



LAReS

*Lowlands
Archaeological
Research
Service*

Verkaveling aan de Zandhovensebaan te Schilde. Archeologienota

E.N.A. Heirbaut



Colofon

Titel: Verkaveling aan de Zandhovensebaan te Schilde. Archeologienota

Auteur: Elly N.A. Heirbaut

Grafische illustraties/GIS: Elly N.A. Heirbaut

Rapportnummer: LAReS-rapport 85

Projectleider/veldwerkleider: Elly N.A. Heirbaut

Uitvoerder: LAReS, Lowlands Archaeological Research Service

Vestiging: Rozenlaan 15, 2980 Halle-Zoersel

Publicatiedatum: juni 2017

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.

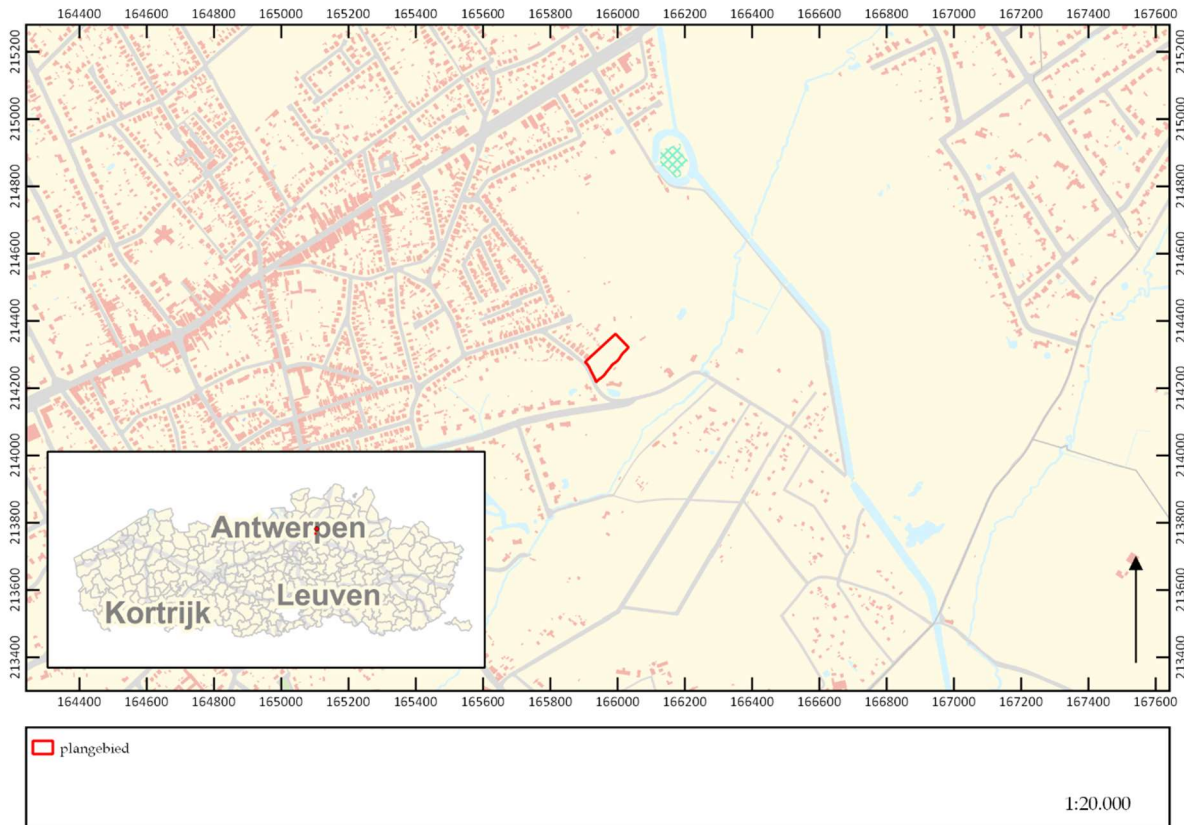
Deel I. Resultaten van het vooronderzoek: Zandhovensebaan, Schilde.

Inhoudsopgave

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 GEPLANE WERKZAAMHEDEN	11
4.1 BESTAANDE TOESTAND	11
4.2 NIEUWE TOESTAND	11
5 ARCHEOLOGISCH BUREAUONDERZOEK	13
5.1 ARCHEOLOGISCHE VOORKENNIS	13
5.2 HISTORISCH KADER	13
5.3 CARTOGRAFISCHE BRONNEN	13
5.5 LUCHTFOTOGRAFIE	16
5.6 GEO(MORFO)LOGIE EN BODEM	19
5.6.1 DIGITAAL HOOGTEMODEL VLAANDEREN II	19
5.6.2 TERTIAIR GEOLOGISCHE KAART	20
5.6.3 QUARTAIR GEOLOGISCHE KAART	20
5.6.4 BODEMTYPE	22
5.6.5 POTENTIËLE BODEMEROSIE- EN BODEMBEDEKKINGSKAART	22
5.7 ARCHEOLOGISCHE BRONNEN	22
6 SYNTHESE	25
6.1 SYNTHESE VOOR GESPECIALISEERD PUBLIEK	25
6.1.1 ANALYSE	25
6.1.2 IMPACT VAN DE GEPLANE WERKEN	26
6.1.3 AANBEVELING EN KENNISVERMEERDERINGSPOTENTIEEL	27
6.2 SYNTHESE VOOR NIET-GESPECIALISEERD PUBLIEK	28
LITERATUUR	30
GERAADPLEEGDE WEBSITES	30

1 Inleiding

Het plangebied is gelegen aan de Zandhovensebaan te Schilde, aan de rand van een woonwijk. Net zoals vele percelen in de omgeving is het plangebied nog dicht bebost. Het is de bedoeling om het plangebied te verkavelen in functie van nieuwbouw.



Figuur 1. Kadasterkaart met aanduiding onderzoeksgebied.

Het doel van het onderzoek is het verkrijgen van een bekrachtigde archeologienota naar aanleiding van een verkavelingsvergunning. Het onderzoek (projectcode 2018A407) werd uitgevoerd door een erkend 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 de grenzen en in de omgeving van 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 bekomen, 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

Het terrein is dicht bebost. De kapvergunning is gekoppeld aan de verkavelingsvergunning. Bijgevolg is het terrein niet toegankelijk voor een archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem. Dit zal in een uitgesteld traject worden uitgevoerd.

Slechts een gedeelte van het perceel zal verkaveld worden. Het betreft het gedeelte vooraan langs de straatkant, dat in woongebied ligt volgens het gewestplan. Het achterste (grootste) gedeelte van het perceel zal niet verkaveld worden: dit ligt in agrarisch gebied. Navraag bij de gemeente wijst uit dat de bestemming hiervan niet zal worden gewijzigd, noch dat er zonevreemde gebouwen mogen worden opgetrokken.

1.2 Technische fiche/administratieve gegevens

Naam site	Zandhovensebaan
Ligging	Zandhovensebaan, 2970 Schilde
Kadastrale gegevens	SCHILDE 2 AFD, sectie B, perceel 0420/00A000
Bounding Box	X Y
	165516.320 214538.020
	166366.320 214538.020
	165516.320 214043.020
	166366.320 214043.020
Onderzoek	Archeologisch en geschiedkundig bureauonderzoek
Projectcode	2018A407
Uitvoerder	Elly N.A. Heirbaut, LAReS
Erkend archeoloog	Elly N.A. Heirbaut: OE/ERK/Archeoloog/2016/00162
Nummer wettelijk depot	Niet van toepassing
Termijn	februari 2018
Geplande ingreep	verkaveling
Totaal oppervlakte plangebied	ca. 8.040 m ²
Te ontwikkelen gebied	ca. 3.935 m ²
Geldende wetgeving en voorwaarden	Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013 en het Onroerenderfgoedbesluit 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 Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013.
Randvoorwaarden	zie paragraaf 1.1
Geraadpleegd	nvt
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 landschapshistoriek 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 Fricx (1712), de kaart van de Ferraris (1771-1778), de Atlas der Buurtwegen (1841) en de kaart van Vandermaelen (1846-1854) kunnen geraadpleegd worden op het online Geoportaal Onroerend Erfgoed (www.geo.onroenderfgoed.be). Voor dit gebied zijn de kaart van Popp (1842-1879) en de topografische kaarten Ministerie van Openbare Werken en Wederopbouw (1950-1970) niet beschikbaar. Op dezelfde website zijn ook verschillende 20^e- en 21^e-eeuwse luchtfoto's te raadplegen. 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 aanwezigheid 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 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 die de opdrachtgever ter beschikking heeft gesteld (hoofdstuk 4). Hiertoe behoren de plannen van 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 allen zijn afgebeeld op klein formaat omwille van de opmaak van de tekst. Hierdoor is het mogelijk dat bepaalde details minder goed leesbaar zijn.

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 bouwplannen zijn afgebeeld met toezegging van de opdrachtgever.

4 Beschrijving van de geplande werkzaamheden

4.1 Bestaande toestand

Het plangebied ligt langs de Zandhovensebaan en omvat één perceel. Het terrein is momenteel bebost. Er is geen sprake van bebouwing in het plangebied. De voorste helft ligt in woongebied, de achterste helft in agrarisch gebied.

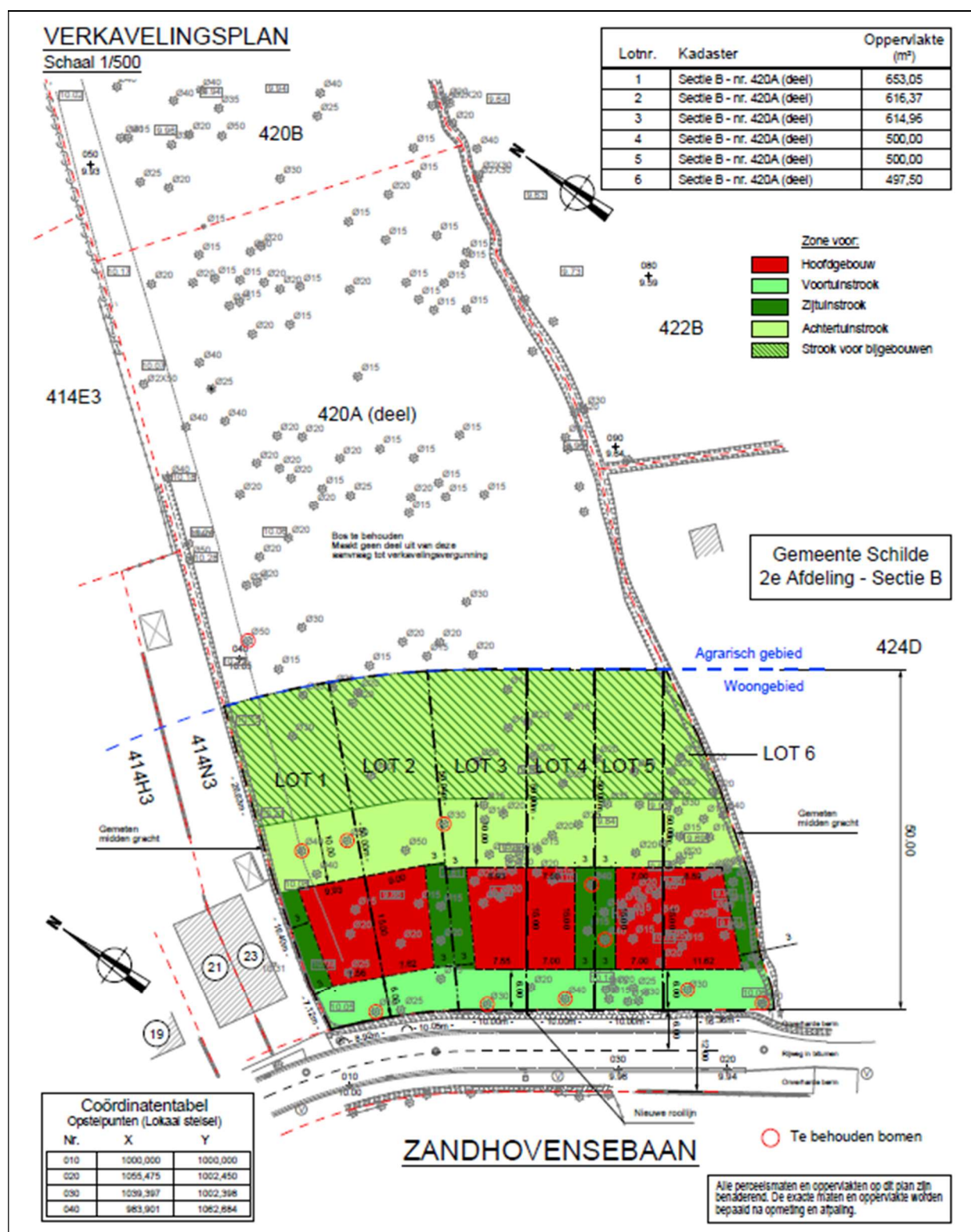
De percelen die aangrenzend langs de Zandhovensebaan liggen zijn wel allemaal bebouwd. Toch blijkt dat in de omgeving nog veel percelen aanwezig zijn die nog niet bebouwd zijn (ofwel volledig bebost ofwel weiland).

4.2 Nieuwe toestand

Alleen het gebied dat in woonzone ligt zal worden verkaveld, het achterste deel ligt in agrarisch gebied. Bij navraag bij de gemeente Schilde is gebleken dat hier geen wijzingen aan zullen worden aangebracht, noch dat zonevreemde gebouwen hier opgetrokken mogen worden.

Het voorste deel wordt ontbost (50 m vanaf de straatkant), op uitzondering van een aantal bomen die vooraan langs de straatkant staan en enkele bomen meer naar achter op het terrein. Het achterste gedeelte van deze 50 m wordt ook ontbost en is voorbehouden aan bijgebouwen zoals garages, carports, schuurtjes... (op figuur 2 gearceerd aangegeven).

Dit gedeelte van het perceel wordt verdeeld in zes loten. De zone voor de hoofdgebouwen is gelegen op 6 m van de straat. Het plan geeft aan dat het om geschakelde woningen gaat. Achteraan op de loten wordt een zone voorzien voor bijgebouwen. Er zijn nog geen bouwplannen opgemaakt, waardoor niet geweten is hoe deze eruit zullen zien of hoe ze gefundeerd zullen worden. Informatie over nutsvoorzieningen, bijgebouwen en dergelijke is ook nog niet beschikbaar.



Figuur 2. Verkavelingsplan.

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 ook amper archeologisch onderzoek met ingreep in de bodem uitgevoerd of meldingen van archeologische waarden bekend. Deze worden beschreven in paragraaf 5.7.

5.2 Historisch kader

Het plangebied ligt in Schilde. Schilde maakte onderdeel uit van het markgraafschap Antwerpen. In 1106 werd het aan het hertogdom Brabant toegevoegd. De oudste vermelding is te vinden in een oorkonde uit 1183, waarin de naam 'Schlina' wordt vernoemd.

De dorpskern vormde zich tussen een heidelandschap dat zich in het noorden bevond en de moerassige vallei van het Groot Schijn in het zuidoosten. Van belang voor de geschiedenis van de gemeente zijn de Sint-Guibertuskerk en het Puttenhof. Dat vormde het geestelijk centrum van de gemeente, met laathof en abtskamer van de abdij van Affligem. De abdij van Affligem had ruime bezittingen in Schilde, net zoals de familie van Diedeghem die in de 14^e en 15^e eeuw eigenaar waren van de heerlijkheid Schilde. Buiten de grootgrondbezitters en de abdijen was de rest van het grondgebied in het bezit van de hertog van Brabant.

5.3 Cartografische bronnen

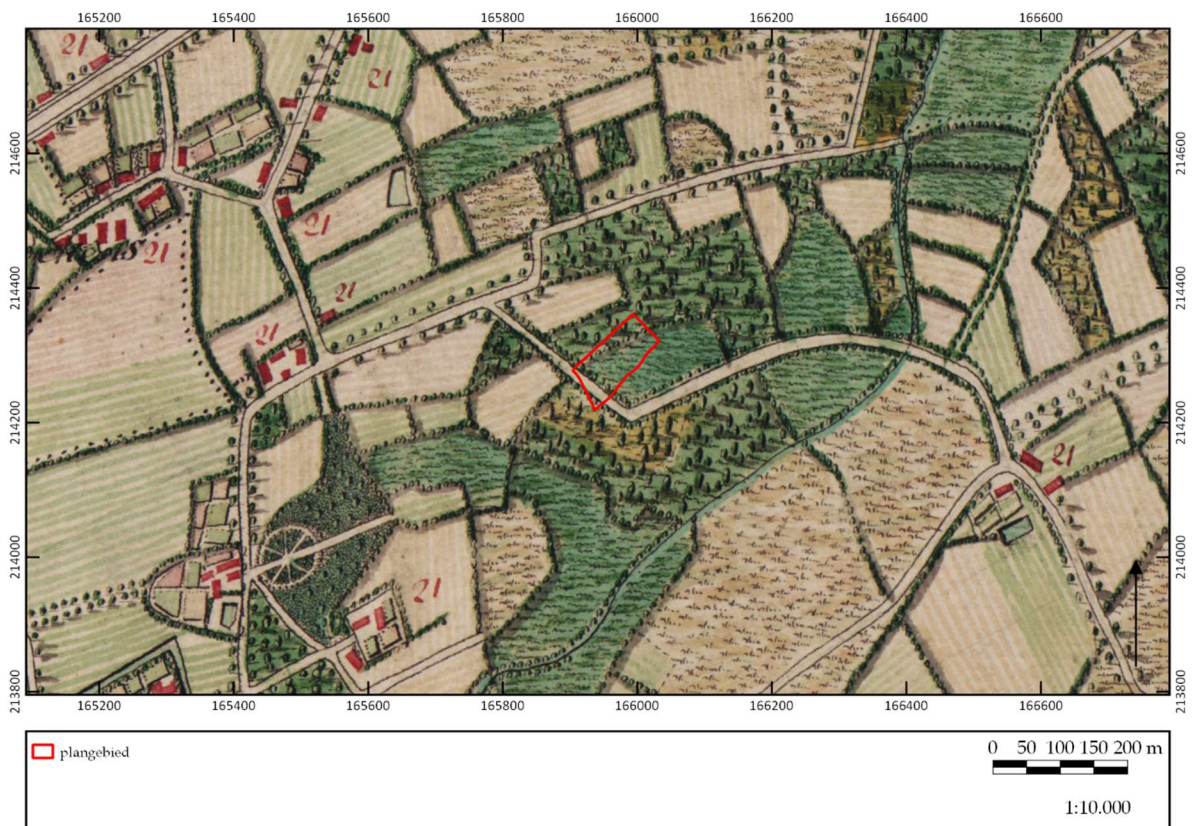
Voor dit gedeelte van het onderzoek zijn de kaarten van Frickx, van de graaf De Ferraris, de Atlas der Buurtwegen en de Vandermaelenkaart gebruikt. De Poppkaart en de topografische kaarten van het Ministerie van Openbare Werken en Wederopbouw zijn niet beschikbaar. Verder is ook de recente topografische kaart bekeken.¹

De Frickxkaart (fig. 3) geeft voor het plangebied en de wat ruimere omgeving helemaal geen informatie. Ten oosten en ten westen stroomt op grote afstand een rivier/beek. Verder ontbreekt het aan markante gebouwen, wegen etc.

¹ 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.

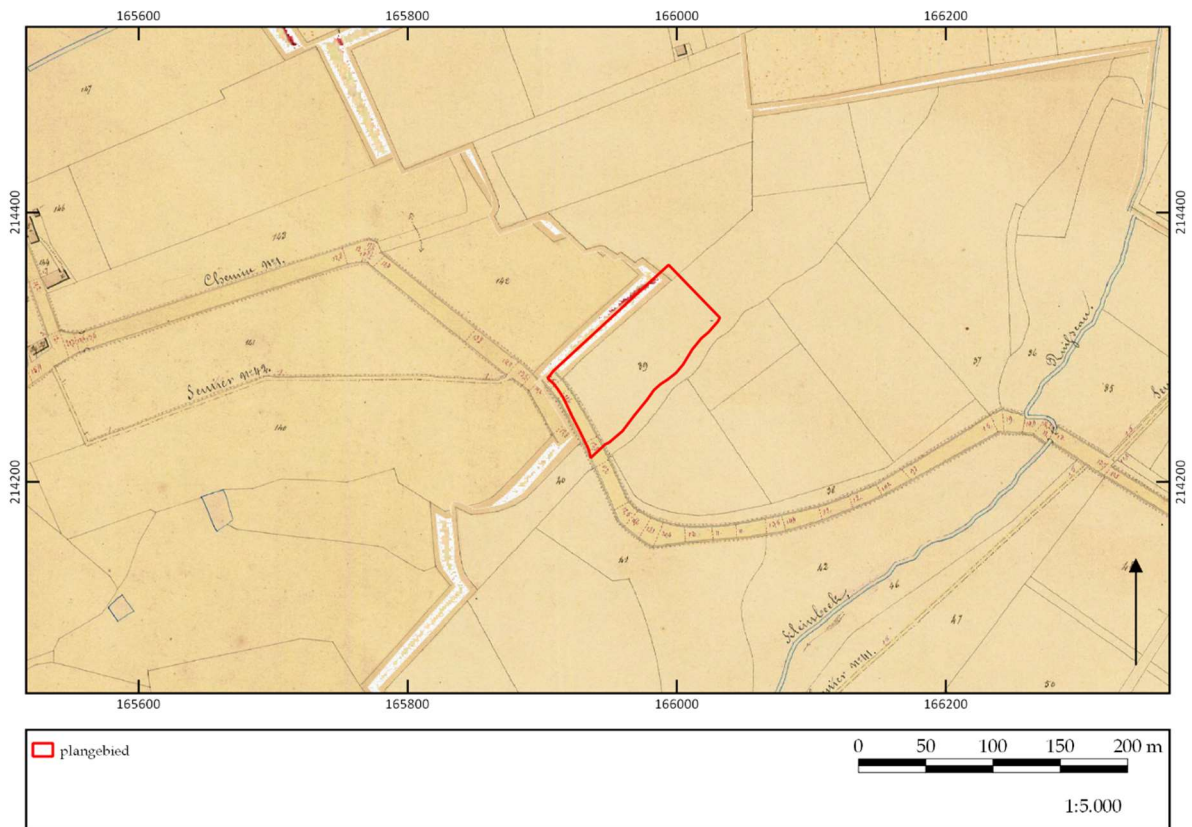


Figuur 3. Uitsnede uit de Frixckaart (1744).



Figuur 4. Uitsnede uit de Ferrariskaart (1771-1778).

De Ferrariskaart (fig. 4) levert al wat meer informatie op. Het grootste gedeelte van het plangebied ligt in meersen met afwateringssystemen. Aan de oostkant loopt een weg, die het plangebied nog net snijdt. Het meest noordelijke punt van het plangebied ligt in bos. De directe omgeving van het plangebied wordt door deze landschappen gekenmerkt, maar op een wat grotere afstand zijn ook verschillende akkers en weilanden zichtbaar. Ten oosten stroomt een riviertje, wat de aanwezigheid van deze meersen ook verklaart.



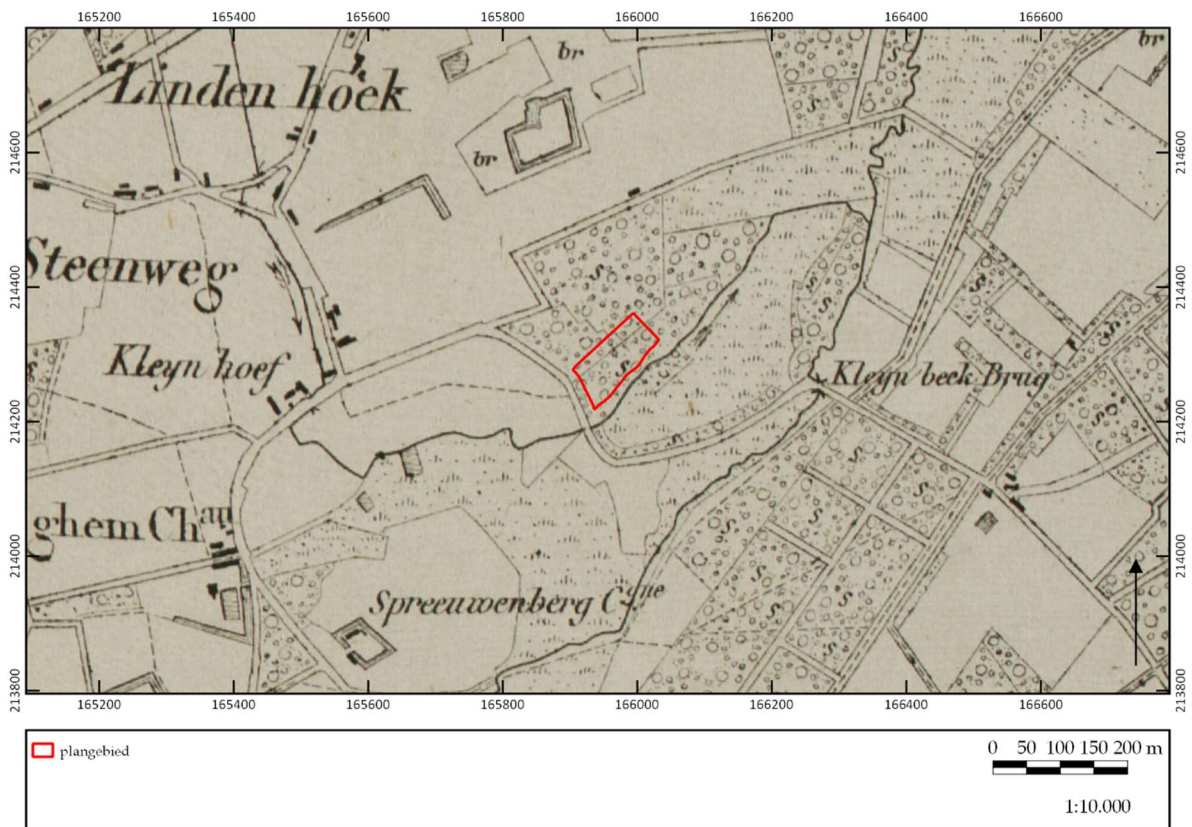
Figuur 5. Uitsnede uit de Atlas der Buurtwegen (1841).

De kaart uit de Atlas der Buurtwegen (fig. 5) levert niet heel veel informatie op. De percelering is ietswat anders dan op de Ferrariskaart is aangegeven maar verder zijn er weinig verschillen op te merken. Aan de oostzijde stroomt de Scheinbeek.

De kaart van Vandermaelen (fig. 6) is omstreeks dezelfde tijd gemaakt als de Atlas der Buurtwegen, maar geeft de realiteit dikwijls op een andere manier weer. Op deze kaart is wel wat te zien wat betreft het grondgebruik. Het plangebied maakt, net als heel enkele andere percelen in de omgeving, deel uit van een dennenbos. De moerassige weilanden die nog op de Ferrariskaart te zien waren, zijn vervangen door bos.

Direct ten oosten is hier een stroom aangegeven die niet op de andere kaarten te zien is. Toch kan hij, op basis van de vorm van de perceelsgrenzen direct ten oosten van het plangebied, wel vermoed worden op de Atlas der Buurtwegen.

Het plangebied blijft bos, tot op heden, maar dit bos is op het einde van de 20^e eeuw wel een keer gekapt. Dit is duidelijk te zien op basis van de luchtfoto's.



Figuur 6. Uitsnede uit de Vandermaelenkaart (1846-1854).

5.5 Luchtfotografie

Ter aanvulling van de 18^e-, 19^e- en 20^e-eeuwse historische (topografische) kaarten zijn ook luchtfoto's uit verschillende jaartallen bekeken. Op de luchtfoto uit 1971 (fig. 7) is de situatie zichtbaar zoals hij ook is gebleken uit de studie van de historische kaarten uit de 19^e eeuw: het plangebied en verschillende van de aangrenzende en omliggende percelen zijn dicht bebost.

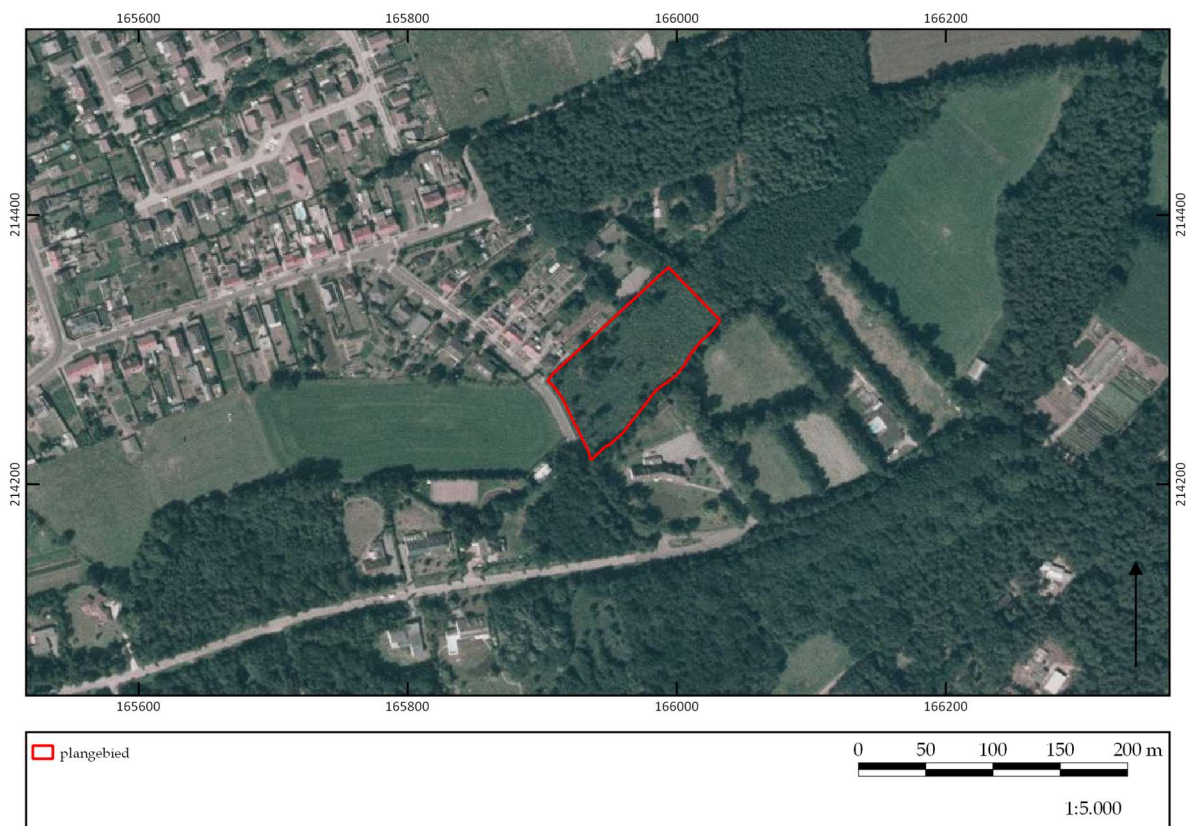
Op de luchtfoto uit 1979-1990 is zichtbaar dat dit bos wel ontgonnen werd (fig. 8): er zijn een aantal bomen zichtbaar maar in vergelijking met de percelen ten noorden is hier in deze jaren geen sprake van een dicht bos. Toch lijkt het erop dat dit bos alweer is beginnen groeien.

De luchtfoto uit 2000-2003 geeft een zeer interessant beeld (fig. 9). Op deze foto, die genomen is tijdens de wintermaanden wanneer er weinig blad aan de bomen hangt en waardoor er een goed zicht op de bodem mogelijk is, zijn verschillende parallel aan elkaar lopende noordwest-zuidoost verdiepingen in het landschap zichtbaar. Deze zijn niet alleen in het plangebied te herkennen maar ook in het belendende noordoostelijke perceel. Dezelfde rechtlijnige structuren zijn ook herkenbaar op het DTM (zie verder).

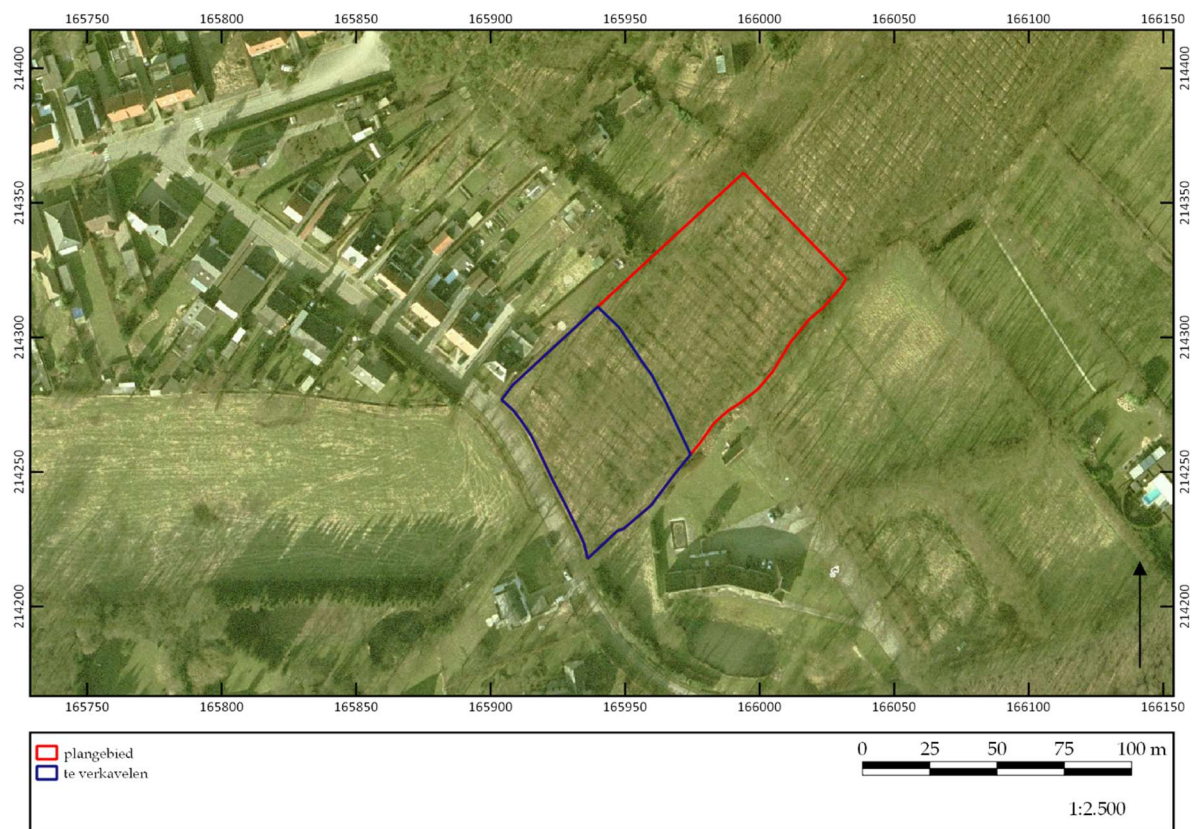
In de jaren vanaf 2000-2003 groeit het bos gestaag weer aan, tot het de huidige situatie heeft bereikt (fig. 10).



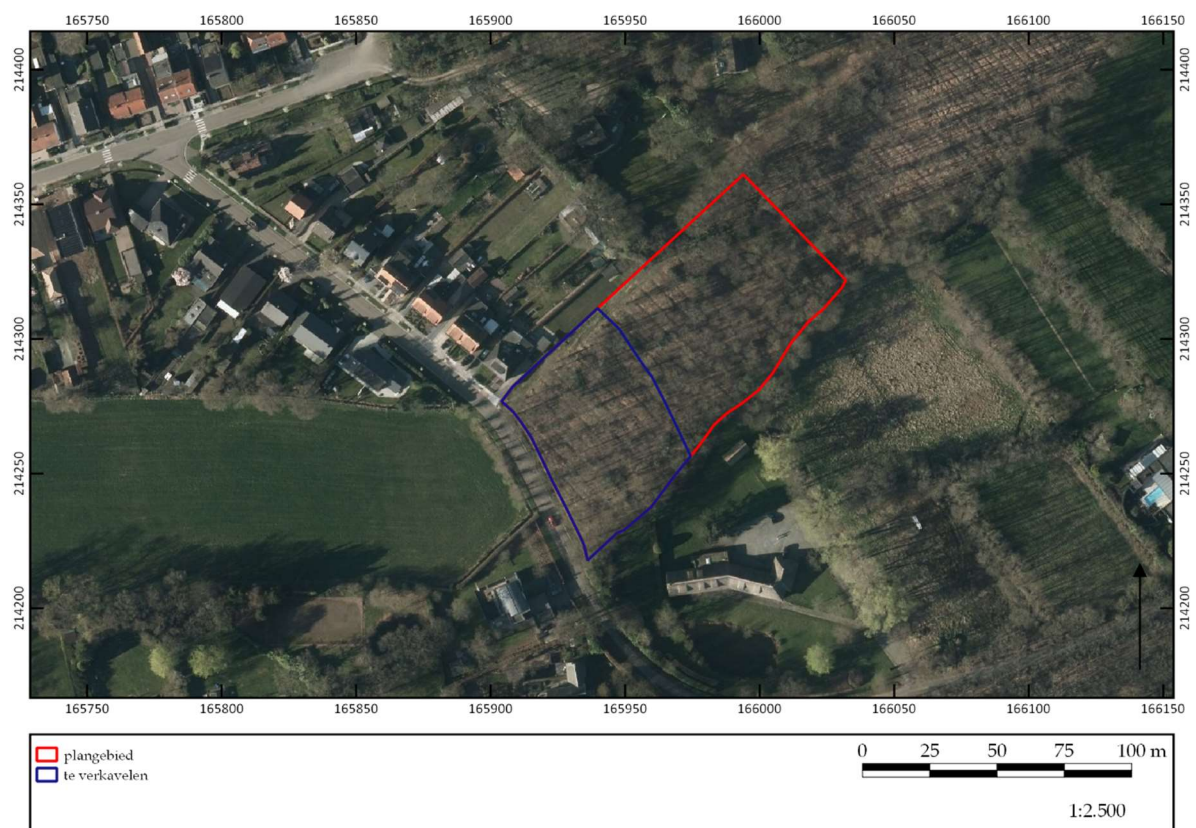
Figuur 7. Uitsnede van de luchtfoto uit 1971.



Figuur 8. Uitsnede van de luchtfoto uit 1979-1990.



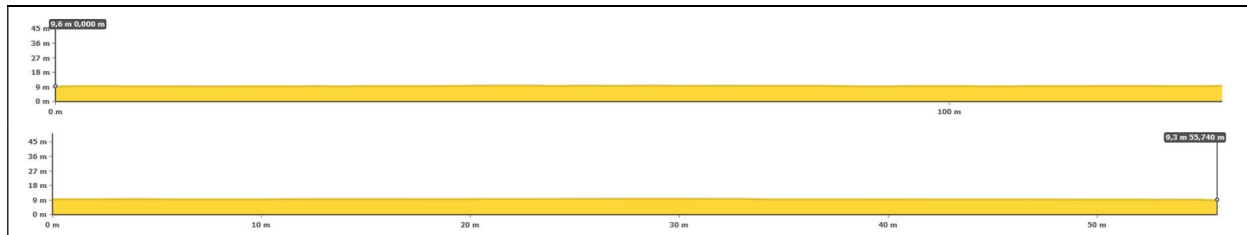
Figuur 9. Uitsnede van de luchtfoto uit 2000-2003.



Figuur 10. Uitsnede van de luchtfoto uit 2017.

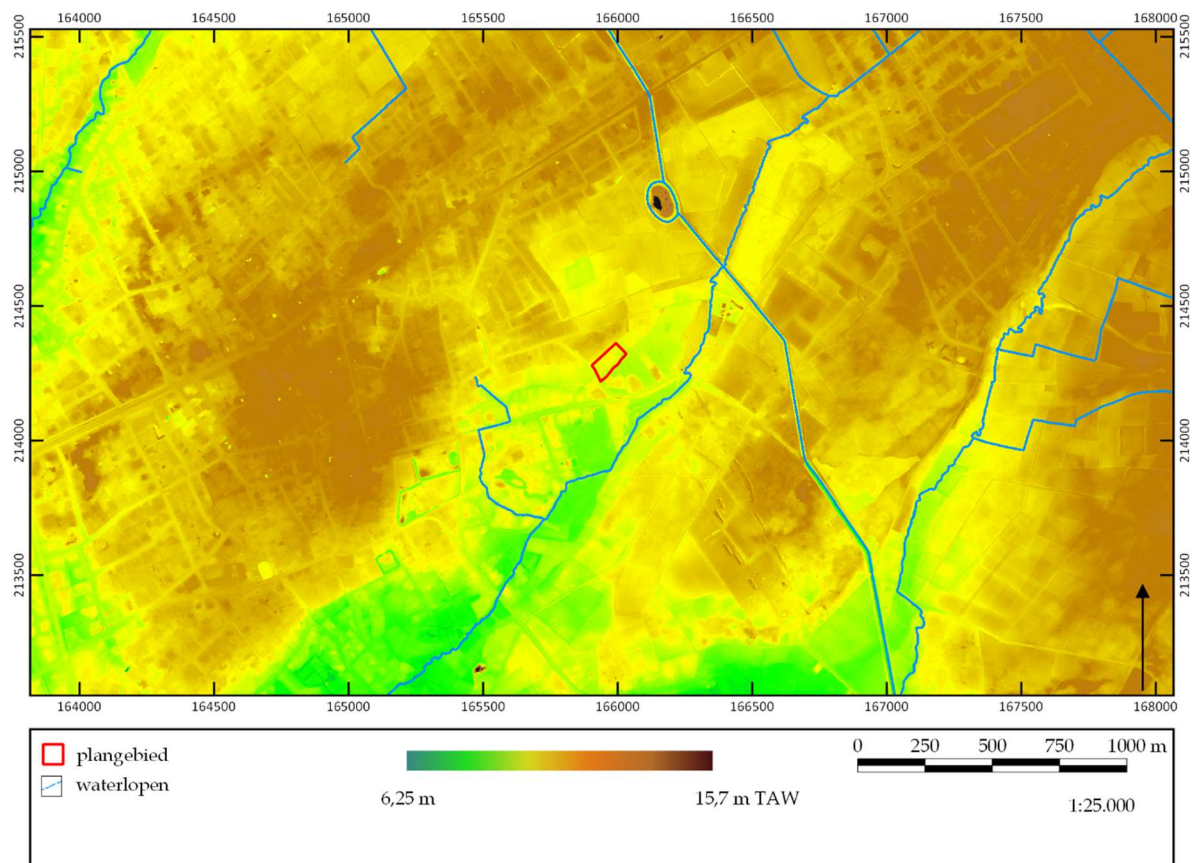
5.6 Geo(morfo)logie en bodem

De hoogteligging blijkt uit figuur 11. Het terrein is vrij vlak en is gelegen omstreeks 9,8 m +TAW.



Figuur 11. Terreindoorsnede.

Om de geomorfologie en de bodemopbouw van het plangebied te bestuderen, zijn de bodemkaart van Vlaanderen, de potentiële bodemerosiekaart, de bodemgebruikskaart en de tertiair en quartair geologische kaarten gebruikt.²



Figuur 12. Hoogteligging op het digitaal hoogtemodel Vlaanderen II.

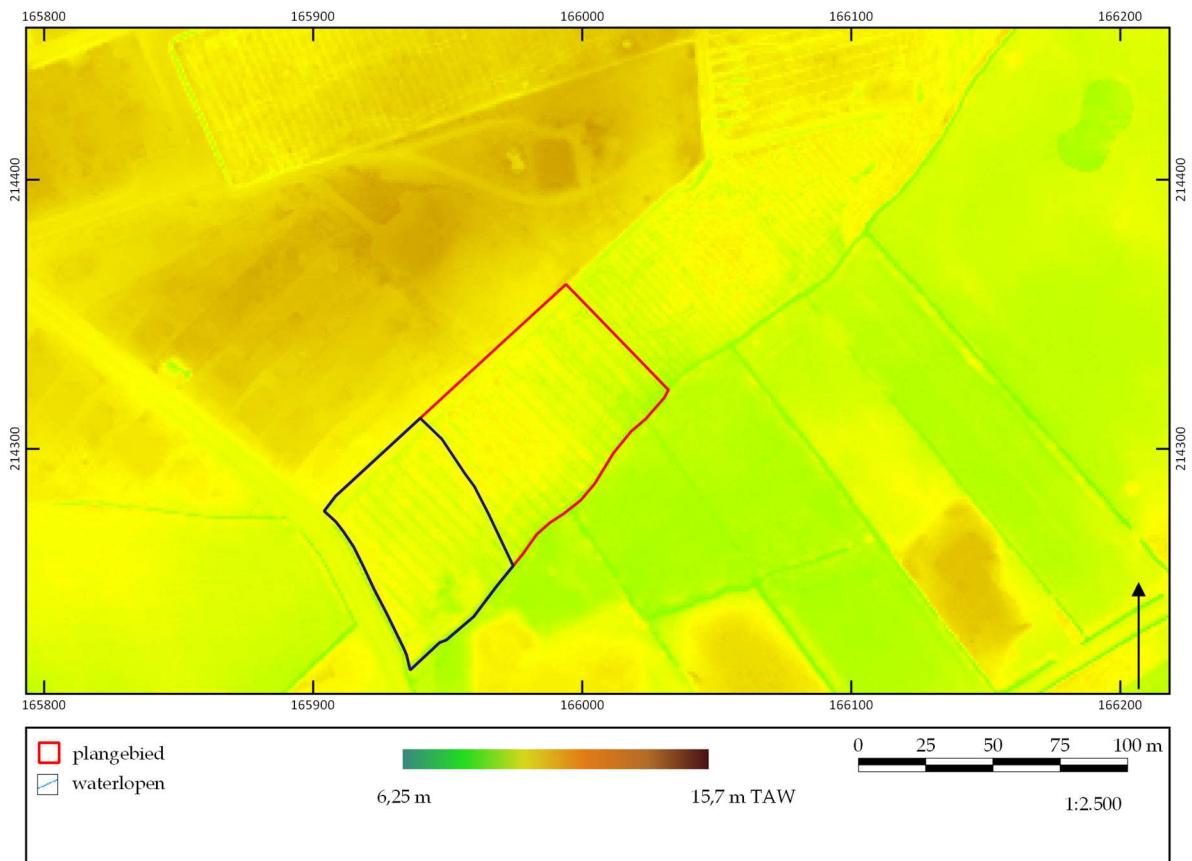
5.6.1 Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II

Het plangebied bevindt zich ten zuiden van een dekzandrug waarvan het hoogste punt zich op enige afstand ten noorden en ten westen bevindt (fig. 12-13). De valleien van de verschillende beken zijn duidelijk te onderscheiden als laaggelegen gebieden.

² Alle bodemkaarten uitgezonderd de bodemgebruikskaart kunnen gevonden worden op www.dov.vlaanderen.be. De bodemgebruikskaart is te raadplegen op www.geopunt.be.

De Kleinebeek ten oosten stroomt op een afstand van ca. 230 m.

Het detail van de DTM laat zeer duidelijk een raster van parallel aan elkaar lopende, lineaire hoogteverschillen in het landschap zien. Deze zijn niet alleen in het plangebied te herkennen maar ook in de percelen direct ten noordoosten en zelfs op iets verdere afstand ten noorden, maar ook verder naar het zuiden (valt buiten de afbeelding).



Figuur 13. Hoogteligging op het digitaal hoogtemodel Vlaanderen II - detail.

5.6.2 Tertiair geologische kaart

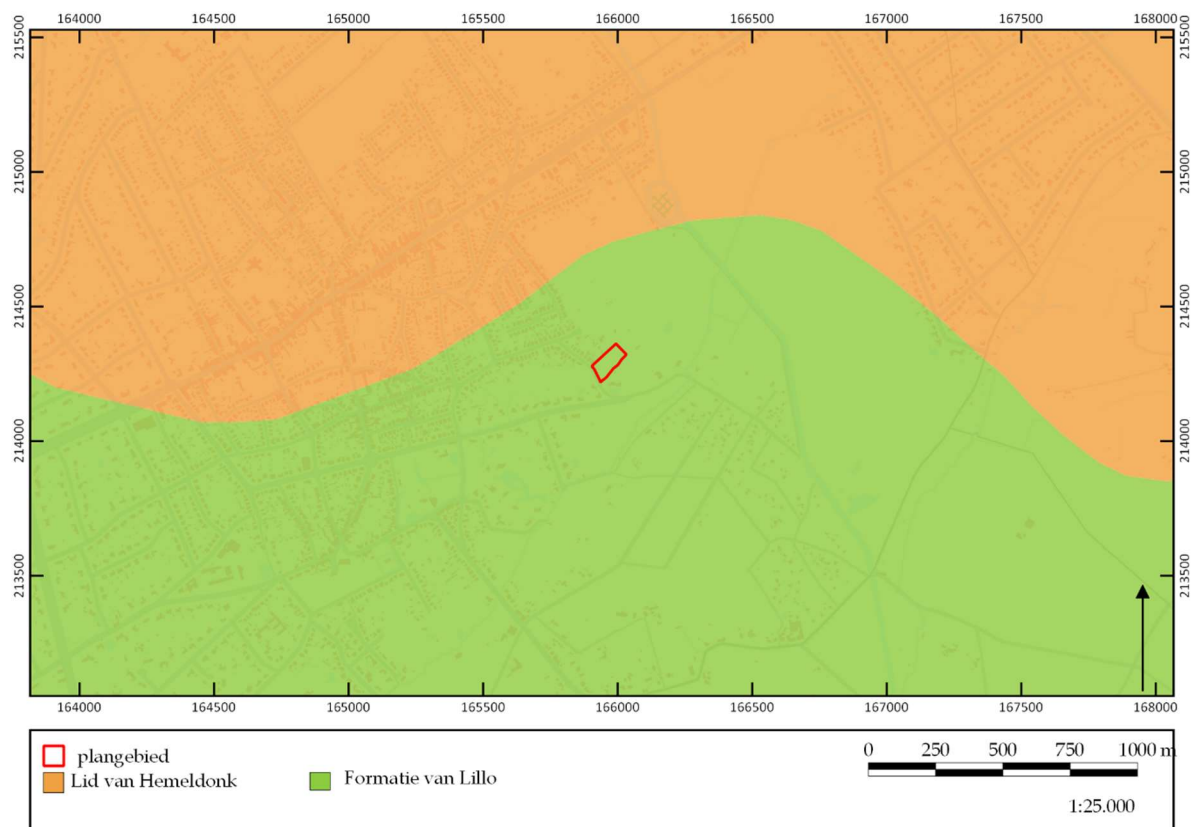
Op de tertiair geologische kaart (fig. 14) ligt het plangebied in een gebied waarin de formatie van Lillo is vastgesteld. Dit is een mariene lithostratigrafische eenheid, gekenmerkt door grijs tot bruin schelprijk zand.³

5.6.3 Quartair geologische kaart

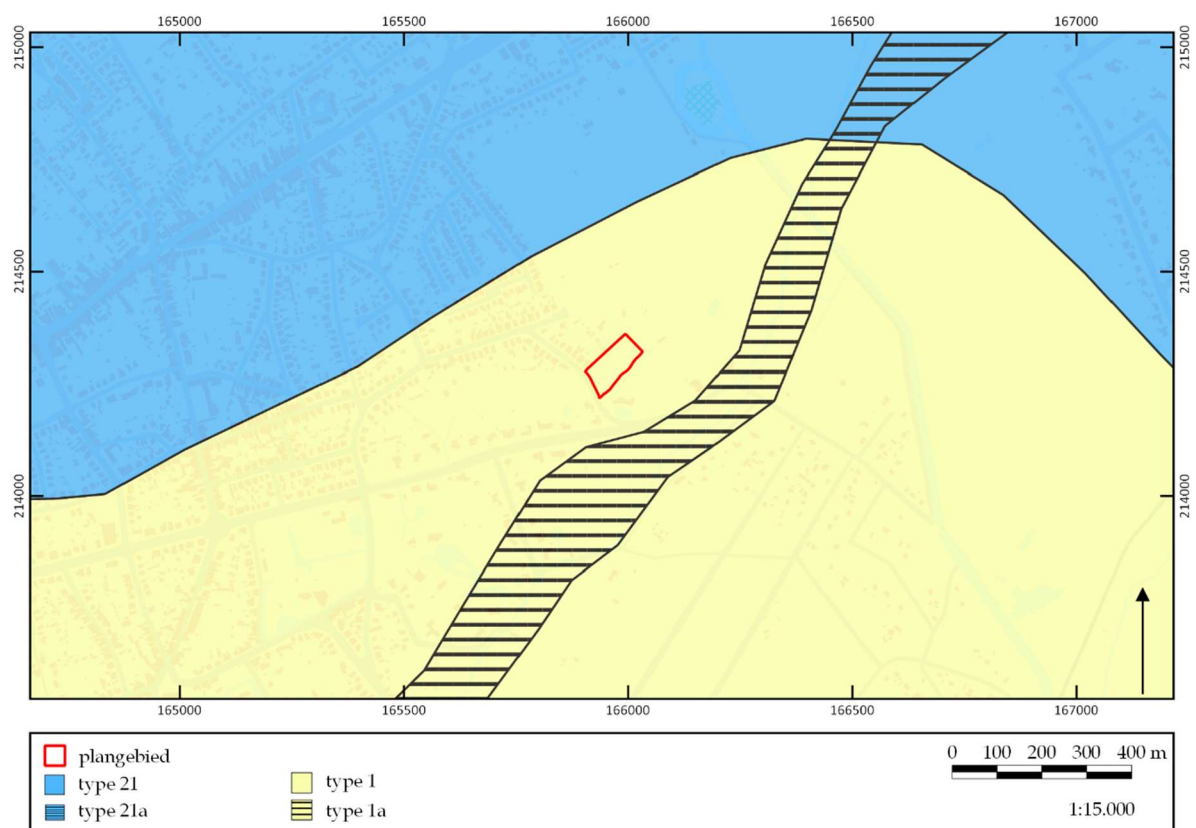
Het huidige landschap wordt voor een deel bepaald door de eolische afzettingen uit het laat-pleistoceen en vroeg-holoceen. Zand en leem werd vanuit de laagvlakte van de huidige Noordzee geblazen en vormde dekzandruggen. Daar waar zand of leem niet gefixeerd was, of later door ontginning bloot kwam te liggen, ontstonden stuifduinen. Op de quartair geologische kaart (fig. 15) wordt aangegeven dat in het plangebied geen holocene en/of tardiglaciaire fluviatiele afzettingen bovenop de pleistocene sequentie voorkomen (type 1).⁴ De basis van de quartairgeologische sequentie wordt gevormd door hellingsafzettingen.

³ www.dov.vlaanderen.be.

⁴ www.dov.vlaanderen.be en www.geopunt.be.



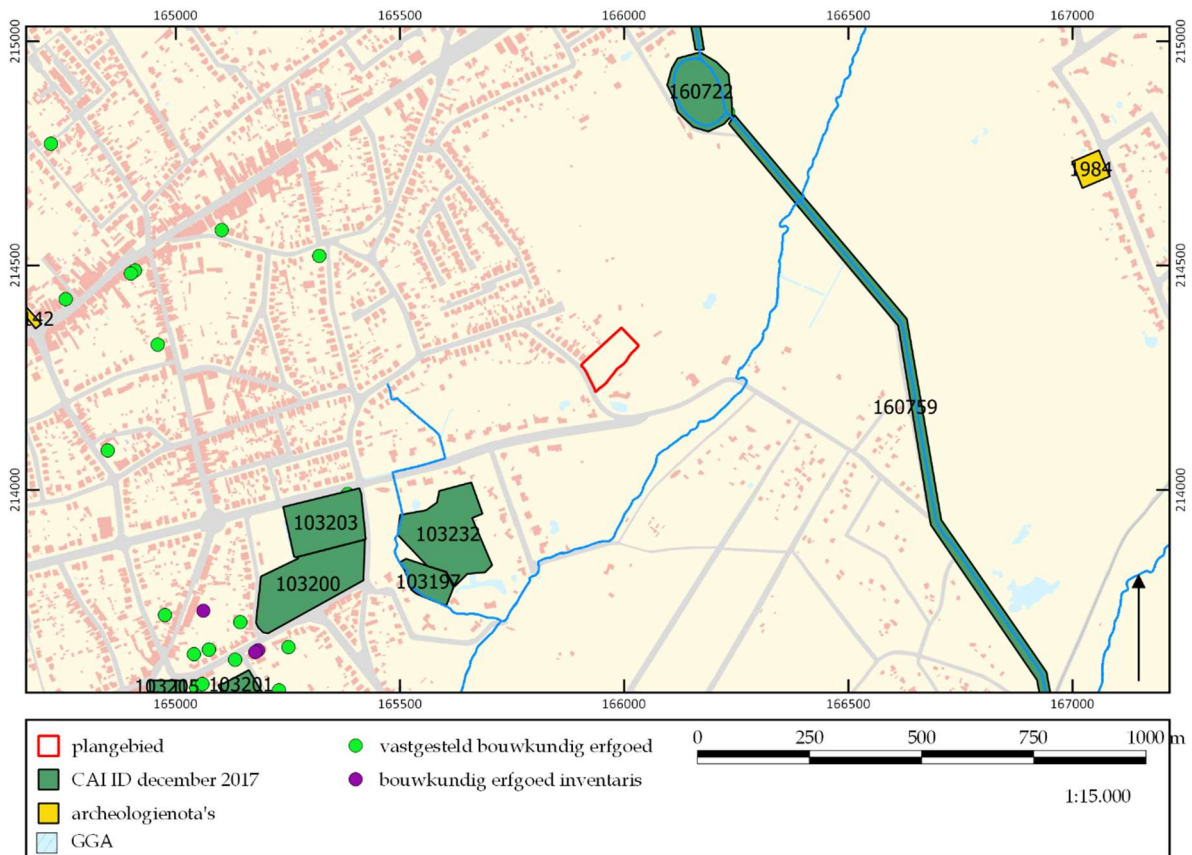
Figuur 14. Uitsnede van de tertiair geologische kaart.



Figuur 15. Uitsnede van de quartair geologische kaart.

⁶ Voor alle waarden die in deze tekst zijn opgenomen, geldt dat de CAI is geraadpleegd op 22 februari 2018 (<https://cai.onroerendergoed.be>). Per genoemde waarde zal dit niet meer herhaald worden. Hetzelfde geldt voor de inventaris van het onroerend erfgoed.

Centraal Archeologische Inventaris:



Figuur 17. Overzicht van de waarden uit de CAI.

- **CAI ID 160759:** Antitankgracht (of 'antitankkanaal'). Deze vormt iets meer dan een kwartcirkel rond de stad Antwerpen en doorkruist de gemeenten Stabroek, Kapellen, Brasschaat, Schoten, Brecht, Schilde en Ranst, waar de gracht aansluit op het Albertkanaal. De gracht stamt uit de eerste helft van de 20^e eeuw (1937-1940) en werd aangelegd om vijandelijke tanks en ander rollend materiaal te stoppen vooraleer ze Antwerpen konden bereiken. Deze gracht is tevens een beschermd cultuurhistorisch landschap⁷ en maakt onderdeel uit van de beheersplannen Antwerpen – Antitankgracht en Merksem – Bouckenborghpark.
- **CAI ID 160722:** Schans van Schilde. Deze maakt deel uit van de buitenste verdediging rond Antwerpen, waar de Antitankgracht deel van uitmaakt. De schans is gelegen aan deze gracht. Als onderdeel van deze verdedigingslinie maakt de schans ook deel uit van het beschermd cultuurhistorisch landschap en de beheersplannen (zie CAI ID 160759).
- **CAI ID 103232/103197:** op enige afstand ten zuidwesten ligt het terrein van de hoeve en het kasteel Spreeuwenborg. Beide zijn beschermde dorps- en stadsgezichten (ID 7180), en vastgesteld bouwkundig erfgoed (ID 86124).
- **CAI ID 103203/103200:** tegenover kasteel Spreeuwenborg ligt het Puttenhof en Diegemhof met omgeving, die ook als beschermde dorps- en stadsgezichten (ID

⁷ <https://id.erfgoed.net/aanduidingsobjecten/4344>.

7118), en vastgesteld bouwkundig erfgoed (ID 92011) zijn geklasseerd.

Verder zijn er geen waarden gevonden in:

- Beschermd Onroerend Erfgoed
- Unesco Werelderfgoed
- Gebieden waar geen archeologie aanwezig is
- Wetenschappelijke inventarissen
- Erfgoedlandschappen

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

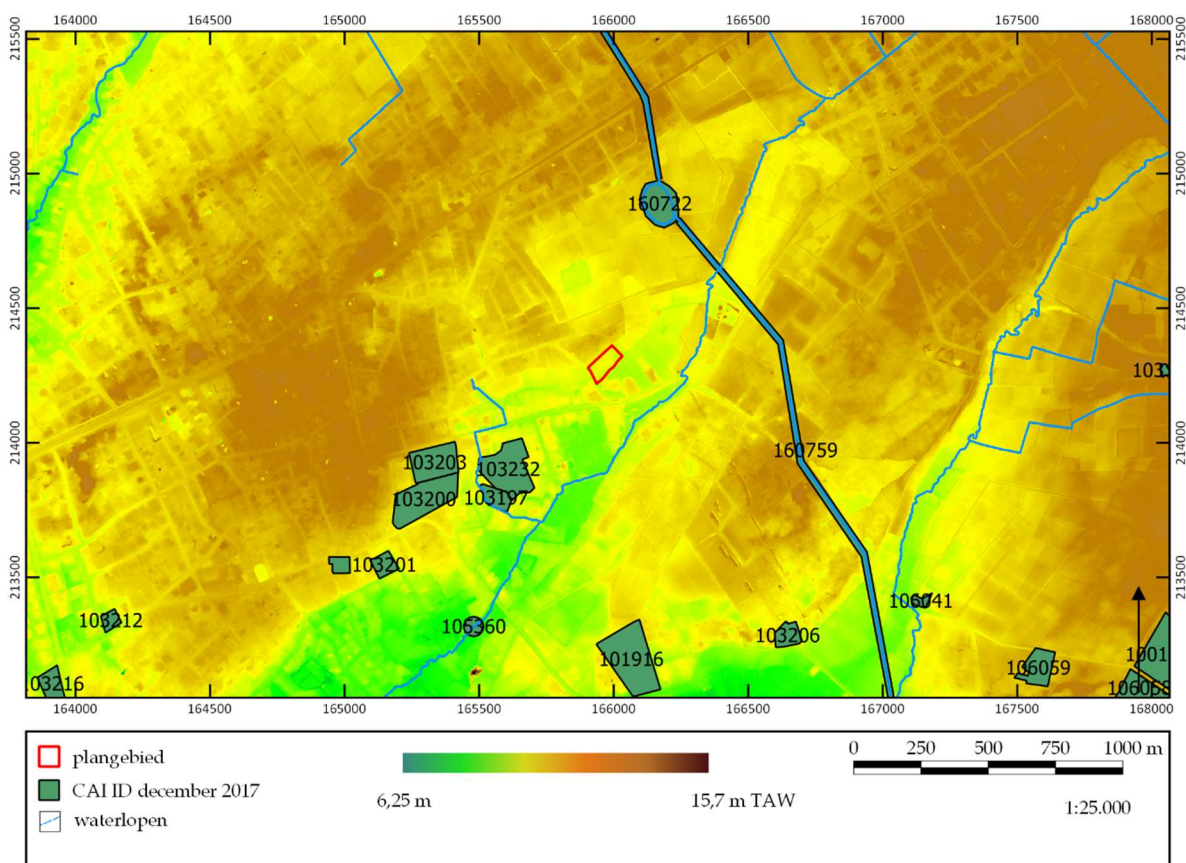
6.1.1 Analyse

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. Hieruit is gebleken dat in en direct rond het plangebied amper archeologische en cultuurhistorische waarden bekend zijn. Het gaat om het antitankkanaal en de schans van Schilde uit de eerste helft van de 20^e eeuw op bijna 1 km afstand (**onderzoeksvragen 1-3**).

Het historische kaartmateriaal geeft aan dat er wat bodemgebruik weinig evolutie vanaf halverwege de 18^e eeuw tot het heden is vast te stellen. Op de Ferrariskaart wordt het gebied aangegeven als meersen, moerassige weilanden. Halverwege de 19^e eeuw is hier geen sprake meer van: het gebied is bebost. Dit blijft het geval tot op heden.

Vanuit de luchtfotografie kon vastgesteld worden dat er in het plangebied maar ook op de aangrenzende terreinen sprake is van rechtlijnige structuren. Deze komen overeen met de hoogteverschillen die op het digitaal hoogtemodel te herkennen zijn en kunnen verklaard worden als rabatten: kunstmatige lineaire verhogingen op het terrein met de bedoeling daar bossen op aan te planten, iets wat vanaf de tweede helft van de 19^e eeuw werd gedaan. Dergelijke rabatten zijn al op verschillende plaatsen in de Kempen herkend op luchtfoto's en het digitaal hoogtemodel, en zijn ook al tijdens archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem onderzocht. Zo zijn bijvoorbeeld voor het plangebied aan de Truibroek te Ham dezelfde lineaire structuren

herkend op het digitaal hoogtemodel.⁸ Ook in Dessel aan de Witgoor Wouwerstraat zijn dergelijke rabatten herkend, waarbij de nefaste invloed die deze manier van bosbouw heeft op de oorspronkelijke bodem opgemerkt kon worden.⁹ Aan de Goordijk in Oud-Turnhout zijn deze fenomenen ook opgemerkt, alsook hun negatieve impact op een zandige bodem.¹⁰ Het is echter niet zeker of deze negatieve impact op de bodem ook een feit is voor het onderhavige plangebied aangezien meerdere factoren hierbij in beschouwing genomen moeten worden, zoals de afstand tussen de greppels, de breedte en diepte van de greppels, de mate waarin heraanleg/verplaatsing van de greppels heeft plaatsgevonden, de diepte van het archeologisch niveau...



Figuur 18. Plot van de bekende archeologische waarden op de DTM.

6.1.2 Impact van de geplande werken

Uit hoofdstuk 4 is al gebleken dat de impact van de geplande werken op de bodem vooralsnog onbekend zijn (**onderzoeksvraag 4**). Het gebied wordt grotendeels verkaveld: in een strook van 50 m vanaf de Zandhovensebaan worden zes loten gecreëerd die bebouwd zullen worden met woningen die twee-aan-twee geschakeld zijn. Hoewel de locaties van de geplande woningen al wel bekend is, zijn nog geen bouwplannen bekend. Ook is onbekend in hoeverre er nog bijgebouwen, zwembaden

⁸ Arckens et.al. 2017.

⁹ De Beenhouwer & Arckens 2017.

¹⁰ De Beenhouwer et.al. 2015.

etc. gebouwd zullen worden. Hierdoor is de impact van de werken op de bodem niet in te schatten en moet uitgegaan worden van een maximale verstoring van de bodem.

Hert noordelijke deel van het perceel zal niet verkaveld worden: dit ligt in agrarisch gebied. Bij navraag bij de gemeente Schilde is gebleken dat hier geen wijzingen aan zullen worden aangebracht, noch dat zonevreemde gebouwen hier opgetrokken mogen worden.

6.1.3 Aanbeveling en kennisvermeerderingspotentieel

Archeologisch potentieel

Omdat er in de hele omgeving geen archeologische vindplaatsen bekend zijn, is het niet mogelijk om op basis van een vergelijking van de landschappelijke ligging uitspraken te doen over de archeologische potentie van dit terrein. Dit betekent dat de archeologische potentie van het plangebied op basis van andere informatiebronnen moet worden beredeneerd.

Als vooreerst gekeken wordt naar de potentie van het plangebied met betrekking tot het treffen van steentijdsites, dan is voornamelijk de afstand tot water (beek, rivier, ven of moerassig gebied) van belang. Uit het DTM is gebleken dat het plangebied gelegen is in laaggelegen gebied. Valleien van beken in de omgeving liggen op korte afstand: de Kleinebeek stroomt op ca. 200 m ten oosten van het plangebied. Het verwachtingsmodel voor de locatie van steentijdsites geeft aan dat deze over het algemeen te vinden zijn op zeer korte afstand van water, in een range van 0-250 m. Er bestaat dus een middelhoge potentie dat er in het plangebied een steentijdsite aanwezig is.

Op deze locatie heeft geruime tijd bosbouw op rabatten plaatsgevonden. De vraag kan dan ook gesteld worden in hoeverre er nog sprake is van een intacte bodemopbouw die een steentijdsite (min of meer) in situ herbergt. De bodemkaart geeft aan dat op dit terrein rekening gehouden moet worden met een bouwvoor van maximaal 25 cm. Er is echter niet bekend wat de onderlinge afstand is tussen de greppels, hoe breed en diep ze zijn, of er sprake is van heraanleg en in hoeverre dit alles de bodem zodanig heeft verstoord dat een potentiële steentijdsite hierdoor ook verstoord is. Verder onderzoek in deze richting is nodig voor dit terrein om vast te kunnen stellen of de bodem nog intact dan wel verstoord is en wat dit betekent voor de potentiebepaling voor de steentijd.

De landschappelijke positie van het plangebied is voor de perioden jonger dan de steentijd minder aantrekkelijk. Zowel uit de bodemkaart als uit de Ferrariskaart kan afgeleid worden dat het hier gaat om een zeer nat terrein. Niet voor niets heeft Ferraris het op zijn kaart aangegeven als meersen: moerassige weilanden die sterk ontwaterd moesten worden. Bovendien geeft geen enkele historische kaart hier bewoning weer. Voor de post-middeleeuwse periode kan op basis hiervan een lage potentie worden aangenomen.

Minder duidelijk is het echter voor de metaaltijden, de Romeinse tijd en de middeleeuwen. Het terrein is de laatste eeuwen weliswaar nat, maar er zijn geen aanwijzingen om aan te nemen of uit te sluiten dat dit ook al in perioden vóór de 18^e

eeuw het geval was. De landschappelijke ligging nabij een beek, gelegen tegen het begin van de flank van een dekzandrug, zou nog een aantrekkelijke plek geweest kunnen zijn voor bewoning of bepaalde activiteiten. Ook hier moet rekening gehouden worden met de impact die de bosbouw heeft gehad op de bodem, maar in tegenstelling tot steentijdsites kunnen verstoorde “sporen-vindplaatsen” nog wel informatie opleveren als de verstoringen alleen maar de bovenkant van deze sporen hebben geraakt. Hierom wordt voor dit plangebied rekening gehouden met een middelhoge potentie.

Kennisvermeerderingspotentieel

Aangezien er sprake is van een middelhoge potentie voor de periode vanaf de steentijd tot en met de middeleeuwen en er in de wijde omgeving nog geen archeologisch onderzoek is geweest waardoor er voor deze regio nog niets bekend is over de menselijke aanwezigheid en gebruik van het landschap, draagt archeologisch onderzoek zeker bij tot onze kennis. Ook vanuit een kosten-batenanalyse is verder archeologisch onderzoek te verantwoorden. Tenslotte biedt de omgeving nog genoeg mogelijkheden voor toekomstig onderzoek aangezien in de directe omgeving nog vele percelen onontgonnen zijn en dezelfde mogelijkheden bieden als het onderhavige plangebied.

Aanbevelingen

Vanuit het bureauonderzoek is het niet mogelijk al definitief in te schatten of er zich archeologische resten in de bodem zullen bevinden. Verder archeologisch vooronderzoek om beter de archeologische potentie van dit terrein in te kunnen schatten is bijgevolg aanbevolen maar kan op dit ogenblik nog niet uitgevoerd worden aangezien de kapvergunning samenhangt met de verkavelingsvergunning.

Om de middelhoge potentie voor de periode vanaf de steentijd tot en met de middeleeuwen te toetsen, moet verder onderzoek uitgevoerd worden. In het programma van maatregelen wordt het archeologisch vooronderzoek in een uitgesteld traject verder onderbouwd (**onderzoeksvraag 5**).

6.2 Synthese voor niet-gespecialiseerd publiek

Het historische kaartmateriaal geeft aan dat er wat bodemgebruik weinig evolutie vanaf halverwege de 18^e eeuw tot het heden is vast te stellen. Op de Ferrariskaart wordt het gebied aangegeven als meersen, moerassige weilanden. Halverwege de 19^e eeuw is hier geen sprake meer van: het gebied is bebost. Dit blijft het geval tot op heden.

Vanuit de luchtfotografie kon vastgesteld worden dat er in het plangebied maar ook op de aangrenzende terreinen sprake is van rechtlijnige structuren. Deze komen overeen met de hoogteverschillen die op het digitaal hoogtemodel te herkennen zijn en kunnen verklaard worden als rabatten: kunstmatige lineaire verhogingen op het terrein met de bedoeling daar bossen op aan te planten, iets wat vanaf de tweede helft van de 19^e eeuw werd gedaan. Dergelijke rabatten zijn al op verschillende plaatsen in de Kempen herkend op luchtfoto's en het digitaal hoogtemodel, en zijn ook al tijdens archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem onderzocht. Zo zijn bijvoorbeeld voor het plangebied aan de Truibroek te Ham dezelfde lineaire structuren

herkend op het digitaal hoogtemodel.¹¹ Ook in Dessel aan de Witgoor Wouwerstraat zijn dergelijke rabatten herkend, waarbij de nefaste invloed die deze manier van bosbouw heeft op de oorspronkelijke bodem opgemerkt kon worden.¹² Aan de Goordijk in Oud-Turnhout zijn deze fenomenen ook opgemerkt, alsook hun negatieve impact op een zandige bodem.¹³ Het is echter niet zeker of deze negatieve impact op de bodem ook een feit is voor het onderhavige plangebied aangezien meerdere factoren hierbij in beschouwing genomen moeten worden, zoals de afstand tussen de greppels, de breedte en diepte van de greppels, de mate waarin heraanleg/verplaatsing van de greppels heeft plaatsgevonden, de diepte van het archeologisch niveau...

De landschappelijke positie van het plangebied is voor de perioden jonger dan de steentijd minder aantrekkelijk. Zowel uit de bodemkaart als uit de Ferrariskaart kan afgeleid worden dat het hier gaat om een zeer nat terrein. Niet voor niets heeft Ferraris het op zijn kaart aangegeven als meersen: moerassige weilanden die sterk ontwaterd moesten worden. Bovendien geeft geen enkele historische kaart hier bewoning weer. Minder duidelijk is het echter voor de metaaltijden, de Romeinse tijd en de middeleeuwen. Het terrein is de laatste eeuwen weliswaar nat, maar er zijn geen aanwijzingen om aan te nemen of uit te sluiten dat dit ook al in perioden vóór de 18^e eeuw het geval was. De landschappelijke ligging nabij een beek, gelegen tegen het begin van de flank van een dekzandrug, zou nog een aantrekkelijke plek geweest kunnen zijn voor bewoning of bepaalde activiteiten. Ook hier moet rekening gehouden worden met de impact die de bosbouw heeft gehad op de bodem, maar in tegenstelling tot steentijdsites kunnen verstoorte “sporen-vindplaatsen” nog wel informatie opleveren als de verstoringen alleen maar de bovenkant van deze sporen hebben geraakt.

Om de middelhoge potentie voor de periode vanaf de steentijd tot en met de middeleeuwen te toetsen, moet verder onderzoek uitgevoerd worden. In het programma van maatregelen wordt het archeologisch vooronderzoek in een uitgesteld traject verder onderbouwd.

¹¹ Arckens et.al. 2017.

¹² De Beenhouwer & Arckens 2017.

¹³ De Beenhouwer et.al. 2015.

Literatuur

Geraadpleegde websites

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

Geraadpleegde literatuur

Arckens, M., J. De Beenhouwer, J. Wijnen & N. Geelen, 2017: *Archeologienota Ham Truibroek, Resultaten*, Wijnegem.

Bogemans, F., 2008: *Legende Overzichtskaart Quartairgeologie Vlaanderen*.

De Beenhouwer, J. & M. Arckens, 2017: *Archeologienota Dessel Witgoor Wouwerstraat, Resultaten*, Wijnegem.

De Beenhouwer, J., M. Arckens & G. Bervoets, 2015: Oud-Turnhout Goordijk. Archeologische prospectie met ingreep in de bodem, *Fodio Rapport 20*.

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
2018A407	1	kadasterkaart	aanduiding van plangebied op GRB	1:10.000	1:20.000	14-2-2018
2018A407	2	verkavelingsplan	verkavelingsplan	1:500	nvt	24-10-2017
2018A407	3	historische kaart	uitsnede uit Frickxkaart (144) met aanduiding plangebied	nvt	1:20.000	9-10-1904
2018A407	4	historische kaart	uitsnede uit Ferrariskaart (1771-1778) met aanduiding plangebied	onbekend	1:10.000	1771-1778
2018A407	5	historische kaart	uitsnede uit Atlas der Buurtwegen (1841) met aanduiding plangebied	onbekend	1:5.000	1841
2018A407	6	historische kaart	uitsnede uit Vandermaelenkaart (1845-1854) met aanduiding plangebied	onbekend	1:10.000	1845-1854
2018A407	7	orthofoto	luchtfoto's uit 1971 met aanduiding plangebied	nvt	1:5.000	1971
2018A407	8	orthofoto	luchtfoto's uit 1979-1990 met aanduiding plangebied	nvt	1:5.000	1979-1990
2018A407	9	orthofoto	luchtfoto's uit 2000-2003 met aanduiding plangebied	nvt	1:2.500	2000-2003
2018A407	10	orthofoto	luchtfoto's uit 2017 met aanduiding plangebied	nvt	1:2.500	2017
2018A407	11	terreindoorsnede	terreindoorsnede	nvt	nvt	14-2-2018
2018A407	12	hoogtekaart	hoogteligging van plangebied op het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II	onbekend	1:25.000	14-2-2018
2018A407	13	hoogtekaart	hoogteligging van plangebied op het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II - detail	onbekend	1:2.500	14-2-2018
2018A407	14	bodemkaart	uitsnede tertiair geologische kaart met aanduiding plangebied	onbekend	1:25.000	14-2-2018
2018A407	15	bodemkaart	uitsnede quartair geologische kaart met aanduiding plangebied	onbekend	1:15.000	14-2-2018
2018A407	16	bodemkaart	uitsnede bodemkaart met aanduiding plangebied	onbekend	1:10.000	14-2-2018
2018A407	17	archeologische kaart	CAI-locaties in de omgeving van het plangebied	onbekend	1:15.000	14-2-2018
2018A407	18	analysekaart	CAI-locaties geplot op het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II	onbekend	1:25.000	14-2-2018