



LAReS

*Lowlands
Archaeological
Research
Service*

Een verkavelingsproject aan de Sionkloosterlaan te Brasschaat Archeologienota

E.N.A. Heirbaut
V. Vandenbussche
C. Dockx



Colofon

Titel: Een verkavelingsproject aan de Sionkloosterlaan in Brasschaat. Archeologienota.

Auteur: Elly N.A. Heirbaut, V. Vandenbussche & Caroline Dockx

Grafische illustraties/GIS: LAReS

Rapportnummer: LAReS-rapport 356

Projectleider/veldwerkleider: Elly N.A. Heirbaut

Uitvoerder: LAReS, Lowlands Archaeological Research Service

Vestiging: Rozenlaan 15, 2980 Halle-Zoersel

Publicatiedatum: mei 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

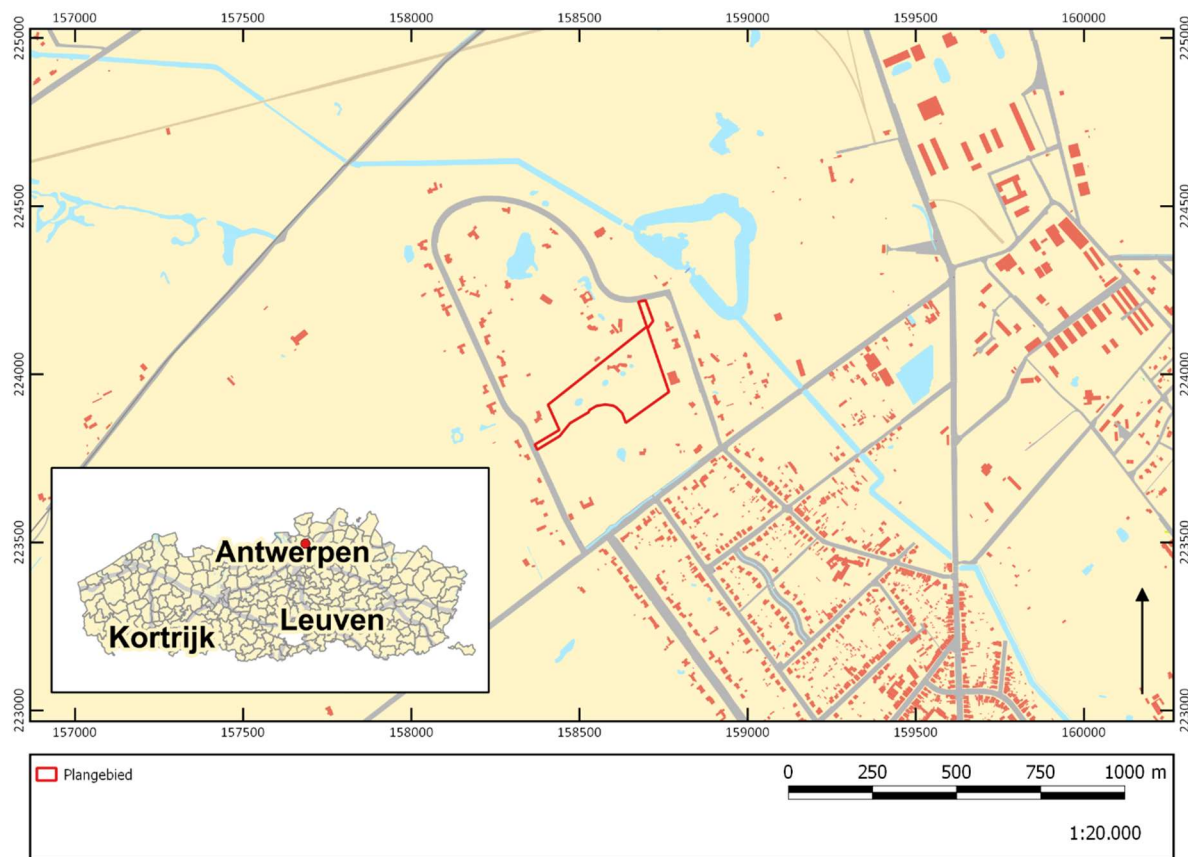
Inhoudstafel

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 GEPLANEDE WERKZAAMHEDEN	11
4.1 BESTAANDE TOESTAND	11
4.2 NIEUWE TOESTAND	11
4.3 VOORSCHRIFTEN VAN DE GEMEENTE	12
5 ARCHEOLOGISCH BUREAUONDERZOEK	15
5.1 ARCHEOLOGISCHE VOORKENNIS	15
5.2 HISTORISCHE BRONNEN	15
5.3 CARTOGRAFISCHE BRONNEN	16
5.4 LUCHTFOTOGRAFIE	20
5.5 GEO(MORFO)LOGIE EN BODEM	22
5.5.1 DIGITAAL HOOGTEMODEL VLAANDEREN II	23
5.5.2 TERTIAIR GEOLOGISCHE KAART	23
5.5.3 QUARTAIR GEOLOGISCHE KAART	25
5.5.4 BODEMTYPE	25
5.5.5 POTENTIËLE BODEMEROSIE EN BODEMBEDEKKING	26
5.6 ARCHEOLOGISCHE BRONNEN	28
6 SYNTHESE	31
6.1 SYNTHESE VOOR GESPECIALISEERD PUBLIEK	31
6.1.1 SAMENVATTING VAN DE ONDERZOEKSRÉSULTATEN EN BEANTWOORDING VAN DE ONDERZOEKSVRAGEN	31
6.1.2 IMPACT VAN VROEGERE EN GEPLANEDE WERKEN	32
6.1.3 POTENTIEBEPALING, KENNISVERMEERDERINGSPOTENTIEEL EN AANBEVELING	32
GERAADPLEEGDE LITERATUUR	34
GERAADPLEEGDE WEBSITES	34
LIJST VAN FIGUREN	35

1 Inleiding

Het plangebied is gelegen aan de Sionkloosterlaan te Brasschaat (gemeente Brasschaat, provincie Antwerpen, (fig. 1)). Het omvat twee percelen met een totale oppervlakte van ca. 53.885 m². Binnen het terrein staan momenteel twee gebouwen. Het overige gedeelte van het terrein is deels bebost en deels in gebruik als tuin.

De opdrachtgever plant het gebied te verkavelen in twee loten.



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 2020I35) 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 aangezien het terrein nog in gebruik is en er op de locatie van de bouwzone van het af te splitsen lot nog bomen staan. Het archeologisch onderzoek met ingreep in de bodem zal bijgevolg in een uitgesteld traject worden uitgevoerd.

1.2 Technische fiche/administratieve gegevens

Naam site	Sionkloosterlaan, Brasschaat
Ligging	Sionkloosterlaan 7, 2930 Brasschaat
Kadastrale gegevens	Brasschaat, 1 ^e afdeling, sectie A, percelen 66f en 65c.
Bounding Box	X Y
	158807.570988 224103.389745
	158482.629582 224103.389745
	158807.570988 223929.136815
	158482.629582 223929.136815
Onderzoek	Archeologisch en geschiedkundig bureauonderzoek
Projectcode	2020I35
Uitvoerders/actoren	Elly N.A. Heirbaut, LAReS Caroline Dockx, LAReS
Erkend archeoloog	Elly N.A. Heirbaut: OE/ERK/Archeoloog/2016/00162 Caroline Dockx: OE/ERK/Archeoloog/2019/00020
Nummer wettelijk depot	Niet van toepassing
Termijn	september 2020
Geplande ingreep	verkaveling: afsplitsen van 1 lot
Totaal oppervlakte plangebied	ca. 53.885 m ²
Af te splitsen lot	ca. 19.195 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 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 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.

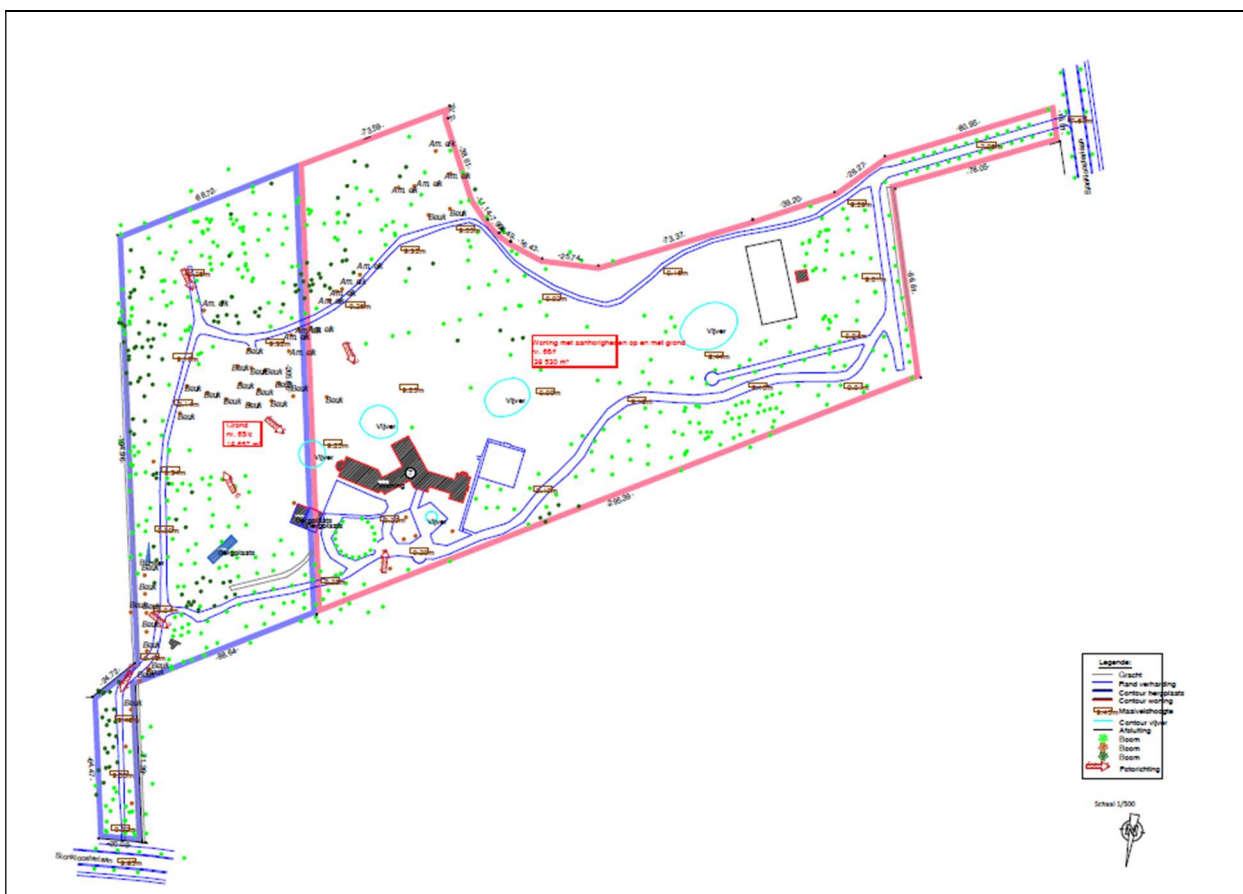
De in deze archeologienota opgenomen informatie en plannen zijn vermeld met toezegging van de opdrachtgever.

4 Beschrijving van de geplande werkzaamheden

4.1 Bestaande toestand

Het plangebied bestaat uit drie percelen met een totale oppervlakte van ca. 53.885 m². Het volledige terrein is in gebruik als tuin en is sterk bebost. Vanaf de Sionkloosterlaan loopt een oprit die langs de westelijke en noordelijke perceelsgrens loopt naar een woning die in de noordoostelijke hoek van het terrein staat. Naast de woning staat nog een groot gebouw. Ter hoogte van deze gebouwen bevinden zich drie grote vijvers; een derde vijver bevindt zich in het westelijke deel van het plangebied. Naast laatstgenoemde vijver is een tennisveld aangelegd. Tenslotte zijn er nog enkele kleine bijgebouwen.

Aangezien er alleen een deel van het oostelijke terrein wordt afgesplitst, en de rest van het terrein (waar de gebouwen, vijvers en tennisveld liggen) ongewijzigd blijven, is het verdere beschrijving van de gebouwen niet zinvol. Alleen een klein bijgebouw op het oostelijke deel van het terrein zal gesloopt worden; dit bijgebouw is echter slechts oppervlakkig gefundeerd.

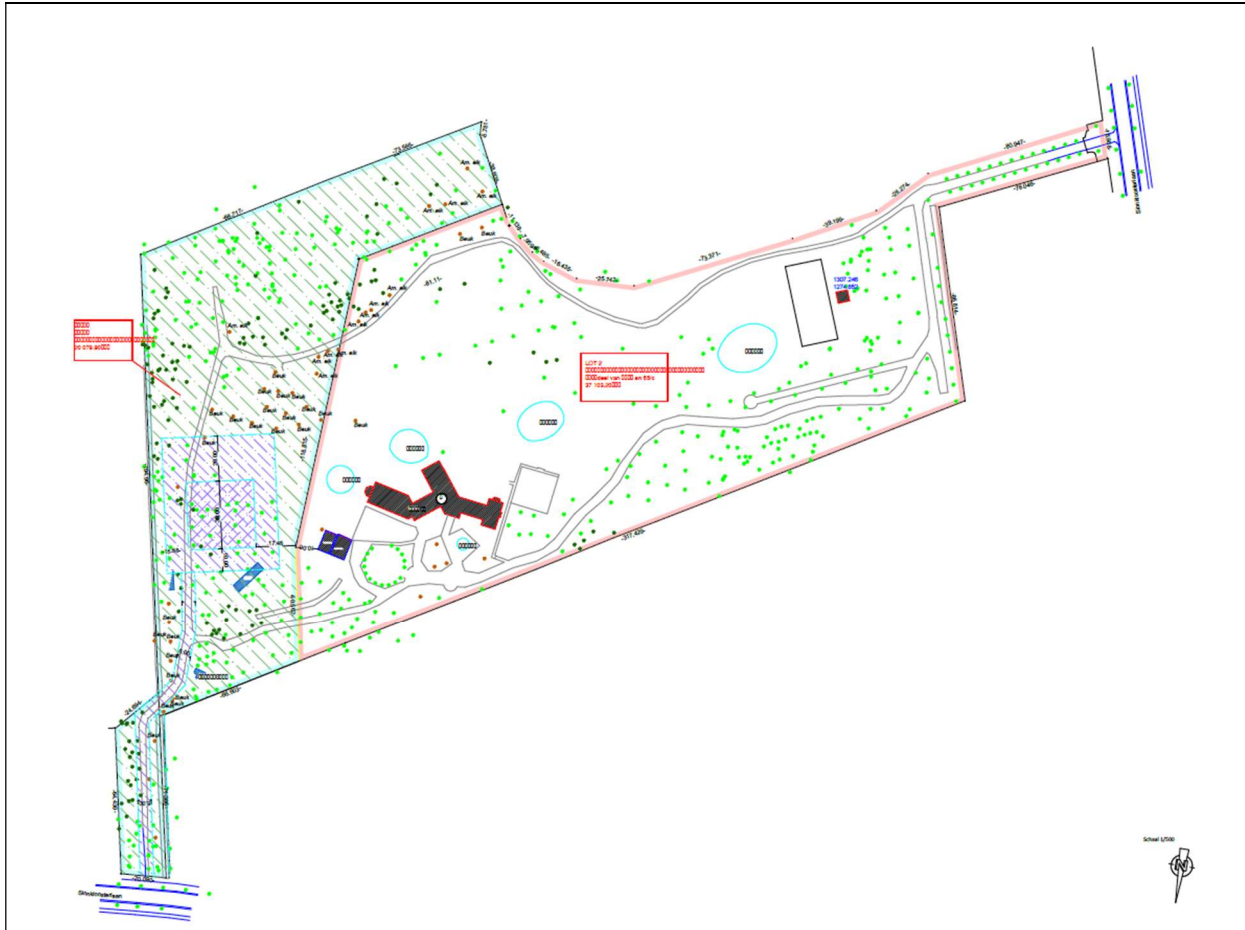


Figuur 2. Implantingsplan bestaande toestand.

4.2 Nieuwe toestand

Het perceel is gelegen in woonparkgebied. De opdrachtgever plant de bestaande woning te behouden en alleen in het oostelijke deel een stuk van het terrein af te

splitsen (fig. 3 en 4); dit lot heeft een oppervlak van 16.694 m². Het andere lot (met bestaande woning) wordt bijgevolg uit de verkaveling uitgesloten. Aangezien het om een verkavelingsproject gaat, zijn er nog geen bouwplannen beschikbaar van de toekomstige woning. Bijgevolg dient er van een maximale verstoring van het bodemarchief uitgegaan te worden. Dit zal echter alleen zijn ter hoogte van de geplande woning en tuin, en de oprit (op figuur 4 aangegeven in het paars, groen en bruin); de rest van het terrein blijft bebost.



Figuur 3. Inplantingsplan nieuwe toestand (af te splitsen lot is gearceerd weergegeven).

4.3 Voorschriften van de gemeente¹

De aanvraag omvat de bijstelling van een goedgekeurde, niet vervallen verkaveling. De bijstelling omvat het verleggen van de perceelsgrens tussen lot 1 en 3 van de bestaande verkaveling. Het perceel is gelegen in woonparkgebied.

Door Natuur en Bos is vastgesteld dat op het perceel, binnen het projectgebied, meerdere natuurelementen aanwezig zijn zoals:

¹ Vlaamse Overheid, Dienst Adviezen en Vergunningen; brief gericht aan College van Burgemeester en Schepenen (kenmerk: 2020138894).

- Deels Habitatwaardige bossen – bostype 9120 (Atlantische zuurminnende beukenbossen met ilex en soms taxus in de ondergroei) en 9190 (oude eiken-berkenbossen op zeer voedselarm zand).
- Oude bomen met holten.

Het perceel is nagenoeg volledig bebost zoals gedefinieerd in het Bosdecreet. Het oprichten van een woning met aanhorigheden in de toekomst zal onvermijdelijk een ontbossing met zich meebrengen.

Volgens de gegevens in het omgevingsloket, gaat het hier om een oude verkaveling (3/12/1992) met verouderde principes (kenmerk A 06).

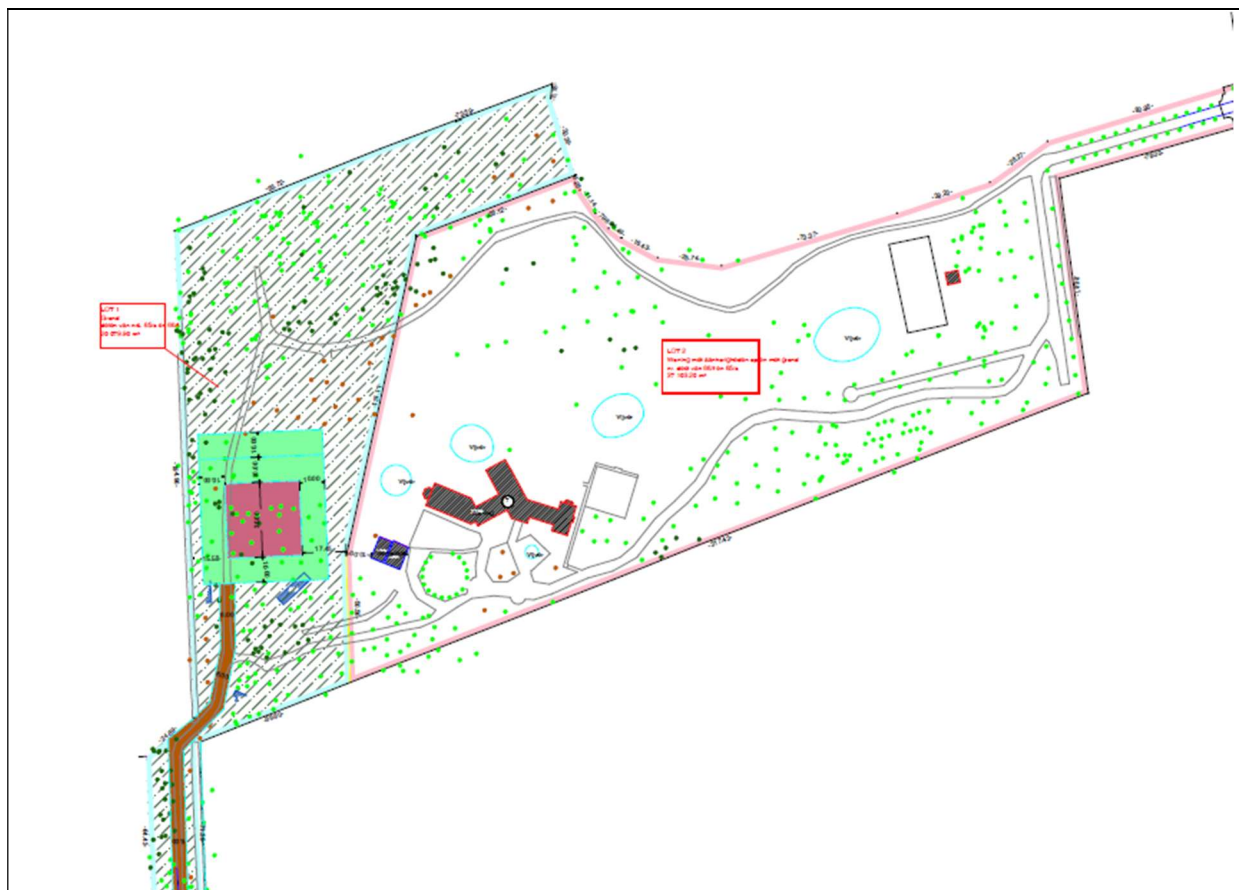
Het ruimtelijk beleid is hier echter veranderd en gericht op het vrijwaren en kwalitatief versterken van de natuur- en bosstructuren.

Het bos maakt hier deel van uit en vormt mee een belangrijke verbinding met de aanpalende natuur- en bosgebieden (Fortengordel en Schietvelden).

Uit deze elementen wordt besloten dat het hier om een waardevol boscomplex gaat. Een (gedeeltelijke) ontbossing zal hier dan ook een negatieve impact hebben op dit boscomplex.

Indien de vergunningverlenende overheid de vergunningsaanvraag toch wenst te verlenen, dan dienen alsnog volgende voorwaarden letterlijk in de vergunningsvoorwaarden van de omgevingsvergunning worden opgenomen:

- De te ontbossen oppervlakte bedraagt 3.864 m². Deze oppervlakte valt niet meer onder het toepassingsgebied van het Bosdecreet.
- De resterende bosoppervlakte 16.216 m² moet ALS BOS behouden blijven. Bijkomende kappingen in deze zone kunnen maar uitgevoerd worden mits machtiging door het Agentschap voor Natuur en Bos. Het is evenmin toegelaten in deze zone constructies op te richten of ingrijpende wijzigingen van de bodem, de strooisel-, kruid- of boomlaag uit te voeren.
- De ontbossing kan enkel worden uitgevoerd conform het plan waarop ook de als bos te behouden zones zijn aangeduid.
- Bijkomende ontbossing in de op het verkavelingsplan aangeduide groene ruimtes is slechts mogelijk na het wijzigen van de verkavelingsvergunning.



Figuur 4. Verkavelingsplan met aanduiding woonzone van het af te splitsen lot.

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

Voor het historisch onderzoek is gebruik gemaakt van de gegevens uit de inventaris onroerend erfgoed en heemkundige literatuur online.

De geschiedenis van Brasschaat is vooral een geschiedenis van een rurale dorpsgemeenschap waar gedurende lange tijd de focus op landbouwexploitatie van het omliggende landschap heeft gelegen.

Tot 1830 behoorde het grondgebied Brasschaat bij de heerlijkheid Ekeren. Ekeren werd voor het eerst vermeld in 1155 als *Hecerna* in een oorkonde van de Sint-Michielsabdij te Antwerpen en ressorteerde onder het Land van Breda. Tot op het einde van de 12^e eeuw was het Land van Breda een vrij erfgoed dat echter ca. 1190 door Godevaart II afgestaan werd aan de hertog van Brabant en terug in leen gegeven werd aan de heren van Breda. In 1232 werd de heerlijkheid verbrokkeld waarna de heerlijkheid Ekeren met het huidige grondgebied Brasschaat bij de heren van Breda bleef.

Van 1817 tot 1843 werd tussen Ekeren en Brasschaat een administratieve en juridische strijd gevoerd. In 1823 werd bij het besluit van Willem I overgegaan tot de oprichting van een zelfstandige gemeente Brasschaat. Ekeren bleef echter het grondgebied besturen tot in 1829 een definitief Koninklijk Besluit werd getroffen waarbij Brasschaat vanaf 1 januari 1830 zelfstandig werd. De parochie Brasschaat was reeds zelfstandig vanaf 1803. Brasschaat ter Heide werd opgericht in 1852, Donk in 1886 en Sint-Mariaburg in 1900.

In 1482 werd op Mishagen een klooster gebouwd dat echter reeds in de 16^e eeuw verlaten werd. De Sint-Antoniuskapel in het centrum werd voor het eerst vermeld in 1499. Tijdens de 16^e eeuw werd Brasschaat verscheidene malen verwoest en geplunderd; In 1542 bij de veldslag tussen Maarten van Rossem en de Prins van Oranje, in 1584 bij het beleg van Antwerpen, op het einde van de 16^e eeuw de 17^e eeuw bij schermutselingen met Hollanders (1634 en 1643) en door plunderingen van Spaanse troepen (1622) en in de periode 1672-1678 tijdens de oorlog tussen Frankrijk en de Verenigde Provinciën.

Tijdens de 18^e eeuw kende Brasschaat een periode van bloei en vooruitgang. Door de ontginning van de heide kwamen er veel buitenverblijven zoals kastelen met aangelegde parken waarvan een gedeelte nu het groenbestand van de gemeente vormt. Andere domeinen verdwenen door verkavelingsprojecten en door de beide wereldoorlogen. Deze stelselmatige ontginning van de 'Brasschaatse Heide' begon in de tweede helft van de 18^e eeuw onder impuls van grootgrondbezitters. Zo stond Brasschaat in het begin van de 20^e eeuw bekend als het ontspanningsoord bij uitstek voor de Antwerpse burgerij.²

5.3 Cartografische bronnen

Voor dit gedeelte van het onderzoek zijn de kaarten van Frickx, van de graaf De Ferraris, de Atlas der Buurtwegen en de Vandermaelenkaart gebruikt. De topografische kaart van het Ministerie van Openbare Werken en Wederopbouw is voor dit plangebied niet beschikbaar.³ Er zijn in dit kader ook recente topografische kaarten ook bekeken.

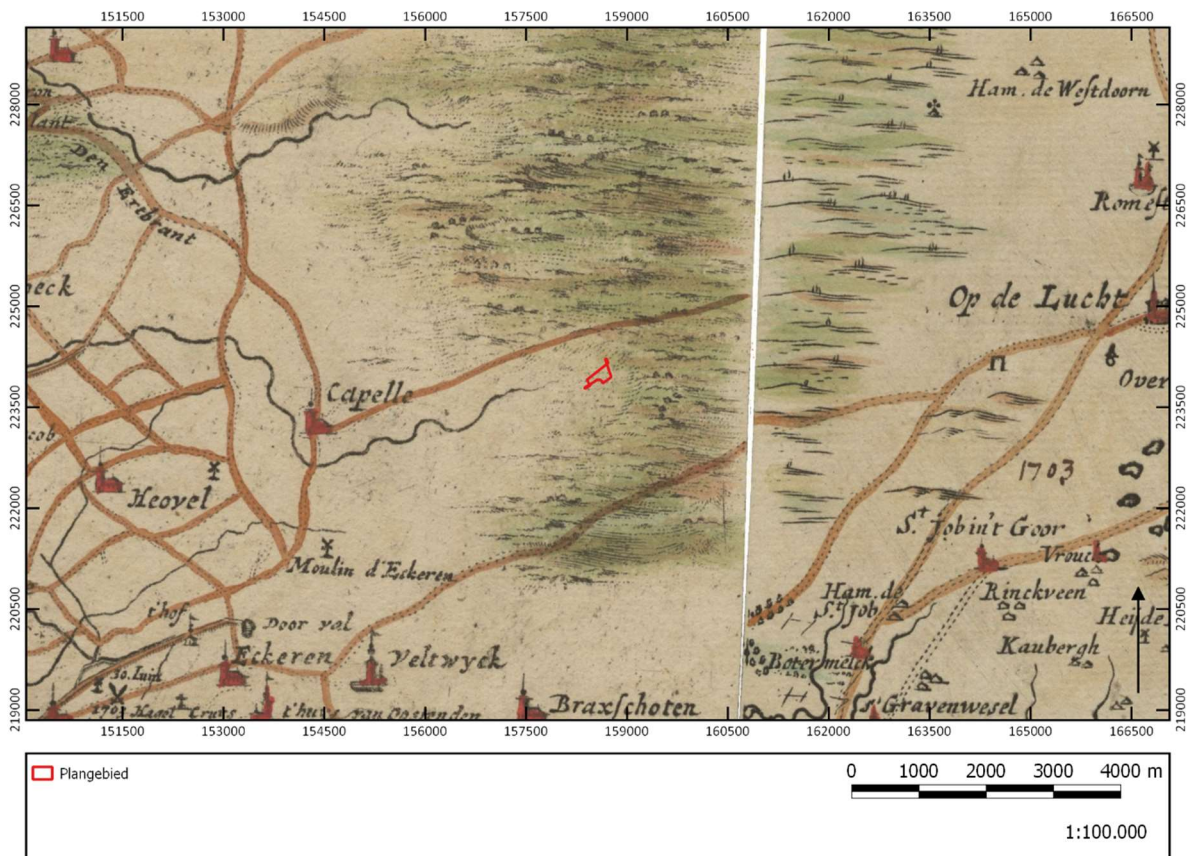
Het plangebied ligt ten noordoosten van de historische dorpskern van Ekeren en ten noorden van de historische dorpskern van Brasschaat. Als algemeen referentiekader lijkt de Frickxkaart (fig. 5) echter moeilijk als alleenstaand cartografisch document leesbaar. De kaart is te algemeen om er duidelijke informatie over het plangebied uit af te leiden. Daarenboven kan de kaart niet goed gegeorefereerd worden.

De Ferrariskaart (1771-1778) geeft deze locatie alvast duidelijk en gedetailleerd weer (fig. 6). Op deze kaart is te zien dat het plangebied onbebouwd was en grotendeels in gebruik als akker. In het westelijke gedeelte bevond er zich een weg binnen het plangebied. Het meest noordoostelijke gedeelte bestond uit heidegebied. Ten noordwesten van het terrein stroomde een kleine waterloop, namelijk de Oude Mishagenbeek. Ook het gehucht Mishagen wordt vermeld op de historische kaart. Verder was de omgeving erg landelijk met maar weinig bebouwing. Enkel ten zuiden wordt er in de nabije omgeving van het plangebied bebouwing gekarteerd.

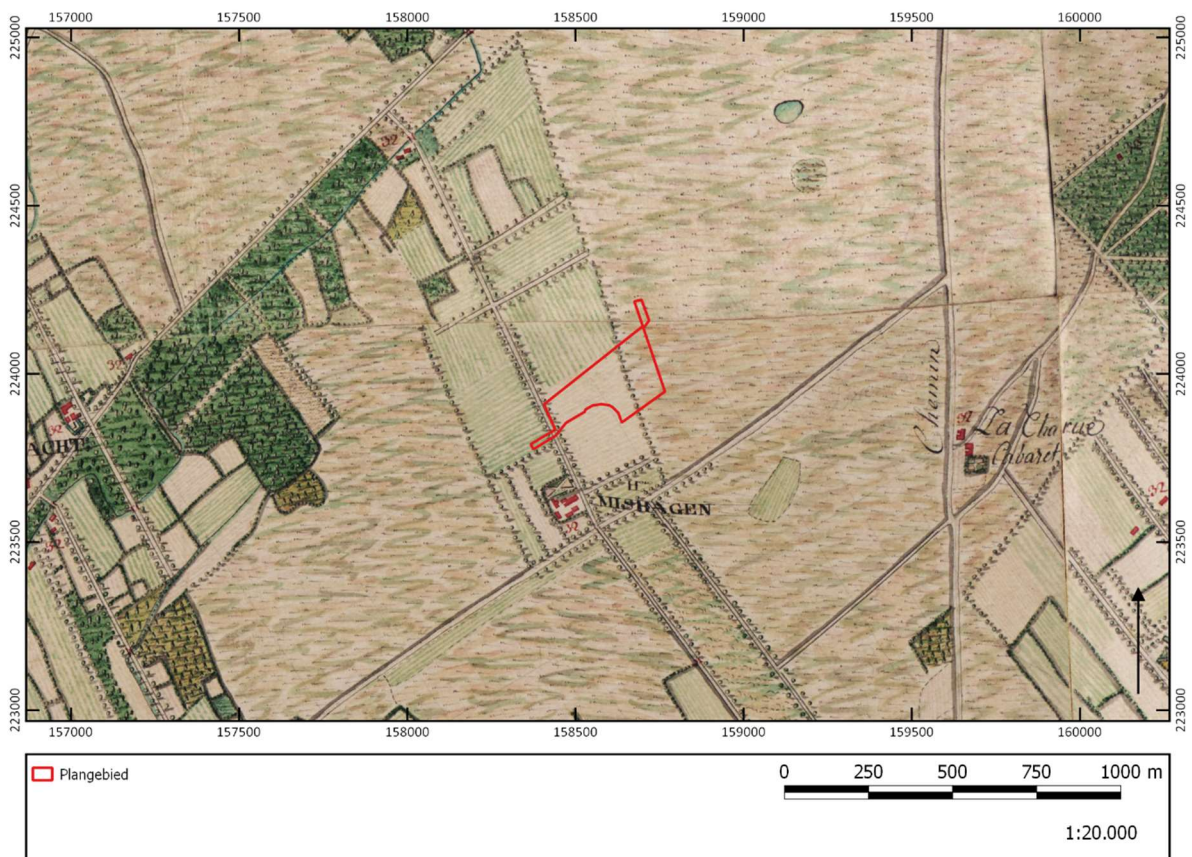
Ongeveer driekwart eeuw later worden de kaarten van de Atlas der Buurtwegen (1841) gemaakt (fig. 7). Daarop is eenzelfde situatie als op de Ferrariskaart te zien. Het plangebied wordt nog steeds als onbebouwd weergegeven en ook het wegpatroon is nauwelijks veranderd. De bebouwing ten zuiden van het plangebied wordt nu gekarteerd als het Kasteel van Mishagen. Verder zijn er geen grote veranderingen op te merken.

² <https://id.erfgoed.net/themas/13647>

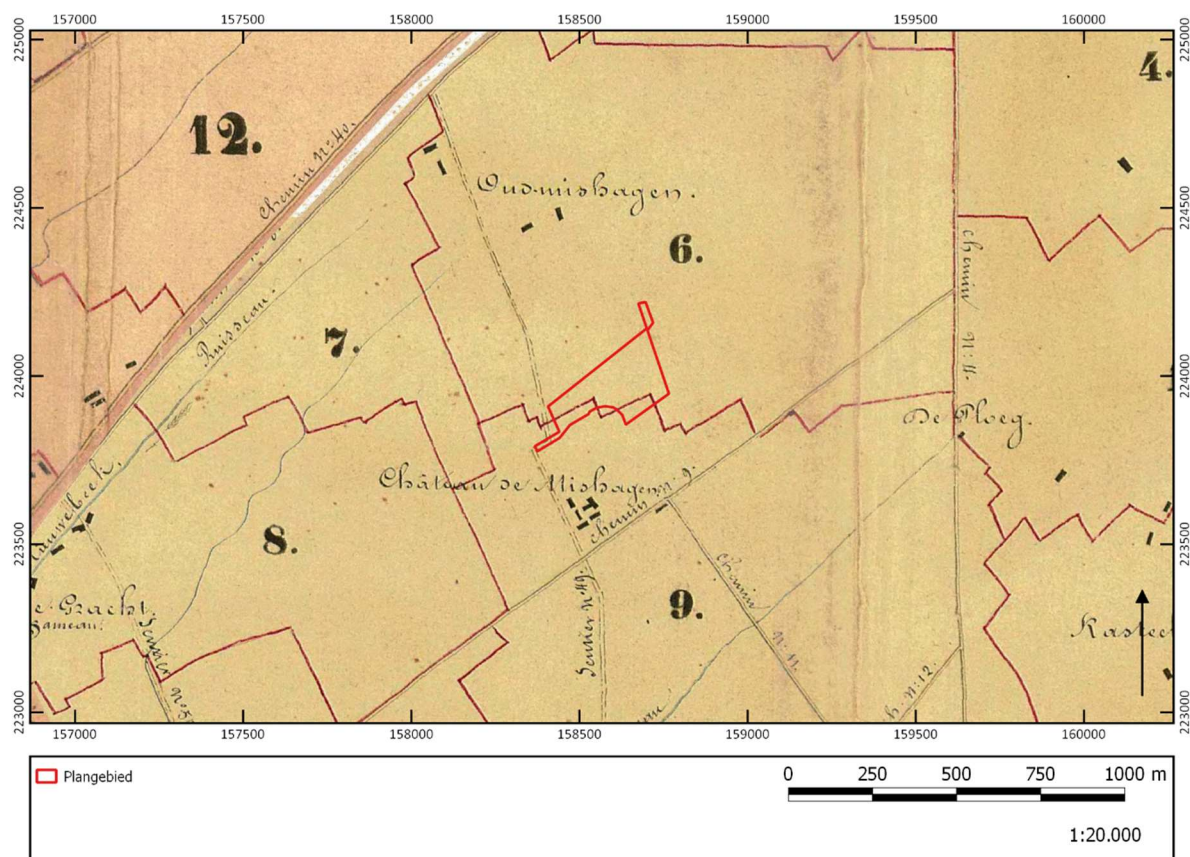
³ Alle gebruikte kaarten en luchtfoto's kunnen online geraadpleegd worden op <http://www.geopunt.be>. Dit zal niet elke keer herhaald worden bij de desbetreffende kaartbeschrijving.



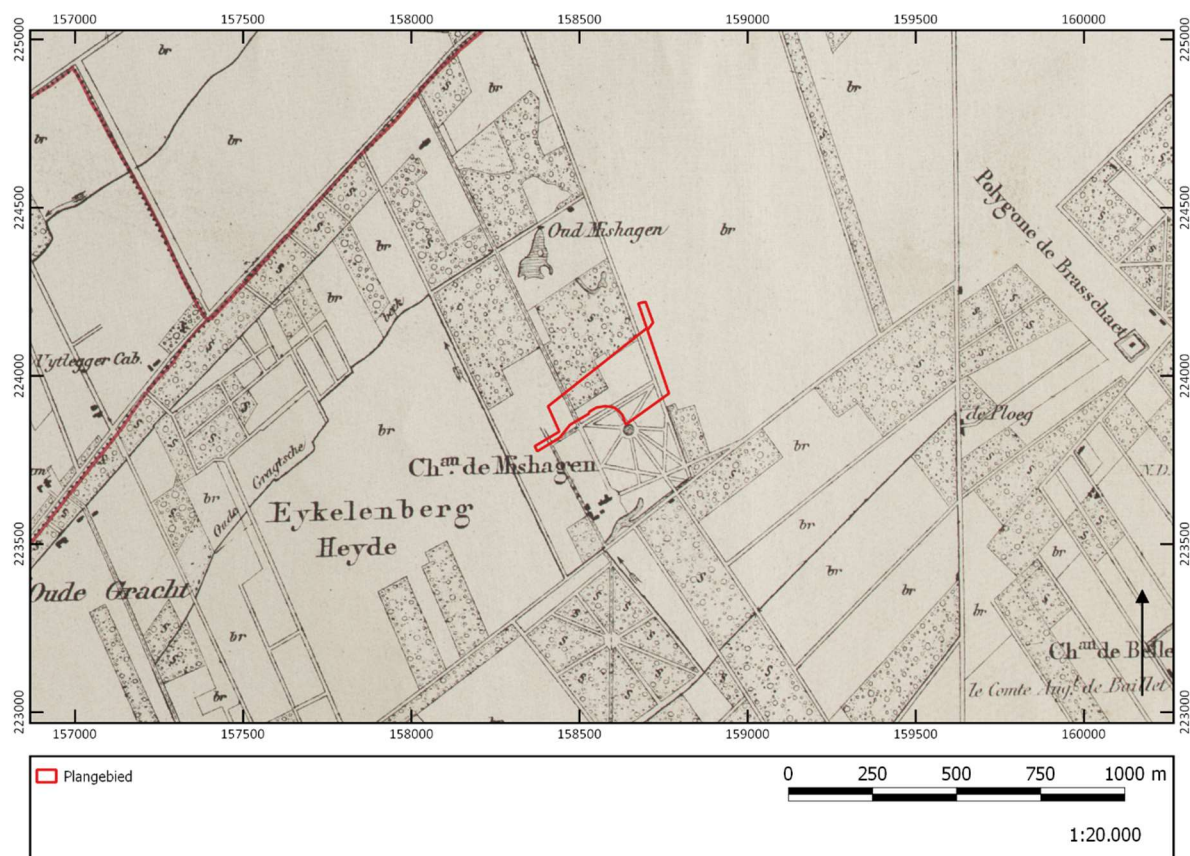
Figuur 5. Uitsnede uit de Frickxkaart (1744). ©LARES



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



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



Figuur 8. Uitsnede uit de Vandermaelenkaart (1846-1854).

©LARES

De Vandermaelenkaart (1846-1854) vertoont een ander beeld dan de Atlas der Buurtwegen (fig. 9). Het plangebied is hierbij nog steeds gelegen buiten de toenmalige bewoningskern van Brasschaat, maar het plangebied lijkt nu deels uit te maken van de kasteeltuin van het Kasteel van Mishagen. Een deel van het terrein lijkt ook bebost te zijn. Verder is het nog steeds onbebouwd en zijn er in de nabije omgeving geen grote veranderingen op te merken.

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. De historische kaarten karteren het plangebied eerst als akkerland en heidegrond, later als een deel van een kasteeltuin. Een ander deel lijkt in een later stadium bebost te zijn.

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.⁴ De gehele reeks aan topografische kaarten toont immers steeds opnieuw hetzelfde karakter voor het plangebied. De topografische kaart van België van 1939 (fig. 10) geeft hier een goed beeld van. Hierop is duidelijk te zien dat het plangebied, zoals op de historische kaarten reeds te zien was, onbebouwd was en deel uitmaakte van de kasteeltuin van het Kasteel van Mishagen.



Figuur 10. Uitsnede uit de topografische kaart van België van 1904. ©CARTESIUS

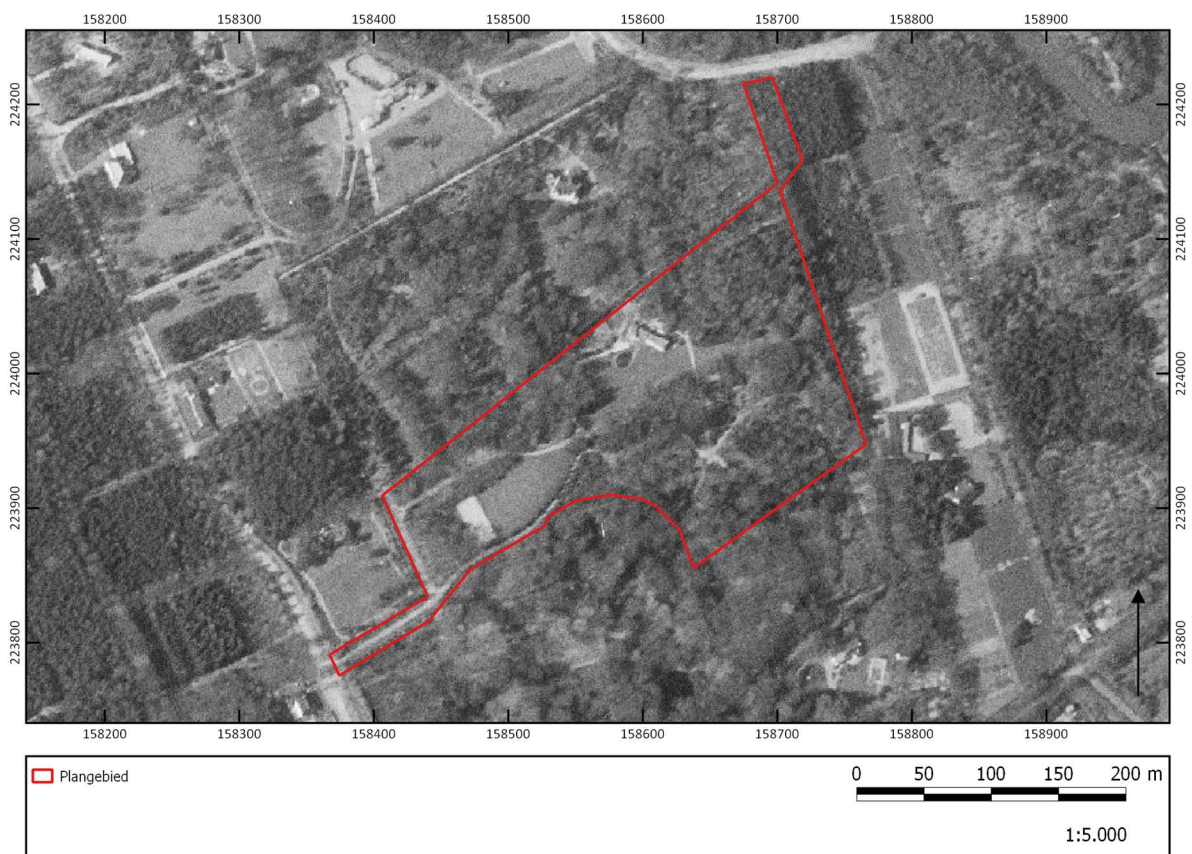
⁴ Voor het meest complete overzicht aan georeferencierte topokaarten voor het plangebied zie www.cartesius.be.

5.4 Luchtfotografie

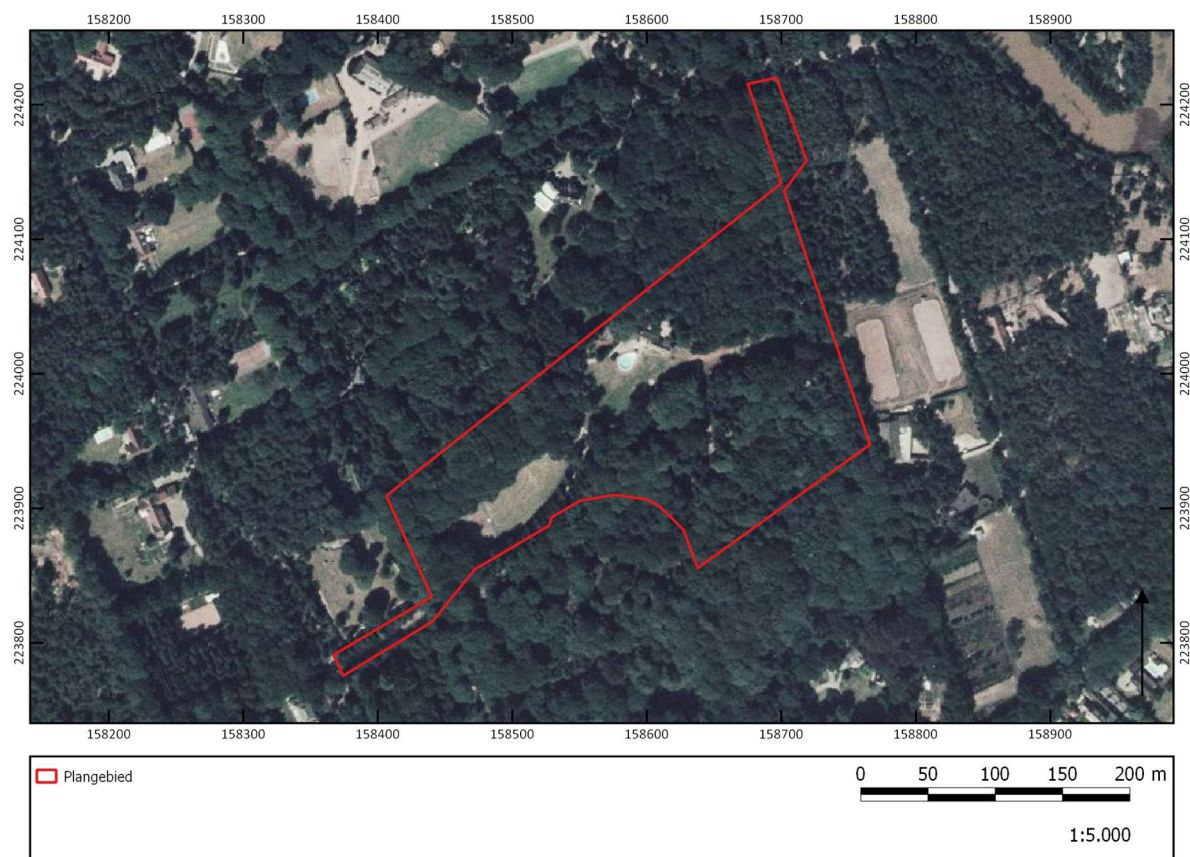
Ter aanvulling van de 18^e- tot 20^e-eeuwse historische kaarten zijn ook recentere luchtfoto's uit verschillende jaartallen bekeken. De luchtfoto uit 1971 (fig. 11) is zeer grofkorrelig maar toont wel aan dat het plangebied nu voor het eerst als bebouwd wordt weergegeven. Aan de noordelijke perceelgrens bevindt zich een grote woning met bijgebouw. In de zuidwestelijke hoek wordt een tennisveld gekarteerd. Het overige gedeelte van het terrein is in gebruik als tuin en deels bebost. Ook is er enkele al dan niet verharde oprit te zien.

De situatie op de luchtfoto uit 1979-1990 (fig. 12) sluit hier grotendeels bij aan. Door de bomen op het terrein is de bebouwing nu echter slechter te zien, maar er lijken geen grote veranderingen binnen het terrein te hebben plaatsgevonden.

Een andere luchtfoto uit 2000-2003 (fig. 13) laat een duidelijker beeld van het terrein zien. Hierop is duidelijk te zien dat er ook enkele paadjes doorheen het terrein lopen en dat er ook enkele vijvers in de tuin liggen. Verder zijn er geen veranderingen op te merken. De luchtfoto uit 2019 (fig. 14) toont eveneens nog steeds hetzelfde beeld.

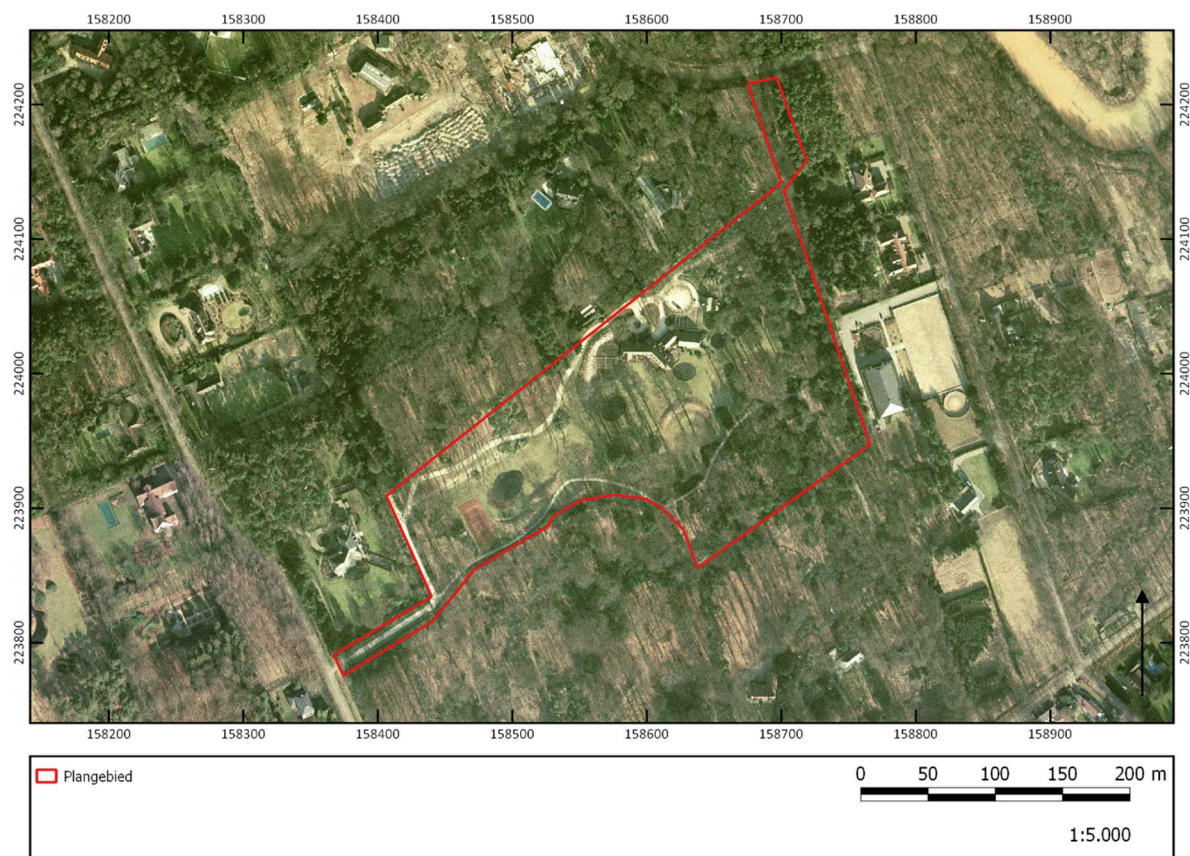


Figuur 11. Uitsnede van de luchtfoto uit 1971. ©LARES



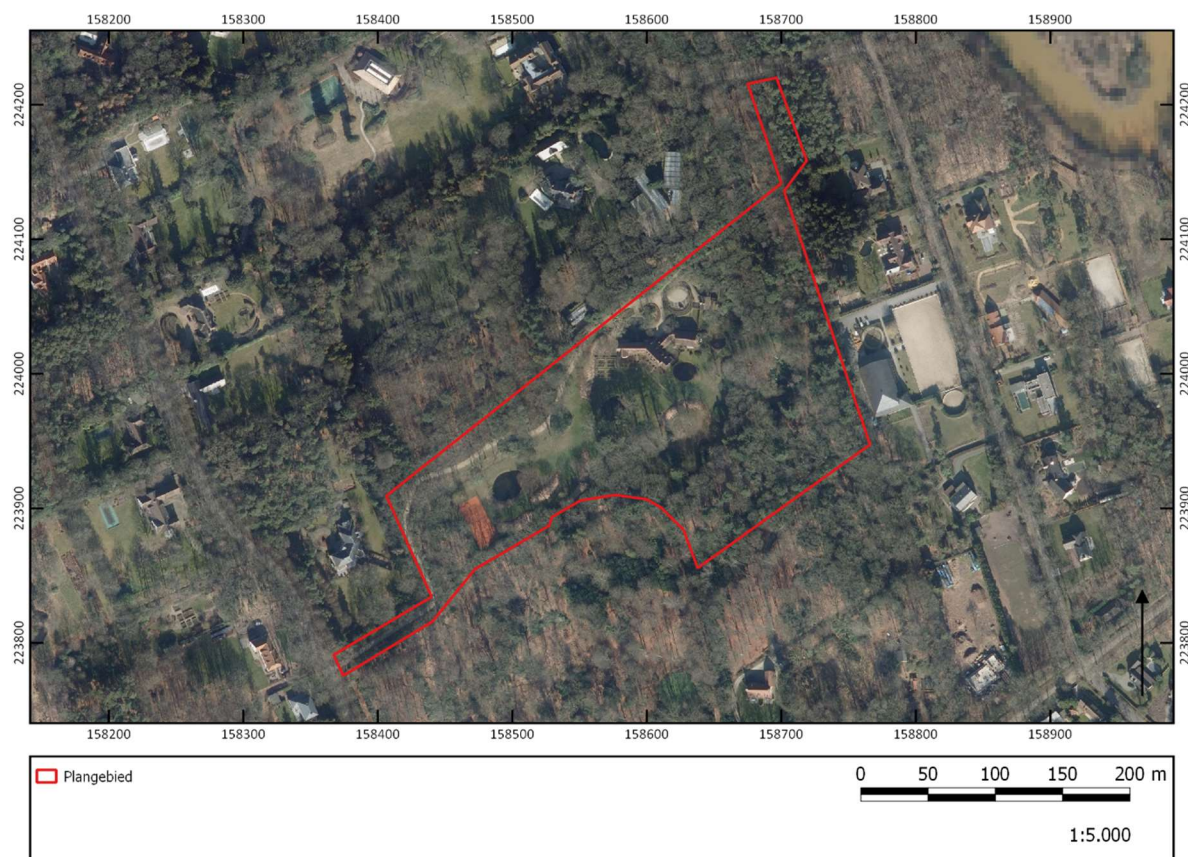
Figuur 12. Uitsnede van de luchtfoto uit 1979-1990.

©LARES



Figuur 13. Uitsnede van de luchtfoto's uit 2000-2003.

©LARES



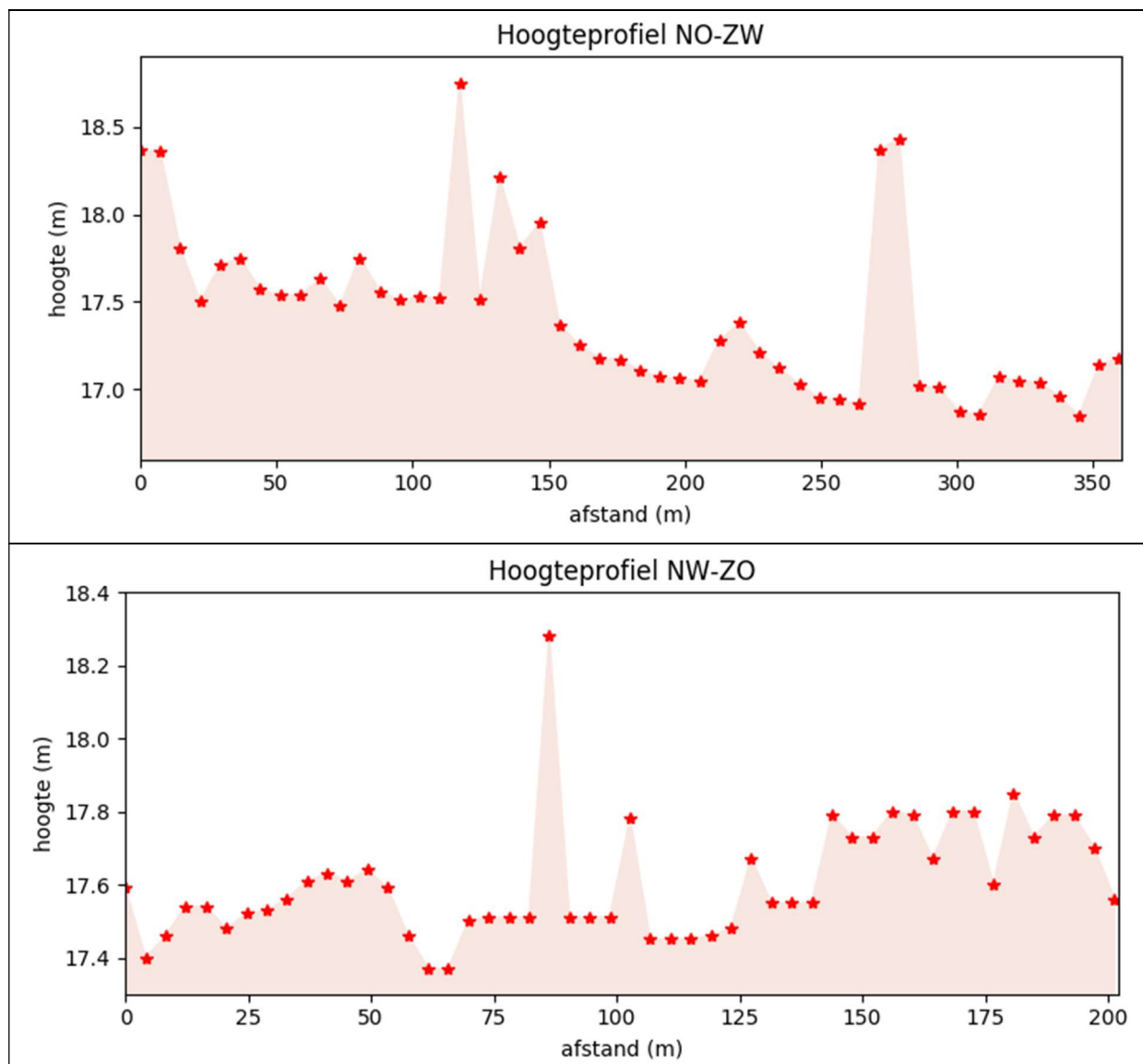
Figuur 13. Uitsnede van de luchtfoto's uit 2019. ©LARES

5.5 Geo(morfo)logie en bodem

Om de geomorfologie en de bodemopbouw van het plangebied te bestuderen, zijn de bodemkaart van Vlaanderen, de potentiële bodemerosiekaart, de bodembedekkingskaart en de tertiair en quartair geologische kaarten gebruikt.⁵ 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 zuidwestelijke richting, van een hoogte van ca. 18,6 m +TAW naar een hoogte van ca. 16,9 m +TAW. Dit is in de richting van de Oude Mishagenbeek die in de nabije omgeving ten zuidoosten en ten zuidwesten op een afstand van ca. 218 m van het terrein stroomt. Op grotere afstand stroomt de Schelde (fig. 14a).

⁵ Alle bodemkaarten kunnen gevonden worden op www.dov.vlaanderen.be.



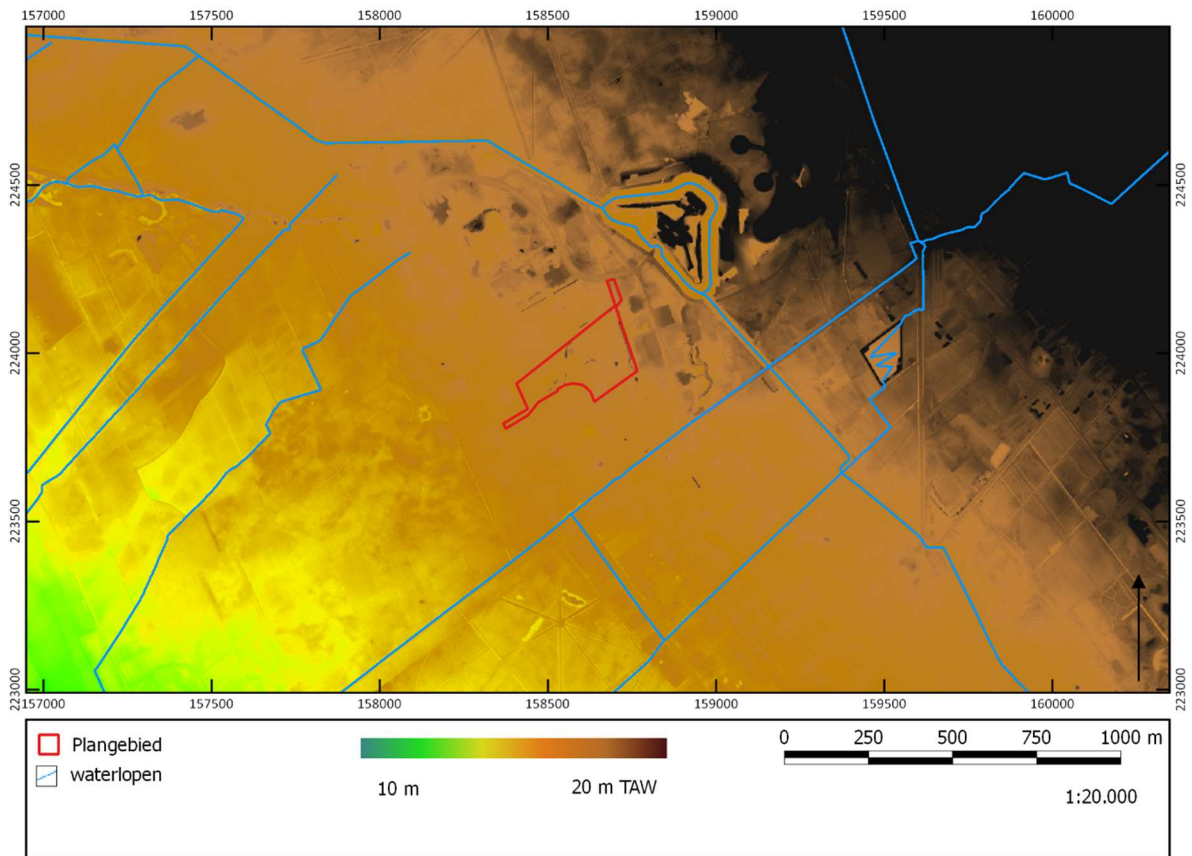
Figuur 14a. Terreindoorsnede: boven NO-ZW; NW-ZO onder .

5.5.1 Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II

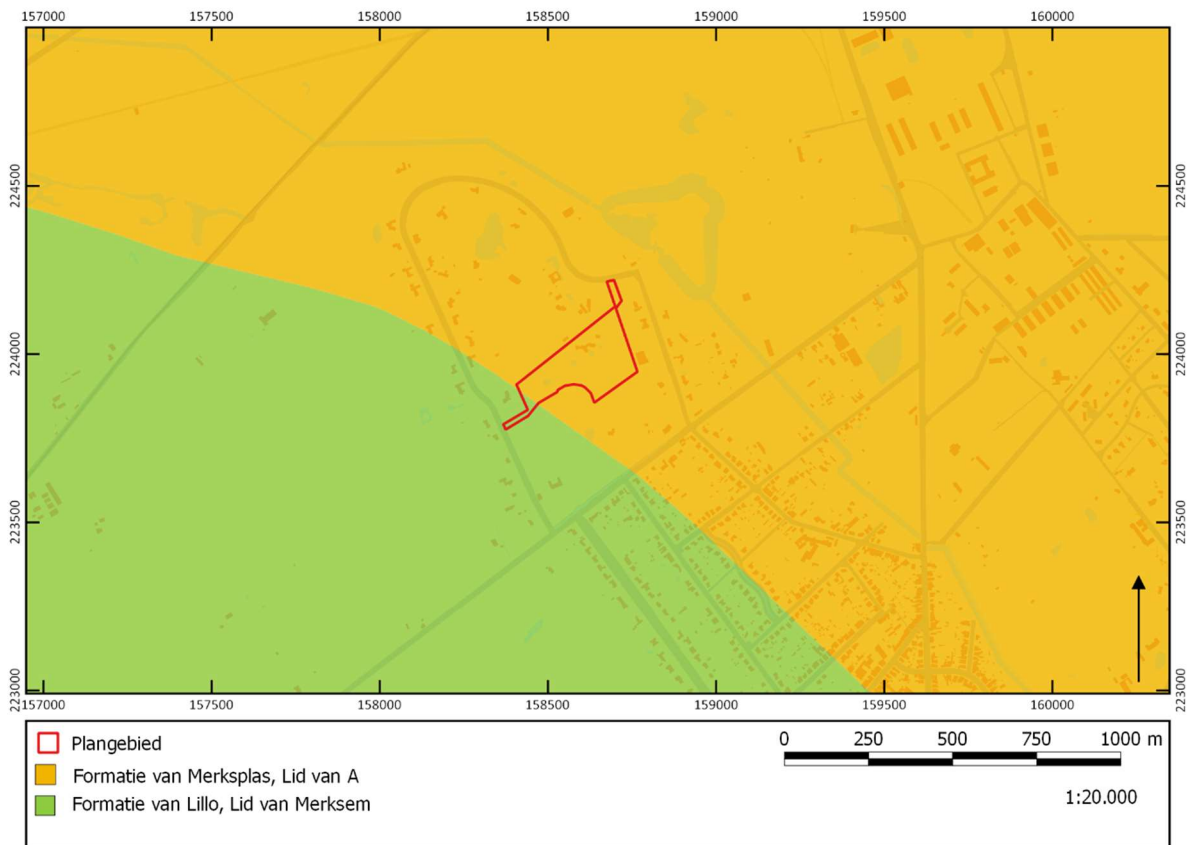
Het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II (fig. 14b) wijst hetzelfde uit. Net zoals ook uit de historische kaarten bleek, blijkt hieruit dat het plangebied gelegen is ten noordoosten van de Oude Mishagenbeek die ten zuidoosten en zuidwesten van het plangebied stroomt op een afstand van ca. 218 m. Binnen het plangebied loopt het terrein daardoor zacht af in zuidwestelijke richting van 18,6 m +TAW tot 16,9 m +TAW.

5.5.2 Tertiair geologische kaart

Op de tertiair geologische kaart (fig. 15) ligt het plangebied op een ondergrond dat benoemd wordt als de Formatie van Merksplas en meer bepaald het Lid van A. Deze sedimenten bestaan uit grijze, grove tot half grove, licht glauconiethoudende zanden.



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

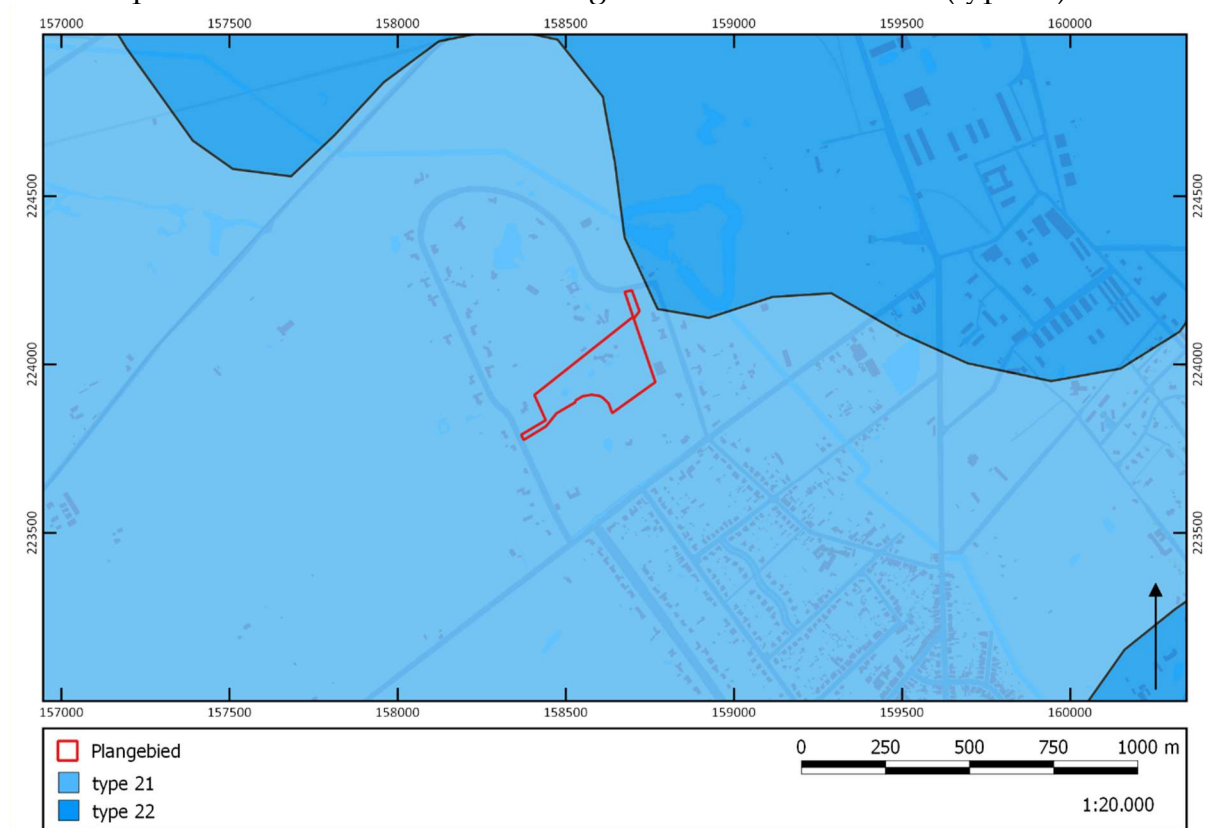


Figuur 15. Uitsnede van de tertiair geologische kaart. ©LARES

In de afzetting komen houtfragmenten voor en soms zijn schelpfragmenten aan de basis van deze formatie te vinden. De schelpen en schelpfragmenten worden overvloediger in noordelijke richting. De Formatie van Merksplas is afgezet in een estuariene omgeving afgezet. De maximumdikte van deze afzetting is ongeveer 30 meter. Op basis van de geologische boringen in de omgeving van het plangebied zitten de tertiaire sedimenten op een diepte van ca. 2,3 m diepte.⁶

5.5.3 Quartair geologische kaart

Op de quartair geologische kaart (fig. 16) wordt aangegeven dat binnen het plangebied getijdenafzettingen aan de basis voorkomen met mogelijke intercalatie van fluviatiele en eolische afzettingen uit het pleistoceen. Daarbovenop komen hellingsafzettingen van het quartair voor en eolische afzettingen van het weichseliaan (type 21).⁷



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

5.5.4 Bodemtype

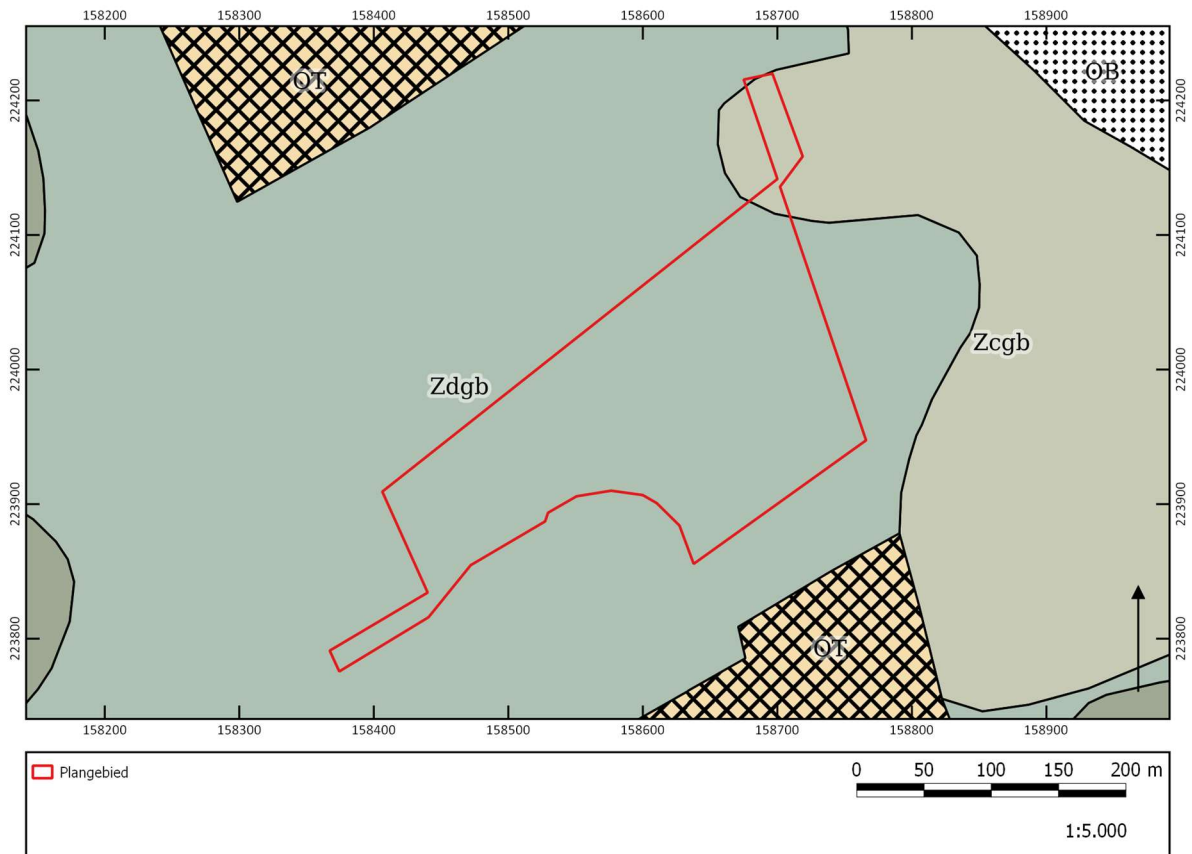
Op de bodemkaart van Vlaanderen (fig. 17) blijkt dat er binnen het plangebied twee verschillende bodemtypen voorkomen.

Het eerste bodemtype betreft een Zdg(b)-bodem en komt in het grootste deel van het plangebied voor. Dit is 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.

⁶ www.dov.vlaanderen.be.

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

Het tweede bodemtype is een Zcg(b)-bodem en komt enkel in de meest noordelijke zone van het plangebied voor. Dit is een matig droge zandgrond met duidelijke humus en/of ijzer B-horizont. Deze podzol heeft een grijze bovengrond van wisselende diepte. Veel profielen van deze bodem vertonen een verkitting van de onderste B-horizont. Roestverschijnselen beginnen op een diepte tussen 60 en 90 cm -mv.

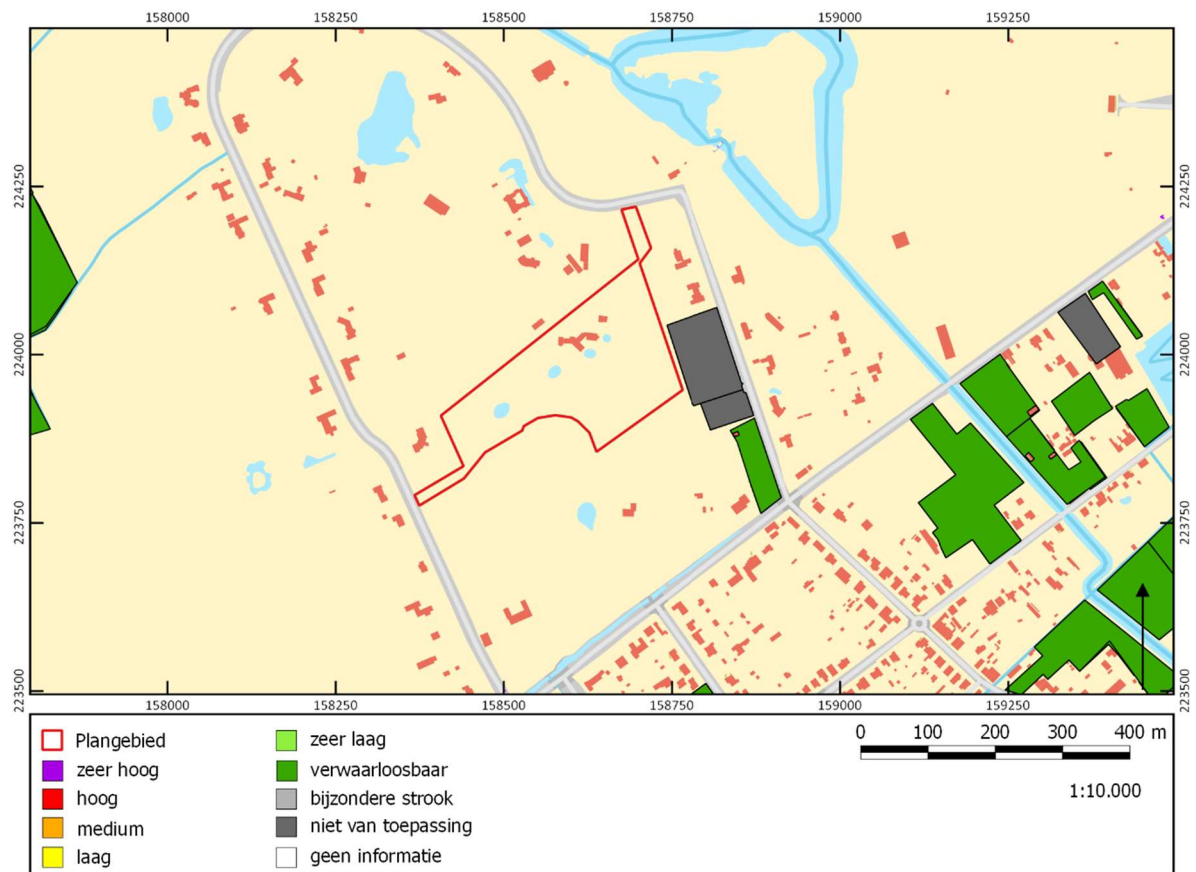


Figuur 17. Uitsnede van de bodemkaart. ©LARES

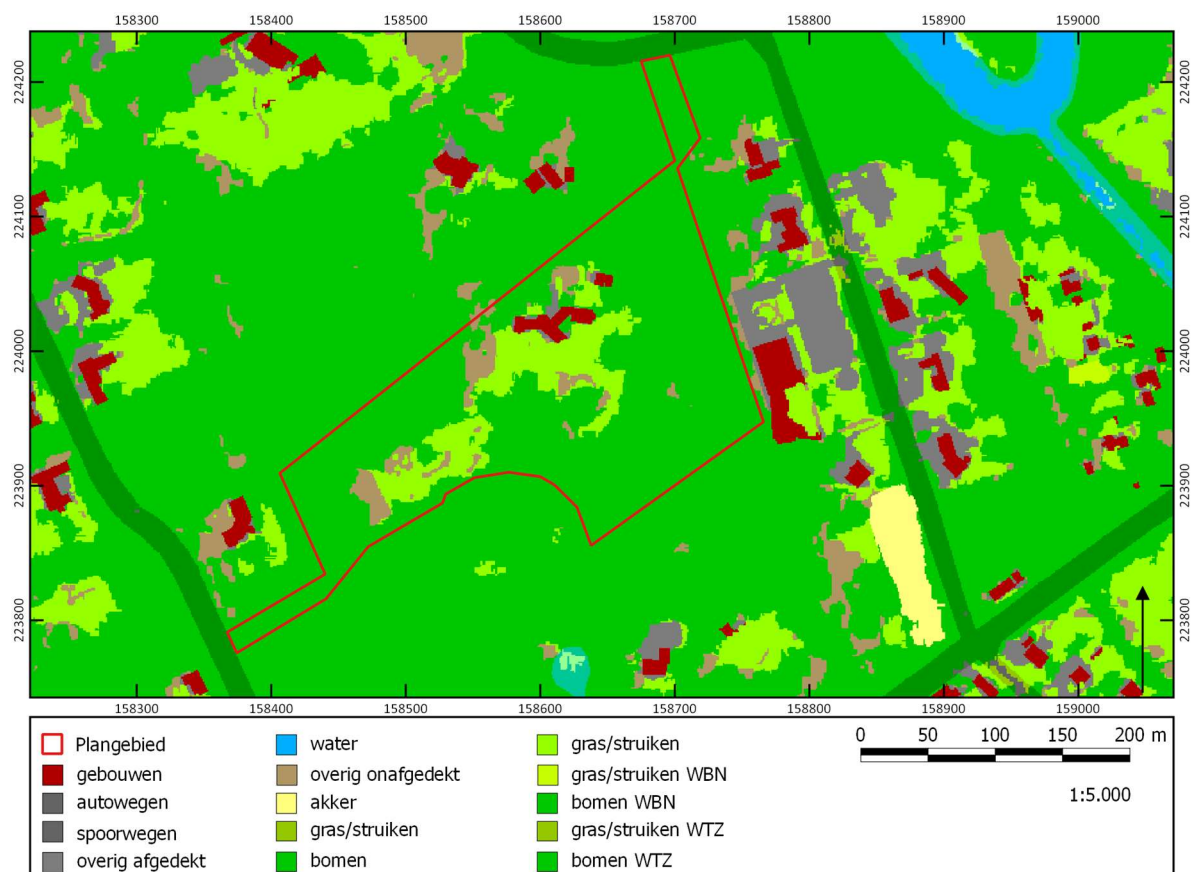
5.5.5 Potentiële bodemerosie en bodembedekking

De potentiële bodemerosiekaart per perceel (fig. 18) geeft geen verdere informatie over het plangebied zelf. De meeste percelen die in de nabije omgeving liggen, hebben een verwaarloosbare kans op erosie. Mogelijk kunnen dan ook weinig hellingssedimenten voorkomen, zoals is aangegeven op basis van de quartairgeologische informatie.

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



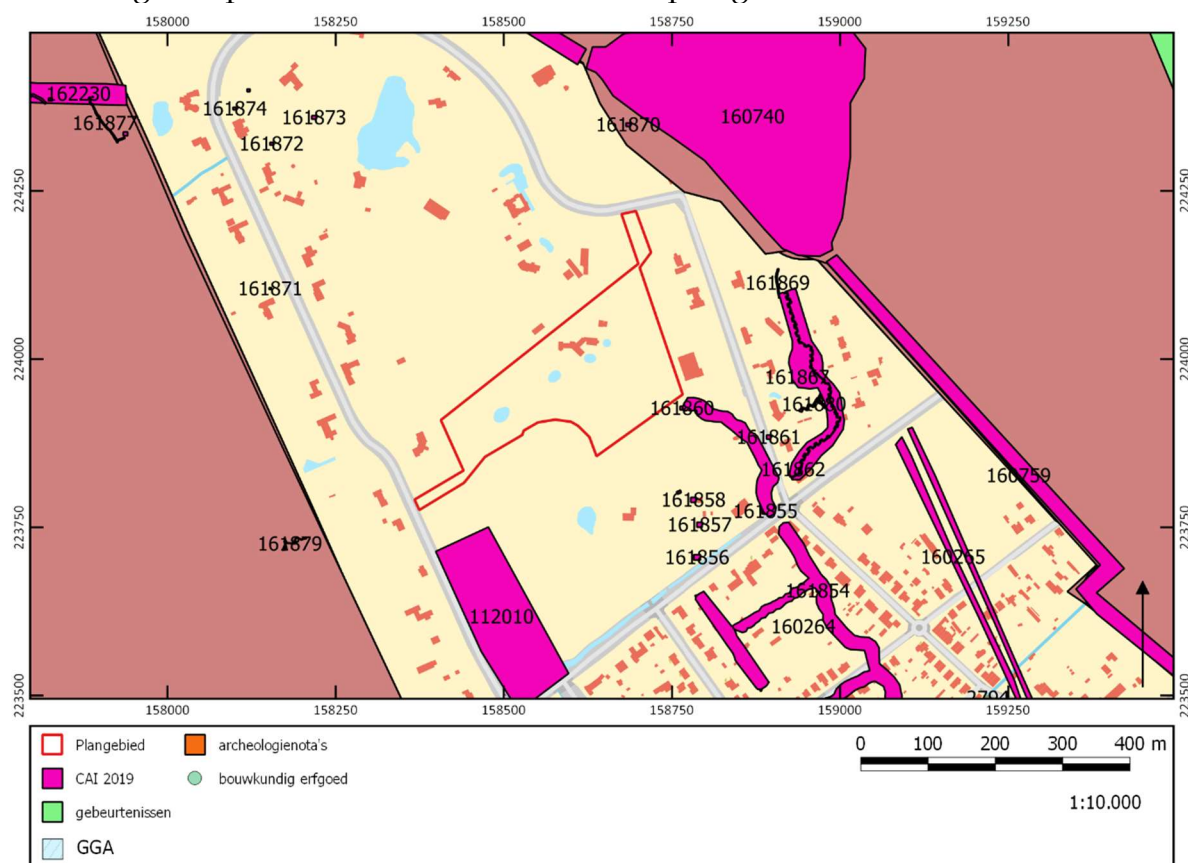
Figuur 18. Uitsnede van de potentiële bodemerosiekaart. ©LARES



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).⁸ 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:

MIDDELEEUWEN:

- **CAI ID 112010:** Mishagenstraat, Brasschaat: Twee 15^e-eeuwse hoeven.

NIEUWE TIJD:

- **CAI ID 112010:** Mishagenstraat, Brasschaat: het Mishaegenhof daterend uit 1772. De beide hoeven uit de 15^e eeuw bestonden toen ook. Hedendaags zijn deze hoeven verdwenen.

NIEUWSTE TIJD:

- **CAI ID 162230:** Kapellen: Een loopgraaf uit 1917 als onderdeel van de Antwerpen-Turnhoutstelling.
- **CAI ID 161870:** Brasschaat: Een bunker van het type IV en V (MG) uit 1917 als

⁸ Voor alle waarden die in deze tekst zijn opgenomen, geldt dat de CAI is geraadpleegd op 16 april 2021 (<https://cai.onroerenderfgoed.be>). Per genoemde waarde zal dit niet meer herhaald worden. Hetzelfde geldt voor de inventaris van het onroerend erfgoed.

- onderdeel van de Antwerpen-Turnhoutstelling.
- **CAI ID 160740:** Sionkloosterlaan, Brasschaat: Een fort uit 1909-1912 met aangehechte reverscaponnières.
 - **CAI ID 161869:** Sionkloosterlaan, Brasschaat: Een loopgraaf uit 1917 als onderdeel van de Antwerpen-Turnhoutstelling.
 - **CAI ID 161868:** Sionkloosterlaan, Brasschaat: Een bunker van het type VI (U) uit 1917 als onderdeel van de Antwerpen-Turnhoutstelling.
 - **CAI ID 161866:** Sionkloosterlaan, Brasschaat: Een bunker van het type VI (U) uit 1917 als onderdeel van de Antwerpen-Turnhoutstelling.
 - **CAI ID 161860:** Sionkloosterlaan, Brasschaat: Een bunker van het type IV en V (MG) uit 1917 als onderdeel van de Antwerpen-Turnhoutstelling.
 - **CAI ID 161863:** Sionkloosterlaan, Brasschaat: Een bunker van het type VI (U) uit 1917 als onderdeel van de Antwerpen-Turnhoutstelling.
 - **CAI ID 161862:** Sionkloosterlaan, Brasschaat: Een bunker van het type VI (U) uit 1917 als onderdeel van de Antwerpen-Turnhoutstelling.
 - **CAI ID 161861:** Sionkloosterlaan, Brasschaat: Een bunker uit 1917 als onderdeel van de Antwerpen-Turnhoutstelling.
 - **CAI ID 161855:** Mishagen, Brasschaat: Een bunker van het type VI (U) uit 1917 als onderdeel van de Antwerpen-Turnhoutstelling.
 - **CAI ID 161880:** Sionkloosterlaan, Brasschaat: Een linie uit 1917 als onderdeel van de Antwerpen-Turnhoutstelling.
 - **CAI ID 161864:** Sionkloosterlaan, Brasschaat: Een bunker van het type IX (IB) uit 1917 als onderdeel van de Antwerpen-Turnhoutstelling.
 - **CAI ID 161858:** Mishagen, Brasschaat: Een bunker van het type VI (U) uit 1917 als onderdeel van de Antwerpen-Turnhoutstelling.
 - **CAI ID 161857:** Mishagen, Brasschaat: Een bunker van het type VI (U) uit 1917 als onderdeel van de Antwerpen-Turnhoutstelling.
 - **CAI ID 161856:** Mishagen, Brasschaat: Een bunker van het type VI (U) uit 1917 als onderdeel van de Antwerpen-Turnhoutstelling.
 - **CAI ID 161874:** Sionkloosterstraat, Brasschaat: Een bunker van het type XVII (ZF) uit 1917 als onderdeel van de Antwerpen-Turnhoutstelling.
 - **CAI ID 161875:** Sionkloosterstraat, Brasschaat: Een bunker van het type IX (IB) uit 1917 als onderdeel van de Antwerpen-Turnhoutstelling.
 - **CAI ID 161872:** Sionkloosterlaan, Brasschaat: Een bunker van het type VI (U) uit 1917 als onderdeel van de Antwerpen-Turnhoutstelling.
 - **CAI ID 161873:** Sionkloosterlaan, Brasschaat: Een bunker van het type VI (U) uit 1917 als onderdeel van de Antwerpen-Turnhoutstelling.
 - **CAI ID 161877:** Sionkloosterlaan, Brasschaat: Een loopgraaf uit 1917 als onderdeel van de Antwerpen-Turnhoutstelling.
 - **CAI ID 161871:** Sionkloosterlaan, Brasschaat: Een bunker van het type VI (U) uit 1917 als onderdeel van de Antwerpen-Turnhoutstelling.
 - **CAI ID 161879:** Sionkloosterlaan, Brasschaat: Een loopgraaf uit 1917 als onderdeel van de Antwerpen-Turnhoutstelling.
 - **CAI ID 161854:** Dullingen, Brasschaat: Een bunker van het type III (IB) uit 1917 als onderdeel van de Antwerpen-Turnhoutstelling.
 - **CAI ID 160264:** Brasschaat: Een borstwering of loopgraaf uit 1917 als onderdeel

van de Antwerpen-Turnhoutstelling.

- **CAI ID 160265:** Brasschaat: Een prikkeldraad uit de Eerste Wereldoorlog als onderdeel van de Antwerpen-Turnhoutstelling.
- **CAI ID 160759:** Stabroek: De Antitankgracht daterend uit 1939.

Overige inventarissen:

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

- **ID 10960:** Sionkloosterlaan, Brasschaat: Op basis van het bureauonderzoek kon vastgesteld worden dat er een archeologisch potentieel is voor resten en sporen vanaf het paleolithicum tot en met de Nieuwste Tijd. Bijgevolg werd vervolgonderzoek geadviseerd in de vorm van landschappelijke boringen.⁹

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

⁹ <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/10960>

6 Synthese

In dit hoofdstuk wordt vooreerst een synthese gepresenteerd van de resultaten van het *assessment*. Hierbij wordt telkens aangegeven op welke van de onderzoeksvragen, die voorafgaand aan het bureauonderzoek zijn geformuleerd, een antwoord gegeven kan worden. Ook wordt hier aangegeven wat de impact is van de geplande werken en in hoeverre zij kunnen leiden tot verstoring van het potentieel aanwezige archeologische bodemarchief. Vervolgens wordt een korte synthese gegeven voor een niet-gespecialiseerd publiek.

De volgende onderzoeksvragen zijn voorafgaand aan de bureaustudie geformuleerd:

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

6.1 Synthese voor gespecialiseerd publiek

6.1.1 Samenvatting van de onderzoeksresultaten en beantwoording van de onderzoeksvragen

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

Op basis van het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied gelegen is op een ondergrond bestaande uit tertiaire zandige sedimenten. Deze komen voor tot ca. 2,3 m -mv. Tijdens de laatste ijstijd zijn hierop zandige sedimenten afgezet waarin een matig natte zandgrond met duidelijke humus en/of ijzer B-horizont en een matig droge zandgrond met duidelijke humus en/of ijzer B-horizont is ontwikkeld. Het plangebied is gelegen ten noordoosten van de Oude Mishagenbeek die ten zuidoosten en zuidwesten van het plangebied stroomt op een afstand van ca. 218 m. Het terrein loopt zacht af in zuidwestelijke richting van 18,6 m +TAW tot 16,9 m +TAW.

Historisch gezien is de ontwikkeling van Brasschaat te plaatsen in de middeleeuwen maar verschillende steentijdvondsten en Romeinse vondsten wijzen eveneens op bewoning in die tijd in de regio van het plangebied.

Vanuit de historische kaarten is gebleken dat het gebied in de laatste eeuwen in gebruik als landbouwgrond en later onderdeel is geworden van de kasteeltuinen van het Kasteel van Mishagen. Pas vanaf halverwege vorige eeuw is het terrein in gebruik

genomen voor bewoning, en is een woning gebouwd met bijhorende bijgebouwen, vijvers en tennisveld.

6.1.2 Impact van vroegere en geplande werken

Het terrein is in het verleden gebruikt als landbouwgrond, maar tevens was een deel ook heide. Er is tot aan het moment dat de huidige woonst met bijgebouwen is opgetrokken, geen bebouwing in het gebied geweest.

De opdrachtgever plant de bestaande woning te behouden en alleen in het oostelijke deel een stuk van het terrein af te splitsen; dit lot heeft een oppervlak van 16.694 m². Het andere lot (met bestaande woning) wordt bijgevolg uit de verkaveling uitgesloten. Aangezien het om een verkavelingsproject gaat, zijn er nog geen bouwplannen beschikbaar van de toekomstige woning. Bijgevolg dient er van een maximale verstoring van het bodemarchief uitgegaan te worden. Dit zal echter alleen zijn ter hoogte van de geplande woning en tuin, en de oprit (op figuur 4 aangegeven in het paars, groen en bruin); de rest van het terrein blijft bebost.

Aan de ontbossing zijn sterke restricties verbonden die opgelegd zijn door de gemeente en door Natuur en Bos. Hierdoor mag in de toekomst geen verdere ontbossing plaatsvinden, noch het verwijderen van struiken en andere begroeiing, op de rest van het terrein. Alleen ter hoogte van de woonzone en de tuin is het gepermitteerd de bomen en begroeiing te verwijderen.

6.1.3 Potentiebepaling, kennisvermeerderingspotentieel en aanbeveling

Potentiebepaling

Op basis van de landschappelijke situatie van het plangebied kan wel gesteld worden dat er een gradiëntsituatie aanwezig is. Op enige afstand (ca. 280 m) stroomt de Oude Mishagenbeek. Steentijdartefactenvindplaatsen bevinden zich doorgaans in een range van 0-250 m van water (stromend water als beken en rivieren, maar ook stilstaand water zoals vennen en drassige zones), waardoor dit criterium aangeeft dat er weinig kans is op het treffen van een dergelijke site. Anderzijds is het te verkavelen deel van het plangebied gelegen in heidegebied (Ferrariskaart). Voor heidegebieden bestaat de mogelijkheid dat er in het verleden verstuingen hebben plaatsgevonden, waardoor oude vennen afgedekt zijn en nu niet meer zichtbaar zijn in het landschap of in de vegetatie. Indien er zich een afgedekt ven in de omgeving van het af te splitsen lot bevindt, kan een dergelijke situatie aantrekkelijk zijn geweest voor de jagers-verzamelaars uit het paleo- en mesolithicum. Bovendien zijn er vondsten uit het mesolithicum aangetroffen tijdens een opgraving in de omgeving van het plangebied. Bijgevolg wordt een middelhoge kans voorop gesteld worden voor het aantreffen van resten uit deze periode. Vondsten kunnen hierbij bestaan uit stenen artefacten, eventueel ook bot en houtskool kan aangetroffen worden. Deze zullen zich in en onder de bouwvoor bevinden.

Vanaf het neolithicum wordt de landbouw geïntroduceerd. De aanwezigheid van

vruchtbare gronden zijn hiervoor erg aantrekkelijk. In de omgeving van het plangebied zijn geen resten uit het neolithicum en de Romeinse tijd bekend, maar betekend dit niet dat dergelijke archeologische resten niet binnen het plangebied verwacht worden. Uit de late middeleeuwen stammen twee hoeven in de nabijheid van het onderzoeksgebied. Bijgevolg wordt een gemiddelde potentie vooropgesteld. Vondsten kunnen bestaan uit stenen, metalen of ceramische resten. Verder kunnen ook sporen als paalsporen, haardsporen of kuilen voorkomen. Onder het maaiveld zullen de resten en sporen zich in context bevinden.

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. Ten westen van het terrein bevindt zich een pantserfort uit de Eerste Wereldoorlog gelegen dat zwaar beschoten zou zijn en aan de Sionkloosterstraat zijn een hoop bunkers gevonden. Bijgevolg kan er een hoge kans op het aantreffen van archeologische resten uit die periode vooropgesteld te worden. Er kunnen structuren, sporen of andere resten onder het maaiveld aangetroffen worden die met de Eerste en Tweede Wereldoorlog in verband gebracht kunnen 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. Anderzijds is gebleken dat het plangebied een archeologisch interessante situering kent naar analogie met gekende archeologische sites in de bredere omgeving.

Verder archeologisch onderzoek in een afgebakende zone binnen het plangebied zou dus meer informatie kunnen opleveren over de menselijke aanwezigheid in dit gebied. Het kennisvermeerderingspotentieel wordt als groot ingeschat. Tot nu toe is het beeld over het verleden in het gebied nabij het plangebied toegespitst op Eerste Wereldoorlog vondsten in de omgeving voorkomen. Het potentieel op het aantreffen van resten uit andere perioden maken het interessant om bij aanwezigheid van archeologische resten de hiaten in de kennis van de regio op te vullen.

Aanbevelingen

Vanuit de bureaustudie kan geconcludeerd worden dat er voor het af te splitsen lot sprake is van een middelhoge potentie wat betreft de periode paleolithicum tot en met de nieuwste tijd. Verder archeologisch vooronderzoek om beter de archeologische potentie van dit terrein in te kunnen schatten wordt raadzaam geacht vanuit een kosten-batenanalyse, waarbij rekening is gehouden met de inspanning van verder onderzoek in functie van kennisvermeerdering. In het programma van maatregelen wordt onderbouwd welke typen vooronderzoek aangewend moeten worden.

Literatuur

Geraadpleegde literatuur

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

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
2020I35	1	Kadasterkaart	aanduiding van plangebied op GRB	nvt	1:20.000	November 2020
2020I35	2	inplantingsplan	huidige situatie	nvt	nvt	November 2020
2020I35	3	inplantingsplan	nieuwe situatie	nvt	nvt	November 2020
2020I35	4	verkavelingsplan	verkavelingsplan	nvt	nvt	November 2020
2020I35	5	historische kaart	uitsnede uit Frickxkaart (1744) met aanduiding plangebied	nvt	1:100.000	November 2020
2020I35	6	historische kaart	uitsnede uit Ferrariskaart (1771-1778) met aanduiding plangebied	nvt	1:20.000	November 2020
2020I35	7	historische kaart	uitsnede uit Atlas der Buurtwegen (1841) met aanduiding plangebied	nvt	1:20.000	November 2020
2020I35	8	historische kaart	uitsnede uit Vandermaelenkaart (1845-1854) met aanduiding plangebied	nvt	1:20.000	November 2020
2020I35	9	topografische kaart	Topografische kaart van België van 1904	nvt	nvt	November 2020
2020I35	10	orthofoto	luchtfoto uit 1971 met aanduiding plangebied	nvt	1:5.000	November 2020
2020I35	11	orthofoto	luchtfoto uit 1979-1990 met aanduiding plangebied	nvt	1:5.000	November 2020
2020I35	12	orthofoto	luchtfoto uit 2000-2003 met aanduiding plangebied	nvt	1:5.000	November 2020
2020I35	13	orthofoto	luchtfoto uit 2019 met aanduiding plangebied	nvt	1:5.000	November 2020
2020I35	14a	terreindoorsnede	terreindoorsnede	nvt	nvt	November 2020
2020I35	14b	hoogtekaart	hoogteligging van plangebied op het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II	nvt	1:20.000	November 2020
2020I35	15	bodemkaart	uitsnede tertiair geologische kaart met aanduiding plangebied	nvt	1:20.000	November 2020
2020I35	16	bodemkaart	uitsnede quartair geologische kaart met aanduiding plangebied	nvt	1:20.000	November 2020
2020I35	17	bodemkaart	uitsnede bodemkaart met aanduiding plangebied	nvt	1:5.000	November 2020
2020I35	18	bodemkaart	uitsnede potentiële erosiekaart met aanduiding plangebied	nvt	1:10.000	November 2020
2020I35	19	bodemkaart	uitsnede bodembedekkingskaart met aanduiding plangebied	nvt	1:5.000	November 2020
2020I35	20	archeologische kaart	CAI-locaties in de omgeving van het plangebied	nvt	1:10.000	November 2020
2020I35	21	analysekaart	CAI-locaties geplot op het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II	nvt	1:20.000	November 2020