



Nota

Gent, Jaak Janssenstraat

Deel 1: Verslag van Resultaten

Titel

Nota Gent, Jaak Janssenstraat. Deel 1: Verslag van Resultaten

Auteurs

Yves Perdaen en Niels Janssens

Erkende archeoloog

BAAC Vlaanderen bvba
OE/ERK/Archeoloog/2015/00020

BAAC-Projectnummer

2024-0695

Plaats en datum

Evergem, 9 januari 2025

Reeks en nummer

BAAC Vlaanderen Rapport 2984
ISSN 2033-6896

Wettelijk depot

KBR

Inhoud

1	Beschrijvend gedeelte	1
1.1	<i>Administratieve gegevens</i>	<i>1</i>
1.2	<i>Aanleiding</i>	<i>4</i>
1.2.1	Algemeen	4
1.2.2	Geplande werken, impactanalyse en afbakening van adviesgebied	4
1.3	<i>Onderzoekstraject</i>	<i>9</i>
1.4	<i>Afwijkingen onderzoekstraject t.o.v. de archeologienota</i>	<i>9</i>
2	Landschappelijk bodemonderzoek	11
2.1	<i>Werkwijze en strategie</i>	<i>11</i>
2.1.1	Onderzoeksdoelstellingen	11
2.1.2	Onderzoeksvragen	11
2.1.3	Methoden en technieken	11
2.1.4	Organisatie van het vooronderzoek	14
2.1.5	Afwijkingen	14
2.1.6	Inbreng specialisten en externe wetenschappelijke begeleiding	14
2.2	<i>Assessment</i>	<i>16</i>
2.2.1	Landschappelijke en aardkundige situering	16
2.2.2	Bodem en paleolandschap: resultaten en interpretatie landschappelijk bodemonderzoek	17
2.3	<i>Synthese onderzoeksresultaten</i>	<i>22</i>
2.3.1	Confrontatie met resultaten eerder vooronderzoek	22
2.3.2	Waardering bodemarchief	22
2.3.3	Syntheseplan	22
2.3.4	Onderzoeksvragen: antwoorden	25
2.4	<i>Besluit</i>	<i>26</i>
2.4.1	Potentieel op kennisvermeerdering	26
2.4.2	Afweging noodzaak verder vooronderzoek	26
2.4.3	Keuze onderzoeksmethode	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
3	Samenvatting	27
4	Lijsten	28
4.1	<i>Figurenlijst</i>	<i>28</i>
4.2	<i>Plannenlijst</i>	<i>28</i>
4.3	<i>Tabellenlijst</i>	<i>28</i>
5	Bibliografie	29
6	Bijlagen	30

1 Beschrijvend gedeelte

1.1 Administratieve gegevens

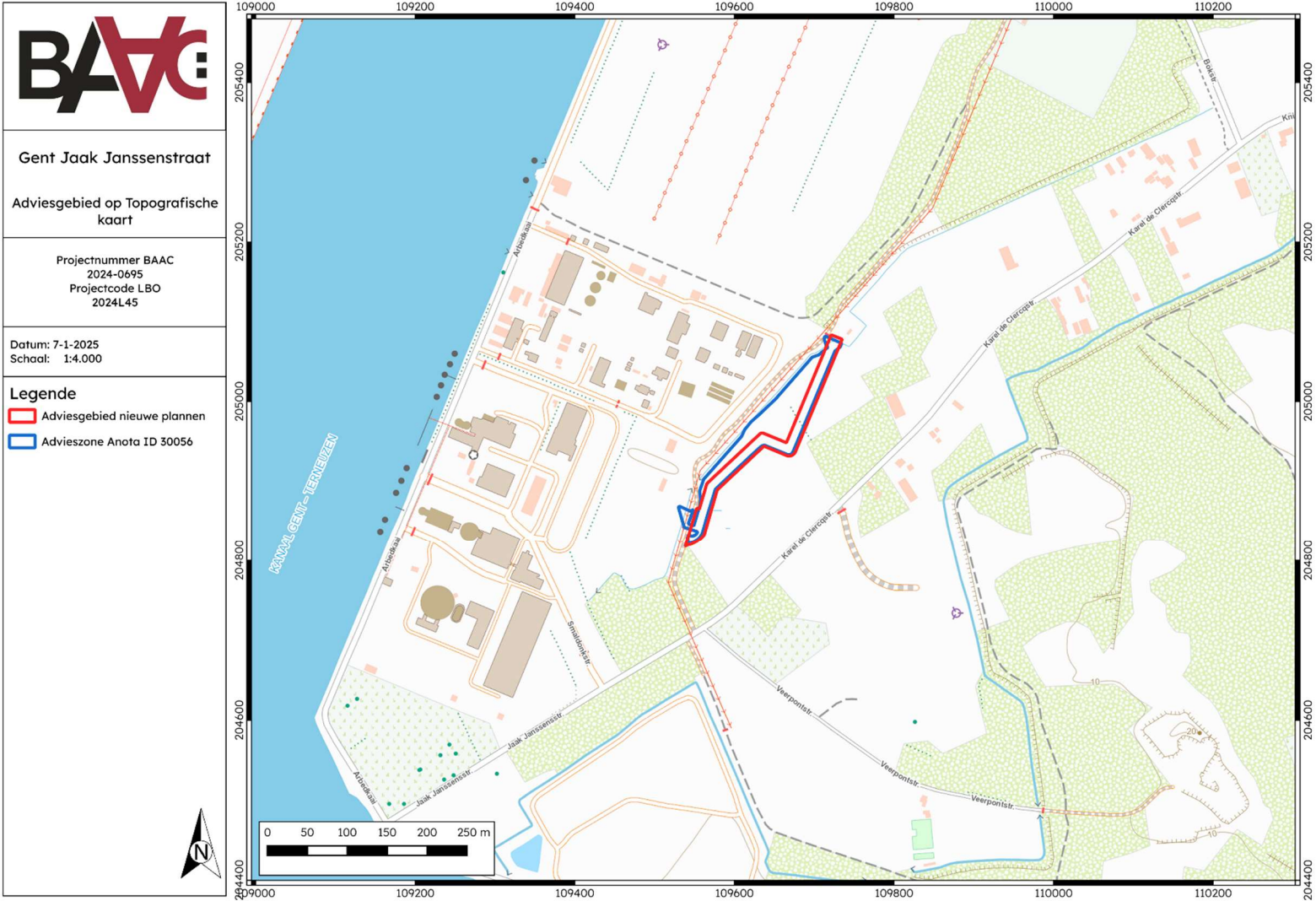
Naam site	Gent, Jaak Janssenstraat		
Ligging	Jaak Janssensstraat/ Karel de Clercq, deelgemeente Gent, gemeente Gent, provincie Oost-Vlaanderen		
Kadaster	Gent, Afdeling Gent 14 AFD, Sectie E, Percelen 249F, 249L, 261E, 262A, 263A, 291M, 295E, 296C		
Coördinaten	Noordwest:	x: 109720,72	y: 205083,33
	Noordoost:	x: 109735,50	y: 205080,76
	Zuidwest:	x: 109553,02	y: 204865,51
	Zuidoost:	x: 109562,33	y: 204832,90
Projectnummer BAAC Vlaanderen	2024-0695		
ID in akte genomen AN	ID 300556 ¹		
Oppervlak plangebied AN	13.751 m ²		
Oppervlakte geplande werken	12.118 m ²		
Oppervlakte advieszone Nota	9.640 m ²		
Oppervlakte advieszone Nota aangepast aan nieuwe plannen (zie verder)	5.307 m ²		
Landschappelijk bodemonderzoek	Projectcode	2024L45	
	Veldwerkleider	Yves Perdaen (archeoloog, assistent-aardkundige)	
	Erkende archeoloog	BAAC Vlaanderen (Erkenningsnummer: 2015-00020)	
	Betrokken actoren	Yves Perdaen (archeoloog, assistent-aardkundige) Niels Janssens (archeoloog)	
	Betrokken derden	/	

Alle in dit document gebruikte plannen zijn afkomstig uit de catalogus van Geopunt Vlaanderen² of het portaal Databank Ondergrond Vlaanderen³, tenzij anders vermeld.

¹ CASSELMAN 2024

² GEOPUNT VLAANDEREN 2025 – administratief, historisch, orthofotografisch

³ DATABANK ONDERGROND VLAANDEREN 2025 – geografisch



Plan 1: Plangebied op topografische kaart (digitaal; 1:10.000; 07.01.2025)

1.2 Aanleiding

1.2.1 Algemeen

De voorliggende nota omvat de uitgestelde uitvoer van de maatregelen opgelegd na eerder archeologisch vooronderzoek. Dit werd gerapporteerd in de archeologienota “Archeologienota Gent - Jaak Janssenstraat” (ID30056)⁴. Het reeds uitgevoerde vooronderzoek omvatte enkel een bureauonderzoek. Dit bureauonderzoek werd in juni 2024 uitgevoerd door BAAC Vlaanderen. De synthese van het bureauonderzoek luidde als volgt:

“De geplande werken impliceren bodemingrepen die qua omvang een directe bedreiging betekenen voor potentieel aanwezig archeologisch erfgoed. Eens het archeologisch bodemarchief aangetast of vernield wordt, betekent dit een onomkeerbaar informatieverlies.

Uit het bureauonderzoek blijkt dat de kans op het aantreffen van intacte archeologische waarden laag maar niet onbestaande is, vanwege het feit dat het onderzoeksgebied deels is opgehoogd en er in het lager gelegen deel veel 19de- en 20ste-eeuwse grachten doorheen het plangebied lopen. Voorafgaand aan een dergelijke ophoging is zeer waarschijnlijk de teelaarde afgegraven. Door het afgraven zijn eventueel direct aan de top van het loopvlak aanwezige archeologische waarden (met name die uit de steentijd) op zijn minst verstoord geraakt.

Een deel van de geplande bouwwerkzaamheden kunnen deze eventueel aanwezige waarden onherroepelijk vernietigen. In de ruimere omgeving, verder van de site af, werden sites uit de steentijden, Romeinse periode, middeleeuwen en de wereldoorlogen gevonden. In het bureauonderzoek werd vastgesteld dat vervolgonderzoek noodzakelijk is, gezien het potentieel op kenniswinst.”⁵

1.2.2 Geplande werken, impactanalyse en afbakening van adviesgebied

Binnen de archeologienota met ID 30056⁶ werden volgende werken vermeld:

“De opdrachtgever plant op het terrein een stoomturbinegebouw op paalfundering, betonverharding, een transformator, reliëfwijzigingen voor een wadi en ophoging (talud), een fundering voor een leidingenrek, een toegangsweg, permanente inbuizing en het dempen van een deel van een gracht te realiseren. Hierbij worden eventueel in het plangebied aanwezige archeologische waarden mogelijk vernietigd. De aard en omvang van de ingrepen worden hieronder beschreven. Door de initiatiefnemer wordt een referentieniveau gehanteerd van + 8,50 m TAW.

Het stoomturbinegebouw op de paalfundering zal een grondoppervlak van 28,48 m x 7,12 m (202,78 m²) verstoren. De verstoring van de vloerplaat in volle grond zou 0,50 m diep reiken onder het huidige maaiveld. De paalfunderingen, die gesitueerd zijn onder de buitenste wanden van het gebouw zouden de bodem verstoren tot 0,80 m onder het huidige maaiveld. De palen zullen de bodem wellicht tot op grotere diepte verstoren, de exacte diepte is nog niet gekend op het moment waarop deze archeologienota is opgemaakt.

⁴ CASSELMAN 2024

⁵ CASSELMAN 2024, 50

⁶ CASSELMAN 2024

De transformator zou een oppervlakte van 2,40 m x 2,40 m (5,76 m²) verstoren in de bodem tot op een diepte van 0,70 m.

Een eerste zone van verharding voor een permanente toegangsweg rond het turbinegebouw, zou in totaal een oppervlakte van ±506 m² verstoren en dit tot op een diepte van 0,50 m. Een tweede toegangsweg langs de zuidoostelijke zijde van het leidingenrek zou een oppervlakte van 1784 m² beslaan (5 m breed) en reikt eveneens 0,50 m diep. Deze permanente toegangswegen zouden elk bestaan uit 0,20 m waterdoorlatende steenslagverharding, daaronder 0,30 m onderfundering en daaronder geotextiel.

De fundering voor de toegangsweg en het leidingenrek daarnaast zouden volledig in de ophoging geplaatst worden. De aanleg hiervan zal dus geen impact hebben op archeologische niveaus.

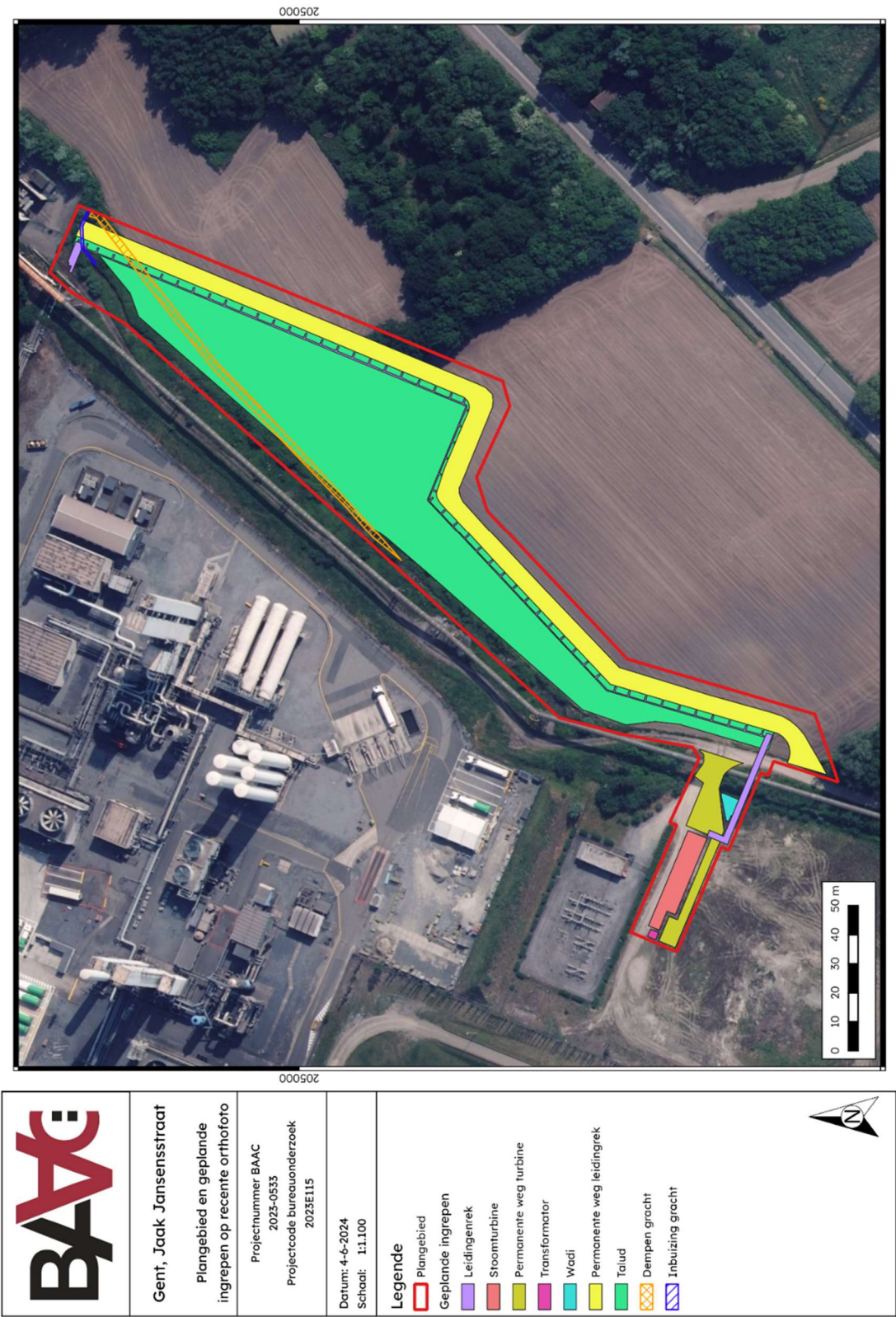
De reliëfwijziging voor ophoging (talud) beslaat een oppervlakte van 11.797 m². Deze zal bestaan uit een afgraving tot een diepte van 0,30 m onder het huidige maaiveld (teelaarde), gevolgd door het aanleggen van het talud zelf, dat 2,5 m tot 3,1 m opgehoogd zal worden. De reliëfwijziging voor de wadi beslaat een oppervlakte van 28 m² en verstoort de bodem tot maximaal 1,00 m diep.

Er zou ten oosten van het turbinegebouw een waterput aangelegd worden vanaf een hoogte van 8,08 m TAW, met een volume van 10.000 liter. Hiervan zijn de exacte dimensies nog niet gekend. In ieder geval zal de verstoring door deze waterput lokaal en beperkt blijven.

Het te dempen deel van de gracht, in functie van het aanleggen van het talud, is ca. 165 m lang en beslaat een oppervlakte van ca. 330 m². Verder heeft de opdrachtgever reeds meegegeven dat de permanente inbuizing van de bestaande gracht een totale lengte zal hebben van 20 m. De aanleg hiervan zal geen significante impact hebben op de bodem. De inbuizing zal namelijk het traject volgen van de verstoring van de reeds bestaande grachten.

Ook kleinere bouwelementen zoals de hydranten en de toegangspoort hebben een verwaarloosbare impact op de bodem en eventueel aanwezige archeologische waarden. Hydrantenleidingen, alsook funderingen van dergelijke omheiningen en poorten verstoren de bodem slechts ondiep en over een erg beperkte oppervlakte.”⁷

⁷ CASSELMAN 2024, 7-8



Figuur 1: Geplande werken vermeld in archeologienota ID30056⁸

⁸ CASSELMAN 2024, 9

Qua impactanalyse gaf dit volgende resultaten:

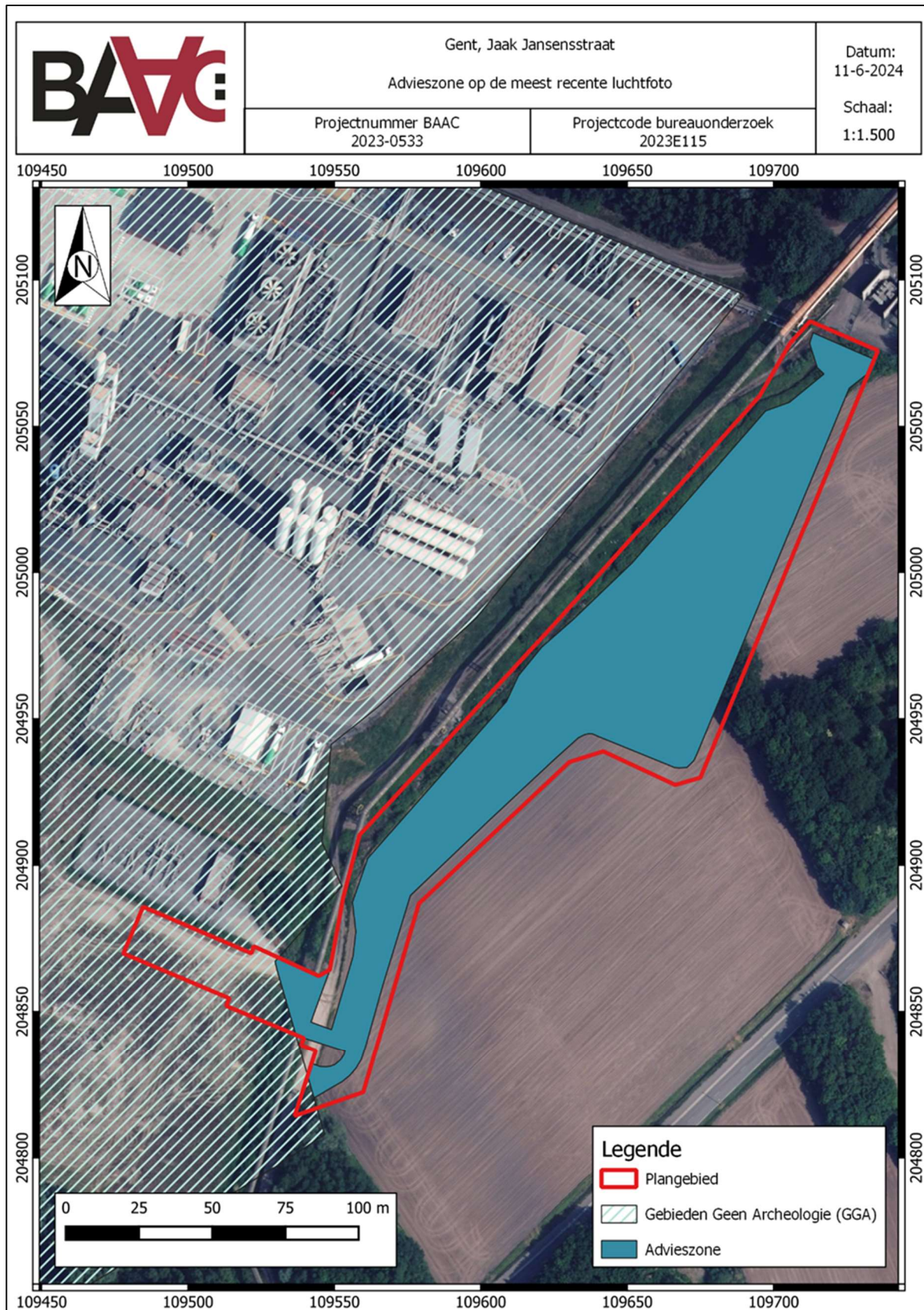
"Steeds dient een buffer van 0,20 m toegevoegd te worden aan de geplande dieptes van de verstoringen. Er wordt een buffer meegerekend, voor in het geval dat bij de graafwerkzaamheden per ongeluk meer grond dan voorzien wordt verstoord. Uit deze verwachte verstoringen kan opgemaakt worden dat de eerder genoemde bouwkundige elementen de bodem zouden verstoren tot dieptes van tussen 0,30 m en 1,00 m, waardoor ook potentieel archeologisch erfgoed bedreigd wordt. Wanneer de buffer hieraan wordt toegevoegd, wordt dit diepte-interval voor de verstoringen 0,50 m tot 1,20 m. De geplande werkzaamheden zouden de bodem dus dieper verstoren dan de laag teelaarde. Uitzonderingen hierop zijn alvast de fundering voor het leidingenrek, de hydranten, de toegangspoort en de waterput."

Tabel 1: Tabel met geplande verstoringen binnen het plangebied⁹

<i>Bouwkundig element</i>	<i>Oppervlakte verstoring (m²)</i>	<i>Diepte verstoring (m)</i>
<i>Stoomturbinegebouw vloerplaat</i>	<i>202,78</i>	<i>0,50</i>
<i>Stoomturbinegebouw paalfundering</i>	<i>(onbekend)</i>	<i>0,70</i>
<i>Transformator</i>	<i>5,76</i>	<i>0,70</i>
<i>Tijdelijke toegangsweg turbinegebouw</i>	<i>±570</i>	<i>0,70</i>
<i>Toegangsweg leidingenrek</i>	<i>1.784</i>	<i>0,70</i>
<i>Wadi</i>	<i>28</i>	<i>1</i>
<i>Talud</i>	<i>11.797</i>	<i>0,30</i>
<i>Demping gracht</i>	<i>±165,00 (L) x 2,00 (B)</i>	<i>variabel</i>
<i>Inbuizing gracht</i>	<i>20,00 (L) x 0,30 (ø)</i>	<i>in grachtvulling</i>

Uiteindelijk werd aan de hand van deze impactanalyse een zone afgebakend als adviesgebied. Deze kwam vooral overeen met de zone waar de permanente toegangsweg/leidingenrek en talud zal worden aangelegd.

⁹ CASSELMAN 2024



Figuur 2: Adviesgebied voor verder onderzoek¹⁰

¹⁰ CASSELMAN 2024

1.3 Onderzoekstraject

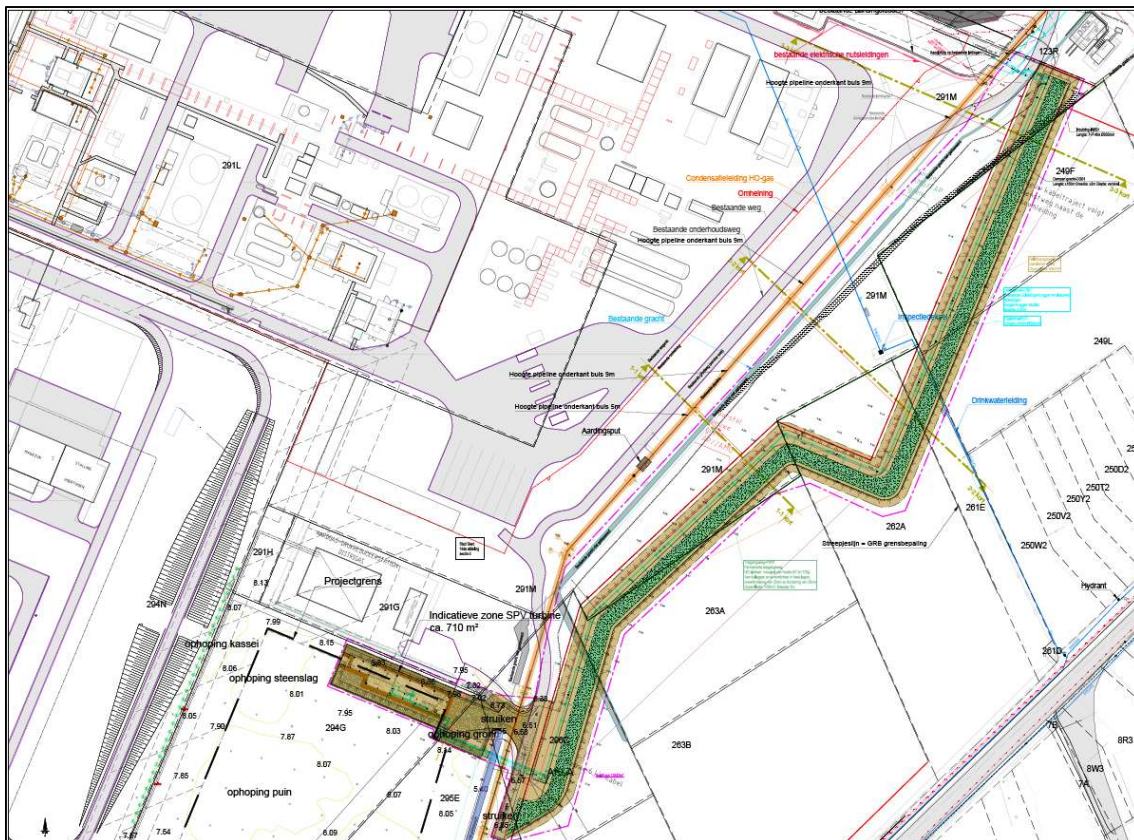
Het verder vooronderzoek opgelegd in het Programma van Maatregelen bij archeologienota ID30056¹¹ omvatte in eerste instantie een landschappelijk bodemonderzoek. Dit onderzoek werd uitgevoerd door BAAC Vlaanderen bvba, onder leiding van archeoloog/assistent aardkundige Yves Perdaen.

1.4 Afwijkingen onderzoekstraject t.o.v. de archeologienota

De bouwheer heeft beslist de geplande werken aan te passen omwille van juridische/praktische redenen. De facto blijven de meeste werken gelijkaardig. Enkel de zone van het aan te leggen talud verkleint aanzienlijk, hiervoor is geen nieuwe omgevingsvergunningsaanvraag noodzakelijk.

De talud wordt in dit design beperkt tot aan weerszijden van de permanente toegangsweg. Deze toegangsweg komt op het talud te liggen. Voor de volledige zone wordt dus een initiële afgraving van de teelaarde voorzien van 30 cm onder maaiveld. Het gaat hier om een zone van ongeveer 5.307 m².

De overige werken blijven gelijk aan deze hierboven beschreven.



Figuur 3: Aangepaste plannen nieuwe toestand

¹¹ CASSELMAN 2024



2 Landschappelijk bodemonderzoek

2.1 Werkwijze en strategie

2.1.1 Onderzoeksdoelstellingen

De concrete doelstellingen van het verder vooronderzoek hebben betrekking op een analyse van de opbouw en genese van het huidige bodemarchief ter hoogte van het onderzoeksterrein. Verder moet worden nagegaan of de kenmerken van het bodemarchief gevolgen hebben voor het archeologisch potentieel van het onderzoeksterrein.

Deze onderzoeksopdracht kadert binnen de doelstelling van het vooronderzoek – het vaststellen van de aanwezigheid van een archeologische site en de karakteristieken en bewaringstoestand van deze site, alsook een analyse van de relatie met het landschap, de waarde en de impact van de geplande werken – die tijdens het voorgaand onderzoek niet werd gehaald.

2.1.2 Onderzoeksvragen

Bij het landschappelijk bodemonderzoek moeten volgens het Programma van Maatregelen van de archeologienota (ID 30056)¹² minstens volgende onderzoeksvragen beantwoord worden:

- Welke bodemhorizonten worden in de boringen of profielen aangetroffen en wat is de genese ervan? Welke zijn de bodemprocessen die hiermee geassocieerd worden?
- Vertegenwoordigen deze horizonten relevante archeologische niveaus?
- Indien deze horizonten relevante archeologische niveaus omvatten:
 - o Wat is de aard van dit niveau?
 - o Heeft dit niveau een duidelijke begrenzing?
 - o Wat is de bewaringstoestand van dit niveau?
 - o Wat is de impact van de geplande graafwerken op dit niveau?

2.1.3 Methoden en technieken

Algemene bepalingen

Voor de *algemene bepalingen* wordt verwezen naar de desbetreffende hoofdstukken in de Code Goede Praktijk.¹³

¹² CASSELMAN 2024.

¹³ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2021.

Specifieke methodologie

De specifieke methodologie werd gerapporteerd in het Programma van Maatregelen van de archeologienota “Archeologienota *Gent, Jaak Janssensstraat*” (ID 30056)¹⁴. Deze omvatte volgende elementen:

Inplanting

In de regel worden de boringen gezet volgens een raster waarbij de boorpuntsafstand 50 m bedraagt en de raaiafstand 40 m. Dit komt neer op zes boringen/ha.

Er worden verspreid over het plangebied zes boringen uitgevoerd.

Wordt één van de boringen als verstoord geïnterpreteerd, dan dient de grootte van deze verstoring in kaart te worden gebracht.

Type en diameter van de grondboor

De boringen worden handmatig uitgevoerd met een (combi)boor van het type Edelman met een diameter van 7 cm.

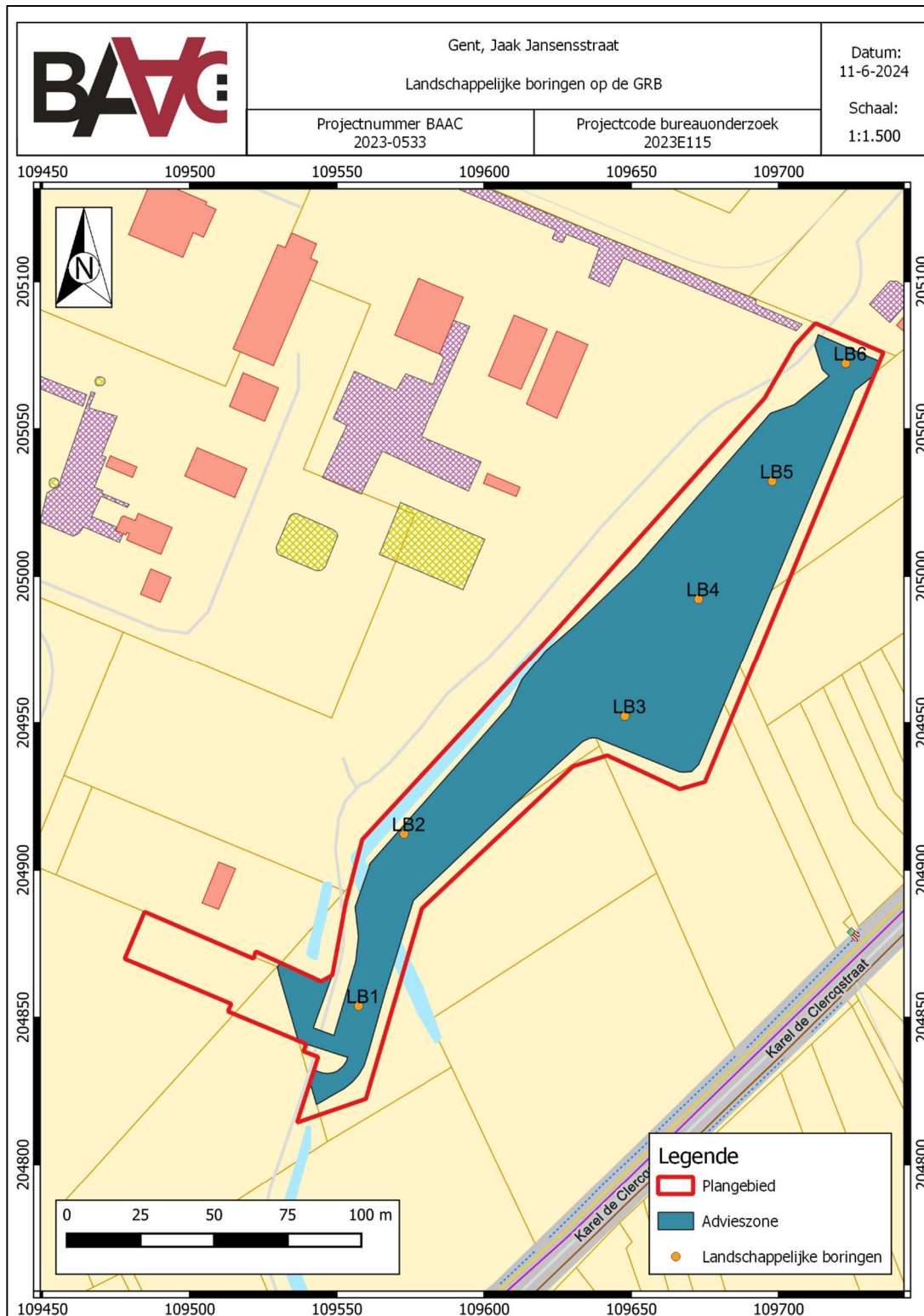
Boordiepte

Geen afwijkingen voorzien ten opzichte van de algemene methode.

Verwerking en interpretatie

De boringen worden per laag of horizont lithologisch en bodemkundig beschreven. Belangrijke bodemeigenschappen, zoals textuur, bodemstructuur, oxidoreductie, kalkgehalte, biologische processen, chemische processen, mineralogische processen en bodemhorizonten worden gedetermineerd en beschreven. De beschrijving van de boringen gebeurt conform de *FAO guidelines for soil description* en de Code van Goede Praktijk.

¹⁴ CASSELMAN 2024.



Figuur 4: Inplantingsplan voorgeschreven landschappelijke boringen¹⁵

¹⁵ CASSELMAN 2024, PvM, p. 11, Plan 2.

2.1.4 Organisatie van het vooronderzoek

Op 20 december 2024 werden door assistent-aardkundige Yves Perdaen en archeoloog Niels Janssens 6 boringen geplaatst binnen het plangebied. De bedoeling van de boringen bestond in het controleren van de intactheid van het bodemprofiel, de diepte van het archeologisch vlak en het reconstrueren van de bodem- en landschapsgenese binnen het plangebied.



Figuur 5: Foto van het terrein tijdens het onderzoek

2.1.5 Afwijkingen

Afwijkingen t.a.v. de CGP

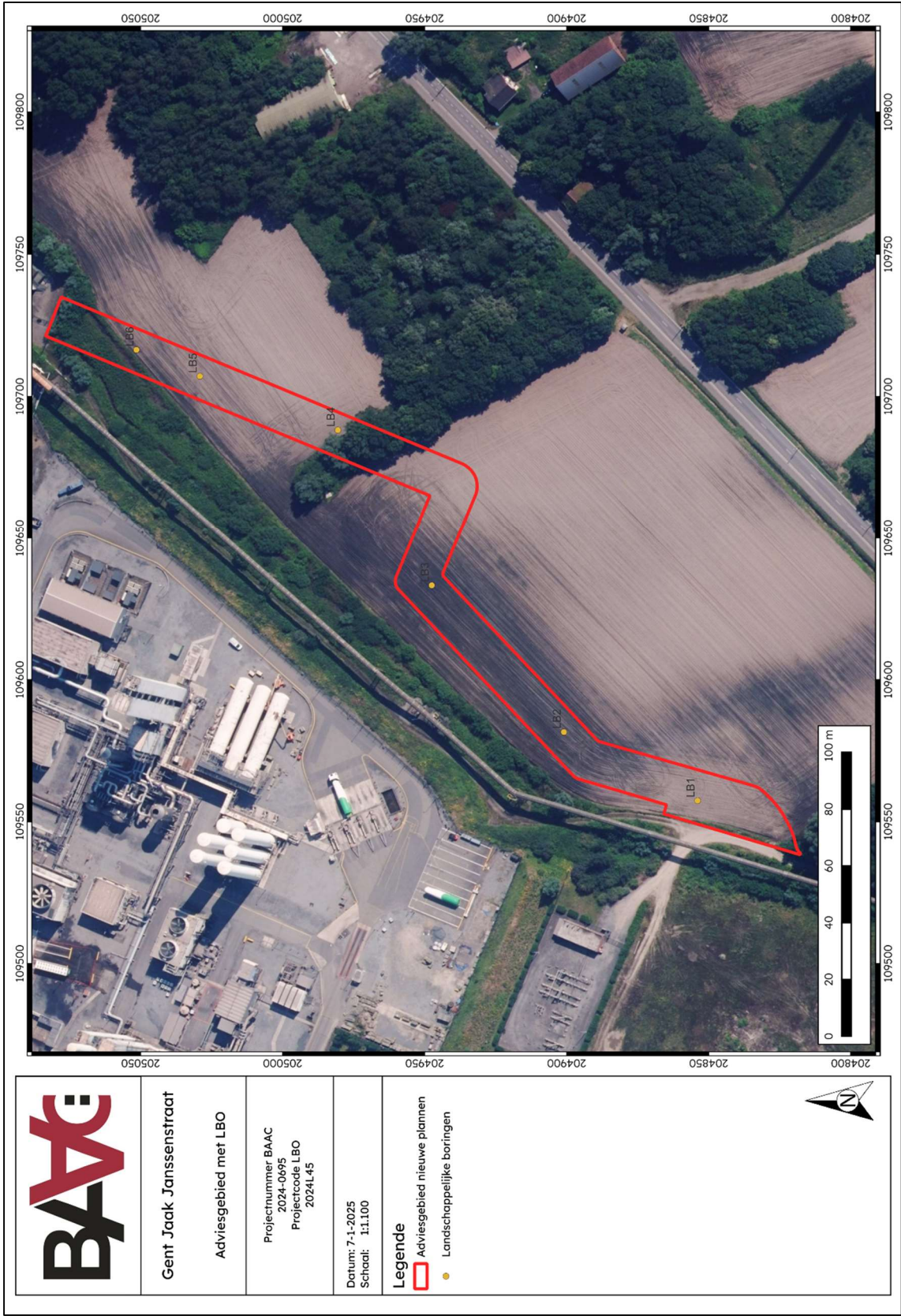
Het onderzoek werd uitgevoerd volledig conform de Code van Goede Praktijk.

Afwijkingen t.a.v. de specifieke methodologie

Er werd afgeweken van de specifieke methodologie aangezien het adviesgebied ondertussen gewijzigd werd, doordat de geplande werken op deze locatie werden aangepast (zie hoofdstuk 1.4). Het aantal boringen en de afstand ten opzichte van elkaar is tijdens het onderzoek niet gewijzigd, enkel de locatie van de boringen werd verschoven. Deze kwamen nu allemaal te liggen binnen de zone van de daadwerkelijk geplande werken. Het nieuwe boorplan staat hieronder weergegeven (Plan 4). Uiteindelijk werd de positie van boorlocatie L6 van dit geplande grid nog licht gewijzigd. Wegens de aanwezigheid van een aantal struiken werd de boorlocatie tijdens het veldwerk enkele meters in zuidelijke richting verschoven.

2.1.6 Inbreng specialisten en externe wetenschappelijke begeleiding

Niet van toepassing.



Plan 4: Geplande landschappelijke boringen geplot op meest recente orthofoto (digitaal; 1:1; 07.01.2025)

2.2 Assessment

2.2.1 Landschappelijke en aardkundige situering

Een uitgebreide beschrijving van de landschappelijke en aardkundige situering van het plangebied kan teruggevonden worden in hoofdstuk 2.2.1 “Landschappelijk kader” van de archeologienota (ID 30056).¹⁶

De omgeving rond het plangebied bevindt zich volgens het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) tussen + 5,6 en + 12,53 m TAW. Het meest zuidoostelijke deel van het plangebied is gelegen op een kunstmatig verhoogde zone. Het grootste deel van het plangebied ligt echter in een niet-opgehoogde zone. Hierin zijn lijndepressies zichtbaar, die geïnterpreteerd kunnen worden als oude grachten die vroeger als perceelsgrenzen fungeerden voor hoofdzakelijk akkers en weiden.

In geomorfologisch opzicht bevindt het plangebied zich in het bekken van de Gentse Kanalen en in het deelbekken Moervaart. Dit is een samensmelting van een aantal kanalen en delen van kanalen met hun respectievelijke afwateringsgebieden. Ten oosten van het plangebied komen een aantal natuurlijke waterlopen voor met als belangrijkste de Moervaart, met daarnaast de Hoofdgeleed, de Lange Kromme Windgracht, de Zuidlede, de Pachtgoedbeek en de Moerkensbeek.

Het paleogeen en neogeen (tertiair) ter hoogte van het plangebied wordt gekenmerkt door afzettingen van het Lid van Buisputten, bedekt door het Lid van Zomergem (formatie van Maldegem). Het Lid van Zomergem bestaat uit grijsblauwe tot zware klei en bevat geen glauconiet, kalk of zand. Het Lid van Buisputten bestaat daarentegen uit glauconiet- en glimmerhoudend, donkergrijs en middelmatig fijn, lemig zand. Tussen beide leden is de transitie in textuur steeds geleidelijk.

Op de quartairgeologische kaart (1:50.000) staat het plangebied gekarteerd als weichseliaan fluvioperiglaciaal zandig faciës, op eemiaan marien zandig faciës (**F2E**). Het weichseliaan fluvioperiglaciaal zandig faciës (**F**) komt tot stand bij een verwilderd rivierstelsel. Hierdoor is een kruisgelaagde structuur zichtbaar, wat wijst op het afwisselend insnijden en heropvullen van geulen. Er kunnen hierdoor snelle afwisselingen zichtbaar zijn tussen klei, leem, zand en grindhoudend zand. Hierin komen ook eolische lithosomen voor met cryogene secundaire sedimentaire structuren zoals vorstwiggen. Als inclusies komen hierin grind (vuursteen, kwarts, zandsteen), kleikeien, plantengruis, quartaire zoetwaterschelpjes, quartaire en tertiaire geremanieerde schelpen en landslakjes voor. De “2” staat voor een opeenvolging binnen dit pakket van een zandige laag, op een lemige laag, op nog een zandige laag. Het Eemiaan marien zandig faciës (**E**) is gevormd in een (zeer) energierijk estuarien/marien milieu. Laterale en verticale afwisselingen van faciës duiden hier op het landwaarts en zeewaarts verschuiven van de waterlijn. Het bestaat grotendeels uit middelmatig fijn, grijs zand en bevat soms lemige en/of kleiige lensjes. Dit kan veel kalk en glimmers bevatten, alsook herwerkt Tertiair materiaal. Als inclusies komt ook enig tertiair schelpenmateriaal voor, naast quartaire mariene schelpen, zwak humeuze bandjes en plantengruis.

Op de bodemkaart van Vlaanderen staat de bodem in het plangebied gekarteerd als “Zch” ofwel een matig droge zandbodem met verbrokkelde ijzer en/of humus B horizont en wordt grotendeels omringd door “Zcg” ofwel matig droge zandbodem met duidelijke ijzer en/of humus B horizont, “Zbh” ofwel droge zandbodem met verbrokkelde ijzer en/of humus B-

¹⁶ CASSELMAN 2024, VvR, pp. 14-19.

horizont en “Zdh” ofwel matig natte zandbodem met verbrokkelde ijzer en/of humus B-horizont.

2.2.2 Bodem en paleolandschap: resultaten en interpretatie

landschappelijk bodemonderzoek

Tijdens het landschappelijk bodemonderzoek zijn in het plangebied zandbodems aangeboord (Z) die soms leemhoudend kunnen zijn (S). Het zand is fijn (Z3), kalkloos (LCA1) en over het algemeen matig goed gesorteerd (SMK). De boorprofielen vertonen sporen van complexe bodemvorming (podzolbodems) (LB1, LB2, LB4 en LB5), maar deze bodems zijn ofwel afgetopt (LB2 en LB5), geroerd (LB1 en LB4) of reeds volledig verdwenen (LB3 en LB6).

Ook al is het maaiveld vlak, het plangebied blijkt in het verleden duidelijk onderhevig te zijn geweest aan menselijke ingrepen. Landbouwactiviteiten hebben ervoor gezorgd dat de podzolbodem afgetopt en/of gebroken is geraakt. Daarnaast is ter hoogte van LB1 duidelijk te zien dat het terrein deels is opgehoogd. Hier is onder het ophogingspakket namelijk nog de oorspronkelijke bouwvoor aanwezig (Apb) (Figuur 6). Ter hoogte van LB3 en LB6 is sprake van diepere ingrepen. De bodem is hier namelijk tot op een diepte van ca. 80-95 cm -mv verstoord. Onder de ophoging en/of het geroerd pakket zijn geen podzolresten meer te herkennen.

Tabel 2 : Overzicht boring LB1

Boring LB1				
Diepte*	Horizont	Kleur	Textuur	Opmerkingen
0-40	Ap (OP)	DBRDGR	S Z3 SMK	h1, PR1, LCA1
40-55	Apb (BV)	DBRZW	S Z3 SMK	h2, PR1, LCA1
55-90	A/B (GP)	DBR	S Z3 SMK	h1, LCA1
90-100	C	DGELBR	S Z3 SMK	LCA1, O



Figuur 6 : Boring LB1, van 0 (links) naar 100 cm (rechts) beneden het maaiveld

Tabel 3 : Overzicht boring LB2

Boring LB2				
Diepte*	Horizont	Kleur	Textuur	Opmerkingen
0-40	Ap (BV)	DBRDGR	S Z3 SMK	h1, PR1, LCA1, APO1
40-60	Bh	BR	Z Z3 SMK	h1, LCA1
60-90	C	LBRGE	Z Z3 SMK	LCA1, O



Figuur 7 : Boring LB2, van 0 (links) naar 90 cm (rechts) beneden het maaiveld

Tabel 4 : Overzicht boring LB3

Boring LB3				
Diepte*	Horizont	Kleur	Textuur	Opmerkingen
0-95	Ap (OP XX)	DBRDGR	S Z3 SMK	h1, PR1, LCA1
95-110	C	LBRGE	Z Z3 SMK	LCA1, OR



Figuur 8 : Boring LB3, van 0 (links) naar 110 cm (rechts) beneden het maaiveld

Tabel 5 : Overzicht boring LB4

Boring LB4				
Diepte*	Horizont	Kleur	Textuur	Opmerkingen
0-60	Ap (OP)	DGR	Z Z3 SMK	h1, PR1, LCA1
60-80	A/B (GP)	BRLBR	Z Z3 SMK	h1, LCA1
80-100	C	GELBR	Z Z3 SMK	LCA1, O



Figuur 9 : Boring LB4, van 0 (links) naar 100 cm (rechts) beneden het maaiveld

Tabel 6 : Overzicht boring LB5

Boring LB5				
Diepte*	Horizont	Kleur	Textuur	Opmerkingen
0-40	Ap (BV)	DGRDBR	S Z3 SMK	h2, PR1, LCA1, APO1
40-50	BC	LBR	Z Z3 SMK	h1, LCA1
50-75	C	LGE	Z Z3 SMK	LCA1, O



Figuur 10 : Boring LB5, van 0 (links) naar 75 cm (rechts) beneden het maaiveld

Tabel 7 : Overzicht boring LB6

Boring LB6				
Diepte*	Horizont	Kleur	Textuur	Opmerkingen
0-80	Ap (OP XX)	DBRDGR	S Z3 SMK	h2, PR1, LCA1, APO1
80-100	C	LGE	Z Z3 SMK	LCA1, O



Figuur 11 : Boring LB6, van 0 (links) naar 100 cm (rechts) beneden het maaiveld

Tabel 8: Tabel afkortingen boorbeschrijvingen

*Diepte in cm <u>Textuurklasse</u> Z = zand S = lemig zand Se = kleilig zand P = lichte zandleem L = zandleem Le = zware zandleem A = leem Al = lichte leem Ae = zware leem Ua = lemige klei El = lichte klei E = klei Ez = zandige klei U = zware klei Ue = zeer zware klei M = mergel V = veen B = slib, slibhoudend Za = Zavel, zavelhoudend G = grind H = hout Sc = schelp X = niet benoemd <u>Type zand</u> Z1 = uiterst fijn zand Z2 = zeer fijn zand Z3 = fijn zand Z4 = matig fijn zand Z5 = matig grof zand Z6 = grof zand Z7 = zeer grof zand Z8 = uiterst grof zand <u>Spreidingklasse</u> SZG = slecht gesorteerd SMG = matig slecht gesorteerd SMK = matig goed gesorteerd SZK = goed gesorteerd	<u>Kleur</u> D = donker L = licht BR = bruin GE = geel OR = oranje GR = grijs ZW = zwart RO = rood BL = blauw GN = groen WI = wit <u>Aard bovengrens</u> SA/ = abrupt (0-2 cm) DU/ = duidelijk (2-5 cm) GE/ = geleidelijk (5-15 cm) DI/ = diffuus (>15 cm) /r = recht /g = gegolfd /o = onregelmatig /b = gebroken <u>Brokken en vlekken</u> ZB = zandbrokken KB = kleibrokken VB = veenbrokken LB = leembrokken HS = humusspikkels HV = humusvlekken GV = gevlekt <u>Sublagen</u> ZL/ = zandlagen KL/ = kleilagen SL/ = siltlagen LL/ = leemlagen VL/ = veenlagen GL/ = grindlagen CL/ = schelpenlagen DL/ = detrituslagen HL/ = humuslagen	/zu = zeer dun /du = dun /dk = dik /zk = zeer dik /wi = wisselende diktes <u>Oxidatie/reductie</u> O = oxidatie R = reductie OR = oxidatie en reductie <u>Bijmengsel humus</u> H = humus <u>Bijmengsel grind</u> G = grind <u>Kalkgehalte</u> CA1 = kalkloos CA2 = kalkarm CA3 = kalkrijk CA4 = kalkconcreties <u>Plantenresten</u> WO = wortelresten PR = plantenresten BL = bladeren RI = riet HO = hout <u>IJzer/Mangaan</u> FE = ijzervlekken MN = mangaanvlekken FM = ijzer- en mangaanvlekken FE9 = ijzerconcreties MN9 = mangaanconcreties FM9 = ijzer- en mangaanconcreties	<u>Schelpresten</u> R/ = schelp (onbepaald) M/ = schelp (marien) W/ = schelp (wadplaat) T/ = schelp (terrestrisch) Z/ = schelp (zoetwater) /g = gruis /f = fragment /c = compleet <u>Archeologie</u> AW = aardewerk RL = verbrand leem HK = houtskool OB = onverbrand bot VB = verbrand bot VS = vuursteen AP = archeologisch puin APO = puin FO = fosfaat BS = baksteen <u>Vochtigheid</u> D = droog V = vochtig N = Nat <u>Suffix</u> 1 = weinig 2 = matig veel 3 = veel
---	--	--	--

2.3 Synthese onderzoeksresultaten

2.3.1 Confrontatie met resultaten eerder vooronderzoek

Het tertiair is tijdens het landschappelijk bodemonderzoek niet bereikt, evenals het eemiaan zandig faciës. Het weichseliaan fluvioperiglaciaal zandig faciës werd wel aangeboord. Aangezien relatief fijn, zwak lemig, kalkloos en vrij goed gesorteerd zand is opgeboord, betreft het vermoedelijk eolisch afgezet materiaal. Inclusies zoals grind (vuursteen, kwarts), kleikeien, plantengruis of schelpresten zijn niet waargenomen.

Op de bodemkaart van Vlaanderen staat de bodem in het plangebied gekarteerd als matig droge zandbodem met verbrokkelde ijzer en/of humus B-horizont (Zch). Dit is in belangrijke mate in overeenstemming met deze resultaten. Met name ter hoogte van LB1 is onder de begraven bouwvoor (Apb) nog een verbrokkelde podzol waargenomen (GP). Ook bij LB4 werd een verbrokkelde podzol waargenomen. Op de bodemkaart van Vlaanderen komen in de buurt ook zandbodems voor waar de podzolbodem nog deels intact is (bijv. Zcg). Ook dat is in overeenstemming met de resultaten. Ter hoogte van LB2 en LB5 zijn respectievelijk een humus B-horizont en een BC-overgangshorizont waargenomen.

2.3.2 Waardering bodemarchief

In het plangebied zijn zandbodems aangeboord die gekenmerkt worden door een complexe bodemvorming, met name een podzolbodem. De aanwezigheid van een dergelijke bodem maakt het mogelijk het bodemarchief op vrij eenvoudige wijze te waarderen. De intactheid van de podzolbodem kan namelijk gezien worden als een graadmeter voor de bodemgaafheid en bijgevolg ook voor de eventueel in de bodem aanwezige vindplaatsen. Een intacte podzolbodem bestaat achtereenvolgens uit een minerale A-horizont, een uitlogings- E-horizont, een humus en/of ijzer B-aanrijkingshorizont en de moederbodem (C).

Het is duidelijk dat in het plangebied geen afgedekte bodems voorkomen. Dit wil zeggen dat minimaal de top van de bodem is opgenomen in de bouwvoor. Dit is het duidelijkst zichtbaar bij LB2 en LB5. Op deze boorlocaties is de podzolbodem nog gedeeltelijk bewaard gebleven. Bij LB2 is de humus B-horizont nog aanwezig (Bh); de A- en E-horizont van de podzolbodem zijn dus reeds opgenomen in de bouwvoor. Bij LB5 is enkel nog de overgang naar de moederbodem bewaard gebleven (BC). Dat wil zeggen dat naast de A- en E- ook de humus en/of ijzer B-horizont reeds grotendeels in de bouwvoor is opgenomen. Aangezien de podzolbodem toch nog deels bewaard is gebleven spreken we voor deze boorlocaties van een matig goed bewaard bodemarchief. Ter hoogte van LB1 en LB4 zijn ook nog resten van een podzolbodem waargenomen, maar steeds in geroerde toestand (A/B). De bodem is op deze plaatsen vermoedelijk enkele keren diep geploegd om de podzolbodem, die soms sterk verkit kan zijn, te breken. Hier is de bodem matig slecht bewaard gebleven.

Ter hoogte van LB3 en LB6 is de bodembewaring slecht. Een podzolbodem is op deze boorlocaties niet meer waargenomen. Hier is sprake van een antropogeen pakket van zo'n 80-95 cm dikte, meteen gevolgd door de moederbodem.

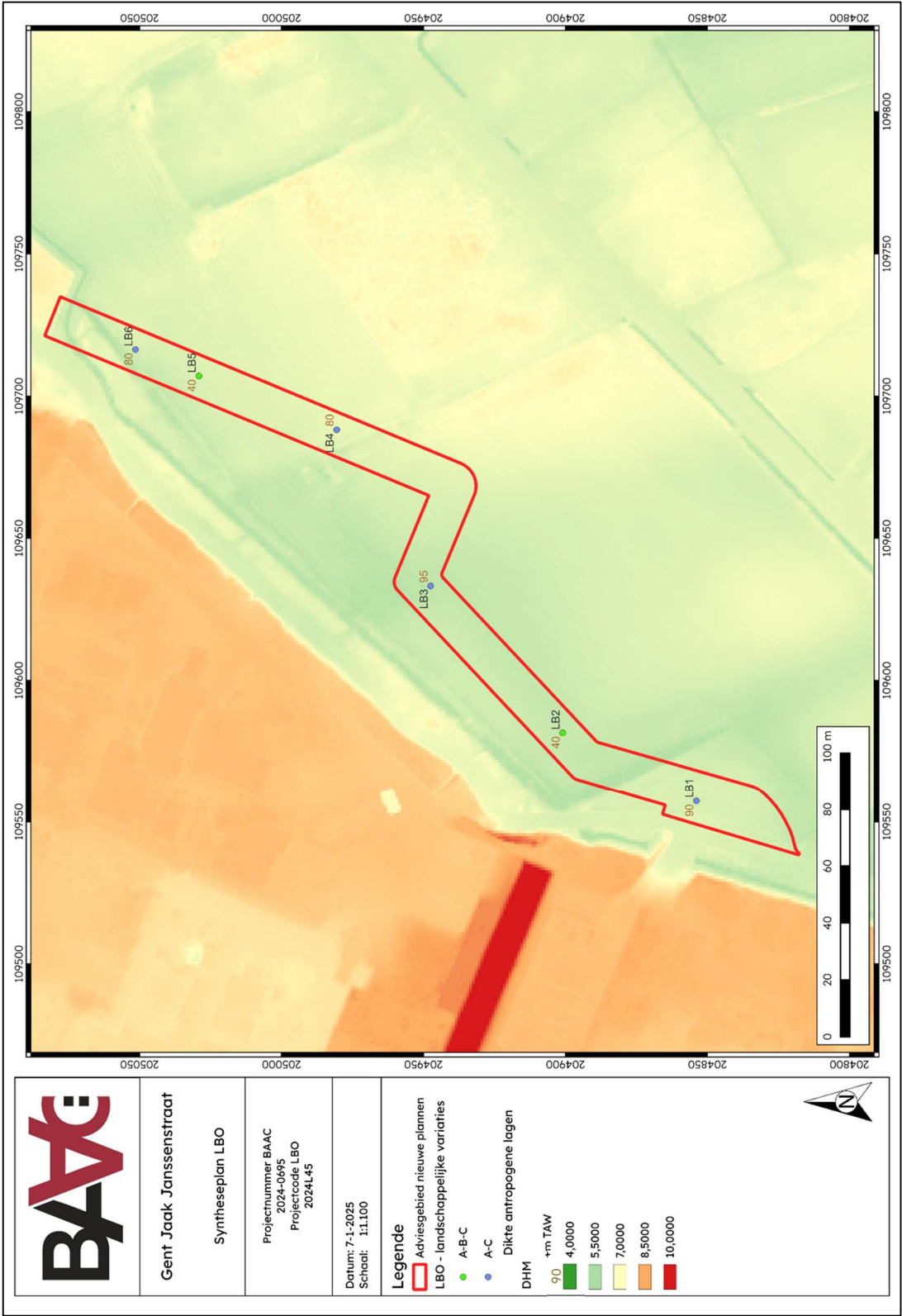
2.3.3 Synthesepan

Op onderstaand synthesepan worden de resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek weergegeven op het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen en de GRB. Het synthesepan maakt duidelijk dat de bodem in het plangebied in verschillende mate is afgetopt en/of geroerd. Ter hoogte van LB2 en LB5 is de oorspronkelijke podzolbodem nog gedeeltelijk bewaard gebleven.

Ter hoogte van LB1 en LB4 zijn eveneens resten van een podzolbodem aanwezig, maar in een geroerde toestand. Tenslotte bij LB3 en LB6 ontbreekt elk spoor van de oorspronkelijke bodem. De bodem is afgetopt en vernietigd tot in de moederbodem.

In de meeste gevallen bleek de natuurlijke, ongeroerde bodem zich te bevinden op een vrij grote diepte:

- LB1: 90cm
- LB2: 40cm
- LB3: 95cm
- LB4: 80cm
- LB5: 40cm
- LB6: 80cm



Plan 5: Synthesepan: aardkundige variaties van de landschappelijke boringen geprojecteerd op het DHM (digitaal; 1:1; 07.01.2025)

2.3.4 Onderzoeksvragen: antwoorden

- Welke bodemhorizonten worden in de boringen of profielen aangetroffen en wat is de genese ervan? Welke zijn de bodemprocessen die hiermee geassocieerd worden?
 - **Ap:** Antropogene A-horizont; een door mensen bewerkte bodem. Dit kan zowel een bouwvoor (BV), een ophogingspakket (OP) als een verstoord pakket (XX) omvatten. Bij LB1 lag de oude bouwvoor begraven (b) onder een ophogingspakket.
 - **A/B:** Menghorizont met kenmerken van zowel een antropogene A-horizont, als een humus en/of ijzer B-horizont.
 - **Bh:** Humus B-aanrijkingshorizont.
 - **BC:** Natuurlijke overgangshorizont met kenmerken van zowel de humus en/of ijzer B horizont als de moederbodem.
 - **C(g):** Moederbodem die sterk geoxideerd kan zijn (g).
- Vertegenwoordigen deze horizonten relevante archeologische niveaus?
 - De horizonten dienen vooral te worden gezien als een indicator voor de bodemgaafheid, niet als aparte archeologische niveaus.
- Indien deze horizonten relevante archeologische niveaus omvatten:
 - Wat is de aard van dit niveau?
 - Met uitzondering van de Ap- en de A/B- betreft het natuurlijke bodemhorizonten.
 - Heeft dit niveau een duidelijke begrenzing?
 - De top van het archeologisch niveau valt samen met de top van de natuurlijke bodem in zoverre deze bewaard is gebleven. Bij LB2 en LB5 is dat de top van de Bh- en BC-horizont. Bij LB1, LB3, LB4 en LB6 is dat de top van de moederbodem (C-horizont). De waargenomen podzolresten ter hoogte van LB1 en LB4 zijn verploegd en bevinden zich dus niet meer *in situ*. Een ondergrens valt moeilijk aan te geven. Artefacten migreren doorheen de tijd in de bodem. De diepte hangt daarbij af van onder meer de aard van de bodem, de aard en de intensiteit van de biologische activiteit evenals de duur (tijd) van de artefacten in de bodem. Al naar gelang de situatie is het dus mogelijk dat artefacten dieper gemigreerd zijn dan de podzolbodem en/of de bouwvoor, dus tot in C-horizont. In het geval van sporenvindplaatsen hangt de ondergrens samen met de diepte waarop de sporen zijn uitgegraven.
 - Wat is de bewaringstoestand van dit niveau?
 - De bewaringstoestand van de bodem in het plangebied is variabel. Op locaties waar nog delen van een podzolbodem zijn waargenomen is sprake van een matig goede bodembewaring (LB2 en LB5). Op locaties waar de podzolbodem alleen in gebroken toestand aanwezig is, is eerder sprake van een matig slechte bodembewaring (LB1 en LB4). Ter hoogte van LB3 en LB6 is geen podzolbodem waargenomen, ook niet in gebroken/geroerde toestand. Hier is de bodem relatief diep verstoord en is er dus sprake van een slechte bodembewaring.

- Wat is de impact van de geplande graafwerken op dit niveau?
 - Er wordt voor de werken maximaal 30 cm afgegraven. Mits een buffer van 20 cm betekent dit dat voor het grootste deel van het adviesgebied de werken deze natuurlijke niveaus niet zullen raken. Voor de zones waar dit wel het geval kan zijn, is de te behalen kenniswinst - gezien de zeer beperkte oppervlakte - erg beperkt.

2.4 Besluit

2.4.1 Potentieel op kennisvermeerdering

In het plangebied zijn leemhoudende, kalkloze zandbodems aangeboord die gekenmerkt worden door een complexe bodemvorming, met name een podzolbodem. Deze bodems zijn niet afgedekt. Dit wil zeggen dat minimaal de top van de bodem is opgenomen in de bouwvoor. De eventueel in het plangebied aanwezige steentijdvindplaatsen zullen dus ook afgetopt zijn. Ter hoogte van LB2 en in mindere mate LB5 is de aftopping nog relatief beperkt aangezien hier de podzolbodem nog deels bewaard is gebleven. Bij de overige boorlocaties is de bodem tot in de top van de moederbodem vernietigd. De kans dat in het plangebied gaaf bewaard gebleven, ruimtelijk intacte, *in situ* steentijdvindplaatsen aanwezig zijn, is bijgevolg klein. Het potentieel op kennisvermeerdering is zeer beperkt.

Sporenvindplaatsen kunnen wel nog bewaard zijn gebleven. Veel sporenvindplaatsen zijn in het bezit van sporen die dieper uitgegraven zijn dan de bouwvoor en/of de podzolbodem. Voor sporenvindplaatsen is er dus wel degelijk een potentieel op kennisvermeerdering. Echter de geplande werken (30 cm afgraving voor aanleggen talud en toegangsweg) zullen, inclusief de buffer van 20 cm, voor het grootste deel van het terrein het archeologische niveau niet raken. Slechts een zeer klein deel van de zone zou eventueel kunnen geraakt worden, maar de kenniswinst die hiermee te halen is, lijkt gering tot niet bestaande.

2.4.2 Afweging noodzaak verder vooronderzoek

Op basis van het uitgevoerde archeologisch vooronderzoek is er onvoldoende informatie over de aan- of afwezigheid van een archeologische site. Het kennispotentieel kon voldoende bepaald worden. Volgens de beslissingsboom voor verder archeologisch vooronderzoek¹⁷ is verder vooronderzoek niet aangewezen. Steentijdvindplaatsen zijn vermoedelijk niet meer of slechts in beperkte mate bewaard gebleven, daarvoor is de bodem te sterk aangetast, maar de aftopping is niet van die orde dat de aanwezigheid van sporenvindplaatsen kan worden uitgesloten. De geplande werken zijn echter van die aard dat ze over het allergrootste deel van het onderzoeksgebied geen impact zullen hebben op het potentiële archeologische niveau. Het potentieel op kennisvermeerdering is dusdanig zeer beperkt tot onbestaande.

¹⁷ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2020, fig. 3.

3 Samenvatting

In navolging van de archeologienota met ID 30056 heeft BAAC Vlaanderen een landschappelijk bodemonderzoek uitgevoerd op enkele terreinen gelegen aan de Jaak Janssenstraat te Gent. Tijdens dit onderzoek werden zes landschappelijke boringen geplaatst, die de bodemgesteldheid in kaart moesten brengen.

Op de locatie plant de opdrachtgever de aanleg van een talud en erop liggend pad, waarvoor een zone van ongeveer 5.300 m² maximaal 30cm dient afgegraven te worden. Met de boringen kon vastgesteld worden dat er sprake is van enige ophoging en aftopping van het originele bodemprofiel. Vermoedelijk is door jarenlang gebruik als landbouwgrond de oorspronkelijk aanwezige podzolbodem voor een groot deel vernield geraakt. Lokaal bleek zo slechts nog een klein deel van een B-horizont bewaard, maar veelal was er sprake van A-C sequenties. Verder onderzoek naar steentijdsites bleek niet aan de orde te zijn.

Ook verder onderzoek door middel van proefsleuven bleek niet nodig, gezien het archeologische niveau zich binnen het grootste deel van het terrein dieper bevond dan dat de geplande werken (inclusief buffer) zouden reiken. De geplande werken zullen geen grote impact hebben op het potentiële archeologische niveau. Het potentieel op kennisvermeerdering is dusdanig zeer beperkt tot onbestaande.

4 Lijsten

4.1 Figurenlijst

Figuur 1: Geplande werken vermeld in archeologienota ID30056.....	6
Figuur 2: Adviesgebied voor verder onderzoek	8
Figuur 3: Aangepaste plannen nieuwe toestand	9
Figuur 4: Inplantingsplan voorgeschreven landschappelijke boringen	13
Figuur 5: Foto van het terrein tijdens het onderzoek	14
Figuur 6 : Boring LB1, van 0 (links) naar 100 cm (rechts) beneden het maaiveld	17
Figuur 7 : Boring LB2, van 0 (links) naar 90 cm (rechts) beneden het maaiveld.....	18
Figuur 8 : Boring LB3, van 0 (links) naar 110 cm (rechts) beneden het maaiveld.....	18
Figuur 9 : Boring LB4, van 0 (links) naar 100 cm (rechts) beneden het maaiveld.....	19
Figuur 10 : Boring LB5, van 0 (links) naar 75 cm (rechts) beneden het maaiveld	19
Figuur 11 : Boring LB6, van 0 (links) naar 100 cm (rechts) beneden het maaiveld	20

4.2 Plannenlijst

Plan 1: Plangebied op topografische kaart (digitaal; 1:10.000; 07.01.2025).....	2
Plan 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB) (digitaal; 1:250; 07.01.2025)	3
Plan 3: Adviesgebied geplot op geplande werken en meest recente orthofoto (digitaal; 1:1; 07.01.2025)	10
Plan 4: Geplande landschappelijke boringen geplot op meest recente orthofoto (digitaal; 1:1; 07.01.2025)	15
Plan 5: Synthesepan: aardkundige variaties van de landschappelijke boringen geprojecteerd op het DHM (digitaal; 1:1; 07.01.2025)	24

4.3 Tabellenlijst

Tabel 1: Tabel met geplande verstoringen binnen het plangebied	7
Tabel 2 : Overzicht boring LB1	17
Tabel 3 : Overzicht boring LB2	18
Tabel 4 : Overzicht boring LB3.....	18
Tabel 5 : Overzicht boring LB4.....	19
Tabel 6 : Overzicht boring LB5.....	19
Tabel 7 : Overzicht boring LB6.....	20
Tabel 8: Tabel afkortingen boorbeschrijvingen.....	21
Tabel 9: Overzicht van de keuze onderzoeksmethode.....	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.

5 Bibliografie

AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2021. *Code van goede praktijk voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetectoren (versie 4.0)*, Brussel. Available at:
https://www.onroenderfgoed.be/sites/default/files/2019-03/CGP_V4_geen_TC_20190322.pdf.

AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2020. Een beslissingsboom voor verplicht archeologisch vooronderzoek. Available at:
https://www.onroenderfgoed.be/assets/files/content/images/stroomschema_stedenbouwkundig-verkaveling_v7.pdf.

CASSELMAN, S., 2024. *Archeologienota Gent, Jaak Janssensstraat. BAAC Vlaanderen Rapport 2514*, Evergem.

DATABANK ONDERGROND VLAANDEREN, 2023. Portaal. Available at:
<https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/>.

GEPUNT VLAANDEREN, 2024. Catalogus. Available at:
<https://www.geopunt.be/catalogus>.

6 Bijlagen

6.1 Landschappelijk bodemonderzoek Tabel

6.2 Landschappelijk bodemonderzoek uitgeschreven

6.3 Landschappelijk bodemonderzoek uitgeschreven legende

6.4 DOV