



LAReS

Lowlands
Archaeological
Research
Service

Verkaveling aan de Hagenbroeksesteenweg in Lier. Archeologienota

E.N.A. Heirbaut
C. Beckers



Colofon

Titel: Verkaveling aan de Hagenbroeksesteenweg in Lier. Archeologienota.

Auteur: Elly N.A. Heirbaut & Christine Beckers

Grafische illustraties/GIS: LAReS

Rapportnummer: LAReS-rapport 306

Projectleider/veldwerkleider: Elly N.A. Heirbaut

Uitvoerder: LAReS, Lowlands Archaeological Research Service

Vestiging: Rozenlaan 15, 2980 Halle-Zoersel

Publicatiedatum: maart 2020

Publicatieplaats: Halle-Zoersel

Illustratieverantwoording voorblad: uitsnede uit de Ferrariskaart

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

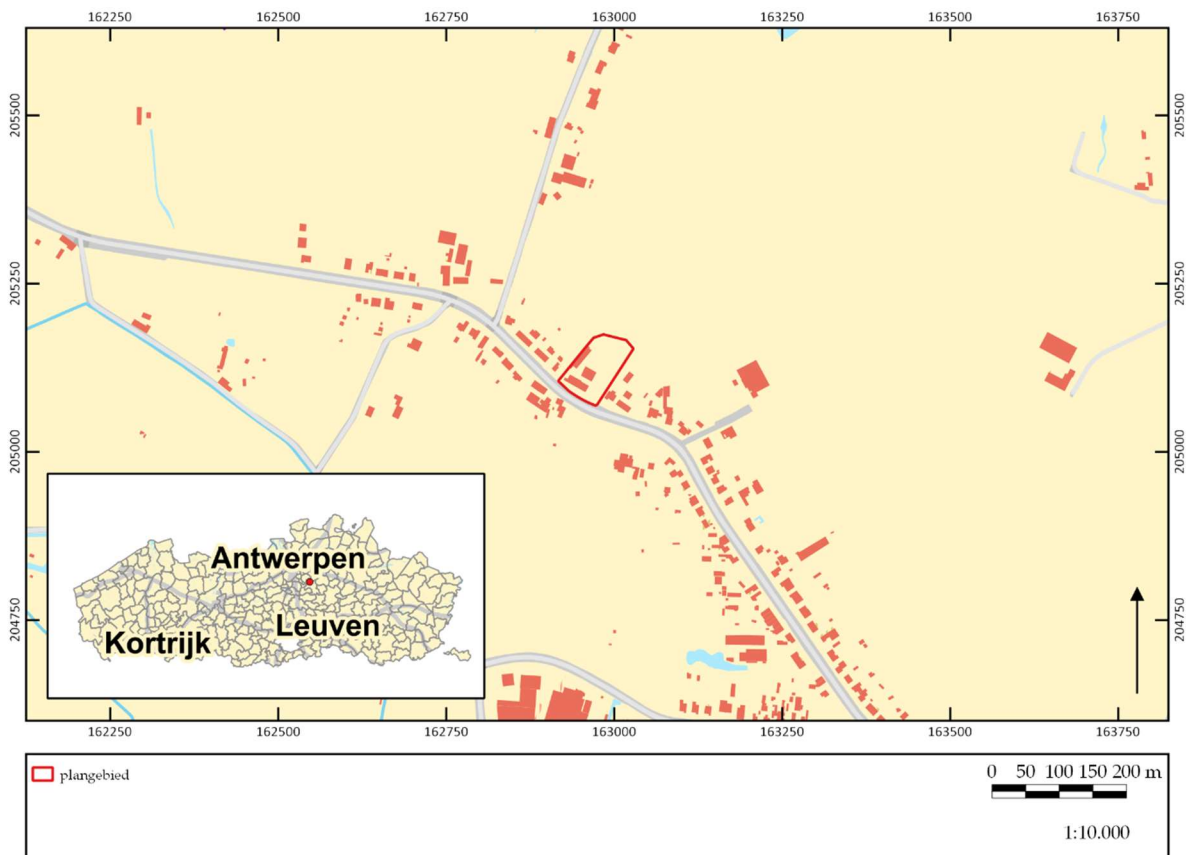
Deel I. Resultaten van het vooronderzoek

Inhoudstafel

1 INLEIDING	6
1.1 RANDVOORWAARDEN	7
1.2 TECHNISCHE FICHE/ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	8
2 VRAAGSTELLINGEN	9
3 METHODIEK VAN HET ONDERZOEK	10
3.1 ONDERZOEKSMETHODIEK	10
3.2 RAPPORTAGE EN AFBEELDINGEN	11
4 BESCHRIJVING VAN DE GEPLANDE WERKZAAMHEDEN	12
4.1 BESTAANDE TOESTAND	12
4.2 NIEUWE TOESTAND	14
5 ARCHEOLOGISCH BUREAUONDERZOEK	16
5.1 ARCHEOLOGISCHE VOORKENNIS	16
5.2 HISTORISCHE BRONNEN	16
5.3 CARTOGRAFISCHE BRONNEN	17
5.4 LUCHTFOTOGRAFIE	21
5.5 GEO(MORFO)LOGIE EN BODEM	24
5.5.1 DIGITAAL HOOGTEMODEL VLAANDEREN II	24
5.5.2 TERTIAIR GEOLOGISCHE KAART	26
5.5.3 QUARTAIR GEOLOGISCHE KAART	26
5.5.4 BODEMTYPE	27
5.5.5 POTENTIËLE BODEMEROSIE EN BODEMBEDEKKING	29
5.6 ARCHEOLOGISCHE BRONNEN	29
6 SYNTHESE.....	33
6.1 SYNTHESE VOOR GESPECIALISEERD PUBLIEK	33
6.1.1 SAMENVATTING VAN DE ONDERZOEKSRISULTATEN EN BEANTWOORDING VAN DE ONDERZOEKSVRAGEN	33
6.1.2 IMPACT VAN VROEGERE EN GEPLANDE WERKEN	34
6.1.3 AANBEVELING EN KENNISVERMEERDERINGSPOTENTIEEL	35
LITERATUURLIJST.....	38
GERAADPLEEGDE WEBSITES	38
GERAADPLEEGDE LITERATUUR	38

1 Inleiding

Het plangebied is gelegen aan de Hagenbroeksesteenweg ter hoogte van huisnummer 284. Het ligt net buiten de ring rond Lier, ten noordwesten van de stadskern, in het gehucht Hagenbroek (fig. 1). Het omvat twee kadastrale percelen en heeft een oppervlakte van 6.397 m². Het grootste perceel 98F is momenteel bebouwd met een boerderij en twee bijgebouwen. De rest van het perceel en het ernaast gelegen kleinere perceel 98G is in gebruik als grasland.



Figuur 1. Kadasterkaart met aanduiding van het onderzoeksgebied.

©LARES

Het doel van het onderzoek is het verkrijgen van een bekrachtigde archeologienota naar aanleiding van de aanvraag van een omgevingsvergunning voor het verkavelen van gronden. Het onderzoek (projectcode 2020C373) werd uitgevoerd door een erkende archeoloog, 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 (cfr. 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

Het terrein is momenteel ontoegankelijk voor verder archeologisch vooronderzoek buiten het bureauonderzoek aangezien de huidige bebouwing nog niet gesloopt is; dit zal pas gebeuren nadat de verkavelingsvergunning is verkregen. Bovendien wordt het nu uitvoeren van verder archeologisch onderzoek met ingreep in de bodem, zonder de zekerheid dat de omgevingsvergunning wordt verkregen, ervaren als een financieel risico. Het archeologisch onderzoek met ingreep in de bodem zal bijgevolg in een uitgesteld traject worden uitgevoerd, dit om zowel logistieke als economische redenen.

1.2 Technische fiche/administratieve gegevens

Naam site	Hagenbroeksesteenweg
Ligging	Hagenbroeksesteenweg 284, 2500 Lier
Kadastrale gegevens	LIER 2 AFD/Sectie A, perceel 0098/00F000, 0098/00G000
Bounding Box	X Y
	163028.585 205153.019
	162972.972 205068.844
	162917.510 205105.113
	162984.608 205174.932
Onderzoek	Archeologisch en geschiedkundig bureauonderzoek
Projectcode	2020C373
Uitvoerders/actoren	Elly N.A. Heirbaut, LAReS Christine Beckers
Erkend archeoloog	Elly N.A. Heirbaut: OE/ERK/Archeoloog/2016/00162
Nummer wettelijk depot	Niet van toepassing
Termijn	maart 2020
Oppervlakte plangebied	ca. 6.397 m ²
Geplande ingreep	- afbraak bestaande bebouwing - verkaveling
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 met ingreep in de bodem 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, bodemgebruikskaart, 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 ontwikkeling van het plangebied zijn de beschikbare historische en topografische kaarten geraadpleegd. De georeferencierte historische kaarten, dit zijn de kaart van Frickx (1744), de kaart van de Ferraris (1771-1778), de Atlas der Buurtwegen (1841), de kaart van Popp (1842-1879) en de kaart van Vandermaelen (1846-1854), kunnen geraadpleegd worden op het online Geoportaal Onroerend Erfgoed (www.geo.onroenderfgoed.be). De Topografische kaart van het Ministerie van Openbare Werken en Wederopbouw (1950-1970) is voor dit gebied niet beschikbaar. Op dezelfde website zijn ook verschillende 20ste- en 21ste-eeuwse luchtfoto's te raadplegen. Voor de historische bronnen is o.a. gebruik gemaakt van de inventaris onroerend erfgoed en aanvullende bronnen rond historische streekbeschrijving en toponymie. Op www.cartesius.be zijn extra historische kaarten geraadpleegd.

De combinatie van historische bronnen, historische kaarten, topografische kaarten en luchtfoto's zorgt ervoor dat de (landschappelijke) ontwikkeling van het projectgebied en de ruimere omgeving vanaf de 18de eeuw tot het heden goed in beeld gebracht kan worden. Om verder zicht te krijgen op de perioden vóór de 18de 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. Hiervoor 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.

Naast het onderzoek naar de historische en landschappelijke 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).

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 mogelijk 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.

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 plannen zijn afgebeeld met toezegging van de opdrachtgever.

4 Beschrijving van de geplande werkzaamheden

4.1 Bestaande toestand

Het onderzoeksgebied bestaat uit twee percelen, nl. 98F en 98G en heeft een totale oppervlakte van 6.397 m². Op het gewestplan ligt het zuidwestelijke deel van het onderzoeksgebied in woongebied met landelijk karakter en het noordoostelijke deel in agrarisch gebied. De zuidwestelijke perceelsgrens loopt parallel met de Hagenbroeksesteenweg.



	A – Woonhuis
	B – Loods
	C – Aanbouw
	D – Garage
	E – Loods
	F – Schuur
	G - Aanbouw
	Reeds gesloopt

Figuur 2. Sloopplan.

Op het perceel 98F bevindt zich momenteel een landbouwbedrijf met in pandige woning (fig. 2-3). Langs de zuidwestelijke perceelsgrens staat een woonhuis met een loods en een kleine aanbouw. Verder naar het noorden, parallel met het woonhuis, staat een schuur met aanbouw en garage. Parallel met de noordwestelijke

perceelsgrens is een langwerpige loods gebouwd. De gebouwen zijn niet onderkelderd. De grondoppervlakte tussen de verschillende gebouwen is verhard.¹ De rest van het perceel en het er ten zuidoosten van gelegen kleinere perceel 98G zijn in gebruik als grasland.



Figuur 3. Situatiefoto's.

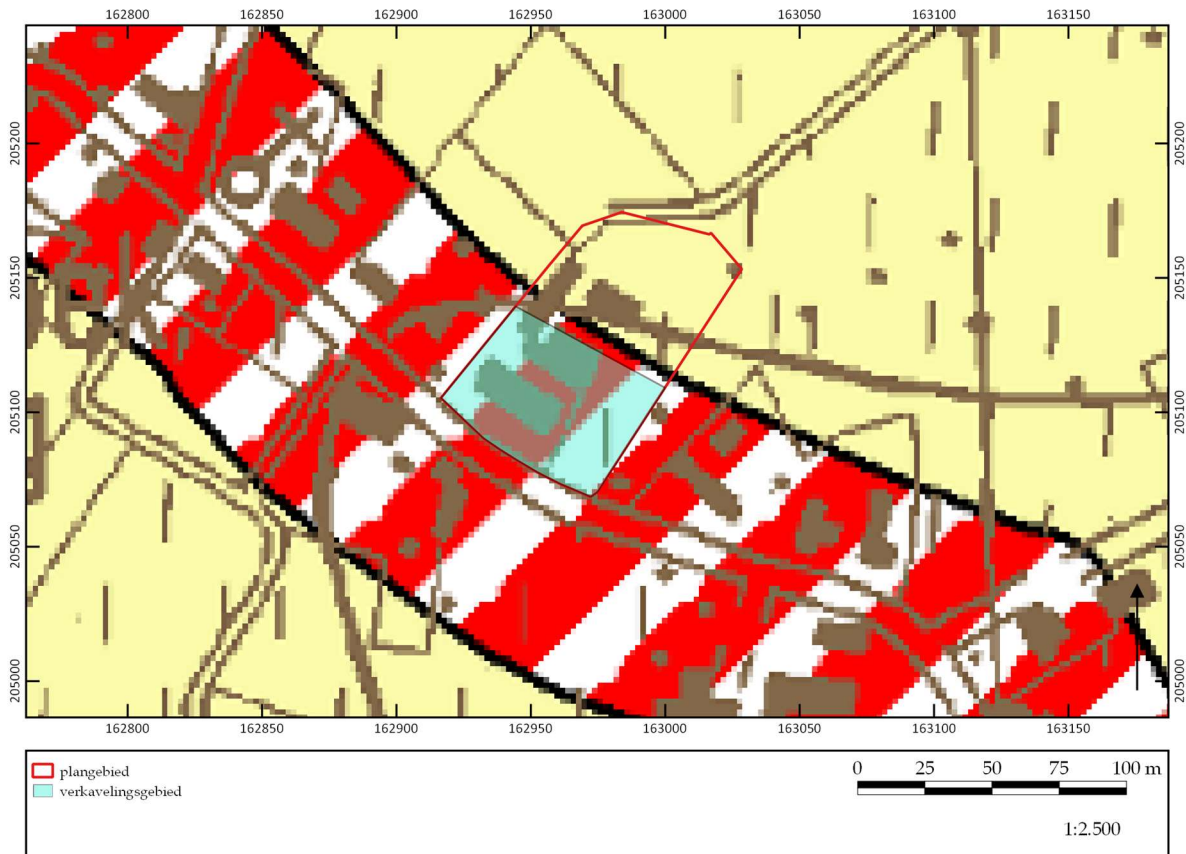
¹ Cornet 2019.

4.2 Nieuwe toestand

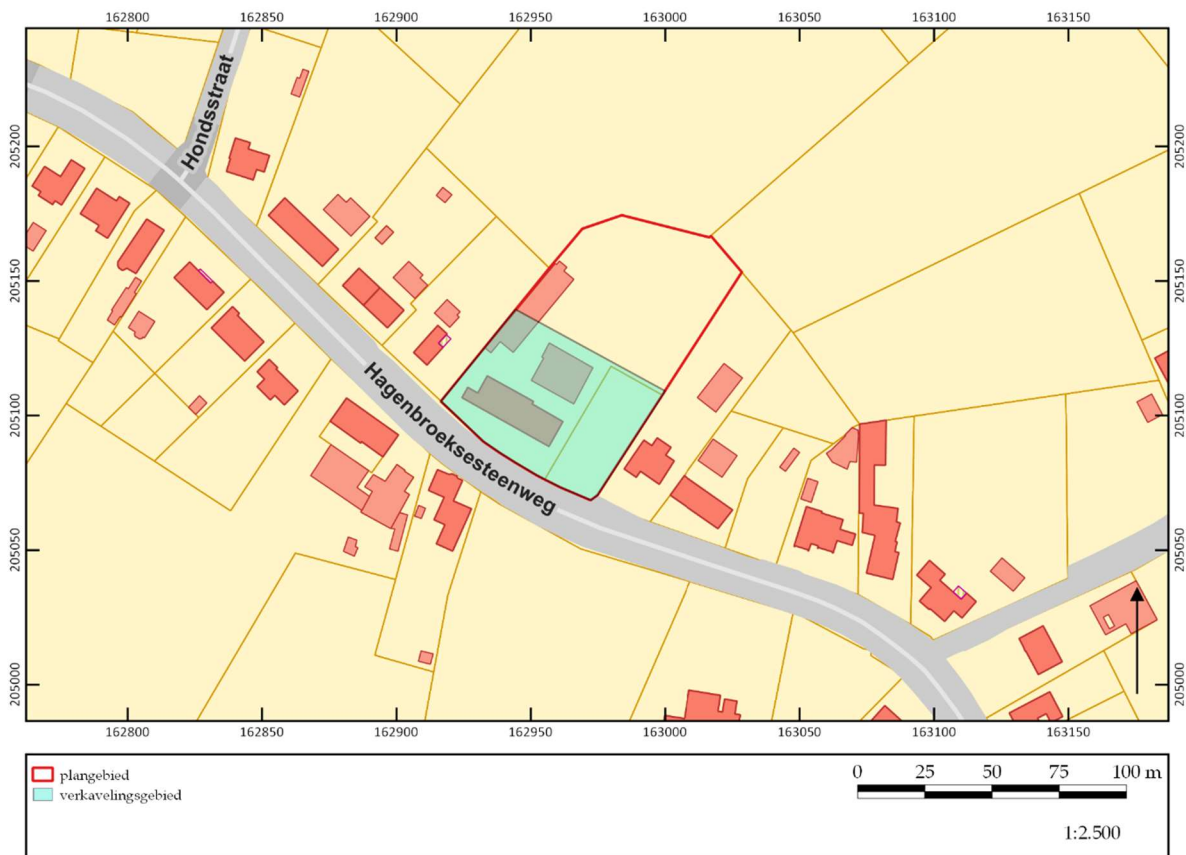
Na de sloop van het landbouwbedrijf, de bijgebouwen en het verwijderen van de verhardingen wordt het onderzoeksgebied verkaveld in 4 loten (fig. 4). Enkel het zuidwestelijke deel van het onderzoeksgebied bevindt zich in woongebied, hierdoor mag enkel de eerste 50 m gemeten vanaf de Hagenbroeksesteenweg bebouwd worden (fig. 5). Aangezien het plangebied deel uitmaakt van een verkaveling zijn de bouwplannen nog niet beschikbaar en kan uitgegaan worden van een maximale bodemingreep. Het te slopen deel van het onderzoeksgebied heeft een oppervlakte van 1.927 m², waarvan 923 m² gebouwen en 1.004 m² verhardingen. Het gebied dat verkaveld mag worden heeft een oppervlakte van 3.003 m² (fig. 6). Concluderend kan gesteld worden dat voor de geplande nieuwbouw enkel het zuidwestelijke deel van het plangebied onder de schop gaat.



Figuur 4. Inplantingsplan nieuwe situatie.



Figuur 5. Situering van het onderzoeksgebied op het gewestplan. ©LARES



Figuur 6. Situering van het verkavelingsgebied op het kasterplan. ©LARES

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 is op enkele locaties al archeologisch onderzoek uitgevoerd. Deze worden beschreven in paragraaf 5.6.

5.2 Historische bronnen

5.2.1 Lier²

Lier wordt omwille van zijn ligging ook wel ‘De poort van de Kempen’ genoemd. Het onderscheidt zich echter van de Kempen door de aanwezigheid van een vruchtbare zandleembodem in de onmiddellijke omgeving van de stad.

Over de ontstaansgeschiedenis van voor de 7^e eeuw zijn weinig gegevens bekend. Het Nete-alluvium, waarin de historische kern van de stad ligt, moet een moerassige zone geweest zijn die pas aantrekkelijk werd voor bewoning na de verlaging van het waterpeil van de Nete als gevolg van een beter debiet van de Schelde. In de 7^e- 8^e eeuw speelt volgens de plaatselijke legendes de grootgrondbezitter Gummarus, een belangrijke rol. De oudste kern van de stad zou het gehucht Allier (of ‘Oud Lier’) zijn, gelegen op de hoger gelegen gronden ten noorden van de stad. Toen het debiet van de Schelde wijzigde en het waterniveau daalde kwam Allier verder van de samenvloeiing van de Kleine en Grote Nete te liggen en verplaatste de bevolking zich naar Nivesdonck of ‘Nieuwe Donk’, een lichte verhoging in het alluviale gebied nabij de samenvloeiing van beide Netes. Deze nieuwe nederzetting die rond de 9^e eeuw tot ontwikkeling kwam, viel reeds in 836 of 837 ten prooi aan de invallen van Noormannen. De oudste vermelding van Lier dateert uit 970 onder de benaming ‘Ledi’ (waterweg), een naam die in de 12^e eeuw zou evolueren tot ‘Lyra’ en ‘Lyera’ en vanaf 1333 tot ‘Liere’.

Sinds de 12^e eeuw maakte Lier deel uit van het hertogdom Brabant waarbinnen het ingedeeld was bij het markgraafschap Antwerpen en meer bepaald bij het Land van Ryen. In 1194 kreeg Lier de titel van oppidum, versterkte stad. Hendrik I van Brabant verleende Lier stadsrechten in 1212. Het Lierse grondgebied werd vastgesteld in 1213

² Agentschap Onroerend Erfgoed 2020: Lier, Inventaris Onroerend Erfgoed [online], <https://id.erfgoed.net/themas/13739> (geraadpleegd op 30 maart 2020); Agentschap Onroerend Erfgoed 2020: Historische stadskern Lier, Inventaris Onroerend Erfgoed [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/140034> (geraadpleegd op 30 maart 2020).

en bestond uit de eigenlijke stad, de kuip (ringvormige zone rond de stad) en de Bijvang, een vrij uitgestrekt gebied, bestaande uit de dorpen Kessel, Nijlen, Emblem en Bevel (zelfstandige dorpen vanaf 1795) en de gehuchten Hagenbroek, Lachenen en de Mijl.

Naar het einde van de 13^e eeuw toe groeide de stad uit tot een belangrijk centrum van textielproductie. Lier bereikte een internationale expansie met haar lakenindustrie die haar hoogtepunt bereikte in het derde kwart van de 14^e eeuw. In de 15^e eeuw was Lier uitgegroeid tot een omwalde stad met een typisch radio-concentrisch stratenpatroon en de Grote Markt als knooppunt van de voornaamste wegen, die via de versterkte poorten de stadskern straalsgewijs verbonden met het platteland en steden als Antwerpen, Mechelen, Aarschot.

Vanaf de 16^e eeuw ontwikkelde Lier zich tot een rustige stad in de schaduw van Antwerpen met als economische toppers de rundermarkt en de borduurproductie. Het einde van de 16^e eeuw, in de woelige tijden van de Reformatie, betekende voor Lier een periode van verval en vernieling: de Spaanse Furie (1582) en de daarop volgende Lierse Furie (1595) zorgden voor branden, verwoesting van gebouwen en emigratie. Pas in de 17^e en vroege 18^e eeuw kende Lier een nieuwe bloei. In de 18^e en 19^e eeuw volgde de ontmanteling van de vestingswerken: de gedeeltelijke afbraak van de tweede omwalling en afbraak van een aantal binnenpoorten, activiteiten waardoor het huidige stadsbeeld van Lier tot stand kwam.

Het kanaliseren van de Kleine Nete (1839), de eerste spoorwegverbinding Lier - Turnhout (Koninklijk Besluit van 5/10/1853) en de aanleg van nieuwe steenwegen (onder meer Mechelsesteenweg in 1827, Berlaarsesteenweg in 1831, Aarschotsesteenweg in 1837 en Steenweg naar Oostmalle in 1846) droegen bij tot de uitbouw van de stad. Geleidelijk kwam er meer bebouwing extra muros, voornamelijk langs de grote invalswegen.

De voltooiing van de ring in 1976 bleef evenmin zonder gevolgen voor het stadspatroon. Het sterke contrast tussen de kleinschalige binnenstad, met zijn bewaarde skyline en aaneengesloten bebouwing, en de 14^e-, 15^e-eeuwse stadsuitbreiding bleef behouden; tussen beide gordels, gescheiden door de binnenring, vinden we nog steeds een krans van grootschalige constructies in functie van de sociale programma's: scholen, rustoorden, kazernes, kloosters en een ziekenhuis. De zogenaamde 'stadswandeling', aangelegd op de voormalige 15^e-eeuwse omwalling, zorgt voor een groene zone rond het geheel. Hierbuiten heeft zich een intens bebouwd woongebied ontwikkeld, dat op zijn beurt begrensd wordt door de Ring en het Netekanaal. Buiten de Ring bleef het agrarische karakter behouden.

5.3 Cartografische bronnen

Voor dit gedeelte van het onderzoek zijn de kaart van Frickx, de kabinetskaart der Oostenrijkse Nederlanden (zgn. Ferrariskaart), de kadasterkaart van Popp, de Atlas

der Buurtwegen en de Vandermaelenkaart gebruikt.³ De kaart van het Ministerie van Openbare Werken en Wederopbouw is voor het plangebied niet beschikbaar. Tot slot zijn verschillende topografische kaarten bekeken.



Figuur 7. Uitsnede uit de Frickxkaart (1744). ©LARES

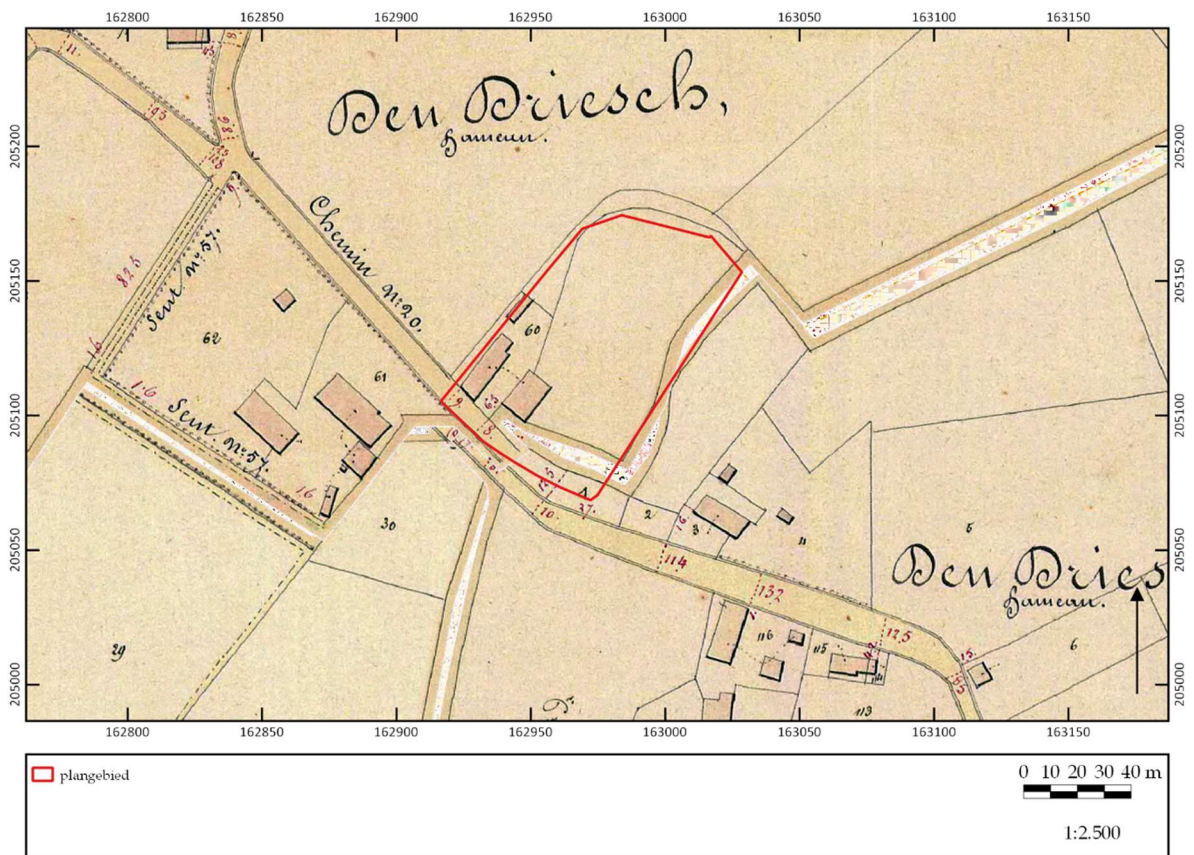
De oudste historische kaart die hier besproken wordt is de zgn. Frickx-kaart uit 1744 (fig. 7). Het plangebied bevindt zich op deze kaart op de noordelijke oever van een rivier, maar dit is in werkelijkheid niet zo. Het centrum van Lier en het gehucht Hagenbroek worden veel verder naar het zuiden weergegeven dan het in realiteit ten opzichte van het plangebied ligt, waardoor er hier sprake is van een fout in de georeferentie. Hierdoor geeft deze kaart weinig informatie.

De situatie op de Ferrariskaart komt al veel dichterbij de realiteit (fig. 8). Het plangebied ligt in het akkerland ten noordwesten van Lier. Het gehucht Hagenbroek situeert zich ten noordoosten van het onderzoeksgebied en kenmerkt zich door verspreide clusters van gebouwen. Aan de zuidwestkant grenst het onderzoeksgebied aan een straat, de mogelijke voorloper van de huidige Hagenbroeksesteenweg. In de zuidwesthoek van het onderzoeksgebied bevindt zich een gebouw.

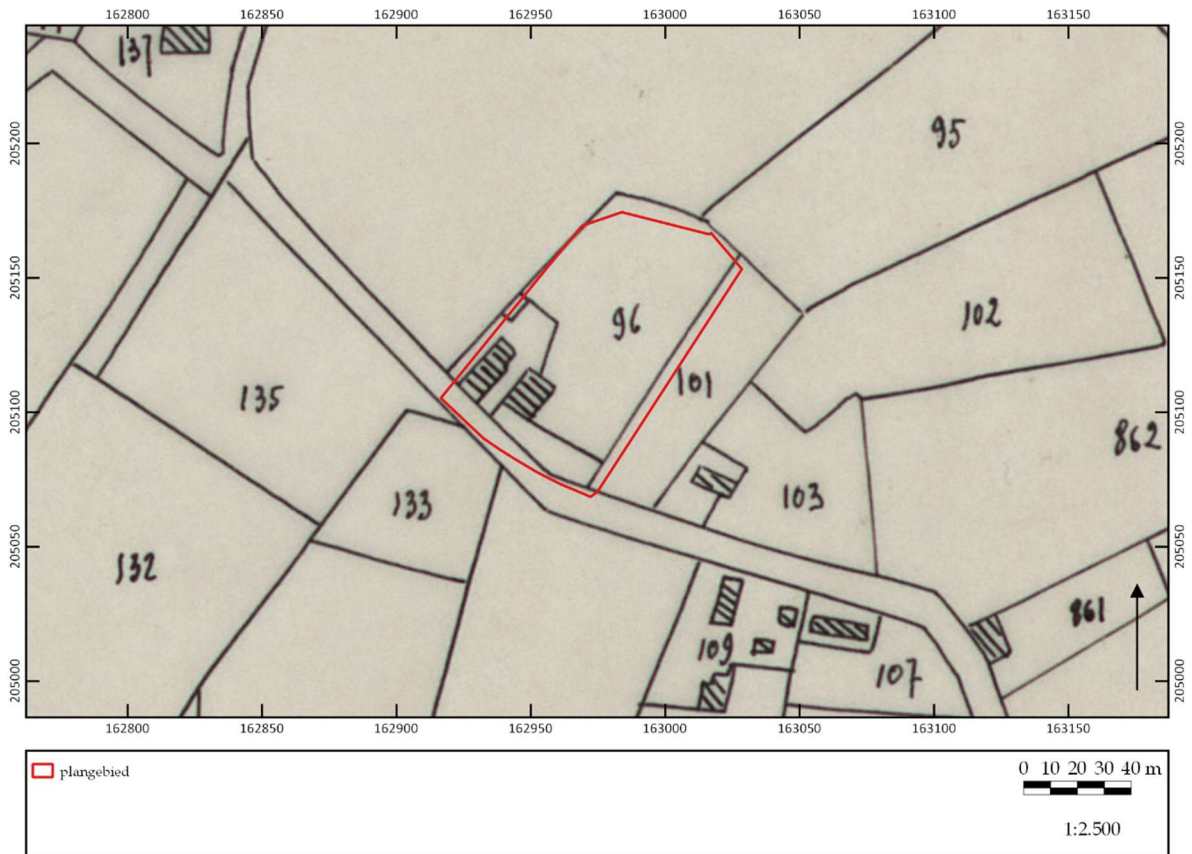
³ Alle gebruikte kaarten en luchtfoto's kunnen online geraadpleegd worden op <http://www.geopunt.be>. Dit zal niet elke keer herhaald worden bij de desbetreffende kaartbeschrijving.



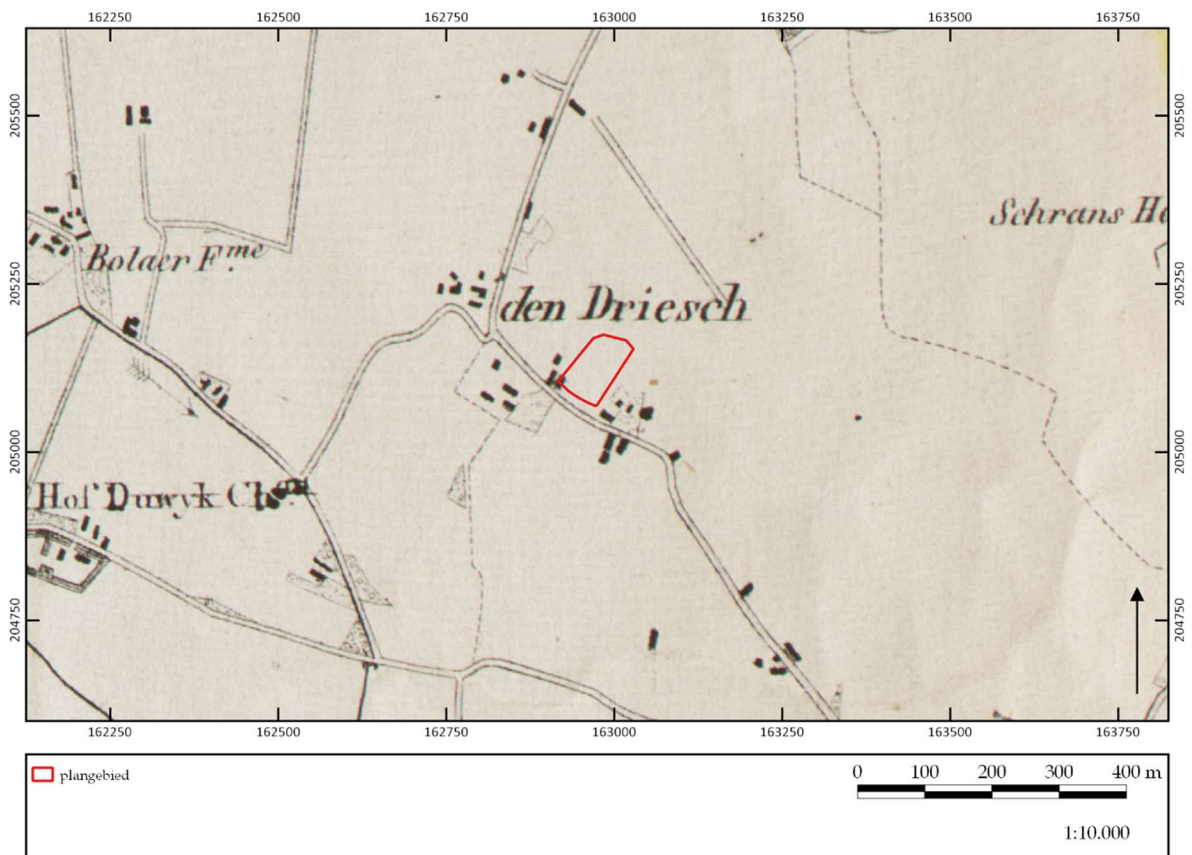
Figuur 8. Uitsnede uit de Ferrariskaart (1777). ©LARES



Figuur 9. Uitsnede uit de Atlas der Buurtwegen (1841). ©LARES



Figuur 10. Uitsnede uit de kadasterkaart van Popp (1842-1879). ©LARES



Figuur 11. Uitsnede uit de Vandermaelenkaart (1846-1854). ©LARES

De Atlas der Buurtwegen en de kadasterkaart van Popp (fig. 9-10) geven allebei hetzelfde beeld weer. Het gehucht is aangeduid als Den Driesch. Geen van deze kaarten geeft indicaties over het grondgebruik maar wel is duidelijk dat de huidige percelering min of meer overeenkomt met de percelen aangeduid op beide kaarten. In de zuidwesthoek van het onderzoeksgebied zijn drie gebouwen getekend. Het stratenpatroon komt overeen met wat op de Ferrariskaart is aangeduid en komt ook nog zeer sterk overeen met het huidige. De huidige Hagenbroeksesteenweg is aangeduid als Chemin nr. 6.

De kaart van Vandermaelen (1846-1854, fig. 11) geeft ook hetzelfde beeld, en geeft bovendien ook informatie over het grondgebruik. Het perceel is nog steeds in gebruik als landbouwgrond. De drie gebouwen in de zuidwesthoek vallen nu net buiten het onderzoeksgebied maar dit heeft te maken met de georeferentie.

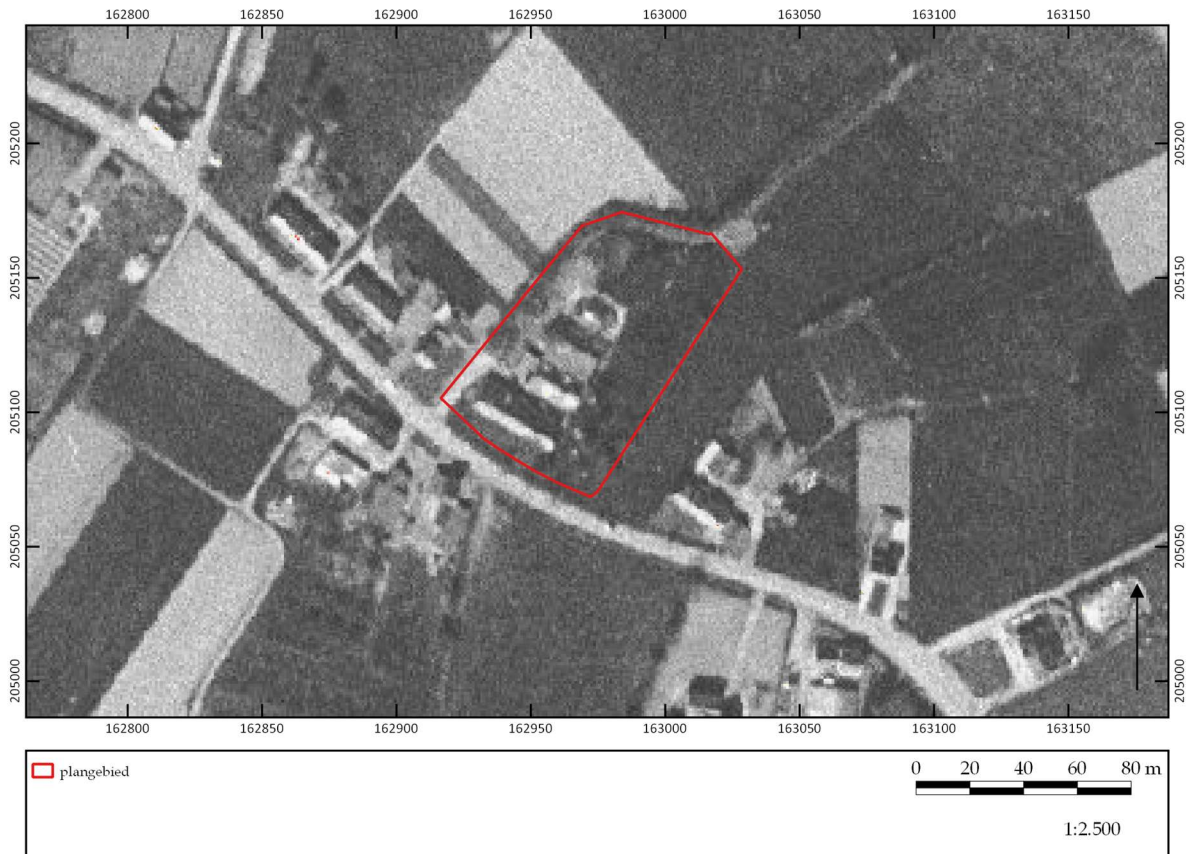


Figuur 12. Uitsnede uit de topografische kaart uit 1969. ©CARTESIUS

Uit de sequentie van de historische topografische kaarten blijkt dat de situatie hetzelfde blijft tot in 1969 (fig. 12). Dan wordt de huidige boerderij en het achterliggende bijgebouw gebouwd. Dit blijft zo tot op heden, zoals blijkt uit de hieronder besproken luchtfoto's.

5.4 Luchtfotografie

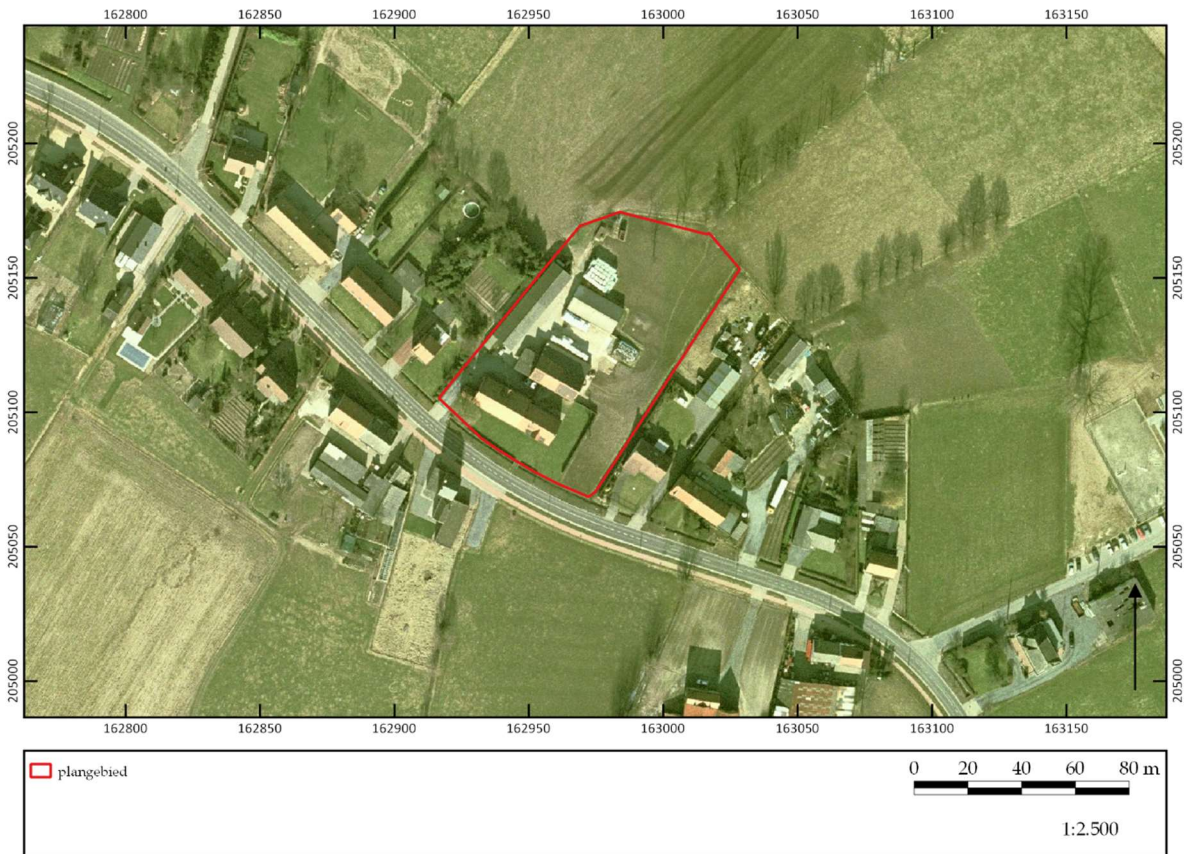
Ter aanvulling van de 18^e- en 19^e-eeuwse historische kaarten en de 19^e- en 20^e-eeuwse topografische kaarten zijn ook luchtfoto's uit verschillende jaartallen bekeken. De luchtfoto uit 1971 (fig. 13) is zeer grofkorrelig maar duidelijk genoeg om te kunnen vaststellen dat de boerderij en het bijgebouw in het zuidwestelijke deel van het onderzoeksgebied zijn gebouwd. De luchtfoto uit 1979-1990 (fig. 14) toont dat de volledige strook langs de westelijke perceelsgrens is bebouwd. Naast de woning en het bijgebouw parallel met de zuidwestelijke perceelsgrens en het bijgebouw langs de noordwestelijke perceelsgrens zijn er nog twee extra bijgebouwen gebouwd. Het noordelijke deel van het plangebied is in gebruik als akker.



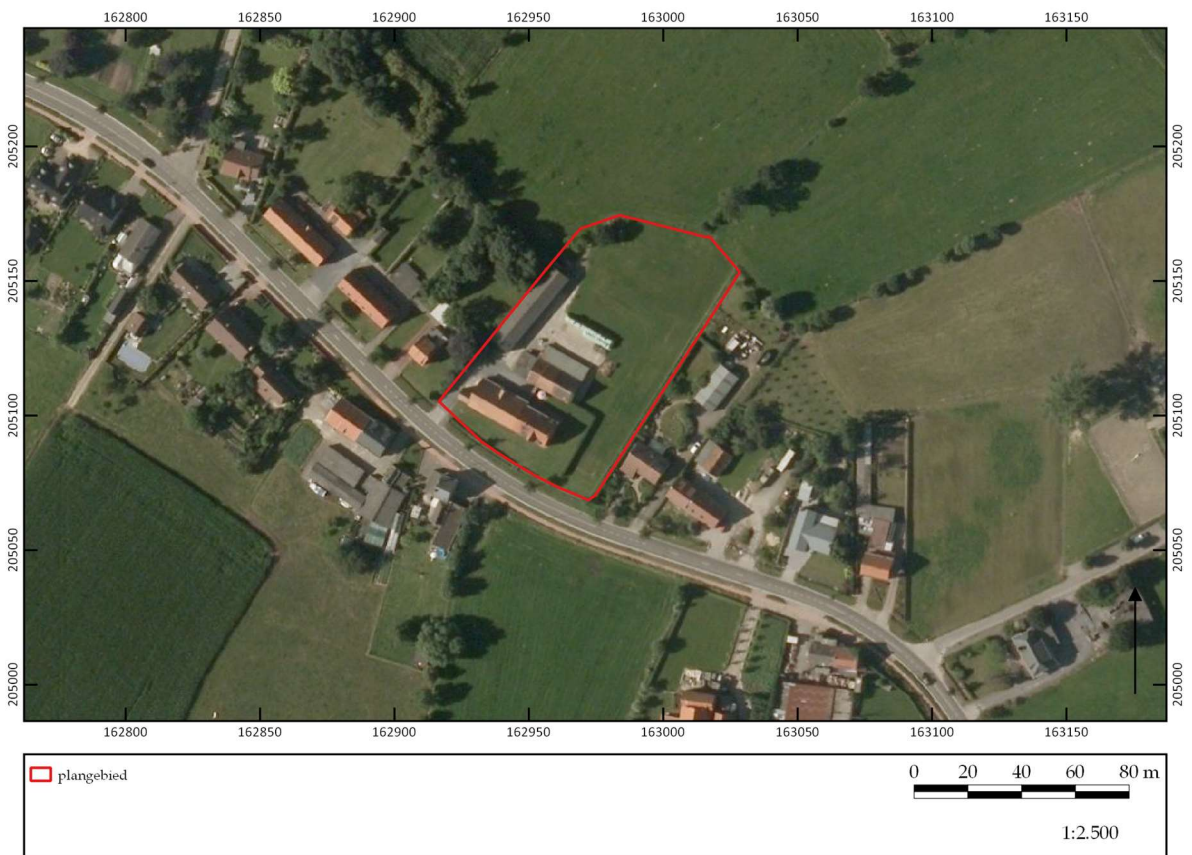
Figuur 13. Uitsnede van de luchtfoto uit 1971. ©LARES



Figuur 14. Uitsnede van de luchtfoto uit 1979-1990. ©LARES

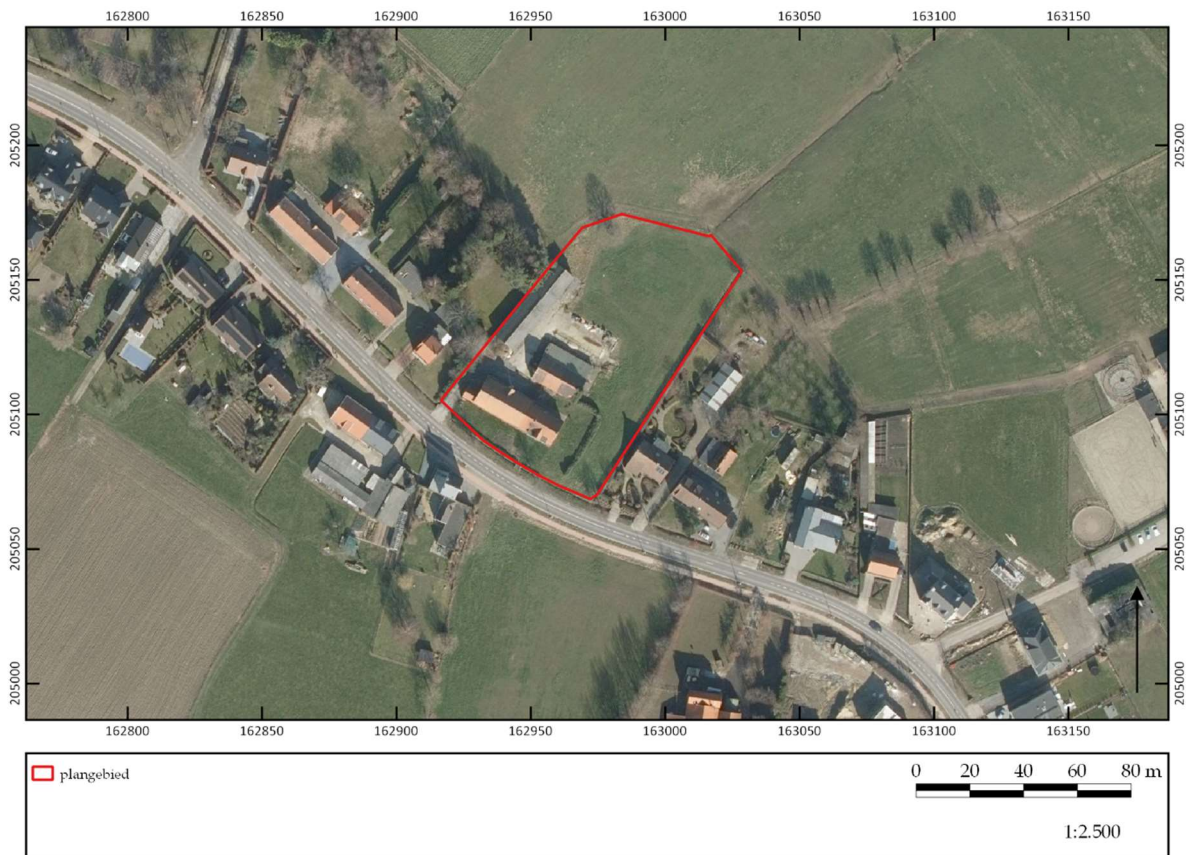


Figuur 15. Uitsnede van de luchtfoto uit 2000-2003. ©LARES



Figuur 16. Uitsnede van de luchtfoto uit 2012. ©LARES

De luchtfoto van 2000-2003 (fig. 15) toont een gelijkaardig beeld. Het noordelijke deel is nu in gebruik als weiland. De situatie blijft hetzelfde tot op de luchtfoto van 2012 (fig. 16). De achterliggende bijgebouwen worden afgebroken. Vanaf dan blijft de situatie hetzelfde tot vandaag de dag (fig. 17).



Figuur 17. Uitsnede van de luchtfoto uit 2019. ©LARES

5.5 Geo(morfo)logie en bodem

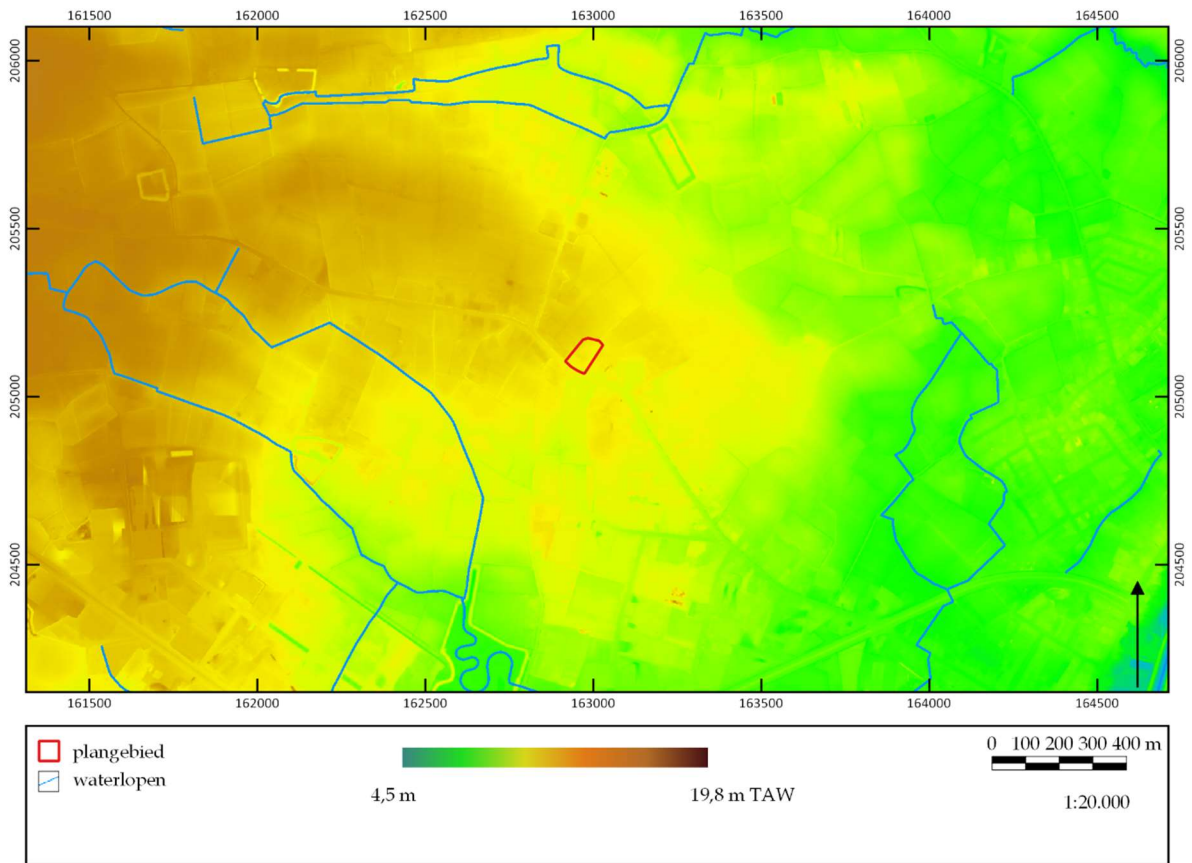
Om de geomorfologie en de bodemopbouw van het plangebied te bestuderen, zijn de bodemkaart van Vlaanderen, de potentiële bodemerosiekaart, de bodembedekkingskaart en de tertiair en quartair geologische kaarten gebruikt.⁴ Om te kijken hoe de landschappelijke hoogteligging van het plangebied is ten opzichte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

5.5.1 Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II

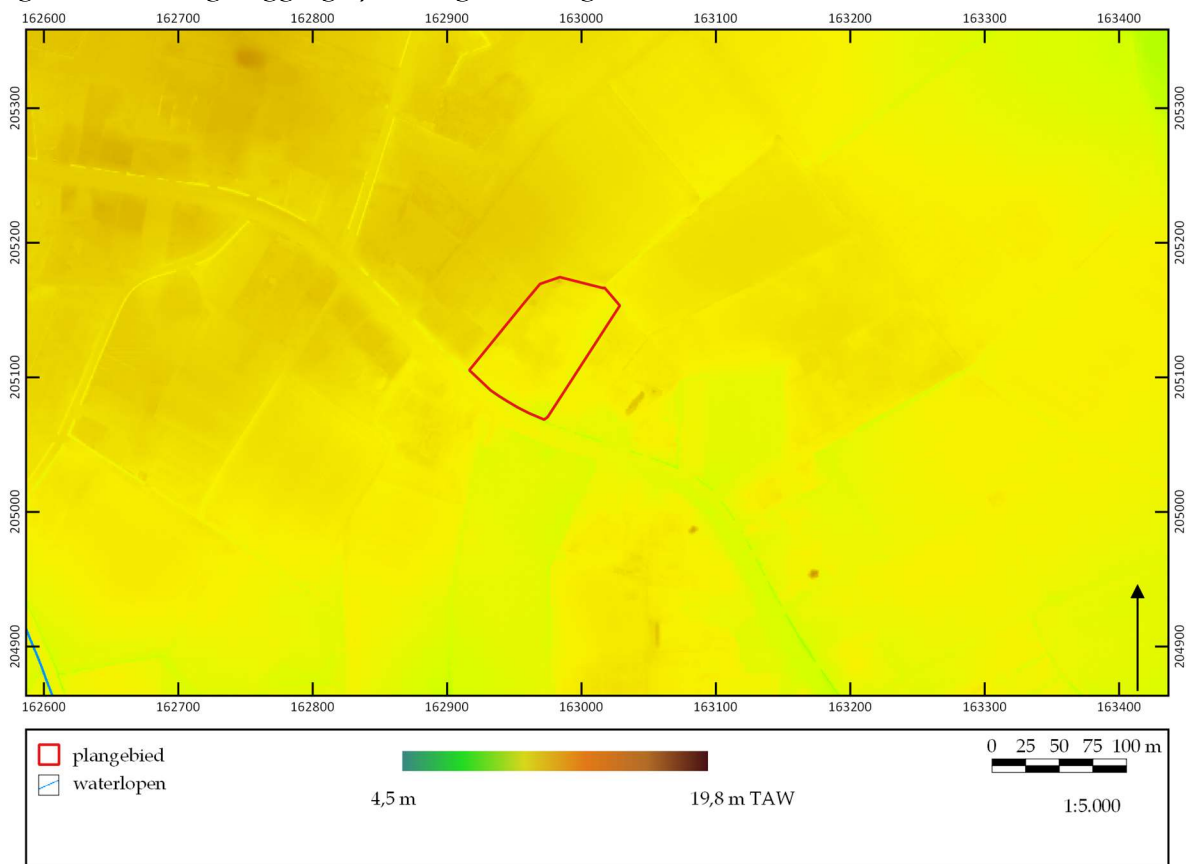
Het onderzoeksgebied situeert zich op een noordoostelijke uitloper van centrale Boomse cuesta naar de depressie van de Schijns-Nete. De Boomse cuesta is een topografisch hoog ten zuiden van Antwerpen. In tegenstelling tot de steile zuidelijke tot zuidoostelijke en westelijke flanken is de noordelijke en noordoostelijke flank eerder zwakhellend (fig. 18a).⁵

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

⁵ Adams et al. 2002.



Figuur 18a. Hoogteligging op het digitaal hoogtemodel Vlaanderen II. ©LARES



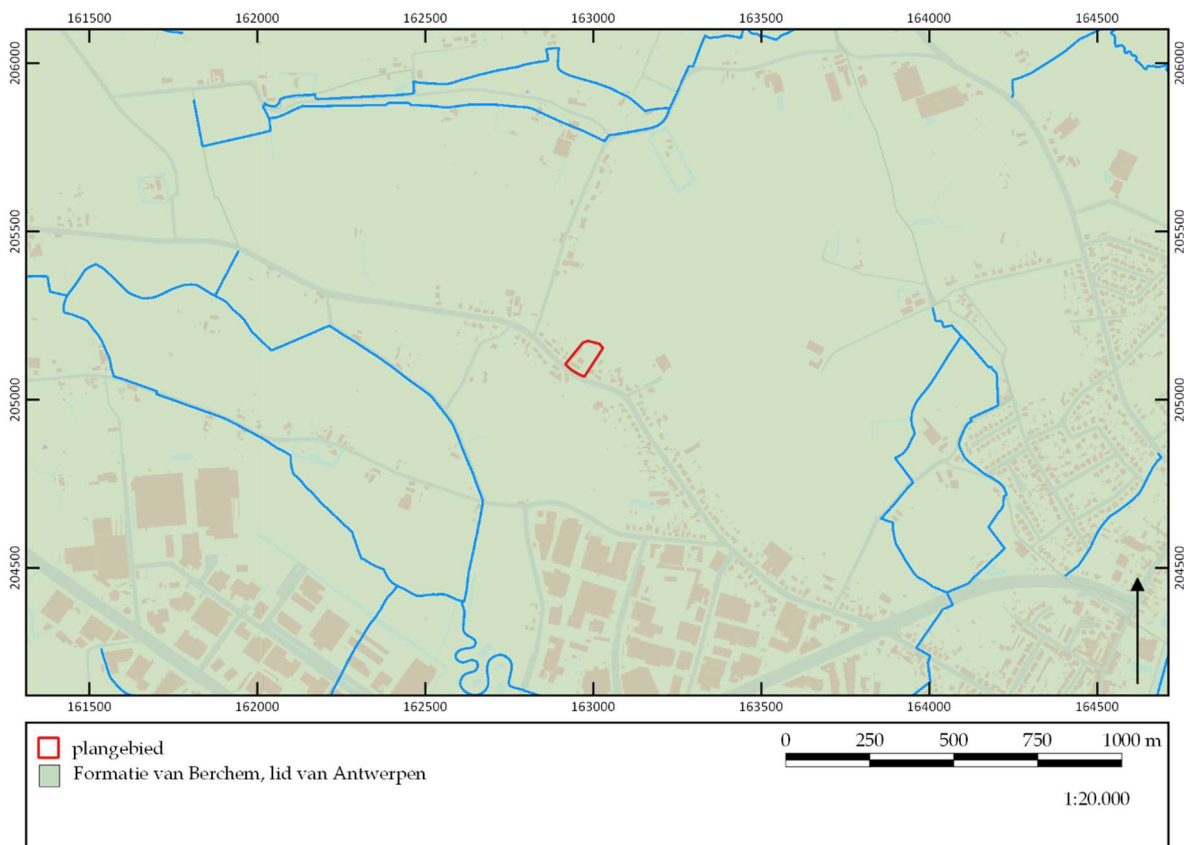
Figuur 18b. Hoogteligging op het digitaal hoogtemodel Vlaanderen II - detail. ©LARES

Hydrografisch behoort het projectgebied tot het deelbekken Beneden Nete, het Netebekken en het stroomgebied van de Schelde. Lokaal wordt het gebied ontwaterd door de Bollaarloop, die 370 m ten zuidwesten van het onderzoeksgebied stroomt. Ca. 980 m ten oosten van het projectgebied stroomt de Lisperloop en ca. 600 m ten noorden stroomt de Hagenbroekse Laerloop.

Op microniveau is te zien dat het onderzoeksgebied lichtjes afhelt in zuidoostelijke richting, het daalt van 11,1 m TAW aan de noordwestelijke perceelsgrens naar 10,9 m TAW aan de zuidoostelijke perceelsgrens (fig. 18b).

5.5.2 Tertiair geologische kaart

Het prequartair substraat van het onderzoeksgebied is volgens de gegevens op de tertiairgeologische kaart opgebouwd uit de Formatie van Berchem, Lid van Antwerpen (fig. 19). Deze formatie dateert uit het onder-mioceen en bestaat uit zwartgroen fijn zand, het is sterk kleihoudend, sterk glauconiethoudend en glimmerhoudend en bevat schelpen, soms grof zand en beenderresten.⁶



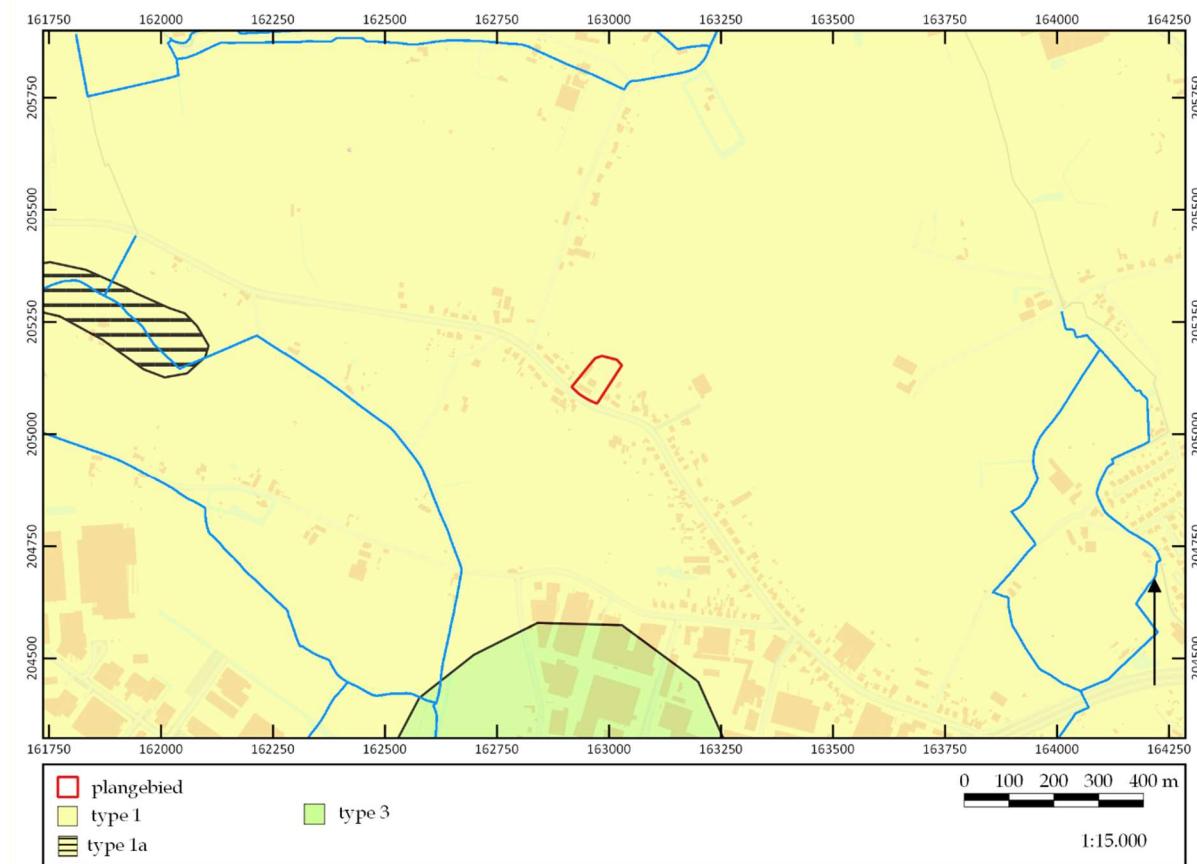
Figuur 19. Uitsnede van de tertiair geologische kaart. ©LARES

5.5.3 Quartair geologische kaart

Het projectgebied bevindt zich op de quartairgeologische kaart 1:200.000 in een zone die geclassificeerd wordt als profieltype 1 (fig. 20). Bovenop het prequartaire substraat zijn eolische afzettingen uit het weichseliaan (laat-pleistoceen), mogelijk vroeg-

⁶ Databank Ondergrond Vlaanderen;

holoceen afgezet.⁷ Op de quartair profieltype kaart 1:50.000 is dit verder gespecificeerd als lemige deklagen op zandige deklagen. De lemige deklagen bestaan voornamelijk uit een grijsgeelig lemig tot sterk lemig zand of leem, soms met een lichte bijmenging van glauconiet.⁸



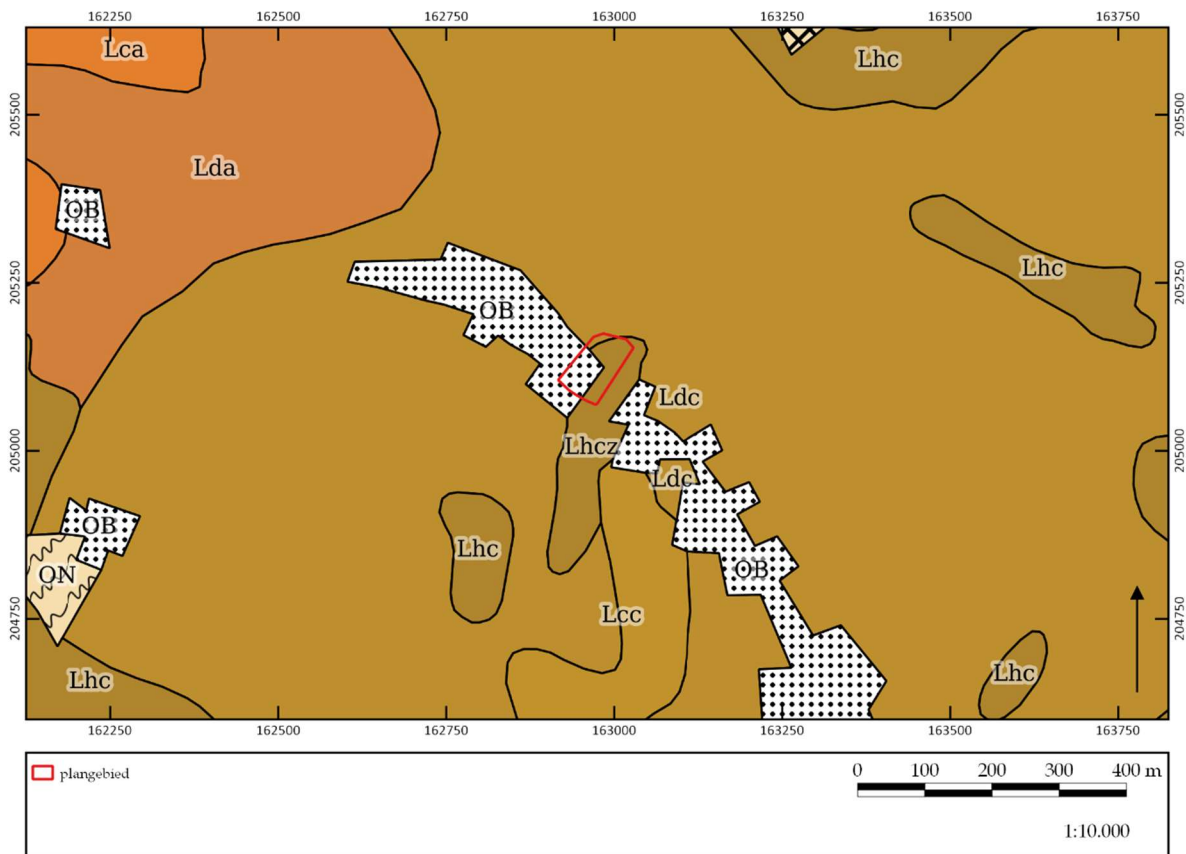
Figuur 20. Uitsnede van de quartair geologische kaart. ©LARES

5.5.4 Bodemtype

Op de bodemkaart van Vlaanderen (fig. 21) blijkt dat het zuidwestelijke deel van het onderzoeksgebied is gekarteerd als OB (bebouwde zone). Het noordoostelijke en zuidoostelijke deel is geclassificeerd als Lhcz. Dit is een natte (h) zandleembodem (L) met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B-horizont (c) met sedimenten die lichter of grover worden in de diepte (z). Deze natte stuwwatergronden op ondiep substraat en met minimale profielontwikkeling komen voor op ontsluitingen van het tertiair met een dun pleistoceen zandleemdek. De humeuze bovengrond is ongeveer 25 cm dik en donker grijsbruin en rust op tertiair materiaal, al of niet vermengd met grint en vermengd met pleistoceen zandleem. Bij deze natte stuwwatergronden beginnen de roestverschijnselen op minder dan 50 cm. Er is wateroverlast in de winter en in de zomer is de waterhuishouding wisselvallig in verband met de verdeling van de neerslag en de aanwezigheid van een klei- of kleizand-substraat.

⁷ www.dov.vlaanderen.be en www.geopunt.be.

⁸ Goolaerts & Beerten 2006.



Figuur 21. Uitsnede van de bodemkaart. ©LARES

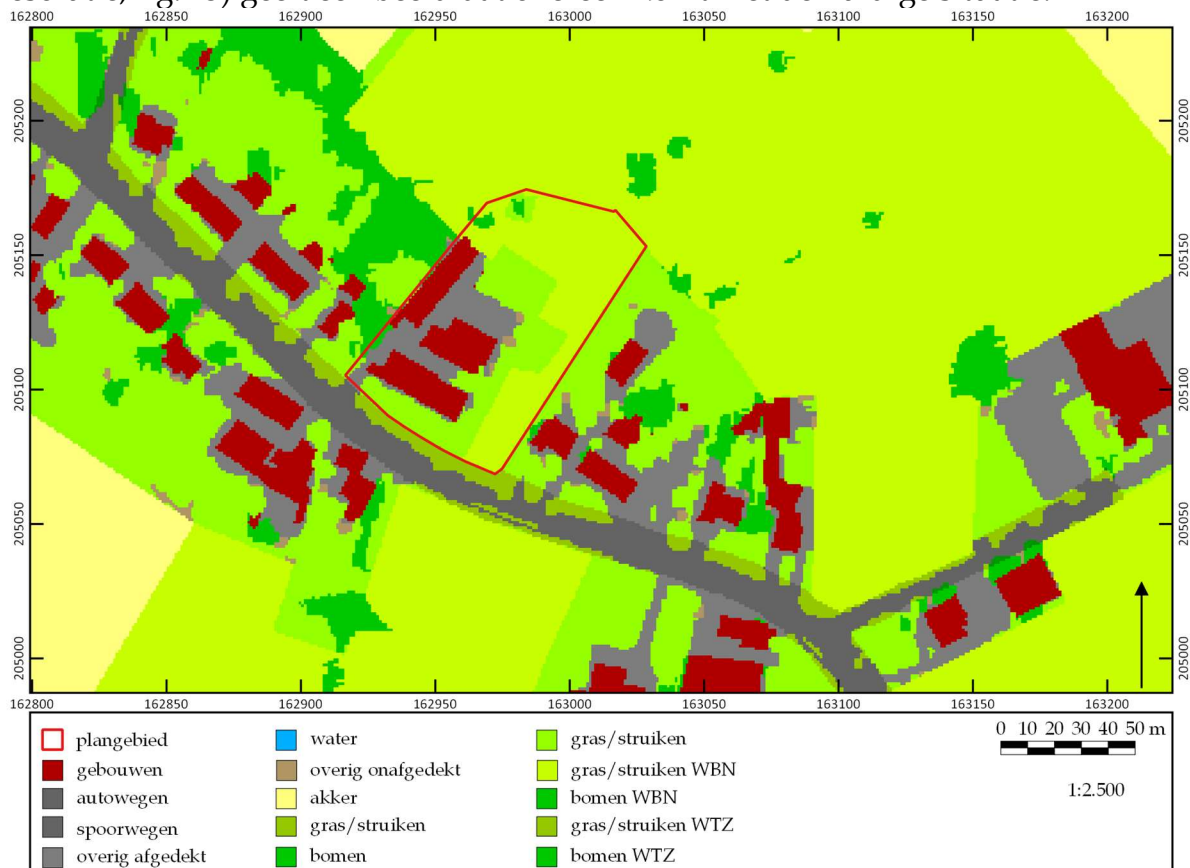


Figuur 22. Uitsnede van de potentiële bodemerosiekaart. ©LARES

In het noordelijk deel van het projectgebied is een kleine strook gekarteerd als Ldc. Dit is een matig natte (d) zandleembodem (L) met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B-horizont (c). De waterhuishouding van deze 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.⁹

5.5.5 Potentiële bodemerosie en bodembedekking

De potentiële bodemerosiekaart per perceel (fig. 22) geeft aan dat er voor het plangebied geen informatie beschikbaar is. De bodembedekkingskaart uit 2012 (1 m resolutie, fig. 23) geeft een beeld dat overeen komt met de huidige situatie.

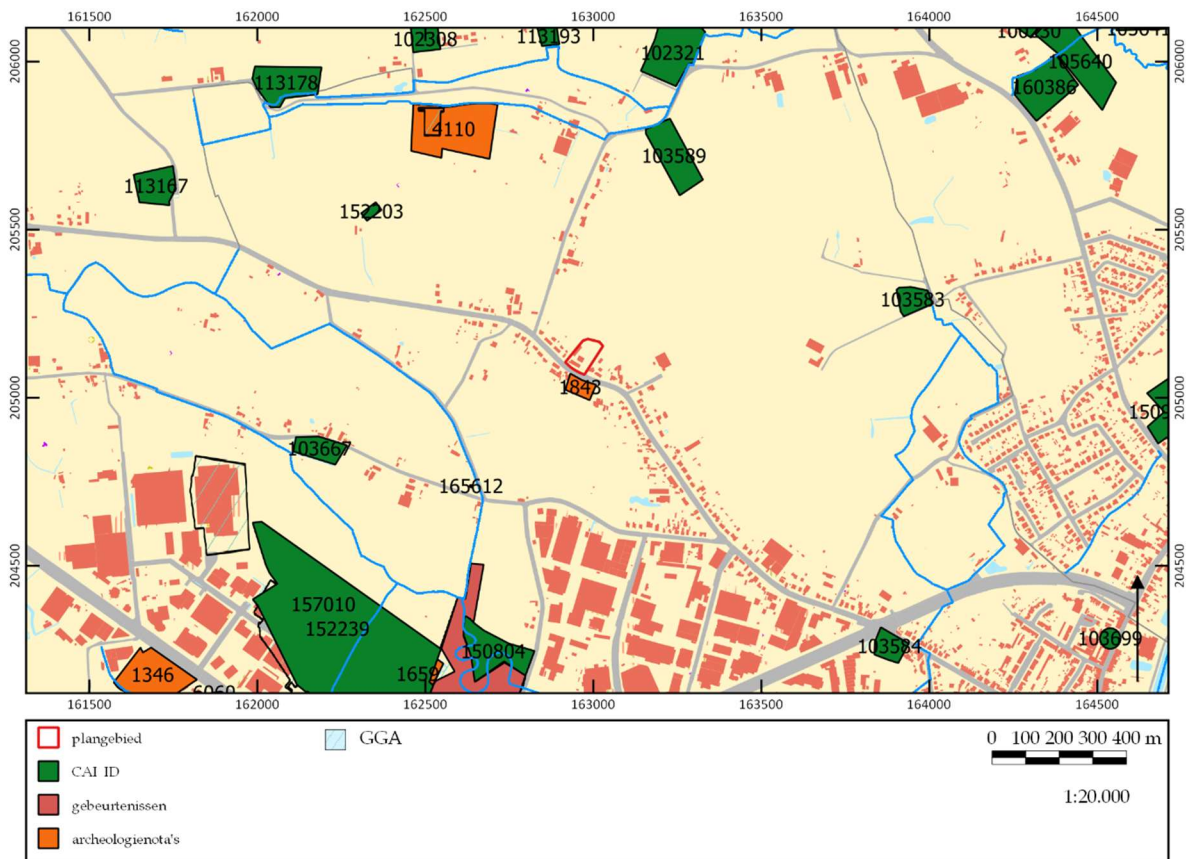


Figuur 23. Uitsnede van de bodembedekkingskaart. ©LARES

5.6 Archeologische bronnen

De CAI is weliswaar niet compleet, maar binnen het plangebied zijn alvast geen archeologische waarden aangetroffen. In de bredere omgeving beschikken we over enige informatie. Niet alle waarden zullen hieronder worden opgesomd, alleen diegene op relatief korte afstand van het plangebied. (fig. 24).

⁹ Van Ranst & Sys 2000.



Figuur 24. Overzicht van de waarden uit de CAI. ©OE/LARES

Centraal Archeologische Inventaris:

MESOLITHICUM

- **CAI ID 157010/152239:** Duwijck II (Lier). Bij een booronderzoek en proefputtenonderzoek (157010) en een proefsleuvenonderzoek (152239) zijn mesolithische artefacten aan het licht gekomen. Daarnaast zijn ook verkoolde hazelnootschelpen en verbrand bot aangetroffen.

NEOLITHICUM

- **CAI ID 102308:** Vremde 24. Bij prospectie is een gepolijste bijl uit het neolithicum aan het licht gekomen.

IJZERTIJD

- **CAI ID 152203:** Fluxys Hagenbroeksesteenweg (Lier). Bij een archeologische opvolging van werken aan een aardgasvervoerleiding zijn sporen aangetroffen van een tweeschepig rechthoekige structuur.
- **CAI ID 152239:** Duwijck II (Lier). Bij het proefsleuvenonderzoek zijn minstens 3 gebouwplattengronden, waarvan vermoedelijk 1 hoofdgebouw, en mogelijk ook een waterput uit de midden- tot late ijzertijd aan het licht gekomen.

ROMEINSE PERIODE

- **CAI ID 152239/208908:** Duwijck II (Lier). Het proefsleuvenonderzoek (152239) heeft kuilen, paalkuilen en een greppel opgeleverd. Ze wijzen op een Romeinse

landelijke nederzetting. Bij de opgraving (208908) zijn een meerfasige nederzetting met 7 hoofdgebouwen van het type Alphen-Ekeren, 2 spiekers en een waterput gevonden. De nederzetting is begrensd door een gracht.

MIDDELEEUWEN

- **CAI ID 113167:** Hof van Nieuwe (Boechout). Deze hoeve was in de 14^e eeuw bekend onder de naam 'Te Nuwenhove/Te Nieuwenhove'. Ca. 1620 kreeg ze de naam 'Hoeve de Witte Valk'. Het leengoed waarop de hoeve staat, bestond al in de 14^e eeuw en was samengesteld uit 2 hoeven.
- **CAI ID 113178:** Luizenkasteel (Vremde). Deze hoeve is ook gekend onder de naam 'Bloemenhof' (tweede helft 14^e eeuw) en als 'Hoeven van Naenen' (20^e eeuw). De hoevegebouwen worden een eerste keer vermeld in 1399 en zijn gelegen in Hagenbroek. In de 16^e eeuw worden de hoevegebouwen door verbouwing of nieuwbouw aangepast naar een herenhuis/herenhoeve. Kort na 1602 worden de twee hoeves gescheiden en krijgen ze verschillende eigenaars doorheen de tijd.
- **CAI ID 102308:** Vremde 24. Bij prospectie kwam een vondstconcentratie middeleeuws aardewerk aan het licht.
- **CAI ID 152239:** Duwijck II (Lier). Bij het proefsleuvenonderzoek wezen twee sporen op middeleeuwse bewoning: een kuiltje met twee fragmenten grijs reducerend gebakken aardewerk en een waterput. Mogelijk dateren ook een greppel en paalkuilen uit deze periode.
- **CAI ID 103584:** Franckxhoeve (Lier). Deze omwalde site met walgracht werd geschonken aan de abdij van Nazareth.
- **CAI ID 224360:** Bloemenhof (Lier). Naast enkele recente verstoringen zijn er zijn twee greppels of sloten aangetroffen die gegraven zijn om overtollig water af te voeren afkomstig van akkers of weilanden.¹⁰

NIEUWE TIJD

- **CAI ID 113193:** De Rotten Hoeve (Vremde). De hoeve stond op de Ferrariskaart aangeduid als een afgebakend gebied met een vierkante omgrachting. Op de huidige topografische kaart is geen spoor meer van de omgrachting.
- **CAI ID 102321:** Hondstraat I (Vremde). Op deze locatie stond al zeker in de 17^e eeuw een schans.
- **CAI ID 103589:** Hagenbroekshof (Lier). Op deze locatie stond in de 17^e eeuw een refugiehuis van een niet nader bepaald klooster.
- **CAI ID 103583:** Schranshoeve (Lier). Op de Ferrariskaart is op deze plaats een site met walgracht getekend.
- **CAI ID 103667:** Duwyck Hof (Lier). Deze hoeve met walgracht kan op basis van een gevelsteen met het jaartal 1648 teruggebracht worden tot de 17^e eeuw.

TWEEDE WERELDOORLOG

- **CAI ID 165612:** KW-linie C13: commandobunker 1ste lijn (Lier). De KW-linie is een verdedigingslijn die net voor de Tweede Wereldoorlog gebouwd werd om België te beschermen tegen een Duitse inval. De lijn bestond uit meer dan 400

¹⁰ Devroe et al. 2018.

bunkers en liep dwars door België, van Koningshooikt tot Waver. Vandaar de naam KW-linie.¹¹ Een commandobunker maakt deel uit van het communicatienetwerk. Een paar kilometer van de verdedigingslijn bouwde men een telefoonnetwerk uit, dat bestond uit twee parallelle lijnen telefoonkabels en dwarsverbindingen. Op de verbindingen werden commandobunkers gebouwd die dienst deden als telefooncentrale en/of commandopost. Van hieruit kon men de acties aan het front opvolgen.¹²

ONBEPAALD

- **CAI ID 150804:** Duwijckloop (Lier). Op deze locatie trof men geïsoleerde sporen met handgevoemd aardewerk aan. De keramiekvondsten werden verder niet gedateerd.

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

- Beschermd Onroerend Erfgoed (archeologische sites, stads- en dorpsgezichten, monumenten en overgangszones)
- Vastgestelde inventaris/wetenschappelijke inventaris (historische tuinen en parken, houtige beplantingen, archeologische zones, bouwkundig erfgoed - gehelen, orgels)
- Unesco Werelderfgoed
- Beheersplannen
- Erfgoedlandschappen

Tot slot zijn er nog twee archeologienota's geschreven voor locaties in de nabijheid van het plangebied:

- AN 1843: Lier Hagenbroeksesteenweg. Naar aanleiding van een verkaveling werd een archeologienota opgesteld. Op basis van het bureauonderzoek concludeerde men dat voor het onderzoeksgebied een lage verwachting was. Hoewel het onderzoeksgebied voor zover gekend in gebruik geweest is als gras- of akkerland, bezorgden de beperkte oppervlakte, de natte eigenschappen van de bodem, de lage ligging van het terrein en de afwezigheid van relevante archeologische waarden in de nabije omgeving het onderzoeksgebied een laag potentieel voor het aantreffen van archeologische waarden.¹³
- AN 4110: Lier Bloemenhof. Op basis van het bureauonderzoek kon niet aangetoond worden of een archeologische site aanwezig is of niet. De verzamelde gegevens gaven een laag tot middelmatig potentieel naar archeologie toe voor de periode vanaf de 18^e eeuw. Het kon echter niet uitgesloten worden dat oudere periodes aanwezig waren. Gezien de gunstige ligging, bodemkundige situatie en omliggende vondsten wordt het archeologisch potentieel als middelmatig tot hoog ingeschat. Het vervolgonderzoek werd uitgevoerd (CAI ID 224360).¹⁴

¹¹ Regionaal Landschap Dijleland vzw. KW-Linie. www.kwlinie.be (geraadpleegd op 30 maart 2020).

¹² <http://www.kwlinie.be/opbouw/60-communicatienetwerk> (geraadpleegd op 30 maart 2020).

¹³ Bruggeman & Smet 2017.

¹⁴ Devroe 2017.

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

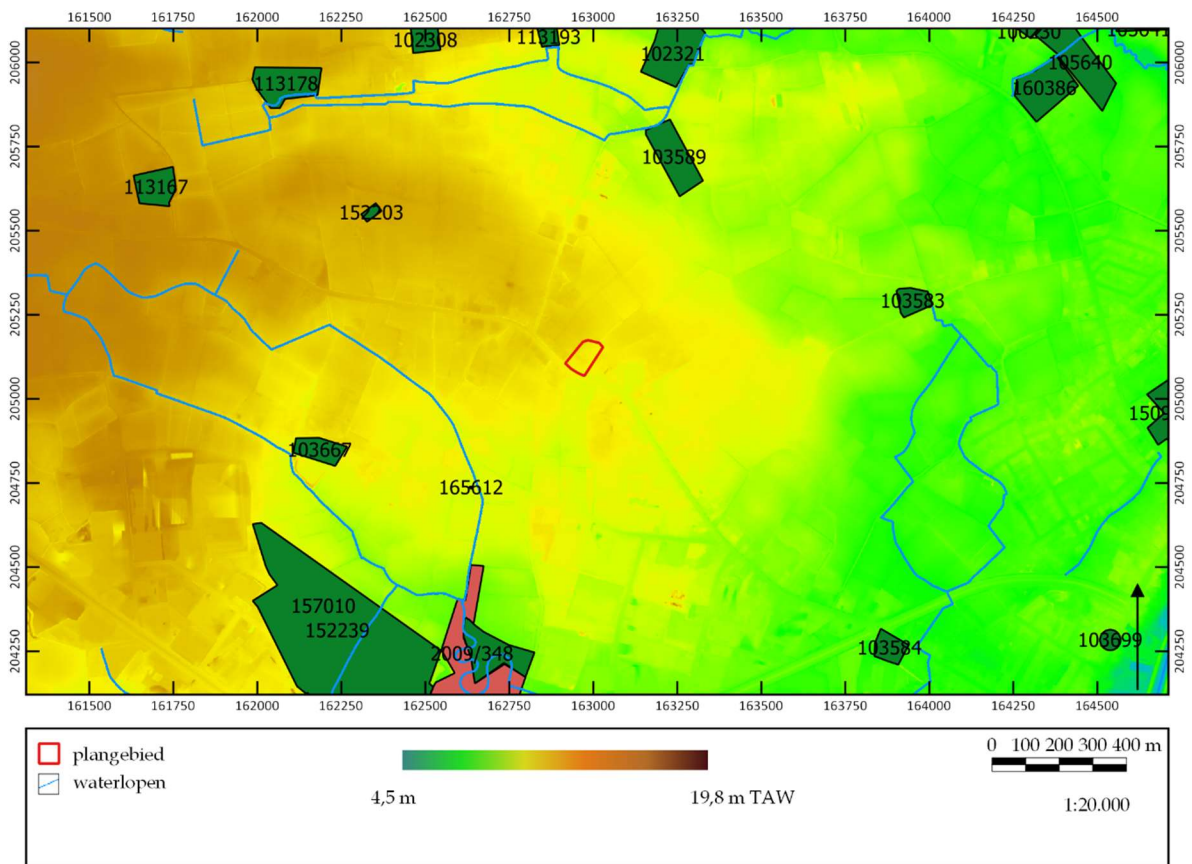
Om in te kunnen schatten wat het archeologisch en cultuurhistorisch potentieel van het plangebied is, zijn de historische kaarten, de bodem- en geo(morfo)logische kaarten en luchtfoto's bekeken en zijn verschillende inventarissen (waaronder de CAI) en historische/archeologische bronnen geraadpleegd (**onderzoeksvragen 1-3**).

Uit het bureauonderzoek blijkt dat ter hoogte van het onderzoeksgebied een natte stuwwatergrond op ondiep substraat met minimale profielontwikkeling voorkomt op ontsluitingen van het tertiair met een dun pleistoceen zandleemdek. De gronden zijn mogelijk in de winter enkele weken overstroomd. In de zomer is de waterhuishouding wisselvallig in verband met de verdeling van de neerslag en de aanwezigheid van een klei- of kleizand-substraat. Dergelijke bodemgesteldheid maakt het terrein minder geschikt voor bewoning in het verleden (fig. 25).

Voor de jongste archeologische perioden geven de historische kaarten vanaf halverwege de 18^e eeuw inzicht in het grondgebruik. Hieruit is gebleken dat er vanaf het einde van de 18^e eeuw in de zuidwesthoek bewoning heeft plaats gehad. De rest van het onderzoeksgebied was in gebruik als landbouwgrond.

De bekende archeologische waarden in de omgeving van het onderzoeksgebied bevinden zich op minstens 700 m van het onderzoeksgebied en situeren zich op gebieden met een andere bodemkundige gesteldheid dan het projectgebied. De vondsten in de ruime omgeving dateren uit de steentijd, ijzertijd, Romeinse periode,

middeleeuwen en de nieuwe tijd. Ze situeren zich op drogere gronden en dicht bij natuurlijke waterlopen (CAI ID 152203, CAI ID 102308 en CAI ID 152239). De andere archeologische waarden hebben eerder betrekking op lokale hoeves en sites met walgracht.



Figuur 25. Syntheseplan: Digitaal Hoogtemodel met in overlay de waterlopen en de polygoonen van de CAI. ©OE/LARES

6.1.2 Impact van vroegere en geplande werken

Volgens de beschikbare cartografische bronnen is de zuidwesthoek van het onderzoeksgebied vanaf het einde van de 18^e eeuw bewoond geweest. De rest was in gebruik als landbouwgrond. De huidige boerderij en bijgebouwen zijn ca. 1970 opgetrokken en zijn niet onderkelderd. Het is onzeker hoe diep de funderingen gaan, maar deze reiken mogelijk tot op de vaste bodem.

Dit betekent dat de bodem van het onderzoeksgebied op de zuidwesthoek na tot op heden waarschijnlijk nagenoeg onverstoord is gebleven. De impact van de landbouwactiviteiten kan eveneens niet ingeschat worden maar het kan aangenomen worden dat dit tot een minimum beperkt zal zijn gebleven.

Na de sloop van het landbouwbedrijf, de bijgebouwen en het verwijderen van de verhardingen wordt het onderzoeksgebied verkaveld in 4 loten waarvan alleen de eerste 50 m gemeten vanaf de Hagebroeksesteenweg, dat zich in woongebied bevindt, bebouwd mag worden. Aangezien het plangebied deel uitmaakt van een verkaveling zijn de bouwplannen nog niet beschikbaar en kan uitgegaan worden van een maximale bodemingreep. Het te slopen deel van het onderzoeksgebied heeft een

oppervlakte van 1.927 m², waarvan 923 m² gebouwen en 1.004 m² verhardingen. Het gebied dat verkaveld mag worden heeft een oppervlakte van 3.003 m².

Vanuit bovenstaande kan geconcludeerd worden dat de geplande werken zich concentreren op het zuidelijke deel van het onderzoeksgebied. In deze zone concentreren zich eveneens de afbraakwerken van de bestaande gebouwen. Alleen de zuidoosthoek van het onderzoeksgebied is enerzijds niet verstoord door vroegere bouwingrepen en maakt anderzijds wel deel uit van de bodemingreep van de verkaveling. Dit gaat over een gebied met een oppervlakte van 1.018 m².

De geplande werken hebben een grote impact op de oorspronkelijke bodem en daardoor ook op een mogelijke archeologische site die zich hierin bevindt (**onderzoeksvraag 4**).

6.1.3 Aanbeveling en kennisvermeerderingspotentieel

Archeologische potentie

Op basis van de analyse van de historische en archeologische gegevens kunnen uitspraken gedaan worden met betrekking tot de archeologische potentie van het plangebied. Voor de steentijd is bekend dat vindplaatsen - zowel locaties waar men heeft gewoond als locaties waar men allerhande activiteiten heeft uitgevoerd die verband houden met o.a. jacht of het bewerken van steen - zich in een range van 0-250 m vanaf water bevinden. Dit kan een beek of rivier zijn maar ook vennetjes en drassige zones komen hiervoor in aanmerking. De meest dichtstbijzijnde waterloop, de Bollaarloop, bevindt zich 370 m ten zuidwesten van het onderzoeksgebied en bevindt zich dus buiten deze range. Anderzijds blijkt vanop de bodemkaart dat het terrein eerder nat is, met name in de wintermaanden maar ook in de zomerperiode, en het is dus niet uitgesloten dat er in het verleden sprake was van een wat drassiger landschap in deze microregio. Op basis van de landschappelijke ligging van het plangebied heeft het onderzoeksgebied een middelhoge archeologische verwachting voor het aantreffen van een steentijdsite (paleolithicum-mesolithicum). Vondsten kunnen hierbij bestaan uit stenen artefacten, eventueel ook bot en houtskool kan aangetroffen worden. Deze kunnen zich in de bouwvoor bevinden, of op de overgang van de bouwvoor met de vaste ondergrond.

Vanaf het neolithicum wordt de landbouw geïntroduceerd. De aanwezigheid van vruchtbare gronden zijn hiervoor erg aantrekkelijk. In de omgeving van het plangebied zijn resten uit het neolithicum, de ijzertijd en de Romeinse tijd bekend en bijgevolg kunnen dergelijke archeologische resten ook binnen het plangebied verwacht worden. Echter, als gekeken wordt naar de landschappelijke ligging, dan is het landschap op zeer korte afstand wat hoger gelegen. De keuze voor het oprichten van een nederzetting zal dus eerder op deze wat meer hoger gelegen terreinen vallen, en de wat lager gelegen delen in het landschap zullen voorbehouden worden voor landbouw en veeteelt. Dit blijkt ook als naar de locaties wordt gekeken waar deze resten al zijn gevonden. Om die reden wordt beoordeeld dat er een lage potentie is voor het treffen van een sporensite uit de periode vanaf het neolithicum tot en met de

late middeleeuwen.

Vanaf de nieuwe tijd is op basis van historische kaarten te zien dat het plangebied deels bebouwd was. Volgens de beschikbare cartografische bronnen is de zuidwesthoek van het onderzoeksgebied vanaf het einde van de 18^e eeuw bewoond geweest. Het is echter wel mogelijk dat dit verstoord is door de bouw van de boerderij en bijgebouwen in 1970. Bijgevolg kunnen bewoningsresten vanaf de nieuwe tijd verwacht worden binnen het plangebied. Er kan dan ook gesproken worden van een middelhoge archeologische verwachting. Er kunnen structuren, sporen of andere resten onder het maaiveld aangetroffen worden.

Bovendien is ten zuidoosten van het terrein een commandobunker uit de Tweede Wereldoorlog gelegen, die onderdeel is van de KW-linie, een verdedigingslijn die net voor de Tweede Wereldoorlog gebouwd werd om België te beschermen tegen een Duitse inval. Hoewel het niet duidelijk is in hoeverre er hier ook gevechten hebben plaatsgevonden, kan de mogelijkheid tot het treffen van relictten uit de Tweede Wereldoorlog niet worden uitgesloten. Ook aan deze periode wordt dus een middelhoge archeologische verwachting gegeven.

Kennisvermeerderingspotentieel

Er zijn voldoende argumenten om te stellen dat het plangebied zich in een archeologisch interessante zone bevindt, hoewel de huidige archeologische kennis toch nog als enigszins beperkt kan worden beschouwd. Er is weinig geweten over het plangebied en de aangrenzende terreinen, zodat onbekend is wat er zich hier aan mogelijke archeologische resten in de bodem kan bevinden. Anderzijds is gebleken dat het plangebied historische bebouwing kan herbergen, maar dat het landschappelijk gezien ook een zeer interessante ligging heeft met betrekking tot de verwachting voor het treffen van een steentijdartefactensite. Resten uit andere perioden (neolithicum tot en met late middeleeuwen) worden niet onmiddellijk verwacht.

Verder archeologisch onderzoek binnen het plangebied zou dus meer informatie kunnen opleveren over de menselijke aanwezigheid in dit gebied. Het kennisvermeerderingspotentieel wordt als groot ingeschat voor de periode van de steentijd en de nieuwe en nieuwste tijd. Tot nu toe is het beeld over het verleden in het gebied nabij het plangebied toegespitst op de steentijd hoewel ook resten uit de ijzertijd en Romeinse vondsten in de omgeving voorkomen. Het potentieel op het aantreffen van resten uit andere perioden maken het interessant om bij aanwezigheid van archeologische resten de hiaten in de kennis van de regio op te vullen.

Aanbevelingen

Vanuit de bureaustudie kan geconcludeerd worden dat er voor dit terrein sprake is van een middelhoge potentie wat betreft de steentijd en de periode nieuwe - nieuwste tijd. Anderzijds bestaat de kans dat de historische bebouwing de bodem hier al verstoord heeft waardoor ook een eventuele archeologische site verstoord kan zijn.

Alleen ter hoogte van de zone die nog niet is bebouwd kan een eventuele archeologische site nog (nagenoeg) intact bewaard zijn gebleven. 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. Kort samengevat zal dit een landschappelijk bodemonderzoek zijn, eventueel gevolgd door een archeologisch booronderzoek in de zuidoostelijke hoek van het terrein (het onbebouwde deel) en een proefsleuvenonderzoek in het hele verkavelingsterrein.

Literatuurlijst

Geraadpleegde websites

<https://www.dov.vlaanderen.be/>
<https://inventaris.onroerenderfgoed.be/>
<https://cai.onroerenderfgoed.be>
<http://www.geopunt.be/>
www.kwlinie.be

Geraadpleegde literatuur

Adams, R. & S. Vermeire, 2002: *Toelichting bij de Quartairgeologische kaart. Kaartblad 15: Antwerpen, Gent.*

Bruggeman, J. & V. Smet, 2017: *Archeologienota. Lier - Hagenbroeksesteenweg, Rapporten All-Archeo boba 418.*

Cornet, A., 2019: *Sloopopvolgingsplan. Hagenbroeksesteenweg 284 - Lier, Profex.*

De Moor, G. & A. Pissart, 1992: Het reliëf, in: J. Denis, *Geografie van België*, Brussel, 129-215.

Devroe, A., 2017: *Archeologienota - Verslag van resultaten. Lier - Bloemenhof.*

Devroe, A., G. Bervoets & S. Dondeyne, 2018: *Nota - Verslag van resultaten. Lier - Bloemenhof.*

Goolaerts, S. & K. Beerten, 2006: *Toelichting bij de Quartairgeologische kaart. Kaartblad 16: Lier, Leuven.*

Schiltz, M., N. Vandenberghe & F. Gullentops, 1993: *Toelichtingen bij de geologische kaart van België, Vlaams Gewest. Kaartblad 16: Lier, Brussel.*

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

Lijst van figuren

projectcode	fig. nr.	type	onderwerp	schaal origineel	schaal afbeelding	aanmaakdatum origineel/afbeelding
2020C373	1	kadasterkaart	aanduiding van plangebied op GRB	1:10.000	1:10.000	maart-20
2020C373	2	sloopplan	sloopplan	nvt	nvt	nov-19
2020C373	3	situatiefoto's	situatiefoto's	nvt	nvt	nov-19
2020C373	4	bouwplan	inplantingsplan nieuwe toestand	1:250	nvt	nov-19
2020C373	5	gewestplan	aanduiding van plangebied op het gewestplan	1:2.500	1:2.500	maart-20
2020C373	6	kadasterkaart	aanduiding van het verkavelingsgebied op GRB	1:2.500	1:2.500	maart-20
2020C373	7	historische kaart	uitsnede uit Fricxkaart (1744) met aanduiding plangebied	onbekend	1:20.000	1744
2020C373	8	historische kaart	uitsnede uit Ferrariskaart (1771-1778) met aanduiding plangebied	onbekend	1:10.000	1771-1778
2020C373	9	historische kaart	uitsnede uit Atlas der Buurtwegen (1841) met aanduiding plangebied	onbekend	1:2.500	1841
2020C373	10	historische kaart	uitsnede uit Popp (1842-1879) met aanduiding plangebied	onbekend	1:2.500	1842-1879
2020C373	11	historische kaart	uitsnede uit Vandermaelenkaart (1845-1854) met aanduiding plangebied	onbekend	1:10.000	1845-1854
2020C373	12	topografische kaart	uitsnede uit topografische kaart 1969	nvt	nvt	1952-1969
2020C373	13	orthofoto	luchtfoto's uit 1971 met aanduiding plangebied	nvt	1:2.500	1971
2020C373	14	orthofoto	luchtfoto's uit 1979-1990 met aanduiding plangebied	nvt	1:2.500	1979-1990
2020C373	15	orthofoto	luchtfoto's uit 2000-2003 met aanduiding plangebied	nvt	1:2.500	2000-2003
2020C373	16	orthofoto	luchtfoto's uit 2012 met aanduiding plangebied	nvt	1:2.500	2012
2020C373	17	orthofoto	luchtfoto's uit 2019 met aanduiding plangebied	nvt	1:2.500	2019
2020C373	18a	hoogtekaart	hoogteligging van plangebied op het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II	onbekend	1:20.000	maart-20
2020C373	18b	hoogtekaart	hoogteligging van plangebied op het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II-detail	onbekend	1:2.000	maart-20
2020C373	19	bodemkaart	uitsnede tertiair geologische kaart met aanduiding plangebied	onbekend	1:20.000	maart-20
2020C373	20	bodemkaart	uitsnede quartair geologische kaart met aanduiding plangebied	onbekend	1:15.000	maart-20
2020C373	21	bodemkaart	uitsnede bodemkaart met aanduiding plangebied	onbekend	1:10.000	maart-20

2020C373	22	bodemkaart	uitsnede potentiële bodemerosiekaart met aanduiding plangebied	onbekend	1:10.000	maart-20
2020C373	23	bodemkaart	uitsnede bodembedekkingskaart met aanduiding plangebied	onbekend	1:2.500	maart-20
2020C373	24	archeologische kaart	CAI-locaties in de omgeving van het plangebied	onbekend	1:20.000	maart-20
2020C373	25	syntheseplan	DHM met in overlay de waterlopen en de CAI locaties	onbekend	1:20.000	maart-20