



LAReS

*Lowlands
Archaeological
Research
Service*

Verkaveling aan de Baron Delbekelaan te Schilde.
Archeologienota

E.N.A. Heirbaut

met een bijdrage van
Martijn J. Nicasie



Colofon

Titel: Verkaveling aan de Baron Delbekelaan te Schilde. Archeologienota
Auteur: Elly N.A. Heirbaut, met een bijdrage van Martijn J. Nicasie
Grafische illustraties/GIS: Elly N.A. Heirbaut

Rapportnummer: LAReS-rapport 102

Projectleider/veldwerkleider: Elly N.A. Heirbaut
Uitvoerder: LAReS, Lowlands Archaeological Research Service
Vestiging: Rozenlaan 15, 2980 Halle-Zoersel

Publicatiedatum: april 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.

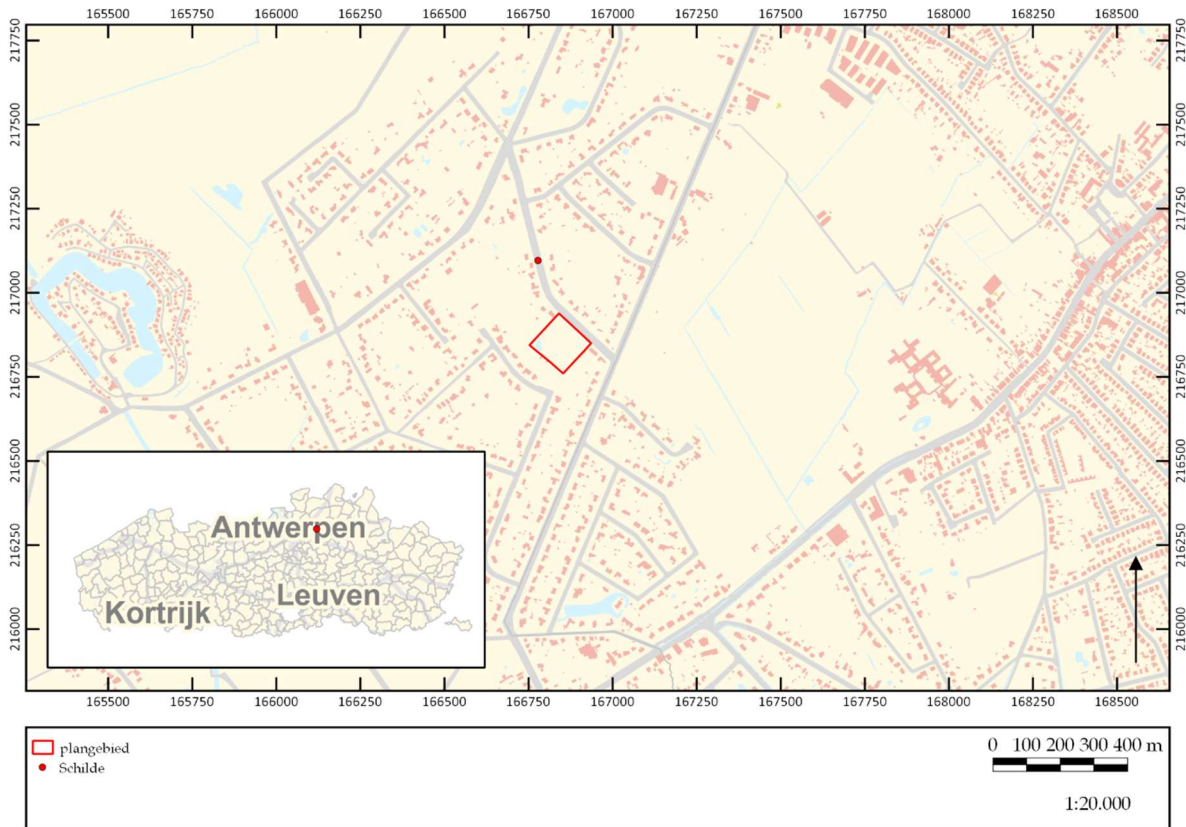
Deel I. Resultaten van het vooronderzoek: Baron Delbekelaan, Schilde.

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	15
5.4 LUCHTFOTOGRAFIE	19
5.5 GEO(MORFO)LOGIE EN BODEM	22
5.5.1 DIGITAAL HOOGTEMODEL VLAANDEREN II	22
5.5.2 TERTIAIR GEOLOGISCHE KAART	23
5.5.3 QUARTAIR GEOLOGISCHE KAART	23
5.5.4 BODEMTYPE	25
5.5.5 POTENTIËLE BODEMEROSIE- EN BODEMBEDEKKINGSKAART	25
5.6 ARCHEOLOGISCHE BRONNEN	25
6 SYNTHESE	27
6.1 SYNTHESE VOOR GESPECIALISEERD PUBLIEK	27
6.1.1 ANALYSE EN CONCLUSIE	27
6.1.2 IMPACT VAN DE GEPLANE WERKEN	28
6.1.3 AANBEVELING EN KENNISVERMEERDERINGSPOTENTIEEL	29
6.2 SYNTHESE VOOR NIET-GESPECIALISEERD PUBLIEK	31
LITERATUUR	33
GERAADPLEEGDE WEBSITES	33

1 Inleiding

Het plangebied is gelegen aan de Baron Delbekelaan te Schilde, te midden van een woonwijk. Het omvat drie percelen die verkaveld zullen worden, met het oog op toekomstige bebouwing.



Figuur 1. Kadasterkaart met aanduiding onderzoeksgebied.

©LARES

Het doel van het onderzoek is het verkrijgen van een bekrachtigde archeologienota naar aanleiding van een verkavelingsvergunning. Het onderzoek (projectcode 2018C266) 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 gedeeltelijk bebost. Hierdoor zou voor archeologisch onderzoek met ingreep in de bodem slechts een gedeelte toegankelijk zijn als het uitgevoerd wordt in functie van deze archeologienota. Na het verkrijgen van de verkavelingsvergunning zou een gedeelte van dit onderzoek dan nog uitgevoerd moeten worden. Dit zou een meerkost betekenen voor de eigenaar, waardoor dit niet het economisch meest gunstig traject zou zijn.

Bovendien is het verkrijgen van de verkavelingsvergunning nog niet zeker. Om die reden wordt het uitvoeren van archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem in het voortraject als een financieel risico ervaren. Om die reden is voor het indienen van de vergunningsaanvraag alleen een bureaustudie uitgevoerd om de archeologische potentie van het terrein aan te tonen; verder archeologisch vooronderzoek zal in een uitgesteld traject uitgevoerd moeten worden.

1.2 Technische fiche/administratieve gegevens

Naam site	Baron Delbekelaan
Ligging	Baron Delbekelaan, 2970 Schilde
Kadastrale gegevens	SCHILDE 1 AFD, sectie A, perceel 0356Y, 368C en 370A
Bounding Box	X Y
	166685.679 216947.502
	167025.679 216947.502
	166685.679 216749.502
	167025.679 216749.502
Onderzoek	Archeologisch en geschiedkundig bureauonderzoek
Projectcode	2018C266
Uitvoerder	Elly N.A. Heirbaut, LAReS Martijn J. Nicasie (historicus)
Erkend archeoloog	Elly N.A. Heirbaut: OE/ERK/Archeoloog/2016/00162
Nummer wettelijk depot	Niet van toepassing
Termijn	april 2018
Geplande ingreep	verkaveling
Totaal oppervlakte plangebied	ca. 16.673 m ²
Geldende wetgeving en voorwaarden	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
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 Baron Delbekelaan en omvat drie percelen. Het terrein is momenteel deels bebost; het andere gedeelte bestaat uit tuin en hooiland. In de zuidwestelijke hoek ligt een grote vijver. Er is momenteel geen sprake van bebouwing in het plangebied. Deze is er wel geweest, op de luchtfoto uit 2008-2011 is te zien dat deze gesloopt wordt (zie paragraaf 5.4); op de luchtfoto uit 2012 is het hele terrein braak en is de locatie waar de woning heeft gestaan volledig begroeid met gras.

Deze bebouwing, een ruime woning, heeft in het noordelijke deel van het perceel 368C gestaan. Ten zuidwesten van de woning heeft ook een zwembad gelegen, maar ook deze is gesloopt.

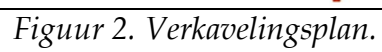
4.2 Nieuwe toestand

Het is de bedoeling de drie percelen te verkavelen in functie van toekomstige nieuwbouw. De nieuwe loten zullen verschillende oppervlaktes hebben.

Voor de nieuwbouw zal een gedeelte van de bebossing worden verwijderd, maar de rest blijft behouden (fig. 2). Met name die bomen waar de bouwlocaties zijn aangegeven zullen worden verwijderd. De bebossing achteraan op de loten zal vooralsnog blijven bestaan. Het staat de toekomstige bewoners echter vrij om zelf te bepalen of deze bomen blijven staan of gekapt zullen worden.

De bebouwing is gepland op een afstand van 10 m vanaf de straat. Hoe deze bebouwing eruit zal zien is nog niet bekend. Het gaat om losse bebouwing, waarbij de bouwlocaties een diepte hebben van 30 m. De breedte varieert van 22,41 m tot 22,51 m.

Op het verkavelingsplan zijn nog geen verhardingen aangegeven. Ook is niet bekend of er buiten de woningen nog andere (bij)gebouwen opgetrokken zullen worden, of dat er in de toekomst mogelijk zwembaden worden aangelegd. Ook de ligging van de nutsvoorzieningen, putten en dergelijke is nog niet bepaald.



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 5.6.

5.2 Historisch kader

Schilde

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.

Fort van 's Gravenwezel

Het Defensieconcept van 1859 maakte van Antwerpen het Nationaal Reduit van België. In tijd van oorlog zou het een toevluchtsoord worden voor leger, koning, regering en parlement. Antwerpen werd, gezien de ligging aan de Schelde en de mogelijkheid om de verdediging van de stad door inundaties verder te versterken, beter daartoe geschikt geacht dan het ook dichterbij de grenzen gelegen Brussel.¹ Om de verdediging van de stad op het vereiste niveau te brengen werd besloten de oude Spaanse omwalling te slechten, en een nieuwe aan te leggen op grotere afstand van het centrum. Onder leiding van kapitein Brialmont werden in de periode 1859-1863 de Grote Omwalling en de gordel van acht grote forten die zijn naam draagt opgericht.

De ervaringen van de Frans-Duitse oorlog van 1870 en de snelle technologische ontwikkelingen in het laatste kwart van de 19^e eeuw noodzaakten echter al snel een wijziging in de verdedigingswerken rond Antwerpen. Nog in die periode werd begonnen met de aanleg van een Buitenlinie op grotere afstand van de stad, bestaande

¹ Provincie Antwerpen 2002, 10-11, 2014, 25.

uit een aantal verdedigingswerken (sperforten en schansen) en inundaties. Vanaf 1902 werd ook begonnen met de bouw van de eerste twee pantserforten, te Sint-Katelijne-Waver en Stabroek.

Echter, de snelle technologische vooruitgang maakten ook die verdedigingswerken onvoldoende. In 1906 werd bij wet besloten tot de constructie van een vooruitgeschoven verdedigingslinie langs de lijn van de Nete en de Rupel, de zogenaamde Hoofdweerstandslinie. De bestaande verdedigingswerken werden hierin opgenomen, maar werden uitgebreid met elf nieuwe betonnen pantserforten en twaalf schansen. De forten lagen steeds op ongeveer vijf kilometer van elkaar, met een schans ertussenin. Het fort van 's Gravenwezel was een van deze nieuwe forten.

Met de bouw van dit fort werd begonnen in 1909 en het werd in 1912 voltooid. Het fort was een fort van de zogenaamde eerste orde. De nieuwe forten leken sterk op elkaar, en het onderscheid in orde werd vooral bepaald door de bewapening.² Het fort was voorzien van twee koepels voor elk twee vuurmonden 150mm, twee voor een 120mm houwitser, en zes koepels voor een 75mm kanon. Van deze laatste werden er echter slechts vier geplaatst. Ten slotte waren er vier koepels voor 57mm geschut. Het is onzeker of alle voorziene bewapening in 1914 al was aangebracht. Het was een betonnen pantserfort met een min of meer vijfhoekige vorm, omgeven met een natte gracht. Vooraan was een verlengd plongée voorzien, en de koepels waren geplaatst op een gebogen front, met twee binnenplaatsen en een zogenaamde traditorebatterij aan de achterzijde, de keel. Dit fort is bovendien voorzien van een gedetacheerde reverscapponniere, op een eilandje in de gracht, waarvanuit de fortgracht wordt bestreken en ook vuur naar achteren kan worden uitgebracht.

In 1914 werd het fort feitelijk niet op de proef gesteld. Nadat de Duitsers in eerste instantie op hun mars naar Frankrijk de vesting Antwerpen links hadden laten liggen besloten zij tegen het einde van september, toen hun opmars aan de Marne definitief tot staan was gebracht, alsnog om de vesting uit te schakelen. Het Duitse leger forceerde aan het begin van oktober een doorbraak door de Netelinie bij Lier, bij de forten van Sint-Katelijne-Waver en Walem. Dit dwong het Belgische leger tot de ontruiming van het Nationaal Reduit, waarna de terugtocht naar de IJzer volgde.³

Na de Eerste Wereldoorlog werden de forten grotendeels omgevormd tot infanteriesteunpunten. Aangezien zij nog van ongewapend beton waren gebouwd, en in 1914 al niet waren opgewassen gebleken tegen het Duitse geschut, werden ook betonpantseringen aangebracht. Tussen 1937 en 1939 werd bovendien tussen het Albertkanaal en de Schelde de antitankgracht aangelegd. De gracht van het fort te 's Gravenwezel werd daarin opgenomen.

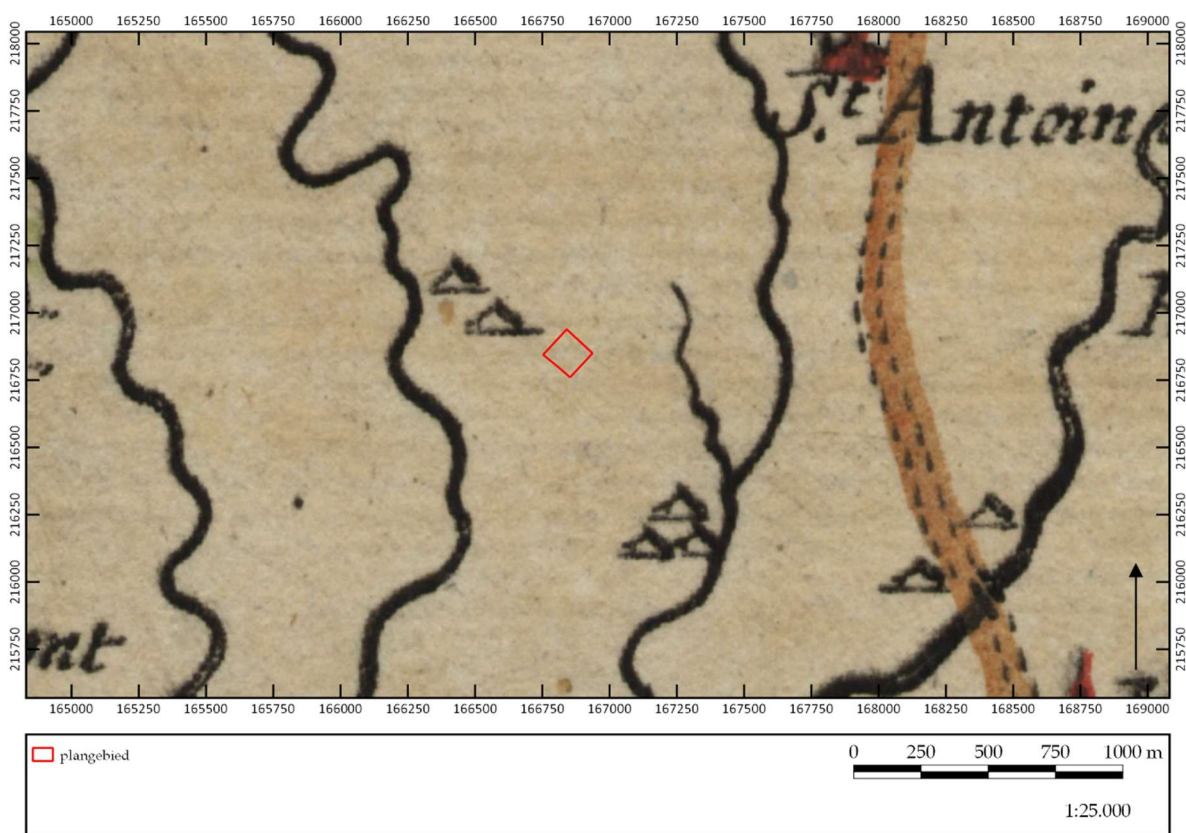
² Gils 2009, plaat I.12; Provincie Antwerpen 2014, 34.

³ Van Clemen 2003, 57-63.

Tijdens de Tweede Wereldoorlog werd er op of rond het fort niet gevochten. Na 1947 werd het gedemilitariseerd.⁴ In de loop van de tweede helft van de 20^e eeuw werden veel van de gebouwen op het terrein gesloopt en werd het grotendeels bebouwd met (recreatie-)woningen. De oorspronkelijke ingang en een deel van de traditorebatterij zijn goed bewaard gebleven.

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.⁵



Figuur 3. Uitsnede uit de Frixkaart (1744).

©GEOPUNT/EH

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.

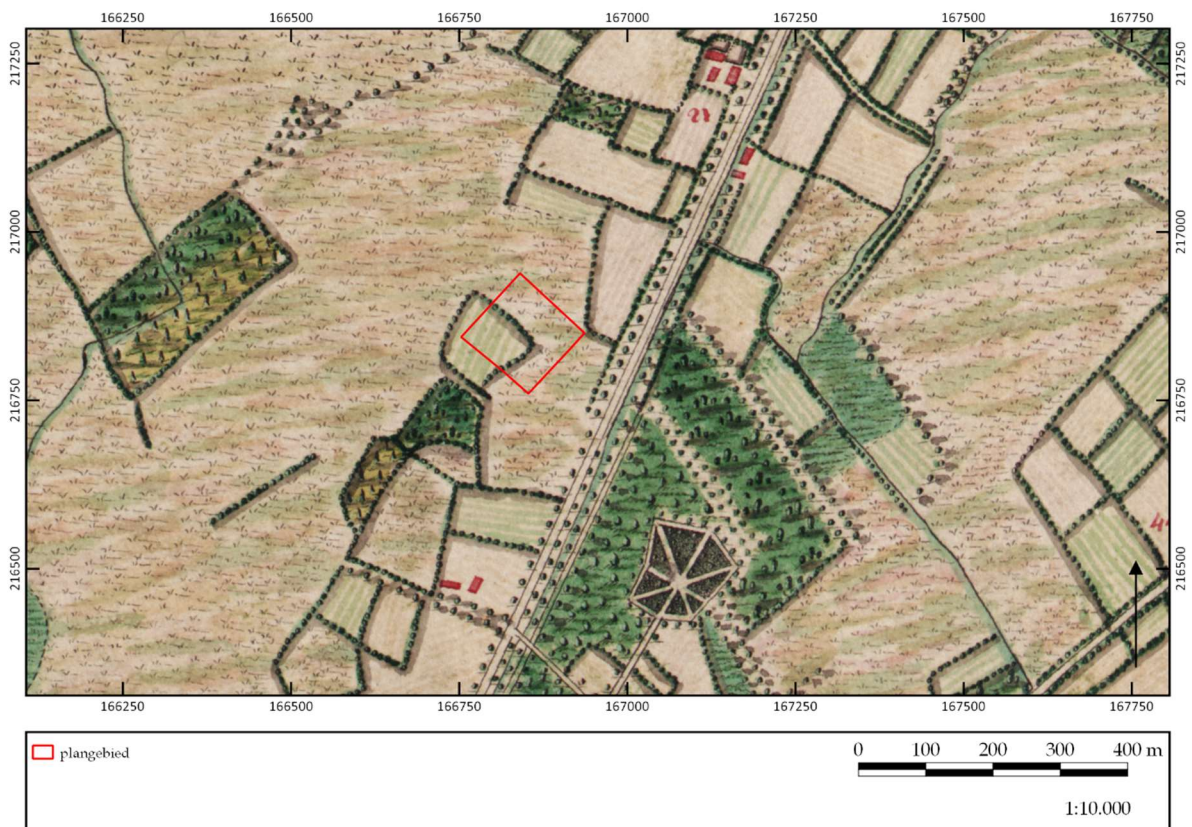
De Ferrariskaart (fig. 4) levert al wat meer informatie op. Het grootste gedeelte van het

⁴ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2017: Fort van 's Gravenwezel [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/14121> (geraadpleegd op 2 maart 2018).

⁵ 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.

plangebied, ongeveer $\frac{3}{4}$, ligt in gebied waarin heidegebied is aangegeven. De rest is in gebruik als akker, die begrenst is door bomen. Het heidegebied strekt zich in noordelijke, westelijke en zuidelijke richting uit. Hier en daar komen daarin percelen voor die nog bebost zijn, of die uit eerder natte gronden bestaan zoals op enige afstand ten westen van het plangebied zichtbaar is. Op korte afstand ten oosten loopt een weg, die door bomen is geflankeerd en waarlangs op verschillende plaatsen bebouwing staat. Deze straat komt overeen met de huidige Raymond Delbekestraat

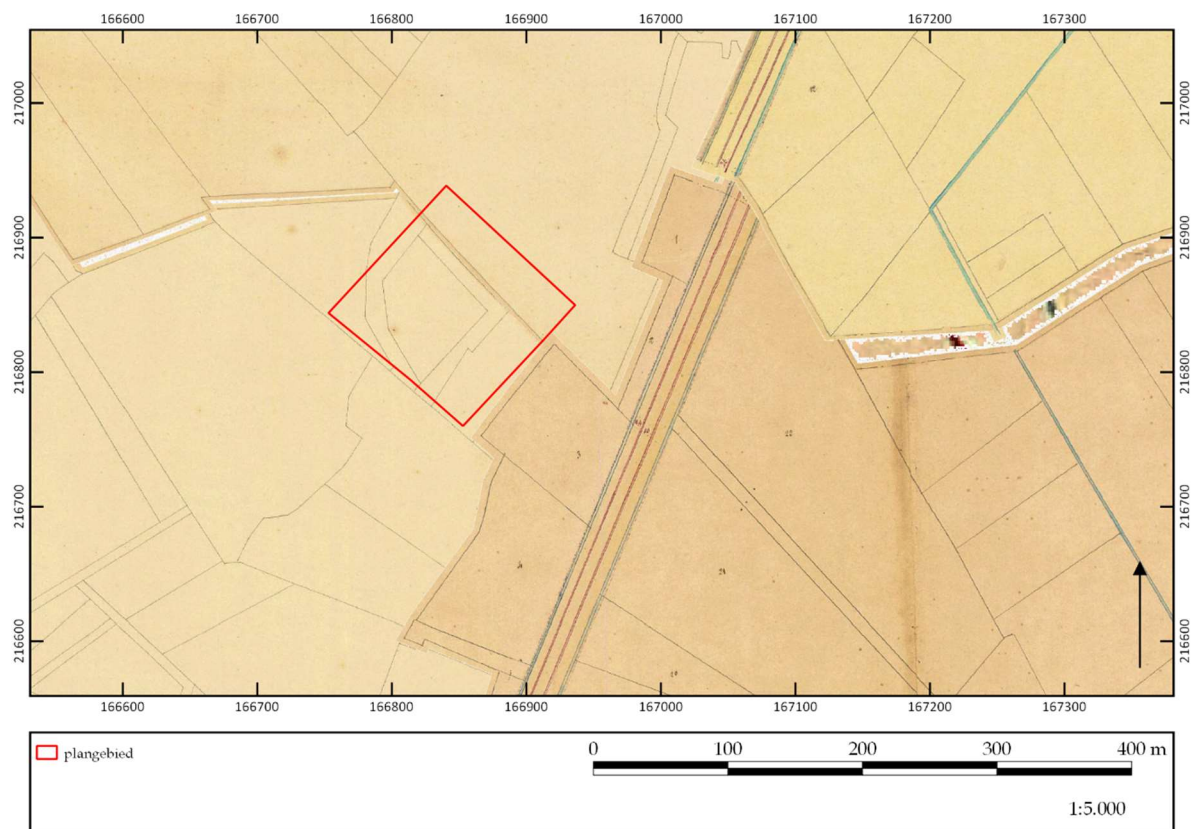
Waterlopen zijn ook in de omgeving aanwezig: ten westen stroomt een beek op ca. 450 m van het plangebied, op een kleine 300 m ten oosten stroomt ook een beek. Dit zijn respectievelijk de huidige Steynhoefsebeek en de Molenbeek. De huidige tracé's van deze beken komen nog helemaal overeen met die op de Ferrariskaart.



Figuur 4. Uitsnede uit de Ferrariskaart (1771-1778). ©GEOPUNT/EH

De kaart uit de Atlas der Buurtwegen (fig. 5) levert niet heel veel informatie op. De percelering is ongeveer dezelfde als op de Ferrariskaart maar in het plangebied lijken er nu meer percelen te zijn afgetekend dan op de Ferrariskaart. Verder zijn er weinig verschillen op te merken. Aan de oostzijde is nog steeds dezelfde weg zichtbaar, en ook beide beken zijn op dezelfde locatie als op de Ferrariskaart aangegeven.

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 heidelandschap, waar op verschillende plekken dennenbossen voorkomen. Direct ten oosten loopt een straat.



Figuur 5. Uitsnede uit de Atlas der Buurtwegen (1841). ©GEOPUNT/EH



Figuur 6. Uitsnede uit de Vandermaelenkaart (1846-1854). ©GEOPUNT/EH

Om het gat tussen de jongste historische kaart en de eerste luchtfoto's op te vangen, zijn ook de topografische kaarten van dit gebied bekeken.

De topografische kaart uit 1929 (fig. 7) geeft aan dat het gebied rond het plangebied in de periode tussen de helft van de 19^e eeuw en de eerste decennia van de 20^e eeuw verder is ontwikkeld en dat het heidegebied dat het gebied halverwege de 19^e eeuw kenmerkte is grotendeels verdwenen. In de plaats van de heide zijn nu grote bossen ontstaan, die doorkruist worden door verschillende wegen. Op deze manier is het hele gebied ontsloten.

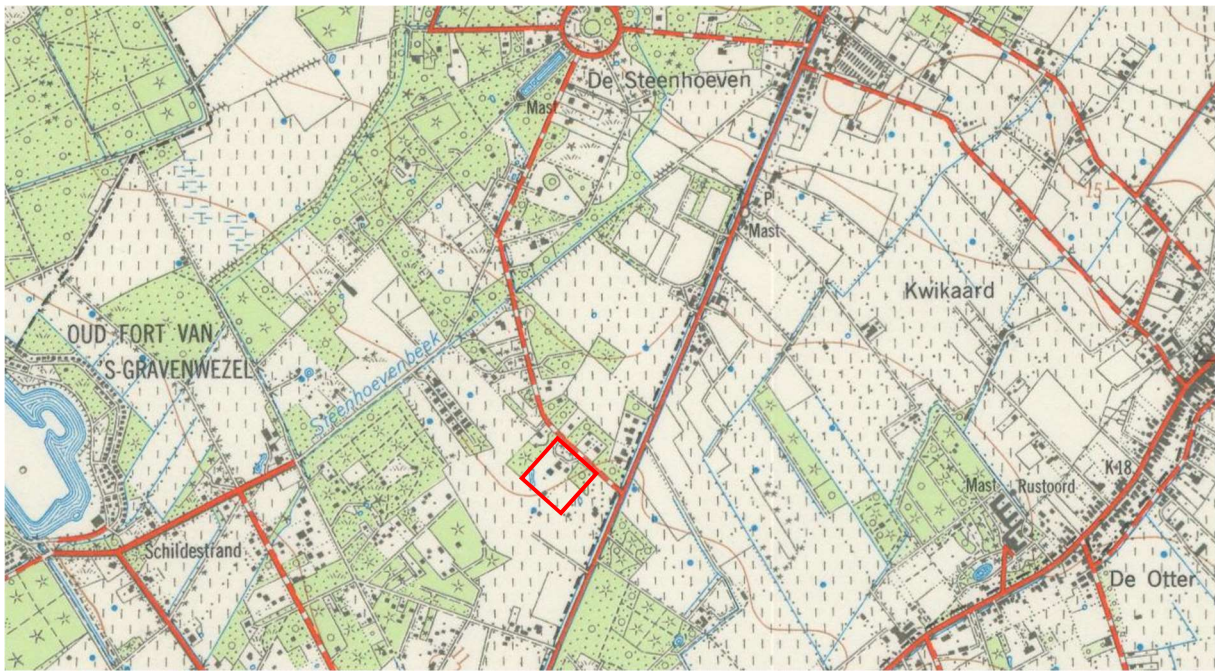
Ten westen van het plangebied is het Fort van 's Gravenwezel aangegeven, dat uit de eerste wereldoorlog dateert. Ten noorden zijn de Steynhoeven aangegeven. Deze komen ook al voor op de Atlas der Buurtwegen en kennen dus enige geschiedenis.

Ter hoogte van het plangebied is de Raymond Delbekestraat te zien. Ook het tracé van de Baron Delbekelaan is al aanwezig. Het plangebied is grotendeels bebost, en deels in gebruik als grasland. Van de vijver en bebouwing is nog geen sprake.

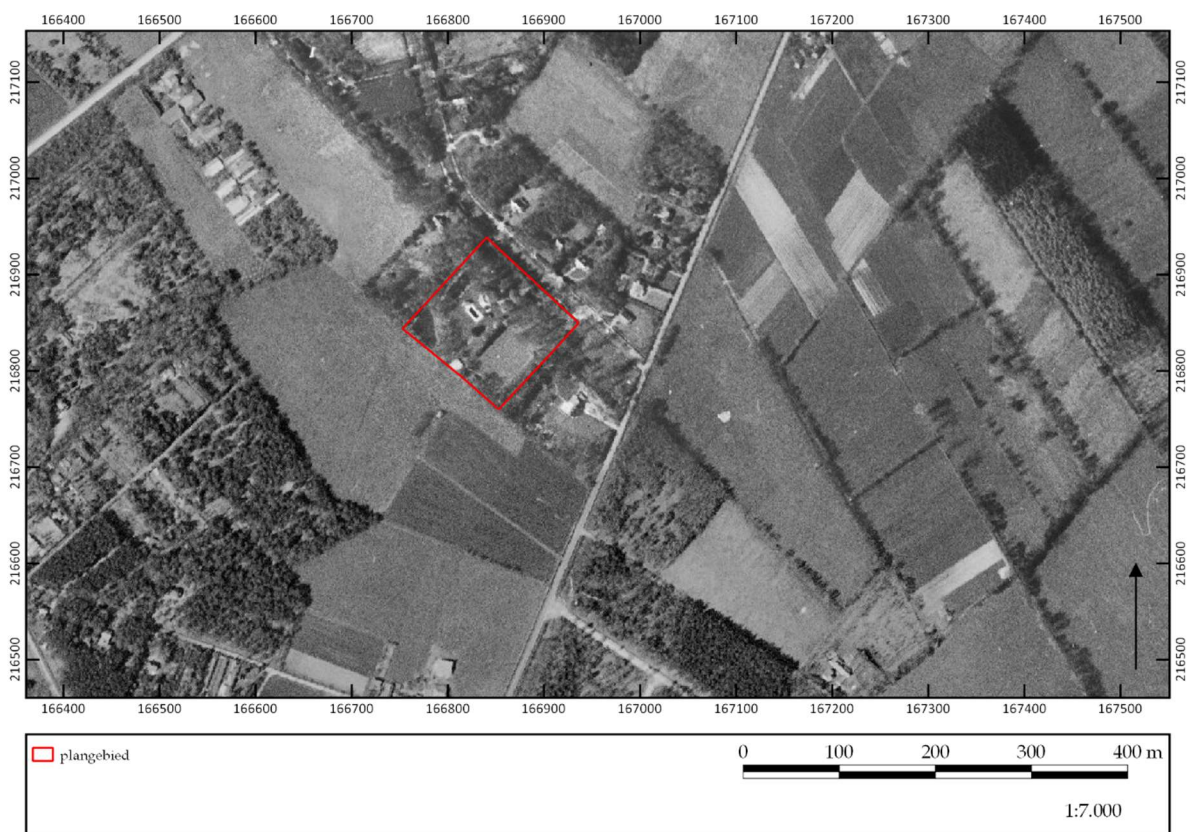


Figuur 7. Uitsnede uit de topografische kaart uit 1929.

Een 40-tal jaren later is de hele omgeving al meer ontwikkeld en is op verschillende plaatsen (dichte) bebouwing zichtbaar (fig. 8). Rondom het plangebied zijn steeds meer gronden in gebruik genomen als grasland. Binnen de grenzen van het plangebied is de bebossing verdwenen. Een gedeelte is nog weiland maar er is nu ook bebouwing zichtbaar in het noordelijke deel. De vijver in de zuidwestelijke hoek staat ook op de kaart.



Figuur 8. Uitsnede uit de topografische kaart uit 1962.



Figuur 9. Uitsnede van de luchtfoto uit 1971. ©GEOPUNT/EH

5.4 Luchtfotografie

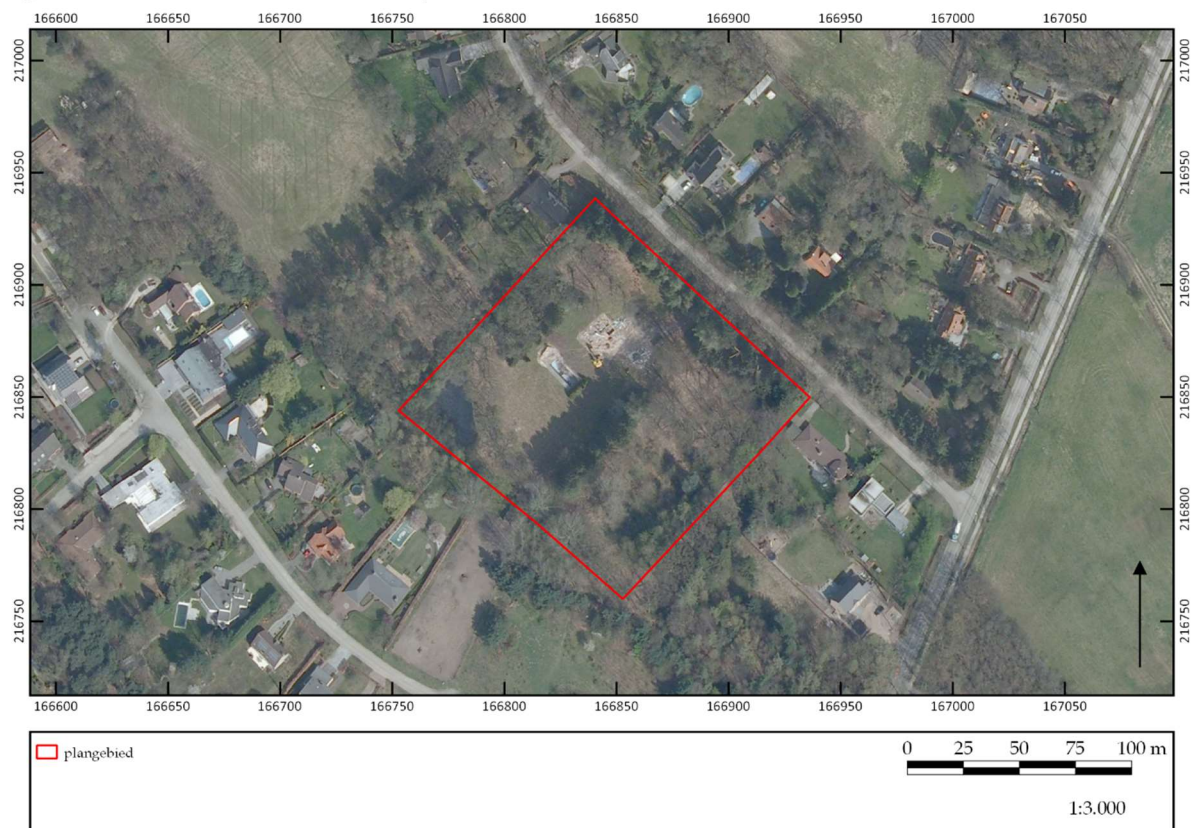
Ter aanvulling van de 18^e-, 19^e- en 20^e-eeuwse historische (topografische) kaarten zijn ook luchtfoto's uit verschillende jaartallen bekeken. Op de luchtfoto uit 1971 (fig. 9) is een gelijkaardige situatie als op de topografische kaart uit 1962 zichtbaar. De woning met zwembad ligt temidden van een grote tuin waarin verschillende hoge bomen

staan. Ten oosten van de woning is een perceel grasland. Langs de straatkant komen hier ook bomen voor.



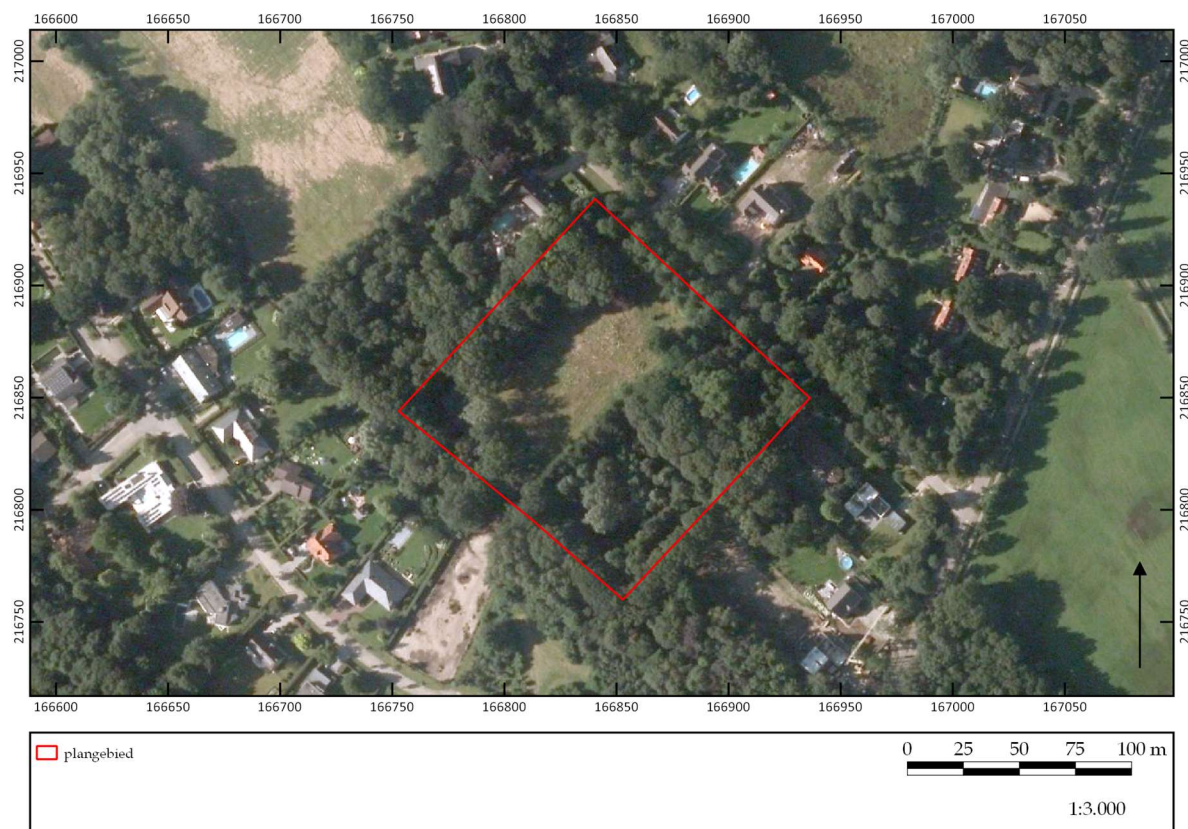
Figuur 10. Uitsnede van de luchtfoto uit 1979-1990.

©GEOPUNT/EH

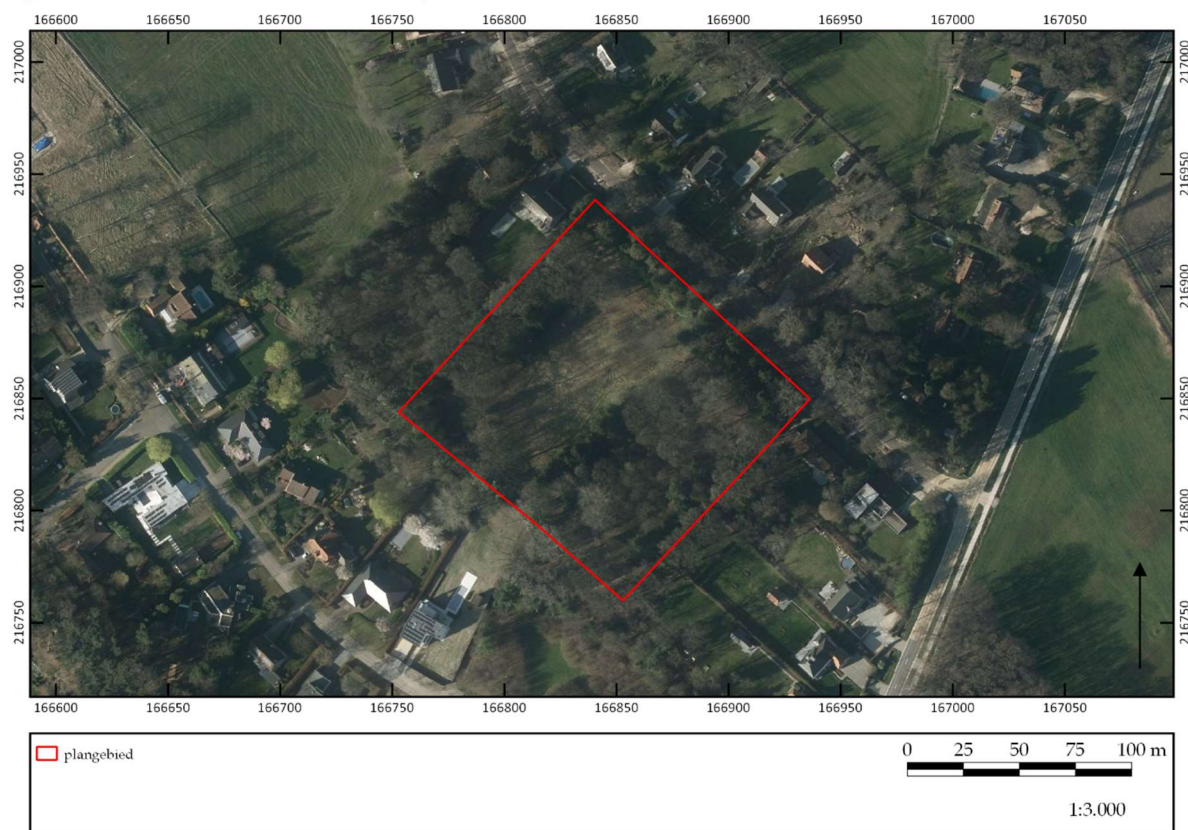


Figuur 11. Uitsnede van de luchtfoto uit 2008-2011.

©GEOPUNT/EH



Figuur 12. Uitsnede van de luchtfoto uit 2012. ©GEOPUNT/EH



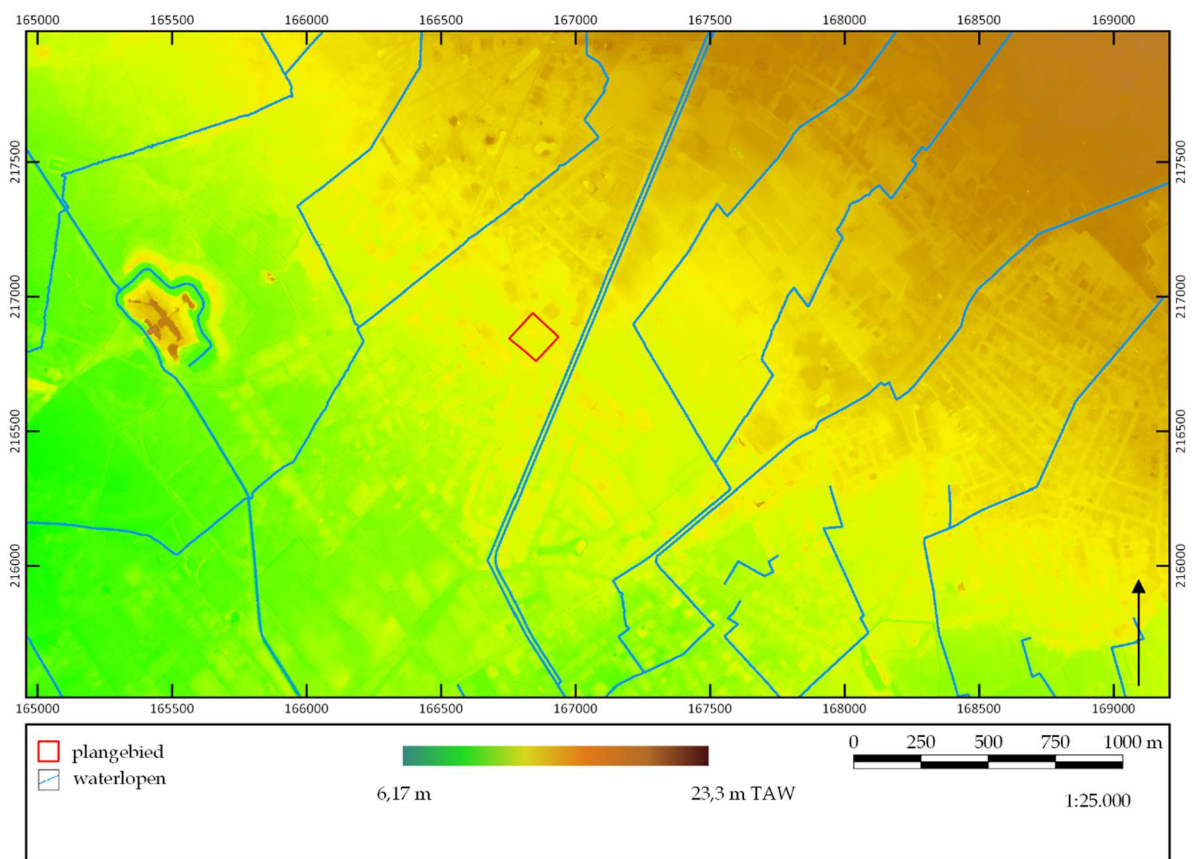
Figuur 13. Uitsnede van de luchtfoto uit 2017. ©GEOPUNT/EH

Dit is nog beter zichtbaar op de luchtfoto uit 1979-1990 (fig. 10) en blijft ook zo tot in 2011 (fig. 11). In 2012 (fig. 12) is alle bebouwing in het plangebied gesloopt en bestaat het terrein voornamelijk uit gras met langs de kanten bebossing. Dit blijft zo tot heden (fig. 13).

5.5 Geo(morfo)logie en bodem

De hoogteligging blijkt uit figuur 14. Het terrein is vrij vlak maar op detailniveau is er wel wat verschil merkbaar. In het zuidelijke deel van het terrein bevindt het maaiveld zich op een hoogte van 13,21 m +TAW. Centraal is het terrein lager gelegen, en bevindt het maaiveld zich op een hoogte van 12,99 – 12,86 m +TAW. Langs de straatkant ligt het dan weer hoger, op 13,36 m +TAW.

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.⁶



Figuur 14. Hoogteligging op het digitaal hoogtemodel Vlaanderen II. ©GEOPUNT/EH

5.5.1 Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II

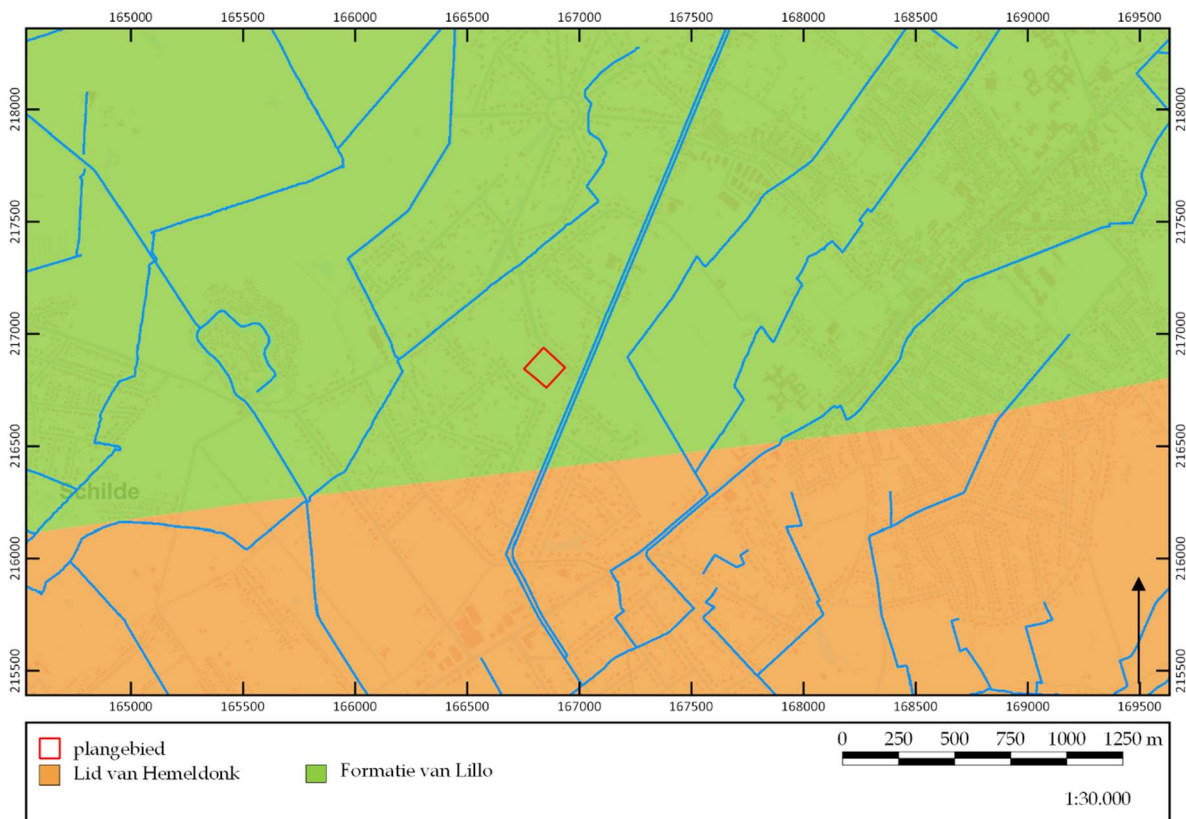
Het plangebied bevindt zich op de zuidflank van een dekzandrug waarvan het hoogste punt zich op enige afstand ten noorden en ten westen bevindt (fig. 14). De valleien van de verschillende beken zijn duidelijk te onderscheiden als laaggelegen

⁶ Alle bodemkaarten uitgezonderd de bodemgebruikskaart kunnen gevonden worden op www.dov.vlaanderen.be. De bodemgebruikskaart is te raadplegen op www.geopunt.be.

gebieden.

5.5.2 Tertiair geologische kaart

Op de tertiair geologische kaart (fig. 15) ligt het plangebied in een gebied waarin de Formatie van Brasschaat, Lid van Hemeldonk vastgesteld. Deze werd afgezet tijdens het plioceen en bestaat uit lichtgrijs tot lichtgroen fijn zand dat goed gesorteerd is. Verdere kenmerken zijn dat het weinig kleihoudend, glauconiethoudend en glimmerhoudend is.



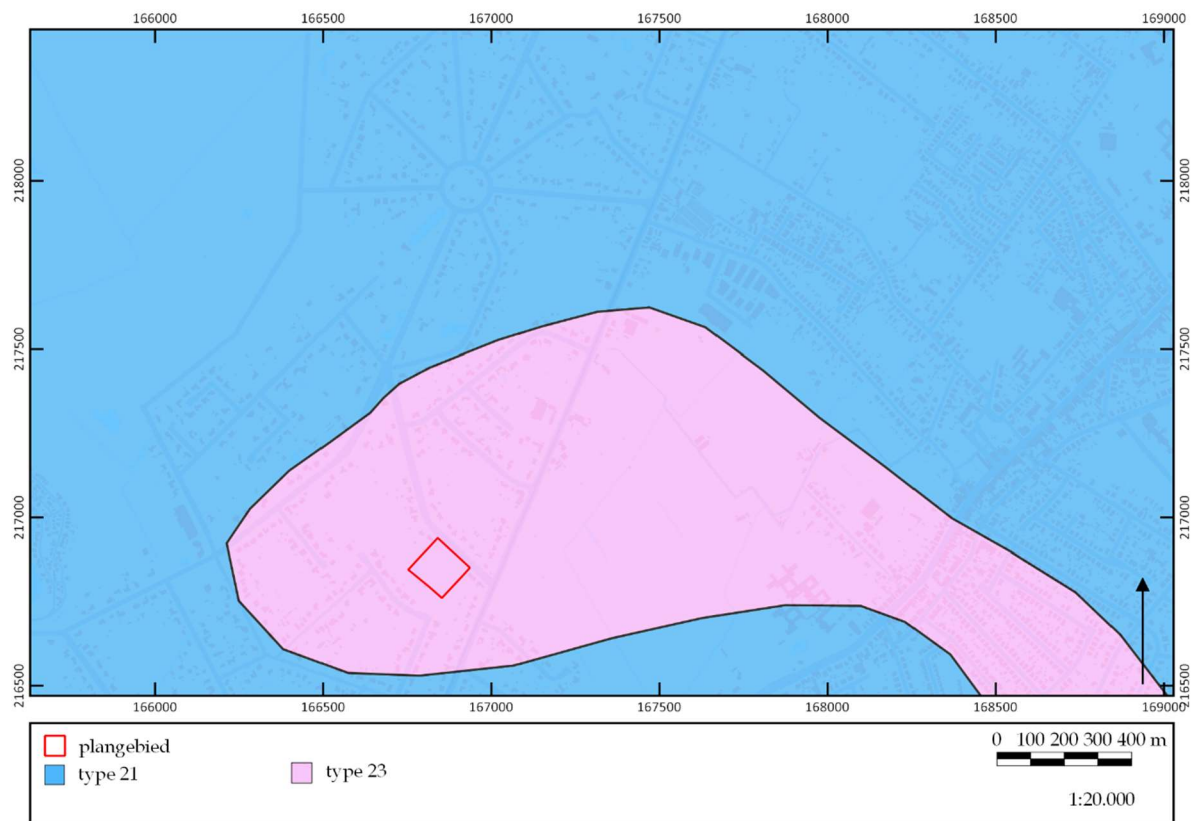
Figuur 15. Uitsnede van de tertiair geologische kaart. © DOV/EH

5.5.3 Quartair geologische kaart

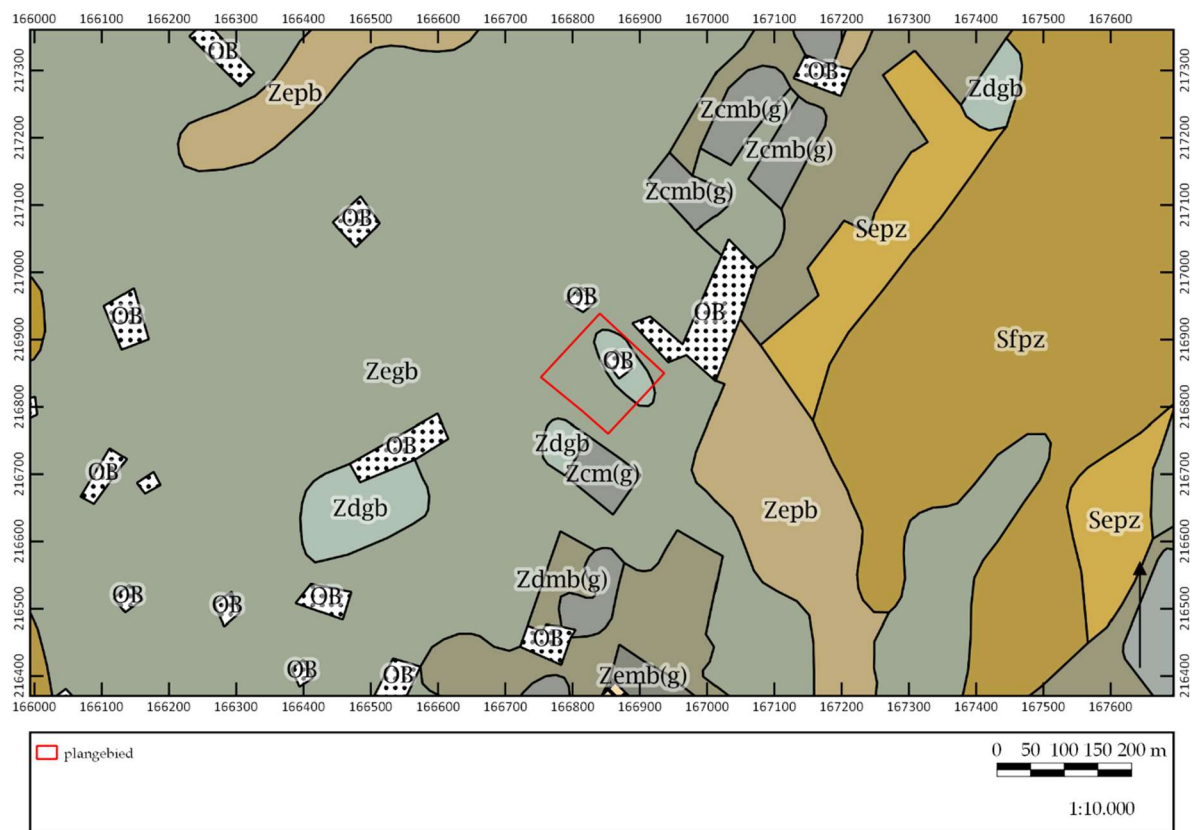
De quartaire dekzanden zijn in het plangebied van het profieltype 23 (fig. 16). Deze bodems vormen een lokale opduiking. De toplaag van dit type wordt gevormd door dekzanden van Wildert. Dit zand rust op zandige en/of lemige deklagen die op hun beurt zijn afgezet op veenpakketten.

In de directe omgeving is het type 21 gekarteerd. Bovenop de pleistocene sequentie holocene en/of tardiglaciale afzettingen zijn aangetroffen. Hier bevinden zich eolische afzettingen die bestaan uit zand of silt, daterend uit het weichseliaan (laat-pleistoceen), maar mogelijk ook uit vroeg-holocene en/of hellingsafzettingen uit het quartair. De eolische afzettingen behoren tot de Formatie van Wildert, die bestaat uit geel en geelgrijs goed gesorteerd zwaklemig kwartshoudend zand met soms een lichte bijmenging van glauconiet. Daaronder kunnen zich nog getijdenafzettingen met mogelijke intercalatie van fluviale en eolische afzettingen bevinden, daterend uit het vroeg-pleistoceen.⁷

⁷ Bogemans 2008.



Figuur 16. Uitsnede van de quartair geologische kaart. © DOV/EH



Figuur 17. Uitsnede van de bodemkaart met aanduiding van het plangebied. © DOV/EH

5.5.4 Bodemtype

Binnen de grenzen van het plangebied komen drie bodemtypen voor: OB, Zdgb en Zegb (fig. 17).⁸

Het bodemtype OB staat voor bebouwd oppervlak. In dit geval komt het overeen met de locatie van de woning en zwembad. Na de sloop van het gebouw en zwembad kunnen we ervan uitgaan dat dit gedeelte van het terrein grondig is verstoord.

Rond het type OB komt een kleine zone voor die gekarteerd is als Zdgb. Dit zijn matig natte zandgronden met duidelijke humus- en/of ijzer B-horizont. In de meeste gevallen is de bouwvoor van deze gronden 30-40 cm dik en donkergrijs. Het zijn vrij natte gronden in de winter, met een gunstige waterhuishouding in de zomer. Ze worden hoofdzakelijk als akkerland gebruikt voor het verbouwen van de traditionele zomergewassen van de Zandstreek.

De rest van het plangebied wordt gekenmerkt door het bodemtype Zegb. Dit is een gelijkaardige bodem maar natter, en met een duidelijke humus- en/of ijzer-B-horizont. De bovengrond is gevlekt of homogeen humeus, donker grijsbruin of zeer donkergrijs. De podzol B, soms 90 cm dik, rust op een volledig gereduceerd materiaal.

5.5.5 Potentiële bodemerosie- en bodembedekkingskaart

De potentiële bodemerosiekaart per perceel uit 2017 geeft voor het plangebied geen informatie maar wel is duidelijk dat het in een gebied ligt waarvoor de bodemerosie verwaarloosbaar is. Dit kan daarom ook aangenomen worden voor het plangebied zelf. De kaart is hier niet afgebeeld. De bodembedekkingskaart uit 2012 toont de huidige situatie en is daarom niet afgebeeld.

5.6 Archeologische bronnen

De CAI is weliswaar niet compleet, maar in een straal van ca. 2 kilometer zijn slechts weinig waarden bekend.⁹ Archeologisch onderzoek met ingreep in de bodem is in de ruime omgeving nog niet uitgevoerd.

Centraal Archeologische Inventaris:

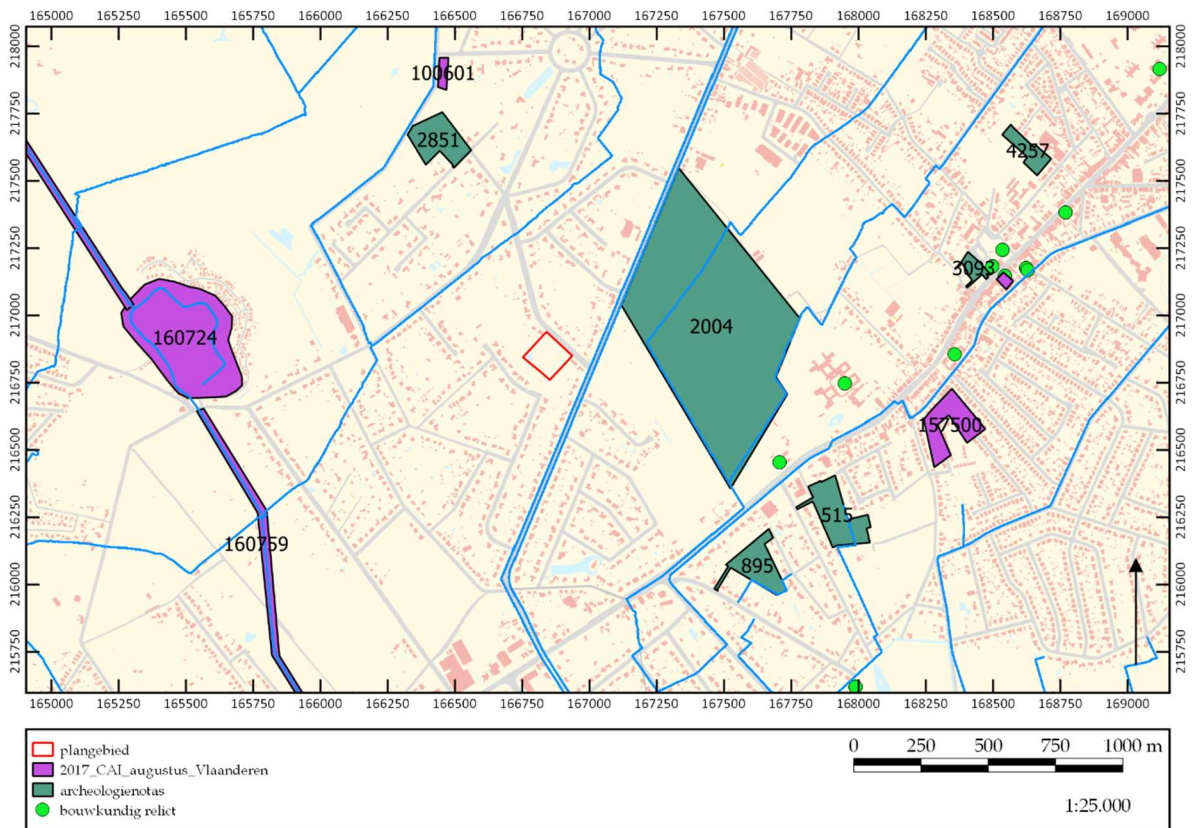
- **CAI ID 160724:** fort van 's Gravenwezel. Zie paragraaf 5.2.
- **CAI ID 160759:** Antitankgracht (of 'antitankkanaal'). Deze vormt iets meer dan een kwartcirkel rond de stad Antwerpen en doorkruist de gemeenten Stabroek, Kapellen, Brasschaat, Schoten, Brecht, Schilde en Ranst, waar de gracht aansluit 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 landschap¹⁰ en maakt onderdeel uit van de beheersplannen Antwerpen – Antitankgracht en Merksem – Bouckenborghpark.

⁸ Van Ranst & Sys 2000.

⁹ Voor alle waarden die in deze tekst zijn opgenomen, geldt dat de CAI is geraadpleegd op 2 april 2018 (<https://cai.onroerenderfgoed.be>). Per genoemde waarde zal dit niet meer herhaald worden. Hetzelfde geldt voor de inventaris van het onroerend erfgoed.

¹⁰ <https://id.erfgoed.net/aanduidingsobjecten/4344>.

- **CAI ID 100601:** op grote afstand ten noorden van het plangebied zijn in luchtfoto's aanwijzingen gevonden voor *celtic fields*. Deze percelering uit de late bronstijd tot en met de ijzertijd wordt gekenmerkt door een begrenzing van lage stenen muurtjes, zand of een combinatie ervan.
- **CAI ID 157500:** op grote afstand ten oosten van het plangebied is een terrein mechanisch geprospecteerd. Hierbij zijn sporen gevonden uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd.



Figuur 18. Overzicht van de waarden uit de CAI. ©AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED/EH

Op grote afstand van het plangebied zijn ook verschillende waarden aangeduid als vastgesteld bouwkundig erfgoed. Deze liggen echter op dermate grote afstand dat zij weinig indicatief zijn voor het plangebied.

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 en conclusie

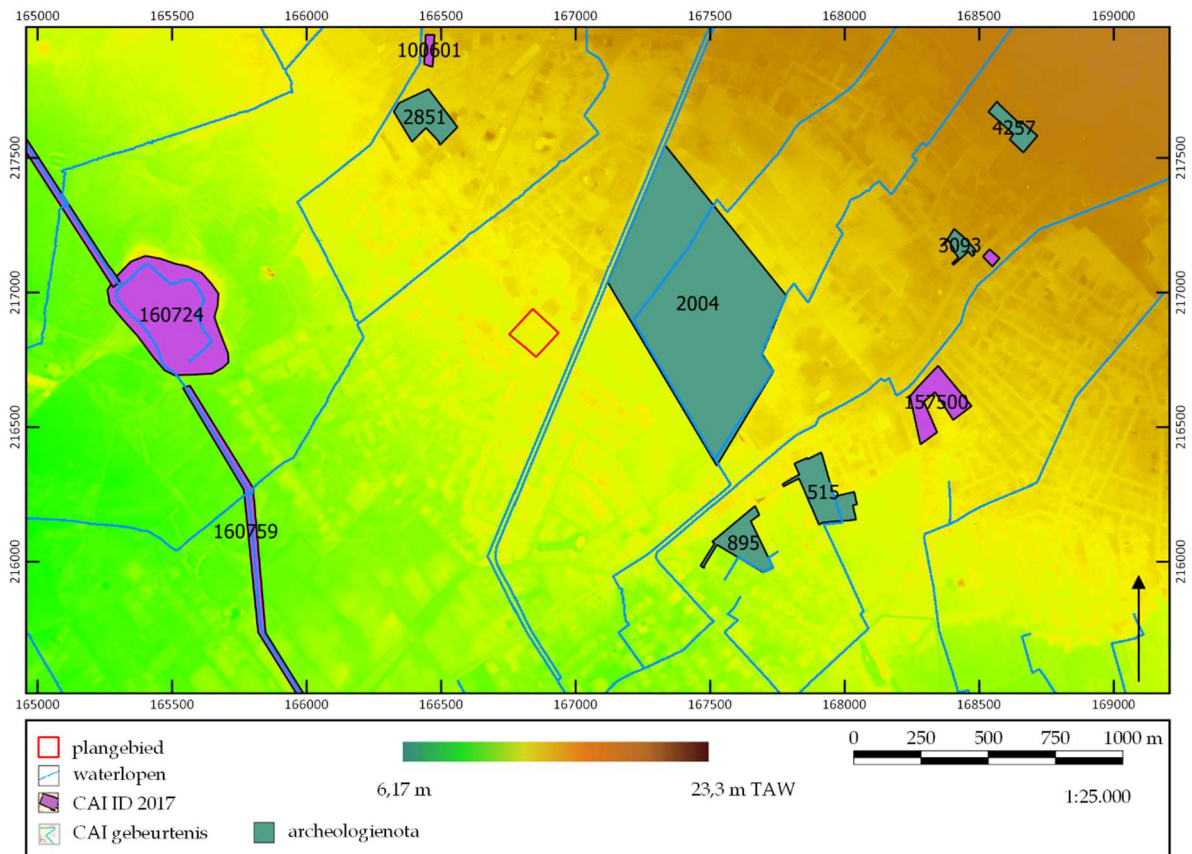
Om in te kunnen schatten wat het archeologisch en cultuurhistorisch potentieel van het plangebied is, zijn de historische kaarten, de bodem- en geo(morfo)logische kaarten, en luchtfoto's bekeken en zijn verschillende inventarissen (waaronder de CAI) en historische/archeologische bronnen geraadpleegd. Hieruit is gebleken dat in en direct rond het plangebied amper archeologische en cultuurhistorische waarden bekend zijn. Het gaat om het antitankkanaal en het Fort van 's Gravenwezel uit de eerste helft van de 20^e eeuw op meer dan 1 km afstand (**onderzoeksvragen 1 en 2**).

Het historische kaartmateriaal geeft aan dat er wat bodemgebruik betreft weinig evolutie van het plangebied is vast te stellen vanaf halverwege de 18^e eeuw tot het begin van de 20^e eeuw (**onderzoeksvraag 3**). Op de Ferrariskaart is het gebied gekenmerkt door een heidegebied waarin plaatselijk kleinere bosjes staan, en waarbij her en der ook grotere terreinen in gebruik zijn genomen als akker en weiland. Dit landschap blijft bestaan tot halverwege de 19^e eeuw (Vandermaelenkaart). Vanaf dan is het heidelandschap gaandeweg zo goed als verdwenen, en in de jaren 20 van de 20^e eeuw is op de topografische kaarten zichtbaar dat het gebied aanzienlijk meer bebost is dan in de twee eeuwen ervoor. Ook blijkt het gebied beter ontsloten te zijn: overal zijn wegen aangelegd.

Vanaf dat moment wordt het gebied steeds sneller in ontwikkeling genomen en op de topografisch kaart uit 1962 is te zien dat het bos op vele plaatsen heeft moeten wijken voor bebouwing. Ook in het plangebied is het bos verdwenen en is er ruimte gemaakt voor het optrekken van een woning, waarbij een groot zwembad is aangelegd. In de zuidwestelijke hoek van het terrein is een grote vijver gegraven. Wanneer de woning precies is gebouwd is onbekend (geen bouwplannen beschikbaar) maar vanaf de

luchtfoto's is duidelijk dat er daarna geen wijzigingen meer zijn aangebracht aan het uiterlijk van het terrein tot in 2011, wanneer de woning gesloopt is. Daarna ligt het hele plangebied braak. De vijver bestaat nog wel steeds.

Voor het plangebied en de directe tot zelfs iets wijdere omgeving zijn weinig archeologische waarden bekend, en dit zijn dan eigenlijk ook allemaal eerder cultuurhistorische waarden. Archeologisch onderzoek met ingreep in de bodem, of vondstmeldingen zijn voor de hele omgeving niet bekend.



Figuur 19. 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: langs de Baron Delbekelaan worden vier nieuwe loten gecreëerd die bebouwd zullen worden met vrijstaande woningen. Hoewel de bouwlocaties van de geplande woningen al wel bekend is, zijn nog geen bouwplannen gemaakt.

In het huidige verkavelingsplan zal een groot deel van de bomen blijven staan. Alleen aan de voorkant van het terrein worden deze verwijderd in functie van de geplande nieuwbouw. Het is echter niet uitgesloten dat de toekomstige bewoners zelf nog een kapvergunning aan zullen vragen om het achterste deel van de tuin vrij te maken.

Ook is onbekend in hoeverre er nog bijgebouwen, verhardingen zwembaden etc. gebouwd zullen worden. Ook de ligging van de nutsvoorzieningen is nog niet bekend. 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.

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 (paleolithicum en mesolithicum), 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 op de flank van een dekzandrug. Valleien van beken in de omgeving liggen op grote afstand: de Steynhoefbeek op meer dan 500 m ten westen, en de Molenbeek loopt op ca. 300 m ten oosten. 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. De valleien van beide beken bevinden zich op een veel grotere afstand, waardoor zij geen invloed hebben gehad bij de locatiekeuze van woon- of bewerkingssites tijdens de steentijd.

Er zijn echter ook andere factoren die kunnen wijzen op de aanwezigheid van water in de omgeving. De bodemkaart geeft aan dat het gebied gekenmerkt wordt door (matig) natte zandgrond, waardoor rekening gehouden moet worden met de mogelijkheid dat aan het oppervlak voldoende (drink)water te vinden was en dat er in het verleden dus mogelijk kleinere natte depressies of zelfs kleinere vennetjes aanwezig geweest kunnen zijn.

Verder blijkt uit de Ferrariskaart dat het plangebied in heidelandschap gelegen is. Van heidegebieden is bekend dat er rekening gehouden moet worden met enige mate van erosie, waardoor sedimenten weggeblazen werden en mogelijke drooggevallen nattere depressies of kleinere vennen onderstoven zijn. Zo is bijvoorbeeld ten noordwesten van het plangebied op de Ferrariskaart een kleine ronde zone zichtbaar in het heidegebied, dat gekenmerkt wordt door een afwijkende vegetatie. Dergelijke plekken kunnen wijzen op drooggevallen vennen, waarbij de toch iets nattere ondergrond aanleiding geeft tot een andere vegetatie dan de heide. Deze kaart geeft echter niet al dergelijke zones weer, en het is goed mogelijk dat ondergestoven vennen/depressies ten tijde van het opstellen van de Ferrariskaart al niet meer zichtbaar waren.

Dergelijke nattere depressies en kleinere vennen kunnen in de steentijd aantrekkelijk zijn geweest. Aan de randzones hebben mensen toen gewoond, of allerlei activiteiten uitgevoerd zoals het maken van stenen werktuigen of het verwerken van de jachtopbrengst. Indien dergelijke sites afgedekt zijn door sedimenten die elders zijn verstoven, dan is de kans aanwezig dat deze sites goed bewaard zijn. Anderzijds is het ook mogelijk dat door diezelfde verstuingen juist ter hoogte van een site sedimenten zijn weggeblazen, waardoor op die locaties eerder sprake kan zijn van verstoorde sites. Op basis van bovenstaande analyse kan geconcludeerd worden dat omwille van de landschappelijke ligging en de bodemgesteldheid van het plangebied zelf maar ook van de terreinen in de onmiddellijke omgeving (heidegebied, (matig) natte zandgronden) er sprake is van een middelhoge potentie voor de steentijd.

De landschappelijke positie van het plangebied is voor de perioden jonger dan de steentijd (vanaf het neolithicum) eveneens aantrekkelijk. Hoewel het plangebied niet op de kop van de zandrug ligt, ligt het (op de flank) toch hoger dan het gebied ten zuiden ervan. De wat hogere ligging en de aanwezigheid van enkele beken op redelijk beperkte afstand (en de eventuele aanwezigheid van een oud ven) zorgen ervoor dat deze plek aantrekkelijk was voor zowel bewoning als begraving. Hoewel er hier geen sprake is van een plaggendeek dat een mogelijke archeologische site in de bodem goed bewaard kan hebben, is hier wel sprake van een nagenoeg ongewijzigd landschap waarbij het plangebied zelf pas in gebruik is genomen vanaf ongeveer halverwege de 20^e eeuw. Er zijn met andere woorden weinig activiteiten uitgevoerd op dit terrein die een impact heeft gehad op de bodem, uitgezonderd van de bouw en sloop van de woning en het zwembad, en het graven van de vijver.

Vanwege de landschappelijke omstandigheden en de goede bewaringscondities geldt er ook een middelhoge potentie voor het treffen van sites jonger dan de steentijd tot de 18^e eeuw.

Omdat de historische kaarten geen aanwijzingen opleveren over bewoning of andersoortig gebruik van het terrein tot halverwege de 20^e eeuw, is de potentie voor de nieuwe en nieuwste tijd zeer beperkt.

Kennisvermeerderingspotentieel

Aangezien er sprake is van een middelhoge potentie voor het treffen van een archeologische site vanaf de steentijd tot de 18^e eeuw 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, hoewel de potentie voor de verschillende perioden tot de 18^e eeuw middelhoog is. 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 omwille van het financiële risico indien de verkavelingsvergunning niet wordt verkregen en aangezien de kapvergunning samenhangt met de verkavelingsvergunning.

In eerste instantie wordt een landschappelijk bodemonderzoek aangeraden om na te gaan of de bodem nog intact is of toch (onverwacht) verstoord. Op die manier kan ook beter bepaald worden of de middelhoge potentie voor steentijdsites gehandhaafd kan blijven of afgezwakt moet worden. Als blijkt dat de bodem nog intact is en/of goed bewaard is gebleven, dient een archeologisch verkennend booronderzoek in functie van steentijdsites uitgevoerd te worden. Op basis van de resultaten hiervan zal al dan

niet verder onderzoek (archeologisch waarderend booronderzoek, proefputtenonderzoek in functie van steentijd) uitgevoerd moeten worden. Om de middelhoge potentie voor de andere perioden te toetsen, moet een proefsleuvenonderzoek 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

Uit het bureauonderzoek is gebleken dat in en direct rond het plangebied amper archeologische en cultuurhistorische waarden bekend zijn. Het gaat om het antitankkanaal en het fort van 's Gravenwezel uit de eerste helft van de 20^e eeuw op meer dan 1 km afstand.

Het historische kaartmateriaal geeft aan dat er wat bodemgebruik betreft weinig evolutie van het plangebied is vast te stellen vanaf halverwege de 18^e eeuw tot het begin van de 20^e eeuw. Op de Ferrariskaart is het gebied gekenmerkt door een heidegebied waarin plaatselijk kleinere bosjes staan, en waarbij her en der ook grotere terreinen in gebruik zijn genomen als akker en weiland. Dit landschap blijft bestaan tot halverwege de 19^e eeuw (Vandermaelenkaart). Vanaf dan is het heidelandschap gaandeweg zo goed als verdwenen, en in de jaren 20 van de 20^e eeuw is op de topografische kaarten zichtbaar dat het gebied aanzienlijk meer bebost is dan in de twee eeuwen ervoor. Ook blijkt het gebied beter ontsloten te zijn: overal zijn wegen aangelegd.

Vanaf dat moment wordt het gebied steeds sneller in ontwikkeling genomen en op de topografisch kaart uit 1962 is te zien dat het bos op vele plaatsen heeft moeten wijken voor bebouwing. Ook in het plangebied is het bos verdwenen en is er ruimte gemaakt voor het optrekken van een woning, waarbij een groot zwembad is aangelegd. In de zuidwestelijke hoek van het terrein is een grote vijver gegraven. Wanneer de woning precies is gebouwd is onbekend (geen bouwplannen beschikbaar) maar vanaf de luchtfoto's is duidelijk dat er daarna geen wijzigingen meer zijn aangebracht aan het uiterlijk van het terrein tot in 2011, wanneer de woning gesloopt is. Daarna ligt het hele plangebied braak. De vijver bestaat nog wel steeds.

Voor het plangebied en de directe tot zelfs iets wijdere omgeving zijn weinig archeologische waarden bekend, en dit zijn dan eigenlijk ook allemaal eerder cultuurhistorische waarden. Archeologisch onderzoek met ingreep in de bodem, of vondstmeldingen zijn voor de hele omgeving niet bekend.

Aangezien er sprake is van een middelhoge potentie voor het treffen van een archeologische site vanaf de steentijd tot de 18^e eeuw 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, dient verder archeologisch onderzoek uitgevoerd te worden om dit potentieel verder in te kunnen schatten.

In eerste instantie wordt een landschappelijk bodemonderzoek aangeraden om na te gaan of de bodem nog intact is of toch (onverwacht) verstoord. Op die manier kan ook

beter bepaald worden of de middelhoge potentie voor steentijdsites gehandhaafd kan blijven of afgezwakt moet worden. Als blijkt dat de bodem nog intact is en/of goed bewaard is gebleven, dient een archeologisch verkennend booronderzoek in functie van steentijdsites uitgevoerd te worden. Op basis van de resultaten hiervan zal al dan niet verder onderzoek (archeologisch waarderend booronderzoek, proefputtenonderzoek in functie van steentijd) uitgevoerd moeten worden. Om de middelhoge potentie voor de andere perioden te toetsen, moet een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd worden.

In het programma van maatregelen wordt het archeologisch vooronderzoek in een uitgesteld traject verder onderbouwd.

Literatuur

Geraadpleegde websites

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

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

<https://cai.onroerenderfgoed.be>

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

Geraadpleegde literatuur

Clemen, S. van, 2003: *Den oorlog verklaard! De Grote Oorlog in de provincie Antwerpen*, Antwerpen.

Gils, R., 2009: *Atlas Belgische Versterkingen te Antwerpen, Luik en Namen (1895-1914)*, Mere.

Provincie Antwerpen, 2001: *Herover de fortengordel: concept Vesting Antwerpen: ruimtelijk planologische ontwikkelingsmogelijkheden van de Brialmontforten rond Antwerpen*, Antwerpen.

Provincie Antwerpen, 2014: *Kaderplan Fortengordels rond Antwerpen*, Antwerpen.

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
2018C266	1	kadasterkaart	aanduiding van plangebied op GRB	1:10.000	1:20.000	2-4-2018
2018C266	2	verkavelingsplan	verkavelingsplan	1:500	nvt	31-1-2018
2018C266	3	historische kaart	uitsnede uit Frickxkaart (144) met aanduiding plangebied	nvt	1:25.000	1744
2018C266	4	historische kaart	uitsnede uit Ferrariskaart (1771-1778) met aanduiding plangebied	onbekend	1:10.000	1771-1778
2018C266	5	historische kaart	uitsnede uit Atlas der Buurtwegen (1841) met aanduiding plangebied	onbekend	1:5.000	1841
2018C266	6	historische kaart	uitsnede uit Vandermaelenkaart (1845-1854) met aanduiding plangebied	onbekend	1:5.000	1845-1854
2018C266	7	historische kaart	uitsnede uit topografische kaart uit 1929	nvt	nvt	1929
2018C266	8	historische kaart	uitsnede uit topografische kaart uit 1962	nvt	nvt	1962
2018C266	9	orthofoto	luchtfoto's uit 1971 met aanduiding plangebied	nvt	1:7.000	1971
2018C266	10	orthofoto	luchtfoto's uit 1979-1990 met aanduiding plangebied	nvt	1:3.000	1979-1990
2018C266	11	orthofoto	luchtfoto's uit 2008-2011 met aanduiding plangebied	onbekend	1:3.000	2008-2011
2018C266	12	orthofoto	luchtfoto's uit 2012 met aanduiding plangebied	onbekend	1:3.000	2012
2018C266	13	orthofoto	luchtfoto's uit 2017 met aanduiding plangebied	onbekend	1:3.000	2017
2018C266	14	hoogtekaart	hoogteligging van plangebied op het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II	onbekend	1:25.000	2-4-2018
2018C266	15	bodemkaart	uitsnede tertiair geologische kaart met aanduiding plangebied	onbekend	1:30.000	2-4-2018
2018C266	16	bodemkaart	uitsnede quartair geologische kaart met aanduiding plangebied	onbekend	1:20.000	2-4-2018
2018C266	17	bodemkaart	uitsnede bodemkaart met aanduiding plangebied	onbekend	1:10.000	2-4-2018
2018C266	18	archeologische kaart	CAI-locaties in de omgeving van het plangebied	onbekend	1:25.000	2-4-2018
2018C266	19	analysekaart	CAI-locaties geplot op het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II	onbekend	1:25.000	2-4-2018