



Ruben Willaert
restauratie & archeologie
decoratie

GEEFT HET VERLEDEN EEN TOEKOMST

Warandestraat 18 (Wevelgem, West-Vlaanderen)

Projectcode bureauonderzoek: 2019A305

Projectcode landschappelijk bodemonderzoek: 2020C460

December 2020

NOTA

DEEL 1:

RESULTATEN VAN HET BUREAUONDERZOEK

LANDSCHAPPELIJK BODEMONDERZOEK

Colofon

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

Auteurs: Floortje Heirman, Elke Ghyselbrecht

Het eventuele nummer van het wettelijk depot of het buitenlandse equivalent hiervan: /

De naam en het erkenningsnummer van de erkende archeoloog:

Ruben Willaert NV, OE/ERK/Archeoloog/2015/00069

© Ruben Willaert NV, Sint-Michiels-Brugge, 2020

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 bv.

Ruben Willaert NV 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	9
1.1	Administratieve gegevens	9
1.2	Onderzoeksopdracht	11
1.2.1	Doelstelling	11
1.2.2	Onderzoeksvragen	11
1.2.3	Juridische context	11
1.2.4	Randvoorwaarden	11
1.2.5	Archeologische voorkennis van het terrein	11
1.3	Werkwijze en strategie	12
1.3.1	Methode	12
1.3.2	Fysisch geografische situatie	12
1.3.3	Historische context en bekende archeologie	12
1.3.4	Archeologische indicatoren	12
1.3.5	Verstoringshistoriek	13
1.3.6	Introductie tot het projectgebied	14
1.3.6.1	Ruimtelijke situering	14
1.3.6.2	Geplande werken	15
1.4	Assessmentrapport	17
1.4.1	Fysisch geografische en geologische situatie	17
1.4.1.1	Landschappelijke situering	18
1.4.1.2	Tertiaire lithostratigrafie	22
1.4.1.3	Quartaire lithostratigrafie	23
1.4.1.4	Bodemvormingsprocessen	24
1.4.2	Historische en archeologische voorkennis	25
1.4.2.1	Overzicht van de gekende archeologische waarden binnen een straal van 2 km	25
1.4.2.2	Historische context en bekende archeologische vindplaatsen	29
1.4.2.3	Archeologische indicatoren en cartografische bronnen	30
1.4.2.4	Huidige gebruik en verstoringen	32
2	Landschappelijk bodemonderzoek	35
2.1	Onderzoeksopdracht	35
2.1.1	Doelstelling	35
2.1.2	Onderzoeksvragen	35
2.2	Randvoorwaarden	35
2.3	Werkwijze en strategie	35
2.3.1	Landschappelijke situatie	35
2.3.2	Methode	36
2.3.3	Uitvoering	38
2.4	Observaties	39
2.4.1	Lithologie, lithostratigrafie en bodem	39
2.4.1.1	Boringen BP1, BP4 en BP6	39



2.4.1.2	Boringen BP2 en BP3	40
2.4.1.3	Boring BP5	42
2.4.1.4	Boringen BP7, BP8, BP10, BP12 en BP14.....	42
2.4.1.5	Boringen BP9, BP11 en BP13.....	44
2.4.2	Structuren.....	46
2.4.3	Planten en hout.....	46
2.4.4	Dierlijke resten.....	47
2.4.5	Sporenfossielen.....	47
2.4.6	Antropogene invloeden.....	47
2.5	Synthese en interpretatie	48
2.5.1	Aardkundige opbouw van het onderzoeksgebied	48
2.5.2	Postdepositionele processen.....	48
2.6	Archeologische verwachtingen.....	48
2.6.1	Diepte, aard en ouderdom.....	48
2.6.2	Aspecten van conservering	48
2.6.3	Impact van geplande werken	49
2.7	Assessment	50
3	Synthese	51
4	Bibliografie	52
5	Bijlagen	53
5.1	Dagrapporten (niet verplicht bij 1 dag campagne).....	53
5.2	Boorlijst.....	55
5.3	Visualisatie van de boorprofielen	60



FIGURENLIJST

Figuur 1: Projectgebied weergegeven op de GRB-basiskaart met aanduiding van de kadastrumnummers (Bron: Geopunt).....	10
Figuur 2: Projectgebied weergegeven op de topografische kaart van België (Bron: Geopunt).	10
Figuur 3: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschalig, winteropnamen, 2017 (Bron: Geopunt).....	14
Figuur 4: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschalig, winteropnamen, 2017 (Bron: Geopunt).....	15
Figuur 5: Geplande werken weergegeven op de orthofoto, middenschalig, winteropnamen, 2018 (Bron: Geopunt).....	16
Figuur 6: Projectgebied weergegeven op de Traditionele Landschappenkaart (Bron: Geopunt).	18
Figuur 7: Projectgebied weergegeven op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (Bron: Geopunt).	19
Figuur 8: Projectgebied weergegeven op het Digitaal Hoogtemodel met aanduiding van de profiellijnen (Bron: Geopunt).	19
Figuur 9: Hoogteverloop, N-Z en O-W (Bron: Geopunt).....	20
Figuur 10: Projectgebied weergegeven op het Digitaal Hoogtemodel met aanduiding van de waterlopen (Bron: Geopunt).	21
Figuur 11: Projectgebied weergegeven op de Tertiair Geologische Kaart (Bron: Geopunt). ..	22
Figuur 12: Projectgebied weergegeven op de Quartair Geologische Kaart (Bron: Geopunt). ..	23
Figuur 13: Projectgebied weergegeven op de bodemkaart (Bron: Geopunt).	24
Figuur 14: Projectgebied weergegeven op het Digitaal Hoogtemodel met aanduiding van de CAI-polygonen binnen een straal van 2 km (Bron: Geopunt).....	26
Figuur 15: Projectgebied weergegeven op de Ferrariskaart, 1771, 1777 (Bron: Geopunt).....	30
Figuur 16: Projectgebied weergegeven op de Atlas der Buurtwegen, 1840 (Bron: Geopunt). ..	31
Figuur 17: Projectgebied weergegeven op de Poppkaart, 1842-1879 (Bron: Geopunt).....	31
Figuur 18: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, kleinschalig, zomeropnamen, 1971 (Bron: Geopunt).....	32
Figuur 19: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, kleinschalig, zomeropnamen, 1979-1990 (Bron: Geopunt).....	33
Figuur 20: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschalig, winteropnamen, 2000-2003 (Bron: Geopunt).....	33



Figuur 21: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschalig, winteropnamen, 2008-2011 (Bron: Geopunt).....	34
Figuur 22: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschalig, winteropnamen, 2017 (Bron: Geopunt).....	34
Figuur 23: De locatie van het projectgebied en de boorpunten, weergegeven op de Bodemkaart (Bron: Geopunt).....	36
Figuur 24: Locatie van het projectgebied en de boorpunten, weergegeven op de GRB-Basiskaart (Bron: Geopunt).....	37
Figuur 25: Overzichtsfoto van boring BP1, uitgelegd van rechts naar links en van boven naar onder.	39
Figuur 26: Omgevingsfoto's ter hoogte van BP1, genomen in oostelijke (links) en zuidelijke richting (rechts).....	40
Figuur 27: Omgevingsfoto's ter hoogte van BP4 in westelijke richting (links) en BP6 in oostelijke richting (rechts).	40
Figuur 28: Overzichtsfoto van boring BP2, uitgelegd van links naar rechts.....	41
Figuur 29: Omgevingsfoto's vanuit BP2, genomen in zuidelijke (links) en oostelijke richting (rechts).	41
Figuur 30: Overzichtsfoto van boring BP3, uitgelegd van links naar rechts en van boven naar onder.	41
Figuur 31: Omgevingsfoto's vanuit BP3, genomen in noordelijke (links) en oostelijke richting (rechts).	42
Figuur 32: Overzichtsfoto van boring BP5, uitgelegd van links naar rechts en van boven naar onder.	42
Figuur 33: Overzichtsfoto van boring BP7, uitgelegd van links naar rechts en van boven naar onder.	43
Figuur 34: Omgevingsfoto's ter hoogte van BP7, genomen in westelijke (links) en noordelijke richting (rechts).....	43
Figuur 35: Overzichtsfoto van boring BP10, uitgelegd van links naar rechts en van boven naar onder.	43
Figuur 36: Overzichtsfoto van boring BP14, uitgelegd van links naar rechts en van boven naar onder.	44
Figuur 37: Omgevingsfoto's ter hoogte van BP14, genomen in westelijke (links) en noorderlijke richting (rechts).....	44



Figuur 38: Omgevingsfoto's ter hoogte van BP8, genomen in oostelijke (links) en noordelijke richting (rechts).....	44
Figuur 39: Overzichtsfoto van boring BP9, uitgelegd van links naar rechts en van boven naar onder.	45
Figuur 40: Omgevingsfoto's ter hoogte van BP9, genomen in zuidwestelijke (links) en zuidelijke richting (rechts).....	45
Figuur 41: Overzichtsfoto van boring BP11, uitgelegd van links naar rechts.....	46
Figuur 42: Omgevingsfoto ter hoogte van BP11, genomen in oostelijke richting.	46
Figuur 43: Omgevingsfoto's ter hoogte van BP13, genomen in zuidoostelijke (links) en noordoostelijke richting (rechts).....	46



TABELLENLIJST

Tabel 1: Administratieve gegevens: De administratieve gegevens identificeren de actoren die betrokken zijn bij het vooronderzoek en de locatie van het vooronderzoek.....	9
Tabel 2: Overzicht van de aardwetenschappelijke gegevens.....	17
Tabel 3: Locatie en aangeboorde diepte van de uitgevoerde boringen.....	37



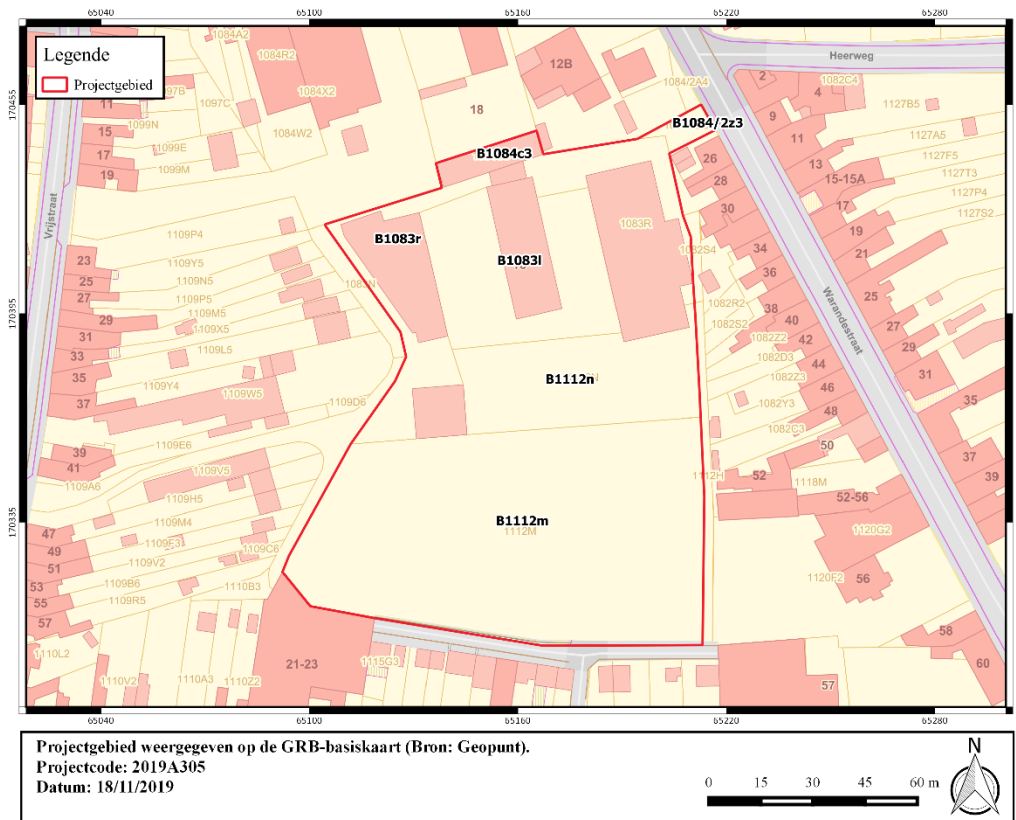
1 Resultaten van het bureauonderzoek

1.1 Administratieve gegevens

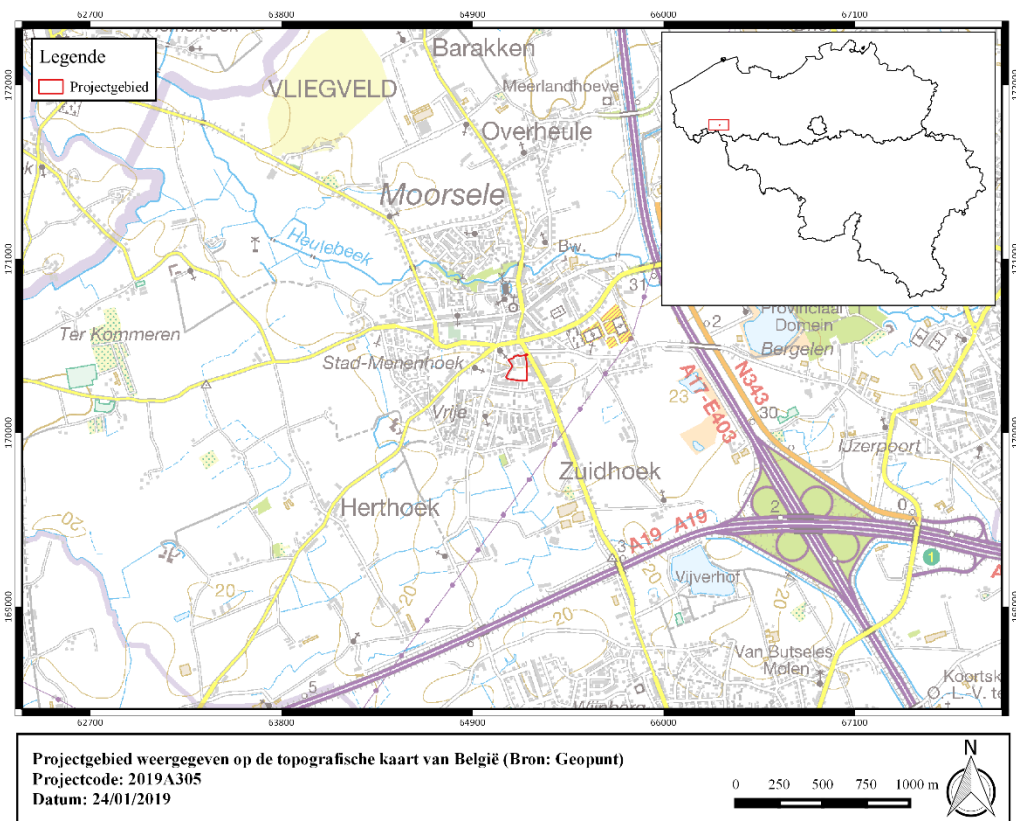
Tabel 1: Administratieve gegevens: De administratieve gegevens identificeren de actoren die betrokken zijn bij het vooronderzoek en de locatie van het vooronderzoek.

a) De locatie van het vooronderzoek met vermelding van:	Provincie	West-Vlaanderen
	Gemeente	Wevelgem
	Deelgemeente	Moorsele
	Postcode	8560
	Adres	Warandestraat 18 8560 Moorsele
	Toponiem	Warandestraat 18
	Bounding box (Lambertcoördinaten)	$X_{\min} = 65037$ $Y_{\min} = 170293$ $X_{\max} = 65277$ $Y_{\max} = 170459$
b) Het kadasterperceel met vermelding van gemeente, afdeling, sectie, perceelsnummer of -nummers en kaartje	Wevelgem, Afdeling 4/Moorsele, Sectie B, nr's: 1083l, 1083r, 1112m, 1112n, 1082s4, 1112h 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	Floortje Heirman (archeoloog)	
e) Personen buiten het project die geraadpleegd of betrokken werden voor algemene wetenschappelijke advisering	/	





Figuur 1: Projectgebied weergegeven op de GRB-basiskaart met aanduiding van de kadastrumnummers (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

De initiatiefnemer wenst een terrein van 1,38 ha groot aan de Warandestraat in Moorsele (Wevelgem) te verkavelen. Hiervoor dienen zij een omgevingsvergunning voor het verkavelen van gronden aan te vragen en is men verplicht een bekrachtigde archeologienota toe te voegen aan de vergunningsaanvraag. De geplande werken omvatten bodemingrepen. Het projectgebied bevindt zich niet in een gebied waar geen archeologisch erfgoed te verwachten is en het omvat niet het bijstellen van een omgevingsvergunning voor het verkavelen van gronden. Het valt noch in een beschermde archeologische site, noch in een vastgestelde archeologische zone. Het gebied is op het gewestplan gekarteerd als woongebied. De nota wordt opgemaakt naar aanleiding van een geplande omgevingsvergunning voor het verkavelen van gronden waarbij het perceeloppervlak meer dan 3000 m² bedraagt.

1.2.4 Randvoorwaarden

Voor het bureauonderzoek worden enkel toegankelijke en beschikbare bronnen gebruikt.

1.2.5 Archeologische voorkennis van het terrein

Binnen de grenzen van projectgebied in de Warandestraat te Moorsele (Wevelgem) 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.onroenderfgoed.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)

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 verstering 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 Moorsele, deelgemeente van Wevelgem, in de provincie West-Vlaanderen. Moorsele wordt doorsneden door de Heulebeek en de snelweg N32 Brugge-Rijsel. In het noorden grenst de gemeente aan Dadizele, Ledegem en Rollegem-Kapelle; in het oosten aan Sint-Eloois-Winkel en Gullegem; in het zuiden aan Wevelgem en Menen; en in het westen aan Geluwe. De Kezelberg is het hoogste punt.

Het onderzoeksgebied grenst ten westen aan de Warandestraat, ten oosten aan de Vrijstraat, ten zuiden aan de Sint-Janstraat en ten noorden aan de Karrestraat. Het plangebied situeert zich ca. 280 meter ten zuiden van de dorpskern van Moorsele en op zo'n 3,4 km ten noorden van de dorpskern van Wevelgem. De Heulebeek en de Gaverbeek situeren zich respectievelijk ca. 500 meter ten noorden en ca. 500 meter ten zuiden.



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

De totale oppervlakte van het plangebied bedraagt ongeveer 1,38 ha. Op heden is ca. 2635 m² van het terrein bebouwd. Deze bebouwing betreft het voormalige gebouwenbestand van een champignonkwekerij. Om de geplande werken te realiseren dienen de gebouwen gesloopt en de verharding verwijderd te worden.



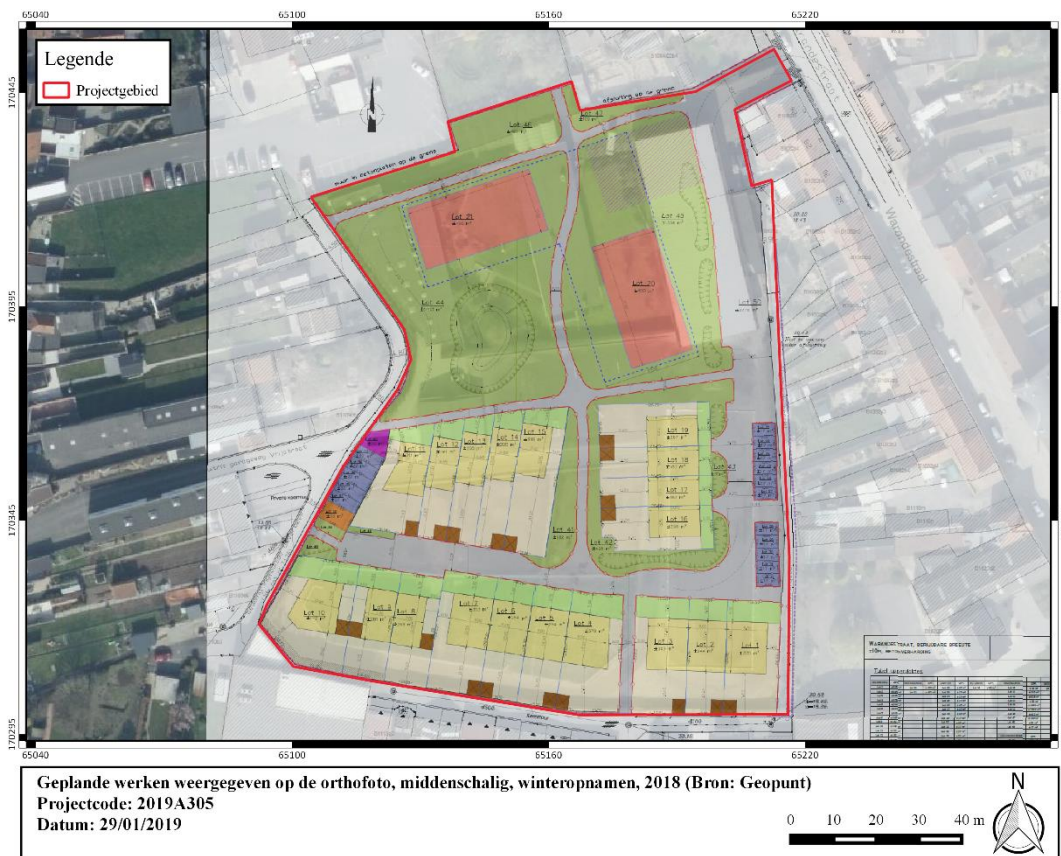
Figuur 4: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschalg, winteropnamen, 2017 (Bron: Geopunt).



1.3.6.2.2 Ontworpen toestand

De opdrachtgever wenst een terrein van 1,38 ha aan de Warandestraat in Moorsele (Wevelgem) te verkavelen. De initiatiefnemer plant er een verkaveling van 50 loten, bijhorende nutsvoorzieningen en een nieuw aan te leggen centrale wegenis. In het noorden, ter hoogte van lot 20 en 21 zijn twee appartementsblokken voorzien tussen een groene omgeving.

Het lijkt geen twijfel dat alle geplande werken in het kader van de ontwikkeling, het met de bouwwerken gepaard gaande werfverkeer en de mogelijk toekomstige ingrepen in de individuele kavels, het potentieel archeologisch bodemarchief op het volledige plangebied zullen verstoren. Daarom wordt binnen deze nota uitgegaan van een integrale versterking van het terrein.



Figuur 5: Geplande werken weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2018 (Bron: Geopunt).

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

Tabel 2: Overzicht van de aardwetenschappelijke gegevens.

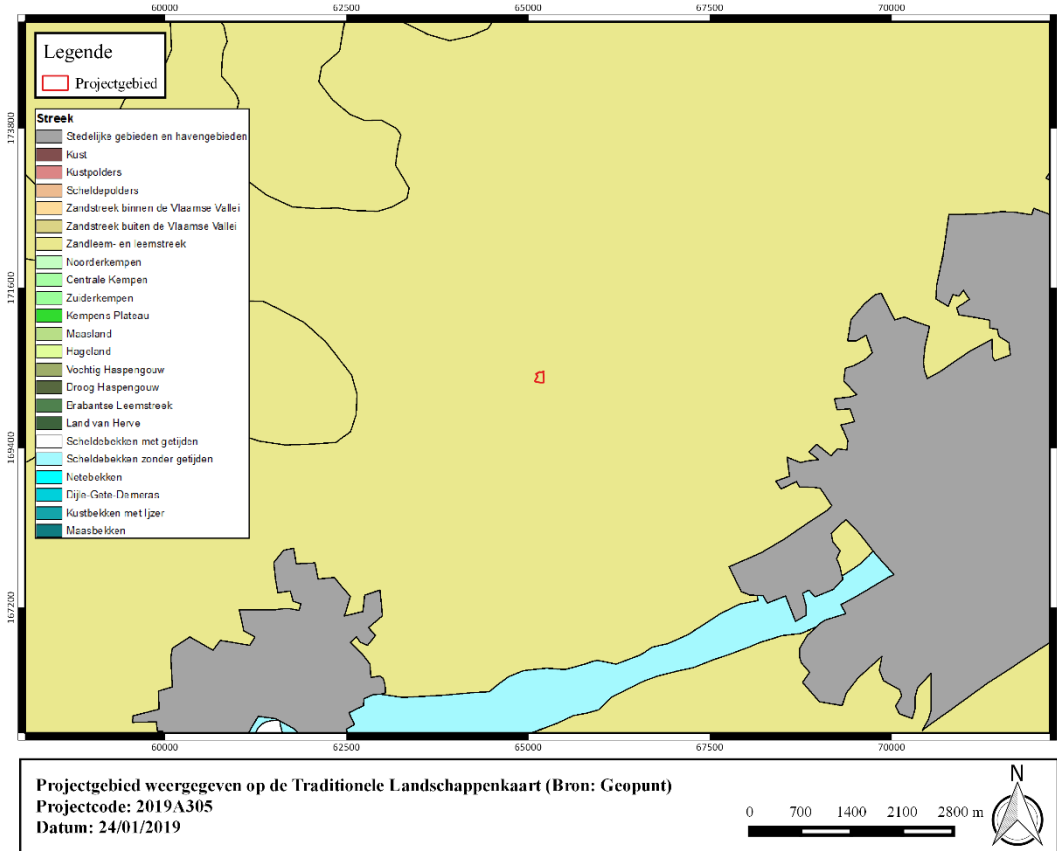
<i>Bron</i>	<i>Informatie</i>
Landschappelijke situering	Zandleem- en leemstreekstreek
Tertiair	Lid van Moen (Fm. Kortrijk)
Quartair	Type 6: fluviatiele afzetting / eolische afzetting / hellingsafzetting
Bodemtypes	OB
Potentiële bodemerosie	Niet van toepassing
Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen	19,87 – 21 m TAW
Hydrografie	Leiebekken (deelbekken: Grensleie) Waterlopen: Heulebeek, Gaverbeek



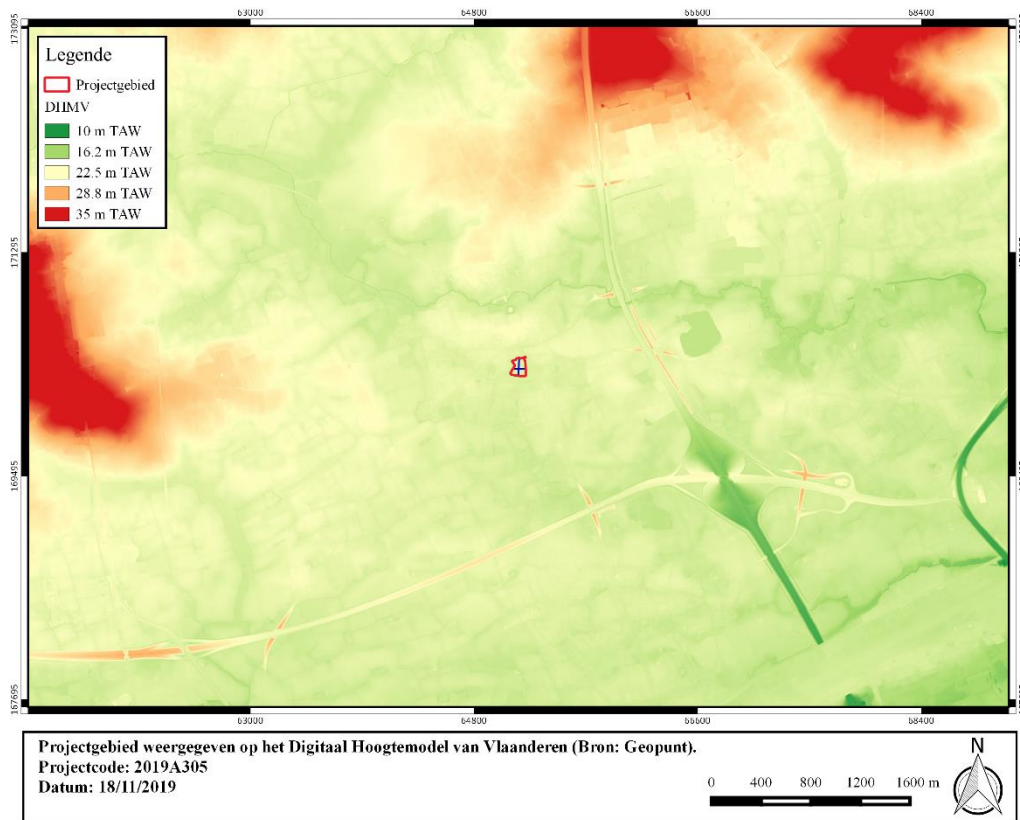
1.4.1.1 Landschappelijke situering

Landschappelijk gezien is Moorsele gelegen in de (zand)leemstreek in het Land van Roeselare-Kortrijk. Het projectgebied ligt ca. 4,5 km ten noorden van de huidige alluviale vallei van de Leie, die te herkennen is door een ca. 5 m lagere ligging. Ten noorden van het plangebied zijn de zuidwestelijke uitlopers van de Rug van Lendeledede waar te nemen, ten westen van het plangebied situeren zich oostelijke uitlopers van de Midden-West-Vlaamse heuvelrug. Ten noorden en ten westen van het terrein situeren zich respectievelijk de smalle beekvalleien van de Heulebeek en de Houtenagelbeek. Het plangebied is gelegen op een hoogte van ca. 20.2 – 21.0 m TAW en kent een relatief vlak verloop. Het noordelijk deel van het terrein is iets hoger gelegen.

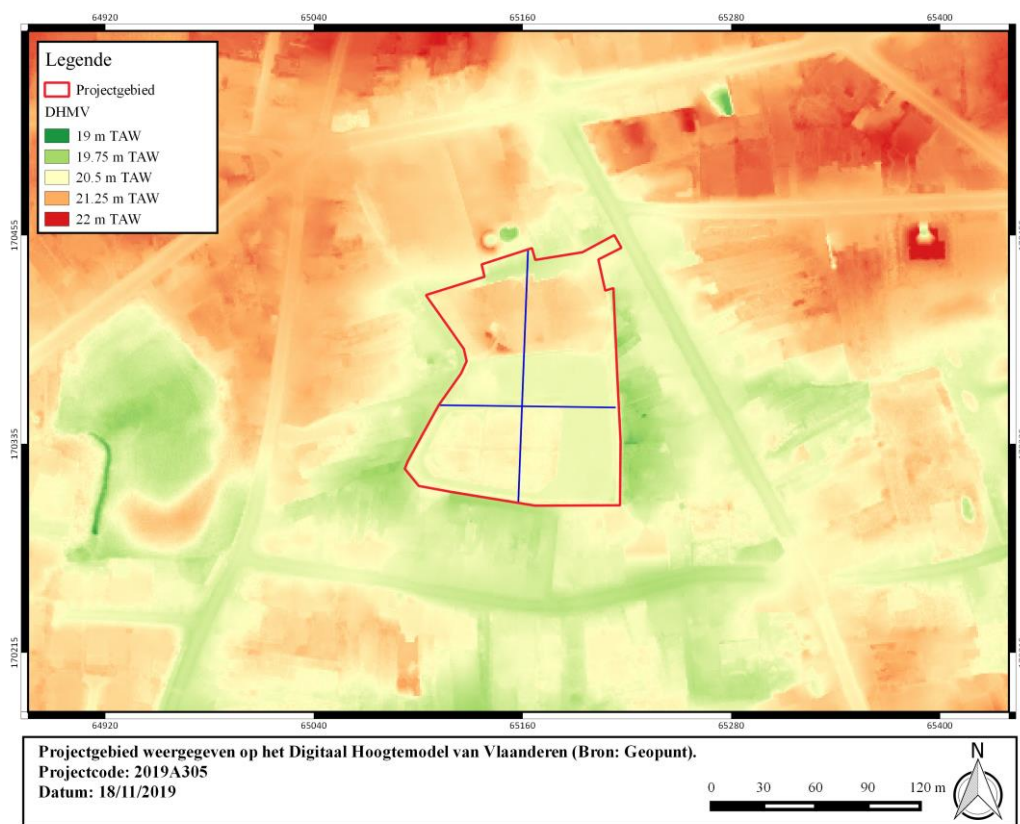
Hydrografisch is het projectgebied gelegen in het Leiebekken (deelbekken: Grensleie).



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

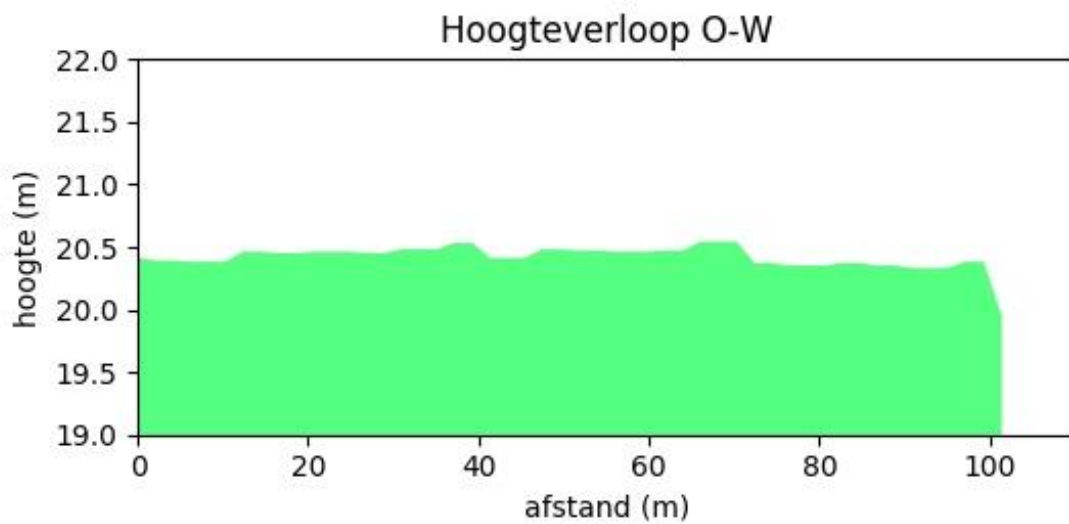
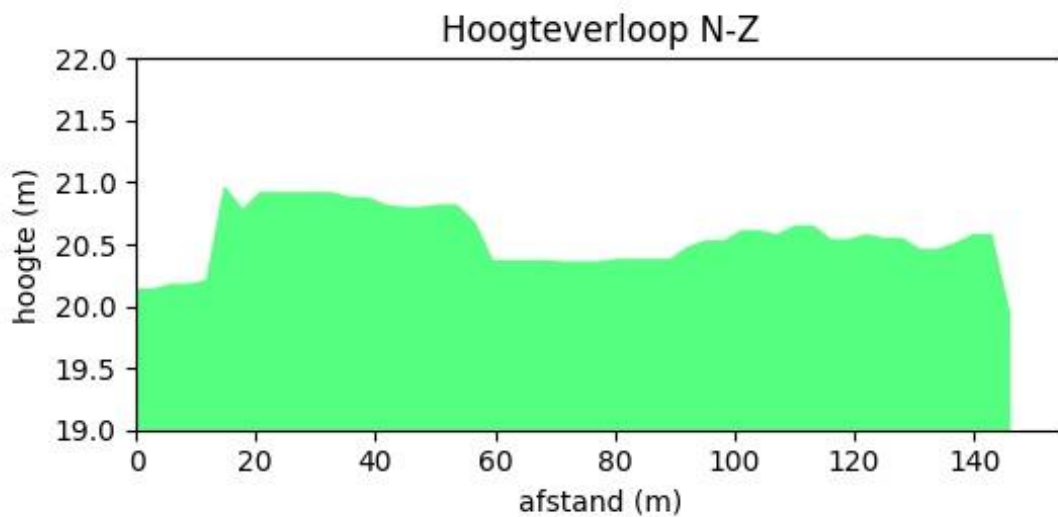


Figuur 7: Projectgebied weergegeven op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (Bron: Geopunt).

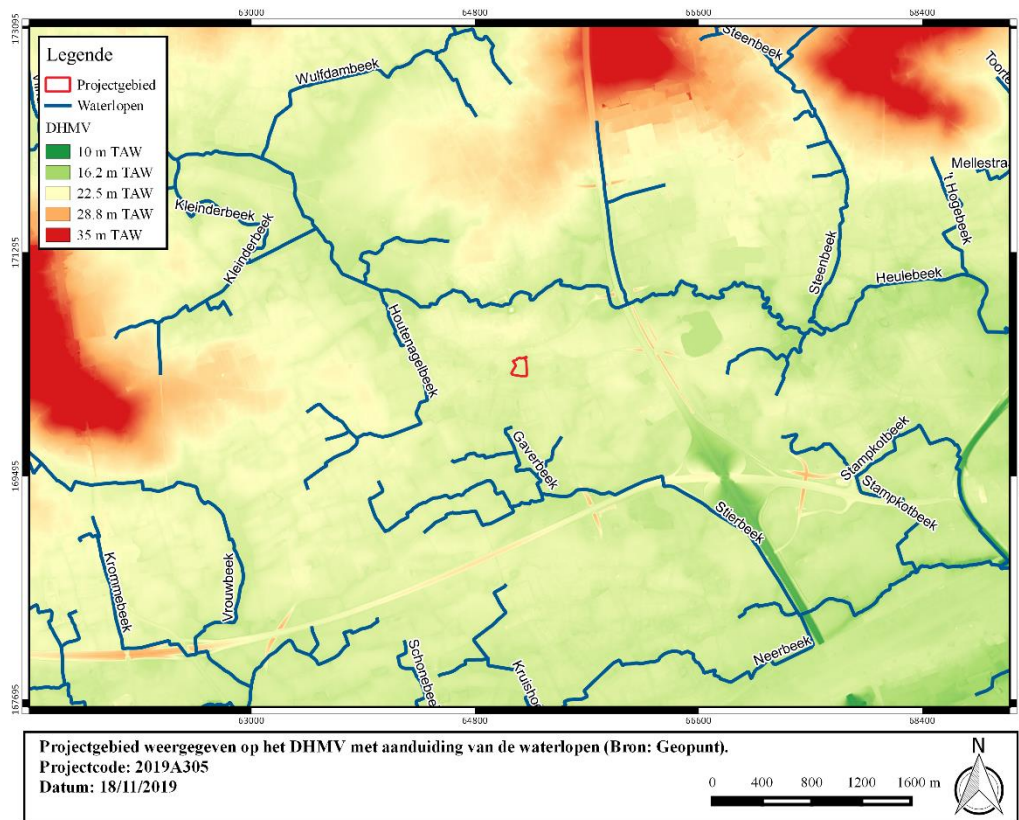


Figuur 8: Projectgebied weergegeven op het Digitaal Hoogtemodel met aanduiding van de profiellijnen (Bron: Geopunt).





Figuur 9: Hoogteverloop, N-Z en O-W (Bron: Geopunt).



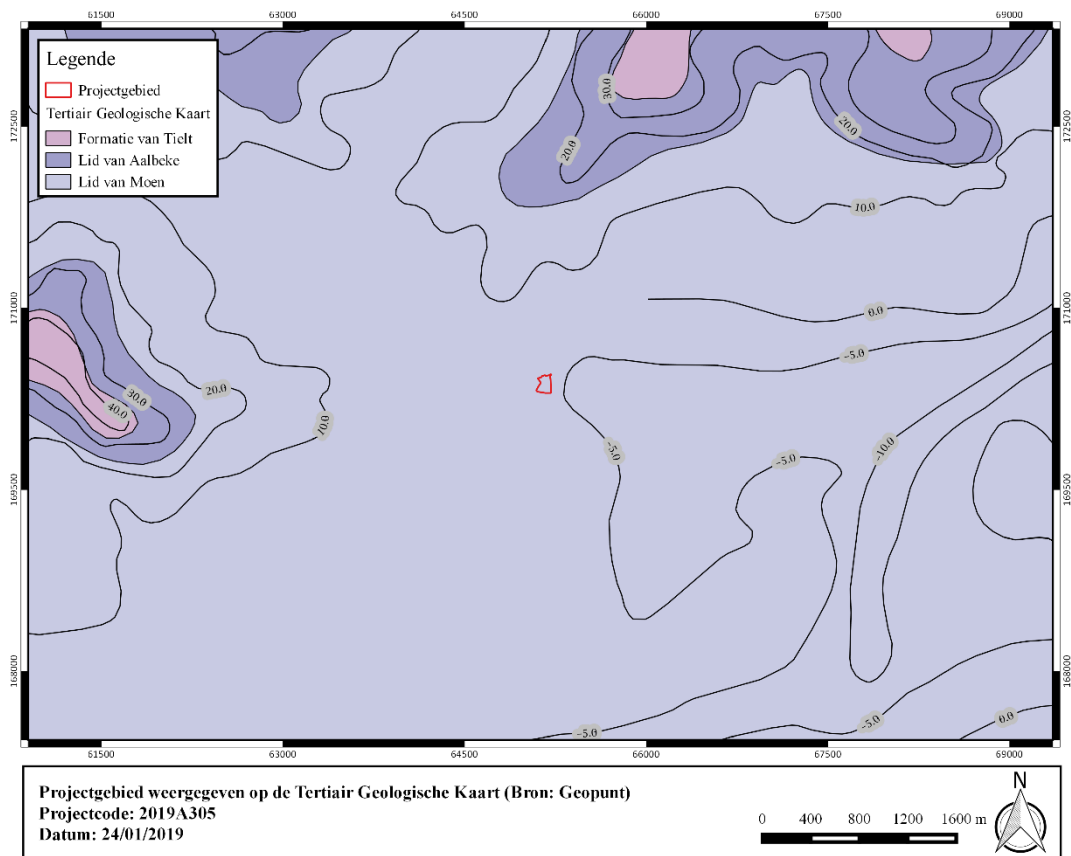
Figuur 10: Projectgebied weergegeven op het Digitaal Hoogtemodel met aanduiding van de waterlopen (Bron: Geopunt).



1.4.1.2 Tertiaire lithostratigrafie

Het projectgebied is gelegen in het **Lid van Moen** (Formatie van Kortrijk). Deze formatie bestaat hoofdzakelijk uit mariene kleiige sedimenten, die weinig macrofossielen bevatten en is de eerste afgezette formatie van het Vroeg-Eoceen (54,8 Ma – 49,0 Ma). Over het algemeen worden de afzettingen siltiger of zandiger (ondieper afzettingmilieu) naar het zuidoosten toe en homogeen kleiiger naar het noorden en noordoosten toe (dieper afzettingmilieu). De Formatie van Kortrijk wordt ingedeeld in vier leden; van onder naar boven: het Lid van Mont-Héribu, het Lid van Saint-Maur, het Lid van Moen en het Lid van Aalbeke. Het Lid van Mont-Héribu rust op de Groep van Landen.

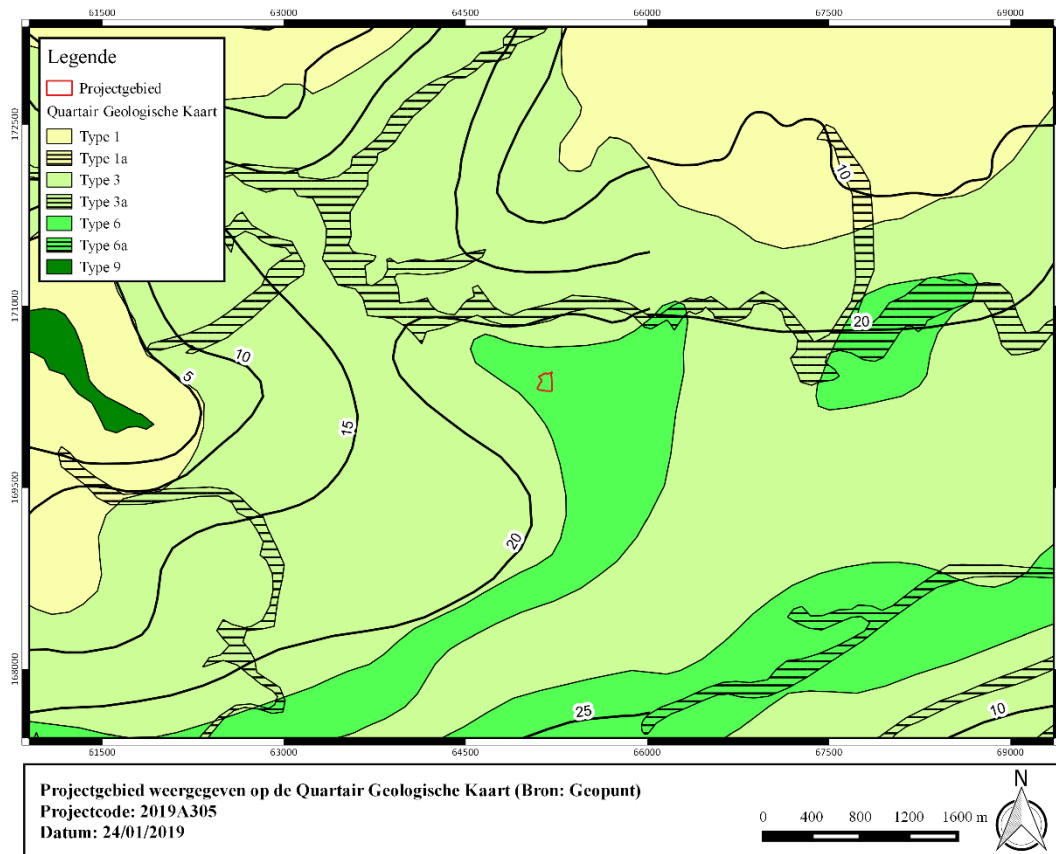
Het **Lid van Moen** is afgezet tijdens een periode van zeespiegelschommelingen, wat resulteerde in een heterogeen sedimentpakket. Het is een grijze kleiige silt, waartussen intercalaties voorkomen van zand met grof glauconiet of gebroken schelpresten. Deze grove lagen zijn vermoedelijk afgezet tijdens stormperiodes (tempestieten). Naar het noorden en noordoosten toe gaat deze eenheid over naar een meer homogene kleiigere afzetting.



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 6**. Dit type bestaat uit een basis van fluviatiele afzettingen van het Eemiaan gevolgd door fluviatiele afzettingen van het Weichseliaan. De top bestaat uit een eolische afzetting van het Weichseliaan tot mogelijk Vroeg-Holoceen (zand tot zandleem). Binnen deze afzetting kunnen hellingsafzettingen voorkomen en deze afzetting kan lokaal afwezig zijn.



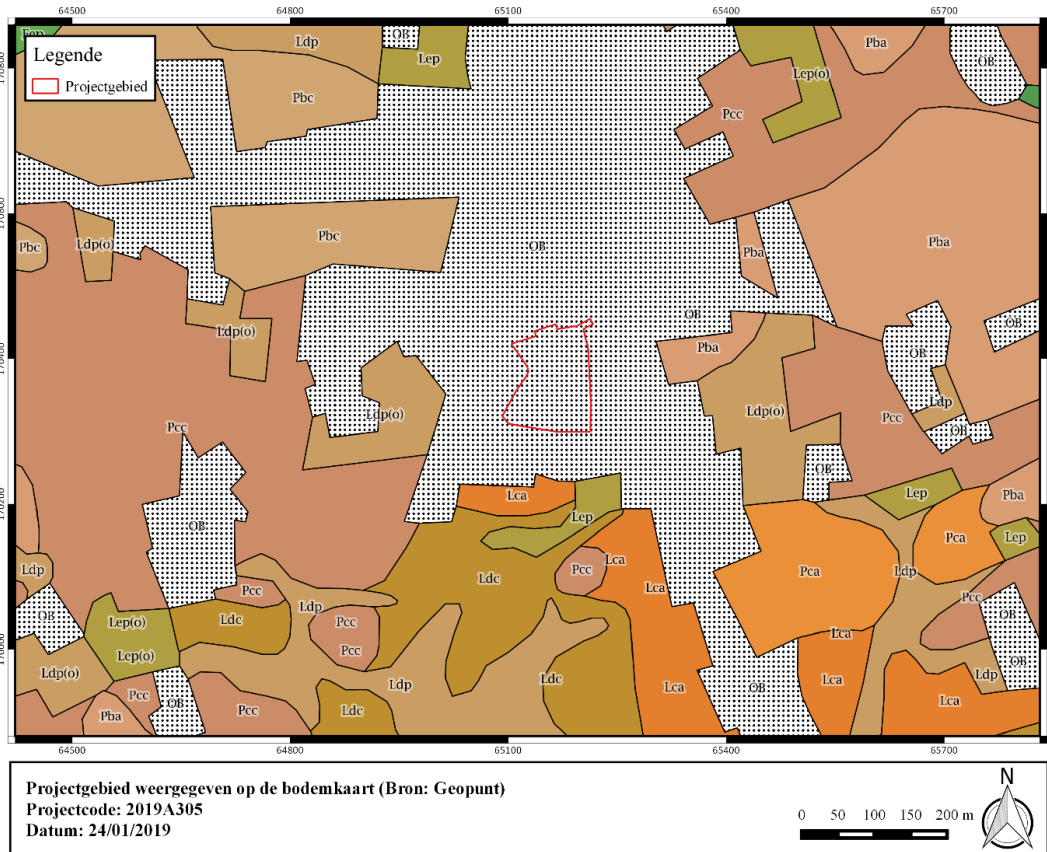
Figuur 12: Projectgebied weergegeven op de Quartair Geologische Kaart (Bron: Geopunt).



1.4.1.4 Bodemvormingsprocessen

Binnen het projectgebied kan één bodemtype geconstateerd worden.

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.



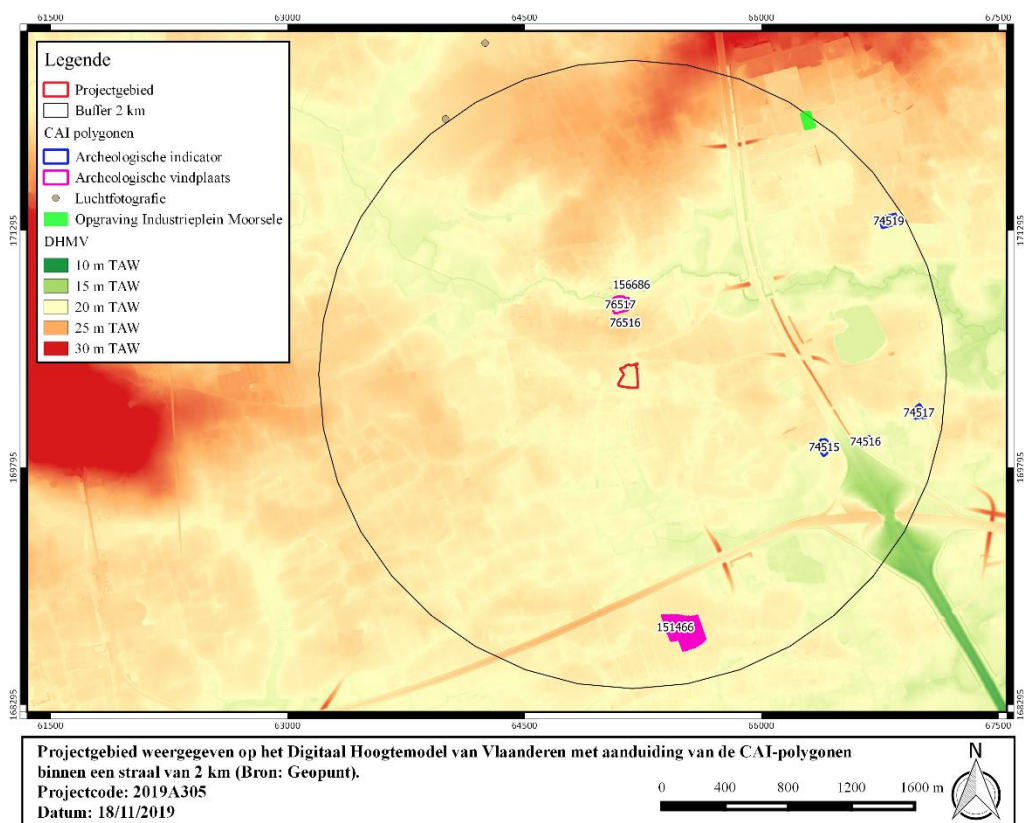
Figuur 13: Projectgebied weergegeven op de bodemkaart (Bron: Geopunt).

1.4.2 Historische en archeologische voorkennis

1.4.2.1 Overzicht van de gekende archeologische waarden binnen een straal van 2 km

Binnen het plangebied zijn geen archeologische waarden gekend. Archeologische vondsten en sporen in de omgeving van het plangebied zijn schaars. In een straal van 2 km zijn slechts vijf archeologische vaststellingen gedaan die aangeduid kunnen worden als archeologische vindplaats (onderzoek met ingreep in de bodem). Dit gebrek aan vondstenmateriaal is vermoedelijk veeleer een reflectie van een gebrek aan onderzoek dan van de historische realiteit. Op zo'n 340 m ten noorden van het projectgebied werden twee opgravingen uitgevoerd. Hierbij werd onderzoek verricht naar het eerste kerkgebouw dat vermoedelijk ontstaan is in de 11^{de} eeuw. Er werden tevens drie laatmiddeleeuwse grafkelders aangetroffen (CAI 76516). Tijdens de tweede opgraving werd een omwalde site bestaande uit een kasteel, donjon en ijskelder op een motte opgemerkt. Deze is te dateren in de late middeleeuwen (CAI 76517). Op 1,5 km ten zuiden van het plangebied werd in 2009 een mechanische prospectie gevolgd door een opgraving in 2010. Er konden een landelijke nederzetting en aardewerk uit de midden-Romeinse tijd; een vermoedelijk bootvormig hoofdgebouw, aardewerk, waterkuilen en een poel uit de late middeleeuwen; en residuele voorwerpen in silex, fragmenten maalsteen en metaal met ongekende datering vastgesteld worden (CAI 150895, 151466). Ca. 2 km ten noorden van het projectgebied is ter hoogte van het industrieplein van Moorsele-Gullegem in 2018 een mechanische prospectie en opgraving uitgevoerd door Ruben Willaert BVBA. Deze gegevens zijn nog niet opgenomen in de CAI. Bij dit onderzoek kwam een volmiddeleeuwse gebouwplattegrond aan het licht. Het betreft een drieschepig gebouw met ruimte middenbeuk, ondubbelde gebintekoppels en rechte of vrij licht gebogen wanden. Verder werden nog 5 greppels aangetroffen, 1 losse paalkuil en 1 kuil aangetroffen. Één van deze greppels komt vermoedelijk overeen met een perceelsgreppel die zichtbaar is op de Ferrariskaart, de overige greppels zijn vermoedelijk eerder drainage of afwateringsgreppels. Aan de hand van cartografische bronnen kan tevens verspreide hoevebouw in de late middeleeuwen verwacht worden.





Figuur 14: Projectgebied weergegeven op het Digitaal Hoogtemodel met aanduiding van de CAI-polygoenen binnen een straal van 2 km (Bron: Geopunt).

I. Archeologische vindplaatsen

Opraving

76516	<p>Opraving (1982); NK: 15 m</p> <p>Late middeleeuwen: eerste kerkgebouw vermoedelijk ontstaan in het midden van de 11^{de} eeuw. De eerste vermelding van een kerk dateert uit 1165. De romaanse zaalkerk werd gesloopt in de 2^{de} helft van de 15^{de} eeuw. De huidige hallenkerk met kruisbeuk en vieringtoren komt in de plaats. De romaanse kerk was opgetrokken in Doornikse kalksteen en aanzienlijke hoeveelheden Romeins bouwpuin. De kerk werd vergroot door de aanbouw van een noordelijke kapel, mogelijk deel van een kruisbeuk. In de 15^{de} eeuw werd het gesloopt en vervangen door de huidige ruime kerk. Daarnaast werden drie laatmiddeleeuwse bakstenen grafkelders in het hoogkoor aangetroffen. Hierbij kwamen enkele losse vondsten aan het licht: ceramiek, bronslakken, bouwmetaal.</p> <p>Bron: Despriet Ph., 1983. Moorsele: Opgravingen in de Sint-Maartenskerk, <i>Archaeologia Mediaevalis</i>, 25-26/02/1983, 67.</p>
76517	<p>Opraving; NK: 15 m</p> <p>Late middeleeuwen:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - Omwalde site bestaande uit een kasteel, donjon en ijskelder gelegen binnen de omwalling, op een motte. De motteheuvel werd in de 14^{de} eeuw uitgebreid naar het zuiden. - Tussen 1418-1420 en 1443 werd een laatgotische kerk gebouwd maar in de 2^{de} helft van de 16^{de} eeuw werd deze beschadigd. Een onderkelderd gedeelte werd toen gesloopt en met puin gevuld (bouwelementen, o.a. Balegemse zandsteen). De woonvleugel is in zijn huidige vorm te dateren in 1779. - De donjon, aan de zuidzijde van het kasteel, werd vermoedelijk tussen 1418-1420 en 1443 opgetrokken. De kelder is voorzien van een tongewelf en is gaaf bewaard. Het gelijkvloers en de eerste verdieping werden in de 18^{de} eeuw aangepast. <p>Bron: Despriet Ph., 1985. Het Kasteel van Moorsele, <i>Archaeologia Mediaevalis</i>, 15-16/03/1985, 27-28.</p>
151466	<p>Opraving (2010); NK: 15 m</p> <p>Romeinse tijd: handgevormd aardewerk zowel in ijzertijdtraditie als het 'technisch aardewerk' (zoutcontainer), gedraaid gebruiksaardewerk van regionale oorsprong (Low Lands Ware 1): dolia, amforen, mortaria, zoutcontainers. Daarnaast nog bouwmetaal zoals dakpannen, tegulae en imbrices.</p> <p>Midden-Romeinse tijd: landelijke nederzetting uit de 2^{de} en 3^{de} eeuw n. Chr.. er werden drie gebouwen aangetroffen, vermoedelijk drie opeenvolgende fasen van dezelfde rurale nederzetting. Vermoedelijk vanaf de 2^{de} kwart van de 2^{de} eeuw omgeven door een greppelsysteem (als perceels- of erfindelings), waarop een wegtracé aansloot. Er werden resten van hoofdgebouwen (waarvan mogelijk één van het type Alphen-Ekeren) en bijgebouwen opgemerkt. Langs het wegtracé werden ten minste twee brandrestengraven (mogelijk vijf) bijgezet. Hierbij kwamen aardewerk, natuursteen en fragmenten metaal aan het licht. Ook werden twee waterkuilen en twee waterputten, 2^{de} – 3^{de}-eeuws Romeins aardewerk (waaronder zoutcontainers, witbakkend aardewerk (mortaria), Low Lands Ware 1) en greppels aangetroffen. De greppels en greppelsystemen getuigen vermoedelijk van een lokaal wegtracé, waarlangs enkele crematies zijn bijgezet. Er is geen duidelijk verband tussen de greppelsystemen en de mogelijke gebouwplattegronden.</p> <p>Late middeleeuwen: bootvormig hoofdgebouw. Door de onduidelijke opbouw van de structuur en de regionale afwezigheid van vergelijkbare gebouwplattegronden, kan aan deze interpretatie getwijfeld worden. Nedezettingssporen uit de late middeleeuwen ontbreken (behalve een greppel), terwijl aardewerk uit de volle middeleeuwen volledig afwezig is. De kern van de nederzetting uit de late middeleeuwen moet mogelijk meer noordelijk gezocht worden. Daarnaast werden greppelsystemen, waterkuilen en een poel (drenkkuil of kuil aangelegd voor artisanale activiteiten) opgemerkt. Tevens werden gedraaid grijs aardewerk, steengoed en roodgeglazuurd aardewerk aangetroffen.</p> <p>Onbepaald: residuele voorwerpen in silex en fragmenten maalsteen, alsook een wetsteen, 22 fragmenten silex (waarvan 11 fragmenten die sporen van bewerking vertonen). Daarnaast nog 16 ijzeren fragmenten, 1 geplooid koperen lipje.</p>



	Bron: Verdegem S., De Smaele B., Thuy A., Pieters H., Vanden Borre, J. & Janssens N., 2011. Definitief archeologisch onderzoek op de geplande verkaveling langs de Ezelstraat te Wevelgem (Versie 2), <i>Archeo Rapport 1</i> .
--	---

Mechanische prospectie

150895	<p>Mechanische prospectie (2009); NK: 15 m</p> <p>Romeinse tijd: het voorlopige onderzoek heeft een sporencluster aan het licht gebracht in het noordwesten van het terrein. De cluster bestaat uit een vindplaats omgracht door drie greppels en uit twee palenclusters die duiden op één of meerdere gebouwplattegronden. Buiten deze cluster zijn verspreid over het plangebied nog perceleringsgreppels aangetroffen en enkele kuilen gevuld met houtskool (vermoedelijk afvalkuilen of artisanaal, mogelijk ook Romeins).</p> <p>Bron: Goudie-Falckenbach E., Mervis D., De Coninck J., Gierts I. & Vanden Borre J., 2010. Archeologisch vooronderzoek Verkaveling Ezelstraat te Wevelgem, onuitgegeven rapport Soresma nv.</p>
--------	--

II. Archeologische indicatoren

Historische en cartografische bronnen

74515	<p>Cartografie; NK: 15 m</p> <p>Late middeleeuwen: site met walgracht. Omgrachting is niet meer bewaard.</p>
74516	<p>Cartografie; NK: 15 m</p> <p>Late middeleeuwen: site met walgracht. Omgrachting is niet meer bewaard.</p>
74517	<p>Cartografie; NK: 15 m</p> <p>Late middeleeuwen: site met walgracht. Omgrachting is nog deels bewaard.</p>
74519	<p>Cartografie; NK: 15 m</p> <p>Late middeleeuwen: site met walgracht. Gebouwen noch omgrachting zijn bewaard.</p>
156686	<p>Historisch onderzoek; NK: 250 m</p> <p>Nieuwe tijd: watermolen (koren- en oliemolen), gebouwd voor 1819.</p> <p>Bron: Mattelaer P., 2008. De watermolens van het Leiegebied, <i>Leiegouw</i> 50.2, 325-374.</p>



1.4.2.2 Historische context en bekende archeologische vindplaatsen

De eerste vermelding van Moorsele wordt aangeduid als *Mortsella* in 1046, op de zogenaamde ‘Rol van Harelbeke’. Vermoedelijk is de naam een samenvoeging van het Keltische *mort*, wat uitstekend of hoog betekent, en het Germaanse *sella*, wat staat voor zaalvormig gebouw of hut. De heerlijkheid van Moorsele, tevens de oudste heerlijkheid binnen de gemeente, was één van de twaalf burchtgenootschappen van het kasteel van Kortrijk. Vanaf het midden van de 12^{de} tot de tweede helft van de 13^{de} eeuw waren de heren Moorsele vermoedelijk ook de heren van Moorslede. De heerlijkheid ter Gracht werd vóór 1220 gesticht uit de heerlijkheid van Moorsele. Op 28 oktober 1456 verenigde Geldolf I van der Gracht, met de toelating van Filips de Goede, de gescheiden heerlijkheden. Beide heerlijkheden kwamen in 1323 in handen van dezelfde familie door het huwelijk van Beatrijs, vrouwe van Moorsele met Diederik van der Gracht. Geldolf I van der Gracht liet het kasteel van Moorsele bouwen vóór 1443 op de restanten van een ouder kasteel. Wanneer Wouter IV van der Gracht, het laatste lid van de familie, in 1554 kinderloos stierf, gingen alle bezittingen naar Filips van Liedekerke. Het kasteel kwam in handen van de families Basta, de Beer en de Lens. De Lens verkochten het kasteel in 1803 aan de erfgenamen Baut uit Gent die het op hun beurt verkopen aan P.J. De Clerck, notaris uit Moorsele. Het kasteel werd hierna meerdere keren verkocht tot het in 1966 in handen kwam van R. Theys die het liet restaureren.

De kerk van Moorsele wordt voor het eerst in 1165 vermeld in archiefdocumenten. De parochie en het eerste kerkgebouw zijn wellicht ouder, ontstaan in het midden van de 11^{de} eeuw. Tijdens de tweede helft van de 15^{de} eeuw of het begin van de 16^{de} eeuw werd op die plek de Romaanse zaalkerk gesloopt en vervangen door de huidige hallenkerk. In 1187 krijgt Margaretha van Guines, burggravin van Kortrijk, de grond gelegen aan de Heulebeek. Zij sticht er in 1214 de Cisterciënzerabdij en in 1218 wordt de kerk van het klooster gewijd. Tussen 1242 en 1261 verhuizen de kloosterlingen naar de Guldenbergabdij aan de grens met Lauwe. Op het einde van de 13^{de} eeuw wordt Moorsele als vestingplaats definitief verlaten.

In 1583 lijdt Moorsele veel schade tijdens de invallen van de Oostendse vrijbuiters en de Geuzenopstanden. Tussen 1644 en 1648, tijdens de Negenjarige Oorlog (1689-1697) en tijdens de Oostenrijkse Successieoorlog (1740-1747) krijgt Moorsele te maken met plunderingen. Het bevolkingsaantal daalt door de builenpest. Op 10 september 1787 vernielt een brand een groot deel van het centrum. Het moderne gemeentehuis komt op de plek van het kasteel, dat in 1968 werd afgebroken, en opende zijn deuren in 1971. Moorsele stond tevens gekend om zijn textielnijverheid. Tijdens de Eerste Wereldoorlog werd een vliegveld door Duitse militairen aangelegd tussen de Ieperstraat, de Dadizelestraat en de Witte Molenstraat dat na de oorlog in onbruik raakte. In 1938 wordt opnieuw een vliegveld aangelegd, ter hoogte van de Ledegemstraat, door Belgische militairen, en wordt door de Duitsers uitgebreid. Tijdens de slag om de Leie, 23 mei 1940, werd Moorsele zwaar beschadigd.³

³ Agentschap Onroerend Erfgoed 2019

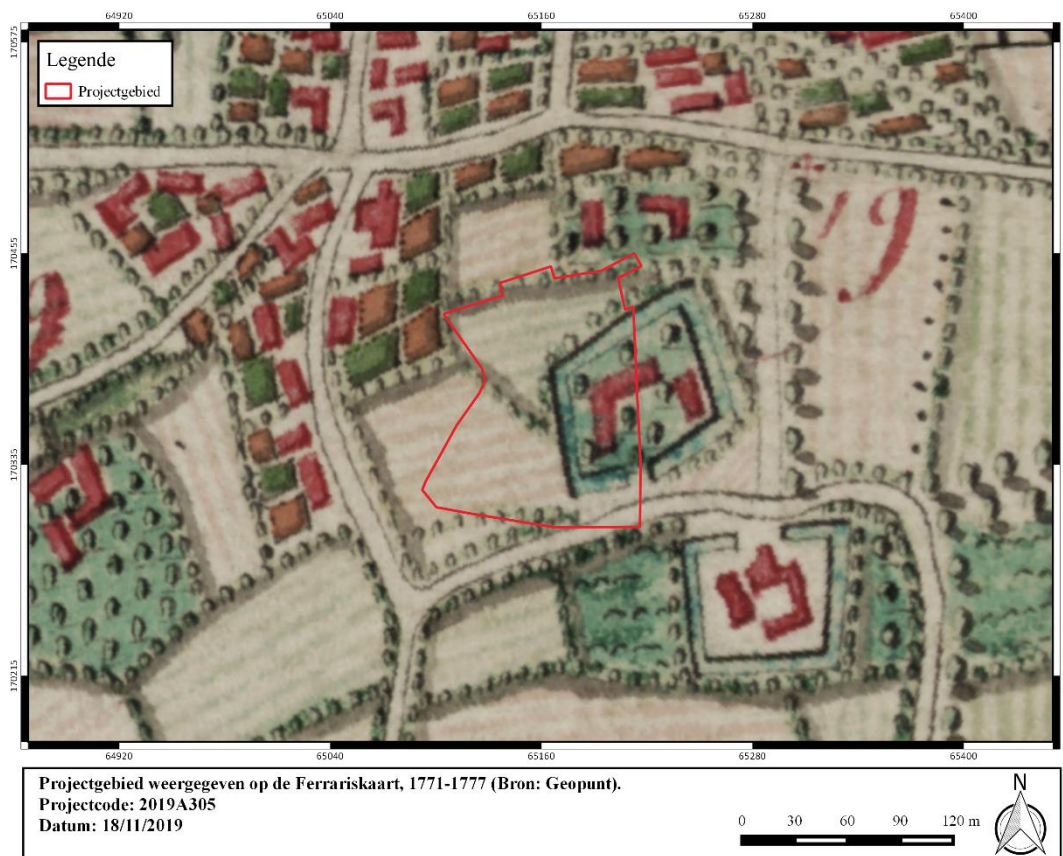


1.4.2.3 Archeologische indicatoren en cartografische bronnen

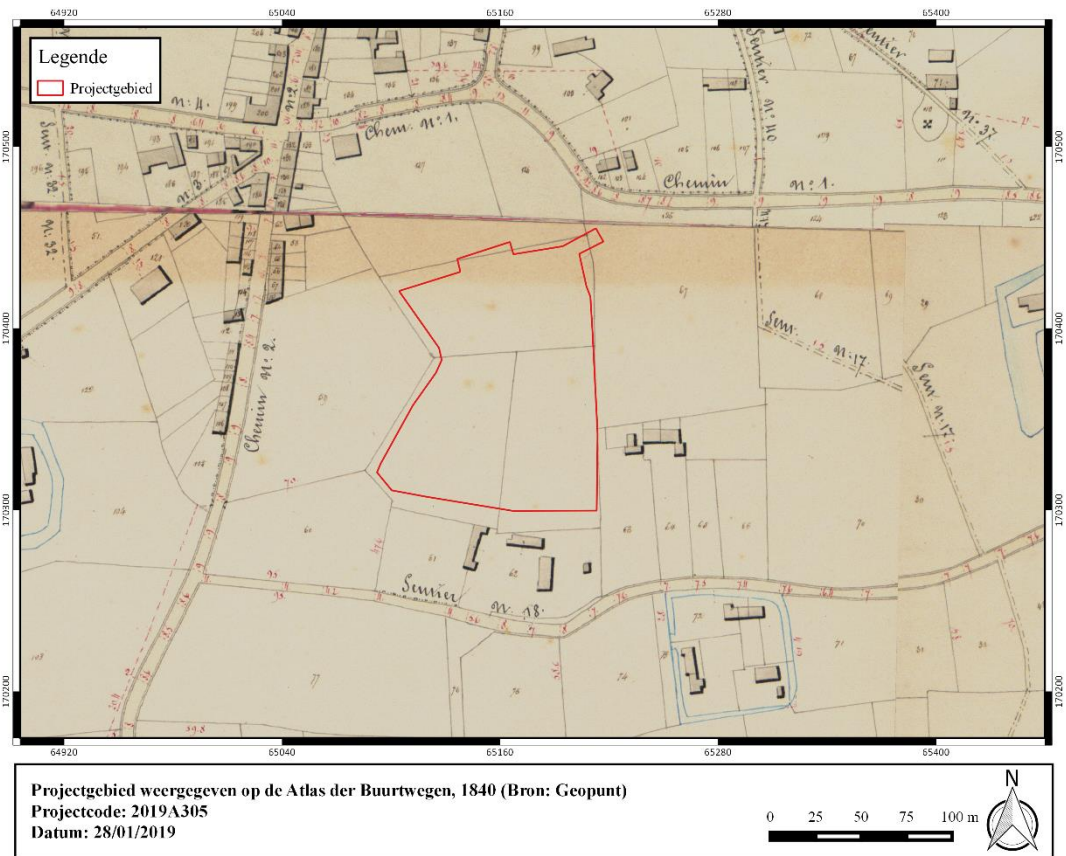
Het plangebied is op meerdere historische kaarten af te lezen. Hieronder worden zowel de Ferrariskaart (1777), de Atlas der Buurtwegen (1840) en de Poppkaart (1842-1879) besproken.

Op de kaart van Ferraris uit 1777 situeert het plangebied zich ten zuiden van het centrum van Moorsele waar dichte bebouwing waarneembaar is. Het terrein snijdt het oostelijk deel van een site met walgracht aan. Het betreft een omwald vierhoekig complex waarbinnen zich een wooneiland met twee gebouwen situeert. Zowel de omvang als de ligging precies ten zuiden van de dorpskern doet een zeker belang van het complex vermoeden. Precies ten zuidoosten van het terrein, aan de overzijde van de weg, is tevens een omwald complex waar te nemen.

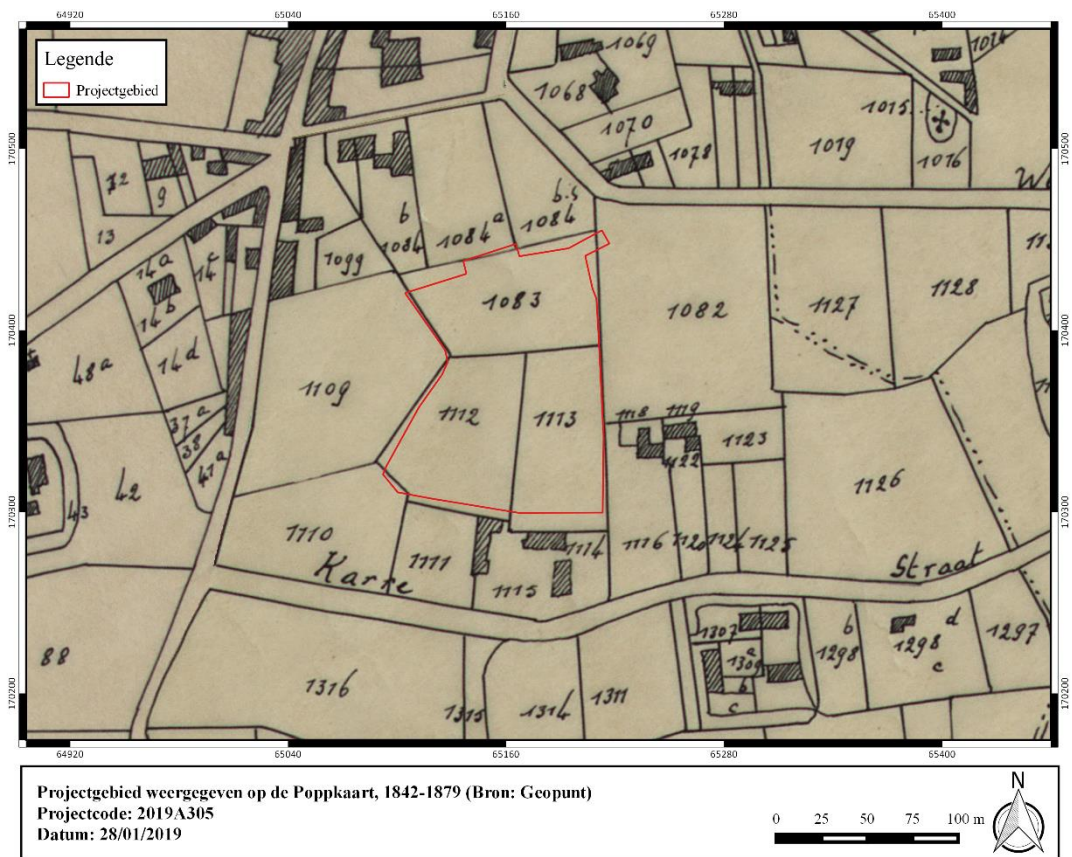
Het projectgebied wordt ook afgebeeld op de Atlas der Buurtwegen uit 1840. Het beslaat drie percelen waarvan het perceelnummer niet staat aangeduid. De omwalde hoeve is op deze kaart niet meer zichtbaar. De Warandestraat is nog niet waarneembaar. Rond het plangebied is dichte bebouwing aanwezig. Op de Poppkaart (1842-1879) beslaat het projectgebied percelen 1083, 1112 en 1113. Deze kaart geeft dezelfde situatie weer als de Atlas der Buurtwegen.



Figuur 15: Projectgebied weergegeven op de Ferrariskaart, 1771, 1777 (Bron: Geopunt).



Figuur 16: Projectgebied weergegeven op de Atlas der Buurtwegen, 1840 (Bron: Geopunt).

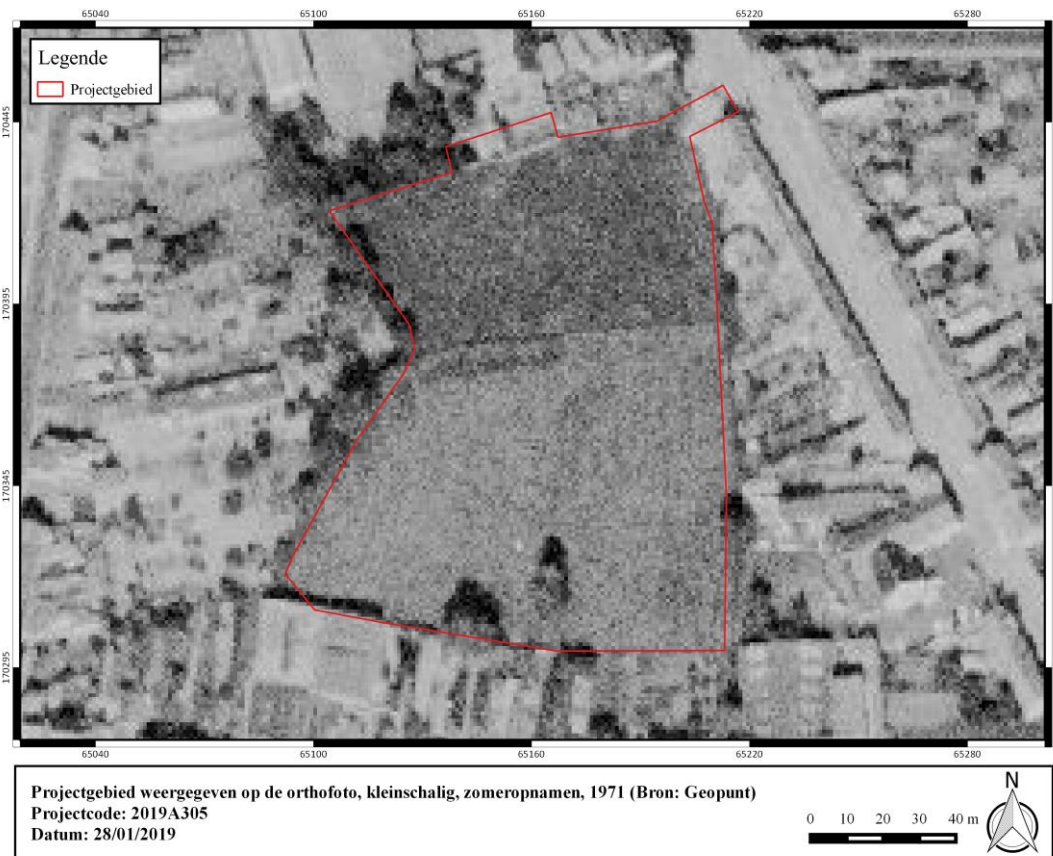


Figuur 17: Projectgebied weergegeven op de Poppkaart, 1842-1879 (Bron: Geopunt).



1.4.2.4 Huidige gebruik en verstoringen

Het projectgebied is doorheen de jaren op enkele luchtfoto's vastgelegd. De orthofotosequentie geeft een beperkte evolutie weer in het bodemgebruik binnen de contouren van het onderzoeksgebied. De eerste beschikbare orthofoto dateert uit 1971. Het onderzoeksgebied lijkt op deze foto in gebruik te zijn als grasland. Er is geen bebouwing zichtbaar. Tussen 1979 en 1990 is bebouwing, in de vorm van drie gebouwen, aanwezig in het noorden van het plangebied. Het overige gedeelte is ingenomen als groenzone. Tussen 2000 en 2003 wordt een vierde gebouw opgetrokken centraal in het westen van het plangebied. Het overige gedeelte wordt ingenomen door groenzone en braakliggend terrein. Deze situatie is tot op heden ongewijzigd gebleven.



Figuur 18: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, kleinschalig, zomeropnamen, 1971 (Bron: Geopunt).



Figuur 19: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, kleinschalig, zomeropnamen, 1979-1990 (Bron: Geopunt).



Figuur 20: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschalgig, winteropnamen, 2000-2003 (Bron: Geopunt).





Figuur 21: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschalg, winteropnamen, 2008-2011 (Bron: Geopunt).



Figuur 22: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschalg, winteropnamen, 2017 (Bron: Geopunt).

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

- Wat zijn de waargenomen bodemhorizonten, beschrijving + duiding?
- Is het beeld in elke boring gelijk of zijn significante variaties in bodemopbouw waar te nemen?
- Hoe verhouden de waarnemingen zich tot de gegevens van de Bodemkaart?
- In welke mate is het bodemprofiel nog intact ter hoogte van het plangebied? Is er sprake van begraven bodems? Is er sprake van colluvium?
- Wat is de diepte van het archeologisch leesbaar niveau? Dient bij een eventueel proefsleuvenonderzoek rekening gehouden te worden met verschillende archeologische niveaus?
- Zijn relevante bodemhorizonten die wijzen op een mogelijk goede bewaring van eventueel aanwezige artefactensites nog bewaard binnen de contouren van het plangebied?
- Zijn de waarnemingen van die aard dat een verkennend archeologisch booronderzoek aangewezen is? Zo ja:
 - wat is de ruimtelijke afbakening (in X, Y en Z coördinaten) van de zone waar een verkennend archeologisch booronderzoek aangewezen is?
 - welke aspecten verdienen bijzondere aandacht?
 - welke vraagstellingen zijn voor het vervolgonderzoek relevant?
 - dwingen de waarnemingen afwijkingen van de bepalingen in de Code van Goede Praktijk op?

2.2 Randvoorwaarden

Niet van toepassing.

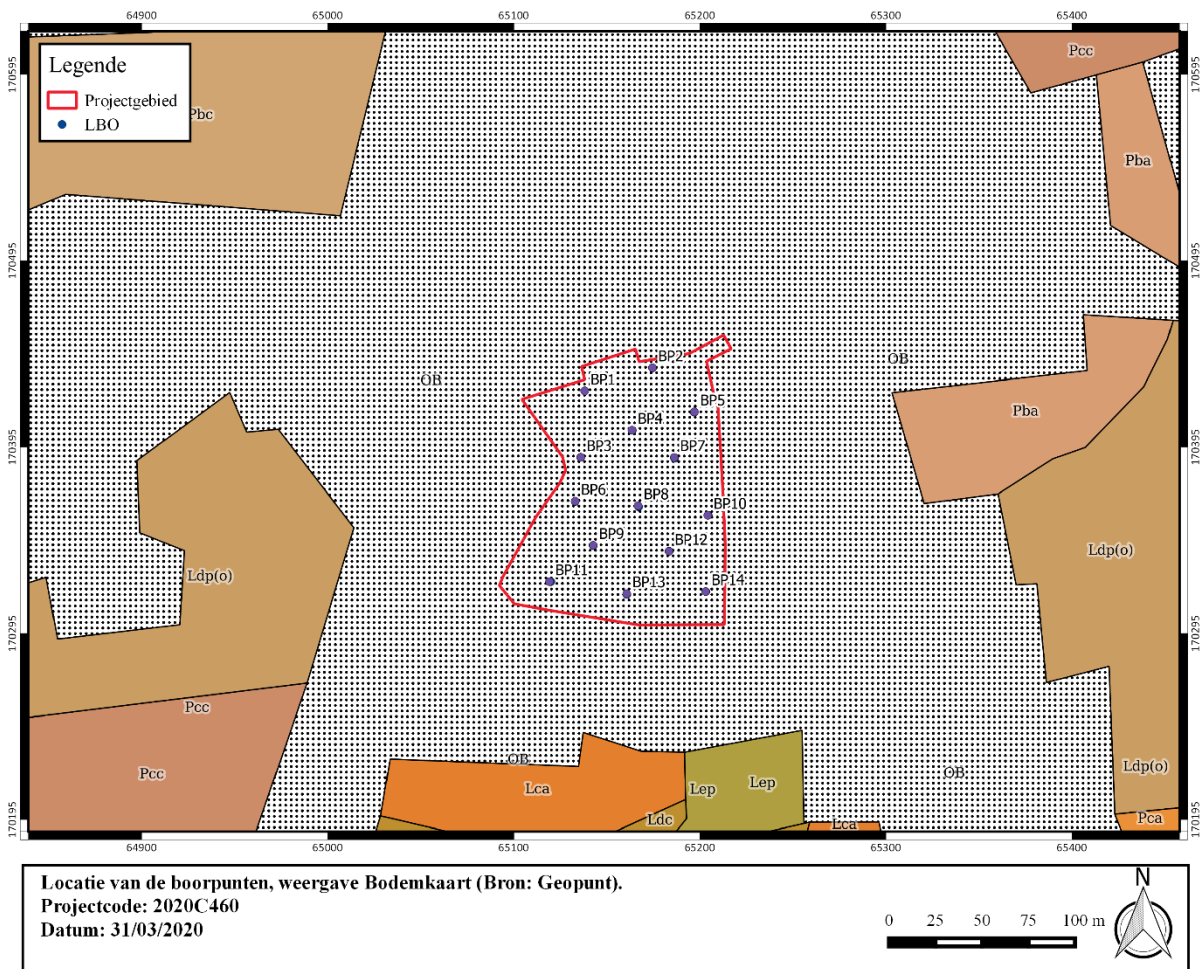
2.3 Werkwijze en strategie

2.3.1 Landschappelijke situatie

Het projectgebied bevindt zich in de Zandleem- en Leemstreek, ten zuiden van de uitlopers van de Rug van Lendelede en ten oosten van de Midden-West-Vlaamse heuvelrug. In de dichte omgeving van het onderzoeksgebied bevinden zich de Heulebeek, de Houtenagelbeek en de Gaverbeek. Hydrografisch is het terrein gelegen binnen het Leiebekken met als deelbekken Grensleie.



De bodemkaart karteert het plangebied volledig als een kunstmatig bodemtype waarbij de natuurlijke bodem sterk verstoord kan zijn door bebouwing of verharding. Rondom de omgeving van het terrein worden voornamelijk polygonen weergegeven met een zandleem- of licht-zandleembodem.



Figuur 23: De locatie van het projectgebied en de boorpunten, weergegeven op de Bodemkaart (Bron: Geopunt).

De landschappelijke situatie is gunstig te noemen voor agrarische – of bewoningsactiviteiten. Het terrein was echter tot voor kort bebouwd en grotendeels verhard. Dit kan het bodemarchief sterk verstoord hebben. Het landschappelijk bodemonderzoek heeft dus als doel de bodemopbouw van het onderzoeksgebied en eventuele verstoringen in kaart te brengen. Zo kunnen de bewaringscondities van het bodemarchief geëvalueerd worden.

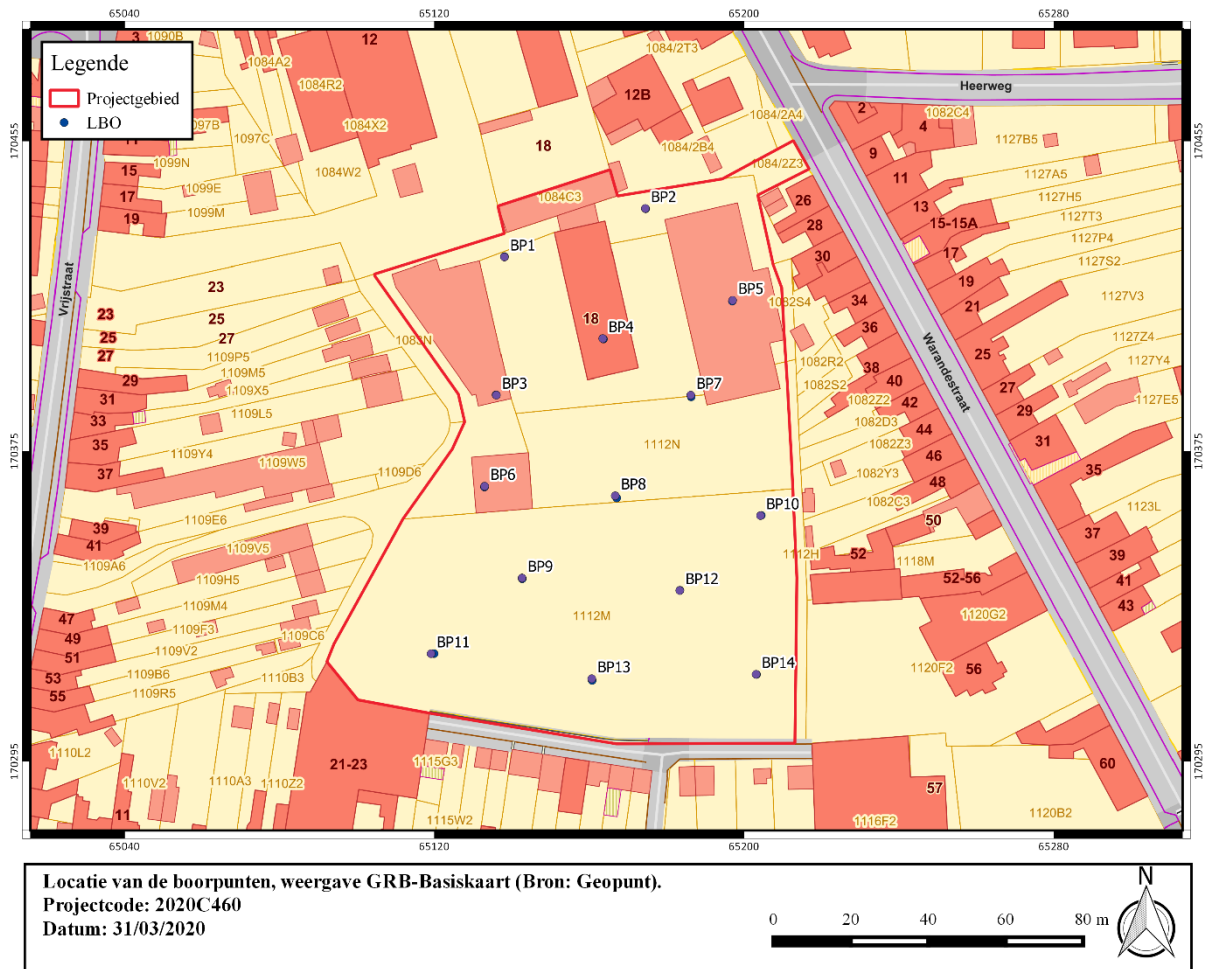
2.3.2 Methode

Gezien de verwachte bodemopbouw, in combinatie met de onderzoeksvragen, is gekozen om het landschappelijk bodemonderzoek uit te voeren door middel van boringen. Boringen zijn tevens de meest kostenefficiënte manier om de bodemopbouw in kaart te brengen en hebben een minimale impact op eventueel aanwezig erfgoed. Op basis van de waarnemingen uit dit booronderzoek kan de lithologie en bodemvorming adequaat beschreven worden.

Hoewel het terrein tot voor kort grotendeels verhard en bebouwd was, werd toch gekozen om een deel van dit booronderzoek uit te voeren aan de hand van manuele boringen na het verwijderen van de bebouwing. Boringen BP3, BP5, BP7, BP8, BP10, BP12 en BP14 werden in een latere fase machinaal uitgevoerd. Het onderzoek werd uitgevoerd a.d.h.v. 14 boringen.



Op basis van de vraagstelling werden de boorpunten zo ingepland opdat aan de hand van de boringen vlakdekkende uitspraken kunnen gemaakt worden.



Figuur 24: Locatie van het projectgebied en de boorpunten, weergegeven op de GRB-Basiskaart (Bron: Geopunt).

Tabel 3: 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	65138,10	170425,10	20,35	170	18,65
BP2	65174,50	170437,60	20,23	100	19,23
BP3	65136,00	170389,50	20,43	200	18,43
BP4	65163,50	170404,10	20,36	140	18,96
BP5	65197,00	170413,90	20,45	200	18,45
BP6	65133,00	170366,00	20,45	170	18,75
BP7	65186,20	170389,50	20,40	200	18,40
BP8	65166,70	170363,50	20,38	120	19,18



BP9	65142,60	170342,30	20,61	170	18,91
BP10	65204,20	170358,40	20,35	200	18,35
BP11	65119,10	170322,80	20,51	90	19,61
BP12	65183,40	170339,10	20,37	200	18,37
BP13	65160,60	170316,30	20,50	165	18,85
BP14	65203,10	170317,50	20,34	200	18,34

2.3.3 Uitvoering

Boringen BP1, BP2, BP4, BP6, BP9, BP11 en BP13 werden uitgevoerd op 18 maart 2020 onder droge, zonnige omstandigheden door middel van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm in combinatie met een grindboor met een diameter van 7 cm.. Het opgeboorde materiaal is in het veld gecontroleerd, beschreven op voorgedrukte boorformulieren en gefotografeerd met een Panasonic Lumix DMC-FT30 camera. Voor boringen BP3, BP5, BP7, BP8, BP10, BP12 en BP14 werd gebruikt gemaakt van de Geoprobe boormachine. Deze boringen werden onder droge en zonnige omstandigheden uitgevoerd op 21 april 2020.

De aardkundige situatie is gemiddeld tot 170 à 200 cm-mv gedocumenteerd. Hiermee is de diepste aardkundige eenheid waargenomen die relevant is voor het archeologisch vooronderzoek.

2.4 Observaties

2.4.1 Lithologie, lithostratigrafie en bodem

2.4.1.1 Boringen BP1, BP4 en BP6

De maaiveldhoogtes van boorpunten BP1, BP4 en BP6 bedragen respectievelijk 20.35, 20.36 en 20.45 m TAW. De omgeving van BP1 was verhard, ter hoogte van BP4 en BP6 was het terrein tot voor kort bebouwd.

Tussen 0 en 100 à 120 cm-mv wordt er een antropogeen pakket aangetroffen. Het pakket bestaat hoofdzakelijk uit donkerbruin tot donkergrijs zandleem met voornamelijk bovenaan een hoge concentratie steenpuin.

Vanaf 100 à 120 cm-mv wordt de onverstoorte moederbodem aangetroffen. Tot op een diepte van ca. 170 cm-mv kan de moederbodem omschreven worden als sterk gereduceerd zandleem tot lemig zand met een grijsblauwe kleur. In boring BP1 heeft het sediment vanaf 140 cm-mv een bruingrijze kleur.



Figuur 25: Overzichtsfoto van boring BP1, uitgelegd van rechts naar links en van boven naar onder.



Figuur 26: Omgevingsfoto's ter hoogte van BP1, genomen in oostelijke (links) en zuidelijke richting (rechts).



Figuur 27: Omgevingsfoto's ter hoogte van BP4 in westelijke richting (links) en BP6 in oostelijke richting (rechts).

2.4.1.2 Boringen BP2 en BP3

De maaiveldhoogtes van boorpunten BP2 en BP3 bedragen respectievelijk 20.23 en 20.43 m TAW. De omgeving van boring BP2 was tot voor kort verhard, op de positie van BP3 stond een gebouw.

Tussen 0 en resp. 100 en 200 cm-mv is een antropogeen pakket aanwezig. De onverstoorte moederbodem werd in beide boringen niet aangetroffen. Ter hoogte van BP2 viel het boorgat vanaf 100 cm-mv constant in.

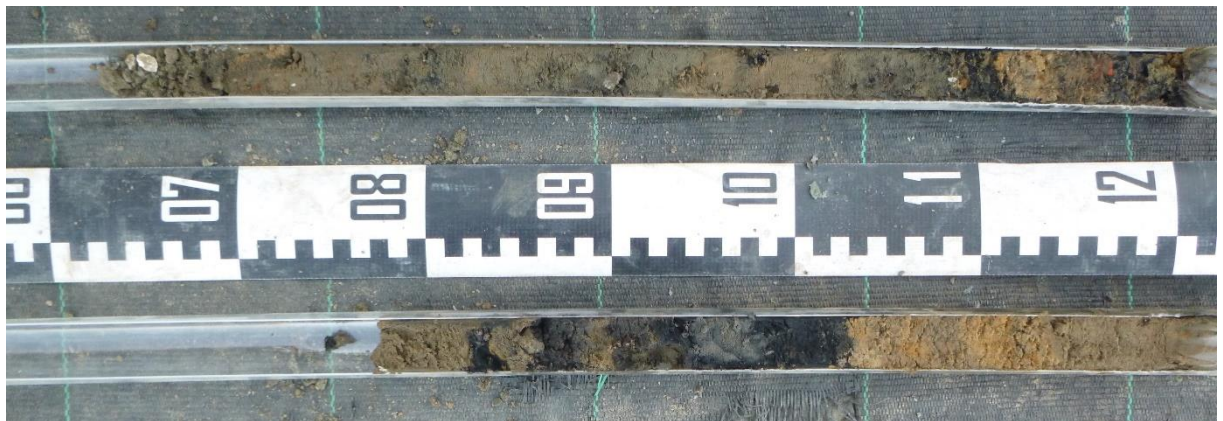
Het pakket bestaat hoofdzakelijk uit zandleem met bruine tot beigerbruine kleur in BP3 en donkergrijze kleur in BP2. In boring BP3 is er tussen 140 en 170 cm-mv een zwartgrijze laag aanwezig die is opgebouwd uit zandleem en stinkt. Als laatste wordt in deze boring tussen 170 en 200 cm-mv een laag licht kleiige zandleem aangeboord. Het sediment heeft een beigebruine tot geelbruine kleur maar oogt verstoord.



Figuur 28: Overzichtsfoto van boring BP2, uitgelegd van links naar rechts.



Figuur 29: Omgevingsfoto's vanuit BP2, genomen in zuidelijke (links) en oostelijke richting (rechts).



Figuur 30: Overzichtsfoto van boring BP3, uitgelegd van links naar rechts en van boven naar onder.



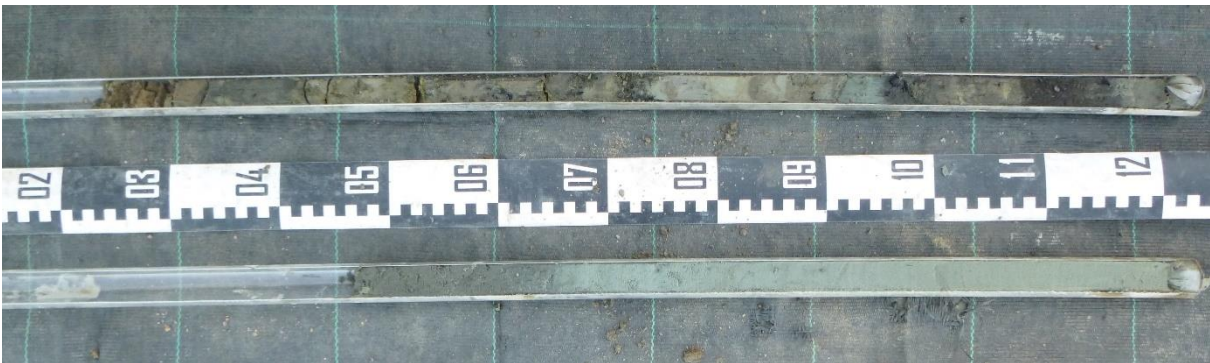
Figuur 31: Omgevingsfoto's vanuit BP3, genomen in noordelijke (links) en oostelijke richting (rechts).

2.4.1.3 Boring BP5

De maaiveldhoogte bedraagt 20.45 m TAW. De omgeving van BP5 was tot voor kort bebouwd.

Tussen 0 en 145 cm-mv is er een antropogeen pakket aanwezig dat van boven naar beneden is opgebouwd uit 50 cm aangevoerd zandleem met baksteenspikkels, 30 cm aangevoerd zandleem tot lemig zand, 15 cm aangevoerd zandleem met baksteenspikkels, 15 cm aangevoerd humeus lemig zand en 35 cm aangevoerd papperig zandleem.

Vanaf 145 cm-mv wordt de onverstoorte moederbodem aangetroffen. Tussen 145 en 160 cm-mv kan de moederbodem omschreven worden als zandleem tot lemig zand met een dun kleiig laagje. Het sediment is sterk gereduceerd en heeft een blauwgrijze kleur. Als laatste wordt er tussen 160 en 200 cm-mv een laag lemig zand tot zand met een (zeer) fijne korrel aangeboord. Het sediment is eveneens gereduceerd en blauwgrijs van kleur.



Figuur 32: Overzichtsfoto van boring BP5, uitgelegd van links naar rechts en van boven naar onder.

2.4.1.4 Boringen BP7, BP8, BP10, BP12 en BP14

De maaiveldhoogtes van boringen BP7, BP8, BP10, BP12 en BP14 bedragen respectievelijk 20.40, 20.38, 20.35, 20.37 en 20.34 m TAW. De omgeving van deze boringen was verhard.

Tussen 0 en 100 à 150 cm-mv wordt er een antropogeen pakket opgeboord. Dit pakket bestaat van boven naar onder uit aangevoerd steenslag of papperig zandleem, stabilisatiezand in boringen BP8 en BP10, steenslag, aangevoerd of verstoord papperig zandleem, al dan niet met baksteenspikkels.

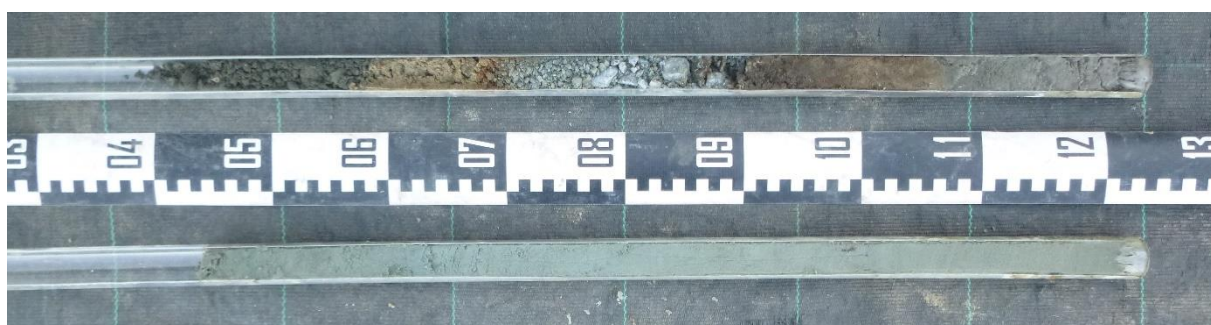
Vanaf 100 à 150 cm-mv wordt de onverstoorde moederbodem aangetroffen. Ter hoogte van boringen BP7 en BP8 bestaat de moederbodem uit blauwgrijs, gereduceerd zandleem tot lemig zand met in BP7 een licht kleiige laag bovenaan en wortelresten onderaan. In boringen BP10, BP12 en BP14 is de moederbodem opgebouwd uit lemig zand tot (zeer) fijn zand. In boring BP10 komt er bovenaan eveneens een laagje kleiige zandleem voor.



Figuur 33: Overzichtsfoto van boring BP7, uitgelegd van links naar rechts en van boven naar onder.



Figuur 34: Omgevingsfoto's ter hoogte van BP7, genomen in westelijke (links) en noordelijke richting (rechts).



Figuur 35: Overzichtsfoto van boring BP10, uitgelegd van links naar rechts en van boven naar onder.



Figuur 36: Overzichtsfoto van boring BP14, uitgelegd van links naar rechts en van boven naar onder.



Figuur 37: Omgevingsfoto's ter hoogte van BP14, genomen in westelijke (links) en noorderlijke richting (rechts).



Figuur 38: Omgevingsfoto's ter hoogte van BP8, genomen in oostelijke (links) en noordelijke richting (rechts).

2.4.1.5 Boringen BP9, BP11 en BP13

De maaiveldhoogtes van boorpunten BP9, BP11 en BP13 bedragen respectievelijk 20.61, 20.51 en 20.50 m TAW. Ter hoogte van deze boringen werd tot voor kort champignons gekweekt.

Tussen 0 en 70 à 80 cm-mv is een antropogeen pakket aanwezig. Het bestaat hoofdzakelijk uit zandleem met een bruine tot bruinbeige kleur en een licht humeuze bijmenging. Hieronder is er tussen 70 à 80 en 100 à 110 cm-mv een donkerbruine tot donkergrijze laag zandleem aanwezig met een hoge concentratie aan puin en baksteenfragmenten. Boring BP11 werd op dit niveau gestaakt wegens een ondoordringbare laag (vermoedelijk een groter puinfragment).

Vervolgens is er tussen 100 à 110 en 140 à 160 cm-mv een sterk humeuze laag zichtbaar. Deze bestaat uit donkerbruin tot zwartgrijs zandleem en bevat puin en plantenresten.

Vanaf 140 à 160 cm-mv wordt de onverstoorde moederbodem aangetroffen. Tot op 170 cm-mv bestaat deze moederbodem uit sterk gereduceerd zandleem tot lemig zand.



Figuur 39: Overzichtsfoto van boring BP9, uitgelegd van links naar rechts en van boven naar onder.



Figuur 40: Omgevingsfoto's ter hoogte van BP9, genomen in zuidwestelijke (links) en zuidelijke richting (rechts).





Figuur 41: Overzichtsfoto van boring BP11, uitgelegd van links naar rechts.



Figuur 42: Omgevingsfoto ter hoogte van BP11, genomen in oostelijke richting.



Figuur 43: Omgevingsfoto's ter hoogte van BP13, genomen in zuidoostelijke (links) en noordoostelijke richting (rechts).

2.4.2 Structuren

Er werden geen structuren aangetroffen.

2.4.3 Planten en hout

In boringen BP9 en BP13 worden er recente plantenresten aangetroffen.

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 is in elke boring een dik antropogeen pakket aanwezig.



2.5 Synthese en interpretatie

2.5.1 Aardkundige opbouw van het onderzoeksgebied

De aardkundige opbouw van het onderzoeksgebied kan omschreven worden als een AC-bodemprofiel. Er werden geen bodemontwikkelingshorizonten of begraven bodems aangetroffen. In elke boring is er echter wel een dik antropogeen pakket aanwezig dat bestaat uit aangevoerd of verstoord materiaal, vermengd met baksteenspikkels en lagen steenslag.

De verstoorde sedimenten bestaan hoofdzakelijk uit zandleem. De oorsprong is hiervan echter niet te achterhalen. De onverstoorde moederbodem bestaat bovenaan hoofdzakelijk uit zandleem tot lemig zand. Naar onder toe, voornamelijk in de boringen aan de oostelijke zijde, wordt er lemig zand tot zand met (zeer) fijne korrel aangetroffen. In boringen BP7 en BP10 wordt er ook een kleiiger laagje aangetroffen. Deze kleiigere sedimenten doen vermoeden dat deze dieperliggende sedimenten op fluviaatiele wijze werden afgezet tijdens Weichseliaan. Rekening houdende met de gegevens van de Quartairgeologische kaart zou dit betekenen dat de bovenliggende eolische sedimenten reeds verstoord zijn.

De bodemkaart karteert het volledige projectgebied als een zone met een kunstmatig bodemtype. Dit komt overeen met de informatie die kon worden verzameld tijdens dit bodemonderzoek.

2.5.2 Postdepositionele processen

Het dikke antropogene pakket is hoogstwaarschijnlijk het gevolg van het afgraven en ophogen van het terrein om het geschikt te maken voor de bouw van de loodsen en het telen van champignons. Eveneens zal de aanleg en sloop van deze loodsen en verharding ook een grote impact hebben gehad op de bodem.

2.6 Archeologische verwachtingen

2.6.1 Diepte, aard en ouderdom

De onverstoorde moederbodem wordt aangetroffen op een diepte van ca. 120 à 160 cm-mv.

De landschappelijke situatie is gunstig te noemen voor agrarische – of bewoningsactiviteiten. Er wordt dus uitgegaan van een verhoogde trefkans inzake archeologisch erfgoed.

2.6.2 Aspecten van conservering

Er werden geen bodemontwikkelingshorizonten noch bewaarde begraven bodems aangetroffen in de boringen. De trefkans inzake in-situ bewaarde artefactensites is bijgevolg zeer gering. Ook de bewaringscondities omtrent grondvaste resten is ter hoogte van het onderzoeksgebied minder gunstig te noemen. De diepe verstoring heeft vermoedelijk reeds een deel van de bodemsporen vernield. Enkel de diepere delen van de diepste sporen kunnen nog bewaard zijn. Er dient ook rekening gehouden te worden met de sterke reductie van de moederbodem. Indien de diepere delen van de sporen nog bewaard zijn zullen ze hierdoor slecht leesbaar zijn.



2.6.3 Impact van geplande werken

De opdrachtgever plant de verkaveling van het terrein in 50 loten. Ook worden bijhorende nutsvoorzieningen en een centrale weg aangelegd. Ter hoogte van loten 20 en 21 zijn twee appartementsblokken middenin een groene omgeving voorzien. Door de aard van de geplande werken, het gepaard gaande werfverkeer en de toekomstige ingrepen ter hoogte van de individuele kavels wordt uitgegaan van een integrale verstoring van het terrein.

Gezien het bodemarchief al aanzienlijk verstoord is door de menselijke activiteiten zoals de realisatie en sloop van de gebouwen en verharding, vormen de geplande werken een kleinere bedreiging voor het archeologisch erfgoed. Vermoedelijk werden de grondvaste resten reeds vernield. Enkel de diepere delen van de diepste sporen kunnen nog bewaard zijn.



2.7 Assessment

Het projectgebied bevindt zich in de Zandleem- en Leemstreek, ten zuiden van de uitlopers van de Rug van Lendeledede en ten oosten van de Midden-West-Vlaamse heuvelrug. In de dichte omgeving van het onderzoeksgebied bevinden zich de Heulebeek, de Houtenagelbeek en de Gaverbeek. De landschappelijke situatie is gunstig te noemen voor agrarische – of bewoningsactiviteiten. Het terrein was echter tot voor kort bebouwd en grotendeels verhard. Het landschappelijk bodemonderzoek heeft dus als doel de bodemopbouw van het onderzoeksgebied en eventuele verstoringen in kaart te brengen. Zo kunnen de bewaringscondities van het bodemarchief geëvalueerd worden.

De aardkundige opbouw van het onderzoeksgebied kan omschreven worden als een AC-bodemprofiel. Er werden geen bodemontwikkelingshorizonten of begraven bodems aangetroffen. In elke boring is er echter wel een dik antropogeen pakket aanwezig dat bestaat uit aangevoerd of verstoord materiaal, vermengd met baksteenspikkels en lagen steenslag. De onverstoorde moederbodem bestaat bovenaan hoofdzakelijk uit zandleem tot lemig zand. Naar onder toe, voornamelijk in de boringen aan de oostelijke zijde, wordt er lemig zand tot zand met (zeer) fijne korrel aangetroffen. In boringen BP7 en BP10 wordt er ook een kleiiger laagje aangetroffen. Deze kleiigere sedimenten doen vermoeden dat deze dieperliggende sedimenten op fluviaatiele wijze werden afgezet tijdens Weichseliaan.

Gezien er geen bodemontwikkelingshorizonten noch bewaarde begraven bodems werden aangetroffen is de trefkans inzake in-situ bewaarde artefactensites zeer gering. Ook de bewaringscondities omtrent grondvaste resten is ter hoogte van het onderzoeksgebied minder gunstig te noemen. De diepe verstoring heeft vermoedelijk reeds een deel van de bodemsporen vernield. Enkel de diepere delen van de diepste sporen kunnen nog bewaard zijn. Er dient ook rekening gehouden te worden met de sterke reductie van de moederbodem. Indien de diepere delen van de sporen nog bewaard zijn zullen ze hierdoor slecht leesbaar zijn. Verder onderzoek wordt bijgevolg niet meer zinvol geacht.

3 Synthese

Op het projectgebied in de Warandestraat in Moorsele (Wevelgem) plant de opdrachtgever de verkaveling van een ca. 1,38 ha groot terrein. Het lijkt geen twijfel dat alle geplande werken in het kader van de ontwikkeling, het met de bouwwerken gepaard gaande werfverkeer en de mogelijk toekomstige ingrepen in de individuele kavels, het potentieel archeologisch bodemarchief op het volledige plangebied zullen verstoren.

Landschappelijk gezien is de ligging van het plangebied behoorlijk gunstig te noemen voor agrarische of bewoningsactiviteiten. Moorsele is gelegen in de zand- en leemleemstreek in het Land van Roeselare-Kortrijk. Het projectgebied ligt ten noorden van de huidige alluviale vallei. Deze is te herkennen door een ca. 5 m lagere ligging. Ten noorden stroomt de Heulebeek (reeds in het midden van de 18^{de} eeuw vermeld als Ruisbeke), ten zuiden de Gaverbeek. De Quartair geologische kaart geeft een profielopbouw weer van fluviatiele afzettingen van het Eemiaan gevolgd door fluviatiele afzettingen van het Weichseliaan. De top bestaat uit een eolische afzetting van het Weichseliaan tot mogelijk Vroeg-Holoceen (zand tot zandleem). Binnen deze afzetting kunnen hellingsafzettingen voorkomen en deze afzetting kan lokaal afwezig zijn. De bodem staat gekarteerd als 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. In het midden van de 18^{de} eeuw lijkt het plangebied is gebruik te zijn geweest deels als akkerland en deels als bebouwde zone. Binnen de contouren van het plangebied is deels een omwalde hoeve waarneembaar. Vanaf het midden van de 19^{de} eeuw is deze bebouwing niet meer waarneembaar. Vanaf het einde van de 20^{ste} eeuw is opnieuw bebouwing zichtbaar. Het overige gedeelte wordt ingenomen door groenzone en braakliggend terrein. Vanwege het gebrek aan informatie op de bodemkaart en de aanwezige bebouwing die mogelijk reeds een impact heeft gehad op het bodemarchief werd reeds een landschappelijk bodemonderzoek uitgevoerd binnen de grenzen van het onderzoeksgebied. Hierbij is in het merendeel van de boringen vastgesteld dat het bodemprofiel is omgewoeld en delen van het bodemarchief zijn vergraven. Deze verstooring werd waargenomen tot een diepte die varieert tussen 120cm en 160cm onder het huidige maaiveld.

Binnen het plangebied zijn geen archeologische waarden gekend. Archeologische vondsten en sporen in de omgeving van het plangebied zijn schaars. In een straal van 2 km zijn slechts vier archeologische vaststellingen gedaan die aangeduid kunnen worden als archeologische vindplaats (onderzoek met ingreep in de bodem). Op zo'n 340 m ten noorden van het projectgebied werden twee opgravingen uitgevoerd. Hierbij werd onderzoek verricht naar het eerste kerkgebouw dat vermoedelijk ontstaan is in de 11^{de} eeuw. Er werden tevens drie laatmiddeleeuwse grafkelders aangetroffen (CAI 76516). Tijdens de tweede opgraving werd een omwalde site bestaande uit een kasteel, donjon en ijskelder op een motte opgemerkt. Het is te dateren in de late middeleeuwen (CAI 76517). Op 1,5 km ten zuiden van het plangebied werden in 2009 een mechanische prospectie gevolgd door een opgraving in 2010 uitgevoerd. Er konden een landelijke nederzetting en aardewerk uit de midden-Romeinse tijd; een vermoedelijk bootvormig hoofdgebouw, aardewerk, waterkuilen en een poel uit de late middeleeuwen; en residuele voorwerpen in silex, fragmenten maalsteen en metaal met ongekende datering vastgesteld worden (CAI 150895, 151466). Op de hand van cartografische bronnen konden sites met walgracht en een watermolen opgemerkt worden.

Hoewel zowel de landschappelijke situatie relatief gunstig is en uit cartografische bronnen afgeleid kan worden dat het onderzoeksterrein deels samenvalt met een omwalde hoeve blijkt uit de waarnemingen van het landschappelijk bodemonderzoek dat het bodemarchief is verstoord.



4 Bibliografie

Agentschap Onroerend Erfgoed 2020

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 Dagrappporten (niet verplicht bij 1 dag campagne)

Projectcode	2019A305
Datum	18/03/2020
Werkzaamheden	Uitvoering van alle boringen
Interpretaties	Sterk verstoord
Keuzes	/
Extern advies	/
Externe condities	Boringen BP3, BP5, BP7, BP8, BP10, BP12 en BP14 werden gestaakt door te grote concentratie aan puin en verharding
Aanwezig personeel	Elke Ghyselbrecht (geoloog)
Specialisten	/

Projectcode	2019A305
Datum	21/04/2020
Werkzaamheden	Machinale uitvoering van boringen BP3, BP5, BP7, BP8, BP10, BP12 en BP14
Interpretaties	Sterk verstoord

Keuzes	/
Extern advies	/
Externe condities	/
Aanwezig personeel	Elke Ghyselbrecht (geoloog), bediening van de Geoprobe door werknemer van SGS
Specialisten	/

5.2 Boorlijst

Boornr	X (m)	Y (m)	maaieldhoogte (m TAW)	Datum	Type boor	Diameter boor (cm)	Manueel/ mechanisch	Diepte boring (cm-mv)	Diepte boring (m TAW)	Landgebruik	Weer
BP1	65138,10	170425,10	20,35	18/03/2020	Edelman	7,0	Manueel	170	18,65	Verhard	Droog, zonnig
BP2	65174,50	170437,60	20,23	18/03/2020	Edelman	7,0	Manueel	100	19,23	Verhard	Droog, zonnig
BP3	65136,00	170389,50	20,43	21/04/2020	Geoprobe	3,2	Mechanisch	200	18,43	Bebouwd	Droog, zonnig
BP4	65163,50	170404,10	20,36	18/03/2020	Edelman	7,0	Manueel	140	18,96	Bebouwd	Droog, zonnig
BP5	65197,00	170413,90	20,45	21/04/2020	Geoprobe	3,2	Mechanisch	200	18,45	Bebouwd	Droog, zonnig
BP6	65133,00	170366,00	20,45	18/03/2020	Edelman	7,0	Manueel	170	18,75	Bebouwd	Droog, zonnig
BP7	65186,20	170389,50	20,40	21/04/2020	Geoprobe	3,2	Mechanisch	200	18,40	Verhard	Droog, zonnig
BP8	65166,70	170363,50	20,38	21/04/2020	Geoprobe	3,2	Mechanisch	120	19,18	Verhard	Droog, zonnig
BP9	65142,60	170342,30	20,61	18/03/2020	Edelman	7,0	Manueel	170	18,91	Kweekzone	Droog, zonnig
BP10	65204,20	170358,40	20,35	21/04/2020	Geoprobe	3,2	Mechanisch	200	18,35	Verhard	Droog, zonnig
BP11	65119,10	170322,80	20,51	18/03/2020	Edelman	7,0	Manueel	90	19,61	Kweekzone	Droog, zonnig
BP12	65183,40	170339,10	20,37	21/04/2020	Geoprobe	3,2	Mechanisch	200	18,37	Verhard	Droog, zonnig
BP13	65160,60	170316,30	20,50	18/03/2020	Edelman	7,0	Manueel	165	18,85	Kweekzone	Droog, zonnig
BP14	65203,10	170317,50	20,34	21/04/2020	Geoprobe	3,2	Mechanisch	200	18,34	Verhard	Droog, zonnig

Boor nr	Eenheid nr	Boven-grens (cm-mv)	Onder-grens (cm-mv)	Boven-grens (mTAW)	Onder-grens (mTAW)	Bodem-horizont	Textuur	Textuur omschrijving	Type zand	Type zand omschrijving	kleur (visueel)	Vochtigheid	oxidoreductie-verschijnenselen	Overige
BP1	1	0	40	20,35	19,95	An	L	zandleem/zandig leem	Nvt	niet van toepassing	Donkerbruin	Droog	/	Baksteenfragmenten e.a. puin, aangevoerd/verstoord
	2	40	80	19,95	19,55	An	L	zandleem/zandig leem	Nvt	niet van toepassing	Donkergrijs	Vochtig	Reductie	Aangevoerd/verstoord
	3	80	100	19,55	19,35	An	L	zandleem/zandig leem	Nvt	niet van toepassing	Donkerbruin	Vochtig	Reductie	Aangevoerd/verstoord
	4	100	140	19,35	18,95	Cr	S-L	lemig zand tot zandleem	Z3	fijn zand	Grijsblauw	Vochtig	Reductie	
	5	140	170	18,95	18,65	C	S-L	lemig zand tot zandleem	Z3	fijn zand	Bruingrijs	Vochtig	/	
BP2	1	0	60	20,23	19,63	An	L	zandleem/zandig leem	Nvt	niet van toepassing	Donkerbruin	Vochtig	/	Baksteenfragmenten e.a. puin, aangevoerd/verstoord
	2	60	100	19,63	19,23	An	L	zandleem/zandig leem	Nvt	niet van toepassing	Donkergrijs	Nat	Reductie	Stinkt
BP3	1	0	80	20,43	19,63	An	L	zandleem/zandig leem	Nvt	niet van toepassing	Bruin	Vochtig	/	Puin, aangevoerd/verstoord
	2	80	140	19,63	19,03	An	L	zandleem/zandig leem	Nvt	niet van toepassing	Beigebruin	Vochtig	/	Aangevoerd/verstoord
	3	140	170	19,03	18,73	An	L	zandleem/zandig leem	Nvt	niet van toepassing	Zwartgrijs	Vochtig	/	Aangevoerd, stinkt
	4	170	200	18,73	18,43	An	Le	licht kleilig zandleem	Nvt	niet van toepassing	Beigebruin-Geelbruin	Vochtig	/	Verstoord, los
BP4	1	0	120	20,36	19,16	An	L	zandleem/zandig leem	Nvt	niet van toepassing	Donkerbruin	Vochtig	/	Puin, aangevoerd/verstoord
	2	120	140	19,16	18,96	Cr	L	zandleem/zandig leem	Nvt	niet van toepassing	Blauwgrijs	Vochtig	Reductie	
BP5	1	0	50	20,45	19,95	An	L	zandleem/zandig leem	Nvt	niet van toepassing	Beigebruin	Droog	/	Versmeten grond, baksteenspikkels
	2	50	80	19,95	19,65	An	L-S	zandleem tot lemig zand	Z3	fijn zand	Beige	Droog	/	Versmeten grond
	3	80	95	19,65	19,50	An	L	zandleem/zandig leem	Nvt	niet van toepassing	Bruinbeige	Droog	/	Opgehoogd, baksteenspikkels
	4	95	110	19,50	19,35	An	S	lemig zand	Z3	fijn zand	Donkerbruin zwart	Droog	/	Humeus

	5	110	145	19,35	19,00	An	L	zandleem/zandig leem	Nvt	niet van toepassing	Donkergrijs	Vochtig	/	Aangevoerd, papperig
	6	145	160	19,00	18,85	Cr	L-S	zandleem tot lemig zand	Z3	fijn zand	Blauwgrijs	Vochtig	Reductie	Kleiige laag
	7	160	200	18,85	18,45	Cr	S-Z	lemig zand tot zand	Z3	fijn zand	Blauwgrijs	Vochtig	Reductie	
BP6	1	0	20	20,45	20,25	An	Nvt	niet van toepassing	Nvt	niet van toepassing	Zwartgrijs	Droog	/	Steenslag
	2	20	100	20,25	19,45	An	L	zandleem/zandig leem	Nvt	niet van toepassing	Donkergrijs bruin	Vochtig	/	Puin, aangevoerd/verstoord
	3	100	115	19,45	19,30	An	S-L	lemig zand tot zandleem	Z3	fijn zand	Donkerbruin	Vochtig	/	Humeus
	4	115	170	19,30	18,75	Cr	S	lemig zand	Z3	fijn zand	Blauwgrijs	Vochtig	Reductie	
BP7	1	0	25	20,40	20,15	An	L	zandleem/zandig leem	Nvt	niet van toepassing	Donkergrijs	Droog	/	Aangevoerd, papperig
	2	25	50	20,15	19,90	An	Z	zand	Z4	matig fijn zand	Oker	Droog	/	Aangevoerd, stabilisatiezand
	3	50	75	19,90	19,65	An	Nvt	niet van toepassing	Nvt	niet van toepassing	Grijs	Droog	/	Aangevoerd, steenslag
	4	75	100	19,65	19,40	An	Nvt	niet van toepassing	Nvt	niet van toepassing	Bruin	Vochtig	/	Aangevoerd, steenslag
	5	100	150	19,40	18,90	An	L	zandleem/zandig leem	Nvt	niet van toepassing	Donkergrijs zwart	Vochtig	Reductie	Aangevoerd, papperig
	6	150	200	18,90	18,40	Cr	L-S	zandleem tot lemig zand	Nvt	niet van toepassing	Blauwgrijs	Vochtig	Reductie	Licht kleiige laag bovenaan, onderaan wortelresten
BP8	1	0	20	20,38	20,18	An	Nvt	niet van toepassing	Nvt	niet van toepassing	Grijs	Droog	/	Aangevoerd, steenslag
	2	20	40	20,18	20,28	An	Z	zand	Z4	matig fijn zand	Oker	Droog	/	Aangevoerd, stabilisatiezand
	3	40	55	20,28	20,13	An	Nvt	niet van toepassing	Nvt	niet van toepassing	Grijs	Droog	/	Aangevoerd, steenslag
	4	55	100	20,13	19,68	An	L	zandleem/zandig leem	Nvt	niet van toepassing	Donkerbruin-Beigebruin	Droog	/	Aangevoerd/Verstoord, versmeten
	5	100	120	19,68	19,48	Cr	L	zandleem/zandig leem	Nvt	niet van toepassing	Blauwgrijs	Vochtig	/	
BP9	1	0	70	20,61	19,91	An	L	zandleem/zandig leem	Nvt	niet van toepassing	Bruin	Vochtig	Roest	Aangevoerd

	2	70	110	19,91	19,51	An	L	zandleem/zandig leem	Nvt	niet van toepassing	Grijs	Vochtig	Reductie	Aangevoerd, steenpuin
	3	110	140	19,51	19,21	An	L	zandleem/zandig leem	Nvt	niet van toepassing	Donkerbruin	Vochtig	/	Aangevoerd, steenpuin, humeus, plantenresten
	4	140	170	19,21	18,91	Cr	S-L	niet van toepassing	Z3	fijn zand	Blauwgrijs	Vochtig	Reductie	
BP10	1	0	25	20,35	20,10	An	L	zandleem/zandig leem	Nvt	niet van toepassing	Donkergrijs	Droog	/	Aangevoerd, papperig
	2	25	40	20,10	19,95	An	Z	zand	Z4	matig fijn zand	Oker	Droog	/	Aangevoerd, stabilisatiezand
	3	40	65	19,95	19,70	An	Nvt	niet van toepassing	Nvt	niet van toepassing	Grijs	Droog	/	Aangevoerd, steenslag
	4	65	90	19,70	19,45	An	L	zandleem	Nvt	niet van toepassing	Bruin-Donkerbruin	Droog	/	Aangevoerd/Verstoord, baksteenspikkels
	5	90	120	19,45	19,15	An	L	zandleem	Nvt	niet van toepassing	Grijs-Donkergrijs	Vochtig	/	Aangevoerd/Verstoord, versmeten
	6	120	150	19,15	18,85	Cr	S-Z	zandleem tot lemig zand	Z2	zeer fijn zand	Blauwgrijs	Vochtig	Reductie	Laagjes lemige klei
	7	150	200	18,85	18,35	Cr	S-Z	zandleem tot lemig zand	Z2	zeer fijn zand	Blauwgrijs	Vochtig	Reductie	
BP11	1	0	10	20,51	20,41	An	L	zandleem/zandig leem	Nvt	niet van toepassing	Donkerbruin	Vochtig	/	Aangevoerd, humeus
	2	10	80	20,41	19,71	An	L	zandleem/zandig leem	Nvt	niet van toepassing	Beige	Vochtig	Roest	Aangevoerd, steenpuin
	3	80	90	19,71	19,61	An	L	zandleem/zandig leem	Nvt	niet van toepassing	Donkergrijs	Vochtig	Reductie	Aangevoerd, veel steenpuin, boring gestaakt
BP12	1	0	30	20,37	20,07	An	L	zandleem/zandig leem	Nvt	niet van toepassing	Donkergrijs	Droog	/	Aangevoerd, papperig
	2	30	60	20,07	19,77	An	Nvt	niet van toepassing	Nvt	niet van toepassing	Grijs	Droog	/	Aangevoerd, steenslag
	3	60	120	19,77	19,17	An	L	zandleem/zandig leem	Nvt	niet van toepassing	Donkergrijs-Donkerbruin	Droog	/	Aangevoerd/Vermengd
	4	120	185	19,17	18,52	Cr	S-Z	zandleem tot lemig zand	Z2	zeer fijn zand	(Blauw)Grijs	Vochtig	Reductie	
	5	185	200	18,52	18,37	Cg	S-Z	zandleem tot lemig zand	Z2	zeer fijn zand	Beige	Vochtig	Lichte roest	

BP13	1	0	70	20,50	19,80	An	L	zandleem/zandig leem	Nvt	niet van toepassing	Bruin	Vochtig	Roest	Aangevoerd
	2	70	100	19,80	19,50	An	L	zandleem/zandig leem	Nvt	niet van toepassing	Donkerbruin	Vochtig	/	Aangevoerd, steenpuin
	3	100	120	19,50	19,30	An	L	zandleem/zandig leem	Nvt	niet van toepassing	Zwartgrijs	Vochtig	Reductie	Aangevoerd, steenpuin, humeus, plantenresten
	4	120	160	19,30	18,90	An	S-L	niet van toepassing	Z3	fijn zand	Donkergrijs	Vochtig	Reductie	Aangevoerd of sterk gereduceerd
	5	160	165	18,90	18,85	Cr	L	zandleem/zandig leem	Nvt	niet van toepassing	Blauwgrijs	Vochtig	Reductie	
BP14	1	0	30	20,34	20,04	An	L	zandleem/zandig leem	Nvt	niet van toepassing	Donkergrijs	Droog	/	Aangevoerd, papperig
	2	30	60	20,04	19,74	An	Nvt	niet van toepassing	Nvt	niet van toepassing	Grijs	Droog	/	Aangevoerd, steenslag
	3	60	90	19,74	19,44	An	L	zandleem/zandig leem	Nvt	niet van toepassing	Donkergrijs-Donkerbruin	Droog	/	Aangevoerd/Vermengd
	4	90	135	19,44	18,99	An	S-Z	zandleem tot lemig zand	Z2	zeer fijn zand	Blauwgrijs	Vochtig	Reductie	Verstoord, humeuze vlekken
	5	135	200	18,99	18,34	Cr	S-Z	zandleem tot lemig zand	Z2	zeer fijn zand	Blauwgrijs	Vochtig	Reductie	

5.3 Visualisatie van de boorprofielen

