



Steendam 41 & Rembert Dodoensdreef te Gent

Archeologienota door middel van bureauonderzoek



Rapporten 455

G. De Nutte

1. . Inhoudsopgave

1. . Inhoudsopgave	3
2. Colofon	5
BUREAUONDERZOEK	6
3. Inleiding	7
3.1. Administratieve fiche	7
3.2. Juridisch kader	9
3.3. Bestaande toestand projectgebied	11
3.4. Archeologische voorkennis	15
3.5. Onderzoeksopdracht	15
3.6. Randvoorwaarden	16
3.7. Geplande werken en hun bodemingrepen	17
4. Assessmentrapport	21
4.1. Ligging	21
4.2. Geo(morfo)logische en bodemkundige situatie	22
4.3. Historische en cartografische situering	34
4.4. (Bouw)historische waarden en archeologische situering	57
5. Archeologische verwachting	64
5.1. Steentijd artefactensites	64
5.2. (Proto-)historische sites	76
5.3. Natte contexten/beekdalarcheologie	84
6. Synthese	88
6.1. Afweging noodzakelijk verder (voor)onderzoek & in te zetten onderzoeksmethodes?	88

6.2. Beantwoording van de onderzoeksvragen	90
7. Samenvatting	102
8. Besluit.....	103
9. Bibliografie	106
Internetbronnen.....	115

Bijlagen:

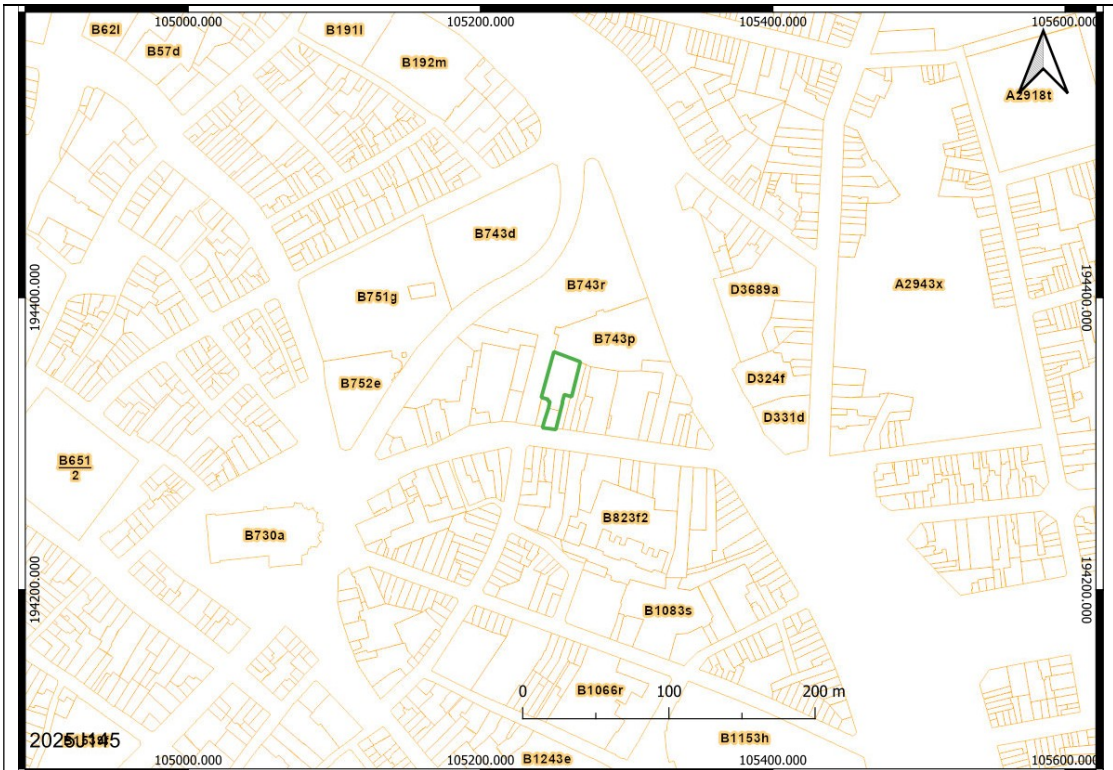
Bijlage 1: Kaarten- en Plannenlijst

BUREAUONDERZOEK

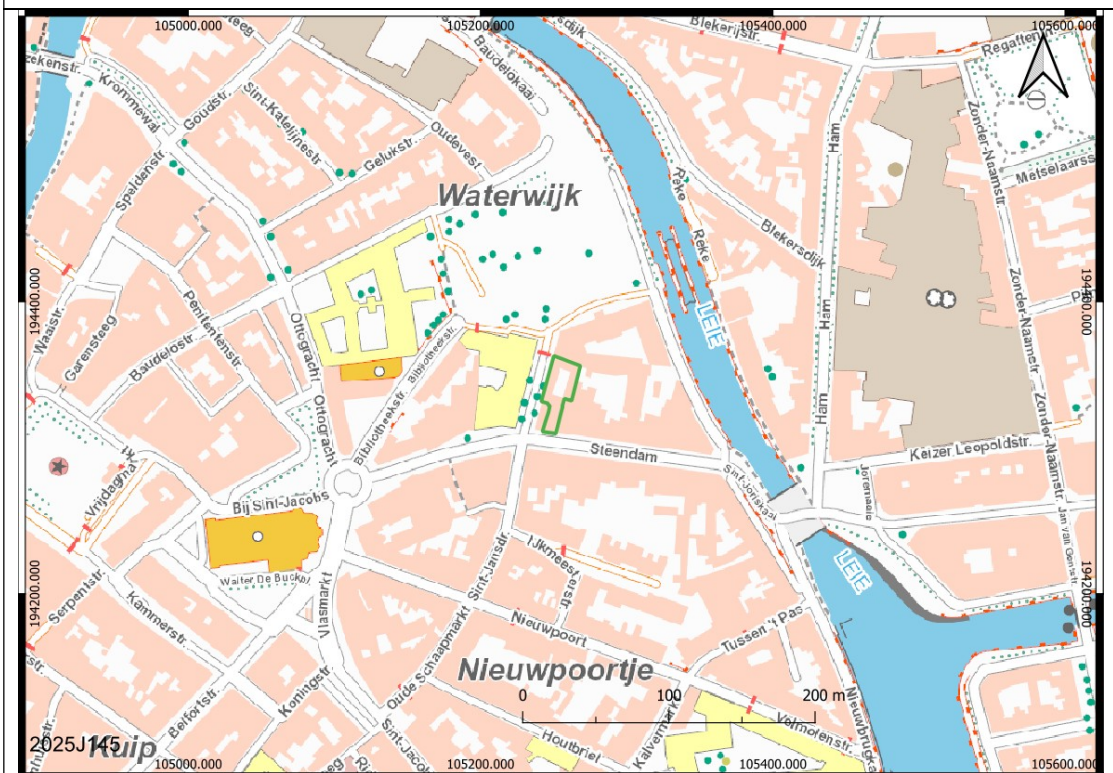
3. Inleiding

3.1. Administratieve fiche

Projectcode	2022 J 145	
Nummer wettelijk depot	Niet van toepassing	
Naam en erkenningsnummer erkend archeoloog	De Nutte Glenn (OE/ERK/Archeoloog/2015/00055), Dorpsstraat 60, 3650 DILSEN-STOKKEM	
Provincie	Oost-Vlaanderen	
Gemeente	Gent	
Deelgemeente	Gent	
Plaats	Steendam 41 Rembert Dodoensdreef	
Toponiem	Dampoort	
Bounding Box	X: 105267.527 X: 105242.021	Y: 194362.419 Y: 194310.443
Kadastrale gegevens	Gemeente: Gent Afdeling: 2 Sectie: B Nrs.: 776p & 776r.	
Kadasterkaart		



Topografische kaart



Oppervlakte
onderzoeksgebied

687 m²

Oppervlakte bodemingrepen	≤687 m ²
Datum uitvoering	9/11/2025 tot en met 30/11/2025
Thesaurus	Bureauonderzoek, micro reliëf, fluvioperiglaciale processen, podzols, paleolithicum, mesolithicum, neolithicum, metaaltijden, Romeinse tijd, middeleeuwen, nieuwe tijd, nieuwste tijd.
CvGP versie	4.0
Geraadpleegde regio- en/of periodespecialisten & wetenschappelijk advisering	Onroerende Erfgoedgemeente Gent Dienst Stadsarcheologie en Monumentenzorg - Stadsarcheologie
Omgevingsvergunning	Stedenbouwkundig

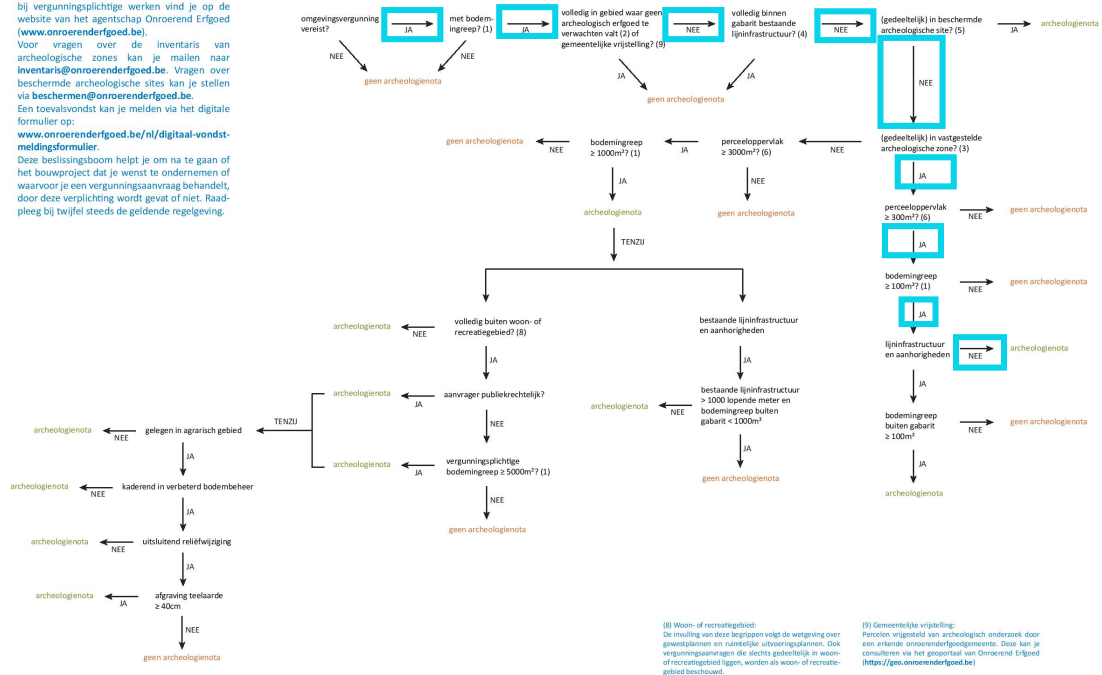
3.2. Juridisch kader

De wetgeving met betrekking tot archeologie omvat zowel het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013 als het Onroerenderfgoedbesluit van 16 mei 2014, evenals alle latere wijzigingen die voor archeologie in werking zijn getreden sinds juni 2016.

Een ter akte genomen archeologienota dient verplicht bijgevoegd te worden bij de aanvraag van een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen indien het resultaat uit onderstaande beslissingsboom positief is:

Criteria bij omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen

Meer informatie over archeologisch onderzoek bij vergunningsplichtige werken vind je op de website van het agentschap Onroerend Erfgoed (www.onroerenderfgoed.be). Voor vragen over de inventaris van archeologische zones kan je mailen naar inventaris@onroerenderfgoed.be. Vragen over beschermde archeologische sites kan je stellen via beschermen@onroerenderfgoed.be. Een toevalsvondst kan je melden via het digitale formulier op: www.onroerenderfgoed.be/nl/digitaal-vondst-meldingsformulier. Deze beslissingsboom helpt je om na te gaan of het bouwproject dat je wenst te ondernemen of waarvoor je een vergunningsaanvraag behandelt, door deze verplichting wordt gevat of niet. Raadpleeg bij twijfel steeds de geldende regelgeving.



Dit schema heeft betrekking op omgevingsvergunningen voor stedenbouwkundige handelingen. Voor omgevingsvergunningen voor het verkavelen van gronden en duiding bij de andere begrippen, zie het andere schema.

Afbeelding 3.2.1: Stroomschema archeologie bij stedenbouwkundige aanvragen.

Het archeologisch bureauonderzoek heeft als doel om op basis van bestaande bronnen informatie te verzamelen over de aan-of afwezigheid van een archeologische site op het terrein, de karakteristieken, de bewaringstoestand en de wetenschappelijke waarde ervan en zijn relatie met het landschap. Verder wordt een beschrijving gemaakt van de geplande werken waarvoor de omgevingsvergunning wordt aangevraagd, van de uitvoeringswijze van deze werken en van de potentiële impact van deze werken op het bodemarchief.¹

Informatie uit de beschikbare historisch cartografische bronnen, namelijk uit 1534 (Olieverfschildering), 1560 (Deventer), 1572 (Braun en Hogenberg), 1619 (Horenbault), 1641 (Sanderus), 1745-1748 (Villaret), 1771-1778 (Ferraris), 1843-1845 (Atlas der Buurtwegen),

¹ CGP 2019, p. 49

1846-1854 (Vandermaelen) als 1842-1879 (Popp) tonen aan dat het plangebied (minstens) sinds/vanaf het midden van de 16^e eeuw (zonaal) bebouwd is geweest. Op basis hiervan is dus sprake van "zones die gekenmerkt worden door een hoge densiteit aan bebouwing in het verleden" zoals sprake is in de Code van Goede Praktijk (artikel 7.2.4).

Echter de historische bewoning is wellicht/mogelijk van die aard dat men van mening is dat het raadplegen van bovenstaande bronnen volstaan voor het opmaken van onderhavig bureauonderzoek.

Het raadplegen van eventueel ander historisch kaartmateriaal zou geen beter of gedetailleerder beeld vormen van het plangebied in functie van de toekomstige ontwikkeling. Met de voormalige topografische kaarten en dit vanaf 1873 als de luchtfoto's vanaf 1871 kan men tot op al een zekere hoogte reeds de bouwevolutie schetsen van onderhavige percelen en dit voor de laatste 150 jaar.

Het raadplegen van bovenstaande bronnen volstaan voor het opmaken van onderhavig bureauonderzoek.

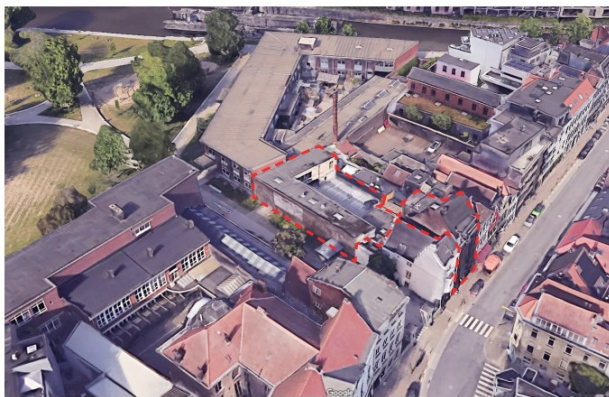
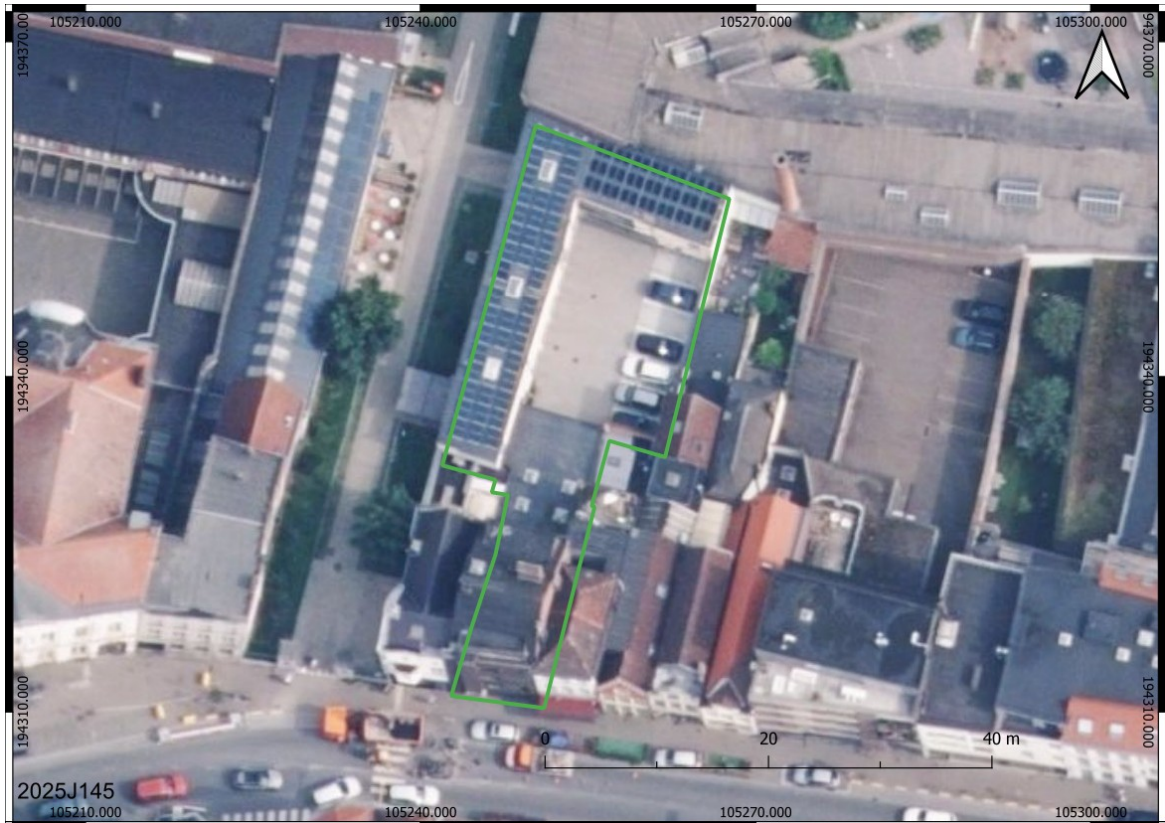
Tevens dient bijzondere aandacht besteed te worden aan de landschappelijke opbouw en het landgebruik van het gebied.

3.3. Bestaande toestand projectgebied

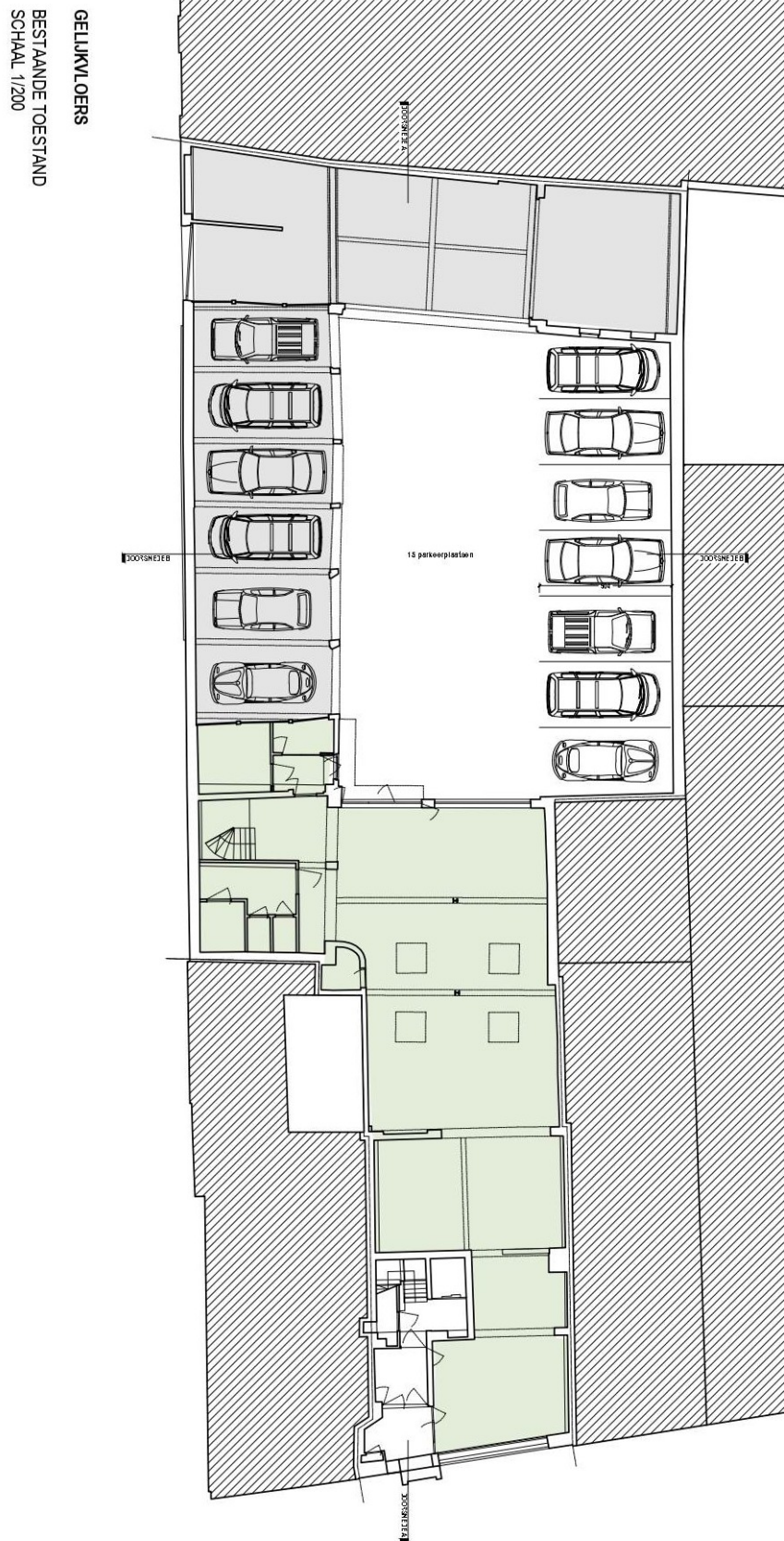
Het plangebied is tweeledig.

Enerzijds betreft bebouwing vanaf de straatzijde als achterliggend wat eigen is aan een stadscentrum en zeker bij een historische stad zoals Gent.

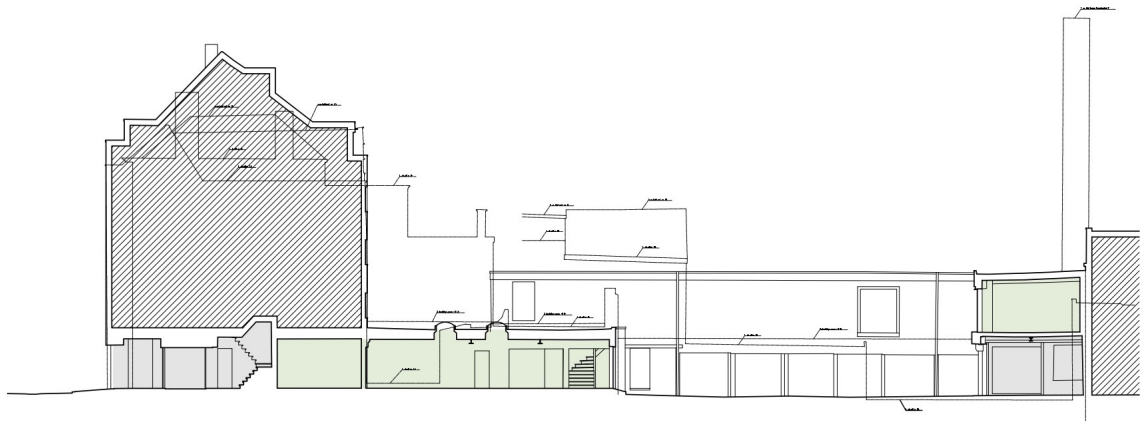
Centraal is er sprake verharding dat dienst doet als parking. (*Afbeelding 3.3.1*).



Afbeelding 3.3.1: Luchtfoto & impressies bestaande toestand.



Afbeelding 3.3.2: Vlaktekening grondplan bestaande toestand (bron: aangesteld architectenbureau).



ACHTERGEVEL
DOORSNEDE A
BESTAANDE TOESTAND
SCHAAL 1/200



DOORSNEDE B
BESTAANDE TOESTAND
SCHAAL 1/100

Afbeelding 3.3.3: Profieldoorsnede bestaande toestand (bron: aangesteld architectenbureau).

Bij nadere navraag bij het aangestelde architectenbureau zijn er plannen beschikbaar van de bestaande toestand.

Er is geen sprake van (zonaal) (semi-)volwaardige kelderniveau's.

Verder is wellicht alles destijds minstens vorstvrij aangezet door middel van funderingspalen met de aanzet van funderingszolen en dit met een tussenliggende vloerplaat van 40 cm dik.

Logischerwijs zijn er her en der rationale lineaire nutsleidingen en zonaal diepere vergraven voor putten destijds.

Tot op heden is er verder geen specifieke kennis betreffende verdere aanwezige verstoringen en de precieze locaties hiervan en/of de specifieke (maximale) dieptes.

3.4. Archeologische voorkennis

In onderhavig plangebied heeft tot zover bekend geen voorgaand archeologisch onderzoek plaatsgevonden.

3.5. Onderzoekopdracht

Volgende onderzoeksvragen zullen tijdens het bureauonderzoek behandeld te worden:

- Hoe is de aardkundige opbouw van het plangebied?
- Hoe evolueerde het historisch landgebruik en/of bebouwing van het plangebied?
- Zijn er reeds archeologische waarden bekend binnen en/of in de directe omgeving van het plangebied?
- Wat is het archeologische potentieel van het projectgebied?

- Zijn er bekende gegevens beschikbaar die invloed hebben op de gaafheid en conservering van het natuurlijk en/of antropogeen ontwikkeld bodemprofiel?
- Wat is de potentiële impact van de geplande werken op het eventuele aanwezige cultuurhistorisch en/of archeologisch erfgoed?
- Wat is de te volgen strategie tijdens een eventueel verder archeologisch (vervolg)onderzoek?

3.6. Randvoorwaarden

Voor het opstellen van onderhavig archeologisch bureauonderzoek zijn geen specifieke randvoorwaarden van toepassing.

Indien in het kader van het opstellen van de archeologienota zowel onderzoeken met als zonder ingreep in de bodem nodig zouden zijn, dan is het niet mogelijk deze uit te voeren.

De opdrachtgever en initiatiefnemer hebben hierbij besloten na overleg indien verder archeologisch vooronderzoek zou nodig zijn, te opteren voor een uitgesteld traject. De pro's en contra's zijn hiervan afgewogen. Men wil de omgevingsvergunning uiterlijk indienen tegen midden november 2025.

Tevens is het ook zo dat sommige vooronderzoeken met ingreep in de bodem, indien nuttig en noodzakelijk, technisch moeilijk uitvoerbaar zijn. Dit gezien de bestaande bebouwing en verharding. Een sloopvergunning wordt hierbij pas gekoppeld aan de toekomstige omgevingsvergunning.

3.7. Geplande werken en hun bodemingrepen

Binnen de contouren van het 687 m² grote plangebied hoopt men een renovatie van het bestaande pand door te voeren, namelijk een meergezinswoning met handelsruimte (Afbeelding 3.7.1).

Hiermee zullen echter (quasi) geen bodemingrepen gepaard gaan.

Uitzondering hierop is een zonale uitbreiding richting de bestaande centrale verharding (blauwe contour; Afbeelding 3.7.2). Dit heeft slechts een oppervlakte van 18,5 m², namelijk 1,5 x 12,3 m.

Dit zal echter een vloerplaat betreffen van maximaal 40 cm en een vorstvrije contourfundering (Afbeelding 3.7.3).

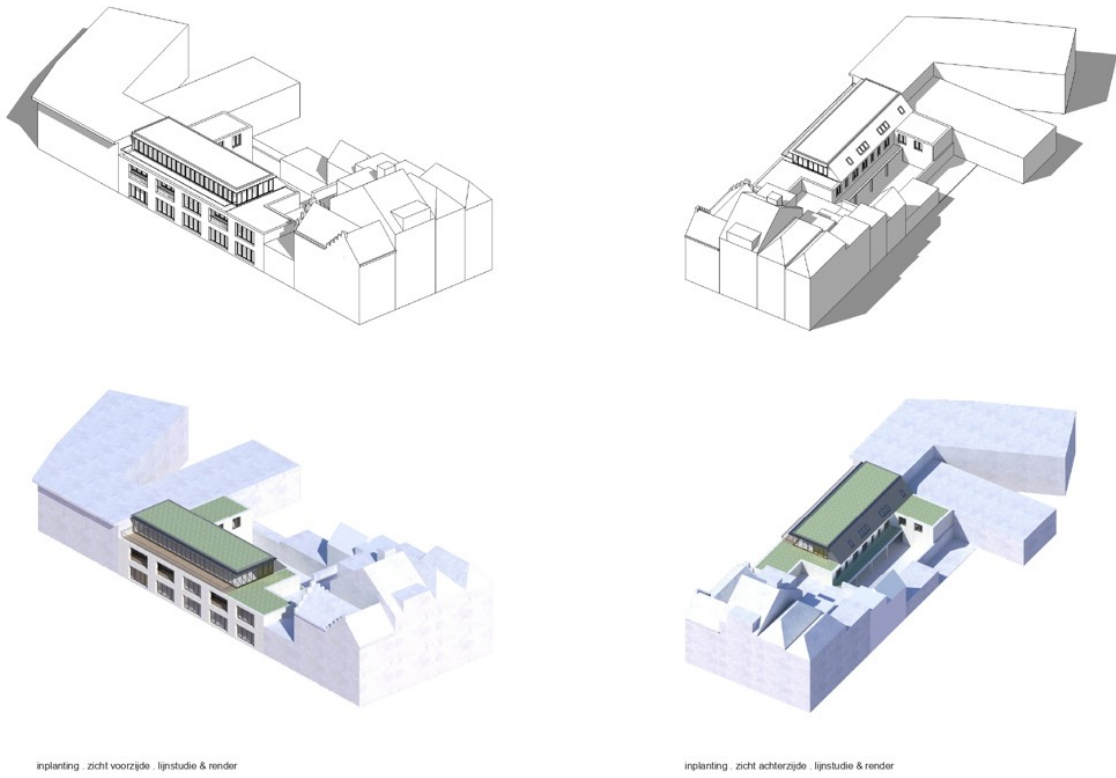
De toekomstige bodemingrepen betreffen verder het steken van drie putten (Afbeelding 3.7.4; gele pijlen). Dit met een gezamenlijke oppervlakte van 26,22 m² met vergravingen tussen 1,75 en 2,15 m.

Tevens worden hierbij infiltratiekratten gestoken op een diepte van 70 cm overheen een oppervlakte 14,4 m² (Afbeelding 3.7.4; groene rechthoek).

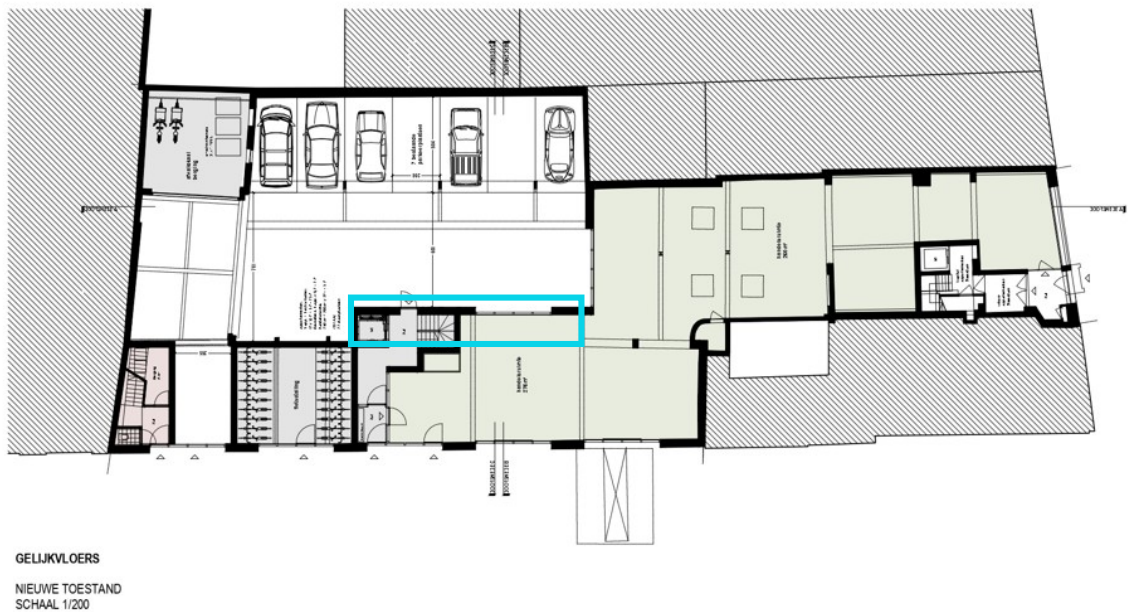
Ook zullen twee sokkels met telkens een oppervlakte van 1,35 x 1,6 m oftewel gezamenlijk 4,32 m² aangelegd worden (Afbeelding 3.7.4; rode pijlen).

In totaal gaat het hierbij gezamenlijk verspreid om slechts 63,48 m² vergravingen

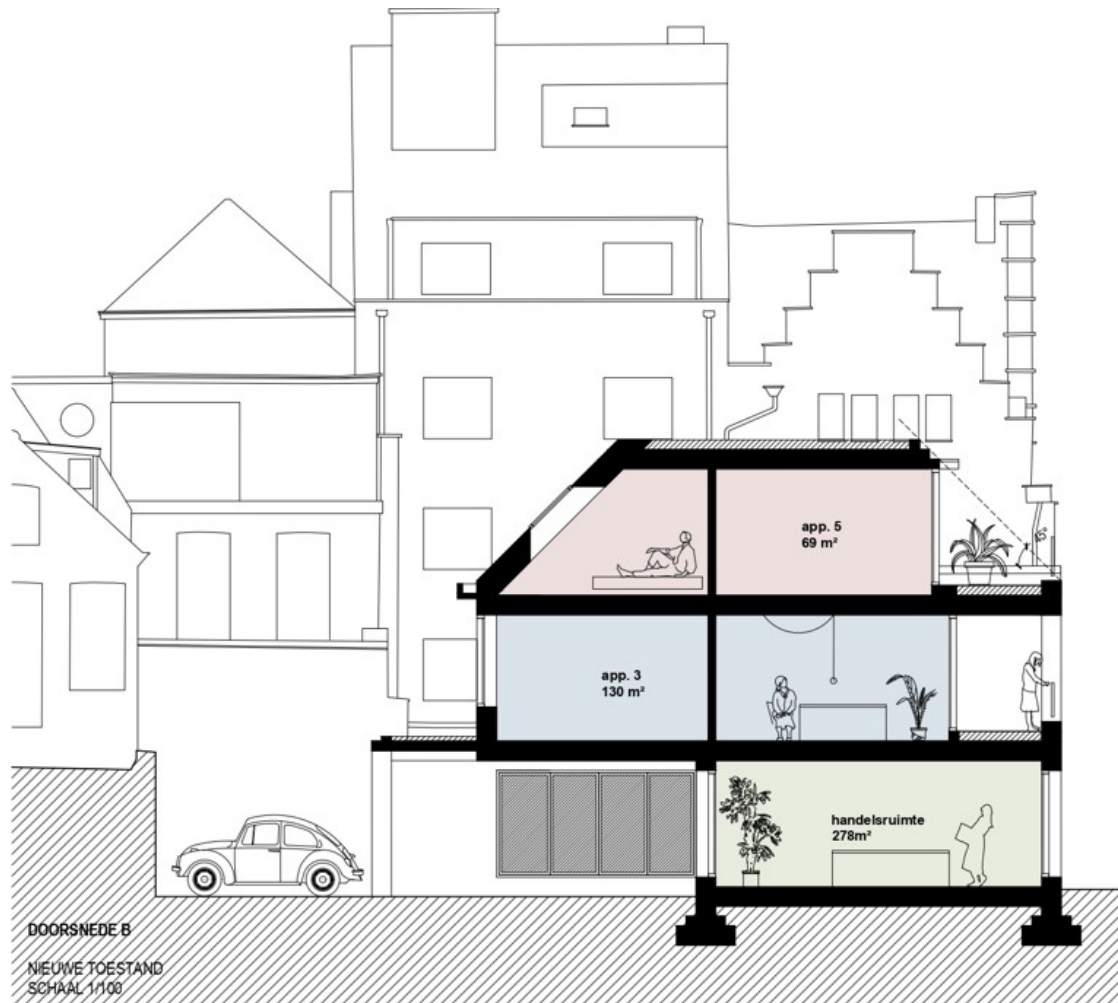
Uiteraard zal vervolgens de nodige heromgevingsaanleg van verharding gerealiseerd worden.



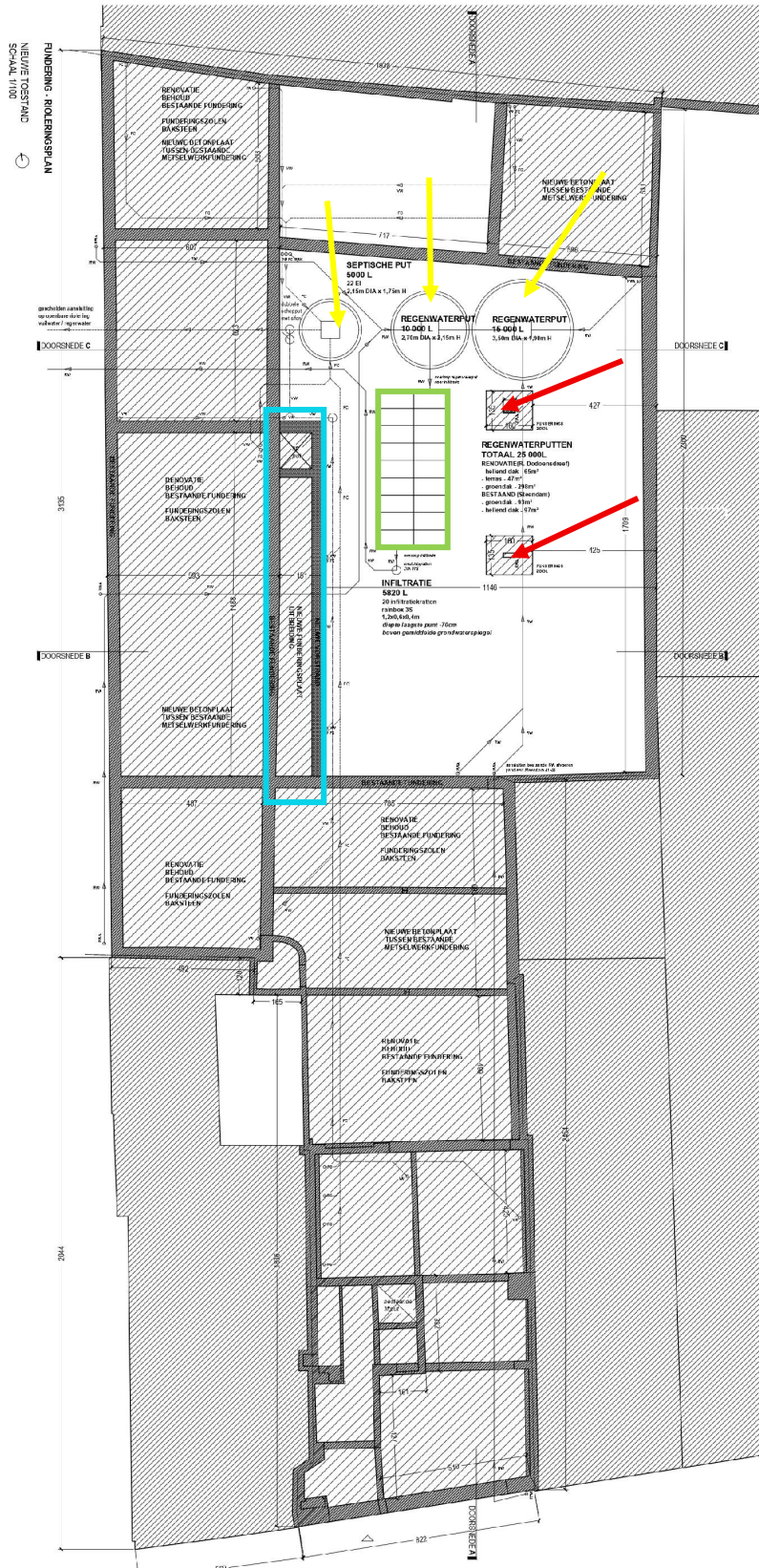
Afbeelding 3.7.1: 3D visualisaties toekomstige toestand (bron: aangesteld architectenbureau).



Afbeelding 3.7.2: Toekomstige toestand (bron: aangesteld architectenbureau).



Afbeelding 3.7.3: Profieldoorsnede toekomstige toestand (bron: aangesteld architectenbureau).



Afbeelding 3.7.4: Vlaktekening nutsleidingen & putten (bron: aangesteld architectenbureau).

4. Assessmentrapport

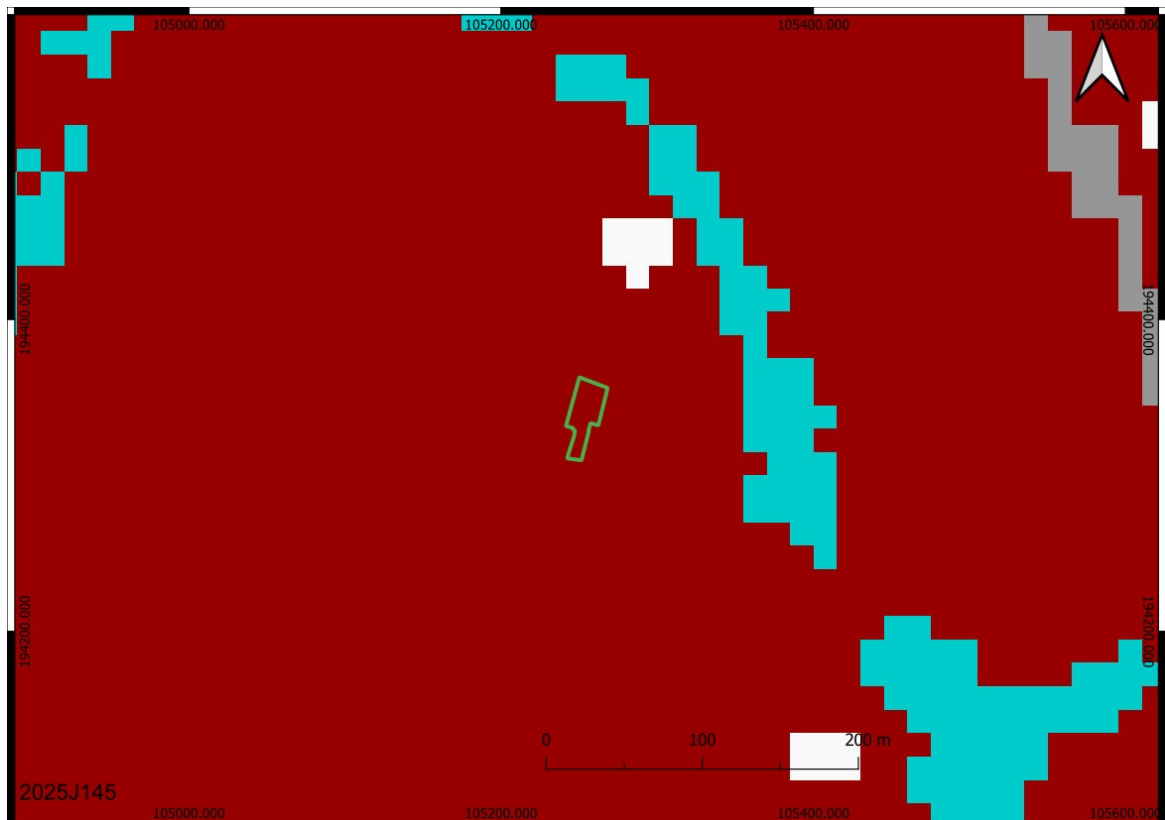
4.1. Ligging

Het plangebied situeert zich ter hoogte van de Steendam 41 te Gent in de gelijknamige gemeente.

Maar ook met de Rembert Dodoensdreef is er een ontsluiting.

Volgens de bodemgebruiksk kaart uit 2001 (*Afbeelding 4.1.1*) is er sprake van kernstadbebouwing (*kleurcode wijnrood*).

In werkelijkheid is het plangebied zowel bebouwd als verhard.



Afbeelding 4.1.1: Bodemgebruiksk kaart met aanduiding van onderzoeksgebied (groene contour). De rode pixels staan voor bebouwing, de gele voor weiland en de groene voor bos.

4.2. Geo(morfo)logische en bodemkundige situatie

De ligging van archeologische vindplaatsen relateert in hoge mate aan het natuurlijk landschap waarin deze zich bevinden. Het huidige landschap is hierbij intussen het resultaat van een lange en complexe ontwikkeling.

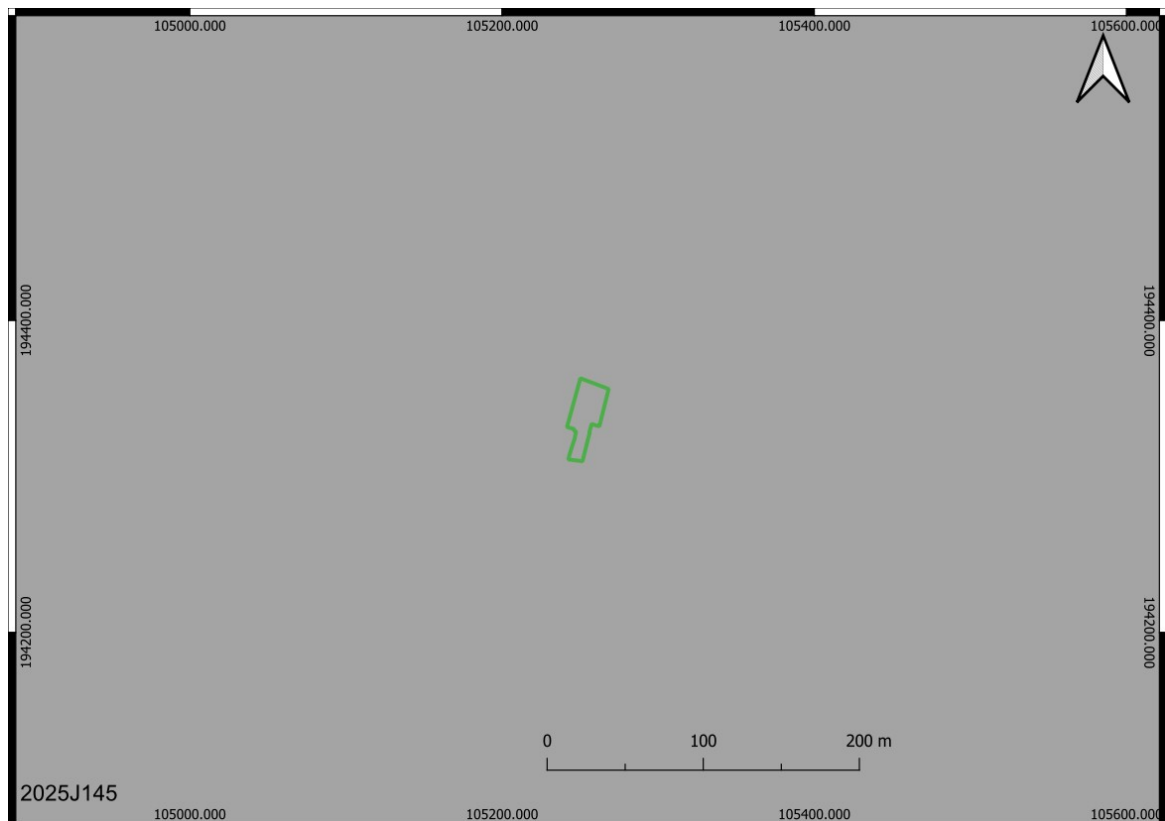
Belangrijke fysische variabelen zijn: de geologie, de geomorfologie, de bodemgesteldheid en de hydrologie. Op basis hiervan kunnen uitspraken worden gedaan over de landschapsgenese, de bodemopbouw, de ligging en stratigrafische positie van sedimenten waarin archeologische vindplaatsen kunnen zijn ingebed. Tevens is van belang het grondgebruik in het heden en verleden te inventariseren.

Bovenstaande elementen zijn gewichtige uitgangspunten om gefundeerde uitspraken te kunnen doen over het archeologische verwachtingspatroon (zie *infra*).

4.2.1. Geo(morfo)logie

“Geo(morfo)logisch” ligt het plangebied binnen de zogenaamde stedelijke gebieden en (lucht)havengebieden (*Afbeelding 4.2.1*).

Deze zone is echter natuurlijk omringd door de zogenaamde Zandstreek binnen de Vlaamse Vallei, de Zandleem- tot Leemstreek als het Scheldebekken zonder getijden (*Afbeelding 4.2.1*).



Legende

Traditionele landschappen -Landschapseenheid	
STREEK	Maasland
Stedelijke gebieden en havengebieden	Hageland
Kust	Vochtig Haspengouw
Kustpolders	Droog Haspengouw
Scheldepolders	Brabantse Leemstreek
Zandstreek binnen de Vlaamse Vallei	Land van Herve
Zandstreek buiten de Vlaamse Vallei	Scheldebekken met getijden
Zandleem- en leemstreek	Scheldebekken zonder getijden
Noorderkempen	Netebekken
Centrale Kempen	Dijle-Gete-Demeris
Zuiderkempen	Kustbekken met Ijzer
Kempens Plateau	Maasbekken
	Provincie

Afbeelding 4.2.1: Uitsnede uit de kaart van de traditionele landschappen met aanduiding van het onderzoeksgebied (groene contour).

Op de uitsnede van het Digitaal HoogteModel (DHM, *Afbeelding 4.2.2*) ligt het plangebied op de transitiehellingen/transitievlaktes (kleurcodes geel & groen).

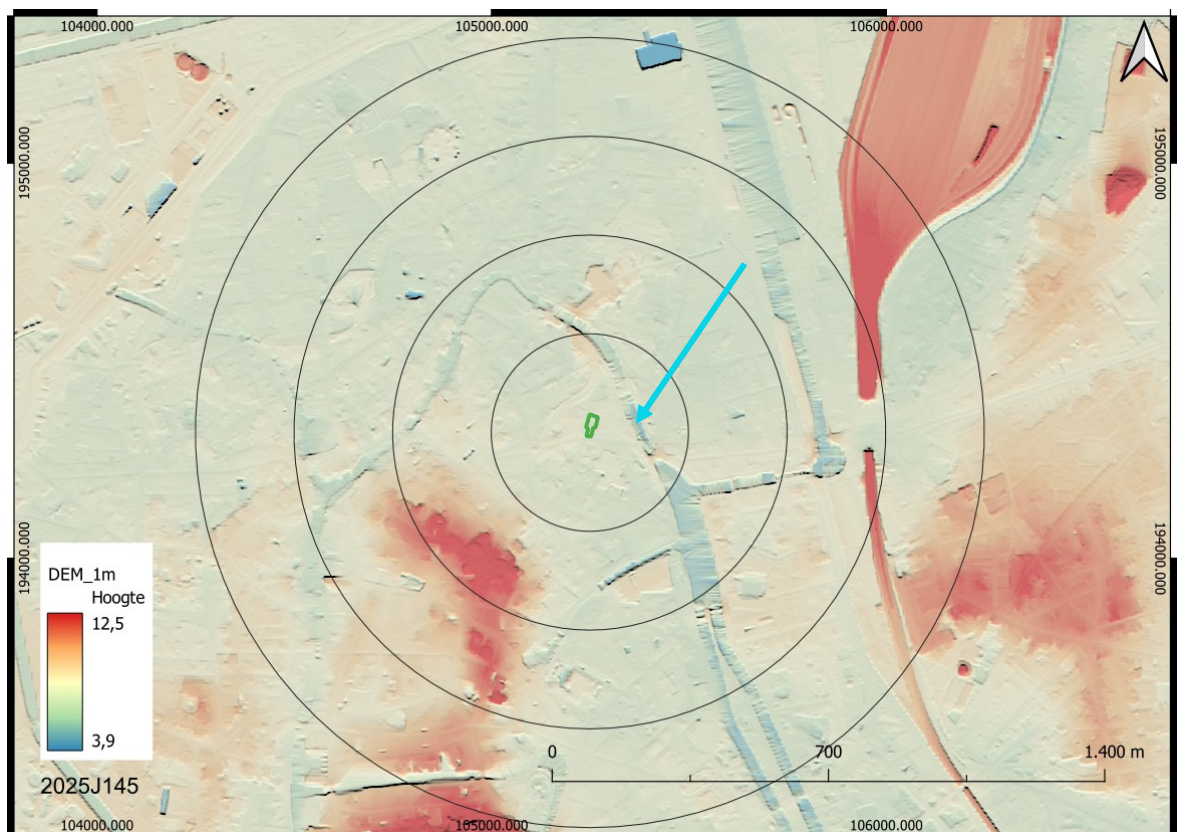
De hoogst gelegen toppen situeren zich zuidwesten van onderhavig plangebied (kleurcode rood). Dit betreft de Blandijnberg. Dit is een

tertiaire getuigenheuvel die zo'n 29 meter boven zeeniveau ligt en daarmee zo'n 20 meter boven het omliggende land en de rest van de stad.

In de directe omgeving situeren zich de lager en natter gelegen landschappelijke delen van de Scheldevallei en de Leievallei. (kleurcodes groen & blauw).

De gekanaliseerde Leie (blauwe pijl) doorheen de stad situeert zich zowel ten westen, ten noorden als ten oosten van onderhavig plangebied.

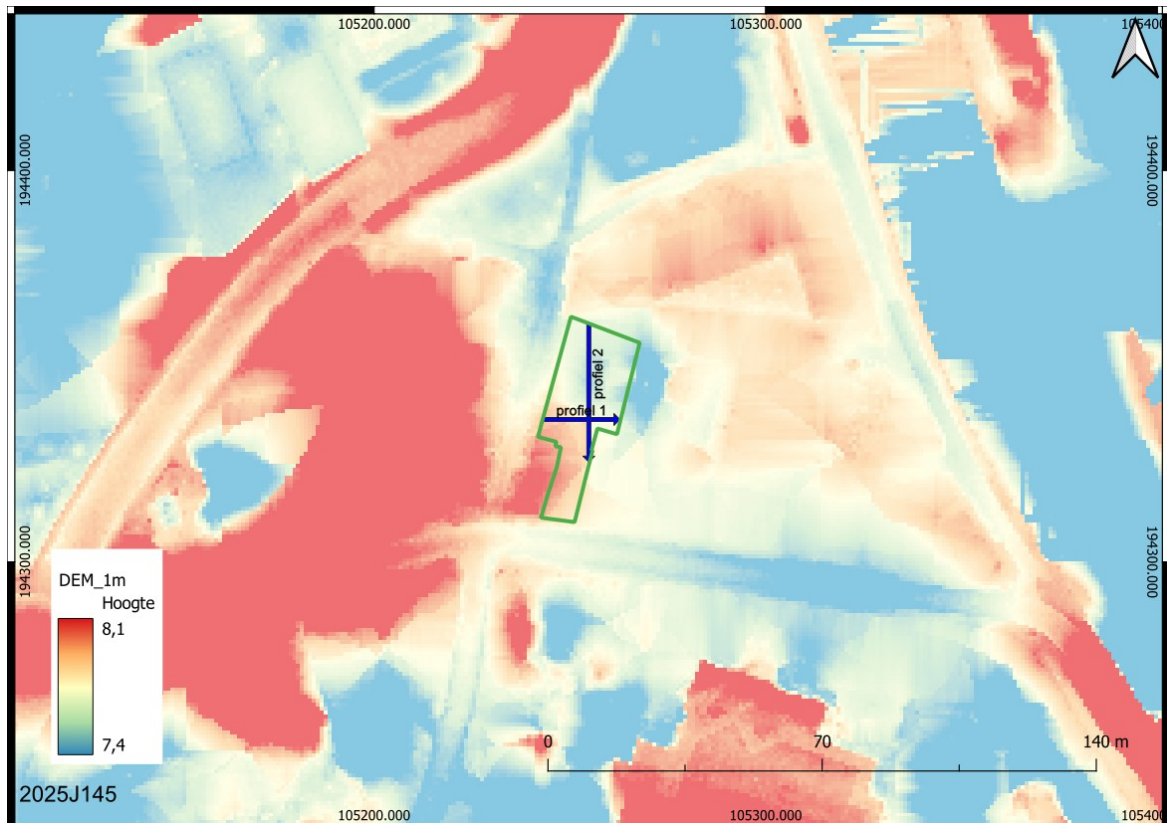
Het plangebied situeert zich als het ware binnen de maximale voormalige insnijding van de Leie.



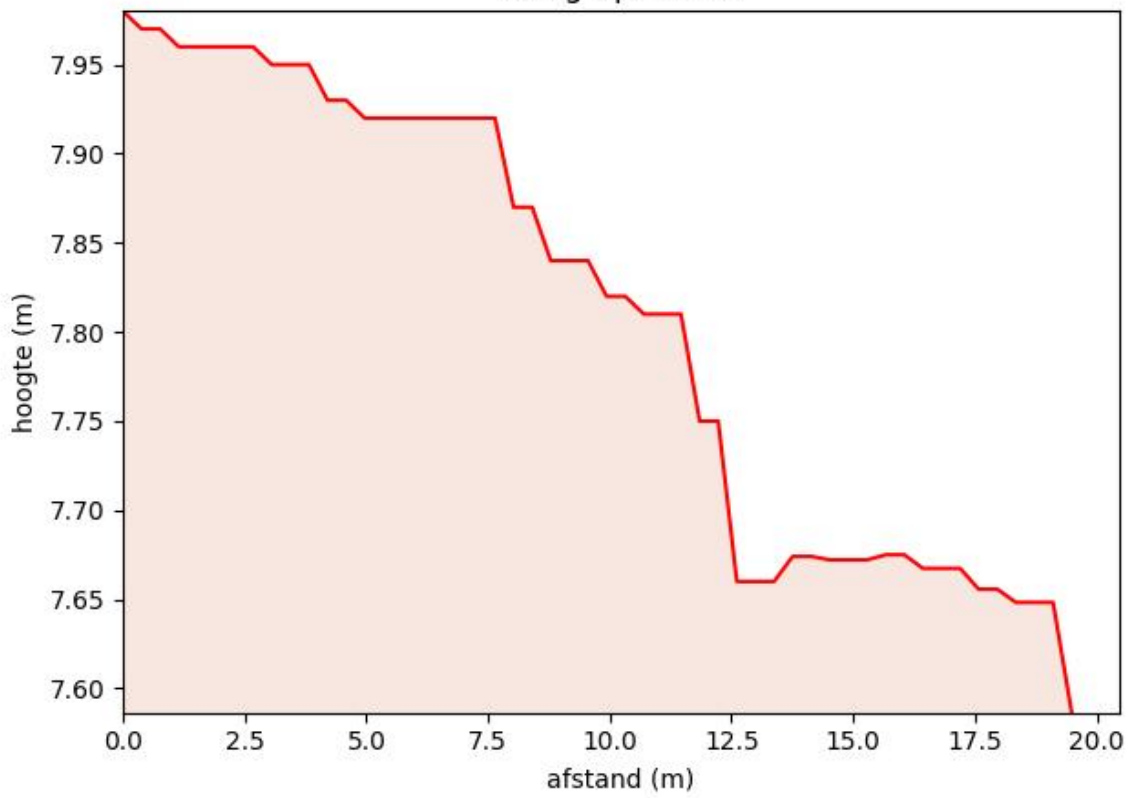
Afbeelding 4.2.2: Digitaal HoogteModel van de wijde omgeving van het onderzoeksgebied (groene contour).

Van west naar oost situeert het maaiveld zich tussen 7,60 en 7,95 m +TAW.

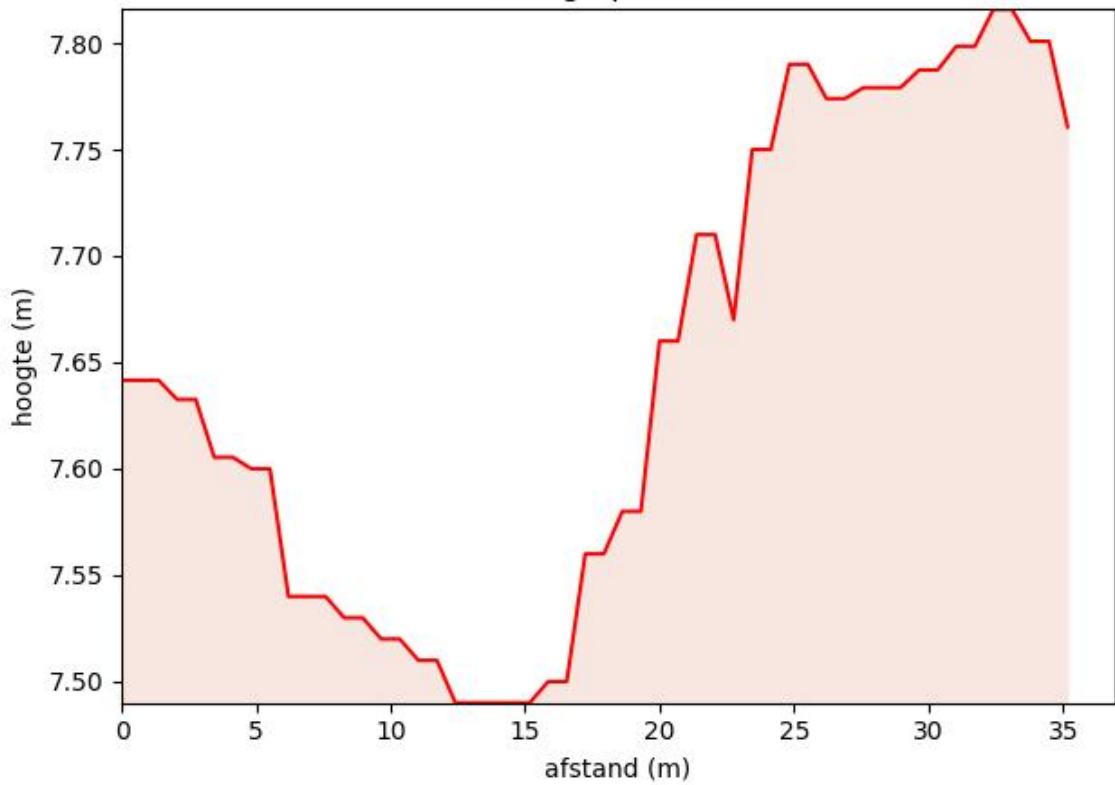
Van noord naar zuid situeert zich op gelijkaardige hoogtes +TAW.
Men kan algemeen stellen dat de zuidwestelijke zone wat hoger ligt.
Er doet zich maximaal een hoogteverschil van maximaal 35 cm voor
over een afstand van 20 m. Dus men heeft hier te maken met een
zeer vlak gebied ($\leq 2\%$), aangezien eerder sprake is van een
hellingspercentage van maximaal 1,75%.



Hoogteprofiel 1



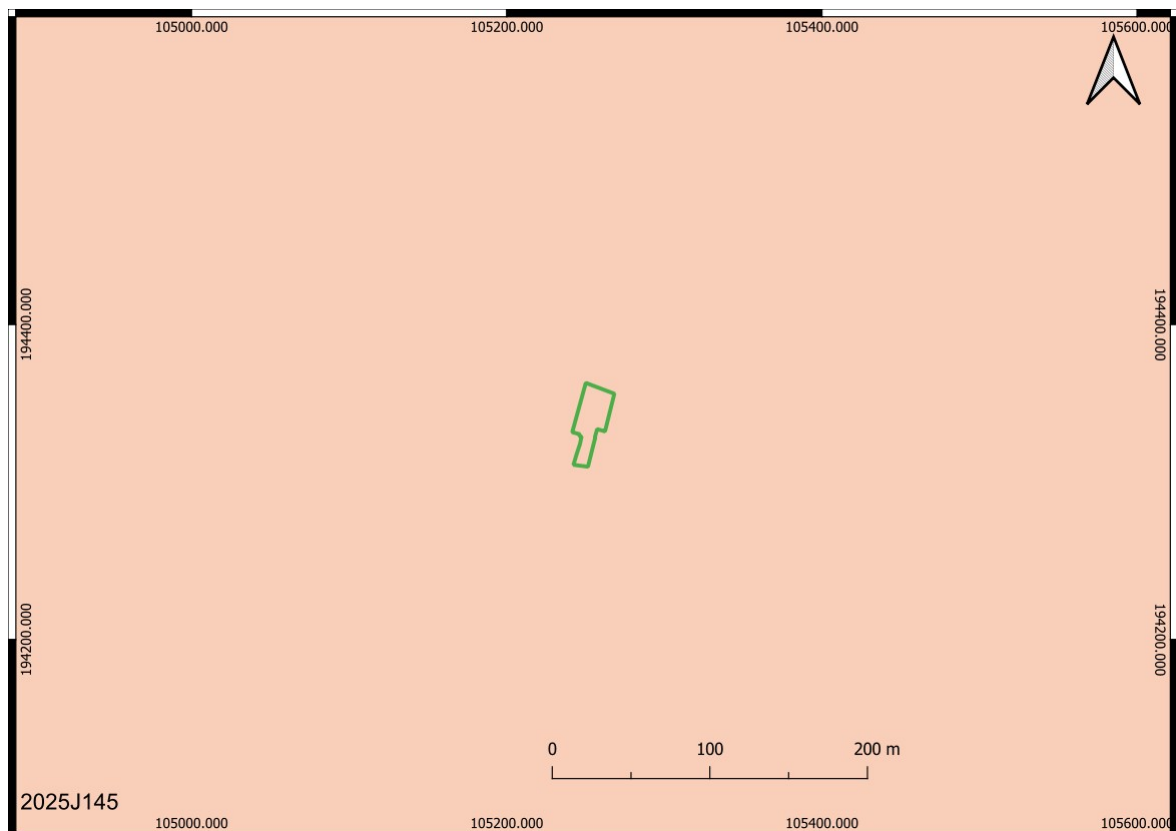
Hoogteprofiel 2



Afbeelding 4.2.3: Digitaal HoogteModel van de wijde omgeving van het onderzoeksgebied (groene contour).

Volgens de Tertiair geologische kaart (*Afbeelding 4.2.4*) komt in de diepe ondergrond de Formatie van Diest voor.

Het gaat hierbij om groene tot bruine, heterogene en glauconietrijke zanden met meerdere grindlagen, zandsteenbanken als kleirijke zanden.



Afbeelding 4.2.4: Tertiair geologische kaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (groene contour).

Volgens de Kwartair geologische kaart (*Afbeelding 4.2.5*) is er sprake van fluvioperiglaciale zandige facies uit de Weichsel (kleurcode grijs; éénheid F) als Holocene alluviale zandige sedimenten op fluvioperiglaciale zandige facies uit de Weichsel (kleurcode gearceerd groen; éénheid KF).

Er kan dus sprake zijn van sprake van fluvioperiglaciale sedimenten uit het Laat-Pleistoceen.

De holocene sequentie doet zich voor ter hoogte van de (voormalige) insnijding van de Leievallei toe nog.

Het plangebied maakt deel uit van de zogenaamde Vlaamse Vallei. Een brede uitgeschuurde depressie die tijdens de laatste twee ijstijden (Saale en Weichsel) volledig op gesedimenteerd is geraakt.

In voorafgaande periode van uitschuring was o.a. de Schelde, naast de Leie, de Dender,... sterke meanderende rivieren met een sterk veranderende loop. Tijdens de voor- en laatste ijstijd werden ze sterk vlechtende ("verwilderde") rivieren met diverse naast elkaar liggende geulen. Als gevolg van de kou was er minder water beschikbaar voor meer debiet en vond er weinig tot geen insnijding/uitschuring (riviererosie) plaats.

De voorlaatste ijstijd oftewel het Saaliaan deed zich ergens voor 238 000 à 126 000 jaar geleden op het einde van het Midden-Pleistoceen. De laatste ijstijd (Weichseliaan) deed zich voor tijdens het Laat-Pleistoceen, zowat 116 000 à 11 700 jaar geleden.

De dikte van dit opvulpakket kan maximaal 20 m bedragen.

Voorafgaand het Weichselien was vooral een periode van grote landschapsvormende activiteit voor onderhavig plangebied.

De sedimenten zijn opgebouwd uit materiaal dat onder koude condities werd aangevoerd, zowel door regenwater als door smeltwater afkomstig van sneeuw of bodemijs.

Het onderste zandige complex bestaat overwegend uit middelmatig fijn tot middelmatig grof zand (zwak glauconiethoudend) dat naar onder

toe zelfs nog grover wordt en dat talrijke grindelementen en ook schelpresten bevat.

Het bovenste zandige complex bestaat uit middelmatig, fijn zand, met laminae of lenzen middelmatig zand. Het is opgebouwd uit ondiepe (0,5 à 1,0 m) kruisgelaagde geulvormige structuren met interne laminaire gelaagdheid. Aan de basis komt op vele plaatsen een dunne, maar duidelijke grindvloer voor. Deze eenheid vertoont cryoturbaties en vorstwiggen.

Dit facies is hoofdzakelijk gevormd door verwilderde rivieren die onder periglaciale omstandigheden van de laatste ijstijd, vooral tijdens het Vroeg-- en Midden-Weichselien (116 000 à 25 000 jaar geleden) actief waren.

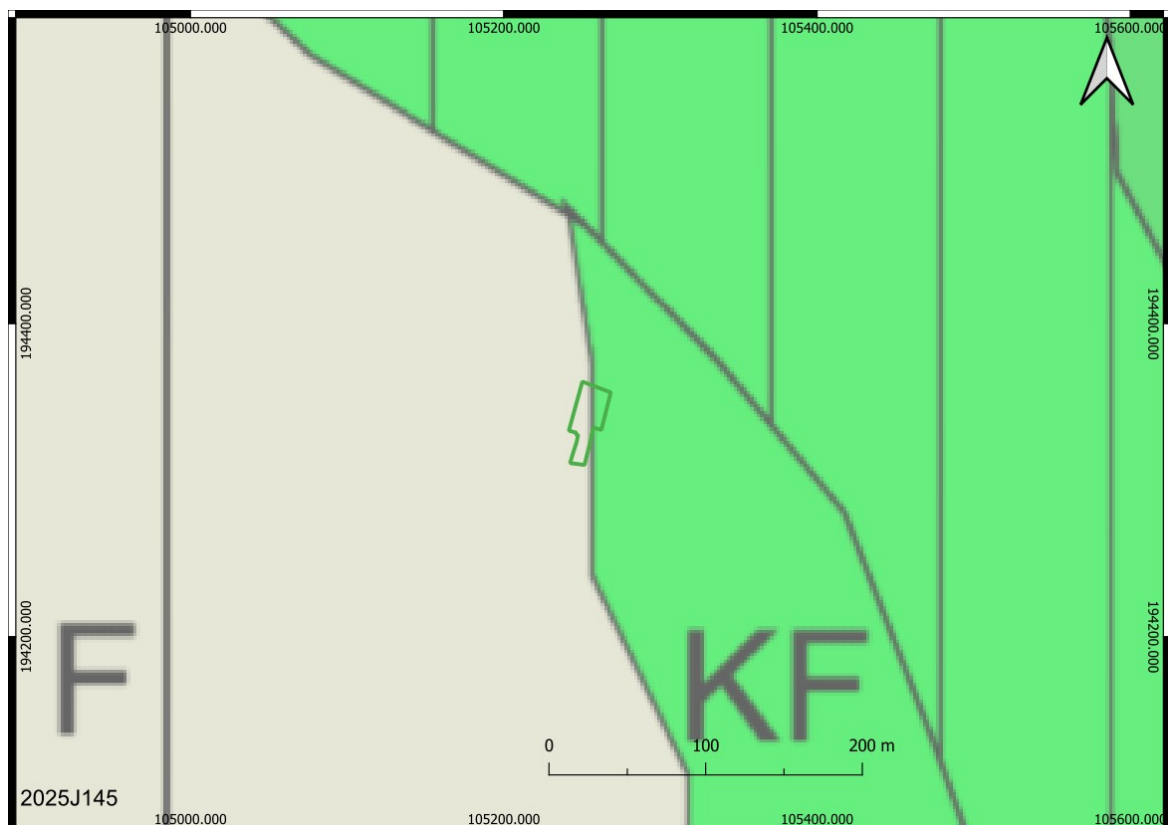
Tijdens de koudste fase hiervan, het Pleniglaciaal (73 000 - 14 650 jaar geleden) werd het landschap zelfs geteisterd door hevige stormen. Hierbij werd door de wind uitgestrekte glooiende pakketten sterk gelaagd lemig dekzand afgezet bovenop de oudere afzettingen. Het toenmalige landschap is al het ware (wat) afgevlakt door deze uitgestrekte glooiende pakketten -al dan niet sterk gelaagde lemige-afgezette dekzanden. Men spreekt van "Oud Dekzand" of de Formatie van Wildert (zand) en Brabant Leem (leem).

Eerder kenmerkend voor het Jong Dekzand is dat het niet zozeer in glooiende pakketten, maar in ruggen en duinen werd afgezet. Vanwege de overheersende westenwind oriënteren deze ruggen zich veelal west-oost.

Tijdens het laat-pleistocene zeer koude heersende Jonge Dryas (12 850-11 650 jaar geleden of circa 10 800-9 610 v. Chr.) waren de omstandigheden vooral optimaal in de niet of weinig watervoerende, drooggevallen en onbegroeide rivierbeddingen en grotere beken voor zandverstuiwing door de wind. Hierdoor ontstonden langs de

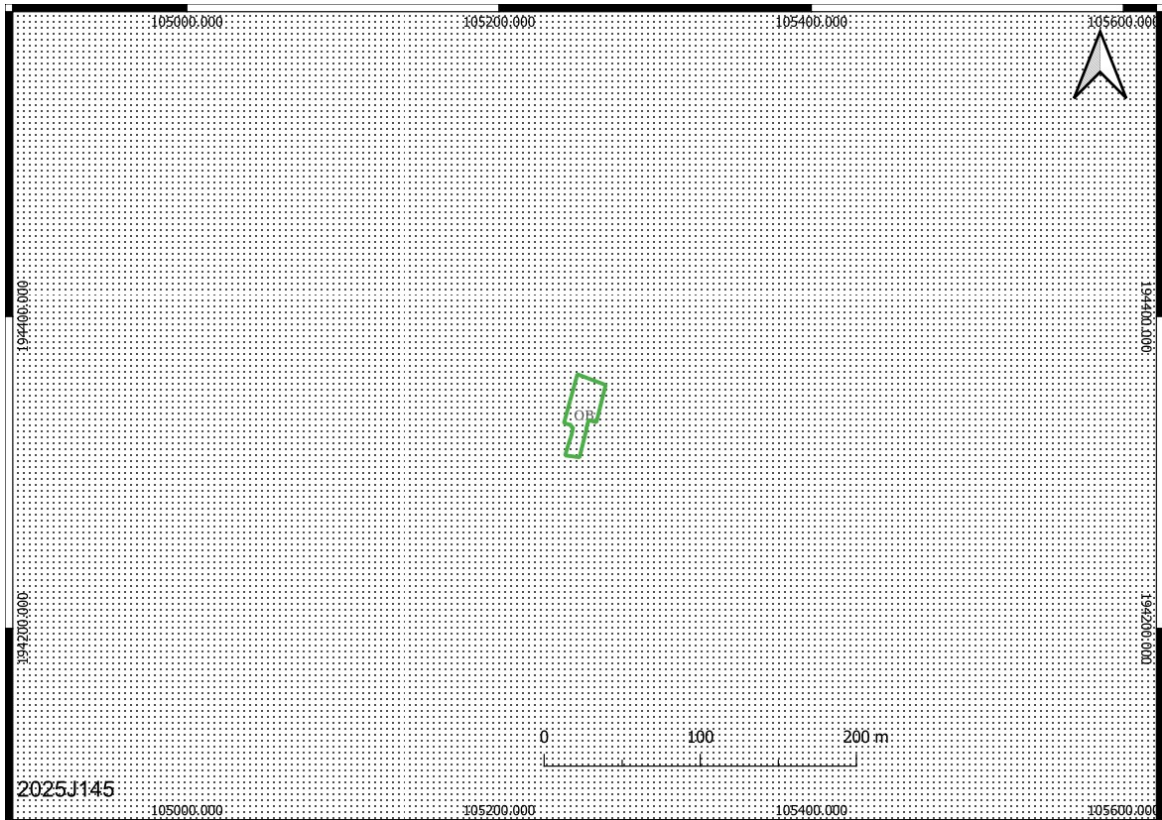
rievlaken plaatselijk "rivierduinen". Deze zijn dus opgebouwd uit lokale, eerder door de rivier aangevoerde zanden. Vaak ging de verstuing tot in het vroeg-Holoceen door, omdat in de eerste fase daarvan het klimaat ook nog droog en koel was.

Echter er is hier specifiek sprake eerder van fluvioperiglaciale zandige afzettingen (F). Deze sedimenten zijn eerder door regenwater als door smeltwater afgezet. Men zou het kunnen omschrijven als "verspoelde dekzanden" of kunnen zelfs gewoon nog ouder zijn dan het Oude en/of Jonge Dekzand.



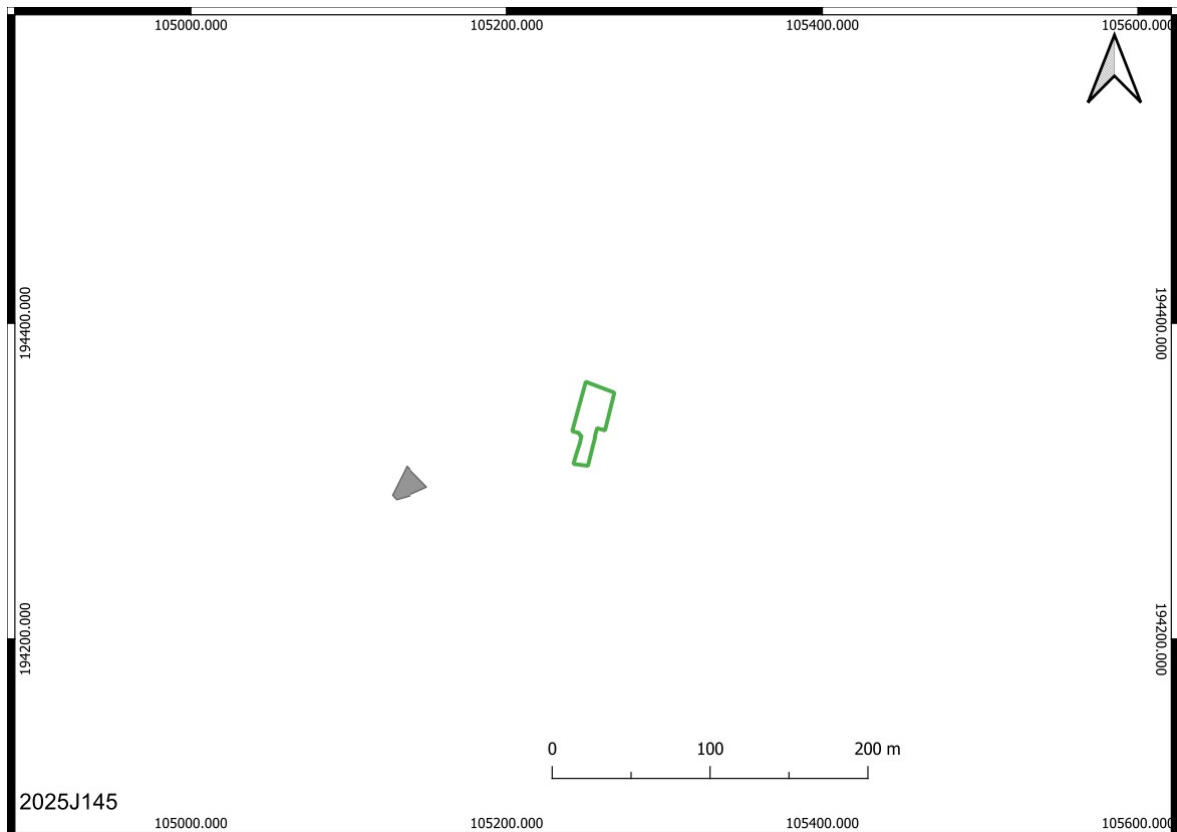
Pas dieper in de ondergrond is er sprake van pleistocene sedimenten. Hier specifiek door smeltwater afgezette sedimenten onder periglaciale omstandigheden (*supra*; Laat-Pleistoceen).

4.2.2. Bodem



Daarom kan uit extrapolatie geen hypothese naar voren gebracht worden qua eventuele bodemgesteldheid.

Men kan enkel stellen dat de bodem(s) zich ontwikkeld hebben in een zandige tot lemige matrix.



Afbeelding 4.2.7: Potentiële bodemerosiekaart per perceel met aanduiding van het onderzoeksgebied (groene contour).

Ter afsluiting van het aardkundig en bodemkundige deel werd de bodemerosiekaart bekeken (Afbeelding 4.2.7). Er is echter voornamelijk gaan waardebeoordeling (kleurcode wit) vastgesteld. Aangrenzend is er evenmin sprake van een waardebeoordeling.

4.3. Historische en cartografische situering

4.3.1. Historisch kader

Gent is afgeleid van het Gallo-Romeinse Ganda, wat monding betekent. In Gent is dat concreet van de Leie en de Schelde.

Deze rivieren stroomden en kronkelden in een gebied waar veel gronden periodiek onder water liepen (de meersen) en die dus niet ideaal waren voor landbouw maar beter geschikt voor schapenteelt. Gent zou eeuwenlang de belangrijkste stad van de Nederlanden zijn voor laken (gemaakt van wol), vlas (met in de 19^e eeuw de grootste vlasfabriek van West-Europa) en katoen (de eerste geïndustrialiseerde stad van het vasteland).

Gent had vanaf de zevende eeuw twee grote abdijen: de Sint-Baafs 625-650 en de Sint-Pieters nà 650 die mee de stad hielpen vormen. Deze abdijen moeten rond 800 zo belangrijk geweest zijn dat Lodewijk de Vrome (778-840), zoon van Karel de Grote (747-814), Einhard (770-840) tot abt van beide abdijen benoemt. Einhard was de biograaf van Karel de Grote.

In 851-852 en tussen 879-883 verwoestten de Vikingen beide abdijen en vestigden zich zelfs lange tijd aan de Schelde.

Toen de Vikingen uit het Scheldegebied waren weggetrokken en de regio weer veilig was, verschoof de economische activiteit van de Sint-Baafsabdij (*Portus Ganda*) naar een kern iets westelijker langs de Schelde, *Portus Gandavum*.

Daar ontwikkelde zich een eerste middeleeuwse handelsnederzetting. Die oudste middeleeuwse stad was in Gent een gebied van 6 hectare groot binnen een omwalling die op de Schelde aansloot (langs de Borreputsteeg, Kalandeberg, Mageleinstraat, Regnessestraat (verdwenen- op het huidige Sint-Baafsplein) en Nederpolder) vormde zich met de tijd aan de Schelde een haventje, rond de Sint-Janskerk (later Sint-Baafskathedraal)).

In deze periode, aan het einde van de negende eeuw werd er tevens een castrum opgericht door de graaf van Vlaanderen Boudewijn II de Kale (865-914) op de plaats van het huidige Gravensteen.

Deze twee kernen groeiden geleidelijk naar elkaar toe in de loop van de 10^e eeuw, langs de as Hoogpoort. Het economische centrum verschoof naar de Leie-oever (Graslei/Korenlei en de Groentenmarkt).

Vanaf het jaar 1000 was Gent gedurende enkele eeuwen de grootste stad van de Lage Landen (tot rond 1550). Gent was groter dan Keulen, de grootste stad van het Heilige Roomse Rijk in de Middeleeuwen en na Parijs en Londen, de grootste stad van Noordwest-Europa.

In de 12de en 13de eeuw was het historisch centrum omsloten door een eerste verdedigingsgordel van natuurlijke en gegraven waterlopen, namelijk de Schelde, de Ottogracht, de Leie, de Houtlei en de Ketelvest. Het geheel werd door stadspoorten versterkt.

In de 13^e eeuw telde de stad zo'n vijftig- tot zestigduizend inwoners.

In de jaren 1100 vormde de Ottogracht de grens van het op dat moment snel groeiende Gent.

Daarbuiten strekte er zich een laaggelegen gebied uit omgeven door regelmatig overstromende Leiearmen. Deze gronden waren grotendeels onontgonnen en hoorden toe aan de graaf van Vlaanderen. In 1213 schonk de graaf van Vlaanderen het gebied over de Ottogracht aan Gent om de verdediging van de stad te versterken. Tussen Krommewal en Nieuwbrugkaai werd de Nieuwe Leie gegraven, die de nieuwe buitengrens van Gent werd, en de binnenzijde werd versterkt met muren en toren ter hoogte van de Nieuwbrugkaai en in het noorden een aarden wal.

Het gebied tussen de Leie, de Ottogracht en het huidige Baudelopark werd op het einde van de 13^e en in de eerste helft

van de 14^e eeuw door de stad in meestal kleine cijnsperceeltjes verdeeld, waarbij de stad grondheer was, en hierop ontwikkelde zich een dichte bebouwing die eerst de naam "Over de Marct" of "Over de Gracht" kreeg om rond 1500 te veranderen in Waterwijk. In de tweede helft van de 14^e eeuw was de stedelijke ontwikkeling er zo goed als voltooid.

Naar het noordoosten werd buiten de Steenpoort de Steendam aangelegd die zeker teruggaat tot de 13^e eeuw, misschien zelfs nog ouder. Het toponiem verwijst naar een door meersen aangelegde dam, een verhoogde weg te midden van het drassige land. Mogelijk vormt de Steendam een onderdeel van een oude landweg met een op zijn minst middeleeuwse oorsprong. Het was in elk geval de te volgen weg van de stad Gent naar de Sint-Baafsabdij en ten noordoosten gelegen nederzettingkernen.²

Op de Vrijdagmarkt ontving de staatsman Jacob van Artevelde (1290-1345) op 26 januari 1340 koning Eduard III (1312-1377) van Engeland.

Gent was altijd een "rebelse" stad. De burgers vochten er honderden jaren tegen de vorsten om hun privileges of vrijheden te vrijwaren.

In de zestiende eeuw speelde Gent een belangrijke rol in de opkomst van het calvinisme. Tussen 1577 en 1584 was er in Gent een calvinistische Gentse Republiek gevestigd. Toen werd ook de eerste Gentse (theologische) universiteit opgericht.

Gent zou in de 17^e en 18^e eeuw weer de grootste stad van België worden en dat blijven tot de hongersnood van 1845-1848.

² De Vriese, 1999: 14-41.

Aan het eind van de 18^e eeuw zou het als eerste stad van het vasteland industrialiseren, vooral door de invoering van de gemechaniseerde linnen- en katoennijverheid en onder meer nadat Lieven Bauwens een spinmachine, de "Mule Jenny", uit Engeland naar Gent smokkelde. Gent was van dan af een belangrijke industriële textielstad.

Gent zou wel varen onder de Franse en Nederlandse tijd, met onder andere de bouw van het Kanaal Gent-Terneuzen), omdat het met zijn textielindustrie grote markten kon bedienen.

De stad steunde de Belgische Revolutie in 1830 niet. Een groot deel van de Gentse burgerij was en bleef Oranjegezind.

Het plangebied situeert zich op 675 m ten oosten van het Gravensteen (supra).

Het "huidige" kasteel dateert uit 1180 en was de residentie van de graven van Vlaanderen tot 1353.

Voor de bouw van deze versterking kozen de graven van Vlaanderen voor een hoge zandduin met moerassige oevers te midden van de Leie-armen.

Deze plek had al eerder kortstondige bewoning gekend in de Romeinse tijd. Namelijk tijdens de 1^e en 2^e eeuw maar werd nadien verlaten.

Graaf Boudewijn I (837-879) zou de eerste versterking hebben laten oprichten als verdediging tegen de invallen van de Noormannen.

Rond 879 is het Gravensteen echter een onderdeel van het legerkamp van waaruit de Scheldevikingen de omgeving plunderden.

Graaf Arnulf I (889-965) liet de versterking drastisch verbouwen tot wat gezien kan worden als de eerste echte voorloper van de latere burcht. Het was echter nog voornamelijk een houtfase;

Graaf Robrecht I de Fries (1029/1032-1093) liet de bestaande versterking drastisch ombouwen. De centrale houtbouw werd vervangen door een grote stenen donjon.

Tijdens een volgende bouwfase ontstond een mottekasteel, met een kenmerkende opperhof en voorhof.

Graaf Filips van de Elzas (1142-1191) liet op het bestaande kasteel een geheel nieuwe burcht optrekken (1180). De motteheuvel werd verhoogd en verbreed als basis voor een nieuwe reeks houten bijgebouwen. De centrale zaalconstructie werd opgetrokken tot een majestueuze donjon van zowat 30 m. De poort kreeg een voorbouw en sloot aan bij een omheining met 24 uitkragende torens. Stenen van diverse kleur gaven de militaire architectuur een rijkelijke uitstraling. Zo symboliseerde het kasteel een niet mis te verstaan teken van de grafelijke macht in het woelige Gent en vormde het een tegenwicht tegen de hoge stenen huizen van de rijke patriciërs aan de overzijde van de Leie. Wellicht nam hij het Krak des Chevaliers als voorbeeld.

Graaf Lodewijk van Male (1330-1384) vond dat het Gravensteen hem te weinig comfort bood en verplaatste de residentiële functie naar het Hof ten Walle, het latere Prinsenhof, waar op 24 februari 1500 keizer Karel V (1500-1558) geboren werd. Het kasteel behield wel zijn algemene bestuursfunctie in het graafschap Vlaanderen.

Vanaf 1407 werd de burcht nu ook als gevangenis gebruikt.

Het plangebied situeerde zich voor de 13^e eeuw nog *extra muros* en nam er vervolgens deel van uit.

4.3.2. Cartografische bronnen

Gezien de ligging nabij een (post-)middeleeuwse stad in het Graafschap Vlaanderen zijn een aantal cartografische bronnen bekend,

die een eerste impressie geven. Deze kaarten zijn echter van die aard dat ze zich moeilijk laten georefereren.

Er is een schilderij bekend uit 1534 dat bekend is onder het "Panoramisch gezicht op Gent" (Afbeelding 4.3.A).

De schilder benadert Gent vanuit het oosten en schetst op het voorplan het Sint-Baafsdorp.

Opvallend zijn de vele waterlopen, grachten en vestingen die de middeleeuwse stad typeerden.

Het toont met andere woorden de laatmiddeleeuwse stad, vlak voor ze ingrijpend veranderde.

Het plangebied situeert zich ter hoogte van de blauwe pijl.

Er was sprake van bebouwing.

De voorloper van de Steendam als de Rembert Dodoensdreef gaat al minstens terug tot deze periode.

.xlsx Uit Internet Explorer



Afbeelding 4.3.A: Panoramisch gezicht op Gent 1534 olieschilderij met wat ruimere aanduiding van het onderzoeksgebied (blauwe pijl).

Een plan in de Stedenatlas van Jacob van Deventer (Afbeelding 4.3.B), opgemaakt rond 1560 is eveneens beschikbaar. Deze geeft met grote objectiviteit het uitzicht van de stad in de tweede helft van de 16^e eeuw weer. Deze nauwkeurige weergave was van militair belang voor heerser Filips II van Spanje (1527 – 1598).

Ter hoogte van het plangebied wordt historische bebouwing weergegeven.



Afbeelding 4.3.B: Stadsplan Deventer 1560 met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauwe pijl).

In de 16^e eeuw werd veel gereisd. Met uitzondering van de hoeveelheid pelgrims was het aantal reizigers groter dan ooit. Handelaren, studenten, "toeristen" en andere avonturiers begaven zich in steeds grotere getale van de ene naar de andere plaats. Het meest aangedaan werden de steden, destijds de centra van de handel en het

maatschappelijk leven. De interesse in steden was minstens zo groot als de interesse in landen en regio's.

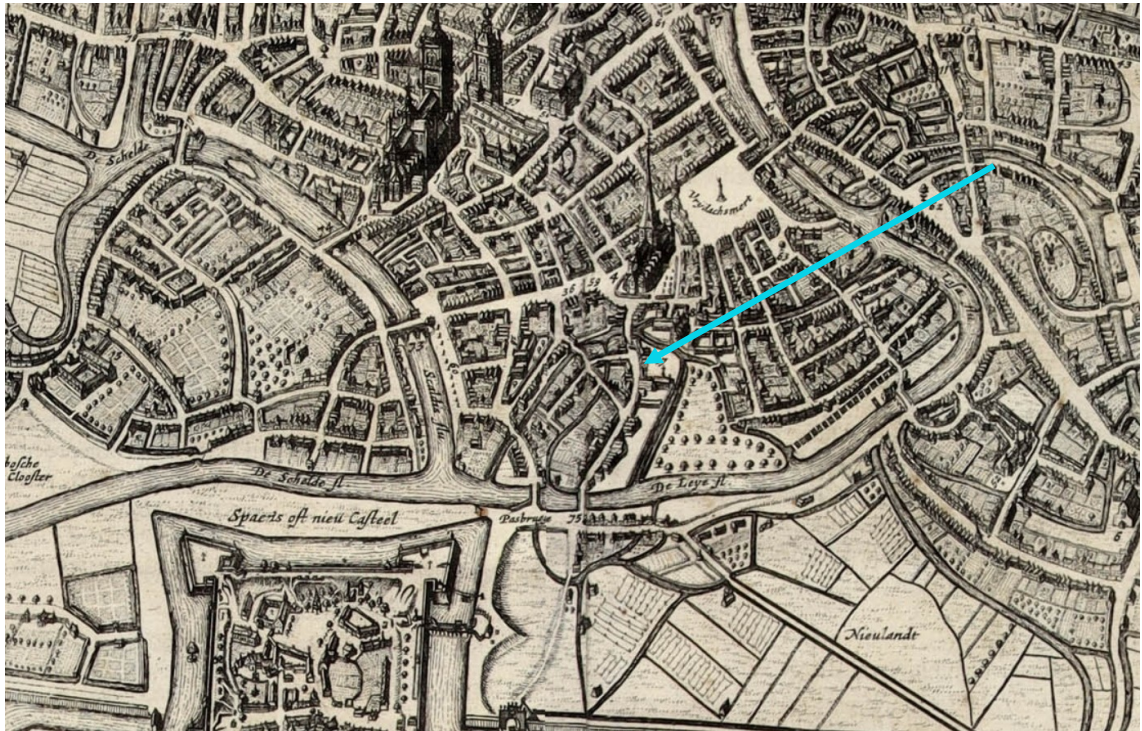
Het is dan ook geen verrassing dat er een boekwerk op de markt kwam dat alle steden in de wereld pogde te beschrijven en af te beelden. Dit stedenboek dat uiteindelijk zes delen zou gaan tellen, is algemeen bekend als de *Civitates orbis terrarum* (Afbeelding 4.3.C) van Georg Braun (1541-1644) en Frans Hogenberg (1535-1590). Deze titel verwijst echter alleen naar het eerste deel, dat in 1572 werd uitgegeven door Filips Galle (1537-16212) in Antwerpen en "apud Auctores" (bij de auteurs) in Keulen.

Ofschoon de *Civitates orbis terrarum* ook gedrukt werd in Keulen, is het werk op grond van de Vlaamse stijl van graveren een typisch cartografisch product van de Zuidelijke Nederlanden.

Het plangebied vertoonde nog altijd bebouwing.



Afbeelding 4.3.C: Stadsplan Braun en Hogenberg 1572 met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauwe pijl).



Afbeelding 4.3.D: Stadsplan Sanderius en Hondius 1641 met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauwe pijl).

Ook de *Flandria illustrata* (Afbeelding 4.3.D), een historiografisch en cartografisch werk uit 1641 van de Vlaamse kanunnik Antonius Sanderus (1586-1664) is bekend.

Het plangebied vertoont hierbij bebouwing.



Afbeelding 4.3.E: Stadsplan Horenbault 1692 met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauwe pijl).

Voor de 17^e eeuw is het Groot plan van Gent gemaakt in 1619 door de landmeter Horenbault gekend (Afbeelding 4.3.E).

Ook hier vertoont het plangebied toch wel bebouwing.

De oudste kaart die men kon georefereren is die van de Franse ingenieurs-geografen, ook wel Villaretkaart (1745-1748) genoemd (Afbeelding 4.3.1). Deze bestrijken grote delen van het huidige Belgische grondgebied. Na de slag bij Fontenoy (1745) kregen de Fransen namelijk voor enkele jaren de controle over onze gebieden. Het is in die militaire context dat de meer dan 80 kaartbladen ontstonden. Door de zin voor detail bieden die een uniek zicht op onze gewesten, zo'n kwarteeuw vroeger dan de bekende Ferrariskaart uit 1771-1778.

Er zit wat ruis op de georeferentie, in werkelijkheid moet het plangebied nog ietwat meer naar het westen worden geherpositioneerd. Het plangebied wordt namelijk begrensd door de Jan Botermanstraat.

Het plangebied werd algemeen aangeduid als bebouwd.



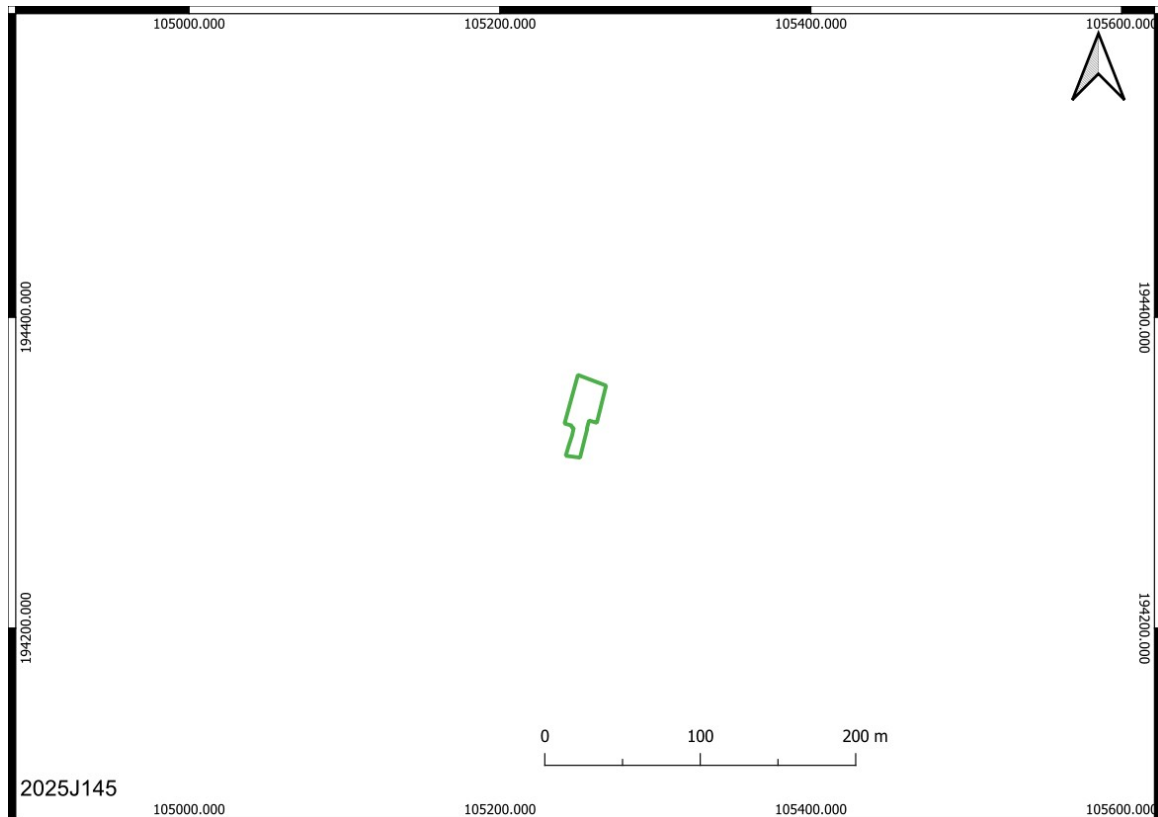
Afbeelding 4.3.1: Villaretkaart uit 1745-1748 met aanduiding van het onderzoeksgebied (groene contour).

Het plangebied vertoonde in de Oostenrijkse periode en meer bepaald op de Ferrariskaart 1771-1778 (Afbeelding 4.4.2) bebouwing. Onder voorbehoud was er achterliggend sprake van een gegraven gracht/leie.



Afbeelding 4.3.2: Ferrariskaart uit 1771-1778 met aanduiding van het onderzoeksgebied (groene contour).

De Atlas der Buurtwegen uit 1843-1845 (*Afbeelding 4.3.3*) is niet gekarteerd.



Afbeelding 4.3.3: Atlas der Buurtwegen met aanduiding van het onderzoeksgebied (groene contour).

Op de kaart Vandermaelen uit 1846-1854 (*Afbeelding 4.3.4*) is sprake van algemene bebouwing.

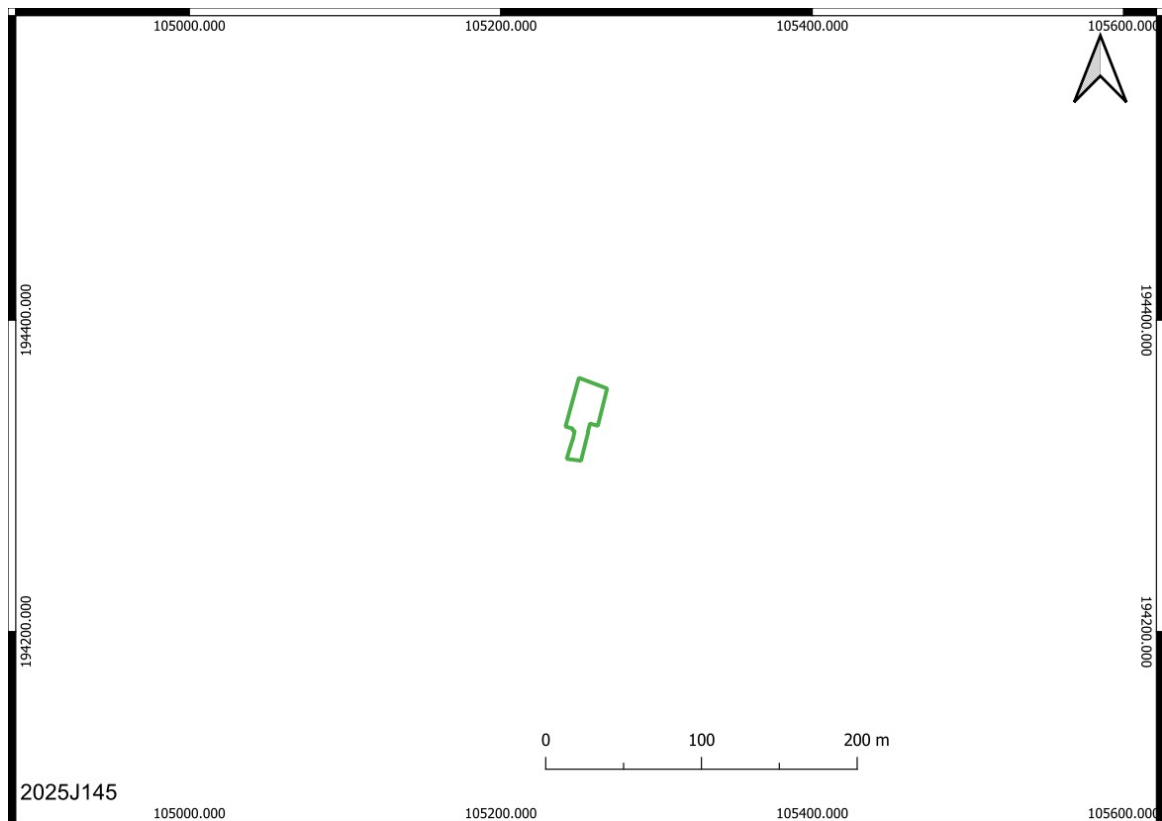
Wellicht situeert er zich wat ruis op de georeferentie.



Afbeelding 4.3.4: Vandermaelen met aanduiding van het onderzoeksgebied (groene contour).

Met de Popp-kaarten (Afbeelding 4.3.5) wordt de verzameling van kadasterkaarten bedoeld die in de 19^e eeuw uitgegeven werd door de Brugse drukker-uitgever Philippe Chrétien Popp (1805-1879). Deze kaarten waren een gecommmercialiseerde versie van het toenmalig kadaster van België. Nadat Philippe Vandermaelen al in 1836 toelating had gekregen om de kadastergegevens te gebruiken en in kaart te brengen, kreeg ook Popp deze toelating in 1842.

Ook deze is net zoals de Atlas der Buurtwegen niet beschikbaar voor de stad Gent.



Afbeelding 4.3.5: Popp met aanduiding van het onderzoeksgebied (groene contour).

4.3.3. Voormalige topografische kaarten

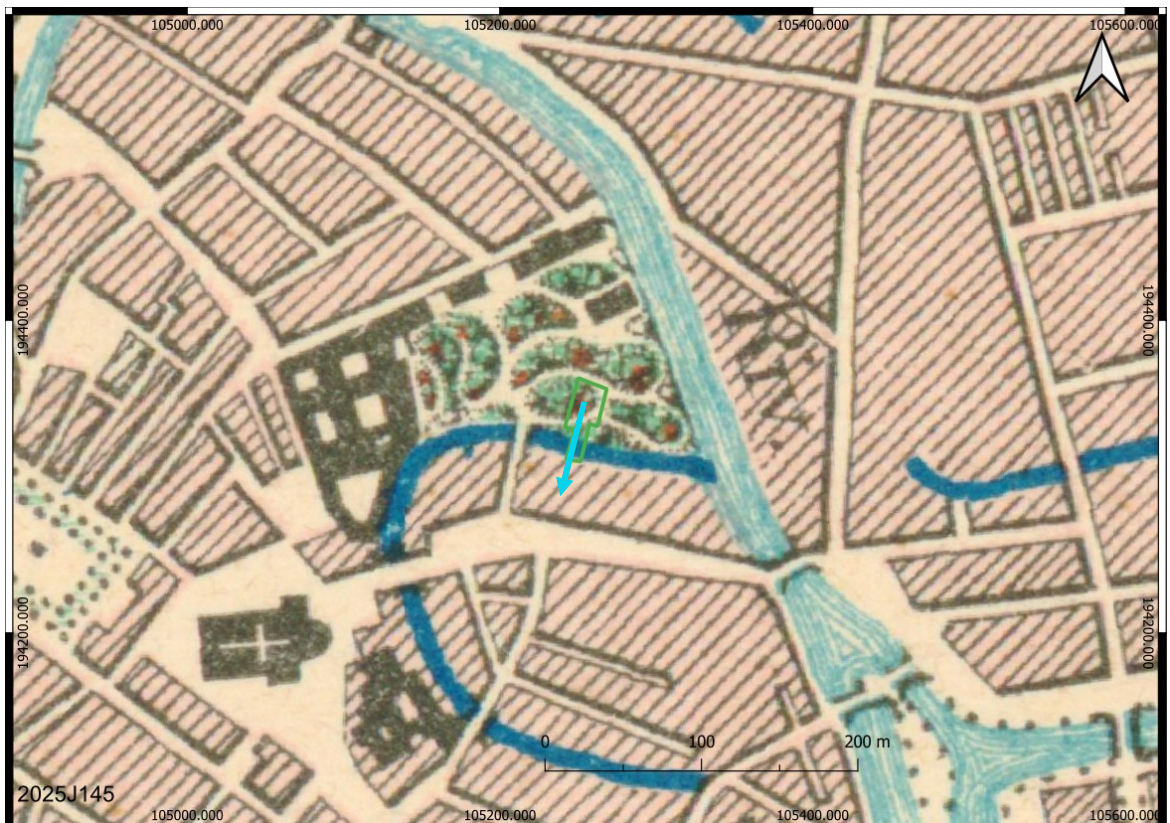
Uit de bestudering van de topografische kaarten tussen 1873 en 1989 (*Afbeeldingen 4.3.6 tot en met 4.3.11*) kan men weinig bijkomende detaillering bestuderen.

Het plangebied werd namelijk telkens algemeen als bebouwd ingekleurd.

Tussen 1873 en 1904 is sprake van wat ruis op de georeferentie. In werkelijkheid dient het plangebied wat naar het zuiden herpositioneerd worden, namelijk met een aanzet vanaf de Steendam.



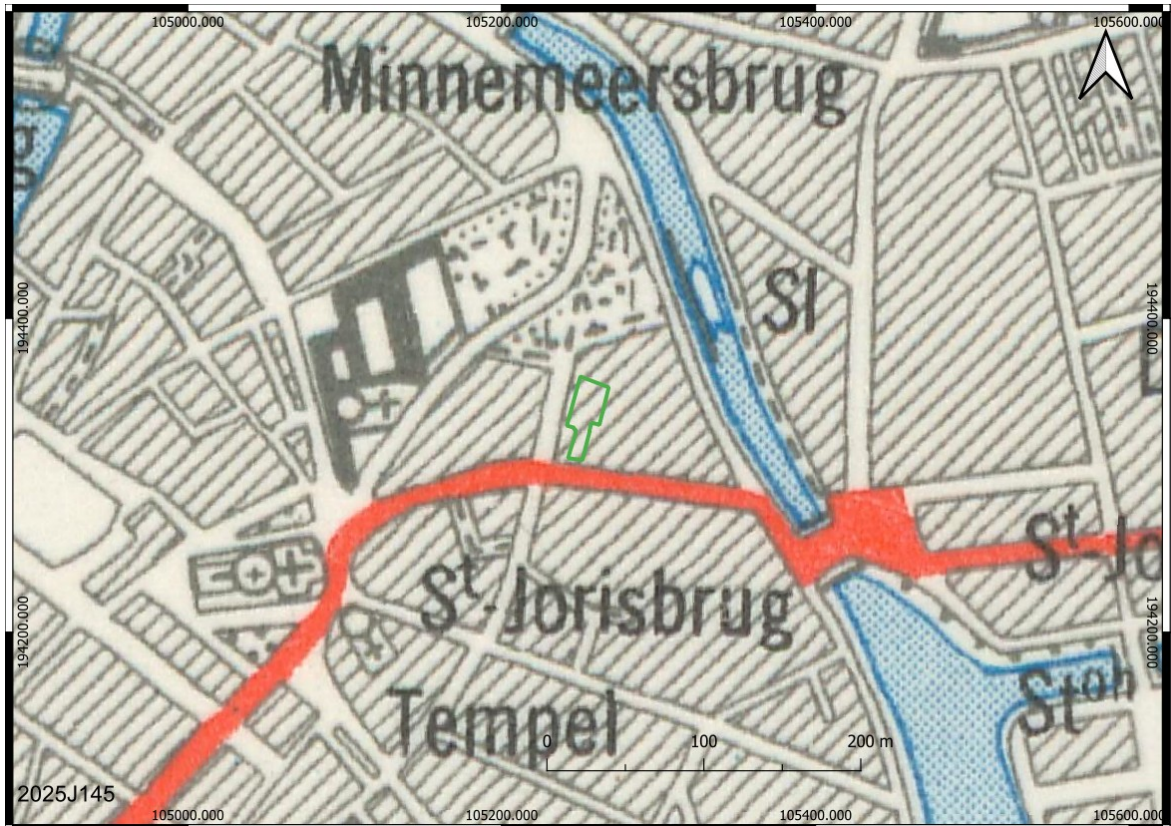
Afbeelding 4.3.6: Topografische kaart uit 1873 met aanduiding van het onderzoeksgebied (groene contour).



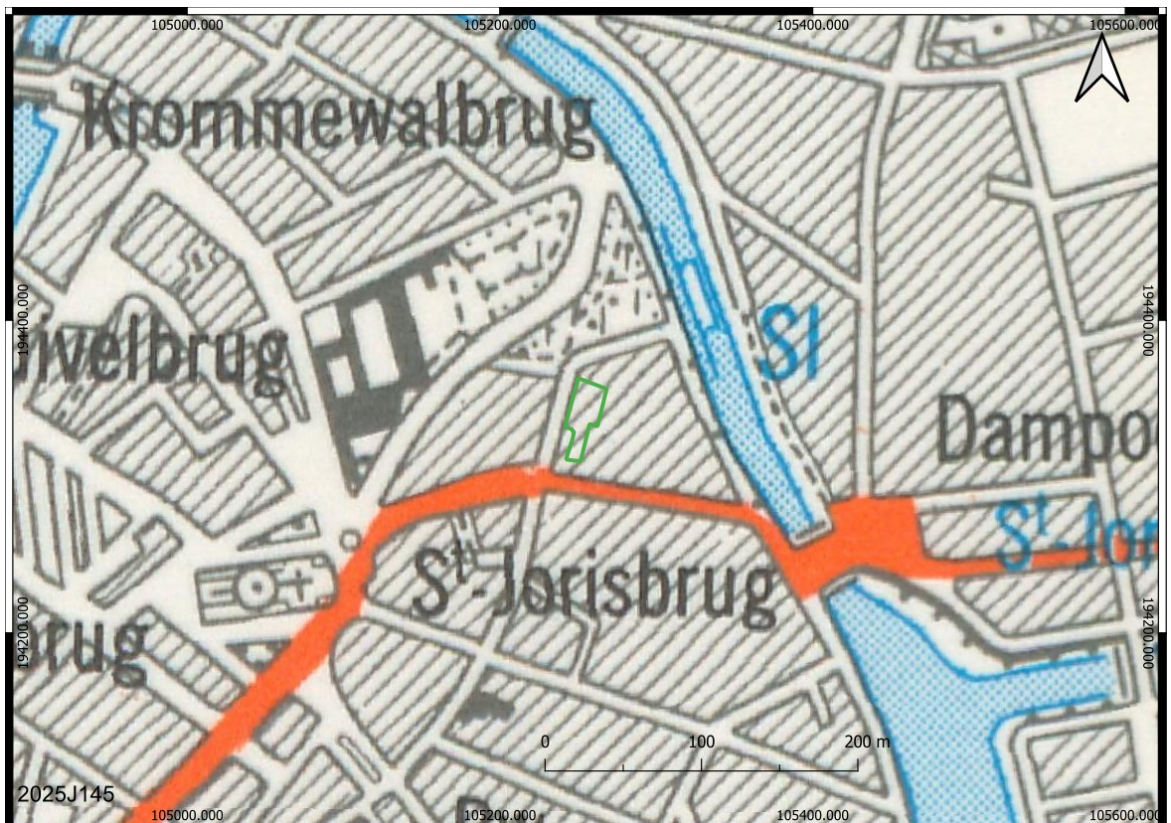
Afbeelding 4.3.7: Topografische kaart uit 1904 met aanduiding van het onderzoeksgebied (groene contour).



Afbeelding 4.3.8: Topografische kaart uit 1939 met aanduiding van het onderzoeksgebied (groene contour).



Afbeelding 4.3.9: Topografische kaart uit 1969 met aanduiding van het onderzoeksgebied (groene contour).



Afbeelding 4.3.10: Topografische kaart uit 1981 met aanduiding van het onderzoeksgebied (groene contour).



Afbeelding 4.3.11: Topografische kaart uit 1989 met aanduiding van het onderzoeksgebied (groene contour).

Op basis van de oudste raadpleegbare luchtfoto's tussen 1971 en 2019 (Afbeeldingen 4.3.12 - 4.3.17) kan men stellen dat de huidige bestaande situatie minstens (grotendeels) al terug gaat tot 1971.

Wel is het mogelijk dat op het achterliggend gedeelte tevens in het oosten sprake was een bebouwde vleugel die ondertussen gesloopt is. Maar dit is een aanname op basis van de onduidelijke luchtfoto's.



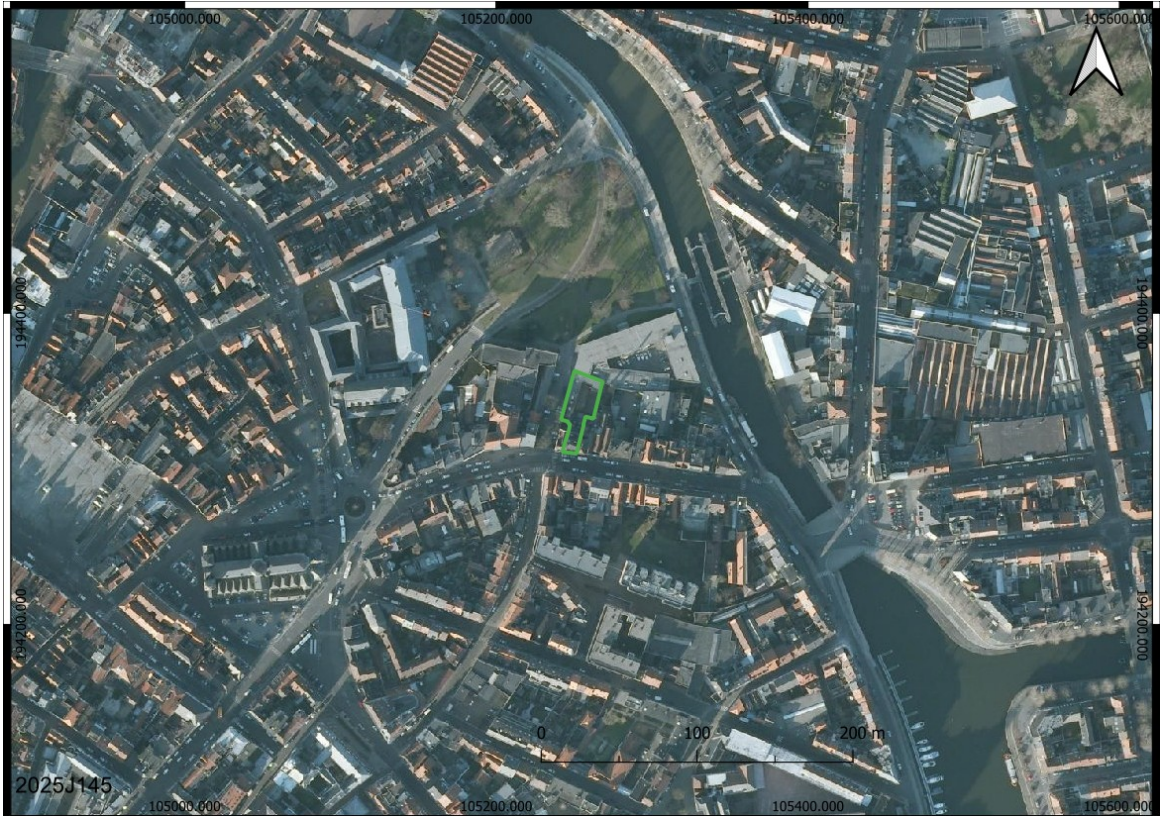
Afbeelding 4.3.12: Luchtfoto uit 1971 met aanduiding van het onderzoeksgebied (groene contour).



Afbeelding 4.3.13: Luchtfoto tussen 1986 met aanduiding van het onderzoeksgebied (groene contour).



Afbeelding 4.3.14: Luchtfoto tussen 2001-2003 met aanduiding van het onderzoeksgebied (groene contour).



Afbeelding 4.3.15: Luchtfoto tussen 2008-2011 met aanduiding van het onderzoeksgebied (groene contour).



Afbeelding 4.3.16: Luchtfoto 2015 met aanduiding van het onderzoeksgebied (groene contour).



Afbeelding 4.3.17: Luchtfoto 2019 met aanduiding van het onderzoeksgebied (groene contour).

4.4. (Bouw)historische waarden en archeologische situering

4.4.1. Bouwkundige erfgoedwaarden

Volgens de combinatiekaart van de vastgestelde inventarissen (*Afbeelding 4.4.1*) is er tot op heden geen erfgoedwaarde bekend binnen de grenzen van plangebied.

Daarnaast zijn er nog tientallen tot zelfs honderden aangrenzend en/of in de directe omgeving bekend. Dit is niet verwonderlijk, gezien de ligging nabij het stadscentrum van Gent.

Naast de archeologische waarden (zie *infra*) gaat het hierbij ook om landschappelijk als bouwkundig erfgoed. Onder landschappelijke

onderzoek verstaat men aangeduide en/of landschaps ankerplaatsen, hetzij tuinen & parken of houtachtige beplantingen met erfgoedwaarde. Het bouwkundig erfgoed betreffen gehelen, relict(en) of orgels). Een oranje bolletje is een vastgesteld bouwkundig relict, een rode driehoek is niet vastgesteld bouwkundig erfgoed, tenslotte duidt een rode kleur om een monument.

Allereerst is de historische stadskern van Gent een vastgestelde archeologische zone sinds 2016. De historische stadskern is een grote en complexe archeologische zone die het resultaat is van een eeuwenlange intense bewoning binnen de stedelijke grenzen, meestal een omwalling. De stadsplattegrond kent een cumulatief karakter en verschillende fasen, met een oude nederzettingkern die soms teruggaat op een vroeg- of pre-middeleeuwse aanwezigheid. Voor de afbakening is in eerste instantie gekeken naar het 19de-eeuwse gereduceerde kadaster omdat dit de eerste nauwkeurige kadasterkaart is die nog een tijdsbeeld geeft van voor de industrialisering.

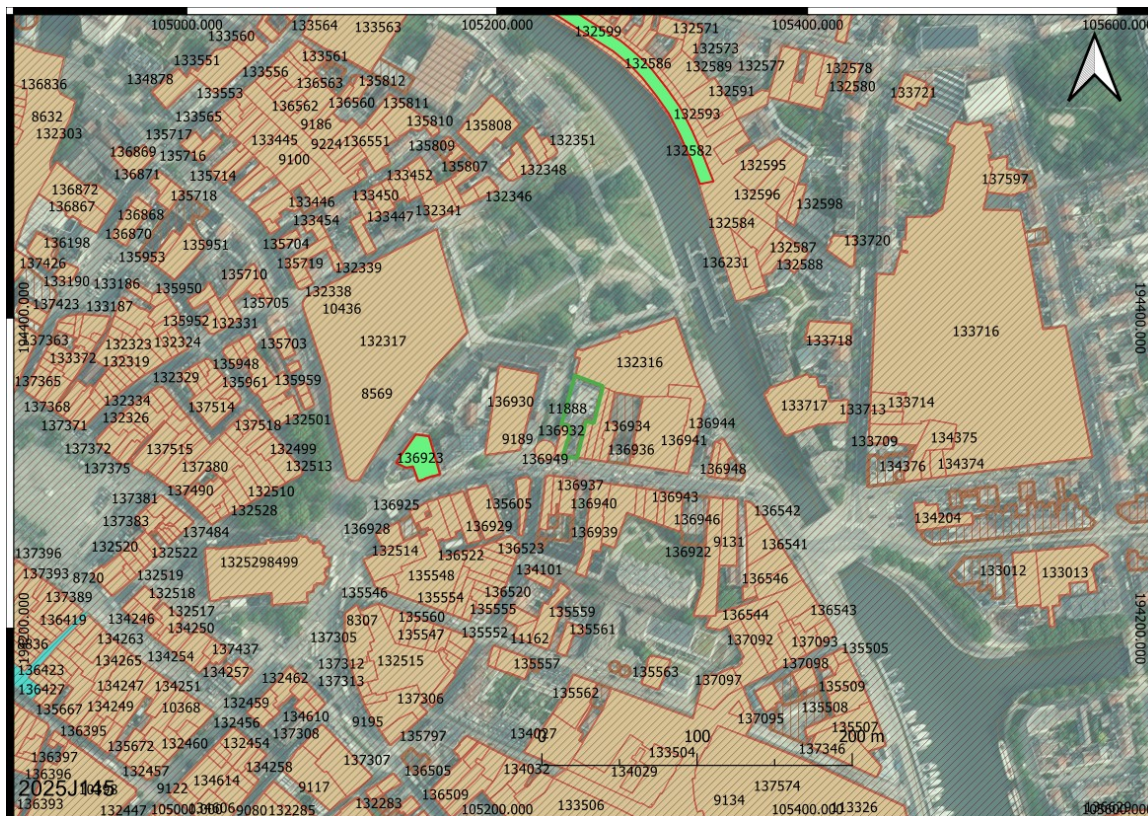
Men zal zich hier verder beperken tot de onmiddellijke aangrenzende waarnemingen.

Aangrenzend in het westen is er sprake van een burgerwoning uit het begin van de 20^e eeuw maar diens kern gaat terug tot de 17^e eeuw. Nabij zijn ook arduinen pijlers uit 1857 er bekend. Dit betreft de afsluiting van de Plantentuin, die aangelegd werd in 1797.

In het oosten gaat het om een burgerhuis uit de 19^e eeuw.

Achterliggend is een stedelijk laboratorium bekend tussen 1906 – 2006.

Aan de overzijde van de Steendam zijn nog andere burgerhuizen bekend, eveneens uit de 19^e en 20^e eeuw maar wiens kern terug gaat in de tijd.



Afbeelding 4.4.1: Uitsnede uit de combinatiekaart met de vastgestelde inventarissen met aanduiding van het onderzoeksgebied (groene contour).

4.4.2. CAI

Op de Centrale Archeologische Inventaris (*Afbeelding 4.4.2*), de Vlaamse archeologische database, staan in de directe en wijdere omgeving van het plangebied tientallen tot zelfs honderden vindplaatsen aangegeven (peildatum: november 2025). Dit is niet verwonderlijk gezien de situatie van een middeleeuwse stadskern. Binnen de grenzen van het plangebied zelf staan tot op heden nog geen vindplaatsen geregistreerd.

Men zal zich hier beperken tot een tiental vindplaatsen die zich in de onmiddellijke aangrenzende zones situeren. De zone van onderhavig plangebied werd namelijk historisch als archeologisch reeds uitvoerig beschreven (*supra*).

Ten noorden als nabij situeert zich de zone van het Baudelohof (CAI-waarnemingsnr. 221 443). Er is daar sprake van een restant van een middeleeuwse stadspoort als muurrestanten van huizen die daar tegen aan waren gebouwd. Tenslotte zijn ook resten van bebouwing en serres van de botanische tuin uit de Nieuwste Tijd er bekend. In 1259 stichtten benedictijnermonniken een refuge nabij de Sint-Jacobskerk. In de 16^e eeuw groeide dit uit tot een volwaardige abdij op een eilandje tussen grachten en de Leie. Tijdens de Franse periode werd de abdijsite onteigend en in 1794 ingericht als plantentuin. Na de oprichting van de Universiteit Gent in 1817 kwam de tuin in vruchtgebruik van de universiteit.

Verder westwaarts is een opgraving bekend (CAI-waarnemingsnr. 214 747) zijn 13^e eeuwse aanplempingslagen bekend, 14^e eeuwse kuilen en ovenrestanten, resten van baksteenstructuren in de achtererven te dateren in de 16^e-17^e eeuw als tenslotte 19^e eeuwse resten van de leerlooierskuipen, kalkputten en werkruimten.³

Ook is daar de Sint-Jacobskerk bekend (CAI-waarnemingsnr. 333 021) met kerkhofmuur (CAI-waarnemingsnr. 333 017). De oudste resten zijn niet ouder dan de tweede helft van de 12^e eeuw. Maar volgens bepaalde bronnen was er sprake van een parochie vóór 1100.

Voorliggend situeerde zich een brug behorende tot de Ottogracht dan wel de Steenpoort, vandaar de straatnaam de Steendam (CAI-waarnemingsnr. 333 016). De poort verdween in de eerste helft van de 16^e eeuw maar de Ottogracht werd pas gedempt in 1872-1873.

³ Van Remoorter, Schellens & Vanoverbeke, 2016.

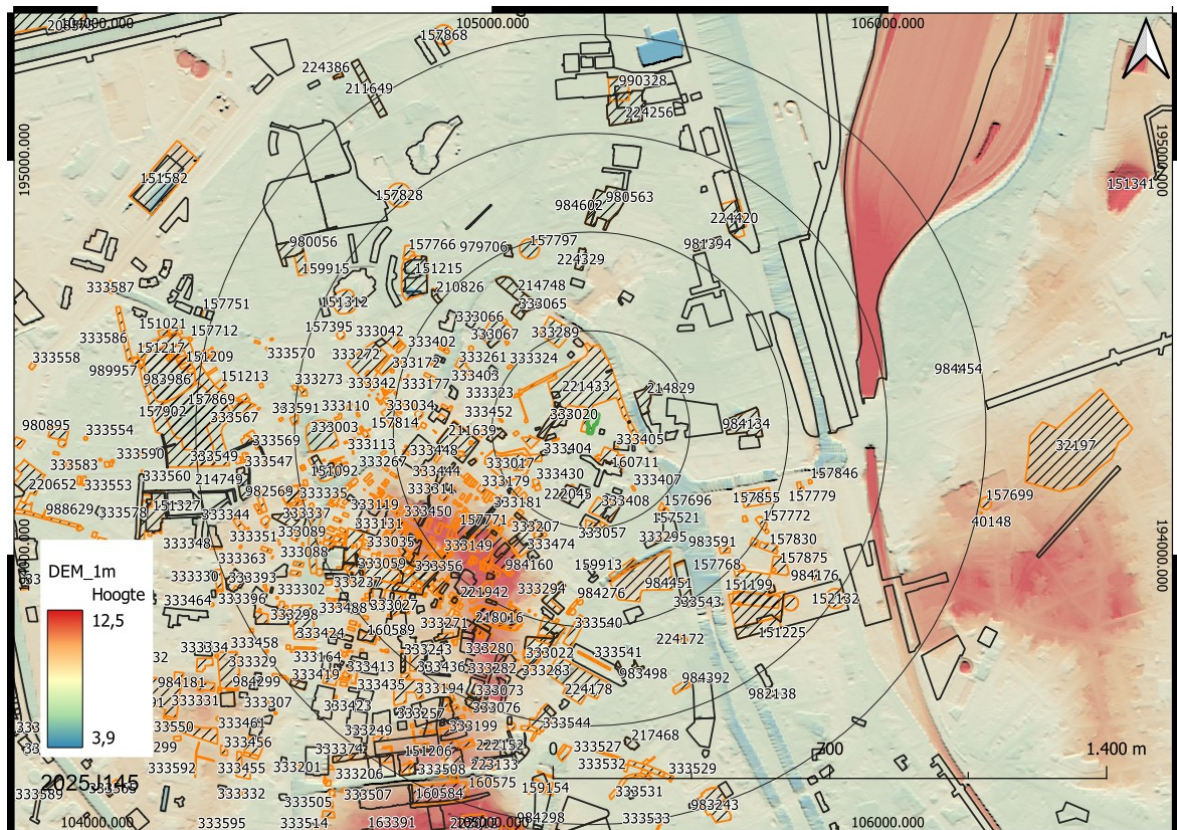
In het oosten nabij het kruispunt Steendam –Koning Willem I-kaai is een verdwenen laatmiddeleeuwse stadspoort op het tracé van een zeker 13^e-eeuwse dijkweg bekend als een 17^e eeuwse bouwblok (CAI-waarnemingsnr. 990 528). Het archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem heeft deze Sint-Jorispoort vastgesteld. Deze werd afgebroken in 1577. Deze stadspoort was onderdeel van de naar voor (oosten) geschoven 12^e-eeuwse stadsomwalling.

Kort daarna werden er bakstenen woonhuizen opgetrokken ten noorden van deze constructie, in het verlengde van de bestaande rooilijn van de Steendam. In de 20^e eeuw werd de Baudelokaai (nu Koning Willem I-kaai) getrokken door dit deel van het bouwblok en werden boven- maar ook grotendeels ondergronds, de muren afgebroken.⁴

Aan de overzijde van de Steendam zijn 14^e eeuwse pottenbakkersovens bekend (CAI-waarnemingsnr. 160 711).⁵

⁴ Bru, Vermeiren & Veraart, 2023.

⁵ Berkers, 2011.

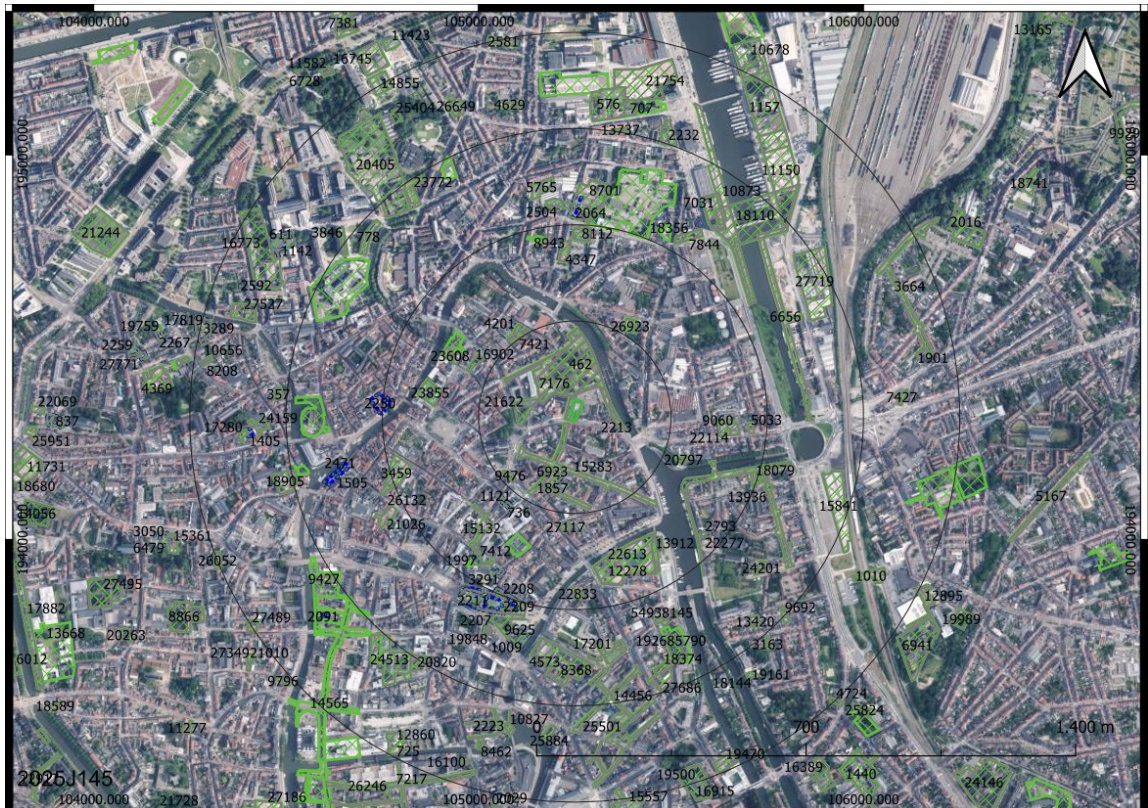


Afbeelding 4.4.2: Uitsnede uit de CAI met aanduiding van het onderzoeksgebied (groene contour) op het DHM.

4.4.3. (Archeologie)nota's in de directe omgeving.

In de directe omgeving en/of aangrenzend van het plangebied zijn tot op heden nog tientallen (archeologie)nota's en/of eindverslagen opgesteld (*Afbeelding 4.4.3*).

Men zal zich hier beperken tot degene binnen een straal van 250 m én dit met de vraagstelling bij eventueel veldwerk qua bodemopbouw. Dit is echter geen enkele keer het geval.



Afbeelding 4.4.3: Uitsnede van de publiek raadplegbare (archeologie)nota's en/of eindverslagen met aanduiding van het onderzoeksgebied (groene contour).

5. Archeologische verwachting

5.1. Steentijd artefactensites

Jager-verzamelaars leefden voornamelijk van de jacht, de visvangst en het verzamelen van eetbare planten en vruchten. Omdat alle gewenste voedingsbronnen niet op één plaats aanwezig waren én om de natuurlijke omgeving niet uit te putten, trokken ze van de ene kampplaats naar de andere. Hierdoor ontstond na verloop van tijd een landschap waarin tal van tijdelijke, zowel grote als kleine kampementen voorkwamen.

Uit diverse ruimtelijke analyses van bekende kampementen blijken dat deze vaak op de overgang van droog (hoog) naar nat (laag) liggen, de zogenaamde gradiëntzone. Vaak zelfs in een strook die zich vanaf de gradiënt tot respectievelijk circa gemiddeld 200-250m in het droge deel uitstrekt⁶. Dit verband is zelfs sterker naarmate de gradiënt markanter is.⁷

⁶ Een gradiëntzone is namelijk per definitief zelf een overgangs-/transitiezone, waarin veranderingen zich geleidelijk over een zekere afstand manifesteren. Omdat er zekere marge optreedt, opteert men hierbij voor een buffer van 200 à 250 m. Het gros van dergelijke sites situeren zich namelijk dichterbij dan op een afstand van 200 – 250 m van de gradiënt. Echter met het oog op de “uitzonderingen” die wat verder gelegen zijn, heeft men meestal met een buffer van 200 à 250 m quasi alle/vele sites te pakken.

en

<https://www.slideshare.net/VIOE/presentaties-vormingsvoormiddag-steentijdonderzoek-in-functie-van-het-archeologietraject>

⁷ Van Acker, 1999.

Van Acker, Govers, Van Peer, Verbeek, Desmet & Reyniers, 2001: 661-669.

Roymans & De Decker, 2001.

De Bie & Van Gils, 2002.

De Bie & Van Gils, 2004.

Robberechts, 2004.

Deeben & Rensink, 2005.

Van Gils & De Bie, 2006.

De Nutte, 2008.

De vindplaatsen komen dus vooral voor op plateau- en terrasranden in de omgeving van open water, zoals vennen, meren, beken, rivieren, afgesneden meanders of nabij diep ingesneden droogdalen. Maar ook in en nabij beek- en rivierdalen op de oeverzones situeren zich kampementen die later eventueel zijn weg geërodeerd of afgedekt met sedimenten. Hier was namelijk water in de onmiddellijke omgeving aanwezig naast een grote biodiversiteit aan te verzamelen planten en dieren waarop kon worden gejaagd. Rivier- en beekdalen vormden tevens markante en goed herkenbare elementen (in het soms door bossen gedomineerde) in het landschap en waren waarschijnlijk de belangrijkste transportroutes, zowel voor mens als dier. Langs eroderende oevers konden vuursteenhoudende terrasafzettingen aan het daglicht treden wat een belangrijke bron van vuursteenontsluiting was.

Jager-verzamelaars leefden voornamelijk van de jacht, de visvangst en het verzamelen van eetbare planten en vruchten. Omdat alle gewenste voedingsbronnen niet op één plaats aanwezig waren én om de natuurlijke omgeving niet uit te putten, trokken ze van de ene kampplaats naar de andere. Hierdoor ontstond na verloop van tijd een landschap waarin tal van tijdelijke, zowel grote als kleine kampementen voorkwamen.

Uit diverse ruimtelijke analyses van bekende kampementen blijken dat deze vaak op de overgang van droog (hoog) naar nat (laag) liggen, de zogenaamde gradiëntzone. Vaak zelfs in een strook die zich vanaf de gradiënt tot respectievelijk circa gemiddeld 200-250m in het droge deel uitstrekt. Dit verband is zelfs sterker naarmate de gradiënt markanter is. De vindplaatsen komen dus vooral voor op plateau- en

Finke, Meylemans & van de Wauw, 2008: 2786-2796.

Verhoeven, Keijers, Anderson, De Nutte, Roymans, Ruijters, Sprengers & Vansweevelt, 2011.

Smit, 2011.

terrasranden in de omgeving van open water, zoals vennen, meren, beken, rivieren, afgesneden meanders of nabij diep ingesneden droogdalen. Maar ook in en nabij beek- en rivierdalen op de oeverzones situeren zich kampementen die later eventueel zijn weggeërodeerd of afgedekt met sedimenten.⁸

Met andere woorden op een relatief korte afstand was dus een grote verscheidenheid aan voedsel- en grondstofbronnen voorhanden. Het waren locaties die vaak centraal toegang verschaften tot de verscheidenheid aan eco-zones in het omliggende landschap.⁹

Bovenstaande zijn "landschapsgerelateerde criteria" zoals "reliëf" en "water" en staan in verband met een verwachting / trefkans.

Dit staat los van de gaafheid en conservering (*infra*). Men kan namelijk een lage verwachting hebben met een goede gaafheid en conservering maar ook een lage verwachting met een slechte gaafheid en conservering. Uiteraard is ook de andere kant van het spectrum mogelijk namelijk een hoge verwachting én een goede gaafheid en conservering maar ook een hoge verwachting met een slechte gaafheid en conservering. Op zekere hoogte heeft de gaafheid en conservering eerder te maken met de "bodemgerelateerde" criteria die uiteraard in sterk verband staan met het geomorfologisch landschap en diens (post-)depositionele processen.

Naast pro's zijn er uiteraard ook altijd contra's voor bovenstaande visies en wat ook typisch is voor het wetenschappelijke huidige discours tot nader order.

⁸ Deeben & Rensink, 2005.

⁹ De Nutte, 2008.

Het gebruik van dergelijke assumpties en verwachtingsmodellen als basis voor selectiecriteria is voor sommige problematisch aangezien het doorgaans gaat om zogenaamde “simplistische” en “weinig onderbouwde verwachtingsmodellen” van prehistorisch landgebruik. Dergelijke modellen dienen in de eerste plaats als wetenschappelijke oefeningen te worden beschouwd volgens de ene kant van het spectrum.

Door op basis van deze assumpties en modellen selectiecriteria te formuleren voor steentijdvervolgonderzoek, loopt men het risico in een cirkelredenering te belanden waarbij enkel de voorkeur voor hooggelegen, droge contexten nabij water wordt bevestigd zonder dat er ruimte is voor nieuwe inzichten. Het zijn immers net vindplaatsen die afwijken van het huidige verwachtingspatroon die voor kenniswinst kunnen zorgen.

Een bijkomend argument tegen het hanteren van dergelijke verwachtingsmodellen zijn een aantal (vrij) recent opgegraven steentijdsites (bv. Verrebroek Dok, Ruien Rosalinde,...) die, op basis van de huidige inzichten, niet vlakbij open water lijken gesitueerd te zijn.

Niettemin is men ook van mening dat alle landschapsgerelateerde criteria die momenteel in omloop zijn en op basis waarvan adviezen geformuleerd worden ook zeker terecht zijn.¹⁰

Het begrip gradiëntzone in onderhavig rapport betreft zowel een uitspraak over de (huidige) landschappelijke gradiënt als een (voormalige) ecologische gradiënt.

Met de landschappelijke gradiëntzone bedoelt men de aanwezigheid van en afstand tot water betreffende de huidige waterlopen zoals rivieren en beken maar ook meren, vennen en depressies. Wat een beek of rivier betreft is dit niet beperkt tot de huidige loop maar tot de

¹⁰ Van Baelen & et al. 2022: 93-94.

maximale voormalige uitsnijding die veelal op basis van het gedetailleerde DHM wel kan bestudeerd worden voor het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum. Dit is als het ware hoog/droog versus laag/nat in niet afgedekte landschappen.

Een voormalige ecologische gradiëntzone doet zich echter voor in de maximale voormalige insnijdingen van riviervalleien, beekvalleien, meren, vennen en depressies. Dit betreffen de huidige als voormalige natte landschappen die afgedekt zijn nà het tijdperk van jager-verzamelaars. Deze ecologische gradiëntzone komt ook nog aan bod bij de natte contexten/beek- en rivierdalarcheologie.

Veelal gaat het in essentie ook om voormalige landschappelijke gradiëntzones maar die zich niet meer als dusdanig aan het huidige oppervlakte zich als dusdanig nog manifesteren. Donken en kronkelwaardruggen situeerden zich voormalig wat hoger en droger ten opzichte van de toenmalige watervoerende aders. Het systeem van vlechtende rivieren wordt namelijk gekarakteriseerd door de aanwezigheid van verschillende kleinere geulen, van elkaar gescheiden door meerdere longitudinale zanderige ruggen.

De sites Verrebroek Dok, Ruien Rosalinde, ...liggen dan wel niet in de huidige landschappelijke gradiënt maar ooit wel in een voormalige ecologische gradiënt.

Ruisen Rosaline¹¹ is namelijk gelegen aan de rand van een grote depressie, de Vlaamse Vallei. Alhoewel het nu net buiten de Holocene alluviale vlakte van de Schelde ligt, zijn er in de ondergrond sedimenten aanwezig zijn die samengaan met het Scheldedal. Vanuit de hoogtes bij de Kluisberg vertrokken meerdere beekjes die met een groot verval naar de Schelde stroomden. Deze beekjes waren er zeker in het Laat-Glaciaal.

¹¹ Verbrugge & et. al: 2014.

De site Verrebroek-Avenackers¹² situeert zich eveneens in de maximale voormalige vallei van de Schelde. Het paleolandschap bestond uit een afwisseling van depressies en kleine, zandige opduikingen afgedekt met veen maar vooral met postmiddeleeuwse klei.

Ook de site Verrebroek Logistiek Park Waasland Fase West¹³ situeert zich in de Vlaamse Vallei en specifiek in de huidige Scheldepolders. In de laagste delen werd hier een moeras gevormd aan het begin van het Holoceen. Met de stijging van de zeespiegel in latere tijden wordt het landschap bedolven door een laag van kleiige/lemige sedimenten.

ECHTER bovenstaande situaties is van toepassing wanneer het (laat-)pleistocene en/of vroeg-holocene loopniveau zich nabij het huidige maaiveld situeert.

Onderhavig plangebied betreft echter een zogenaamd afgedekt landschap (alluvium en/of antropogene cultuurlagen).

Het maakt deel uit van de (voormalige) alluviale vlakte van de Leie. Dergelijke riviervalleien zijn gevormd in een zeer dynamisch en complex milieu. De loop veranderde hierbij regelmatig van locatie ("ecologische" gradiëntzone).

Vanwege dit dynamische karakter zijn lokaal zeer sterke verschillen mogelijk in bodemopbouw. Die dan weer op hun beurt zeer uiteenlopende implicaties kunnen hebben op de archeologische verwachting en bewaringscondities.

Vlak langs meanderende rivier en/of rivieraders gedurende een verwilderd/vlechtend systeem lagen oeverwallen waarop eventueel tijdelijke jachtkampementen gebouwd werden. De eerder "permanente" vuursteenvindplaatsen lagen meestal hoger en droger in het landschap. Het is reeds al langer aangetoond dat deze duinen en

¹² Bats & et. al, 2004.

¹³ Cryns & et. al, 2014.

donken werden bezocht door de laat paleolithische en mesolithische jager-verzamelaars. De aanwezigheid van lokale zandige opduikingen in de diepere ondergrond is altijd mogelijk. In welke mate dit (ooit) het geval is ter hoogte van de geplande werken is heden ongekend.

Deze oeverwallen kunnen zowel op geringe als grote diepte in de ondergrond zitten.

De exacte datering van alle aanwezige bewaarde holocene afzettingen is echter onbekend. Deze kunnen zowel dateren voor, tijdens als na het jager-verzamelaar tijdperk.

Vindplaatsen van jager-verzamelaars situeren zich in de top van de pleistocene en/of vroeg-holocene sedimenten onder het veen (lid van Rotselaar) dat al dan niet bewaard is gebleven.

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek worden ze op een onbekende diepte pas verwacht. Dit omwille van de natuurlijke sedimentatie dat vooral vanaf de Romeinse periode in stroomversnelling kwam.

Op grond van al het bovenstaande geldt een **onbekende archeologische verwachting** voor vindplaatsen van **jager-verzamelaars**, afhankelijk van de specifieke ouderdom binnen dit eventuele dynamisch milieu.

Doorgaans wordt voor de archeologische verwachting van jager-verzamelaars gebruik gemaakt van archeologische verwachtingsmodellen die een mengeling vertonen van zowel een inductieve als een deductieve onderbouwing. Er wordt hierbij dan veelal gesproken over een hybridemodel.¹⁴ Men kan hierbij veelal slechts uitspraken doen over de laatste 12 000 jaar qua menselijke activiteit. Wat het aspect jager-verzamelaars betreft gaat dit vooral over het (Jong- en) Laat-Paleolithicum als het Mesolithicum.

¹⁴ Meylemans, s.d.

Midden-Paleolithische vindplaatsen zijn eveneens jager-verzamelaars maar zijn veel ouder. Het is namelijk de periode tussen 300 000 en 35 000 jaar geleden voor de Vlaamse situatie

Het in dit rapport opgestelde verwachtingsmodel is echter ook van toepassing op archeologische vindplaatsen uit het Vroeg- en bepaalde oudere fases binnen het Midden-Paleolithicum. Het Paleolithische landschap heeft namelijk bloot gestaan aan voortdurende veranderingen en werd vervolgens bedekt door meters dikke laat-pleistocene pakketten. Uit het huidige landschap kan hierdoor niets worden herleid van wat gunstige bewoningslocaties waren in het Midden-Paleolithicum. Tevens wordt dit archeologisch niveau zo zelden aangesneden, dat een reliëfkaart uit die tijd niet op te stellen valt.

Het dient verder gezegd worden dat de Malta-archeologie opmerkelijk weinig tot geen resultaat geboekt heeft in de ontdekking van midden-paleolithisch erfgoed. Er wordt zelfs gezegd van wat gekend is, dat dit vaak toevalsvondsten betreffen. Veelal bij baggerwerken, bij zandwinningsgebieden of leemgroeves. Niettemin zijn er paar voorbeelden gekend dat dit aan het licht kwam bij archeologisch onderzoek naar de latere periodes. In het verleden hebben niettemin oppervlakteprospecties plaatsgevonden op zeer specifieke landschappelijke éénheden met enig resultaat.

Dit gaat dan om gebieden waar het Vroeg- en/of Midden-Pleistoceen zich relatief dicht nabij het maaiveld bevinden en niet zijn afgedekt door laat-pleistocene en/of holocene afzettingen. Dergelijke toestand doet zich niet voor in het plangebied. Nabij het oppervlak situeert zich namelijk de holocene sequentie (alluvium & antropogene cultuurlagen).

Oudere vindplaatsen van en/of bepaalde fases binnen het Midden-Paleolithicum bevinden zich veel dieper. Waar dat deze zich juist kunnen bevinden, blijft een zeer onbekend gegeven. Laat staan dat

deze bewaard zijn gebleven, gezien de uitschuring van de Vlaamse Vallei.

Elders komen sites vooral in geërodeerde situatie voor en blijven betere bewaringskansen beperkt tot enkele microregio's.

Het meest resultaat is in het verleden door de instellingen vooral geboekt in de Leemstreek. In het bijzonder in de nabijheid van bewaarde paleo-bodems (Roucourtbodem Warneton-pedocomplex, Kesseltbodem,...) die zich op enorme dieptes situeren.

Echter is het niet omdat men een paleo-bodem aantreft dat men ook hierin (altijd) archeologie aantreft. Dit is vaak ook een misvatting.

Vanwege de aard en diepteligging van het midden- en/of vroeg-laet paleolithisch bodemarchief is het gewoon moeilijk toegankelijk voor prospectief veldwerk. De praktijk wijst gewoon uit dat het huidige scala aan methoden en technieken in veel gevallen ontoereikend is bij het opsporen van deze zeer oude resten¹⁵.

Het is vooral belangrijk om op te merken dat paleobodems op sommige locaties in het landschap op geringe diepte blijkt te zitten!

Het plangebied situeert zich in de Zandstreek. Met uitzondering van de Usselobodem als paleobodem zijn er op dit moment geen andere paleobodems of referentieprofielen gekend. De Usselobodem situeert zich echter nog relatief dicht nabij het maaiveld, meestal binnen een diepte van 60 cm vanaf de top van het moedermateriaal (C-horizont). Artefacten die aan de Laat-Paleolithische Federmessergroep worden toegeschreven, zijn net onder, in en net boven de Usselo-bodem te vinden. Terwijl de Laat-Paleolithische Ahrensburgiaangroep en/of het Mesolithicum zich situeren in de holocene bodemvorming.

De eventuele aanwezigheid en/of diepteligging van paleobodems binnen het plangebied is niet gekend. Naar alle waarschijnlijkheid is er geen sprake van een bewaarde en/of gevormde Usselobodem. Nabij

¹⁵ Meylemans, s.d.

het maaiveld komt namelijk wellicht eerder fluvioperiglaciale sedimenten voor uit de Vroege- en/of Midden-Weichsel. De Usselobodem vormt echter de scheiding tussen eolisch Jong Dekzand I en II die dateren uit de Late-Weichsel.

Echter dergelijke kampementen zijn zeer erosiegevoelig. Van een goede conservering van zulke sites kan daarom pas gesproken worden wanneer blijkt dat het natuurlijk bodemprofiel (vrijwel) intact is.

Op vindplaatsen waar geen sedimentatie (eolisch, fluviatiel, antropogene ophoging) heeft plaatsgevonden was het toenmalige looppniveau identiek aan het huidige maaiveld. Dit komt bodemkundig overeen met een onaangeroerde gevormde Ah-horizont en de strooisel laag (O-horizont). Echter door erosie en vooral ploegen is dit loopoppervlak veelal in Vlaanderen volledig verstoord. Met andere woorden het gros van de artefacten situeren zich in verstoorde context namelijk in de bouwvoor. Door allerlei bioturbatieprocessen is een (klein) deel van de artefacten naar beneden verplaatst. Gemiddeld genomen vaak de eerste 30-35 cm ten opzichte van het maaiveld. Met andere woorden wat ooit aanwezig was namelijk de volle 100% daarvan situeert zich misschien wel 70-90% in de huidige bouwvoor. De resterende fractie situeert zich in de eventueel deels bewaarde Ah-horizont en vooral de E-horizont. Verschillende studies tonen aan dat afhankelijk van welke type B-horizont aanwezig is, het aantal artefacten plots heel veel naar beneden daalt. Afhankelijk van de oorspronkelijke hoeveelheid oftewel de grootte van de oppervlakkige site is er te allen tijde een zekere hoeveelheid (een fractie) "gemigreerd" naar de B-, BC en C-horizont

Met andere woorden indien het natuurlijk bodemprofiel verstoord en opgenomen is in de bouwvoor is er sprake van een lage gaafheid. Wanneer vindplaatsen echter aangeploegd zijn, betekent dit niet

automatisch dat ze archeologisch niet meer interessant zijn, want deze kunnen bijvoorbeeld behoren tot een weinig gekende archeologische steentijdcultuur of traditie die zelden wordt aangetroffen. Intrinsieke kwaliteit primeert dan boven fysieke kwaliteit. Een “verploegde” steentijdsite is nog altijd een vindplaats.

Voor een recente Vlaamse *status questionis* en aftoetsing betreffende jager-verzamelaars vindplaatsen in de bouwvoor wordt verwezen naar De Bie, M., M. Van Gils & D. Dewilde 2008. *A pain in the plough zone. Assessing early stone age sites in cultivated land*. In: *The Archaeology of Erosion, the Erosion of Archaeology*.

Met andere woorden indien het natuurlijk bodemprofiel verstoord en opgenomen is in de bouwvoor is er sprake van een lage gaafheid. Wanneer vindplaatsen echter aangeploegd zijn, betekent dit niet automatisch dat ze archeologisch niet meer interessant zijn, want deze kunnen bijvoorbeeld behoren tot een weinig gekende archeologische steentijdcultuur of traditie die zelden wordt aangetroffen. Intrinsieke kwaliteit primeert dan boven fysieke kwaliteit.¹⁶ Een “verploegde” steentijdsite is nog altijd een vindplaats.

Voor een recente Vlaamse *status questionis* en aftoetsing betreffende jager-verzamelaars vindplaatsen in de bouwvoor wordt verwezen naar De Bie, M., M. Van Gils & D. Dewilde 2008. *A pain in the plough zone. Assessing early stone age sites in cultivated land*. In: *The Archaeology of Erosion*. Brussel: 24, <https://www.slideshare.net/VIOE/presentaties-vormingsvoormiddag-steentijdonderzoek-in-functie-van-het-archeologietraject> en het manifest *Prospecteren naar steentijd artefactensites versie 1*¹⁷ van het agentschap Onroerend Erfgoed uit 2019.

¹⁶ Smit, 2010: 22.

¹⁷ <https://www.onroerenderfgoed.be/sites/default/files/2019-03/Prospectie%20Steentijd.pdf>

Inzake de gaafheid en conservering van eventuele aanwezige kampementen moet men deze op basis van de huidige gegevens van het bureauonderzoek als onbekend inschatten.

In onderhavige stadskernsituatie is het wellicht zo dat dit steentijdloopvlak ofwel begraven ligt onder een stadskern cultuurdek met onderliggende holocene alluviale afzettingen van enkele decimeters tot zelfs enkele meters dik of is dit niveau zonaal al volledig verstoord gezien de hoge graad van bebouwing en de aanzet hiervoor indertijd.

In een voormalige riviervallei is het meestal ook zo dat de aanwezige vindplaatsen van jagers-verzamelaars reeds (gedeeltelijk) verstoord zijn. Dit omwille van de voorgaande natuurlijke erosieprocessen. Niettemin zijn er uitzonderingen die de regel bevestigen waarbij intacte steentijdvindplaatsen toch nog sporadisch en zeer lokaal boven water komen ter hoogte van riviervalleien binnen stedelijke contexten. Tevens is er tot op heden nog geen gedetailleerde informatie met betrekking tot de intactheid van het laat-pleistocene tot vroeg-holocene bodemprofiel beschikbaar in de nabijheid van het plangebied. Dit betekent dat er dus geen uitspraak kan worden gedaan over de mogelijke kwaliteit van eventueel aanwezige vindplaatsen van jager-verzamelaars op grotere diepte.

Inzake de gaafheid en conservering van eventuele aanwezige kampementen moet men deze op basis van de huidige gegevens van het bureauonderzoek als onbekend inschatten. Dit niveau situeert zich ook op een onbekende diepte ten opzichte van het huidige maaiveld. Dit kan slechts enkele decimeters zijn maar ook enkele meters, vermoedelijk eerder dit laatste.

5.2. (Proto-)historische sites

In de loop van het Neolithicum (ca. 5300 - 2000 v.Chr.) ging de mens geleidelijk over van jagen-verzamelen op de landbouw. Hierdoor werd de mate waarin gronden geschikt waren om te beakkeren een steeds belangrijkere factor rol spelen in de locatiekeuze van de mens.

Het oudste gedeelte van het Neolithicum beperkt zich vrijwel alleen tot de lössgebieden van Limburg. Het Vroeg Neolithicum begint daar met de eerste boeren van Vlaanderen: de zogenaamde Lineaire Bandkeramiek (LBK), te dateren tussen circa 5300 en 4900 voor Chr.

De eerste boeren hadden nagenoeg geen technische middelen om de natuurlijke bodemstructuur en vruchtbaarheid te verbeteren. Oogstrisico's en -successen hingen, behalve van de verbouwde gewassen, voor een belangrijk deel af van de fysische eigenschappen van de bodem en het landschap. Hierbij speelden met name het grondwaterregime, de (natuurlijke) vruchtbaarheid, de interne drainage (tijdens natte perioden), de vochtlevering (tijdens droge perioden) en de bewerkbaarheid een belangrijke en doorslaggevende rol bij de standplaats voor -permanente- nederzettingen en akkerarealen.

Ook in latere perioden bemerkt men een vergelijkbaar beeld, zowel in de Bronstijd, de IJzertijd, de Romeinse periode en de Vroege-Middeleeuwen worden voornamelijk de hogere vruchtbare terreingedeelten gebruikt.

Toch zijn er enkele perioden, onder meer de Midden-IJzertijd en subfases binnen de Vroege-Middeleeuwen dat ook de lagere terreingedeelten gebruikt worden. Mogelijk heeft een tijdelijke verdroging van het klimaat ervoor gezorgd dat ook deze terreingedeelten een gunstigere nederzettingslocatie vormden.

Niettemin gaat het dan nog steeds om de meest vruchtbare locaties binnen deze lager gelegen landschappelijke delen.

Ook de begraafplaatsen, zowel solitaire begraving als de grote grafvelden, worden meestal op de hoger gelegen landschapsdelen aangelegd, maar wel op enige afstand van de nederzetting(en).

Dergelijke gebruik name van het landschap blijft grotendeels duren tot en met de Volle- Middeleeuwen.¹⁸

Vanaf de Late-Middeleeuwen, onder invloed van een sterke bevolkingsdruk, ontstaat er een keerpunt aangaande de locatiekeuze voor een nederzetting. Handelsbelangen beginnen een steeds belangrijkere rol te spelen. Nieuwe bewoningskernen ontstaan langsheen gewichtige doorgaande wegen, kruispunten of rivierovergangen. De overledenen worden tevens niet langer buiten de nederzetting begraven maar in het centrum rond de kerk. Hierdoor worden naast de vruchtbare ook de minder gunstige gronden ontgonnen evenals de kleinere en meer geïsoleerde vruchtbare gronden, de zogenaamde kampongingingen. Deze laatste liggen op grotere afstand van de oudste akkerarealen. Gedurende deze periode werd op de landbouwarealen intensiever geakkerd waardoor de vruchtbaarheid van de bodem dreigde af te nemen. Door middel van doorgedreven bemesting werd geprobeerd om de vruchtbaarheid van de bestaande akkers op peil te houden.¹⁹

Een overzicht van dergelijke predictieve modellen voor landbouwers is in talrijke publicaties te vinden. Dit zowel voor Vlaanderen als

betreffende de aangrenzende Nederlandse provincies met gelijkaardige geomorfologische en bodemkundige éénheden²⁰

Recentelijk werd een hybride-model opgesteld voor de Vlaamse Gallo-Romeinse bewoning in het Maas-Demer-Scheldegebied, waartoe ook onderhavig plangebied toebehoort. Het gaat hier om een hybridemodel waarbij 566 sites zijn bekeken en dit in relatie tot zowel de grondsoort, de drainageklasse en de profielontwikkeling. Gezien de omvangrijke studie is het ook toepasbaar voor de periode vóór en nà de Romeinse tijd.²¹

Het plangebied als diens wijdere omgeving is bodemkundig niet gekarteerd. Op basis hiervan moet men **onbekende archeologische verwachting** vooropstellen qua **nederzettingen en/of begraving vanaf het Neolithicum/Bronstijd tot en met de "13^e eeuw"**. **Het plangebied lag namelijk tot de 13^e eeuw extra muros.** **Concreet niet binnen de Ottogracht. De Ottogracht werd vermoedelijk uitgegraven in de 11^e of 12^e eeuw als onderdeel van een watergordel rond de stad, bestaande uit de natuurlijke bescherming gevormd door de Leie en Schelde en aangevuld met de Houtlei, Ketelgracht en Ottogracht.** **Het plangebied stond wel onder invloed van de (pre-)middeleeuwse stedelijke kern van Gent.**

²⁰ Eryvynck, Baeteman, Demiddele, Hollevoet, Pieters, Schelvis, Tys, Van Strydonck & Verhaeghe. 1999: 97-121.

Finke, P., E. Meylemans & J. van de Wauw, 2008: 2786-2796.

Meylemans.

Creemers, Declercq, Hiddink, 2015: 33-44.

Hiddink, 2015.

Roymans & De Decker, 2001.

Robberechts, 2004.

Verhoeven, Keijers, Anderson, De Nutte, Roymans, Ruijters, Sprengers & Vansweevelt, 2011.

Van Leusen, Deeben, Hallewas, Zoetbrood, Kamermans & Verhagen, 2005: 25-92.

Deeben & Wiemer, 1999.

Deeben & Hallewas & Maarleveld, 2002.

Verhagen, 2007.

²¹ Hiddink, 2015.

Vanwege dit feit kan de (verwachte) rijkdom aan archeologische en bouwhistorische resten beschouwd worden als één grote archeologische vindplaats. Op basis hiervan kan men argumenteren om het plangebied een **hoge archeologische verwachting vanaf de 13^e eeuw** toe te kennen. **Vanaf dan lag onderhavig plangebied *intra muros*.**

De oudste historische bronnen en/of archeologische waarnemingen dateren voorlopig in de omgeving eveneens pas tot de 13^e - 14^e eeuw. De gedeeltes tussen de Ottogracht (11^e-12^e eeuw) en de latere stadsuitbreiding (13^e eeuw, ook al was deze laatste nog niet gebouwd) werden veelal ingevuld door economische activiteiten anders dan historische bewoning. Men weet dat dit stadsgedeelte gebruikt werd voor "industriële" activiteiten.

De 13^e eeuwse uitbouw kan dus niet als harde terminus ante quem gebruikt worden voor het eventueel aantreffen van bepaalde archeologische sporen en/of vondsten en is gewoon richtinggevend.

Historische kaarten tussen 1534 en het midden van de 19^e eeuw tonen aan dat het plangebied minstens sinds 1534 vanaf de straatzijde bebouwd was..

Op basis hiervan verkrijgt het plangebied **een hoge verwachting voor archeologische resten gelinkt aan de bekende historische bebouwing en dit vanaf het midden van de 16^e eeuw.**

De archeologische informatie over vindplaatsen van landbouwers wordt naast het vondstenmateriaal onder andere gedragen door grondsporen en/of muurresten. Dit zijn sporen van menselijke werkzaamheden in het verleden zoals kuilen, greppels, paalgaten en dergelijke. Deze zijn in het algemeen dieper ingegraven dan de bouwvoor. Ze zijn herkenbaar als verkleuringen en verstoringen van de bodemstructuur. De mate van intactheid van grondsporen en/of

muurresten is afhankelijk van de diepte van toegepaste grondbewerkingen en/of mate van ontmanteling.

Onderhavig plangebied is gelegen in het oude centrum van Gent.

Als gevolg van een langdurige en op één plaats geconcentreerde bewoning heeft zich in de oude kern een grote hoeveelheid informatie opgestapeld: oude bewoningslagen

worden afgedekt door jongere. Bij de ontwikkeling van de oude kern gaat telkens een deel van de in de bodem aanwezige informatie verloren als gevolg van bodemingrepen (bv. bij het graven van kelders en funderingsgreppels) en wordt een ander deel afgedekt (bv. bij het ophogen van het terrein) en op die manier opgeslagen in het zogenaamde bodemarchief.

Echter vanaf de volle middeleeuwen en zeker vanaf de late middeleeuwen werden in de historische stadskernen steeds meer gebouwen opgetrokken in baksteen (en, indien aanwezig, werd voor sommige representatieve gebouwen ook natuursteen gebruikt). De materiële eigenschappen van deze gebouwen maken dat de archeologische resten minder kwetsbaar zijn. In een aantal gevallen werden oude bouwmaterialen of delen van oude muren opnieuw gebruikt bij de bouw van nieuwe panden. Sporen van oude gebouwen zijn soms nog herkenbaar in de huidige constructies, al dan niet na het verwijderen van later aangebrachte bouwelementen, bepleistering en/of schilderwerk. In tegenstelling tot wat vandaag de dag gebruikelijk is, werden bij het vervangen van oude gebouwen door nieuwe constructies de bestaande muren, funderingen en kelders immers niet altijd (geheel) verwijderd. De nieuwe constructies werden in principe op het puin en de oude muurresten opgetrokken. Bij het archeologisch (en bouwhistorisch) onderzoek van een oud gebouw of bouwblok kunnen daarom vaak verschillende bouwfasen en herstellingen onderscheiden worden.

Sinds de vroegste fase van deze "nederzetting" staat het eventuele aanwezige bodemarchief onder druk, maar de bedreiging van de in de bodem aanwezige vindplaatsen is vanaf het midden van de 20^e eeuw aanzienlijk toegenomen als gevolg van de uitbreiding van het historische hart en de steeds intensievere bodem-ingrepen. Men denkt dan aan de aanleg van grote woon- en winkelcentra, grote rioleringen, de bouw van parkeergarages, ... Maar ook door particuliere huizenbouw zoals in onderhavige onderzoekslocatie.

De voortschrijdende vernietiging van het bodemarchief heeft vooral gevolgen voor de oudste resten die aanvankelijk relatief goed beschermd onder een dik pakket van opeenvolgende bewoningslagen verborgen lagen, maar als gevolg van diepere ingrepen alsnog verstoord worden.

De meeste oude woonhuizen zijn voorzien van een grote kelder (tot het midden van de 20^e eeuw had men deze koele ruimte nodig voor de opslag van bederfelijke waren en steenkool). Hoewel het bouwen van grote kelders in de tweede helft van de 20^e eeuw in onbruik raakte (de koelkast deed zijn intrede en steenkool werd vervangen door stookolie en aardgas), moet toch rekening gehouden worden met diepe verstoringen van het bodemprofiel als gevolg van de aanleg van bijvoorbeeld funderingen en stookolietanks. De funderingen van de ééngezinswoningen die de laatste decennia zijn opgetrokken, reiken doorgaans minder diep, maar om voldoende stabiliteit te garanderen worden ze toch tot onder het cultuurdek, in het lemig uitgangsmateriaal aangelegd. Alleen ter hoogte van plantsoenen en onbebouwde terreinen bestaat een grote kans dat het bodemprofiel intact gebleven is. Deze relatief "onverstoorde" terreinen liggen als kleine eilandjes verspreid tussen de bebouwing in de woonwijken.

Bouwactiviteiten in de oude kern van Gent hebben er in een eerste fase voor gezorgd dat de vrijstaande gebouwen zich ontwikkelden tot

lintbebouwing. Slechts sporadisch werden oude gebouwen (zoals de profane en wereldlijke gebouwen vervangen door nieuwe.

Sinds de tweede helft van de 20e eeuw komt naast de uitbreiding van Borgloon ook meer een meer inbreiding voor. Inbreiding houdt in dat de ruimte die binnen de stad vrij komt bij voorkeur volledig wordt omgevormd tot woonzone. Dit heeft tot gevolg dat een stad een steeds groter wordende concentratie aan bewoning en bebouwing kent. Niet alleen worden daarbij oude panden gesloopt om plaats te maken voor nieuwbouw, maar vaak wordt ook de onder- en bovengrondse infrastructuur aangepast en uitgebreid (gas, water, elektriciteit, telefoon en riolering, wegen en parkeerterreinen). Ondertussen wordt de druk om ook de laatste onbebouwde terreinen (speeltuintjes en plantsoenen met groenvoorziening) binnen de bebouwde kom te bebouwen steeds groter.

Niettemin is in een historisch hart het bodemprofiel/bodemarchief op veel plaatsen al plaatselijk tot zelfs volledig verstoord/vernietigd als gevolg van 20^e eeuwse graafwerkzaamheden. Namelijk bij de aanleg van nutsleidingen, wegen, ondergrondse parkeermogelijkheden en de bouw van huizen en handelspanden.

Het is echter onmogelijk om al deze verstoringen een bouwblok van een stadskern in kaart te brengen. De verstoringen zijn immers zeer plaatselijk van aard en de gevolgen voor de archeologische resten zijn onder andere afhankelijk van de diepte, omvang en intensiteit van de graafwerkzaamheden en het aantal opeenvolgende ingrepen.

In hoeverre deze ingrepen het bodemarchief (lokaal) vernietigd of aangetast hebben is lastig te bepalen.

Niettemin moet in een historisch hart een groot aantal "bodemverstoringen" echter geïnterpreteerd worden als zijnde archeologische sporen (zoals puinlagen, funderings-greppels, muurresten, ...). Er dient namelijk een onderscheid gemaakt worden

tussen verstoringen die gezien kunnen worden als een archeologische informatiedrager en verstoringen die geen archeologische betekenis hebben. Met andere woorden door (graaf)werkzaamheden zijn waarschijnlijke oudere archeologische waarden voorgoed verloren gegaan en zijn afhankelijk van de eeuw dat dit heeft plaatsgevonden nieuwe cultuurhistorische waarden toegevoegd. De historische stedelijke kernen zijn immers immense archeologische sites en behoren tot de meest uitgebreide en complexe sites ter wereld, zowel in extensie als in stratigrafie.

Om de mate van verstoring veroorzaakt door gebouwen te kunnen bepalen, moeten de exacte funderingsmethoden die gebruikt zijn voor de aanleg van de moderne wijken, bekend zijn. Het type fundering (palenfundering is over het algemeen veel minder verstorend dan betonfundering) en de diepte van de fundering is van belang. Vaak wordt gedacht dat de funderingen van naoorlogse gebouwen tot in de leem iken. Dit hoeft echter niet altijd het geval te zijn. Niet altijd is het nodig geacht om op de lösslagen te funderen. Soms reikt de fundering niet tot in het gele zand of ligt deze er direct op. Hierdoor is het goed mogelijk dat diep ingegraven sporen zoals paalkuilen, greppels en waterputten nog intact in de grond aanwezig zijn. Zeker de aanwezigheid van een dikke plaggenbodem en/of cultuurdek kan er voor gezorgd hebben dat men niet altijd de moeite heeft genomen om tot op het gele zand te funderen. Een reeds bebouwd terrein hoeft dus niet per definitie verstoord te zijn.

Het verzamelen van gedetailleerde stedenbouwkundige informatie met betrekking tot de bodemingrepen op perceelsniveau heeft en moet ook uitgevoerd worden in het kader van een inventariserend archeologisch onderzoek. Of althans een poging tot... Het probleem is echter dat dergelijke data (vaak) niet beschikbaar is. De exacte begrenzing van de in het (sub)recente verleden uitgevoerde graafwerkzaamheden en daardoor de mate van verstoring van de bodem, zijn niet bekend.

De gaafheid van de (verwachte) archeologische resten is zeer bepalend voor het advies dat wordt gegeven met betrekking tot het archeologisch vervolgtraject. Deelgebieden die zodanig verstoord zijn dat intacte archeologische resten niet meer verwacht worden, kunnen namelijk vrijgegeven worden.

De gaafheid en conservering betreffende de "jongste" (lees nabij het maaiveld) grondsporen is onbekend. Dit kan zonaal variëren van goed, matig tot slecht.

Gezien de aanwezigheid van zonale bebouwing met minstens een vorstvrije aanzet kan men wel argumenteren dat er wellicht sprake is van een zekere aantasting van aanwezige grondsporen. Dit kan uiteenlopen van goed, matig tot slecht.

Op het verharde gedeelte is eerder sprake van een matige tot goede conservering en gaafheid van eventuele aanwezige grondsporen.

Ter hoogte van de huidige bestaande gebouwen en met name nabij eventuele aanwezige zonale (semi)volwaardige kelderniveau's is er toch wel sprake van een zekere grootschalige en/of diepschalige verstoringsgraad. Of dit dan volledig dan wel deels is, blijft echter een onbekend gegeven tot nader orde.

Wat het "oudere" als "oudste" (lees dieperliggend en onder de jongste als oudste alluviale afzettingen) grondsporenniveau betreft, kan de gaafheid en conservering eveneens zonaal variëren tussen goed, matig tot slecht.

Niettemin kan er ook voorafgaand sprake zijn geweest van onthoofding door de fluviatiele riviererosie.

5.3. Natte contexten/beekdalarcheologie

Met natte en dus laaggelegen landschappen worden beken, rivieren, beekdalen, rivierdalen, vennen en moerassen bedoeld.

Zoals hierboven beschreven, leenden de drogere en hoger gelegen landschappen zich goed voor (pre)historische bewoning, begraving en akkerbouw. Tot voor kort (en spijtig genoeg nu nog) werd er door veel archeologen niet zo veel belang aan laaggelegen en natte gebieden gehecht. Het ontbreken van bovenstaande sporen van jager-verzamelaars en/of landbouwers vormt geen geldige reden om natte gebiedsdelen als archeologisch minder interessant of waardevol te beschouwen. Er zijn genoeg vondsten bekend, die aantonen dat onder meer beek- en rivierdalen als restgeulen vele eeuwen op een intensieve manier geëxploiteerd zijn en heel veel waardevolle archeologische informatie bevatten.²²

De aanwezige datasets wijken in sterke mate af van de "klassieke" vondsten en structuren. Hierbij kan gedacht worden aan:

- (veen)bruggen, voordes, (knuppel)paden en overgangen;
- jacht- en visattributen: gevlochten fuiken, strikken, netten, visweren, visstekers, aalkorven, loden kogels, klemmen, pijlen en harpoenen;
- getuigen van transport via water: pramen/boten/kano's en aanlegsteigers;
- constructies en structuren die verband houden met het controleren van de waterhuishouding: houten stuwen, dijken, duikers en oeverbeschoeiing;
- afvaldumps gerelateerd aan hogerop gelegen nederzettingen;
- watermolens;
- verdedigingswerken: waterkastelen, schansen en omgrachte hoeves;
- delfstoffenwinning: vuursteen, zand, veen, moerasijzererts, leem, zout en water;
- houtwinning;
- organische resten: hout, bot, textiel, leder, schelpen, pollen, zaden en overige plantenresten.

²² Rensink, 2008

Roymans, 2005.

Daarnaast hebben beken, rivieren en moerassen in het verleden ook een onmiskenbare aantrekkingskracht gehad op het rituele vlak. De meeste rituele deposities en offers, uit zowel alle archeologische periodes, kunnen in verband gebracht worden met een watervoerende omgeving. Vondstspectra van rituele deposities wijken in sterke mate af van wat archeologen doorgaans in graven of op nederzettingsterreinen aantreffen. De vondsten bestaan meestal uit complete stenen of bronzen bijlen, zwaarden, speerpunten, sieraden, ketels, schalen, agrarische werktuigen, molenstenen, munten en soms ook menselijk en dierlijk bot.

Hoewel er dus eeuwenlang menselijke activiteiten in natte landschappen plaatsvonden, worden de resultaten van archeologisch onderzoek in dergelijke gebieden voornamelijk gekenmerkt door een geringe omvang en/of een relatief lage vondstdichtheid. Hierdoor is hun locatie moeilijk exact te voorspellen is, het zijn zogenaamde "puntlocaties".

Beekdalen en andere natte gebiedsdelen mogen dan archeologisch interessant zijn, de methoden die doorgaans toegepast worden om vindplaatsen op te sporen op de hogere pleistocene gronden kunnen in natte contexten niet zomaar worden toegepast. Tot nu toe hebben de standaard archeologische methodes (booronderzoek, oppervlaktekartering, proefsleuven) in natte gebieden slechts weinig vindplaatsen opgeleverd.

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek en *expert knowledge* kunnen in natte gebieden wel zones gedefinieerd worden met een hogere trefkans. Daarbij is niet alleen gelet op de natte contexten zelf, maar ook op de droge gebiedsdelen grenzend aan natte zones, met name aan het voorkomen van archeologische en andere cultuur-historische resten daarop. De natte contexten mogen namelijk

niet gezien worden als autonome gebieden met een eigen specifieke ontwikkeling. Zo kunnen beekdalen worden beschouwd als de levensaders van landschappen.

Om dergelijke sites het doeltreffendst (lees het optimaal inzetten van voorgaande zijnde middelen zoals tijd en geld) is een uitgebreid bureau-onderzoek van primair belang. De vooropgestelde verwachtingszones (hoog en laag) kunnen dan enerzijds intensief en anderzijds extensief begeleid worden.

Het plangebied betreft een voormalige natte context, specifiek de voormalige maximale holocene alluviale vlakte van de Leie.

De archeologische verwachting wordt dan ook logischerwijs in eerste instantie als hoog in geschat. Aan zeer specifieke én te voorspellen complextypes (*supra*) wordt echter niet in het bijzonder gedacht.

Er dient eventueel maximaal rekening gehouden worden met eerder algemene en niet te voorspellen puntlocaties van jacht- en visattributen, afvaldumps en/of delfstoffenwinning als getuigen van transport via water.

Het is echter wel zo dat normaal gezien door de nattere bodemomstandigheden organische resten eventueel wel een betere conservering en gaafheid kunnen vertonen.

Er is dus eerder sprake van een onbekende verwachting.

Hierbij is niet alleen gelet op de natte contexten zelf maar ook op de droge gebiedsdelen grenzend aan natte zones.

6. Synthese

6.1. Afweging noodzakelijk verder (voor)onderzoek & in te zetten onderzoeksmethodes?

Men kan hierover kort zijn:

Zowel het inzetten van landschappelijke boringen, landschappelijke profielputten, een oppervlaktekartering, een geofysisch onderzoek, een verkennend archeologisch booronderzoek, een waarderend archeologisch booronderzoek, proefputten in functie van steentijdsites, proefputten gericht op sites met een complexe verticale stratigrafie en/of proefsleuven worden niet als nuttig en daarom evenmin noodzakelijk geacht betreffende onderhavig plangebied.

Op basis van de resultaten van onderhavig bureauonderzoek zijn er wellicht voldoende gegevens voorhanden om het zeggen dat de toekomstige bodemingrepen geen tot weinig diepschalige en/of grootschalige verstoring zullen zijn betreffende richting het archeologische bodemarchief.

Hiervoor worden volgende argumenten aangehaald:

1) De sloop en ontmanteling van de bestaande verharding zal niet meer verstoren betreffende het archeologische relevante niveau dan wat reeds verstoord door de voormalige onderlagen hiervoor.

Dit betreft het "jongste" archeologische grondsporenniveau.

Het "oudere" & "oudste" grondsporenniveau als onderliggend niveau van jager-verzamelaars situeert zich hierbij dieper dan deze sloop en ontmanteling verharding.

2) In totaal gaat het hierbij gezamenlijk verspreid om slechts 63,48 m² aan diepere vergravingen. Namelijk minimaal 70 cm diep en maximaal 215 cm diep.

Deze zijn dus beperkt qua grootschaligheid aan aaneengesloten oppervlaktes.

Het potentieel tot kennisvermeerdering bij het aansnijden van onder voorbehoud aanwezige (bewaarde) archeologische resten worden als zeer laag ingeschat. Het zouden niet meer dan puntvondsten en puntsporen zijn, waarbij het bijzonder moeilijk zal zijn om de context, de aard en de datering van de vastgestelde fenomenen te achterhalen. Laat staan dus de onderlinge correlatie op gelijk welk niveau.

3) De omgevings(her)aanleg van verharding zal hierbij beperkt zijn tot de sub-recente verstoringen van huidige onderlagen.

Dit betreffen dus geen nieuwe bodemversturende ingrepen.

4) De toekomstige werkzaamheden zijn hierbij begrensd door bestaande gebouwen die behouden zullen blijven.

Hier is het "jongste" grondsporenniveau zeker aangetast. Mogelijk zonaal ook het "oudere" als "oudste" grondsporenniveau

Het potentieel tot kennisvermeerdering bij het aansnijden van onder voorbehoud aanwezige (bewaarde) archeologische resten van het "jongste" grondsporenniveau aangrenzend tijdens de werkzaamheden (63,48 m²) worden als zeer laag ingeschat. Het zouden niet meer dan puntvondsten en puntsporen zijn, waarbij het bijzonder moeilijk zal zijn om de context, de aard en de datering van de vastgestelde fenomenen te achterhalen. Laat staan dus de onderlinge correlatie op gelijk welk niveau.

5) De kans is reëel dat het "oudere" & "oudste" grondsporenniveau als niveau van jager-verzamelaars zich hierbij dieper situeren dan de toekomstige zonale wat diepere vergravingen.

5) Het plangebied situeerde zich pas *intra muros* in de loop van de 13^e eeuw. Dit echter wel ter hoogte van een belangrijke invalsweg, waar de bewoning zich meestal concentreerde nà een stadsuitbreiding.

Op basis van de cartografische bronnen verkrijgt het plangebied een hoge verwachting voor archeologische resten gelinkt aan historische bebouwing en dit minstens tussen 1534.

Vermoedelijk vertoont het plangebied eerder een laag potentieel voor de kennisvermeerdering naar de vroege en volmiddeleeuwse stadsontwikkeling van Gent.

Er is echter wel een kennispotentieel vanaf ten vroegste 13^e eeuw oftewel vanaf de Late-Middeleeuwen en daaropvolgende post-middeleeuwse periode.

6.2. Beantwoording van de onderzoeksvragen

Ter afsluiting van het bureauonderzoek worden de vooropgestelde onderzoeksvragen beantwoord:

- **Hoe is de aardkundige opbouw van het plangebied?**

Geomorfologisch gezien ligt het plangebied nabij de grens tussen de Zandstreek binnen de Vlaamse Vallei en de Zandleem- tot Zandstreek. Dit wordt begrensd en doorsneden door het Scheldebekken zonder getijden, specifiek de Schelde en de Leie.

Het plangebied situeert zich als het ware binnen de maximale voormalige insnijding van de Leie.

Nabij het maaiveld situeren zich van nature fluvioperiglaciale lemige afzettingen. Deze dateren wellicht uit het Laat-Pleistoceen maar kunnen ook ouder zijn.

Deze kunnen zonaal ook bedekt zijn door jongere alluviale zandige sedimenten uit het Holoceen.

In deze (laat-)pleistocene of holocene sedimenten hebben zich tot op heden onbekende (zand)lemige bodems ontwikkeld.

Door de ligging ter hoogte van de binnenstad Gent zal er wellicht ook sprake zijn van (post-)middeleeuwse antropogene cultuurpakketten.

- **Hoe evolueerde het historisch landgebruik en/of bebouwing van het plangebied?**

Gent speelde al een belangrijke rol in de 7^e eeuw door de twee rijksabdijen die nog van belang toenamen in de 8^e en 9^e eeuw.

In de tweede helft van de 9^e eeuw werd de regio door de Vikingen geteisterd. Er werd ook een burcht gebouwd ter hoogte van het huidige Gravensteen. Dit situeert zich 675 m ten oosten van onderhavig plangebied. Het "huidige" kasteel dateert uit 1180 en was de residentie van de graven van Vlaanderen tot 1353.

Vanaf het jaar 1000 was Gent gedurende enkele eeuwen de grootste stad van de Lage Landen, namelijk tot rond 1550.

Het plangebied situeerde zich voor de 13^e eeuw nog *extra muros*, maar stond wel al onder sterke invloed, gezien de ligging nabij een belangrijke verkeersas. Het was in elk geval de te volgen weg van de stad Gent naar de Sint-Baafsabdij en ten noordoosten gelegen nederzettingskernen.

Vanaf de 13^e eeuw lag het binnen de stad.

Het toponiem Steendam verwijst naar een door meersen aangelegde dam, een verhoogde weg te midden van het drassige land. Mogelijk vormt de Steendam een onderdeel van een oude landweg met een op zijn minst middeleeuwse oorsprong.

Vanaf 1534 zijn er cartografische bronnen al bekend voor onderhavig plangebied. Sommige zijn echter gedetailleerd en andere dan weer niet. Men kan stellen dat er nabij de straatzijde sprake was van bebouwing vanaf de eerste helft van de 16^e eeuw. Wel is het mogelijk dat op het achterliggend gedeelte tevens in het oosten sprake was een bebouwde vleugel in 1971 die ondertussen gesloopt is. Maar dit is een aanname op basis van de onduidelijke luchtfoto's.

Er zijn tientallen tot zelfs honderden bouwkundige erfgoedwaarden aangrenzend en/of in de directe omgeving bekend. Dit is niet verwonderlijk, gezien de ligging nabij het stadscentrum van Gent. Nabij is er sprake van een burgerwoning uit het begin van de 20^e eeuw maar diens kern gaat terug tot de 17^e eeuw. Een overig 19^e eeuws burgerhuis.

Nabij zijn ook arduinen pijlers uit 1857 er bekend. Dit betreft de afsluiting van de Plantentuin, die aangelegd werd in 1797.

Achterliggend is een stedelijk laboratorium bekend tussen 1906 – 2006.

- **Zijn er reeds archeologische waarden bekend binnen en/of in de directe omgeving van het plangebied?**

Allereerst is de historische stadskern van Gent een vastgestelde archeologische zone sinds 2016. De historische stadskern is een grote en complexe archeologische zone.

Daarom staan in de directe en wijdere omgeving van het plangebied staan tientallen tot zelfs honderden vindplaatsen aangegeven.

In de directe aangrenzende omgeving is historisch, cartografisch en/of archeologische bewoning bekend vanaf de 13^e en 14^e eeuw.

Er zijn middeleeuwse stadspoorten bekend naast een benedictijnerrefuge dat in de 16^e eeuw zich ontwikkelde tot een abdij. Tijdens de Franse periode werd de abdijsite onteigend en in 1794 ingericht als plantentuin ook gekend onder het Baudelohof. De nabijgelegen Sint-Jacobskerk gaat bouwhistorisch terug tot de tweede helft van de 12e eeuw. Maar volgens bepaalde bronnen was er sprake van een parochie vóór 1100.

Archeologisch zijn 13^e eeuwse aanplempingslagen bekend, een 13^e eeuwse dijkweg, 14^e eeuwse kuilen en pottenbakkerovenrestanten, resten van baksteenstructuren in de achtererven te dateren in de 16^e-17^e eeuw, een 17^e eeus bouwblok, 19^e eeuwse resten van de leerlooierskuipen, kalkputten en werkruimten als de 20^e eeuwse Baudelokaai.

Ook is een brug behorende tot de Ottogracht dan wel de Steenpoort er bekend.

- **Wat is het archeologische potentieel van het projectgebied?**

Op basis van bovenstaande resultaten werd een verwachtingsmodel opgesteld:

Voor vuursteenvindplaatsen van jager-verzamelaars uit het Laat-Paleolithicum en/of Mesolithicum werd een onbekende verwachting opgesteld. Dit geldt onder voorbehoud en afhankelijk van de specifieke ouderdom van de fluvioperiglaciale sedimenten nabij het oppervlakte.

Verder werd een onbekende archeologische verwachting vooropgesteld qua nederzettingen en/of begraving vanaf het Neolithicum/Bronstijd tot en met de "13^e eeuw".

Het plangebied lag namelijk tot de 13^e eeuw extra muros.

Concreet niet binnen de Ottogracht. De Ottogracht werd vermoedelijk uitgegraven in de 11^e of 12^e eeuw als onderdeel van een watergordel rond de stad, bestaande uit de natuurlijke bescherming gevormd door de Leie en Schelde en aangevuld met de Houtlei, Ketelgracht en Ottogracht.

Het plangebied stond wel onder invloed van de (pre-)middeleeuwse stedelijke kern van Gent.

Vanwege dit feit kan de (verwachte) rijkdom aan archeologische en bouwhistorische resten beschouwd worden als één grote archeologische vindplaats. Op basis hiervan kan men argumenteren om het plangebied een hoge archeologische verwachting vanaf de 13^e eeuw toe te kennen. Vanaf dan lag onderhavig plangebied *intra muros*.

De oudste historische bronnen en/of archeologische waarnemingen dateren voorlopig in de omgeving eveneens pas tot de 13^e - 14^e eeuw.

De gedeeltes tussen de Ottogracht (11^e-12^e eeuw) en de latere stadsuitbreiding (13^e eeuw, ook al was deze laatste nog niet gebouwd) werden veelal ingevuld door economische activiteiten anders dan historische bewoning. Men weet dat dit stadsgedeelte gebruikt werd voor "industriële" activiteiten.

De 13^e eeuwse uitbouw kan dus niet als harde terminus ante quem gebruikt worden voor het eventueel aantreffen van bepaalde archeologische sporen en/of vondsten en is gewoon richtinggevend.

Historische kaarten tussen 1534 en het midden van de 19^e eeuw tonen aan dat het plangebied minstens sinds 1534 vanaf de straatzijde bebouwd was..

Op basis hiervan verkrijgt het plangebied een hoge verwachting voor archeologische resten gelinkt aan de bekende historische bebouwing en dit vanaf het midden van de 16^e eeuw.

Het plangebied betreft een voormalige natte context, specifiek de voormalige maximale holocene alluviale vlakte van de Leie.

De archeologische verwachting wordt dan ook logischerwijs in eerste instantie als hoog in geschat. Aan zeer specifieke én te voorspelen complextypes wordt echter niet in het bijzonder gedacht.

Er dient eventueel maximaal rekening gehouden worden met eerder algemene en niet te voorspellen puntlocaties van jacht- en visattributen, afvaldumps en/of delfstoffenwinning als getuigen van transport via water.

- **Zijn er bekende gegevens beschikbaar die invloed hebben op de gaafheid en conservering van het natuurlijk en/of antropogeen ontwikkeld bodemprofiel?**

Inzake de gaafheid en conservering van eventuele aanwezige kampementen moet men deze op basis van de huidige gegevens van het bureauonderzoek als onbekend inschatten. Dit niveau situeert zich ook op een onbekende diepte ten opzichte van het huidige maaiveld. Dit kan slechts enkele decimeters zijn maar ook enkele meters, vermoedelijk eerder dit laatste.

In onderhavige stadskernsituatie is het wellicht zo dat dit steentijdloopvlak ofwel begraven ligt onder een stadskern cultuurdek met onderliggende holocene alluviale afzettingen van

enkele decimeters tot zelfs enkele meters dik of is dit niveau zonaal al volledig verstoord gezien de hoge graad van bebouwing en de aanzet hiervoor indertijd.

In een voormalige riviervallei is het meestal ook zo dat de aanwezige vindplaatsen van jagers-verzamelaars reeds (gedeeltelijk) verstoord zijn. Dit omwille van de voorgaande natuurlijke erosieprocessen Niettemin zijn er uitzonderingen die de regel bevestigen waarbij intacte steentijdvindplaatsen toch nog sporadisch en zeer lokaal boven water komen ter hoogte van riviervalleien binnen stedelijke contexten.

De gaafheid en conservering betreffende de "jongste" (lees nabij het maaiveld) grondsporen is onbekend. Dit kan zonaal variëren van goed, matig tot slecht.

Gezien de aanwezigheid van zonale bebouwing met minstens een vorstvrije aanzet kan men wel argumenteren dat er wellicht sprake is van een zekere aantasting van aanwezige grondsporen. Dit kan uiteenlopen van goed, matig tot slecht.

Op het verharde gedeelte is eerder sprake van een matige tot goede conservering en gaafheid van eventuele aanwezige grondsporen.

Ter hoogte van de huidige bestaande gebouwen en met name nabij eventuele aanwezige zonale (semi)volwaardige kelderniveau's is er toch wel sprake van een zekere grootschalige en/of diepschalige verstoringsgraad. Of dit dan volledig dan wel deels is, blijft echter een onbekend gegeven tot nader orde.

Wat het "oudere" als "oudste" (lees dieperliggend en onder de jongste als oudste alluviale afzettingen) grondsporenniveau betreft, kan de gaafheid en conservering eveneens zonaal variëren tussen goed, matig tot slecht.

Niettemin kan er ook voorafgaand sprake zijn geweest van onthoofding door de fluviatiele riviererosie.

Het is echter wel zo dat normaal gezien door de nattere bodemomstandigheden organische resten eventueel wel een betere conservering en gaafheid kunnen vertonen.

- **Wat is de potentiële impact van de geplande werken op het eventuele aanwezige cultuurhistorisch en/of archeologisch erfgoed?**

Weinig tot geen en zonaal beperkt qua grootschaligheid in oppervlakte.

Binnen de contouren van het 687 m² grote plangebied hoopt men een renovatie van het bestaande pand door te voeren, namelijk een meergezinswoning met handelsruimte.

Hiermee zullen echter (quasi) geen bodemingrepen gepaard gaan. Uitzondering hierop is een zonale uitbreiding richting de bestaande centrale verharding. Dit heeft slechts een oppervlakte van 18,5 m², namelijk 1,5 x 12,3 m. Dit zal echter een vloerplaat betreffen van maximaal 40 cm en een vorstvrije contourfundering.

De toekomstige bodemingrepen betreffen verder het steken van drie putten. Dit met een gezamenlijke oppervlaktes van 26,22 m² met vergravingen tussen 1,75 en 2,15 m.

Tevens worden hierbij infiltratiekratten gestoken op een diepte van 70 cm overheen een oppervlakte 14,4 m².

Ook zullen twee sokkels met telkens een oppervlakte van 1,35 x 1,6 m oftewel gezamenlijk 4,32 m² aangelegd worden.

In totaal gaat het hierbij gezamenlijk verspreid om slechts 63,48 m² vergravingen

Uiteraard zal vervolgens de nodige heromgevingsaanleg van verharding gerealiseerd worden.

Op basis van de resultaten van onderhavig bureauonderzoek zijn er wellicht voldoende gegevens voorhanden om het zeggen dat de toekomstige bodemingrepen geen tot weinig diepschalige en/of grootschalige verstoring zullen zijn betreffende richting het archeologische bodemarchief.

Hiervoor worden volgende argumenten aangehaald:

1)De sloop en ontmanteling van de bestaande verharding zal niet meer verstoren betreffende het archeologische relevante niveau dan wat reeds verstoord door de voormalige onderlagen hiervoor. Dit betreft het "jongste" archeologische grondsporenniveau. Het "oudere" & "oudste" grondsporenniveau als onderliggend niveau van jager-verzamelaars situeert zich hierbij dieper dan deze sloop en ontmanteling verharding.

2)In totaal gaat het hierbij gezamenlijk verspreid om slechts 63,48 m² aan diepere vergravingen. Namelijk minimaal 70 cm diep en maximaal 215 cm diep.

Deze zijn dus beperkt qua grootschaligheid aan aaneengesloten oppervlaktes.

Het potentieel tot kennisvermeerdering bij het aansnijden van onder voorbehoud aanwezige (bewaarde) archeologische resten worden als zeer laag ingeschat. Het zouden niet meer dan puntvondsten en puntsporen zijn, waarbij het bijzonder moeilijk

zal zijn om de context, de aard en de datering van de vastgestelde fenomenen te achterhalen. Laat staan dus de onderlinge correlatie op gelijk welk niveau.

3)De omgevings(her)aanleg van verharding zal hierbij beperkt zijn tot de sub-recente verstoringen van huidige onderlagen.

Dit betreffen dus geen nieuwe bodemversturende ingrepen.

4)De toekomstige werkzaamheden zijn hierbij begrensd door bestaande gebouwen die behouden zullen blijven.

Hier is het "jongste" grondsporenniveau zeker aangetast. Mogelijk zonaal ook het "oudere" als "oudste" grondsporenniveau

Het potentieel tot kennisvermeerdering bij het aansnijden van onder voorbehoud aanwezige (bewaarde) archeologische resten van het "jongste" grondsporenniveau aangrenzend tijdens de werkzaamheden (63,48 m²) worden als zeer laag ingeschat. Het zouden niet meer dan puntvondsten en puntsporen zijn, waarbij het bijzonder moeilijk zal zijn om de context, de aard en de datering van de vastgestelde fenomenen te achterhalen. Laat staan dus de onderlinge correlatie op gelijk welk niveau.

5)De kans is reëel dat het "oudere" & "oudste" grondsporenniveau als niveau van jager-verzamelaars zich hierbij dieper situeren dan de toekomstige zonale wat diepere vergravingen.

5) Het plangebied situeerde zich pas *intra muros* in de loop van de 13^e eeuw. Dit echter wel ter hoogte van een belangrijke invalsweg, waar de bewoning zich meestal concentreerde nà een stadsuitbreiding.

Op basis van de cartografische bronnen verkrijgt het plangebied een hoge verwachting voor archeologische resten gelinkt aan historische bebouwing en dit minstens tussen 1534.

Vermoedelijk vertoont het plangebied eerder een laag potentieel voor de kennisvermeerdering naar de vroege en volmiddeleeuwse stadsontwikkeling van Gent.

Er is echter wel een kennispotentieel vanaf ten vroegste 13^e eeuw oftewel vanaf de Late-Middeleeuwen en daaropvolgende post-middeleeuwse periode.

- **Wat is de te volgen strategie tijdens een eventueel verder archeologisch (vervolg)onderzoek?**

Gezien de aard van de toekomstige werkzaamheden (relatief ondiep, beperkt tot sub-recente verstoringen en/of kleinschalig qua verspreide oppervlaktes), het eventueel toekomstig versnipperd aansnijden van onder voorbehoud aanwezige (bewaarde) archeologische resten, de verstoringsgraad van het "jongste" grondsporenniveau ter hoogte van de werken en/of begrenzend door de bestaande en te behouden bebouwing, de diepere diepteliggingen van het "oudste" en "oudere" grondsporenniveau als niveau van jager-verzamelaars, de archeologische verwachtingen en hierdoor het lage potentieel voor archeologische kennisvermeerdering is bijgevolg de afweging gemaakt om een vrijgave te realiseren voor verder archeologisch (vervolg)onderzoek in het kader van onderhavige werken.

ECHTER de Dienst Stadsarcheologie en Monumentenzorg Gent in de hoedanigheid van de onroerende erfgoedgemeente Gent is van mening dat gezien de locatie in de stad (leerlooierskuipen op 60 m ten westen), de diepte (inclusief veiligheidsbuffer) en oppervlakte van de ingrepen dat op zijn minst een vooronderzoek door middel van proefputten toch aangewezen is.

Maar gezien de beperkte oppervlakte van de toekomstige bodemingrepen zou men zelfs kunnen opteren om rechtstreeks naar een opgraving te gaan.

Naar kosten en logistieke efficiëntie kan dit archeologische onderzoek beter in één beweging te gebeuren, maar ook om archeologisch performant de eventuele aanwezige informatie te vergaren.

In het kader van versnippering is het belangrijk dit onderzoek te doen. Het niet doen zou tot versnippering van het aanwezige potentieel leiden.

7. Samenvatting

In het kader van een stedenbouwkundige aanvraag aan de Steendam 41 & Rembert Dodoensdreef te Gent in de gelijknamige gemeente werd een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd.

Op basis van de resultaten van onderhavig bureauonderzoek zijn er onvoldoende gegevens voorhanden om de volledige afwezigheid van archeologische resten, de slechte gaafheid en conservering en/of het nihilistisch potentieel tot archeologisch kennisvermeerdering hiervan te staven. Om die reden wordt archeologisch vervolgonderzoek geadviseerd.

Gezien de aard van de toekomstige werkzaamheden (relatief ondiep, beperkt tot sub-recente verstoringen en/of kleinschalig qua verspreide oppervlaktes), het eventueel toekomstig versnipperd aansnijden van onder voorbehoud aanwezige (bewaarde) archeologische resten, de verstoringsgraad van het "jongste" grondsporenniveau ter hoogte van de werken en/of begrenzend door de bestaande en te behouden bebouwing, de diepere diepteliggingen van het "oudste" en "oudere" grondsporenniveau als niveau van jager-verzamelaars, de archeologische verwachtingen en hierdoor nog een potentieel voor archeologische kennisvermeerdering is bijgevolg de afweging gemaakt om een opgraving te adviseren in het kader van onderhavige werken.

8. Besluit

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek geldt voor vuursteenvindplaatsen van jager-verzamelaars uit het Laat-Paleolithicum en/of Mesolithicum een onbekende verwachting. Dit geldt onder voorbehoud en afhankelijk van de specifieke ouderdom van de fluvioperiglaciale sedimenten nabij het oppervlakte.

Verder werd een onbekende archeologische verwachting vooropgesteld qua nederzettingen en/of begraving vanaf het Neolithicum/Bronstijd tot en met de "13^e eeuw".

Het plangebied lag namelijk tot de 13^e eeuw extra muros.

Concreet niet binnen de Ottogracht. De Ottogracht werd vermoedelijk uitgegraven in de 11^e of 12^e eeuw als onderdeel van een watergordel rond de stad, bestaande uit de natuurlijke bescherming gevormd door de Leie en Schelde en aangevuld met de Houtlei, Ketelgracht en Ottogracht.

Het plangebied stond wel onder invloed van de (pre-)middeleeuwse stedelijke kern van Gent.

Vanwege dit feit kan de (verwachte) rijkdom aan archeologische en bouwhistorische resten beschouwd worden als één grote archeologische vindplaats. Op basis hiervan kan men argumenteren om het plangebied een hoge archeologische verwachting vanaf de 13^e eeuw toe te kennen. Vanaf dan lag onderhavig plangebied *intra muros*. De oudste historische bronnen en/of archeologische waarnemingen dateren voorlopig in de omgeving eveneens pas tot de 13^e - 14^e eeuw. De gedeeltes tussen de Ottogracht (11^e-12^e eeuw) en de latere stadsuitbreiding (13^e eeuw, ook al was deze laatste nog niet gebouwd) werden veelal ingevuld door economische activiteiten anders dan historische bewoning. Men weet dat dit stadsgedeelte gebruikt werd voor "industriële" activiteiten.

De 13^e eeuwse uitbouw kan dus niet als harde terminus ante quem gebruikt worden voor het eventueel aantreffen van bepaalde archeologische sporen en/of vondsten en is gewoon richtinggevend.

Historische kaarten tussen 1534 en het midden van de 19^e eeuw tonen aan dat het plangebied minstens sinds 1534 vanaf de straatzijde bebouwd was..

Op basis hiervan verkrijgt het plangebied een hoge verwachting voor archeologische resten gelinkt aan de bekende historische bebouwing en dit vanaf het midden van de 16^e eeuw.

Het plangebied betreft een voormalige natte context, specifiek de voormalige maximale holocene alluviale vlakte van de Leie.

De archeologische verwachting wordt dan ook logischerwijs in eerste instantie als hoog in geschat. Aan zeer specifieke én te voorspelen complextypes wordt echter niet in het bijzonder gedacht.

Er dient eventueel maximaal rekening gehouden worden met eerder algemene en niet te voorspellen puntlocaties van jacht- en visattributen, afvaldumps en/of delfstoffenwinning als getuigen van transport via water.

Binnen het trajectopstel van de specifieke archeologienota was het inzetten van landschappelijke boringen, landschappelijke profielputten, een oppervlaktekartering, een geofysisch onderzoek, verkennend archeologisch booronderzoek, waarderend archeologisch booronderzoek als archeologische proefputten gericht op Steentijdsites, proefputten gericht op sites met een complexe verticale stratigrafie en/of proefsleuven weinig geschikte, niet optimale en/of onstrategische onderzoeksmethodes om diverse redenen op basis van het bureauonderzoek.

Gezien de aard van de toekomstige werkzaamheden (relatief ondiep, beperkt tot sub-recente verstoringen en/of kleinschalig qua verspreide oppervlaktes), het eventueel toekomstig versnipperd aansnijden van onder voorbehoud aanwezige (bewaarde) archeologische resten, de verstoringsgraad van het "jongste" grondsporenniveau ter hoogte van de werken en/of begrenzend door de bestaande en te behouden bebouwing, de diepere diepteliggingen van het "oudste" en "oudere" grondsporenniveau als niveau van jager-verzamelaars, de archeologische verwachtingen en hierdoor nog een potentieel voor archeologische kennisvermeerdering is bijgevolg de afweging gemaakt om een opgraving te adviseren in het kader van onderhavige werken. Kosten-baten gewijs als archeologische informatiegewijs is het mogelijk niet te verantwoorden om te werken met een tussenstap van vooronderzoek (proefputten) te doen op deze eerder kleine zone met bijkomende toekomstige verstorende bodemingrepen.

Het advies luidt dan ook om een Programma van Maatregelen op te stellen voor Opgraving.

9. Bibliografie

Bats, M., B. Klinck, L. Meersschaert & J. Sergant. 2004. Verkennend en waarderend booronderzoek in het alluvium van de Schelde. In: *Notae Praehistoricae* 24: 175-179.

Beijers, H. & G. Van Bussel. 1991. *Veldnamen als historische bron. Een handleiding voor methodisch onderzoek.* 's-Hertogenbosch.

Berkers, M. & e.a. 2011. Steendam: laatmiddeleeuwse pottenbakkersvondsten. In: *Archeologisch onderzoek in Gent 2002-2011. Stadsarcheologie. Bodem en monument in Gent reeks 2, nr. 5:* 151-168.

Bouwkundig Erfgoed Inventaris. ID 136931 (geraadpleegd 11/11/2025).

Bouwkundig Erfgoed Inventaris. ID 136949 (geraadpleegd 11/11/2025).

Bouwkundig Erfgoed Inventaris. ID 136932 (geraadpleegd 11/11/2025).

Bouwkundig Erfgoed Inventaris. ID 132316 (geraadpleegd 11/11/2025).

Bouwkundig Erfgoed Inventaris. ID 136938 (geraadpleegd 11/11/2025).

Bru, M.-A., G. Vermeiren & D. Veraart. 2023. *Gent, Koning Willem I-kaai - Steendam, Eindverslag.* Gent.

Centrale Archeologische Inventaris. ID 221433 (geraadpleegd 11/11/2022).

Centrale Archeologische Inventaris.	ID	214747	(geraadpleegd 11/11/2022).
Centrale Archeologische Inventaris.	ID	333021	(geraadpleegd 11/11/2022).
Centrale Archeologische Inventaris.	ID	333017	(geraadpleegd 11/11/2022).
Centrale Archeologische Inventaris.	ID	333016	(geraadpleegd 11/11/2022).
Centrale Archeologische Inventaris.	ID	333019	(geraadpleegd 11/11/2022).
Centrale Archeologische Inventaris.	ID	333404	(geraadpleegd 11/11/2022).
Centrale Archeologische Inventaris.	ID	990528	(geraadpleegd 11/11/2022).
Centrale Archeologische Inventaris.	ID	160711	(geraadpleegd 11/11/2022).
Centrale Archeologische Inventaris.	ID	333408	(geraadpleegd 11/11/2022).

Creemers, G., W. De Clercq & H. Hiddink, 2015. An inventorisation of the Roman habitation in the Meuse-Demer-Scheldt area. In: Roymans, N., T. Derks & H Hiddink. *The Roman villa of Hoogeloon and the archaeology of the periphery*. Amsterdam:33-44.

Crombé, Ph. 1999. *Hoe schrijf ik de geschiedenis van mijn gemeente*. Gent: 165-214.

Cryns J., G. Noens, L. Allemeersch, M. Bats, F. Cruz, I. Jongepier, P. Laloo, J. Rozek, J. Sergant, T. Soens, J. Verhegge & S. Windey. 2014. *Beveren-Verrebroek Logistiek Park Waasland Fase West. Eindrapport van een archeologisch onderzoek d.m.v. bureaustudie, boringen, geofysische prospectie en proefsleuven. GATE-rapport 73*. Bredene.

De Bie, M. & M. Van Gils, 2002. *Prospectie en kartering van laat-glaciale en vroeg-holocene sites in de Kempen. Boorcampagne 2001. IAP-Rapporten 12*. Asse-Zellik.

De Bie, M. & M. Van Gils. 2004. *Steentijdsites op de Maatheide te Lommel. Archeologisch waarderingsonderzoek 2003. Intern I.A.P.-rapport*. Brussel.

De Bie, M., M. Van Gils & D. Dewilde 2008. *A pain in the plough zone. Assessing early stone age sites in cultivated land. In. The Archaeology of Erosion*. Brussel: 24.

De Decker, S. & J. Roymans. 2001. Ruilverkaveling Merksplas. Archeologische verwachtingskaart en beleidsadvieskaart. RAAP-rapport 695: 59-60.

Deeben, J. & R. Wiemer 1999. Het onbekende voorspeld. De ontwikkeling van een indicatieve kaart van archeologische waarden. In: Willems, W. *Nieuwe ontwikkelingen in de Archeologische Monumentenzorg. Nederlandse Archeologische Rapporten 20*. Amersfoort: 29-42.

Deeben, J., D Hallewas & T. Maarleveld. 2002. Predictive modelling in archaeological heritage management of the Netherlands: the indicative map of archaeological values (2nd generation). In: *Berichten Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek 45*. Amersfoort: 9-56.

Deeben, J. & E. Rensink. 2005. Het Laat-Paleolithicum in Zuid-Nederland, In: Deeben, J., E. Drenth, M-F Van Oorsouw & L. Verhart. *De steentijd van Nederland (Archeologie 11/12)*: 171-199.

De Nutte, G. 2008. *Het Magdaleniaan gedurende het Laat-Glaciaal in Noordwest-Europa: een lithische, fauna, prospectie en topografische analyse in functie van (herkolonisatie) nederzettingspatronen. Onuitgegeven Licentiaatsverhandeling Katholieke Universiteit Leuven. Leuven.*

Depraetere, D., M. De Bie & M. Van Gils. 2006. Archeologisch detailonderzoek naar steentijdsites in ruilverkaveling Merksplas.

Devriese, L. 1998. De Waterwijk in Gent. Een 14de-eeuws stadsdeel komt tot stand. In: *Stadsarcheologie. Bodem en monument in Gent, jg. 23 nr. 1*: 14-41.

Ervynck, A., C. Baeteman, H. Demiddele, Y. Hollevoet, M. Pieters, J. Schelvis, D. Tys, M. Van Strydonck & F. Verhaeghe. 1999. Human occupation because of regression, or the cause of a transgression? A critical review of the interaction between geological events and human occupation in the Belgian coastal plain during the first millennium AD. In: *Probleme der Küstenforschung im südlichen Noordseegebiet* 26: 97-121.

Finke, P., E. Meylemans & J. van de Wauw. 2008. Mapping the possible occurrence of archeological sites by Bayesian inference. In: *Journal of Archaeological Science* 35: 2786-2796.

Fontijn, D. 2002. *Sacrificial landscapes. Cultural Biographies of persons, objects and 'natural' places in the Bronze Age of the southern Netherlands. Analecta Praehistorica Leidensia* 33/34. Leiden/Leuven.

<https://www.slideshare.net/VIOE/presentaties-vormingsvoormiddag-steentijdonderzoek-in-functie-van-het-archeologietraject>

Kaldenhoven, H. 2007. *Wat betekent deze plaatsnaam? Lijst van Limburgse toponiemen*. Heerlen.

Meirsman, E., B. Vanmontfort & P. Van Peer. 2008. *Waardering van de site Bergstraat te Oud-Turnhout (provincie Antwerpen) in het kader van een eventuele toekomstige bescherming*. KULeuven-rapport. Heverlee.

Meylemans, E. 2015. Revealing protohistoric field systems through high resolution lidar data in the northern part of Belgium. In: *Archäologisches Korrespondenzblatt 45, Heft 2*: 197- 213.

Meylemans, E. s.d. *Archeologisch en het fysisch landschap*. https://onderzoeksbalans.onroerendergoed.be/sites/...ob.../OBL2_1_tekst_erwin.pdf

Fokkens, H. & N. Roymans. 1991. *Nederzettingen uit de bronstijd en de vroege ijzertijd in de lage landen*. Nederlandse Archeologische Rapporten 13. Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek. Amersfoort.

Haneca, K., S. Debruyne, S. Vanhoutte & A. Ervynck. 2016. *Onderzoeksrapport archeologisch onderzoek met proefsleuven. Op zoek naar een optimale strategie*. Agentschap Onroerend Erfgoed. Brussel.

Hartmann, J. 1986. *De reconstructie van een middeleeuws landschap*. *Nederzettingsgeschiedenis en instellingen van de heerlijkheden Breust*

en Eijsden bij Maastricht (10e-19e eeuw). Maaslandse Monografieën 44. Assen/Maastricht.

Hiddink, H. 2015. *De paleografie van het Maas-Demer-Scheldegebied in de Romeinse tijd op basis van de bodemkaarten van Nederland en Vlaanderen. Zand 2. Amsterdam.*

Meirsman, E., M. Van Gils, B. Vanmontfort, E. Paulissen, J. Bastiaens & P. Van Peer. 2008. Landschap De Liereman herbezocht. De waardering van een gestratificeerd finaalpaleolithisch en mesolithisch sitexcomplex in de Noorderkempen (gem. Oud-Turnhout en Arendonk). In: *Notae Praehistoricae 28: 33-41.*

Van Remoorter, O., S. Schellens & R. Vanoverbeke. 2016. *Archeologische opgraving Gent Bibliotheekstraat, BAAC Vlaanderen rapport 210. Gent.*

Renes, H. 1988. *De geschiedenis van het Zuidlimburgse cultuurlandschap. Assen.*

Renes, H. 1999. *Landschappen van Maas en Peel. Een toegepast historisch-geografisch onderzoek in het streekplangebied Noord- en Midden-Limburg. Eisma/St.Maaslandse Monografieën. Leeuwarden/Maastricht.*

Rensink, E. 2008. *Archeologie en beekdalen. Schatkamers van het verleden. Amersfoort.*

Robberechts, B. 2004. *Ruilverkaveling Zondereigen. Gemeenten Baarle-Hertog, Merksplas, Turnhout en Hoogstraten. Een archeologisch-cultuurhistorisch vooronderzoek. RAAP-Rapport 1084. Weert.*

Roymans, N. & F. Gerritsen, 2002. Landschap, ecologie en mentalités. Het Maas-Demer-Scheldegebied in een lange-termijn perspectief. In: H. Fokkens & R. Jansen. *2000 jaar bewoningsdynamiek. Brons- en ijzertijdbewoning in het Maas-Demer-Scheldegebied*. Amsterdam: 371-406.

Roymans, J. & S. De Decker, 2001. *Ruilverkaveling Merksplas. Archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart. RAAP-rapport 695*. Amsterdam.

Roymans, J. 2005. *Een cultuurhistorisch verwachtingsmodel voor Brabantse beekdallandschappen: een mogelijke toekomst voor het verleden van de beekdalen*. Leidal.

Smit, B. 2010. *Valuable flints. Research studies for the study of early prehistoric remains from the pleistocene soils of the Northern Netherlands. Groningen Archaeological Studies (GAS) 11*. Groningen.

Spek, Th. (2004) *Het Drentse esdorpenlandschap. Een historisch-geografische studie*. Matrijs, Utrecht.

Spek, Th. & J. Groenewoudt (2007) Essen en pluggenbodems in Drenthe. In: Doesburg J., M. de Boer & J. Deeben.. *Essen in zicht. Essen en plaggendecken in Nederland: onderzoek en beleid. Nederlandse Archeologische Rapporten 34*. RACM, Amersfoort:79-104.

Tol, A. 1999. Urnfield and settlement traces from the Iron Age at Mierlo-Hout. In:

Theuws, F. & N. Roymans. *Land and ancestors. Cultural dynamics in the urnfield period and the Middle Ages in the Southern Netherlands*. Amsterdam.

Uitgeverij Lannoo n.v. 2009. *De Grote Atlas van Ferraris. De eerste atlas van België. 1777. Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden en het Prinsbisdom Luik*. Tielt.

Vanacker, V. 1999. Ruimtelijke modellering van de relatie tussen fysische landschapskenmerken en het Mesolithisch nederzettingspatroon in de Antwerpse Noorderkempen. In: *De Aardrijkskunde* 3: 33-41.

Vanacker, V., G. Govers, P. Van Peer, C. Verbeek, J. Desmet, Jr. & J. Reyniers. 2001. Using Monte Carlo simulation for the environmental analysis of small archaeological datasets, with the Mesolithic in Northeast Belgium as a case study. In: *Journal of Archaeological Science* 28: 661-669.

Van Baelen, A & et al. 2022. *Zoeken Naar Steentijdartefactensites of Niet: Criteria Voor de Advisering van Een Steentijdvervolgtraject in de Preventieve Archeologie in Vlaanderen. Vol. 8, Agentschap Onroerend Erfgoed*. Brussel.

Van Dijk, X. 2009. Plangebied Weerterbergen, gemeente Weert en Nederweert. Archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek proefsleuven. *RAAP Archeologisch Adviesbureau-rapport 1993*. Weesp.

Van Dijk, X. 2012. *Een archeologische waarden- en verwachtingskaart voor plangebied Elerweerd, gemeente Dilsen-Stokkem en Maaseik. RAAP-rapport 2608*. Weesp.

Van Gils, M. & M. De Bie. 2006. Steentijd in de Kempen. Prospectie, kartering en waardering van het laat-paleolithisch en mesolithisch erfgoed. In: Cousserier, K., E. Meylemans & I. In 't Ven. *Centrale Archeologische Inventaris (CAI) II. Thematisch inventarisatie- en evaluatieonderzoek*. Brussel: 7-16.

Van Leusen, M., J. Deeben, D. Hallewas, P. Zoetbrood, H. Kamermans, P. Verhagen. 2005. A Baseline for Predictive Modelling in the Netherlands. In: Van Leusen, M. & H. Kamermans. *Predictive Modelling for Archaeological Heritage Management: a Research Agenda*. *Nederlandse Archeologische rapporten 29*: 25-92.

Van Ranst, E. & C. Sys. 2000. *Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van vlaanderen (schaal 1:20.000)*, Gent.

Verbrugge, A. & et al. 2021. *Ruien Rosalinde. Archeologisch onderzoek. Solva archeologie rapport 26*. Vlierzele.

Verdurmen, I & D. Tys. 1997. *Centrale Archeologische Inventaris (CAI) III. De archeologische waarde van militaire heidedomeinen*. Brussel.

Verhagen, P. 2007. *Case studies in archaeological predictive modelling. Archaeological Studies University Leiden*. Leiden.

Verhoeven, M., D. Keijers, K. Anderson, G. De Nutte, J. Roymans, M. Ruijters, N. Sprengers & S. Vansweevelt. 2011. Landschap en archeologie in het Pajottenland; een archeologische studie in het kader van de ruilverkaveling in de gemeente Gooik, Vlaams-Brabant. RAAP-Rapport 2262. Weert.

Vermeersch, E. & S, Bubel. 1997. Postdepositional artefact scattering in a podzol. Processes and consequences for Late Paleolithic and

Mesolithic sites. In: *Anthropologie*: 119-130.

Internetbronnen

CARTESIUS: <http://www.cartesius.be>

CARTOWEB: <http://www.cartoweb.be>

GEOPORTAAL: <https://geo.onroerenderfgoed.be>

GEPUNT VLAANDEREN: <http://www.geopunt.be/kaart>

BIJLAGEN

Bijlage 1



Plannenlijst

Projectcode	Bijlage / Nr.	Type	Onderwerp	Schaal	Vervaardigingswijze	datum	Gevaliseerd	verwijzing rapport
2025 J 145	1	Topografische kaart	Topokaart aanduiding plangebied ten opzicht van omgeving	1:20000	digitaal	6/11/2025	ja	topokaart
2025 J 145	2	Kadasterkaart	Kadasterkaart	1:1	digitaal	6/11/2025	ja	kadaster
2025 J 145	3	Vlaktekening	Bestaande toestand	1:100	digitaal	xx/09/2025	ja	afb. 3.3.2
2025 J 145	4	Profieldoorsnede	Bestaande toestand funderingtechnisch	1:200	digitaal	xx/09/2025	ja	afb. 3.3.3
2025 J 145	5	Vlaktekening	Toekomstige toestand	1:100	digitaal	xx/09/2025	ja	afb. 3.7.2
2025 J 145	6	Profieldoorsnede	Toekomstige toestand	1:100	digitaal	xx/09/2025	ja	afb. 3.7.3
2025 J 145	7	Vlaktekening	Toekomstige toestand nutsleidingen, putten & infiltratie	1:100	digitaal	xx/09/2025	ja	afb. 3.7.4
2025 J 145	8	Bodemgebruikskaart	Bodemgebruikskaart	1:100000	digitaal	6/11/2025	ja	afb. 4.1.1
2025 J 145	9	Traditionele landschappen Vlaanderen	Overzicht	1:100000	digitaal	6/11/2025	ja	afb. 4.2.1
2025 J 145	10	Hoogtekaart	Digitaal hoogtemodel	1:1000	digitaal	6/11/2025	ja	afb. 4.2.2
2025 J 145	11	Doorsnede	Terreindoorsnede	1:1000	digitaal	6/11/2025	ja	afb. 4.2.3
2025 J 145	12	Geologische kaart	Tertiair geologische kaart	1:50000	digitaal	6/11/2025	ja	afb. 4.2.4
2025 J 145	13	Geologische kaart	Kwartair geologische kaart	1:50000	digitaal	6/11/2025	ja	afb. 4.2.5
2025 J 145	14	Bodemkaart	Bodemkaart	1:20000	digitaal	6/11/2025	ja	afb. 4.2.6
2025 J 145	15	Bodemerosiekaart	Bodemerosiekaart	1:20000	digitaal	6/11/2025	ja	afb. 4.2.7
2025 J 145	16	Historische kaart	Olieverfschilderij 1534	onbekend	digitaal	6/11/2025	ja	afb. 4.3.A
2025 J 145	17	Historische kaart	Deventer 1560	onbekend	digitaal	6/11/2025	ja	afb. 4.3.B
2025 J 145	18	Historische kaart	Braun en Hogerberg 1572	onbekend	digitaal	6/11/2025	ja	afb. 4.3.C
2025 J 145	19	Historische kaart	Sanderus en Hondius 1641	onbekend	digitaal	6/11/2025	ja	afb. 4.3.D
2025 J 145	20	Historische kaart	Sanderus en Hondius 1641	onbekend	digitaal	6/11/2025	ja	afb. 4.3.D
2025 J 145	21	Historische kaart	Horenbault 1692	onbekend	digitaal	6/11/2025	ja	afb. 4.3.E
2025 J 145	22	Historische kaart	Villaret	1:20000	digitaal	6/11/2025	ja	afb. 4.3.1
2025 J 145	23	Historische kaart	Ferrariskaart	1:10000	digitaal	6/11/2025	ja	afb. 4.3.2
2025 J 145	24	Historische kaart	Atlas der Buurtwegen	1:2500	digitaal	6/11/2025	ja	afb. 4.3.3
2025 J 145	25	Historische kaart	Vandermaelenkaart	1:10000	digitaal	6/11/2025	ja	afb. 4.3.3
2025 J 145	26	Historische kaart	Popp	1:10000	digitaal	6/11/2025	ja	afb. 4.3.4
2025 J 145	27	Topografische kaart	1873	1:20000	digitaal	6/11/2025	ja	afb. 4.3.5
2025 J 145	28	Topografische kaart	1904	1:20000	digitaal	6/11/2025	ja	afb. 4.3.6
2025 J 145	29	Topografische kaart	1939	1:20000	digitaal	6/11/2025	ja	afb. 4.3.7
2025 J 145	30	Topografische kaart	1969	1:20000	digitaal	6/11/2025	ja	afb. 4.3.8
2025 J 145	31	Topografische kaart	1981	1:20000	digitaal	6/11/2025	ja	afb. 4.3.9
2025 J 145	32	Topografische kaart	1989	1:20000	digitaal	6/11/2025	ja	afb. 4.3.10
2025 J 145	33	Orthofoto	Orthofoto 1971	onbekend	digitaal	6/11/2025	ja	afb. 4.3.11
2025 J 145	34	Orthofoto	Orthofoto 1986	onbekend	digitaal	6/11/2025	ja	afb. 4.3.12
2025 J 145	35	Orthofoto	Orthofoto 2000-2003	onbekend	digitaal	6/11/2025	ja	afb. 4.3.13
2025 J 145	36	Orthofoto	Orthofoto 2008-2011	onbekend	digitaal	6/11/2025	ja	afb. 4.3.14

2025 J 145	37	Orthofoto	Orthofoto 2015	onbekend	digitaal	6/11/2025	ja	afb. 4.3.15
2025 J 145	38	Orthofoto	Orthofoto 2019	onbekend	digitaal	6/11/2025	ja	afb. 4.3.16
2025 J 145	39	Erfgoedwaarden	Combinatiekaart van vastgelegde inventarissen	onbekend	digitaal	6/11/2025	ja	afb. 4.4.1
2025 J 145	40	Archeologische waardenkaart	CAI op DHM	onbekend	digitaal	6/11/2025	ja	afb. 4.4.3
2025 J 145	41	(Archeologie)nota's	(Archeologie)nota's	onbekend	digitaal	6/11/2025	ja	afb. 4.4.3