



Ruben Willaert
restauratie & archeologie
decoratie

GEEFT HET VERLEDEN EEN TOEKOMST

Fortstraat (Beernem, West-Vlaanderen)

Projectcode: 2019K7
November 2019

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



Colofon

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

Auteurs: Aaron Willaert, Wouter Van Goidsenhoven, Clara Thys

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

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

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

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

INHOUDSTAFEL

1	Resultaten van het bureauonderzoek	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	Overzicht van de gekende archeologische waarden	25
1.4.2.2	Historische context en bekende archeologische vindplaatsen	30
1.4.2.3	Archeologische indicatoren en cartografische bronnen	31
1.4.2.4	Huidige gebruik en verstoringen.....	36
1.5	Synthese	39
2	Bibliografie.....	41



FIGURENLIJST

Figuur 1: Projectgebied weergegeven op de GRB-basiskaart (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, 2018 (Bron: Geopunt).	13
Figuur 4: Projectgebied gezien vanaf de Fortstraat (©Google Streetview).....	14
Figuur 5: Projectgebied gezien vanaf de Waterstraat (©Google Streetview).....	14
Figuur 6: Verkavelingsplan (bron: opdrachtgever).....	15
Figuur 7: Projectgebied weergegeven op de Traditionele Landschappenkaart (Bron: Geopunt).	18
Figuur 8: Projectgebied weergegeven op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (Bron: Geopunt).	19
Figuur 9: Projectgebied weergegeven op het DHMV met aanduiding van de waterlopen (Bron: Geopunt).	19
Figuur 10: Projectgebied weergegeven op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (Bron: Geopunt).	20
Figuur 11: Hoogteverloop, ZW-NO (Bron: Geopunt).....	20
Figuur 12: Projectgebied weergegeven op de Tertiair Geologische Kaart (Bron: Geopunt). ..	21
Figuur 13: Projectgebied weergegeven op de Quartair Geologische Kaart (Bron: Geopunt). ..	22
Figuur 14: Projectgebied weergegeven op de Bodemkaart (Bron: Geopunt).....	24
Figuur 15: Projectgebied weergegeven op het DHMV met aanduiding van de CAI-polygonen (Bron: Geopunt).....	26
Figuur 16: Projectgebied weergegeven op de Heraldische Kaart van het Brugse Vrije, 1597 (Bron: Kaartenhuis Brugge).....	32
Figuur 17: Mogelijke bebouwing binnen de projectgrenzen (bron: Kaartenhuis Brugge).....	32
Figuur 18: Projectgebied bij benadering weergegeven op de kaart van de Zuidleie of Gentse Vaart, van Brugge tot Knesselare, getekend in 1640-1642 door Antoon Willaëys en Octaviaan van Mayss (Bron: Stadsarchief Brugge, Oud Archief Reeks 289, PF Zuidleie-Minnewater, catalogus nr. 29 en 29bis).	33
Figuur 19: Projectgebied weergegeven op de Ferrariskaart, 1771-1777 (Bron: Geopunt).....	34
Figuur 20: Projectgebied weergegeven op de Atlas der Buurtwegen, ca. 1840 (Bron: Geopunt).	34
Figuur 21: Projectgebied weergegeven op de Vandermaelenkaart, 1846-1854 (Bron: Geopunt).	35



Figuur 22: Projectgebied weergegeven op de Poppkaart, 1842-1879 (Bron: Geopunt).....	35
Figuur 23: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, kleinschalig, zomeropnamen, 1971 (Bron: Geopunt).....	36
Figuur 24: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, kleinschalig, zomeropnamen, 1979- 1990 (Bron: Geopunt).....	37
Figuur 25: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2000- 2003 (Bron: Geopunt).....	37
Figuur 26: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2008- 2011 (Bron: Geopunt).....	38
Figuur 27: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2018 (Bron: Geopunt).....	38



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

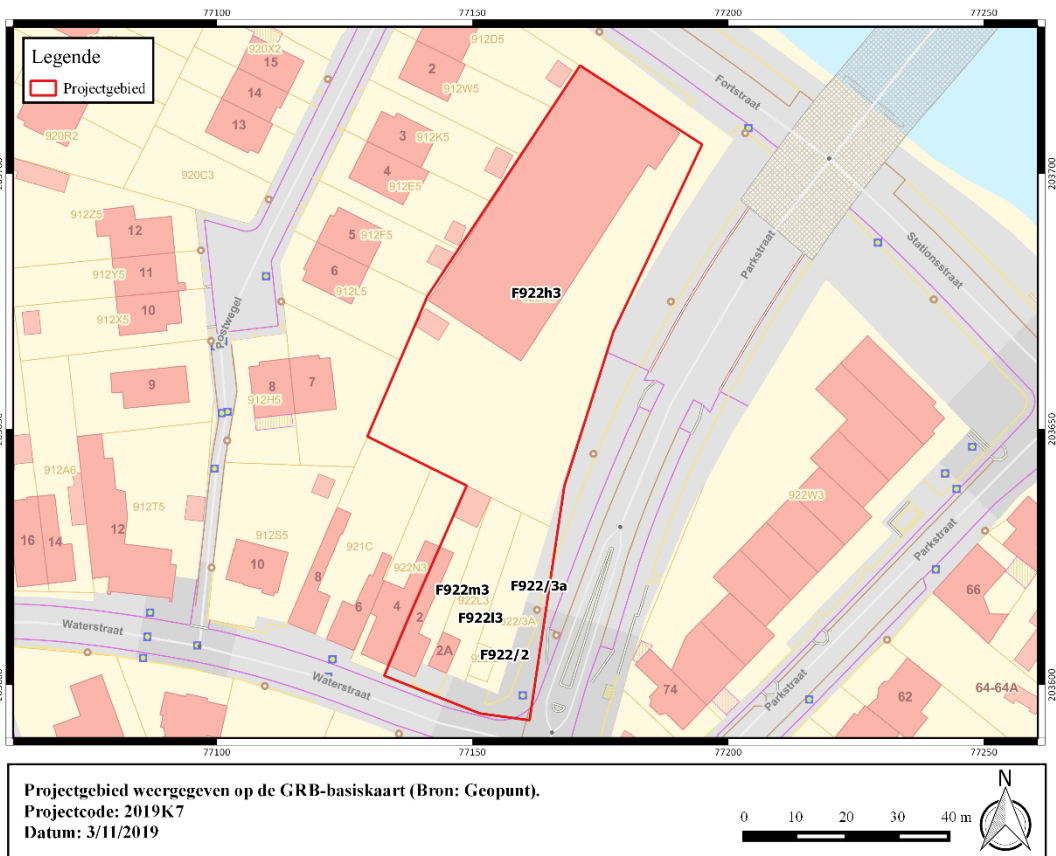
1 Resultaten van het bureauonderzoek

1.1 Administratieve gegevens

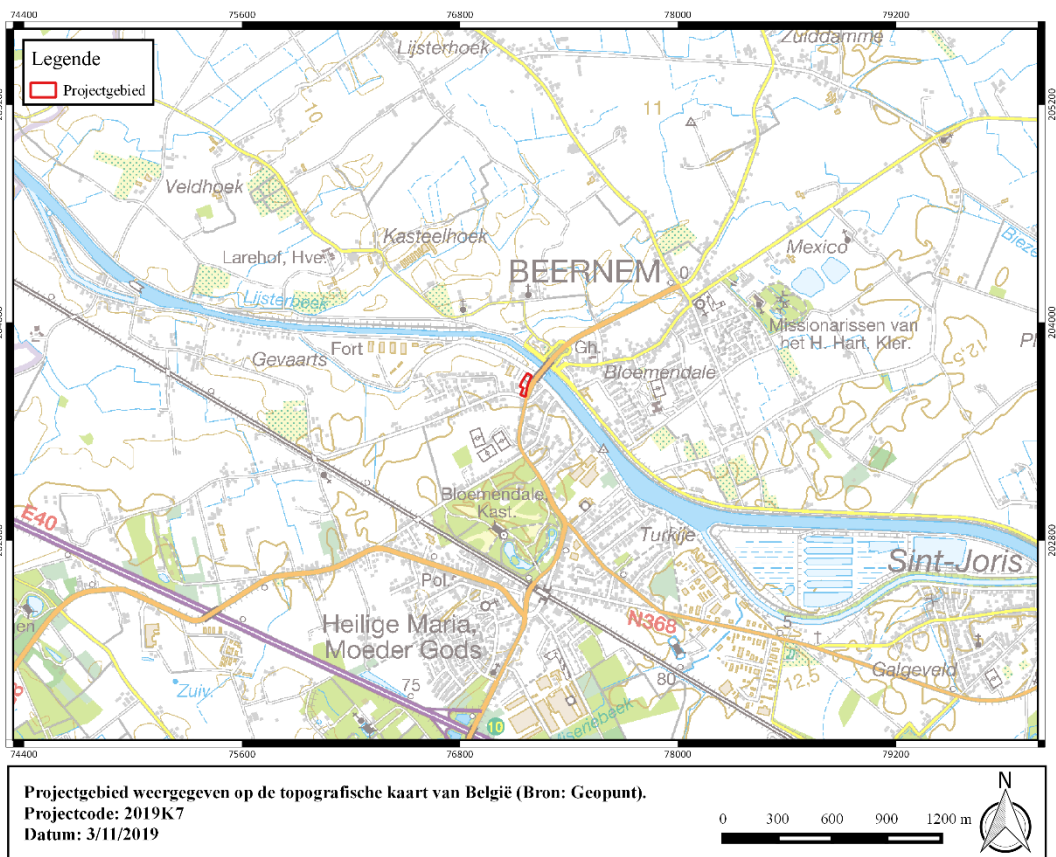
Tabel 1: Administratieve gegevens: De administratieve gegevens identificeren de actoren die betrokken zijn bij het vooronderzoek en de locatie van het vooronderzoek.

a) De locatie van het vooronderzoek met vermelding van:	Provincie	West-Vlaanderen
	Gemeente	Beernem
	Deelgemeente	/
	Postcode	8730
	Adres	Fortstraat – Parkstraat 8730 Beernem
	Toponiem	Fortstraat
	Bounding box (Lambertcoördinaten)	X _{min} = 77053 Y _{min} = 203588 X _{max} = 77253 Y _{max} = 203727
b) Het kadasterperceel met vermelding van gemeente, afdeling, sectie, perceelsnummer of -nummers en kaartje	Beernem, Afdeling 1, Sectie F, nr's: 922h3, 922l3, 922/2a, 922/2, 922m3 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	Wouter Van Goidsenhoven (erkend archeoloog) Clara Thys (archeoloog) Elke Ghyselbrecht (aardkundige) Aaron Willaert (historicus)	
e) Personen buiten het project die geraadpleegd of betrokken werden voor algemene wetenschappelijke advisering	/	





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



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

1.2 Onderzoeksopdracht

1.2.1 Doelstelling

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

1.2.2 Onderzoeksvragen

Voor het bureauonderzoek zijn volgende onderzoeksvragen te formuleren:

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

1.2.3 Juridische context

Het onderzoeksterrein situeert zich volgens het gewestplan in een zone bestemd als woongebied. Het onderzoeksterrein situeert zich noch binnen een vastgestelde archeologische zone, noch binnen een archeologische site, noch binnen een zone waar geen archeologie te verwachten valt. Deze archeologienota wordt opgemaakt naar aanleiding van een geplande verkavelingsvergunningsaanvraag waarbij de totale oppervlakte van de ingreep in de bodem 1000 m² of meer beslaat en de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de aanvraag betrekking heeft 3000 m² of meer bedraagt.

De oppervlakte van het plangebied in kwestie bedraagt 3816 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 onmogelijk voorafgaand aan het aanvragen van de verkavelingsvergunning. Het terrein is op heden nog bebouwd. Deze bebouwing dient eerst verwijderd te worden conform de sloopvoorwaarden opgenomen in het Programma van Maatregelen.

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 Beernem Fortstraat 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:

- Heraldische Kaart van het Brugse Vrije, 1597
- Ferrariskaart, 1771-1777
- Atlas der Buurtwegen uit ca. 1840
- Kadasterkaart van Philippe-Christian Popp, 1842-1879
- Topografische kaart Ministerie van Openbare Werken en Wederopbouw, 1950-1970

1.3.5 Verstoringshistoriek

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

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

² <http://www.geopunt.be/>



1.3.6 Introductie tot het projectgebied

1.3.6.1 Ruimtelijke situering

Het plangebied is gelegen in Beernem, in de provincie West-Vlaanderen. Beernem grenst ten noorden aan Oedelem, ten oosten aan Sint-Joris, ten zuiden aan Maria-Aalter (Oost-Vlaanderen), Ruiselede en Wingene en ten westen aan Hertsberge en Oostkamp.

Het plangebied zelf grenst ten noorden aan de Fortstraat, ten oosten aan de Parkstraat en ten zuiden aan de Waterstraat. De westzijde sluit aan bij bebouwde percelen. De dorpskern van Beernem situeert zich ca. 1 km ten noordoosten.



Figuur 3: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2018 (Bron: Geopunt).

1.3.6.2 Geplande werken

1.3.6.2.1 Bestaande toestand

De totale oppervlakte van het plangebied bedraagt 3816 m².

Op heden is ca. 1255 m² van het terrein bebouwd. In het noordelijk deel van het terrein situeert zich een loods voor bouwmaterialen, in het zuidelijk deel van het terrein situeert zich een elektriciteitscabine en een woning met bijgebouw. Het overig deel van het terrein is verhard in klinkers of asfalt. Een aantal van deze verharde zones wordt gebruikt voor stockage van bouwmaterialen. Langsheen de oostzijde van het plangebied situeert zich een strook groenzone.



Figuur 4: Projectgebied gezien vanaf de Fortstraat (©Google Streetview).

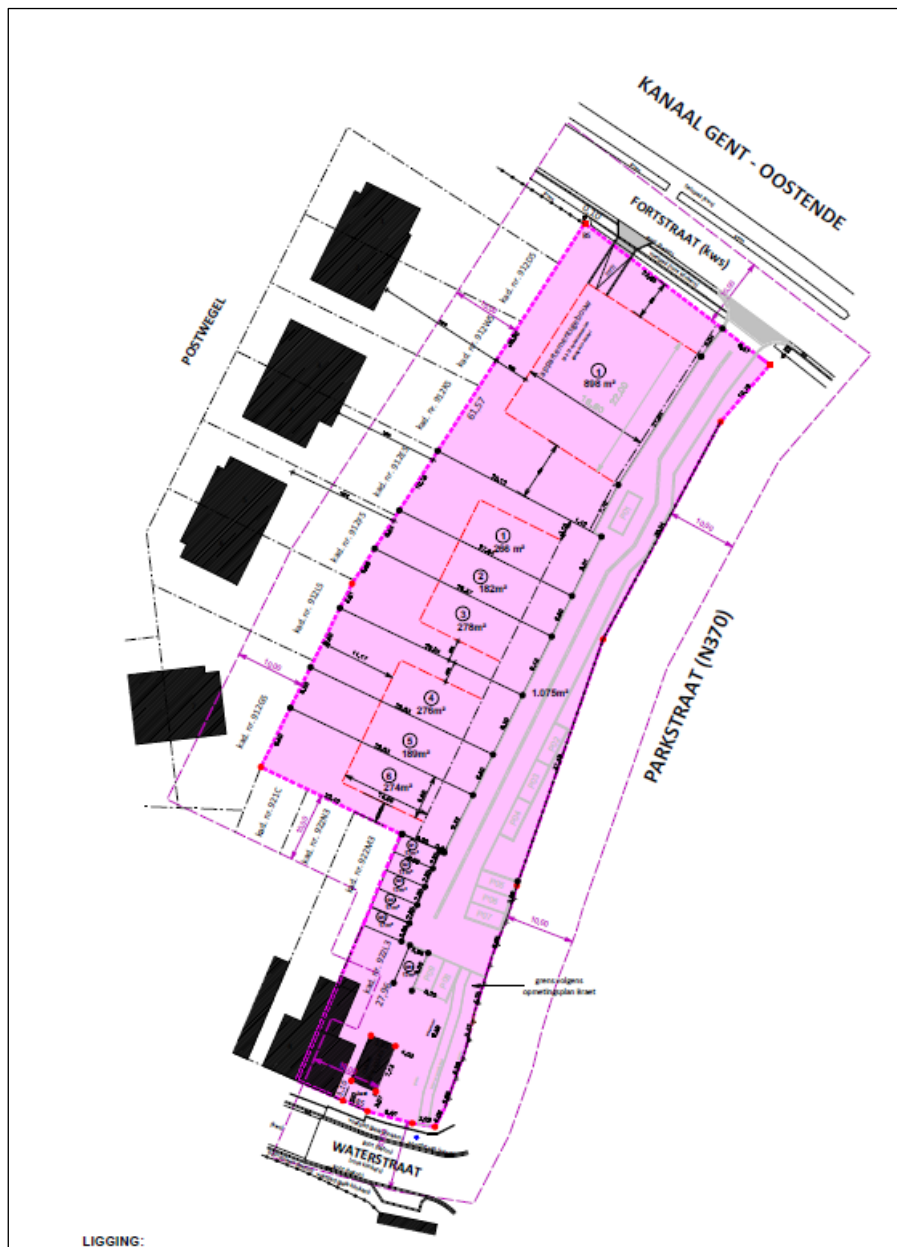


Figuur 5: Projectgebied gezien vanaf de Waterstraat (©Google Streetview).

1.3.6.2.2 Ontworpen toestand

De opdrachtgever plant de realisatie van een verkaveling bestaande uit 6 woningen, een appartementsgebouw en bijhorende infrastructuur in de vorm van wegenis en groenzone.

Het lijkt geen twijfel dat de geplande werken, het hiermee gepaard gaande werfverkeer en werfinrichting het potentieel archeologisch niveau over het volledige plangebied bedreigen. Bijgevolg wordt binnen deze archeologienota uitgegaan van een integrale verstoring van het terrein.



Figuur 6: Verkavelingsplan (bron: opdrachtgever).

1.4 Assessmentrapport

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

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

1.4.1 Fysisch geografische en geologische situatie

Tabel 2: Overzicht van de aardwetenschappelijke gegevens.

Bron	Informatie
Landschappelijke situering	Zandstreek buiten de Vlaamse Vallei
Tertiair	Lid van Vlierzele (Formatie van Gentbrugge)
Quartair	Type 3
Bodemtypes	OB, Sdh, Zbg
Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen	10.4 – 11.9 m TAW

1.4.1.1 Landschappelijke situering

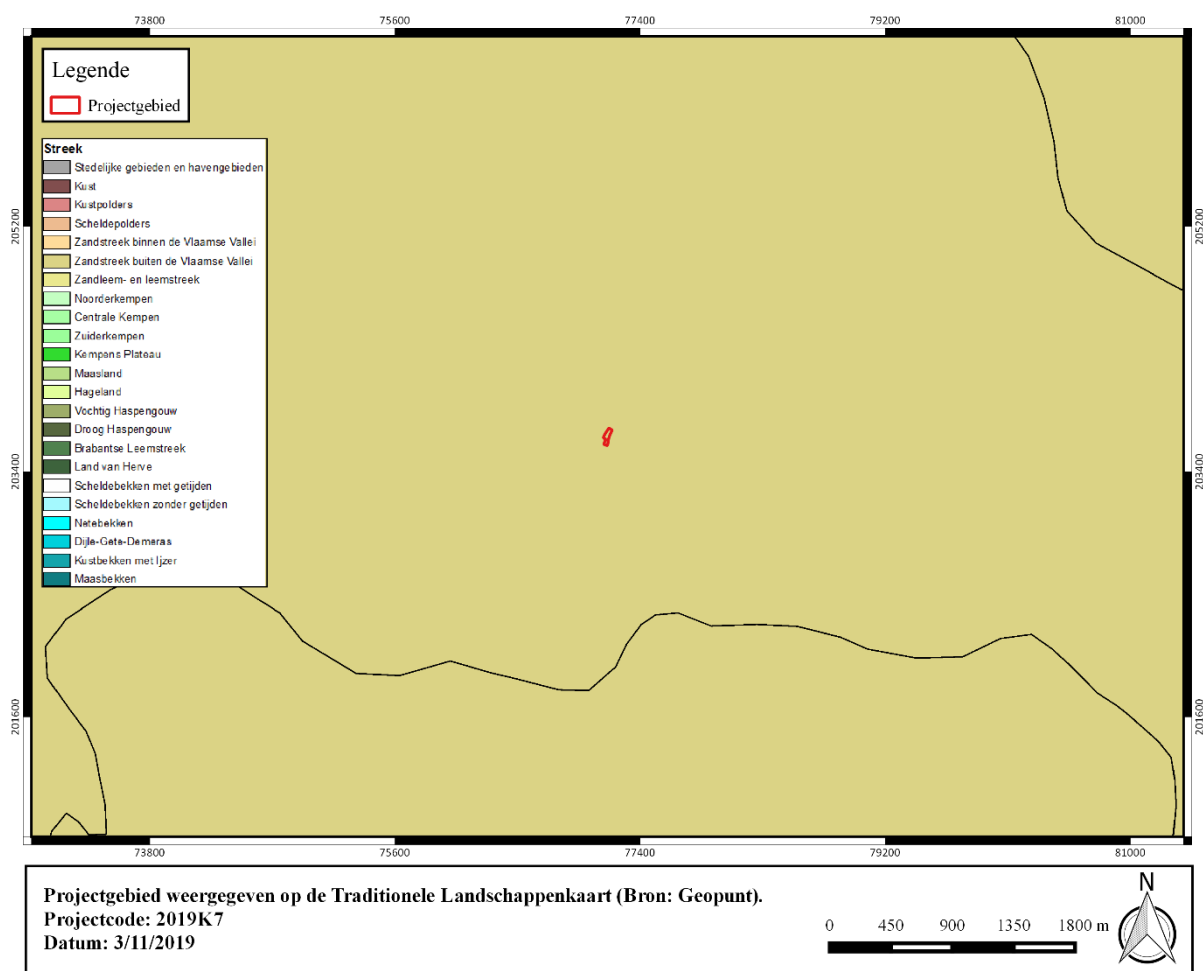
Het plangebied is gelegen in de zandstreek buiten de Vlaamse Vallei.

De smalle beekstelsels binnen het grondgebied van Beernem wateren centraal af naar het Kanaal Gent-Oostende (een zadeldal tussen het vroegere stroomgebied van de Zuidleie en de Hoge Kale). Ten noorden van Beernem situeert zich een kleiige cuesta die zich als erosiereliëf uitstrekt van Oedelem tot Zomergem. Enkele opvallende alleenstaande heuvels zoals Oedelem Berg en het gebied ten oosten van Oostveld vormen topzones van deze heuvelrug. Ten zuiden van Beernem situeert zich een asymmetrische heuvelrug die zich uitstrekt van Hertsberge tot Lotenhulle en waarop zich de oude veldgebieden van Aalter situeren.

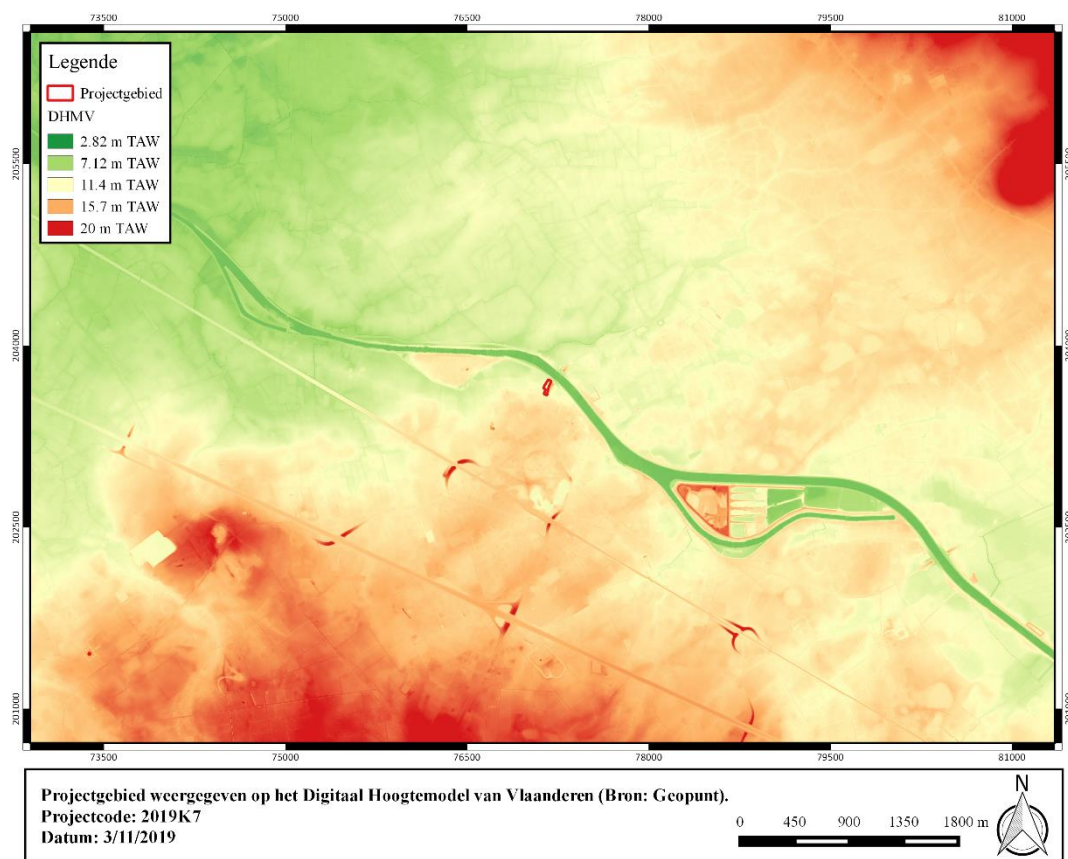
Het onderzoeksterrein is gelegen op een noordelijke uitloper van de heuvelrug Hertsberge – Lotenhulle, op een hoogte van 10.4 – 11.9 m TAW. Het terrein helt af in noordelijke richting. Het noordelijk deel van het terrein situeert zich ca. 1,5 meter lager dan het zuidelijk deel van het terrein. De zeer scherpe demarcatie tussen beide zones doet een zekere mate van ophoging/afgraving vermoeden. Mogelijk is het noordelijk deel van het terrein geëgaliseerd in functie van de bouw van de aanwezige loods.

Het onderzoeksgebied bevindt zich aldus op de noordelijke flank van een helling richting een uitgestrekte vallei waarin verschillende kleinere beeksystemen afwateren. De omgeving van het onderzoeksgebied moet uitermate geschikt geweest zijn voor rondtrekkende groepen jager-verzamelaars om een tijdelijk kamp in te richten en van daaruit de omgeving tijdelijk te exploiteren.

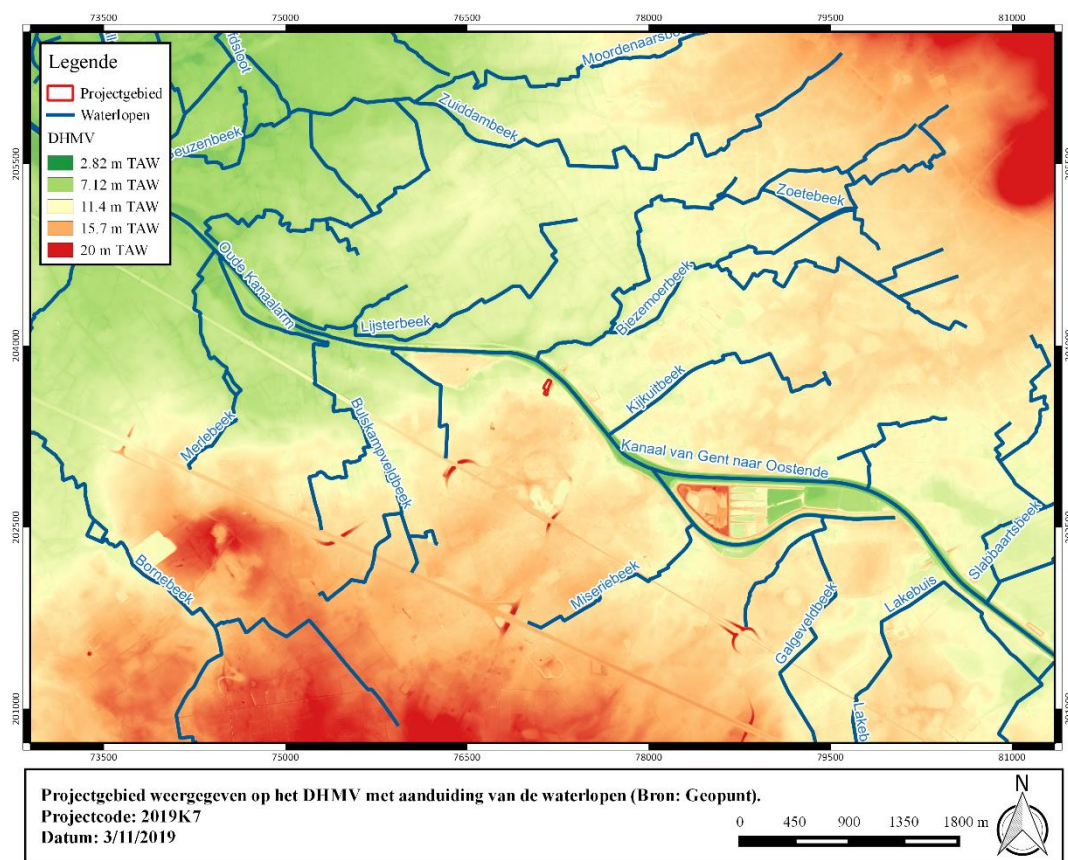




Figuur 7: Projectgebied weergegeven op de Traditionele Landschappenkaart (Bron: Geopunt).



Figuur 8: Projectgebied weergegeven op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (Bron: Geopunt).

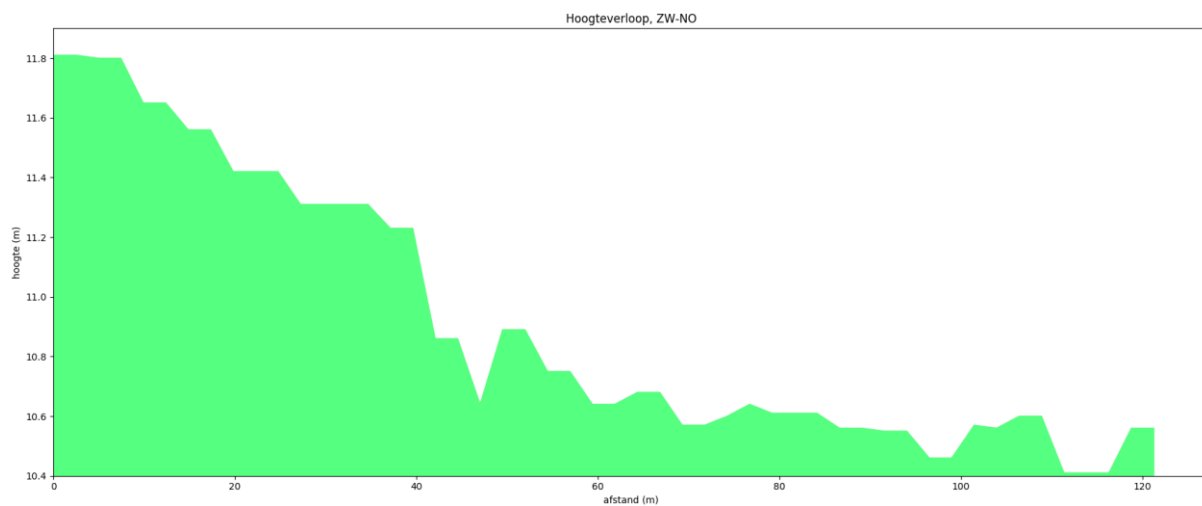


Figuur 9: Projectgebied weergegeven op het DHMV met aanduiding van de waterlopen (Bron: Geopunt).





Figuur 10: Projectgebied weergegeven op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (Bron: Geopunt).

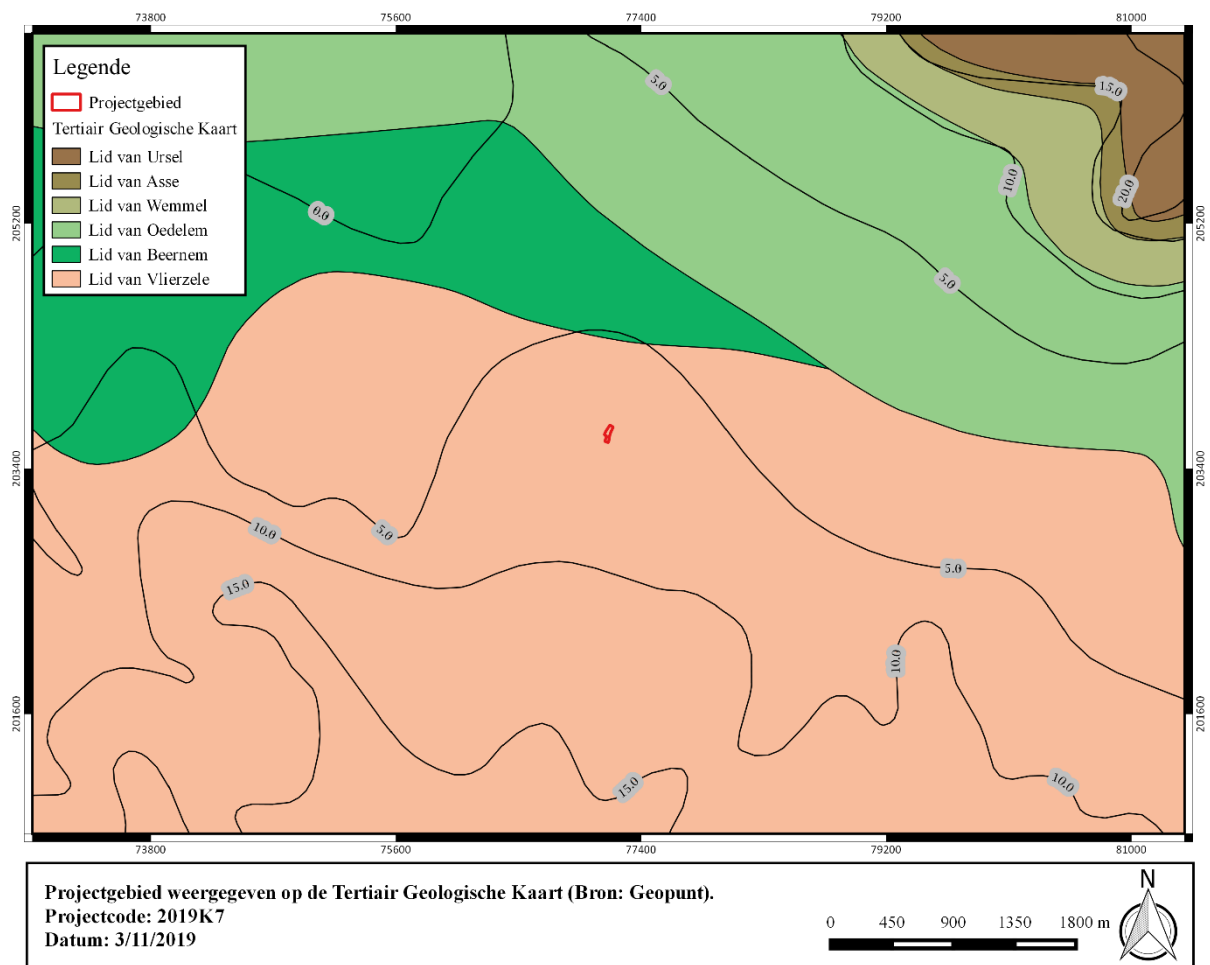


Figuur 11: Hoogteverloop, ZW-NO (Bron: Geopunt).

1.4.1.2 Tertiaire lithostratigrafie

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

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

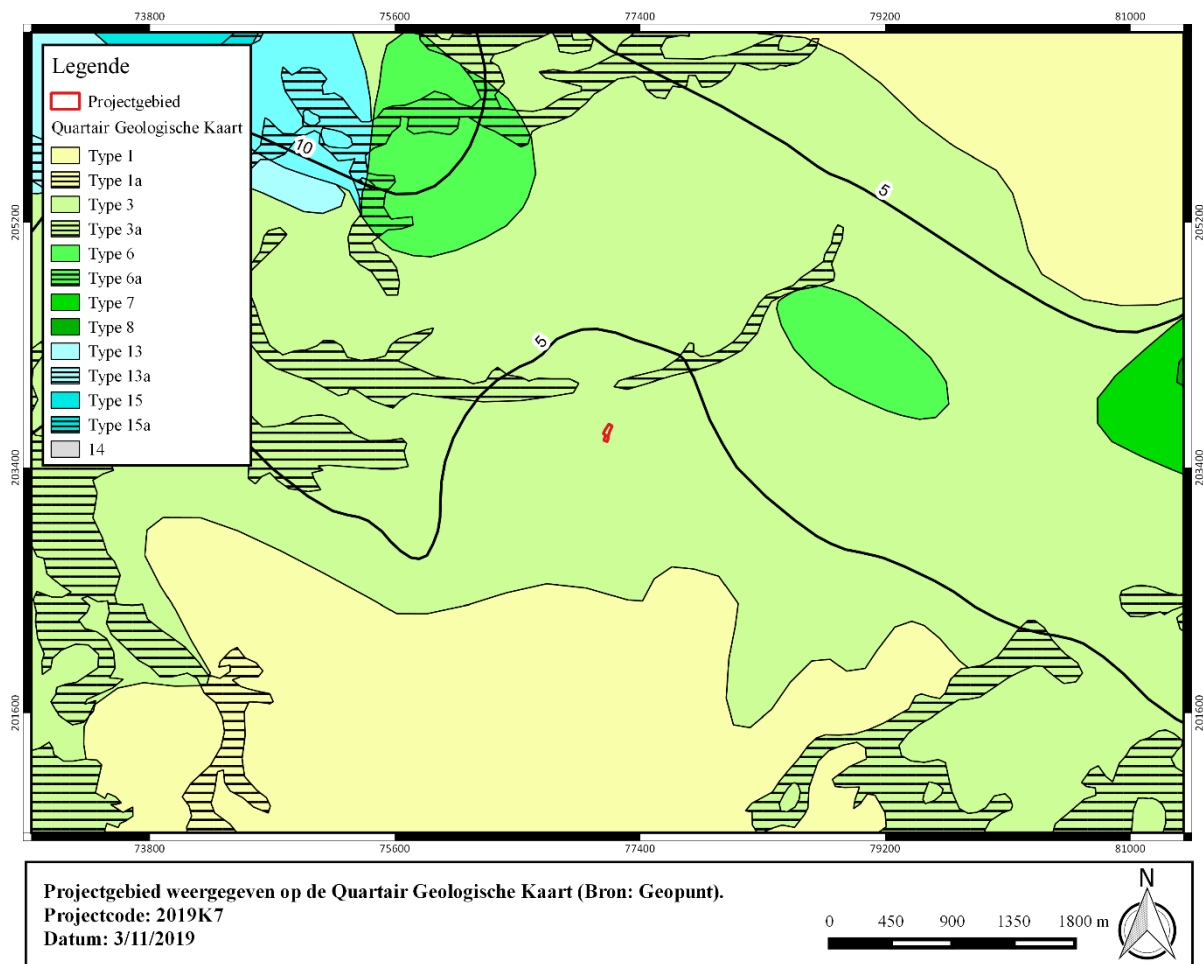


Figuur 12: Projectgebied weergegeven op de Tertiair Geologische Kaart (Bron: Geopunt).



1.4.1.3 Quartaire lithostratigrafie

Het projectgebied is gelegen in het Quartair **Type 3**. Dit type bestaat uit een basis van fluviatiele afzettingen van het Weichseliaan gevolgd door een eolische afzetting van het Weichseliaan tot mogelijk Vroeg-Holoceen (zandleem tot leem). Deze afzetting kan eventuele hellingsafzettingen bevatten van het Quartair.



Figuur 13: Projectgebied weergegeven op de Quartair Geologische Kaart (Bron: Geopunt).

1.4.1.4 Bodemvormingsprocessen

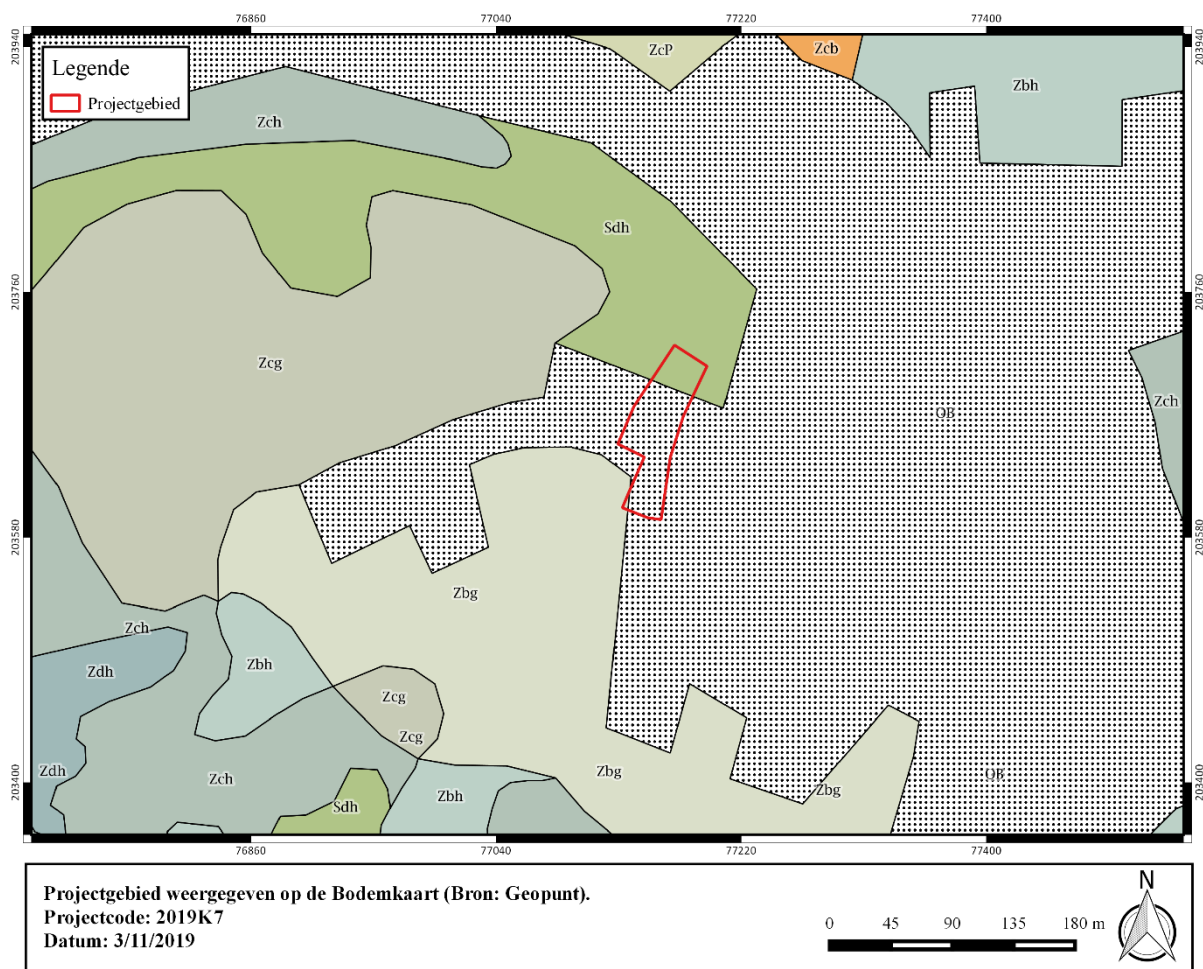
De bodemkaart geeft een herwerkte matig natte, lemige zandbodem weer in het noorden van het terrein en een droge zandbodem in het zuiden. De beschrijving van een Postpodzolbodem wijst er op dat het terrein in het verleden is bewerkt en aldus enigszins geschikt was voor landbouw.

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.

Het bodemtype **Sdh** is een matig natte lemig zandbodem met verbrokkelde ijzer en/of humus B horizont. Het is een Postpodzol met een bouwlaag die goed humeus is, gehomogeniseerd en ca. 30-50 cm dik. De Podzol B is deels door oplossingsverschijnselen maar grotendeels door het uitdelven en afvoeren van het verharde benedendeel bijna volledig verdwenen. Roestverschijnselen beginnen tussen 40 en 60 cm en zijn soms moeilijk waarneembaar in de Podzol B.

Het bodemtype **Zbg** is een droge zandbodem met een duidelijke ijzer en/of humus B horizont. Tevens is dit bodemtype niet gleyig. De Zbg gronden zijn droge zandgronden die voorkomen in vlakke streken en die niet excessief ontwaterd zijn. Wanneer de gronden diep vergraven zijn ten gevolge van bosexploitatie zijn de horizonten sterk verweerd en is de oppervlakkige humushorizont sterk gevlekt; onder bos is de bovengrond niet alleen heterogeen maar ook humusarm.





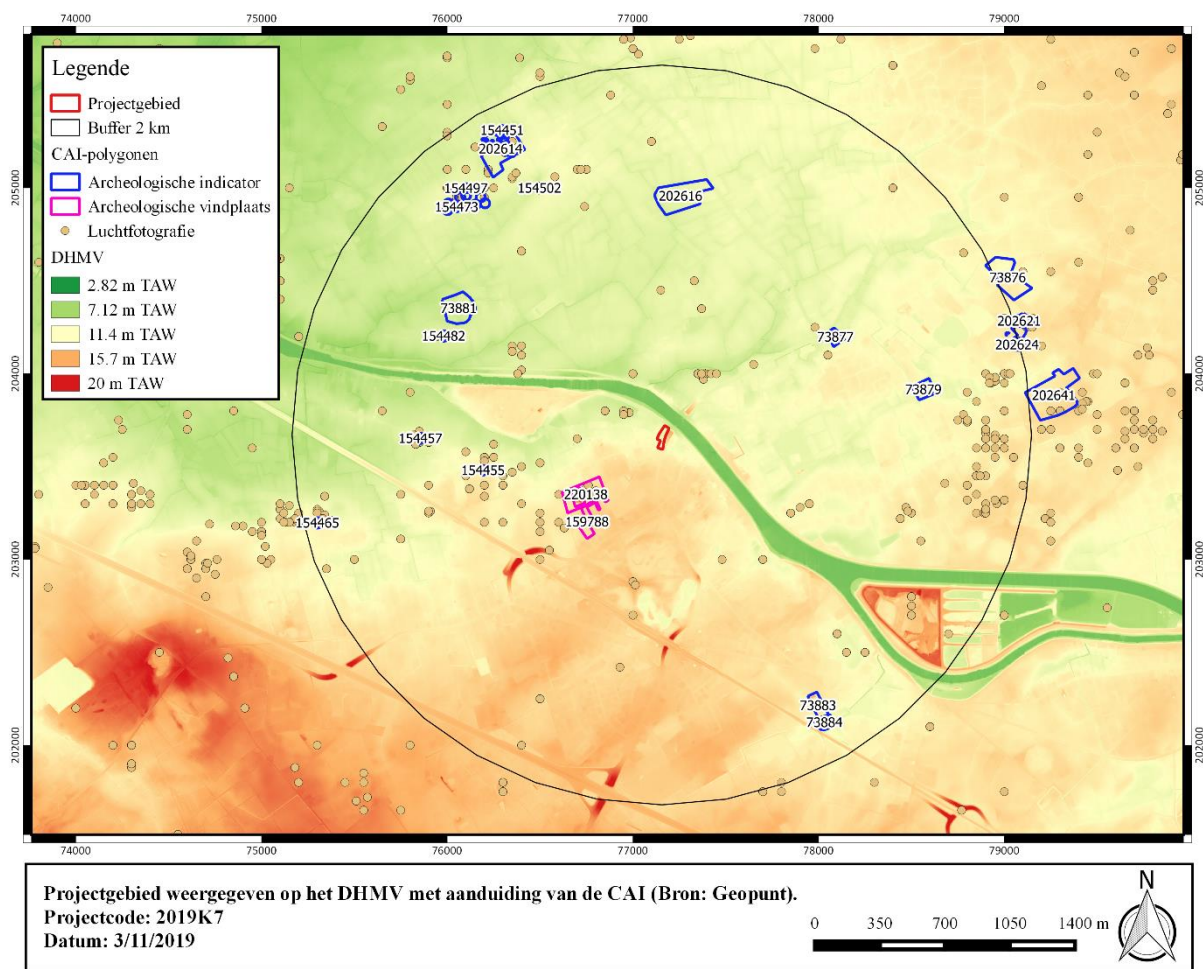
Figuur 14: Projectgebied weergegeven op de Bodemkaart (Bron: Geopunt).

1.4.2 Historische en archeologische voorkennis

1.4.2.1 Overzicht van de gekende archeologische waarden

In de omgeving van het onderzoeksgebied zijn gekende archeologische sites, opgenomen in de CAI, eerder schaars. Dit valt heel waarschijnlijk te verklaren door een gebrek aan terreinwaarnemingen en niet zozeer door een menselijke afwezigheid in het verleden. Ook dient rekening gehouden te worden met het feit dat recenter onderzoek nog niet is opgenomen, wat een vertekend beeld geeft. Ten zuiden van het onderzoeksgebied, op beduidend hoger gelegen terrein, werden bij onderzoek aan de Wellingstraat in 2012 en 2015, sporen van laatmiddeleeuwse landindeling en vermoedelijke bewoning aangesneden. De vondst van lithisch materiaal wijst eveneens op menselijke aanwezigheid tijdens de steentijden in de ruime omgeving van het onderzoeksgebied. Indicatief voor relatief vroege menselijke bewoning in de omgeving is een groot aantal circulaire structuren die werden opgemerkt met behulp van luchtfotografische prospectie. Afhankelijk van de afmetingen van deze cirkels worden deze doorgaans geïnterpreteerd als grafmonumenten uit het finaal-neolithicum of vroege en midden bronstijd. Een opvallende vaststelling is dat deze grafcirkels werden herkend op hoger gelegen terrein, op de randen van de vallei, maar ook in de vallei zelf. Doorgaans worden deze monumenten op zichtbare locaties in het landschap ingeplant. De grote hoeveelheid waargenomen cirkels doet vermoeden dat de gehele omgeving was ingericht als funeraire ruimte. De overige gekende waarden opgenomen in de CAI betreffen cartografische indicatoren van laatmiddeleeuwse hoeves met walgracht. De gekende waarden wijzen op menselijke aanwezigheid tijdens de steentijden in de omgeving van het onderzoeksgebied en met zekerheid op bewoning vanaf de metaaltijden.





Figuur 15: Projectgebied weergegeven op het DHMV met aanduiding van de CAI-polygonen (Bron: Geopunt).

I. Archeologische vindplaatsen

159788	Mechanische prospectie (2012); NK: 15 meter Late middeleeuwen: puinspoor dat mogelijk een uitbraakspoor is. In dat geval is het spoor en restant van een laatmiddeleeuwse hoeve of schuur. Nieuwe tijd: 3 postmiddeleeuwse grachtjes – koperen munt – gegoten knopen in koperlegering WO I: knoop Onbepaald: grachtje waarin 2 scherven werden gevonden Bron: Verwerft D. 2011, Resultaten archeologisch onderzoek Wellingstraat 29, Beernem (Drogenbrood), Raakvlak.
220138	Mechanische prospectie (2015); NK: 15 meter Steentijd: fragment van een lithische kling

	Middeleeuwen: grachten - Er zijn 13 aardewerk scherven aangetroffen. 43% rood oxiderend gebakken, 40 % grijs reducerend gebakken, 11% steengoed, 6% pijpjarde. Nieuwe tijd: Zes metalen voorwerpen (o.a. fragment van een vingerhoed uit koper en een binnenplaatje van een mondharmonica). Onbepaald: Een aantal kuilen met scherp afgelijnde randen. Slechts één kuil werd gecoupeerd. Deze was een dertigtal centimeter diep, met schuine wanden en een vlakke bodem. Ze werd geïnterpreteerd als zandwinningskuil. Bron: Verwerft, D, Roelens, F, Lambrecht, G, Huyge, J, Hinsch Mikkelsen, J., 2015: Archeologisch onderzoek Wellingstraat, Beernem, Raakvlak, Brugge.
--	---

II. Archeologische indicatoren

Historisch-cartografische en iconografische data

73876	Indicator cartografie; NK: 15 meter Late middeleeuwen: site met walgracht
73877	Indicator cartografie; NK: 15 meter Late middeleeuwen: site met walgracht
73879	Indicator cartografie; NK: 15 meter Late middeleeuwen: site met walgracht
73881	Indicator cartografie; NK: 15 meter Late middeleeuwen: site met walgracht
73883	Indicator cartografie; NK: 15 meter Late middeleeuwen: site met walgracht
73884	Indicator cartografie; NK: 15 meter Late middeleeuwen: site met walgracht

Luchtfotografie

154451	Luchtfotografie (1992); NK: 150 meter Onbepaald: dubbele circulaire structuur
--------	---



154452	Luchtfotografie (1992); NK: 150 meter Onbepaald: circulaire structuur
154455	Luchtfotografie (1992); NK: 150 meter Onbepaald: dubbele circulaire structuur
154457	Luchtfotografie (1992); NK: 150 meter Onbepaald: dubbele circulaire structuur
154461	Luchtfotografie (1992); NK: 150 meter Onbepaald: circulaire structuur
154465	Luchtfotografie (1992); NK: 150 meter Onbepaald: dubbele circulaire structuur
154473	Luchtfotografie (1992); NK: 150 meter Onbepaald: circulaire structuur
154478	Luchtfotografie (1992); NK: 150 meter Onbepaald: circulaire structuur
154482	Luchtfotografie (1992); NK: 150 meter Onbepaald: dubbele circulaire structuur
154497	Luchtfotografie (1992); NK: 150 meter Onbepaald: circulaire structuur
154498	Luchtfotografie (1992); NK: 150 meter Onbepaald: circulaire structuur
154499	Luchtfotografie (1992); NK: 150 meter Onbepaald: circulaire structuur
154500	Luchtfotografie (1992); NK: 150 meter Onbepaald: circulaire structuur
154501	Luchtfotografie (1992); NK: 150 meter Onbepaald: circulaire structuur
154502	Luchtfotografie (1992); NK: 150 meter

	Onbepaald: circulaire structuur
154503	Luchtfotografie (1992); NK: 150 meter Onbepaald: dubbele circulaire structuur
154504	Luchtfotografie (1992); NK: 150 meter Onbepaald: circulaire structuur

Onbepaald

200196	<i>Locatie niet gevonden</i>
200398	<i>Locatie niet gevonden</i>
200419	<i>Locatie niet gevonden</i>
202611	<i>Locatie niet gevonden</i>
202612	<i>Locatie niet gevonden</i>
202613	<i>Locatie niet gevonden</i>
202614	<i>Locatie niet gevonden</i>
202615	<i>Locatie niet gevonden</i>
202616	<i>Locatie niet gevonden</i>
202617	<i>Locatie niet gevonden</i>
202620	<i>Locatie niet gevonden</i>
202621	<i>Locatie niet gevonden</i>
202624	<i>Locatie niet gevonden</i>
202625	<i>Locatie niet gevonden</i>
202626	<i>Locatie niet gevonden</i>
202641	<i>Locatie niet gevonden</i>



1.4.2.2 Historische context en bekende archeologische vindplaatsen

Een aantal archeologische vondsten wijzen op oude menselijke aanwezigheid in Beernem. Bij een mechanische prospectie aan de Wellingstraat werd een lithische kling uit de steentijd gerecupereerd. Tal van luchtfotografische indicatoren wijzen tevens op de aanwezigheid van bronstijdgrafcirkels, voornamelijk in het zuidwestelijk deel van de gemeente.

Ten noorden van het gehucht Gevaerts werden sporen van een Romeinse nederzetting en (mogelijk bijhorend) grafveld aangetroffen. Ook op de Walakker werden inheems-Romeinse nederzettingssporen vastgesteld. Op die zelfde site lokaliseerden zich tevens restanten van maalstenen, brokken natuursteen, tegulaefragmenten, aardewerk, etc. Vlakbij de Lijsterbeek konden archeologische attestaties in verband gebracht worden met brandrestengraven.

De oudste vermelding van Beernem is als 'Berneham' en dateert van 847. Etymologisch zou het woord afkomstig zijn van het Germaanse 'birnu' (beer of modder) en 'hamma' landtong in moerassig terrein. Beernem behoorde tot de bestuurlijke indeling van het Brugse Vrije, met 'het Walsche' als belangrijkste heerlijkheid binnen de parochie. Het zuiden van Beernem ressorteerde onder de heerlijkheid "van de Nieuwen", reeds bestaande in de 14de eeuw en in het bezit van de familie van Ursel in 1746 samengevoegd met "de Walschen". In september 1242 kwam de Doornikse bisschop Walter de Marvis de parochiegrenzen van Beernem vastleggen. Dit kaderde vermoedelijk in de ontginning van het uitgestrekte Bulskampveld, het grootste heidegebied van het graafschap Vlaanderen.

De geschiedenis van het kanaal Gent - Brugge gaat terug tot de 13de eeuw. Het kanaal is daarmee een van de oudste van Vlaanderen. Het kanaal ontstond toen tussen 1270 en 1280, de hoogtekam (een hoge zandrug) tussen Beernem en Sint-Joris werd doorgegraven. Het waren de Bruggelingen die met de kanaliseringwerken startten, in eerste instantie om (overigens tevergeefs) hun aan verzanding onderhevige Zwingel te spuien en anderzijds om Brugge van drinkwater te voorzien en de Reie in droge periodes met vaarwater te voeden. Op de Grote Kaart van het Brugse Vrije van Pieter Pourbus (1561-1571), gekopieerd door Pieter Claeissens, wordt Beernem afgebeeld als een landelijk dorp met bebouwing geconcentreerd langs de weg die loopt van de kerk van Beernem in de (westelijke) richting naar "Meerberghe".

Naar aanleiding van de Tachtigjarige Oorlog (1568-1648) werd langsheen het kanaal een fortengordel aangelegd, dat deel uitmaakte van de Staats-Spaanse Linies. De forten waren onder meer gelegen ter hoogte van de Bloemendalestraat, de huidige Fortstraat en Gevaerts-zuid. Gedurende de 17de eeuw had de streek sterk te lijden onder oorlogsgeweld. Na de Spaanse Successieoorlog (1702-1713), onder het Oostenrijks Bewind, kent Beernem een periode van relatieve rust en vooruitgang, gekenmerkt door demografische expansie, economische ontsluiting en uitbreiding van het wegennet met onder meer de aanleg van steenwegen.

Van 14 oktober 1914 tot 20 oktober 1918 werd Beernem bezet tijdens de Eerste Wereldoorlog. Bij de terugtrekking van de Duitse troepen werd de Louisabrug opgeblazen. Tijdens de Tweede Wereldoorlog werd Beernem bezet van mei 1940 tot 12 september 1944. De nieuwe Louisabrug werd opnieuw vernietigd (op 28 mei 1940 door Franse troepen en op 8 september 1944 door terugtrekkende Duitse troepen).

1.4.2.3 Archeologische indicatoren en cartografische bronnen

De Heraldische Kaart van het Brugse Vrije (1597) geeft mogelijk bebouwing weer binnen de projectgrenzen. Het verloop van het Kanaal Gent-Brugge is reeds duidelijk waar te nemen. Precies ten oosten van het terrein situeert zich een brug die de oversteek mogelijk maakt richting dorpskern van Beernem. De eventuele bebouwing binnen de projectgrenzen lijkt te bestaan uit een vrij omvangrijk complex van meerdere gebouwen. Er is geen walgracht waar te nemen.

De Ferrariskaart karteert het plangebied als weide, gelegen aan de noordoostelijke rand van een bos. Het plangebied lijkt op de Ferrariskaart niet geschikt voor bewoning of bewerking. Het zeer specifiek verloop van de wegen ten zuiden en ten oosten kan erop wijzen dat deze wegen zijn aangelegd rondom een voormalige circulaire (omwalde) site. Op de Ferrariskaart is de brug ten oosten van het projectgebied niet weergegeven.

Precies ten noorden situeert zich het gekanaliseerde verloop van het kanaal Gent-Brugge. Het kanaal Gent-Brugge volgt grotendeels vier oudere waterlopen, waarvan het deel tussen Steenbrugge en Beernem teruggaat tot de Zuidleie. Al in de 13^e eeuw zorgde Brugge voor een verbreding en verdieping van de Zuidleie (en Reie) om op deze manier de toevoer van drinkwater te vergroten en de zeearmen van het Zwin te kunnen spuien. In 1613 werd een octrooi uitgevaardigd tot een kanaal Gent-Brugge-Oostende. Dit betekende dat het Zuidleiekanaal verbreed en verdiept moest worden. De graafwerken werden uitgevoerd van 1618 tot 1623. Het kanaal was niet alleen belangrijk voor de scheepvaart maar had ook nut als definitieve linie tegen de Republiek. Rond 1635 woedde de Tachtigjarige Oorlog volop en trokken de Spanjaarden in Zeeuws-, Oost- en West-Vlaanderen talrijke forten en redoutes op, die deel uitmaakten van een linie. In Beernem en Sint-Joris werden dan ook verschillende fortificaties aangelegd. Een fort is een militair kampement dat is ingericht om een eenheid militairen te herbergen. De forten langs het kanaal Gent-Brugge worden afgebeeld als vierkante forten. Precies ten westen van het plangebied situeerde zich een redoute, dat dienst deed als wachtpost tussen grotere forten. Op de redoute stond meestal een uitkijktoren.

De 19-eeuwse cartografische bronnen lokaliseren het plangebied binnen het gehucht Bloemendale en geven geen bebouwing weer binnen de projectgrenzen. Ca. 120 meter ten oosten van het terrein is een brug over het kanaal waar te nemen, de *Pont Louise*. De Vandermaelenkaart geeft een duidelijke zuidwest-noordoost georiënteerde helling weer in de omgeving van het terrein. Dit hoogteverloop is tot op heden bewaard.

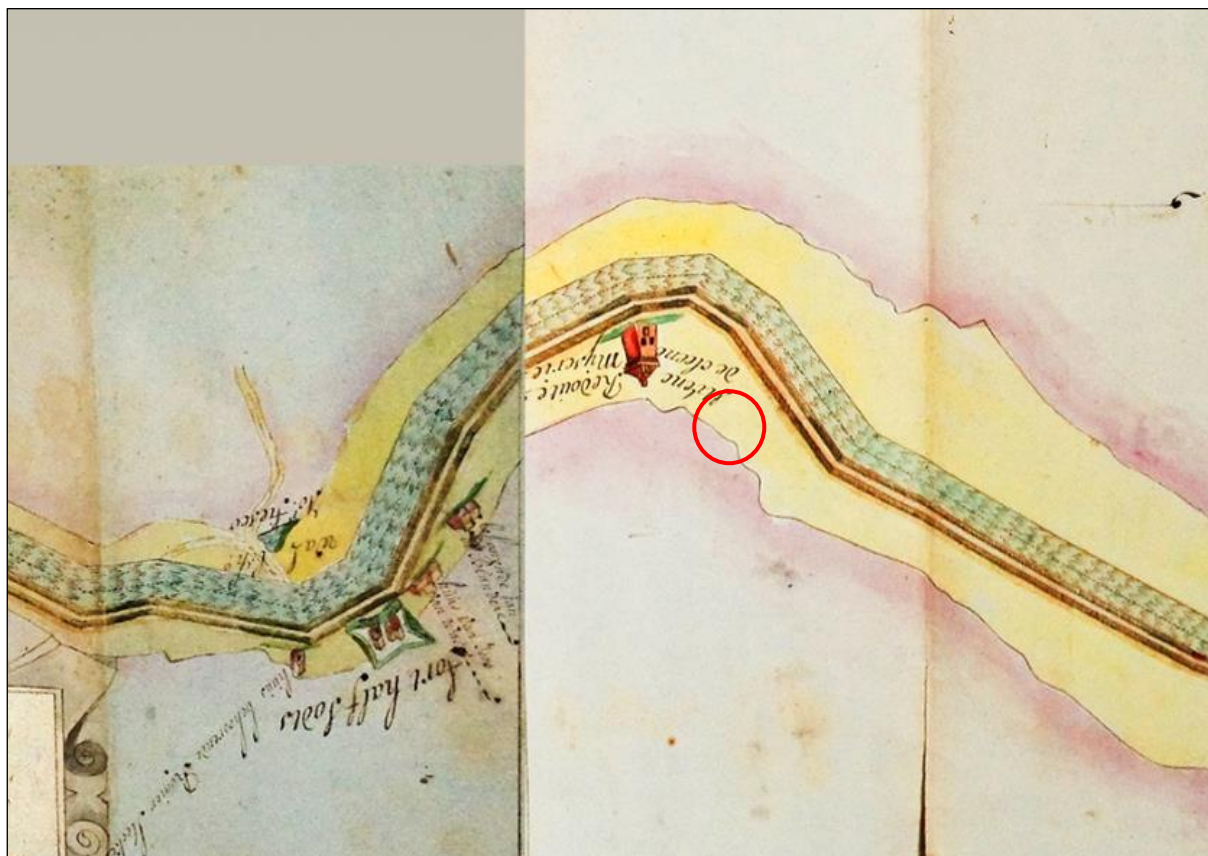




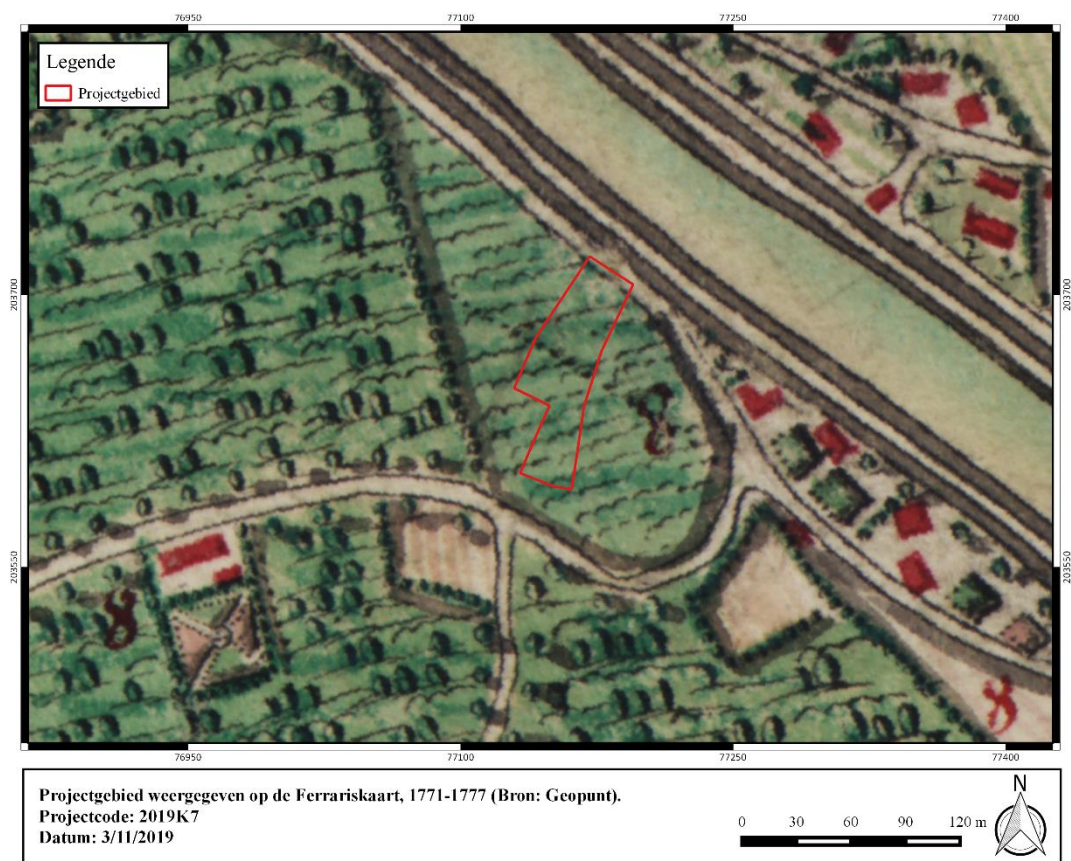
Figuur 16: Projectgebied weergegeven op de Heraldische Kaart van het Brugse Vrije, 1597 (Bron: Kaartenhuis Brugge).



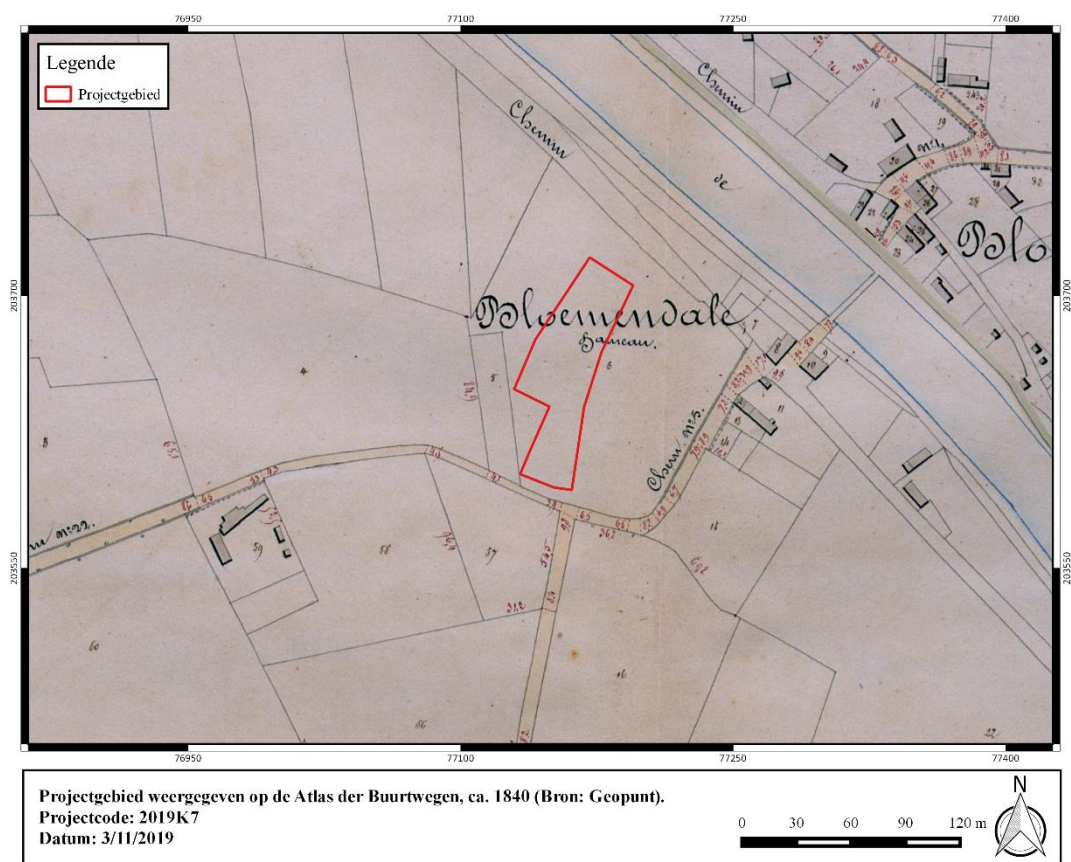
Figuur 17: Mogelijke bebouwing binnen de projectgrenzen (bron: Kaartenhuis Brugge).



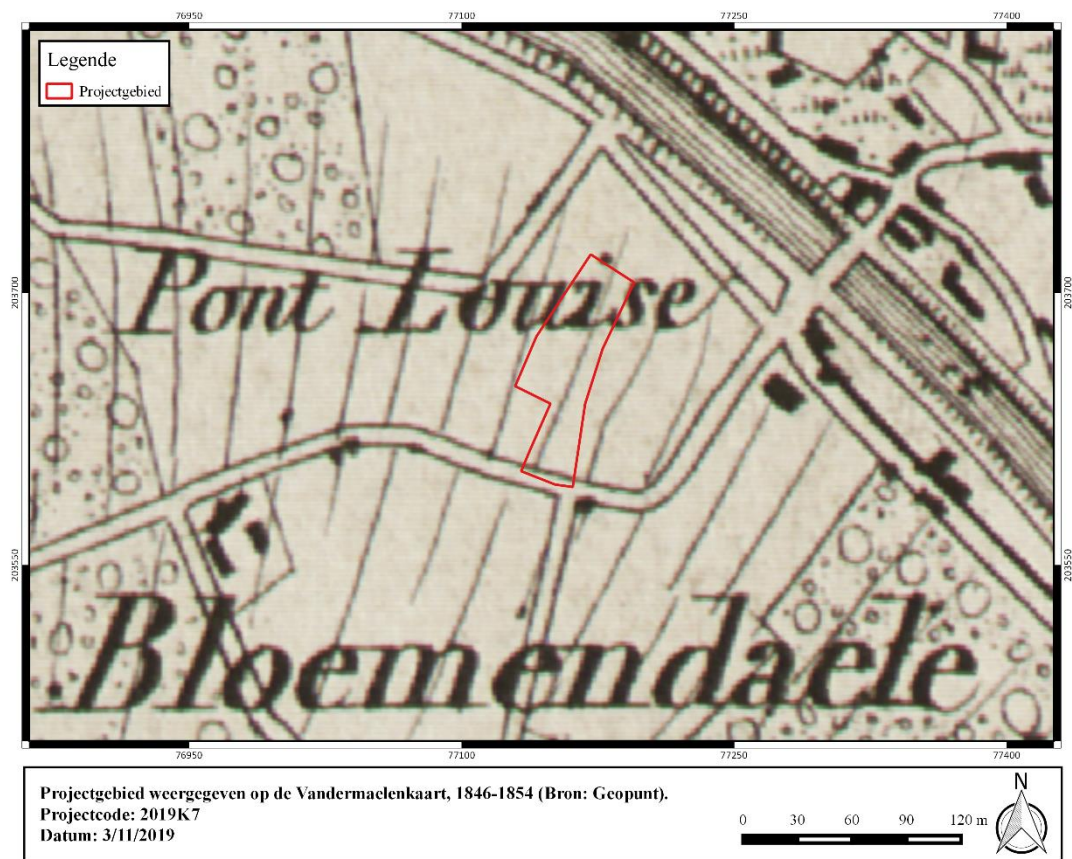
Figuur 18: Projectgebied bij benadering weergegeven op de kaart van de Zuidleie of Gentse Vaart, van Brugge tot Knesselare, getekend in 1640-1642 door Antoon Willaëys en Octaviaan van Mayss (Bron: Stadsarchief Brugge, Oud Archief Reeks 289, PF Zuidleie-Minnewater, catalogus nr. 29 en 29bis).



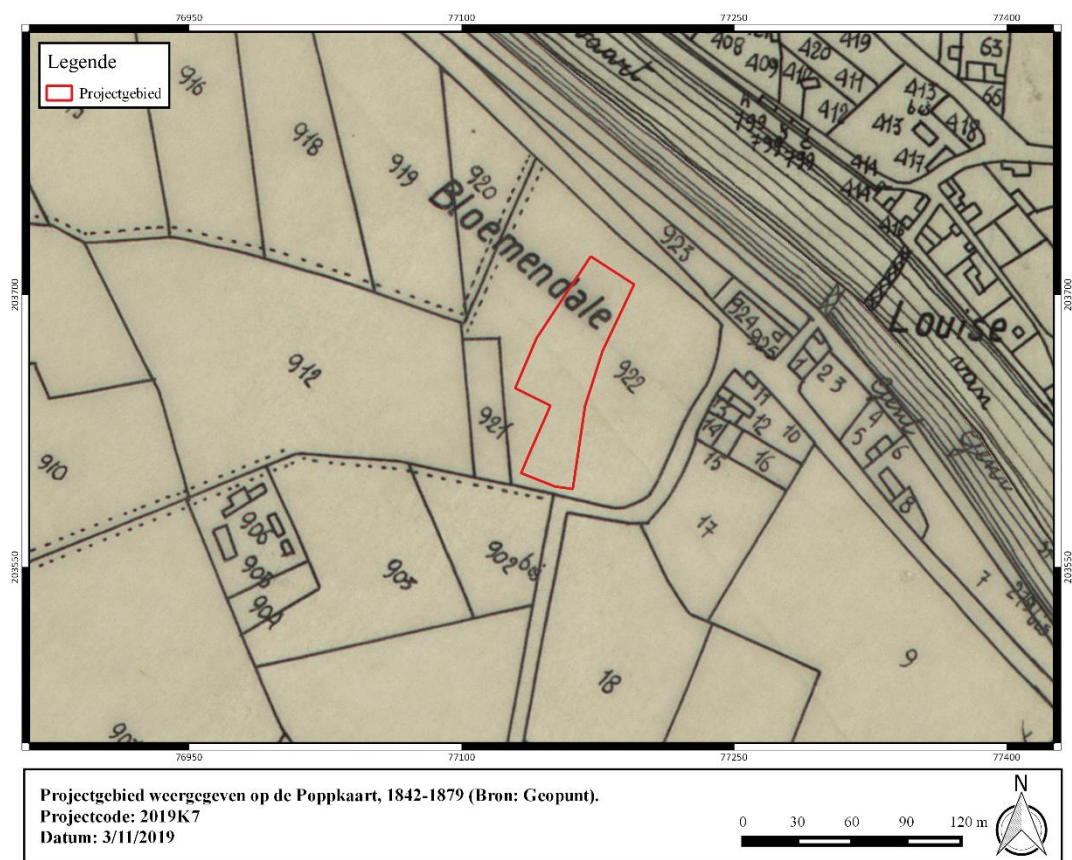
Figuur 19: Projectgebied weergegeven op de Ferrariskaart, 1771-1777 (Bron: Geopunt).



Figuur 20: Projectgebied weergegeven op de Atlas der Buurtwegen, ca. 1840 (Bron: Geopunt).



Figuur 21: Projectgebied weergegeven op de Vandermaelenkaart, 1846-1854 (Bron: Geopunt).



Figuur 22: Projectgebied weergegeven op de Poppkaart, 1842-1879 (Bron: Geopunt).



1.4.2.4 Huidige gebruik en verstoringen

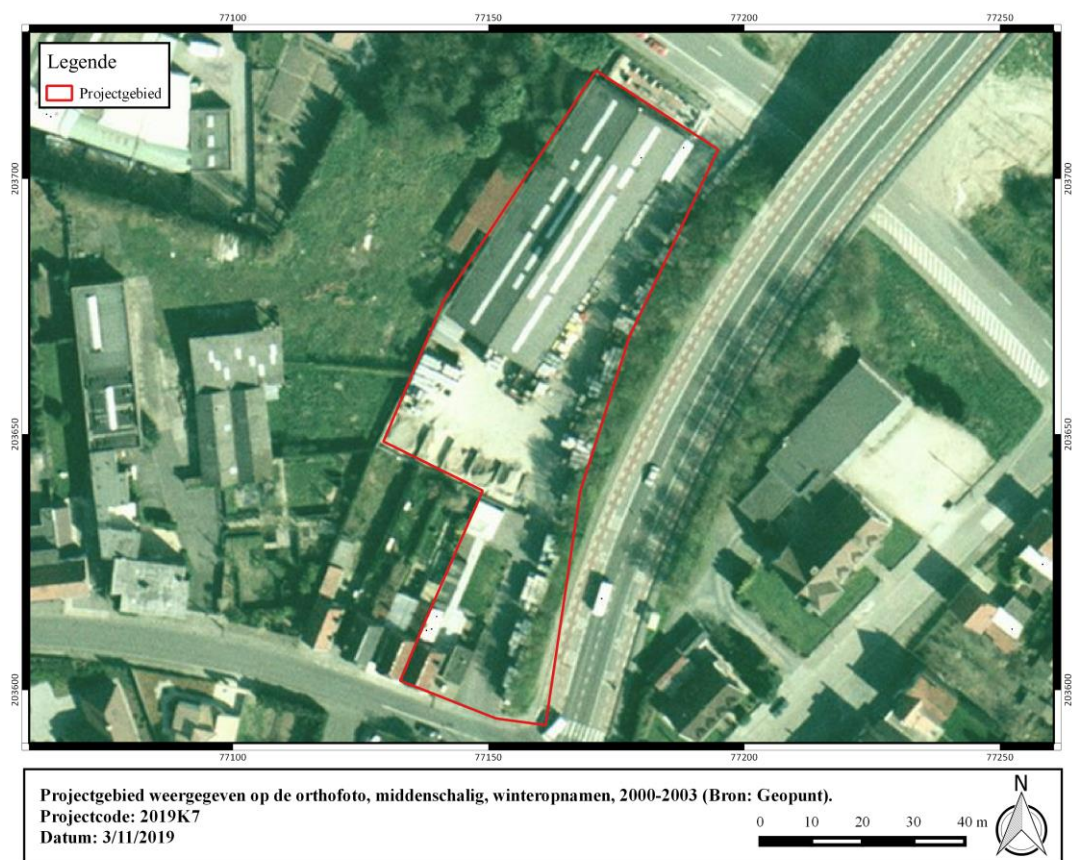
De orthofotosequentie geeft een beperkte evolutie weer in het bodemgebruik binnen de contour van het plangebied gedurende de laatste decennia. Reeds op de luchtopname van 1971 is grotendeels de huidige toestand waar te nemen. Op heden is ca. 1255 m² van het terrein bebouwd. In het noordelijk deel van het terrein situeert zich een loods voor bouwmaterialen, in het zuidelijk deel van het terrein situeert zich een elektriciteitscabine en een woning met bijgebouw. Het overig deel van het terrein is verhard in klinkers of asfalt. Een aantal van deze verharde zones wordt gebruikt voor stockage van bouwmaterialen. Langsheen de oostzijde van het plangebied situeert zich een strook groenzone.



Figuur 23: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, kleinschalig, zomeropnamen, 1971 (Bron: Geopunt).

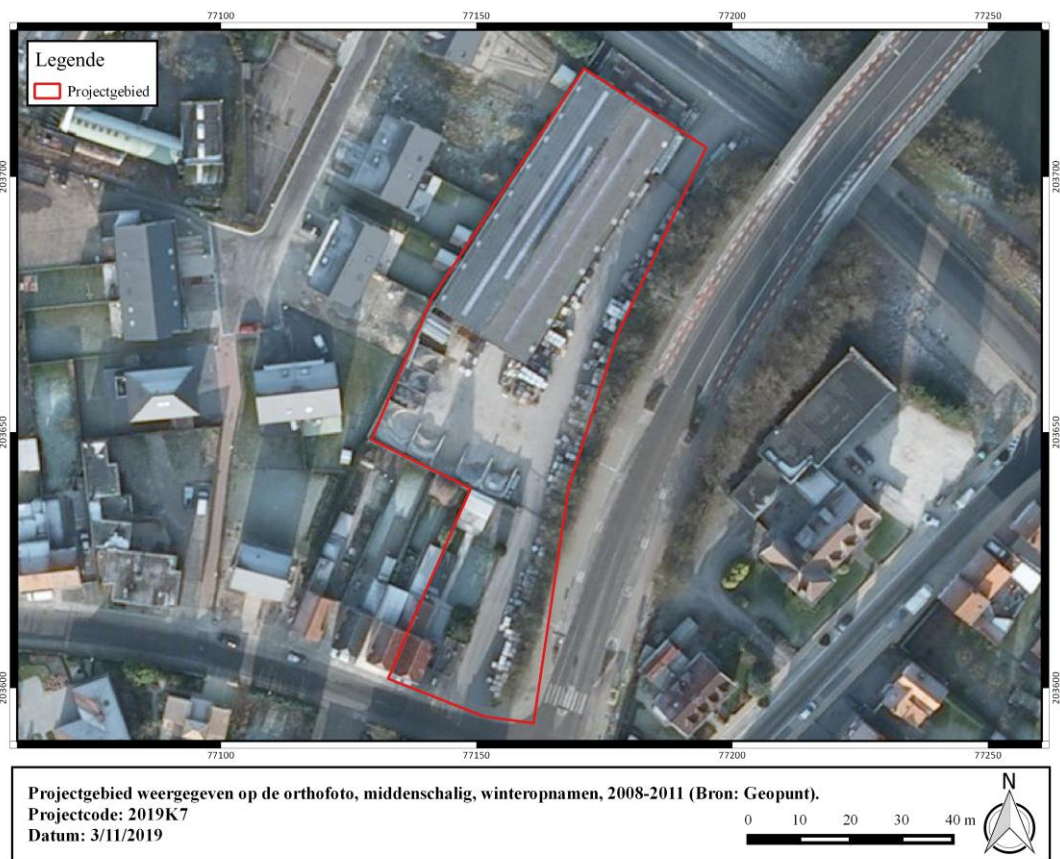


Figuur 24: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, kleinschalig, zomeropnamen, 1979-1990 (Bron: Geopunt).

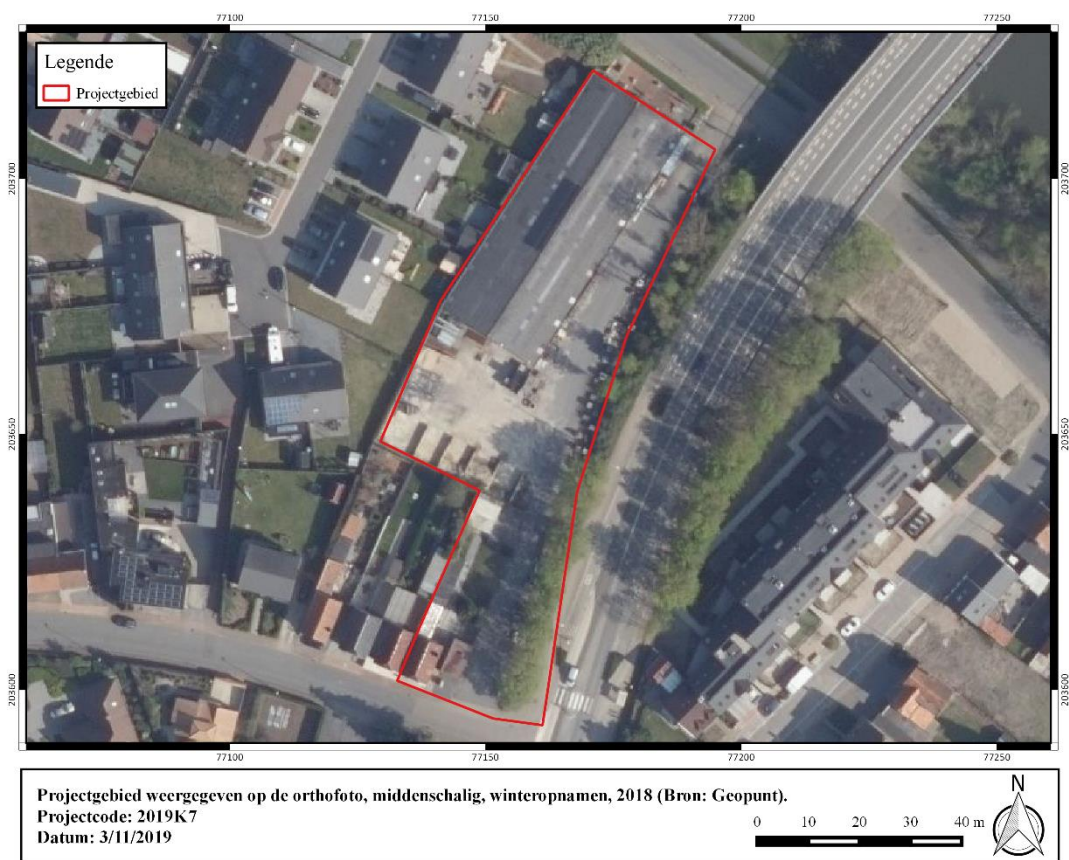


Figuur 25: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2000-2003 (Bron: Geopunt).





Figuur 26: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2008-2011 (Bron: Geopunt).



Figuur 27: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2018 (Bron: Geopunt).

1.5 Synthese

De opdrachtgever plant de realisatie van een meerwoningenproject tussen de Fortstraat en Waterstraat te Beernem. Het plangebied is ca. 3816 m² groot en is grotendeels bebouwd en verhard. Deze infrastructuur wordt in het kader van de geplande ontwikkeling integraal gesloopt.

Landschappelijk gezien is Beernem gelegen in de zandleemstreek. Het onderzoeksgebied bevindt zich ten zuiden van het kanaal van Gent naar Oostende, op een uitloper van de heuvelrug van Hertsberge. De dorpskern van Beernem bevindt zich ten noordoosten van het onderzoeksgebied, aan de overzijde van het kanaal. Ten noorden van het terrein bevindt zich het complex van de Biezemoerbeek/Zoetebeek. De Quartairgeologische kaart geeft een profielopbouw weer van eolische afzettingen van het laat-Pleistoceen tot vroeg-Holoceen die rusten op fluviatiele afzettingen van het Weichseliaan. De bodemkaart geeft een herwerkte matig natte, lemige zandbodem weer in het noorden van het terrein en een droge zandbodem in het zuiden. De beschrijving van een Postpodzolbodem wijst er op dat het terrein in het verleden is bewerkt en aldus enigszins geschikt was voor landbouw. Op het lokale hoogtemodel is een duidelijk hoogteverschil op te merken binnen de grenzen van het onderzoeksgebied. De aard hiervan is vooralsnog ongekend. Mogelijk kan dit in verband gebracht worden met het aanwezige gebouwenbestand. Het onderzoeksgebied bevindt zich op de noordelijke flank van een helling richting een uitgestrekte vallei waarin verschillende kleinere beeksystemen afwateren. De bodemkaart wijst op droger sediment. Vanwege de nabijheid van deze kleinere waterlopen en het droger sediment moet de omgeving van het onderzoeksgebied uitermate geschikt geweest zijn voor rondtrekkende groepen jager-verzamelaars om een tijdelijk kamp in te richten en van daaruit de omgeving tijdelijk te exploiteren. Louter op basis van landschappelijke factoren dient ter hoogte van het terrein rekening gehouden te worden met een verhoogde trefkans inzake artefactenconcentraties.

Uit de cartografische bronnen komt een afwijkend beeld naar voor dan hetgeen de bodemkaart suggereert. Ter hoogte van het onderzoeksgebied wordt op de Heraldische kaart van de Brugse Vrije bebouwing weergegeven. De aard van deze bebouwing is niet gekend. Het terrein bevindt zich vlakbij een brug over het kanaal. Op de Ferrariskaart is te zien dat het terrein als weide op de rand van een bos is ingekleurd. Er wordt geen bebouwing afgebeeld en de omgeving lijkt op het eerste zicht weinig geschikt voor bebouwing of bewerking. Aan de overzijde van het kanaal bevindt zich het gehucht 'Bloemendaele'. De historische kern van Beernem bevindt zich een kleine kilometer ten noordoosten van het onderzoeksgebied. De oversteekplaats over het kanaal is op de Kabinetskaart niet langer aangegeven. De brug nabij het onderzoeksgebied is pas te herkennen op 19^e-eeuwse bronnen. Doorheen de 19^e-eeuw blijft het terrein vrij van bebouwing en hierin is pas verandering op te merken in de sequentie luchtbeelden vanaf de jaren '70. Op de orthofotosequentie is op het oudste luchtbeeld de huidige situatie reeds te herkennen. Doorheen de voorbije decennia is weinig tot geen evolutie op te merken binnen de grenzen van het onderzoeksgebied. Hoewel de cartografische bronnen een terrein weergeven dat de voorbije eeuwen niet werd bebouwd wijzen de gegevens van de bodemkaart op een gesteldheid die weldegelijk op een bepaald moment geschikt was voor bewoning en bewerking. Louter op basis van de cartografische bronnen kan de aanwezigheid van archeologisch erfgoed in de vorm van bodemsporen zeer zeker niet uitgesloten worden.

In de omgeving van het onderzoeksgebied zijn gekende archeologische sites, opgenomen in de CAI, eerder schaars. Dit valt heel waarschijnlijk te verklaren door een gebrek aan terreinwaarnemingen en niet zozeer door een menselijke afwezigheid in het verleden. Ook dient rekening gehouden te worden met het feit dat recenter onderzoek nog niet is opgenomen, wat een vertekend beeld geeft. Ten zuiden van het onderzoeksgebied, op beduidend hoger gelegen



terrein, werden bij onderzoek aan de Wellingstraat in 2012 en 2015, sporen van laatmiddeleeuwse landindeling en vermoedelijke bewoning aangesneden. De vondst van lithisch materiaal wijst eveneens op menselijke aanwezigheid tijdens de steentijden in de ruime omgeving van het onderzoeksgebied. Indicatief voor relatief vroege menselijke bewoning in de omgeving is een groot aantal circulaire structuren die werden opgemerkt met behulp van luchtfotografische prospectie. Afhankelijk van de afmetingen van deze cirkels worden deze doorgaans geïnterpreteerd als grafmonumenten uit het finaal-neolithicum of vroege en midden bronstijd. Een opvallende vaststelling is dat deze grafcirkels werden herkend op hoger gelegen terrein, op de randen van de vallei, maar ook in de vallei zelf. Doorgaans worden deze monumenten op zichtbare locaties in het landschap ingeplant. De grote hoeveelheid waargenomen cirkels doet vermoeden dat de gehele omgeving was ingericht als funeraire ruimte. De overige gekende waarden opgenomen in de CAI betreffen cartografische indicatoren van laatmiddeleeuwse hoeves met walgracht. De gekende waarden wijzen op menselijke aanwezigheid tijdens de steentijden in de omgeving van het onderzoeksgebied en met zekerheid op bewoning vanaf de metaaltijden.

De beschikbare gegevens wijzen bijgevolg op een trefkans inzake archeologisch erfgoed ter hoogte van het onderzoeksgebied. Dit erfgoed kan enerzijds bestaan uit artefactenconcentraties en anderzijds uit bodemsporen. Tegenover deze trefkans staat echter het feit dat het terrein voor een groot deel is bebouwd en verhard. De impact hiervan op het bodemarchief is ongekend. Hoewel redelijkerwijs uitgegaan kan worden van een gedeeltelijk verstoord en gefragmenteerd bodemarchief dient dit in de eerste plaats objectief vastgesteld te worden. De meest geschikte manier om de verstoringsgraad te bepalen is een landschappelijk bodemonderzoek. In het kader van dit onderzoek kunnen terzelfdertijd de bewaringscondities met betrekking tot artefactensites geëvalueerd worden. Blijkt uit de waarnemingen van het landschappelijk bodemonderzoek dat, tegen de verwachtingen in, bodemhorizonten die indicatief kunnen zijn voor betere bewaringsomstandigheden aanwezig zijn dienen deze archeologisch bemonsterd te worden in een verkennend grid. In het geval van een positief resultaat dient dit aangevuld te worden met een waarderend onderzoek en proefputten. Met betrekking tot erfgoed bestaand uit bodemsporen is een proefsleuvenonderzoek de meest geschikte onderzoeksmethode. Blijkt daarentegen dat het bodemarchief is verstoord kan verder archeologisch onderzoek, in eender welke vorm, vermoedelijk niet langer leiden tot kenniswinst.

2 Bibliografie

Agentschap Onroerend Erfgoed 2019

AGIV

DOV Vlaanderen

Geoportaal

Geopunt

Kaartenhuis Brugge

Stadsarchief Brugge

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



