



LAReS

*Lowlands
Archaeological
Research
Service*

Een verkaveling aan de Hazenlei te Kapellen. Archeologienota

E.N.A. Heirbaut
C. Dockx



Colofon

Titel: Een verkaveling aan de Hazenlei te Kapellen. Archeologienota.

Auteur: Elly N.A. Heirbaut & Caroline Dockx

Grafische illustraties/GIS: Elly N.A. Heirbaut

Rapportnummer: LAReS-rapport 254

Projectleider/veldwerkleider: Elly N.A. Heirbaut

Uitvoerder: LAReS, Lowlands Archaeological Research Service

Vestiging: Rozenlaan 15, 2980 Halle-Zoersel

Publicatiedatum: november 2019

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

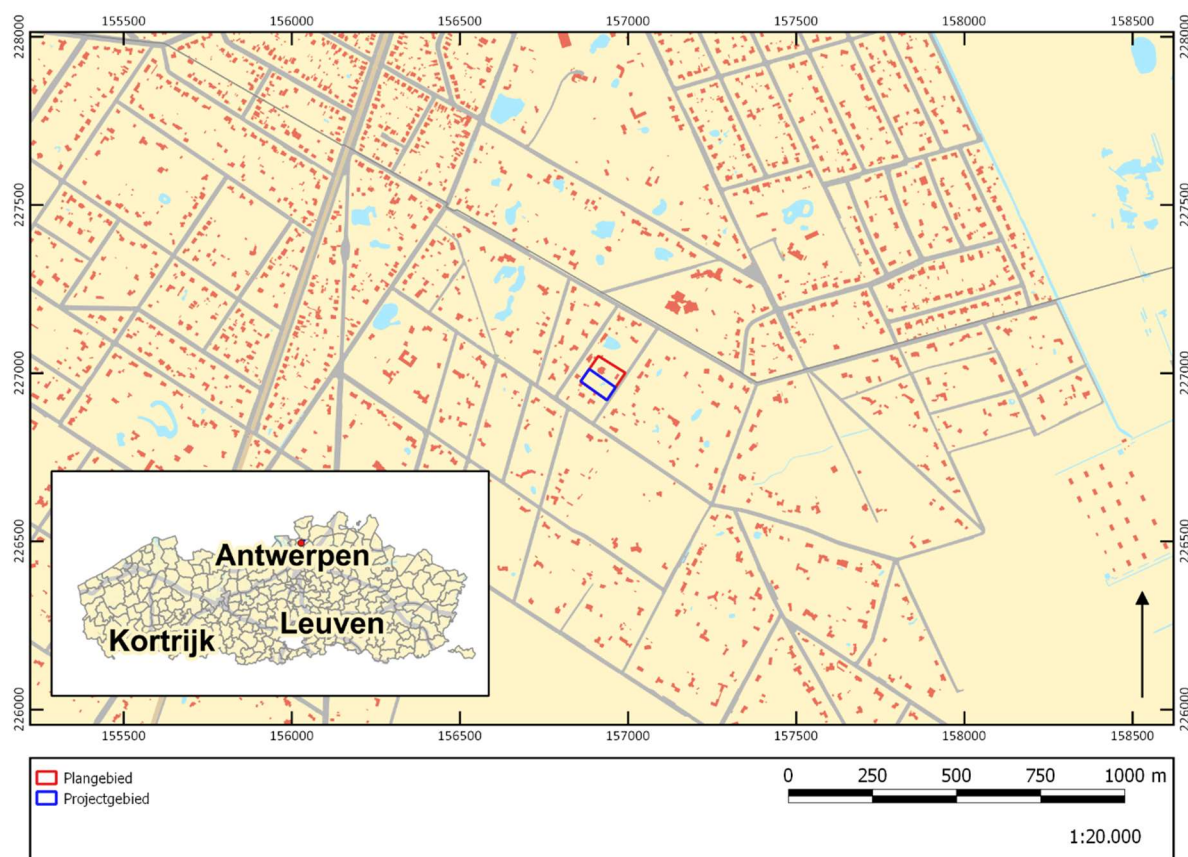
Inhoudstafel

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
5 ARCHEOLOGISCH BUREAUONDERZOEK	13
5.1 ARCHEOLOGISCHE VOORKENNIS	13
5.2 HISTORISCHE BRONNEN	13
5.3 CARTOGRAFISCHE BRONNEN	15
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	23
5.5.4 BODEMTYPE	26
5.5.5 POTENTIËLE BODEMEROSIE EN BODEMBEDEKKING	26
5.6 ARCHEOLOGISCHE BRONNEN	27
6 SYNTHESE	31
6.1 SYNTHESE VOOR GESPECIALISEERD PUBLIEK	31
6.1.1 SAMENVATTING VAN DE ONDERZOEKSRESULTATEN EN BEANTWOORDING VAN DE ONDERZOEKSVRAGEN	31
6.1.2 IMPACT VAN VROEGERE EN GEPLANEDE WERKEN	32
6.1.3 POTENTIEBEPALING, KENNISVERMEERDERINGSPOTENTIEEL EN AANBEVELING	33
GERAADPLEEGDE LITERATUUR	36
GERAADPLEEGDE WEBSITES	36
LIJST VAN FIGUREN	37

1 Inleiding

Het plangebied is gelegen aan de Hazenlei 3 te Kapellen in woonparkgebied (gemeente Kapellen, provincie Antwerpen). Het omvat één groot perceel met een totale oppervlakte van ca. 9.042 m². Het gaat om een bebouwd perceel waarop momenteel een woning met bijgebouw staat. Het overige gedeelte van het terrein is in gebruik als tuin en grotendeels bebost.

De opdrachtgever plant de bestaande woning met bijgebouw te behouden en een deel van de tuin af te scheiden (verkaveling) voor nieuwbouw (fig. 1).



Figuur 1. Kadasterkaart met aanduiding onderzoeksgebied.

©LARES

Het doel van het onderzoek is het verkrijgen van een bekrachtigde archeologienota naar aanleiding van een omgevingsvergunning. Het onderzoek (projectcode 2019K128) 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 komen, 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

Delen van het terrein zijn momenteel ontoegankelijk voor verder archeologisch vooronderzoek buiten het bureauonderzoek aangezien het plangebied nog in gebruik is en grotendeels bebost is. Bovendien wordt het nu uitvoeren van verder archeologisch onderzoek met ingreep in de bodem, zonder de zekerheid dat de omgevingsvergunning wordt verkregen, ervaren als een financieel risico. Het archeologisch onderzoek met ingreep in de bodem zal bijgevolg in een uitgesteld traject worden uitgevoerd, dit om zowel logistieke als economische redenen.

1.2 Technische fiche/administratieve gegevens

Naam site	Hazenlei, Kapellen
Ligging	Hazenlei 3, 2950 Kapellen
Kadastrale gegevens	Kapellen, 1 ^e afdeling, sectie I, perceel 180s38
Bounding Box	X Y
	159026.669266 228288.325135
	154822.440095 228288.325135
	159026.669266 226033.767125
	154822.440095 226033.767125
Onderzoek	Archeologisch en geschiedkundig bureauonderzoek
Projectcode	2019K128
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	november 2019
Geplande ingreep	Verkaveling van bestaand perceel in woonparkgebied
Totaal oppervlakte plangebied	ca. 9.042 m ²
Totale oppervlakte projectgebied	ca. 4.452 m ²
Geldende wetgeving en voorwaarden	Het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013 en het Onroerenderfgoedbesluit van 16 mei 2014. De nota werd opgesteld overeenkomstig de Code van Goede Praktijk. De totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de aanvraag betrekking heeft, bedraagt 3.000 m ² of meer, zoals bepaald in artikel 5.4.2 van het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013.
Randvoorwaarden	zie paragraaf 1.1
Doelstelling	Het doel van deze archeologienota is om via de tot op heden beschikbare bronnen (bureauonderzoek) na te gaan wat het archeologische potentieel van het projectgebied is, wat de mogelijke bedreigingen zijn voor het eventueel aanwezige bodemarchief en hoe hiermee dient omgegaan te worden.
Thesaurus	Archeologienota, bureauonderzoek, archeologisch vooronderzoek in uitgesteld traject

2 Vraagstellingen

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

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

3 Methodiek van het onderzoek

3.1 Onderzoeksmethodiek

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

Om de 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.

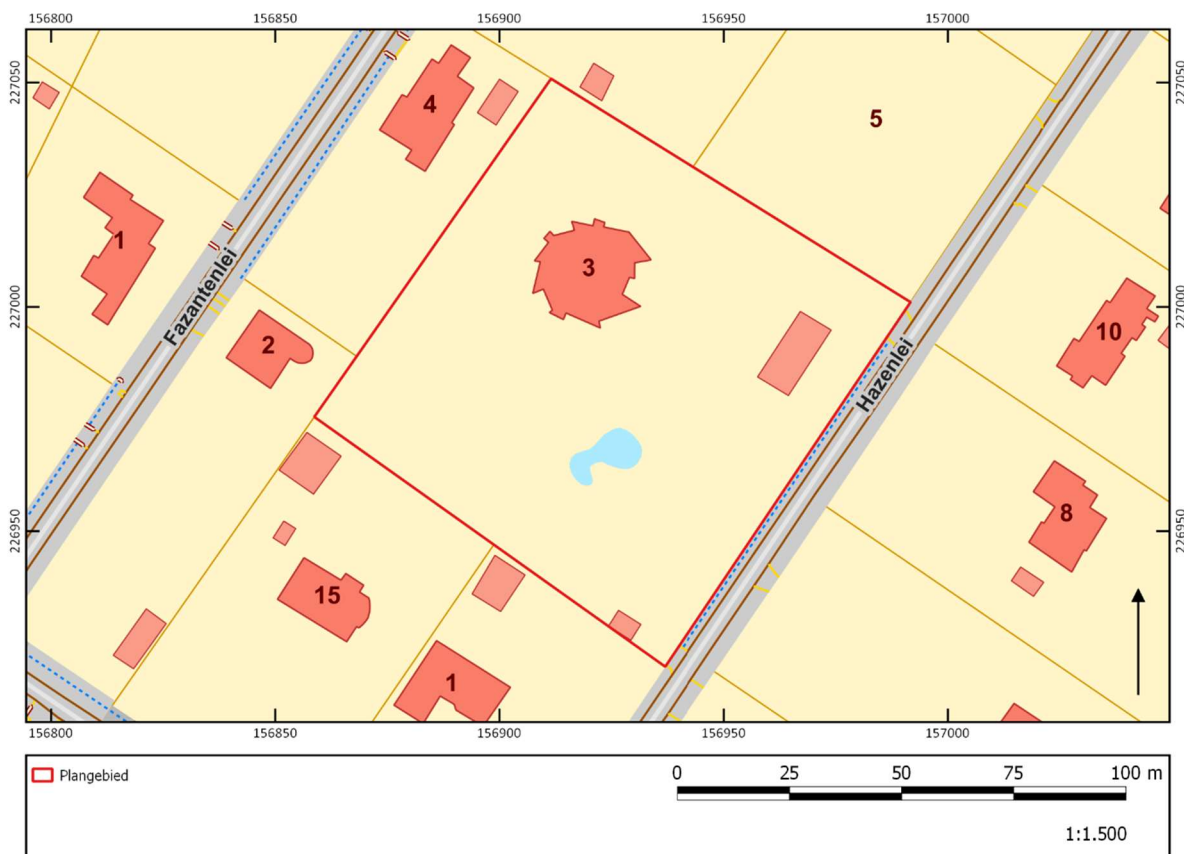
De kaarten die gemaakt zijn op basis van de beschikbare bodemkaarten, luchtfoto's en CAI zijn zoveel mogelijk op eenzelfde schaal vervaardigd (zie ook figurenlijst). Omwille van de duidelijkheid (vb. situeren van het plangebied ten opzichte van de omringende omgeving) kan hiervan afgeweken zijn. Historische 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 is gelegen in woonparkgebied en bestaat uit één groot perceel met een totale oppervlakte van ca. 9.042 m². Het is gelegen aan de Hazenlei 3 te Kapellen en is momenteel bebouwd. Op het terrein staat een grote woning met een bijgebouw. Het overige gedeelte van het plangebied is in gebruik als tuin en grotendeels bebost. In de zuidelijke hoek ligt een kleine vijver.



Figuur 2. Kadasterkaart met aanduiding plangebied.

©LARES

4.2 Nieuwe toestand

De opdrachtgever plant het zuidelijke deel van het perceel af te splitsen (verkavelen) voor nieuwbouw (fig. 3). Dit nieuwe perceel krijgt een oppervlakte van ca. 4.452 m² waarin een bouwzone wordt afgebakend. Deze bouwzone is te groot voor wat mogelijk is wat betreft bebouwing en verhardingen in een woonparkgebied; hier zijn immers strikte bepalingen voor het maximale oppervlak dat bebouwd/verhard mag worden. Echter, met het ruim houden van de bouwzone kan de toekomstige eigenaar nog zelf invullen waar hij binnen deze bouwzone zijn woning wil optrekken. Aangezien het om een verkaveling gaat, zijn er nog geen plannen beschikbaar van deze nieuwbouw en dient er van een maximale verstoring uitgegaan te worden.

De bestaande bebouwing in het noordelijke deel van het terrein blijft volledig behouden. Hier worden dus geen geplande werkzaamheden voorzien; dit gedeelte wordt met andere woorden uit de verkaveling gehouden.



Figuur 3. Verkavelingsplan van het projectgebied.

5 Archeologisch bureauonderzoek

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

5.1 Archeologische voorkennis

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

5.2 Historische bronnen

De geschiedenis van deze streek in de prehistorie en de metaaltijden is slechts weinig gekend. In en rond het plangebied zijn blijkens de CAI nauwelijks aanwijzingen voor menselijke aanwezigheid uit oudere cultuurperioden gevonden. De lage densiteit aan sites wil echter niet zeggen dat hier geen archeologisch patrimonium aanwezig is, wel dat dit gebied op archeologisch vlak nog zo goed als onbekend is. Niet vreemd vermits het grootste deel van de streek onder bos ligt, wat een archeologische veldkartering niet evident maakt. Systematisch terreinonderzoek, gepaard met gerichte prospecties en boringen, en indien nodig met proefsleuven, zal ongetwijfeld een veelvoud van sites aan het licht brengen.¹

Toch zijn prehistorische vondsten binnen in de ruimere regio van het plangebied niet onbestaande. Zo kwamen er verschillende vuurstenen artefacten aan het licht aan de Zwarten Heuvel, bij Foxemaat, te Nieuwmoer en te Wildert die alle momenteel in het Oudheidkundig museum van Brecht worden bewaard.²

Belangrijke vondsten uit de bredere omgeving³ (o.a. te Brasschaat, Brecht en Ekeren) verschaffen daarbij inzicht in de mogelijke bewoningsgeschiedenis binnen de regio en op microniveau in het plangebied. Deze vondsten waren o.a. het resultaat van het preventief archeologisch onderzoek naar aanleiding van de aanleg van de Hoge Snelheidslijn ten noorden van Antwerpen die als één van de eerste grote structuurwerken in de provincie nauwgezet archeologisch werden opgevolgd.⁴ Op basis van het gekende vondstenmateriaal kan de bewoningsgeschiedenis voor de regio Kalmthout/Kapellen mogelijk als volgt geschetst worden.

Tijdens de steentijden leefde de mens in kleine groepen van rondtrekkende jagers-verzamelaars. Als verblijfplaatsen kozen ze hoger gelegen droge gronden in de nabijheid van open water zoals vennen en beken.

¹ Advies Onroerend Erfgoed in het kader van de landschapsatlas zie o.a. <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/135353>

² Dejongh 1972, 9.

³ Historische schets in de landschapsatlas : <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/135353>

⁴ Verbeek et.al. 2004.

In de bredere omgeving van het plangebied werden reeds herhaaldelijk vondsten uit de metaaltijden gelokaliseerd die wijzen op menselijke aanwezigheid, met nadruk op de ijzertijd.⁵ Het betreft soms grotere bronstijdgrafheuvels (1800 – 1100 v. Chr.) waarin meerdere personen bijgezet zijn, maar voornamelijk urnenveldjes uit de late bronstijd tot midden-ijzertijd (1100 – 250 v. Chr.) waar de crematieresten van de overledenen al dan niet in een urn bijgezet zijn onder kleine, individuele grafheuveltjes. Mogelijk herbergt het bosgebied nog intacte, onbekende heuvellichamen uit de brons- en of ijzertijd die door de dichte bosbegroeiing vrijwel onzichtbaar zijn voor een ongeïnteresseerd oog.

Nederzettingen uit de metaaltijden waren niet plaatsvast. Dit wil zeggen dat de bewoningskernen los verspreid lagen en slechts beperkte bodemsporen omvatten: paalsporen van een of hoogstens twee gelijktijdige woonstalhoeves en enkele bijgebouwen. Bij uitputting van de grond nabij de hoeve zocht men van generatie tot generatie andere akkergronden op, waar in de nabijheid ook een nieuwe hoeve opgetrokken werd. In de archeologie geeft dit een beeld van ‘zwervende erven’ doorheen het landschap. De locaties van dergelijke erven zijn niet altijd te voorspellen, maar liggen meestal op hogere gronden nabij een beek of een ven. Maar ook de valleigronden hebben zeker hun archeologische waarde. Vaak zijn het de locaties waar meer artisanale activiteiten plaats vonden zoals het delven van leem voor de productie van potten, veldovens, winning ijzeroer etc.

Na de komst van de Romeinen rond het begin van de jaartelling maakte het gebied deel uit van de Romeinse provincie Gallia Belgica, later Belgica Secunda. Hoewel in de CAI evenmin vondsten zijn gemeld uit Kalmthout die wijzen op bewoning gedurende de Romeinse tijd is onlangs in de gemeente Essen wel een Romeinse munt gevonden. De precieze omstandigheden van de vondst zijn vooralsnog niet bekend, maar het betreft een Romeinse *sestertius* uit de 2^e eeuw na Chr.⁶ Gevoegd bij het feit dat ten noorden van de landsgrens in Nispen recentelijk aanwijzingen gevonden zijn voor bewoning in de late ijzertijd tot het begin van de Romeinse tijd betekent dit dat het niet onmogelijk is dat zich ook in of rond Kalmthout in de bodem nog sporen uit deze periode bevinden.⁷

Op basis van vondsten uit de omgeving⁸ (onder andere Brecht en Ekeren) kan men een zeker continuïteit van de bewoning veronderstellen tijdens de voor-Romeinse en Romeinse periode. De gevonden Romeinse sites zijn immers meestal sterk inheems getint. Een groot verschil met de bronstijd en vroege tot midden-ijzertijd is dat men vanaf de late ijzertijd en Romeinse periode zich stilaan vestigt in plaatsvast nederzettingen. Deze locaties blijven gedurende decennia of zelfs eeuwen continu bewoond waardoor er meer complexe archeologische sites tot stand kwamen met een stratigrafische opeenvolging van meerdere gebouwstructuren. Ook in deze periode zijn de bewoningskernen voornamelijk gevestigd op drogere gronden nabij één of andere vorm van water.

⁵ Historische schets in de landschapsatlas : <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/135353>

⁶ Koninklijke Heemkundige Kring Essen, Nieuwsbrief werkgroep archeologie, 2.2, mei 2016, 1-6.

⁷ Koninklijke Heemkundige Kring Essen, Nieuwsbrief werkgroep archeologie, 2.1, februari 2016, 1-2.

⁸ Bellens & Clerbaut 2013; Historische schets in de landschapsatlas: <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/135353>.

Onderzoek te Brecht en Ekeren heeft ook veel sporen van vroegmiddeleeuwse bewoning aan het licht gebracht (5^e – 9^e eeuw). Een groot probleem echter vormt de vondstarmoede van deze sites wat de herkenbaarheid enerzijds en de interpretatie anderzijds enorm bemoeilijkt. Doorgaans bleven dezelfde arealen op de hoger gelegen gronden bewoond. De soms uitgestrekte begraafplaatsen situeerden zich meestal op een helling naar een rivier toe. De bredere regio rond het plangebied, die grotendeels gelegen is op de flank van een hogere microcuesta naar de Scheldevallei, biedt hier zeker potentieel.⁹

De oudste geschreven vermelding van Kapellen gaat terug tot 1168 waar melding gemaakt wordt van het toponiem 'Capella'.¹⁰ Wat de betekenis van deze plaatsnaam inhoudt, is nog onbekend. Ook een interpretatie naar de ouderdom van het toponiem blijft onbeantwoord.

Het huidige grondgebied van de gemeente Kapellen bestaat uit de vroegere heerlijkheid Kapellen en een deel van de heerlijkheid Ertbrand. Aanvankelijk maakte het deel uit van de heerlijkheid Ekeren die ressorteerde onder het Land van Breda, maar in 1232 werd deze heerlijkheid verbrokkeld in zeven verschillende heerlijkheden, waaronder die van Kapellen. De heerlijkheid bleef tot de 16^{de} eeuw in handen van de heren van Breda. Daarna kwam het in handen van de hertogen van Hoogstraten en in 1714 werd onder andere Kapellen bij Ekeren gevoegd. Na de Franse Revolutie werd Ekeren de kantonhoofdplaats, maar langzamerhand werden de verschillende gehuchten terug zelfstandig. Zo werd Kapellen in 1801 definitief zelfstandig.

Op kerkelijk vlak werd de Sint-Lambertus parochie in 1296 ingelijfd bij de priorij van Hertoginnendal te Antwerpen. Waarschijnlijk werd deze parochie gesticht in de 13^{de} eeuw door de heren van Breda en omvatte ze onder andere Brasschaat, Ertbrand, Brasschaat ter Heide, Hoogboom (Kapellen), Donk en Sint-Mariaburg. Het gehucht Hoogboom dat binnen de heerlijkheid Kapellen viel, werd reeds in 1267 in een oorkonde van Sint-Bernards vermeld. Het belang ervan blijkt uit de oprichting van een vierschaar in 1548, bestaande uit zeven schepenen die recht spraken over plaatselijke geschillen. Eén voor één werden alle parochies in de loop van de 19^e eeuw zelfstandige parochies, waaronder Kapellen in 1871.¹¹

5.3 Cartografische bronnen

Voor dit gedeelte van het onderzoek zijn de kaarten van Frickx, van graaf De Ferraris, de Atlas der Buurtwegen, de Poppkaart en de Vandermaelenkaart gebruikt. De topografische kaart van het Ministerie van Openbare Werken en Wederopbouw is voor dit plangebied niet beschikbaar.¹² Er zijn in dit kader ook recente topografische kaarten ook bekeken.

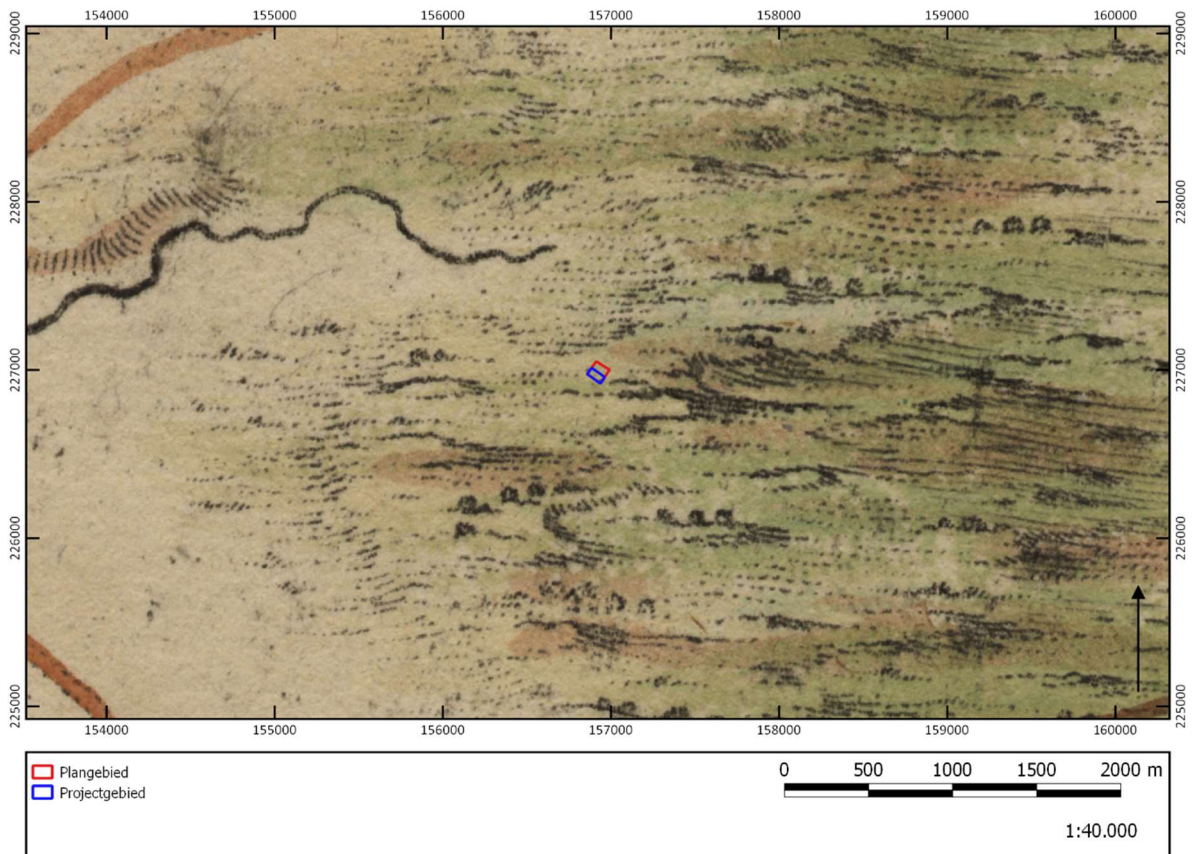
⁹ Historische schets in de landschapsatlas : <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/135353>.

¹⁰ Gysseling 1960, 553.

¹¹ Historische schets: <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/120683>

¹² 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.

Het plangebied ligt ten noordoosten van de historische dorpskern van Kapellen te midden van heidegebied. Als algemeen referentiekader lijkt de Frickxkaart (fig. 4) 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.

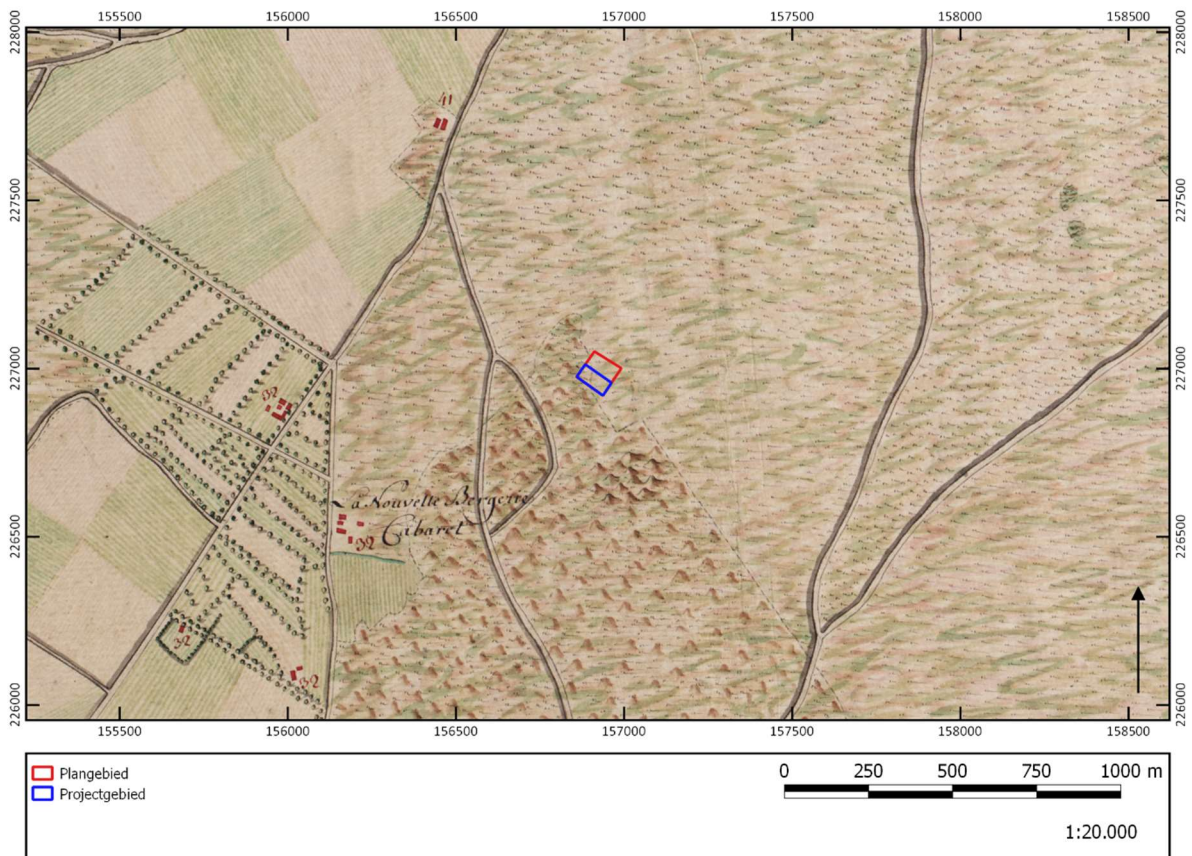


Figuur 4. Uitsnede uit de Frickxkaart (1744). ©LARES

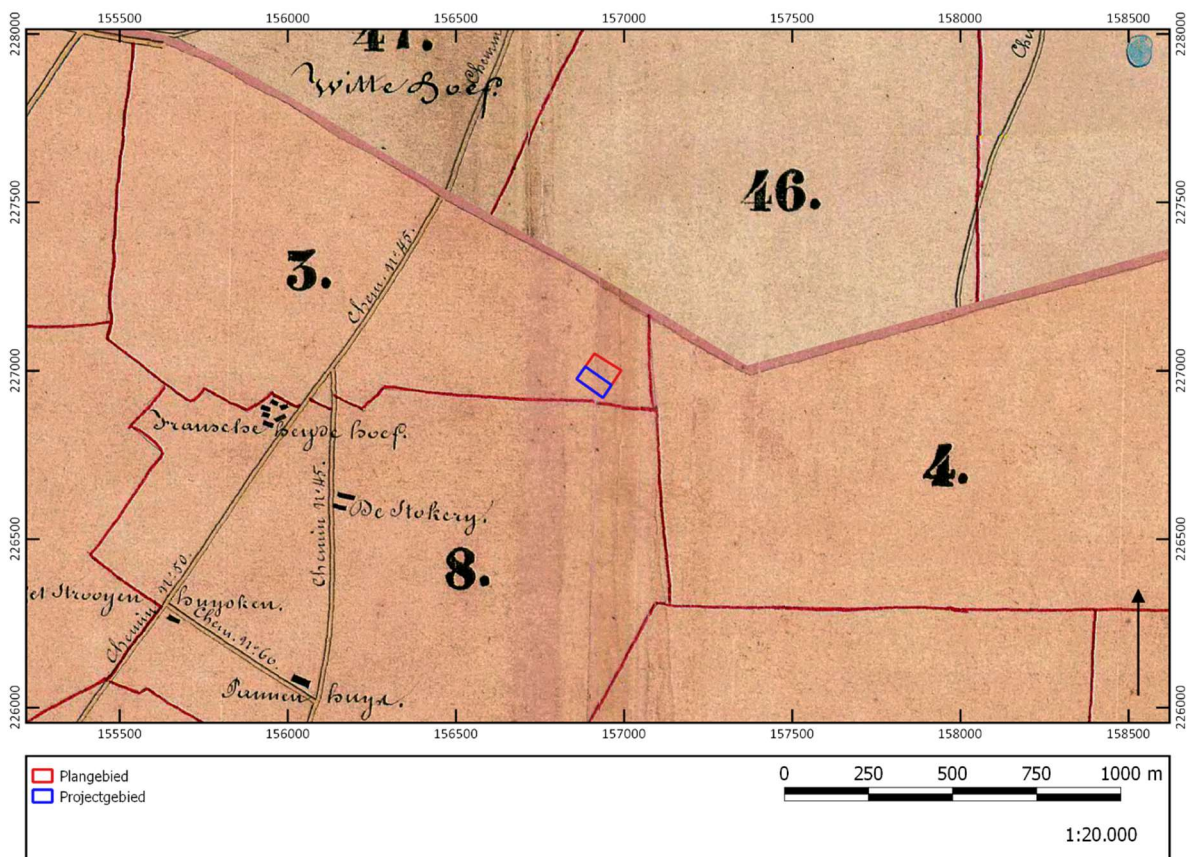
De Ferrariskaart (1771-1778) is op deze locatie alvast duidelijk en gedetailleerd te plaatsen (fig. 5). Hierop is te zien dat het plangebied uit heidegrond bestond en dat er net ten zuiden en ten westen duinen te situeren zijn. Hier en daar zijn enkele hoeven afgebeeld ten westen van het plangebied met enkele akkers errond, afgelijnd door bomenrijen.

Ongeveer driekwart eeuw later worden de kaarten van de Atlas der Buurtwegen (1841) gemaakt (fig. 6). Daarop is een gelijkaardig wegpatroon te zien. Het plangebied zelf is nog steeds als onbebouwd weergegeven. Hoewel het bodemgebruik hier niet op af te lezen is, bestond het terrein waarschijnlijk nog uit heidegrond. Ten westen van het plangebied worden nog steeds enkele hoeves afgebeeld. Verder zijn er geen grote veranderingen op te merken.

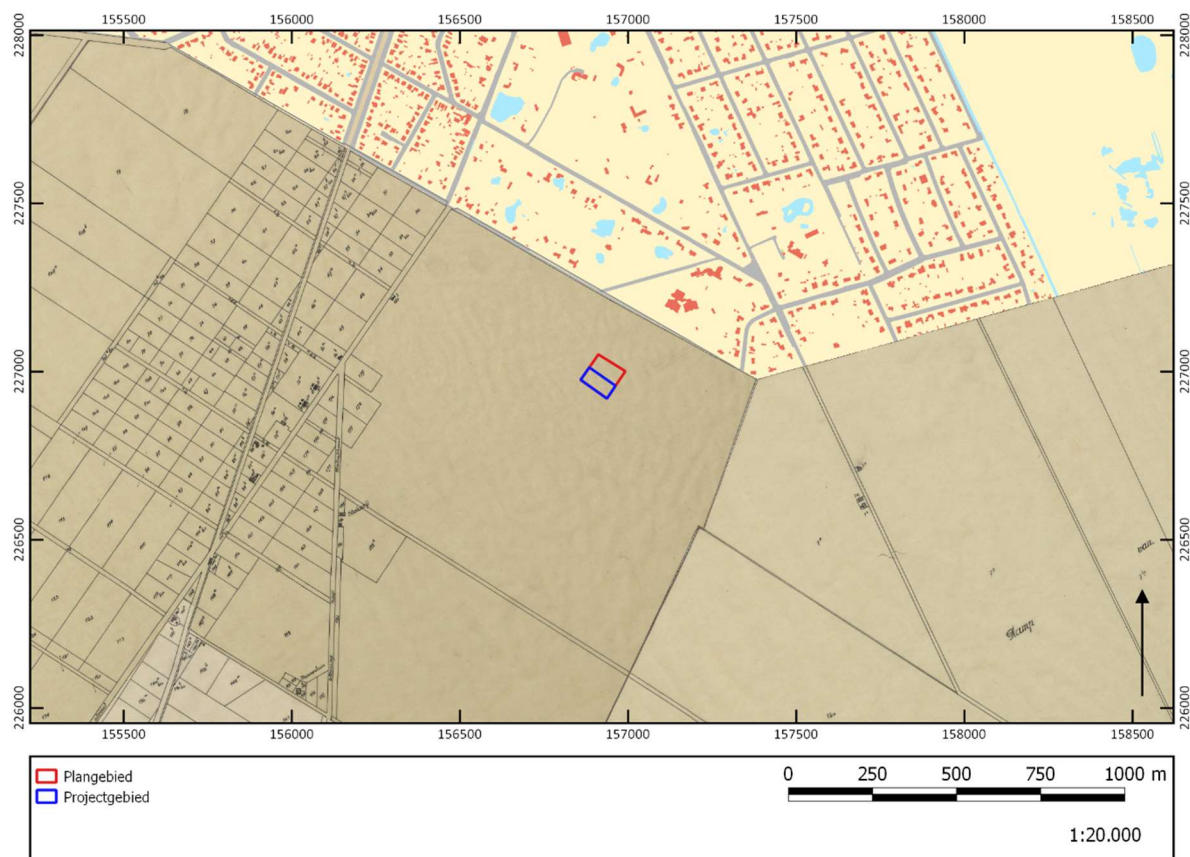
Nauw aansluitend bij de Atlas der Buurtwegen is de kadasterkaart van Popp (1842-1879). De Poppkaart toont een ander beeld qua perceelsindeling dan de voorgaande historische kaarten en ook zijn er enkele wegen afgebeeld die voordien nog niet gekarteerd waren (fig. 7). Het terrein zelf wordt nog steeds als onbebouwd weergegeven. Verder zijn er maar enkele hoeves die ten westen van het plangebied afgebeeld worden.



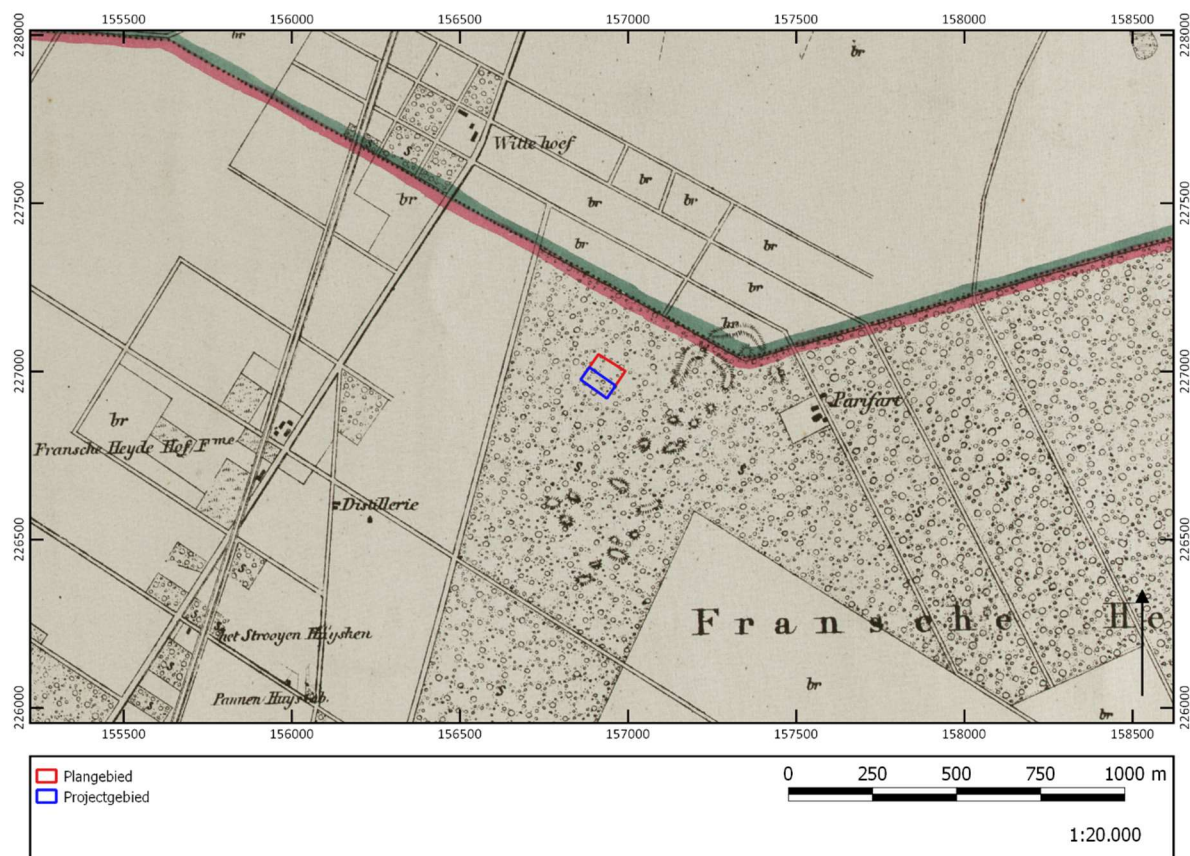
Figuur 5. Uitsnede uit de Ferrariskaart (1771-1778). ©LARES



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



Figuur 7. Uitsnede uit de kadasterkaart van Popp (1842-1879). ©LARES



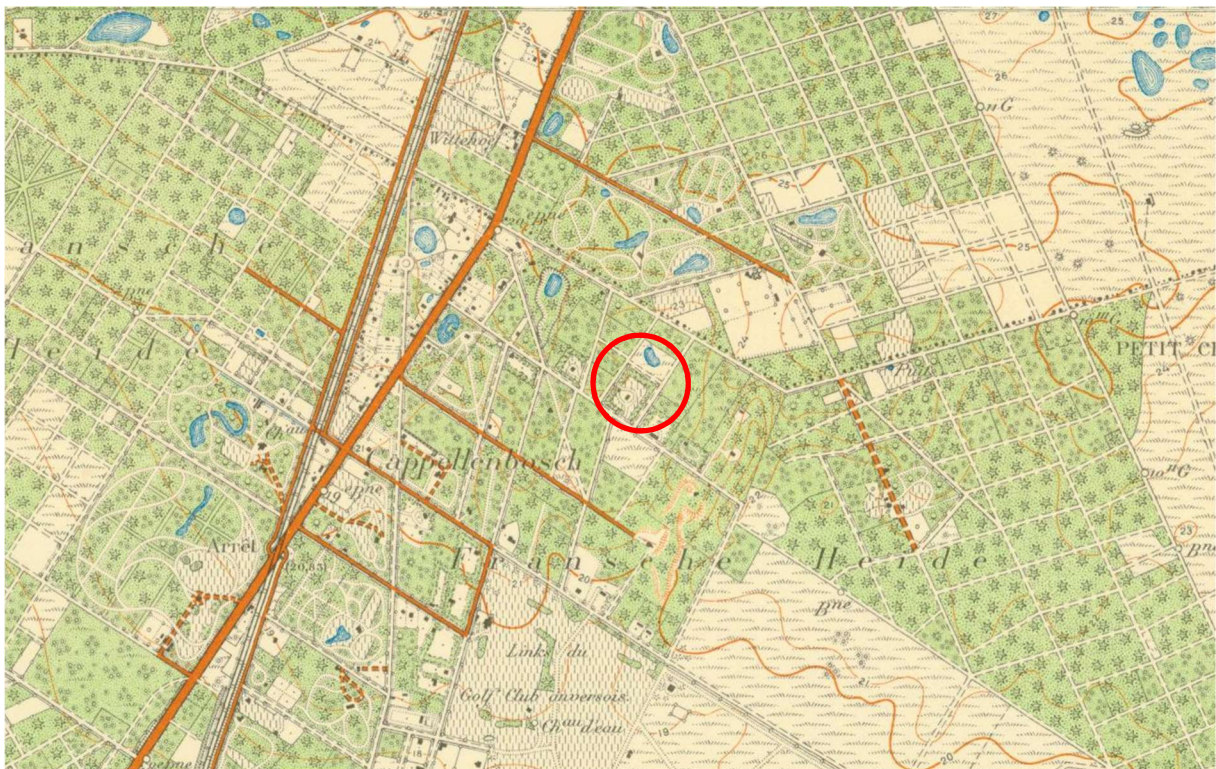
Figuur 8. Uitsnede uit de Vandermaelenkaart (1846-1854). ©LARES

De Vandermaelenkaart (1846-1854) vertoont geen wezenlijk ander beeld dan de Atlas der Buurtwegen of het Poppkadaster (fig. 8). Het plangebied is hierbij nog steeds gelegen buiten de toenmalige bewoningskern van Kapellen en onbebouwd. Wel kan opgemerkt worden dat het terrein op dat moment waarschijnlijk bebouwd was en dat er, net zoals op de Ferrariskaart, enkele duinen te situeren zijn in de buurt van het terrein. Tot slot valt ook op te merken dat er verschillende nieuwe wegen gekarteerd zijn die voordien nog niet te zien waren.

De hierboven besproken historische kaarten tonen een hoge mate van continuïteit in en rond het plangebied vanaf de tweede helft van de 18^e eeuw tot het einde van de 19^e eeuw. Het stratenplan breidde daarbij geleidelijk aan uit en de regio en ook het plangebied bleef lange tijd uit heide bestaan. Geen enkel kaartbeeld lijkt bewoning te suggereren binnen het plangebied in die periode.

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 twee te bespreken.¹³

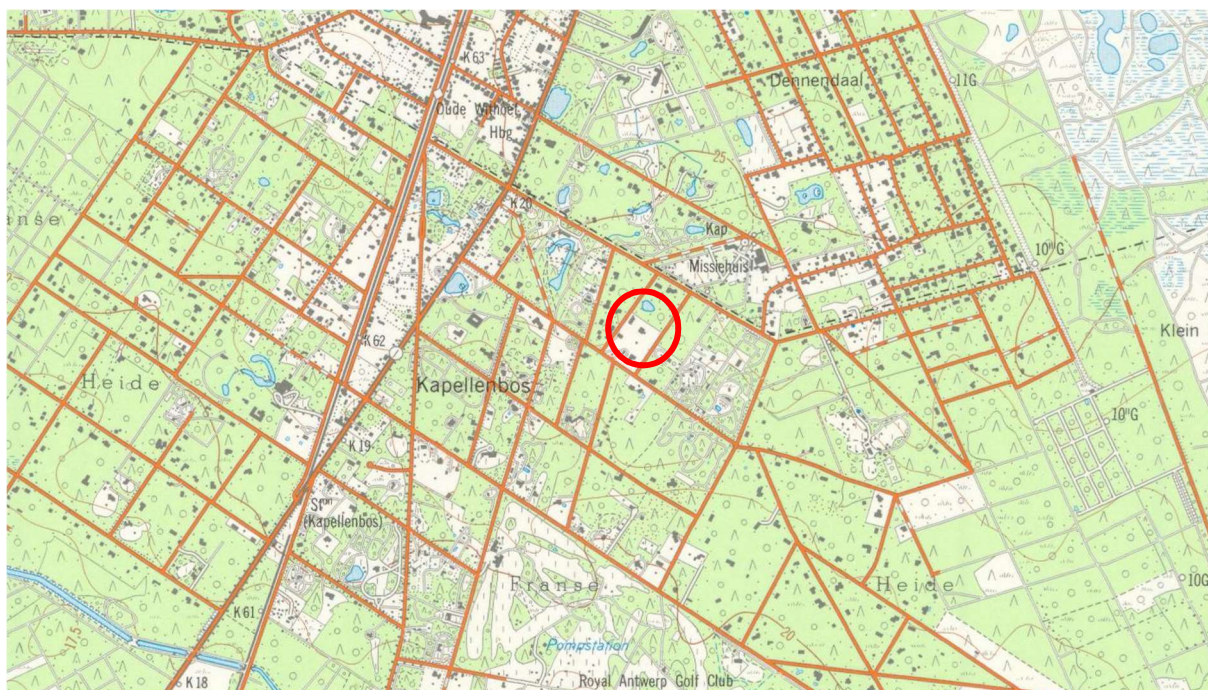
De eerste topografische kaart dateert uit 1939 en toont aan dat het plangebied op dat moment onbebouwd was zoals de voorgaande historische kaarten. Enkel het wegennet is opnieuw uitgebreid en ook de Hazenlei wordt nu voor het eerst afgebeeld. De tweede topografische kaart dateert uit 1989 en laat voor het eerst bebouwing binnen het terrein zien. Het gaat om een woning centraal op het terrein met achteraan een bijgebouw.



Figuur 9. Uitsnede uit de topografische kaart van België van 1939.

©CARTESIUS

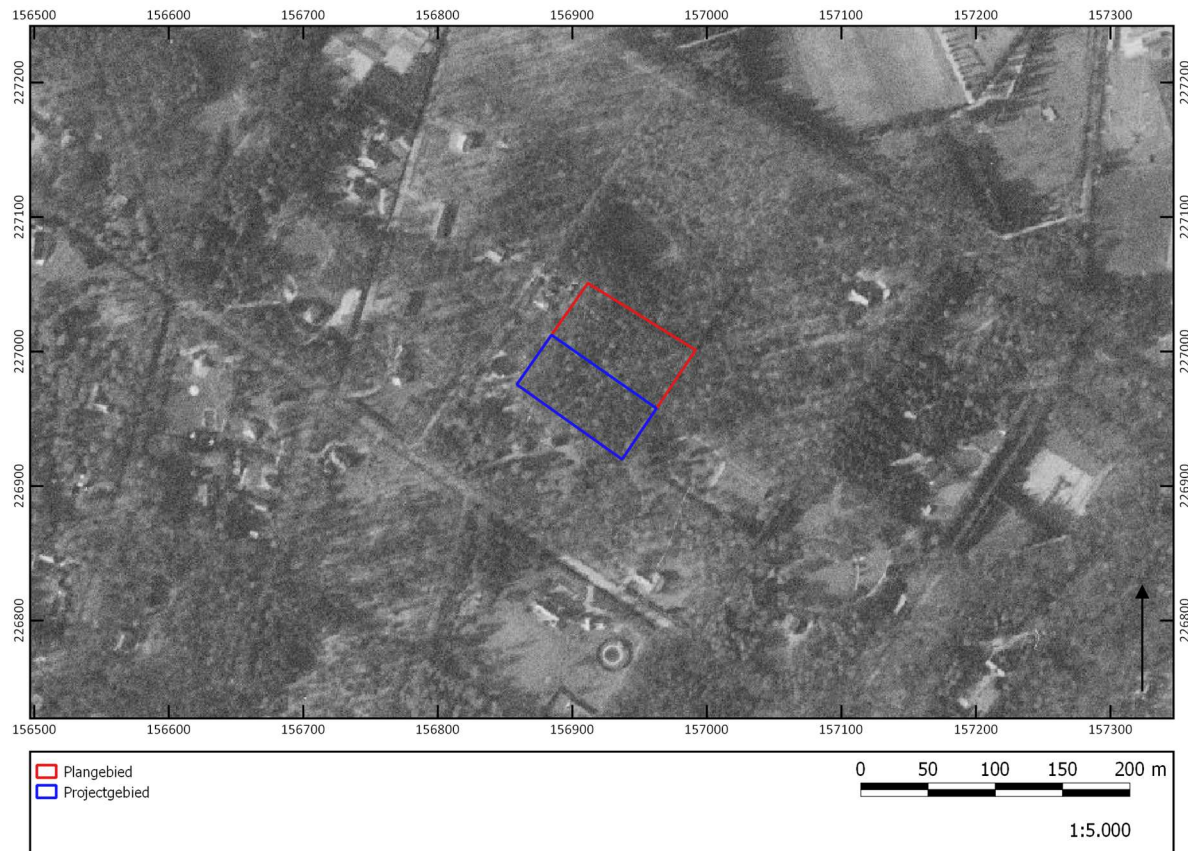
¹³ Voor het meest complete overzicht aan georeferencierte topokaarten voor het plangebied zie www.cartesius.be.



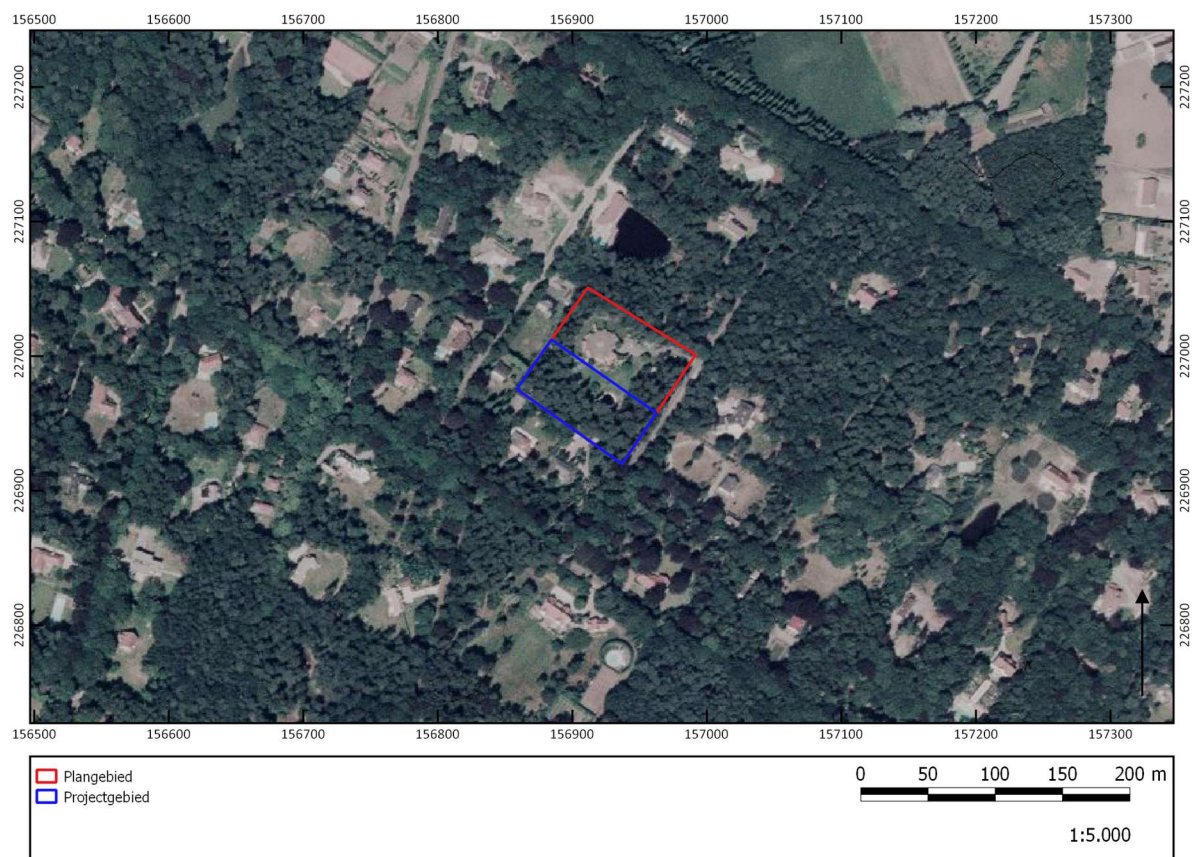
Figuur 10. Uitsnede uit de topografische kaart van België van 1899. ©CARTESIUS

5.4 Luchtfotografie

Ter aanvulling van de 18^e- tot 20^e-eeuwse historische kaarten zijn ook recentere luchtfoto's uit verschillende jaartallen bekeken.

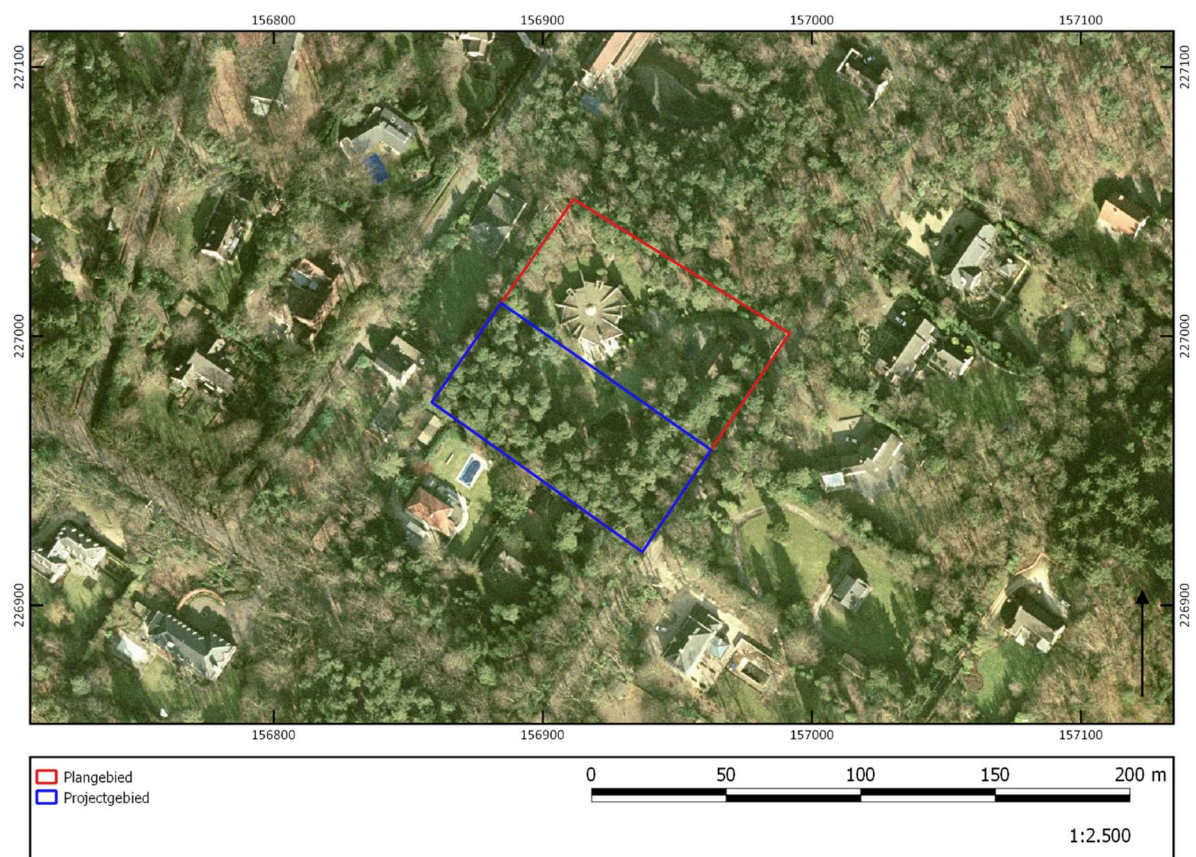


Figuur 11. Uitsnede van de luchtfoto uit 1971. ©LARES



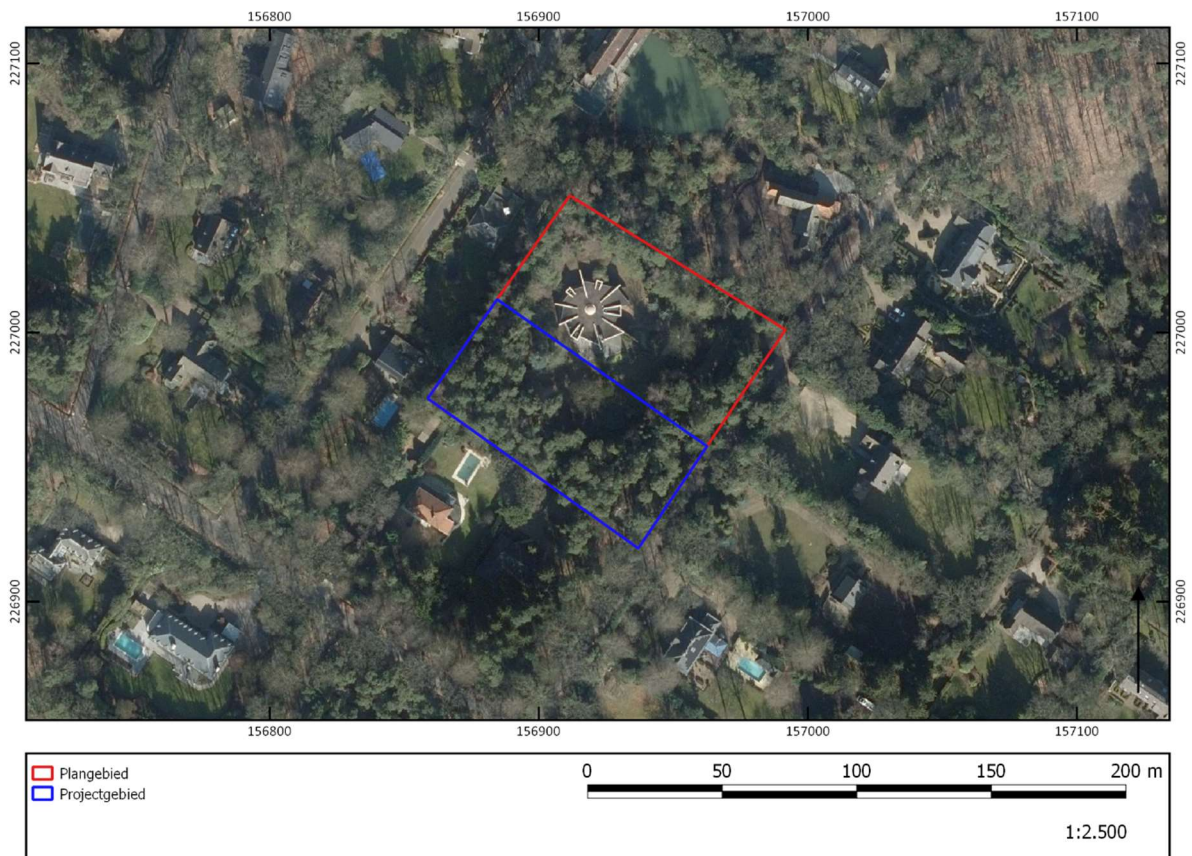
Figuur 12. Uitsnede van de luchtfoto uit 1979-1990.

©LARES



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

©LARES



Figuur 14. Uitsnede van de luchtfoto's uit 2019. ©LARES

De luchtfoto uit 1971 (fig. 11) is zeer grofkorrelig maar toont wel aan dat het plangebied onbebouwd was en volledig bebost. Enkel de aanpalende percelen lijken bebouwd te zijn.

De luchtfoto uit 1979-1990 (fig. 12) geeft een heel ander beeld weer. Hierop is te zien dat het plangebied wel bebouwd is en dat er centraal een grote woning staat met een oprit naar de Hazenlei. Rondom de woning is een tuin aangelegd, maar het grootste deel van het terrein is nog bebost.

Op de luchtfoto van 2000-2003 (fig. 13) is te zien dat de situatie binnen het plangebied nauwelijks veranderd is ten opzichte van de voorgaande luchtfoto. Een gelijkaardig beeld is ook te zien op de meest recente luchtfoto uit 2019 (fig. 14).

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.¹⁴ 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.

¹⁴ Alle bodemkaarten kunnen gevonden worden op www.dov.vlaanderen.be.

Het plangebied is gelegen op de helling van een plateau en ligt daardoor op een hoogte tussen 22,9 m +TAW en 25,1 m +TAW waarbij het hoogst gelegen punt centraal binnen het plangebied gelegen is. Dit is mogelijk te wijten aan de bestaande bebouwing die ongeveer centraal op het terrein staat. Natuurlijke waterlopen stromen niet in de nabije omgeving van het plangebied.



Figuur 15a. Terreindoorsnede: boven NW-ZO; onder ZW-NO.

5.5.1 Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II

Het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II (fig. 15b) wijst hetzelfde uit. Net zoals ook uit de historische kaarten bleek, blijkt hieruit dat er geen natuurlijke waterlopen in de nabije omgeving van het plangebied stromen. Het plangebied is gelegen op de helling van een plateau op een hoogte tussen 22,9 m +TAW en 25,1 m +TAW waarbij het hoogst gelegen punt zich centraal binnen het terrein bevindt. Dit is mogelijk te wijten aan de bestaande bebouwing op het terrein.

5.5.2 Tertiair geologische kaart

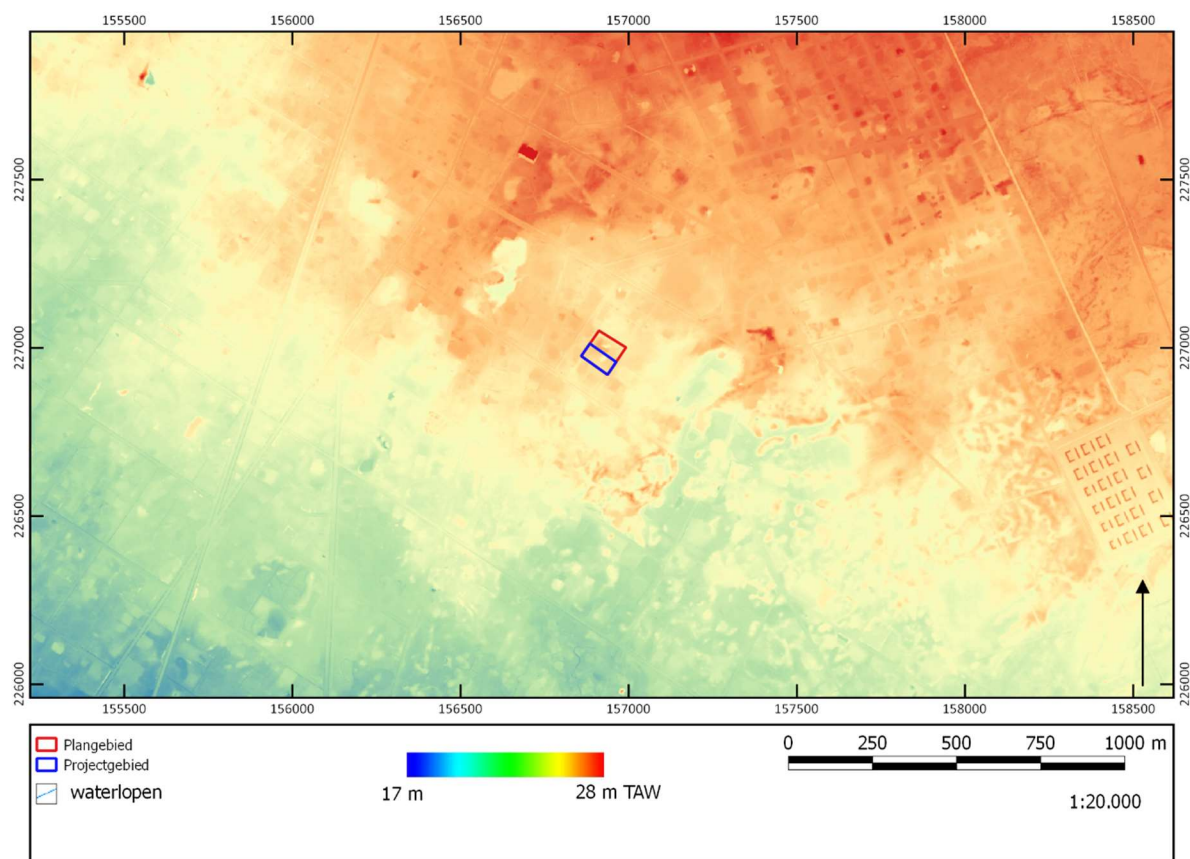
Op de tertiair geologische kaart (fig. 16) ligt het plangebied in een gebied waarin de formatie van Merksplas, lid A is gekarteerd. Lid A wordt gekenmerkt door de aanwezigheid van grijs half grof tot grof zand. Dit zand is kwartsrijk en vertoont regelmatig dunne klei-intercalaties. De laag is glimmerhoudend en bevat schelpfragmenten, hout, veen en keitjes. Op basis van de geologische boringen in de omgeving van het plangebied zitten de tertiaire sedimenten op een diepte van ca. 4 m diepte.¹⁵

5.5.3 Quartair geologische kaart

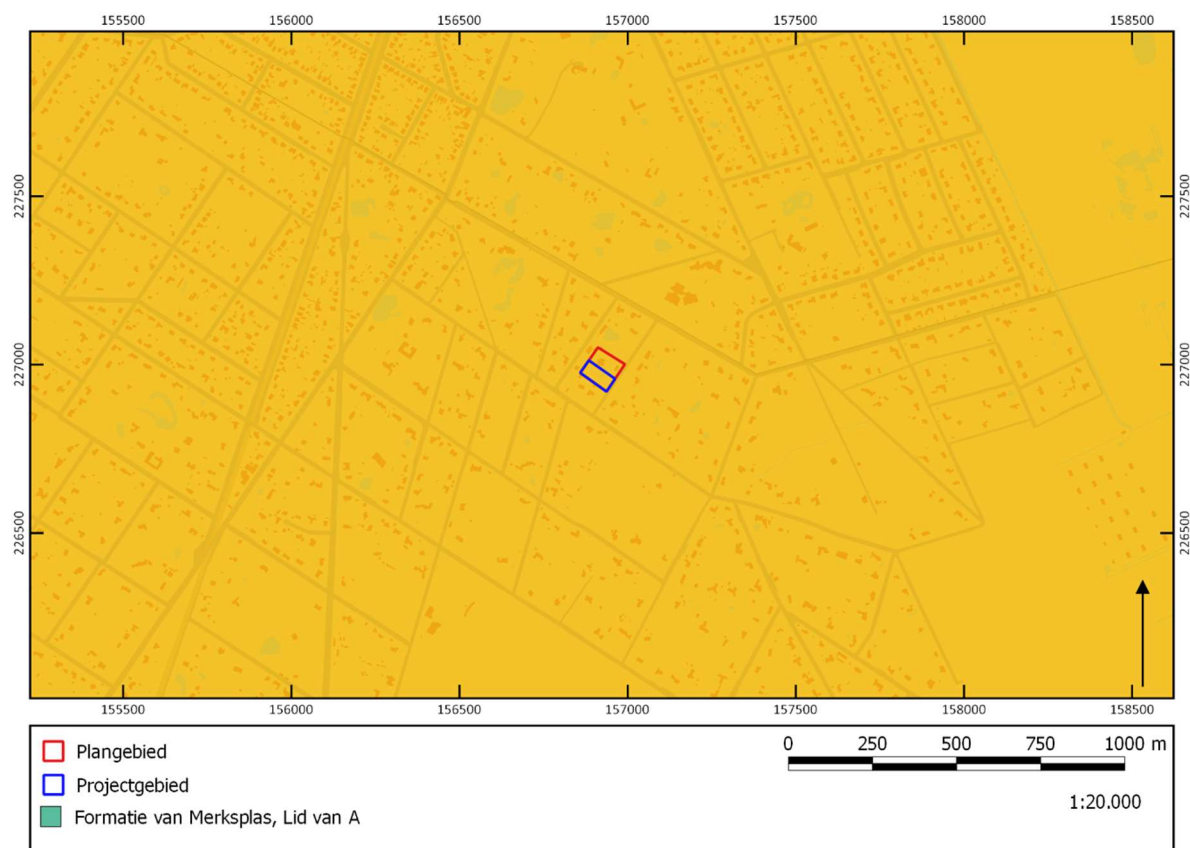
Op de quartair geologische kaart (fig. 17) wordt aangegeven dat binnen het plangebied holocene en/of tardiglaciale fluviale afzettingen bovenop de pleistocene sequentie voorkomen (type 22b).¹⁶ De basis van de quartairgeologische sequentie wordt gevormd door hellingsafzettingen en getijdenafzettingen uit het vroeg pleistoceen.

¹⁵ www.dov.vlaanderen.be.

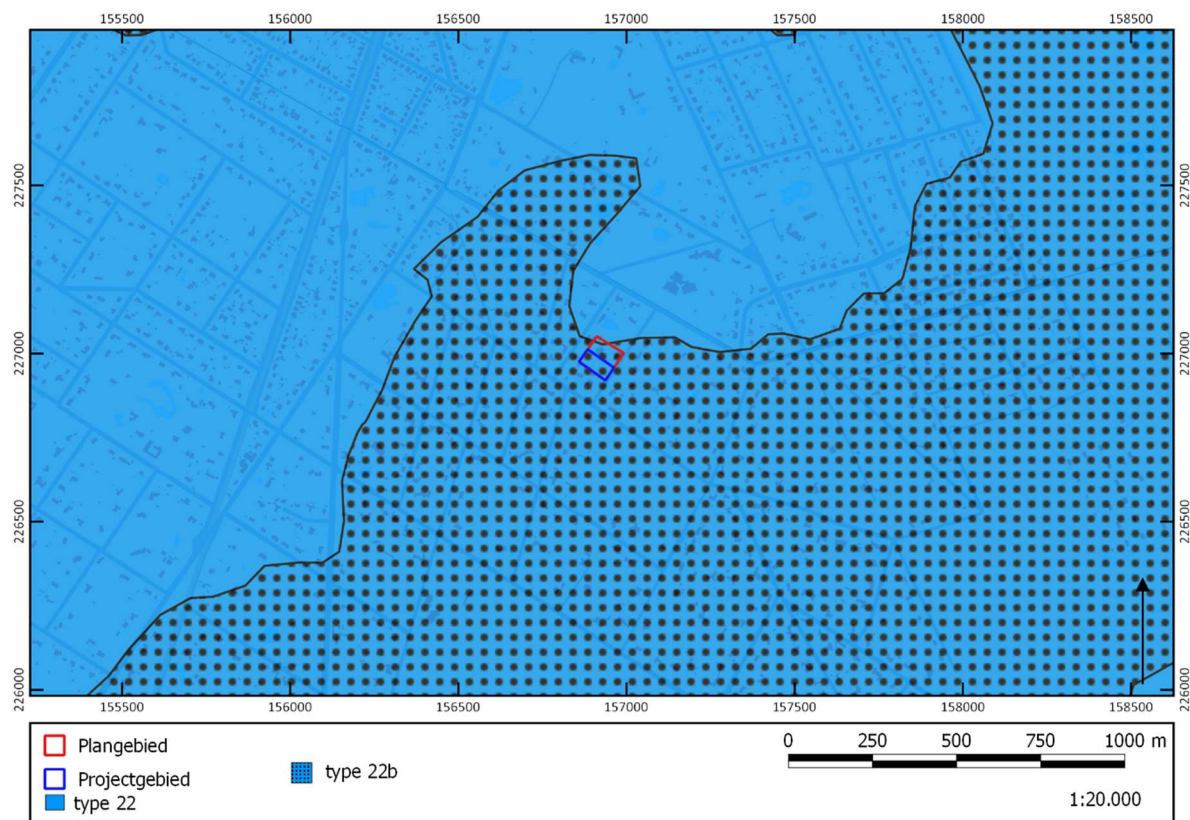
¹⁶ www.dov.vlaanderen.be en www.geopunt.be.



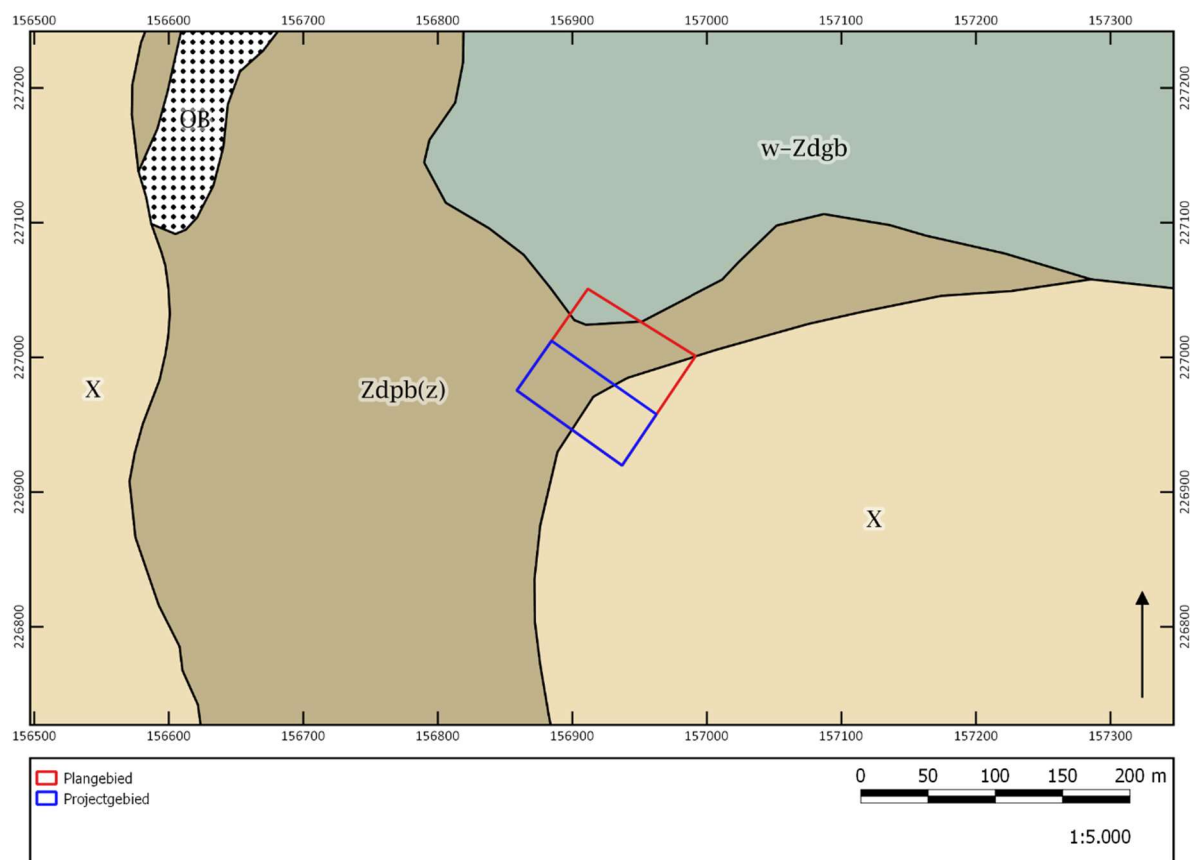
Figuur 15b. Hoogteligging op het digitaal hoogtemodel Vlaanderen II. ©LARES



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



Figuur 17. Uitsnede van de quartair geologische kaart. ©LARES



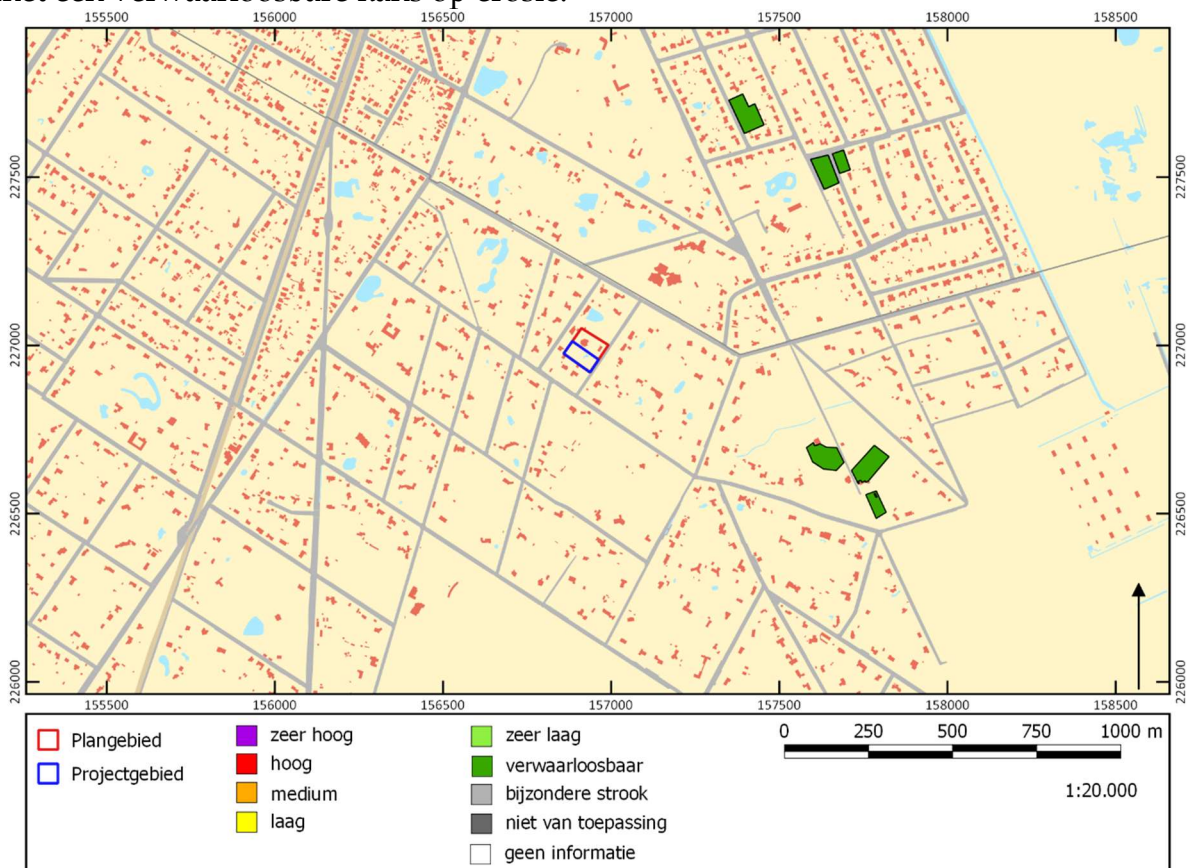
Figuur 18. Uitsnede van de bodemkaart. ©LARES

5.5.4 Bodemtype

Op de bodemkaart van Vlaanderen (fig. 18) blijkt dat binnen het plangebied drie verschillende bodemtypen voorkomen. Het eerste bodemtype komt in de noordelijke hoek van het terrein voor en bestaat uit een w-Zdgb-bodem. Dit is een matig natte zandgrond met duidelijke humus en/of ijzer B-horizont. Bij een dergelijk bodemtype is de bouwvoor ca. 30 tot 40 cm dik en donkergrijs van kleur. Het tweede bodemtype komt centraal binnen het plangebied voor en bestaat uit een Zdpb(z)-bodemp. Dit is een matig natte zandgrond zonder profielontwikkeling. Normaal is de bouwvoor van deze gronden goed humeus met uitzondering van enkele varianten. Op een diepte tussen 40 en 60 cm komt grijswit, roestrijk zand voor. Soms is het profiel ook kalkhoudend. Het derde bodemtype bevindt zich in de zuidelijke hoek van het plangebied en bestaat uit een X-bodem. Dit zijn gronden die als duinen gekarteerd zijn. Ze hebben een sterk verveende bovengrond van ca. 40 cm dik en zijn hoofdzakelijk opgebouwd uit half verteerde rietwortels. Deze verveende laag bedekt papachtig zwart slib waarin veel vergane plantenresten voorkomen.¹⁷

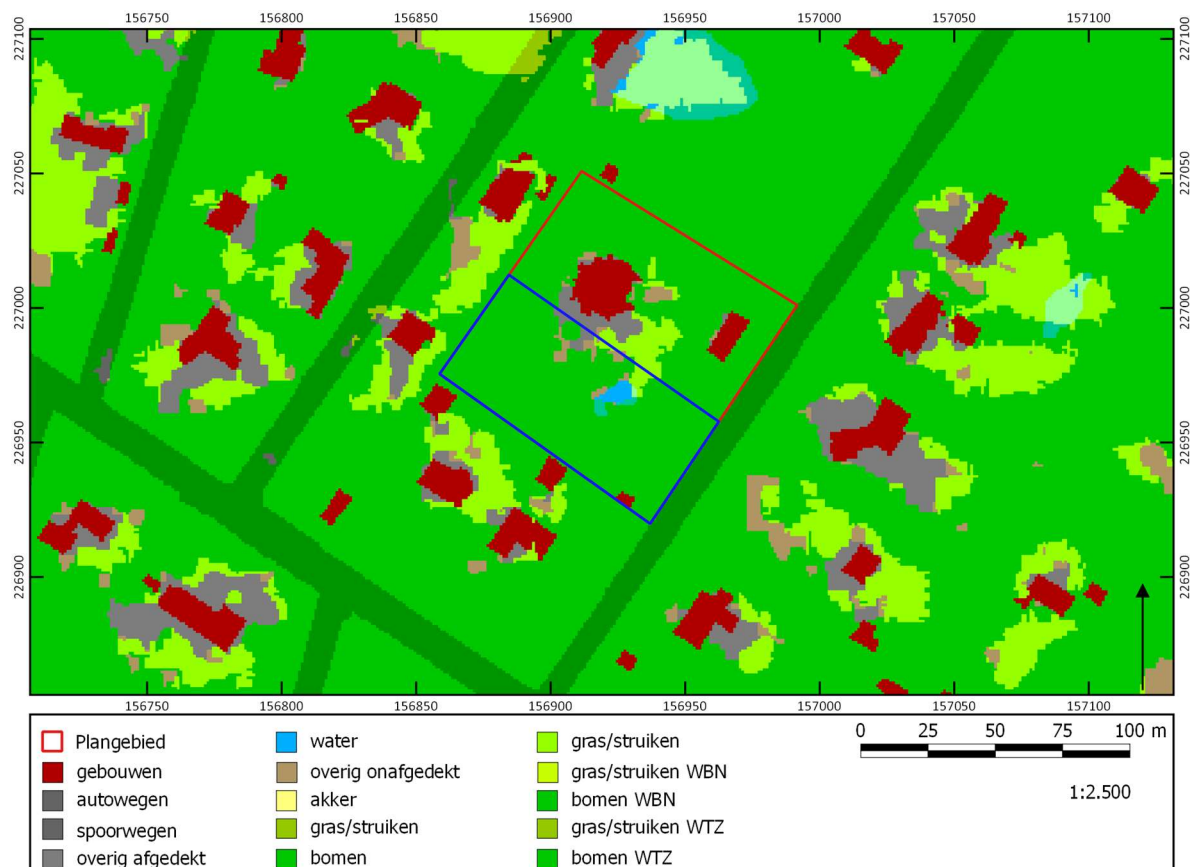
5.5.5 Potentiële bodemerosie en bodembedekking

De potentiële bodemerosiekaart per perceel (fig. 19) geeft geen verdere informatie over het plangebied zelf. In de omgeving van het terrein zijn enkele percelen aangeduid met een verwaarloosbare kans op erosie.



Figuur 19. Uitsnede van de potentiële bodemerosiekaart. ©LARES

¹⁷ Van Ranst & Sys 2000.



Figuur 20. Uitsnede van de bodembedekkingskaart.

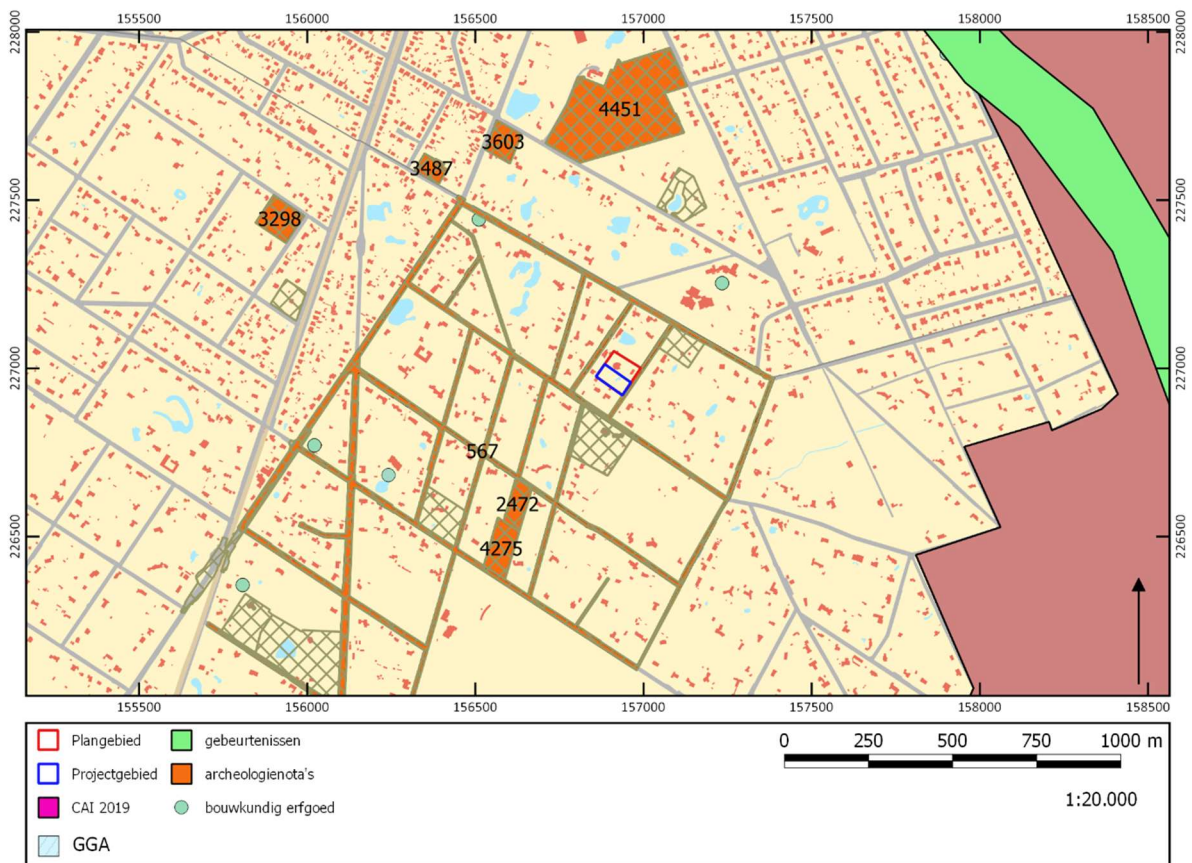
©LARES

Uit de bodembedekkingskaart (1 m resolutie) (fig. 20) blijkt een situatie die grotendeels overeenkomt met de huidige werkelijkheid, zoals hierboven reeds uitgebreid beschreven.

5.6 Archeologische bronnen

De CAI is weliswaar niet compleet, maar in een wijde omgeving zijn geen archeologische waarden bekend.¹⁸ Hetzelfde geldt ook voor de vastgestelde inventarissen (landschapsatlas, historische tuinen en parken, houtige beplantingen, bouwkundig erfgoed) en wetenschappelijke inventarissen. Er zijn slechts vijf locaties in de zeer brede omgeving bekend waar bouwkundig erfgoed is aangegeven, maar dit is minder relevant voor het inschatten van de archeologische potentie van het plangebied.

¹⁸ Voor alle waarden die in deze tekst zijn opgenomen, geldt dat de CAI is geraadpleegd op 19 november 2019 (<https://cai.onroerenderfgoed.be>). Per genoemde waarde zal dit niet meer herhaald worden. Hetzelfde geldt voor de inventaris van het onroerend erfgoed.



Figuur 21. Overzicht van de waarden uit de CAI. ©OE/LARES

Overige inventarissen:

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

- **ID 3298:** Kapellen, Corsicalaan: Op basis van het bureauonderzoek is vastgesteld dat de geplande werken een eerder beperkte impact hadden op het bodemarchief waardoor het kennisvermeerderingspotentieel eerder gering was. Bijgevolg is er geen vervolgonderzoek geadviseerd.¹⁹
- **ID 9352:** Kapellen, Douglaslaan: Op basis van het bureauonderzoek is vastgesteld dat de geplande werken erg verspreid lagen binnen het plangebied waardoor ook de resultaten erg versnipperd zullen zijn. Het kennisvermeerderingspotentieel is daardoor ook eerder gering waardoor er geen vervolgonderzoek meer geadviseerd is.²⁰
- **ID 11566:** Kapellen, Kalmthoutsesteenweg: Op basis van het bureauonderzoek met beperkte samenstelling is vastgesteld dat bijna het volledige plangebied reeds verstoord was door de huidige wegenis. De toekomstige werken hebben echter geen verstorende impact meer waardoor er geen vervolgonderzoek geadviseerd is.²¹

¹⁹ <https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/3298>

²⁰ <https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/9352>

²¹ <https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/11566>

- **ID 7703:** Kapellen, Eksterlaan: Op basis van het bureauonderzoek is vastgesteld dat er wel degelijk kennisvermeerderingspotentieel is voor het plangebied. Bijgevolg is geadviseerd om vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van booronderzoeken en een proefsleuvenonderzoek.²²
- **ID 8037:** Kapellen, Eksterlaan & Heidestraat Noord: Op basis van het bureauonderzoek is vastgesteld dat er een archeologische verwachting is voor resten en sporen vanaf de steentijd tot en met de nieuwste tijd. Bijgevolg is vervolgonderzoek geadviseerd in de vorm van booronderzoeken en een proefsleuvenonderzoek.²³
- **ID 567:** Kapellen, SPAK Oost: Op basis van het bureauonderzoek is gebleken dat de kenniswinst eerder gering is. Bijgevolg is geen vervolgonderzoek geadviseerd.²⁴
- **ID 3487:** Kapellen, Prinses Elisabethlei: Op basis van het bureauonderzoek is gebleken dat er een archeologisch potentieel is voor het plangebied vanaf het neolithicum. Bijgevolg wordt een vervolgonderzoek geadviseerd in de vorm van een proefsleuvenonderzoek.²⁵
- **ID 3603:** Kalmthout, Missiehuislei: Op basis van het bureauonderzoek is vastgesteld dat er wel degelijk een kennisvermeerderingspotentieel is voor het plangebied vanaf de vroege middeleeuwen. Bijgevolg is vervolgonderzoek geadviseerd in de vorm van een proefsleuvenonderzoek.²⁶
- **ID 4451:** Kapellen, Missiehuislei: Op basis van het bureauonderzoek is vastgesteld dat er een archeologische potentie is op het aantreffen van archeologische resten en sporen. Bijgevolg is er vervolgonderzoek geadviseerd in de vorm van een proefsleuvenonderzoek.²⁷
- **ID 8180:** Kapellen, Missiehuislei: Op basis van het bureauonderzoek is gebleken dat de geplande werken eerder gering waren in oppervlakte en dat de archeologische potentie op kenniswinst ontoereikend is. Bijgevolg is er geen vervolgonderzoek geadviseerd.²⁸
- **ID 9444:** Kapellen, Prins Albertlei: Op basis van het bureauonderzoek is vastgesteld dat het kennisvermeerderingspotentieel groot is voor de perioden vanaf het paleolithicum tot en met de late middeleeuwen. Bijgevolg is vervolgonderzoek geadviseerd in de vorm van landschappelijke boringen en een proefsleuvenonderzoek.²⁹
- **ID 9869:** Kapellen, Vijverslei: Op basis van het bureauonderzoek is gebleken dat er een middelhoog archeologisch potentieel is voor het plangebied. Bijgevolg is er vervolgonderzoek geadviseerd in de vorm van een landschappelijk booronderzoek en een proefsleuvenonderzoek.³⁰
- **ID 2472:** Kapellen, Duinendreef: Op basis van het bureauonderzoek is gebleken dat er een kennisvermeerderingspotentieel was voor de perioden vanaf het neolithicum tot en met de nieuwste tijd. Bijgevolg is er vervolgonderzoek

²² <https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/7703>

²³ <https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/8037>

²⁴ <https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/567>

²⁵ <https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/3487>

²⁶ <https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/3603>

²⁷ <https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/11371>

²⁸ <https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/8180>

²⁹ <https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/9444>

³⁰ <https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/9869>

geadviseerd in de vorm van een landschappelijk booronderzoek en een proefsleuvenonderzoek.³¹

- **ID 7008:** Kapellen, Franselei: Op deze locatie is een verkennend booronderzoek en een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. Deze vervolgonderzoeken hebben geen resultaten opgeleverd met uitzondering van enkele recente sporen. Bijgevolg is er geen vervolgonderzoek meer geadviseerd.³²
- **ID 10491:** Kapellen, Franselei: Op basis van het bureauonderzoek is vastgesteld dat er een groot kennisvermeerderingspotentieel is voor het plangebied. Bijgevolg is er vervolgonderzoek geadviseerd, in eerste instantie in de vorm van een landschappelijk booronderzoek, eventueel gevolgd door verkennend en waarderend booronderzoek en een proefsleuvenonderzoek.³³

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

³¹ <https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/2472>

³² <https://id.erfgoed.net/archeologie/notas/7008>

³³ <https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/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. 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

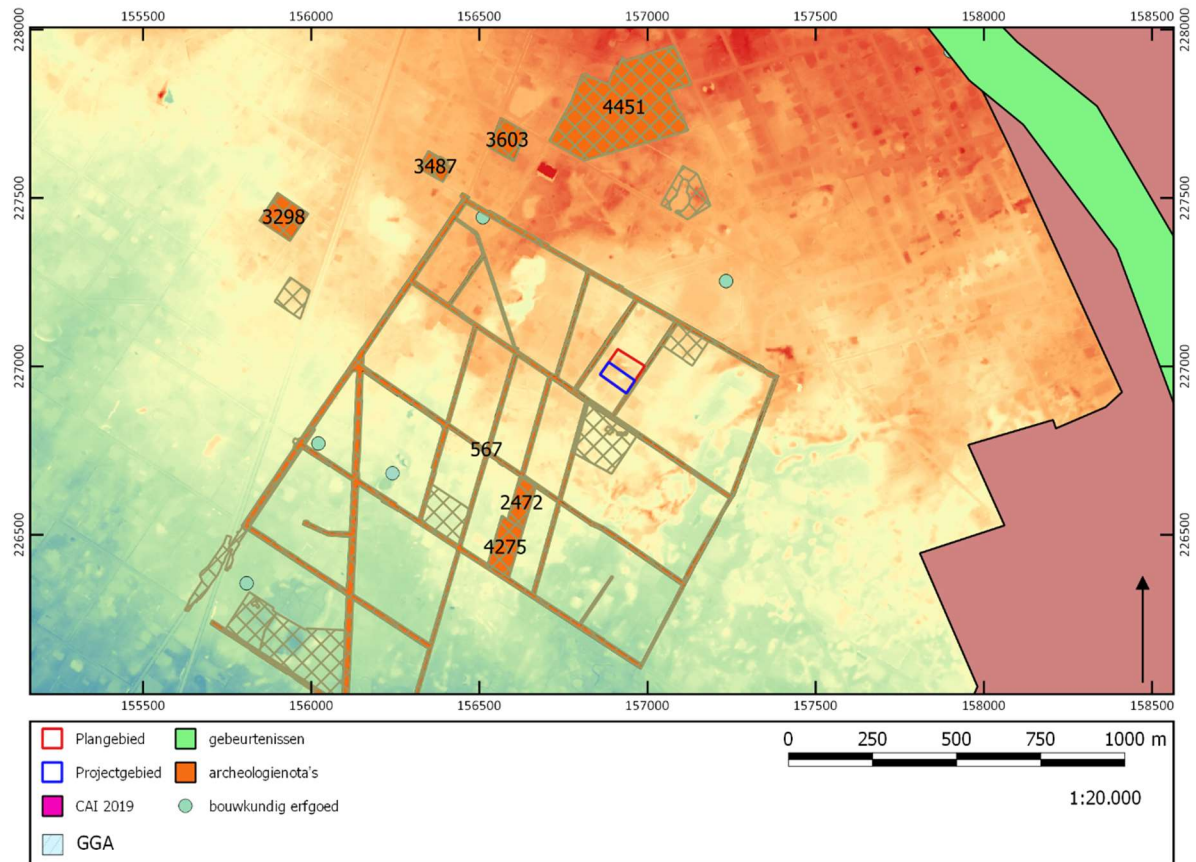
Om in te kunnen schatten wat het archeologisch en cultuurhistorisch potentieel van het plangebied is, zijn de historische kaarten, de bodem- en geo(morfo)logische kaarten en luchtfoto's bekeken en zijn verschillende inventarissen (waaronder de CAI) en historische/archeologische bronnen geraadpleegd (**onderzoeksvragen 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. 4 m -mv. Tijdens de laatste ijstijd zijn hierop zandige sedimenten afgezet waarin een matig natte zandgrond met duidelijke humus en/of ijzer B-horizont, een matig natte zandgrond zonder profielontwikkeling en duinen hebben ontwikkeld. In de nabije omgeving van het plangebied stroomt geen natuurlijke waterloop. Er worden enkel kleine vennetjes gekarteerd. Het terrein ligt op de helling van een plateau en is daardoor op een hoogte tussen 22,9 m +TAW en 25,1 m +TAW gelegen.

Historisch gezien is de ontwikkeling van Kapellen te plaatsen in de middeleeuwen maar verschillende oudere vondsten wijzen eveneens op bewoning in de steentijd en de metaaltijden.

Vanuit de historische kaarten is gebleken dat het gebied in de laatste eeuwen uit heide bestond en dat het pas vanaf halverwege de 20^e eeuw in gebruik is genomen voor

bebouwing. Momenteel bevindt er zich een woning centraal op het plangebied, met een bijgebouw en een oprit naar de Hazenlaan. Het overige gedeelte van het terrein is in gebruik als tuin en grotendeels bebost.



Figuur 22. Analysekaart op basis van de DTM en de CAI-waarden.

©LARES

6.1.2 Impact van vroegere en geplande werken

Het plangebied is op de historische kaarten als heide gekarteerd met ten zuiden een duinenlandschap. Pas in de loop van de 20^e eeuw is het wegennet uitgebreid en is het plangebied voor het eerst bebouwd. Deze bebouwing bestaat uit een woning, centraal op het plangebied, een bijgebouw en een oprit.

De geplande werken bestaan uit het verkavelen van het bestaand perceel. Het noordelijke gedeelte, waar de huidige bebouwing te situeren is, blijft behouden. Het zuidelijke gedeelte zal afgesplitst worden en zal verkocht worden voor nieuwbouw (fig. 23). Aangezien het bij verkavelingen niet mogelijk is een inschatting te maken van de uiteindelijke impact van de werken aangezien er bij het indienen van de verkavelingsaanvraag nog geen bouwplannen zijn opgemaakt, wordt er om die reden steeds uitgegaan van een maximale verstoring van de bodem en een eventuele aanwezige archeologische site.



Figuur 23. Afbakening projectgebied en bouwzone. ©LARES

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: in het noordoosten komen hoge delen voor terwijl het landschap in zuidenwestelijke richting daalt naar het Beneden-Schelddebekken. In de nabije omgeving van het plangebied zijn geen natuurlijke waterlopen gekarteerd binnen een afstand van 250 m van het terrein.

Het plangebied bestond echter lange tijd uit heide en er is er hoogte van het terrein een duinenlandschap gekarteerd op de Ferrariskaart. Dergelijke duinen zijn ontstaan door het opstuiven van zand uit beekvalleien en zijn tijdens de steentijd frequent bezocht.³⁴ Om na te gaan of deze duinen en dus ook het plangebied inderdaad in de buurt van uitgestoven beekvalleien liggen, is de bodemkaart verder geraadpleegd. Hierop zijn in de onmiddellijke nabijheid van het plangebied geen duidelijke beekvalleien te herkennen. De afstand tot een beekvallei of stromend water is tamelijk ver. De dichtstbij gelegen stroom bevindt zich op een afstand van ca. 1.700 m en meer en betreft een kunstmatig aangelegd stroom. Wel kunnen op basis van de GRB-kaart verschillende venetjes in de nabije omgeving van het plangebied gekarteerd worden. Hieruit zou afgeleid kunnen worden dat de kans op het treffen van steentijdsites voor

³⁴ Informatie M. van Gils, infosessie steentijd door OE. Als illustratief voorbeeld kan hier De Liereman in Arendonk aangehaald worden.

het plangebied toch middelhoog is aangezien dergelijke sites over het algemeen worden aangetroffen op een verhoging in het landschap die zich in een range van 0 tot 250 m van water bevindt.

Anderzijds is het moeilijk tot onmogelijk te achterhalen of er zich onder deze duinen, die over het algemeen tijdens het holoceen zijn gevormd door verstuing en afgezet zijn op pleistocene dekzanden, nog een onderstoven bodem of depressie bevindt. Indien er effectief sprake is van een ondergestoven bodem of depressie in het plangebied of een mogelijke depressie op korte afstand van het plangebied, dan betekent dit dat er eerder rekening gehouden moet worden met een middelhoge potentie op steentijdsites. Vondsten kunnen hierbij bestaan uit stenen artefacten, eventueel ook bot en houtskool kan aangetroffen worden. Ze kunnen al vanaf het maaiveld voorkomen, net als in de ploeglaag. Echter onder de ploeglaag tot de top van het tertiair kunnen ze in context voorkomen.

Vanaf het neolithicum wordt de landbouw geïntroduceerd. De aanwezigheid van vruchtbare gronden zijn hiervoor erg aantrekkelijk. In de omgeving van het plangebied zijn echter geen archeologische resten aangetroffen, wat niet wil zeggen dat dergelijke resten niet binnen het plangebied kunnen voorkomen. Bijgevolg wordt de kans op het aantreffen van vondsten vanaf het neolithicum tot en met de late middeleeuwen als middelhoog benoemd. Vondsten kunnen bestaan uit stenen, metalen of ceramische resten. Verder kunnen ook sporen als paalsporen, haardsporen of kuilen voorkomen. Resten kunnen in de ploeglaag en aan het oppervlak voorkomen. Onder het maaiveld zullen de resten en sporen zich echter in context bevinden.

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

Kennisvermeerderingspotentieel

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

Verder archeologisch onderzoek in het plangebied en met name in de bouwzone zou dus meer informatie kunnen opleveren over de menselijke aanwezigheid in dit gebied. Het kennisvermeerderingspotentieel wordt als groot ingeschat. Tot nu toe is er weinig kennis over het verleden van de omgeving van het plangebied. 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 dit terrein sprake is van een middelhoge potentie wat betreft de periode paleolithicum tot en met de late middeleeuwen. Verder archeologisch vooronderzoek binnen de afgebakende bouwzone 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
2019K128	1	kadasterkaart	aanduiding van plangebied op GRB	nvt	1:20.000	19/11/2019
2019K128	2	Kadasterkaart	Aanduiding van plangebied op GRB	nvt	1:1.500	19/11/2019
2019K128	3	Technische tekening	Verkavelingsplan	nvt	1:500	19/11/2019
2019K128	4	historische kaart	uitsnede uit Frickxkaart (1744) met aanduiding plangebied	nvt	1:40.000	1744
2019K128	5	historische kaart	uitsnede uit Ferrariskaart (1771-1778) met aanduiding plangebied	nvt	1:20.000	1771-1778
2019K128	6	historische kaart	uitsnede uit Atlas der Buurtwegen (1841) met aanduiding plangebied	nvt	1:20.000	1841
2019K128	7	historische kaart	uitsnede uit de Popp-kaart (1842-1879) met aanduiding plangebied	nvt	1:20.000	1842-1879
2019K128	8	historische kaart	uitsnede uit Vandermaelenkaart (1845-1854) met aanduiding plangebied	nvt	1:20.000	1845-1854
2019K128	9	topografische kaart	topografische kaart van België van 1939	nvt	Onbekend	1939
2019K128	10	Topografische kaart	Topografische kaart van België van 1989	nvt	Onbekend	1989
2019K128	11	orthofoto	luchtfoto uit 1971 met aanduiding plangebied	nvt	1:5.000	1971
2019K128	12	orthofoto	luchtfoto uit 1979-1990 met aanduiding plangebied	nvt	1:5.000	1979-1990
2019K128	13	orthofoto	luchtfoto uit 2000-2003 met aanduiding plangebied	nvt	1:2.500	2000-2003
2019K128	14	orthofoto	luchtfoto uit 2019 met aanduiding plangebied	nvt	1:2.500	2019
2019K128	15a	terreindoorsnede	terreindoorsnede	nvt	nvt	19/11/2019
2019K128	15b	hoogtekaart	hoogteligging van plangebied op het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II	nvt	1:20.000	19/11/2019
2019K128	16	bodemkaart	uitsnede tertiair geologische kaart met aanduiding plangebied	nvt	1:20.000	19/11/2019
2019K128	17	bodemkaart	uitsnede quartair geologische kaart met aanduiding plangebied	nvt	1:20.000	19/11/2019
2019K128	18	bodemkaart	uitsnede bodemkaart met aanduiding plangebied	nvt	1:5.000	19/11/2019
2019K128	19	bodemkaart	uitsnede potentiële erosiekaart (2017) met aanduiding plangebied	nvt	1:20.000	19/11/2019
2019K128	20	bodemkaart	uitsnede bodembedekkingskaart met aanduiding plangebied	nvt	1:2.500	19/11/2019
2019K128	21	archeologische kaart	CAI-locaties in de omgeving van het plangebied	nvt	1:20.000	19/11/2019
2019K128	22	analysekaart	CAI-locaties geplot op het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II	nvt	1:20.000	19/11/2019
2019K128	23	Kadasterkaart	Aanduiding van plangebied op GRB	nvt	1:2.500	19/11/2019