



LAReS

*Lowlands
Archaeological
Research
Service*

Nieuwe bovengrondse parkeergarage voor de UGent te Zwijnaarde.
Archeologienota

E.N.A. Heirbaut
J. Hagen



Colofon

Titel: Nieuwe bovengrondse parkeergarage voor de UGent te Zwijnaarde.

Archeologienota

Auteurs: Elly N.A. Heirbaut & J. Hagen

GIS : J. Hagen

Rapportnummer: LAReS-rapport 271

Projectleider/erkend archeoloog: Elly N.A. Heirbaut

Uitvoerder: LAReS bvba, Lowlands Archaeological Research Service

Vestiging: Rozenlaan 15, 2980 Halle-Zoersel

Publicatiedatum: Januari 2020

Publicatieplaats: Halle-Zoersel

Illustratieverantwoording voorblad: uitsnede uit de Ferrariskaart.

© LAReS bvba. Niets uit deze uitgave mag zonder bronvermelding worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door print-outs, kopieën, of op welke andere manier dan ook.

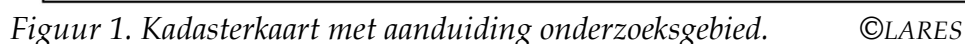
LAReS bvba aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

Deel I. Resultaten van het vooronderzoek

Inhoudsopgave

1 INLEIDING	5
1.1 RANDVOORWAARDEN	6
1.2 TECHNISCHE FICHE/ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	7
2 VRAAGSTELLINGEN	8
3 METHODIEK VAN HET ONDERZOEK	9
3.1 ONDERZOEKSMETHODIEK	9
3.2 RAPPORTAGE EN AFBEELDINGEN	10
4 BESCHRIJVING VAN DE GEPLANEDE WERKZAAMHEDEN	11
4.1 BESTAANDE TOESTAND	11
4.2 NIEUWE TOESTAND	11
5 ARCHEOLOGISCH BUREAUONDERZOEK	14
5.1 ARCHEOLOGISCHE VOORKENNIS	14
5.2 HISTORISCHE BRONNEN	14
5.3 CARTOGRAFISCHE BRONNEN	14
5.3 LUCHTFOTOGRAFIE	18
5.4 GEO(MORFO)LOGIE EN BODEM	21
5.4.1 DIGITAAL HOOGTEMODEL VLAANDEREN II	22
5.4.2 TERTIAIR GEOLOGISCHE KAART	22
5.4.3 QUARTAIR GEOLOGISCHE KAART	24
5.4.4 BODEMTYPE	24
5.4.5 POTENTIËLE BODEMEROSIEKAART EN BODEMBEDEKKINGSKAART	25
5.5 ARCHEOLOGISCHE BRONNEN	27
6 SYNTHESE	30
6.1 SYNTHESE VOOR GESPECIALISEERD PUBLIEK	30
6.1.1 ANALYSE EN CONCLUSIE	30
6.1.2 IMPACT VAN DE GEPLANEDE WERKEN	30
6.1.3 POTENTIEBEPALING, KENNISVERMEERDERINGSPOTENTIEEL EN AANBEVELINGEN	31
LITERATUUR	33
GERAADPLEEGDE WEBSITES	33
GERAADPLEEGDE LITERATUUR	33

Het plangebied is gelegen ten westen van het Technopark- Zwijnaarde en ten noorden van de UGent Campus Ardoyen (fig. 1). Volgens het gewestplan situeert het terrein zich binnen een gebied voor gemeenschapsvoorzieningen en openbaar nut. Op dit moment is het projectgebied nagenoeg volledig onbebouwd en vrij van begroeiing. Enkel in het noordelijke deel van het terrein is een klein gedeelte verhard en is het in gebruik als parking. De geplande nieuwbouw omvat de bouw van een nieuwe bovengrondse parkeergarage.



Het onderzoek omvat in de eerste plaats een bureauonderzoek. Hierbij wordt nagegaan welke mogelijke archeologische en cultuurhistorische waarden zich binnen het projectgebied bevinden. Op basis van de resultaten van dit bureauonderzoek wordt geëvalueerd in hoeverre er voldoende informatie voorhanden is om tot bovengenoemde doelstelling te komen, of dat er bijkomend vooronderzoek in een andere vorm (al dan niet met bodemingreep) noodzakelijk is.

Het verslag van de resultaten van het vooronderzoek omvat naast deze inleiding nog

vijf hoofdstukken. In hoofdstuk 2 worden de vraagstellingen die voor dit onderzoek relevant zijn, opgesomd. Deze vraagstellingen zullen in hoofdstuk 6 beantwoord worden, in zoverre als mogelijk op basis van de resultaten van het vooronderzoek. De gehanteerde werkwijze en onderzoeksstrategie worden in hoofdstuk 3 beschreven. Hier wordt ook de gemaakte selectie inzake bronnen verantwoord (cf. de Code van Goede Praktijk, par. 12.5.2.1). De geplande werkzaamheden worden in hoofdstuk 4 beschreven. Hierbij is van groot belang dat duidelijk wordt in hoeverre de werken impact zullen hebben op het (eventueel aanwezige) bodemarchief. Hoofdstuk 5 vormt de weerslag van de resultaten van het bureauonderzoek (*assessment*), gebaseerd op een exhaustieve studie van het beschikbare kaartmateriaal, de historische en archeologische bronnen. In dit hoofdstuk wordt geëvalueerd wat de archeologische potentie van het plangebied is. In hoofdstuk 6 wordt een synthese gevormd op basis van het *assessment*, waarin de onderzoeksvragen beantwoord worden, en wordt ook geïnformeerd over de eventuele kennisvermeerdering die het plangebied kan opleveren. Verder wordt nagegaan in hoeverre de eventuele archeologische en cultuurhistorische waarden aangetast kunnen/zullen worden door de geplande werkzaamheden. Het eerste deel wordt afgesloten met de bibliografie en bijlagen. Het tweede deel omvat een gemotiveerd advies omtrent het vervolgtraject (programma van maatregelen).

1.1 Randvoorwaarden

Het terrein is wel toegankelijk maar omwille van de onzekerheid of de vergunning verkregen zal worden, is het nu uitvoeren van verder archeologisch onderzoek een risico. Dit zal bijgevolg in uitgesteld traject worden uitgevoerd.

1.2 Technische fiche/administratieve gegevens

Naam site	UGent, Zwijnaarde
Ligging	Technologiepark-Zwijnaarde 30, 9052 Gent (prov. Oost-Vlaanderen)
Kadastrale gegevens	Gent 24 ^e AFD/ZWIJNAARDE, sectie B, perceel 0087G
Bounding Box	X Y 103902.87 103999.77 189179.94 189391.48
Onderzoek	Archeologisch en geschiedkundig bureauonderzoek
Projectcode	2020A39
Uitvoerders/actoren	Elly N.A. Heirbaut, LAReS Julie Hagen
Erkend archeoloog	Elly N.A. Heirbaut: OE/ERK/Archeoloog/2016/00162
Geraadpleegd extern	nvt
Nummer wettelijk depot	Niet van toepassing
Termijn	Januari 2020
Geplande ingreep	Bouw nieuwe bovengrondse parkeergarage
Totaal oppervlakte plangebied	ca. 8.387 m ²
Oppervlakte geplande bodemingreep	ca. 4.100 m ²
Geldende wetgeving en voorwaarden	Het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013 en het Onroerenderfgoedbesluit van 16 mei 2014. De nota werd opgesteld overeenkomstig de Code van Goede Praktijk. De totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de aanvraag betrekking heeft, bedraagt 3.000 m ² of meer, zoals bepaald in artikel 5.4.2 van het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013 en is niet gelegen binnen een zone waar geen archeologie te verwachten valt noch in een archeologische zone.
Randvoorwaarden	zie par. 1.1
Doelstelling	Het doel van deze archeologienota is om via de tot op heden beschikbare bronnen (bureauonderzoek) na te gaan wat het archeologische potentieel van het projectgebied is, wat de mogelijke bedreigingen zijn voor het eventueel aanwezige bodemarchief, en hoe hiermee dient omgegaan te worden.
Thesaurus	Archeologienota, bureauonderzoek, archeologisch vooronderzoek in uitgesteld traject

2 Vraagstellingen

In het kader van dit bureauonderzoek zijn van tevoren enkele vragen geformuleerd waarop het onderzoek antwoord tracht te vinden.

1. Welke aanwijzingen bevatten de bestaande bronnen over het archeologische en cultuurhistorische potentieel van het terrein?
2. Welke archeologische sites zijn bekend in of nabij het projectgebied?
3. Wat is de landschapshistoriek/evolutie in gebruik van het terrein?
4. Wat is de impact van de geplande werken?
5. Levert het huidige bronnenmateriaal voldoende informatie op of is er aanvullend vooronderzoek (al dan niet met ingreep in de bodem) nodig? In het laatste geval: welke methode levert het meeste informatie op? Welke onderzoeksstrategie moet toegepast worden in het uitgesteld traject?

3 Methodiek van het onderzoek

3.1 Onderzoeksmethodiek

Om na te gaan of er archeologische en cultuurhistorische waarden in het plangebied aanwezig zijn en om een antwoord te kunnen geven op de in hoofdstuk 2 geformuleerde vraagstellingen, is een bureauonderzoek uitgevoerd. Hierbij zijn verschillende soorten bronnen geraadpleegd, die in hoofdstuk 5 besproken zullen worden (*assessment*). De meeste bronnen zijn online beschikbaar gesteld door de Vlaamse Overheid.

Om de landschapshistoriek van het projectgebied te onderzoeken zijn de digitale hoogtekartaat Vlaanderen, de bodemkaart, de bodemgebruikskaart, de erosiegevoeligheidskaart, de tertiair geologische kaart en de quartair geologische kaart geraadpleegd. Deze zijn online te raadplegen in de databases van Geopunt Vlaanderen (www.geopunt.be) en in de Databank Ondergrond Vlaanderen (www.dov.vlaanderen.be).

Om een beeld te krijgen van de historische ontwikkeling van het plangebied zijn de beschikbare historische en topografische kaarten geraadpleegd. De georeferencierte historische kaarten, dit zijn de kaart van Frick (1744), de kaart van de Ferraris (1771-1778), de Atlas der Buurtwegen (1841), de kaart van Popp (1842-1879) en de kaart van Vandermaelen (1846-1854) kunnen geraadpleegd worden op het online Geoportaal Onroerend Erfgoed (www.geo.onroerenderfgoed.be); de topografische kaarten van het Ministerie van Openbare Werken en Wederopbouw zijn voor dit gebied niet beschikbaar. Op dezelfde website zijn ook verschillende 20^e- en 21^e-eeuwse luchtfoto's te raadplegen. De combinatie van historische bronnen, historische kaarten, topografische kaarten en luchtfoto's zorgt ervoor dat de ontwikkeling van het projectgebied en de ruimere omgeving vanaf de 18^e eeuw tot het heden goed in beeld gebracht kan worden.

Om ook zicht te krijgen op de perioden vóór de 18^e eeuw is onderzocht of er zich in en/of nabij het plangebied archeologische resten in de ondergrond bevinden of reeds zijn onderzocht. Om dit te kunnen bepalen, zijn voornamelijk de online beschikbare gegevens geanalyseerd. Hierbij is in eerste instantie de database van de Centrale Archeologische Inventaris (CAI; www.cai.onroerenderfgoed.be) bevestigd. Hierbij moet opgemerkt worden dat de CAI niet volledig is en geen garantie biedt op de aanwezigheid of afwezigheid van een eventuele archeologische site. Ook is www.inventaris.onroerenderfgoed.be geraadpleegd voor het plangebied en de ruimere omgeving.

Naast het onderzoek naar de historische ontwikkeling van het gebied en de reeds gekarteerde archeologische vindplaatsen, dienen ook de geplande werkzaamheden en de (eventueel) hierbij horende verstoringen in kaart gebracht te worden. De beschrijvingen gebeuren op basis van de plannen en schetsen die de opdrachtgever ter beschikking heeft gesteld (hoofdstuk 4).

Op basis van alle beschikbare gegevens is tenslotte een conclusie getrokken omtrent

de kans op de aanwezigheid van archeologisch erfgoed met een groot potentieel tot kennisvermeerdering, en de eventuele intactheid van een al dan niet aanwezige archeologische site (hoofdstuk 6). Hieruit vloeit een advies omtrent eventuele vervolgstappen die genomen moeten worden.

3.2 Rapportage en afbeeldingen

De indeling in hoofdstukken is reeds eerder beschreven. Wat betreft de afbeeldingen die in deze archeologienota zijn opgenomen, geldt dat zij alle zijn afgebeeld op klein formaat omwille van de opmaak van de tekst.

De kaarten die gemaakt zijn op basis van de beschikbare bodemkaarten, luchtfoto's en CAI zijn zoveel mogelijk op eenzelfde schaal vervaardigd (zie ook figurenlijst). Omwille van de duidelijkheid (vb. situeren van het plangebied ten opzichte van de omringende omgeving) kan hiervan afgeweken zijn. Historische kaarten zijn op een andere schaal gemaakt om zo ook zicht te geven op een groter gebied, of juist in te zoomen op details.

De in deze archeologienota opgenomen bouwplannen zijn afgebeeld met toezegging van de opdrachtgever.

4 Beschrijving van de geplande werkzaamheden

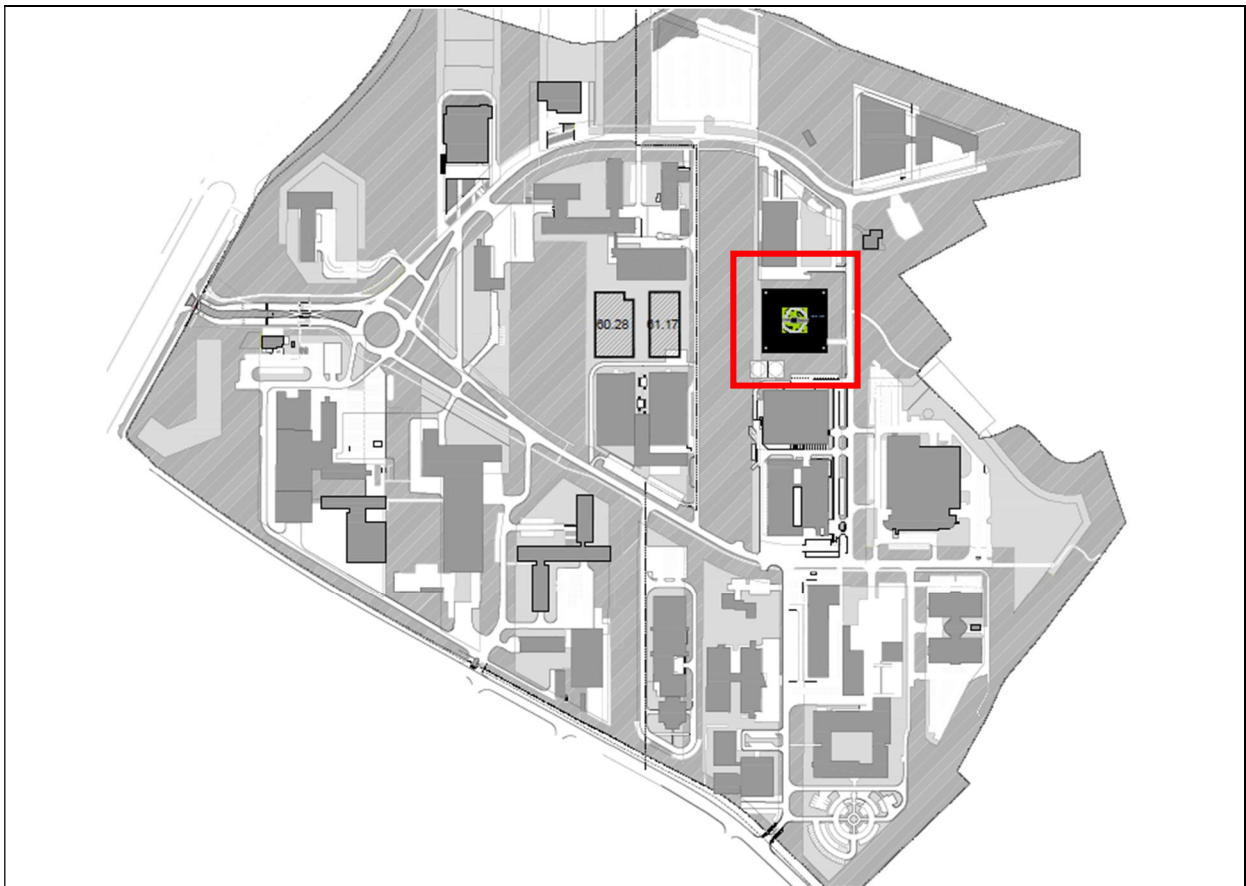
4.1 Bestaande toestand

Het plangebied situeert zich binnen de gemeente Zwijnaarde, heeft een totale oppervlakte van ca. 8.387 m² en is nagenoeg volledig onbebouwd. Enkel een klein deel in het noorden, grenzende aan het Syngenta-gebouw, is een strook verhard en in gebruik als parking. De rest van het terrein is in gebruik als grasland en grenst aan een verharde weg genaamd 'Technologiepark-Zwijnaarde'. In de zuidwestelijke hoek van het terrein zijn twee cirkelvormige structuren of silo's op te merken die zich vlak buiten de grenzen van het perceel 87G situeren. De verlengde strook van het perceel wordt aan de westelijke zijde begrensd door begroeiing. Aan de oostelijke zijde situeert zich het Syngenta-gebouw.

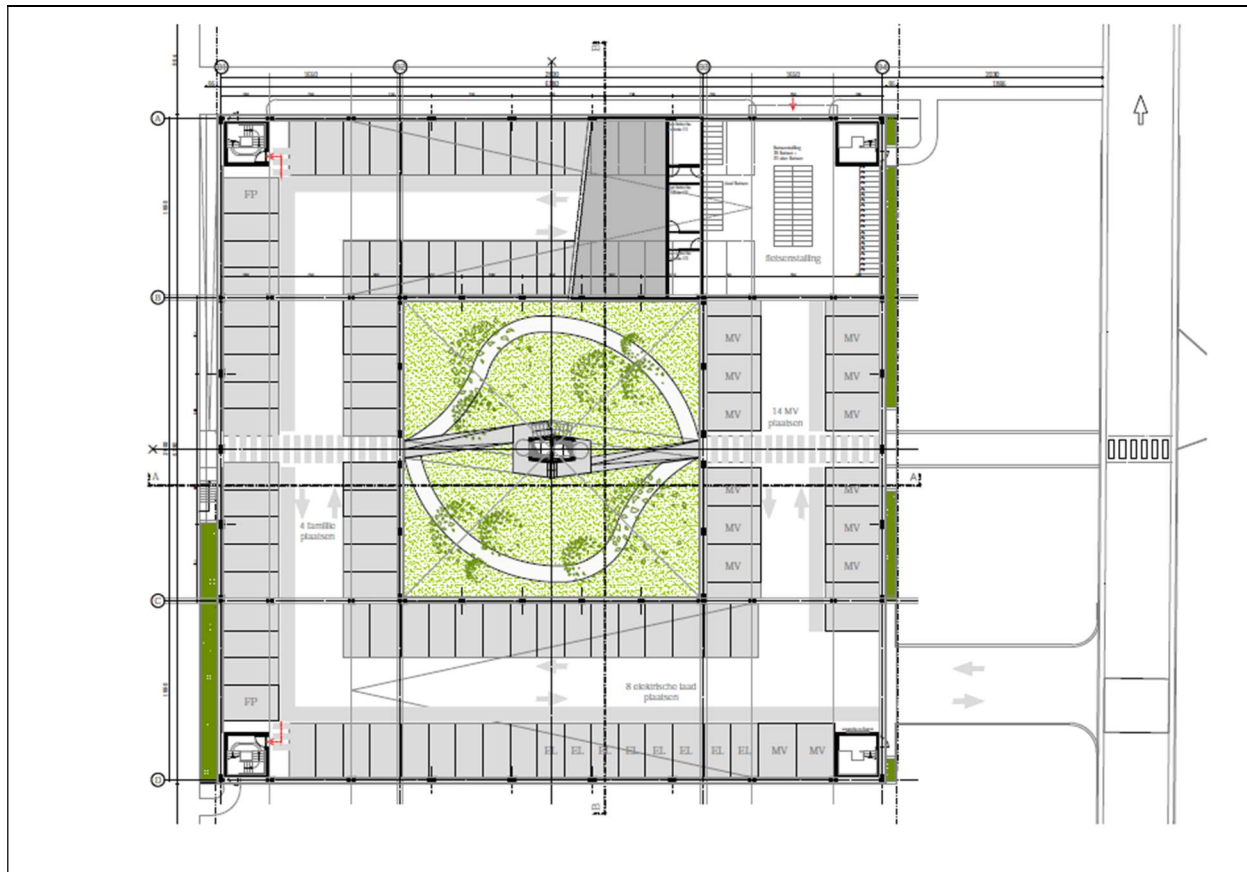
Overigens is het plangebied op ca. 5 km ten zuiden van het centrum van Gent gelegen. Op ca. 330 m ten noorden stroomt de Ringvaart om Gent.

4.2 Nieuwe toestand

De opdrachtgever plant het onbebouwde grasland om te toveren naar een bovengrondse parkeergebouw bestaande uit vier verdiepen dat niet onderkelderd zal worden.



Figuur 2a. Inplantingsplan nieuwe garage.



Figuur 2b. Gelijkvloers nieuwe garage.

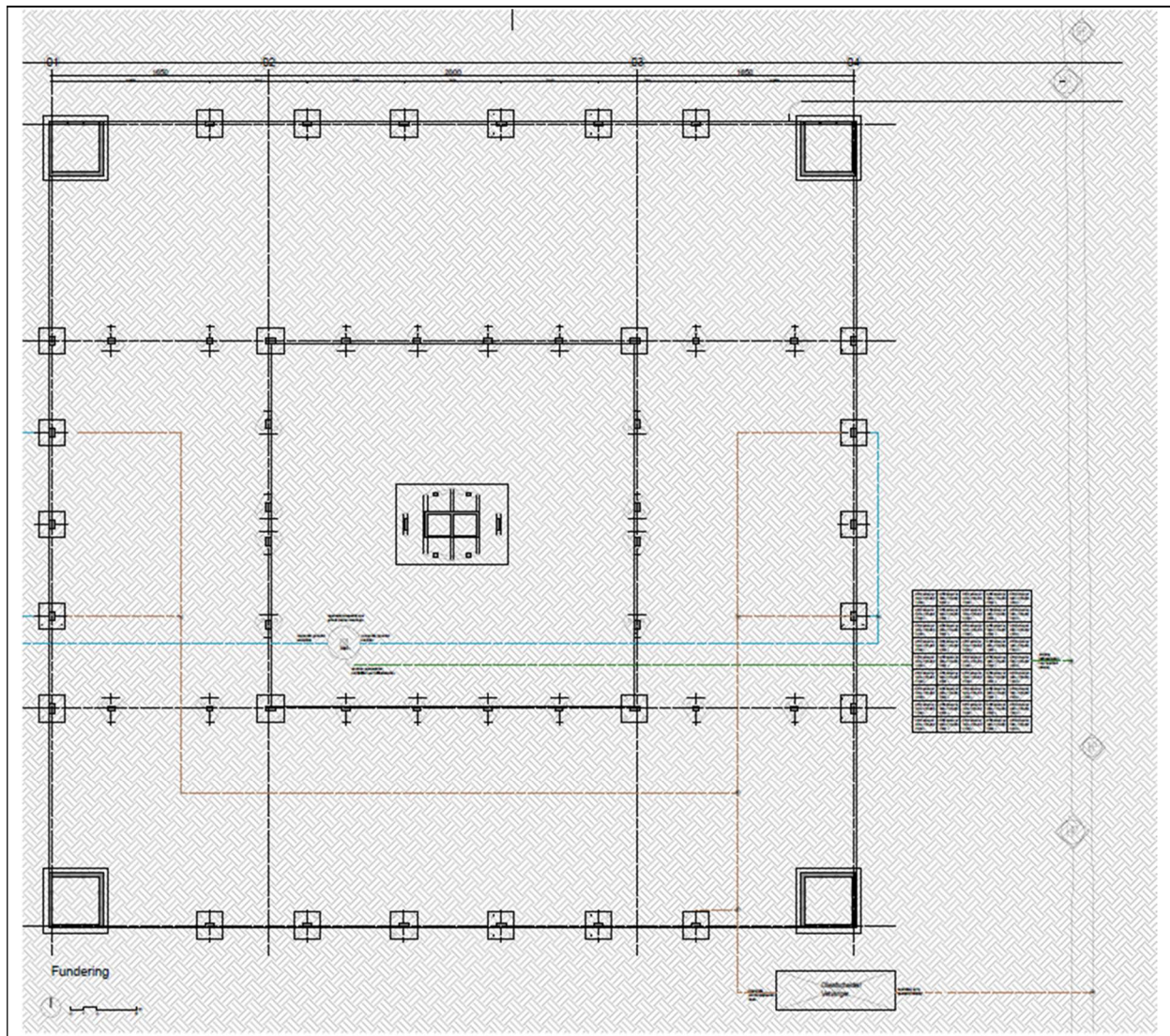
De opbouw van het gebouw bestaat uit een vierkant plan met een open patio. Binnen deze patio wordt de circulatie voor voetgangers georganiseerd met een doorsteek naar beide overzijden van het gebouw.

De basisstructuur is een betonnen skeletstructuur, opgebouwd uit prefab - voorgespannen - betonelementen. De overspanningen boven de rijweg worden in één keer gerealiseerd met een voorgespannen holle kanaalplaatvloeren. Hierdoor kan het aantal kolommen in het gebouw worden beperkt, wat de rij- en parkeervrijheid ten goede komt en bijdraagt tot de transparantie van het gebouw. De vloeren worden in helling gelegd en hangen op aan de balken, die via de betonnen kolommen afdragen naar de fundering. Het dak van het gebouw is voorzien op de belasting van een groendak.

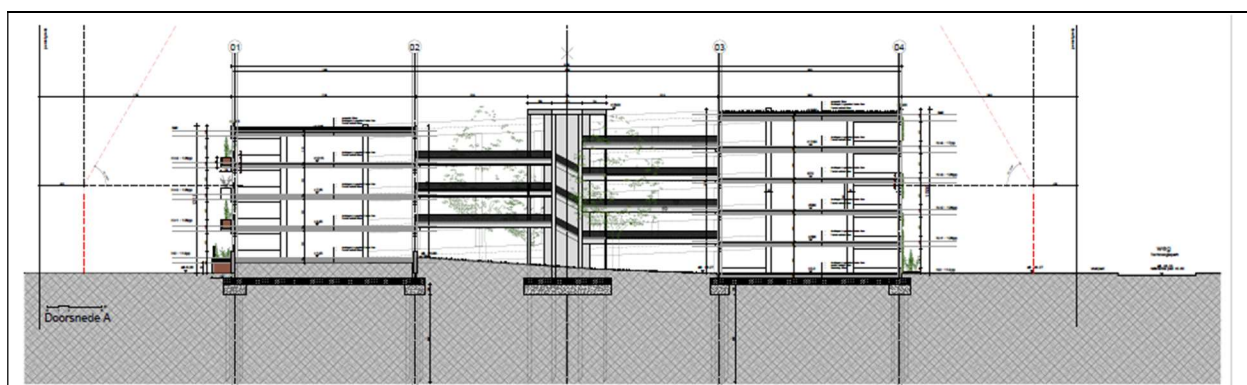
Ter hoogte van de parkeerplaatsen zelf (dus niet de centrale groenzone) worden funderingsplaten gelegd op een diepte van 48 cm. Daaronder wordt nog een steenslagfundering voorzien van 50 cm dikte. Dit betekent dat voor de aanleg van de parking de bodem over het grootste deel van het oppervlak verstoord wordt tot een diepte van ca. 1 m onder maaiveld.

Omdat het gebouw niet wordt onderkelderd, zal het mogelijk zijn om aan te zetten op een ondiepe zool- en strookfundering. Deze zullen op vaste grond worden gerealiseerd. Verder worden er onder de buitenkanten van deze parkeerzones nog

funderingen aangebracht die tot 2 m diepte reiken, en zelfs dieper. Deze diepere funderingen zijn echter lokaal.



Figuur 2c. Funderingsplan.



Figuur 2d. Snede A.

5 Archeologisch bureauonderzoek

In dit hoofdstuk wordt verslag uitgebracht van het bureauonderzoek naar de archeologische en historische kennis over het plangebied (*assessment*-rapport). De hierbij gehanteerde methoden, technieken en criteria zijn beschreven in hoofdstuk 3.

5.1 Archeologische voorkennis

In de directe omgeving is reeds een archeologienota geschreven door Ruben Willaert bvba (ID 2019H95). De geplande werken die in de archeologienota in 2019 beschreven zijn overschrijden de grenzen van het huidige studiegebied weliswaar niet en zijn hierdoor niet van toepassing op perceel 87G.¹

5.2 Historische bronnen

Voor het historisch onderzoek is gebruik gemaakt van de gegevens uit de inventaris onroerend erfgoed en heemkundige literatuur online.

De oudste vermelding van Zwijnaarde dateert van de 12^e eeuw en wees op ‘Suinarde’. Mogelijk stond ‘suin’ of ‘zuin’ voor zwin, dat kreek, waterloop of moerassige grond betekent. De kans is bestaande dat het gebied vroeger vaak geteisterd werd door talrijke overstromingen. Wellicht ging het oorspronkelijk om een 11^e-eeuws adellijk hof dat door de familie Van Zwijnaarde in leen gehouden werd van de graven van Vlaanderen. Op het hof stond een kapel, de voorloper van de Sint-Niklaaskerk.

Rond het centrum bestond Zwijnaarde tot midden 20^e eeuw uit kasteelsites die omringd werden door een open landschap. Die kastelen zijn nog steeds beeldbepalend voor de omgeving. Na de Tweede Wereldoorlog werden meerdere kasteeldomeinen verkaveld waardoor de woonkern Maaltemeers en het Rijnvisschepark ontstonden.

Vanaf de tweede helft van de 20^e eeuw kwam in Zwijnaarde nieuwe bebouwing op andere plaatsen voor en werden tevens drie belangrijke nieuwe verkeerswegen aangelegd: de E5 (nu E40), de Ringvaart en de E17.²

5.3 Cartografische bronnen

Voor dit gedeelte van het onderzoek zijn de kaarten van Frickx, van de graaf De Ferraris, de Poppkaart, de Atlas der Buurtwegen en de Vandermaelenkaart gebruikt. De topografische kaarten van het Ministerie van Openbare Werken en Wederopbouw zijn voor dit gebied niet voorhanden.

¹ <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/12966>

² <https://stad.gent/nl/zwijnaarde/over-de-wijk/geschiedenis-van-zwijnaarde>



Figuur 3. Uitsnede uit de Frickxkaart (1744). ©LARES



Figuur 4. Uitsnede uit de Ferrariskaart (1771-1778). ©LARES

De Frickxkaart (fig. 3) is de oudst beschikbare kaart van het gebied. Gezien het feit dat deze echter weinig gedetailleerd is en geografisch een vrij sterke afwijking vertoont (foutieve georeferentie) is het nut ervan voor het plangebied betrekkelijk. Volgens deze kaart zou het plangebied ten westen van 'Swijnarde' en ten noorden van een bosrijke omgeving gelegen zijn.

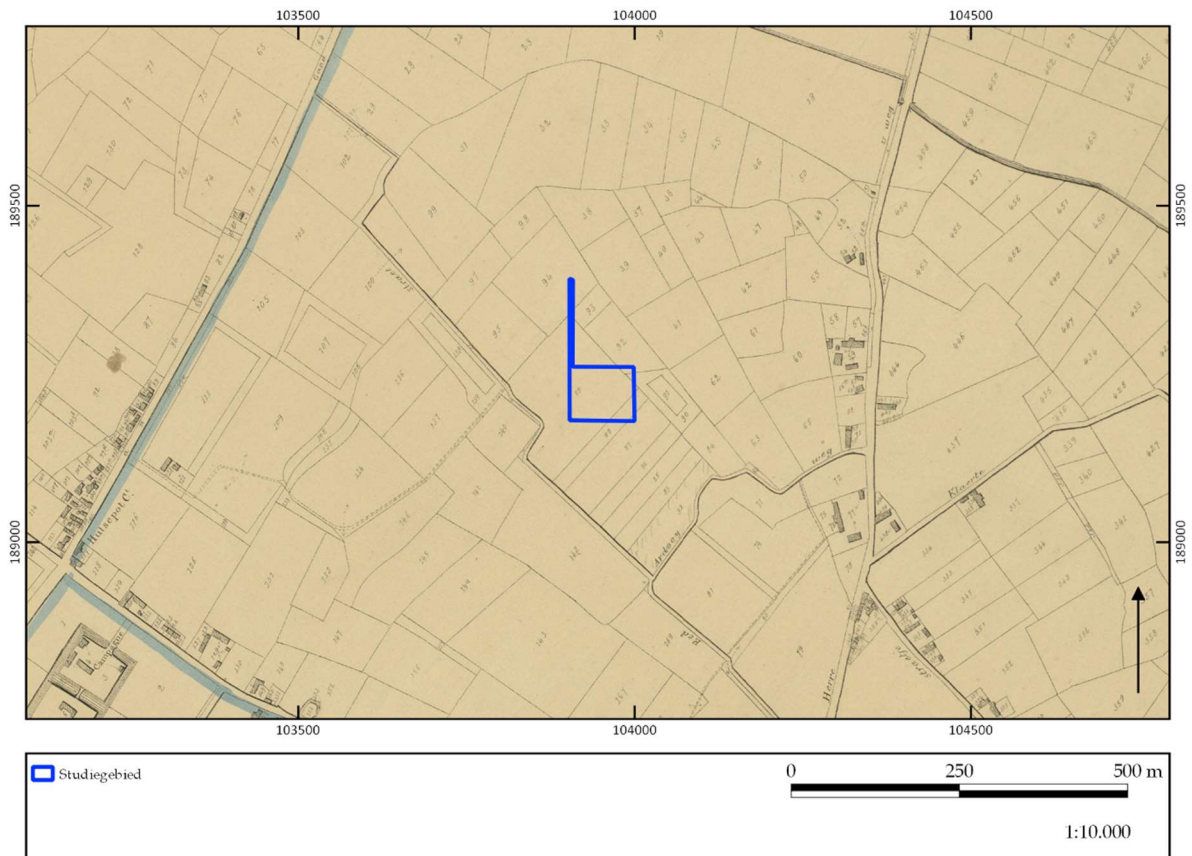
De Ferrariskaart (fig. 4) daarentegen geeft al beter aan waar het plangebied gelegen is ten opzichte van de late 18^e-eeuwse situatie. Op deze kaart is te zien dat het plangebied centraal in een zone ligt die in gebruik is als akker en in een ruimere omgeving (noorden, oosten, westen en zuiden) begrensd wordt door wegenissen met aanliggende bebouwing. Vlak ten westen van het gebied bevinden zich bosrijke percelen.

Ongeveer driekwart eeuw na de kaart van Ferraris worden de kaarten van de Atlas der Buurtwegen (1841) gemaakt (fig. 5). Ten opzichte van voorgaande kaart is op deze kaart het landgebruik niet aangeduid. De perceelsindeling is wel goed zichtbaar en gedetailleerd weergegeven. Deze komt slechts deels overeen met de indeling die op de Ferrariskaart te zien was. Aan de hand van de Atlas der Buurtwegen is het terrein nog steeds onbebouwd en gelegen binnen akkerland. Wel zijn wegenissen ten zuidwesten en zuidoosten van het plangebied op te merken en worden op de historische kaart benoemd als 'Chemin n.17 en Chemin n. 22'.



Figuur 5. Uitsnede uit de Atlas der Buurtwegen (1841).

©LARES



Figuur 6. Uitsnede uit de Popp-kaart (1842-1879).

©LARES



Figuur 7. Uitsnede uit de Vandermaelenkaart (1846-1854).

©LARES

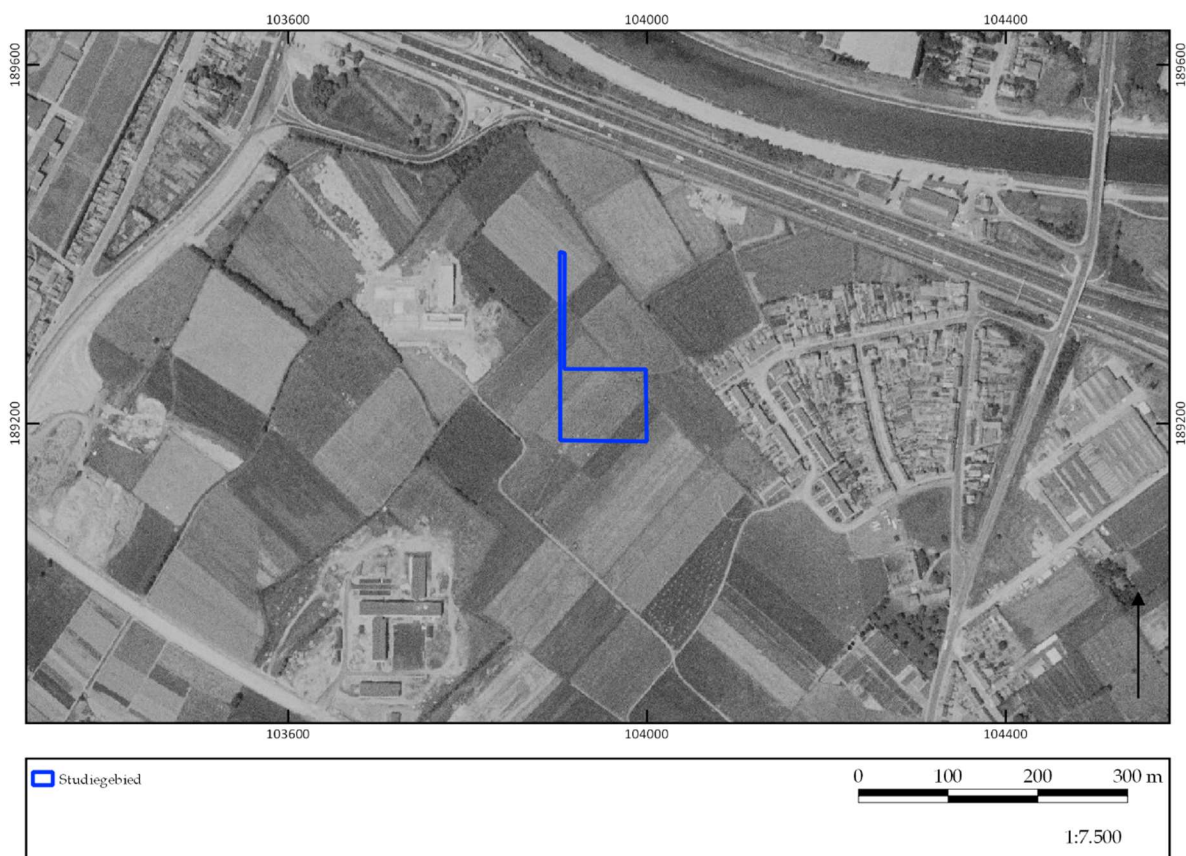
Ten opzichte van de kaart uit de Atlas der Buurtwegen is er voor het plangebied niets veranderd op de Popp-kaart (fig. 6). Ook de wegen in de omgeving en perceelsindeling binnen het plangebied zijn nagenoeg dezelfde gebleven. De weg ten zuidwesten en zuidoosten van het plangebied is het benoemd als 'Ardooy Straet'.

Ook op de Vandermaelenkaart (1846-1854, fig. 7) is een gelijkaardige, maar veralgemeende, situatie afgebeeld. Het terrein bestaat er voor een groot deel uit akkerland (wit) terwijl er naast de oostelijke zone ook kleinere zones en percelen als bos staan aangeduid. Bebouwing ontbreekt volledig en is nog steeds beperkt tot de verder gelegen wegenissen ten noorden, zuiden, oosten en westen van het studiegebied.

Aansluitend is nog een aantal topografische kaarten op Cartesius.be bekeken. Deze geven echter weinig aanvullende informatie die niet op de historische kaarten of de luchtfoto's te zien zijn.

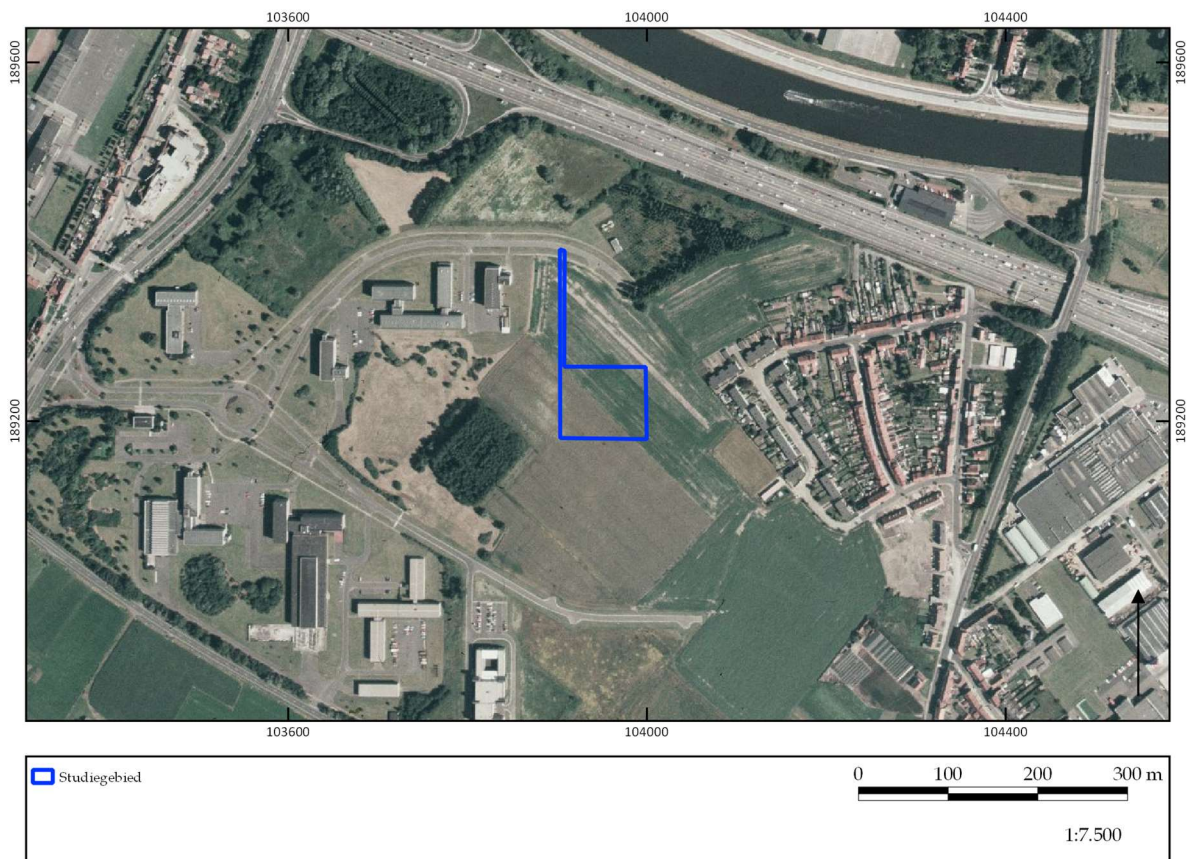
5.3 Luchtfotografie

Ter aanvulling van de 18^e- en 19^e-eeuwse historische kaarten zijn ook luchtfoto's uit verschillende jaartallen bekeken.



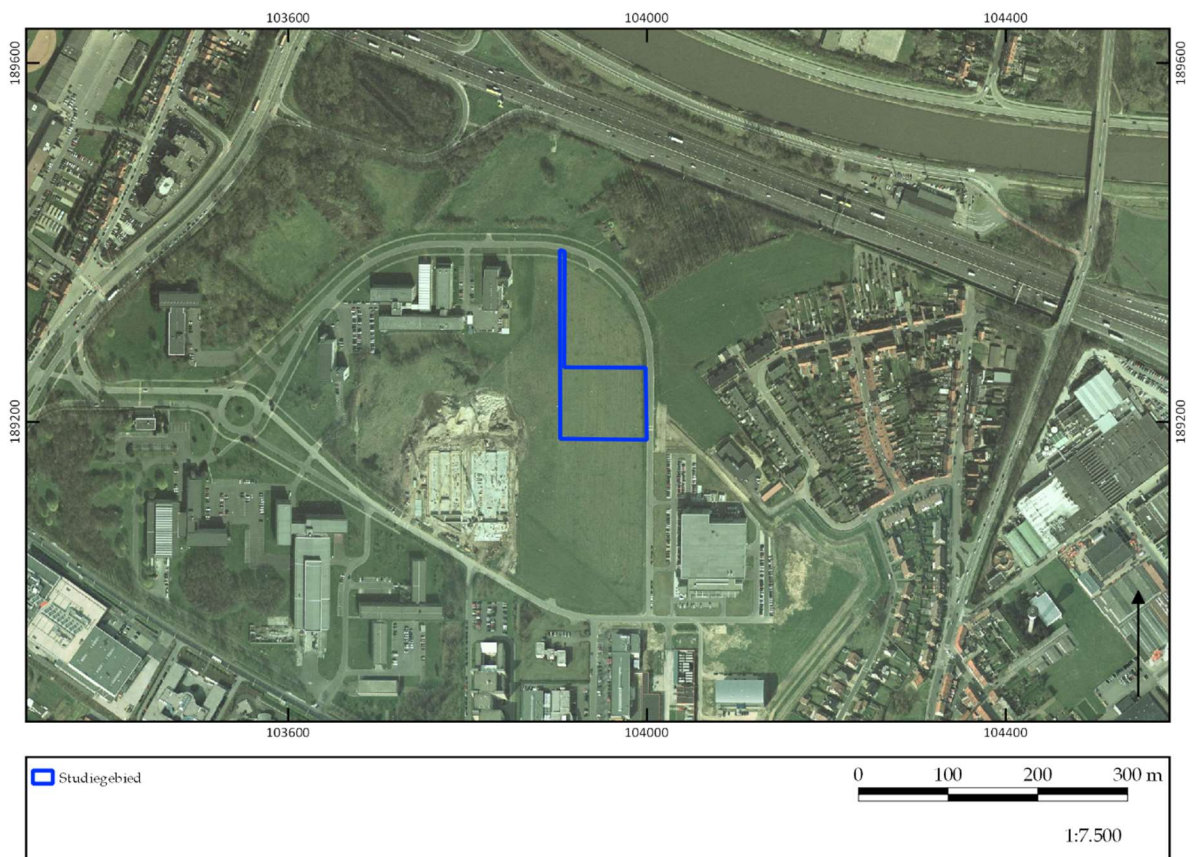
Figuur 8. Uitsnede van de luchtfoto uit 1971. ©LARES

De luchtfoto uit 1971 (fig. 8) toont dat het plangebied nog steeds onbebouwd is en gebruikt wordt als akkerland. In de nabije omgeving van het plangebied is wel een duidelijke ontwikkeling van de huidige technologiecampus weergegeven.



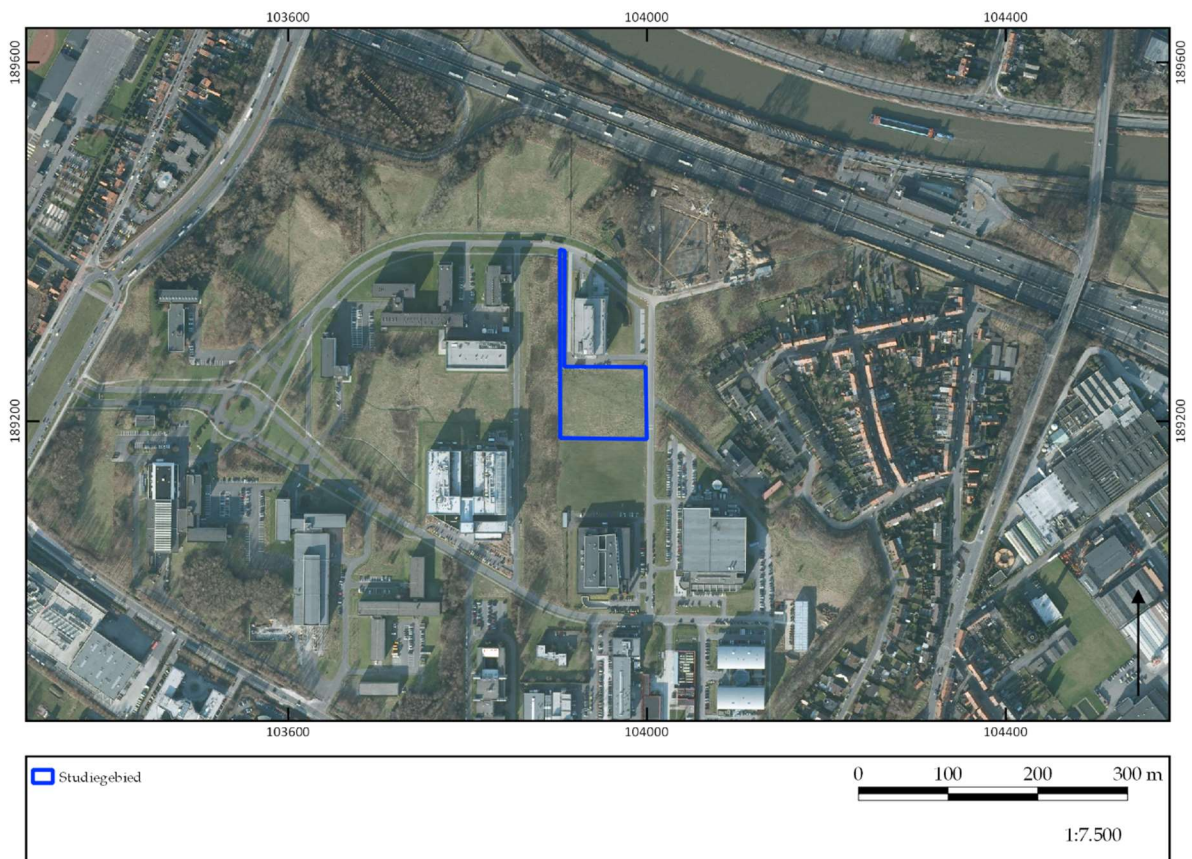
Figuur 9. Uitsnede van de luchtfoto uit 1979-1990.

©LARES



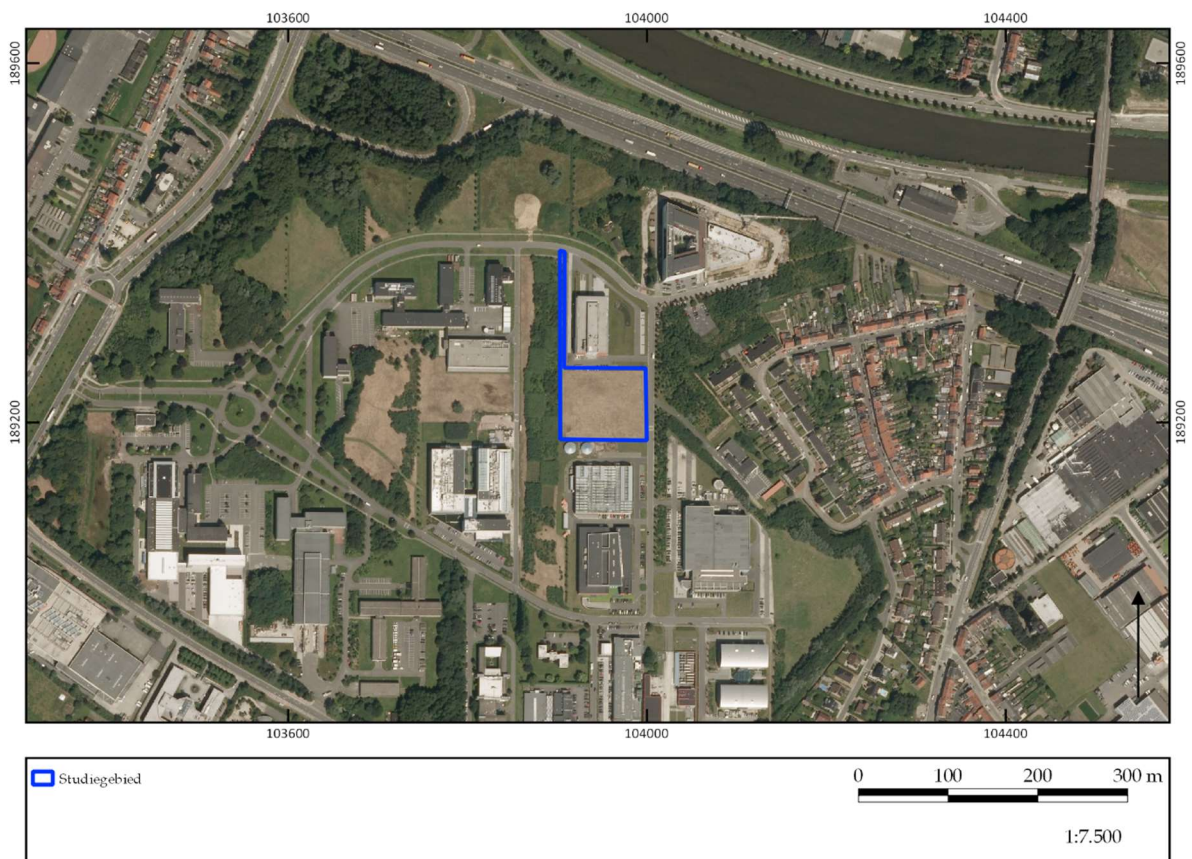
Figuur 10. Uitsnede van de luchtfoto uit 2000-2003.

©LARES



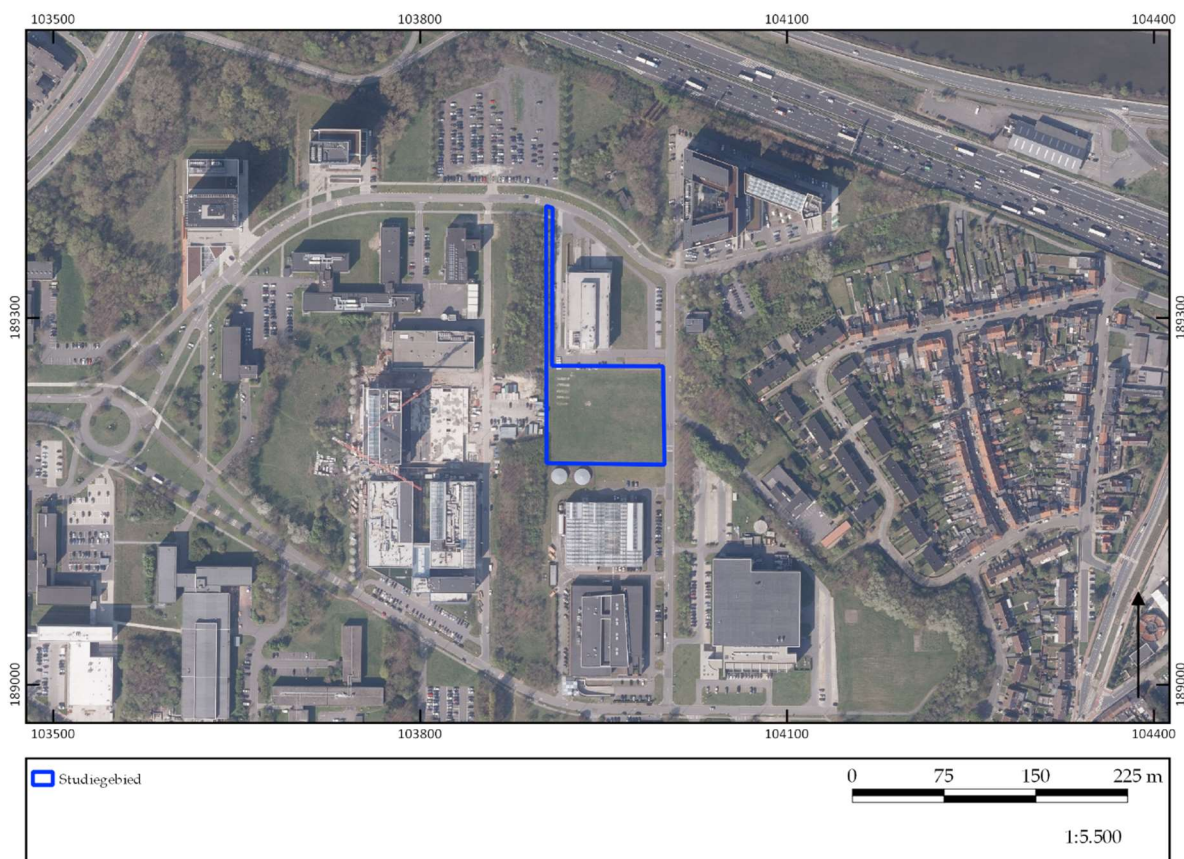
Figuur 11. Uitsnede van de luchtfoto uit 2008-2011.

©LARES



Figuur 12. Uitsnede van de luchtfoto uit 2012.

©LARES

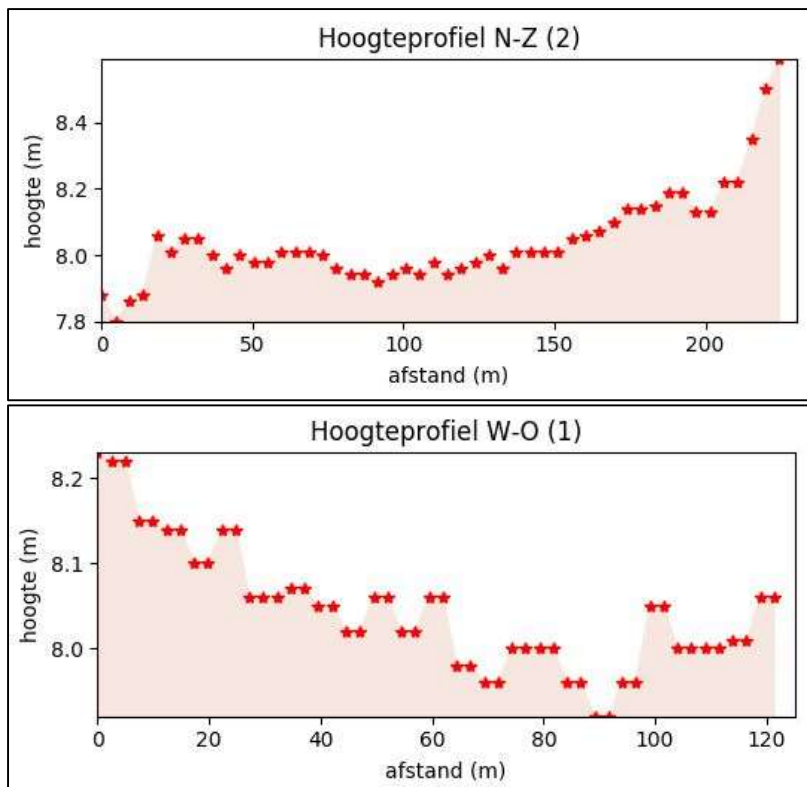


Figuur 13. Uitsnede van de luchtfoto uit 2019. ©LARES

De luchtfoto van 1979-1990 vertoont een gelijkaardige situatie, alleen is het meest noordelijke deel van het perceel als wegnis aangeduid. De rest van het projectgebied is in gebruik als akker- en grasland. Op de orthofoto van 2000-2003 wordt het onbebouwde perceel aan de oostelijke zijde begrensd door de huidige Technologiepark-Zwijnaarde wegnis die verder vanuit het noorden is verbonden. Verder is de omgeving rondom het terrein volop in ontwikkeling en blijft het besproken terrein in gebruik als grasland. Omstreeks 2008-2011 is het Syngent-gebouw opgericht en in 2012 is het zuidelijke gelegen gebouw geplaatst. Tot op de dag van vandaag is het terrein nagenoeg volledig onbebouwd en in gebruik als grasland.

5.4 Geo(morfo)logie en bodem

Het plangebied is landschappelijk gezien gelegen in de zandstreek van de Vlaamse Vallei en situeert zich vlakbij de Ringvaart. Het maaiveld in het plangebied is vrij vlak. Het niveau van het maaiveld bevindt zich op ca. 8,2 m +TAW. Wel is een stijgend hoogteverloop op te merken in zuidelijke richting van ca. 7,8 m +TAW naar 8,6 m +TAW. De daling in noordelijke richting is in de richting van de Ringvaart om Gent.



Figuur 14. Hoogteprofielen met N-Z en W-O oriëntatie.

Om de geomorfologie en de bodemopbouw van het plangebied te bestuderen, zijn de bodemkaart van Vlaanderen, de potentiële bodemerosiekaart, de bodembedekkingskaart en de tertiair en quartair geologische kaarten gebruikt.³

5.4.1 Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II

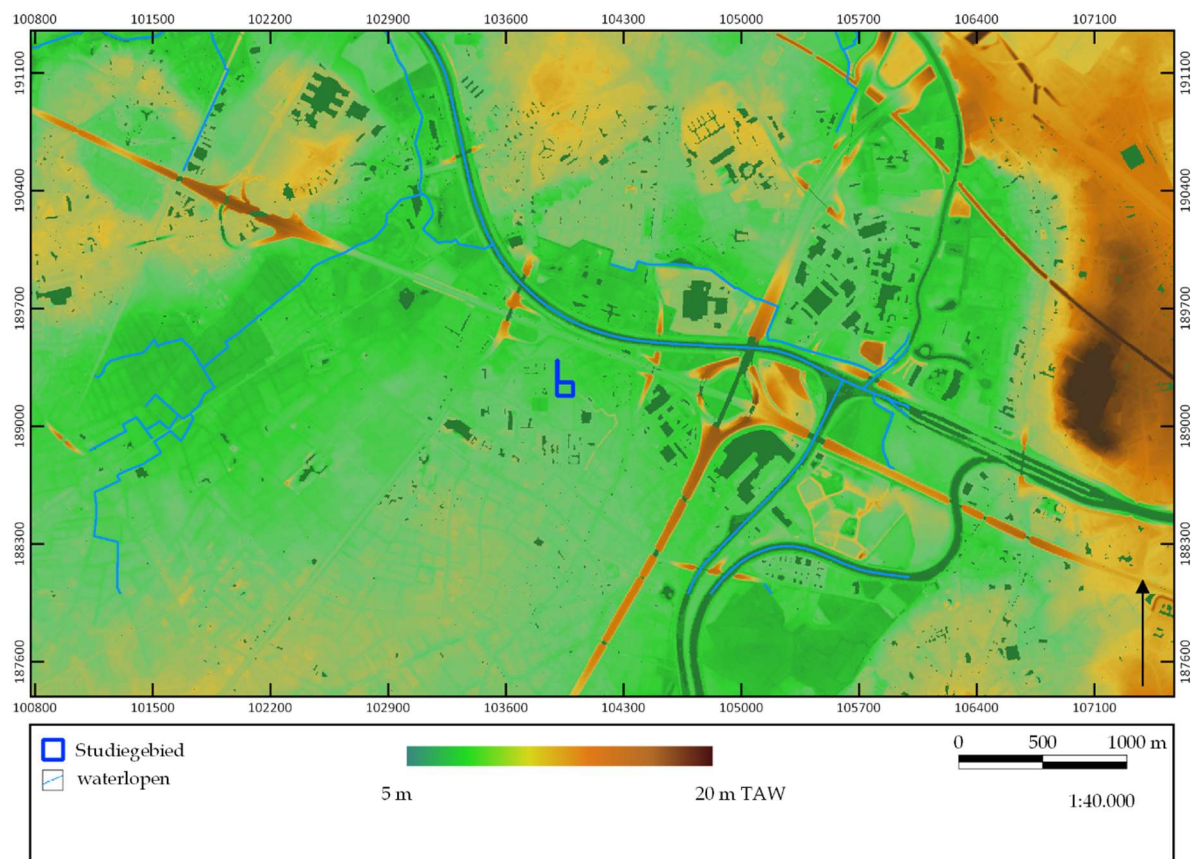
Uit het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II (fig. 15) blijkt dat het plangebied zich op de zuidelijke rand van de vallei gelegen is. Meer ten zuidoosten, oosten, en noordwesten van het projectgebied zijn hoger gelegen zones aangeduid.

Het terrein is gelegen op een hoogte van ca. 7,8 m + TAW in het noorden en ca. 8,6 m + TAW in het zuiden. De west-oost oriëntatie van het plangebied kent een vrij vlak verloop gaande van 8,2 m + TAW naar 8,1 m + TAW. In de directe omgeving van het plangebied is een aantal antropogene microreliëfen waar te nemen die mede gecreëerd en gerealiseerd zijn bij de aanleg van de technologiecampus.

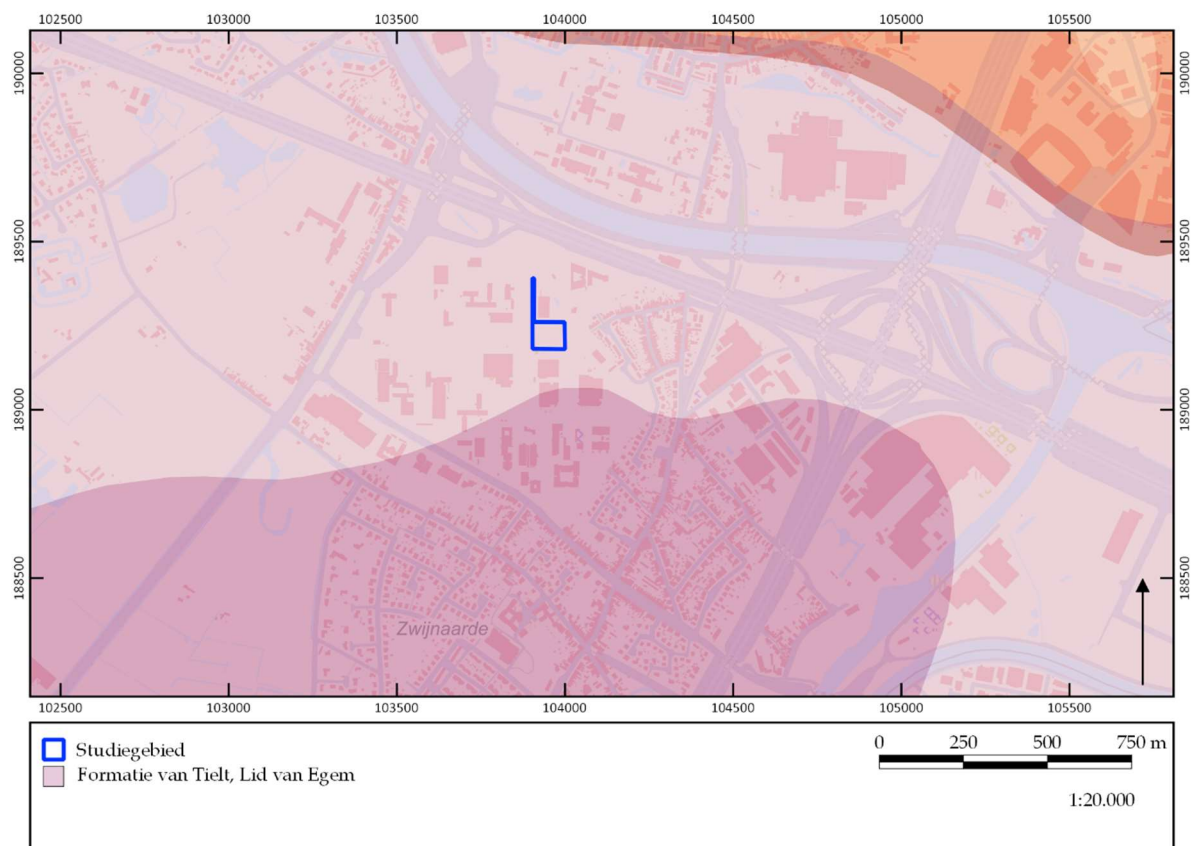
5.4.2 Tertiair geologische kaart

Op de tertiair geologische kaart (fig. 16) is de ondergrond gekarteerd als de Formatie van Tielt, Lid van Egem. De formatie van Tielt is opgebouwd uit een fijn zandige marien sediment. Het Lid van Egem bestaat uit een glimmer- en glauconiethoudend zeer fijn zand dat grover wordt naar boven toe. Het is eveneens afgezet in ondiepe mariene omstandigheden.

³ Alle bodemkaarten uitgezonderd de bodemgebruikskaart kunnen gevonden worden op www.dov.vlaanderen.be. De bodemgebruikskaart is te raadplegen op www.geopunt.be.



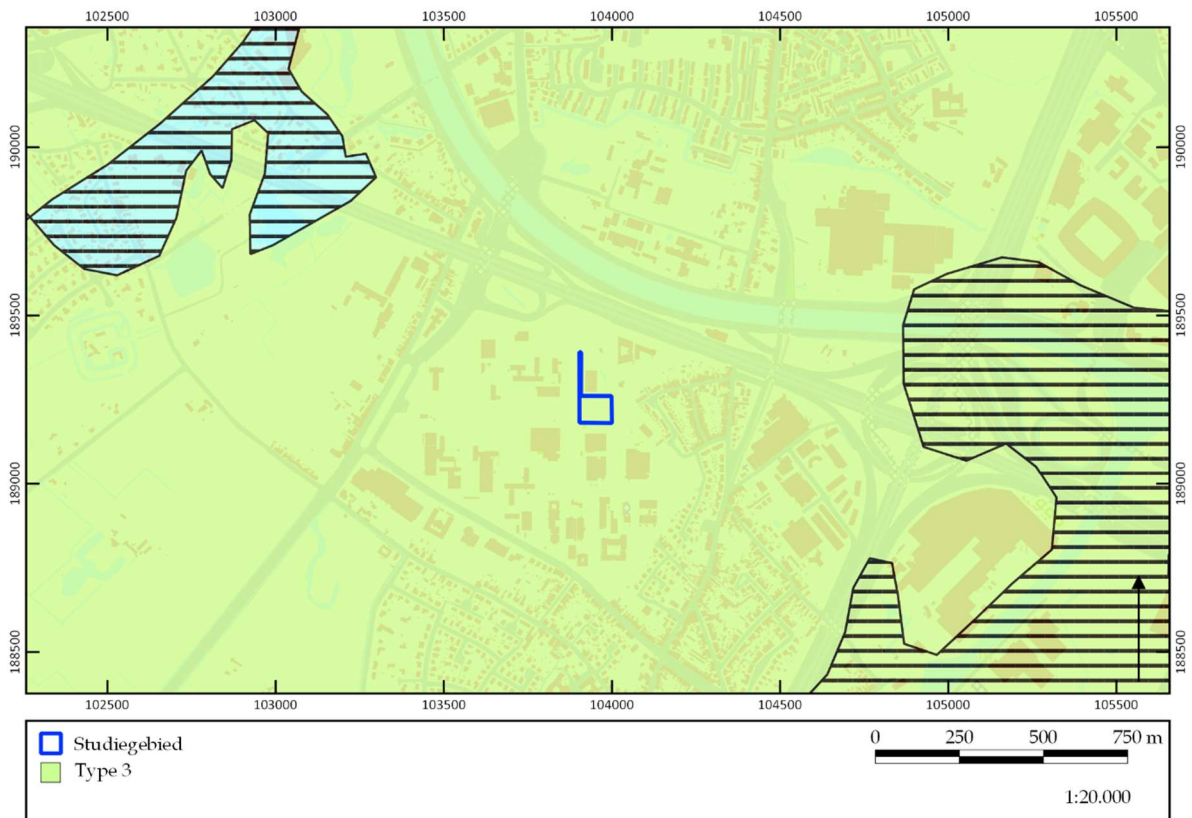
Figuur 15. Hoogteligging van het plangebied op het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II. ©LARES



Figuur 16. Uitsnede uit de tertiaire kaart met aanduiding van het plangebied. ©LARES

5.4.3 Quartair geologische kaart

Op de quartair geologische kaart (fig. 17) wordt aangegeven dat het te ontwikkelen deel van het plangebied zich bevindt op profieltype 3. Dit quartair type bestaat uit een basis van fluviatiele afzettingen van het Weichseliaan gevolgd door een eolische afzetting van het weichseliaan tot mogelijk vroeg-holoceen (zandleem tot leem). Deze afzetting kan eventuele hellingsafzettingen bevatten van het quartair.



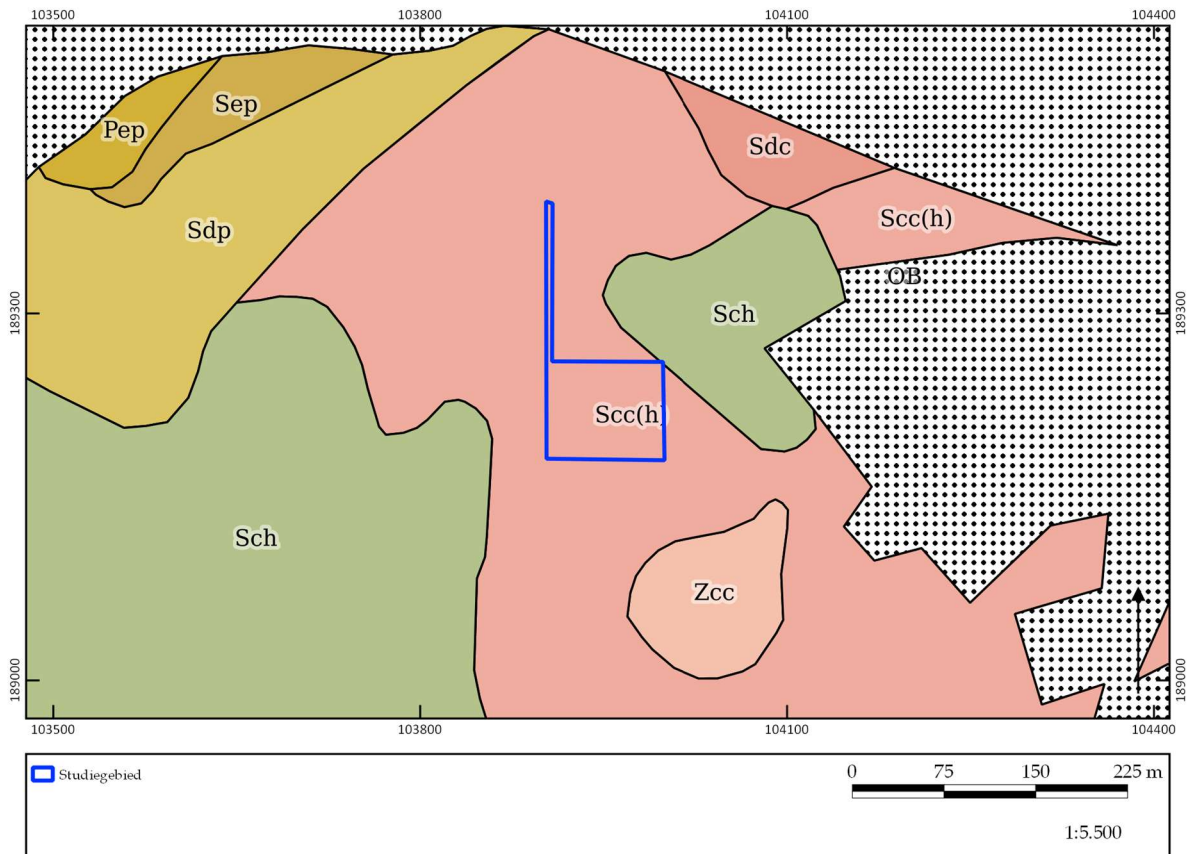
Figuur 17. Uitsnede van de quartair geologische kaart. ©LARES

5.4.4 Bodemtype

De bodemkaart van Vlaanderen (fig. 18) geeft aan dat er binnen het plangebied twee bodemtypen voorkomen.

Een eerste bodemtype is Scc(h) waarbinnen bijna het volledige plangebied is gelegen. Scc(h) is een matig droge lemig zandbodem met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B-horizont. Deze bodems met gedegradeerde textuur B-horizont hebben een bouwvoor van 25-30 cm dikte, donker grijsbruin, die in sommige gevallen rust op een weinig duidelijke kleur B-horizont. De Bt begint op 40-100 cm, uitzonderlijk dieper. Hij is bruin tot geelbruin in het bovenste gedeelte en vertoont zeer bleekbruine zandige strepen en vlekken. In het onderste gedeelte komen gleyverschijnselen voor vanaf 60-90 cm. De overgangshorizont is iets grijzer en rust op de gedegradeerde Bt met roodbruine ijzerconcreties en bruine kleihoudende brokken. De bodem is iets te droog in de zomer. Het zijn goede gronden voor zomergranen en aardappelen, waar thans veel maïs op verbouwd wordt, weinig geschikt voor weiland. De bodems zijn ook geschikt voor intensieve tuinbouw en ruwe groenteteelt.

Een tweede bodemtype situeert zich slecht in de noordoostelijke hoek en omvat Sch, een matig droge lemig zandbodem met verbrokkelde ijzer en/of humus B-horizont. Het is een postpodzol waarbij een uniforme en homogene Ap-horizont minstens 30 cm dik is en donkergrijs van kleur. Daaronder komen resten van de verbrokkelde podzol B voor die overgaan in een sterk gevlekte verbrokkelde textuur B waarin roestverschijnselen voorkomen tussen 60 en 90 cm. De waterhuishouding is gunstig in de winter maar het profiel wordt te droog in de zomer. Soms werden op deze bodems (ScG, Sch, ScP) voederbieten geteeld. De bodems zijn matig geschikt voor de landbouwteelten uit het zandgebied.

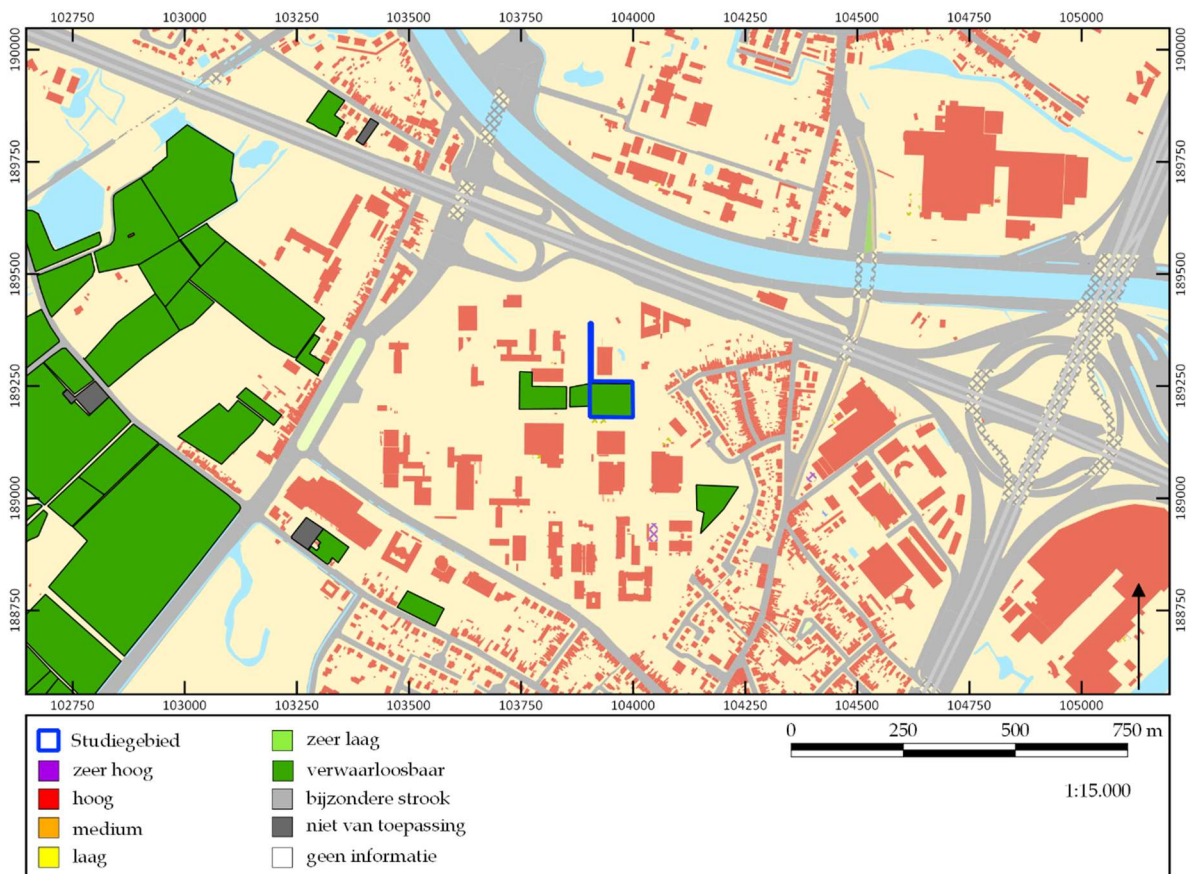


Figuur 18. Uitsnede van de bodemkaart met aanduiding van het plangebied. ©LARES

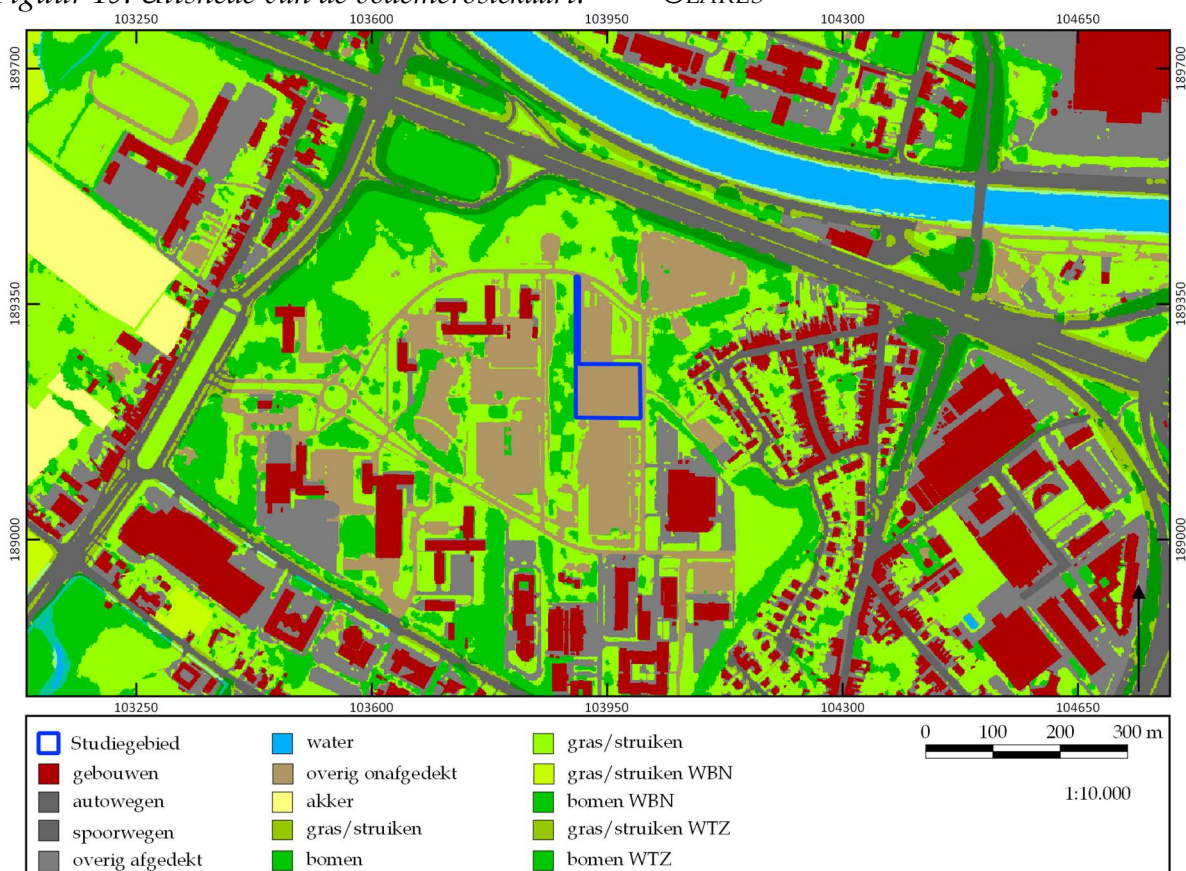
5.4.5 Potentiële bodemerosiekaart en bodembedekkingskaart

De potentiële bodemerosiekaart per perceel geeft aan dat er slechts een zeer lichte tot verwaarloosbare kans bestaat van bodemerosie op dit terrein (fig. 19).

Op de bodembedekkingskaart (1 m resolutie; fig. 20) wordt het de situatie die reeds beschreven is ongeveer bevestigd. Het perceel wordt aangeduid als onafgedekt terrein, maar is eerder in gebruik als grasland.



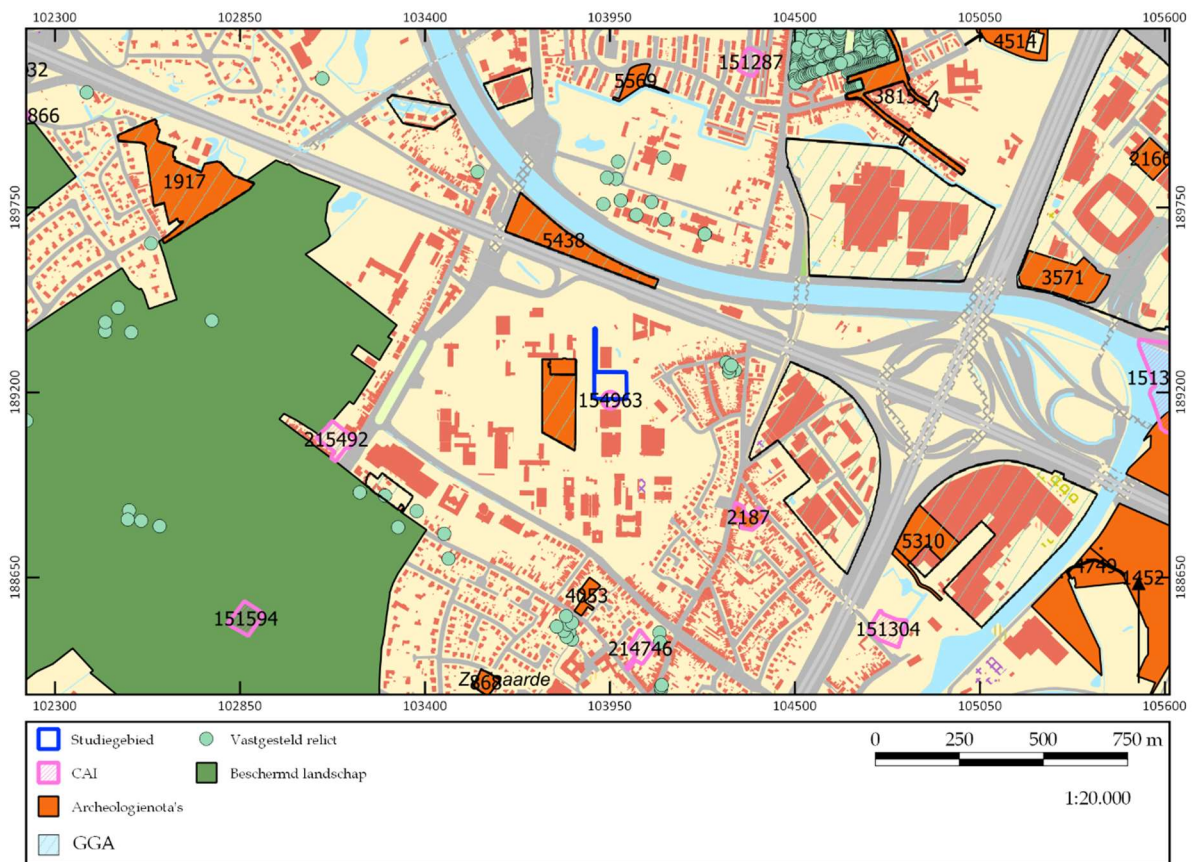
Figuur 19. Uitsnede van de bodemerosiekaart. ©LARES



Figuur 20. Uitsnede van de bodembedekkingskaart. ©LARES

5.5 Archeologische bronnen

De CAI is weliswaar niet compleet, maar in een straal van ca. 1 km zijn verschillende archeologische waarden bekend (fig. 21).⁴



Figuur 21. Overzicht van de waarden uit de CAI.

©LARES

Centraal archeologische inventaris:

ROMEINSE TIJD

- ID 216622: Nederzwijsnaarde, Gent: Eén erg goed bewaard Romeins brandrestengraf. Assessment van de zeefstalen vertoont een grote hoeveelheid houtskool, enkele splinters verbrand bot, restanten van spijkers en sterk verbrand aardewerk.⁵

NIEUWE TIJD

- ID 151287: August Vermeulenstraat, Gent: Alleenstaande site met walgracht zonder bebouwing die tot in de 19^e eeuw zichtbaar was. Site is aangegeven op de kaart van Horenbault.⁶

⁴ Voor alle waarden die in deze tekst zijn opgenomen, geldt dat de CAI is geraadpleegd op 10 januari augustus 2020 (<https://cai.onroerenderfgoed.be>). Per genoemde waarde zal dit niet meer herhaald worden. Hetzelfde geldt voor de inventaris van het onroerend erfgoed.

⁵ <https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/216622>

⁶ <https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/151287>

- ID 151304: Nederzwijsnaarde, Gent: Vijfhoekige walgrachtsite. Binnen de grachten vertoont de kaart van Horenbault een gebouw en bomen. Een tweede driehoekige component is niet omwald en wordt soms aangeduid als een dries. De site kan geïdentificeerd worden met het jongere kasteel Scheldelinde (18^e eeuw). De site verdween bij het aanleggen van industriële vestingen en het rechte trekken van de Schelde in 1970. Mogelijk zijn er in het industriepark wel nog archeologisch overblijfselen bewaard in de bodem.⁷

NIEUWSTE TIJD

- ID 223290: Hutsepotsstraat, Gent: Enkele grachten, greppels, grote hoeveelheid kuilen die aan een voormalige hoeve gekoppeld kunnen worden en een 19^e - eeuwse waterput.⁸
- ID 214746: Hutsepotsstraat, Gent: Recente greppels en kuilen.⁹

ONBEPAALED

- ID 215492: Rijvisschestraat, Gent: Enkele palen, kuilen, een perceelsgreppel en een bakstenen kelder.¹⁰
- ID 154963: Technologiepark-Zwijsnaarde, Gent: Circulaire structuur of grafheuvel.¹¹

Verder is in de nabijheid een aantal archeologienota's uitgewerkt:

- ID 12966: Vooronderzoek Gent Tech Lane door Ruben Willaert (2019H95) situeert zich ter hoogte van het huidige studiegebied. De resultaten van het verslag van resultaten hebben uitgewezen dat er op bepaalde locaties boringen en proefsleuven uitgevoerd moeten worden. De resultaten van het vervolgonderzoek zijn tot op heden nog niet bekend.¹²
- ID 4867: Vooronderzoek met ingreep in de bodem aan het Technologiepark te Zwijsnaarde vlak ten westen van het huidige plangebied door ABO nv (2017A223). Het proefsleuvenonderzoek heeft uitgewezen dat er geen enkel archeologisch spoor op het terrein aanwezig was. Daarbij is het onderzoeksgebied nagenoeg volledig verstoord. Aan de hand van deze gegevens is er geen vervolgonderzoek voorgesteld en is het gebied benoemd als een 'gebied waar geen archeologie te verwachten valt'.¹³

⁷ <https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/151287>

⁸ <https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/223290>

⁹ <https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/214746>

¹⁰ <https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/215492>

¹¹ <https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/154963>

¹² <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/12966>

¹³ <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/4867>

Verder is er in de nabijheid van het studiegebied een aantal erfgoedwaarden gedocumenteerd:

- ID 26962: Een boerenwoning met omhaagde voortuin ter hoogte van de Grotesteenweg-Noord te Gent.¹⁴
- ID 135238: Kastelensite Zwijnaarde ten zuidwesten van het plangebied. De kastelensite van Zwijnaarde bestaat uit een ensemble van de kastelen Reivissche, Predikherenhof, Nieuwgoed, Puttenhove en De Klosse met hun bijhorende parken en het park van de Ghellinck d'Elsegem. Aan de zuidwestelijke periferie van Gent en meer bepaald tussen de sterk verstedelijkte agglomeraties van Zwijnaarde en Sint-Denijs-Westrem bevindt zich een gebied waarvan de historisch gegroeide trekken vrij goed bewaard zijn gebleven.¹⁵
- ID 72358: Een boerenarbeiderswoningen ter hoogte van het Hertooiebos.¹⁶
- ID 26969: Een langgestrekte hoeve met dwarsschuur, ruim begraasd en gedeeltelijk beboomd erf met verharde toegangsweg vanaf het ijzeren straathek.¹⁷

Verder zijn er geen waarden gevonden in:

- Beschermd Onroerend Erfgoed: archeologische sites, stads- en dorpsgezichten, monumenten en overgangszones;
- Vastgestelde inventaris/wetenschappelijke inventaris: landschapsatlas, historische tuinen en parken, houtige beplantingen, archeologische zones,
- Wetenschappelijke inventaris: orgels, wereldoorlog relictten;
- Unesco Werelderfgoed;
- Beheersplannen;

¹⁴ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/26962>

¹⁵ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/135238>

¹⁶ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/aanduidingsobjecten/72358>

¹⁷ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/26969>

6 Synthese

In dit hoofdstuk wordt vooreerst een synthese gepresenteerd van de resultaten van het *assessment*. Hierbij wordt telkens aangegeven op welke van de onderzoeksvragen, die voorafgaand aan het bureauonderzoek zijn geformuleerd, een antwoord gegeven kan worden. Ook wordt hier aangegeven wat de impact is van de geplande werken en in hoeverre zij kunnen leiden tot verstoring van het potentieel aanwezige archeologische bodemarchief. Vervolgens wordt een korte synthese gegeven voor een niet-gespecialiseerd publiek.

De volgende onderzoeksvragen zijn voorafgaand aan de bureaustudie geformuleerd:

1. Welke aanwijzingen bevatten de bestaande bronnen over het archeologische en cultuurhistorische potentieel van het terrein?
2. Welke archeologische sites zijn bekend in of nabij het projectgebied?
3. Wat is de landschapshistoriek/evolutie in gebruik van het terrein?
4. Wat is de impact van de geplande werken?
5. Levert het huidige bronnenmateriaal voldoende informatie op of is er aanvullend vooronderzoek (al dan niet met ingreep in de bodem) nodig? In het laatste geval: welke methode levert het meeste informatie op?

6.1 Synthese voor gespecialiseerd publiek

6.1.1 Analyse en conclusie

Om in te kunnen schatten wat het archeologisch en cultuurhistorisch potentieel van het plangebied is, zijn de historische kaarten, de bodem- en geo(morfo)logische kaarten, en luchtfoto's bekeken en zijn verschillende inventarissen (waaronder de CAI) en historische/archeologische bronnen geraadpleegd (**onderzoeksvragen 1 en 2**). Daarbij is ook de landschappelijke context van groot belang (**onderzoeksvraag 3**).

¹⁸

Uit de bureaustudie is gebleken dat in de omgeving al enkele locaties bekend zijn waar vondsten en/of sporen uit de Romeinse tijd, de nieuwe en nieuwste tijd zijn gevonden. Heel veel is echter nog niet bekend over de omgeving. Vanaf de nieuwe tijd is vanaf de historische kaarten af te leiden dat het terrein niet bebouwd was maar in gebruik als landbouwgrond. Tot op heden blijft het terrein onbebouwd, terwijl mettertijd in de afgelopen decennia in de omgeving wel de nodige gebouwen zijn opgetrokken.

6.1.2 Impact van de geplande werken

Uit het bureauonderzoek is gebleken dat het terrein in het verleden nog niet is bebouwd geweest maar altijd akker of grasland is geweest. Dat betekent dat er

¹⁸ Er zal hier geen herhaling van het voorgaande hoofdstuk plaatsvinden, het volstaat te verwijzen naar paragraaf 5.5 voor een overzicht van de archeologische en cultuurhistorische waarden in en rondom het plangebied.

waarschijnlijk nog maar weinig verstoringen plaats hebben gevonden, behalve de verstoringen die door de landbouw teweeg zijn gebracht. Deze zullen zich voornamelijk in de ploeglaag situeren.

Over het volledige oppervlak van de parkeergarage, uitgezonderd de groenzone die centraal voorzien is, wordt de bodem verstoord tot minstens 1 m diep. Lokaal gaan deze verstoringen dieper, tot 2 m diepte of zelfs nog dieper. Dat betekent dat de bodem sterk verstoord wordt.

6.1.3 Potentiebepaling, kennisvermeerderingspotentieel en aanbevelingen

Potentiebepaling

Voor wat betreft de steentijd kan een lage potentie aan het terrein worden toegekend. In de omgeving zijn geen vondsten uit deze periode bekend, en als naar de landschappelijke situatie wordt gekeken dan blijkt dat het geen kenmerken vertoont die aantrekkelijk waren in de steentijd voor wonen en/of het uitvoeren van allerlei activiteiten. Eén van de meest belangrijke criteria is de aanwezigheid van water op een afstand van 0-250 m; dit kan stromend water zijn, zoals beken of rivieren, of stilstaand water, zoals vennen of drassige laagtes in het landschap. In een grote straal rondom het plangebied zijn geen locaties aan te wijzen waar water voorhanden is.

Voor de jongere perioden, het neolithicum tot en met de late middeleeuwen, is de aanwezigheid van water nog steeds een belangrijk gegeven, maar hoeft dat niet meer noodzakelijkerwijs in deze range van 0-250 m afstand te liggen. De behoefte aan vruchtbare gronden is wel groot. Hoewel er in de omgeving wel al bekend is dat er Romeinse vondsten zijn gedaan, is er uit de andere perioden nog niets bekend. Dat hoeft niet te betekenen dat deze sites niet gevonden kunnen worden, eerder reflecteert het de stand van zaken in het huidige archeologische onderzoek.

Gezien de landschappelijke ligging kan een middelhoge potentie aan het gebied worden toegekend.

Voor de nieuwe en nieuwste tijd is er weer sprake van een lage potentie. Immers, op geen enkele historische kaart is bebouwing aangegeven. Er worden bijgevolg geen bewoningsresten verwacht in dit plangebied.

Kennisvermeerderingspotentieel

Er zijn voldoende argumenten om te stellen dat het plangebied zich in een archeologisch interessante zone bevindt voor archeologische vindplaatsen uit de periode vanaf het neolithicum tot en met de late middeleeuwen, hoewel de huidige archeologische kennis toch nog als beperkt kan worden beschouwd. Er is weinig geweten over het plangebied en de aangrenzende terreinen, zodat onbekend is wat er zich hier aan mogelijke archeologische resten in de bodem kan bevinden.

Verder archeologisch onderzoek in het plangebied zou dus meer informatie kunnen opleveren over de menselijke aanwezigheid in dit gebied. Het kennisvermeerderingspotentieel wordt als groot ingeschat.

Aanbevelingen

Op basis van bovenstaande wordt aanbevolen verder onderzoek uit te voeren. Op welke manier dit onderzoek uitgevoerd moet worden, wordt beschreven in het programma van maatregelen.

Literatuur

Geraadpleegde websites

<https://www.dov.vlaanderen.be/>

<https://inventaris.onroenderfgoed.be/>

<https://cai.onroenderfgoed.be>

<http://www.geopunt.be/>

Geraadpleegde literatuur

Van Ranst, E. & C. Sys, 2000: *Eenvoudige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen (Schaal 1:20.000)*, Gent.

Lijst van figuren

projectcode	fig.nr.	type	onderwerp	schaal origineel	schaal afbeelding	aanmaakdatum origineel/afbeelding
2020A39	1	kadasterkaart	aanduiding van plangebied op GRB	nvt	1:20.000	januari 2020
2020A39	2	bouwplannen, foto's en overzichten	huidige situatie en nieuwe situatie	nvt	nvt	januari 2020
2020A39	3	historische kaart	uitsnede uit Frickxkaart (1744) met aanduiding plangebied	nvt	1:20.000	januari 2020
2020A39	4	historische kaart	uitsnede uit Ferrariskaart (1771-1778) met aanduiding plangebied	nvt	1:15.000	januari 2020
2020A39	5	historische kaart	uitsnede uit Atlas der Buurtwegen (1841) met aanduiding plangebied	nvt	1:10.000	januari 2020
2020A39	6	historische kaart	uitsnede uit Poppkaart (1842-1879) met aanduiding plangebied	nvt	1:10.000	januari 2020
2020A39	7	historische kaart	uitsnede uit Vandermaelenkaart (1845-1854) met aanduiding plangebied	nvt	1:10.000	januari 2020
2020A39	8	orthofoto	luchtfoto's uit 1971 met aanduiding plangebied	nvt	1:7.500	januari 2020
2020A39	9	orthofoto	luchtfoto's uit 1979-1990 met aanduiding plangebied	nvt	1:7.500	januari 2020
2020A39	10	orthofoto	luchtfoto's uit 2000-2003 met aanduiding plangebied	nvt	1:7.500	januari 2020
2020A39	11	orthofoto	luchtfoto's uit 2008-2011 met aanduiding plangebied	nvt	1:7.500	januari 2020
2020A39	12	orthofoto	luchtfoto's uit 2012 met aanduiding plangebied	nvt	1:7.500	januari 2020
2020A39	13	orthofoto	luchtfoto's uit 2019 met aanduiding plangebied	nvt	1:7.500	januari 2020
2020A39	14	hoogtekaart	hoogteprofielen	nvt	nvt	januari 2020
2020A39	15	hoogtekaart	hoogteligging van plangebied op het digitaal hoogtemodel II	nvt	1:40.000	januari 2020
2020A39	16	bodemkaart	uitsnede tertiair geologische kaart met aanduiding plangebied	nvt	1:20.000	januari 2020
2020A39	17	bodemkaart	uitsnede quartair geologische kaart met aanduiding plangebied	nvt	1:20.000	januari 2020
2020A39	18	bodemkaart	uitsnede bodemkaart met aanduiding plangebied	nvt	1:5.500	januari 2020
2020A39	19	bodemkaart	uitsnede bodemerosiekaart met aanduiding plangebied	nvt	1:15.000	januari 2020
2020A39	20	bodemkaart	uitsnede bodembedekkingskaart met aanduiding plangebied	nvt	1:10.000	januari 2020
2020A39	21	archeologische kaart	CAI-locaties in de omgeving van het plangebied	nvt	1:20.000	januari 2020