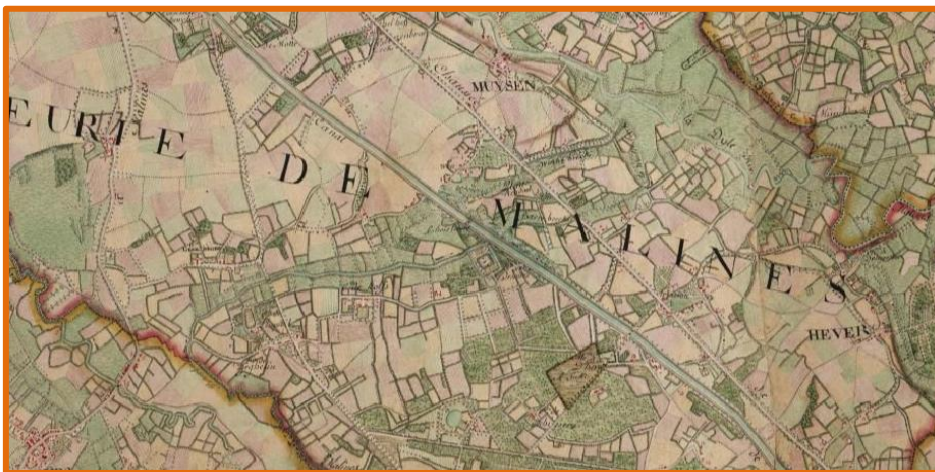




ARCHEOLOGIENOTA MECHELEN - BRUSSELSESTEENWEG

S. VERSTREKEN, K. BOUCKAERT, N. GEELLEN,
K. PLESSERS, D. WIJNS & J. CLAESEN

MAART 2025



Titel

Archeologienota zonder ingreep in de bodem. Mechelen - Brusselsesteenweg

Auteur(s)

Stien Verstreken, Kevin Bouckaert, Niels Geelen,
Kevin Plessers, Dimitri Wijns & Jan Claesen

Projectnummer

2025B85

Plaats en datum

Kortenaken, maart 2025

Reeks en nummer

ARCHEBO rapport 2025B85
ISSN 2034-5615

© 2025 ARCHEBO bv

ARCHEBO aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen. Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag vermenigvuldigd of aangepast worden, opgeslagen worden in een geautomatiseerd gegevensbestand, en/of openbaar gemaakt worden in enige vorm of wijze ook, elektronisch, mechanisch, door fotokopie of enige andere wijze, zonder voorafgaandelijke toestemming van de opdrachtgever.

INHOUD

1	Inleiding	4
1.1	<i>Algemeen</i>	4
1.2	<i>Beschrijving onderzoekopdracht</i>	4
1.3	<i>Doelstellingen</i>	7
1.4	<i>Randvoorwaarden.....</i>	7
1.5	<i>Onderzoeksvragen</i>	8
2	Huidige & toekomstige situatie	9
2.1	<i>Huidige situatie</i>	9
2.2	<i>Toekomstige situatie.....</i>	11
3	Bureauonderzoek	13
3.1	<i>Landschappelijke & bodemkundige situering</i>	13
3.2	<i>Archeologische en erfgoedkundige data.....</i>	22
3.3	<i>Historiek en cartografische bronnen.....</i>	26
3.4	<i>Archeologische verwachting</i>	33
4	Resultaten bureauonderzoek	34
4.1	<i>Algemeen</i>	34
4.2	<i>Beantwoording onderzoeksvragen</i>	34
4.3	<i>Samenvatting / assessment bureauonderzoek</i>	35
4.4	<i>Programma van maatregelen.....</i>	37
5	Bibliografie	38
6	Figurenlijst.....	39
7	Plannenlijst.....	40

1 INLEIDING

1.1 ALGEMEEN

Bij het aanvragen van een omgevingsvergunning kan het zijn dat het toevoegen van een archeologienota aan de aanvraag verplicht wordt gesteld. De archeologienota wordt geschreven door een erkend archeoloog en bevat de resultaten van een archeologisch vooronderzoek en een advies voor vrijgave of eventueel vervolgonderzoek.

Het toevoegen van een archeologienota aan een omgevingsvergunning is afhankelijk van een aantal criteria:

- De totale oppervlakte van de percelen
- De oppervlakte van de geplande bodemingrepen
- De ruimtelijke bestemming van het terrein
- De ligging van het terrein binnen of buiten een archeologische zone of de site volgens de inventaris



Figuur 1: Criteria bij omgevingsvergunning voor het verkavelen van gronden

1.2 BESCHRIJVING ONDERZOEKSOPDRACHT

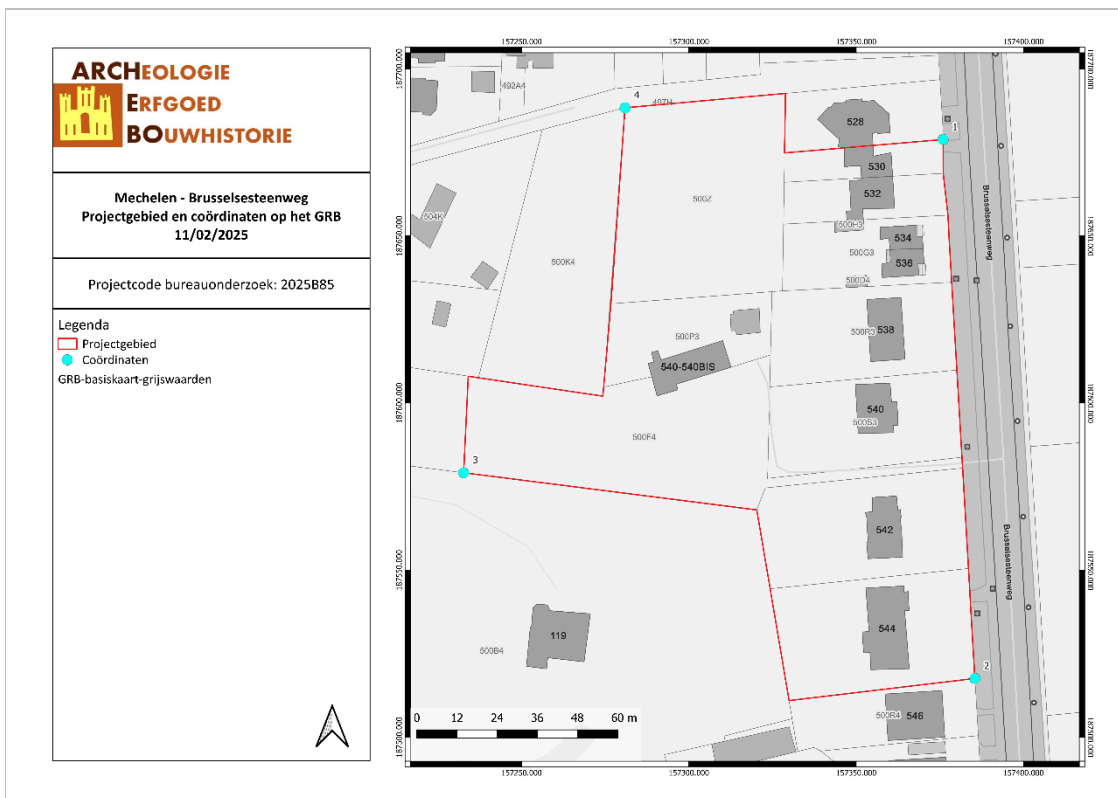
Naar aanleiding van een omgevingsvergunning heeft ARCHEBO bv een archeologienota opgemaakt voor een projectgebied aan de Brusselsesteenweg te Mechelen (Antwerpen). Plant een verkaveling in, de bestaande bebouwing dient eerst gesloopt te worden. De woningen (nr. 534 en nr. 536) in het noorden van het gebied worden gerenoveerd.

Aangezien de aanvraag voor een omgevingsvergunning na 1 juni 2016 werd ingediend, is een archeologienota evenwel vereist, zoals vastgelegd in het Onroerenderfgoeddecreet (art. 5.4.1, 5.4.2, 5.4.8 en 5.4.9). Het bureauonderzoek werd uitgevoerd in maart 2025 onder leiding van erkend archeoloog Jan Claesen. In de onderhavige archeologienota worden de locatie van het terrein en de

reeds uitgevoerde werken geanalyseerd. Deze informatie wordt samen met de resultaten van een archeologisch bureauonderzoek bestudeerd.

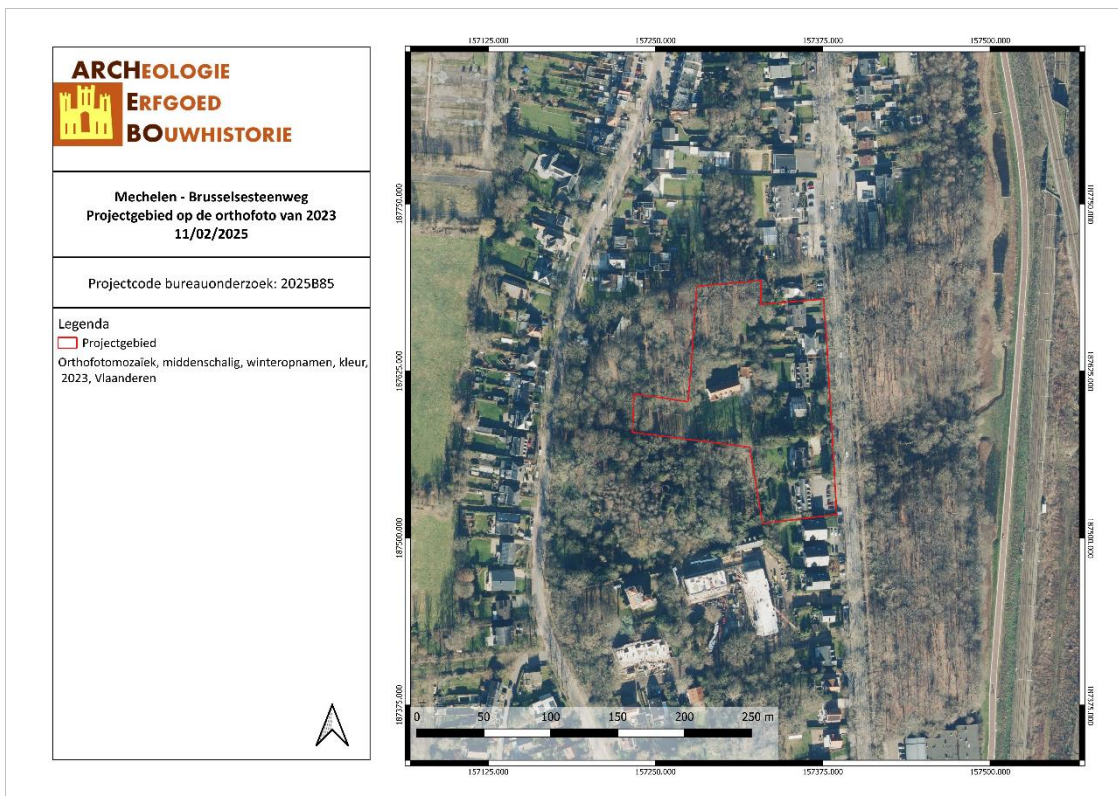
Administratieve fiche																									
Naam site:	Mechelen - Brusselsesteenweg																								
Onderzoek:	Archeologienota zonder ingreep in de bodem																								
Ligging:	Antwerpen, Mechelen, Brusselsesteenweg																								
Kadaster:	Mechelen, afdeling 3, sectie E, percelen 500Z, 500Z2, 500E3, 500S3, 500R3, 500F4, 500P3, 500D4, 500G3, 500H3, 500M2, 500Y3																								
Coördinaten:	<table> <tr> <td>1</td> <td>X</td> <td>157376.33</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Y</td> <td>187677.33</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>X</td> <td>157386.14</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Y</td> <td>187517.31</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>X</td> <td>157233.00</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Y</td> <td>187579.16</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>X</td> <td>157281.10</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Y</td> <td>187688.13</td> </tr> </table>	1	X	157376.33		Y	187677.33	2	X	157386.14		Y	187517.31	3	X	157233.00		Y	187579.16	4	X	157281.10		Y	187688.13
1	X	157376.33																							
	Y	187677.33																							
2	X	157386.14																							
	Y	187517.31																							
3	X	157233.00																							
	Y	187579.16																							
4	X	157281.10																							
	Y	187688.13																							
Uitvoerder:	ARCHEBO bv Merelnest 5 3470 Kortenaeken																								
Projectcode bureauonderzoek:	2025B85																								
Projectleiding:	Jan Claesen																								
Erkenningsnummer projectleiding:	OE/ERK/Archeoloog/2015/00014																								
Bewaarplaats archief:	Bij de opdrachtgever																								
Grootte projectgebied:	ca. 16086 m ²																								
Uitvoeringsperiode:	februari 2025																								
Reden van de ingreep	stedenbouwkundig																								
Wetenschappelijke vraagstelling:	Het doel van deze archeologienota is een archeologische evaluatie van het terrein, de geplande werken en impact op het bodemarchief.																								
Termen Thesauri:	Bureauonderzoek, verstoring, stedenbouwkundig, Mechelen																								

De onderstaande GRB-kadasterkaart en Orthofoto tonen het projectgebied op de meest recente stadskaarten en luchtfoto's.



MEBR/11/02/25/1 - Digitale aanmaak

Figuur 2: Situering van het projectgebied en de coördinaten op de GRB-kadasterkaart (Geopunt, 2025)



MEBR/11/02/25/2 - Digitale aanmaak

Figuur 3: Situering van het projectgebied op de Orthofoto van 2023 (Geopunt, 2025)

1.3 DOELSTELLINGEN

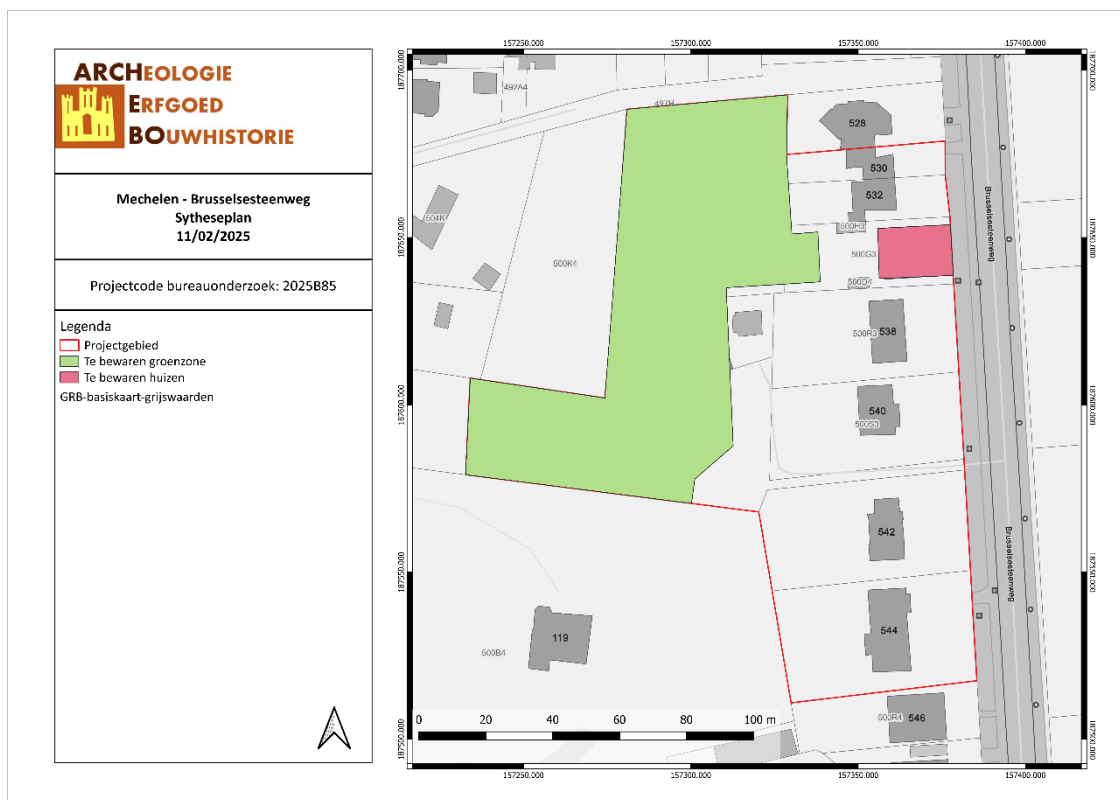
In het kader van het Onroerendergoeddecreet (decreet van de Vlaamse Regering 12 juli 2013) en het Onroerendergoedbesluit van de Vlaamse Regering van 16 mei 2014, is de eigenaar en gebruiker van gronden waarop zich archeologische waarden bevinden verplicht deze waarden te behoeden en beschermen voor beschadiging en vernieling. In het licht van de bestaande wetgeving heeft de opdrachtgever beslist eventuele belangrijke archeologische waarden te onderzoeken voorafgaande aan de werken. Dit kan door behoud *in situ*, als de waarden ingepast kunnen worden in de plannen, of *ex situ*, wanneer de waarden onomkeerbaar vernietigd worden. Onderdeel van de archeologienota is dat er mogelijkheden gezocht worden om *in situ* behoud te bewerkstelligen en, indien dit niet kan, er aanbevelingen worden geformuleerd voor vervolgonderzoek.

Om vast te stellen of bij werkzaamheden archeologische waarden zullen vernietigd worden, is een archeologisch onderzoek nodig. Er wordt een bureauonderzoek uitgevoerd. Op basis van bekende gegevens van bodemkaarten, uit cartografische en andere historische bronnen en eventueel voorgaand onderzoek in de directe omgeving van het projectgebied wordt een inschatting gemaakt van het archeologisch potentieel van het projectgebied. Indien uit deze desktopanalyse blijkt dat er een kans is op het aantreffen van archeologische waarden binnen het projectgebied, zal de bodem onderzocht worden op gaafheid van het bodemprofiel en de aanwezigheid van archeologische indicatoren.

1.4 RANDVOORWAARDEN

Het betreft een uitgesteld onderzoek aangezien er nog geen zekerheid is over het bekomen van de omgevingsvergunning. De afbraak van de gebouwen en andere bovengrondse constructies dienen te gebeuren onder toezicht van een erkend archeoloog of tot op het maaiveld. Eventuele kelders dienen bewaard te blijven tot na het archeologisch onderzoek. Als er bomen dienen gerooid te worden mag dit maar gebeuren tot op het maaiveld. Het verwijderen van het tennisveld in het uiterste westen van het projectgebied is een bodemingreep en moet dus gebeuren onder toezicht van een erkend archeoloog of na afloop van het archeologisch onderzoek.

Indien er in het noordwesten en westen van het projectgebied bomen bewaard dienen te blijven, dienen de proefsleuven hierop aangepast te worden. De proefsleuven moeten buiten de kruinzone van de bomen worden aangelegd. Tot slot dient een tweewoonst in het noordoosten van het projectgebied met huisnummers 534 en 536 bewaard te blijven, ook hier dient een bufferzone voorzien te worden tijdens het aanleggen van de proefsleuven.



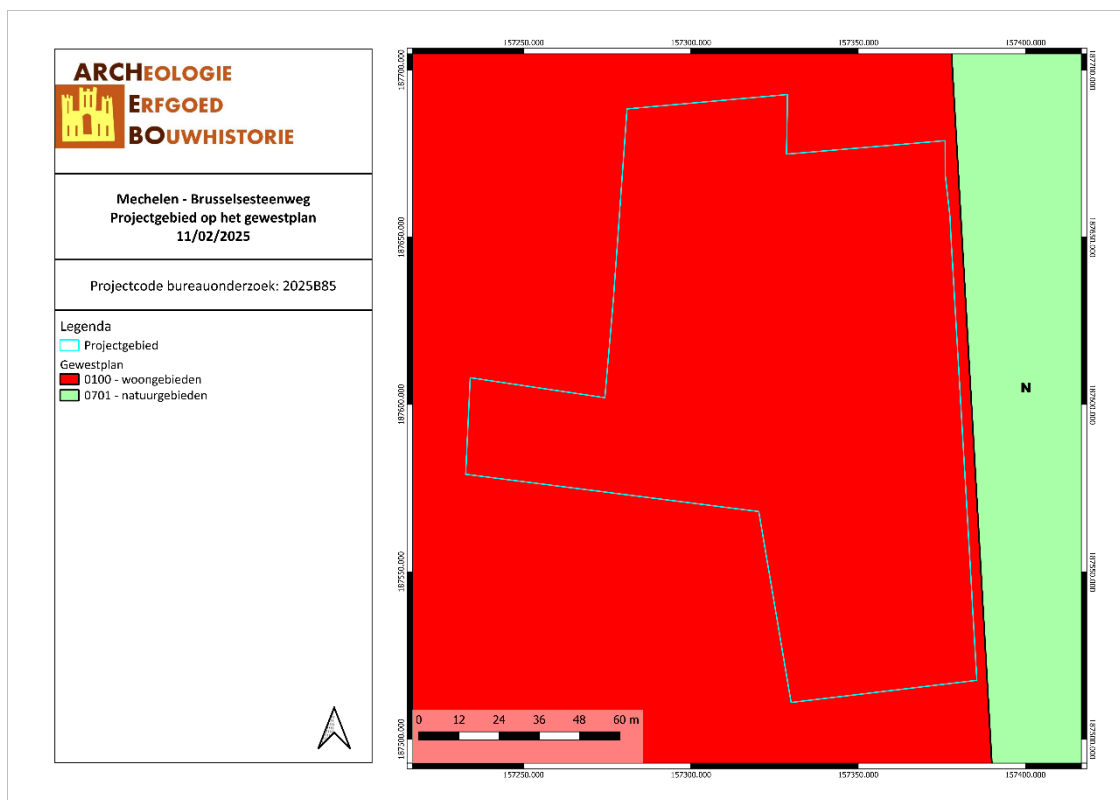
MEBR/11/02/25/3 - Digitale aanmaak

Figur 4: Te bewaren bomen in het noorden en noordwesten van het projectgebied (Geopunt, 2025)

1.5 ONDERZOEKSVRAGEN

Tijdens het bureauonderzoek dienen op zijn minst onderstaande vragen beantwoord te worden:

1. *Wat zijn de gekende archeologische en historische gegevens?*
2. *Welke info is er nog te vinden over voormalige constructies op het terrein?*
3. *Welke archeologische structuren kunnen ter hoogte van het projectgebied verwacht worden op basis van een analyse van historisch kaart- en bronnenmateriaal?*
4. *In welke mate en in welke zones kan er een recente verstoring verwacht worden van archeologisch erfgoed?*



MEBR/11/02/25/5 - Digitale aanmaak

Figuur 7: Situering van het projectgebied op Gewestplan (Geopunt, 2025)

2.2 TOEKOMSTIGE SITUATIE

Binnen het projectgebied zijn reeds bestaande eengezinswoningen en bijgebouwen aanwezig. De opdrachtgever plant in om de gebouwen in het zuiden en noorden van het projectgebied te slopen. De huizen aanwezig in het noorden van het projectgebied met huisnummers 534 en 536 zullen gerestaureerd worden en blijven dus behouden. De bijbehorende garages hiervan zullen wel gesloopt worden. Verder worden er een volledig nieuwe wegenis met toebehoren voorzien.

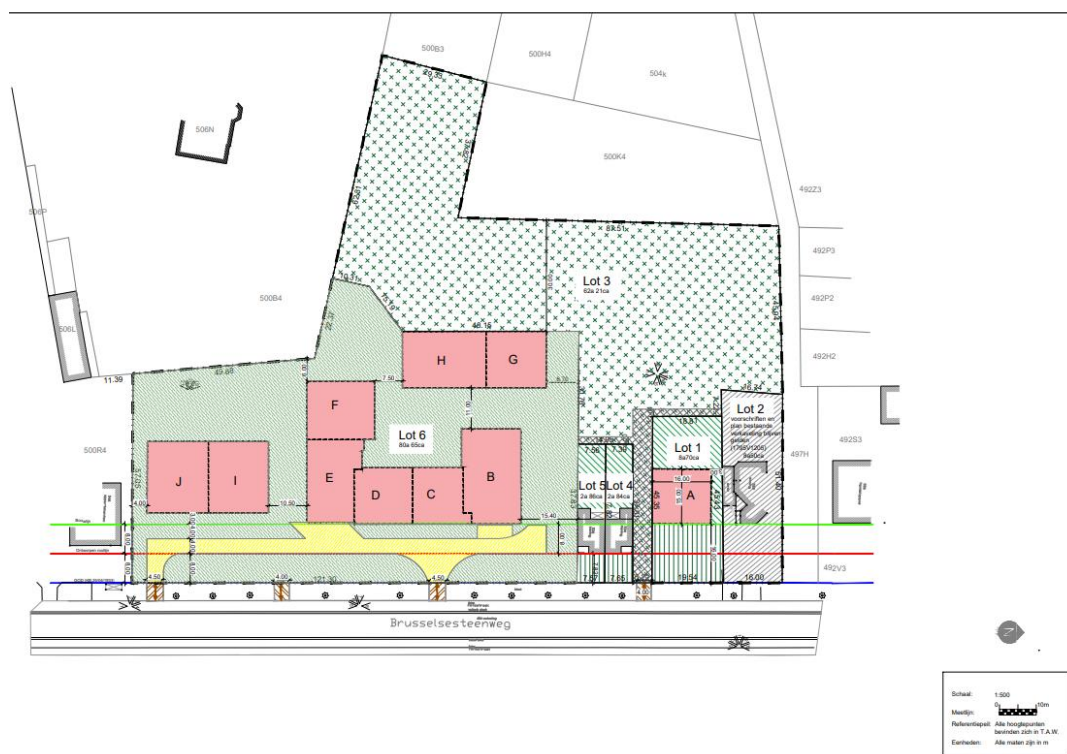
Vervolgens wordt het projectgebied opgedeeld in 6 loten. In dit verkavelingsplan wordt rekening gehouden met de rooilijnen (rood) die is aangelegd op 8 m van de straatzijde en de bouwlijn in het groen op nog eens 8 m van de rooilijnen gelegd.

Lot 1 is voorzien voor 4 geschakelde duplexwoningen, waarbij vooraan en achteraan ruimtes voorzien zijn als tuinzone. Lot 2 maakt geen deel uit van de verkaveling. Op lot 2 worden enkel bijstellingen gedaan van de bestaande verkavelingsvoorschriften.

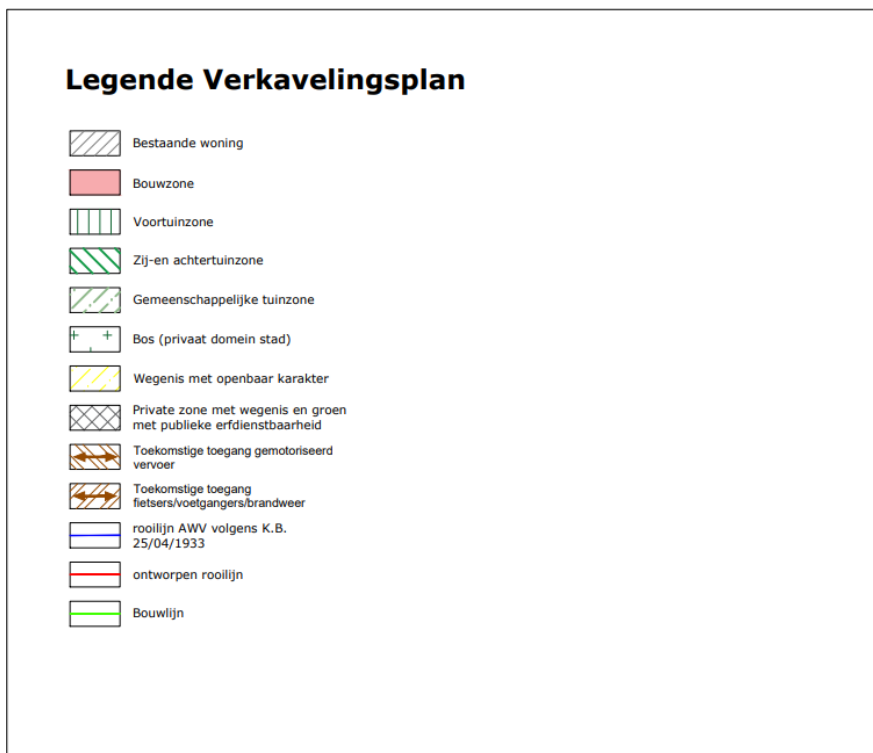
In lot 3 worden de bestaande constructies gesloopt. Verder wordt dit gebied vervolgens ingekleurd als groene zone, waarbij de bestaande bomen bewaard blijven. In lot 3 worden reliëfwijzingen toegebracht.

De huizen op loten 4 en 5 blijven behouden. In de tuinzone zal de achterliggende constructie, met name een garage, worden afgebroken. Tussen lot 1 en lot 4 is vervolgens een toegangsweg voorzien. Dit maakt geen deel uit van de verkaveling en wordt integraal overgedragen aan de stad. Tot slot is lot 6 voorzien voor een hele reeks woonunits/ appartementen, met toegangswegen tot deze gebouwen.

Aangezien het gaat om een verkavelingsvergunning wordt er uitgegaan van een volledige versterking van het projectgebied met uitzondering van de twee huizen in het noordoosten van het projectgebied die bewaard dienen te blijven.



Figuur 8: Inplantingsplan nieuw (Opdrachtgever, 2025)



Figuur 9: Legende inplantingsplan (Opdrachtgever, 2025)

3 BUREAUONDERZOEK

Het doel van de bureaustudie is de aanwezigheid, aard en bewaringsomstandigheden van de archeologische monumenten te kunnen inschatten, de landschappelijke opbouw van het gebied te kennen, om de impact van de werken op het aanwezige archeologische erfgoed in te schatten en daaruit concrete aanbevelingen te formuleren voor de verdere prospectiestrategie.

In dit hoofdstuk wordt gebruik gemaakt van alle beschikbare kaarten van het plangebied, te weten de bodemkaart, geologische kaarten, bodemerosiekaart, bodemgebruikskaart en relevante historische kaarten. De Centrale Archeologische Inventaris (CAI) werd gebruikt als uitgangspunt voor de bestudering van archeologische waarden in de omgeving van het plangebied.

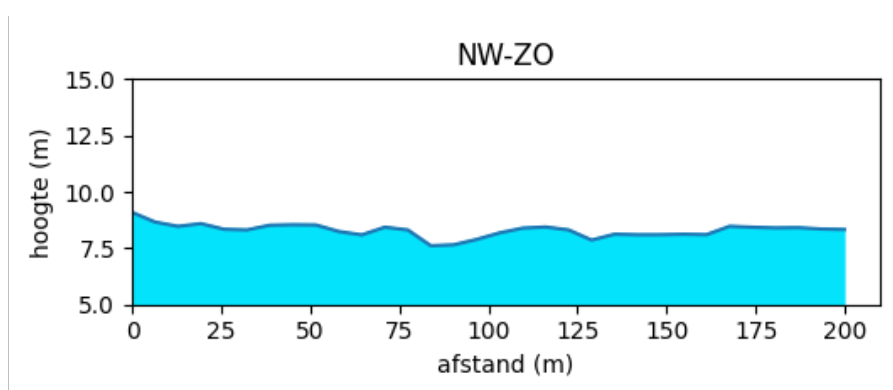
De gebruikte kaarten werden in georeferentieerde vorm (Belge Lambert 1972) gebruikt in het programma QGIS. In dit programma werden de genoemde kaarten als lagen toegevoegd teneinde er de huidige en toekomstige situatie op te kunnen weergeven. Het plangebied werd bovendien op alle kaarten geplott om de oriëntatie op de kaarten te vergemakkelijken.

3.1 LANDSCHAPPELIJKE & BODEMKUNDIGE SITUERING

3.1.1 Topografische situering

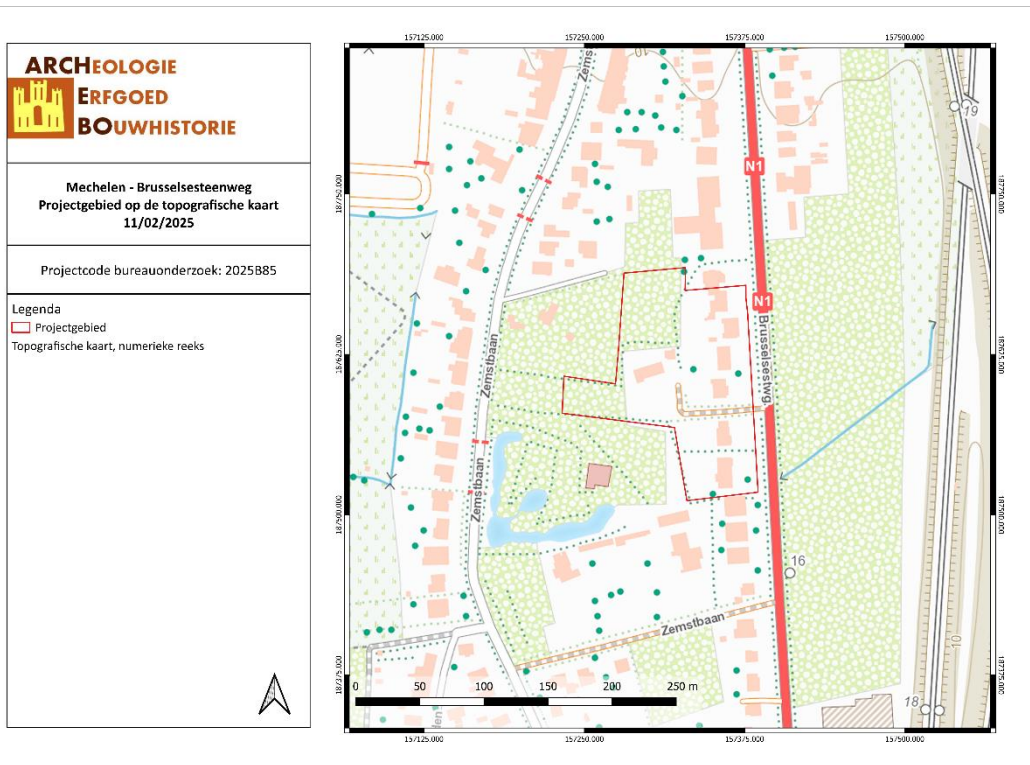
Het projectgebied ligt aan de Brusselsesteenweg in Mechelen, een stad en gemeente gelegen in de Belgische provincie Antwerpen. De gemeenten Mechelen wordt omringd door de gemeenten Bonheiden, Boortmeerbeek, Kapelle-op-den-Bos, Rumst, Sint-Katelijne-Waver, Willebroek en Zemst. De gemeente bestaat uit meerdere deelgemeentes zoals Heffen, Hombeek, Leest, Muizen en Walem. Het projectgebied ligt ten zuiden van de historische stadskern van Mechelen ter hoogte van de spoorweg en de autosnelweg (E19).¹

De hoogte van het projectgebied daalt van 8,2 m TAW in het noordwesten naar 7,9 m TAW in het zuidoosten, een daling van 0.3m over een afstand van ca. 200 m. De hoogte van het projectgebied blijft dus nagenoeg over het gehele terrein hetzelfde. De dichtstbijzijnde waterloop is gelegen op een afstand van ca. 200 m rondom het projectgebied. Door de nabije ligging van water is de trefkans voor steentijd sites in dit gebied eerder hoog.



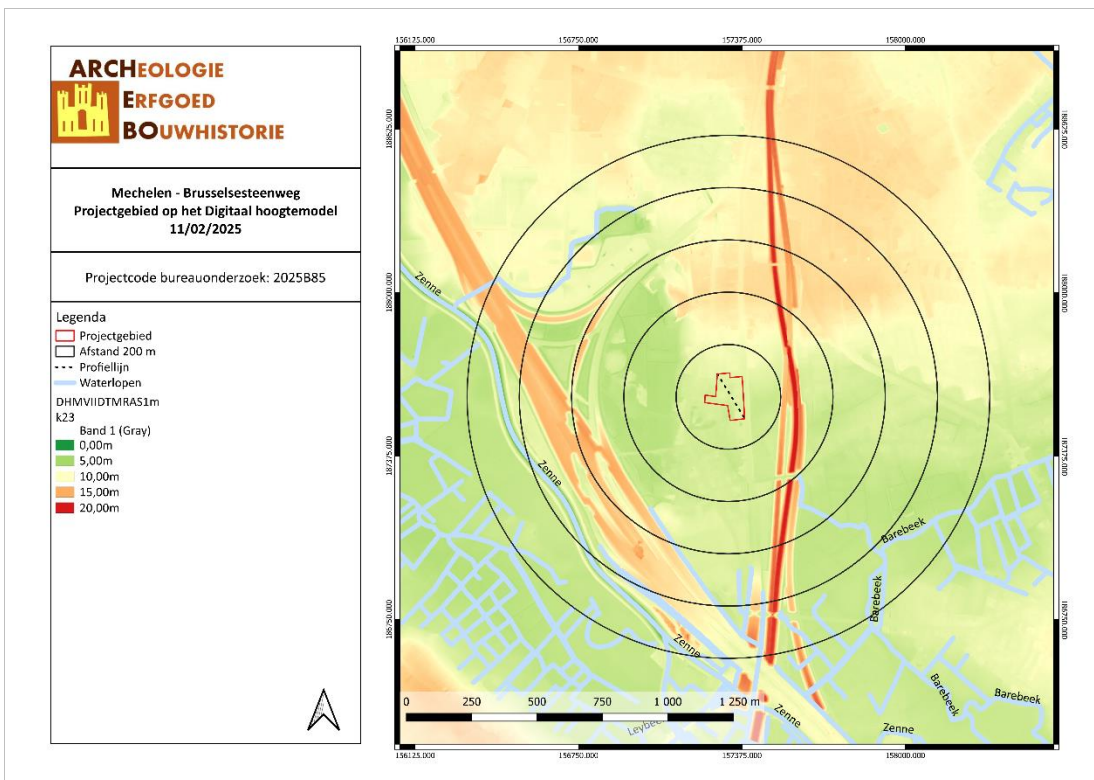
Figuur 10: Hoogteprofiel doorheen het plangebied (NW-ZO) (Geopunt, 2025)

¹ Wikipedia, "Mechelen", in Wikipedia, geraadpleegd 11 februari 2025, [https://nl.wikipedia.org/wiki/Mechelen_\(stad\)](https://nl.wikipedia.org/wiki/Mechelen_(stad)).



MEBR/11/02/25/6 - Digitale aanmaak

Figuur 11: Topografische kaart met situering van het projectgebied (Geopunt, 2025)



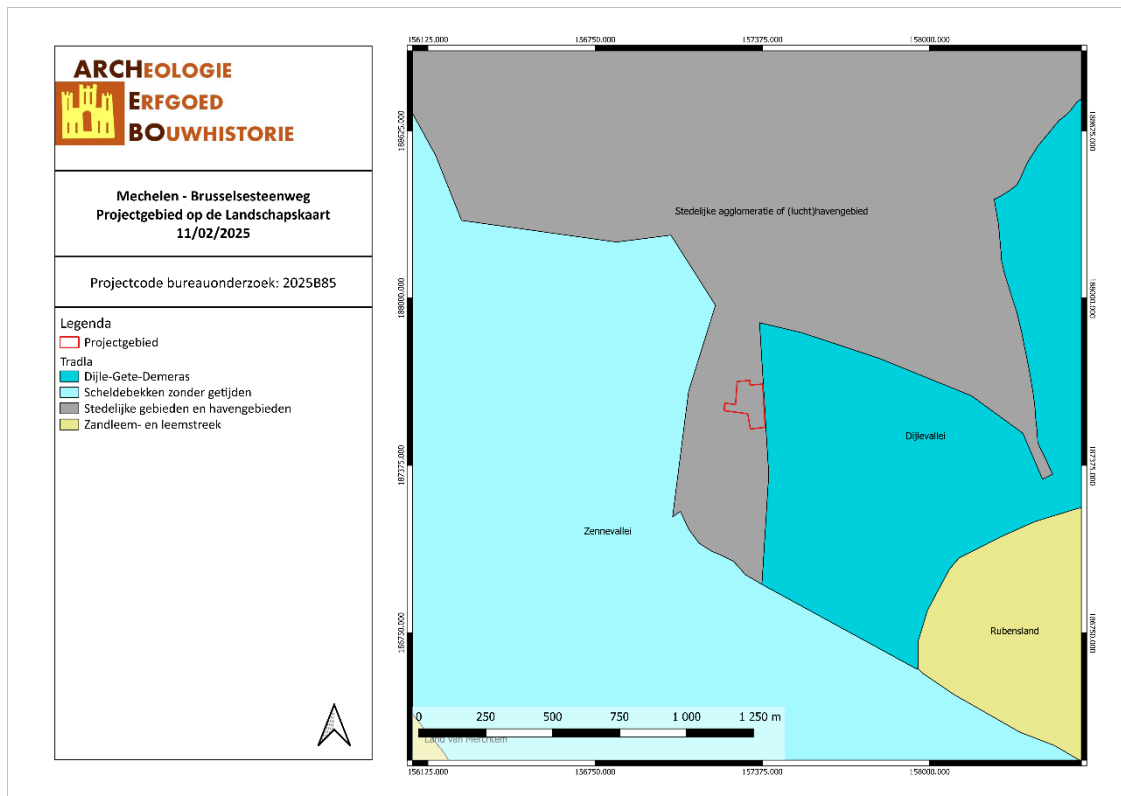
MEBR/11/02/25/7 - Digitale aanmaak

Figuur 12: Situering van het projectgebied op het Digitaal Hoogtemodel detail (Geopunt, 2025)

3.1.2 Geologie & landschap

3.1.2.1 Fysisch geografisch

Het projectgebied is volgens de Traditionele Landschappenkaart gekarteerd binnen stedelijk gebied en havengebied. Ten oosten is de Dijlevallei gelegen.



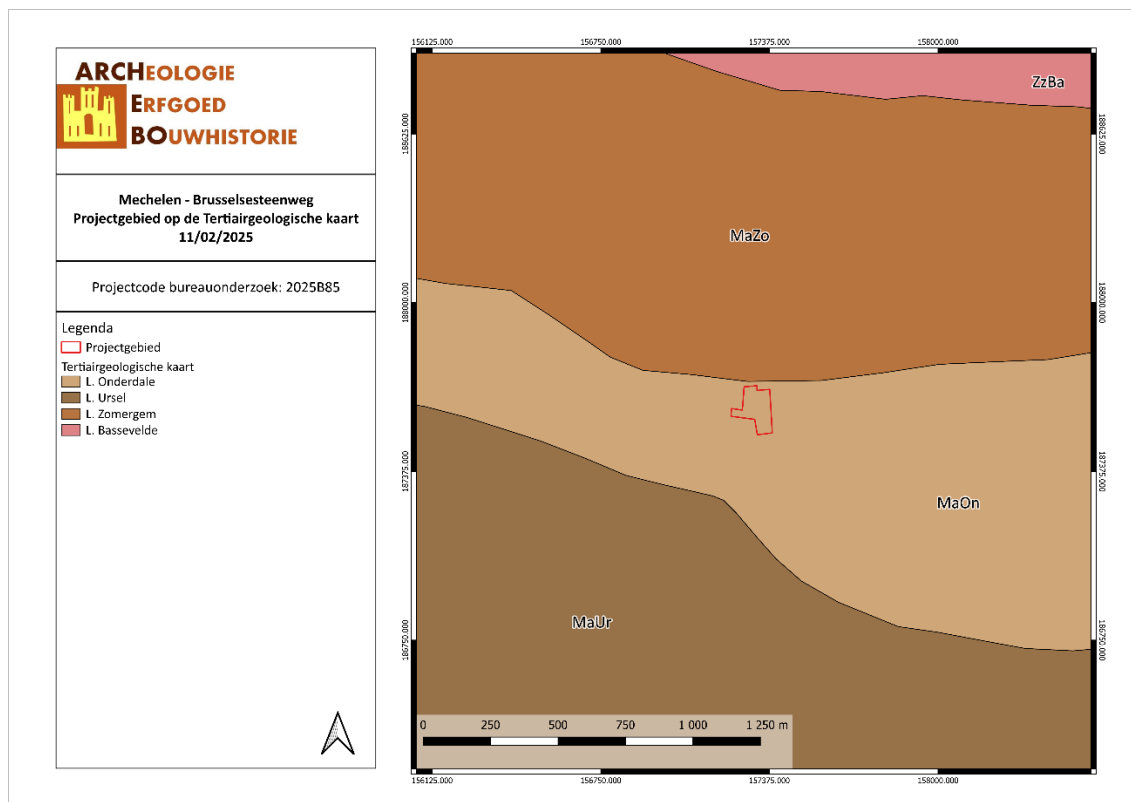
MEBR/11/02/25/8 - Digitale aanmaak

Figuur 13: Situering van het projectgebied op de Landschapskaart (Geopunt, 2025)

3.1.2.2 Paleogeen & neogeen (Tertiair)

Op basis van de Databank Ondergrond Vlaanderen bevindt het projectgebied zich binnen de het lid van Onderdale, wat een subgroep is van de Formatie van Maldegem.

De formatie van Maldegem bestaat uit mariene afzettingen bestaande uit een opeenvolging van kleisoorten, waarvan de sedimenten naar boven toe grover worden tot zand. De formatie is een pakket van afwisselend grijsig, glauconiethoudend fijn zand en grijsblauwe eveneens glauconiethoudende zware klei. Ze werd gevormd van het Laat-Lutetien tot en met het Bartonien (ongeveer 42 tot 37 miljoen jaar geleden).²



MEBR/11/02/25/9 - Digitale aanmaak

Figuur 14: Situering van het projectgebied op de Tertiairgeologische kaart (Geopunt, 2025)

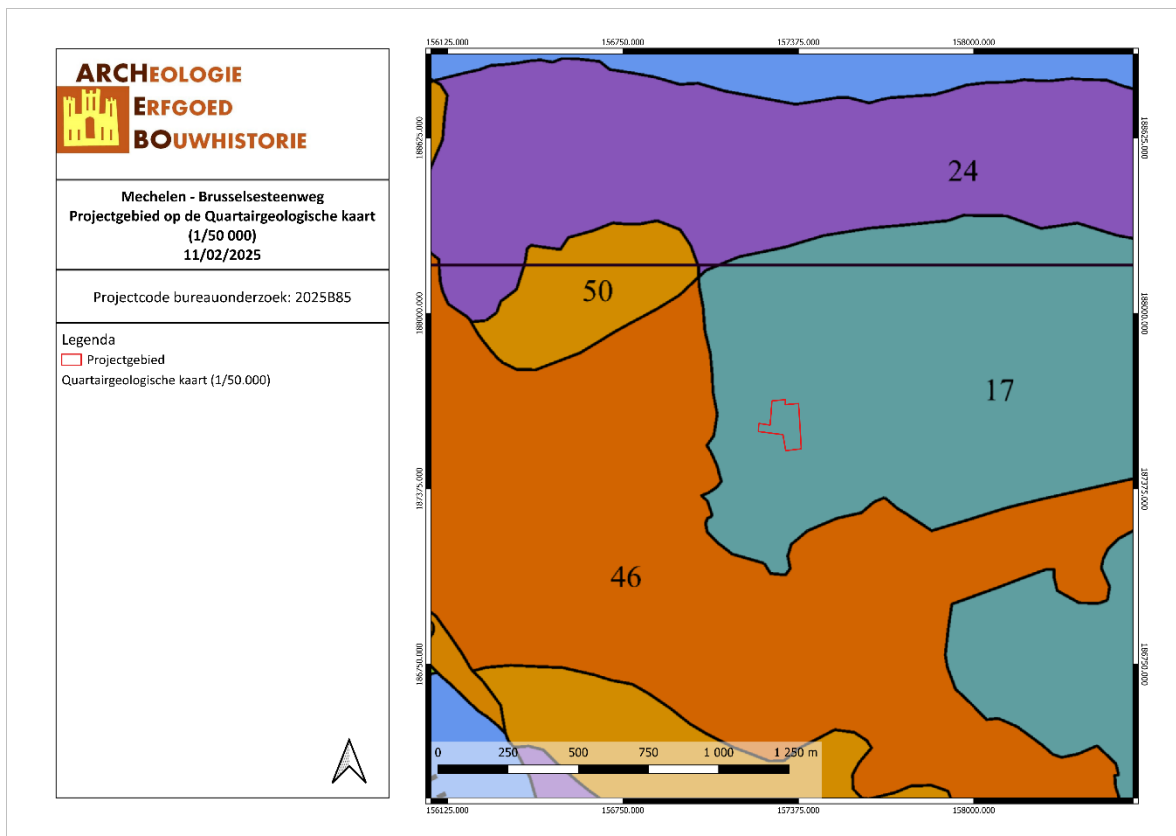
² <https://ncs.naturalsciences.be/lithostratigraphy/Maldegem-Formation>.

Volgens de quartairgeologische kaart (1/50.000) valt het volledige onderzoeksgebied binnen type 17. Type 17 bestaat uit meerdere lagen bovenaan bestaat de afzetting uit de formatie van Gent. Het betreft een eolische afzettingen waarvan de dikte maximaal oploopt tot een vijftal meter. Een homogeen afzettingpakket is algemeen verspreid, zandig in het Dekzandgebied, zandlemig in het Overgangsgebied. In sommige regio's komt onder het homogene pakket een alternerend complex voor, opgebouwd uit ritmisch gelaagde zand- en leemlagen. De respectieve lagen hebben duidelijk onderscheidbare laagvlakken, subhorizontaal en onregelmatig van karakter. De zandlagen bevatten in het gebied doorgaans glauconietkorrels. In het golvende gebied van het Hageland gebeurt de opeenvolging van beide facies over geringe diktes. Zowel het homogene pakket als het alternerende complex bevat keienvloeren.

Helemaal onderaan is de Formatie van Zemst terug te vinden. Volgens de huidige gegevens worden in het karteringsgebied twee facies onderscheiden; namelijk het grindrijke zandige facies - lid van het Bos van Aa genoemd- en het zandfacies dat de benaming lid van Lembeke draagt. Het lid van Lembeke vormt in het karteringsgebied steeds een onderdeel van de sequentie. Met de verbreiding van het lid van het Bos van Aa moet omzichtig omgesprongen worden omdat precies in de uitloper van de Vlaamse Vallei en de stroomopwaarts gelegen depressies de boringen doorgaans geen informatie verschaffen aangaande gans de quartaire sequentie zodat niet achterhaald kan worden waar precies het lid van het Bos van Aa wel of niet aanwezig is. Bijgevolg hebben we wat de kartering betreft, geopteerd voor een overkoepelende term nl. de formatie van Zemst, waarin beide leden vervat zijn. De dikte van de afzettingen varieert van een paar meters tot meer dan 15m. Het gemiddelde is om en bij 10m.

De zandige textuur is het algemene kenmerk van het lid van Lembeke. Grind is weinig belangrijk en komt, indien aanwezig, doorgaans voor als 'channel lag'. De korrelgrootte van het zand varieert van fijn tot medium, uitzonderlijk grof met een overheersing van half fijn. Naast de hierboven beschreven gemeenschappelijk kenmerken kunnen grosso modo twee belangrijke afzettingstypes onderscheiden worden. • Het eerste type wordt gekarakteriseerd door meerdere fining-up cycli. Een cyclus bestaat merendeels uit zand gevolgd door een topfacies waarvan de textuur fijner is. • In het tweede type is zand totaal overheersend en afgezet volgens een acyclisch patroon. Elementen zoals glauconiet, gerolde nummulieten, schelpfragmenten en houtfragmenten zijn aanwezig. Het eerste type van afzettingen is eigen aan diepe permanente vlechtende systemen daar waar het tweede type behoort tot de ondiepe permanente zandig vlechtende systemen.⁴

⁴ BOGEMANS F "Toelichtingen bij de Quartairgeologische kaart, kaartblad 23 Mechelen", Brussel 1996.

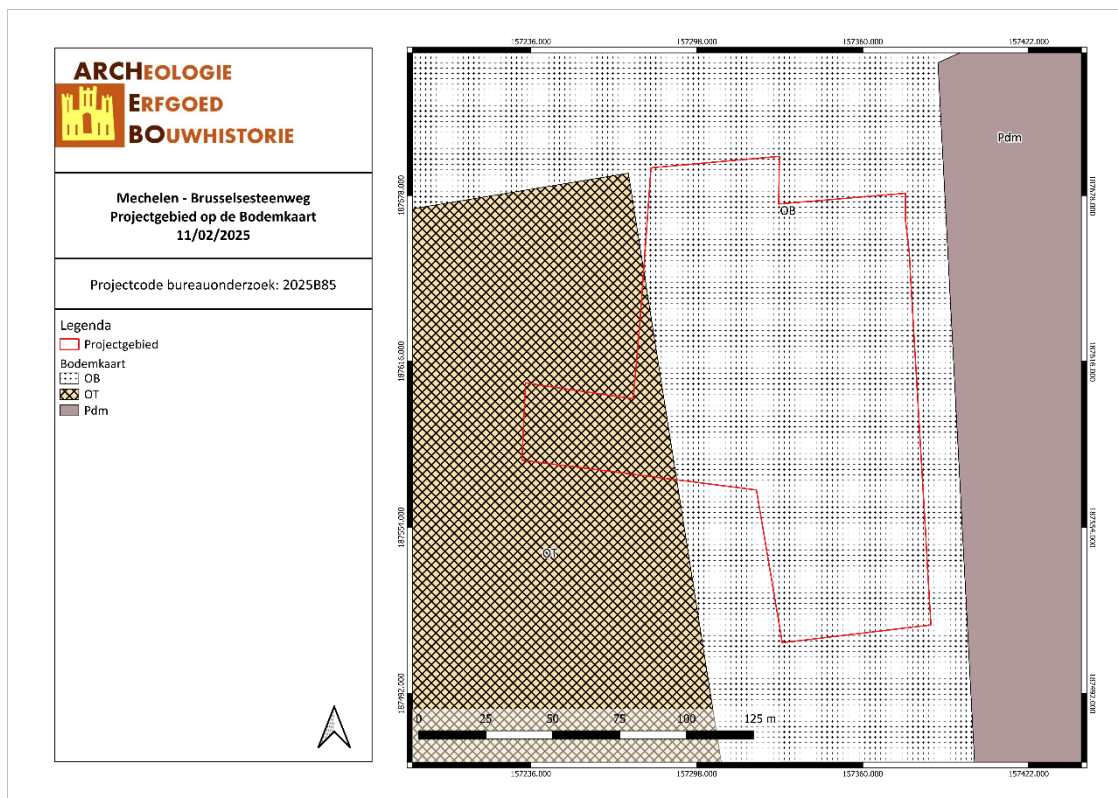


MEBR/11/02/25/11 - Digitale aanmaak

Figuur 16: Situering van het projectgebied op de Quartairgeologische kaart 1/50 000 (Geopunt, 2025)

3.1.2.4 Bodem, bodemkundig booronderzoek, erosie & bodemgebruik

Volgens de bodemkaart van Vlaanderen valt het volledige projectgebied met uitzondering van het westen binnen een OB bodem. OB betekent 'onder bebouwing'. Soms wordt het bodemprofiel door het ingrijpen van de mens gewijzigd waardoor de onderliggende bodemserie niet meer te identificeren is. Het westen van het projectgebied valt dan binnen een OT bodem. Bij een OT bodem zijn de terreinen diep omgewerkt, zodat de oorspronkelijke profielontwikkeling niet of zeer moeilijk te bepalen is.⁵

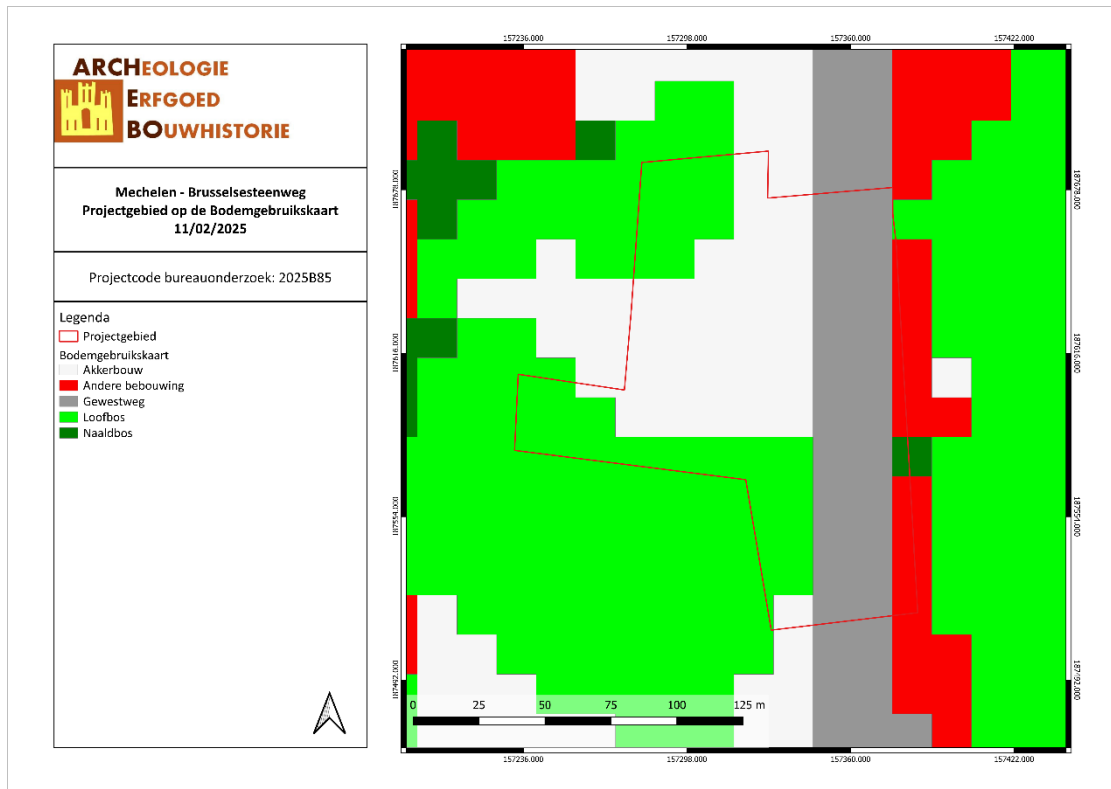


MEBR/11/02/25/12 - Digitale aanmaak

Figuur 17: Situering van het projectgebied op de bodemkaart Vlaanderen (DOV, 2025)

Volgens de bodemgebruikskarta ligt het oosten van het projectgebied binnen gewestweg. Het westen en centrale deel vallen binnen loofbos en akkerbouw. Voor de potentiële bodemerosiekaart zijn er geen gegevens beschikbaar voor het projectgebied.

⁵ VAN RANST E. & SYS C., *Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen (Schaal 1 : 20.000)*, Gent, 2000, p. 107, 142, 179, 209.



MEBR/11/02/25/13 - Digitale aanmaak

Figuur 18: Situering van het projectgebied op de Bodemgebruiksaan (DOV, 2025)

3.2 ARCHEOLOGISCHE EN ERFGOEDKUNDIGE DATA

3.2.1 Centrale Archeologische Inventaris (CAI)

Binnen het projectgebied zijn er geen archeologische waarden bekend. Binnen een straal van 1 km zijn 8 archeologische waarden bekend.

Ca. 556 m ten noorden van het projectgebied (CAI 102292) is een toevalsvondst gemeld. Dit betreft een crematiegraf een urne en funeraire sporen uit de ijzertijd.

Ca. 620 m ten noordoosten van het projectgebied (CAI 150990) is een toevalsvondst gemeld. Het betreffen munten uit de Romeinse periode.

Ca. 620 m ten noordoosten van het projectgebied (CAI 983692) zijn tijdens een archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem archeologische grondsporen aangetroffen. Deze sporen zijn afkomstig uit verschillende periodes. Zo zijn er rabatten uit de 19^{de} en 20^{ste} eeuw. Verder zijn er greppels, kuilen, paalkuilen, aardwerk enzovoorts uit de metaaltijden en de Romeinse periode. Tot slot is er vaatwerk en geglaazuurd aardewerk aangetroffen uit de late middeleeuwen tot nieuwe tijd.

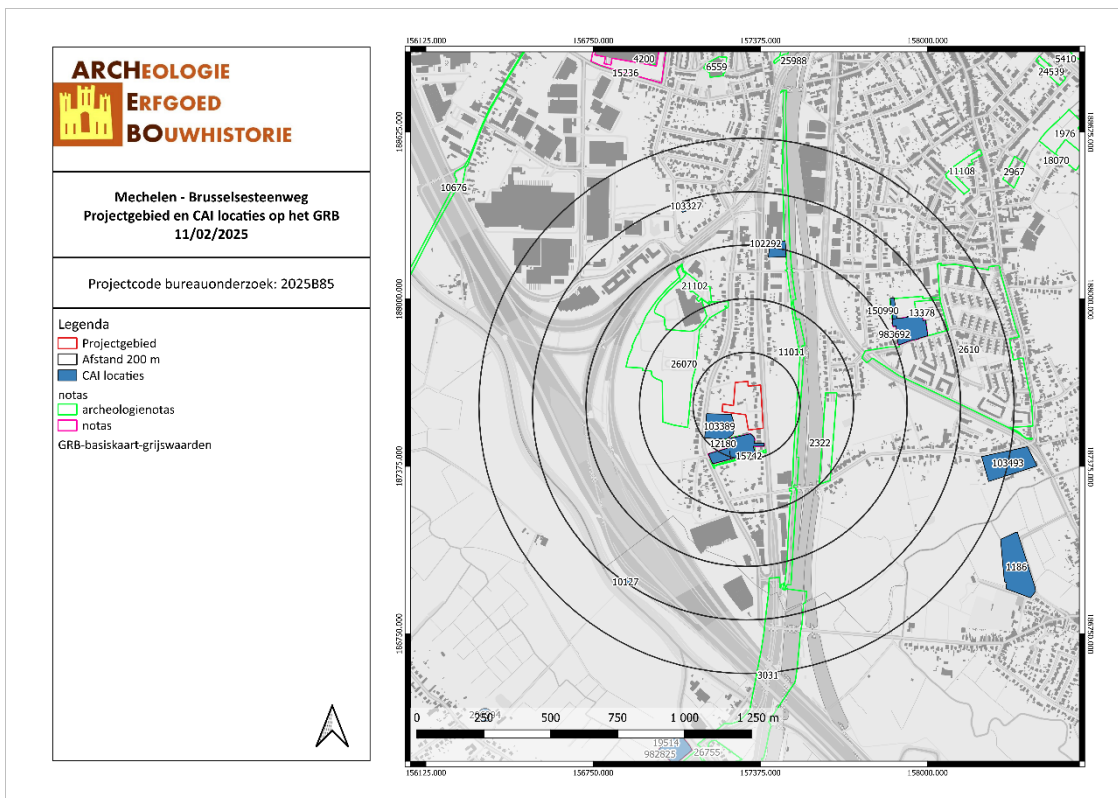
Ca. 884 m ten oosten van het projectgebied (CAI 103493) is tijdens een cartografische studie de 18^{de} - eeuwse site met walgracht aan het licht gebracht. De ferrariskaart vormt hier de terminus ante quem voor.

Ca. 106 m ten zuiden van het projectgebied (CAI 983036) tijdens een vooronderzoek met ingreep in de bodem zijn sporen aangetroffen uit de late middeleeuwen tot nieuwste tijd. Het betreft greppels, kuilen, muurresten, paalsporen, wegen en aardewerk.

Ca. 85 m ten zuidwesten van het projectgebied (CAI 103389) is tijdens een cartografische studie een 18^{de} - eeuwse site met walgracht aangetroffen. De Ferrariskaart vormt hier de terminus ante quem voor.

Ca. 793 m ten zuidwesten van het projectgebied (CAI 10127) is tijdens een erfgoedonderzoek in Zemst een 17^{de} - eeuwse kapel (gebouw en structuur) aangetroffen.

Ca. 764 m ten noordwesten van het projectgebied (CAI 103327) is tijdens een erfgoedonderzoek een 17^{de} - eeuwse hoeve aangetroffen.



MEBR/11/02/25/14 - Digitale aanmaak

Figuur 19: Kaart met aanduiding van het projectgebied en de vondstlocaties uit de CAI (CAI, 2025)

3.2.2 Bekrachtigde archeologienota's en nota's

Binnen een straal van 400 m rondom het projectgebied werden 7 archeologienota's en 2 nota's opgesteld. Uit het bureauonderzoek, zie ook CAI 11011, is de ondergrond reeds zwaar verstoord. De kans op het aantreffen van archeologie wordt bijgevolg laag ingeschat. Vervolgonderzoek is niet noodzakelijk.⁶

Uit het bureauonderzoek, zie ook CAI 2322/2314 is een archeologienota met beperkte samenstelling opgesteld. In Mechelen werden nieuwe fietspaden en oversteekplaatsen aangelegd. Sommige van deze plaatsen doorkruiste archeologische gebieden. Het bureauonderzoek heeft echter uitgewezen dat het aantreffen op archeologie hier nihil is en of de werken geen grote verstoring zal geven. Bijgevolg is er geen vervolgonderzoek aanbevolen.⁷

Het bureauonderzoek, zie ook CAI 15742 toont aan dat het gebied archeologisch potentieel kent van de steentijden tot en met nieuwste tijd. Bijgevolg is er bijkomend vooronderzoek nodig met ingreep in de bodem.⁸ Het vooronderzoek met ingreep in de bodem heeft uitgewezen dat er archeologische sporen aanwezig zijn vanaf de late middeleeuwen tot en met de nieuwste tijd, waarbij de nadruk wordt gelegd op de nieuwste tijd. Bijgevolg is er geen vervolgonderzoek aanbevolen.⁹

Het bureauonderzoek (CAI 21659) toont aan dat er weinig trefkans is op archeologische grondsporen. Bijgevolg is er geen vervolgonderzoek aanbevolen.¹⁰

De archeologienota omtrent de herinrichting van het voorplein van Technopolis geeft aan dat er een kans is op het aantreffen van archeologische sporen. Bijgevolg is er een vervolgonderzoek in de vorm van de landschappelijke bodemonderzoek.¹¹

Het bureauonderzoek, zie ook CAI 13378 is gebleken dat er een hoog potentieel was voor archeologische sporen, bijgevolg is er een vervolgonderzoek met ingreep in de bodem aanbevolen.¹² Het proefsleuvenonderzoek heeft een grote hoeveelheid sporen uit de metaaltijden/ Romeinse tijd aan het licht gebracht. Bijgevolg is vervolgonderzoek in de vorm van een opgraving aanbevolen.¹³ Tijdens de opgraving zijn vooral sporen aangetroffen uit de Romeinse periode vanaf de 1^{ste} eeuw v Chr. tot en met de 3^{de} eeuw n Chr.¹⁴

3.2.3 Inventaris Onroerend Erfgoed (IOE)

De Inventaris van het onroerend erfgoed biedt een overzicht van waardevol erfgoed in Vlaanderen. Zowel bouwkundig, archeologisch, landschappelijk als varend erfgoed zijn opgenomen in deze databank, goed voor meer dan 83.000 erfgoedobjecten in totaal. Op basis van diverse zoekcriteria kan er heel gericht naar de verschillende erfgoedobjecten gezocht worden. Erfgoedobjecten kunnen vastgesteld en/of beschermd zijn.¹⁵

⁶ ALUWE K., ROZEK J., LALOO P., *Archeologienota fietsostrade Mechelen-Zemst trace stenenmolenstraat-Zemstsesteenweg*, Bredene 2019.

⁷ ROBBERECHTS B., *Archeologienota met beperkte samenstelling Mechelen -Fietspaden*, Mechelen 2017.

⁸ REYNS N. & FERKET R., *Archeologienota Mechelen – Zemstbaan*, Bornem 2020.

⁹ REYNS N., VAN RENSBERGEN J. en GYESBREGHS D., *Archeologienota Mechelen – Zemstbaan*, Bornem 2021.

¹⁰ WILLAERT R. & GHYSELBRECHT E., *Archeologienota bouwen van zwembad en parkeergebouw met omgevingsaanleg en infrastructuurwerken (Mechelen, Antwerpen)*, Sint-Michiels-Brugge 2022.

¹¹ DEBOUCK Y., en WILLAERT A., *Archeologienota Herinrichting voorplein Technopolis (Mechelen, Antwerpen)*, Sint-Michiels-Brugge 2021.

¹² PELSMAEKERS S., *Archeologienota Geerdegemveld – Mechelen*, Aartselaar 2019.

¹³ DE PUYDT M., ADRIAENSEN J & VERIJCKT J, *Nota Mechelen – Geerdegemveld*, Beerse 2022.

¹⁴ BOUCKAERT K., JENNES N., VAN BAAL M., VAN EYCK B. & VERRIJCK J., *Vier eeuwen Gallo-Romeinse bewoning aan het Geerdegemveld*, Beerse 2023.

¹⁵ Agentschap Onroerend Erfgoed, "Inventaris Onroerend Erfgoed", geraadpleegd 24 januari 2024, <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/>.

3.3 HISTORIEK EN CARTOGRAFISCHE BRONNEN

3.3.1 Onderzoek historische bronnen

Toponymie en geschiedenis¹⁶

Als het rijk van Lotharius I verdeeld wordt tussen de koning der Franken, Karel de Kale en Lodewijk de Duitser op 8 augustus 870 wordt Mechelen als Maalinas apart vermeld in het deel dat Karel toekomt.

Daarna wordt Maalinas (Mechelen) vermeld in een giftbrief van Karel de Eenvoudig. In deze brief uit 915 draag hij de abdij van Hastière en die van Malinas over aan Stephanus, de bisschop van Tongeren (en Luik) een diploma uit 980/981 bevestigt dat Maslines, Hoei, Fosses, Lobbes en Tongeren bezit zijn van de Bisschop van Luik. Maclines wordt verder nog vermeld in een oorkonde uit 1008, waarin Hendrik II wildebaan (jachtrechten) verleent in het Waverwoud.

In de 12^{de} eeuw veranderde Maclines in Machele, in de 14^{de} eeuw werd dit Mechgelme en in de 15^{de} eeuw wordt dit uiteindelijk Mechelen. De naam van de stad zou afgeleid zijn van het woord mahal, dat naar een vergader- of gerechtsplaats verwijst.

Mechelen is een van de oudste steden in de provincie Antwerpen. Antwerpen verloor het recht op de eerste verkoop van wol, haver en zout aan Mechelen in 1303, toen Jan II, hertog van Brabant, het stadsrechten verleende.

Tot 1795 was Mechelen ooit het centrum van een kleine onafhankelijke heerlijkheid, bekend als de Heerlijkheid Mechelen. De heerlijkheid had dezelfde status als andere prominente regio's in het gebied, zoals Holland, Zeeland, Vlaanderen en Brabant. Tijdens de 15e en 16e eeuw diende Mechelen kort als administratieve hoofdstad van Nederland en werd de stad vanuit Mechelen geregeerd (opgericht door Margaretha van Oostenrijk). Deze periode heeft aanzienlijk bijgedragen aan de uitgebreide kunstcollectie en opmerkelijke gebouwen van de stad. Als gevolg daarvan herbergt Mechelen het op een na grootste aantal beschermde gebouwen in Vlaanderen, waaronder vier UNESCO-vermelde monumenten.

3.3.2 Historische situatie aan de hand van cartografische bronnen

Een belangrijke bron van informatie wordt geleverd door het historisch kaartmateriaal. Dit om na te gaan of er bebouwing is geweest op het terrein in historische tijden, of dat het landgebruik van het perceel is gewijzigd doorheen de tijd. Hierbij moet wel rekening gehouden worden met het feit dat de eerste bruikbare kaarten pas vanaf de 16^{de} eeuw of later voorhanden zijn.

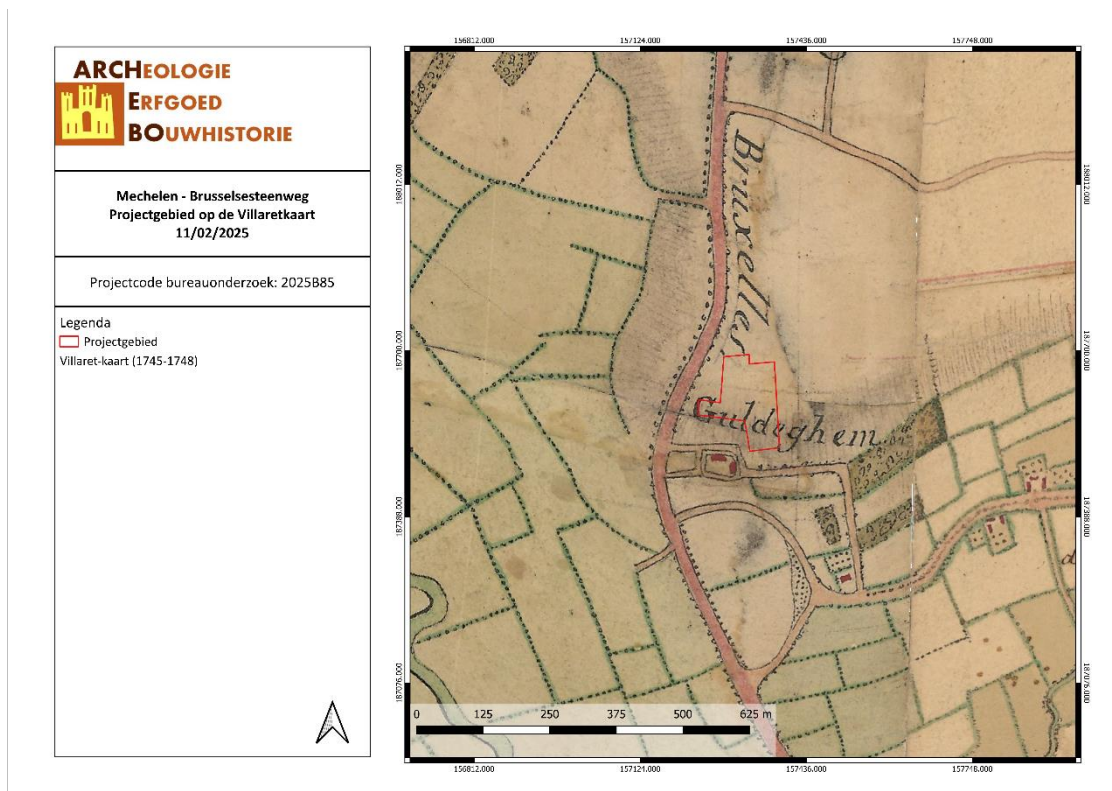
Bovendien is de afwezigheid van bebouwing op kaarten geen garantie dat er geen bebouwing is geweest. In de beginperiode van de cartografie werden voornamelijk grotere nederzettingen en belangrijkere bouwwerken zoals kerken, kloosters en kastelen weergegeven en was er weinig of geen aandacht voor de burgerlijke architectuur. Pas vanaf de 19^{de} eeuw verschijnen de eerste gedetailleerde kaarten. Mogelijk eerder aanwezige middeleeuwse structuren waren misschien reeds verdwenen.

Vooreerst worden enkele pre-19^{de} -eeuwse cartografische bronnen behandeld, zoals de Villaretkaart en de Ferrariskaart. De Villaretkaart is de eerste topografische kaart van een groot deel van de Zuidelijke Nederlanden. Ze werd gemaakt tussen 1745 en 1748 in opdracht van Lodewijk XV van Frankrijk en werd genoemd naar een van de makers, Jean Villaret (1703-1784). De Ferrariskaarten zijn een verzameling van 275 uiterst gedetailleerde topografische kaarten van de Oostenrijkse Nederlanden. Ze zijn

¹⁶ Agentschap Onroerend Erfgoed, "Inventaris Onroerend Erfgoed", geraadpleegd 14 maart 2024, <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/>. Wikipedia, "Aarschot".

opgemaakt tussen 1771 en 1778 onder leiding van veldmaarschalk Joseph de Ferraris. Het is de eerste systematische kartering van het Belgische grondgebied, hoewel soms lokale verschuivingen mogelijk zijn.¹⁷

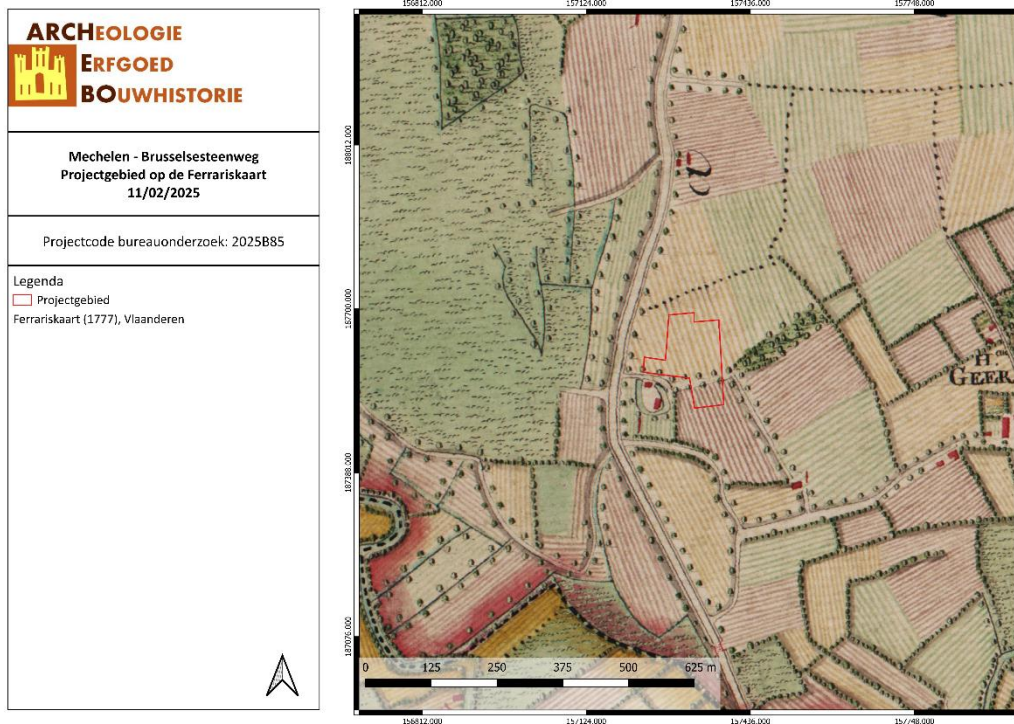
Op alle historische kaarten is het projectgebied ten oosten van het Geerdegemkasteel gelegen, waarbij het projectgebied zelf gelegen is in akker- of weiland. Verder is er op geen enkel van de historische kaarten het hedendaagse stratenpatroon terug te vinden. Tot slot toont de Vandermaelenkaart aan dat het projectgebied is gelegen op een lichte zuidelijke helling.



MEBR/11/02/25/16 - Digitale aanmaak

Figuur 21: Detail uit de Villaretkaart met aanduiding van het projectgebied (Geopunt, 2025)

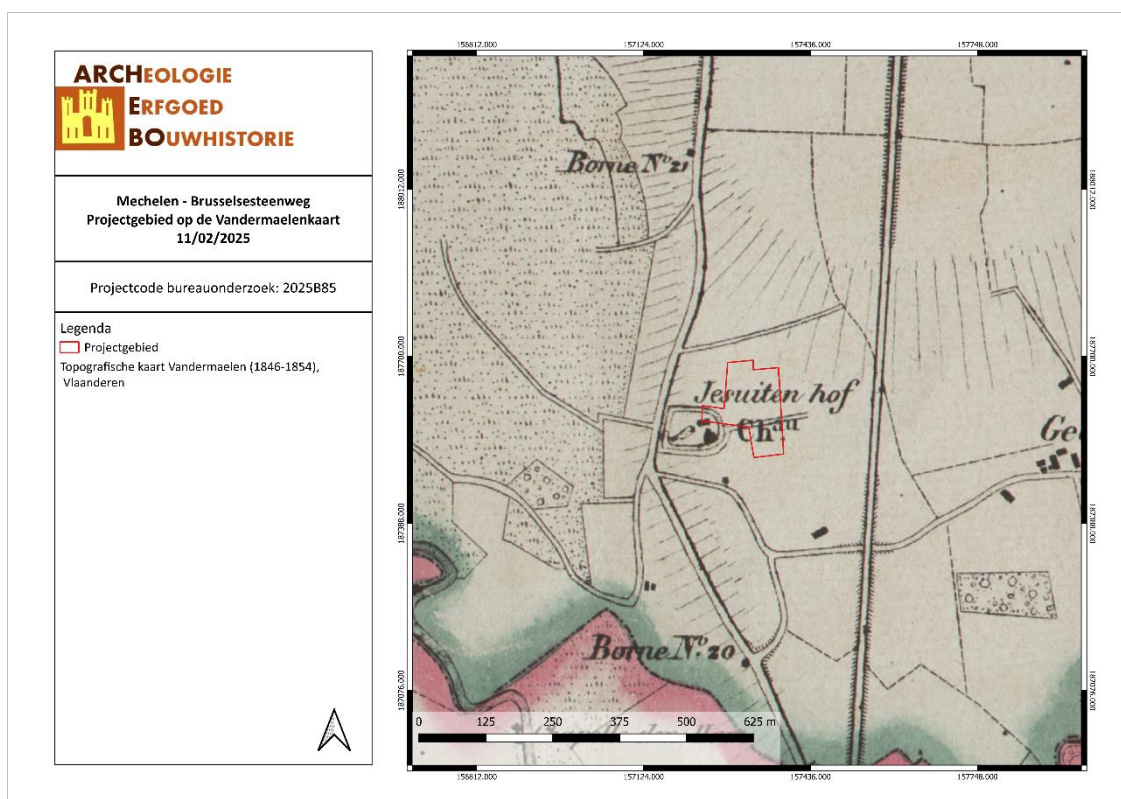
¹⁷ 'Villaretkaart', in *Wikipedia*, 6 februari 2020, <https://nl.wikipedia.org/w/index.php?title=Villaretkaart&oldid=55613913>;
'Ferrariskaarten', in *Wikipedia*, 26 december 2019, <https://nl.wikipedia.org/w/index.php?title=Ferrariskaarten&oldid=55318413>.



MEBR/11/02/25/17 - Digitale aanmaak

Figuur 22: Detail uit de Ferrariskaart met aanduiding van het projectgebied (Geopunt, 2025)

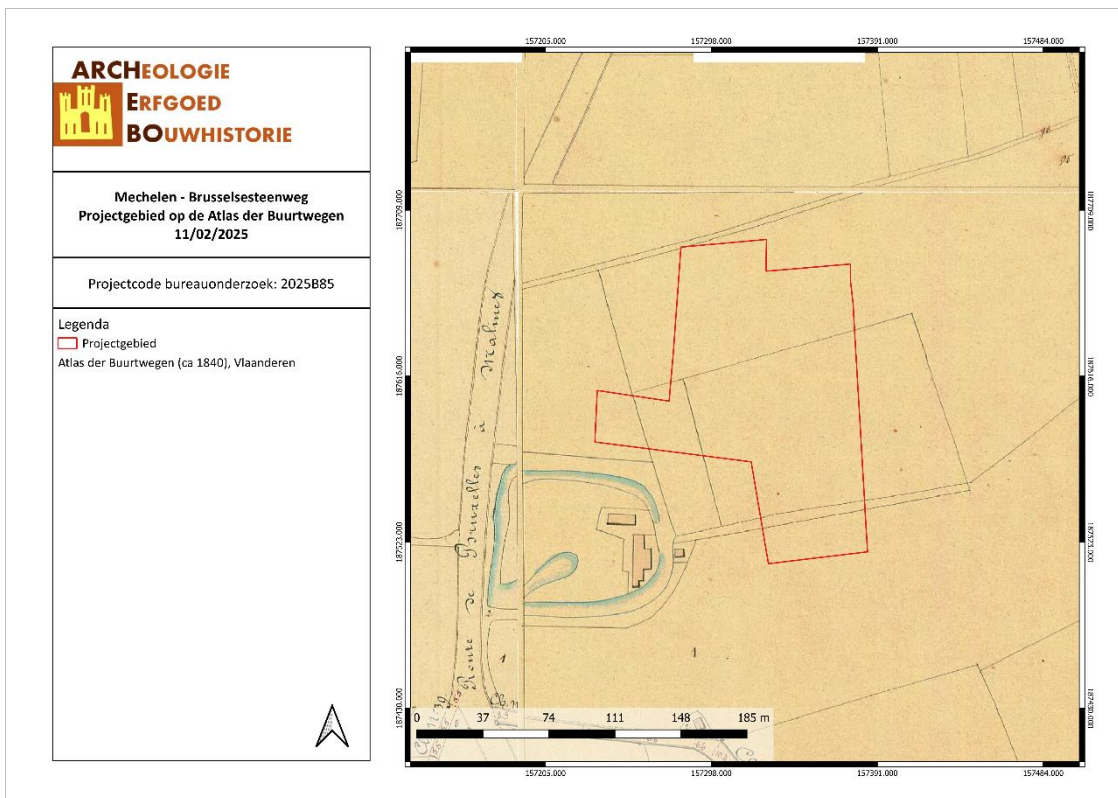
Vervolgens worden vier cartografische bronnen uit de 19^{de} eeuw vergeleken. De Atlassen der Buurtwegen werden opgemaakt in uitvoering van de wet van 10 april 1841. De atlas maakt een onderscheid in buurtwegen en voetwegen (sentiers). Per toenmalige gemeente werd een atlas opgemaakt, met uitzondering van een aantal stadskernen.¹⁸ De kaarten Vandermaelen of Vandermaelenkaarten zijn een verzameling van historische kaarten van België, gemaakt door Philippe Vandermaelen (1795-1869). Deze kaarten geven een gedetailleerd beeld van heel België en worden beschouwd als de opvolger van de Ferrariskaarten uit de periode 1771-1778. Met de Popp-kaarten wordt de verzameling van kadasterkaarten bedoeld die in de 19^{de} eeuw uitgegeven werd door de Brugse drukker-uitgever Philippe Chrétien Popp (1805-1879). Een vierde bron is de topografische kaart van 1873.



MEBR/11/02/25/18 - Digitale aanmaak

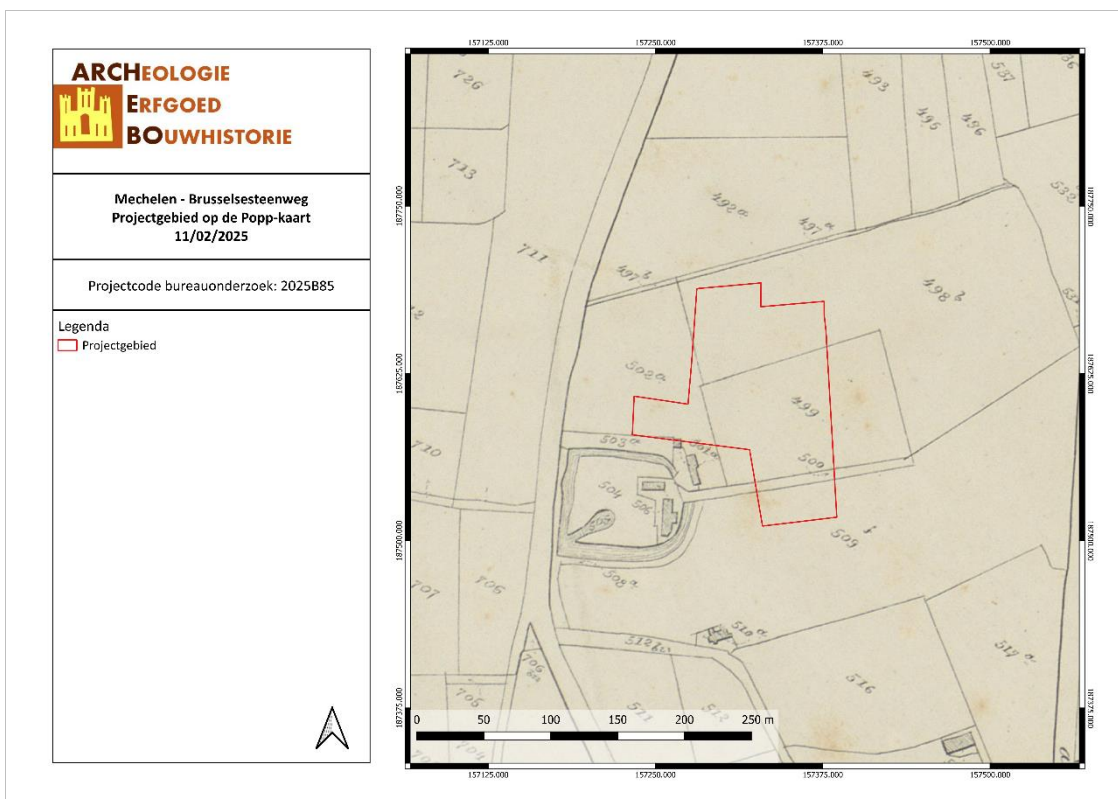
Figuur 23: Situering van het projectgebied op de kaart van Vandermaelen (Geopunt, 2025)

¹⁸ Geopunt Vlaanderen, "Atlas der Buurtwegen", geraadpleegd 24 januari 2024, <http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/8264f16f-45d2-4eae-bc77-f003c7830b20>.



MEBR/11/02/25/19 - Digitale aanmaak

Figuur 24: Situering van het projectgebied op de Atlas der Buurtwegen (Geopunt, 2025)

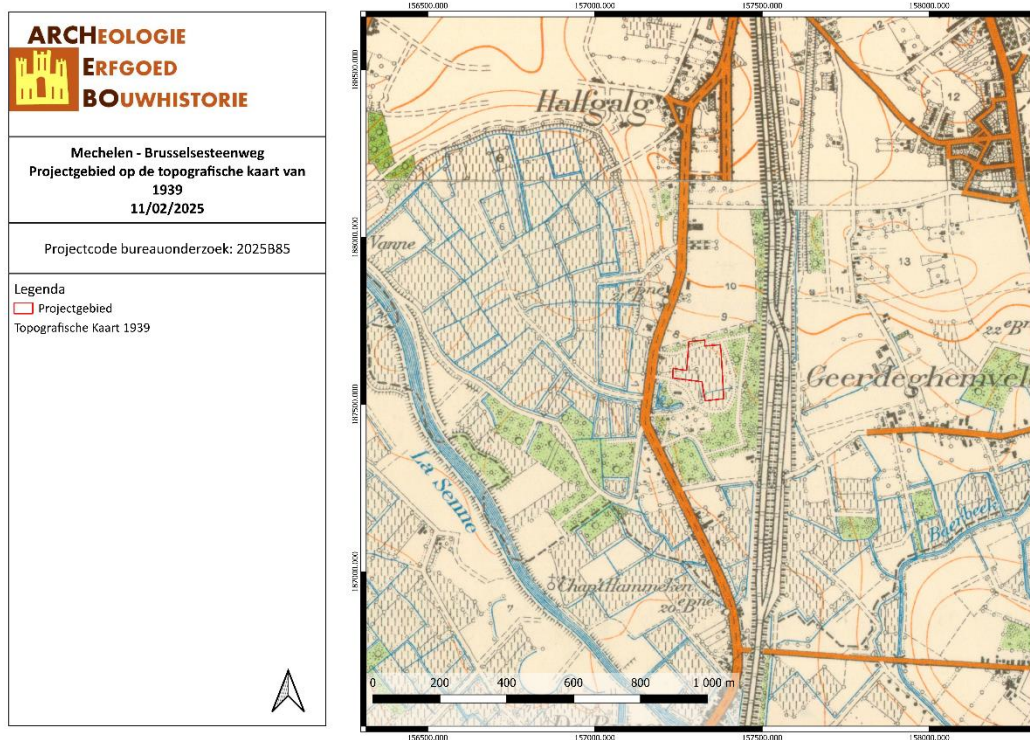


MEBR/11/02/25/20 - Digitale aanmaak

Figuur 25: Situering van het projectgebied op de Popp-kaart (Geopunt, 2025)

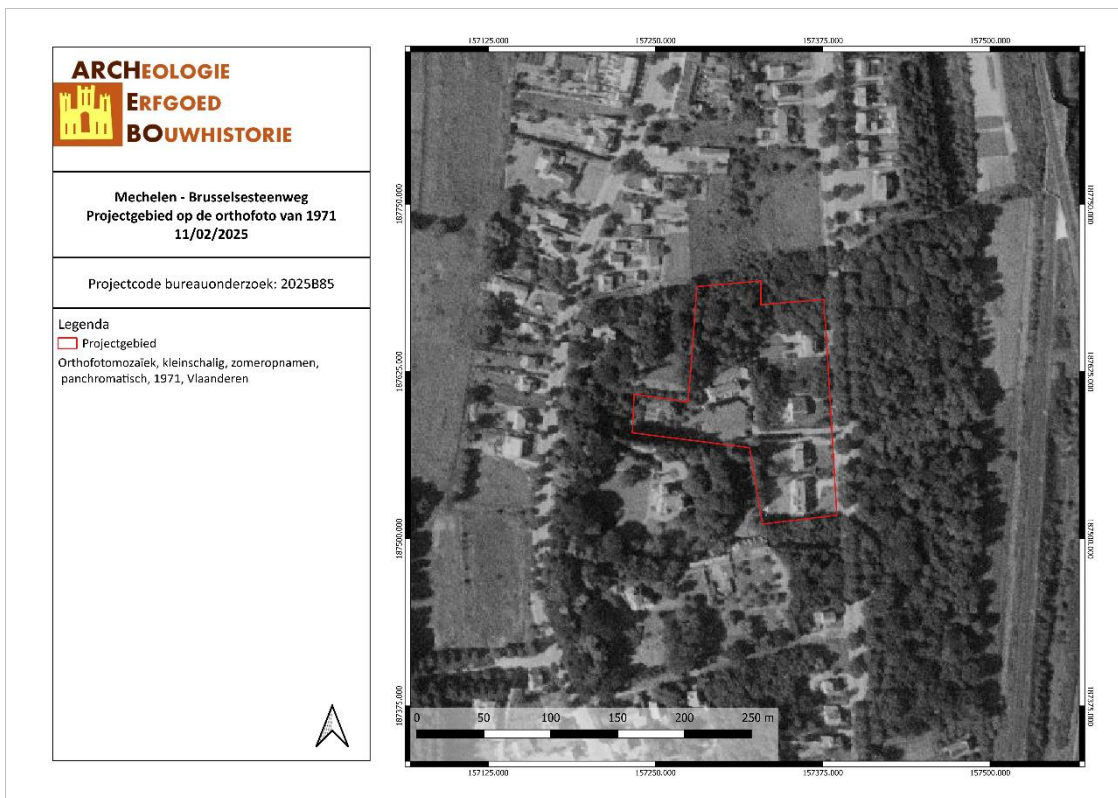
Vervolgens worden er topografische kaarten en luchtfoto's uit de 20^{ste} en 21^{ste} eeuw vergeleken.

De topografische kaart van 1939 toont aan dat er ten oosten van het plangebied een aantal wegen zijn aangelegd. Verder is er enkel weiland terug te vinden binnen het projectgebied en geen gebouwen. Vanaf de orthofoto van 1971 is de huidige situatie terug te vinden. Binnen het projectgebied zijn meerdere woningen terug te vinden.



MEBR/11/02/25/21 - Digitale aanmaak

Figuur 26: Situering van het projectgebied op de Topografische Kaart van 1939 (Geopunt, 2025)



MEBR/11/02/25/22 - Digitale aanmaak

Figuur 27: Situering van het projectgebied op de Orthofoto van 1971 (Geopunt, 2025)



MEBR/11/02/25/23 - Digitale aanmaak

Figuur 28: Situering van het projectgebied op Orthofoto van 2023 (Geopunt, 2025)

3.4 ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING

Op basis van bovenstaande gegevens kan er een verwachting opgesteld worden naar mogelijke archeologische waarden binnen het projectgebied.

Volgens de bodemkaart van Vlaanderen valt het volledige projectgebied met uitzondering van het westen binnen een OB bodem. OB betekent 'onder bebouwing'. Soms wordt het bodemprofiel door het ingrijpen van de mens gewijzigd waardoor de onderliggende bodemserie niet meer te identificeren is. Het westen van het projectgebied valt dan binnen een OT bodem. Bij een OT bodem zijn de terreinen diep omgewerkt, zodat de oorspronkelijke profielontwikkeling niet of zeer moeilijk te bepalen is.¹⁹

Het projectgebied ligt ten zuiden van de historische stadskern van Mechelen ter hoogte van de spoorweg en de autosnelweg (E19). De dichtstbijzijnde waterloop is gelegen op een afstand van ca. 200 m rondom het projectgebied. Door de nabije ligging van water is de trefkans voor steentijd sites in dit gebied eerder hoog.

Aan de hand van de historische informatie en het kaartmateriaal kon worden achterhaald dat er binnen het projectgebied geen bebouwing aanwezig was tot de 20^{ste} eeuw. Hiervoor was het gebied in gebruik als akker- en weiland.

Binnen het projectgebied zijn geen archeologische waarden bekend. Binnen een straal van 1 km rondom het projectgebied liggen 8 CAI locaties. Het gaat hierbij om een aantal toevalvondsten zoals crematieresten en Romeinse munten. Cartografische en erfgoedonderzoek die sites uit de 17^{de} en 18^{de} eeuw aan het licht hebben gebracht. Tot slot zijn er nog enkele vooronderzoeken met ingreep in de bodem gebeurd. Waarbij sporen zijn aangetroffen van de metaaltijden tot en met de nieuwste tijd.

Het projectgebied bevindt zich landschappelijk en historisch gezien in een omgeving met archeologisch potentieel. Op basis hiervan kunnen sporensites aanwezig zijn, gaande van de steentijd tot en met de Nieuwe Tijd. Aangezien er in de ruime omgeving nog weinig archeologisch onderzoek werd uitgevoerd is er een kans op kenniswinst.

¹⁹ VAN RANST E. & SYS C., *Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen (Schaal 1 : 20.000)*, Gent, 2000, p. 107, 142, 179, 209.

4 RESULTATEN BUREAUONDERZOEK

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het bureauonderzoek samengevat en geanalyseerd. Deze analyse leidt tot een advies voor een eventueel vervolgonderzoek of voor een vrijgave van het terrein. Dit advies dient bekrachtigd te worden door het Agentschap Onroerend Erfgoed.

4.1 ALGEMEEN

Binnen het projectgebied zijn reeds bestaande eengezinswoningen en bijgebouwen aanwezig. De opdrachtgever plant in om de gebouwen in het zuiden en noorden van het projectgebied te slopen. De huizen aanwezig in het noorden van het projectgebied met huisnummers 534 en 536 zullen gerestaureerd worden en blijven dus behouden. De bijbehorende garages hiervan zullen wel gesloopt worden. Verder worden er een volledig nieuwe wegenis met toebehoren voorzien.

Vervolgens wordt het projectgebied opgedeeld in 6 loten. In dit verkavelingsplan wordt rekening gehouden met de rooilijnen (rood) die is aangelegd op 8 m van de straatzijde en de bouwlijn in het groen op nog eens 8 m van de rooilijnen gelegen.

Lot 1 is voorzien voor 4 geschakelde duplexwoningen, waarbij vooraan en achteraan ruimtes voorzien zijn als tuinzone. Lot 2 maakt geen deel uit van de verkaveling. Op lot 2 worden enkel bijstellingen gedaan van de bestaande verkavelingsvoorschriften.

In lot 3 worden de bestaande constructies gesloopt. Verder wordt dit gebied vervolgens ingekleurd als groene zone, waarbij de bestaande bomen bewaard blijven. In lot 3 worden reliëfwijzingen toegebracht.

De huizen op loten 4 en 5 blijven behouden. In de tuinzone zal de achterliggende constructie, met name een garage, worden afgebroken. Tussen lot 1 en lot 4 is vervolgens een toegangsweg voorzien. Dit maakt geen deel uit van de verkaveling en wordt integraal overgedragen aan de stad. Tot slot is lot 6 voorzien voor een hele reeks woonunits/ appartementen, met toegangswegen tot deze gebouwen.

Aangezien het gaat om een verkavelingsvergunning wordt er uitgegaan van een volledige versterking van het projectgebied met uitzondering van de twee huizen in het noordoosten van het projectgebied die bewaard dienen te blijven.

4.2 BEANTWOORDING ONDERZOEKSVRAGEN

Het doel van dit bureauonderzoek was een archeologische evaluatie van het terrein. Hierbij kunnen volgende onderzoeksvragen beantwoord worden:

1. *Wat zijn de gekende archeologische en historische gegevens?*

Binnen het projectgebied zijn geen archeologische waarden bekend. Binnen een straal van 1 km rondom het projectgebied liggen 8 CAI locaties. Het gaat hierbij om een aantal toevalvondsten zoals crematieresten en Romeinse munten. Cartografische en erfgoedonderzoek die sites uit de 17^{de} en 18^{de} eeuw aan het licht hebben gebracht. Tot slot zijn er nog enkele vooronderzoeken met ingreep in de bodem gebeurd. Waarbij sporen zijn aangetroffen van de metaaltijden tot en met de nieuwste tijd.

2. *Welke info valt er te vinden over de voormalige constructies op het terrein?*

Aan de hand van de historische informatie en het kaartmateriaal kon worden achterhaald dat er binnen het projectgebied geen bebouwing aanwezig was tot de 20^{ste} eeuw. Hiervoor was het gebied in gebruik als akker- en weiland.

3. *Welke archeologische structuren kunnen ter hoogte van het projectgebied verwacht worden op basis van een analyse van het historische kaart- en bronnenmateriaal?*

Het projectgebied ligt ten zuiden van de historische stadskern van Mechelen ter hoogte van de spoorweg en de autosnelweg (E19). De dichtstbijzijnde waterloop is gelegen op een afstand van ca. 200 m rondom het projectgebied. Door de nabije ligging van water is de trefkans voor steentijd sites in dit gebied eerder hoog.

Het projectgebied bevindt zich landschappelijk en historisch gezien in een omgeving met archeologisch potentieel. Op basis hiervan kunnen sporensites aanwezig zijn, gaande van de steentijd tot en met de Nieuwe Tijd. Aangezien er in de ruime omgeving nog weinig archeologisch onderzoek werd uitgevoerd is er een kans op kenniswinst.

4. *In welke mate en in welke zones kan er een recente verstoring verwacht worden van archeologisch erfgoed?*

Welke verstoringsgraad de bebouwing en het slopen hiervan op het projectgebied heeft gehad kan op basis van het bureauonderzoek niet gezegd worden.

4.3 SAMENVATTING / ASSESSMENT BUREAUONDERZOEK

In deze samenvatting wordt een kort overzicht gegeven van de werkwijze van het bureauonderzoek en de belangrijkste conclusies. Bovendien wordt een afweging gemaakt van de noodzaak voor verder vooronderzoek voor de locatie.

4.3.1 Samenvatting voor een gespecialiseerd publiek

Binnen het projectgebied zijn reeds bestaande eengezinswoningen en bijgebouwen aanwezig. De opdrachtgever plant in om de gebouwen in het zuiden en noorden van het projectgebied te slopen. De huizen aanwezig in het noorden van het projectgebied met huisnummers 534 en 536 zullen gerestaureerd worden en blijven dus behouden. De bijbehorende garages hiervan zullen wel gesloopt worden. Verder worden er een volledig nieuwe wegenis met toebehoren voorzien.

Vervolgens wordt het projectgebied opgedeeld in 6 loten. In dit verkavelingsplan wordt rekening gehouden met de rooilijnen (rood) die is aangelegd op 8 m van de straatzijde en de bouwlijn in het groen op nog eens 8 m van de rooilijnen gelegen.

Lot 1 is voorzien voor 4 geschakelde duplexwoningen, waarbij vooraan en achteraan ruimtes voorzien zijn als tuinzone. Lot 2 maakt geen deel uit van de verkaveling. Op lot 2 worden enkel bijstellingen gedaan van de bestaande verkavelingsvoorschriften.

In lot 3 worden de bestaande constructies gesloopt. Verder wordt dit gebied vervolgens ingekleurd als groene zone, waarbij de bestaande bomen bewaard blijven. In lot 3 worden reliëfwijzingen toegebracht.

De huizen op loten 4 en 5 blijven behouden. In de tuinzone zal de achterliggende constructie, met name een garage, worden afgebroken. Tussen lot 1 en lot 4 is vervolgens een toegangsweg voorzien. Dit maakt geen deel uit van de verkaveling en wordt integraal overgedragen aan de stad. Tot slot is lot 6 voorzien voor een hele reeks woonunits/ appartementen, met toegangswegen tot deze gebouwen.

Aangezien het gaat om een verkavelingsvergunning wordt er uitgegaan van een volledige versterking van het projectgebied met uitzondering van de twee huizen in het noordoosten van het projectgebied die bewaard dienen te blijven.

Volgens de bodemkaart van Vlaanderen valt het volledige projectgebied met uitzondering van het westen binnen een OB bodem. OB betekent 'onder bebouwing'. Soms wordt het bodemprofiel door het ingrijpen van de mens gewijzigd waardoor de onderliggende bodemserie niet meer te identificeren is. Het westen van het projectgebied valt dan binnen een OT bodem. Bij een OT bodem zijn de terreinen diep omgewerkt, zodat de oorspronkelijke profielontwikkeling niet of zeer moeilijk te bepalen is.²⁰

Het projectgebied ligt ten zuiden van de historische stadskern van Mechelen ter hoogte van de spoorweg en de autosnelweg (E19). De dichtstbijzijnde waterloop is gelegen op een afstand van ca. 200 m rondom het projectgebied. Door de nabije ligging van water is de trefkans voor steentijd sites in dit gebied eerder hoog.

Aan de hand van de historische informatie en het kaartmateriaal kon worden achterhaald dat er binnen het projectgebied geen bebouwing aanwezig was tot de 20^{ste} eeuw. Hiervoor was het gebied in gebruik als akker- en weiland.

Binnen het projectgebied zijn geen archeologische waarden bekend. Binnen een straal van 1 km rondom het projectgebied liggen 8 CAI locaties. Het gaat hierbij om een aantal toevalvondsten zoals crematieresten en Romeinse munten. Cartografische en erfgoedonderzoek die sites uit de 17^{de} en 18^{de} eeuw aan het licht hebben gebracht. Tot slot zijn er nog enkele vooronderzoeken met ingreep in de bodem gebeurd. Waarbij sporen zijn aangetroffen van de metaaltijden tot en met de nieuwste tijd.

Het projectgebied bevindt zich landschappelijk en historisch gezien in een omgeving met archeologisch potentieel. Op basis hiervan kunnen sporensites aanwezig zijn, gaande van de steentijd tot en met de

²⁰ VAN RANST E. & SYS C., *Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen (Schaal 1 : 20.000)*, Gent, 2000, p. 107, 142, 179, 209.

Nieuwe Tijd. Aangezien er in de ruime omgeving nog weinig archeologisch onderzoek werd uitgevoerd is er een kans op kenniswinst.

4.3.2 Samenvatting voor een niet-gespecialiseerd publiek

Het projectgebied ligt ten zuiden van de historische stadskern van Mechelen ter hoogte van de spoorweg en de autosnelweg (E19). De dichtstbijzijnde waterloop is gelegen op een afstand van ca. 200 m rondom het projectgebied. Door de nabije ligging van water is de trefkans voor steentijd sites in dit gebied eerder hoog.

Aan de hand van de historische informatie en het kaartmateriaal kon worden achterhaald dat er binnen het projectgebied geen bebouwing aanwezig was tot de 20^{ste} eeuw. Hiervoor was het gebied in gebruik als akker- en weiland.

Binnen het projectgebied zijn geen archeologische waarden bekend. Binnen een straal van 1 km rondom het projectgebied liggen 8 CAI locaties. Het gaat hierbij om een aantal toevalvondsten zoals crematieresten en Romeinse munten. Cartografische en erfgoedonderzoek die sites uit de 17^{de} en 18^{de} eeuw aan het licht hebben gebracht. Tot slot zijn er nog enkele vooronderzoeken met ingreep in de bodem gebeurt. Waarbij sporen zijn aangetroffen van de metaaltijden tot en met de nieuwste tijd.

Het projectgebied bevindt zich landschappelijk en historisch gezien in een omgeving met archeologisch potentieel. Op basis hiervan kunnen sporensites aanwezig zijn, gaande van de steentijd tot en met de Nieuwe Tijd. Aangezien er in de ruime omgeving nog weinig archeologisch onderzoek werd uitgevoerd is er een kans op kenniswinst.

4.4 PROGRAMMA VAN MAATREGELEN

Uit het bureauonderzoek is gebleken dat de geplande werken het archeologisch bodemarchief zullen verstoren en er bijkomende maatregelen nodig zijn. Dit wordt verder besproken in het 'Programma van maatregelen'.

5 BIBLIOGRAFIE

Publicaties

ALUWE K., ROZEK J., LALOO P., *Archeologienota fietsostrade Mechelen-Zemst trace stenenmolenstraat-Zemstseseenweg*, Bredene 2019.

BOGEMANS F. *“Toelichtingen bij de Quartairgeologische kaart, kaartblad 23 Mechelen”*, Brussel 1996.

BOUCKAERT K., JENNES N., VAN BAAL M., VAN EYCK B. & VERRIJCK J., *Vier eeuwen Gallo-Romeinse bewoning aan het Geerdegemveld*, Beerse 2023.

DEBOUCK Y., en WILLAERT A., *Archeologienota Herinrichting voorplein Technopolis (Mechelen, Antwerpen)*, Sint-Michiels-Brugge 2021.

DE PUYDT M., ADRIAENSEN J & VERIJCKT J, *Nota Mechelen – Geerdegemveld*, Beerse 2022.

GULLENTOPS F. & WOUTERS L., *Delfstoffen in Vlaanderen Brussel 1996*, 15–17.

LAGA P., LOUWYE S. & GEETS S., ‘Paleogene and Neogene lithostratigraphic units (Belgium)’, *Geologica Belgica*, 4/1-2 (2001): p. 144.

PELSMAEKERS S., *Archeologienota Geerdegemveld – Mechelen*, Aartselaar 2019.

VAN RANST E. & SYS C., *Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen (Schaal 1 : 20.000)*, Gent, 2000, p. 107, 142, 179, 209.

REYNS N. & FERKET R., *Archeologienota Mechelen – Zemstbaan*, Bornem 2020.

REYNS N., VAN RENSBERGEN J. en GYESBREGHS D., *Archeologienota Mechelen – Zemstbaan*, Bornem 2021.

ROBBERECHTS B., *Archeologienota met beperkte samenstelling Mechelen -Fietspaden*, Mechelen 2017.

WILLAERT R. & GHYSELBRECHT E., *Archeologienota bouwen van zwembad en parkeergebouw met omgevingsaanleg en ifrastructuurwerken (Mechelen, Antwerpen)*, Sint-Michiels-Brugge 2022.

Online bronnen

Agentschap Onroerend Erfgoed. ‘Inventaris Onroerend Erfgoed’. Geraadpleegd 17 januari 2017. <https://inventaris.onroenderfgoed.be/>.

‘Ferrariskaarten’. In *Wikipedia*, 26 december 2019. <https://nl.wikipedia.org/w/index.php?title=Ferrariskaarten&oldid=55318413>.

‘Geopunt’, z.d. <https://www.geopunt.be/>.

Geopunt Vlaanderen. ‘Atlas der Buurtwegen’. Geraadpleegd 2 januari 2017. <http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/8264f16f-45d2-4eae-bc77-f003c7830b20>.

‘Villaretkaart’. In *Wikipedia*, 6 februari 2020. <https://nl.wikipedia.org/w/index.php?title=Villaretkaart&oldid=55613913>.

6 FIGURENLIJST

Figuur 1: Criteria bij omgevingsvergunning voor het verkavelen van gronden	4
Figuur 2: Situering van het projectgebied en de coördinaten op de GRB-kadasterkaart (Geopunt, 2025) .	6
Figuur 3: Situering van het projectgebied op de Orthofoto van 2023 (Geopunt, 2025)	6
Figuur 4: Te bewaren bomen in het noorden en noordwesten van het projectgebied (Geopunt, 2025)....	8
Figuur 5: Situering van het projectgebied op de Orthofoto van 2023 (Geopunt, 2025)	9
Figuur 6: Bestaande toestand/ inplantingsplan afbraak (Opdrachtgever, 2025)	9
Figuur 7: Situering van het projectgebied op Gewestplan (Geopunt, 2025).....	10
Figuur 8: Inplantingsplan nieuw (Opdrachtgever, 2025).....	11
Figuur 9: Legende inplantingsplan (Opdrachtgever, 2025)	12
Figuur 10: Hoogteprofiel doorheen het plangebied (NW-ZO) (Geopunt, 2025)	13
Figuur 11: Topografische kaart met situering van het projectgebied (Geopunt, 2025).....	14
Figuur 12: Situering van het projectgebied op het Digitaal Hoogtemodel detail (Geopunt, 2025)	14
Figuur 13: Situering van het projectgebied op de Landschapskaart (Geopunt, 2025)	15
Figuur 14: Situering van het projectgebied op de Tertiairgeologische kaart (Geopunt, 2025)	16
Figuur 15: Situering van het projectgebied op de Quartairgeologische kaart 1/200 000 (Geopunt, 2025)	17
Figuur 16: Situering van het projectgebied op de Quartairgeologische kaart 1/50 000 (Geopunt, 2025) .	19
Figuur 17: Situering van het projectgebied op de bodemkaart Vlaanderen (DOV, 2025)	20
Figuur 18: Situering van het projectgebied op de Bodemgebruikkaart (DOV, 2025)	21
Figuur 19: Kaart met aanduiding van het projectgebied en de vondstlocaties uit de CAI (CAI, 2025)	23
Figuur 20: Kaart met situering van het projectgebied en IOE-relicten op GRB-basiskaart (IOE, 2025)	25
Figuur 21: Detail uit de Villaretkaart met aanduiding van het projectgebied (Geopunt, 2025)	27
<i>Figuur 22: Detail uit de Ferrariskaart met aanduiding van het projectgebied (Geopunt, 2025)</i>	<i>28</i>
Figuur 23: Situering van het projectgebied op de kaart van Vandermaelen (Geopunt, 2025)	29
Figuur 24: Situering van het projectgebied op de Atlas der Buurtwegen (Geopunt, 2025).....	30
Figuur 25: Situering van het projectgebied op de Popp-kaart (Geopunt, 2025)	30
Figuur 26: Situering van het projectgebied op de Topografische Kaart van 1939 (Geopunt, 2025)	31
Figuur 27: Situering van het projectgebied op de Orthofoto van 1971 (Geopunt, 2025)	32
<i>Figuur 28: Situering van het projectgebied op Orthofoto van 2023 (Geopunt, 2025).....</i>	<i>32</i>

7 PLANNENLIJST

MEBR/11/02/25/1 - Digitale aanmaak	6
MEBR/11/02/25/2 - Digitale aanmaak	6
MEBR/11/02/25/3 - Digitale aanmaak	8
MEBR/11/02/25/4 - Digitale aanmaak	9
MEBR/11/02/25/5 - Digitale aanmaak	10
MEBR/11/02/25/6 - Digitale aanmaak	14
MEBR/11/02/25/7 - Digitale aanmaak	14
MEBR/11/02/25/8 - Digitale aanmaak	15
MEBR/11/02/25/9 - Digitale aanmaak	16
MEBR/11/02/25/10 - Digitale aanmaak	17
MEBR/11/02/25/11 - Digitale aanmaak	19
MEBR/11/02/25/12 - Digitale aanmaak	20
MEBR/11/02/25/13 - Digitale aanmaak	21
MEBR/11/02/25/14 - Digitale aanmaak	23
MEBR/11/02/25/15 - Digitale aanmaak	25
MEBR/11/02/25/16 - Digitale aanmaak	27
MEBR/11/02/25/17 - Digitale aanmaak	28
MEBR/11/02/25/18 - Digitale aanmaak	29
MEBR/11/02/25/19 - Digitale aanmaak	30
MEBR/11/02/25/20 - Digitale aanmaak	30
MEBR/11/02/25/21 - Digitale aanmaak	31
MEBR/11/02/25/22 - Digitale aanmaak	32
MEBR/11/02/25/23 - Digitale aanmaak	32