

ONDERZOEK DOOR

HEMBYSE ARCHEOLOGIE :

site Dendermonde, Sint-Christianastraat 1-7



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: ☐

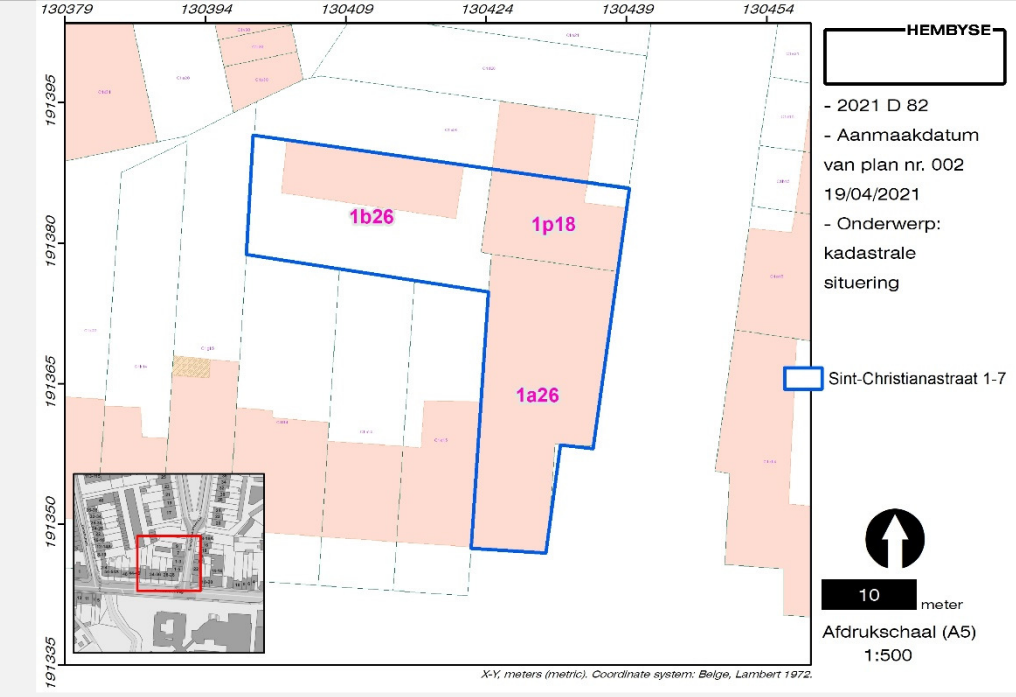
INHOUDSOPGAVE

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	7
2	Staat van het onderzoeksgebied	9
2.1	Afbakening	9
2.2	Geplande toestand.....	10
2.2.1	Originele gewestplan	10
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	12
2.3	Bestaande toestand.....	13
2.3.1	Gekarteerd landgebruik.....	14
2.3.2	Gekarteerde bodembedekking.....	15
2.3.3	Plaatsbezoek	16
2.4	Het archeologietraject.....	22
2.4.1	Beslissingsboom	22
2.4.2	Onderzoeksopdracht.....	23
3	Landschappelijke ligging.....	25
3.1	Algemeen.....	25
3.2	Traditionele landschappenkaart.....	25
3.3	Hydrologie	26
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	38
4.2.3	Sedimenten uit het Quartair	40
4.3	Bodemkundige situering	43

4.3.1	Bodemkaart van België	43
4.3.2	WRB Soil Units.....	45
4.4	Controle van de data.....	47
4.4.1	Referentieprofielen (DOV)	47
4.4.2	Gekende boringen in de DOV	47
4.4.3	Controleboringen	48
5	Historische en archeologische data.....	49
5.1	Archeologische data	49
5.1.1	Centrale Archeologische Inventaris	49
5.1.2	Bekrachtigde archeologienota's	51
5.2	Historische data	54
5.3	Kaarten en luchtfoto's	56
5.3.1	Kaart van Jacob van Deventer (circa 1565).....	56
5.3.2	Kaart van Villaret (1745-1748)	57
5.3.3	Atlas van Ferraris (1777)	59
5.3.4	Plan der stad en environs van Dendermonde (1830).....	61
5.3.5	Vandermaelen kaarten (1846-1854).....	63
5.3.6	Atlas der Buurtwegen (1840)	64
5.3.7	Popp-kaarten (1830 – 1842)	66
5.3.8	Topografische kaart NGI, 1873	67
5.3.9	Topografische kaart NGI, 1904	68
5.3.10	Topografische kaart NGI, 1939	69
5.3.11	Topografische kaart NGI, 1969	70
5.3.12	Orthofoto uit 1969-'79.....	71
5.3.13	Orthofoto uit 2003	72
5.3.14	Orthofoto, meest recent	73
6	Dataset en waardering	74
6.1	Bestaande data.....	74
6.2	Ontbrekende data	74
6.3	Waardering	76
7	Literatuuroverzicht	78
7.1	Naslagwerken	78
7.2	Online bronnen	81
8	Lijst van figuren	82

1.1 Situering van het onderzoeksgebied

4

	
Datum van toekenning van de onderzoeksoopdracht aan Hembyse bv	22 maart 2021
Situering van de opdracht binnen het archeologietraject	Archeologienota, regulier traject
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 D 82	
Landschappelijke boringen		
Verkennde boringen		
Waarderende boringen		
Prospectie met ingreep in de bodem		
Opgraving		
Interne projectsigle Hembyse BV	DEN-SCS	

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	Robby Vervoort	
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 NA1	

1.4 Bewaring van de data

7

Plaats en jaar van uitgave	Gentbrugge, 2021
Wettelijk depot	ISSN 2566-2732
Onderzoeksrapport Hembyse Archeologie, volgnummer:	174
Bibliografische referentie	De Smaele B. & Pieters H., 2021. <i>Archeologienota naar aanleiding van de bouw van een meergezinswoning in de Sint-Christianastraat 1-7 te Dendermonde</i> , Onderzoeksrapport Hembyse Archeologie 174, Gentbrugge.
Bewaring van archief en ruwe data	Hembyse BV Vogelhoekstraat 25A 9050 Gentbrugge
Zakelijkrechthouder van het archeologisch ensemble (enkel zichtbaar in de privacyfiche)	

Bewaring	archeologisch	n.v.t.
ensemble		
Gebruiker van het archeologisch	ensemble	n.v.t.
Bevoegde IOED/OEGemeente		IOED Schelde-Durme
Bevoegd	Onroerend	Provinciaal Erfgoedcentrum Ename
Erfgoeddepot	(definitieve	
bewaarplaats	van	
het	archeologisch ensemble)	

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 "Dendermonde" binnen een woongebied (code 0100).

10



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.

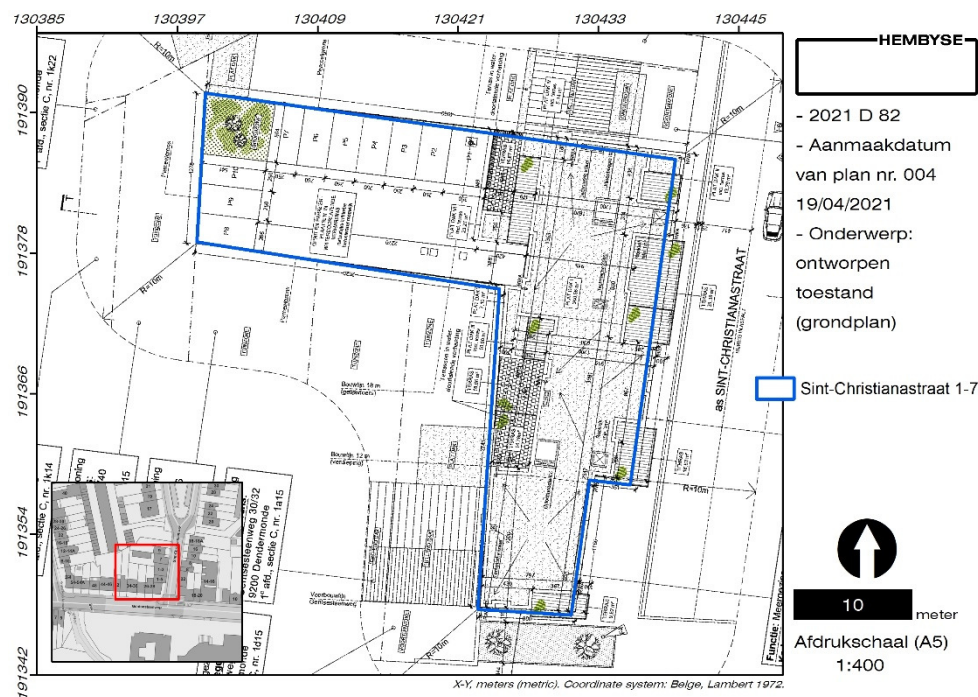
2.2.2 RUP/PRUP/BPA ?

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 kleinstedelijk gebied Dendermonde werd een dergelijk RUP opgemaakt, maar dit behelst geen wijzigingen met betrekking tot het huidige onderzoeksgebied. Bijgevolg blijft de oorspronkelijke bestemming als woongebied 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.) de bestaande bebouwing te slopen en een nieuwbouw op te richten. Hiervoor is een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen vereist.



Figuur 2. Grondplan van de ontworpen toestand.

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

2.2.3.2 Impact van de geplande werken

De sloop van de bestaande bebouwing impliceert een nagenoeg volledige verstoring van de bodem binnen het onderzoeksgebied, aangezien de bebouwing langsheen de Sint-Christianastraat volledig onderkelderd is. De geplande werkzaamheden beperken zich tot deze bestaande verstoring aangezien er -met uitzondering van septieken en dergelijke meer- geen ondergrondse structuren voorzien worden. Ter hoogte van de westelijke uitloper van het onderzoeksgebied wordt een bovengrondse parkeerzone aangelegd.

Het is de bedoeling om de nieuwbouw op te richten op een algemene funderingsplaat met vorstranden tot op vorstvrije diepte. De bestaande kelders zouden dan gedempt worden met bijvoorbeeld gestabiliseerd zand of bouwzand, om dan daarover de algemene funderingsplaat te voorzien. Indien de ondergrond niet voldoende stabiel is kan het dat na onderzoek van de ingenieur zou blijken dat de kelders volledig moeten verwijderd worden. In die zin wordt in de archeologienota uitgegaan van een volledige verstoring van het bodemarchief, indien aanwezig.

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 in het uiterste westen van het historische stadscentrum van Dendermonde, op de hoek met de hedendaagse invalsweg Gentsesteenweg. Deze situatie kan worden afgelezen uit het gekarteerde landgebruik.



14

Figuur 3. Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van het bodemgebruiksbestand/landgebruik van de regio.

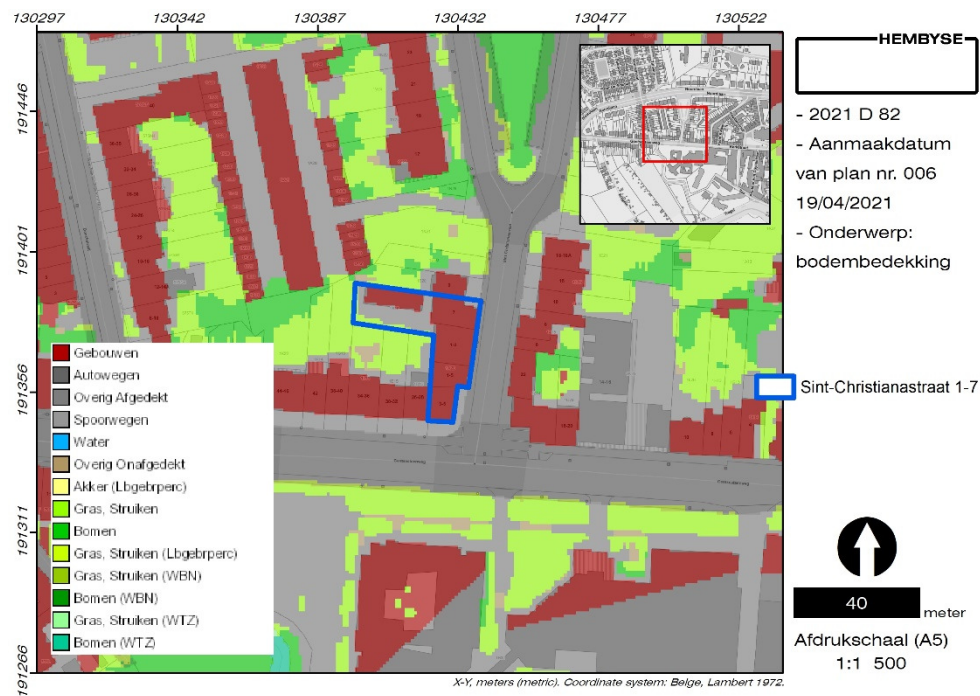
Het grootste deel van het onderzoeksgebied wordt gekarteerd als “Huizen en tuinen”. In het westen is sprake van “overige bebouwde terreinen”. Dit komt overeen met de bestaande toestand (cf. infra).

De impact op het archeologietraject is dat het onderzoeksgebied heden niet beschikbaar zou zijn voor archeologisch veldwerk (cf. infra). 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 (zie §Aardkundige data) afgedekt is.



Figuur 4. Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van het bodembedekkingsbestand.

Het grootste deel van het onderzoeksgebied staat gekarteerd als “gebouwen” wat verwijst naar de bestaande bebouwing. Rondom is sprake van “overig afgedekte” zones, die overeenkomen met de bestaande verharding bij de garageboxen.

2.3.3

Plaatsbezoek

Op 20 april 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. De panden, die voor het grootste deel leegstaand zijn, konden onder begeleiding van de eigenaar worden bezocht. Het voornaamste doel was om de aanwezige kelders (de kelderroosters zijn zichtbaar op Google Street View, nvdr.) vast te stellen.



Figuur 5. Zicht op het onderzoeksgebied vanuit de Gentssesteenweg. Onder: route van het plaatsbezoek.

Het onderzoeksgebied bestaat uit twee duidelijk aflijnbare delen, namelijk de huisnummers 1-5 en het huisnummer 7. Huis nr. 7 is in gebruik als appartementen en was op het moment van plaatsbezoek nog bewoond. Dit pand is volledig onderkelderd. Het gaat om een zeer diepe (minstens 2,5 meter onder straatniveau) kelder die behoort tot de fase van de bestaande gebouwen, i.e. jaren 1960. De kelder bestaat uit een centrale gang en een aantal afzonderlijke ruimtes naar de staatzijde en in westelijke richting toe. In de doorgang naar de achterliggende garageboxen zijn de keldergaten goed herkenbaar. In de kelder waren de technieken van het gebouw geplaatst.



Figuur 6. Zicht op de kelder onder nummer 7.

Via een poort konden de achterliggende garageboxen bereikt worden, deze bouwvallige boxen bevatten voornamelijk troep en een autowrak. De bodembedekking bestond uit een nogal oneffen betonverharding.



Figuur 7. Toegang tot en zicht op de garageboxen.

Het gebouw met huisnummers 1-5 was tot voor kort in gebruik geweest als atelier en toonzaal van een edelsmid. Daarvoor was het een apotheek geweest, met een wirwar van kleine kamers en vertrekken op de hogere verdiepingen.



Figuur 8. Sfeerbeelden van het voormalige atelier en de toonzaal.

Deze zijn voor het huidige onderzoek minder relevant, de kelders onder het gebouw daarentegen waren dat wel. Het volledige gebouw (huisnr. 1-5) was voorzien van een diepe (minstens 2,5 meter onder straatniveau) kelder, zeer vergelijkbaar met deze van het huisnummer 7. Er was ook sprake van een centrale gang, parallel aan de Sint-Christianastraat, die toegang gaf tot verschillende vertrekken aan de straatzijde. Deze kelder stond gedeeltelijk onder water.



Figuur 9. Beelden van de kelder onder huisnr. 1-5.

Dit betekent dat een groot deel van het onderzoeksgebied onderkelderd is tot minstens 2,5 meter onder het straatniveau.



Figuur 10. Situering van de kelders binnen het onderzoeksgebied.

Dit is nefast voor de bewaring van archeologische sporen en structuren (cf. infra).

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/in VAZ/perceelsoppervlakte is groter dan 300m²/vergunningsplichtige bodemingreep is groter dan 100m²/geen lijninfrastructuur en aanhorigheden/buiten bestaand gabarit

⇒ **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 volledig bebouwd en dus niet beschikbaar voor een regulier archeologietraject.**

Op basis hiervan kan de huidige onderzoeksoopdracht 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:

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.

23

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.

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	JA	NEE
CGP noodzakelijk geweest ?	☐	☒

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 § *Assessment van de aardkundige data* van dit dossier.

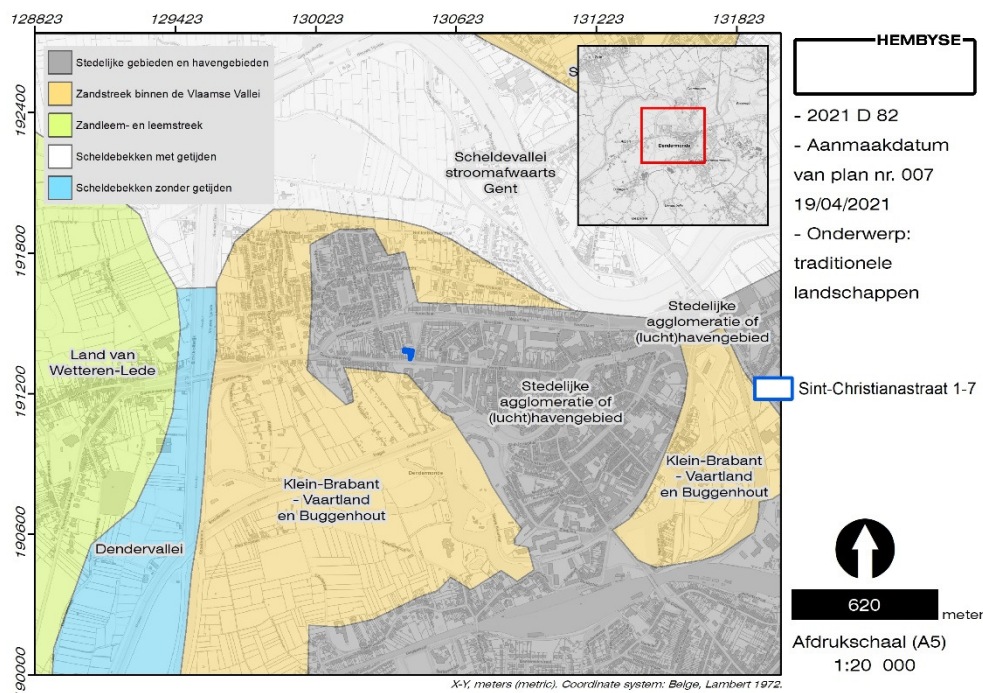
3.2 Traditionele landschappenkaart¹

25

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 Dendermonde², die ontstaan is tussen de Schelde en de Dender, in het overgangsgebied tussen de zandstreek in het noorden en de zandleemstreek in het zuiden, hoewel de oorspronkelijke microtopografie en bodemgesteldheid binnen de oudste stadskern niet gekend zijn ten gevolge van de uitgestrekte bebouwde oppervlakte.

¹ Antrop M., 2002. *Traditionele landschappen van het Vlaamse Gewest, Versie 6.1*, opgemaakt door de Vakgroep Geografie van de UGent.

² Agentschap Onroerend Erfgoed 2021: *Historische stadskern van Dendermonde* [online] <https://inventaris.onroenderfgoed.be/erfgoedobjecten/140019> (geraadpleegd op 19-04-2021).



Figuur 11. Situering van het onderzoeksgebied op de traditionele landschappenkaart.

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

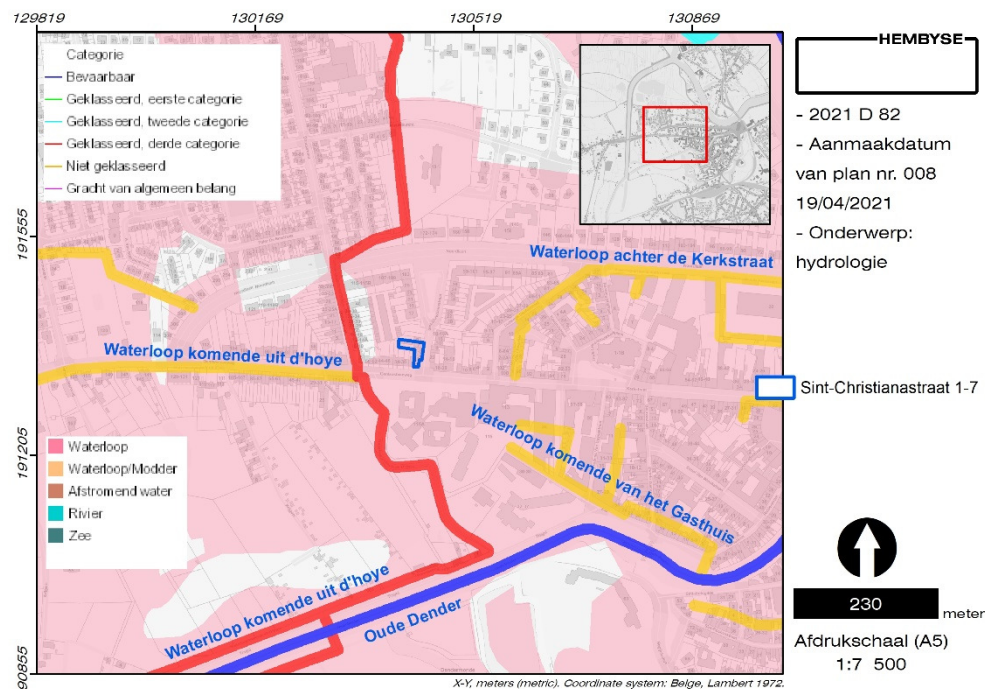
ARCHEOLOGISCHE RELEVANTIE:

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

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.



Figuur 12. Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van de Vlaamse Hydrologische Atlas en de van nature overstroombare gebieden.

De stadskern van Dendermonde bevindt zich op de alluviale bodems van twee rivieren, met name de Dender en de Schelde, met enkele zandlemige opduikingen. Het onderzoeksgebied zelf bevindt zich binnen deze overstromingsvlaktes en wordt gekenmerkt door de nabijheid van talrijke kleinere bijrivieren en beken.

ARCHEOLOGISCHE RELEVANTIE:

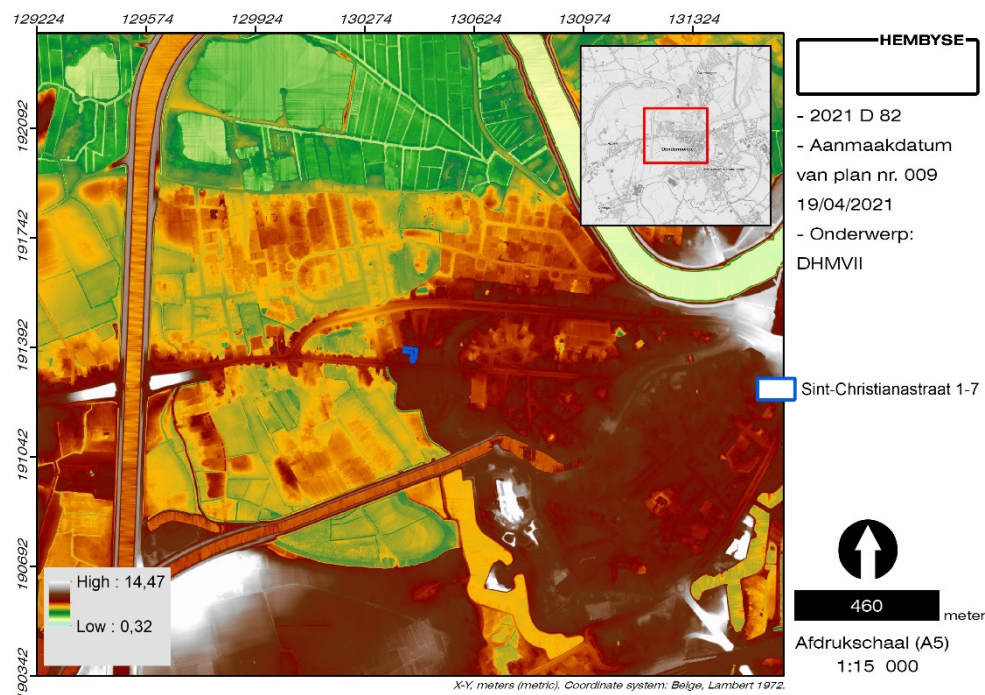
Het onderzoeksgebied is gelegen binnen een (Holocene) overstromingsvlakte, en wordt bijgevolg gekenmerkt door een eerder lage ligging in het landschap.

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 § *Beschrijving van het onderzoeksgebied* van de bureaustudie.

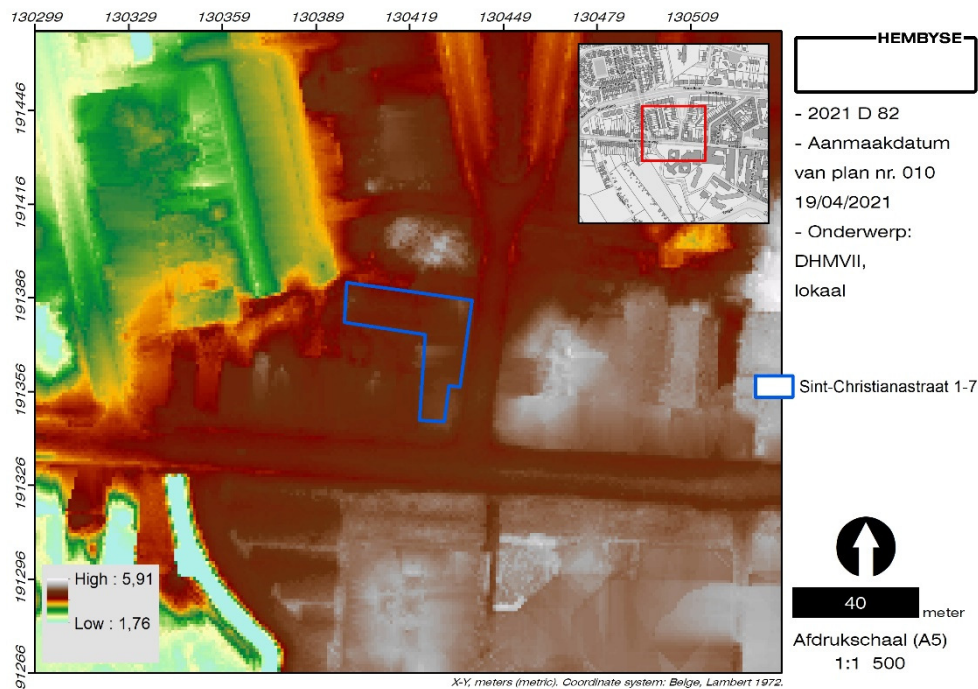
3.4.1 DHMVII, 2013-2015

Voor een gedetailleerde weergave van de topografie wordt in eerste instantie het DHMII geraadpleegd. Op dit Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II, met resolutie van één TAW-waarde (Tweede Algemene Waterpassing) wordt de ligging nabij de alluviale vlaktes van de Schelde in het noorden en de Dender in het zuiden duidelijk zichtbaar.



Figuur 13. Situering van het onderzoeksgebied op het DHMVII, DTM 1m.

Het onderzoeksgebied bevindt zich op de westelijke zijde van een opduiking ten zuiden van de Schelde.



Figuur 14. Situering van het onderzoeksgebied op het DHMVII, DTM 1m.

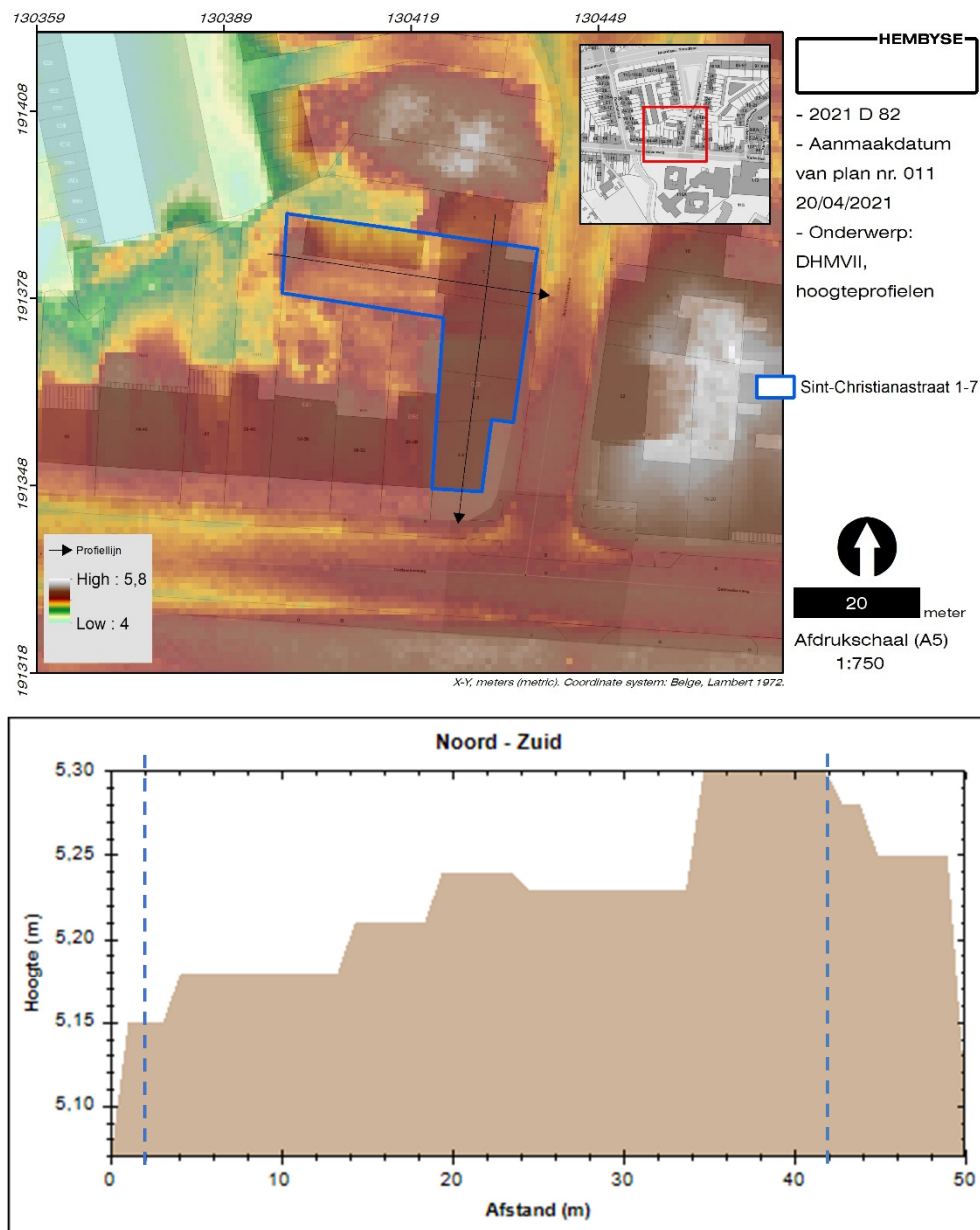
De lokale opname van het DHM2 geeft duidelijk weer dat het onderzoeksgebied zich op deze opduiking bevindt, waarbij een lichte stijging in zuidelijke en oostelijke richting (naar het stadscentrum toe) zichtbaar is. In westelijke en noordelijke richting is sprake van een daling, die vrij abrupt lijkt te zijn en de uitloper vormt van de gracht die zich ten zuidwesten van het onderzoeksgebied bevindt (cf. infra).

ARCHEOLOGISCHE RELEVANTIE:

Het onderzoeksgebied bevindt zich bovenaan een zandlemige opduiking in de alluviale vlaktes van de Dender en de Schelde, maar er dient rekening gehouden te worden met de mogelijke artificiële oorsprong van deze landschappelijke positie (cf. infra).

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 2 transecten, zowel noord-zuid als west-oost.

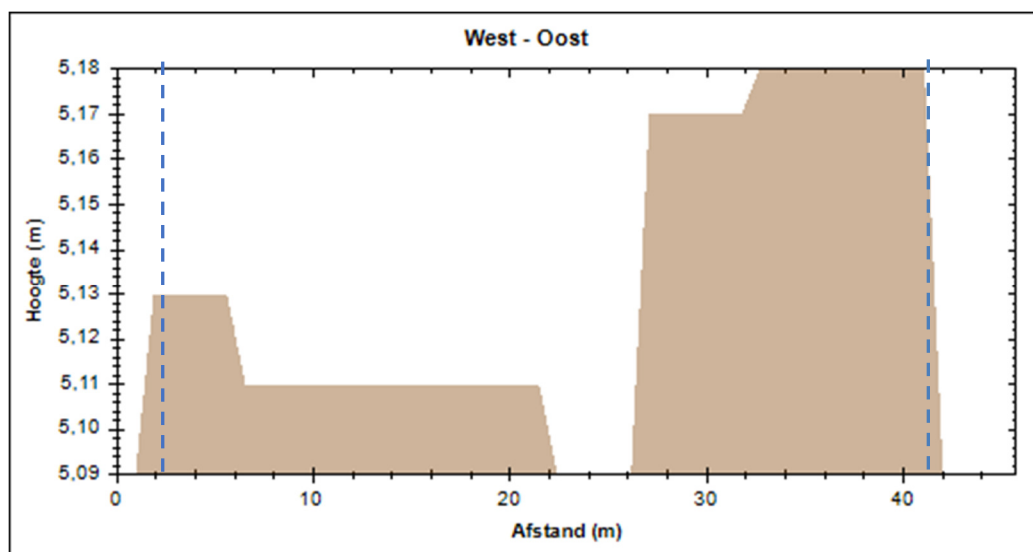


Het onderzoeksgebied bevindt zich in het zuiden, ter hoogte van de Genstesteenweg, op een hoogte van 5,30 meter ten opzichte van de TAW,

waarna het terrein lichtjes daalt in noordelijke richting, tot op een hoogte van 5,18 meter ten opzichte van de TAW.

Het onderzoeksgebied vertoont een duidelijke opdeling in verschillende “terrassen” waarvan de begrenzing overeenkomt met de bestaande grenzen tussen de verschillende bouweenheden.

In het hoogteprofiel van west naar oost wordt deze microtopografie met lokale hoogteverschillen bevestigd.



Figuur 16. Hoogteprofiel west-oost.

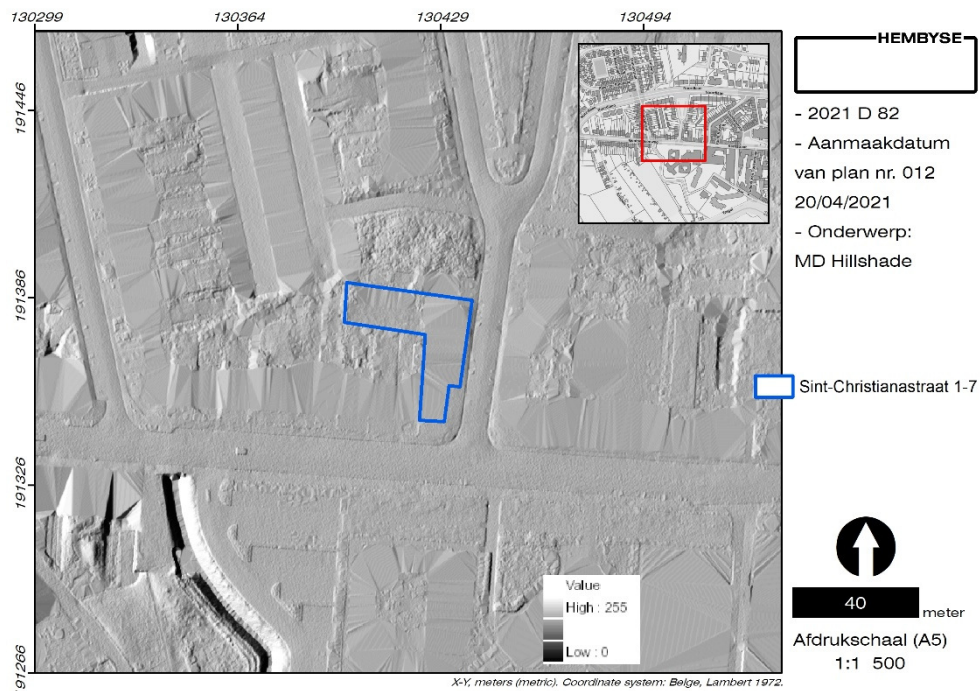
Deze kunnen mogelijk verklaard worden door de aanwezigheid van (van west naar oost) garageboxen, een tussenliggende verharding en de bebouwing langs de straatzijde.

ARCHEOLOGISCHE RELEVANTIE:

Het onderzoeksgebied vertoont een microtopografie die verklaard kan worden vanuit antropogene ingrepen, i.e. de bebouwing.

3.4.3 Hillshade

Op de multidirectionele *hillshade* voor het onderzoeksgebied is de topografische ontwikkeling van het gebied nagenoeg volledig gemaskeerd door de aanwezigheid van gebouwen en verhardingen.



Figuur 17. Situering van het onderzoeksgebied op de multidirectionele hillshade.

Wél is duidelijk zichtbaar wat de relatie is tussen het onderzoeksgebied en de situatie ervan binnen de voormalige omwalling van de stad Dendermonde (cf. infra).

ARCHEOLOGISCHE RELEVANTIE:

Het onderzoeksgebied is volledig bebouwd en verhard.

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 § *Assessment van de 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 § *Assessment van de aardkundige data* 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”.



34

Figuur 18. 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:

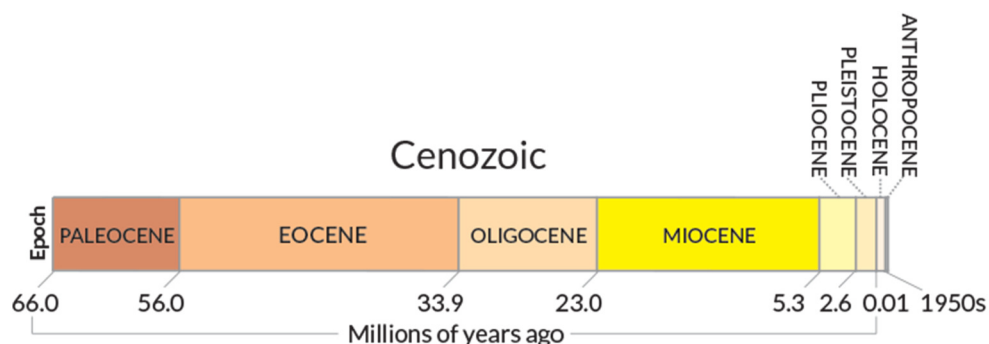
1. Welke sedimenten bevinden er zich binnen het onderzoeksgebied en hoe zijn deze tot stand gekomen ? Welke impact hebben deze op het potentieel op archeologische sites ?
2. Welke bodemvormingsprocessen zijn er binnen deze sedimenten gebeurd en welke impact hebben deze op het potentieel op archeologische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

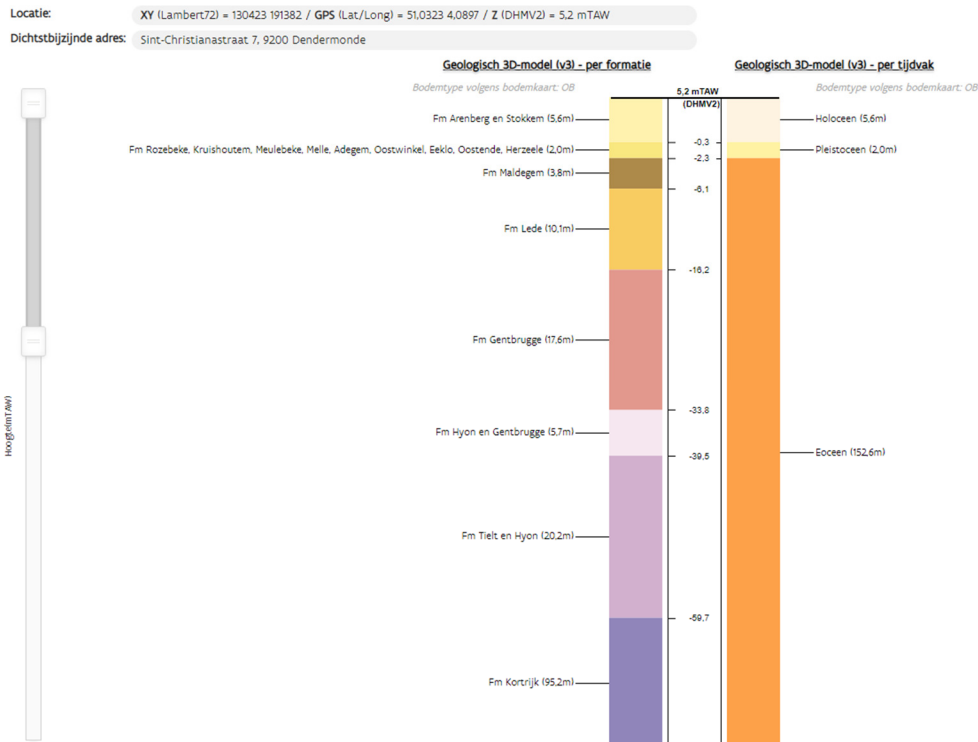
4.2 Geologie en sedimentologie van het onderzoeksgebied

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 19. Geologisch 3D-model van het onderzoeksgebied.

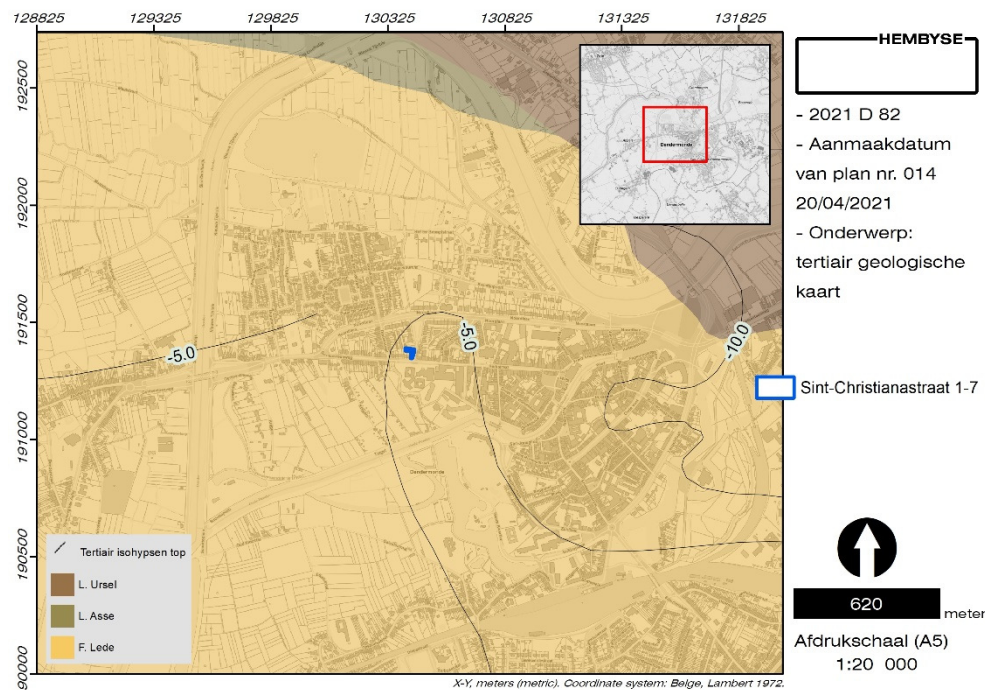
Volgens de DOV is er binnen het onderzoeksgebied een fluviatiel pakket van de Formatie van Arenberg en Stokkem aanwezig (5,6 meter), waaronder zich sedimenten van de Formatie van “Rozebeke, Kruishoutem, Meulebeke, Melle, Adegem, Oostwinkel, Eeklo, Oostende, Herzele” met een dikte van 2 meter bevinden. Onder deze quartaire sedimenten van respectievelijk Holocene en Pleistocene ouderdom is het tertiair sediment aanwezig, waarvan een eerste pakket wordt vertegenwoordigd door de Formatie van Maldegem.

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 Lede als jongste tertiair sediment.

Deze geologische formatie bestaat uit marien kalk- en glauconiethoudend fijn zand, afgezet in de zee die het noorden en het midden van België bedekte tijdens het Midden-Lutetiaan (rond 44 miljoen jaar geleden).



38

Figuur 20. Situering van het onderzoeksgebied op de tertiair geologische kaart (1/50.000).

De Formatie van Lede behoort tot de Zennegroep, samen met de Formaties van Brussel of Aalter, die meestal onder de Formatie van Lede liggen. De formatie bestaat uit een lateraal goed vervolgbare laag kalk- en glauconiethoudende zanden, zandige kalksteen en kalkige zandsteen. De formatie wordt gekenmerkt door het veelvuldig voorkomen van de fossiele nummuliet *Nummulites variolarius*, die als gidsfossiel dient. De formatie wordt niet onderverdeeld in leden. Aan de basis komt een grindlaagje voor

met herwerkte elementen uit oudere afzettingen. De dikte van de afzetting bedraagt gemiddeld 7 meter, maar kan plaatselijk zeer sterk wisselen.³ De top van deze tertiaire lagen bevindt zich binnen het onderzoeksgebied op een hoogte van -5 meter ten opzichte van de TAW, en bijgevolg op een diepte van maximaal 10 meter onder het huidige maaiveld.

ARCHEOLOGISCHE RELEVANTIE:

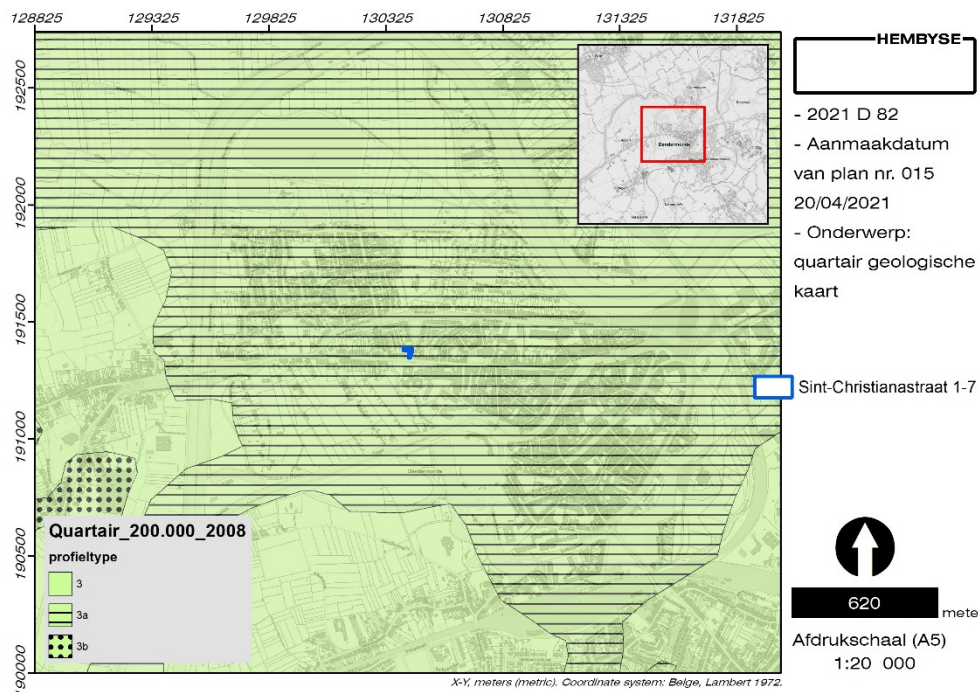
Weinig relevantie, deze sedimenten bevinden zich zeer diep onder het maaiveld.

³ Schroyen K., o.l.v. Buffel P. & Matthijs J., 2003. Toelichting bij de Quartairgeologische Kaart, kaartblad 31-39 Brussel-Nijvel, Vlaamse Overheid, dienst Natuurlijke Rijkdommen.

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 Holocene, 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.



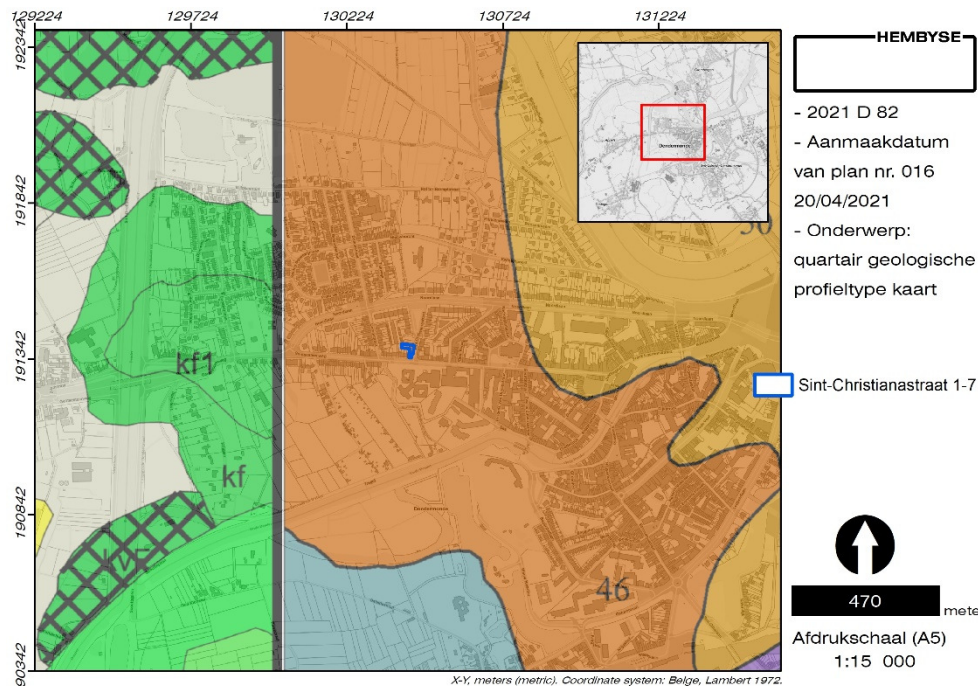
Figuur 21. Situering van het onderzoeksgebied op de quartair geologische kaart.

Profieltype 3a bestaat in theorie uit twee karteereenheden die boven elkaar zijn afgezet. Aan de basis van deze afzettingen bevinden zich fluviatiele afzettingen uit het Laat-Pleistoceen. Deze alluviale afzettingen worden afgedekt door een pakket eolische afzettingen uit het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen), of mogelijk uit het Vroeg-Holocene. Het betreft fijne afzettingen (zand tot silt) door polaire winden uit de laatste ijstijd. In de praktijk komt dit neer op zand en zandleem. De onderste fluviatiele afzettingen kunnen ook afgedekt zijn geweest door hellingsafzettingen of door een combinatie van deze hellingsafzettingen en de voornoemde eolische afzettingen.

Dit is 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 bevindt het onderzoeksgebied (terug te vinden op kaartblad 23) zich binnen het gekarteerde profieltype 46.⁴



Figuur 22. Situering van het onderzoeksgebied op de samengestelde quartair geologische profieltypekaart (1/50.000).

Profieltype 46 wordt gekenmerkt door de opeenvolging van drie sedimentatiefasen. De oudste fase heeft betrekking op de sedimenten uit de Formatie van Zemst, meer bepaald van het Lid van Lembeke, die werden afgezet in een verwilderd rivierenstelsel.

Hier bovenop bevinden zich sedimenten van de Formatie van Gent uit het Laat-Weichseliaan, waarbij sprake is van de herwerking van lokaal sediment (dit in tegenstelling tot aangevoerd eolisch materiaal dat een veel meer afdekkende functie kent, nvdr.).

De jongste fase bestaat uit een Holoceen en Tardiglaciaal alluvium dat zich binnen de overstromingsvlaktes van de Schelde en de Dender bevindt. Het kan gecorreleerd worden aan de Formatie van Arenberg en Stokkem zoals zichtbaar op het geologisch 3D-model (cf. supra). Ze worden gekenmerkt

⁴ Bogemans F., 1996. Toelichting bij de Quartairgeologische Kaart. Kaartblad 23 Mechelen, Vlaamse Overheid Dienst Natuurlijke Rijkdommen & Vrije Universiteit Brussel.

door zandig materiaal, waarin plantenresten en/of kalktuf kunnen voorkomen, waarna een aangroei van veen of een accumulatie van organisch materiaal is gevolgd, ten vroegste vanaf 9460 ±105 BP. Na het Atlanticum (±6100 BP) volgt een verdere vernatting van het landschap waarbij het organisch facies wordt afgedekt door kleiige rivierafzettingen en de valleien worden opgevuld. Tot slot heeft zich hier bovenop een zandig facies afgezet, dat zijn oorsprong vindt in de aanvoer van dit materiaal ten gevolge van ontbossing op grootschalige schaal.

ARCHEOLOGISCHE RELEVANTIE:

De sedimenten binnen het onderzoeksgebied zijn van Pleistocene fluviatiele oorsprong en zijn tijdens de laatste fase van het Weichseliaan lokaal herwerkt. Vervolgens zijn de tijdens Holoceen afgedekt met een zandig alluvium.

4.3 Bodemkundige situering

4.3.1 Bodemkaart van België

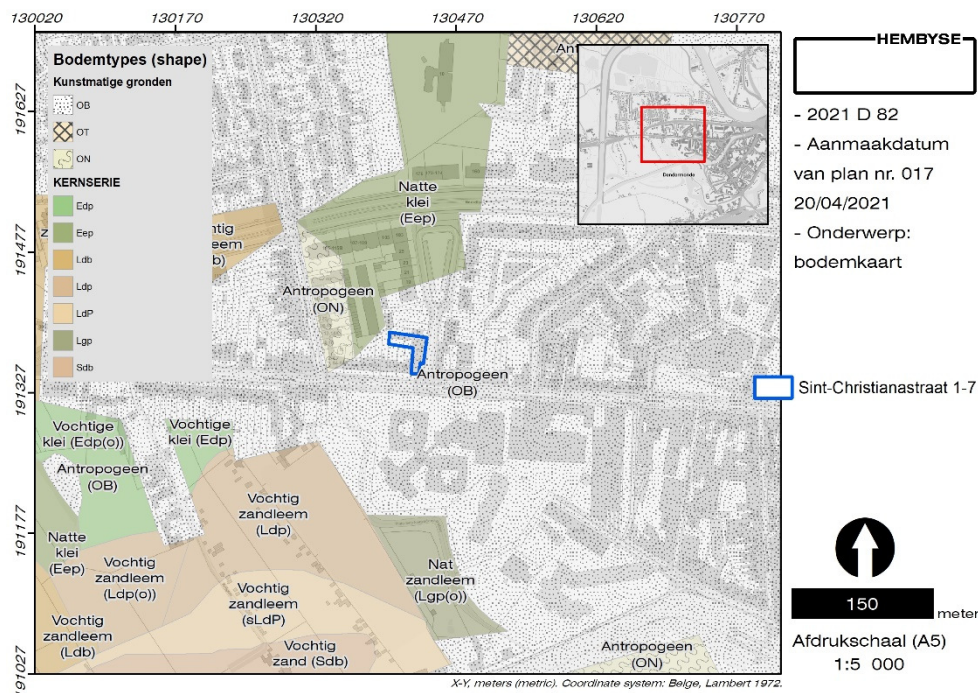
De bodems in België zijn voornamelijk geïnventariseerd naar de bodemtextuur en de vochtigheid, met het oog op een duidelijk beeld van waar welke gewassen geteeld kunnen worden. Bij de beschrijving⁵ van de bodem wordt er in de bodemkunde in België en Nederland gebruik gemaakt van het A/B/C-horizontensysteem. 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

⁵ 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”.



Figuur 23. Situering van het onderzoeksgebied op de bodemkaart.

Op de bodemkaart van België staat het onderzoeksgebied gekarteerd als kunstmatige gronden van het bodemtype OB, wat neerkomt op bebouwde gebieden.

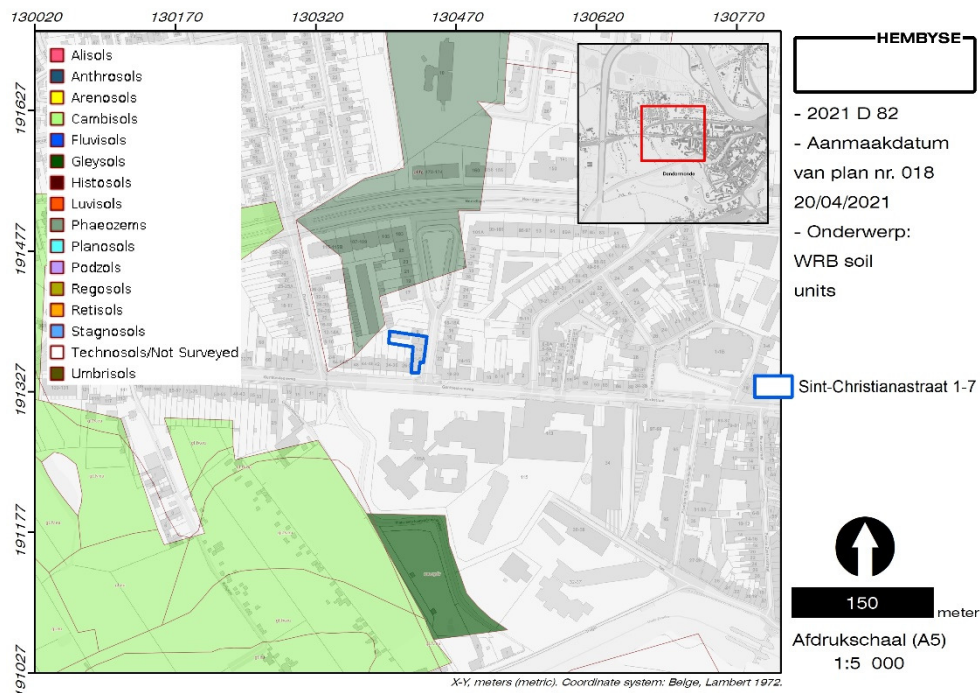
Ten noorden van het onderzoeksgebied is sprake van een sterk hydromorfe recente alluviale bodem (Eep); ten zuiden is sprake van matig natte gronden op zwaar zandlemig alluvium (Ldp).

ARCHEOLOGISCHE RELEVANTIE:

De bodem binnen het onderzoeksgebied is ofwel verstoord, ofwel afgedekt door antropogene pakketten, ofwel niet gekarteerd. Op basis van de nabijgelegen gekarteerde bodemsamenstelling kan een (natte zandlemige bodem op een) alluviaal pakket verwacht worden.

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.



Figuur 24. Situering van het onderzoeksgebied op de bodemkaart.

Ook op deze kaart is het huidige onderzoeksgebied niet gekarteerd. In de nabije omgeving is sprake van bodems met een beperkte profielontwikkeling (cambisols) enerzijds en met een oppervlaktehorizont die rijk is aan organische stof (phaeozems) anderzijds.

ARCHEOLOGISCHE RELEVANTIE:

Er zijn geen gekarteerde bodemkundige data voor het huidige onderzoeksgebied, al kan een eerder jonge bodem met een beperkte profielontwikkeling verwacht worden binnen niet-verstoorde delen van het terrein.

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:	☐	☐

47

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 DOV⁶

Binnen het onderzoeksgebied zijn geen gekende DOV-boringen gekarteerd. Aan de zuidzijde van de Gentsesteenweg is een aantal boringen uitgevoerd, waarbij sprake is van een pakket geroerde grond tot op een diepte van 2 meter onder het maaiveld, waarna fluviatiele

⁶ www.dov.vlaanderen.be/

sedimenten uit het Weichseliaan werden aangeboord. Op een diepte van 5 meter werden de tertiaire sedimenten reeds aangeboord.



Figuur 25. Situering van enkele relevante DOV-boringen ten opzichte van het onderzoeksgebied.

Er is in ieder geval geen sprake van veenpakketten.

4.4.3 Controleboringen

Volgend op het plaatsbezoek werden geen controleboringen uitgevoerd. Het volledige onderzoeksgebied bestaat immers uit verhardingen en bebouwing.

5 Historische en archeologische data

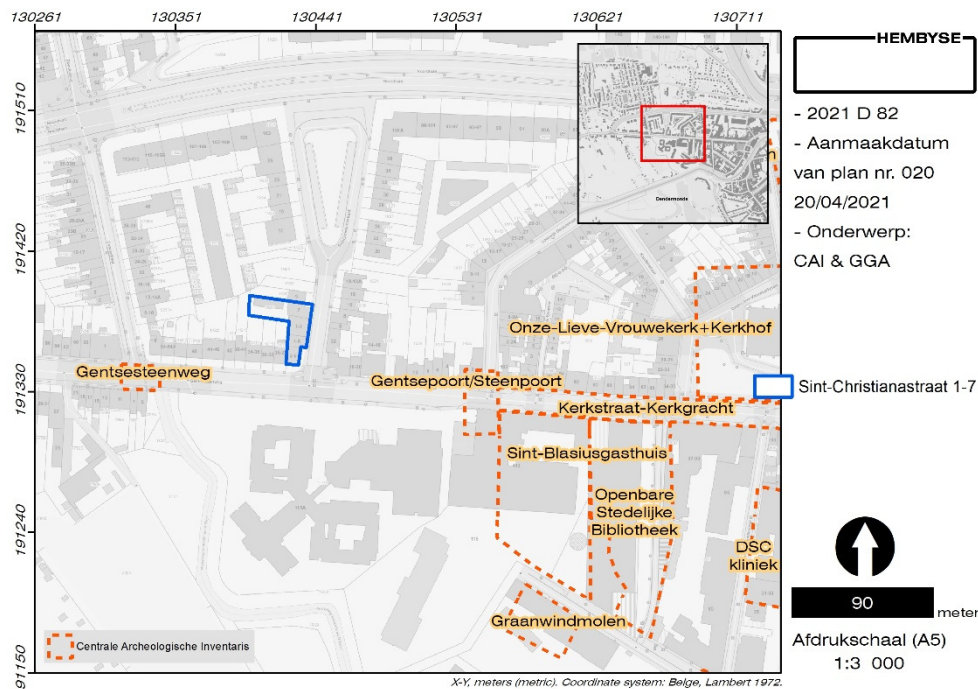
De historische en archeologische data dienen als het middel bij uitstek om de archeologische waarde van het gebied in te schatten. Deze worden zo veel mogelijk chronologisch aangepakt: de archeologische data voor het onderzoeksgebied geven gewoonlijk een inzicht in de oudste gekende menselijke aanwezigheid. 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 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). 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. Het onderzoeksgebied bevindt zich op de westelijke grens van de stadskern van Dendermonde en dit uit zich in het feit dat de meeste CAI-meldingen zich binnen dit centrum bevinden, ten oosten van het onderzoeksgebied.



Figuur 26. Situering van de CAI-locaties rondom het onderzoeksgebied.

Ten oosten van het onderzoeksgebied wijst de CAI-melding "Gentsepoort/Steenpoort"⁷ op de voormalige aanwezigheid van een toegangspoort naar de stad, waarvan de funderingen en de brugpijlers werden teruggevonden bij graafwerken. Er was in oorsprong sprake van een monumentale poort waarin in de 18^e eeuw in de linker toren een buskruitmagazijn werd ingericht.

Haaks op deze stadspoort werden de overblijfselen van de noordelijke en zuidelijke grachtmuren⁸ (opgebouwd uit bakstenen en bekleed met Lediaanse zandsteen) van de Kerkgracht aangetroffen. Het betreft een verbindingsgracht tussen de Dender, Vis- of Burchtgracht en de vestingen ten westen van de stad. De gracht fungeerde lange tijd als open riool maar werd in de tweede helft van de 18^e eeuw overdekt met een verhard wegdek.

⁷ Agentschap Onroerend Erfgoed 2021: Gentsepoort/Steenpoort [online] <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/1218> (Geraadpleegd op 21-04-2021).

⁸ Agentschap Onroerend Erfgoed 2021: Kerkstraat-Kerkgracht [online] <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/30000> (Geraadpleegd op 21-04-2021).

Aan de noordzijde van deze Kerkgracht bevindt zich de Onze-Lieve-Vrouwekerk en het bijhorende kerkhofareaal⁹ waar sprake is van begravingen tussen de 11^e eeuw en 1784, toen het kerkhof werd geruimd. Tevens is sprake van overblijfselen van gebouwen en structuren voor metaalbewerking en -verwerking die verband houden met de koninklijke smidse Sint-Elooi.

Aan de zuidzijde van deze Kerkgracht bevond zich het stedelijke gasthuis dat werd uitgebaat tussen 1202 en 1797.¹⁰ Ten oosten hiervan werd een aantal leerlooierskuipen aangetroffen, alsook enkele perceels- en afwateringsgrachten, afvalkuilen en beerputten.¹¹

Ten westen van het onderzoeksgebied werden de restanten van een goot, opgebouwd uit houten tonnen, aangetroffen, waarlangs het water van een beek naar de stadsvest werd geleid.¹²

ARCHEOLOGISCHE RELEVANTIE:

Het onderzoeksgebied bevindt zich feitelijk buiten de ommuurde stad en dit uit zich in het aantal CAI-meldingen die zich voornamelijk in het eigenlijke stadscentrum bevinden.

51

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. Er is sprake van twee archeologienota's in

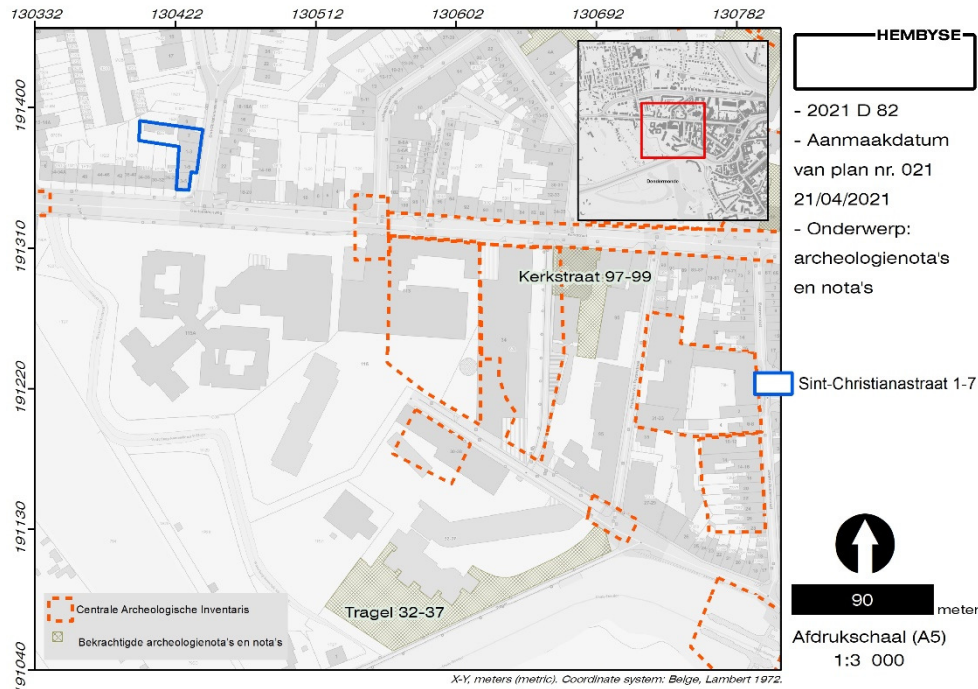
⁹ Agentschap Onroerend Erfgoed 2021: *Onze-Lieve-Vrouwekerk+Kerkhof* [online] <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/1196> (Geraadpleegd op 21-04-2021).

¹⁰ Agentschap Onroerend Erfgoed 2021: *Sint-Blasiusgasthuis* [online] <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/1247> (Geraadpleegd op 21-04-2021).

¹¹ Agentschap Onroerend Erfgoed 2021: *Openbare Stedelijke Bibliotheek* [online] <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/1193> (Geraadpleegd op 21-04-2021).

¹² Agentschap Onroerend Erfgoed 2021: *Gentsesteenweg* [online] <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/20161> (Geraadpleegd op 21-04-2021).

de nabijheid, waarvan het onderzoeksgebied aan de Trigel de meeste parallellen biedt, gelet op de situering ervan op de verdwenen vestingsgracht.



Figuur 27. Situering van de gekarteerde bekrachte archeologienota's rondom het onderzoeksgebied.

Ter hoogte van de Kerkstraat werd een proefputtenonderzoek geadviseerd op basis van de archeologische verwachting¹³ voor het aantreffen van sporen vanaf de Volle of Late Middeleeuwen, hoewel oudere sporen niet uit te sluiten zijn, onder andere afgeleid op basis van de resultaten van het onderzoek ter hoogte van de huidige Openbare Bibliotheek (cf. supra).

Ten zuiden van het huidige onderzoeksgebied werden zowel een bureaustudie als een landschappelijk bodemonderzoek uitgevoerd ter hoogte van een onderzoeksgebied aan de Trigel 32-37.¹⁴ Tijdens het landschappelijk booronderzoek werden vijf manuele boringen geplaatst. De aangetroffen bodemopbouw wordt omschreven als een

¹³ Willaert A., 2020. Kerkstraat 97-99 (Dendermonde, Oost-Vlaanderen), Archeologienota, bureauonderzoek, Ruben Willaert BV, Brugge.

¹⁴ Willaert A. & Ghyselbrecht E., 2021. Trigel 32-37 (Dendermonde, Oost-Vlaanderen), Archeologienota, bureauonderzoek, landschappelijk bodemonderzoek, Ruben Willaert BV, Brugge.

“AC-bodempofiel”¹⁵ waarbij het antropogeen pakket bestond uit een ophogings- of opvullingspakket. In boringen BP4 en BP5 werd onder het antropogeen pakket een grachtvulling aangeboord..... Dit pakket had vermoedelijk het doel om de zones van BP1, BP1bis en BP2 op te hogen.....De antropogene lagen die in boringen BP3-BP5 aanwezig waren werden aangevoerd tijdens de 20^e eeuw om de stadsgracht die op historische kaarten te zien, te dichtten.”

Op basis van deze vaststellingen werd geconcludeerd dat “de trefkans inzake in-situ bewaarde artefactensites zeer gering [is]. Een vervolgonderzoek door middel van archeologische boringen is met andere woorden niet aan de orde. Tevens werd er ter hoogte van de zuidwestelijke zone een gracht aangeboord die het bodemarchief (resten ouder dan de gracht) reeds vernield heeft.”

Voor deze zone werd dan ook geen verder onderzoek geadviseerd.

ARCHEOLOGISCHE RELEVANTIE:

Het archeologisch onderzoek ter hoogte van een zuidelijk segment van de vestingsgracht heeft aangetoond dat de kans op het aantreffen van archeologisch relevante sporen en structuren ter hoogte van de omgrachting zo goed als onbestaande is.

¹⁵ Deze horizonbenaming is eigenlijk niet correct, een antropogene horizont kan worden aangeduid met OT of ON, in dit geval zijn het aangevulde gronden op een grachtvulling (geen bodem, maar een sediment) en de C-horizont.

5.2 Historische data

Het onderzoeksgebied bevindt zich binnen de historische stadskern van Dendermonde¹⁶, dat zich gevormd heeft op vanuit twee kernen. Een eerste kern bevond zich op de rechteroever van de Dender, ter hoogte van de huidige Vlasmarkt; de tweede kern bevond zich op de linkeroever van de Dender waar de burcht van Dendermonde gelegen was en waarvan de huidige Grote Markt het voormalige burchtareaal omsluit. Het voorhof van deze burcht was omsloten door een gracht die aansluiting had op de voormalige Kerkgracht, heden de Kerkstraat en waarvan restanten werden teruggevonden tijdens archeologisch onderzoek (cf. supra). De gracht, waarvan de beschoeiing werd gedateerd tussen het begin van de 11^e eeuw en het einde van de 12^e eeuw, kende een defensieve functie maar geraakt stilaan opgevuld en werd op het einde van de 13^e eeuw/aan het begin van de 14^e eeuw definitief gedempt. Ook de Onze-Lieve-Vrouwekerk, ten zuidoosten van het onderzoeksgebied, werd opgericht in de 11^e eeuw (hoewel het huidige gebouw uit de 13^e eeuw dateert). De stadsomwalling wordt voor het eerst vermeld in een document uit het einde van de 12^e eeuw. Aan de westelijke zijde van de stad verliep het tracé ter hoogte van de huidige Lodewijk Dosfelstraat, ten oosten van het huidige onderzoeksgebied. In de tweede helft van de 14^e eeuw werden de stadswallen verstevigd en uitgebreid, hoewel deze ernstig beschadigd geraakten tijdens de opstand van de Gentenaars. Tijdens de daaropvolgende heropbouw werden de stadsmuren opgericht in baksteen en op regelmatige afstand voorzien van torens. Ter hoogte van de invalswegen werden monumentale stadspoorten opgericht, zoals de Gentsepoort ten zuidoosten van het huidige onderzoeksgebied.

54

Tijdens de tweede helft van de 16^e eeuw werd beslist om de stadsomwalling te moderniseren, zodat deze aangepast zou zijn aan de evoluties in de toenmalige artillerie. Er werd geopteerd voor een gebastioneerde versterking, zoals te zien op een gravure van Sanderus uit 1641.

¹⁶ Agentschap Onroerend Erfgoed 2021: *Historische stadskern van Dendermonde* [online] <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/140019> (Geraadpleegd op 23-04-2021).



Figuur 28. Uittreksel uit de plattegrond van Dendermonde van Sanderus uit 1649 met aanduiding van het onderzoeksgebied ten westen van de Gentsepoort en de Onze-Lieve-Vrouwekerk.¹⁷

In 1706, tijdens de Spaanse Successieoorlog, worden grote beschadigingen toegebracht aan de stad en de versterking, waarna een restauratiefase volgt volgens de principes van maarschalk-architect Sébastien Le Prestre de Vauban. Op het einde van die eeuw wordt de omwalling ontmanteld, om de stad aan het begin van de 19^e eeuw opnieuw te versterken, deze keer als onderdeel van de Wellingtonlinie, een drievoudige verdedigingslinie van vestingen die na de val van Napoleon onder impuls van de hertog van Wellington tussen 1815 en 1830 in het zuiden van het Verenigd Koninkrijk der Nederlanden werden opgericht als

¹⁷ <https://geheugen.delpher.nl/nl>

versterking tegen Frankrijk.¹⁸ Hiervan zijn nog delen zichtbaar in het huidige uitzicht van de stad, voornamelijk ten zuidoosten van het centrum.

De historische evolutie van het onderzoeksgebied zelf, dat zich op deze Vaubanvesten bevindt, kan worden gevolgd via kaarten en luchtfoto's.

5.3 Kaarten en luchtfoto's

Om de archeologische waarde van het onderzoeksgebied in te schatten wordt in onderstaand hoofdstuk historisch kaartmateriaal onderzocht. Het oudste kaartmateriaal waarop het onderzoeksgebied herkenbaar gekarteerd is, dateert uit het midden van de 16^e eeuw.

5.3.1 Kaart van Jacob van Deventer (circa 1565)

De kaart van Deventer toont de stad en de stadsomwalling in haar 14^e-eeuwse configuratie, dus met bakstenen stadsmuren en monumentale stadspoorten langsheen de invalswegen. Het jongere kaartmateriaal toont de stad steeds in haar 18^e-eeuwse uitzicht, waarbij er sprake is van een Vaubanversterking.

56



Figuur 29. Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van de kaart van Deventer.¹⁹

¹⁸ <https://nl.wikipedia.org/wiki/Wellingtonbarri%C3%A8re>

¹⁹ <http://www.cartesius.be/>

Het onderzoeksgebied bevindt zich buiten de stadsomwalling, ten westen van de Gentsepoort. Er is sprake van een vrij drassig gebied nabij de stadsomwalling waarin de toegang naar de stad bemoeilijkt wordt door een dubbele U-bocht in de -heden rechtgetrokken- toegangsweg. Mogelijk is het ook een gebied dat met een inundatie kon worden beschermd.

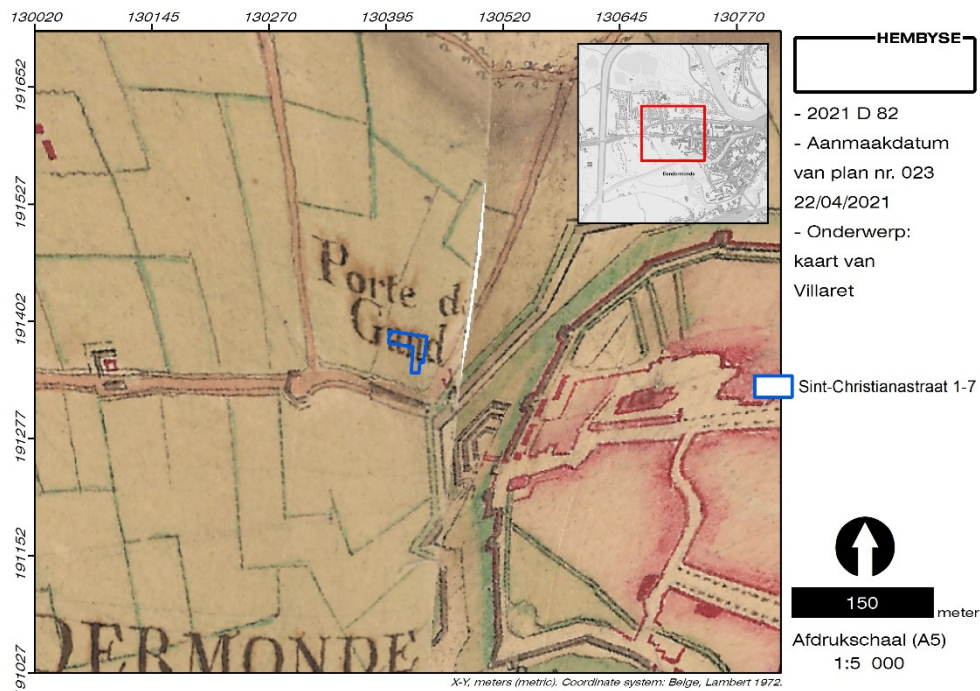
ARCHEOLOGISCHE RELEVANTIE:

Het onderzoeksgebied is bevindt zich in een eerder rurale en weinig bebouwde omgeving buiten de stadsomwalling.

5.3.2 Kaart van Villaret (1745-1748)

Op het kaartmateriaal van Villaret is de 18^e-eeuwse omwalling van de stad zichtbaar. Er is sprake van een verschuiving van het kaartblad: het onderzoeksgebied aan de Sint-Christianastraat bevindt zich in realiteit iets verder naar het oosten, waardoor het gesitueerd kan worden ter hoogte van het ravelijn²⁰ en de ravelijnsgracht, die fungeerden als verdediging van de Gentsepoort.

²⁰ Mohr A.H., 2013. *Terminologie verdedigingswerken: inrichting, aanval en verdediging*, Stichting Menno Van Coehoorn, Utrecht.



Figuur 30. Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van de kaart van Villaret.²¹ Onder: redoute op de Gentsesteenweg ten westen van de Gentsepoort, detail uit een schilderij van de belegering van Dendermonde in 1667.²²

²¹ <http://www.geopunt.be/>

²² Stroobants A., 2011. Vesting Dendermonde. Een kennismaking met haar waardevolle resten, Brochure uitgegeven ter gelegenheid van Open Monumentendag 2011, Dendermonde.

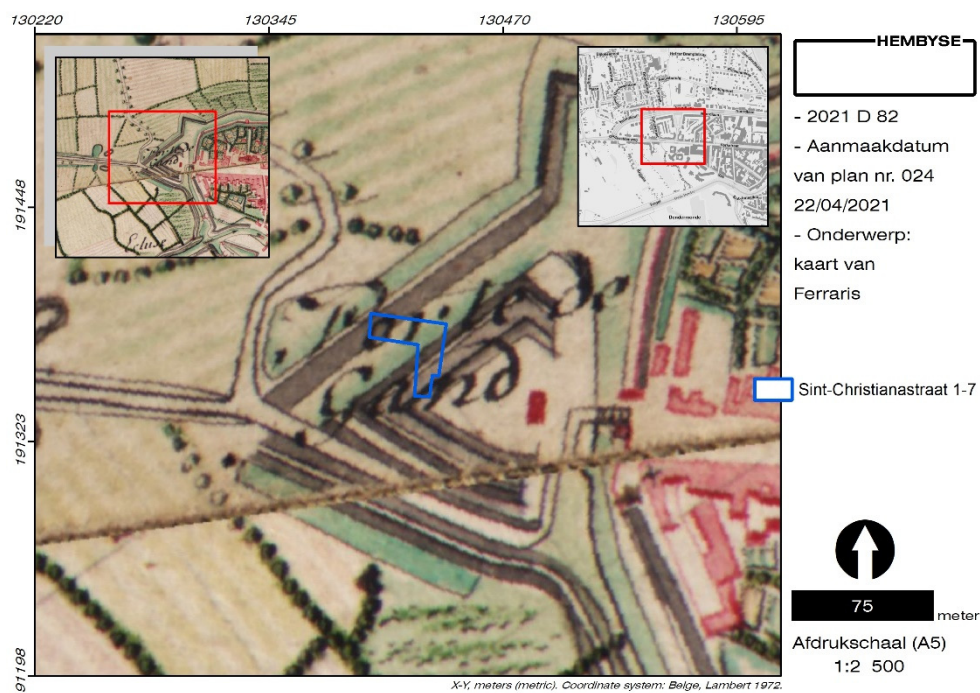
Voor een meer nauwkeurige situering van het onderzoeksgebied dient gekeken te worden naar jonger kaartmateriaal.

ARCHEOLOGISCHE RELEVANTIE:

Het onderzoeksgebied maakt ten minste sinds de 18^e eeuw deel uit van de Vaubanversterking rondom de stad.

5.3.3 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.



59

Figuur 31. Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van de kaart van Ferraris.²³

Op de kaart van Ferraris is een nagenoeg identieke situatie zichtbaar als op de kaart van Villaret, al dient vermeld te worden dat er sprake is van meer detailwerking en dus een meer nauwkeurige weergave van de exacte

²³ <http://www.geopunt.be/>

locatie van het onderzoeksgebied. dit heeft natuurlijk te maken met de aard van het kaartmateriaal, dat werd opgesteld met een militair doel voor ogen. Het is niet de eerste keer dat de kaart van Ferraris militaire structuren meer in detail weergeeft, en er een meer figuratieve weergave van civiele infrastructuur op nahoudt.

Het onderzoeksgebied bevindt zich (van oost naar west) ten dele op het ravelijn, de ravelijnsgracht en het contrescarp.

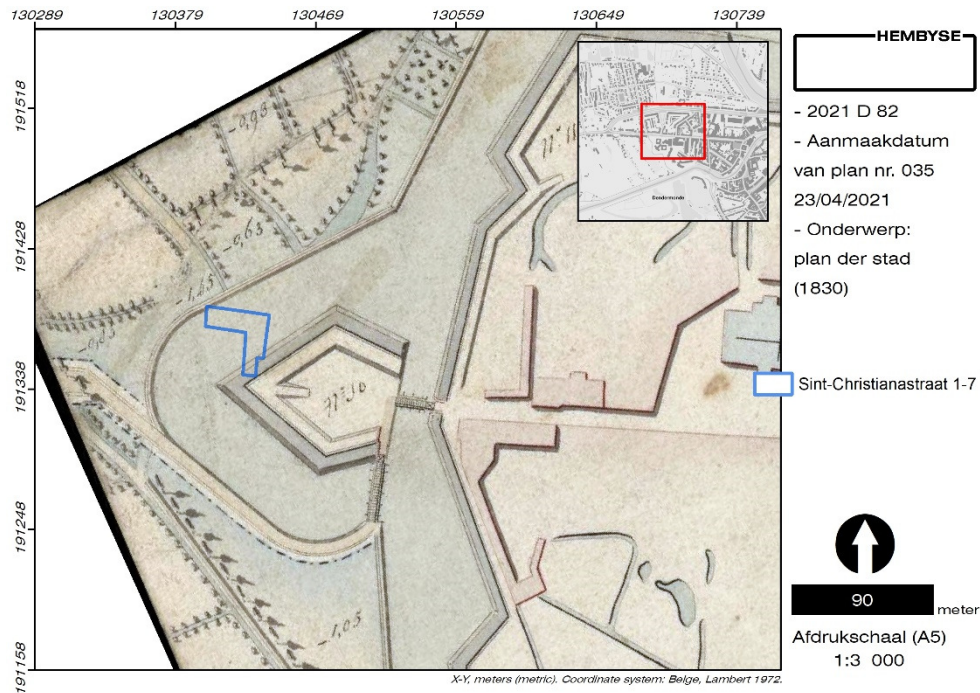
ARCHEOLOGISCHE RELEVANTIE:

Het onderzoeksgebied is volledig opgenomen in de stadsversterking sinds het begin van de 18^e eeuw. Het onderzoeksgebied bevindt zich voornamelijk in de ravelijnsgracht.

5.3.4

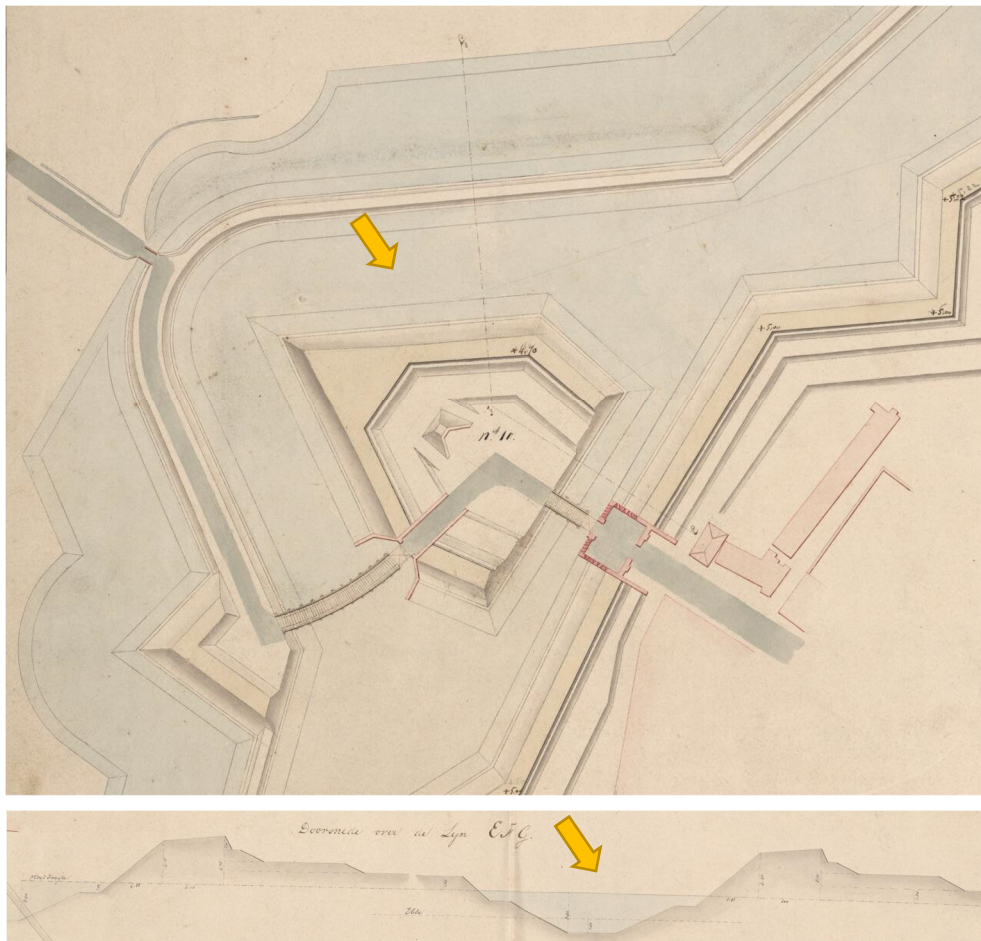
Plan der stad en environs van Dendermonde (1830)

Op het “*Plan der stad en environs van Dendermonde met aanwyzing van het inundabele terrein benevens het geadopteerde ontwerp voor de vestiging*” uit 1830 bevindt het onderzoeksgebied zich bijna volledig binnen de ravelijnsgracht.



Figuur 32. Situering van het onderzoeksgebied op een plan van de stad Dendermonde uit 1830.

Enkel de zuidelijke punt van het onderzoeksgebied lijkt zich nog net op de berm van de ravelijn te bevinden.



Figuur 33. Situering van het onderzoeksgebied op een uittreksel van de "3 directie van fortificatien" uit 1823 met een doorsnede van de omwalling.

Het onderzoeksgebied kan gesitueerd worden ter hoogte van de ravelijnsgracht ten westen van de Gentsepoort. Op basis van de bijgeleverde doorsneden van de versterking kan gesteld worden dat er sprake is van een diepte van de vestingsgracht van bijna 4 meter, waarbij de gracht een breedte had van zo'n 22 meter. Een vergelijkbare breedte van 25 meter werd geattesteerd tijdens archeologisch onderzoek van een segment van deze gracht ter hoogte van het Zwarte Zusterklooster.²⁴

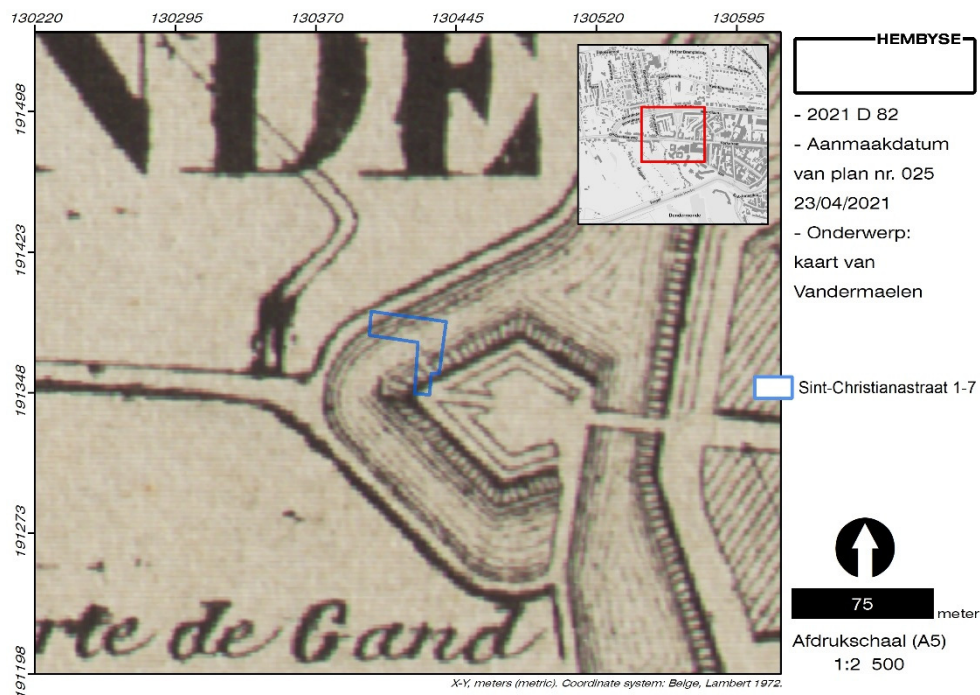
²⁴ Willaert A. & Ghyselbrecht E., 2021. *Tragel 32-37 (Dendermonde, Oost-Vlaanderen), Archeologienota, bureauonderzoek, landschappelijk bodemonderzoek, Ruben Willaert BV, Brugge.*

ARCHEOLOGISCHE RELEVANTIE:

Het onderzoeksgebied bevindt zich binnen de vestingsgracht die een diepte van bijna 4 meter bereikt bij vloed, en van 1,40 meter bij eb.

5.3.5 Vandermaelen kaarten (1846-1854)

Op het georeferenceerde kaartmateriaal van Vandermaelen is het uitzicht van het onderzoeksgebied nagenoeg onveranderd.



63

Figuur 34. Situering van het onderzoeksgebied op de kaart van Vandermaelen.

De kaart geeft echter een vrij gedetailleerd en nauwkeurig beeld van waar het onderzoeksgebied zich precies bevindt ten opzichte van de stadsversterking.

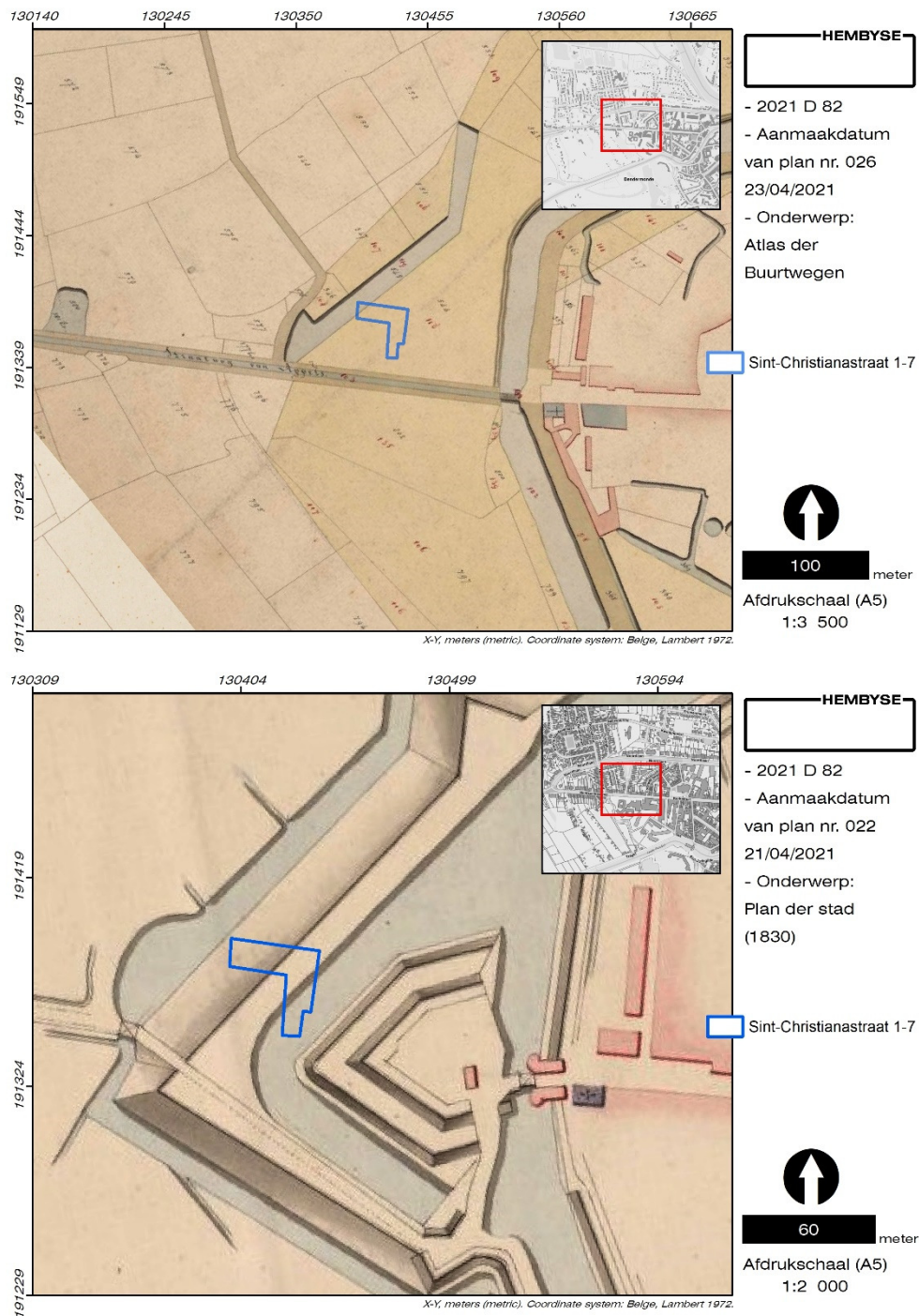
ARCHEOLOGISCHE RELEVANTIE:

Het onderzoeksgebied is gelegen binnen de vestingsgracht.

5.3.6

Atlas der Buurtwegen (1840)

Op het kaartmateriaal van de Atlas der Buurtwegen -zoals beschikbaar via de website van Geopunt- staat het onderzoeksgebied niet gekarteerd: de stadsversterking wordt immers niet gekarteerd op deze versie van de kaart. Via de website van Cartesius is echter wel een (weliswaar gedeeltelijke) weergave van deze versterking terug te vinden. Deze werd gegeorefereerd en geprojecteerd op de originele Atlas der Buurtwegen (wat het kleurverschil in de percelen in de zuidwestelijke hoek op het gegenereerde kaartje verklaart). Het onderzoeksgebied aan de Sint-Christianastraat is terug te vinden op de 18^e-eeuwse stadsversterking.



Figuur 35. Situering van het onderzoeksgebied op de Atlas der Buurtwegen. Onder: Plan van de stad en haar fortificaties (1814-1830).

Het tussenliggende gedeelte van de stadsomwalling kan verder worden aangevuld met een kaart van de stad en haar fortificaties die gedateerd wordt tussen 1814 en 1830. Daarbij wordt ten westen van het ravelijn ook nog een glacis weergegeven.

ARCHEOLOGISCHE RELEVANTIE:

Het onderzoeksgebied maakt deel uit van de stadsversterking.

5.3.7 Popp-kaarten (1830 – 1842)

Circa vijftig jaar na de opmaak van de Atlas van Ferraris verscheen voor onze gewesten een eerste versie van het kadasterplan, waarmee heden nog steeds gewerkt wordt. Deze plannen werden in het begin van de jaren 1830 opgemaakt en geven dan wel geen beeld van het landgebruik, maar wel van perceelsindelingen en infrastructuur.

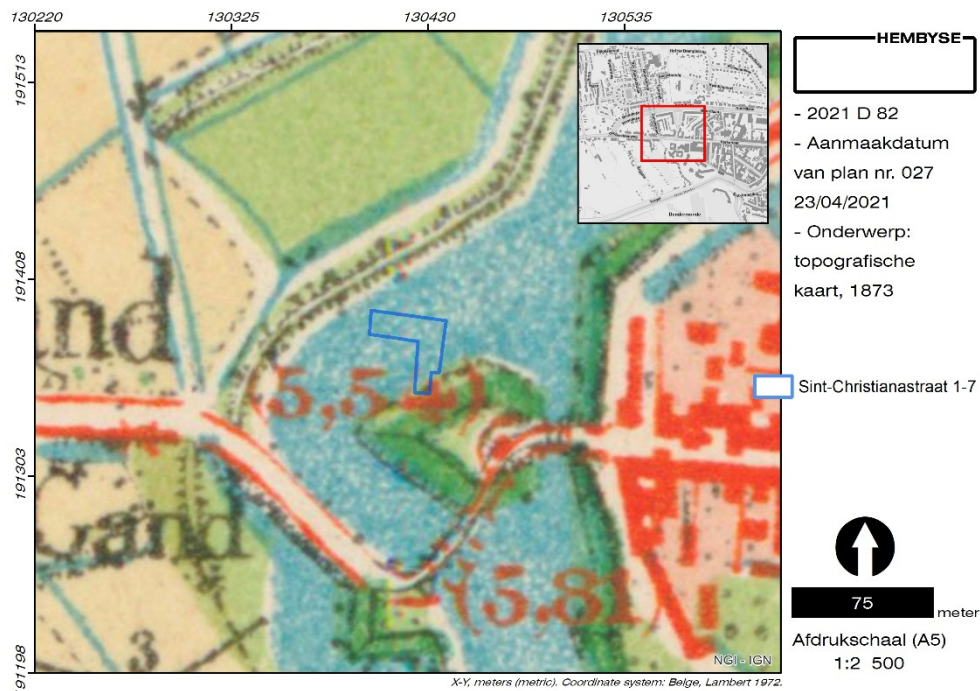
ARCHEOLOGISCHE RELEVANTIE:

Het onderzoeksgebied wordt niet gekarteerd op het kaartmateriaal van Popp.

5.3.8

Topografische kaart NGI, 1873

Op het einde van de 19^e eeuw is het uitzicht van het onderzoeksgebied nog niet gewijzigd: de verdedigingsgracht is nog steeds aanwezig rondom de stad.



Figuur 36. Situering van het onderzoeksgebied op de topografische kaart uit 1873.

Ook het ravelijn, de stadspoort en de bochtige toegangsweg worden gekarteerd.

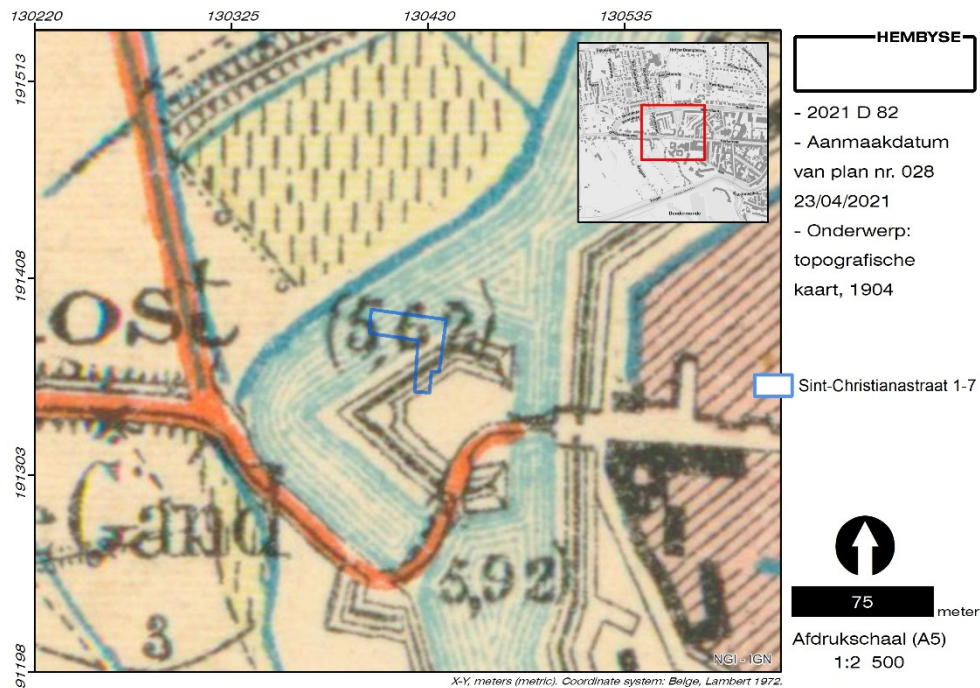
ARCHEOLOGISCHE RELEVANTIE:

Het onderzoeksgebied bevindt zich bijna volledig binnen de bestaande vestingsgracht.

5.3.9

Topografische kaart NGI, 1904

Aan het begin van de 20^e eeuw is het uitzicht van het onderzoeksgebied nog steeds ongewijzigd.



Figuur 37. Situering van het onderzoeksgebied op de topografische kaart uit 1904.

Het wordt de laatste weergave van de vesting van Dendermonde op het kaartmateriaal: bij Koninklijk Besluit van 20 april 1906 wordt Dendermonde als versterkte plaats gedeclasseerd.

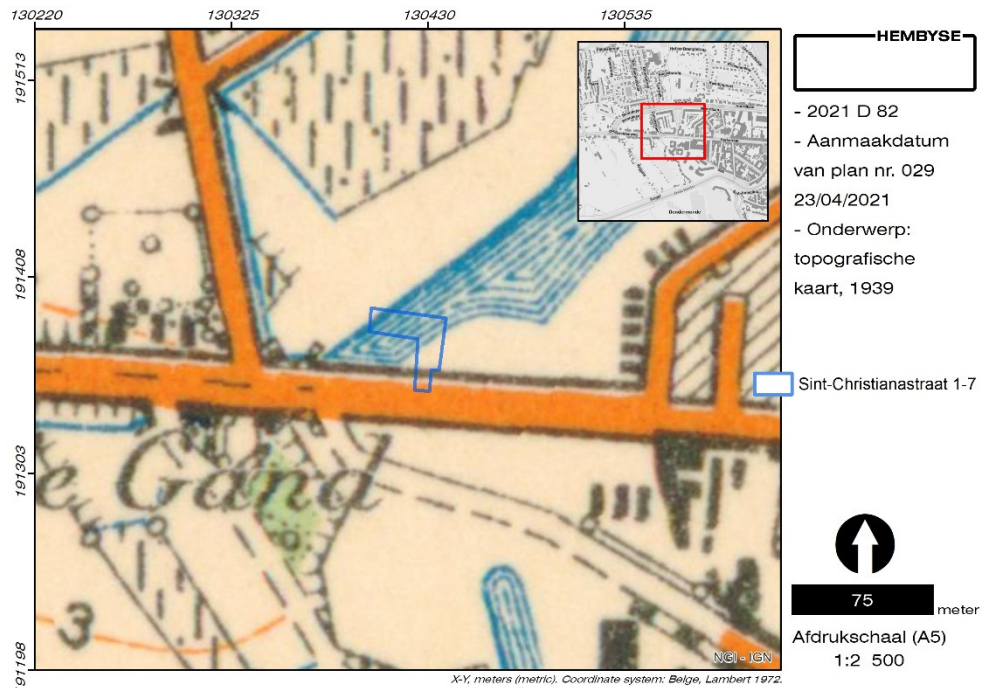
Tijdens de Eerste Wereldoorlog wordt de Gentsepoort door de Duitse bezetter afgebroken, de geschiedenis van deze poort en de sloop wordt in dit dossier niet verder uitgediept, omdat dit geen directe relevantie voor het huidige onderzoeksgebied heeft. De sloop van het ravelijn en de demping van de vestingsgracht binnen het onderzoeksgebied zijn relevanter.

ARCHEOLOGISCHE RELEVANTIE:

Het onderzoeksgebied bevindt zich aan het begin van de 20^e eeuw nog steeds binnen de vestingsgracht.

5.3.10 Topografische kaart NGI, 1939

Op de topografische kaart van 1939 bevindt het onderzoeksgebied zich nog steeds binnen deze gracht. Het bijhorende ravelijn is wel volledig verdwenen, en de toegangsweg (de huidige Gentsesteenweg) tot de stad Dendermonde is volledig rechtgetrokken.



Figuur 38. Situering van het onderzoeksgebied op de topografische kaart uit 1939. Onder: luchtfoto van het ravelijn (aangeduid met de gele pijl), circa 1935-1938.

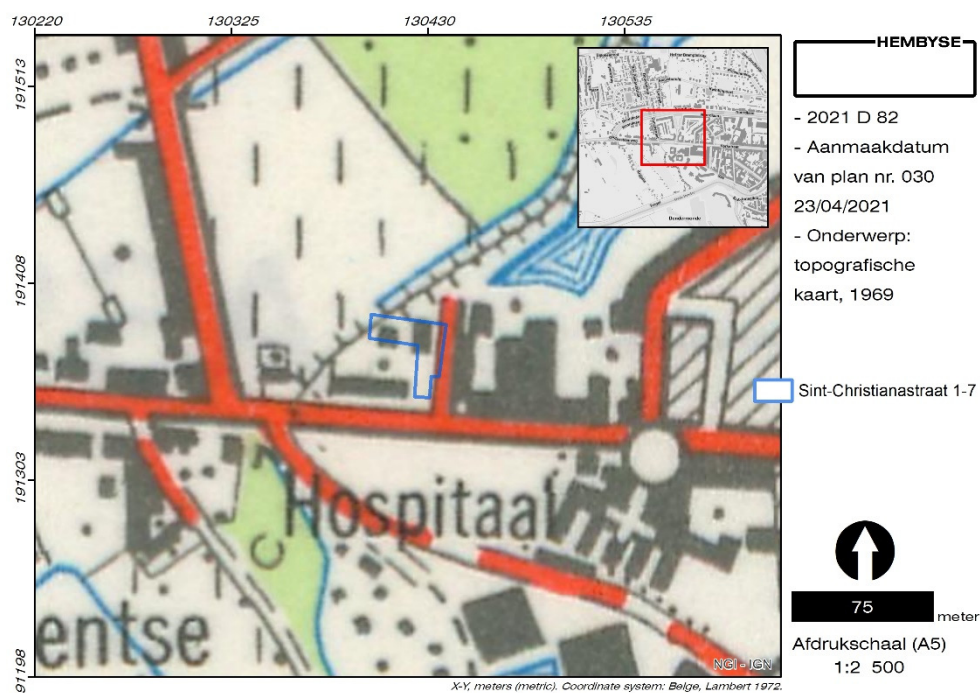
Hiermee gepaard gaande is ook de omgrachting ten zuiden van deze steenweg gedeeltelijk gedempt.

ARCHEOLOGISCHE RELEVANTIE:

Het onderzoeksgebied bevindt zich aan het begin van de 20^e eeuw nog steeds binnen de vestingsgracht.

5.3.11 Topografische kaart NGI, 1969

Het afbreken van de versterking gaat aan een gestaag tempo verder, zo ook ter hoogte van het onderzoeksgebied aan de Sint-Christianastraat. Ook hier wordt de voormalige vestingsgracht gedempt en worden de aldus vrij gekomen gronden opgenomen in het stedelijk weefsel van de stad Dendermonde.



Figuur 39. Situering van het onderzoeksgebied op de topografische kaart uit 1969.

In de noordwestelijke hoek van het onderzoeksgebied is de opvulling van de gracht nog zichtbaar middels een talud, en verder naar het noordoosten ligt de gracht zelfs nog ten dele open. Het gebied ten noorden hiervan

wordt gekarteerd als een drassige vlakte. Aan de oostelijke zijde van het onderzoeksgebied verschijnt de Sint-Christianastraat, en binnen het onderzoeksgebied worden de eerste gebouwen opgericht, al lijkt het eerder om kleinere bijgebouwtjes te gaan.

ARCHEOLOGISCHE RELEVANTIE:

Het onderzoeksgebied bevindt zich op een gedempte vestingsgracht.

5.3.12 Orthofoto uit 1969-'79

Enkele jaren later, in 1971, is het onderzoeksgebied nagenoeg volledig volgebouwd (de huidige bebouwing dateert uit het midden van de jaren 1960). De orthofoto uit 1971 is echter minder duidelijk dan deze die dateert uit de periode 1969-1979 en werd dus niet opgenomen in dit dossier.



71

Figuur 40. Situering van het onderzoeksgebied op de luchtfoto uit 1969-'79.

Op de orthofoto uit de periode 1969-1979 is zichtbaar hoe binnen het onderzoeksgebied sprake is van woonhuizen langs de Sint-Christianastraat, en een verharding en garageboxen in het westelijke deel.

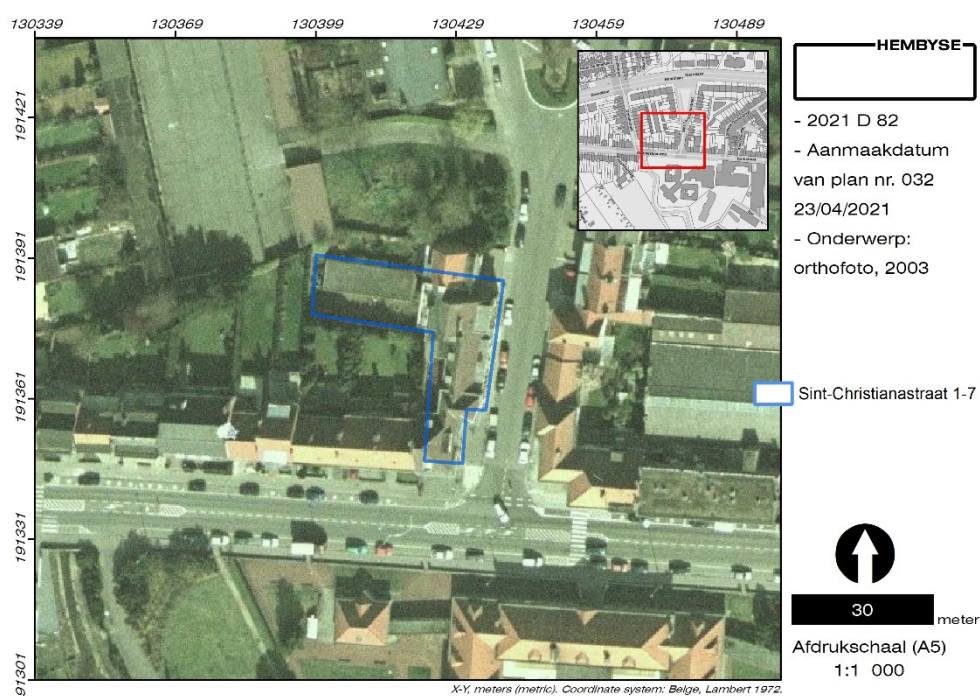
Dit zou betekenen dat de bestaande bebouwing dateert uit het einde van de jaren 1960- het begin van de jaren 1970 (cf. supra, dit strookt met de getuigenis van de eigenaar).

ARCHEOLOGISCHE RELEVANTIE:

Het onderzoeksgebied is pas rond 1965-'70 bebouwd, bovenop de gedempte vestingsgracht. Dit is de oorzaak van de verzakkingen van het huidige gebouw.

5.3.13 Orthofoto uit 2003

De eerste kleurenfoto waarop het onderzoeksgebied met voldoende detailwerking wordt weergegeven, dateert uit 2003. Het toont de situatie zoals deze reeds zichtbaar was op de orthofoto uit 1969-1979.



Figuur 41. Situering van het onderzoeksgebied op de luchtfoto uit 2003.

Er is verder binnen het onderzoeksgebied geen evolutie meer herkenbaar.

ARCHEOLOGISCHE RELEVANTIE:

Het onderzoeksgebied wijzigt niet meer sinds 1971. Er zijn dus geen bijkomende bodemverstoringen in het gebied.

5.3.14 Orthofoto, meest recent

Het gebied wijzigt niet meer sinds 1971.



73

Figuur 42. Situering van het onderzoeksgebied op de meest recente luchtfoto.

ARCHEOLOGISCHE RELEVANTIE:

Het onderzoeksgebied wijzigt niet meer sinds 1971. Er zijn dus geen bijkomende bodemverstoringen in het gebied tot op vandaag.

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 duidelijke aanwijzingen geboden voor een slecht tot zeer slecht bewaarde bodem. Het onderzoeksgebied ligt volledig in een gedempte vestingsgracht.

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:

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

toelichting

De controleboringen zouden de aanwezigheid van een verstoorde bodem kunnen bevestigen.

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

toelichting

Het onderzoeksgebied leent zich niet voor deze onderzoeksmethode.

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

toelichting

Binnen de Pleistocene sedimenten zijn er geen paleo-horizonten aanwezig en de ondiepe Holocene bodem is tot minstens 4 meter diep verstoord door een grachtvulling.

75

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

toelichting

Er is weinig tot geen kans om nog archeologische grondsporen aan te treffen.

Vlakdekkende opgraving	Mogelijk	Nuttig	Schadelijk	Noodzakelijk	Eerder uitgevoerd
	☐	☐	☐	☐	☐

toelichting

Deze onderzoeksmethode heeft op basis van de bestaande dataset geen zin.

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:

Vrijgave van het terrein.

Er zijn enkele duidelijke aanwijzingen voor de afwezigheid van archeologische sporen en structuren.

- Het onderzoeksgebied bevindt zich ter hoogte van de 18^e-eeuwse stadsomwalling, meer bepaald ter hoogte van de ravellijngracht. Deze had een breedte van 22 à 25 meter en een diepte van 3,5 à 4 meter. De grachtvulling en de recente demping hebben weinig archeologische waarde.
- Onder deze gracht bevindt zich hoogstwaarschijnlijk het quartair sediment, naar analogie van het uitgevoerde landschappelijk bodemonderzoek aan de zuidzijde van de stad.
- De bestaande bebouwing is grotendeels onderkelderd tot op een diepte van 2,5 meter onder het bestaande maaiveld.

76

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:

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

Het onderzoek bevat met een aan zekerheid grenzende waarschijnlijkheid geen archeologische sporen, structuren of sites.

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

Niet van toepassing, het onderzoeksgebied heeft geen archeologische waarde.

7 Literatuuroverzicht

7.1 Naslagwerken

Agentschap Onroerend Erfgoed 2021: *Gentsepoort/Steenpoort* [online] <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/1218> (Geraadpleegd op 21-04-2021).

Agentschap Onroerend Erfgoed 2021: *Gentsesteenweg* [online] <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/20161> (Geraadpleegd op 21-04-2021).

Agentschap Onroerend Erfgoed 2021: *Historische stadskern van Dendermonde* [online] <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/140019> (geraadpleegd op 19-04-2021).

Agentschap Onroerend Erfgoed 2021: *Kerkstraat-Kerkgracht* [online] <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/30000> (Geraadpleegd op 21-04-2021).

Agentschap Onroerend Erfgoed 2021: *Onze-Lieve-Vrouwekerk+Kerkhof* [online] <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/1196> (Geraadpleegd op 21-04-2021).

Agentschap Onroerend Erfgoed 2021: *Sint-Blasiusgasthuis* [online] <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/1247> (Geraadpleegd op 21-04-2021).

Agentschap Onroerend Erfgoed 2021: *Openbare Stedelijke Bibliotheek* [online] <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/1193> (Geraadpleegd op 21-04-2021).

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

Bogemans F., 1996. *Toelichting bij de Quartairgeologische Kaart. Kaartblad 23 Mechelen*, Vlaamse Overheid Dienst Natuurlijke Rijkdommen & Vrije Universiteit Brussel.

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.

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

Mohr A.H., 2013. *Terminologie verdedigingswerken: inrichting, aanval en verdediging*, Stichting Menno Van Coehoorn, Utrecht.

Schroyen K., o.l.v. Buffel P. & Matthijs J., 2003. *Toelichting bij de Quartairgeologische Kaart, kaartblad 31-39 Brussel-Nijvel*, Vlaamse Overheid, dienst Natuurlijke Rijkdommen.

Stroobants A., 2011. *Vesting Dendermonde. Een kennismaking met haar waardevolle resten*, Brochure uitgegeven ter gelegenheid van Open Monumentendag 2011, Dendermonde.

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

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.

Willaert A., 2020. *Kerkstraat 97-99 (Dendermonde, Oost-Vlaanderen), Archeologienota, bureauonderzoek*, Ruben Willaert BV, Brugge.

Willaert A. & Ghyselbrecht E., 2021. *Tragel 32-37 (Dendermonde, Oost-Vlaanderen), Archeologienota, bureauonderzoek, landschappelijk bodemonderzoek*, Ruben Willaert BV, Brugge.

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://geheugen.delpher.nl/nl>

<https://nl.wikipedia.org/wiki/Wellingtonbarri%C3%A8re>

8 Lijst van figuren

Figuur 1. Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van het gewestplan.....	10
Figuur 2. Grondplan van de ontworpen toestand.....	12
Figuur 3. Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van het bodemgebruiksbestand/landgebruik van de regio.	14
Figuur 4. Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van het bodembedekkingsbestand.....	15
Figuur 5. Zicht op het onderzoeksgebied vanuit de Gentsesteenweg. Onder: route van het plaatsbezoek.	16
Figuur 6. Zicht op de kelder onder nummer 7.....	17
Figuur 7. Toegang tot en zicht op de garageboxen.	18
Figuur 8. Sfeerbeelden van het voormalige atelier en de toonzaal.	19
Figuur 9. Beelden van de kelder onder huisnr. 1-5.	20
Figuur 10. Situering van de kelders binnen het onderzoeksgebied.....	21
Figuur 11. Situering van het onderzoeksgebied op de traditionele landschappenkaart.....	26
Figuur 12. Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van de Vlaamse Hydrologische Atlas en de van nature overstroombare gebieden.	27
Figuur 13. Situering van het onderzoeksgebied op het DHMVII, DTM 1m.	28
Figuur 14. Situering van het onderzoeksgebied op het DHMVII, DTM 1m.	29
Figuur 15. Situering van het onderzoeksgebied op het DHMVII, DTM 1m (boven) met aanduiding van het hoogteprofiel. Onder: hoogteprofiel noord-zuid.	30
Figuur 16. Hoogteprofiel west-oost.	31
Figuur 17. Situering van het onderzoeksgebied op de multidirectionele hillshade.	32
Figuur 18. Situering van het onderzoeksgebied op de afgeleide erosiegevoeligheidskaart.....	34
Figuur 19. Geologisch 3D-model van het onderzoeksgebied.	37
Figuur 20. Situering van het onderzoeksgebied op de tertiair geologische kaart (1/50.000).....	38
Figuur 21. Situering van het onderzoeksgebied op de quartair geologische kaart.	40

Figuur 22. Situering van het onderzoeksgebied op de samengestelde quartair geologische profieltypekaart (1/50.000).....	41
Figuur 23. Situering van het onderzoeksgebied op de bodemkaart.	44
Figuur 24. Situering van het onderzoeksgebied op de bodemkaart.	46
Figuur 25. Situering van enkele relevante DOV-boringen ten opzichte van het onderzoeksgebied.....	48
Figuur 26. Situering van de CAI-locaties rondom het onderzoeksgebied.	50
Figuur 27. Situering van de gekarteerde bekrachtigde archeologienota's rondom het onderzoeksgebied.	52
Figuur 28. Uittreksel uit de plattegrond van Dendermonde van Sanderus uit 1649 met aanduiding van het onderzoeksgebied ten westen van de Gentsepoort en de Onze-Lieve-Vrouwekerk.	55
Figuur 29. Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van de kaart van Deventer.	56
Figuur 30. Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van de kaart van Villaret. Onder: redoute op de Gentsesteenweg ten westen van de Gentsepoort, detail uit een schilderij van de belegering van Dendermonde in 1667.....	58
Figuur 31. Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van de kaart van Ferraris.....	59
Figuur 32. Situering van het onderzoeksgebied op een plan van de stad Dendermonde uit 1830.....	61
Figuur 33. Situering van het onderzoeksgebied op een uittreksel van de “3 directie van fortificaties” uit 1823 met een doorsnede van de omwalling.	62
Figuur 34. Situering van het onderzoeksgebied op de kaart van Vandermaelen.	63
Figuur 35. Situering van het onderzoeksgebied op de Atlas der Buurtwegen. Onder: Plan van de stad en haar fortificaties (1814-1830).....	65
Figuur 36. Situering van het onderzoeksgebied op de topografische kaart uit 1873.....	67
Figuur 37. Situering van het onderzoeksgebied op de topografische kaart uit 1904.....	68
Figuur 38. Situering van het onderzoeksgebied op de topografische kaart uit 1939. Onder: luchtfoto van het ravelijn (aangeduid met de gele pijl), circa 1935-1938.	69
Figuur 39. Situering van het onderzoeksgebied op de topografische kaart uit 1969.....	70

Figuur 40. Situering van het onderzoeksgebied op de luchtfoto uit 1969-'79.	71
Figuur 41. Situering van het onderzoeksgebied op de luchtfoto uit 2003.	72
Figuur 42. Situering van het onderzoeksgebied op de meest recente luchtfoto.....	73

<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>