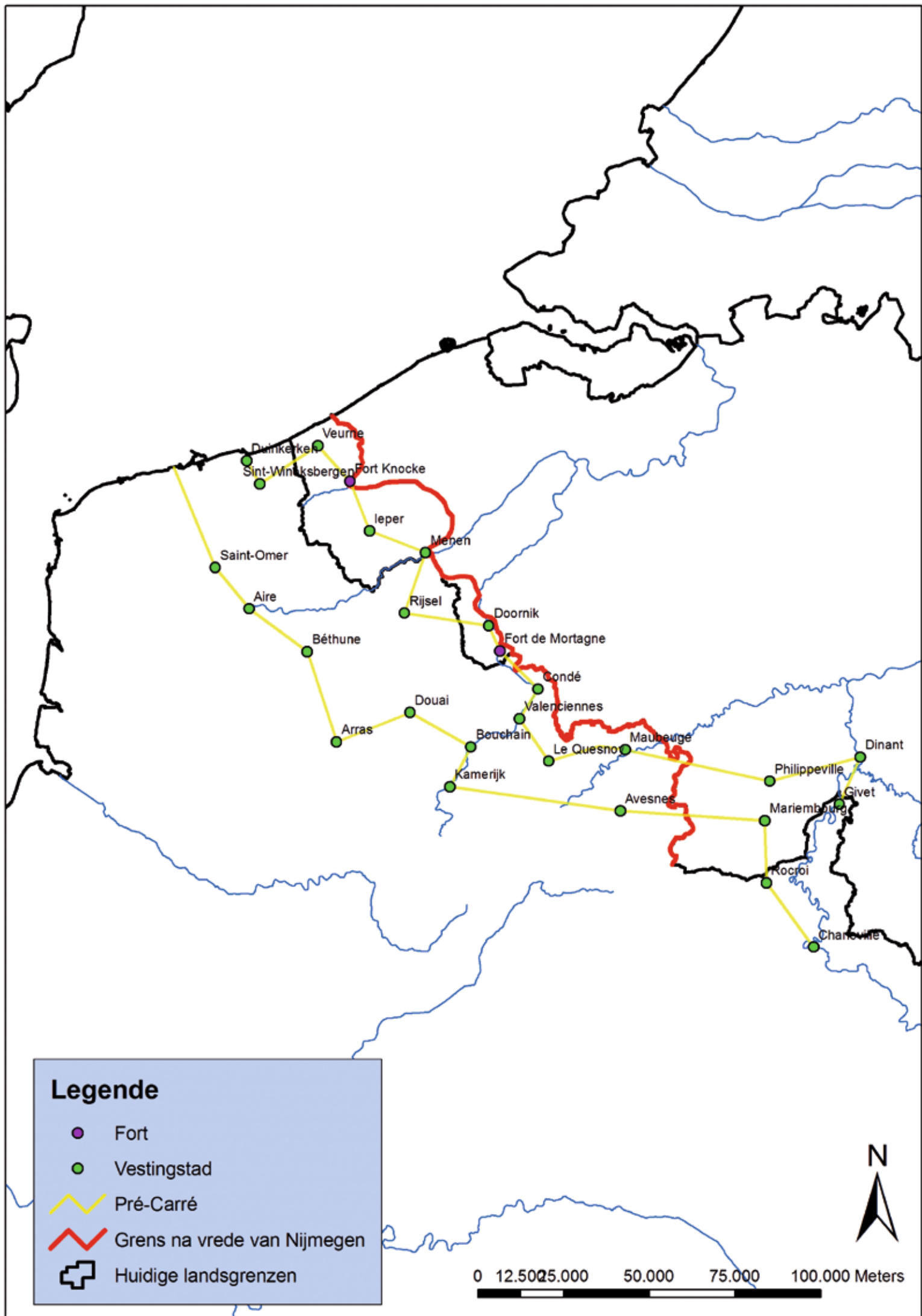
Hadewijch Masure (*1989) studeerde in 2011 af aan de Universiteit Antwerpen als Master in de Geschiedenis, met een scriptie over de armenzorg in het laatmiddeleeuwse en vroegmoderne Brussel. Ze werkte een jaar aan een landschapshistorisch onderzoek naar de geschiedenis van de Wase Polders. Momenteel bereidt ze aan de Universiteit Antwerpen een doctoraat voor over armenzorg in de laatmiddeleeuwse Nederlanden.

Iason Jongepier (*1982) studeerde in 2009 af aan de Universiteit Gent als Master in de Geografie. Hij is momenteel verbonden aan het departement Geschiedenis van de Universiteit Antwerpen, waar hij een doctoraat voorbereidt over ecologische en sociale interacties binnen de Wase Polders na de grote overstromingen van de zestiende eeuw. Hij publiceerde reeds over thema's als veenontginning en (polder-)cartografie.

Tim Soens (*1977) is sinds 2007 Hoofddocent Middeleeuwse en Ecologische Geschiedenis aan het Departement Geschiedenis van de Universiteit Antwerpen. Hij studeerde Geschiedenis aan de Universiteit Gent en promoveerde er in 2006 met een proefschrift over waterbeheer, overstromingen en bedijkingen in de Vlaamse Kustvlakte (Middeleeuwen-Vroegmoderne Tijd). Nadien specialiseerde hij zich verder in onderzoek over de historische interactie tussen samenleving en ecologie. De laatste jaren spitste zijn onderzoek zich toe op de inpolderingsgeschiedenis van de Wase Scheldepolders en de ontwikkeling van de grootschalige vroegmoderne en moderne polderlandbouw in dit gebied.

Reinoud Vermoesen (*1980) studeerde moderne geschiedenis aan de Katholieke Universiteit Leuven. Nadien was hij mandaatassistent Geschiedenis aan de Universiteit Antwerpen (UA) waar hij in 2008 promoveerde. Sinds 2009 is hij deels gastprofessor en deels praktijkassistent, in 2009-2010 aan de Universiteit Gent en sinds 2010 aan de UA, waar hij eveneens lid is van het Centrum voor Stadsgeschiedenis. In 2011 verscheen zijn monografie "Markttoegang en 'commerciële' netwerken van rurale huishoudens. De regio Aalst 1650-1800, Historische economie en ecologie, Academia press, Gent".

Ewald Wauters (1965) is landbouwingenieur en studeerde monumentenzorg aan het Centre for the Conservation of Historical Towns and Buildings (R. Lemaire). Na zijn stage was hij actief als zelfstandig architect en als wetenschappelijk medewerker aan de Landbouwfaculteit van de Leuvense Universiteit. Daar legde hij zich, samen met Prof. V. Goedseels, toe op de problematiek van de ruimtelijke ontwikkeling van het platteland in het algemeen en op het behoud van grondgebonden monumenten in het bijzonder. Sinds 1999 is hij als expert en projectleider werkzaam bij het studiebureau Technum. Daar combineert hij zijn expertise inzake erfgoed met projectleiding van grote infrastructuurprojecten en beleidsstudies met de nadruk op integratie tussen beleidsdomeinen.



Op zoek naar de 17e-eeuwse verdedigingslinie tussen Leper en Komen

Een archeologische en cartografische studie

Hans Blanchaert

Overall in het landschap bevinden zich materiële relictten uit ons rijke verleden. Wanneer het om nog zichtbare restanten gaat, zoals een bunker uit de Eerste Wereldoorlog, dan vergt de plaatsbepaling weinig of geen moeite. Vele restanten hebben de tand des tijds echter niet doorstaan, en zijn gedeeltelijk of volledig verdwenen. Op zoek gaan naar deze sporen en hun ligging traceren kan op tal van manieren gebeuren, al zijn sommige aanpakken eenvoudiger uit te voeren dan andere. Diepgaand archiefonderzoek vergt een grote dosis aan geduld, kennis van de archieven en een zekere paleografische kunde. Archeologische opgravingen zijn op hun beurt eveneens een tijdrovende bezigheid, en bovendien kan niet iedereen zomaar een opgraving organiseren¹. De zoektocht naar sporen uit ons verleden kan echter ook gebeuren op andere manieren die minder arbeidsintensief, goedkoper en gemakkelijker uit te voeren zijn. In dit artikel wordt een relatief eenvoudig te hanteren methodologie voorgesteld, die elke onderzoeker in staat zou moeten stellen om verdwenen relictten in een niet-stedelijke context zo precies mogelijk te lokaliseren. Hoewel deze studie zeker thuishoort binnen de onderzoekstak van de historische cartografie, gaat het in eerste instantie om een archeologisch onderzoek. Het artikel wordt dan ook grotendeels voorgesteld als een archeologisch rapport waarbij gebruik werd gemaakt van HisGis. Om de onderzoeksmethode nader toe te lichten wordt er gebruik gemaakt van een specifieke casus van een verdwenen zeventiende-eeuwse verdedigingslinie tussen Leper en Komen (Comines).²

De verdedigingslinie leper-Komen

De regeerperiode van Lodewijk XIV van Frankrijk (1643-1715) kenmerkt zich door een quasi continue oorlogsvoering, waarvan ook de Zuidelijke Nederlanden niet gespaard blijven. Na de vrede van Nijmegen (1678), die een einde stelt aan de Hollandse Oorlog, beslist de vorst over te schakelen op een meer defensieve strategie. In dit opzicht worden langs de Franse noordoostgrens twee fortengordels opgetrokken: de zogenaamde *Pré Carré* van Vauban (zie figuur 1 pag 50).³ De forten en vestingsteden die deel uitmaakten van deze noordoostelijke fortengordel werden onderling verbonden door een verdedigingslinie. Ook tussen Leper en Komen wordt een verdedigingslinie opgetrokken, al zijn er daarvan quasi geen sporen meer bewaard gebleven.⁴

Waar mogelijk maakte men voor deze verdedigingslinie gebruik van natuurlijke of half-natuurlijke barrières – zoals heuvels, rivieren of kanalen – waarlangs men op regelmatige afstanden schansen bouwde. Waar men geen beroep kon doen op defensieve landschapselementen, bouwde men een artificiële

- 1 Om archeologische opgravingen te organiseren, moet men onder andere over een diploma van Master in de archeologie beschikken, alsook over een vergunning om graafwerken te mogen uitvoeren. De volledige wetgeving inzake de bescherming van het archeologisch patrimonium is hier terug te vinden: <http://codex.vlaanderen.be/Zoeken/Document.aspx?DID=1000190¶m=inhoud&AID=1001291>
- 2 H. Blanchaert, *Historische GIS. Casus: de 17de/18de eeuwse verdedigingslinie tussen leper en Komen*, onuitgegeven masterproef (Gent, 2009).
- 3 G. Zeller, *L'organisation défensive des frontières du nord et de l'est au XVIIe siècle* (Parijs 1929) 60-110.

verdedigingslinie, zoals het geval was voor de linie tussen Ieper en Komen. Deze verdedigingslinie bestond uit een aarden wal en een gracht waarvan de precieze afmetingen ter discussie staan. Afhankelijk van de bron is er sprake van een wal van 1,80 tot 2,40 meter hoog en een gracht van vier à zeven meter breed en minstens 1,8 meter diep (figuur 2).⁵ Het verdedigingssysteem zal met andere woorden een zeer prominente rol ingenomen hebben in het landschap, waar men onmogelijk naast zal kunnen gekeken hebben. De historische bronnen leren ons dat de linie opgetrokken was tussen het meer van Zillebeke in het noorden, en de Dode Leie (Komen) in het Zuiden. Ze had een totale lengte van om en bij de tien kilometer en was voorzien van redoutes, bastions en redans over haar totale lengte.⁶

Na diverse aanpassingswerken in de jaren negentig van de zeventiende eeuw wordt de verdedigingslinie in 1708 veroverd door Engelse troepen, waarna ze aan haar lot overgelaten wordt voor de daaropvolgende 30 jaar. Tijdens de Oostenrijkse Successieoorlog (1740-1748) zullen de Franse troepen deze verdedigingsstructuur heropbouwen, zij het echter zonder veel succes. Na de vredesonderhandelingen van Aken (1748) zal dit bouwwerk definitief elke vorm van betekenis verliezen.⁷ Geleidelijk aan zullen zowel mens als natuur ervoor zorgen dat ze volledig verdween uit het landschap, zodat er vandaag – met uitzondering van een beperkt aantal toponymische verwijzingen (zoals het gehucht *La Chicane* in Kortewilde) – schijnbaar niks meer rest van dit ooit zo opvallende bouwwerk.

GIS als hulpmiddel

Het hoofddoel van dit onderzoek bestond erin de verdedigingslinie zo exact mogelijk te lokaliseren, zonder het aanwenden van destructieve onderzoekstechnieken, zoals archeologisch sleuvenonderzoek of opgravingen. Het historisch kaartmateriaal is ongetwijfeld de primaire bron voor een dergelijke studie en voor de casus in het bijzonder zeventiende- en achttiende-eeuwse kaarten en plannen die van groot belang waren. In combinatie met een grondige literatuurstudie kan een nauwkeurige basis gelegd worden die later gepreciseerd kan worden. Alle gegevens worden onderzocht in een Geografisch Informatiesysteem (GIS), waarbinnen een reeks data met een ruimtelijke component onderling vergeleken en gevisualiseerd worden. Door deze documenten onderling te vergelijken konden veranderingen in het landschap immers in detail bestudeerd worden.

Het hoofddoel van dit onderzoek bestond erin de verdedigingslinie zo exact mogelijk te lokaliseren, zonder het aanwenden van destructieve onderzoekstechnieken, zoals archeologisch sleuvenonderzoek of opgravingen.

Een GIS is in feite een doodgewone databank, waarbinnen alle gegevens eveneens een geografische component hebben, zodat deze kunnen weergegeven worden in geografisch coördinatenstelsel: met andere woorden, op een kaart.

4 B. Pujo, *Vauban* (Parijs 1991).

5 J.M. Duvosquel en C. Lemoine-Isabeau, *La région de Comines-Warneton. Sept siècles de documents cartographiques et iconographiques* (Kortrijk 1980) 35.

6 E. Huys, *Les lignes françaises de défense en Flandre au temps de la ligue d'Augsbourg (1689-1697), Koninklijke Geschied- en Oudheidkundige Kring van Kortrijk*, 17 (Kortrijk 1938) 82-142.

7 J.M. Duvosquel en C. Lemoine-Isabeau, *La région de Comines-Warneton*, 37.

Bovendien kan men binnen een GIS tal van cartografische rasterdocumenten (zoals scans van kaarten, luchtfoto's en hoogtemodellen) in detail bestuderen en vergelijken. Door dergelijke kaarten te incorporeren in een GIS-model worden ze als het ware bevrijd van hun statische eigenschappen.⁸ Bovendien zorgt dit ook voor nieuwe onderzoeksmogelijkheden: afstanden en oppervlaktes zijn eenvoudig te berekenen en men kan meer inzicht verwerven in de strategische efficiëntie van de verdedigingslinie.⁹ Er bestaat tal van – vaak dure – software die verscheidene GIS-toepassingen aanbieden: Esri ArcGIS, Intergraph GeoMedia, Pitney Bowes Software (het voormalige MapInfo), ... Meer en meer wordt er echter gebruik gemaakt van open source software, wat inhoudt dat de programma's gratis gedownload kunnen worden en dus kunnen gebruikt worden door elke onafhankelijke onderzoeker. De meest gekende voorbeelden zijn GRASS GIS en Quantum GIS.¹⁰ Dergelijke programma's hebben dezelfde basisfunctionaliteiten – geografische data opslaan in een databank en verwerken – als de gesloten (lees: te betalen) software en voldoen dus aan de noden voor het hier voorgestelde onderzoek.

8 D. Rumsey en M. Williams, Historical maps in GIS, *Past Time, Past Place. GIS for History* (Californië 2002) 5-10.

9 D. Verbyla, *Practical GIS analysis* (Londen 2002).

10 Voor meer info zie <http://grass.fbk.eu/> en <http://www.qgis.org/>.

Initiële onderzoeksfase: vertrouwd geraken met het onderwerp

In eerste instantie is het steeds aangewezen vertrouwd te geraken met het onderwerp dat onderzocht moet worden: de chronologische en geografische situering. Met betrekking tot de verdedigingslinie werd hiervoor een beroep gedaan op enerzijds literatuur met betrekking tot het onderwerp en anderzijds op meer algemene overzichtswerken. Hoewel dit ongetwijfeld belangrijke resultaten had opgeleverd, werd geen grondig archiefonderzoek gevoerd omdat dit te tijdrovend zou zijn. Bovendien was dit historisch onderzoek reeds gebeurd door onderzoekers als J.-M. Duvosquel en Cl. Lemoine-Isabeau in de jaren 1980.¹¹ Naast het verwerven van inzicht in de chronologische en ruimtelijke situering, is het in deze fase van het onderzoek eveneens belangrijk om vertrouwd te geraken met de regio in kwestie. Kennis over de ligging van lokale dorpen, gehuchten en topografische elementen is van groot belang wil men het onderwerp kunnen situeren in een bredere ruimtelijke context.

11 J.M. Duvosquel en C. Lemoine-Isabeau, *La région de Comines-Warneton*.

Een zeer belangrijk element dat niet over het hoofd mag gezien worden, is de kennis van culturele ingrepen en infrastructuurwerken in het landschap. De aanleg van spoorwegen, autosnelwegen en kanalen kunnen de ondergrondse bewaringsgraad van de sporen immers sterk beïnvloeden. Mogelijks kunnen zeer specifieke gebeurtenissen ook gevolgen gehad hebben voor de bewaringstoestand. In het onderzoeksgebied van de case-study kan men bijvoorbeeld niet om de gevolgen van de Eerste Wereldoorlog heen. Onder de infrastructuurwerken vermelden we onder andere de bouw van de *spoorlijn 69* en diverse pogingen tot het graven van een kanaal tussen Ieper en Komen.

Onderzoeksfase 2: historische kaarten in een GIS

Allerhande historische kaarten en plannen uit de zeventiende en achttiende eeuw die de verdedigingslinie weergaven, vormden ontegensprekelijk de hoofdbron van het hier voorgestelde onderzoek. Kaarten bevatten geografische informatie die noodzakelijk is om historische plaatsen en verdwenen relicten te reconstrueren. Bovendien valt er op dergelijke kaarten informatie te lezen die nergens anders te raadplegen valt: plaatsnamen, grenzen, topografische gegevens, ...¹² Een nadeel van historische kaarten en plannen is dan weer dat deze een zekere vorm van subjectiviteit in zich dragen: ze tonen de werkelijkheid zoals deze gezien werd door de maker van de documenten. Bovendien werden kaarten vaak van elkaar gekopieerd, waardoor reeds gemaakte fouten zullen overgenomen worden. De gebrekkige accuraatheid van het historisch kaartmateriaal vormt ook een belangrijke drempel voor het onderzoek. Vóór de tweede helft van de achttiende eeuw werd immers weinig of geen gebruik

12 D. Rumsey D. en M. Williams, Historical maps in GIS, 6.

gemaakt van de driehoeksmeetkunde (hoewel deze techniek al in de 16e eeuw werd uitgevonden).¹³

Het incorporeren van deze historische kaarten in een GIS zal de bovenvermelde problemen reeds deels tegemoet komen. Door de digitale kaartbladen in een GIS-model te bestuderen is men immers niet gebonden aan de vorm en de schaal van het originele document. De studie van deze bron wordt met andere woorden veel eenvoudiger, en bovendien worden tal van extra onderzoeksmogelijkheden mogelijk: het berekenen van afstanden, oppervlaktes en hoogtes.¹⁴ Een eerste logische, maar niet onbelangrijke stap, is het digitaliseren van de kaarten in kwestie. Hiervoor kan men eenvoudigweg de kaarten – of delen van de kaarten – inscannen. Om het resultaat echter zo optimaal mogelijk te maken, is er nood aan scans met een hoge resolutie. Hoe hoger de resolutie echter van een beeld, hoe meer opslagruimte het digitale bestand zal innemen. Dit heeft dan weer negatieve gevolgen voor de werksnelheid. Zware bestanden zorgen er immers voor dat het digitaal verwerken van de cartografische bronnen meer tijd inneemt. Voor het scannen van grote kaartbladen met een hoge resolutie zal de kostprijs ook al snel oplopen.¹⁵ Echter, vandaag de dag beschikken de meeste archieven over scans van de kaartbladen waarvan men een reproductie kan verkrijgen, al dan niet tegen betaling.

Een eerste logische, maar niet onbelangrijke, stap is het digitaliseren van de kaarten.

Eenmaal men beschikt over gescande kaartbladen, moeten deze rasterbestanden – indien men ze wil bestuderen in relatie tot andere ruimtelijke gegevens – gegeoreferereerd worden. Concreet houdt dit in dat men controlepunten van de gescande kaart gaat koppelen aan hun eigenlijke geografische locatie. Het meest eenvoudig gebeurt dit op een indirecte manier, namelijk door de controlepunten op de historische kaarten (bijvoorbeeld een kruispunt van twee wegen) te koppelen aan hun equivalenten op hedendaagse ruimtelijk gerefereerde kaarten.¹⁶ Door dit proces voor diverse punten toe te passen worden de kaartbladen vervormd, tot wanneer deze het beste overeenkomen met een modern coördinatenstelsel.¹⁷ Wat de kaarten van de zestiende en zeventiende eeuw betreft is het echter onmogelijk om deze perfect te laten overeenstemmen met de huidige kaartbladen. Door het ontbreken van een meetsysteem, of omwille van het feit dat het meetsysteem dat men toen toepaste ongekend is, treden immers veel te grote vervormingen op bij de georeferentie ervan.¹⁸ Om het georefereren van minder nauwkeurige kaarten en plannen te vereenvoudigen is het aangewezen om eerst een kaart van een latere datum te georefereren. Op deze manier past men een regressieve onderzoeksmethode toe, die de resultaten enkel ten goede zal komen.¹⁹ In het hier voorgestelde onderzoek werd geopteerd om in eerste instantie de Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden (de zogenaamde Ferrariskaart) te georefereren. Deze vertoont immers meer gelijkenissen met de moderne kaarten en is bovendien nauwkeuriger opgesteld, waardoor deze vrij nauwkeurig gegeoreferereerd kon worden. Tegelijkertijd vertoont deze kaart meer gelijkenissen met de zeventiende-eeuwse plannen die de verdedigingslinie afbeelden, waardoor ze mooi het midden houdt tussen beide periodes.

Eenmaal de kaarten aan een coördinatenstelsel toegewezen werden, kon de locatie van de verdedigingslinie bestudeerd worden. Gezien het niet mogelijk

13 P. De Maeyer, *De Spiegel van de wereld. Fundamenten van de cartografie* (Gent 2004) 29.

14 I. Gregory, *A place in History: A guide to using GIS in Historical Research* (Oxford 2003) 19-35.

15 Ibidem, 19.

16 Ibidem, 20.

17 D. Rumsey en M. Williams, *Historical maps in GIS*, 5.

18 P. De Maeyer, *De Spiegel van de wereld*, 28-71.

19 H. Blanchaert en J. Bourgeois, *Localisation des lignes françaises du XVIIe siècle entre Ypres et Comines (Belgique) : une contribution archéologique et géographique*, *Revue du Nord*, 29 (Rijsel 2010) 9-18.

bleek de historische kaarten en plannen (die de verdedigingslinie weergaven) perfect te laten overlappen met de huidige (topografische) kaarten, kon ook de ligging van de verdedigingslinie niet perfect achterhaald worden. Wel was het mogelijk de ligging van de verdedigingslinie bij benadering te bepalen. Op die manier kon een voorlopige verdedigingslinie getekend worden binnen het GIS-model. Van een aantal punten was het ontegensprekelijk dat deze correct gelokaliseerd waren (onder andere het begin- en eindpunt van de verdedigingslinie en de locaties van een aantal redoutes). De tussenliggende zones werden aangevuld op basis van de gerectificeerde kaarten en plannen. Dit beeld zal vervolgens vergeleken worden met andere cartografische bronnen, ten einde de nauwkeurigheid te verhogen.

Onderzoeksfase 3: verfijning

In deze fase van het onderzoek is het de bedoeling om het initiële resultaat te herzien en te verfijnen door het te vergelijken met zeer specifiek cartografisch materiaal (negentiende-eeuwse kadasterplannen, luchtfotografisch materiaal, digitale hoogtemodellen, ...). De kaartbronnen die gebruikt werden hebben allemaal minstens twee elementen gemeenschappelijk: de verdedigingslinie stond er niet meer op afgebeeld en al deze documenten waren nauwkeurig te georefereren. Hoewel de linie nergens meer zichtbaar was op deze kaarten, bestond de mogelijkheid dat deze documenten nog sporen van de verdedigingslinie in zich dragen, zij het verdoken (als perceelsstructuur, cropmark, anomalie in het landschap, ...). Als we met andere woorden het resultaat, verkregen dankzij de vorige onderzoeksfase, plotten op de nieuwe cartografische bronnen, dan weten we ongeveer waar we moeten kijken om verwijzingen naar de verdedigingslinie terug te vinden. Deze studie laat toe om het aantal punten van de verdedigingslinie, die met zekerheid bepaald konden worden, sterk te verhogen. De tussenliggende zones worden vervolgens aangevuld volgens het initiële resultaat. De kans dat deze zones perfect samenvallen met de werkelijkheid ligt vanzelfsprekend lager. Hoe meer steunpunten er met andere woorden bepaald worden, hoe nauwkeuriger ook de locaties de tussenliggende zones zijn.

Deze studie laat toe om het aantal punten van de verdedigingslinie, die met zekerheid bepaald konden worden, sterk te verhogen.

Het kaartmateriaal dat onderzocht zal worden is uiteraard afhankelijk van de structuren die bestudeerd worden. Toch wil ik hier een drietal bronnen nader toelichten, daar ze allen sterk hun nut bewezen hebben bij de hier voorgestelde studie. Bovendien zijn ze alle drie aan te wenden zijn bij alle soortgelijke types onderzoek.

Een zeer belangrijke onderzoeksbron wordt gevormd door de negentiende-eeuwse kadasterplannen, en in het bijzonder deze van P. Vandermaelen (1795-1869) en P.C. Popp (1805-1879). Deze werden in grote mate opgesteld vooraleer de grote infrastructuurwerken vanop het einde van de negentiende eeuw plaatsgrepen, en vertonen met andere woorden nog het landelijke landschap van tijdens het ancien régime. Gezien hun grote accuraatheid, en duidelijk opgestelde kadastrale leggers, heb ik voor mijn onderzoek vooral gebruik gemaakt van de kadasterplannen van Popp. Dankzij hun grote schaal (1/5000

of groter) kunnen er op de plannen veel details weergegeven worden, wat hen dan ook een ideaal medium maakt om te georefereren.

Hoewel de door ons bestudeerde verdedigingslinie al afgebroken was in de loop van de tweede helft van de achttiende eeuw, bestond de kans dat het perceelplan negatieve sporen vertoonde, in de vorm van perceelstructuren. Gezien landbouwers hun velden in eerste instantie aanlegden tot tegen de verdedigingslinie, bestond bijvoorbeeld de kans dat de vorm van gewezen bastions afgelezen kon worden uit de vorm van de percelen. Dankzij het onderzoek van deze kadasterplannen werden niet minder dan zes verwijzingen naar de verdedigingslinie teruggevonden. Het ging hierbij hoofdzakelijk om negatieve sporen van bastions, die ingesloten waren binnen perceelstructuren.

Vervolgens werd ook een grote hoeveelheid aan luchtfotografisch materiaal onderzocht, zowel historische (uit de Eerste Wereldoorlog) als moderne (orthofoto's en oblique foto's). Hoewel deze foto's vaak niet vanuit archeologische doeleinden genomen worden, kunnen ze een schat aan informatie in zich dragen. Op de moderne luchtfoto's bestaat de mogelijkheid dat er bodemverkleuringen (cropmarks, soilmarks, snowmarks, ...) zichtbaar worden. Als de foto's echter niet genomen worden vanuit archeologische perspectieven, dan is de kans tot dergelijke sporen echter zeer klein, gezien deze eerder zeldzaam en slechts onder specifieke omstandigheden (bijvoorbeeld na zware regenval) zichtbaar worden op het terrein.

Ook interessant om te onderzoeken – indien beschikbaar – zijn historische luchtfoto's, en in het bijzonder luchtfoto's uit de Eerste Wereldoorlog (tenminste voor het onderzoeksgebied dat wij bestudeerden). Deze foto's boden het voordeel dat een aantal onder hen het landschap toonden vóór de desastreuze gevolgen van het conflict. Landschapselementen die door deze oorlog vernietigd zouden zijn, staan mogelijks wel nog op de luchtfoto's. Bovendien bieden ze, ondanks het feit dat ze niet genomen zijn vanuit een archeologische doelstelling, de mogelijkheid archeologische relictten te vertonen (al dan niet via positieve sporen).

We deden voor dit onderzoek ook een beroep op een digitaal hoogtemodel²⁰ (DHM) om de hoogteverschillen in het landschap te onderzoeken. Dit kon ons inzicht geven in de motieven achter de locatiekeuze van de linie. Maar anderzijds bestond eveneens de mogelijkheid dat de verdedigingslinie zichtbaar was op dit hoogtemodel, mits er nog een oppervlakteverschil waarneembaar kon zijn tussen de verdedigingslinie en haar omgeving. Dit laatste bleek echter utopisch, gezien het hoogtemodel te weinig gedetailleerd was. Dit wil echter niet zeggen dat dit ook het geval moet zijn bij ander onderzoeken.

20 Het Nationaal Geografisch Instituut heeft een DHM dat het ganse Belgische grondgebied bedekt, waarvan uitsneden besteld kunnen worden. Hetzelfde geldt overigens ook voor luchtfotografische beelden, satellietbeelden en zelfs historische kaarten. Meer info is te vinden op www.ngi.be.

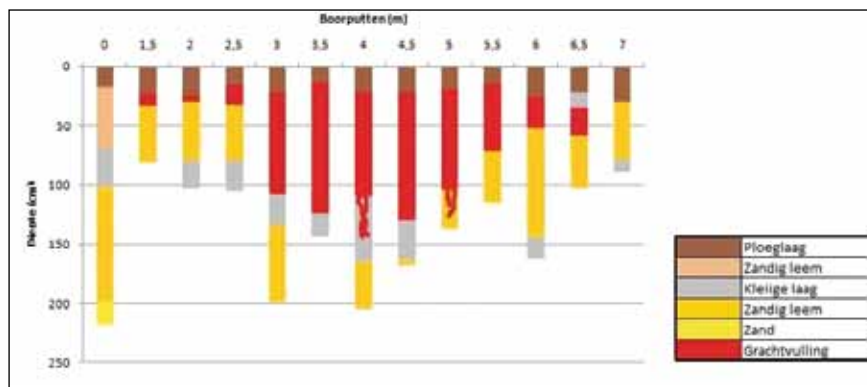
Onderzoeksfase 4: controle op het terrein

Na het bureauonderzoek (supra) is het belangrijk dat de resultaten getoetst worden aan de realiteit. Hiervoor bestaan er verschillende non-destructieve methodes waarvan we er hieronder een aantal kort zullen bespreken.

In het kader van het onderzoek naar de verdedigingslinie werd er, volgend op de cartografische studies, een booronderzoek uitgevoerd in de gemeente Hollebeke (Ieper). Dit onderzoek had in feite drie doelstellingen: de resultaten van de bureaustudie toetsen aan de realiteit, achterhalen of de gracht van de verdedigingslinie ondergronds bewaard gebleven was na de desastreuze gevolgen van Wereldoorlog I en meer inzicht krijgen in de morfologie van de gracht. Uiteraard zou het niet mogelijk zijn restanten van de wal terug te vinden, enkel

van de gracht. Haaks op een locatie waarvan we vermoedden dat de verdedigingslinie daar gelopen had, zetten we een boorlijn uit.²¹ Er werd vooral gelet op bodemkundige kenmerken (bodemsomsoort, horizont, textuur, ...) en op de aanwezigheid van archeologische (houtskelet en baksteenfragmenten) en humeuze elementen. Dit booronderzoek liet toe dat de gracht teruggevonden werd over een breedte van ongeveer 5,5 meter, wat goed lijkt overeen te stemmen met de historische gegevens. Op het diepste punt mat de gracht slechts 1,5 meter (figuur 3). De meerwaarde van dit onderzoek mag niet onderschat worden:

- er werd meer inzicht verworven in de morfologie van de gracht;
- zelfs in sterk geaccidenteerd gebied was het mogelijk de structuur aan te boren;
- door dit onderzoek bewezen dat dergelijk bureauonderzoek een efficiënte manier is om structuren te lokaliseren;



Figuur 3.

Een secure fieldwalk zou in bepaalde gevallen ook interessante resultaten kunnen opleveren. In dit geval was dit echter niet de meest interessante optie, daar het bouwwerk nooit permanent bezet is geweest. In het beste geval zouden er musketkogels kunnen aangetroffen worden, die op zich geen rechtstreekse aanleiding bieden om de aanwezigheid van de verdedigingslinie te veronderstellen. Waar de redoutes zich bevonden is het mogelijks wel interessant een prospectie op het terrein te organiseren, daar deze (deels) opgetrokken waren uit baksteen. In andere gevallen, bijvoorbeeld bij onderzoek naar vergane bewoningskernen of zeer specifieke gebouwen (bijvoorbeeld een pottenbakkersatelier, of een religieus gebouw of een fort) zal deze techniek ongetwijfeld meer succes hebben daar er in dergelijke contexten meer materiaal zal achtergebleven zijn.

Een derde methode die kan toegepast worden is geofysisch onderzoek. Uiteraard vergt dit meer kapitaal en expertise dan een fieldwalk of een booronderzoek, en bovendien is het minder eenvoudig te organiseren. Geofysisch onderzoek (elektrische weerstandsmeter, magnetografische prospectie, elektromagnetisch onderzoek, ...) laat echter toe archeologische structuren die zich in de bodem bevinden, zoals grachten en bakstenen structuren, nauwkeurig in kaart brengen. Voor de verdedigingslinie zou dit dus interessante resultaten kunnen opleveren.

Onderzoeksfase 5: verder onderzoek

Eenmaal inzicht verschaft is over de locatie van de onderzochte structuur, kan

21 Er werd gewerkt met een edelmanboor met een diameter van zeven centimeter. In totaal werden vijftien boringen uitgevoerd over een afstand van twaalf meter.

er verder onderzoek uitgevoerd worden. Bij militaire bouwwerken bestaan er bijvoorbeeld voorschriften die aangeven op welke manier gebouwd diende te worden. Door het booronderzoek konden zulke elementen getoetst worden aan de realiteit. We krijgen op die manier een beter inzicht in de praktische uitvoering van de militaire principes, omdat de morfologie van de gracht vergeleken kan worden met wat in de bronnen te lezen staat.

Wanneer de geschreven bronnen geen informatie zouden geven over de achterliggende redenen van de ligging, kunnen hierover wel hypothesen gevormd worden na vergelijking van de structuur met bijvoorbeeld een digitaal terreinmodel. Zo was duidelijk te zien dat de verdedigingslinie gebouwd was op de hoger gelegen delen van het terrein, dat het kroonwerk opgetrokken was op het hoogste punt tussen Ieper en Komen en dat men defensieve natuurelementen (zoals het meer van Zillebeke) op een doeltreffende manier wist te integreren in de verdedigingslinie.

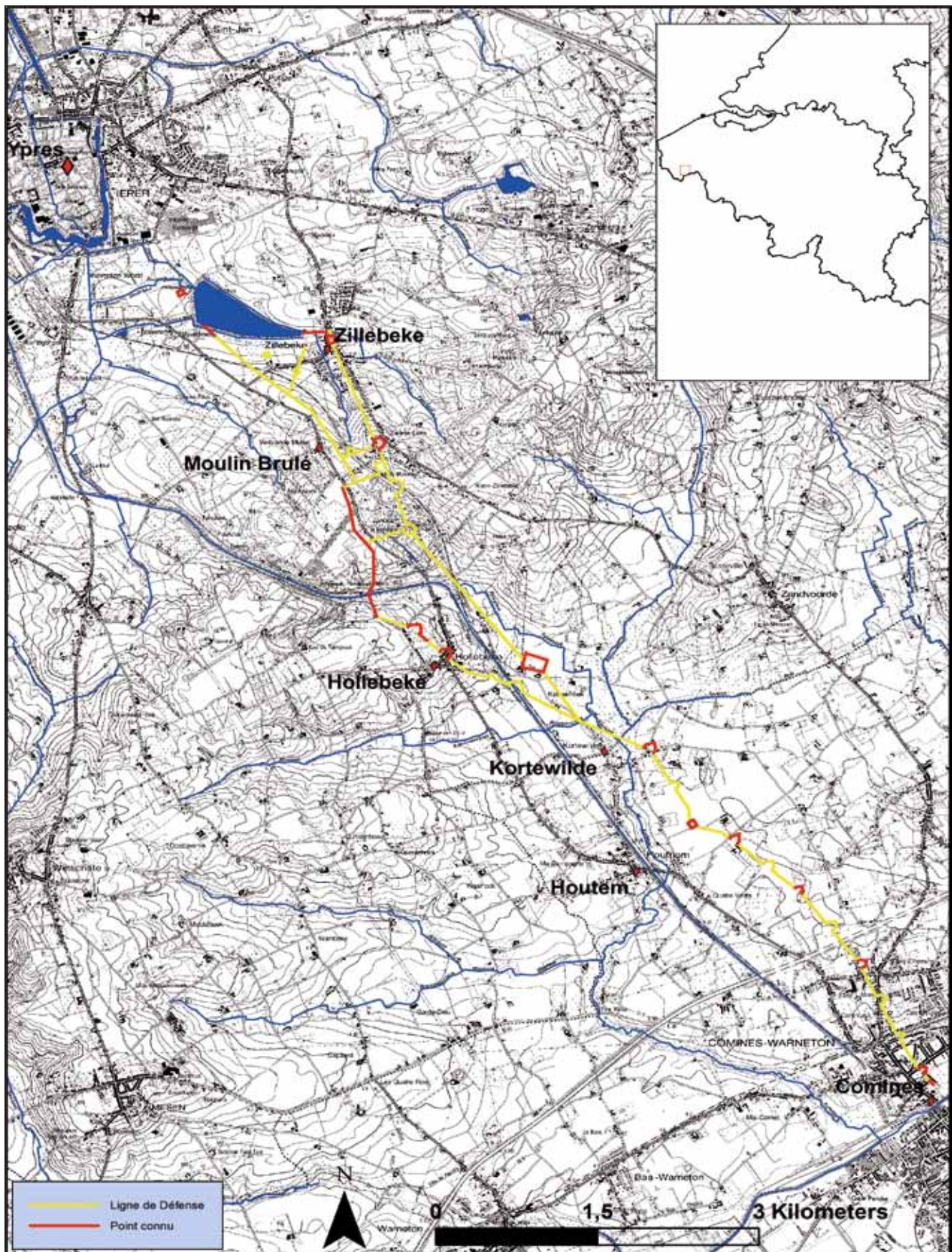
Dankzij het booronderzoek kregen we bovendien inzicht in de breedte, de diepte en de morfologie van de gracht wat op haar beurt ook weer vergeleken kan worden met wat er te lezen valt in de bronnen.

Resultaten

Hoewel de methodologie centraal staat in dit artikel, had ik toch graag even stilgestaan bij de resultaten van het onderzoek naar de verdedigingslinie. Ondermeer om het nut van de toegepaste methode te staven.

Het aanwenden van het diverse bronmateriaal binnen een GIS-model stelde ons in staat het traject van de verdedigingslinie met vrij grote zekerheid te achterhalen. Heel belangrijk bleken enerzijds de historische kaarten en anderzijds de kadasterplannen van Popp. De eerste onderzoeksbron omdat ze, door ze te incorporeren in een GIS, gedetailleerd onderzocht kon worden; de tweede omdat ze veel meer informatie in zich leek te dragen dan aanvankelijk vermoed werd. We pleiten dan ook sterk voor een grondige studie van beide soorten documenten, of een groter gebruik ervan, bij historisch en archeologisch onderzoek.

We slaagden erin om vijftien ankerpunten met zekerheid te lokaliseren: vijf redoutes, vier delen van de verdedigingslinie en 6 bastions. De studie van de zeventiende-eeuwse kaarten en plannen liet toe een eerste reeks ankerpunten te bepalen: het begin- en eindpunt van de verdedigingslinie, de kerk van Zillebeke en het kasteel van Hollebeke die omgevormd werden tot redoutes en drie bastions die op basis van hun ligging ten opzichte van het wegennet konden gelokaliseerd worden. De studie van de kadasterplannen van Popp stelde ons vervolgens in staat deze ankerpunten uit te breiden. Binnen de perceelstructuren konden verwijzingen gevonden worden naar onder andere drie redoutes (ter hoogte van Hill 60, ten westen van het meer van Zillebeke en in Houtem) en drie bastions (één in Hollebeke en twee tussen Houtem en Komen). Op een aantal luchtfoto's uit de Eerste Wereldoorlog waren tot slot nog de restanten zichtbaar van een bastion en de daarop aansluitende verdedigingslinie ten noorden van Hollebeke. De gracht, die mogelijks nog gevuld was met water, is goed zichtbaar. Mede dankzij deze luchtfoto was het mogelijk de contouren van deze structuur eveneens terug te vinden op huidige orthofoto's. Dankzij het hoge aantal controlepunten, zijn we ervan overtuigd dat het resultaat sterk zal aanleunen bij de zeventiende- en achttiende-eeuwse situatie. Diepgaander onderzoek op het terrein zelf zou echter wel toelaten hierover verdere uitspraken te doen.



Figuur 4.

Vandaag blijkt dat slechts ter hoogte van de Wielewaalstraat in Hollebeke, en eventueel ten westen van het meer, nog resten van de verdedigingslinie zichtbaar zijn (figuur 5). Het landschap zelf – geholpen door het digitaal hoogtemodel – vertelt ons echter ook veel over waar precies de linie moet gelopen hebben en waarom ze daar liep. Het booronderzoek bewees dat er ondergronds nog steeds sporen waarneembaar zijn, en dat de gevolgen van allerhande menselijke ingrepen zeker niet overschat mogen worden voor haar huidige bewaringstoestand.

We zijn er echter wel in geslaagd om vijftien punten met zekerheid te lokaliseren.

- 22 Locating London (Londen): <http://www.locatinglondon.org/>, BruGIS (Brussel): <http://www.brugis.irisnet.be/brugis/>, Huizenonderzoek Brugge: <http://www.huizenonderzoekbrugge.be/>.



Figuur 5.

Besluit

Het belang van dergelijk onderzoek ligt hoofdzakelijk in de twee opeenvolgende stappen die aangewend worden om de locatie van verdwenen structuren te bepalen.

1. De studie van georeferende historische kaarten die de te onderzoeken structuren afbeelden om een algemene ligging te achterhalen.
2. Het gebruik van meer recent (en dus nauwkeuriger) kaartmateriaal (oude kadasterplannen, luchtfoto's, digitale terrein modellen, ...) om het initiële resultaat te optimaliseren.

Dat het onderzoek in beide stappen digitaal en binnen een GIS-model uitgevoerd wordt, zorgt voor een preciezere en vooral efficiëntere aanpak, dan wanneer dit op een analoge manier zou gebeuren. Zeker het gebruik van de historische kaarten binnen een GIS bleek zeer interessante perspectieven te openen. Wel is het zo dat deze kaarten georeferend dienen te worden alvorens ze hun nut kunnen bewijzen. Het onderzoek wees uit dat dit het beste gebeurt via een regressieve onderzoeksstrategie. Dat men structuren precies weet te lokaliseren is op zich reeds een interessant gegeven. Maar het wordt pas echt interessant wanneer men deze resultaten gaat gebruiken voor andere doeleinden. We gaven het voorbeeld waarbij de ligging van de verdedigingslinie getoetst werd aan de militaire voorschriften, maar uiteraard kunnen de resultaten leiden tot nieuwe inzichten. Dankzij de situering kan er bovendien ook veel doelgericht terreinonderzoek (booronderzoek, opgravingen of (luchtfotografische) prospectie) uitgevoerd worden, wat ongetwijfeld geld, tijd en moeite zal uitsparen. Het gebruik van historische kaarten binnen een GIS opent met andere woorden perspectieven voor tal van historisch en archeologisch onderzoek. Men is zich al ten volle bewust van de mogelijkheden van GIS voor de studie van het verleden, maar de incorporatie van historische kaarten en plannen kent vaak nog weinig toepassingen. Het bestaan van open source software, en vooral de toegankelijkheid hiervan, zorgt echter meer en meer voor een ommekeer. Getuige hiervan zijn diverse Historisch GIS-projecten die opgezet worden door diverse steden en universiteiten.²²

Biografie

Hans Blanchaert (1987) studeerde in 2009 af als archeoloog aan de universiteit van Gent. Sinds augustus 2010 is hij werkzaam aan de Koninklijke Musea voor Kunst en geschiedenis verbonden aan het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, waar hij hoofdzakelijk belast is met historisch geografisch onderzoek van het Gewest Brussel.

Beknopte bibliografie

- M. Antrop, *Perspectieven op het landschap. Achtergronden om landschappen te lezen en te begrijpen* (Gent 2007).
- E. Bernin, *Die Linien in Mittel-Europa im 17. und 18. Jahrhundert* (Leipzig 1894).
- J. Bourgeois, Les sites fossoyés médiévaux de la région de Comines-Warneton (province de Hainaut, Belgique), *Revue du Nord*, t. 85, 2003, n° 353 (Rijsel 2003) 141-159.
- J. Bourgeois, P. Crombé en J. Semey, Prospection archéologique aérienne en Belgique occidentale: résultats et perspectives, in: B. Bréart, F. Nowicki en Ch. Léva, *Archéologie aérienne. Hommage à Roger Agache. Actes du colloque international tenu à Amiens (France) du 15 au 18 octobre 1992*, *Revue Archéologique de Picardie*, N° spécial, 17 (1999) 123-139.
- C. Depauw, Les retranchements français entre Lys et Escaut (1677-1695), *Les Fortifications de Campagne entre la Lys et Escaut à la fin du XVIIème siècle* (Moeskroen 1984).
- M. d'Hondt, Les lignes défensives françaises dans la région au temps de la guerre de la ligue d'Augsbourg (1689-1697), *Bulletin du cercle Historique Folklorique et archéologique de Dottignies*, 7, (s.d. Dottignies).
- J.M. Duvosquel en C. Lemoine-Isabeau, *La région de Comines-Warneton. Sept siècles de documents cartographiques et iconographiques* (Kortrijk 1980).
- I. Gregory, *A place in History: A guide to using GIS in Historical Research*, (Oxford 2003).
- E. Huys, Les lignes françaises de défense en Flandre au temps de la ligue d'Augsbourg (1689-1697), *Koninklijke Geschied- en Oudheidkundige Kring van Kortrijk*, 17 (Kortrijk 1938).
- C. Lemoine-Isabeau, La ligne de défense établie entre comines et Ypres sous Louis XIV, In: s.n. 1980, *L'histoire de la région au congrès de Comines 28* (Komen 1980) 95-114.
- J. Lynn, *The wars of Louis XIV 1667-1714* (Singapore 1999).
- D. Rumsey en M. Williams, Historical maps in GIS, *Past Time, Past Place. GIS for History* (Californië 2002).
- D. Verbyla, *Practical GIS analysis* (Londen 2002).
- G. Zeller, *L'organisation défensive des frontières du nord et de l'est au XVIIe siècle* (Parijs 1929).



**Trente vandaag:
zicht vanaf de Blanken-
bergse Steenweg**

(foto L. Vervaeet 2011)

De landschappelijke reconstructie van sites met walgracht in Vlaanderen

Een handleiding aan de hand van de casus Trente te Zuienkerke¹

Lies Vervaeet & Andy Ramandt

In het huidige Vlaamse landschap vormen sites met walgracht intrigerende relictten, die tot op heden nog te weinig zijn bestudeerd. Vandaag is hun bestaan vaak bedreigd ten gevolge van verregaande landschappelijke ingrepen zoals verkalvingen, de inplanting van industriegebieden of de uitbreiding van grootschalige landbouwbedrijven.

De historische studie van deze alleenstaande, met een brede gracht omringde hoeves is in Vlaanderen een relatief recent gegeven. In de negentiende en twintigste eeuw verschenen af en toe studies waarin het fenomeen werd opgemerkt, maar vorsers gingen ze pas min of meer systematisch bestuderen vanaf de jaren zeventig, met het onderzoek van Frans Verhaeghe en Jean Bourgeois.² Ondanks deze hoopgevende start stellen we vast dat het onderzoek vandaag erg fragmentarisch is en gekenmerkt wordt door een gebrek aan een vergelijkend overzichtskader. Hoewel we voor een groeiend aantal sites over historische en archeologische gegevens beschikken, worden deze gegevens tot op heden te weinig geïntegreerd in een overkoepelende, vergelijkende studie met betrekking tot een grotere groep sites met walgracht. Daarbij is het noodzakelijk om de historische en archeologische gegevens te koppelen aan en te integreren met informatie uit andere disciplines, zoals bijvoorbeeld de geografie, de cartografie, de bodemkunde en de architectuurgeschiedenis. Er is met andere woorden nood aan een geïntegreerde multidisciplinaire aanpak op een ruimere geografische schaal. Zo'n aanpak is essentieel voor een juist begrip van sites met walgracht binnen hun specifieke context en een voorwaarde voor een doelgericht beleid gericht op de conservering en bescherming ervan. Alvorens we tot een dergelijk vergelijkend onderzoek kunnen overgaan is het echter noodzakelijk om een zo uitgebreid mogelijk dossier samen te stellen voor elk van de betrokken sites. Vele van deze sites zijn tot nog toe immers niet of nauwelijks bestudeerd, hoewel er vaak meer dan voldoende aanknopingspunten terug te vinden zijn. Met die informatie kan men vervolgens terecht bij specialisten uit andere disciplines zoals archeologen, toponymisten, bodemkundigen, bouw- en kunsthistorici om tot een meer overkoepelende beschouwing te komen.

In deze bijdrage willen we daartoe een bescheiden aanzet geven door één site met walgracht vanuit historisch oogpunt exemplarisch te bestuderen. Daarbij maken we ten eerste gebruik van enkele bronnen die in de regel vrij goed bewaard

zijn en die ons inlichten over de vroegere inplanting van de site in het omringende landschap. Aangezien tegenwoordig heel wat (historisch) kaartmateriaal digitaal beschikbaar is, gebeurt een landschappelijke reconstructie bij voorkeur met behulp van een geografisch informatiesysteem (GIS).³ Ten tweede richten we ons op historische bronnen die informatie verschaffen over de sociaal-economische context van de site met walgracht: wie was de eigenaar of de bewoner, en welke rol vervulde de site binnen de lokale rurale economie?

Het potentieel van deze bronnen en de toepassing van GIS worden toegelicht aan de hand van de casus *Trente*, een site met walgracht in Zuienkerke, ten noordwesten van Brugge. Voor *Trente* beschikken we over gedetailleerde historische bronnen die het tot een uitstekende casus maken. Deze site met walgracht is hierin echter geenszins uitzonderlijk: voor de meeste van de vele honderden sites met walgracht die eertijds in Vlaanderen bestaan hebben (en waarvan sommige nog steeds bestaan), zijn in meerdere of mindere mate aanknopingspunten terug te vinden. Vanwege het exemplarisch karakter wordt *Trente* hier uitgewerkt als *casestudy*. In wat volgt beschouwen we eerst beknopt de historiografie en de betekenis van sites met walgracht. Vervolgens overlopen we de relevante historische bronnen waarvan we gebruik kunnen maken voor een dergelijke studie. In de daarop volgende paragraaf demonstreren we aan de hand van *Trente* welke informatie deze bronnen kunnen opleveren. We besteden eveneens aandacht aan de landschappelijke reconstructie van de site en een analyse van de gegevens via GIS, alvorens over te gaan tot ons besluit.

Historiografie en betekenis van de site met walgracht

Een eenduidige invulling van het begrip site met walgracht, in de internationale literatuur *moated site* genoemd, bestaat niet.⁴ Onder deze verzamelterm groepeerd men een brede waaier aan sites met een vrij gelijkaardige verschijningsvorm, morfologie en inplanting in het landschap. Het belangrijkste gemeenschappelijk kenmerk was de brede en relatief ondiepe walgracht.⁵ Deze walgracht vertoonde vaak een U- of trogvormig profiel, en was meestal tussen twaalf en vijftien meter breed, hoewel ook breedtes tot twintig en zelfs vijftwintig meter voorkwamen. Een dergelijke gracht was niet doelbewust aangelegd met in de eerste plaats het oog op verdediging of drainage: de primaire functie was symbolisch, namelijk de status van de bewoner in de verf zetten.⁶ De gracht bakende een woonzone af die meestal vierkant of rechthoekig van vorm was, maar soms ook circulair of onregelmatig kon zijn. Vaak was het woonniveau licht opgehoogd, gaande van een halve meter tot twee meter, maar zelden hoger dan vier meter. De aarde die voor de ophoging werd gebruikt was daarbij steevast uit de uitgegraven gracht afkomstig, en werd niet van elders aangevoerd.⁷ Vanaf de tweede helft van de twaalfde eeuw kwam de site met walgracht niet enkel in Vlaanderen in groten getale voor, maar verspreidde zich over een groot deel van West-Europa. Het hoogtepunt van deze evolutie situeert zich in de dertiende eeuw, hoewel ook in latere eeuwen nog sites met walgracht werden aangelegd.

De site met walgracht mag niet verward worden met de castrale motte, al bestaat een zekere verwantschap tussen beide. De castrale motte is een specifiek type kasteel dat bestond uit een geheel of gedeeltelijk kunstmatig aangeearde heuvel met een circulaire of elliptische vorm, die omgracht was en be kroond werd door een versterking in de vorm van een palissade en een donjon of woontoren. Het merendeel van de castrale mottes bestond uit twee delen: het opperhof (de heuvel met toren) en een of meerdere neerhoven (waarop de nutsgebouwen en dikwijls ook de residentie van de eigenaar of gebruiker waren gevestigd). Het hoogtepunt van dit kasteeltype in Vlaanderen situeert zich tussen 1050 en 1250. Enkele kleine mottes hadden een diameter aan de basis van ca. 30 tot 35 meter, de meeste gekende sites varieerden evenwel rond 50 meter.⁸

Qua verschijningsvorm (een of meerdere zones, omgeven voor een gracht) lijkt de *moated site* dus enigszins op de castrale motte, maar er is een fundamen-

- 1 Deze bijdrage is onder meer geïnspireerd door de cursussen die prof. dr. Erik Thoen doceert aan de Universiteit Gent en waarbij de auteurs assisteerden (voornamelijk Historische Praktijk 2, Oefeningen Ecologische Geschiedenis). Naast Erik Thoen danken we ook Bart De Wit, Bram Vannieuwenhuyze, Jan De Meester en Valeria Van Camp voor het nalezen van deze bijdrage en voor hun suggesties.
- 2 F. Verhaeghe, *De middeleeuwse landelijke bewoningssites in een deel van Veurne-Ambacht. Bijdrage tot de middeleeuwse archeologie*, onuitgegeven doctoraatsverhandeling (Vrije Universiteit Brussel, 1977). J. Bourgeois, *Aspects van de rurale bewoningsgeschiedenis te Comines-Warneton (Komen-Waasten) van de oudste tijden tot het einde van het Ancien Régime*, onuitgegeven doctoraatsverhandeling (Universiteit Gent, 1985). Zie ook Idem, 'Les sites fossoyés médiévaux de la région de Comines-Warneton (province de Hainaut, Belgique)', *Revue du Nord* 85 (2003) 141-159.
- 3 Zie de bijdrage van Bart De Wit in dit nummer.
- 4 F. A. Aberg en A. E. Brown (red.), *Medieval moated sites in North-West Europe (BAR International Series 121)* (Oxford 1981).
- 5 L. Cantor, 'Castles, Fortified houses, moated homesteads and monastic settlements', in: L. Cantor (red.), *The English Medieval Landscape* (London, 1982) 137.
- 6 F. Verhaeghe, 'Moated sites in Flanders: features and significance', in: T. Hoekstra, H. Janssen en I. Moerman, *Liber Castellorum – 40 variaties op het thema kasteel* (Zutphen, 1981) 100-101.
- 7 F. Verhaeghe, 'Bijdrage tot het archeologisch onderzoek van de middeleeuwse rurale bewoning in de Belgische kustvlakte', in: M.K.E. Gottschalk en A. Verhulst (red.), *Transgressies en occupatiegeschiedenis in de kustgebieden van Nederland en België*

teel verschil. In tegenstelling tot de castrale motte is de site met walgracht geen type van kasteel, omdat bij die laatste de verdedigende functie ontbreekt die bij het kasteel (en de castrale motte) van essentieel belang is.⁹ Daarnaast voerde men bij de castrale motte altijd aarde van buitenaf aan, waardoor de kunstmatig aangeearde heuvel aanzienlijk hoger was: veelal meer dan vier meter en dikwijls tien tot twintig en soms zelfs tot dertig meter hoog. Een aannemelijke hypothese stelt dat de site met walgracht vanaf de tweede helft van de twaalfde eeuw ontstond als een imitatie van de castrale motte, waarbij de lokale elite zich bepaalde landschappelijke elementen eigen maakte die tot dan toe vooral met de adel werden geassocieerd, *in casu* de gracht en de aarden ophoging.¹⁰ De studie van castrale mottes vormt een verwant maar niettemin afzonderlijk onderzoeksdomein. In deze bijdrage richten we ons daarom enkel op de site met walgracht.

In West-Europese context was Vlaanderen één van de regio's waar sites met walgracht het meest voorkwamen.¹¹ Vooral vanaf de late dertiende eeuw was de site met walgracht niet alleen populair bij lage edelen om hun ruraal domeincentrum vorm te geven, maar ook bij vermogende boeren, stedelingen en religieuze instellingen.¹² Voor het gebied van het historische Vlaanderen is geen betrouwbare complete inventaris voorhanden, maar we schatten dat het hier toch al snel om honderden tot een paar duizend sites gaat. Er bestaan wel degelijk inventarissen, maar deze zijn niet exhaustief. In de database van de Inventaris voor Onroerend Erfgoed van het Agentschap voor Onroerend Erfgoed kan men bijvoorbeeld informatie over vele tientallen sites met walgracht terugvinden, maar omdat deze instelling enkel bevoegd is voor het huidige Vlaanderen (en niet het historische Vlaanderen) en enkel relictten die als monument worden geklasseerd (of daarvoor in aanmerking komen) zijn weerhouden, is de inventaris niet volledig.¹³

In het algemeen bezaten sites met walgracht een viertal functies. Ten eerste had een site een residentiële functie: de eigenaar, maar meestal de pachter bewoonde het gebouwencomplex. Ten tweede was er een agrarische functie: de site met walgracht als hoeve of boerderij diende als verzamel- en verwerkingscentrum voor agrarische producten. Dit kon zich uiten in de aanwezigheid van schuren, stallingen, een bakkersoven en eventueel een molen of brouwerij. De site kon ook een bestuurlijke functie vervullen: de site kon fungeren als het bestuurlijk centrum van het domein van de eigenaar, en in een kleine minderheid van de gevallen van een heerlijkheid. Belangrijkst was de symbolische functie, waarbij de (site met) walgracht symbool stond voor de status van de eigenaar en de pachter.¹⁴ Net zoals voor onze casus *Trente* het geval is, zijn deze sites met walgracht in historisch Vlaanderen vaak uitvoerig gedocumenteerd in uiteenlopende historische bronnen, die we in de volgende paragraaf bespreken.

Bronnen voor de landschappelijke reconstructie

Voor dit artikel vertrekken we vanuit de actuele situatie en keren we vervolgens stap voor stap terug in het verleden. Het volstaat echter niet louter op zoek te gaan naar de oorsprong van hedendaagse landschappelijke fenomenen om ze zo te verklaren. De vermelding in veel bijdragen van *de oudste vermelding van een site met walgracht in historische bronnen* is hier een typisch voorbeeld van: men kijkt enkel naar de oorsprong van het fenomeen, niet naar de evolutie die het heeft doorgemaakt. Voor een goed begrip zijn ook de evoluties die deze landschappelijke fenomenen door de tijd heen ondergingen van belang. Als historici interesseren we ons daarom voor alle factoren die een invloed uitoefenden op het landschap, in welke periode dan ook.¹⁵ Bij deze invalshoek, die men de retrogressieve benadering noemt, beschouwt de onderzoeker het

(Gent, 1980) 42-43; zie ook F. Verhaeghe, 'Moated sites in Flanders' 100-102.

- 8 Voor de castrale motte in Vlaanderen, zie het werk van J. De Meulemeester, o.a. 'Le Château à motte comme chantier: quelques données et réflexions des anciens Pays-Bas méridionaux', *Château Gaillard*, 18 (1996) 37-45. Zie ook A. Verplaetse, 'L'architecture en Flandre entre 900-1200 d'après les sources narratives contemporaines', *Cahiers de Civilisation médiévale* 8 (1965) 25-42.
- 9 H. L. Janssen e.a. (red.), *1000 Jaar kastelen in Nederland. Functie en vorm door de eeuwen heen* (Utrecht, 1996). Voor een recente, beknopte beschouwing betreffende het functioneel verschil tussen het kasteel en de site met walgracht in Vlaanderen, zie A. Ramandt, 'Kastelen en walsites in het Brugse Vrije tijdens de late middeleeuwen (ca. 1350-1500)', *Handelingen van het Genootschap voor Geschiedenis te Brugge* 148/1 (2011) 95-106.
- 10 Hypothese uit F. Verhaeghe, 'Moated sites in Flanders', 114-116; verder verfijnd door D. Tys, *Een middeleeuws landschap als materiële cultuur: de interactie tussen macht en ruimte in een kustgebied en de wording van een laatmiddeleeuws tot vroegmodern landschap*, onuitgegeven doctoraatsverhandeling Vrije Universiteit Brussel (Brussel, 2003) 521-522. Zie ook D. Tys, 'Medieval moated sites in coastal Flanders: the impact of social groups on the formation of the landscape in relation to the early estates of the Count of Flanders', in: K. De Groote, D. Tys en M. Pieters (red.), *Exchanging Medieval Material Culture. Studies on archaeology and history presented to Frans Verhaeghe* (Brussel, 2010) 289-301.
- 11 F. Verhaeghe, 'Medieval moated sites in coastal Flanders', in: F. A. Aberg en A. E. Brown (red.), *Medieval moated sites in North-West Europe* (BAR International Series 121) (Oxford 1981) 121-171.
- 12 Idem, 'Moated sites in Flanders', 115-116; Idem, 'Les sites fossoyés du Moyen Âge en basse et moyenne Belgique: état de la question', in: M. Bur (red.), *La maison forte au Moyen Âge. Actes de la table ronde de Nancy-Pont-à-Mousson des 31 mai-3 juin 1984* (Paris, 1986) 79.
- 13 Deze inventaris kan geraadpleegd worden via: <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/dibe/relict/zoeken>.
- 14 A. Ramandt, 'Kastelen en walsites' 98-99, 104-105.
- 15 A. Verhulst, *Landschap en landbouw in middeleeuws Vlaanderen* (Brussel, 1995) is in dit opzicht nog steeds een sleutelpublicatie.

landschap in de eerste plaats als het ruimtelijk kader waarbinnen de (rurale) samenleving werkzaam was.¹⁶ Om die reden richten we onze aandacht ook op de ruimere sociaal-economische betekenis van de site met walgracht.¹⁷

Voor dit artikel vertrekken we vanuit de actuele situatie en keren we vervolgens stap voor stap terug in het verleden.

Eerst bekijken we hoe de site met walgracht er vandaag uit ziet. Naast waarnemingen met het blote oog kunnen we uiteraard gebruik maken van de topografische kaarten uitgegeven door het Nationaal Geografisch Instituut, ook stafkaarten genoemd. Daarnaast bieden, vanuit onze comfortabele bureaustoel, ook de toepassingen van Google Earth mogelijkheden. Via Google Earth kan men recente en heel gedetailleerde luchtfoto's opvragen.

Om terug te gaan in de tijd wenden we ons tot nauwkeurig cartografisch materiaal.¹⁸ Via oudere topografische kaarten, uitgegeven door de voorlopers van het Nationaal Geografisch Instituut, kunnen we de landschappelijke omgeving tot ongeveer het midden van de negentiende eeuw nagaan.¹⁹ Via de bekende Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden van graaf de Ferraris keren we vervolgens terug tot de tweede helft van de achttiende eeuw.²⁰ Bij het gebruik van deze voorloper van onze hedendaagse topografische kaarten zitten weliswaar een aantal addertjes onder het gras. De kaart van Ferraris werd namelijk opgesteld met als voornaamste doel de topografische weergave van het landschap, waardoor de mogelijkheden werden weergegeven op basis waarvan een leger door het landschap kon bewegen. Om die reden is de percellering schematiserend weergegeven, komen de kleuren niet altijd overeen met het landgebruik en vertoont de overgang tussen verschillende kaartbladen al eens onnauwkeurigheden.²¹

Interessanter voor onze opzet zijn de negentiende-eeuwse kadasterkaarten, waarop de grenzen van eigendomspercelen nauwkeurig worden aangegeven en die zijn opgesteld op een grotere schaal dan de topografische kaarten. Via kadasterkaarten kunnen we tot de eerste helft van de negentiende eeuw nagaan hoe de site met walgracht en de percellering er precies uitzagen. Ook de opeenvolgende eigenaars en grond(en) die zij in de omgeving bezaten kunnen we via de bijhorende documenten van het kadaster opsporen. Omstreeks het midden van de negentiende eeuw werden de kadasterplannen gecommercialiseerd. Meest bedreven hierin was P.C. Popp.²² De zogenoemde *Poppkaarten*, voor de meeste provincies uitgegeven samen met een overzichtslijst van alle eigenaars met hun gronden (*leggers*), zijn digitaal beschikbaar via de website van de Koninklijke Bibliotheek van België.²³ Als basiskaart voor een landschappelijke reconstructie is de Popp-kaart het meest geschikt: ze is makkelijk raadpleegbaar, cartografisch correct en sluit dicht aan bij de vroegmoderne situatie aangezien ze dateert van vóór de landschapswijzigingen ten gevolge van industrialisatie, urbanisatie en ruilverkaveling.

De link tussen de negentiende eeuw en het ancien régime is soms moeilijk te leggen ten gevolge van de onteigeningen en de administratieve hervormingen na de Franse Revolutie. Via de historische literatuur of fiscale bronnen proberen

16 Idem, 'Le paysage rural: les structures parcelaires de l'Europe du Nord-Ouest', in: L. Genicot, *Typologie des sources du Moyen Age Occidental* (Turnhout, 1995) 20-21.

17 Twee mooie voorbeeldpublicaties zijn J. Buntinx, 'Lichtelaar te Lochristi, Redewinkel te Zeveneken en het Torregoed en Bruinewalle te Zaffelare. Een onderzoek naar de sociaal-economische betekenis van grote abdijpachthoeven en hun bewoners (late 13de eeuw- einde AR)' *Handelingen van de Maatschappij voor Geschiedenis en Oudheidkunde te Gent* 1998 25, 17-56 en T. Lambrecht, *Een grote hoeve in een klein dorp. Relaties van arbeid en pacht op het Vlaamse platteland in de 18de eeuw* (Gent, 2002) 48-64.

18 Voor een overzicht van de bronnen voor de lokale cartografie, zie: E. Thoen, *Cartografie en historisch onderzoek*, in: J. Art (red.), *Hoe schrijf ik de geschiedenis van mijn gemeente? Deel 3B Hulpwetenschappen* (Gent, 1996) 131-185.

19 Het Militair Geografisch Instituut (tot 1976), het Militair Cartografisch Instituut (tot 1947) en het Depot de la Guerre (tot 1878). Meer informatie over deze kaarten vindt men op www.ngi.be via de link *historische kaarten*. Het NGI bewaart reeksen oude topografische kaarten en biedt reproducties te koop aan. Vele archiefinstellingen en bibliotheken bezitten eveneens oude topografische kaarten.

20 De Ferrariskaart is digitaal beschikbaar via de website van de Koninklijke Bibliotheek: http://www.kbr.be/collections/cart_plan/ferraris/ferraris_nl.html (7 november 2012).

21 Voor de mogelijkheden en beperkingen van de Ferrariskaart raadplege men K. De Coene e.a., 'Ferraris, The Legend', *The Cartographic Journal* 49 (2012) 30-42.

22 W. Ronsijn, *De kadasterkaarten van Popp. Een sleutel tot uw lokale geschiedenis* (Leuven, 2007).

23 Op de website van de Koninklijke Bibliotheek van België http://www.kbr.be/accuei_l_nl.html komt men via *catalogi*, dan *elektronische publicaties* en vervolgens *toegang tot online collecties* op de website waar de Poppkaarten ter beschikking staan.

we de vroegmoderne eigenaars te achterhalen, wat ons vervolgens toelaat een reeks oudere bronnen op te sporen. Een cruciale bron vormen de *ommelopers* van watering, die soms ook kaarten bevatten. *Ommelopers* registreerden op een topografische manier alle percelen met de eigenaar en oppervlakte binnen een watering, de administratieve omschrijving in het Vlaamse kustgebied verantwoordelijk voor het beheer van de waterhuishouding.²⁴ Voor de meer landinwaartse gebieden staan landboeken ter beschikking.²⁵ Landboeken bevatten eveneens een opsomming van alle percelen, maar dan binnen een parochie. Deze documenten dienden als hulpmiddel bij het omslaan van de centrale, regionale of lokale belastingen. Via een nummeringssysteem verwijzen de kaarten en de registers naar elkaar. Beide pre-kadastrale registers met kaarten brengen ons op het spoor van de eigenaar(s) en eventueel de bewoner(s) of pachter(s) van de site met walgracht, maar geven ons ook informatie over de omvang van de landerijen, het bodemgebruik, de aanwezigheid van waterlopen, molens, belangrijke wegen, de identiteit van de belendende eigenaars, enzovoort.

Eens we de vroegmoderne eigenaar(s) kennen, gaan we na of ze een eigen archief nalieten.²⁶ Vanaf de late middeleeuwen stelden grootgrondbezitters immers in toenemende mate registers op die een overzicht boden van al hun onroerende goederen, waardoor ze een rationeler beheer konden voeren. Vooral vanaf de zestiende eeuw gebeurde de registratie in deze goederenregisters erg nauwkeurig. Diverse archiefinstellingen bewaren talrijke vroegmoderne goederenregisters (in de teksten *register*, *legger*, *terrier*, *slaper* of *grondboeken* genoemd), voorzien van luxueus uitgevoerde kaarten. Bij de beschrijving van hun eigendommen treffen we doorgaans de ligging, de oppervlakte, het bodemgebruik, de pachter en soms de vorm van de percelen aan. Soms is het mogelijk verder terug in de tijd te keren aan de hand van oudere inventarissen zonder kaarten.

De kans dat een site met walgracht voorwerp was van een transactie is uiteraard groter dan dat zij eeuwen lang in handen bleef van een familie of institutionele eigenaar. Via aktes of oorkonden die een verkoop of schenking registreerden, kunnen we proberen de voormalige eigenaar(s) op te sporen. Dergelijke stukken kan men (indien ze zijn bewaard) terugvinden in het familiearchief van de familie, of de oorkondenverzameling en cartularia van de instelling in kwestie. Ook notariële archieven kunnen soms een tipje van de sluier oplichten.

Eveneens in functie van een rationeel beheer stelden grootgrondbezitters frequent rekeningen op als hulpinstrument bij de controle van inkomsten en uitgaven. Op basis van de rekeningen stellen we vast op welke manier de site met walgracht door de eigenaar uitgebaat werd. Bewoonde de eigenaar bijvoorbeeld zelf de site met walgracht en liet hij de bijhorende gronden voor eigen rekening bewerken, of verpachtte hij het complex tegen een jaarlijkse geldelijke vergoeding? Rekeningen werden veelal bewaard voor institutionele grootgrondbezitters zoals religieuze instellingen, maar ook het familiearchief van privé-eigenaars kan van dienst zijn.²⁷

De verpachting van een site met walgracht gaf aanleiding tot het opstellen van een pachtcontract, waarin de wederzijdse pachtvoorwaarden geregistreerd werden. Doorgaans werd het pachtgoed hierin uitgebreid beschreven, tot zelfs de lengte van de mestvaalt. Met de pachtcontracten belanden we van de domaniale in de juridische sfeer. Was de eigenaar of bewoner actief betrokken bij politieke en militaire conflicten, dan konden hun goederen naderhand in beslag genomen worden. Een beschrijving van die opgeëiste goederen vinden we terug in lijsten van confiscaties, die soms opklimmen tot de veertiende eeuw.²⁸

24 T. Soens, *De spade in de dijk? Waterbeheer en rurale samenleving in de Vlaamse kustvlakte (1280 - 1580)* (Gent, 2009). Een omvangrijke collectie ommelopers van watering (collecties Peper, Mestdagh, Sanders en Van Sieleghem) wordt bewaard op het Rijksarchief te Brugge.

25 Zie de bijdragen van Pieter Beyls en Martijn Vanden Broucke in dit nummer.

26 Een uitstekend overzicht van de bronnen en mogelijkheden die vele archieven en fondsen bieden met betrekking tot sociale en economische agrarische geschiedenis wordt gegeven in B. Augustyn, e.a., *Bronnen voor de agrarische geschiedenis van het middeleeuwse graafschap Vlaanderen. Een analytische inventaris van documenten betreffende het beheer en de exploitatie van onroerende goederen (tot 1500)* (Gent, 1983-1991) 3 vols.

27 Zie hiervoor het zogenoemd 'algemeen familiefonds' waarover de meeste stads- en rijksarchieven beschikken. Daarnaast zijn er ook specifieke fondsen voor sommige (vnl. prominente en adellijke) families, zodat het zeker de moeite loont om na te gaan in wiens handen het bezit door de eeuwen heen is overgegaan.

28 R. H. Bautier en J. Sornay (red.), *Les sources de l'histoire économique et sociale du Moyen Age. Les Etats de la maison de Bourgogne* (Paris, 1984) vol. I. (Archives des principautés territoriales) 193-202.

Enkele sites met walgracht werden in leen gehouden. Hiervoor kunnen we een ander soort bronnen aanwenden: de leenregisters.²⁹ Deze geven ons een min of meer systematisch overzicht van (in theorie) alle lenen die van een bepaald leenhof in leen worden gehouden. Deze registers zijn opgesteld aan de hand van denombrementen die onder bepaalde omstandigheden (bijvoorbeeld de vererving van het leen) moesten worden opgesteld en een meer of minder gedetailleerde beschrijving bieden van het leen in kwestie. Indien een leen werd vererfd, moest ook aan bepaalde verplichtingen worden voldaan, onder andere door de betaling van een zogenoemd reliëfgeld. Deze gelden zijn opgetekend in de reliëfrekeningen van een bepaald leenhof. Indien een leen werd verkocht, moest bovendien een bepaald percentage worden afgedragen aan de baljuw van het leenhof waaronder dat leen ressorteerde. Deze bedragen kunnen we terugvinden in de baljuwsrekeningen. Het belang van deze bronnen ligt in het feit dat ze ons een systematisch overzicht bieden en frequent toelaten terug te keren tot de veertiende eeuw, terwijl dat voor de andere bronnen vaak slechts tot de vijftiende of zestiende eeuw zal zijn.

Ook via oorkonden kan men erin slagen de site met walgracht te contextualiseren tot in de dertiende eeuw. Dikwijls fungeerden de bewaarde oorkonden als het bewijs van de verwerving van de site door de nieuwe eigenaar. Ten slotte kunnen we via de pachters van het complex het lokale belang van de site inschatten. Over deze figuren komen we vooral iets te weten via de laatmiddeleeuwse wezenregisters of vroegmoderne staten van goed, waarin het roerend en onroerend vermogen van een erflater met minderjarige kinderen geregistreerd stond.

Met de bovenstaande cartografische, (pre-)kadastrale, domaniale, juridische, leenrechtelijke en boekhoudkundige bronnen kunnen we aan de slag voor de reconstructie van de site met walgracht via GIS, maar eveneens voor de interpretatie van de site in bredere maatschappelijke context.

De casus Trente in Zuienkerke³⁰

Trente in Zuienkerke (zie afbeelding 1, p. 62) staat vandaag gekend als hoeve *De Hemel*.³¹ Via Google Earth ontdekken we dat de omwalling tegenwoordig enkel aan de zuidzijde breed is. De toegang van de rechthoekige site loopt via de noordoostzijde naar de Blankenbergse Steenweg (afbeelding 1). De oudere hoevegebouwen, die volgens de inventaris van het Agentschap voor Onroerend Erfgoed opklimmen tot de zeventiende eeuw, werden uitgebreid met moderne loodsen. Een kadastrale legger uit 1871 leert ons dat de site en quasi alle aangrenzende percelen in eigendom waren van de Commissie voor Burgerlijke Godshuizen uit Brugge.³² Op de iets oudere Poppkaart van Zuienkerke ontbreekt merkwaardig genoeg de walgracht.³³ De site werd omstreeks het midden van de negentiende eeuw omgeven door strookvormige percelen, die opsplitsingen vormen van grotere blokpercelen. De eigenaar van het complex vóór de Franse Revolutie vinden we terug in de marge van een negentiende-eeuws register met eigendommen van de Commissie voor Burgerlijke Godshuizen: het Brugse Sint-Janshospitaal.³⁴

Zoals bij talrijke andere institutionele grootgrondbezitters bleef van deze stedelijke liefdadigheidsinstelling een omvangrijk archief bewaard. Ook het hospitaal liet zijn patrimonium optekenen in de achttiende eeuw in registers met ingebonden plooibare kaarten of als opgerolde grote kaarten die makkelijk transporteerbaar waren. Voor *Trente* bleven zowel een register als een grote kaart bewaard, die respectievelijk in 1767 en in 1766 werden opgemaakt door beëdigd landmeter L. Heems.³⁵ De site met walgracht is duidelijk herkenbaar op

29 Voor een overzicht van de leenregisters, reliëfrekeningen en baljuwsrekeningen die bewaard zijn voor het (historische) graafschap Vlaanderen voor de middeleeuwen, zie R. H. Bautier en J. Sornay (red.), *op.cit.*, 138-142 (leenregisters en reliëfrekeningen) en 155-193 (baljuwsrekeningen). Verzamelingen van denombrementen kan men terugvinden in het desbetreffende archief van een bepaald leenhof (in de relevante stads- en rijksarchieven). Voor een grondige bespreking van het leenrecht in (laat-)middeleeuws Vlaanderen, de gebruikelijke procedures, leenhoven, administratieve documenten et cetera, zie: R. Opsommer, *‘Omme dat leengoed es thoohste dinc van der weerelt’*. *Het leenrecht in Vlaanderen in de 14de en de 15de eeuw* (Brussel, 1995) 2 delen.

30 *Trente* wordt in de boekhoudkundige documenten ook soms aangeduid als *Nieuwenhove*. Om verwarring te voorkomen met een andere gelijknamige hoeve in Zuienkerke en in overeenstemming met de literatuur over de hoeves van het Sint-Janshospitaal verkiezen we de naam *Trente*.

31 Inventaris Onroerend Erfgoed Vlaanderen, <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/dibe/relict/58066> (30 juli 2012).

32 Rijksarchief Brugge, Watering van Blankenberge van de Moere en Meetkerke, inv. nr. 177: kadastrale legger van Zuienkerke (1871).

33 Koninklijke Bibliotheek van België, Kadastrale kaart van Zuienkerke door P.C. Popp, ca. 1854, http://www.kbr.be/catalogues/bibli-numerique/public_elec/edepot_nl.html (22 augustus 2012).

34 Archief van het Openbaar Centrum voor Maatschappelijk Welzijn te Brugge (verder OAB), Commissie voor Burgerlijke Godshuizen (verder CBG), inv. nr. 21, Goedboek van Burgerlijke Godshuizen (1817-1826) en inv. nr. 24-31, Staat der eigendommen (1893).

35 OAB, Archief Sint-Janshospitaal (verder ASJH), 5. A Oude Leggers van Buitengoederen, inv. nr. 13, het Nieuwhof te Zuienkerke; zie ook OAB, ASJH, Verzameling kaarten en plannen, inv. nr. 64, Zuienkerke, Lade 17.

de achttiende-eeuwse kaart als een omgracht vierkant wooneiland met aan de zuidzijde een omgrachte boomgaard (zie afbeelding 2). De site wordt dan ook omschreven als een hofstede met een boomgaard.³⁶ *Trente* stond in deze periode dus voor een groot landbouwbedrijf met de site met walgracht als centrale hoeve. De percelen die bij de hoeve hoorden en eigendom waren van Sint-Jan werden op kaart ingekleurd. Via een nummer in het perceel werd verwezen naar het register. Van elk perceel kennen we aldus de oppervlakte, het bodemgebruik, de belastbare oppervlakte en de aangelanden. Het register leert dat de landbouwuitbating als geheel werd verpacht aan François de Wan.

In de beschrijving wordt eveneens het verband gelegd met een andere relevante bron: landmeter Heems noteerde het onderdeel en het betreffende folionummer van de gelijktijdige ommeloper van de watering Eiesluis waarin het perceel te vinden is. Meest opvallend op de kaart zijn de toegangswegen. Voor eerst merken we een toegangsweg in het zuiden naar de huidige Groenestraat op. Daarnaast gaf een brede dreef met bomen, vertrekkend aan de zuidzijde van de site en vervolgens afbuigend naar het oosten, uit op de Blankenbergse Steenweg (die pas in 1723 werd aangelegd).³⁷ Daarnaast tekende Heems dwars over perceel 21 een nieuwe toegangsweg, vertrekkend aan de noordoostzijde van de site, maar toekomstend op dezelfde plaats als de tweede toegangsweg. Wellicht vond men het hoekige tracé van deze (mogelijk enkel hypothetische) toegangsweg te omslachtig en werd deze vervangen door het nieuwe, rechte tracé dat tot vandaag in gebruik bleef.

36 OAB, ASJH, inv. nr. 5. A Oude Leggers van Buitengoederen, nr. 13 perceel 19.

37 R. Boterberghe, *Zuienkerke. Geschiedenis van een polderdorp* (Zuienkerke, 1992) 262.



Detail van *Trente* en bijhorende gronden op een achttiende-eeuwse perceelskaart; OCMW-archief Brugge, Archief Sint-Janshospitaal, 5.A Oude Leggers van Buitengoederen, inv. nr. 13, het Nieuwhof te Zuienkerke, 1767 (het noorden situeert zich aan de linkerzijde)

De vroegmoderne kaart en het bijhorende register bieden voldoende ruimtelijke gegevens voor een reconstructie met behulp van GIS. We georeferencen een digitale foto van de perceelskaart met de hedendaagse topografische kaart als referentiekaart. Vervolgens digitaliseerden we de gegevens van de perceelskaart, waarbij de Poppkaart soms als hulpmiddel werd aangewend om de stap van 1767 naar 2012 te verkleinen. Alle informatie van de achttiende-eeuwse kaart sloegen we op in de attribuentabel.³⁸

38 Voor meer uitleg over historisch GIS en over de georeferentie van kaarten, zie de bijdrage van Bart de Wit in dit nummer.



Afbeelding 3. Georeferentie van de achttiende-eeuwse perceelskaart (detail Trente, zie onderschrift afbeelding 2) aan de hand van een topografische kaart, NGI, WMS-service TOP10R, www.ngi.be, geraadpleegd in 2011.

	gras	zaailand	bos
totale oppervlakte (in ha)	28,73	35,88	4,08
aantal percelen	12	14	4
gemiddelde oppervlakte (in ha)	2,39	2,56	1,02

Tabel 1. Grootte van de percelen horend bij Trente in 1767 in functie van het grond.

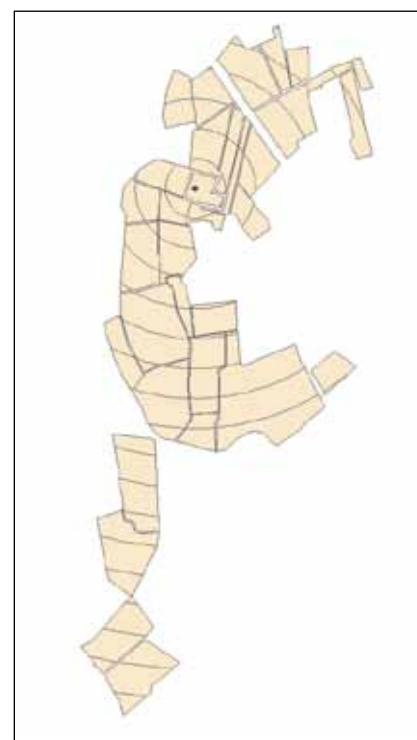


Afbeelding 4. Visualisatie van het bodemgebruik van de percelen die horen tot Trente in 1767 via GIS

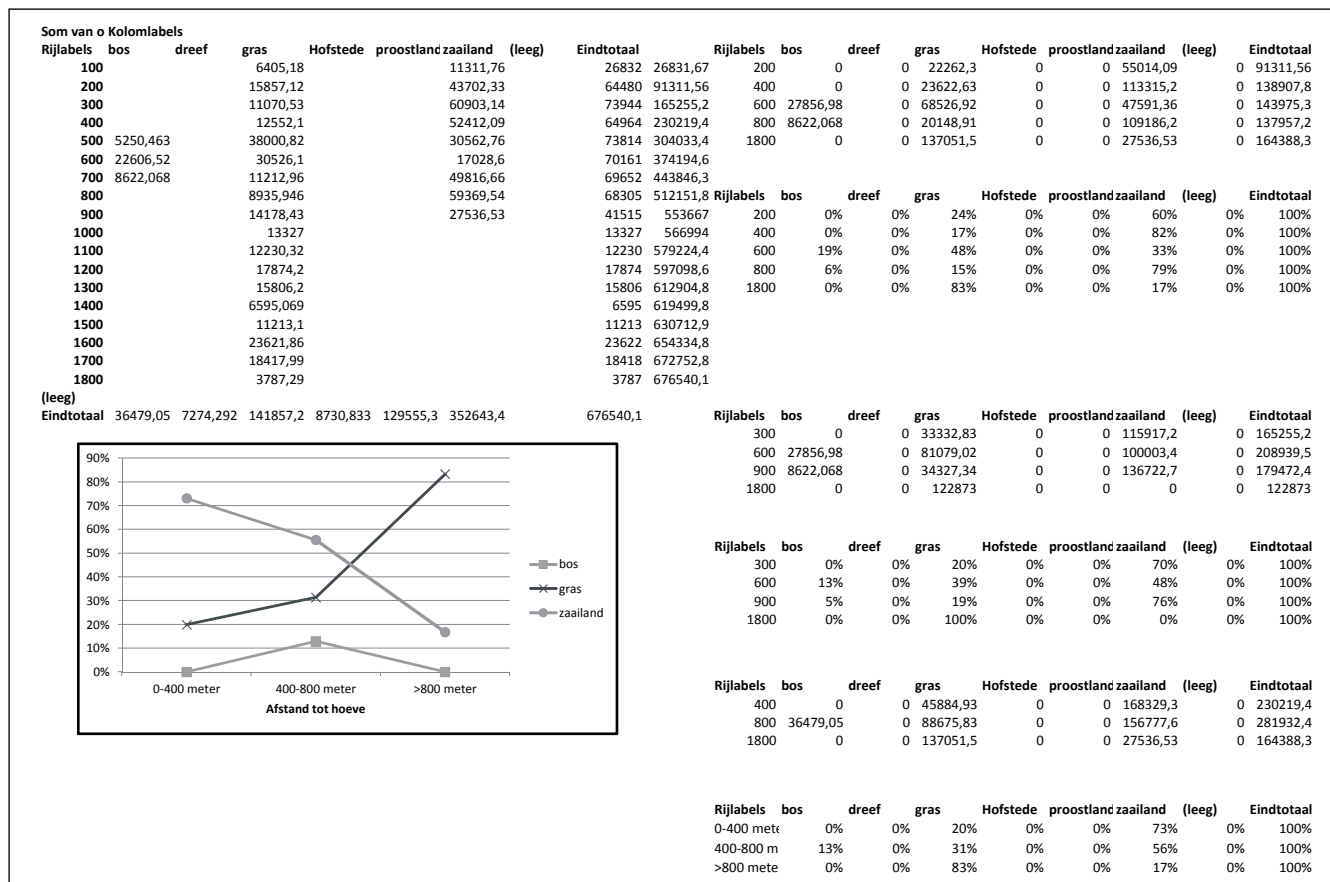
De reconstructie via GIS laat ons toe talrijke historisch-geografische aspecten te onderzoeken. In deze casus concentreren we ons op het grondgebruik. We bekijken als eerste voorbeeld de grootte van de percelen in relatie tot het grondgebruik. Uit tabel 1 en afbeelding 4 leren we dat de uitbating *Trente* voor meer dan de helft uit akkerland bestond. Dat is opmerkelijk, want vanaf de zestiende eeuw trad in deze regio een verschuiving op van akkerbouw naar veeteelt.³⁹ Ook hoorden bij *Trente* een aantal bospercelen die gemiddeld een kleinere oppervlakte hadden.

Als tweede voorbeeld analyseren we het grondgebruik in functie van de afstand tot de hofstede. Lagen de graslanden dicht bij de hoeve, zodat het vee snel van en naar de stal kon gebracht worden, of gold dat eerder voor de akkerbouwpercelen, zodat het personeel geen grote afstand moest afleggen tijdens het landwerk en de oogst? Voor het beantwoorden hiervan maken we gebruik van een bevraging via buffers (afbeelding 5). Daarbij nemen we de site met walgracht als centrum, met daarrond alle percelen die in 1767 bij de site hoorden werden. Op een regelmatige afstand van het centrum (100 meter) worden vervolgens concentrische cirkels getrokken.

De resultaten van de combinatie van een buffer met het grondgebruik werden in onderstaande grafiek samengevat. Om tot een overzichtelijk resultaat te komen, werden telkens vier buffers van 100 meter samengenomen. Voor *Trente* lag het grasland eerder verder van de centrale hoevegebouwen, terwijl het akkerland dichterbij lag. Een integratie van deze resultaten met de bevindingen van bodemkundigen en geografen kan ons vertellen of de ligging ingegeven



Afbeelding 5. Buffers rondom de site met walgracht Trente per 100 meter in GIS.



Grafiek 1. Landgebruik (bos, gras of zaailand) van de percelen rondom Trente in 1767 in functie van de afstand tot de hoeve.

was door fysieke factoren (reliëf, bodemgesteldheid) of eerder bedrijfseconomische factoren, zoals een rationeel arbeidsbeleid door het inkorten van de afstand tot aan de akkers. In het Vlaamse kustgebied tijdens de vroegmoderne periode was er vermoedelijk een sterke tendens tot het rationeler aanwenden van de beschikbare arbeid.⁴⁰

De GIS-reconstructie van de achttiende-eeuwse situatie (de best gekende situatie voor het ancien régime) biedt ook mogelijkheden om informatie uit oudere bronnen ruimtelijk te situeren. Voor de site met walgracht *Trente* ligt die informatie onder meer verscholen in een ommeloper van de parochie Zuienkerke daterend van het eind zeventiende eeuw en een *legger* van het Sint-Janshospitaal uit 1545.⁴¹ In deze laatste bron vinden we opnieuw alle percelen die tot de uitbating behoorden, evenwel zonder verwijzing naar een kaart. De site met walgracht staat daarin beschreven als een *hofstede met alle de huusen ende boomen diere up staen met gheheel den walgracht ronsomme en een cleen boghaerdeken ten zuudtoothoucke, ronsomme bewalgracht*.⁴² Via een doorgedreven vergelijking van de oppervlakte, de vorm en de ligging van deze percelen met onze achttiende-eeuwse digitale reconstructie kunnen we de midden zestiende-eeuwse situatie *grosso modo* in kaart brengen. Een nog oudere beschrijving van *Trente* troffen we aan in het algemene goederenregister van het Sint-Janshospitaal uit 1351, waarin enkel de oppervlakte van de bijhorende gronden werd vermeld.⁴³ Het ontbreken van ruimtelijke aanwijzingen in dit register bemoeilijkt een vergelijking met de latere situatie.

We beschikken dus om de twee eeuwen over een doorsnede van de oppervlakte van de percelen rondom *Trente*. Deze site met walgracht behoorde on-

39 E. Thoen en T. Soens, 'Elevage, prés et pâturage dans le comté de Flandre au Moyen Age et au début des Temps Modernes. Les liens avec l'économie rurale régionale' in: F. Brumont (red.), *Prés et pâtures en Europe occidentale: 28e Journées internationales d'histoire de l'abbaye de Flaran, 15-16 septembre 2006* (Toulouse, 2008) 95-98.

40 Zie de gelijkenissen met het laatmiddeleeuwse en vroegmoderne Rivierengebied in Nederland, bestudeerd door B. van Bavel, *Transitie en continuïteit: de bezitsverhoudingen en de plattelandseconomie in het westelijke gedeelte van het Gelderse rivierengebied, ca. 1300 - ca. 1570* (Hilversum, 1999) 583-586.

41 RAB, Landboeken van Sieleghem, inv. nr. 69, Ommeloper van de parochie Zuienkerke door Charles Looijns (1690-1691, achttiende-eeuwse kopie).

42 OAB, ASJH, Oude Leggers, inv. nr. 24, hofstede 't Goed ten Nieuwenhove' (1545).

43 OAB, ASJH, D.3, Inventaris van pachten, renten en cijzen (1351).

tegensprekelijk tot het grootgrondbezit (vanaf vijftwintig hectare).⁴⁴ Daarmee behoorde *Trente* waarschijnlijk een van de grootste landbouuitbatingen in het gebied. De totale oppervlakte nam toe van 47,7 hectare in 1351 tot 62,5 hectare in 1545 en tot 70,1 hectare in 1767. Het aantal percelen verdubbelde daarentegen: van 17 in 1351 tot 25 in 1545 en 32 in 1767. Relatief gezien breidde *Trente* voornamelijk uit met kleinere percelen, wat duidelijk naar voren komt uit tabel 2. Waar in de veertiende en zestiende eeuw de meerderheid van de percelen groter was dan twee hectare, lag het zwaartepunt in de achttiende eeuw op percelen met een oppervlakte tussen één en twee hectare.

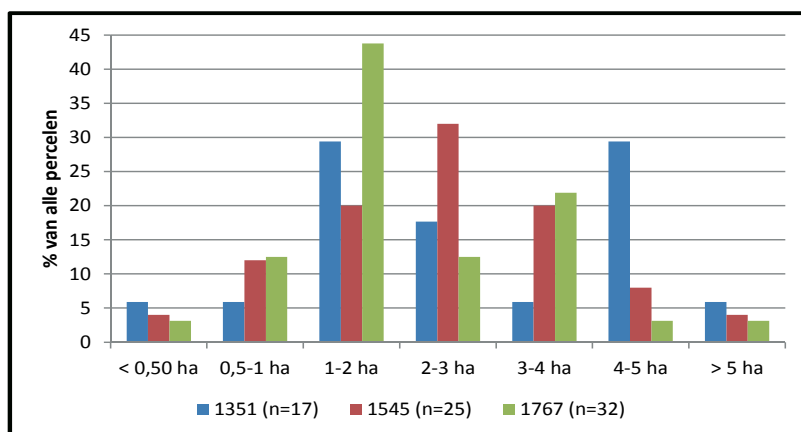
44 P. Vandewalle, *De geschiedenis van de landbouw in de kasselrij Veurne (1550-1645)* (Brussel, 1986) 120-121.

	totale oppervlakte	aantal percelen	gemiddelde oppervlakte
1351	47,67	17	2,80
1545	62,51	25	2,50
1767	70,06	32	2,19

	1351	1545	1767
≤ 0,50 ha	1	1	1
0,5-1 ha	1	3	4
1-2 ha	5	5	14
2-3 ha	3	8	4
3-4 ha	1	5	7
4-5 ha	5	2	1
> 5 ha	1	1	1

	1351	1545	1767
≤ 0,50 ha	6	4	3
0,5-1 ha	6	12	13
1-2 ha	29	20	44
2-3 ha	18	32	13
3-4 ha	6	20	22
4-5 ha	29	8	3
> 5 ha	6	4	3

	1351 (n=17)	1545 (n=25)	1767 (n=32)
< 0,50 ha	5,88	4	3,125
0,5-1 ha	5,88	12	12,5
1-2 ha	29,41	20	43,75
2-3 ha	17,65	32	12,5
3-4 ha	5,88	20	21,875
4-5 ha	29,41	8	3,125
> 5 ha	5,88	4	3,125



Tabel 2. Het aantal percelen horend bij de uitbating *Trente* volgens oppervlakte (n=totaal aantal percelen).

In de oorkondenverzameling van het Sint-Janshospitaal ontdekken we een reeks schenkingen van gronden gelegen in Zuienkerke, onder andere door de familie *van Trente* aan het einde van de dertiende eeuw.⁴⁵ Hoogstwaarschijnlijk stonden deze schenkingen, al dan niet met inbegrip van een toen al bestaande site met walgracht, aan de basis van het latere exploitatiecentrum *Trente*.⁴⁶ De kans bestaat dat deze gronden oorspronkelijk geen leen vormden en dus altijd vrij-eigen zijn geweest, maar het is evengoed aannemelijk dat ze bij het in handen komen van het Sint-Janshospitaal vrij gemaakt werden van feodale plichten.⁴⁷ Wat er ook van zij, in de loop van de late middeleeuwen behoorde *Trente* in volle en vrije eigendom toe aan het Brugse Sint-Janshospitaal. Daarom leveren de leenregisters, denombrementen, reliëfrekeningen en baljuwsrekeningen ons geen nieuwe aanknopingspunten op. Omdat Sint-Jan nooit actief betrokken is geweest bij opstanden of politieke en militaire conflicten komt *Trente* ook in geen enkele lijst van confiscaties voor.

Op basis van de vroegmoderne goederenregisters vernamen we reeds dat de site met walgracht *Trente* als centrum van een uitgestrekte landbouwexploitatie verpacht werd. De rekeningen van het Sint-Janshospitaal zijn op dit vlak uiterst informatief: men noteerde jaarlijks de naam van de pachter, de oppervlakte, de pacht prijs en tal van andere wetenswaardigheden.⁴⁸ Ook elke grote bouwcampagne op de site wordt gedocumenteerd in de rekeningen. Zo richtte men bijvoorbeeld in 1435 een stenen duiventil op en moest in 1445 de brug aan de boomgaard hersteld worden, wat een aanwijzing vormt voor het bestaan van de walgracht ten minste vanaf dit tijdstip.

Een studie van deze zaken voor de vijftiende en zestiende eeuw onthult dat het hospitaal een persoonlijke relatie onderhield met de pachters. Samen met de andere grote pachters van het Sint-Janshospitaal stond de landbouwer op *Trente* immers grotendeels in voor de voedselbevoorrading van het hospitaal.⁴⁹ Zo leverde Willem Dhamere in 1481 4300 liter tarwe aan het hospitaal.⁵⁰ Zijn opvolger verliet *Trente* in 1490, hoogstwaarschijnlijk op de vlucht voor het oorlogsgeweld veroorzaakt door de opstand tegen aartshertog Maximiliaan. De persoonlijke relatie tussen pachter en eigenaar blijkt eveneens uit het enige bewaarde pachtcontract: de pachter moest steeds een stal voor vier paarden en een kamer ter beschikking stellen ten behoeve van de hospitaalbroeders.⁵¹ Om zo'n uitgestrekt landbouwbedrijf te kunnen pachten moest men al over enige kapitaalcracht beschikken. Dat de pachters van *Trente* absoluut geen armoezaaiers waren blijkt uit een studie van hun nalatenschappen in de zestiende-eeuwse wezenregisters. Jacob Verdonck, pachter vanaf 1557, bezat bijvoorbeeld zeventien hectare grond in het naburige Houtave, naast een aanzienlijke waarde aan roerende goederen.⁵² De oppervlakte die een ouder uit het nabijgelegen Dudzele, indien die al eigen grond in bezit had, tussen 1570 en 1580 aan zijn kinderen kon doorgeven bedroeg daarentegen gemiddeld slechts anderhalve hectare.⁵³

Dat de pachters van *Trente* absoluut geen armoezaaiers waren blijkt uit een studie van hun nalatenschappen in de zestiende-eeuwse wezenregisters.

45 OAB, ASJH, Oorkonden, nr. 163 en 165.

46 G. Himpens, *Het Sint-Janshospitaal te Brugge (1188-1350)*, onuitgegeven licentiaatsverhandeling (Katholieke Universiteit Leuven, 1956) 99-101.

47 Dit was alleszins het geval voor een grote oppervlakte grond in Zuienkerke bij de verwerving door het Sint-Janshospitaal in de eerste helft van de dertiende eeuw; OAB, ASJH, Oorkonde nr. 11.

48 OAB, ASJH, Rekeningen G. 89-306.

49 L. Vervaeke, 'Het Brugse Sint-Janshospitaal en zijn grote hoeveepachters in de 15e en 16e eeuw: wederkerigheid en continuïteit in functie van voedselzekerheid', *Revue Belge de Philologie et d'Histoire* 90/4 (2012), ter perse.

50 OAB, ASJH, D.7, Pacht van Hoven (1473-1484).

51 OAB, ASJH, D.7, Kopie van pachtcontract *Trente* (1462).

52 Rijksarchief Brugge, Wezenregisters Brugge Vrije, Wezenrijregister Noordkwartier, nr. 16480 (1569-1575), Jacob Verdonck (19 september 1572), folio 195.

53 Deze gegevens werden ons ter beschikking gesteld door Kristof Dombrecht, waarvoor dank. De resultaten van dit onderzoek van de wezenregisters zullen besproken worden in zijn doctoraatsproefschrift *Sociale stratificatie en veranderende sociale structuren in een polderdorp ten noorden van Brugge tijdens de tweede helft van de 15de en de 16de eeuw. Dudzele als case-study* (in voorbereiding).

Vooraleer de uitbating in 1404 als geheel in pacht werd uitgegeven aan een kapitaalkrachtige landbouwer baatten de broeders en zusters van Sint-Jan *Trente* met behulp van loonarbeiders rechtstreeks uit. De jaarlijkse rekeningen tonen aan dat *Trente* aanvankelijk voornamelijk tarwe en haver voortbracht, maar dat er vanaf de tweede helft van de veertiende eeuw een diversificatie optrad in de gewassen.⁵⁴ *Trente* fungeerde dus in de eerste plaats als de kern van een grootschalig landbouwbedrijf, gedirigeerd door één van de grootste Brugse liefdadigheidsinstellingen.

54 J. Mertens, *De Laat-Middeleeuwse Landbouweconomie in enkele gemeenten van het Brugse Vrije* (Gent, 1970) 145-146.

Besluit

In deze bijdrage hebben we de hoeve *Trente* in Zuienkerke exemplarisch uitgewerkt als voorbeeld voor de studie van sites met walgracht in het ancien régime. Op die manier verkregen we voor *Trente* een gedetailleerd dossier, dat kan vergeleken worden met andere sites waarvoor gelijkaardig onderzoek voorhanden is of nog moet gebeuren. Vervolgens kunnen we met dat dossier terecht bij specialisten uit andere disciplines voor multidisciplinair overkoepelend onderzoek.

We hanteerden een retrogressieve methode, waarbij de site met walgracht *Trente* en de bijhorende gronden landschappelijk werden gereconstrueerd aan de hand van digitale kaartanalyses in GIS. Daarbij hebben we een aantal bronnen en invalshoeken aangereikt die de vorser kunnen helpen bij het voeren van eigen onderzoek.

Voor *Trente* konden we via de negentiende-eeuwse kadasterkaarten achterhalen dat de site voorheen toebehoorde aan het Brugse Sint-Janshospitaal. Aan de hand van de vroegmoderne goederenregisters, de oorkonden en de rekeningen van deze instelling brachten we de site digitaal in kaart en beantwoordden we een selectie historisch-geografische vragen.

Via de familie van *Trenten* kwam *Trente* waarschijnlijk op het einde van de dertiende eeuw in het volle bezit van Sint-Jan. Het complex kwam in de veertiende eeuw naar voren als een grootschalig landbouwbedrijf, waarvan de site met walgracht het centrum vormde en dat in rechtstreeks beheer werd uitgebaat door Sint-Jan. Vanaf het begin van de vijftiende eeuw werd het bedrijf in zijn geheel verpacht. *Trente* vormde de kern van een uitgestrekte pachthoeve, gericht op akkerbouw en op veeteelt, die waarschijnlijk tot de grootste exploitaties in de regio mag worden gerekend. Omwille van de omvang van *Trente* waren de pachters steeds kapitaalkrachtige figuren binnen de lokale gemeenschap. Zij onderhielden een persoonlijke relatie met het hospitaal en stonden deels in voor de bevoorrading van deze grote stedelijke liefdadigheidsinstelling.

Door deze site met walgracht voor het voetlicht te plaatsen hopen we een aanzet te geven voor verder onderzoek. In een tijd van voortschrijdende verstedelijking, verkaveling en soms ongebreidelde bouwkoorts kunnen deze fascinerende en eeuwenoude landschapsrelicten alle aandacht gebruiken, vooraleer de bulldozers aanrukken...

Trente fungeerde in de eerste plaats als de kern van een grootschalig landbouwbedrijf, gedirigeerd door één van de grootste Brugse liefdadigheidsinstellingen.

Biografie van de auteurs

Lies Vervaet is assistent aan de Universiteit Gent waar zij een proefschrift voorbereidt over het domeinbeheer van het Brugse Sint-Janshospitaal tijdens de late middeleeuwen en de vroegmoderne periode. Haar interesses gaan uit naar sociale en economische geschiedenis, historische geografie en rurale geschiedenis.

Andy Ramandt is werkzaam als doctoraatsbursaal aan de Universiteit Gent waar hij een proefschrift voorbereidt over de politieke en sociale elite (de schepenen) van het Brugse Vrije tijdens de late middeleeuwen. Zijn interesses gaan uit naar politieke en sociale geschiedenis van de hoge en late middeleeuwen, de materiële cultuur van rurale en stedelijke elites (ridders, edelen, poorters), rurale geschiedenis en historische geo- en cartografie.



GERARDUS MERCATOR NATUS
RUPELMUNDÆ III NON. MARTII ANNO
CIDIIXII: VIXIT ANN. LXXXII. M. VIII. ID.
XXVI: DENATUS IV NON. DECEMBRI
ANNO CIDIXCIV.

IUDOCUS HONDIUS NATUS IN
PAGO FLANDRIÆ DICTO WACKENE XVI
KALEND. NOVEMBRIS ANNO CIDI^o LXIII:
VIXIT ANN. XLVII. M. VII. D. XIX: DENAT:
US XIV KAL. MARTII ANNO CIDI^o CXII.

**L 'Atlas ou Méditations
Cosmographiques de la
fabrique du monde et
figure diceluy,
Dernière édition.**

G.Mercator- J.Hondius,1613, Amsterdam © Mercatormu-
seum Sint-Niklaas

Historisch GIS in de praktijk

Bart De Wit & Bram Vannieuwenhuyze

Met GIS of Geografische InformatieSysteem worden alle technieken bedoeld waarbij geografische informatie door middel van computersystemen wordt opgeslagen, verwerkt, geanalyseerd en gevisualiseerd. Bij een historisch GIS gaat het specifiek over gegevens uit of over het verleden, die aan geografische of ruimtelijke entiteiten kunnen worden gekoppeld. Gewoonlijk gebeuren deze analyses op basis van één of meerdere (historische) kaarten en leiden ze tot de creatie van (historische) reconstructiekaarten (kaarten waarin één of meerdere aspecten uit het verleden worden gereconstrueerd en gevisualiseerd). Zo zullen we deze bijdrage illustreren aan de hand van een voorbeeld waarin fragmenten van de 18de-eeuwse Ferrariskaart worden verwerkt en herwerkt.¹

Programma's en gegevens

Om een GIS-analyse uit te voeren, is vanzelfsprekend een computerprogramma (*software*) nodig. De markt van GIS-*software* is zeer uitgebreid: er zijn verscheidene betalende programma's beschikbaar, maar daarnaast bestaan er ook *open source* (=gratis) programma's. Er bestaan programma's die specifiek voor één doel ontwikkeld zijn en programma's die voor meerdere toepassingen kunnen worden gebruikt. Voor deze bijdrage maken we gebruik van *QuantumGIS (QGIS)*. Dit is een *open source* pakket dat ontwikkeld is voor een breed aantal toepassingen, zoals bijvoorbeeld historisch onderzoek.² Een alternatief voor *QuantumGIS* is het veel gebruikte maar betalend pakket *ArcGIS* van de firma Esri.³ *ArcGIS* biedt uiteraard meer mogelijkheden voor de analyse van de geografische informatie. Bovendien is de creatie van afgewerkte kaarten (zoals historische reconstructiekaarten) veel eenvoudiger en leidt het tot mooiere resultaten.

Onontbeerlijk voor een GIS-analyse zijn uiteraard ook de gegevens (*data*). De geografische data kunnen worden opgesplitst in twee categorieën, kaartgegevens en tekstuele gegevens, die beide in het GIS kunnen worden samengebracht. Voor deze bijdrage spitsen we de aandacht vooral toe op de kaartdata. Zowel digitale kaarten (opgeslagen als bestanden op een harde schijf, CD-rom of USB-sleutel) als analoge (papieren) kaarten kunnen worden gebruikt voor een GIS-analyse. Analooog kaartmateriaal moet weliswaar eerst ingescand of gefotografeerd worden vooraleer het bruikbaar is. Het inscannen of fotograferen van kaartmateriaal wordt vaak 'digitaliseren' genoemd. Maar ook 'vectoriseren' (zie verder) krijgt soms de naam 'digitaliseren'. In deze bijdrage houden wij deze termen strikt gescheiden.

Historisch kaartmateriaal inscannen is echter niet altijd eenvoudig.⁴ Er kunnen zich allerlei problemen voordoen. Zo bezitten de meeste historische kaarten vrij grote of onregelmatige afmetingen en passen ze niet onder een doorsnee scanner. Scanners van een groter formaat zijn meestal doorvoerscanners, waarbij het blad door het apparaat wordt getrokken. Historische documenten

- 1 Voor informatie met betrekking tot de Ferrariskaarten verwijzen we naar andere bijdragen in deze aflevering en naar de recente facsimile-uitgave: *De grote atlas van Ferraris. De eerste atlas van België. 1777. Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden en het Prinsbisdom Luik* (Tilt 2009).
- 2 Voor meer informatie, zie de website van QuantumGIS (<http://qgis.org/>), waar men het programma gratis kan downloaden en daarnaast handleidingen, vaak gestelde vragen, een wiki-pagina, een chatbox en een activiteitenkalender kan raadplegen.
- 3 Voor meer informatie, zie de website van Esri (<http://www.esri.com/software/arcgis>), waar men de diverse producten, *software*pakketten en diensten kan terugvinden. Het bedrijf heeft ook een afdeling binnen de Benelux met een eigen Nederlandstalige website (<http://www.esribelux.com/>). Men vindt er eveneens een overzicht van de producten, maar interessant zijn bijvoorbeeld ook de GIS-opleidingen.
- 4 Voor een uitgebreide lijst met richtlijnen en tips, zie de webpagina 'Tekstdocumenten digitaliseren' van CEST (http://www.projectcest.be/index.php/Tekstdocumenten_digitaliseren) of de webpagina 'Richtlijnen voor goed digitaliseren' van het Nederlandse *den* (<http://www.den.nl/digitaliseren>) – met dank aan Bruno Vandermeulen (KU Leuven) voor de suggesties.

zijn echter vaak te kwetsbaar en kostbaar om ze op deze manier te digitaliseren. Ook kaartmateriaal dat werd opgevouwen of ingebonden in een register kan niet op deze manier worden ingescand. Diverse oude kaarten zijn trouwens bewaard op moeilijk manipuleerbare of aangetaste materialen (schilderijen, gekreukte perkamenten of papieren, weefsels, enzovoort). Ten slotte signaleren we dat niet alle historische kaarten zo maar kunnen worden ingescand. Gewoonlijk is een toelating van de archiefinstelling of bibliotheek vereist (zie verder).

Historisch kaartmateriaal inscannen is niet altijd eenvoudig.

Een alternatieve manier om (historische) kaarten te digitaliseren, gebeurt via fotografische opnames. Om een gefotografeerde kaart te kunnen gebruiken in GIS, moet de digitale foto echter voldoen aan een aantal eisen:

- De resolutie van de foto (meestal uitgedrukt in megapixels) moet hoog genoeg zijn zodat alle details van de kaart zichtbaar zijn (bij voorkeur minstens 12 megapixel voor een kaart van 30 op 40 cm indien je de kaart wil reproduceren).
- De vervorming van de kaart moet minimaal zijn. Vervormingen kunnen worden veroorzaakt door kaarten die niet perfect vlak liggen bij het fotograferen, door foto's die niet loodrecht ten opzichte van de kaart werden genomen en door lensvervalsingen. Sommige goedkope fototoestellen vervormen het beeld enorm. Bij de lenzen van duurdere reflexcamera's wordt de vervormingsfactor weergegeven bij de specificaties.
- De kaart moet evenredig belicht worden: bij het gebruik van een (goedkope) flits wordt een deel van de kaart meestal overbelicht; probeer kaartmateriaal dus te fotograferen met voldoende omgevingslicht en zonder flits.

De ideale foto wordt dus genomen op hoge resolutie, via een lens met een minimale vervorming, loodrecht boven de kaart en zonder flits. Verschillende foto's maken van delen van de kaart om ze daarna digitaal aan elkaar te hangen om zo een hogere resolutie te verkrijgen, is mogelijk maar moeilijk en tijdrovend. Bovendien brengt het meestal vervormingen met zich mee.

Een laatste manier om digitaal kaartmateriaal te bekomen, is gebruik maken van materiaal van derden. In de regel zijn dat instellingen en instanties die collecties met (historische) kaarten bezitten, beheren of bewaren, zoals archieven, bibliotheken, musea, wetenschappelijke instellingen en administraties. Ook privépersonen en verenigingen kunnen uiteraard kaarten bezitten. De manieren waarop zij hun kaartmateriaal ter beschikking stellen voor het publiek varieert van instelling tot instelling. Daarom is het aangewezen om voorafgaandelijk goed na te gaan op welke manier dit kaartmateriaal bekomen kan worden, onder welke vorm het ter beschikking wordt gesteld en wat je er mee mag doen (en wat niet). Hier volgt een greep uit de mogelijkheden:

- betalend of gratis: de meeste instellingen en instanties waar (historische) kaarten worden bewaard, beschikken tegenwoordig over een reproductiedienst, maar vragen meestal een reproductiekost om digitale opnames te maken
- beschermd door een *copyright* of publiek domein

- kwaliteit/resolutie van de digitale opnames (zie hoger)
- graad van detaillering
- raster- of vectordata (zie verder)
- gegeorefereerd of niet (zie verder)
- GIS-data met of zonder attributen (zie verder)
- aanduiding van het coördinaatsysteem (zie verder)

GIS-data

Geografisch kaartmateriaal kan op twee verschillende manieren worden opgeslagen op een computer: ofwel zitten de data in een raster dat wordt gevormd door een reeks pixels (*rasterdata*), ofwel worden de data voorgesteld door middel van wiskundige objecten (ook wel vectoren genoemd) die bepaald worden door coördinaten (*vectordata*). Om dit onderscheid tussen raster- en vectordata duidelijk te maken, hebben we beide samen voorgesteld op een fragment van de Ferrariskaart (afbeelding 1). De zwarte lijnen zijn vectordata: wanneer er wordt ingezoomd (rechteraftbeelding), dan blijven het wiskundige lijnen. De achtergrond is daarentegen een rasterbeeld: bij het inzoomen worden de pixels duidelijk zichtbaar.



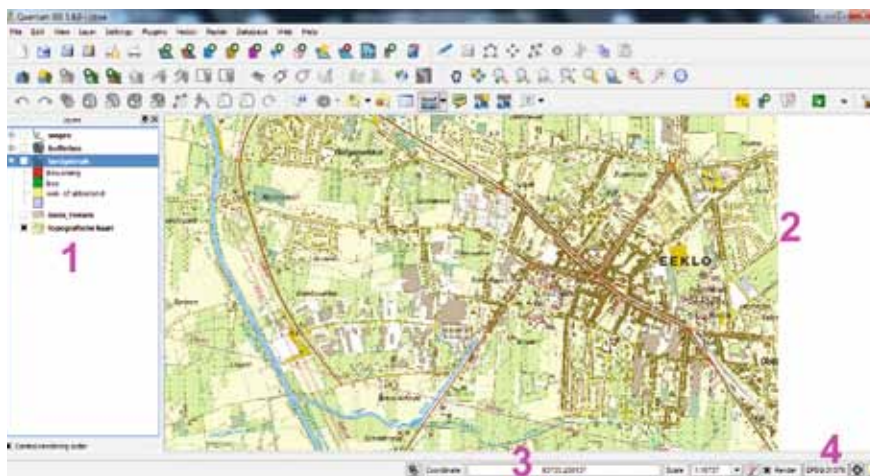
Afbeelding 1: De zwarte lijnen zijn vectordata: het blijven wiskundige lijnen bij het inzoomen (rechts); de Ferrariskaart als achtergrond is een rasterbeeld: bij het inzoomen worden de pixels zichtbaar.

Bij een rasterbenadering zijn alle data opgeslagen in een raster van vierkante of rechthoekige pixels of cellen. Elke cel krijgt een bepaalde waarde mee, uitgedrukt via een getal, tekst of kleur. Digitale foto's en gescande documenten zijn voorbeelden van rasterbestanden. Voor elke pixel wordt een bepaalde kleurwaarde gedefinieerd. Als je sterk inzoomt op een beeld kan je de pixels, gerangschikt in een raster, waarnemen.

Bij een vectorbenadering worden de data opgeslagen als wiskundige objecten, zoals punten, lijnen of vlakken. Punten worden bepaald door middel van een x- en een y-coördinaat; lijnen zijn een opeenvolging van wiskundige punten; vlakken zijn een gesloten verzameling van wiskundige punten. Punten, lijnen en vlakken hebben geen kleur en de punten of lijnen bezitten dus ook geen dikte. Maar om deze objecten toch zichtbaar te maken op een computerscherm of afgedrukte kaart, wordt hen door het computerprogramma toch een bepaalde dikte en/of kleur toegekend (op afbeelding 1 is dat zwart).

In een GIS kan men de beide benaderingen – de raster- en de vectorbenadering – combineren. Men kan rasterkaarten opladen en bekijken (net zoals in een gewone viewer of lay-outprogramma als *Paint*, *Adobe Illustrator* of *Adobe Photoshop*), maar daarnaast kan men eveneens vectordata importeren of aanmaken. Alle GIS-data worden opgeslagen in verschillende themalagen. Deze thema's liggen niet vast, maar kunnen door de gebruiker zelf worden bepaald.

Typische geografische thema's zijn: wegen, landgebruik, gemeentegrenzen, bebouwing, waterlopen, enzovoort, maar daarnaast kan men elk gegeven dat aan een ruimtelijke/cartografische entiteit kan worden gekoppeld in zo'n themalaag stoppen (bijvoorbeeld bevolkingsstatistieken, opbrengsten, kiesresultaten, nutsvoorzieningen, toeristische sites, enzovoort). In een laag zit ofwel één rasterbestand ofwel één vectorbestand met hetzij punten, hetzij lijnen of vlakken. Deze lagen kunnen aan en uit worden gezet zodat ze op het scherm zichtbaar zijn of niet. De bovenste laag is steeds zichtbaar; voor de onderliggende lagen hangt het ervan van of ze door een bovenliggende laag 'bedekt' zijn of niet. De volgorde van de lagen kan uiteraard aangepast worden, om lagen meer bovenaan of onderaan te plaatsen (zie afbeelding 2 nr. 1).



Afbeelding 2: Een klassiek beeld van een GIS-programma met (1) de lagen die aan- en uitgevinkt kunnen worden, (2) het kaartbeeld, (3) de coördinaten, (4) het coördinaatsysteem van de kaart (in dit geval EPSG:31370, de internationale code voor Lambert 72).

Alle objecten binnen een GIS worden in de ruimte vastgelegd door middel van coördinaten; een x- en een y-coördinaat (zie afbeelding 2 nr. 3). Deze x- en y-coördinaat zijn echter niet eenduidig, want er bestaan diverse systemen om coördinaten te bepalen. Met andere woorden, voor één specifiek punt op aarde variëren de coördinaten al naargelang het coördinaatsysteem dat wordt gebruikt. Om een object ruimtelijk vast te leggen moeten zowel de coördinaten als het coördinaatsysteem gekend zijn. Die coördinaatsystemen kunnen grofweg in twee groepen worden onderverdeeld: wereldlijke coördinaten (uitgedrukt in graden) en geprojecteerde coördinaten (uitgedrukt in meter). Wereldlijke coördinaten zijn veruit het bekendst. Ze worden uitgedrukt in graden ten opzichte van een nulmeridiaan en een evenaar (bijvoorbeeld: 51° noorderbreedte, 3° oosterlengte). Het meest gebruikte wereldlijk coördinaatsysteem is WGS84, dat bijvoorbeeld wordt gebruikt in alle GPS-systemen.

Op een kaart en in een GIS wordt de aardbol voorgesteld als een plat vlak. Er zijn verschillende manieren om die omzetting te realiseren, maar er zal altijd een bepaalde vervorming optreden. Indien men van een bol naar een plat vlak wil gaan, moet er trouwens een wiskundige berekening worden toegepast: de zogenoemde projectie. De coördinaten op het vlak (en dus in GIS) zijn in feite geprojecteerde coördinaten. Er werden ondertussen meer dan honderd verschillende projectiesystemen ontwikkeld, waarbij men telkens voor een bepaald gebied op aarde een minimale vervorming op het oog had. Resultaat van dat alles: voor elke projectiemethode (en coördinaatsysteem) krijgen we dus andere geprojecteerde coördinaten.

In België is het meest gebruikte geprojecteerde coördinaatsysteem het Lambert 72-systeem. Dit is zo ontworpen opdat de gemiddelde vervorming van de projectie binnen het Belgische grondgebied minimaal blijft.⁵ Net zoals bij alle andere geprojecteerde coördinaatsystemen worden de coördinaten uitgedrukt in meter. De x-coördinaat van een punt in België in Lambert 72 ligt tussen 0 en 300.000 meter, de y-coördinaat tussen 0 en 250.000 meter.

De meeste GIS-programma's kunnen werken met lagen die in verschillende coördinaatsystemen staan. Om deze lagen correct te combineren worden de coördinaten van de objecten herberekend naar éénzelfde systeem. Dit coördinaatsysteem kan door de gebruiker bepaald worden (zie afbeelding 2 nr. 4)

5 Het Lambert 72-systeem kan in theorie ook buiten België worden gebruikt, maar de vervorming wordt steeds groter naarmate men zich van België verwijderd. Het is dus aan te raden om telkens met een lokaal coördinaatsysteem te werken.

Georefereren

Zoals hoger vermeld wordt de positie van punten, lijnen en vlakken in een GIS gedefinieerd door middel van coördinaten binnen een specifiek coördinaatsysteem (in België dus meestal Lambert 72). Bij rasterdata wordt ook het pixelraster op deze manier ruimtelijk vastgelegd. Indien men digitale historische kaarten wil combineren of vergelijken met andere (historische of actuele) kaarten, dan moet men ze dus ruimtelijk positioneren. Dit wordt in het jargon 'georefereren' genoemd.

Om kaarten in een GIS te georefereren, moeten op de kaart verschillende punten worden aangeduid waarvan de coördinaten worden bepaald. Dat kan op drie verschillende manieren:

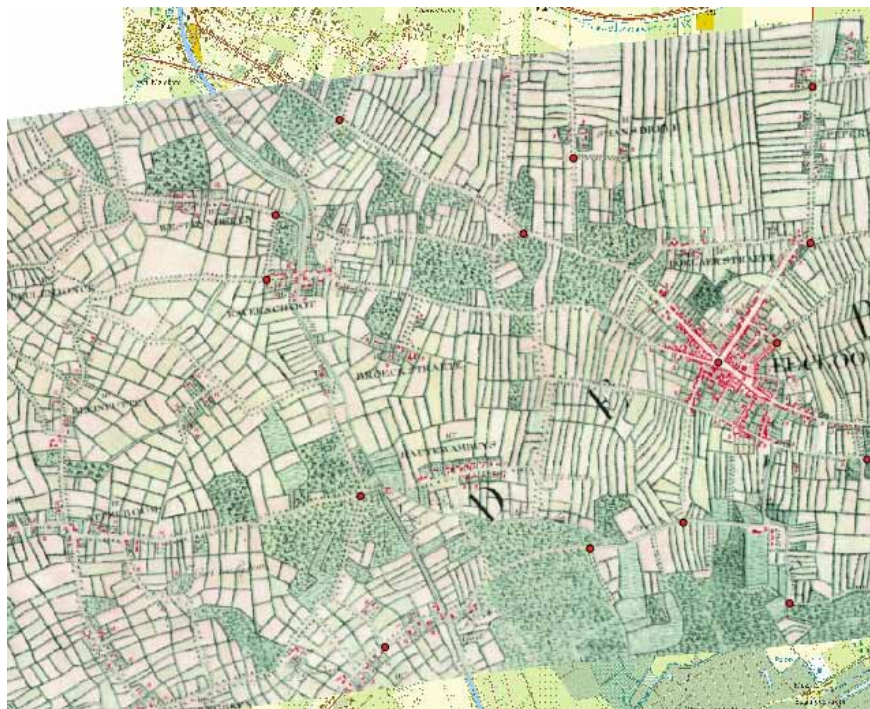
- ofwel staat op de kaart reeds een grid met aanduiding van de coördinaten weergegeven: in dat geval volstaat het om enkele hoekpunten van dit grid aan te duiden en de coördinaten die je kan aflezen over te nemen
- ofwel duidt men op de kaart punten aan die herkenbaar zijn in het huidige landschap en worden ter plekke met een GPS-toestel de coördinaten opgevraagd en in het GIS geregistreerd
- ofwel wordt gewerkt met een andere, reeds georeferende kaart: de coördinaten van elke pixel van de kaart zijn gekend en het volstaat dan om overeenkomstige punten op de te georefereren kaart en op de reeds georeferende kaart te zoeken en aan te duiden (dergelijke punten worden homologe punten genoemd, zie afbeelding 3); de coördinaten worden afgeleid uit de georeferende kaart en toegepast op de niet-georeferende kaart om deze te positioneren in de ruimte



Afbeelding 3: Homologe punten, links aangeduid op een hedendaagse topografische kaart en rechts op de overeenkomstige Ferrariskaart.

De bepaling van homologe punten moet aan enkele voorwaarden voldoen. Men moet honderd procent zeker zijn dat de aangeduide homologe punten effectief dezelfde punten zijn, ongeacht de verschillen in ouderdom tussen het gebruikte kaartenmateriaal. Zo dient men bijvoorbeeld na te gaan of wegen, kruispunten of gebouwen waar men punten aanduidt, niet werden verlegd of verplaatst. Om tot een zo goed mogelijke georeferentie te komen, is het daarenboven belangrijk dat de homologe punten gelijkmatig over het volledige kaartbeeld worden verdeeld. Het heeft bijvoorbeeld weinig zin om enkel homologe kaartpunten in het midden of aan de randen van de kaart aan te duiden. Vaak kiest men kruispunten van wegen of hoekpunten van percelen als homologe punten, aangezien deze vaak (maar lang niet altijd) stabiel zijn gebleven én op diverse kaarten in loodrechte projectie staan weergegeven. Hoekpunten van gebouwen of andere landschapselementen kunnen ook worden gekozen, maar dikwijls worden deze op historische topografische kaarten in figuratieve (driedimensionale) vorm afgebeeld, wat bij de georeferentie voor problemen zorgt.

Bij de georeferentie kan men kiezen tussen verschillende transformatiemodellen. Het gaat hier om wiskundige modellen waarbij het kaartmateriaal al dan niet verplaatst, herschaald, gedraaid of vervormd wordt. De meest eenvoudige vervormingen zijn verplaatsingen, rotaties en herschalingen. Wanneer men echter historisch kaartmateriaal wil georefereren, is het wel eens nodig om complexere vervormingen toe te passen opdat de kaart in een hedendaags coördinaatsysteem zou passen. Vele historische kaarten zijn geometrisch sterk vervormd, omdat ze werden gerealiseerd zonder gebruik te maken van moderne meettechnieken. Door bij de georeferentie een extra vervorming door te voeren, kan deze vervorming van het oorspronkelijke document grotendeels worden rechtgetrokken (zie afbeelding 4).



Afbeelding 4: Een georefereneerde Ferrariskaart bovenop een hedendaagse topografische kaart: aan de randen is een lichte kromming merkbaar, de vervorming ten gevolge van de georeferentie.

Vele historische kaarten zijn geometrisch sterk vervormd, omdat ze werden gerealiseerd zonder gebruik te maken van moderne meettechnieken.

Vectoriseren en analyseren

Binnen een GIS dient digitaal kaartmateriaal gevectoriseerd te worden voordat men een analyse kan uitvoeren. Immers, een weg op een ingescande of gefotografeerde kaart zal door het programma worden aanzien als een reeks opeenvolgende pixels (met een bepaalde kleur) en dus niet als een weg die wordt voorgesteld door middel van een lijn bepaald door twee coördinaten (een vector). Indien men analyses wil uitvoeren, dan moet men naast de rasterdata ook vectordata creëren, in het jargon vectoriseren genoemd. Vectoriseren gebeurt meestal door het handmatig aanduiden (overtekenen) van punten, lijnen en vlakken. Alle objecten (punten, lijnen en vlakken) die nodig zijn voor verdere ruimtelijke analyse, dienen zo gevectoriseerd te worden.⁶

Vectoren worden opgeslagen in lagen. Zo'n vectorlaag bestaat altijd uit een ruimtelijke component en een niet-ruimtelijk component. De ruimtelijke component omvat de punten, lijnen of vlakken zelf (zie afbeelding 5). Aangezien het niet mogelijk is om punten, lijnen en vlakken samen in één laag op te slaan, moet men een keuze maken welk type object men zal gebruiken. Zo kunnen wegen niet alleen door middel van lijnen, maar ook door vlakken worden voorgesteld (wanneer men bijvoorbeeld de oppervlakte van het wegdek zou willen berekenen); steden kunnen zowel door vlakken als door punten worden aangeduid. De keuze hangt onder meer af van de schaal waarop men wil werken en van het doel van de analyse.

6 Zoals hoger reeds vermeld, is het mogelijk om bij bepaalde instellingen (zoals het Nationaal Geografisch Instituut) gevectoriseerde kaarten te bekomen. Deze dienen vanzelfsprekend niet meer handmatig gevectoriseerd te worden.



Afbeelding 5: De ruimtelijke component (vlakken) van een gevectoriseerde laag, hier het landgebruik zoals het staat weergegeven op de Ferrariskaart.

De niet-ruimtelijke gegevens worden opgeslagen in een tabel, de zogenoemde attributentabel (zie afbeelding 6). In deze tabel worden tekstuele en cijfermatige gegevens ('attributen') over de ruimtelijke objecten opgeslagen. Elke rij in de attributentabel komt overeen met een specifiek object op de kaart. Eén kolom is voorbehouden aan een uniek identificatienummer ('id') van het object, terwijl men in de andere kolommen ruimtelijke, morfologische, geografische of historische gegevens kan bewaren. In een vectorlaag met wegen kan men zo bijvoorbeeld het type weg (autosnelweg, ringweg, steenweg, straat, onverhard, pad, enzovoort) aanduiden, bij percelen de namen van eigenaars, pachters, bewoners of huurders.

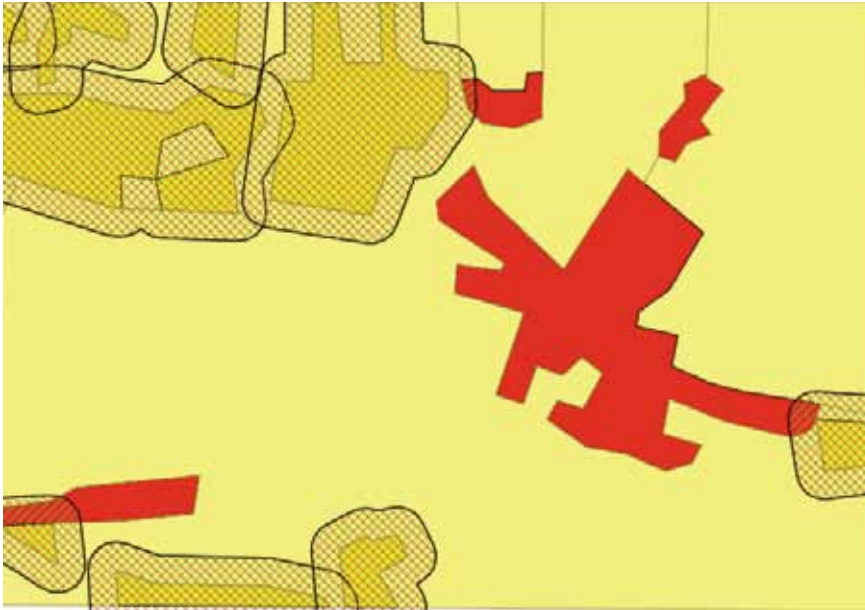
id	type	oppervlakte	
0	1	bevooring	35046.313821...
1	2	wei- of akkerland	970185.71421...
2	3	wei- of akkerland	90040.593852...
3	4	bevooring	39149.203817...
4	5	bevooring	82217.848857...
5	6	bevooring	580184.96810...
6	7	bos	15382.296777...
7	8	bos	45950.036827...
8	9	wei- of akkerland	8484.2519588...
9	10	wei- of akkerland	4070.0365676...
10	11	bos	10279.313751...
11	12	bos	42526.560692...
12	13	bos	36828.140817...
13	14	bos	298894.678117...
14	15	wei- of akkerland	32029.258438...
15	16	wei- of akkerland	15498.296405...
16	17	wei- of akkerland	29626.682394...
17	18	bos	785666.75087...

Afbeelding 6: De niet-ruimtelijke component (attributentabel) van een gevectoriseerde laag, hier opnieuw het landgebruik zoals het staat weergegeven op de Ferriskaart.

De ruimtelijke en niet-ruimtelijke component van een gevectoriseerde kaart laten toe om in een GIS een reeks analyses uit te voeren. Toegepast op historisch (gevectoriseerd) kaartmateriaal bestaat zo'n analyse meestal uit een reeks van reeds voorgeprogrammeerde deelanalyses, die kunnen worden ingedeeld in ruimtelijke en niet-ruimtelijke (deel)analyses. Hier beperken we ons tot de meest nuttige en vaak toegepaste analyses.

Bij ruimtelijke analyses werkt men uiteraard met de ruimtelijke data:

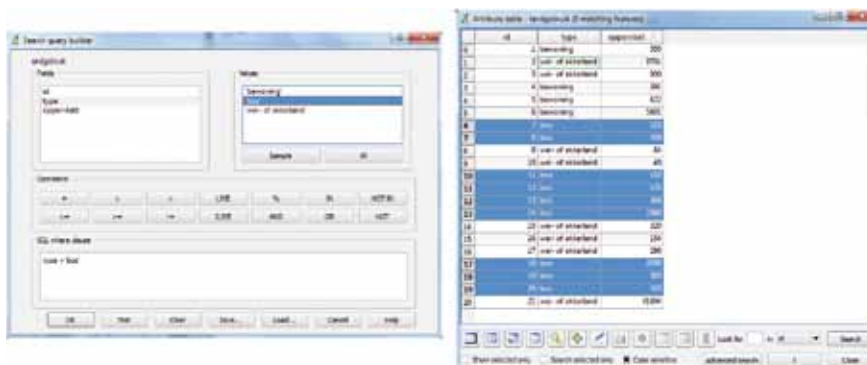
- **Ruimtelijke voorwaarde:** er wordt een ruimtelijke bevraging uitgevoerd door een ruimtelijke voorwaarde te bepalen. Meestal worden twee of meerdere lagen gecombineerd, zoals in dit voorbeeld: 'geef alle percelen (uit de laag percelen) die in de gemeente Gent (uit de laag gemeenten) liggen'.
- **Buffer:** deze functie creëert buffers rond de objecten uit een bepaalde laag (zie afbeelding 7). In combinatie met een ruimtelijke bevraging kan deze analyse zeer nuttig zijn, zoals in dit voorbeeld: 'geef alle percelen (uit de laag percelen) die binnen een straal van maximum 200 meter van een bos (uit laag landgebruik) liggen'.
- **Intersect:** De intersect-functie maakt een wiskundige doorsnede van twee lagen. Het resultaat van een intersect-analyse zijn de gebieden die zowel in de ene als de andere laag voorkomen.
- **Union:** De Union-functie maakt een wiskundige unie van twee lagen. Het resultaat van een Union-analyse zijn de gebieden die in de ene laag en/of de andere laag voorkomen.



Afbeelding 7: Een buffer (gearceerd) van 300 meter rondom de bossen (gele vlakken).

Niet ruimtelijke analyses zijn analyses waarbij men vertrekt van de attributentabel:

- **Berekening binnen dezelfde rij:** Bij een berekening binnen dezelfde rij wordt een analyse uitgevoerd op bepaalde getalwaarden van hetzelfde object. Indien bijvoorbeeld de pacht prijs in één kolom wordt weergegeven en de oppervlakte in een andere kolom, dan kan de pacht prijs per oppervlakte eenvoudig berekend worden.
- **Berekeningen binnen dezelfde kolom:** Er kan ook een analyse worden uitgevoerd op een bepaalde kolom. Zo kan bijvoorbeeld de som of het gemiddelde van alle pacht prijzen berekend worden.
- **Niet-ruimtelijke voorwaarde:** In GIS kan men objecten selecteren die aan een bepaalde – tekstueel of cijfermatig uitgedrukte – voorwaarde voldoen (zie afbeelding 8). Als deze voorwaarden afgeleid worden uit de attributentabel, dan spreken we van een niet-ruimtelijke bevraging. Een voorbeeld van een niet-ruimtelijk bevraging zou kunnen zijn: 'geef me alle percelen waarvan Jan Verveken de eigenaar is'.



Afbeelding 8: Een niet-ruimtelijke bevraging waarbij enkel die objecten worden geselecteerd waarvoor geldt: type = bos.

Visualiseren

Visualiseren is het aanmaken van een kaart op een computerscherm of papier. Zowel originele rasterdata (de ingescande of gefotografeerde kaart), gevectoriseerde data als de resultaten van een GIS-analyse kunnen worden gebruikt voor de aanmaak van een afgewerkte kaart. Op die manier kunnen historici in GIS historische reconstructiekaarten creëren, met andere woorden, kaarten waarop een bepaalde historische situatie wordt gereconstrueerd.

In rasterdata zit gewoonlijk een bepaalde kleurwaarde opgeslagen per pixel (cel). Bij vectordata is dat niet het geval. Zoals reeds werd aangehaald, bestaan vectordata enkel uit ruimtelijke en niet-ruimtelijk data. Omwille van praktische redenen worden vectordata binnen een GIS uiteraard wel op een bepaalde wijze gevisualiseerd, onder meer via de toekenning van kleuren, symbolen, lijn- en puntdiktes, arceringen, opvullingen, enzovoort. Ofwel kent men één specifiek symbool (kleur, dikte, vorm, enzovoort) toe dat gebruikt wordt voor de volledige laag, ofwel hangt het symbool af van een bepaald gegeven in de attributentabel. Zo is het bijvoorbeeld mogelijk om in een laag waarbij in de attributentabel de naam van de eigenaar wordt opgeslagen, alle percelen van persoon X een groene kleur te geven en alle percelen van persoon Y een rode kleur (zie afbeelding 9). Indien de naam van de eigenaar in de attributentabel wordt gewijzigd, zal automatisch ook de kleur op het kaartbeeld worden aangepast.

In rasterdata zit gewoonlijk een bepaalde kleurwaarde opgeslagen per pixel. Bij vectordata is dat niet het geval.



Afbeelding 9: De kleuren in bovenstaande vectorlaag werden toegekend afhankelijk van de waarde in kolom 'type' (bijvoorbeeld groen voor bos en rood voor bebouwing).

In een GIS-systeem hangt de weergave van de objecten in het kaartbeeld dus altijd af van de overeenkomstige waarden in de attributentabel. Objecten selecteren om ze dan van kleur te veranderen, is niet mogelijk in een GIS (wel in heel wat andere computerprogramma's, zoals Microsoft Word, Microsoft PowerPoint of Adobe Illustrator).

Voor de finale afwerking van de kaart in GIS kunnen wel nog een aantal geografische/cartografische elementen worden toegevoegd: titel, noordpijl, schaalbalk, schaal aanduiding, legende, annotaties, enzovoort. Vervolgens kan men de afgewerkte kaart afdrukken of exporteren naar diverse bestandsformaten (pdf, bmp, jpeg, tiff, enzovoort). Eventueel kan men dat bestand in een lay-outprogramma verder bewerken.

Beredeneerde bibliografie

Handboeken en overzichtswerken

- M. Antrop & Ph. De Maeyer, *Theoretische concepten van GIS* (Gent 2008).
- D.J. Bodenhamer, J. Corrigan & T.M. Harris (red.), *The Spatial Humanities. GIS and the future of humanities scholarship* (Bloomington – Indianapolis 2010).
- O. Boonstra & A. Schuurman (red.), *Tijd en ruimte. Nieuwe toepassingen van GIS in de alfawetenschappen* (Utrecht 2009).
- Ph. De Maeyer, *Cartografie* (Gent 2008).
- I. Gregory & P. Ell, *Historical GIS. Technologies, Methodologies and Scholarship* (Cambridge 2007).
- E. Heere, *GIS voor historisch landschapsonderzoek. Opzet en gebruik van een historisch GIS voor prekadastrale kaarten* (Utrecht 2008).
- A.K. Knowles (red.), *Placing history. How maps, spatial data, and GIS are changing historical scholarship* (Redlands 2008).

Websites over GIS en historisch GIS-projecten

- Amersfoort op de Kaart : <http://www.amersfoortopdekaart.nl/>
- Belgisch Historisch GIS (Historische Statistieken in België, 1800-1963/2000): <http://www.hisgis.be/>
- GIS.be (alles over GIS): <http://www.gis.be/>
- Great Britain Historical Geographical Information System: <http://www.gbhis.org/>
- HISGIS Nederland: <http://www.hisgis.nl/>
- Huizenonderzoek Brugge: <http://www.huizenonderzoekbrugge.be/>
- MAGIS Brugge: Marcus Gheeraerts Informatiesysteem Brugge, een dynamisch digitaal kennisplatform voor de Brugse geschiedenis: <http://www.magisbrugge.be/>
- Mapping Medieval Chester: <http://www.medievalchester.ac.uk/>
- Wikipedia-pagina met betrekking tot 'Historical geographic information system': http://en.wikipedia.org/wiki/Historical_geographic_information_system

Kaartdata

- Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: <http://www.agiv.be/gis/>
- Belgica: digitale bibliotheek van de Koninklijke Bibliotheek van België (met onder meer de kaarten van Jacob van Deventer, Ferraris, Popp, Vandermaelen, enzovoort): <http://belgica.kbr.be/>
- BruGIS: de cartografische site van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest: <http://www.brugis.irisnet.be/brugis/>
- Cartesius: databank van de kaartverzamelingen van het Nationaal Geografisch Instituut, het Algemeen Rijksarchief, de Koninklijke Bibliotheek van België en het Koninklijk Museum voor Midden-Afrika: <http://www.cartesius.be/> (in ontwikkeling)
- Nationaal Geografisch Instituut, testbed voor topografische kaarten: <http://www.ngi.be/testbed/pages>

Tutorials

- Weblezingen werken met *QuantumGIS* (Bart De Wit, Universiteit Gent): <http://cartogis.ugent.be/weblectures/>
- Google Maps* in *QuantumGIS*: <http://www.youtube.com/watch?v=O1uTar0K98Q>

Biografie en contactgegevens

Bart De Wit is werkzaam als cartograaf en GIS-deskundige bij de Vakgroep Geschiedenis aan de Universiteit Gent (<http://www.ugent.be/lw/geschiedenis>). Hij assisteert onderzoekers en lesgevers op het vlak van cartografie en GIS. Hij is tevens praktijkassistent GIS en cartografie bij de Vakgroep Geografie (<http://www.geoweb.ugent.be/>). Bart De Wit specialiseert zich in de ontwikkeling van geografische webplatformen voor onder andere historisch onderzoek.

Contactgegevens:

Bart De Wit
Vakgroep Geschiedenis
Universiteit Gent
Sint-Pietersnieuwstraat 35 UFO
9000 Gent
T 09 331 02 04
Bart.DeWit@UGent.be

Bram Vannieuwenhuyze (*1980) is als doctor-assistent verbonden aan de Onderzoeksgroep Geschiedenis van de Middeleeuwen van de KU Leuven (www.arts.kuleuven.be/medievalhistory). Zijn onderzoek focust op de stadsontwikkeling en ruimtelijke morfologie van de middeleeuwse en vroegmoderne steden in de Lage Landen en Brussel in het bijzonder. Daarnaast is hij mede-oprichter van de vereniging *Caldenberga*, die zich toelegt op de publieksvriendelijke ontsluiting van wetenschappelijk onderzoek over het verleden en heden van Brussel (www.caldenberga.be).

Contactgegevens:

Bram Vannieuwenhuyze
Onderzoekseenheid Middeleeuwen
KU Leuven
Blijde Inkomststraat 21 bus 3307
3000 Leuven
T 016 32 50 17
Bram.Vannieuwenhuyze@arts.kuleuven.be

Van kaart

naar

landschap

Heemkunde Vlaanderen vzw

Huis De Zalm

Zoutwerf 5 » BE-2800 Mechelen

T +32 15 20 51 74 » F +32 15 20 54 23

info@heemkunde-vlaanderen.be » www.heemkunde-vlaanderen.be

Facebook: <http://www.facebook.com/heemkundevlaanderen>

Twitter: @HeemkundeVL



Met steun van de
Vlaamse overheid

