



LAReS

*Lowlands
Archaeological
Research
Service*

Een verkavelingsproject aan Den Aard 10 te Schilde. Archeologienota

E.N.A. Heirbaut
C. Dockx
J. Hagen



Colofon

Titel: Een verkavelingsproject aan Den Aard 10 te Schilde. Archeologienota.

Auteur: Elly N.A. Heirbaut, C. Dockx & J. Hagen

Grafische illustraties/GIS: LAReS

Rapportnummer: LAReS-rapport 456

Projectleider/veldwerkleider: Elly N.A. Heirbaut

Uitvoerder: LAReS, Lowlands Archaeological Research Service

Vestiging: Rozenlaan 15, 2980 Halle-Zoersel

Publicatiedatum: Juni 2021

Publicatieplaats: Halle-Zoersel

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

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

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

Deel I. Verslag van resultaten

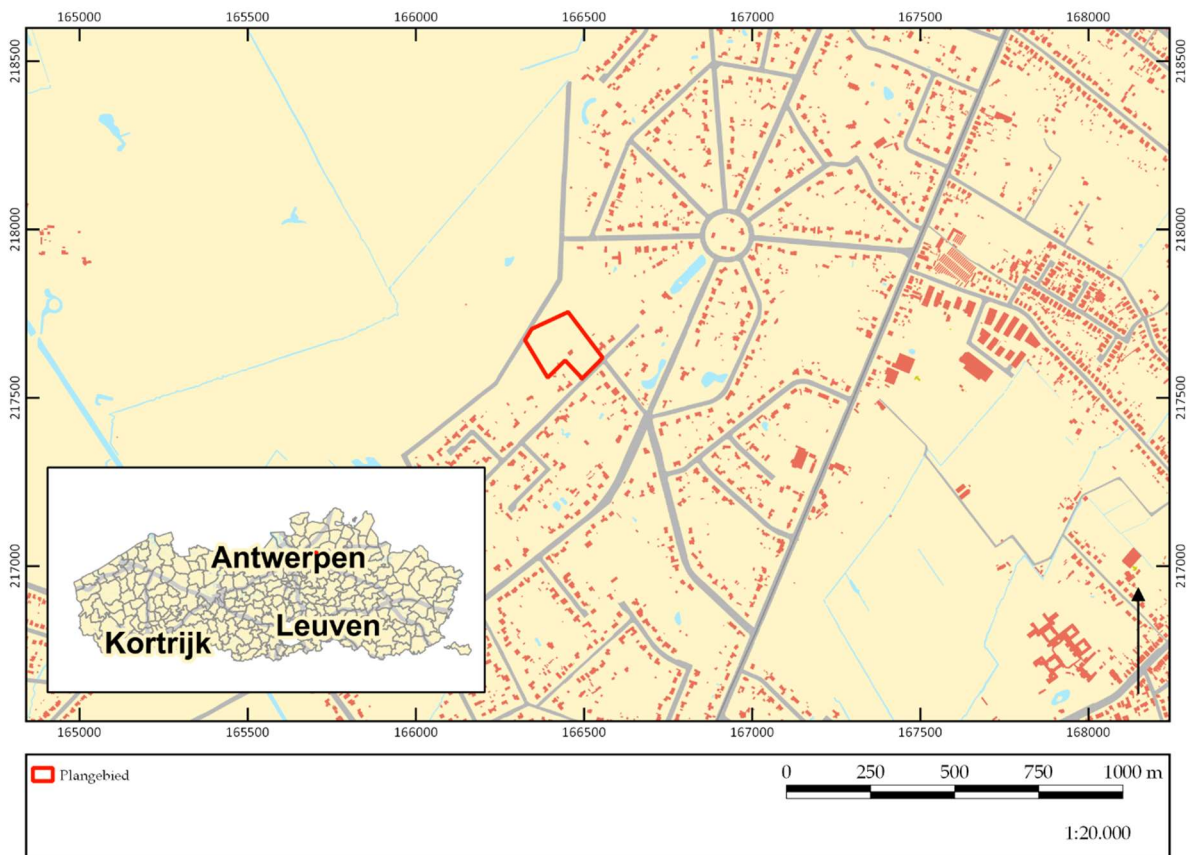
Inhoudstafel

1 INLEIDING	5
1.1 RANDVOORWAARDEN	6
1.2 TECHNISCHE FICHE/ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	7
2 VRAAGSTELLINGEN	8
3 METHODIEK VAN HET ONDERZOEK	9
3.1 ONDERZOEKSMETHODIEK	9
3.2 RAPPORTAGE EN AFBEELDINGEN	10
4 BESCHRIJVING VAN DE GEPLANDE WERKZAAMHEDEN	11
4.1 BESTAANDE TOESTAND	11
4.2 NIEUWE TOESTAND	11
5 ARCHEOLOGISCH BUREAUONDERZOEK	13
5.1 ARCHEOLOGISCHE VOORKENNIS	13
5.2 HISTORISCHE BRONNEN	13
5.3 CARTOGRAFISCHE BRONNEN	15
5.4 LUCHTFOTOGRAFIE	19
5.5 GEO(MORFO)LOGIE EN BODEM	21
5.5.1 DIGITAAL HOOGTEMODEL VLAANDEREN II	21
5.5.2 TERTIAIR GEOLOGISCHE KAART	21
5.5.3 QUARTAIR GEOLOGISCHE KAART	23
5.5.4 BODEMTYPE	23
5.5.5 POTENTIËLE BODEMEROSIE EN BODEMBEDEKKING	24
5.6 ARCHEOLOGISCHE BRONNEN	26
5.7 CONCLUSIES BUREAUONDERZOEK	29
6. LANDSCHAPPELIJK BODEMONDERZOEK	30
6.1 ONDERZOEKSSTRATEGIE	30
6.2 RESULTATEN VAN HET LANDSCHAPPELIJK BOORONDERZOEK	31
6.2.1 A/C-PROFIELEN	31
6.2.2 AB/C-PROFIELEN	32
6.2.3 VERSTOORDE BODEMOPBOUW	33
6.3 CONCLUSIE	34
7 SYNTHESE	35

7.1 SAMENVATTING VAN DE ONDERZOEKRESULTATEN EN BEANTWOORDING VAN DE ONDERZOEKSVRAGEN	35
7.2 IMPACT VAN VROEGERE EN GEPLANEDE WERKEN	36
7.3 POTENTIEBEPALING, KENNISVERMEERDERINGSPOTENTIEEL EN AANBEVELING	36
GERAADPLEEGDE LITERATUUR	39
GERAADPLEEGDE WEBSITES	39
<u>LIJST VAN FIGUREN</u>	<u>40</u>

1 Inleiding

Het plangebied is gelegen aan Den Aard 10 te Schilde (gemeente Schilde, provincie Antwerpen). Het omvat vijf percelen met een totale oppervlakte van ca. 25.858 m². In het grenst in het westen aan de Schutbocht en in het zuidoosten aan Den Aard. Alle percelen, met uitzondering van perceel 434C3, zijn onbebouwd en in gebruik als bos. Perceel 434C3 is bebouwd en deels in gebruik als tuin. De opdrachtgever plant het gebied te verkavelen voor 10 nieuwbouwwoningen (fig. 1).



Figuur 1. Kadasterkaart met aanduiding onderzoeksgebied.

©LARES

Het doel van het onderzoek is het verkrijgen van een bekrachtigde archeologienota naar aanleiding van een omgevingsvergunning. Het onderzoek (projectcode 2021F136) werd uitgevoerd door twee erkende archeologen conform de Code van Goede Praktijk. Onderhavige archeologienota bestaat uit twee delen: een verslag van de resultaten van het vooronderzoek (deel I) en het daaruit voortvloeiende programma van maatregelen (deel II).

Het onderzoek omvat in de eerste plaats een bureauonderzoek. Hierbij wordt nagegaan welke mogelijke archeologische en cultuurhistorische waarden zich binnen het projectgebied bevinden. Op basis van de resultaten van dit bureauonderzoek wordt geëvalueerd in hoeverre er voldoende informatie voorhanden is om tot bovengenoemde doelstelling te 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 momenteel ontoegankelijk voor verder archeologisch vooronderzoek buiten het bureauonderzoek en het landschappelijk booronderzoek aangezien het terrein nog volledig bebost is. Bovendien wordt het nu uitvoeren van verder archeologisch onderzoek met ingreep in de bodem, zonder de zekerheid dat de omgevingsvergunning wordt verkregen, ervaren als een financieel risico. Het archeologisch onderzoek met ingreep in de bodem zal bijgevolg in een uitgesteld traject worden uitgevoerd, dit om zowel logistieke als economische redenen.

1.2 Technische fiche/administratieve gegevens

Naam site	Den Aard, Schilde
Ligging	Den Aard 10, Schilde
Kadastrale gegevens	Schilde, 1 ^e afdeling, sectie A, percelen 434C3, 434D3, 434E3 en 434F3.
Bounding Box	X Y 166324.26 217554.12 166555.09 217754.72
Onderzoek	Archeologisch en geschiedkundig bureauonderzoek Landschappelijk booronderzoek
Projectcode	2019J134 (AN), 2021F182 (LBO) ¹ 2021F136 (AN)
Uitvoerders/actoren	Elly N.A. Heirbaut, LAReS Caroline Dockx, LAReS Julie Hagen, LAReS
Erkend archeoloog	Elly N.A. Heirbaut: OE/ERK/ Archeoloog/2016/00162 Caroline Dockx: OE/ERK/ Archeoloog/2019/00020 Julie Hagen: OE/ERK/ Archeoloog/2020/00018
Nummer wettelijk depot	Niet van toepassing
Termijn	oktober-november 2019/januari 2020/juni 2021
Geplande ingreep	Ontbossing en verkaveling van plangebied voor nieuwbouwwoningen
Totaal oppervlakte plangebied	ca. 25.858 m ²
Totaal oppervlakte te verkavelen terrein	ca. 25.858 m ²
Geldende wetgeving en voorwaarden	Het 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
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, landschappelijk booronderzoek, uitgesteld traject

¹ Tijdens het opstellen van de eerste archeologienota voor dit project in 2019 is geen apart projectnummer uitgegeven voor het landschappelijk booronderzoek. Dit is achteraf in deze archeologienota gecorrigeerd door hier een nieuwe projectcode voor aan te vragen. De projectcode die op het fotobordje van de landschappelijke boringen te zien is, is met andere woorden de projectcode van de archeologienota uit 2019.

2 Vraagstellingen

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

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

3 Methodiek van het onderzoek

3.1 Onderzoeksmethodiek

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

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

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

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

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

Naast het onderzoek naar de historische ontwikkeling van het gebied en de reeds gekarteerde archeologische vindplaatsen, dienen ook de geplande werkzaamheden en de (eventueel) hierbij horende verstoringen in kaart gebracht te worden. De beschrijvingen gebeuren op basis van de plannen en schetsen die de opdrachtgever ter beschikking heeft gesteld (hoofdstuk 4). Hiertoe behoren de plannen van en informatie over de bestaande bebouwing (“bestaande toestand”) en de bouwtekeningen van het te realiseren project (“nieuwe toestand”).

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

3.2 Rapportage en afbeeldingen

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

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

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

4 Beschrijving van de geplande werkzaamheden

4.1 Bestaande toestand

Het plangebied, gelegen in woonparkgebied, bestaat uit vijf percelen met een totale oppervlakte van ca. 25.858 m². Het terrein is momenteel volledig bebost. Enkel in het zuidelijke gedeelte bevindt zich een woning met tuin. Tot op welke diepte deze woning gefundeerd werd of al dan niet onderkelderd is, is echter onbekend.



Figuur 2. Zicht op de bestaande toestand binnen het plangebied.

4.2 Nieuwe toestand

Het volledige terrein zal verkaveld worden in 10 loten voor nieuwbouwwoningen met een wegenis. Hiervoor zal de bestaande woning met verhardingen gesloopt en opgebroken worden. Aangezien het om een verkavelingsproject gaat, zijn er nog geen bouwplannen beschikbaar. Bijgevolg dient er van een maximale verstoring van het bodemarchief uitgegaan te worden.

Op basis van het gewestplan kan tevens vastgesteld worden dat het plangebied in woonparkgebied gelegen is. In principe geldt voor zulke gebieden dat er maximaal 250 m² per lot bebouwd en/of verhard mag worden (die is voornamelijk de bouwzone) en dat ook het kappen van de bomen tot een minimum beperkt moet worden (dit zal voornamelijk in de bouwzone en net errond gebeuren).

Bij de voorgaande vergunningsaanvraag werd door de gemeente aangegeven dat het mogelijk is dat alle bomen op het terrein gekapt/gerooid mogen worden. Het is echter niet zeker of dezelfde voorwaarden ook weer gekoppeld gaan worden aan onderhavige vergunningsaanvraag.



Figuur 3. Verkavelingsplan van het projectgebied.

5 Archeologisch bureauonderzoek

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

5.1 Archeologische voorkennis

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

5.2 Historische bronnen

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.² 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.

² Provincie Antwerpen 2002, 10-11, 2014, 25.

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 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.³ 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.⁴

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.

³ Gils 2009, plaat I.12; Provincie Antwerpen 2014, 34.

⁴ Van Clemen 2003, 57-63.

Tijdens de Tweede Wereldoorlog werd er op of rond het fort niet gevochten. Na 1947 werd het gedemilitariseerd.⁵ 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 traditiebatterij 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, de Poppkaart en van Vandermaelenkaart gebruikt. De topografische kaart van het Ministerie van Openbare Werken en Wederopbouw is voor dit plangebied niet beschikbaar.⁶ Er zijn in dit kader ook recente topografische kaarten ook bekeken.

Het plangebied ligt ten westen van de historische dorpskern van Sint-Antonius en ten oosten van de historische dorpskern van 's Gravenwezel. Als algemeen referentiekader lijkt de Frickxkaart (fig. 4) echter moeilijk als alleenstaand cartografisch document leesbaar. De kaart is te algemeen om er duidelijke informatie over het plangebied uit af te leiden. Daarenboven kan de kaart niet goed georeferereerd worden.

De Ferrariskaart (1771-1778) is op deze locatie alvast duidelijk en gedetailleerd te plaatsen (fig. 5). Op deze kaart is het plangebied goed te zien. Het toont aan dat het terrein buiten de bewoningskern van Schilde gelegen is en uit heidegrond bestaat. Doorheen het plangebied stroomt een kleine, natuurlijke waterloop. Er zijn geen structuren binnen het terrein gekarteerd.

Ongeveer driekwart eeuw later worden de kaarten van de Atlas der Buurtwegen (1841) gemaakt (fig. 6). Daarop is te zien dat het wegennet uitgebreid is ten opzichte van de Ferrariskaart. Daarenboven is de perceelsindeling van de omgeving goed herkenbaar, al verschilt die nog sterk van de huidige indeling. Het plangebied is aangeduid als onbebouwd. Het bodemgebruik is hier niet op af te lezen, maar mogelijk was het in die tijd nog steeds in gebruik als heidegrond. De natuurlijke waterloop die eerder dwars doorheen het plangebied stroomde, is nu niet meer gekarteerd.

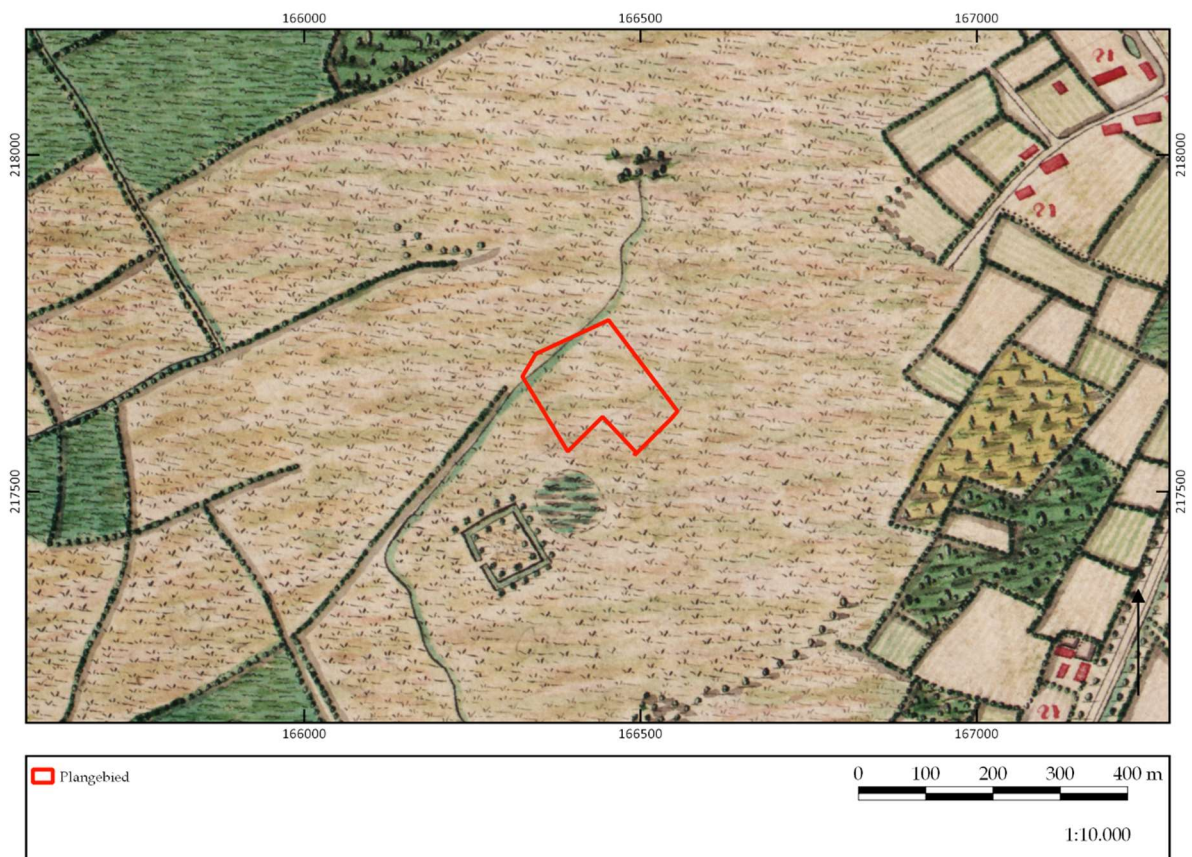
De Vandermaelenkaart (1846-1854) vertoont geen wezenlijk ander beeld dan de Atlas der Buurtwegen (fig. 7). Het plangebied is hierbij nog steeds gelegen buiten de toenmalige bewoningskern van Schilde. Het is onbebouwd en waarschijnlijk nog steeds in gebruik als heidegrond.

⁵ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2017: Fort van 's Gravenwezel [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/14121> (geraadpleegd op 2 maart 2018).

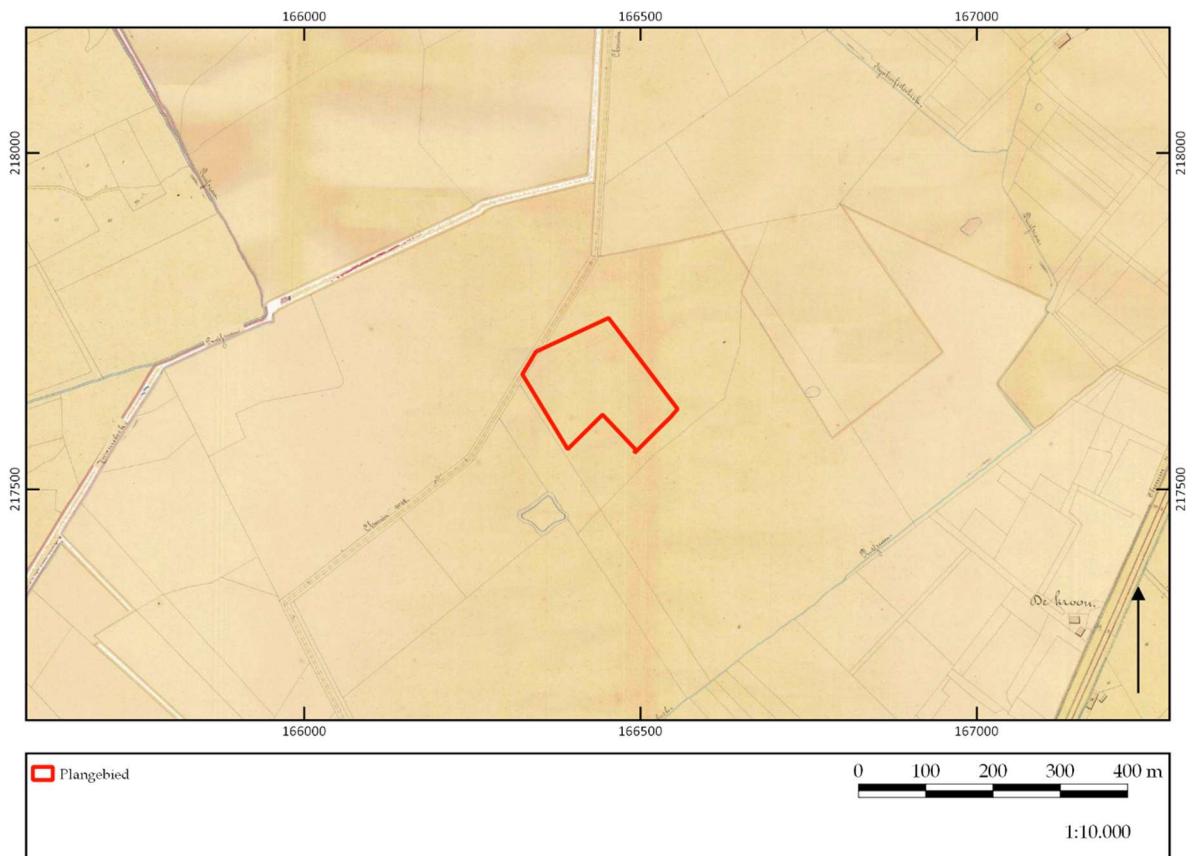
⁶ Alle gebruikte kaarten en luchtfoto's kunnen online geraadpleegd worden op <http://www.geopunt.be>. Dit zal niet elke keer herhaald worden bij de desbetreffende kaartbeschrijving.



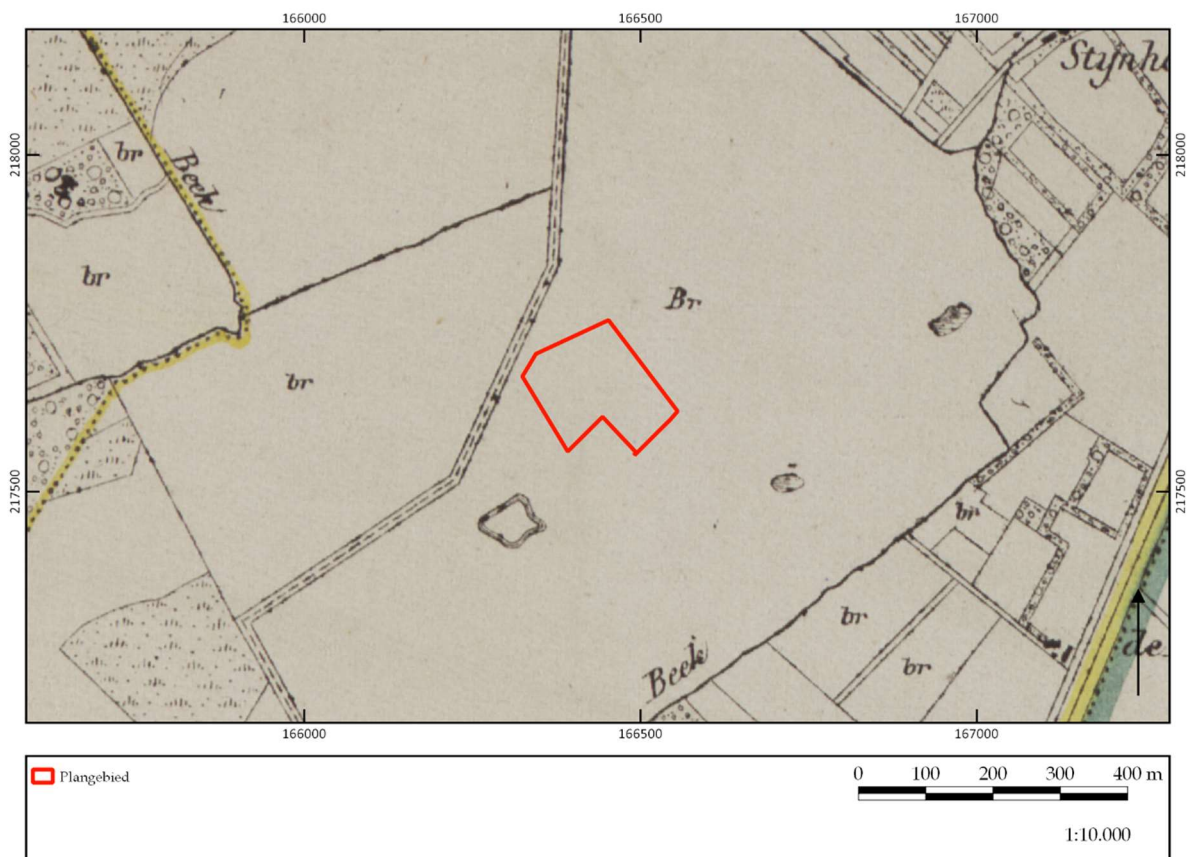
Figuur 4. Uitsnede uit de Frickxkaart (1744). ©LARES



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



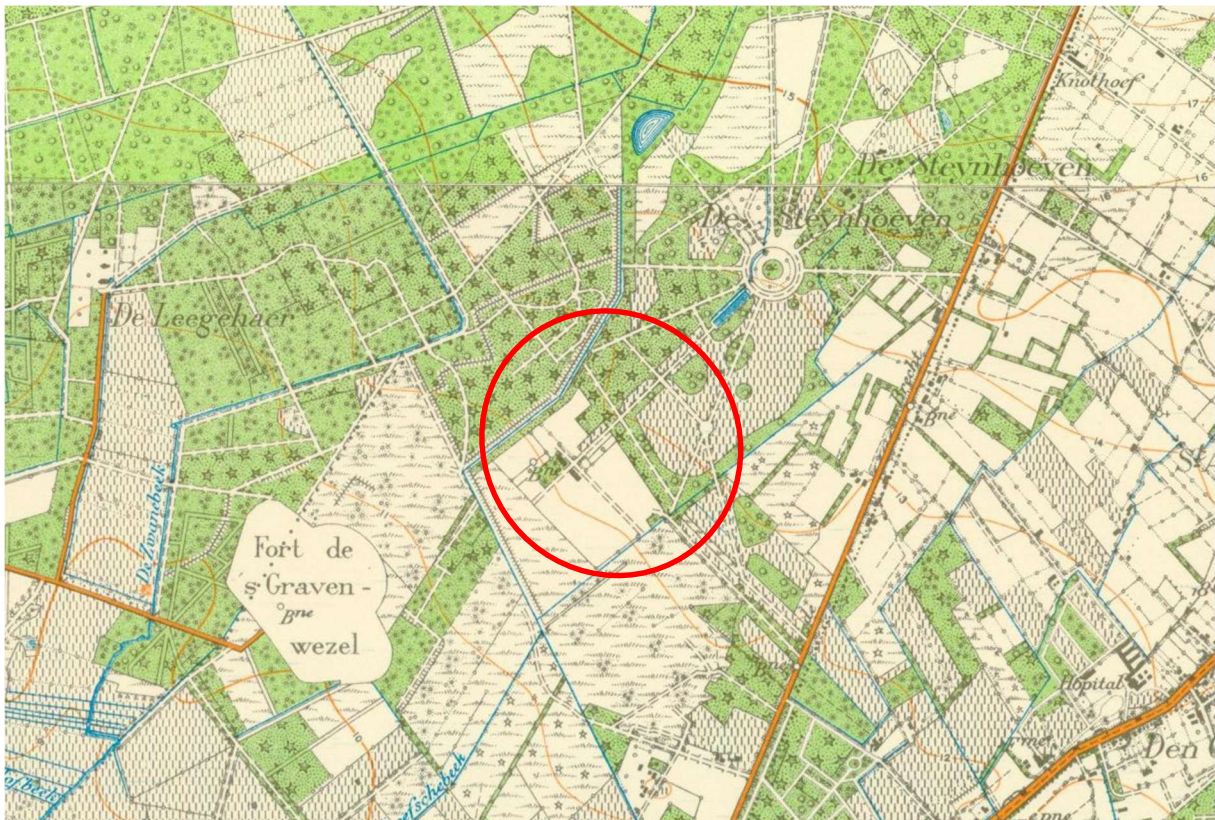
Figuur 6. Uitsnede uit de Atlas der Buurtwegen (1841). ©LARES



Figuur 7. Uitsnede uit de Vandermaelenkaart (1846-1854). ©LARES

De hierboven besproken historische kaarten tonen een hoge mate van continuïteit in en rond het plangebied vanaf de tweede helft van de 18^e eeuw tot het einde van de 19^e eeuw. Het stratenplan breidde daarbij geleidelijk uit en de regio en meer bepaald het plangebied, kan als heidegebied gekarakteriseerd worden. Geen enkel kaartbeeld lijkt bewoning te suggereren binnen het plangebied.

Afsluitend zijn nog enkele topografische kaarten bekeken. Door de grote continuïteit binnen het plangebied en de hoge tijdsresolutie van de verschillende beschikbare topografische kaarten is ervoor gekozen hier slechts één te bespreken.⁷ De gehele reeks aan topografische kaarten toont immers steeds opnieuw hetzelfde karakter voor het plangebied. De topografische kaart van België van 1939 geeft hier een goed beeld van. Het plangebied wordt deels als bos en deels als akkerland aangeduid. Binnen het plangebied lijken enkele wegen en structuren aanwezig te zijn. Om wat voor wegen en structuren het gaat, is echter onduidelijk.



Figuur 8. Uitsnede uit de topografische kaart van België van 1939.

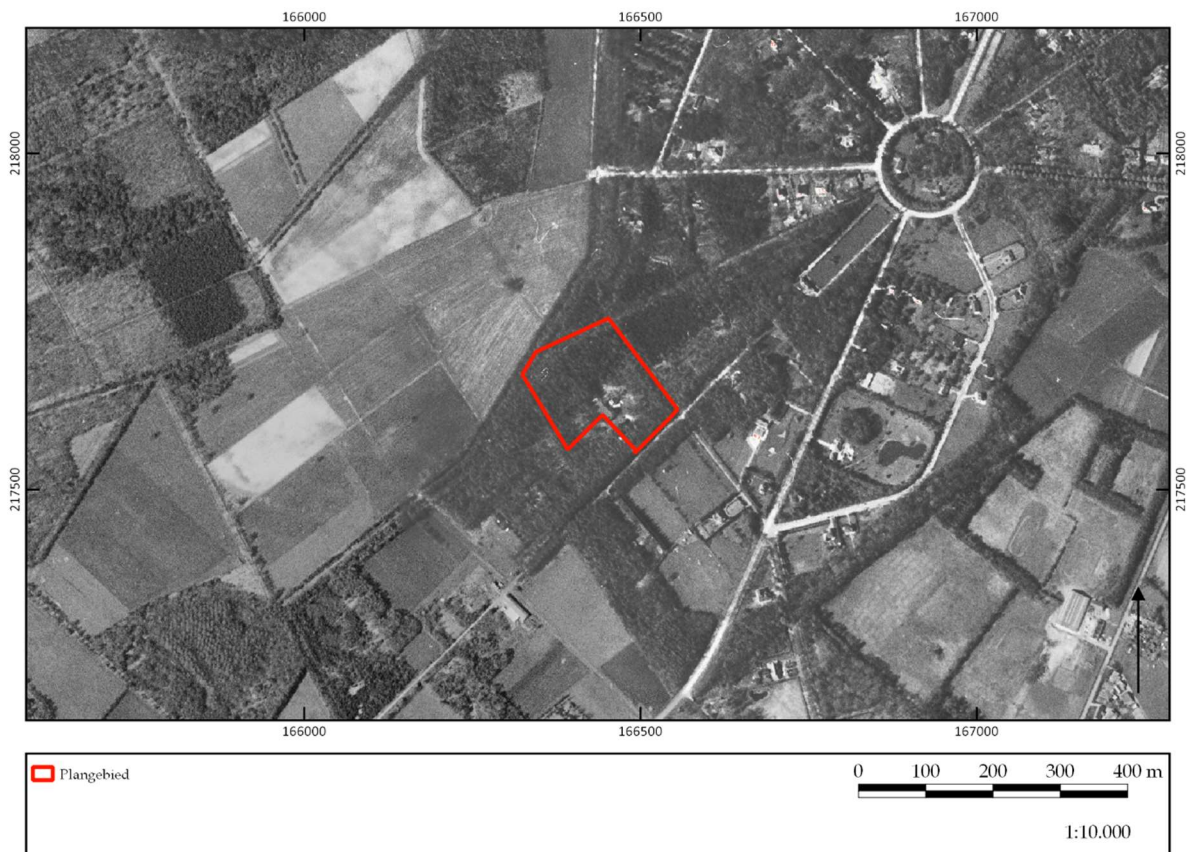
©CARTESIUS

⁷ Voor het meest complete overzicht aan georeferencierte topokaarten voor het plangebied zie www.cartesius.be.

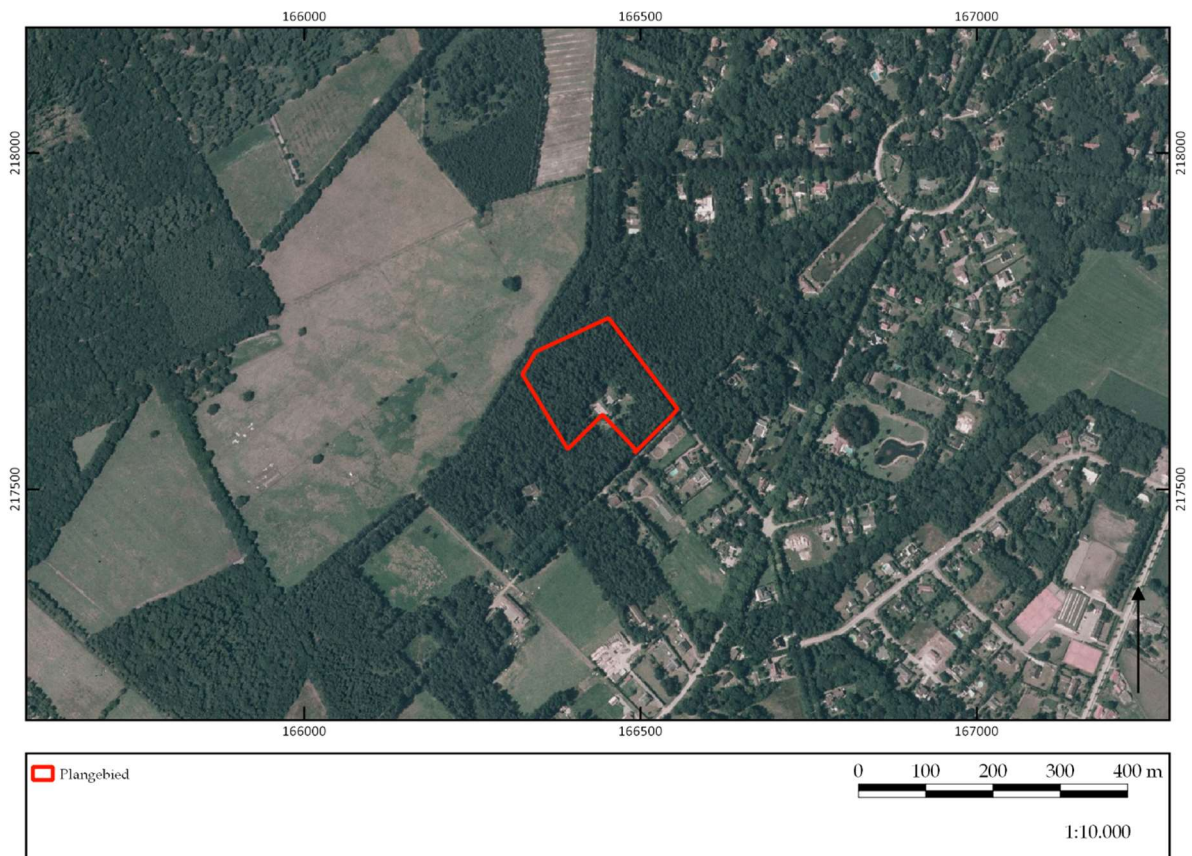
5.4 Luchtfotografie

Ter aanvulling van de 18^e- tot 20^e-eeuwse historische kaarten zijn ook recentere luchtfoto's uit verschillende jaartallen bekeken. De luchtfoto uit 1971 (fig. 9) is zeer grofkorrelig maar toont wel aan dat het plangebied grotendeels bebost is. Enkel in het zuidelijke gedeelte van het terrein is bebouwing te zien. Om wat voor bebouwing het gaat is echter niet duidelijk te zien.

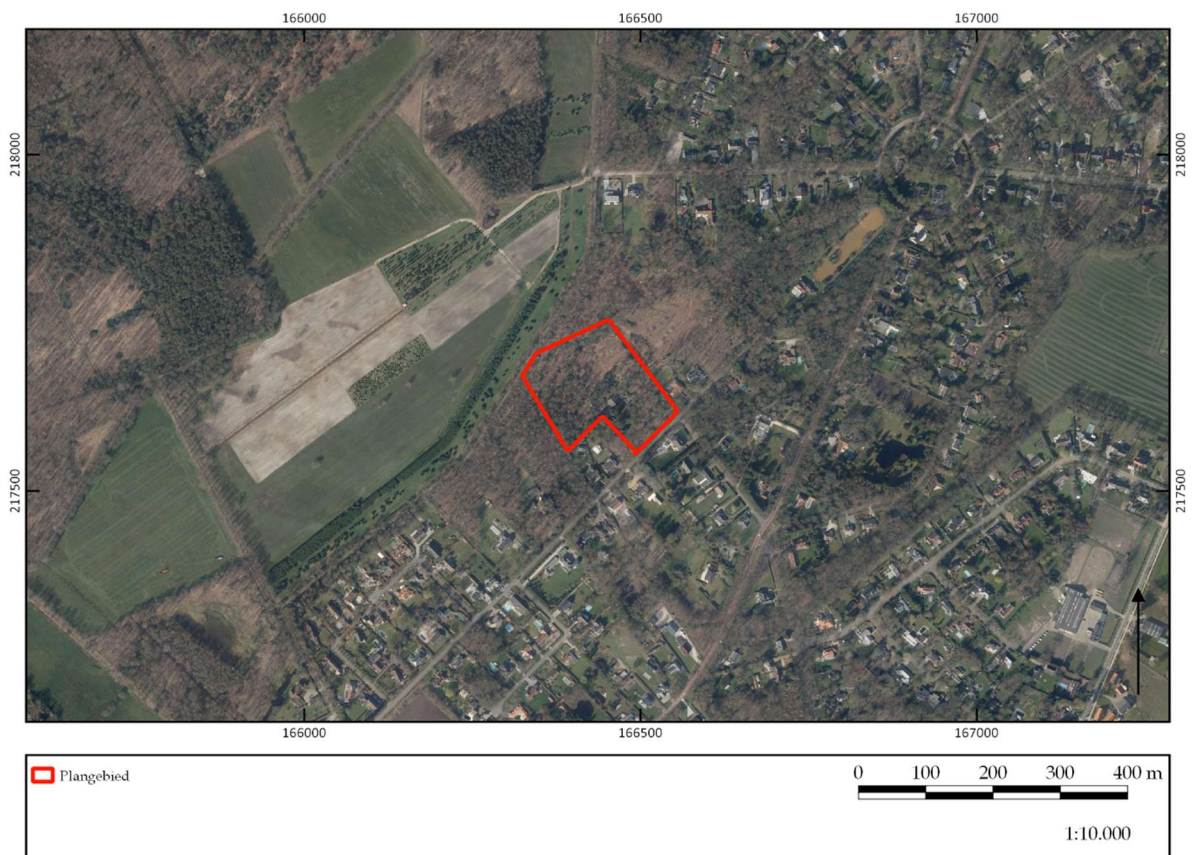
De situatie op de luchtfoto uit 1979-1990 (fig. 10) sluit hier bij aan. Het plangebied is nog steeds grotendeels bebost. In het zuidelijke gedeelte is bebouwing te zien, een woning met een tennisplein. Verder kan weinig opgemerkt worden binnen het plangebied vanwege de dichte begroeiing. De meest recente luchtfoto uit 2019 (fig. 11) geeft een gelijkaardig beeld weer. Het plangebied is grotendeels bebost en in het zuiden staat een woning. Het tennisplein dat eerder te zien was, is nu niet meer te zien. Verder is ook de bebouwing rondom het plangebied toegenomen.



Figuur 9. Uitsnede van de luchtfoto uit 1971. ©LARES



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



Figuur 11. Uitsnede van de luchtfoto's uit 2021. ©LARES

5.5 Geo(morfo)logie en bodem

Om de geomorfologie en de bodemopbouw van het plangebied te bestuderen, zijn de bodemkaart van Vlaanderen, de potentiële bodemerosiekaart, de bodembedekkingskaart en de tertiair en quartair geologische kaarten gebruikt.⁸ Om te kijken hoe de landschappelijke hoogteligging van het plangebied is ten opzichte van een grotere omgeving en de relatie van het plangebied tot beek- en riviervalleien zich verhoudt is het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II bestudeerd.

Het plangebied loopt zacht af in zuidwestelijke en noordwestelijke richting van een hoogte van 14,1 m +TAW naar een hoogte van ca. 13,7 m +TAW en van ca. 14,4 m + TAW naar een hoogte van ca. 13,8 m + TAW. Net ten noordwesten van het plangebied stroomt een kleine natuurlijke waterloop.



Figuur 12a. Terreindoorsnede: boven NO-ZW; onder NW-ZO.

5.5.1 Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II

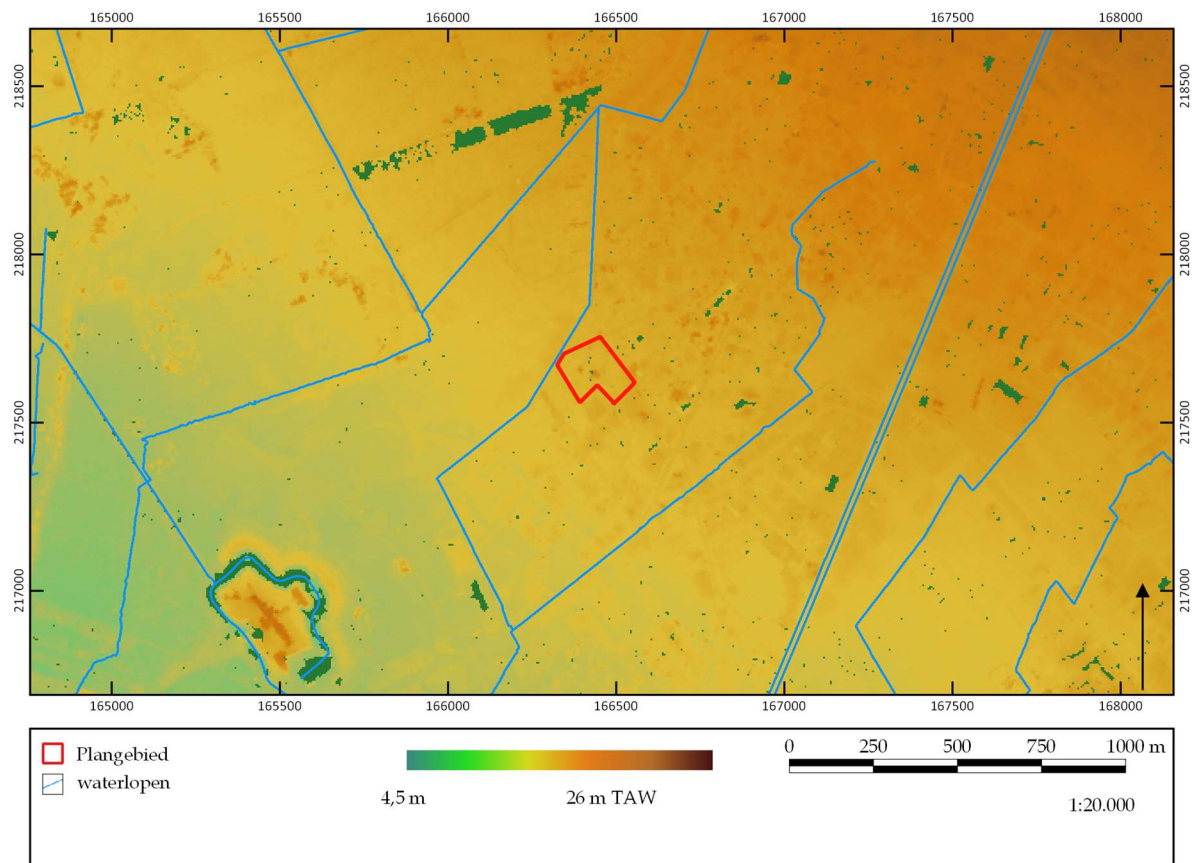
Het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II (fig. 12b) wijst hetzelfde uit. Ten noordoosten van het plangebied is een heuvelrug gelegen waardoor het terrein zacht afloopt in zuidwestelijke en noordwestelijke richting van een hoogte van 14,1 m +TAW naar een hoogte van ca. 13,7 m +TAW en van ca. 14,4 m + TAW naar een hoogte van ca. 13,8 m + TAW. Net ten noordwesten van het plangebied stroomt een kleine natuurlijke waterloop.

5.5.2 Tertiair geologische kaart

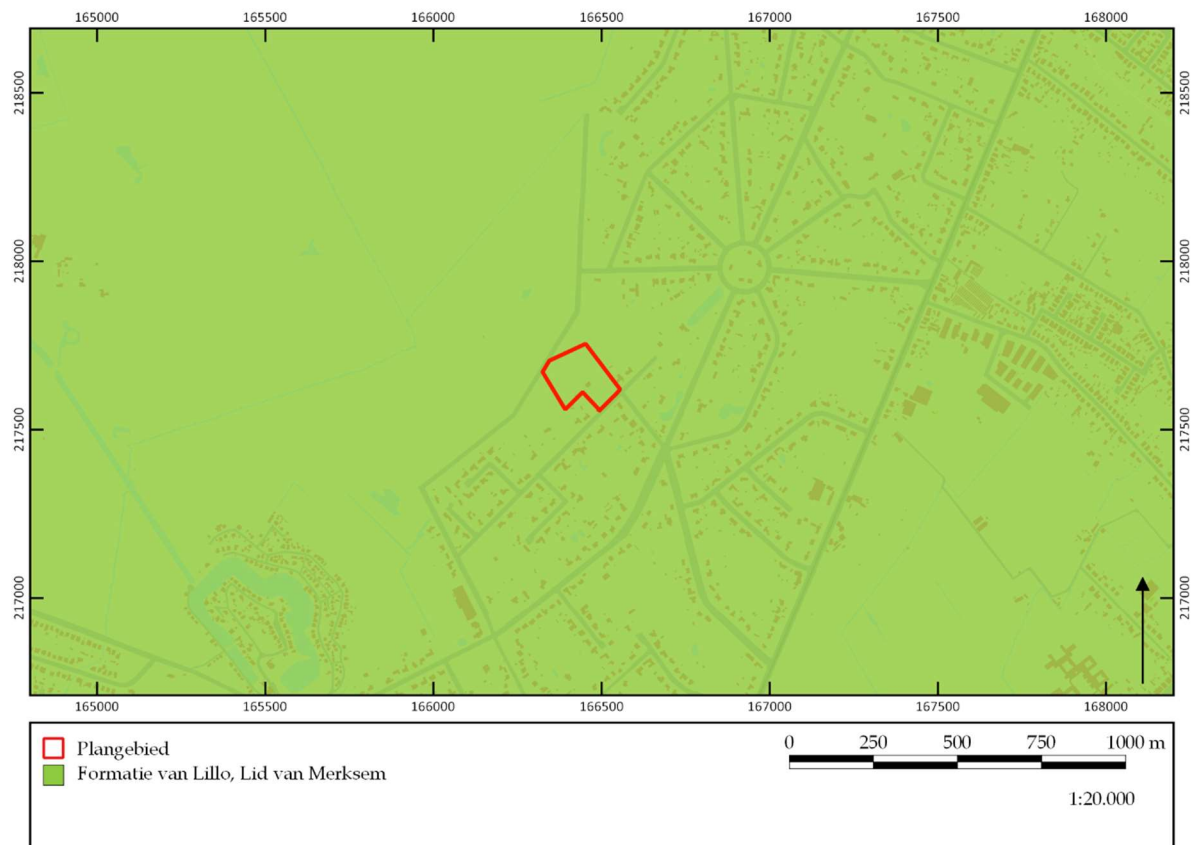
Op de tertiair geologische kaart (fig. 13) ligt het plangebied in een gebied waarin de Formatie van Brasschaat, Lid van Hemeldonk vastgesteld. Deze is afgezet tijdens het plioceen en bestaat uit lichtgrijs tot lichtgroen fijn zand dat goed gesorteerd is. Verdere kenmerken zijn dat het weinig kleihoudend, glauconiethoudend en glimmerhoudend is. Op basis van de geologische boringen in de omgeving van het plangebied zitten de tertiaire sedimenten op een diepte van ca. 2,2 m diepte.⁹

⁸ Alle bodemkaarten kunnen gevonden worden op www.dov.vlaanderen.be.

⁹ www.dov.vlaanderen.be.



Figuur 12b. Hoogteligging op het digitaal hoogtemodel Vlaanderen II. ©LARES



Figuur 13. Uitsnede van de tertiair geologische kaart. ©LARES

5.5.3 Quartair geologische kaart

Het huidige landschap wordt bepaald door de eolische afzettingen uit het laat-pleistoceen en vroeg-holoceen. Zand en leem werden vanuit de laagvlakte van de huidige Noordzee geblazen en vormden dekzandruggen. Daar waar dit niet gefixeerd was, of later door ontginning bloot kwam te liggen, ontstonden stuifduinen. Op de quartair geologische kaart (fig. 14) wordt aangegeven dat in het plangebied geen holocene en/of tardiglaciale fluviatiele afzettingen bovenop de pleistocene sequentie voorkomen (type 21).¹⁰ De basis van de quartairgeologische sequentie wordt gevormd door hellingsafzettingen en getijdenafzettingen van het vroeg pleistoceen.

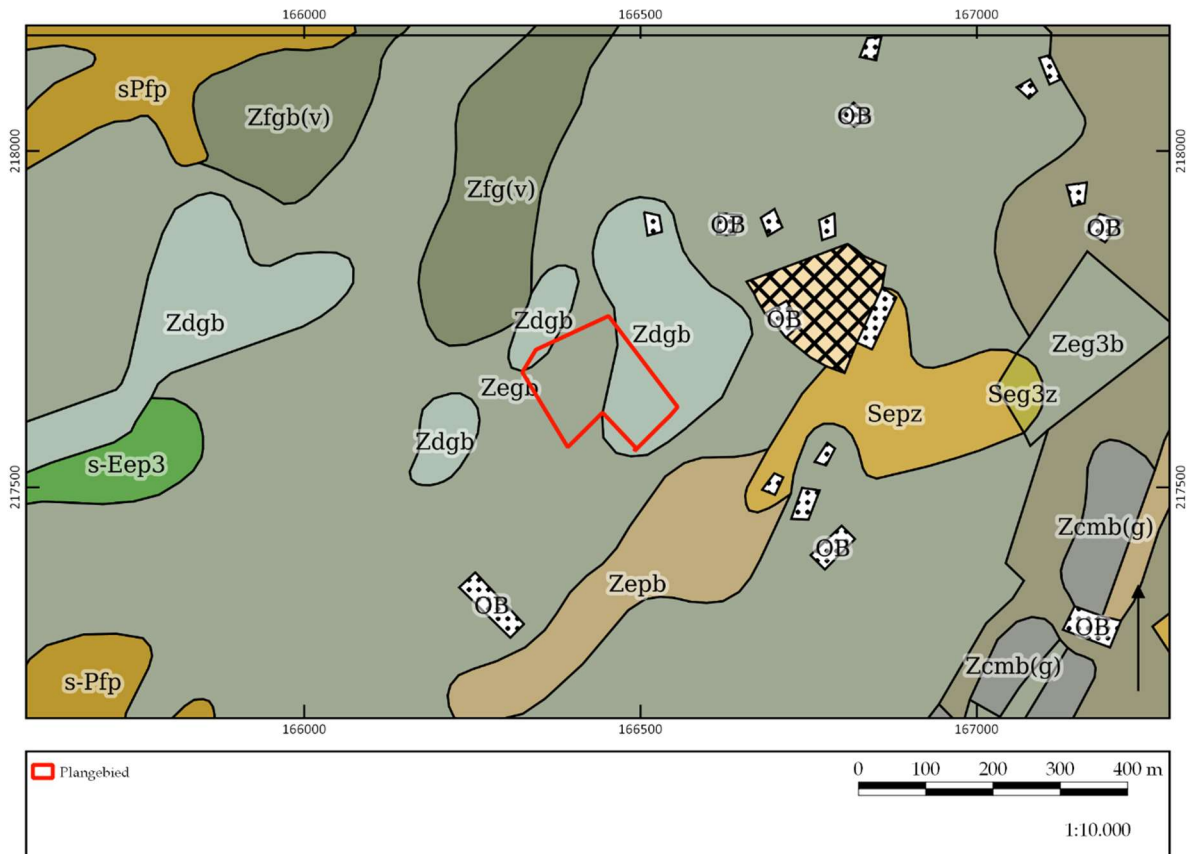
5.5.4 Bodemtype

Op de bodemkaart van Vlaanderen (fig. 15) blijkt dat het plangebied op twee bodemtypen gelegen is. Het eerste bodemtype is een Zdg(b)-bodem en betreft een matig natte zandgrond met duidelijke humus en/of ijzer B-horizont. In de meeste gevallen is de bouwvoor van deze gronden 30 tot 40 cm dik en donkergrijs van kleur.



Figuur 14. Uitsnede van de quartair geologische kaart. ©LARES

¹⁰ www.dov.vlaanderen.be en www.geopunt.be.

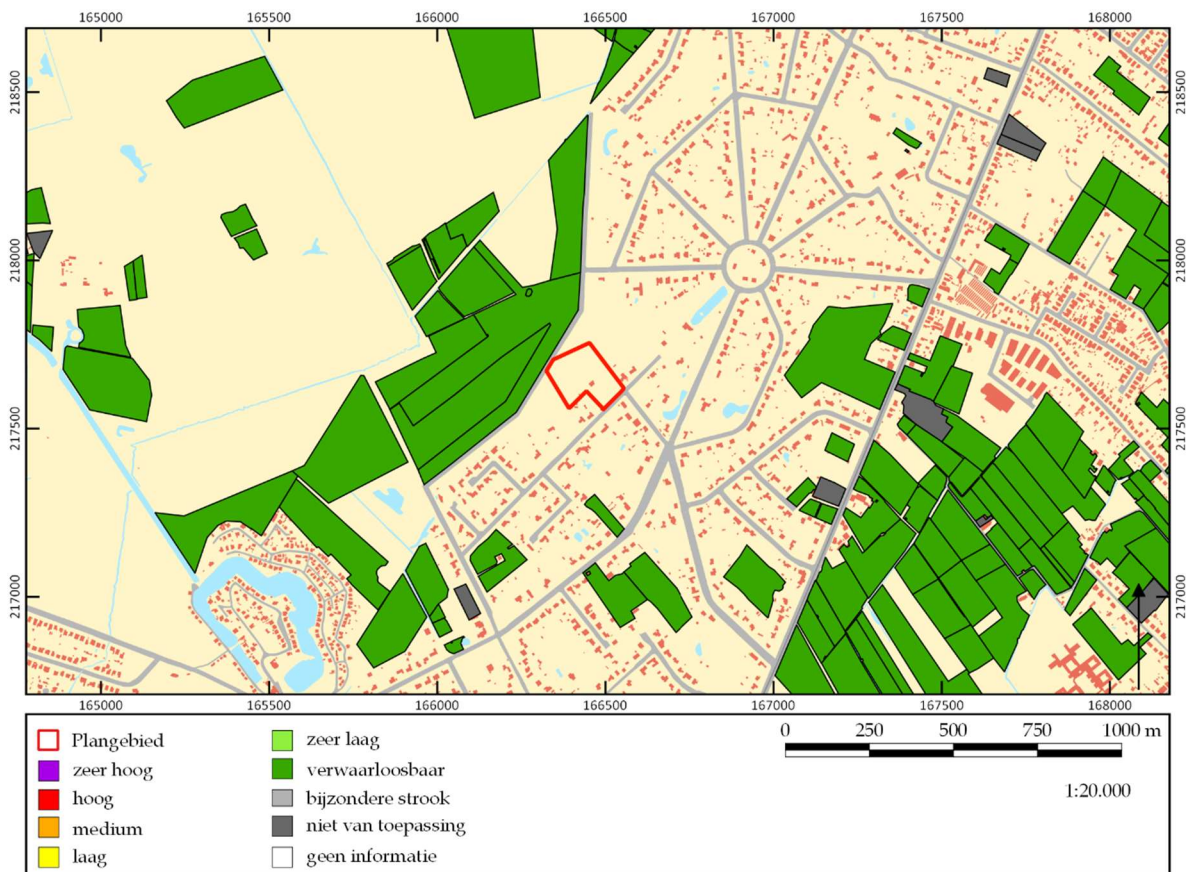


Figuur 15. Uitsnede van de bodemkaart. ©LARES

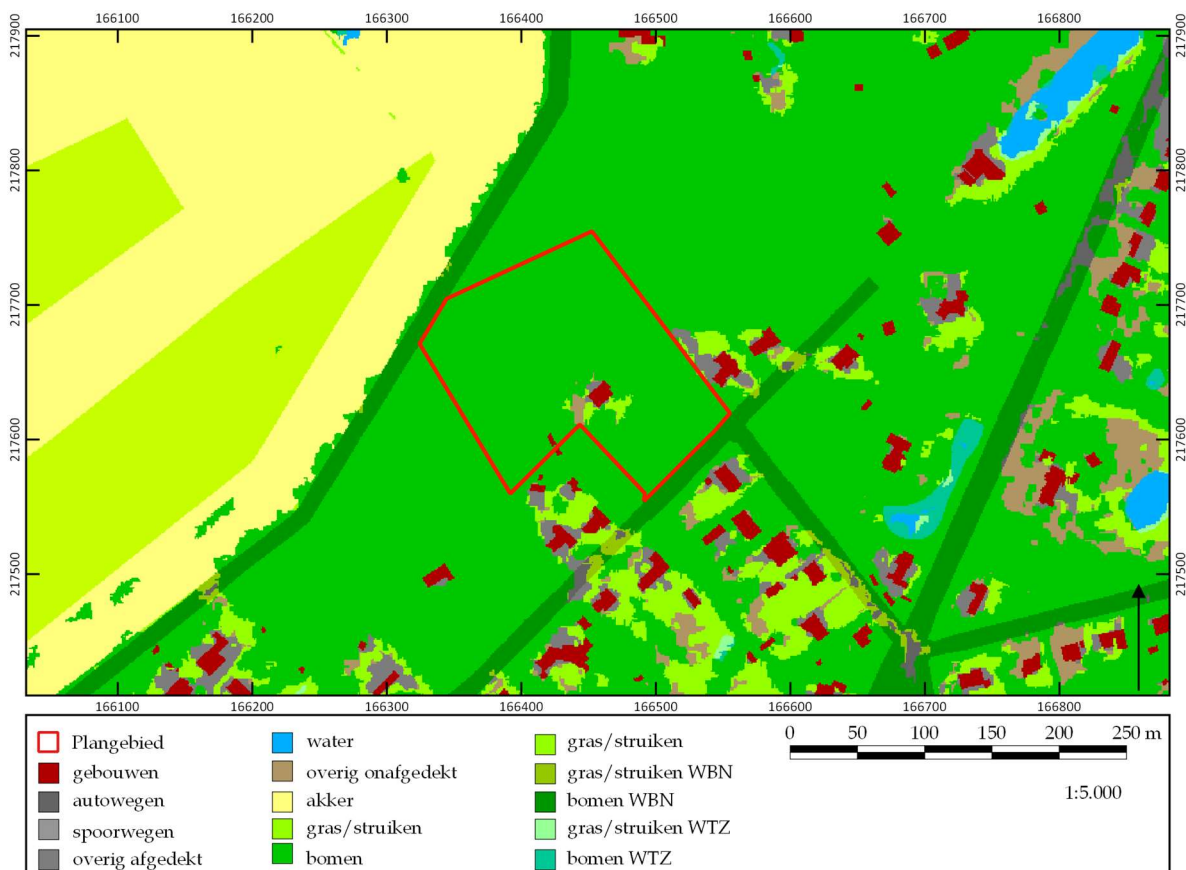
Het tweede bodemtype is een Zeg(b)-bodem en betreft een natte zandgrond met duidelijke humus en/of ijzer B-horizont. De bovengrond is gevlekt of homogeen humeus en donker grijsbruin of zeer donkergrijs van kleur. De Podzol B is soms 90 cm dik en rust op een volledig gereduceerd materiaal.

5.5.5 Potentiële bodemerosie en bodembedekking

De potentiële bodemerosiekaart per perceel (fig. 16) geeft geen verdere informatie over het plangebied. De percelen errond zijn aangeduid met een zeer lage kans is op bodemerosie. Mogelijk kunnen dan ook weinig hellingssedimenten voorkomen, zoals is aangegeven op basis van de quartairgeologische informatie. Uit de bodembedekkingskaart (1 m resolutie) (fig. 17) blijkt een situatie die grotendeels overeenkomt met de huidige werkelijkheid, zoals hierboven reeds uitgebreid beschreven.



Figuur 16. Uitsnede van de potentiële bodemerosiekaart. ©LARES

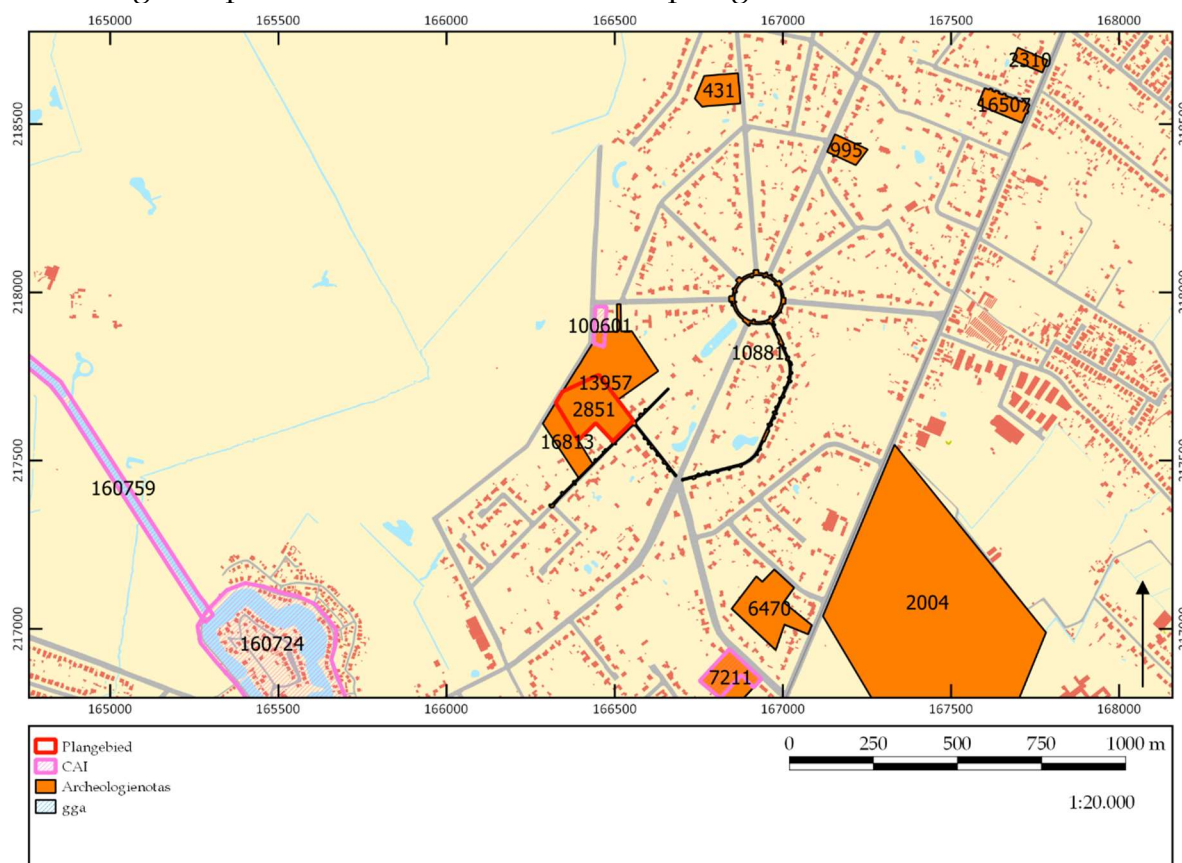


Figuur 17. Uitsnede van de bodembedekkingskaart.

©LARES

5.6 Archeologische bronnen

De CAI is weliswaar niet compleet, maar binnen het plangebied werden alvast geen archeologische waarden aangetroffen (fig. 18).¹¹ In de bredere omgeving beschikken we over enige informatie. Niet alle waarden zullen hieronder worden opgesomd, alleen diegene op relatief korte afstand van het plangebied.



Figuur 18. Overzicht van de waarden uit de CAI. ©OE/LARES

Centraal Archeologische Inventaris:

METAALTIJDEN - ALGEMEEN

- **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.

NIEUWSTE TIJD:

- **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

¹¹ Voor alle waarden die in deze tekst zijn opgenomen, geldt dat de CAI is geraadpleegd op 9 juni 2021 (<https://cai.onroerenderfgoed.be>). Per genoemde waarde zal dit niet meer herhaald worden. Hetzelfde geldt voor de inventaris van het onroerend erfgoed.

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 landschap¹² en maakt onderdeel uit van de beheersplannen Antwerpen – Antitankgracht en Merksem – Bouckenborghpark.

- **CAI ID 225031:** Baron Delbekelaan, Schilde: Vier recente perceelsgreppels of afwateringsgreppels.¹³

Overige inventarissen:

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

- **ID 431:** Schilde, Kouwenbergdreef: Het bureauonderzoek heeft uitgewezen dat het archeologisch potentieel erg laag is voor het plangebied vanwege de natte ligging. Het potentieel op kennisvermeerdering is bijgevolg ook laag en daarom wordt het plangebied vrijgegeven voor de geplande werkzaamheden.¹⁴
- **ID 995:** Schilde, Catharinadreef: Op basis van het bureauonderzoek is gebleken dat het potentieel op kennisvermeerdering erg laag is. Bijgevolg wordt er geen vervolgonderzoek geadviseerd.¹⁵
- **ID 2310:** Schilde, Waterstraat: Het bureauonderzoek heeft aangetoond dat het potentieel op kennisvermeerdering erg laag is. Bijgevolg wordt er geen vervolgonderzoek meer geadviseerd.¹⁶
- **ID 2851:** Schilde, Den Aard: Het bureauonderzoek heeft uitgewezen dat er een potentie is op het aantreffen van resten en sporen vanaf de steentijd tot en met de late middeleeuwen. Bijgevolg wordt er vervolgonderzoek geadviseerd in de vorm van een landschappelijk bodemonderzoek eventueel gevolgd door een verkennend booronderzoek en een proefsleuvenonderzoek.¹⁷
- **ID 6470:** Schilde, Mosthoevendreef: Op basis van het bureauonderzoek bleek dat er een middelhoge potentie is op kennisvermeerdering voor het plangebied. Bijgevolg wordt er vervolgonderzoek uitgevoerd in de vorm van een landschappelijk bodemonderzoek, eventueel gevolgd door een verkennend booronderzoek en een proefsleuvenonderzoek.¹⁸
- **ID 7211:** Schilde, Baron Delbekelaan: Op basis van het bureauonderzoek werd opgemerkt dat het plangebied een potentie op kennisvermeerdering heeft. Bijgevolg werd vervolgonderzoek geadviseerd in de vorm van een landschappelijk bodemonderzoek, een verkennend booronderzoek en een proefsleuvenonderzoek.¹⁹

¹² <https://id.erfgoed.net/aanduidingsobjecten/4344>.

¹³ <https://inventaris.onroenderfgoed.be/waarnemingsobjecten/225031>

¹⁴ <https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/431>

¹⁵ <https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/995>

¹⁶ <https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/2310>

¹⁷ <https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/2851>

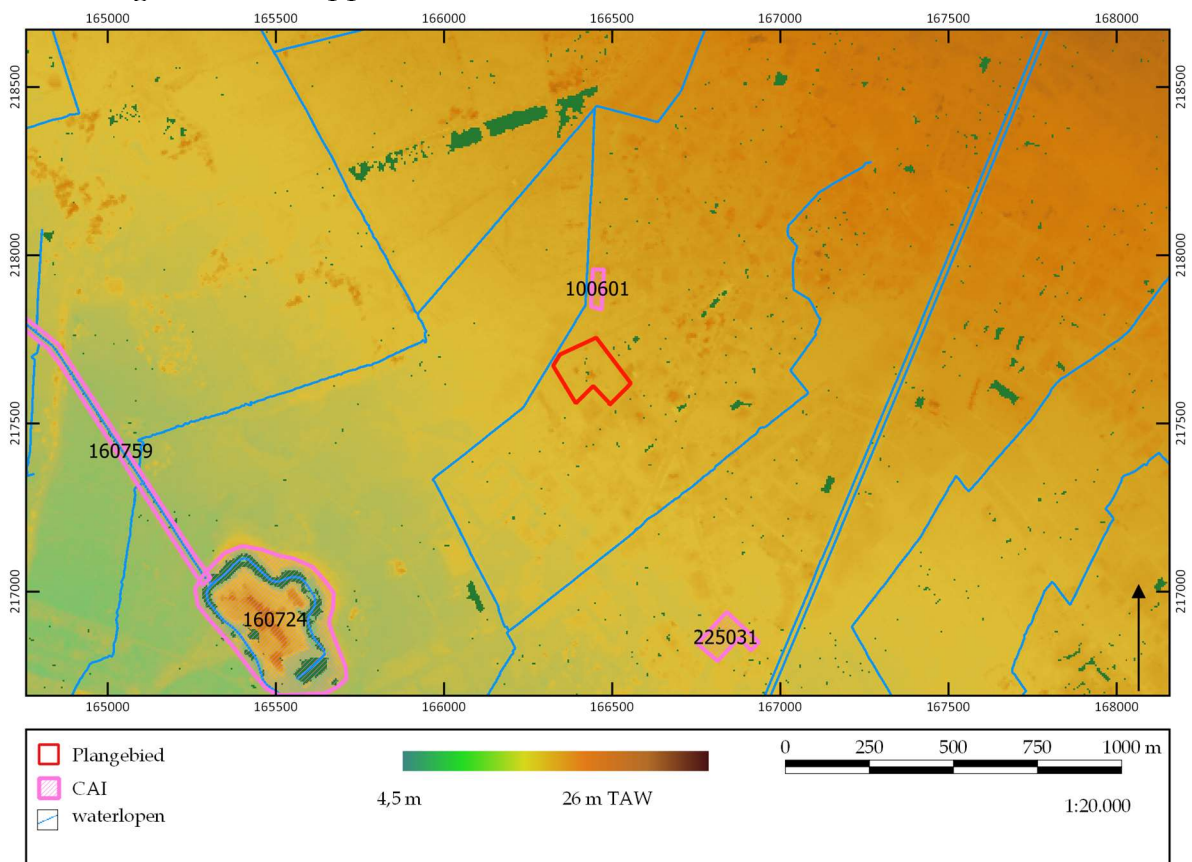
¹⁸ <https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/6470>

¹⁹ <https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/7211>

- **ID 2004:** Zoersel, Trappistenbeek: Op basis van het bureauonderzoek en een landschappelijk bodemonderzoek is gebleken dat het potentieel op kennisvermeerdering eerder gering is. Bijgevolg wordt er geen vervolgonderzoek geadviseerd.²⁰

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

- Vastgestelde inventaris/wetenschappelijke inventaris (landschapsatlas, historische tuinen en parken, houtige beplantingen, archeologische zones, bouwkundig erfgoed – gehelen, orgels, wereldoorlog relict)
- Unesco Werelderfgoed
- Beheersplannen
- Erfgoedlandschappen



Figuur 19. Analysekaart op basis van de DTM en de CAI-waarden.

©LARES

²⁰ <https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/2004>

5.7 Conclusies bureauonderzoek

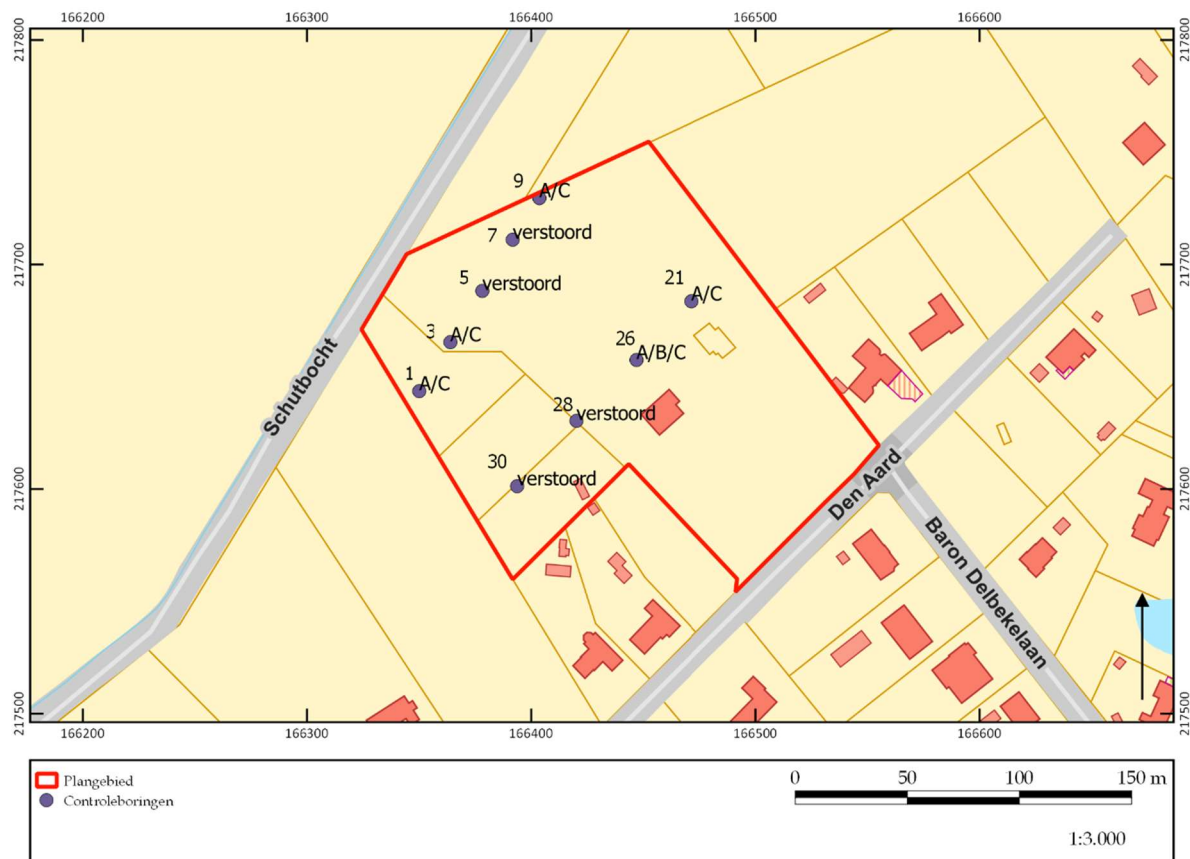
Op basis van het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied gelegen is op een ondergrond bestaande uit tertiaire zandige sedimenten. Deze komen voor tot ca. 2,2 m -mv. Tijdens de laatste ijstijd zijn hierop zandige sedimenten afgezet waarin een matig natte tot natte zandgrond met duidelijke humus en/of ijzer B-horizont is ontwikkeld. Op basis van het landschappelijk booronderzoek kon echter vastgesteld worden dat deze bodems niet aanwezig zijn en dat het grootste gedeelte van het terrein een AC-profiel vertoont. Ten noordoosten van het plangebied is een heuvelrug gelegen waardoor het terrein zacht afloopt in zuidwestelijke en noordwestelijke richting van een hoogte van 14,1 m +TAW naar een hoogte van ca. 13,7 m +TAW en van ca. 14,4 m + TAW naar een hoogte van ca. 13,8 m + TAW. Net ten noordwesten van het plangebied stroomt een kleine natuurlijke waterloop.

Historisch gezien is de ontwikkeling van Schilde te plaatsen in de middeleeuwen maar de aanwezigheid van enkele *celtic fields* wijzen eveneens op bewoning in de metaaltijden in de omgeving van het plangebied. Verder zijn er geen vondsten in de omgeving van het plangebied gekarteerd. Vanuit de historische kaarten is gebleken dat het gebied in de laatste eeuwen uit heidegrond bestond en pas vanaf halverwege de 20^e eeuw werd bebost. Er zijn geen indicaties dat het terrein ooit bebouwd werd. Enkel in het zuidelijke gedeelte van het terrein bevindt zich een kleine woning die in de tweede helft van de 20^e eeuw is opgetrokken.

6. Landschappelijk bodemonderzoek

6.1 Onderzoeksstrategie

De geplande werkzaamheden hebben een grote verstorende impact op het bodemarchief binnen het plangebied. Voorafgaand aan het indienen van de vergunningsaanvraag zijn landschappelijke boringen gezet, aangezien dit al kon uitgevoerd worden voorafgaand aan het kappen van de bomen. Hierbij dient het bodemarchief onderzocht te worden totdat alle aardkundige eenheden onderzocht zijn waarin archeologische sites in primaire positie kunnen voorkomen, die relevant zijn voor de vraagstellingen van het onderzoek.



Figuur 20. Locatie uitgevoerde landschappelijke boringen.

©LARES

Het veldwerk is uitgevoerd in de voormiddag in december 2019.²¹ Het was bewolkt en mistig maar droog met een temperatuur van ca. 3°C. Aangezien het oorspronkelijke plangebied groter was (projectcode 2019J134) dan het huidige plangebied, zijn er destijds meerdere boringen (26) in functie van het archeologisch onderzoek uitgevoerd volgens een bepaalde nummering. Daar het huidige plangebied, ten opzichte van het terrein uit de voorgaande bureaustudie, binnen dezelfde begrenzing enkel verkleind is, blijft de oorspronkelijke nummering van de boringen doorheen deze bureaustudie behouden. Dit om verwarring met de reeds opgemaakte foto's en lijsten te vermijden.²²

²¹ Zie voetnoot 1.

²² Heirbaut, 2019.

Hoewel het verkavelingsplan gewijzigd is, en de bouwzones niet overal overeenkomen met het verkavelingsplan uit 2019, is er voor gekozen om geen bijkomende boringen meer uit te voeren voor deze studie aangezien de resultaten uit 2019 al een voldoende beeld schetsen van de bodemopbouw ter plaatse.

Negen boringen uit het voorgaande onderzoek zijn representatief voor dit verkavelingsgebied. De boringen zijn gezet met een Edelmanboor van 7 cm in diameter. Dit volstaat om een beeld te krijgen van de bodemopbouw binnen het onderzoeksgebied en de mogelijke landschappelijke verschillen op microschaal. De bodemstalen zijn beschreven conform de methodiek om bodems te beschrijven volgens de FAO guidelines for soil description.²³ De beschrijvingen en het pedogenetisch profiel zijn geregistreerd en de boorprofielen zijn gefotografeerd. Uitvoering van het veldwerk en de registratie van de resultaten is gebeurd conform de Code van Goede Praktijk.

6.2 Resultaten van het landschappelijk booronderzoek

De aangetroffen ondergrond kan opgedeeld worden in drie bodemtypen.

6.2.1 A/C-profielen

Binnen het plangebied vertoont een groot deel van de landschappelijke boringen, namelijk vier boringen, een A/C-profiel (fig. 20). Hierbij bestaat de A-horizont uit een donkergrijs tot donkerbruin, humusrijk, matig fijn, matig droog zand dat rechtstreeks op de moederbodem, de C-horizont, gelegen is. De C-horizont bestaat veelal uit een lichtbruin tot geel, matig fijn, matig droog zand dat als dekzand geïnterpreteerd kan worden. Dergelijke afzettingen worden ingedeeld bij de zandige en lemige hellingsedimenten en dateren uit het quartair. Deze sedimenten zijn door afspoeling of door massabewegingen onder normale of periglaciale omstandigheden langs zwakke hellingen verplaatst of nog in verplaatsing (door bijvoorbeeld afspoeling bij hogere neerslagintensiteit).²⁴ Vanwege de aanwezigheid van bomen bestaat de indruk dat het onderzoeksgebied niet sterk onderhevig is aan erosie of afzettingen van colluvium. Om die reden gaat het waarschijnlijk om sedimenten die zijn afgezet in de laatste ijstijd. Het onderzoeksgebied ligt in de zandstreek.

²³ FAO 2006.

²⁴ Adams *et al.*, 2002, 15, In de beschrijving beschreven als zandige hellingsedimenten;



Figuur 21. Zicht op de A/C-profielen. ©LARES

6.2.2 AB/C-profielen

Slechts één landschappelijke boring vertoont een restant van een B-horizont binnen het plangebied. Dit restant is steeds vermengd met de bovenliggende A-horizont waardoor dit boorprofiel als een AB/C-profiel zijn geïnterpreteerd. Doordat de B-horizont vermengd is met de A-horizont kan er van uitgegaan worden dat deze bodemhorizonten in het verleden al geroerd werden.

De AB-horizont bestaat uit een donkerbruin of donkergrijs, matig fijn, matig droog zand dat naar onderen toe wat lichter wordt en eerder een roodbruine of donkerbruine kleur krijgt. Er is geen duidelijke overgang op te merken waardoor wordt aangenomen dat de horizonten met elkaar vermengd zijn geraakt. Deze AB-horizont ligt rechtstreeks op de C-horizont. Deze bestaat uit een lichtbruin tot lichtgrijs, matig fijn, matig droog zand dat als dekzand geïnterpreteerd kan worden.



Figuur 22. Zicht op de AB/C-profielen. ©LARES

6.2.3 Verstoorde bodemopbouw

Binnen het plangebied zijn vier boringen uitgevoerd die een verstoorte bodemopbouw vertonen. Deze verstoringen reiken tot in de top van de C-horizont waardoor aangenomen kan worden dat het bodemarchief op deze locaties grondig verstoord is. Deze verstoringen zijn verspreid over het terrein aangetroffen, waardoor vermoed kan worden dat het om lokale verstoringen gaat.



Figuur 23. Zicht op de verstoorte bodemprofielen. ©LARES

6.3 Conclusie

Tijdens het veldwerk zijn negen landschappelijke boringen uitgevoerd binnen het plangebied. Deze boringen hebben aangetoond dat de oorspronkelijke bodemhorizonten zijn verdwenen en enkele zones grondig verstoord zijn waardoor de kans op het aantreffen van steentijd-artefactensites erg klein wordt. Verder zijn er ook aanwijzingen aangetroffen dat de bovengrond in het verleden geroerd is, waardoor de bodemopbouw niet meer intact is. Dit is duidelijk te zien bij het AB/C-profiel waarbij de A-horizont en de B-horizont met elkaar vermengd zijn tot een heterogeen pakket. Desondanks is de C-horizont hier nagenoeg onverstoord gebleken, met uitzondering van vier locaties, en kan de archeologische verwachting voor sporensites gehandhaafd worden. Er wordt bijgevolg geopteerd om geen verkennend en waarderend booronderzoek in functie van steentijd-artefactensites meer uit te voeren en onmiddellijk over te gaan naar een proefsleuvenonderzoek. Dit zal in een uitgesteld traject uitgevoerd moeten worden, na het verkrijgen van de vergunning en het kappen van de bomen.

7 Synthese

In dit hoofdstuk wordt vooreerst een synthese gepresenteerd van de resultaten van het *assessment*. Dit omvat de resultaten van het bureauonderzoek en het landschappelijk bodemonderzoek. 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?

7.1 Samenvatting van de onderzoeksresultaten en beantwoording van de onderzoeksvragen

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

Op basis van het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied gelegen is op een ondergrond bestaande uit tertiaire zandige sedimenten. Deze komen voor tot ca. 2,2 m -mv. Tijdens de laatste ijstijd zijn hierop zandige sedimenten afgezet waarin een matig natte tot natte zandgrond met duidelijke humus en/of ijzer B-horizont is ontwikkeld. Op basis van het landschappelijk booronderzoek kon echter vastgesteld worden dat deze bodems niet aanwezig zijn en dat het grootste gedeelte van het terrein een AC-profiel vertoont. Ten noordoosten van het plangebied is een heuvelrug gelegen waardoor het terrein zacht afloopt in zuidwestelijke en noordwestelijke richting van een hoogte van 14,1 m +TAW naar een hoogte van ca. 13,7 m +TAW en van ca. 14,4 m + TAW naar een hoogte van ca. 13,8 m + TAW. Net ten noordwesten van het plangebied stroomt een kleine natuurlijke waterloop.

Historisch gezien is de ontwikkeling van Schilde te plaatsen in de middeleeuwen maar de aanwezigheid van enkele *celtic fields* wijzen eveneens op bewoning in de metaaltijden in de omgeving van het plangebied. Verder zijn er geen vondsten in de omgeving van het plangebied gekarteerd. Vanuit de historische kaarten is gebleken dat het gebied in de laatste eeuwen uit heidegrond bestond en pas vanaf halverwege de 20^e eeuw werd bebost. Er zijn geen indicaties dat het terrein ooit bebouwd werd. Enkel in het zuidelijke gedeelte van het terrein bevindt zich een kleine woning die in de tweede helft van de 20^e eeuw is opgetrokken.

7.2 Impact van vroegere en geplande werken

Het plangebied was historisch gezien in gebruik als heidegrond. Pas in de loop van de 20^e eeuw is het terrein bebost. Er zijn geen aanwijzingen dat het terrein ooit bebouwd is. In de tweede helft van de 20^e eeuw is een kleine woning in de zuidelijke helft van het terrein opgetrokken. Tot op welke diepte deze woning gefundeerd is en of er een kelder aanwezig is, is echter onbekend.

Het volledige terrein zal verkaveld worden in 10 loten voor nieuwbouwwoningen met een wegenis. Aangezien het om een verkavelingsproject gaat, zijn er nog geen bouwplannen beschikbaar. Bijgevolg dient er van een maximale verstoring van het bodemarchief uitgegaan te worden.

Op basis van het gewestplan kan tevens vastgesteld worden dat het plangebied in woonparkgebied gelegen is. In principe geldt voor zulke gebieden dat er maximaal 250 m² per lot bebouwd en/of verhard mag worden (die is voornamelijk de bouwzone) en dat ook het kappen van de bomen tot een minimum beperkt moet worden (dit zal voornamelijk in de bouwzone en net errond gebeuren).

Er is een landschappelijk bodemonderzoek uitgevoerd. Hierbij zijn verschillende boringen gezet. Hieruit is gebleken (hoofdstuk 6) dat het terrein al meer verstoord is dan op basis van de bureaustudie is gedacht. In geen enkele boring is nog een intact bodemprofiel bewaard gebleven. In de meeste gevallen gaat het om een AC-profiel, en daar waar nog een restant van een B-horizont is aangetroffen, blijkt deze sterk vermengd te zijn met de bovenliggende A-horizont. Op sommige plaatsen zijn zelfs diepgaande verstoringen aangetroffen.

7.3 Potentiebepaling, kennisvermeerderingspotentieel en aanbeveling

Potentiebepaling

Op basis van de landschappelijke situatie van het plangebied kan wel gesteld worden dat er een gradiëntsituatie aanwezig is: in het noordoosten komen hoge delen in het landschap voor terwijl het zuidwesten van de regio op de helling van een vallei gelegen is. Net ten noordwesten van het plangebied stroomt een kleine natuurlijke waterloop. Een dergelijke situatie is in principe aantrekkelijk voor de jagers-verzamelaars uit het paleo- en mesolithicum. Echter, de landschappelijke boringen

hebben aangetoond dat het bodemarchief binnen het plangebied geen intacte bodemopbouw meer vertoont. Het grootste gedeelte van het plangebied bestaat uit een bodemopbouw met een AC-profiel en lokaal zijn zelfs enkele diepgaande verstoringen waar te nemen. Eén boring vertonen nog een restant van een B-horizont die vermengd is met de A-horizont, maar ook in deze boring is er sprake van vermenging van de lagen. Bijgevolg wordt er een lage kans vooropgesteld voor het aantreffen van resten uit deze perioden.

Vanaf het neolithicum wordt de landbouw geïntroduceerd. De aanwezigheid van vruchtbare zandgronden zijn hiervoor erg aantrekkelijk. In de omgeving van het plangebied zijn enkele *celtic fields* uit de metaaltijden gelokaliseerd. Bijgevolg kunnen dergelijke archeologische resten dan ook binnen het plangebied verwacht worden en is de kans op het aantreffen van vondsten vanaf het neolithicum middelhoog. Deze middelhoge potentie loopt evenwel door tot en met de late middeleeuwen.

De landschappelijke boringen wijzen uit dat het terrein reeds diepgaand verstoord is op enkele plaatsen. Hier is bijgevolg nog maar sprake van een lage potentie. Ter hoogte van de A/C- en AB/C-profielen blijft de potentie wel middelhoog.

Vanaf de nieuwe tijd is op basis van historische kaarten te zien dat het plangebied onbebouwd was en uit heidegrond bestond. Vanaf dan is er een lage kans op het aantreffen van archeologische resten. De kans is klein dat er structuren, sporen of andere resten onder het maaiveld zullen aangetroffen worden. Resten van slagvelden of oorlogen zijn in de omgeving niet bekend.

Kennisvermeerderingspotentieel

Er zijn voldoende argumenten om te stellen dat het plangebied zich in een archeologisch interessante zone bevindt, hoewel de huidige archeologische kennis toch nog als enigszins beperkt kan worden beschouwd. Er is weinig geweten over het plangebied en de aangrenzende terreinen, zodat onbekend is wat er zich hier aan mogelijke archeologische resten in de bodem kan bevinden. Anderzijds is gebleken dat het plangebied een archeologisch interessante situering kent naar analogie met gekende archeologische sites in de bredere omgeving en met name in verband met de middeleeuwse evolutie van Schilde.

Verder archeologisch onderzoek binnen het plangebied zou dus meer informatie kunnen opleveren over de menselijke aanwezigheid in dit gebied voor de periode vanaf het neolithicum tot en met de late middeleeuwen. Het kennisvermeerderingspotentieel wordt als groot ingeschat. Tot nu toe is het beeld over het verleden in het gebied erg beknopt. Het potentieel op het aantreffen van resten uit andere perioden maken het interessant om bij aanwezigheid van archeologische resten de hiaten in de kennis van de regio op te vullen.

Aanbevelingen

Vanuit de bureaustudie en het landschappelijk booronderzoek kan geconcludeerd

worden dat er voor dit terrein sprake is van een middelhoge potentie wat betreft de periode neolithicum tot en met de late middeleeuwen. Verder archeologisch vooronderzoek om beter de archeologische potentie van dit terrein in te kunnen schatten wordt raadzaam geacht vanuit een kosten-batenanalyse, waarbij rekening is gehouden met de inspanning van verder onderzoek in functie van kennisvermeerdering. Aangezien nog onbekend is welke voorwaarden de gemeente Schilde aan groenbehoud en kappen/rooien van bomen en struikgewas gaat koppelen aan de verkavelingsvergunning, wordt in eerste instantie het volledige terrein in ogenschouw genomen. Eens de vergunning is verkregen en duidelijk is welke voorwaarden zijn gesteld en welke bomen wel/niet gekapt mogen worden, kan in het uitgestelde traject getoetst worden of hoe het archeologisch vooronderzoek in uitgesteld traject uitgevoerd kan worden.

In het programma van maatregelen wordt onderbouwd welke typen vooronderzoek aangewend moeten worden.

Literatuur

Geraadpleegde literatuur

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

Geraadpleegde websites

<https://www.dov.vlaanderen.be/>
<https://inventaris.onroenderfgoed.be/>
<https://cai.onroenderfgoed.be>
<http://www.geopunt.be/>
www.cartesius.be
<https://geo.onroenderfgoed.be>

Lijst van figuren

projectcode	fig.nr.	type	onderwerp	schaal origineel	schaal afbeelding	aanmaakdatum origineel/afbeelding
2021F136	1	kadasterkaart	aanduiding van plangebied op GRB	1:10.000	1:20.000	Juni 2021
2021F136	2	afbeelding	huidige situatie	nvt	nvt	Juni 2021
2021F136	3	verkevelingsplan	nieuwe situatie	nvt	nvt	Juni 2021
2021F136	4	historische kaart	uitsnede uit Frickxkaart (1744) met aanduiding plangebied	nvt	1:40.000	Juni 2021
2021F136	5	historische kaart	uitsnede uit Ferrariskaart (1771-1778) met aanduiding plangebied	nvt	1:10.000	Juni 2021
2021F136	6	historische kaart	uitsnede uit Atlas der Buurtwegen (1841) met aanduiding plangebied	nvt	1:10.000	Juni 2021
2021F136	7	historische kaart	uitsnede uit Vandermaelenkaart (1845-1854) met aanduiding plangebied	nvt	1:10.000	Juni 2021
2021F136	8	topografische kaart	topografische kaart uit 1939	nvt	nvt	Juni 2021
2021F136	9	orthofoto	luchtfoto uit 1971 met aanduiding plangebied	nvt	1:10.000	Juni 2021
2021F136	10	orthofoto	luchtfoto uit 1979-1990 met aanduiding plangebied	nvt	1:10.000	Juni 2021
2021F136	11	orthofoto	luchtfoto uit 2019 met aanduiding plangebied	nvt	1:10.000	Juni 2021
2021F136	12a	terreindoorsnede	terreindoorsnede	nvt	nvt	Juni 2021
2021F136	12b	hoogtekaart	hoogteligging van plangebied op het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II	nvt	1:20.000	Juni 2021
2021F136	13	bodemkaart	uitsnede tertiair geologische kaart met aanduiding plangebied	nvt	1:20.000	Juni 2021
2021F136	14	bodemkaart	uitsnede quartair geologische kaart met aanduiding plangebied	nvt	1:20.000	Juni 2021
2021F136	15	bodemkaart	uitsnede bodemkaart met aanduiding plangebied	nvt	1:10.000	Juni 2021
2021F136	16	bodemkaart	uitsnede potentiële erosiekaart met aanduiding plangebied	nvt	1:20.000	Juni 2021
2021F136	17	bodemkaart	uitsnede bodembedekkingskaart met aanduiding plangebied	nvt	1:5.000	Juni 2021
2021F136	18	archeologische kaart	CAI-locaties in de omgeving van het plangebied	nvt	1:20.000	Juni 2021
2021F136	19	analysekaart	CAI-locaties geplot op het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II	nvt	1:20.000	Juni 2021
2021F136	20	Kadasterkaart	Locatie uitgevoerde landschappelijke boringen	nvt	1:3.000	Juni 2021
2021F136	21	Afbeeldingen	Zicht op de A/C-profielen	nvt	Nvt	Juni 2021
2021F136	22	Afbeeldingen	Zicht op de AB/C-profielen	nvt	nvt	Juni 2021
2021F136	23	Afbeeldingen	Zicht op verstoorde bodemprofielen	nvt	nvt	Juni 2021