

ONDERZOEK DOOR
HEMBYSE ARCHEOLOGIE :
site Gent, Geeraard De Duivelsteen



Voorliggend document is een:

- | | |
|---|-------------------------------------|
| Historisch/archeologisch onderzoek | ☐ |
| Verslag van resultaten (archeologienota of nota) | ☒ |
| Aanvraag toelating vooronderzoek | ☐ |
| Aanvraag onderzoek i.k.v. wetenschappelijke vraagstelling | ☐ |
| Programma van Maatregelen (archeologienota of nota) | ☐ |
| Archeologierapport (vlakdekkende opgraving) | ☐ |
| Eindrapport (vlakdekkende opgraving) | ☐ |
| Privacyfiche (enkel AOE) | ☐ |
| Ander: | ☐ |

MAATREGELEN :

OPGRAVING

INHOUDSOPGAVE

1	Administratieve fiche.....	5
1.1	Situering van het onderzoeksgebied.....	5
1.2	Projectcodes of ID nummers.....	7
1.3	Betrokken actoren.....	7
1.4	Bewaring van de data	9
2	Staat van het onderzoeksgebied	10
2.1	Afbakening	10
2.2	Geplande toestand.....	11
2.2.1	Originele gewestplan	11
2.2.2	RUP/PRUP/BPA ?	12
2.2.3	Beschrijving geplande werken.....	13
2.2.3.1	Algemene beschrijving.....	13
2.2.3.2	Impact van de geplande werken	16
2.3	Bestaande toestand.....	16
2.3.1	Gekarteerd landgebruik.....	16
2.3.2	Gekarteerde bodembedekking.....	18
2.3.3	Plaatsbezoeken	20
2.3.3.1	13 november 2019.....	20
2.3.3.2	20 november 2019.....	24
2.3.3.3	14 september 2021	27
2.4	Het archeologietraject.....	28
2.4.1	Historiek, fasering	28
2.4.2	Beslissingsboom	29
2.4.3	Onderzoeksopdracht.....	30
3	Landschappelijke ligging.....	32
3.1	Algemeen.....	32
3.2	Traditionele landschappenkaart.....	32
3.3	Hydrologie	34
3.3.1	Aanwijzingen voor de hydrologie in het verleden.....	34
3.3.2	Waterpeilen	37
3.3.3	De hydrologie van het onderzoeksgebied in het Antropoceen	
	42	
3.4	Topografie	44
3.4.1	DHMMVI, 2001-2004	45
3.4.2	DHMMVII, 2013-2015	46
3.4.3	Hoogteprofiel	47
3.4.4	Hillshade	48

3.5	Erosiegevoeligheid	49
3.5.1	Potentiële erosiegevoeligheid per perceel.....	50
3.5.2	Afgeleide erosiegevoeligheidskaart	52
4	Aardkundige situering	54
4.1	Vraagstelling	54
4.2	Geologie en sedimentologie van het onderzoeksgebied	54
4.2.1	Geologisch 3D-model.....	54
4.2.2	Sedimenten uit het Tertiair	55
4.2.3	Sedimenten uit het Quartair	57
4.3	Bodemkundige situering	60
4.3.1	Bodemkaart van België	60
4.3.2	WRB Soil Units.....	63
4.4	Controle van de data.....	64
4.4.1	Referentieprofielen (DOV)	64
4.4.2	Gekende boringen in de DOV	65
4.4.3	Sonderingsputten	67
5	Historische en archeologische data.....	69
5.1	Archeologische data	69
5.1.1	Vastgestelde archeologische zones.....	69
5.1.2	Gebieden Geen Archeologie.....	71
5.1.3	Centrale Archeologische Inventaris	73
5.1.4	(Archeologie)nota's en eindverslagen.....	79
5.2	Historische data	82
5.2.1	Algemene historische situering	82
5.2.2	Historiek van “het Duivelsteen”.....	85
5.2.2.1	De “Wijden Aard” ?	85
5.2.2.2	Vroegste geschiedenis: Geraard	87
5.2.2.3	1419: Godshuis.....	90
5.2.2.4	1559-1623: Bisdom Gent en Stad Gent.....	94
5.2.2.5	1883: urbanisatie en renovatie.....	97
5.2.2.6	20 ^e – 21 ^e eeuw	103
6	Dataset en waardering	105
6.1	Bestaande data.....	105
6.2	Ontbrekende data	106
6.3	Waardering	109
7	Literatuuroverzicht	110
7.1	Naslagwerken	110
7.2	Online bronnen.....	113
8	Lijst van figuren.....	114

1.1 Situering van het onderzoeksgebied

The figure is a topographic map of the HEMBYSE area in Belgium. The map shows a network of streets including Hoofdkerkstr., Bisdempl., Reep, Gouvernementsstr., Henegouwensstr., Limburgstr., Seminaarstr., Notarisstr., Jodenstr., and Bois Laurentpl. A red-outlined area is marked on the map, indicating the research area. The map also shows buildings, trees, and a river. A coordinate grid is overlaid on the map, with X-Y coordinates in meters (Belgium, Lambert 1972). A scale bar indicates 60 meters. An inset map in the top left corner shows the location of the study area within a larger context.

HEMBYSE

- 2020 A 361
- Aanmaakdatum van plan nr. 100: 21/01/2020
- Onderwerp: Topografische situering

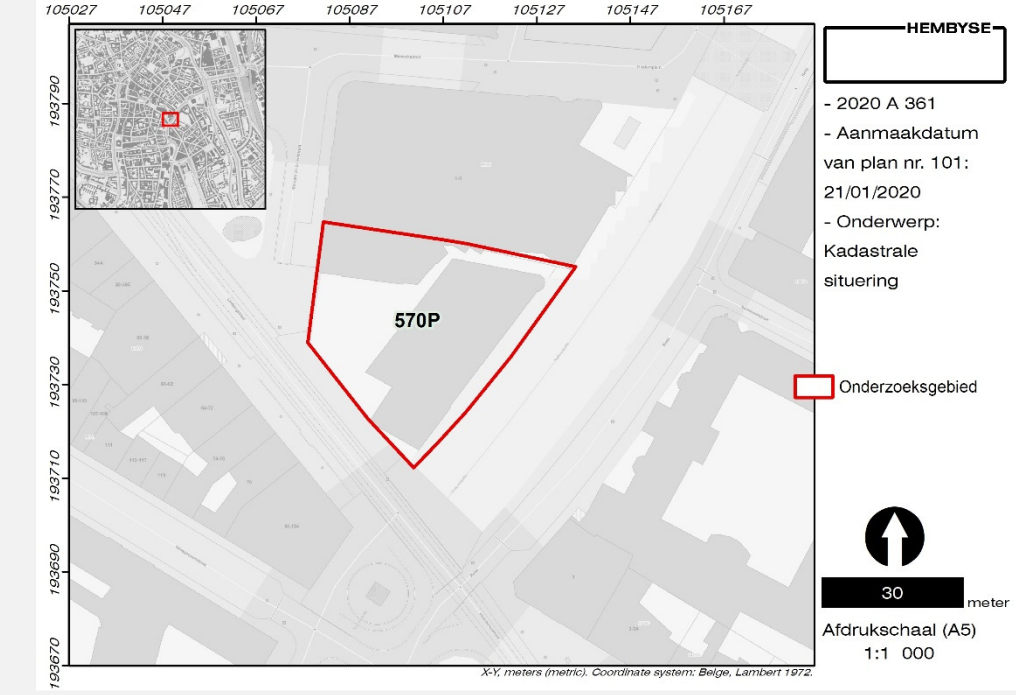
Onderzoeksgebied

60 meter

Afdrukschaal (A5) 1:2 000

X-Y, meters (metric). Coordinate system: Belgie, Lambert 1972.

Kadastrale situering	Afdeling	Gent/ 3
	Sectie	C
	Percelen	570P

	
Datum van toekenning van de onderzoeksoopdracht aan Hembyse bv	28 november 2019
Situering van de opdracht binnen het archeologietraject	Archeologienota
Wettelijk kader	Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013. Onroerenderfgoedbesluit van 16 mei 2014.
Opgemaakt volgens :	De Code van Goede Praktijk (hierna: CGP) voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en voor het gebruik van metaaldetectoren, werd op 11 december 2015 door de bevoegde minister vastgesteld. Sinds 1 april 2016 vervangt de Code van Goede Praktijk definitief de archeologische Minimumnormen. Sinds 1 april 2019 geldt versie 4.0 van de Code.
Duur van de opdracht	5 werkdagen
Kostprijs van de opdracht (enkel zichtbaar in privacyfiche)	

1.2 Projectcodes of ID nummers

	Projectcode	ID nummer
Bureaustudie, wetenschappelijke vraagstelling	2020 A 361	ID1009
Bureaustudie, archeologienota	2021 H 320	
Opgraving, wetenschappelijke vraagstelling	2020 C 211	ID1009
Interne projectsigle Hembyse BV	GEN-DUI	

1.3 Betrokken actoren

Erkend archeoloog (rechtspersoon)	Hembyse BV (OE/ER/Archeoloog/2017/00193)	
Erkend archeoloog (natuurlijk persoon)	Bart De Smaele (OE/ERK/Archeoloog/2015/00070)	
Veldwerkleider	Bart De Smaele	
Assistent-archeoloog/archeologen		
Aardkundige, assistent-aardkundige	Hadewijch Pieters (OE/ERK/Archeoloog/2017/00168)	
Conservator		
Natuurwetenschapper		
Geofysicus		
Materiaaldeskundige		
Fysisch-antropoloog		
Andere (regio)specialisten	Gunter Stoops (Dienst Stadsarcheologie Gent)	
	Inge Zeebroek (AOE)	
Initiatiefnemer en zakelijkrechthouder van het		
	Privaatrechtelijk	☒

archeologisch ensemble (enkel zichtbaar in de privacyfiche)	Publiekrechtelijk	☐
Omgevingsvergunning:	Verkaveling van gronden (verkaveling)	☐
	Verkaveling van gronden (afsplitsing)	☐
	Stedenbouwkundige handelingen (slopen)	☒
	Stedenbouwkundige handelingen (bouwen)	☒
Bevoegde overheid	Vlaamse Overheid, Agentschap Onroerend Erfgoed	
	Werkgebied WA1	

1.4 Bewaring van de data

Plaats en jaar van uitgave	Gentbrugge, 2021
Wettelijk depot	ISSN 2566-2732
Onderzoeksrapport Hembyse Archeologie, volgnummer:	199
Bibliografische referentie	De Smaele B. & Pieters H., 2021. <i>Archeologienota naar aanleiding van de herbestemming van het Geeraard De Duivelsteen te Gent</i> , Onderzoeksrapport Hembyse Archeologie 199, Gentbrugge.
Bewaring van archief en ruwe data	Hembyse BV Vogelhoekstraat 25A 9050 Gentbrugge
Bewaring archeologisch ensemble	n.v.t.
Gebruiker van het archeologisch ensemble	n.v.t.
Bevoegde IOED/OEGemeente	n.v.t
Bevoegd Onroerend Erfgoeddepot (definitieve bewaarplaats van het archeologisch ensemble)	De Zwarte Doos

2 Staat van het onderzoeksgebied

2.1 Afbakening

Na het toekennen van de uitvoering van de onderzoeksopdracht aan Hembyse Archeologie is de eerste stap het bepalen van de exacte afbakening waarbinnen het desbetreffende onderzoek dient te worden uitgevoerd. De cartografische weergave daarvan kan worden teruggevonden in de administratieve fiche. De werkelijke staat (niet alleen stoffelijk, maar ook wat betreft eigendom, pachtovereenkomsten, uitvoeringstermijnen, financiële implicaties, enz.) van het onderzoeksgebied is immers één van de parameters op basis waarvan het correcte archeologietraject wordt bepaald (zie verder).

Het onderzoeksgebied is een (op kaart) afgebakend geheel, waarbij de afbakening op basis van een aantal parameters gebeurd is. Het onderzoek spitst zich toe op alle data binnen dit afgebakende geheel, maar in functie van het specifieke data-assessment (bijvoorbeeld landschappelijke of historische data) worden ook gegevens buiten dit geheel in rekening gebracht.

Het onderzoeksgebied is middels een polygoon (shapefile: *.shp-bestandsformaat, opgemaakt het GIS-platform ArcGIS), afgebakend op basis van de kadastrale kaart en/of het GRB, tenzij anders beschreven.

10

Terminologie: het is belangrijk om te weten dat:

- het “onderzoeksgebied” is het specifieke geheel binnen deze afbakening.
- de “onderzoekszone” is het ruimere regionale kader waarbinnen data ingezameld wordt, dit kader varieert van onderzoeksgebied tot onderzoeksgebied.
- het “projectgebied” is het deel van het “onderzoeksgebied” waarbinnen de initiatiefnemer de geplande werken wil laten plaatsvinden.

Deze terminologie wordt niet gespecificeerd in de CGP en is dus niet bindend.

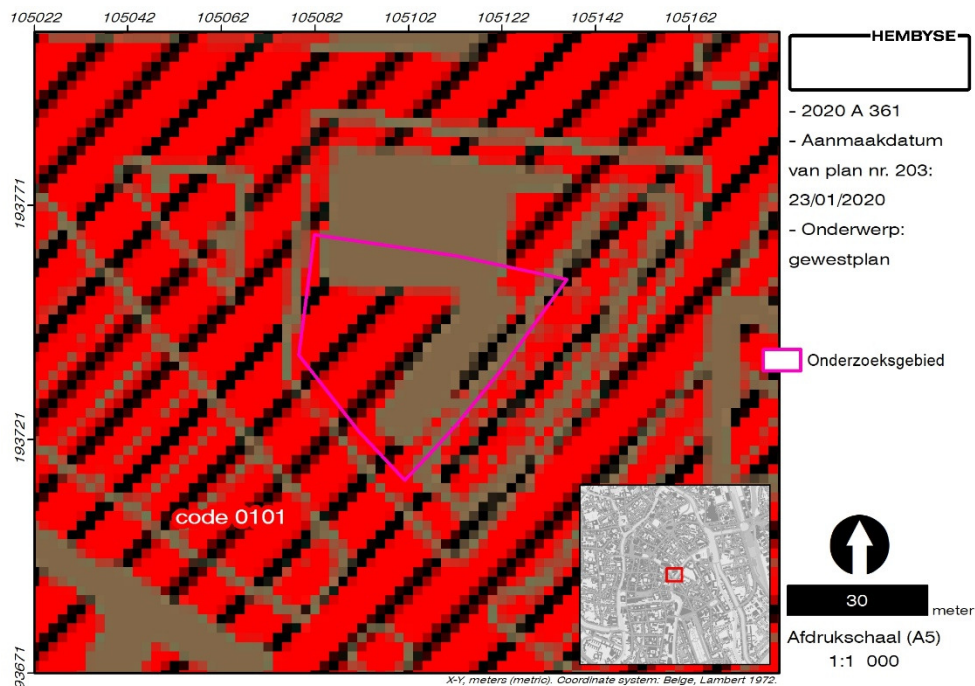
2.2 Geplande toestand

Binnen dit afgebakende onderzoeksgebied wordt een nieuwe ontwikkeling gepland, die gebonden is aan een omgevingsvergunning voor het verkavelen van gronden of voor het uitvoeren van stedenbouwkundige handelingen. De mogelijkheden tot ontwikkeling van een welbepaald gebied zijn beperkt door de ruimtelijke verordenende plannen, die vanaf de jaren 1960 van de 20^e eeuw opgemaakt zijn om de ongebreidelde aanwas van gebouwen en de inname van de open ruimte te structureren.

In 1962 werd via de "Wet op de Stedebouw" beslist tot de opmaak van een nationaal plan, streekplannen en gewestplannen. De gewestplannen zouden waar nodig aangepast en verder gedetailleerd kunnen worden door algemene plannen van aanleg (APA) en bijzondere plannen van aanleg (BPA). Er werden 48 afzonderlijke plangewesten aangewezen en hoewel meestal wordt gesproken over "het gewestplan", bestaat het in realiteit dus uit verschillende deelplannen, die elk afzonderlijk werden goedgekeurd tussen 1976 en 1980.

2.2.1 Originele gewestplan

Gent valt binnen het gewestplan 'het Gentse en Kanaalzone', dat dateert uit 1977. Het onderzoeksgebied bevindt zich volgens dat gewestplan in een "woongebied met culturele, historische en/of esthetische waarde" (code 0101). Het betreft inderdaad een gebied met gebouwen die beschermd zijn als monument, met name het Geeraard De Duivelsteen.



Figuur 1. Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van het gewestplan.

Het gewestplan is een verouderd planningsinstrument dat van kracht is op die plekken waar het niet vervangen werd door een nieuwer plan. De meest recente gewestplannen dateren van het jaar 2000. Hierna zijn de bestemmingen van het gewestplan op vele plaatsen gewijzigd door de opmaak van ruimtelijke en provinciale uitvoeringsplannen en bijzondere plannen van aanleg.

2.2.2 RUP/PRUP/BPA ?

Het digitaal beschikbare gewestplan is echter enkel geschikt voor een gebruik op middenschallig niveau. In het verleden werden bestemmingsplannen aangemaakt om het oude gewestplan te verfijnen. Voor het grootstedelijk gebied Gent werd een RUP opgesteld, maar dit behelst geen wijziging voor het huidige onderzoeksgebied. Het gewestplan uit 1977 is dus nog geldig.

Bijgevolg zijn binnen het projectgebied slechts werken en handelingen toegelaten die verenigbaar zijn met de cultuurhistorische identiteit van het gebied en de aanwezige waardevolle gebouwen.

2.2.3

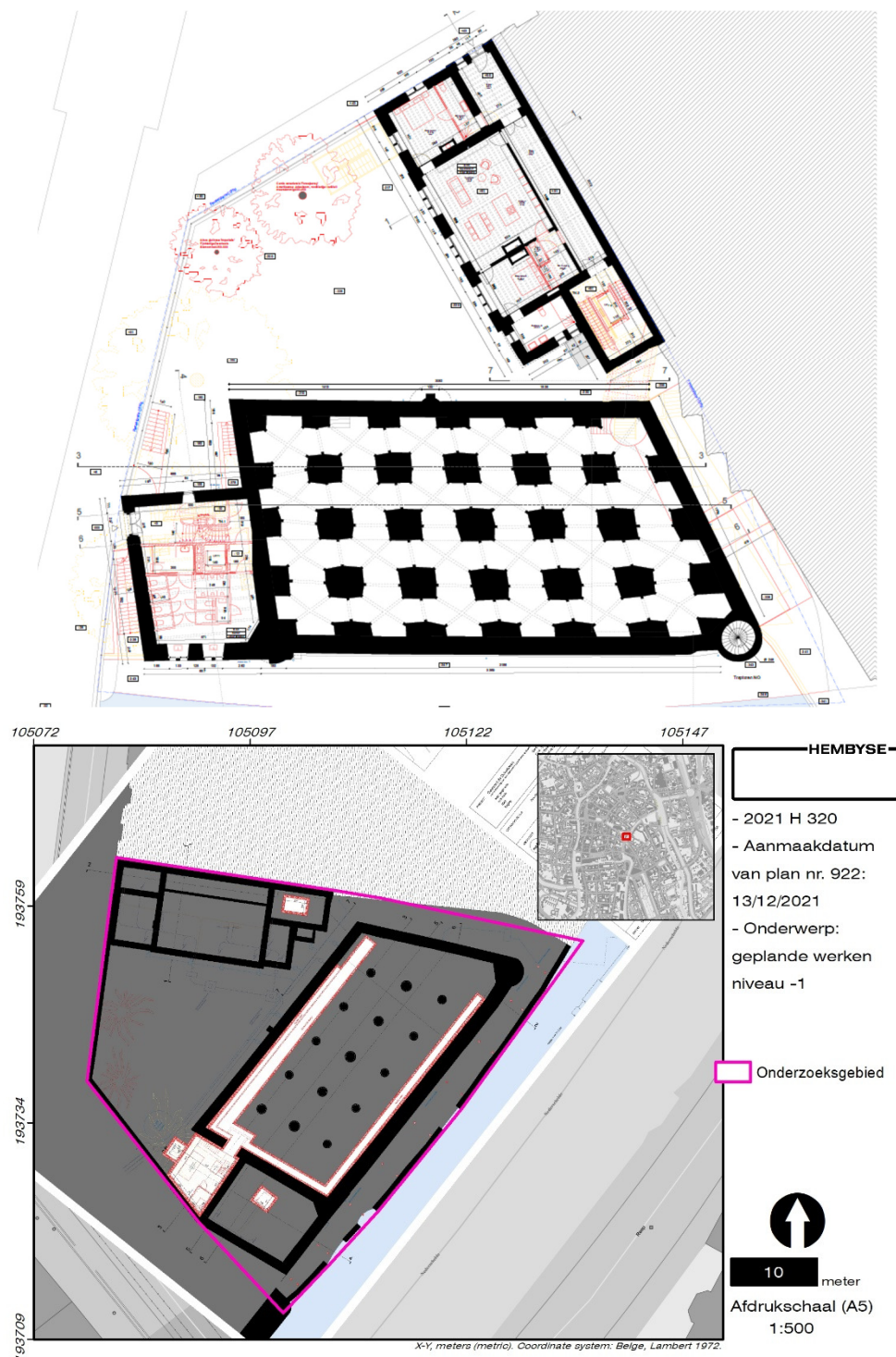
Beschrijving geplande werken

2.2.3.1

Algemene beschrijving

Binnen het kader van de ruimtelijke bestemming van het onderzoeksgebied wenst de initiatiefnemer (zie privacyfiche, enkel te raadplegen door het Agentschap Onroerend Erfgoed, nvdr.) de bestaande panden te moderniseren. In functie van de impact op het archeologisch kennispotentieel moet de focus worden gelegd op de volgende werken (die ondergronds en gelijkgronds plaatsvinden):

1. Het rooien van de bestaande bomen
2. Het bouwen van een technische ruimte
3. Het plaatsen van een hemelwaterput
4. Het plaatsen van een trap tussen de Limburgstraat en de kade
5. Het versterken van de kade met micropalen en het plaatsen van een nieuwe, zwevende kade
6. Het planten van twee nieuwe bomen
7. Het plaatsen van twee liftputten
8. Het vernieuwen van de vloer en het aanleggen van een verwarmingssysteem in de waterhal/watervleugel/crypte



Figuur 2. Inplantingsplan van de ontworpen toestand gelijkvloers en het funderingsplan -1 (onder).

Een beknopte beschrijving van deze werken luidt als volgt.

- Het rooien van de bestaande bomen: dit is in eerste instantie de Amerikaanse eik op de binnentuin en de vegetatie tussen de

Limburgstraat en de kade. Van deze werken is de diepte van de bodemingreep afhankelijk van de diepte van de wortelstelsels, maar doorgaans wordt de boom aan de stam afgezaagd en de stronk uitgefreesd. De bodemingreep is ondiep.

- Het bouwen van een technische ruimte: deze technische ruimte bevindt zich tussen de donjon, de Limburgstraat en de watervleugel en wordt tot 4 meter onder het niveau van de tuin uitgegraven.
- Het plaatsen van een hemelwaterput: deze sluit aan op de technische ruimte en wordt 2,7 meter diep uitgegraven.
- Het plaatsen van een trap tussen de Limburgstraat en de kade: deze trap wordt geplaatst na het verwijderen van de vegetatie en overbrugt het 3,5 meter hoogteverschil tussen de Limburgstraat en de kade. De bodemingreep is ondiep en beperkt zich tot de diepte van de te plaatsen trapelementen.
- Het versterken van de kade met micropalen en het plaatsen van een nieuwe, zwevende kade. De palen hebben een diameter van 15 centimeter en hebben nauwelijks impact op de oeversedimenten. Het plaatsen van de zwevende kade heeft geen impact op de bestaande kade.
- Het planten van twee nieuwe bomen: deze bomen worden in de tuin geplant met plantgaten van 2 meter diameter en een diepte van 0,8 meter.
- Het plaatsen van twee liftputten: het gaat om een liftput in de woning en een liftput in de donjon, respectievelijk 2,5 meter x 1,55 meter x 1,5 meter en 1,94 meter x 1,71 meter x 1,3 meter.
- Het vernieuwen van de vloer en het aanleggen van een verwarmingssysteem in de waterhal/watervleugel/crypte. Het gaat om een volledige uitgraving van de vloer in de crypte met een diepte van 45 centimeter en een uitgraving van de sleuven voor de verwarming met een aanvullende diepte van 55 centimeter.

Voor meer gedetailleerde plannen en snedes (indien van toepassing) wordt verwezen naar de bijlagen van deze archeologienota.

Deze geplande werken maken de opmaak van een archeologienota, die deel uitmaakt van de omgevingsvergunning, noodzakelijk.

De geplande renovatie heeft een nefaste impact op de bodem in het desbetreffende gebied (cf. infra). Het archeologisch kennispotentieel van het gebied is groot, waardoor de aanwezige archeologische sporen direct bedreigd worden.

Een groot deel van de oppervlakte wordt niet geroerd en het grootste deel van de werken bevindt zich bovengronds en aan de bestaande panden.

De bodemingrepen, met uitzondering van het plaatsen van micropalen van 15 centimeter in de bestaande kade, omvatten een totale oppervlakte van 625 m². Voor een schematische weergave van de verschillende onderzoekszones (inclusief oppervlaktes), zie plannen 923, 924, 929 en 930 in § *Omschrijving van de maatregelen*.

De bodemingrepen met de meeste impact op de archeologische sporen en structuren zijn de plaatsing van de regenwater- en pompput, de bouw van de technische ruimte en het vernieuwen van de bevloering en verwarming in de crypte.

Deze bodemingrepen maken een opgraving van de archeologische sporen en structuren noodzakelijk (cf. § *Omschrijving van de maatregelen*).

2.3 Bestaande toestand

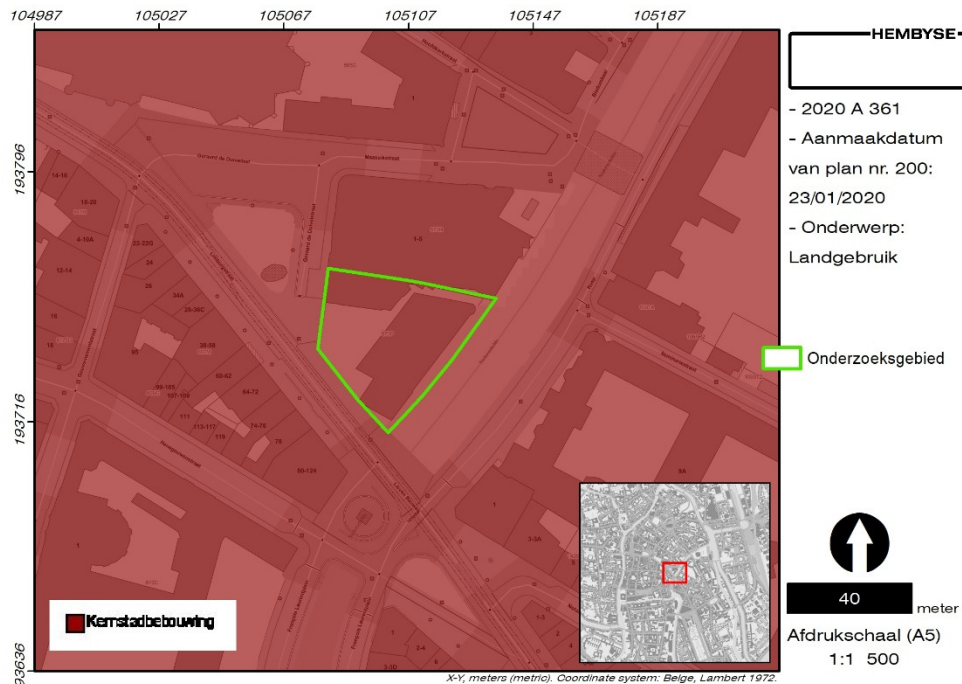
De gekarteerde bestaande toestand van het onderzoeksgebied is niet alleen een vereist onderdeel van de archeologienota, maar is ook het uitgangspunt voor het bepalen van het correcte archeologietraject. De stoffelijke eigenschappen van het onderzoeksgebied bepalen de meerdere of mindere mate waarin een volledig archeologisch onderzoek mogelijk is. Om de bestaande toestand vast te stellen, dient in eerste instantie kaartmateriaal te worden geraadpleegd, maar indien mogelijk ook het afstappen van het terrein te worden uitgevoerd.

2.3.1 Gekarteerd landgebruik

De huidige stoffelijke situatie van het onderzoeksgebied dient te worden onderzocht om het archeologietraject correct te bepalen. Met andere woorden: welke impact heeft het huidige (meest recente kartering is 2016) bodemgebruik op het archeologietraject ?

Op basis van het gekarteerde landgebruik is het onderzoeksgebied volledig gekarteerd als “Kernstadbebouwing”. Dit komt neer op:

Gebieden die voornamelijk bezet zijn door structuren en het transportnetwerk. Gebouwen, wegen en artificiële verharde oppervlakten die meer dan 80% van de totale oppervlakte uitmaken (minstens 80% is verhard).



17



Figuur 3. Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van het bodemgebruiksbestand/landgebruik van de regio. Onder: luchtfoto van het onderzoeksgebied in 1970¹.

Het onderzoeksgebied, dat bekend staat als het “Geeraard De Duivelsteen”, is een bekend en berucht gebouw in de historische stadskern

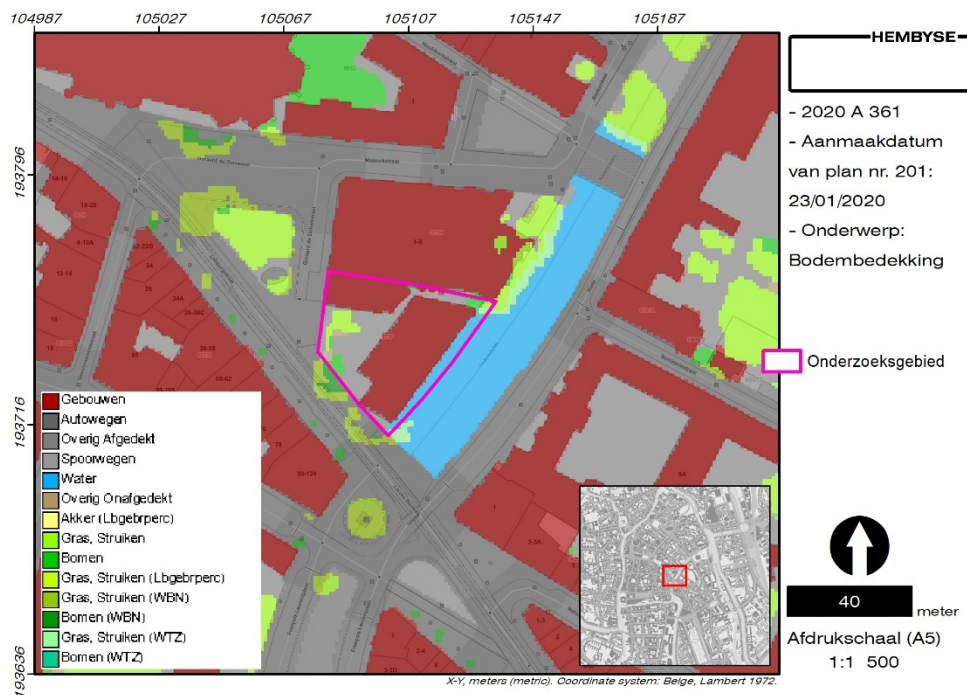
¹ Agentschap Onroerend Erfgoed 2020: Geeraard de Duivelsteen [online] <https://inventaris.onroenderfgoed.be/erfgoedobjecten/24673> (geraadpleegd op 2 september 2020).

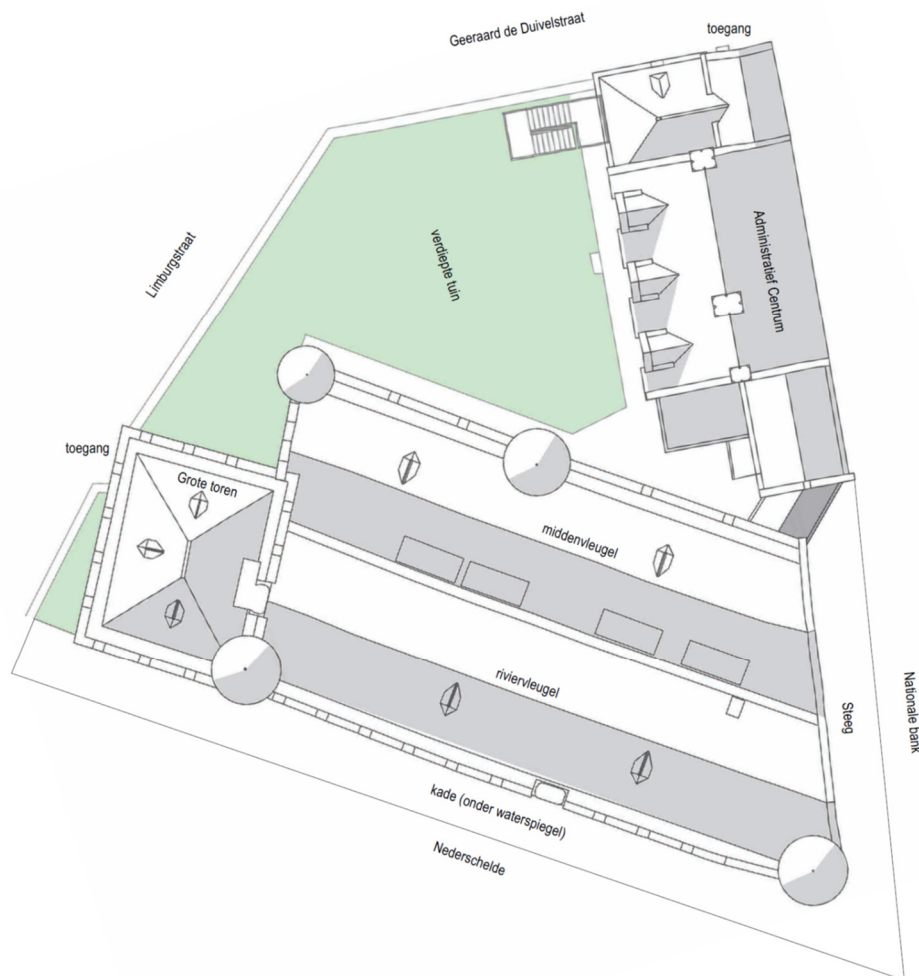
van Gent en is vermoedelijk in basis één van de oudste gebouwen van de stad.

In de opname van het landgebruik uit 2016 is de situatie niet substantieel gewijzigd, en dit komt overeen met het huidige landgebruik (cf. §Plaatsbezoek). Het onderzoeksgebied is dus in zijn geheel niet beschikbaar voor een regulier archeologietraject, indien zou blijken dat veldwerken noodzakelijk zijn.

2.3.2 Gekarteerde bodembedekking

Op de bodembedekkingskaart is de 21^e-eeuwse situatie grafisch weergegeven, weliswaar op een meer gedetailleerde en bijgevolg meer accurate manier. Deze kaart geeft weer op welke manier de bodem (zie §Aardkundige situering) afgedekt is.





Figuur 4. Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van het bodembedekkingsbestand. Onder: bestaande toestand (plan opgemaakt door Ars Horti).

Het onderzoeksgebied is grotendeels gekarteerd als “gebouwen”, maar ook een deel “overig afgedekt” en begroeiing (gras en struiken, bomen). Aan de zuidoostelijke perceelgrens is een strook water gekarteerd, dit is uiteraard de Schelde, waarvan deze tak gekend staat als Nederschelde, ook wel Reep genoemd.

2.3.3

Plaatsbezoeken

2.3.3.1

13 november 2019

Voorafgaand aan het huidige onderzoek werden, in functie van het eerste deel van het volledige archeologietraject (cf. infra) twee plaatsbezoeken uitgevoerd om het landgebruik en eventuele discrepanties in de gekarteerde bodembedekking te onderzoeken.

Het eerste plaatsbezoek bestond uit een rondleiding binnen het volledige gebouwenbestand, waardoor een globaal beeld verkregen werd van de verschillende gebouwen en hoe deze zich verhouden. De nadruk hierbij was echter wel gericht op de kelder in de crypte, omdat dit geïdentificeerd wordt als het oudste deel van het bouwblok enerzijds en omdat de geplande werken (toentertijd bestaande uit het uitvoeren van enkele sonderingsputten met het oog op het opstellen van plannen voor een definitieve renovatie) voornamelijk binnen de crypte voorzien waren.

Het complex kon worden betreden via de toegang aan de Geraard De Duivelstraat 1 (het voormalige administratief centrum). Aangezien dit gedeelte van het gebouwencomplex was ingericht als tijdelijke woonruimte werd -om de privacy van de bewoners te respecteren- onmiddellijk doorgewandeld naar de achterliggende gebouwen, met name de midden- en riviervleugel van het steen zelf.

Aan beide vleugels was een tijdelijke invulling gegeven, bestaande uit een horecagedeelte met sanitaire voorzieningen en verschillende ruimtes voor tentoonstellingen en workshops allerhande.

Op de verschillende verdiepingen zijn de aanpassingen voor het voormalige rijksarchief nog zichtbaar.



Figuur 5. Zicht op de verdieping boven de crypte. Boven: middenvleugel. Onder: riviervleugel.

Vanuit deze vleugels kon de toren aan de zuidzijde van het gebouw betreden worden, die een schitterend zicht over de stad bood.



Figuur 6. Zicht op de torens van Gent vanop de toren van het Duivelsteen.

Vanuit de toren werd afgedaald naar de crypte, een vrij omvangrijke zaal die aanzienlijk lager ligt dan het huidige straatniveau. In deze ogenschijnlijk ondergrondse ruimte (die eigenlijk hoger ligt dan de Schelde) werd het eerste archeologietraject uitgevoerd (cf. infra).

22



Figuur 7. De crypte tijdens het plaatsbezoek in november 2019.

In de zuidwestelijke hoek van de crypte leek sprake te zijn van een verzakking, en dit was één van de redenen voor het uitvoeren van sonderingen (cf. infra) om de stabiliteit van de crypte te onderzoeken.



Figuur 8. De gestutte pijler tijdens de begeleiding van de sonderingsputten in juni 2020.

Tevens kon in het muurwerk worden vastgesteld dat er in de lange geschiedenis van het steen reeds verschillende verbouwingswerken werden uitgevoerd.



Figuur 9. In wijzerszin: een dichtgemetselde watertrap in de zuidoostelijke hoek van de crypte; een obsolete toegang in de noordwestelijke hoek; verschillende herstelwerken in de zuidwestelijke hoek nabij de toren.

Deze aanpassingen konden in betere omstandigheden bekeken worden tijdens de begeleiding van de sonderingsputten in juni 2020 (cf. infra).

2.3.3.2 *20 november 2019*

Het tweede plaatsbezoek richtte zich op de aanwezigheid van een oude kade of aanlegsteiger in de Schelde, die het grootste deel van het jaar onder het wateroppervlak ligt. Deze aanlegsteiger valt binnen het huidige onderzoeksgebied en dit is de verklaring waarom de kadastrale perceelsgrens van het onderzoeksgebied ogenschijnlijk door de Schelde loopt.



Figuur 10. Het vissen naar wrakken in de Leie door medewerkers van de Vlaamse Waterweg. Onder: het verlaagde waterniveau aan het Geeraard De Duivelsteen waar de steiger door het troebele water zichtbaar is.

Er werd handig gebruik gemaakt van het moment waarop de Vlaamse Waterweg het niveau van de Schelde liet zakken om de nodige onderhoudswerken aan deze waterloop te doen. Het leegvissen van de Schelde en de Leie op fietswrakken is hierbij de voornaamste activiteit. Dit gebeurt door middel van een lijn, die systematisch vanuit een bootje wordt uitgeworpen, waarna de wrakken aan de haak blijven hangen. Deze arbeidsintensieve werken nemen enkele dagen in beslag, waardoor een tijdsvenster werd gecreëerd waarbij de aanlegsteiger langs het onderzoeksgebied door de architect en de archeologen van Hembyse Archeologie kon worden betreden.



Figuur 11. Opmeten van TAW-waarden van de steiger tijdens het paatsbezoek op 20 november 2019. Onder: zicht op de aanlegsteiger op 24 september 1895.

Voor het betreden van de aanlegsteiger diende vanuit de conservatoriumbibliotheek meer dan twee meter naar beneden geklauterd te worden, waar deze in het verleden via de crypte van het steen bereikbaar zal zijn geweest.

De aanlegsteiger, die niettemin nog 20 tot 50 centimeter onder het wateroppervlak bleef liggen, bestaat ogenschijnlijk uit een kalksteen boordsteen en een plavei van bakstenen en kasseien. Van deze steiger zijn middels GPS TAW-waarden opgenomen, die later aan de onderzoeksdata zijn gekoppeld (cf. infra).

Verder konden echter, door het puinrijke slib tegen de muur van het Geeraard De Duivelsteen, weinig zinvolle waarnemingen worden gedaan. Het puinrijke slib bevatte muurankers, fragmenten kalksteen, baksteen, losse kasseien, glas en flessen (het moderne afval), een wioldop en andere

moderne troep. Er werden tevens enkele zoetwatermollusken vastgesteld, wat wijst op de verbeterde waterkwaliteit van de Gentse binnenwateren. Het lijkt er op (ook op basis van de gebruikte kasseien) dat de aanlegsteiger aangelegd is bij de “renovatie” van het steen aan het einde van de 19^e eeuw en bij het verhogen van het waterpeil (cf. infra) onder water is komen te staan. Sindsdien is de steiger aan het zicht onttrokken en goeddeels uit het collectieve geheugen van de Gentenaars verdwenen.

Het was bij het tweede plaatsbezoek reeds duidelijk dat indien de aanlegsteiger deel zou uitmaken van de geplande werken in en rond het complex, het zinvol was om deze bouwhistorisch en archeologisch te onderzoeken. De steiger is weliswaar een relatief jonge constructie, maar maakt onlosmakelijk deel uit van het volledige bouwhistorische verhaal van het steen.

2.3.3.3 14 september 2021

Een derde plaatsbezoek werd uitgevoerd naar aanleiding van de opmaak van de archeologienota in functie van de geplande werken voor de herbestemming. Het plaatsbezoek viel samen met een overleg met de Dienst Stadsarcheologie en het Agentschap Onroerend Erfgoed, waarbij de tuin en de Waterhal (crypte) bezocht zijn. De locatie van de liftput in het Huis (dit was op moment van het overleg nog in privaat gebruik) werd met de initiatiefnemer bezocht.

27



Figuur 12. De situering van de liftkoker in het Huis.

De zone voor het plaatsen van de liftput is een zeer kleine en benepen ruimte, het gaat om een liftput van 2,5 meter op 1,55 meter. De tweede liftput in de geplande werken bevindt zich in het Donjon en meet 1,94 meter op 1,71 meter. Dit zijn zeer kleine werkzones die niet in een klassieke archeologische werkput kunnen worden onderzocht.

2.4 Het archeologietraject

2.4.1 Historiek, fasering

Het archeologietraject bestaat uit verschillende afzonderlijke delen en het was bij de aanstelling van Hembyse Archeologie in 2019 reeds duidelijk dat het volledige archeologietraject in verschillende delen uit elkaar zou vallen en over meerdere jaren zou plaatsvinden.

In eerste instantie was het duidelijk dat graafwerken, hoe beperkt in oppervlakte ook, niet konden plaatsvinden zonder *één of ander* archeologisch advies. De eerste grondwerken die zouden plaatsvinden behelsden de aanleg van sonderingsputten in functie van de stabiliteit van het gebouw. De sonderingsputten boden kansen op meerdere vlakken: in eerste instantie was het een goede kans om reeds te starten met een bureauonderzoek en het synthetiseren van de historische en archeologische kennis over het steen. Ten tweede was het een goede kans om reeds een zicht te krijgen op de mogelijke stratigrafie van de crypte en de archeologische implicaties daarvan. Met andere woorden: indien de crypte meerdere Middeleeuwse niveaus zou blijken te bevatten, zou dit ook de initiatiefnemer en de architecten in staat stellen om de -toen nog embryonale- plannen bij te stellen.

Dit eerste onderzoek diende, omwille van de beperkte oppervlakte van de bodemingreep, te gebeuren als een archeologische opgraving vanuit wetenschappelijke vraagstelling. Dit onderzoek werd uitgevoerd onder projectcodes **2020A361** (bureaustudie) en **2020C211** (begeleiding van de sonderingsputten). Hiervan werd een eindverslag (ID1009) opgeleverd. Een groot deel van de onderzoeksdata en het kaartmateriaal dat hierbij gegenereerd is, wordt in het huidige archeologietraject opnieuw aangewend, zij het geactualiseerd waar nodig.

Het huidige deel van het archeologietraject is de opmaak van een archeologienota, gezien de oppervlaktecriteria waarbinnen de geplande werken vallen. De bureaustudie voor de archeologienota is uitgevoerd onder projectcode **2021H320**.

2.4.2

Beslissingsboom

Op basis van voorgaande parameters kan het huidige archeologietraject worden bepaald. Dit gebeurt op basis van de “*Beslissingsboom voor verplicht archeologisch onderzoek bij het aanvragen of verlenen van vergunningen*”.

In dit geval zijn de “*Criteria bij een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen*” van toepassing:

Er is een omgevingsvergunning vereist/met vergunningsplichtige bodemingreep/niet in GGA/niet binnen gabarit lijninfrastructuur/niet binnen beschermde archeologische site/in VAZ/perceeloppervlakte is groter dan 300m²/vergunningsplichtige bodemingreep is groter dan 100m²/geen lijninfrastructuur en aanhorigheden

⇒ **Een archeologienota is noodzakelijk**

De opmaak van de noodzakelijke archeologienota kan ofwel in een regulier, ofwel in een uitgesteld archeologietraject gebeuren.

Het reguliere archeologietraject bestaat uit 1. een vooronderzoek zonder ingreep in de bodem en indien noodzakelijk 2. een vooronderzoek met ingreep in de bodem.

1. Een vooronderzoek zonder ingreep in de bodem bestaat uit een bureauonderzoek en indien noodzakelijk niet-intrusief vooronderzoek op terrein (terreininspectie, controleboringen, ...).
 2. Een vooronderzoek met ingreep in de bodem bestaat uit één of meerdere intrusieve vooronderzoeken.
- ⇒ **De volgende parameter bepaalt het huidige archeologietraject: het te ontwikkelen gebied is nagenoeg volledig bebouwd en is dus niet beschikbaar voor een regulier archeologietraject.**

Op basis hiervan kan de huidige onderzoeksopdracht worden gedefinieerd.

2.4.3

Onderzoeksopdracht

Op basis van het afgebakende archeologietraject en de situering binnen dit archeologietraject is de huidige opdracht voor de onderzoekers van Hembyse Archeologie het opmaken van:

Bureaustudie/historisch onderzoek	☒
Landschappelijke boringen	☐
Verkenkende en waarderende boringen	☐
Proefput in functie van steentijdsites	☐
Metaaldetectie/geofysisch onderzoek	☐
Veldkartering	☐
Proefsleuven/proefputtenonderzoek	☐
Vlakdekkende opgraving	☐
Andere: sonderingsputten	☐

Dit onderzoek of de combinatie van onderzoeken is een assessment van data, dat leidt tot een archeologische waardering van het onderzoeksgebied en een confrontatie met de geplande werken, waardoor een programma van maatregelen kan worden opgemaakt.

30

Het bereiken van dit onderzoeksdoel, het genereren van data en het opleveren van de onderzoeksdata, gebeurt strikt volgens het door AOE uitgestippeld methodologisch kader. Het archeologisch onderzoek in zijn geheel, hier benoemd als de “onderzoeksopdracht”, dient te voldoen aan het kader van basisvoorschriften die in de Code van Goede Praktijk (verder: CGP) zijn beschreven. De *“CGP voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetectoren”* wordt gaandeweg aangepast en vernieuwd, waarbij dient te worden vermeld dat in dit dossier gebruikt gemaakt wordt van de vigerende versie van de CGP op het moment van gunning van de opdracht, tenzij anders beschreven.

Conform de CGP worden ook onderzoeksvragen geformuleerd, die in de waardering van het onderzoeksgebied en de daarbinnen al dan niet aangetroffen archeologische sites, worden beantwoord.

Deze basis onderzoeksvragen zijn:

1. Kan er op basis van de bestaande dataset bepaald worden of er archeologische sporen, structuren of afgelijnde sites (“vindplaatsen”) aanwezig zijn ? Zo ja:
2. Is deze archeologische vindplaats voldoende waardevol dat het behoud in situ of ex situ de noodzakelijke investeringen verantwoordt ? Zo ja: motiveer.

Zoals altijd is de theorie eenvoudiger dan de praktijk en in die zin is een afwijking op de theorie ook het meest interessante. De CGP is immers opgesteld om een realistisch werkinstrument te zijn waarop afwijkingen mogelijk moeten zijn. De meeste afwijkingen blijken pas noodzakelijk tijdens de uitvoering van een prospectie met ingreep in de bodem, er moet dus steeds een “speelruimte” tussen de theorie en de praktijk indachtig worden gehouden. Alle afwijkingen ten opzichte van de Code van Goede Praktijk, de geldende wettelijke basis voor het uitvoeren van archeologisch onderzoek in Vlaanderen, moeten echter wel worden gemeld en gemotiveerd.

Zijn er in het huidige onderzoek afwijkingen op de	JA	NEE
CGP noodzakelijk geweest ?	☐	☒

Motiveer indien nodig:

31

Opgelet: data die niet relevant zijn voor de waardering van het huidige onderzoeksgebied worden niet in dit dossier opgenomen, tenzij anders vermeld.

3 Landschappelijke ligging

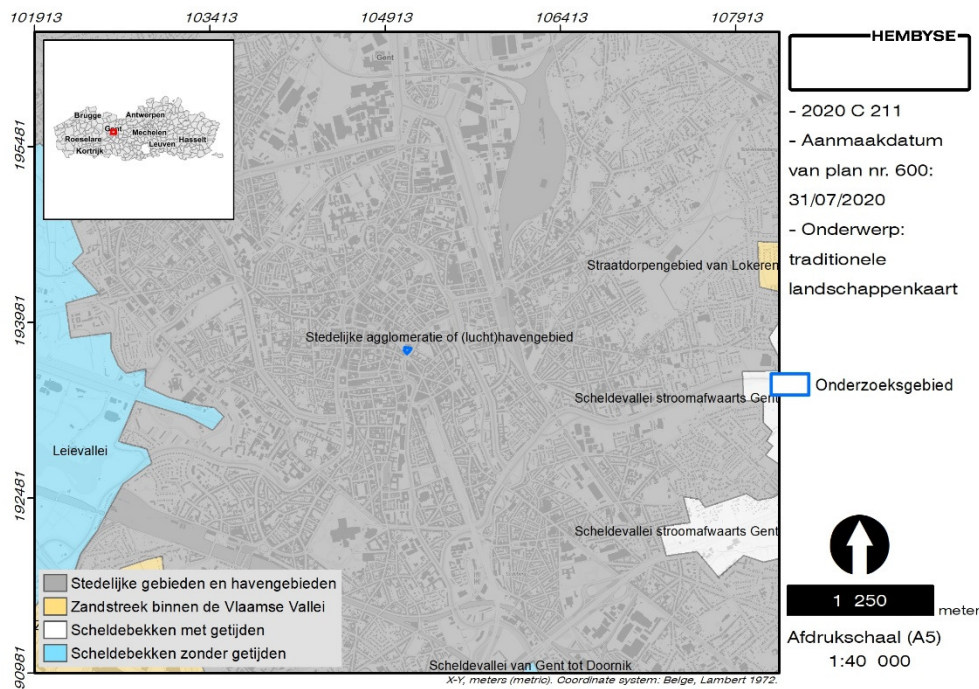
3.1 Algemeen

Het landschap waarbinnen het onderzoeksgebied zich bevindt, is het resultaat van geomorfologische processen. In dit deel van de archeologienota worden de exogene geomorfologische processen belicht, die middels hun onderlinge wisselwerking *een* invloed hebben gehad op de vorming van het landschap en de relatie tot de mens. Hierbij wordt de traditionele landschappenkaart als uitgangspunt genomen, waarna de exogene landschapsvormende processen vanuit hydrologische (water), topografische (reliëf) en erosieve invalshoeken worden belicht. Sedimenten, gesteenten en bodems (voornamelijk glaciale, periglaciale processen) worden belicht in §*Aardkundige situering* van dit dossier.

3.2 Traditionele landschappenkaart²

Het onderzoeksgebied bevindt zich in het snel veranderende Gent, een stad met doorwrocht verleden en een meanderend heden. Het onderzoeksgebied maakt deel uit van een stedelijk weefsel dat met zijn herkenbare skyline een landschap op zich heeft gevormd. Gent heeft zich aldus in een traditioneel landschap genesteld, omgeven door reeds bestaande regionale traditionele landschappen. Die grotere regionale landschapsgeheelen zijn in de traditionele landschappenkaart vervat.

² Antrop 2002.



Figuur 13. Situering van het onderzoeksgebied op de traditionele landschappenkaart.

Het onderzoeksgebied is gekarteerd als een stedelijke agglomeratie, wat er op wijst dat het onderzoeksgebied niet binnen een waar landschap, maar binnen een stedelijk weefsel en stadszicht is vervat.

De stad en het traditionele landschap zijn het resultaat van een hydrologische en geologische situatie, waarop de mens doorheen het verleden een onweerlegbare impact heeft gehad.

ARCHEOLOGISCHE RELEVANTIE:

Het onderzoeksgebied bevindt zich binnen een sterk verstedelijkt gebied dat het oorspronkelijke landschap volledig verdrongen heeft.

3.3 Hydrologie

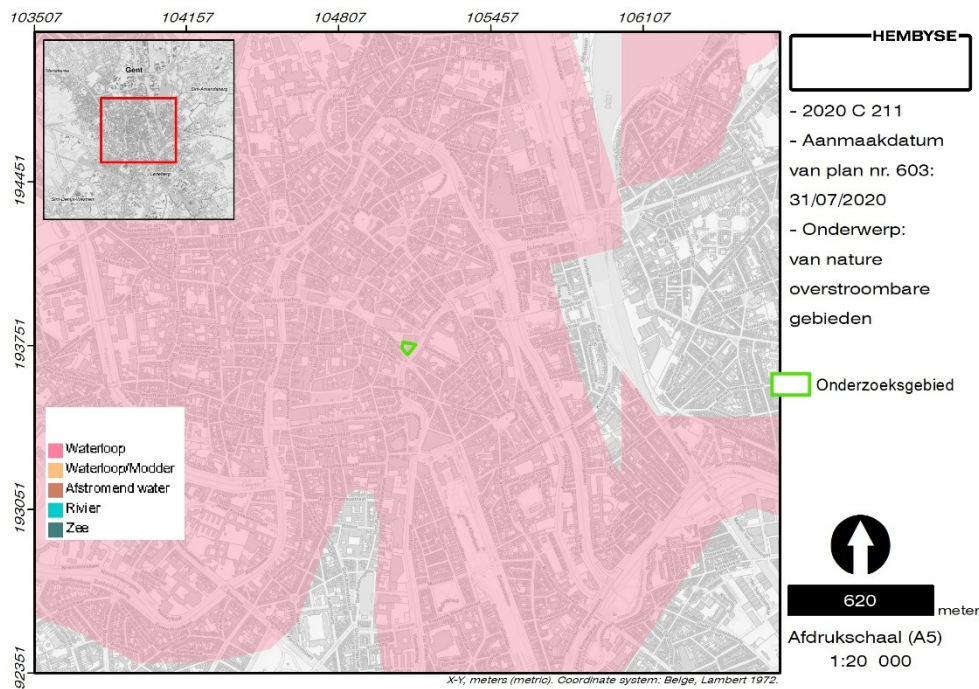
Het landschap is ten dele het resultaat van de hydrografie en de hydrologie van het land. De hydrologische cyclus beschrijft de weg die het water aflegt door de atmosfeer (in de vorm van waterdamp en wolken), naar de aarde (als neerslag), over en door de bodem (beken, rivieren en grondwater), naar een zee of oceaan en weer terug naar de atmosfeer (door verdamping). Deze cyclus heeft een impact op de waarneming van een gebied door de mens in het verleden.

3.3.1 Aanwijzingen voor de hydrologie in het verleden

De hydrologie van het onderzoeksgebied is kenmerkend voor het gebied sinds 1950 (Antropoceen) en is bij uitbreiding en mits enige voorzichtigheid van toepassing op het Holocene. De stad Gent is immers ontstaan rondom de samenvloeiing van de Leie en de Schelde (zie ook §*Historische en archeologische data*). De exacte locatie van de historische (in de vroege Middeleeuwen) samenvloeiingen is echter onbekend. De associatie van de naam “Gent” met een vermeend “Keltisch” toponiem is tevens enkel gestoeld op etymologische aannames en niet op feiten.

Leie en Schelde zijn twee typische vlaktestromen met een klein verval en een breed inundatiegebied.³ Het huidige onderzoeksgebied bevindt zich pal in dit brede overstromingsgebied, gevormd door het zogenaamde “bekken van de Gentse kanalen”.

³ Charles & Laleman 2006.

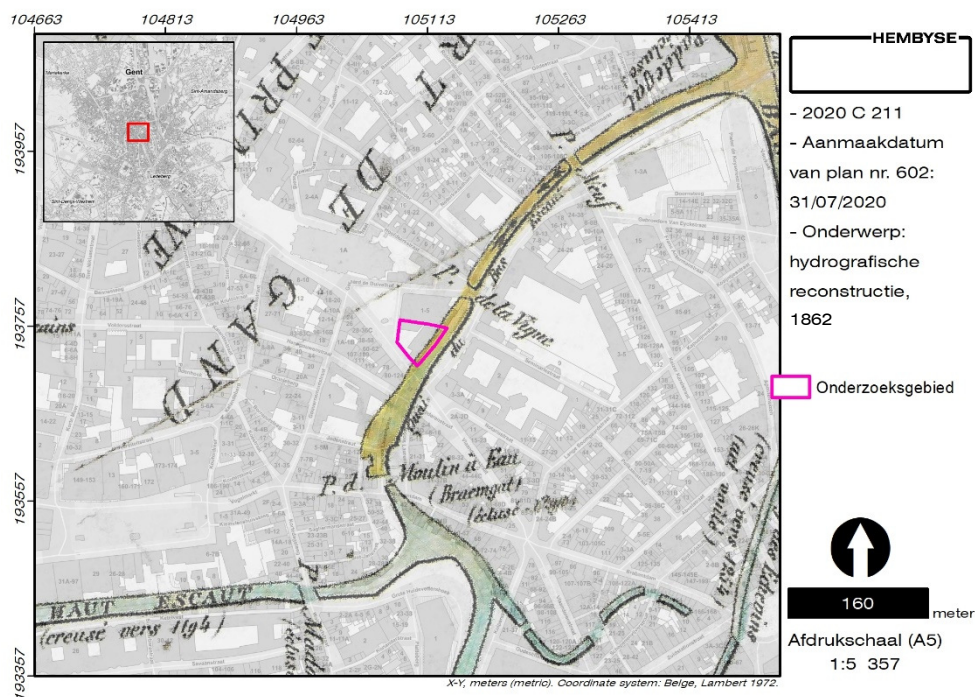


Figuur 14. Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van de van nature overstroombare gebieden.

Oorspronkelijk hadden de beide rivieren immers een groot aantal meanders en stroomden ze samen in een laagte die zich uitstrekt van de Zandberg en de Blandijnberg in het westen van de stad, tot aan de Sint-Amandsberg in het oosten. In deze laagte, die geldt als een overstromingsgebied en gevormd werd als winterbed van de Schelde, kunnen de rivieren bijgevolg op meerdere plaatsen samenvloeien, afhankelijk van het geologisch tijdperk en het waterpeil. Naarmate de stad groeide, probeerde de mens echter de natuur naar zijn hand te zetten. Hiervoor zijn twee redenen aan te geven: enerzijds het feit dat de stad herhaaldelijk te maken had met overstromingen (cf. infra); anderzijds omdat de stad Gent steeds bekommerd is geweest om zich een zo gemakkelijk mogelijke rechtstreekse verbinding met de Noordzee te verzekeren. Een oplossing voor de vele overstromingen bestond erin de bestaande rivieren in hun definitieve bedding te leiden. Aldus kregen de Leie, de Bovenschelde, de Nederschelde of “Reep” en de Zeeschelde een nieuwe loop. Een verbinding met de Noordzee diende verschillende malen opnieuw tot stand te worden gebracht door het graven van nieuwe kanalen, die vaak bestaande rivier(arm)en met elkaar verbonden of waarbij de bestaande rivierbeddingen werden rechtgetrokken. De eerste bekende kunstmatige verbinding is deze van de Lieve, die reeds in 1269 voltooid werd. De betere mogelijkheden voor scheepsverkeer hangen mogelijk ook samen met de bouw van het Braamgat in de 13^e eeuw (cf. infra).

Met de “maakbare Schelde” en de Lieve werd de verbinding met het Zwin tot stand gebracht. Echter, ten gevolge van de verzanding van het Zwin geraakte ook de Lieve in onbruik. In de 15^e eeuw volgde de Sassevaart (richting Westerschelde); in de 17^e eeuw het kanaal van Gent naar Brugge (en vervolgens naar Oostende); gevolgd door de Coupure in de 18^e eeuw. Op het einde van de 18^e eeuw werd tot slot het kanaal Gent-Terneuzen aangelegd waardoor de stad Gent eindelijk beschikte over een volwaardige uitweg naar de zee.⁴

Voor een gedetailleerde hydrologische kennis van het gebied kan worden teruggегреpen naar kaartmateriaal, waarbij in 1862 een reconstructie is gemaakt van het historische waterwegennet, gebaseerd op de toenmalige historische kennis. Deze reconstructie plaatst het onderzoeksgebied vlak tegen de Schelde, een situering die nog niet gewijzigd is. Meer nog: vermoedelijk (en dit wordt heel duidelijk in de historische data) is dit sinds de bouw van het Geeraard de Duivelsteen nauwelijks gewijzigd. De stad Gent is er dus al heel vroeg in geslaagd om de loop van de rivieren te bestendigen en te controleren.



Figuur 15. Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van de reconstructie uit 1862.

⁴ Agentschap Onroerend Erfgoed 2019: Historische stadskern van Gent [online], <https://inventaris.onroenderfgoed.be/erfgoedobjecten/140021> (geraadpleegd op 10 september 2019).

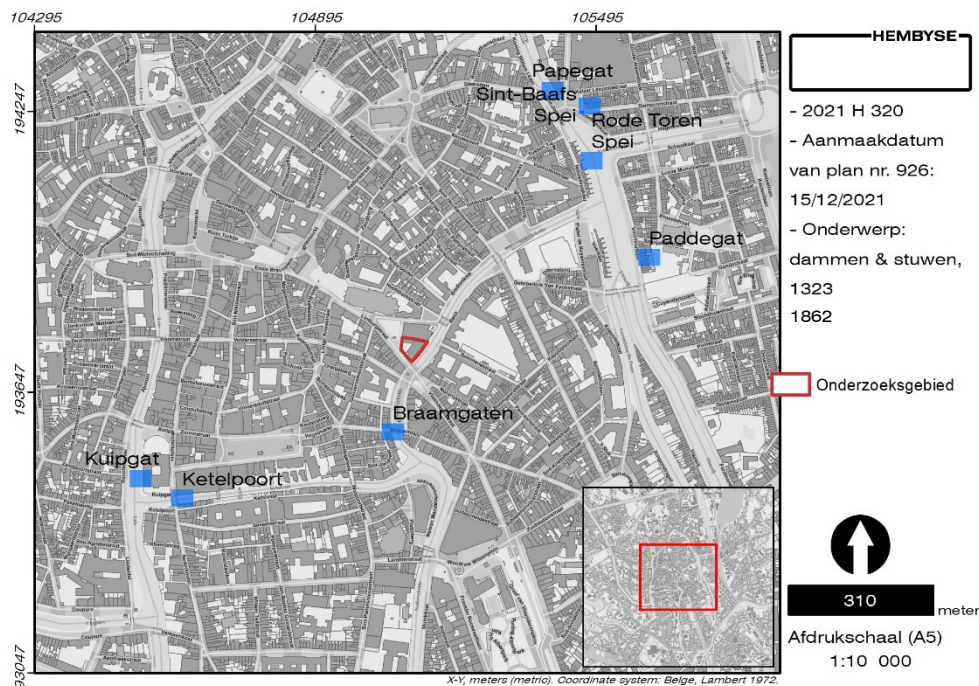
Op deze materie wordt in §*Historische en archeologische data* verder ingegaan. Een belangrijke opmerking in deze is dat de ligging langs de rivier dan wel niet gewijzigd is, het waterpeil van de Schelde is echter wél sterk beïnvloed.

3.3.2 Waterpeilen

De Schelde en de Leie zijn heden typische regenrivieren, die sterk afhankelijk zijn van de hoeveelheid neerslag gedurende het jaar: periodes van droogte veroorzaken aldus een lage waterstand en soms zelfs een droge rivierbedding, terwijl lange periodes van neerslag overstromingen veroorzaken waarbij de rivier buiten de oevers van de zomerbedding treedt en de hele winterbedding wordt ingenomen. En ook in het verleden waren het beide regenrivieren: er zijn immers geen hydrografische of geologische argumenten om het voorkomen van getijden in Gent tijdens de Middeleeuwen te staven⁵ ! Integendeel, er zijn wetenschappelijke argumenten om te stellen dat de getijden Gent niet bereikten. De sterk wisselende waterstanden tijdens de Middeleeuwen werden bijgevolg voornamelijk veroorzaakt door de mate en de hoeveelheid neerslag. Om logistieke, defensieve en economische redenen werd gepoogd om deze overstromingen onder controle te brengen, waarbij op het grondgebied van Gent tot in de vroege 14^e eeuw tal van waterbouwkundige ingrepen werden uitgevoerd. Hierbij dient steeds in het achterhoofd gehouden te worden dat de meeste ingrepen niet los van elkaar gezien kunnen worden. De ene ingreep was steeds gekoppeld aan een andere: óf ze werden samen in een project uitgevoerd; óf ze konden pas gebeuren nadat andere ingrepen afgewerkt waren.

Eén van de oudste stuwen bevindt zich even ten zuiden van het Duivelsteen: ter hoogte van de voormalige Braempoort werd op het einde van de 13^e eeuw (vermoedelijk tussen 1254 en 1270) een stuw gebouwd om de waterstand te regelen. Later werden nog verschillende stuwen gebouwd: in totaal kan melding gemaakt worden van 11 grote en kleine waterbouwkundige projecten, met 14 stuwen.

⁵ *Gelaude 2021, pp. 24.*

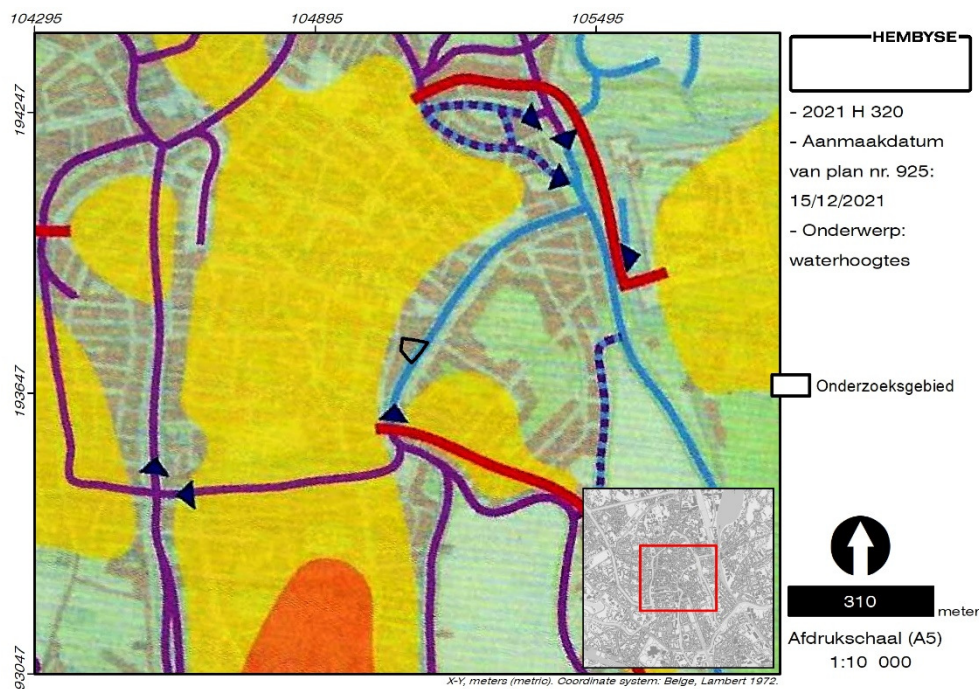


Figuur 16. Situering van de middeleeuwse stuwen.

De aanleg van dammen en stuwen en het graven van nieuwe waterlopen paste in een doordachte stadsplanning waarbij aldus nieuwe wijken ontstonden, onder meer door het aanleggen van dijken ten einde de meersengebieden aan de rand van de stad in te polderen. Later, in de 14^e en 15^e eeuw, werden geen grote waterbouwkundige werkzaamheden meer uitgevoerd. Er wordt slechts melding gemaakt van herstellingen van bruggen en kades enerzijds en het verstevigen van oevers en plaveien van straten, dammen en oevers.

In ieder geval hadden al deze ingrepen een enorme impact op het waterpeil in de binnenstad. Hoewel het niet evident is om het Middeleeuwse waterpeil te achterhalen (de oudste kaart met peilmerken dateert immers pas van het begin van de 20^e eeuw), zijn er wel enkele aanwijzingen (zoals een peilmerk in situ teruggevonden) en archeologische indicaties waarmee het toenmalige waterpeil berekend kan worden. Er dient vooreerst een onderscheid gemaakt te worden tussen het hoog- en het laagpand enerzijds en het winter- en zomerpeil anderzijds. In het zogenaamde hoogpand, in de Gentse binnenstad, bereikte het zomerpeil een waterhoogte van 5,44m en het winterpeil een hoogte van 5,61m. In het laagpand, met name de haven en het Kanaal naar Terneuzen, bedroeg het waterpeil zowel 's zomers als 's winters 4,45 meter. Op basis van een reconstructiekaart van de waterhoogtes kan bepaald worden dat het

Geeraard De Duivelsteen zich binnen het laagpand van de stad bevond, en er dus sprake was van een waterpeil van 4,45 meter hoog.



Figuur 17. Situering van de waterhoogtes (naar: Gelaude 2021, pagina 70).

Er dient hierbij echter rekening gehouden te worden met het feit dat er een continue regeling van deze stuwen noodzakelijk was en dat er in extreme weersomstandigheden immer kans op overstromingen bestond (zoals heden eigenlijk nog steeds het geval is). Tot in de 18^e eeuw hield de stad Gent aldus het waterpeil in en rond de stad onder controle. Een gravure toont duidelijk hoe het waterpeil in de 18^e en 19^e eeuw nog heel wat lager lag, met een oever en een hoogteverschil van enkele meters !



Figuur 18. Gravure van het Geeraard de Duivelsteen voor de renovatiewerken (©Beeldbank Gent). De blauwe stippellijn duidt -bij benadering- de huidige waterstand van de Schelde aan.

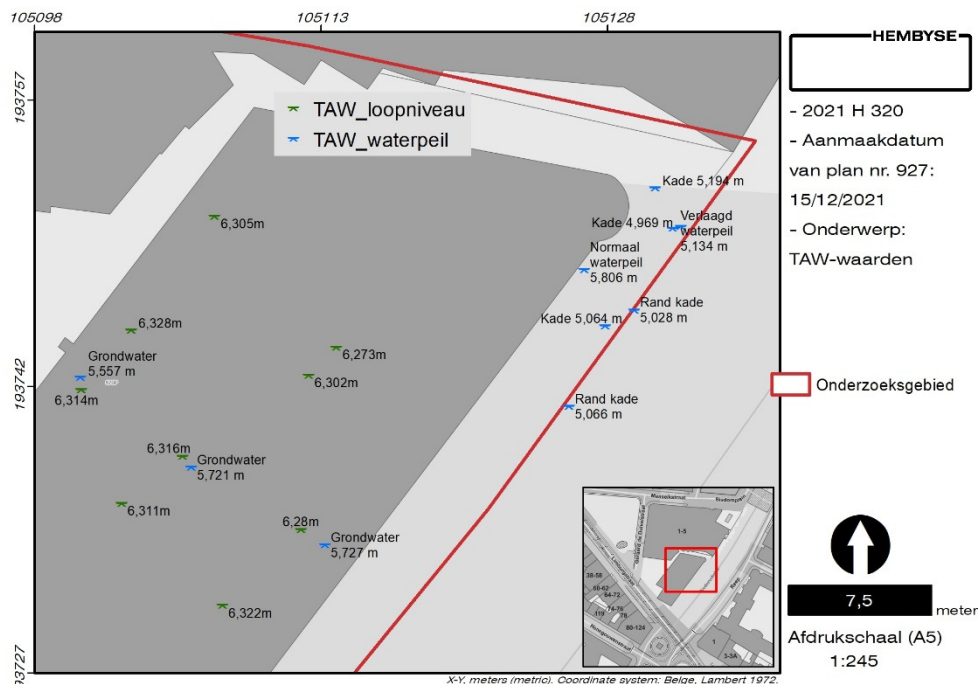
Dit kan ook verklaren waarom de bestaande kade heden onder water ligt: deze was immers aangelegd op basis van het toenmalige waterpeil, maar is heden obsoleet.

Zowel tijdens het plaatsbezoek van de oude kade als tijdens de werfbegeleiding, zijn ruwe TAW- waarden van de verschillende loopniveaus opgenomen. Deze kunnen verdeeld worden in twee niveaus, enerzijds gaat het om het niveau van het Scheldewater en het grondwaterniveau in de crypte, anderzijds gaat het om de verschillende loopniveaus.

Tijdens het plaatsbezoek aan de oude kade werd vastgesteld dat het huidige niveau van het Scheldewater zich op 5,8 meter TAW bevindt. Het verlaagde waterpeil voor het onderhoud van de Schelde was in 2019 circa 5,15 meter TAW. De oude kade bevond zich op een hoogte van circa 5 meter TAW, wat dus betekent dat het peil van de Schelde in de 19^e – begin 20^e eeuw op minder dan 5 meter TAW moet hebben gelegen. Hierbij wordt geen rekening gehouden met zomer- of winterstanden en getijden. Het huidige waterpeil van de Leie-Bovenshelde ligt op 5,6 meter TAW en het huidige peil van het zeekanaal ligt op 4,45 meter TAW.⁶ Dit laatste komt overeen met het Middeleeuwse waterpeil in het laagpand van de stad, en dus met het waterpeil ter hoogte van het Geeraard De Duivelsteen. In dat

⁶ Devriese & Gelaude 2012.

geval lag de kade zo'n halve meter hoger dan het toenmalige waterpeil, wat voldoende was om overstromingen te vermijden, maar ook niet té hoog. Op die manier kon de aanvoer van materiaal en voorraden via het water gebeuren (en wat ook de aanwezigheid van een toegang vanaf de waterkant naar de crypte zou verklaren). Het huidige waterpeil komt dan weer overeen met het Middeleeuwse waterpeil in het hoogpand van de stad.



Figuur 19. Opgemeten TAW-waarden van de waterpeilen en de loopniveaus.

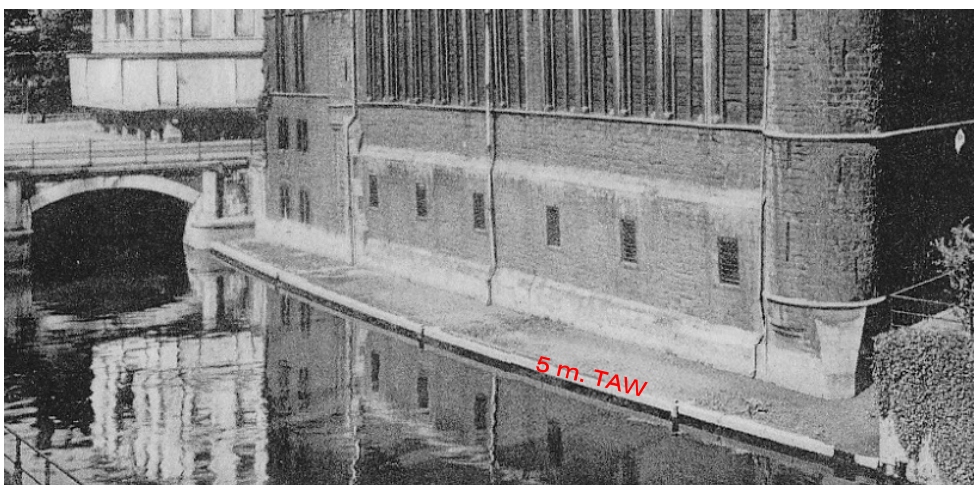
Ter vergelijking kunnen de huidige grondwaterstanden in de crypte worden bekeken. In werkputten 1 en 2 was dit peil circa 5,7 meter TAW (dus bijna even hoog als het peil van het Scheldewater), waarbij dit in werkput 3 zo'n 5,55⁷ meter was.

Hier lag het grondwater dus lager dan het huidige peil van de Schelde. Nogmaals: dit huidige peil is een constant peil dat kunstmatig hoger gehouden wordt dan in de 13^e en 14^e eeuw het geval zal zijn geweest !

Het aangelegde loopniveau varieert tevens heel sterk. In de tuin ligt het loopniveau op circa 7,5 – 7,6 meter TAW, het tuinpad met kasseistrook (dat dateert uit de renovatiefase van 1897) ligt vrij consequent op een hoogte van 7,46-7,5 meter TAW. De vloer van de crypte ligt ook vrij consequent op

⁷ Dit komt goed overeen met de grondwaterstanden in de recente opgraving aan de "Wijden Aard, zie §CAI.

een hoogte van 6,3 meter TAW, waarbij dit moet worden vergeleken met de hoogte van de oude kade, die op circa 5 meter TAW ligt.



Figuur 20. Zicht op de ondertussen geïnundeerde kade.

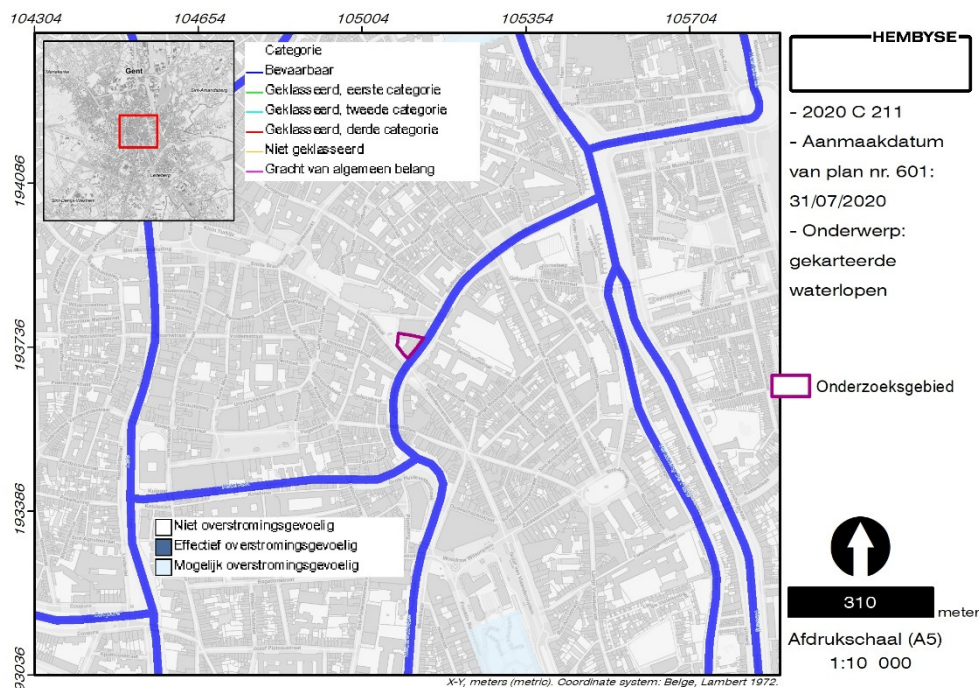
Gezien het feit dat uit de gegevens van de sonderingsputten blijkt dat het loopniveau van de crypte weinig is gewijzigd na de restauratie van 1897 (louter het verwijderen van de dallen en het aanbrengen van een betonverharding) en gelet op het feit dat de zuilbasis geen afwerking vertoont (en geen mortel uit 1897), kan worden besloten dat het huidige loopniveau in de crypte weinig verschilt met het oorspronkelijke loopniveau – veronderstellend dat de kolommen in de crypte nog steeds de 13^e - eeuwse kolommen zijn. Dit inzicht kan uiteraard op basis van voortschrijdende inzichten nog wijzigen, maar dit zou dan ook betekenen dat de aanvullingen/dempingen die in werkputten 1 tot en met 3 werden aangetroffen, dateren uit de fase van de bouw van de crypte ! Behalve het botmateriaal in deze dempingen is er echter geen archeologisch materiaal beschikbaar om deze hypothese te ondersteunen of te ontkrachten.

42

3.3.3 De hydrologie van het onderzoeksgebied in het Antropoceen

Gelet op de vele ingrepen van de mens om een houvast te krijgen op de grote hoeveelheid aanwezige waterlopen, is de natuurlijke hydrologische situatie drastisch veranderd: de watertoets (opname 2017) toont nog nauwelijks overstromingsgevoelige gebieden binnen de stad Gent. Het overtollige water wordt immers afgevoerd naar het overstromingsgebied van de Leie ten westen van de stad (onder andere het Stedelijk Natuurreservaat Bourgoyen-Ossemeersen). Ook het opnieuw openleggen

van een aantal gedempte waterlopen, draagt natuurlijk bij tot een goede drainage van de verstedelijkte gebieden (zoals het project “Heropening Nederschelde”⁸ dat in november 2018 afgerond werd). Deze waterbeheersingswerken zijn van die aard dat het reconstrueren van de vroegere hydrografie een moeilijke, nog niet afgewerkte aangelegenheid blijft, die voortdurend onderhevig is aan nieuwe inzichten.



Figuur 21. Het onderzoeksgebied ten opzichte van de gekarteerde waterloopsegmenten. Onder: de samenvloeiing van Leie en Schelde.

⁸ <https://nl.wikipedia.org/wiki/Nederschelde#Heropening>

Het onderzoek van het historisch kaartmateriaal kan hier waarschijnlijk een antwoord op bieden, eerder dan de hydrologische atlas uit het einde van de 19^e eeuw en de huidige hydrologische situatie. Deze hydrologische situatie is evenwel ook onlosmakelijk verbonden met de topografie van het gebied. Uit de gekarteerde gegevens blijkt dat het gebied binnen het stroomgebied van de Schelde ligt en aangezien een rivier altijd zijn weg van hoog naar laag zoekt, is de topografische situatie cruciaal voor een goed begrip van het huidige onderzoeksgebied.

ARCHEOLOGISCHE RELEVANTIE:

Het onderzoeksgebied bevindt zich binnen het oorspronkelijke overstromingsgebied van de Schelde. Na het kanaliseren van de waterlopen werd het gebied gekenmerkt door een zeer gunstige landschappelijke ligging nabij de rivier.

3.4 Topografie

44

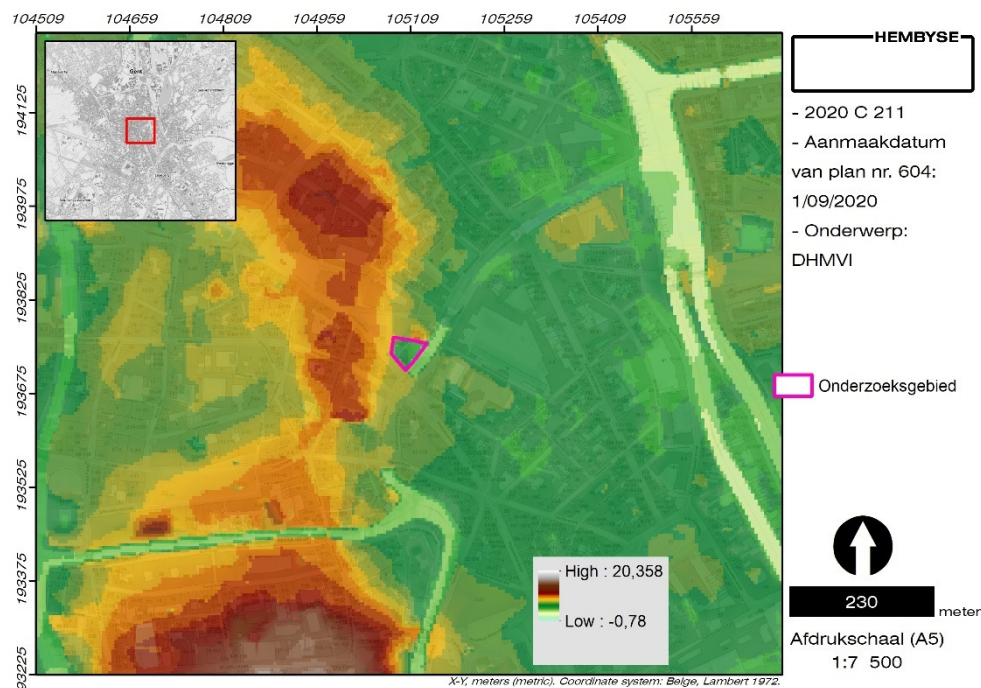
De topografie van een onderzoeksgebied beschrijft de hoogtes van het terrein, de structuren en gebouwen op een terrein, de wegen, enzovoort. Het resultaat is een topografische kaart, die een inzicht geeft in de bovengrondse toestand van het gebied ten tijde van de opmaak van de kaart. In dit hoofdstuk wordt het reliëf van het landschap, de hydrologie en de daaruit vloeiende erosiegevoeligheid besproken. De huidige structuren aan de oppervlakte komen aan bod in § *Staat van het onderzoeksgebied* van de bureaustudie.

Voor een gedetailleerde weergave van de topografie wordt in eerste instantie het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen geraadpleegd, waarbij het beleid van Hembyse Archeologie is om steeds een vergelijking te maken tussen het DHMVI (opgesteld tussen 2001 en 2004) enerzijds en het DHMVII (opgesteld tussen 2013 en 2015) anderzijds. Een vergelijking van beide opnames kán immers een indicatie geven over een gewijzigd landgebruik of antropogene bodemingrepen die een impact kunnen hebben op het bestaande bodemarchief. Ook GGA (zie § *Historische en archeologische data*) kunnen op basis van het DHM worden afgebakend.

3.4.1

DHMVI, 2001-2004

Het eerste Digitaal hoogtemodel van Vlaanderen is een kaartlaag in rastervorm met resolutie van 5m x 5m. De hoogtewaarden betreffen de hoogte van het maaiveld en zijn uitgedrukt in meter TAW (Tweede Algemene Waterpassing, NGI). De hoogtewaarde per pixel is berekend door interpolatie van hoogtemetingen, in hoofdzaak ingewonnen via laseraltimetrie (LIDAR) met een dichtheid van ca 1 punt per 4m².



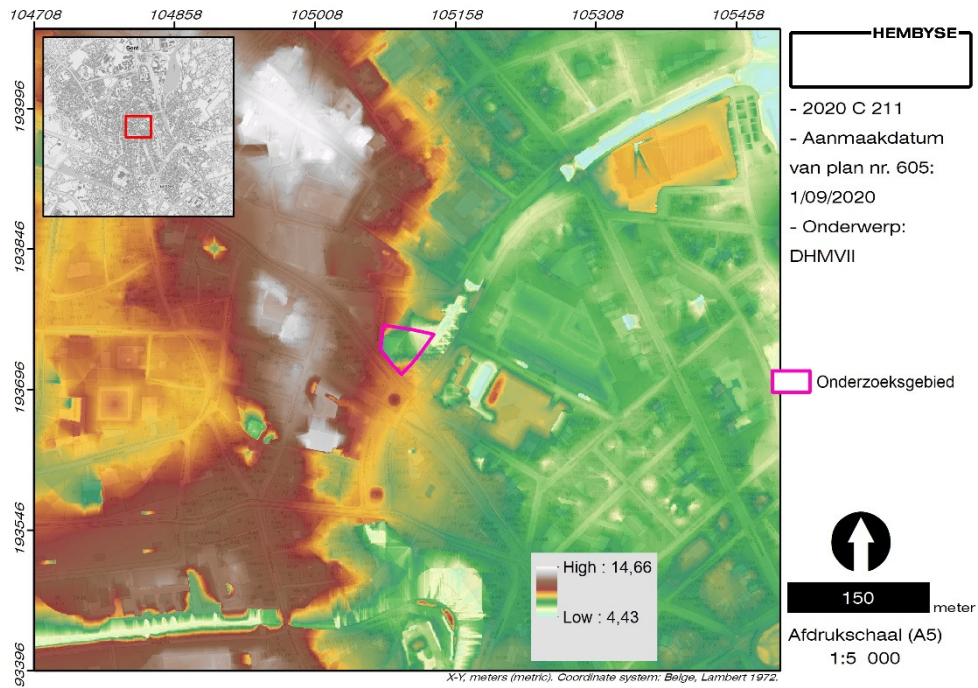
Figuur 22. Situering van het onderzoeksgebied op het DHMVI, DTM 5m.

Op schaal 1:7500 is zichtbaar hoe het onderzoeksgebied gelegen is aan de voet van de Zandberg, op de westelijke oever van de Schelde. In oorsprong moet de bedding van de Schelde veel breder geweest zijn, met schuine oevers die vrij steil waren, maar zich meer in westelijke richting moeten hebben bevonden⁹. Op het meer gedetailleerde DHMVII kan deze situatie geactualiseerd en beter worden afgelezen.

⁹ *Stoops & Billemont 2018.*

3.4.2 DHMVII, 2013-2015

Op het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II, met resolutie van één TAW-waarde (Tweede Algemene Waterpassing) is het duidelijk dat dit hoogteverloop niet gewijzigd is.



Figuur 23. Situering van het onderzoeksgebied op het DHMVII, DTM 1m.

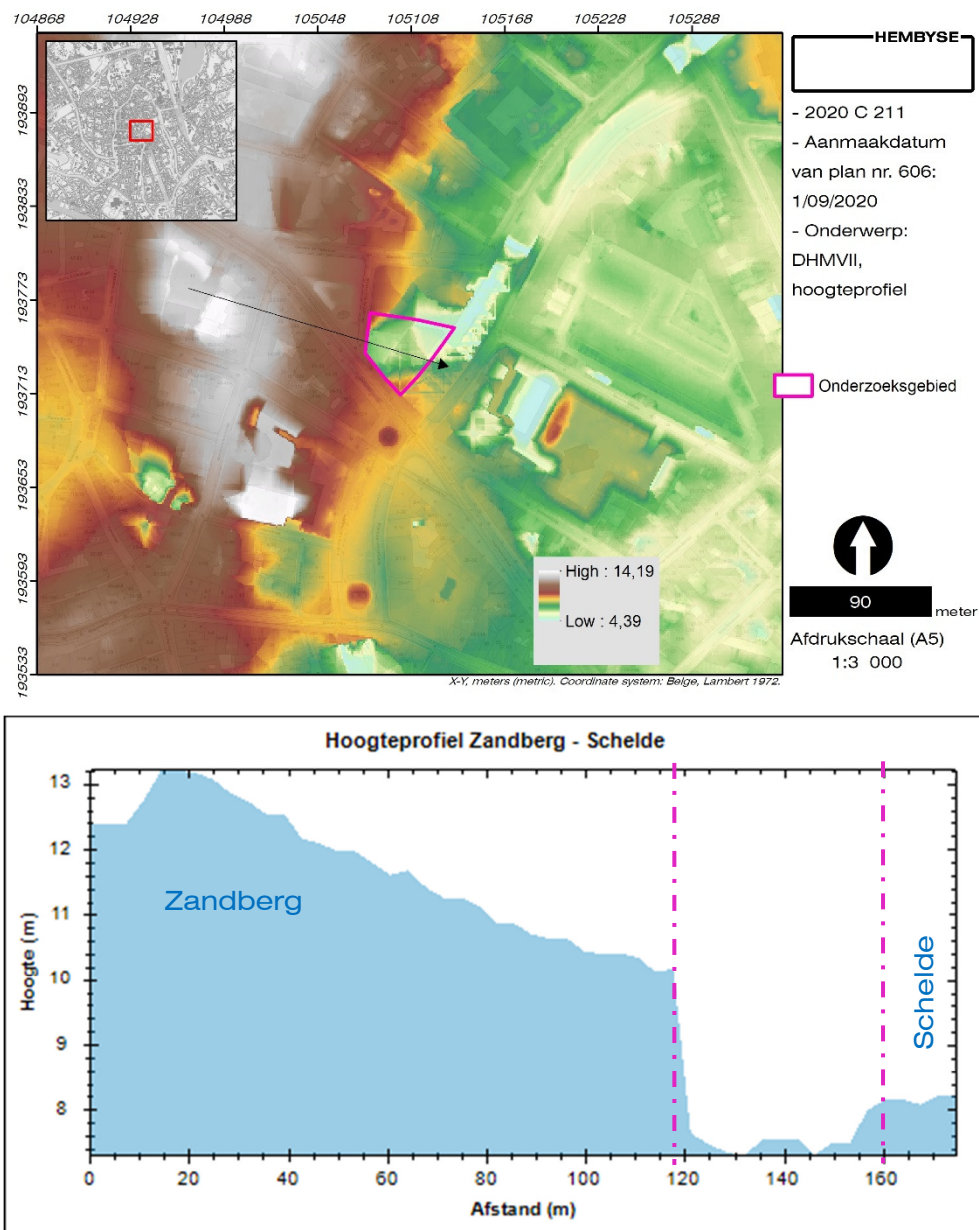
De betere resolutie van het DHM2 verfijnt het beeld en toont duidelijk hoe het onderzoeksgebied geprangd zit tussen de Zandberg in het westen en de Schelde in het oosten. Echter is ook duidelijk sprake van een onnatuurlijke situatie die veroorzaakt werd door menselijk ingrijpen.

ARCHEOLOGISCHE RELEVANTIE:

Het onderzoeksgebied bevindt zich binnen de voormalige overstromingsvlakte van de Schelde, aan de voet van de Zandberg.

3.4.3 Hoogteprofiel

Op basis van de meetdata van het DHMVII kan een hoogteprofiel van het onderzoeksgebied gegenereerd worden. Dit geeft vanuit een andere dimensie een beeld van het hoogteverloop van de site. Er is gekozen voor een hoogteprofiel dat de topografische ontwikkeling vanuit de Zandberg tot in de Schelde volgt. Dit geeft een beeld van het onderzoeksgebied ten opzichte van het ruimer topografisch kader (in plaats van beperkt tot het onderzoeksgebied zelf).



Figuur 24. Situering van het projectgebied op het DHMVII, DTM 1m (boven) en hoogteprofiel van het projectgebied (onder).

Op basis van het hoogteprofiel van het onderzoeksgebied kan worden gesteld dat er *in oorsprong* sprake moet geweest zijn van een vrij steile Schelde-oever: het hoogteverloop van de Zandberg zelf verloopt immers vrij geleidelijk. Ter hoogte van de rivier moet dus sprake geweest zijn van een groot en sterk verval. Dit is echter niet meer in de data terug te vinden, aangezien het onderzoeksgebied zelf een duidelijk onnatuurlijk hoogteverloop kent. Ter hoogte van de Geeraarde de Duivelstraat is sprake van een plots en steil verval van maar liefst 2,5 meter ! Het onderzoeksgebied zelf is vervolgens vrij egaal met een gemiddelde hoogte van +7,4m TAW. Aan de oostelijke zijde is sprake van een lichte stijging, alwaar het maaiveldniveau aansluiting vindt op het niveau van de huidige Nederschelde/Reep, die zich op een hoogte van +8m TAW bevindt (op basis van de opmetingen is dit echter 6,8 meter TAW).

Er kan een verklaring gezocht worden in het feit dat er sprake is van een bebouwde zone, met verschillende afbraak- en herbouwfasen, die zeker en vast een impact gehad hebben op de natuurlijke bodemopbouw binnen het onderzoeksgebied (cf. §*Historische en archeologische data* van dit dossier). Tevens zijn er duidelijke aanwijzingen voor het afgraven van een deel van het terrein naar aanleiding van vaststellingen tijdens archeologisch onderzoek, waarbij geconcludeerd werd dat de crypte geen ondergrondse verdieping was, maar eerder een gelijkvloerse zaal, waarbij het maaiveldniveau in het tuingedeelte gelijk getrokken werd met het maaiveldniveau binnen deze crypte.

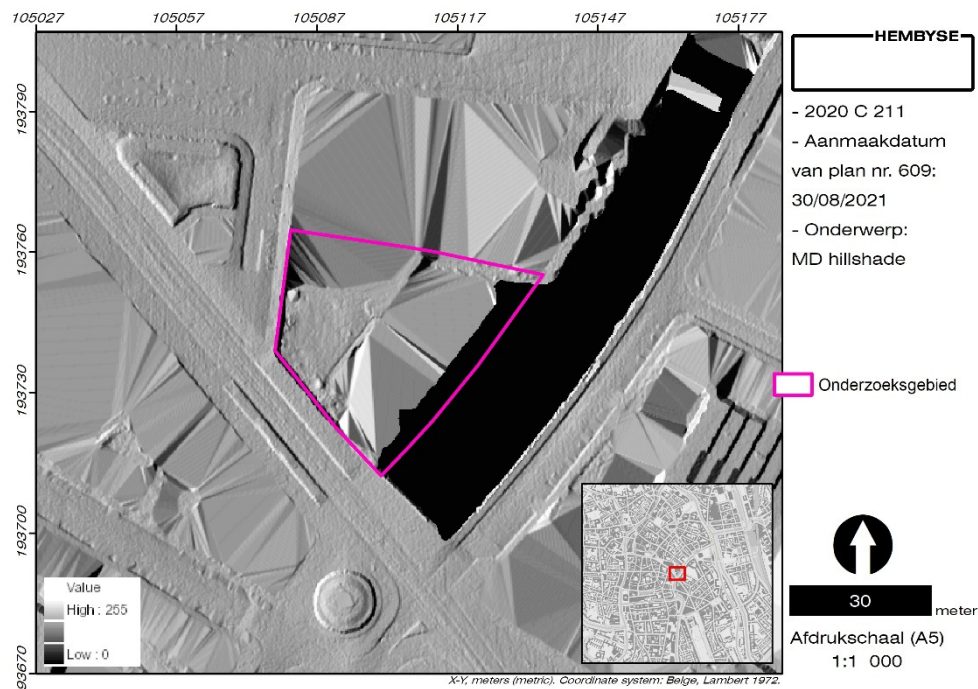
48

ARCHEOLOGISCHE RELEVANTIE:

Het onderzoeksgebied bevindt zich aan de voet van de helling, die heden echter volledig verdwenen is ten gevolge van verschillende fasen van menselijk ingrijpen.

3.4.4 Hillshade

Op de *multidirectionele hillshade* voor het onderzoeksgebied is de impact van antropogene ingrepen heel duidelijk zichtbaar. Het onderzoeksgebied is nagenoeg volledig bebouwd.



Figuur 25. Situering van het onderzoeksgebied op de multidirectionele hillshade.

Langsheen de zuidwestelijke hoek van het onderzoeksgebied is nog een kleinere zone aanwezig waarbinnen sprake is van een ogenschijnlijk onaangeroerde bodem. Dit is echter de tuinzone die bij de renovatie aan het einde van de 19^e eeuw is verlaagd om een betere toegang tot de crypte te hebben.

ARCHEOLOGISCHE RELEVANTIE:

De aanwezige gebouwen en structuren binnen het onderzoeksgebied worden gekarteerd als opvallende anomalieën. Enkel in de zuidwestelijke hoek lijkt sprake van een onverstoord terrein, maar ook dit is reeds een kunstmatig verlaagd terrein.

3.5 Erosiegevoeligheid

Een drastische topografische anomalie kan echter ook het gevolg zijn van erosie, zowel natuurlijk als door (indirect) menselijk ingrijpen. Men kan denken aan het graven van een greppel die na hevige regenval in een

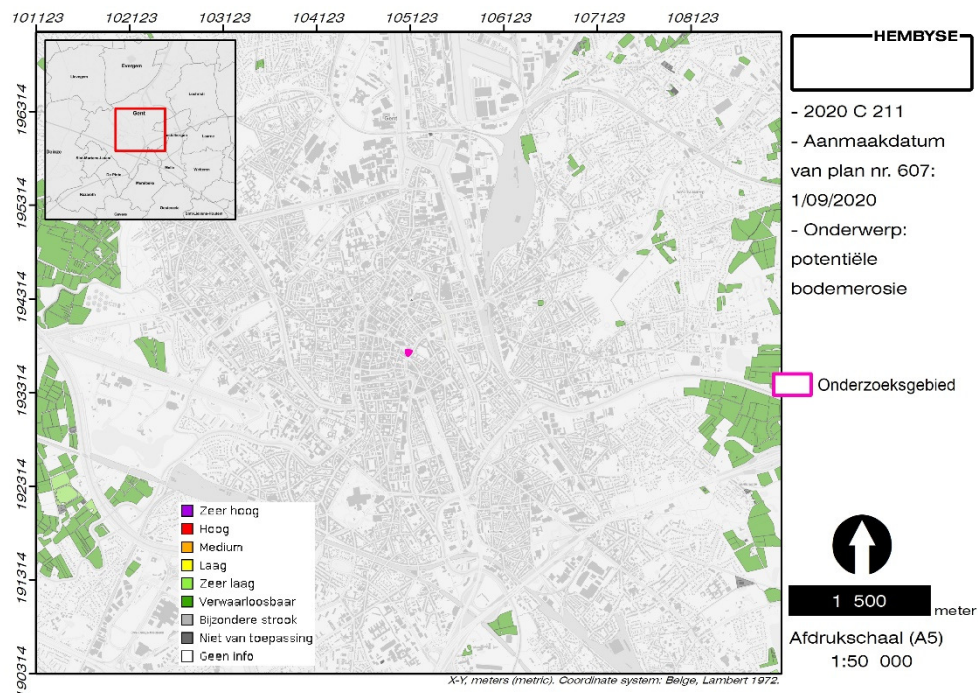
erosiegeul verandert, of het afglijden van grote hoeveelheden sediment door een intensief gebruik van een helling als akkerland.

Erosie is het proces van slijtage van een vast oppervlak waarbij materiaal of sediment wordt verplaatst of geheel verdwijnt. Dit proces vindt vooral plaats door de schurende werking van wind en stromend water. Erosie is een fenomeen met een natuurlijke oorzaak, menselijke activiteiten kunnen het erosieproces versterken, bijvoorbeeld door het kappen van bossen en het kaal houden van de bodem door ploegen. Erosie moet niet verward worden met verwerking (zie § *Aardkundige data* van deze bureaustudie). De erosiegevoeligheid van het oppervlak in onze gewesten (en tijdens het Antropoceen, nvdr.) wordt in eerste instantie beïnvloed door de helling van het terrein (zie § *Topografie*), de hydrologie van het terrein, het sediment en de bodemkundige toestand. Deze laatste twee worden besproken in § *Aardkundige situering* van de bureaustudie.

De erosiegevoeligheid van een onderzoeksgebied is immers niet zelden een reflectie van de hydrologische situatie. Voor de archeoloog is de erosiegevoeligheid van een terrein belangrijk aangezien de mate waarin een gebied erodeert drastische gevolgen kan hebben voor de archeologische waarde van het gebied: wanneer een site zich in een sterk tot zeer sterk erosiegevoelig gebied bevindt, is algemeen gesteld de kans op bewaring kleiner, of is de kans op het beschadigen van dit archeologisch erfgoed groter. Anderzijds kunnen archeologische lagen door geërodeerde pakketten worden afgedekt, waarbij de kans op een goede bewaring over het algemeen verbetert (of beter wordt geacht). Om de erosiegevoeligheid van het onderzoeksgebied in te schatten kunnen zowel de Erosiegevoeligheidskaart voor Vlaanderen als de Potentiële bodemerosiekaart per perceel worden onderzocht.

3.5.1 Potentiële erosiegevoeligheid per perceel

De potentiële bodemerosiekaart per perceel (2017) geeft aan de hand van een klasse-indeling de totale potentiële erosie van een bepaald landbouwperceel weer. De totale potentiële erosie houdt geen rekening met het huidige landgebruik (grasland of akkerland).



Figuur 26. Situering van het onderzoeksgebied op de potentiële bodemerosiekaart.

Aangezien het huidige onderzoeksgebied -en bij uitbreiding de stadskern van Gent- bestaat uit woongebieden en bijhorende infrastructuur, is het niet gekarteerd. De gebieden in het buitengebied van de stad, voornamelijk in de vallei van de Leie, bevatten percelen die als “verwaarloosbaar” erosiegevoelig gekarteerd zijn wat natuurlijk samenhangt met de lager gelegen ligging in een meersengebied.

ARCHEOLOGISCHE RELEVANTIE:

De bodem in het onderzoeksgebied is niet geërodeerd of afgedekt door colluvium.

definitieve uitspraken te kunnen doen. Dit wordt besproken in § *Aardkundige data* van dit dossier.

ARCHEOLOGISCHE RELEVANTIE:

De bodem in het onderzoeksgebied is niet geërodeerd of afgedekt door colluvium. Er kan echter wel sprake zijn van een natuurlijke aanslibbing van het gebied !

4 Aardkundige situering

4.1 Vraagstelling

De “aardkundige situering” van het onderzoeksgebied valt uiteen in twee verschillende onderdelen: enerzijds dient onderzocht te worden welke sedimenten binnen het onderzoeksgebied voorkomen en anderzijds welke bodemvormingsprocessen in deze sedimenten zijn opgetreden.

De vraagstelling voor dit deel van het onderzoek is dus:

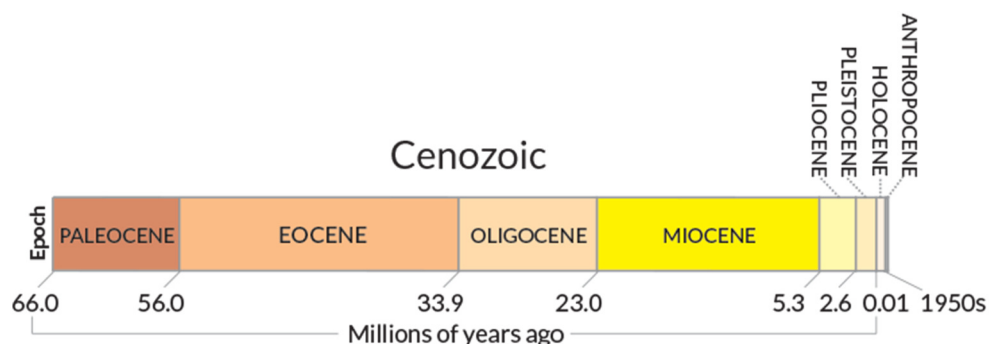
1. Welke sedimenten bevinden er zich binnen het onderzoeksgebied en hoe zijn deze tot stand gekomen ? Welke impact hebben deze op het potentieel op archeologische sites ?
2. Welke bodemvormingsprocessen zijn er binnen deze sedimenten gebeurd en welke impact hebben deze op het potentieel op archeologische sites ?

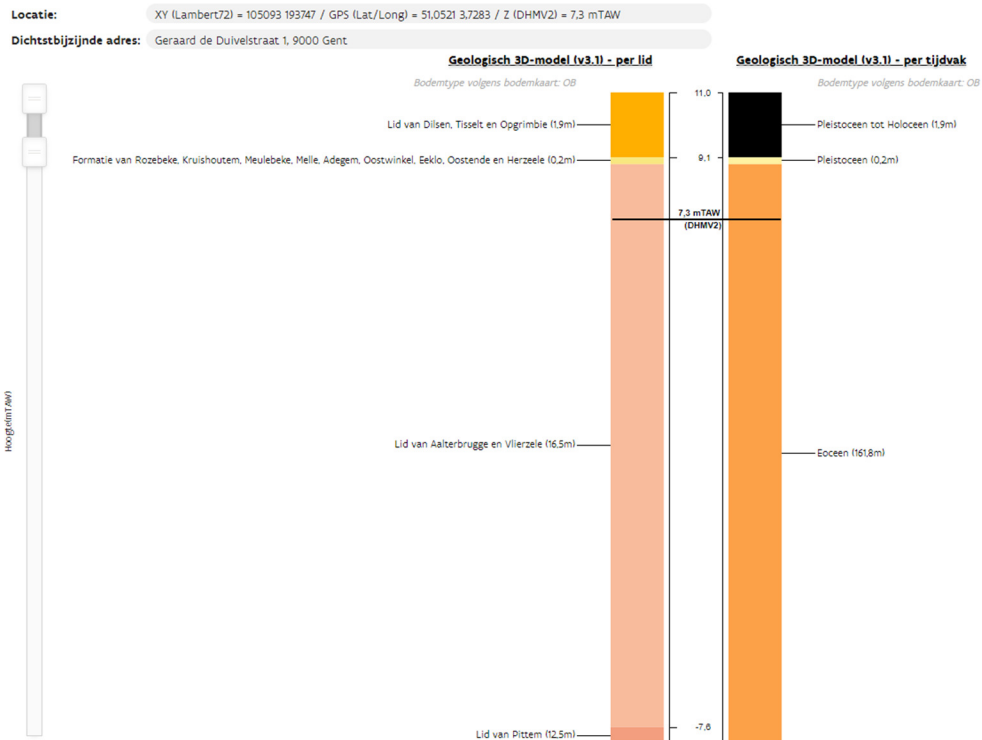
4.2 Geologie en sedimentologie van het onderzoeksgebied

4.2.1 Geologisch 3D-model

54

Het geologisch 3D-model, op basis van data uit de DOV, laat toe om een overzicht te verschaffen van de opeenvolging van sedimenten binnen het onderzoeksgebied en de geschatte dikte van deze pakketten van sedimenten. Dit vormt het uitgangspunt voor het bespreken van de tertiaire en quataire sedimenten binnen het onderzoeksgebied.





Figuur 28. Geologisch 3D-model van het onderzoeksgebied.

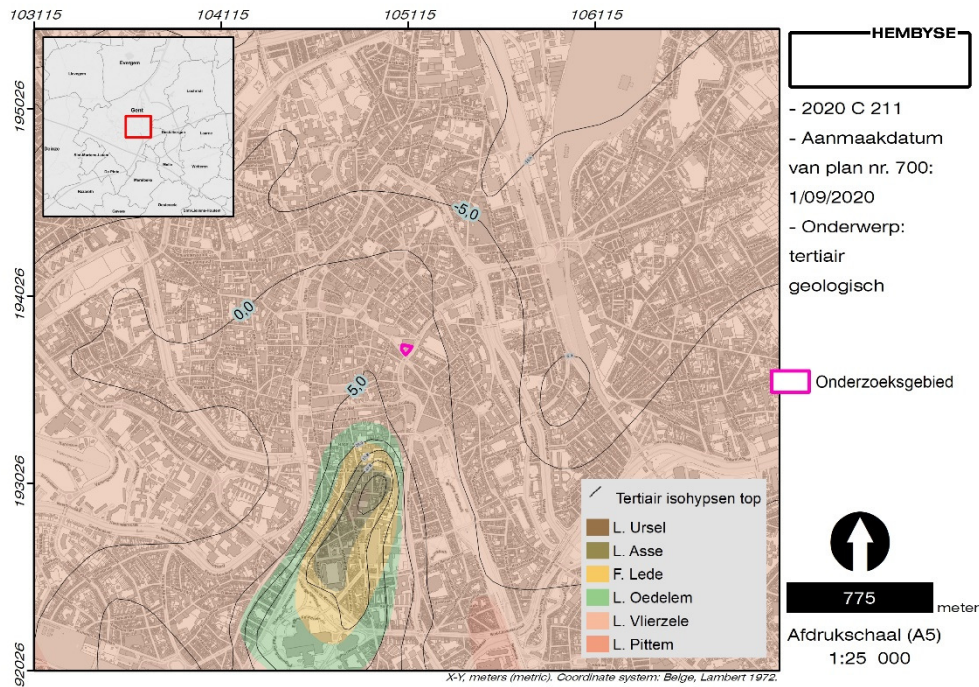
Volgens de DOV is er binnen het onderzoeksgebied een quartair sediment aanwezig met een dikte van 2,1 meter waarbij fluviatiele sedimenten uit het Pleistoceen worden afgedekt door eolische afzettingen uit het Pleistoceen tot het Holoceen.

Onder deze quartaire sedimenten bevinden zich -ter hoogte van het onderzoeksgebied- tertiaire sedimenten, die werden afgezet tijdens het vroeg-Eoceen (49 tot 54,8 miljoen jaar geleden). De samenstelling van deze sedimenten wordt hieronder uitgediept. Op de tertiaire sedimenten die ouder zijn dan het vroeg-Eoceen wordt niet verder ingegaan, aangezien de historische menselijke activiteiten lang niet zo ver in de tijd reiken.

4.2.2 Sedimenten uit het Tertiair

De tertiaire sedimenten binnen het onderzoeksgebied zijn enkel relevant indien deze ofwel dagzomen, ofwel zeer ondiep liggen, ofwel zijn ontgonnen. Binnen het onderzoeksgebied is sprake van de Formatie van Gentbrugge, voorheen ook wel de Formatie van Gent genoemd. Deze geologische formatie bestaat uit mariene klei-, silt- en zandlagen die werden afgezet in de zee die het noorden van België bedekte tijdens het Ypresiaan (rond 50 miljoen jaar geleden). De formatie wordt ingedeeld in drie leden: de basis van de formatie bestaat uit siltige klei tot kleilig silt en

wordt de Klei van Merelbeke genoemd. Deze wordt afgedekt door lagen silt en zeer fijn zand, verstoord door bioturbatie. Het betreft enerzijds de Klei van Pittem en anderzijds het Zand van Vlierzele.



Figuur 29. Situering van het onderzoeksgebied op de tertiair geologische kaart (1/50.000).

Binnen het onderzoeksgebied is sprake van het zogenaamde “Zand van Vlierzele en/of Aalterbrugge” dat zich kenmerkt door grijsgroene glauconiethoudende fijne tot middelmatig grove zanden die duidelijk horizontaal of kruisgewijs gelaagd zijn en kleilenzen bevatten. Deze structuur wijst op een reeks van longitudinale getijdenzandbanken.¹⁰ Bovenaan komen humeuze tussenlagen voor en plaatselijk zijn dunne zandsteenbankjes waar te nemen. Naar onder toe gaat de formatie over in homogeen zeer fijn kleilig zand. De dikte bedraagt maximaal 20 meter maar kan sterk variëren door invulling van geulen.¹¹ De top van het tertiair substraat bevindt zich ter hoogte van het projectgebied op een hoogte van +2,5 meter ten opzichte van de TAW en dus op een diepte van 5 meter onder het maaiveld.

¹⁰ Borremans 2015.

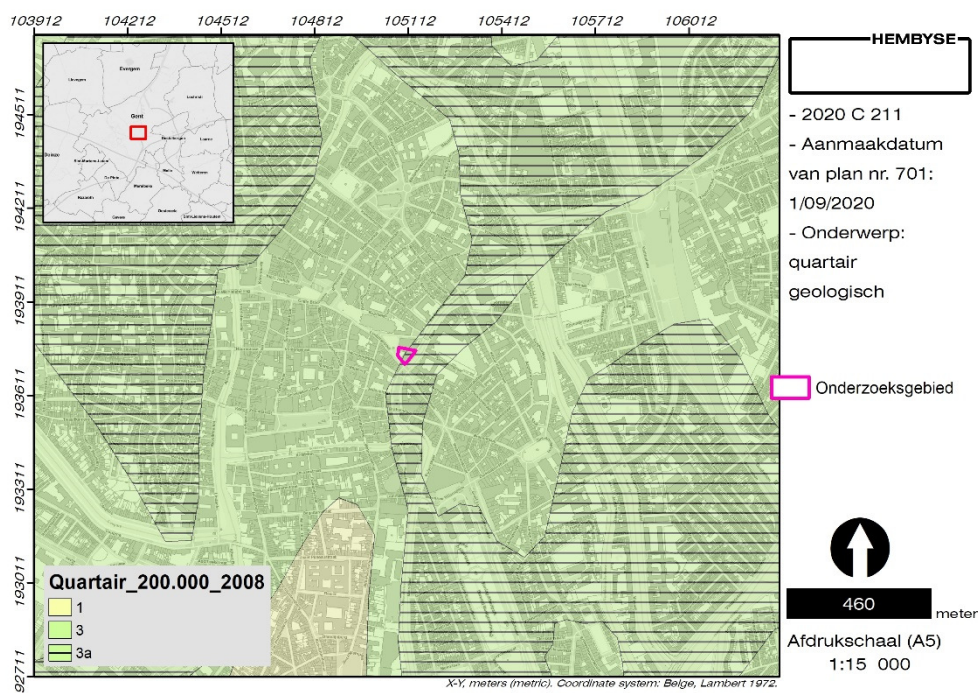
¹¹ VMM, 2008. *Grondwater in Vlaanderen: het Centraal Vlaams Systeem*, Vlaamse Milieumaatschappij, Aalst.

ARCHEOLOGISCHE RELEVANTIE:

De tertiaire sedimenten bevinden zich vrij diep onder het oppervlak.

4.2.3 Sedimenten uit het Quartair

Op de quartair geologische kaart staan de bodemtypes weergegeven die afgezet zijn in het quartaire tijdvak (onderverdeeld in het Pleistoceen en het Holoceen, respectievelijk voor en na de laatste ijstijd), met name vanaf 2,58 miljoen jaar geleden tot op heden. Deze afzettingen zijn meestal vrij ondiep aan de oppervlakte aanwezig en zijn in grote mate bepalend voor menselijke activiteiten zoals landbouw, veeteelt, enzovoort.



57

Figuur 30. Situering van het onderzoeksgebied op de quartair geologische kaart (1/200.000).

Het westelijke deel van het onderzoeksgebied staat ingekleurd als zijnde profieltype 3, terwijl het oostelijke deel gekarteerd staat als profieltype 3a. In theorie betekent dit dat het volledige onderzoeksgebied een zelfde bodemopbouw kent, waarbij het oostelijke deel is afgedekt door fluviatiele afzettingen, uiteraard doordat dit deel grenst aan de Schelde.

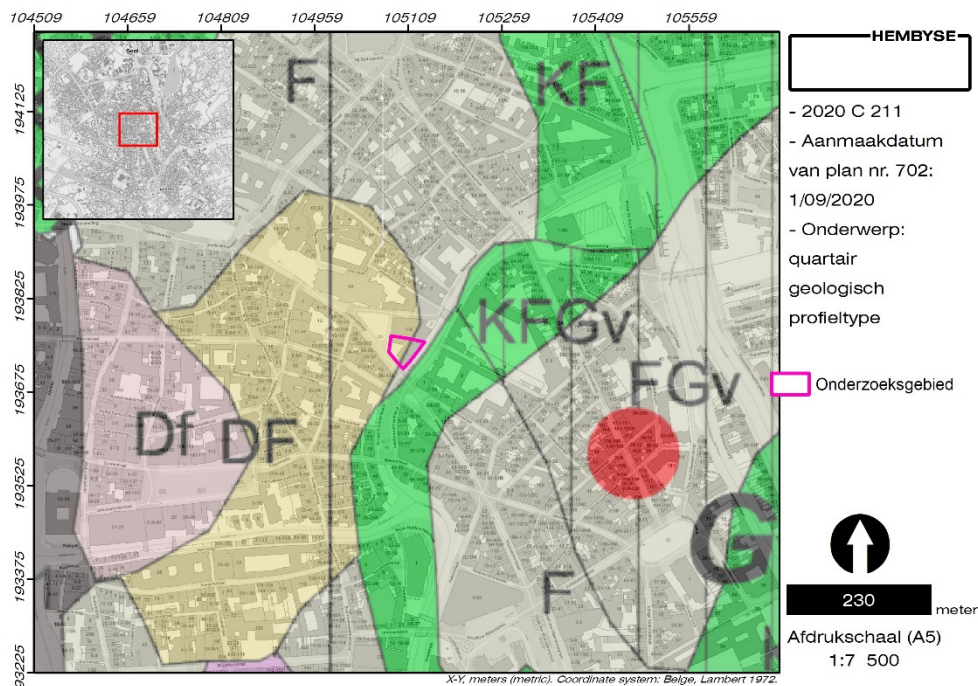
Profieltype 3 bestaat in theorie uit twee karteereenheden die boven elkaar zijn afgezet. Aan de basis van deze afzettingen bevinden zich fluviatiele afzettingen uit het Weichseliaan (laat-Pleistoceen) (FLPw). Deze worden afgedekt door een pakket eolische afzettingen uit het Weichseliaan (laat-Pleistoceen), of mogelijk uit het vroeg-Holoceen (ELPw). Dit komt bijgevolg overeen met de data uit het geologisch 3D-model (cf. supra).

Ter hoogte van het onderzoeksgebied betreft het fijne sedimenten van zand tot zandleem, afgezet door polaire winden uit de laatste ijstijd. De onderste fluviatiele afzettingen kunnen ook afgedekt zijn geweest door hellingsafzettingen uit het quartair (HQ) of door een combinatie van deze hellingsafzettingen en de voornoemde eolische afzettingen.

In het oostelijke deel van het onderzoeksgebied zijn deze eolische en/of hellingsafzettingen niet altijd aanwezig. Wél kan er sprake zijn van Holocene en/of Tardiglaciale fluviatiele afzettingen in deze beekvalleien.

Dit is bijgevolg een veralgemeende situatie en uitsluitel over de aan- of afwezigheid hiervan wordt geboden door de samengestelde quartair profieltypekaart te bekijken. Deze laat immers toe de quartaire data op een grotere schaal, en dus meer in detail, te lezen. Op deze kaart wordt binnen het onderzoeksgebied (terug te vinden op kaartblad 22¹²) dezelfde tweedeling gekarteerd: het westelijke deel van het onderzoeksgebied wordt gekarteerd als profieltype DF, terwijl het oostelijke deel gekarteerd wordt als profieltype F. Er is bijgevolg sprake van dezelfde Pleistocene fluviatiele afzettingen, die in het oostelijke deel van het onderzoeksgebied aan de oppervlakte gelegen zijn en in het westelijke deel van het onderzoeksgebied worden afgedekt door een dekzandpakket.

¹² *Haecon 2000.*



Figuur 31. Situering van het onderzoeksgebied op de samengestelde quartair geologische profieltypekaart (1/50.000).

Tijdens de laatste fasen van het Weichseliaan werden de dalbodems van onder andere het Leiedal en de Scheldevallei opgevuld met residuele fluvio-periglaciaire sedimenten (F) waarbij een accumulatie van sedimenten plaatselijk en tijdelijk werd afgewisseld met erosiefasen. Het periglaciaal karakter blijkt uit de vele niveaus met diverse cryoturbaties die in deze afzettingen werden aangetroffen. Ter hoogte van het projectgebied bestaat dit fluvio-periglaciaal sedimentpakket hoofdzakelijk uit een zandig lithosoom, dat echter op vele plaatsen gescheiden wordt door een lemig facies. Beide lagen zijn echter niet altijd voldoende gedifferentieerd (of althans niet als gedifferentieerd opgetekend). De grofste sedimenten (grindlagen) bevinden zich overwegend aan de basis. De zandige lithosomen vertonen een uitgesproken erosieve basis, dikwijls gekenmerkt door een restgrindlaagje.

Dit pakket wordt in het westelijke deel van het onderzoeksgebied afgedekt door een zogenaamd eind-Weichseliaan dekzand. Het betreft zanden die getuigen van eolische afzettingsomstandigheden en gekarakteriseerd worden door kleine cryoturbaties. Het dekzand werd afgezet door overheersende noordenwinden. De dikte van dit pakket dekzanden bedraagt minder dan 5 meter (volgens het geologisch 3D-model is sprake van een dikte van 1,9 meter) en hun textuur varieert van lichte zandleem tot zand.

ARCHEOLOGISCHE RELEVANTIE:

Er is sprake van een pakket Laat-Pleistocene eolische sedimenten die werden afgezet in een pleni-glaciaal milieu en niet meer werden afgedekt tijdens het Holoceen.

4.3 Bodemkundige situering

4.3.1 Bodemkaart van België

De bodems in België zijn voornamelijk geïnventariseerd naar de bodemtextuur en de vochtigheid, met het oog op een duidelijk beeld van waar welke gewassen geteeld kunnen worden. Bij de beschrijving¹³ van de bodem wordt er in de bodemkunde in België en Nederland gebruik gemaakt van het A/B/C-horizontensysteem. Elke horizont is een apart en duidelijk te onderscheiden laag in de bodem.

60

- De O-horizont bevindt zich boven de A-horizont. Hij bestaat uit strooisel: dode maar nog onverteerde plantenresten. Dit is anders dan humus, dat bestaat uit grotendeels verteerde, niet meer herkenbare plantenresten. De strooisellaag komt vaak voor in bossen.
- De A-horizont is het organische of humeuze bovenste deel van de bodem. Humus is de organische rest van dode planten. Dit verrijkt de bodem met organische stoffen die als voedingsstoffen voor allerlei organismen dienen.
- De E-horizont vormt zich tussen de A en de B-horizont. Het staat voor “eluvatie” (uit het Latijn; betekent uitwassen), oftewel uitspoeling. Pas na langdurige uitspoeling zal de bovenliggende horizont zo verarmd zijn dat hij te herkennen is als een vaalgrijze uitspoelingslaag. Het moedermateriaal is volledig gebleekt in de E-horizont en is goed herkenbaar in een zogenaamde “podzolbodem”.
- De B-horizont is de inspoelingslaag. Dit is de horizont die als opvangkamer dient van stoffen die eerder zijn opgelost en hier weer neerslaan. Inspoeling vindt plaats als regenwater de opgeloste

¹³ Ontleend aan www.geologievannederland.nl.

stoffen uit hogere lagen transporteert naar een lagergelegen laag. Dit kunnen organische humusbestanddelen zijn, maar ook ijzer. Een stijgende beweging van opgeloste stoffen is ook mogelijk, bijvoorbeeld bij uitdroging van de bodem.

- De C-horizont is de onderste laag en vormt het originele moedermateriaal waarin de bodem zich ontwikkeld heeft. Hiervoor worden de termen “moederbodem”, “onverstoord moedermateriaal” “onverweerd moedermateriaal” en (vulg.) “de vaste bodem” door elkaar gebruikt. In de Vlaamse archeologie wordt de term “moederbodem” nog veel gebruikt, in dit dossier wordt de term “onverweerd moedermateriaal” gebruikt. Deze horizont kenmerkt zich doordat de bodemvorming nog niet tot deze diepte is doorgedrongen. De C-horizont kan bestaan uit veen, zand, leem, silt of klei.
- Er kunnen in de bodemkunde toevoegingen zijn, een kleine letter achter de hoofdletter. De combinatie Bh bijvoorbeeld betekent dat de inspoelingslaag is verrijkt met humus. Bs betekent dat er ijzer- en/of aluminiumoxide zijn ingespoeld.
- In sommige gevallen raken bodems begraven onder stuifzanden of andere sedimenten. Vaak vindt er in het sediment nieuwe bodemvorming plaats. De oude bodemvorming is dan niet meer actief. In dat geval spreken we van “paleo-bodems”.

Op de bodemkaart van België staat het onderzoeksgebied gekarteerd als bodemtype OB, wat neerkomt op bebouwde gebieden. Het volledige moderne centrum van Gent staat aldus gekarteerd, en het is tevens een weerslag van de aanwezige gebouwen binnen het onderzoeksgebied.



Figuur 32. Situering van het onderzoeksgebied op de bodemkaart.

De omliggende gebieden staan gekarteerd als variaties op bodemseries P, S, L, E en U. De aanwezigheid van deze bodemtypes wordt verklaard door de topografische ligging van Gent. De zandige hoogtes betreffen in hoofdzaak lichte zandleembodems (P-type), en worden afgewisseld met alluviale bodems in sedimenten van zand (S) en zandleem (L) tot klei (E en U).¹⁴

ARCHEOLOGISCHE RELEVANTIE:

Gezien de landschappelijke ligging van het projectgebied op de linkeroever van de Schelde, kan men eerder een zandige alluviale bodemtextuur verwachten.

¹⁴ Agentschap Onroerend Erfgoed 2017: *Historische stadskern van Gent* [online], <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/140021> (geraadpleegd op 6 maart 2018).

4.3.2

WRB Soil Units

Op basis van de resultaten van een intensieve bodemkartering gedurende de jaren '50 tot '70 werd de Belgische bodemkaart opgesteld. Deze Belgische bodemkaart steunt op het Belgische bodemclassificatiesysteem. Het is een nationaal systeem dat uitsluitend voor de Belgische bodems werd opgesteld. Voor het Vlaamse Gewest werd deze bodemkaart daarom omgezet naar WRB-2014, de 3de editie van het internationaal bodemclassificatiesysteem World Reference Base. Informatie over textuur, drainage, bodemmorfologie en chemische bodemvruchtbaarheid is weerhouden in 4 groepen van Supplementary Qualifiers. Deze gegevens zijn dus een aanvulling op de bodemkaart van België.

Ook op deze kaart is het huidige onderzoeksgebied niet gekarteerd.

ARCHEOLOGISCHE RELEVANTIE:

Er zijn geen gekarteerde bodemkundige data voor het huidige onderzoeksgebied.

4.4 Controle van de data

De gekarteerde aardkundige data, zowel de sedimenten als de bodems, kunnen op verschillende manieren op juistheid gecontroleerd worden. Dit kan door middel van:

DATA:	Beschikbaar ?	Relevant ?
Referentieprofielen in de data van DOV	☐	☐
Geïntervieweerde boringen en sonderingen in de data van DOV	☒	☒
Sonderingen	☐	☐
Controleboringen	☐	☐
Landschappelijk bodemonderzoek	☐	☐
Andere: sonderingsputten	☒	☒

64

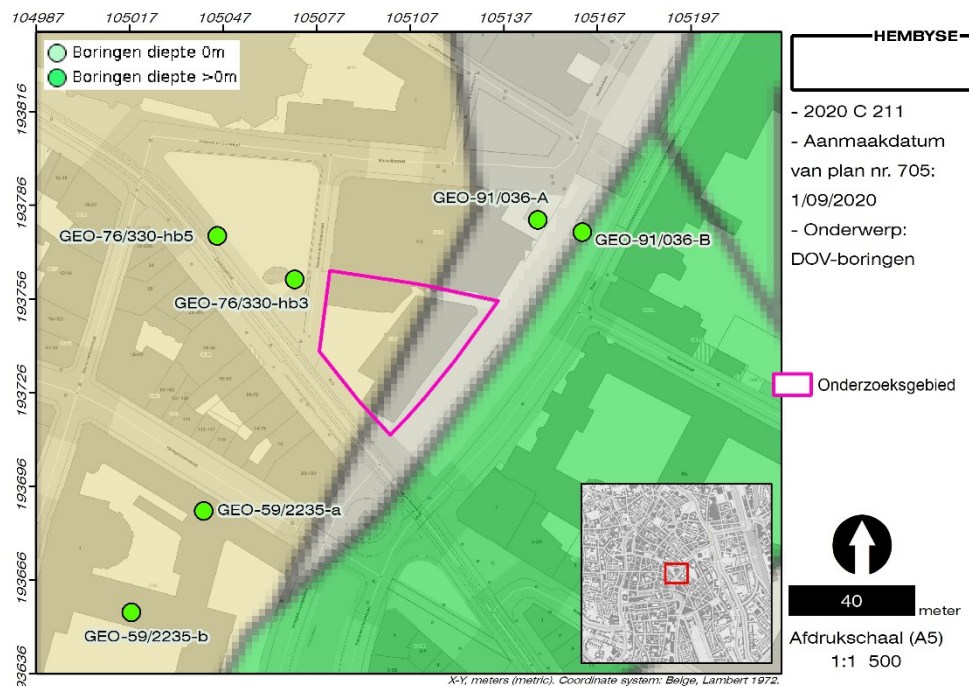
Indien er geen dergelijke data beschikbaar zijn, of dat deze voor het huidige onderzoeksgebied niet relevant zijn, worden deze niet in het huidige dossier opgenomen.

4.4.1 Referentieprofielen (DOV)

Binnen het onderzoeksgebied zelf zijn nog geen referentieprofielen opgenomen in de Databank Ondergrond Vlaanderen. En ook in de nabije omgeving zijn nog geen referentieprofielen terug te vinden die relevant kunnen zijn voor het huidige onderzoeksgebied.

4.4.2 Gekende boringen in de DOV¹⁵

In de nabijheid van het onderzoeksgebied zijn reeds enkele boringen uitgevoerd, zij het niet met archeologische doeleinden in gedachten. Het zijn eerder sonderingen voor het bepalen van draagkracht of samendrukbaarheid. In de nabijheid van het onderzoeksgebied bevinden zich verschillende boringen uit de DOV-databank.



Figuur 33. Situering van de relevante DOV-boringen ten opzichte van het onderzoeksgebied op de samengestelde quartair geologische profieltype kaart.

Ten westen van het onderzoeksgebied bevindt zich boring met code *GEO-76/330-hb3*, die slechts melding maakt van een pakket geroerde en/of aangevulde grond tot op een diepte van 1,20m onder het maaiveld. Een dergelijke samenstelling van de bovenste gelaagdheden binnen een stadscontext is niet uitzonderlijk en betekent tevens niet per se dat er sprake is van een verstoring: archeologisch relevante ophogingslagen binnen een stadscontext kunnen immers heel wat bouwpuin bevatten. Het kan wel een indicatie zijn voor de dikte van de puin- en/of ophogingslagen. Boring met code *GEO-76/330-hb5* bevindt zich iets verder naar het westen, en ook hier wordt melding gemaakt van een pakket geroerde en/of aangevulde grond. De boring kon hier tot op een grotere diepte gezet

¹⁵ www.dov.vlaanderen.be/

worden, waardoor gemeld kan worden dat de aanvulling reikt tot een diepte van 5,30 meter onder het maaiveld. Niettemin worden slechts tot op een diepte van 1,50 meter onder het maaiveld baksteenfragmenten aangetroffen. De overige sedimenten binnen dit ophogingspakket worden gekenmerkt door een geelbruin leemhoudend fijn zand met schelpfragmenten, wat wijst op fluviatiele afzettingen. De onderliggende quartaire sedimenten worden gekenmerkt door een zelfde geelbruin fijn zand dat geleidelijk overgaat naar een bruingroen fijn zand. Het grootste verschil met het bovenliggende (geroerde) pakket bestaat in het feit dat deze onderste quartaire pakketten sterk kalkhoudend zijn. De tertiaire sedimenten worden aangesneden op een diepte van 10,75 meter onder het maaiveld, maar verschillen op zich niet erg veel van de bovenliggende quartaire sedimenten.

De twee boringen ten noordoosten van het onderzoeksgebied werden uitgevoerd ter hoogte van het landhoofd van het brugje over de Nederschelde, waardoor sprake is van metselwerk tot een diepte van 5 meter onder het maaiveld.

De gekende boringen ten zuidwesten van het onderzoeksgebied sluiten meer aan bij de boringen aan de westzijde van het onderzoeksgebied. Ter hoogte van boring met code *GEO-59/2235-b* is sprake van een aanvulling van steengruis die reikt tot een diepte van 2 meter. Hieronder is sprake van leemhoudend fijn zand tot zandhoudende leem tot op een diepte van 5,65 meter. Ter hoogte van boring met code *GEO-59/2235-a* reikt het pakket aanvullingsgrond (zand en stukjes baksteen) tot een diepte van 1,40 meter. Daaronder bevindt zich eveneens een pakket (fijn) zand dat naar beneden toe meer leemhoudend wordt.

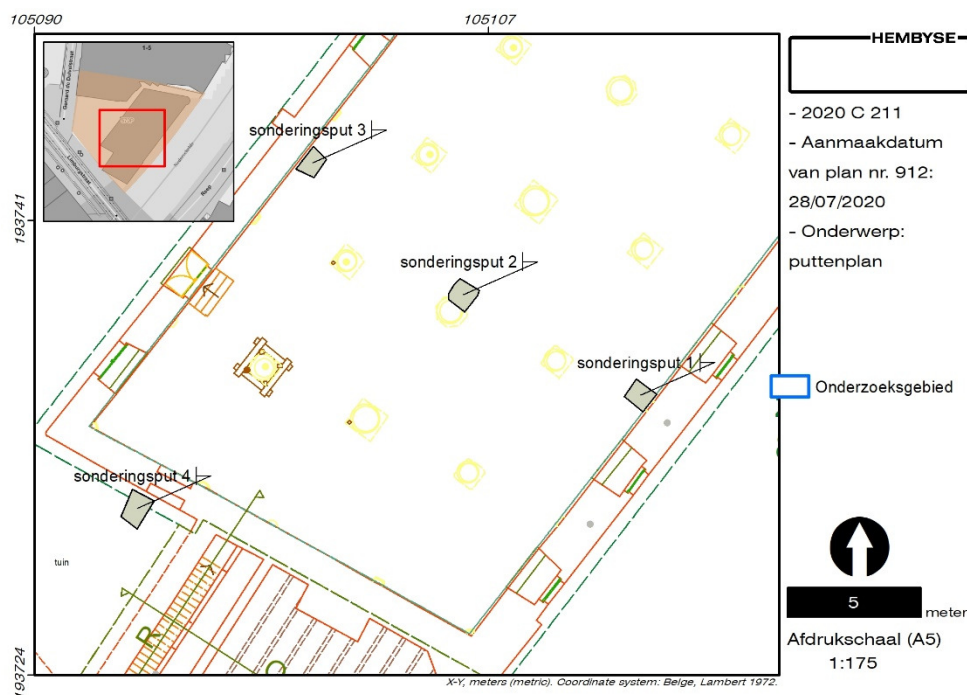
66

ARCHEOLOGISCHE RELEVANTIE:

In de omgeving van het onderzoeksgebied is sprake van een antropogeen pakket met een variërende dikte. Het onderliggende quartair sediment wordt gekenmerkt door (leemhoudende) zandige fluviatiele sedimenten.

4.4.3 Sonderingsputten

Met het oog op de geplande werkzaamheden werd in 2020 reeds een eerste aanzet gegeven door het aanleggen van enkele sonderingsputten om de stabiliteit van het gebouw te controleren. Het manueel uitgraven van deze sonderingsputten in juni 2020 werd archeologisch begeleid¹⁶ en biedt een allereerste zicht op de bovenste gelaagdheden van de bodemopbouw binnen de crypte. Omwille van een hoge grondwatertafel (wat niet hoefde te verwonderen gelet op de nabijheid van de Nederschelde) was de diepte van deze sonderingsputten echter beperkt.



Figuur 34. Situering van de sonderingsputten.

Binnen de crypte is sprake van een aangedrukte zwarte grindverharding, die mogelijks werd aangelegd tijdens de renovatiewerken aan het einde van de 19^e eeuw (cf. infra). Hierbij kan voorzichtig gesteld worden dat het oorspronkelijke loopniveau nauwelijks gewijzigd¹⁷ is, waardoor de aanwezige onderliggende bodemopbouw niet verstoord is.

Onder dit loopniveau bevindt zich een nat puinrijk pakket zand dat voorlopig werd geïnterpreteerd als een egaal dempingspakket, waaruit blijkt dat het dempen mogelijk in één fase gebeurd is.

¹⁶ De Smaele & Pieters 2020.

¹⁷ Dit blijkt op basis van de zuilbasissen en de foto's van de werken uit het einde van de 19^e eeuw, zie ook §Historische data.

Ter hoogte van sonderingsput 2, nabij een pijler, was sprake van een tussenliggende laag die gekenmerkt werd door de aanwezigheid van een dunne lens van fragmenten witte kalkmortel.

In sonderingsput 3 bevond zich onder dit dempingspakket een beige en zandig sediment met zeer fijne houtskoolfragmenten en puin in de bijmenging, dat geïnterpreteerd werd als een “natte demping”. Dit laatste lijkt overeen te komen met de resultaten van het geotechnisch onderzoek (uitgevoerd in het kader van de sonderingsputten) waarbij middels CPT's werd vastgesteld dat er sprake is van een vrij slap sediment tot op een diepte van 3 à 3,5 meter onder het huidige loopniveau van de crypte. Op deze diepte werd een opvallende verandering in de weerstand van de aanwezige sedimenten geregistreerd, wat mogelijks verklaard kan worden doordat hier de natuurlijke bodem (vermoedelijk Pleistoceen zand of zelfs het Tertiair sediment) werd aangeboord. De bovenliggende slappe sedimenten kunnen dan inderdaad wijzen op eventuele ophogings- of dempingslagen.

Op basis hiervan kunnen reeds twee prangende onderzoeksvragen met betrekking tot archeologie worden gesteld:

1. Als er pas sprake is van een draagkrachtig sediment op 3,5 meter diepte, dan zouden de pijlers nog 3,5 meter onder het huidige loopniveau moeten doorlopen. Welke aanwijzingen zijn er hiervoor ?
2. Dit zou ook betekenen dat de bouw van de crypte gebeurd is in een open uitgraving (kuip) waarbij eerst de pijlers zijn opgetrokken en daarna de uitgraving is aangevuld. Dit impliceert niet alleen een enorm grondverzet voor de demping, maar ook een gecontroleerde verlaging van het waterpeil van de Schelde. Voor zo ver gekend is de Braamstuw de eerste stuw die hiervoor kon instaan (cf. supra), wat zou betekenen dat de crypte niet ouder is dan de Braamstuw. Welke aanwijzingen zijn er hiervoor ?

68

ARCHEOLOGISCHE RELEVANTIE:

Binnen het onderzoeksgebied is sprake van een dik pakket ophogings- of dempingslagen die reiken tot een diepte van 3 à 3,5 meter.

5 Historische en archeologische data

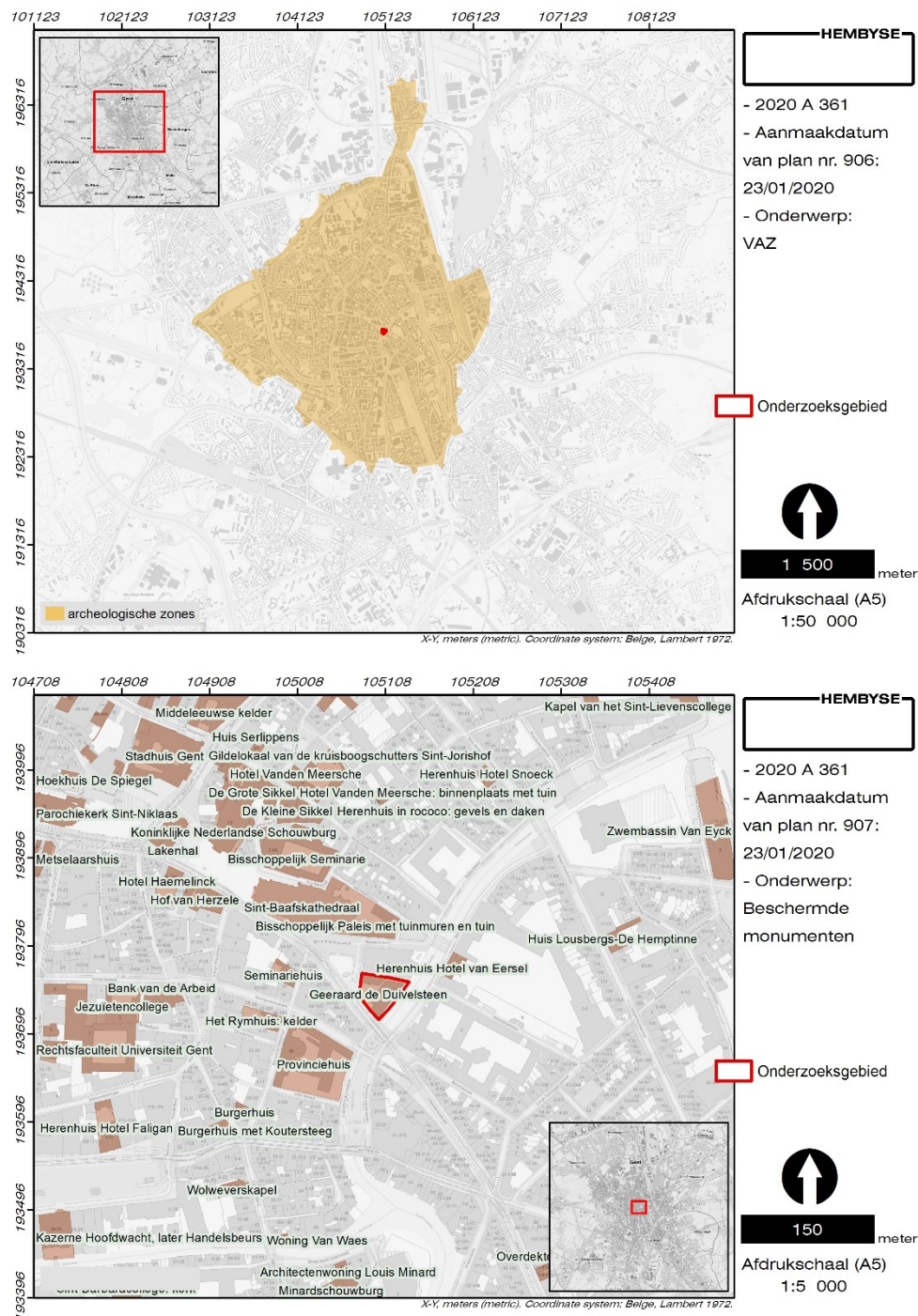
De historische en archeologische data dienen als het middel bij uitstek om de archeologische waarde van het gebied in te schatten. Deze worden zo veel mogelijk chronologisch aangepakt: de archeologische data voor het onderzoeksgebied geven gewoonlijk een inzicht in de oudste gekende menselijke aanwezigheid. Vanaf de Middeleeuwen betreden de meeste Vlaamse gemeenten ook de geschiedenis, door de eerste vermelding in kronieken en rekeningen. Vanaf de 18^e eeuw is er ook voor gans Vlaanderen kaartmateriaal beschikbaar.

5.1 Archeologische data

5.1.1 Vastgestelde archeologische zones

De inventaris van archeologische zones brengt in kaart in welke gebieden archeologische resten of sporen met een aan zekerheid grenzende waarschijnlijkheid in de bodem of ondergrond aanwezig zijn. Bij de selectie van zones door het Agentschap Onroerend Erfgoed spelen twee elementen een belangrijke rol: er moet een goede aanwijzing zijn voor de aanwezigheid van archeologisch erfgoed en er moet een goede aanwijzing zijn dat dit erfgoed nog voldoende goed bewaard is om archeologische waarde te hebben. De afbakening van archeologische zones is gebeurd op basis van archeologische waarnemingen, landschappelijke, topografische, bodemkundige, historische en andere gegevens.

Het onderzoeksgebied bevindt zich ter hoogte van de oudste kern van de historische stad Gent, die zich over de eeuwen stelselmatig heeft uitgebreid. Heden is het volledige gebied binnen de 16^e-eeuwse stadsomwalling afgebakend als een vastgestelde archeologische zone. Te midden van een stad met zo'n rijke geschiedenis is het dan ook niet te verwonderen dat er heel wat beschermde monumenten te vinden zijn. Het huidige Geeraard De Duivelsteen, dat zich volledig binnen de kadastrale grenzen van het onderzoeksgebied bevindt, geldt als één van de belangrijkste bewaarde stenen van de stad en is beschermd als monument, onder meer omwille van de archeologische waarde van het gebouw.



70

Figuur 35. Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van de Vastgestelde Archeologische Zones. Onder: kartering van de beschermde monumenten.

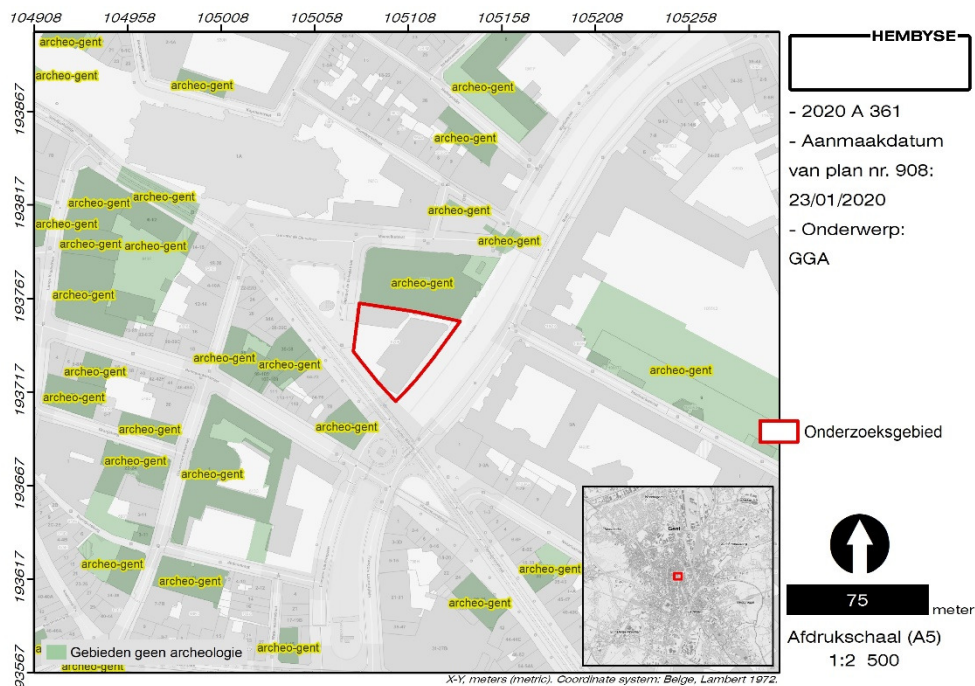
Voor het onderzoeksgebied betekent dit dus dat de kans op het aantreffen van archeologische sporen en structuren binnen deze zone als zeer hoog wordt geacht. Er bestaat immers een verwachting voor het aantreffen van oudere restanten van het gebouwenbestand op deze site, opklimmend tot de 13^e eeuw. Zoals in het historisch onderzoek reeds beschreven werd, betreft het in de eerste plaats burger-/patriciërswohnungen aan de rivierzijde en aan de straatzijde, woningen die later in één geheel werden

opgenomen. Dit geheel (of eerder conglomeraat) kende doorheen de geschiedenis een functie als klooster, tuchthuis, brandweerkazerne en rijksarchief. Dit beschermingsstatuut als monument heeft bijgevolg invloed op het archeologietraject (cf. supra).

5.1.2 Gebieden Geen Archeologie

Op deze kaart worden gebieden waar geen archeologisch erfgoed te verwachten valt aangeduid. Aan de vastgestelde gebieden zijn specifieke rechtsgevolgen gekoppeld: bij een stedenbouwkundige vergunning of bij een verkavelingsvergunning moet in sommige gevallen een bekrachtigde archeologienota worden gevoegd (zie §*Administratieve fiche*). Dat moet nooit als de ingreep in de bodem waarvoor de stedenbouwkundige vergunning of de verkavelingsvergunning wordt aangevraagd volledig valt binnen een gebied dat op deze kaart is aangeduid. Deze kaart is dus complementair aan de inventaris van vastgestelde archeologische zones (cf. supra).

De GGA zijn door het Agentschap Onroerend Erfgoed afgebakend op basis van waarnemingen of feiten op basis waarvan kan besloten worden dat er voor dat gebied geen archeologie te verwachten valt. Dit kan het geval zijn wanneer in het verleden intensief archeologisch onderzoek werd uitgevoerd of de bodem zodanig is verstoord dat het eventuele archeologisch erfgoed vernield is (bijvoorbeeld zandwinning, havendokken, ...). Ook andere verstoringen en de impact van vroegere opgravingen zijn in kaart gebracht.



Figuur 36. Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van de Gebieden Geen Archeologie.

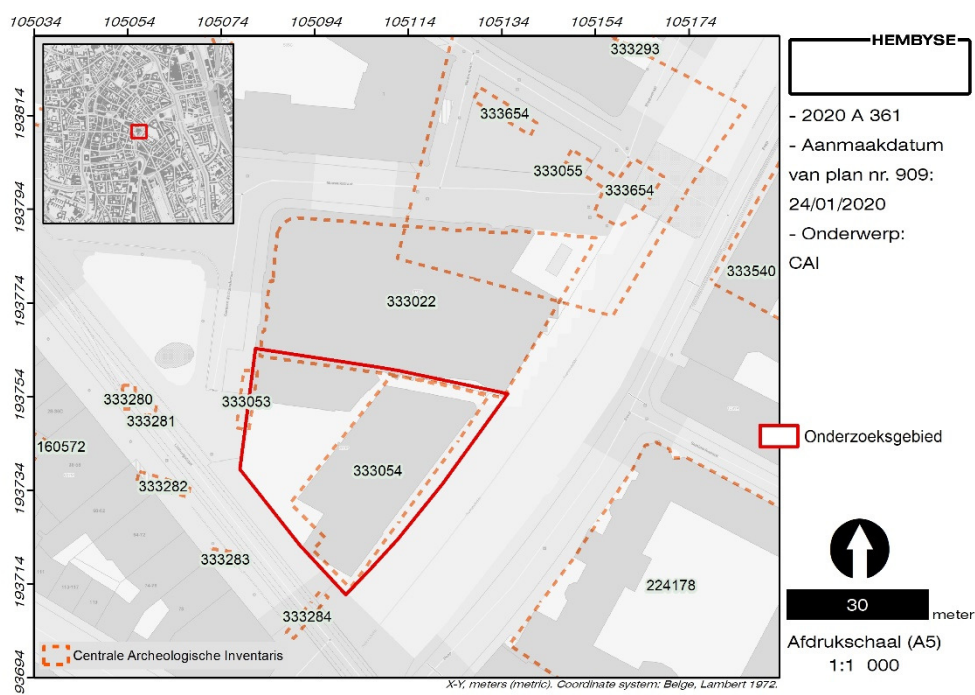
Het huidige onderzoeksgebied is niet gekarteerd als een GGA, wat betekent dat het onderzoeksgebied nog beschouwd wordt als een gebied waarbinnen archeologisch erfgoed kan worden aangetroffen. Rondom het onderzoeksgebied staan verschillende zones als een GGA gekarteerd, waarbij de kartering gebaseerd is op de resultaten van archeologisch onderzoek.

Kaart nr. 908 is opgemaakt in januari 2020 (voor het dossier in functie van wetenschappelijke vraagstelling) en bij het opmaken van de archeologienota in het najaar van 2021 werd de kaartlaag van de GGA opnieuw geraadpleegd, maar voor het huidige onderzoeksgebied was deze niet substantieel gewijzigd.

5.1.3

Centrale Archeologische Inventaris

Een groot aantal van de geregistreerde archeologische onderzoeken en vondsten van Vlaanderen staat geregistreerd in de databank van de Centrale Archeologische Inventaris (CAI).



Figuur 37. Situering van de archeologische indicatoren in de omgeving van het onderzoeksgebied.

Binnen het onderzoeksgebied werden de rivier- en middenvleugel van het Geeraard De Duivelsteen opgenomen als CAI-locatie **333054**. Het betreft archeologische waarnemingen tijdens een controle van werkzaamheden. Op basis van de bijgevoegde foto's betreft het hoogstwaarschijnlijk de restauratiewerken in de crypte in 1897. Daarbij werden muurresten in Doornikse kalksteen aangetroffen, zowel boven- als ondergronds. Een deel van deze muurresten kon in verband gebracht worden met een torenstructuur in het zuiden en een zaal in het noorden. De torenstructuur heeft betrekking op de grote toren aan de zuidzijde van het Duivelsteen (Steen S20), waarvan echter nagenoeg niets geweten is met betrekking tot de onderste bouwlaag. Op basis van het kadasterplan heeft deze toren een lengte van 12 meter en een breedte van 9 meter. In de kelderverdieping van de zaal werden drie rijen van vijf zuilen aangetroffen en bijhorende kruisribgewelven. Deze laatste verwijzen naar de bewaarde crypte onder de rivier- en middenvleugel van het steen. Deze werd toentertijd

geregistreerd als een trapeziumvormige ruimte met een lengte van 38 meter en een breedte van 19 meter. De zuilen van de middelste rij zijn zwaarder dan de andere, wat mogelijks verklaard kan worden doordat deze op een hoger niveau de scheidingsmuur tussen de riviervleugel en de middenvleugel dienden te ondersteunen. De ronde basementen vertonen een geprofileerde basis. Het gebouw wordt geïdentificeerd als het grootste burgerlijke bouwwerk van de stad, dat enerzijds omwille van zijn ligging op de oever van de Schelde een bijzondere plaats in de geschiedenis van de stad Gent inneemt, en door zijn uitgestrektheid en zijn burggrafelijke eigendomsstructuur anderzijds. Er wordt tevens opgemerkt dat het gebouw om verdere studie vraagt.¹⁸

Tevens werd een vondstenconcentratie aangetroffen bestaande uit resten uit het productieproces van faience. Deze kunnen gekoppeld worden aan de manufactuur die een zekere Pieter Stockholm uit Haarlem in 1654 in het Duivelsteen kon oprichten, met steun van de stad en na een opleiding in Delft. De productie omvatte zowel majolica als faience of Hollands porselein naar Delfts model en liep door tot uiterlijk 1675.¹⁹ Van deze pottenbakker werden heel wat fragmenten aardewerk teruggevonden tijdens het archeologisch onderzoek aan het Bisdomein (cf. infra).

Aan de westelijke zijde van het onderzoeksgebied (CAI 333053) werden tijdens werken onder het trottoir langs de Geraard De Duivelstraat in 1988 enkele muurresten gedocumenteerd²⁰. Er is sprake van een noord-zuidgerichte muur in Doornikse kalksteen die samenvalt met de westelijke rooilijn van de voormalige Nederscheldestraat (die zich eertijds iets meer naar het oosten bevond) en die in verband gebracht kan worden met de gebouwen op de percelen 585d en 586 op het Primitief Kadaster²¹ (circa 1844). Er kan bijgevolg besloten worden dat deze muur niet behoort tot de site van het Geeraard De Duivelsteen.

Aan de noordzijde van het onderzoeksgebied werden de werken aan de Nationale Bank in 1985 eveneens opgevolgd door de Dienst Stadsarcheologie. Tijdens deze werfcontrole (CAI 333022) bleek dat het terrein in het verleden bij het bouwen van kelders reeds grotendeels tot in

¹⁸ Laleman & Raveschot 1991, pp. 53.

¹⁹ Acke 2007a. De aanwezigheid van deze pottenbakker wordt niet vermeld in het historisch overzicht van *Ars Horti*.

²⁰ Raveschot 1988.

²¹ Laleman & Raveschot 1991, pp. 52-53.

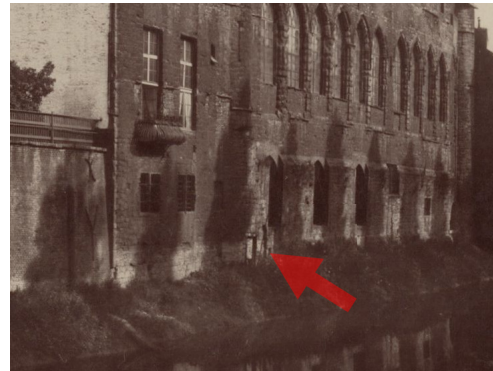
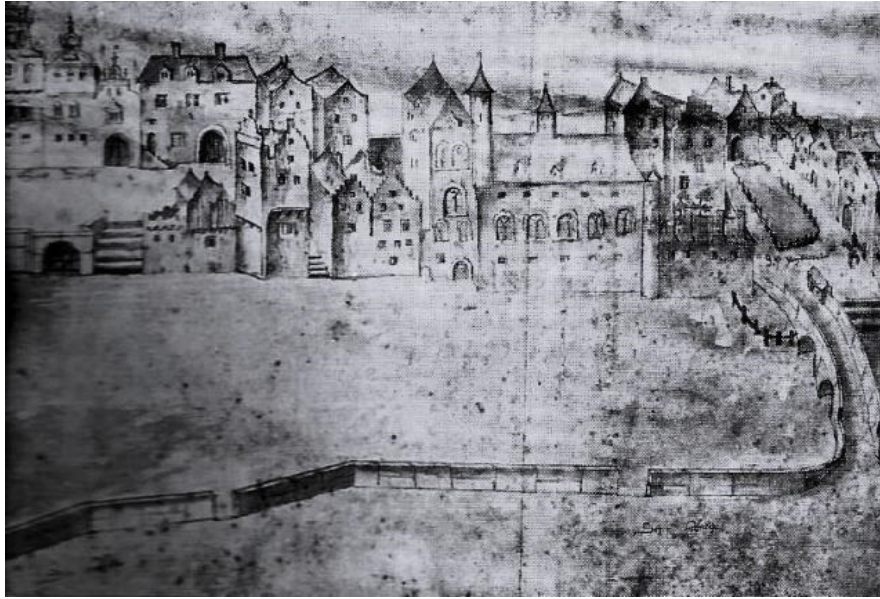
de natuurlijke bodem²² was afgegraven. Niettemin werden nog een aantal afval- en/of beerputten aangetroffen waarvan de oudste sporen teruggaan tot de 11^e of de 12^e eeuw.²³

Ter hoogte van het Bisdomein, dat vroeger gekend stond als “Wijden Aard” (cf. §*Historische beschrijving van het onderzoeksgebied*), werd in 2006 een archeologisch vooronderzoek (CAI 333654) uitgevoerd naar aanleiding van de aanleg van een nieuwe brug over de Nederschelde, de heraanleg van het Bisdomein en de heropening van de Nederschelde.²⁴ Hierbij werden verschillende bakstenen fundamenteen aangetroffen die toegeschreven kunnen worden aan enerzijds een 16^e-eeuwse brug over de Nederschelde die verschillende malen werd aangepast en uitgebreid; en anderzijds aan de kaaimuren die aansloten op deze brug. Naast deze brug bevond zich een watertrap. In combinatie met iconografisch materiaal is duidelijk dat deze westelijke oever van de Nederschelde over een lange afstand voorzien was van kaaimuren, met her en der watertrappen die via kleine steegjes de verbinding maakten tussen het water en de binnenstad. Het voormalige Geeraard De Duivelsteegje, aan de noordzijde van de riviervleugel, moet hoogstwaarschijnlijk op zo’n watertrap hebben uitgekomen, net als het steegje iets ten zuiden van de grote toren, dat heden onder de Limburgstraat gesitueerd kan worden. Aan de binnenzijde van de crypte is in de zuidelijke hoek net boven het loopniveau een rondboog van een watertrap zichtbaar. Deze bevindt zich op de overgang tussen de grote toren en de crypte en naar alle waarschijnlijkheid was ook dit een watertrap naar de Schelde. Aan de buitenzijde is deze flauw zichtbaar.

²² Is dit het Pleistoceen zand, of een alluvium ? Dit is onbekend.

²³ Laleman & Raveschot 1986.

²⁴ Acke 2007b.



Figuur 38. Zicht op de Nederschelde en het Duivelsteen (1562)²⁵. Uiterst rechts is de watertrap aan de "Wijden Aard" zichtbaar. Aan de linkerzijde van de grote toren wordt een volgende watertrap weergegeven. Onder: de dichtgemaakte watertrap in de crypte. Voorafgaand aan de renovatie van het steen in 1897 was deze al dicht.

Tevens werden in het onderzoek van De Wijden Aard in 2006 drie puinlagen aangesneden waarin heel wat pottenbakkersafval, bestaande uit majolica en faïence, werd aangetroffen. Deze afvalproducten kunnen hoogstwaarschijnlijk in verband gebracht worden met het productieatelier van Pieter Stockholm in het Geeraard De Duivelsteen. Op een dieper niveau, met name op zo'n twee meter onder het toenmalige straatniveau (i.e. voorafgaand aan de opgraving, nvdr.) alsook onder de grondwatertafel, bevond zich een Middeleeuws kasseiniveau dat grotendeels uitgebroken was. Deze stenen lagen gefundeerd in een blauwgroene zandlaag en kunnen geïdentificeerd worden als een wegniveau, vermoedelijk uit de late Middeleeuwen. Deze datering is hoofdzakelijk gebaseerd op het aardewerk

²⁵ <https://gentdekuip.com/pleinen/bisdomplein/>

dat werd aangetroffen in de bovenliggende afvallaag. Het betreft voornamelijk grijs aardewerk dat elders op de site niet werd aangetroffen en gedateerd kan worden tussen het midden van de 13^e en de 16^e eeuw. Verder onderzoek op dit vondstenensemble kan nog een preciezere datering opleveren.



77

Figuur 39. Het wegtracé met kasseistenen, de brug en de watertrap op een afbeelding van De Noter uit 1822.²⁶

De vaststellingen van dit onderzoek bieden een unieke blik op de *mogelijke* bodemopbouw binnen het huidige onderzoeksgebied, gelet op dezelfde ligging op de linkeroever van de Nederschelde. Er is algemeen sprake van een afwisseling van humeuze en zandige lagen, die hoogstwaarschijnlijk duiden op een geleidelijke aanslibbing van een waterrijk gebied. Hierbij werd de hypothese opgeworpen dat de “oorspronkelijke” (in de 7^e - 8^e eeuw ?) oever van de Nederschelde meer naar het westen gesitueerd moet worden, bijvoorbeeld op de lijn van de achtergevel van het Bisschopshuis. Dit zou betekenen dat de oorspronkelijke nederzetting, ontstaan in de 7^e eeuw en opnieuw opgebloeid in de 10^e eeuw (met de inrichting van de Sint-Jansparochie), aanvankelijk kleiner was dan de vooropgestelde acht hectare binnen de hoefijzervormige omwalling van deze oudste stadskern. Dit betekent tevens dat deze oever ergens tussen het einde van de 10^e

²⁶ <https://gentdekuip.com/pleinen/bisdomplein/>

eeuw en vóór de bouw van het Geeraard De Duivelsteen werd opgehoogd of is dichtgeslibd, waardoor deze gronden beschikbaar kwamen als bouwgrond. Deze ophogingslagen werden aangesneden vanaf een diepte van +5,31m TAW, en dus op zo'n 90 à 100 centimeter onder het huidige vloerniveau van de crypte. Uiterst belangrijk hierbij te vermelden is het feit dat de grondwatertafel ten tijde van het onderzoek aan het Bisdomplein - dat werd uitgevoerd tussen december 2005 en maart 2006- zich op een diepte van +5,50m ten opzichte van de TAW bevond, en dat een deel van deze ophogingslagen zich onder het hedendaagse freatisch vlak bevonden.

Ter aanvulling van de resultaten van dit onderzoek kan nog melding gemaakt worden van het recente archeologisch onderzoek²⁷ dat eveneens aan het Bisdomplein werd uitgevoerd, in 2017. Dit onderzoek is echter nog niet opgenomen in de CAI, vermoedelijk omdat het eindrapport nog niet gepubliceerd werd. Niettemin zijn de resultaten hiervan wel al ten dele gepubliceerd.

In het onderzoek uit 2006 was gebleken dat de huidige Maaseikstraat thans veel breder is dan de straat zoals deze op het 19^e-eeuwse iconografische en kaartmateriaal wordt weergegeven. Dit leidde tot de vaststelling dat er een reële kans was dat restanten van het voormalige kuldershuis nog onder de bestrating aanwezig waren. In 2017 werd parallel aan de bestaande gevel een proefsleuf aangelegd waarin inderdaad restanten van dit kuldershuis werden blootgelegd. Het betreft niet alleen buitenmuren, maar ook restanten van binnenindeling en vloeren. Meer naar het noorden toe kon de sleuf verdiept worden en hierin werd op een diepte van circa 1,5 tot 2 meter onder het maaiveld hetzelfde kasseiniveau aangetroffen als in de noordelijke sleuf van het onderzoek uit 2006. Onder de vlijlaag van dit kasseiniveau kon verdiept worden tot +4m TAW (hoewel het freatisch vlak zich ook hier op een diepte van +5,37m TAW bevond). In het hier geregistreerde profiel werden drie verschillende ophogingslagen gedocumenteerd waarvan de onderste laag bestond uit een zandig pakket met organisch materiaal, aardewerk, Doornikse kalksteen en botmateriaal. Op basis van ¹⁴C-dateringen op hazel- en okkernootresten kon deze laag gedateerd worden op het einde van de 12^e tot de eerste helft van de 13^e eeuw. De bovenliggende lagen worden gekenmerkt door een min of meer zelfde samenstelling, al neemt de hoeveelheid organisch materiaal toe

²⁷ *Stoops & Billefont 2018.*

naarmate de lagen jonger worden. In dit bovenste pakket werden tevens grote brokken Doornikse breuksteen aangetroffen; brokken die niet in verband lagen en mogelijks geïnterpreteerd kunnen worden als een soort stapstenen, en dus fungeerden als een niet dekkende straatafwerking. Bijgevolg sluiten deze resultaten aan bij het reeds geleverde archeologisch onderzoek, waarbij er sprake is van een stelselmatige ophoging van het terrein dat slechts vanaf de 12^e, vermoedelijk pas 13^e eeuw in gebruik genomen kon worden.

ARCHEOLOGISCHE RELEVANTIE:

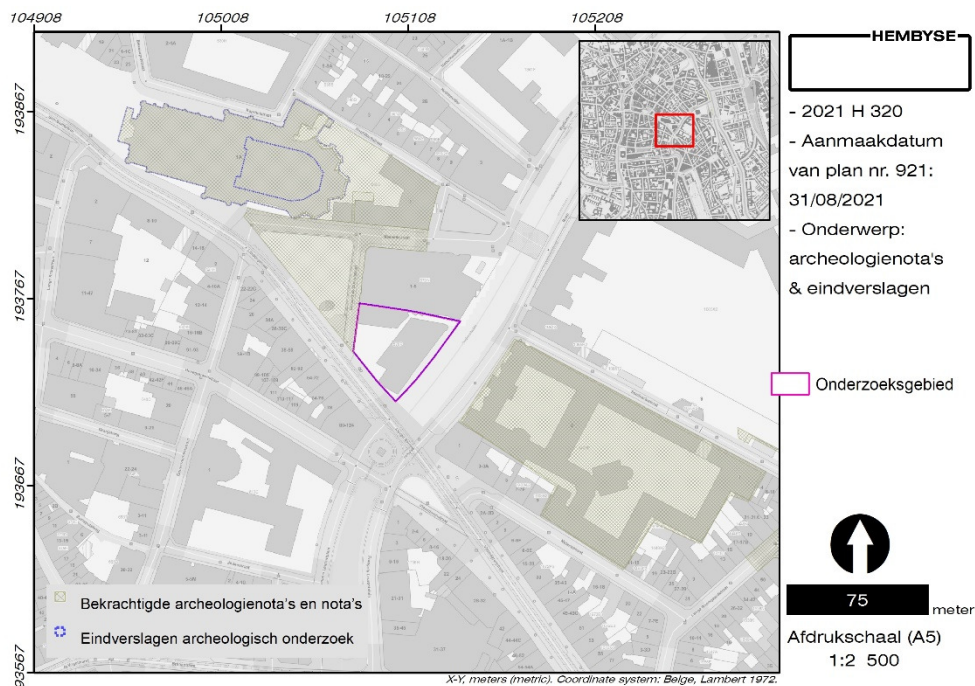
De onderzoeken aan het Bisdomplein duiden op een brede aanlegplaats en de aanleg van kaaien en watertrappen vanaf de tweede helft van de 12^e – eerste helft 13^e eeuw.

Binnen het steen zijn de archeologische gegevens schaars en versnipperd.

5.1.4 (Archeologie)nota's en eindverslagen

79

Sinds juni 2016 (de wijziging van het Onroerenderfgoeddecreet, nvdr.) worden alle bekrachtigde archeologienota's en nota's opgenomen in een databank en als dusdanig gekarteerd. Het raadplegen van deze archeologienota's kan nieuwe informatie over het huidige onderzoeksgebied opleveren, of parallellen verschaffen voor de uiteindelijke opmaak van een archeologische verwachting voor het gebied.



Figuur 40. Situering van de gekarteerde archeologienota's en eindverslagen rondom het onderzoeksgebied.

Belendend aan het onderzoeksgebied werd een archeologienota opgesteld naar aanleiding van de heraanleg van het Maaseikplein.²⁸ Gelet op de beperkte bodemingreep werd een archeologienota met een beperkte samenstelling opgemaakt, waaruit met hoge waarschijnlijkheid kon verondersteld worden dat de werken geen impact zullen hebben op eventueel aanwezig archeologisch erfgoed.

De archeologienota's die werden opgesteld voor het gebied ten noordwesten van het Geeraard De Duivelsteen zullen hier niet besproken worden: deze hebben betrekking op het bisschopshuis en de Sint-Baafskathedraal en hebben bijgevolg een specifieke geschiedenis die weinige parallellen biedt voor het huidige onderzoeksgebied.

Binnen het onderzoeksgebied kan tenslotte melding gemaakt worden van een eindverslag²⁹. In het kader van de uitvoering van enkele sonderingsputten binnen een beschermd monument diende immers een toelating voor het uitvoeren van archeologisch vooronderzoek met het oog op wetenschappelijke vraagstelling te worden aangevraagd. De manueel aangelegde sonderingsputten werden archeologisch begeleid en de

²⁸ *Stoops 2018.*

²⁹ *De Smaele & Pieters 2020.*

resultaten hiervan werden in een eindverslag gerapporteerd. Hoewel er sprake was van een hoge archeologische verwachting, kon deze niet volledig worden ingelost, aangezien de sonderingsputten zeer beperkt waren, zowel in omvang als in diepte. Bijgevolg werden slechts vrij jonge dempings- en ophogingspakketten geattesteerd, waarin enkele fragmenten (residueel) bouw materiaal werden aangetroffen. Deze kunnen vooral in verband gebracht worden met de 19^e-eeuwse reconstructiewerken binnen de crypte, waarbij destijds wel degelijk oudere sporen en structuren werden aangetroffen. De archeologische verwachting voor de lagen onder de 19^e-eeuwse restauratie blijft dus dezelfde: er kunnen archeologische sporen en structuren worden aangetroffen vanaf de bouw van het steen, al zijn er nog steeds geen betere aanwijzingen voor wanneer dat eigenlijk was (al zijn er hypothesen, zie *Programma van Maatregelen*).

ARCHEOLOGISCHE RELEVANTIE:

Het Geeraard De Duivelsteen wordt gekenmerkt door een heel eigen historiek. Het reeds uitgevoerde archeologisch onderzoek is echter dermate beperkt waardoor nog steeds sprake is van een groot hiaat in de kennis van het monument. Het kennisvermeerderingspotentieel van de site blijft bijgevolg erg groot.

5.2 Historische data

5.2.1 Algemene historische situering

De historische situering van het onderzoeksgebied valt voor de oudste historische situering samen met de algemene historische situering van de Stad Gent³⁰, waarvan het ontstaan moet worden gezocht in de geografische ligging. Over de historische en stads-geografische evolutie van Gent is echter al heel wat inkt gevloeid en onlangs werd nog een vernieuwde visie³¹ uiteengezet naar aanleiding van voortschrijdende inzichten, afkomstig uit talrijke studies en opgravingen.

In het kader van deze archeologienota wordt de historische situering echter beperkt tot deze van het Geeraard De Duivelsteen zelf, aangezien dit steen een zeer rijke geschiedenis heeft en een meer uitgebreid verhaal te ver zou afleiden van het eigenlijke onderwerp van deze bureaustudie. Daarenboven dient opgemerkt te worden dat in het kader van de geplande werkzaamheden in het steen reeds een uitvoerig historisch-archivalisch onderzoek³² van het Geeraard De Duivelsteen werd uitgevoerd, waarin de totstandkoming en de vele verbouwingen tot op heden tot in detail beschreven worden. De huidige archeologische bureaustudie heeft dan ook niet tot doel om dit uitgebreide onderzoek te kopiëren, maar focust zich op het archeologisch luik, waarbij nader bekeken zal worden in welke mate restanten van deze verschillende bouwfases binnen het gebouw en ter hoogte van de tuin aanwezig kunnen zijn en waaruit deze eventueel kunnen bestaan. In dit opzicht worden dan ook een aantal historische kaarten uit het historisch-archivalisch onderzoek hergebruikt, met dat verschil dat ze in een GIS-omgeving zijn ingebracht, om aldus een betere inschatting te kunnen maken over de mogelijke te verwachten resten binnen het onderzoeksgebied. De nadruk ligt dan ook op de meer gedetailleerde plannen, waarbij de overzichtskaarten (waarbij het gebouw als een aaneengesloten bouwblok wordt weergegeven) achterwege zullen gelaten worden.

Het onderzoeksgebied bevindt zich aan de voet van de oostelijke flank van de Zandberg, een noordelijke uitloper van de tertiaire getuigenheuvel

³⁰ Charles & Laleman 2006.

³¹ Agentschap Onroerend Erfgoed 2020: *Gent – middeleeuwse stadskern* [online] <https://inventaris.onroenderfgoed.be/themas/13961> (geraadpleegd op 2 september 2020).

³² *Ars Horti* 2018.

Blandijnberg en tevens het hoogste punt van één van de oudste nederzettingen van de stad Gent.³³ Mogelijk reeds in de 7^e eeuw ontwikkelde zich hier immers, op de linkeroever van de Schelde, een agrarische nederzetting. Deze nederzetting, ook wel Gandavum genoemd, groeide uit tot een “portus” met handelskarakter en onderhield daarbij nauwe contacten met de Sint-Baafsabdij in het oosten van de stad. De aanlegplaats van deze portus, de zogenaamde “Wijden Aard”, bevond zich aan het huidige Bisdomein, direct ten noorden van het onderzoeksgebied. De kade bevond zich mogelijk verder van de huidige waterlijn (dit is ook een duidelijke hypothese in Stoops en Billemont, 2018). Misschien was dit de locatie van een verbreding in de loop van de Schelde, een deel van de stootoever waar de stroming minder sterk was, waardoor schepen konden aanmeren.



Figuur 41. Zestiende-eeuws beeld van de Nederschelde met aanduiding van het Bisdomein³⁴.

Tijdens de (twee) invallen van de Noormannen in de 9^e eeuw werd de portus echter volledig vernield, net als de Sint-Baafs- en de Sint-Pietersabdij. Geleidelijk aan herstelde de portus zich en in 941 werd ten behoeve van de portusbewoners een bidplaats opgericht, met name de Sint-Janskapel. Het betrof in oorsprong een houten constructie waarvan tot op heden geen sporen zijn teruggevonden. Later werd deze vervangen door de Sint-Janskerk, opgericht in Romaanse stijl, waarvan enkel de crypte bewaard is gebleven. De Sint-Janskerk zal later uitgroeien tot de Sint-Baafskathedraal, die zich net ten noordwesten van het onderzoeksgebied bevindt. Aan de oostzijde wordt het onderzoeksgebied begrensd door de Nederschelde; heden beter gekend als de Reep, die rond 1100 deel uitmaakte van de watergordel, die de stad Gent scheidde van de gronden

³³ Agentschap Onroerend Erfgoed 2020: *Gent – middeleeuwse stadskern* [online], <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/themas/13961> (geraadpleegd op 22 januari 2020).

³⁴ *Ars Horti* 2018.

van de Sint-Baafs- en de Sint-Pietersabdij. De economische bloei van Gent ging gepaard met een sterke bevolkingstoename en dit uitte zich in een grote bouwwoede, waarbij sinds de 12^e eeuw ook de eerste stenen patriciërswohnungen en stapelhuizen werden opgericht. Deze werden gebouwd in een donkergrijze kalksteen die -veelal over het water- vanuit Doornik werd aangevoerd. De aanvoer van deze natuursteen in de vorm van gekantrechte blokken vond plaats in de 12^e en 13^e eeuw. Eerder was slechts sprake van aanvoer van natuursteen als breuksteen³⁵. Vanaf de 15^e eeuw werd gebruik gemaakt van Ledesteen of Balegemse zandsteen, die gemakkelijk te bewerken is. Het is in de periode van het eerste gebruik van Doornikse steen dat ook het Geeraard De Duivelsteen werd opgericht. Dit “steen” wordt steevast omschreven als een 13^e-eeuws gebouw dat werd opgericht door Ridder Geeraard van Gent, die zichzelf in 1229 de bijnaam “De Duivel” aanmat³⁶ en het steen bewoonde in de tweede helft van de 13^e eeuw. Dit is in tegenspraak met de klare historische data, waarbij Geraard van Ghent en het Duivelsteen pas in 1560 aan elkaar worden verbonden. Bovendien blijkt dat er een verwarring is ontstaan door het feit dat de (leegstaande ?) toren in 1612 bij de bevolking bekend stond als een “schacht” of ook een duivelsgat. Men ging er van uit dat de toren door een geest werd bewoond.³⁷ De associatie tussen de “duivel” en het gebouw dat heden het “Duivelsteen” wordt genoemd, is sinds de schrijfsels van Lindanus in de vroege 17^e eeuw door latere auteurs gewoon overgenomen. Desondanks komt de benaming “*ser Gerards Dievels steen*” in 1325 wel voor in de Gentse stadsrekeningen en men is er heden van overtuigd dat het steen ouder is dan de 13^e eeuw en dat het fungeerde als een heren-component binnen en ter controle van de eerste Middeleeuwse handelsnederzetting van de portus aan de Schelde. Het steen was een pendant van de hoger gelegen Sint-Janskerk en hield dus toezicht over de voornaamste rivier.³⁸ Op basis van het feit dat Geraard van Ghent in 1225 tienden begint te ontvangen en dus over financiële middelen beschikt, wordt er van uitgegaan dat het steen tussen 1225 en 1235 (de opdracht om een graftombe op te richten in de Sint-Janskerk, in de nis aan de zuidzijde en dus aan de kant van het Duivelsteen) gebouwd is. Tevens wordt opgemerkt dat het complex niet in één fase is gebouwd.³⁹ Hier kan dus een onderzoekshypothese worden voorgesteld:

³⁵ Gelaude 2021, pp. 97.

³⁶ *Ars Horti* 2018, pp. 23.

³⁷ *Ars Horti* 2018, pagina 25.

³⁸ Laleman 2016.

³⁹ *Ars Horti* 2018, pagina 30.

- ⇒ het Geraard De Duivelsteen wordt beschouwd als één geheel, maar bestaat in feite uit een verdwenen stadsvleugel en een watervleugel (met de crypte en de latere donjon). Is het mogelijk dat de watervleugel afzonderlijk is gebouwd en pas gebouwd kon worden wanneer het waterpeil van de Schelde onder controle was gebracht, door middel van de Braemstuw ?
- ⇒ was er een voorloper (uit de periode 1225-1235 ?) van de (in de 14^e eeuw gebouwde) stadsvleugel, die qua perceelindeling beter aansluit bij de oever van de Wijden Aard (cf. infra) ?

5.2.2 Historiek van “het Duivelsteen”

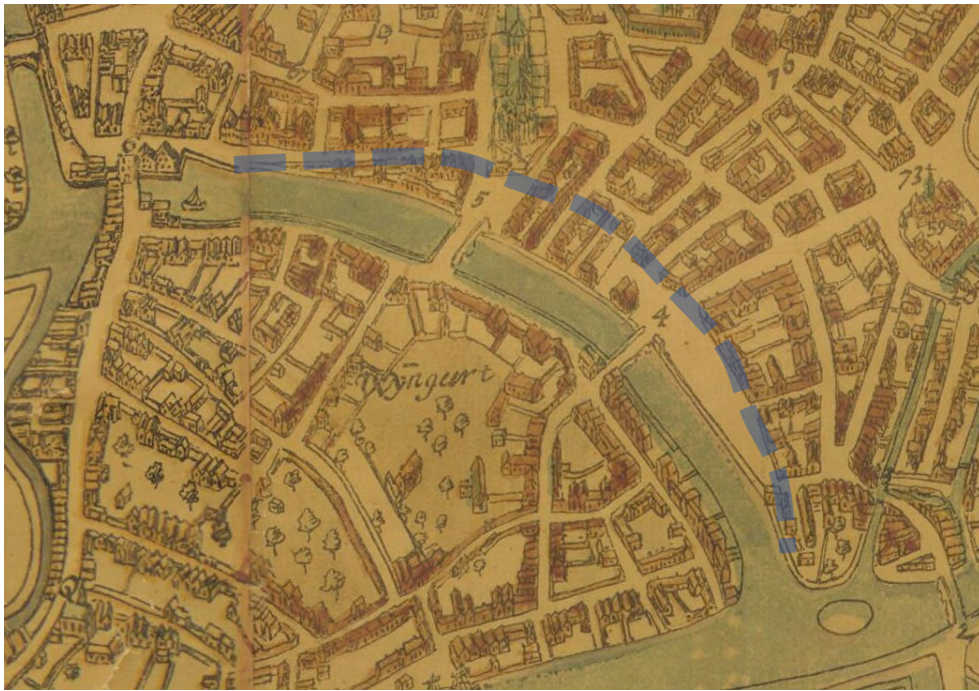
5.2.2.1 *De “Wijden Aard” ?*

De aanzet voor de ligging en de breedte van de Wijden Aard, de Vroeg- en Vol-Middeleeuwse aanlegplaats, is reeds in het onderzoek aan het Bisdomein in 2017⁴⁰ gegeven. Hierin wordt op basis van harde archeologische data gesteld dat de oorspronkelijke oever van de Schelde verder in westelijke richting lag, vermoedelijk op de achtergrens van het huidige bisschoppelijke paleis.

In deze wordt echter wel opnieuw een onderzoekshypothese naar voren geschoven, die aansluit bij de onderzoeksvragen uit de aardkundige data. De Nederschelde en de Reep waren in oorsprong (cf. 19^e-eeuws kaartmateriaal) ter hoogte van het Geraard De Duivelsteen aanzienlijk minder breed dan bezuiden de huidige Limburgstraat enerzijds en nabij de huidige Portus Ganda in het noorden anderzijds.

- ⇒ De hier voorgestelde hypothese is dat op basis van het oude stratenpatroon en niet in het minst het tracé van de Nederschelde, er mogelijk sprake is van een zeer brede Scheldemeander die mogelijk met de “Witte Aard” of “Wetterse Aard” aan de Oude Beestenmarkt kan worden verbonden.

⁴⁰ *Stoops & Billefont 2018.*



Figuur 42. Mogelijke situering van de oude Scheldeoever, op basis van het stratenpatroon en de nieuwe archeologische aanwijzingen.

Op basis van het archeologisch onderzoek in 2017 zou er vanaf de 12^e eeuw betracht zijn om de oever begaanbaar te maken, wat zou betekenen dat er aanslibbing aan de gang was, die vanaf de tweede helft van de 12^e eeuw of de eerste helft van de 13^e eeuw uit economische noodzaak tot een permanente kade werd bestendigd. Dit zou ook verklaren waarom de vijf bouwpercelen tussen de Limburgstraat, de Nederscheldestraat en de Nederschelde een spie zijn, die aan de Wijden Aard het breedste is. Uitgaande van de hypothese van Stoops & Billemonst heeft dit natuurlijk gevolgen voor het huidige onderzoeksgebied en de genese van het Geraard De Duivelsteen. In eerste instantie zou dit betekenen dat er voorafgaand aan de tweede helft van de 12^e – 1^e helft 13^e eeuw géén bebouwing binnen het onderzoeksgebied verwacht moet worden. Dit zou

overeenstemmen met de hypothese van Hebbelinck et al. dat het Duivelsteen (althans in oorsprong) gebouwd is tussen 1225 en 1235.

In dat geval zou er ook binnen het onderzoeksgebied sprake zijn van een aanslibbende oever, die in het beste geval met breukstenen⁴¹ verstevigd werd om deze enigszins begaanbaar te maken. Bovendien zou dit kunnen verklaren waarom de verdwenen stadsvleugel gericht is op de “Wijden aard” en de (iets latere ?) watervleugel gericht is op de Schelde.

- ⇒ Is er mogelijk sprake van een versnelde aanslibbing van de Schelde ter hoogte van de Wijden aard (tot aan de Wetterse Aard) door de bouw van de Braemstuw ?
- ⇒ Heeft anderzijds de bouw van de Braemstuw de bouw van de watervleugel van het Duivelsteen mogelijk gemaakt, omdat het waterpeil verlaagd diende te worden ?
- ⇒ Heeft de bouw van de Braemstuw gezorgd voor een versnelde aanslibbing van de oever, waardoor deze in de 13^e eeuw met kades, trappen en gebouwen bestendigd is ?

Deze vragen kunnen enkel beantwoord worden door een accumulatie van archeologisch en geomorfologisch onderzoek.

87

5.2.2.2

Vroegste geschiedenis: Geraard

Het uitzicht van de omgeving van het Geeraard De Duivelsteen is doorheen de eeuwen immers grondig veranderd. Voor een goed begrip van het ontstaan van het gebouw zelf dient dan ook teruggегреpen te worden naar de situatie zoals deze zich voordeed voorafgaand aan de grote saneringswerken en urbanisatieplannen, die werden uitgevoerd onder het burgemeesterschap van Emile Braun. Deze werken gebeurden op het einde van de 19^e eeuw naar een ontwerp van de Vigne en Zollikofer.

Van de situatie voorafgaand aan de saneringswerken zijn omstreeks 1891 een handvol foto's van de site gemaakt. Maar ook dit is een situatie die al vrij veraf staat van de 13^e -eeuwse situatie.

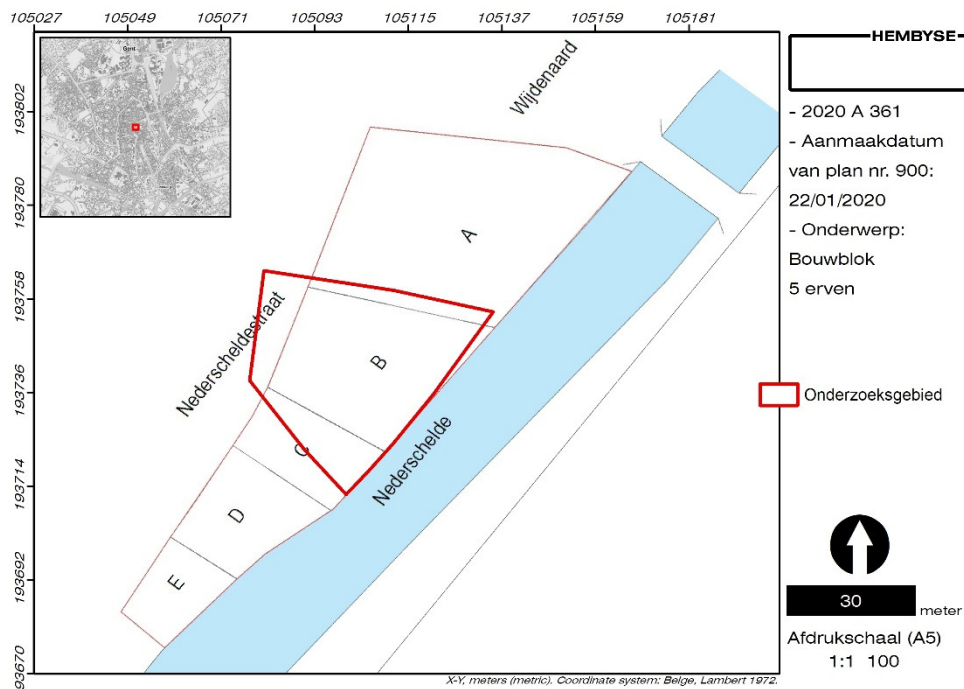
De bebouwing van het gebied moet -volgens de huidige inzichten- zijn begonnen met het verkavelen van het bouwblok tussen de Nederscheldestraat en de Nederschelde. Het gaat om een spie land die in de voorgaande eeuwen mogelijk gedeeltelijk of zelfs geheel uit een deel van de Schelde bestond (cf. supra).

⁴¹ Het gaat om kalksteen breuksteen, dus is dit een bijproduct van de kalksteenproductie in de regio Doornik, of is dit de eerste exploitatie van kalksteen in die regio ?



Figuur 43. Projectie van het hedendaagse stratenpatroon op de stadsstructuur van het Ancien Régime.

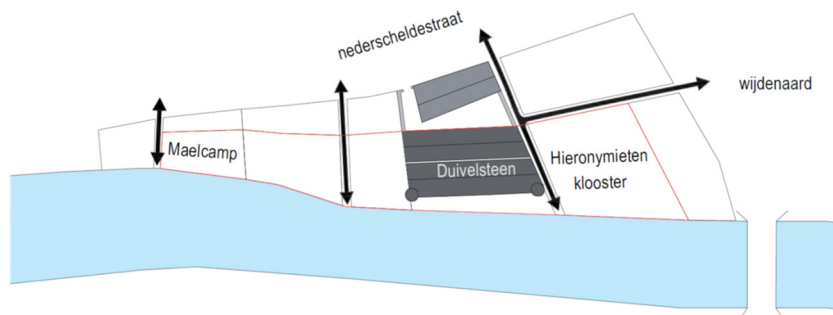
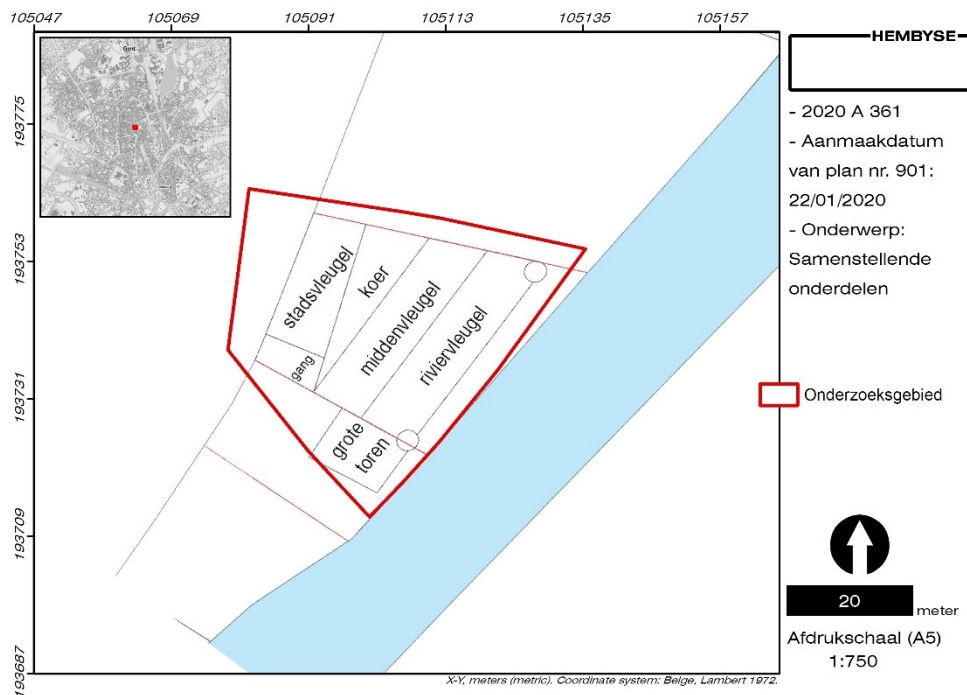
Het oorspronkelijke bouwblok op de linkeroever van de Nierschelde was onderverdeeld in vijf percelen die in het noorden begrensd werden door de Nierscheldestraat en in het oosten door de Wijden Aard, de voormalige aanlegplaats van de portus.



Figuur 44. Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van het oorspronkelijke bouwblok.

Via ruil, sloop en verbouwingswerken ter hoogte van de erven B en C kwam het Duivelsteen met de zuidelijke grote toren tot stand. Van oudsher biedt de riviervleugel zicht op de Nederschelde, terwijl de middenvleugel aanvankelijk zicht op de stad bood. Onder beide vleugels bevindt zich de crypte of waterhal.

In de 14^e eeuw werd de middenvleugel echter ingesloten door de bouw van de stadsvleugel, een langhuis dat langsheen de Nederscheldestraat werd opgericht, maar dat in 1891 werd gesloopt. Via een gang aan de zuidzijde van dit langhuis bleef de achterliggende riviervleugel toegankelijk.



Figuur 45. Overzicht van de samenstellende onderdelen van de Duivelsteensite. Onder: overzicht van de steegjes rondom "het Duivelsteen".

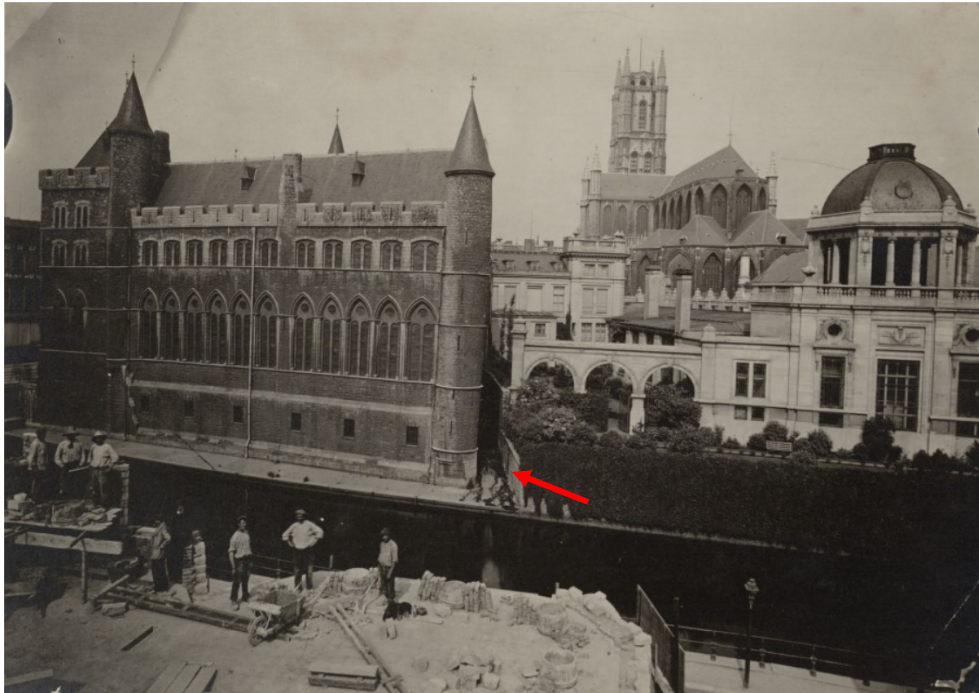
5.2.2.3

1419: Godshuis

Zoals reeds aangegeven werden de rivervleugel en de middenvleugel met onderliggende crypte volgens de meest recente inzichten reeds opgericht vóór de 13^e eeuw. Iets vóór 1355 werd de stadsvleugel opgericht, die de oriëntatie van de Nederscheldestraat volgde en daardoor iets schuin ten opzichte van het Duivelsteen kwam te liggen. Onder het gebouw bevond zich een kelder met gotische korfbooggewelven.

In 1419 werd de middenvleugel gesloopt, waardoor de koer een uitbreiding in oostelijke richting kende. In de eerste helft van de 15^e eeuw werden de gebouwen op perceel A gebruikt om een nieuw godshuis op te richten, vernoemd naar Sint-Hiëronymus. Beide percelen werden van elkaar gescheiden middels de Geeraard De Duivelsteeg, die een verbinding

vormde tussen de Nederschelde in het oosten en de Nederscheldestraat in het westen. Deze steeg is nog ten dele zichtbaar vanaf de waterzijde.

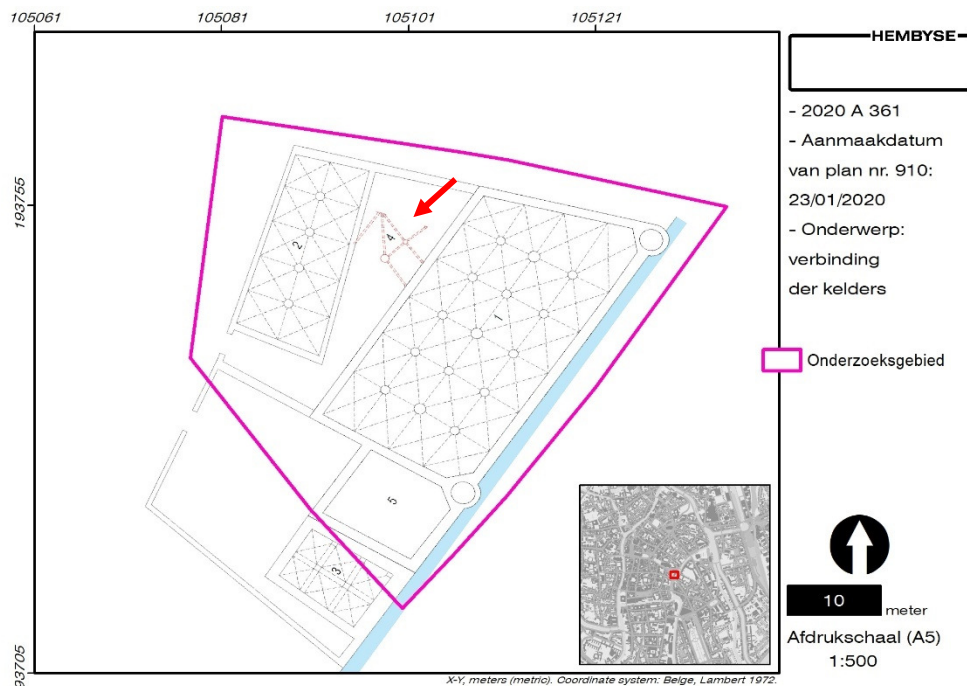


Figuur 46. Zicht⁴² op het steegje aan de noordelijke zijde van het Duivelsteen. Rechts is de Nationale Bank zichtbaar.

Tevens bevond zich -ter hoogte van de overgang van de koer naar de middenvleugel- een haakse steeg die in noordelijke richting de verbinding met de Wijden Aard maakte.

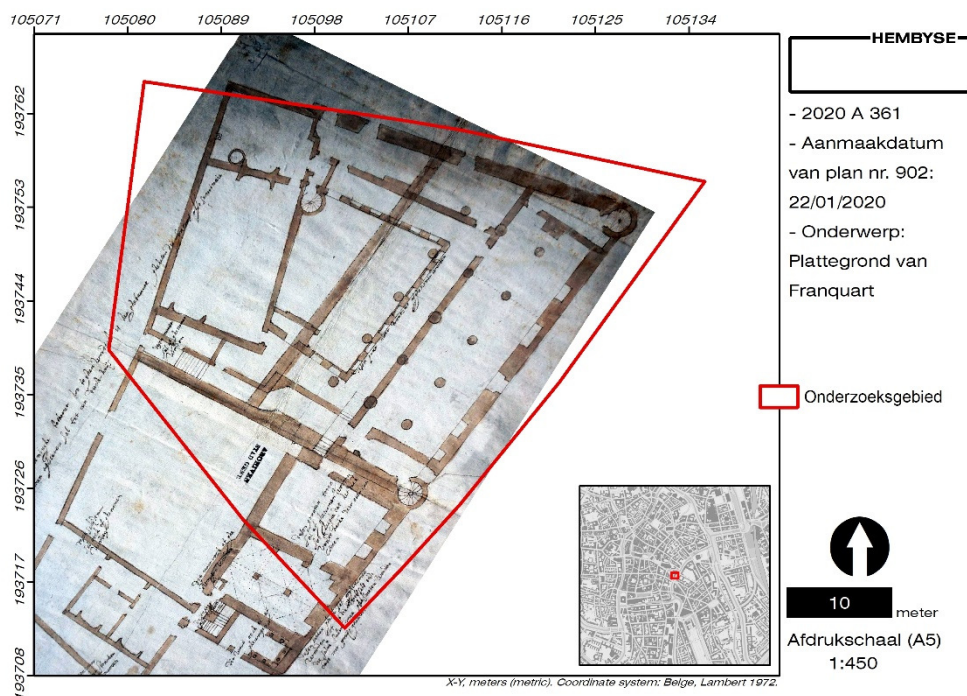
Al snel volgde een uitbreiding van het klooster waarbij de Hiëronymieten zowel de stadsvleugel als datgene wat restte van het Duivelsteen (dat sinds het einde van de 14^e eeuw lijkt leeg te staan en dus in verval is geraakt) verwierven. Even later volgde een verdere uitbreiding waarbij ook perceel C door de Hiëronymieten werd verworven, waardoor dit erf onlosmakelijk met het Duivelsteen verbonden werd. De riviervleugel werd grondig gerenoveerd, waarbij ten dele hergebruik gemaakt werd van stenen van de oorspronkelijke gebouwen zelf. Om de stadsvleugel, waarin de refter gehuisvest was, te verenigen met de riviervleugel werden op het gelijkvloers twee verbindingsvleugels opgericht. Tevens werden de kelders van beide gebouwen met elkaar verbonden middels een nieuwe kruisribbenkelder onder het nieuw ontstane binnenhof.

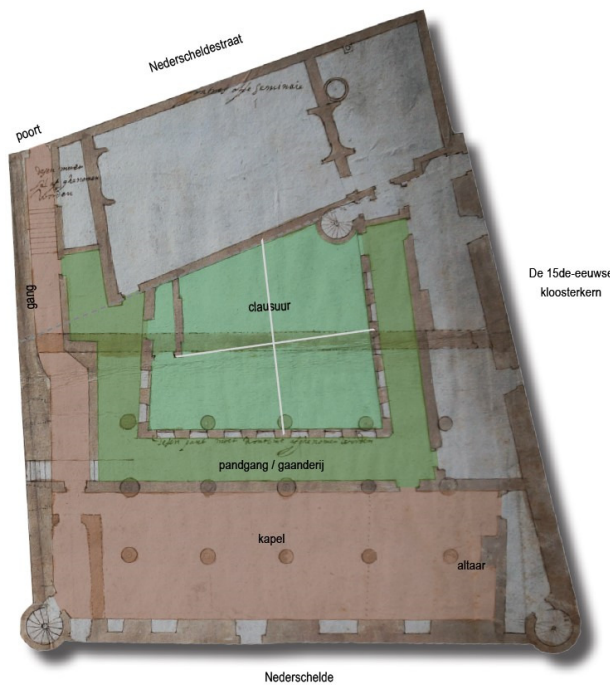
⁴² <https://beeldbank.stad.gent/>



Figuur 47. Grondplan van de kelders, met in rood de verbinding tussen de crypte en de kelder onder de voormalige stads vleugel.

Rondom de clausuur was een pandgang in baksteen opgetrokken. De muurschilderingen van de twaalf apostelen, waarvan op heden slechts twee schilderijen bewaard zijn gebleven, werden in deze periode aangebracht in de kerk die gevestigd was in de riviervleugel.





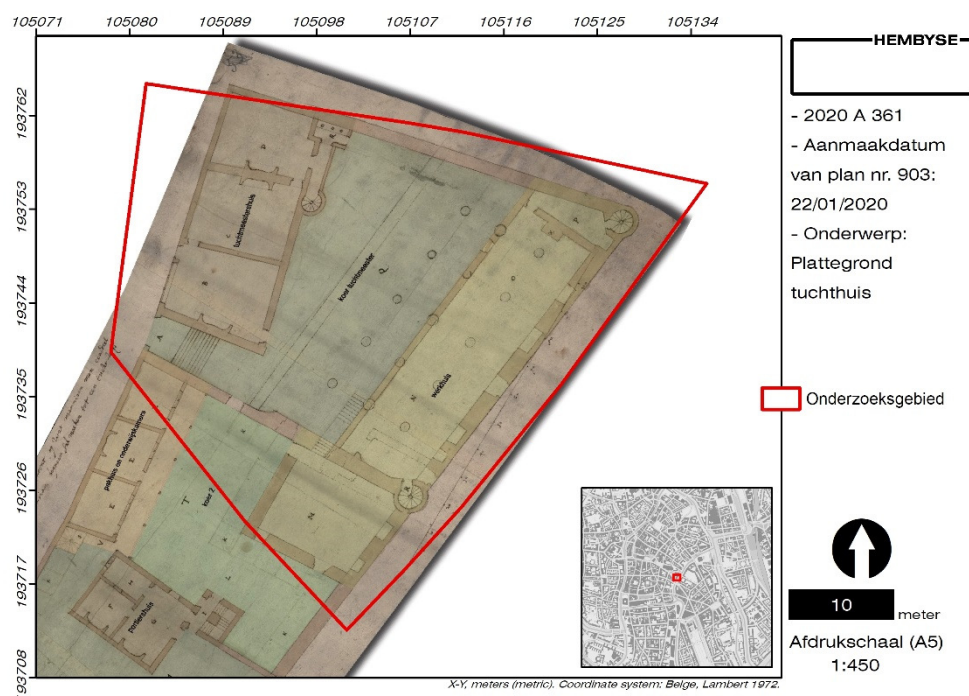
De 15de-eeuwse
kloosterkern



Figuur 48. Situering van het onderzoeksgebied op een plattegrond van het Hiëronymietenklooster (1626) door architect Jaques Franquart (boven) en ingekleurde plattegrond met aanduiding van de verschillende onderdelen op het gelijkvloers (midden). Onder: de muurschildering van twee apostelen (foto B. De Smaele).

Eens de nieuwe pandtuin aangelegd was, startte de bouw van de grote toren aan de zuidzijde van het Duivelsteen, waarbij van de gelegenheid gebruik gemaakt werd om de aangrenzende flanketoren op te trekken, zodat de interne spiltrap ook de hoogste verdieping van de toren ontsloot. De toren was eveneens vanuit de crypte onder de riviervleugel middels een nieuwe toegangstrap en een kelderdeur toegankelijk gemaakt. Echter, een eeuw later lieten godsdienstoorlogen de Hiëronymieten verpauperd achter. Wanneer dan ook nog eens hun refter door een brand vernield werd, beschikken ze niet over voldoende middelen om deze te herstellen waardoor in 1569 een einde komt aan de bloeiperiode van de Hiëronymieten.

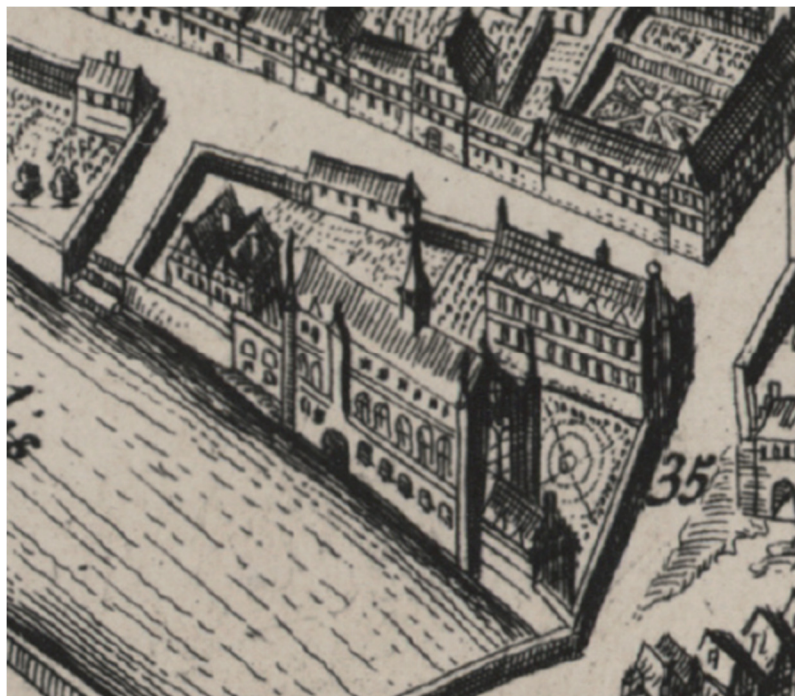
Het geheel werd daarna overgenomen door het in 1559 opgerichte Bisdom Gent, dat een bisschoppelijk seminarie in het Duivelsteen inrichtte. Het verblijf was echter van korte duur, aangezien een nieuw bisschoppelijk seminarie werd opgericht ter hoogte van de Biezenkapelstraat, ten noorden van de huidige Sint-Baafskathedraal, waardoor het geheel in 1623 opnieuw overgedragen werd: de stad Gent werd de nieuwe eigenaar. Het complex kwam in het beheer van het Bestuur der Burgerlijke Godshuizen, dat het oude klooster ten noorden van het Duivelsteen omvormde tot een “kuldershuis” en in het Duivelsteen zelf een bijhorend tuchthuis inrichtte. Beide delen werden strikt gescheiden middels een hoge muur.



Figuur 49. Zicht op het Duivelsteen met rechts een deel van het voormalige kuldershuis⁴³. Onder: plattegrond van het tuchthuis zoals opgemaakt door architect Jaques Franquart (1626).

⁴³ <https://beeldbank.stad.gent/>

In de (tijdens de godsdienstoorlogen) uitgebrande stadsvleugel werd daarbij het tuchtmeestershuis en de oorspronkelijke toegang vanuit de Nederscheldestraat naar het achterliggende Duivelsteen verbreed. De voormalige pandtuin werd van zijn galerijen ontdaan en ingericht als een ruime binnenkoer. In de onderliggende kruisribbenkelder en de belendende crypte werden een brouwerij, bakkerij, ververij en washuis ingericht. De bovenliggende verdiepingen werden grotendeels in gebruik genomen als pakhuis, waarbij slechts een derde als kerk en sacristie in gebruik bleef. Ook de grote toren werd grondig aangepakt: zo werd de westelijke muur afgebroken, net als een deel van de zuidmuur, waarbij nieuwe muren werden opgericht om het geheel meer in lijn te brengen met de belendende riviervleugel. Onder in de toren werd een rosmolen geplaatst. De zuidelijke flankeertoren werd voorzien van secreten. De toegangstrap vanuit de grote toren naar de crypte werd opnieuw afgebroken. De werken waren afgerond rond 1633 en het uiteindelijke resultaat is duidelijk zichtbaar op het historisch kaartmateriaal. Het uitzicht van het onderzoeksgebied is volledig getransformeerd: er was sprake van een ommuurd geheel waarbinnen drie monumentale gebouwen met binnenkoeren te onderscheiden zijn.



Figuur 50. Situering van het onderzoeksgebied op de kaart van Hondius uit 1641. Dit kaartmateriaal kon niet in GIS worden gegeorefereerd.

Enkele decennia later volgden verschillende herstel- en verbeteringswerken, waarvan (archeologisch bekeken) de belangrijkste worden opgesomd: zo werd in de grote keuken onder het vrouwenkwartier een waterput tot een diepte van 1,4 meter onder de zomerwatertafel gemetseld. Het is heden niet gekend waar deze zich bevond/bevindt. Op de binnenplaats werd een loden pomp voorzien, waarbij de verbindingskelder tussen de crypte en de kruisribbenkelder is volgestort met puin. Tegen de stadsvleugel werd een nieuwe gang gebouwd en de spiltrap tegen de achtergevel van deze vleugel werd vervangen door een nieuwe keldertrap naar de twee voutekelders onder het tuchtmeestershuis. In de stadsrekeningen wordt tevens melding gemaakt van een levering van 12 vensters voor de gevangeniskamer die zich vermoedelijk in een gedeelte van de crypte moet bevonden hebben.

Na de bouw van het Rasphuis aan de Coupure in 1773 werden de misdadigers niet langer in het Duivelsteen ondergebracht. Bijgevolg werd het benut als stedelijk krankzinnigengesticht. Er wijzigde echter nagenoeg niets aan het grondplan van het gebouwenbestand en wanneer de geesteszieken in 1829 werden overgebracht naar het Alexianenklooster aan de Oude Houtlei (dankzij de Broeders van Liefde), werd het “Duivelsteen” in gebruik genomen als brandweerkazerne. Hierbij werden aanpalende constructies tegen de grote toren en de riviervleugel gesloopt en een nieuwe dwarsverbinding tussen de riviervleugel en de stadsvleugel opgericht. De trekpaarden voor het sjouwen van het brandweermateriaal werden in de crypte onder de riviervleugel gestald. In 1882 restaureerde stadsarchitect Adolphe Pauli driekwart van de crypte en de plint van de riviervleugel.

5.2.2.5

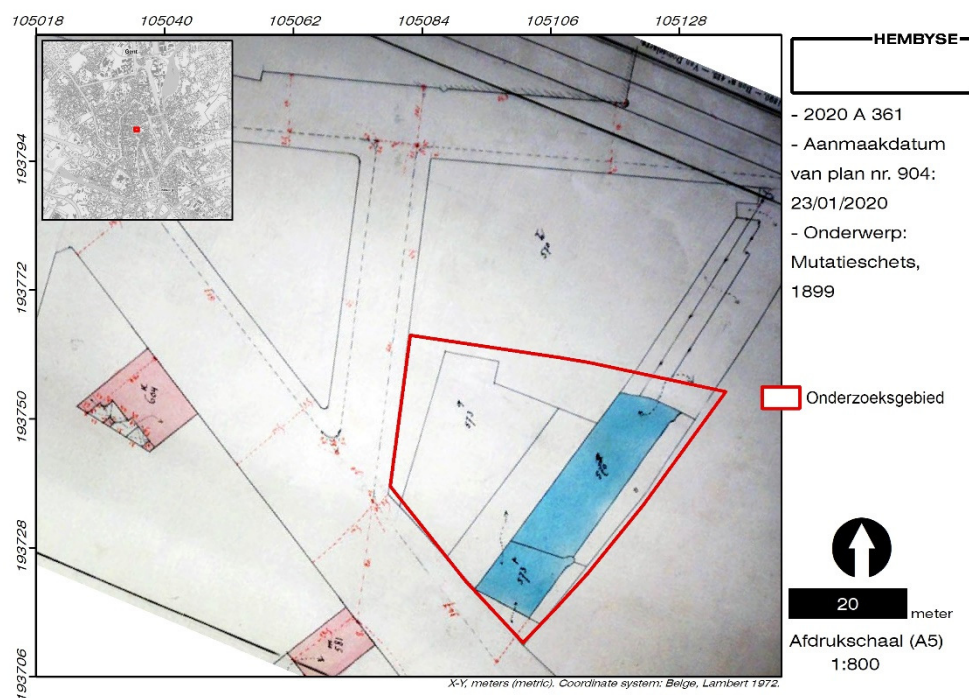
1883: urbanisatie en renovatie

Een jaar later, in 1883, werden de werken in het kader van het urbanisatieproject van de Vigne en Zollikofer gestart. Doel hiervan was het toenmalige Zuidstation via de Vlaanderenstraat te verbinden met het centrum van de stad. In het kader hiervan werden heel wat terreinen onteigend en gesloopt. Ingenieur Emile Braun, die later burgemeester van de stad zou worden, ontwierp de gedeeltelijke overwelving van de Nederschelde, alsook de Limburgbrug, die noodzakelijk werd door de aanleg van de Limburgstraat (net ten zuiden van het onderzoeksgebied) die het oorspronkelijke huizenblok opdeelt. In 1891 werden de stadsvleugel, alsook het bouwblok aan de overzijde van de Nederscheldestraat gesloopt. Hierop volgend werd een driehoekig

plantsoen aangelegd, waarop zich heden het monument ter ere van de gebroeders Van Eyck bevindt. Hierdoor verschoof de ligging van de toenmalige Nederscheldestraat, die zich eerder binnen het onderzoeksgebied bevond, in noordwestelijke richting, waardoor deze buiten het onderzoeksgebied kwam te liggen.



98



Figuur 51. Zicht op de te slopen gebouwen aan de voormalige Nederscheldestraat. Onder: situering van het onderzoeksgebied op een mutatieschets uit 1899.

Hierop volgde tevens de grondige “restauratie” van het Geeraard De Duivelsteen, dat enkele jaren later eigendom van de Belgische staat werd. Architect Arthur Verhaegen volgde hierbij de reeds gedane restauratie van de crypte door Adolphe Pauli, alsook de voorgestelde kaaihoogte, aangezien de oude oever niet meer te herstellen was. De restauratie gebeurde in verschillende fasen en in 1897 was ook de crypte aan de beurt. Hierbij werden de ontbrekende kruisribgewelven gereconstrueerd, waardoor het oorspronkelijke volume van de crypte werd hersteld.



*voor 1897,
vanuit NO
naar ZW*



*1897, foto
van de
meest ZW
hoek*

Figuur 52. Crypte voor de restauratie met tegelvloer en interne indeling (boven) en foto tijdens de restauratiewerken (onder).

Op de foto's van de situatie voor, tijdens en na de restauraties in de crypte, kan wat betreft het bodemarchief van de crypte een belangrijke vaststelling

worden gedaan. Voorafgaand aan de restauraties was er sprake van een tegelvloer, bestaande uit wat lijkt rechthoekige of vierkante natuursteen dallen. Op de foto tijdens de werken, die genomen is in de meest zuidwestelijke hoek, is zichtbaar hoe de dallen plaatselijk verwijderd zijn en de bodem bestaat uit een droge, brokkelige onderfundering.



*na 1899,
vanuit NO
naar ZW*



*2019,
vanuit NO
naar ZW*

100

Figuur 53. Zicht op de crypte na de restauratie (boven) en tijdens het plaatsbezoek (onder).

Op de foto ná de restauratie is echter zichtbaar hoe de bevloering bestaat uit een soort primitief polierbeton en de verwijderde dallen liggen tegen de westelijke muur gestapeld. Dit betekent dat men uiteindelijk alle dallen heeft uitgebroken en vervangen door een soort -min of meer- gepolierde vloer. De bevloering in 2019 bleek een soort zwartgrijze gravel te zijn, die op geen enkele manier doet denken aan gepolierd beton of een gestructureerde bevloering. Waar de huidige bevloering vandaan komt of hoe oud deze is, is niet bekend.

In een stadsgids voor Gent uit het begin van de 20^e eeuw⁴⁴ wordt het volgende over de bevloering beschreven:

⁴⁴ De publicatiedatum is niet gekend; Vander Haeghen 1913?, pagina 141-143.

“Le pavement de la crypte se compose d’une aire de béton telle qu’on en trouve dans les monuments de cette époque, et notamment dans la crypte de l’église Saint-Hermès, à Renaix.”

Dit betekent dat de auteur van de stadsgids niet op de hoogte was dat de crypte voorzien was van dallen, die tijdens een -naar moderne standaarden onverantwoorde- restauratie waren verwijderd. De crypte in Ronse waar naartoe verwezen wordt, bestond in deze periode (1907) ook uit een vergelijkbare betonverharding, waarbij het vloerniveau bij de restauratiewerken in 1889-1907 verlaagd was.⁴⁵



Figuur 54. Zicht op de crypte van Sint-Hermes in Ronse, ná de “restauratie”.

Ironisch genoeg zijn er in Ronse later terug kalksteen dallen gevloerd, waar de crypte in het Geeraard de Duivelsteen nog steeds de verharding toont die na de restauratiedrift in de 19^e eeuw is aangebracht. In deze restauratiedrift werden gebouwen ontdaan van hun bepleistering, kerken ontdaan van hun beschildering en vloeren verwijderd, vanuit een meestal foutief idee van wat “*ancien*” was. Op deze manier is ook het Geeraard de Duivelsteen “aangepakt”.

De restauratiewerken van 1897 werden echter ook in de gaten gehouden door het tijdschrift *Jadis*, dat handelt over Belgische archeologische en historische vondsten en in 1898 volgt een verslag van de vondsten in de crypte. Er wordt melding gemaakt van het feit dat een deel van de route

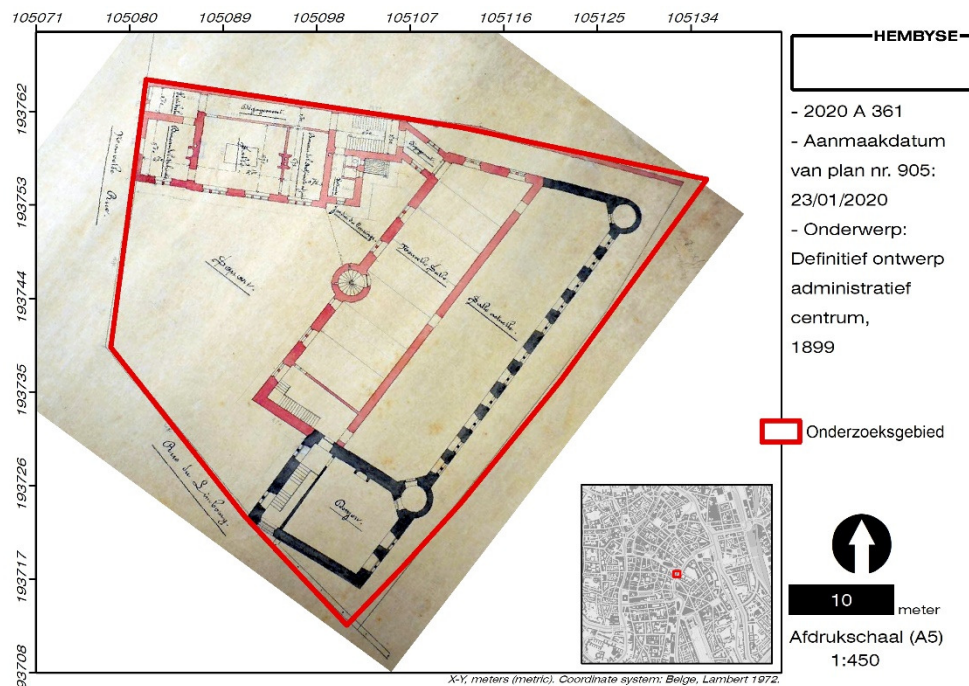
⁴⁵ Agentschap Onroerend Erfgoed 2020: Parochiekerk Sint-Hermes [online] <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/28723> (geraadpleegd op 29 juli 2020).

van de crypte is ingestort en dat de crypte hierbij gedeeltelijk is opgevuld met puin (cf. supra). Tevens werden hier restanten aangetroffen van verschillende kleine vierkante kamers, waarbij in de eerste ruimte het woord “Gevangenis” in rode letters was geschreven. Ook het “kuldershuis” voor wezen beschikte over een aantal cachotten en dit is eventueel een interpretatie van deze aangetroffen gevangenisstructuur. De cachotten van het “kuldershuis” worden in 1829 beschreven als een ruimte van 5,4 x 3,6 meter, verdeeld in kleine ruimtes van 3,6 x 1 meter.⁴⁶ De aanwezigheid van niet nader geïdentificeerde cellen in de crypte is vooralsnog de enige archeologische kennis van dit deel van het steen.

De belangrijkste vaststelling, met de grootste impact op de vervolgwerven, betreft echter de hypothese dat het vloerniveau van de crypte wel eens het oorspronkelijke (althans uit de 14^e eeuw) gelijkvloers van het Duivelsteen zou kunnen zijn. Aanleiding hiervoor is het aantreffen van “*eenen Romeinschen*⁴⁷ muur aan het Geeraardduivelsteen, met schietgaten onder het tegenwoordigen peil der aanpalende Vlaanderenstraat”. Bijgevolg werd geconcludeerd dat deze “*muur met schietgaten*” het peil van het vroegere maaiveld aangeeft en dat blijkt dat “*de verhoging van den openbare weg trapsgewijze in de loop der eeuwen geschied te zijn*”. Dit heeft als gevolg dat in 1900, bij de reconstructie van de middenvleugel, het hele maaiveld rond het gebouw tot op het niveau van de kaai werd afgegraven. Dit verklaart het hoogteverschil op het DHMVII (cf. §*Landschappelijke data* van dit dossier). De sloop van de stadsvleugel maakte het eveneens mogelijk om een open tuin te creëren, die aanzienlijk lager ligt dan de Limburgstraat. Tijdens deze fase werd de grote toren opnieuw verbreed en aldus zijn historische breedte teruggegeven. De volgende fase in de restauratiewerken behelsde de reconstructie van de middenvleugel, parallel aan de riviervleugel en de nieuwbouw van een administratief centrum.

⁴⁶ De Bleecker 2010, pagina 84.

⁴⁷ Hiermee wordt vermoedelijk een “Romaanse” muur bedoeld, nvdr.



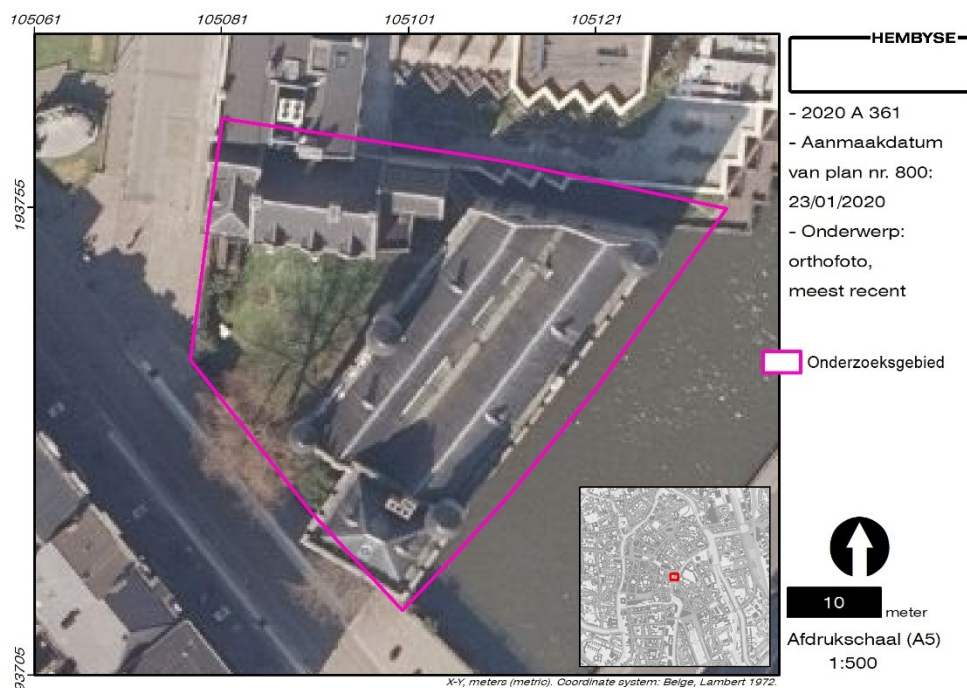
Figuur 55. Ontwerp tot vergroting van het archief, 1899. .

Deze grote restauratiewerken en de nieuwbouw van het administratief centrum behelsden de laatste grote ingrepen die het Duivelsteen tot op heden heeft ondergaan.

5.2.2.6 20^e – 21^e eeuw

In de 20^e eeuw volgden nog een aantal modernisering, zoals het plaatsen van een liftkoker in het administratief centrum en het stadsarchief en het installeren van centrale verwarming. Na meer dan een eeuw bleek echter dat het gebouw niet alleen te klein werd voor de vele lopende meters archief, maar ook dat het niet beantwoordde aan de moderne vereisten voor een goed archiefbeheer en -behoud. In 2015 verhuisde het archief naar een nieuwbouw aan de Bagattenstraat.

Het Geeraard De Duivelsteen kwam leeg te staan. Datzelfde jaar werd het gebouwenbestand openbaar verkocht en in het kader van een definitieve herbestemming van het gebouw werd -de rijke geschiedenis van het steen indachtig- een historisch onderzoek, een herbestemmingsonderzoek en een beheersplan opgemaakt. In afwachting van de definitieve herbestemming wordt het gebouw tijdelijk bewoond om verwaarlozing te voorkomen.



Figuur 56. Situering van het onderzoeksgebied op de orthofoto uit 2019.

Het pand bevindt zich heden in een rommelige en aftandse staat, met een onmiddellijke noodzaak aan renovatie, maar met een gigantisch maatschappelijk potentieel.

6 Dataset en waardering

6.1 Bestaande data

Het archeologietraject bestaat uit een aantal onderzoeksmethodes, waarvan is afgewogen of deze “mogelijk” (uitvoerbaar), “nuttig” (archeologisch relevant), “schadelijk” (schadelijk voor het archeologisch bodemarchief) en noodzakelijk (noodzakelijk voor de waardering van het archeologisch kennispotentieel) zijn.

Op basis van het uitgevoerde traject kunnen de reeds toegepaste methodes worden getoetst.

Bureauonderzoek	Mogelijk	Nuttig	Schadelijk	Noodzakelijk	Eerder uitgevoerd
	☒	☒	☐	☒	☐

toelichting

Het bureauonderzoek heeft aangetoond dat er een zeer hoge verwachting naar archeologische sporen en structuren is die in verband gebracht kunnen worden met de historiek van het Geeraard De Duivelsteen. Dit steen zou dateren uit de 13^e eeuw, hoewel niet uitgesloten is dat het gebouw alsnog ouder te dateren is. Daarenboven valt ook niet uit te sluiten dat er sprake is van grondsporen die behoren tot de periode voorafgaand aan de bouw van het steen. Bovendien is er een goede kans op bewaring van deze sporen, aangezien er sprake is van verschillende ophogings- of dempingspakketten, waarbij het 19^e-eeuwse loopniveau nauwelijks gewijzigd is.

105

Sonderingsputten	Mogelijk	Nuttig	Schadelijk	Noodzakelijk	Eerder uitgevoerd
	☒	☒	☒	☒	☒

toelichting

De aangelegde sonderingsputten waren eerder beperkt in oppervlakte en in diepte ten gevolge van een hoge grondwaterstand. De gegevens konden echter aangevuld worden met data uit het geotechnisch onderzoek. Bijgevolg kan besloten worden dat er sprake is van een dik pakket ophogings- of dempingslagen die minimaal tot 3 à 3,5 meter onder het huidige maaiveld van de crypte reiken. Ook in het tuingedeelte is sprake van een zelfde ophogings- of dempingspakket.

Dit leidt tot de vraag: zijn deze methodes voldoende zodat een inschatting van het archeologisch kennispotentieel en een waardering van de eventueel reeds gekende archeologische sporen mogelijk zijn ?

Antwoord: JA ☒ NEE ☐

Indien de dataset volledig is, kan deze aan de geplande werken worden getoetst en kan een beslissing genomen worden over de impact van de geplande werken.

Indien de dataset onvolledig is, worden in de volgende hoofdstukken verdere maatregelen getoetst.

6.2 Ontbrekende data

Indien de dataset onvolledig is, dient een afweging te worden gemaakt van mogelijke onderzoeksmethoden om de dataset te vervolledigen. Dit is dezelfde afweging als van de reeds toegepaste onderzoeksmethoden:

Geofysisch onderzoek	Mogelijk	Nuttig	Schadelijk	Noodzakelijk	Eerder uitgevoerd
	☒	☒	☐	☐	☐

toelichting

Zowel in de crypte als in de tuin kan een geofysisch onderzoek eventueel oudere muurresten opsporen. Het wordt echter niet als noodzakelijk geacht.

Landschappelijke boringen	Mogelijk	Nuttig	Schadelijk	Noodzakelijk	Eerder uitgevoerd
	☐	☐	☐	☐	☐

toelichting

De Pleistocene sedimenten bevinden zich ten dele dicht bij het oppervlak, met name in de tuin. Er zijn verder geen aanwijzingen dat binnen deze Pleistocene sedimenten (Weichseliaan) paleo-horizonten aanwezig kunnen zijn. Daarenboven is de ondiepe Holocene pre-stedelijke bodem verstoord door verschillende fasen van bebouwing en herbouw.

Landschappelijke profielputten	Mogelijk	Nuttig	Schadelijk	Noodzakelijk	Eerder uitgevoerd
	☐	☐	☐	☐	☐

toelichting

Cf. supra: er zijn geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van paleo-horizonten.

Prospectie met ingreep in de bodem ifv steentijdartefactensites (verkennende en waarderende archeologische boringen)	Mogelijk	Nuttig	Schadelijk	Noodzakelijk	Eerder uitgevoerd
	☐	☐	☐	☐	☐

toelichting

Binnen de Pleistocene sedimenten (Weichseliaan) zijn geen paleo-horizonten aanwezig en de ondiepe Holocene bodem is verstoord door bebouwing en verharding.

107

Prospectie met ingreep in de bodem ifv sporensites (proefsleuven, proefputten)	Mogelijk	Nuttig	Schadelijk	Noodzakelijk	Eerder uitgevoerd
	☐	☐	☐	☐	☐

toelichting

Op basis van de bouwhistoriek, de archeologische kennis van de nabije omgeving en het geotechnisch onderzoek (cf. infra) kan gesteld worden dat er met zekerheid archeologische sporen en structuren aanwezig zijn.

Werfbegeleiding van sonderingsputten	Mogelijk	Nuttig	Schadelijk	Noodzakelijk	Eerder uitgevoerd
	☒	☒	☒	☐	☒

toelichting

De resultaten van deze begeleiding wijzen op een mogelijk goede bewaring van het eventueel aanwezige bodemarchief.

**Vlakdekkende
opgraving**

Mogelijk

Nuttig

Schadelijk

Noodzakelijk

Eerder
uitgevoerd

☐☒☒☒☐

toelichting

Er bevindt zich met zekerheid een archeologische site binnen het onderzoeksgebied, men kan zelfs stellen dat het volledige onderzoeksgebied een archeologische site *is*. Gelet op de geplande werkzaamheden is het uitvoeren van een opgraving de beste methode om de archeologische site te kunnen documenteren.

Indien één of meerdere onderzoeksmethodes **noodzakelijk** zijn voor het vervolledigen van de archeologische dataset, worden deze in het programma van maatregelen besproken.

Te nemen

maatregelen:

JA

☒

NEE

☐

Korte omschrijving:

Vlakdekkende opgraving.

Er zijn met zekerheid archeologische sporen en structuren aanwezig, die door de geplande werken bedreigd worden.

108

- Binnen het onderzoeksgebied bevindt zich het grootste deel van het beschermd monument van het Geeraard De Duivelsteen, dat ten minste teruggaat tot de 13^e eeuw.
- Er zijn aanwijzingen dat het huidige loopniveau in de crypte nagenoeg ongewijzigd is sinds het einde van de 19^e eeuw en dat er bijgevolg een goede bewaring is van het aanwezige bodemarchief, ondiep onder de verharding.
- Tevens is er een verwachting vanaf de Volle Middeleeuwen tot de 19^e eeuw in het tuingedeelte, hoewel de impact van de uitgraving naar aanleiding van de renovatie van het steen in de 19^e eeuw op het archeologisch bodemarchief niet duidelijk is.

6.3 Waardering

Indien een inschatting van het archeologisch kennispotentieel en een waardering van de archeologische sporen mogelijk is, kan ook een waardering van de site worden gedaan.

Indien een inschatting van het archeologisch kennispotentieel niet mogelijk is (onvoldoende data), dient de waardering te worden uitgesteld tot de dataset vervolledigd is.

Indien de site geen archeologisch kennispotentieel of potentieel op aanzienlijke archeologische kenniswinst bevat (door een totaal gebrek aan archeologische sporen en structuren), dan is de waarde van de site vanuit archeologisch standpunt uiteraard nul. Indien de site een aantal sporen en structuren bevat, dient het potentieel aan archeologische kenniswinst/kennisvermeerdering afgewogen te worden aan zowel de geplande werken als de maatschappelijke en economische investering die noodzakelijk is voor het bewaren van het archeologisch kennispotentieel.

Conform de CGP worden ook onderzoeksvragen geformuleerd, die in de waardering van het onderzoeksgebied en de daarbinnen al dan niet aangetroffen archeologische sites, worden beantwoord.

109

Deze onderzoeksvragen zijn:

1. Bevat het onderzoeksgebied archeologische sporen, structuren of afgelijnde sites ?

Er kan besloten worden dat er archeologische sporen, structuren, lagen of horizonten binnen het volledige onderzoeksgebied aanwezig zijn. Er is een verwachting naar archeologische sporen en structuren vanaf ten minste de Volle Middeleeuwen, tot in de 19^e eeuw.

2. Zo ja: Is deze archeologische vindplaats voldoende waardevol dat het behoud in situ of ex situ de noodzakelijke investeringen verantwoordt ? Zo ja: motiveer.

Het Geeraard De Duivelsteen is een roemrijke plaats binnen de stad Gent dat omsluid is met heel wat mysteries, vooral omwille van een gebrek aan archeologische kennis. Het kennisvermeerderingspotentieel van de site zelf, alsook de landschappelijk situering ervan binnen de oudste kern van de stad Gent is dermate hoog dat een archeologisch onderzoek van het aanwezige bodemarchief noodzakelijk is.

7 Literatuuroverzicht

7.1 Naslagwerken

Acke B. e.a., 2007a. *Archeologisch onderzoek in Gent (O.-VI.)*, in: *Archaeologia Mediaevalis* 30, p.2-5, Brussel.

Acke B. e.a., 2007b. *Bisdomplein*, in: *Archeologisch onderzoek in Gent 1999-2006*, Stadsarcheologie. Bodem en monument in Gent, reeks 2 nr. 1, Gentse Vereniging voor stadsarcheologie, Gent.

Agentschap Onroerend Erfgoed 2020: *Geeraard de Duivelsteen* [online] <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/24673> (geraadpleegd op 2 september 2020).

Agentschap Onroerend Erfgoed 2020: *Gent – middeleeuwse stadskern* [online] <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/themas/13961> (geraadpleegd op 2 september 2020).

Agentschap Onroerend Erfgoed 2019: *Historische stadskern van Gent* [online], <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/140021> (geraadpleegd op 10 september 2019).

Agentschap Onroerend Erfgoed 2020: *Parochiekerk Sint-Hermes* [online] <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/28723> (geraadpleegd op 29 juli 2020).

Antrop M., 2002. *Traditionele landschappen van het Vlaamse Gewest, Versie 6.1*, opgemaakt door de Vakgroep Geografie van de UGent.

Ars Horti i.s.m. Katrien Hebbelinck, 2018. *Geraard de Duivelsteen, Gent. Historisch-archivalisch onderzoek*, Rumst.

Borremans M., 2015. *Geologie van Vlaanderen*, Academia Press, Gent.

Capiteyn A., Antheunis G., Calle S., Charles L. & Laleman M.C., 2007. *Historische Atlas van Gent: een visie op verleden en toekomst*, SUN, Amsterdam.

Charles L. & Laleman M.C., 2006, *Het Gent boek*, Waanders Uitgevers, Zwolle.

Code Van Goede Praktijk voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetectoren, versie 4.0.

De Bleecker M., 2010. *Kuldersbloed en Blauwemeisjestraten*, Drongen.

De Smaele B. & Pieters H., 2020. *Eindrapport naar aanleiding van sonderingen aan het Geeraard De Duivelsteen te Gent*, Onderzoeksrapport Hembyse Archeologie 114, Gent.

Devriese L. & Gelaude F., 2012. *Ghentsche toestanden. Rondje Gent varen... maar niet zonder hindernissen*, in: Ghendtsche Tydinghen 41 n° 1, Heemkundige Kring Gent.

111

Gelaude F., 2021. *Getemde rivieren. Hoe het middeleeuwse Gent Schelde en Leie bedwong*, M&L Books, die Keure, Brugge.

Gysseling M., 1960. *Toponymisch woordenboek van België, Nederland, Luxemburg, Noord-Frankrijk en West-Duitsland (vóór 1226)*.

Haecon, in samenwerking met Prof. Dr. De Moor G., 2000. *Toelichting bij de Quartairgeologische Kaart, kaartblad 22 Gent*, Vlaamse Overheid, dienst Natuurlijke Rijkdommen, Brussel.

Laleman M.C. & Raveschot P., 1986. *Stadsarcheologisch onderzoek in Gent (O.-VI.)*, in: Archaeologia Mediaevalis 9, p. 60, Brussel.

Laleman M.C. & Raveschot P. 1991. *Inleiding tot de studie van de woonhuizen in Gent. Periode 1100-1300. De kelders*, in: Verhandelingen van de Koninklijke Academie voor Wetenschappen, Letteren en Schone Kunsten van België, Brussel.

Laleman M.C., 2016. *Bodemverhalen: 40 jaar archeologisch stadsonderzoek in Gent*, in: Handelingen der Maatschappij voor Geschiedenis en Oudheidkunde te Gent, Gent.

Raveschot P., 1988. *Geraard de Duivelstraat*, in: Stadsarcheologie jg. 12 n° 4, Gent, pp. 41.

Stoops G., 2018. *Maaseikstraat. Archeologienota met beperkte samenstelling*, Stadsarcheologie Gent, Gent.

Stoops G. & Billefont J., 2018. *Bisdomplein, een weeshuis op de Scheldeoever*, in: Archeologisch onderzoek in Gent 2018, Stadsarcheologie. Bodem en Monument in Gent, reeks 2 nr. 8, Gent.

Vandeputte O., 1995. *Gids voor Vlaanderen. Toeristische en culturele gids van de Vlaamse gemeenten*, Uitgeverij Lannoo, Tielt.

Vander Haeghen A., 2013?, *Gand. Guide illustré publié sous les auspices de la Commission Locale des Monuments*, Gent.

Van Ranst E. & Sys C., 2000. *Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen (Schaal 1:20 000)*, Universiteit Gent, Gent.

Van Zijverden W. & De Moor J., 2014. *Het groot profielenboek; Fysische geografie voor archeologen*, Leiden.

VMM, 2008. *Grondwater in Vlaanderen: het Centraal Vlaams Systeem*, Vlaamse Milieumaatschappij, Aalst.

7.2 Online bronnen

<http://www.geopunt.be/>

<https://www.dov.vlaanderen.be/>

<https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/>

<https://inventaris.onroerenderfgoed.be/aanduidingsobjecten/>

<https://cai.onroerenderfgoed.be/>

<http://uurl.kbr.be>

<https://www.cartesius.be/>

http://ccff02.minfin.fgov.be/cadgisweb/?local=nl_BE

<https://geoplannen.omgeving.vlaanderen.be/roviewer/?t=7&m=1&category=2>

www.geologievannederland.nl

<https://nl.wikipedia.org/wiki/Nederschelde#Heropening>

<https://gentdekuip.com/pleinen/bisdomplein/>

<https://beeldbank.stad.gent/>

<https://www.gent-geprent.com/>

8 Lijst van figuren

Figuur 1. Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van het gewestplan.....	12
Figuur 2. Inplantingsplan van de ontworpen toestand gelijkvloers en het funderingsplan -1 (onder).....	14
Figuur 3. Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van het bodemgebruiksbestand/landgebruik van de regio. Onder: luchtfoto van het onderzoeksgebied in 1970.	17
Figuur 4. Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van het bodembedekkingsbestand. Onder: bestaande toestand (plan opgemaakt door Ars Horti).	19
Figuur 5. Zicht op de verdieping boven de crypte. Boven: middenvleugel. Onder: riviervleugel.....	21
Figuur 6. Zicht op de torens van Gent vanop de toren van het Duivelsteen.	22
Figuur 7. De crypte tijdens het plaatsbezoek in november 2019.	22
Figuur 8. De gestutte pijler tijdens de begeleiding van de sonderingsputten in juni 2020.	23
Figuur 9. In wijzerszin: een dichtgemetste watertrap in de zuidoostelijke hoek van de crypte; een obsoleete toegang in de noordwestelijke hoek; verschillende herstelwerken in de zuidwestelijke hoek nabij de toren.	24
Figuur 10. Het vissen naar wrakken in de Leie door medewerkers van de Vlaamse Waterweg. Onder: het verlaagde waterniveau aan het Geeraard De Duivelsteen waar de steiger door het troebele water zichtbaar is.	25
Figuur 11. Opmeten van TAW-waarden van de steiger tijdens het plaatsbezoek op 20 november 2019. Onder: zicht op de aanlegsteiger op 24 september 1895.	26
Figuur 12. De situering van de liftkoker in het Huis.	27
Figuur 13. Situering van het onderzoeksgebied op de traditionele landschappenkaart.....	33
Figuur 14. Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van de van nature overstroombare gebieden.....	35
Figuur 15. Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van de reconstructie uit 1862.....	36
Figuur 16. Situering van de middeleeuwse stuwten.....	38

Figuur 17. Situering van de waterhoogtes (naar: Gelaude 2021, pagina 70).	39
Figuur 18. Gravure van het Geeraard de Duivelsteen voor de renovatiewerken (©Beeldbank Gent). De blauwe stippellijn duidt -bij benadering- de huidige waterstand van de Schelde aan.	40
Figuur 19. Opgemeten TAW-waarden van de waterpeilen en de loopniveaus.	41
Figuur 20. Zicht op de ondertussen geïnundeerde kade.	42
Figuur 21. Het onderzoeksgebied ten opzichte van de gekarteerde waterloopsegmenten. Onder: de samenvloeiing van Leie en Schelde.	43
Figuur 22. Situering van het onderzoeksgebied op het DHMVI, DTM 5m.	45
Figuur 23. Situering van het onderzoeksgebied op het DHMVII, DTM 1m.	46
Figuur 24. Situering van het projectgebied op het DHMVII, DTM 1m (boven) en hoogteprofiel van het projectgebied (onder).	47
Figuur 25. Situering van het onderzoeksgebied op de multidirectionele hillshade.	49
Figuur 26. Situering van het onderzoeksgebied op de potentiële bodemerosiekaart.	51
Figuur 27. Situering van het onderzoeksgebied op de afgeleide erosiegevoeligheidskaart.	52
Figuur 28. Geologisch 3D-model van het onderzoeksgebied.	55
Figuur 29. Situering van het onderzoeksgebied op de tertiair geologische kaart (1/50.000).	56
Figuur 30. Situering van het onderzoeksgebied op de quartair geologische kaart (1/200.000).	57
Figuur 31. Situering van het onderzoeksgebied op de samengestelde quartair geologische profieltypekaart (1/50.000).	59
Figuur 32. Situering van het onderzoeksgebied op de bodemkaart.	62
Figuur 33. Situering van de relevante DOV-boringen ten opzichte van het onderzoeksgebied op de samengestelde quartair geologische profieltype kaart.	65
Figuur 34. Situering van de sonderingsputten.	67
Figuur 35. Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van de Vastgestelde Archeologische Zones. Onder: kartering van de beschermde monumenten.	70
Figuur 36. Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van de Gebieden Geen Archeologie.	72

Figuur 37. Situering van de archeologische indicatoren in de omgeving van het onderzoeksgebied.....	73
Figuur 38. Zicht op de Nederschelde en het Duivelsteen (1562). Uiterst rechts is de watertrap aan de “Wijden Aard” zichtbaar. Aan de linkerzijde van de grote toren wordt een volgende watertrap weergegeven. Onder: de dichtgemaakte watertrap in de crypte. Voorafgaand aan de renovatie van het steen in 1897 was deze al dicht.	76
Figuur 39. Het wegtracé met kasseistenen, de brug en de watertrap op een afbeelding van De Noter uit 1822.	77
Figuur 40. Situering van de gekarteerde archeologienota's en eindverslagen rondom het onderzoeksgebied.	80
Figuur 41. Zestiende-eeuws beeld van de Nederschelde met aanduiding van het Bisdomplein.	83
Figuur 42. Mogelijke situering van de oude Scheldeoever, op basis van het stratenpatroon en de nieuwe archeologische aanwijzingen.....	86
Figuur 43. Projectie van het hedendaagse stratenpatroon op de stadsstructuur van het Ancien Régime.....	88
Figuur 44. Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van het oorspronkelijke bouwblok.	89
Figuur 45. Overzicht van de samenstellende onderdelen van de Duivelsteensite. Onder: overzicht van de steegjes rondom “het Duivelsteen”.	90
Figuur 46. Zicht op het steegje aan de noordelijke zijde van het Duivelsteen. Rechts is de Nationale Bank zichtbaar.....	91
Figuur 47. Grondplan van de kelders, met in rood de verbinding tussen de crypte en de kelder onder de voormalige stadsvleugel.....	92
Figuur 48. Situering van het onderzoeksgebied op een plattegrond van het Hiëronymietenklooster (1626) door architect Jaques Franquart (boven) en ingekleurde plattegrond met aanduiding van de verschillende onderdelen op het gelijkvloers (midden). Onder: de muurschildering van twee apostelen (foto B. De Smaele).	93
Figuur 49. Zicht op het Duivelsteen met rechts een deel van het voormalige kuldershuis. Onder: plattegrond van het tuchthuis zoals opgemaakt door architect Jaques Franquart (1626).	95
Figuur 50. Situering van het onderzoeksgebied op de kaart van Hondius uit 1641. Dit kaartmateriaal kon niet in GIS worden gegeorefereerd.....	96

Figuur 51. Zicht op de te slopen gebouwen aan de voormalige Nederscheldestraat. Onder: situering van het onderzoeksgebied op een mutatieschets uit 1899.	98
Figuur 52. Crypte voor de restauratie met tegelvloer en interne indeling (boven) en foto tijdens de restauratiewerken (onder).	99
Figuur 53. Zicht op de crypte na de restauratie (boven) en tijdens het plaatsbezoek (onder).	100
Figuur 54. Zicht op de crypte van Sint-Hermes in Ronse, ná de “restauratie”.	101
Figuur 55. Ontwerp tot vergroting van het archief, 1899.	103
Figuur 56. Situering van het onderzoeksgebied op de orthofoto uit 2019.	104

<i>Hembyse Archeologie is een handelsnaam van de in 2017 opgerichte vennootschap Hembyse BV.</i>	
Maatschappelijke zetel:	<i>Vogelhoekstraat 25A, 9050 Gentbrugge</i>
BTW:	<i>BE 0677.720.687</i>
IBAN:	<i>BE25890214307282</i>
BIC:	<i>VDSP BE 91</i>
Telefoon:	<i>0032 472 89 97 66</i>
E-mail:	<i>info@hembyse.net</i>
Website:	<i>www.hembyse.net</i>
Sociale media:	<i>https://www.facebook.com/HembyseArcheologie/</i>