

2023

ARCHEOLOGIENOTA Watermolenstraat Te Brakel (Oost-Vlaanderen)

ADEDE Archeologisch Rapport 1032

MICHIEL LOVENIERS



ADEDE ARCHEOLOGISCH RAPPORT 1032

Archeologienota
Watermolenstraat te Brakel
(Oost-Vlaanderen).

MICHIEL LOVENIERS



Colofon

Uitgever	ADEDE bv
Jaar van uitgave	2023
Plaats van uitgave	Gent
Redactie	David Janssens
ISSN	2033-6810

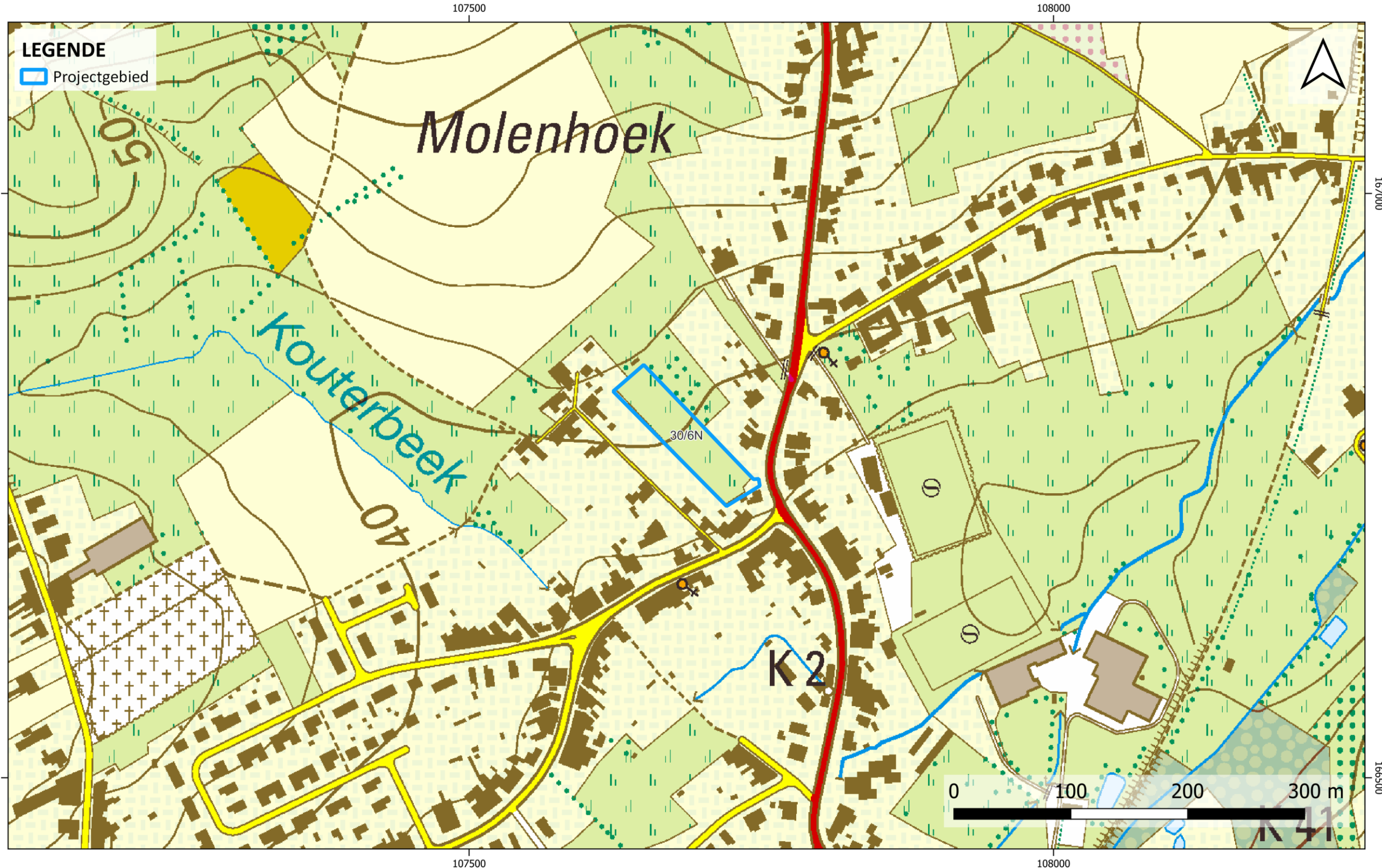
Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van ADEDE bvba. ADEDE bvba is niet aansprakelijk voor eventuele schade voortvloeiend uit diens adviezen.

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave	- 3 -
1 Administratieve fiche	- 4 -
2 Bureauonderzoek	- 8 -
2.1 Archeologische voorkennis	- 8 -
2.2 Aanleiding van het onderzoek.....	- 8 -
2.3 Doel van het onderzoek	- 8 -
2.4 Huidige situatie projectgebied	- 8 -
2.5 Beschrijving geplande werken.....	- 9 -
2.6 Randvoorwaarden	- 9 -
2.7 Werkwijze	- 9 -
3 Assessmentrapport.....	- 12 -
3.1 Landschappelijke situering van het onderzoeksgebied.....	- 12 -
3.2 Geo(morfo)logische en bodemkundige situering van het onderzoeksgebied	- 14 -
3.2.1 Tertiair geologisch	- 14 -
3.2.2 Quartair geologisch	- 15 -
3.2.3 Bodem	- 16 -
3.3 Historische situering van het onderzoeksgebied	- 22 -
3.3.1 Algemene historische situering	- 22 -
3.3.2 Historisch kaartmateriaal	- 23 -
3.3.3 Luchtfoto's.....	- 29 -
3.4 Archeologische situering van het projectgebied.....	- 33 -
3.4.1 Archeologische nota's en onderzoek in de omgeving.....	- 33 -
3.4.2 CAI Indicatoren	- 34 -
4 Besluit	- 38 -
5 Bibliografie.....	- 41 -
6 Lijst van figuren	- 43 -

1 Administratieve fiche

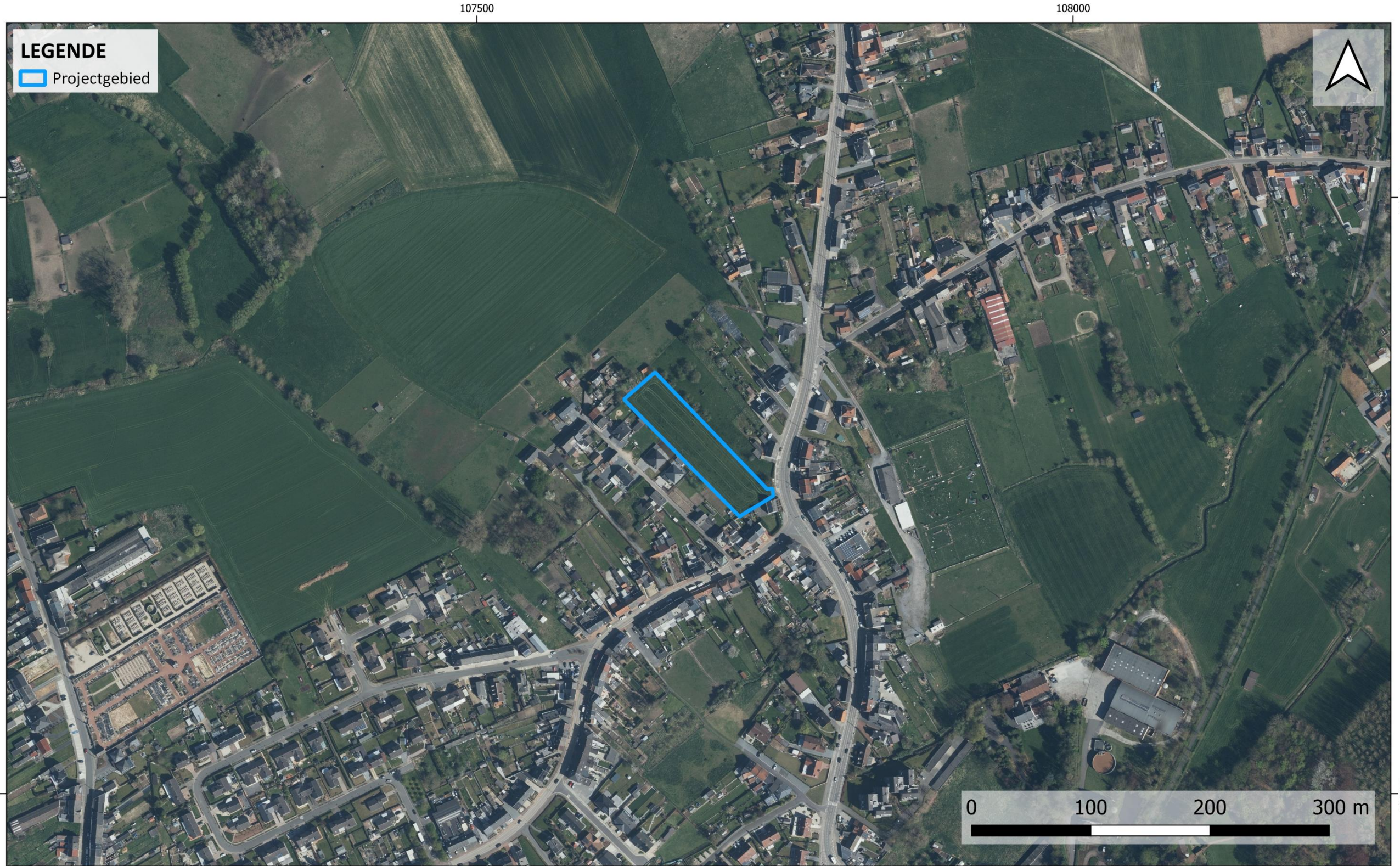
Projectcode	2023E166
Site	Watermolenstraat Brakel
Projectsigle ADEDE	BRA-WAT
Ligging	Watermolenstraat 9660 Brakel
Soort onderzoek	Bureauonderzoek
Aard van de vervolgwerken	Bouw meergezinswoning
Uitvoerder	ADEDE bv
Erkenningsnummer ADEDE bvba	2015/00058
Erkend archeoloog	David Janssens OE/ERK/Archeoloog/2018/00215
Tijdelijke bewaarplaats archief	ADEDE bv
Bibliografische referentie	Michiel Loveniers, 2023, Archeologienota Watermolenstraat te Brakel (Oost-Vlaanderen), ADEDE Archeologisch Rapport 1032, Gent.
Grootte projectgebied	Ca. 4741 m ²
Periode uitvoering	Mei 2023
Thermen thesaurus Onroerend Erfgoed	Archeologienota, Bureauonderzoek
Mogelijke verstoorde zones	Ploeglaag



BRAKEL - WATERMOLENSTRAAT

Aangemaakt: 22/05/2023
bron: AGIV - QGIS - CRS: Lambert 72





BRAKEL - WATERMOLENSTRAAT

Aangemaakt: 22/05/2023

bron: AGIV - QGIS - CRS: Lambert 72





BRAKEL - WATERMOLENSTRAAT

Aangemaakt: 22/05/2023

bron: AGIV - QGIS - CRS: Lambert 72



2 Bureauonderzoek

2.1 Archeologische voorkennis

Binnen het onderzoeksgebied werd tot op vandaag nog geen archeologisch onderzoek uitgevoerd. In de ruime omgeving zijn wel archeologische waarden gekend. Deze zullen verder worden toegelicht onder hoofdstuk 3.4.

2.2 Aanleiding van het onderzoek

De archeologienota werd opgemaakt naar aanleiding van een geplande omgevingsvergunningsaanvraag voor stedenbouwkundige handeling waarbij de totale oppervlakte van de ingreep in de bodem 1000m² of meer beslaat en de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de aanvraag betrekking heeft 3000m² of meer bedraagt. De initiatiefnemer is daarom verplicht een bekrachtigde archeologienota toe te voegen aan de vergunningsaanvraag.

2.3 Doel van het onderzoek

Deze archeologische nota heeft tot doel om door middel van de bestaande archeologische, geografische, geologische, en historische bronnen de mogelijkheid tot het aantreffen van archeologisch waardevolle sites binnen het projectgebied te onderzoeken. Aan de hand van de verzamelde informatie wordt vervolgens een programma van maatregelen opgesteld met het doel de archeologische kennis te bewaren voor de volgende generaties.

Volgende onderzoeksvragen worden in deze archeologienota behandeld:

- Welke aanwijzingen bevatten de bestaande bronnen over het archeologisch potentieel van het onderzoeksgebied?
- Zijn er archeologische sites met relevante cultuurhistorische waarde gekend op of in de omgeving van het onderzoeksgebied?
- Hoe evolueerde het historisch landgebruik van het onderzoeksgebied?
- Hoe evolueerde de historische bebouwing van het onderzoeksgebied?
- Wat is de potentiële impact van de geplande werken op het cultuurhistorisch en archeologisch erfgoed?

2.4 Huidige situatie projectgebied

Het projectgebied is onbebouwd en is in gebruik als weide.

2.5 Beschrijving geplande werken

Bouw van een nieuwbouwproject bestaande uit een meergezinswoning met ondergrondse garages te Brakel aan de Watermolenstraat.

De werken zullen voor het grootse deel aan de straatkant van de betrokken percelen plaatsvinden (in het oosten. Hier zal een meergezinswoning geplaatst worden bestaande uit 10 appartementen met een ondergrondse garage. Het inplantingsniveau van de benedenverdieping is gelegen op niveau +38.80, wat 137cm boven het referentieniveau genomen ter hoogte van het riooldeksel (+37.43) is. Het gebouw zal ca. 9.24m hoog reiken.

Aan de noordzijde van het gebouw zal een oprit in waterdoorlatende klinkers voorzien worden alsook 7 parkeerplaatsen in grasdallen. Hieronder zullen een regenwaterput, pompput, twee septische putten en enkele controleputten geplaatst worden en via nutsleidingen in verbinding gebracht worden met het gebouw en de straat alsook de wadi. De afrit naar de garages wordt aan de oostzijde van het gebouw voorzien. Ten noordwesten van het gebouw zal grindgazon aangelegd worden ten einde een keerpunt te voorzien voor de brandweer. Ten westen van het gebouw zal ook een wadi voorzien worden van ca. 30cm diep alsook een drietal bomen. Tenslotte zal ten zuiden een bloemenperk in talud aangelegd worden en een ventilatieopening om de ondergrondse verdieping te kunnen verluchten alsook een nutsleiding die een pompput met de wadi verbindt.

Deze ondergrondse verdieping zal tot 2.27m onder het bestaande maaiveld reiken. Eveneens rekening houdend met de noodzaak tot het aanleggen van de nutsleiding/-voorzieningen, de afrit, de oprit, het grindgazon, de wadi en de aanplanting van de bomen (bodemingrepen gaande van ca. 30cm-MV tot 2m-MV) kunnen de geplande werken als bedreigend beschouwd worden voor het mogelijks aanwezige bodemarchief.

2.6 Randvoorwaarden

Aangezien het overgrote deel van het projectgebied in gebruik is als weideland kan verder archeologisch onderzoek met ingreep in de bodem pas gebeuren nadat het terrein is vrijgemaakt/vrijgegeven. Verder archeologisch onderzoek dient dus te gebeuren in uitgesteld traject.

2.7 Werkwijze

Dit bureauonderzoek heeft tot doel de aanwezigheid en de bewaringstoestand van de archeologische resten binnen het projectgebied in te schatten, alsook de impact van de geplande

werken op het aanwezige archeologische erfgoed. Op basis van de verworven kennis kunnen concrete aanbevelingen geformuleerd worden voor een eventuele verder prospectie-/opgravingsstrategie. De archeologische verwachting van het projectgebied wordt gebaseerd op gekende geologische, landschappelijke, archeologische, historische en geografische bronnen. Hiervoor wordt beroep gedaan op gekende literatuur, de Centraal Archeologische Inventaris, het Geoportaal van Onroerend Erfgoed en de Databank Ondergrond Vlaanderen. Dit alles wordt vervolgens samengelegd met topografische kaarten, recente luchtfoto's, kadasterkaarten en plannen van de gekende/geplande toestand.

Overzicht geconsulteerde kaarten:

- Onderzoeksgebied:
 - Inplantingsplan huidige toestand
 - Inplantingsplan geplande toestand
 - Doorsnede bestaande toestand
 - Doorsnede nieuwe toestand
- Geografische/geo (morfo)logische en bodemkundige situering:
 - Topografische kaart
 - Orthofoto
 - Kadasterkaart
 - Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II
 - Tertiair geologische kaart
 - Quartair geologische kaart
 - Bodemtypekaart
 - Potentiële bodemerosiekaart
 - Erosiegevoeligheidskaart
 - Bodemgebruiksbestand
 - Gewestplan
- Historische situering:
 - Kaart van Villaret, 1745-1748
 - Kaart van Ferraris, 1777
 - Atlas der Buurtwegen, 1840
 - Kaart van Vandermaelen, 1846-1854
 - Luchtfoto's
- Archeologische situering:
 - Geoportaal Centraal Archeologische Inventaris

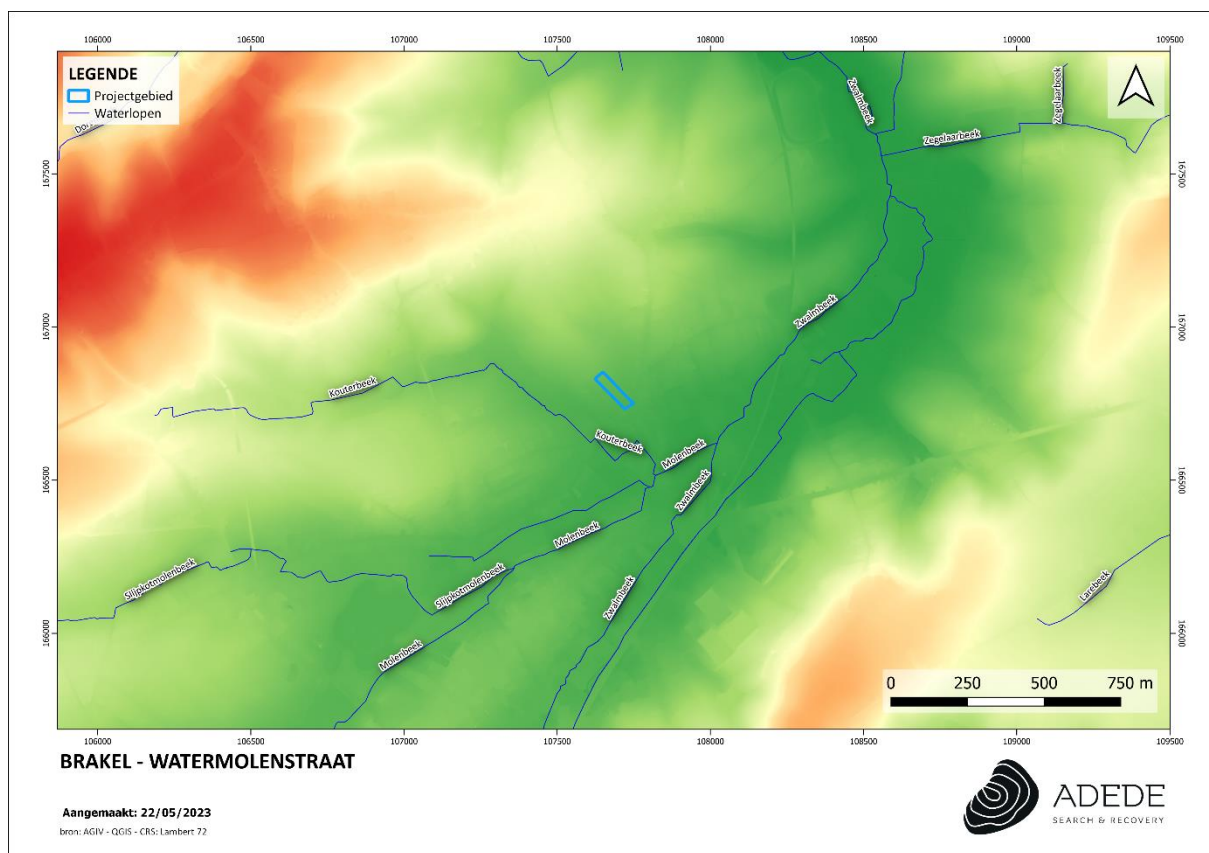
- Inventaris Onroerend Erfgoed

3 Assessmentrapport

3.1 Landschappelijke situering van het onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied ligt ten westen van de Zwalmbeek en ten noorden van de Kouterbeek die in de Zwalmbeek afwatert. Het gebied is op hydrografisch vlak gelegen binnen het Boven-Scheldebekken, in de subhydrografische zone Zwalmbeek. De bronnen van de bovenloop van de Zwalmbeek ontspringen hoog (+120m à +110m TAW) op de Bartonianakleilaag van de beboste noordhelling van de hoge heuvelkam Kluisberg-Livierenbos, meer bepaald in het Brakelbos en het Bois de la Louvière (Livierenbos).

Verder ligt het op de grens van de Zwalmvallei ten westen van deze vallei. Deze regio wordt gekenmerkt door een uitgesproken reliëfverschillen, welke mede de waarden van het landschap bepalen. Het hydrografische Zwalmbekken bevindt zich in het interfluvium van de Schelde en de Dender en behoort tot het stroomgebied van de Boven-Schelde¹.



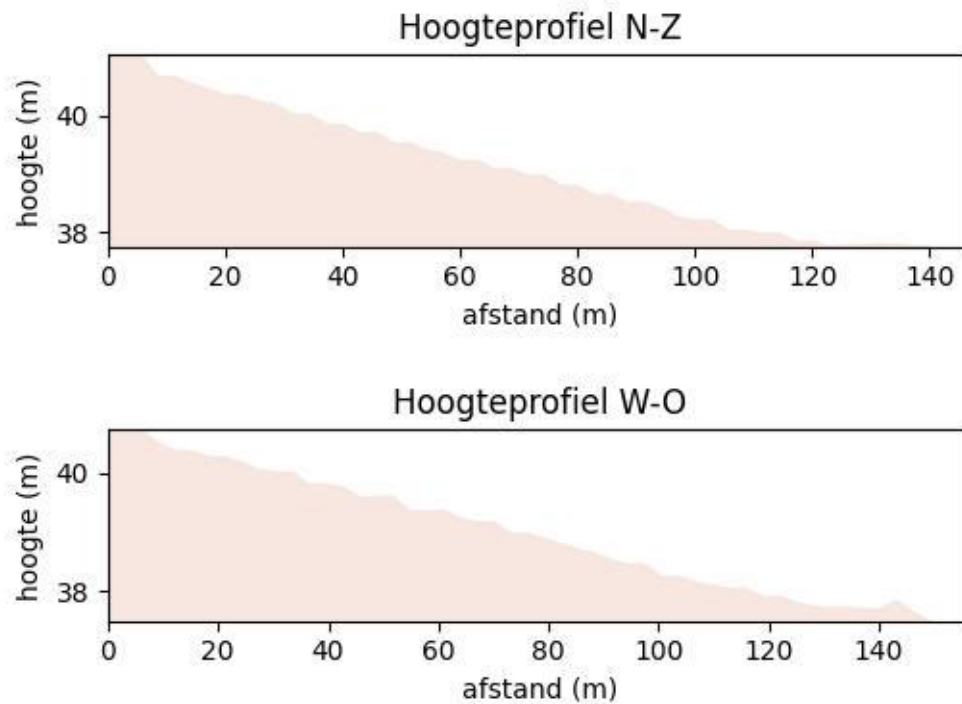
Figuur 1. Situering van het projectgebied op het DHM VII, digitaal terreinmodel 1m.

¹ <https://www.dov.vlaanderen.be>



Figuur 2. Situering van het projectgebied op het DHMVII, digitaal terreinmodel 1m (detail).

Uit onderstaande hoogteprofielen valt af te leiden dat de gemiddelde hoogte van het projectgebied zich bevindt op een hoogte van 39m TAW waarbij er een hellingsgraad is waar te nemen van ca. 0.5% langs de langste zijde. Het terrein helt met andere woorden licht af naar het zuidoosten toe. Het maximale verschil bedraagt iets meer dan 2m over een afstand van ongeveer 150m.



Figuur 3. Hoogteprofielen van het projectgebied.

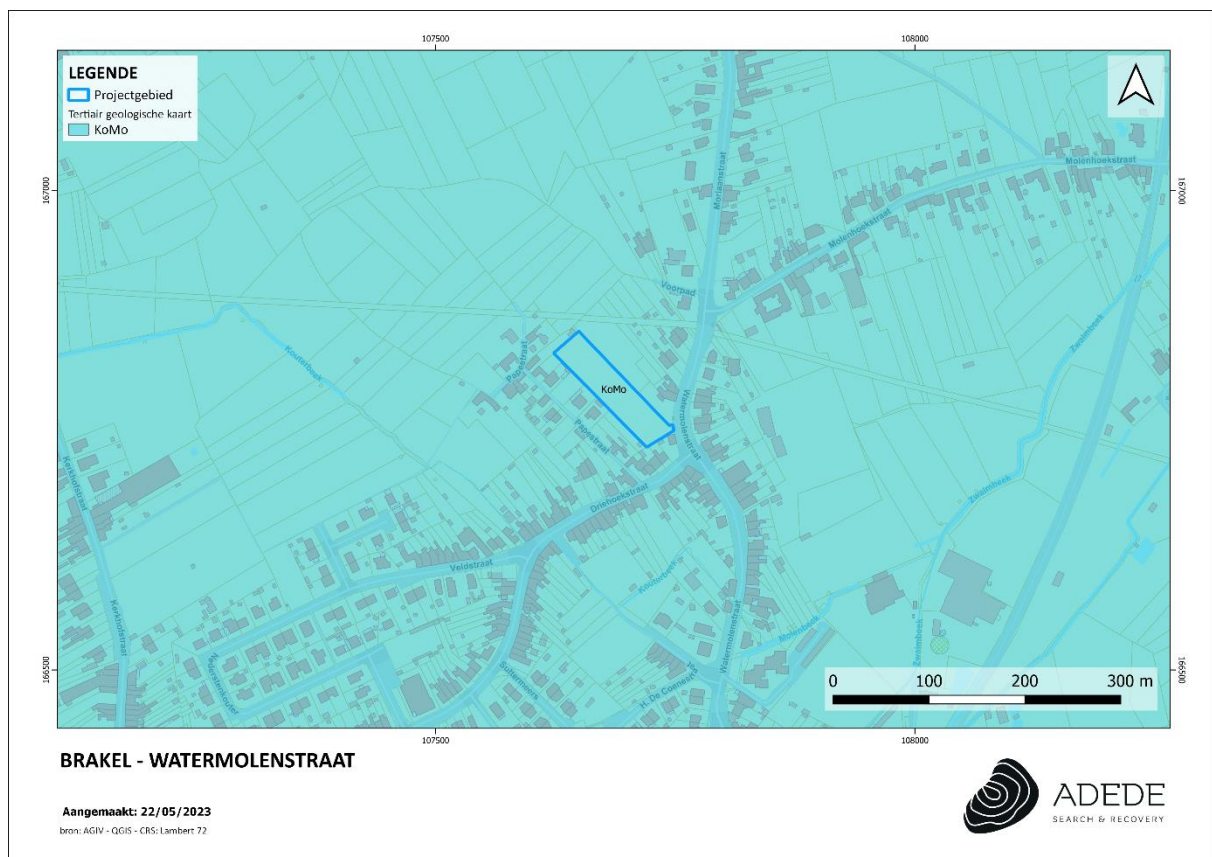
3.2 Geo(morfo)logische en bodemkundige situering van het onderzoeksgebied

3.2.1 Tertiair geologisch

De Tertiair geologische kaart (1:50.000) geeft de lithologie van de afzettingen onder de Quartaire afzettingen weer. Ter hoogte van het volledige onderzoeksgebied is het **Lid van Moen**² (KoMo) terug te vinden. Dit lid vormt een heterogene siltige tot zandige afzetting afhankelijk van de lokalisatie. *Nummulites planulatus* wordt hierin aangetroffen. Het lid van Moen maakt deel uit van de Formatie van Kortrijk, wat de onderste formatie is van de Ieper Groep³ (samen met de Formatie van Tielt en de Formatie van Gentbrugge). De Formatie van Kortrijk bestaat uit door de zee afgezette, i.e. mariene, kleilagen, daterend uit het Ypresiaan (Vroeg-Eoceen). De formatie wordt verder opgedeeld in 4 leden (van oud naar jong): het Lid van Mont-Héribu, Saint-Maur (of Orchies), Moen (of Roubaix) en Aalbeke. Al deze leden zijn voornamelijk opgebouwd uit kleilagen, soms kunnen meer zandige en siltige lagen voorkomen.

² Bogemans F., 2007, Toelichting bij de quartairgeologische kaart, kaartblad 29, Kortrijk, Vrije Universiteit Brussel, Brussel.

³ <https://dov.vlaanderen.be/dovweb/html/pdf/kortrijk29Qweb.pdf>



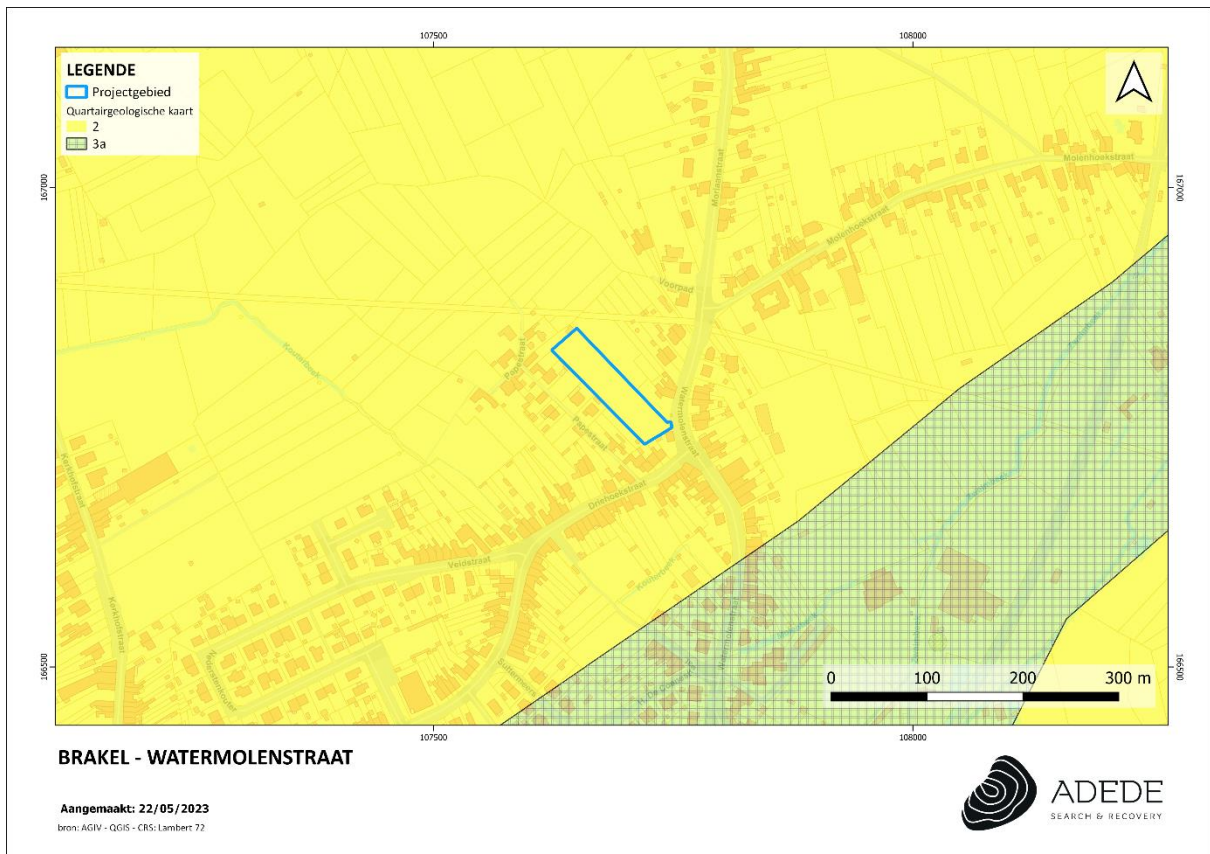
Figuur 4. Situering van het projectgebied op de tertiair geologische kaart.

3.2.2 Quartair geologisch

Het volledige onderzoeksgebied is gesitueerd in twee quartaire afzettingen, met name profieltype 2. Bij **profieltype⁴ 2** profieltype zijn er geen Holocene en/of Tardiglaciale afzettingen aanwezig bovenop de Pleistocene sequentie. Dit profieltype is opgebouwd uit volgende lagen:

- Elpw: Dit zijn eolische afzettingen (zand tot silt) van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen) of mogelijk Vroeg-Holoceen. In het zuidelijke gedeelte van Vlaanderen bestaan deze afzettingen voornamelijk uit silt (loess) en in de meer noordelijke en centrale delen van Vlaanderen, zijn deze opgebouwd uit zand tot zandleem.
- HQ: hellingsafzettingen van het Quartair

⁴ Bogemans F., 2005, *Legende overzichtskaart quartairgeologie Vlaanderen*, Vrije Universiteit Brussel, Brussel.



Figuur 5. Situering van het projectgebied op de quartair geologische kaart.

3.2.3 Bodem

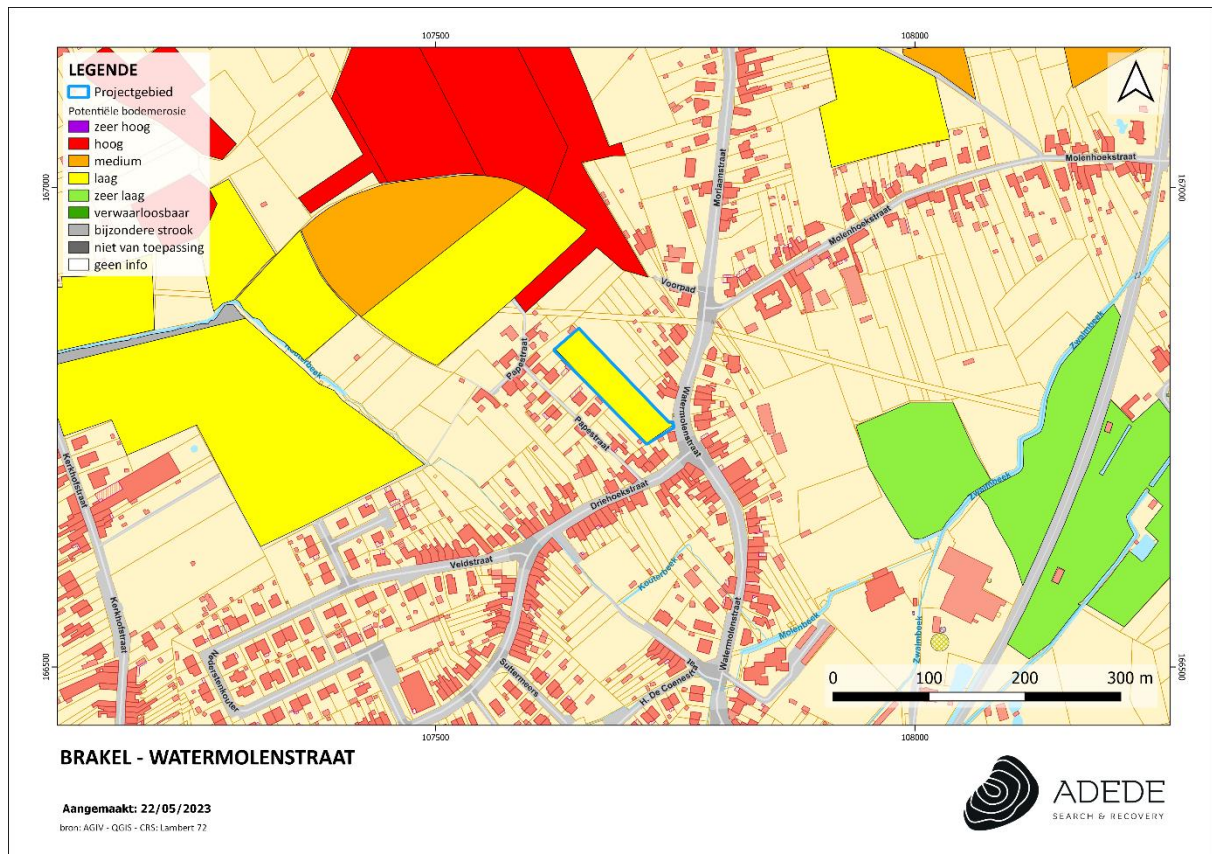
In dit hoofdstuk worden achtereenvolgens de bodemtypekaart, potentiële bodemerosiekaart, erosiegevoeligheidskaart en het bodemgebruiksbestand besproken.

3.2.3.1 Bodemtypekaart

Op de bodemtype kaart staan verschillende delen van het projectgebied gekarteerd bij x verschillende bodemtypes:

Op de bodemtypekaart wordt ter hoogte van het onderzoeksgebied het bodemtype '**OB**' en meer naar het zuidoosten toe '**Adp(c)**' teruggevonden.

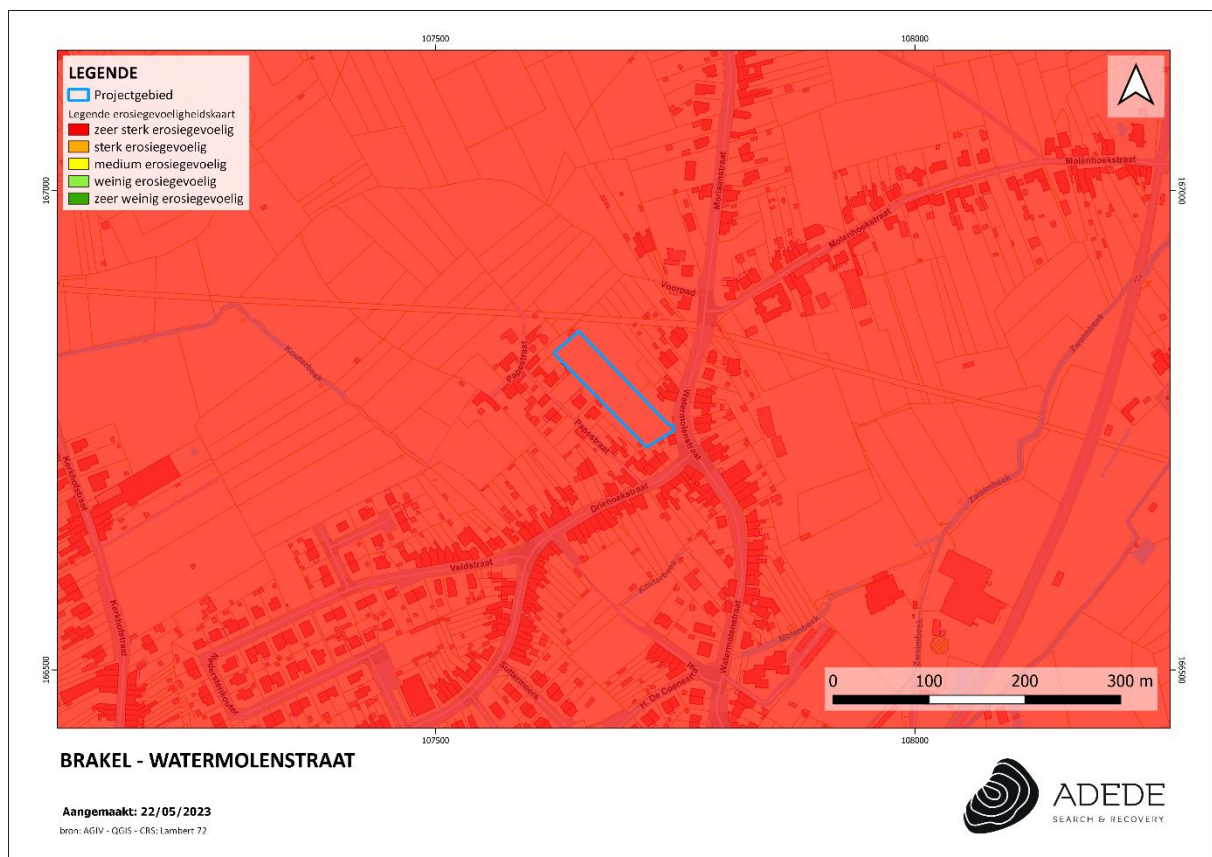
- **OB:** Dit duidt op een bebouwde zone waarbij het bodemprofiel gewijzigd of vernietigd is door ingrepen van de mens. Deze bodems weerspiegelen niet het originele bodemprofiel.
- **Adp(c):** Matig natte leembodem zonder profiel. De bouwlaag vertoont een bruingrijze kleur die geleidelijk overgaat in niet gedifferentieerd colluviaal materiaal die baksteenrestjes en



Figuur 7. Situering van het projectgebied op de potentiële bodemerosiekaart.

3.2.3.3 Erosiegevoeligheid

Op de erosiegevoeligheidskaart bevindt het projectgebied zich in zeer sterk erosiegevoelig gebied.

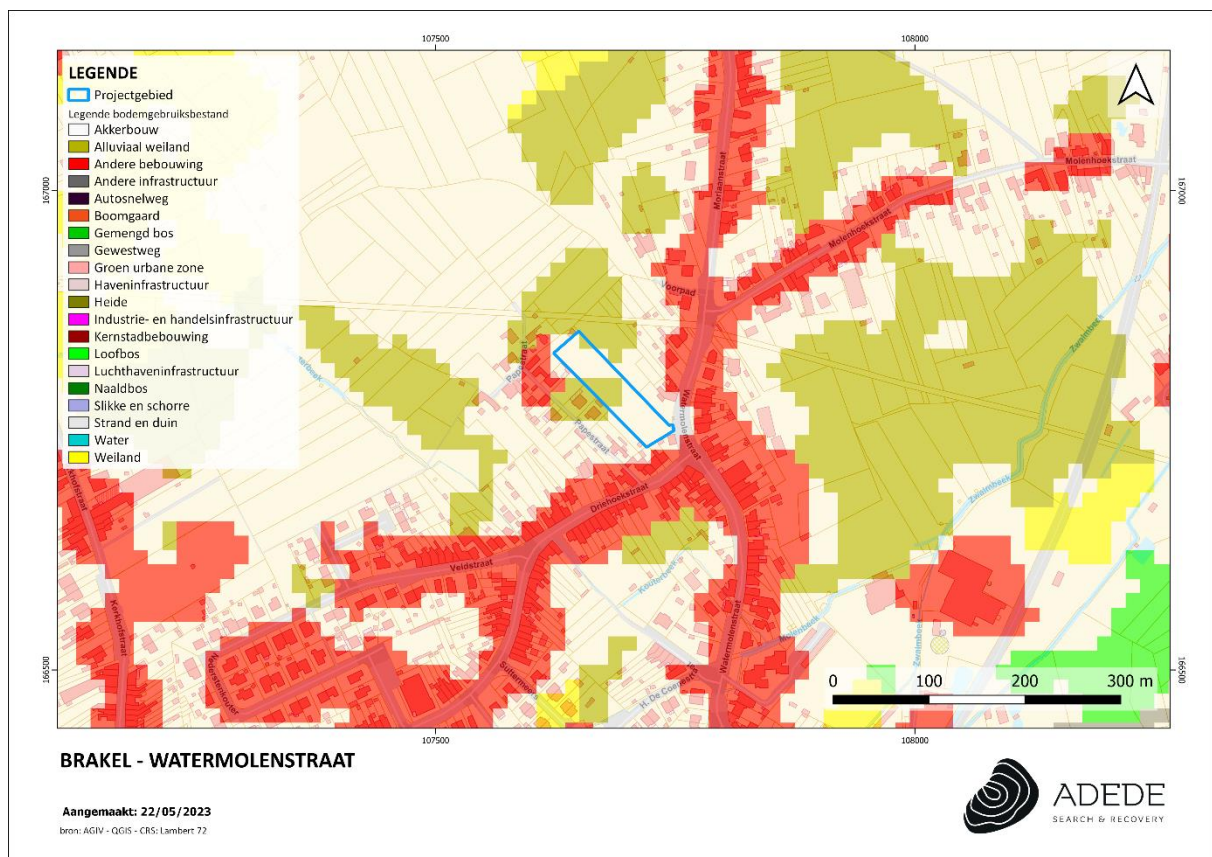


Figuur 8. Situering van het projectgebied op de erosiegevoeligheidskaart.

3.2.3.4 Landgebruik

Om het landgebruik ter hoogte van het onderzoeksgebied na te gaan werd gebruik gemaakt van het bodemgebruiksbestand, opname 2001. Hierop valt te zien dat het onderzoeksgebied als volgt gekarteerd staat:

- **Alluviaal Weiland:** Bodem die bedekt is met gras en die gelegen is in het overstromingsgebied van een rivier.
- **Akkerbouw:** Hierbij wordt de bodem gebruikt in rotatiesystemen waarbij jaarlijks gewassen worden geogst, inclusief braakland.



Figuur 9. Situering van het projectgebied op het bodemgebruiksbestand.

3.2.3.5 Gewestplan

Op het gewestplan staat het volledige projectgebied gekarteerd als:

- Woongebieden (rood). De woongebieden zijn bestemd voor wonen, alsmede voor handel, dienstverlening, ambacht en kleinbedrijf, voor groene ruimten, voor sociaal-culturele inrichtingen, voor openbare nutsvoorzieningen, voor toeristische voorzieningen en voor agrarische bedrijven. Deze bedrijven, voorzieningen en inrichtingen mogen echter maar worden toegestaan voor zover ze verenigbaar zijn met de onmiddellijke omgeving.
- Woonuitbreidingsgebieden (roze): De woonuitbreidingsgebieden zijn uitsluitend bestemd voor groepswoonbouw zolang de bevoegde overheid over de ordening van het gebied niet heeft beslist, en zolang, volgens het geval, ofwel die overheid geen besluit tot vastlegging van de uitgaven voor de voorzieningen heeft genomen, ofwel omtrent deze voorzieningen geen met waarborgen omklede verbintenis is aangegaan door de promotor.



Figuur 10. Situering van het projectgebied op het gewestplan.

3.3 Historische situering van het onderzoeksgebied

3.3.1 Algemene historische situering

Brakel is een fusiegemeente met als hoofdkernen Optrakel en Nederbrakel. In 1971 werden Nederbrakel, Optrakel, Elst, Michelbeke en Zegelsem gefuseerd tot de Fusiegemeente Brakel. Een tweede fusieoperatie hechtte nog de grondgebieden van Everbeek, Parike en een gedeelte van SintMaria-Oudenhove aan.⁵ Het onderzoeksgebied bevindt zich in deelgemeente Nederbrakel. Optrakel wordt soms ook simpelweg Brakel genoemd en is ook de oudste van beide dorpen. Een vermelding uit 866 verwijst naar een 'villa Braglo', een toponiem waarin een Germaanse bosnaam wordt herkend en verwijst naar een middeleeuws uitbatingcentrum, mogelijk op de huidige locatie van de dorpskern van Optrakel.⁶ De splitsing van Nederbrakel en Optrakel is waarschijnlijk het werk geweest van de H. Lietbertus, bisschop van Kamerijk en telg uit het geslacht van de heren van Braekel. Hij werd geboren omstreeks het jaar 1010 en stierf in 1076 te Kamerijk.⁷

Over de vroegste bewoning in Nederbrakel is weinig bekend. Bij een opgraving in 1990 werden silex, ijzerzandsteen en aardewerk gevonden. Dit aardewerk bestond uit handgemaakte keramiek en luxe-aardewerk met invloeden van de Marne- en Champagnestreek en dateert uit 450 v.Chr. (Vroege La Tèneperiode).⁸ Een grote hoeveelheid vondstmateriaal voor de Gallo-Romeinse periode bevestigt de theorie dat het zuiden van Oost-Vlaanderen in deze periode een hoge bewoningsdensiteit kende.⁹ Deze bewoning werd ongetwijfeld versterkt door de aanwezigheid van een Romeinse heirbaan, in de volksmond bekend als de Chaussée Brunehaut. Deze heirbaan liep van Bavai naar Velzeke.¹⁰

De oudste vermelding van Nederbrakel stamt uit de 13^e eeuw als 'Brakele inferius'. In de 13^e-14^e eeuw was er wellicht een bedepplaats. Nederbrakel maakte deel uit van het Tenement van Inde tot het in 1280 door de abdij van Kornelimunster verkocht werd aan Gwijde van Dampierre, graaf van Vlaanderen. Vanaf 1289 vormde de graaf het om tot een heerlijkheid en schonk het aan zijn zoon Gwijde van Namen. Deze laatste schonk het patronaatsrecht van de kerk aan het St.-Hermeskapittel van Ronse. Het gebied werd pas in 1333 definitief toegevoegd aan het graafschap Vlaanderen, als 'village détaché' in het Land van Aalst. Tegen het begin van de 16^{de} eeuw was Nederbrakel waarschijnlijk reeds uitgegroeid tot een centrum met markthal en was er dichte bebouwing rond het kerkplein. Na het huis Dampierre behoorde de heerlijkheid in de 15^{de} eeuw toe aan de familie van Schorisse. Via huwelijk ging het over naar de Lalaing tot de 17^{de} eeuw. In 1653-1654 werd het

⁵ J.M. Duvosquel, H. Hasquin & R. Van Uytven (eds.), *Gemeenten van België: geschiedkundig en administratief woordenboek 1 (Brussel, 1980-1981)*.

⁶ Agentschap Onroerend Erfgoed 2020: Optrakel [online] <https://id.erfgoed.net/themas/14349> (Geraadpleegd op 30-09-2020)

⁷ <http://brakelsite.mmttools.eu/images/upload/JDM/toekomstvisiekerken1.pdf>

⁸ Agentschap Onroerend Erfgoed 2020: Nederbrakel [online] <https://id.erfgoed.net/themas/14348> (Geraadpleegd op 30-09-2020)

⁹ M. Velghe & K. Braeckman, 'Van Prehistorische jagers tot Romeinse veroveraars, de oudste geschiedenis van Optrakel', in: J. Goubin (red.), *Gedenkboek Optrakel 900 (Brakel, 1999)*.

¹⁰ V. Beirnaert & K. Jeneson, *Er was eens een weg – wegen in de oudheid in het noorden van het Romeinse Rijk (Heerlen, 2011)*.

verkocht aan de familie Van Cauteren en via huwelijk in 1710 werd het eigendom van de familie de Plotho tot het Ancien Régime. Deze laatste familie liet in de 18^e eeuw een buitengoed buiten aan de Kasteelstraat.¹¹ In Nederbrakel zal er waarschijnlijk een klein Romaans eenbeukig kerkje gestaan hebben. In 1515 werd er besloten om een nieuwe prestigieuze kerktoren te bouwen, het duurde echter tot 1550 voordat er voldoende kapitaal werd verzameld om dit te kunnen bekostigen. De kerken van Nederbrakel en Oprekel werden aanvankelijk gespaard tijdens de Beeldenstorm in 1566 maar werden uiteindelijk toch verwoest in 1589 door de Spaanse troepen. Enkel de toren van de kerk van Nederbrakel werd gespaard. De kerk werd verscheidene malen hersteld met een laatste grote verbouwingsfase in 1828.¹²

In de 19^e eeuw was vlasnijverheid de belangrijkste bron van inkomsten. Door de industrialisatie moest deze nijverheid sterk aan belang inboeten en door gebrek aan werk werkten vele dorpelingen in de zomermaanden in Frankrijk als seizoensarbeider. Einde 19^{de} eeuw verbeterde de economische en landbouwsituatie door de uitbouw van het spoorweg-, tram- en wegennet. Over het grondgebied waren ook zeven water- en windmolens en twee rosmolens verspreid waarvan er tegenwoordig nog slechts één bestaat. In het begin van de 20^e eeuw telde Nederbrakel ook nog verschillende brouwerijen en een stokerij, alsook een plaatselijke textielindustrie zoals productie van kleding en handschoenen. Door de aanwezigheid van zuiver bronwater ontstonden ook enkele waterbedrijven.¹³ Ook de beide wereldoorlogen verliepen – los van de lokale faits divers – relatief geruisloos in Brakel.¹⁴ In Nederbrakel werd enkele jaren geleden wel een loopgraaf uit de tweede wereldoorlog opgegraven

3.3.2 Historisch kaartmateriaal

3.3.2.1 Kaart van Villaret (1745-1748)

De kaart van de Franse ingenieurs-geografen, ook wel Villaret-kaart genoemd, bestrijkt grote delen van het huidige Belgische grondgebied en vertelt ons hoe het landschap erbij lag in het midden van de 18de eeuw. Na de slag bij Fontenoy (1745) kregen de Fransen voor enkele jaren de controle over onze gebieden. Het is in die militaire context dat de meer dan 80 kaartbladen ontstonden.¹⁵

Op de kaart van Villaret is te zien dat door de afwijking op de kaart, het projectgebied een weinig te ver naar het zuiden wordt weergegeven. Het projectgebied zou namelijk net boven de bebouwing gelegen moeten zijn, net in de bocht van de watermolenstraat, zoals geïllustreerd door de Ferrariskaart.

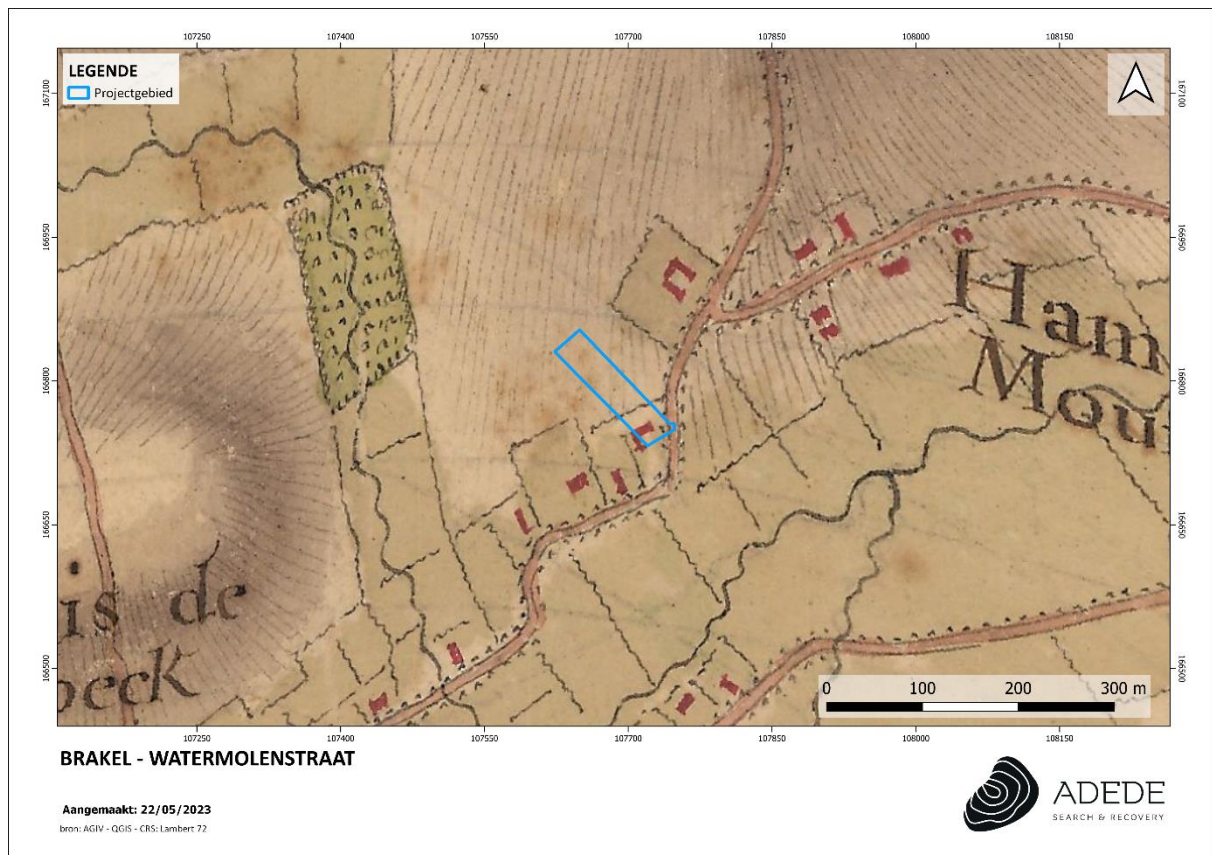
¹¹ Agentschap Onroerend Erfgoed 2020: Nederbrakel [online] <https://id.erfgoed.net/themas/14348> (Geraadpleegd op 30-09-2020)

¹² <http://brakelsite.mmttools.eu/images/upload/JDM/toekomstvisiekerken1.pdf>

¹³ Agentschap Onroerend Erfgoed 2020: Nederbrakel [online] <https://id.erfgoed.net/themas/14348> (Geraadpleegd op 30-09-2020)

¹⁴ Ludwig De Temmerman, *Oorlog in en om Oprekel (Brakel, 2017)*.

¹⁵ <https://bib.kuleuven.be/ub/nieuws/2015/kaart-van-jean-villaret-1745-1748-digitaal-beschikbaar-via-limo>



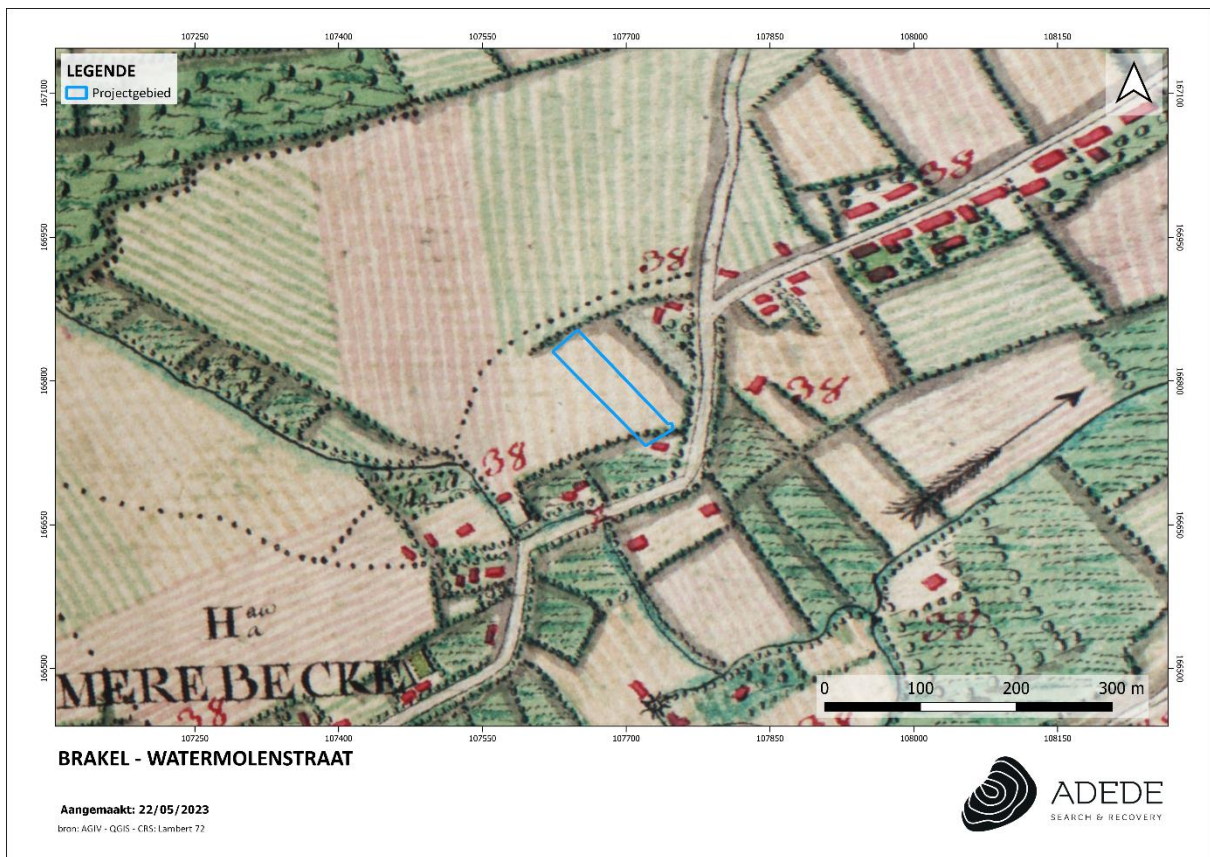
Figuur 11. Situering van het projectgebied op de kaart van Villaret

3.3.2.2 Kaart van Ferraris (1771 – 1778)

In opdracht van Keizerin Maria-Theresia werden de Oostenrijkse Nederlanden gedurende de periode 1771-1778 uitgebreid in kaart gebracht. De eerste plannen voor dit project dateren al van 1751, maar het zou nog tot 1770 duren vooraleer de Keizerin haar fiat gaf aan het project. Het was Joseph-Jean-Francois, graaf de Ferraris (1726-1814) die de leiding van het project in handen kreeg. De Ferraris was een gerenommeerd generaal uit het Oostenrijkse leger, die in Wenen Cartografie studeerde en reeds op jonge leeftijd actief werd in het leger. De 275 uiterst gedetailleerde topografische kaarten werden geklasseerd volgens bundels en vergezeld van een beschrijvende teksten. De kaart werd in drievoud gemaakt en het exemplaar dat bedoeld was voor de landvoogd Karel van Lotharingen, is heden in bezit van de Koninklijke Bibliotheek Albert I te Brussel. De andere exemplaren bevinden zich in het Nederlandse Rijksarchief te Den Haag en het Kriegsarchiv te Wenen. De Ferrariskaart had tot doel een militaire kaart te zijn, waarbij de details niet de voornaamste zorg waren, maar eerder de

algemene aanduiding van hagen, grachten, rivieren en gebouwstructuren. Daarbij was het van belang dat het gebruik van de kaart zo voor de hand liggend mogelijk was. Daarbij werd overigens geen legende opgesteld, daar alle kaartelementen geacht werden duidelijk te zijn. Pas later werden legenda aan de kaarten toegevoegd.

Deze kaart is de eerste die reeds significante informatie kan aanleveren. Het projectgebied wordt weergegeven liggende buiten de kern van Nederbrakel, langs een verbindingsweg in zuidwestelijke richting. Het projectgebied zelf ligt aan de westzijde van de watermolenstraat. Er is geen bebouwing of dergelijke aanwezig binnen de projectcontouren. Langs de noordzijde loopt een voetweg. Het perceel is omringd door een bomenrij.



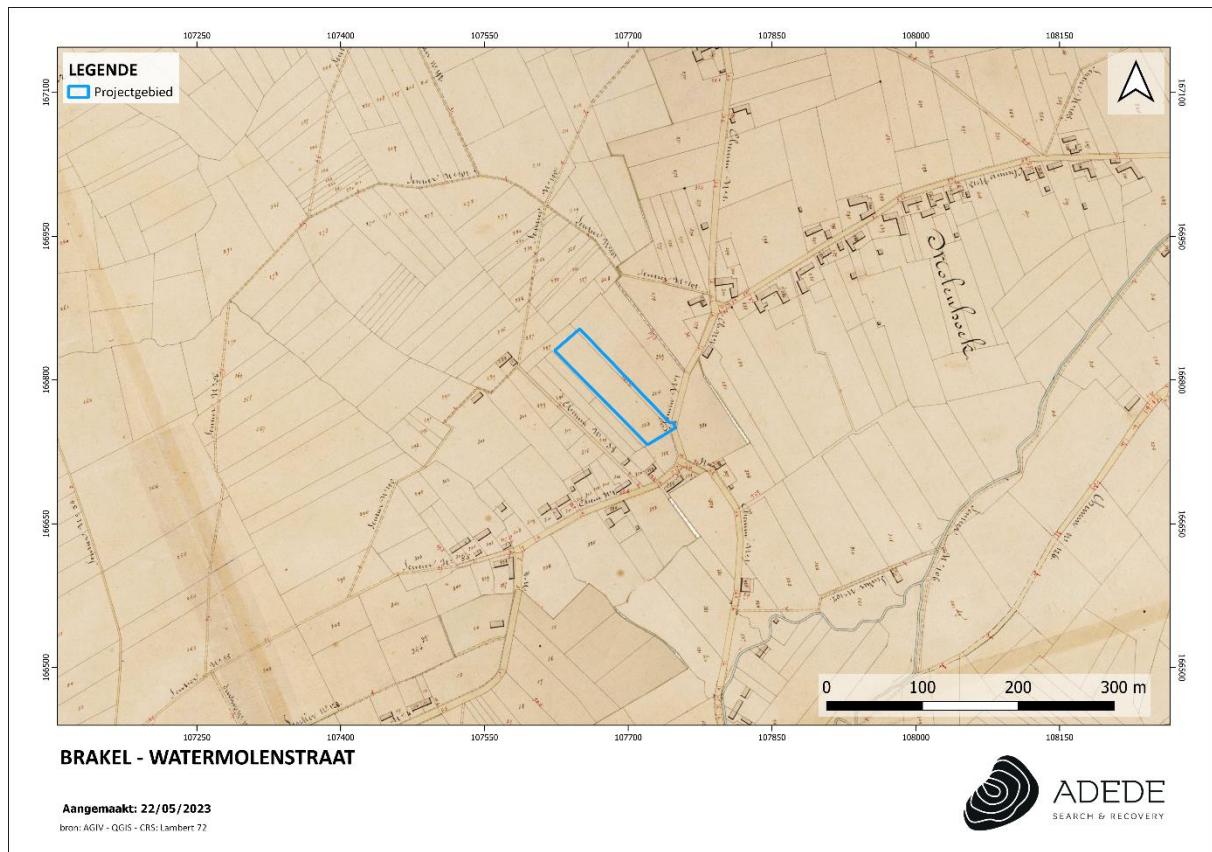
Figuur 12. Situering van het projectgebied op de kaart van Ferraris.

3.3.2.3 Atlas der Buurtwegen (1840)

De Atlassen der Buurtwegen werden opgemaakt in uitvoering van de wet van 10 april 1841 met als doel ondubbelzinnig aan te duiden welke kleine wegen een openbaar karakter hadden. Er werd dus een inventarisatie gemaakt van alle 'openbare' wegen en 'private' wegen met openbare erfdiensbaarheid. De atlas maakt een onderscheid in buurtwegen en voetwegen (sentiers). In de

periode 1843-1845 werd per toenmalige gemeente een atlas opgemaakt, met uitzondering van een aantal stadskernen. Een atlas is samengesteld uit overzichtsplannen, detailplannen en tabellen. Overzichtsplannen zijn één of meerdere plannen van de betreffende atlasgemeente met aanduiding van de omtrekken van deelgebieden, die genummerd zijn; de nummering van de deelgebieden verwijst naar het nummer van het detailplan; de schaal waarin de overzichtsplannen zijn opgemaakt is meestal 1/10.000. Detailplannen zijn meestal opgemaakt op kaartschaal 1/2.500; in enkele gevallen zijn ze opgemaakt op een andere schaal, bijvoorbeeld in stedelijke centra en buitengebieden. De tabellen die in de atlassen zijn opgenomen bevatten de wegkarakteristieken, het nummer van de buurtweg, de lengte, de oppervlakte, tabellen van de eigenaars van de aangelande percelen en tabellen van grondinneming.

Op deze kaart nog steeds gekenmerkt door een afwezigheid van bebouwing. Het onderzoeksgebied wordt nog steeds gelegen ten westen van de Watermolenstraat.



Figuur 13. Situering van het projectgebied op de Atlas der Buurtwegen.

3.3.2.4 Topografische kaart van Vandermaelen (1846 – 1854)

Philip Vandermaelen (1795-1869) was een autodidact cartograaf die vanwege zijn eerdere verwezenlijkingen op vlak van cartografie vanaf 1831 nauw samenwerkte met de overheid. Kort na de Belgische onafhankelijkheid richtte hij het 'Etablissement Géographique' op, een instituut dat tot 1880 zou bestaan en naast een uitgeverij van kaarten en geografische werken, ook een museum en opleidingscentrum voor cartografen was.¹⁶ Aanvankelijk was zijn opdracht het karteren van de grenzen op basis waarvan de onderhandelingen gevoerd werden tussen België en Holland. Hij maakte van zijn bevoorrechte positie bij de overheid gebruik om de hand te leggen op de handgeschreven plannen van de gemeentelijke kadasters en verwierf ook de bestaande triangulaties. Daar hij kon beschikken over een schare goed opgeleide topografen, die hij overal ten lande uitstuurde om opmetingen te gaan doen, beschikte hij al snel over alle informatie om een nieuwe topografische kaart van het jonge België te maken. Een eerste kaart op schaal 1:80.000 in 25 folio's werd voltooid in 1853, terwijl de 250 folio's van de kaart op schaal 1:20.000 verschenen tussen 1846 en 1854.¹⁷

Op de kaart van Vandermaelen is te zien dat bovenstaande situatie ongewijzigd blijft.

¹⁶ L. Wellens-De Donder, *Philippe Vandermaelen, 1795-1869* (Brussel, 1969).

¹⁷ C. Lemoine-Isabeau, *La carte de Belgique et l'institut Cartographique Militaire (Dépot de la Guerre), 1830-1914* (Brussel, 1988).



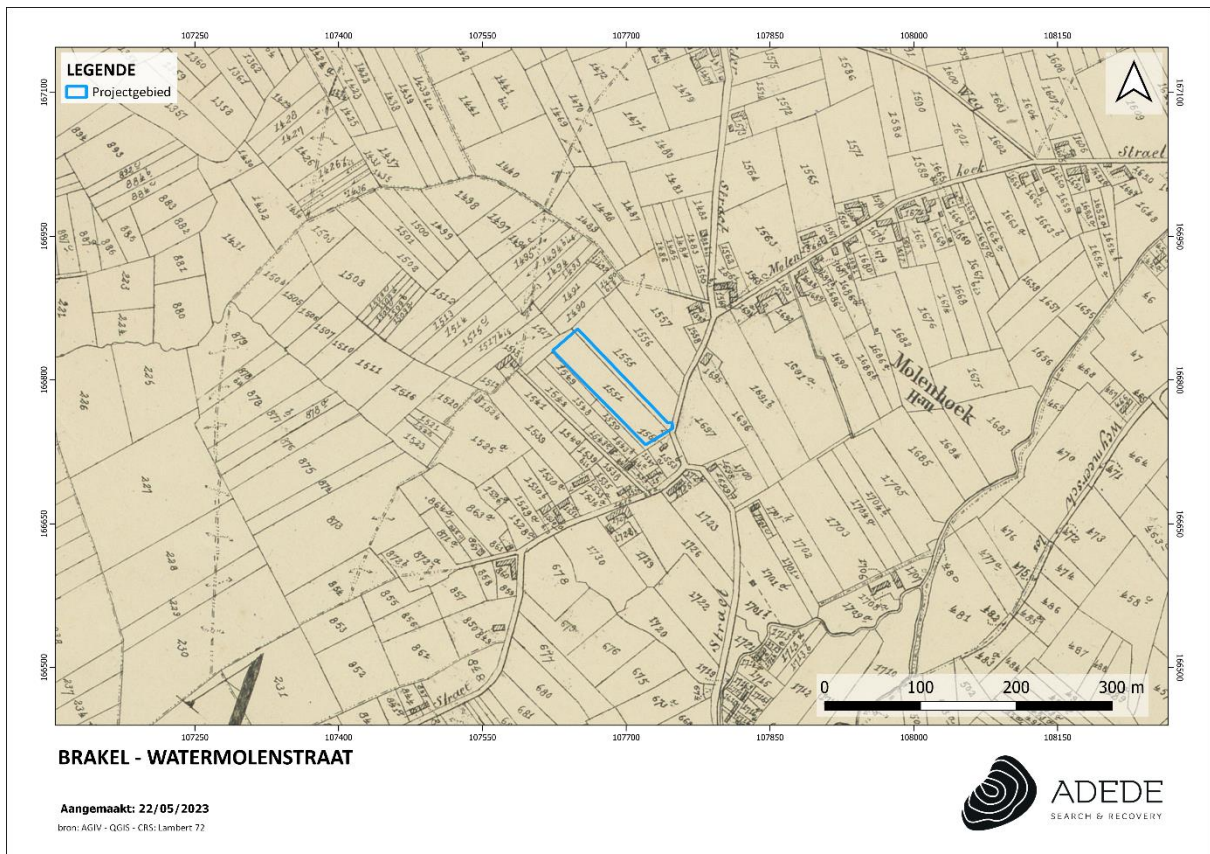
Figuur 14. Situering van het projectgebied op de kaart van Vandermaelen.

3.3.2.5 Kaart van Popp (1842 – 1879)

De Popp-kaarten zijn een verzameling kadasterkaarten die in de 19de eeuw werden uitgegeven door de Brugse drukker-uitgever Philippe Chrétien Popp (1805-1879). In 1827 werd Popp benoemd tot controleur van het kadaster in Brugge. Na de Belgische onafhankelijkheid kreeg Popp, in navolging van Philip Vandermaelen, de goedkeuring van de overheid om de Belgische kadasterplannen in de handel te brengen. De kadasterkaarten van Popp zijn dus in feite een gecommmercialiseerde versie van het toenmalige kadaster van België en bevatten zodoende veel gegevens over perceelsindeling. Bijkomende informatie bij de kaarten werd uitgegeven in bijgaande leggers. Popp overleed voor hij zijn volledige kadastrale atlas kon afwerken. Zijn weduwe vervulde nog de plannen voor de provincie Luik, maar voor sommige gebieden beschikken we niet over een kadastrale kaart van Popp.¹⁸

Deze kaart bevestigt voorgaande schetsen van het onderzoeksgebied.

¹⁸ Vrielinck, *Grootse plannen. De kadastrale Atlas van België van P.C. Popp: genese en datering (1840-1880)* (Amsterdam, 2018).

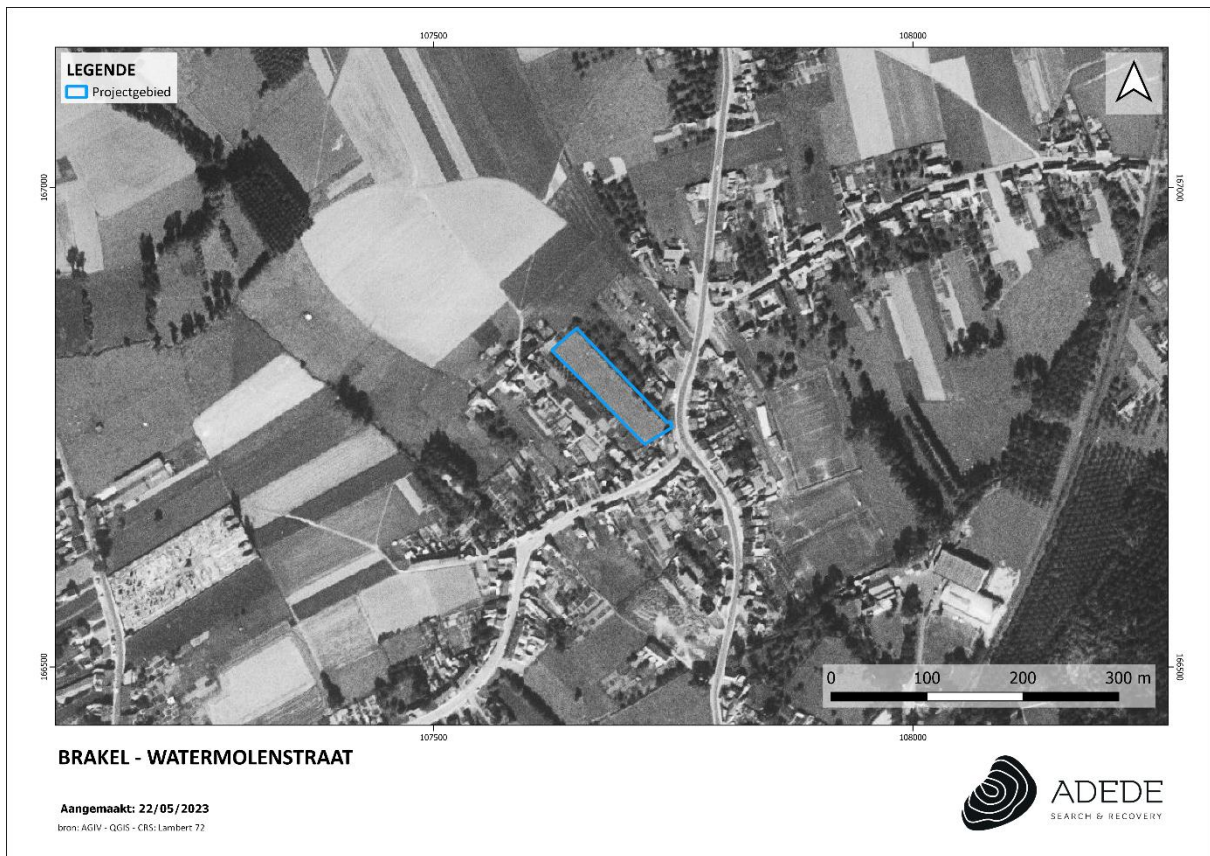


Figuur 15. Situering van het projectgebied op de kaart van Popp.

3.3.3 Luchtfoto's

3.3.3.1 Luchtfoto 1971

Deze situatie is gelijkaardig aan de huidige situatie waarbij deze geen noemenswaardige veranderingen lijkt ondergaan te hebben. Tussen 1971 en de meest recente luchtfoto zijn er geen veranderingen binnen het projectgebied vast te stellen.



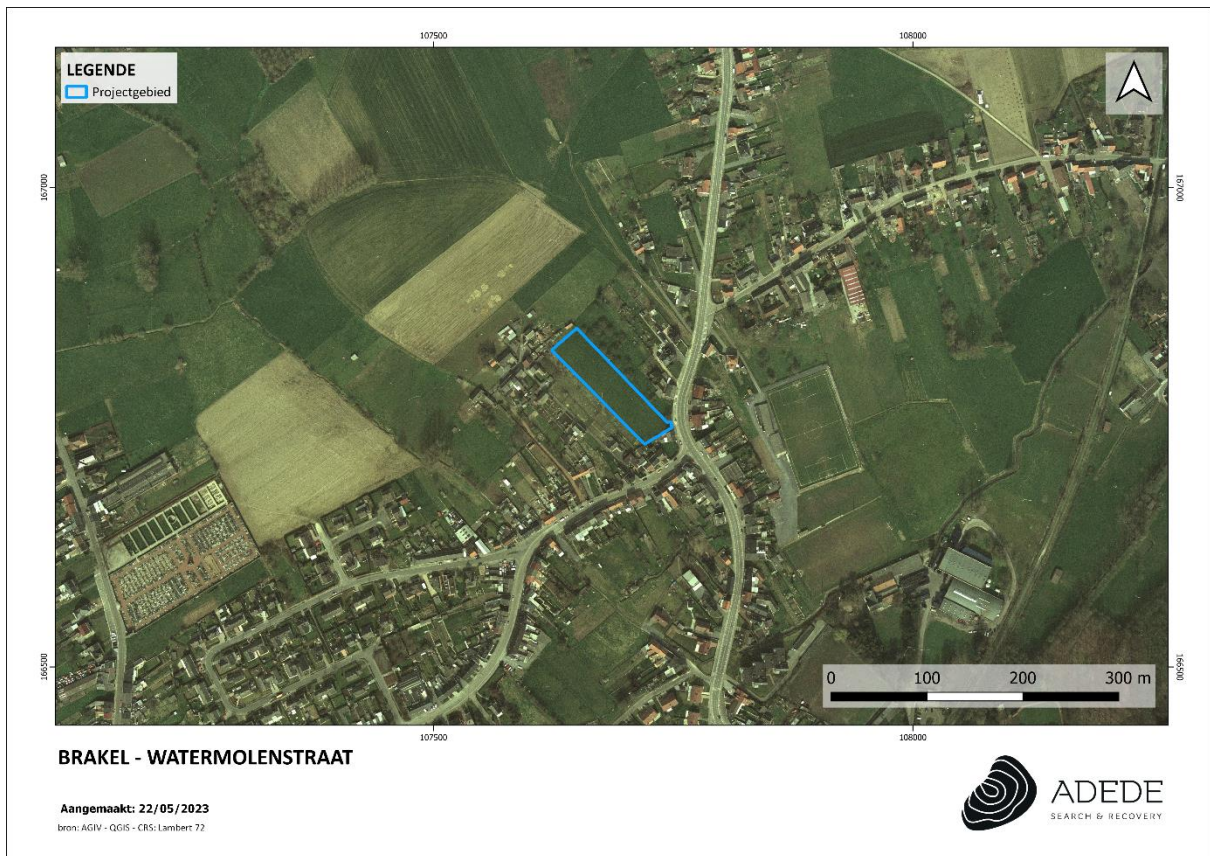
Figuur 16. Situering van het projectgebied op de luchtfoto van 1971.

3.3.3.2 Luchtfoto 1979-1990



Figuur 17. Situering van het projectgebied op de luchtfoto van 1979-1990.

3.3.3.3 Luchtfoto 2000-2003



Figuur 18. Situering van het projectgebied op de luchtfoto van 2000-2003.

3.3.3.4 Meest recente luchtfoto



Figuur 19. Situering van het projectgebied op de meest recente luchtfoto.

3.4 Archeologische situering van het projectgebied

3.4.1 Archeologische nota's en onderzoek in de omgeving

ID 12283: In 2019 werd door Studiebureau Archeologie een bureauonderzoek uitgevoerd aan Tirse te Brakel (275m NW).¹⁹ Dit onderzoek toonde aan dat het terrein in het verleden dienst deed als plaats voor grondstockage, dit samen met het bijbehorend zwaar vrachtverkeer en de beperkte geplande ingrepen aldaar, zorgden ervoor dat geen vervolgonderzoek aangeraden werd.

ID 4578 en 4228: Voor de sloop van enkele schoolgebouwen en de heraanleg van speelplaatsen en nutsleidingen aan de Kasteelstraat te Brakel (510m ZW) werden in 2017 enkele archeologienota's opgesteld door Acke en Bracke.²⁰ Hoewel voor dit terrein een zekere verwachting gesteld werd voor sites uit de Romeinse periode en/of (post)middeleeuwen, werd door de beperkte bodemingrepen geen vervolg onderzoek opgelegd.

¹⁹ Vander Ginst, 2019.

²⁰ Acke en Bracke, 2017 (a en b).

ID 4743: Aan de Hoevestraat (833m Z) werd in 2017 een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd door ADEDE bvba.²¹ Het voorgaande bureauonderzoek stelde een hoge verwachting voor restanten uit de Romeinse periode. Door het grote aantal recente verstoringen, was het aantal archeologisch relevante sporen zeer klein. Er werd slechts een geïsoleerde houtskoolmeiler aangetroffen.

3.4.2 CAI Indicatoren

CAI Locatie 500027

Op deze locatie werd een muntschat aangetroffen daterende uit de Nieuwe Tijd. Het betrof zilveren munten in steengoedkruik, oorspronkelijk een 200-tal munten, deels ontvreemd of verloren gegaan bij gebeurtenis momenteel nog 169 bewaard. samengesteld uit de grootste zilverwaarden en halve waarden en een versleten stuk van 1/4 dukaton van Maria-Theresia²²

CAI locatie 502050

Dit betreft een unieke locatie, namelijk de laatmiddeleeuwse kerk, Sint-Pieter-in-de-Banden, waar Volgens literatuur reeds bedepaats aanwezig in 13de-14de eeuw waarvan (volgens oudst gekende beschrijving) de toren reeds in 1515 in slechte staat was. Nieuwe toren opgetrokken tussen 1515-1551. Volgens De Brouwer wordt de sobere kerk in de 17de eeuw herhaaldelijk aangepast (dak en toren). Ook daarna wordt de kerk sterk verbouwd²³.

CAI Locatie 40129

Op deze locatie werd door PAM Velzeke in 2008 4 proefsleuven aangelgd war archeologische restanten uit de Nieuwe Tijd aan het licht kwamen. Het betrof onder meer een bakstenen fundering, grachtvulling, bakstenen afvoerkanaaltje (17de eeuw) en 2 oude vloerniveaus²⁴.

CAI Locatie 500127

Ten oosten van het onderzoeksgebied, op een lokale hoogte werden er restanten uit de Romeinse periode aangetroffen. Het betrof roerende archaeologica aangetroffen tijdens het uitvoeren van een veldprospectie in 1985 door PAM Velzeke. Het ging onder andere om Munten, bouwmaterialen, mogelijks een beeld van een duif²⁵.

²¹ *Claeys, 2017.*

²² <https://cai.onroenderfgoed.be/locatie/500027>

²³ <https://cai.onroenderfgoed.be/locatie/502050>

²⁴ <https://cai.onroenderfgoed.be/locatie/40129>

²⁵ <https://cai.onroenderfgoed.be/locatie/500127>

Een groot deel van de omgeving van Brakel tot Velzeke werd systematisch onderzocht in de helft van de jaren 80 van vorige eeuw. Vooral systematische prospectie van de gemeente Brakel, meestal samen met Marc Rogge (PAM Velzeke) waarbij verscheidene puinvondsten aan het licht kwamen, restanten van Romeinse bouwwerken. De locaties werden in kaart gebracht. Deze prospectie getuigt van een rijke en verspreide Romeinse occupatie en exploitatie te linken aan de Romeinse weg van Blicquy naar Velzeke die in de ruime omgeving van het studiegebied ligt²⁶. Daarnaast zijn er verschillende ijzertijdssporen aangetroffen (oa. CAI Locatie 508035 en 209005²⁷) die op een oudere occupatie wijzen. Hoewel niet in de nabije omgeving bevinden zij zich wel aan de Zwalmbeek.

Bouwkundige relicten

ID 73769

Ter hoogte van de Gauwstraat 15 bevindt zich het confectieatelier. Dit Voormalig confectieatelier opgericht door familie Van Den Dooren-Symons in 1924. "ANNO V.D.S. 1924" in banderol boven wapenschild. Drie puntgevels van verschillende breedte, opgetrokken uit baksteen onder zadeldak (betonnen platen, golfplaten, nok loodrecht op de straat); links gecementeerd; middelste verfraaid met lisenen en sierankers; rechts verbouwde pui.²⁸ Dit maakt deel uit van de bescheiden concentratie van industriële activiteit (nummer 1, 15)²⁹.

CAI-melding	Locatie	Datering	Beschrijving
508035	1365m ZZW	Late ijzertijd	Kuil met scherven, spinschijfjes, grijze silex en ijzerzandsteen.
		Romeins	Bewoningssporen: grijs aardewerk, bouwpuin.
500027	170m W	Vroegmodern	Muntschat uit de achttiende eeuw.
502050	275m O	Middeleeuwen	Kerk van Sint-Pieter-in-de-Banden, mogelijk gesticht in de veertiende eeuw.
40129	340m W	Vroegmodern	Resten van bakstenen funderingen en afvoerkanaaltjes. Twee oude vloerniveaus. Mogelijk van voormalige brouwerij.
216460	495m	Onbepaald	Mogelijk recente sporen (19 ^{de} eeuw?) van baksteenoven.

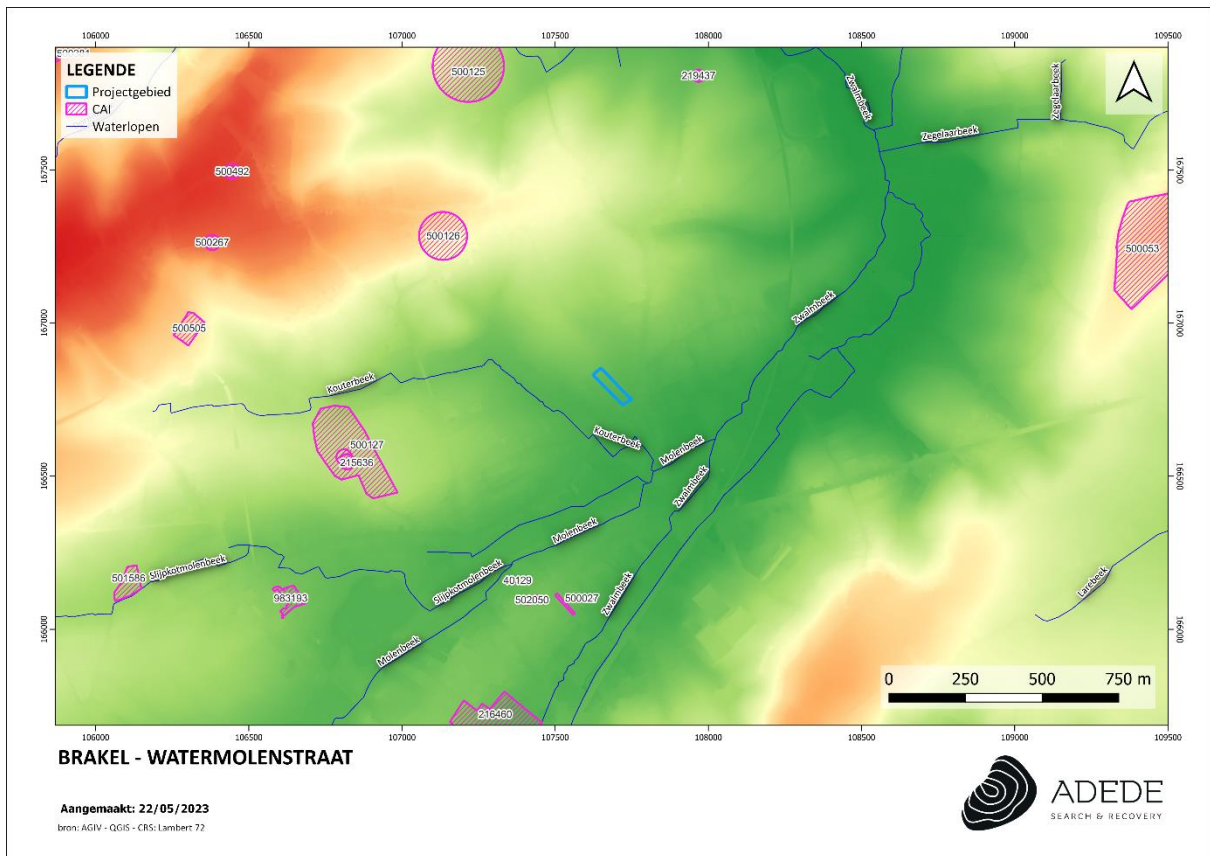
²⁶ Rogge, 2006

²⁷ REYNS N., 2014, pp. 22-23

²⁸ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/73769>

²⁹ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/105492>

	ZW		
500127	805m NW	Romeins	Sporen van 1 (mogelijk 3) Romeinse villa('s). Romeins bouwpuin, Romeinse munten, aardewerk, bronzen beeldje van een duif (?).
218140	840m Z	Onbepaald	Houtskoolmeiler
212354	970m NW	Romeins	Metaaldetectievondst. Romeinse munt (sestertius), bronzen sleutel. Romeinse dakpanfragmenten.
217280	980m Z	Middeleeuwen	Loden knoop
		18 ^{de} eeuw	Munt AD USUM, oord Zuidelijke Nederlanden, 2de helft 18de eeuw
		Nieuwe tijd	Musketkogels, zegelloodjes, knopen 12-tal postmiddeleeuwse munten, gecorrodeerd
217279	980m Z	18 ^{de} eeuw	Zilveren munt van Louis XIV
215636	990m NW	Romeins	Metaaldetectievondst. Stuk metaal met versieringen (vegetaal motief). Mogelijk een handvat van meubilair (type dolfijnvormig handvat).
500126	1170m NNW	Romeins	Sterk verspreide concentratie van dakpannen en glauconiethoudende kiezelzandsteen
500116	1250m Z	Romeins	Vermoedelijk een Romeinse villa Concentratie bouwpuin: dakpanfragmenten, ijzerzandsteen en glauconiethoudende kiezelzandsteen Dolium fragmenten (bruin-rood gebakken aardewerk)
500119	1520m	Steentijd	Silex artefact (losse vondst)
	ZW	Romeins	Bewoningssporen: mogelijk Romeins villa, bouwpuin, verschillende soorten aardewerk.
501586	1570m O	Romeins	Restanten Romeinse weg Blicquy-Velzeke.
500365	1595m ZW	Romeins	Concentratie bouwpuin en fragmenten aardewerk.



Figuur 20. Situering van enkele CAI locaties in de omgeving van het projectgebied.

4 Besluit

In het kader van de aanvraag tot een omgevingsvergunning voor bouw van een meergezinswoning te Brakel, werd door ADEDE bv een bureaustudie uitgevoerd in het kader van het opstellen van een archeologische nota met uitgesteld traject.

Het doel van dit onderzoek is driedelig. Allereerst wordt op basis van de beschikbare informatie nagegaan of er archeologische resten te verwachten zijn op het terrein. Vervolgens wordt nagegaan hoe goed deze archeologische resten bewaard zijn en in hoeverre ze bedreigd zijn door de geplande bouwwerken. Ten slotte wordt nagegaan wat het potentieel tot kennisvermeerdering is. Op basis van beschikbare en geraadpleegde bronnenmateriaal kon binnen het bureauonderzoek de aan-of afwezigheid van een archeologische site of relevante archeologische overblijfselen binnen de contouren van het onderzoeksgebied niet met zekerheid worden aangetoond. Wel is het mogelijk een archeologische verwachting naar voor te schuiven ten einde een antwoord te kunnen bieden op de gestelde onderzoeksvragen.

Aan de hand van de geraadpleegde cartografische bronnen kan vastgesteld worden dat er zich geen bebouwing voordeed sinds de 18^e eeuw tot op heden; Het gebied was op deze kaarten weergegeven als weideland. Het onderzoeksgebied lag met andere woorden binnen nattere depressie, een dal behorende tot de Molenbeek/Zwalmbeek en meer lokaal een beekdal toebehorend aan de Kouterbeek.

Naar oudere periodes toe is het niet mogelijk om een specifieke verwachting op te stellen. De ruime omgeving van Brakel was tijdens de Romeinse periode bewoond. Hoewel enigszins beperkt zijn er ook restanten teruggevonden daterende uit de IJzertijd die op een oudere occupatie wijzen. Gezien de landschappelijke ligging, aan de Kouterbeek/Molenbeek/Zwalmbeek binnen een natte omgeving is het weinig waarschijnlijk te stellen dat er zich bewoning tijdens deze periode heeft voorgedaan binnen de contouren van het onderzoeksgebied en is het aannemelijk dat men hoger gelegen zones in de directe nabijheid verkoos. Uitsluiten op basis van dit gegeven is echter niet mogelijk.

De archeologische verwachting dient zich in hoofdzaak te richten naar het aantreffen van archeologische restanten die eigen zijn aan de oevers van dergelijke beken, 'beekdalarcheologie'. Het betreft een vrij recent aandachtspunt waarover uitvoerig geschreven wordt³⁰ en door verschillende archeologienota's verwezen wordt als argument³¹ maar weinig toetsing kent aan de praktijk. Het potentieel van beekdalarcheologie bevindt zich in het aantreffen van (veen)bruggen, voordes, (knuppel)paden en overgangen; jacht- en visattributen: gevlochten fuiken, strikken, netten, viswieren, visstekers, aalkorven, loden kogels, klemmen, pijlen en harpoenen, restanten van transport via

³⁰ Rensink, E. 2008

³¹ Simons R. et al, 2016 – Van den Bosch, 2013 – Pape H.G., 2014- Van de Water A.E.M. et al, 2012

water: pramen/boten/kano's en aanlegsteigers, constructies en structuren die verband houden met het controleren van de waterhuishouding: houten stuwen, dijken, duikers en oeverbeschoeiing; afvaldumps gerelateerd aan hogerop gelegen nederzettingen, watermolens, verdedigingswerken: waterkastelen, schansen en omgrachte hoeves en delfstoffenwinning: vuursteen, zand, veen, moerasijzererts, leem, zout en water en houtwinning. Dit uit zich met andere woorden vooral in de vorm van mobilia, die achtergelaten zijn in het beekdal – al dan niet bij wijze van rituele depositie.

Het bureauonderzoek is er zoals gezegd niet in geslaagd om met absolute zekerheid de aan- of afwezigheid van archeologische restanten aan te tonen binnen de contouren van het onderzoeksgebied. Zoals aangetoond tijdens de bureaustudie bestaat er een potentieel tot kennisvermeerdering bij verder (voor)onderzoek met ingreep in de bodem. De vorm en oppervlakte laten eveneens toe om de potentiële archeologische sites binnen een ruimere context te interpreteren.

Op basis van het bestudeerde bronnenmateriaal kan niet worden aangetoond dat er zich geen archeologische resten in het projectgebied bevinden. De historische en cartografische bronnen tonen echter aan dat de kans op voorkomen van sites met een hoog kennisvermeerderingspotentieel binnen het onderzoeksgebied hoog is. De vorm van het plangebied en het grote oppervlak, ca. 4800 m², laten een interpretatie van mogelijke archeologische sporen in een ruimere context toe. Het niveau waarop deze potentiële archeologische resten zich bevinden, kon aan de hand van het bureauonderzoek niet achterhaald worden.

De werken zullen voor het grootse deel aan de straatkant van de betrokken percelen plaatsvinden (in het oosten. Hier zal een meergezinswoning geplaatst worden bestaande uit 10 appartementen met een ondergrondse garage. Deze ondergrondse verdieping zal tot 2.27m onder het bestaande maaiveld reiken. Rekening houdend met de noodzaak tot het aanleggen van nutsleiding/-voorzieningen, de afrit, de oprit, het grindgazon, de wadi en de aanplanting van de bomen (bodemingrepen gaande van ca. 30cm-MV tot 2m-MV) kunnen de geplande werken als bedreigend beschouwd worden voor het mogelijks aanwezige bodemarchief.

Daarom acht ADEDE bv het nodig verder vervolgonderzoek uit te voeren om een antwoord kunnen te bieden op de aanwezigheid van archeologische resten binnen het onderzoeksgebied.

Om de verstoringsgraad van de bodem ter hoogte van het onderzoeksgebied na te gaan kan een landschappelijk bodemonderzoek uitgevoerd worden ter hoogte van de geplande werken. Dit dient te gebeuren met het oog op het vaststellen van de opbouw en ontstaansgeschiedenis van de ondergrond en het landschap. Aan de hand van een verkennend en/of waarderend archeologisch booronderzoek kan de aanwezigheid en de staat van mogelijk aanwezige archeologische sporen worden nagegaan. Een verdere mogelijkheid om de diepte van het archeologische niveau te bepalen is door middel van proefsleuven en/of -putten. Hierdoor kan tevens een inzicht verkregen worden in

de aard, en staat, van de eventueel aanwezige resten in het projectgebied en de verstoringsgraad van de bodem.

Gezien alle onderzoeken mogelijk, nuttig en weinig schadelijk zijn moet gekeken worden naar het efficiënt inzetten van middelen om een antwoord op de onderzoeksvragen te bekomen.

Bijgevolg wordt, met het oog op het efficiënt inzetten van middelen, voor dit vooronderzoek met ingreep in de bodem door ADEDE bv in eerste instantie een landschappelijk bodemonderzoek geadviseerd. Dit in eerste instantie om de bodemopbouw na te gaan en van hieruit de al dan niet noodzakelijke vervolgstappen te bepalen. Gezien de huidige situatie, dient dit onderzoek te gebeuren in de vorm van een uitgesteld traject.

5 Bibliografie

Acke B., M. Bracke en K. Van Quaethem, 2017. :Archeologienota Brakel Zilverpark sloop bijgebouwen school. Acke en Bracke rapport 2017-97.

Acke B., M. Bracke en K. Van Quaethem, 2017. :Archeologienota Brakel Zilverpark sloop school. Acke en Bracke rapport 2017-99.

Bogemans F., 2005. *Legende overzichtskaart Quartairgeologie Vlaanderen*, Brussel: Vrije Universiteit Brussel in opdracht van Vlaamse Overheid Dienst Leefmilieu, Natuur en Energie.

Bogemans F., 2007. *Toelichting bij de Quartairgeologische Kaart Kaartblad 29 Kortrijk*, Brussel: Vrije Universiteit Brussel in opdracht van Vlaamse Overheid Dienst Natuurlijke Rijkdommen.

Claeys S., 2017. Hoevestraat te Brakel (OostVlaanderen): Verslag van Resultaten door middel van proefsleuven, ADEDE archeologische rapport 234, Gent.

Goossens M., 2012. *Studie van de diversiteit van de glauconiethoudende gesilicificeerde zandsteen uit het Onder- en Midden-Eoceen in de regio Fobecq-Gent*, Gent: Universiteit van Gent, Faculteit Wetenschappen, Opleiding Master in de Geologie.

Janssens D., Van Huffel C., 2017, Archeologienota Gauwstraat te Brakel (OVL), ADEDE Archeologisch Rapport 183, Gent.

Rensink, E. 2008. Archeologie en beekdalen. Schatkamers van het verleden. Amersfoort.

R. Simons, G. De Nutte, T. Deville en S. Houbrechts, 2016, archeoprourapporten 257, Ezaart 146 te Ezaart (gem. Mol)

Van Ranst E., Sys C., 2000. *Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen (1:20000)*, Gent: Laboratorium voor Bodemkunde.

Vander Ginst V, 2019. Archeologienota: Het archeologisch vooronderzoek aan Tirse te Brakel, Studiebureau Archeologie: TienenWebsites

<https://dov.vlaanderen.be/dovweb/html/index.html>

<https://sites.google.com/site/terramobilekortrijk/stad--en-streekverhalen/de-formatie-van-kortrijk>

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

<https://inventaris.onroenderfgoed.be/erfgoedobjecten/121595>

<http://brakelsite.mmttools.eu/images/upload/JDM/toekomstvisiekerken1.pdf>

<https://cai.onroenderfgoed.be/locatie/40159>

<https://cai.onroenderfgoed.be/locatie/40160>

<https://cai.onroenderfgoed.be/locatie/500116>

<https://cai.onroenderfgoed.be/locatie/500119>

<https://cai.onroenderfgoed.be/locatie/500365>

6 Lijst van figuren

Figuur 1. Situering van het projectgebied op het DHMVII, digitaal terreinmodel 1m.....	- 12 -
Figuur 2. Situering van het projectgebied op het DHMVII, digitaal terreinmodel 1m (detail).	- 13 -
Figuur 3. Hoogteprofielen van het projectgebied.....	- 14 -
Figuur 4. Situering van het projectgebied op de tertiair geologische kaart.....	- 15 -
Figuur 5. Situering van het projectgebied op de quartair geologische kaart.....	- 16 -
Figuur 6. Situering van het projectgebied op de bodemtypekaart.	- 17 -
Figuur 7. Situering van het projectgebied op de potentiële bodemerosiekaart.....	- 18 -
Figuur 8. Situering van het projectgebied op de erosiegevoeligheidskaart.....	- 19 -
Figuur 9. Situering van het projectgebied op het bodemgebruiksbestand.	- 20 -
Figuur 10. Situering van het projectgebied op het gewestplan.	- 21 -
Figuur 11. Situering van het projectgebied op de kaart van Villaret	- 24 -
Figuur 12. Situering van het projectgebied op de kaart van Ferraris.....	- 25 -
Figuur 13. Situering van het projectgebied op de Atlas der Buurtwegen.....	- 26 -
Figuur 14. Situering van het projectgebied op de kaart van Vandermaelen.	- 28 -
Figuur 15. Situering van het projectgebied op de kaart van Popp.....	- 29 -
Figuur 16. Situering van het projectgebied op de luchtfoto van 1971.	- 30 -
Figuur 17. Situering van het projectgebied op de luchtfoto van 1979-1990.	- 31 -
Figuur 18. Situering van het projectgebied op de luchtfoto van 2000-2003.	- 32 -
Figuur 19. Situering van het projectgebied op de meest recente luchtfoto.....	- 33 -
Figuur 20. Situering van enkele CAI locaties in de omgeving van het projectgebied.	- 37 -