



LAReS

Lowlands
Archaeological
Research
Service

Aanleg kunstgrasvelden, Kruispad te Rijkevorsel.
Archeologienota met beperkte samenstelling

E.N.A. Heirbaut
J. Vermeersch



Colofon

Titel: Aanleg kunstgrasvelden, Kruispad te Rijkevorsel. Archeologienota met beperkte samenstelling.

Auteur: Elly N.A. Heirbaut en Jeroen Vermeersch

Grafische illustraties/GIS: Elly N.A. Heirbaut

Rapportnummer: LAReS-rapport 132

Uitvoerder: LAReS, Lowlands Archaeological Research Service

Vestiging: Rozenlaan 15, 2980 Halle-Zoersel

Publicatiedatum: oktober 2018

Publicatieplaats: Halle-Zoersel

Illustratieverantwoording voorblad: uitsnede uit de Ferrariskaart

© 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.

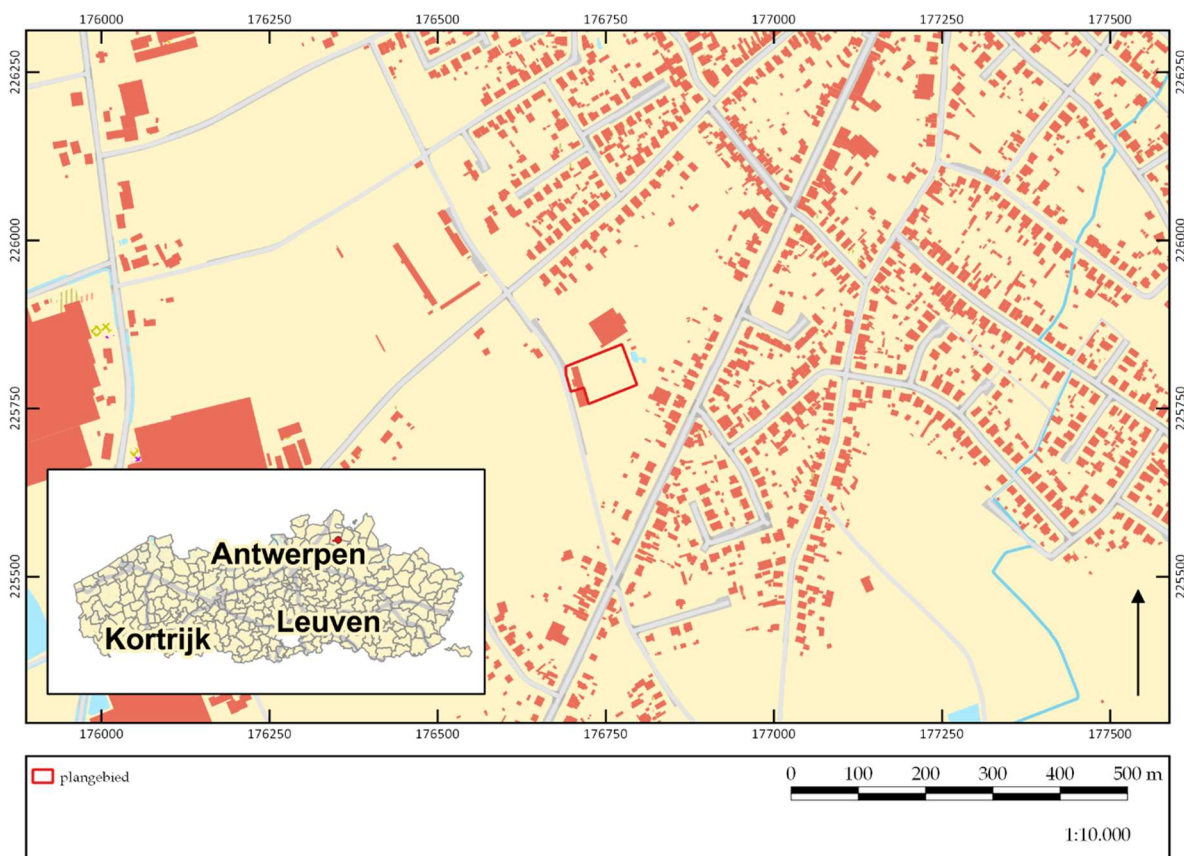
Deel I. Resultaten van het vooronderzoek

Inhoudsopgave

1 INLEIDING	4
1.1 RANDVOORWAARDEN	5
1.2 TECHNISCHE FICHE/ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	6
2 VRAAGSTELLINGEN	7
3 METHODIEK VAN HET ONDERZOEK	8
3.1 ONDERZOEKSMETHODIEK	8
3.2 RAPPORTAGE EN AFBEELDINGEN	8
4 BESCHRIJVING VAN DE GEPLANDE WERKZAAMHEDEN	10
4.1 BESTAANDE TOESTAND	10
4.2 NIEUWE TOESTAND	10
5 ARCHEOLOGISCH BUREAUONDERZOEK	14
5.1 LANDSCHAPPELIJK KADER	14
5.2 ARCHEOLOGISCHE VOORKENNIS	17
5.3 HISTORISCHE CARTOGRAFISCHE, LUCHTFOTOGRAFIE EN ARCHEOLOGISCHE BRONNEN	17
6 SYNTHESE	26
6.1 SYNTHESE VOOR GESPECIALISEERD PUBLIEK	26
6.1.1 ANALYSE	26
6.1.2 IMPACT VAN DE WERKEN	26
6.1.3 POTENTIEBEPALING, KENNISVERMEERDERINGSPOTENTIEEL EN ADVIES	27
6.2 SYNTHESE VOOR NIET-GESPECIALISEERD PUBLIEK	27
LITERATUUR	28
GERAADPLEEGDE WEBSITES	28
LIJST VAN FIGUREN	29

1 Inleiding

Het plangebied is gelegen aan het Kruispad 4 te Rijkevorsel (Figuur 1). Op dit adres is het lokaal van de korfbalclub gelegen die op het perceel achter het lokaal drie sportvelden in kunstgras wil heraanleggen.



Figuur 1. Kadasterkaart met aanduiding onderzoeksgebied.

©GEOPUNT/LARES

Het doel van het onderzoek is het verkrijgen van een bekrachtigde archeologienota naar aanleiding van het aanvragen van een omgevingsvergunning met stedenbouwkundig luik. Het onderzoek (projectcode 2018I256) 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 historische kaartmateriaal en archeologische bronnen. In dit hoofdstuk wordt geëvalueerd wat de archeologische potentie van het plangebied is. Uit het voorgaande hoofdstuk (beschrijving van de werken) blijkt dat de toekomstige werken quasi geen impact zullen hebben op de bodem. Om deze reden is besloten dat voor dit dossier een **archeologienota met beperkte samenstelling** volstaat. Naast de beschrijving van de huidige toestand en de uit te voeren werken, is alleen nog onderzocht wat de archeologische potentie van het terrein 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

Niet van toepassing.

1.2 Technische fiche/administratieve gegevens

Naam site	Kruispad
Ligging	Kruispad 4, 2310 Rijkevorsel
Provincie	Antwerpen
Kadastrale gegevens	Rijkevorsel, AFD 2, sectie E, perceelnr. 147/c
Bounding Box	X Y
	176.683,58 225.809,78
	176.773,61 225.845,29
	176.133,85 225.785,19
	176.724,78 225.757,79
Onderzoek	Archeologisch en geschiedkundig bureauonderzoek
Projectcode	2018I256
Uitvoerders/actoren	Elly N.A. Heirbaut, LARes bvba Jeroen Vermeersch
Erkend archeoloog	Elly N.A. Heirbaut: OE/ERK/Archeoloog/2016/00162
Nummer wettelijk depot	Niet van toepassing
Termijn	28 september 2018
Geplande ingreep	Aanleg sportvelden
Oppervlakte plangebied	5.576 m ²
Oppervlakte geplande werken	3.168 m ²
Geldende wetgeving en voorwaarden	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, of 5.000 m ² of meer in het geval van industriegebieden, zoals bepaald in artikel 5.4.2 van het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013.
Randvoorwaarden	Niet van toepassing
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 met beperkte samenstelling, bureauonderzoek

2 Vraagstellingen

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

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

3 Methodiek van het onderzoek

3.1 Onderzoeksmethodiek

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

Om een beeld te krijgen van de historische ontwikkeling van het plangebied zijn de beschikbare historische en topografische kaarten geraadpleegd. De georeferencierte historische kaarten, dit zijn de kaart van Frickx (1712), de kaart van de Ferraris (1771-1778), de Atlas der Buurtwegen (1841) en de kaart van Vandermaelen (1846-1854) kunnen geraadpleegd worden op het online Geoportaal Onroerend Erfgoed (www.geo.onroenderfgoed.be). Hetzelfde geldt voor de huidige topografische kaart NGI 1:10.000. Voor dit gebied ontbreken de Poppkaart en de topografische kaart van het Ministerie van Openbare Werken en Wederopbouw.

Op dezelfde website zijn ook verschillende 20^e- en 21^e-eeuwse luchtfoto's te raadplegen. 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.onroenderfgoed.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.onroenderfgoed.be geraadpleegd voor het plangebied en de ruimere omgeving.

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).

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.

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 plannen zijn afgebeeld met toezegging van de opdrachtgever.

4 Beschrijving van de geplande werkzaamheden

4.1 Bestaande toestand

Het projectgebied is gelegen aan het Kruispad 4 te Rijkevorsel (provincie Antwerpen). Aan de straatzijde is een sportlokaal gelegen. De achterliggende grond is in gebruik als sportvelden. Het is op deze sportvelden dat de toekomstige werken zullen plaatsvinden.

4.2 Nieuwe toestand

Korfbalclub Rijko wenst op de sportvelden achter (ten oosten van) het clublokaal drie sportvelden in kunstgras aan te leggen. De velden A, B en C zullen alle een zelfde oppervlakte hebben van 1.056 m². In totaal gaat het dus om een oppervlakte van de werken van 3.168 m² op een totale oppervlakte van het plangebied van 5.576 m² (Figuur 2).

Aanleg sportveld:

Voor de aanleg van het nieuwe terrein zal het huidige maaiveld over de hele oppervlakte met 10 cm worden afgegraven. Vervolgens zal het na afwerking worden opgehoogd tot een hoogte van 9.60 (gemeten in een lokaal stelsel¹) aan de randen van het terrein en 9.65 centraal op het terrein.

Onder het kunstgrasveld zullen ook drainageleidingen worden aangelegd. Het gaat daarbij om leidingen die dwars op de velden met een tussenafstand van 4 m worden aangelegd worden. De sleuven worden op een diepte van maximaal 40 cm onder het huidige maaiveld aangelegd. De breedte van de sleuven is niet bekend, maar deze zullen niet breder zijn dan 30 cm.

Klinkerpad:

Aan de zuid- en noordzijde van het veld zal ook een klinkerpad met een breedte van 1,2 m aangelegd worden. Het gaat om resp. een oppervlakte van 112 m² en 87 m².

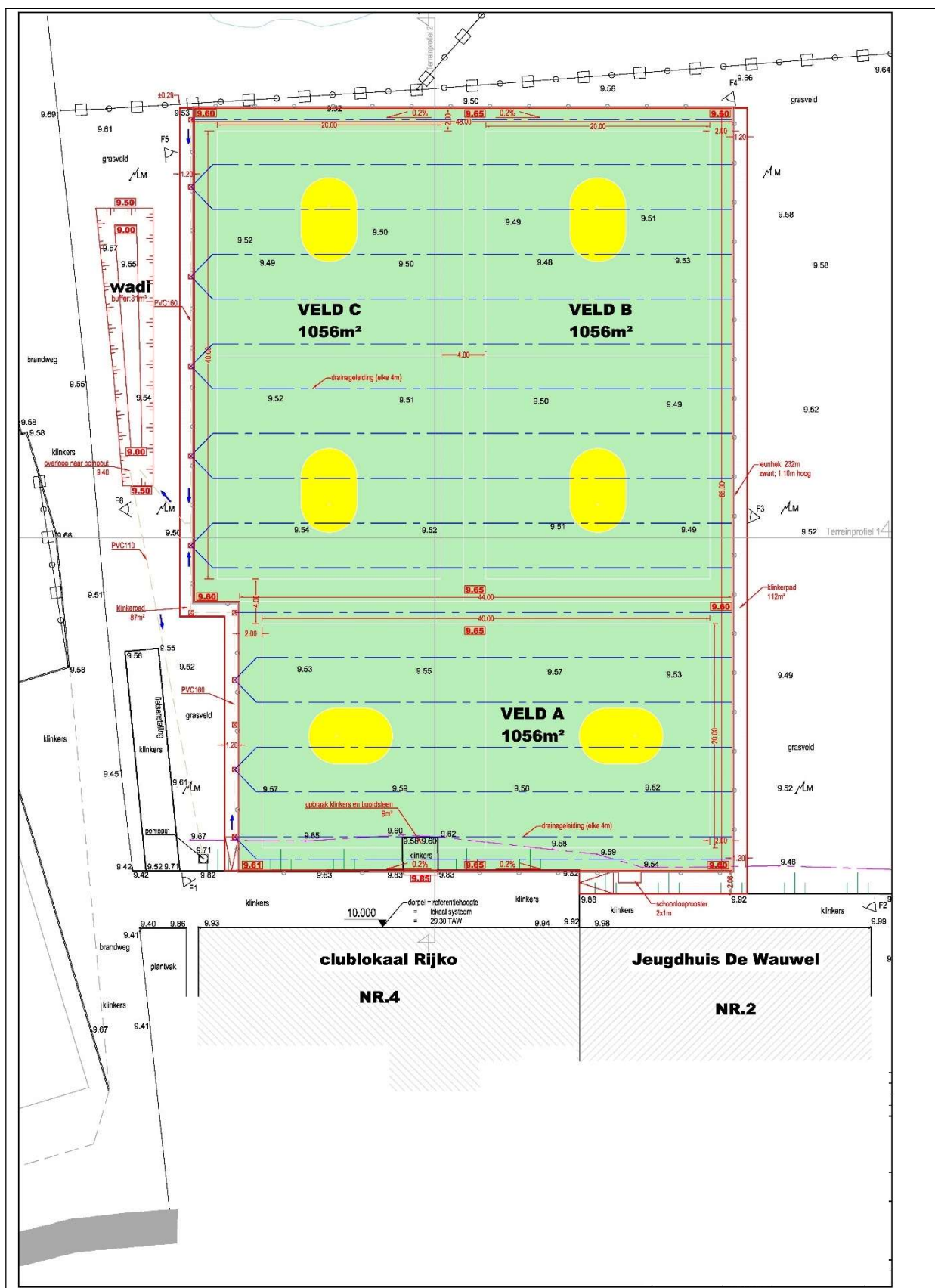
Voor het klinkerpad zal de verharding bestaan uit een betonklinker met daaronder een 5 cm dikke stabilisélaag en een laag steenslag van 15 cm dikte (Figuur 3). Daaronder ligt dan een geotextiel. Tussen het klinkerpad en het sportveld wordt ook een leunhek geplaatst. Deze zal 1,1 m hoog zijn. Het deel dat in de grond wordt geplaatst is ongeveer 50 cm maar de bodemverstoring hiervoor is erg beperkt. Het gaat hierbij om een, in oppervlakte gezien, zeer minimale inplanting (breedte van het hek).

Wadi:

De wadi met een buffer van 31 m³ die in het noorden van het projectgebied gepland wordt zal een maximale diepte van 9,00 hebben, maar dit alleen in het centrale gedeelte (Figuur 2). Vanaf het centrum lopen de wanden steil omhoog naar het maaiveld.

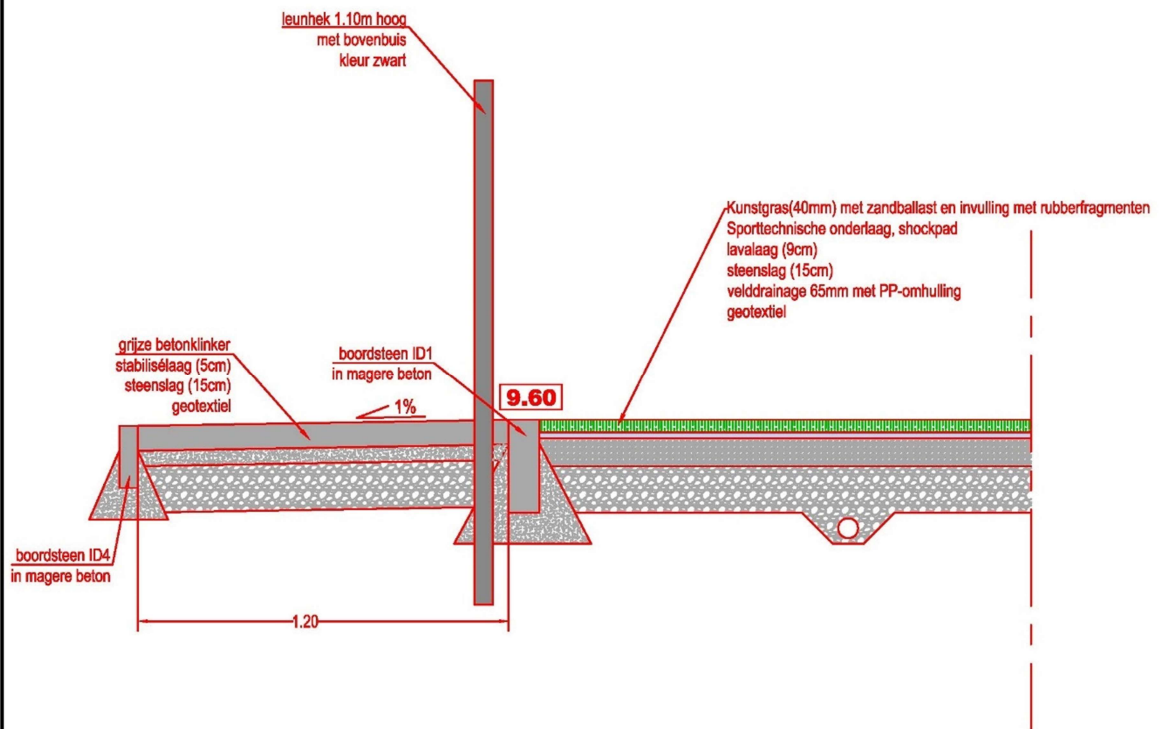
Een snede van de wadi is niet beschikbaar maar op de figuur zijn de hoogtes wel aangeduid.

¹ Hoewel het in een lokaal stelsel is ingemeten, kan op basis van de hoogtes voldoende informatie afgeleid worden met betrekking tot de dieptes van de geplande werken.

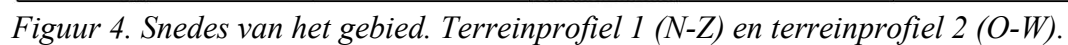


Figuur 2. Grondplan van de nieuwe toestand.

**Typesnede kunstgras en klinkerpad
schaal: 1/20**



Figuur 3. Typesnede van het kunstgras en klinkerpad.



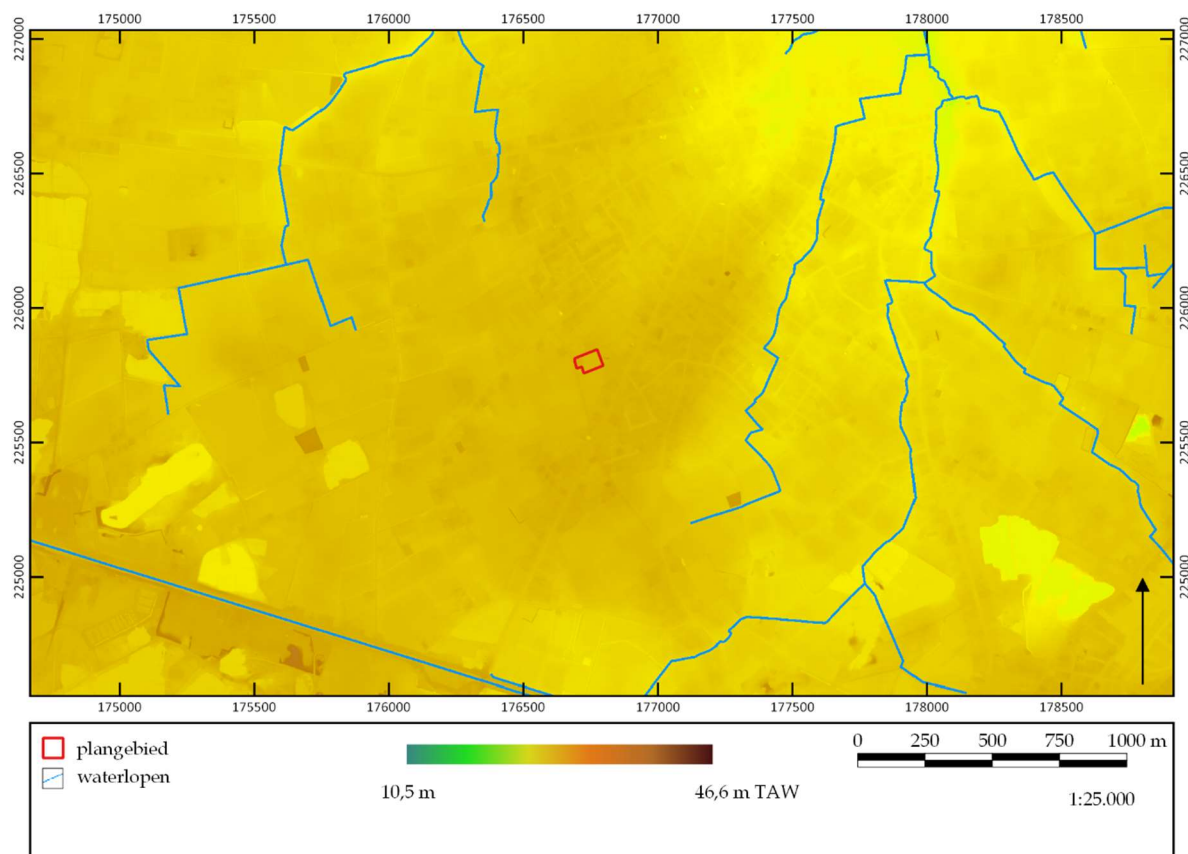
5 Archeologisch bureauonderzoek

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 Landschappelijk kader

Het onderzoeksterrein bevindt zich in de Antwerpse Kempen, ook Noorderkempen genoemd. Geomorfologisch staat het gebied gekend als de Kempische laagvlakte, een gebied gelegen tussen de Scheldepolders in het westen en het Limburgs plateau in het oosten. Deze laagvlakte loopt door tot op Nederlands grondgebied.

Tussen Ossendrecht (NL) in het westen en Turnhout in het oosten vertoont het landschap van de Noorderkempen een opvallend reliëf, de zogenaamde microcuesta van de Noorderkempen. Het dekzand is afgezet in het laat-glaciaal (ca. 13.000 – 10.000 jaar geleden). De cuestarug zelf daalt langzaam naar het noorden. Op zijn hoogste punt is hij ongeveer 35 m +TAW hoog.²



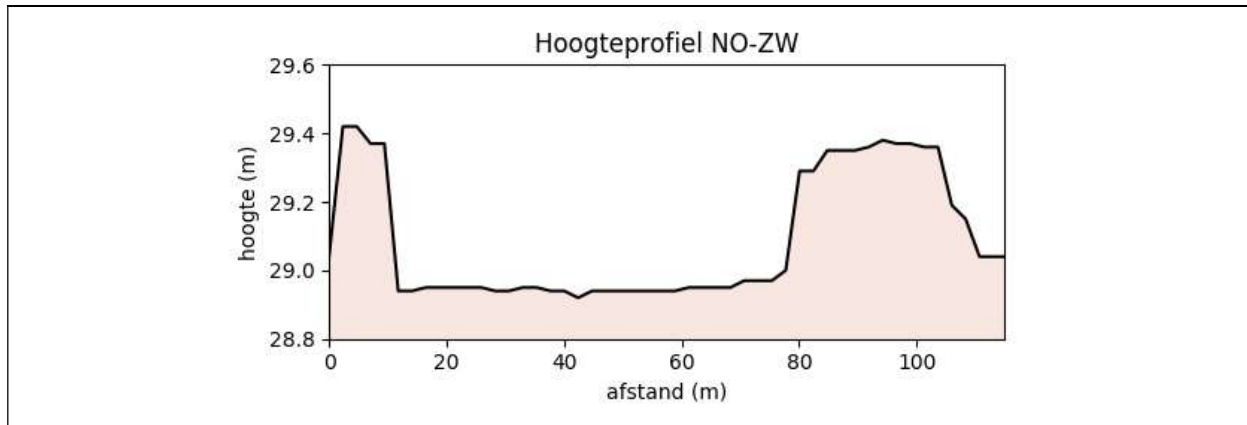
Figuur 5. Ligging van het plangebied op het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II. © GEOPUNT/LARES

Binnen het kader van deze archeologienota is het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II geraadpleegd om de landschappelijke ligging van het plangebied verder na te gaan (fig. 5Figuur). Het toont aan dat het plangebied op een bescheiden hoogte gelegen is dat deel uitmaakt van de microcuesta waar verschillende bovenlopen van waterlopen

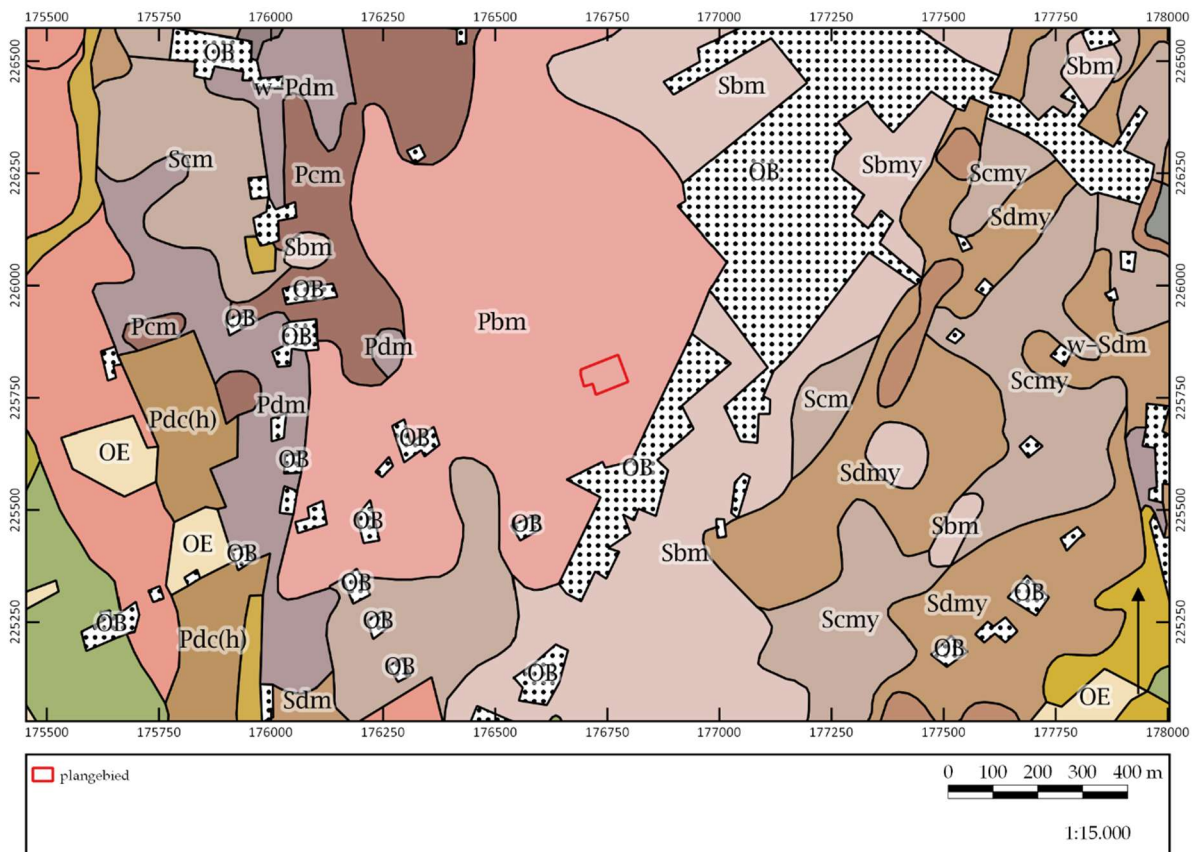
² Bogemans, 2005:4.

te vinden zijn. Deze waterlopen behoren tot het stroomgebied van de Kleine Mark die naar het noorden afloopt.³

De terreindoorsnede laat zien dat het terrein egaal is tussen het clublokaal (rechts op fig. 6) en een aarden berm op het kavel ten oosten van het projectgebied (links op fig. 6). Deze berm maakt de rand uit van een waterpartij die ook op de luchtfoto uit 2018 te zien is (fig. 16).



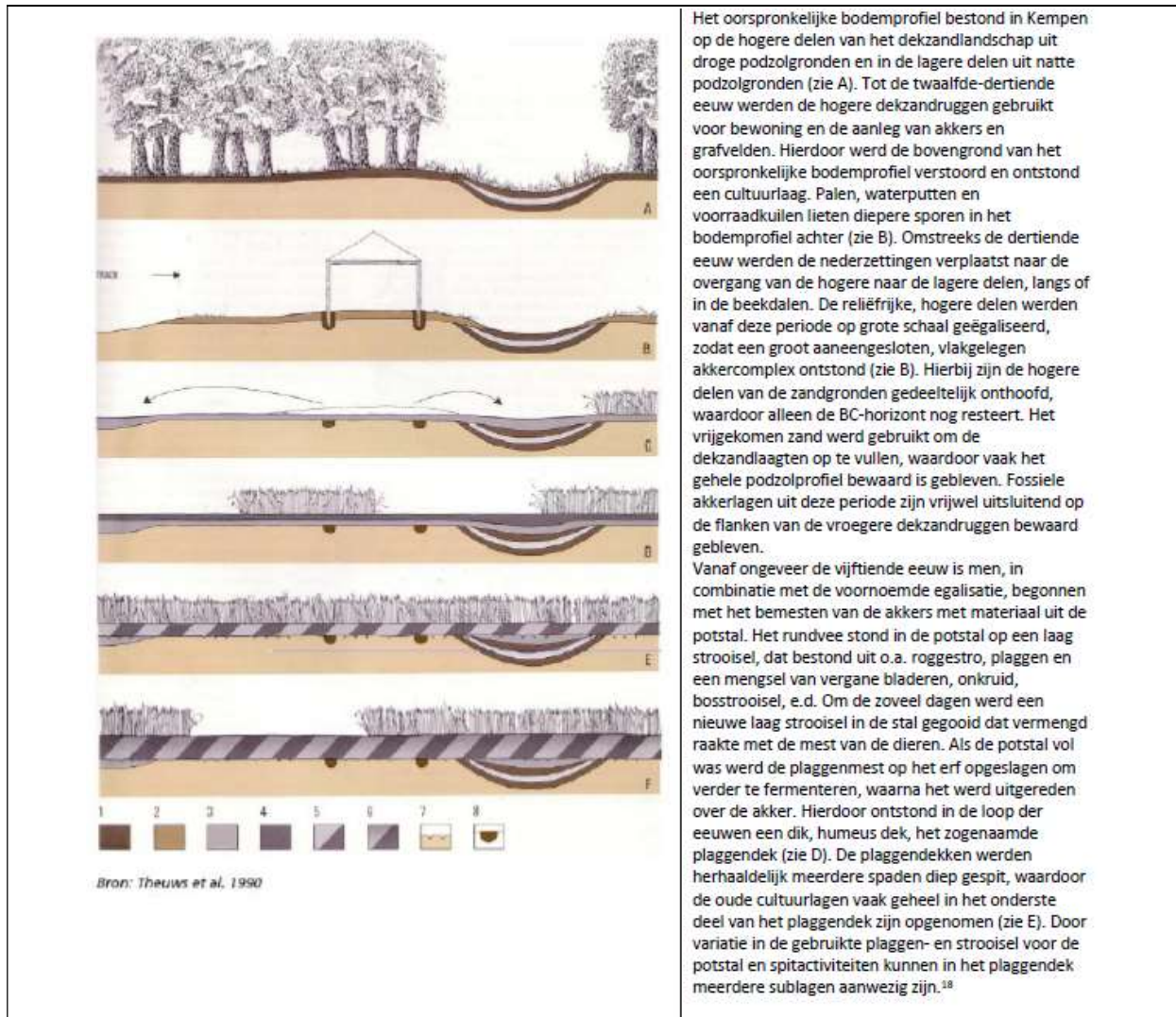
Figuur 6. Terreindoorsnede.



Figuur 7. Uitsnede uit de bodemkaart. © GEOPUNT/LARES

³ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/121662>

Op de bodemkaart tenslotte (fig. 7) is het terrein aangegeven als een Pbm-bodem. Dit type bodem wordt omschreven als droge licht zandleembodem met dikke antropogene humus-A-horizont. In de Kempen worden de droge licht zandleemgronden beschouwd als weinig geschikt voor veeleisende teelten. Merkwaardig is dat de droge lichte zandleemgronden in de Zandleemstreek en Zandstreek ook als goede tarwegronden beschouwd worden en thans intens in gebruik zijn voor groenten.



Figuur 8. Vorming van een plaggendek in archeologisch perspectief.⁴

De aanwezigheid van een dikke antropogene humus-A-horizont wijst op het voorkomen van plaggengronden in het plangebied. Plaggengronden bevinden zich over het algemeen rondom oude dorpen en worden gekenmerkt door een humeuze bovengrond, het plaggendek, van 50 cm of dikker. Het plaggendek is ontstaan door eeuwenlange bemesting met gestoken plaggen, in combinatie met (potstal)mest (fig. 8). Door variaties in de aard (soort plaggen, percentage minerale bestanddelen) en de hoeveelheid van de gebruikte mest, de duur van de ophoging en de oorspronkelijke ligging (nat of droog) vertoont het plaggendek grote verschillen in dikte, kleur,

⁴ Theuvs et al. 1990.

humusgehalte en textuur. Het plaggendek is vaak opgebouwd uit meerdere lagen. De bouwvoor (Aap-horizont), de recent geploegde laag, is meestal 20 à 30 cm dik en bestaat uit donkergrijsbruin tot zwart matig humeus zand. Daaronder bevindt of bevinden zich vaak een of meerdere lagen (Aa-horizont), die over het algemeen lichter zijn en minder organische stof bevatten. Op de overgang van het plaggendek naar de onderliggende natuurlijke ondergrond kan een lichtgrijsbruin gekleurde fossiele cultuurlaag (Ab-horizont) voorkomen van voor de introductie van de pluggenbemesting. Deze laag wordt gekenmerkt door een vuilgrijze, onnatuurlijke kleur en de aanwezigheid van scherven en is vaak sterk aangetast door latere grondbewerking of grotendeels opgenomen in het plaggendek.

Vaak is onder het plaggendek nog een restant van het oorspronkelijke bodemprofiel aanwezig. Indien sprake is geweest van een snelle ophoging, bijvoorbeeld als gevolg van egalisatiewerkzaamheden ten tijde van de ontginning, dan zal onder het plaggendek nog een intacte A-horizont aanwezig zijn van het oorspronkelijke bodemprofiel (het oude loopvlak). Deze laag onderscheidt zich door een hoger humusgehalte en een wat donkerder kleur. Door verploeging is de oorspronkelijke A-horizont echter meestal (grotendeels) opgenomen in het plaggendek. Indien de oorspronkelijke bodem bestond uit een podzolbodem kunnen dieper nog een onverstoorte B- en/of BC- horizont voorkomen. Op grotere diepte gaat de B- of BC-horizont over in het moedermateriaal (de C-horizont).

5.2 Archeologische voorkennis

Er is nog geen archeologisch onderzoek in welke vorm dan ook uitgevoerd binnen de grenzen van het plangebied. Bij alle reeds afgeleverde vergunningen is geen rekening gehouden met archeologie. Deze bureaustudie is met andere woorden het eerste onderzoek dat voor deze locatie wordt uitgevoerd. Buiten de grenzen van het plangebied zijn op enkele locaties al archeologisch onderzoek uitgevoerd, waaronder net ten noorden van het plangebied; deze worden beschreven in paragraaf 5.5.

5.3 Historische cartografische, luchtfotografie en archeologische bronnen

Vanaf het midden van de 18^e eeuw beschikken we over diverse historische kaarten, al zijn de oudste van te slechte kwaliteit om nuttige informatie over het plangebied te achterhalen.

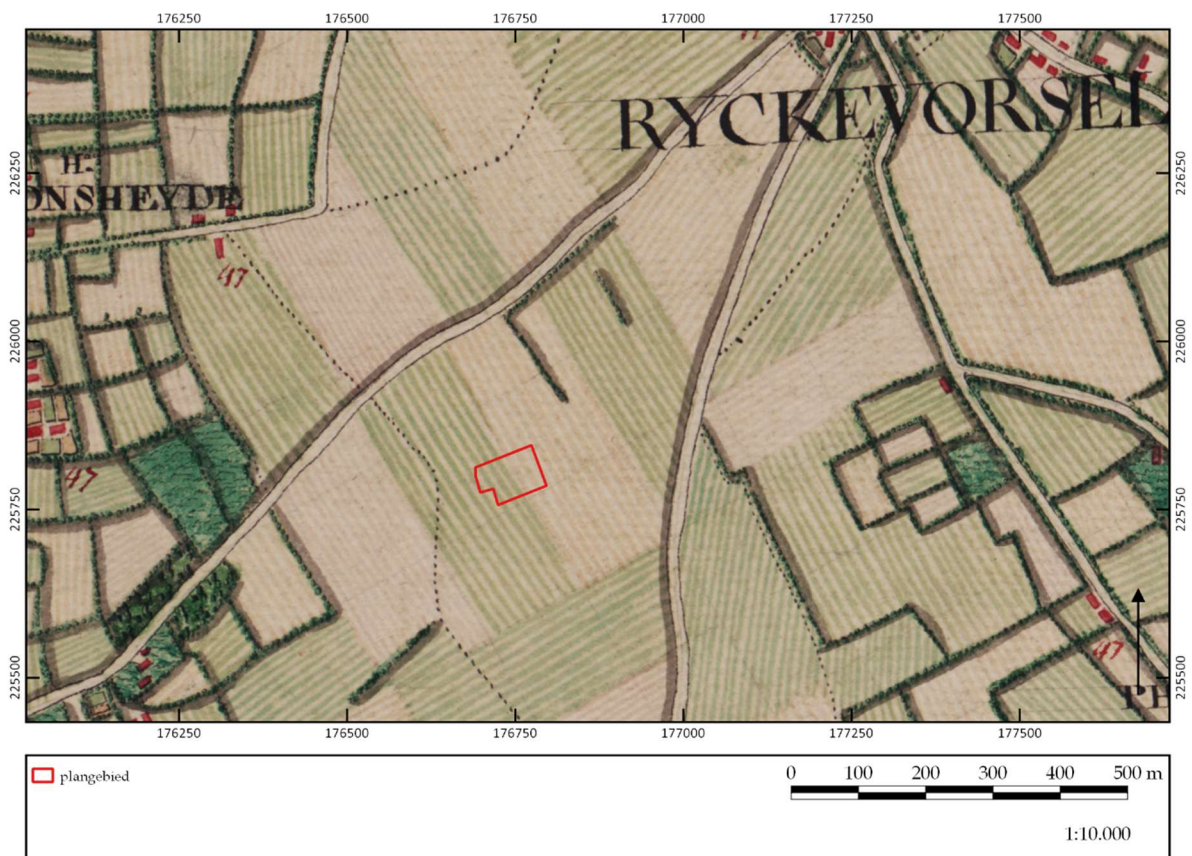
Op de Ferrariskaart (1771-1778) is het plangebied aangeduid als akker (fig. 9). Het plangebied ligt op deze kaart ook van de weg verwijderd. Ten westen is de Helhoekweg te zien terwijl in het oosten de Oostmalsesteenweg afgebeeld is. Tussen beide en net ten westen van het projectgebied loopt wel een pad (stippellijn) die mogelijk de voorloper is van het Kruispad. Het plangebied is volledig onbebouwd.

Ongeveer driekwart eeuw later worden de kaarten van de Atlas der Buurtwegen (1841) gemaakt (fig. 10). De twee wegen op de vorige kaart staan ook hier aangeduid. De Oostmalsesteenweg is hier de Weg naar Hoogstraeten. In tegenstelling tot de kaart van Ferraris is de percelering goed te zien maar het landgebruik niet, al kan men er wel van uitgaan dat ook in deze periode het gebied akkergrond was. Langs de westelijke rand van het gebied loopt het pad. De zigzaggende lijn op de figuur is de grens tussen twee kaartbladen. Het terrein is ook op deze kaart aangeduid als

onbebouwd terrein.

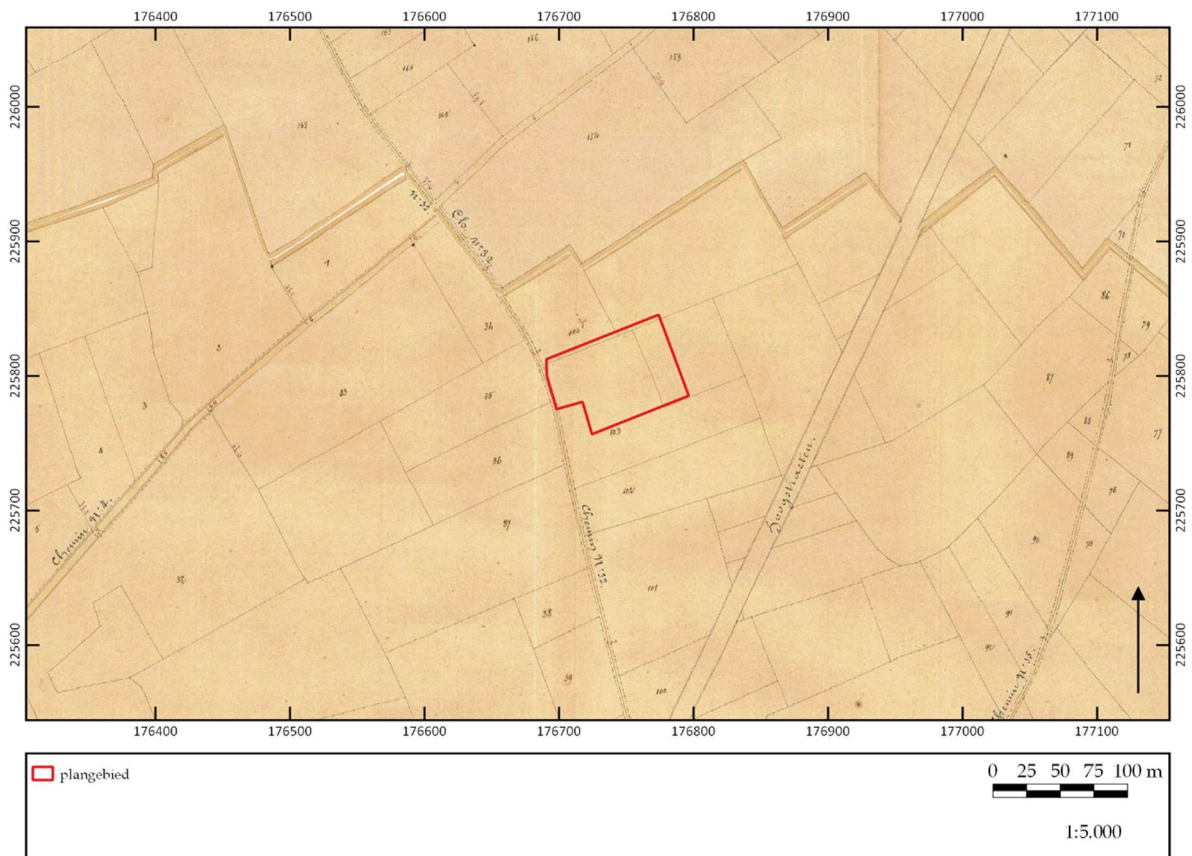
Ongeveer gelijktijdig met voorgaande kaart is de Vandermaelenkaart (1846-1854) gemaakt (fig. 11). De informatie op deze kaart is eerder beperkt. De wegen en paden zijn gelijkaardig als op vorige kaarten. We kunnen vermoeden dat het plangebied toen inderdaad nog onbebouwd was en in gebruik als akker. In de omgeving zijn verschillende gehuchten aangeduid, die thans versmolten zijn tot één urbanistisch geheel. Nabij het plangebied gaat het om De Baen (thans wijk Oude Baan) in het westen en De Parre in het oosten.

Voor de periode na de Vandermaelenkaart ontbreken helaas verdere historische kaarten of luchtfoto's.⁵ Het is wachten tot na WOII dat er opnieuw duidelijk beeldmateriaal beschikbaar is voor dit plangebied.

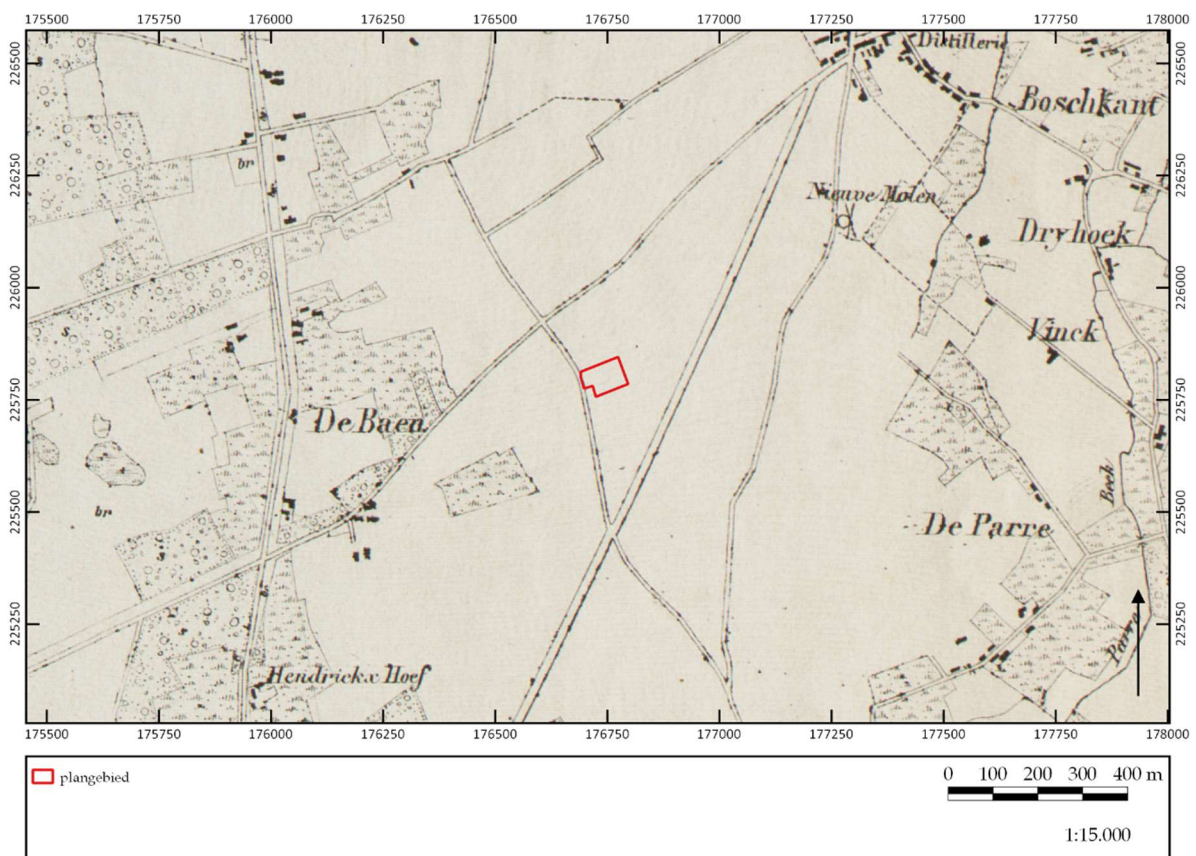


Figuur 9. Uitsnede uit de Ferrariskaart (1771-1778). © GEOPUNT/LARES

⁵ Cartesius.be

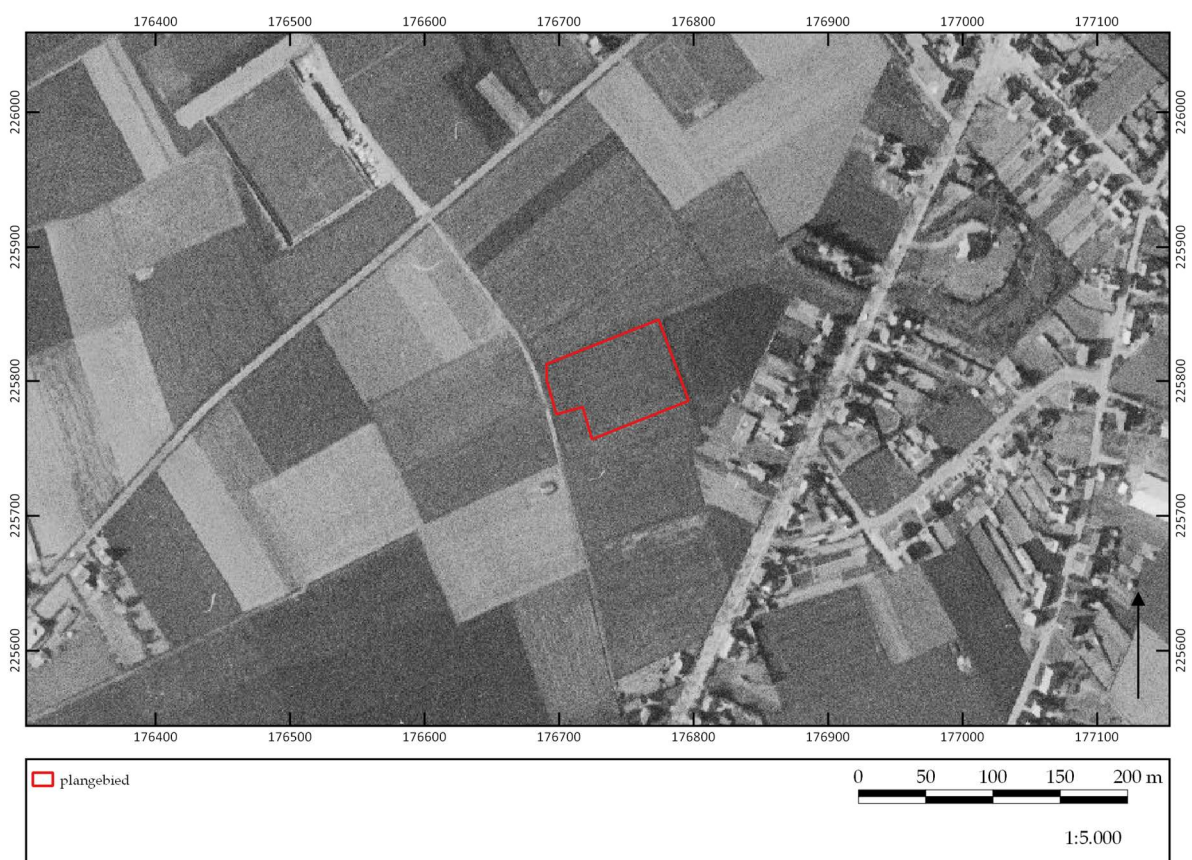


Figuur 10. Uitsnede uit de Atlas der Buurtwegen (1841). © GEOPUNT/LARES



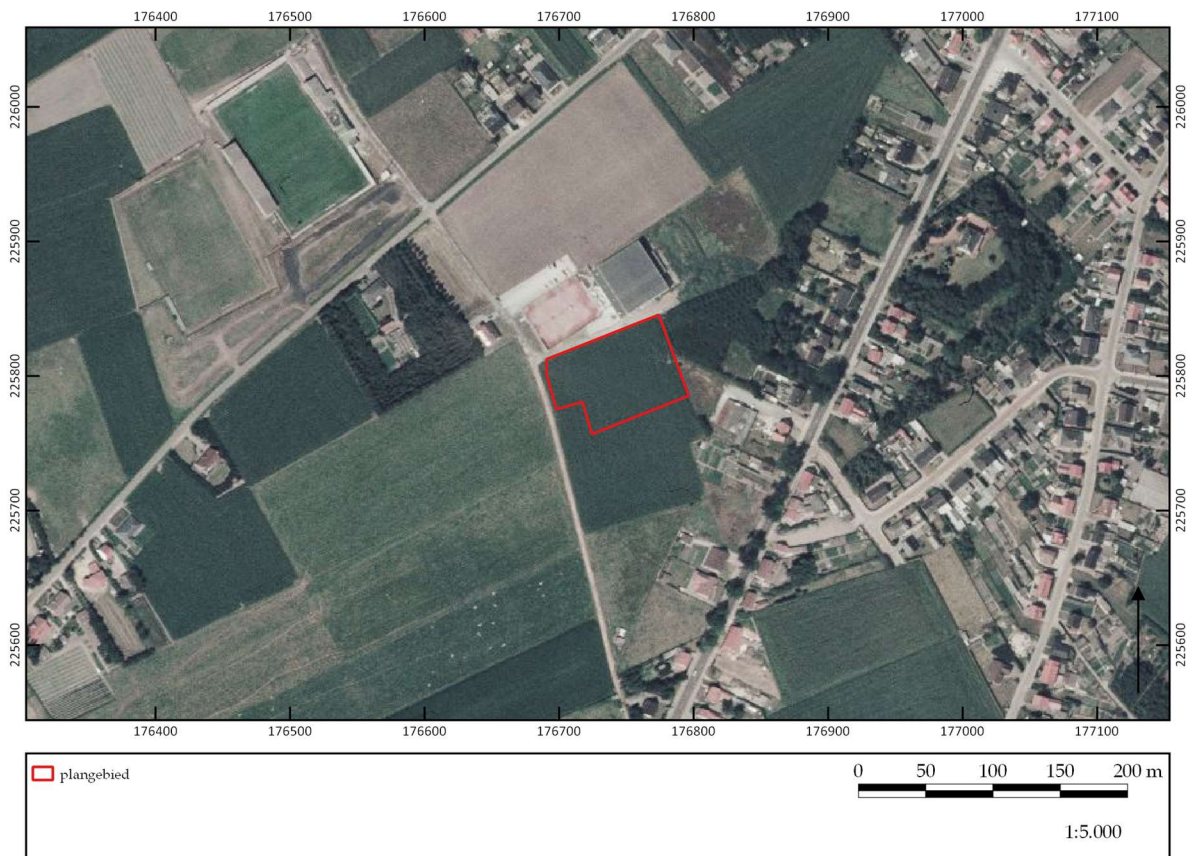
Figuur 11. Uitsnede uit de Vandermaelenkaart (1846-1854). © GEOPUNT/LARES

Op de luchtfoto van 1971 is te zien dat het plangebied onbebouwd was (fig. 12). De situatie is nog erg gelijkaardig aan de 19^e-eeuwse situatie, met dit verschil dat er langs de steenweg erg veel bebouwing is bijgekomen. Op de luchtfoto uit 1979-1990 is te zien dat het terrein ten noorden is ingenomen door bebouwing (fig. 13). De situatie van het plangebied in de periode 2005-2007 toont aan dat het gebied nog steeds onbebouwd was (fig. 14). Het terrein is mogelijk in gebruik als akker, al is dit niet geheel duidelijk op deze foto. In de periode 2008-2011 blijkt dat de huidige bebouwing toen werd aangelegd (fig. 15). De werken gaan gepaard met graafwerken wat te zien is aan de hoop aarde in het oostelijke deel van het projectgebied. Op de luchtfoto uit 2018 is de meest recente situatie te zien (fig. 16). Deze is niet noemenswaardig veranderd in vergelijking met de vorige luchtfoto.



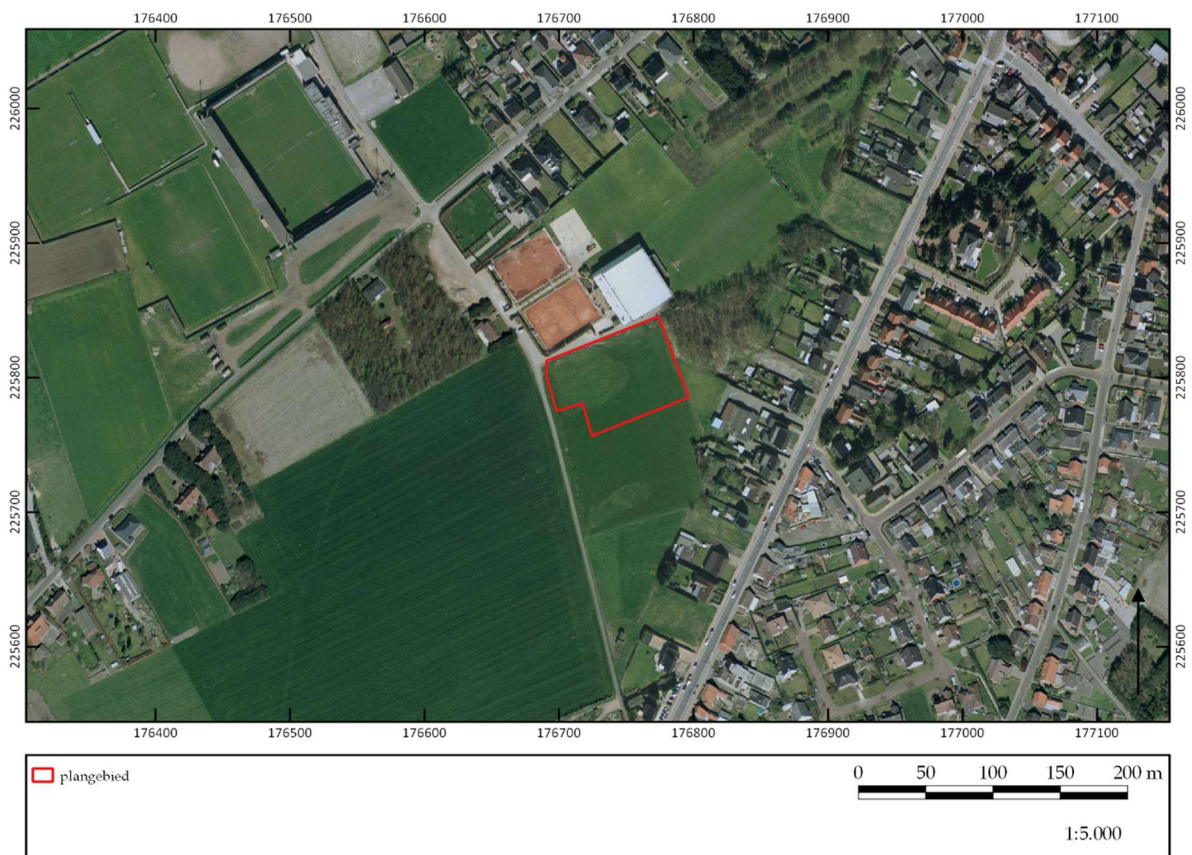
Figuur 12. Uitsnede uit de luchtfoto uit 1971.

© GEOPUNT/LARES



Figuur 13. Uitsnede uit de luchtfoto uit 1979-1990.

© GEOPUNT/LARES



Figuur 14. Uitsnede uit de luchtfoto uit 2005-2007.

© GEOPUNT/LARES



Figuur 15. Uitsnede uit de luchtfoto uit 2008-2011.

© GEOPUNT/LARES

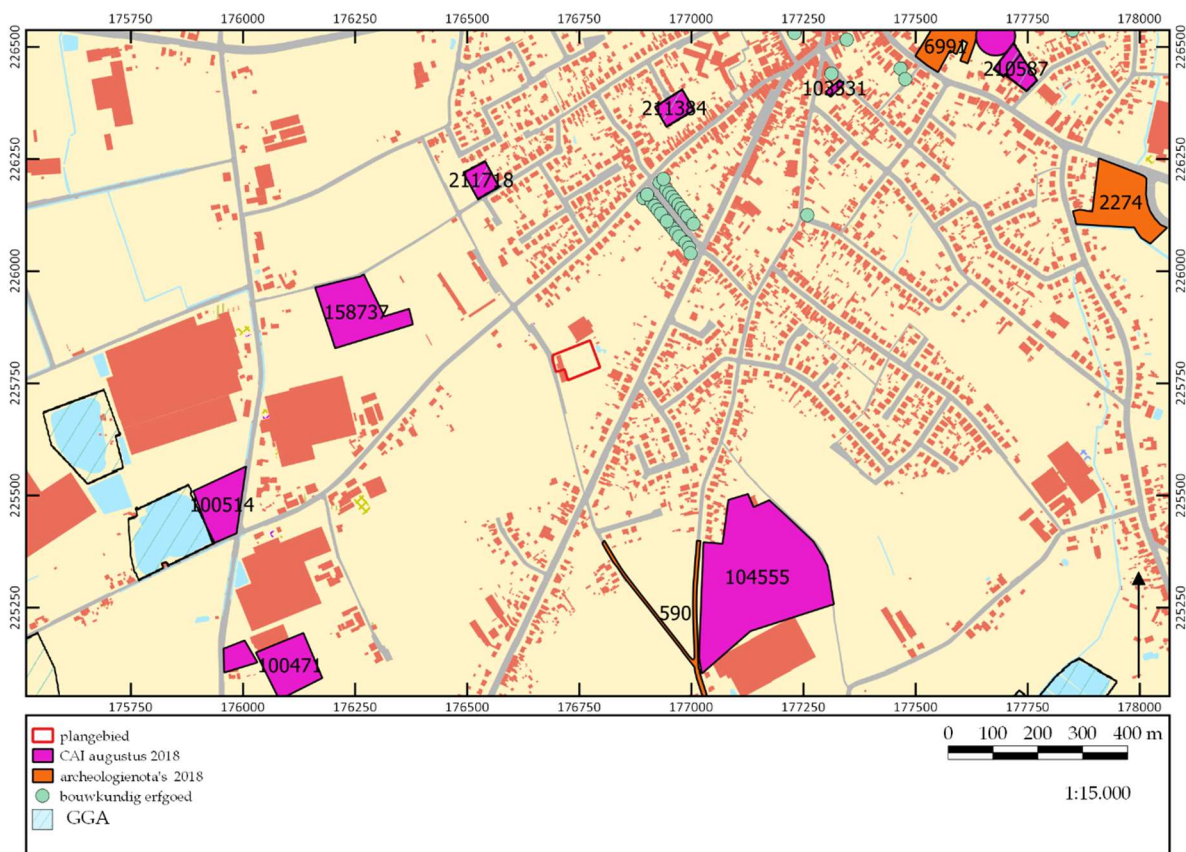


Figuur 16. Uitsnede uit de luchtfoto uit 2018.

© GEOPUNT/LARES

Naast deze cartografische bronnen is ook de CAI geraadpleegd. De CAI is weliswaar niet compleet, maar in de nabije omgeving zijn toch een aantal sites bekend (fig. 17):

- **CAI 211718:** Site Prinsenpad: losse vondst van twee wandfragmenten handgevormd aardewerk uit de **metaaltijden**.
- **CAI 211384:** Site Krokusweg: mechanische prospectie waarbij greppels van landindeling zijn aangetroffen. Deze dateren in de **nieuwe tijd**.
- **CAI 103531:** Site Vinkenpad: 1 urne uit de **ijzertijd** aangetroffen als een losse vondst.
- **CAI 104555:** Site Helheuvels: vier urnen met rechte hals (Hallstatt-type) uit de **late bronstijd**.
- **CAI 100472:** Site Helhoek: waarneming van een vierkante structuur door middel van luchtfotografie. Datering **onbekend**.
- **CAI 100514:** Site Helhoek 5: waarneming van een cirkulaire structuur door middel van luchtfotografie. Datering **onbekend**.
- **CAI 158737:** Site Sonsheide: enkele scherven **laatmiddeleeuws** grijsbakkend aardewerk. Losse vondst aangetroffen bij een terreinverkenning.
- **CAI 210587:** Site Perenstraat: 13 paalkuilen uit de **volle middeleeuwen**.



Figuur 17. Overzicht van de waarden in de CAI. © GEOPUNT/LARES

Uit volgende lijst zijn er geen waarden gevonden die voor dit onderzoek van belang zijn:

- Vastgestelde inventaris/wetenschappelijke inventaris, landschapsatlas

- Vastgestelde inventaris/wetenschappelijke inventaris, historische tuinen en parken
- Vastgestelde inventaris/wetenschappelijke inventaris, houtige beplantingen
- Wetenschappelijke inventaris, orgels
- Wetenschappelijke inventaris, wereldoorlog relictten
- Unesco Werelderfgoed
- Erfgoedlandschappen
- Beschermde monumenten

Wel is er een groepering van sociale woningen die is opgenomen in de inventaris bouwkundig erfgoed. Het gaat om de woningen aan de Lozenhofstraat ten noorden van het projectgebied, die staan omschreven als een sociale woonwijk in landelijke stijl met 28 gezinswoningen gebouwd tussen 1950-1953, ontworpen door Jan Meskens en R. Van Roey. De wijk gold als voorbeeld voor de volksverhuizing in landelijke streken.⁶

Zoals hierboven werd aangegeven is in de nabije omgeving een beperkt aantal archeologische resten bekend. Ze dateren alle uit de metaaltijden en de periode middeleeuwen-nieuwe tijd. In ruimer opzicht zijn ook voor de andere perioden resten bekend die zijn aangetroffen op de geomorfologische zone van de microcuesta (zie onder). De oudste vondsten dateren tot het finaal-paleolithicum en werden in Oud-Turnhout aangetroffen. De stenen werktuigen behoren tot de federmessercultuur (14.000-12.500 jaar oud).⁷ Voor het mesolithicum stijgen de bekende vindplaatsen ten gevolge van de klimaatverbetering. Vondsten zijn bekend uit Ravels, Arendonk, Wuustwezel, Meer, Turnhout, Beerse en Brecht.⁸

Nederzettingssporen uit het neolithicum ontbreken op de microcuesta, met uitzondering van een kuil aangetroffen in Vosselaar. Een reden daarvoor kan zijn dat de zure zandige bodems vele sporen uitgewist heeft. In een ruimer kader zijn verschillende gepolijste bijlen bekend uit de Kempen. Verder is een crematiekuil bekend uit Turnhout en graven in Turnhout en Beerse.⁹

De metaaltijden zijn beperkt bekend uit de nabije omgeving en dateren tot de late bronstijd en ijzertijd. In een ruimer landschappelijk kader zijn vele grafheuvels bekend, zowel uit Turnhout als uit Beerse al dateren dergelijke sites tot de vroege en midden-bronstijd.¹⁰ De grafvelden die de vondsten in de nabijheid vertonen wijzen ook op een andere begrafenis cultuur typisch voor de late bronstijd en ijzertijd. Voorbeelden van nederzettingen zijn minder bekend. Zo is er wel één gekend in Beerse. Sites uit de ijzertijd zijn op de microcuesta bekend in Brecht, Oud-Turnhout en Beerse en komen met name voor op de hogere delen van het landschap nabij water.¹¹

Het projectgebied ligt buiten het bereik van de zone waar de Romeinse sites bekend

⁶ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/aanduidingsobjecten/84393> en <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/46856>

⁷ Van Gils & De Bie 2009.

⁸ Van Gils & De Bie 2009; Vermeersch et.al. 1992 3-77; Verbeek 1999.

⁹ Delaruelle et. al. 2009, 105-109 en Delaruelle et.al. 2012, 35-39.

¹⁰ De Smaele et.al. 2011, 9-15.

¹¹ Delaruelle et.al. 2013, 104.

zijn. Deze zijn alle gelegen langsheen de middeleeuwse handelsweg die Brugge, Antwerpen en Keulen met elkaar verbond. Sites komen voor in Brecht, Beerse, Vosselaar, Turnhout en Oud-Turnhout.¹²

De vroege middeleeuwen zijn net als de Romeinse periode niet goed vertegenwoordigd. Al heerst er vanaf de 5^e eeuw wel een stabiliteit in de regio. Een aantal sites is bekend in Oud-Turnhout, Brecht en Beerse. Na een terugval in bewoning vanaf de 10^e eeuw groeit die opnieuw aan vanaf de 12^e eeuw. De toepassing van plaggenbodems komen dan ook vanaf dan voor.¹³

¹² Delaruelle et.al. 2013, 160-161.

¹³ Dyselinck 2014.

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 en worden hieronder beantwoord:

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 Analyse

Om in te kunnen schatten wat het archeologisch en cultuurhistorisch potentieel van het plangebied aan het Kruispad is, zijn de historische kaarten, de bodemkaart, het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen en luchtfoto's bekeken en zijn verschillende inventarissen (waaronder de CAI) en historische/archeologische bronnen geraadpleegd.

Hieruit blijkt dat het plangebied gelegen is ten zuiden van de dorpskern van Rijkevorsel en op een microcuesta waar in de nabijheid aan aantal waterlopen hun bron heeft. De bodem bestaat uit een droge zandleembodem die sinds de middeleeuwen is opgehoogd met plaggen. Dergelijke plaggenbodems hebben een A-horizont die meestal meer dan 50 cm dik is. Sinds de nieuwe tijd is met zekerheid gekend dat het projectgebied enkel in gebruik was als akker. Pas met de aanleg van het huidige lokaal werd het plangebied voor het eerst in recente eeuwen bebouwd en in gebruik genomen als sportveld.

6.1.2 Impact van de werken

Binnen het projectgebied zal men drie sportvelden heraanleggen met kunstgras. Hierbij zal over een oppervlakte van 3.168 m² ca. 10 cm van het maaiveld afgraven worden, om vervolgens het terrein aan te leggen en op te hogen waardoor het toekomstige maaiveld hoger zal liggen dan het huidige. Onder deze velden wordt ook een drainage aangelegd waarbij om de 4 m een sleuf wordt gegraven tot maximaal 40 cm onder het huidige maaiveld. De breedte van de sleuf zal ca. 30 cm bedragen.

Andere bodemingrepen bestaan uit de aanleg van een wadi (31m³) en de aanleg van een klinkerpad aan de noordelijke en zuidelijke zijde van de velden. In deze gevallen zal de bodemingreep erg beperkt en ondiep blijven.

Algemeen kan gesteld worden dat de ingrepen in oppervlakte bescheiden blijven en nooit dieper dan 40 cm -mv zullen gaan. Hierdoor is de kans op het aansnijden van resten onder de plaggenbodem erg klein aangezien de dikte van het plaggendek hier minstens 50 cm bedraagt.

6.1.3 Potentiebepaling, kennisvermeerderingspotentieel en advies

Op basis van de landschappelijke gegevens is er voor het projectgebied een potentieel op het aantreffen van archeologische resten vanaf de steentijd tot en met de middeleeuwen, met een hoge kans op sporen en vondsten uit de steentijd en metaaltijden. Deze resten kunnen goed bewaard gebleven zijn vanwege de ophoging met plaggen waardoor oudere resten gevrijwaard zijn van recente ploegactiviteit.

Echter, aangezien de geplande werken de onderkant van de plag nooit bereiken en dus de mogelijke archeologische resten ook niet zullen raken, blijven zij bijgevolg buiten het bereik van de geplande werken.

Het uitvoeren van archeologisch onderzoek zal daardoor ook geen enkele bijdrage leveren met betrekking tot kennisvermeerdering: de geplande werken zullen immers zo goed als volledig worden uitgevoerd in deze ophoging, waardoor er geen kans is om eventuele archeologische resten onder deze ophoging te raken.

Er wordt daarom ook geadviseerd het plangebied vrij te geven voor de geplande heraanleg. Er is geen programma van maatregelen opgesteld.

6.2 Synthese voor niet-gespecialiseerd publiek

Het plangebied aan het Kruispad (5.786m²) is momenteel aan de straatzijde bebouwd met een lokaal van een sportvereniging. Op het oostelijk gelegen terrein wil men drie sportvelden heraanleggen met een gezamenlijke oppervlakte van 3.168 m². De werken zullen maximaal tot 40 cm -mv gaan. Vanwege de ophoging van het terrein tijdens de middeleeuwen en/of nieuwe tijd bestaat de huidige bodem uit een ploeglaag van minstens 50 cm. Op basis van het onderzoek is er in deze zone een potentieel op het aantreffen van archeologische resten en sporen met name uit de steentijd en metaaltijden. Deze zouden zich onder de dikke plaggenbodem bevinden en zijn bijgevolg buiten bereik van de toekomstige werken.

Het uitvoeren van archeologisch onderzoek zal bijgevolg geen enkele bijdrage leveren met betrekking tot kennisvermeerdering: de geplande werken zullen immers zo goed als volledig worden uitgevoerd in deze ophoging, waardoor er geen kans is om eventuele archeologische resten onder deze ophoging te raken.

Om deze reden wordt dan ook geadviseerd het terrein vrij te geven voor de geplande ontwikkelingen en is er dan ook geen programma van maatregelen opgesteld.

Literatuur

BOGEMANS F. 2005: Toelichting bij de Quartairgeologische Kaart, Kaartblad 2-8 Meerle – Turnhout, Brussel: Vrije Universiteit Brussel.

DE BIE M. & VAN GILS M. 2009: Mesolithic settlement and land use in the Campine region (Belgium). In: MCCARTAN S., SCHULTING R., WARRAN G. & WOODMAN P. (eds), Mesolithic Horizons. Papers presented at the Seventh International Conference on the Mesolithic in Europe, Belfast 2005, 282-287.

DELARUELLE S., DE SMAELE B. & VAN DONICK J. 2009: Opgraving van een woonerf uit de late ijzertijd aan de Lindenhoeve in Vosselaar (prov. Antwerpen, België), Lunula XVII, 105-109.

DELARUELLE S., DE SMAELE B. ea. 2012: Een meergefasig grafmonument aan de Hueve Akkers in Oud-Turnhout (prov. Antwerpen), Lunula XX, 35-39.

DELUARUELLE S., ANNAERT R., VAN GILS ea. (eds.) 2013: Vondsten vertellen: Archeologische parels uit de Antwerpse Kempen, Brugge: Die Keure.

DE SMAELE B., VERDEGEM S., THIJS C. ea. 2011: Een grafveld uit de bronstijd aan de Krommenhof in Beerse (prov. Antwerpen), Lunula XIX, 9-15.

DYSELINCK, T., 2014. Archeologische opgraving Zoersel Dorp, BAAC Vlaanderen rapport 68.

THEUWS F., VERHOEVEN A. & VAN REGTEREN-ALTENA H.H. 1990: Medieval Settlement at Dommelen. In: Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek. Amersfoort: Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek.

VAN GILS M. & DE BIE M. 2009: Meer-Meirberg: Steentijdbewoning op een Kempense duinenrug, Archeologie in Provincie Antwerpen 3.

VERBEEK C. 1999: Ruilverkavingblok in Weelde. Preventief noodonderzoek van bedreigde steentijdsites, Administratief eindverslag.

VERMEERSCH P.M., LAUWERS R. & GENDEL P. 1992: The late mesolithic sites of Brecht-Moordenaarsve (Belgium), Helinium 32, 3-77.

Geraadpleegde websites

<https://www.dov.vlaanderen.be/>

<https://cai.onroenderfgoed.be>

<http://www.geopunt.be/>

<http://www.cartesius.be>

<https://inventaris.onroenderfgoed.be/aanduidingsobjecten/84393>

<https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/46856>
<https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/121662>

Lijst van figuren

projectcode	fig.nr.	type	onderwerp	schaal origineel	schaal afbeelding	aanmaakdatum origineel/afbeelding
2018I256	1	kadasterkaart	aanduiding van plangebied op GRB	1:10.000	1:10.000	september 2018
2018I256	2	inplantingsplan	grondplan van de nieuwe toestand	1:200	nvt	augustus 2018
2018I256	3	inplantingsplan	typesnede van het kunstgras en klinkerpad	1:20	nvt	augustus 2018
2018I256	4	hoogtekaart	hoogteligging van plangebied op het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II	nvt	1:20.000	september 2018
2018I256	5	terreindoorsnede	terreindoorsnede	nvt	nvt	september 2018
2018I256	6	bodemkaart	uitsnede bodemkaart met aanduiding plangebied	nvt	1:10.000	september 2018
2018I256	7	inplantingsplan	Snedes van het plangebied	1:200	nvt	september 2018
2018I256	8	historische kaart	uitsnede uit Ferrariskaart (1771-1778) met aanduiding plangebied	nvt	1:10.000	1771-1778
2018I256	9	histogram	histogram plaggen	nvt	nvt	nvt
2018I256	10	historische kaart	uitsnede uit Atlas der Buurtwegen (1841) met aanduiding plangebied	nvt	1:5.000	1841
2018I256	11	historische kaart	uitsnede uit Vandermaelenkaart (1845-1854) met aanduiding plangebied	nvt	1:10.000	1845-1854
2018I256	12	orthofoto	luchtfoto's uit 1971 met aanduiding plangebied	nvt	1:5.000	1971
2018I256	13	orthofoto	luchtfoto's uit 1979-1990 met aanduiding plangebied	nvt	1:5.000	1979-1990
2018I256	14	orthofoto	luchtfoto's uit 2005-2007 met aanduiding plangebied	nvt	1:5.000	2005-2007
2018I256	15	orthofoto	luchtfoto's uit 2008-2011 met aanduiding plangebied	nvt	1:5.000	2008-2011
2018I256	16	orthofoto	luchtfoto's uit 2018 met aanduiding plangebied	nvt	1:5.000	2018
2018I256	17	archeologische kaart	CAI-locaties in de omgeving van het plangebied	nvt	1:10.000	september 2018