



LAReS

*Lowlands
Archaeological
Research
Service*

Verkaveling aan de Torenlei te Kapellen Archeologienota

E.N.A. Heirbaut
V. Vandenbussche



Colofon

Titel: Verkaveling aan de Torenlei te Kapellen. Archeologienota.
Auteur: Elly N.A. Heirbaut & Vanessa Vandenbussche
Grafische illustraties/GIS: LAReS

Rapportnummer: LAReS-rapport 537

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

Publicatiedatum: maart 2022
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.

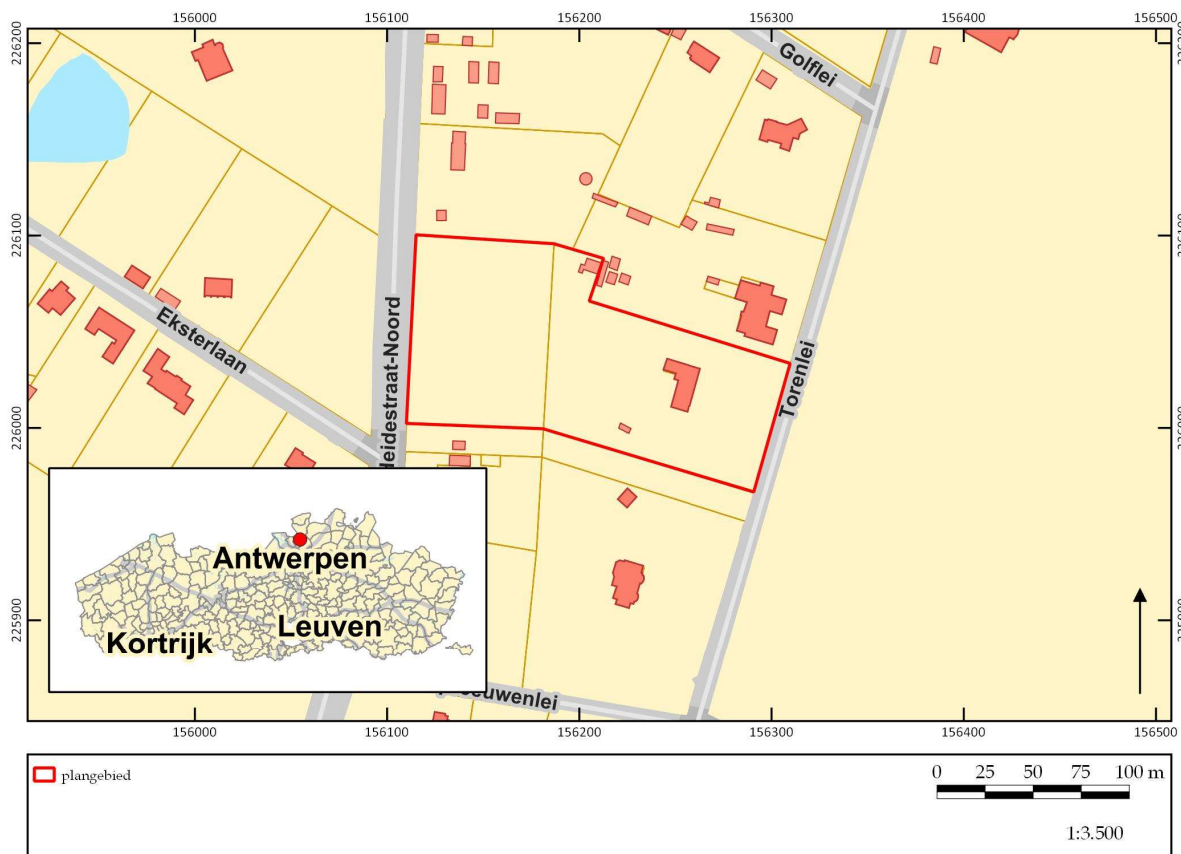
Deel I. Verslag van resultaten

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	24
5.5.4 BODEMTYPE	24
5.5.5 POTENTIËLE BODEMEROSIE EN BODEMBEDEKKING	24
5.6 ARCHEOLOGISCHE BRONNEN	26
6 SYNTHESE	28
6.1 SAMENVATTING VAN DE ONDERZOEKSRÉSULTATEN EN BEANTWOORDING VAN DE ONDERZOEKSVRAGEN	28
6.2 IMPACT VAN VROEGERE EN GEPLANDE WERKEN	28
6.3 POTENTIEBEPALING, KENNISVERMEERDERINGSPOTENTIEEL EN AANBEVELING	29
GERAADPLEEDE LITERATUUR	31
GERAADPLEEDE WEBSITES	31
LIJST VAN FIGUREN	32

1 Inleiding

Het plangebied is gelegen aan de Torenlei (gemeente Kapellen, provincie Antwerpen). Het omvat twee percelen met een totale oppervlakte van ca. 16.725 m². Binnen het terrein staat momenteel centraal een woning. De rest van het terrein is onbebouwd. De opdrachtgever plant het gebied te verkavelen in drie loten (fig. 1).



Figuur 1. Kadasterkaart met aanduiding onderzoeksgebied.

©LARES

Het doel van het onderzoek is het verkrijgen van een archeologienota waarvan akte is genomen naar aanleiding van een omgevingsvergunningsaanvraag. Het onderzoek (projectcode 2022A357) werd uitgevoerd door twee archeologen, waarvan één erkend 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 aangezien het terrein nog in gebruik 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	Torenlei, Kapellen
Ligging	Torenlei, 2950 Kapellen
Kadastrale gegevens	Kapellen, 1 ^e afdeling, sectie I, percelen 188E4, 188G4, 188C3
Bounding Box	153921.157487,224755.301004,158378.732294,227331.779242
Onderzoek	Archeologisch en geschiedkundig bureauonderzoek
Projectcode	2022A357
Uitvoerders/actoren	Elly N.A. Heirbaut, LAReS Vanessa Vandenbussche, LAReS
Erkend archeoloog	Elly N.A. Heirbaut: OE/ERK/Archeoloog/2016/00162
Nummer wettelijk depot	Niet van toepassing
Termijn	maart 2022
Geplande ingreep	verkaveling in drie loten
Totaal oppervlakte plangebied	ca. 16.725 m ²
Geldende wetgeving en voorwaarden	Het Onroerendergoeddecreet van 12 juli 2013 en het Onroerendergoedbesluit van 16 mei 2014. De nota werd opgesteld overeenkomstig de Code van Goede Praktijk. De totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de aanvraag betrekking heeft, bedraagt 3.000 m ² of meer, zoals bepaald in artikel 5.4.2 van het Onroerendergoeddecreet van 12 juli 2013.
Randvoorwaarden	zie paragraaf 1.1
Doelstelling	Het doel van deze archeologienota met beperkte samenstelling 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

2 Vraagstellingen

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

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

3 Methodiek van het onderzoek

3.1 Onderzoeksmethodiek

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

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

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

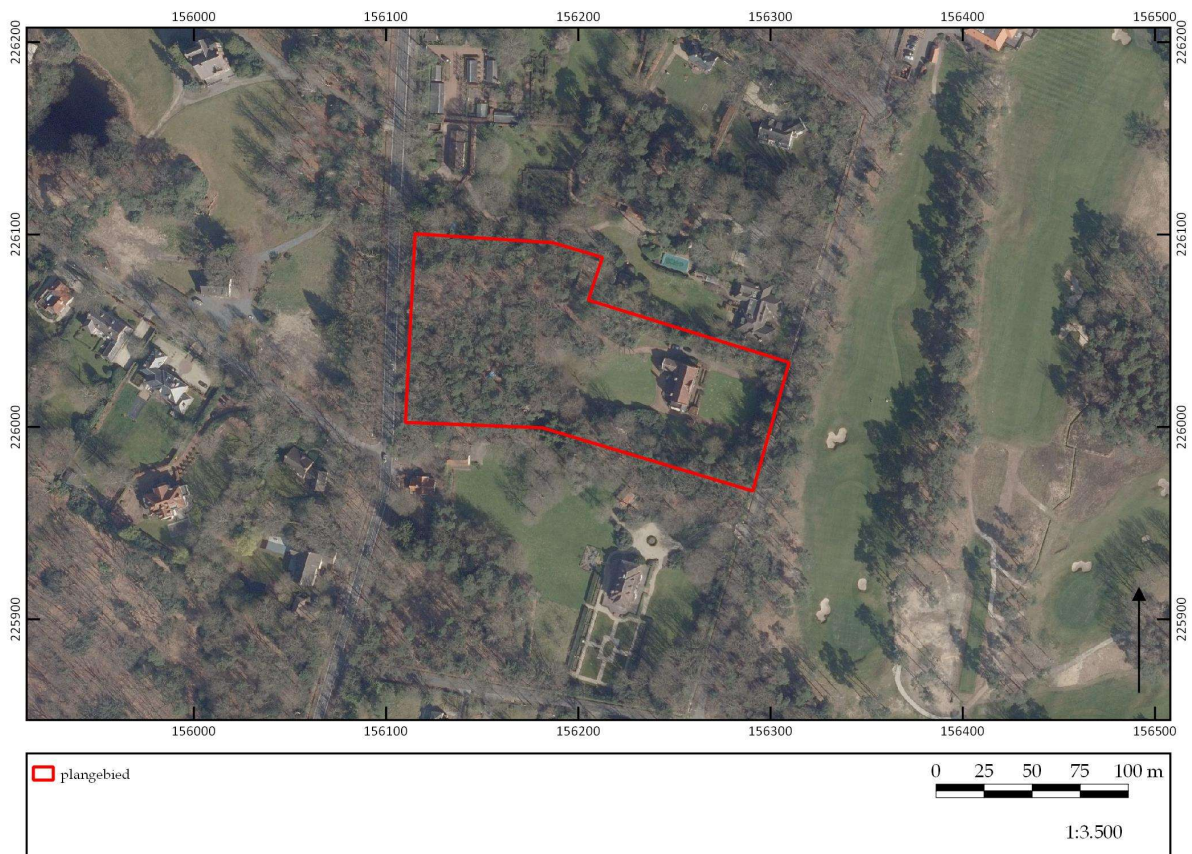
De kaarten die gemaakt zijn op basis van de beschikbare bodemkaarten, luchtfoto's en CAI zijn zoveel mogelijk op eenzelfde schaal vervaardigd (zie ook figurenlijst). Omwille van de duidelijkheid (vb. situeren van het plangebied ten opzichte van de omringende omgeving) kan hiervan afgeweken zijn. Historische 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 bestaat uit twee percelen met een totale oppervlakte van ca. 16.725 m². Centraal op het terrein staat een woning. De rest van het terrein is onbebouwd, op een garagegebouw na, en in gebruik als een bos en park. Er zijn geen bouwplannen bekend van de woning noch van de garage.



Figuur 2a. Inplantingsplan bestaande toestand. ©LARES

4.2 Nieuwe toestand

De opdrachtgever plant de bestaande woning te behouden en het volledige plangebied te verkavelen in drie loten waarvan twee voor nieuwbouwwoningen (fig. 3 en 4). Aangezien het om een verkavelingsproject gaat, zijn er nog geen bouwplannen beschikbaar van de toekomstige woningen. Echter moet er wel een deel van het bos behouden blijven doordat het gelegen is in een woonpark. Op de bouwplannen is wel reeds aangeduid welk deel van het bos ontbost moet worden. Dit betreft de zone van waar gebouwd kan worden, de zone voor de tuin en de zone voor de oprit. In totaal gaat het om 940 m² per lot. Bomen die zich onmiddellijk naast de te ontbossen zone bevinden, dienen gespaard te blijven. Met name aan weerszijden van de oprit, die max. 5 m breed is, staan de bomen onmiddellijk naast het tracé. Ter hoogte van de woonzone is dit ook nog het geval, maar hier staan de bomen meer verspreid. Alleen het lot waar de huidige woning staat zal niet verstoord worden.



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

In historisch perspectief vormt de inpoldering van de Scheldepolders een belangrijk keerpunt in de bewoningsgeschiedenis van de streek. Tot de start van de inpolderingen maakten regelmatige overstromingen een permanente bewoning in het (meersen)gebied tussen de Schelde en de hogere zandopduikingen in het oosten onmogelijk. De zandige verhevenheid strekte zich uit van de oude dorpskern de Geest(en) te Ekeren in oostelijke richting, over het huidige Sint-Mariaburg, verder naar Hoogboom en naar Kapellen. Ekeren bevond zich zo op het meest westelijke deel van een zandige landtong die voor de indijkingen langs drie zijden omringd was met waterland, terwijl Hoogboom zich meer oostwaarts op dezelfde zandhoogte bevond.¹ De huidige gemeente Kapellen bevindt zich daarbij enigszins ten noordoosten. De reeds bekende archeologische sites met vondsten uit de metaaltijden,² de Romeinse periode³ en de volle middeleeuwen⁴ bevinden zich grotendeels op deze zandige verhevenheid boven de 5 m-hoogtelijn. Dit geldt ook voor de oudste middeleeuwse kernen die ons ook uit historische bronnen teruggaande tot de 13^e eeuw bekend zijn en die alle in hun naam verwijzen naar deze verheven zandhoogte.⁵ In Hoevenen (het toenmalige Ettenhoven) wordt voor die periode een 'Hooghuis' vermeld, dat aldaar bij de 'Hogeweg' stond en gelegen was bij 'het Hoogland'. Ook de oudste bewoningskern van Kapellen gaat terug op een gelijkaardig toponiem. Kapellen staat in bronnen uit die periode bekend als 'Hoghescote' wat rechtstreeks verwees naar een hooggelegen beschutting voor mens en dier. Ook de oorsprong van de benaming Hoogboom moet in dezelfde richting gezocht worden.⁶ De benaming "Hoogboom" wijst mogelijk op de hoge ligging van de bodem ofwel op een boom die op een hoogte stond.⁷

¹ Bresseleers & Kanora 1956, 9-10; Bresseleers & Janssens 1976, 11-13.

² Johson 1984, 165-167; Ibens 1981.

³ Johson 1984, 167-170; Ibens 1981; Zie o.a. Bellens & Clerbaut 2013 voor een recenter en ge-update overzicht.

⁴ Johson 1984, 176-178; Ibens 1981.

⁵ Goetschalckx 1916, 432 ; Roelands et al. 1996, 9-14.

⁶ Roelands et al. 1996, 13-14.

⁷ Roelands et al. 1996, 13.

De huidige gemeente Kapellen bestaat uit vijf historische groeikernen: Kapellencentrum (het oude Hogescote)⁸, Putte, Kapellenbos, Hoogboom en Zilverenhoek waarbij de wijken Kapellenbos en Zilverenhoek zich pas relatief recent ontwikkelden (vanaf het einde van de 18^e eeuw). De drie oudste bewoningskernen kunnen alle via historische bronnen teruggebracht worden tot tenminste de 13^e eeuw. De oude vermelding van de groeikern die gekend stond onder de benaming Hooghenschoot (Kapellen-Centrum) stamt uit de documenten die de 'verkoop van der tienden' regelen tussen Arnold van Leuven en de abdij van St.-Bernard die in 1277 werden opgemaakt.⁹

Vooraleer in te gaan op de historische ontwikkeling van het plangebied en de bredere omgeving is het essentieel om mee te geven dat Kapellen sinds oudsher (minstens vanaf de 12^e eeuw)¹⁰ deel uitmaakte van de Heerlijkheid Ekeren die afhing van de heren van Breda, die op hun beurt leenman waren van de hertog van Brabant. Naast Kapellen maakte ook Hoogboom, Brasschaat en Hoevenen deel uit van deze Heerlijkheid en weten zich pas veel later als onafhankelijke identiteit te ontplooiën.¹¹ Gedurende de middeleeuwen ontwikkelt Kapellen zich verder als landbouwgehucht langs de Kapelsestraat (huidige Kapelsesteenweg) die Antwerpen in een vrijwel rechte lijn verbond met het Nederlandse Bergen-op-Zoom. Een belangrijke groeipool vormt de St-Jacobskapel.¹²

Onder Frans bewind en meer bepaald in 1801 wordt Kapellen een gemeente met een onafhankelijk bestuur en scheurt het zich los van Ekeren. Als naam voor de nieuwe gemeente wordt gekozen voor Capellen, een benaming die reeds vanaf de 17^e eeuw opduikt in officiële documenten en als directe verwijzing gezien moet worden naar de kapel (Lat. capella) van St-Jacob.¹³ Het plangebied bevindt zich echter op enige afstand ten noordoosten van het dorpscentrum in de wijk Kapellenbos. Deze wijk gaat niet terug op een oude historische groeikern maar kan mede op basis van historisch kaartmateriaal getypeerd worden als een 19^e-eeuwse verkaveling van het daar aanwezige bos- en heidegebied. Toponiemen zoals de "Heidestraat" getuigen nog van het oude landschappelijke karakter.¹⁴ Een relict van dit mogelijke originele landschap is nog zichtbaar ter hoogte van de Marie Goodlei al heeft de doorgedreven verkavelingspolitiek ook hier al sterk om zich heen gegrepen.

Deze Heidestraat (-Noord) gaat bovendien terug op de oude landweg die de kernen van Kapellen en Kalmthout met elkaar verbond. Deze functie werd later overgenomen door de Kapellen/Kalmthoutsteenweg die als ontginningsas voor dit deel van de gemeente kan worden aanzien en waarop het gehele stratennet zich cardiaal heeft georiënteerd.

⁸ Voet 1939, 1.

⁹ Voet 1939, 3.

¹⁰ Voet 1939, 5.

¹¹ Bresseleers & Kanora 1956, 19-20 ; Bresseleers & Kanora 1973; Bresseleers & Janssens 1976; Delgueldre 2009, 131 e.v.

¹² Voet 1939, 5.

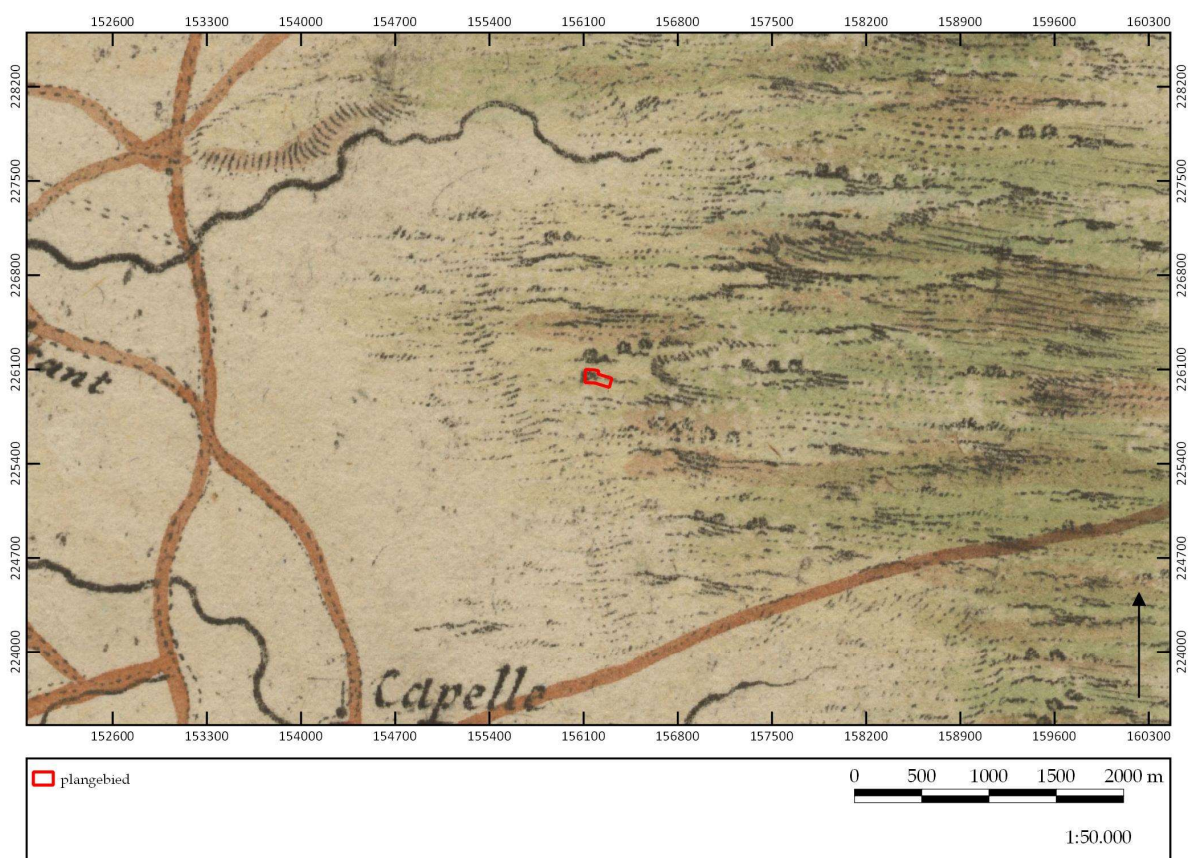
¹³ Voet 1939, 5-6.

¹⁴ Voor een uitgebreider overzicht zie Voet 1939, 2-3.

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.¹⁵ Er zijn in dit kader ook recente topografische kaarten ook bekeken.

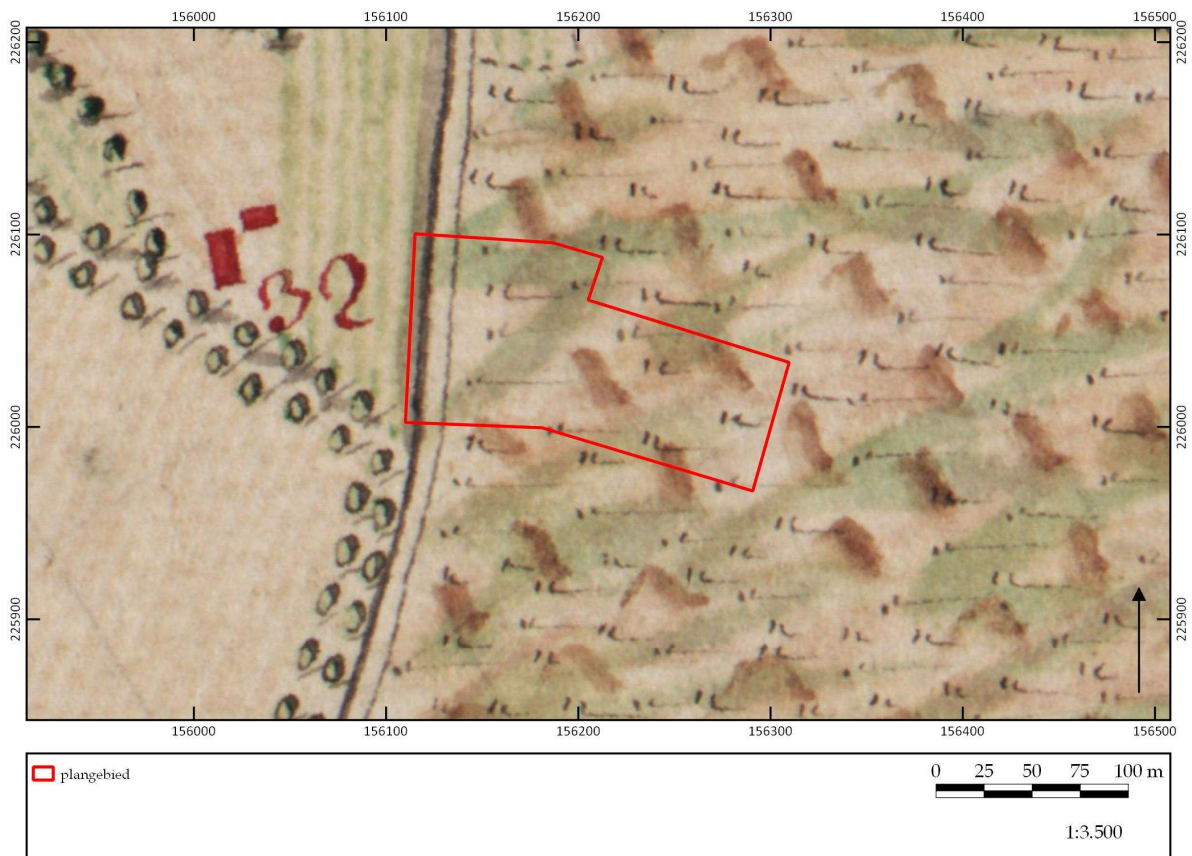
Het plangebied ligt in het gebied dat gekend staat als 'woeste' grond (bos of heide). Als algemeen referentiekader lijkt de Frickxkaart (fig. 5) echter moeilijk als alleenstaand cartografisch document leesbaar. De kaart is te algemeen om er duidelijke informatie over het plangebied uit af te leiden. Daarenboven kan de kaart niet goed georefereneerd worden.



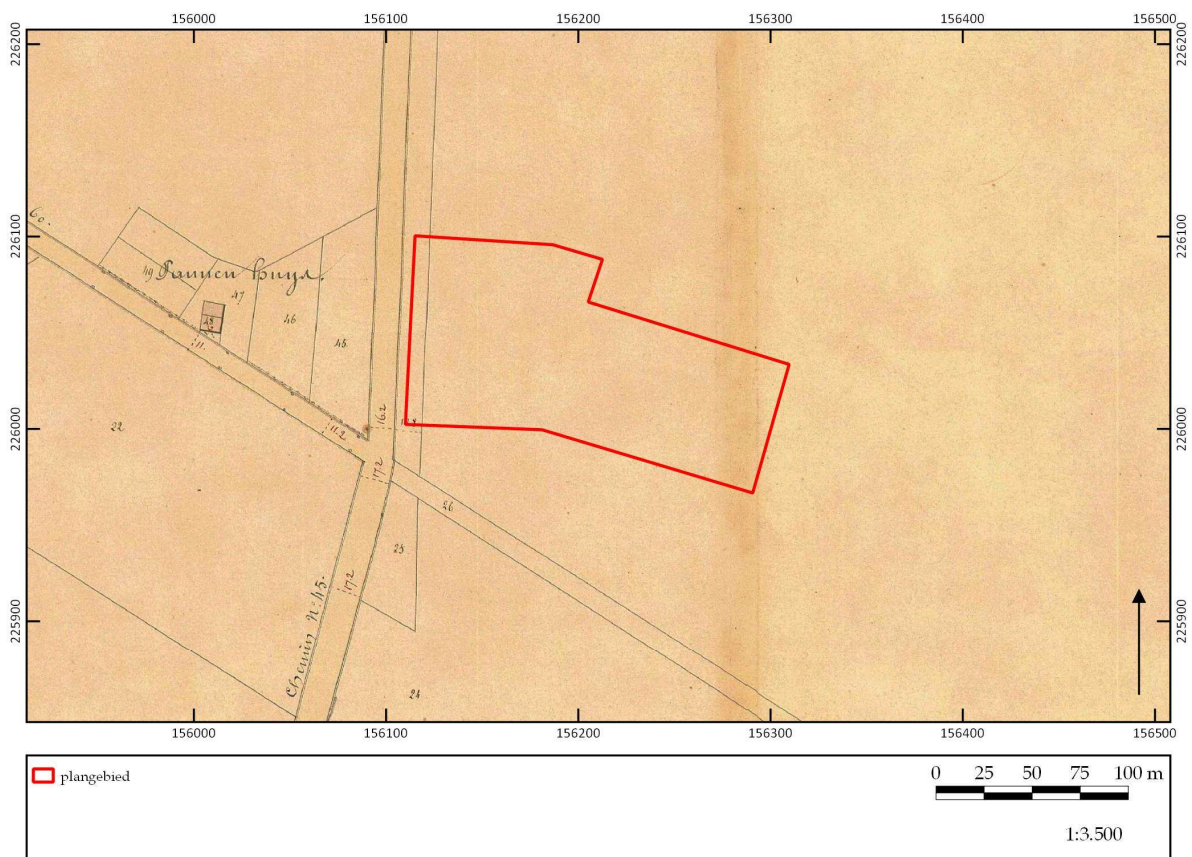
Figuur 5. Uitsnede uit de Frickxkaart (1744). ©LARES

De Ferrariskaart (1771-1778) is op deze locatie alvast duidelijk en gedetailleerd te plaatsen (fig. 6). Op deze kaart is te zien dat het plangebied gelegen is aan de Heidestraat, die tevens ook in het plangebied loopt. De rest van het plangebied is in gebruik als heidegebied met stuifduinen en niet-geëxploiteerd landschap

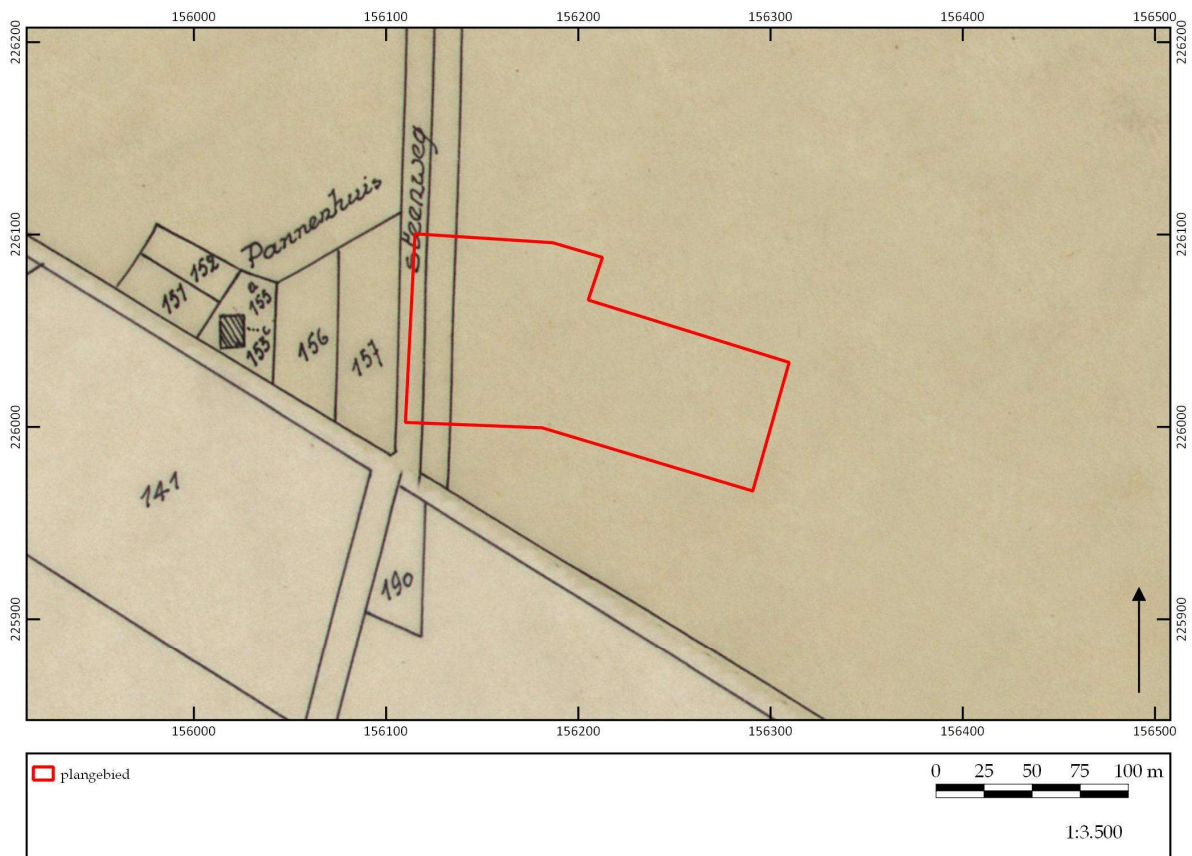
¹⁵ Alle gebruikte kaarten en luchtfoto's kunnen online geraadpleegd worden op <http://www.geopunt.be>. Dit zal niet elke keer herhaald worden bij de desbetreffende kaartbeschrijving.



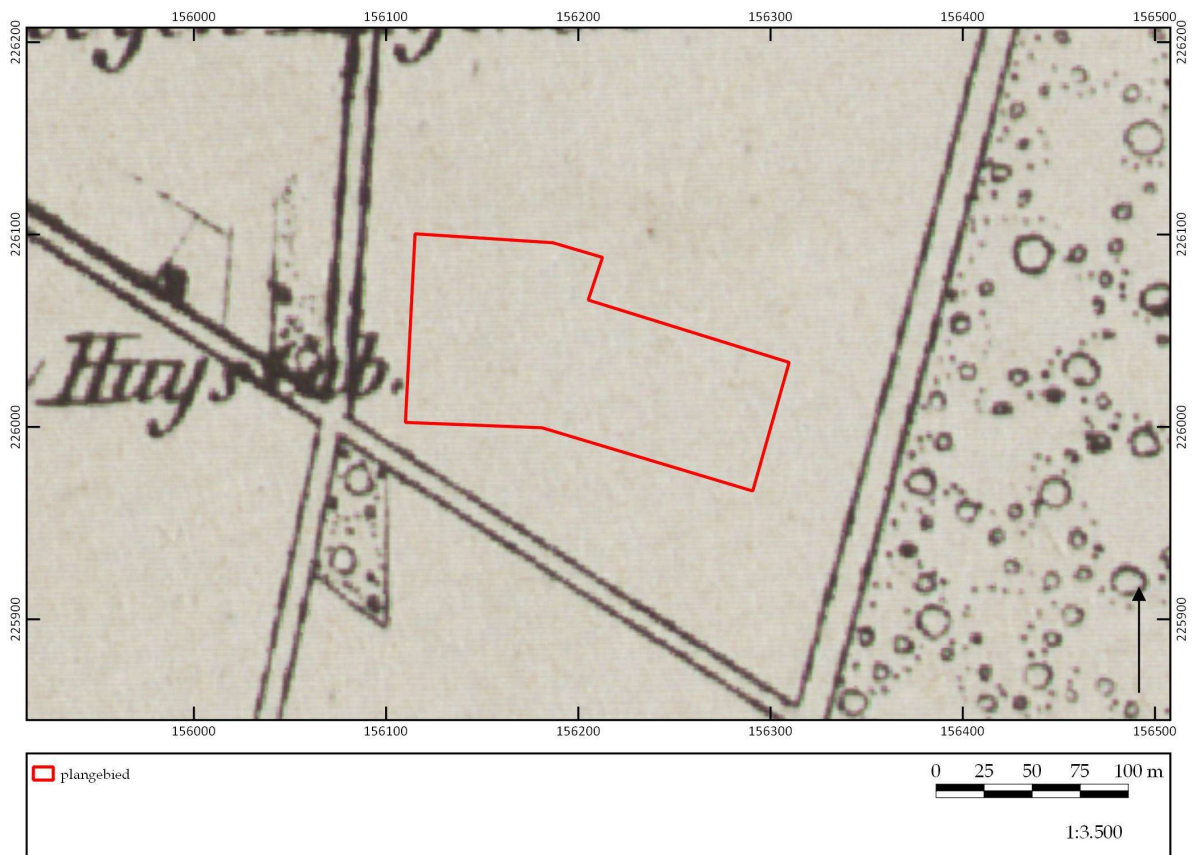
Figuur 6. Uitsnede uit de Ferrariskaart (1771-1778). ©LARES



Figuur 7. Uitsnede uit de Atlas der Buurtwegen (1841). ©LARES



Figuur 8. Uitsnede uit de kadasterkaart van Popp (1842-1879). ©LARES



Figuur 9. Uitsnede uit de Vandermaelenkaart (1846-1854). ©LARES

Ongeveer driekwart eeuw later worden de kaarten van de Atlas der Buurtwegen (1841) gemaakt (fig. 7). Daarop is eenzelfde situatie als op de Ferrariskaart te zien. Het plangebied wordt nog steeds als onbebouwd weergegeven en ook het wegpatroon is nauwelijks veranderd.

Nauw aansluitend bij de Atlas der Buurtwegen is de kadasterkaart van Popp (1842-1879) (fig. 8). Deze toont een gelijkaardig beeld als de voorgaande historische kaarten. Het terrein is op dat moment onbebouwd. Over het bodemgebruik kunnen op basis van deze kaart geen bindende uitspraken worden gedaan.

De Vandermaelenkaart (1846-1854) vertoont geen wezenlijk ander beeld dan de Atlas der Buurtwegen of het Poppkadaster (fig. 9). Het is mogelijk in gebruik als akkergrond.

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. Elke historische kaart karteert geen bebouwing binnen het plangebied. Het is in gebruik als heidegebied en later mogelijk akkerland.



Figuur 10. Uitsnede uit de topografische kaart van België van 1936. ©CARTESIUS

Afsluitend zijn nog enkele topografische kaarten bekeken. Door de grote continuïteit binnen het plangebied en de hoge tijdsresolutie van de verschillende beschikbare topografische kaarten werd ervoor gekozen hier slechts één te bespreken.¹⁶ De gehele

¹⁶ Voor het meest complete overzicht aan georeferencierte topokaarten voor het plangebied zie www.cartesius.be.

reeks aan topografische kaarten toont immers steeds opnieuw hetzelfde karakter voor het plangebied. De topografische kaart van België van 1939 (fig. 10) toont voor het eerst bewoning in het plangebied, vermoedelijk de bewoning die er de dag van vandaag opstaat. Op de kaart van 1904 is het plangebied nog steeds onbebouwd. Dus ergens tussen 1904 en 1936 is de bewoning opgetrokken. De rest van het terrein is in gebruik als een bos.

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. 11) is zeer grofkorrelig maar toont wel aan dat het plangebied bebouwd is. De rest van het terrein is in gebruik als een bos.

De situatie op de luchtfoto uit 1979-1990 (fig. 12) sluit hier bij aan. De bebouwing is een woning en wordt omringd door twee wegen. De rest van het terrein is nog steeds in gebruik als een bos.

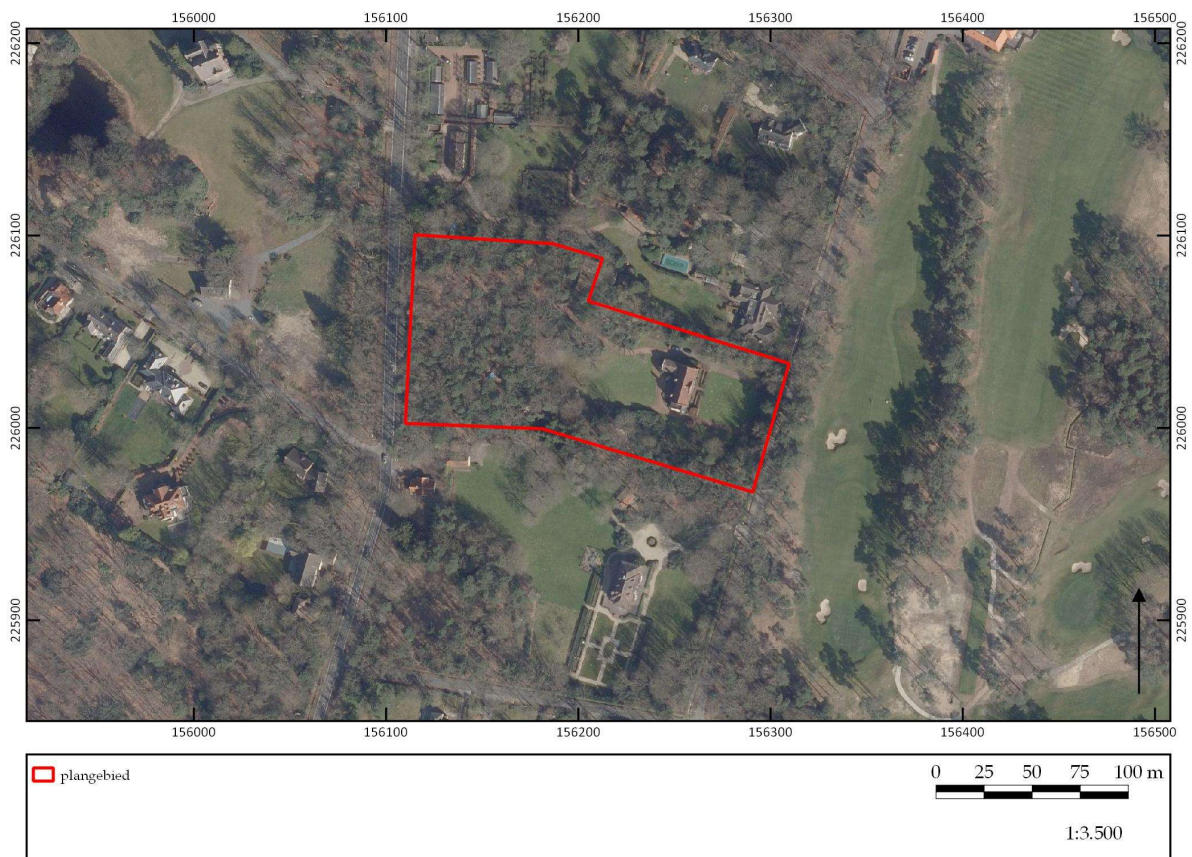
De recente luchtfoto uit 2021 (fig. 13) toont nog steeds hetzelfde beeld. Er staat bebouwing op het terrein terwijl het overige gedeelte in gebruik is als bos.



Figuur 11. Uitsnede van de luchtfoto uit 1971. ©LARES



Figuur 12. Uitsnede van de luchtfoto uit 1979-1990. ©LARES

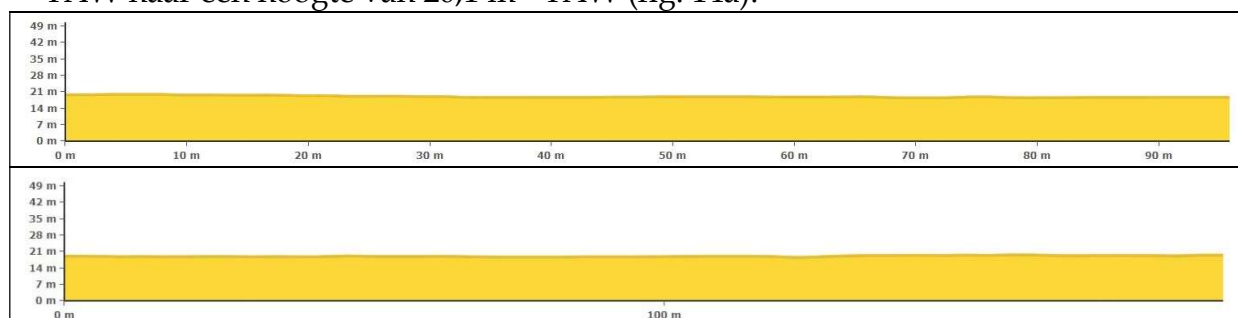


Figuur 13. Uitsnede van de luchtfoto's uit 2021. ©LARES

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.¹⁷ 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 helt zacht af in zuidoostelijke richting, van een hoogte van ca. 19,0 m +TAW naar een hoogte van 20,1 m +TAW (fig. 14a).



Figuur 14a. Terreindoorsnede: boven N-Z; W-O onder.

5.5.1 Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II

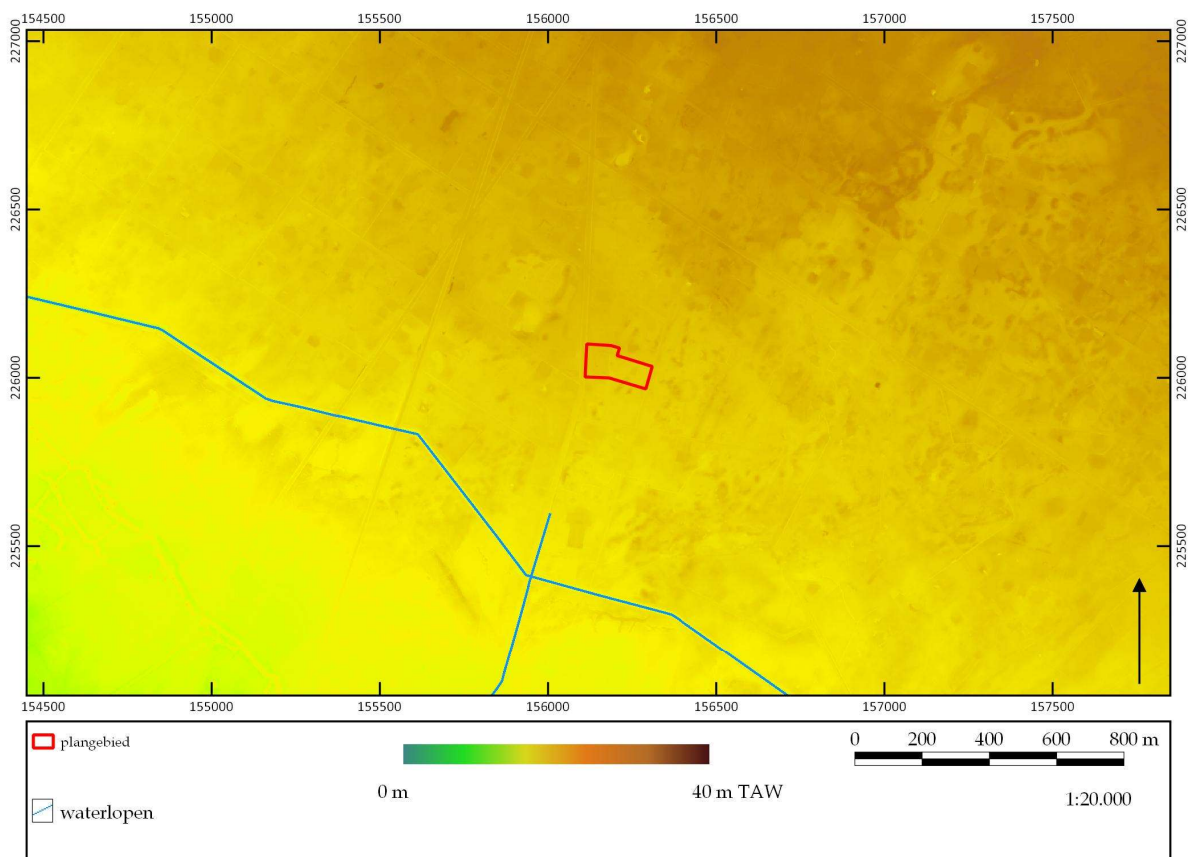
Het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II (fig. 14b) wijst hetzelfde uit. Net zoals ook uit de historische kaarten bleek, blijkt hieruit dat het plangebied gelegen is op 580 m ten noorden van het Antitankkanaal en op 471 m ten noorden van de Zwarte Beek. Binnen het plangebied loopt het terrein zacht af in zuidoostelijke richting van 19,0 m +TAW tot 20,0 m +TAW.

5.5.2 Tertiair geologische kaart

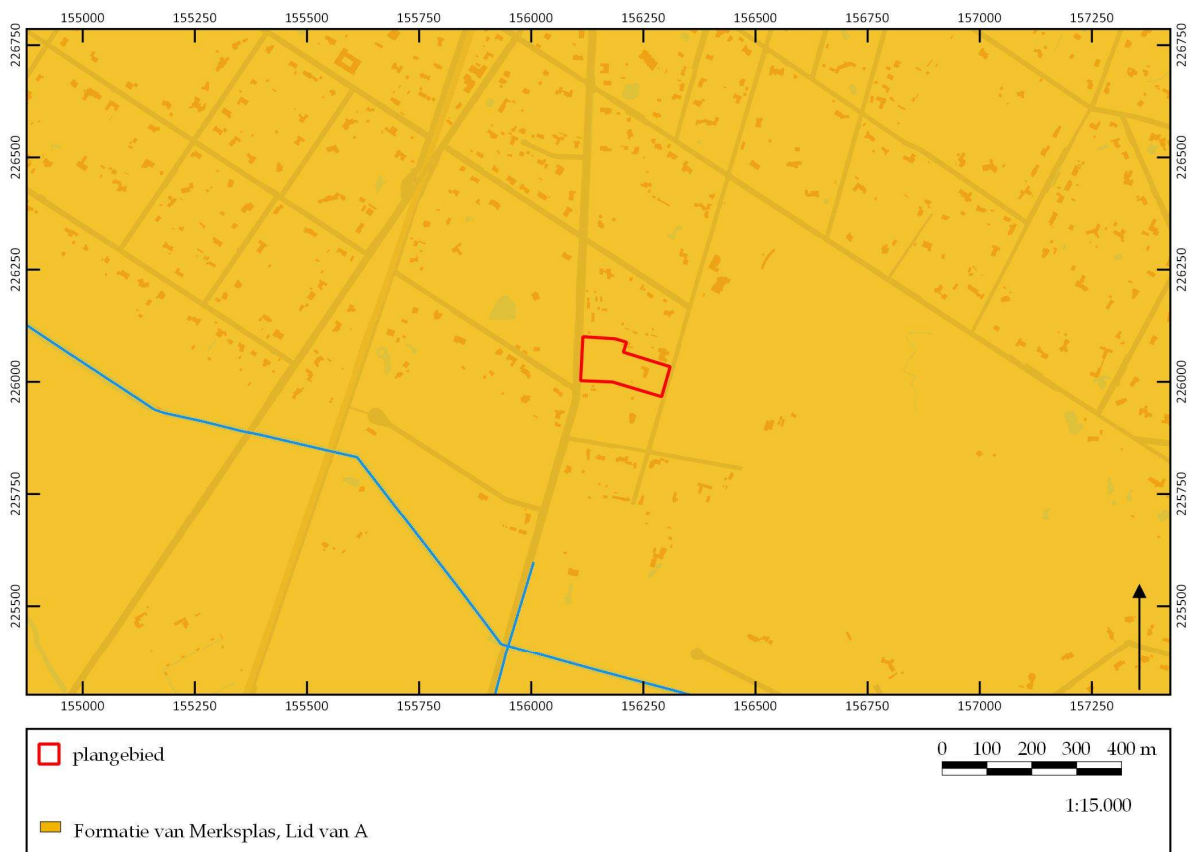
Op de tertiair geologische kaart (fig. 21) ligt het plangebied in een gebied waarin de formatie van Merksplas is vastgesteld. Deze formatie is van estuariene origine en bestaat uit glauconiethoudend half fijn tot grof heterogeen zand met in sommige gedeelten houtfragmenten en flasers. De intensiteit van de laatste varieert sterk. Onderaan in de sequentie kunnen schelpfragmenten voorkomen. De dikte schommelt van 2 m tot meer dan 20 m.¹⁸ Op enige afstand ten zuidwesten van het plangebied komt het lid van Merksem voor, waarvan het voornaamste lithologische kenmerk 'zand' is. Deze formatie bestaat uit grijsgroen tot grijsbruin fijn tot middelmatig zand. Deze lagen zijn glauconiet- en kalkhoudend. In deze zanden zijn schelpfragmenten en siderietconcreties aanwezig.

¹⁷ Alle bodemkaarten kunnen gevonden worden op www.dov.vlaanderen.be.

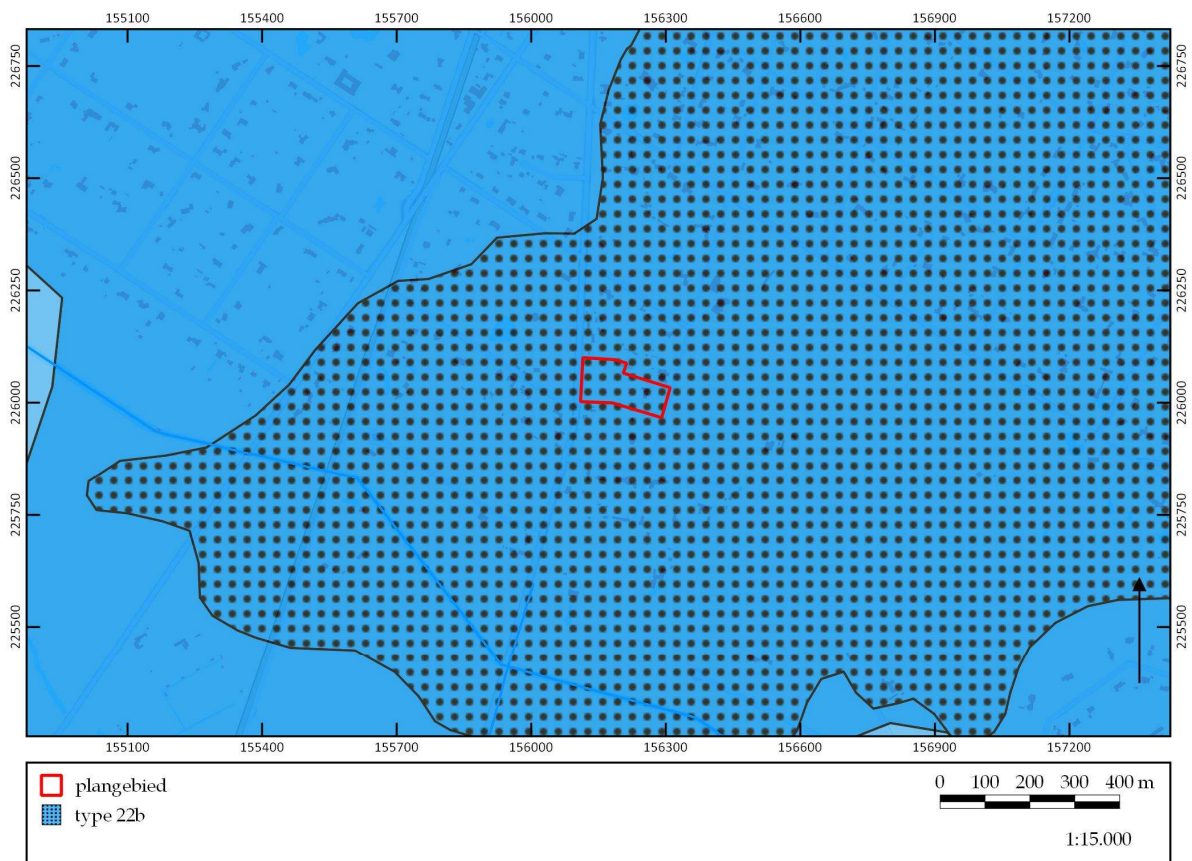
¹⁸ www.dov.vlaanderen.be



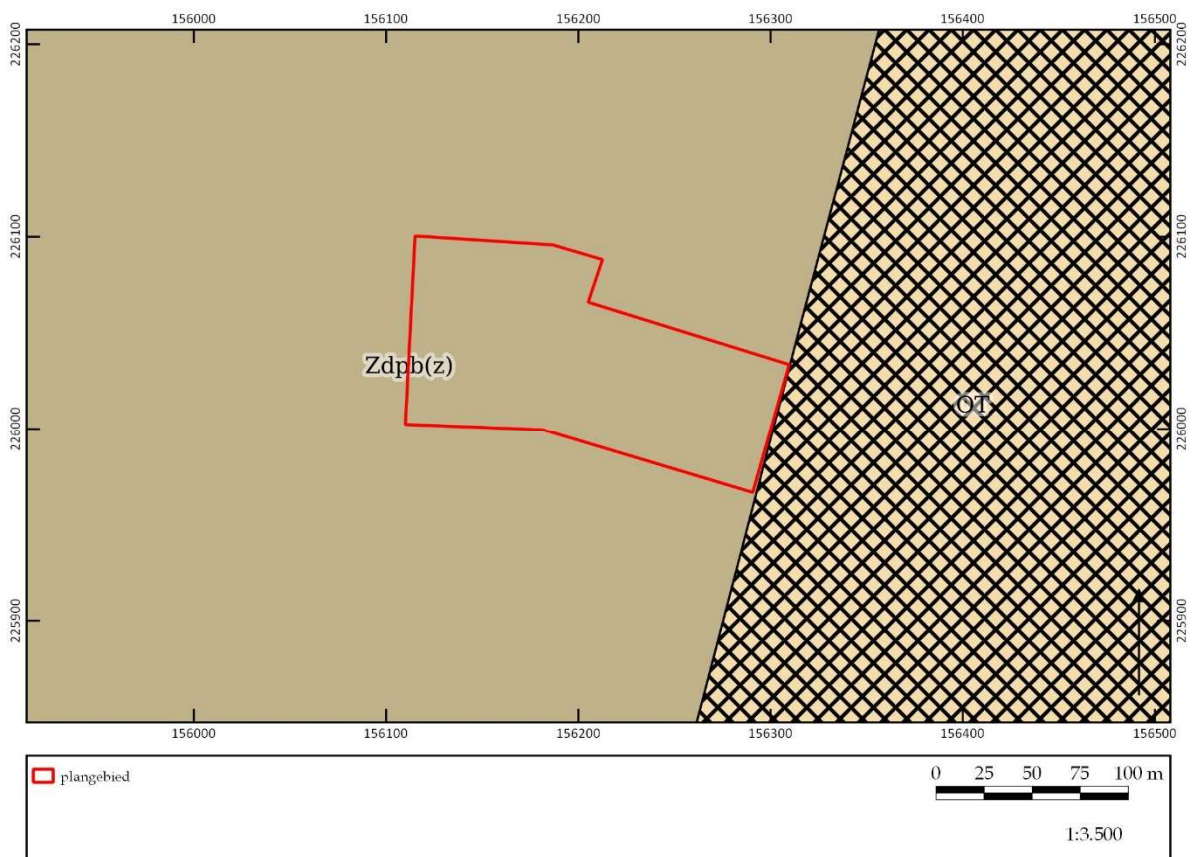
Figuur 14b. Hoogteligging op het digitaal hoogtemodel Vlaanderen II. ©LARES



Figuur 15. Uitsnede van de tertiair geologische kaart. ©LARES



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



Figuur 17. Uitsnede van de bodemkaart. ©LARES

5.5.3 Quartair geologische kaart

Het huidige landschap wordt voor een deel bepaald door de eolische afzettingen uit het laat-pleistoceen en vroeg-holoceen. Zand en leem werd vanuit de laagvlakte van de huidige Noordzee geblazen en vormde dekzandruggen. Daar waar zand of leem niet gefixeerd was, of later door ontginning bloot kwam te liggen, ontstonden stuifduinen. Op de quartair geologische kaart (fig. 24) wordt aangegeven dat in het plangebied het type 22b aanwezig is. Deze profielopbouw karakteriseert zich door holocene en/of tardiglaciale eolische afzettingen die bovenop de pleistocene sequentie voorkomen. De basis van de quartair geologische sequentie wordt gevormd door getijdenafzettingen met mogelijke intercalatie van fluviatiele en eolische afzettingen. Deze afzettingen dateren uit het vroeg-pleistoceen volgens de Noordwest-Europese classificatie en van het tertiair volgens de internationale stratigrafische commissie.

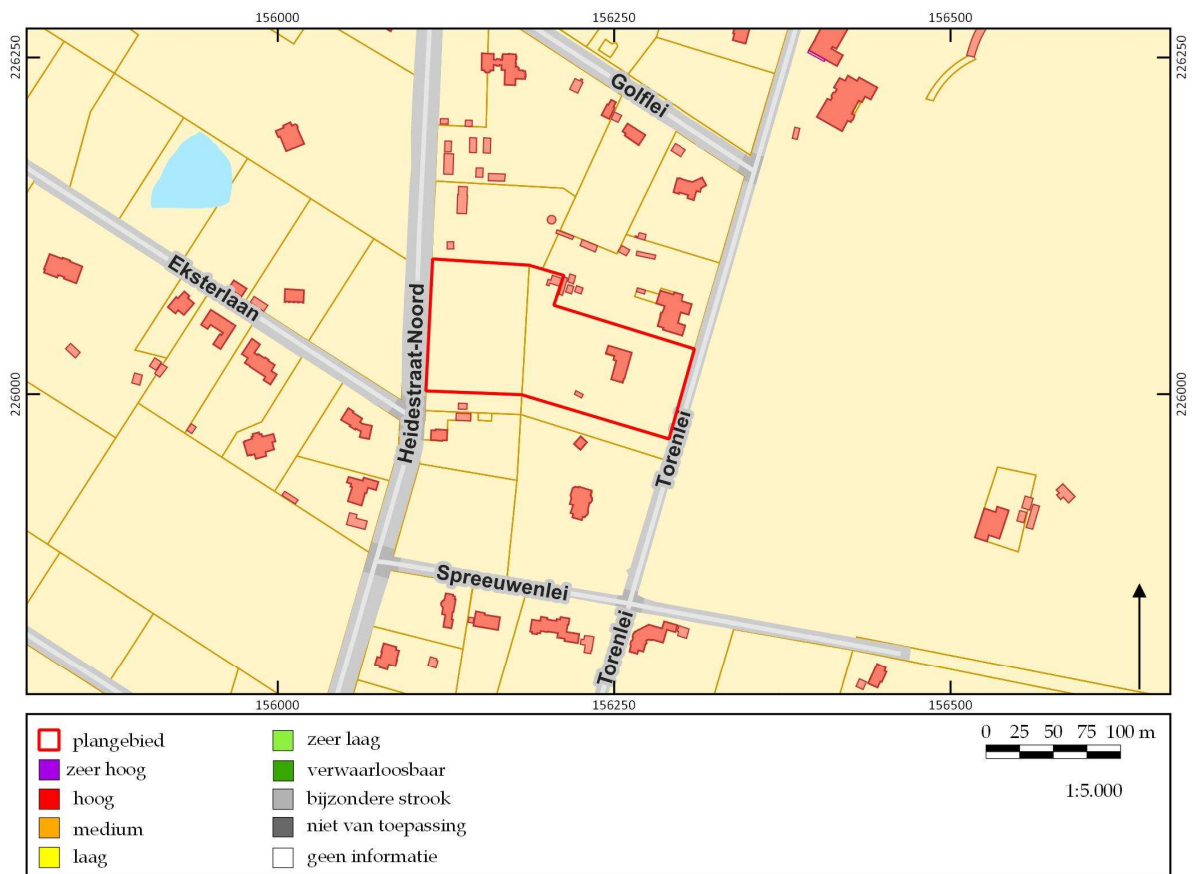
5.5.4 Bodemtype

Op de bodemkaart van Vlaanderen (fig. 17) blijkt dat er binnen het plangebied één bodemtype voorkomt. Het betreft een Zdgb(z)-bodem. Het gaat om een matig natte zandgronden met een duidelijke humus en/of ijzer B-horizont (podzol). Onder bos is de humeuze bovengrond dun en heterogeen zonder Ap-horizont, onder landbouwgronden is de bouwvoor gemiddeld 20-40 cm dik maar er komen ook meer humeuze profielen voor. Roestverschijnselen beginnen tussen 40 en 60 cm onder maaiveld.

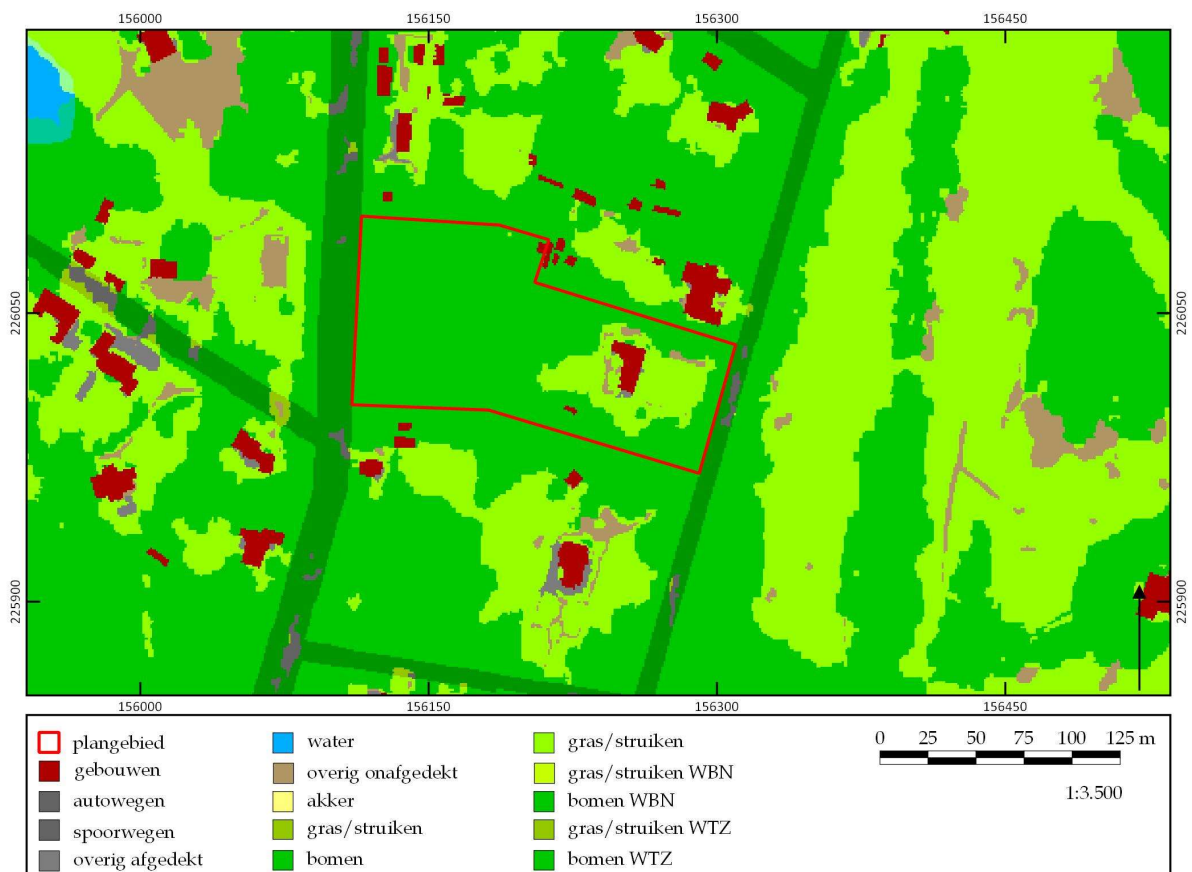
5.5.5 Potentiële bodemerosie en bodembedekking

De potentiële bodemerosiekaart per perceel (fig. 18) geeft geen verdere informatie over het plangebied zelf.

Uit de bodembedekkingskaart (1 m resolutie) (fig. 19) blijkt een situatie die grotendeels overeenkomt met de huidige werkelijkheid, zoals hierboven reeds uitgebreid beschreven.



Figuur 18. Uitsnede van de potentiële bodemerosiekaart. ©LARES

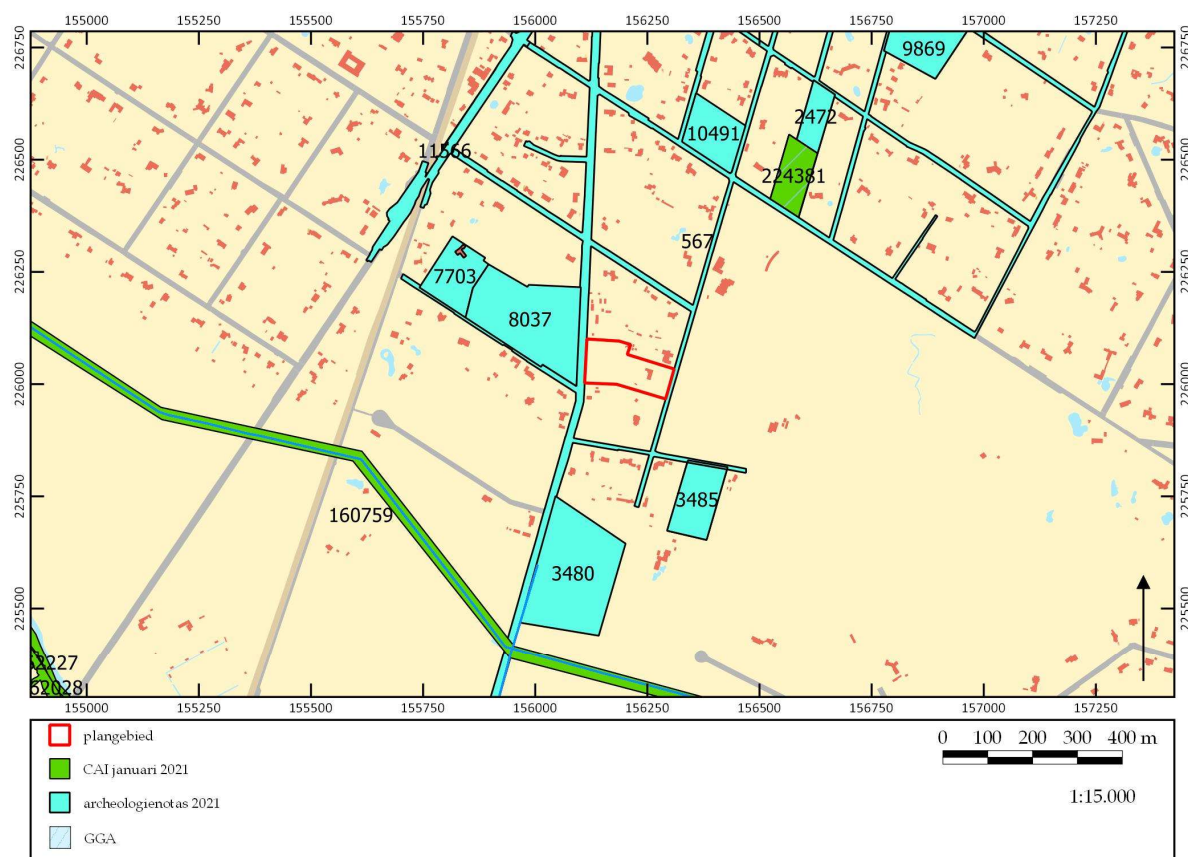


Figuur 19. Uitsnede van de bodembedekkingskaart.

©LARES

5.6 Archeologische bronnen

De CAI is weliswaar niet compleet, maar binnen het plangebied zijn alvast geen archeologische waarden aangetroffen (fig. 20).¹⁹ 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 20. Overzicht van de waarden uit de CAI. ©OE/LARES

Centraal Archeologische Inventaris:

NIEUWSTE TIJD:

- **CAI ID 160759:** Antitankgracht rond Antwerpen uit 1939.
- **CAI ID 224381:** Tijdens een proefsleuvenonderzoek zijn enkele recente sporen aangetroffen

Overige inventarissen:

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

¹⁹ Voor alle waarden die in deze tekst zijn opgenomen, geldt dat de CAI is geraadpleegd op 17 maart 2022 (<https://cai.onroerenderfgoed.be>). Per genoemde waarde zal dit niet meer herhaald worden. Hetzelfde geldt voor de inventaris van het onroerend erfgoed.

- **ID 8037:** Eksterlaan: Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied interessant voor de periodes vanaf de steentijden. Er werd een booronderzoek en proefsleuvenonderzoek geadviseerd. Uit het booronderzoek bleek de bodem opgebouwd te zijn uit een AC-profiel en uit het proefsleuvenonderzoek bleek dat er slechts twee sporen zijn aangetroffen. Het plangebied werd vrijgegeven.²⁰
- **ID 7703:** Eksterlaan: Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied interessant voor de periodes vanaf de steentijden. Er werd een booronderzoek en proefsleuvenonderzoek geadviseerd.²¹
- **ID 3485:** Torenlei: Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied interessant voor de periodes vanaf de metaaltijden. Echter door de beperkte omvang van geplande werken werd verder onderzoek niet raadzaam geacht.²²
- **ID 3480:** Torenlei: Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied interessant voor de periodes vanaf de metaaltijden. Er werd een proefsleuvenonderzoek geadviseerd.²³
- **ID 567:** Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied interessant voor de periodes vanaf de metaaltijden. Echter door de beperkte omvang van geplande werken werd verder onderzoek niet raadzaam geacht.²⁴
- **ID 10491:** Franselei 11: Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied interessant voor de periodes vanaf de steentijden. Er werd een booronderzoek geadviseerd.²⁵

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 relictten)
- Unesco Werelderfgoed
- Beheersplannen
- Erfgoedlandschappen

²⁰ <https://loket.onroenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/8037>

²¹ <https://loket.onroenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/7703>

²² <https://loket.onroenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/3485>

²³ <https://loket.onroenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/3480>

²⁴ <https://loket.onroenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/567>

²⁵ <https://loket.onroenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/10491>

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.

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 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. Tijdens de laatste ijstijd zijn hierop zandige sedimenten afgezet waarin een matig natte zandgrond is gekenmerkt. Het terrein is ten noorden van het antitankkanaal en de Zwarte Beek. Het is gelegen op een terrein dat zacht afhelt in zuidoostelijke richting van een hoogte van 19,0 m +TAW tot 20,0 m +TAW.

Historisch gezien is de ontwikkeling van Kapellen te plaatsen. In de bredere omgeving van het plangebied gaan de oudste vondsten terug tot in de recente periode. Vanuit de historische kaarten is gebleken dat het gebied in de laatste eeuwen onbebouwd en in gebruik was als heidegebied. Tot op heden is de situatie anders. Tussen 1904-1936 is de enige woning opgetrokken en bleef deze bestaan tot de dag van vandaag. De rest van het terrein is in gebruik als bos.

6.2 Impact van vroegere en geplande werken

Het terrein wordt verkaveld tot drie loten. Eén lot zal de huidige bebouwing omvatten; hier zullen geen werken worden uitgevoerd. Van de bebouwing op de andere twee loten is voorlopig nog geen bouwplan gemaakt. Daardoor is onbekend in hoeverre

deze woningen onderkelderd zullen worden, of er sprake is van meerdere bijgebouwen, hoe de verhardingen eruit zullen zien in functie van opritten en terrassen, en waar de nutsvoorzieningen zullen worden aangelegd. Bijgevolg dient er van een maximale verstoring van het bodemarchief uitgegaan te worden. Echter moet er wel rekening gehouden worden dat er maar voor een beperkte zone bossen gekapt mogen worden.

6.3 Potentiebepaling, kennisvermeerderingspotentieel en aanbeveling

Potentiebepaling

Op basis van de landschappelijke situatie van het plangebied kan wel gesteld worden dat er een gradiëntsituatie aanwezig is: het plangebied is gelegen op een heidegebied, gekenmerkt door een matig natte zandgrond met een duidelijke humus en/of ijzer B-horizont. Desondanks de hogere ligging zijn de natuurlijke waterlopen verder dan 300 m gelegen. Hierdoor wordt er een lage kans voorop gesteld voor het vinden van resten uit de periode van het paleo- en mesolithicum.

Vanaf het neolithicum wordt de landbouw geïntroduceerd. De aanwezigheid van vruchtbare gronden zijn hiervoor erg aantrekkelijk. In de omgeving van het plangebied zijn resten tot op heden nog geen resten aangetroffen van dergelijke structuren. Echter betekent dit niet dat dergelijke resten niet in het plangebied aanwezig zullen zijn. De topografische ligging van het plangebied op hogere zandgronden langsheen een oude landweg van bovenlokaal belang (in casu de Heidestraat, de latere Kalmthoutsteenweg) vertoont opvallende parallellen met aangetroffen archeologische sites op het grondgebied van Ekeren. Dit betekent dat het gebied van Kapellen potentieel biedt voor het aantreffen van bodemsporen en vondsten uit de metaaltijden, de Romeinse tijd en de middeleeuwen - ondanks het feit dat het gebied op basis van historische kaarten enkel als heide- of bosgebied kan worden bestempeld. De kans op het aantreffen van vondsten vanaf het neolithicum kan bijgevolg als middelhoog benoemd worden. Deze middelhoge potentie loopt evenwel door tot en met de late middeleeuwen. Vondsten kunnen bestaan uit stenen, metalen of ceramische resten. Verder kunnen ook sporen als paalsporen, haardsporen of kuilen voorkomen.

Vanaf de nieuwe tijd is op basis van historische kaarten te zien dat het plangebied onbebouwd was. Bijgevolg kunnen geen bewoningsresten vanaf de nieuwe tijd verwacht worden binnen het plangebied. Bijgevolg dient er een lage kans op het aantreffen van archeologische resten vooropgesteld te worden.

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.

Aanbevelingen

Vanuit de bureaustudie kan geconcludeerd worden dat er voor dit terrein sprake is van een middelhoge potentie wat betreft de periode neolithicum tot en met de middeleeuwen. Verder onderzoek is nog nodig.

Literatuur

Geraadpleegde literatuur

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

Ibens, W., 1981: Sporen van inheemse nederzettingen uit de ijzertijd en Romeinse tijd te Ekeren, deel 1, *Publicaties AVRA-Werkgroep Ekeren*.

Jacobs, P., T. Polfliet, & G. Moerkerke, 2010: *Kaartblad 1-7 Essen-Kapellen*. Toelichtingen bij de geologische kaart van België - Vlaams Gewest, Brussel.

Johnson, W., 1984: Het ontstaan en de vroegste ontwikkeling van Ekeren tot ca. 1155, *Jaarboek Heemkring Ekeren* (Vol. 2), 161-196.

Roelands, R., H. De Sitte, H. & P. Arren, 1996: *De geschiedenis van Hoogboom. Van landelijk Ekers dorp tot parel aan de Kapelse kroon*, Uitgave van de Culturele Heemkring 'Hobonia'.

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

Voet, E., 1939: *Geschiedenis van Kapellen*. Van den Bogaerd en Cuypers, Putte-Kapellen.

Geraadpleegde websites

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

Lijst van figuren

projectcode	fig.nr.	type	onderwerp	schaal origineel	schaal afbeelding	aanmaakdatum origineel/afbeelding
2022A357	1	Kadasterkaart	aanduiding van plangebied op GRB	onbekend	1:3.500	Januari 2022
2022A357	2	Orthofoto	Luchtfoto 2021	Onbekend	1:2.000	Januari 2022
2022A357	3	inplantingsplan	huidige situatie	nvt	nvt	Maart 2022
2022A357	4	verkavelingsplan	nieuwe situatie	nvt	nvt	Maart 2022
2022A357	5	historische kaart	uitsnede uit Frickxkaart (1744) met aanduiding plangebied	onbekend	1:50.000	1744
2022A357	6	historische kaart	uitsnede uit Ferrariskaart (1771-1778) met aanduiding plangebied	onbekend	1:3.500	1771-1778
2022A357	7	historische kaart	uitsnede uit Atlas der Buurtwegen (1841) met aanduiding plangebied	onbekend	1:3.500	1841
2022A357	8	historische kaart	uitsnede uit de Popp-kaart (1842-1879) met aanduiding plangebied	onbekend	1:3.500	1842-1879
2022A357	9	historische kaart	uitsnede uit Vandermaelenkaart (1845-1854) met aanduiding plangebied	onbekend	1:3.500	1845-1854
2022A357	10	topografische kaart	Topografische kaart van België van 1936	Onbekend	Onbekend	1936
2022A357	11	orthofoto	luchtfoto uit 1971 met aanduiding plangebied	onbekend	1:3.500	1971
2022A357	12	orthofoto	luchtfoto uit 1979-1990 met aanduiding plangebied	onbekend	1:3.500	1979-1990
2022A357	13	orthofoto	luchtfoto uit 2019 met aanduiding plangebied	onbekend	1:3.500	2019
2022A357	14a	terreindoorsnede	terreindoorsnede	onbekend	onbekend	Januari 2022
2022A357	14b	hoogtekaart	hoogteligging van plangebied op het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II	onbekend	1:20.000	Januari 2022
2022A357	15	bodemkaart	uitsnede tertiair geologische kaart met aanduiding plangebied	onbekend	1:15.000	Januari 2022
2022A357	16	bodemkaart	uitsnede quartair geologische kaart met aanduiding plangebied	onbekend	1:15.000	Januari 2022
2022A357	17	bodemkaart	uitsnede bodemkaart met aanduiding plangebied	onbekend	1:3.500	Januari 2022
2022A357	18	bodemkaart	uitsnede potentiële erosiekaart (2021) met aanduiding plangebied	Onbekend	1:5.000	Januari 2022
2022A357	19	bodemkaart	uitsnede bodembedekkingskaart met aanduiding plangebied	Onbekend	1:3.500	Januari 2022
2022A357	20	archeologische kaart	CAI-locaties in de omgeving van het plangebied	Onbekend	1:15.000	Januari 2022