

OP HET/
RAAKVLAK
VAN TWEE
LANDSCHAPPEN

DE VROEGSTE
GESCHIEDENIS
VAN BRUGGE



INLEIDING

HET ONTSTAAN VAN BRUGGE, EEN GEVARIEERD VERHAAL

Bieke Hillewaert

De geschiedenis van de stad Brugge en haar omgeving heeft al heel wat inkt doen vloeien. Hierbij ging de aandacht vooral naar het kosmopolitische Brugge van de 11^{de} tot de 15^{de} eeuw. Zoals bij zovele steden is het echter niet duidelijk wanneer het verhaal een aanvang neemt. De geschreven bronnen dateren ten vroegste uit het midden van de 9^{de} eeuw en zijn bijzonder schaars; de interpretatie ervan leidde in het verleden tot vage veronderstellingen.

Baanbrekend werk werd geleverd door eminente historici als F.-L. Ganshof, A. Verhulst en A.C.F. Koch. Er werd onder meer gezocht naar continuïteit, naar een Romeinse voorgeschiedenis. Vanaf het midden van de jaren '70 van vorige eeuw vierde de interdisciplinariteit hoogtij en werd een beroep gedaan op partnerwetenschappen als de geologie en de archeologie. Voor Brugge waren de publicaties "Brugge onderzocht" en "De Brugse Burg", respectievelijk in 1988 en 1991 een mijlpaal op dit vlak. Archeologen als H. Thoen en H. De Witte en de geoloog F. Mostaert, samen met historicus M. Ryckaert, stelden de vroegste geschiedenis van de stad Brugge in een nieuw daglicht. Het werd duidelijk dat het verhaal van het ontstaan en de voorgeschiedenis van de stad ongrijpbaar was zonder de inbreng van de ongeschreven bronnen: de archeologische gegevens en de landschappelijke en geologische achtergrond. Een volgende mijlpaal wordt ongetwijfeld het grootschalige multidisciplinaire onderzoek in de Zwinstreek dat in 2018 van start ging.

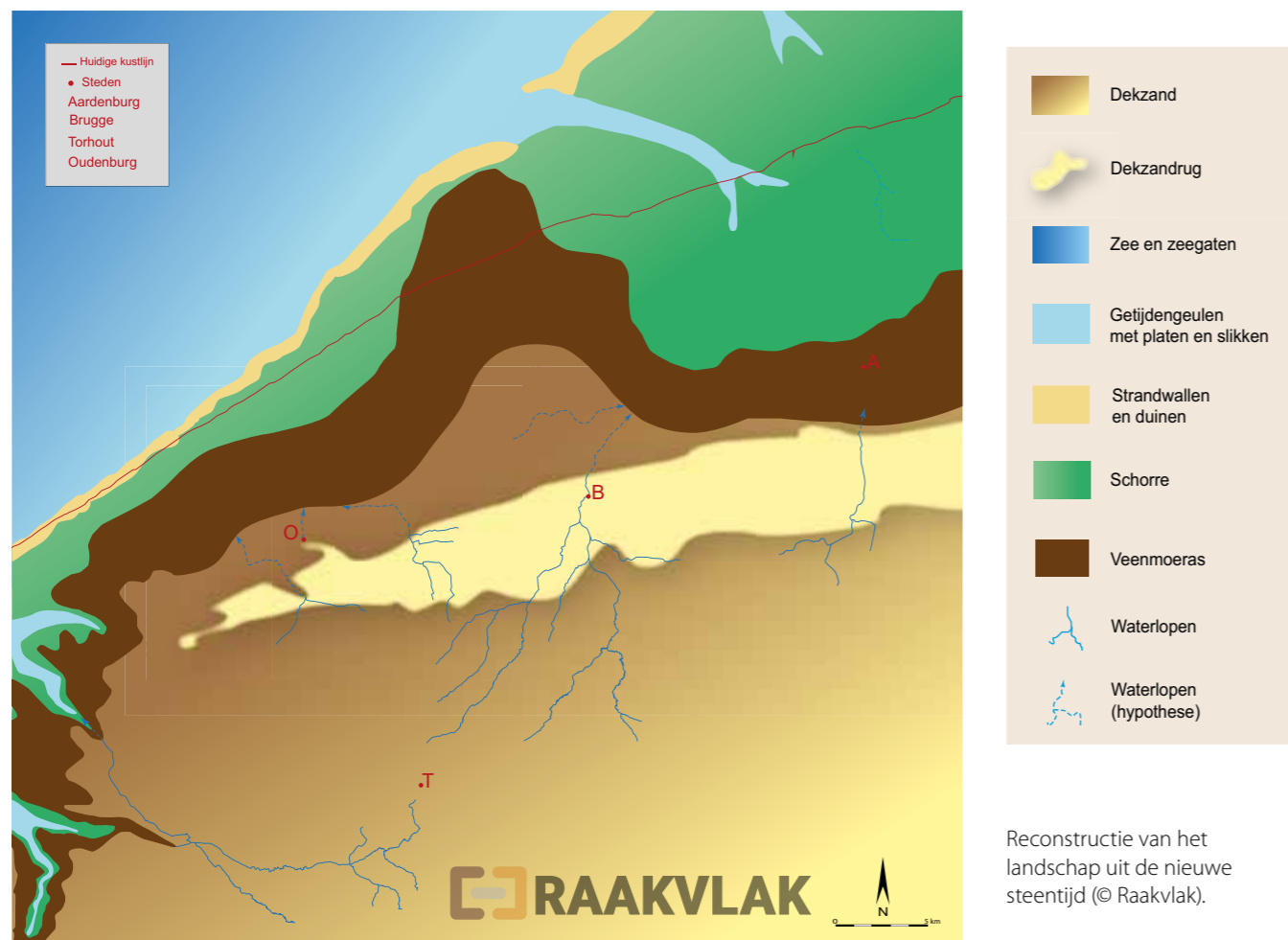
Detail van een zilveren penning uit de muntschat van Assebroek (gem. Brugge) (© Stad Brugge).

Het verhaal begint bij de eerste menselijke sporen in het gebied ongeveer 70.000 - 35.000 v. Chr. en eindigt bij het relaas van de gebeurtenissen rond de moord op graaf Karel de Goede in 1127 door Galbert van Brugge. Deze eerder symbolische einddatum is belangrijk omdat Galbert als tijdgenoot en kroniekschrijver dan een eerste beschrijving van de stad Brugge geeft, maar vooral omdat de dood van graaf Karel de Goede zal leiden tot belangrijke institutionele en topografische gevolgen voor stad en omgeving.

Archeologie, landschap en geschiedenis

Meer dan veertig jaar stadsarcheologisch onderzoek in de Brugse binnenstad, vijftien jaar archeologisch onderzoek in Brugge en ommeland¹ en heel wat oude en nieuwe archeologische vondsten en opgravingen in de ruime omgeving vragen om synthese, om vanuit de archeologie het verhaal van het prille begin van de menselijke aanwezigheid in de Brugse regio voor te stellen. Dit boek is een recente stand van zaken met ruime aandacht voor interdisciplinair onderzoek, in de lijn van de studies uit de jaren '80 en '90 van vorige eeuw.

Voor de vroegste periodes komt de interdisciplinariteit sterk tot uiting in de rol die het landschap in dit verhaal speelt. De mens kan niet los gezien worden van zijn omgeving. Het natuurlijke landschap heeft bovendien mee de keuze bepaald van de locatie waar Brugge ontstond. Het landschap rond Brugge is het resultaat van een meer dan 12.000 jaar lange geologische geschiedenis, waarbij het gedeelte dat nu als de oostelijke kustvlakte wordt beschouwd vanaf ongeveer 3.000 v. Chr. zeer nauw



Reconstructie van de boerderij uit de nieuwe steentijd te Waardamme-Vijvers (gem. Oostkamp) (© Musea Brugge).

of donderstenen zijn bewerkte vuurstenen waarvan verondersteld wordt dat ze bij onweer uit de lucht vallen of door blikseminslag in de grond gevormd worden. Men schrijft ze magische krachten toe en ze worden vaak ingemetseld in de funderingen van woningen als bescherming tegen de invallende bliksem³⁴. De voorbije decennia zijn gepolijste vuurstenen bijlen gevonden in de Brugse deelgemeentes Sint-Michiels³⁵, Sint-Kruis³⁶, Assebroek en langs de Speelmansrei³⁷. In de binnenstad zijn ook enkele vuursteenfragmenten aangetroffen in een verspoelde laag op de site *Huis De Jaegher*³⁸. Bij de opgravingen achter de vroegere Brugse vrouwengevangenis, de *Refuge* te Sint-Andries, werden ook stukken vuursteen aangetroffen; soms gaat het om duidelijke artefacten of fragmenten van werktuigen – schrabbers, fragmenten van gepolijste bijlen, pijlpunten en klingen – die ons evenwel enkel toelaten de vondsten ruim te situeren in de midden of late nieuwe steentijd en het begin van de metaaltijden, de vroege bronstijd³⁹. Opmerkelijk is de vondst van een gepolijste bijl op de dekzandrug die de Moeren van Meetkerke langs de west-noordwestzijde begrenst (gem. Zuienkerke).

Bewoningssporen *in situ* kwamen aan het licht in de Oostkampse deelgemeente Waardamme, bij het onderzoek van enkele grafmonumenten uit de middenbronstijd (zie verder)⁴⁰. Het betreft een trapeziumvormige huisplattegrond die globaal te dateren valt rond ca. 2.500 v. Chr. De vondsten aangetroffen binnen dit huis laten een verregaande reconstructie van de activiteiten op deze nederzetting toe (zie de bijdrage van Joris Sergant in dit boek). Een tweede Oostkampse vindplaats met materiaal uit de late nieuwe steentijd is gelegen aan de *Papenvijvers*, op grondgebied van de vroegere gemeente Hertsberge⁴¹. Tenslotte werd langs de Meersbeekstraat te Snellegem (gem. Jabbeke) een klingfragment in Grand Pressigny-silex aangetroffen⁴².



Gepolijste bijlen uit Brugge en omstreken (© Stad Brugge).

In 2018 kon voor het eerst ook menselijke aanwezigheid *in situ* vastgesteld worden in de kustvlakte. Te Koolkerke (gem. Brugge) werd aan de Zagersweg op een 25 cm dik veenpakket, afkomstig van het kustveenmoeras, en onder mariene afzettingen, een pijlpunt aangetroffen, wellicht uit het einde van de nieuwe steentijd. Dit amper 3 cm grote artefact betekent een grote stap vooruit in het archeologisch onderzoek in de oostelijke kustpolders. Voor het eerst is bewezen dat de kustveenmoerassen ook in de nieuwe steentijd toegankelijk waren⁴³ (zie ook de bijdrage van Dieter Verwerft en Gunther Noens, in dit boek).

Tot het einde van de nieuwe steentijd (ca 2.000 v. Chr.) behoren eveneens de fragmenten van twee klokbekers uit de Brugse binnenstad. Deze hoogversierde bekers van fijnwandig aardewerk zijn karakteristiek voor de Klokbekecultuur, een cultuur die in nagenoeg geheel Europa wordt aangetroffen. Een eerste klokbeker en een vuursteenafslag werden aangetroffen op de rand van een met veen gevulde natuurlijke depressie in de Willemstraat⁴⁴. Scherven van een tweede klokbeker kwamen aan het licht bij de bouw van de fietserstunnel ter hoogte van de Boeveriepoort; ze zijn afkomstig van een later type en overdadig versierd met kamindrukken en gladding⁴⁵. Klokbekers met analoge versieringsmotieven zijn onder meer gekend uit Sint-Denijs-Westrem (gem. Gent)⁴⁶ en het Noord-Franse Aremberg⁴⁷. Van de klokbekecultuur wordt aangenomen dat deze nog tot het begin van de metaaltijden in onze gewesten, omstreeks 1.800 v. Chr. voort leeft; de oudste metalen objecten – koperen voorwerpen waaronder dolken en vlakbijlen maar ook goud – kunnen er nog mee geassocieerd worden⁴⁸. Pas in een later stadium wordt het koper vervangen door brons, een legering van tin en koper.



Replica's van de klokbeker die aan de Willemstraat (gem. Brugge) werd gevonden (© Stad Brugge).

DEEL III

DE VROEGE MIDDELEEUWEN IN NOORDWESTELIJK VLAANDEREN

DYNAMIEK EN OPNIEUW EVENWICHT IN DE KUSTEROSIE

Bieke Hillewaert

m.m.v. Cecile Baeteman, Jan Bastiaens, Koen Deforce, Anton Ervynck en Jari Mikkelsen

Vanaf de laat-Romeinse tijd kwam de kusterosie in een meer dynamische fase, onder meer door verwaarlozing van de aangelegde dijkjes, ontginning en inklinking van het resterende veen. Stilaan stond nagenoeg de gehele kustvlakte onder de invloed van de getijdenwerking. Bij elke vloed drong de zee langs zeegaten door in de getijdengeulen. Bij springtij en bij storm werden zelfs grote delen van de kustvlakte overstroomd¹.

De zee hield vooral lelijk huis in het oostelijk gebied dat *Sincfal* genoemd wordt, een belangrijke zeeboezem, die intussen ontstaan was op de plaats waar in een vroegere periode reeds een geul gesitueerd was (zie hoger). Door erosie van de strandwal was dit gedeelte van de kust verbrokken tot kleine en grote eilanden. Vanuit die zeegaten drongen getijdengeulen door tot aan de zandruggen, zoals die van Koolkerke. Omdat de dekzanden snel erodeerden, konden geulen zich gemakkelijk uitbreiden naar het zuidwesten, in de richting van de Reie².

Omstreeks de periode 550-750 n. Chr. werd opnieuw een evenwicht bereikt tussen het zeeniveau, de aanvoer van sediment en de bergingscapaciteit van de geulen. De geulen raakten opgevuld en kwamen bij eb

droog te liggen, terwijl de zeespiegelstijging heel zwak was. Het grootste deel van de kustvlakte kon evolueren naar een landschap van slikken en schorren.

Aangezien de sedimentatie overheerste op de erosie, evolueerde het getijdenlandschap tot een gebied met grotere oppervlakten schorren, die nog slechts zelden door zout water werden overstroomd. De kustvlakte raakte opnieuw in exploitatie. Op de schorren werden schapen gehouden³. Uiteindelijk ontstonden hier en daar meer permanente woonplaatsen.

De vroegste vermeldingen van toponiemen in de geschreven bronnen, in combinatie met archeologische vondsten, laten uitschijnen dat de eerste nederzettingen in het kustgebied gesticht werden vanaf de 7^{de} eeuw. Wellicht bevonden deze zich op de hoogste gronden, zoals oude donken of hoog opgeslibde oeverwallen en kreekruggen. Dudzele, Mikhem, Cathem, ... behoorden tot de oudste nederzettingen op de hoogst gelegen plaatsen.

De uiteindelijke totale (kunstmatige) verlanding van het gehele gebied werd mee in de hand gewerkt doordat de mens klein- en grootschalig begon in te dijken. Niettegenstaande deze indijking en de verdere ontginning van het gebied, bleven evenwel nog grote delen van de geulen actief⁴. Van een aantal van deze restgeulen werd geprofitteerd om de afwatering van het nieuw ontgonnen gebied te verzekeren. Tevens werd er met kleine bootjes op gevaren.

Ook in deze fase van de geschiedenis reikte de mariene invloed niet verder dan het reeds eerder vermelde natuurlijke hoger gelegen gebied, de grote zandrug die van Gistel over Maldegem naar Stekene liep en die de grens vormde met de zandstreek. Tijdens de vroege middeleeuwen vinden we de bewoning vooral op die zandrug, op het raakvlak van twee landschappen.

Rugplaat van de Merovingische gordelgarnituur gevonden in de nederzetting *Kosterijstraat* (Sint-Andries, gem. Brugge) (OCMW Brugge) (© Dominique Provost).



maar gestaag in de vroege middeleeuwen vanuit Monte Gargano in Apulië om uiteindelijk in West-Europa tot een hoogtepunt te komen in de tweede helft van de 10^{de} eeuw. In onze gewesten komen we Sint-Michiel voor het eerst tegen in 745 te Roksem, toen een priester Felix zijn aan de aartsengel toegewijde kerkje aan de Sint-Bertijnsabdij schonk. Het vocabel werd bovendien vaak gegeven aan kerken die ingeplant waren op een hoger punt in het landschap (ook in Roksem was dit het geval).

We hebben het raden naar de exacte ouderdom van de Sint-Michielskerk te Weinebrugge, wat we wel zeker zijn is dat de bidplaats als moederkerk fungeerde. Traditioneel werd hierbij gedacht aan de Sint-Salvatorskerk in de Brugse binnenstad, maar mijn inziens komt de kapel op het domein *Gera* hiervoor beter in aanmerking. Deze kapel wordt in 1089 voor het eerst geattesteerd. Dat deze kapel afhangt van de kerk te Weinebrugge kan afgeleid worden uit de volgorde waarin beide kerken vermeld worden in de oorkonde van graaf Robrecht II van 1089. De Sint-Kruiskapel op het domein (*villa*) *Gera*, de tienden en alle afhankelijke gronden werden op dat moment in het bezit bevestigd van de kanunniken van Sint-Donaas. Aangezien de Vlaamse graven de belangrijkste begunstigers waren van dit door hen opgerichte kapittel, mogen we aannemen dat

zij de oorspronkelijke bezitters waren van die kruiskapel alvorens zij de bidplaats aan hun kanunniken schonken. Wellicht was het ganse domein *Gera* op een niet nader te bepalen tijdstip in hun handen terecht gekomen. *Gera* en het domeinkerkje lagen, net zoals de Sint-Salvatorskerk, op de oost-west gelegen zandrug waarop de Zandstraat in oostelijke richting naar Aardenburg liep. Intrigerend is ook het vocabel Sint-Kruis dat op andere plaatsen vaak in combinatie met de Verlosser verschijnt, maar dat ook verband houdt met Sint-Michael aangezien de aartsengel in de Merovingische periode geregeld fungeerde als beschermer van bidplaatsen waarin een kruisrelik was ondergebracht. Een toewijding aan Sint-Kruis is erg zeldzaam in onze gewesten in de vroege en volle middeleeuwen.

Patrozinienforschung kan interessante gegevens naar voren brengen over de populariteit van bepaalde vocabels, zelden levert dit concrete bewijzen op voor de ouderdom van deze of gene kerk. En hoe boeiend de combinatie van bepaalde vocabels op een bepaalde plaats ook is, we moeten ons hoeden om hierin een kerk-programmatorisch masterplan te zien. Het moge intussen duidelijk zijn dat de geschiedenis van de vorming van de vroegste Brugse parochies nog veel vragen oproept en dat een multidisciplinaire benadering broodnodig is.

DE VROEGSTE TOPOGRAFISCHE ONTWIKKELING VAN HET MIDDELEEUWSE BRUGGE

NIEUWE GEGEVENS EN NOG MEER OPENSTAANDE VRAGEN

Marc Ryckaert

m.m.v. Bieke Hillewaert

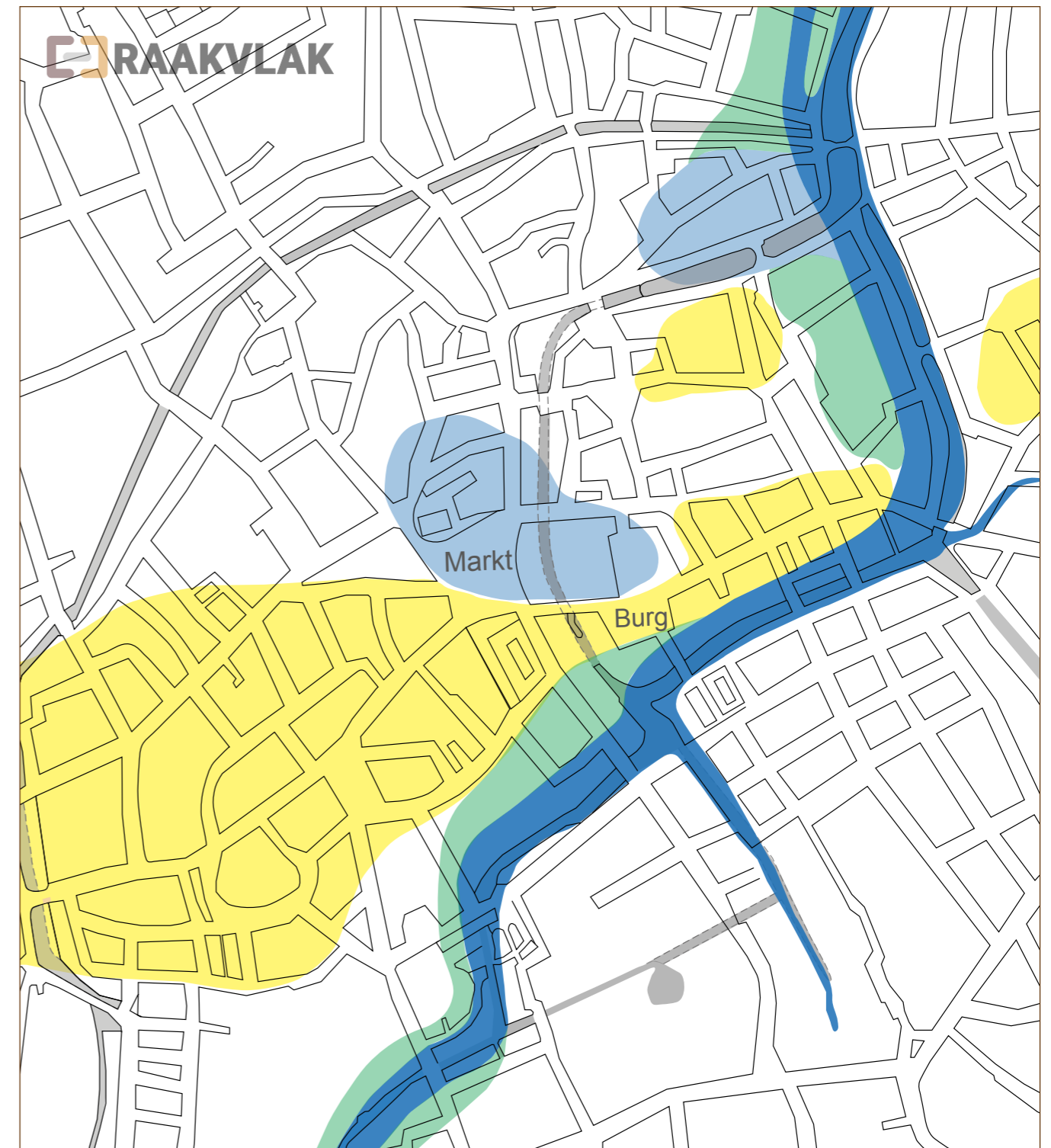
Vanaf het midden van de 9^{de} eeuw duikt Brugge sporadisch op in de geschreven bronnen (zie de bijdrage van Georges Declercq hierboven). De informatie in die eerste eeuwen is evenwel zo summier, dat er nauwelijks enige kennis uit af te leiden valt over de topografische ontwikkeling van de stad. Pas met het dagboek van Galbert van Brugge over de moord op Karel de Goede in 1127¹⁰⁸ – dus helemaal op het einde van de hier beschouwde periode – komt hierin verandering. In de loop van zijn relaas vermeldt Galbert immers een aantal gebouwen, straten en pleinen, waardoor we voor het eerst een iets duidelijker beeld van de toenmalige omvang en structuur van de stad krijgen.

Merkwaardig genoeg bracht ook de archeologie tot nog toe minder verduidelijking dan verhoopt omtrent de

eerste eeuwen van het middeleeuwse Brugge. Toch zijn er de laatste jaren een aantal waarnemingen in de Brugse bodem gebeurd die onder meer een interessant nieuw licht werpen op het oorspronkelijke reliëf in bepaalde stadsdelen en op de oorspronkelijke loop van de Reie. Deze nieuwe informatie zet enkele vroegere zekerheden op losse schroeven en noopt ons de ontwikkeling van de stad in die periode opnieuw te bekijken. Hierbij blijven talrijke vragen onbeantwoord of dient men zich nog steeds te beperken tot het formuleren van hypotheses.

De oorspronkelijke loop van de Reie in Brugge

In de ontwikkeling van Brugge heeft het water een grote rol gespeeld en ook vandaag vormen de 'reien' nog altijd een belangrijk structurerend element in het stedelijke landschap. Het waterloppennet in de huidige binnenstad is het resultaat van eeuwen menselijk ingrijpen in een natuurlijk gegeven: bestaande natuurlijke beken en riviertjes werden omgelegd, versmald, geredificeerd of gedempt, terwijl er ook nieuwe waterlopen gegraven werden. Omdat veel van die ingrepen plaats vonden in een tijd waarover geen



Reconstructie van het landschap waarin de nederzetting die later Brugge genoemd wordt, zal groeien (donkerblauw: Reie, lichtblauw: depressie, groen: overstromingszone van de Reie, geel: zandrug).

DE GRAFELIJKE BURCHT IN 3D

Pavel Alekseychik en Marc Ryckaert

De configuratie van de grafelijke burcht van Brugge houdt de historici al sinds de 19de eeuw bezig. In de loop van de tijd zijn al talrijke grondplannetjes verschenen die vaak uiterst schematisch zijn. Veelal wordt hierbij de toestand in 1127 weergegeven. Op dit moment heeft de burcht zijn definitieve omvang en structuur bekomen, en tegelijk beschikken we dan pas voor het eerst over een tekst die een enigszins consistent beeld van burcht en stad levert: het dagboek van Galbert van Brugge over de moord op graaf Karel de Goede¹. Een reconstructie van een vroegere toestand is bij gebrek aan bronnen niet mogelijk. Een weergave van een latere situatie is wel mogelijk maar niet wenselijk, omdat vanaf het midden van de 13de eeuw nieuwe gebruikers (stad, Brugse Vrije) hun intrek in de burcht namen en het aanschijn ervan deden veranderen.

De tekst van Galbert volstaat absoluut niet om een betrouwbaar grondplan te tekenen. Latere teksten en afbeeldingen (deze laatste pas vanaf de 16de eeuw), maar vooral de archeologische bevindingen sinds de jaren vijftig van de vorige eeuw, laten uiteindelijk wel toe om een aantal onderdelen van het 12de-eeuwse grondplan vrij nauwkeurig te tekenen. Zo is het funderingsplan van de Sint-Donaaskerk nu heel nauwkeurig gekend, en van het kapittelklooster zijn inmiddels grote delen in de bodem teruggevonden. Ook de burchtmuur is op verschillende plaatsen aangesneden. Maar daarnaast blijven er toch ook nog zeer aanzienlijke witte vlekken over.

Is het maken van een behoorlijke plattegrond al niet evident, dan is een driedimensionale reconstructie, waarbij behalve het grondplan ook de opstand van de burcht en zijn onderdelen wordt weergegeven, een nog veel grotere uitdaging. Pogingen in die zin waren in het verleden dan ook eerder zeldzaam. De meeste reconstructietekeningen betreffen bovendien enkel de Sint-Donaaskerk. De soms verschillende resultaten die hierbij bereikt werden, bewijzen hoe moeilijk de opgave is². Een belangrijke handicap is ook dat niet alleen de Sint-Donaas, maar ook alle andere gebouwen uit Galberts tijd al lang uit het stadsbeeld verdwenen zijn, en dat er van de meeste ook geen afbeelding bewaard is.

Sommigen zijn dan ook van oordeel dat het maken van een driedimensionale reconstructietekening tot mislukken gedoemd is. Toch is het geen zinloze oefening. Ten eerste heeft ze, hoe onvolmaakt ook, een didactische waarde. Ten tweede dwingt ze de maker(s) om over elk detail na te denken en zoveel mogelijk relevante informatie bijeen te brengen.

De nieuwste poging om tot een 3D-reconstructie te

komen wordt hier voorgesteld. Ze is van de hand van Pavel Alekseychik (Helsinki) en het resultaat van grondige research en overleg. Op de afbeelding is de burcht vanuit het zuidwesten gezien. De belangrijkste elementen van de tekening worden hierna kort overlopen, waarbij telkens de nog bestaande onzekerheden en vragen aangegeven worden.

Het valt onmiddellijk op, dat de noordelijke helft van de burcht het volledigst is, met de Karolingische Sint-Donaaskerk en het aansluitende kapittelklooster. Ook de vierkante toren op de noordwesthoek van het klooster, die bekend staat als de *culina* en die pas in 1963 (!) gesloopt werd, is afgebeeld. Het grondplan van al deze gebouwen is bekend via bodemonderzoek. De opbouw is meer schematisch, en op sommige punten onzeker. Zo is het niet bekend hoe de bovenzijde van de westtoren van Sint-Donaas afgewerkt was. Ook de vorm van de bekroning van de octogoon is onzeker. Galbert zegt dat deze bestond uit een gewelf van gebakken potten en tegels. De vraag is of dat gewelf afgedekt was met een traditioneel dak (zoals hier afgebeeld), dan wel of het zelf van buitenaf zichtbaar was en dus een koepelvormige of spitse bekroning vormde.

Voorts zijn te zien: het huis van de proost, alsook de stenen loopbrug die de kerk met de grafelijke woonst verbond. Van beiden is het grondplan vooralsnog niet ontdekt. De manier waarop ze hier weergegeven zijn is dus erg hypothetisch. De afgebeelde loopbrug is slechts een van de mogelijkheden en gaat terug op een plausibele suggestie van Luc Devlieghe³.

De zuidelijke helft van de burcht is beduidend minder gestoffeerd. Enerzijds verschaft Galbert hierover minder informatie, en anderzijds is er in deze zone ook heel wat minder archeologisch onderzoek verricht. Vast staat alleen dat er rond een centraal plein een aantal grafelijke gebouwen stonden. Van die gebouwen wordt bij Galbert alleen de grafelijke woning expliciet genoemd. Die mag vereenzelvigd worden met het Steen aan de westzijde van het plein⁴. Dat is hier afgebeeld in de langwerpige vorm die bekend is uit latere afbeeldingen. Er mag aangenomen worden dat deze vorm teruggaat tot de oorspronkelijke bouwphase. Uit Galbert blijkt verder dat de woning voorzien was van een toren. Waar die stond en hoe die eruitzag, is volstrekt onbekend. Hij is hier dan ook niet getekend.

Voor het overige is de invulling van de zuidelijke burchthelft hoogst onzeker. De Sint-Basiliuskapel bestond nog niet in 1127. Er zijn ook geen aanwijzingen dat er op die plaats een oudere kapel heeft gestaan. Of het *Giselhuus* (op de



3D-reconstructie van de Brugse burcht in het begin van de 12de eeuw (tekening Pavel Alekseychik).

plaats van het huidige stadhuis) al bestond, is niet geweten. In de zuidoostelijke hoek van de burcht moeten er ongetwijfeld diverse woningen en dienstgebouwen gestaan hebben. Mogelijk stond daar toen ook al een voorloper van de *Love*, de latere *tweede* grafelijke woning. Sommige historici nemen aan dat een dergelijke woning al in de 11de eeuw bestond⁵. Die zou in hout opgetrokken geweest zijn en meer comfort geboden hebben dan het strenge Steen. Hoewel Galbert er geen melding van maakt, is deze hier – met alle nodige voorbehoud – toch afgebeeld.

Het tracé van de burchtmuren is afgebeeld op basis van de beschikbare archeologische gegevens, die weliswaar nog erg incompleet zijn. De opbouw is hypothetisch, omdat er geen betrouwbare afbeeldingen van bestaan. Ook de vierkante hoek- en muurtorens zijn hypothetisch, met uitzondering van de toren achter de (voorloper van) de *Love*, waarvan de funderingen nog bestaan, en de reeds genoemde *culina* in het noorden.

Een 3D-reconstructie van de burcht in Galberts tijd is dus een moeilijke opgave die wel nooit tot een volledig bevredigend resultaat zal leiden. Toch heeft ze zin, omdat ze verhelderend is voor de lectuur van Galbert en een suggestief beeld brengt van een kapitaal onderdeel van de Brugse topografie. Wel dient men zich steeds bewust te blijven van de onvermijdelijke beperkingen ervan.

1 Over Brugge in de tijd van Galbert, zie onder meer: Devlieghe 1999; Ryckaert & Murray 2013; Dumolyn e.a. 2018, 55-66.

2 Bij voorbeeld: Devlieghe 1978, 262; Vermeersch 1981, 23; Van Houtte 1982, 42; Rider 1994, 181; Ryckaert 1999, 22; Ryckaert 2002a, 61.

3 Devlieghe 1999, 99.

4 Ryckaert 2018.

5 Verhulst 1960, 43-44.