



Ruben Willaert
restauratie & archeologie
decoratie

GEEFT HET VERLEDEN EEN TOEKOMST

Speistraat (Gent, Oost-Vlaanderen)

Projectcode: 2018J36
November 2018 – Maart 2019

ARCHEOLOGIENOTA
LANDSCHAPPELIJK BODEMONDERZOEK (2018J266)

BUREAUONDERZOEK (FASE 0)
DEEL 1: RESULTATEN VAN HET BUREAUONDERZOEK



Colofon

Ruben Willaert bvba
Ten Briele 14 bus 15
8200 Sint-Michiels-Brugge

Auteurs: Clara Thys, Wouter Van Goidsenhoven, Aaron Willaert

Het eventuele nummer van het wettelijk depot of het buitenlandse equivalent hiervan: /
De naam en het erkenningsnummer van de erkende archeoloog:
Ruben Willaert, OE/ERK/Archeoloog/2015/00069

© Ruben Willaert bvba, Sint-Michiels-Brugge, 2019

Niets uit deze uitgave mag vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Ruben Willaert bvba.

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

INHOUDSTAFEL

1	Resultaten van het bureauonderzoek	8
1.1	Administratieve gegevens	8
1.2	Onderzoeksopdracht.....	10
1.2.1	Doelstelling.....	10
1.2.2	Onderzoeksvragen	10
1.2.3	Juridische context	10
1.2.4	Randvoorwaarden	10
1.2.5	Archeologische voorkennis van het terrein	10
1.3	Werkwijze en strategie	11
1.3.1	Methode	11
1.3.2	Fysisch geografische situatie	11
1.3.3	Historische context en bekende archeologie.....	11
1.3.4	Archeologische indicatoren	11
1.3.5	Verstoringshistoriek.....	12
1.3.6	Introductie tot het projectgebied.....	13
1.3.6.1	Ruimtelijke situering.....	13
1.3.6.2	Geplande werken.....	14
1.4	Assessmentrapport.....	16
1.4.1	Fysisch geografische en geologische situatie	17
1.4.1.1	Landschappelijke situering	17
1.4.1.2	Tertiaire lithostratigrafie	21
1.4.1.3	Quartaire lithostratigrafie	22
1.4.1.4	Bodemvormingsprocessen	23
1.4.2	Historische en archeologische voorkennis.....	24
1.4.2.1	Historische context en bekende archeologische vindplaatsen	24
1.4.2.2	Archeologische indicatoren en cartografische bronnen	24
1.4.2.3	Overzicht van de gekende archeologische waarden	28
1.4.2.4	Huidige gebruik en verstoringen.....	34
2	Landschappelijk bodemonderzoek.....	38
2.1	Onderzoeksopdracht.....	38
2.1.1	Doelstelling.....	38
2.1.2	Onderzoeksvragen	38
2.2	Randvoorwaarden.....	38
2.3	Werkwijze en strategie	38
2.3.1	Methode	38
2.3.2	Uitvoering.....	40
2.4	Observaties	41
2.4.1	Lithologie, lithostratigrafie en bodem	41
2.4.1.1	Boring BP1.....	41
2.4.1.2	Boring BP2.....	41
2.4.1.3	Boring BP3.....	42



2.4.1.4	Boring BP4.....	42
2.4.1.5	Boring BP5.....	43
2.4.1.6	Relevante foto's van het landschappelijk booronderzoek	44
2.4.2	Structuren.....	45
2.4.3	Planten en hout.....	45
2.4.4	Dierlijke resten.....	45
2.4.5	Sporenfossielen.....	45
2.4.6	Antropogene invloeden.....	45
2.5	Synthese en interpretatie	46
2.5.1	Aardkundige opbouw van het onderzoeksgebied	46
2.5.2	Postdepositionele processen.....	46
2.6	Archeologische verwachtingen.....	46
2.6.1	Diepte, aard en ouderdom	46
2.6.2	Aspecten van conservering	46
2.6.3	Impact van geplande werken	47
2.7	Assessment	47
3	Synthese	48
4	Bibliografie	50
5	Bijlagen	51
5.1	Boorlijst.....	51
5.2	Visualisatie van de boorprofielen	54



FIGURENLIJST

Figuur 1: Projectgebied weergegeven op de GRB-basiskaart (Bron: Geopunt).....	9
Figuur 2: Projectgebied weergegeven op de topografische kaart van België (Bron: Geopunt). 9	
Figuur 3: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2017 (Bron: Geopunt).....	13
Figuur 4: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2017 (Bron: Geopunt).....	14
Figuur 5: Inplantingsplan (bron: opdrachtgever).....	15
Figuur 6: Projectgebied weergegeven op de Traditionele Landschappenkaart (Bron: Geopunt).	17
Figuur 7: Projectgebied weergegeven op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (Bron: Geopunt).	18
Figuur 8: Projectgebied weergegeven op het DHMV met aanduiding van de waterlopen (Bron: Geopunt).	19
Figuur 9: Projectgebied weergegeven op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (Bron: Geopunt).	20
Figuur 10: Hoogteverloop, N-Z (Bron: Geopunt).	20
Figuur 11: Projectgebied weergegeven op de Tertiair Geologische Kaart (Bron: Geopunt). ..	21
Figuur 12: Projectgebied weergegeven op de Quartair Geologische Kaart (Bron: Geopunt)..	22
Figuur 13: Projectgebied weergegeven op de Bodemkaart (Bron: Geopunt).....	23
Figuur 14: Projectgebied weergegeven op de Ferrariskaart, 1771-1777 (Bron: Geopunt).	25
Figuur 15: Projectgebied weergegeven op de Atlas der Buurtwegen, ca. 1840 (Bron: Geopunt).	25
Figuur 16: Projectgebied weergegeven op de Poppkaart, 1842-1879 (Bron: Geopunt).....	26
Figuur 17: Projectgebied weergegeven op de topografische kaart van het Ministerie van Openbare Werken en Wederopbouw, 1950-1970 (Bron: Geopunt).....	27
Figuur 18: Projectgebied weergegeven op het DHMV met aanduiding van de CAI (Bron: Geopunt).	28
Figuur 19: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, kleinschalig, zomeropnamen, 1971 (Bron: Geopunt).....	34
Figuur 20: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, kleinschalig, zomeropnamen, 1979-1990 (Bron: Geopunt).....	35
Figuur 21: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2000-2003 (Bron: Geopunt).....	35



Figuur 22: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2008-2011 (Bron: Geopunt).	36
Figuur 23: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2017 (Bron: Geopunt).	36
Figuur 24: Huidige toestand van het terrein. De hogere ligging dan belendende percelen is duidelijk zichtbaar (©Google Streetview, 2018).	37
Figuur 25: Boorpunten van het landschappelijk booronderzoek weergegeven op de GRB-basiskaart (Bron: Geopunt).	39
Figuur 26: Geoprobe boormachine	40
Figuur 27: Overzichtsfoto van boring BP1.	41
Figuur 28: Overzichtsfoto van boring BP2.	42
Figuur 29: Overzichtsfoto van boring BP3.	42
Figuur 30: Overzichtsfoto van boring BP4.	43
Figuur 31: Overzichtsfoto van boring BP5.	43
Figuur 32: Omgevingsfoto ter hoogte van boorpunt BP1.	44
Figuur 33: Omgevingsfoto ter hoogte van boorpunt BP3.	44
Figuur 34: Omgevingsfoto ter hoogte van boorpunt BP4.	45

TABELLENLIJST

Tabel 1: Administratieve gegevens: De administratieve gegevens identificeren de actoren die betrokken zijn bij het vooronderzoek en de locatie van het vooronderzoek.	8
Tabel 2: Locatie en aangeboorde diepte van de uitgevoerde boringen.	39

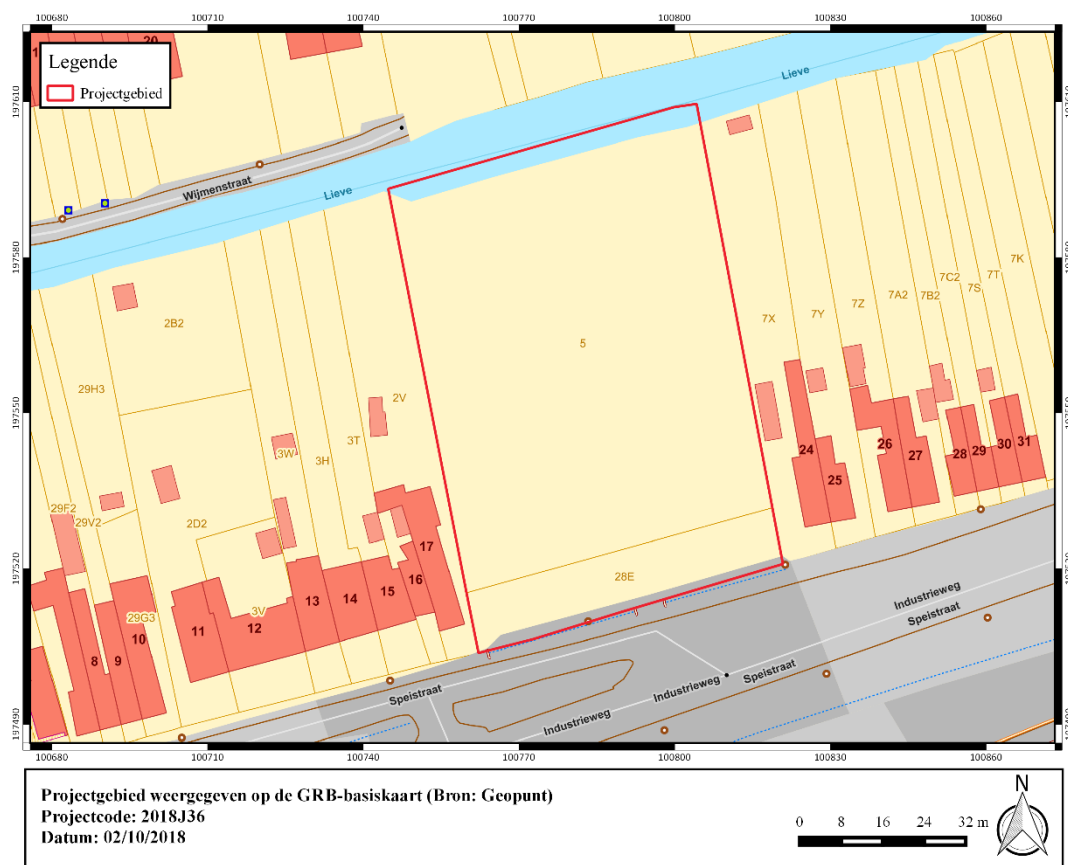


1 Resultaten van het bureauonderzoek

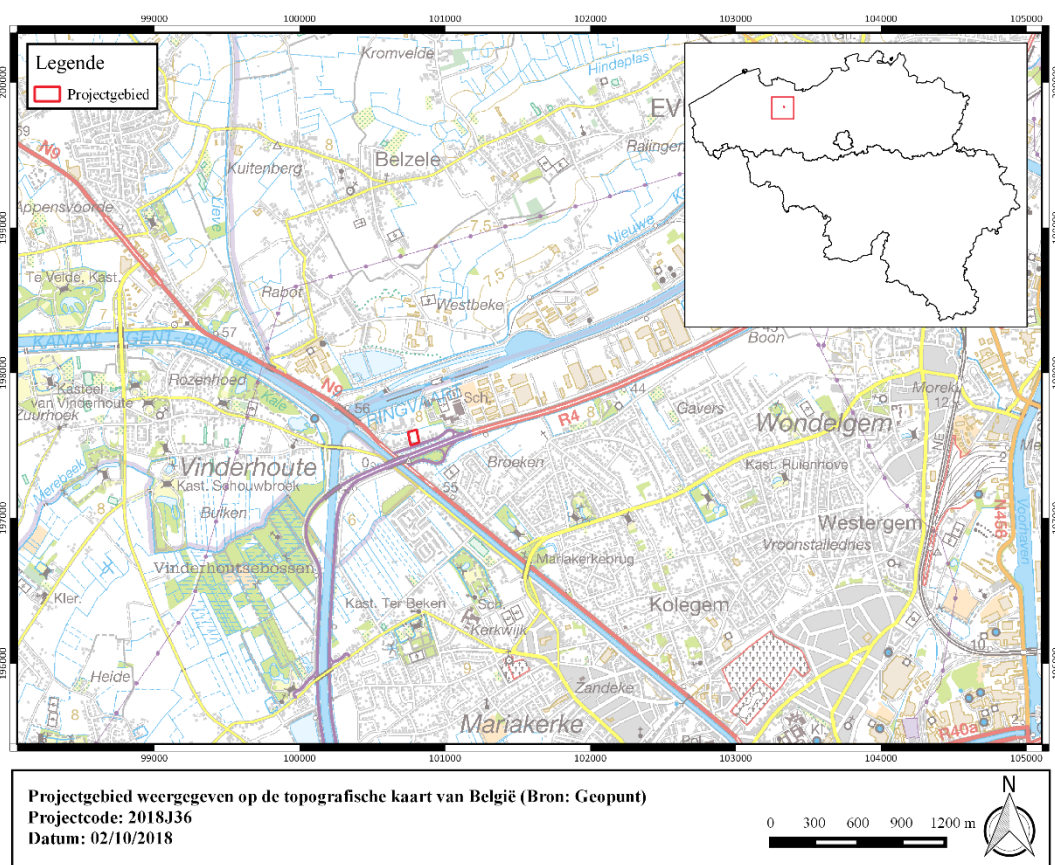
1.1 Administratieve gegevens

Tabel 1: Administratieve gegevens: De administratieve gegevens identificeren de actoren die betrokken zijn bij het vooronderzoek en de locatie van het vooronderzoek.

a) De locatie van het vooronderzoek met vermelding van:	Provincie	Oost-Vlaanderen
	Gemeente	Gent
	Deelgemeente	Mariakerke
	Postcode	9030
	Adres	Speistraat 9030 Mariakerke
	Toponiem	Speistraat
	Bounding box (Lambertcoördinaten)	$X_{\min} = 100675$ $Y_{\min} = 197486$ $X_{\max} = 100873$ $Y_{\max} = 197623$
b) Het kadasterperceel met vermelding van gemeente, afdeling, sectie, perceelsnummer of -nummers en kaartje	Gent, Afdeling 23, Sectie A, nr's: 5 en 28 ^e Figuur 1	
c) Een topografische kaart van het onderzochte gebied waarvan de schaal afgestemd is op de grootte van het projectgebied	Figuur 2	
d) Alle betrokken actoren en specialisten	Janiek De Gryse (erkend archeoloog) Wouter Van Goidsenhoven (archeoloog) Clara Thys (archeoloog) Joren De Tollenaere (aardkundige) Aaron Willaert (historicus)	
e) Personen buiten het project die geraadpleegd of betrokken werden voor algemene wetenschappelijke advisering	/	



Figuur 1: Projectgebied weergegeven op de GRB-basiskaart (Bron: Geopunt).



Figuur 2: Projectgebied weergegeven op de topografische kaart van België (Bron: Geopunt).



1.2 Onderzoeksopdracht

1.2.1 Doelstelling

Het archeologisch vooronderzoek betracht altijd eerst door raadpleging van gekende en ontsloten informatiebronnen tijdens een bureauonderzoek eventueel aanwezig archeologisch erfgoed binnen het onderzoeksgebied te inventariseren, waarderen en veiligstellen.

1.2.2 Onderzoeksvragen

Voor het bureauonderzoek zijn volgende onderzoeksvragen te formuleren:

- Hoe is de aardkundige opbouw van het onderzoeksgebied?
- Welke processen van bodemvorming zijn bekend?
- Welke geomorfologische processen zijn te bekend?
- Welke aardkundige eenheden zijn archeologisch relevant en wat is hun diepteligging?
- Zijn er archeologische resten bekend binnen de grenzen van het plangebied?
- Welke is de aard en ouderdom van bekende archeologische resten?
- Welke is de conserveringsgraad en gaafheid van bekende archeologische resten?
- Wat is de invloed van de toekomstige inrichting op eventueel aanwezige archeologische resten?

1.2.3 Juridische context

Het onderzoeksterrein situeert zich volgens het gewestplan in een zone bestemd als industriegebied. Het plangebied situeert zich noch binnen een vastgestelde archeologische zone, noch binnen een archeologische site, noch binnen een zone waar geen archeologie te verwachten valt. Deze archeologienota wordt opgemaakt naar aanleiding van een geplande verkavelingsvergunningsaanvraag waarbij de totale oppervlakte van de ingreep in de bodem 5000 m² of meer beslaat.

De oppervlakte van het plangebied in kwestie bedraagt 5556 m², vandaar is men verplicht een bekrachtigde archeologienota toe te voegen aan de vergunningsaanvraag.

1.2.4 Randvoorwaarden

Voor het bureauonderzoek worden enkel toegankelijke en beschikbare bronnen gebruikt.

Een onderzoek met ingreep in de bodem is momenteel economisch onwenselijk. De opdrachtgever wenst het verkrijgen van de vergunning af te wachten.

1.2.5 Archeologische voorkennis van het terrein

Binnen de grenzen van projectgebied Speistraat Mariakerke werd in het verleden geen archeologisch onderzoek uitgevoerd.

In de omgeving zijn wel enkele archeologische vindplaatsen gekend (cfr. infra).



1.3 Werkwijze en strategie

1.3.1 Methode

In de praktijk resulteert het bureauonderzoek in een inschatting van het archeologisch potentieel van een onderzoeksgebied. Het archeologisch potentieel drukt een verwachting uit ten aanzien van voorkomen, aard, gaafheid en conservering van de archeologische resten in de ondergrond van de planlocatie. Het archeologisch potentieel is gebaseerd op vier variabelen: fysisch-geografische situatie, bekende archeologische vindplaatsen, archeologische indicatoren en verstoringshistoriek.

Pas na de vaststelling van het archeologisch potentieel kunnen onderbouwde inschattingen worden gemaakt over de planeffecten op eventueel archeologisch erfgoed.

1.3.2 Fysisch geografische situatie

Geologische, geomorfologische en bodemkundige data informeren over de genese van het landschap in het plangebied, de bodemopbouw en de ligging en de stratigrafische positie van sedimenten waarin archeologische fenomenen kunnen voorkomen. Een aantal (prehistorische) vindplaatstypen kunnen bovendien uitgesproken gekoppeld worden aan specifiek aanwijsbare landschapsvormen.

De aardkundige data laten ook toe om een verwachting te formuleren ten aanzien van de verschijningsvorm, d.i. de conserveringsgraad en gaafheid van het archeologische erfgoed.

Volgende informatiebronnen werden geconsulteerd t.b.v. een eerste aardkundige analyse:

- Tertiair en Quartair geologische kaart van Vlaanderen
- Toelichting bij de Quartair geologische kaart van Vlaanderen
- Bodemkaart van Vlaanderen
- Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen
- Hydrografische kaart van Vlaanderen
- Bodemerosie kaart

1.3.3 Historische context en bekende archeologie

Beschikbare historische en toponymische kennis over woonplaatsen (buurtschap, gehucht, dorp, stad) in en nabij het onderzoeksgebied kan een zinvol kader bieden om de betekenis van bekende archeologische vindplaatsen te evalueren.

Om een overzicht te krijgen van de bekende archeologische vindplaatsen binnen het onderzoeksgebied werd de Centrale Archeologische Inventaris van Agentschap Onroerend Erfgoed¹ geraadpleegd en is lokaal geïnformeerd naar recent onderzoek.

1.3.4 Archeologische indicatoren

Archeologische indicatoren omvatten diverse datacategorieën zoals resultaten van non-intrusieve archeologische prospectietechnieken (bijvoorbeeld vondstmeldingen van metaaldetectie), toevallige vondsten bij niet-archeologische graafwerken, maar vooral ook historisch-cartografische, iconografische data en fotocollecties. Ze vormen fysiek aanwijsbare

¹ <https://cai.onroerenderfgoed.be/>



fenomenen die een aanwijzing kunnen zijn voor de aanwezigheid, ter plaatse of in de nabijheid, van archeologische sites.

Archeologische indicatoren zijn gezocht in de Centrale Archeologische Inventaris van het Agentschap Onroerend Erfgoed en in ontsloten cartografische bronnen zoals:

- Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden, opgenomen op initiatief van de graaf de Ferraris (1771-1778)
- Atlas der Buurtwegen uit ca. 1841
- Kadasterkaart van Philippe-Christian Popp (1842-1879)
- Topografische kaart Ministerie van Openbare Werken en Wederopbouw, 1950-1970

1.3.5 Verstoringshistoriek

De verstoringsgraad van het onderzoeksgebied bepaalt in belangrijke mate de te verwachten gaafheid en bewaringsgraad van eventueel aanwezig archeologische bodemarchief. Om een correcte inschatting van de verstoring van de bodem te kunnen maken kunnen allerhande bronnen van pas komen. Zo kan mondelinge informatie van vroegere gebruikers of bewoners, beschikbare plannen van (verdwenen) constructies, verslagen van bodemonderzoeken en saneringen of informatie over delfstoffenwinning relevante informatie bieden.

Aanvullende informatie over recent historisch landgebruik is afkomstig van geraadpleegde luchtopnames vanaf 1971.²

² <http://www.geopunt.be/>

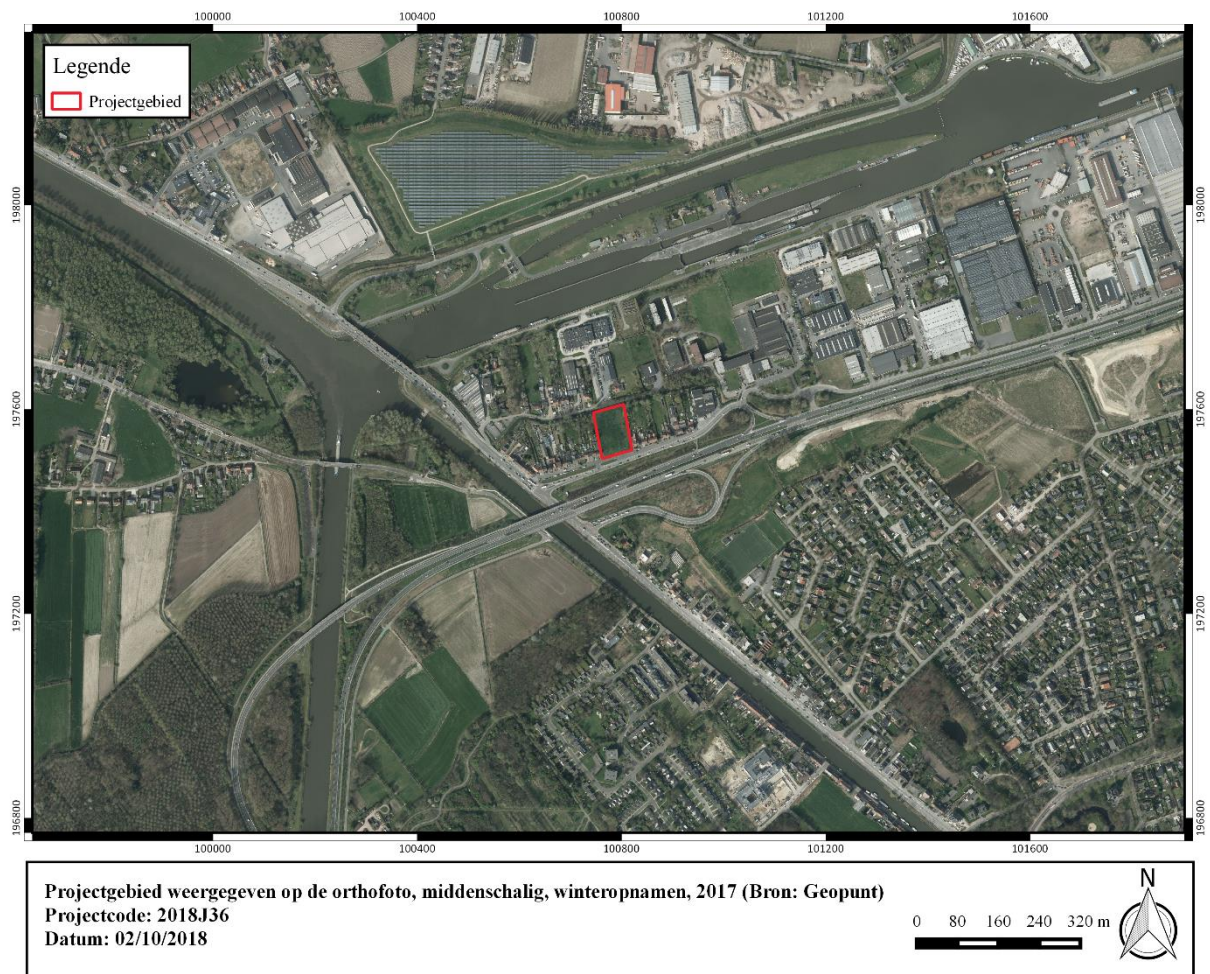


1.3.6 Introductie tot het projectgebied

1.3.6.1 Ruimtelijke situering

Het onderzoeksterrein is gelegen in Mariakerke, deelgemeente van Gent, in de provincie Oost-Vlaanderen. Mariakerke is gelegen ten noordwesten van de stad Gent en grenst ten noorden aan Evergem, ten oosten aan Wondelgem en ten westen aan Drongen en Vinderhoute.

Het onderzoeksterrein is gelegen in een industrieterrein die tot ontwikkeling kwam in de jaren '70 en '80. Dit bedrijvenpark verenigt alle bedrijven gelegen tussen de Ringvaart, de Brugse vaart en de R4. Het projectgebied grenst ten zuiden aan de Speistraat en ten noorden aan de Lieve en Wijmenstraat. De west- en oostzijde van het plangebied sluiten aan bij bebouwde percelen. De dorpskern van Mariakerke situeert zich ca. 2 kilometer ten zuidoosten.



Figuur 3: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2017 (Bron: Geopunt).

1.3.6.2 Geplande werken

1.3.6.2.1 Bestaande toestand

Het onderzoeksterrein ligt op heden braak. De totale oppervlakte van het plangebied bedraagt 5521 m². De initiatiefnemer stelde dat het terrein is bij de aanleg van het industrieterrein ca. 1,20 m was opgehoogd. Dit werd nagegaan door middel van landschappelijke boringen (cfr. infra).



Figuur 4: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2017 (Bron: Geopunt).

1.3.6.2.2 Ontworpen toestand

De opdrachtgever plant een verkavelingsproject aan de Speistraat te Mariakerke.

Voor aanvang van de werken wordt een deel van de ophoging afgegraven. De nieuwe maaiveldhoogte zal zich in het zuidelijk deel van het plangebied situeren op een hoogte van ca. 7,2 m TAW, in het noordelijk deel tot een hoogte van ca. 6,7 m TAW. Dit impliceert een afgraving van ca. 20 tot 40 cm-mv.

- De geplande werken omvatten: het aanleggen van een gedeelte openbare wegenis.
- Het bouwen van 21 woningen opgedeeld in 4 bouwblokken. Elke woning is voorzien van een tuinberging, septische put en regenwaterput. De gebouwen zullen niet onderkelderd zijn en worden aangelegd door middel van paalfunderingen tot een diepte van ca. 3 meter. Voor elke woning worden ca. 8 paalfunderingen voorzien.
- Het aanleggen van twee parkeergelegenheden.
- Behoud van de bestaande biotoop van de Lieve.

Rekening houdende met de werkzaamheden, het gepaarde werfverkeer en de toekomstige potentiële ingrepen in de individuele kavels, dient binnen deze archeologienota uitgegaan te worden van een integrale verstoring van het terrein.



Figuur 5: Inplantingsplan (bron: opdrachtgever).

1.4 Assessmentrapport

Het assessmentrapport omvat alle relevante gegevens die over het projectgebied verzameld kunnen worden uit toegankelijke literatuur en kaartmateriaal, die bijdragen tot het gefundeerd inschatten van het archeologisch potentieel van het plangebied. Om dit laatste te bereiken worden de verzamelde gegevens met elkaar vergeleken, geconfronteerd en samengelegd. Dit rapport heeft als doel het plangebied binnen zijn archeologisch en landschappelijk kader te plaatsen, rekening houdend met de geplande bodemingrepen. De studie maakt gebruik van verschillende datasets, waarbij het uitgangspunt steeds het ontwerpplan van de toekomstige bodemingrepen is. Dit ontwerpplan wordt telkens geprojecteerd op de geologische, bodemkundige en historische kaarten. Alle kaartmateriaal werd vervaardigd met behulp van QGIS, een geografisch informatiesysteem.

Op basis van deze assessment van het projectgebied kan een gegronde argumentatie opgesteld worden over de noodzaak en het nut van al dan niet verder te nemen archeologische maatregelen, die uiteengezet worden in deel 2: het programma van maatregelen.

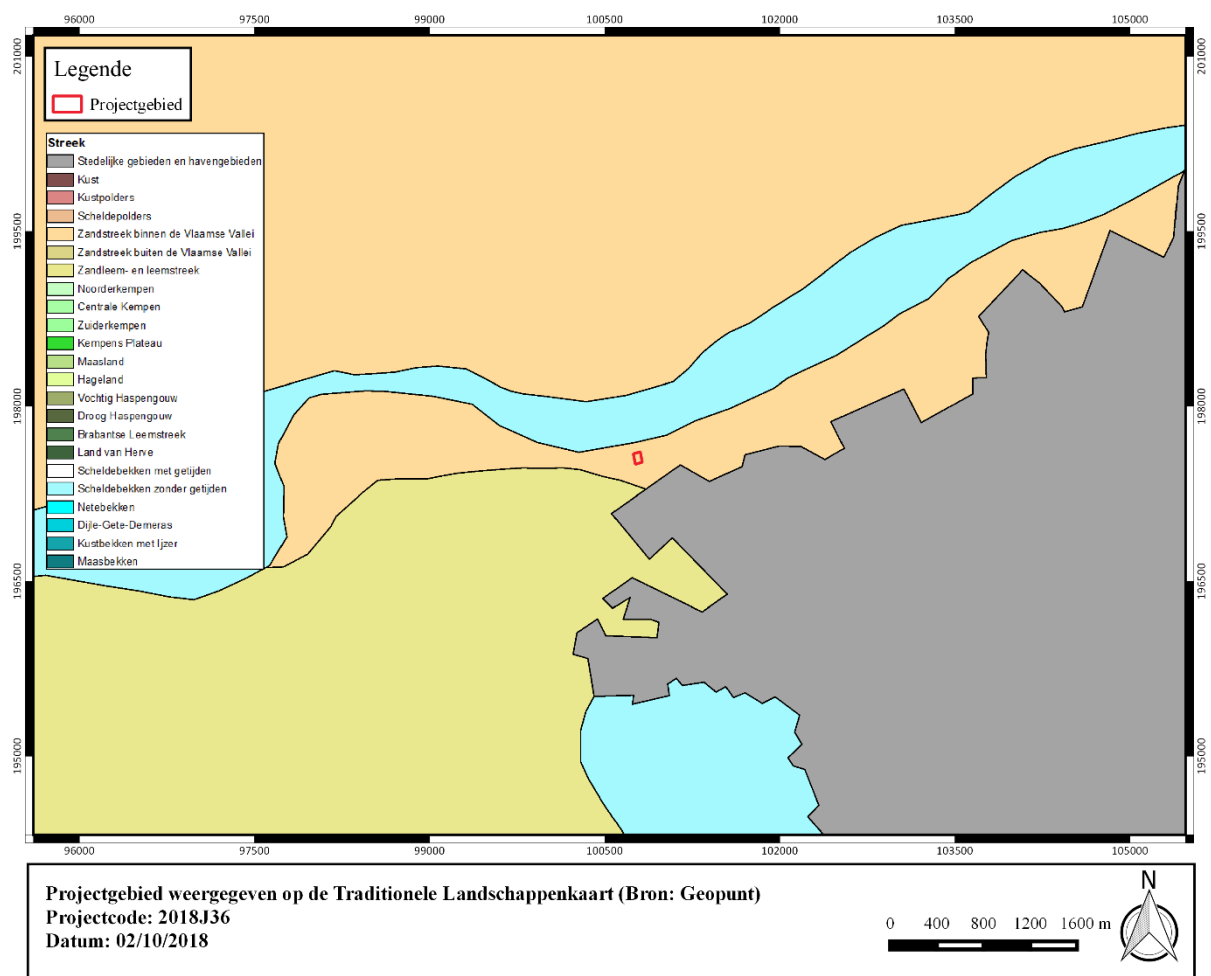
1.4.1 Fysisch geografische en geologische situatie

1.4.1.1 Landschappelijke situering

Het onderzoeksterrein is gelegen in de zandstreek binnen de Vlaamse Vallei.

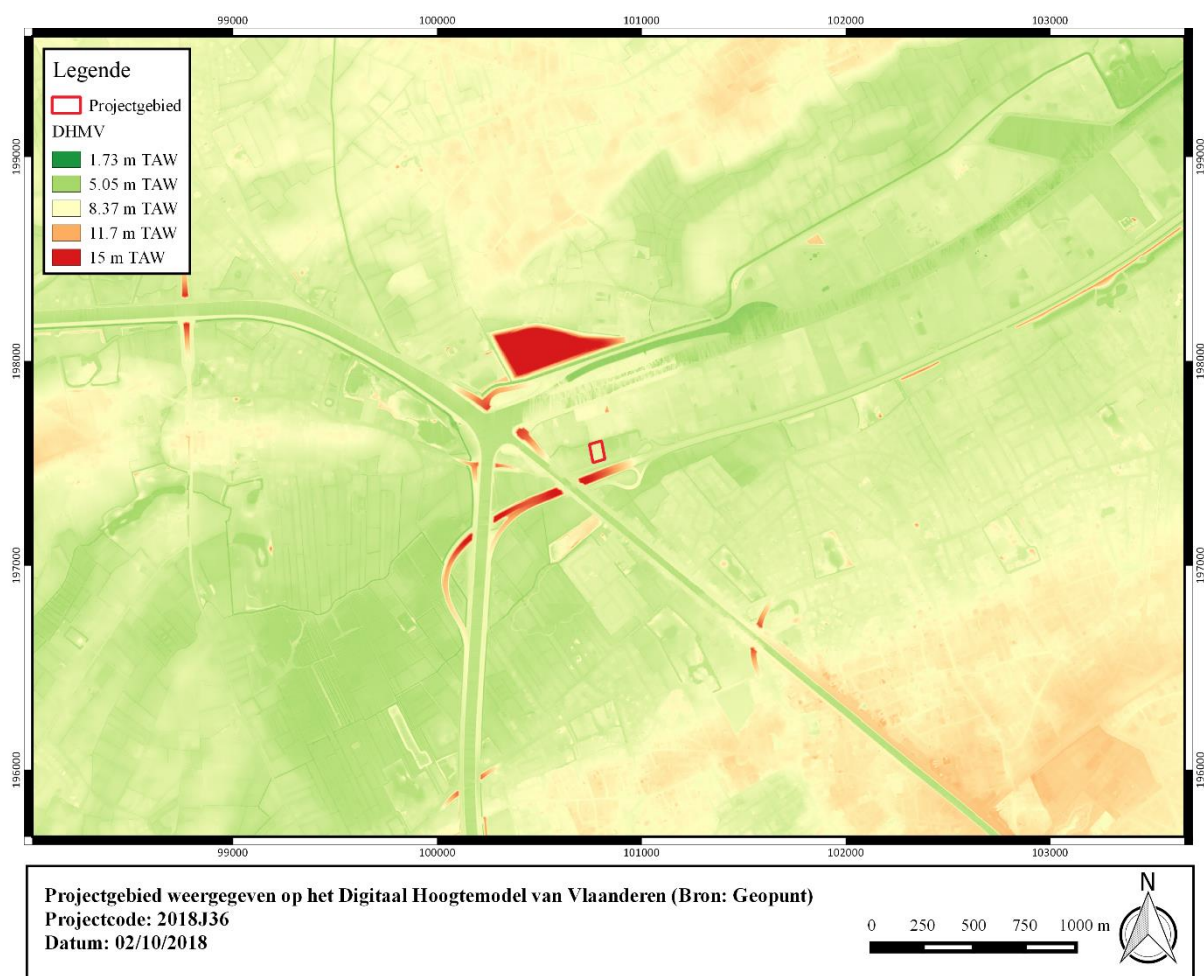
Het plangebied is gelegen op een hoogte van ca. 7,5 m TAW. De percelen links en rechts zijn gelegen op een hoogte van ca. 6,2 m TAW. Deze gegevens indiceren een ophoging van ca. 1,3 meter. Dit werd nagegaan door middel van een landschappelijk bodemonderzoek (cfr. infra).

Hydrografisch is het plangebied gelegen in het Bekken van de Gentse kanalen, deelbekken Gentse binnenwateren.

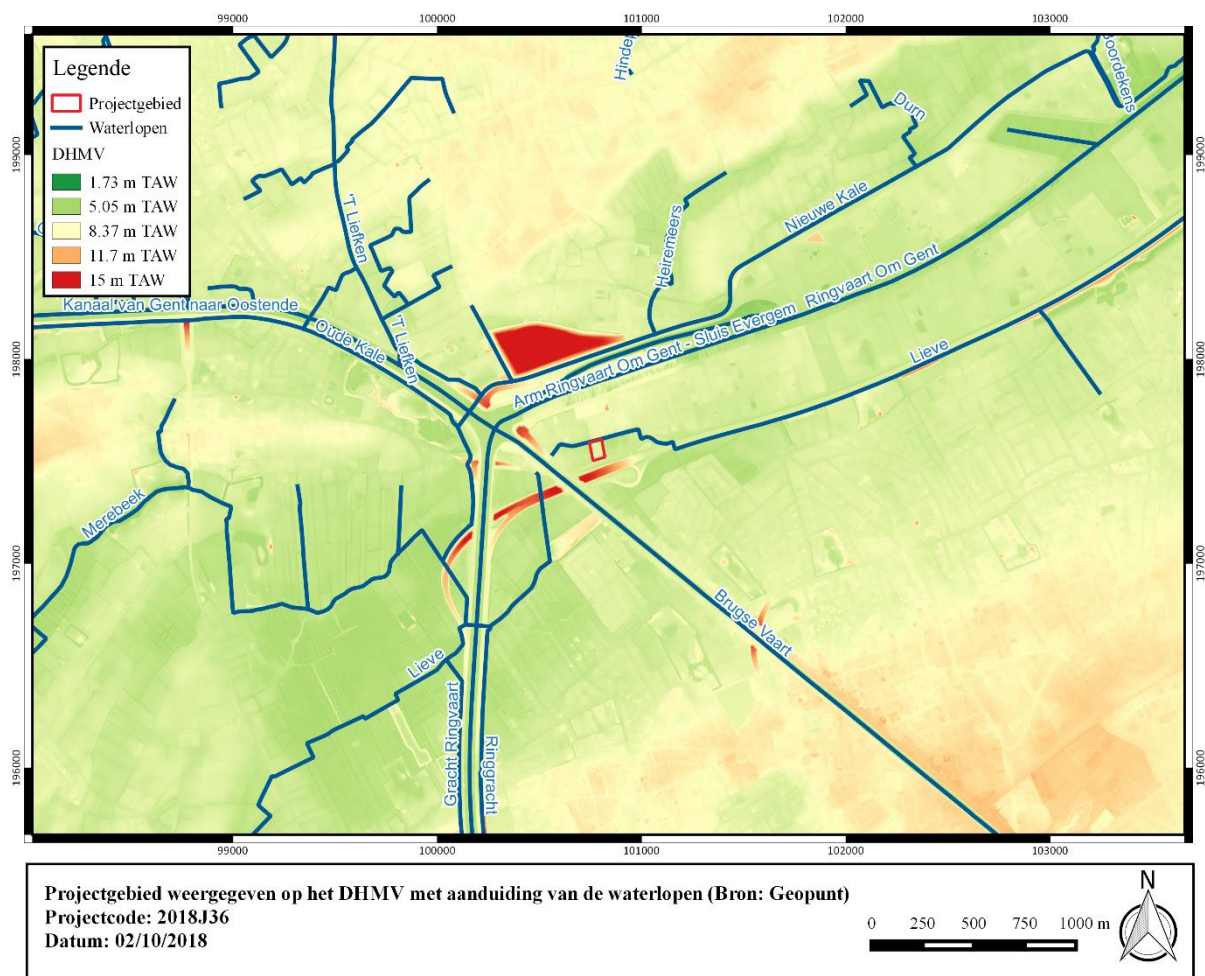


Figuur 6: Projectgebied weergegeven op de Traditionele Landschappenkaart (Bron: Geopunt).

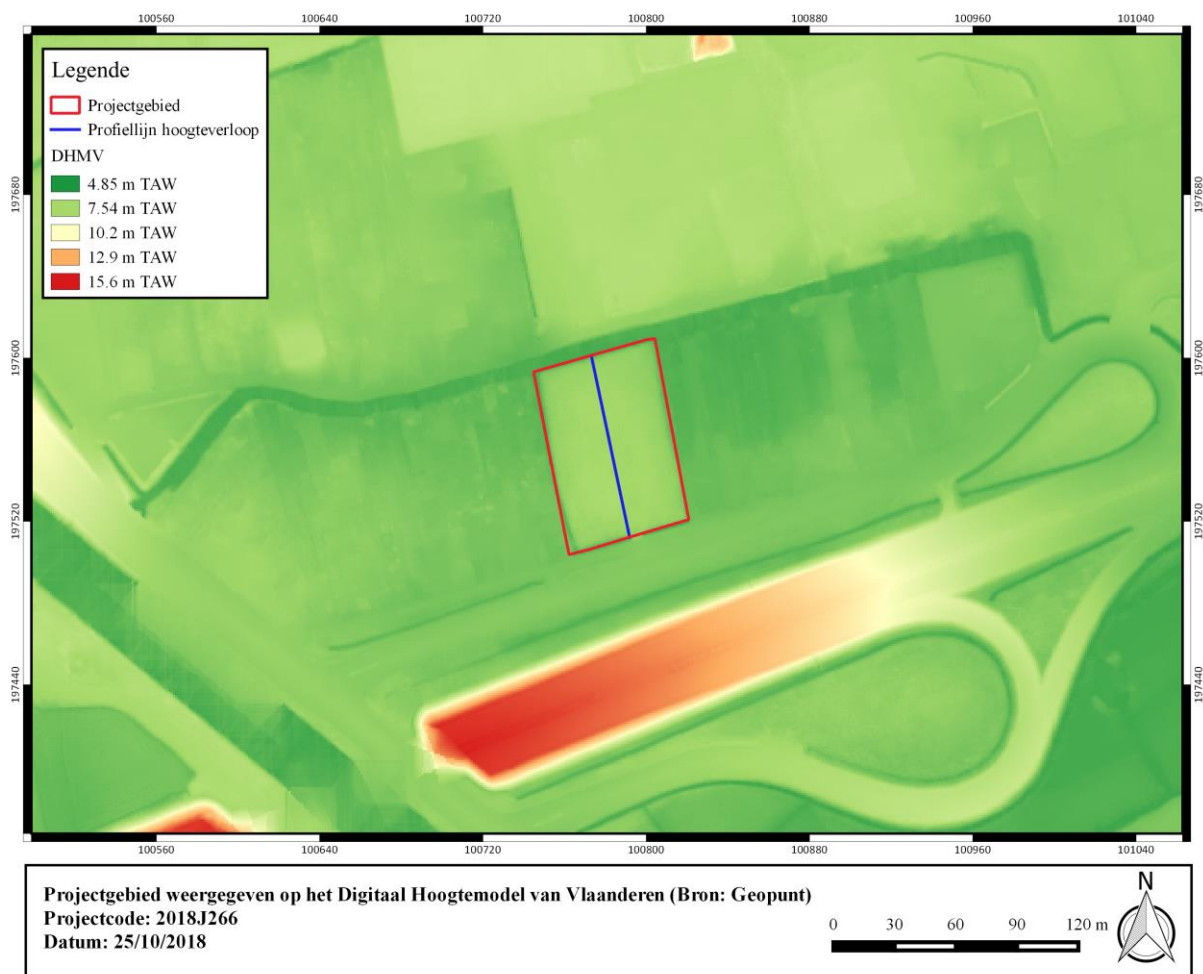




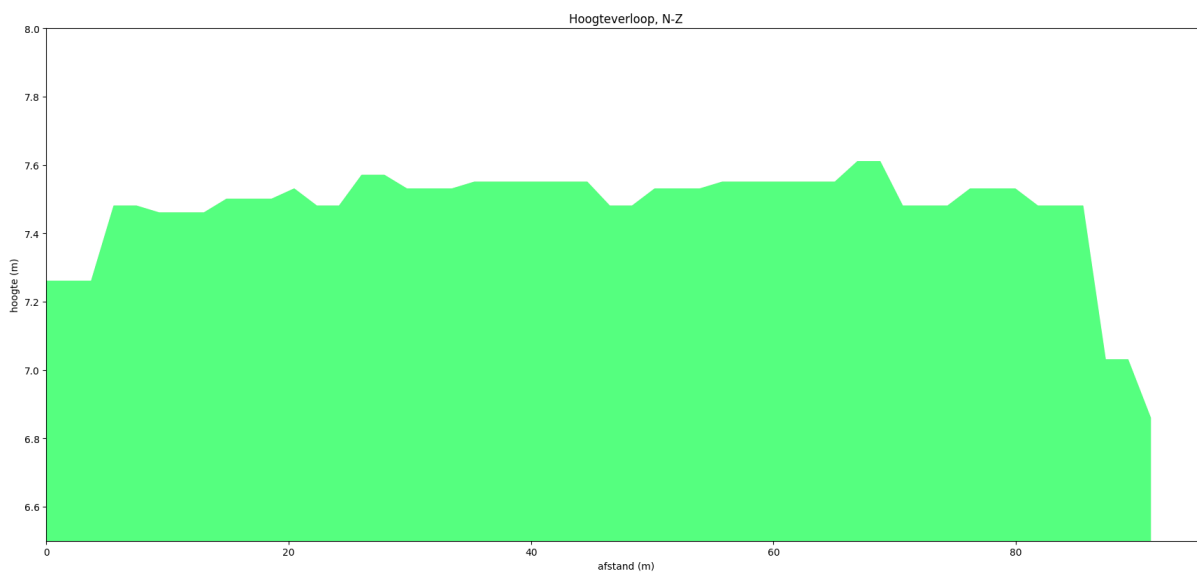
Figuur 7: Projectgebied weergegeven op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (Bron: Geopunt).



Figuur 8: Projectgebied weergegeven op het DHMV met aanduiding van de waterlopen (Bron: Geopunt).



Figuur 9: Projectgebied weergegeven op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (Bron: Geopunt).

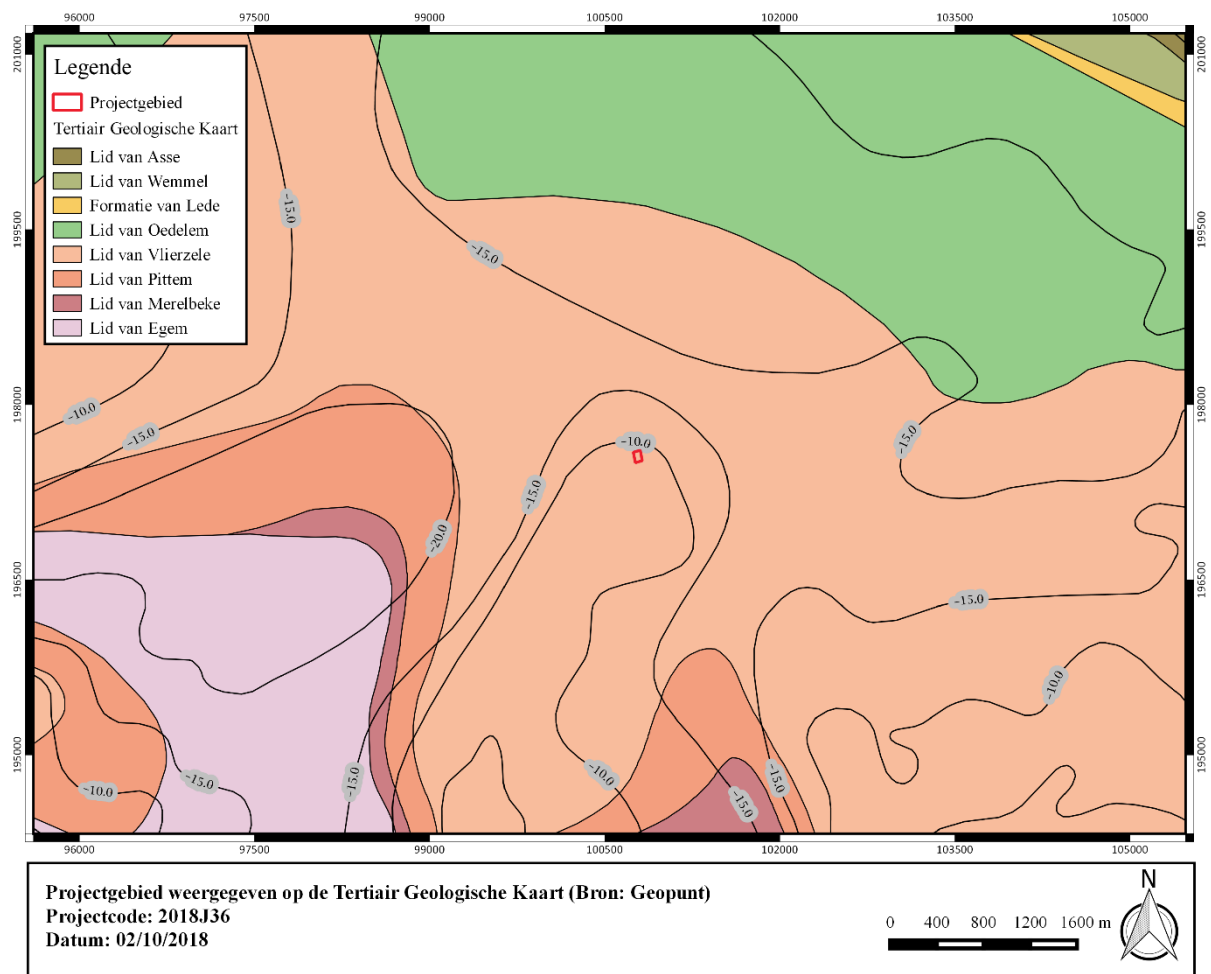


Figuur 10: Hoogterloop, N-Z (Bron: Geopunt).

1.4.1.2 Tertiaire lithostratigrafie

Het projectgebied bevindt zich in het Lid van Vlierzele (Formatie van Gentbrugge). De Formatie van Gentbrugge bestaat uit een afwisseling van kleiige siltige en zandige mariene sedimenten met enkele macrofossielen. Het is onderverdeeld in drie leden; van oud naar jong: het Lid van Merelbeke, het Lid van Pittem en het Lid van Vlierzele.

Het Lid van Vlierzele is een groen tot grijsgroen fijn zand dat een duidelijke horizontale of kruisgewijze gelaagdheid vertoont aan de top. Soms is het ook homogeen met veel turbulaties door bioturbatie. Deze zanden werden afgezet in een epicontinentale zee. Naar onder toe gaat het meestal over in een homogeen kleiig zeer fijn zand met kleilenzen. Bovenaan kunnen ook gedifferentieerde kleilagen voorkomen met humeuze intercalaties. De afzetting bevat slechts weinig macrofossielen. Harde zandsteenbanken komen regelmatig voor en werden vroeger plaatselijk aangewend als bouwsteen.



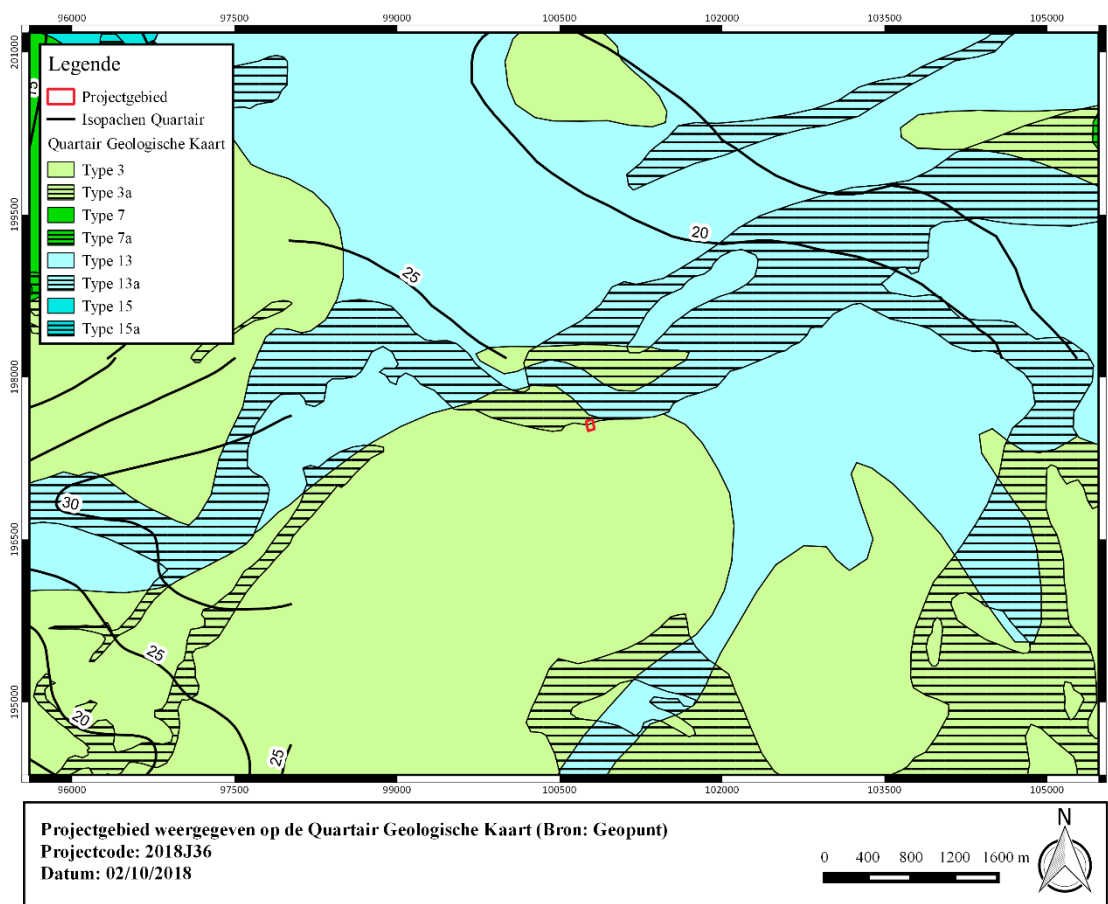
Figuur 11: Projectgebied weergegeven op de Tertiair Geologische Kaart (Bron: Geopunt).



1.4.1.3 Quartaire lithostratigrafie

Het projectgebied is gelegen in het Quartair **Type 3**. Dit 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.

Het projectgebied is gelegen in het Quartair **Type 3a**. Het bestaat uit een basis van fluviatiele afzettingen van het Weichseliaan gevolgd door een eolische afzetting van het Weichseliaan tot mogelijk Vroeg-Holoceen. Binnen deze afzetting kunnen mogelijks hellingsafzettingen van het Quartair voorkomen. Lokaal kan deze eolische afzetting afwezig zijn. De top bestaat uit een fluviatiele afzetting (organochemisch en perimarien inclus) van het Holoceen en mogelijk Tardiglaciaal.



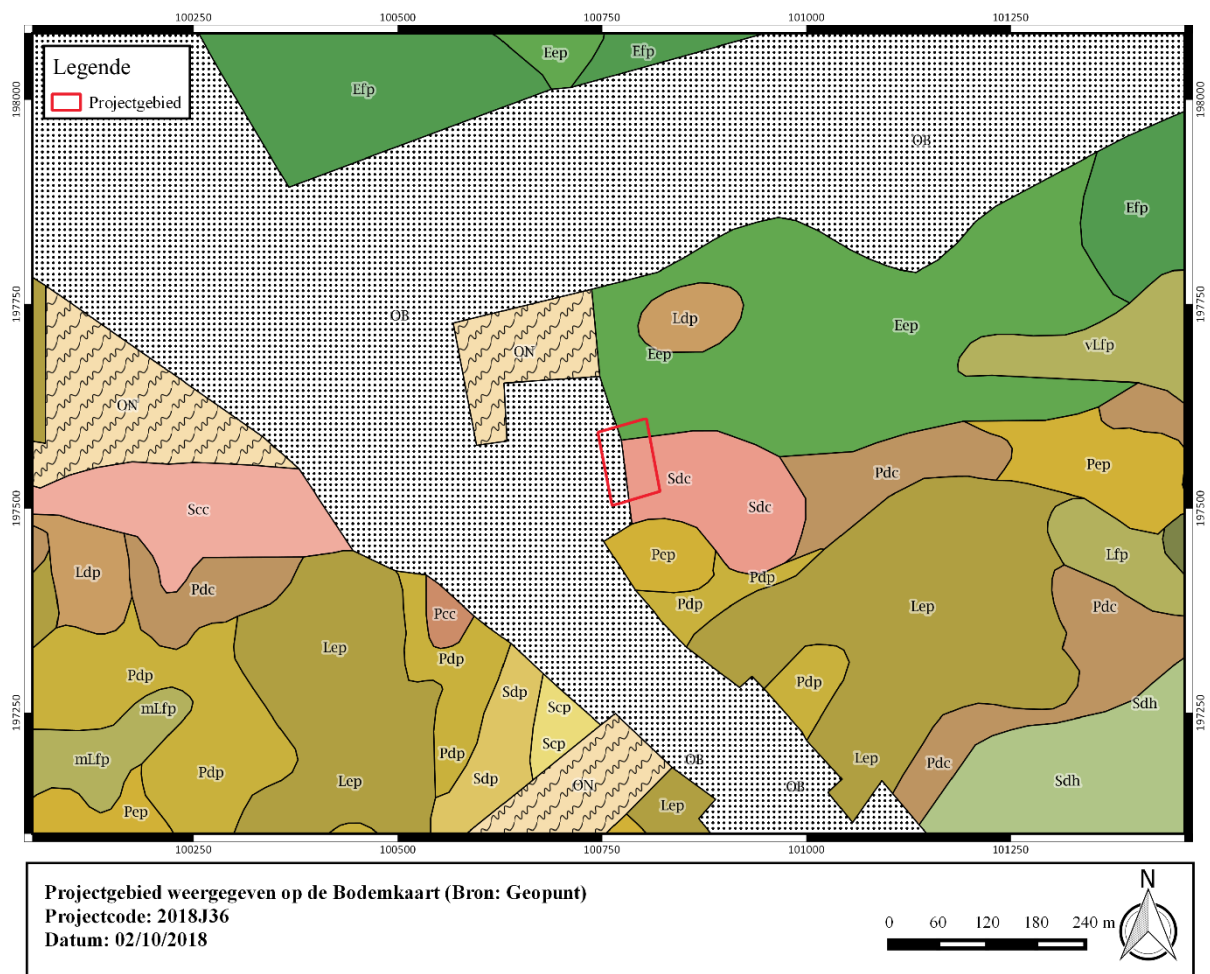
Figuur 12: Projectgebied weergegeven op de Quartair Geologische Kaart (Bron: Geopunt).

1.4.1.4 Bodenvormingsprocessen

Het bodemtype **Eep** is een sterk gleyige kleibodem zonder profiel.

Het bodemtype **Sdc** is een matig natte lemig zandbodem met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B horizont. Het is een grijsbruine Podzolachtige bodem of Prepodzol. Deze bodems hebben een grijsbruin tot donker grijsbruine bouwvoor van ca. 25 cm dik. De Ap rust meestal op een bruinachtige overgangshorizont. Op 60-80 cm begint meestal de verbrokkelde textuur B die vaak sterk is aangetast. In het Prepodzolstadium heeft deze horizont ijzerconcreties. Roestverschijnselen beginnen tussen 40 en 60 cm.

Het bodemtype **OB** is een kunstmatig bodemtype waarbij de natuurlijke bodem sterk verstoord kan zijn door de aanwezige verharding of bebouwing. Hierdoor is het niet altijd mogelijk de natuurlijke bodem te herkennen.



Figuur 13: Projectgebied weergegeven op de Bodemkaart (Bron: Geopunt).



1.4.2 Historische en archeologische voorkennis

1.4.2.1 Historische context en bekende archeologische vindplaatsen

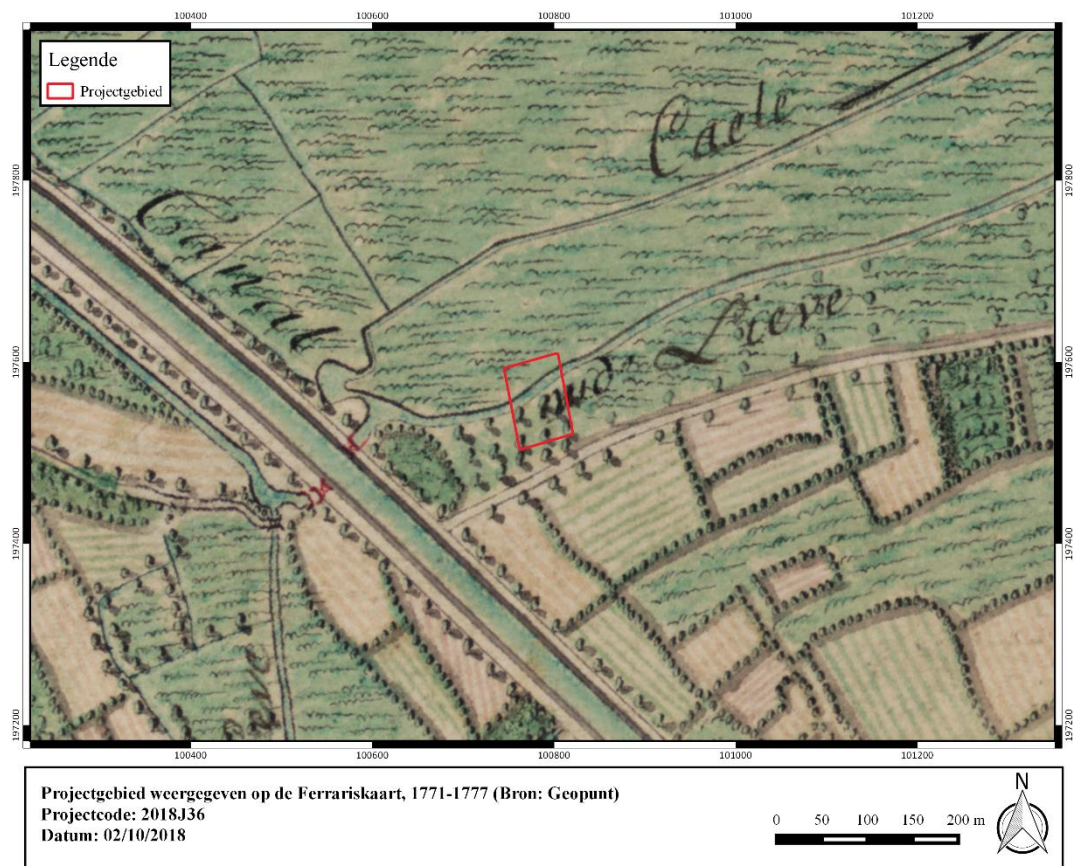
Het plangebied is gelegen op ca. 1,5 kilometer ten noorden van de historische stadskern van Mariakerke. Op het grondgebied van Evergem, aan de overzijde van de Lieve werden bij onderzoek resten uit de steentijden, metaaltijden, Romeinse periode en middeleeuwen onderzocht. Deze sporen wijzen op oude menselijke aanwezigheid in de regio.

Oorspronkelijk vormden de Kale en de Rietgracht de natuurlijke begrenzingen ten westen. Na de aanleg van de Ringvaart in 1965 werden deze gedempt. De gemeente wordt doorsneden door de Brugse Vaart die gedurende eeuwen de belangrijkste verkeersadder was. De aanleg van de Brugse vaart kwam er doordat na de Vrede van Antwerpen in 1609 de Schelde voor scheepvaart uit Vlaanderen werd gesloten. De bebouwing concentreerde zich vanaf de 17^e eeuw deels aan weersijden van deze vaart.

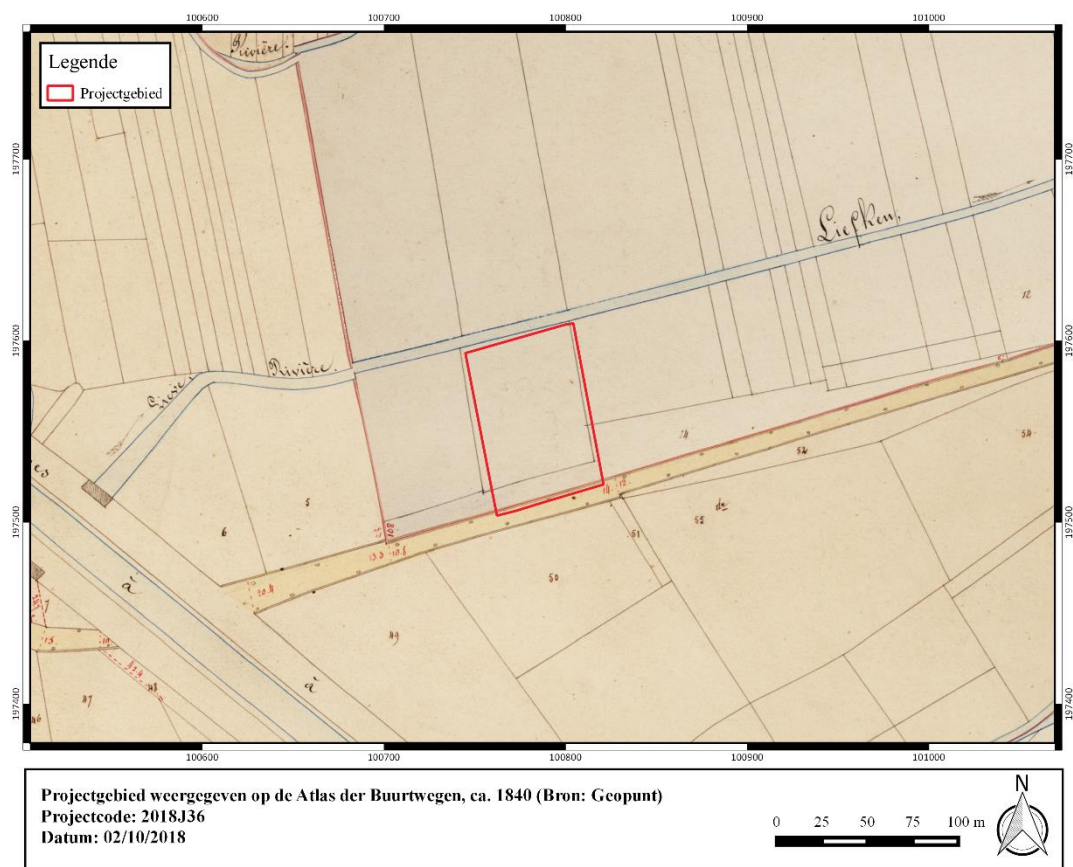
Mariakerke bevatte dertien heerlijkheden en ressorteerde onder de kasselrij van de Oudburg te Gent. Reeds in de vroege middeleeuwen was Mariakerke onder gezag van het geslacht Raas van Gavere. Historisch-cartografische indicatoren wijzen op verspreide laatmiddeleeuwse hoevebouw in de regio. In de jaren 1960 werd in het noordelijk deel van de gemeente de Ringgracht gegraven, die een betere verbinding moest verzekeren van de Gentse haven met het waterwegennet van het binnenland. Ten zuiden van de Ringvaart ontwikkelde zich een industrieterrein, waartoe het plangebied behoort.

1.4.2.2 Archeologische indicatoren en cartografische bronnen

De Ferrariskaart karteert het overgrote deel van het plangebied als boomgaard. Het noordelijk deel van het plangebied wordt aangesneden door de Lieve. Rekening houdende met de situatie op de meer betrouwbare 19^e eeuwse kaarten dient het plangebied desalniettemin precies ten zuiden van de Lieve gesitueerd te worden. Noch de Ferrariskaart, noch de 19^e eeuwse cartografische bronnen geven bebouwing weer ter hoogte van het onderzoeksterrein. Het verloop van de huidige Speistraat is reeds duidelijk waar te nemen. De Ministeriekaart toont een toename van bebouwing in de directe omgeving van de onderzoekslocatie.

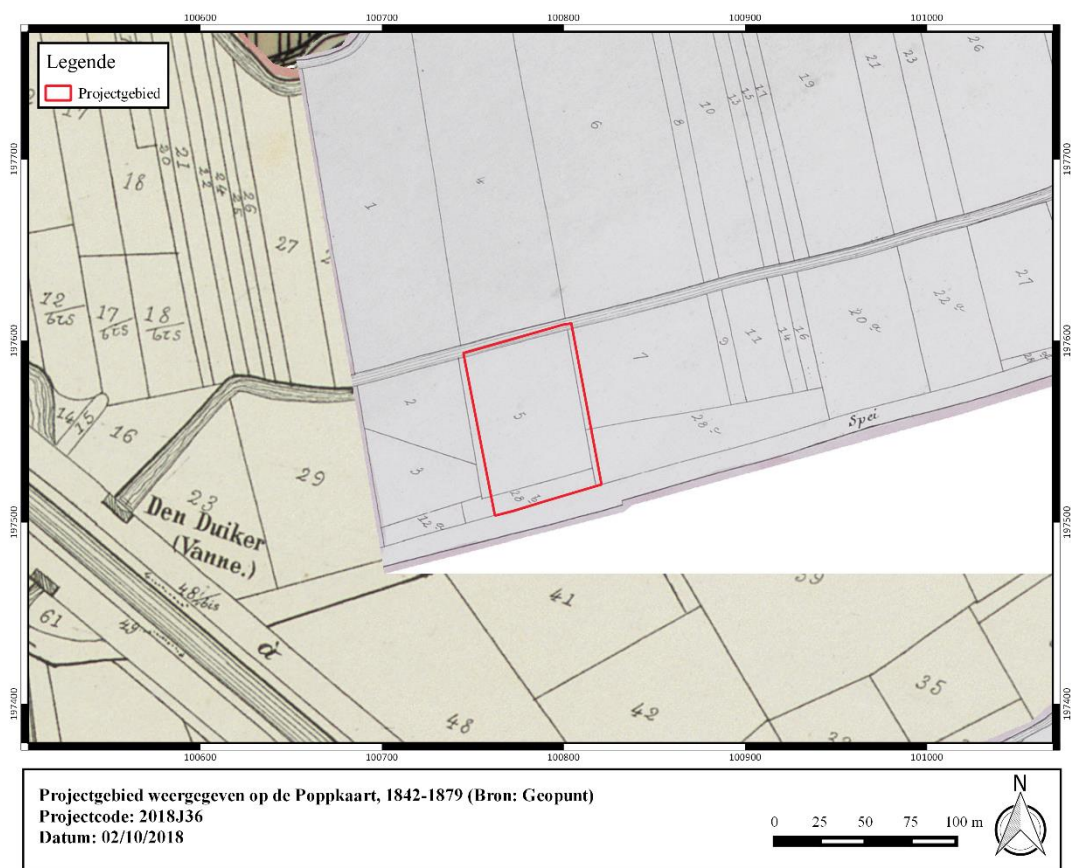


Figuur 14: Projectgebied weergegeven op de Ferrariskaart, 1771-1777 (Bron: Geopunt).

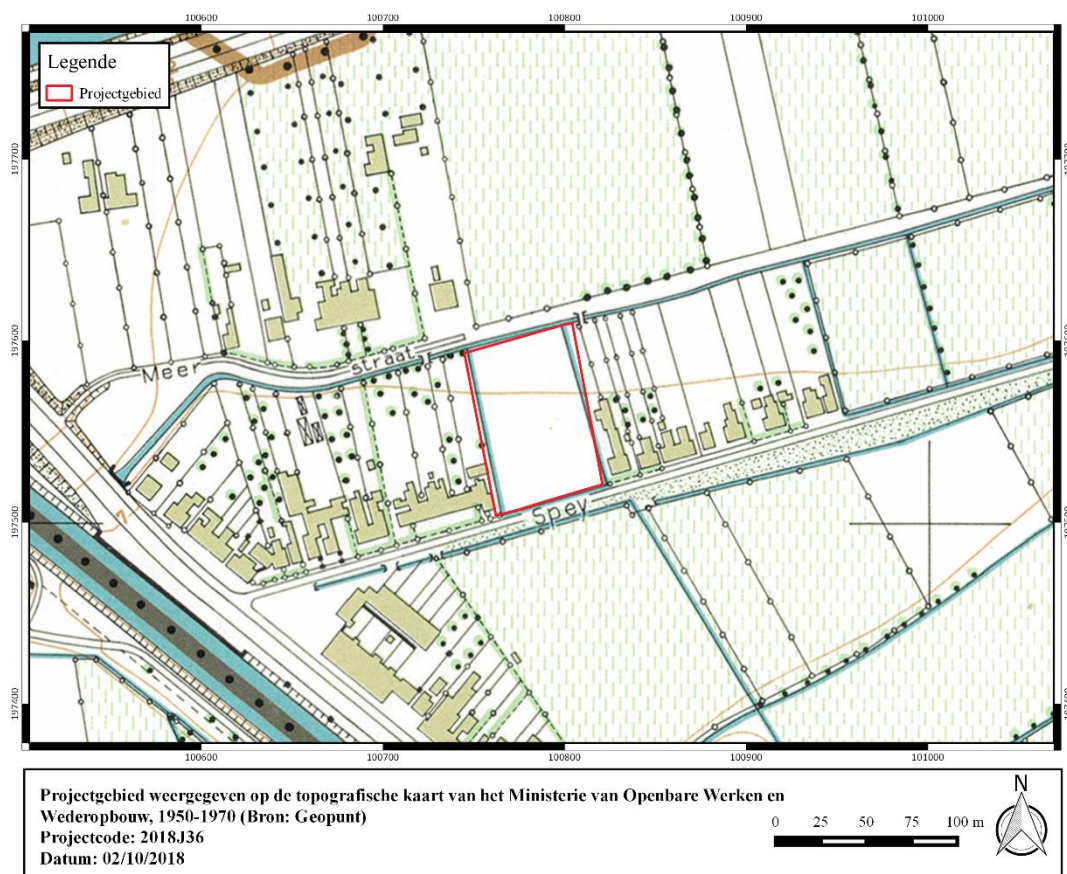


Figuur 15: Projectgebied weergegeven op de Atlas der Buurtwegen, ca. 1840 (Bron: Geopunt).





Figuur 16: Projectgebied weergegeven op de Poppkaart, 1842-1879 (Bron: Geopunt).

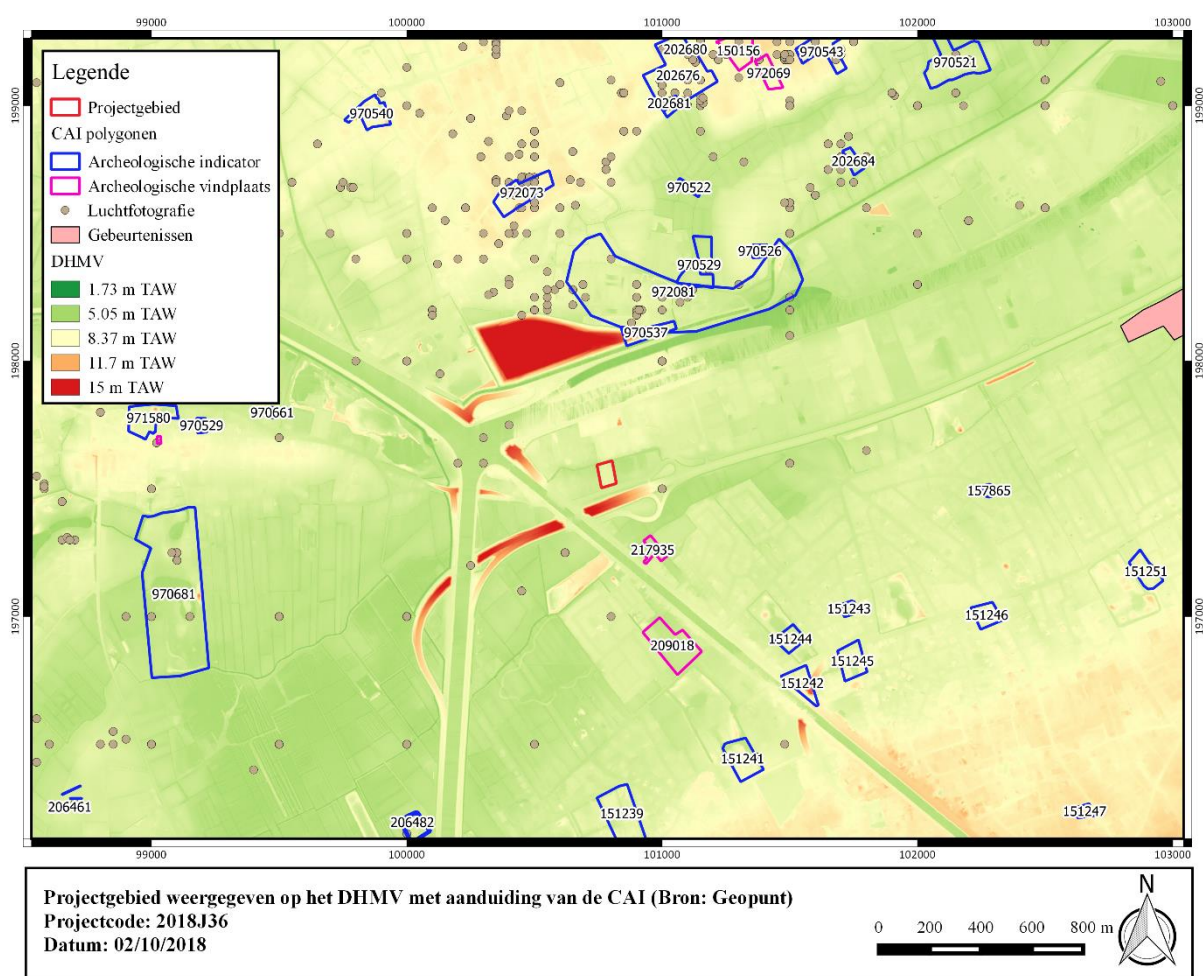


Figuur 17: Projectgebied weergegeven op de topografische kaart van het Ministerie van Openbare Werken en Wederopbouw, 1950-1970 (Bron: Geopunt).



1.4.2.3 Overzicht van de gekende archeologische waarden

Op het plangebied of de directe omgeving zijn geen archeologische waarden gekend. Een 300-tal meter ten zuiden van het plangebied werden bij een vlakdekkend onderzoek aan de Brugse Vaart enkele restanten uit de nieuwe tijden onderzocht (CAI 217935). Iets verder naar het zuidwesten werden bij een proefsleuvenonderzoek in 2015 eveneens resten uit de vroegmoderne periode aangesneden (CAI 209018). Aan de overzijde van de Lieve, op het grondgebied van Evergem, werden bij onderzoek resten uit de steentijden, metaaltijden, Romeinse periode en middeleeuwen onderzocht. Verder betreffen de gekende waarden weergegeven op het kaartbeeld van de CAI in de ruime omgeving enerzijds cartografische indicatoren van laatmiddeleeuwse hoeves met walgracht en anderzijds lithische artefacten die gerecupereerd werden bij veldprospecties.



Figuur 18: Projectgebied weergegeven op het DHMV met aanduiding van de CAI (Bron: Geopunt).

I. Archeologische vindplaatsen

150156	Opgraving (2008); NK: 15 meter Neolithicum: een bladvormige pijlpunt en een fragment van een gepolijste bijl (gevonden in Romeinse gracht) Romeinse tijd: 4 brandrestengraven - een weg, enkel nog zichtbaar door twee parallelle grachten – gebouw plattegrond – aantal ervan - elk van de erven bevat ook een waterput (in totaal 6 exemplaren) – een bijgebouwtje – een spieker Volle middeleeuwen: grachten - Een erfstructuur met in totaal 3 hoofdgebouwen, vermoedelijke datering: 10de-12de eeuw – een waterput Bron: Schynkel, E. & Urmel, L. 2009: Archeologisch onderzoek Evergem - Molenhoek 1 oktober tot 23 december 2008, onuitgegeven rapport, KLAD-Rapport 11, pp.70
164781	Opgraving (2012); NK: 15 meter Nieuwe tijd: kerk - puin-, ophogings- en egalisatielagen, muurfragmenten.
209018	Mechanische prospectie (2015); NK: 15 meter Nieuwe tijd: enkele grachten en greppels Bron: De Logi A., De Kreyger F. 2015: Mariakerke- Zuidbroek. Archeologisch vooronderzoek- januari 2015, DL&H rapport 19, Deinze.
217935	Opgraving (2017); NK: 15 meter Nieuwe tijd: In geen enkel van de aangesneden sporen werden vondsten gedaan. Twee sporen vallen mogelijk samen met een 18de-eeuwse perceelsafbakening die in het midden van de 19de eeuw niet meer werd gehanteerd. De twee andere sporen vormen wellicht één lineair spoor van een gracht die waarschijnlijk overeenkomt met een 19de-eeuwse percelering en worden op basis hiervan in de Nieuwste Tijd gedateerd. Bron: De Kreyger F., De Logi A., De Brant R. en Hoorne J. 2017: Gent - Brugsevaart, februari-maart 2017. DL&H-Archeologienota (ongepubliceerde archeologienota), Adegem
972069	Mechanische prospectie (1984), Opgraving; NK: 15 meter Finaal-paleolithicum: 10-tal vuurstenen artefacten gevonden bij prospectie Bronstijd: een laag – grafheuvel met diameter 22 meter Ijzertijd: een laag – aardewerkscherven Romeinse tijd: brandgraf Merovingische periode: aardewerk Volle middeleeuwen: vol- en laatmiddeleeuws materiaal



	Onbepaald: luchtfotografie: rechthoekige vlekken en dubbele circulaire structuur, waarvan de buitenste gracht mogelijk éénmaal hergraven is Bron: Verlot M., 1984, Archeologisch onderzoek in de gemeente Evergem: prospectie-analyse-synthese, onuitgegeven licentiaatsverhandeling, Gent. & Bourgeois J. e.a. 1999, Cirkels in het land. Een inventaris van cirkelvormige structuren in de provincies Oost- en West-Vlaanderen. III. Archeologische Inventaris Vlaanderen. Buitengewone reeks, nr. 7.
--	---

II. Archeologische indicatoren

Historisch-cartografische en iconografische data

151239	Indicator cartografie; NK: 15 meter Romeinse tijd: Bij de werkzaamheden in de 18de eeuw zouden Romeinse munten gevonden zijn. 16 ^e eeuw: site met walgracht - schans
151241	Indicator cartografie; NK: 15 meter 17 ^e eeuw: site met walgracht
151242	Indicator cartografie; NK: 15 meter 17 ^e eeuw: site met walgracht
151243	Indicator cartografie; NK: 15 meter 16 ^e eeuw: site met walgracht
151244	Indicator cartografie; NK: 15 meter 16 ^e eeuw: site met walgracht
151245	Indicator cartografie; NK: 15 meter 17 ^e en 18 ^e eeuw: site met walgracht
151246	Indicator cartografie; NK: 15 meter 17 ^e eeuw: site met walgracht
151247	Indicator cartografie; NK: 15 meter 17 ^e eeuw: site met walgracht
151251	Indicator cartografie; NK: 15 meter Late middeleeuwen: site met walgracht
970540	Indicator cartografie; NK: 15 meter 18 ^e eeuw: hoeve
971580	Indicator cartografie; NK: 15 meter Nieuwe tijd: lusthof

Veldprospecties

157865	Veldprospectie; NK: 250 meter Steentijd: lithisch materiaal
--------	--



970521	Veldprospectie; NK: 15 meter Steentijd: lithisch materiaal Volle middeleeuwen: aardewerk
970522	Veldprospectie; NK: 15 meter Steentijd: twee artefacten waaronder microkling met gebruiksretouches op de rechterboord Late middeleeuwen: aardewerk
970526	Veldprospectie (1982); NK: 15 meter Steentijd: lithisch materiaal
970529	Veldprospectie (1983); NK: 15 meter Steentijd: lithisch materiaal Middeleeuwen: aardewerk Nieuwe tijd: gracht
970543	Veldprospectie (1982); NK: 15 meter Steentijd: lithisch materiaal
972073	Veldprospectie (1983); NK: toponiem Romeinse tijd: aardewerk

Luchtfotografie

206461	Luchtfotografie; NK: 15 meter Nieuwste tijd: onbepaald
206482	Luchtfotografie; NK: 15 meter Middeleeuwen: site met algracht

Onbepaald

970537	Onbepaald; NK: 15 meter Middeleeuwen: motte
970661	Onbepaald; NK: 15 meter Middeleeuwen: site met walgracht
970681	Onbepaald; NK: 15 meter



	Middeleeuwen: site met walgracht
972081	Onbepaald; NK: toponiem Steentijd: - stekerafslag (1) - klingen met verbrijzelde boorden (2) - afslagen (18) - spits met geretoucheerde boord (1) - kern (1)

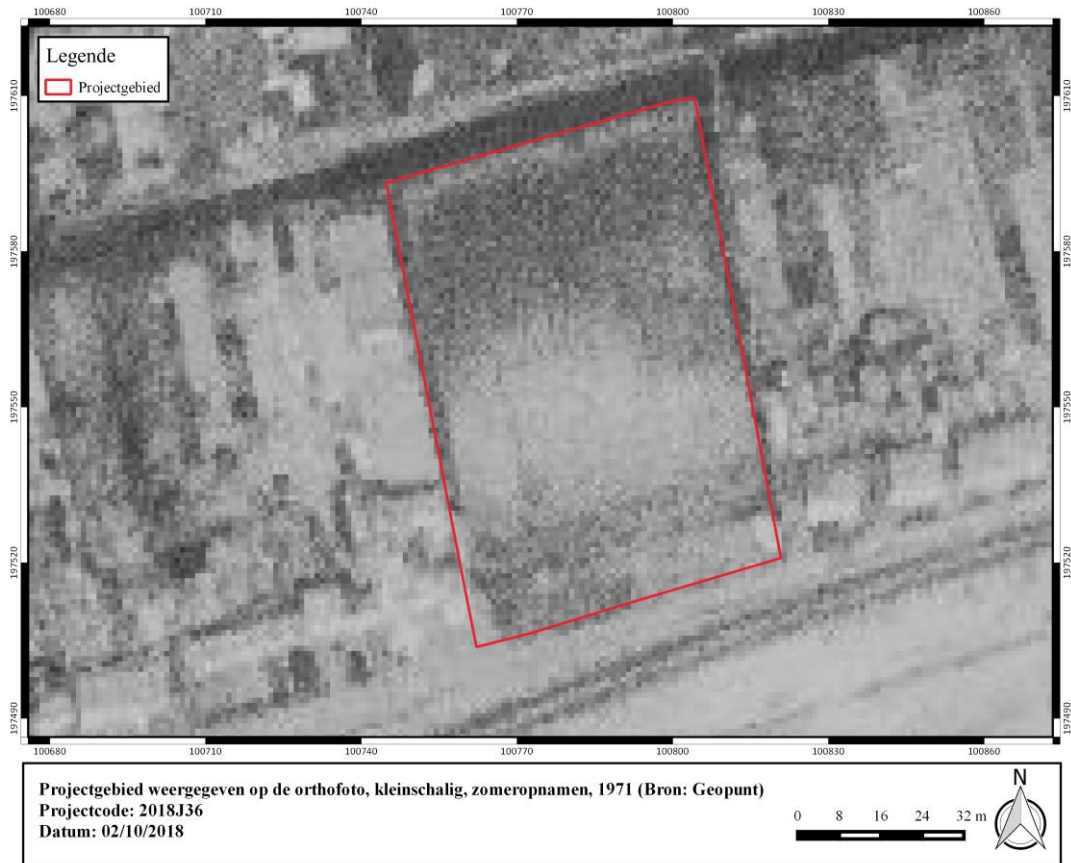
Niet gevonden

202676	<i>Niet gevonden</i>
202680	<i>Niet gevonden</i>
202681	<i>Niet gevonden</i>
202684	<i>Niet gevonden</i>



1.4.2.4 Huidige gebruik en verstoringen

De orthofotosequentie geeft een zekere evolutie weer in het bodemgebruik binnen de contour van het plangebied gedurende de laatste decennia. Op de orthofoto's van 1971 – 2011 zijn duidelijk een aantal bescheiden bouwstructuren waar te nemen. Op heden is het terrein braakliggend.



Figuur 19: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, kleinschalig, zomeropnamen, 1971 (Bron: Geopunt).



Figuur 20: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, kleinschalig, zomeropnamen, 1979-1990 (Bron: Geopunt).



Figuur 21: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2000-2003 (Bron: Geopunt).



Figuur 22: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2008-2011 (Bron: Geopunt).



Figuur 23: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2017 (Bron: Geopunt).



Figuur 24: Huidige toestand van het terrein. De hogere ligging dan belendende percelen is duidelijk zichtbaar (©Google Streetview, 2018).

2 Landschappelijk bodemonderzoek

2.1 Onderzoeksopdracht

2.1.1 Doelstelling

Door gerichte terreinwaarnemingen wordt kennis over de aardkundige opbouw en ontstaansgeschiedenis van de ondergrond en het landschap binnen het plangebied geverifieerd en verfijnd. Bijzondere aandacht gaat uit naar de gaafheid van de ondergrond en daarmee de kans op het voorkomen van nog goed bewaarde archeologische resten.

2.1.2 Onderzoeksvragen

- *Hoe is de aardkundige opbouw van het onderzoeksgebied? (cf. infra 6.1)*
- *Welke processen van bodemvorming zijn te herkennen? (cf. infra 6.2)*
- *Welke geomorfologische processen zijn te herkennen? (cf. infra 6.2)*
- *Zijn erosie events te herkennen? (cf. infra 6.2)*
- *Zijn begraven bodems of vegetatielagen in de ondergrond bewaard? (cf. infra 6.2)*
- *Welke aardkundige eenheden zijn archeologisch relevant en wat is hun diepteligging? (cf. infra 7.1)*
- *Welke is de aard en ouderdom van eventueel aanwezige archeologische resten? (cf. infra 7.1)*
- *Wat is de te verwachten conserveringsgraad en gaafheid van eventueel aanwezige archeologische resten? (cf. infra resp. 7.2 & 7.3)*
- *Wat is de invloed van de toekomstige inrichting op eventueel aanwezige archeologische resten?*

2.2 Randvoorwaarden

Nvt.

2.3 Werkwijze en strategie

2.3.1 Methode

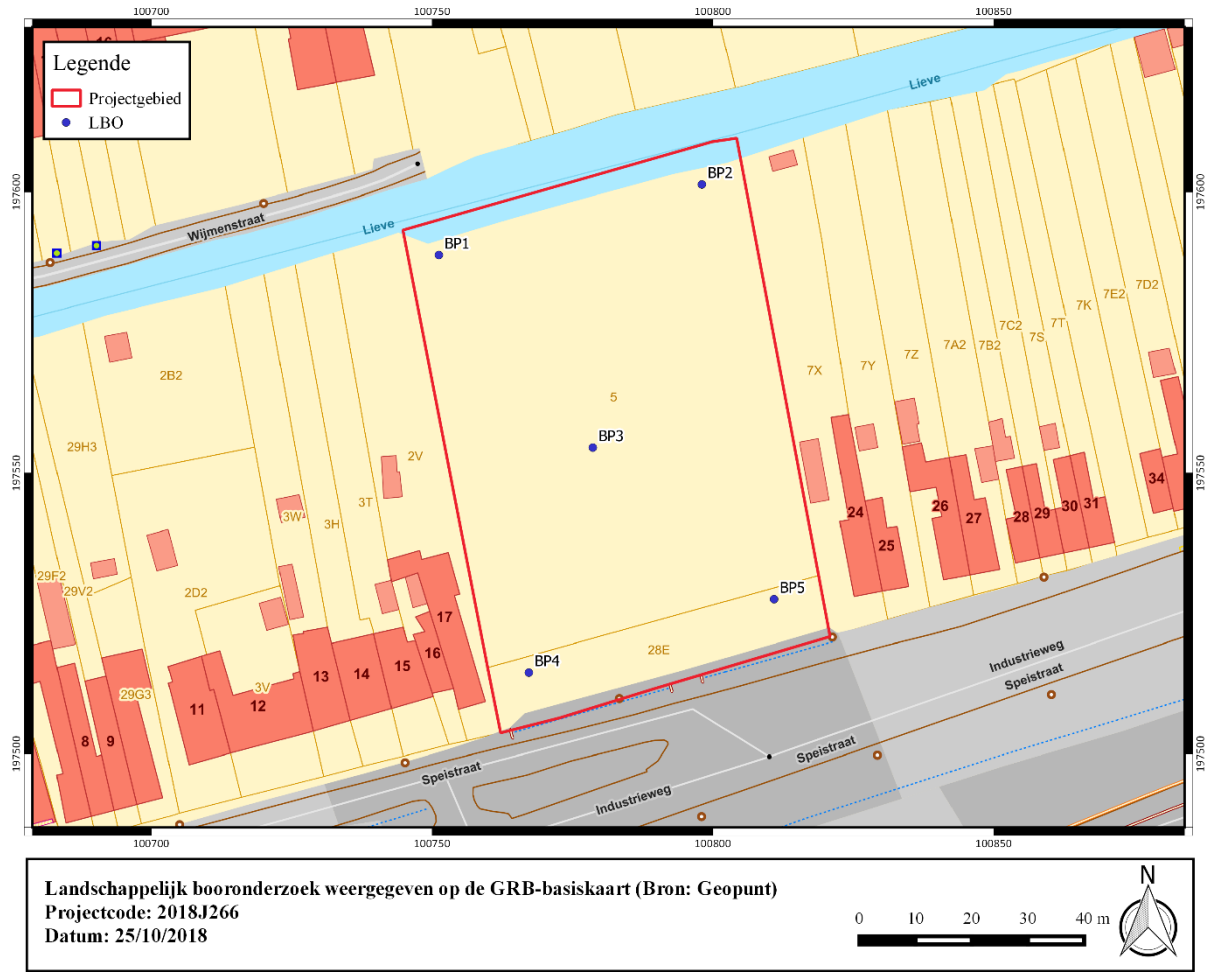
De bodemkaart geeft voor de noordoostelijke hoek van het projectgebied een sterk gleyige kleibodem zonder profiel en voor de zuidoostelijke hoek een lemige zandbodem met sterk gevlekte of verbrokkelde textuur B-horizont weer. Over de westelijke helft van het terrein is geen informatie gekend.

Op aangeven van de opdrachtgever en het beeld van het DHMV lijkt het projectgebied te zijn opgehoogd. Het landschappelijk bodemonderzoek dient d.m.v. een booronderzoek die ophoging vast te stellen en te evalueren wat die impliceert voor bewaringscondities en de uitvoering van een onderzoekstraject. Het booronderzoek dient ook inzicht te verwerven over de bodemopbouw en in welke mate de geplande werken interfereren met het bodemarchief.

Gezien er mogelijk door een ophoging moet geboord worden dient het booronderzoek te worden uitgevoerd aan de hand van mechanische boringen. Het landschappelijk booronderzoek



wordt uitgevoerd a.d.h.v. vijf boringen (Figuur 25). Op basis van de vraagstelling wordt gekozen voor een max. 40 m x 50 m boorgrid.



Figuur 25: Boorpunten van het landschappelijk booronderzoek weergegeven op de GRB-basiskaart (Bron: Geopunt).

Tabel 2: Locatie en aangeboorde diepte van de uitgevoerde boringen.

Boornr	X (m)	Y (m)	maaiveldhoogte (m TAW)	Diepte boring (cm-mv)	Diepte boring (m TAW)
BP1	100751,20	197588,80	7,15	3,50	7,12
BP2	100798,00	197601,40	7,07	3,50	7,04
BP3	100778,60	197554,50	7,57	2,40	7,55
BP4	100767,20	197514,50	7,32	2,40	7,30
BP5	100810,90	197527,60	7,38	2,40	7,36



2.3.2 Uitvoering

De boringen werden uitgevoerd met een Geoprobe boormachine waarbij PVC-liners in de grond getrild worden met behulp van statische drukkracht en slaghamer (Figuur 26). Hierbij worden de grondmonsters op een continu wijze, doch licht geroerd, gevangen in liners van ongeveer 1.20 meter lengte met een diameter van 32 mm. Aangezien men een continu profiel bekomt waarbij zeer dunne lagen of lenzen kunnen onderscheiden worden, is dit type boringen zeer geschikt voor onderkenningboringen. Ongeconsolideerde en losse sedimentpakketten kunnen mogelijks gecompacteerd worden door de uitgeoefende druk.

Het opgeboorde materiaal is in het veld gecontroleerd, beschreven op voorgedrukte boorformulieren en gefotografeerd met een Panasonic Lumix DMC-FT30 camera.



Figuur 26: Geoprobe boormachine

De aardkundige situatie is voor drie boringen tot 240 cm-mv en voor twee boringen tot 350 cm-mv gedocumenteerd. Hiermee is de diepste aardkundige eenheid waargenomen die relevant is voor het archeologisch vooronderzoek.

Het bodemonderzoek werd onder droge, bewolkte omstandigheden uitgevoerd op 25 oktober 2018.

2.4 Observaties

2.4.1 Lithologie, lithostratigrafie en bodem

2.4.1.1 Boring BP1

De maaiveldhoogte bedraagt 7.15 m TAW. De omgeving van boorpunt BP1 is begroeid met gras.

Tussen 0 en 20 cm-mv bevindt zich een droge, grijsbruine Ap-horizont. Deze laag heeft een zandlemige textuur. Tussen 20 en 135 cm-mv wordt het opgehoogde materiaal aangetroffen. Dit pakket bestaat uit verschillende lagen zand en steenpuin. Op 135 cm-mv tot 150 cm-mv bevindt zich de begraven A-horizont. Deze laag is donkerbruin en heeft een zandige textuur.

Vanaf 150 cm-mv wordt de onverstoorte moederbodem aangetroffen. Tussen 150 en 245 cm-mv kan de moederbodem omschreven worden als een afwisseling tussen donkerbruin, matig fijn zand en donkergrijsblauw, siltige, lichte klei. Tussen 245 en 250 cm-mv komt een groengrijze tot beige, zandige, lichte klei voor. Tussen 250 en 350 cm-mv wordt een zandpakket aangetroffen met een grijsblauwe kleur. Dit pakket is matig fijnkorrelig en bevat plantenresten.



Figuur 27: Overzichtsfoto van boring BP1.

2.4.1.2 Boring BP2

De maaiveldhoogte bedraagt 7.07 m TAW. De omgeving van boorpunt BP2 is begroeid met gras.

Tussen 0 en 10 cm-mv bevindt zich een droge, grijsbruine Ap-horizont. Deze laag heeft een zandlemige textuur. Tussen 10 en 140 cm-mv wordt het opgehoogde materiaal aangetroffen. Dit pakket bestaat uit verschillende lagen zand en steenpuin. Op 140 cm-mv tot 170 cm-mv bevindt zich de begraven A-horizont. Deze laag is donkerbruin en heeft een zandige textuur.

Vanaf 170 cm-mv wordt de onverstoorte moederbodem aangetroffen. Tussen 170 en 350 cm-mv kan de moederbodem omschreven worden als een grijsblauw zandpakket. Dit pakket is matig fijnkorrelig en bevat plantenresten.





Figuur 28: Overzichtsfoto van boring BP2.

2.4.1.3 Boring BP3

De maaiveldhoogte bedraagt 7.57 m TAW. De omgeving van boorpunt BP3 is begroeid met gras.

Tussen 0 en 25 cm-mv bevindt zich een droge, grijsbruine Ap-horizont. Deze laag heeft een zandlemige textuur. Tussen 25 en 150 cm-mv wordt het opgehoogde materiaal aangetroffen. Dit pakket bestaat uit verschillende lagen zand en steenpuin.

Vanaf 150 cm-mv wordt de onverstoorte moederbodem aangetroffen. Tussen 150 en 155 cm-mv kan de moederbodem omschreven worden als een bruine, lemige zandlaag. Deze laag is matig fijnkorrelig. Tussen 155 en 210 cm-mv komt een beige tot beigegeel, matig fijnkorrelig zandpakket voor. Tussen 210 en 240 cm-mv wordt een zandlaag aangetroffen met een grijze kleur. Dit pakket is matig fijnkorrelig en bevat een roestband.



Figuur 29: Overzichtsfoto van boring BP3.

2.4.1.4 Boring BP4

De maaiveldhoogte bedraagt 7.32 m TAW. De omgeving van boorpunt BP4 is begroeid met gras.

Tussen 0 en 20 cm-mv bevindt zich een droge, grijsbruine Ap-horizont. Deze laag heeft een zandlemige textuur. Tussen 20 en 150 cm-mv wordt het opgehoogde materiaal aangetroffen. Dit pakket bestaat uit verschillende lagen zand en steenpuin.

Vanaf 150 cm-mv wordt de onverstoorte moederbodem aangetroffen. Tussen 150 en 175 cm-mv kan de moederbodem omschreven worden als een zwartbruin, kleiig zand. Deze laag is matig fijnkorrelig en bevat veel organisch materiaal. Tussen 175 en 200 cm-mv komt een grijze, matig grofkorrelige zandlaag voor. Tussen 200 en 220 cm-mv wordt een laag lichte klei aangetroffen met een bruinzwarte kleur. Tussen 220 en 230 cm-mv komt een blauwgrijze zandlaag voor. Deze laag is uiterst fijnkorrelig. Tussen 230 en 240 cm-mv bevindt zich een

bruingrijs, lemig zand. Deze laag is matig fijnkorrelig. Tussen 220 en 240 cm-mv is het sediment volledig gereduceerd.



Figuur 30: Overzichtsfoto van boring BP4.

2.4.1.5 Boring BP5

De maaiveldhoogte bedraagt 7.38 m TAW. De omgeving van boorpunt BP5 is begroeid met gras.

Tussen 0 en 30 cm-mv bevindt zich een droge, grijsbruine Ap-horizont. Deze laag heeft een zandlemige textuur. Tussen 30 en 160 cm-mv wordt het opgehoogde materiaal aangetroffen. Dit pakket bestaat uit verschillende lagen zand en steenpuin.

Vanaf 160 cm-mv wordt de onverstoorte moederbodem aangetroffen. Tussen 160 en 240 cm-mv kan de moederbodem omschreven worden als een grijs pakket waarin lagen matig fijnkorrelig zand en uiterst fijnkorrelige, zandige klei elkaar afwisselen.



Figuur 31: Overzichtsfoto van boring BP5.



2.4.1.6 Relevante foto's van het landschappelijk booronderzoek.



Figuur 32: Omgevingsfoto ter hoogte van boorpunt BP1.



Figuur 33: Omgevingsfoto ter hoogte van boorpunt BP3.



Figuur 34: Omgevingsfoto ter hoogte van boorpunt BP4.

2.4.2 Structuren

Er werden geen structuren aangetroffen.

2.4.3 Planten en hout

Ter hoogte van boorpunten BP1 en BP2 werden plantenresten aangetroffen in de boringen op een diepte van respectievelijk 170 en 270 cm-mv.

2.4.4 Dierlijke resten

Er werden geen dierlijke resten aangetroffen.

2.4.5 Sporenfossielen

Er werden geen sporenfossielen aangetroffen.

2.4.6 Antropogene invloeden

Er werd een ophoging van ca. 125 cm met allerlei materialen vastgesteld.

2.5 Synthese en interpretatie

2.5.1 Aardkundige opbouw van het onderzoeksgebied

De aardkundige opbouw van het onderzoeksgebied kan omschreven worden als een gedeeltelijk afgegraven, gedeeltelijk omgewoelde en opgehoogde bodem. Een afgedekte A-horizont is aanwezig onder de ophoging op een diepte van 135 en 140 cm-mv ter hoogte van respectievelijk boorpunt BP1 en BP2. De moederbodem bestaat algemeen uit een alluviale afzetting die heterogeen is en bestaat uit zand, kleiig zand, zandige klei en lichte klei. Hieronder wordt op 150 à 250 cm-mv een zandig pakket aangetroffen.

De alluviale afzetting dateert uit het Holoceen. Het onderliggende zandig pakket is een dekzand dat tijdens het epi-pleistoceen is afgezet. Het zand werd op niveo-eolische wijze afgezet onder invloed van noordwestenwinden tijdens de Würmijstijd.

De gereduceerde moederbodem werd aangeboord op een diepte van 4.65 m TAW à 5.47 m TAW. Deze waarnemingen zijn een indicator voor de hoogte van de grondwatertafel.

2.5.2 Postdepositionele processen

Tijdens de aanleg van het industrieterrein werd het projectgebied 115 à 130 cm opgehoogd met allerlei materialen. De oorspronkelijke A-horizont is aanwezig onder de ophoging ter hoogte van boorpunten BP1 en BP2. Ter hoogte van de overige boorpunten is de oorspronkelijke A-horizont hoogstwaarschijnlijk afgegraven vooraleer het terrein werd opgehoogd.

Het bodemprofiel is over het volledige terrein afgetopt, wat leidt tot een AC-bodemprofiel. De aftopping is waarschijnlijk het gevolg van landgebruik of werkzaamheden tijdens de aanleg van het industrieterrein.

2.6 Archeologische verwachtingen

2.6.1 Diepte, aard en ouderdom

Gelet het projectgebied zich in een gradiëntzone bevindt, bestaat de kans op aanwezigheid van de mens vanaf het mesolithicum.

Gezien het bodemprofiel is afgetopt, is de trefkans inzake in situ bewaarde (steentijd)artefacten zeer klein. Diepere sporen zullen daarentegen nog steeds zichtbaar zijn onder de ophoging en oorspronkelijk bouwvoor. De onverstoorde moederbodem wordt aangetroffen op een diepte van ca. 150 à 170 cm onder het maaiveld.

2.6.2 Aspecten van conservering

Gezien een groot deel van de oorspronkelijke bodemontwikkeling binnen het projectgebied is afgegraven, bevinden vondsten zich niet meer in situ. Indien (steentijd)artefacten worden aangetroffen betreft het gemigreerd materiaal.

Dieper uitgegraven sporen kunnen echter wel nog bewaard zijn. Er is met andere woorden een verwachting van sporenarcheologie onder de ophoging en bouwvoor.



2.6.3 Impact van geplande werken

De opdrachtgever plant de realisatie van een meerwoningenproject. Voor de aanvang van de werken wordt een deel van de ophoging afgegraven. Het nieuwe maaiveld zal 20 tot 40 cm lager liggen dan het huidige maaiveld. De gebouwen worden niet onderkelderd en worden aangelegd door middel van 8 paalfunderingen met een diameter van ca. 1m tot op een diepte van 3 m onder het huidige maaiveld.

Er kan met andere woorden uit de beschikbare gegevens worden afgeleid dat de bodem wordt verstoord tot op 260 à 280 cm onder het huidige maaiveld. Het archeologisch relevant niveau, i.e. de onverstoorde moederbodem, bevindt zich op een diepte van ca. 150 à 170 cm onder het maaiveld. De geplande dieptes van de werken interfereren aldus met het archeologisch relevant niveau.

2.7 Assessment

Uit het bodemonderzoek kan worden afgeleid dat de bodem over gans het projectgebied gedeeltelijk is afgetopt. De kans op het in situ aantreffen van steentijd artefacten is bijgevolg zeer gering. Er is daarentegen wel een verwachting naar klassieke sporenarcheologie. Archeologisch relevante bodemverkleuringen of sporen zullen zichtbaar zijn onder de bouwvoor.

De geplande werken interfereren met het relevante bodemarchief ter hoogte van de voorziene paalfunderingen.



3 Synthese

De opdrachtgever plant de realisatie van een verkaveling aan de Speistraat te Mariakerke, deelgemeente van Gent. Het terrein is ca. 5521 m² groot en ligt heden braak. De woningen worden gefundeerd door middel van vermoedelijk 8 paalfunderingen met een diameter van ca. 1 m tot op een diepte van ca. 3,5 m onder het huidige maaiveld.

Landschappelijk gezien is het plangebied gelegen op de zandstreek binnen de Vlaamse Vallei en de zandleemstreek. Het terrein ligt aan de Lieve, een kanaal dat oorspronkelijk liep van het Gravensteen tot in het Zwin en gelegen was in het alluvium van de Kale. Vandaag de dag is de Lieve grotendeels in onbruik geraakt en op veel plaatsen overkapt. De Quartairgeologische kaart geeft in het noorden van het plangebied een strook met profielopbouw weer van fluviatiele afzettingen van het Holocene die rusten op de Pleistocene sequentie. In het zuiden van het plangebied is een profielopbouw weergegeven van laat-Pleistocene eolische afzettingen. De gegevens van de bodemkaart wijzen in het uiterste noorden op een nat afzettingsmilieu zonder bodemontwikkeling. De westelijke helft van het plangebied staat gekarteerd als ‘bebouwd’. Gelet de ligging binnen het oude meersgebied langsheen de Kale is er een trefkans inzake artefactensites. Op het DHMV is echter duidelijk zichtbaar dat het terrein is opgehoogd. Aangezien de impact hiervan op het bodemarchief niet duidelijk is en er ook geen zicht is in welke mate de geplande werken interfereren met het bodemarchief is een landschappelijk bodemonderzoek uitgevoerd. Hieruit blijkt dat het terrein inderdaad ca. 150 tot 170 cm is opgehoogd ten opzichte van de oorspronkelijke toestand. Tegen de loop van de Lieve werden onder de ophoging nog resten waargenomen van de oorspronkelijke bouwvoor, centraal en in het zuiden van het plangebied werd deze bodemhorizont niet waargenomen. Uit de waarnemingen blijkt dat het oorspronkelijke bodemprofiel grotendeels is afgegraven en omgewoeld voor het terrein werd opgehoogd. Verder werden tijdens het landschappelijk bodemonderzoek geen dieperliggende stabilisatiehorizonten waargenomen. Uit de waarnemingen van het landschappelijk onderzoek kan aldus geconcludeerd worden dat er geen verwachting is inzake afgedekte steentijdsites, maar eveneens is er een zeer lage verwachting inzake verploegd materiaal, een deel van de teelaarde is duidelijk verwijderd in het kader van de vastgestelde ophoging.

Cartografische bronnen wijzen op een ruraal karakter van de omgeving. De Ferrariskaart geeft aan dat het terrein gelegen is op de rand van een uitgestrekt moerasgebied langsheen het alluvium van de Kale en in gebruik is als boomgaard. Ten zuiden van het plangebied zijn de percelen in gebruik als akker. Jonger kaartmateriaal geeft een gelijkaardig beeld weer. Pas vanaf de 20^e eeuw wordt in de omgeving bebouwing afgebeeld. De orthofotosequentie geeft een weinig gewijzigd beeld de voorbije decennia. Het terrein was in gebruik als weide en ligt heden braak.

Op het plangebied of de directe omgeving zijn geen archeologische waarden gekend. Een 300-tal meter ten zuiden van het plangebied werden bij een vlakdekkend onderzoek aan de Brugse Vaart enkele restanten uit de nieuwe tijden onderzocht (CAI 217935). Iets verder naar het zuidwesten werden bij een proefsleuvenonderzoek in 2015 eveneens resten uit de vroegmoderne periode aangesneden (CAI 209018). Aan de overzijde van de Lieve, op het grondgebied van Evergem, werden bij onderzoek resten uit de steentijden, metaaltijden, Romeinse periode en middeleeuwen onderzocht. Verder betreffen de gekende waarden weergegeven op het kaartbeeld van de CAI in de ruime omgeving enerzijds cartografische indicatoren van laatmiddeleeuwse hoeves met walgracht en anderzijds lithische artefacten die gerecupereerd werden bij veldprospecties.

Concreet is er ter hoogte van het plangebied een mogelijke trefkans inzake archeologisch erfgoed, de verwachting bestaat uit sporenarcheologie. De waarnemingen van het landschappelijk bodemonderzoek wijzen op een grotendeels vergraven bodemprofiel. De kans dat bijkomende onderzoeksdata in functie van artefactensites wordt als te beperkt ingeschat om nog langer zinvol te zijn. De meest geschikte onderzoeksmethode is een proefsleuvenonderzoek.



4 Bibliografie

Agentschap Onroerend Erfgoed 2019

AGIV

DOV Vlaanderen

Geoportaal

Geopunt

Van Ranst, E. & Sys, C. 2000. Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen.
Universiteit Gent

5 Bijlagen

5.1 Boorlijst

Boornr	X (m)	Y (m)	maaiveldhoogte (m TAW)	Diepte boring (cm-mv)	Diepte boring (m TAW)
BP1	100751,20	197588,80	7,15	3,50	7,12
BP2	100798,00	197601,40	7,07	3,50	7,04
BP3	100778,60	197554,50	7,57	2,40	7,55
BP4	100767,20	197514,50	7,32	2,40	7,30
BP5	100810,90	197527,60	7,38	2,40	7,36

Boornr	Nummer aardkundige eenheid	Bovengrens (cm onder MV)	Ondergrens (cm onder MV)	Bovengrens (m TAW)	Ondergrens (m TAW)	Veldbeschrijving	Textuur	Textuur omschrijving	Type zand	Type zand omschrijving	kleur (visueel)	kalkgehalte	Vochtigheid beschrijving	oxidoreductieverschijnselen	antropogene bijmengingen	overig
BP1	1	0	20	7,15	6,95	Ap	Nvt	niet van toepassing	Nvt	niet van toepassing	Grijsbruin		Droog			
	2	20	135	6,95	5,80	Verstoord	Nvt	niet van toepassing	Nvt	niet van toepassing	Allerlei				Zand, steenpuin ...	
	3	135	150	5,80	5,65	Ab	Nvt	niet van toepassing	Nvt	niet van toepassing	Donkerbruin					
	4	150	245	5,65	4,70	C	Z en El	Zand en lichte klei	Z4	matig fijn zand	Donkerbruin tot donkergrijs blauw					Deze twee lagen afgewisseld in dikke banden
	5	245	250	4,70	4,65	C	El	lichte klei	Z3	fijn zand/licht zand	Groengrijs tot beige					Zandige, lichte klei,

	6	250	350	4,65	3,65	Cr	Z	zand	Z4	matig fijn zand	Grijs					Plantenrest en (takken)
BP2	1	0	10	7,07	6,97	Ap	Nvt	niet van toepassing	Nvt	niet van toepassing	Grijsbruin		Droog			
	2	10	140	6,97	5,67	Verstoord	L tot S	Zandleem tot lemig zand	Nvt	niet van toepassing	Bruin				Zand, steenpuin ...	
	3	140	170	5,67	5,37	Ab	Nvt	niet van toepassing	Nvt	niet van toepassing	Bruin					Beworteling
	4	170	350	5,37	3,57	Cr	Z	zand	Z4	matig fijn zand	Grijsblauw			gereduceerd		Plantenrest en
BP3	1	0	25	7,57	7,32	Ap	Nvt	niet van toepassing	Nvt	niet van toepassing	Grijsbruin		Droog			
	2	25	150	7,32	6,07	Verstoord	Nvt	niet van toepassing	Nvt	niet van toepassing	Allerlei				Zand, steenpuin, plastic	
	3	150	155	6,07	6,02	C	S	lemig zand	Z4	matig fijn zand	Bruin					
	5	155	210	6,02	5,47	Cg	Z	zand	Z4	matig fijn zand	Beige/Beigeel			Roestbanden		Onderaan overgang naar gereduceerd
	6	210	240	5,47	5,17	Cr	Z	zand	Z4	matig fijn zand	Grijs		Nat	Roestbanden geconcentreerd		
BP4	1	0	20	7,32	7,12	Ap	Nvt	niet van toepassing	Nvt	niet van toepassing	Grijsbruin		Droog			
	2	20	150	7,12	5,82	Verstoord	Nvt	niet van toepassing	Nvt	niet van toepassing	Bruin				Zand, steenpuin ...	
	3	150	175	5,82	5,57	C	Se	kleig zand	Z4	matig fijn zand	Zwartbruin					Organisch materiaal -> geur
	4	175	200	5,57	5,32	C	Z	zand	Z5	matig grof zand	Grijs					
	5	200	220	5,32	5,12	C	El	lichte klei	Nvt	niet van toepassing	Bruinzwart					
	6	220	230	5,12	5,02	Cr	Z	zand	Z1	uiterst fijn zand	Blauwgrijs			Reductie		

	7	230	240	5,02	4,92	Cr	S	lemig zand	Z4	matig fijn zand	Bruingrijs			Reductie		
BP5	1	0	30	7,38	7,08	Ap	Nvt	niet van toepassing	Nvt	niet van toepassing	Grijsbruin		Droog			
	2	30	160	7,08	5,78	Verstoord	Nvt	niet van toepassing	Nvt	niet van toepassing	Allerlei				Zand, steenpuin houtskool ...	
	3	160	240	5,78	4,98	Cr	Z en Ez	zand en zandige klei	Z4 en Z1	matig fijn en uiterst fijn zand	Grijs			Roestige zandlagen tussenin		Herhaling van deze twee lagen

5.2 Visualisatie van de boorprofielen

