



Gent, Zeehaven

Archeologienota: Verslag van Resultaten



Rapport Nr. 2024-0502A

Titel

Archeologienota Gent, Zeehaven: Verslag van Resultaten

Auteur

Caroline Dockx, Margo Van Steenlandt

Erkende archeoloog

2019/00002 INDAR bv

2025/00002 Margo Van Steenlandt

Projectnummer INDAR

2024-0502

Projectnummer Onroerend Erfgoed

2025H39

Plaats en datum

Beerse, 6/11/2025

Voorblad

Referentie kaart Beerse 1939: Cartesius.

INHOUDSOPGAVE

1.	Bureauonderzoek	3
1.1.	Beschrijvend gedeelte	3
1.1.1.	Administratieve gegevens	3
1.1.2.	Onderzoeksopdracht	6
1.1.3.	Juridisch kader	7
1.1.4.	Randvoorwaarden	8
1.2.	Werkwijze en strategie	9
1.3.	Aanleiding	11
1.3.1.	Huidige situatie en gekende verstoringen	11
1.3.2.	Geplande werken en bodemingrepen	15
1.4.	Assessmentrapport	23
1.4.1.	Topografische situering en hydrografische situering	23
1.4.2.	Landschappelijke situering	23
1.4.3.	Geologische situering	30
1.4.4.	Bodemkundige situering	31
1.4.5.	Historische bronnen	38
1.4.6.	Cartografische bronnen	39
1.4.7.	Archeologisch bronnen	45
1.5.	Besluit	51
1.5.1.	Beantwoording onderzoeksvragen	51
1.5.2.	Archeologische verwachting	52
1.5.3.	Potentieel op kennisvermeerdering	53
1.5.4.	Afweging noodzaak verder vooronderzoek	54
1.5.5.	Samenvatting	56
2.	Lijst met figuren	57
3.	Lijst met tabellen	57
4.	Bibliografie	58

I. BUREAUONDERZOEK

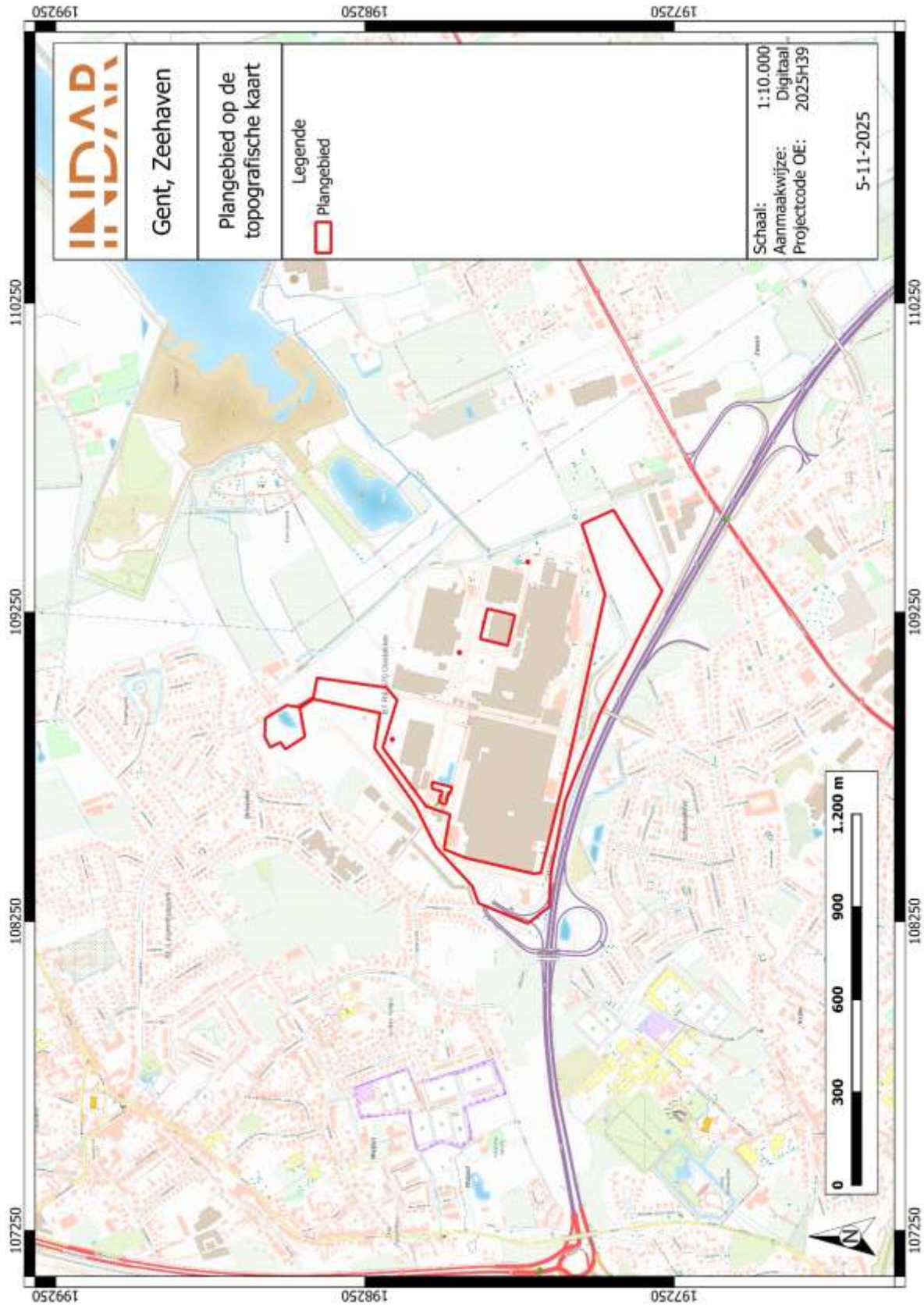
1.1. Beschrijvend gedeelte

1.1.1. Administratieve gegevens

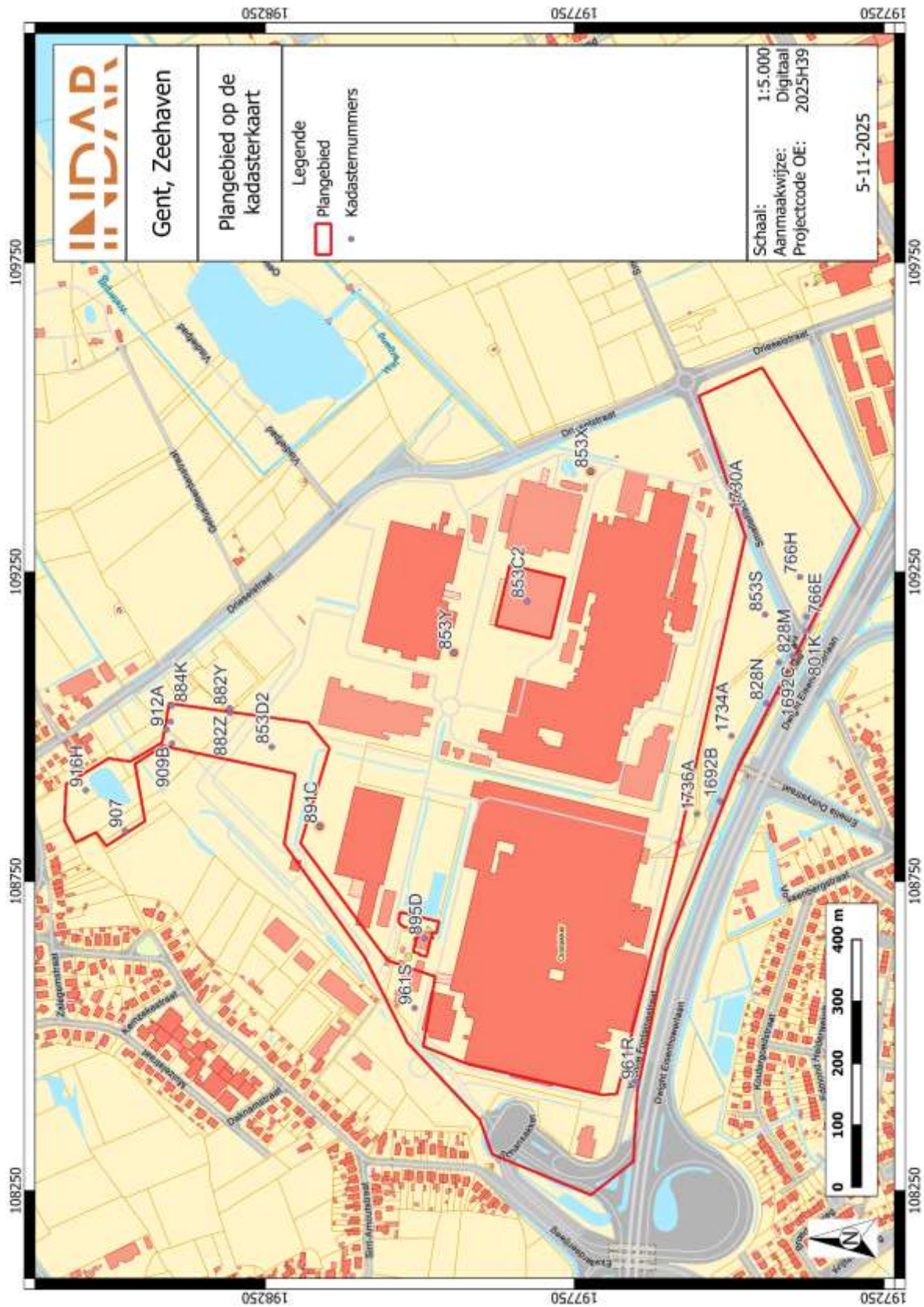
Projectcode INDAR		2024-0502
Projectcode Onroerend Erfgoed		2025H39
Locatie	Provincie	Oost-Vlaanderen
	Gemeente	Gent
	Deelgemeente	Oostakker
	Straat	Smalle Heerweg 31
Kadastrale gegevens	Gemeente	Gent
	Afdeling	17
	Sectie	B
	Percelen	766H (partim), 766E (partim), 1730A (partim), 801K, 828M, 853S, 961S, 961R, 853D2, 887A (partim), 882Z (partim), 884K (partim), 909B (partim), 912A (partim), 882Y, 1734A (partim), 1736A, 1692C, 828N, 1692B, 891C, 853Y, 853X, 895D, 853C2, 907, 961H en openbaar domein
Coördinaten	X	108243.1171519391791662,197289.2117377872637007
	Y	109580.6045090060215443,198574.6686507250415161
Oppervlakte plangebied		Ca. 209.770 m²
Oppervlakte bodemingreep		Ca. 5.235 m²
Erkend Archeoloog		2019/00002 INDAR bv
		2025/00002 Margo Van Steenlandt
Alle plannen die in dit document gebruikt worden, zijn afkomstig van de catalogus van Geopunt Vlaanderen ¹ of het portaal Databank Ondergrond Vlaanderen ² , tenzij anders vermeld wordt.		

¹ GEOPUNT VLAANDEREN 2025 – administratief, historisch, orthofotografisch

² DATABANK ONDERGROND VLAANDEREN 2025 – geografisch



Figuur 1: Plangebied op topografische kaart.



Figuur 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB).

1.1.2. Onderzoeksopdracht

De aanleiding van het bureauonderzoek vormt de geplande bouw van twee windturbines en de afbraak van 3 windturbines langsheen de Dwight Eisenhowerlaan. Dit bureauonderzoek is de eerste stap in het archeologisch vooronderzoek met het oog op het bekomen van een in akte genomen archeologienota in het kader van het Onroerenderfgoeddecreet (decreet van de Vlaamse Regering 12 juli 2013) en het Onroerenderfgoedbesluit van de Vlaamse Regering van 16 mei 2014.

Hierbij wordt een archeologische verwachting opgesteld voor het plangebied. Deze verwachting wordt tezamen met de geplande bodemingrepen bestudeerd. Op basis hiervan wordt beoordeeld of eventuele archeologische waarden verstoord worden én of dat er een potentiële kenniswinst te behalen is bij verdere onderzoeken binnen het plangebied. Het uiteindelijke doel is het formuleren van een advies hoe deze mogelijke archeologische waarden beschermd of onderzocht dienen te worden, of dat het plangebied kan worden vrijgegeven. Dit advies is bindend van zodra er akte is genomen van de archeologienota door het Agentschap Onroerend Erfgoed.

Om een gedegen advies op te stellen dienen minimaal volgende onderzoeksvragen beantwoord te worden:

- Wat zijn de gekende archeologische en historische gegevens en welke aanwijzingen bevatten de bestaande bronnen over het archeologische potentieel van het terrein?
- Zijn er gegevens gekend dat de bodem (deels) verstoord is?
- Wat is de impact van de geplande werken?
- Is er via archeologisch onderzoek of waarnemingen op aanpalende of nabijgelegen percelen reeds info beschikbaar over de dikte en de opbouw van het aanwezige bodemarchief?
- Is er een archeologische site aanwezig? Zo ja, wat zijn de karakteristieken en de bewaringstoestand ervan? Wat is de relatie met het landschap? Welke waarde heeft de site?
- Wat is de te volgen strategie tijdens een eventueel verder onderzoek en welke bijkomende onderzoeksvragen moeten daarbij beantwoord worden?

1.1.3. Juridisch kader

In het kader van het Onroerenderfgoeddecreet (decreet van de Vlaamse Regering 12 juli 2013) en het Onroerenderfgoedbesluit van de Vlaamse Regering van 16 mei 2014, is de eigenaar en gebruiker van gronden waarop zich archeologische waarden bevinden verplicht deze waarden te behoeden en te beschermen voor beschadiging en vernieling. In het licht van de bestaande wetgeving heeft de opdrachtgever beslist eventuele belangrijke archeologische waarden te onderzoeken voorafgaand aan de werken. Dit kan door behoud in situ, als de waarden ingepast kunnen worden in de plannen, of ex situ, wanneer de waarden onomkeerbaar vernietigd worden.

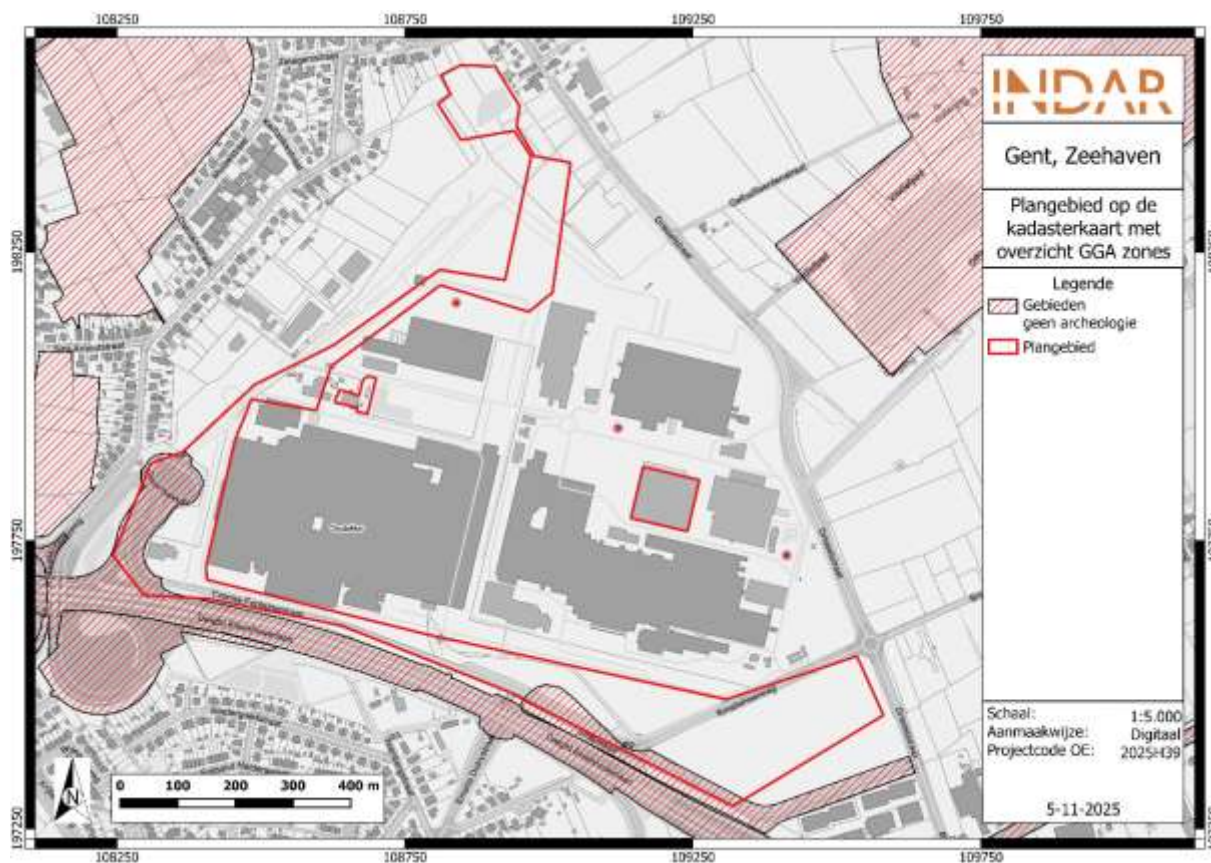
Onderdeel van de archeologienota is dat er mogelijkheden gezocht worden om in situ behoud te bewerkstelligen en, indien dit niet kan, er aanbevelingen worden geformuleerd voor vervolgonderzoek. Om vast te stellen of bij werkzaamheden archeologische waarden zullen vernietigd worden, is een archeologisch onderzoek nodig. Er wordt een bureauonderzoek uitgevoerd. Op basis van bekende gegevens van bodemkaarten, uit cartografische en andere historische bronnen en eventueel voorgaand onderzoek in de directe omgeving van het projectgebied wordt een inschatting gemaakt van het archeologisch potentieel van het projectgebied. Indien uit deze desktopanalyse blijkt dat er een kans is op het aantreffen van archeologische waarden binnen het projectgebied, zal de bodem onderzocht worden op gaafheid van het bodemprofiel en de aanwezigheid van archeologische indicatoren.

Deze archeologienota dient in akte genomen te worden door het agentschap Onroerend Erfgoed en vervolgens bij de aanvraag gevoegd te worden. Van zodra de archeologienota in akte genomen is, is deze bindend.

Binnen het plangebied wordt de bouw van twee windturbines gerealiseerd. Hierbij bedraagt de totale oppervlakte van het plangebied 209.770 m² en bedraagt de bodemingreep ca. 5.235 m². Het plangebied is niet gelegen in een beschermde archeologische site maar wel deels in een gebied waar geen archeologische waarden te verwachten zijn.³

De totale oppervlakte van het plangebied bedraagt 5.000 m² of meer. Hierdoor dient, volgens het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013, een archeologienota te worden toegevoegd aan de omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen.

³ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2017



Figuur 3: Plangebied op de kadasterkaart met overzicht van de gekende GGA zones.

1.1.4. Randvoorwaarden

Vanwege het feit dat het terrein momenteel niet betreden kan worden in verband met gebruik, betreft het hier een archeologienota met uitgesteld vooronderzoek. Dit houdt in dat de ingreep in de bodem zoals gesteld in het programma van maatregelen op een later tijdstip uitgevoerd dient te worden.

1.2. Werkwijze en strategie

Hierbij wordt een archeologische verwachting opgesteld voor het plangebied. Deze verwachting wordt tezamen met de geplande bodemingrepen bestudeerd. Op basis hiervan wordt beoordeeld of eventuele archeologische waarden verstoord worden én of dat er een potentiële kenniswinst te behalen is bij verdere onderzoeken binnen het plangebied. Het uiteindelijke doel is het formuleren van een advies hoe deze mogelijke archeologische waarden beschermd of onderzocht dienen te worden, of dat het plangebied kan worden vrijgegeven.

Informatie over de geplande werken werd aangeleverd door de initiatiefnemer om een zo duidelijk mogelijk zicht te krijgen van de geplande werken en hun impact.

Om een beeld te kunnen creëren van de fysisch-geografische situatie en landschappelijke ligging, is er beroep gedaan op de gekende geografische, geologische en bodemkundige bronnen en kaarten, afkomstig uit de catalogus van Geopunt Vlaanderen⁴ of het portaal Databank Ondergrond Vlaanderen⁵, tenzij anders vermeld.

- GRB/kadasterkaart
- Topografische kaart
- Orthofoto
- Tertiairgeologische kaart
- Quartairgeologische kaart
- Bodemkaart

Vervolgens wordt een historische en archeologische analyse van het plangebied uitgevoerd. Hierbij worden zowel archeologische als historische vakliteratuur en het beschikbare historische en archeologische kaartmateriaal geraadpleegd (afkomstig uit de catalogus van Geopunt Vlaanderen⁶). Dit historisch kaartmateriaal kan een beeld geven van de evolutie van het landgebruik in en in de omgeving van het plangebied. Naast de gangbare historische kaarten is ook Cartesius geraadpleegd.⁷

Volgend archeologisch en historisch kaartmateriaal werd geconsulteerd:

- CAI-kaart
- Ferrariskaart
- Atlas der Buurtwegen
- Popp-kaart
- Vandermaelenkaart

⁴ Geopunt Vlaanderen 2025 – administratief, historisch, orthofotografisch

⁵ Databank Ondergrond Vlaanderen 2025 – geografisch

⁶ Geopunt Vlaanderen 2025 – administratief, historisch, orthofotografisch

⁷ CARTESIUS 2024

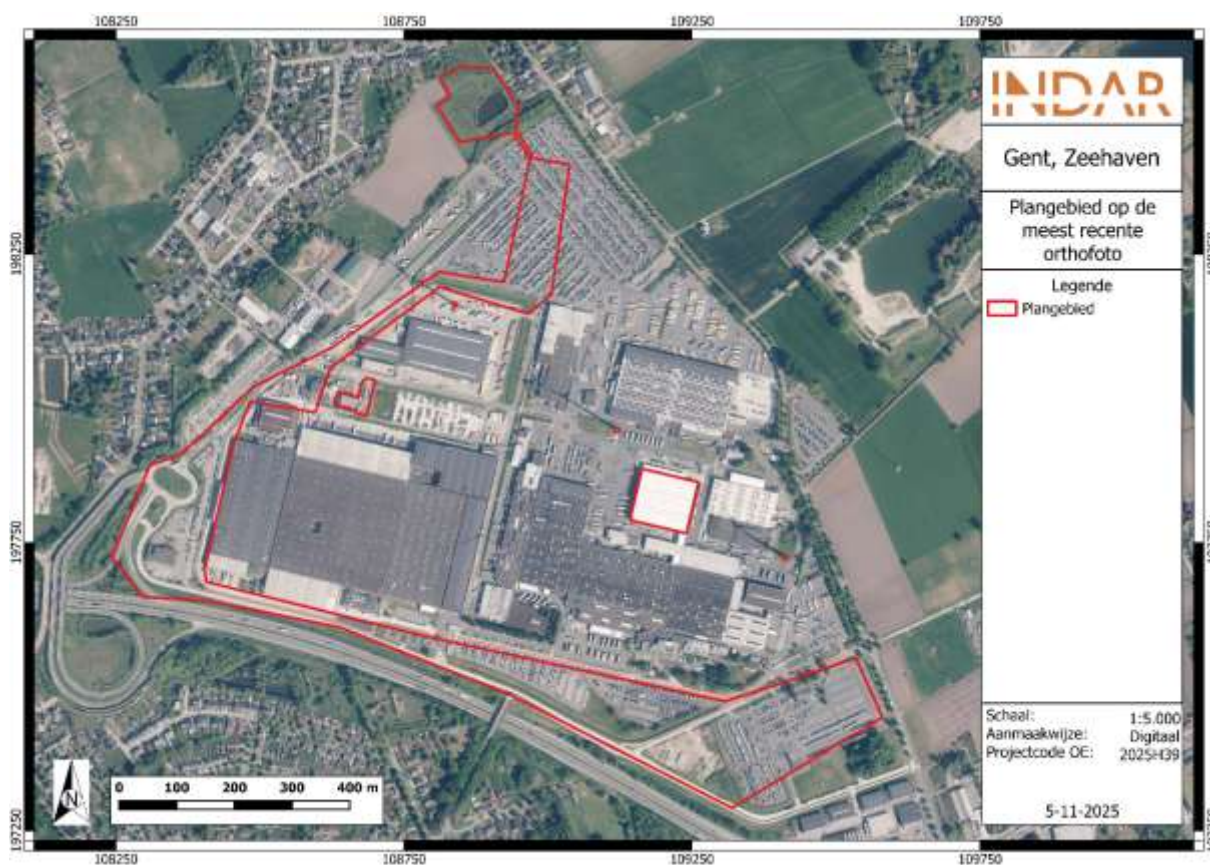
Het kaartmateriaal in deze archeologienota werd opgesteld met QGIS, dit is een vrij en open source geografisch informatiesysteem.

Er werden geen externe specialisten betrokken bij dit onderzoek en geen wetenschappelijke advisering ingewonnen bij derden.

1.3. Aanleiding

1.3.1. Huidige situatie en gekende verstoringen

Het plangebied is gelegen ter hoogte van de site van Volvo Group in Oostakker, Gent. Het terrein is grotendeels verhard met enkele kleinere groenzones en enkele kleinere gebouwen. De verhardingen betreffen voornamelijk parkings waar auto's of trucks geparkeerd worden, alsook wegenis. Ter hoogte van de groenzones bevinden zich ook grachten. In hoeverre de bestaande structuren het bodemarchief al dan niet reeds hebben verstoord, is onbekend.



Figuur 4: Plangebied op de meest recente orthofoto.



Figuur 5: Zicht op het zuidoostelijke gedeelte van het plangebied.





Figuur 6: Zicht op het zuidelijke gedeelte van het plangebied.



Figuur 7: Zicht op het westelijke gedeelte van het plangebied.

1.3.2. Geplande werken en bodemingrepen

De opdrachtgever plant op het terrein de aanleg van twee windturbines met een kabeltracé. Hierbij worden eventueel in het plangebied aanwezige archeologische waarden onherroepelijk vernietigd. De aard en omvang van de ingrepen worden hieronder beschreven.



Figuur 8: Inplantingsplan geplande werken.⁸

1.3.2.1. Algemeen

WINTURBINE 1

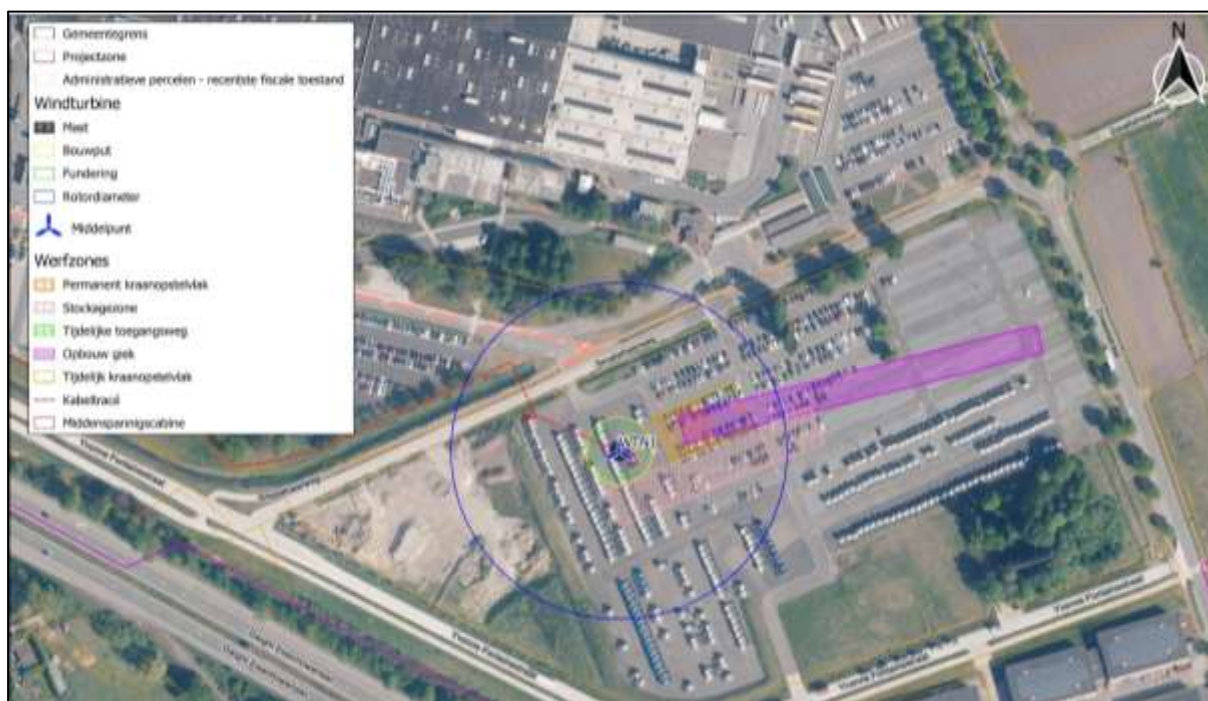
De eerste windturbine die aangelegd zal worden binnen het plangebied, komt ter hoogte van de zuidoostelijke hoek van het plangebied te staan waar momenteel een parking gelegen is. Ter hoogte van deze parking zal een bouwput uitgegraven worden met een diameter van 35 meter. Dit komt neer op een oppervlakte van ca. 970 m². Hierin zal de fundering voor de windturbine aangelegd worden. De bouwput wordt hiervoor uitgegraven tot op een diepte van ca. 3,5 m -mv.

Net ten oosten van deze bouwput wordt een kraanopstelvlak voorzien dat deels tijdelijk is en deels permanent. De oppervlakte van het tijdelijke kraanopstelvlak bedraagt ca. 500 m², de oppervlakte van het permanente vlak bedraagt ca. 625 m². Voor het tijdelijke vlak kan gebruik gemaakt worden van de huidige verharding, indien de stabiliteit voldoende is. Is dit niet het geval, zal de volledige oppervlakte tot op een diepte van ca. 40 cm -mv uitgegraven worden. Indien de stabiliteit wel voldoende is, wordt enkel een oppervlakte van ca. 640 m² uitgegraven tot op een diepte van ca. 40 cm -mv voor de aanleg van het permanente kraanopstelvlak. Van het tijdelijke kraanopstelvlak wordt enkel gebruik gemaakt indien echt noodzakelijk.

⁸ Plan aangebracht door initiatiefnemer.

Verder zal er een zone voorzien worden waar de gieken van de windturbine opgebouwd zullen worden. Binnen deze zone worden geen bodemingrepen voorzien (ca. 2.900 m²). Daarnaast zal een stockagezone ten zuidoosten van de bouwput voorzien worden (ca. 2.700 m²), waarvoor eveneens geen bodemingrepen gepland zijn. Aanpalend ten noorden van de bouwput voor de windturbine wordt een infiltratiezone van ca. 643 m² waarbij er een bodemverdieping van 2 cm - mv voorzien is. Aangezien dit echter onder de bestaande verharding van de parking wordt voorzien, zal hier ook amper tot niet dieper gegaan worden dan de bestaande verstoring en is de bijkomende bodemimpact verwaarloosbaar.

Tot slot zal er ten westen van de nieuwe windturbine een middenspanningscabine voorzien worden. Deze heeft een oppervlakte van ca. 21 m² en zal aangelegd worden tot op een diepte van ca. 100 cm -mv.



Figuur 9: Inplantingsplan windturbine 1.⁹

⁹ Plan aangebracht door initiatiefnemer.

WINDTURBINE 2

De tweede windturbine die aangelegd zal worden binnen het plangebied, komt ter hoogte van het noordelijke gedeelte van het plangebied te staan waar momenteel een parking gelegen is. Ter hoogte van deze parking zal een bouwput uitgegraven worden met een diameter van 35 meter. Dit komt neer op een oppervlakte van ca. 970 m². Hierin zal de fundering voor de windturbine aangelegd worden. De bouwput wordt hiervoor uitgegraven tot op een diepte van ca. 3,5 m -mv.

Net ten noorden van deze bouwput wordt een kraanopstelvlak voorzien dat deels tijdelijk is en deels permanent. De oppervlakte van het tijdelijke kraanopstelvlak bedraagt ca. 500 m², de oppervlakte van het permanente vlak bedraagt ca. 625 m². Voor het tijdelijke vlak kan gebruik gemaakt worden van de huidige verharding, indien de stabiliteit voldoende is. Is dit niet het geval, zal de volledige oppervlakte tot op een diepte van ca. 40 cm -mv uitgegraven worden. Indien de stabiliteit wel voldoende is, wordt enkel een oppervlakte van ca. 640 m² uitgegraven tot op een diepte van ca. 40 cm -mv voor de aanleg van het permanente kraanopstelvlak.

Ten noorden van dit kraanopstelvlak wordt een zone voorzien waar de gieken van de windturbine opgebouwd zullen worden. Binnen deze zone worden geen bodemingrepen voorzien.

Daarnaast wordt ook een stockagezone voorzien voor al het materiaal. Ook binnen deze zone zullen geen bodemingrepen plaats vinden.

Ten westen van de nieuwe windturbine wordt een middenspanningscabine voorzien worden. Deze heeft een oppervlakte van ca. 21 m² en zal aangelegd worden tot op een diepte van ca. 100 cm -mv.



Figuur 10: Inplantingsplan windturbine 2.¹⁰

¹⁰ Plan aangebracht door initiatiefnemer.

AANLEG KABELTRACÉ

De geplande werken omvatten naast het optrekken van twee nieuwe windturbines ook de aanleg van een kabeltracé die de twee windturbines met elkaar verbindt. Dit kabeltracé zal vanaf windturbine 1 langsheen de zuidelijke en westelijke perceelgrens aangelegd worden en aan de achterzijde van de bestaande gebouwen naar windturbine 2 aangelegd worden. Dit kabeltracé heeft een lengte van ca. 2.300 lopende meter. Voor dit tracé wordt een sleuf van ca. 1 meter breed uitgegraven tot op een diepte van ca. 1 m -mv.

VERWIJDERING BESTAANDE WINDTURBINES

Op het terrein van de Volvo Group zijn momenteel nog 3 windturbines aanwezig. Deze zullen binnen de geplande werken afgebroken worden. Hierbij plant de opdrachtgever de bestaande fundering uit te graven en geen bijkomende bodemverstoring te veroorzaken.

WADI

In het noordwesten van het plangebied, aan de reeds bestaande wadi, wordt een uitloper uitgegraven met beperkte diepte. Het betreft hier een oppervlakte van ca. 643 m² dat verdiept wordt met 10cm -mv.

1.3.2.2. Impactanalyse

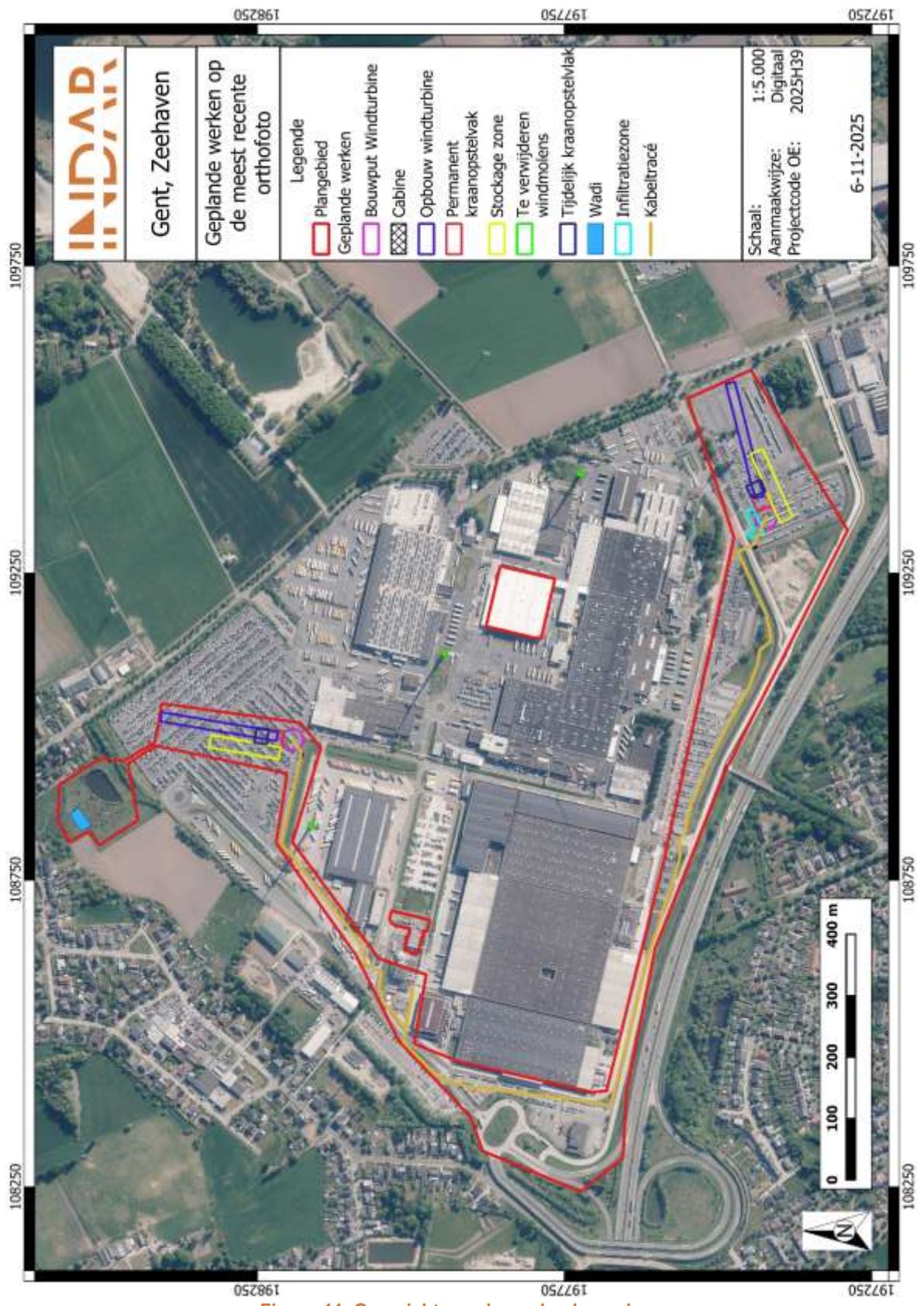
In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de geplande werkzaamheden binnen het plangebied met hun bijhorende oppervlakte en verstoringsdiepte.

Tabel 1: Overzicht van de geplande werken.

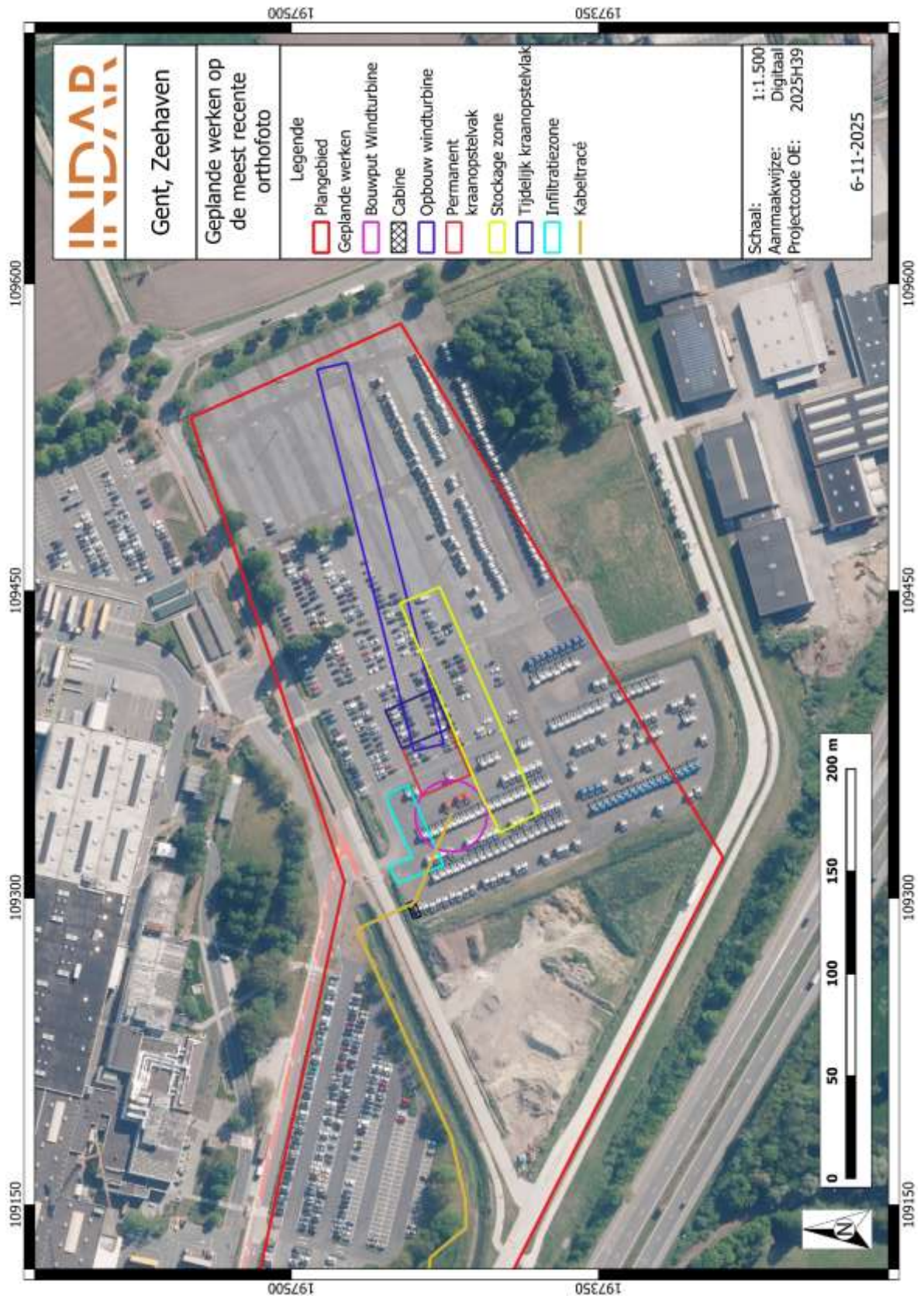
Bodemingreep	Oppervlakte	Diepte*
Aanleg windturbine 1	Ca. 970 m ²	Ca. 3,5 m -mv
Aanleg windturbine 2	Ca. 970 m ²	Ca. 3,5 m -mv
Aanleg kabeltracé	Ca. 2.300 m ²	Ca. 1 m -mv
Aanleg middenspanningscabines	Ca. 42 m ²	Ca. 100 cm -mv
Aanleg tijdelijk en permanent kraanopstelvlak	Ca. 500 m ² (tijdelijk vlak, tweemaal) Ca. 625 m ² (permanent vlak, tweemaal)	Ca. 40 cm -mv

Voorzien van stockagezone	Ca. 5.100 m ²	Geen bodemingreep
Zone voor opbouw gieken	Ca. 2.931 m ² (windturbine 2) Ca. 2.966 m ² (windturbine 1)	Geen bodemingreep
3 bestaande windturbines verwijderen	Ca. 186 m ²	Geen bijkomende bodemingreep
Wadi	Ca. 643 m ²	Ca. 10 cm -mv
Infiltratiezone	Ca. 643 m ²	2 cm (Geen bijkomende bodemingreep)

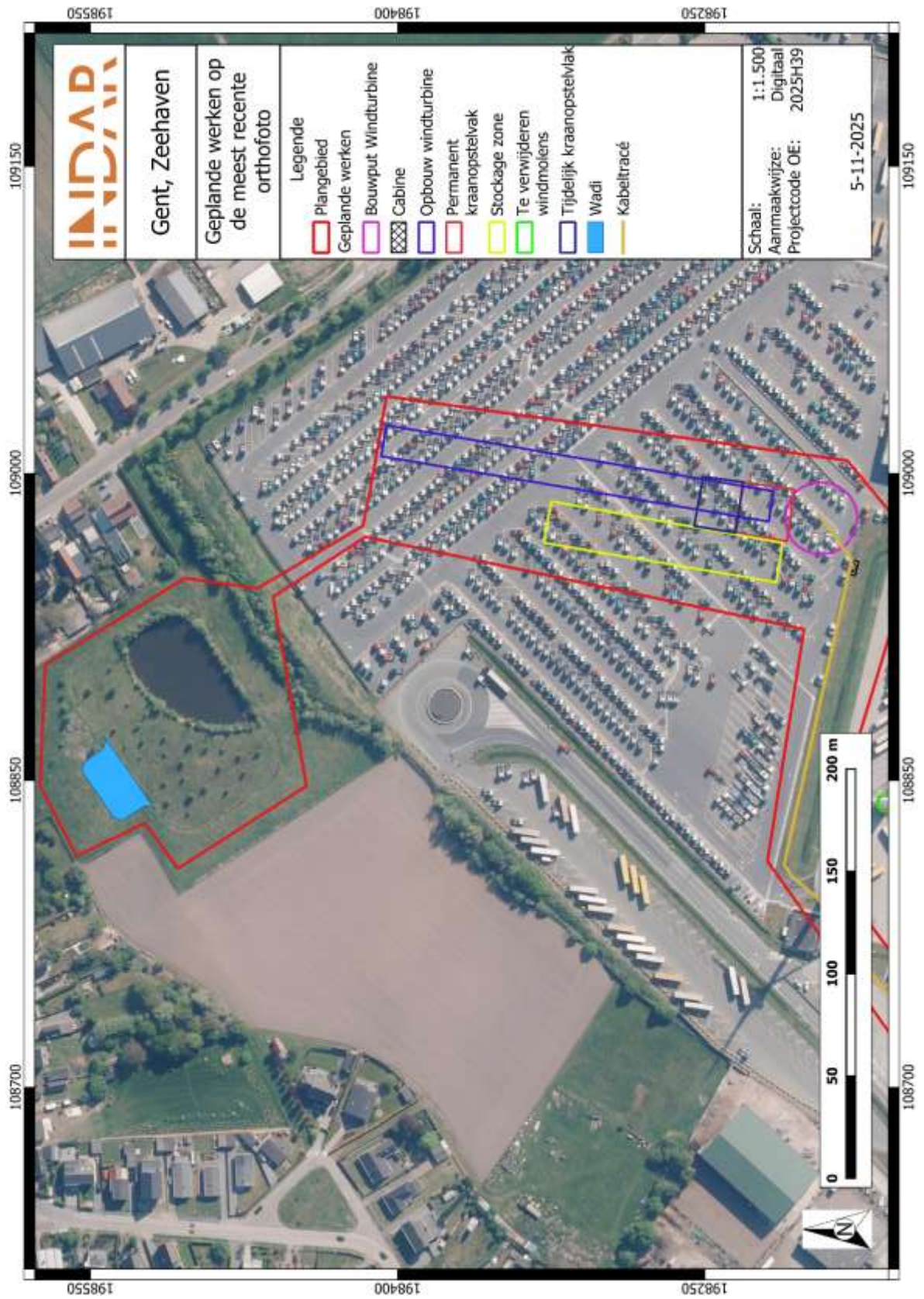
* Er dient tevens een archeologische buffer van 30 cm gerekend te worden door de impact van zware machines die voor compactie van de ondergrond kan zorgen.



Figuur 11: Overzicht van de geplande werken.



Figuur 12: Detail geplande werken windturbine 1.



Figuur 13: Detail geplande werken windturbine 2 en wadi.

1.4. Assessmentrapport

1.4.1. Topografische situering en hydrografische situering

De exacte locatie van het plangebied is weergegeven op Figuur 1 en Figuur 2. Het plangebied is gelegen aan de Dwight Eisenhowerlaan, ook wel bekend als de R4. Ten westen van het plangebied bevindt zich de stad Gent en de Gentse haven. Het plangebied zelf is gelegen in Oostakker, een deelgemeente van de stad Gent in een vrij dicht bebouwde regio. Het landschap maakt deel uit van het Vlaamse Valleilandschap waar de hoogte zelden boven +10 meter stijgt.

Gent is gelegen in het stroomgebied van de Schelde, op de oevers van de Leie en de Schelde en hun samenvloeiing. Sommige delen van de Schelde en de Leie alsook enkele kanalen werden kunstmatig aangelegd en betreffen onder andere de Brugse Vaart en het kanaal van Terneuzen. Ten noorden van Gent bevinden zich tevens enkele kunstmatig aangelegde dokken die deel uitmaken van de Gentse haven. Verder zijn er ook tal van kleine, natuurlijke waterlopen aanwezig in de regio die het gebied ontwateren. De dichtstbijzijnde waterloop van het plangebied is de Westledebeek die in het zuidoostelijke gedeelte van het plangebied stroomt. Daarnaast stroomt ook de Westmeersloop net ten noorden van het plangebied.

1.4.2. Landschappelijke situering

In geomorfologisch opzicht bevindt het plangebied zich in de zuidelijke uitloper van de Vlaamse Vallei.¹¹ Daarnaast bevindt de stad Gent en zo ook het plangebied zich binnen de Noordwest-Europese laagvlakte en is het gebied gelegen in de omgeving van de samenvloeiing van de Leie en de Schelde.¹² Deze Noordwest-Europese laagvlakte is een uitgestrekt gebied met verre horisonten, een laag reliëf en een dicht net van waterlopen waarvan de belangrijkste in de Noordzee uitmonden. De twee voornaamste rivieren, de Schelde en de Leie, die in Gent samenkomen, bepalen het lage en waterrijke landschap van Zandig Vlaanderen.

Rivierduinen en dekzandruggen waren een wezenlijk onderdeel van het landschap bij het ontstaan en de vroege ontwikkeling van de stad Gent. Zo werd de oudste portus of middeleeuwse handelsstad aangelegd op een dekzandrug (Zandberg), terwijl aan de oostzijde (Sint-Baafsdorp) en in het westen (Ekkergem en Brugse Poort) de rivierduinen en dekzandruggen aan de bewoners de kans boden om in of naast de winterbedding van een rivier toch een veilige woonplaats te bouwen. Terwijl de Sint Pietersabdij gevestigd is op de Blandijnberg (een getuigenheuvel uit het tertiair op de plaats waar de Leie en Schelde elkaar het dichtst naderen¹³), ligt de Sint-Baafsabdij op het westelijke uiteinde van een dekzandrug. Op de vlakke delen van de dekzandruggen met zandleem werden kouters ontwikkeld, zoals de Sint-Baafskouter, de Mariakerkekouter en de Kouter in het centrum van Gent. Door deze landbouwactiviteiten werden meerdere rivierduinen genivelleerd, waardoor ze definitief uit het landschap verdwenen. Sint-Amandsberg ligt in kern op de zandige rug die in het noorden wordt begrensd door de alluviale lager gelegen gronden van Kale en Durme, in het zuiden door die van Leie en Schelde, hier meer specifiek een oude fossiele Scheldemeander gelegen op het grondgebied Destelbergen/Heusden (de Damvallei). In het oosten van Sint-Amandsberg, en verder tot in Destelbergen lopen langs de Schelde enkele ruggen van quartaire rivierduinen uit stuifzand.¹⁴

¹¹ DE MOOR & MOSTAERT 1993 - Dockx, C. en K. Note, 2023

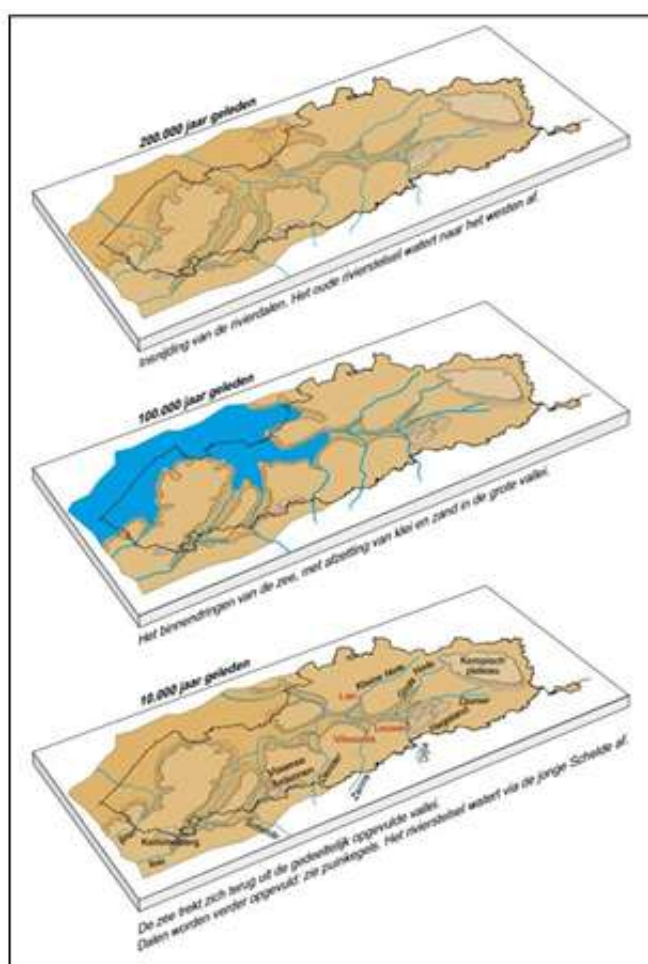
¹² LALEMAN & DECLERCQ 2010 - Dockx, C. en K. Note, 2023

¹³ CAPITEYN et al. 2007 - Dockx, C. en K. Note, 2023

¹⁴ BRU 2016 - Dockx, C. en K. Note, 2023

De gunstige situatie met leefbare hoogten dicht bij water oefende in het verleden een grote aantrekkingskracht uit op volkeren. Dat gold ook al voor de eerste bewoners, zowat 60.000 jaar geleden.¹⁵ In het sterk verstedelijkt landschap van vandaag valt er van de oorspronkelijke topografie niet veel meer te merken, hoewel toponiemen als berg, kouter of donk voor de hoogten, en meers, gracht en lei voor de laagten nog herinneren aan vroegere landschappen.¹⁶¹⁷

De vallei van de Leie en de Schelde maakt deel uit van de Vlaamse Vallei. Dit is een depressie (in feite een complex van deels bedolven thalwegen) die vanaf het midden-cromerien door fluviale processen is uitgeschuurd tot diep in het paleogeen- en neogeensubstraat en in de loop van het weichseliaan opgevuld is geraakt. De dikte van dit jong-quartaire opvulpakket kan meer dan 25 m, en plaatselijk zelfs tot 30 m bedragen. De Vlaamse Vallei vormt een lange zandige vlakte waarvan de kern is gelegen ten noorden van Gent, tussen Maldegem en Stekene. De hoogte ligt er gemiddeld lager dan 10 m +TAW. De Vlaamse Vallei heeft oostelijke en zuidelijke uitlopers. De zuidelijke uitlopers vallen min of meer samen met de Leievallei, de Boven-Schelde en Dendervallei. De oostelijke uitlopers strekken zich uit over de as Rupel-Dijle-Demer tot in de buurt van Werchter. In vergelijking met de Scheldevallei komen in de Leievallei dikkere afzettingen over een grotere breedte voor. Het quartaire dek is er dikker en aan de westelijke zijde ook lemiger.¹⁸



Figuur 14: De vorming van de Vlaamse Vallei in de loop van het pleistoceen.¹⁹

¹⁵ LALEMAN & DECLERCQ 2010 - Dockx, C. en K. Note, 2023

¹⁶ CAPITEYN et al. 2007 - Dockx, C. en K. Note, 2023

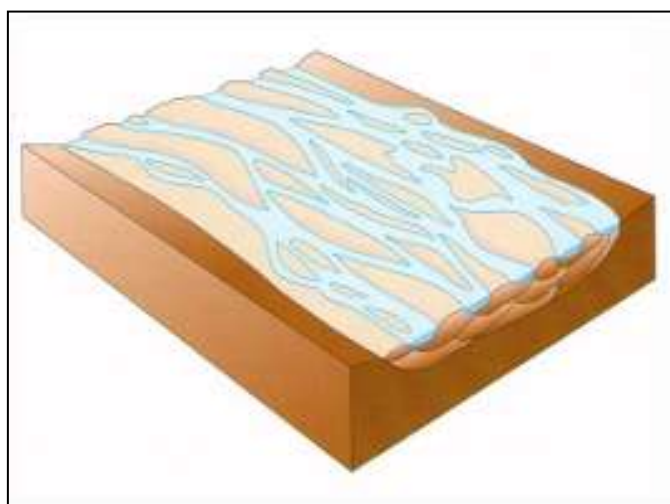
¹⁷ LALEMAN & DECLERCQ 2010 - Dockx, C. en K. Note, 2023

¹⁸ BORREMANS 2015 - Dockx, C. en K. Note, 2023

¹⁹ BROOthaers 2003 - Dockx, C. en K. Note, 2023

De topografie van de Vlaamse Vallei wordt deels bepaald door tertiaire getuigenheuvels uit het paleogeen en neogeen, die in de ondergrond aanwezig zijn. Tevens komt op het laagterras een microreliëf voor dat is gevormd door eolische dekzanden en boreale stuifzandduinen. Daarnaast zijn lokaal ook niet-geërodeerde restanten van de verwilderde fluvioperiglaciale, pre-holocene dalbodem aanwezig in de vorm van donken. Het laagterras wordt ontwaterd door een complex van beekjes waarvan het grootste deel afwatert in de richting van de Leie of de Schelde.²⁰

In het laatpleistoceen (130.000-11.650 BP) werd de Vlaamse Vallei in haar definitieve vorm uitgeschuurd, tot diep in het paleogeen- en neogeensubstraat. Het diepste punt van deze uitschuring werd bereikt op de overgang van het eemiaan (130.000-117.000 BP) naar het weichseliaan (117.000 BP-11.650 BP). In deze periode waren de Leie en de Schelde meanderende rivieren met een sterk veranderende loop. De kustlijn kwam gedurende het eemiaan ongeveer overeen met de huidige kustlijn. Tijdens het weichseliaan werd het klimaat kouder en verkregen de rivieren als gevolg hiervan een vlechtend geulenpatroon.²¹



Figuur 15: Schematische voorstelling van een vlechtend geulenpatroon, zoals dit in de Vlaamse Vallei actief was in het Weichseliaan.²²

Tijdens het vroegpleniglaciaal (117.000-76.000 BP) was een zeer koud en vochtig klimaat, gekenmerkt door vlechtende riviersystemen en de aanwezigheid van permafrost (permanent bevroren ondergrond). Als gevolg van dit laatste waren de insnijdingen beperkt. De beperkte vegetatie zorgde voor onvoldoende bescherming van de hellingen tegen het smeltwater dat in het voorjaar vrijkwam.²³ Fluvioperiglaciale accumulatie domineerde en de Vlaamse Vallei werd door geleidelijke aggradatie opgevuld met afbraakmateriaal van het paleogeen- en neogeensubstraat. Tijdens de lente werd door het smeltwater zand en leem afgezet over de ganse breedte van de vallei. Tijdens de daaropvolgende zomer nam het debiet af en trok het water zich terug naar het hoofdstroomgebied. In de actieve geulen werd nog steeds zand afgezet, terwijl in de depressies in de valleivlakte leem sedimenteerde. De fluvioperiglaciale afzettingen zijn opgebouwd uit materialen die onder koude condities werden aangevoerd, door regen- en smeltwater van sneeuw of bodemijs, en vertonen een uiteenlopende lithologische opbouw en duidelijke laterale facieswisselingen.²⁴

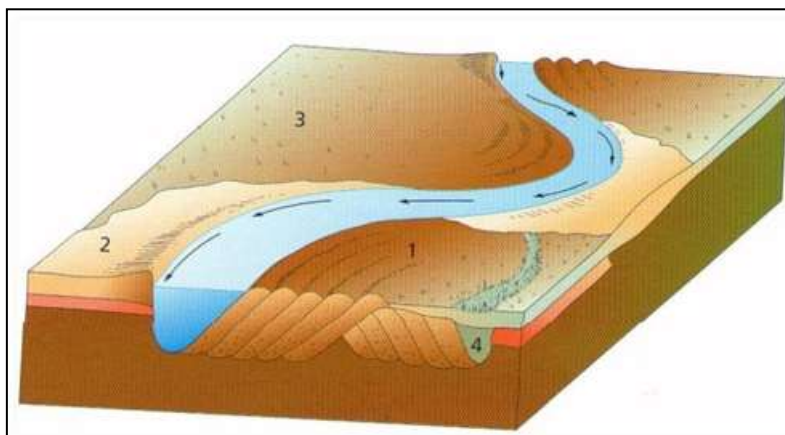
²⁰ DE MOOR et al. 1999 - Dockx, C. en K. Note, 2023

²¹ DE MOOR et al. 1999 - Dockx, C. en K. Note, 2023

²² VAN STRYDONCK et al. 2000 - Dockx, C. en K. Note, 2023

²³ VERBRUGGEN et al. 1991 - Dockx, C. en K. Note, 2023

²⁴ BORREMANS 2015 - Dockx, C. en K. Note, 2023



Figuur 16: Schematische voorstelling van een meanderend rivierenpatroon, zoals dit in de vallei van de Leie actief is vanaf het Laatglaciaal²⁵. 1: Kronkelwaarden (binnenkant van de rivierbocht), 2: Oeverwal (buitenkant van de rivierbocht), 3: Komgronden, 4: Oude, verlande riviermeander.

Tijdens het laatpleniglaciaal (76.000-14.640 BP) trad een zeer koude en droge periode op, waarbij de vegetatie zeer beperkt was en winden vat kregen op het zandoppervlak in een schaars begroeide poolwoestijn.²⁶ Hierbij werden dekzandruggen afgezet die transversaal op de toen heersende noord- tot noordwestelijke winden lagen. Door superpositie ontstond een langgerekte dekzandgordel, met een steile, zuidwaarts gerichte lijzijde en een zachte noordwaarts gerichte loefzijde. Het gaat hierbij om een pakket van kalkloze, homogene en goed gesorteerde, fijne tot middelmatig fijne zanden met een dikte van 1 tot 5 m. De noordwaarts gerichte afwatering werd hierdoor afgedamd, waardoor langs de zuidrand van dekzandrug verschillende paleomeren ontstonden. Het verwilderde riviersysteem boog oostwaarts af om via het doorbraakdal van Hoboken en de Beneden-Schelde zijn weg naar de zee te zoeken.²⁷

Tijdens het laatglaciaal (de laatste fase van het weichseliaan, 14.640-11.650 BP) en in het holoceen (11.650 BP tot nu) verbeterde het klimaat opnieuw en verkregen de Leie en Schelde opnieuw een meanderend patroon. Het huidige oppervlak valt dan ook grotendeels samen met dat van de laatste fluvioperiglaciale afzettingen uit het weichseliaan. De rivieren sneden zich vanop dat niveau in, wat mede gefaciliteerd werd door de verdwijnende permafrost, waardoor een laagterras ontstond. Later werden deze vroegholocene dalen als gevolg van de stijgende zeespiegel en erosiebasis weer gedeeltelijk opgevuld met alluviale afzettingen.²⁸ Tijdens de koudere dryasperioden binnen het laatglaciaal werden rivierduinen gevormd door lokale verstuiving van zanden uit de drooggevalen rivierbeddingen. Soms werden deze tijdens het holoceen nog eens lokaal herwerkt, waardoor stuifzandduinen ontstonden.²⁹

²⁵ VAN STRYDONCK et al. 2000 - Dockx, C. en K. Note, 2023

²⁶ VERBRUGGEN et al. 1991 - Dockx, C. en K. Note, 2023

²⁷ BORREMANS 2015 - Dockx, C. en K. Note, 2023

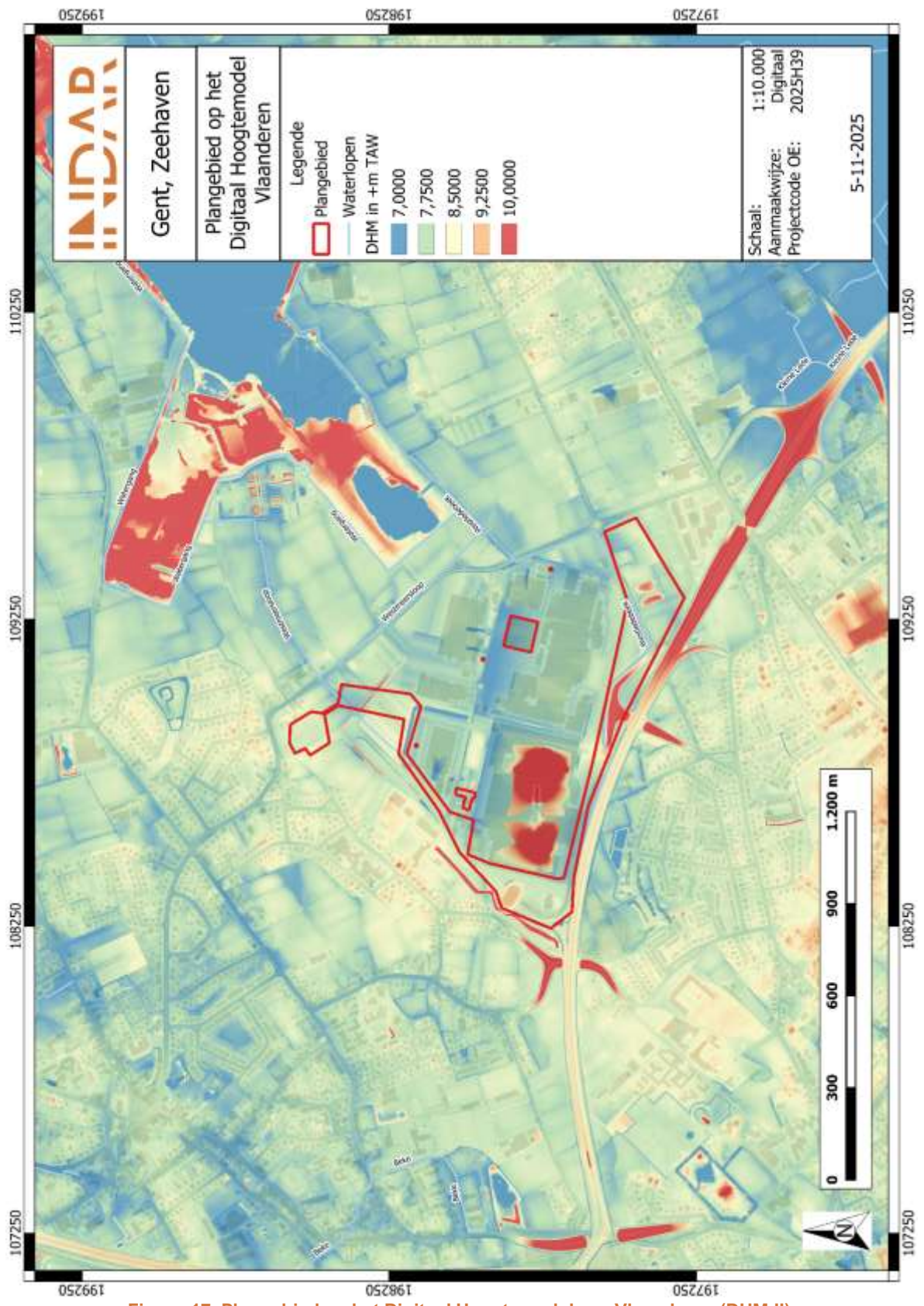
²⁸ DE MOOR et al. 1999 - Dockx, C. en K. Note, 2023

²⁹ BORREMANS 2015 - Dockx, C. en K. Note, 2023

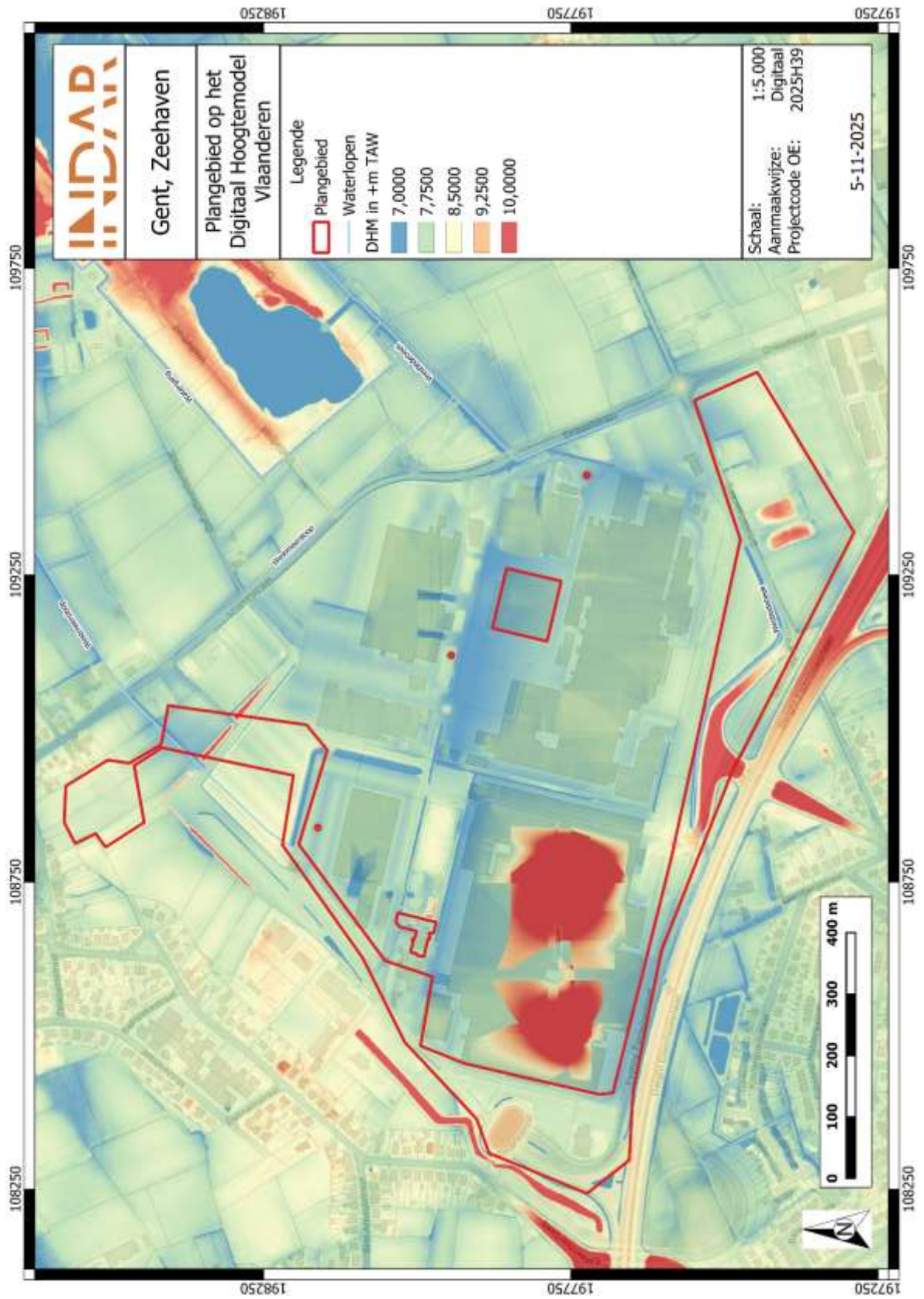
Gedurende het holoceen heeft de Leie zich als een underfit river ingesneden in de brede vallei. Heden ten dage heeft de rivier een breedte van enkele tientallen meter en slingert zij zich met grote meandervormige kronkels doorheen de valleibodem. In de loop van de tweede helft van de negentiende en twintigste eeuw werd de loop van de Leie en de Schelde steeds meer rechtgetrokken in het kader van een grootschalig moderniseringsprogramma dat de waterafvoer moest verbeteren en de rivier bevaarbaar maken voor grotere schepen. Hierbij werden dijken aangelegd, oevers verstevigd en oude meanders afgesneden. Als gevolg hiervan werd het historische landschapspatroon deels weggevaagd en werden veel van de oorspronkelijke gras- en meerslanden opgehoogd voor landbouw, industrie en bewoning.³⁰

De omgeving rond het projectgebied bevindt zich volgens het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) tussen 1,7 en 76 m + TAW. Het plangebied zelf bevindt zich volgens het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) tussen 7 en 10 m + TAW waarbij het terrein vrij vlak gelegen is met enkele zones die beduidend hoger liggen. Deze hoger gelegen zones zijn waarschijnlijk te wijten aan menselijke ingrepen en niet zozeer aan het reliëf van het landschap.

³⁰ JACOBS et al. 1993 - Dockx, C. en K. Note, 2023



Figuur 17: Plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM II).



Figuur 18: Plangebied op het DHM II.

1.4.3. Geologische situering

PALEOGEEN EN NEOGEEN (TERTIAIR)

De omgeving van het plangebied wordt gekenmerkt door afzettingen van de Formatie van Lede enerzijds en de Formatie van Aalter anderzijds en meer bepaald het Lid van Oedelem.

Het noordelijke en oostelijke gedeelte van het plangebied bevindt zich op afzettingen van de Formatie van Lede. Deze formatie is een mariene lithostratigrafische eenheid die bestaat uit kalk- en glauconiethoudend fijn zand. Soms worden er drie kalkzandsteenbanken in onderscheiden. Aan de basis is er meestal een duidelijk basisgrind ontwikkeld. In niet-verweerde toestand is de Formatie van Lede gemakkelijk herkenbaar door de soms massale aanwezigheid van *Nummulites variolarius*.

Het westelijke gedeelte van het plangebied bevindt zich op de afzettingen van de Formatie van Aalter en meer bepaald het Lid van Oedelem. De Formatie van Aalter is opgebouwd uit glauconiethoudende zanden die afgezet werden in een ondiep marien milieu. Ze wordt gevormd door fijn, licht olijfgroen, schelphoudend glauconietzand, waarin verschillende horizonten herkend kunnen worden.

Het Lid van Oedelem is een ondiep mariene afzetting, bestaande uit fijne grijsgroene glauconiethoudende zanden, meestal met zeer veel schelpen en fossielen. Naar onder toe bevatten de zanden duidelijk minder fossielen.³¹

QUARTAIR 1/200.000

Op de Quartairgeologische kaart is het plangebied gekarteerd als type 3.

Dit type bestaat onderaan uit fluviatiele afzettingen van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen) met daarop hellingsafzettingen van het Quartair, afgedekt door eolische afzettingen van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen), mogelijk Vroeg-Holoceen.

QUARTAIR 1/50.000

Op de Quartairgeologische kaart wordt het plangebied als type F en type f1 weergegeven.

Type F is een overwegend zandige afzetting. De sedimentaire structuren zijn overwegend kruisgelaagd met elkaar met snijdende trogvormige sets die een opeenvolging van geulinsnijding en geulopvulling vertegenwoordigen, typisch voor een verwilderd rivierstelsel. Lithologisch vertoont dit faciës plaatselijk snelle afwisselingen en combinaties van klei en leem over zand tot grindhoudend grof zand (dit laatste vooral onderaan). Er komen ook venige intercalaties of vegetatiehorizonten voor. Naast de typische verwilderde rivierzanden komen ook lokaal eolische lithosomen voor. De meeste lithosomen worden gekenmerkt door afzonderlijke niveau's met kryogene secundaire sedimentaire structuren zoals ijs- en vorst wiggen, vorstspleten, kryoturbaties, druipstaarten, ketelvormige structuren.

³¹ Jacobs, P., De Ceukelaire, M., De Breuck, W. en G. De Moor, 1996

Het faciës F is hoofdzakelijk gevormd door verwilderde rivieren die onder periglaciale omstandigheden van de laatste ijstijd (vooral Vroeg- en Midden-Weichseliaan) actief waren. In dit fluvioperiglaciair afzettingsmechanisme wisselden accumulatie van sedimenten plaatselijk en tijdelijk af met erosiefasen, dit alles resulterend in een residuele dalopvulling. Sommige niet onbelangrijke lithosomen bestaan uit congelifluctiepakketten uit niveofluviale of ook uit eolische afzettingen. De grofste sedimenten (grindlagen) bevinden zich overwegend aan de basis. Ze werden grotendeels als puinkegelsedimenten geïnterpreteerd, afgezet door de verwilderde rivieren die reeds vroeg in het Weichseliaan uit mondden in de Vlaamse Vallei nadat deze bij een eerste fase van diepe insnijding onder gedaalde zeespiegel diep in de interglaciale sedimenten en in het tertiair substraat ingesneden was

Type f1 is een leemcomplex, bestaande uit groenachtig grijs tot blauwgrijs zandleem tot leem en opgebouwd uit horizontaal verlopende banden van afwisselend zware textuur met dunne kleiige en zandige intercalaties en lichtere textuur die zandig kan worden. Globaal genomen is de onderkant zandiger en verdwijnen de zandige laminae naar boven toe. Er zijn zones waar het lemig faciës met zandige tussenlagen overgaat in een complex van overwegend zandige lagen met een gering aantal lemige tussenlagen. Die zandige zones zijn waarschijnlijk synchrone, verwilderde rivierbeddingen waarbuiten de overstromingslemen (faciës afzetting van Oostakker) gevormd werden waarmee ze vertanden. Het is evenwel niet uitgesloten dat het jongere insnijdingen zijn opgevuld met verwilderd geulzand. Er zijn ook eolische zandlichamen geïntercaleerd, gevormd door windwerking in de verwilderde riviervlakten. Op verschillende niveaus komen lensvormige veenplaten voor. Dit complex is intens gekryoturbeerd met involuties en talrijke kleine ijswig pseudomorfen.

Dit complex is gevormd onder fluvioperiglaciale omstandigheden. De afzetting gebeurde in ondiepe kommen van de overstromingsvlakten, in verlaten geulen gevormd door stroomverleggingen in een verwilderd geulstelsel en ook in depressies ontstaan door thermokarstverschijnselen. Hierbij kon ook niveo-eolisch materiaal, aangevoerd gedurende drogere en koudere periodes, door dooiwaterafspoeling ingebed raken.³²

1.4.4. Bodemkundige situering

Op de bodemkaart van Vlaanderen is de bodem binnen het plangebied gekarteerd als een Pep-bodem, een Sdh-bodem, een Sdb-bodem, een Zdh-bodem, een Zdb-bodem en een Zch-bodem.

Een Pep-bodem is een natte lichte zandleembodem zonder profiel. Deze hydromorfe bodems hebben een reductiehorizont op licht zandleem. De bouwvoor, 20 - 30 cm dik, vertoont reeds roestvlekken in een donker grijsbruine matrix. Tussen de humeuze bovengrond en het zand, leem, klei, klei-zand, mergel of veensubstraat komt doorgaans een niet humeuze zandiger laag voor. De roestverschijnselen beginnen intens onder de bouwvoor en de reductiehorizont begint tussen 100 en 120 cm. De Sep-bodem is een variant met een natte lemige zandbodem zonder profiel.

Een Sdh-bodem is een matig natte lemige zandbodem met verbrokkelde ijzer en/ of humus B-horizont. Deze matig natte Postpodzol heeft een bouwlaag (Ap) die goed humeus is, gehomogeniseerd en 30-50 cm dik. Ingevolge oplossingsverschijnselen van de Podzol B, maar vooral door uitdelven en afvoeren van het verharde benedendeel van de Podzol B is deze horizont op veel plaatsen bijna volledig verdwenen. De roestverschijnselen, soms moeilijk waarneembaar in de Podzol B beginnen normaal tussen 40 en 60 cm diepte.

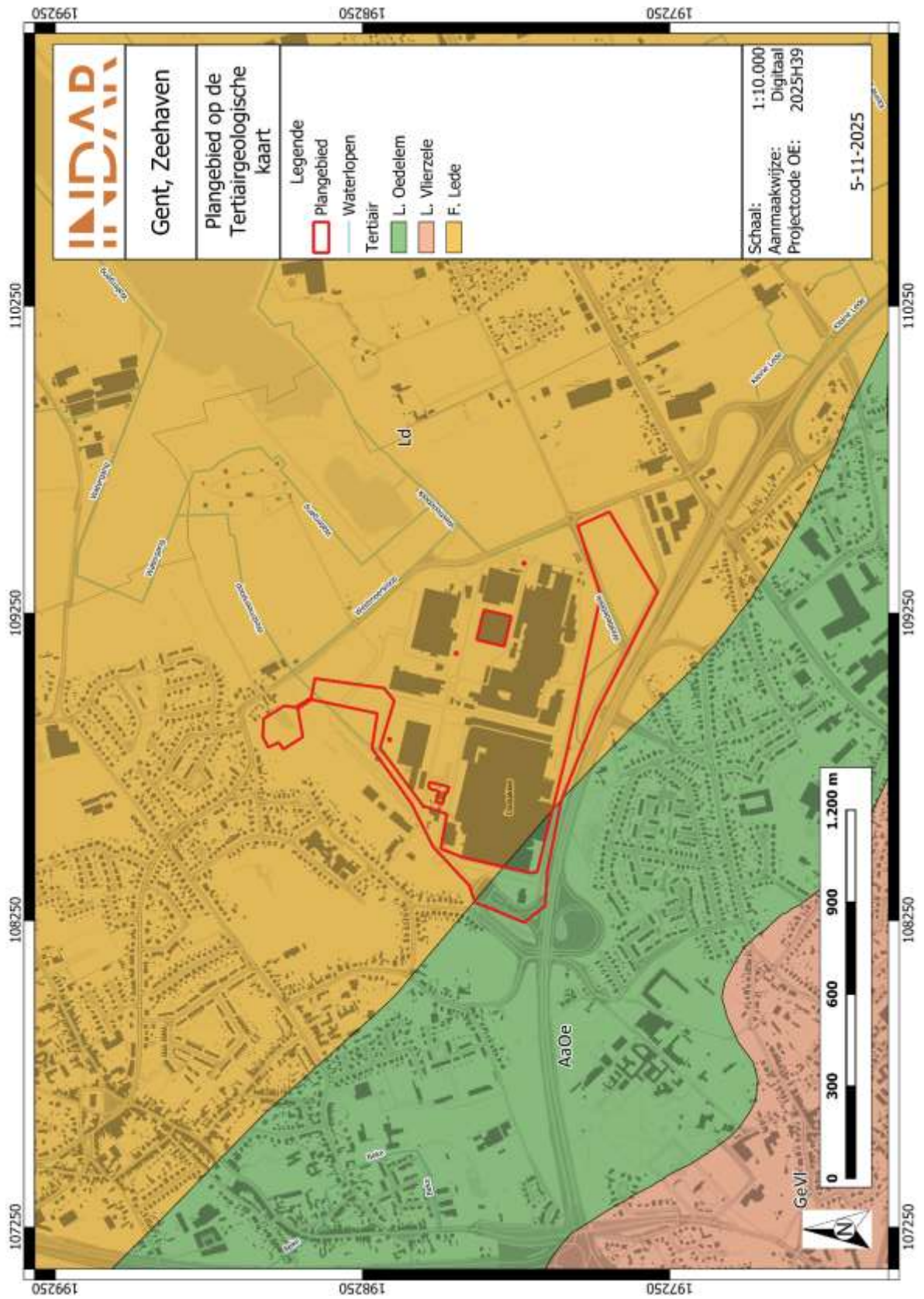
³² De Moor, G. 1995

Een Sdb-bodem is een matig natte lemige zandbodem met structuur B-horizont. De bouwvoor van deze gronden is ongeveer 30 cm dik, bruin of grijsbruin, de kleur B is meestal weinig uitgesproken, het lemig zanddek is wisselend in dikte, de substraten zijn variërend en veel voorkomend in de golvende landschappen. De roestverschijnselen beginnen tussen 40 en 60 cm.

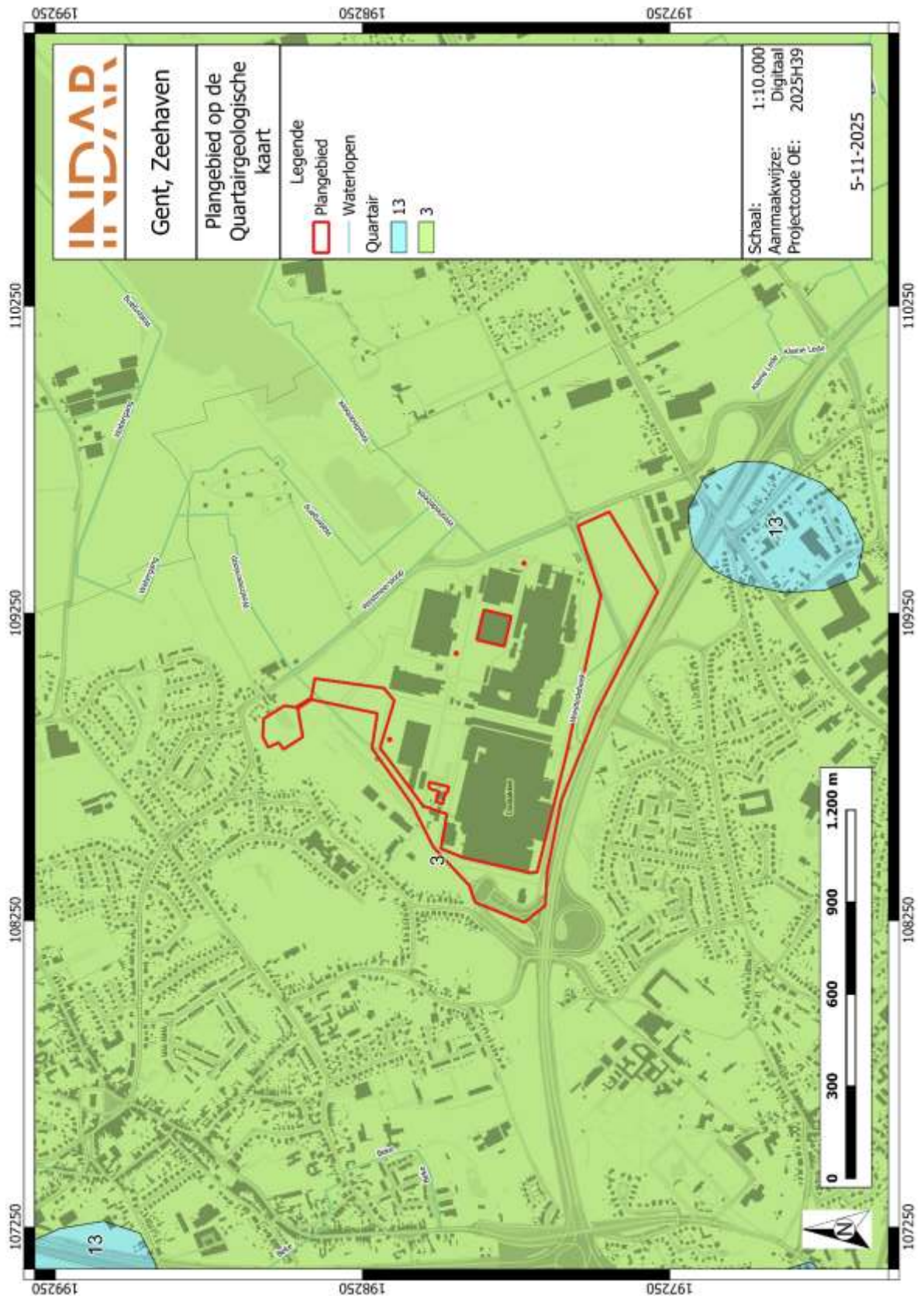
Een Zdh-bodem is een matig natte zandbodem met verbrokkelde ijzer en/of humus B horizont. De serie Zdh en de twee complexen ZdG en ZdP zijn bodems welke een matig nat Postpodzolgebied kenmerken. ZdG werd slechts bij de aanvang van de kartering gebruikt. Men beschreef ze toen ook als Postpodzol. Naast Postpodzolen kunnen ook lokaal enkele hydromorfe gronden voorkomen na het invoeren van de Postpodzol verdween . . G uit het kaartbeeld en werd het profiel met verbrokkelde humus en/of ijzer B horizont gekarteerd als . . h. De kaarteenheden aangeduid als ZdP groeperen boringen waarin men de verbrokkelde resten van de Podzol B vindt, de zachte humus B werd homogeen in de bouwvoor verwerkt. Naast deze waarnemingen vindt men plaatsen waar de totale Podzol B werd uitgegraven en gedeeltelijk in een homogene bouwvoor verwerkt. Deze werden dan ook als . . P aangeduid. Deze bedenking laat ons toe te stellen dat alle kaarteenheden ZdG, Zdh en ZdP zeer verwante matig natte zandgronden zijn met hun sterk gehomogeniseerde bovengrond meer dan 30 cm dik, donker bruingrijs van kleur en hoog humusgehalte (3-5 %). De hoogste grondwaterstand reikt tot in het onderste deel van de B, zodat roestverschijnselen in veel gevallen moeilijk of niet waar te nemen zijn, zij beginnen tussen 40 en 60 cm en worden naar beneden toe zeer duidelijk.

Een Zdb-bodem is een matig natte zandbodem met structuur B-horizont. De series Zdp en Zdb hebben een verwante profielopbouw. Roestverschijnselen beginnen tussen 40 en 60 cm. De Zdp serie omvat eveneens jong overstoven gronden die dikwijls een oorspronkelijk nat profiel overdekken.

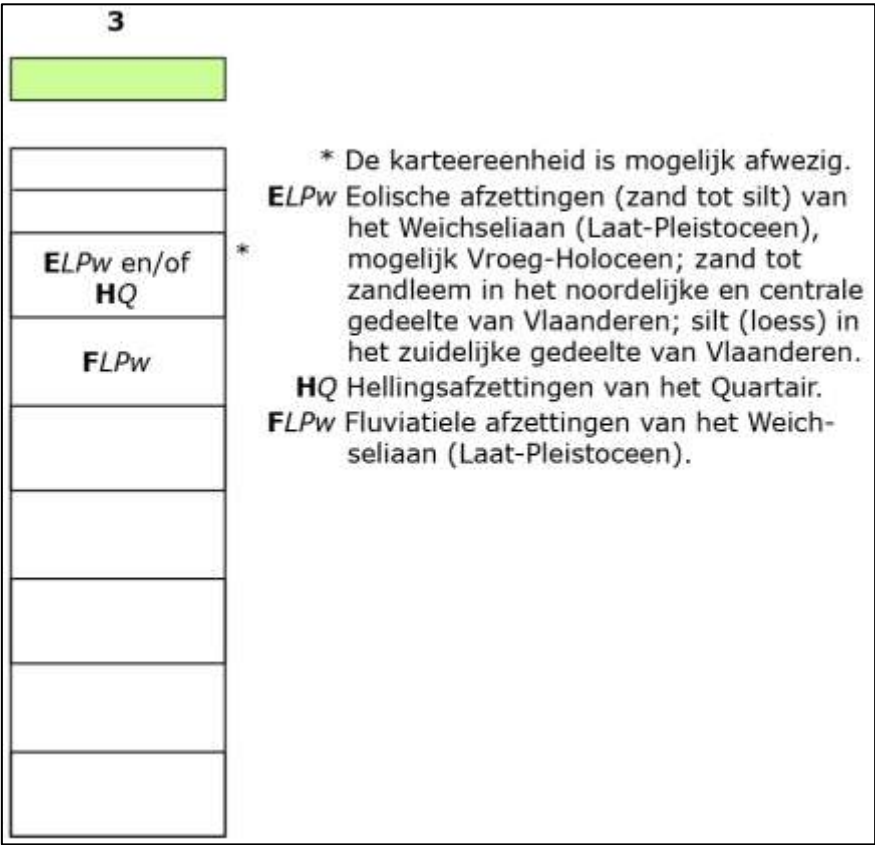
Een Zch-bodem is een matig droge zandbodem met verbrokkelde ijzer en/of humus B horizont. De donker bruingrijze bovengrond is goed humeus en 30-60 cm dik. De Podzol B, 20-30 cm dik, is verbrokken in harde concretionen. De roestverschijnselen beginnen tussen 60 en 90 cm.



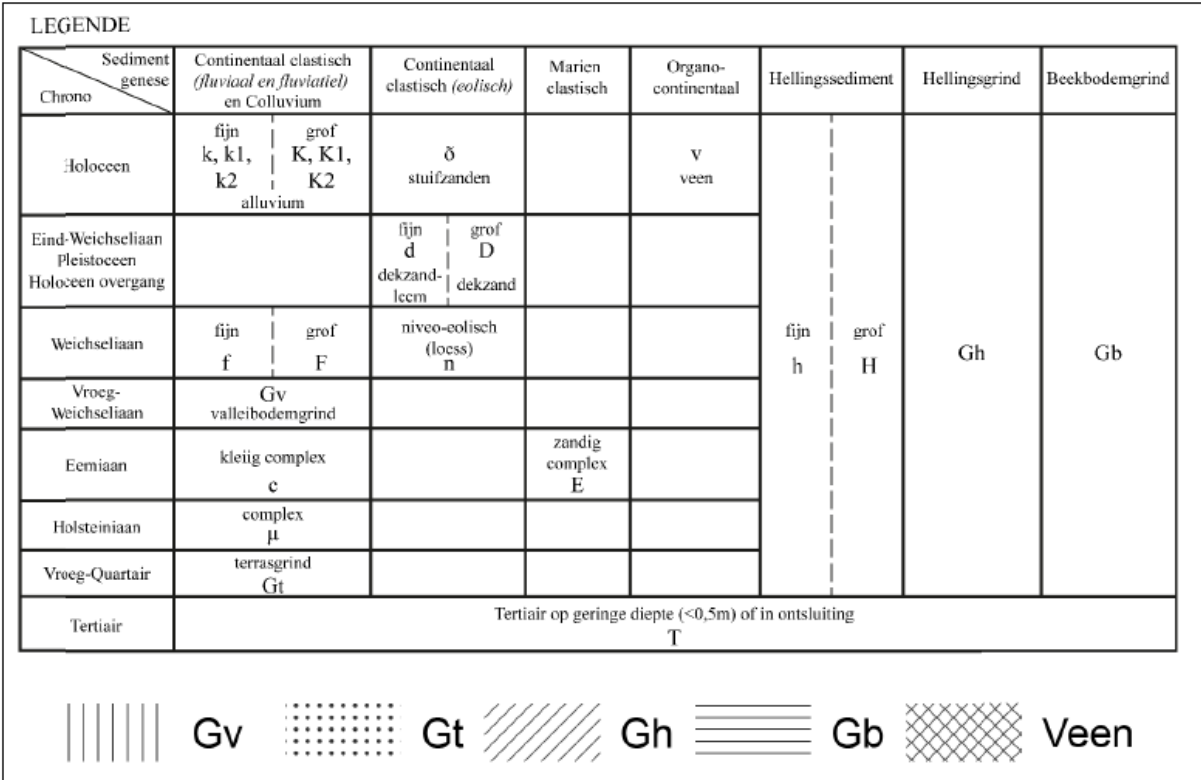
Figuur 19: Plangebied op de Tertiairgeologische kaart.



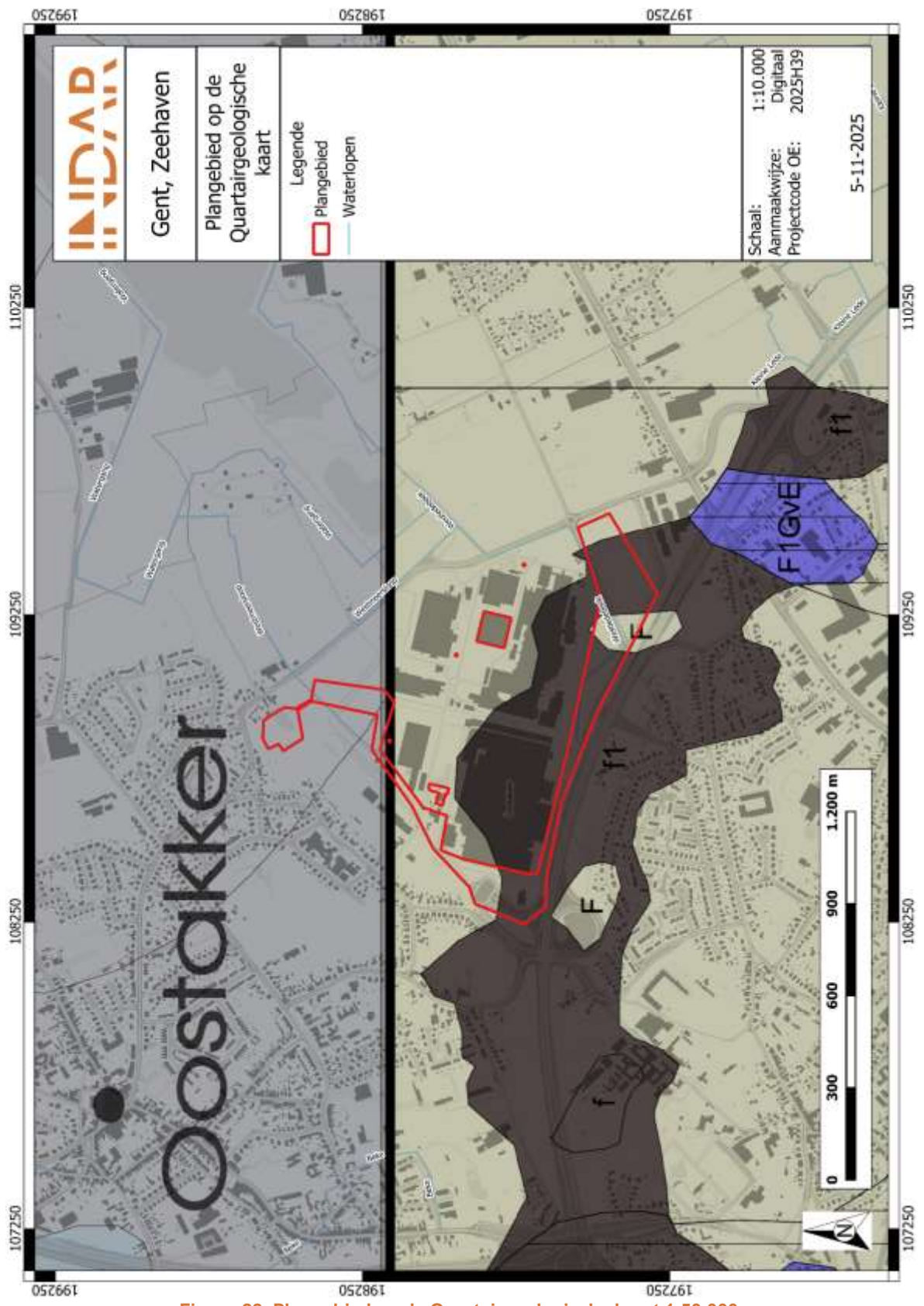
Figuur 20: Plangebied op de Quartairegeologische kaart 1:200.000.



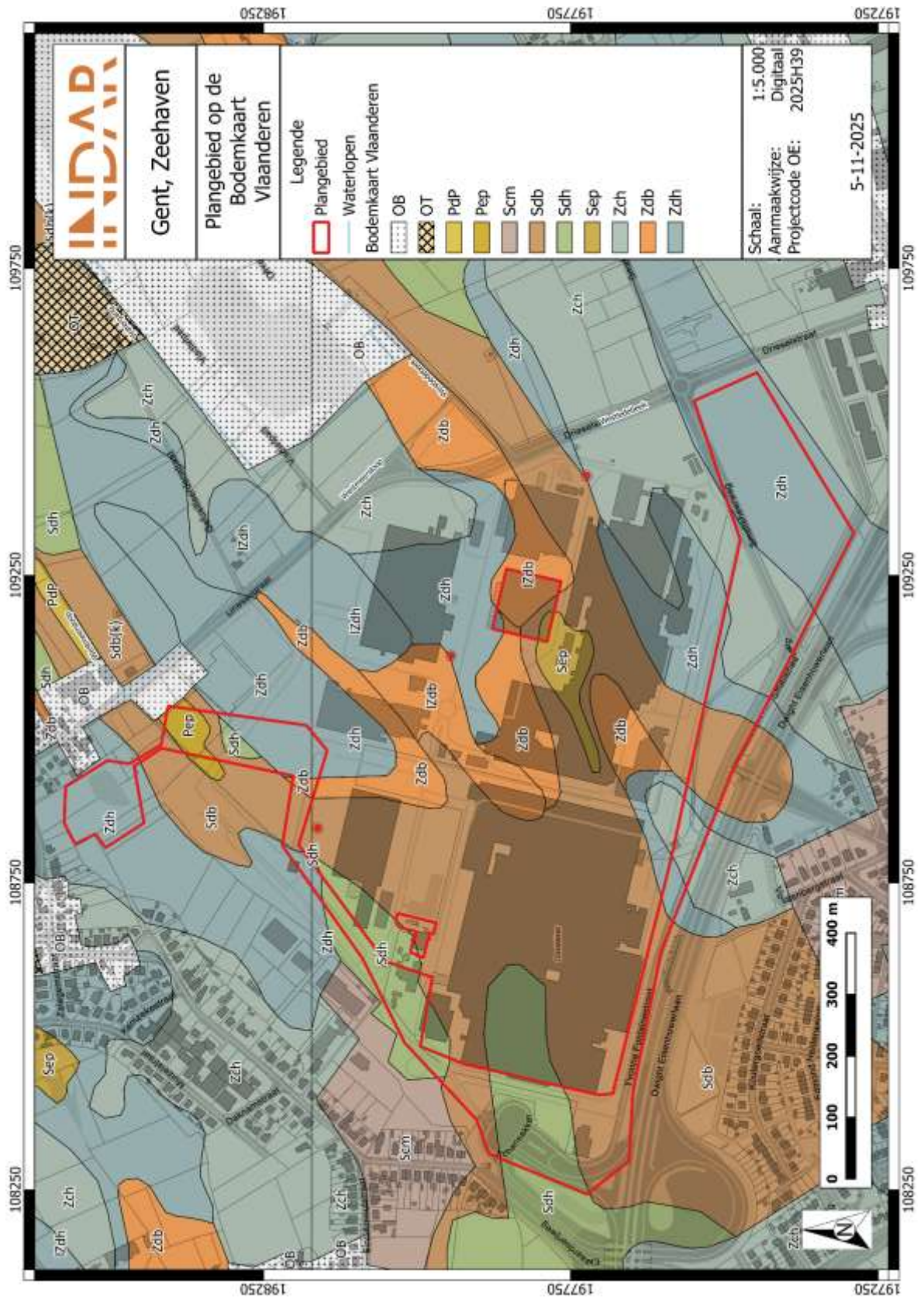
Figuur 21: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart 1:200 000 betreffende het plangebied.



Figuur 22: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart 1:50 000 betreffende het plangebied.



Figuur 23: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:50.000.



Figuur 24: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen.

1.4.5. Historische bronnen

Het plangebied ligt in de huidige gemeente Gent en meer bepaald in de deelgemeente Oostakker. Oostakker werd voor het eerst vermeld in de 13^{de} eeuw, in de betekenis van de oostelijke akkers van de Sint-Baafsabdij. De Gentse Sint-Baafsabdij verwierf sinds haar oprichting (7^{de} eeuw) geleidelijk aan haast geheel de heerlijkheid Oostakker. Het eerst werd het domein "Sloten" aangekocht. Met de eveneens verworven nederzetting "Achtene" op de Achtendries wordt Sloten als de oudste woonkern van de gemeente beschouwd die door de Sint-Baafsabdij omgevormd: werden tot voornaamste uitbatingcentra van de Sint-Baafsheerlijkheid. Ook elders richtte de Sint-Baafsabdij abdijhoeven op die ieder door een meier werden uitgebaat. De meierij van Sloten echter bleef tot in de 12^{de} eeuw het rechterlijk en domaniaal centrum van de heerlijkheid. Het was gelegen ergens aan een heden nog steeds herkenbare dries (Slotendries, Groenstraat, Katoenstraat) en leeft nog verder in het toponiem Slotendries. Andere vroegmiddeleeuwse abdijhoeven van mogelijk kort voor de 10^{de} eeuw staan gekend als het Hof van Ledergem, het Hof van Zingem en het Hof van Herlegem, beide laatste op het grondgebied van Sint-Amandsberg. Door de grote ontginningsbeweging van de 12^{de} eeuw met de daarmee gepaard gaande wijzigingen aan de oude domeinstructuren, ontstonden tal van nieuwe landbouwuitbatingen. Vlakbij het St.-Baafsdorp met zijn geconcentreerde bewoning (sinds XI) ontstond in XII A een nieuwe abdijhoeve, het z.g. Nieuwhof die de functie van Sloten als bestuurlijk centrum van de Sint-Baafsheerlijkheid overnam. Zowel op Oostakker als op Sint-Amandsberg ontstonden vanaf de 12^{de} eeuw tot in de late middeleeuwen sites, waarvan de meeste aanvankelijk abdijhoeven waren, al dan niet met een motte en waarvan sommige nog bestaande hoevegebouwen de voortzetting zijn.

Het eigenlijke dorpscentrum van Oostakker ontwikkelde zich, onafhankelijk van de oudste nederzettingen en sites van Oostakker, aan de Kapelledries. Op deze dries bevond zich namelijk met zekerheid van circa 1350 een kapel toegewijd aan de Heilige Laurentius. Deze kapel wordt in verband gebracht met een nabijgelegen abdijhoeve (het verdwenen hof van Oostakker in de Langerbruggestraat). Aanvankelijk behoorde geheel Oostakker tot de parochie van Heilig Kerst binnen de poorten en vesten van de stad Gent, eerst op het Sint-Baafsdorp, nadien op de Muide gelegen. In 1578 werd de Sint-Laurentiuskapel van Oostakker tot parochiekerk verheven. Oostakker bleef tot het eind van het Ancien Regime behoren tot de heerlijkheid van Sint-Baafs (sinds 1559 van het bisdom) en ressorteerde onder de kasselrij van de Oudburg.

Geconcentreerde bebouwing treffen we tot nu hoofdzakelijk aan in het westelijk deel van de gemeente, namelijk in de huidige dorpskern (Kapelledries) en ten zuiden daarvan op Slotendries waar zich rond het gelijknamige kasteel een befaamd bedevaartsoord van Onze-Lieve-Vrouw van Lourdes-Oostakker ontwikkelde. Beide woonkernen zijn vanouds door de Gentstraat met elkaar en verder via de Antwerpsesteenweg met Gent verbonden. Het oostelijk deel van de gemeente waar tot voor kort bijna uitsluitend landbouwbedrijven voorkwamen, verliest geleidelijk zijn landelijk karakter. Aan de Gefusilleerdenstraat bevindt zich het executie-oord, het eerste in Europa ter herdenking van de verzetsstrijders van de tweede wereldoorlog.³³

³³ <https://id.erfgoed.net/themas/14011>

1.4.6. Cartografische bronnen

Een belangrijke bron van informatie wordt geleverd door het historisch kaartmateriaal. Met deze bronnen kan nagegaan worden of er in historische tijden bebouwing is geweest op het terrein, of dat het landgebruik van het perceel is gewijzigd doorheen de tijd. Hierbij moet wel rekening gehouden worden met het feit dat de eerste bruikbare kaarten pas vanaf de 16^{de} eeuw of later voorhanden zijn.

Bovendien is de afwezigheid van bebouwing op kaarten geen garantie dat er geen bebouwing is geweest. In de beginperiode van de cartografie werden voornamelijk grotere nederzettingen en belangrijkere bouwwerken zoals kerken, kloosters en kastelen weergegeven en was er weinig of geen aandacht voor de burgerlijke architectuur. Pas vanaf de 19^{de} eeuw verschijnen de eerste gedetailleerde topografische en kadasterkaarten. Mogelijk eerder aanwezige structuren kunnen intussen verdwenen zijn.

FERRARIS (1771-1778)

De Ferrariskaarten zijn een verzameling van 275 uiterst gedetailleerde topografische kaarten van de Oostenrijkse Nederlanden. Ze zijn opgemaakt tussen 1771 en 1778 onder leiding van veldmaarschalk Joseph de Ferraris. Het is de eerste systematische kartering van het Belgische grondgebied, hoewel soms lokale verschuivingen mogelijk zijn.

Op de Ferrariskaart is te zien dat het plangebied ter hoogte van een regio gelegen is die voornamelijk uit akkers bestaat. De aanwezige bebouwing concentreert zich voornamelijk ter hoogte van de dorpskernen en de gehuchten die verspreid in het landschap liggen. In het oostelijke en noordelijke gedeelte van het plangebied wordt bebouwing gekarteerd. Het gaat om hoeves met meerdere bijgebouwen en woningen. Ter hoogte van de zuidelijke perceelgrens wordt eveneens een hoeve gekarteerd met een gracht errond, mogelijk een soort van schans. Deze gracht bevindt zich deels binnen het plangebied. Daarnaast wordt zowel in het oostelijke gedeelte als in het noordelijke gedeelte van het plangebied een weg afgebeeld. Verder bestaat het plangebied uit akkers die afgelijnd worden door bomerijen en grachten.

Vervolgens worden vier cartografische bronnen uit de 19^{de} eeuw vergeleken.

ATLAS DER BUURTWEGEN (1843-1845)

De Atlassen der Buurtwegen werden opgemaakt in uitvoering de wet van 10 april 1841. De atlas maakt een onderscheid in buurtwegen en voetwegen (sentiers). Per toenmalige gemeente werd een atlas opgemaakt, met uitzondering van een aantal stadskernen.

Op de Atlas der Buurtwegen zien we een gelijkaardig beeld als op de Ferrariskaart. Enkel in het oostelijke gedeelte van het plangebied wordt bebouwing weergegeven. Hier bevinden zich nu twee hoeves naast elkaar. Daarnaast wordt ook een weg in het oostelijke en noordelijke gedeelte van het plangebied afgebeeld. Het overige gedeelte van het plangebied zal op dat moment allicht nog steeds in gebruik zijn als akkerland.

VANDERMAELEN (1846-1854)

De kaarten Vandermaelen of Vandermaelenkaarten zijn een verzameling van historische kaarten van België, gemaakt door Philippe Vandermaelen (1795-1869). Deze kaarten geven een gedetailleerd beeld van heel België en worden beschouwd als de opvolger van de Ferrariskaarten uit de periode 1771-1778.

Op de Vandermaelenkaart wordt een gelijkaardig beeld weergegeven als op de Ferrariskaart en de Atlas der Buurtwegen.

POPP (1842-1879)

Met de Popp-kaarten wordt de verzameling van kadasterkaarten bedoeld die in de 19^{de} eeuw uitgegeven werd door de Brugse drukker-uitgever Philippe Chrétien Popp (1805-1879).

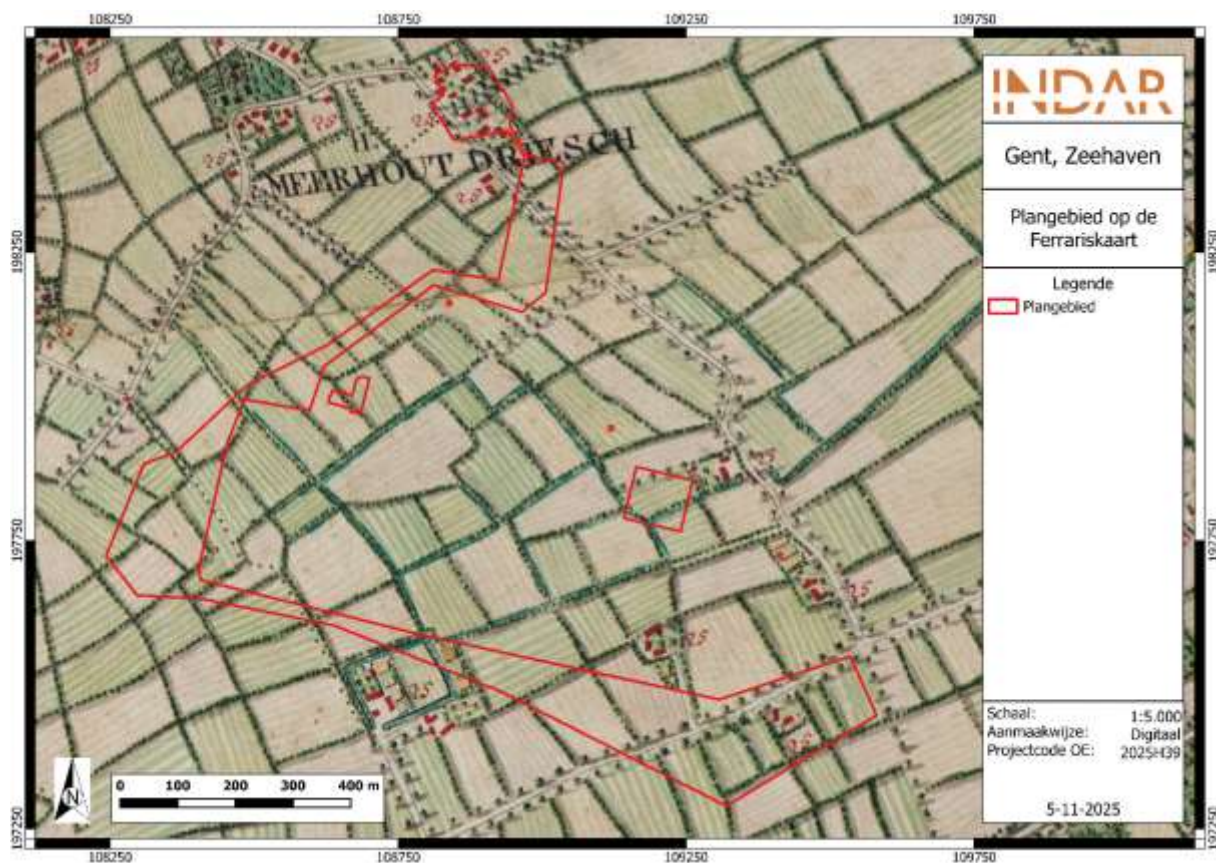
Ook op de Popp-kaarten wordt een gelijkaardig beeld weergegeven als op de voorgaande historische kaarten.

ORTHOFOTO 1971, 1979-1990, 2000-2003 EN 2005-2007

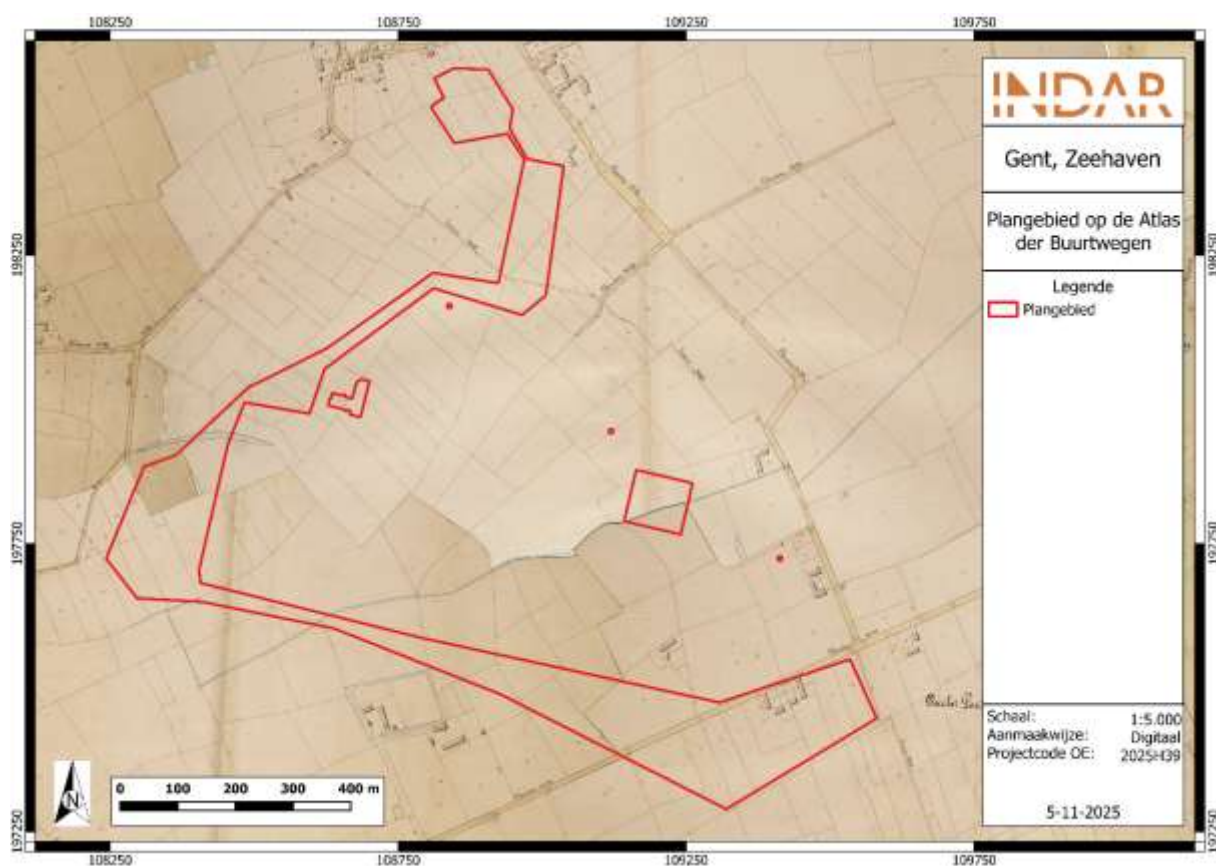
Op de orthofoto van 1971 zien we dat de situatie binnen en rondom het plangebied nauwelijks veranderd is. Het plangebied is grotendeels nog in gebruik als akkerland. Enkel in het zuidelijke en oostelijke en mogelijk noordelijke gedeelte van het terrein zien we bebouwing en in het zuiden een weg doorheen het plangebied lopen. Ook rondom het plangebied is de bebouwing licht toegenomen ten opzichte van de voorgaande historische kaarten.

Op de orthofoto van 1979-1990 is te zien dat de situatie binnen en rondom het plangebied drastisch veranderd is. Het aanpalende terrein werd aangewend voor de bouw van de site van Volvo Group. Het plangebied maakt hier nu mee deel van uit. In het oostelijke gedeelte van het plangebied bevinden zich nog steeds de twee hoeves die op de voorgaande historische kaarten te zien waren. In het zuidelijke gedeelte van het plangebied zijn nu een grote parking, verhardingen en een weg aangelegd. Ook in het westelijke gedeelte werd een gebouw opgetrokken en een verharding aangelegd. In het noordelijke gedeelte bevinden er zich eveneens gebouwen en wat verharding, maar de locatie van de geplande wadi blijft in gebruik als akkerland. De overige resterende gedeeltes van het plangebied zijn nog ongebouwd en in gebruik als grasland of akkerland.

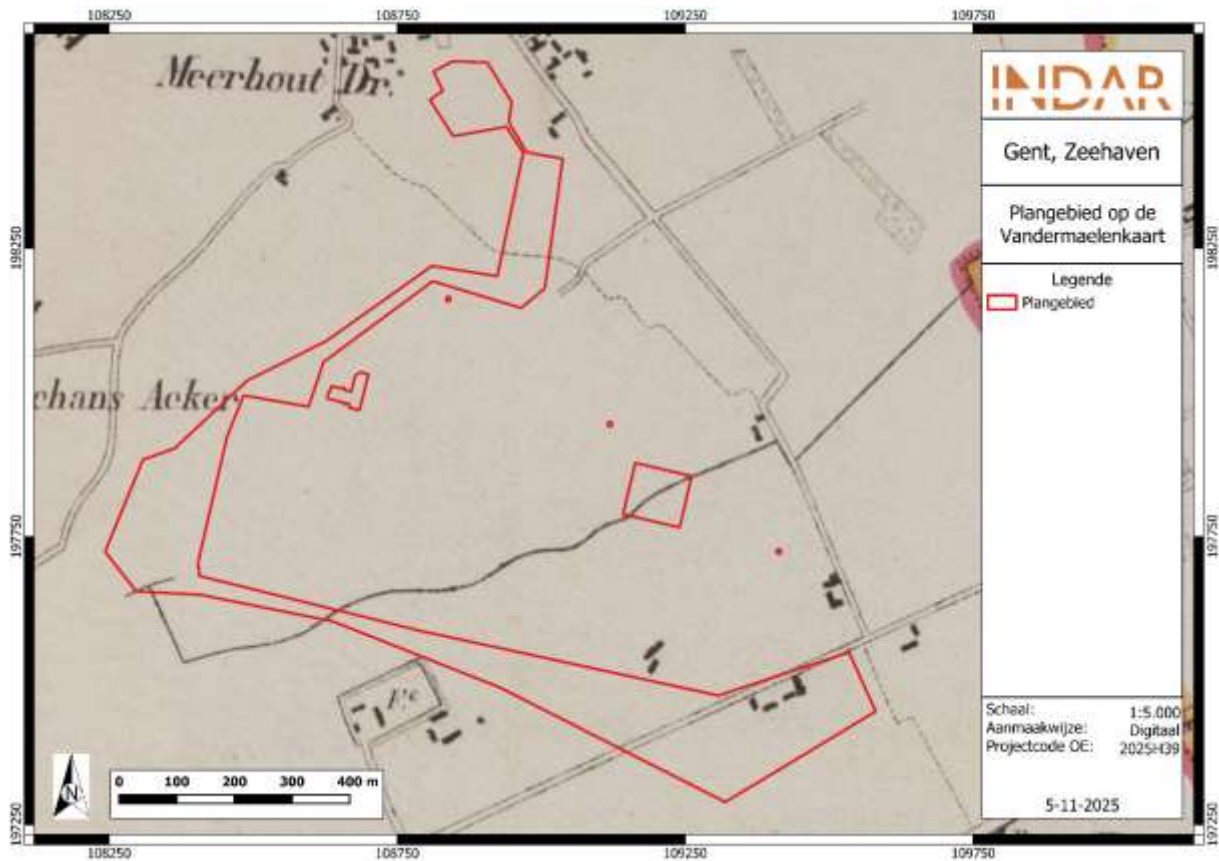
Op de orthofoto van 2008-2011 is te zien dat de bebouwing en verharding binnen de contouren van het plangebied is toegenomen. De twee hoeves die zich in het oostelijke gedeelte van het plangebied bevonden, zijn gesloopt en vervangen door een grote parking. In het noordelijke gedeelte van het plangebied is de bebouwing en verharding eveneens toegenomen. Er bevindt zich nu een grote parking en verharding in dit gedeelte van het plangebied. In het uiterste noorden lijkt de voormalige bebouwing echter afgebroken te zijn om plaats te maken voor een wadi en akkerland.



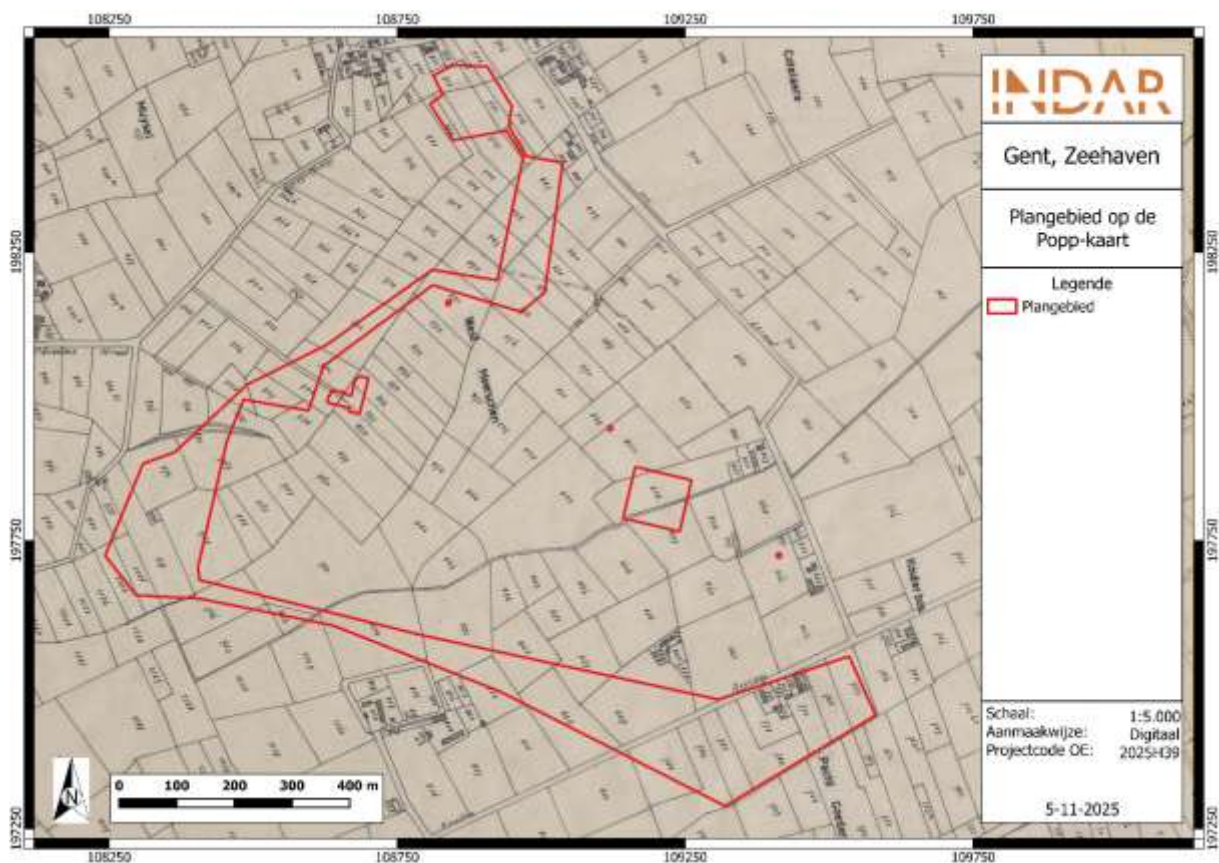
Figuur 25: Plangebied op de Ferrariskaart.



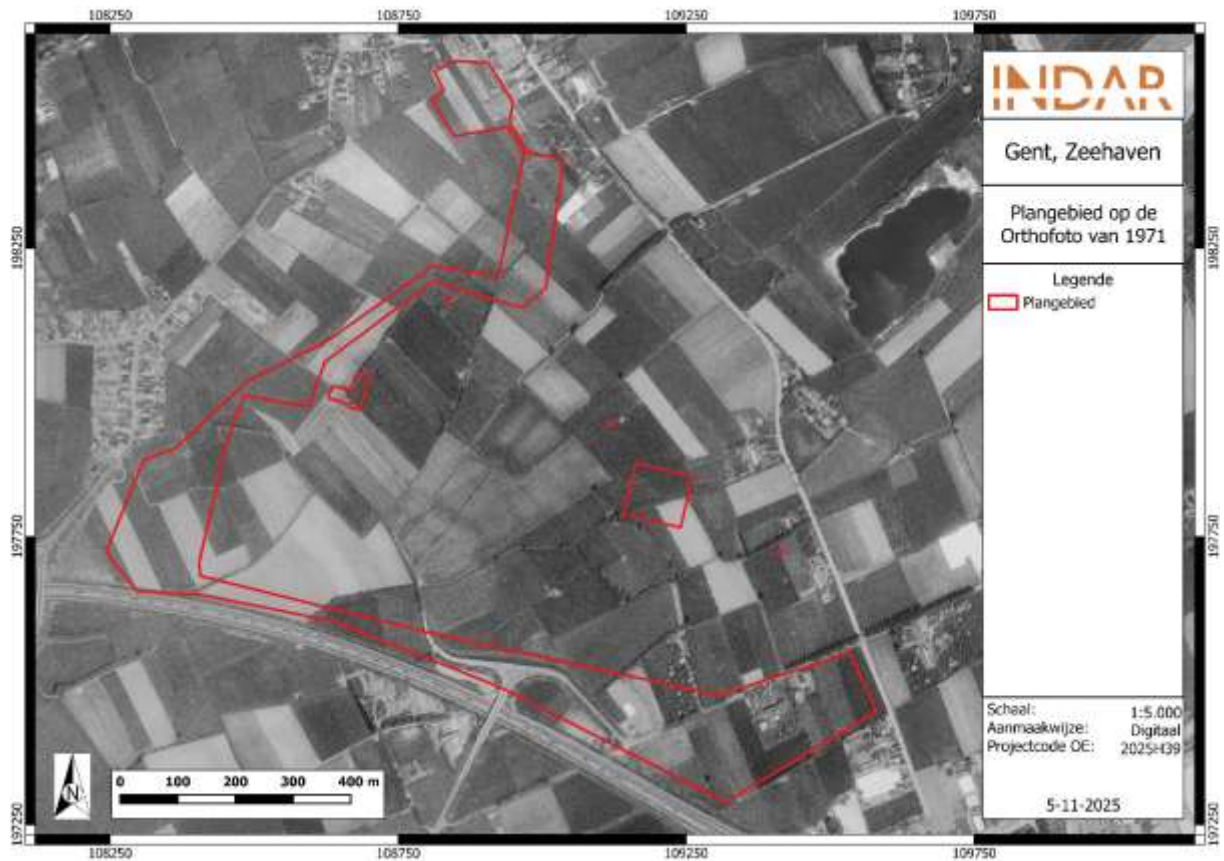
Figuur 26: Plangebied op de Atlas der Buurtwegen.



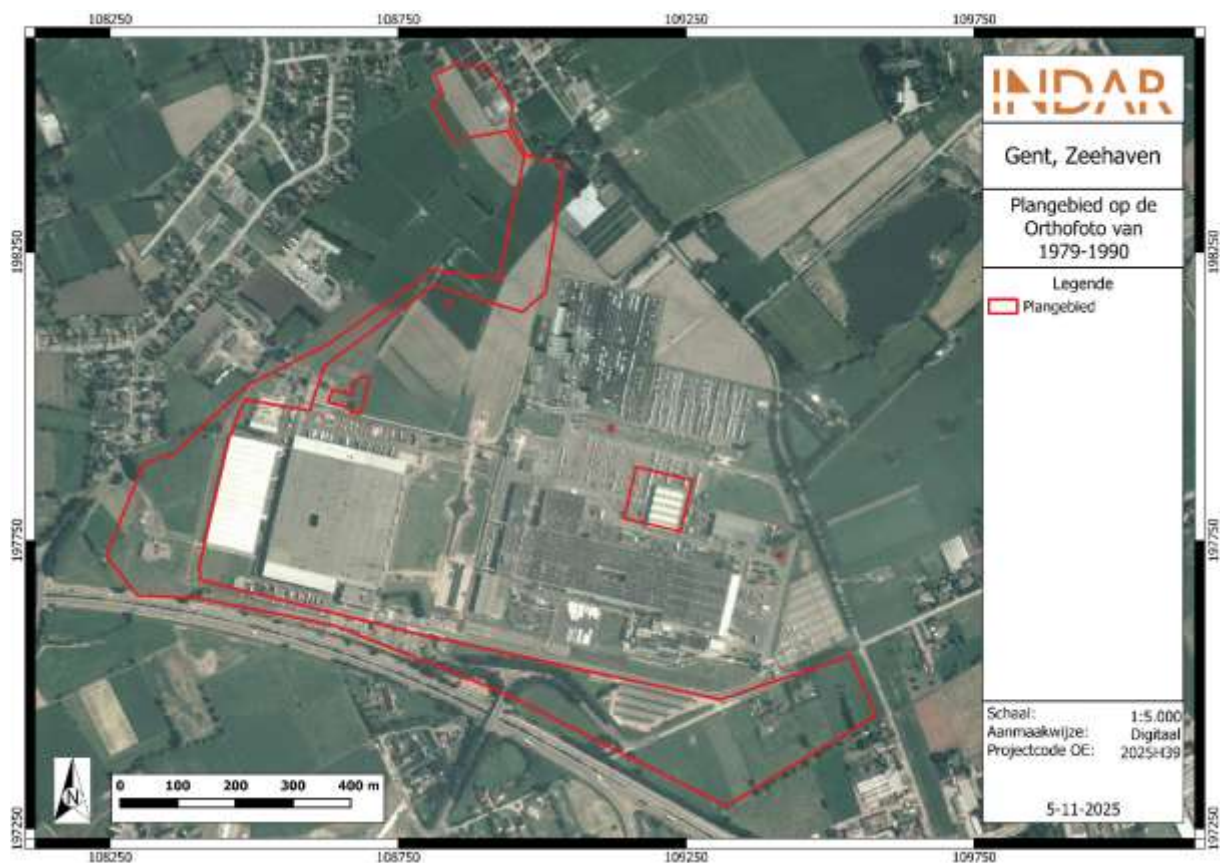
Figuur 27: Plangebied op de Vandermaelenkaart.



Figuur 28: Plangebied op de Poppkaart.



Figuur 29: Plangebied op de orthofoto van 1971.



Figuur 30: Plangebied op de orthofoto van 1979-1990.



Figuur 31: Plangebied op de orthofoto van 2008-2011.

1.4.7. Archeologisch bronnen

CENTRAAL ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS (CAI)

Binnen de contouren van het plangebied zijn de volgende archeologische waarden gekend: CAI ID 157407, CAI ID 981757 en CAI ID 981222. Voor de ruime omgeving van het plangebied kunnen zowel de Centrale Archeologische Inventaris (CAI), als de archeologische gebeurtenissen, (vastgestelde) archeologische zones en goedgekeurde archeologienota's geraadpleegd worden. Allereerst volgt hieronder een oplijsting van de gekende archeologische waarden zoals opgelijst in de archeologische databank van vindplaatsen in Vlaanderen (CAI).

Tabel 2: Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.³⁴

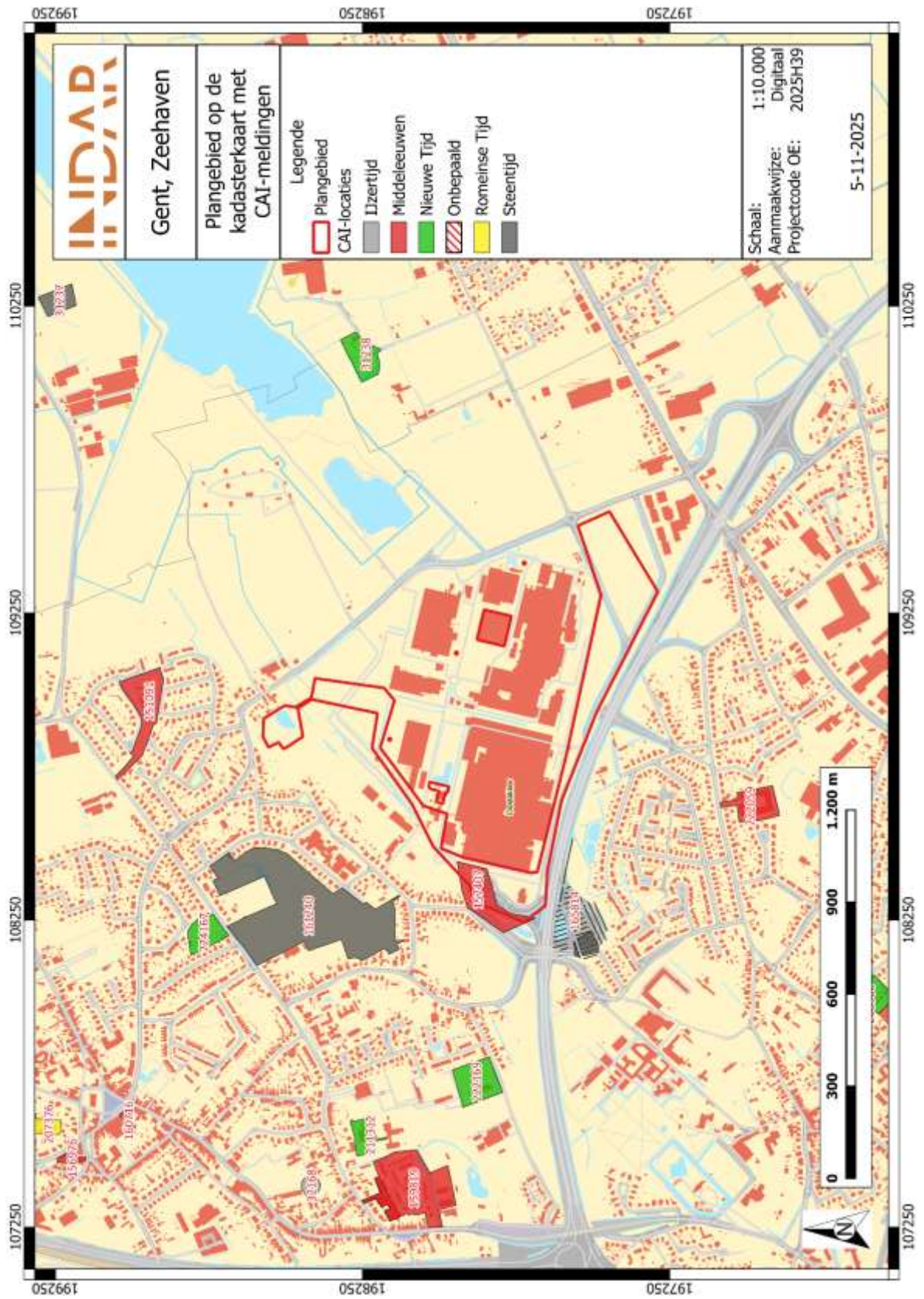
CAI-NUMMER	TOPONIEM	OMSCHRIJVING	DATERING	BRON
157407	Eksaarderijweg I	Archeologische vooronderzoek met ingreep in de bodem: grachten, greppels en ploegsporen	Late middeleeuwen tot midden 20 ^{ste} eeuw	https://id.erfgoed.net/waarnemingen/157407
981757	Schansakker zone D	Archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem: greppels en grachten, krengbegraaving, kuilen en paalsporen	Laat-Romeinse tijd, vroege en volle middeleeuwen, nieuwe tijd	https://id.erfgoed.net/waarnemingen/981757
981222	Schansakker zone B	Archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem: kuilen	Middeleeuwen en nieuwe tijd	https://id.erfgoed.net/waarnemingen/981222
211468	Eksaarderijweg	Archeologische opgraving: kringgreppel, loopgraaf, gebouwplattegrond, grachten en greppels, lithisch materiaal	Bronstijd, W.O.I., IJzertijd, Nieuwe Tijd, Steentijd, Vroege en Volle middeleeuwen	https://id.erfgoed.net/waarnemingen/211468
165814	Schansakker	Archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem: gebouwplattegrond, grachten en greppels	Romeinse Tijd en nieuwe tijd	https://id.erfgoed.net/waarnemingen/165814
984273	Meerhoutstraat	Archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem: Greppels, kuilen, houtskoolmeiler	Middeleeuwen, nieuwe tijd, nieuwste tijd	https://id.erfgoed.net/waarnemingen/984273
151240	Wolfputstraat II	Archeologische opgraving: lithisch materiaal, gebouwplattegronden, kringgreppel, houtskoolbranderskuilen,	Steentijd, finaal neolithicum, metaaltijden, Midden-Romeinse tijd,	https://id.erfgoed.net/waarnemingen/161240

³⁴ CAI 2025

		boerderijerf, greppels, palenrijen	vroege en volle middeleeuwen, nieuwe en nieuwste tijd	
222169	Eikstraat 75	Archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem: paalsporen, grachten, greppels en kuilen	Late middeleeuwen en nieuwe tijd	https://id.erfgoed.net/waarnemingen/222169
31238	Smalle Heerweg	Erfgoedonderzoek: site met walgracht	16 ^{de} eeuw	https://id.erfgoed.net/waarnemingen/31238

In de omgeving van het plangebied werden tot op heden op verschillende locaties al heel wat archeologische waarden aangetroffen. Deze resten en sporen bevatten onder andere lithisch materiaal uit de steentijd, kringgreppels en gebouwplattegronden uit de metaaltijden, grachten en greppels, houtskoolmeilers en gebouwplattegronden uit de Romeinse Tijd, gebouwplattegronden, kuilen, paalsporen, grachten en greppels uit de middeleeuwen, grachten en greppels uit de nieuwe en nieuwste tijd en een loopgraaf uit de Eerste Wereldoorlog.

Uit bovenstaande kan geconcludeerd worden dat de omgeving rondom het plangebied erg rijk is aan archeologische waarden uit alle perioden van de geschiedenis.



Figuur 32: Plangebied en omgeving op de CAI-kaart.

ARCHEOLOGIENOTA'S EN NOTA'S

Binnen de contouren en in de directe nabijheid van het plangebied werden verschillende archeologienota's opgemaakt. Tevens werd er slechts één vervolgonderzoeken uitgevoerd en gerapporteerd in een nota. Hieronder worden alle archeologienota's en nota's uitgebreider beschreven. De meeste van deze onderzoeken bevinden zich immers binnen de contour van het plangebied waardoor deze onderzoeken relevante info kunnen herbergen over de archeologische verwachting binnen het plangebied.

Tabel 3: Archeologische vooronderzoeken zonder ingreep in de bodem in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.

ID-NUMMER	TOPONIEM	OMSCHRIJVING	ADVIES	BRON
28596	Gent, Yvone Fontainestraat	Archeologienota uit 2024	proefsleuvenonderzoek	https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/28596
33505	Gent, Yvone Fontainestra	Archeologienota uit 2025	Vrijgave	https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/33505
9703	Gent, Oostakker, Schansakker	Archeologienota uit 2019	proefsleuvenonderzoek	https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/9703
16712	Gent, Oostakker, Schansakker	Nota uit 2020	Vrijgave	https://id.erfgoed.net/archeologie/notas/16712
18265	Gent, Oostakker, Smalle Heerweg	Archeologienota uit 2021	Vrijgave	https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/18265
13102	Gent, Smalleheerweg	Archeologienota uit 2019	Proefsleuvenonderzoek	https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/13102
24024	Gent, Smalleheerweg 41	Archeologienota uit 2022	Vrijgave	https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/24024

Vooronderzoek Gent, Yvone Fontainestraat (ID28596 en ID33505)

Binnen het plangebied werd voor een zone in het westelijke gedeelte van het terrein een archeologienota opgemaakt naar aanleiding van stedenbouwkundige handelingen. Op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek kon vastgesteld worden dat er voor het terrein een middelhoge potentie was voor het aantreffen van archeologische waarden vanaf het neolithicum tot en met de volle middeleeuwen. Bijgevolg werd vervolgonderzoek geadviseerd in de vorm van een proefsleuvenonderzoek.

Voor hetzelfde terrein werd in 2025 opnieuw een archeologienota opgemaakt. Dit keer werd gesteld dat de potentie van het plangebied eerder laag was. Dit kon aangetoond worden door middel van een terreinbezoek waarbij werd vastgesteld dat er reeds een betonverharding gelegen was die het bodemarchief reeds verstoord had. De geplande werken zouden tevens enkel bovengronds plaatsvinden. De enkele ingrepen die toch de bodem zouden roeren, zouden enkel uitgevoerd worden binnen een bestaande verstoring. Bijgevolg zou vervolgonderzoek hier geen kenniswinst opleveren. Op basis van deze nieuwe informatie werd het plangebied dan ook vrijgegeven.

Vooronderzoek Gent, Oostakker, Bedrijventerrein Oostakker Noord, fase 1 – Schansakker (ID9703)

Binnen het plangebied werd voor een zone ter hoogte van de zuidelijke perceelgrens van het plangebied een archeologienota opgemaakt naar aanleiding van stedenbouwkundige handelingen. Op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek kon vastgesteld worden dat er een archeologische verwachting was voor het aantreffen van archeologische resten vanaf het neolithicum. Bijgevolg werd vervolgonderzoek geadviseerd in de vorm van een proefsleuvenonderzoek.

Dit vervolgonderzoek (ID16712) werd reeds uitgevoerd en betrof een proefsleuvenonderzoek. Op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek kon vastgesteld worden dat de bodemopbouw binnen het plangebied nog (deels) intact was. De bodemopbouw bestond uit een 40 cm dikke akkerlaag (A-horizont) met daaronder een dunne Bhs-horizont. De onderzijde van de A-horizont was steeds scherp en recht waardoor de Bhs-horizont dus duidelijk afgetopt is. Hieronder kwam de C-horizont voor. Verder werden 39 sporen aangetroffen, bestaande uit paalsporen, kuilen, een krengbegraaving, greppels en grachten en recente versterking. Daarnaast werden ook vijf vondsten aangetroffen, bestaande uit aardewerk, bouw materiaal en natuursteen. Alle sporen en vondsten konden in de vroegmoderne periode gedateerd worden. Hoewel er sporen en resten werden aangetroffen, toonde het proefsleuvenonderzoek aan dat er geen aanwijzingen zijn voor relevante archeologische sporensites. Bijgevolg was er geen vervolgonderzoek nodig en werd het terrein vrijgegeven.

Vooronderzoek Gent, Oostakker, Smalle Heerweg (ID18265)

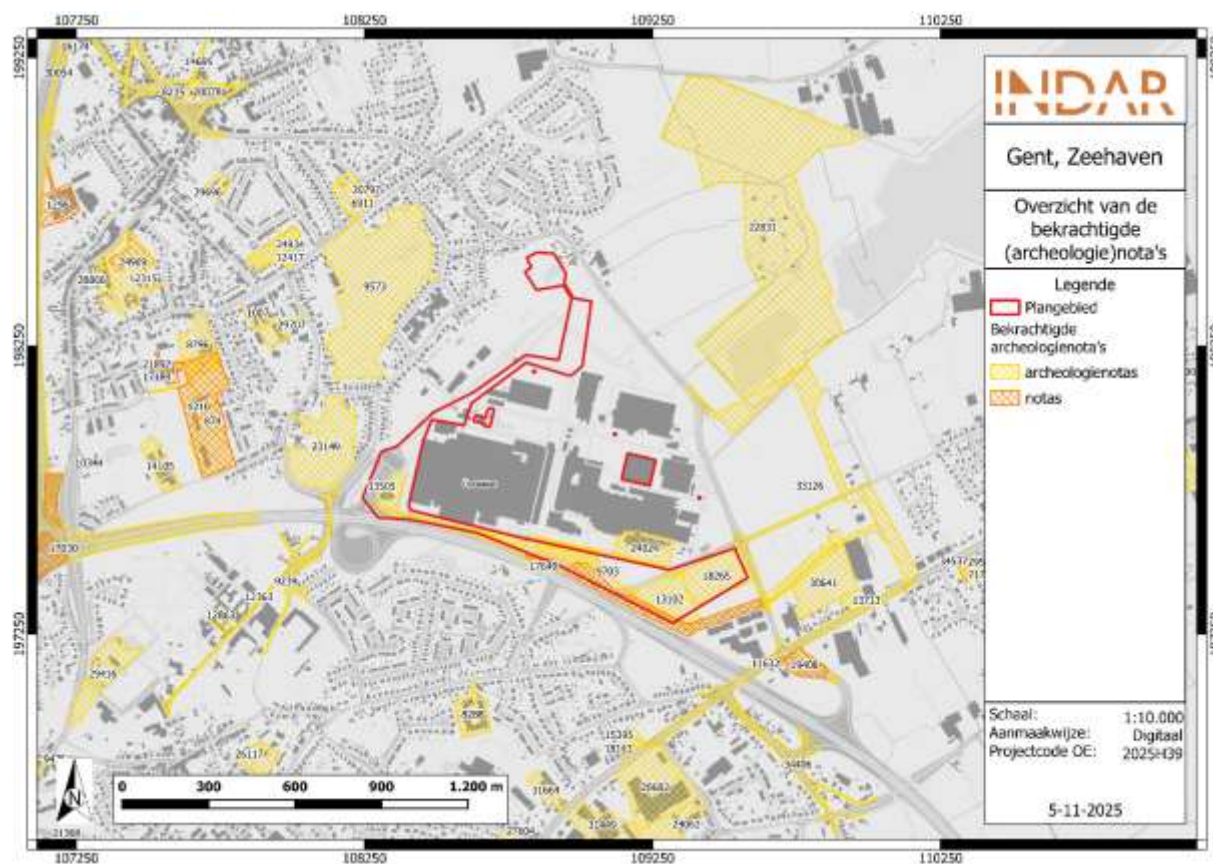
Binnen het plangebied werden voor enkele zones ter hoogte van de zuidelijke perceelgrens en in het oostelijke gedeelte van het terrein een archeologienota opgemaakt naar aanleiding van stedenbouwkundige handelingen. Op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek kon vastgesteld worden dat er een lage verwachting was voor het aantreffen van archeologische waarden. De recent uitgevoerde proefsleuvenonderzoek die in de nabijheid van deze zone waren uitgevoerd, brachten enkel off-site sporen aan het licht. Daarnaast kon ook vastgesteld worden dat het terrein reeds onderhevig was geweest aan verschillende ingrepen voor de ontwikkeling van de Volvo Trucks site. Gezien de vele aanwezige verhardingen en de reeds uitgevoerde bodemingrepen ter hoogte van deze zone doet sterk vermoeden dat de bodem reeds geroerd is. Hierdoor wordt besloten dat het kennispotentieel erg laag is. Bijgevolg werd er geen vervolgonderzoek geadviseerd.

Vooronderzoek Gent, Smalleheerweg (ID13102)

Binnen het plangebied werd voor een zone in het oostelijke gedeelte van het terrein een archeologienota opgemaakt naar aanleiding van stedenbouwkundige handelingen. Op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek kon vastgesteld worden dat er een potentieel was op het aantreffen van archeologische waarden vanaf het neolithicum. Bijgevolg werd er vervolgonderzoek geadviseerd in de vorm van een proefsleuvenonderzoek.

Vooronderzoek Gent, Smalleheerweg 31 (ID24024)

Voor een terrein dat grenst aan het plangebied werd een archeologienota opgemaakt naar aanleiding van stedenbouwkundige handelingen. Op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek kon vastgesteld worden dat er een laag potentieel was tot kennisvermeerdering voor het plangebied. Dit omwille van het feit dat de impact van de geplande werken erg beperkt is waardoor de kosten van een vervolgonderzoek niet zouden opwegen tegen de baten ervan. Bijgevolg werd geconcludeerd dat het terrein vrijgegeven mag worden voor de geplande werken.



Figuur 33: Plangebied op de kadasterkaart met overzicht van de bekrachtigde archeologienota's en nota's.

1.5. Besluit

1.5.1. Beantwoording onderzoeksvragen

- *Wat zijn de gekende archeologische en historische gegevens en welke aanwijzingen bevatten de bestaande bronnen over het archeologische potentieel van het terrein?*

Er zijn geen historische gegevens beschikbaar voor het plangebied. Echter, binnen het plangebied zelf werden wel reeds enkele archeologische onderzoeken uitgevoerd die archeologische waarden aan het licht brachten. Deze archeologische waarden betroffen resten en sporen vanaf de steentijd tot en met de nieuwste tijd. Ook op terreinen in de nabije omgeving van het plangebied werden reeds archeologische waarden aangetroffen. Dit toont aan dat de regio veel archeologisch potentieel kent.

Op historisch kaartmateriaal is te zien dat het plangebied lange tijd in gebruik geweest is als akkerland en dat er enkel in het oostelijke gedeelte van het plangebied bebouwing voorkwam. In de loop van de 20^{ste} eeuw werd het terrein aangewend voor het de oprichting van de Volvo Group site. Daardoor werden er binnen het terrein verhardingen en parkings aangelegd en gebouwen opgetrokken. Door de continue uitbreiding van de site is nagenoeg het gehele plangebied momenteel bebouwd en verhard, behalve de noordelijke uitsparing.

- *Zijn er gegevens gekend dat de bodem verstoord is?*

Het plangebied is lange tijd in gebruik geweest als akkerland. Pas in de loop van de 20^{ste} eeuw werd het plangebied aangewend voor de oprichting van de Volvo Group site. Door de continue uitbreiding van de site is nagenoeg het gehele plangebied bebouwd en verhard. Er zijn van deze structuren geen gegevens bekend, maar er kan van uitgegaan worden dat deze wel degelijk een impact hebben gehad op het bodemarchief.

- *Wat is de impact van de geplande werken?*

De opdrachtgever plant op het terrein de bouw van twee nieuwe windturbines, de afbraak van drie bestaande turbines en de aanleg van een kabeltracé. Hierbij zullen twee grote bouwputten en twee kraanopstelvlakken aangelegd worden voor het optrekken van de windturbines. Daarnaast zal een kabeltracé aangelegd worden langsheen de bestaande bebouwing en zullen voor de afbraak van de bestaande turbines de funderingen worden uitgegraven. Uit bovenstaande kan geconcludeerd worden dat eventuele archeologische waarden onherroepelijk vernietigd worden.

- *Is er via archeologisch onderzoek of waarnemingen op aanpalende of nabijgelegen percelen reeds info beschikbaar over de dikte en de opbouw van het aanwezige bodemarchief?*

Er zijn reeds verschillende onderzoeken binnen en in de onmiddellijke omgeving van het plangebied uitgevoerd. Op basis van één van deze onderzoeken die ter hoogte van de zuidelijke perceelgrens van het plangebied werd uitgevoerd, kan vastgesteld worden dat de A-horizont ca. 40 cm dik was en sporen vertoonde van landbouwactiviteiten. De onderliggende horizonten waren namelijk afgetopt door het ploegen van de vroegere akkers die zich hier bevonden waardoor de bodemopbouw niet meer intact was.

- *Is er een archeologische site aanwezig? Zo ja, wat zijn de karakteristieken en de bewaringstoestand ervan? Wat is de relatie met het landschap? Welke waarde heeft de site?*

Er zijn geen afdoende aanwijzingen dat er binnen de contouren van het plangebied een archeologische site aan- of afwezig is. Om uitsluitel te geven is verder archeologisch onderzoek noodzakelijk.

- *Wat is de te volgen strategie tijdens een eventueel verder onderzoek?*

Binnen het plangebied worden ingrijpende bodemingrepen uitgevoerd die het archeologisch vlak met zekerheid zullen verstoren. Aangezien er in de nabije omgeving van het plangebied al tal van archeologische waarden zijn aangetroffen, is het potentieel van het plangebied erg hoog. Om na te gaan of er effectief sprake is van archeologische waarden, is het noodzakelijk om vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van een landschappelijk bodemonderzoek en een proefsleuvenonderzoek. Deze onderzoeken dienen echter niet in elke zone uitgevoerd te worden. De zone voor verder vervolgonderzoek beperkt zich tot de zones waarbij er bodemingrepen gepland staan ter hoogte van de nieuwe windturbines en de uit te breiden wadi. Dit wordt verder toegelicht in het hoofdstuk 'potentieel op kennisvermeerdering'.

1.5.2. Archeologische verwachting

Aan de hand van de gekende geografische, geologische en bodemkundige bronnen en het historisch kaartmateriaal kan niet met zekerheid gesteld worden of er archeologische waarden binnen het plangebied voorkomen. Wel kan er een verwachting opgesteld worden voor het plangebied.

Voor de oudste periode, namelijk de steentijd, zijn er enkele elementen die relevant zijn voor het plangebied. Zo werd er reeds lithisch materiaal aangetroffen in de nabijheid van het plangebied waardoor gesteld kan worden dat er een middelhoge archeologische verwachting is voor het aantreffen van archeologische waarden uit de steentijd. Voor de daaropvolgende perioden, namelijk de metaaltijden, Romeinse periode en middeleeuwen zijn er eveneens enkele elementen die relevant zijn voor het plangebied. Zo werden er in de nabije omgeving van het plangebied al op verschillende plaatsen archeologische waarden uit deze perioden aangetroffen. Het gaat hierbij om kringgreppels en gebouwplattegronden uit de metaaltijden, grachten en greppels, houtskoolmeilers en gebouwplattegronden uit de Romeinse Tijd en gebouwplattegronden, kuilen, paalsporen, grachten en greppels uit de middeleeuwen. Bijgevolg kan verwacht worden dat er een hoge kans is op het aantreffen van archeologische waarden uit deze perioden binnen het plangebied.

Voor de nieuwe tijd kan op basis van het historisch kaartmateriaal vastgesteld worden dat het grootste gedeelte van het plangebied op dat moment onbebouwd was. In het noordelijke en oostelijke gedeelte van het plangebied werd bebouwing in de vorm van hoeves en woningen gekarteerd. Deze hoeves bevinden zich in de buurt van de locatie van windturbine 1 en de woningen ter hoogte van de uit te breiden wadi. Bijgevolg bestaat de kans dat er archeologische waarden aanwezig zijn van deze bebouwing ter hoogte van deze zones. In het overige gedeelte van het plangebied is de kans klein dat er archeologische waarden uit deze periode worden aangetroffen.

Voor de nieuwste tijd kan op basis van enkele zaken vastgesteld worden dat er mogelijk archeologische waarden uit deze perioden aanwezig zijn. Zo werden er bij andere archeologische

onderzoeken grachten en greppels uit deze periode aangetroffen, alsook sporen van landbouwactiviteiten (zoals ploegsporen) en ook een loopgraaf uit W.O.I. Bijgevolg is de kans middelhoog dat er archeologische waarden uit deze periode worden aangetroffen.

1.5.3. Potentieel op kennisvermeerdering

Op basis van bovenstaande archeologische verwachting kan een potentieel op kennisvermeerdering geformuleerd worden. Hierbij wordt er rekening gehouden met de gekende verstoringen binnen het plangebied alsook met de impact van de geplande werken.

- Gekende verstoringen:
 - o Het plangebied is zo goed als volledig bebouwd en verhard, uitgezonderd de uitsparing in het noorden. In hoeverre deze structuren het bodemarchief reeds verstoord hebben, is echter onbekend. Er kan uitgegaan worden van een verstoring van ca. 50 cm -mv voor de aanleg van de verhardingen. Verder is het moeilijk om de graad van verstoring in te schatten.
 - o Daarnaast kan ook vastgesteld worden dat bepaalde zones die binnen het plangebied vallen, als een GGA-zone geregistreerd zijn. Binnen deze zones werd reeds onderzoek uitgevoerd en werd er vastgesteld dat er geen relevante archeologische waarden aanwezig waren.
- Geplande werken:
 - o Binnen het plangebied zal een nieuwbouwproject gerealiseerd worden die het bodemarchief grondig zal verstoren. De opdrachtgever zal twee windturbines aanleggen in het noordelijke en oostelijke gedeelte van het plangebied, de afbraak van drie bestaande windturbines alsook de aanleg van een kabeltracé dat doorheen het plangebied loopt. Voor de aanleg van deze twee windturbines zullen twee grote bouwputten uitgegraven worden tot op een diepte van ca. 3,5 m -mv. Aanpalend aan deze bouwputten worden tijdelijke en permante kraanopstelvlakken voorzien. Deze zones worden eveneens uitgegraven tot op een diepte van ca. 40 cm -mv. Aangezien het hier om dermate grote oppervlaktes gaat die onderhevig zijn aan bodemingrepen, is het noodzakelijk om hier vervolgonderzoek uit te voeren en na te gaan of er hier effectief archeologische waarden aanwezig zijn.
 - o De overige ingrepen omvatten onder andere het aanleggen van een kabeltracé doorheen het plangebied. De aanleg van dit kabeltracé gaat gepaard met het uitgraven van een sleuf van ca. 1 m breed tot op een diepte van ca. 1 m -mv. Verder worden ook twee middenspanningscabines voorzien die elk een oppervlakte hebben van ca. 21 m² en aangelegd worden tot op een diepte van ca. 100 cm -mv. Daarnaast zal er een infiltratiezone van ca. 643 m² voorzien worden in het zuiden van het plangebied waarbij de bodemingreep 2 cm-mv bedraagt. Deze bodemingrepen zijn beperkt in oppervlakte, het kabeltracé kent een lineair verloop en de bodemingreep ter hoogte van de infiltratiezone is te verwaarlozen in verhouding tot de bestaande verstoring/verharding. Het kennispotentieel dat vervolgonderzoek in deze zones zou opleveren zou erg klein of zelfs onbestaande zijn. Bijgevolg worden deze zones niet geselecteerd voor vervolgonderzoek.

- Verder worden er drie bestaande windturbines afgebroken. Hierbij plant de opdrachtgever de funderingen uit te graven en weinig tot geen bijkomende verstoringen te veroorzaken. Het gaat hierbij om turbines met een oppervlak van elk ca. 60 m² die op enige afstand van elkaar staan. Hierdoor zijn de individuele oppervlakken te klein en zijn deze te verspreid om te spreken van enige archeologische kenniswinst. Bijgevolg wordt er binnen deze zones ook geen vervolgonderzoek geadviseerd.
- Tot slot wordt in het noorden de bestaande wadi uitgebreid over ca. 640 m² en uitgegraven op een diepte van ca. 10 cm -mv. Aangezien het hier akkerland betreft zonder aanwijzingen van historische bebouwing of verstoringen van een degelijk grote oppervlakte, wordt deze zone wel geselecteerd voor vervolgonderzoek.

Concluderend kan gesteld worden dat eventuele aanwezige archeologische waarden door de geplande werken dus mogelijk verstoord worden ter hoogte van de bouwputten voor de windturbines en de kraanopstelvlakken. Gelet op het feit dat er in de nabije omgeving van het plangebied al tal van archeologische waarden uit alle perioden van de geschiedenis werden aangetroffen, is er een hoog potentieel op kennisvermeerdering aanwezig.

1.5.4. Afweging noodzaak verder vooronderzoek

Na een uitgebreide bureaustudie waarbinnen historische, cartografische, geologische, geografische en bodemkundige bronnen werden onderzocht en teruggekoppeld aan het hedendaagse terreingebruik en de bouwplannen van de opdrachtgever, kan geconcludeerd worden dat tot op heden onvoldoende informatie gegenereerd is om de mogelijke impact van de geplande werken op een eventueel archeologisch vondsten- en sporenbestand aan te tonen. Het kennispotentieel kon wel voldoende bepaald worden.

Uit bovenstaande onderzoek kan niet met zekerheid gesteld worden dat er een goed bewaarde archeologische site aan- of afwezig is en dat deze archeologische site bedreigd wordt door de geplande werkzaamheden. Gelet op de gekende gegevens uit de omgeving van het plangebied is de kans aanwezig dat er een archeologische site uit de steentijd, metaaltijden, Romeinse periode en middeleeuwen aanwezig is. De aanwezigheid en bewaringstoestand van eventuele archeologische sites, alsook de potentiële bedreiging, kan enkel bevestigd worden door de uitvoering van een landschappelijk bodemonderzoek en proefsleuvenonderzoek. Hierbij moeten volgende vragen beantwoord worden:

Bodem

- Welke bodemhorizonten worden in de profielen aangetroffen en wat is de genese ervan? Welke zijn de bodemprocessen die hiermee geassocieerd worden?
- Wat is de relatie tussen deze bodemhorizonten en het omliggende landschap?
- Vertegenwoordigen deze horizonten relevante archeologische niveaus?
- Indien deze horizonten relevante archeologische niveaus omvatten:
 - Wat is de aard van dit niveau?
 - Heeft dit niveau een duidelijke begrenzing?

- Kan dit niveau gedateerd worden?
- Zijn er aanwijzingen dat dit niveau geassocieerd kan worden met een archeologische site?
- Wat is de bewaringstoestand van dit niveau?
- Wat is de impact van de geplande graafwerken op dit niveau?

Sites uit de steentijden en vuursteenconcentraties

- Zijn er steentijdartefacten aanwezig?
- Is er een clustering in de steentijdartefacten aan te wijzen?
- Wat zijn de grenzen van de ruimtelijke spreiding(en) van de steentijdartefacten?
- Wat is de datering van de artefacten?

Sporenbestand

- Zijn er sporen aanwezig? Wat is de aard en de datering van de sporen?
- Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
- Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
- Wat is de relatie tussen de bodem, de archeologische sporen en de landschappelijke context?
- Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)? Is er een relatie met omliggende vindplaatsen?
- Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats?
- Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?

Impact geplande bodemingrepen

- Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle archeologische vindplaatsen?
- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling: hoe kan deze bedreiging weggenomen of verminderd worden (maatregelen behoud in situ)?

Motivatie en bepalingen mogelijk verder archeologisch onderzoek

- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling en die niet in situ bewaard kunnen blijven:

- Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones voor vervolgonderzoek?
- Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht, zowel vanuit methodologie als aanpak voor het vervolgonderzoek?
- Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?
- Zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke type staalnames zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?
- Wat is de financiële impact van eventueel vervolgonderzoek?

1.5.5. Samenvatting

Naar aanleiding van de aanvraag voor een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen aan de Dwight Eisenhowerlaan te Gent in de provincie Oost-Vlaanderen, werd een archeologienota opgemaakt. Deze bestaat enkel uit een bureauonderzoek. Binnen het plangebied zal er een nieuwbouwproject gerealiseerd worden dewelke een grote versturende impact heeft op het bodemarchief.

Het doel van de archeologienota was het inschatten van het archeologisch potentieel van het terrein het opstellen van een programma van maatregelen voor vervolgonderzoek. Na een uitgebreide bureaustudie waarbij historische, cartografische, geologische, geografische en bodemkundige bronnen werden onderzocht en teruggekoppeld aan de geplande werkzaamheden en de huidige toestand van het plangebied, is vastgesteld dat er tot op heden onvoldoende informatie beschikbaar is om de mogelijke aan- of afwezigheid van een archeologische site binnen de contouren van het plangebied afdoende te staven. Er is een algemene middelhoge verwachting voor het aantreffen van grondsporensites vanaf de steentijd tot en met de nieuwste tijd.

Bijgevolg wordt er vervolgonderzoek geadviseerd binnen enkele geselecteerde zone van het plangebied aangezien het archeologisch niveau hier verstoord zal worden bij de uitvoering van het nieuwbouwproject. Om het archeologisch potentieel van het terrein in te schatten zal er in eerste instantie een landschappelijk bodemonderzoek uitgevoerd moeten worden ter hoogte van de geplande wadi in het noorden van het projectgebied eventueel gevolgd door een proefsleuvenonderzoek. In de zones waar de windmolens opgebouwd zullen worden, dient eveneens een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd te worden. Hierbij zal de diepte van het archeologisch niveau vastgesteld worden en zal er onderzocht worden of er een archeologisch relevante sporensite aanwezig is. Dit zal verder beschreven worden in het programma van maatregelen.

2. LIJST MET FIGUREN

Figuur 1: Plangebied op topografische kaart.	4
Figuur 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB).	5
Figuur 3: Plangebied op de kadasterkaart met overzicht van de gekende GGA zones.	8
Figuur 4: Plangebied op de meest recente orthofoto.	11
Figuur 5: Zicht op het zuidoostelijke gedeelte van het plangebied.	12
Figuur 6: Zicht op het zuidelijke gedeelte van het plangebied.	14
Figuur 7: Zicht op het westelijke gedeelte van het plangebied.	14
Figuur 8: Inplantingsplan geplande werken.	15
Figuur 9: Inplantingsplan windturbine 1.	16
Figuur 10: Inplantingsplan windturbine 2.	17
Figuur 11: Overzicht van de geplande werken.	20
Figuur 12: Detail geplande werken windturbine 1.	21
Figuur 13: Detail geplande werken windturbine 2 en wadi.	22
Figuur 14: De vorming van de Vlaamse Vallei in de loop van het pleistoceen.	24
Figuur 15: Schematische voorstelling van een vlechtend geulenpatroon, zoals dit in de Vlaamse Vallei actief was in het Weichseliaan.	25
Figuur 16: Schematische voorstelling van een meanderend rivierenpatroon, zoals dit in de vallei van de Leie actief is vanaf het Laatglaciaal. 1: Kronkelwaarden (binnenkant van de rivierbocht), 2: Oeverwal (buitenkant van de rivierbocht), 3: Komgronden, 4: Oude, verlande riviermeander.	26
Figuur 17: Plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM II).	28
Figuur 18: Plangebied op het DHM II.	29
Figuur 19: Plangebied op de Tertiairgeologische kaart.	33
Figuur 20: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:200.000.	34
Figuur 21: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart 1:200 000 betreffende het plangebied.	35
Figuur 22: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart 1:50 000 betreffende het plangebied.	35
Figuur 23: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:50.000.	36
Figuur 24: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen.	37
Figuur 25: Plangebied op de Ferrariskaart.	41
Figuur 26: Plangebied op de Atlas der Buurtwegen.	41
Figuur 27: Plangebied op de Vandermaelenkaart.	42
Figuur 28: Plangebied op de Poppkaart.	42
Figuur 29: Plangebied op de orthofoto van 1971.	43
Figuur 30: Plangebied op de orthofoto van 1979-1990.	43
Figuur 31: Plangebied op de orthofoto van 2008-2011.	44
Figuur 32: Plangebied en omgeving op de CAI-kaart.	47
Figuur 33: Plangebied op de kadasterkaart met overzicht van de bekrachtigde archeologienota's en nota's.	50

3. LIJST MET TABELLEN

Tabel 1: Overzicht van de geplande werken.	18
Tabel 2: Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.	45
Tabel 3: Archeologische vooronderzoeken zonder ingreep in de bodem in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.	48

4. BIBLIOGRAFIE

AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2019. *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.

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

AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2024a. Inventaris Onroerend Erfgoed. Gebieden Geen Archeologie. Inventaris Onroerend Erfgoed. Available at: <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/aanduidingsobjecten?categorie=GGA>.

AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2024b. Loket onroerend erfgoed: archeologienota's, nota's en eindverslagen. Available at: <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/goedgekeurd>.

AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2025. *Geoportaal*. Available at: <https://geo.onroerenderfgoed.be>.

BEYAERT, M. et al., 2006. *België in kaart. De evolutie van het landschap in drie eeuwen cartografie*, Brussel: Uitgeverij Lannoo.

CAI, 2025. *Centraal Archeologisch Inventaris*. Available at: <http://cai.onroerenderfgoed.be/>.

CARTESIUS, 2025. *Cartesius*. Available at: www.cartesius.be.

DE MOOR, G. 1995. *Toelichting bij de Quartairgeologische kaart. Kaartblad 14 Lokeren*.

DE MOOR, G. & MOSTAERT, F., 1993. *Geomorfologische kaart van België 1:50000*.

DATABANK ONDERGROND VLAANDEREN, 2025. *Portaal*. Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/>.

GEOPUNT VLAANDEREN, 2025. *Catalogus*. Available at: <https://www.geopunt.be/catalogus>.

JACOBS, P., DE CEUKELAIRE, M., DE BREUCK, W. en G. DE MOOR. (1996) *Toelichtingen bij de Geologische kaart van België – Vlaams Gewest*.

IOE, 2025. *Inventaris Onroerend Erfgoed*. Available at: <https://inventaris.onroerenderfgoed.be>.

Voorblad:

CARTESIUS, 2025. *Cartesius, Kaartlaag 1939*. Available at: http://www.cartesius.be/arcgis/home/webmap/viewer.html?url=https://wmts.ngi.be/arcgis/rest/services/seamless_carto_default_3857_800/MapServer&lang=nl, bezocht op 31-10-2024.