



Ruben Willaert
restauratie & archeologie
decoratie

GEEFT HET VERLEDEN EEN TOEKOMST

Honzebrouckstraat II (Hooglede, West-Vlaanderen)

Projectcode: 2018C231
April 2018

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



Colofon

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

Auteurs: Janiek De Gryse, Clara Thys, Wouter Van Goidsenhoven, Joren De Tollenaere, Aaron Willaert

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

De naam en het erkenningsnummer van de erkende archeoloog:

Janiek De Gryse, OE/ERK/Archeoloog/2015/00043

© Ruben Willaert bvba, Sint-Michiels-Brugge, 2018

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	7
1.1	Administratieve gegevens	7
1.2	Onderzoeksopdracht	9
1.2.1	Doelstelling	9
1.2.2	Onderzoeksvragen	9
1.2.3	Juridische context	9
1.2.4	Randvoorwaarden	9
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	16
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	25
1.4.2.1	Historische context en bekende archeologische vindplaatsen	25
1.4.2.2	Archeologische indicatoren en cartografische bronnen	26
1.4.2.3	Overzicht van de gekende archeologische waarden	29
1.4.2.4	Huidige gebruik en verstoringen	34
1.5	Synthese	38
2	Bibliografie	39
3	Bijlagen	40



FIGURENLIJST

Figuur 1: Projectgebied weergegeven op de GRB-basiskaart met aanduiding van de kadastrumnummers (Bron: Geopunt).....	8
Figuur 2: Projectgebied weergegeven op de topografische kaart van België (Bron: Geopunt). 8	
Figuur 3: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2017 (Bron: Geopunt).....	13
Figuur 4: Geplande werken weergegeven op de GRB-basiskaart (Bron: Geopunt).....	15
Figuur 5: Projectgebied weergegeven op de Traditionele Landschappenkaart (Bron: Geopunt).	17
Figuur 6: Projectgebied weergegeven op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (Bron: Geopunt).	18
Figuur 7: Projectgebied weergegeven op het DHMV, detail (Bron: Geopunt).	18
Figuur 8: Profiellijn hoogteverloop, ZW-NO (Bron: Geopunt).....	19
Figuur 9: Projectgebied weergegeven op de potentiële bodemerosiekaart per perceel 2018 (bron: Geopunt).....	20
Figuur 10: Projectgebied weergegeven op het DHMV met aanduiding van de waterlopen (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).....	24
Figuur 14: Slag van Hooglede, 13 juni 1794, naar een schilderij van Jollivet, getekend door Loelliot en gegraveerd door Aubert senior (bron: <i>Erfgoedbank Midwest</i>).....	25
Figuur 15: Projectgebied weergegeven op de Ferrariskaart, 1771-1777 (Bron: Geopunt).....	26
Figuur 16: Projectgebied weergegeven op de Atlas der Buurtwegen, ca. 1840 (Bron: Geopunt).	27
Figuur 17: Projectgebied weergegeven op de Poppkaart, 1842-1879 (Bron: Geopunt).....	27
Figuur 18: Projectgebied bij benadering weergegeven op de loopgravenkaart, december 1917 (Bron: Memory Maps - Hooglede - 171217).....	28
Figuur 19: Voorlopig overzicht van de aangetroffen houtskoolmeiers uit het vooronderzoek en de opgraving. (Bron: BEKE F. & VAN DORPEL A.C.).....	30
Figuur 20: Projectgebied weergegeven op het DHMV met aanduiding van de CAI (Bron: Geopunt).	31
Figuur 21: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, kleinschalig, zomeropnamen, 1971 (Bron: Geopunt).....	34



Figuur 22: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, kleinschalig, zomeropnamen, 1979-1990 (Bron: Geopunt).....	35
Figuur 23: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2000-2003 (Bron: Geopunt).....	35
Figuur 24: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2008-2011 (Bron: Geopunt).....	36
Figuur 25: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2017 (Bron: Geopunt).....	36
Figuur 26: Bestaande loods centraal binnen het onderzoeksterrein (bron: Google Streetview).	37
Figuur 27: Verharde inrijlaan en graszone binnen het onderzoeksterrein (bron: Google Streetview).....	37



TABELLENLIJST

Tabel 1: Administratieve gegevens: De administratieve gegevens identificeren de actoren die betrokken zijn bij het vooronderzoek en de locatie van het vooronderzoek.....7

Tabel 2: Overzicht van de aardwetenschappelijke gegevens.....16



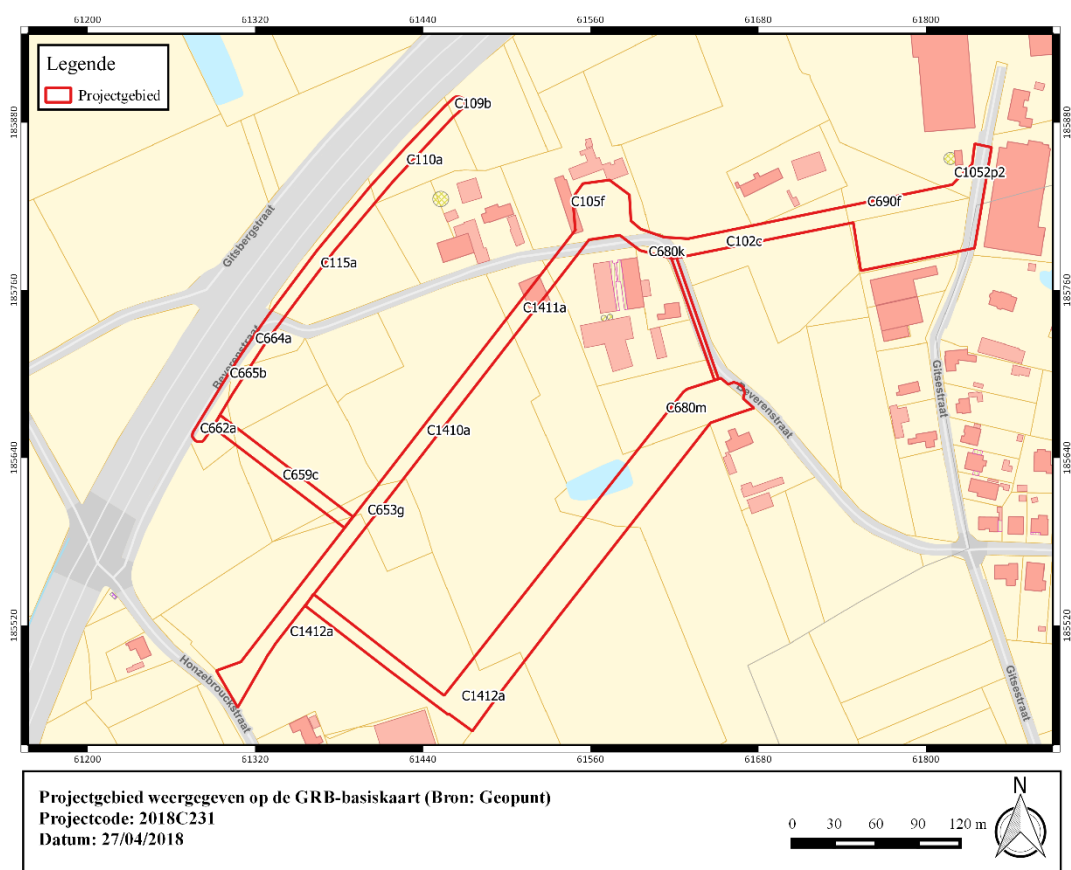
1 Resultaten van het bureauonderzoek

1.1 Administratieve gegevens

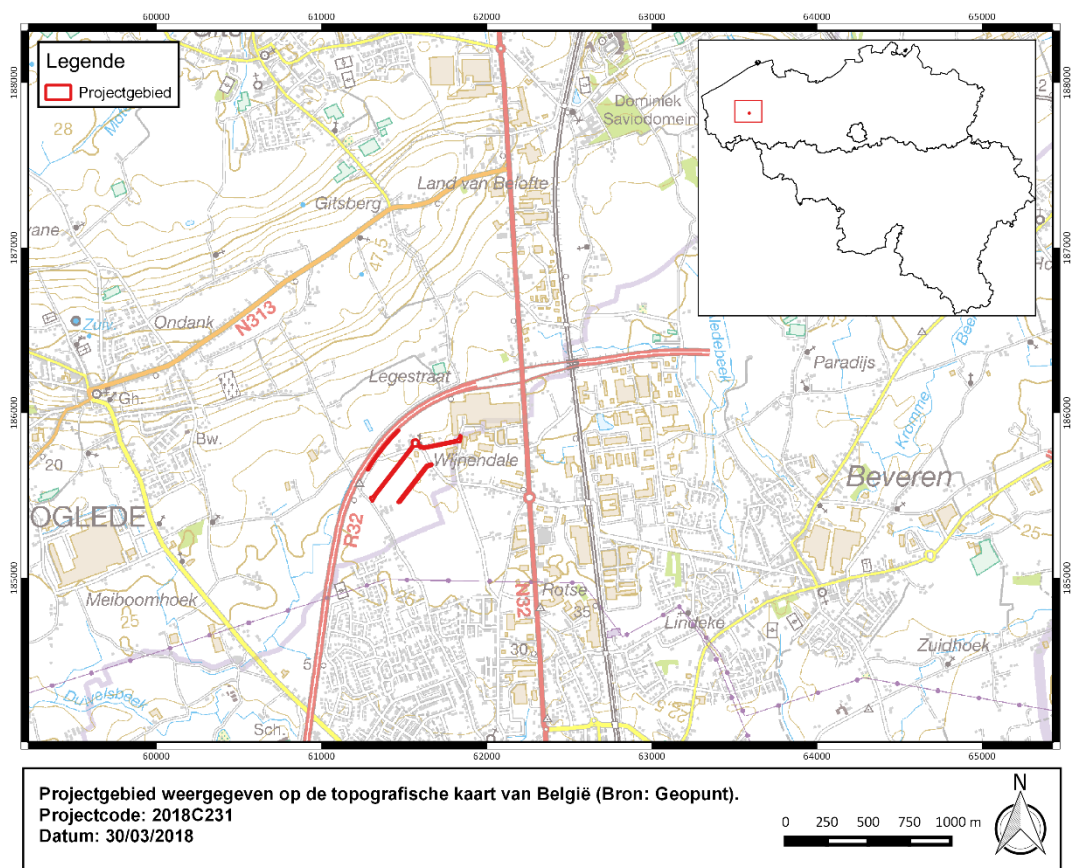
Tabel 1: Administratieve gegevens: De administratieve gegevens identificeren de actoren die betrokken zijn bij het vooronderzoek en de locatie van het vooronderzoek.

a) De locatie van het vooronderzoek met vermelding van:	Provincie	Provincie
	Gemeente	Hooglede
	Deelgemeente	/
	Postcode	8830
	Adres	Honzebrouckstraat 8830 Hooglede
	Toponiem	Honzebrouckstraat II
	Bounding box (Lambertcoördinaten)	X _{min} = 61009 Y _{min} = 185392 X _{max} = 61996 Y _{max} = 186077
b) Het kadasterperceel met vermelding van gemeente, afdeling, sectie, perceelsnummer of -nummers en kaartje	Hooglede, Afdeling 1, Sectie C, nr's: 665b, 662a, 664a, 115a, 110a, 109b, 1412a, 653g, 1410a, 1411a, 680k, 105f, 102c, 690f, 1052p ² , 680m, 1412a, 659c 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	Willem Hantson (Bie Radar)	





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

Volgens het gewestplan situeert het onderzoeksterrein zich deels in een zone bestemd als landbouwgebied en deels in een zone bestemd als landbouwgebied en deels in een zone bestemd als gebied voor uitbreiding van bestaande nijverheid. Deze archeologienota wordt opgemaakt naar aanleiding van een geplande stedenbouwkundige vergunningsaanvraag waarbij de totale oppervlakte van de ingreep in de bodem 5000 m² of meer beslaat.

De oppervlakte van het plangebied in kwestie bedraagt 28 374 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 archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem is momenteel economisch onwenselijk voorafgaand aan het aanvragen van de stedenbouwkundige vergunning of verkavelingsvergunning. Op heden zijn de terreinen nog deels bebouwd en deels in gebruik als landbouwgebied.

Daarom wordt geopteerd voor de uitzonderingsprocedure waarbij een nota wordt aangeleverd op basis van een bureauonderzoek. In dit bureauonderzoek wordt nagegaan of er op het projectgebied een uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem noodzakelijk is en of (gedeeltelijke) vrijgave mogelijk is.



1.2.5 Archeologische voorkennis van het terrein

Binnen de grenzen van projectgebied Honzebrouckstraat II 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)

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/>

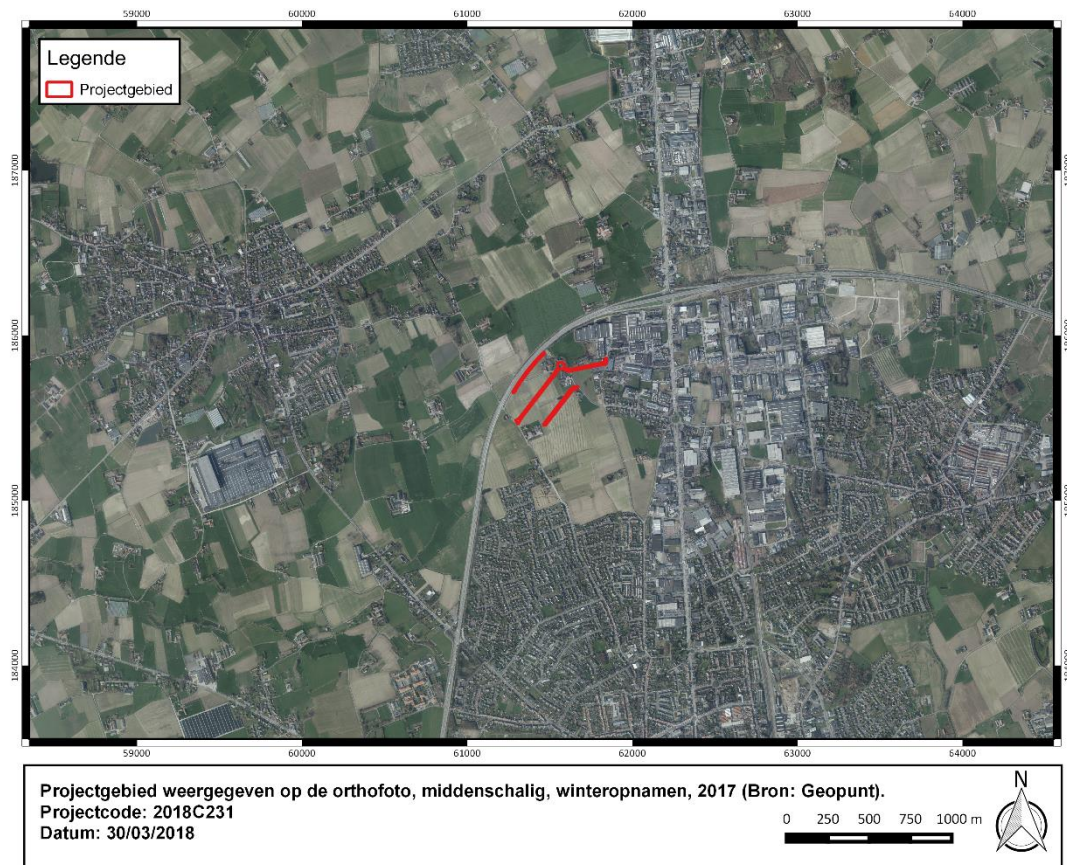


1.3.6 Introductie tot het projectgebied

1.3.6.1 Ruimtelijke situering

Het onderzoeksterrein is gelegen in Hooglede, in de provincie West-Vlaanderen. Het plangebied is omgeven door de Gitsbergstraat ten noordwesten, de Honzebrouckstraat ten zuidwesten, open landbouwpercelen ten zuidoosten en industriële bebouwing ten noordoosten. Doorheen het plangebied loopt de Beverenstraat.

De dorpskern van Hooglede situeert zich ca. 1,8 kilometer ten westen.



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 onderzoeksterrein bedraagt ca. 22216 m². Het overgrote deel van het terrein is in gebruik als akkerland. Centraal doorheen het terrein loop een west-oost georiënteerde wegenis (Beverenstraat). Langsheen deze wegenis is bebouwing waarneembaar in de vorm van boerderijen.

1.3.6.2.2 Ontworpen toestand

De opdrachtgever plant de realisatie van wegenisinfrastructuur en de aanleg van twee bufferbekkens over een totale oppervlakte van 28 374 m². Een bestaande parking maakt deel uit van de vergunningsaanvraag maar blijft volledig behouden.

De wegenis zal een wegkoffer krijgen met een diepte van 0,95 m-mv. Mogelijk zal de rotonde in verder ontwerp misschien op 1,02 m-mv ontworpen worden. Het noordwestelijk bufferbekken is ontworpen tot een gemiddelde diepte van 2,6 m-mv. Het is desalniettemin mogelijk dat dit bekken tot een diepte zal worden aangelegd van 3,5 m-mv. Het andere bekken is gepland op 3,4 m-mv omdat deze ontworpen is met een extra diepte voor opslag van bluswater. Onder een deel van de wegenis wordt een riolering aangelegd die dieper zal reiken.

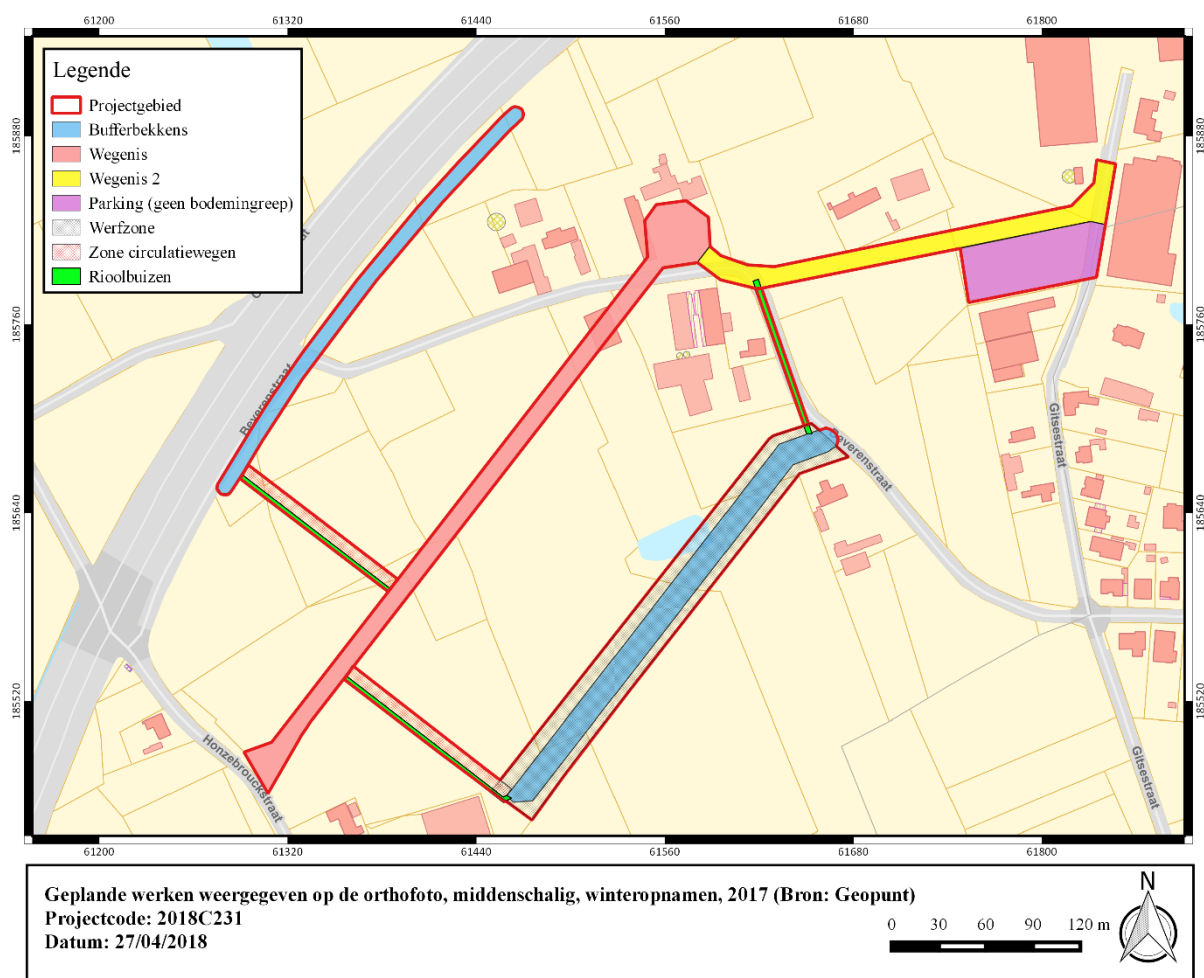
Tevens plant de opdrachtgever de realisatie van drie rioleringstracés die een verbinding vormen tussen de bufferbekkens en de wegenis. Buiten het tracé dat samenvalt met de geplande wegenis zal de meest westelijke riolering een lengte hebben van ca. 120 meter, een breedte van 2,50 meter en een diepte van 2,20 meter (oppervlakte is 300 m²). De centrale riolering zal een lengte hebben van 130 meter, een breedte van 2,75 meter en een diepte van 2,50 meter (oppervlakte ca. 358 m²) en de meest westelijke riolering zal een lengte hebben 100 meter, een breedte van 3,75 meter en een diepte van 3,60 meter (375 m²). Het overgrote deel van deze laatste riolering valt samen met bestaande wegenis. De poel ter hoogte van het zuidelijk bufferbekken/werfzone wordt gedempt.

De twee stroken waar een riolering wordt aangelegd van het bufferbekken naar de wegenis zullen tevens dienst doen als circulatieweg. (in totaal 2475 m²) Over een breedte van 10 meter zullen hier vrachtwagens rijden. De paarse gearceerde op onderstaande plan zal fungeren als stapelruimte (opslag materieel en grond, oppervlakte 9170 m²).

De aanvraag heeft uitsluitend betrekking op de aanleg van wegenis, bufferbekkens en rioleringen met bijhorende werf- en stapelzone. Er zijn géén werken voorzien aan de kavels.

Zie tevens bijlage 1 voor het inplantingsplan.





Figuur 4: Geplande werken weergegeven op de GRB-basiskaart (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.

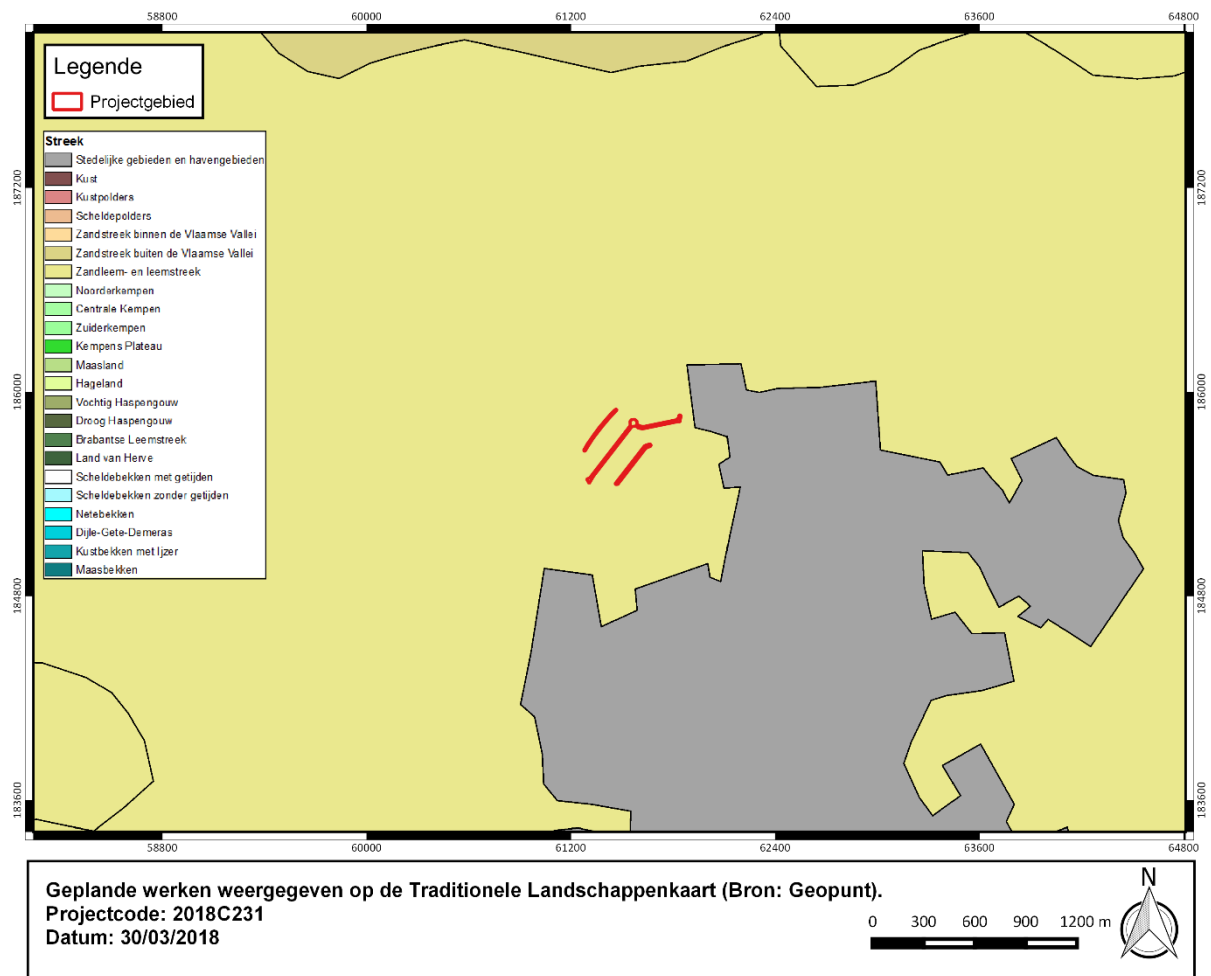
Bron	Informatie
Landschappelijke situering	Zandleem- en leemstreek
Tertiair	Lid van Kortemark (Fm. Tielt)
Quartair	Type 1: eolische afzetting
Bodemtypes	Lep, Pcc, Ldc, Lfp(o), Pbc, PcP(s), Pdc, Efp(o), Lep(o), w-Ldc
Potentiële bodemerosie	Zeer laag
Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen	Hoogte tussen ca. 25,5 en 29 m TAW
Hydrografie	Leiebekken (deelbekken: Mandel) Waterlopen: Kasteelbeek, Liebeek

1.4.1.1 Landschappelijke situering

Het onderzoeksterrein is gelegen in de zandleem- en leemstreek in het Land van Roeselare-Kortrijk.

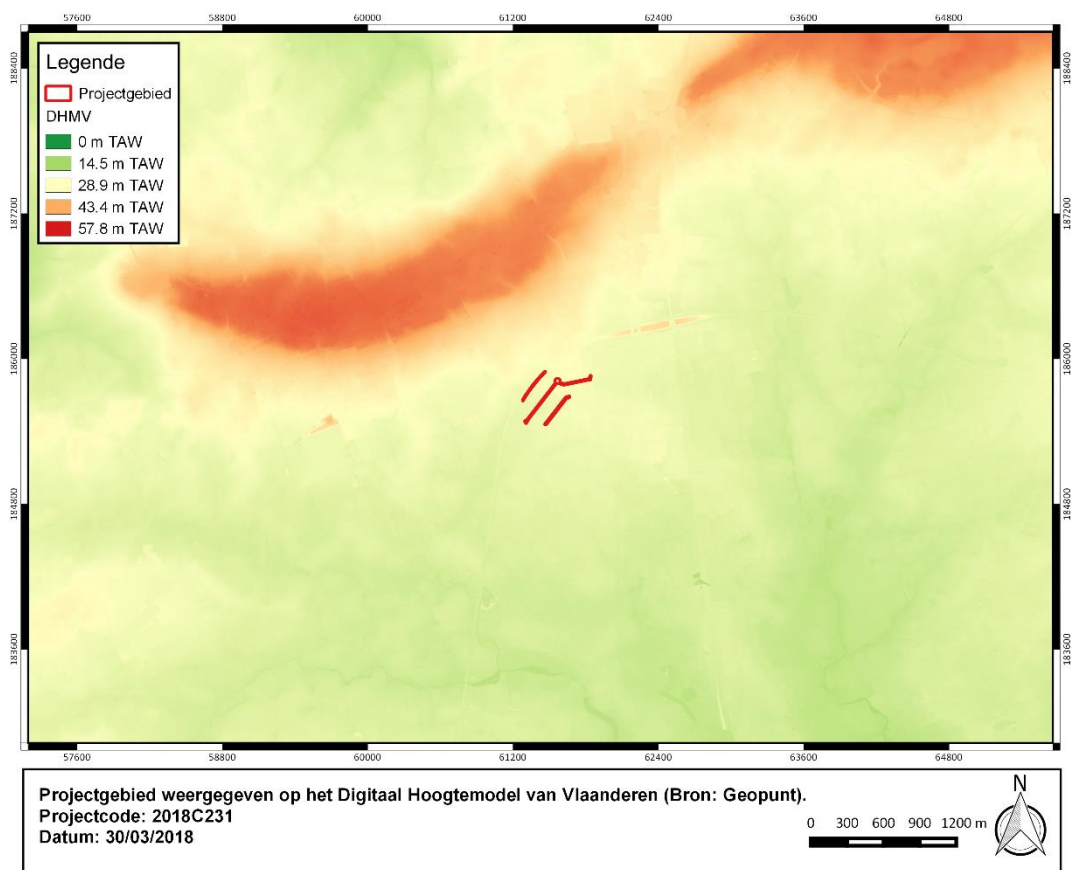
Net ten noorden en ten westen is een zandleem rug gelegen. De noordelijke rug is het plateau van Lichtervelde-Hooglede met een hoogte van ca. 49 m TAW en ten westen loopt de heuvelrij van Klerken-Staden (ca. 51 m TAW). Het projectgebied is niet gelegen op de plateau van Lichtervelde-Hooglede. Het heeft een hoogte tussen ca. 25,5 en 29 m TAW. De potentiële bodemerosie is gekarteerd als zeer laag.

Het gebied ligt in het Liebekken met deelbekken Mandel. Ten westen stroomt de Kasteelbeek en ten oosten stroomt de Liebeek.

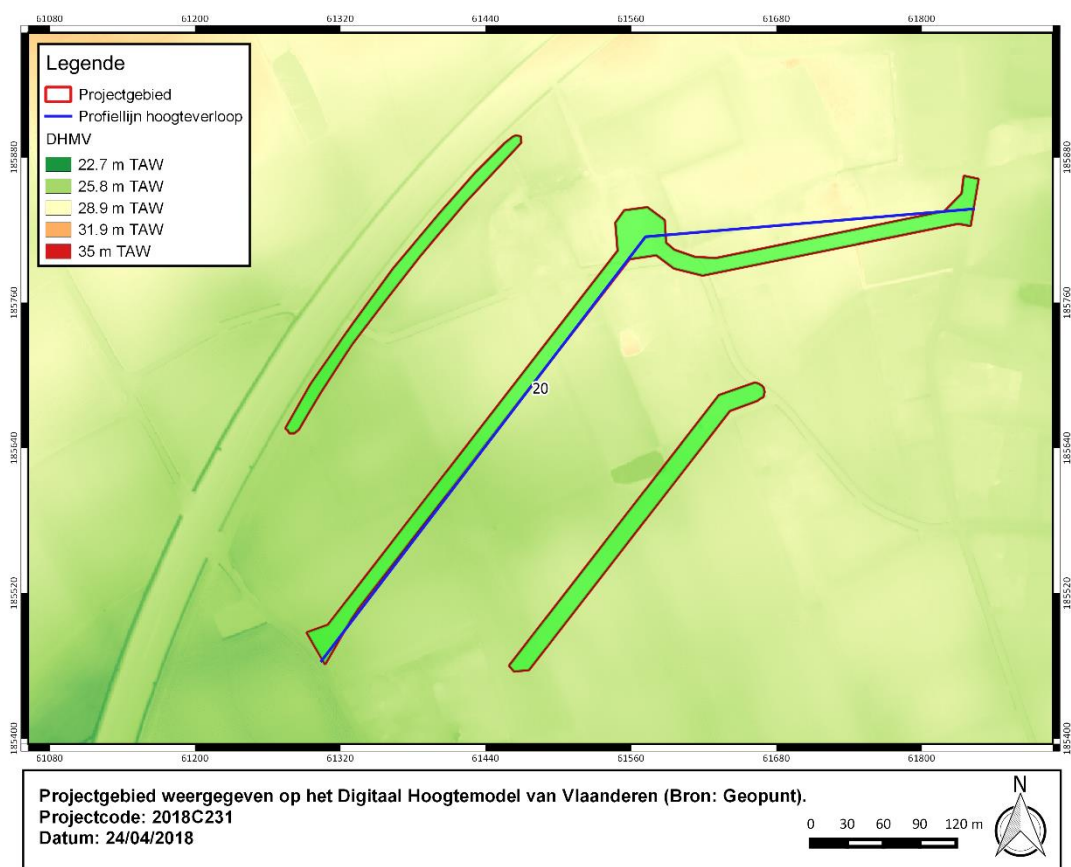


Figuur 5: Projectgebied weergegeven op de Traditionele Landschappenkaart (Bron: Geopunt).





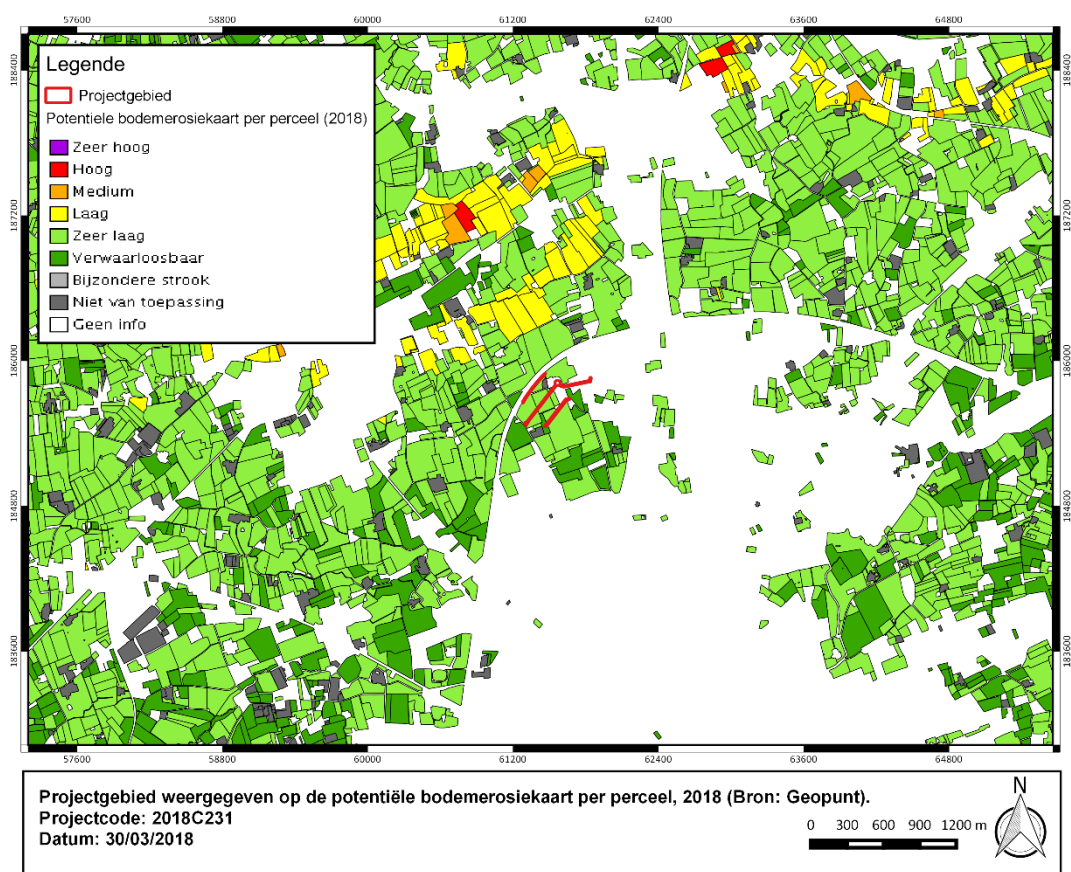
Figuur 6: Projectgebied weergegeven op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (Bron: Geopunt).



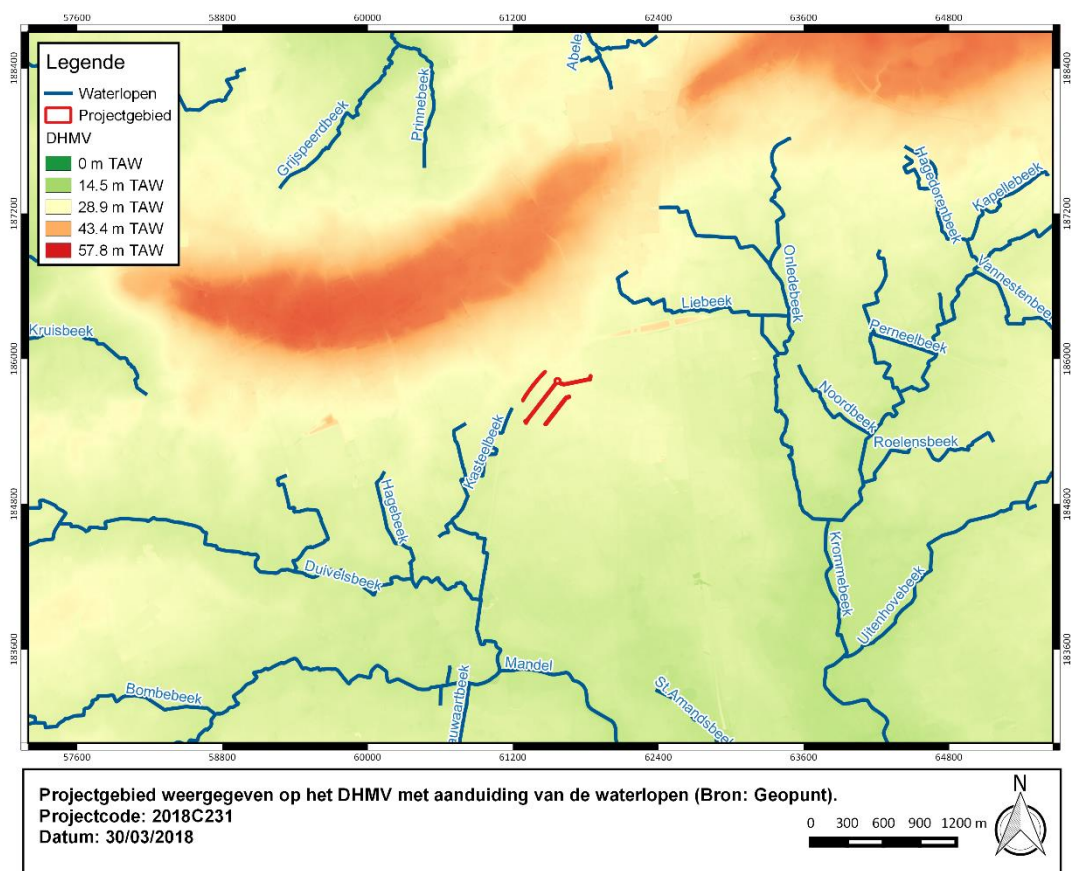
Figuur 7: Projectgebied weergegeven op het DHMV, detail (Bron: Geopunt).



Figuur 8: Profiellijn hoogteverloop, ZW-NO (Bron: Geopunt).



Figuur 9: Projectgebied weergegeven op de potentiële bodemosiekaart per perceel 2018 (bron: Geopunt).

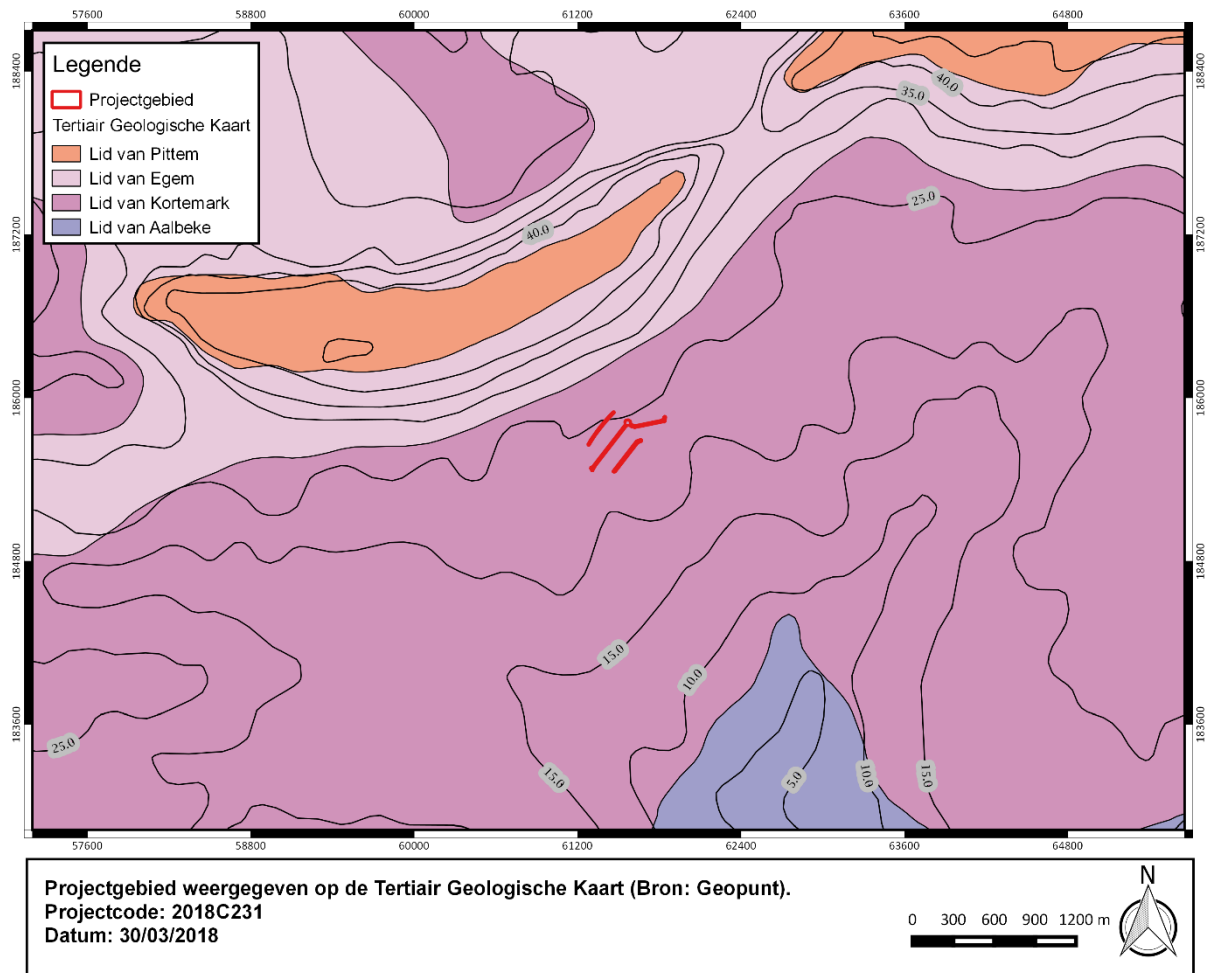


Figuur 10: Projectgebied weergegeven op het DHMV met aanduiding van de waterlopen (Bron: Geopunt).

1.4.1.2 Tertiaire lithostratigrafie

Het projectgebied is gelegen in het **Lid van Kortemark** (Formatie van Tielt). De Formatie van Tielt bestaat uit een fijn zandig en zandig marien sediment.

Het oudste lid is het **Lid van Kortemark** en bestaat uit horizontaal gelamineerd fijn zandig grof silt en kleiig-siltig zeer fijn zand. Het is afgezet in de overgangszone tussen de buitenkust en de open shelf.

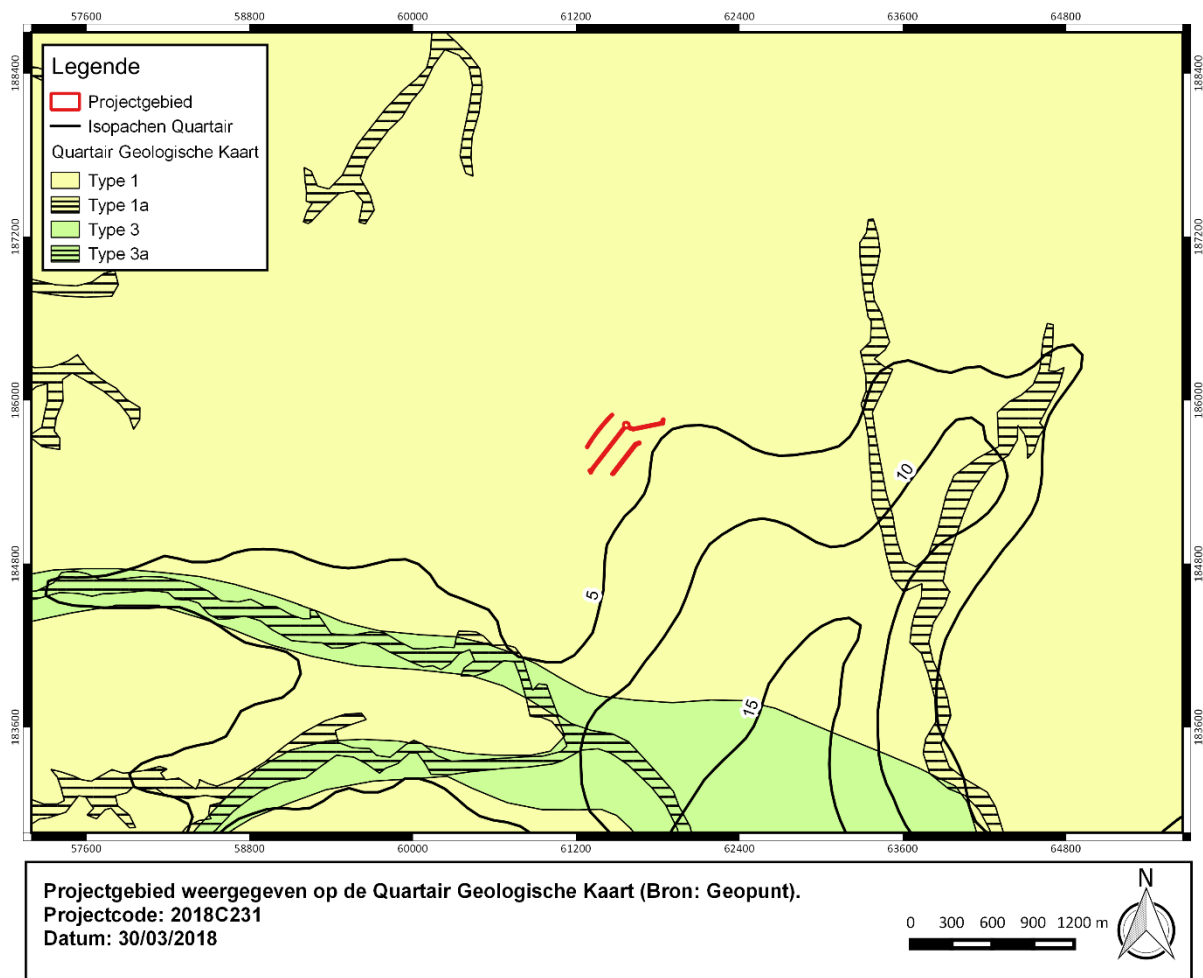


Figuur 11: Projectgebied weergegeven op de Tertiair Geologische Kaart (Bron: Geopunt).



1.4.1.3 Quartaire lithostratigrafie

Het projectgebied is gelegen in het Quartair **Type 1**. Dit type bestaat uit een eolische afzetting van het Weichseliaan tot mogelijk Vroeg-Holoceen (zand tot zandleem). Deze afzetting kan eventuele hellingsafzettingen van het Quartair bevatten.



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

1.4.1.4 Bodenvormingsprocessen

Het bodemtype **Lep** is een natte zandleembodem zonder profiel en is een hydromorfe alluviale bodem. Deze is veel te nat en soms kortstondig geïnundeerd in de winter. De kleur is grijs met talrijke roestvlekken en op dieper dan 80 cm wordt een blauwgrijs reductiemateriaal aangetroffen.

Het bodemtype **Pcc** is een matig droge licht zandleembodem met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B horizont. Deze bodem heeft een 25-30 cm dikke grijsbruine bouwvoor en is goed humeus. Door in cultuurname is een deel van de uitlogingshorizont met de bouwvoor vermengd tot een homogeen goed humeuze Ap waaronder een bruingele overgangshorizont voorkomt van 20-30 cm dik. De verbrokkelde textuur B situeert zich tussen 50 en 80 cm. Veel Pcc gronden zijn beïnvloed door de Tertiair onderliggende formaties welke op wisselende diepte een gevarieerd substraat vormen.

Het bodemtype **Ldc** is een matig natte zandleembodem met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B horizont. De bouwvoor is donker grijsbruin en onder de Ap komt een bleekbruin uitgeloogde horizont voor die aan de contactzone met de textuur B zwakke roestverschijnselen vertoont. De textuur B is verbrokken, sterk gevlekte en door oxidoreductieverschijnselen met bruinrode en grijze vlekken doorweven. Het materiaal wordt soms zwaarder of zandiger in de diepte. Op wisselende diepte komt dikwijls het Tertiair substraat voor. Roestverschijnselen beginnen globaal in het bovenste deel van de textuur B.

Het bodemtype **Lfp(o)** is een zeer natte zandleembodem zonder profiel. Het is een zeer sterk gleyige, colluviale of alluviale grondwatergrond met een reductiehorizont beginnende op 40-80 cm. De humeuze bovengrond is ca. 25 cm dik. Intense roestverschijnselen komen erin voor. De zwak humeuze overgangshorizont van het gereduceerde materiaal is bleekgrijs en vertoont roestverschijnselen. De reductiehorizont is blauwgrijs.

Het bodemtype **Pbc** is een droge licht zandleembodem met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B horizont. De Ap is 25-50 cm dik, matig humeus en donker grijsbruin. De textuur B komt voor tussen 90 en 120 cm diepte en is verbrokken. Roestverschijnselen komen voor tussen 90 en 120 cm.

Het bodemtype **PcP(s)** is een matig droge licht zandleembodem zonder profiel of met onbepaald profiel en heeft een bedolven bodemprofiel. De bouwvoor is donker bruin tot grijsbruin met een dikte van ca. 25-30 cm. Deze is tevens goed humeus. Onder deze Ap horizont is moedermateriaal aanwezig. Soms kan een weinig duidelijke kleur B horizont of een verbrokkelde humus en/of ijzer B horizont aanwezig zijn. Roestverschijnselen beginnen tussen 60 en 90 cm-mv.

Het bodemtype **Pdc** is een matig natte licht zandleembodem met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B horizont. De bouwlaag is zeer donker grijsbruin en humeus rijk. Het materiaal wordt bruin tot bleekbruin vanaf 30 cm diepte en in deze horizont komen roestverschijnselen voor vanaf 40-60 cm. De sterk verbrokkelde en gevlekte textuur B begint tussen 60 en 80 cm. De klei aanrijkingshorizont is in veel gevallen bijna verdwenen en worden ijzerconcreties aangetroffen. Soms komt een zand- of leemsubstraat voor, in andere golvende gebieden waar Tertiair binnen boorbereik voorkomt is het een klei of klei-zandsubstraat.

Het bodemtype **Efp(o)** is een zeer sterk gleyige kleibodem zonder profiel met sterke antropogene invloed. De donkergrijze AP vertoont intense roestverschijnselen en daaronder

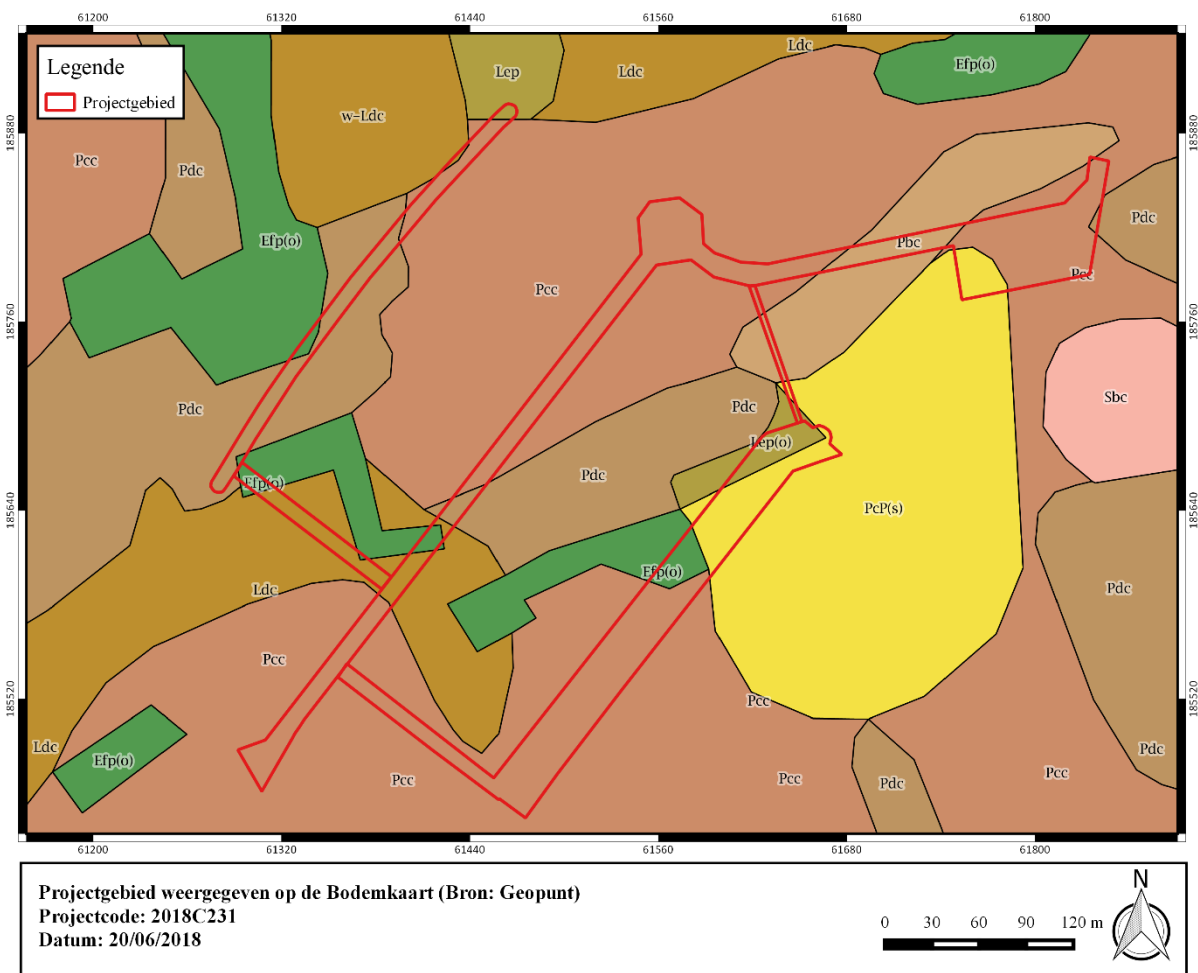


wordt de klei bleekgrijs. Vanaf 50 cm is deze zwartblauw en dieper wordt een papachtig slib aangeboord met half verteerde plantresten.

Het bodemtype **Lep(o)** is een natte zandleembodem zonder profiel met een sterke antropogene invloed en is een hydromorfe alluviale bodem. Deze is veel te nat en soms kortstondig geïnundeerd in de winter. De kleur is grijs met talrijke roestvlekken en op dieper dan 80 cm wordt een blauwgrijs reductiemateriaal aangetroffen.

Het bodemtype **w-Ldc** is een matig natte zandleembodem met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B horizont met klei-zand op geringe of matige diepte. De bouwvoor is donker grijsbruin en onder de Ap komt een bleekbruin uitgeloopte horizont voor die aan de contactzone met de textuur B zwakke roestverschijnselen vertoont. De textuur B is verbrokkeld, sterk gevlekte en door oxidoreductieverschijnselen met bruinrode en grijze vlekken doorweven. Het materiaal wordt soms zwaarder of zandiger in de diepte. Op wisselende diepte komt dikwijls het Tertiair substraat voor. Roestverschijnselen beginnen globaal in het bovenste deel van de textuur B.

Het projectgebied bestaat aldus hoofdzakelijk uit een lichte zandleembodem die matig droog is met een verbrokkelde of gevlekte textuur B horizont. In het noorden is een nattere zandleembodem aanwezig terwijl in het zuiden een strook natte klei tot lichte zandleembodem aanwezig is. Deze duiden op nattere gebieden waar vermoedelijk een beek aanwezig was. Op het DHMV is hier ook duidelijk een kleine vallei te zien.



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

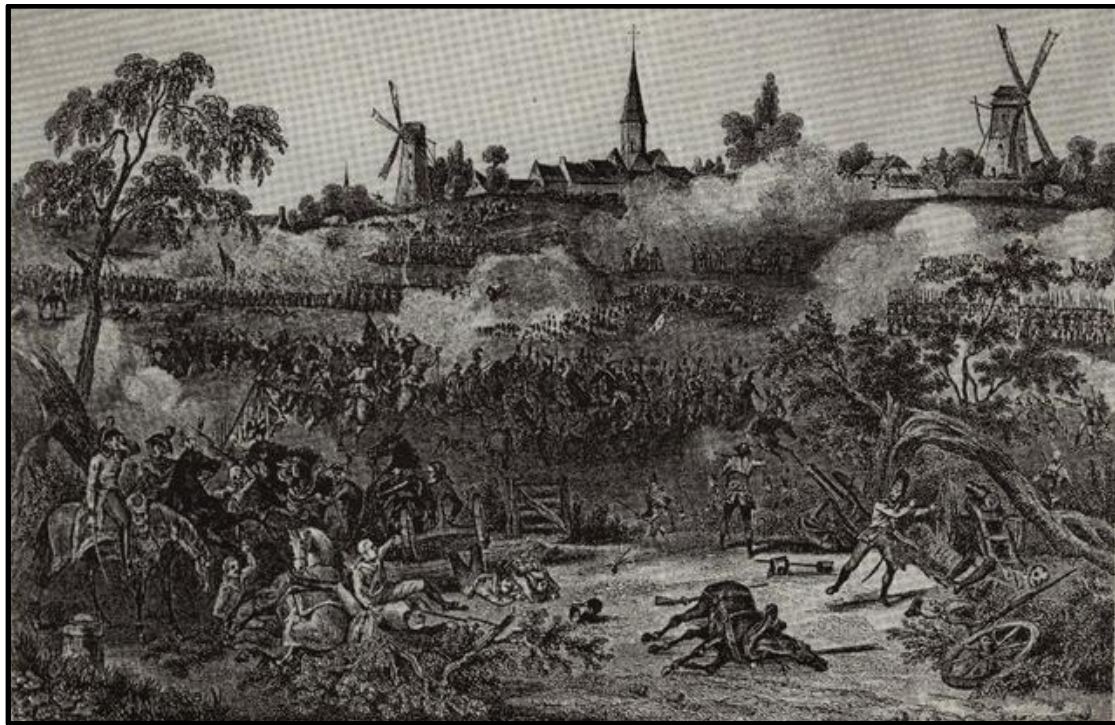
1.4.2 Historische en archeologische voorkennis

1.4.2.1 Historische context en bekende archeologische vindplaatsen

Hooglede is gelegen in Zandlemig-Vlaanderen, en bestaat uit een golvend landschap (20-30 meter boven de zeespiegel), met de zogenaamde Heuvelkam van Hooglede als centrale heuvelrug (tot 50 meter boven de zeespiegel).

Hooglede wordt voor het eerst vermeld in 847 als 'Ledda'. In 1218 wordt dit Holedea, naar de Germaanse vertaling voor 'hoge helling', een referentie naar de zandrug waarop de gemeente gelegen is. Het huidige grondgebied van Hooglede was ingedeeld in een ruim aantal heerlijkheden. Aangenomen kan worden dat het projectgebied tot het eigendom van de heerlijkheid Wijnendale gerekend kan worden. Op 10 en 13 juni 1794 gaan de Fransen en de Oostenrijkers met elkaar in de clinch in de Veldslag bij Hooglede, die plaatsvindt nabij het onderzoeksterrein.³

Cartografische bronnen bevestigen het rurale karakter van het plangebied. Op de Ferrariskaart is een relatief dichte spreiding weergegeven van vroegmoderne hoeves, al-dan-niet omweld, binnen het plangebied en daarbuiten.



Figuur 14: Slag van Hooglede, 13 juni 1794, naar een schilderij van Jollivet, getekend door Loelliot en gegraveerd door Aubert senior (bron: *Erfgoedbank Midwest*)

Hooglede wordt gedurende W.O. I bezet door de Duitsers. De gemeente vervult de rol van verzorgings- en bevoorradingscentrum en fungeert als etappengebied voor de fronstreek Poelkapelle-Langemark, Houthulstbos.⁴

³ Gavard, C., *Galerie historique du Palais de Versailles*, tome 6, parti 2, 1844, p.246.

⁴ Agentschap Onroerend Erfgoed 2017: Hooglede [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/121725> (geraadpleegd op 20 april 2018).

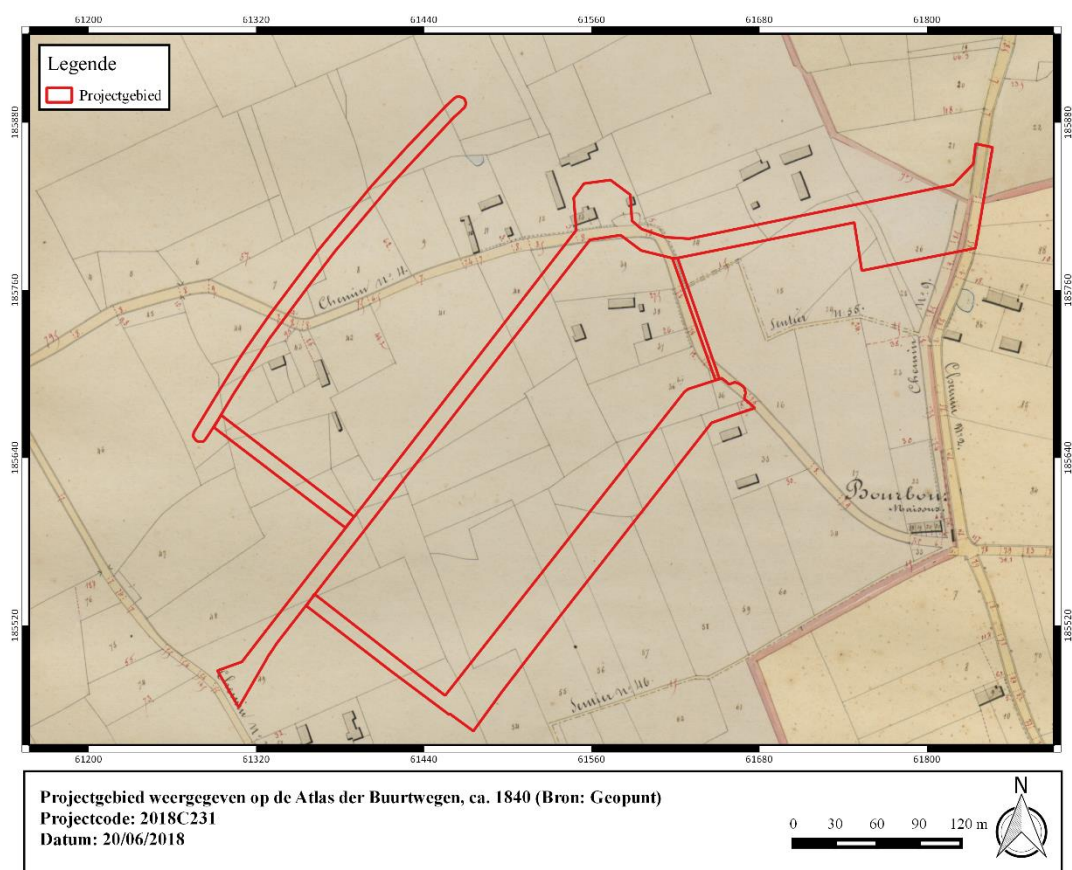


1.4.2.2 Archeologische indicatoren en cartografische bronnen

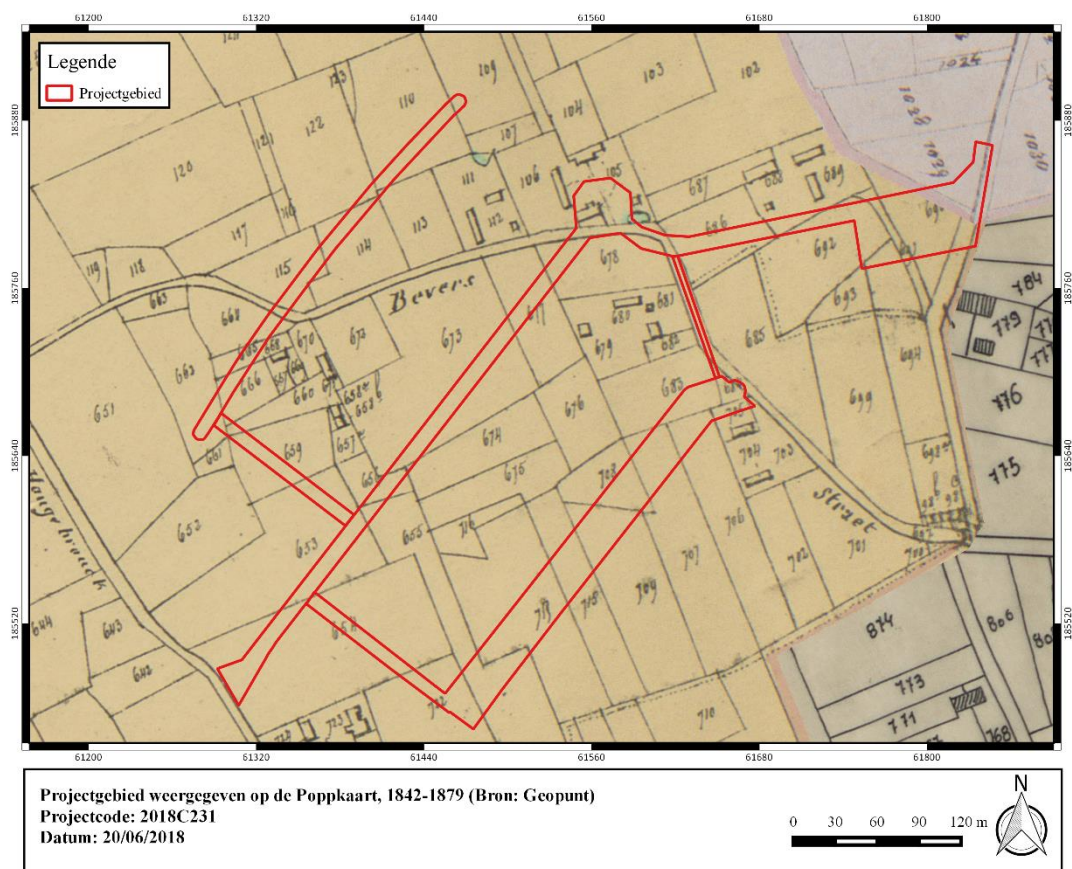
De Ferrariskaart geeft bebouwing weer binnen de contouren van het plangebied. Het betreft een aantal boustructuren die deel uitmaken van hoevecomplexen. De 19^e eeuwse kaarten en de loopgravenkaart van 1917 bevestigen de aanwezigheid van een bouwstructuur ter hoogte van de geplande kruising van de twee wegtracés. De huidige aanwezige bebouwing gaat deels terug op de bouwkundige structuren die op de historische kaarten zijn weergegeven. Overigens karteert de Ferrariskaart het overgrote deel van het plangebied als akkerland. Doorheen het plangebied loopt een west-oost georiënteerde wegnis waarvan het verloop grotendeels gelijkloopt met dat van de huidige Beverenstraat. Rondom een deel van de bebouwing zijn boomgaarden afgebeeld. De loopgravenkaart geeft twee noord-zuid georiënteerde smalle wegenissen weer die in verbinding staan met de huidige Beverenstraat.



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

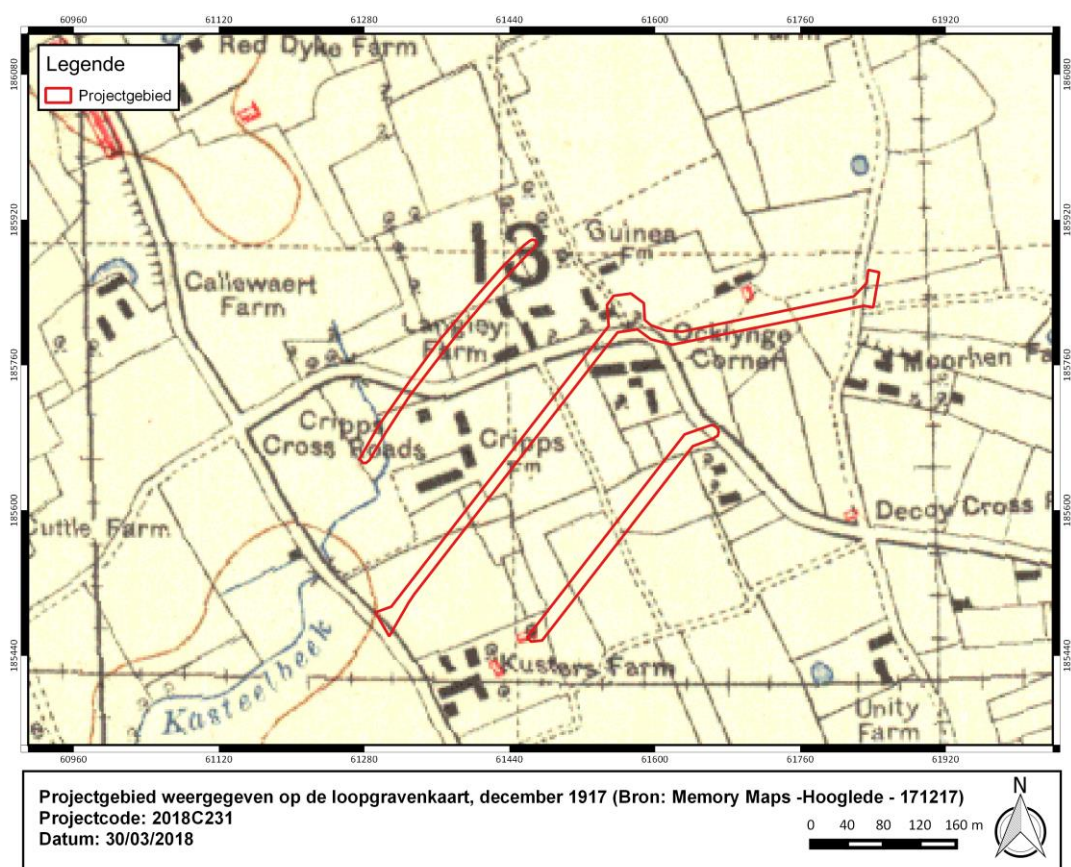


Figuur 16: Projectgebied weergegeven op de Atlas der Buurtwegen, ca. 1840 (Bron: Geopunt).



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





Figuur 18: Projectgebied bij benadering weergegeven op de loopgravenkaart, december 1917 (Bron: Memory Maps - Hoogdele - 171217).

1.4.2.3 Overzicht van de gekende archeologische waarden

Cartografische bronnen bevestigen het rurale karakter van het plangebied dat tot recent bewaard is gebleven. Op de Ferrariskaart is een relatief dichte spreiding weergegeven van vroegmoderne hoeves, al-dan-niet omwald, binnen het plangebied en daarbuiten. Getuige hiervan zijn ook het groot aantal cartografische indicatoren weergegeven op het kaartbeeld van de Centraal Archeologische Inventaris. Ook heden komen binnen het plangebied nog hoeves voor die mogelijk teruggaan op oudere bewoning. Deze worden gesloopt binnen het kader van de geplande ontwikkeling. Direct ten noorden is op het kaartbeeld van de Centraal Archeologische Inventaris een groot polygoon aangeduid dat het slagveld betreft van de veldslag bij Hoogdele in 1794 tussen de Fransen en Oostenrijkers als onderdeel van de Eerste Coalitieoorlog (CAI 158403).

Op het plangebied zijn geen archeologische waarden gekend. In de directe nabijheid zijn reeds verschillende archeologische onderzoeken uitgevoerd. Ter hoogte van CAI ID 215977 werd na een inventariserend proefsleuvenonderzoek een opgraving geadviseerd. Gezien de aard van de aangetroffen archeologische sporen werd uitzonderlijk een opgraving opgelegd in de vorm van sleuven. Hiermee is bijkomend 12,5 % van het terrein geïnventariseerd.

Bij deze opgraving werd het aantal houtskoolmeilers verdubbeld tot 41 exemplaren. Al deze houtskoolmeilers dateren wellicht in de Late IJzertijd en de Romeinse tijd. Ca 25% van de houtskoolmeilers zijn anthracologisch onderzocht en gedateerd met een radiokoolstof analyse. Bijzonder is een nabijgelegen poel die uit diezelfde periode dateert en een vegetatiereconstructie toelaat van deze omgeving. De oudste indicatie voor menselijke aanwezigheid is de vondst van een aantal potscherven uit de midden-bronstijd. Uit de middeleeuwen dateert een uitgebreid greppelsysteem dat binnen de hedendaagse percelering past. Enkele al dan niet gedetoneerde obussen, kogels en een vermoedelijk loopgraafsegment dateren uit de Eerste Wereldoorlog.⁵

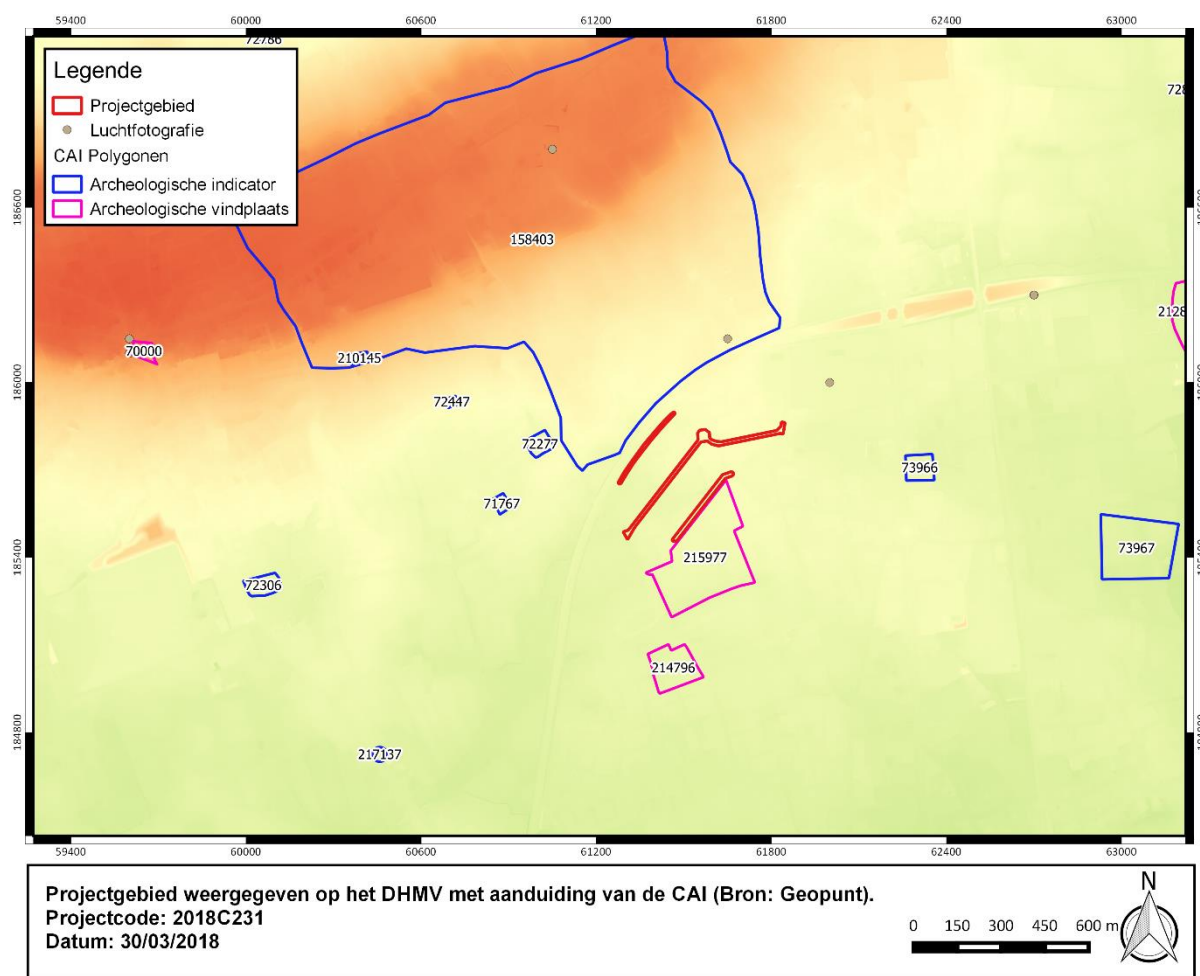
⁵ BEKE, F. & VAN DORPEL, A.C. Houtskoolmeilers en het landschap in de Romeinse tijd. Archeologische opgraving te Hoogdele 'Honzebrouckstraat', Ruben Willaert BVBA (in uitvoering)





Figuur 19: Voorlopig overzicht van de aangetroffen houtskoolmeilers uit het vooronderzoek en de opgraving. (Bron: BEKE F. & VAN DORPEL A.C.).

Ook bij 2 andere proefsleuvenonderzoeken langsheen de Honzebrouckstraat werden gelijkaardige houtskoolmeilers aangesneden evenals resten van vroegmoderne percelering o.a. (CAI 214796). Recent werd op een ca. 8ha groot terrein aan de Gitsestraat een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd op ongeveer 750m ten zuiden van het huidige plangebied. Hierbij werden eveneens houtskoolmeilers aangesneden maar ook mogelijke bewoningssporen uit de Romeinse en de volle middeleeuwen, evenals resten van postmiddeleeuwse erfindeling. Het onderzoek is nog niet opgenomen in de CAI.



Figuur 20: Projectgebied weergegeven op het DHMV met aanduiding van de CAI (Bron: Geopunt).

I. Archeologische vindplaatsen

70000	Controle van werken (2005); NK: 15 meter Volle middeleeuwen: kerk- reeds voor 1107 Bron: MERTENS J. en L. DEVLIEGHER 1956: Oudheidkundig onderzoek in de Sint-Amanskerk te Hooglede, in Handelingen van het Genootschap voor Geschiedenis, deel XCIII, p. 70-80.
214796	Mechanische prospectie (2016); NK: 15 meter Onbepaald: enkele greppels – 4 houtskoolmeilers Bron: Demoen D., Fredrick K. 2017: Archeologische prospectie met ingreep in de bodem Roeselare - Honzebroekstraat, BAAC Vlaanderen Rapport 357, Gent.
215977	Mechanische prospectie (2016); NK: 15 meter Onbepaald: groot aantal houtskoolmeilers, verspreid over het terrein.



	Nieuwe tijd: perceelsgreppels Bron: Verdegem S., Van Goidsenoven W. 2017: Archeologisch vooronderzoek Hoogde, Honzebrouckstraat, Ruben Willaert rapport 97, Brugge.
--	---

II. Archeologische indicatoren

Historisch-cartografische en iconografische data

71767	Indicator cartografie; NK: 15 meter Late middeleeuwen: site met walgracht
72277	Indicator cartografie; NK: 15 meter Late middeleeuwen: site met walgracht
72306	Indicator cartografie; NK: 15 meter Late middeleeuwen: site met walgracht
72447	Indicator cartografie; NK: 15 meter Late middeleeuwen: site met walgracht
72785	Indicator cartografie; NK: 15 meter Late middeleeuwen: site met walgracht
72786	Indicator cartografie; NK: 15 meter Late middeleeuwen: site met walgracht
73966	Indicator cartografie; NK: 150 meter Volle middeleeuwen: site met walgracht
73967	Indicator cartografie; NK: 250 meter Volle middeleeuwen: site met walgracht
158403	Indicator cartografie; NK: 150 meter 18^e eeuw: slagveld Slag bij Hoogde 1794 - Strijdende partijen: Het Franse leger (o.l.v. generaal Pichegru, ca. 24000 manschappen) en het Oostenrijkse leger (o.l.v. generaal Clerfayt, ca. 19000 manschappen). Het Oostenrijkse leger liet verschansingen opwerken tegen de Fransen. De Fransen nemen uiteindelijk de kam van Hoogde in. Ook Roeselare wordt door de Fransen ingenomen.

	Bron: De Vriendt, B., Derde, W. & Carman, J. 2011: De inventarisatie van slagvelden van vóór WOI in Vlaanderen. Begeleidend rapport, onuitgegeven rapport, VIOE.
--	--

Metaaldetectie

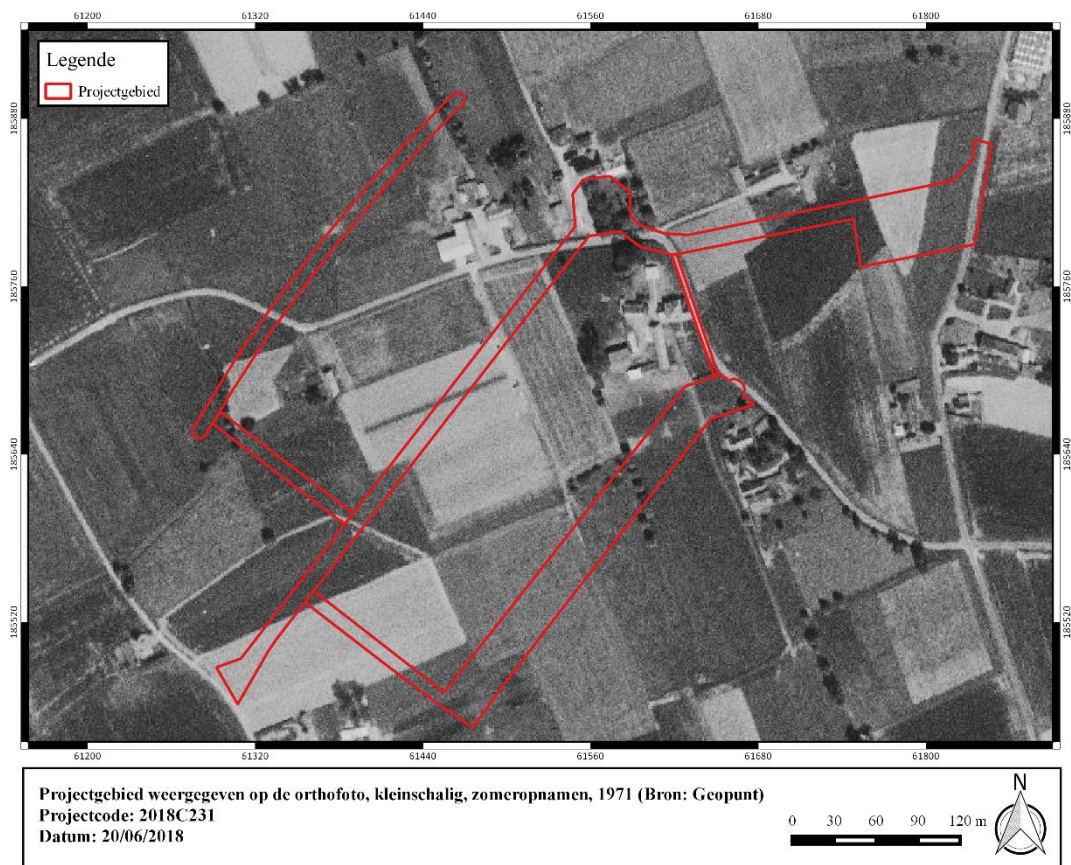
217137	Metaaldetectie (2017); NK: 15 meter 19^e eeuw: ruim aantal munten 20^e eeuw: timer obus, drie Duitse kogelhulzen, 6 kogelkoppen, 15 fragmenten schrapnell
210145	Metaaldetectie; NK: 15 meter 18^e eeuw: loden kogels, vermoedelijk toe te schrijven aan de slag van Hooglede in 1794. 20^e eeuw: vondsten uit de Eerste Wereldoorlog, voornamelijk drijfbanden. Daarnaast ook een Duitse niet ontplofte obus. Bron: Bracke M. 2015: Archeologische prospectie Hooglede Beverenstraat (prov. West-Vlaanderen). Basisrapport. Monument



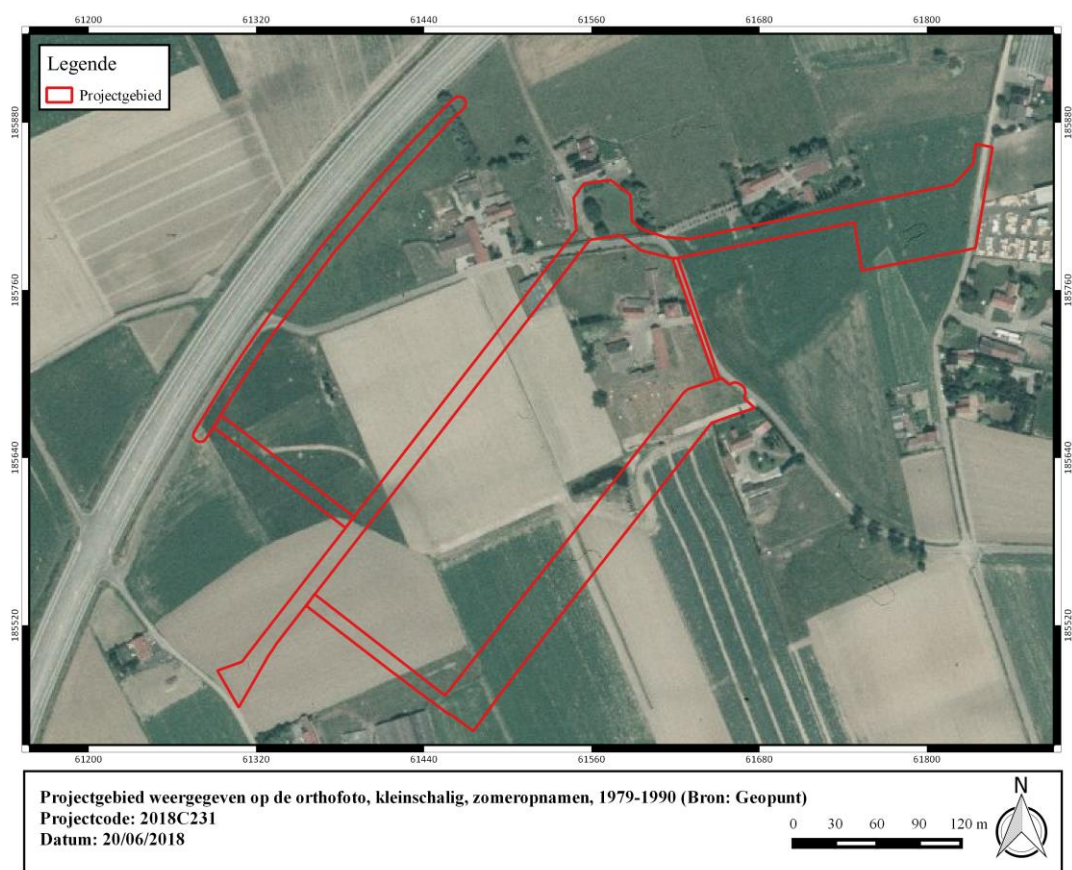
1.4.2.4 Huidige gebruik en verstoringen

Het onderzoeksterrein situeert zich quasi integraal ter hoogte van landbouwgebied. Centraal wordt het plangebied doorsneden door een west-oost georiënteerde wegenis. Ook de meest oostelijke zone van het plangebied valt samen met een bestaand wegtracé (Gitsbergstraat).

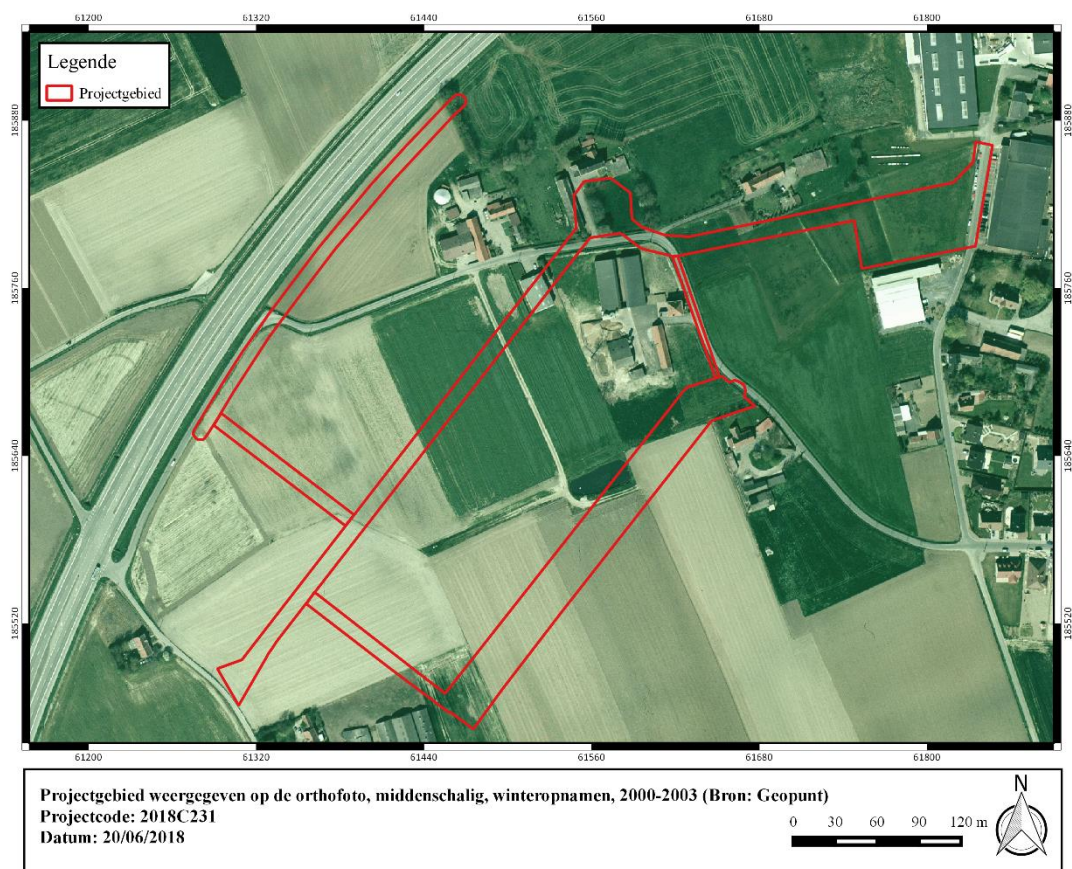
Centraal snijdt de onderzoekslocatie een loods aan (huisnummer 92A, Figuur 26) Deze hoeve wordt niet gesloopt voor de aanvang van het archeologisch vooronderzoek. Ter hoogte van het kuispunt van wegenis 1 en 2 situeert zich op de orthofoto de inrijlaan en het voorplein van een hoeve (huisnummer 123). Deze hoeve en omliggende infrastructuur is op heden reeds afgebroken.



Figuur 21: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, kleinschalig, zomeropnamen, 1971 (Bron: Geopunt).

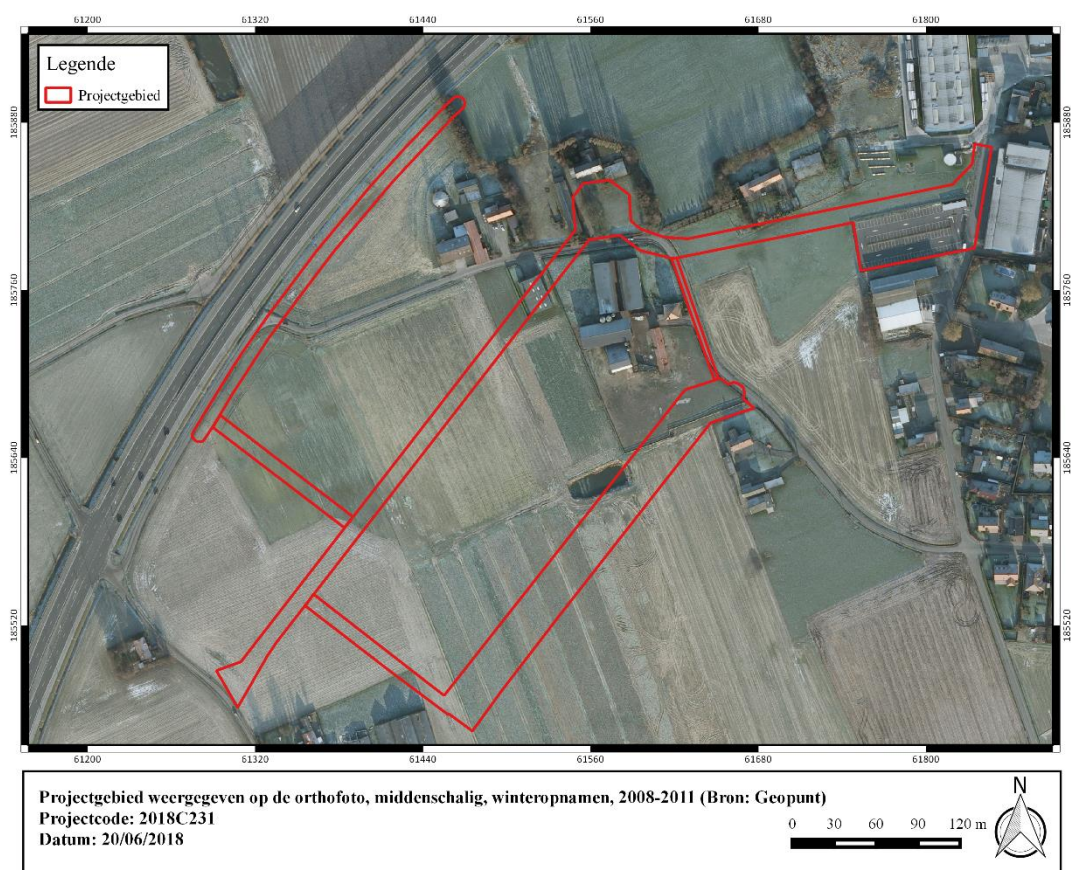


Figuur 22: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, kleinschalig, zomeropnamen, 1979-1990 (Bron: Geopunt).

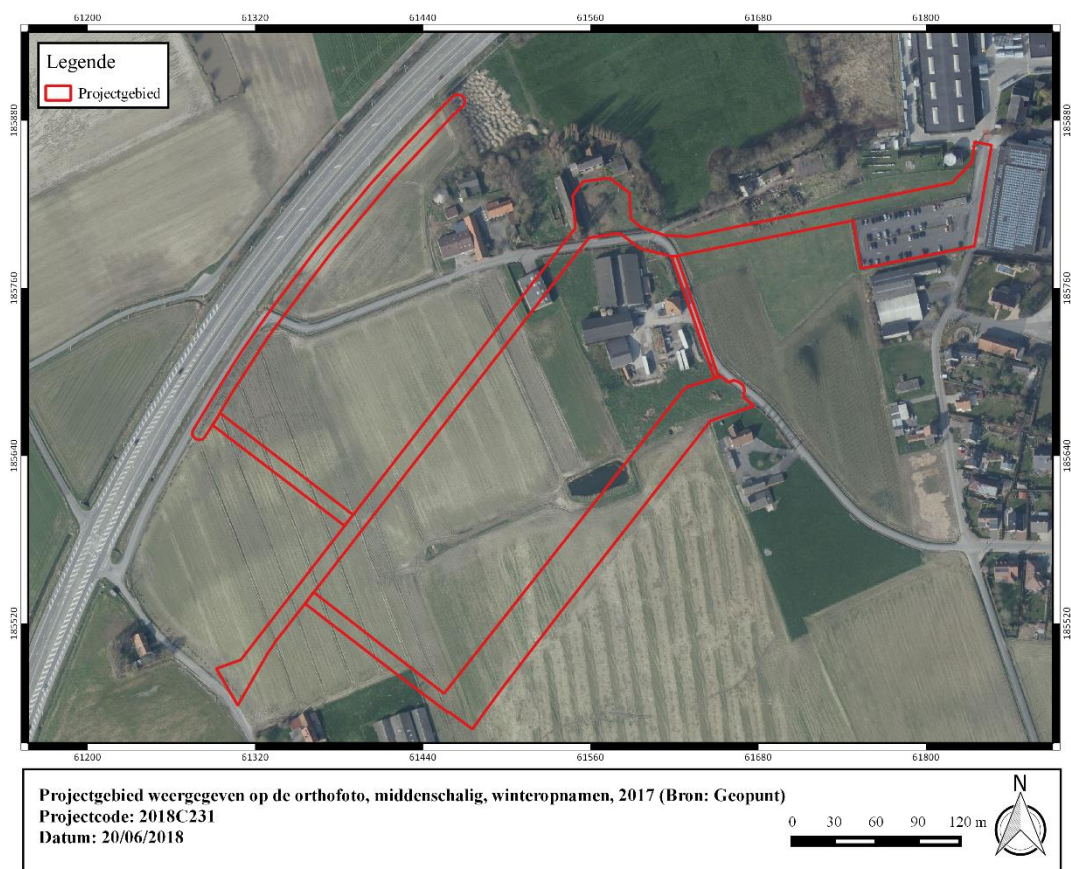


Figuur 23: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2000-2003 (Bron: Geopunt).





Figuur 24: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2008-2011 (Bron: Geopunt).



Figuur 25: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2017 (Bron: Geopunt).



Figuur 26: Bestaande loods centraal binnen het onderzoeksterrein (bron: Google Streetview).



Figuur 27: Verharde inrijlaan en graszone binnen het onderzoeksterrein (bron: Google Streetview).

1.5 Synthese

De opdrachtgever plant de realisatie van een nieuwe wegnis en de aanleg van twee bufferbekkens langsheen de ring rond Roeselare te Hooglede. Tevens maakt een parking deel uit van de vergunningsaanvraag, doch hier worden geen bodemingrepen voorzien. De werken kaderen in de toekomstige ontwikkeling van een nieuwe bedrijvenzone en omvatten een oppervlakte van ca. 21138 m². De terreinen zijn grotendeels in gebruik als landbouwgrond, echter valt de geplande wegkoffer ten dele samen met bestaande wegnis en een nog aanwezige loods. De opdrachtgever wenst deze pas te slopen na uitvoering van het archeologisch vooronderzoek.

Landschappelijk gezien is het plangebied gelegen in de zandleemstreek, ten zuiden van de getuigenheuvel te Hooglede. De Quartairgeologische kaart geeft een profielopbouw weer van eolische afzettingen van het laat-Pleistoceen bovenop de Tertiaire sokkel. Het sediment bestaat uit zandleem. Dit impliceert een relatief éénduidige verticale stratigrafie, waarbij eventueel aanwezig erfgoed zichtbaar is onder de bouwvoor. Deze gegevens worden bevestigd door de bodemkundige waarnemingen van archeologisch onderzoek op belendende percelen. De meest geschikte onderzoeksmethode betreft een proefsleuvenonderzoek over de gehele oppervlakte van het plangebied.

Cartografische bronnen bevestigen het rurale karakter van het plangebied dat tot recent bewaard is gebleven. Op de Ferrariskaart is in de omgeving van het plangebied een relatief dense spreiding weergegeven van vroegmoderne hoeves, al-dan-niet omwald. Getuige hiervan zijn ook het groot aantal cartografische indicatoren weergegeven op het kaartbeeld van de Centraal Archeologische Inventaris. Direct ten noorden van de planlocatie is op de CAI een groot polygoon aangeduid dat het slagveld betreft van de veldslag bij Hooglede in 1794 tussen de Fransen en Oostenrijkers als onderdeel van de Eerste Coalitieoorlog (CAI 158403). Hooglede lag tijdens de Eerste Wereldoorlog in het Duitse hinterland. De jongste loopgravenkaarten geven geen relevante structuren weer in de directe omgeving van het plangebied.

Op het plangebied zijn geen archeologische waarden gekend. In de directe nabijheid zijn reeds verschillende archeologische onderzoeken uitgevoerd. Grenzend aan de zuidelijke grens van het huidige plangebied werd in 2016 een proefsleuvenonderzoek, gevolgd door een opgraving, uitgevoerd (CAI 215977). Hierbij kwamen een groot aantal rechthoekige houtskoolmeilers aan het licht die te dateren zijn in de late ijzertijd/romeinse periode. Ook bij 2 andere proefsleuvenonderzoeken langsheen de Honzebrouckstraat werden gelijkaardige houtskoolmeilers aangesneden, evenals resten van vroegmoderne percelering (CAI 214796). Recent werd op een ca. 8ha groot terrein aan de Gitsestraat een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd op ongeveer 750m ten zuiden van het huidige plangebied. Hierbij werden eveneens gelijkaardige houtskoolmeilers aangesneden en resten van vroegmoderne erfindeling, maar ook bewoningssporen uit de romeinse periode en de volle middeleeuwen. Het onderzoek is nog niet opgenomen in de CAI.

Op basis van de landschappelijke situatie, evenals de gekende archeologische waarden is er een aanzienlijke trefkans inzake grondvast archeologisch erfgoed ter hoogte van de geplande werken. Op het plangebied kan uitgaan worden van een relatief éénduidige bodemkundige situatie waarbij eventueel aanwezig erfgoed zichtbaar is onder de bouwvoor. Op basis van landschappelijke elementen en het historisch gedocumenteerde en hedendaags landgebruik is er geen verwachting inzake bewaarde artefactensites. De meest geschikte onderzoeksmethode is een proefsleuvenonderzoek.

2 Bibliografie

Agentschap Onroerend Erfgoed 2016

AGIV

BEKE, F. & VAN DORPEL, A.C. Houtskoolmeilers en het landschap in de Romeinse tijd. Archeologische opgraving te Hoogdele 'Honzebrouckstraat', Ruben Willaert BVBA (in uitvoering)

DOV Vlaanderen

Geoportaal

Geopunt

VAN RANST, E. & SYS, C. 2000. Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen. Universiteit Gent.



3 Bijlagen

Projectcode	2018C231
Onderwerp	Hooglede Honzebrouckstraat II
Plannummer	1
Type plan	Kadasterplan
Onderwerp plan	Locatie onderzoeksgebied
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	30/03/2018

Plannummer	2
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Locatie onderzoeksgebied
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	30/03/2018

Plannummer	3
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Locatie onderzoeksterrein
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	2017

Plannummer	4
Type plan	Kadasterplan
Onderwerp plan	Geplande werken
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	30/03/2018

Plannummer	5
Type plan	Bodemkaart
Onderwerp plan	Traditionele Landschappenkaart
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	30/03/2018

Plannummer	6
Type plan	Hoogtemodel
Onderwerp plan	Locatie onderzoeksterrein
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	30/03/2018

Plannummer	7
Type plan	Hoogtemodel
Onderwerp plan	DHMV
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	24/04/2018



Plannummer	8
Type plan	Hoogtemodel
Onderwerp plan	Hoogteverloop
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	24/04/2018

Plannummer	9
Type plan	Bodemkaart
Onderwerp plan	Potentiële bodemerosiekaart per perceel
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	30/03/2018

Plannummer	10
Type plan	Hoogtemodel
Onderwerp plan	Waterlopen
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	30/03/2018

Plannummer	11
Type plan	Bodemkaart
Onderwerp plan	Tertiair Geologische Kaart
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	30/03/2018



Plannummer	12
Type plan	Bodemkaart
Onderwerp plan	Quartair Geologische Kaart
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	30/03/2018

Plannummer	13
Type plan	Bodemkaart
Onderwerp plan	Locatie onderzoeksterrein
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	30/03/2018

Plannummer	14
Type plan	Gravure
Onderwerp plan	Slag van Hooglede
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	Onbekend

Plannummer	15
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Ferrariskaart
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	1771-1777



Plannummer	16
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Atlas der Buurtwegen
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	Ca. 1840

Plannummer	17
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Poppkaart
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	1842-1879

Plannummer	18
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Loopgravenkaart
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	December 1917

Plannummer	19
Type plan	Opgravingsplan
Onderwerp plan	Overzicht aangetroffen houtskoolmeiers
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	2018



Plannummer	20
Type plan	Hoogtemodel
Onderwerp plan	CAI
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	30/03/2018

Plannummer	21
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Locatie onderzoeksterrein
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	1971

Plannummer	22
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Locatie onderzoeksterrein
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	1979-1990

Plannummer	23
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Locatie onderzoeksterrein
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	2000-2003



Plannummer	24
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Locatie onderzoeksterrein
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	2008-2011

Plannummer	25
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Locatie onderzoeksterrein
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	2017

Plannummer	26
Type plan	Foto
Onderwerp plan	Bestaande loods
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	Onbekend

Plannummer	27
Type plan	Foto
Onderwerp plan	Verharde inrijlaan
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	Onbekend



