

ONDERZOEK DOOR
HEMBYSE ARCHEOLOGIE :
site Gent, Paddenhoek 1-5



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 :

PROEPTIE MET INGREEP IN DE BODEM; PROEFPUTTEN

©Niets uit deze uitgave mag worden veeelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Hembyse Archeologie.

INHOUDSOPGAVE

1	Administratieve fiche.....	4
1.1	Situering van het onderzoeksgebied.....	4
1.2	Projectcodes of ID nummers.....	6
1.3	Betrokken actoren.....	6
1.4	Bewaring van de data	8
2	Staat van het onderzoeksgebied	9
2.1	Afbakening	9
2.2	Geplande toestand.....	10
2.2.1	Originele gewestplan	11
2.2.2	RUP/PRUP/BPA ?	11
2.2.3	Beschrijving geplande werken.....	12
2.2.3.1	Algemene beschrijving.....	12
2.2.3.2	Impact van de geplande werken	14
2.3	Bestaande toestand.....	15
2.3.1	Gekarteerd landgebruik.....	16
2.3.2	Gekarteerde bodembedekking.....	17
2.3.3	Plaatsbezoek	17
2.4	Het archeologietraject.....	21
2.4.1	Beslissingsboom	21
2.4.2	Onderzoeksopdracht.....	22
3	Landschappelijke ligging.....	25
3.1	Algemeen.....	25
3.2	Traditionele landschappenkaart.....	26
3.3	Hydrologie	27
3.4	Topografie	28
3.4.1	DHMVII, 2013-2015	28
3.4.2	Hoogteprofiel	30
3.4.3	Hillshade	32
3.5	Erosiegevoeligheid	33
3.5.1	Potentiële erosiegevoeligheid per perceel.....	34
3.5.2	Afgeleide erosiegevoeligheidskaart.....	34
4	Aardkundige situering	36
4.1	Vraagstelling	36
4.2	Geologie en sedimentologie van het onderzoeksgebied	36
4.2.1	Geologisch 3D-model.....	36
4.2.2	Sedimenten uit het Tertiair	37
4.2.3	Sedimenten uit het Quartair	39
4.3	Bodemkundige situering	42

4.3.1	Bodemkaart van België	42
4.3.2	WRB Soil Units.....	44
4.4	Controle van de data.....	45
4.4.1	Referentieprofielen (DOV)	45
4.4.2	Gekende boringen in de DOV	45
4.4.3	Sonderingen	47
5	Historische en archeologische data.....	50
5.1	Archeologische data	50
5.1.1	Gekende archeologische data.....	50
5.1.2	Bekrachtigde archeologienota's	53
5.2	Historische data	54
5.2.1	Kaart van Deventer (circa 1560)	55
5.2.2	Kaart van Hondius (1641)	57
5.2.3	Kaart van Villaret (1748).....	58
5.2.4	Atlas van Ferraris (1777)	60
5.2.5	Primitief kadaster (1830-1833)	63
5.2.6	Topografische kaarten Ministerie van Openbare Werken en Wederopbouw (1950-1970)	64
5.2.7	Orthofoto 1969-1979	66
5.2.8	Orthofoto uit 2003.....	67
5.2.9	Orthofoto uit 2020.....	68
6	Dataset en waardering	69
6.1	Bestaande data.....	69
6.2	Ontbrekende data	71
6.3	Waardering	73
7	Literatuuroverzicht	75
7.1	Naslagwerken	75
7.2	Online bronnen.....	77
8	Lijst van figuren	78

1 Administratieve fiche

1.1 Situering van het onderzoeksgebied

Gewest	Vlaams Gewest		
Gemeente	Gent		
Deelgemeente	n.v.t.		
Straat en straatnummer	Paddenhoek 1-5		
Lambert 72-coördinaten	ZW	X: 104822,659/Y: 193662,666	
	NO	X: 104869,649/Y: 193695,686	
Oppervlakte	1263,305 m ²	0,12 ha	
Oppervlakte bodemingreep	762 m ²	60%	

HEMBYSE

- 2021 F 115
- Aanmaakdatum van plan nr. 001 29/06/2021
- Onderwerp: topografische situering

Paddenhoek

230 meter

Afdrukschaal (A5) 1:7 500

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

Kadastrale situering	Afdeling	3
	Sectie	C
	Percelen	1066f; 1056c; 1077h

Datum van toekenning van de onderzoeksoopdracht aan Hembyse bv	1 juni 2021
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	2021 F 115	
Landschappelijke boringen		
Verkennde boringen		
Waarderende boringen		
Prospectie met ingreep in de bodem		
Opgraving		
Interne projectsigle Hembyse BV	GEN-PAD	

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	Jana De Cuyper (360Survey bv)	
Materiaaldeskundige		
Fysisch-antropoloog		
Andere (regio)specialisten	(de dienst Stadsarcheologie is niet bevraagd omwille van het ontbreken van een specifieke vraagstelling)	
Initiatiefnemer (enkel zichtbaar in de privacyfiche)		
	Privaatrechtelijk	☐

	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:	185
Bibliografische referentie	De Smaele B. & Pieters H., 2021. <i>Archeologienota naar aanleiding van de renovatie van de universiteitsgebouwen aan de Paddenhoek 1-5 te Gent,</i> Onderzoeksrapport Hembyse Archeologie 185, 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	Stadsarcheologie Gent
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 de 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.

9

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.

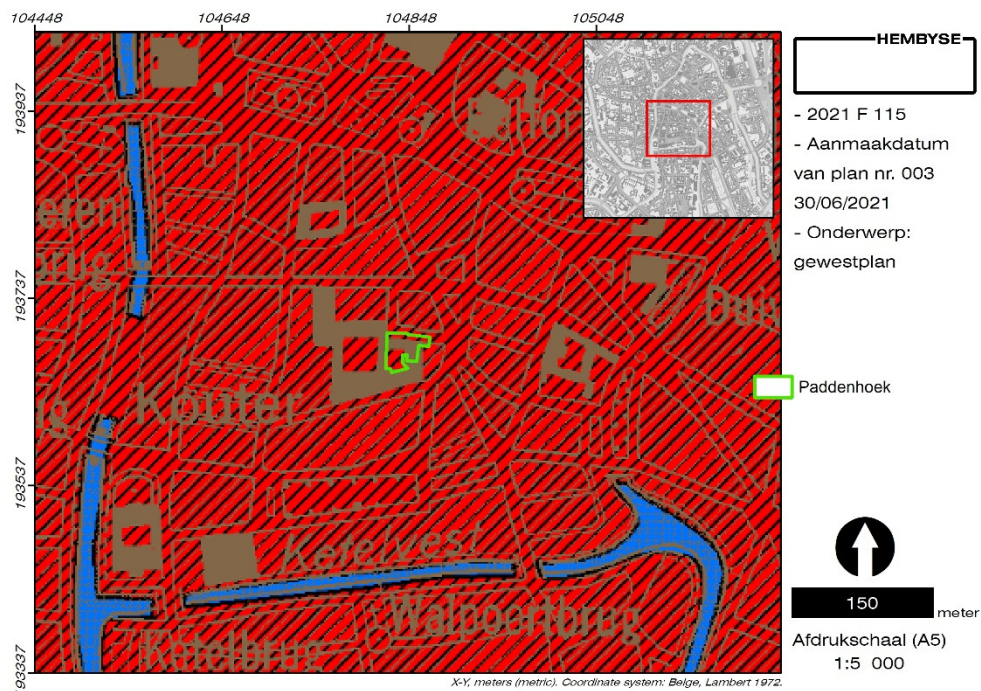
2.2 Geplande toestand

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

Het onderzoeksgebied bevindt zich volgens het Gewestplan “Gentse en Kanaalzone” binnen een woongebied met culturele, historische en/of esthetische waarde. Het onderzoeksgebied maakt immers deel uit van de historische stadskern van Gent.



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.

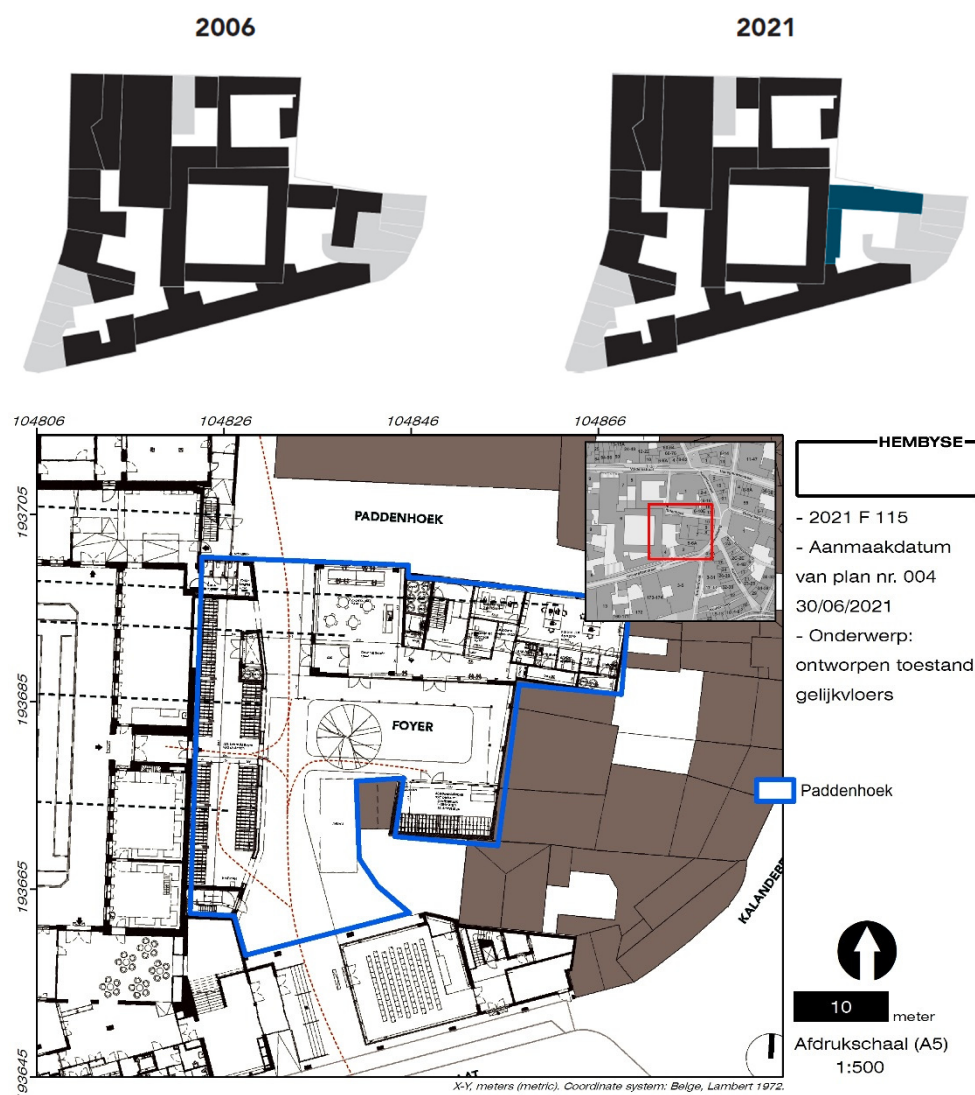
2.2.2 RUP/PRUP/BPA ?

Het digitaal beschikbare gewestplan is echter enkel geschikt voor een gebruik op middenschalg niveau. In het verleden werden bestemmingsplannen aangemaakt om het oude gewestplan te verfijnen. Voor het huidige onderzoeksgebied is er geen RUP of BPA opgemaakt. Bijgevolg blijft de oorspronkelijke bestemming voor woongebieden met culturele, historische en/of esthetische waarde van toepassing.

2.2.3 Beschrijving geplande werken

2.2.3.1 Algemene beschrijving

In het kader van de ruimtelijke bestemming van het onderzoeksgebied wenst de initiatiefnemer (zie privacyfiche, enkel te raadplegen door het Agentschap Onroerend Erfgoed, nvdr.) een deel van de bestaande universiteitsgebouwen te slopen en een nieuw bouwblok op te richten, inclusief omgevingsaanleg van de buitenruimtes. Hiervoor is een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen vereist.



Figuur 2. Inplantingsplan van de geplande toestand.

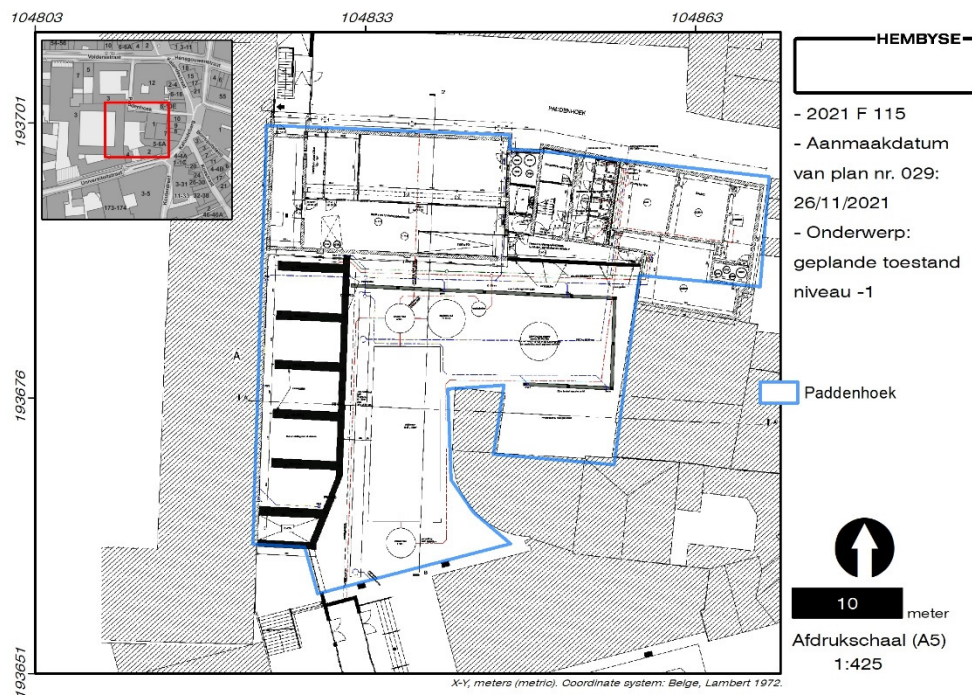
De sloop van de bestaande gebouwen langs de Paddenhoek zal echter tot aan het maaiveld reiken, met een behoud van de bestaande kelders en

technische ruimten. In functie van de archeologienota biedt het weinig meerwaarde om deze werken gedetailleerd te beschrijven.

De bioscoopzaal wordt echter wel gesloopt en de onderliggende kruipkelder wordt niet behouden en de uitgraving wordt aangevuld in functie van het latere gebruik als foyer (cf. infra). In deze zone wordt een hemelwaterput voorzien als enige diepere uitgraving (1,8 meter onder maaiveld).

In de binnenplaats wordt aldus een foyer en een nieuwbouw (aan de westzijde van de huidige binnenplaats) voorzien. De nieuwbouw bestaat uit een constructie op micropalen, die op het gelijkvloers een fietsenstalling is en op de eerste verdieping kantoren, aansluitend op de bestaande faculteit. Voor dit gebouw worden nieuwe micropaalfunderingen geplaatst, alsook funderingsbalken. De micropalen zijn grondverdringende elementen, hiervoor wordt géén sleuf gegraven. De micropalen zelf worden als ondervanging van een bestaande fundering 6 tot 8 meter diep geboord, aangezien de CPT aangeeft dat de bodem minimaal tot 4 meter onder maaiveld totaal niet voldoende draagkrachtig is. De micropalen zijn 90 tot 200mm in diameter. De balken die op de micropalen worden gelegd als draagbalk voor de pilotis, reiken tot 80 centimeter onder het huidige maaiveld.

13



Figuur 3. Inplantingsplan van de geplande toestand op de binnenplaats.

Op de binnenplaats (foyer) worden de meeste grondwerken voorzien. Het gaat om een waterzuivering (phytofilter, 1,2 meter diep) en een koffer voor verharding -maximaal 1,2 meter diep). De regenwaterput, de septische put en de influent (inkomend vuil water) en effluent (gezuiverd water) tank reiken naar alle waarschijnlijkheid wel door de bestaande puinlagen, aangezien deze putten tot 1,8 meter diep worden uitgegraven.

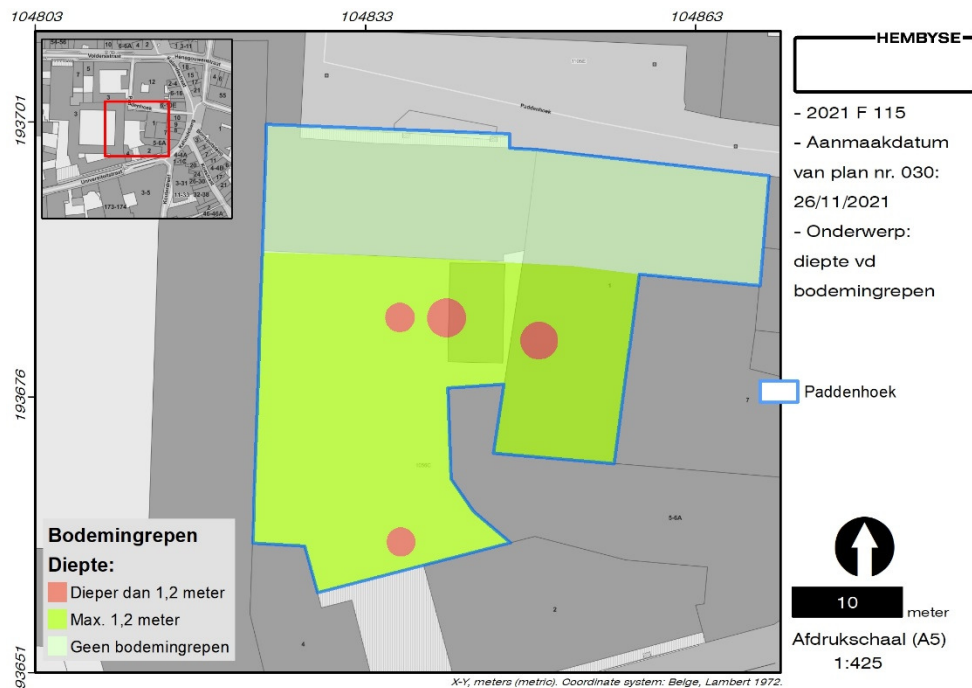
Gedetailleerde plannen en snedes van de bestaande en geplande toestand, aangeleverd door de initiatiefnemer, kunnen in de bijlage worden teruggevonden.

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

2.2.3.2 Impact van de geplande werken

De sloop van een deel van de bestaande gebouwen (Paddenhoek nummer 3) impliceert een verstoring die weinig verschilt van de reeds bestaande verstoringen van de bodem, te meer omdat de sloop zich beperkt tot de bovengrondse structuren: de kelders blijven immers volledig behouden. Het gebouw ter hoogte van de Paddenhoek nummer 5 staat op pilotis (pijlers) en wordt opgenomen in de nieuwbouw die zich aldus ter hoogte van de huidige Paddenhoek nummers 1 en 5 bevindt, en vervolgens een L-vorm in zuidelijke richting maakt. Hierbij wordt zoveel mogelijk gebruik gemaakt van het bestaande gabarit van de huidige gebouwstructuur, met het oog op duurzaamheid (kortere duur van de afbraak enerzijds en minder CO²-uitstoot door hergebruik van de betonstructuur). Het funderen van de nieuwbouw gebeurt middels micropalen, wat betekent dat dit grondverdringende elementen zijn en er dus geen diepe sleuf gegraven zal worden.

Tot slot worden de buitenruimtes heraangelegd met het oog op *ontharden en vergroenen*. In de zones waar passage is, wordt een waterdoorlatende verharding aangebracht; terwijl in de niet overdekte zones op volle grond zoveel mogelijk groenzones worden ingericht. Daarnaast worden zoals vermeld ook nog een septiek, regenwater- en effluent en influent tanks en een waterzuivering aangelegd.



Figuur 4. Inplantingsplan van de geplande verstoringsdiepte.

Dit betekent dat in de zones waar bodemingrepen worden gepland er een inschatting moet worden gemaakt van de aan- of afwezigheid van archeologische sporen, structuren en lagen. De impact van de werken op het archeologisch kennispotentieel is vooralsnog onbekend.

15

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 ?

Het onderzoeksgebied bevindt zich nagenoeg volledig binnen een zone voor “diensten”, wat verwijst naar het gebruik van het gebouwenbestand door een universitaire instelling. Enkele kleinere zones worden gekarteerd als zones voor “industrie”, wat vermoedelijk samenhangt met de belendende gebouwen aan de oostzijde van het onderzoeksgebied, hoewel deze eerder commerciële doeleinden hebben (misschien verwijst het naar een ouder landgebruik en KMO binnen de stad). Deze situatie kan worden afgelezen uit het gekarteerde landgebruik.



16

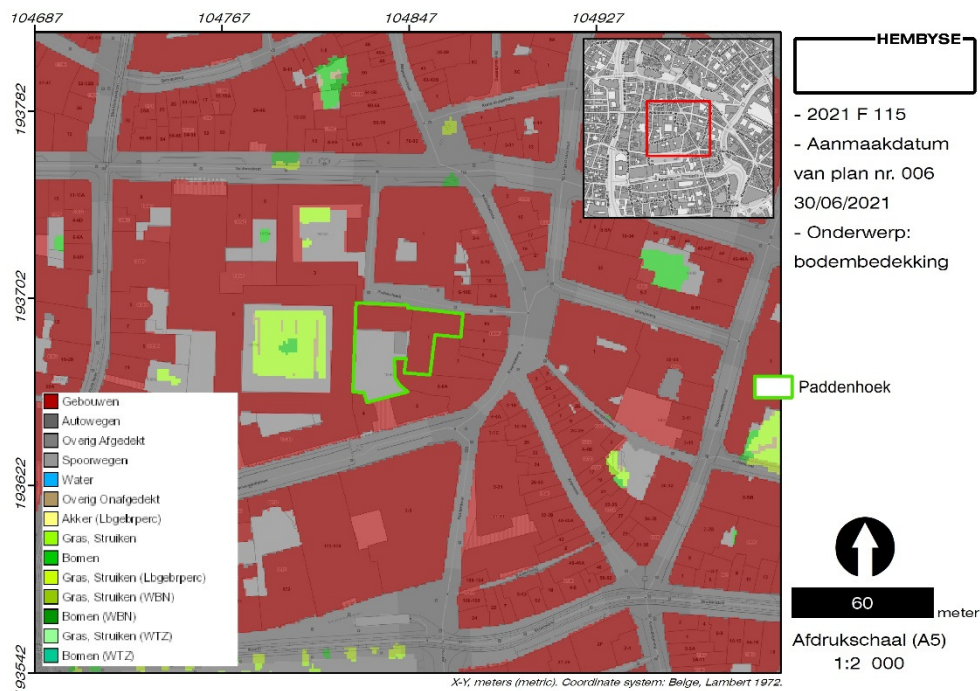
Figuur 5. Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van het bodemgebruiksbestand/landgebruik van de regio.

De impact op het archeologietraject is in eerste instantie dat het gebied door de bestaande bebouwing niet beschikbaar zou zijn voor een prospectie (met en/of zonder ingreep in de bodem, cf. infra), indien noodzakelijk. Dit landgebruik komt ten dele terug op de bodembedekkingskaart voor Vlaanderen.

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 afgedekt is.



Figuur 6. Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van het bodembedekkingsbestand.

Het onderzoeksgebied is volledig gekarteerd als zijnde bedekt door gebouwen en als een afgedekte bodem (verharding).

2.3.3

Plaatsbezoek

Op 8 juli 2021 werd een plaatsbezoek (zie bijlage voor alle foto's van het plaatsbezoek) op de site uitgevoerd, met als doel een controle van de gekarteerde structuren binnen het onderzoeksgebied.

Het onderzoeksgebied bestaat uit een deel gebouwen en een deel verharding. Het is belangrijk om te benadrukken dat de bestaande gebouwen volledig onderkelderd zijn en dat deze kelders in de geplande werken niet worden gesloopt.

Het onderzoeksgebied is zowel via de Paddenhoek als via de Universiteitsstraat bereikbaar, het gaat bovendien om een openbaar gebouw.



Figuur 7. Zicht op het onderzoeksgebied vanuit de Paddenhoek. Onder: sfeerbeeld van de kelders onder de bestaande bebouwing.

Wat betreft de kelders gaat het niet om kolenkelders of andere relatief ondiepe constructies, maar het gaat om diepe technische ruimten die deel uitmaken van de fundering van de gebouwen. De uitgraving van de bouwputten voor een dergelijke kelder betekent een totale versterking van de bodem (cf. infra). De gebouwen moeten al ten minste sinds 1975 op de site aanwezig geweest zijn, getuige een foto in de Beeldbank Onroerend Erfgoed.



Figuur 8. Zicht op de Paddenhoek in 1975.

Over de gebouwen die op de site aanwezig waren voorafgaand aan de huidige bebouwing, is op de Inventaris Bouwkundig Erfgoed geen informatie beschikbaar.

De zone waarin nieuwe bodemingrepen gepland zijn, is de binnenplaats van het complex. Deze binnenplaats is heden voornamelijk in gebruik als fietsenstalling. In de noordoostelijke hoek van de binnenplaats is een deel van de fietsenstalling overdekt.



Figuur 9. Zicht op de binnenplaats van het complex (richting Paddenhoek en richting Universiteitsstraat).

De volledige binnenplaats is voorzien van betonklinkers, die op een fundering van beton en een onderlaag van steenpuin¹ gelegen zijn. Er is tevens een centrale riolering (regenwater) aanwezig.

¹ S.n., 2021.

In de zuidelijke hoek zijn reeds controleputten, septieken en dergelijke meer aanwezig.

ARCHEOLOGISCHE RELEVANTIE:

Het onderzoeksgebied bestaat uit een bestaand gebouwencomplex dat volledig met een technische ruimte onderkelderd is. De binnenplaats is in gebruik als fietsenstalling en is verhard met betonklinkers. Enkel in de binnenplaats worden nieuwe bodemingrepen voorzien.

2.4 Het archeologietraject

2.4.1 Beslissingsboom

Op basis van voorgaande parameters kan het 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/binnen VAZ/perceelsoppervlakte 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 door de aanwezigheid van gebouwen en verhardingen niet beschikbaar voor veldwerken en is dus niet beschikbaar voor een regulier archeologietraject.**

Op basis hiervan kan de huidige onderzoeksopdracht worden gedefinieerd.

2.4.2 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:

22

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

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.

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 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.

23

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 document 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
CGP noodzakelijk geweest ?

JA

☐

NEE

☒

Motiveer indien nodig:

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

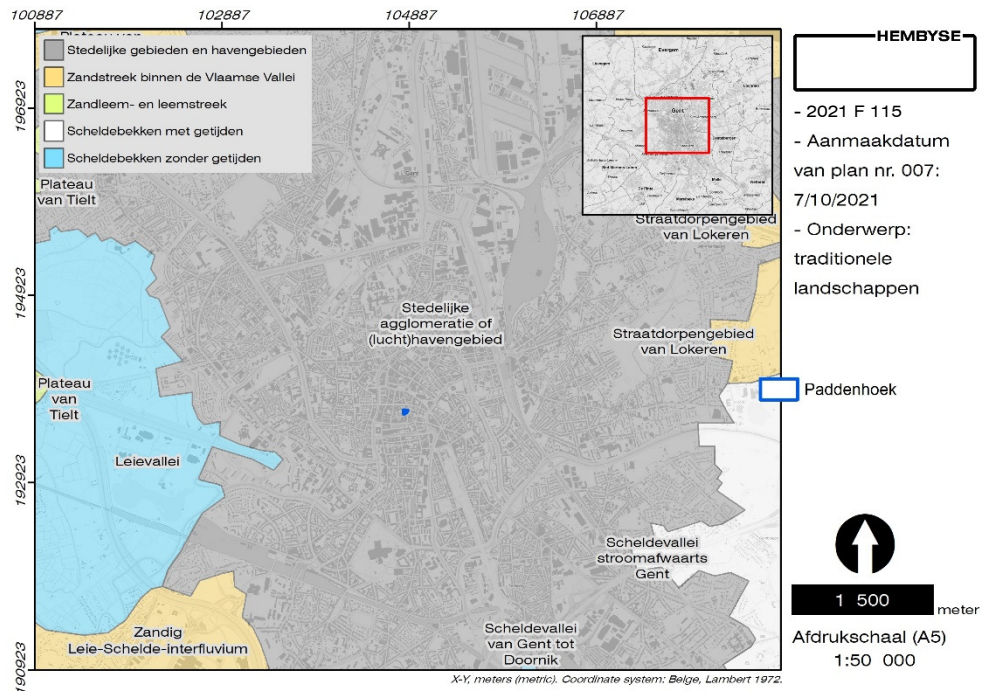
3 Landschappelijke ligging

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 uitgangspunt voor het assessment van de landschappelijke data is de Traditionele Landschappenkaart. Op deze kaart is het onderzoeksgebied gekarteerd binnen de stedelijke agglomeratie van Gent.



Figuur 10. Situering van het onderzoeksgebied op de traditionele landschappenkaart.

Dit is een bevestiging van de reeds gekende data uit het gekarteerde landgebruik en bodembedekking.

ARCHEOLOGISCHE RELEVANTIE:

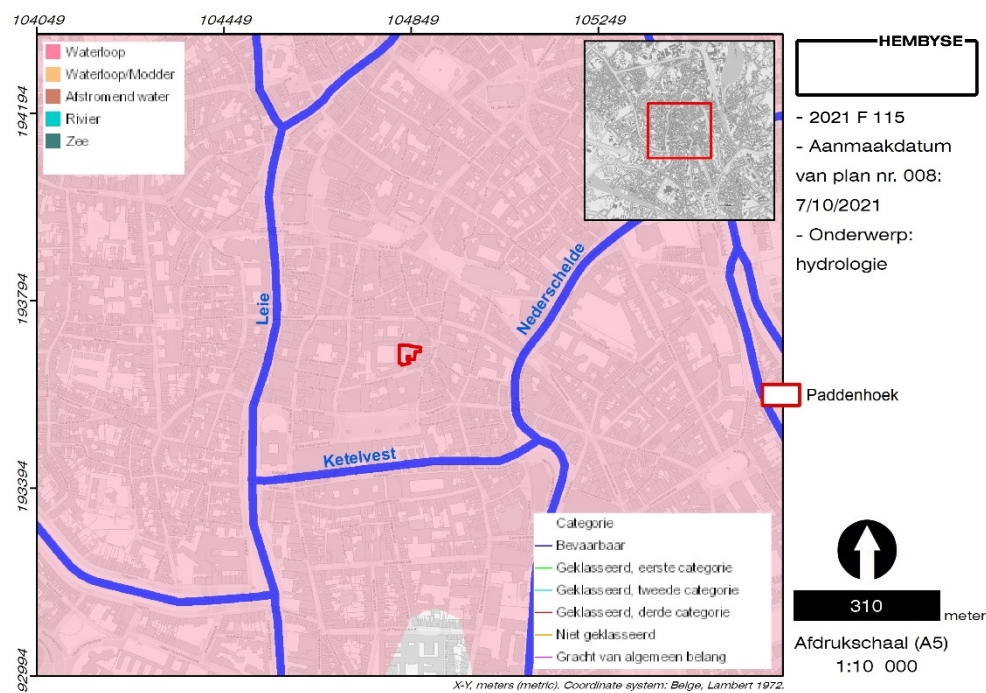
Het onderzoeksgebied maakt deel uit van een reeds lang en intensief bewoond gebied.

² Antrop M., 2002.

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.

De huidige hydrologie van het onderzoeksgebied is kenmerkend voor het gebied sinds 1950 en kan niet noodzakelijk naar het verleden geëxtrapoleerd worden.



27

Figuur 11. Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van de geklasseerde waterlopen en de van nature overstroombare gebieden.

Het onderzoeksgebied bevindt zich binnen een van nature overstroombare zone vanuit een waterloop, met de Leie in het westen en de Nederschelde in het oosten. Ten zuiden van het onderzoeksgebied bevindt zich de kunstmatige waterloop Ketelvest³, aangelegd op het einde van de 11^e eeuw – begin 12^e eeuw ter bescherming van de portus⁴.

³ Heden wordt de benaming Ketelvest gehanteerd voor de straat, en wordt naar de waterloop verwezen als Ketelvaart.

⁴ Gelaude F. 2021.

ARCHEOLOGISCHE RELEVANTIE:

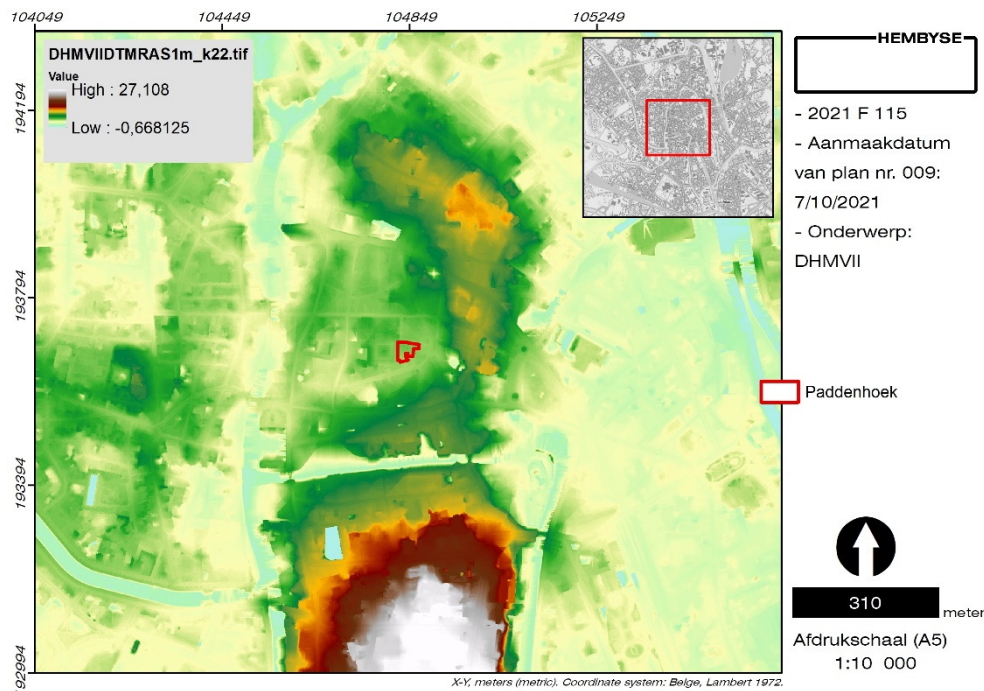
Het onderzoeksgebied bevindt zich binnen de (Holocene) overstromingsvlakte van de Leie. Zonder intensief waterbeheer is het gebied 's winters overstroomd of te nat voor conventionele bewoning.

3.4 Topografie

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.

3.4.1 DHMVII, 2013-2015

Voor een gedetailleerde weergave van de topografie wordt in eerste instantie het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen geraadpleegd. Het DHM I is geraadpleegd, maar dit geeft weinig aanvullende informatie. Op het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II, met resolutie van één TAW-waarde (Tweede Algemene Waterpassing) is de ligging van het onderzoeksgebied aan de voet van de Blandijnberg en de Zandberg zichtbaar.



Figuur 12. Situering van het onderzoeksgebied op het DHMVII, DTM 1m.

Het onderzoeksgebied bevindt zich in het vrij laaggelegen en oorspronkelijk moerassig⁵ gedeelte van de stad Gent, dat in het zuiden begrensd wordt door de Blandijnberg en in het oosten en het noorden door de Zandberg, een Laat-Glaciaal paraboolduin. De noordhelling van de Blandijnberg vormt immers de overgang naar de dekzandrug van de Zandberg en wordt doorsneden door de Ketelvaart (cf. supra §Hydrologie). Enkel de Blandijnberg en de dekzandruggen ontsnaptten aan de jaarlijkse overstromingen⁶.

ARCHEOLOGISCHE RELEVANTIE:

Het onderzoeksgebied bevindt zich binnen de overstromingsvlakte van de Leie en de Schelde en is dus onderhevig aan seizoensgebonden overstromingen.

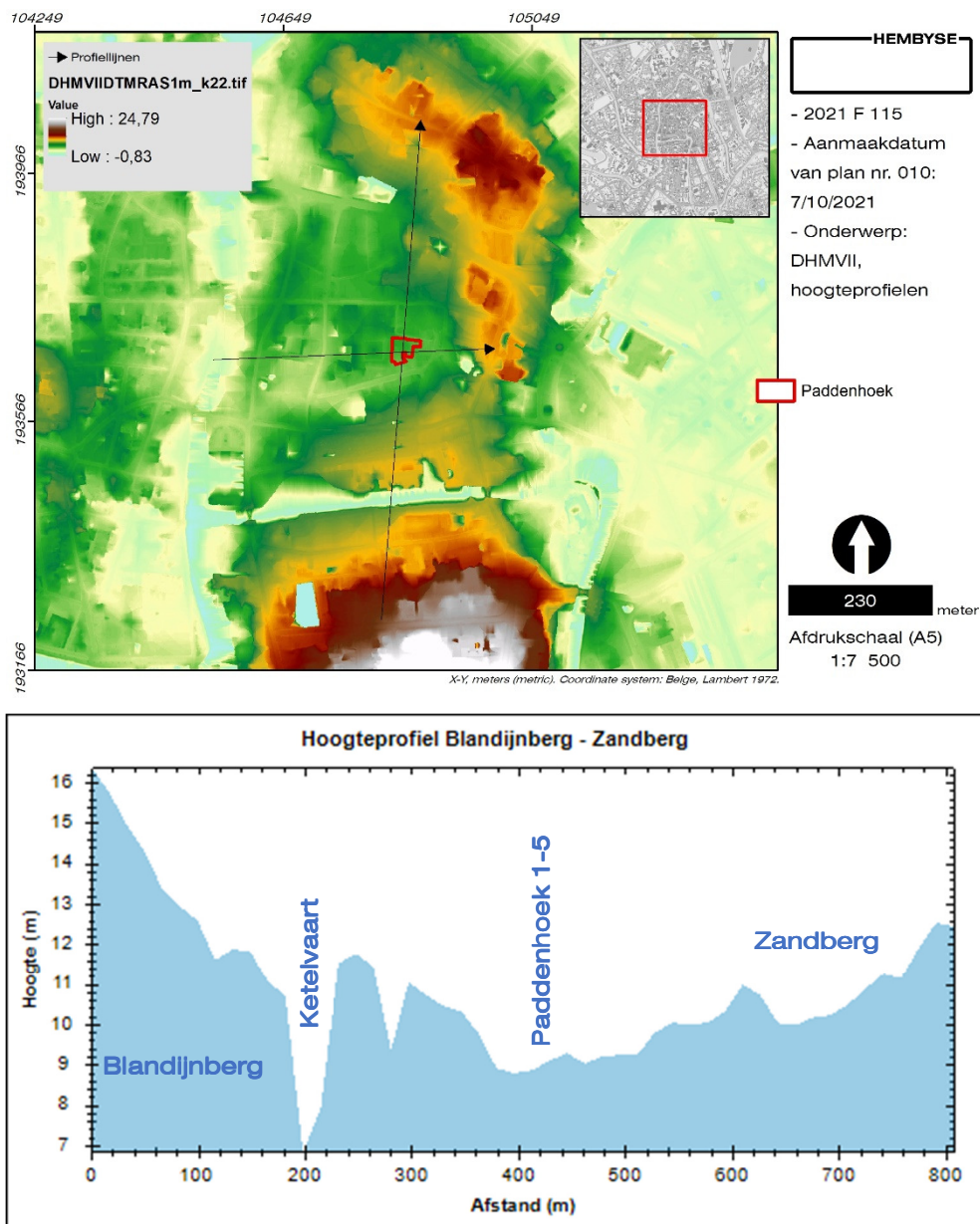
⁵ Agentschap Onroerend Erfgoed 2021: Paddenhoek [online] <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/themas/2945> (geraadpleegd op 07-10-2021).

⁶ Gelaude F. 2021.

3.4.2

Hoogteprofiel

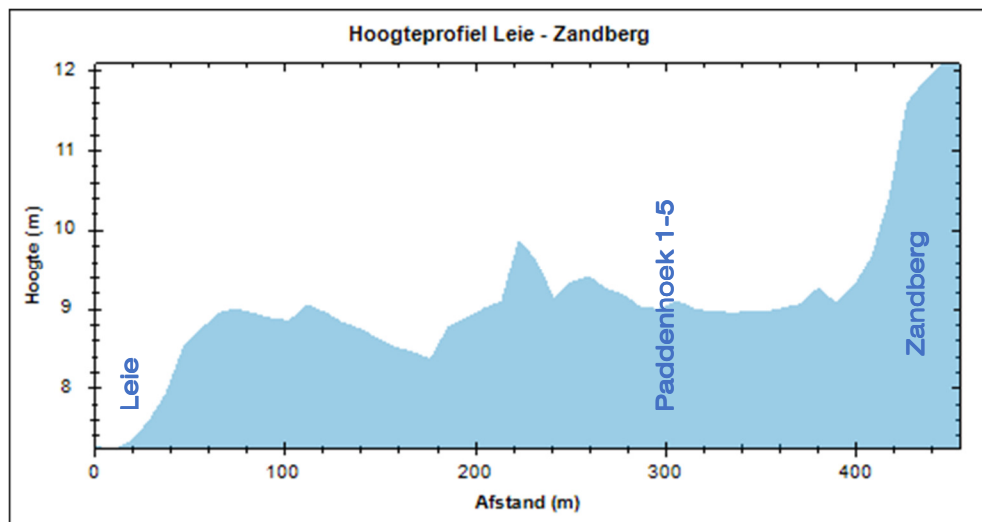
Op basis van de meetdata van het DHMVII kan een hoogteprofiel van het onderzoeksgebied gegenereerd worden. Dit geeft vanuit een andere dimensie een beeld van het hoogteverloop van de site. Er is gekozen voor een transect van zuid naar noord, lopende van de Blandijnberg naar de Zandberg enerzijds en een transect van west naar oost, vanaf de Leie naar de Zandberg anderzijds.



Figuur 13. Situering van het onderzoeksgebied op het DHMVII, DTM 1m (boven) met aanduiding van de hoogteprofielen. Onder: hoogteprofiel van zuid naar noord.

Op het transect van zuid naar noord is duidelijk zichtbaar hoe de noordelijke helling van de Blandijnberg doorsneden wordt door de Ketelvaart, waarna de oorspronkelijke helling zich verder zet tot in de alluviale vlakte van de Leie. Hierbinnen kan het onderzoeksgebied, gelegen op een gemiddelde hoogte van +9,15m ten opzichte van de TAW, gesitueerd worden. Ten noorden van het onderzoeksgebied stijgt het terrein opnieuw, deze keer betreft het de helling van de Zandberg, waarbij de uitschuring van de paraboolduin duidelijk gekenmerkt wordt door een lagere topografische ligging.

Op het transect van west naar oost is de uitsnijding van de Leie eveneens apert aanwezig. Van hieruit stijgt het terrein vrij snel tot op een hoogte van circa +8,9m TAW.



Figuur 14. Hoogteprofiel van west naar oost.

Deze alluviale vlakte van de Leie wordt gekenmerkt door kleine topografische verschillen die vooral te verklaren zijn door antropogene invloeden, met name het opnemen van deze voormalig moerassige gebieden in het stedelijk weefsel van de stad. Ook binnen het onderzoeksgebied zelf is deze antropogene impact aanwezig.

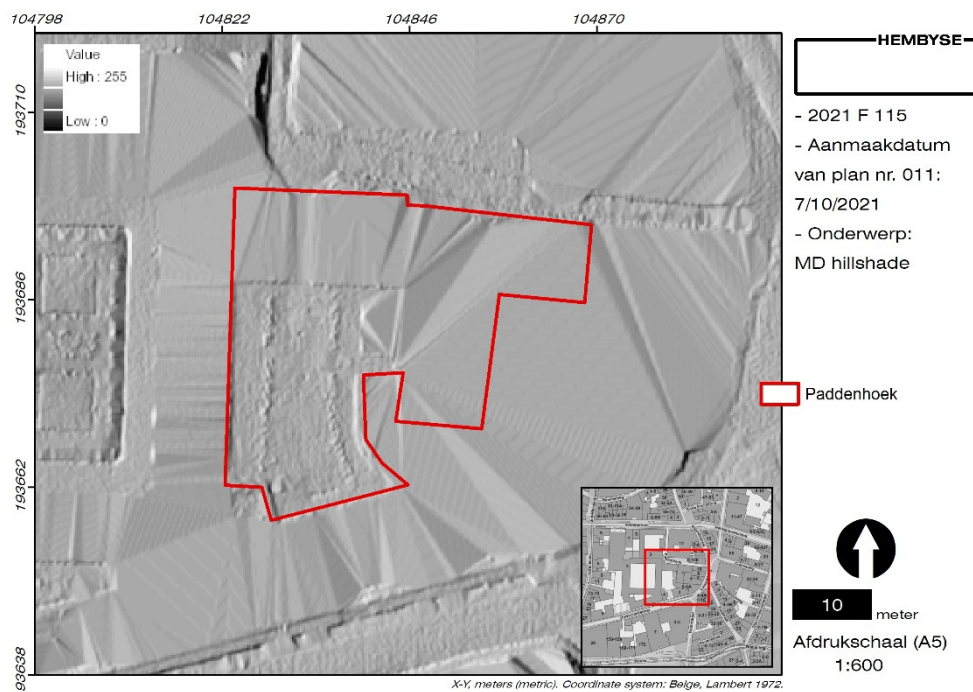
Ten oosten van het onderzoeksgebied is een steile helling naar de Zandberg duidelijk.

ARCHEOLOGISCHE RELEVANTIE:

Het onderzoeksgebied vertoont een microtopografie, die verklaard kan worden door een aantal antropogene ingrepen.

3.4.3 Hillshade

Op de *multidirectionele hillshade* voor het onderzoeksgebied zijn deze antropogene bodemingrepen duidelijk herkenbaar.



32

Figuur 15. Situering van het onderzoeksgebied op de multidirectionele hillshade.

De gebouwen aan de Paddenhoek in het noorden en het oosten van het onderzoeksgebied worden gekarteerd als verstoorde zones. De verharding in het zuidwesten van het onderzoeksgebied vertoont een vrij egaal terrein, waarbinnen de noord-zuidgerichte verhoogde lijnen duiden op de aanwezigheid van fietsenstallingen (cf. supra §Plaatsbezoek).

ARCHEOLOGISCHE RELEVANTIE:

Een groot deel van het onderzoeksgebied is bebouwd.

3.5 Erosiegevoeligheid

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 situering* 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. Indien het onderzoeksgebied niet op perceelsniveau gekarteerd is, wordt enkel de algemene afgeleide erosiegevoeligheidskaart geraadpleegd.

3.5.1 Potentiële erosiegevoeligheid per perceel

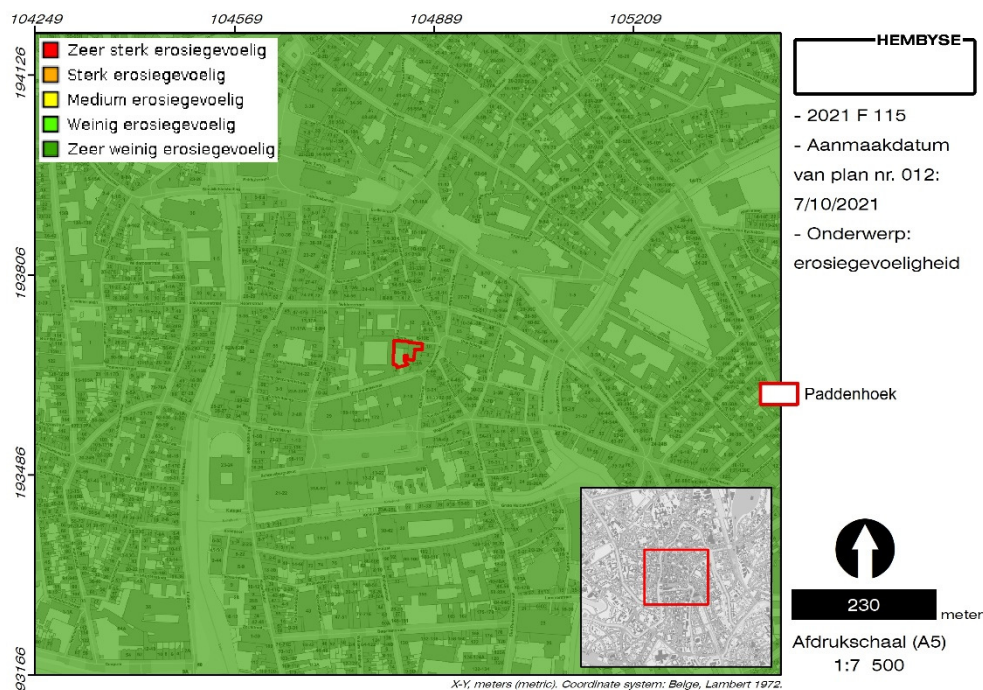
De potentiële bodemerosiekaart per perceel (2017) geeft aan de hand van een klasse-indeling de totale potentiële erosie van een bepaald landbouwperceel weer. De totale potentiële erosie houdt geen rekening met het huidige landgebruik (grasland of akkerland).

Aangezien het huidige onderzoeksgebied bestaat uit een woongebied met de hier bij horende infrastructuur, is het niet gekarteerd.

3.5.2 Afgeleide erosiegevoeligheidskaart

De Erosiegevoeligheidskaart voor de Vlaamse Gemeenten geeft voor elke gemeente in Vlaanderen de gemiddelde gevoeligheid voor bodemerosie weer (de dato 2006). De kaart geeft dus op niveau van Vlaanderen een eerste indicatie van de locatie van erosiegevoelige gebieden. De kaart is een afgeleide van de potentiële bodemerosiekaart per perceel (de dato 2006).

Op de afgeleide Erosiegevoeligheidskaart voor de Vlaamse Gemeenten staat het gebied gekarteerd als “Zeer weinig erosiegevoelig”.



Figuur 16. Situering van het onderzoeksgebied op de afgeleide erosiegevoeligheidskaart.

Het onderzoeksgebied is niet fundamenteel veranderd sinds 2006, dus de kaart is nog steeds van toepassing.

ARCHEOLOGISCHE RELEVANTIE:

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

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:

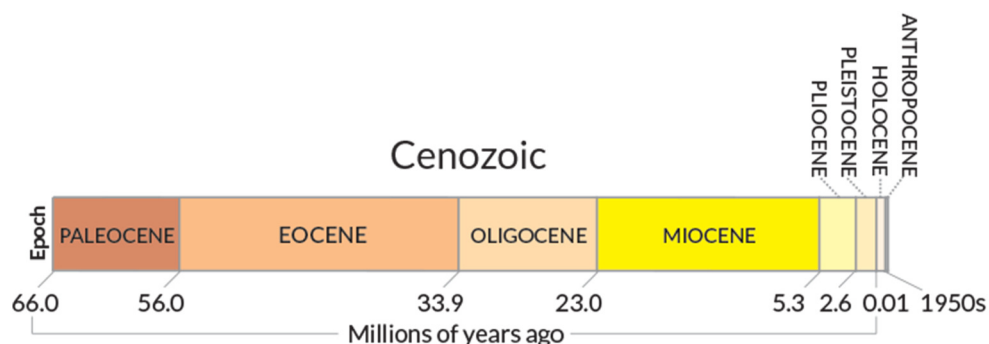
1. Welke sedimenten bevinden er zich binnen het onderzoeksgebied en hoe zijn deze tot stand gekomen ? Welke impact hebben deze op het potentieel op archeologische sites ?
2. Welke bodemvormingsprocessen zijn er binnen deze sedimenten gebeurd en welke impact hebben deze op het potentieel op archeologische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

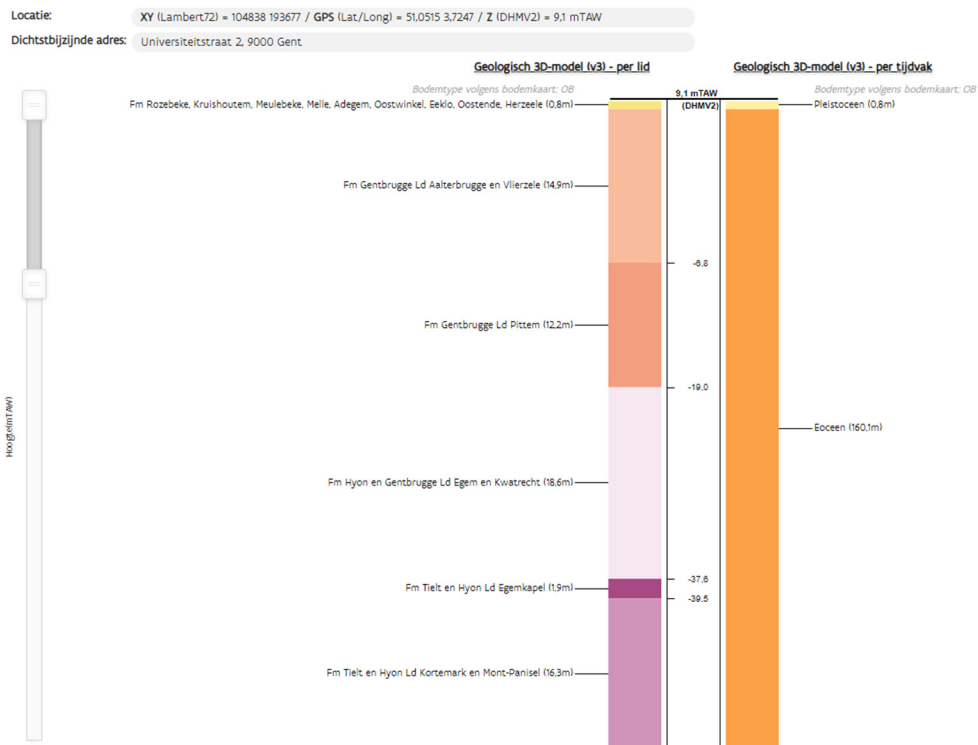
4.2 Geologie en sedimentologie van het onderzoeksgebied

4.2.1 Geologisch 3D-model

36

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.



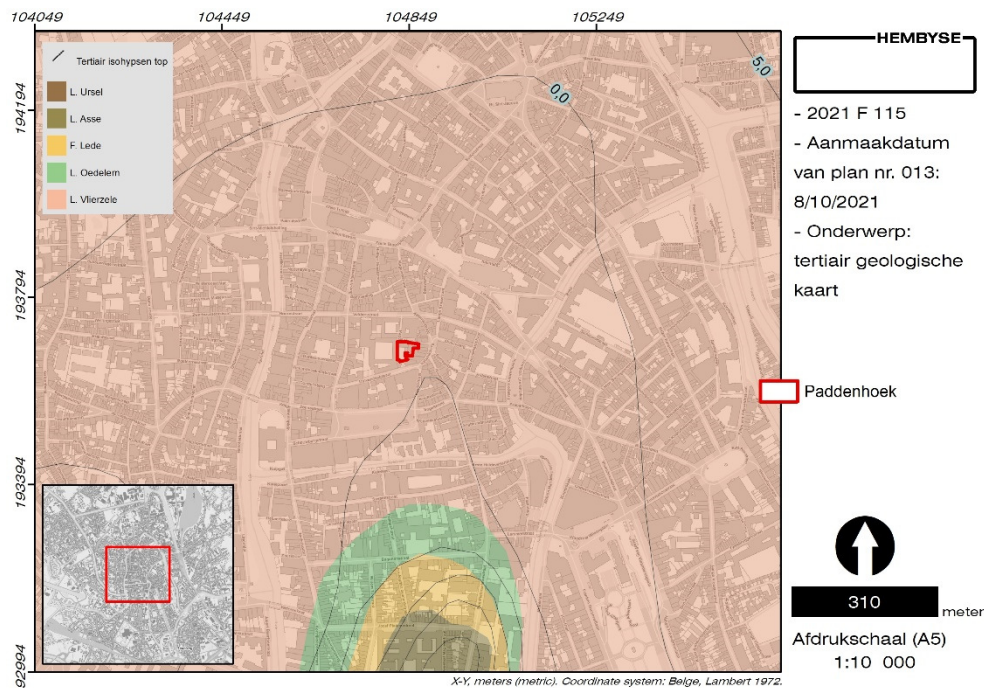


Figuur 17. Geologisch 3D-model van het onderzoeksgebied.

Volgens de DOV is er binnen het onderzoeksgebied een dun pakket van de Pleistocene formatie van “Rozebeke, Kruishoutem, Meulebeke, Melle, Adegem, Oostwinkel, Eeklo, Oostende, Herzele” aanwezig (0,8 meter). Onder deze quataire sedimenten is het tertiair sediment reeds aanwezig, waarvan een eerste pakket wordt vertegenwoordigd door de Formatie van Gentbrugge.

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 als jongste tertiair sediment. 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).



Figuur 18. Situering van het onderzoeksgebied op de tertiair geologische kaart (1/50.000).

Binnen het onderzoeksgebied is sprake van het zogenaamde Lid van Vlierzele, of het “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.⁷ Bovenaan komen humeuze tussenlagen voor en plaatselijk zijn dunne zandsteenbankjes waar te nemen. Naar onder toe gaat de formatie over in homogeen kleilig zeer fijn zand. De dikte bedraagt maximaal 20 meter maar kan sterk variëren door invulling van geulen.⁸ De top van het tertiair substraat bevindt zich ter hoogte van het onderzoeksgebied op een hoogte van +5 meter ten opzichte van de TAW en dus op een diepte van 4 meter onder het maaiveld. Er is dus een discrepantie tussen de DOV-data en de tertiair geologische data: het tertiair sediment bevindt zich op 4 meter diepte en het quartair zou slechts 0,8 meter dik zijn. Dit laat een gat van 3,2 meter ! Mogelijk is de antropogene invloed op het gebied de oorzaak voor de discrepantie.

⁷ Borremans M. (ed.), 2015.

⁸ VMM, 2008. *Grondwater in Vlaanderen: het Centraal Vlaams Systeem, Vlaamse Milieumaatschappij, Aalst.*

ARCHEOLOGISCHE RELEVANTIE:

De tertiaire sedimenten bevinden zich vrij ondiep en zijn dus vrij gemakkelijk te bereiken voor bijvoorbeeld ontginning.

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.



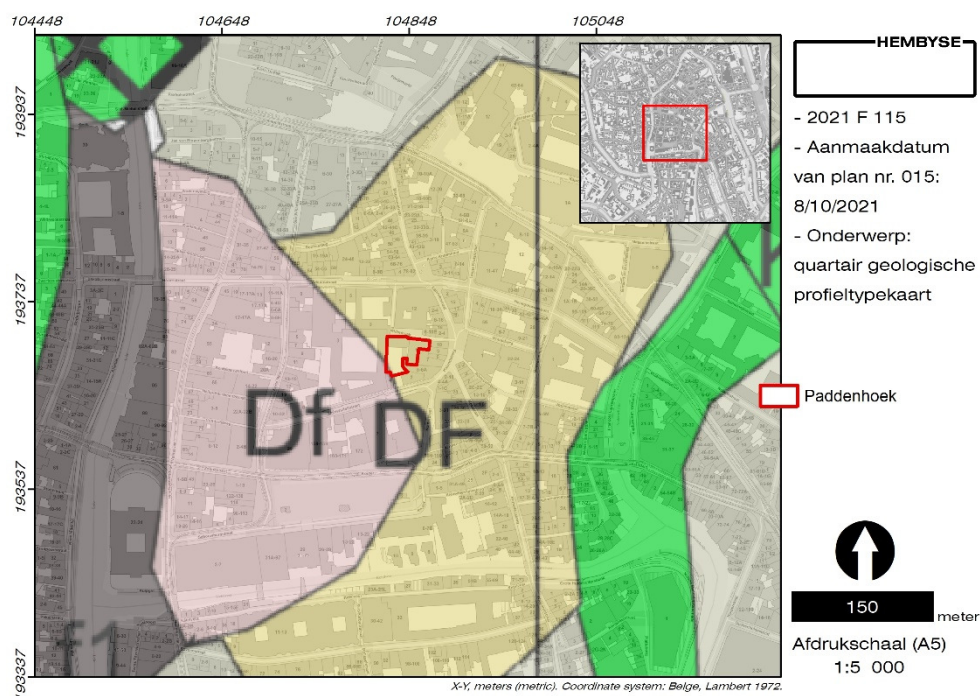
Figuur 19. Situering van het onderzoeksgebied op de quartair geologische kaart.

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). Ter hoogte van het onderzoeksgebied betreft het fijne afzettingen van zand tot zandleem 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.

Dit is een veralgemeende situatie en uitsluitsel 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 bevindt het onderzoeksgebied (terug te vinden op kaartblad 22⁹) zich binnen het gekarteerde profieltype DF, wat neerkomt op fluviatiele afzettingen die worden afgedekt door een dekzandpakket. De zuidwestelijke punt van het onderzoeksgebied bevindt zich binnen profieltype Df, waarbij het enige verschil met profieltype DF bestaat in de textuurklasse van de fluviatiele afzettingen: het grootste deel van het onderzoeksgebied kent een zandig facies (F), terwijl de zuidwestelijke punt gekenmerkt wordt door een lemig facies (f).

40



Figuur 20. Situering van het onderzoeksgebied op de samengestelde quartair geologische profieltypekaart (1/50.000).

⁹ Haecon, 2000.

Tijdens de laatste fasen van het Weichseliaan werden de dalbodems van onder andere het Leidedal en de Scheldevallei opgevuld met residuele fluvio-periglaciaal sedimenten 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 afgedekt door een zogenaamd eind-Weichseliaan dekzand. Het betreft zanden die getuigen van eolische afzettingsomstandigheden en gekarakteriseerd worden door kleine cryoturbaties. Het werd afgezet door overheersende noordenwinden. De dikte van dit pakket dekzanden bedraagt minder dan 5 meter en hun textuur varieert van licht zandleem tot zand. Al dient hierbij opgemerkt te worden dat er in het geologisch 3D-model geen melding gemaakt wordt van een dekzandfacies. Mogelijks kunnen de reeds uitgevoerde DOV-boringen uitsluitend bieden over de aan- of afwezigheid van dit dekzandpakket.

ARCHEOLOGISCHE RELEVANTIE:

De quartaire sedimenten binnen het onderzoeksgebied zijn van Laat-Pleistocene oorsprong en zijn tijdens het Holoceen niet meer afgedekt.

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 beschrijving¹⁰ 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.

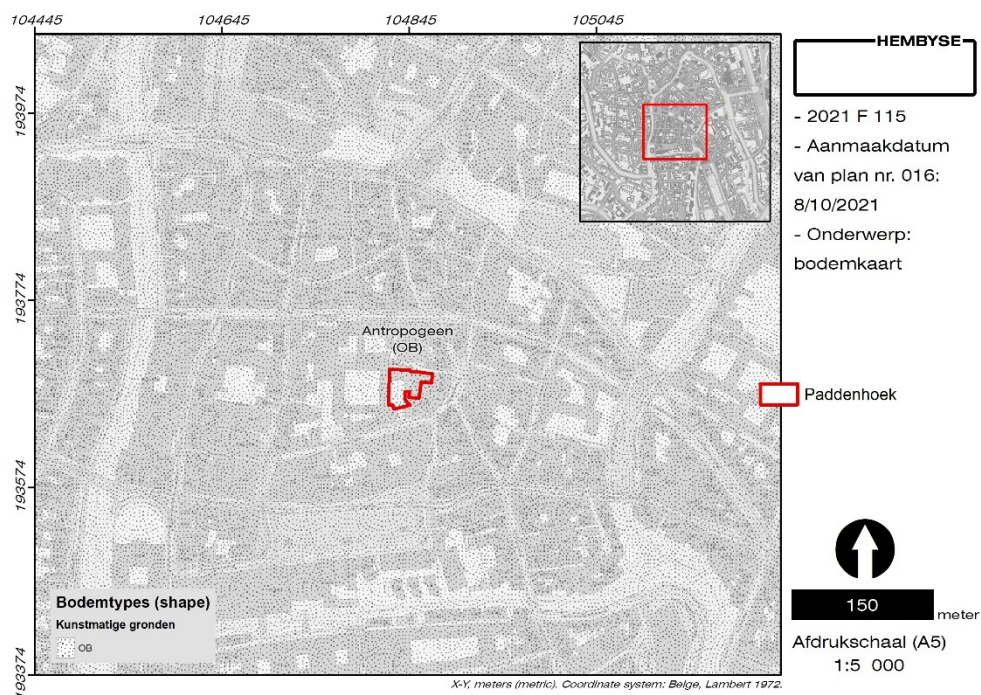
- De O-horizont bevindt zich boven de A-horizont. Hij bestaat uit strooisel: dode maar nog onverteerde plantenresten. Dit is anders dan humus, dat bestaat uit grotendeels verteerde, niet meer herkenbare plantenresten. De strooisellaag komt vaak voor in bossen.
- De A-horizont is het organische of humeuze 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 stoffen uit hogere lagen transporteert naar een lagere gelegen 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

¹⁰ Ontleend aan www.geologievannederland.nl.

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.



Figuur 21. Situering van het onderzoeksgebied op de bodemkaart.

Het volledige moderne centrum van Gent staat aldus gekarteerd, en het is tevens een weerslag van de aanwezige gebouwen binnen het onderzoeksgebied.

ARCHEOLOGISCHE RELEVANTIE:

De bodem binnen het onderzoeksgebied is ofwel verstoord, ofwel afgedekt door antropogene pakketten. Er is geen bodemvorming actief.

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:	☐	☐

45

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.

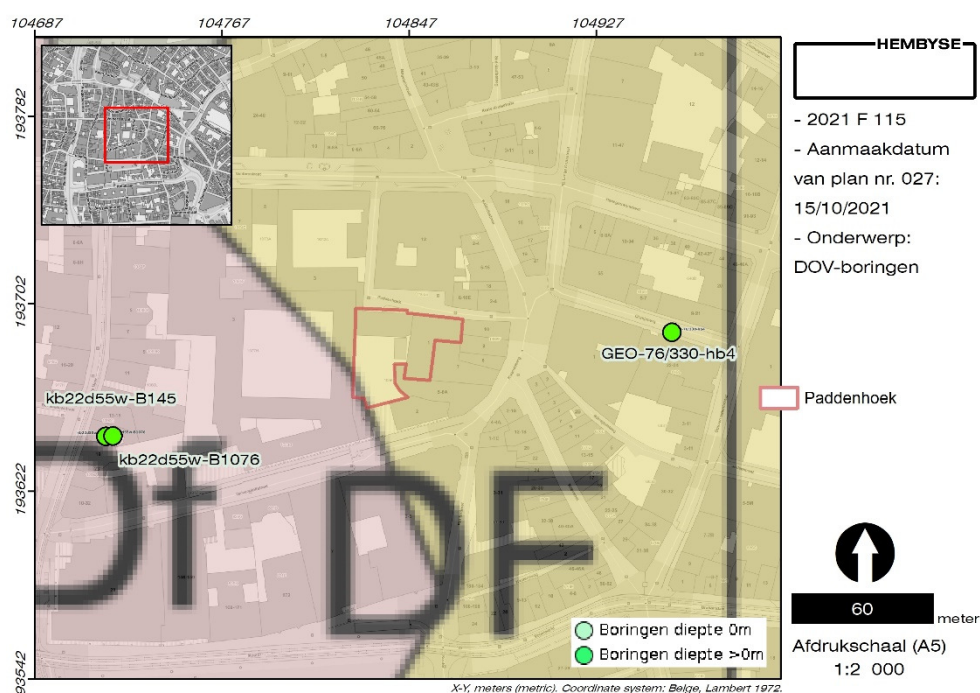
4.4.1 Referentieprofielen (DOV)

Binnen het onderzoeksgebied zelf zijn nog geen referentieprofielen opgenomen in de Databank Ondergrond Vlaanderen.

4.4.2 Gekende boringen in de DOV¹¹

Binnen het onderzoeksgebied zijn geen gekende DOV-boringen gekarteerd. In de onmiddellijke nabijheid van het onderzoeksgebied werden in het verleden reeds enkele boringen geplaatst, waarvan de data enig zicht bieden op de te verwachten bodemopbouw binnen het onderzoeksgebied.

¹¹ www.dov.vlaanderen.be/



Figuur 22. Situering van de DOV-boringen nabij het onderzoeksgebied.

Ten westen van het onderzoeksgebied kunnen twee boringen vermeld worden. Ter hoogte van *Boring kb22d55w-B145* is sprake van een pakket aangevulde grond met een dikte van 3,50 meter, waarvan de onderste laag omschreven wordt als een zwart-grijs alluviaal pakket met een grove en onregelmatige korrel met heel veel puin in de bijmenging. Vanaf een diepte van 4,20 meter is sprake van een bruin tot grijs kleipakket met veel glauconiet. De top van de tertiaire gelaagdheden bevindt zich op een diepte van 5,10 meter onder het maaiveld, waar een groen glauconiethoudend zand werd aangeboord. *Boring kb22d55w-B1076* maakt melding van een vrij gelijkaardige bodemopbouw, al worden de tertiaire sedimenten hier al aangeboord op een diepte van 3,40 meter. De vastgestelde bodemopbouw komt dus overeen met de data uit het geologisch 3D-model, waarbij sprake is van puinrijke, verstoorde fluviaale sedimenten uit het Pleistoceen, die zich op de onverstoorde tertiaire afzettingen bevinden.

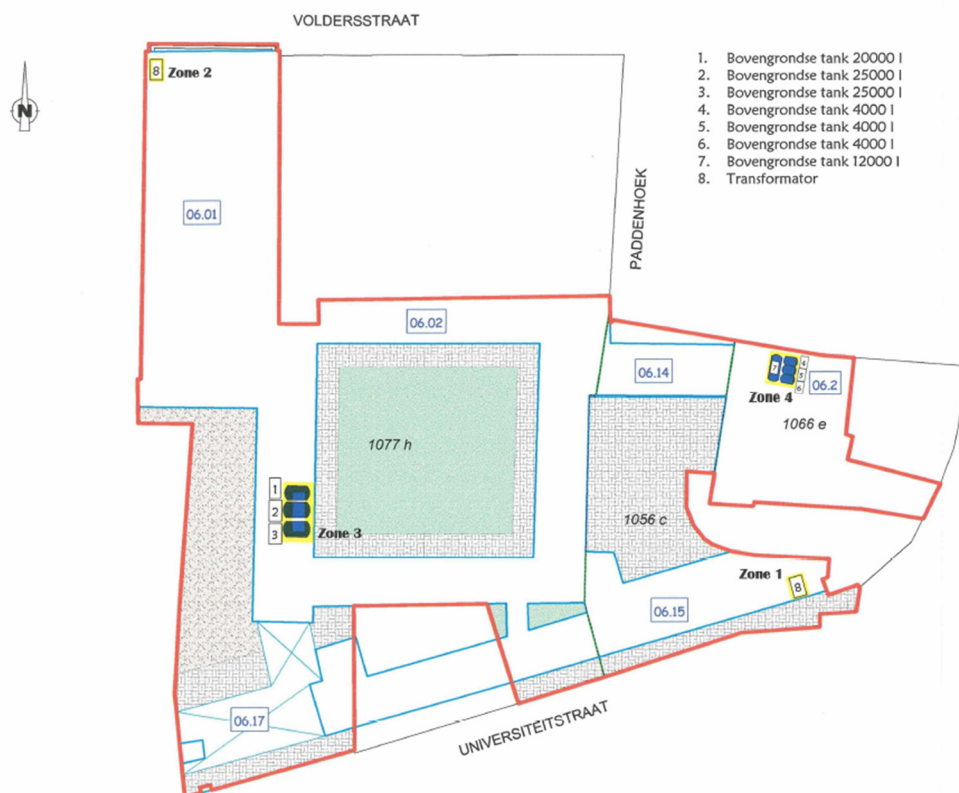
Ten oosten van het onderzoeksgebied (*Boring GEO-76/330-hb4*) is sprake van een pakket geroerde grond tot op een diepte van 6 meter onder het maaiveld. De ondergrond kenmerkt zich door een leemhoudend zand met veel grind en puin in de bijmenging.

ARCHEOLOGISCHE RELEVANTIE:

De bodem in de nabijheid van het onderzoeksgebied wordt gekenmerkt door een puinrijke pakketten en verstoorde alluviale sedimenten, die zich op de tertiaire gelaagdheden bevinden.

4.4.3 Sonderingen

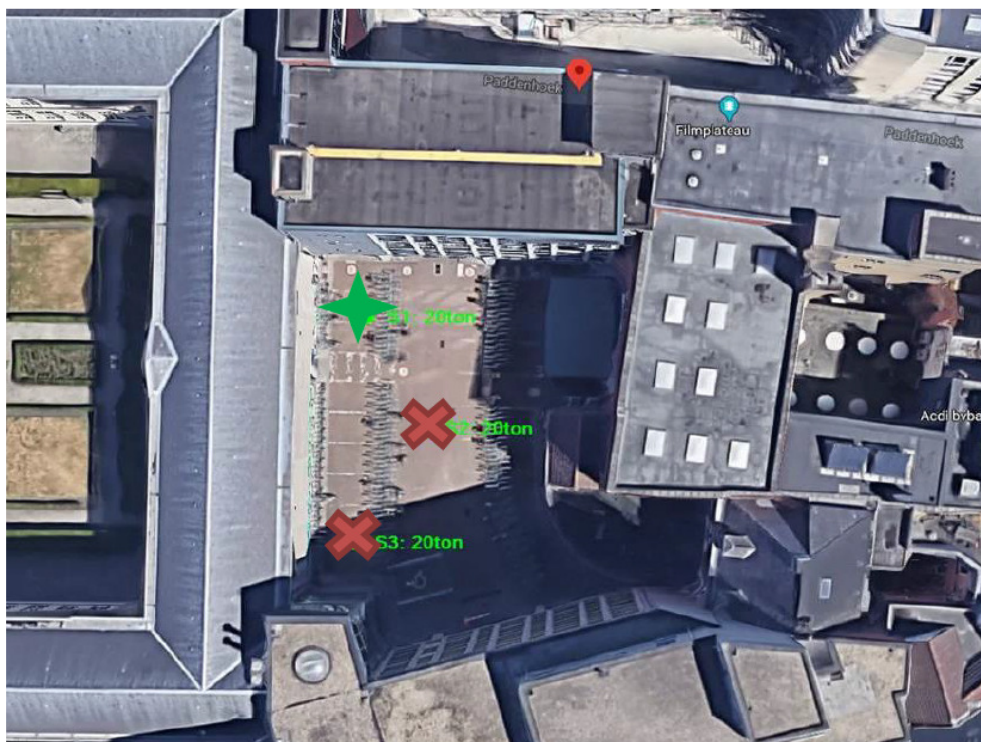
In 2003 werd binnen het onderzoeksgebied in het kader van een oriënterend bodemonderzoek een aantal sonderingen geplaatst. De resultaten hiervan kunnen aangevuld worden met één sondering die in 2021 in het kader van een grondmechanisch onderzoek geplaatst werd.



Figuur 23. Situering van de peilbuizen tijdens het oriënterend bodemonderzoek.

In het kader van het oriënterend booronderzoek¹² werden 6 boringen geplaatst tot een diepte van 4,20 meter onder het maaiveld. Boring 1 werd gezet tot een diepte van 5,20 meter onder maaiveld. Hieruit kan afgeleid worden dat de ondergrond gekenmerkt wordt door (antropogene) afzettingen tot een diepte van 6 meter, waaronder de tertiaire sedimenten van het Lid van Vlierzele werden aangeboord. De antropogene beïnvloedde lagen kenmerken zich door de aanwezigheid van puin en reiken tot een diepte die schommelt tussen 60 centimeter en 3 meter. De diepte van het freatisch vlak werd bepaald tussen 1 à 2,5 meter onder het maaiveld.

Deze vaststellingen komen in grote mate overeen met de vastgestelde bodemopbouw tijdens het recente grondmechanisch onderzoek¹³.



Figuur 24. Situering van de grondmechanische boringen uit 2021.

Er zou sprake zijn van een puinpakket van anderhalve meter dik, maar -op basis van een herinterpretatie¹⁴ van de sondeergegevens- is er naar alle waarschijnlijkheid sprake van een puinpakket tot op een diepte van 4 meter onder het maaiveld. Hieronder is sprake van een siltig zand dat op een diepte van 14 meter overgaat in kleiige sedimenten.

¹² S.n., 2003.

¹³ S.n., 2021.

¹⁴ Met dank aan bodemkundige Jana De Cuyper, 360Survey.

ARCHEOLOGISCHE RELEVANTIE:

Binnen het onderzoeksgebied is waarschijnlijk sprake van een dik puinpakket van 4 meter dik, dat mogelijk rechtstreeks op de tertiaire sedimenten rust.

5 Historische en archeologische data

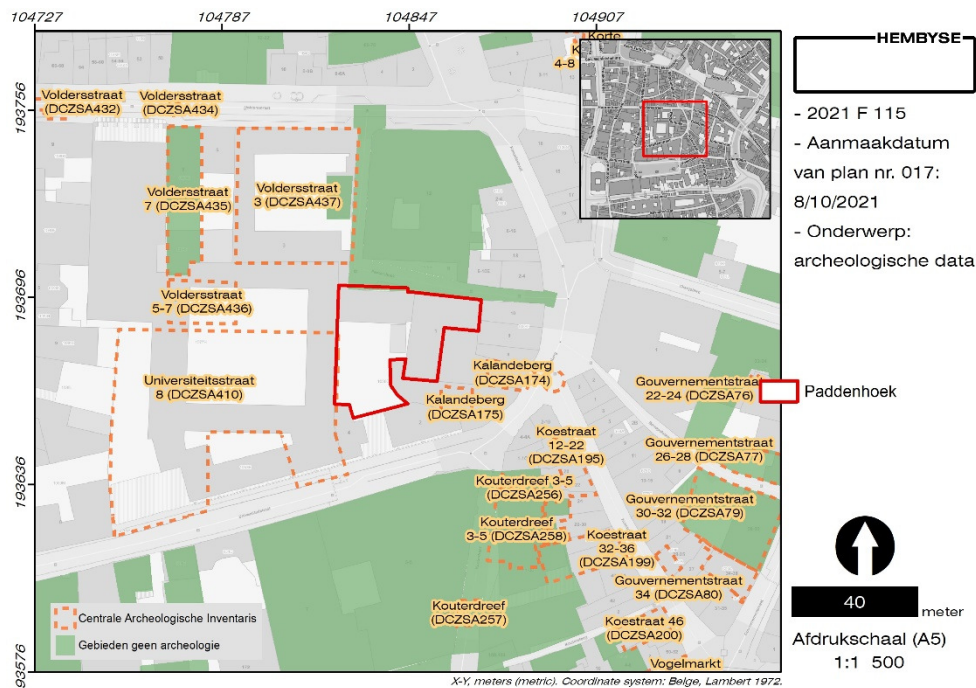
De historische en archeologische data dienen als het middel bij uitstek om de archeologische waarde van het gebied in te schatten. Deze worden zo veel mogelijk chronologisch aangepakt: de archeologische data voor het onderzoeksgebied geven gewoonlijk een inzicht in de oudste gekende menselijke aanwezigheid. 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 Gekende archeologische data

Een groot aantal van de geregistreerde archeologische onderzoeken en vondsten van Vlaanderen is geregistreerd, een deel daar van is opgenomen in de databank van de Centrale Archeologische Inventaris (CAI). Een aantal van deze onderzoeken is ondertussen ook gekarteerd als een GGA.

Binnen het onderzoeksgebied zijn geen archeologische indicatoren in de Centrale Archeologische Inventaris opgenomen en het onderzoeksgebied is niet gekarteerd als een GGA. In de onmiddellijke omgeving van het onderzoeksgebied werd reeds veelvuldig archeologisch onderzoek uitgevoerd. Er dient hierbij echter opgemerkt te worden dat een deel van dit onderzoek reeds lange tijd geleden werd uitgevoerd, waardoor slechts sprake is van een zeer beknopte rapportering enerzijds en dat een deel van dit onderzoek resulteerde in de afbakening van “Gebieden Geen Archeologie” zonder dat de resultaten van het onderzoek werden opgenomen in de CAI. Dit geldt voor het onderzoek van de wegenis in de Paddenhoek en voor het onderzoek van het terrein op de hoek van de Voldersstraat en de Kalandestraat.



Figuur 25. Situering van de CAI-locaties rondom het onderzoeksgebied.

Ten westen van het onderzoeksgebied kan melding gemaakt worden van een archeologisch “onderzoek” ter hoogte van de Universiteitsstraat 8¹⁵. Er is sprake van “resten in baksteen” die in verband gebracht kunnen worden met het voormalige Jezuïetenklooster, dat heden gesloopt is. De resultaten worden echter niet nader omschreven en dit wordt dan ook als volgt verwoord in de CAI: “*Wat is hier nu precies gevonden? Niet duidelijk uit publicatie.*” Deze CAI-data zijn dus ook niet bruikbaar.

Restanten van het Jezuïetenklooster werden eveneens aangetroffen ter hoogte van de Voldersstraat 5-7¹⁶ waar resten van de oudste nog bestaande gevel werden gedocumenteerd.

Ten noordwesten van het onderzoeksgebied werden ter hoogte van de Voldersstraat 3¹⁷ sporen en structuren aangetroffen uit verschillende periodes: er is enerzijds sprake van baksteen structuren, die mogelijks geïdentificeerd kunnen worden als een kelder en/of een beerput, die in de

¹⁵ Agentschap Onroerend Erfgoed 2021: Universiteitsstraat 8 (DCZSA410) [online] <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/waarnemingsobjecten/333409> (geraadpleegd op 15-10-2021).

¹⁶ Agentschap Onroerend Erfgoed 2021: Voldersstraat 5-7 (DCZSA436) [online] <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/waarnemingsobjecten/333435> (geraadpleegd op 15-10-2021).

¹⁷ Agentschap Onroerend Erfgoed 2021: Voldersstraat 3 (DCZSA437) [online] <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/waarnemingsobjecten/333436> (geraadpleegd op 15-10-2021).

18^e eeuw te dateren zijn. De aangetroffen sporen en structuren konden gekoppeld worden aan kaartmateriaal uit 1780. Tevens werden enkele Laat-Middeleeuwse grondsporen aangetroffen, met name een “*zwarte grondlaag met archeologisch vondstenmateriaal (aardewerk)*” die omschreven wordt als een gradueel opgehoogde afvallaag enerzijds en een “*kuil met vondstenmateriaal (aardewerk, beenderen van schaap, kip)*” anderzijds. Deze grondsporen werden in de 15^e eeuw gedateerd.

Ten zuidoosten van het onderzoeksgebied, aan de Kalandeborg, kan melding gemaakt worden van restanten van een kelder¹⁸ enerzijds en de mogelijke aanwezigheid van een “steen” anderzijds. Dit laatste¹⁹ dient echter nog verder onderzocht te worden.

Op het plein²⁰ zelf werden verschillende faseringen van een wegstructuur aangetroffen, te dateren tussen de 14^e eeuw en de Nieuwe Tijd. Tevens werd een Vol-Middeleeuwse constructie met nijverheidskarakter aangetroffen, alsook een zwarte laag met divers vondstmateriaal dat gedateerd kan worden tussen de 13^e en de 14^e eeuw.

52

ARCHEOLOGISCHE RELEVANTIE:

Hoewel er al vrij veel archeologisch onderzoek werd uitgevoerd in de nabije omgeving van het onderzoeksgebied blijft de kennis eerder beperkt tot de aanwezigheid van het Jezuïetenklooster enerzijds, en niet nader geïdentificeerde sporen van Laat-Middeleeuwse aanwezigheid die zich manifesteren in een “zwarte laag”.

¹⁸ Agentschap Onroerend Erfgoed 2021: Kalandeborg (DCZSA175) [online] <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/waarnemingsobjecten/333174> (geraadpleegd op 15-10-2021).

¹⁹ Agentschap Onroerend Erfgoed 2021: Kalandeborg (DCZSA174) [online] <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/waarnemingsobjecten/333173> (geraadpleegd op 15-10-2021).

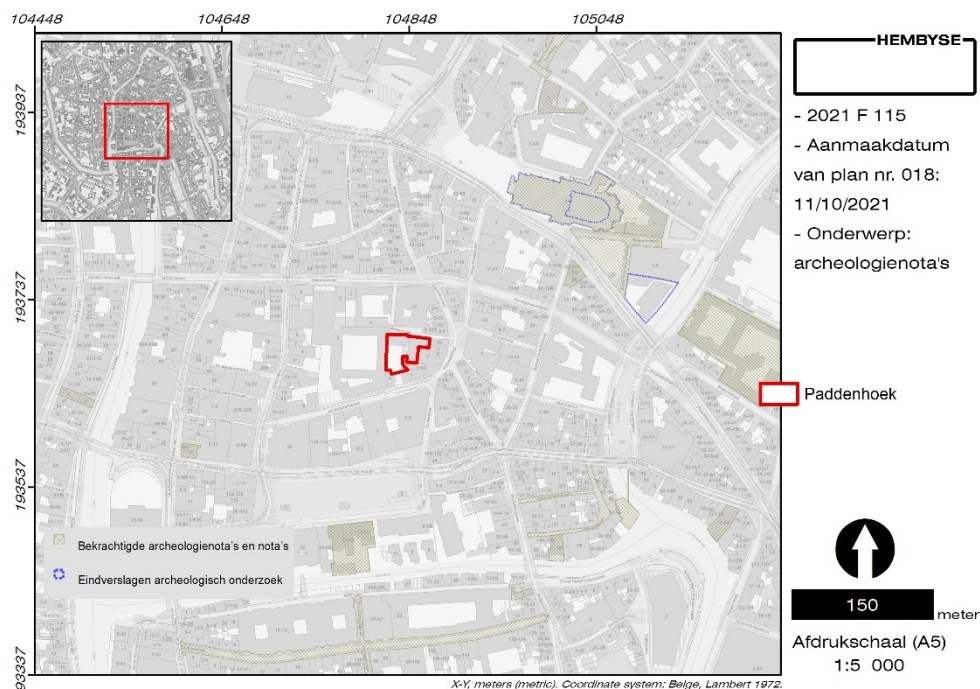
²⁰ Agentschap Onroerend Erfgoed 2021: Kalandeborg (DCZSA176) [online] <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/waarnemingsobjecten/333175> (geraadpleegd op 15-10-2021).

5.1.2

Bekrachtigde archeologienota's

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.

Belendend aan het onderzoeksgebied zijn geen bekrachtigde archeologienota's gekarteerd. Ook in de onmiddellijke nabijheid van het onderzoeksgebied werden nog geen (archeologie)nota's opgesteld.



53

Figuur 26. Situering van de gekarteerde bekrachtigde archeologienota's rondom het onderzoeksgebied.

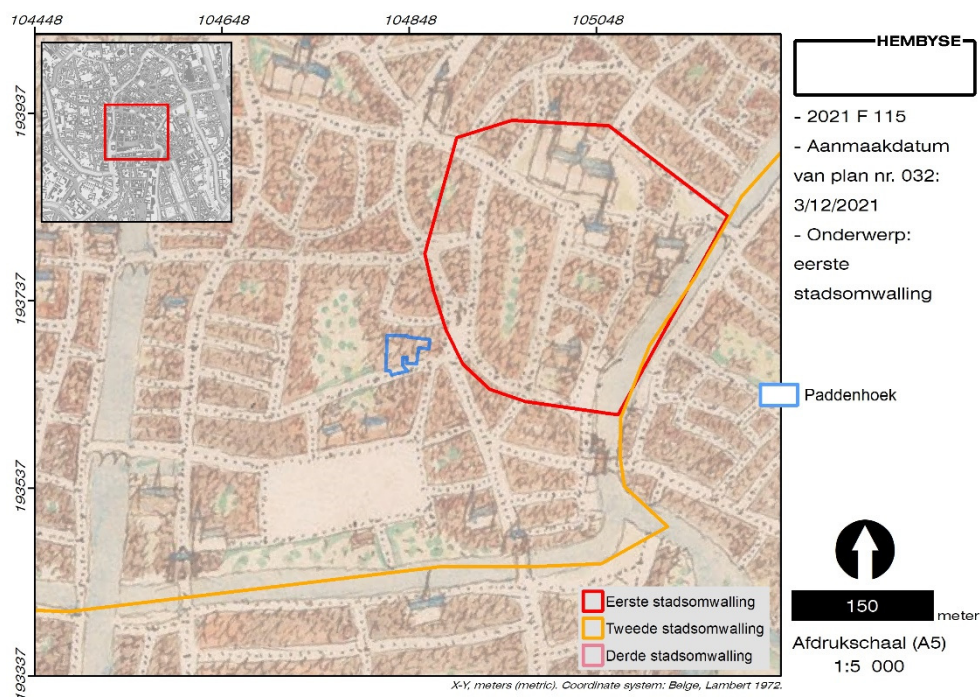
Het recente archeologisch onderzoek dat werd uitgevoerd op iets grotere afstand van het onderzoeksgebied wordt hier niet verder besproken, aangezien dit weinig zinvolle parallellen biedt voor het huidige onderzoeksgebied.

ARCHEOLOGISCHE RELEVANTIE:

Er zijn geen recente archeologische onderzoeken in de directe omgeving die nieuwe informatie over het projectgebied zelf aanleveren.

5.2 Historische data

Het onderzoeksgebied bevindt zich net buiten de eerste stadsomwalling, in een oorspronkelijk moerassige omgeving, waarbij de benaming van de straat een verwijzing zou kunnen zijn naar deze drassige locatie²¹.



54

Figuur 27. Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van de stadsomwalling.

Een tweede mogelijke verklaring²² voor de straatnaam “Paddenhoek” hangt samen met de benaming van de belendende straten en houdt

²¹ Agentschap Onroerend Erfgoed 2021: Paddenhoek [online] <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/themas/2945> (geraadpleegd op 11-10-2021).

²² https://www.nieuwsblad.be/cnt/blava_20090719_001

verband met de productie van laken. Het laken werd immers ondergedompeld in een kuip met urine en volaarde waarna de volders met hun blote voeten en ontblote onderbenen stonden te dansen in deze kuipen, een activiteit die ook wel omschreven zou zijn geweest als “paddelen”.

De benaming van deze straten, die in de loop van de 12^e en de 13^e eeuw ontstonden²³, weerspiegelt in ieder geval het belang van de verschillende nieuwe nijverheden.

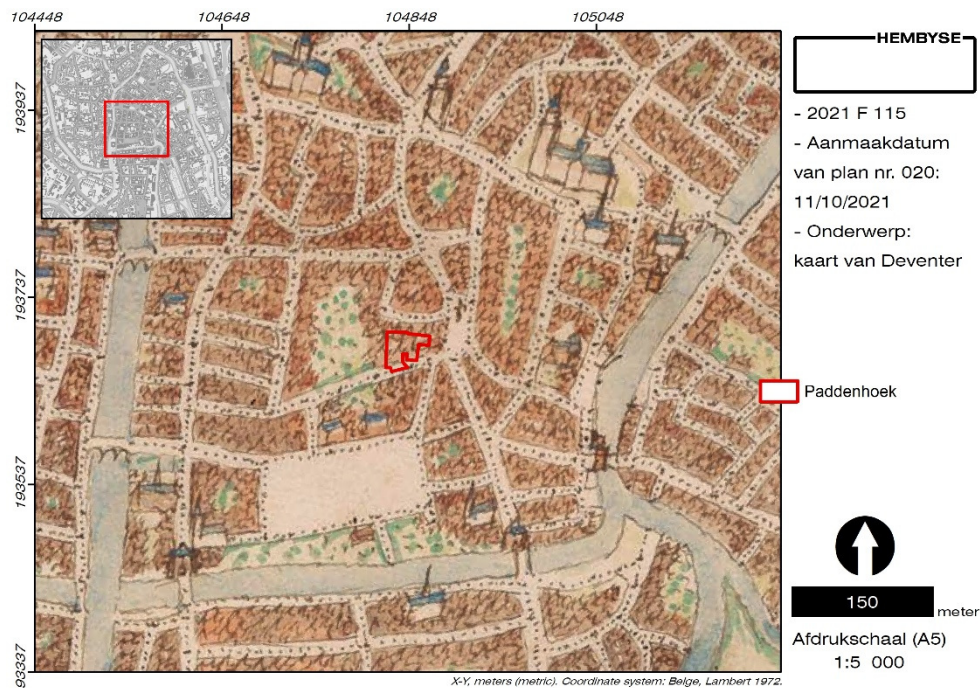
5.2.1 Kaart van Deventer (circa 1560)

Deze kaart van Gent is de eerste plattegrond waarin niet langer het picturale de overhand heeft, maar juist het werkelijke aanzien van de stad getrouw wordt benaderd. De kaarten van Jacob van Deventer waren bedoeld voor militair gebruik en hij verrichtte hiervoor tal van driehoeksmetingen met een opmerkelijke nauwkeurigheid als resultaat. Het verloop van het wegennet en de verhoudingen tussen de bouwblokken worden minutieus aangehouden.

Op deze kaart is de contour van het bouwblok waarbinnen het onderzoeksgebied zich bevindt al aanwezig. Het onderzoeksgebied zit geprangd tussen de Voldersstraat en de Paddenhoek in het noorden, de Kalandeborg in het oosten, Lange Meere²⁴ (de huidige Universiteitsstraat) in het zuiden en de Korte Meer in het westen.

²³ Agentschap Onroerend Erfgoed 2021: *Gent – middeleeuwse stadskern* [online] <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/themas/13961> (geraadpleegd op 11-10-2021).

²⁴ Agentschap Onroerend Erfgoed 2021: *Universiteitsstraat* [online] <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/themas/13961> (geraadpleegd op 11-10-2021).



Figuur 28. Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van de kaart van Deventer.

Het bouwblok wordt gekenmerkt door bebouwing langsheen de straatzijde, met uitzondering van de Lange Meere, waarlangs het mogelijk was om de open groenzone binnen het bouwblok te betreden. Op de hoek van de Voldersstraat en de Korte Meer bevond zich het Hof te Veere, dat ooit de locatie van de Admiraliteit van Veere was en later door de calvinistische leider Jan Van Hembyze bewoond werd²⁵.

ARCHEOLOGISCHE RELEVANTIE:

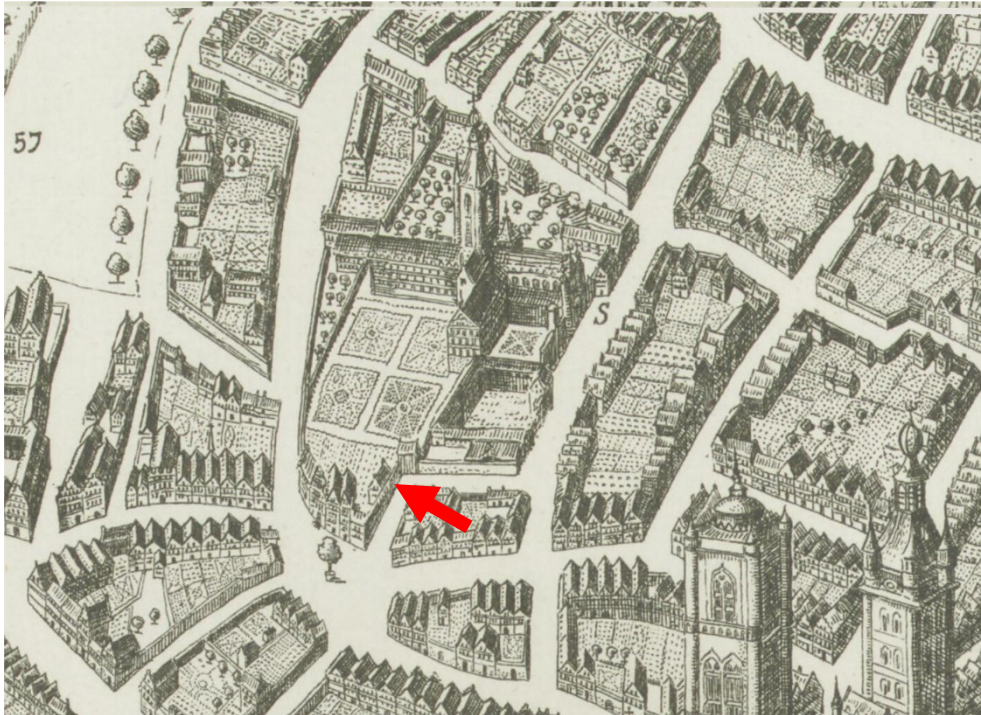
Het onderzoeksgebied is ten minste sinds het midden van de 16^e eeuw opgenomen in het stedelijk weefsel van de stad Gent.

²⁵ https://nl.wikipedia.org/wiki/Jezuïetenklooster_van_Gent

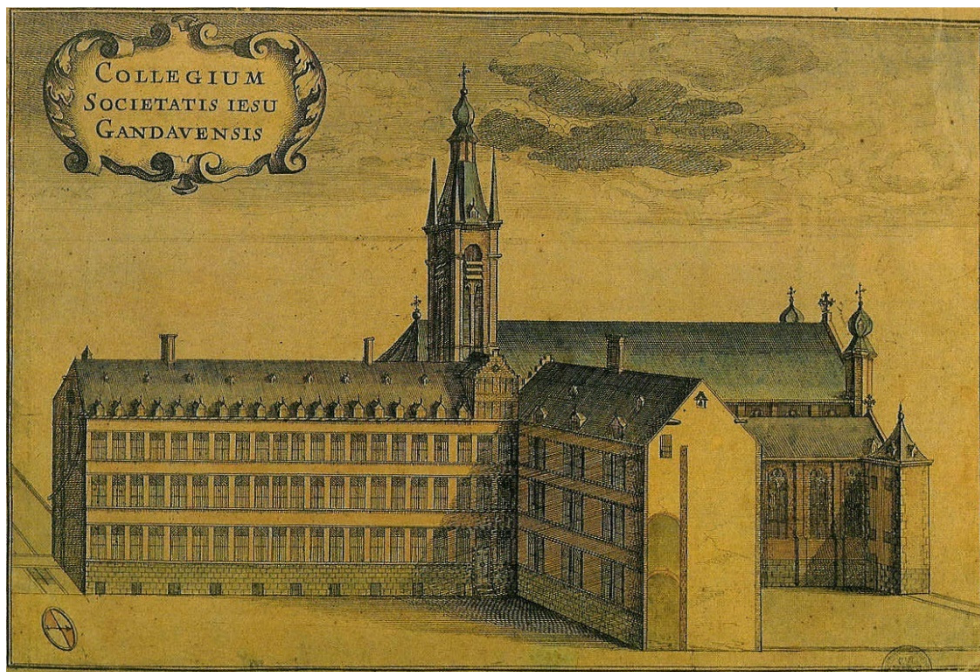
5.2.2

Kaart van Hondius (1641)

Hoewel het niet mogelijk is om deze kaart te georefereren, biedt de kaart van Hondius een gedetailleerd beeld van het onderzoeksgebied rond het midden van de 17^e eeuw.



57



Figuur 29. Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van de kaart van Hondius. Onder: het Jezuïetenklooster en de -kerk in de Voldersstraat in Flandria Illustrata van Sanderus (1641).

Binnen het bouwblok lijkt het grootste deel van de huizen afgebroken te zijn, waarbij deze plaats gemaakt hebben voor het complex van het Jezuïetenklooster. De eerste Jezuïeten vestigden zich in 1591 in het Hof te Veere. Eén jaar later werd het Jezuïetencollege opgericht, en in 1606 werd de eerste steen van de Jezuïetenkerk, gewijd aan Sint-Lievens, gelegd. Geleidelijk aan werden steeds meer percelen rondom het oorspronkelijke Hof te Veere aangeschaft en aldus kwam het volledige bouwblok in handen van de Jezuïeten. Het onderzoeksgebied zelf lijkt zich net buiten dit kloostercomplex te bevinden: binnen het onderzoeksgebied is sprake van een gebouw dat parallel aan de Paddenhoek georiënteerd is. Daarachter bevindt zich een binnentuingebied dat eerder aansluiting lijkt te vinden bij de huizen langs de Kalandeberg dan bij het kloostercomplex: er is sprake van (moes)tuinen die in schril contrast staan met de Franse tuin die eigendom van het klooster was.

ARCHEOLOGISCHE RELEVANTIE:

Het onderzoeksgebied is ten minste sinds het midden van de 16^e eeuw opgenomen in het stedelijk weefsel van de stad Gent: er is sprake van bebouwing en (moes)tuinen.

58

5.2.3 Kaart van Villaret (1748)

De Villaretkaart is genoemd naar Jean Villaret, ingenieur-geograaf bij het Franse hof en één van de makers van het kaartenmateriaal. De kaart kwam tot stand na één van de Franse veroveringstochten door Vlaanderen in de periode 1745-48.

De kaart van Villaret is echter minder gedetailleerd en toont het volledige huizenblok als behorende tot het kloostercomplex. Op basis van het jongere kaartmateriaal (cf. infra) kan echter gesteld worden dat het onderzoeksgebied geen deel uitmaakte van dit kloostercomplex.



Figuur 30. Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van de kaart van Villaret.

De orde werd in 1773²⁶ afgeschaft, waarna de gebouwen verschillende andere functies toebedeeld kregen. Uiteindelijk werd het geheel gesloopt waarna in 1819 werd gestart met de bouw van de huidige Aula Academica van de Universiteit Gent²⁷, waarna ook de straatnaam van de Lange Meere aangepast werd.

ARCHEOLOGISCHE RELEVANTIE:

Het onderzoeksgebied is ten minste sinds het midden van de 16^e eeuw opgenomen in het stedelijk weefsel van de stad Gent.

²⁶ Agentschap Onroerend Erfgoed 2021: Jezuietencollege [online] <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/26026> (geraadpleegd op 11-10-2021).

²⁷ Agentschap Onroerend Erfgoed 2021: Aula en universiteitsgebouwen [online] <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/26028> (geraadpleegd op 11-10-2021).

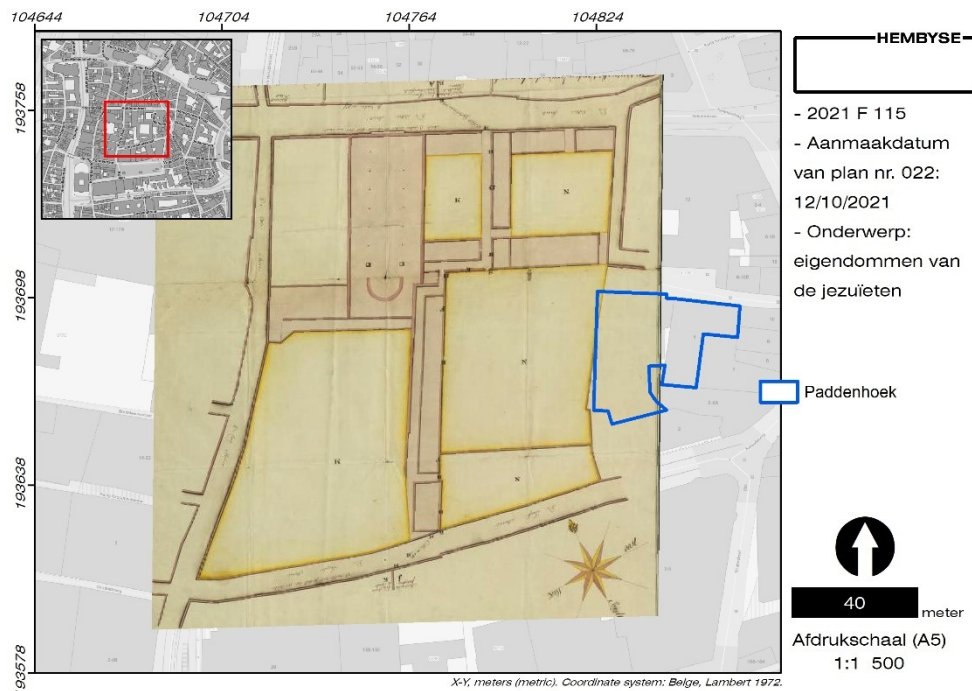
5.2.4

Atlas van Ferraris (1777)

Deze kaart kwam tot stand in opdracht van keizerin Maria-Theresia en keizer Jozef II. Onder leiding van generaal Joseph-Jean François graaf de Ferraris werden de Oostenrijkse Nederlanden voor het eerst systematisch en grootschalig gekarteerd.

De kaart van Ferraris geeft een vrij gedetailleerd beeld van de voormalige gebouwen van het Jezuïetencomplex, ook al was de orde ten tijde van de opmaak van de kaart reeds afgeschaft. Hoewel de Sint-Lievenskerk pas werd afgebroken in 1799, lijkt het gebouw niet meer gekarteerd op het kaartmateriaal van Ferraris.





Figuur 31. Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van de kaart van Ferraris²⁸ en ten opzichte van een kaart van de eigendommen van de Jezuieten uit 1780.

Op een “Plan van een terrein in de Sint-Niklaasparochie en de Sint-Baafsparochie in de “Walle Meire”, dat eigendom was van de jezuïeten, opgemaakt door Benthuijs, landmeter” uit 1780²⁹ wordt het kloostercomplex in detail weergegeven. Aanleiding voor de opmaak van de kaart was de openbare verkoop van de vrijgekomen gebouwen na het afschaffen van de kloosterorde. Aldus werden de gebouwen gebruikt door de Raad van Vlaanderen, als rechtbank van Eerste Aanleg, als Bijzondere school der burgerlijke genie en als stadsschool, met name de Emile Braunschool. Aangezien de zone van het onderzoeksgebied niet wordt weergegeven op dit kaartmateriaal, kan besloten worden dat het onderzoeksgebied zich buiten het kloostercomplex bevond.

²⁸ <http://www.geopunt.be/>

²⁹ <http://www.cartesius.be/CartesiusPortal/#>

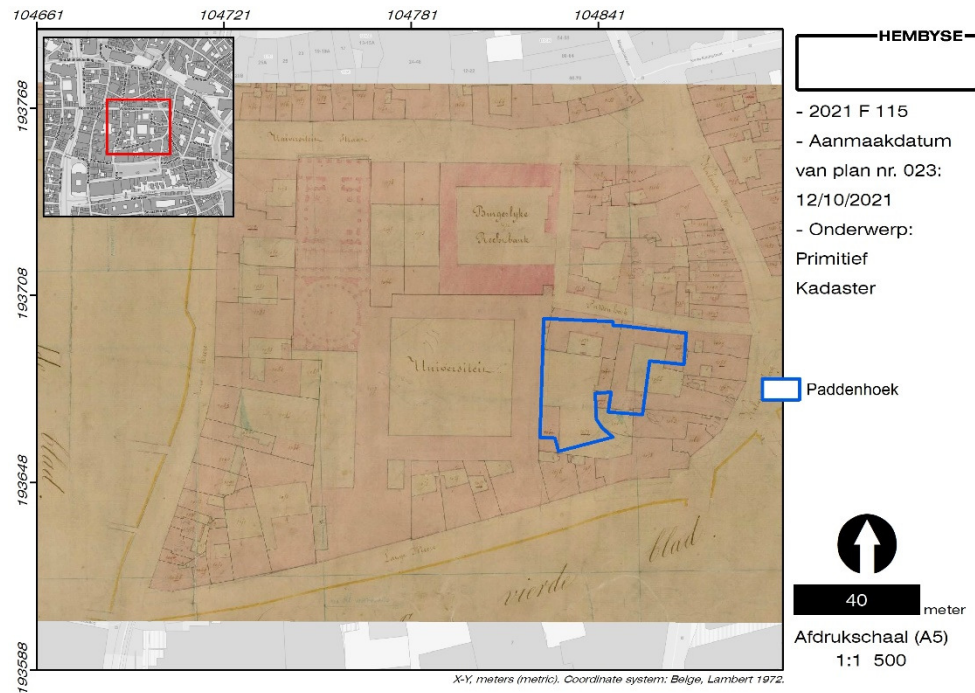
Welke bebouwing er binnen het huidige onderzoeksgebied stond, is -op basis van dit kaartmateriaal- niet duidelijk.

ARCHEOLOGISCHE RELEVANTIE:

Het onderzoeksgebied is ten minste sinds de 16^e eeuw bebouwd, maar maakte geen deel uit van het kloostercomplex.

5.2.5 Primitief kadaster (1830-1833)

Op het Primitief Kadaster wordt de verdere evolutie van het -ondertussen verdwenen- kloostercomplex duidelijk gekarteerd. Een groot deel van de gebouwen is inderdaad gesloopt en de aula en andere universiteitsgebouwen zijn reeds in volle gebruik.



Figuur 32. Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van een uittreksel uit het primitief kadaster.

Binnen het onderzoeksgebied is schijnbaar ook sprake van grote wijzigingen: het aaneengesloten bouwblok is deels opengewerkt waarbij voornamelijk in de zuidwestelijke hoek sprake is van sloop. De aard en de

functie van de gebouwen die op het primitief kadaster gekarteerd zijn, is echter niet gekend.

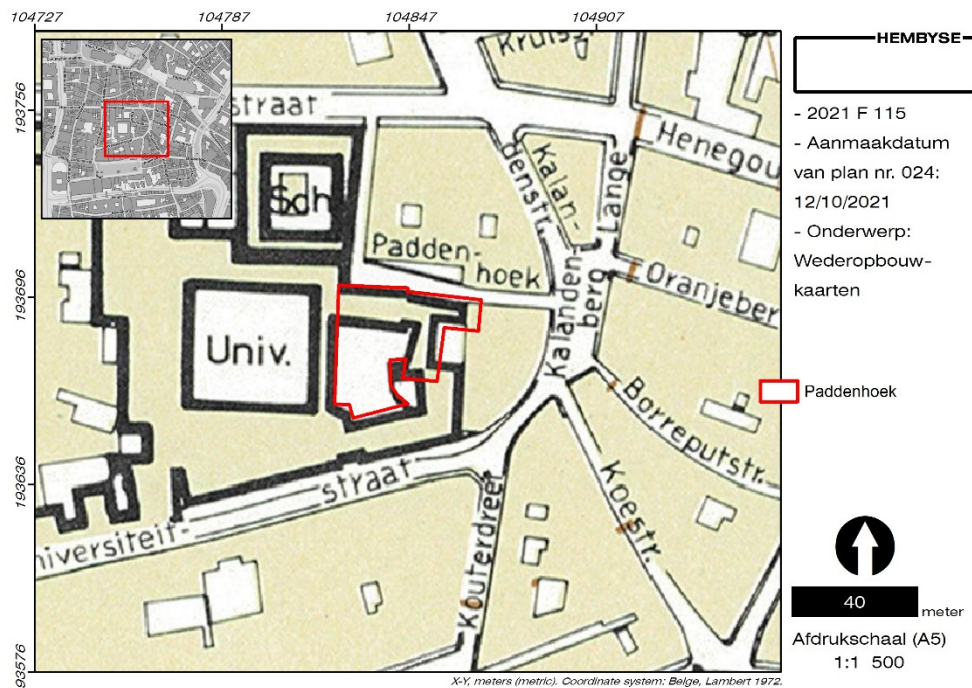
ARCHEOLOGISCHE RELEVANTIE:

Het onderzoeksgebied is ten minste sinds de 16^e eeuw bebouwd, en wordt gekenmerkt door meerdere bouw- en herbouwfases.

5.2.6 Topografische kaarten Ministerie van Openbare Werken en Wederopbouw (1950-1970)

Een volgende kaart waarop het onderzoeksgebied duidelijk herkenbaar gekarteerd wordt, is de topografische kaart van het Ministerie van Openbare Werken, die een eeuw na het Primitief Kadaster werd opgesteld. Het beschikbare historisch kaartmateriaal waarop het onderzoeksgebied wordt afgebeeld, biedt immers weinig aanvullende informatie, aangezien veel structuren binnen stadskernen als aaneengesloten bouwblokken worden gekarteerd.

Op basis van het historisch kaartmateriaal lijkt het erop dat het uitzicht van het onderzoeksgebied nauwelijks wijzigt. Dit kan eenvoudig verklaard worden doordat de contouren van de bebouwing binnen het onderzoeksgebied bijna niet wijzigen, en de open zone in de zuidwestelijke hoek blijft eveneens tot op heden ongewijzigd.



Figuur 33. Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van de topografische kaart van het Ministerie van Openbare Werken.

Toch is duidelijk dat de huidige bebouwing in de 20^e eeuw is opgetrokken, en dat er bijgevolg van de oudere bebouwing -althans bovengronds- niets bewaard is gebleven.

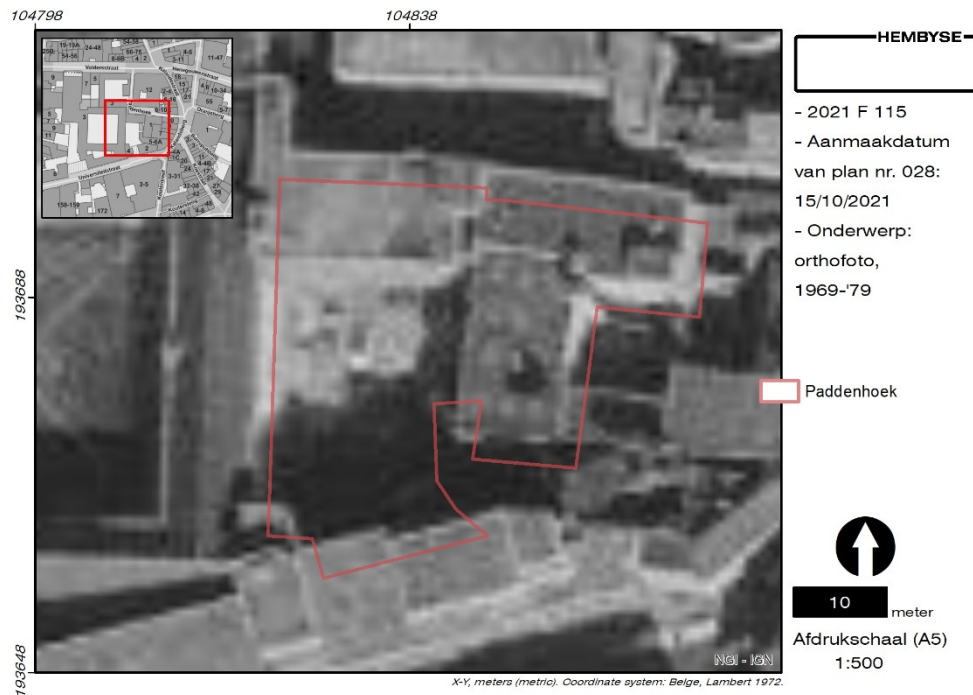
ARCHEOLOGISCHE RELEVANTIE:

De huidige bebouwing binnen het onderzoeksgebied dateert uit de eerste helft van de 20^e eeuw. Op basis van het historisch kaartmateriaal kan niet gespecificeerd worden wat de functie van de verdwenen gebouwen was en wanneer de bestaande bebouwing is opgetrokken.

Voor de periode 1900 – 2000 is er opvallend weinig goed kaart- en luchtfotomateriaal beschikbaar. Op de topografische kaarten van het NGI wordt het gebied als één huizenblok gekarteerd, verder is er geen detailwerking. Ook op de luchtfoto's vanaf 1969 is het gebied wel herkenbaar, maar het gaat reeds om de bestaande bebouwing.

5.2.7 Orthofoto 1969-1979

Op de orthofoto uit de periode 1969-1979 is de huidige situatie en vooral het huidige gebouwenbestand reeds goed herkenbaar.



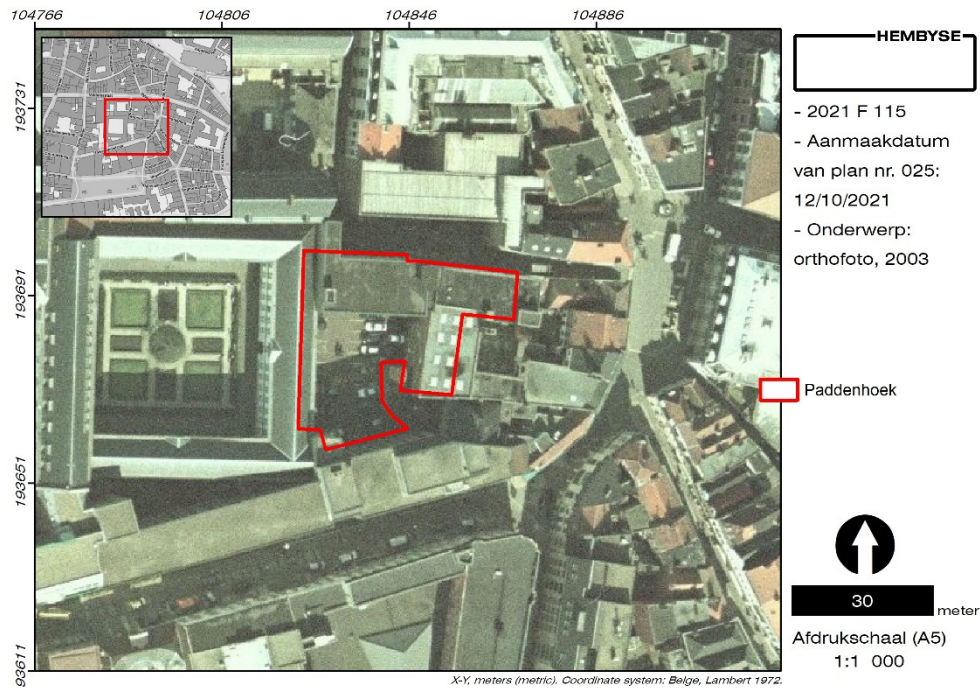
Figuur 34. Situering van het onderzoeksgebied op de luchtfoto uit 1969-1979.

Op de binnenplaats zijn enkele kleine structuren zichtbaar, maar omwille van de lage resolutie van de foto kan niet worden bepaald welke structuren dit zijn. De bestaande bebouwing dateert uit de 2^e helft van de 20^e eeuw, maar er is opvallend weinig informatie over beschikbaar.

5.2.8

Orthofoto uit 2003

De orthofoto uit 2003 is de eerste kleurenluchtfoto waarop het onderzoeksgebied scherp en zeer gedetailleerd wordt weergegeven. Er is sprake van een T-vormige bebouwing die bestaat uit drie bouwblokken. Het zuidwestelijke deel van het onderzoeksgebied is nog steeds een open zone die gekenmerkt wordt door verharding en in gebruik lijkt als parking.



Figuur 35. Situering van het onderzoeksgebied op de luchtfoto uit 2003.

Ten westen en ten zuiden zijn de gebouwen van de universiteit duidelijk te herkennen.

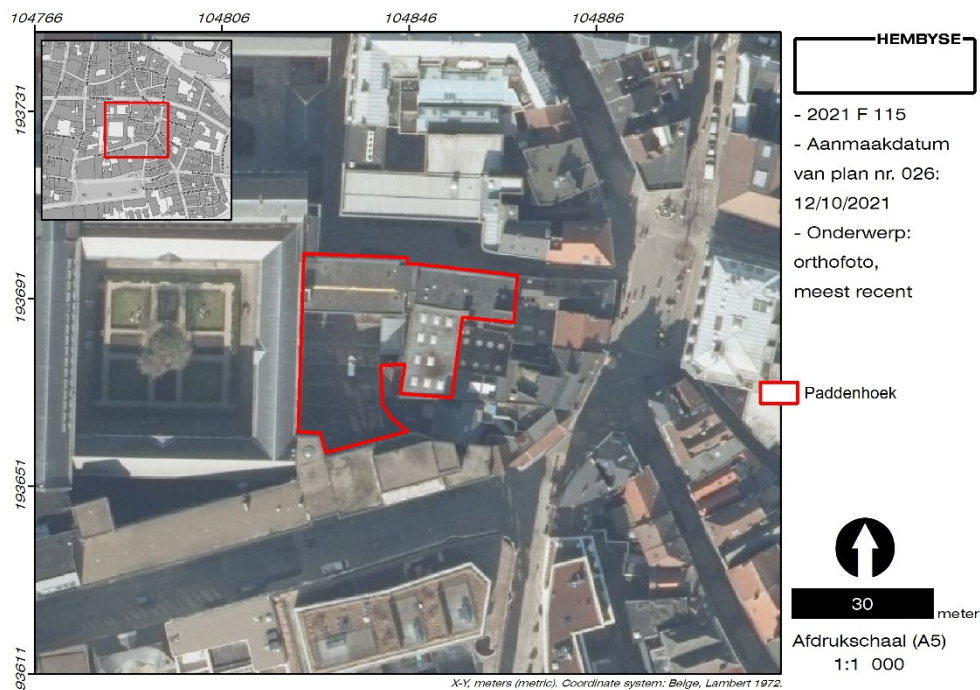
ARCHEOLOGISCHE RELEVANTIE:

Het onderzoeksgebied is volledig bebouwd en verhard.

5.2.9

Orthofoto uit 2020

Binnen het onderzoeksgebied doen zich verder geen wijzigingen meer voor, het toevoegen van luchtfoto's tussen 2003 en 2019 biedt dan ook weinig meerwaarde. Het uitzicht van het onderzoeksgebied blijft onveranderd: er is sprake van een T-vormig complex met een open verharde ruimte in het zuidwesten. In de T-splitsing bevinden zich twee kleine overdekte constructies, en op de verharding heeft de parkeerzone sinds 2014 plaats gemaakt voor fietsenstallingen.



68

Figuur 36. Situering van het onderzoeksgebied op de luchtfoto uit 2020.

Dit is tevens de situatie zoals deze tijdens het plaatsbezoek in juni 2021 werd aangetroffen.

ARCHEOLOGISCHE RELEVANTIE:

Het onderzoeksgebied wijzigt niet meer sinds het midden van de 20^e eeuw.

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 onderzoeksgebied bevindt zich net buiten de eerste stadsomwalling, in een van oorsprong moerassige omgeving waar in de loop van de 12^e en 13^e eeuw voornamelijk sprake was van menselijke activiteiten die verband hielden met het bewerken van laken. Ten minste sinds het midden van de 16^e eeuw is het gehele gebied opgenomen in het stedelijk weefsel van de stad en is er sprake van bebouwing binnen het onderzoeksgebied. Het is van belang hierbij op te merken dat het onderzoeksgebied net buiten het belendende kloostercomplex van de Jezuïeten valt en dat de huidige bebouwing dateert uit de eerste helft van de 20^e eeuw.

Hoewel er sprake is van een dik antropogeen pakket met bouwpuin in de bijmenging, kan niet uitgesloten worden dat er binnen het onderzoeksgebied nog restanten van oudere bewoning aanwezig zijn. De aan- of afwezigheid, de diepte en de bewaring dient in een prospectie met ingreep in de bodem te worden geëvalueerd.

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

toelichting

Gezien de staat van het onderzoeksgebied (volledig bebouwd en verhard) was het niet mogelijk om controleboringen uit te voeren. Op basis van reeds uitgevoerde sonderingen kan echter wel besloten worden dat er sprake is van een puinhoudend antropogeen pakket met een minimale dikte van 1,5 meter. Mogelijks is er zelfs sprake van een pakket van 4 meter dik, dat rechtstreeks op de tertiaire sedimenten gelegen is. Gezien de bestaande gebouwen is het aannemelijk dat alle voorgaande gebouwen zijn gesloopt en dat het terrein met afbraakpuin is genivelleerd. De bestaande gebouwen zijn tevens volledig onderkelderde, wat een uitgraving in talud doet veronderstellen. Gezien de ligging van het gebied wordt verwacht dat onder deze pakketten archeologische relevante sedimenten of horizonten zullen aangesneden worden.

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

70

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

Het onderzoeksgebied is volledig bebouwd en verhard.

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

toelichting

Binnen de Pleistocene sedimenten (Weichseliaan) zijn er geen paleo-horizonten aanwezig en de ondiepe Holocene bodem is grotendeels verstoord door bebouwing en verharding. Bovendien is door Geosonda reeds betracht om diepe sonderingen te zetten en dit is, gezien de puinrijke sedimenten, niet overal mogelijk gebleken. Een gestructureerd landschappelijk booronderzoek is niet mogelijk. Landschappelijke profielputten zouden goede informatie over de bodemopbouw kunnen opleveren, maar de binnenplaats van het onderzoeksgebied dient zo lang mogelijk in gebruik te blijven, zodat de initiatiefnemer niet kan toestaan dat dergelijke profielputten worden aangelegd. Dit geldt tevens voor proefputten (cf. infra), waardoor de prospectie met ingreep in de bodem net na de sloop en uitbraak van verhardingen dient te gebeuren.

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
waarderende
archeologische
boringen)**

	Mogelijk	Nuttig	Schadelijk	Noodzakelijk	Eerder uitgevoerd
	☐	☐	☐	☐	☐

toelichting

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

**Prospectie met
ingreep in de bodem
ifv sporensites
(proefsleuven,
proefputten)**

	Mogelijk	Nuttig	Schadelijk	Noodzakelijk	Eerder uitgevoerd
	☐	☒	☐	☒	☐

toelichting

Onmogelijk in de huidige situatie. Dit dient te worden uitgevoerd na de sloop van gebouwen en het opbreken van verharding.

**Vlakdekkende
opgraving**

Mogelijk	Nuttig	Schadelijk	Noodzakelijk	Eerder uitgevoerd
☐	☐	☐	☐	☐

toelichting

Heden onbekend.

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

Te nemen
maatregelen: JA ☒ NEE ☐

Korte omschrijving:

**PROSPECTIE MET INGREEP IN DE BODEM DOOR MIDDEL VAN
PROEFPUTTEN**

De aanwezigheid van sporen en structuren in/tussen het puin en onder de puinlagen dient als zeer waarschijnlijk te worden beschouwd. .

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.

Deze onderzoeksvragen zijn:

3. Kan er op basis van de bestaande dataset bepaald worden of er archeologische sporen, structuren of afgelijnde sites (“vindplaatsen”) aanwezig zijn ? Zo ja:

Er wordt besloten dat de kans op de aanwezigheid van archeologische sporen, structuren, lagen of horizonten onder de aanwezige puinpakketten groot is. Op basis van de feedback van het Agentschap Onroerend Erfgoed mag niet uitgegaan worden van een verstoring van de bodem, waar de aanwezigheid van de puinpakketten op zou wijzen. Het klopt dat er is sprake van een dik antropogeen en puinhoudend pakket, maar binnen oude stadscontexten kan dit een afdekkend pakket van de aanwezige archeologische resten betekenen en niet noodzakelijk een totale verstoring.

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

Dit is vooralsnog onbekend. Gezien de ligging binnen de tweede stadsomwalling is de kans op de aanwezigheid van sporen en structuren uit de 13^e eeuw groot. De kennis van de onmiddellijke omgeving van het onderzoeksgebied blijft bovendien tot op heden eerder beperkt, waardoor de resultaten van een archeologisch onderzoek mogelijks dit hiaat kunnen (meehelpen) opvullen.

Gelet op het feit dat de diepte, mogelijke bewaring/verstoring en densiteit van de archeologische lagen/structuren vooralsnog onbekend is, dient een prospectie met ingreep in de bodem te worden geadviseerd om de impact van de geplande werken volledig te kunnen inschatten.

7 Literatuuroverzicht

7.1 Naslagwerken

Agentschap Onroerend Erfgoed 2021: *Aula en universiteitsgebouwen* [online] <https://inventaris.onroenderfgoed.be/erfgoedobjecten/26028> (geraadpleegd op 11-10-2021).

Agentschap Onroerend Erfgoed 2021: *Gent – middeleeuwse stadskern* [online] <https://inventaris.onroenderfgoed.be/themas/13961> (geraadpleegd op 11-10-2021).

Agentschap Onroerend Erfgoed 2021: *Jezuïetencollege* [online] <https://inventaris.onroenderfgoed.be/erfgoedobjecten/26026> (geraadpleegd op 11-10-2021).

Agentschap Onroerend Erfgoed 2021: *Kalandeberg (DCZSA174)* [online] <https://inventaris.onroenderfgoed.be/waarnemingsobjecten/333173> (geraadpleegd op 15-10-2021).

Agentschap Onroerend Erfgoed 2021: *Kalandeberg (DCZSA175)* [online] <https://inventaris.onroenderfgoed.be/waarnemingsobjecten/333174> (geraadpleegd op 15-10-2021).

Agentschap Onroerend Erfgoed 2021: *Kalandeberg (DCZSA176)* [online] <https://inventaris.onroenderfgoed.be/waarnemingsobjecten/333175> (geraadpleegd op 15-10-2021).

Agentschap Onroerend Erfgoed 2021: *Paddenhoek* [online] <https://inventaris.onroenderfgoed.be/themas/2945> (geraadpleegd op 07-10-2021).

Agentschap Onroerend Erfgoed 2021: *Universiteitsstraat* [online] <https://inventaris.onroenderfgoed.be/themas/13961> (geraadpleegd op 11-10-2021).

Agentschap Onroerend Erfgoed 2021: *Universiteitsstraat 8 (DCZSA410)* [online]

<https://inventaris.onroerenderfgoed.be/waarnemingsobjecten/333409>
(geraadpleegd op 15-10-2021).

Agentschap Onroerend Erfgoed 2021: *Voldersstraat 3 (DCZSA437)* [online]
<https://inventaris.onroerenderfgoed.be/waarnemingsobjecten/333436>
(geraadpleegd op 15-10-2021).

Agentschap Onroerend Erfgoed 2021: *Voldersstraat 5-7 (CZSA436)* [online]
<https://inventaris.onroerenderfgoed.be/waarnemingsobjecten/333435>
(geraadpleegd op 15-10-2021).

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

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

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 Smaele B. & Pieters H., 2020. *Resultaten van het archeologisch vooronderzoek aan de Bonestraat te Meulebeke, FASE 2*, Onderzoeksrapport Hembyse Archeologie 113, Gent.

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

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

S.n., 2003. *Rapport oriënterend bodemonderzoek voor de site Volderstraat te Gent, Volderstraat 9, Universiteitsstraat 2, 4, 8, Paddenhoek 1, 3*, Bureau voor Milieu-Onderzoek nv, Torhout.

S.n., 2021. *Verslag grondmechanisch onderzoek 2021-06530 – Paddenhoek Gent*, Geosonda, 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/>

<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://www.nieuwsblad.be/cnt/blava_20090719_001

https://nl.wikipedia.org/wiki/Jezuïetenklooster_van_Gent

8 Lijst van figuren

Figuur 1. Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van het gewestplan.....	11
Figuur 2. Inplantingsplan van de geplande toestand.	12
Figuur 3. Inplantingsplan van de geplande toestand op de binnenplaats.....	13
Figuur 4. Inplantingsplan van de geplande verstoringsdiepte.....	15
Figuur 5. Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van het bodemgebruiksbestand/landgebruik van de regio.	16
Figuur 6. Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van het bodembedekkingsbestand.....	17
Figuur 7. Zicht op het onderzoeksgebied vanuit de Paddenhoek. Onder: sfeerbeeld van de kelders onder de bestaande bebouwing.	18
Figuur 8. Zicht op de Paddenhoek in 1975.....	19
Figuur 9. Zicht op de binnenplaats van het complex (richting Paddenhoek en richting Universiteitsstraat).	20
Figuur 10. Situering van het onderzoeksgebied op de traditionele landschappenkaart.....	26
Figuur 11. Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van de geklasseerde waterlopen en de van nature overstroombare gebieden.	27
Figuur 12. Situering van het onderzoeksgebied op het DHMVII, DTM 1m.	29
Figuur 13. Situering van het onderzoeksgebied op het DHMVII, DTM 1m (boven) met aanduiding van de hoogteprofielen. Onder: hoogteprofiel van zuid naar noord.....	30
Figuur 14. Hoogteprofiel van west naar oost.....	31
Figuur 15. Situering van het onderzoeksgebied op de multidirectionele hillshade.	32
Figuur 16. Situering van het onderzoeksgebied op de afgeleide erosiegevoeligheidskaart.....	34
Figuur 17. Geologisch 3D-model van het onderzoeksgebied.	37
Figuur 18. Situering van het onderzoeksgebied op de tertiair geologische kaart (1/50.000).....	38
Figuur 19. Situering van het onderzoeksgebied op de quartair geologische kaart.	39
Figuur 20. Situering van het onderzoeksgebied op de samengestelde quartair geologische profieltypekaart (1/50.000).....	40

Figuur 21. Situering van het onderzoeksgebied op de bodemkaart.	43
Figuur 22. Situering van de DOV-boringen nabij het onderzoeksgebied..	46
Figuur 23. Situering van de peilbuizen tijdens het oriënterend bodemonderzoek.	47
Figuur 24. Situering van de grondmechanische boringen uit 2021.	48
Figuur 25. Situering van de CAI-locaties rondom het onderzoeksgebied.	51
Figuur 26. Situering van de gekarteerde bekrachtigde archeologienota's rondom het onderzoeksgebied.	53
Figuur 27. Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van de stadsomwalling.....	54
Figuur 28. Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van de kaart van Deventer.	56
Figuur 29. Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van de kaart van Hondius. Onder: het Jezuïetenklooster en de -kerk in de Voldersstraat in Flandria Illustrata van Sanderus (1641).....	57
Figuur 30. Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van de kaart van Villaret.	59
Figuur 31. Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van de kaart van Ferraris en ten opzichte van een kaart van de eigendommen van de Jezuïeten uit 1780.	61
Figuur 32. Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van een uittreksel uit het primitief kadaster.	63
Figuur 33. Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van de topografische kaart van het Ministerie van Openbare Werken.....	65
Figuur 34. Situering van het onderzoeksgebied op de luchtfoto uit 1969- 1979.	66
Figuur 35. Situering van het onderzoeksgebied op de luchtfoto uit 2003.	67
Figuur 36. Situering van het onderzoeksgebied op de luchtfoto uit 2020.	68

<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>