

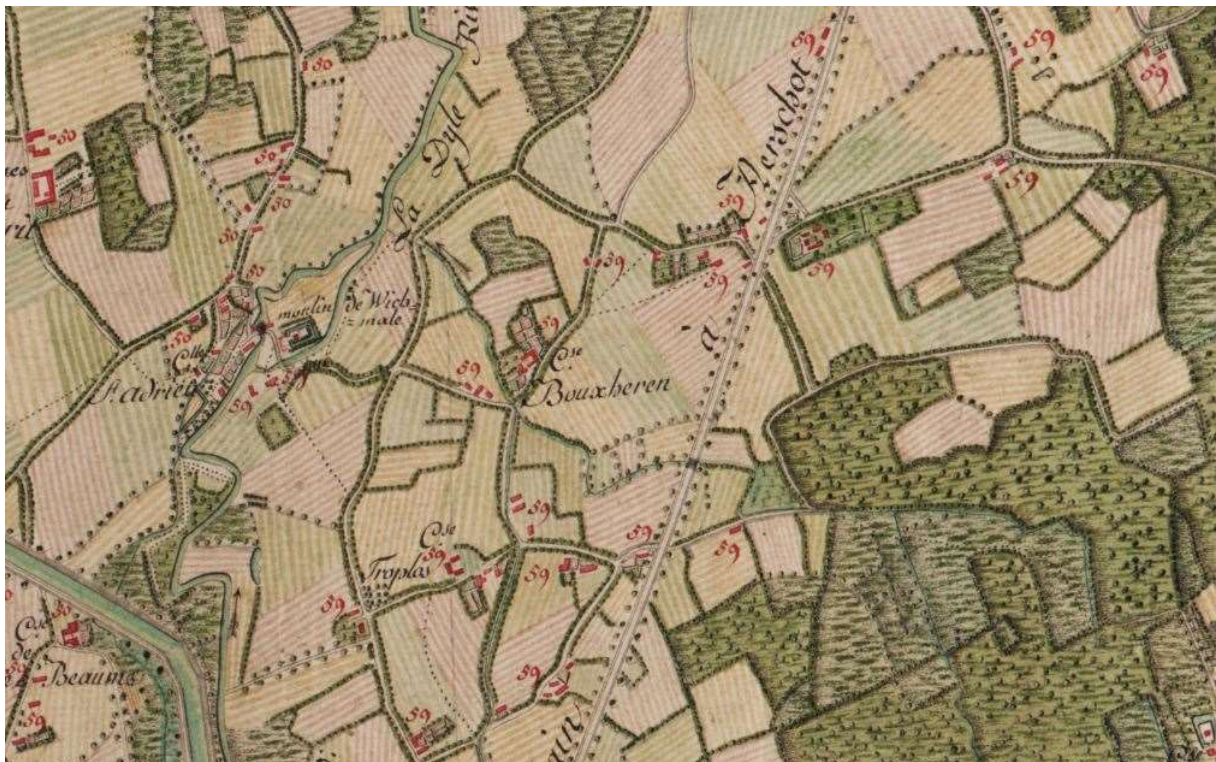


LAReS

Lowlands
Archaeological
Research
Service

Verkavelingsproject aan de Aarschotseweg te Wilsele.
Archeologienota

E.N.A. Heirbaut
J. Hagen



Colofon

Titel: Verkavelingsproject aan de Aarschotseweg te Wilsele. Archeologienota.

Auteur: Elly N.A. Heirbaut & Julie Hagen

Grafische illustraties/GIS: Julie Hagen

Rapportnummer: LAReS-rapport 281

Projectleider/veldwerkleider: Elly N.A. Heirbaut

Uitvoerder: LAReS, Lowlands Archaeological Research Service

Vestiging: Rozenlaan 15, 2980 Halle-Zoersel

Publicatiedatum: Februari 2020

Publicatieplaats: Halle-Zoersel

Illustratieverantwoording voorblad: Uitsnede uit de kaart van Ferraris (1771-1778)

© LAReS bvba. Niets uit deze uitgave mag zonder bronvermelding worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door print-outs, kopieën, of op welke andere manier dan ook.

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

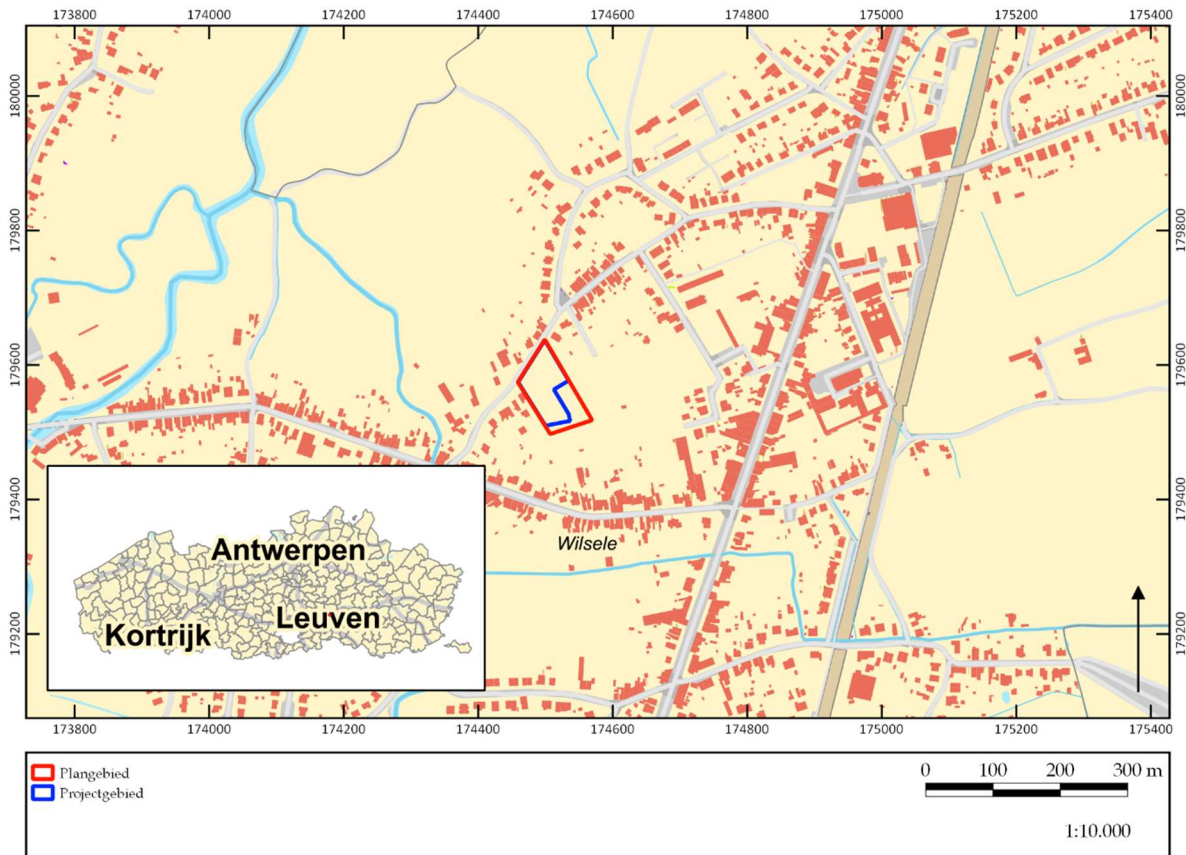
Deel I. Verslag van resultaten

Inhoudstafel

1 INLEIDING	5
1.1 RANDVOORWAARDEN	6
1.2 TECHNISCHE FICHE/ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	7
2 VRAAGSTELLINGEN	8
3 METHODIEK VAN HET ONDERZOEK	9
3.1 ONDERZOEKSMETHODIEK	9
3.2 RAPPORTAGE EN AFBEELDINGEN	10
4 BESCHRIJVING VAN DE GEPLANDE WERKZAAMHEDEN	11
4.1 BESTAANDE TOESTAND	11
4.2 NIEUWE TOESTAND	12
5 ARCHEOLOGISCH BUREAUONDERZOEK	13
5.1 ARCHEOLOGISCHE VOORKENNIS	13
5.2 HISTORISCHE BRONNEN	13
5.3 CARTOGRAFISCHE BRONNEN	13
5.4 LUCHTFOTOGRAFIE	17
5.5 GEO(MORFO)LOGIE EN BODEM	20
5.5.1 DIGITAAL HOOGTEMODEL VLAANDEREN II	21
5.5.2 TERTIAIR GEOLOGISCHE KAART	21
5.5.3 QUARTAIR GEOLOGISCHE KAART	23
5.5.4 BODEMTYPE	23
5.5.5 POTENTIËLE BODEMEROSIE EN BODEMBEDEKKING	24
5.6 ARCHEOLOGISCHE BRONNEN	26
6 SYNTHESE	30
6.1 SYNTHESE VOOR GESPECIALISEERD PUBLIEK	30
6.1.1 SAMENVATTING VAN DE ONDERZOEKSRESULTATEN EN BEANTWOORDING VAN DE ONDERZOEKSVRAGEN	30
6.1.2 IMPACT VAN VROEGERE EN GEPLANDE WERKEN	31
6.1.3 POTENTIEBEPALING, KENNISVERMEERDERINGSPOTENTIEEL EN AANBEVELING	32
GERAADPLEEGDE LITERATUUR	34
GERAADPLEEGDE WEBSITES	34
LIJST VAN FIGUREN	35

1 Inleiding

Het plangebied is gelegen aan de Aarschotseweg ter hoogte van nr. 14 te Wilsele (gemeente Leuven, provincie Vlaams-Brabant). Het omvat één perceel met een totale oppervlakte van ca. 7.462 m². Het terrein is op dit moment volledig onbebouwd en in gebruik als akkerland. De opdrachtgever plant een deel (5.286 m²) van het huidige plangebied te verkavelen in 15 loten (fig. 1).



Figuur 1. Kadasterkaart met aanduiding onderzoeksgebied. ©LARES

Het doel van het onderzoek is het verkrijgen van een bekrachtigde archeologienota naar aanleiding van een omgevingsvergunning voor een verkaveling. Het onderzoek (projectcode 2020A496) is uitgevoerd door twee erkende archeologen, conform de Code van Goede Praktijk. Onderhavige archeologienota bestaat uit twee delen: een verslag van de resultaten van het vooronderzoek (deel I) en het daaruit voortvloeiende programma van maatregelen (deel II).

Het onderzoek omvat in de eerste plaats een bureauonderzoek. Hierbij wordt nagegaan welke mogelijke archeologische en cultuurhistorische waarden zich binnen het projectgebied bevinden. Op basis van de resultaten van dit bureauonderzoek wordt geëvalueerd in hoeverre er voldoende informatie voorhanden is om tot bovengenoemde doelstelling te komen, of dat er bijkomend vooronderzoek in een andere vorm (al dan niet met bodemingreep) noodzakelijk is.

Het verslag van de resultaten van het vooronderzoek omvat naast deze inleiding nog vijf hoofdstukken. In hoofdstuk 2 worden de vraagstellingen die voor dit onderzoek

relevant zijn, opgesomd. Deze vraagstellingen zullen in hoofdstuk 6 beantwoord worden, in zoverre als mogelijk op basis van de resultaten van het vooronderzoek. De gehanteerde werkwijze en onderzoeksstrategie worden in hoofdstuk 3 beschreven. Hier wordt ook de gemaakte selectie inzake bronnen verantwoord (cf. de Code van Goede Praktijk, par. 12.5.2.1). De geplande werkzaamheden worden in hoofdstuk 4 beschreven. Hierbij is van groot belang dat duidelijk wordt in hoeverre de werken impact zullen hebben op het (eventueel aanwezige) bodemarchief. Hoofdstuk 5 vormt de weerslag van de resultaten van het bureauonderzoek (*assessment*), gebaseerd op een exhaustieve studie van het beschikbare kaartmateriaal, de historische en archeologische bronnen. In dit hoofdstuk wordt geëvalueerd wat de archeologische potentie van het plangebied is. In hoofdstuk 6 wordt een synthese gevormd op basis van het *assessment*, waarin de onderzoeksvragen beantwoord worden, en wordt ook geïnformeerd over de eventuele kennisvermeerdering die het plangebied kan opleveren. Verder wordt nagegaan in hoeverre de eventuele archeologische en cultuurhistorische waarden aangetast kunnen/zullen worden door de geplande werkzaamheden. Het eerste deel wordt afgesloten met de bibliografie en bijlagen. Het tweede deel omvat een gemotiveerd advies omtrent het vervolgtraject (programma van maatregelen).

1.1 Randvoorwaarden

In het kader van het te ontwikkelen project is het nog niet helemaal zeker of de vergunning verkregen zal krijgen, waardoor het nu uitvoeren van verder onderzoek een financieel risico wordt. In dit geval wordt daarom gekozen voor een uitgesteld traject om financiële redenen.

1.2 Technische fiche/administratieve gegevens

Naam site	Oude Aarschotsesteenweg, Wilsele (Leuven)
Ligging	Oude Aarschotsesteenweg, Wilsele (Leuven)
Kadastrale gegevens	Leuven, 6 ^e afdeling, sectie B, perceel 140H (deel)
Bounding Box	X: 174458.70 Y:179508.96 ; X: 174536.41 Y: 179637.77
Onderzoek	Archeologisch en geschiedkundig bureauonderzoek
Projectcode	2020A496
Uitvoerders/actoren	Elly N.A. Heirbaut, LAReS Julie Hagen, LAReS
Erkend archeoloog	Elly N.A. Heirbaut: OE/ERK/Archeoloog/2016/00162 Caroline Dockx: OE/ERK/Archeoloog/2019/00020
Nummer wettelijk depot	Niet van toepassing
Termijn	Februari 2020
Geplande ingreep	Verkavelingsproject
Totaal oppervlakte plangebied	ca. 7.462 m ²
Totaal oppervlakte geplande werken	ca. 5.286 m ²
Geldende wetgeving en voorwaarden	Het Onroerendergoeddecreet van 12 juli 2013 en het Onroerendergoedbesluit van 16 mei 2014. De nota werd opgesteld overeenkomstig de Code van Goede Praktijk. De totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de aanvraag betrekking heeft, bedraagt 3.000 m ² of meer, zoals bepaald in artikel 5.4.2 van het Onroerendergoeddecreet van 12 juli 2013.
Randvoorwaarden	zie paragraaf 1.1
Doelstelling	Het doel van deze archeologienota is om via de tot op heden beschikbare bronnen (bureauonderzoek) na te gaan wat het archeologische potentieel van het projectgebied is, wat de mogelijke bedreigingen zijn voor het eventueel aanwezige bodemarchief, en hoe hiermee dient omgegaan te worden.
Thesaurus	Archeologienota, bureauonderzoek, archeologisch vooronderzoek in uitgesteld traject

2 Vraagstellingen

In het kader van dit bureauonderzoek zijn van tevoren enkele vragen geformuleerd waarop het onderzoek antwoord tracht te vinden.

1. Welke aanwijzingen bevatten de bestaande bronnen over het archeologische en cultuurhistorische potentieel van het terrein?
2. Welke archeologische sites zijn bekend in of nabij het projectgebied?
3. Wat is de landschapshistoriek/evolutie in gebruik van het terrein?
4. Wat is de impact van de geplande werken?
5. Levert het huidige bronnenmateriaal voldoende informatie op of is er aanvullend vooronderzoek (al dan niet met ingreep in de bodem) nodig? In het laatste geval: welke methode levert het meeste informatie op? Welke onderzoeksstrategie moet toegepast worden in het uitgesteld traject?

3 Methodiek van het onderzoek

3.1 Onderzoeksmethodiek

Om na te gaan of er archeologische en cultuurhistorische waarden in het plangebied aanwezig zijn en om een antwoord te kunnen geven op de in hoofdstuk 2 geformuleerde vraagstellingen, is een bureauonderzoek uitgevoerd. Hierbij zijn verschillende soorten bronnen geraadpleegd, die in hoofdstuk 5 besproken zullen worden (*assessment*). De meeste bronnen zijn online beschikbaar gesteld door de Vlaamse Overheid.

Om de fysische geografie van het projectgebied te onderzoeken zijn de bodemkaart, bodembedekkingskaart, erosiegevoeligheidskaart, tertiair geologische kaart en quartair geologische kaart geraadpleegd. Deze zijn online te raadplegen in de databases van Geopunt Vlaanderen (www.geopunt.be) en in de Databank Ondergrond Vlaanderen (www.dov.vlaanderen.be).

Om een beeld te krijgen van de historische (landschaps)ontwikkeling van het plangebied zijn de beschikbare historische en topografische kaarten geraadpleegd. De georeferende historische kaarten, dit zijn de kaart van Frickx (1712), de kaart van de Ferraris (1771-1778), de Atlas der Buurtwegen (1841), de kadasterkaart van Popp (1842-1879) en de kaart van Vandermaelen (1846-1854), kunnen online geraadpleegd worden via het Geoportaal Onroerend Erfgoed (www.geo.onroenderfgoed.be).

De kaart van het Ministerie van Openbare Werken en Wederopbouw is voor dit gebied niet beschikbaar. Op dezelfde website zijn ook verschillende 20^e- en 21^e-eeuwse luchtfoto's te raadplegen. Daarnaast is gebruik gemaakt van ander historisch kaartmateriaal, o.a. uit de Koninklijke Bibliotheek te Brussel, dat is in te zien via de website van Cartesius (www.cartesius.be). Voor de historische bronnen is gebruik gemaakt van de inventaris onroerend erfgoed en van schriftelijke bronnen. De combinatie van historische bronnen, historische kaarten, topografische kaarten en luchtfoto's zorgt ervoor dat de ontwikkeling van het projectgebied en de ruimere omgeving vanaf de 18^e eeuw tot het heden goed in beeld gebracht kan worden.

Om ook zicht te krijgen op de perioden vóór de 18^e eeuw is onderzocht of er zich in en/of nabij het plangebied archeologische resten in de ondergrond bevinden of reeds zijn onderzocht. Om dit te kunnen bepalen, zijn voornamelijk de online beschikbare gegevens geanalyseerd. Hierbij is in eerste instantie de database van de Centrale Archeologische Inventaris (CAI; www.cai.onroenderfgoed.be) bevraagd. Hierbij moet opgemerkt worden dat de CAI niet volledig is en geen garantie biedt op de aan- of afwezigheid van een eventuele archeologische site. Ook is www.inventaris.onroenderfgoed.be geraadpleegd voor het plangebied en de ruimere omgeving. Dit is verder in dit rapport verwerkt.

Naast het onderzoek naar de historische ontwikkeling van het gebied en de reeds gekarteerde archeologische vindplaatsen, dienen ook de geplande werkzaamheden en de (eventueel) hierbij horende verstoringen in kaart gebracht te worden. De

beschrijvingen gebeuren op basis van de plannen en schetsen die de opdrachtgever ter beschikking heeft gesteld (hoofdstuk 4). Hiertoe behoren de plannen van en informatie over de bestaande bebouwing (“bestaande toestand”) en de bouwtekeningen van het te realiseren project (“nieuwe toestand”).

Op basis van alle beschikbare gegevens is tenslotte een conclusie getrokken omtrent de kans op de aanwezigheid van archeologisch erfgoed met een groot potentieel tot kennisvermeerdering, en de eventuele intactheid van een al dan niet aanwezige archeologische site (hoofdstuk 6). Hieruit vloeit een advies omtrent eventuele vervolgstappen die genomen moeten worden.

3.2 Rapportage en afbeeldingen

De indeling in hoofdstukken is reeds eerder beschreven. Wat betreft de afbeeldingen die in deze archeologienota zijn opgenomen, geldt dat zij alle zijn afgebeeld op klein formaat omwille van de opmaak van de tekst. In bijlage zijn de beschikbare plannen opgenomen.

De kaarten die gemaakt zijn op basis van de beschikbare bodemkaarten, luchtfoto’s en CAI zijn zoveel mogelijk op eenzelfde schaal vervaardigd (zie ook figurenlijst). Omwille van de duidelijkheid (vb. situeren van het plangebied ten opzichte van de omringende omgeving) kan hiervan afgeweken zijn. Historische kaarten zijn op een andere schaal gemaakt om zo ook zicht te geven op een groter gebied, of juist in te zoomen op details.

De in deze archeologienota opgenomen informatie en plannen zijn vermeld met toezegging van de opdrachtgever.

4 Beschrijving van de geplande werkzaamheden

4.1 Bestaande toestand

Het plangebied bestaat uit één perceel met een totale oppervlakte van ca. 7.462 m² waarvan het effectieve projectgebied (waarop het verkavelingsproject van toepassing is) een totale grootte van 5.286 m² heeft. Het terrein is momenteel volledig onbebouwd, in gebruik als akkerland en situeert zich op ca. 330 m ten westen van het centrum van Wilsele (fig. 2).



Figuur 2a. Huidige toestand.



Figuur 2b. Huidige toestand.

4.2 Nieuwe toestand

De opdrachtgever plant het onbebouwde akkerland gedeeltelijk te verkavelen in 15 loten die nagenoeg allemaal een andere oppervlakte zullen hebben. Tussen loten 1 tot 4, en 5 tot 15 wordt een verharde weg verzien die de loten met de Oude Aarschotsesteenweg zal verbinden (fig. 3). Van de bebouwing is voorlopig nog geen bouwplan gemaakt. Daardoor is onbekend in hoeverre deze woningen onderkelderd zullen worden, of er sprake is van meerdere bijgebouwen, hoe de verhardingen eruit zullen zien in functie van opritten en terrassen, en waar de nutsvoorzieningen zullen worden aangelegd. Wel kan gesteld worden dat er bij een verkavelingsproject uitgegaan moet worden van maximale verstoringen op het terrein en de onderliggende bodemlagen.



Figuur 3. Nieuwe situatie.

5 Archeologisch bureauonderzoek

In dit hoofdstuk wordt verslag uitgebracht van het bureauonderzoek naar de archeologische en historische kennis over het plangebied (*assessment-rapport*). De hierbij gehanteerde methoden, technieken en criteria zijn beschreven in hoofdstuk 3.

5.1 Archeologische voorkennis

Er is nog geen archeologisch onderzoek in welke vorm dan ook uitgevoerd binnen de grenzen van het plangebied. Deze bureaustudie is met andere woorden het eerste onderzoek dat voor deze locatie wordt uitgevoerd. Buiten de grenzen van het plangebied zijn op verschillende locaties al archeologisch onderzoek uitgevoerd. Deze worden beschreven in paragraaf 5.6.

5.2 Historische bronnen

Voor het historisch onderzoek is gebruik gemaakt van de gegevens uit de inventaris onroerend erfgoed en heemkundige literatuur online.

Het projectgebied ligt in Wilsele-Putkapel, een gehucht op het grondgebied van de Leuvense deelgemeente Wilsele. De naam Putkapel zou teruggaan op een kapel uit de volle middeleeuwen die in de nabijheid van een openbare waterput stond en die de heilige Agatha als patroonheilige toegedeeld kreeg.¹

Helaas werd verder geen relevante historische informatie over Wilsele gevonden.

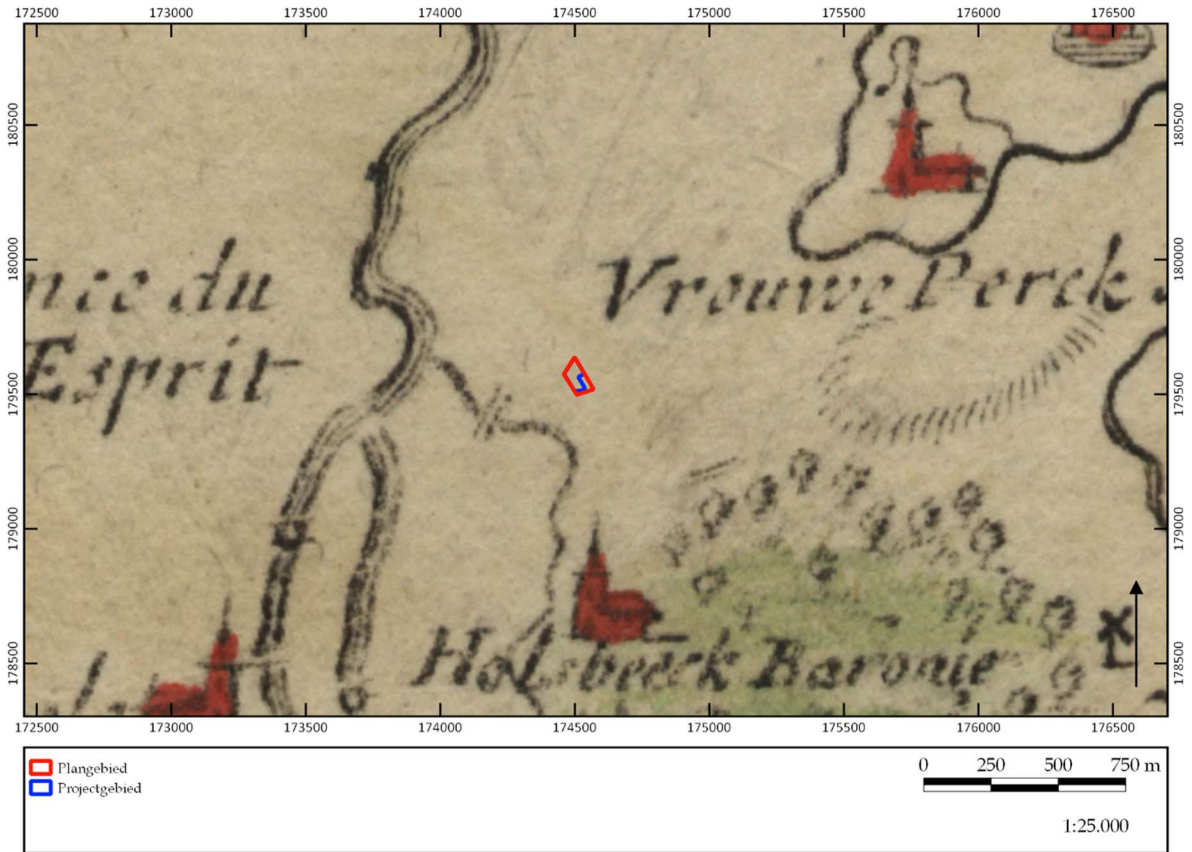
5.3 Cartografische bronnen

Voor dit gedeelte van het onderzoek zijn de kaarten van Frickx, van de graaf De Ferraris, de Atlas der Buurtwegen, de Poppkaart en van Vandermaelenkaart gebruikt. De topografische kaart van het Ministerie van Openbare Werken en Wederopbouw is voor dit plangebied niet beschikbaar.² Er zijn in dit kader ook recente topografische kaarten ook bekeken.

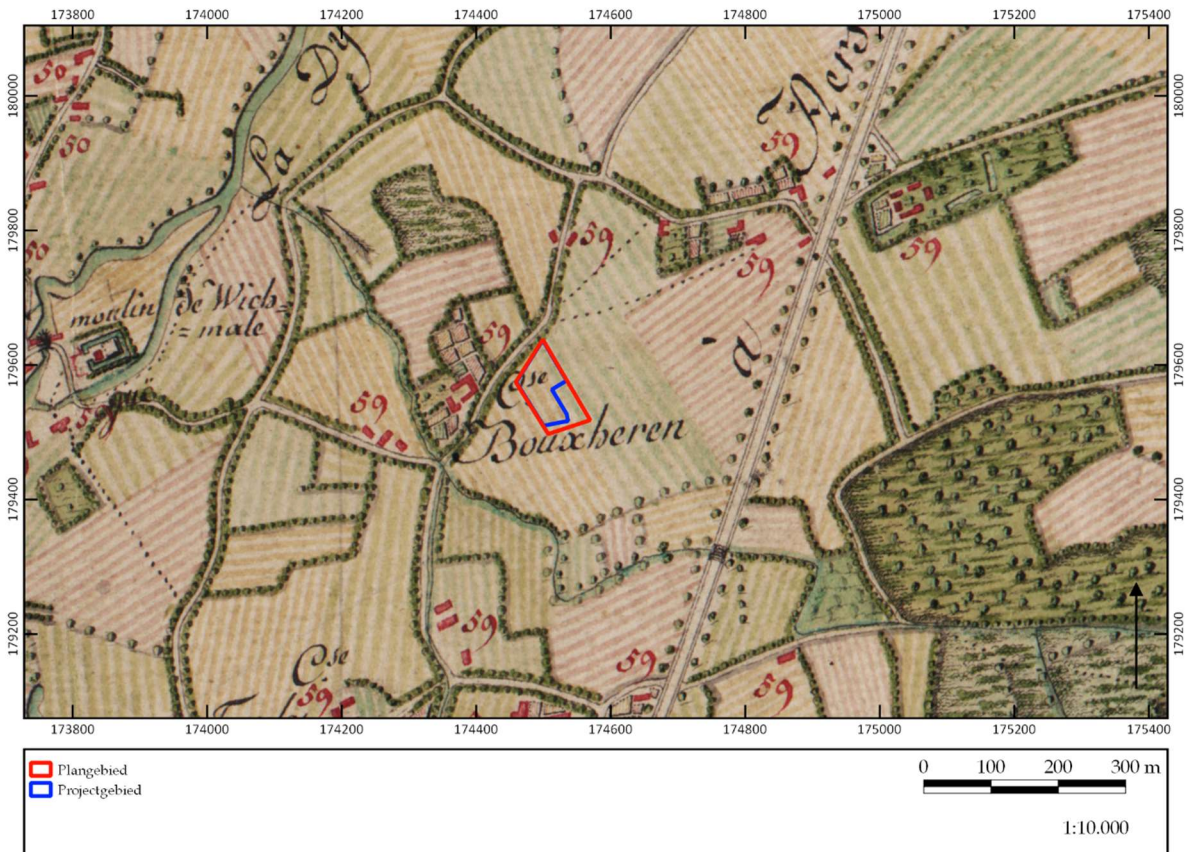
Het plangebied ligt ten noorden van de historische stadskern van Leuven en Holsbeek. Als algemeen referentiekader lijkt de Frickxkaart (fig. 4) echter moeilijk als alleenstaand cartografisch document leesbaar. De kaart is te algemeen om er duidelijke informatie over het plangebied uit af te leiden. Daarenboven kan de kaart niet goed gegeoreferereerd worden.

¹ [https://nl.wikipedia.org/wiki/Sint-Agathakerk_\(Wilsele\)](https://nl.wikipedia.org/wiki/Sint-Agathakerk_(Wilsele))

² Alle gebruikte kaarten en luchtfoto's kunnen online geraadpleegd worden op <http://www.geopunt.be>. Dit zal niet elke keer herhaald worden bij de desbetreffende kaartbeschrijving.

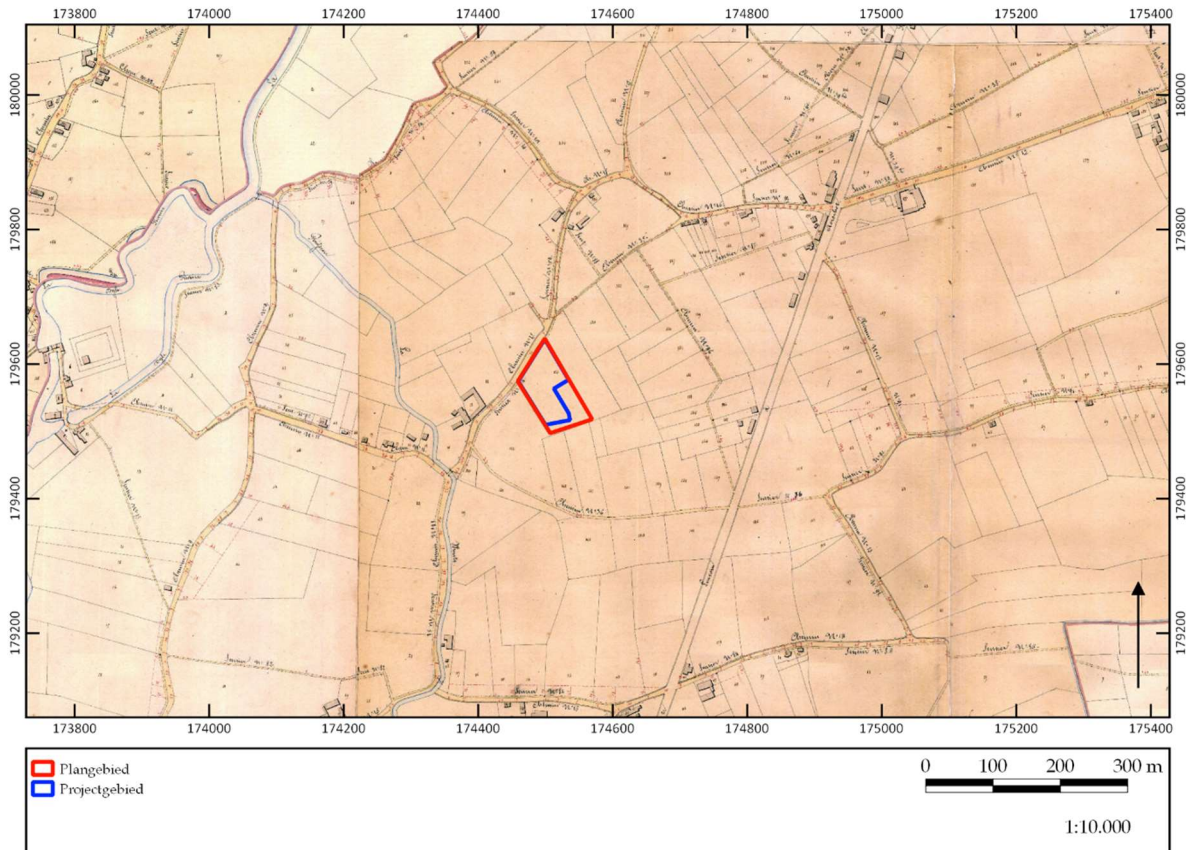


Figuur 4. Uitsnede uit de Frickxkaart (1744). ©LARES



Figuur 5. Uitsnede uit de Ferrariskaart (1771-1778). ©LARES

De Ferrariskaart (1771-1778) is op deze locatie alvast duidelijk en gedetailleerd weergegeven (fig. 5). Op deze kaart is te zien dat het volledige plangebied voor agrarische doelen werd gebruikt. Het gaat om een grote akker, die ter hoogte van de Oude Aarschotseweg door een bomenrij wordt afgebakend. Ten noordwesten is reeds bebouwing op te merken bestaande uit een hoeve met moestuinen en akkerlanden. Ten westen en ten zuiden stroomt een kleine waterloop. Ten oosten situeert zich de huidige Aarschotsesteenweg.

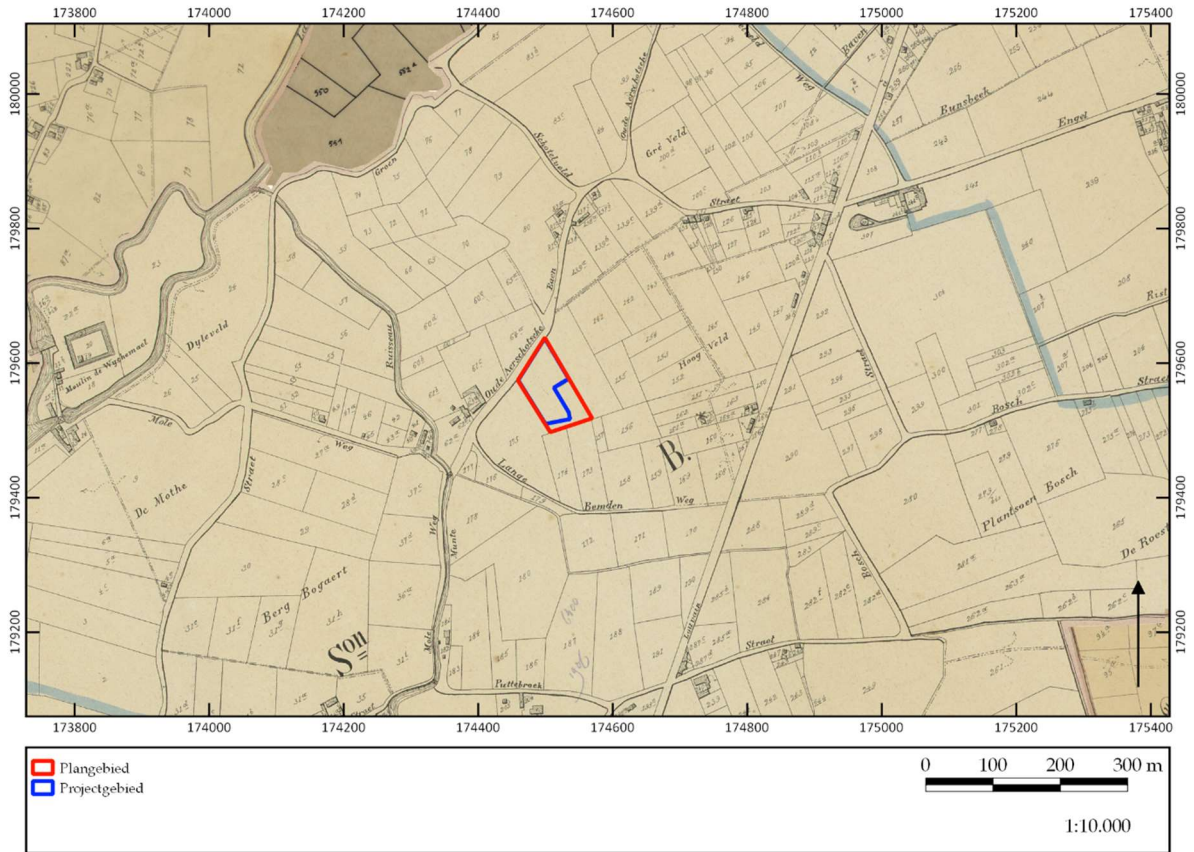


Figuur 6. Uitsnede uit de Atlas der Buurtwegen (1841). ©LARES

Ongeveer driekwart eeuw later worden de kaarten van de Atlas der Buurtwegen (1841) gemaakt (fig. 6). Het wegenpatroon komt nog grotendeels overeen met wat op de Ferrariskaart werd weergegeven. Het onbebouwde plangebied overlapt in het noorden gedeeltelijk de bestaande weg (Oude Aarschotseweg). Het is mogelijk dat er een foutmarge is afgebeeld bij de Atlas der Buurtwegen.

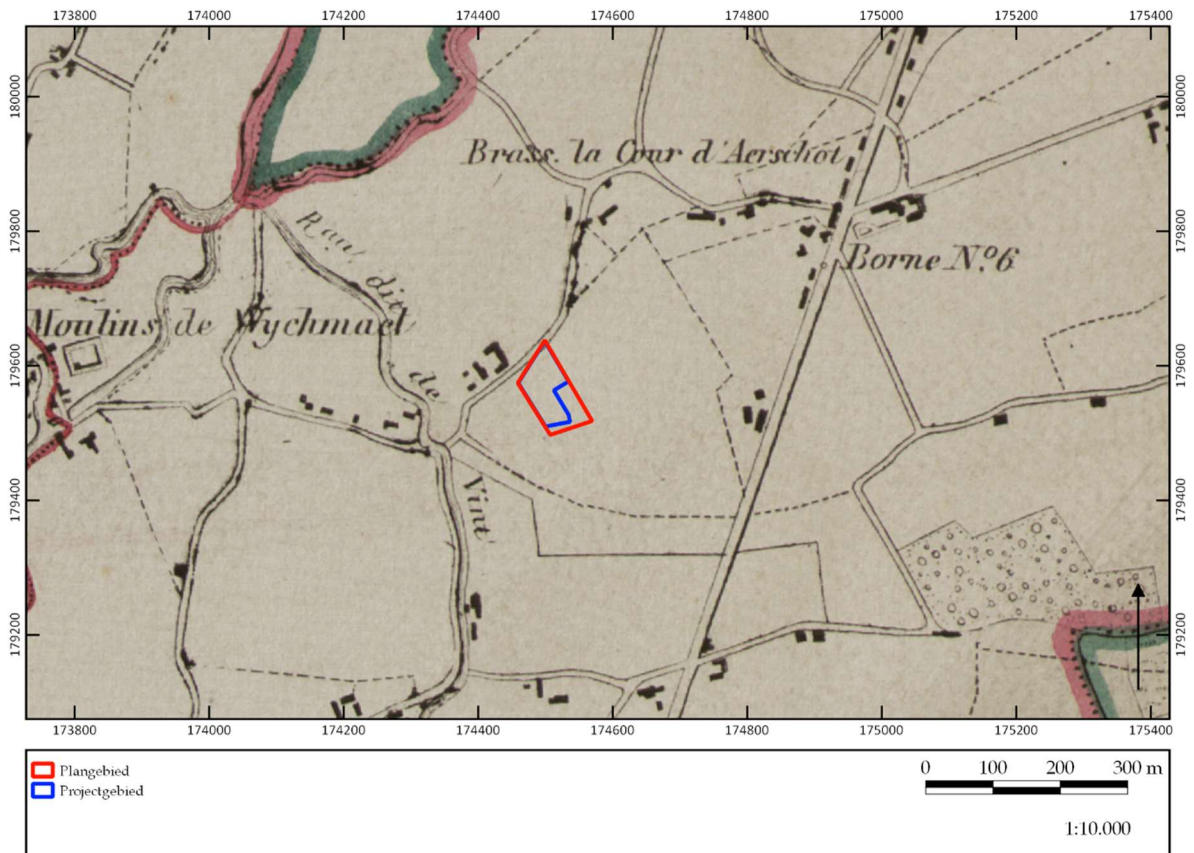
Nauw aansluitend bij de Atlas der Buurtwegen is de kadasterkaart van Popp (1842-1879). De Poppkaart toont een meer uitgebreidere perceelsindeling (fig. 7). Het plangebied is nog steeds onbebouwd en gelegen aan de Oude Aarschotseweg.

De Vandermaelenkaart (1846-1854) vertoont geen wezenlijk ander beeld dan de Atlas der Buurtwegen of het Poppkadaster (fig. 8). Het plangebied is hierbij nog steeds onbebouwd en ligt tussen de Oude Aarschotseweg en de Aarschotsesteenweg buiten een bepaalde dorpskern.



Figuur 7. Uitsnede uit de Popp-kaart (1842-1879).

©LARES

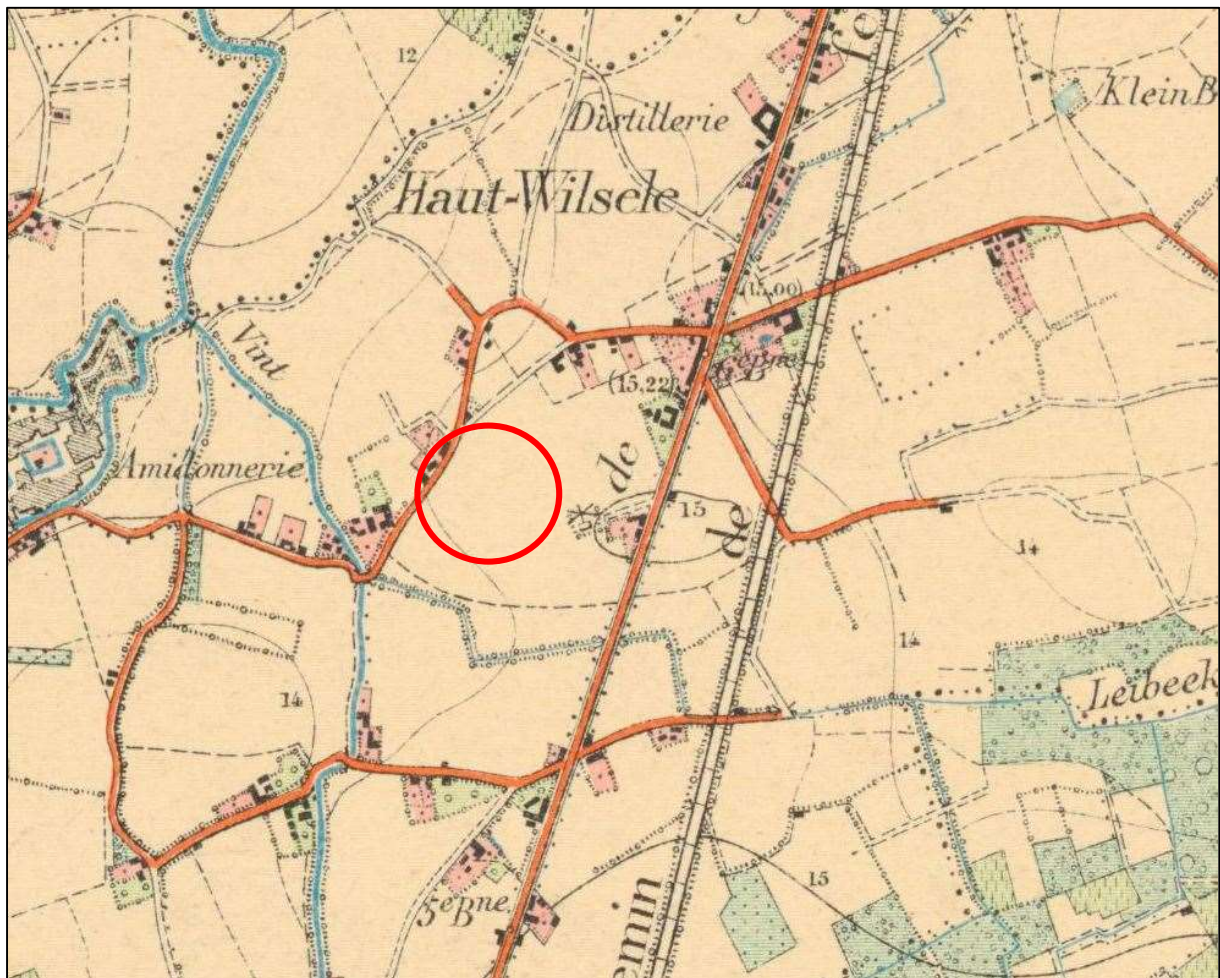


Figuur 8. Uitsnede uit de Vandermaelenkaart (1846-1854).

©LARES

De hierboven besproken historische kaarten tonen een weinig veranderende situatie binnen het plangebied vanaf de tweede helft van de 18^e eeuw tot het einde van de 19^e eeuw. Door de continuïteit binnen het plangebied en de hoge tijdsresolutie van de verschillende beschikbare topografische kaarten is er gekozen hier slechts één topografische kaart te bespreken.³

De topografische kaart van België van 1893 (fig. 9) geeft hier een goed beeld van weer. Het toont een terrein dat onbebouwd en mogelijk in gebruik is als akker- of weiland. Het wegennet is ten opzichte van de voorgaande historische kaarten wel veranderd en uitgebreid. De bebouwing is eveneens toegenomen in de nabije omgeving van het plangebied.



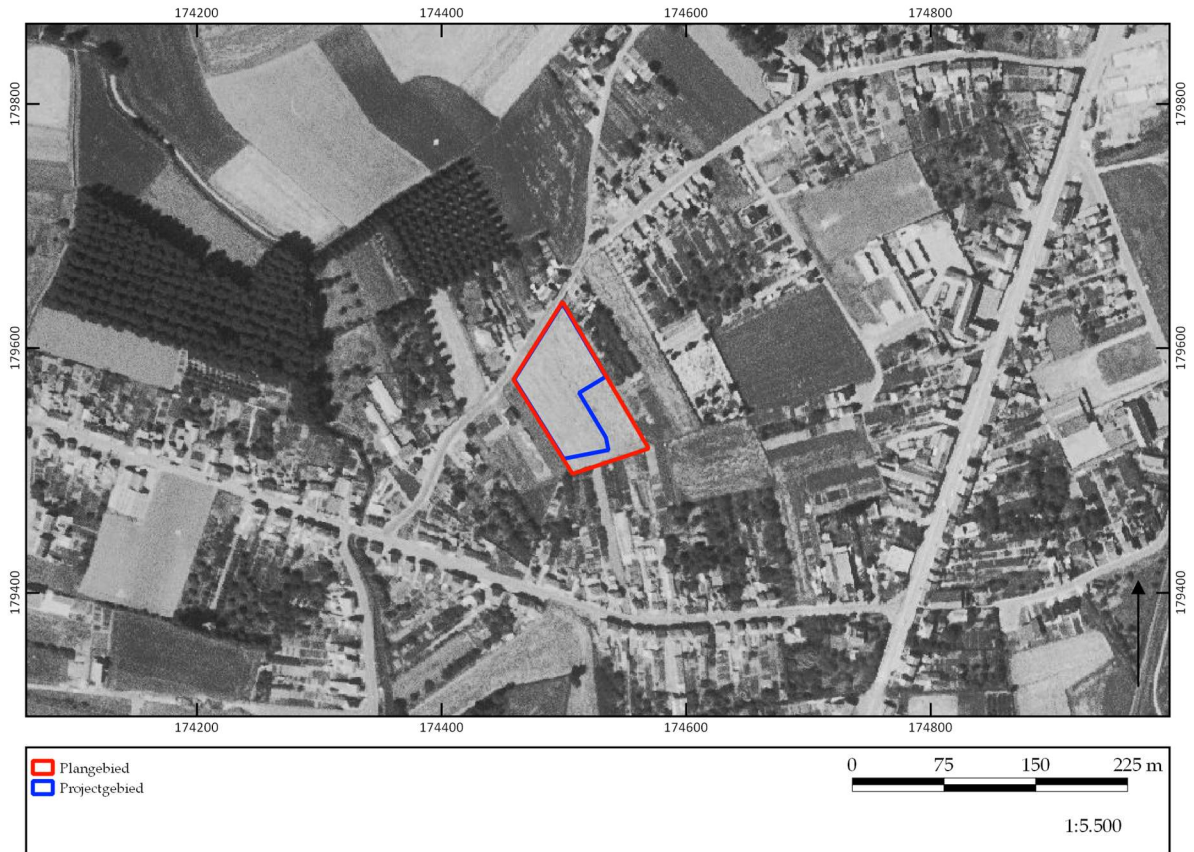
Figuur 9. Uitsnede uit de topografische kaart van België van 1893.

©CARTESIUS

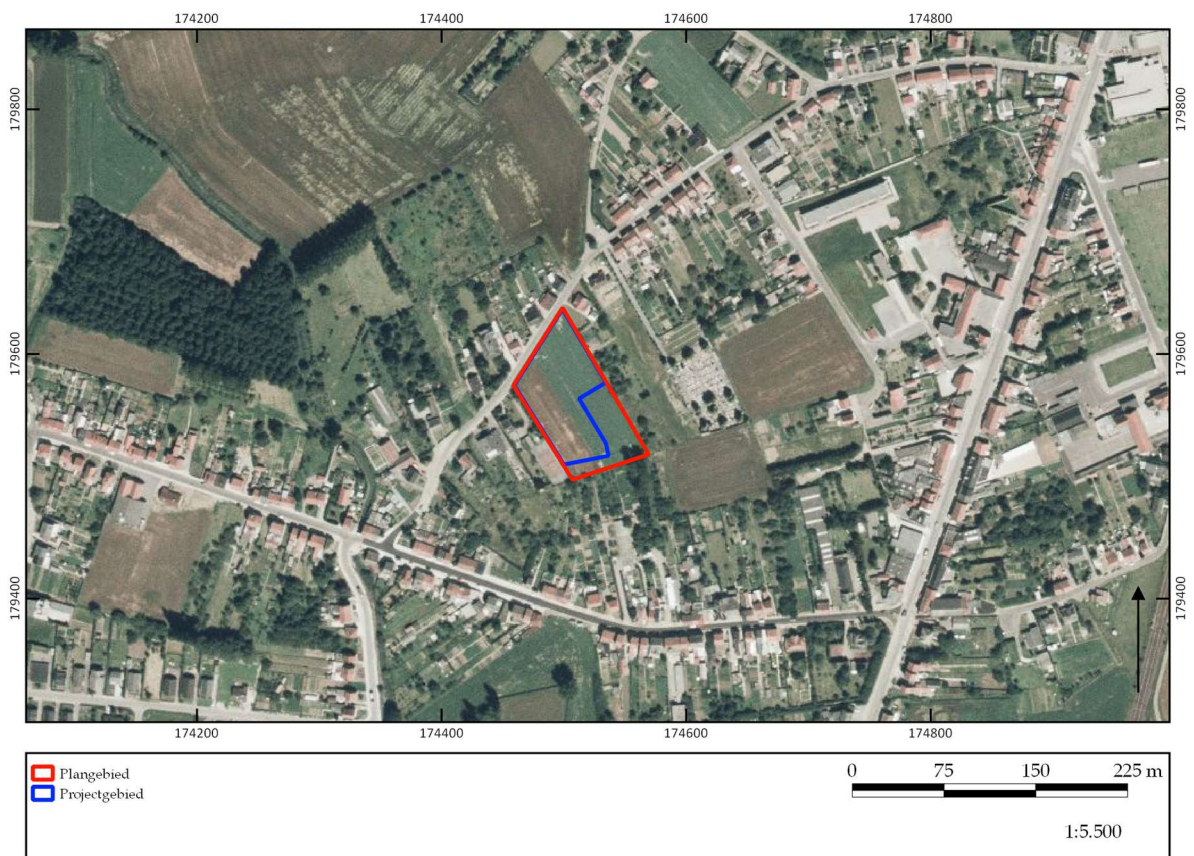
5.4 Luchtfotografie

Ter aanvulling van de 18^e- tot 20^e-eeuwse historische kaarten zijn ook recentere luchtfoto's uit verschillende jaartallen bekeken. De luchtfoto uit 1971 (fig. 10) is zeer grofkorrelig maar toont wel aan dat het plangebied in gebruik is als wei- en/of akkerland. De situatie op de luchtfoto uit 1979-1990 (fig. 11) sluit hier grotendeels bij aan maar uit deze foto lijken enkele bomen in het zuidelijke deel van het terrein te

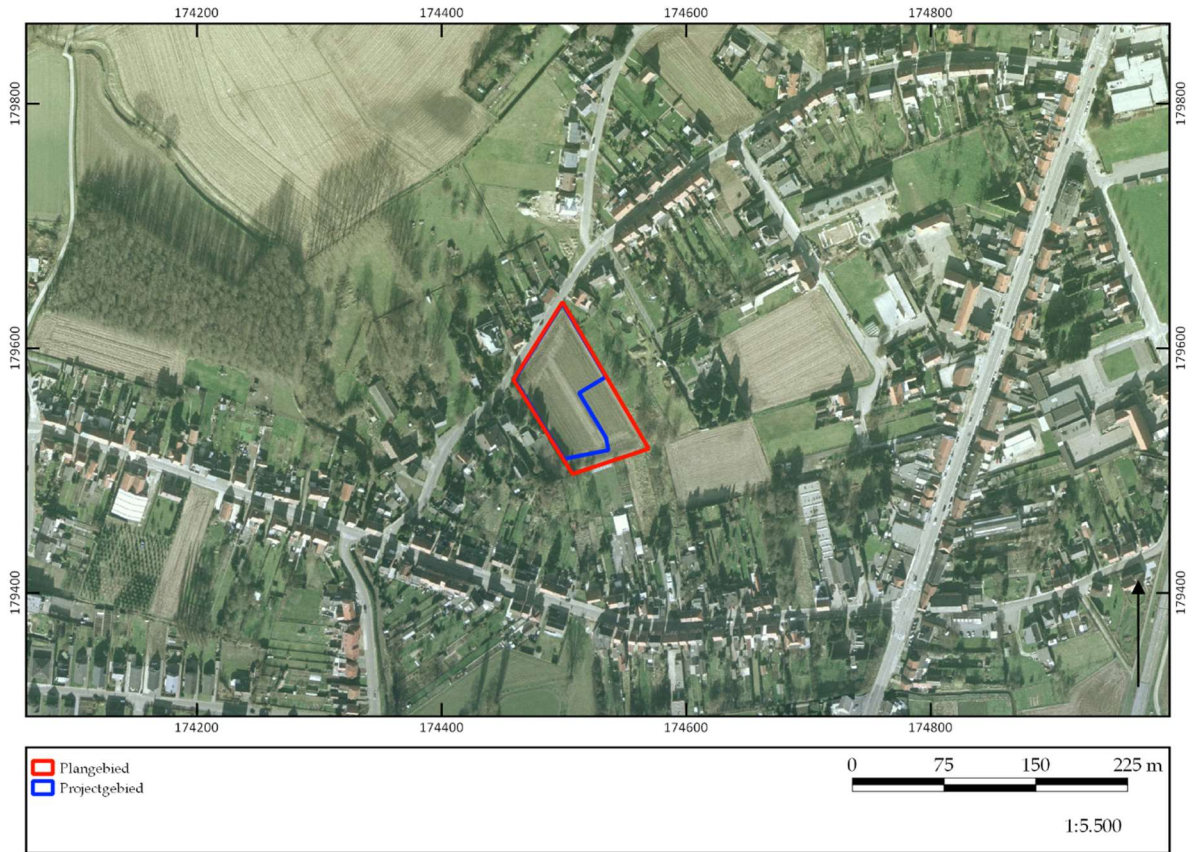
³ Voor het meest complete overzicht aan gegeoreferende topokaarten voor het plangebied zie www.cartesius.be.



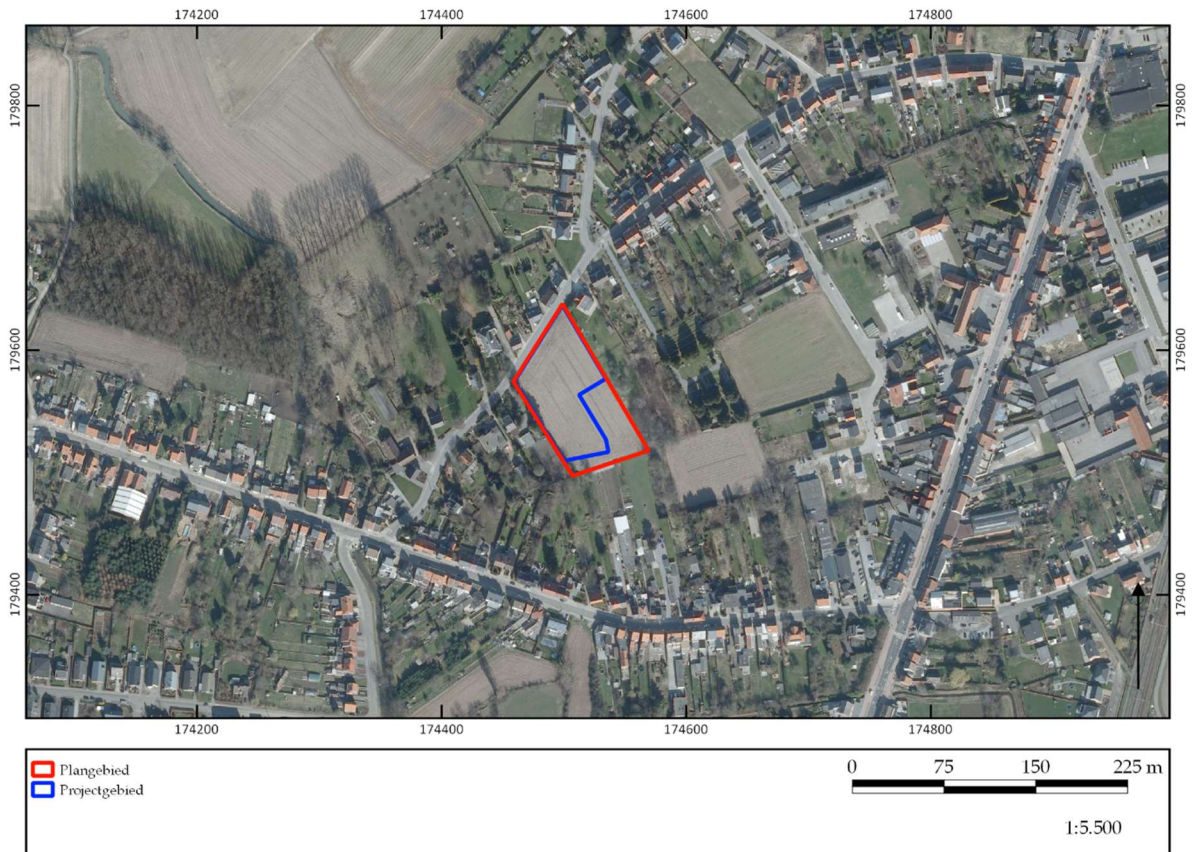
Figuur 10. Uitsnede van de luchtfoto uit 1971. ©LARES



Figuur 11. Uitsnede van de luchtfoto uit 1979-1990. ©LARES

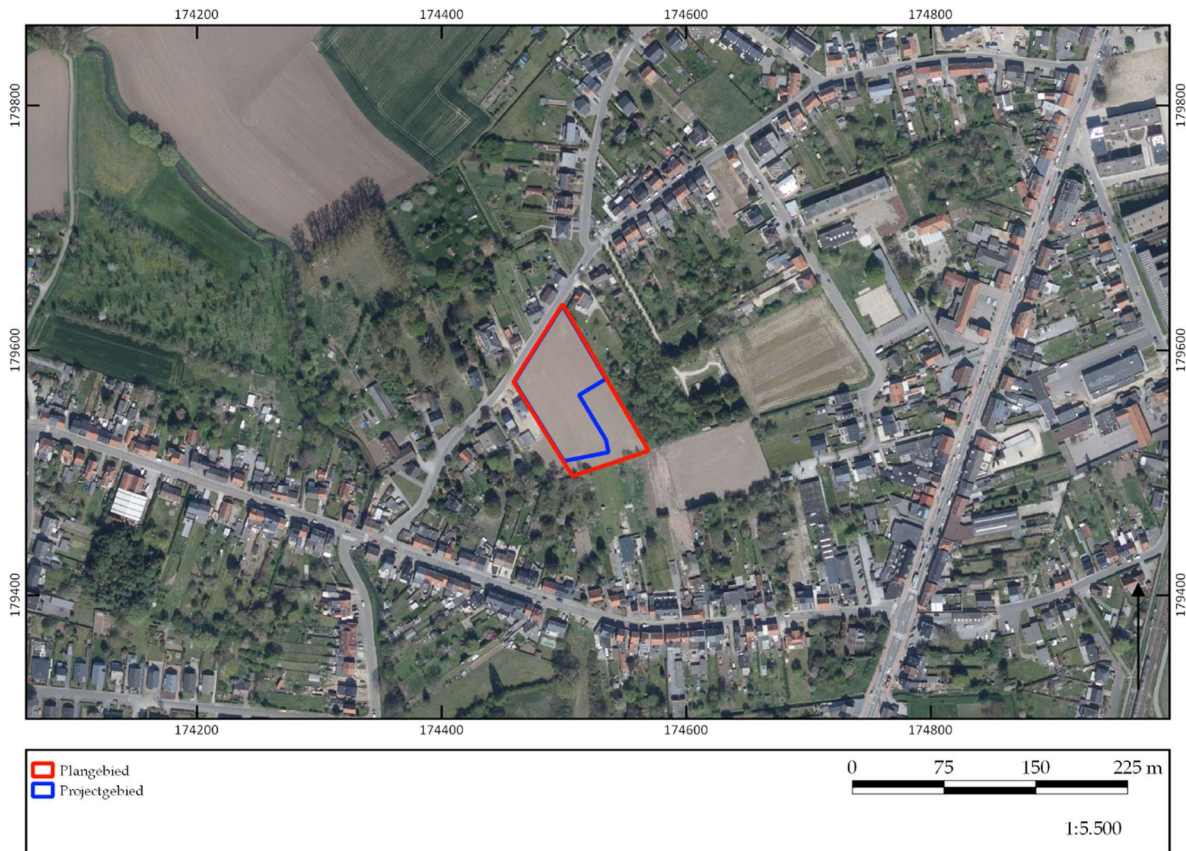


Figuur 12. Uitsnede van de luchtfoto uit 2000-2003. ©LARES



Figuur 13. Uitsnede van de luchtfoto uit 2008-2011. ©LARES

staan. Op de luchtfoto's uit 2000-2003, 2008-2011 en 2019 (fig. 12-14) is een gelijkaardige situatie waar te nemen. Het studiegebied is namelijk volledig onbebouwd en onbebost. Overigens is het in gebruik als akkerland.



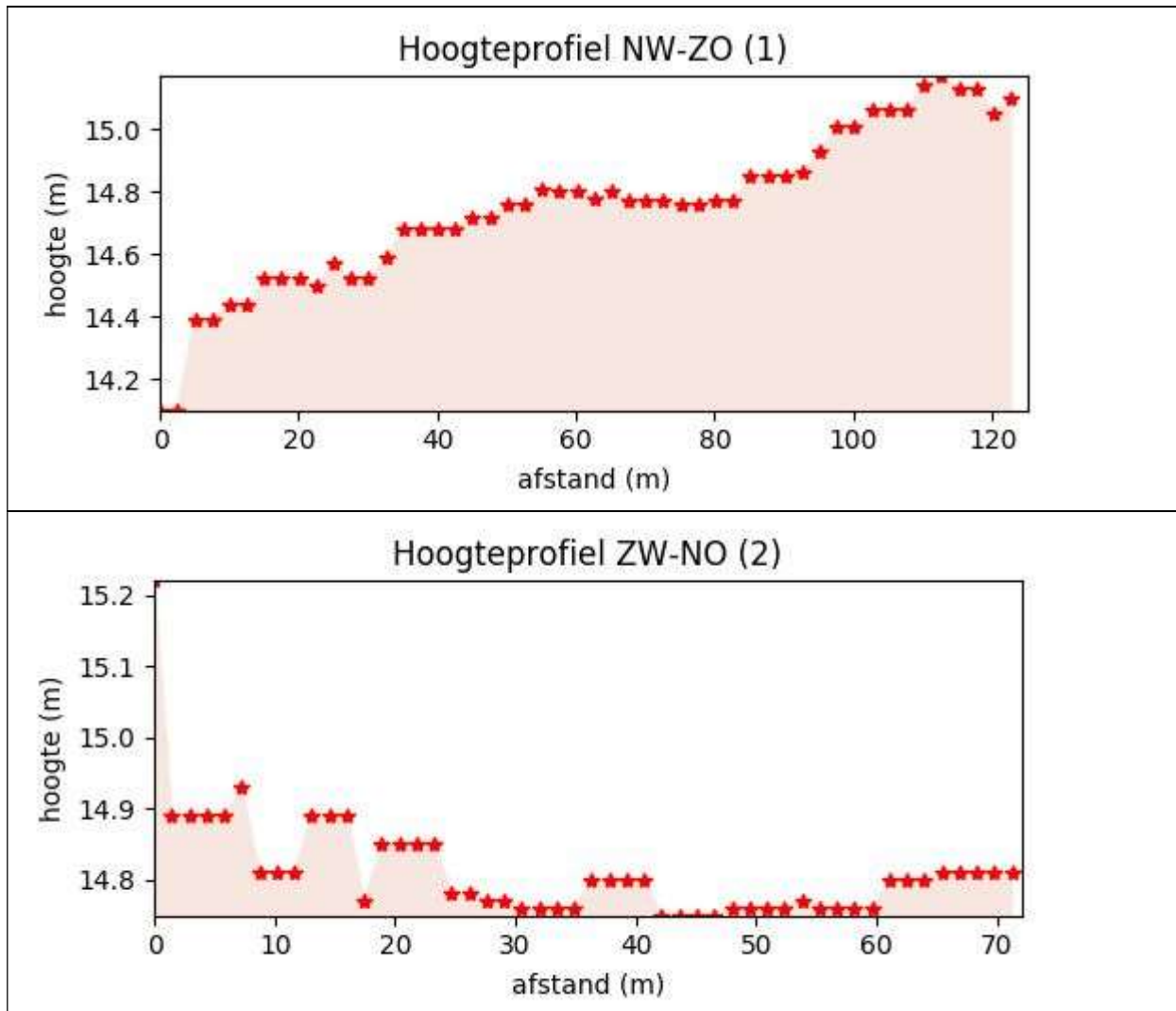
Figuur 14. Uitsnede van de luchtfoto uit 2019. ©LARES

5.5 Geo(morfo)logie en bodem

Om de geomorfologie en de bodemopbouw van het plangebied te bestuderen, zijn de bodemkaart van Vlaanderen, de potentiële bodemerosiekaart, de bodembedekkingskaart en de tertiair en quartair geologische kaarten gebruikt.⁴ Om te kijken hoe de landschappelijke hoogteligging van het plangebied is ten opzichte van een grotere omgeving en de relatie van het plangebied tot beek- en rivier valleien zich verhoudt is het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II bestudeerd.

De gemeente Wilsele situeert zich nabij het Brabants Leemplateau van Midden-België en ligt net binnen het Demerbekken, op de rand van het Dijlebekken waarrond een aantal waterlopen stroomt, zoals de Vunt en de Leibeek. Het plangebied is gelegen op een hoogte tussen 15,4 m +TAW en 14,3 m +TAW en maakt overigens deel uit van de zandleemstreek (fig. 15a).

⁴ Alle bodemkaarten kunnen gevonden worden op www.dov.vlaanderen.be.



Figuur 15a. Terreindoorsnede: boven NW-ZO; onder ZW-NO.

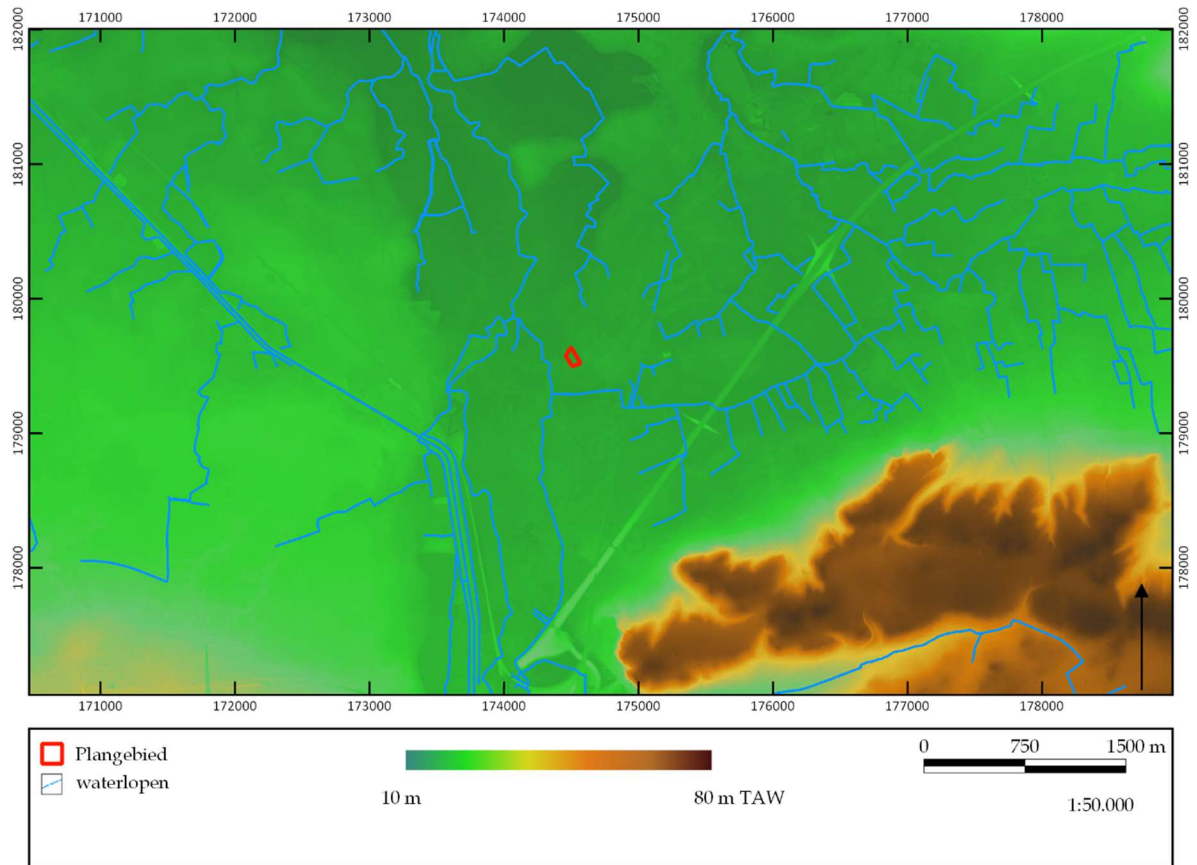
5.5.1 Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II

Het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II (fig. 15b) wijst hetzelfde uit. Net zoals ook uit de historische kaarten bleek, blijkt hieruit dat het plangebied gelegen is ten oosten van de Vunt, ten noorden en zuiden van de Leibeek en ten zuidoosten van de Dijle. Binnen het plangebied loopt het terrein daardoor van het zuidoosten naar het noordwesten af van 15,1 m +TAW tot 14,3 m +TAW.

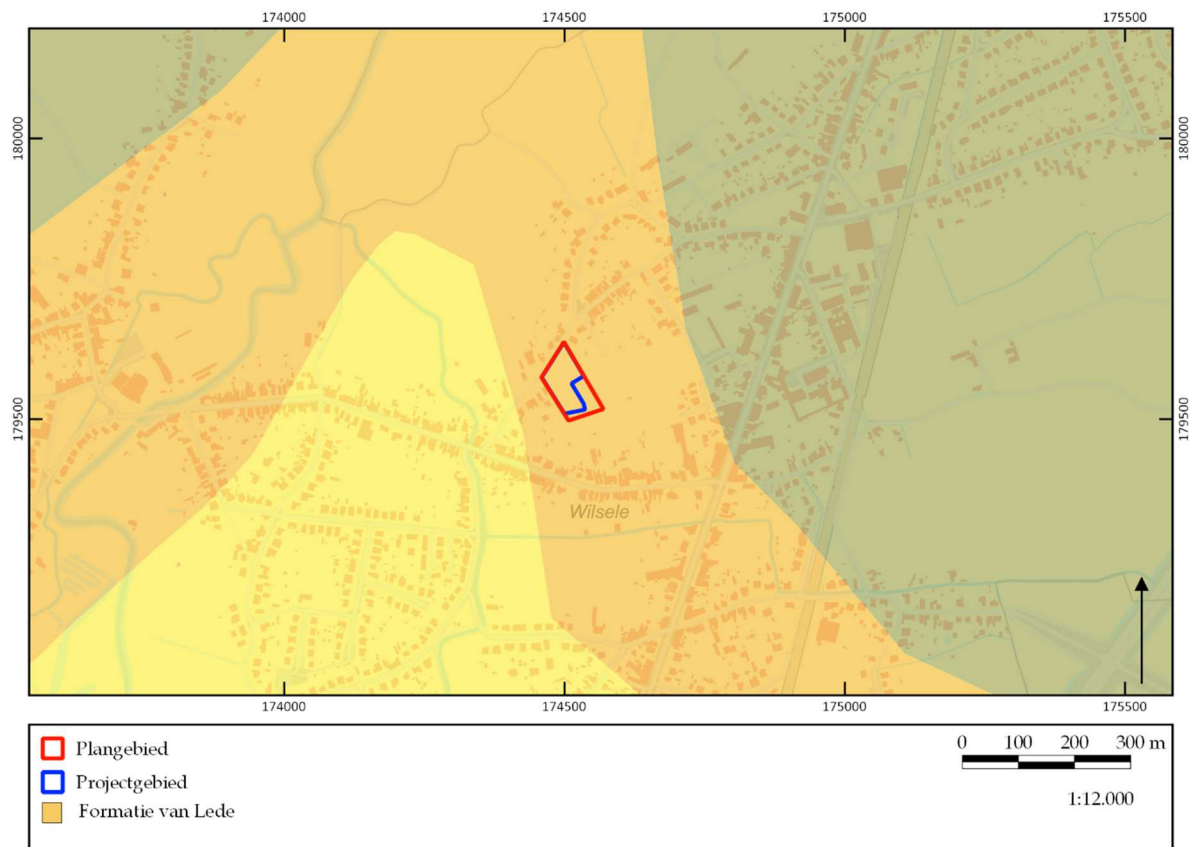
5.5.2 Tertiair geologische kaart

Op de tertiair geologische kaart (fig. 16) ligt het plangebied op een ondergrond dat benoemd wordt als de Formatie van Lede. Deze sedimenten bestaan uit kenmerkende lichtgrijs fijn zand die soms kalksteenbanken bevatten en overigens kalkhoudend, fossielhoudend (*Nummulites variolarius*) en soms glauconiethoudend zijn. Binnen het projectgebied wordt het tertiaire niveau gesitueerd op een diepte van ongeveer 6 m diepte onder het huidige maaiveld.⁵

⁵ www.geopunt.be



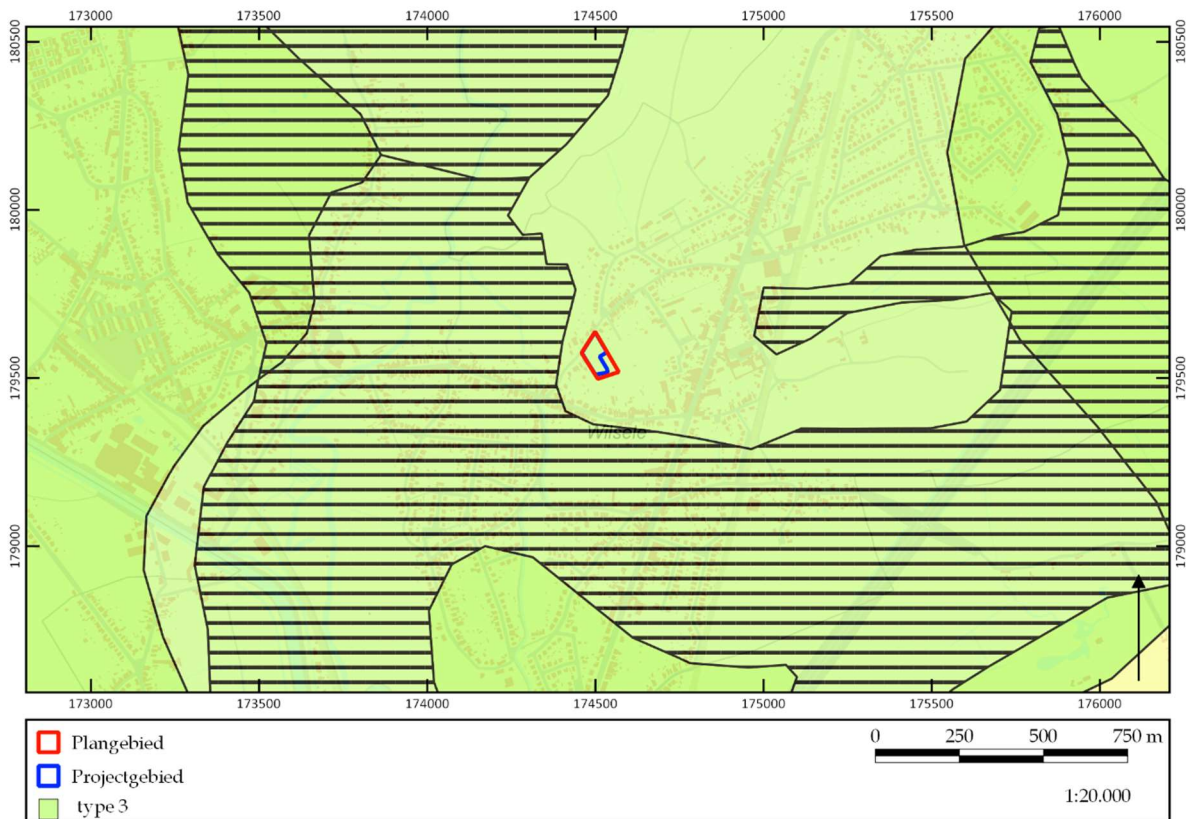
Figuur 15b. Hoogteligging op het digitaal hoogtemodel Vlaanderen II. ©LARES



Figuur 16. Uitsnede van de tertiair geologische kaart. ©LARES

5.5.3 Quartair geologische kaart

Op de quartair geologische kaart (fig. 17) wordt aangegeven dat de quartaire ondergrond mogelijk bestaat uit eolische zand- tot zandleemafzettingen waaronder fluviaatieve afzettingen uit het weichseliaan situeren (type 3).



Figuur 17. Uitsnede van de quartair geologische kaart. ©LARES

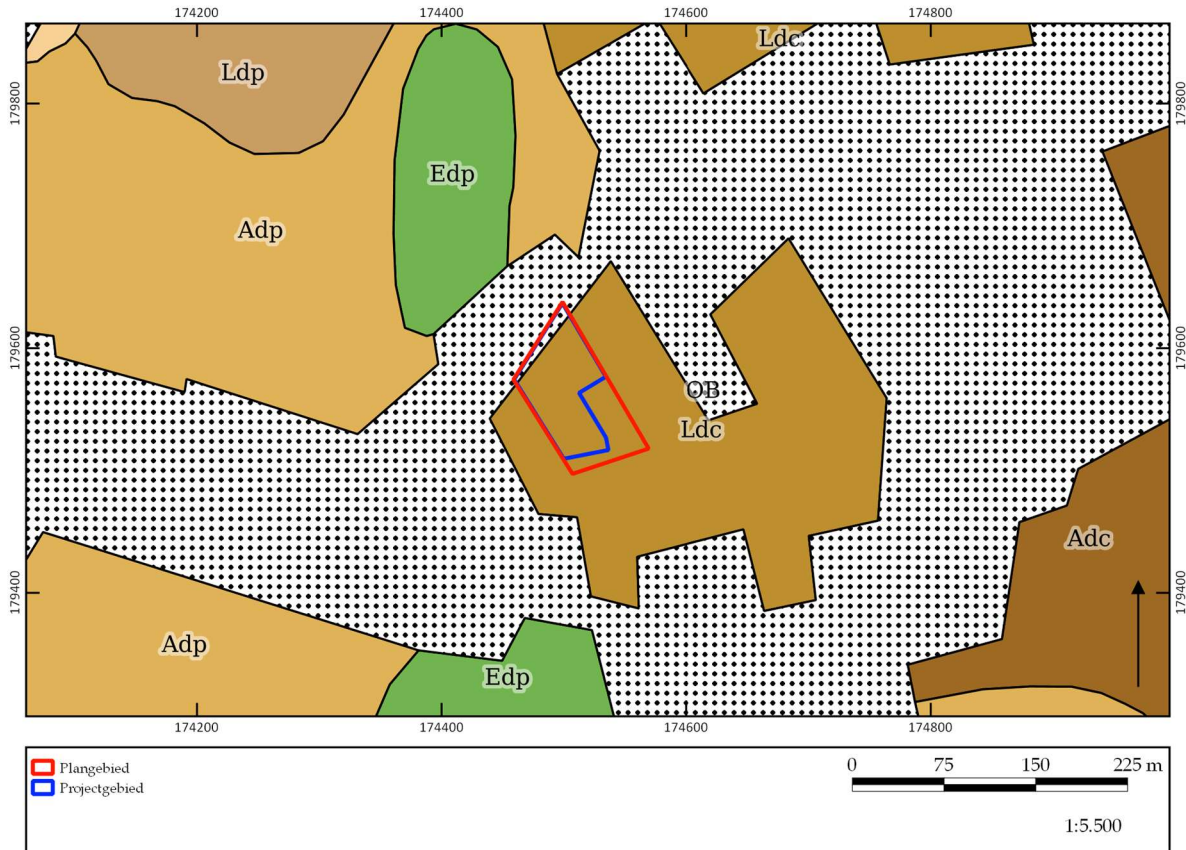
5.5.4 Bodemtype

Op de bodemkaart van Vlaanderen (fig. 18) blijkt dat het plangebied op twee verschillende bodemtypen gelegen is.

Het eerste bodemtype komt voor in het noordwestelijke gedeelte van het plangebied en betreft een OB-bodem. Dit toont een bebouwde zone ter hoogte van de straatkant aan waar de originele bodemopbouw hoogstwaarschijnlijk is verstoord.

Een tweede bodemtype komt over de rest van het plangebied voor en betreft een Ldc-bodemtype dat gekenmerkt wordt door een matig natte zandleembodem met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B-horizont. De waterhuishouding van deze groep matig gleyige zandleemgronden heeft enige beperkingen; ze zijn te nat in de winter en blijven lang fris in de lente. Een onderliggend zandig substraat oefent een zekere drainerende werking uit. Het omgekeerde doet zich voor bij het voorkomen van een klei of klei-zandsubstraat. Een mergelsubstraat, dat alleen in de Moervaartvallei voorkomt, zal gunstig de kalktoestand van de bodems beïnvloeden; verder is een veensubstraat geassocieerd met de meest natte component bij deze matig natte bodems. De bodems waarbij het tertiair nagenoeg dagzoomt hebben een zeer wisselvallige waterhuishouding. Te nat in de winter en te verdrogend in de nazomer.

Rationeel gebruik als akkerland vraagt drainering en in die omstandigheden kunnen alle gewassen er goede opbrengsten geven. Ze zijn zeer geschikt voor weiland. De bodems met ondiep tertiair geven onregelmatige oogsten in functie van de verdeling van de neerslag. Het valt te overwegen deze bodems met niet bepaalde profielontwikkeling in het bosareaal op te nemen. Mits verzorgde kunstmatige drainage zijn de bodems ook geschikt voor extensieve groenteteelt.

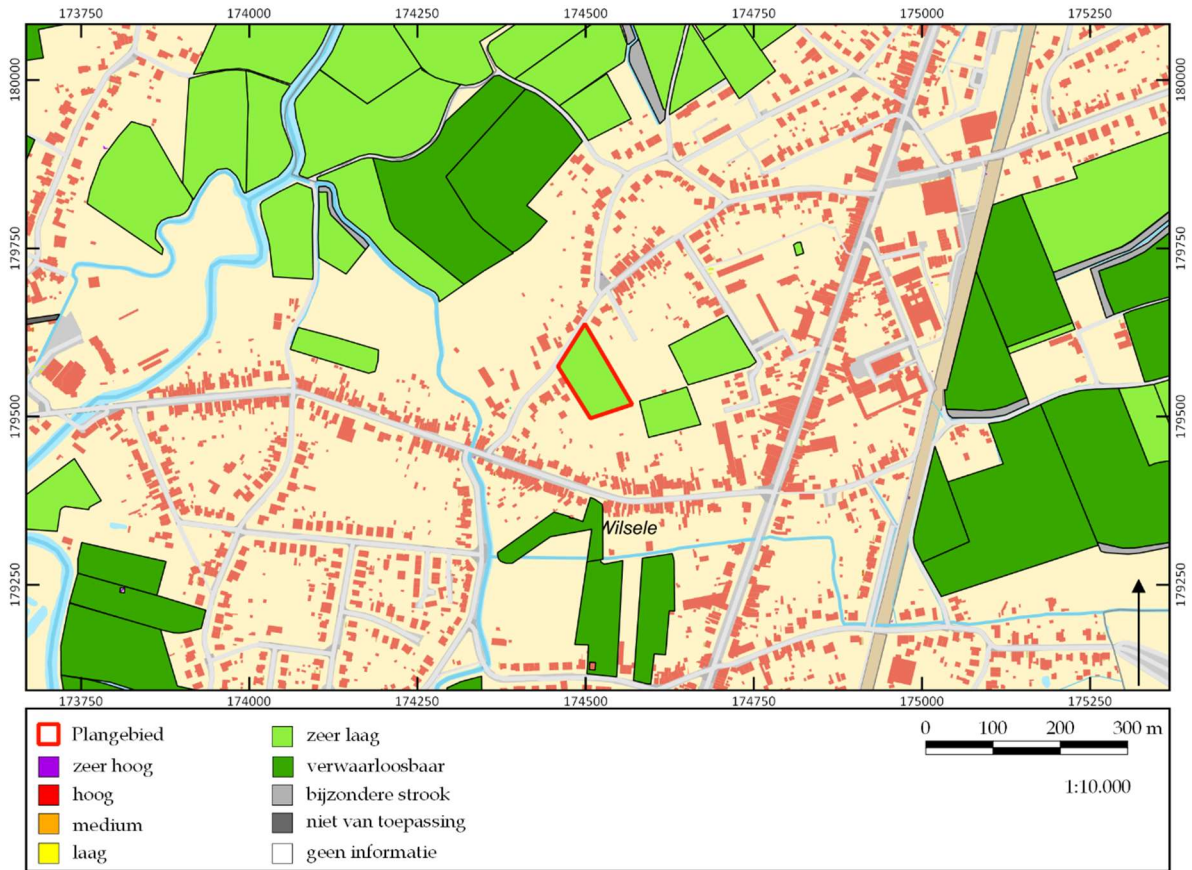


Figuur 18. Uitsnede van de bodemkaart. ©LARES

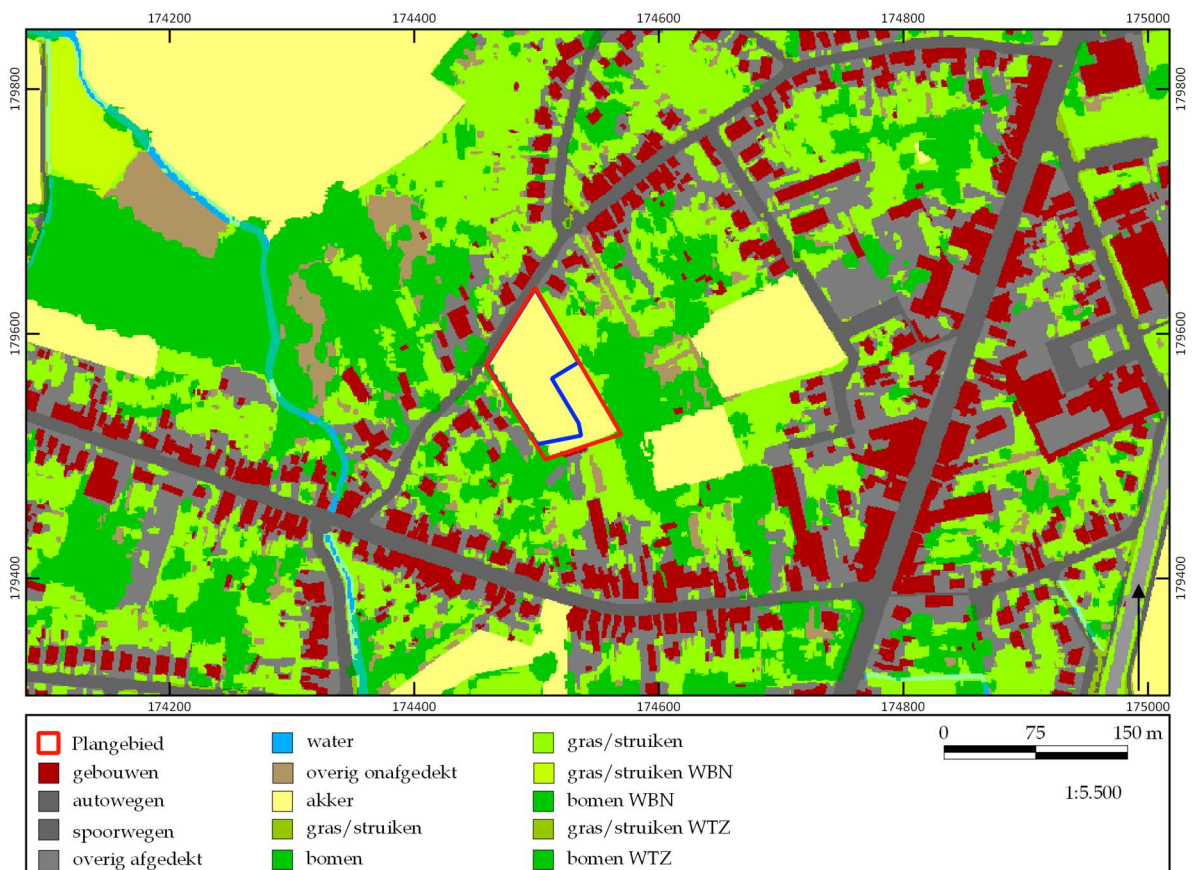
5.5.5 Potentiële bodemerosie en bodembedekking

De potentiële bodemerosiekaart per perceel (fig. 19) toont het plangebied een zeer lage tot verwaarloosbare kans heeft op bodemerosie. Het overige gedeelte van het terrein is niet van toepassing.

Uit de bodembedekkingskaart (1 m resolutie) (fig. 20) blijkt een situatie die grotendeels overeenkomt met de huidige werkelijkheid, zoals hierboven reeds uitgebreid beschreven.



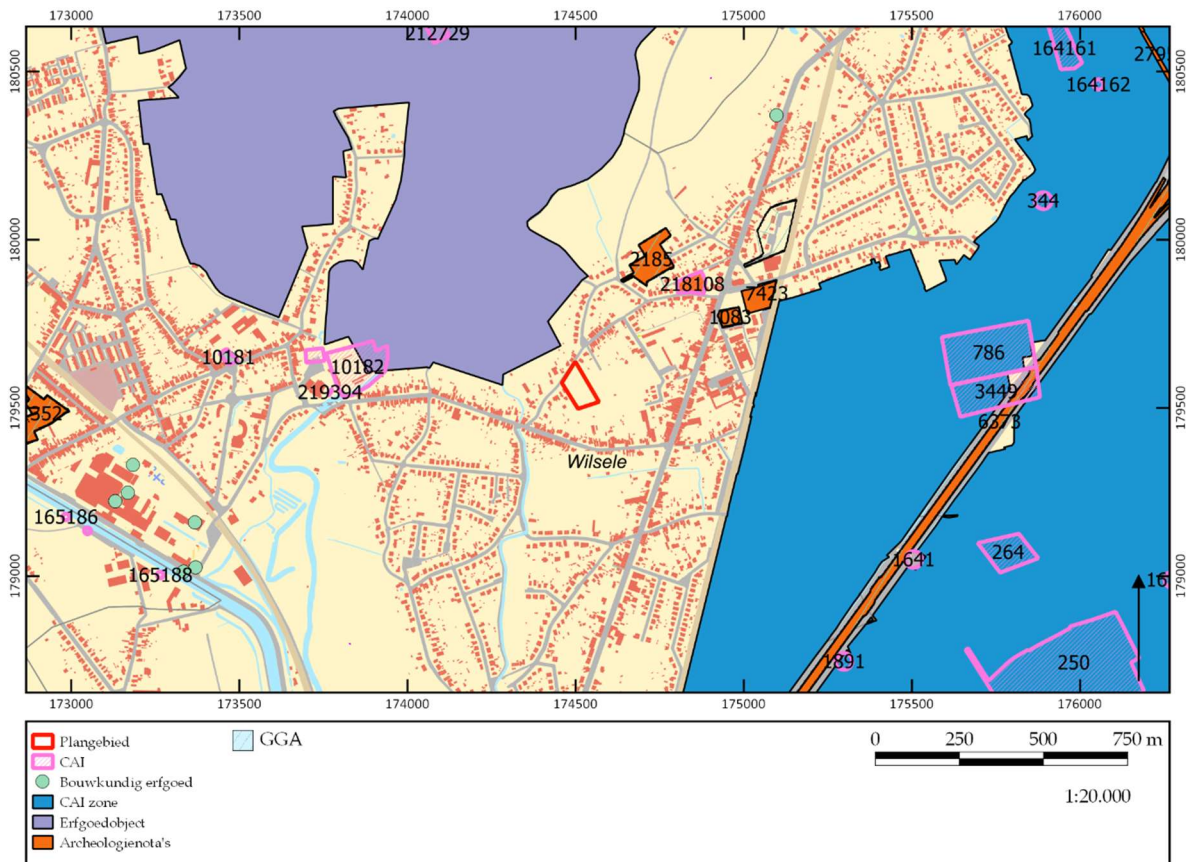
Figuur 19. Uitsnede van de potentiële bodemerosiekaart. ©LARES



Figuur 20. Uitsnede van de bodembedekkingskaart. ©LARES

5.6 Archeologische bronnen

De CAI is weliswaar niet compleet, maar binnen de grenzen van het plangebied zijn alvast geen CAI meldingen of zones aangeduid.



Figuur 21. Overzicht van de waarden uit de CAI. ©OE/LARES

We beschikken over enige informatie in de bredere omgeving van het plangebied (fig. 21). Niet alle waarden zullen hieronder worden opgesomd, alleen diegene op relatief korte afstand van het plangebied (1 km).

Centraal Archeologische Inventaris:

STEENTIJD:

- **CAI ID 218108:** Schotelveldstraat, Wilsele (Leuven): op drie locaties is lithisch vondstmateriaal gevonden in de ploeglaag: silex fragmenten (5), twee geretoucheerde afslagen, afslag zonder retouches en twee chips.

MIDDELEEUWEN:

- **CAI ID 10181:** Sint-Hadrianusstraat, Wijmaal (Leuven): Sint-Hadrianuskerk uit de late middeleeuwen.

NIEUWE TIJD:

- **CAI ID 218108:** Schotelveldstraat, Wilsele (Leuven): 16 antropogene sporen: 'kuilen' zowel kleinere (rood)bruine sporen, meeste vierkant of rechthoekig, ook sporen met onder andere steengoed, rood (geglazuurd) aardewerk,

bouwceramiek.

- **CAI ID 10182:** Weggevoerdenstraat, Wilsele (Leuven): Site met walgracht.
- **CAI ID 150196:** Pastoor Bellonstraat, Wijgmaal (Leuven): Molen van Wijgmaal uit de 18^e eeuw.

NIEUWSTE TIJD:

- **CAI ID 219394:** Pastoor Bellonstraat, Wilsele (Leuven): gebouwplattegrond uit de 20^e eeuw bestaande uit bakstenen muren en de restanten van bakstenen afwateringskanalen die richting de Dijle lopen. Deze kunnen te maken hebben met de oudere industriële site op het terrein. De bakstenen restanten zullen in situ bewaard blijven en door de Leuvense stadsdiensten worden afgedekt met worteldoek vooraleer de sleuf wordt gedicht.

Overige inventarissen:

Voor de vermelding van overige inventarissen hebben we ons beperkt tot wat er op korte afstand van het plangebied aanwezig is.

- **ID 303008:** prehistorisch sitecomplex in alluviale context in de Wingevallei. De Wingevallei, een uitloper van het valleiencomplex van Dijle-Gete-Demer, doorsnijdt het droge Zandig Hageland van oost naar west. De Molenbeek ontspringt in Binkom (Lubbeek). Vlak bij de Gempmolen stroomt de Winge in de Molenbeek, die vanaf dan ook Winge genoemd wordt. De Winge mondt uit in de Demer te Werchter (Rotselaar). Ze is gelegen tussen twee WZW-ONO gerichte ruggen van getuigenheuvels (in het noorden de Wijngaardberg en Benniksberg en in het zuiden een uitloper van het Kesselbergmassief: de Chartreuzenberg en Speelberg). Deze heuvels zijn glauconiethoudende zandbanken, overgebleven van de Diestiaan-transgressie, die weinig erosiegevoelig waren waardoor ze, na de daling van het zeeniveau, als heuvelruggen in het landschap overbleven. De Winge wordt gevoed door de Grote Losting, de Kleine Losting, de Droge Beek en de Grote Leibeek. In het Holoceen zetten de riviertjes tussen de depressies belangrijke hoeveelheden alluvium af. Zo ontstond er een brede vlakke Wingevallei. Door afzetting van zandige sedimenten langsheen de waterlopen tijdens overstromingen, werden er hoger en droger gelegen zones (oeverwallen), gevormd.

De tot nu toe oudste sporen van menselijke aanwezigheid in de Wingevallei dateren van het midden-paleolithicum (ca. 300.000/250.000 tot 40.000/30.000 BP). Bij een zandexploitatie zijn een 200-tal artefacten ingezameld (Van Peer 1982a; Van Peer 1982b). Het mesolithicum (ca. 9.500 - 4.000 voor Chr.) is relatief goed gekend in de Wingevallei. Jagers-verzamelaars trokken tijdelijke kampementen op, vrijwel steeds op kleine zandige hoogtes en vooral op de oeverwallen in de nabijheid van open water. Deze kampementen dienden onder meer als uitvalsbasis voor de jacht. Het voornaamste overblijfsel van deze activiteiten is het lithisch materiaal: werktuigen en afval van vuursteenbewerking. Dit is op verschillende plaatsen dagzomend aanwezig op

de akkers. Naast mesolithische overblijfselen werden ook enkele neolithische gebruiksvoorwerpen aangetroffen.

De eerste systematische veldkartering van de regio gebeurde door August Boschmans, een gerenommeerd amateurarcheoloog. Hij bracht een tiental archeologische vindplaatsen in kaart. Boschmans' prospectieonderzoek lag mede aan de basis van het doctoraat van professor P.M. Vermeersch over de prehistorie in het noordelijk Hageland (Vermeersch 1976). Dit onderzoek leidde tot opgravingen op enkele sites, waaronder Crabbé's veld (S.n. 1986; Huyghe 1983), site Marrant en site Boomkwekerij (Vermeersch 1972). In de jaren 1984 en 1985 voerde Geert Vynckier, in het kader van een B.T.K.-project, een intensieve prospectie en inventarisatie uit in het projectgebied. Hij zamelde materiaal in op de al bekende sites, waaronder Rotselaarsebaan en Hof ter Winge, maar ontdekte ook een aantal nieuwe sites, waaronder Wingewijk (Vynckier 1989). In opdracht van professor Vermeersch verrichtte hij ook een boorcampagne waarbij de zoektocht naar bewaard veen centraal stond. Dit veen werd aangetroffen op enkele sites, zoals Rotselaarpad, Boomkwekerij en langs de Aarschotsesteenweg, een tiental meter van de Winge.

Meer recent kwam, bij de aanleg van een aquafin leiding, een vroegmesolithisch site aan het licht te Holsbeek- Rotselaarsebaan. Hier werden ca. 480 lithische artefacten (vuursteen, Wommersomkwartiet en kwartsite van Tienen) ingezameld. Interessant is dat deze site zich niet zoals de gekende oppervlaktevindplaatsen bevindt op de hogere gelegen oeverwallen, maar in de natte kleigronden aan de rand van de vallei (Van Baelen 2011; Van Baelen & Vanmontfort 2011).

Vondsten uit de metaaltijden zijn tot op heden in het gebied spaarzaam gekend. Bij de aanleg van de Park & Ride zone aan het rondpunt van Rotselaar werden de restanten van een Romeinse villa in ijzerzandsteen teruggevonden (In't Ven 2005, 144). De vroegmiddeleeuwse periode is tot nu toe niet archeologisch geattesteerd in het gebied. Vanaf de late middeleeuwen zijn een aantal historische bouwwerken bewaard gebleven. Een exhaustieve lijst van alle monumenten die beschermd en/of opgenomen zijn, vindt men in de Inventaris van het Onroerend Erfgoed.⁶

- **ID 300492:** Dijlevallei tussen Wijgmaal en Haacht. Dit gebied strekt zich in het noorden uit van Haacht tot Wijgmaal bij Leuven. De Dijlebeemden bevatten nog sporen van meerdere paleomeanders. Langs de benedenlopen van de Dijle en langs de Leibeek tussen Wijgmaal en Hever (een oude Dijlebedding) komen op regelmatige afstanden bochtige stroken vochtig of venig alluvium voor, die kunnen beschouwd worden als relicten van grote, ingesneden meanders. Zij zijn qua afmetingen en straal duidelijk te onderscheiden van de talrijke hoefijzervormige vrije meanders die in een vrij recent verleden van de Dijle werden afgesneden. De oeverwallen langs de Dijle zijn van latere datum. De oeverwallen liggen iets hoger en bestaan uit drogere grond, hier bevinden zich veelal akkers en bewoning langs smalle wegen. In de lager gelegen en nattere komgronden overheersen populierenaanplantingen en weilanden.

⁶ <https://inventaris.onroenderfgoed.be/erfgoedobjecten/303008>

Wijmaalbroek was reeds op het einde van de 18de eeuw bebost, heden domineren populierenaanplantingen. De Blaasberg in het noorden van het gebied is eveneens een paleomeander.⁷

Verder zijn er geen waarden gevonden voor de onmiddellijke omgeving van het plangebied in:

- Vastgestelde inventaris/wetenschappelijke inventaris (landschapsatlas, historische tuinen en parken, houtige beplantingen, bouwkundig erfgoed - gehelen, orgels, wereldoorlog relictten)
- Unesco Werelderfgoed
- Beheersplannen

Voorts is er nog een aantal archeologische vooronderzoeken bekeken die zich in de nabije omgeving van het plangebied situeren:

- **ID 2185:** Archeologische onderzoek uit 2016 aan de Schotelveldstraat te Wilsele. Het archeologisch onderzoek heeft uitgewezen dat er geen archeologische waarden ter hoogte van het terrein aanwezig waren. Bijgevolg is het terrein vrijgegeven.⁸
- **ID 5260:** Vooronderzoek aan de Schotelveldstraat te Wilsele (Leuven) (2017): Op basis van de uitgevoerde onderzoeken kan worden vastgesteld dat de zone van het projectgebied beschikt over een minimaal potentieel op kenniswinst. Bijgevolg is geen vervolgonderzoek aangewezen.⁹
- **ID 7856:** Vooronderzoek aan de Weggevoerdenstraat te Leuven (2018). Naar aanleiding van de resultaten uit de bureaustudie zijn landschappelijke boringen, eventuele archeologische boringen en een proefsleuvenonderzoek op het terrein voorgesteld. Deze zijn tot op heden nog niet uitgevoerd.¹⁰

⁷ <https://inventaris.onroenderfgoed.be/erfgoedobjecten/300492>

⁸ <https://loket.onroenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/2185>

⁹ <https://loket.onroenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/5260>

¹⁰ <https://loket.onroenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/7856>

6 Synthese

In dit hoofdstuk wordt vooreerst een synthese gepresenteerd van de resultaten van het *assessment*. Hierbij wordt telkens aangegeven op welke van de onderzoeksvragen, die voorafgaand aan het bureauonderzoek zijn geformuleerd, een antwoord gegeven kan worden. Ook wordt hier aangegeven wat de impact is van de geplande werken en in hoeverre zij kunnen leiden tot verstoring van het potentieel aanwezige archeologische bodemarchief. Vervolgens wordt een korte synthese gegeven voor een niet-gespecialiseerd publiek.

De volgende onderzoeksvragen zijn voorafgaand aan de bureaustudie geformuleerd:

1. Welke aanwijzingen bevatten de bestaande bronnen over het archeologische en cultuurhistorische potentieel van het terrein?
2. Welke archeologische sites zijn bekend in of nabij het projectgebied?
3. Wat is de landschapshistoriek/evolutie in gebruik van het terrein?
4. Wat is de impact van de geplande werken?
5. Levert het huidige bronnenmateriaal voldoende informatie op of is er aanvullend vooronderzoek (al dan niet met ingreep in de bodem) nodig? In het laatste geval: welke methode levert het meeste informatie op?

6.1 Synthese voor gespecialiseerd publiek

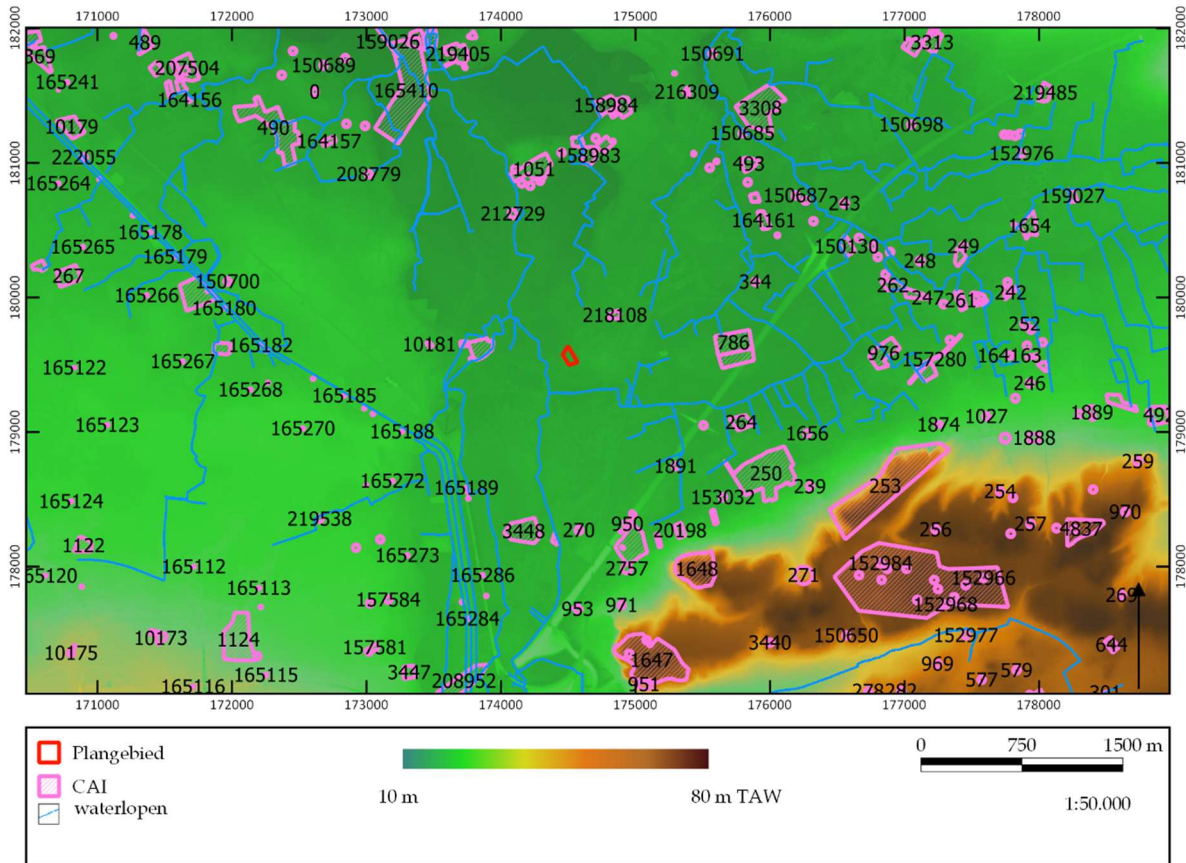
6.1.1 Samenvatting van de onderzoeksresultaten en beantwoording van de onderzoeksvragen

Om in te kunnen schatten wat het archeologisch en cultuurhistorisch potentieel van het plangebied is, zijn de historische kaarten, de bodem- en geo(morfo)logische kaarten en luchtfoto's bekeken en zijn verschillende inventarissen (waaronder de CAI) en historische/archeologische bronnen geraadpleegd (**onderzoeksvragen 1-2**).

Op basis van het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied gelegen is op een ondergrond bestaande uit tertiaire zandige sedimenten. Deze komen voor tot ca. 6 m -mv. Tijdens de laatste ijstijd zijn hierop eolische sedimenten afgezet waarin een matige natte zandleembodem met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B-horizont is ontwikkeld. Doordat het plangebied tot op de dag van vandaag volledig onbebouwd is gebleven, kan aangenomen worden dat de onderliggende bodemlagen hoogstwaarschijnlijk bewaard gebleven zijn. Op basis van het DTM kan immers opgemerkt worden dat het plangebied licht in noordwestelijke richting daalt. Dit is in de richting van de Dijle. Het plangebied loopt daardoor lichtjes af in noordwestelijke richting van 15,1 m +TAW tot 14,3 m +TAW. In de nabije omgeving van het plangebied zijn eveneens twee waterlopen op te merken namelijk de Vunt, die op ca. 150 m ten westen van het plangebied stroomt, en de Leibeek, die ten zuiden op ca. 220 m loopt.

Historisch gezien is de ontwikkeling van Wilesele hoogstwaarschijnlijk in de middeleeuwen te plaatsen maar verschillende prehistorische vondsten wijzen

eveneens op bewoning in die tijd in de omgeving van het plangebied. In de omgeving van het plangebied gaan de oudste vondsten terug tot in het midden-paleolithicum. Vanuit de historische kaarten en recente luchtfoto's is gebleken dat het plangebied vanaf de 18^e eeuw tot op heden in gebruik is als akkerland en volledig onbebouwd is gebleven.



Figuur 22. Analysekaart op basis van de DTM en de CAI-waarden. ©LARES

6.1.2 Impact van vroegere en geplande werken

Het plangebied bestaat uit één perceel met een totale oppervlakte van ca. 7.462 m² waarvan het effectieve projectgebied een oppervlakte heeft van 5.286 m². Het plangebied is (ook historisch gezien) in gebruik als akker. Hierdoor zal de top laag (ploeglaag) van de bodem reeds verstoord zijn, hoewel dit niet heel diepgaand geweest zal zijn.

De opdrachtgever plant het onbebouwde akkerland gedeeltelijk te verkavelen in 15 verschillende loten die nagenoeg allemaal een andere oppervlakte bedragen. Tussen loten 1 tot 4, en 5 tot 15 wordt mogelijks een verharde weg voorzien die de loten met de Oude Aarschotsesteenweg zal verbinden. Van de bebouwing is voorlopig nog geen bouwplan gemaakt. Daardoor is onbekend in hoeverre deze woningen onderkelderde zullen worden, of er sprake is van meerdere bijgebouwen, hoe de verhardingen eruit zullen zien in functie van opritten en terrassen, en waar de nutsvoorzieningen zullen worden aangelegd.

Bij verkavelingen is het niet mogelijk een inschatting te maken van de uiteindelijke impact van de werken aangezien er bij het indienen van de verkavelingsaanvraag nog geen bouwplannen zijn opgemaakt. Om die reden wordt bij een verkaveling steeds uitgegaan van een maximale verstoring van de bodem en een eventuele aanwezige archeologische site.

6.1.3 Potentiebepaling, kennisvermeerderingspotentieel en aanbeveling

Potentiebepaling

Op basis van de landschappelijke situatie van het plangebied kan wel gesteld worden dat het terrein gelegen is in het Dijlebekken bij het Brabants plateau. In de nabije omgeving van het plangebied komt bijgevolg een aantal waterlopen voor. Ten westen op 150 m van het terrein stroomt de Vunt en op ca. 220 m ten zuiden loopt de Leibeek. Het verwachtingsmodel voor de locaties van steentijdsites geeft aan dat eventuele steentijdsites op een korte afstand van waterlopen gelegen zijn, namelijk binnen een range van 0 tot 250 m. Een dergelijke situatie blijkt dus aantrekkelijk voor de jagers-verzamelaars uit het paleo- en mesolithicum te zijn. Ook de nabije aanwezigheid van het prehistorisch sitecomplex in alluviale context van de Wingevallei, die zich vlak ten oosten van het terrein bevindt, verhoogt de aantrefkans van mogelijke steentijdvondsten en/of sites. Op basis van bovenstaande redenering, kan een hoge kans voorop gesteld worden voor het aantreffen van resten uit deze periode.

Vanaf het neolithicum wordt de landbouw geïntroduceerd. De aanwezigheid van vruchtbare zandige leemgronden zijn hiervoor erg aantrekkelijk. In de omgeving van het plangebied zijn resten uit de middeleeuwen bekend en kunnen dergelijke archeologische resten dan ook binnen het plangebied verwacht worden. De kans op het aantreffen van vondsten vanaf het neolithicum kan als middelhoog benoemd worden. Deze middelhoge potentie loopt evenwel door tot en met de late middeleeuwen. Vondsten kunnen bestaan uit stenen, metalen of ceramische resten. Verder kunnen ook sporen als paalsporen, haardsporen of kuilen voorkomen. Onder het maaiveld zullen de resten en sporen zich, indien het terrein niet dermate verstoord is door agrarische werken, in context bevinden.

Vanaf de nieuwe tijd is op basis van historische kaarten te zien dat het plangebied volledig onbebouwd was. Vanaf dan is er een lage kans op het aantreffen van archeologische resten. Resten van slagvelden of oorlogen zijn in de omgeving niet bekend.

Kennisvermeerderingspotentieel

Er zijn voldoende argumenten om te stellen dat het plangebied zich in een archeologisch interessante zone bevindt naar analogie met de middeleeuwse evolutie van Wilslele. Verder archeologisch onderzoek in het plangebied zou dus meer informatie kunnen opleveren over de menselijke aanwezigheid in dit gebied en over de reeds aangetroffen nederzettingen. Het kennisvermeerderingspotentieel wordt

bijgevolg als groot ingeschat. Het potentieel op het aantreffen van bijkomende resten uit deze perioden maken het interessant om bij aanwezigheid van archeologische resten de hiaten in de kennis van de regio verder op te vullen.

Aanbevelingen

Vanuit de bureaustudie kan geconcludeerd worden dat er voor dit terrein sprake is van een middelhoge potentie wat betreft de periode paleolithicum tot en met de middeleeuwen. Verder archeologisch vooronderzoek om beter de archeologische potentie van dit terrein in te kunnen schatten wordt raadzaam geacht vanuit een kosten-batenanalyse, waarbij rekening is gehouden met de inspanning van verder onderzoek in functie van kennisvermeerdering. In het programma van maatregelen wordt onderbouwd welke typen vooronderzoek aangewend moeten worden.

Literatuur

Geraadpleegde literatuur

Gysselinck, M., 1960: *Toponymisch Woordenboek van België, Nederland, Luxemburg, Noord-Frankrijk en West-Duitsland (vóór 1226)*.

Van Ranst, E. & C. Sys 2000: *Eenvoudige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen (Schaal 1:20.000)*, Gent.

Geraadpleegde websites

<https://www.dov.vlaanderen.be/>

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

<https://cai.onroenderfgoed.be>

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

www.cartesius.be

<https://geo.onroenderfgoed.be>

Lijst van figuren

projectcode	fig.nr.	type	onderwerp	schaal origineel	schaal afbeelding	aanmaakdatum origineel/afbeelding
2020A496	1	kadasterkaart	aanduiding van plangebied op GRB	1:10.000	1:10.000	Februari 2020
2020A496	2a-b	inplantingsplan	huidige situatie en plannen	nvt	nvt	Februari 2020
2020A496	3	inplantingsplan	nieuwe situatie (verkavelingsplan)	nvt	nvt	Februari 2020
2020A496	4	historische kaart	uitsnede uit Frickxkaart (1744) met aanduiding plangebied	nvt	1:25.000	Februari 2020
2020A496	5	historische kaart	uitsnede uit Ferrariskaart (1771-1778) met aanduiding plangebied	nvt	1:10.000	Februari 2020
2020A496	6	historische kaart	uitsnede uit Atlas der Buurtwegen (1841) met aanduiding plangebied	nvt	1:10.000	Februari 2020
2020A496	7	historische kaart	uitsnede uit Popp-kaart (1842-1879) met aanduiding plangebied	nvt	1:10.000	Februari 2020
2020A496	8	historische kaart	uitsnede uit Vandermaelenkaart (1845-1854) met aanduiding plangebied	nvt	1:10.000	Februari 2020
2020A496	9	topografische kaart	topografische kaart	nvt	nvt	Februari 2020
2020A496	10	orthofoto	luchtfoto uit 1971 met aanduiding plangebied	nvt	1:5.500	Februari 2020
2020A496	11	orthofoto	luchtfoto uit 1979-1990 met aanduiding plangebied	nvt	1:5.500	Februari 2020
2020A496	12	orthofoto	luchtfoto uit 2000-2003 met aanduiding plangebied	nvt	1:5.500	Februari 2020
2020A496	13	orthofoto	luchtfoto uit 2008-2011 met aanduiding plangebied	nvt	1:5.500	Februari 2020
2020A496	14	orthofoto	luchtfoto uit 2019 met aanduiding plangebied	nvt	1:5.500	Februari 2020
2020A496	15a	terreindoorsnede	terreindoorsnede	nvt	nvt	Februari 2020
2020A496	15b	hoogtekaart	hoogteligging van plangebied op het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II	onbekend	1:50.000	Februari 2020
2020A496	16	bodemkaart	uitsnede tertiair geologische kaart met aanduiding plangebied	onbekend	1:12.000	Februari 2020
2020A496	17	bodemkaart	uitsnede quartair geologische kaart met aanduiding plangebied	onbekend	1:20.000	Februari 2020
2020A496	18	bodemkaart	uitsnede bodemkaart met aanduiding plangebied	onbekend	1:5.500	Februari 2020
2020A496	19	bodemkaart	uitsnede potentiële erosiekaart (2017) met aanduiding plangebied	onbekend	1:10.000	Februari 2020
2020A496	20	bodemkaart	uitsnede bodembedekkingskaart met aanduiding plangebied	onbekend	1:5.500	Februari 2020
2020A496	21	archeologische kaart	CAI-locaties in de omgeving van het plangebied	onbekend	1:20.000	Februari 2020
2020A496	22	analysekaart	CAI-locaties geplot op het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II	onbekend	1:50.000	Februari 2020