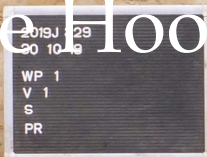


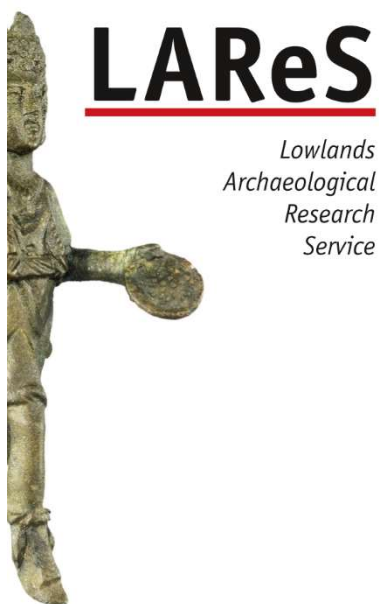
# Archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem aan Klein Eyssel te Hoogstraten



deel I

Elly N.A. Heirbaut  
Caroline Dockx





## Colofon

Titel: Archeologisch vooronderzoek aan Klein Eyssel te Hoogstraten. Deel I.

Auteur: E.N.A. Heirbaut & C. Dockx

Grafische illustraties/GIS: E.N.A. Heirbaut

Rapportnummer: LArES-rapport 249

Nummer van wettelijk depot: nvt

Bekrachtigde archeologienota: ID 11379

Projectleider/Veldwerkleider: E.N.A. Heirbaut (OE/ERK/Archeoloog/2016/00162)

Uitvoerder: LArES, Lowlands Archaeological Research Service

Vestiging: Rozenlaan 15, 2980 Halle-Zoersel

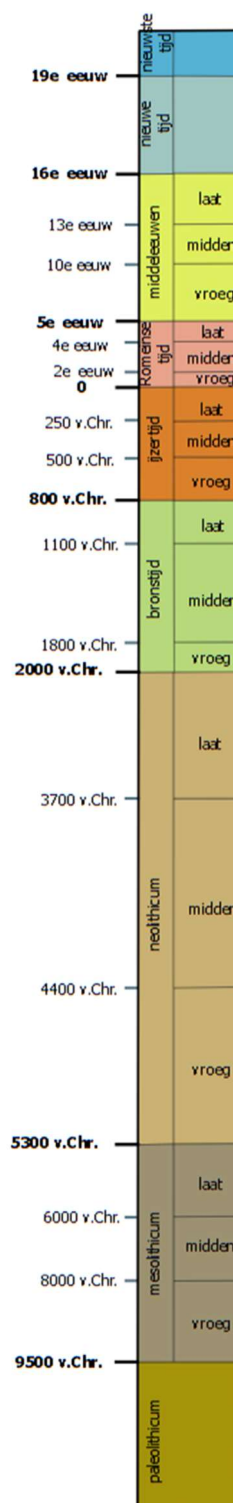
Publicatiedatum: november 2019

Publicatieplaats: Halle-Zoersel

Illustratieverantwoording voorblad: overzicht proefsleuf 1

© 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.



*Het chronologisch kader dient ter oriëntatie voor de verschillende archeologische perioden. De perioden zijn gevat in algemene tijdvakken, regionale verschillen zijn hier niet in opgenomen.*

# Deel I. Verslag van de resultaten van het onderzoek

## Inhoudsopgave

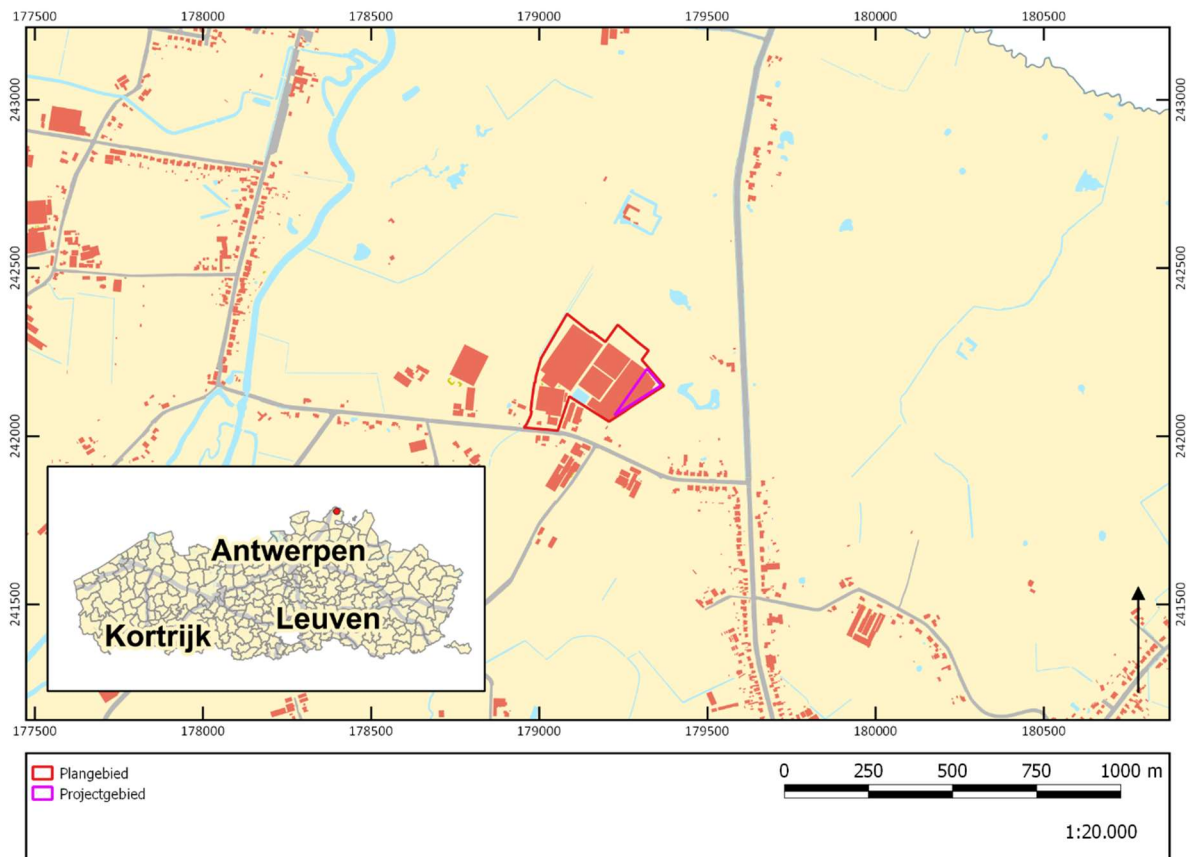
|                                                               |           |
|---------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1 INLEIDING</b>                                            | <b>6</b>  |
| 1.1 AANLEIDING PROEFSLEUVENONDERZOEK: GEPLANDE WERKEN         | 6         |
| 1.2 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS                                  | 10        |
| <b>2 ARCHEOLOGISCH VOORONDERZOEK</b>                          | <b>11</b> |
| 2.1 HISTORISCH KADER                                          | 11        |
| 2.2 ARCHEOLOGISCH KADER                                       | 11        |
| 2.3 LANDSCHAPPELIJK KADER                                     | 14        |
| 2.4 ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING                                | 15        |
| <b>3 ONDERZOEKSOPDRACHT, METHODEN EN TECHNIKEN</b>            | <b>17</b> |
| 3.1 ONDERZOEKSSTRATEGIE                                       | 17        |
| 3.2 ONDERZOEKSVRAGEN                                          | 17        |
| 3.3 RANDVOORWAARDEN                                           | 18        |
| <b>4 LANDSCHAPPELIJK BODEMONDERZOEK</b>                       | <b>19</b> |
| 4.1 ONDERZOEKSOPDRACHT                                        | 19        |
| 4.2 WERKWIJZE EN STRATEGIE VAN HET VOORONDERZOEK              | 19        |
| 4.3 RESULTATEN VAN HET LANDSCHAPPELIJK BODEMONDERZOEK         | 20        |
| 4.4 ANALYSE VAN DE RESULTATEN                                 | 22        |
| 4.5 BEANTWOORDING VAN DE ONDERZOEKSVRAGEN                     | 23        |
| 4.6 AANBEVELINGEN VOOR VERVOLGONDERZOEK                       | 24        |
| 4.6.1 ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING                              | 24        |
| 4.6.2 NOODZAAK VERDER VOORONDERZOEK                           | 25        |
| <b>5 VERKENNEND ARCHEOLOGISCH BOORONDERZOEK</b>               | <b>26</b> |
| 5.1 METHODIEK                                                 | 26        |
| 5.2 VELDWERK                                                  | 26        |
| 5.3 RESULTATEN VAN HET VERKENNEND ARCHEOLOGISCH BOORONDERZOEK | 28        |
| 5.4 CONCLUSIES                                                | 28        |
| 5.5 AANBEVELINGEN                                             | 28        |
| <b>6 PROEFSLEUVENONDERZOEK</b>                                | <b>29</b> |
| 6.1 METHODIEK                                                 | 29        |
| 6.1.1 BEKRACHTIGD PROGRAMMA VAN MAATREGELEN                   | 29        |
| 6.1.2 UITGEVOERDE PUTTENPLAN                                  | 31        |
| 6.1.3 ONDERZOEKSMETHODIEK TIJDENS DE UITWERKING               | 32        |

|                                          |               |
|------------------------------------------|---------------|
| <b>6.2 BODEMOPBOUW</b>                   | <b>33</b>     |
| 6.2.1 BESCHRIJVING VAN DE BODEMPROFIELEN | 33            |
| 6.2.2 CONCLUSIES                         | 36            |
| <b>6.3 SPOREN EN STRUCTUREN</b>          | <b>38</b>     |
| <b>6.4 VONDSTEN EN MONSTERS</b>          | <b>40</b>     |
| <br><b>7 CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN</b>  | <br><b>42</b> |
| <br>7.1 ANALYSE                          | <br>42        |
| 7.2 CONCLUSIE                            | 43            |
| 7.3 AANBEVELINGEN                        | 43            |
| <br><b>LITERATUUR</b>                    | <br><b>44</b> |
| <br>GERAADPLEEGDE WEBSITES               | <br>44        |
| GERAADPLEEGDE LITERATUUR                 | 44            |
| <br><b>LIJST VAN FIGUREN</b>             | <br><b>45</b> |
| <br><b>LIJST VAN BIJLAGEN</b>            | <br><b>45</b> |

## 1 Inleiding

Het plangebied is gelegen aan Klein Eyssel 22A te Meerle (gemeente Hoogstraten, provincie Antwerpen). Het omvat 11 percelen met een totale oppervlakte van ca. 81.427 m<sup>2</sup>. Het plangebied is momenteel voor een groot deel bebouwd. Er bevinden zich in de westelijke helft van het plangebied enkele serres en een woning met bijhorende verhardingen. Het oostelijke gedeelte van het terrein, waar ook het projectgebied gesitueerd is, is in gebruik voor overkapte stellingteelt om aardbeien te telen. Verspreid over het terrein zijn ook enkele trayvelden te situeren en een waterbassin.

De opdrachtgever plant binnen het projectgebied de bestaande inplanting (overkapte stellingteelt) te verwijderen en een nieuwe serre en waterbassin op te trekken.<sup>1</sup>



Figuur 1. Kadasterkaart met aanduiding onderzoeksgebied.

©LARES

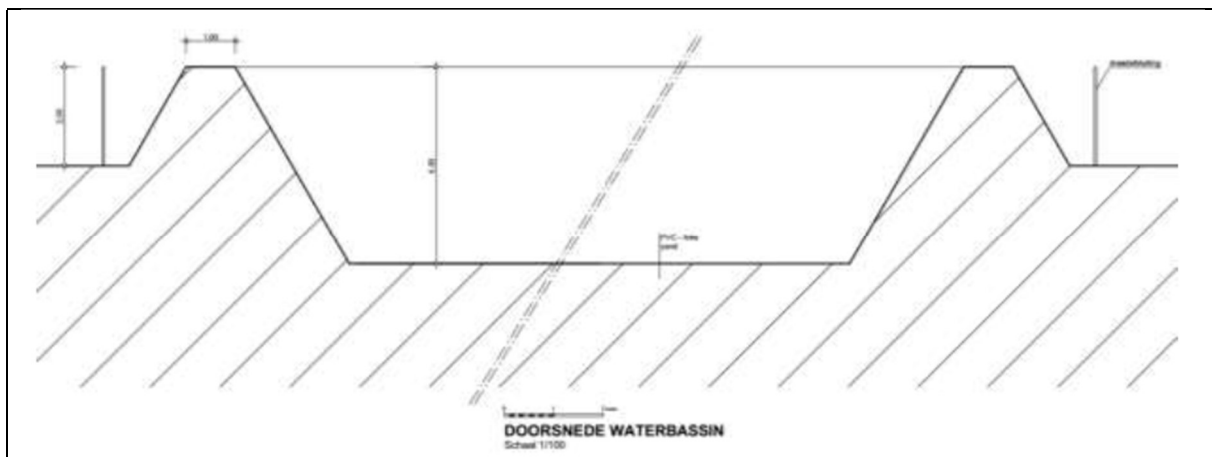
### 1.1 Aanleiding proefsleuvenonderzoek: geplande werken

De opdrachtgever plant op het terrein de aanleg van een nieuw waterbassin en de bouw van een glazen serre. Daarnaast worden nog vijf nieuwe watersilo's voorzien en een buffertank voor warm water. Naast de bestaande gascabine wordt een elektracabine geplaatst. Bij deze ingrepen worden eventueel in het plangebied aanwezige archeologische waarden onherroepelijk vernietigd.

<sup>1</sup> BAAC Vlaanderen, rapport 1138, 2019.

Alvorens te kunnen starten met de aanleg van het waterbassin en de bouw van de glazen serre, dient de huidige overkapte stellingteelt, de plastic serre en het bestaande waterbassin afgebroken te worden. Deze constructies bevinden zich ter hoogte van percelen 340, 341A, 342A, 343B, 352B en 352C.

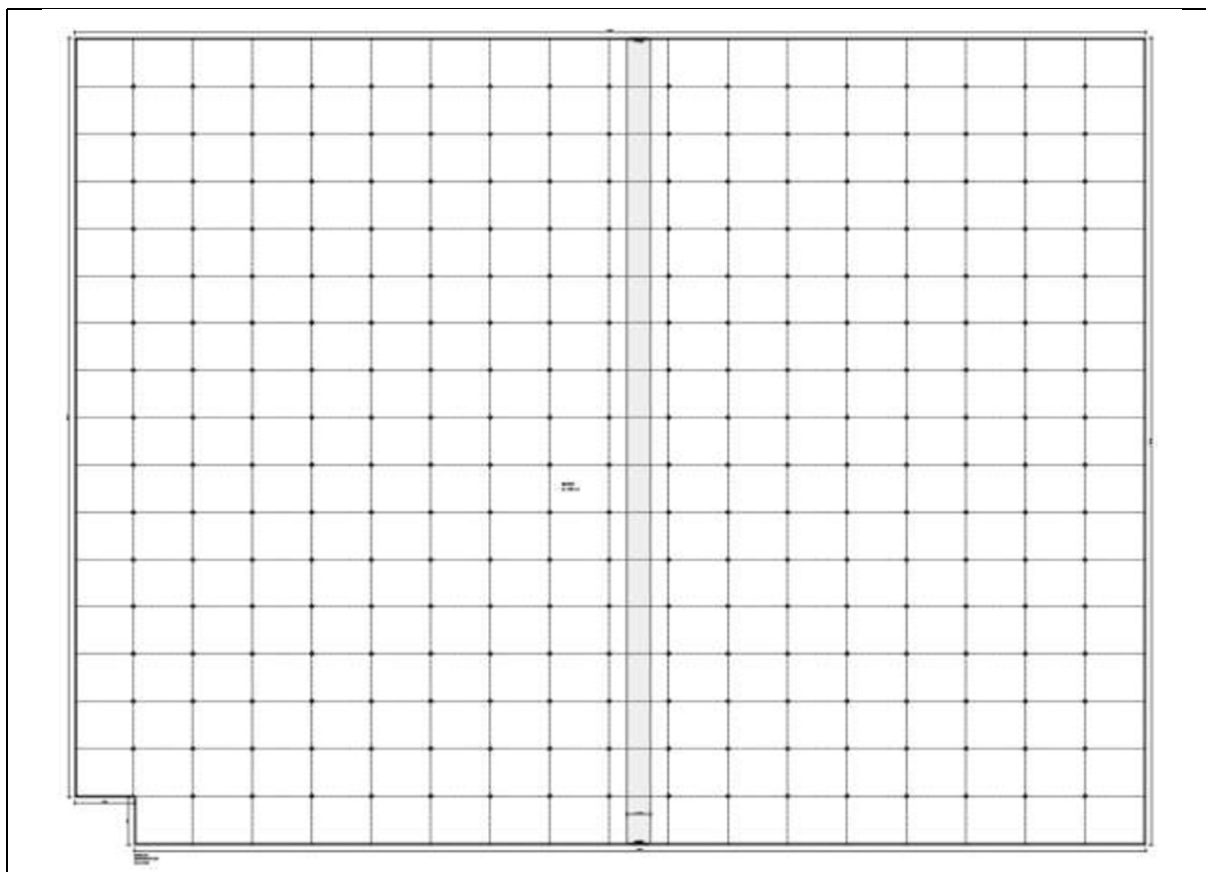
De ingrepen die de grootste oppervlakte beslaan, situeren zich in het oostelijke deel van het plangebied, meer bepaald ter hoogte van de te slopen constructies. Hier worden de aanleg van een nieuw waterbassin en de bouw van een nieuwe glazen serre voorzien. Het **waterbassin** bevindt zich langs de oostelijke grens van het terrein en heeft een oppervlakte van 5.100 m<sup>2</sup> (13.000.000 liter). De aanleg van het bassin zal op dezelfde manier uitgevoerd worden als het bestaande bassin. De diepte van het waterbassin bedraagt 4 m. Errond, aan de zijden, komt een wal van 2 m hoog en 1 m breed aan de top. Er wordt met andere woorden een uitgraving van 2 m onder het maaiveld voorzien voor de aanleg van het bassin. Op de bodem van het bassin wordt een waterdicht zeil uit PVC-folie aangebracht.



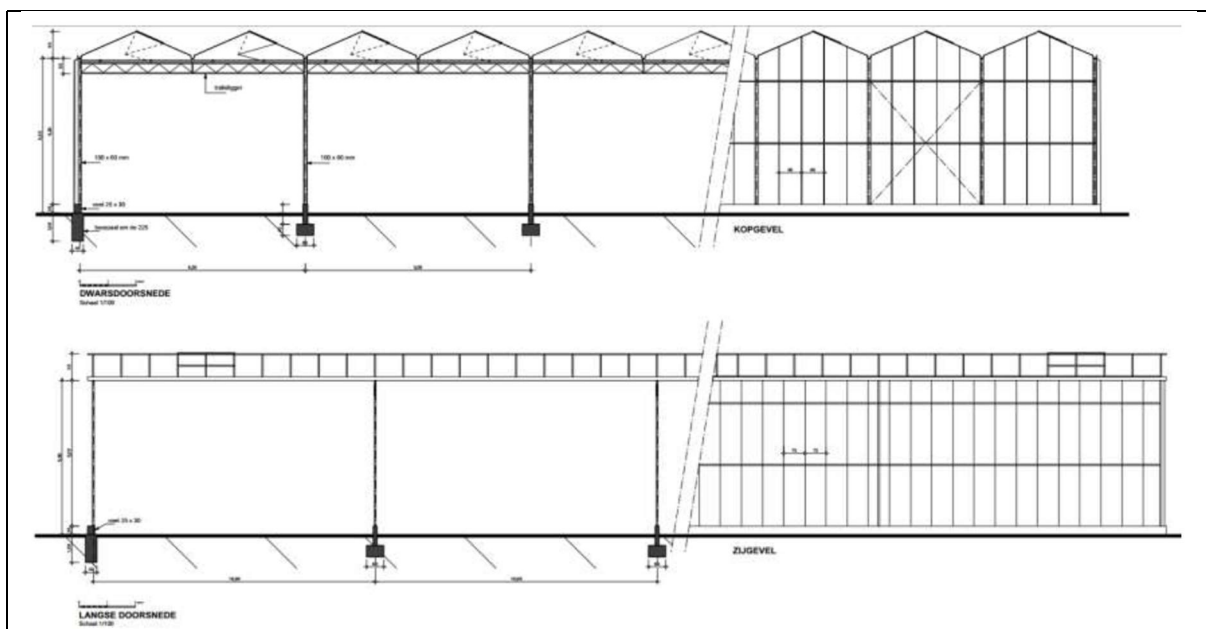
*Figuur 2. Doorsnede waterbassin.*

De **glazen serre** bevindt zich ten westen van het nieuwe waterbassin en heeft een oppervlakte van 24.400 m<sup>2</sup>. De constructie van serre bestaat uit verschillende palen met een diameter van 6 cm die op regelmatige afstanden van elkaar geplaatst worden. De afstand tussen de palen bedraagt 8 m in de breedte en 10 m in de lengte. De fundering van de palen heeft een breedte van 60 cm en een hoogte van 40 cm en wordt voorzien op een diepte van ca. 80 cm onder het maaiveld. Om de 2,25 m wordt langs de wanden van de serre een boorpaal voorzien. Deze paal heeft een breedte van 40 cm en bevindt zich op een diepte van 1 m onder het maaiveld.

Verder wordt geen vloerplaat voorzien. De vloer van de serre bestaat uit zand met daarop een worteldoek. De serre wordt van oost naar west doorsneden door een wandelpad van 4 m breed dat bestaat uit prefab betonnen platen van 14 cm dik die op het maaiveld aangebracht worden. Het terreinprofiel blijft ongewijzigd. Het maaiveld wordt met andere woorden niet afgegraven of opgehoogd.

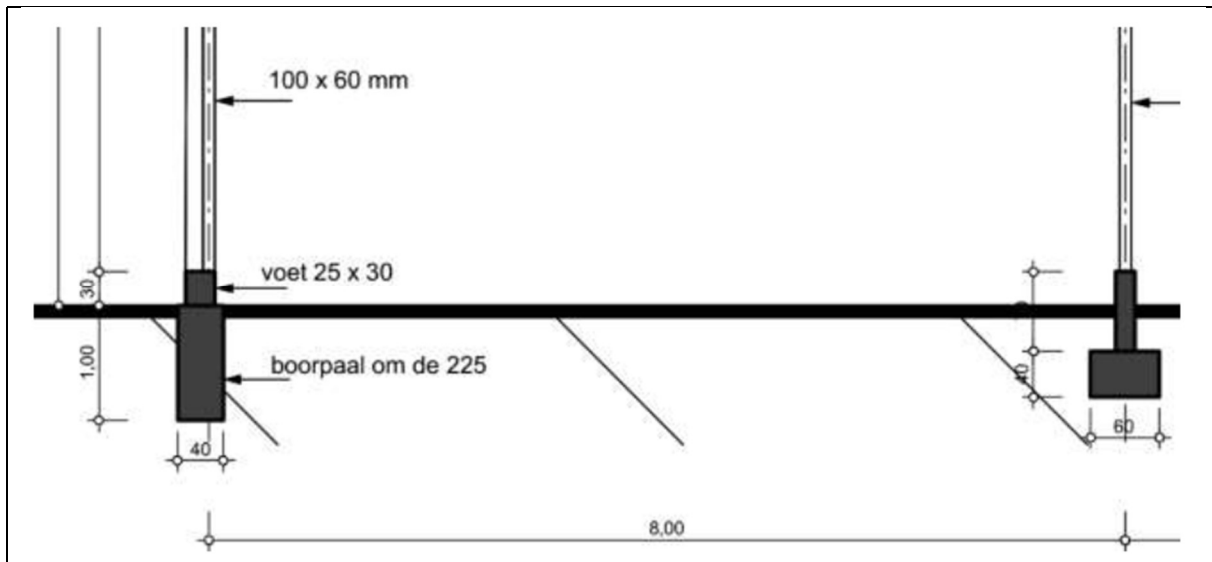


Figuur 3. Grondplan nieuwe serre.

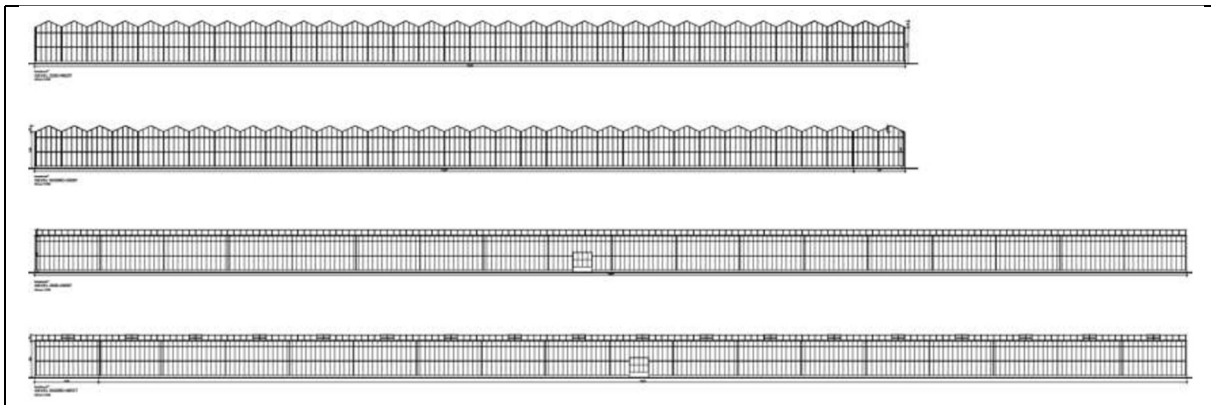


Figuur 4. Doorsnede nieuwe serre.





Figuur 5. Detaildoorsnede nieuwe serre.



Figuur 6. Gevelaanzichten nieuwe serre.

In de westelijke zone situeert zich nog een aantal kleinere ingrepen. Doorsnedes van deze ingrepen zijn momenteel nog niet beschikbaar. Het betreft het plaatsen van vijf watersilo's, een buffertank en een elektracabine. Twee **watersilo's** worden in de noordwestelijke hoek van het plangebied geplaatst. Beide silo's hebben een oppervlakte van ca. 95 m<sup>2</sup> (diameter = 11,83 m). Het volume bedraagt 426 m<sup>3</sup>. De overige drie silo's bevinden zich ten zuiden van het verblijf voor seizoenarbeiders. Deze watersilo's hebben elk een oppervlakte van ca. 12,5 m<sup>2</sup> (diameter = 4,55 m). De volumecapaciteit bedraagt 450 m<sup>3</sup>. De watersilo's worden alle vijf 70 cm diep in de grond geplaatst. De nieuwe **buffertank** voor warm water bevindt zich ter hoogte van de bestaande serre en de bestaande tank/silo's. De oppervlakte van de buffertank bedraagt 50,3 m<sup>2</sup> (diameter = 8 m) en heeft een opslagcapaciteit van 450 m<sup>3</sup>. Voor het plaatsen van de tank wordt geen bodemingreep voorzien. Tot slot wordt naast de bestaande **gascabine** aan de straatzijde een elektracabine voorzien. De cabine heeft een oppervlakte van ca. 9,3 m<sup>2</sup> (3,45 x 2,70 m) en wordt geplaatst op een fundering die aangelegd wordt op een diepte van 50 cm onder het maaiveld.

Samengevat zijn volgende geplande bodemingrepen potentieel destructief voor mogelijk aanwezig archeologisch erfgoed in het bodembestand:<sup>2</sup>

| Ingrep                             | Diepte (-mv) | Oppervlakte           |
|------------------------------------|--------------|-----------------------|
| Waterbassin                        | 200 cm       | 5.100 m <sup>2</sup>  |
| Serre                              | 80 cm        | 24.400 m <sup>2</sup> |
| Watersilo's (noordwestelijke hoek) | 70 cm        | 95 m <sup>2</sup>     |
| Watersilo's (centraal)             | 70 cm        | 12,5 m <sup>2</sup>   |
| Buffertank                         | 0 cm         | 50,3 m <sup>2</sup>   |
| Elektracabine                      | 50 cm        | 9,3 m <sup>2</sup>    |

## 1.2 Administratieve gegevens

|                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Naam site/toponiem                | Klein Eyssel, Meerle                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Ligging                           | Klein Eyssel 22a, 2320 Hoogstraten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Kadastrale gegevens               | Hoogstraten, 4 <sup>e</sup> afdeling, sectie D, percelen 340, 341A, 342A, 343B, 346A, 347D, 347G, 347H, 347K, 352B en 352C.                                                                                                                                                                                                                                           |
| Bounding Box                      | X<br>183975.445532<br>175566.98719<br>183975.445532<br>175566.98719                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                   | Y<br>244705.167336<br>244705.167336<br>240196.051317<br>240196.051317                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Onderzoek en projectcode          | Landschappelijk bodemonderzoek (2019J44), verkennend booronderzoek (2018J328), proefsleuvenonderzoek (2019J329)                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Uitvoerders/actoren               | BAAC Vlaanderen (landschappelijk bodemonderzoek)<br>Elly N.A. Heirbaut (erkend archeoloog)<br>Robby Vervoort (erkend archeoloog)<br>Caroline Dockx (erkend archeoloog)<br>Julie Hagen (assistent-archeoloog)                                                                                                                                                          |
| Geraadpleegd extern               | nvt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Erkend archeoloog                 | Elly N.A. Heirbaut: OE/ERK/Archeoloog/2016/00162                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Termijn veldwerk                  | oktober 2019                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Oppervlakte plangebied            | 81.427 m <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Oppervlakte projectgebied         | 5.277 m <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Geplande ingreep                  | verwijderen van bestaande inplanting en optrekken van nieuwe serre en waterbassin                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Geldende wetgeving en voorwaarden | Onroerendergoeddecreet van 12 juli 2013 en het Onroerendergoedbesluit van 16 mei 2014. De nota werd opgesteld overeenkomstig de Code van Goede Praktijk. De totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de aanvraag betrekking heeft, bedraagt 3.000 m <sup>2</sup> of meer, zoals bepaald in artikel 5.4.2 van het Onroerendergoeddecreet van 12 juli 2013. |
| Randvoorwaarden                   | nvt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Doelstelling                      | Het doel van het verkennend booronderzoek en het proefsleuvenonderzoek is om na te gaan of er archeologische resten in het projectgebied aanwezig zijn, hoe ze dateren, wat de mogelijke bedreigingen zijn voor het eventueel aanwezige bodemarchief en hoe hiermee dient te worden omgegaan.                                                                         |
| Thesaurus                         | landschappelijk bodemonderzoek, verkennend booronderzoek, proefsleuvenonderzoek                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

<sup>2</sup> BAAC Vlaanderen, rapport 1138, 2019.

## 2 Archeologisch vooronderzoek

### 2.1 Historisch kader

Voor de studie van de historische kaarten volstaat het te verwijzen naar de bekrachtigde archeologienota, waarin de beschikbare historische kaarten en luchtfoto's uitgebreid zijn besproken.<sup>3</sup> Een beknopte geschiedenis van Hoogstraten kan eveneens in deze archeologienota worden gevonden.

### 2.2 Archeologisch kader

Als gekeken wordt naar het gebied rond Hoogstraten – dus niet zozeer alleen rondom het onderhavige plangebied maar in een nog breder regionale setting - dan blijkt dat er in dit landschap wel enkele archeologische vindplaatsen zijn (fig. 3).

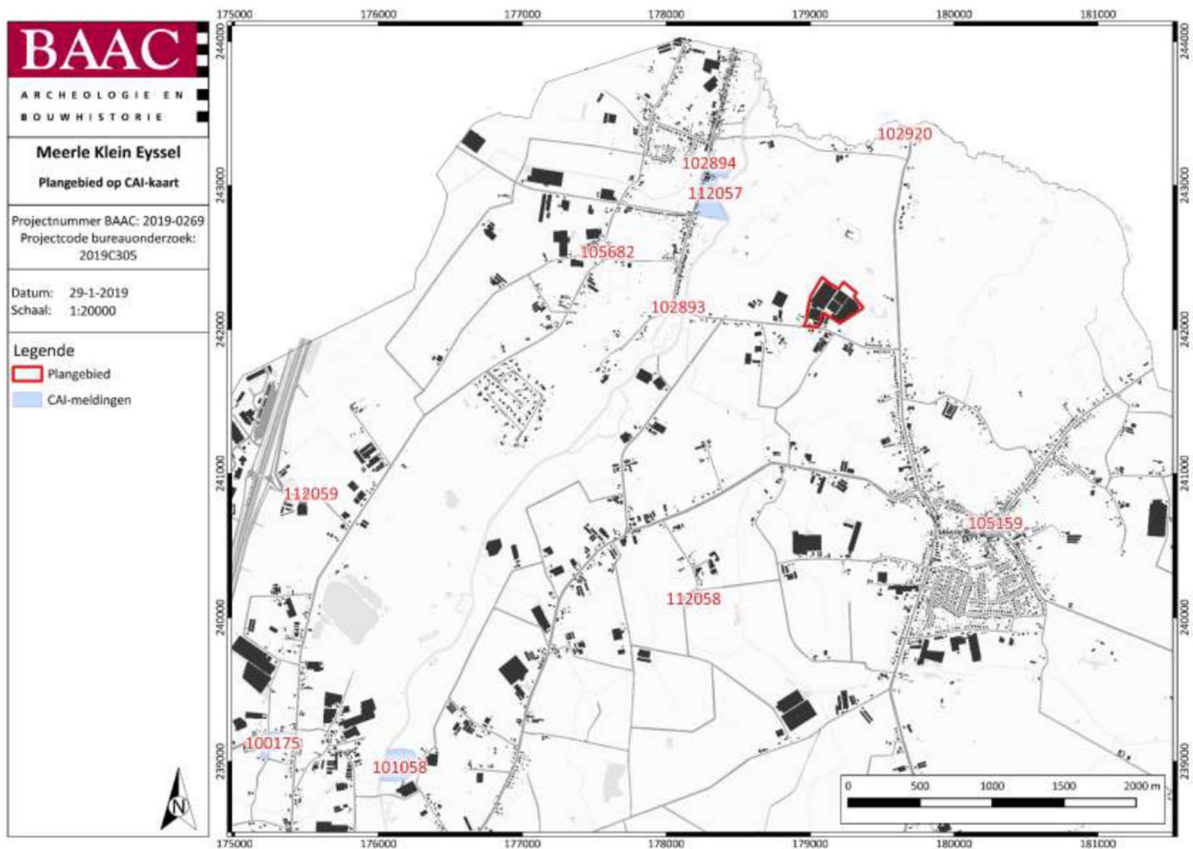
De oudste archeologische waarden waarvan de CAI melding maakt, dateren uit de steentijdperiode. Ca. 4 km ten zuidwesten van het plangebied is ter hoogte van de Tommelberg een vondstconcentratie aangetroffen met lithisch materiaal uit het mesolithicum (CAI: 101058).

Ongeveer 750 m in westelijke richting is, ter hoogte van een sterk uitgezaveld gebied ten oosten van Raamloop en ten westen van de Mark, een Merovingisch grafveld ontdekt. De crematiegraven bestaan uit een 20-tal potjes waarvan slechts één exemplaar bewaard is, een ruw verschaalde biconische pot (Eifelwaar). Er zouden ook een lanspunt en twee kralen (uit barnsteen en glaspasta) gevonden zijn (CAI: 100175). De vondsten zijn enerzijds gedaan tijdens een mechanische prospectie in 1976 waarbij twee proefsleuven aangelegd zijn; hierbij zijn echter geen sporen aangetroffen. Anderzijds betreft het toevalsvondsten uit 1948 en 1976 waarbij respectievelijk bij ontzandingswerken graven vernield zijn en het esdek door de eigenaar van het perceel iets te diep afgegraven is. Tijdens een werfcontrole voor het uitgraven van een beperkte greppelfundering op braakliggende percelen op de hoek van de Chaamseweg en het gemeenteplein is in het dorpscentrum van Laarne, ca. 1,5 km ten zuidoosten van het plangebied, een middeleeuwse gebouwplattegrond bestaande uit vier paalsporen aangetroffen (CAI: 105159). De datering en interpretatie zijn echter zeer onzeker. Vlak ten zuiden van deze melding ligt de Sint-Salvatorkerk (CAI: 105152). De kern van de kerk gaat terug tot in de 13<sup>e</sup> eeuw. Tussen de 15<sup>e</sup> en 16<sup>e</sup> eeuw is de kerk uitgebreid waarna deze in 1604 verwoest is. In 1666 is de kerk hersteld en in 1717 zijn restauraties uitgevoerd. Er is ook een aantal toevalsvondsten gedaan waarbij een boomstamput (11<sup>e</sup>-12<sup>e</sup> eeuw), een bakstenen waterput en een plaggenput gevonden zijn, alsook reducerend en oxiderend ceramiek met loodglazuur. Deze sporen zouden ouder zijn dan de gotische kerk. Ca. 1,5 km ten westen van het onderzoeksterrein bevindt zich de laat-middeleeuwse Sint-Lucia kapel die opklimt tot de 15<sup>e</sup> eeuw (CAI: 105682). In de late middeleeuwen bevond zich 850 m ten westen

---

<sup>3</sup> BAAC Vlaanderen, rapport 1138, 2019.

van het plangebied een houten watermolen (CAI: 102893). De watermolen is in 1668 volledig afgebrand. Hierna is er een stenen watermolen met bijhorend molenaarshuis gebouwd. Ook deze molen heeft meermaals brandschade opgelopen en is regelmatig verbouwd.



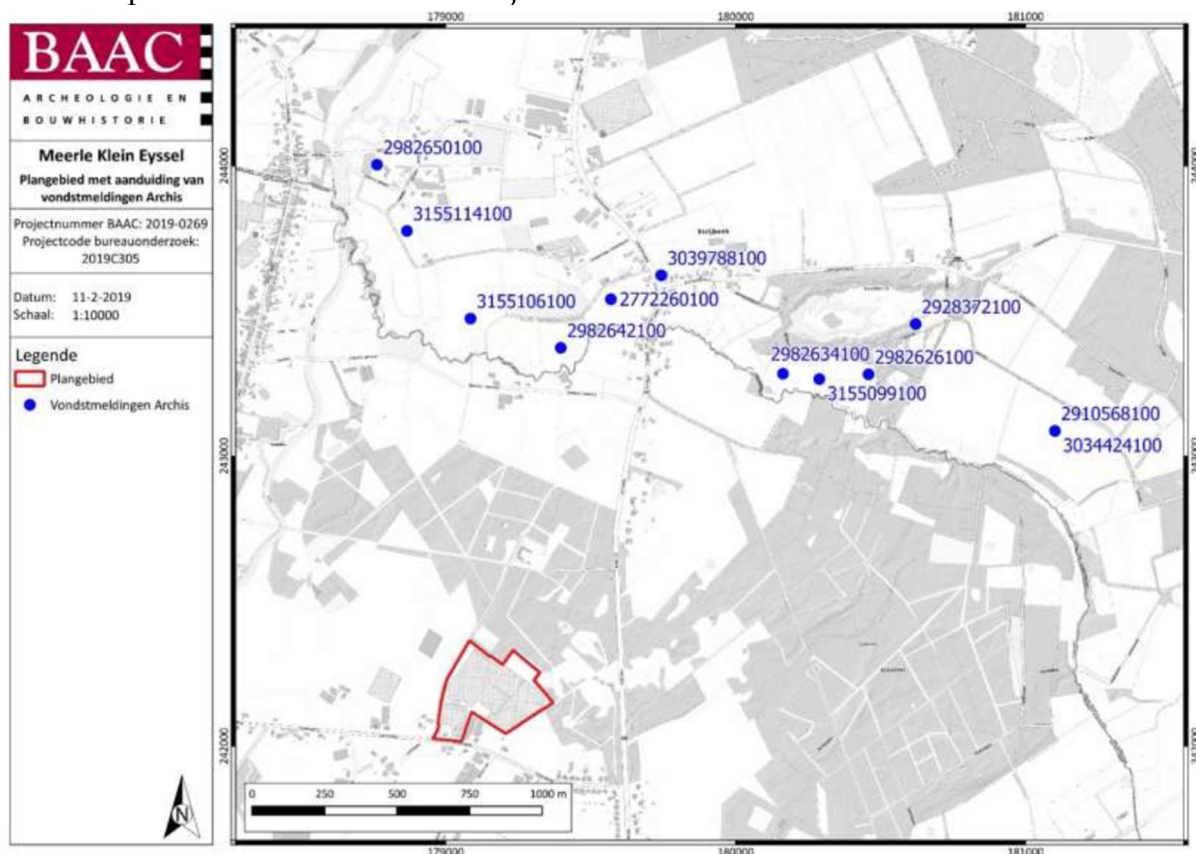
*Figuur 7. Overzicht van de bekende archeologische vindplaatsen.*

De volgende meldingen dateren alle uit de nieuwe tijd. Ca. 750 m ten noordwesten van het onderzoeksgebied ligt het 17<sup>e</sup>-eeuwse Kapucijnenklooster (CAI: 112057). Net ten noorden ervan bevindt zich de Onze-Lieve-Vrouwekapel die uit dezelfde periode stamt (CAI: 102894). Eén kilometer ten noorden van het plangebied bevond zich volgens cartografische bronnen een 18<sup>e</sup>-eeuws openbaar gebouw, het Strijbeek cabaret (CAI: 102920). Tot slot is er in de ruime omgeving nog twee 18<sup>e</sup>-eeuwse hoeves gelegen, de Heihoeve (CAI: 112058) en de Mosthoeve (CAI: 112059), respectievelijk 2 km ten zuiden en 3,5 km ten zuidwesten van het onderzoeksterrein. Uit bovenstaande CAI-gegevens blijkt dat in de ruime omgeving rond het plangebied, voor zover bekend, weinig tot geen archeologisch onderzoek is uitgevoerd. De omliggende waarden uit de CAI zijn voornamelijk afkomstig uit kaartstudies of historisch onderzoek. De CAI-meldingen handelen over sites uit de steentijd, middeleeuwen en nieuwe tijd. Vindplaatsen uit de metaaltijden en de Romeinse periode komen niet voor. Het schijnbaar ontbreken van meer archeologische vindplaatsen kan enerzijds een gevolg zijn van het gebrek aan systematisch archeologisch onderzoek in de regio, anderzijds is het eveneens mogelijk dat de CAI hier (nog) geen melding van maakt. Uiteraard kan de CAI ook een weerspiegeling zijn van de werkelijkheid en zijn er in de nabije omgeving geen andere archeologische sites aanwezig. Dit zou vooral te wijten kunnen zijn aan het feit dat het plangebied eeuwenlang gelegen was binnen een



gebied dat bestond uit woeste, ongecultiveerde, marginale heidegronden. De omgeving van het plangebied was lange tijd een onaantrekkelijke locatie voor de mens om zich te vestigen. Vanaf de late middeleeuwen worden de heidegronden geleidelijk aan steeds meer gecultiveerd en ingenomen door akker -en weilanden.<sup>4</sup>

Aangezien het plangebied op slechts 1 km van de Nederlandse grens ligt, is het raadzaam om ook de archeologische vondsten en onderzoek over de grens van naderbij te bekijken. Deze gegevens zijn verzameld in het Nederlands Archeologisch Informatiesysteem (Archis), een geautomatiseerde databank van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed met gegevens over archeologische vindplaatsen en terreinen vanaf de prehistorie tot de nieuwe tijd in Nederland.



*Figuur 8. Overzicht van de bekende archeologische vindplaatsen.*

Binnen 2 km van het projectgebied is sprake van een aantal archeologische waarnemingen, die in Nederland worden geregistreerd als vondstmeldingen. De meldingen zijn gelegen in de provincie Noord-Brabant, in de gemeente Alphen-Chaam. Het merendeel van de vondstmeldingen heeft betrekking op eenzelfde onderzoek, namelijk een archeologische kartering en inventarisatie van het herinrichtingsgebied Ulvenhout-Galder.<sup>5</sup> Het onderzoek is uitgevoerd in opdracht van de Dienst Landinrichting en Beheer Landbouwgronden (LBL-Noord-Brabant). De Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB) heeft opgetreden als

<sup>4</sup> BAAC Vlaanderen, rapport 1138, 2019.

<sup>5</sup> RAAP-rapport 1995.

adviseur van de dienst LBL. Het te onderzoeken gebied was ca. 1.800 ha groot. Het onderzoek bestond uit een inventarisatie en een veldonderzoek.

Tijdens de inventarisatie zijn gegevens van bekende archeologische vindplaatsen binnen het onderzoeksgebied verzameld en is met behulp van de bodemkaart een globale archeologische verwachtingskaart vervaardigd. Het veldwerk bestond uit een veldkartering, een verkennend booronderzoek en een booronderzoek in de beekdalen. De veldkartering heeft 56 oppervlaktevindplaatsen opgeleverd. Het vondstmateriaal bestaat uit vuurstenen artefacten daterend uit het paleolithicum en het mesolithicum en aardewerkscherven uit de ijzertijd, Romeinse tijd, vroege en late middeleeuwen. Een deel van de vuurstenen artefacten is niet nader te dateren.

Op figuur 8 staan de vondsten weergegeven die in de buurt van het projectgebied Meerle-Klein Eyssel gelegen zijn (1 à 2 km van het onderzoeksterrein). Hierbij wordt een onderscheid gemaakt tussen RAAP-vondsten (nieuwe vondsten die tijdens het onderzoek aan het licht kwamen - vondstmeldingsnummers 2982650100, 3155114100, 3155106100, 2982642100, 2982634100, 3155099100, 2982626100) en ROB-vondsten (oude, reeds gekende vondsten - vondstmeldingsnummers 3039788100, 2772260100, 2928372100).

Tot slot zijn er nog twee vondstmeldingsnummers die geen deel uitmaken van het Ulvenhout-Galder project. Bij een opgraving aan de Strijbeek langs de Beekweg, op de voormalige AMK-terreinen, is in 1933 een klein gedeelte van een urnenveld opgegraven. Deze sporen zijn in 1933 ontdekt bij ontginningswerkzaamheden op de Strijbeekse Heide. Er zijn typisch West-Brabantse urntypen gevonden en een massief bronzen armband met verdunde uiteinden. Er zijn ook zes onregelmatige ronde kringgreppels met onderbreking aangetroffen. In totaal zijn vijf urnen geregistreerd, waarvan twee buiten de opgraving zijn gevonden. De drie andere urnen zijn binnen de kringgreppels bijgezet (vondstvermeldingsnummer 2910568100, 3034424100).<sup>6</sup>

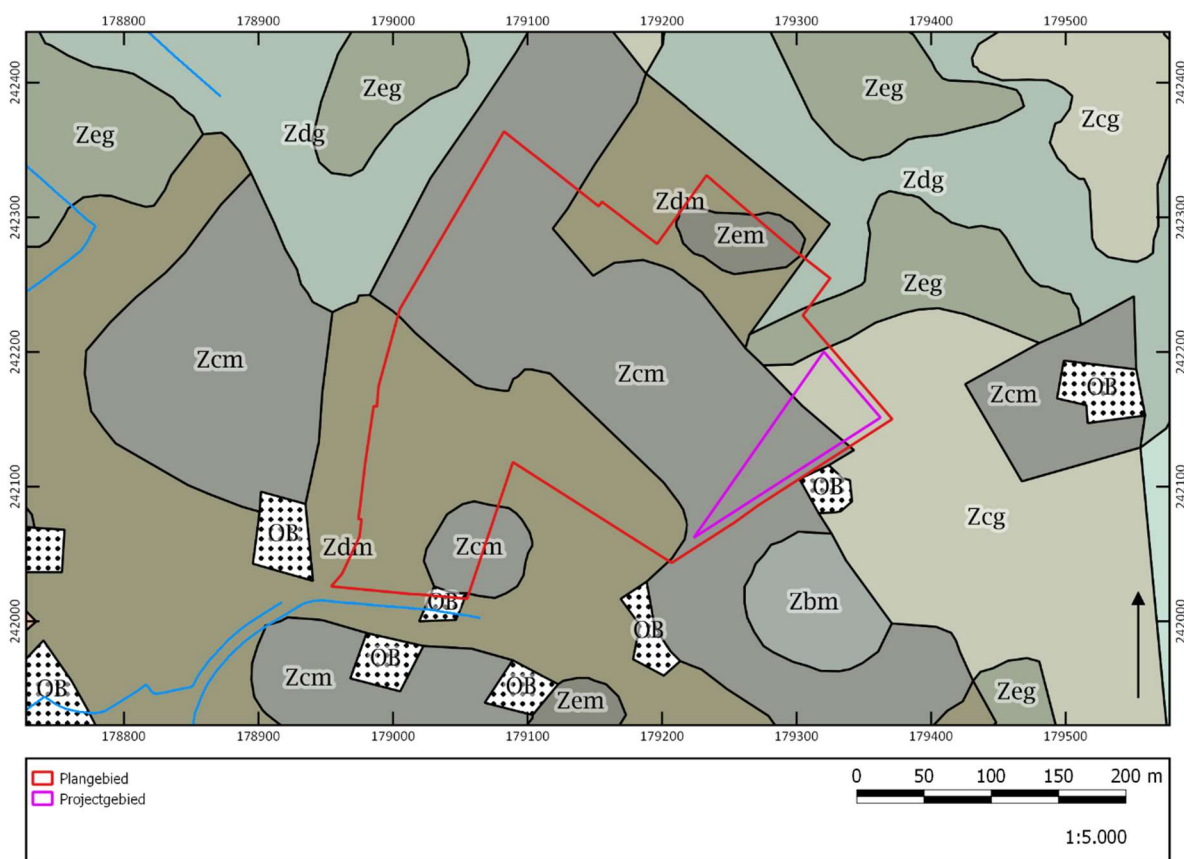
### *2.3 Landschappelijk kader*

De landschapshistoriek van het plangebied wordt bepaald door de aanwezigheid van de formatie van Merksplas B, die zich in en rond het plangebied op een diepte van ca. 7 m -mv bevindt. Tijdens het quartair zijn hierop eolische afzettingen afgezet (laat-weichseliaan, vroeg-holoceen) bestaande uit zandig materiaal. Ter plaatse van het plangebied wordt de bodem getypeerd als een matig droge zandbodem met dikke antropogene humus A-horizont (Zcm) en een matig droge zandbodem met duidelijke ijzer en/of humus B-horizont.

Vanaf de 18<sup>e</sup> eeuw kunnen we beschikken over verschillende cartografische bronnen. Daarop is te zien dat het plangebied gedurende de gehele periode onbebouwd bleef en enkel voor agrarische doelen is gebruikt. Latere kaarten (en luchtfoto's) geven aan dat het plangebied pas in de loop van de 20<sup>e</sup> eeuw bebouwd is.

---

<sup>6</sup> BAAC Vlaanderen, rapport 1138, 2019.



Figuur 9. Uitsnede van de bodemkaart met aanduiding van het plangebied. ©LARES

## 2.4 Archeologische verwachting

Het doel van de archeologienota was het inschatten van het archeologisch potentieel van het plangebied en het opstellen van een programma van maatregelen voor een (eventueel) vervolgonderzoek. Gebaseerd op de resultaten van het uitgevoerde bureauonderzoek is de noodzaak voor verder archeologisch onderzoek op het terrein bevestigd.

Voor de bureaustudie is gebruik gemaakt van zoveel mogelijk beschikbare bodemkaarten, geologische kaarten, historische kaarten en archeologische gegevens. Op deze manier kan een inschatting worden gemaakt van het onderzoekspotentieel van het plangebied aan de hand van bodem- en aardkundige gegevens en kan een specifieke verwachting ten aangaan van de archeologische waarden op het terrein worden vastgesteld. Op basis van de bureaustudie is geconcludeerd dat het plangebied waardevolle archeologische resten zou kunnen bevatten vanaf de steentijd tot de nieuwe tijd. Wanneer de geplande werken geconfronteerd worden met de impact ervan blijkt dat verder archeologisch onderzoek enerzijds niet zal leiden tot nuttige kenniswinst in de westelijke zone en dat anderzijds de geplande werken geen impact hebben op eventueel aanwezig archeologisch erfgoed in de centrale zone. Deze betrokken percelen kunnen bijgevolg reeds afgeschreven worden voor verder onderzoek. Voor de oostelijke zone van het plangebied (ter hoogte van perceel 340 en 352B), waar het waterbassin aangelegd zal worden, is verder vooronderzoek in de

vorm van landschappelijke boringen nodig om verdere uitspraken te doen over het archeologisch potentieel van deze zone van het plangebied. Een landschappelijk bodemonderzoek zou meer informatie over het steentijdpotentieel en de geomorfologie binnen het plangebied kunnen geven en zo verder vervolgonderzoek al dan niet uitsluiten.

### **3 Onderzoeksoopdracht, methoden en technieken**

#### ***3.1 Onderzoeksstrategie***

Tijdens het bureauonderzoek is duidelijk geworden dat het niet mogelijk was om vast te stellen of er sprake was van een eventuele archeologische site, en wat de kenmerken en de bewaringstoestand hiervan zouden zijn. Wel kon ingeschat worden dat de impact van de werken van die aard zouden zijn dat zij een grote en onomkeerbare impact op dit mogelijke archeologische archief zouden hebben. Om die reden moest bijkomen vooronderzoek, in de vorm van proefsleuven, uitgevoerd worden.

#### ***3.2 Onderzoeksvragen***

Voorafgaand aan het proefsleuvenonderzoek zijn verschillende onderzoeksvragen geformuleerd, waarop getracht moest worden antwoord te bieden.

##### ***Bodem en paleolandschap***

- Welke bodemhorizonten worden in de boringen of profielen aangetroffen en wat is de genese ervan? Welke zijn de bodemprocessen die hiermee geassocieerd worden?
- Wat is de relatie tussen deze bodemhorizonten en het omliggende landschap?
- Vertegenwoordigen deze horizonten relevante archeologische niveaus?
- Indien deze horizonten relevante archeologische niveaus omvatten:
  - Wat is de aard van dit niveau?
  - Heeft dit niveau een duidelijke begrenzing?
  - Kan dit niveau gedateerd worden?
  - Zijn er aanwijzingen dat dit niveau geassocieerd kan worden met een archeologische site?
  - Wat is de bewaringstoestand van dit niveau?
  - Wat is de impact van de geplande graafwerken op dit niveau?

##### ***Sites uit de steentijden en vuursteenconcentraties***

- Zijn er steentijdartefacten aanwezig?
- Is er een clustering in de steentijdartefacten aan te wijzen?
- Wat zijn de grenzen van de ruimtelijke spreiding(en) van de steentijdartefacten?
- Wat is de datering van de artefacten?

##### ***Sporenbestand***

- Zijn er sporen aanwezig? Wat is de aard en de datering van de sporen?
- Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
- Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
- Wat is de relatie tussen de bodem, de archeologische sporen en de landschappelijke context?



- Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)? Is er een relatie met omliggende vindplaatsen?
- Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats?
- Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?

### *Impact geplande bodemingrepen*

- Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle archeologische vindplaatsen?
- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling: hoe kan deze bedreiging weggenomen of verminderd worden (maatregelen behoud in situ)?

### *Motivatie en bepalingen mogelijk verder archeologisch onderzoek*

Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling en die niet in situ bewaard kunnen blijven:

- Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones voor vervolgonderzoek?
- Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht, zowel vanuit methodologie als aanpak voor het vervolgonderzoek?
- Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?
- Zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke type staalnames zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?
- Wat is de financiële impact van eventueel vervolgonderzoek?

Het beantwoorden van de onderzoeksvragen, voor zover ze te beantwoorden zijn, zal in een lopende tekst worden gedaan in plaats van puntsgewijs. Op deze manier wordt de leesbaarheid van de conclusie gewaarborgd, ook tegenover een niet-gespecialiseerde lezer.

### *3.3 Randvoorwaarden*

Voor het uitvoeren van het vooronderzoek in uitgesteld traject zijn geen randvoorwaarden van toepassing.

Het landschappelijk bodemonderzoek is uitgevoerd door BAAC Vlaanderen in opdracht van de bouwheer. Na deze onderzoeksfase zijn de volgende onderzoeksfasen uitgevoerd door LAReS bvba.

## 4 Landschappelijk bodemonderzoek

Dit hoofdstuk is de neerslag van de resultaten van het onderzoek uitgevoerd door BAAC Vlaanderen.<sup>7</sup>

### 4.1 Onderzoeksopdracht

De concrete doelstellingen van het verder onderzoek hebben betrekking op een analyse van de opbouw en genese van het huidige bodemarchief ter hoogte van het onderzoeksterrein. Verder moet worden nagegaan of de kenmerken van het bodemarchief gevolgen hebben voor het archeologisch potentieel van het onderzoeksterrein.

Deze onderzoeksopdracht kadert binnen de doelstelling van het vooronderzoek – het vaststellen van de aanwezigheid van een archeologische site en de karakteristieken en bewaringstoestand van deze site, alsook een analyse van de relatie met het landschap, de waarde en de impact van de geplande werken – die tijdens het voorgaande bureauonderzoek niet werd gehaald. Bij het landschappelijk bodemonderzoek moeten minstens de in paragraaf 3.2 geformuleerde onderzoeksvragen beantwoord worden.

### 4.2 Werkwijze en strategie van het vooronderzoek

Om een beeld te bekomen van de bodemopbouw in het plangebied en de gaafheid van het bodemprofiel te controleren is een landschappelijk bodemonderzoek uitgevoerd in de vorm van landschappelijke boringen. Rekening houdende met de natuurlijke, archeologische en technische omstandigheden zijn de boringen zo gelijkmatig mogelijk over het areaal van de geplande verstoring verspreid. Er zijn uiteindelijk, verspreid over het plangebied, vier boringen gepland. De boringen zijn per laag of horizont lithologisch en bodemkundig beschreven. Belangrijke bodemeigenschappen, zoals textuur, bodemstructuur, oxidoreductie, kalkgehalte, biologische processen, chemische processen, mineralogische processen en bodemhorizonten zijn gedetermineerd en beschreven. De beschrijving van de boringen is gebeurd conform de *FAO guidelines for soil description* en de Code van Goede Praktijk. Tijdens het landschappelijk booronderzoek zijn geen vondsten gedaan of sporen aangetroffen. Er zijn geen stalen ingezameld en er is ook geen nood aan conservatie.

Op het moment van het onderzoek was het plangebied hoofdzakelijk in gebruik als akkerland voor aardbeienteelt (fig. 10). Het akkerland is omringd door grasland, zoals dit het geval was ter hoogte van boring 2 (fig. 11). In het plangebied is geen duidelijk hoogteverschil geobserveerd. Het maaiveld varieert volgens het DHM ter hoogte van de boringen van 12,75 m tot 13,39 m +TAW.

Op 08/10/2019 zijn door aardkundige Charlotte Desmet vier boringen geplaatst binnen het plangebied. De boringen zijn handmatig uitgevoerd met een combiboor van 7 cm diameter en zijn tot een diepte van 2 m geplaatst. De bedoeling van de

---

<sup>7</sup> Terry & Desmet 2019.

boringen bestaat uit het controleren van de intactheid van het bodemprofiel, de diepte van het archeologisch vlak en het reconstrueren van de bodem- en landschapsgenese binnen het plangebied. Gezien de toekomstige ingreep ter hoogte van het plangebied 200 cm is, is er getracht te boren tot op een diepte van minstens 230 m. De boringen zijn handmatig uitgevoerd met een combiboor met een diameter van 7 cm.

Alle boorpunten zijn ingemeten aan de hand van een handgps. Het onderzoek is volledig uitgevoerd conform de opgestelde methode en strategie en conform de Code van Goede Praktijk.



*Figuur 10. Zicht op het plangebied ter hoogte van boringen 1, 3 en 4, gezien vanuit het noorden.*  
©BAAC

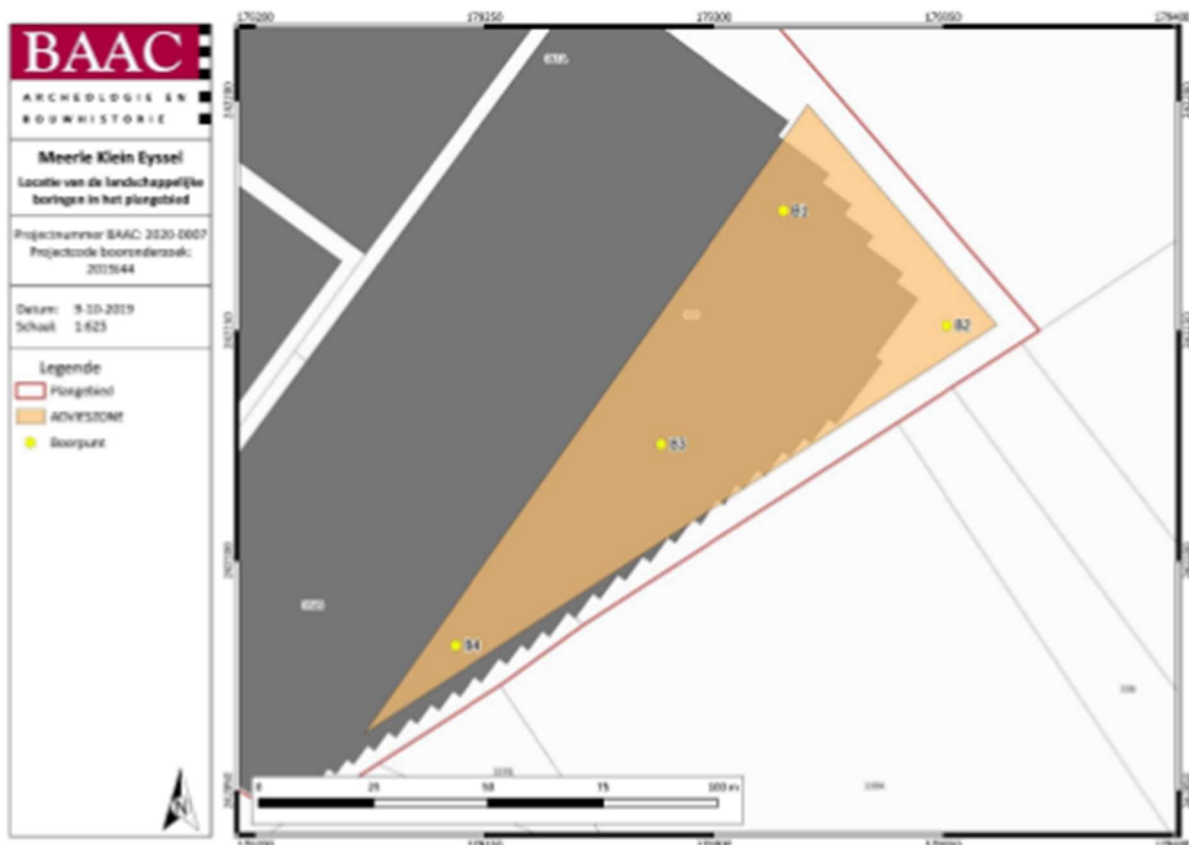


*Figuur 11. Zicht op het plangebied ter hoogte van boring 2, gezien vanuit het noordoosten.*  
©BAAC

#### ***4.3 Resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek***

Alle boringen in het plangebied zijn bovenaan de boorprofielen gekenmerkt door een 35 à 55 cm dikke fijn zandige bouwvoor (Ap-horizont). De grondwatertafel is ter hoogte van boringen 3 en 4 bereikt op respectievelijk 230 en 200 cm diepte.

De bouwvoor in boring 1 (fig. 13a) gaat abrupt over in een lichtbruin-lichtgele fijn zandige moederbodem met enkele A-vlekken (C/A-horizont). Opvallend is vanaf 80 cm beneden het maaiveld een donkerbruin-donkergrijze matig humusrijke Ahp-horizont. In deze horizont zijn matig veel plantenresten en houtbrokken gevonden. Af en toe zijn lichtgrijsbruine moederbodem-brokken onderscheiden. Deze Ahp-horizont reikt tot meer dan 230 cm diepte. Vermoedelijk kan het hier gaan om een lokale gracht.



Figuur 12. Locatie van de landschappelijke boringen. ©BAAC

Boring 2 (fig. 13b) wordt gekenmerkt door de aanwezigheid van een podzolrestant onder de bouwvoor en een 20 cm dikke Ahp-horizont. Op 60 cm beneden het maaiveld is een donkeroranjebruine fijn zandige AB-horizont gezien met veel ijzervlekken en humusvlekken. Deze ligt op een oranje ijzeraanrijkingshorizont (Bs-horizont) met zeer veel ijzervlekken. Op 90 cm diepte is de lichtgele fijn (lemig) zandige moederbodem aangetroffen. Op 200 cm diepte zijn enkele plantenrestjes in de moederbodem matrix geobserveerd.

Boring 3 (fig. 13c) heeft een opvallende intacte podzolopbouw. Onder de 35 cm dikke bouwvoor is namelijk een bruin-lichtgrijze uitlogingshorizont (EB-horizont), donkerbruine humusaanrijkingshorizont (Bh-horizont), oranje ijzeraanrijkingshorizont (Bs-horizont) en lichtoranje BC-horizont waargenomen. De lichtgele fijn zandige moederbodem met goede sortering is aangeboord op 80 cm diepte.

Boring 4 (fig. 13d) bestaat uit een onverstoord AC-profiel, waarbij de bouwvoor rechtstreeks overgaat in de lichtgele moederbodem met enkele ijzervlekken op 55 cm diepte. Vanaf 70 cm diepte zijn in deze moederbodem enkele humusvlekken gezien. Op 125 cm is de korrelgrootte iets grover en de sortering iets minder goed.





Figuur 13. Boorprofielen. ©BAAC

#### 4.4 Analyse van de resultaten

Bovenstaande bevindingen wijzen uit dat het plangebied ter hoogte van boringen 2 en 3 matig goed tot goed bewaard is. Ter hoogte van deze twee boringen zijn podzolhorizonten beschreven. Vermoedelijk is de AB-horizont ter hoogte van boring



2 afgetopt tijdens akkerbewerking van het terrein. Boring 4 wordt gekenmerkt door een onverstoord AC-profiel, terwijl opmerkelijk in boring 1 een matig humusrijke zandige Ahp-horizont is gezien tussen 80 en 230 cm diepte. In deze horizont zijn plantenresten en houtbrokken gezien, mogelijk kan deze horizont een lokale oude grachtstructuur zijn.

De geomorfologische en bodemkundige interpretatie is gebaseerd op de observaties van de lithologische variabiliteit en op de korrelgrootte en sortering van de zandmatrix. De resultaten van het terreinwerk bevestigen de aanwezigheid van goed gesorteerde fijn zandige eolische afzettingen. Onderaan het boorprofiel van boring 2 en 4 (op 200 en 70 cm diepte) komt een lemig zandig pakket en een iets grover zandig pakket met humusvlekken voor, die beiden geïnterpreteerd kunnen worden als een fluviatiele afzetting.

Er zijn geen archeologische vondsten, sporen of sites aangetroffen bij het boren. Dit is echter niet verwonderlijk gezien landschappelijke boringen niet geschikt zijn voor het opzoeken van archeologische resten. Daarvoor is de boorpunt- en raaiafstand te groot en de diameter van de boorkop te klein.

Op de bodemkaart van Vlaanderen is de bodem in het plangebied gekarteerd als behorende tot Zcg (matig droge zandbodem met duidelijke ijzer en/of humus B-horizont) en Zcm (matig droge zandbodem met dikke antropogene humus A-horizont). Het booronderzoek kan de aanwezigheid van beide bodemtypen in het plangebied bevestigen.

Op de Quartairgeologische kaart (1:50.000) is de quartaire ondergrond in het plangebied gekarteerd als eolische afzettingen (fijn zand, soms lemig met mogelijk aan de basis een alternerend complex van zand- en leemlaagjes). In het zuiden van het plangebied komen onder deze eolische afzettingen nog fluviatiele afzettingen (fijn tot grof zand met venige-humeuse en/of kleiige-lemige lagen) voor. De resultaten van het landschappelijk booronderzoek kan deze kartering grotendeels bevestigen. Ter hoogte van boringen 2 en 4 zijn onder de weichseliaanse eolische fijn zandige horizonten nog (lemig) zandige fluviatiel afzettingen gezien.

#### ***4.5 Beantwoording van de onderzoeksvragen***

De bevindingen wijzen uit dat het plangebied ter hoogte van boringen 2 en 3 matig goed tot goed bewaard is. Ter hoogte van deze twee boringen zijn podzolhorizonten (AB-, EB-, Bh-, Bs- en BC-horizonte) beschreven. Vermoedelijk is de AB-horizont ter hoogte van boring 2 afgetopt tijdens akkerbewerking van het terrein. Boring 4 wordt gekenmerkt door een onverstoord AC-profiel, terwijl opmerkelijk in boring 1 een matig humusrijke zandige Ahp-horizont is gezien tussen 80 en 230 cm diepte. In deze horizont zijn plantenresten en houtbrokken gezien; mogelijk kan deze horizont een lokale oude grachtstructuur zijn. In boring 2 en 3 zijn horizonten geregistreerd die zijn ontstaan als resultaat van meer geavanceerde bodemvormingsprocessen.

De resultaten van het terreinwerk bevestigen de aanwezigheid van goed gesorteerde fijn zandige eolische afzettingen van weichseliaanse ouderdom. Onderaan het boorprofiel van boringen 2 en 4 (op 200 en 70 cm diepte) komt een lemig zandig pakket en een iets grover zandig pakket met humusvlekken voor, die beiden geïnterpreteerd kunnen worden als een fluviatiele afzetting.

De EB-, Bh-, Bs- en BC-horizonten ter hoogte van boring 3 kunnen relevante archeologische niveaus in het plangebied zijn. Ook de AB- en Bs-horizont ter hoogte van boring 2 kan gezien worden als een relevant archeologisch niveau. De AB-, EB-, Bh-, Bs- en BC-horizonten zijn allen van natuurlijke oorsprong.

De EB-, Bh-, Bs- en BC-horizonten ter hoogte van boring 3 zijn aangetroffen op een respectievelijke diepte van 35, 50, 55 en 70 cm. De (vermoedelijk afgetopte) AB- en Bs-horizont ter hoogte van boring 2 zijn herkend op respectievelijk 60 en 65 cm onder het maaiveld.

Op basis van de boorbeschrijvingen kan dit niveau niet gedateerd worden. De relevante archeologische niveaus ter hoogte van boring 2 en 3 kunnen op basis van het voorkomen van de podzolhorizonten mogelijk gelinkt worden aan een steentijdsite. De podzol ter hoogte van boring 3 is intact en goed bewaard. De AB-horizont ter hoogte van boring 2 is vermoedelijk afgetopt tijdens akkerbewerking. De Bs-horizont in deze laatste boring is wel goed bewaard.

Gezien de toekomstige verstoringsdiepte ter hoogte van de boringen 200 cm bedraagt zullen de relevante archeologische niveaus verstoord worden bij de aanleg van de waterbassin.

#### **4.6 Aanbevelingen voor vervolgonderzoek**

##### *4.6.1 Archeologische verwachting*

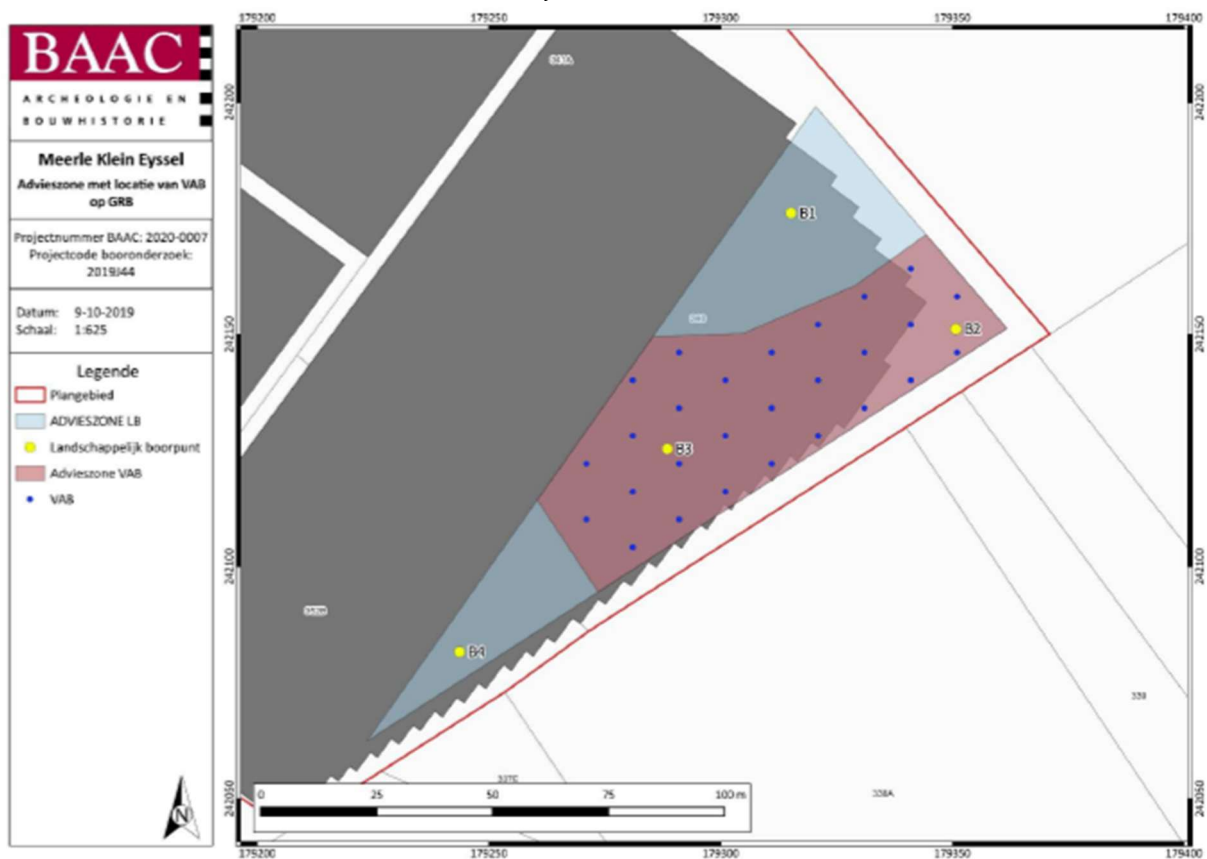
De aanwezigheid van AC-profielen **ter hoogte van boringen 1 en 4** wijzen op een zekere diepe antropogene bewerking van het terrein waarbij tenminste oppervlakkige sporen en vondsten (zoals steentijdvondsten) zijn verdwenen of uit context zijn gebracht. De kans op het aantreffen van intacte *in situ* vindplaatsen uit de steentijdperiode wordt hier laag bevonden. De kans op het vinden van archeologische vondsten uit latere periodes ter hoogte van deze boringen wordt daarentegen hoog geacht. Verder onderzoek in de vorm van proefsleuven is hier dus noodzakelijk.

De resultaten van het landschappelijk booronderzoek hebben aangetoond dat het plangebied **ter hoogte van boringen 2 en 3** opgebouwd is uit een matig goed tot goed bewaarde zandbodem met podzolkenmerken. De kans om ruimtelijk intacte *in situ* vindplaatsen uit de steentijdperiode, die bestaan uit een strooiing van onder meer vuursteen, verbrande hazelnootfragmenten, verbrand bot enz. terug te vinden is hier dus groot. In combinatie met de landschappelijke ligging van het plangebied vlakbij de zijrivieren van de Mark kan ter hoogte van boringen 2 en 3 een steentijdgevoelige zone aangeduid worden.

#### 4.6.2 Noodzaak verder vooronderzoek

Het landschappelijke bodemonderzoek heeft uitgewezen dat er een verwachting bestaat op het aantreffen van sites uit de steentijd binnen het plangebied, meer bepaald door het voorkomen van een matig goed tot goed bewaarde podzolbodem ter hoogte van boringen 2 en 3. Verder onderzoek naar steentijdsites in de vorm van verkennende archeologische boringen wordt daarom geadviseerd voor een zone ter hoogte van deze twee boringen. Het overige deel van het plangebied heeft omwille van het ontbreken van een intact bodemprofiel een lage verwachting voor steentijd. Hier wordt geen verder onderzoek in functie van een steentijdsite geadviseerd. De kaart hieronder geeft de locatie weer van de advieszone voor verder steentijdonderzoek in de vorm van verkennende archeologische boringen.

Er bestaat na het uitvoeren van het landschappelijke bodemonderzoek ook nog een grote kans op het aantreffen van sporensites uit het neolithicum tot en met de middeleeuwen en dit voor het gehele plangebied. Vooronderzoek in de vorm van een proefsleuvenonderzoek is de aangewezen manier om deze archeologische verwachting verder te onderzoeken. Dit onderzoek kan echter pas uitgevoerd worden na het onderzoek in functie van steentijdsites dat hierboven beschreven staat.



Figuur 14. Overzicht van de locatie die geselecteerd is voor verkennend archeologisch booronderzoek. ©BAAC

## 5 Verkennend archeologisch booronderzoek

### 5.1 Methodiek

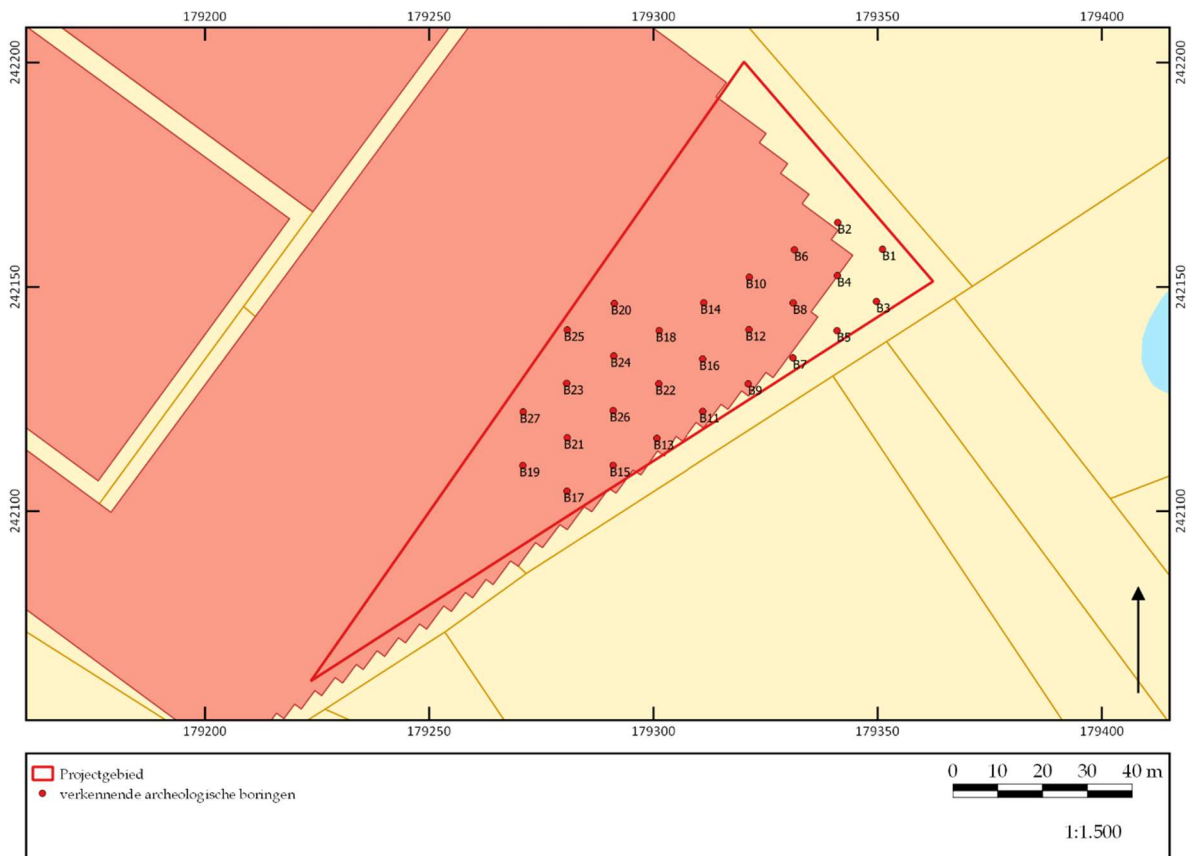
Het verkennend archeologisch booronderzoek wordt uitgevoerd in een driehoeksgrid van 10 bij 12 m, conform CGP, paragraaf 8.4, technische bepalingen. Hierbij wordt gebruik gemaakt van een Edelmanboor met een diameter van minimaal 10 cm, zodat de sedimenten per bodemlaag goed gescheiden ingezameld kunnen worden. Voor het boorgrid (boorpuntenplan) wordt verwezen naar het voorstel van BAAC dat na het uitvoeren van het landschappelijk bodemonderzoek is gedaan (fig. 14).

Indien tijdens het verkennend archeologisch booronderzoek vuurstenen artefacten worden aangetroffen, zal het boorgrid ter hoogte van de boringen waarin deze zijn gevonden worden verkleind tot een driehoeksgrid van 5 op 6 m (waarderend archeologisch booronderzoek). Op die manier kan onderzocht worden of er sprake is van een concentratie van lithisch materiaal. Op basis van de resultaten zal besloten worden of er een waarderend onderzoek op basis van proefputten uitgevoerd moet worden. Deze proefputten zijn 0,5 m<sup>2</sup> of 1 m<sup>2</sup> groot en in een grid uitgezet. Hierbij is de grootte van dit grid afhankelijk van de grootte van de gekarteerde concentratie, maar steeds indachtig dat de dekkingsgraad en inplanting hiervan van die aard zijn dat zij volstaan om voldoende gefundeerde uitspraken te doen over de lokale situatie. In deze proefputten wordt manueel verder gewerkt en overgeschakeld op het systeem van proefputten voor steentijd-artefactensites conform paragraaf 8.7 van de Code van Goede Praktijk. Dit betekent dat de proefputten manueel worden uitgegraven, bemonsterd en gezeefd.

### 5.2 Veldwerk

Het verkennend archeologisch booronderzoek is uitgevoerd met een edelmanboor waarvan de boorkop een diameter van 12 cm heeft. Bij elke boring zijn de sedimenten per bodemlaag verzameld en geadministreerd. Elke boring heeft een uniek boornummer gekregen. Elke bodemlaag is benoemd op basis van het landschappelijk booronderzoek en heeft een eigen laagnummer gekregen. Aangezien tijdens het landschappelijk booronderzoek van elke bodemlaag reeds alle vereiste criteria zijn beschreven, is dit niet meer gedaan tijdens het verkennend archeologisch booronderzoek.

Elke bodemlaag is ter plekke nat uitgezeefd. Hiertoe is een zeef met een maaswijdte van 1,85 mm gebruikt. Alle zeefresten zijn vervolgens per bodemlaag verpakt en later gedroogd. De droge zeefresten zijn nagekeken op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. Gezien de kleine maaswijdte is hierbij steeds rekening gehouden met de mogelijkheid om chips aan te treffen, die een indicatie kunnen zijn van het ter plaatse produceren van lithische artefacten (werktuigen). Elk zeefresidu heeft tot slot een uniek vondstnummer gekregen, ook indien ze geen menselijke artefacten bevatten.



Figuur 15. Boorgrid van het verkennend archeologisch booronderzoek. ©LARES



Figuur 16. Uitzeven van de boringen per bodemhorizont. ©LARES



### 5.3 Resultaten van het verkennend archeologisch booronderzoek

Alle horizonten zijn nat gezeefd, het zeefresidu is telkens per bodemhorizont geanalyseerd om na te gaan of er zich in de horizont één of meerdere lithische artefacten bevonden. Er is daarnaast ook gekeken of er andere archeologische indicatoren aanwezig waren, zoals houtskool, scherven, bot of andere vondstcategorieën.

Lithisch materiaal is echter helemaal niet gevonden in de zeefresidu's. Deze bestaan uit kleine grindjes die eigen zijn aan de natuurlijke ondergrond.<sup>8</sup> Andere archeologische indicatoren zijn ook niet aangetroffen, uitgezonderd één scherp postmiddeleeuws aardewerk.

### 5.4 Conclusies

Het landschappelijk booronderzoek heeft uitgewezen dat de bodemopbouw in delen van het plangebied bestaat uit een podzolrestant, die nog redelijk goed bewaard is gebleven. Dit is een goede voorwaarde voor het mogelijk treffen van steentijdsites. Echter, tijdens het verkennend archeologisch booronderzoek zijn geen lithische artefacten gevonden. Ook andere archeologische indicatoren die wijzen op de aanwezigheid van een steentijdartefactensite zijn niet aangetroffen.

### 5.5 Aanbevelingen

Er zijn geen aanwijzingen om verder onderzoek te doen naar steentijdsites. Om die reden is geen waarderend archeologisch booronderzoek uitgevoerd.

Het ontbreken van *archeologica* uit jongere perioden dan de steentijd is anderzijds geen reden om aan te nemen dat er zich ook geen jongere vindplaatsen in de bodem bevinden. De aan- of afwezigheid van dergelijke vindplaatsen kan het beste worden aangetoond middels een proefsleuvenonderzoek (hoofdstuk 6).

---

<sup>8</sup> Tijdens het uitsorteren van de zeefresiduen is ervoor gekozen om de takjes en worteltjes die eigen zijn aan de agrarische omgeving uit de residuen te verwijderen. Hierdoor bleven alleen zeer kleine grindjes achter.

## 6 Proefsleuvenonderzoek

### 6.1 Methodiek

#### 6.1.1 Bekrachtigd programma van maatregelen<sup>9</sup>

Het doel van een proefsleuvenonderzoek is het evalueren van de archeologische waarde van het gehele terrein door een beperkt maar statistisch representatief deel van dat terrein op te graven.



Figuur 17. Voorgesteld puttenplan. ©BAAC

#### Inplanting sleuven

De proefsleuven worden geplaatst in de oostelijke zone van het plangebied (fig. 17). De standaardmethode van een proefsleuvenonderzoek schrijft de aanleg van parallelle sleuven voor. Bij de inplanting van de sleuven wordt in eerste instantie rekening gehouden met de topografie van het onderzoeksterrein. Zo zijn de sleuven algemeen georiënteerd volgens de helling van het terrein. Op deze manier maken de sleuven een transect op het landschap. De specifieke inplanting en locatie van de sleuven kan pas bepaald worden na het verkrijgen van de resultaten van de eerdere onderzoeksfasen. Afhankelijk van de resultaten van de landschappelijke (en de eventuele archeologische) boringen is het mogelijk dat een deel van het terrein uitgesloten kan worden van dit verdere onderzoek, bijvoorbeeld indien bleek dat bepaalde zones zijn

<sup>9</sup> BAAC Vlaanderen, rapport 1138, 2019.

verstoord door recente vergravingen. Ook op basis van de resultaten van de landschappelijke boringen kan de strategie bij het aanleggen van de proefsleuven bepaald worden, afhankelijk van de diepte van het aan te leggen archeologisch vlak. Het bijgevoegde sleuvenplan is bijgevolg slechts een voorstel en kan na het verkrijgen van de resultaten van de landschappelijke boringen nog aangepast worden. Ook dient rekening gehouden te worden met de nog te verkrijgen KLIP-melding. Op basis van de ondergrondse kabels en nutsvoorzieningen kunnen de sleuven nog verplaatst worden. Uiteraard dient te allen tijde rekening gehouden te worden met een optimale dekkingsgraad.

### ***Oppervlakte en dekkingsgraad onderzoek***

De standaardmethode van een proefsleuvenonderzoek schrijft de aanleg van parallelle sleuven voor. De ideale dekkingsgraad van de sleuven ligt tussen 10 en 15% van het plangebied. De sleuven zijn in regel 1,80 tot 2 m breed. De afstand tussen de sleuven bedraagt in de regel niet meer dan 15 m (middelpunt tot middelpunt). Statistisch onderzoek en simulaties van sleuven op verschillende soorten vindplaatsen met diverse omvang hebben aangetoond dat met een dichtheid van 10% ongeveer 95% van alle vindplaatsen met een minimum omvang van 5 m in diameter worden opgespoord.

Hierbij geldt dat de kans dat lineaire structuren worden gemist groter is indien sleuven allemaal parallel in dezelfde richting worden gelegd. Om de trefkans op dergelijke structuren te vergroten, dienen dwarssleuven en/of kijkvensters te worden aangelegd. Binnen de CGP wordt een duidelijke richtlijn inzake de dekkingsgraad van een proefsleuvenonderzoek aangegeven: 10% van het terrein wordt onderzocht aan de hand van proefsleuven, 2,5% van het terrein wordt onderzocht aan de hand van aanvullende kijkvensters. Indien afgeweken wordt van de dekkingsgraad omwille van bovengenoemde of andere redenen tijdens de uitvoering van het veldonderzoek, wordt dit beschreven en verantwoord in de rapportage.

Met behulp van een kraan met gladde graafbak wordt 297 lopende meter sleuven aangelegd met een breedte van 1,80 m, goed voor 535 m<sup>2</sup> onderzochte oppervlakte. De advieszone is 5.100 m<sup>2</sup> groot. De sleuven omvatten dus ca. 10,5% van het terrein. Op locaties waar sporen(clusters) aangetroffen worden die niet kunnen worden geduid of begrensd binnen de proefsleuf worden kijkvensters aangelegd. Kijkvensters en/of dwarssleuven kunnen bovendien worden aangelegd om de loop van greppels, grachten, etc. beter te kunnen afbakenen. De bedoeling is om met de sleuven en de kijkvensters ca. 12,5% van het terrein te onderzoeken.

### ***Selectie vondsten***

Alle vondsten die tijdens de aanleg van de sleuven en het opschaven, couperen en afwerken van de sporen worden aangetroffen, worden verzameld en geregistreerd. Bij relevante archeologische sporen of bodemeenheden wordt daarenboven actief op zoek gegaan naar vondsten. Enkel in sporen met een duidelijk recente ouderdom worden niet alle vondsten systematisch ingezameld.

### *Staalname*

Er worden in regel geen stalen genomen tijdens het onderzoek. Enkel gevoelige en relevante archeologische sporen of bodemeenheden worden indien gewest bemonsterd. Deze bemonstering kadert echter niet binnen het beantwoorden van de onderzoeksvraagstelling zoals geformuleerd in de onderzoeksvragen. Dergelijke staalname en mogelijke verdere analyse van deze stalen dient dan ook bijkomend gemotiveerd te worden en gekaderd te worden binnen bijkomende onderzoeksvragen.

### *Referentieprofielen*

Tijdens het proefsleuvenonderzoek worden geen referentieprofielen geregistreerd. Dit omdat er reeds landschappelijke boringen uitgevoerd zullen zijn en de bodemkundige opbouw bijgevolg reeds gekend is. Mocht de projectleider het nodig achten wel referentieprofielen te registreren teneinde een zo representatief mogelijk beeld te bekomen van de bodemkundige en quartairgeologische opbouw van het plangebied, kunnen deze wel geregistreerd worden. Rekening houdende met de natuurlijke, archeologische en technische omstandigheden worden de profielen dan gelijkmatig over de hele site verspreid. Vervolgens worden deze per laag of horizont lithologisch en bodemkundig beschreven.

Belangrijke bodemeigenschappen, zoals textuur, bodemstructuur, oxidoreductie, kalkgehalte, biologische processen, chemische processen, mineralogische processen en bodemhorizonten worden gedetermineerd en beschreven. De beschrijving van de boringen gebeurt conform de *FAO guidelines for soil description* en de Code van Goede Praktijk.

#### *6.1.2 Uitgevoerde puttenplan*

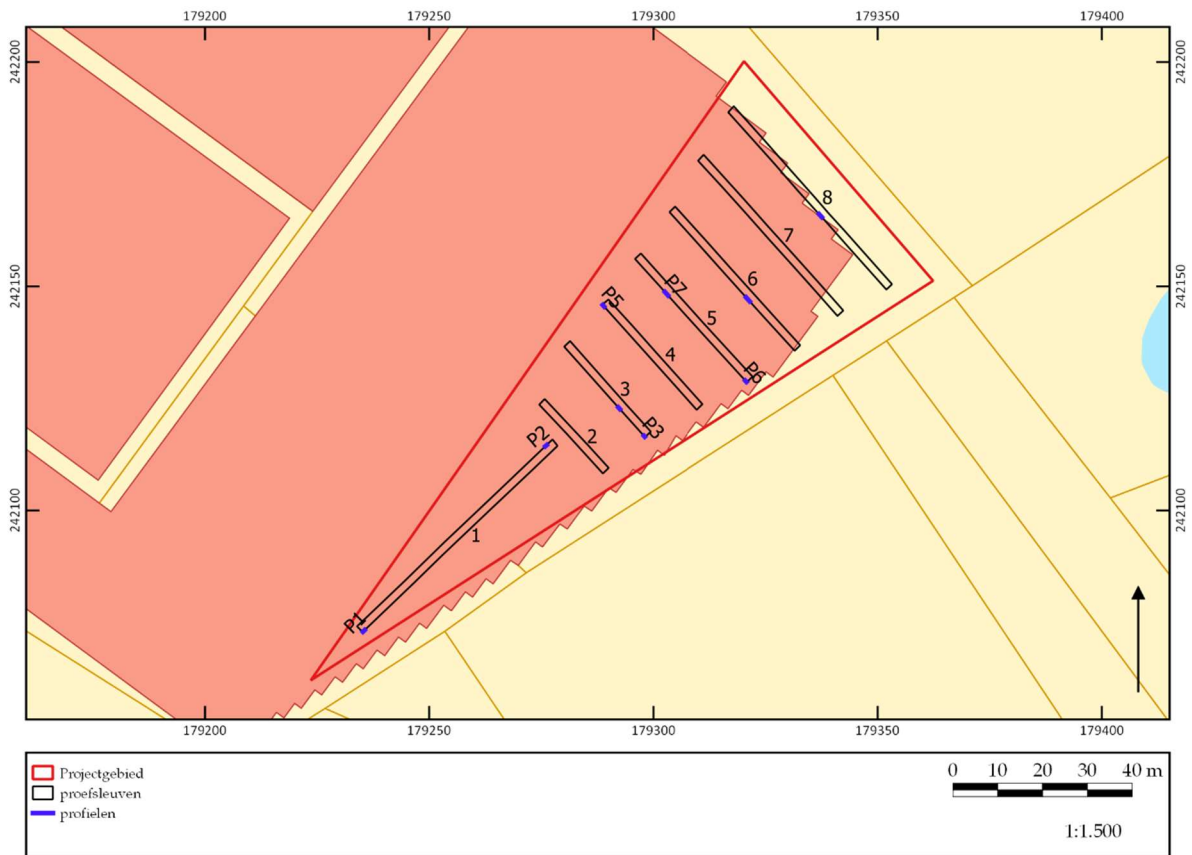
De proefsleuven zijn machinaal uitgegraven met een graafmachine met gladde bak. Deze bak had een afmeting van 1,8 m. De bodemhorizonten zijn laagsgewijs verwijderd, waarbij de grond steeds is afgezocht naar vondsten. Deze zijn echter niet aangetroffen.

Spoornummers zijn uitgedeeld aan alle zichtbare sporen, dit wil zeggen kuilen, paalkuilen, greppels, boomgaten/boomvallen, kuilen van de uitgefreesde bomen etc. Hierbij hebben de sporen die allemaal van gelijke oorsprong zijn (boomgaten/boomvallen, kuilen van de uitgefreesde bomen) hetzelfde spoornummer gekregen (zie tabel 1). Andere sporen, zoals paalkuilen en greppels, hebben een individueel spoornummer gekregen. Indien kon vastgesteld worden dat een greppel doorliep of onderdeel was van een mogelijk greppelsysteem, heeft deze zoveel mogelijk hetzelfde spoornummer gekregen.

Profielputten zijn aangelegd en gedocumenteerd. De profielen bevinden zich op diverse plaatsen in de proefsleuven. De locaties zijn zodanig gekozen dat zij een goed overzicht bieden van de bodemopbouw op het hele terrein.

De putprofielen zijn 1 m breed en zijn gegraven tot ca. 30 cm in de C-horizont. Op deze manier kon de lokale bodemopbouw goed worden vastgelegd. De profielen zijn

gefotografeerd en getekend op schaal 1:20. De ligging van de putprofielen is weergegeven in figuur 18.



Figuur 18. Puttenkaart met aanduiding van de putprofielen. ©LARES

De sleufwanden, het vlak, de sporen, vlakhoogtes en de locatie van de bodemprofielen zijn met een GPS ingemeten. Hoogtematen zijn genomen om de 5 m en worden weergegeven in TAW (Tweede Algemene Waterpassing). Alle data is ingevoerd in een opgravingsdatabase, waarbij rekening is gehouden met de vereisten die in de CGP zijn vastgelegd.

De vlakken van de proefsleuven zijn gefotografeerd, waarbij ervoor is gezorgd dat er enige overlap is. Omwille van het ontbreken van sporen die ouder zijn dan de nieuwste tijd, zijn geen sporen gecoupeerd.

Vondsten zijn niet aangetroffen. Monsters (stalen) zijn vanwege het ontbreken van sporen, ouder dan de nieuwste tijd, niet genomen. Natuurwetenschappelijk onderzoek en conservatie zijn in deze dan ook niet aan de orde.

### 6.1.3 Onderzoeksmethodiek tijdens de uitwerking

Tijdens de uitwerking zijn alle aangetroffen sporen beschreven. Hiervan is de weerslag te vinden in paragraaf 6.3. Vondsten zijn niet aangetroffen; een uitwerkingsstrategie is hierdoor niet van toepassing. Alle bodemprofielen zijn geïnterpreteerd, de weerslag hiervan is te vinden in paragraaf 6.2.



## 6.2 Bodemopbouw

### 6.2.1 Beschrijving van de bodemprofielen

Het voorafgaande landschappelijke bodemonderzoek suggereerde dat er op delen van het terrein nog een tamelijk goed behouden oorspronkelijke bodem aanwezig zou zijn, die afgedekt is door het plaggendek. Elders op het terrein zou de bodemopbouw bestaan uit een AC-profiel.

Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn op verschillende locaties bodemprofielen aangelegd. Hieruit is gebleken dat er nog minder van de oorspronkelijke bodem resteert dan het landschappelijk bodemonderzoek heeft uitgewezen. Het meest zuidelijk gelegen profiel (profiel 1, fig. 19) geeft aan dat hier sprake is van een AC-bodemopbouw, waarbij de Ap-horizont rechtstreeks op de C-horizont rust. Opvallend genoeg is de Ap-horizont slechts maximaal 50 cm dik, hoewel vanuit de bodemkaart verwacht mag worden dat er hier een plaggendek aanwezig is met een humushorizont die dieper reikt dan 60 cm. Ook het profiel dat meer naar het noorden is aangelegd (profiel 2, fig. 19) wijst uit dat van het oorspronkelijke plaggendek en de hieronder oudere bodem niet veel bewaard is gebleven. De Ap-horizont kan weliswaar in twee horizonten worden opgedeeld, maar de onderste van deze twee lagen blijkt al zeer sterk verrommeld te zijn en is daardoor zeker niet van oude (middeleeuwse of nieuwtijdse) datering. Daar waar Ap1 (ca. 30 cm dik) bestaat uit homogeen bruin zand, is Ap2 een ca. 20 cm dik verrommeld pakket bestaande uit witgrijze, zwarte en donkergrijze lenzen, brokjes en laagjes. Hieronder is echter nog wel een restant van een mogelijke B-horizont te herkennen, maar deze is hooguit 5 cm dik.



Figuur 19. Profielen 1 en 2 in proefsleuf 1. ©LARES

In het centrale gedeelte van het terrein blijkt de situatie voornamelijk te bestaan uit een AC-profiel. Profiel 3 in proefsleuf 3 vertoont een AC-profiel, waarbij er nog wel sprake is van een vermenging van de A- met de C-horizont. Van een meer dan 60 cm dik plaggendek is hier niets te bekennen: de A-horizont is nauwelijks 30 cm dik. In proefsleuf 4 (profiel 5, fig. 20) is deze bouwvoor hooguit 40 cm dik, en ligt hij onmiddellijk op de C-horizont.



*Figuur 20. Profiel 3 in proefsleuf 3 en profiel 5 en in proefsleuf 4. ©LARES*

In het noordelijke deel van het te onderzoeken terrein is, in tegenstelling tot op de rest van het terrein, nog wel een restant van de oorspronkelijke bodem herkend. Dit is echter heel lokaal en zeker niet in de hele proefsleuf. Profiel 7 (fig. 21) is geplaatst in een kleine zone waar nog een restant van de oorspronkelijke podzolbodem te herkennen is. Onder de Ap-horizont, die ook hier slechts een dikte heeft van hooguit 30 cm, bevinden zich de resten van een E- en een Bh-horizont.



*Figuur 21. Profiel 7 in proefsleuf 5. ©LARES*



Ook in profiel 8 (proefsleuf 6, fig. 22) is duidelijk zichtbaar dat de oorspronkelijke plag niet meer de dikte heeft die het zou moeten hebben; er blijft nog maar hooguit 30 cm van over. Hieronder bevindt zich eenzelfde verstoorde laag als ook in profiel 2 in proefsleuf 1 is herkend, met dat verschil dat hij hier dikker en meer uitgesproken is. Gezien de aard en vulling van deze laag is het zeker dat dit een recent pakket is dat onder de Ap-horizont is aangebracht. Vermoedelijk is dit gebeurd in functie van het nivelleren van dit deel van het terrein: onder deze laag bevindt zich immers nog een restant van een podzolbodem die echter veel dieper onder het maaiveld aanwezig is dan het geval is in profiel 7. Bovendien is de bodem hier iets vochtiger dan elders op het terrein. Op deze locatie is een ondiepe depressie aangesneden die overigens maar heel lokaal is: zowel in oostelijke als westelijke richting is de begrenzing hiervan vastgesteld. In de aangrenzende proefsleuven is hij bovendien ook niet gekarteerd. De onderkant van de depressie bevindt zich op ca. 1 m onder het huidige maaiveld.



*Figuur 22. Profiel 8 in proefsleuf 6. ©LARES*

Proefsleuf 7 tenslotte is grotendeels verstoord en diepgaand vergraven, waardoor de bodemopbouw hier niet meer vastgesteld kon worden (fig. 23). In de diepgaande vergraving zijn bovendien nog een nog niet vergane boomstronk en verschillende takken en twijgen teruggevonden, wat er op duidt dat deze verstoring nog niet heel lang geleden is ontstaan. Omdat vanuit het profiel is gebleken dat de verstoring dieper reikt dan 1,5 m en het archeologisch niveau zich elders in de proefsleuven op een diepte van 30 cm tot 50 cm onder het huidige maaiveld bevindt, kan geconcludeerd

worden dat deze verstoring ervoor heeft gezorgd dat zowel de oorspronkelijke bodemopbouw alsook het archeologisch niveau hier volledig verdwenen is.



*Figuur 23. Profiel doorheen de verstoring in proefsleuf 7, waarbij de takken onder in de verstoring zichtbaar zijn. ©LARES*

### 6.2.2 Conclusies

Op basis van de bodemprofielen die zijn aangelegd in de proefsleuven kunnen enkele conclusies getrokken worden betreffende de bodemopbouw in het te onderzoeken terrein. De bodemkaart geeft aan dat er op het grootste gedeelte van het terrein sprake is van een plaggenbodem. Onder dit plaggendeck, dat ca. 60 cm dik zou moeten zijn, zouden nog resten van een afgedekte bodem aanwezig kunnen zijn. Alleen in het noordelijke deel van het terrein komt een podzolbodem voor.

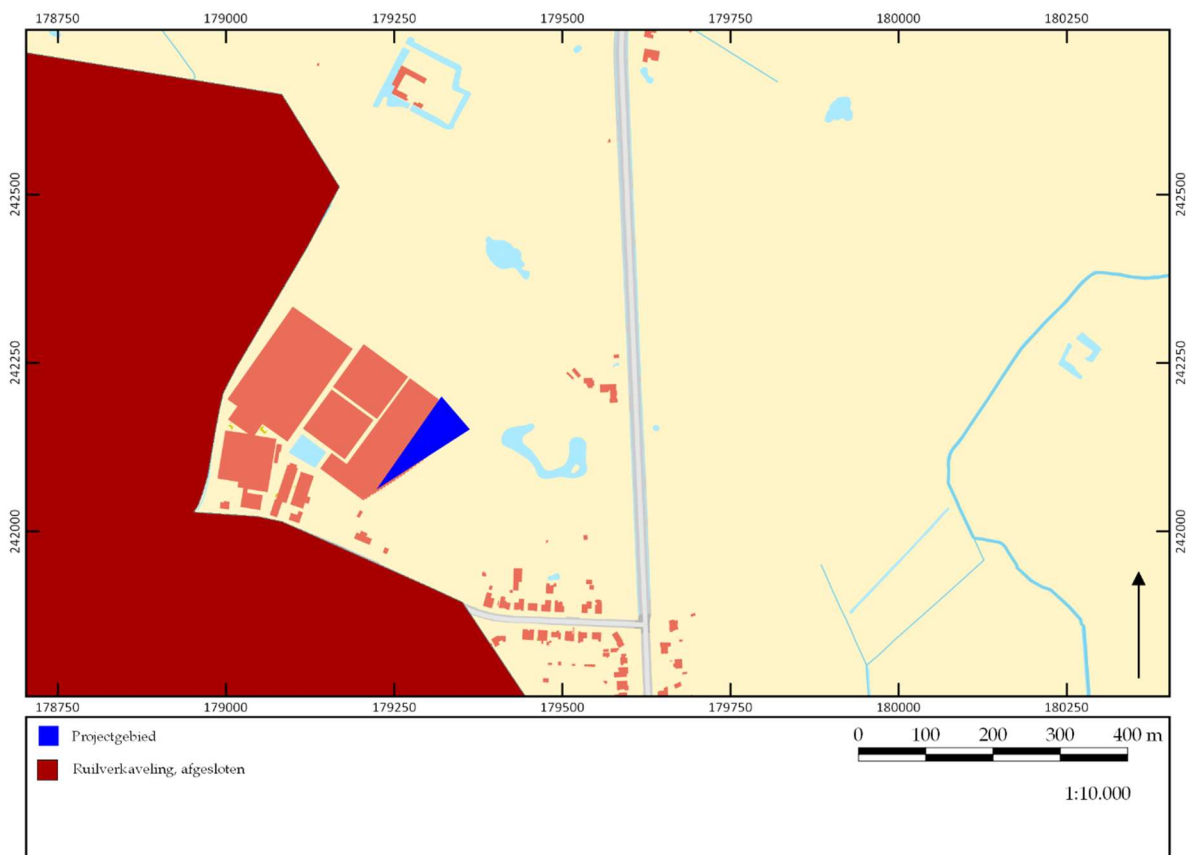
Vanuit het landschappelijk bodemonderzoek is gebleken dat de podzol in het noordelijke deel van het terrein nog goed intact zou zijn, en dat onder de plag in het centrale deel van het terrein ook nog een redelijk intacte podzol aanwezig zou zijn.

Het proefsleuvenonderzoek heeft meer inzicht gegeven in de bodemopbouw dan het landschappelijk bodemonderzoek. Hieruit is gebleken dat de veronderstelde podzol onder de plag niet aanwezig is. In nagenoeg alle profielen blijkt een AC-opeenvolging waarbij de A-horizont niet de veronderstelde dikte van minimaal 60 cm blijkt te hebben. In vele gevallen is de A-horizont niet dikker dan 30 cm, in sommige gevallen 50 cm, en is de begrenzing tussen de beide horizonten heel scherp. Op andere plaatsen

bevindt er zich nog een horizont tussen de A- en de C-horizont maar op basis van de kleur en de homogeniteit van deze laag kan alleen maar geconcludeerd worden dat het gaat om een recent pakket dat, na het afgraven van de A-horizont, ter plaatse is gekomen. Hierna is de A-horizont terug aangebracht, maar veel minder dik dan oorspronkelijk is gekarteerd.

Op een enkele plaats is nog een restant van een podzol herkend. Het gaat dan om een restant van de E- en de Bh-horizont. Opmerkelijk blijft echter hier ook dat deze lagen zeer scherp afgelijnd zijn ten opzichte van de bouwvoor, die bovendien ook weer aanzienlijk minder dik is dan verondersteld zou mogen worden voor deze plag. Ook hier kan dus geconcludeerd worden dat de bodem is afgegraven, maar dat de voor een podzol kenmerkende lagen iets dieper gelegen waren waardoor ze op deze locaties net niet zijn weggegraven. Dit is bijvoorbeeld het geval in proefsleuven 5 en 6. In proefsleuf 6 is vastgesteld dat deze podzol voorkomt in een deel van het terrein dat iets vochtiger is dan de rest van het terrein. Hier is een ondiepe depressie aangesneden, waarbij de podzolhorizonten bewaard zijn gebleven omdat zij iets dieper ten opzichte van het maaiveld zijn gevormd dan op locaties waar geen kleinschalige depressie aanwezig is.

Het lijkt er met andere woorden sterk op dat het terrein in een nabij verleden is afgegraven en genivelleerd, waarna een aanzienlijk dunnere A-horizont terug is aangebracht. Lokaal is er een verstoorde laag aangebracht op de C-horizont, maar dit is niet overal het geval. Aangezien het terrein er op maaiveldniveau vlak bij ligt, en er sprake is van kleine lokale depressies, is het goed mogelijk dat het terrein in het verleden een wat meer uitgesproken micro-reliëf kende dat in functie van landbouwactiviteiten is rechtgetrokken.



Figuur 24. Overzicht van de uitgevoerde ruilverkaveling Meerle. ©LARES

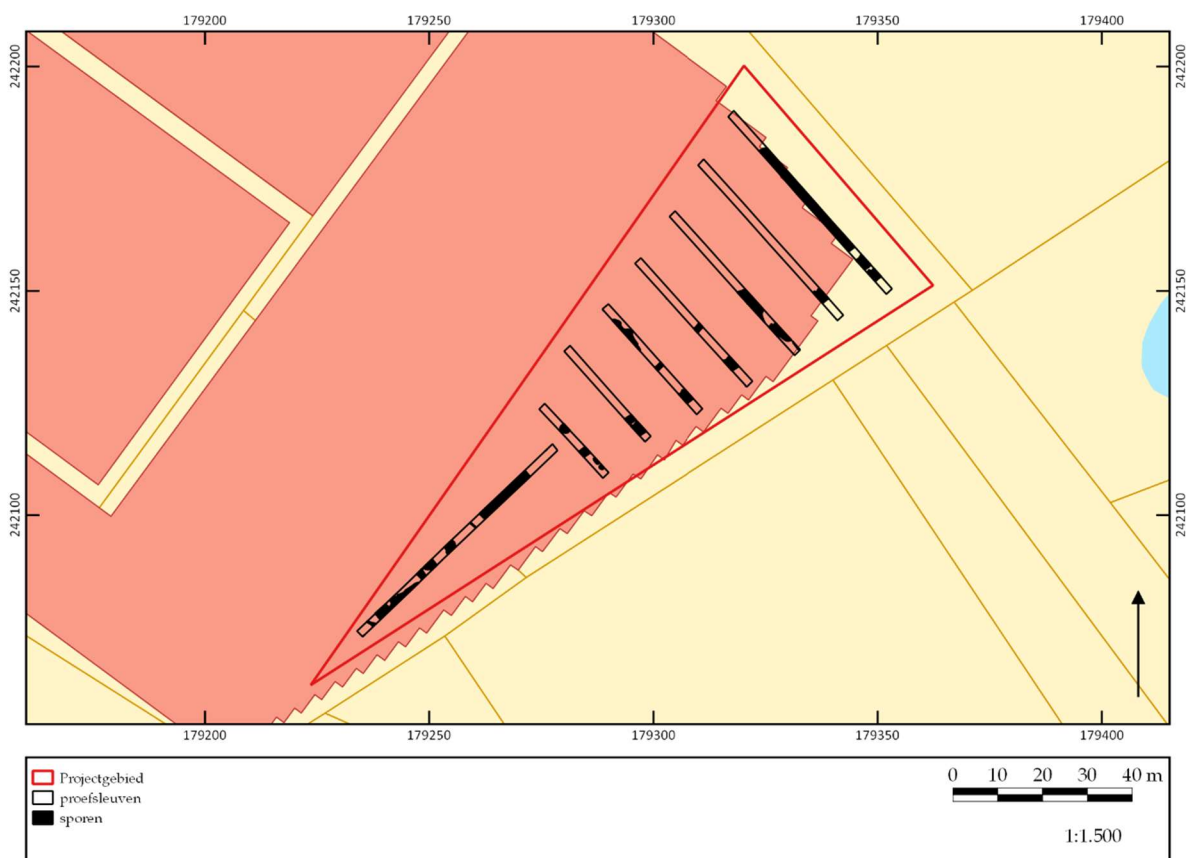


In het uiterste noordelijke deel is bovendien nog een grootschalige verstoring vastgesteld, die de bodem tot zeer diep heeft verstoord. Deze verstoring reikt minstens tot 1,5 m onder het huidige maaiveld, de bodem is bij het graven van een profielput niet bereikt. Op het onderste vlak van de profielput zijn bovendien nog vele takken, twijgen en zelfs een boomstronk gevonden, die nog niet vergaan zijn. Op deze locatie is het archeologisch niveau met andere woorden volledig verdwenen.

Aangezien het terrein in het noordelijke deel van de kempen ligt, waar in het verleden reeds verschillende ruilverkavelingen zijn uitgevoerd, is informatie opgezocht om te verifiëren of de vastgestelde graafwerken zijn uitgevoerd in het kader van een ruilverkaveling. Hieruit blijkt dat het terrein zich net buiten het ruilverkavelingsgebied bevindt, en dat de werken die hier zijn uitgevoerd in elk geval niet met de ruilverkaveling van landeigendommen uit kracht van wet te maken hebben gehad.

### 6.3 Sporen en structuren

Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn alleen sporen aangetroffen uit de nieuwste tijd. Het gaat om sporen die te maken hebben met het in cultuur brengen van het terrein, de afwatering ervan of vergravingen waarin bouwpuin en organisch materiaal is aangetroffen.



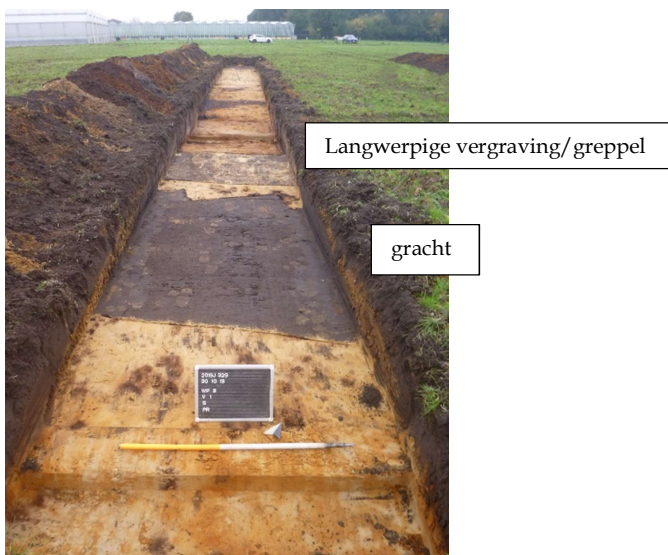
Figuur 25. Allesporenkaart, totaaloverzicht. ©LARES

In proefsleuf 1 zijn diverse verstoringen gekarteerd. Het gaat om recente vergravingen waarvan de vullingen bestaan uit een vermenging van donkerbruin, lichtgrijs en zwart

zand. Hier en daar komen in de vullingen ook baksteenfragmenten voor.



Figuur 26. Overzicht van het zuidelijke deel van proefsleuf 1 en de recente verstoringen in het noordelijke deel van proefsleuf 1. ©LARES



Figuur 27. Overzicht van de gracht en de greppel/gracht in proefsleuf 3. ©LARES

De overige proefsleuven hebben in het oostelijke gedeelte telkens een fragment opgeleverd van een gracht (fig. 27).<sup>10</sup> Deze heeft een vulling bestaande uit homogeen donkerbruin zand. De oostelijke zijde van de gracht is scherp en rechtlijnig, de

<sup>10</sup> De gracht heeft in de diverse sleuven een ander spoornummer gekregen: S1, S3, S5, S6 en S7.

westelijke kant vertoont verschillende hoeken. Het lijkt er op dat dit het gevolg is van het machinaal uitgraven van de gracht. De gracht is maximaal 3 m breed. In de vulling van de gracht zijn fragmenten baksteen gevonden maar ook enkele resten van takjes.

Parallel aan de gracht, en op zeer korte afstand ervan, is in proefsleuven 2 en 3 een spoor herkend, waarvan onduidelijk is of het om een langwerpige vergraving gaat of eerder een greppel. Dit spoor wordt gekenmerkt door een veel lichtere vulling dan de gracht, en is zeer gevlekt. In de proefsleuven die ten noorden hiervan zijn getrokken, is dit spoor niet meer herkend.

In proefsleuven 4 en 5 is in het meer centrale gedeelte van de sleuven telkens een greppelfragment<sup>11</sup> gezien, met een lichtgrijze tot bruingrijze vulling. Op basis van de aard van de losse vulling en de textuur kunnen deze greppelfragmenten ook als recent worden beschouwd.

Tenslotte is in het noordelijke deel een zeer grote, diepgaande verstoring aangesneden die er voor heeft gezorgd dat het archeologisch niveau hier volledig is verdwenen (zie eerder).

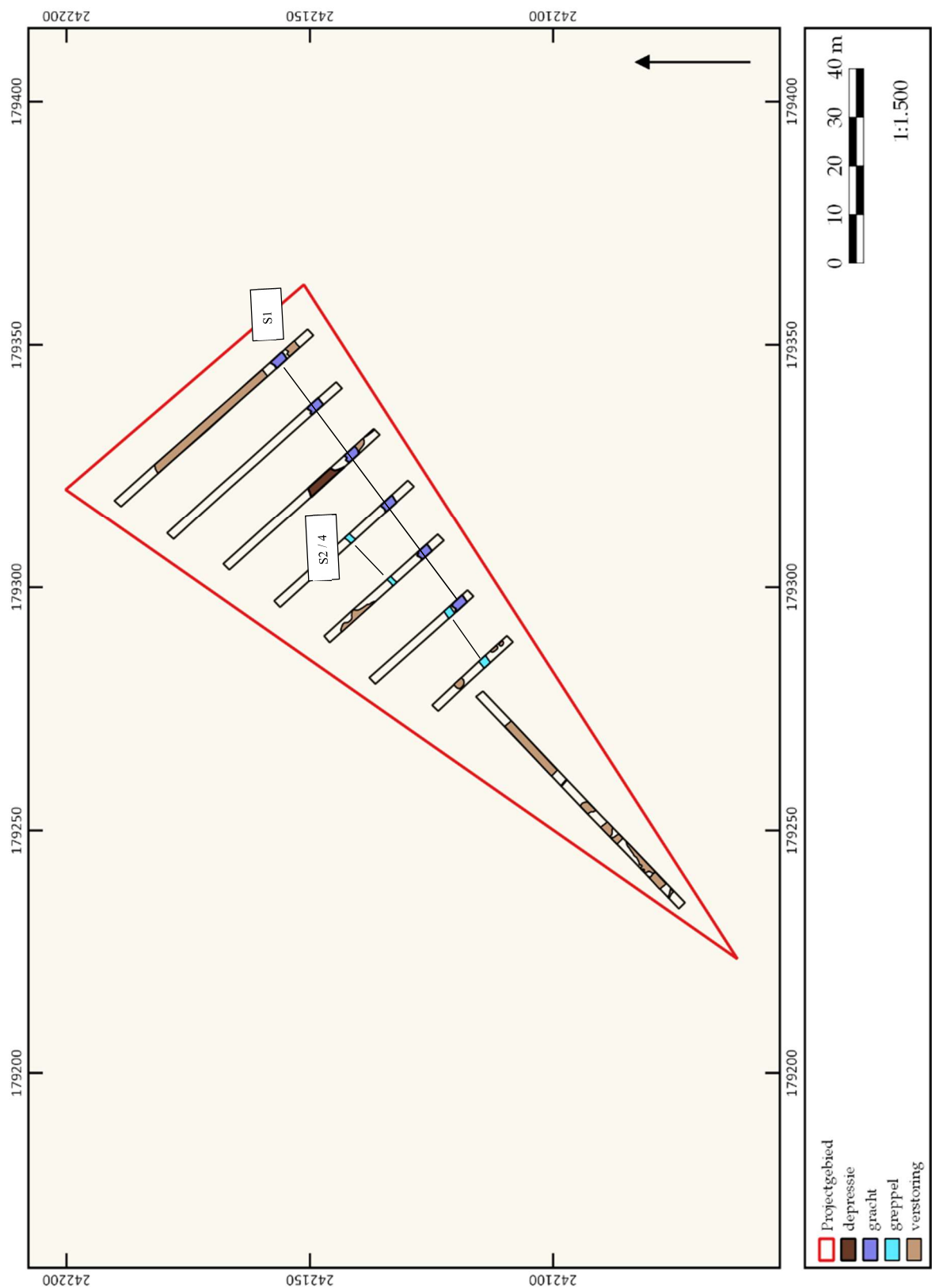
#### **6.4 Vondsten en monsters**

Tijdens het onderzoek zijn geen vondsten aangetroffen. Wel zijn in de vulling van de recente vergravingen kleine fragmenten van baksteen waargenomen, maar deze waren dermate klein dat zij geen verdere informatiewaarde hadden. Zij zijn vermeld bij de spoorbeschrijvingen.

Monsters (stalen) zijn vanwege het ontbreken van archeologische sporen ouder dan de nieuwste tijd niet genomen. Het verder onderzoeken van de ondiepe depressie heeft, vanwege het ontbreken van bewoningssporen en het niet aantreffen van lithisch materiaal, geen verder nut. Omwille van die reden zijn ook geen stalen genomen uit de vullingen van deze depressie.

---

<sup>11</sup> Respectievelijk S2 en S4.



Figuur 28. Allesporenkaart op spoortype. ©LARES

## 7 Conclusie en aanbevelingen

Teneinde een bekrachtigde archeologienota toe te kunnen voegen aan de vergunningsaanvraag voor de geplande nieuwbouw was reeds een bureaustudie uitgevoerd,<sup>12</sup> waaruit gebleken was dat de archeologische potentie voor dit terrein middelhoog was. In het voortraject was het niet mogelijk verder archeologisch onderzoek uit te voeren, waardoor dit in een uitgesteld traject gedaan zou moeten worden. Het uitvoeren van het uitgesteld traject is gedaan in oktober 2019, om dit archeologisch potentieel aan te tonen dan wel te ontkrachten. Op basis van het assessment van de resultaten is een inschatting gemaakt van het potentieel voor kennisvermeerdering van het terrein, waarna een advies over de te nemen vervolgstap kan geformuleerd worden.

### 7.1 Analyse

Hoewel van tevoren was ingeschat dat dit terrein een middelhoge archeologische potentie had op basis van de studie van historische kaarten en de bekende archeologische waarden uit de CAI, is uit het uitgesteld vooronderzoek gebleken dat deze potentie naar beneden bijgesteld moet worden.

Het landschappelijk booronderzoek heeft uitgewezen dat de bodem redelijk intact is in een groot deel van het terrein (hoofdstuk 4), en dat hier zelfs sprake was van een vrijwel intacte podzolbodem. Dit betekent dat, gezien de middelhoge potentie voor steentijd die al tijdens het bureauonderzoek was geconstateerd, het terrein verder onderzocht moest worden in functie van steentijd. Dit onderzoek gebeurde door middel van een verkennend archeologisch booronderzoek waarbij de bodem in een grid van 10 x 12 m is onderzocht (hoofdstuk 5). De boorstalen zijn per bodemhorizont nat uitgezeefd. Vondsten zijn tijdens het archeologisch booronderzoek niet aangetroffen, uitgezonderd een scherp postmiddeleeuws aardewerk uit de bouwvoor. Er zijn geen lithische artefacten gevonden. Verder onderzoek naar steentijd is dan ook niet uitgevoerd.

Ook de resultaten van het hierop volgende proefsleuvenonderzoek zijn eerder gering te noemen (hoofdstuk 6). Hieruit is gebleken dat ondanks de resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek, de bodem niet zo intact blijkt te zijn als gedacht. Over het hele te onderzoeken terrein blijkt het plaggendek te zijn afgegraven, vermoedelijk tot in de C-horizont. Slechts op enkele locaties is nog een restant van de podzolbodem herkend maar ook hier is duidelijk dat deze afgetopt is geweest. Na de afgraving is de A-horizont terug aangebracht. Hierdoor is met zekerheid al een deel van het oorspronkelijke bodemprofiel verdwenen.

Verder heeft het proefsleuvenonderzoek aangetoond dat het terrein sterk verstoord is. In alle sleuven zijn recente vergravingen gevonden, in verschillende hiervan bevonden zich baksteenfragmentjes. De enige betekenisvolle sporen zijn de resten van een gracht die parallel loopt aan de oostelijke perceelsgrens, en fragmenten van ten minste twee

---

<sup>12</sup> BAAC Vlaanderen, rapport 1138, 2019.



greppels. Ook deze sporen zijn gezien de losse vulling en scherpe begrenzing zeer recent. Bij de gracht zijn aan één zijde zelfs nog de graafsporen van de bak van de graafmachine zichtbaar. De gracht en greppels zijn geplot op historische kaarten om te achterhalen of zij een oudere voorloper konden hebben maar dit blijkt niet het geval te zijn. Vermoedelijk gaat het om afwateringssystemen voor dit terrein, die niet al te lang gefunctioneerd hebben. Immers, de scherpe aflijning en graafsporen suggereren een tamelijk recente datering, en het feit dat ze nu al opgevuld zijn betekent dat ze niet lang in gebruik zijn geweest.

Sporen en vondsten die ouder zijn dan de nieuwste tijd, zijn niet gevonden.

## **7.2 Conclusie**

Het vooronderzoek heeft uitgewezen dat de bodem in het plangebied grondig verstoord is. Op geen enkele plaats is een oorspronkelijke bodemopbouw herkend. Archeologische vondsten zijn niet aangetroffen. De sporen die zijn herkend, betreffen over het algemeen recente verstoringen die het resultaat zijn van de afgravingen van het terrein. Oudere sporen zijn niet gevonden en lijken ook niet aanwezig te zijn geweest voorafgaand aan de vergravingen aangezien er op geen enkele plaats vondsten zijn aangetroffen.

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek kan geconcludeerd worden dat er zich binnen de grenzen van het plangebied geen behoudenswaardige archeologische site bevindt. Om deze reden is er geen programma van maatregelen geschreven voor verder archeologisch onderzoek.

## **7.3 Aanbevelingen**

Aangezien er geen behoudenswaardige archeologische site is aangetroffen, die door de geplande werkzaamheden verstoord zal worden, hoeft er geen bijkomend archeologisch onderzoek meer uitgevoerd te worden.

Er wordt geadviseerd om het terrein vrij te geven voor de geplande ontwikkelingen.

## **Literatuur**

### ***Geraadpleegde websites***

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

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

<https://cai.onroenderfgoed.be>

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

### ***Geraadpleegde literatuur***

De Witte, A.-S., 2019: Archeologienota Meerle, Klein Eyssel, *BAAC-rapport 1138*.

## Lijst van figuren

| projectcode | fig.nr. | type                 | onderwerp                                               | schaal origineel | schaal afbeelding | aanmaakdatum origineel/afbeelding |
|-------------|---------|----------------------|---------------------------------------------------------|------------------|-------------------|-----------------------------------|
| 2019J328    | 1       | kadasterkaart        | aanduiding van plangebied op GRB                        | 1:10.000         | 1:20.000          | oktober 2019                      |
| 2019J328    | 2-6     | bouwplannen          | nieuwe toestand                                         | nvt              | nvt               | oktober 2019                      |
| 2019J328    | 7       | analysekaart         | CAI-locaties                                            | nvt              | nvt               | juni 2019                         |
| 2019J328    | 8       | analysekaart         | archeologische vindplaatsen Nederland                   | nvt              | nvt               | juni 2019                         |
| 2019J328    | 9       | bodemkaart           | uitsnede bodemkaart met aanduiding plangebied           | onbekend         | 1:10.000          | oktober 2019                      |
| 2019J328    | 10-11   | foto's               | zicht op onderzoeksgebied                               | nvt              | nvt               | juni 2019                         |
| 2019J328    | 12      | boorgrid             | landschappelijke boringen                               | nvt              | nvt               | juni 2019                         |
| 2019J328    | 13      | foto's               | boorprofielen                                           | nvt              | nvt               | juni 2019                         |
| 2019J328    | 14      | boorgrid             | archeologische boringen                                 | nvt              | nvt               | juni 2019                         |
| 2019J328    | 15      | boorgrid             | archeologische boringen                                 | nvt              | 1500              | oktober 2019                      |
| 2019J328    | 16      | foto                 | overzicht uitzeven boorstalen                           | nvt              | nvt               | oktober 2019                      |
| 2019J328    | 17      | puttenplan           | voorstel puttenplan uit AN                              | nvt              | nvt               | juni 2019                         |
| 2019J328    | 18      | puttenplan           | uitgevoerd puttenplan tijdens het proefsleuvenonderzoek | nvt              | 1:1500            | oktober 2019                      |
| 2019J328    | 19      | foto                 | profielen                                               | nvt              | nvt               | oktober 2019                      |
| 2019J328    | 20      | foto                 | profielen                                               | nvt              | nvt               | oktober 2019                      |
| 2019J328    | 21      | foto                 | profielen                                               | nvt              | nvt               | oktober 2019                      |
| 2019J328    | 22      | foto                 | profielen                                               | nvt              | nvt               | oktober 2019                      |
| 2019J328    | 23      | foto                 | profielen                                               | nvt              | nvt               | oktober 2019                      |
| 2019J328    | 24      | archeologische kaart | ruilverkaveling                                         | nvt              | 1:10.000          | oktober 2019                      |
| 2019J328    | 25      | archeologische kaart | allesporenkaart                                         | nvt              | 1:1500            | oktober 2019                      |
| 2019J328    | 26      | foto                 | vlakfoto's                                              | nvt              | nvt               | oktober 2019                      |
| 2019J328    | 27      | foto                 | vlaktfoto                                               | nvt              | nvt               | oktober 2019                      |
| 2019J328    | 28      | archeologische kaart | sporenkaart op spoortype                                | nvt              | 1:1500            | oktober 2019                      |

## Lijst van bijlagen

| projectcode | bijlagenr. | omschrijving                                                           | schaal | datum van aanmaak |
|-------------|------------|------------------------------------------------------------------------|--------|-------------------|
| 2019J328    | 1          | proefsleuvenkaart met ligging van absolute hoogtes van het vlak/sporen | 1:450  | oktober 2019      |
| 2019J328    | 2          | tekeningenlijst                                                        |        | oktober 2019      |
| 2019J328    | 3          | fotolijst                                                              |        | oktober 2019      |
| 2019J328    | 4          | sporenlijst                                                            |        | oktober 2019      |
| 2019J328    | 5          | shapefile van de contouren van de proefsleuven                         |        | oktober 2019      |
| 2019J44     | 6          | beschrijvingen van de aangelegde referentieprofielen met foto's        |        | oktober 2019      |

## Niet van toepassing in bijlagen:

- Lijst van plannen en tekeningen: zie lijst van figuren
- Vondstenlijst
- Stalenlijst
- Skeletformulieren
- Conservatierapport