



ADEDE
SEARCH & RECOVERY

2018

ARCHEOLOGIE NOTA Hundelgemsesteenweg Te Merelbeke (Oost-Vlaanderen)

ADEDE Archeologisch Rapport 293



voetpad

VERLEYSEN A.



ADEDE ARCHEOLOGISCH RAPPORT 293

Archeologienota

Hundelgemsesteenweg te

Merelbeke (Oost-Vlaanderen).

VERLEYSEN AARON



Colofon

Uitgever	ADEDE bvba
Jaar van uitgave	2018
Plaats van uitgave	Gent
Redactie	Simon Claeys & 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

1	Administratieve fiche	- 5 -
2	Bureauonderzoek	- 10 -
2.1	Archeologische voorkennis	- 10 -
2.2	Aanleiding van het onderzoek.....	- 10 -
2.3	Doel van het onderzoek	- 10 -
2.4	Huidige situatie projectgebied	- 11 -
2.5	Beschrijving geplande werken.....	- 11 -
2.6	Randvoorwaarden	- 11 -
2.7	Werkwijze	- 12 -
3	Assessmentrapport.....	- 17 -
3.1	Landschappelijke situering van het onderzoeksgebied.....	- 17 -
3.2	Geo(morfo)logische en bodemkundige situering van het onderzoeksgebied	- 20 -
3.2.1	Tertiair geologisch	- 20 -
3.2.2	Quartaire geologisch	- 21 -
3.2.3	Bodem	- 22 -
3.2.3.1	Bodemtypekaart.....	- 22 -
3.2.3.2	Potentiële bodemerosie	- 23 -
3.2.3.3	Erosiegevoeligheid.....	- 24 -
3.2.3.4	Landgebruik	- 25 -
3.2.3.5	Gewestplan.....	- 26 -
3.3	Historische situering van het onderzoeksgebied	- 28 -
3.3.1	Algemene historische situering	- 28 -
3.3.2	Historisch kaartmateriaal	- 30 -
3.3.2.1	Frickx-kaarten (1712).....	- 30 -
3.3.2.2	Kaart van Villaret (1745-1748)	- 30 -
3.3.2.3	Kaart van Ferraris (1771 – 1778)	- 31 -
3.3.2.4	Atlas der Buurtwegen (1840)	- 32 -
3.3.2.5	Topografische kaart van Vandermaelen (1846 – 1854)	- 33 -
3.3.2.6	Kaart van Popp (1842 – 1879)	- 34 -
3.3.2.7	Topografische kaarten van het Ministerie van Openbare Werken en Wederopbouw (1950-1970)	- 35 -

3.3.2.8	Luchtfoto 1971	- 36 -
3.3.2.9	Luchtfoto 1979-1990	- 37 -
3.4	Archeologische situering van het projectgebied	- 38 -
4	Besluit	- 43 -
4.1	Archeologische waardering	- 43 -
4.2	Onderzoeksvragen	- 44 -
4.3	Besluit gespecialiseerd publiek	- 46 -
5	Bibliografie	- 47 -
6	Lijst van plannen	- 48 -
7	Lijst van figuren	- 50 -
8	Bijlage	- 51 -

1 Administratieve fiche

Projectcode	2018D32
Site	Hundelgemsesteenweg, Merelbeke
Projectsigle ADEDE	MER-HUN
Ligging	Hundelgemsesteenweg 240-242, 9820 Merelbeke
Bounding Box	Punt 1 (NW): X: 106699.139m Y: 189727.07m Punt 2 (ZO): X: 106773.962m Y: 189678.773m
Topografische kaart	Zie plannr. 1
Kadaster	Merelbeke, 1 ^{ste} Afd., sectie A, 122m2, 122c2 Zie plannummer 3
Soort onderzoek	Bureauonderzoek
Aard van de vervolgwerven	18 nieuwbouwappartementen met ondergrondse parking
Uitvoerder	ADEDE bvba
Erkenningsnummer ADEDE bvba	2015/00058
Erkend archeoloog	Simon Claeys 2017/00184 Alexander Cattryse 2017/00187
Tijdelijke bewaarplaats archief	ADEDE bvba
Bibliografische referentie	Verleysen A., 2018, Archeologienota Hundelgemsesteenweg te Merelbeke (Oost- Vlaanderen), ADEDE Archeologisch Rapport 293, Gent.
Grootte projectgebied	3367m ²
Periode uitvoering	April 2018
Themen thesaurus Onroerend Erfgoed	Archeologienota, Bureauonderzoek
Verstoorte zones	Bebouwing + verharding



ADEDE
SEARCH & RECOVERY

Merelbeke - Hundelgemsesteenweg

Plannr. 1
Topografische kaart

2018D32 9/04/2018

© AGIV

Legende

Projectgebied



N

0

300

Meter





Merelbeke - Hundelgemsesteenweg

Plannr. 2
Orthofoto 2017

2018D32 9/04/2018

© AGIV

Legende

Projectgebied

N

0 30

Meter





ADEDE
SEARCH & RECOVERY

Merelbeke - Hundelgemsesteenweg

Plannr. 3
GRB (kadaster)

2018D32 9/04/2018

© AGIV

Legende

Projectgebied

N

030

Meter





ADEDE
SEARCH & RECOVERY

Merelbeke - Hundelgemsesteenweg

Plannr. 4
Verstoorde zones

2018D32 9/04/2018

© AGIV

Legende

Projectgebied

Verharding

Bebouwing

0

30

Meter

N



2 Bureauonderzoek

2.1 Archeologische voorkennis

Binnen de contouren van het onderzoeksgebied is nog geen voorgaand archeologisch onderzoek met ingreep in de bodem opgenomen in de Centraal Archeologische Inventaris (CAI). De CAI vermeldt in de omgeving van het onderzoeksgebied een aantal locaties waar voorgaand archeologisch onderzoek werd uitgevoerd. Deze worden verder toegelicht in §3.4 Archeologische situering van het onderzoeksgebied.

2.2 Aanleiding van het onderzoek

De archeologienota werd opgemaakt naar aanleiding van een geplande stedenbouwkundige vergunningsaanvraag 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

In de huidige bestaande toestand zijn nog twee woningen aanwezig binnen de contouren van het projectgebied. Elk van deze woningen heeft eveneens een bijhorende verharding. In totaliteit neemt de bebouwing en verharding ca. 1430m² in beslag, waarvan 548m² bebouwing en 880m² verharding. Aan de oostelijke zijde van het projectgebied, weg van de straatkant, is geen bebouwing aanwezig maar lijkt bevinden zich struiken, bomen en gazon.

Voor een inplantingsplan van de bestaande toestand wordt verwezen naar plannr. 5

2.5 Beschrijving geplande werken

Op het onderzoeksgebied worden 18 nieuwe appartementen gebouwd met ondergrondse parking, bergingen, tuinen en vijver. Vooraleer de bouw van start kan gaan dient eerste de huidige bestaande verharding en bebouwing te worden verwijderd. In totaal nemen de appartementen 3367m² in beslag, inclusief tuinen. De ondergrondse parkeergarage zal voor een verstoring zorgen tot op een diepte van minimum 4m. Tussen en rond de verschillende appartementsblokken wordt een verbindingspad aangelegd als ook een brandweg. In de kelder zullen een pompput van 1000l en een olieafscheider aanwezig zijn, evenals een fietsenstalling.

Voor een inplantingsplan van de ontworpen toestand wordt verwezen naar plannr. 6.

2.6 Randvoorwaarden

Binnen de contouren van het projectgebied bevinden zich momenteel een aantal gebouwen en verharde zones. Voorafgaand aan de geplande ontwikkeling van het projectgebied zal deze bebouwing en verharding worden verwijderd om plaats te maken voor de nieuwbouw. Dit zal pas gebeuren na het bekomen van de stedenbouwkundige vergunning. Eventueel verder archeologisch (voor)onderzoek met in greep in de bodem dient te gebeuren na de afbraakfase en voor de nieuwbouwfase. Met andere woorden kan het archeologisch onderzoek pas worden uitgevoerd na het bekomen van de stedenbouwkundige vergunning en de afbraak van de bestaande bebouwing en verharding. Bijgevolg dient bij eventueel noodzakelijk verder (voor)onderzoek met ingreep in de bodem een programma van maatregelen voor een uitgesteld traject te worden opgesteld.

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:
 - Cartes des Pays-Bas van Frickx, 1744
 - Kaart van Villaret, 1745-1748
 - Kaart van Ferraris, 1777
 - Atlas der Buurtwegen, 1840

- Kaart van Vandermaelen, 1846-1854
- Kaart van Popp, 1842-1879
- Kaart van het Ministerie van Wederopbouw, 1950-1970
- Luchtfoto's
- Archeologische situering:
 - Geoportaal Centraal Archeologische Inventaris
 - Inventaris Onroerend Erfgoed



ADEDE
SEARCH & RECOVERY

Merelbeke - Hundelgemsesteenweg

Plannr. 5
Bestaande toestand

2018D32 9/04/2018

© AGIV

Legende

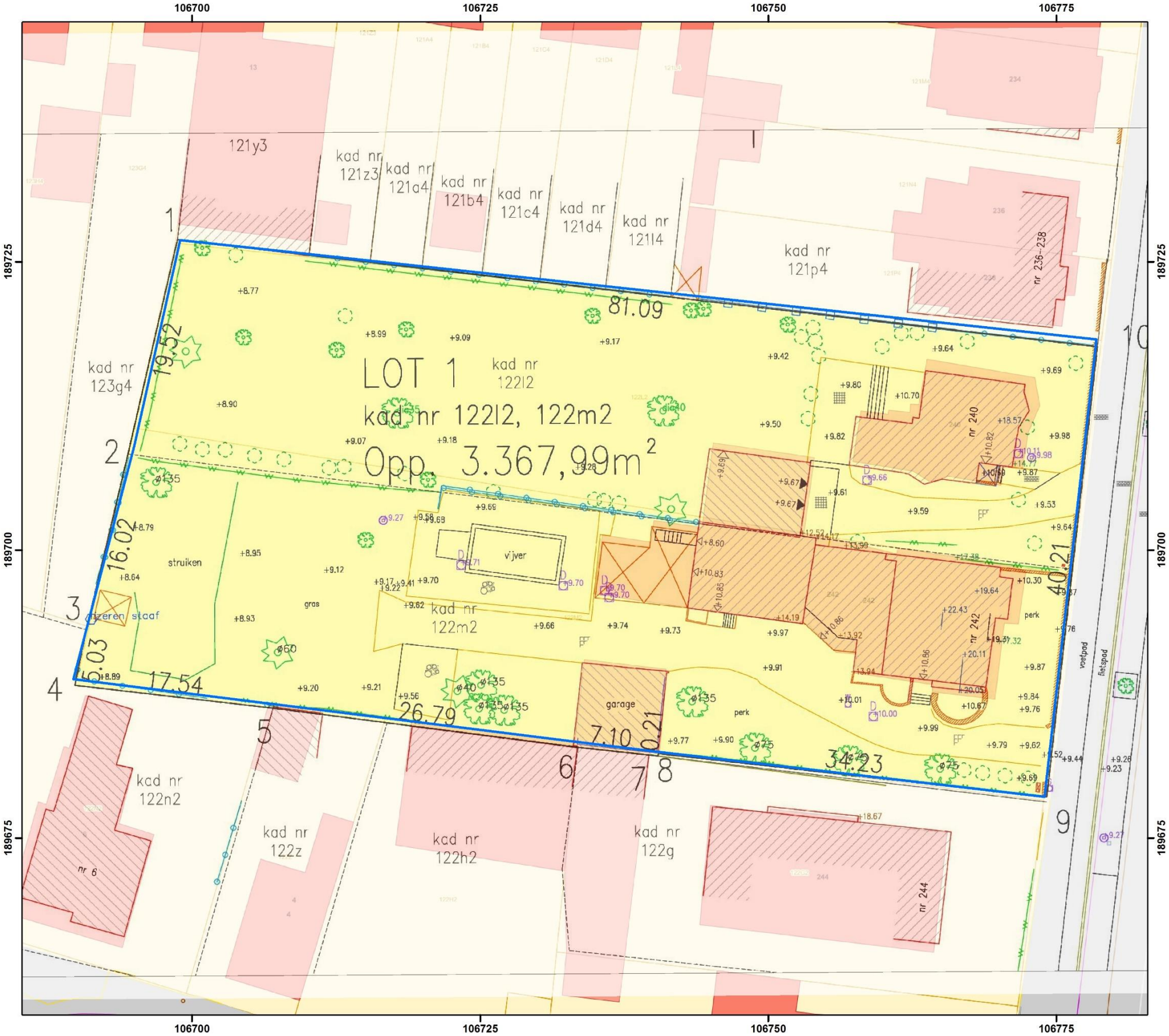
Projectgebied

N

0

20

Meter





ADEDE
SEARCH & RECOVERY

Merelbeke - Hundelgemsesteenweg

Plannr. 6
Geplande toestand

2018D32 9/04/2018

© AGIV

Legende

Projectgebied

N

030

Meter



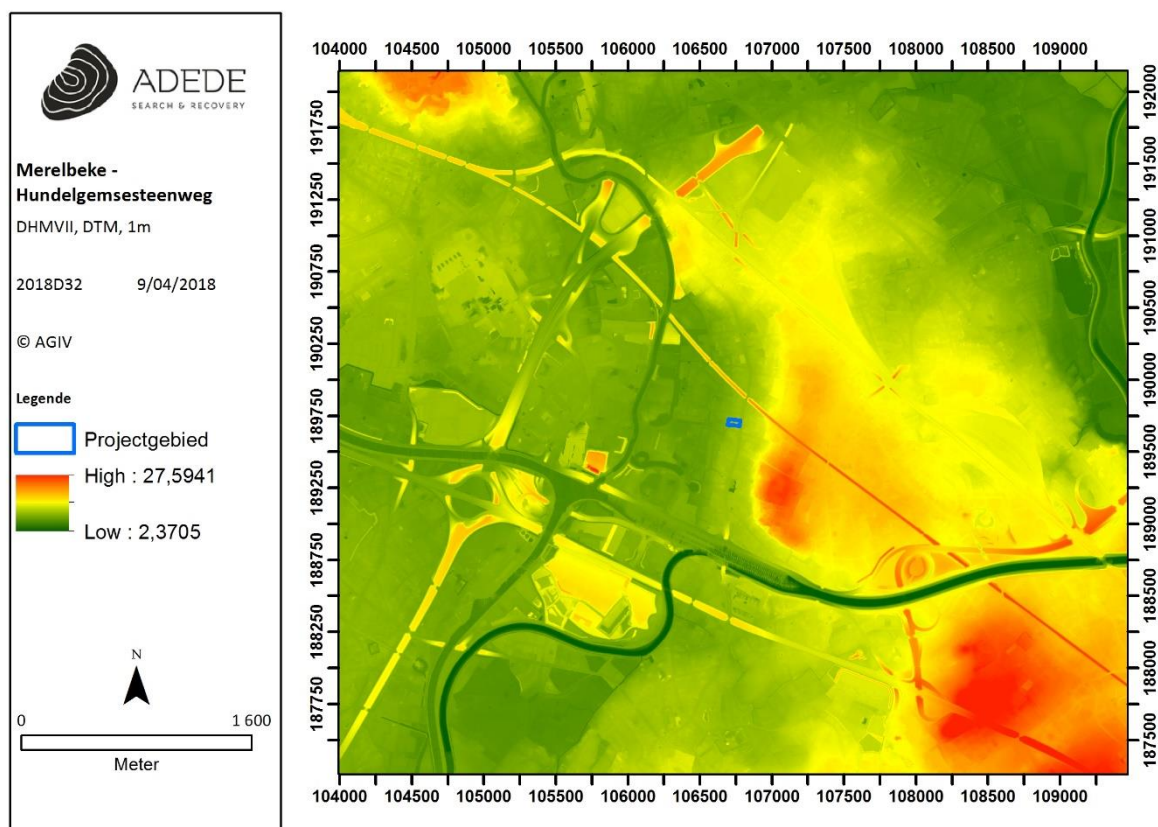
3 Assessmentrapport

3.1 Landschappelijke situering van het onderzoeksgebied

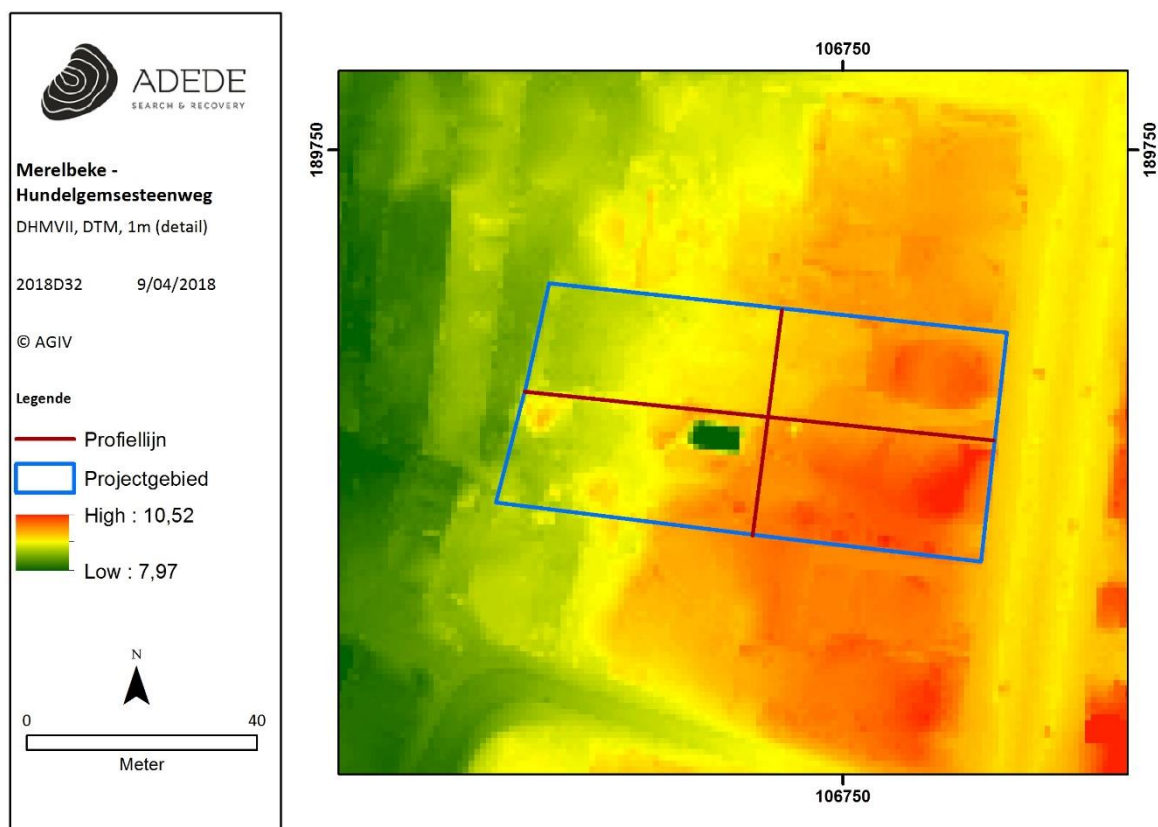
Merelbeke is een zuidelijke randgemeente van Gent, gelegen aan de Boven-Schelde, waarbij de rechteroever de westelijke gemeentegrens vormt. Kenmerkend voor het landschap is het nogal bruuske hoogteverschil (circa 15-20 m) tussen de vlakke alluviale Scheldevallei en het variërend golvend reliëf, schommelend tussen de 8 en 30 m. De niet-alluviale gronden vertonen een grote bodemverscheidenheid variërend van zand tot zandleem; De vallei van de Schellebellebeek doorsnijdt het grondgebied van de gemeente middendoor van oost naar west. Ten noorden ervan is het reliëf licht golvend met de Keiberg als opvallendste heuvel (21 m). Ten zuiden van de Schellebellebeek valt vooral de Resselaaarberg (30 m) sterk op, waarvan de oude akkergronden oostwaarts aansluiten bij de Molenkouter en Oude Kouter (naar Lemberge toe). Ten zuiden van Resselaaarberg tekent zich een uitgesproken depressie af gevormd door de Hollebeek die uitmondt in de Melsenbeek, een Scheldedoorsteek voor de ontwatering van het Schelde-alluvium. Tussen Schelde en Melsenbeek, ten westen van Resselaaarberg, ligt de langgerekte zandige donk van Montoie die ten noorden uitloopt op de oude wijk “Kerkhoek”. Merelbeke wordt van noord naar zuid doorsneden door de oude heirweg van Gent naar Geraardsbergen en Oudenaarde, de huidige Hundelgemsesteenweg die in 1839 werd rechtgetrokken. Op de steile heuvelrug parallel aan de Scheldevallei loopt de Gaversesteenweg. Na de bouw van de brug over de Schelde circa 1890 en de aanleg van de Zwijnaardsesteenweg ontstond een verkeersverbinding naar de andere Schelde-oever¹.

Het digitaal hoogtemodel en de terreinprofielen geven aan dat het projectgebied zich op een hoogte tussen de 9 en 10m TAW bevindt. Het projectgebied bevindt zich in een lagergelegen deel van het landschap, waarbij ten oosten van het projectgebied een zandheuvel met uitloper gelegen is. Het westelijke deel van het projectgebied is hoger gelegen dan het oostelijke deel, hoewel er algemeen maar een hellingspercentage is van ca. 1.7%.

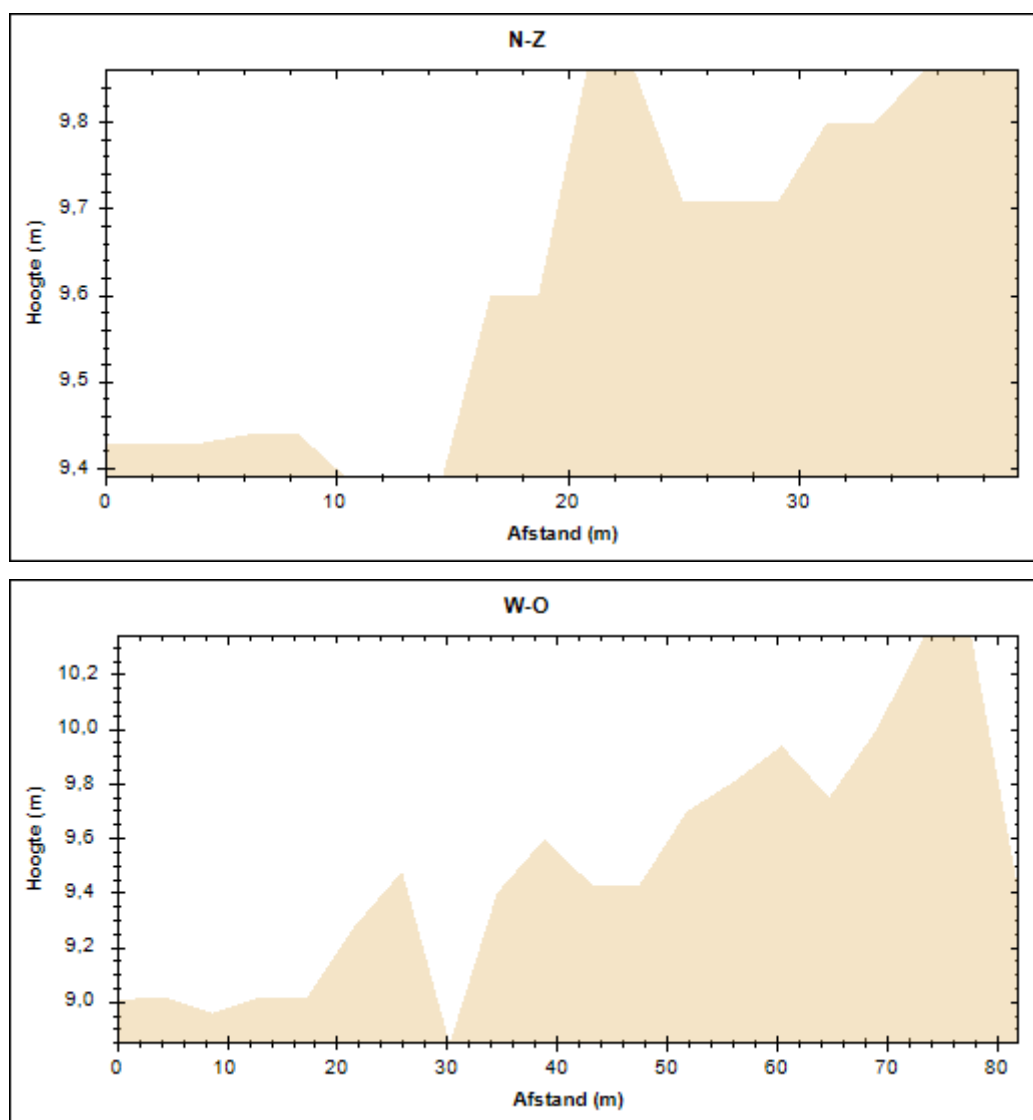
¹ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/121356>



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



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

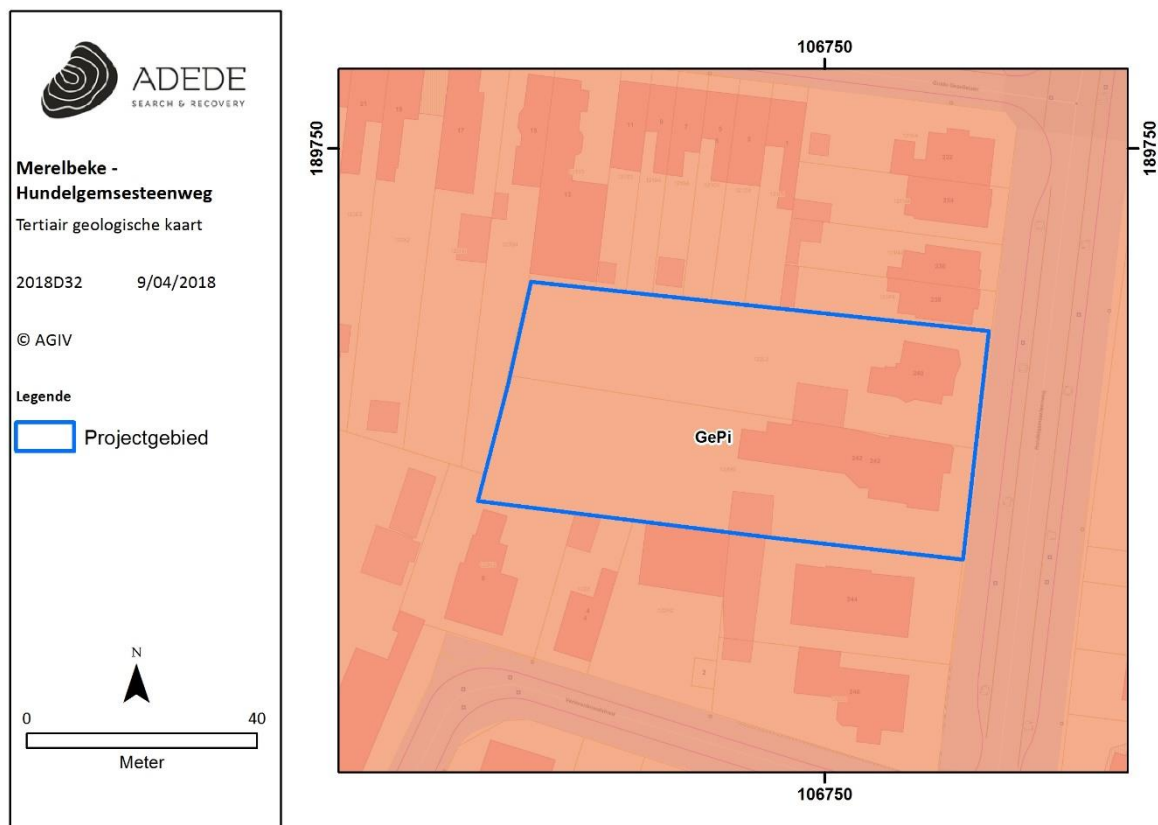


Figuur 3. Hoogteprofielen van het projectgebied.

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. Het projectgebied is op de tertiair geologische kaart gelegen in de zone met aanduiding **Formatie van Gentbrugge (Ge)**. Deze wordt gekenmerkt door grijsgroene klei, is sterk zandhoudend, plaatselijk zandsteenbanken (veldsteen), weinig glauconiethoudend en glimmerhoudend. De formatie bestaat uit het **Lid van Pittem (GePi)** dat door het projectgebied loopt.



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

3.2.2 Quartair geologisch

De Quartair-geologische profieltypekaart (1:200.000) geeft aan dat in het plangebied geen Holocene en/of Tardiglaciale fluviale afzettingen bovenop de pleistocene sequentie aanwezig zijn. De afzettingen behoren tot het type 3 dat bestaat uit eolische afzettingen (zand tot silt) van het Weichseliaan, hellingsafzettingen van het Quartair en fluviale afzettingen van het Weichseliaan.



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 bodemtypekaart is te zien dat het projectgebied binnen een zone gedefinieerd als 'zch' valt. Dit is een matig droge zandbodem met verbrokkelde ijzer en/of humus B-horizont. In het oosten van het projectgebied valt een klein deel in een 'OB' zone, een bebouwde zone. Dit zijn kunstmatige gronden waarbij het originele bodemprofiel door ingrijpen van de mens gewijzigd of vernietigd is.



Figuur 6. Situering van het projectgebied op de bodemtypekaart.

3.2.3.2 Potentiële bodemerosie

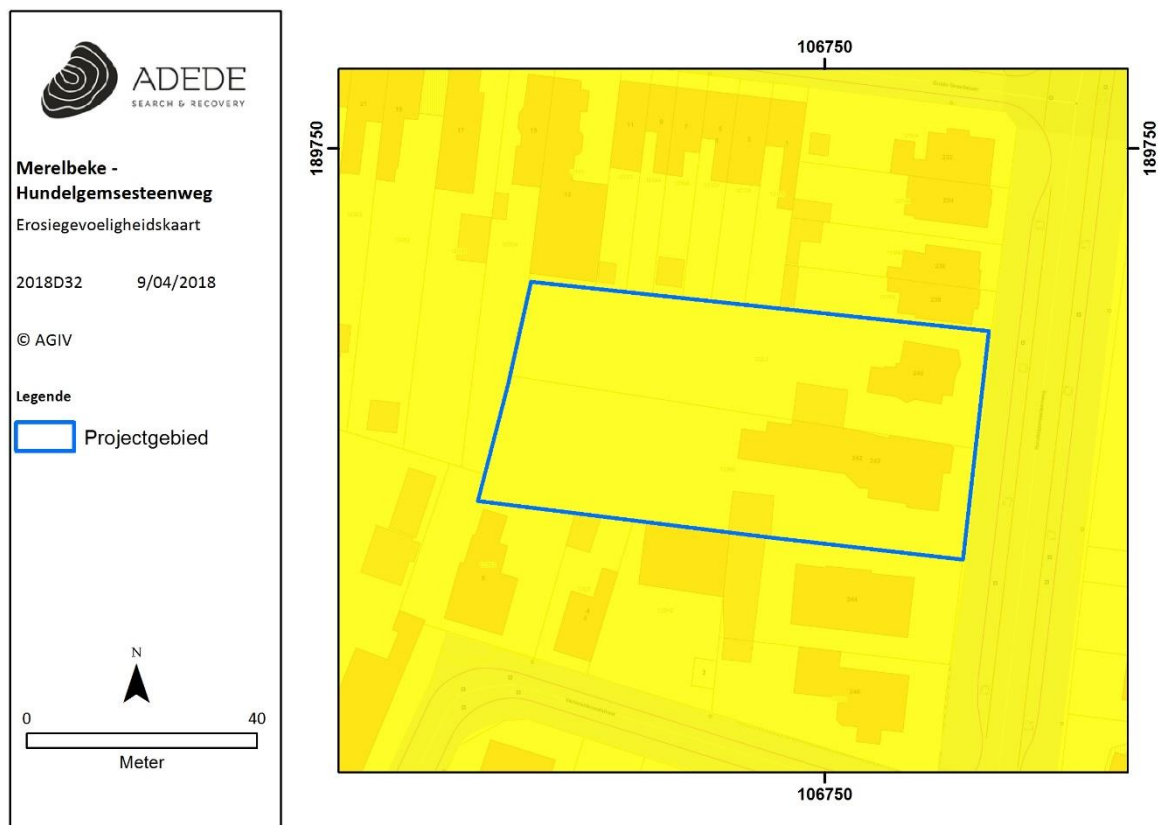
Op de potentiële bodemerosiekaart per perceel is geen informatie voorhanden voor het onderzoeksgebied zelf. Percelen in de omgeving geven een erosiegevoeligheid weer die verwaarloosbaar is.



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

3.2.3.3 Erosiegevoeligheid

Het onderzoeksgebied is benoemd als zijnde van erosiegevoeligheid klasse 3, wat wil zeggen dat het **medium erosiegevoelig** is.



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:

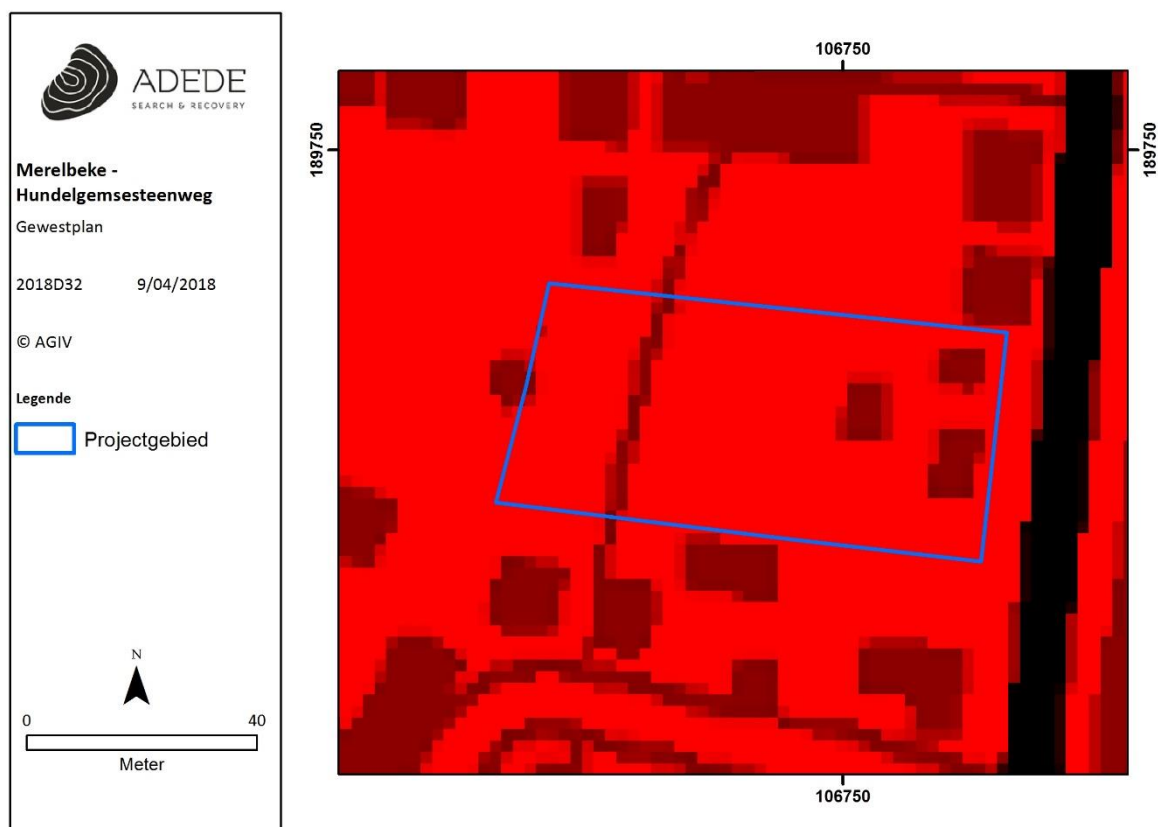
- **Andere bebouwing (rood):** Dit definieert het grootste deel van het onderzoeksgebied. Bij dit landgebruik is het grootste deel van het gebied bedekt door structuren zoals gebouwen, wegen en artificiële oppervlakten met groene oppervlakten en stukken open bodem. Standaard is tussen 30 en 80% van deze bodem verhard.
- **Akkerbouw (wit):** Hierbij wordt de bodem gebruikt in rotatiesystemen waarbij jaarlijks gewassen worden geoogst, inclusief braakland.



Figuur 9. Situering van het projectgebied op het bodemgebruiksbestand.

3.2.3.5 Gewestplan

Op het gewestplan staat het projectgebied aangeduid als woongebied.



Figuur 10. Situering van het projectgebied op het gewestplan.

3.3 Historische situering van het onderzoeksgebied

3.3.1 Algemene historische situering

Merelbeke was oorspronkelijk door zijn bruuske hoogteverschillen een gebied met enerzijds bossen en heide; anderzijds had Merelbeke ook zeer waterrijke gronden waarin zich moerassen, poelen en vijvers bevonden. Al in geschriften van de 12e eeuw werd verwezen naar de samengestelde plaatsnaam van 'meer' (merle, marila) en 'beek' (baki, beca) met Romaanse en Germaanse invloeden². Merelbeke betekent volgens deze verklaringen 'beek-van-het-meertje'. Een andere betekenis van 'meer' is 'mergel', de ondergrond waardoor de vermelde beek zich een weg baande naar de Schelde. Pas omstreeks 966 was er sprake van een dorpsnaam 'Merelbeke'.

Archeologische vondsten getuigen van bewoning in Merelbeke sinds het paleolithicum. Opmerkelijk veel Romeinse vondsten zijn vastgesteld tussen 1782 en 1800. Verscheidene potten met talrijke bronzen en zilveren munten, 50 urnen op de Schapersdries wijzen op intense bewoning tijdens de Romeinse periode geconcentreerd voornamelijk op de hoger gelegen terreinen.

In 966 schonk graaf Arnulf I van Vlaanderen de villa Krombrugge aan de Gentse Sint-Pietersabdij. De heerlijkheid Krombrugge besloeg het zuidelijk en grootste deel van de huidige gemeente. Ze was belangrijker dan de ten noorden ervan gelegen heerlijkheid Merelbeke van de heren van Merelbeke. Volgens een recente studie van professor K.G. Van Acker zouden beide heerlijkheden vroeger deel uit hebben gemaakt van een Karolingisch domein dat naast Merelbeke ook enkele van de huidige aangrenzende deelgemeenten omvatte. Als centraal hof ervan wijst hij de verdwenen hoeve Resselare aan nabij Krombrugge. Van dit herenhof hingen een aantal andere hoven of "mansi" af, waarvan hij een aantal identificeert met nog bestaande kasteelgoederen met gracht of hoeven in het centrum van de gemeente. De begrenzing en verbrokkeling van die hoven zou volgens professor K.G. Van Acker in het bewaarde oude stratenpatroon nog te herkennen zijn.

De oudste vermelding "Merelbeke" dateert van 1101. De heerlijkheid Merelbeke hoorde van de 12de tot de 14de eeuw toe aan de familie Van Merelbeke, nadien tot de 17de eeuw bezit van Van der Cameren, tot 1740 van Triëst, daarna van Damarin en tenslotte van Van den Bogaerde. Merelbeke maakte oorspronkelijk deel uit van het graafschap Aalst maar bleef ook nauwe banden vertonen met de Gentse Sint-Pietersabdij van wie verscheidene heerlijkheden in leen werden gehouden. Al in de 16de eeuw was het vrij sterk beboste Merelbeke vooral rijk aan buitenplaatsen. In de 19de eeuw nam het aantal zomerverblijven van voornamelijk Gentenaars in aantal nog toe. Bebossing bleef vrijwel uitsluitend bewaard in nog bestaande kasteelparken. Afgezien van verspreide bewoning was een grote

² <https://merelbeke.be>

woonkern waarschijnlijk al sinds de vroege middeleeuwen gesitueerd nabij de dries van de Kerkstraat en ten zuiden ervan op de wijk "de cleye" tussen de Gaverse- en Hundelgemsesteenweg.

Volledig excentrisch ten westen daarvan, midden de Scheldemeersen lag de dorpskerk die in 1108 werd verheven tot parochiekerk onder het patronaat van de Gentse Sint-Pietersabdij³.

De uitbouw van het vormingsstation van Merelbeke dat in feite grotendeels ligt op de grondgebieden Gent (Gentbrugge) en Melle, droeg door zijn goede tewerkstellingsmogelijkheden ook bij tot het ontstaan van de dichtbevolkte noordelijke woonwijk Flora (vooral na de Eerste Wereldoorlog). De brede strook ten oosten van de Hundelgemsesteenweg, tussen de spoorlijn Gent-Brussel enerzijds en de autosnelweg Gent-Brussel anderzijds, verkreeg vanaf de jaren 1920 door systematische verkavelingen, zijn typisch karakter van villawijk. De station- en Florawijk werden in 1944 voor 80 % vernield door twee bombardementen van de geallieerden gericht op de spoorwegknooppunten. De wijk werd herbouwd en verkreeg in 1954 een eigen parochiekerk. De weinig overgebleven vrije terreinen werden in de laatste decennia door nieuwe woonwijken opgeslorpt⁴.

De typische nijverheden gebonden aan de aanwezigheid van de Schelde (onder andere de steenbakkerij) en ook de industriële vestigingen die sinds de tweede helft van de 19de eeuw met de groei tot stedelijke agglomeratie gepaard gingen, bleven niet bewaard. De bloemisterij bleef de typische economische activiteit in de gemeente. Tussen de Florawijk en het gemeentecentrum werd de gemeente doorsneden door de ringvaart tussen de Zee-Schelde te Melle en de Boven-Schelde. Nabij Zwijnaarde werd te Merelbeke het belangrijke sluizencomplex tussen het Zuidervak (Merelbeke) en het Westervak in 1969 in gebruik genomen. Aldus werd de gemeente van groot belang als knooppunt voor de Gentse binnenscheepvaart⁵.

³ <https://www.merelbeke.be/bestuur/over-merelbeke/geschiedenis-van-merelbeke-en-haar-deelgemeenten/merelbeke>

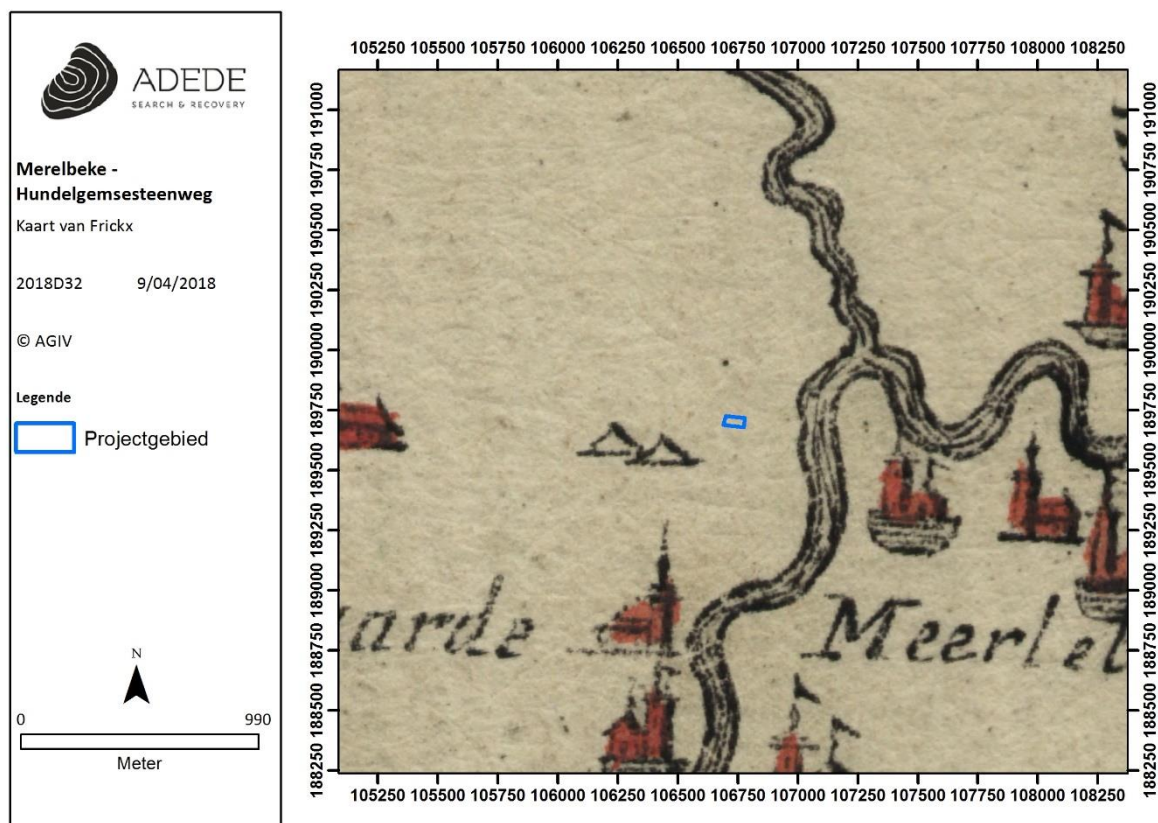
⁴ Bogaert C. & Verbeeck M. 1989

⁵ De Bruycker D., s.d.

3.3.2 Historisch kaartmateriaal

3.3.2.1 Frickx-kaarten (1712)

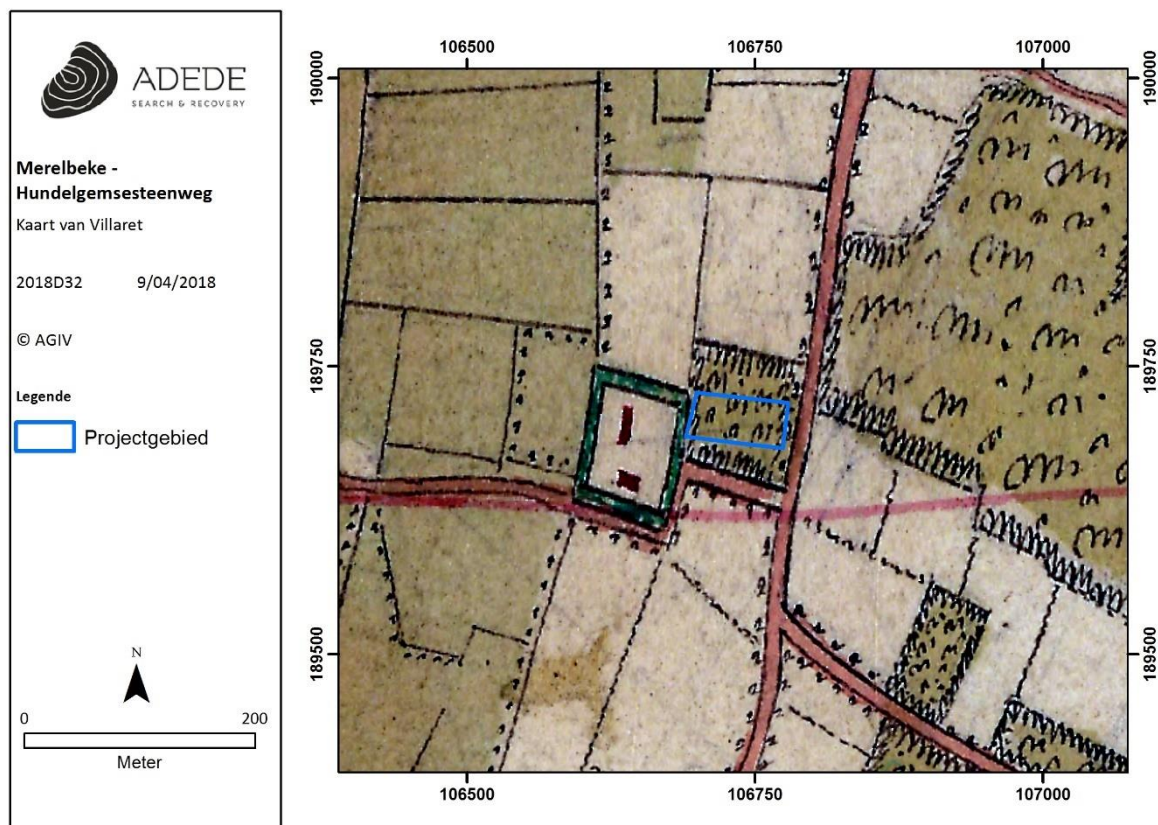
Op de Frickx-kaart staat het onderzoeksgebied afgebeeld ten noorden van Meerlebeek. Nabij de splitsing van de Schelde en de Leie. Er zijn twee heuvels zichtbaar ten zuidoosten van het projectgebied. De Kaart van Frickx laat echter niet toe om meer gedetailleerde uitspraken te doen.



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

3.3.2.2 Kaart van Villaret (1745-1748)

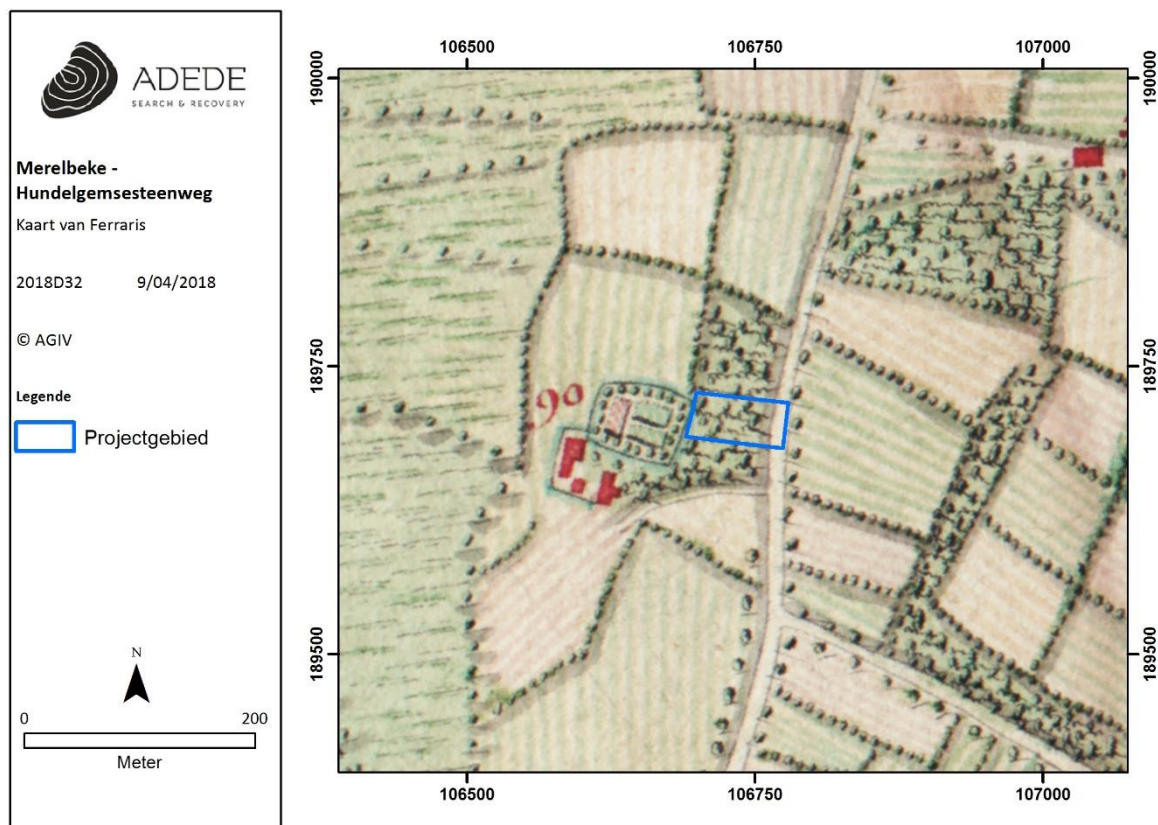
Op de kaart van Villaret is het projectgebied voor het eerst duidelijk zichtbaar. Ten westen en zuidwesten van het projectgebied is een site met walgracht gelegen, binnen de walgracht zijn twee gebouwen zichtbaar. Het projectgebied is gelegen langs een weg met een N-Z-oriëntatie. Binnen de contouren van het projectgebied staan bomen afgebeeld. Het is niet duidelijk of het in dit geval om een boomgaard gaat of om een bos. Ten noordoosten, aan de overkant van de weenis, is een groter bebost gebied te zien.



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

3.3.2.3 Kaart van Ferraris (1771 – 1778)

Op de kaart van Ferraris is het onderzoeksgebied gelegen op een terrein met lage begroeiing. Het perceel grenst aan een domein met vrijstaande gebouwen die behoren tot de parochie met nr. 90. Aangrenzend aan het domein zijn moestuinen gelegen. De vrijstaande gebouwen zijn omwald. Langsheen het plangebied loopt een weg, die in de huidige tijd de Hundelgemsesteenweg is. In de omgeving zijn meerdere domeinen met vrijstaande gebouwen gelegen. Ten westen van het onderzoeksgebied loopt de Schelde.



Figuur 13. Situering van het projectgebied op de kaart van Ferraris.

3.3.2.4 Atlas der Buurtwegen (1840)

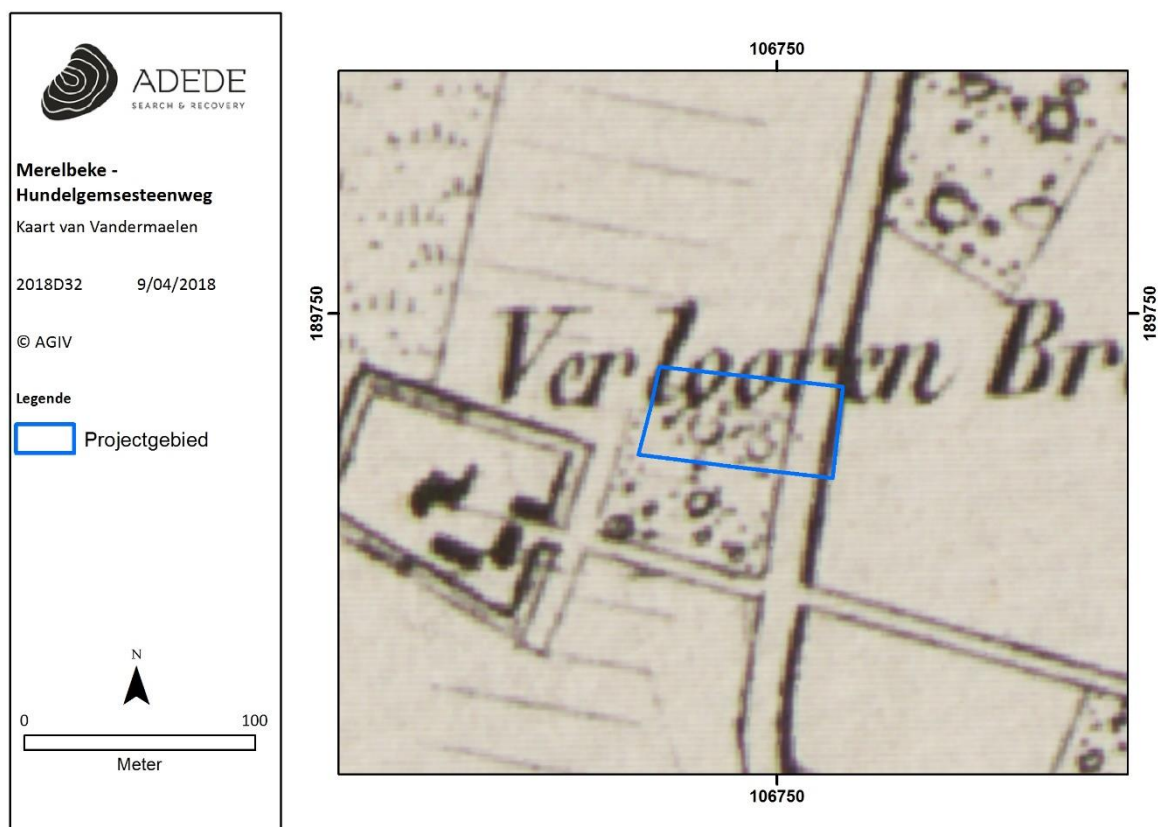
Op de Atlas der Buurtwegen is het aangrenzende domein met vrijstaande gebouwen nog steeds aanwezig, op deze kaart staat het aangeduid als de 'Verloren Brood hoeve'. De site is omgracht. Ten zuiden van het plangebied loopt een weg, Chemin N°33. Het onderzoeksgebied is gelegen op een perceel dat het nummer 4 heeft. De Hundelgemsesteenweg was gedurende deze periode aangeduid wordt weergegeven als de 'weg naar Gent'.



Figuur 14. Situering van het projectgebied op de Atlas der Buurtwegen.

3.3.2.5 Topografische kaart van Vandermaelen (1846 – 1854)

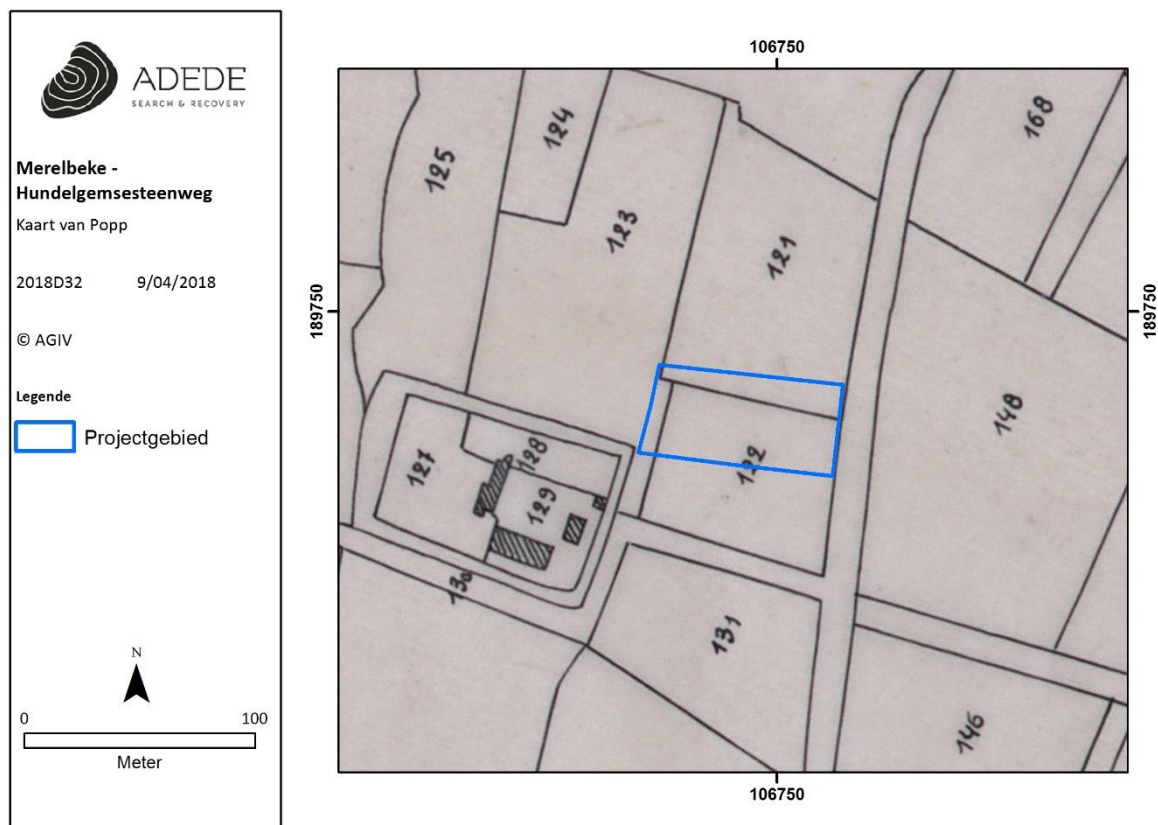
Op de kaart van Vandermaelen heet de hoeve die grenst aan het plangebied nog steeds 'Verlooren Brood Ferme'. Het onderzoeksgebied zelf is gelegen op een met bomen begroeid perceel en ligt aan een weg die de huidige Hundelgemsesteenweg is. Deze weg wordt aangeduid als 'Route d'Ath à Gand'.



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

3.3.2.6 Kaart van Popp (1842 – 1879)

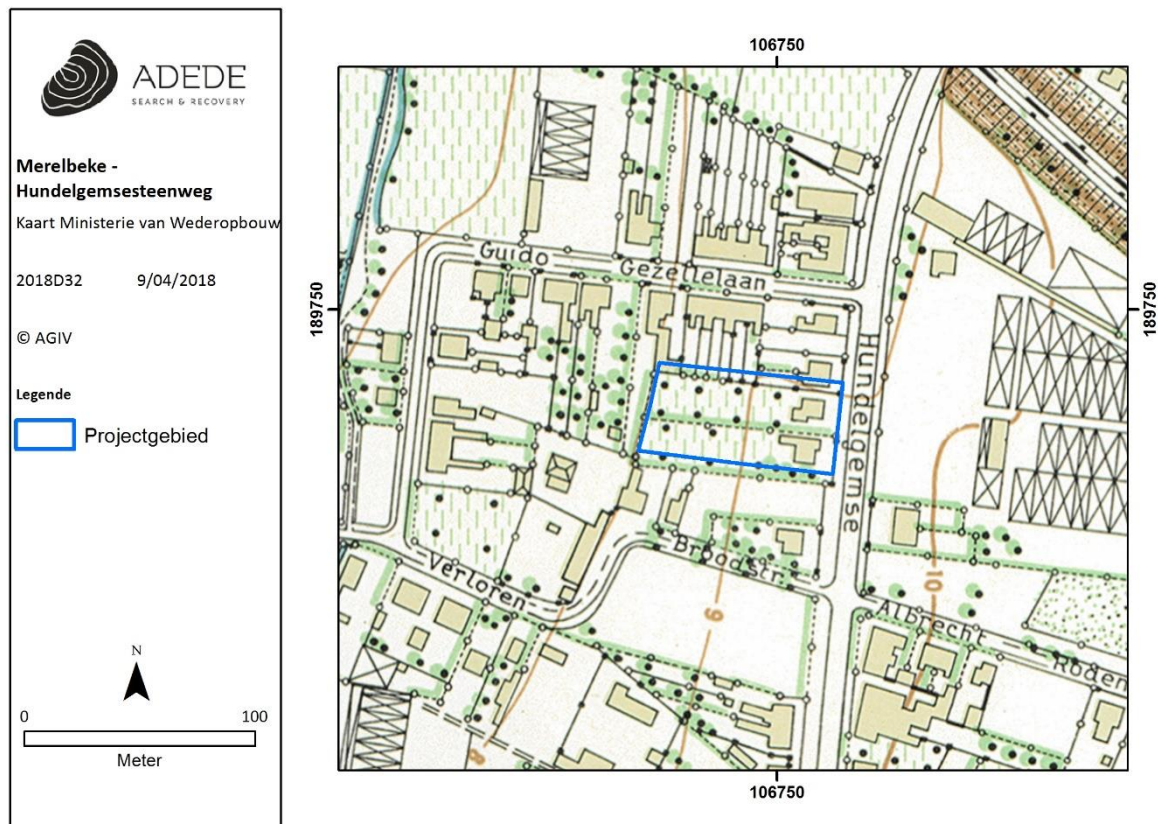
Gedurende deze periode is het onderzoeksgebied gelegen op de percelen 121 en 122. Het onderzoeksgebied is gelegen aan de 'Route d'Ath à Gand, de huidige Hundelgemsesteenweg.



Figuur 16. Situering van het projectgebied op de kaart van Popp.

3.3.2.7 Topografische kaarten van het Ministerie van Openbare Werken en Wederopbouw (1950-1970)

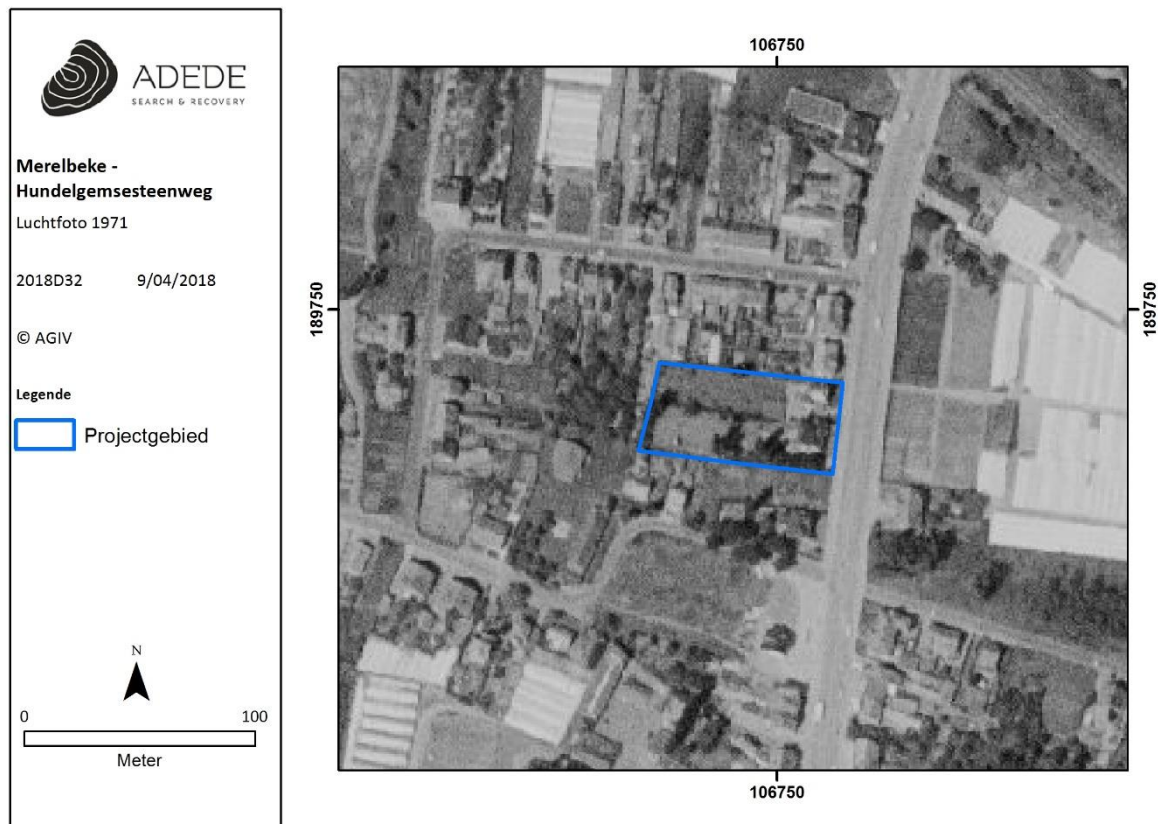
Op deze topografische kaart ligt het onderzoeksgebied in de Meerse Wijk aan de Hundelgemsesteenweg. Chemin N°33 heet nu Verloren Broodstraat. Het onderzoeksgebied is bebouwd in het oosten. De Verloren Brood hoeve is niet meer aanwezig op deze kaart. Ten noorden van het onderzoeksgebied is de Guido Gezellelaan aangelegd, voorheen was hier geen weg aanwezig.



Figuur 17. Situering van het projectgebied op kaart van het Ministerie van Openbare Werken en Wederopbouw, 1950-1970

3.3.2.8 Luchtfoto 1971

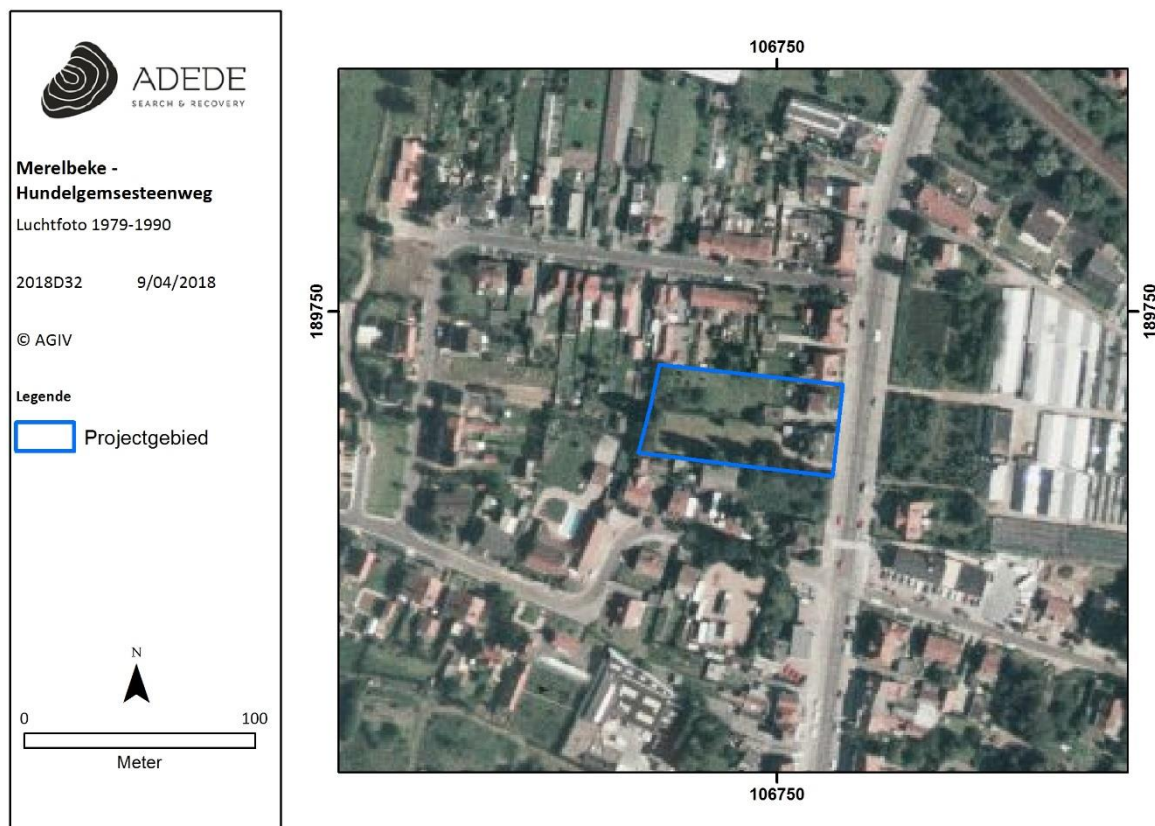
De luchtfoto uit 1971 toont opvallend veel gelijkenissen met de kaarten van het Ministerie van Openbare Werken en Wederopbouw. Bebouwing is voornamelijk gesitueerd langs de straatkant. Op het zuidelijk gelegen perceel zijn schaduwen van hoogstammen te zien, het noordelijke perceel lijkt geen bomen te bevatten. Hoogstwaarschijnlijk is de overige ruimte ingenomen door gazon, hoewel dit op zwart-wit foto's niet met zekerheid vast te stellen is.



Figuur 18. Situering van het projectgebied op luchtfoto uit 1971

3.3.2.9 Luchtfoto 1979-1990

De luchtfoto uit 1979-1990 toont weinig grote veranderingen ten opzichte van bovenstaande luchtfoto, ten oosten van het projectgebied aan de overkant van de Hundelgemsesteenweg zijn enkele loodsen/magazijnen bijgekomen. De bebouwing en verharding binnen de contouren van het projectgebied is grotendeels dezelfde gebleven.



Figuur 19. Situering van het projectgebied op luchtfoto uit 1979-1990

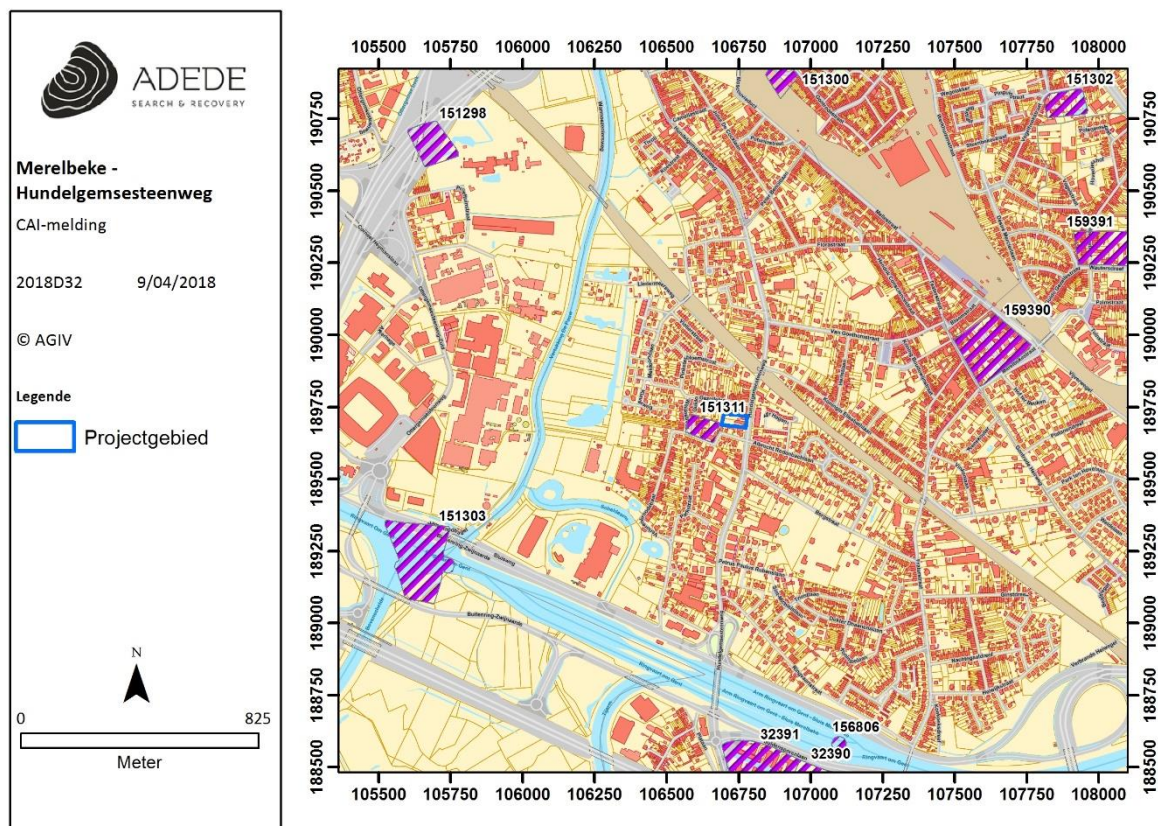
3.4 Archeologische situering van het projectgebied

Zoals eerder aangegeven werd ter hoogte van het projectgebied nog geen voorgaand archeologisch onderzoek met ingreep in de bodem uitgevoerd. De Centraal Archeologische Inventaris (CAI) maakt wel melding van enkele dergelijke onderzoeken in de omgeving van het projectgebied, deze worden in onderstaande tabel opgelijst.

CAI-nummer	Locatie	Periode	Beschrijving
15130 DIBE	Ca. 1 km Ten zuidoosten	Nieuwe Tijd	Vierkante walgrachtsite omheen een centraal gelegen gebouw. De omheining lijkt eerder een greppel dan een gracht. De site is als kasteeldomein nog te herkennen. De oudst bekende bezitter wordt in de 16 ^e eeuw geplaatst.
32390	Ca. 1km Ten zuidoosten	Nieuwe Tijd	Losse vondst, gaande om een zilvermunt van Filips II. Filips II regeerde van 1555 tot 1598.
32391	Ca. 1km Ten zuidoosten	Vroege Bronstijd	Grafheuvel met een cirkelvormige gracht van 18m diameter. Op basis van C-14 datering wordt de grafheuvel gedateerd tussen 1620-1400 v. Chr. Of 1630-1440 v. Chr.
		Midden-Romeinse Tijd	Nederzetting met drie constructies, volledig opgetrokken in hout, waterput, potscherven, dakpannen, metalen voorwerpen. De nederzetting is slechts heel kort bewoond.
156806	Ca. 900m Ten zuidoosten	Steentijd	Lithisch materiaal, waaronder een drie boordschrabbers en een Levalloisafslag. Gedateerd in het Midden-Paleolithicum. De vondsten waarden aangetroffen in de Ringvaart
151301 Cartografische indicator	Ca. 1.2km Ten noordwesten	Nieuwe Tijd	Site met walgracht: vierkante omgrachting met twee verspreide gebouwen. Bovengronds zijn geen sporen meer zichtbaar
151300 Cartografische indicator	Ca. 1km Ten noordwesten	Late middeleeuwen	Verzorgingsgebouw – gasthuis. Staat afgebeeld als vierkante omwalling, rondom drietal verspreide gebouwen op de kaart van Horenbault. Poort is gelegen aan de westelijke gracht. Het gasthuis

			wordt voor het eerst vermeld in 1366 en was in het bezit van het Sint-Clara klooster. Op heden volledig verdwenen.
159390 Cartografische indicator	Ca. 900m Ten noordoosten	Late middeleeuwen	Site met walgracht, aangegeven op de kaart van Ferraris. Gaat mogelijk terug tot de late middeleeuwen.
151290 Cartografische indicator	Ca. 900m Ten noordwesten	Late middeleeuwen	Dubbele omwalde site. De binnengracht omgeeft de gebouwen, waarvan er één mogelijk een toren of donjon was. Een brug leidt over de binnengracht. Tussen de binnengracht en de buitengracht staan gebouwen en bomen afgebeeld op de kaart van Horenbault. Tweeledige structuur wijst op opperhof – neerhof; kasteelstructuur. De oudste gekende vermelding gaat terug tot 1409, in 1571 wordt de site beschreven als een Huis van Plaisance
151303 Cartografische indicator	Ca. 800m Ten zuidwesten	Late middeleeuwen	Driedledige walsite aangegeven op de kaart van Horenbault, waarvan het kleinste eiland omgeven is door een brede waterpartij. Het zuidelijke, ongeveer vierkante gedeelte omvat twee gebouwen, een poortje bij de gracht en een vermoedelijke houten brug over de gracht. Het grootste gebouw is mogelijk een torenconstructie. De walsite is nu volledig verdwenen. De oudste vermelding gaat terug tot 1271 als het Hof van Ottersem.
151311 Cartografische indicator DIBE	Aanpalend	Late middeleeuwen	Alleenstaande vierkante walgrachtsite aangegeven op de kaart van Horenbault, waarvan de omwalling een centraal gebouw en bomen omgeeft. Mogelijk was er ten noorden een tweede component. Het zou tijdens het beleg van de Fransen vernield geweest zijn. De site

			bleef bewaart, maar toont vooral een jongere bebouwing. De oudste vermeldingen dateren uit de 13 ^e eeuw.
--	--	--	---



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

4 Besluit

4.1 Archeologische waardering

Op basis van het 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 projectgebied niet met zekerheid worden aangetoond. Wel is het mogelijk om een archeologische verwachting naar voor te schuiven teneinde een antwoord te kunnen bieden op de gestelde onderzoeksvragen.

Aan de hand van de geraadpleegde cartografische bronnen valt af te leiden dat het projectgebied zich in een rurale omgeving bevindt. Vanaf de kaart van Ferraris is een site met walgracht zichtbaar nabij het projectgebied (ten zuidwesten), de walgracht die rondom de tuinen gelegen is, bevindt zich eveneens deels op het projectgebied in de zuidwestelijke hoek. Op deze kaart is ook de Hundelgemsesteenweg reeds zichtbaar. Bebouwing komt sporadisch voor in de omgeving, voornamelijk gelegen langsheen de wegen. Zowel op de kaart van Ferraris als op de topografische kaart van Vandermaelen staat het projectgebied gekarteerd met bebossing. Uit de legende van de Ferrariskaart blijkt dat het om kreupelhout gaat of lage begroeiing, mogelijks is dit ook het geval voor de andere kaarten. De site met walgracht is aangeduid tot op kaart van Popp. Waar op de kaart van Ferraris twee walgrachten te zien zijn, één die de hoeve omwald en één de bijhorende tuintjes, is dit nadien niet meer zichtbaar. Vanaf de kaart van het Ministerie van Wederopbouw (1950-1970) wordt het projectgebied opgesplitst in twee gelijke percelen met beide bewoning aan de straatkant.

De gekende archeologische waarden in de omgeving van het projectgebied tonen een gevarieerd beeld. De oudste vondsten betreffen enkele midden-paleolithische stenen werktuigen aangetroffen op ca. 900m ten zuidoosten van het projectgebied in de ringvaart. Vlakbij deze vondstlocatie werd ook een grafheuvel uit de Vroege-Bronstijd blootgelegd en een nederzetting uit de Midden-Romeinse periode. Tussen de Midden-Romeinse periode en de late middeleeuwen gaapt een groot gat in de omgeving van het projectgebied. Binnen een straal van 1.2km bevinden zich namelijk geen CAI-waarden die in deze periode kunnen gedateerd worden. Uit de late middeleeuwen zijn verschillende cartografische indicatoren gekend die verwijzen naar sites met walgracht. De oudste site is het Hof van Ottersem en gaat terug tot 1271, daarnaast bevindt zich op ca. 900m ten noordwesten een mogelijke Donjon uit begin de 15^e eeuw. Uit de nieuwe tijd zijn ook enkele sites met walgracht gekend, waaronder een kasteeldomein ten zuidoosten van het projectgebied. De meest recente archeologische vondst wordt ook in de Nieuwe Tijd geplaatst, het gaat om een zilvermunt van Filips II uit de 2^e helft van de 16^e eeuw.

Uit de bureaustudie kan een vondstverwachting naar voor worden geschoven die wijst in de richting van verschillende periodes. Hoewel er zich steentijdartefacten bevinden op ca. 1km van het projectgebied, is de verwachting naar steentijdartefactsites hier eerder laag. De landschappelijke ligging van het projectgebied is namelijk minder geschikt, het projectgebied is niet gelegen binnen de gradiëntzone, waarbij een waterloop zich binnen een straal van 200m bevindt. De dichtstbijzijnde waterlopen zijn de Schelde op ca. 500m ten zuiden en de Loobeek meer dan 600m afstand. Daarnaast bevindt het projectgebied zich in een lagergelegen deel van het landschap, met een heuvelrug ten zuidoosten van het projectgebied. Op basis van al deze factoren kan men voornamelijk een verwachting opstellen voor sporen vanaf het neolithicum tot de nieuwe tijd. Resten uit deze periodes manifesteren zich in de vorm van overblijfselen van nederzettingen, kuilen, putten, erfafscheidingen. Algemeen kan men op basis van deze gegevens besluiten dat voor het projectgebied een matig archeologisch potentieel aanwezig is, het projectgebied is vanaf de 18^e tot de 20^{ste} eeuw grotendeels gevrijwaard van verstoring gezien het gekarteerd staat als “bos” of lage begroeiing, in de 20^{ste} eeuw is echter ca. de helft van het projectgebied mogelijks verstoord door de bouw van twee woningen met bijhorende verharding. Het archeologisch potentieel van het projectgebied is in sterke mate afhankelijk van de toestand waarin het bodemarchief zich bevindt.

4.2 Onderzoeksvragen

- **Welke aanwijzingen bevatten de bestaande bronnen over het archeologisch potentieel van het onderzoeksgebied?**

De onderzochte historische, landschappelijke, cartografische en archeologische data tonen aan dat het onderzoeksgebied een hoog archeologisch potentieel heeft. Historische kaarten tonen aan dat het projectgebied gelegen is binnen een rurale omgeving, met verspreide hoevebouw en sites met walgracht sinds de middeleeuwen. Binnen de contouren van het projectgebied is geen bebouwing aanwezig, maar bevindt zich wel een site met walgracht daterend uit de late middeleeuwen. De CAI-waarden bevestigen dit beeld en hebben voornamelijk betrekking op sites met walgracht uit de late middeleeuwen/Nieuwe Tijd. Desalniettemin zijn er ook vondsten gekend uit oudere periodes, met name een grafheuvel uit de Vroege-Bronstijd en nederzetting uit de Midden-Romeinse periode. Uit de Steentijd zijn ook enkele losse vondsten gekend, hoewel de landschappelijke ligging van het projectgebied, in een dal met geen naburige waterloop, niet gunstig is voor steentijdartefactsites. Het archeologisch potentieel van het onderzoeksgebied is bovendien in sterke mate afhankelijk van de toestand van het bodemarchief. Een aanzienlijk deel van het projectgebied is namelijk vanaf de 2^e helft van de 20^{ste} eeuw bebouwd.

- **Zijn er archeologische sites met relevante cultuurhistorische waarde gekend op of in de omgeving van het onderzoeksgebied?**

Binnen het onderzoeksgebied werd nog geen voorgaand archeologisch onderzoek uitgevoerd. Nabij het projectgebied bevindt zich wel een site met walgracht gekend als de Verloren Brood hoeve. De oudste vermeldingen van deze hoeve dateren uit de 13^e eeuw, op heden is vooral een jongere bebouwing aanwezig.

- **Hoe evolueerde het historisch landgebruik van het onderzoeksgebied?**

Op de kaart van Villaret valt voor het eerst op te merken hoe het projectgebied gelegen is binnen een beboste zone, gezien de rechte aflijning betreft het mogelijk een boomgaard. De kaart van Ferraris toont eveneens een type bomen, uit de legende blijkt dat het om kreupelhout gaat of lage begroeiing. De omvang van het bos is eveneens groter dan op de kaart van Villaret te zien is. De Atlas der Buurtwegen biedt weinig informatie op vlak van landgebruik, het is pas vanaf de Topografische kaart van Vandermaelen dat er opnieuw bomen afgebeeld worden binnen de contouren van het projectgebied. Dit is tevens de laatste kaart waarop het bos te zien is. Op de meest recente kaart en de luchtfoto's staan tuinen gekarteerd.

- **Hoe evolueerde de historische bebouwing van het onderzoeksgebied?**

Binnen de contouren van het projectgebied is geen bebouwing aanwezig tot in de 2^e helft van de 20^{ste} eeuw. Op heden is het projectgebied opgedeeld in twee percelen, waarbij op beide percelen bebouwing en verharding aanwezig is. Echter ook in de omgeving van het projectgebied is nauwelijks bebouwing op te merken tot diep in de 20^{ste} eeuw, de enige constante bebouwing die aanwezig is, betreft de Verloren Brood hoeve.

- **Wat is de potentiële impact van de geplande werken op het cultuurhistorisch en archeologisch erfgoed?**

De geplande werken houden een sloop van de huidige bestaande bebouwing en verharding in. Nadien wordt op het onderzoeksgebied 18 nieuwe appartementen gebouwd met een ondergrondse parking. De ondergrondse parking zal voor een verstoring zorgen tot op 4m diepte. Men kan met andere woorden stellen dat indien het cultuurhistorisch en archeologisch erfgoed nog niet vernield is door de huidige bestaande bebouwing en verharding, dit zeker het geval zal zijn bij de geplande werken.

4.3 Besluit gespecialiseerd publiek

Op basis van het bestudeerde bronnenmateriaal kan niet worden aangetoond dat er zich geen archeologische resten in het projectgebied bevinden. Afgaand op bovenstaande archeologische waardering kan men een algemene archeologische verwachting poneren met een matig potentieel op kennisvermeerdering. Het potentieel op kennisvermeerdering voor het projectgebied wordt in grote mate bepaald door de toestand waarin het bodemarchief zich bevindt. De aanwezigheid van reeds bestaande bebouwing en parkeerplaatsen maken de kans op een verstoorde bodem aanzienlijk. De geplande ingrepen zijn echter van dermate ingrijpende aard dat er mag worden uitgegaan van een maximale verstoring van het bodemarchief, indien dit nog niet gebeurd is. Dit alles leidt ADEDE-bvba ertoe te adviseren dat verder onderzoek noodzakelijk is. Na een grondige afweging van alle door de Code van Goede Praktijk voorgestelde onderzoeksmethodes lijkt een combinatie van een landschappelijk booronderzoek en een proefsleuvenonderzoek in dit geval de meest aangewezen strategie om het archeologisch potentieel van het onderzoeksgebied zo efficiënt en adequaat mogelijk in te schatten.

In eerste instantie dient een landschappelijk booronderzoek de opbouw en bewaringstoestand van de bodem in kaart te brengen en de diepteligging van de archeologische niveaus te achterhalen. Wanneer blijkt dat er zich in de bodem gunstige bewaringscondities voordoen, zal een proefsleuvenonderzoek moeten worden uitgevoerd om na te gaan of binnen het onderzoeksgebied relevante archeologische sporen aanwezig zijn. Deze onderzoekstechniek biedt daarvoor voldoende ruimtelijk inzicht en is geschikt omdat een site zonder complexe verticale stratigrafie verwacht wordt.

5 Bibliografie

<https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/121356>

<https://www.merelbeke.be/bestuur/over-merelbeke/geschiedenis-van-merelbeke-en-haar-deelgemeenten/merelbeke>

<https://www.merelbeke.be/bestuur/over-merelbeke/geschiedenis-van-merelbeke-en-haar-deelgemeenten/het-land-van-aalst>

<https://www.merelbeke.be/bestuur/over-merelbeke/geschiedenis-van-merelbeke-en-haar-deelgemeenten/lemberge> (geraadpleegd op 11 december 2017).

<https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/159390>

<https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/151311>

<https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/32391>

<https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/151303>

<https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/32378>

6 Lijst van plannen

Plan nr.	Beschrijving	Schaal	Wijze vervaardiging	Datum aanmaak
0001	Projectgebied op topografische kaart.	1/4000	digitaal	9/04/2018
0002	Projectgebied op orthofoto uit 2016.	1/4000	digitaal	9/04/2018
0003	Projectgebied op GRB kaart, kadastrale informatie.	1/400	digitaal	9/04/2018
0004	Gekende verstoorde zones binnen het projectgebied.	1/400	digitaal	9/04/2018
0005	Inplantingsplan bestaande situatie projectgebied.	1/400	digitaal	9/04/2018
0006	Inplantingsplan geplande situatie projectgebied.	1/400	digitaal	9/04/2018
0007	Projectgebied op Digitaal hoogtemodel Vlaanderen II, Digitaal terreinmodel, raster 1m.	1/1000	digitaal	9/04/2018
0008	Projectgebied op Digitaal hoogtemodel Vlaanderen II, Digitaal terreinmodel, raster 1m (Detail).	1/40000	digitaal	9/04/2018
0009	Projectgebied op de tertiair geologische kaart.	1/1000	digitaal	9/04/2018
0010	Projectgebied op de quartair geologische kaart.	1/1000	digitaal	9/04/2018
0011	Projectgebied op de bodemtypekaart.	1/1000	digitaal	9/04/2018
0012	Projectgebied op de potentiële bodemerosiekaart per perceel, opname 2016.	1/5000	digitaal	9/04/2018
0013	Projectgebied op de erosiegevoeligheidskaart der Vlaamse gemeenten.	1/1000	digitaal	9/04/2018
0014	Projectgebied op de landgebruikskaart (bodemgebruiksbestand), opname 2001.	1/1000	digitaal	9/04/2018
0015	Projectgebied op het gewestplan.	1/1000	digitaal	9/04/2018
0016	Projectgebied op kaart van Frickx.	1/24000	analoog	9/04/2018
0017	Projectgebied op kaart van Villaret.	1/5000	analoog	9/04/2018
0018	Projectgebied op kaart van Ferraris.	1/5000	analoog	9/04/2018
0019	Projectgebied op Atlas der Buurtwegen	1/2500	analoog	9/04/2018
0020	Projectgebied op topografische kaart van Vandermaelen.	1/2500	analoog	9/04/2018
0021	Projectgebied op kaart van Popp.	1/2500	analoog	9/04/2018
0022	Projectgebied op luchtfoto uit 1971.	1/2500	digitaal	9/04/2018
0023	Projectgebied op luchtfoto uit 1979-1990.	1/2500	digitaal	9/04/2018

0024	CAI-locaties ten opzichte van het projectgebied.	1/20000	digitaal	9/04/2018
------	--	---------	----------	-----------

7 Lijst van figuren

Figuur 1. Situering van het projectgebied op het DHMVII, digitaal terreinmodel 1m.	- 18 -
Figuur 2. Situering van het projectgebied op het DHMVII, digitaal terreinmodel 1m (detail).	- 19 -
Figuur 3. Hoogteprofielen van het projectgebied.	- 20 -
Figuur 4. Situering van het projectgebied op de tertiair geologische kaart.	- 21 -
Figuur 5. Situering van het projectgebied op de quartair geologische kaart.	- 22 -
Figuur 6. Situering van het projectgebied op de bodemtypekaart.	- 23 -
Figuur 7. Situering van het projectgebied op de potentiële bodemerosiekaart.	- 24 -
Figuur 8. Situering van het projectgebied op de erosiegevoeligheidskaart.	- 25 -
Figuur 9. Situering van het projectgebied op het bodemgebruiksbestand.	- 26 -
Figuur 10. Situering van het projectgebied op het gewestplan.	- 27 -
Figuur 11. Situering van het projectgebied op de kaart van Fricx.	- 30 -
Figuur 12. Situering van het projectgebied op de kaart van Villaret.	- 31 -
Figuur 13. Situering van het projectgebied op de kaart van Ferraris.	- 32 -
Figuur 14. Situering van het projectgebied op de Atlas der Buurtwegen.	- 33 -
Figuur 15. Situering van het projectgebied op de kaart van Vandermaelen.	- 34 -
Figuur 16. Situering van het projectgebied op de kaart van Popp.	- 35 -
Figuur 17. Situering van het projectgebied op kaart van het Ministerie van Openbare Werken en Wederopbouw, 1950-1970	- 36 -
Figuur 18. Situering van het projectgebied op luchtfoto uit 1971	- 37 -
Figuur 19. Situering van het projectgebied op luchtfoto uit 1979-1990.	- 38 -
Figuur 20. Situering van enkele CAI locaties in de omgeving van het projectgebied.	- 42 -

8 Bijlage

