



LAReS

*Lowlands
Archaeological
Research
Service*

Verkaveling aan de Kammestraat te Kortenberg. Archeologienota

E.N.A. Heirbaut



Colofon

Titel: Verkaveling aan de Kammestraat te Kortenberg. Archeologienota.

Auteur: Elly N.A. Heirbaut

Grafische illustraties/GIS: Elly N.A. Heirbaut

Rapportnummer: LAReS-rapport 130

Projectleider/veldwerkleider: Elly N.A. Heirbaut

Uitvoerder: LAReS, Lowlands Archaeological Research Service

Vestiging: Rozenlaan 15, 2980 Halle-Zoersel

Publicatiedatum: september 2018

Publicatieplaats: Halle-Zoersel

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

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

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

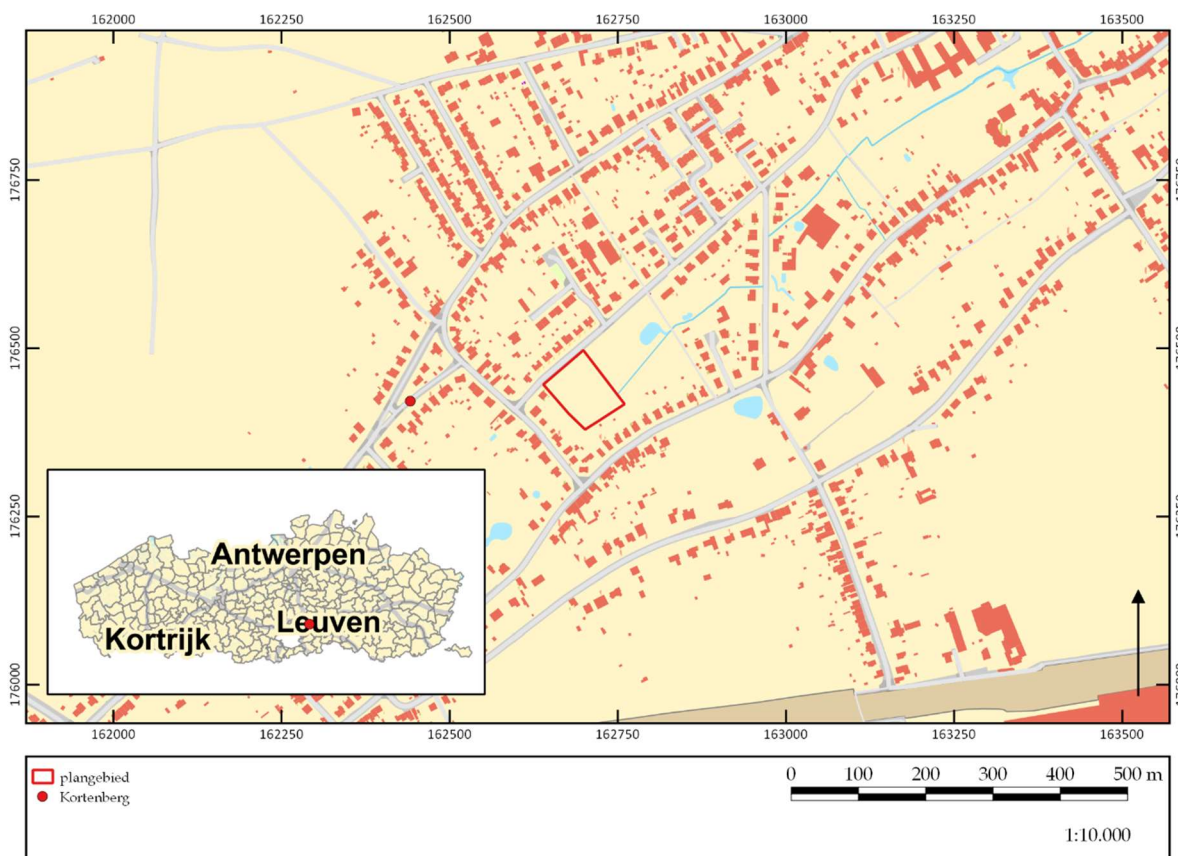
Deel I. Verslag van resultaten

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 GEPLANE 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	13
5.4 LUCHTFOTOGRAFIE	18
5.5 GEO(MORFO)LOGIE EN BODEM	21
5.5.1 DIGITAAL HOOGTEMODEL VLAANDEREN II	22
5.5.2 TERTIAIR GEOLOGISCHE KAART	22
5.5.3 QUARTAIR GEOLOGISCHE KAART	24
5.5.4 BODEMTYPE	24
5.5.5 POTENTIËLE BODEMEROSIE EN BODEMBEDEKKING	25
5.6 ARCHEOLOGISCHE BRONNEN	26
6 SYNTHESE	30
6.1 SYNTHESE VOOR GESPECIALISEERD PUBLIEK	30
6.1.1 SAMENVATTING VAN DE ONDERZOEKSRESULTATEN EN BEANTWOORDING VAN DE ONDERZOEKSVRAGEN	30
6.1.2 IMPACT VAN VROEGERE EN GEPLANE WERKEN	31
6.1.3 POTENTIEBEPALING, KENNISVERMEERDERINGSPOTENTIEEL EN AANBEVELING	31
6.2 SYNTHESE VOOR NIET-GESPECIALISEERD PUBLIEK	32
GERAADPLEEGDE LITERATUUR	34
GERAADPLEEGDE WEBSITES	34
LIJST VAN FIGUREN	35

1 Inleiding

Het plangebied is gelegen aan de Kammenstraat in Erps-Kwerps (gemeente Kortenberg, Vlaams Brabant). Het gaat om een onbebouwd perceel met een oppervlakte van 7.197 m². De opdrachtgever plant het plangebied te verkavelen (fig. 1).



Figuur 1. Kadasterkaart met aanduiding onderzoeksgebied.

©GEOPUNT/EH

Het doel van het onderzoek is het verkrijgen van een bekrachtigde archeologienota naar aanleiding van de aanvraag van een omgevingsvergunning voor een verkaveling. Het onderzoek (projectcode 2018I122) werd uitgevoerd door een erkend archeoloog, conform de Code van Goede Praktijk. Onderhavige archeologienota bestaat uit twee delen: een verslag van de resultaten van het vooronderzoek (deel I) en het daaruit voortvloeiende programma van maatregelen (deel II).

Het onderzoek omvat in de eerste plaats een bureauonderzoek. Hierbij wordt nagegaan welke mogelijke archeologische en cultuurhistorische waarden zich binnen 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

Omwille van de onzekerheid of de verkavelingsvergunning verkregen zal worden, is het uitvoeren van het archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem een financieel risico. Om deze reden wordt hiermee gewacht tot de vergunning is verkregen en zal het uitgevoerd worden in uitgesteld traject. Ook de kapvergunning is nog niet verkregen, waardoor de bomen nog niet verwijderd kunnen worden. Tenslotte wordt het terrein ook nog gebruikt als paardenweide.

1.2 Technische fiche/administratieve gegevens

Naam site	Kammestraat
Ligging	Kammestraat zn, 3071 Kortenbergh
Kadastrale gegevens	KORTENBERG 2 ^{de} AFD/Sectie B nr. 199N, 199M en 199P
Bounding Box	X Y
	162550.328 176560.585
	162890.328 176560.585
	162550.328 176354.647
	162890.328 176354.647
Onderzoek	Archeologisch en geschiedkundig bureauonderzoek
Projectcode	2018II22
Uitvoerders/actoren	Elly N.A. Heirbaut, LAReS
Erkend archeoloog	Elly N.A. Heirbaut: OE/ERK/Archeoloog/2016/00162
Nummer wettelijk depot	Niet van toepassing
Termijn	september 2018
Geplande ingreep	verkaveling perceel
Totaal oppervlakte plangebied	ca. 7.197 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 par. 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 georeferende historische kaarten, dit zijn de kaart van Frickx (1712), de kaart van de Ferraris (1771-1778), de Atlas der Buurtwegen (1841), de kadasterkaart van Popp (1842-1879) en de kaart van Vandermaelen (1846-1854), kunnen online geraadpleegd worden via het Geoportaal Onroerend Erfgoed (www.geo.onroerenderfgoed.be).

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

Om ook zicht te krijgen op de perioden vóór de 18^e eeuw is onderzocht of er zich in en/of nabij het plangebied archeologische resten in de ondergrond bevinden of reeds zijn onderzocht. Om dit te kunnen bepalen, zijn voornamelijk de online beschikbare gegevens geanalyseerd. Hierbij is in eerste instantie de database van de Centrale Archeologische Inventaris (CAI; www.cai.onroerenderfgoed.be) bevraagd. Hierbij moet opgemerkt worden dat de CAI niet volledig is en geen garantie biedt op de aanwezigheid of afwezigheid van een eventuele archeologische site. Ook is www.inventaris.onroerenderfgoed.be geraadpleegd voor het plangebied en de ruimere omgeving. Verder werd ook de lokale heemkundige vereniging gecontacteerd om eventuele ontbrekende informatie aan te vullen. Op het moment van schrijven is echter nog geen antwoord ontvangen.

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 en de 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.

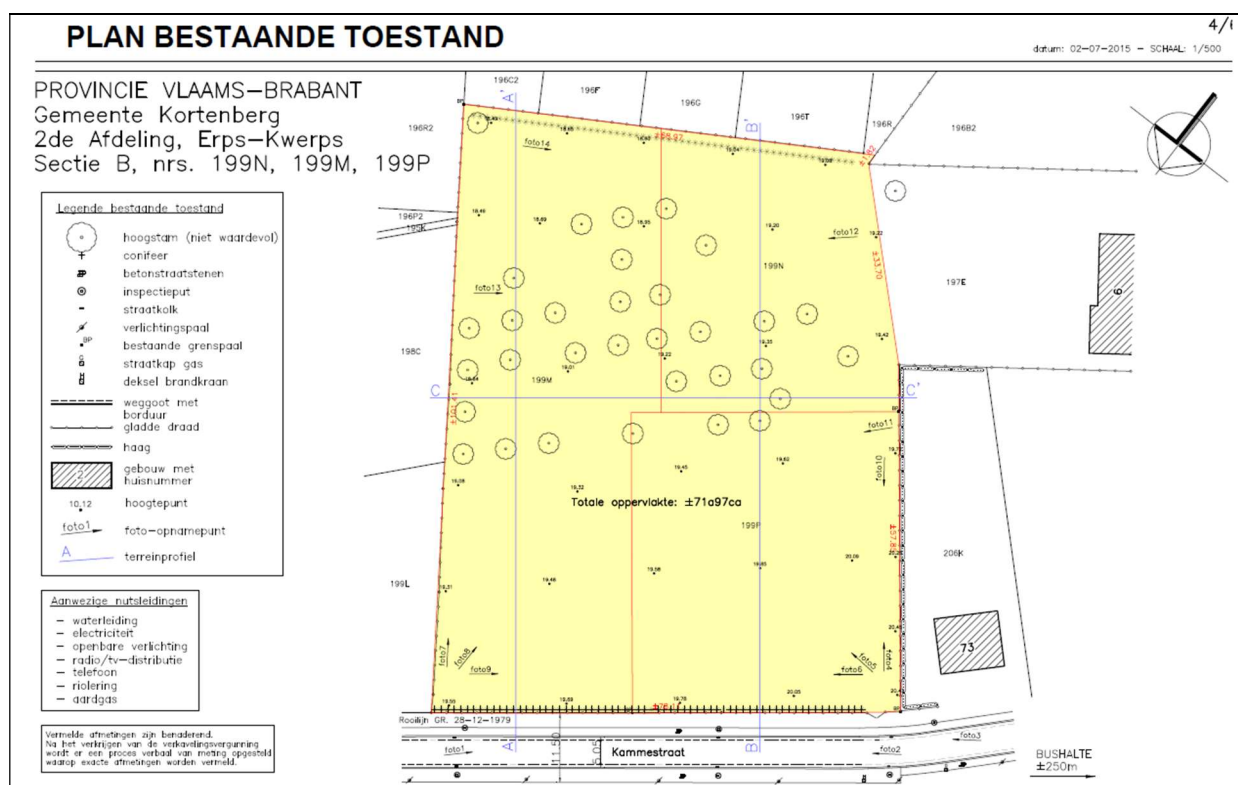
De kaarten die gemaakt zijn op basis van de beschikbare bodemkaarten, luchtfoto's en CAI zijn zoveel mogelijk op eenzelfde schaal vervaardigd (zie ook figurenlijst). Omwille van de duidelijkheid (vb. situeren van het plangebied ten opzichte van de omringende omgeving) kan hiervan afgeweken zijn. Historische 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 terrein is momenteel braakliggend en begroeid met gras. Hier en daar staan nog enkele hoge bomen. In het verleden was het terrein sterk begroeid met hoge bomen. Omwille van het feit dat vele van deze bomen tijdens stormen zijn afgeknakt, zijn de bomen preventief (om schade te voorkomen) reeds omstreeks 2000 afgezaagd. De stronken zijn hierbij echter wel blijven zitten, deze zijn nooit verwijderd.



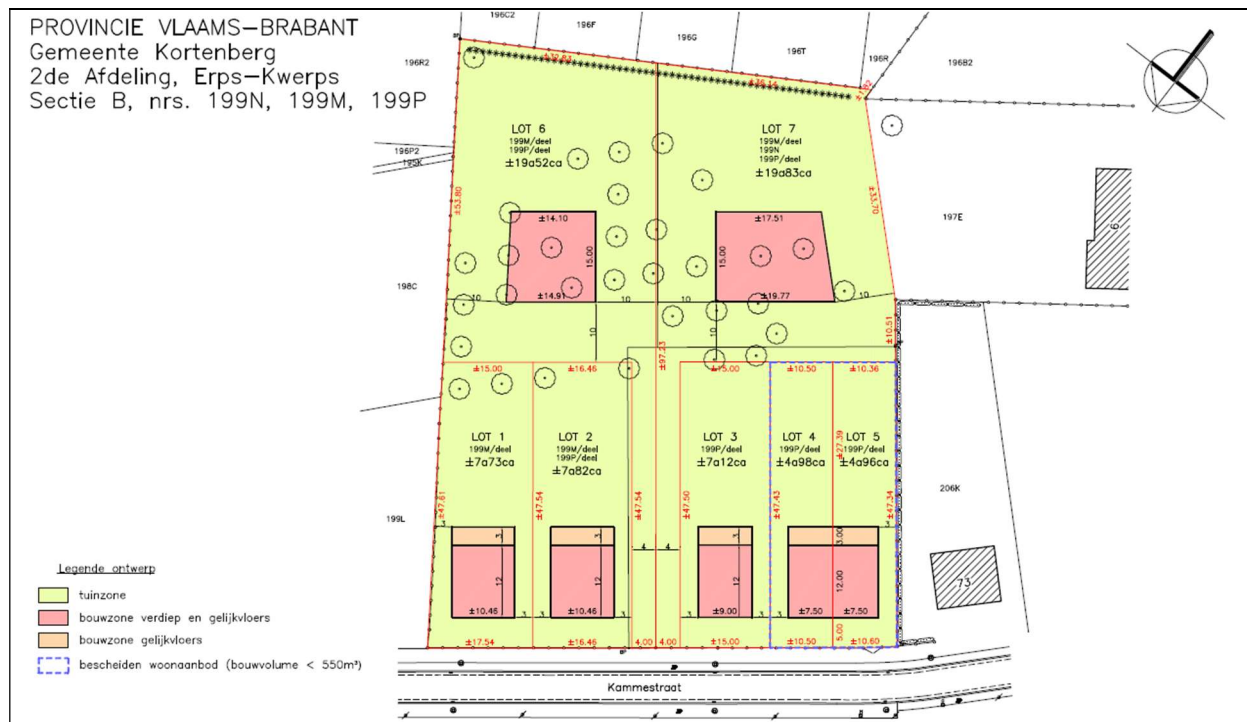
Figuur 2. Bestaande toestand.

4.2 Nieuwe toestand

De opdrachtgever plant het ganse terrein te verkavelen. Een kapvergunning voor de resterende bomen is vooralsnog niet verkregen. Het terrein wordt opgedeeld in 7 loten die bebouwd zullen worden en die alle een verschillend oppervlak hebben.

De woningen vooraan de straat zijn allemaal vrijstaande woningen, uitgezonderd de woningen op loten 4 en 5 die geschakeld zijn. Op het verkavelingsplan is de bouwzone aangegeven. Tussen loten 2 en 3 is ruimte vrijgehouden voor het aanleggen van een weg die de achterste loten 6 en 7 zullen ontsluiten. Deze loten zijn groter. De bouwzones liggen centraal in deze loten.

Voor de woningen zijn nog geen plannen opgemaakt. Het is dus niet bekend of zij onderkelderde zullen worden, maar dit is wel mogelijk. Bovendien is onbekend waar de nutsleidingen, terrassen, opritten etc. zullen komen en of, en in welke mate er nog bijgebouwen worden voorzien.



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

Voor het historisch onderzoek is gebruik gemaakt van de gegevens uit de inventaris onroerend erfgoed en heemkundige literatuur online. De geschiedenis van Kortenbergh en meer bepaald Erps-Kwerps is vooral een geschiedenis van een rurale dorpsgemeenschap waar gedurende lange tijd de focus op landbouwexploitatie van het omliggende landschap heeft gelegen.

Erps-Kwerps bestaat uit twee parochies: Erps (eerste vermelding van Erpeza in 1125¹) en Kwerps (het oude Quarebbe (zie ook de kaart van Ferraris); of Quadrebbe, voor het eerst vermeld in 1110²). In de middeleeuwen was Erps een belangrijk administratief en economisch centrum, gelegen aan de Keulse Weg die vanuit Keulen naar Brugge liep. In 1286 was het de hoofdplaats van een meierij. Erps-Kwerps beleefde haar grootste bloei tijdens de Oostenrijkse periode. Uit die tijd dateren nog verschillende hoven. In Erps waren er tot 1900 zandsteengroeven, al gebruikte men in de 18^e en 19^e eeuw voor de bouw eerder witte Lediaanse zandsteen gecombineerd met Spaanse baksteen wat leidde tot de traditionele zogenaamde zand- en baksteenstijl.³

Kortenbergh is bekend van de 12^e-eeuwse benedictinessenabdij ontstaan uit een religieuze gemeenschap die in 1095 op de Kortenbergh (Curtenbergh, nu Eikelenbergh) aanwezig was. De kloosterlingen verhuisden in 1222 van deze heuvel naar het dal aan het Minneveld, waar nu nog steeds de Abdij van Kortenbergh is gevestigd. De grootste delen van de abdij dateren uit de 18^e en 19^e eeuw.⁴

Verder hebben zowel Erps-Kwerps als Kortenbergh voornamelijk een agrarische geschiedenis, wat ook op de historische kaarten te zien is.

5.3 Cartografische bronnen

Voor dit gedeelte van het onderzoek zijn de kaarten van Frickx, van de graaf De Ferraris, de Atlas der Buurtwegen, de Poppkaart en van Vandermaelenkaart gebruikt.

¹ Erpeza zou opgebouwd zijn uit drie Keltische achtervoegsels ara-apa-iza, die naar water verwijzen (Gemeentelijke Erfgoedcommissie Kortenbergh, 2017).

² <http://bouwstoffen.kantl.be/tw/facsimile/?find=kwerps>. Deze term zou teruggaan op het Latijnse woord *quadruvium*: kruispunt van wegen.

³ <http://home.scarlet.be/~salens1/erps.htm>

⁴ <https://nl.wikipedia.org/wiki/Kortenbergh>

De topografische kaart van het Ministerie van Openbare Werken en Wederopbouw is voor dit plangebied niet beschikbaar.⁵ Er zijn in dit kader ook recente topografische kaarten ook bekeken.



Figuur 4. Uitsnede uit de Frickxkaart (1744). ©GEOPUNT/EH

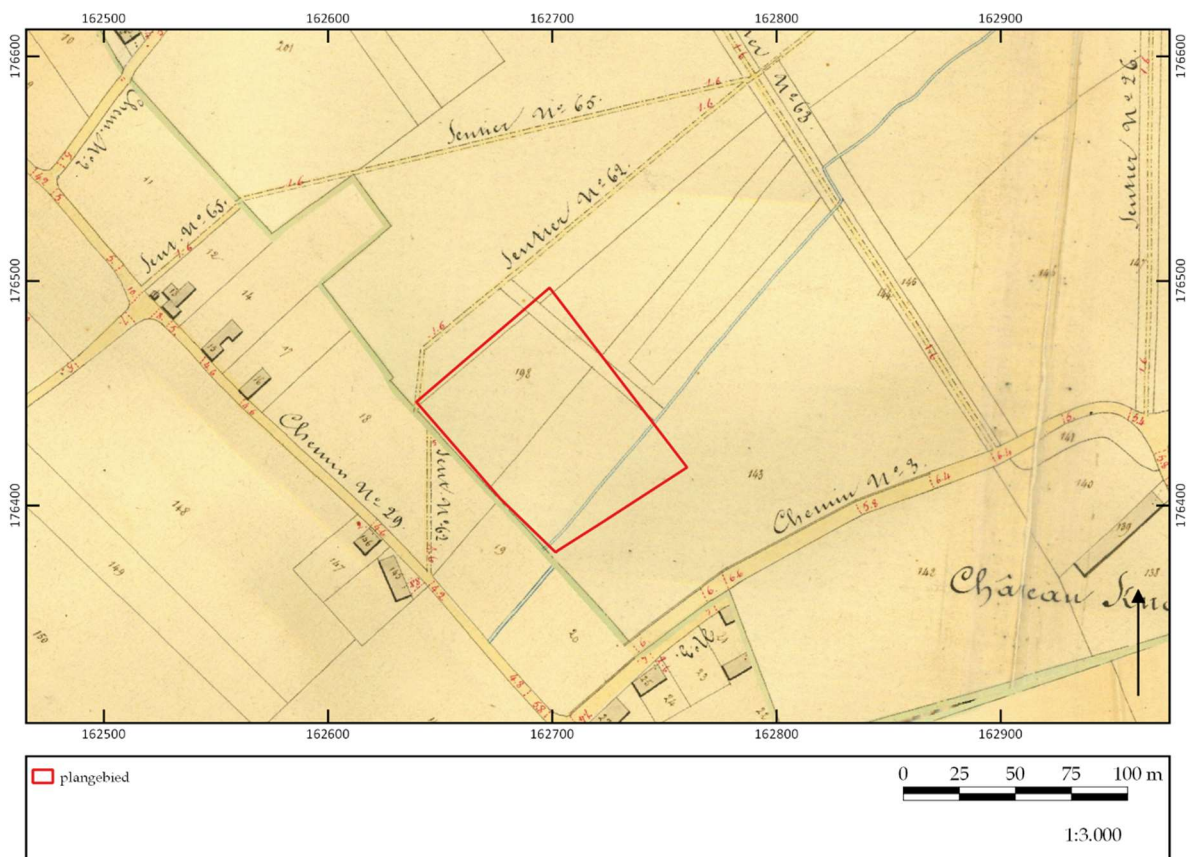
Het plangebied ligt ten zuidwesten van het historische dorpskern van Erps. Als algemeen referentiekader lijkt de Frickxkaart (fig. 4) echter moeilijk als alleenstaand cartografisch document leesbaar. De kaart is te algemeen om er duidelijke informatie over het plangebied uit af te leiden. Daarenboven kan de kaart niet goed gegeorefereerd worden.

De Ferrariskaart (1771-1778) is op deze locatie alvast duidelijk en gedetailleerd te plaatsen (fig. 5). Op deze kaart is het plangebied goed te zien. Het toont aan dat het plangebied buiten de bewoningskern van Erps gelegen is, die ten noordoosten ligt. Het plangebied is op de kaart deels aangeduid als agrarisch gebied (akker) en deels als bos met hoogstam. Langs de noordrand van dit bos loopt een pad, dat ook door het noordelijke deel van het plangebied loopt. Dit bos is afgezoomd met bomenrijen. Ten zuiden van het plangebied is bebouwing te zien. Ten noordoosten ontspringt de Weesbeek.

⁵ Alle gebruikte kaarten en luchtfoto's kunnen online geraadpleegd worden op <http://www.geopunt.be>. Dit zal niet elke keer herhaald worden bij de desbetreffende kaartbeschrijving.



Figuur 5. Uitsnede uit de Ferrariskaart (1771-1778). ©GEOPUNT/EH

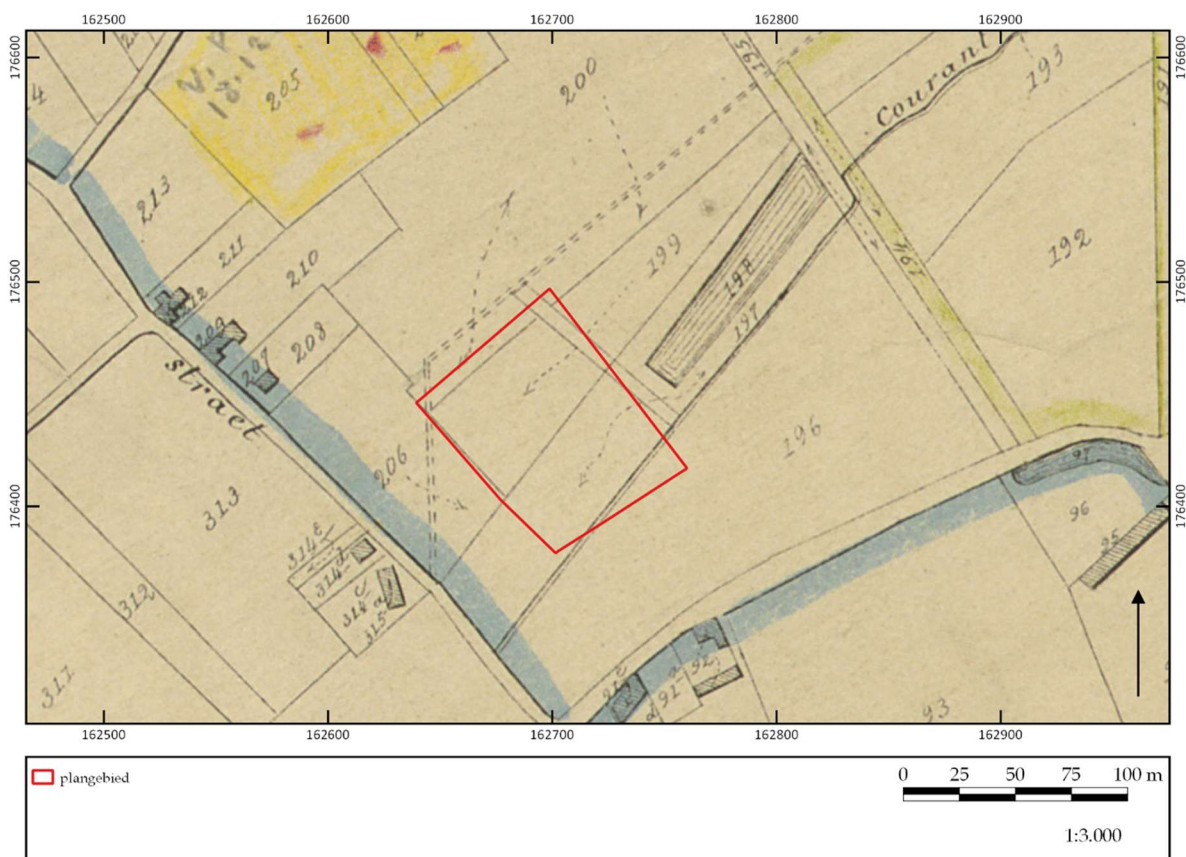


Figuur 6. Uitsnede uit de Atlas der Buurtwegen (1841). ©GEOPUNT/EH

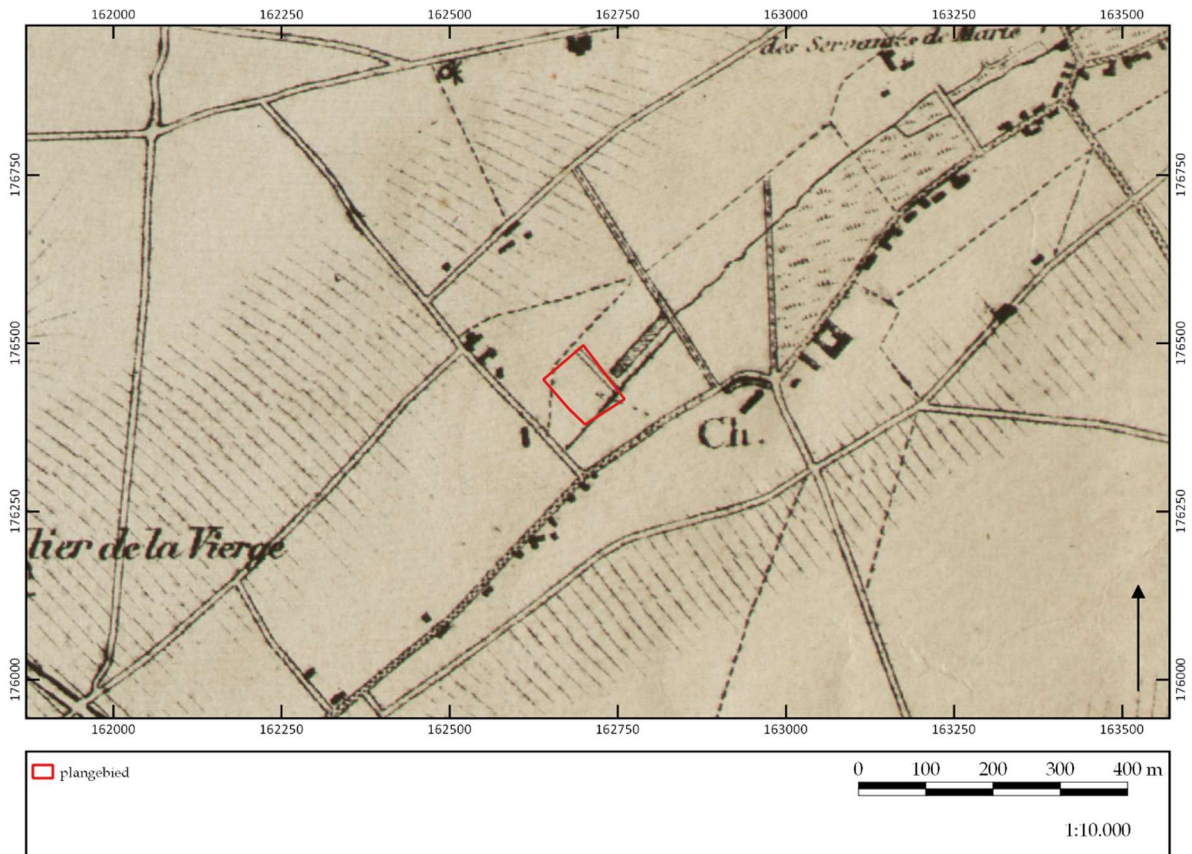
Ongeveer driekwart eeuw later worden de kaarten van de Atlas der Buurtwegen (1841) gemaakt (fig. 6). Op deze kaart is de perceelsindeling van de omgeving goed herkenbaar, al verschilt die nog sterk van de huidige indeling. Het plangebied is aangeduid als onbebouwd en beslaat enkele percelen. Het bodemgebruik is hier niet op af te lezen. Het eerder genoemde pad loopt nu niet meer doorheen het plangebied maar ten noorden ervan. Verder stroomt er ook een beek doorheen het zuidelijke deel; dit is de Weesbeek die ten tijde van de Atlas der Buurtwegen is doorgetrokken (wat blijkt uit het strak rechtlijnige karakter).

Op de Popp-kaart uit 1842-1879 is een gelijkaardig beeld qua perceelsindeling (fig. 7) te zien. In feite vertoont deze kaart nagenoeg geen verschil met de vorige kaart.

De Vandermaelenkaart (1846-1854) vertoont ook geen wezenlijk ander beeld dan de Atlas der Buurtwegen of het Poppkadaster (fig. 8). \Het is onbebouwd en laag gelegen in het landschap nabij de Weesbeek.



Figuur 7. Uitsnede uit de kadasterkaart van Popp (1842-1879). ©GEOPUNT/EH

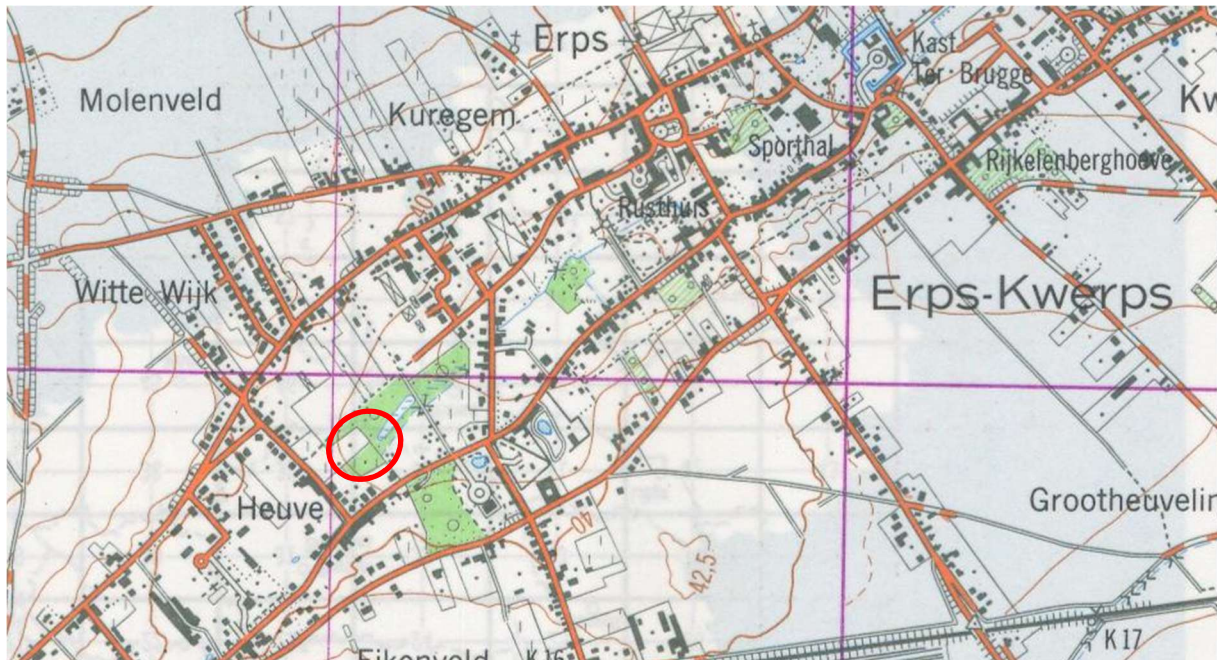


Figuur 8. Uitsnede uit de Vandermaelenkaart (1846-1854). ©GEOPUNT/EH

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 bleef daarbij onveranderd en geen enkel kaartbeeld lijkt bewoning te suggereren binnen het plangebied.

Afsluitend zijn nog enkele topografische kaarten bekeken. Door de grote continuïteit binnen het plangebied en de hoge tijdsresolutie van de verschillende beschikbare topografische kaarten werd ervoor gekozen hier slechts één te bespreken.⁶ De gehele reeks aan topografische kaarten toont immers steeds opnieuw hetzelfde karakter voor het plangebied. Het is pas met de topografische kaart van Erps-Querbs uit 1982 dat er voor het eerst bebouwing is te zien rondom het plangebied (fig. 9). Het plangebied is echter nog steeds onbebouwd en grotendeels bebost.

⁶ Voor het meest complete overzicht aan georeferendeerde topokaarten voor het plangebied zie www.cartesius.be.



Figuur 9. Uitsnede uit de topografische kaart van Erps-Querbs van 1982.

©CARTESIUS

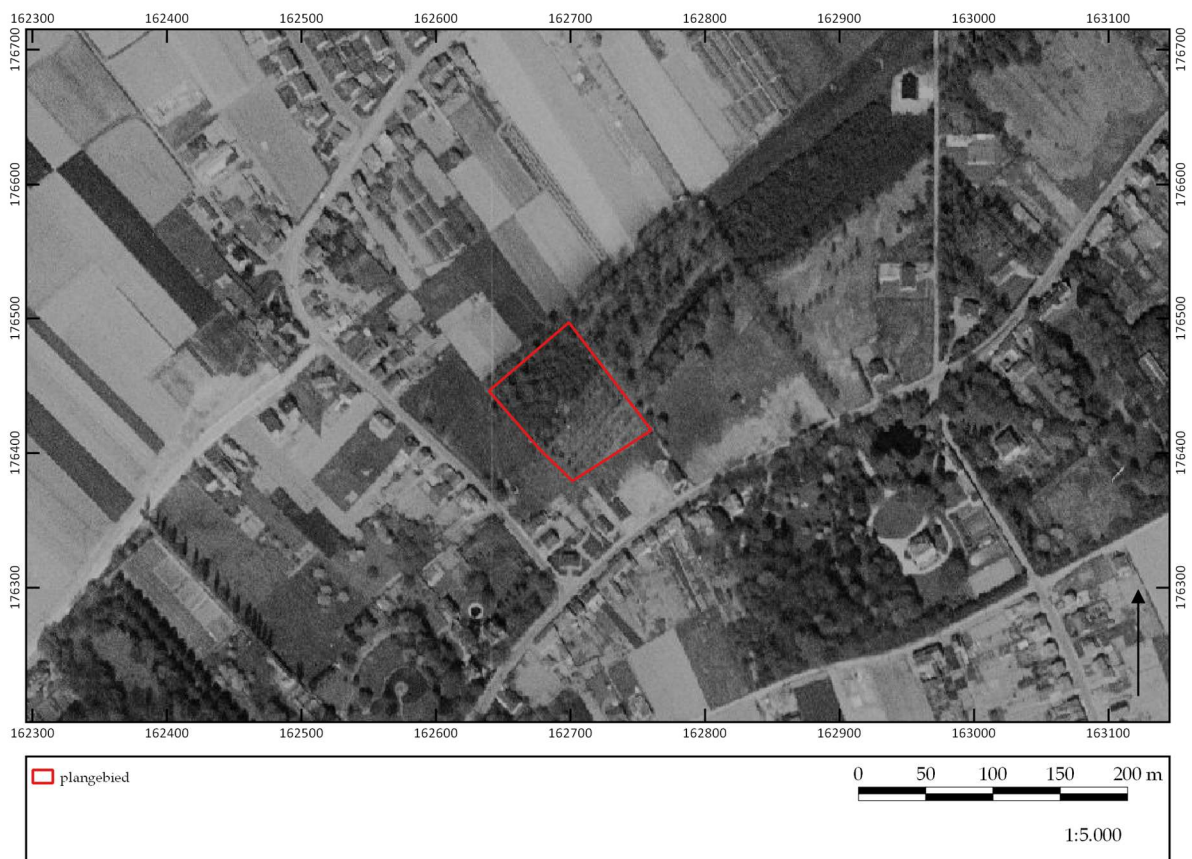
5.4 Luchtfotografie

Ter aanvulling van de 18^e- tot 20^e-eeuwse historische kaarten zijn ook recentere luchtfoto's uit verschillende jaartallen bekeken. De luchtfoto uit 1971 (fig. 10) is zeer grofkorrelig maar toont wel aan dat het plangebied grotendeels bebost is.

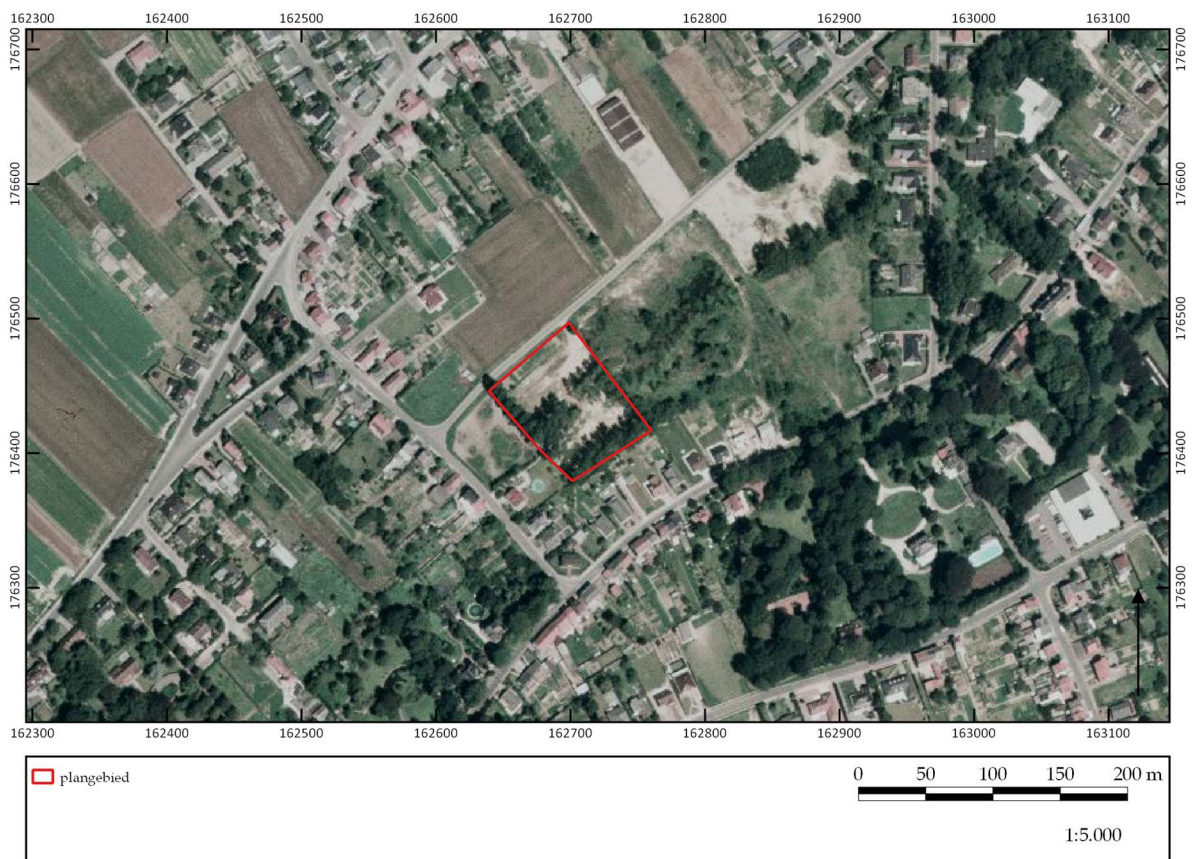
De situatie op de luchtfoto uit 1979-1990 (fig. 11) sluit hier bij aan: hoewel delen van het terrein ontbost zijn en braakliggend zijn, is er geen sprake van bebouwing. Wel is te zien dat de omgeving stilaan drukker wordt bebouwd.

In 2000-2003 (fig. 12) is te zien dat het plangebied grotendeels ontbost is. Hier en daar staan nog enkele hoge bomen maar het merendeel van het oppervlak wordt ingenomen door gras.

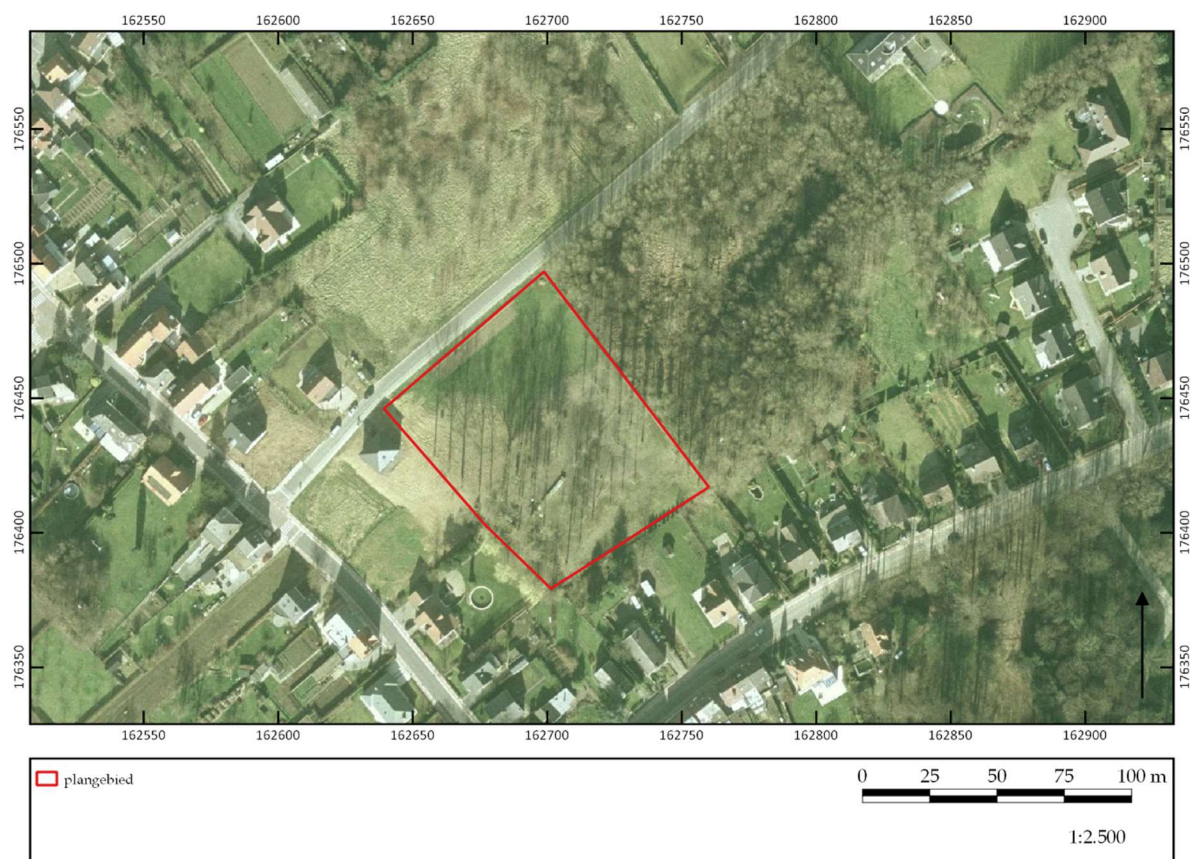
Recentere luchtfoto's zoals die van 2008-2011 (fig. 13) geven aan dat deze situatie onveranderd is gebleven. Dit blijft zo tot in 2018 (fig. 14).



Figuur 10. Uitsnede van de luchtfoto uit 1971. ©GEOPUNT/EH



Figuur 11. Uitsnede van de luchtfoto uit 1979-1990. ©GEOPUNT/EH



Figuur 12. Uitsnede van de luchtfoto uit 2000-2003.

©GEOPUNT/EH



Figuur 13. Uitsnede van de luchtfoto's uit 2008-2011.

©GEOPUNT/EH



Figuur 14. Uitsnede van de luchtfoto's uit 2018. ©GEOPUNT/EH

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.⁷ Om te kijken hoe de landschappelijke hoogteligging van het plangebied is ten opzichte van een grotere omgeving en de relatie van het plangebied tot beek- en riviervalleien zich verhoudt is het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II bestudeerd.

Het plangebied loopt af in zuidwestelijke richting, van een hoogte van ca. 37,9 m +TAW naar een hoogte van 36,3 m +TAW. Ook van noordwest naar zuidoost loopt het af, van 38,0 naar 37,2 m +TAW.

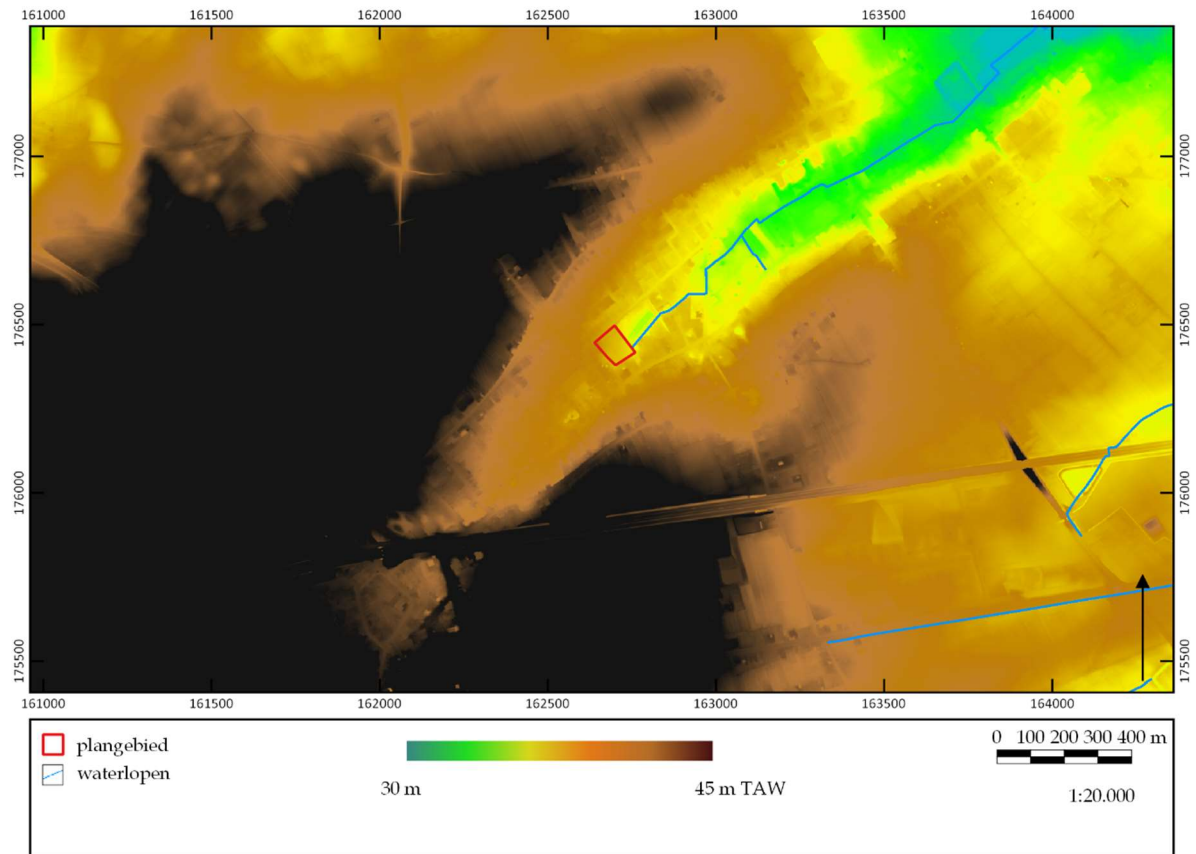


Figuur 15a. Terreindoorsnede: boven NW-ZO; onder NO-ZW.

⁷ Alle bodemkaarten kunnen gevonden worden op www.dov.vlaanderen.be.

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 het plangebied gelegen is juist ten zuidwesten van waar de Weesbeek ontspringt. Het plangebied is gelegen in een lager deel van het landschap, dat in noordelijke, westelijke en zuidelijke richting sterk oploopt.



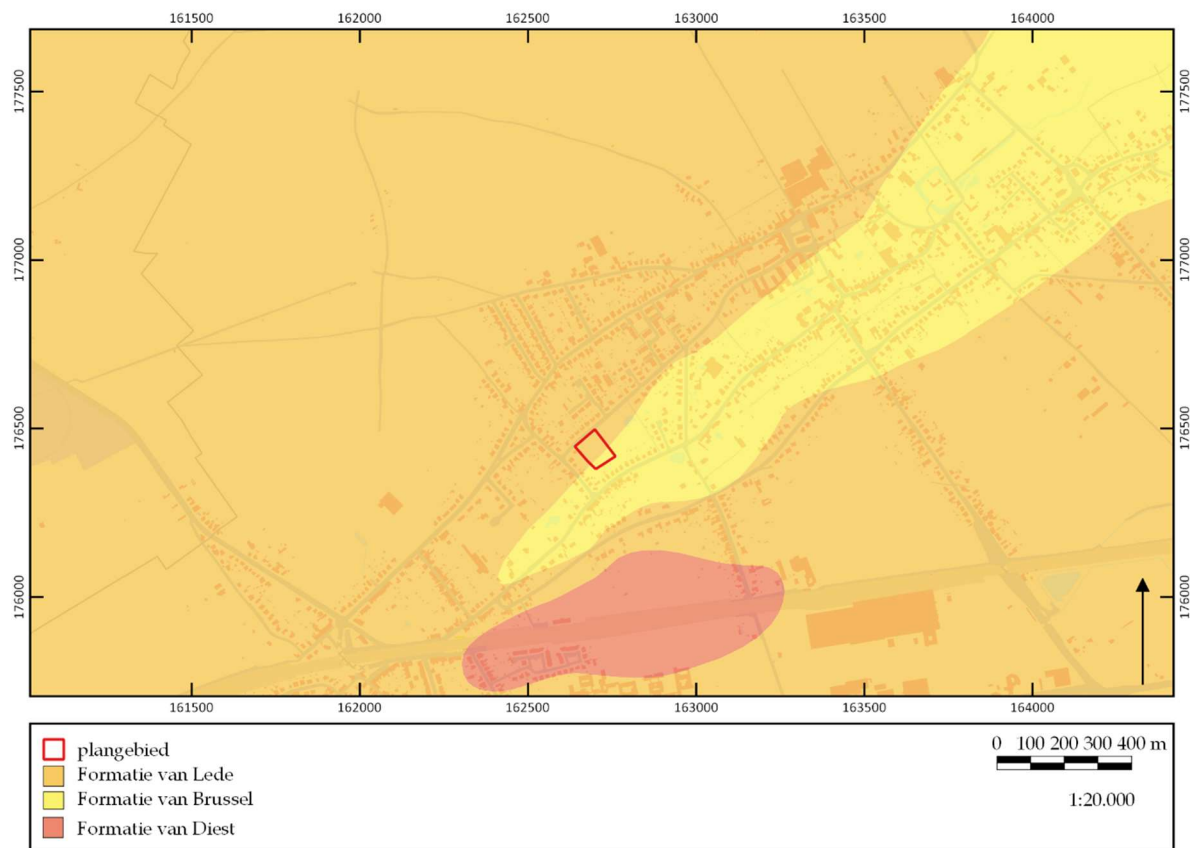
Figuur 15b. Hoogteligging op het digitaal hoogtemodel Vlaanderen II. ©GEOPUNT/EH

5.5.2 Tertiair geologische kaart

Op de tertiair geologische kaart (fig. 16) ligt het plangebied grotendeels op een ondergrond dat benoemd wordt als de Formatie van Lede. Deze sedimenten bestaan uit lichtgrijs fijn zand, soms bevatten deze kalksteenbanken. Verder zijn de afzettingen kalkhoudend, fossielhoudend (met *Nummulites variolarius*), soms glauconiethoudend en bevatten ze basisgrind. Op basis van de geologische boringen wordt in de vallei van de Weesbeek een dik quartair pakket verwacht van 2,6 m tot 5 m dik.⁸ Deze dikte houdt sterk verband met hellingafzettingen (colluvium) met materiaal afkomstig van de omliggende hogere delen rond het brongebied van de Weesbeek.

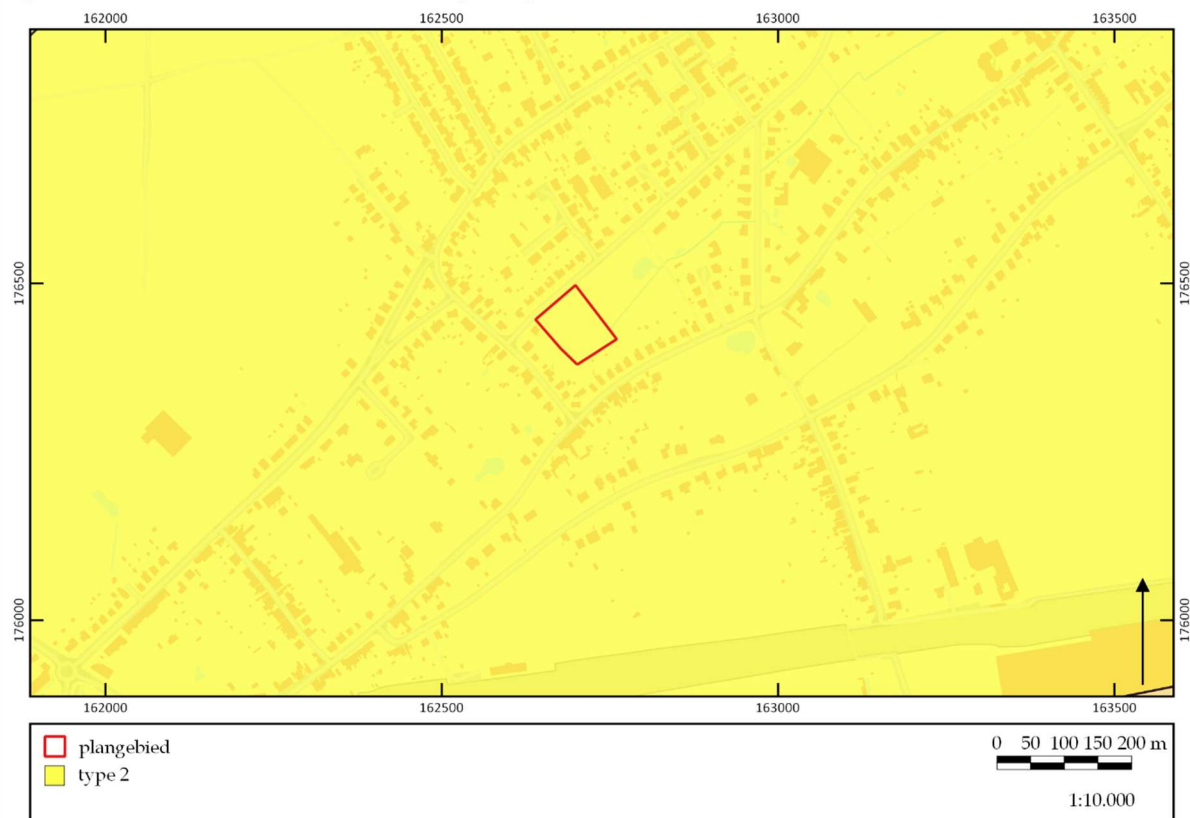
Het zuidelijke deel van het plangebied ligt op een ondergrond dat benoemd is als de Formatie van Brussel. Deze wordt gekenmerkt door bleekgrijs, fijn zand dat kalkhoudend is en soms fossielen bevat. Er kunnen ook kiezel- en kalkzandsteenbanken voorkomen.

⁸ www.dov.vlaanderen.be.

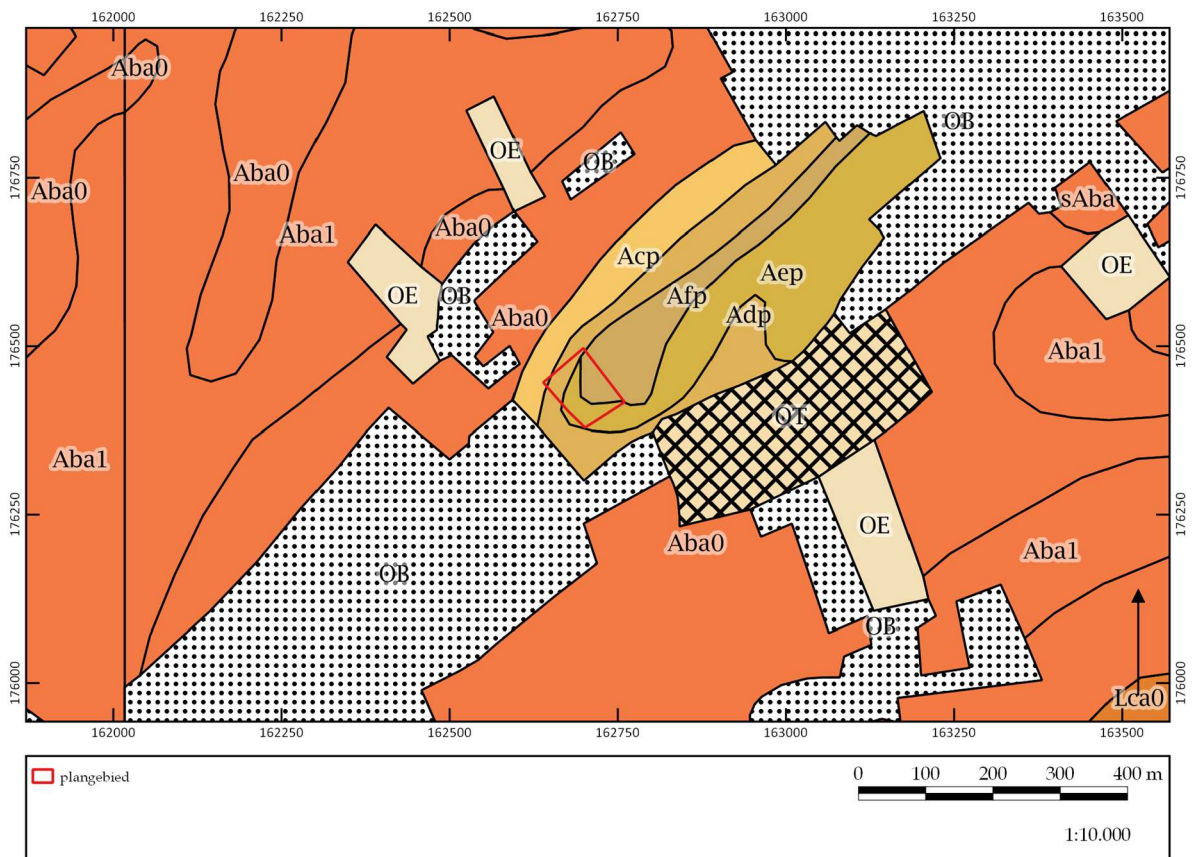


Figuur 16. Uitsnede van de tertiair geologische kaart.

© DOV/EH



Figuur 17. Uitsnede van de quartair geologische kaart. © DOV/EH



Figuur 18. Uitsnede van de bodemkaart. © DOV/EH

5.5.3 Quartair geologische kaart

Het huidige landschap wordt bepaald door de eolische afzettingen uit het laat-pleistoceen en vroeg-holocene. Zand en leem werd vanuit de laagvlakte van de huidige Noordzee geblazen en vormde dekzandruggen. Daar waar zand of leem niet gefixeerd was, of later door ontginning bloot kwam te liggen, ontstonden stuifduinen. Op de quartair geologische kaart (fig. 17) wordt aangegeven dat in het plangebied geen holocene en/of tardiglaciaire fluviaire afzettingen bovenop de pleistocene sequentie voorkomen (type 2).⁹ De basis van de quartairgeologische sequentie wordt gevormd door hellingsafzettingen.

5.5.4 Bodemtype

Op de bodemkaart van Vlaanderen (fig. 18) blijkt dat in het plangebied gelegen in een zone waarin verschillende bodemtypen voorkomen: Adp, Aep en Afp.¹⁰

De serie Adp staat voor matig gleyige gronden op leem zonder profielontwikkeling. Deze matig natte alluviale bodems zonder profielontwikkeling hebben een bruinigrijze Ap (20-25 cm) die rust op een bruine C-horizont, waarin weinig of geen roestverschijnselen voorkomen tot 30-35 cm. De Cg-horizont vertoont gleyverschijnselen die in de diepte toenemen.

⁹ www.dov.vlaanderen.be en www.geopunt.be.

¹⁰ Van Ranst & Sys 2000.

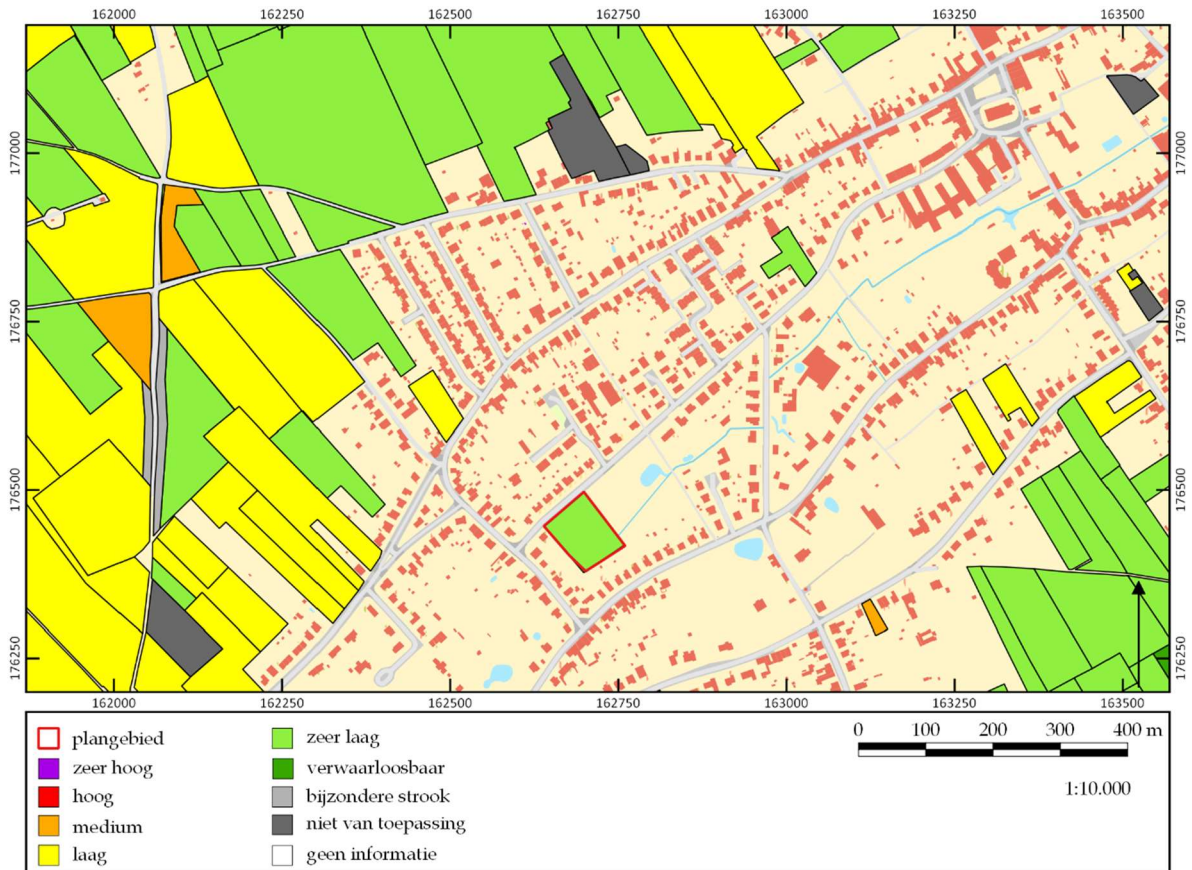
De Aep-serie omvat sterk gleyige gronden met reductiehorizont op leem zonder profielontwikkeling. Deze hydromorfe, alluviale grondwaterbodems hebben roestverschijnselen in de bouwvoor. Een blauwgrijze reductiehorizont begint tussen 80-120 cm. De bodems zijn permanent nat tot vochtig, ook in de zomer. Het grondwater daalt nooit tot onder 125 cm.

De Afp-serie tenslotte zijn bodems op sterk gleyige gronden met reductiehorizont op leem zonder profielontwikkeling. De bijzonderste kenmerken van deze zeer slecht gedraineerde grondwaterbodems zijn een veelal verveende bovengrond, rustend op gegleyifieerd materiaal. De blauwgrijze reductiehorizont begint tussen 40 en 80 cm. Het zijn permanent natte gronden.

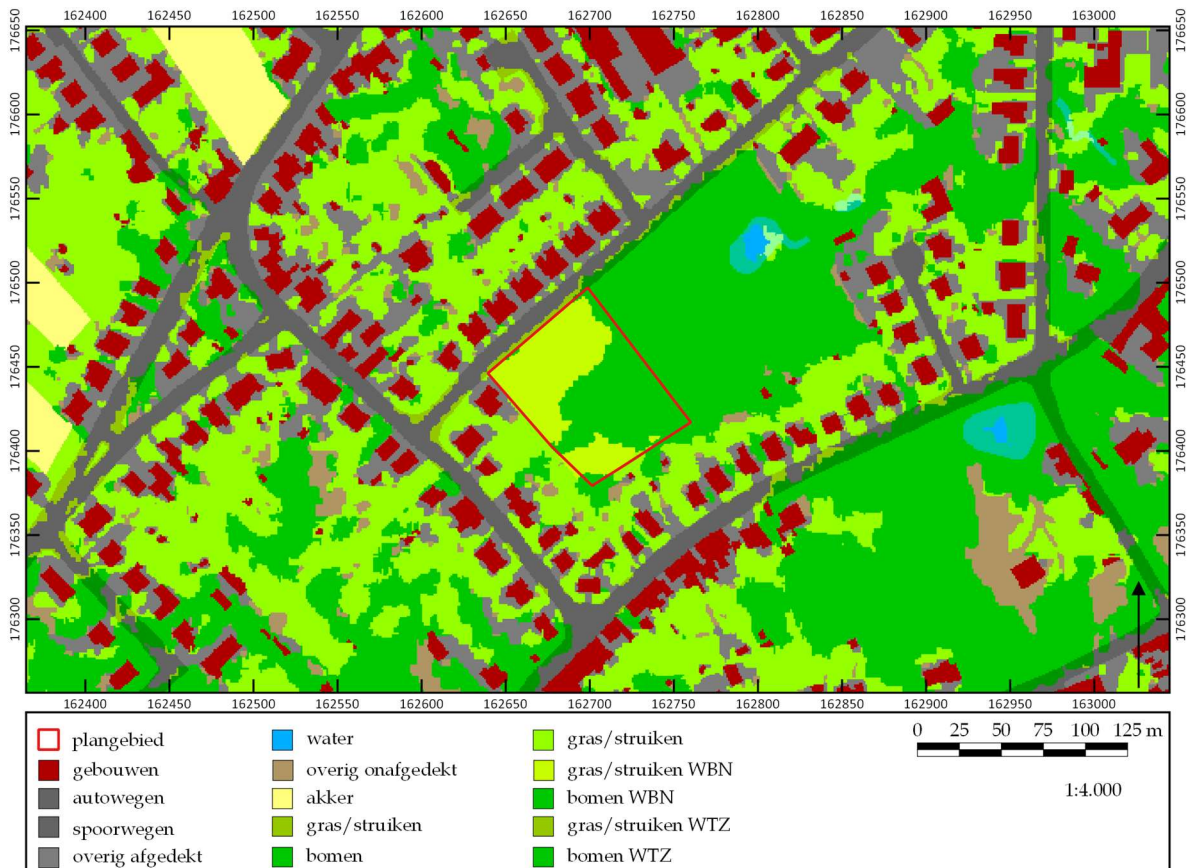
5.5.5 Potentiële bodemerosie en bodembedekking

De potentiële bodemerosiekaart per perceel (fig. 19) geeft aan dat er binnen het plangebied een zeer lage kans is op bodemerosie.

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



Figuur 19. Uitsnede van de potentiële bodemerosiekaart. © GEOPUNT/EH



Figuur 20. Uitsnede van de bodembedekkingskaart.

©DOV/EH

5.6 Archeologische bronnen

De CAI is weliswaar niet compleet, maar binnen het plangebied werden alvast geen archeologische waarden aangetroffen (fig. 21).¹¹ In de bredere omgeving beschikken we over enige informatie. Niet alle waarden zullen hieronder worden opgesomd, alleen diegene op relatief korte afstand van het plangebied.

Centraal Archeologische Inventaris:

NEOLITHICUM:

- **CAI ID 122:** Erps-Kwerps, Villershof: losse vondst van een gepolijste bijl of dissel.¹²

BRONSTIJD:

- **CAI ID 157189:** Erps-Kwerps, Curegemstraat: bij een proefsleuvenonderzoek ter hoogte van de Curegemstraat werden sporen en vondsten aangetroffen uit de vroege en late bronstijd.

¹¹ Voor alle waarden die in deze tekst zijn opgenomen, geldt dat de CAI is geraadpleegd op 25 september 2018 (<https://cai.onroerenderfgoed.be>). Per genoemde waarde zal dit niet meer herhaald worden. Hetzelfde geldt voor de inventaris van het onroerend erfgoed.

¹² Hoorne et al. 2009, 29.

IJZERTIJD:

- **CAI ID 122:** Erps-Kwerps, Villershof: een achtpalig bijgebouw, drie spiekers, een waterput en een gracht werden uit de late ijzertijd teruggevonden.¹³
- **CAI ID 1895:** Erps-Kwerps, een kleine ronde kuil bevatte aardewerk van o.a. zoutcontainers die in de ijzertijd worden gedateerd.
- **CAI ID 157556:** Erps-Kwerps, Kammestraat: opgraving van ijzertijdresten en artefacten uit de vroege middeleeuwen. Op dit perceel stonden ook serres net als in het verleden van het plangebied, die invloed hadden op het archeologisch bodemarchief maar hier zijn dus wel nog resten bewaard gebleven.

ROMEINSE TIJD:

- **CAI ID 122:** Erps-Kwerps, Villershof: verspreid op de opgraving werden enkele losse vondsten uit de Romeinse periode aangetroffen.¹⁴
- **CAI ID 164413:** Erps-Kwerps, hoek Kwerpsebaan - veldweg: Midden-Romeinse tijd, bouw materiaal aangetroffen bij veldprospectie. Deze zijn mogelijk onderdeel van een Romeins villadomein (CAI ID ligt net buiten kaartbereik).
- **CAI ID 3471:** Erps-Kwerps, Keizerdellestraat: Romeins bouw materiaal aangetroffen in een tuin. Door middel van metaaldetectie door Walter Sevenants werd ook gestoten op een Romeinse bronzen tijgerkop, een vergulde *fibula* en munten. Rondom deze metalen vondsten werd Romeins aardewerk en dakpanfragmenten gevonden. Dit kan duiden op een locatie van een Romeinse villa.
- **CAI ID 164414:** Erps-Kwerps, Boomgaard Heuve 25: Romeins bouw materiaal gevonden bij veldprospectie.
- **CAI ID 2995:** Erps-Kwerps, Frans Mombaersstraat II: Romeinse tijd: afvalput/beerput.
- *Niet in de CAI, maar gemeld door dhr. Sevenants:* Bij werfcontrole tijdens de bouw van woningen Kammestraat 24 & 26 werd een *terra sigillata* fragment gevonden.

VROEGE MIDDELEEUWEN:

- **CAI ID 1895:** Erps-Kwerps, Mombaersstraat III: vroegmiddeleeuwse kuilen behorend bij een gebouwplattengrond.
- **CAI ID 157556:** Erps-Kwerps, Kammestraat: opgraving van ijzertijdresten en artefacten uit de vroege middeleeuwen. Op dit perceel stonden ook serres net als in het verleden van het plangebied, die invloed hadden op het archeologisch bodemarchief maar hier zijn dus wel nog resten bewaard gebleven.
- **CAI ID 122:** Erps-Kwerps, Villershof: Bij deze opgraving werden 39 Merovingische vondsten aangetroffen, waaronder één graf. Verder werd een Karolingisch spoor opgegraven dat een grote hoeveelheid kogelpotaardewerk bevatte.¹⁵

¹³ Hoorne et al. 2009, 26-34.

¹⁴ Hoorne et al. 2009, 34.

¹⁵ Hoorne et al. 2009, 34-48.

VOLLE MIDDEEEUWEN

- **Op het site Villershof** werd aanvullend op de rijke vondsten en sporen uit andere perioden een volmiddeleeuwse nederzetting aangetroffen die wijzen op een landelijke nederzetting van groot formaat.¹⁶ Deze nederzetting dateert van ca. 1050 tot 1150. Aansluitend bestaan er twee hypothesen: de nederzetting "Villershof" schoof geleidelijk op richting huidige dorpskern (met mogelijk resten van nederzetting vanaf de tweede helft van de 12^e eeuw en eventueel resten binnen het plangebied) of de nederzetting verplaatste zich naar de huidige dorpskern (waar de oudst gekende vermelding van kerk van Erps/Erpeza dateert uit 1125).¹⁷

LATE MIDDELEEUWEN

- **CAI ID 3822:** Erps-Kwerps, Schavenberghof, laatmiddeleeuwse hoeve.
- **CAI ID 1920:** Erps-Kwerps, Kammestraat: laatmiddeleeuwse woning met witte zandsteenfundering.
- **CAI ID 3820:** Erps-Kwerps, Walravenshof: laatmiddeleeuwse hoeve.

NIEUWE TIJD:

- **CAI ID 1943:** Erps-Kwerps, Frans Mombaersstraat I: aardewerkfragmenten uit de Nieuwe Tijd (losse vondst).



Figuur 21. Overzicht van de waarden uit de CAI. ©AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED/EH

¹⁶ Hoorne et al. 2009, 48-60.

¹⁷ Met dank aan de heer Walter Sevenants van het Erfgoedhuis Kortenberg voor deze aanvullende informatie.

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

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 in de vallei van de Weesbeek, waar een dik quartair pakket verwacht wordt van 2,6 m tot 5 m dikte; dit hangt samen met hellingafzettingen (colluvium) met materiaal afkomstig van de hogere delen rond het brongebied van de Weesbeek. Het terrein ligt ten westen van de oorsprong van de Weesbeek; het ligt in een lager gedeelte van het landschap, dat onmiddellijk ten noorden, zuiden en westen sterk oploopt.

Historisch gezien is de ontwikkeling van Erps-Kwerps te plaatsen in de middeleeuwen maar verschillende Romeinse vondsten wijzen eveneens op bewoning in die tijd in de omgeving van het plangebied. De weg tussen Brugge en Keulen liep dan ook door deze gemeente. In de omgeving van het plangebied gaan de oudste vondsten terug tot in het neolithicum.

Vanuit de historische kaarten is gebleken dat het gebied in de laatste eeuwen als landbouwgrond/bos is gebruikt, en dat het pas vanaf in het laatste kwart van de 20^e eeuw in gebruik is genomen voor bebouwing. Het plangebied zelf is echter nooit bebouwd geweest.

6.1.2 Impact van vroegere en geplande werken

Het plangebied was historisch gezien gedeeltelijk in gebruik als akker en gedeeltelijk bos. In hoeverre en tot wanneer er geakkerd is, is moeilijk te achterhalen. Immers, de historische kaarten ná de Ferrariskaart geven geen indicaties voor het bodemgebruik van het terrein. Pas vanaf de topografische kaart en de luchtfoto's kan dit achterhaald worden. Hieruit blijkt dat het terrein omstreeks de jaren '70 tot '90 van de vorige eeuw bebost was maar dat dit bos omstreeks 2000 grotendeels verdwenen is: omwille van het feit dat vele bomen reeds waren omgevallen tijdens stormen, zijn de meeste bomen omstreeks dat tijdstip gekapt. De stronken zijn echter wel blijven zitten. Vanaf dan wordt het een braakliggend terrein waar nog enkele bomen op staan maar waar geen bos meer aanwezig is. Als dit het geval is, dan zal hierbij de bodem (zeker gezien de beperkte bouwvoor van 20 – 25 cm) sterk verstoord zijn geworden.

De bedoeling is het gebied te verkavelen en te bebouwen. In totaal zullen 7 loten worden gecreëerd waarop alleenstaande woningen worden gebouwd, uitgezonderd op twee loten waar de woningen geschakeld worden. Voor deze woningen zijn nog geen plannen getekend; het is dus niet bekend in hoeverre deze bouw de bodem zal verstoren. Ook is onbekend in hoeverre er nog bijgebouwen opgetrokken zullen worden. Ook de ligging van de nutsleidingen, terrassen en opritten is nog niet bekend. Om die reden wordt bij een verkaveling uitgegaan van een maximale verstoring van het terrein.

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: de oorsprong van de Weesbeek ligt net ten oosten van het plangebied en noordelijke, zuidelijke en westelijke richting loopt het landschap sterk omhoog. Een dergelijke situatie is aantrekkelijk voor de jagers-verzamelaars uit het paleo- en mesolithicum. Ondanks dat er geen dergelijke vondsten aanwezig zijn in de omgeving kan toch 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. Ze kunnen al vanaf het maaiveld voorkomen, net als in de bouwvoor. Echter onder de bouwvoor tot de top van het tertiair kunnen ze in context voorkomen. Het feit dat de bomen wel zijn gekapt maar dat de stronken zijn blijven zitten, betekent dat de bodem waarschijnlijk nog goed bewaard is gebleven, en daardoor ook een steentijdsite.

Vanaf het neolithicum wordt de landbouw geïntroduceerd. De aanwezigheid van vruchtbare leemgronden zijn hiervoor erg aantrekkelijk. In de omgeving van het plangebied zijn resten uit het neolithicum en de metaaltijden gekend en kunnen dergelijke archeologische resten dan ook binnen het plangebied verwacht worden. De kans op het aantreffen van vondsten vanaf het neolithicum kan als middelhoog benoemd worden. Deze middelhoge potentie loopt evenwel door tot en met de late middeleeuwen, zoals ook blijkt uit de verschillende vondsten uit de Romeinse tijd en de vroege tot late middeleeuwen. Vondsten kunnen bestaan uit stenen, metalen of

keramische resten. Verder kunnen ook sporen als paalsporen, haardsporen of kuilen voorkomen. Resten kunnen in de bouwvoor 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. Vanaf dan is er een lage kans op het aantreffen van archeologische resten. De kans is klein dat er structuren, sporen of andere resten onder het maaiveld zullen aangetroffen worden. Resten van slagvelden of oorlogen zijn in de omgeving niet bekend.

Kennisvermeerderingspotentieel

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

Verder archeologisch onderzoek in 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 de ijzertijd en de middeleeuwen, hoewel ook Romeinse vondsten in de omgeving voorkomen. Het potentieel op het aantreffen van resten uit andere perioden maakt 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 middeleeuwen. Verder archeologisch vooronderzoek om beter de archeologische potentie van dit terrein in te kunnen schatten wordt raadzaam geacht vanuit een kosten-batenanalyse, waarbij rekening is gehouden met de inspanning van verder onderzoek in functie van kennisvermeerdering. In het programma van maatregelen wordt onderbouwd welke typen vooronderzoek aangewend moeten worden.

6.2 Synthese voor niet-gespecialiseerd publiek

Het bureauonderzoek heeft uitgewezen dat het plangebied gelegen is in een archeologisch interessant gebied. Op basis van de archeologische resten uit de omgeving zijn reeds vondsten bekend vanaf het neolithicum tot in de late middeleeuwen. De potentie op het treffen van een archeologische site wordt daarom ingeschat als middelhoog. Voor de periode vanaf de nieuwe tijd geldt een lage verwachting op het aantreffen van archeologische resten op basis van de historische kaarten. Omwille van deze archeologische potentie dient een verder onderzoek met ingreep in de bodem uitgevoerd te worden; vanwege de randvoorwaarden gebeurt dit

in een uitgesteld traject. Dit wordt verder in het programma van maatregelen uitgeschreven.

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

Lijst van figuren

projectcode	fig.nr.	type	onderwerp	schaal origineel	schaal afbeelding	aanmaakdatum origineel/afbeelding
2018I122	1	kadasterkaart	aanduiding van plangebied op GRB	1:10.000	1:10.000	september 2018
2018I122	2	inplantingsplan	huidige situatie	nvt	nvt	september 2018
2018I122	3	verkavelingsplan	nieuwe situatie	nvt	nvt	september 2018
2018I122	4	historische kaart	uitsnede uit Frickxkaart (1744) met aanduiding plangebied	onbekend	1:20.000	1744
2018I122	5	historische kaart	uitsnede uit Ferrariskaart (1771-1778) met aanduiding plangebied	onbekend	1:10.000	1771-1778
2018I122	6	historische kaart	uitsnede uit Atlas der Buurtwegen (1841) met aanduiding plangebied	1:200	1:3.000	1841
2018I122	7	historische kaart	uitsnede uit de Popp-kaart (1842-1879) met aanduiding plangebied	1:100	1:3.000	1842-1879
2018I122	8	historische kaart	uitsnede uit Vandermaelenkaart (1845-1854) met aanduiding plangebied	onbekend	1:10.000	1845-1854
2018I122	9	topografische kaart	topografische kaart van Erps-Kwerps uit 1982	onbekend	nvt	1982
2018I122	10	orthofoto	luchtfoto uit 1971 met aanduiding plangebied	onbekend	1:5.000	1971
2018I122	11	orthofoto	luchtfoto uit 1979-1990 met aanduiding plangebied	onbekend	1:5.000	1979-1990
2018I122	12	orthofoto	luchtfoto uit 2000-2003 met aanduiding plangebied	onbekend	1:2.500	2000-2003
2018I122	13	orthofoto	luchtfoto uit 2008-2011 met aanduiding van het plangebied	1:10.000	1:2.500	2008-2011
2018I122	14	orthofoto	luchtfoto uit 2018 met aanduiding plangebied	onbekend	1:2.500	2018
2018I122	15a	terreindoorsnede	terreindoorsnede	nvt	nvt	september 2018
2018I122	15b	hoogtekaart	hoogteligging van plangebied op het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II	onbekend	1:20.000	september 2018
2018I122	16	bodemkaart	uitsnede tertiair geologische kaart met aanduiding plangebied	onbekend	1:20.000	september 2018
2018I122	17	bodemkaart	uitsnede quartair geologische kaart met aanduiding plangebied	onbekend	1:10.000	september 2018
2018I122	18	bodemkaart	uitsnede bodemkaart met aanduiding plangebied	onbekend	1:10.000	september 2018
2018I122	19	bodemkaart	uitsnede potentiële erosiekaart (2017) met aanduiding plangebied	onbekend	1:10.000	september 2018
2018I122	20	bodemkaart	uitsnede bodembedekkingskaart met aanduiding plangebied	onbekend	1:4.000	september 2018
2018I122	21	archeologische kaart	CAI-locaties in de omgeving van het plangebied	onbekend	1:10.000	september 2018