

RAAP BELGIË – RAPPORT 772

ARCHEOLOGIE NOTA

Rodetorenkaai – Hagelandkaai te Gent

[VERSLAG VAN RESULTATEN]

Bureauonderzoek – 2021K214

[Colofon]

[Titel]: Archeologienota Hagelandkaai te Gent (Archeologisch Vooronderzoek)

Verslag van Resultaten

Bureauonderzoek – 2021K214

[Versie] 01-12-2021

[Auteur(s)] Jelle De Mulder

[Projectleider] Louise Ryckebusch

[Raaproject] GEHA01

[Erkend archeoloog] RAAP België (OE/ERK/Archeoloog/2016/00154)

[Bewaarplaats documentatie] RAAP België BV, Begoniastraat 13, 9810 Eke

[Bevoegd gezag] Agentschap Onroerend Erfgoed

RAAP België BV

Begoniastraat 13

9810 Eke

Telefoon 09/311 56 20

E-mail: raap@raap.be

Website: www.raap.be

© RAAP België BV, 2021

RAAP België aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Samenvatting

RAAP België voerde een archeologisch vooronderzoek uit in het plangebied Hagelandkaai te Gent. Dit gebeurde in functie van het verkrijgen van een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen.

Het archeologisch vooronderzoek had tot doel na te gaan of er kans is op aanwezigheid van waardevolle archeologische resten. Er zijn gegevens verzameld over de aardkundige, archeologische en historische context van het plangebied. Op basis daarvan is een archeologische verwachting opgesteld en is nagegaan wat de invloed is van de werken op het archeologisch erfgoed. Deze onderzoekstappen hebben geleid tot een advies.

Het plangebied situeert zich op de hoek van de Rodetorenkaai en de Hagelandkaai op zo'n 1km ten oosten van het historisch centrum van Gent. Het plangebied wordt begrensd door de Leie in het westen en de Napoleon de Pauwvertakking in het zuiden, die verder vloeit richting Dampoort. De hierboven vermelde Rodetorenkaai en Hagelandkaai zijn gelegen langsheen deze waterwegen. Het noorden en noordwesten van het plangebied wordt begrensd door de gebouwen van het bouwblok Rodetorenstraat-Hagelandkaai-Jan van Gentstraat- Dampoortstraat.

Het plangebied bevindt zich op de linker Leieoever aan het uiteinde van een westelijke uitloper van een zandrug waarvan het hoogste punt zich ter hoogte van de Dendermondsesteenweg bevindt. Uit archeologisch onderzoek in de nabijheid weten we dat de bodem uit zandige quartaire afzettingen bestaat. Bijzonder relevant is ook de nabijheid van het samenvloeiingspunt van Leie en Schelde, slechts 130m naar het zuiden. Deze lichte verhevenheid in het landschap, in combinatie met de samenvloeiing van de twee rivieren, heeft zeker een aantrekkingskracht gehad op de mens in het verleden.

Voor het plangebied geldt een hoge kans op het aantreffen van sporevindplaatsen gezien de ligging op de uitloper van een zandrug, in de nabijheid van de oudste nederzettingkern van Gent, namelijk Ganda en de Sint-Baafsabdij. Binnen deze zone zijn aanwijzingen voor een Romeinse *Vicus* uit de 2^{de} -3^{de} eeuw en zijn fragmentarische vondsten uit het neolithicum en de ijzertijd aangetroffen. Voor de middeleeuwen is er sprake van belangrijke vroegmiddeleeuwse activiteit vanaf de 7^{de} eeuw door de nederzetting *Ganda*, die later zal uitgroeien tot een *Portus* of handelsnederzetting en de oprichting van de Sint-Baafsabdij. Na de Noormaninvallen in de 9^{de} eeuw, wordt de *portus* niet heropgebouwd maar zien we in de volle en late middeleeuwen wel de ontwikkeling van de Sint-Baafsabdij en het bijhorende Sint-Baafsdorp. Het plangebied ligt waarschijnlijk binnen de grenzen van deze laatstgenoemde. Interessant is dat in de omgeving van het plangebied archeologische sporen kunnen voorkomen die gelieerd zijn aan de vroegmiddeleeuwse *Ganda* site met een centrumfunctie binnen de *Pagus Gandao* (7^{de} eeuw), de latere *Portus* of handelsnederzetting (9^{de} eeuw), de Sint-Baafsabdij in haar vroeg-, vol- en laatmiddeleeuwse iteraties, de ontwikkeling van het Sint-Baafsdorp doorheen de volle- en late middeleeuwen en de 16^{de}-eeuwse dwangburcht. Op basis van het historisch kaartmateriaal lijkt het plangebied zich wel net buiten de omwalling en verdedigingsgracht te bevinden. Zoals uit eerder archeologisch onderzoek ook blijkt, is de pre-middeleeuwse informatie niet afwezig. Wel is ze vaak fragmentair, gaat het meestal om vondstensembles uit context en zijn dus sporen *in situ* bijzonder zeldzaam. Hiervoor wordt dus uitgegaan van een lage archeologische verwachting.

Op basis van het bureauonderzoek kon onvoldoende informatie verzameld worden omtrent de bodemgaafheid. Voor een betere inschatting van de bodemgaafheid is vervolgonderzoek op het terrein nodig. Met uitzondering van een tuinzone van ca. 50m² in het uiterste oosten van het plangebied, wordt het hele terrein onderkelderd tot een diepte van -3m-mv. Voor de onderkelderde zone wordt dan ook uitgegaan van een totaalverstoring van het terrein. In de tuinzone worden bij de aanleg van de nieuwbouw geen noemenswaardige bodemingrepen uitgevoerd. Wel kan bij de afbraak van de bestaande loods de top van het archeologisch pakket toch worden geraakt. Vervolgonderzoek dringt zich op in de vorm van een proefsleuvenonderzoek in uitgesteld traject.

Inhoudsopgave

Samenvatting.....	2
Inhoudsopgave.....	3
1 Inleiding	5
1.1 Administratieve gegevens	5
1.2 Kader en aanleiding	7
1.2.1 Aanleiding.....	7
1.2.2 Geografische situering	7
1.2.3 Huidige situatie van het plangebied	7
1.2.4 Juridische context.....	8
1.2.5 Geplande werken	8
1.3 Opzet en onderzoeksopdracht.....	10
1.3.1 Opdracht	10
1.3.2 Afwegingskader.....	10
1.4 Leeswijzer	10
2 Verslag van resultaten: bureauonderzoek 2021K214	12
2.1 Beschrijvend gedeelte	12
2.1.1 Administratieve gegevens.....	12
2.1.2 Archeologische voorkennis.....	12
2.1.3 Onderzoeksopdracht.....	12
2.1.4 Beschrijving van de strategie & werkwijze van het bureauonderzoek.....	13
2.2 Resultaten	14
2.2.1 Aardkundige gegevens	14
2.2.2 Archeologische gegevens	18
2.2.3 Historische gegevens.....	21
2.2.4 Verstoringshistoriek.....	29
2.3 Assessment	30
2.3.1 Archeologisch verwachtingsmodel	30
2.3.2 Impact van de geplande bodemingrepen en afweging verder onderzoek.....	31
2.4 Synthese.....	32
3 Bibliografie	35
3.1 Lijsten van opgenomen figuren en tabellen.....	36
3.1.1 Figuren:.....	36

4	Bijlages.....	38
---	---------------	----

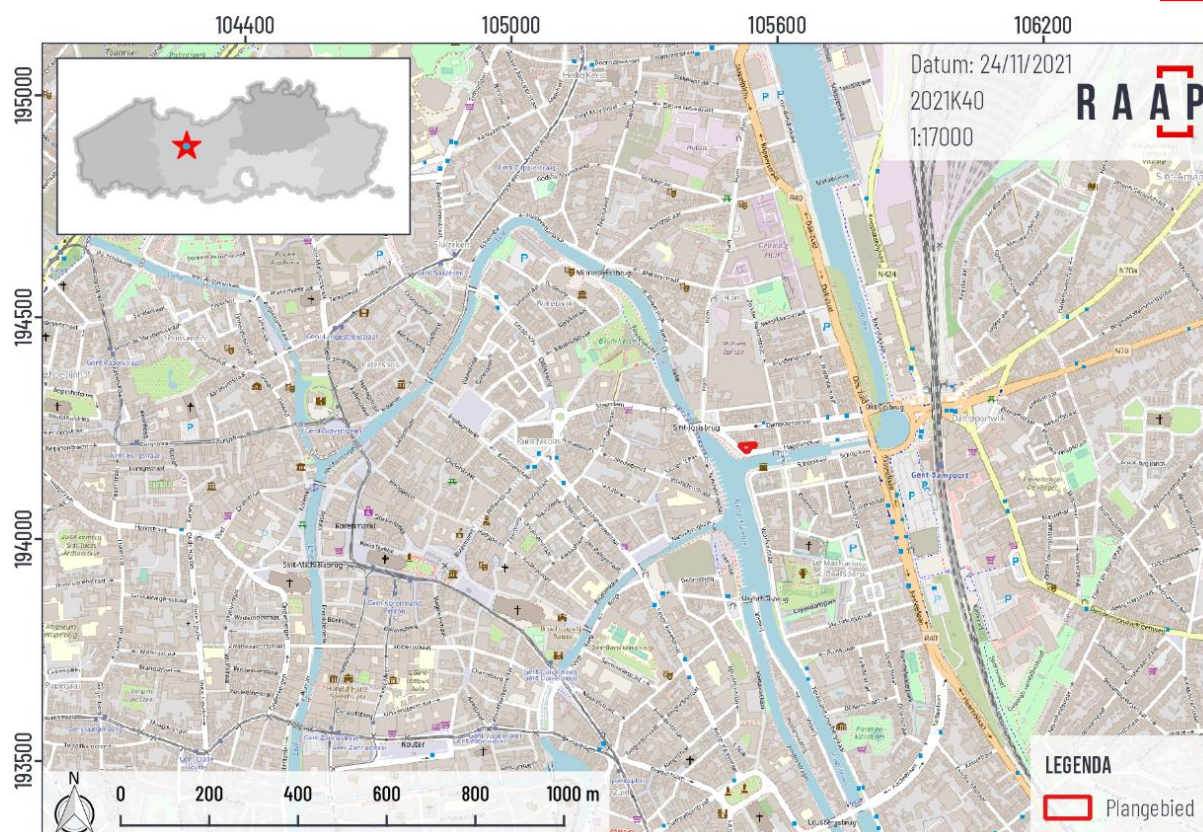
1 Inleiding

1.1 Administratieve gegevens

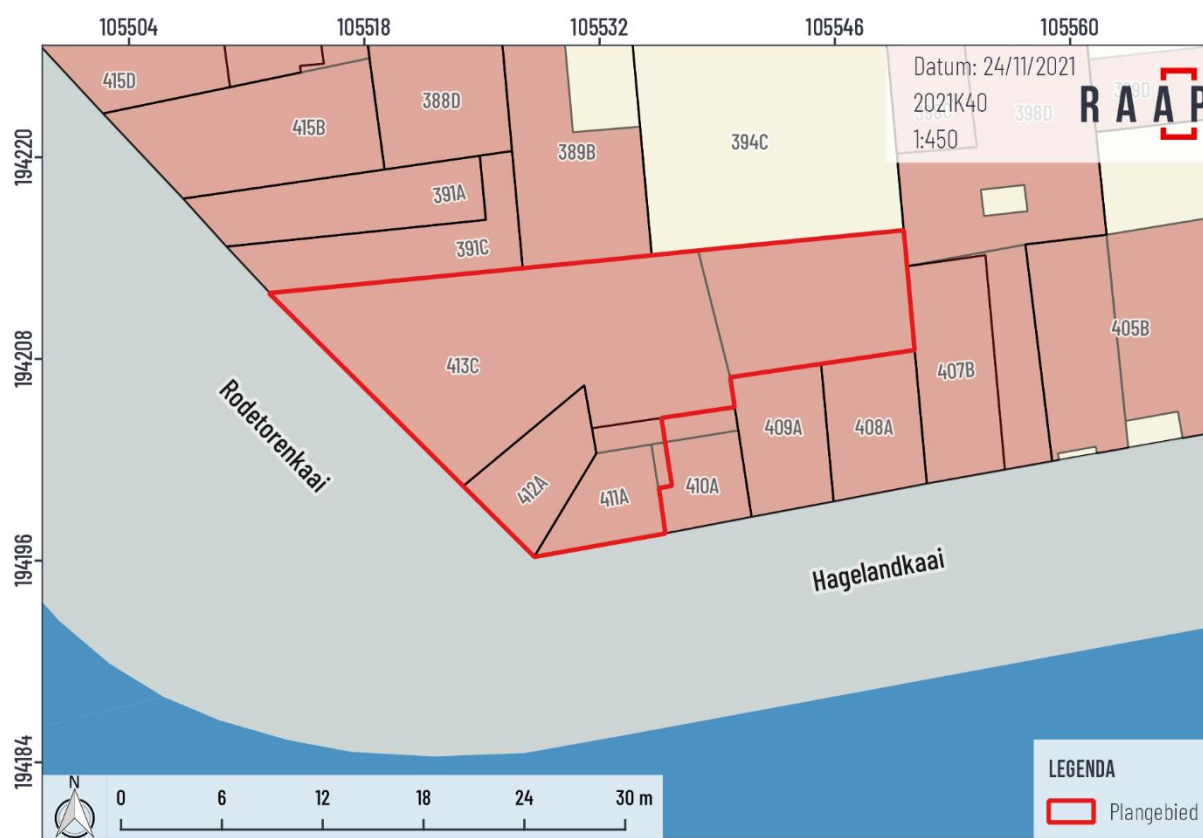
Projectcodes agentschap Onroerend Erfgoed ¹ :	2021K214		
Projectcode bureauonderzoek			
Onderzoekskader	Opstellen van een archeologienota voor de aanvraag van een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen		
Erkend archeoloog	RAAP België (OE/ERK/Archeoloog/2016/00154)		
Naam plangebied	Hagelandkaai		
Adres	Hagelandkaai 1; Rodetorenkaai 5 – 6 – 7		
Deelgemeente/gemeente	Gent		
Provincie	Oost-Vlaanderen		
Kadastrale gegevens	Gemeente : 9000 Gent, Afdeling : 4, Sectie : D, Nummers : 44804D0411/00A000; 44804D0413/00C000; 44804D0412/00A000		
Oppervlakte betrokken percelen	374 m ²		
Oppervlakte plangebied	374 m ²		
Oppervlakte geplande bodemingrepen	374 m ²		
Bounding box in Lambert-coördinaten:	zuidwest :	X: 105512.33	Y: 194196.23
	noordoost:	X: 105550.75	Y: 194215.66

Tabel 1. Administratieve gegevens

¹ Voor elke fase van vooronderzoek is een projectcode bekomen bij het agentschap Onroerend Erfgoed. Deze projectcode is op alle documenten van het vooronderzoek, registratie, verpakking van vondstenmateriaal en verpakking van stalen aangebracht.



Figuur 1. Topografische kaart met projectie van het plangebied (bron: OPENSTREETMAP, 2021).



Figuur 2. GRB kaart met projectie van het plangebied en de betrokken percelen (bron: AGIV, 2021).

1.2 Kader en aanleiding

1.2.1 Aanleiding

RAAP België heeft in periode onderzoek een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd ter hoogte van het plangebied Hagelandkaai.

Directe aanleiding vormt de aanvraag voor een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen voor de bouw van een nieuw appartementencomplex.

1.2.2 Geografische situering

Het plangebied situeert zich op de hoek van de Rodetorenkaai en de Hagelandkaai op zo'n 1km ten oosten van het historisch centrum van Gent.

Het plangebied wordt begrensd door de Leie in het westen en de Napoleon de Pauwvertakking in het zuiden, die verder vloeit richting Dampoort. De hierboven vermelde Rodetorenkaai en Hagelandkaai zijn gelegen langsheen deze waterwegen. Het noorden en noordwesten van het plangebied wordt begrensd door de gebouwen van het bouwblok Rodetorenstraat-Hagelandkaai-Jan van Gentstraat- Dampoortstraat. Het plangebied heeft een totale oppervlakte van 374 m².

Het plangebied staat op het gewestplan als woongebied met cultureel, historische en/of esthetische waarde ingekleurd.

1.2.3 Huidige situatie van het plangebied

Het terrein is momenteel volledig bebouwd met een mix van klassieke panden/woningen aan de straatzijde en loodsen in het binnengebied. Ter hoogte van Hagelandkaai 1 en Rodetorenkaai 7 is samen een oppervlakte van 70m² onderkelderd. De weergegeven locatie is bij benadering. De exacte situering van beide kelders kon nog niet bepaald worden binnen deze bureaustudie.



Figuur 3. Orthofoto uit 2019 met projectie van het plangebied (bron: AGIV, 2019).

1.2.4 Juridische context

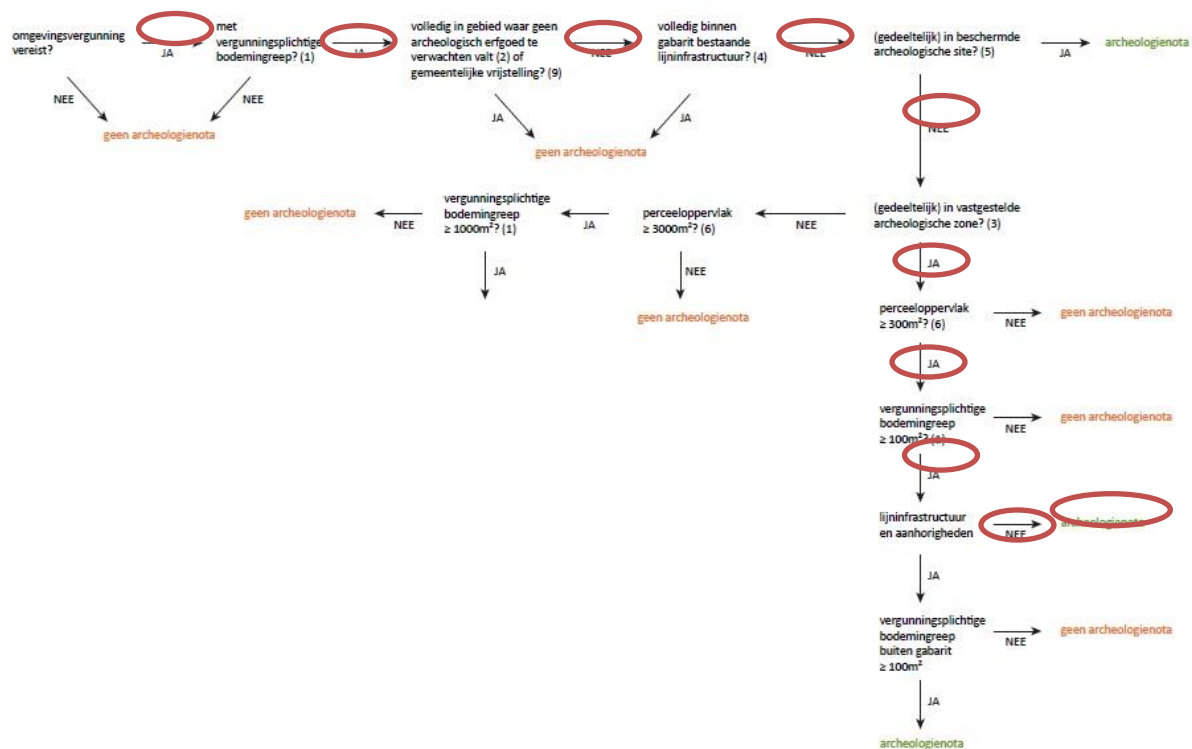
Het archeologisch vooronderzoek is uitgevoerd door RAAP België (OE/ERK/Archeoloog/2016/00154) en voor aktenaam voorgelegd aan het agentschap Onroerend Goed.

Het plangebied is gelegen binnen de 'vastgestelde archeologische zone' van Gent met ID11888.

Het plangebied ligt niet in een gebied zonder archeologisch erfgoed zoals deze zijn vastgesteld in het besluit van de administrateur-generaal van 14 juli 2020.²

De geplande bodemingrepen zijn mogelijk bedreigend voor eventuele archeologische resten. De archeologienota waarvan akte is genomen dient bij de aanvraag van de vergunning te worden toegevoegd krachtens het Onroerend Erfgoeddecreet van 12 juli 2013. De aanvraag van vergunning betreft immers een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen voor een 374 m² van de betrokken percelen en met een voorziene bodemingreep op 374 m². Hierdoor worden de gestelde oppervlaktegrenzen overschreden, waardoor het opstellen van een archeologienota noodzakelijk is.

De criteria wanneer een archeologienota verplicht is, worden hieronder aangeduid op de beslissingsboom van het agentschap Onroerend Erfgoed.



Figuur 4. Beslissingsboom, criteria bij omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen, deel 1. (bron: AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2019).

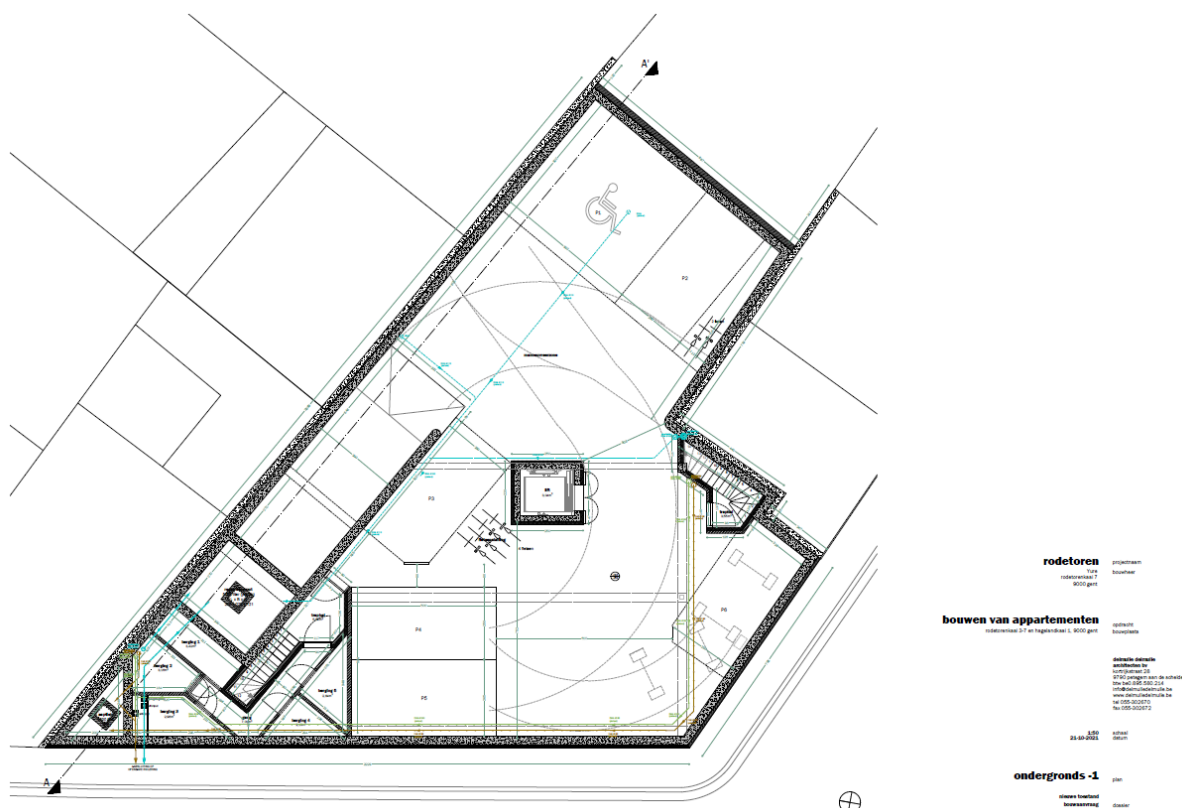
1.2.5 Geplande werken

Er wordt de realisatie gepland van een nieuwbouwproject met één ondergrondse bouwlaag en tuinzone.

De voorziene effecten van de geplande appartementsgebouwen met onderkeldering tot ca. 3m-mv. zijn een totaalverstoring over een oppervlakte van 374m². In de tuinzone worden bij de nieuwbouw geen bodemverstoringen voorzien. Nagenoeg het hele bouwblok is echter momenteel bebouwd. De afbraak van de bestaande gebouwen kan dus ook een impact hebben op de archeologie in de bodem.

² <https://besluiten.onroerenderfgoed.be/besluiten/14937>

Ook in de tuinzone kan bij de afbraak van de bestaande loods de top van het archeologisch pakket toch worden geraakt. Indien dit het geval is, moeten deze archeologische sporen ook geregistreerd en onderzocht worden.



Figuur 5. Detailplan van de kelderverdieping (bron: opdrachtgever).



Figuur 6. Dwarsdoorsnede bouwplannen (bron: opdrachtgever).

1.3 Opzet en onderzoeksopdracht

1.3.1 Opdracht

Het archeologisch vooronderzoek heeft als opdracht het inventariseren, waarderen en veiligstellen van eventueel aanwezig waardevol archeologisch erfgoed binnen de grenzen van het plangebied:

1. *Inventariseren: zijn er archeologische sites te lokaliseren en welke zijn hun karakteristieken (types, datering, begrenzing, bewaringstoestand en relatie met het landschap)?*
2. *Waarderen: wat is de kenniswaarde van eventuele aanwezige archeologische sites?*
3. *Veiligstellen: hoe moet met eventuele waardevolle archeologische sites worden omgegaan in het kader van de geplande bodemingrepen (in situ, ex situ)?*

1.3.2 Afwegingskader

Het archeologische vooronderzoek beoogt steeds een minimum aan destructie van het archeologisch erfgoed. Vooraleer de opportuniteit van vooronderzoek met ingreep in de bodem af te wegen, is aldus eerst de opportuniteit van de diverse (combinaties van) methoden voor vooronderzoek zonder ingreep in de bodem afgewogen.

De keuze van de (combinaties van) methoden is steeds gebaseerd op volgende vier criteria:

1. *mogelijkheid: is het mogelijk om de methode toe te passen binnen het plangebied?*
2. *nut: kan een bruikbaar resultaat verwacht worden met de toepassing van de methode?*
3. *schadelijkheid: kan toepassing van de methode het te verwachten bodemarchief overdreven beschadigen?*
4. *noodzaak: rechtvaardigt de kost van de methode het te verwachten resultaat?*

Vooronderzoek zonder ingreep in de bodem	Vooronderzoek met ingreep in de bodem
a. bureauonderzoek	
b. landschappelijk bodemonderzoek	
c. geofysisch onderzoek	
d. veldkartering	
e.	verkennend archeologisch booronderzoek
f.	waarderend archeologisch booronderzoek
g.	proefsleuven en proefputten

1.4 Leeswijzer

Ieder archeologisch vooronderzoek begint noodzakelijkerwijs met een bureauonderzoek (zie hoofdstuk 2).

Binnen dit bureauonderzoek wordt de vraagstelling gespecificeerd, de methode toegelicht en over bekomen resultaten gerapporteerd. Het bureauonderzoek eindigt met het afwegen van de noodzaak van verder vooronderzoek. Hiertoe wordt een uitspraak gedaan over het potentieel op kennisvermeerdering en de eventuele aard daarvan.

Voor een vlot begrip van de geologische en archeologische periodes wordt onderstaand schema toegevoegd.

[illegible]

RAAP-rapport 772 / versie 01-12-2021

2 Verslag van resultaten: bureauonderzoek 2021K214

2.1 Beschrijvend gedeelte

2.1.1 Administratieve gegevens

Onderstaande gegevens zijn aanvullend op de administratieve gegevens zoals in het inleidend deel weergegeven en zijn specifiek van toepassing op de bureaustudie.

- *Projectcode agentschap Onroerend Erfgoed: 2021K214*
- *Betrokken actoren: Jelle De Mulder (archeoloog).*
- *Wetenschappelijke begeleiding: Team Stadsarcheologie Gent*

2.1.2 Archeologische voorkennis

Kennis omtrent eventueel eerder archeologisch uitgevoerd onderzoek wordt besproken in paragraaf 2.2.2.

Informatie omtrent gekende verstoorde zones wordt besproken in paragraaf 2.2.4.

2.1.3 Onderzoeksopdracht

2.1.3.1 Doelstelling

Het bureauonderzoek vormt de eerste stap van archeologisch vooronderzoek. Het vooronderzoek heeft als opdracht het inventariseren, waarderen en veiligstellen van eventueel aanwezig waardevol archeologisch erfgoed binnen een projectgebied. Tijdens het bureauonderzoek wordt getracht deze doelstelling te realiseren door raadpleging van gekende en ontsloten informatiebronnen.

Uit de bureaustudie dient de nood tot verder onderzoek of behoud *in situ* te worden ingeschat. Indien de resultaten voldoende informatie opleveren, of er geen vervolgtraject kan worden uitgevoerd voorafgaand het bekomen van de vergunning, zal een programma van maatregelen worden uitgeschreven met aanbevelingen.

2.1.3.2 Wetenschappelijke vraagstelling

In het kader van dit onderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen geformuleerd. Ze zijn onderverdeeld in drie categorieën die elk een onderdeel van de doelstelling weerspiegelen: Ondergrond en landschapsgeschiedenis, archeologische resten en impact van de geplande bodemingrepen.

Ondergrond en landschapsgeschiedenis:

- I. Hoe is de aardkundige opbouw van het onderzoeksgebied?
 - a. Welke processen van bodemvorming zijn bekend?
 - b. Welke geomorfologische processen zijn bekend?
- II. Welke aardkundige eenheden zijn archeologisch relevant en wat is hun diepteligging?

Archeologische resten:

- III. Zijn er reeds gekende archeologische gegevens binnen en in de omgeving van het plangebied?
 - a. Wat is de aard en ouderdom van gekende archeologische resten?
 - b. Wat is de conserveringsgraad en gaafheid van gekende archeologische resten?
- IV. Hoe kunnen ongekende archeologische resten zich manifesteren (sporen, vondstenconcentraties) en op welke diepte kunnen deze worden aangetroffen?

- a. Wat is de gespecificeerde verwachting (alsmede de verwachte conservering en gaafheid) ten aanzien van nog ongekende archeologische waarden in het gebied?
- b. Wat was het historisch landgebruik van het plangebied en wat is het landgebruik? Wat is de invloed daarvan op de (verwachte) archeologie en (bodem)gaafheid?

Impact van geplande bodemingrepen:

- V. Wat is de invloed van de toekomstige inrichting op eventuele archeologische resten?
- VI. Op welke manier kan bij de planvorming met archeologische resten worden omgegaan?

2.1.3.3 Randvoorwaarden

Het onderzoek is uitgevoerd door een erkend archeoloog volgens de normen van de Code van Goede Praktijk versie 4.0.

Het terrein is momenteel nog in gebruik als bebouwd terrein. Terreinwerkzaamheden zijn wel toegestaan door de gebruiker(s), maar zullen pas na afbraak van de huidige gebouwen kunnen worden uitgevoerd.

2.1.4 Beschrijving van de strategie & werkwijze van het bureauonderzoek

Op basis van verschillende bronnen wordt inzicht te verkrijgen in de genese van het landschap, de bodemopbouw en het gebruik van het projectgebied en zijn omgeving in de loop van de tijd. Met behulp van deze gegevens wordt de archeologisch verwachting opgesteld.

Het gebied bevindt zich in een zone die gekenmerkt wordt door een hoge dichtheid aan bebouwing waardoor bij de bureaustudie er extra aandacht gaat naar archiefonderzoek en eventueel eerder uitgevoerd onderzoek naar de historische bebouwing.

Het bureauonderzoek kent de volgende onderdelen:

- *Aardkundige gegevens*
- *Archeologische gegevens*
- *Historische gegevens*
- *Bepalen van de archeologische verwachting*
- *Synthese en beantwoorden van de onderzoeksvragen*

Hiervoor is bij dit onderzoek gebruik gemaakt van verschillende bronnen:

Voor de technische aspecten en de gegevens omtrent de werkzaamheden zijn de plannen en gegevens gehanteerd zoals ze zijn verkregen en toegelicht werden door de initiatiefnemer.

De aardkundige gegevens (geologie, topografie, landschap en bodemkunde) werden bestudeerd aan de hand van kaarten. Het betreft meer in het bijzonder de topografische kaart, Tertiair- en Quartairgeologische kaarten, de bodemkaart, de potentiële bodemerosiekaart en het digitale terreinmodel Vlaanderen. De bodemkundige gegevens werden aangevuld met de informatie van reeds uitgezette boringen die beschikbaar gesteld wordt via de website Databank Ondergrond Vlaanderen.³ Het chronologisch kader wordt weergegeven in figuur 7.

Voor het archeologische kader is de Centrale Archeologische Inventaris (CAI)⁴ een belangrijke bron. Ook de 'gebeurtenissenkaart' is geraadpleegd. Er is geen bijkomende informatie gevonden over recenter archeologisch onderzoek in de nabijheid van het plangebied dat nog niet in de CAI is opgenomen. Het archeologisch kader in relatie tot de geologische periodes wordt weergegeven in figuur 7.

³ DOV, 2018a

⁴ ONROEREND ERFGOED, 2018a

Voor het onderzoek naar de algemene geschiedenis van Gent is gebruik gemaakt van uitgegeven en onuitgegeven bronnen. Deze zijn terug te vinden in de literatuurlijst. Daarnaast is ook beroep gedaan op de Inventaris Onroerend Erfgoed.⁵

De historiek van het plangebied is meer in detail onderzocht op basis van historische kaarten en luchtfoto's, geconsulteerd via zowel Geopunt als Cartesius.⁶ Cartesius is een online databank die kaartmateriaal en luchtfoto's van het NGI (Nationaal Geografisch Instituut), de KBR (Koninklijke Bibliotheek van België) en het Koninklijk Museum voor Midden-Afrika bundelt. Ook voor het historisch onderzoek vormt de CAI een bron voor informatie inzake harde historische data.

Voor een groot aandeel van het kaartmateriaal is de website Geopunt⁷ geraadpleegd. Geopunt is een centrale website die vrijwel alle bestaande geografische overheidsinformatie ontsluit.

Het kaartmateriaal is aangemaakt in het programma QGIS, een geografisch informatiesysteem. Hierbij werd het projectgebied telkens geprojecteerd of aangeduid op de onderliggende kaarten.

De studie van de hierboven vermelde bronnen heeft geen aanleiding tot een verder archiefonderzoek.

Er werd wel beroep gedaan op een regiospecialist. Geert Vermeiren, Marie-Anne Bru en Daphne Veraart verbonden aan de Dienst Stadsarcheologie en Monumentenzorg van de stad Gent werd gecontacteerd op 22/11/2021.

2.2 Resultaten

2.2.1 Aardkundige gegevens

Onderstaande geologische, geomorfologische en bodemkundige data informeren over de genese van het landschap in het plangebied, de bodemopbouw en de ligging en de stratigrafische positie van sedimenten waarin archeologische fenomenen kunnen voorkomen. Een aantal (prehistorische) vindplaatstypen kunnen bovendien gekoppeld worden aan specifieke landschapsvormen. De aardkundige data laten ook toe om een verwachting te formuleren ten aanzien van de verschijningsvorm, d.i. de conserveringsgraad en gaafheid van het archeologische erfgoed.

2.2.1.1 Paleogene/Neogene afzettingen

Het paleogeen en het neogeen zijn de periodes die voorheen samen het tertiair werden genoemd. Ze beslaan een tijdsspanne van 66 tot 2,58 miljoen jaar geleden. In Vlaanderen zijn deze sedimenten op grote schaal afgedekt door jongere sedimenten. Ter hoogte van het plangebied liggen zij 16 meter onder het huidige maaiveld.⁸ Hierdoor zijn deze sedimenten niet relevant voor dit archeologische onderzoek.

2.2.1.2 Quartaire afzettingen

Het neogeen wordt gevolgd door de jongste periode in de aardgeschiedenis: het quartair. Deze periode ving 2.58 miljoen jaar geleden aan en is onderverdeeld in twee tijdsnedes (etages): het pleistoceen en het holoceen.

Het pleistoceen (2.58Ma- 11.7ka) wordt gekenmerkt door grote schommelingen in het klimaat. De (vaak relatief lange) tijden waarin een koud klimaat bestond worden ijstijden (glacialen) genoemd. Tijden waarin het klimaat meer op dat van nu leek worden aangeduid met de term tussenijstijden (interglacialen) aangeduid. Deze grote klimaatschommelingen hadden grote gevolgen en de resultaten daarvan zijn vandaag de dag nog op veel plekken in het landschap te herkennen.

⁵ ONROEREND ERFGOED, 2018b

⁶ NGI, 2018

⁷ GEOPUNT, 2021

⁸ DECKERS ET AL., 2018

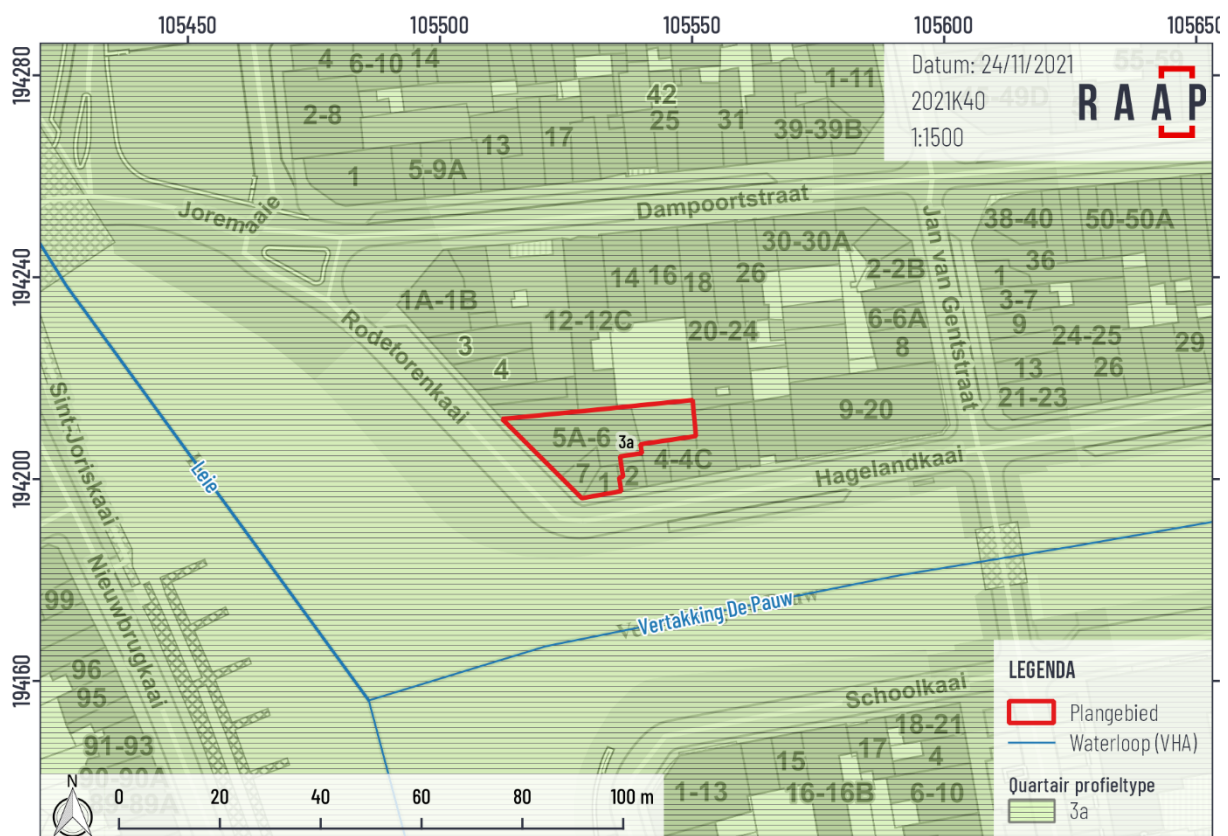
De jongste tijdsnode is (vooralsnog) het holoceen (11.7ka – heden). Dit tijdvak is gekenmerkt door een redelijk warm klimaat en is daarom ook geclassificeerd als een interglaciaal. Met name in het laatste deel van dit tijdvak is de invloed van de mens op de aarde sterk toegenomen, wat voor de geologie grote gevolgen heeft.⁹

De sedimenten van quaire ouderdom worden op grote schaal aan het oppervlak aangetroffen en zijn weergegeven op de Quartairgeologische kaart volgens het principe van profieltypekartering. Daarbij worden lithologie, genese en (chrono-) stratigrafie aangehouden als de belangrijkste kenmerken waar gronden op worden ingedeeld. De dikte van de quaire afzettingen varieert sterk in Vlaanderen, van minder dan een meter tot circa 30 meter.¹⁰ In het plangebied is dit ca. 16m.¹¹

De profieltypen die in het plangebied voorkomen volgens de Quartairgeologische kaart zijn profieltype 3a.

Dit profieltype wordt onderaan de basis samengesteld uit fluviatiele afzettingen van het weichseliaan (laat-pleistoceen) (**FLPw**). Bovenop deze eerste afzettingen hebben zich tijdens het weichseliaan (laat-pleistoceen) of vroeg holoceen eolische zandige sedimenten afgezet (**ELPw**). In de plaats van, of in combinatie met deze eolische afzettingen kunnen ook nog hellingsafzettingen uit het Quartair voorkomen (**HQ**).

De bodemsequentie wordt bovenaan beëindigd met fluviatiele afzettingen (organochemisch en perimarien inclusief) uit het holoceen en mogelijk tardiglaciaal (laat-weichseliaan).



Figuur 8. Quartair geologische kaart met aanduiding van het plangebied geprojecteerd op de GRB (bron: DOV, 2019a; AGIV, 2021).

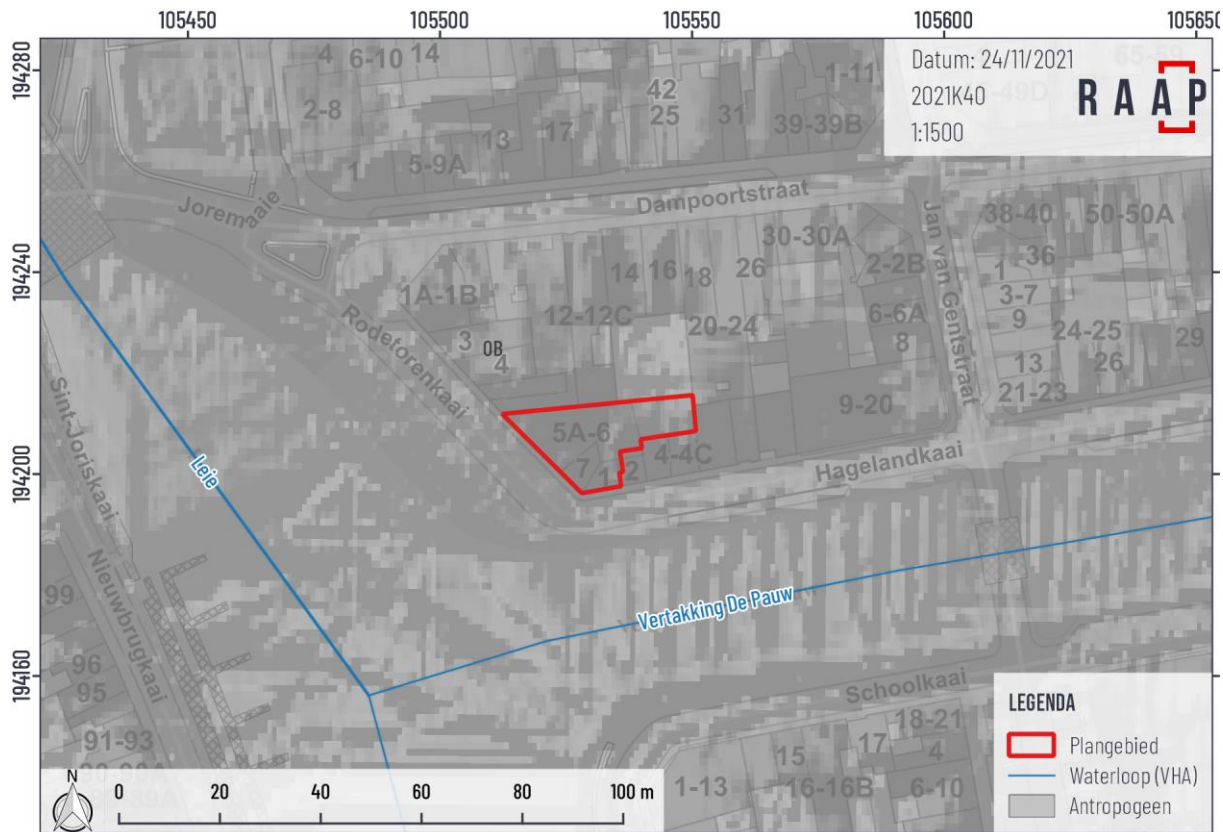
⁹ <http://www.stratigraphy.org/index.php/ics-chart-timescale> ICS, 2017

¹⁰ <https://www.dov.vlaanderen.be/page/quartairgeologische-kaart-150000> DOV, 2019b

¹¹ DECKERS ET AL., 2018

2.2.1.3 Bodemkundige gegevens

Op de bodemkundige kaart staat het plangebied gekarteerd als antropogeen. Uit opgravingen uit de nabije omgeving weten we echter dat het een zandbodem betreft.¹²



Figuur 9. Bodemkaart met projectie van het plangebied op de GRB (bron: DOV, 2018a; AGIV, 2021).

2.2.1.4 Geomorfologische kaart

Een geomorfologische kaart is voor dit gebied niet beschikbaar, en wordt hier bijgevolg niet besproken.

2.2.1.5 Topografie en hydrografie

Het plangebied bevindt zich op de linker Leieoever aan het uiteinde van een westelijke uitloper van een zandrug waarvan het hoogste punt zich ter hoogte van de Dendermondsesteenweg bevindt. Het plangebied is gelegen op een hoogte tussen 8,1-8,3m+TAW.

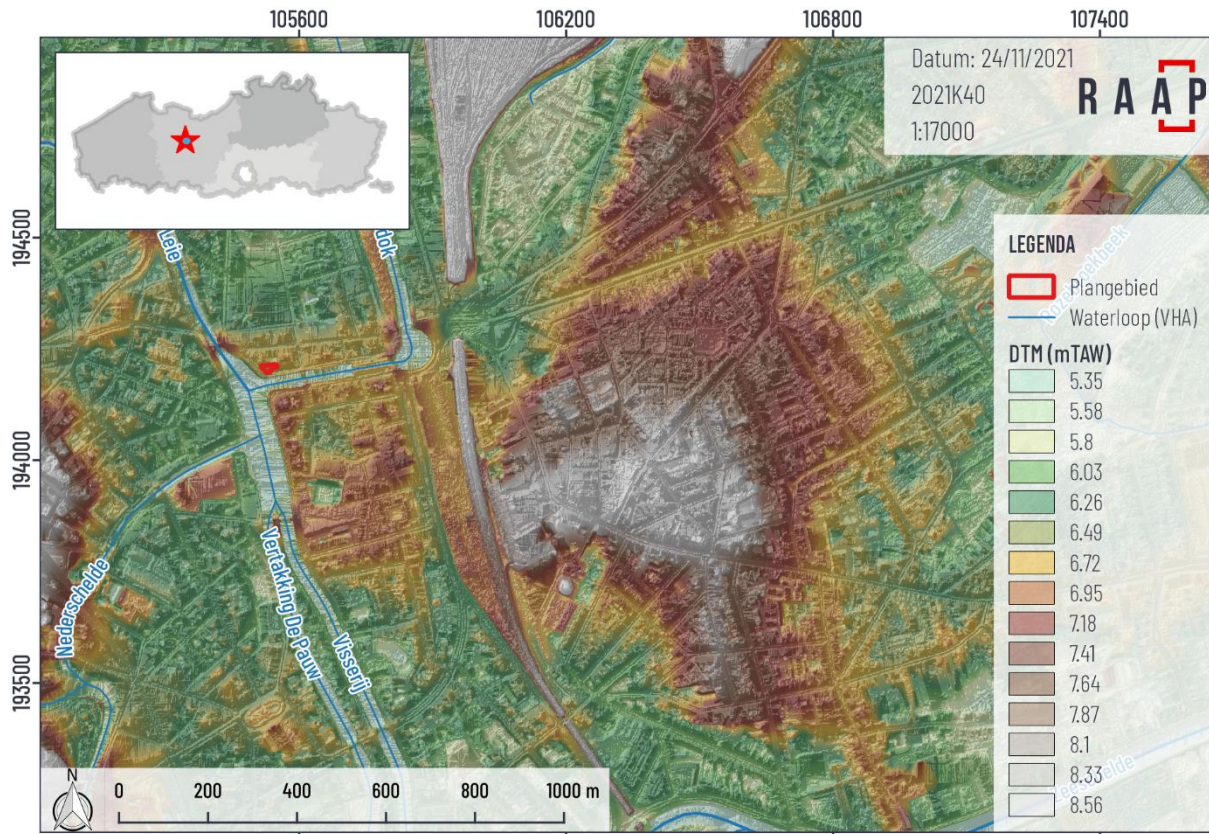
Bijzonder relevant is ook de nabijheid van het samenvloeiingspunt van Leie en Schelde, slechts 130m naar het zuiden. Zoals uit de archeologische data zal blijken heeft deze lichte verhevenheid in het landschap, in combinatie met de samenvloeiing van de twee rivieren, zeker een aantrekkingskracht gehad op de mens in het verleden.¹³

¹² BERKERS & STOOPS, 2012

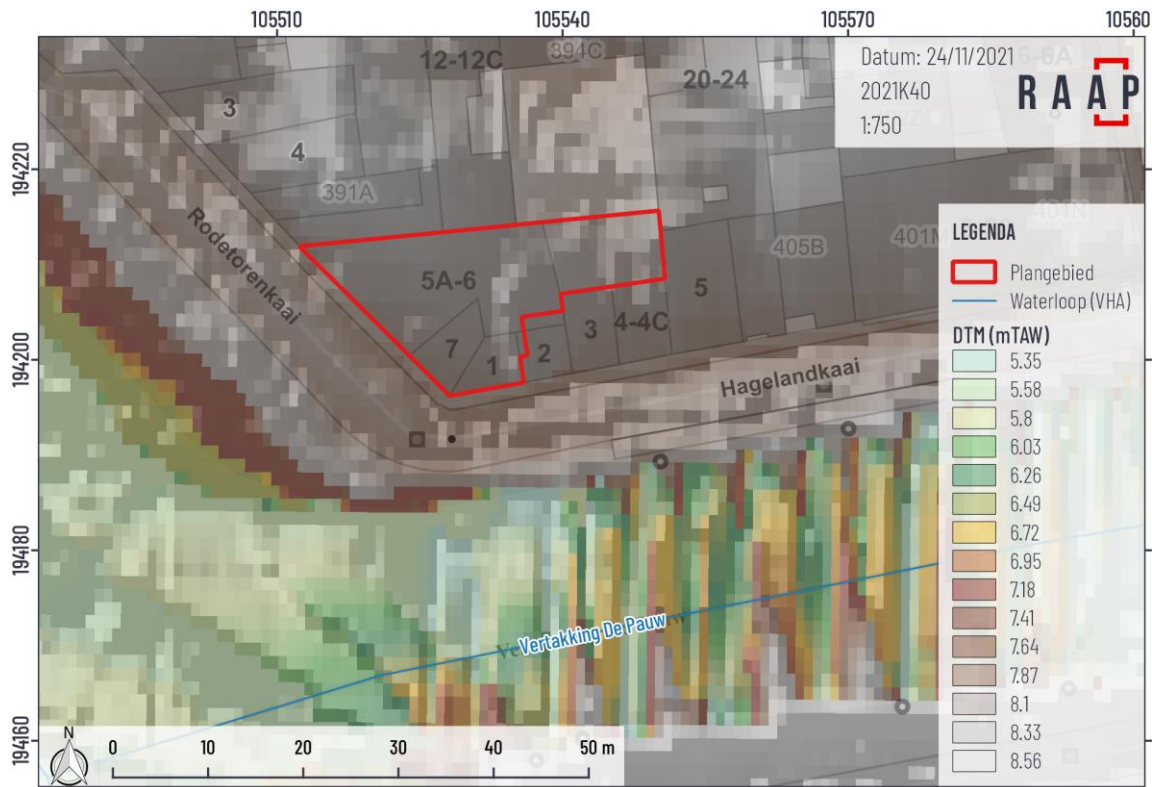
¹³ STOOPS, 2020

De Napoleon de Pauwvertakking die vanuit de Leie richting Dampoort loopt en zich ten zuiden van het plangebied bevindt, werd in de periode 1827-1829 aangelegd, vermoedelijk deels in de gracht van het toenmalige Spanjaardenkasteel.

Het huidige maaiveld bevindt zich op ca. 8,2m+TAW. Op basis van het loopniveau in de ruïne van de Sint-Baafsabdij (6,5m+TAW) kunnen we echter concluderen dat het middeleeuwse loopvlak nog een pak lager gelegen zal hebben.



Figuur 10. Digitaal Terreinmodel Vlaanderen met aanduiding van het plangebied (rood) en de waterlopen (bron: AGIV, 2015a; VMM, 2021).



Figuur 11. Digitaal Terreinmodel Vlaanderen (detail) geprojecteerd op een recente orthofoto (2017) met projectie van het plangebied en aanduiding van de hoogteprofielen (bron: AGIV, 2015a; VMM, 2021).

2.2.1.6 Erosie

Op de bodemerosiekaart zijn geen gegevens bekend voor het plangebied.

2.2.2 Archeologische gegevens

Gezien de rijke historische en archeologische geschiedenis van Gent, is het onmogelijk om alle CAI-data in een ruime zone rondom het plangebied te bespreken. Enkel de relevante CAI data zullen daarom hier besproken worden. In onderstaande lijst (tabel 2) worden de relevante CAI-items opgesomd, gelegen in de nabijheid van het plangebied. De historisch relevante data worden in een volgend hoofdstuk besproken.

CAI ID	Locatie	Onderzoeksmethode	Beschrijving	Archeologische periode(s)
157855	Schoolkaai-Lucas Munichstraat	Evaluerend terreinonderzoek	Bakstenen noordmuur van de 16 ^{de} eeuwse vesting van het Spanjaardenkasteel	16 ^{de} eeuw
157779	Schoolkaai 35	Vooronderzoek	16 ^{de} eeuwse kruidmagazijn in baksteen, Spanjaardenkasteel	16 ^{de} eeuw
157846	Schoolkaai	Evaluerend terreinonderzoek	Noordoostelijk bastion in baksteen en Doornikse kalksteen, Spanjaardenkasteel	16 ^{de} eeuw
157784	Gandastraat, Nieuwe Beestenmarkt, slachthuis	Vooronderzoek, evaluerend terreinonderzoek	Middeleeuwse en postmiddeleeuwse begravingen, gallo-romeinse sporen en vondsten, vestingsmuur, zuidcourtine en zuidwestelijke bastion Spanjaardenkasteel	2 ^{de} eeuw (Midden-Romeinse periode), late middeleeuwen, nieuwe tijd,
152132	Nieuwe Beestenmarkt	Opgraving	Natuurstenen restanten parochiekerk, vroegmiddeleeuwse waterput	Merovingische periode, volle middeleeuwen
157875	Spaanskasteelplein	Opgravingen	Versmeten Romeins aardewerk en bouw materiaal. Middeleeuwse muren en tegelvloeren	Romeinse periode, volle- en late middeleeuwen
152084	Sint-Baafsabdij	Opgravingen		
151199	Gandastraat 7-9	Opgravingen	Begravingen (volle- late middeleeuwen), zandwinningskuilen, open vuurplaats of ovenconstructie (Romeins)	Romeinse periode, volle middeleeuwen, late middeleeuwen
152084	Sint-Baafsabdij	Opgravingen	Vondsten uit vroege middeleeuwen (aardewerk, munten), Romeinse periode (munten, aardewerk), neolithicum en ijzertijd (silex, aardewerk), kuilen & paalgaten, gebouwplattegrond (Gallo-Romeins), muurconstructies abdij in baksteen & Doornikse kalksteen (vroege middeleeuwen tot nieuwe tijd), sporen, baksteen structuren, vondsten spanjaardenkasteel, begravingen	Neolithicum, ijzertijd, Romeinse periode, vroege, volle, late middeleeuwen, nieuwe tijd (Spanjaardenkasteel)
151094, 157748	Gandastraat 1, 5	Opgravingen	Delen van de Karolingische en Romaanse kerk. Graven van drie abten. Romeins aardewerk en dakpannen	Romeinse periode,

Tabel 2. CAI items in een straal van 300 m rond het plangebied.

In de directe nabijheid van het plangebied bevindt zich zo'n 250m verder naar het zuiden, aan de samenvloeiing van Leie en de Schelde, de site van de Sint-Baafsabdij alsook de Portusnederzetting Ganda. Het plangebied lag dus historisch binnen de contouren van het Sint-Baafsdorp. Zoals ook uit de CAI data in deze zone blijkt, gaat het om één van de oudste en belangrijkste nederzettingskernen van Gent, met aanwijzingen voor pre-middeleeuwse occupatiefases.¹⁴

Een belangrijk niveau werd in de ruïnes van de Sint-Baafsabdij opgegraven waaruit silexvondsten uit het neolithicum en fragmenten van vaatwerk uit de Halstatt- en La Tène-periode aan het licht kwamen.¹⁵

Voor de Romeinse periode kan men, ondanks het feit dat het vaak om materiaal uit context gaat, door de hoeveelheid vondsten en materiaal uitgaan van bewoning (*Vicus*) ter hoogte van of in de directe omgeving van de latere abdij. Een Romeinse haard of vuurplaats is één van de zeldzame *in situ* sporen die tijdens archeologisch onderzoek werden teruggevonden.¹⁶

Met de oprichting van een eerste handelsnederzetting aan de strategische samenloop van de Leie en Schelde (Ganda) en de oprichting van de Sint-Baafsabdij, kan gesproken worden van een sterke vroegmiddeleeuwse aanwezigheid in deze zone, vanaf al zeker de 7^{de} eeuw. Deze aanwezigheid zien we eveneens vertegenwoordigd in het archeologisch onderzoek met de vondst van een vroegmiddeleeuwse houten kerk en een waterput.¹⁷

Naar alle waarschijnlijkheid heeft de middeleeuwse bouwactiviteit binnen deze zone een deel van de oudere sporen met ruraal karakter reeds verstoord.

Het grootste deel van de middeleeuwse sporen in de omgeving van het plangebied kunnen gelinkt worden aan de werkzaamheden van de Sint-Baafsabdij en het bijhorende Sint-Baafsdorp.

Vanaf 1540 zien we dan de zeer ingrijpende impact van het Spanjaardenkasteel, waarvoor het grootste deel van de abdij en het dorp heeft moeten wijken.

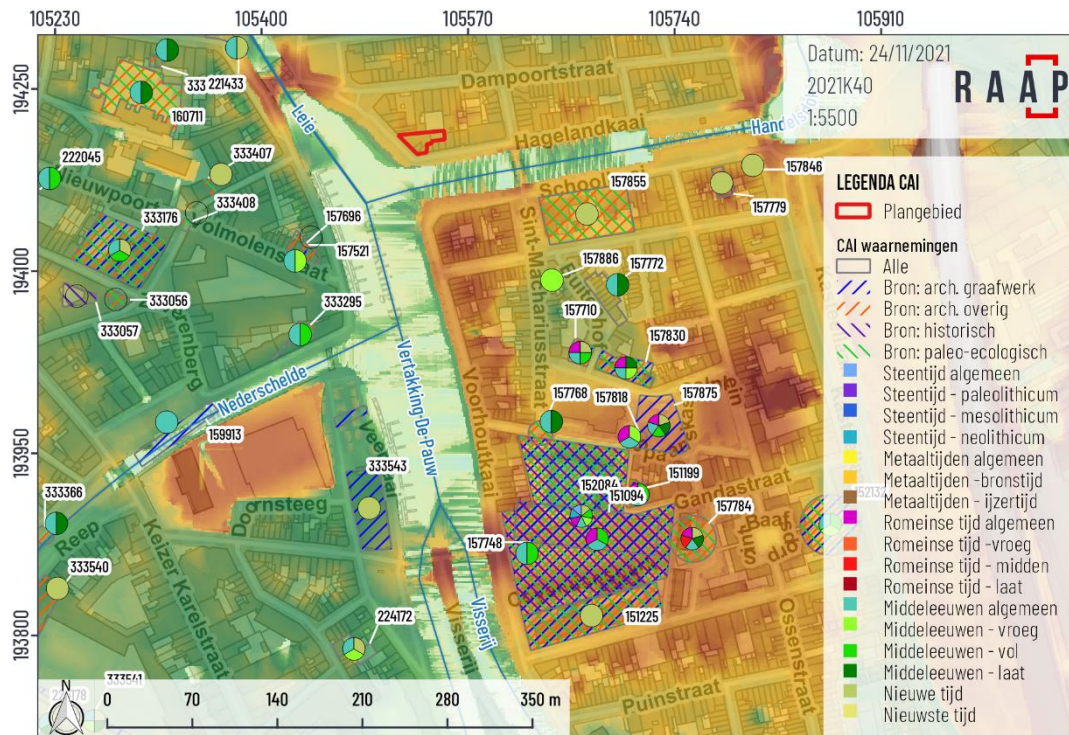
Op basis van deze gegevens kunnen we dus spreken van een hoge archeologische verwachting.

¹⁴ VERMEIREN *ET AL.*, 2017, p. 9

¹⁵ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2021

¹⁶ STOOPS, 2020

¹⁷ VERMEIREN *ET AL.*, 2017, p. 9



Figuur 12. Projectie van het plangebied, de waterlopen en CAI-items op het digitaal terreinmodel Vlaanderen en de GRB-kaart (bron: AGIV, 2015a; ONROEREND ERFGOED, 2018a; AGIV, 2021).

2.2.3 Historische gegevens

2.2.3.1 Algemene geschiedenis en ontwikkeling van portus Ganda, het Sint-Baafsabdij en de Sint-Baafsabdij

Op de locatie aan de het samenvloeiingspunt van Leie en Schelde waarin de Romeinse periode een *Vicus* uit de 2^{de} en 3^{de} eeuw wordt verondersteld, ontstaat in de vroege middeleeuwen (vermoedelijk 7^{de} eeuw) een nederzetting die als naam Ganda draagt. Ganda zou een toponiem van Keltische oorsprong zijn dat naar dit samenvloeiingspunt verwijst.¹⁸

Het gaat om een niet-rurale nederzetting die bij aanvang een centrumfunctie vervulde voor het omliggende gebied van de *pagus Gandao*, de Gentgouw binnen het Frankische rijk.

Vanuit een kerk die in de 7^{de} eeuw binnen Ganda werd opgericht, groeit het klooster van de Sint-Baafsabdij. Door schenkingen en aankopen ontpoppen zowel de Sint-Baafs als Sint-Pietersabdij zich tot de grootste grondbezitters in de Gentgouw, wat hun macht en invloed over het gebied aanzienlijk verhoogt.¹⁹ Onder stimulans van de Sint-Baafsabdij zal Ganda zich in de loop der eeuwen ontwikkelen tot een *portus* of commerciële handelsnederzetting. De verkoop van overschotten van agrarische en artisanale producten, geproduceerd door de abdij, zal hier ongetwijfeld ene belangrijke rol in hebben gespeeld.²⁰

In de tweede helft van de 9^{de} eeuw wordt de Sint-Baafsabdij geteisterd door de noormaninvallen, waarna de site tot in het tweede kwart van de 10^{de} eeuw verlaten zal blijven.²¹ Ook de handelsnederzetting werd geplunderd en verwoest en werd nooit heropgebouwd. De handelaren verplaatsten hun activiteiten naar de andere oever van de Schelde. Zo'n 500 stroomopwaarts werd aan de linker Scheldeoever in de 2^{de} helft of late 9^{de} eeuw een nieuwe *portus* gesticht, ter hoogte van het huidige Gerard Duivelsteen.²²

¹⁸ BOONE & DENECKERE, 2010, p. 24

¹⁹ BOONE & DENECKERE, 2010, p. 39

²⁰ BOONE & DENECKERE, 2010, pp. 40–41

²¹ BOONE & DENECKERE, 2010, p. 33

²² BOONE & DENECKERE, 2010, p. 43

De abdijsite van Sint-Baafs zal tegen het einde van de 10^{de} – begin 11^{de} eeuw zijn machtspositie grotendeels hersteld hebben, met een indrukwekkende nieuwe abdijkerk tot gevolg.²³

Het Sint-Baafsdorp is de nederzetting die zich rondom deze nieuwe benedictijnenabdij zal ontwikkelen, met tegen de 11^{de} eeuw een eigen parochiekerk. Het is een van de laatste zones die binnen het Gentse stedelijke weefsel zal worden opgenomen. Pas op 20 maart 1308 wordt een akkoord gesloten tussen de abdij en de stadsmagistraat om de stedelijke voorschriften ook te doen gelden voor de bewoners van het Sint-Baafsdorp. In 1325-1326 zal het dorp en de abdij vervolgens ook geïntegreerd worden binnen het verdedigingssysteem van de stad.

Los van het feit dat het om een dens bebouwde enclave rondom de Sint-Baafsabdij gaat, is er over de interne inrichting en evolutie van het dorp weinig geweten.²⁴ Dit is het gevolg van de inrichting van het *Novum Castrum* of Spanjaardkasteel in 1540, als onderdeel van het Karolijs Concessie dat werd opgelegd door Karel V, waarvoor een zeer groot deel van de abdij en het dorp heeft moeten wijken.²⁵

Op basis van de historische kaarten lijkt het plangebied net buiten de omwalling van het kasteel te vallen. Het gaat dus om een zone waarbinnen de restanten van het Sint-Baafsdorp potentieel beter bewaard kunnen zijn.

Specifiek voor het plangebied kunnen we nog vermelden dat de aanleg van zowel de Rodetorenkaai en de Hagelandkaai dateert uit het vierde kwart van de 18^{de} eeuw. Beide kaaien werden aangelegd in het kader van het urbanisatieplan van de “Joremaaiensmeersen”. De bebouwing binnen deze zone dateert uit de 2^{de} helft van de 19^{de} eeuw.²⁶

2.2.3.2 16^{de}-eeuws kaartmateriaal

Het plangebied bevindt zich net buiten het gebied van het ‘Nieuw Kasteel’, de voormalige dwangburcht die door Karel V in 1540 werd opgetrokken. Het plangebied bevindt zich dus binnen de contouren van het voormalige Sint-Baafsdorp.

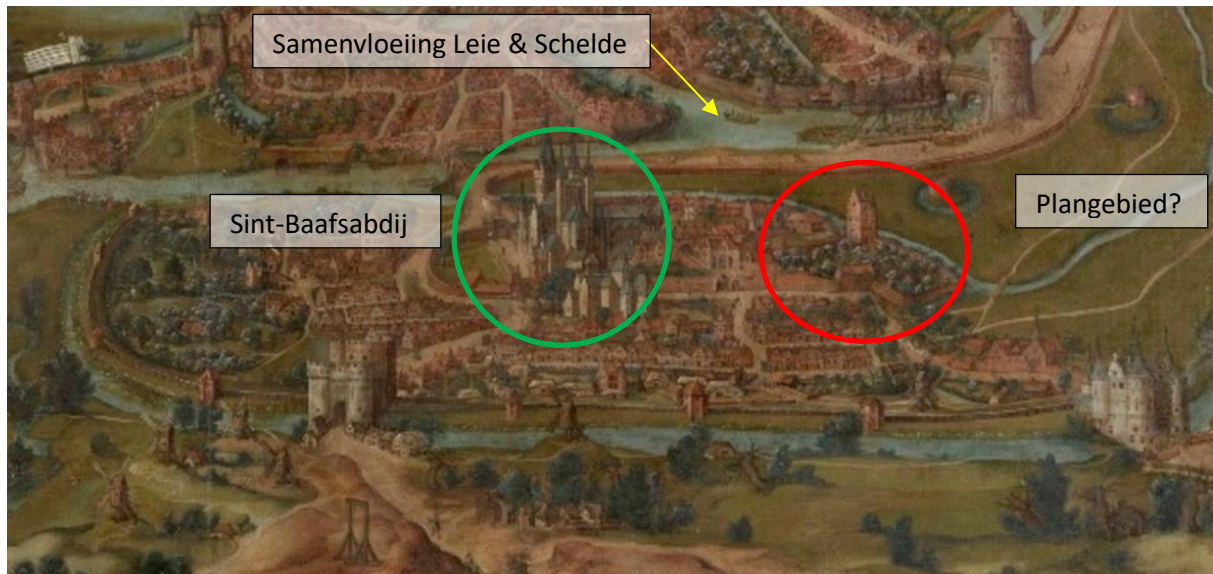
Voor een blik op de situatie voor de oprichting van het “Nieuw Kasteel” is enkel het panoramisch *Gezicht op Gent van 1534* voorhanden. Aangezien het om een panoramisch zicht op een olieverfschilderij gaat en geen echte kaart, is de oriëntatie en lokalisatie van het plangebied een lastigere opdracht. We weten dat het schilderij een panoramisch zicht geeft op de stad vanuit het zuiden. Ook weten we dat het plangebied zich zo’n 250m ten westen van de ruïnes van de abdijsite bevindt en zo’n 150m ten westen van het samenvloeiingspunt van Leie en Schelde. Op basis van deze herkenningspunten denken we het plangebied te mogen situeren binnen het Sint-Baafsdorp ter hoogte van de rode cirkel op Figuur 13. Het is echter ook mogelijk dat het plangebied zich net buiten het Sint-Baafsdorp bevindt, in de nattere weilanden in het stroomgebied van de Leie. Op basis van het digitaal hoogtemodel, waaruit blijkt dat het plangebied zich nog op de uitloper van de zandrug bevindt, lijkt dit echter minder waarschijnlijk.

²³ BOONE & DENECKERE, 2010, p. 36

²⁴ STOOPS, 2020, p. 25

²⁵ LALEMAN & BALDWIJNS, 2014, pp. 175–176

²⁶ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED (OE), 2021a, 2021b



Figuur 13. Panoramisch plan van Gent uit 1534 (bron: ANONIEM, 1534).

Een eerste kaart waarop de dwangburcht wel zichtbaar is, is de Deventerkaart uit 1559 (Figuur 14). De zone waar we het plangebied situeren staat onbebouwd weergegeven. Wel staan enkele zwarte lijnen getekend, waarvan niet helemaal duidelijk is wat ze vertegenwoordigen. Zou het hier om ruïnes kunnen gaan van gebouwen van het Sint-Baafsdorp, die werden afgebroken voor de oprichting van de burcht?



Figuur 14. Detail van het plangebied en de dwangburcht op de Deventerkaart uit 1559 (VAN DEVENTER, 1545).

2.2.3.3 18^{de} -eeuws kaartmateriaal

De Villaretkaart (1745-1748) en de kaart van Ferraris (1771-1777) geven over het algemeen een goed beeld op het plangebied en zijn omgeving in de 18^{de} eeuw.

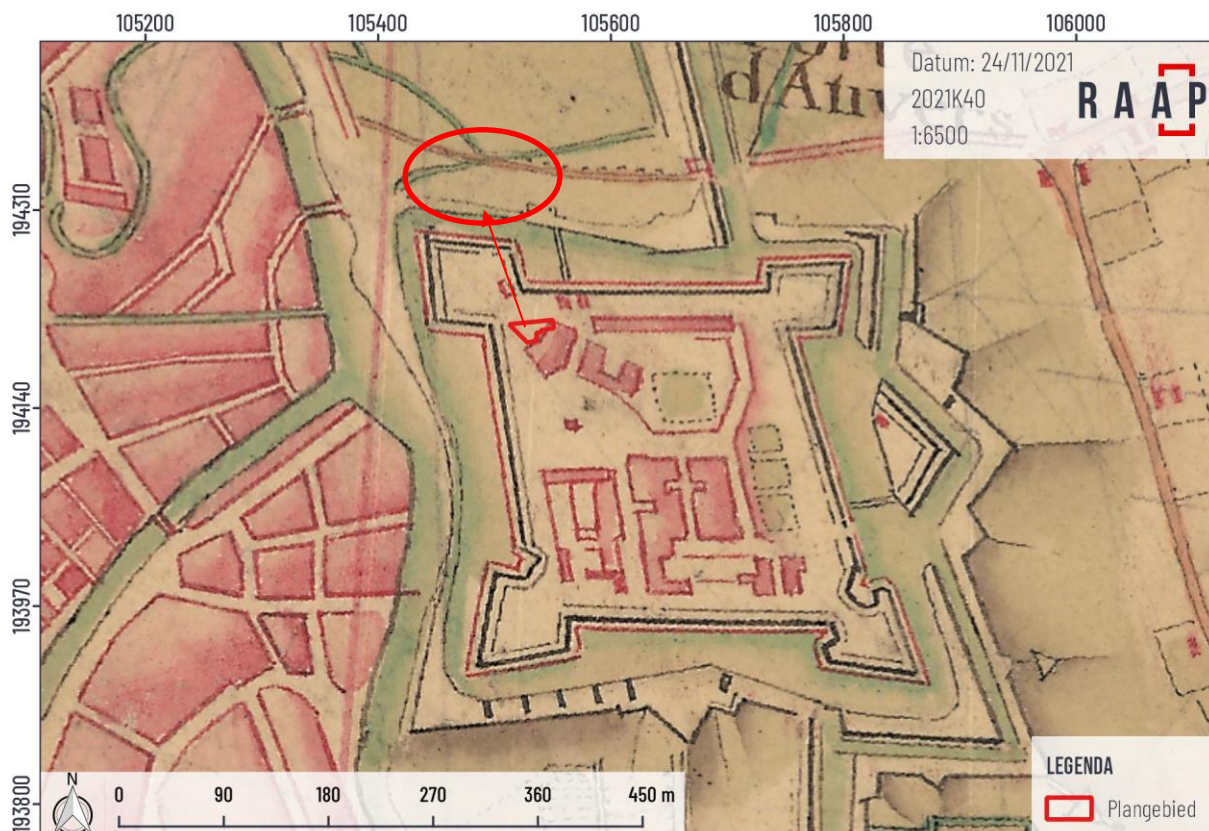
De Villaret kaart werd aangemaakt naar aanleiding van de Franse veroveringen in onze streken tussen 1745 en 1748, met de bedoeling de gebieden gedetailleerd te karteren. Eén van de ingenieur-geografen die aan het project meewerkte was Jean Villaret, waaraan de naam voor de kaart ontleend werd. Hij was verantwoordelijk voor het gebied tussen Menen-Gent-Doornik tot Maastricht-Luik, wat recent beschikbaar werd gesteld door het agentschap Onroerend Erfgoed en AGIV. Een collega van hem bracht al eerder tussen 1729 en 1730 de kustregio en Westhoek in beeld, maar die zijn (nog) niet vrij raadpleegbaar. De kaartbladen zijn zeer gedetailleerd, zowel naar topografie als bebouwing, wegen, etc., bijgevolg zijn ze zeer interessant voor historisch onderzoek, maar zijn moeilijk correct te georefereren.

De kabinetskaart der Oostenrijkse Nederlanden en het Prinsbisdom Luik werd opgesteld tussen 1771 en 1777 door de graaf de Ferraris. Het is een interessant document, omdat alle gebouwen ingemeten werden en ook de omgeving werd vrij waarheidsgetrouw opgetekend (rivieren, grachten, poelen, bossen, hagen, etc.). Er dient wel de kanttekening gemaakt te worden dat deze kaart vooral vanuit een militair standpunt opgetekend werd. De gebieden die in dat kader minder interessant waren, werden minder nauwkeurig ingemeten.

Ondanks het feit dat beide kaarten niet bijzonder goed gegeoreferereerd zijn, geven ze wel een interessante blik op het projectgebied na de inplanting van de Spaanse dwangburcht.

Op basis van de huidige ligging ten opzichte van het samenvloeiingspunt van Leie en Schelde en de Sint-Jorisbrug en de brug tussen de Hagelandkaai en Schoolkaai, denken we het plangebied te kunnen situeren net ten noorden van de omwalling en omgrachting.

Op beide kaarten is het gebied niet langer bebouwd. Op de Ferrariskaart staan enkele bomen weergegeven. Een kleine waterweg die op het panoramisch zicht op Gent nog een natuurlijk verloop kent, staat ook nog deels aangeduid op de Villaret- en Ferrariskaart maar is (deels) rechtgetrokken en gekanaliseerd.



Figuur 15. Villaret kaart (1745-1748) met projectie van het projectgebied (groen: gecorrigeerd) (bron: ONROEREND ERFGOED & AGIV, 2017).



Figuur 16. Kaart van Ferraris (1771-1777) met projectie van het projectgebied (groen: gecorrigeerd) (bron: KBR & AGIV, 2010).

2.2.3.4 19^{de} -eeuws kaartmateriaal

De kadastrale kaarten die tot de Atlas der Buurtwegen behoren, werden opgemaakt tussen 1843 en 1845 naar aanleiding van de uitvoering van een wet uit 1841. De bedoeling was een inventaris te maken van alle kleine wegen met openbaar karakter. Deze Atlas der Buurtwegen (1843-1845) geeft samen met de topografische kaart van Philippe Vandermaelen (1846-1854) en de kadasterkaart van Phillippe-Christian Popp (1842-1879) een goed beeld hoe het plangebied er in de 19^{de} eeuw uitzag. Helaas staat het plangebied niet gekarteerd op de Atlas Der Buurtwegen en de Popp-kaart.

In lijn met wat er in het historische luik werd uitgeschreven zien we op de Vandermaelen kaart het bouwblok weergegeven dat in de 2^{de} helft van de 19^{de} eeuw werd opgericht. Wanneer de brug over de Hagelandkaai naar de Schoolkaai en de Napoleon de Pauwvertakking enige indicatie zijn voor de ligging van de gracht bij de noordelijke omwalling en de bijhorende brug van het Nieuw Kasteel, dan ligt het plangebied inderdaad net buiten de kasteelsite.



Figuur 17. Kaart van Vandermaelen (1846-1854) met projectie van het plangebied (bron: KBR & AGIV, 2018).

2.2.3.5 20^{ste} eeuw

Verschillende luchtfoto's geven de evolutie van het plangebied in de 20^e eeuw weer.

Wat betreft de bebouwing verandert binnen het plangebied tussen de jaren 2000 en nu nagenoeg niets. Het plangebied is volledig volgebouwd met uitzondering van enkele kleine koertjes. De situatie voor 2000 is minder goed zichtbaar door de lagere resolutie van de orthofoto's. Wel zeker is dat het plangebied in deze periode ook reeds sterk bebouwd was, de gedetailleerde configuratie van eventueel verschillende gebouwen zijn echter moeilijker af te leiden.



Figuur 18. Luchtfoto (1971) met projectie van het plangebied (bron: AGIV, 2015b).



Figuur 19. Luchtfoto (1979-1990) met projectie van het plangebied (bron: AGIV, 2018).



Figuur 20. Luchtfoto (2008-2011) met projectie van het plangebied (bron: AGIV, 2015c).



Figuur 21. Luchtfoto (2013) met projectie van het plangebied (bron: AGIV, 2017).



Figuur 22. Luchtfoto (2019) met projectie van het plangebied (bron:AGIV, 2019).

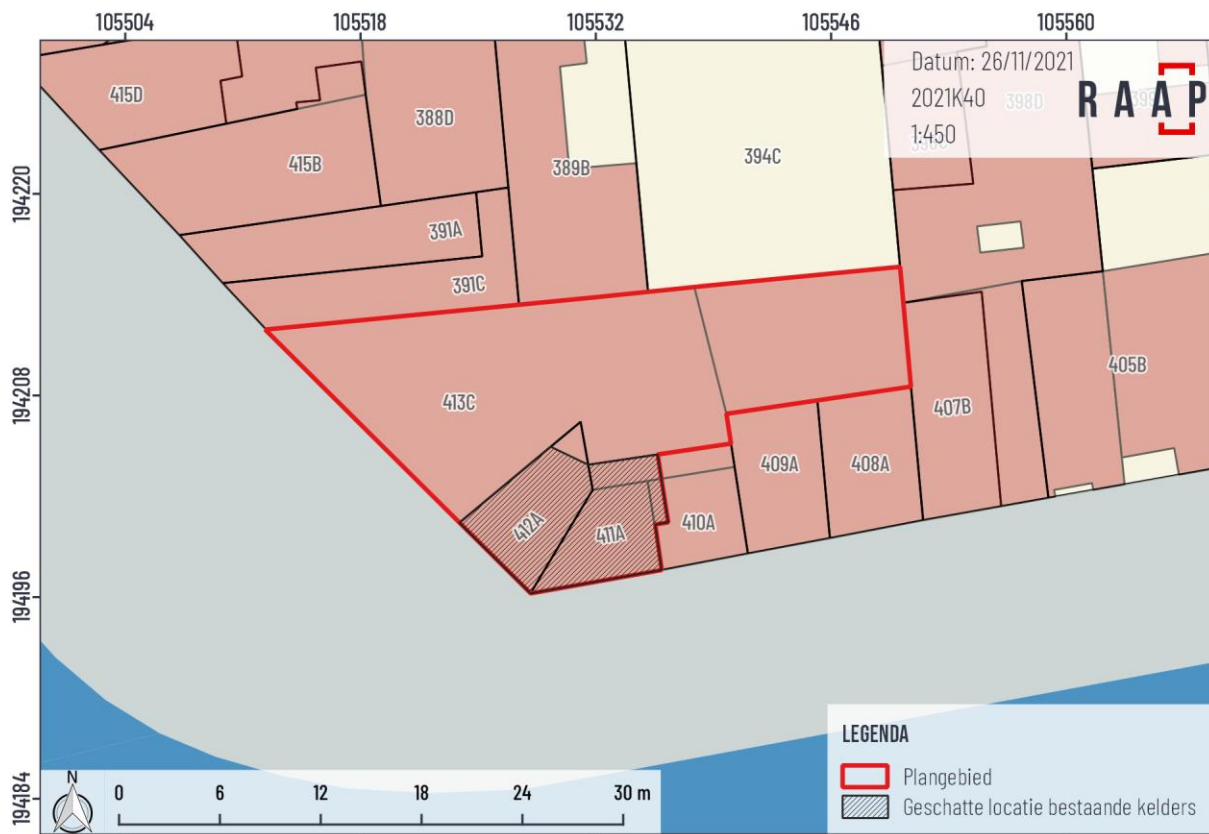
2.2.4 Verstoringshistoriek

Op basis van de historisch gegevens, het kaartmateriaal en de orthofoto's uit de 20ste eeuw kan gesteld worden dat het plangebied op verschillende fasen doorheen de geschiedenis verstoord werd. Het plangebied ligt immers binnen of nabij een rijke, archeologisch dense zone, waarbij elke jongere archeologische fase de oudere kan verstoord hebben. De Portusnederzetting van Ganda en de site van de Sint-Baafsabdij hebben mogelijk oudere archeologische sporen vernield. Er zijn immers aanwijzingen voor menselijke aanwezigheid in de Romeinse periode, de metaaltijden en zelfs het neolithicum. De oudste vroegmiddeleeuwse fase van de portus en abdij worden op hun beurt dan weer verstoord door de heropleving en de evolutie van de abdijsite en het Sint-Baafsdorp vanaf de 10^{de} eeuw doorheen de volle en late middeleeuwen. Van bijzonder grote impact is vervolgens de oprichting van de dwangburcht die een groot deel van de abdijsite en het dorp doet verdwijnen.

De exacte locatie van ons huidige plangebied binnen het Sint-Baafsdorp is niet met zekerheid te bepalen. Bijgevolg zijn de impact en relevantie van deze historische gebeurtenissen ook moeilijk in te schatten. Wel weten we dat het bouwblok waarbinnen het plangebied valt, wordt opgericht in de 19^{de} eeuw. Het optrekken van deze recentere gebouwen met een onderkeldering van twee (relatief kleine) zones heeft ongetwijfeld een negatieve impact gehad op het archeologisch erfgoed in de bodem. De locatie van beide kelders werd enkel schriftelijk medegedeeld en is dus enkel bij benadering te bepalen. Het gaat om onderkelderde zones ter hoogte van Hagelandkaai 1 van 43m², en bij het aanpalend huis aan de Rodetorenkaai 7 van 27m².

Door de complexe bodemstratigrafie binnen een stad, is het echter zeer waarschijnlijk dat nog een belangrijk deel van het bodemarchief wel bewaard is gebleven.

Over de exacte bodemgaafheid kunnen op basis van deze bureaustudie geen uitspraken worden gedaan. Hiervoor is verder terreinonderzoek nodig.



Figuur 23. Weergave van het plangebied met de geschatte ligging van de bestaande kelders (AGIV, 2021).

2.3 Assessment

2.3.1 Archeologisch verwachtingsmodel

Op basis van de verzamelde gegevens is een archeologische verwachting opgesteld. Deze geeft inzicht in de aard en ouderdom, (diepte)ligging en gaafheid van eventueel aanwezige archeologische resten.

Het verspreidingspatroon van archeologische vindplaatsen is voor een groot deel gerelateerd aan de fysieke eisen die de mens stelde aan de leef- en woonomgeving. Het meest markant zijn de verschillen tussen jager-verzamelaars enerzijds en landbouwers anderzijds.

Jager-verzamelaars

In de steentijd (paleolithicum t/m mesolithicum) leefden de mensen voornamelijk van de jacht, visvangst en het verzamelen van eetbare planten en vruchten. Deze zogenaamde jager-verzamelaars trokken door het landschap en verbleven alleen tijdelijk op een plek.

Vindplaatsen uit de steentijd zijn in principe te vinden op verschillende plekken in het landschap. Het type, de omvang en ouderdom van de vindplaats lijkt nauw verweven met de locatie in het landschap. Vaak, met name wanneer het bewoning betreft, situeren ze zich op hoger gelegen delen en in de nabijheid van water. Dit zijn gradiëntzones waar verschillende natuurlijke milieus en biotopen te vinden zijn. Plekken dus waar op korte afstand water en uiteenlopende voedselbronnen voor handen waren. Een belangrijke nuance bij dit gegeven is dat vindplaatsen niet enkel in gradiëntzones voorkomen maar er wel een grotere trefkans geldt in deze zones.

Een tweede belangrijk aspect is de gaafheid van de bodem waarin dergelijke vindplaatsen voorkomen. Jager-verzamelaarsvindplaatsen bestaan voor het overgrote deel uit een spreiding van losse artefacten terwijl ingegraven structuren eerder uitzonderlijk zijn. Hun verticale spreiding is vaak beperkt. Wanneer (een deel van) de laag of horizont waarin ze voorkomen geroerd of verdwenen is, dan betekent dit dat de informatiewaarde van een dergelijke vindplaats over het algemeen sterk daalt.

Voor het plangebied geldt een lage kans op het aantreffen vindplaatsen van jager-verzamelaars gezien de ligging op een mogelijke gradiëntzone, op de uitloper van een rug in het landschap nabij het water van de Leie en Schelde. Anderzijds is de kans groot dat door historische verstoringen het aantreffen van vondstconcentraties *in situ*, weinig waarschijnlijk is geworden.

Sporenvindplaatsen

Sporenvindplaatsen worden in hoofdzaak gerelateerd aan archeologische periodes waarin mensen een sedentair bestaan leidden, zijnde vanaf het neolithicum (ca. 5300 v. Chr. - 2000 v. Chr.) tot heden.

Voor het opstellen van een verwachtingsmodel van sporenvindplaatsen kan eveneens rekening gehouden worden met de landschappelijke context aangezien landbouwgronden bij voorkeur werden aangelegd op vruchtbare, goed gedraineerde gronden. Doorheen de tijd neemt het belang van dit aspect af omwille van steeds nieuwe landbouwtechnieken en onder invloed van socio- en geopolitieke veranderingen.

Aangezien dergelijke vindplaatsen zich kenmerken door ingegraven structuren, zijn ze minder fragiel van aard en kunnen ze zelfs in het geval van een gedeeltelijke verstoring van het bodemprofiel nog voldoende informatiewaarde bevatten.

Voor het plangebied geldt een hoge kans op het aantreffen van sporenvindplaatsen gezien de ligging op de uitloper van een zandrug, in de nabijheid van de oudste nederzettingskern van Gent, namelijk Ganda en de Sint-Baafsabdij. Binnen deze zone zijn aanwijzingen voor een Romeinse *Vicus* uit de 2^{de} -3^{de} eeuw en zijn fragmentarische vondsten uit het neolithicum en de ijzertijd aangetroffen. Voor de middeleeuwen is er sprake van belangrijke vroegmiddeleeuwse activiteit vanaf de 7^{de} eeuw door de nederzetting *Ganda*, die later zal uitgroeien tot een *Portus* of handelsnederzetting en de oprichting van de Sint-Baafsabdij. Na de Noormaninvallen in de 9^{de} eeuw, wordt de *portus* niet heropgebouwd maar zien we in de volle en late middeleeuwen wel de ontwikkeling van de Sint-Baafsabdij en het bijhorende Sint-Baafsdorp. Het plangebied bevindt zich dus waarschijnlijk in het noordelijke deel van het Sint-Baafsdorp.

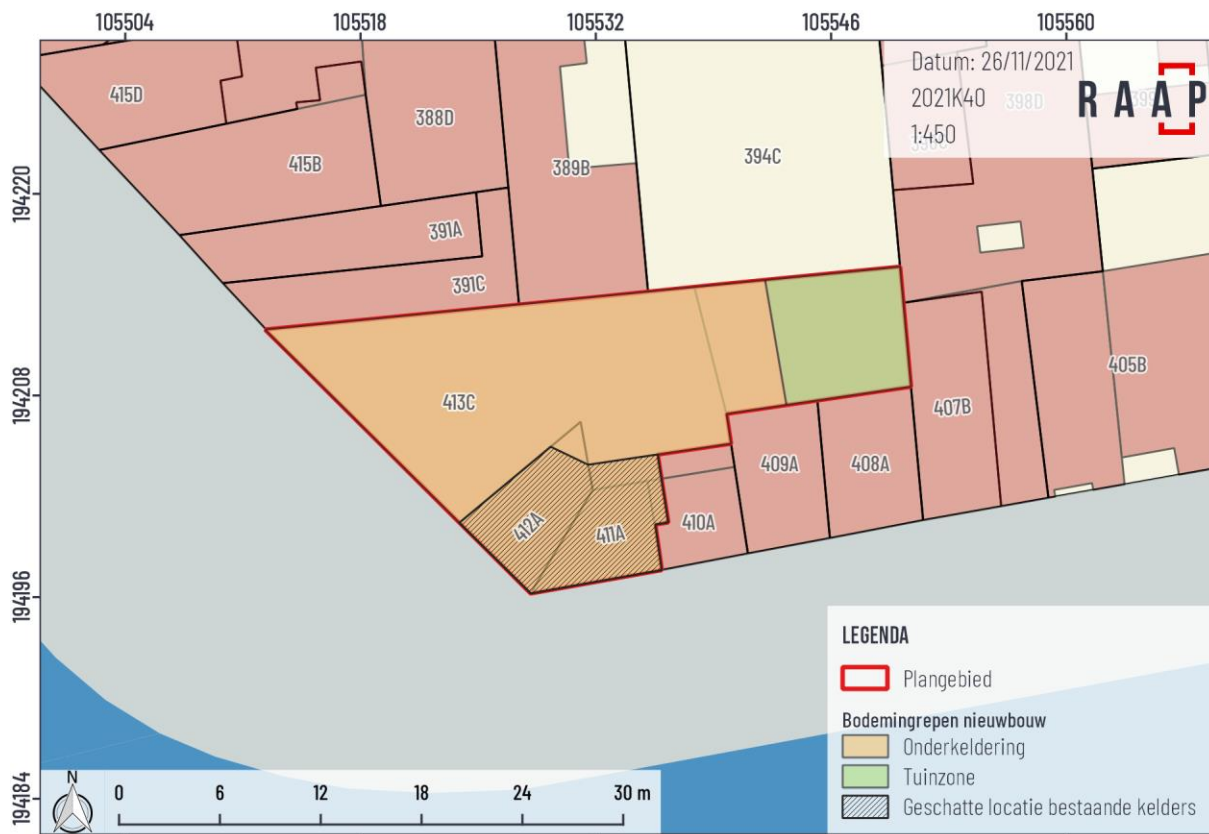
Interessant is dat in de omgeving van het plangebied archeologische sporen kunnen voorkomen die gelieerd zijn aan de vroegmiddeleeuwse *Ganda* site met een centrumfunctie binnen de *Pagus Gandao* (7^{de} eeuw), de latere *Portus* of handelsnederzetting (9^{de} eeuw), de Sint-Baafsabdij in haar vroeg-, vol- en laatmiddeleeuwse iteraties, de ontwikkeling van het Sint-Baafsdorp doorheen de volle- en late middeleeuwen en de 16^{de}-eeuwse dwangburcht. Op basis van het historisch kaartmateriaal lijkt het plangebied zich wel net buiten de omwalling en verdedigingsgracht te bevinden. Zoals uit eerder archeologisch onderzoek ook blijkt, is de pre-middeleeuwse informatie niet afwezig. Wel is ze vaak fragmentair, gaat het meestal om vondstensembles uit context en zijn dus sporen *in situ* bijzonder zeldzaam.

Op basis van het bureauonderzoek kon onvoldoende informatie verzameld worden omtrent de bodemgaafheid. Voor een betere inschatting van de bodemgaafheid is vervolgonderzoek op het terrein nodig.

2.3.2 Impact van de geplande bodemingrepen en afweging verder onderzoek

Met uitzondering van een tuinzone van ca. 50m² in het uiterste oosten van het plangebied, wordt het hele terrein onderkelderd tot een diepte van -3m-mv. Met uitzondering van de oostelijke tuinzone wordt dan ook uitgegaan van een totaalverstoring van het terrein. Nagenoeg het hele bouwblok is echter momenteel bebouwd. De afbraak van de bestaande gebouwen kan dus ook een impact hebben op de archeologie in de bodem.

Op basis van het onderzoek blijkt dat er nog onvoldoende gegevens bekend zijn omtrent de gaafheid en bijgevolg het archeologisch potentieel van het projectgebied. Er wordt verder archeologisch vooronderzoek geadviseerd in de vorm van twee proefsleuven overheen de verschillende percelen.



Figuur 24. Synthesekaart: Bodemingrepen geprojecteerd op de GRB (bron: AGIV, 2021)

2.4 Synthese

Samenvattend heeft het bureauonderzoek tot volgende resultaten geleid:

Het plangebied situeert zich op de hoek van de Rodetorenkaai en de Hagelandkaai op zo'n 1km ten oosten van het historisch centrum van Gent.

Het plangebied wordt begrensd door de Leie in het westen en de Napoleon de Pauwvertakking in het zuiden, die verder vloeit richting Dampoort. De hierboven vermelde Rodetorenkaai en Hagelandkaai zijn gelegen langsheen deze waterwegen. Het noorden en noordwesten van het plangebied wordt begrensd door de gebouwen van het bouwblok Rodetorenstraat-Hagelandkaai-Jan van Gentstraat- Dampoortstraat. Het plangebied staat op het gewestplan als woongebied met cultureel, historische en/of esthetische waarde ingekleurd.

Het plangebied bevindt zich op de linker Leieoever aan het uiteinde van een westelijke uitloper van een zandrug waarvan het hoogste punt zich ter hoogte van de Dendermondsesteenweg bevindt. Uit archeologisch onderzoek in de nabijheid weten we dat de bodem uit zandige quataire afzettingen bestaat.

Bijzonder relevant is ook de nabijheid van het samenvloeiingspunt van Leie en Schelde, slechts 130m naar het zuiden. Deze lichte verhevenheid in het landschap, in combinatie met de samenvloeiing van de twee rivieren, heeft zeker een aantrekkingskracht gehad op de mens in het verleden.

Voor het plangebied geldt een hoge kans op het aantreffen van sporevindplaatsen gezien de ligging op de uitloper van een zandrug, in de nabijheid van de oudste nederzettingen van Gent, namelijk Ganda en de Sint-Baafsabdij. Binnen deze zone zijn aanwijzingen voor een Romeinse *Vicus* uit de 2^{de} -3^{de} eeuw en zijn fragmentarische vondsten uit het neolithicum en de ijzertijd aangetroffen. Voor de middeleeuwen is er sprake van belangrijke vroegmiddeleeuwse activiteit vanaf de 7^{de} eeuw door de nederzetting *Ganda*, die later zal uitgroeien tot een *Portus* of handelsnederzetting en de oprichting van de Sint-Baafsabdij. Na de Noormaninvallen in de 9^{de} eeuw,

wordt de *portus* niet heropgebouwd maar zien we in de volle en late middeleeuwen wel de ontwikkeling van de Sint-Baafsabdij en het bijhorende Sint-Baafsdorp. Het plangebied ligt waarschijnlijk binnen de grenzen van deze laatstgenoemde.

Interessant is dat in de omgeving van het plangebied archeologische sporen kunnen voorkomen die gelieerd zijn aan de vroegmiddeleeuwse *Ganda* site met een centrumfunctie binnen de *Pagus Gandao* (7^{de} eeuw), de latere *Portus* of handelsnederzetting (9^{de} eeuw), de Sint-Baafsabdij in haar vroeg-, vol- en laatmiddeleeuwse iteraties, de ontwikkeling van het Sint-Baafsdorp doorheen de volle- en late middeleeuwen en de 16^{de}-eeuwse dwangburcht. Op basis van het historisch kaartmateriaal lijkt het plangebied zich wel net buiten de omwalling en verdedigingsgracht te bevinden. Zoals uit eerder archeologisch onderzoek ook blijkt, is de pre-middeleeuwse informatie niet afwezig. Wel is ze vaak fragmentair, gaat het meestal om vondstensembles uit context en zijn dus sporen *in situ* bijzonder zeldzaam. Hiervoor wordt dus uitgegaan van een lage archeologische verwachting.

Op basis van het bureauonderzoek kon onvoldoende informatie verzameld worden omtrent de bodemgaafheid. Voor een betere inschatting van de bodemgaafheid is vervolgonderzoek op het terrein nodig.

Met uitzondering van een tuinzone van ca. 50m² in het uiterste oosten van het plangebied, wordt het hele terrein onderkelderd tot een diepte van -3m-mv. Met uitzondering van de oostelijke tuinzone wordt dan ook uitgegaan van een totaalverstoring van het terrein. Nagenoeg het hele bouwblok is echter momenteel bebouwd. De afbraak van de bestaande gebouwen kan dus ook een impact hebben op de archeologie in de bodem. Ook in de tuinzone kan bij de afbraak van de bestaande loods de top van het archeologisch pakket toch worden geraakt. Indien dit het geval is, moeten deze archeologische sporen ook geregistreerd en onderzocht worden.

Vervolgonderzoek dringt zich op in de vorm van een proefsleuvenonderzoek in uitgesteld traject.

De onderzoeksvragen kunnen als volgt beantwoord worden:

Ondergrond en landschapsgeschiedenis:

- I. Hoe is de aardkundige opbouw van het onderzoeksgebied?
 - a. Welke processen van bodemvorming zijn bekend?
 - b. Welke geomorfologische processen zijn bekend?
- II. Welke aardkundige eenheden zijn archeologisch relevant en wat is hun diepteligging?

Het quartair dek is binnen het plangebied ca. 16m diep. De tertiaire afzettingen zijn dus minder relevant binnen deze bureaustudie.

Het plangebied is gelegen op een hoogte tussen 8,1-8,3m+TAW en bevindt zich op de linker Leieoever aan het uiteinde van een westelijke uitloper van een zandrug waarvan het hoogste punt zich ter hoogte van de Dendermondsesteenweg bevindt. Bijzonder relevant is ook de nabijheid van het samenvloeiingspunt van Leie en Schelde, slechts 130m naar het zuiden. Ondanks de bodemkartering als antropogeen, weten we uit archeologisch onderzoek in de nabijheid weten we dat de natuurlijke bodem uit zandige quartaire afzettingen bestaat.

Archeologische resten:

- III. Zijn er reeds gekende archeologische gegevens binnen en in de omgeving van het plangebied?
 - a. Wat is de aard en ouderdom van gekende archeologische resten?
 - b. Wat is de conserveringsgraad en gaafheid van gekende archeologische resten?

In de directe nabijheid van het plangebied bevindt zich zo'n 250m verder naar het zuiden, aan de samenvloeiing van Leie en de Schelde, de site van de Sint-Baafsabdij alsook de Portusnederzetting Ganda. Het plangebied lag dus historisch binnen de contouren van het Sint-Baafsdorp. Zoals ook uit de CAI data in deze zone blijkt, gaat het om één van de oudste en belangrijkste nederzettingskernen van Gent, met aanwijzingen voor pre-middeleeuwse occupatiefases.

Een belangrijk niveau werd in de ruïnes van de Sint-Baafsabdij opgegraven waaruit silexvondsten uit het neolithicum en fragmenten van vaatwerk uit de Halstatt- en La Tène-periode aan het licht kwamen.

Voor de Romeinse periode kan men, ondanks het feit dat het vaak om materiaal uit context gaat, door de hoeveelheid vondsten en materiaal uitgaan van bewoning (Vicus) ter hoogte van of in de directe omgeving van de latere abdij. Een Romeinse haard of vuurplaats is één van de zeldzame in situ sporen die tijdens archeologisch onderzoek werden teruggevonden.

Met de oprichting van een eerste handelsnederzetting aan de strategische samenloop van de Leie en Schelde (Ganda) en de oprichting van de Sint-Baafsabdij, kan gesproken worden van een sterke vroegmiddeleeuwse aanwezigheid in deze zone, vanaf al zeker de 7de eeuw. Deze aanwezigheid zien we eveneens vertegenwoordigd in het archeologisch onderzoek met de vondst van een vroegmiddeleeuwse houten kerk en een waterput.

Naar alle waarschijnlijkheid heeft de middeleeuwse bouwactiviteit binnen deze zone een deel van de oudere sporen met ruraal karakter reeds verstoord.

Het grootste deel van de middeleeuwse sporen in de omgeving van het plangebied kunnen gelinkt worden aan de structuren en werkzaamheden van de Sint-Baafsabdij en het bijhorende Sint-Baafsdorp.

Vanaf 1540 zien we dan de zeer ingrijpende impact van het Spanjaardenkasteel, waarvoor het grootste deel van de abdij en het dorp heeft moeten wijken.

De conserveringsgraad en gaafheid van eventueel aanwezige archeologische resten kon in deze bureaustudie niet worden bepaald.

IV. Hoe kunnen ongekende archeologische resten zich manifesteren (sporen, vondstenconcentraties) en op welke diepte kunnen deze worden aangetroffen?

a. Wat is de gespecificeerde verwachting (alsmede de verwachte conservering en gaafheid) ten aanzien van nog ongekende archeologische waarden in het gebied?

b. Wat was het historisch landgebruik van het plangebied en wat is het landgebruik? Wat is de invloed daarvan op de (verwachte) archeologie en (bodem)gaafheid?

Voor het plangebied geldt een hoge kans op het aantreffen van sporenvindplaatsen gezien de ligging op de uitloper van een zandrug, in de nabijheid van de oudste nederzettingskern van Gent, namelijk Ganda en de Sint-Baafsabdij. Binnen deze zone zijn aanwijzingen voor een Romeinse Vicus uit de 2^{de} -3^{de} eeuw en zijn fragmentarische vondsten uit het neolithicum en de ijzertijd aangetroffen. Voor de middeleeuwen is er sprake van belangrijke vroegmiddeleeuwse activiteit vanaf de 7^{de} eeuw door de nederzetting Ganda, die later zal uitgroeien tot een Portus of handelsnederzetting en de oprichting van de Sint-Baafsabdij. Na de Noormaninvallen in de 9^{de} eeuw, wordt de portus niet heropgebouwd maar zien we in de volle en late middeleeuwen wel de ontwikkeling van de Sint-Baafsabdij en het bijhorende Sint-Baafsdorp. Het plangebied ligt waarschijnlijk binnen de grenzen van deze laatstgenoemde.

Interessant is dat in de omgeving van het plangebied archeologische sporen kunnen voorkomen die gelieerd zijn aan de vroegmiddeleeuwse Ganda site met een centrumfunctie binnen de Pagus Gandao (7^{de} eeuw), de latere Portus of handelsnederzetting (9^{de} eeuw), de Sint-Baafsabdij in haar vroeg-, vol- en laatmiddeleeuwse iteraties, de ontwikkeling van het Sint-Baafsdorp doorheen de volle- en late middeleeuwen en de 16^{de}-eeuwse dwangburcht. Op basis van het historisch kaartmateriaal lijkt het plangebied zich wel net buiten de omwalling en verdedigingsgracht te bevinden. Zoals uit eerder archeologisch onderzoek ook blijkt, is de pre-middeleeuwse informatie niet afwezig. Wel is ze vaak fragmentair, gaat het meestal om vondstensembles uit context en zijn dus sporen in situ bijzonder zeldzaam.

Impact van geplande bodemingrepen:

V. Wat is de invloed van de toekomstige inrichting op eventuele archeologische resten?

VI. Op welke manier kan bij de planvorming met archeologische resten worden omgegaan?

Met uitzondering van een tuinzone van ca. 50m² in het uiterste oosten van het plangebied, wordt het hele terrein onderkelderd tot een diepte van -3m-mv. Met uitzondering van de oostelijke tuinzone wordt dan ook uitgegaan van een totaalverstoring van het terrein. Nagenoeg het hele bouwblok is echter momenteel bebouwd. De afbraak van de bestaande gebouwen kan dus ook een impact hebben op de archeologie in de bodem. Ook in de tuinzone kan bij de afbraak van de bestaande loods de top van het archeologisch pakket toch worden geraakt. Indien dit het geval is, moeten deze archeologische sporen ook geregistreerd en onderzocht worden.

3 Bibliografie

UITGEGEVEN BRONNEN:

BERKERS, M. & STOOPS, G. (2012) Gandastraat 31, *Archeologisch onderzoek in Gent. Stadsarcheologie. Bodem en monument in Gent.*, reeks 2(6), pp. 23–37.

BOONE, M. & DENECKERE, G. (2010) *Gent. Stad van alle tijden*. Antwerpen: Mercatorfonds.

DECKERS, J., DE KONINCK, R., BOS, S., BROOTHERAES, M., DIRIX, K., HAMBSCH, L., LAGROU, D., LANCKACKER, T., MATTHIJS, J., ROMBAUT, B., VAN BAELEN, K. & VAN HAREN, T. (2018) *Geologisch (G3Dv3) en hydrogeologisch (H3D) 3D-lagenmodel van Vlaanderen – versie 3. Studie uitgevoerd in opdracht van: Vlaams Planbureau voor Omgeving (Departement Omgeving) en Vlaamse Milieumaatschappij 2018/RMA/R/1569. 2018/RMA/R/1569. Vlaams Planbureau voor Omgeving (departement omgeving). Beschikbaar op: <https://www.dov.vlaanderen.be/index.php/page/geologisch-3d-model-g3dv3>.*

LALEMAN, M. C. & BALDIJNS, J. (2014) Het panoramisch zicht op Gent 1534., *Handelingen der Maatschappij voor Geschiedenis en Oudheidkunde te Gent*, 68.

STOOPS, G. (2020) *Cluster Kazemattenstraat*. Archeologienota D/2020/0341/2. Gent: Departement Stedelijke Ontwikkeling – Dienst Monumentenzorg en Stadsarcheologie Gent. Beschikbaar op: <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/13936>.

VERMEIREN, G., BRU, M.-A. & STEURBAUT, P. (2017) Langs Gentse wegen... Een kijk op de vroegstedelijke ontwikkeling, in *Gentse geschiedenissen ofte, nieuwe historiën uit de oudheid der stad en illustrere plaatsen omtrent Gent*. Stad Gent, pp. 7–22.

ONUITGEGEVEN BRONNEN:

AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED (2019) Beslissingsboom voor verplicht archeologisch vooronderzoek (versie 19). Agentschap Onroerend Erfgoed. Beschikbaar op: <https://www.onroerenderfgoed.be/een-archeologisch-onderzoek-nodig>.

GERAADPLEEGDE WEBSITES:

AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED (2021) *Sint-Baafsabdij (ID152084)*, *Archeologisch element*. Beschikbaar op: <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/waarnemingsobjecten/152084>.

AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED (OE) (2021a) *Hagelandkaai, Geografisch Thema*. Beschikbaar op: <https://id.erfgoed.net/themas/2747>.

AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED (OE) (2021b) *Rodetorenkaai, Geografisch Thema*. Beschikbaar op: <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/themas/2808>.

GEOPUNT (2021) *Geopunt Vlaanderen*. Beschikbaar op: <http://www.geopunt.be>.

ICS (2017) *International Commission on Stratigraphy: Chart/Time Scale*. Beschikbaar op: <http://www.stratigraphy.org/index.php/ics-chart-timescale>.

NGI (2021) *Cartesius*. Beschikbaar op: <https://www.cartesius.be/CartesiusPortal/#>.

ONROEREND ERFGOED (2018a) *Agentschap Onroerend Erfgoed: Centraal Archeologische Inventaris*. Beschikbaar op: <http://cai.onroerenderfgoed.be>.

ONROEREND ERFGOED (2018b) *Agentschap Onroerend Erfgoed: Inventaris Onroerend Erfgoed*. Beschikbaar op: <https://inventaris.onroerenderfgoed.be>.

GERAADPLEEGD KAARTMATERIAAL:

AGIV (2015a) Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II, DTM, raster, 1 m. agentschap Informatie Vlaanderen. Beschikbaar op: <https://download.agiv.be>.

AGIV (2015b) Orthofotomozaïek, kleinschalig, zomeropnamen, panchromatisch, 1971, Vlaanderen. agentschap Informatie Vlaanderen. Beschikbaar op: <http://www.geopunt.be>.

AGIV (2015c) Orthofotomozaïek, middenschallig, winteropnamen, kleur, 2008-2011, Vlaanderen. agentschap Informatie Vlaanderen. Beschikbaar op: <http://www.geopunt.be>.

AGIV (2017) Orthofotomozaïek, middenschallig, winteropnamen, kleur, 2016, Vlaanderen. agentschap Informatie Vlaanderen. Beschikbaar op: <http://www.geopunt.be>.

AGIV (2018) Orthofotomozaïek, kleinschalig, zomeropnamen, kleur, 1979-1990, Vlaanderen. Beschikbaar op: <http://www.geopunt.be>.

AGIV (2019) Orthofotomozaïek, middenschallig, winteropnamen, kleur, 2019, Vlaanderen. agentschap Informatie Vlaanderen. Beschikbaar op: <http://www.geopunt.be>.

AGIV (2021) Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Grootchalig Referentiebestand (GRB). Beschikbaar op: <http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/7c823055-7bbf-4d62-b55e-f85c30d53162>.

ANONIEM (1534) Panoramisch plan van Gent 1534. Gent: Art in Flanders. Beschikbaar op: <https://artinflanders.be/nl/kunst/panoramisch-plan-van-gent-1534-22>.

DOV (2019a) Databank Ondergrond Vlaanderen: Quartairgeologische kaart 1/50.000. Databank Ondergrond Vlaanderen. Beschikbaar op: <https://www.dov.vlaanderen.be/page/quartairgeologische-kaart-150000>.

DOV (2019b) DOV[quartair]1/50.000. Beschikbaar op: <https://dov.vlaanderen.be/dovweb/html/3quartair50000.html#inleiding>.

DOV (2021) Databank Ondergrond Vlaanderen: Digitale bodemkaart: bodemtypes, substraten, fasen en varianten van het moedermateriaal en de profielontwikkeling. Beschikbaar op: <https://dov.vlaanderen.be>.

KBR & AGIV (2010) Koninklijke Bibliotheek van België & Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Ferraris kaart - Kabinetskaart der Oostenrijkse Nederlanden en het Prinsbisdom Luik, 1771-1778. agentschap Informatie Vlaanderen. Beschikbaar op: <http://www.geopunt.be>.

KBR & AGIV (2018) Koninklijke Bibliotheek van België & Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Vandermaelen kaart, Cartes topographiques de la Belgique, 1846-1854. Beschikbaar op: <http://www.geopunt.be>.

ONROEREND ERFGOED & AGIV (2017) Agentschap Onroerend Erfgoed: Villaretkaart (1745-48). agentschap Informatie Vlaanderen. Beschikbaar op: <http://www.geopunt.be>.

OPENSTREETMAP (2021) OpenStreetMap. Beschikbaar op: <https://www.openstreetmap.org/copyright>.

VAN DEVENTER, J. (1545) Stadsplattegronden van de Zuidelijke Nederlanden - deel II. Madrid: Biblioteca Nacional de Espana. Beschikbaar op: <http://bdh-rd.bne.es/viewer.vm?id=0000043514>.

VMM (2021) Vlaamse Milieumaatschappij: Vlaamse Hydrografische Atlas - Waterlopen. AGIV. Beschikbaar op: <http://www.geopunt.be>.

3.1 Lijsten van opgenomen figuren en tabellen

3.1.1 Figuren:

Figuur 1. Topografische kaart met projectie van het plangebied (bron: OPENSTREETMAP, 2021).	6
Figuur 2. GRB kaart met projectie van het plangebied en de betrokken percelen (bron: AGIV, 2021).	6
Figuur 3. Orthofoto uit 2019 met projectie van het plangebied (bron: AGIV, 2019).	7
Figuur 4. Beslissingsboom, criteria bij omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen, deel 1. (bron: AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2019).	8
Figuur 5. Detailplan van de kelderverdieping (bron: opdrachtgever).	9

Figuur 6. Dwarsdoorsnede bouwplannen (bron: opdrachtgever).....	9
Figuur 7. Chronologisch kader met de geologische en archeologische perioden.....	11
Figuur 8. Quartair geologische kaart met aanduiding van het plangebied geprojecteerd op de GRB (bron: DOV, 2019a; AGIV, 2021).	15
Figuur 9. Bodemkaart met projectie van het plangebied op de GRB (bron: DOV, 2018a; AGIV, 2021).	16
Figuur 10. Digitaal Terreinmodel Vlaanderen met aanduiding van het plangebied (rood) en de waterlopen (bron: AGIV, 2015a; VMM, 2021).	17
Figuur 11. Digitaal Terreinmodel Vlaanderen (detail) geprojecteerd op een recente orthofoto (2017) met projectie van het plangebied en aanduiding van de hoogteprofielen (bron: AGIV, 2015a; VMM, 2021).	18
Figuur 12. Projectie van het plangebied, de waterlopen en CAI-items op het digitaal terreinmodel Vlaanderen en de GRB-kaart (bron: AGIV, 2015a; ONROEREND ERFGOED, 2018a; AGIV, 2021).	21
Figuur 13. Panoramisch plan van Gent uit 1534 (bron: ANONIEM, 1534).	23
Figuur 14. Detail van het plangebied en de dwangburcht op de Deventerkaart uit 1559 (VAN DEVENTER, 1545).	23
Figuur 15. Villaret kaart (1745-1748) met projectie van het projectgebied (groen: gecorrigeerd) (bron: ONROEREND ERFGOED & AGIV, 2017).	24
Figuur 16. Kaart van Ferraris (1771-1777) met projectie van het projectgebied (groen: gecorrigeerd) (bron: KBR & AGIV, 2010).	25
Figuur 17. Kaart van Vandermaelen (1846-1854) met projectie van het plangebied (bron: KBR & AGIV, 2018).	26
Figuur 18. Luchtfoto (1971) met projectie van het plangebied (bron: AGIV, 2015b).	27
Figuur 19. Luchtfoto (1979-1990) met projectie van het plangebied (bron: AGIV, 2018).	27
Figuur 20. Luchtfoto (2008-2011) met projectie van het plangebied (bron: AGIV, 2015c).	28
Figuur 21. Luchtfoto (2013) met projectie van het plangebied (bron: AGIV, 2017).	28
Figuur 22. Luchtfoto (2019) met projectie van het plangebied (bron: AGIV, 2019).	29
Figuur 23. Weergave van het plangebied met de geschatte ligging van de bestaande kelders (AGIV, 2021).	30
Figuur 24. Synthesekaart: Bodemingrepen geprojecteerd op de GRB (bron: AGIV, 2021).	32

Tabellen:

Tabel 1. Administratieve gegevens.....	5
Tabel 2. CAI items in een straal van 300 m rond het plangebied.....	20

4 Bijlages

Bijlages bureauonderzoek 2021K214

- Bijlage 1. afbakening van het plangebied (shp-bestand)
- Bijlage 2. plannen van de bouwheer (pdf-bestand)