



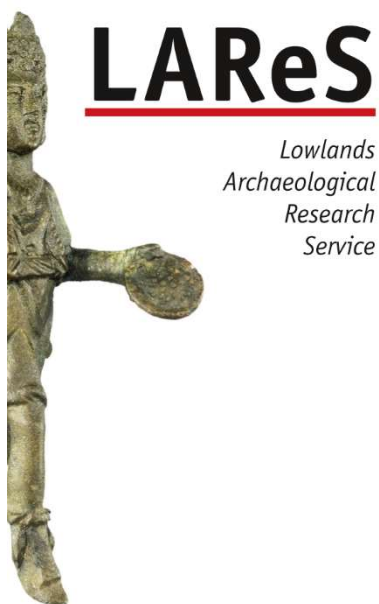
Proefsleuvenonderzoek aan de Horst te Merksplas

deel I

Elly N. A. Heirbaut

Met bijdrage van

Jeroen Wijnen



Colofon

Titel: Proefsleuvenonderzoek aan de Horst te Merksplas. Deel I.

Auteur: E.N.A. Heirbaut, met een bijdrage van J. Wijnen

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

Rapportnummer: LArES-rapport 193

Bekrachtigde archeologienota: ID 8688

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

Uitvoerder: LArES, Lowlands Archaeological Research Service

Vestiging: Rozenlaan 15, 2980 Halle-Zoersel

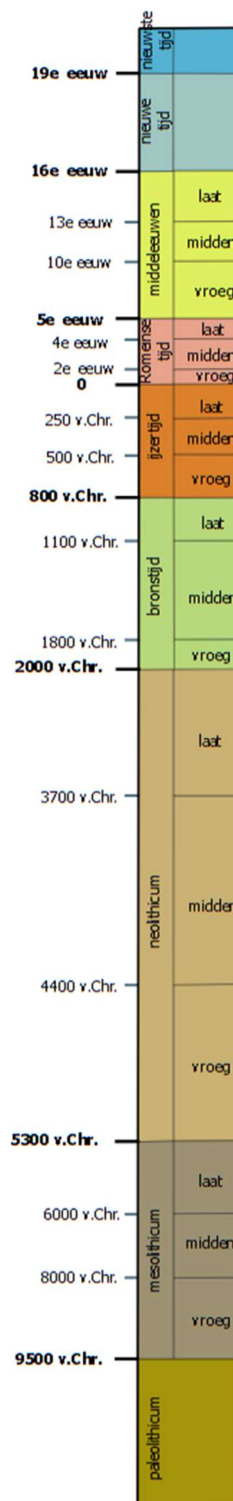
Publicatiedatum: juni 2019

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

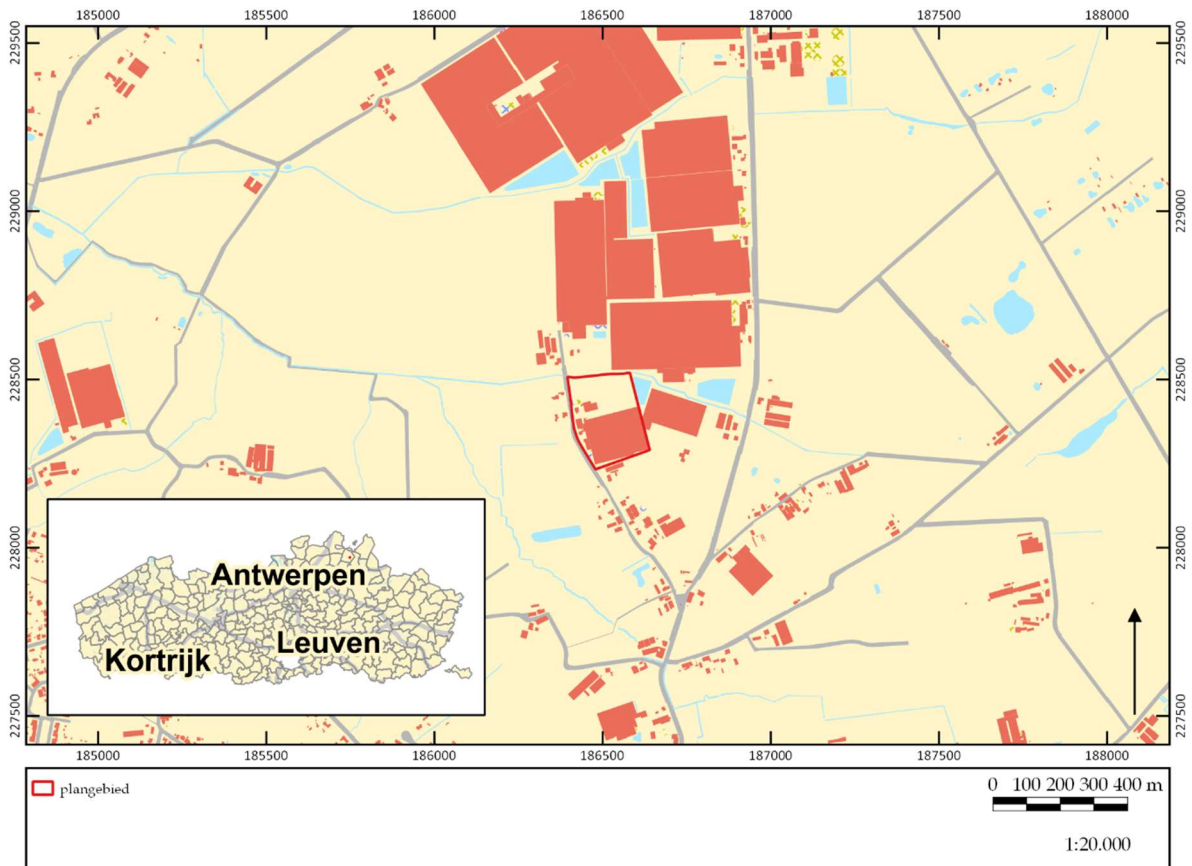
1 INLEIDING	7
1.1 AANLEIDING PROEFSLEUVENONDERZOEK: GEPLANDE WERKEN	7
1.2 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	9
1.3 RANDVOORWAARDEN	9
2 ARCHEOLOGISCH VOORONDERZOEK	11
2.1 HISTORISCH KADER	11
2.2 ARCHEOLOGISCH KADER	11
2.3 LANDSCHAPPELIJK KADER	11
2.4 ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING	13
3 ONDERZOEKSOPDRACHT, METHODEN EN TECHNIKEN	15
3.1 ONDERZOEKSSTRATEGIE	15
3.2 ONDERZOEKSVRAGEN	15
4 LANDSCHAPPELIJK BODEMONDERZOEK	17
4.1 ONDERZOEKSSTRATEGIE	17
4.1.1 BEKRACHTIGD PROGRAMMA VAN MAATREGELEN	17
4.1.2 VELDWERK	18
4.2 RESULTATEN VAN HET LANDSCHAPPELIJK BOORONDERZOEK	19
4.3 CONCLUSIE	23
4.3.1 CONCLUSIE	23
4.3.2 AANBEVELINGEN VOOR DE VOLGENDE ONDERZOEKSFASEN	24
5 PROEFSLEUVENONDERZOEK	26
5.1 PUTTENPLAN EN METHODIEK	26
5.1.1 VOORGESTELDE PUTTENPLAN IN HET PROGRAMMA VAN MAATREGELEN	26
5.1.2 UITGEVOERDE PUTTENPLAN	27
5.1.3 ONDERZOEKSMETHODIEK TIJDENS HET VELDWERK	29
5.1.4 ONDERZOEKSMETHODIEK TIJDENS DE UITWERKING	30
5.2 SPOREN EN STRUCTUREN	30
5.3 VONDSTEN EN MONSTERS	34
6 CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN	35
6.1 ANALYSE	35
6.2 CONCLUSIE	36
6.3 AANBEVELINGEN	37

7 SAMENVATTING VOOR EEN NIET-GESPECIALISEERD PUBLIEK	38
LITERATUUR	39
GERAADPLEEGDE WEBSITES	39
GERAADPLEEGDE LITERATUUR	39
LIJST VAN FIGUREN	39
LIJST VAN BIJLAGEN	39

1 Inleiding

Het plangebied is gelegen in de gemeente Merksplas aan de Horst en bestaat uit verschillende kadastrale eenheden. Ten noorden wordt het begrensd door de Mark. Ten zuiden van deze beek staan momenteel een grote loods en serres op het terrein, met aan de straatkant verschillende kantoren en andere gebouwen. Tussen de beek en de gebouwcomplexen bevindt zich braakliggend terrein.

De gebouwen ten zuiden van de beek worden gedeeltelijk gesloopt, de loods wordt volledig gesloopt. Daarna worden een nieuwe loods en serres opgetrokken.



Figuur 1. Kadasterkaart met aanduiding onderzoeksgebied.

©LARES

1.1 Aanleiding proefsleuvenonderzoek: geplande werken

Naar aanleiding van een stedenbouwkundige vergunningsaanvraag is voor het projectgebied een archeologienota opgesteld (onder de projectcode 2018I123).¹

De geplande ontwikkelingen bestaan uit de sloop van de serre, enkele watersilo's en de stal, de bouw van een nieuwe serre met een oppervlakte van ca. 37.956 m². Nadat de serre en de stal zijn gesloopt, zal op dezelfde plaats een nieuwe serre worden opgetrokken. Deze is echter aanzienlijk groter dan de voorgaande: hij zal grotendeels op dezelfde plaats als de voormalige serre en stal komen te staan maar een gedeelte wordt ook geplaatst op het nu braakliggende grasland ter hoogte van de stal richting

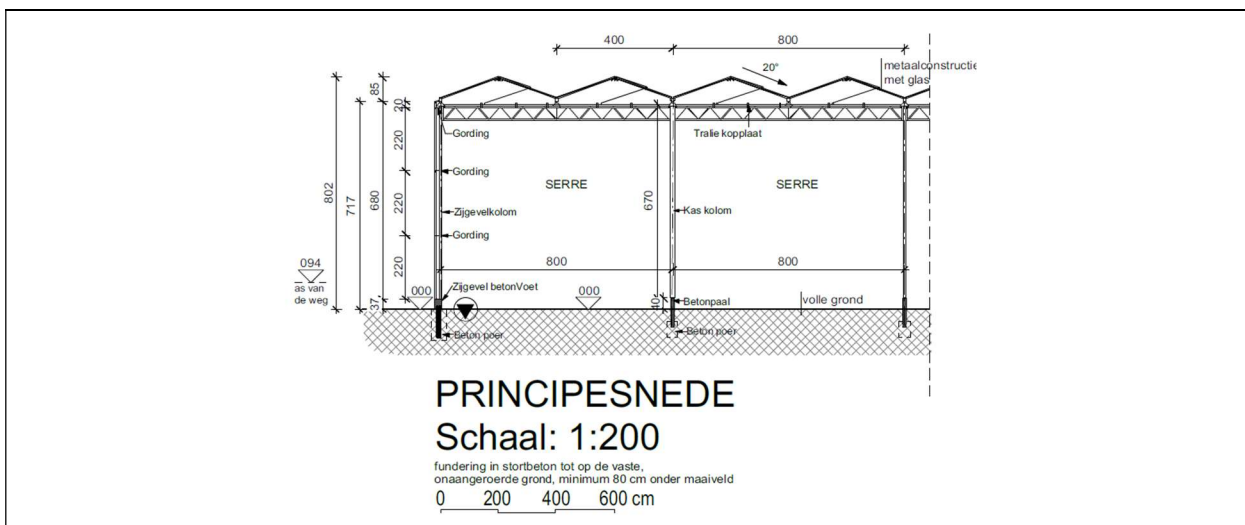
¹ Heirbaut 2018.

de Mark.



Figuur 2a. Inplantingsplan nieuwe toestand.

De serre wordt volgens hetzelfde principe gebouwd als de reeds bestaande constructie (fig. 2b). Het is een metalen constructie waarvoor betonnen poeren worden geplaatst met een diepte van 80 cm. De bodem zal voorafgaand aan het optrekken van de nieuwe serre worden genivelleerd, waarvoor deze eerst zal worden afgegraven tot op de vaste bodem. Voor deze constructie zijn nog geen plannen voor leidingen en andere nutsvoorzieningen bekend.



Figuur 2b. Principesnede geplande nieuwe serre.

1.2 Administratieve gegevens

Naam site	Horst
Ligging	Horst, 2330 Merksplas
Provincie	Antwerpen
Kadastrale gegevens	MERKSPLAS, sectie D, perceel 0599/00K000, 0552/00F000, 0599/00H000, 0598/00A002, 0598/00W000, 0598/00Z000, 0598/00V000, 0598/00Y000
Bounding Box	X Y 186089.974 228654.001 186939.974 228654.001 186089.974 228120.196 186939.974 228120.196
Onderzoek	landschappelijk booronderzoek, proefsleuvenonderzoek
Projectcode	2019A448 (LBO), 2019B375 (IVO)
Uitvoerders/actoren	Elly N.A. Heirbaut (erkend archeoloog) Caroline Dockx (assistent-archeoloog) Jeroen Wijnen (bodemkundige)
Geraadpleegd extern	Sofie Debruyne
Erkend archeoloog	Elly N.A. Heirbaut: OE/ERK/Archeoloog/2016/00162
Erkend archeologisch depot	Archeologisch Depot Provincie Antwerpen
Termijn veldwerk	25 februari 2019 (LBO), 7 maart + 29 april 2019 (IVO)
Oppervlakte plangebied	ca. 50.078 m ²
Te ontwikkelen	ca. 43.908 m ²
Geplande ingreep	- slopen bestaande structuren (serre, watersilo's en stal) - nieuwbouw: bouwen van een serre en een loods, corridor
Geldende wetgeving en voorwaarden	Het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013 en het Onroerenderfgoedbesluit van 16 mei 2014. De nota werd opgesteld overeenkomstig de Code van Goede Praktijk. De totale oppervlakte van het industrieterrein waarop de aanvraag betrekking heeft, bedraagt 5.000 m ² of meer, zoals bepaald in artikel 5.4.2 van het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013.
Randvoorwaarden	zie par. 1.3
Doelstelling	Het doel van het archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem 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 booronderzoek, proefsleuvenonderzoek

1.3 Randvoorwaarden

Tijdens de uitvoering van het landschappelijk booronderzoek is gebleken dat op het terrein, voorafgaand aan het uitvoeren van het archeologisch vooronderzoek in uitgesteld traject, reeds grootschalige grondwerken zijn verricht – ondanks het gegeven dat in het programma van maatregelen voor een uitgesteld traject is opgenomen dat het hele terrein onderhavig moest zijn aan het archeologisch vooronderzoek. De werken bestaan in het opbrengen van grote hoeveelheden grond als voorbereiding van het bouwen van de nieuwe serres. Hierdoor is het maaiveld ca. 2 m opgehoogd.

Doordat deze werken zijn uitgevoerd, was het uitvoeren van het landschappelijk booronderzoek moeilijk. Immers, grote delen van het terrein waren zeer moeilijk

toegankelijk.

Ook de uitvoering van het proefsleuvenonderzoek kon hierdoor niet plaatsvinden zoals in het programma van maatregelen was uitgeschreven. Er was immers sprake van een bouwovertreiding die verhinderde dat de proefsleuven konden worden aangelegd. In eerste instantie zijn in de zone die wel toegankelijk was, dit zijn slechts beperkte oppervlaktes, korte sleuven getrokken. Vervolgens is in samenspraak met S. Debruyne besloten dat het terrein opnieuw vrijgemaakt diende te worden (ophoging opnieuw verwijderen) om te evalueren in hoeverre de werken de bodem en een eventuele archeologische site onherroepelijk hebben vernield. Dit vrijmaken kon niet in één keer omdat het om zeer grote hoeveelheden grond gaat; er is besloten om eerst een gedeelte vrij te maken door de grond elders op het terrein te stockeren. Toen dit gedeelte is vrijgelegd zijn opnieuw terreinvaststellingen gedaan waarna een beslissing is genomen over de rest van het terrein.

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.²

2.2 Archeologisch kader

In het kader van de ruilverkaveling Merksplas is deze hele regio gekarteerd. Op basis van deze veldprospectie zijn op verschillende percelen in de directe omgeving van het plangebied vondsten gedaan, die zowel uit de steentijd als uit jongere perioden stammen. Zo zijn ten westen van het plangebied verschillende lithische artefacten gevonden, die o.a. uit het mesolithicum dateren. Maar ook de vondst van een concentratie Romeinse scherven duidt er op dat de mens in de eerste eeuwen na het begin van de jaartelling deze streek heeft gefrequentieerd. De studie van luchtfoto's heeft dan weer uitgewezen dat op korte afstand van het plangebied sprake kan zijn van Celtic Fields, wat inhoudt dat ook tijdens de metaaltijden deze streek bewoond is geweest. Tot nu toe heeft gravend onderzoek nog weinig informatie hierover opgeleverd, maar als gekeken wordt naar het aandeel gravend onderzoek in deze omgeving dan kan alleen besloten worden dat dit nog zeer laag is en dat het ontbreken van sites eerder een gevolg is van het beperkte aantal onderzoeken dan van het afwezig zijn van archeologische sites.

Direct ten westen van het plangebied is recentelijk wel een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd waarbij sporen uit de ijzertijd en vroeg-Romeinse tijd, late middeleeuwen en nieuwe en nieuwste tijd zijn gevonden. Voor wat betreft de sporen uit de ijzertijd en vroeg-Romeinse tijd, kan een gebouw worden gedefinieerd waarvan echter niet zeker is of het een hoofd- of bijgebouw betreft. In elk geval wordt aangenomen op basis van de lage sporendensiteit dat het hier om de randzone van een nederzettingsterrein gaat, dat zich in oostelijke richting uitstrekt.³

Hetzelfde onderzoek heeft ook sporen uit de late middeleeuwen/nieuwe tijd opgeleverd: waterput, greppels en grote puinkuilen. Hiervan wordt aangenomen dat het geheel duidt op agrarische activiteiten op het bouwland aangezien er geen gebouwplattegronden noch huishoudelijk afval is gevonden. De aanname dat het om activiteiten buiten een nederzetting gaat maar in agrarisch gebied duidt er wel op dat er in de omgeving bewoningssporen verwacht mogen worden, maar waar precies kan op basis van deze gegevens niet aangegeven worden.

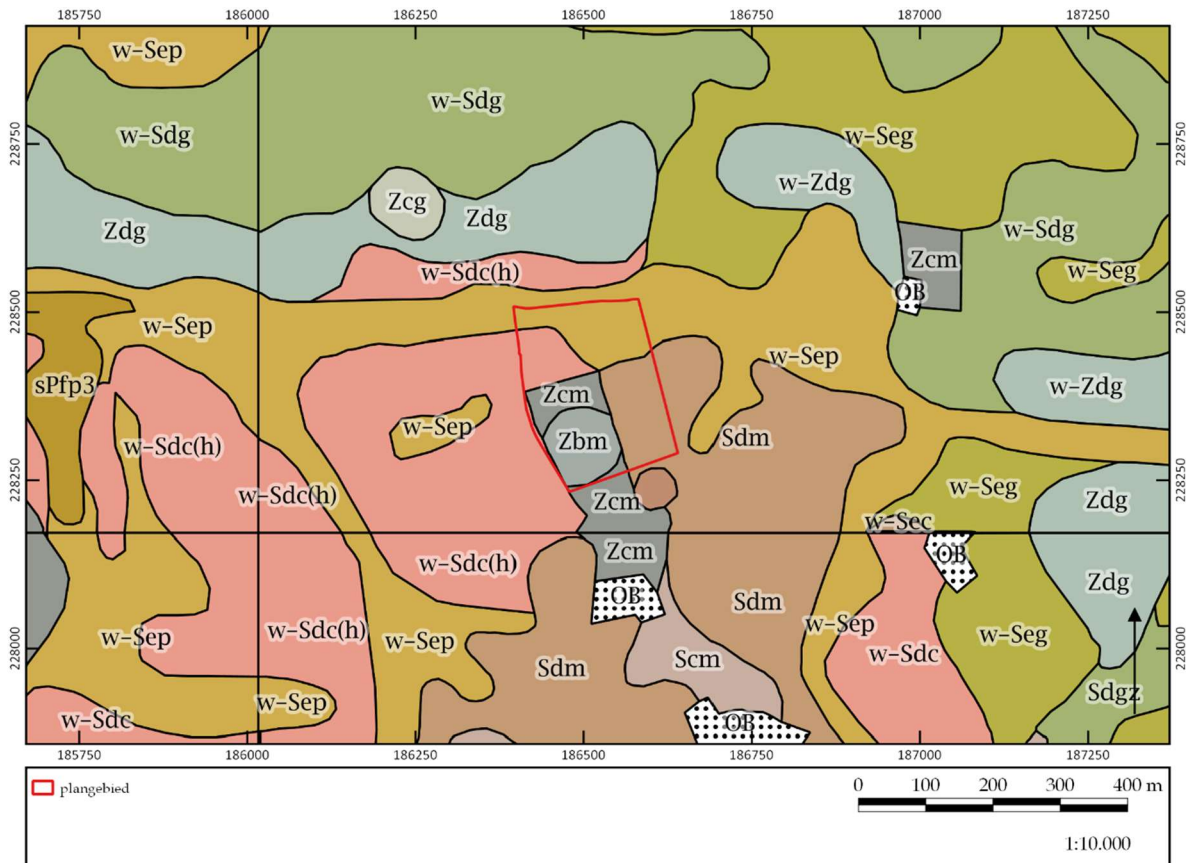
2.3 Landschappelijk kader

Op de tertiair geologische kaart ligt het plangebied in een gebied waarin de Formatie van Merksplas is gekarteerd. Het betreft grijze grove tot half grove licht

² Heirbaut 2018.

³ Devroe et. al. 2018, 47.

glauconiethoudende zanden. In de afzetting kunnen houtfragmenten voorkomen en in sommige gevallen schelpen.⁴ Op de quartair geologische kaart wordt aangegeven dat het te ontwikkelen deel van het plangebied zich bevindt op profieltype 22. Deze wordt gekenmerkt door estuariene afzettingen in het vroeg-pleistoceen. Deze komen overeen met de Formatie van Merksplas. Bovenop deze afzettingen zijn alleen nog eolische afzettingen waargenomen uit het Weichselien en niet uit het Holoceen of Tardiglaciaal. Deze eolische afzettingen zijn zand dan wel zandleem.



Figuur 3. Uitsnede van de bodemkaart met aanduiding van het plangebied. © DOV/LARES

Het plangebied bestaat uit verschillende bodemtypen (fig. 3). Van noord naar zuid zijn dit: w-Sdc(h), w-Sep, Zcm, Zbm en Sdm.⁵

- Sdc: matig natte lemig zandgronden met verbrokkeld textuur B horizont. Deze matig natte grijsbruine podzolachtige bodems en prepodzolen hebben een grijsbruine tot donker grijsbruine bouwvoor, onder akkerland ongeveer 25 cm dik, tenzij anders aangegeven. De Ap rust meestal op een bruinachtige overgangshorizont. De verbrokkelde textuur B begint meestal op 60-0 cm, hij is sterk aangetast. In het prepodzol stadium houdt deze horizont ijzerconcreties in. Roestverschijnselen beginnen tussen 40 en 60 cm. De bodems zijn voldoende vochtig in de zomer, iets te nat in de winter.
- Zcm: matig droge zandgronden met diepe antropogene humus A horizont. Bij deze matig droge plaggenbodems vindt men onder de dik humeuze A horizont

⁴ www.dov.vlaanderen.be; www.geopunt.be.

⁵ Van Ranst & Sys 2000.

vaak overblijfselen van een podzol B of een verbrokkelde textuur B horizont. Roestverschijnselen komen voor tussen 60 en 90 cm. De bodems zijn nooit overdreven nat, zelfs niet tijdens het voorjaar. De bodems komen vrij veelvuldig voor nabij oude woonkernen of hoeven.

- Zbm: droge zandgronden met diepe antropogene humus A horizont. Deze gronden hebben een Ap van meer dan 60 cm dik. Tussen 90 en 125 cm beginnen roestverschijnselen.
- Sdm: matig natte lemige zandgronden met diepe antropogene humus A horizont. Bij deze matig natte lemige zandbodem is de Ap iets dikker en humeuzer dan bij de drogere bodems. De Ap is normaal 25-30 cm dik tenzij anders wordt aangegeven door profielontwikkeling (.h, en ..m) of de variant (...3). Aangezien in het plangebied de profielontwikkeling ..m is, kan hier uitgegaan worden van een bouwvoor die meer dan 60 cm dik is.

2.4 Archeologische verwachting

Omdat er in de hele omgeving nog maar weinig archeologische vindplaatsen bekend zijn, is het niet mogelijk om op basis van een vergelijking van de landschappelijke ligging uitspraken te doen over de archeologische potentie van dit terrein. Dit betekent dat de archeologische potentie van het plangebied op basis van andere informatiebronnen moet worden beredeneerd.

Als vooreerst gekeken wordt naar de potentie van het plangebied met betrekking tot het treffen van steentijdsites, dan is voornamelijk de afstand tot water (beek, rivier, ven of moerassig gebied) van belang. Uit het DTM is gebleken dat het plangebied gelegen is op de flank van een dekzandrug die het landschap bepaalt. De vallei van de Mark begrenst het plangebied aan de noordkant. Het verwachtingsmodel voor de locatie van steentijdsites geeft aan dat deze over het algemeen te vinden zijn op zeer korte afstand van water, in een range van 0-250 m. De vallei van beide beek kan met andere woorden een zeer grote invloed hebben gehad bij de locatiekeuze van woon- of bewerkingsites tijdens de steentijd.

Er zijn echter ook andere factoren die van belang zijn bij het nagaan van de potentie voor het treffen van steentijdsites. Zo blijkt uit de Ferrariskaart dat het plangebied grotendeels in heidelandschap gelegen is. Van heidegebieden is bekend dat er rekening gehouden moet worden met enige mate van erosie, waardoor sedimenten weggeblazen werden en er dus sprake kan zijn van eerder verstoorde sites. Anderzijds zijn deze sedimenten ook weer elders afgezet, waardoor ook rekening gehouden moet worden met afgedekte (goed bewaarde) sites en vennen.

Op basis van bovenstaande analyse kan geconcludeerd worden dat omwille van de landschappelijke ligging en de bodemgesteldheid van het plangebied zelf maar ook van de terreinen in de onmiddellijke omgeving (heidegebied, (matig) natte bodems, historisch heidegebied) er sprake is van een middelhoge potentie voor de steentijd voor de te ontwikkelen delen van het plangebied.

De landschappelijke positie van het plangebied is voor de perioden jonger dan de steentijd eveneens aantrekkelijk. De hogere ligging en de aanwezigheid van een beek

op zeer beperkte afstand zorgen ervoor dat deze plek aantrekkelijk was voor zowel bewoning als begraving. Tijdens het proefsleuvenonderzoek aan de overzijde van de Horst zijn sporen uit de ijzertijd en vroeg-Romeinse tijd gevonden, en is op basis van de lage sporendensiteit besloten dat de plattegrond die is herkend eerder tot de randzone van een nederzettingsterrein behoorde. De nederzetting zou zich in oostelijke richting uitstrekken. De afstand van deze plattegrond tot het onderhavige plangebied bedraagt maximaal 260 m. Het is moeilijk om zonder bijkomende informatie te bepalen of de nederzetting zich tot in het plangebied uitstrekt, maar er moet zeker met de mogelijkheid rekening gehouden worden. Landschappelijk gezien loopt de zandrug waarop deze bewoningssporen zijn gevonden door tot in het plangebied, waardoor dezelfde voor bewoning gunstige criteria ook hier aanwezig zijn. Ook moet er rekening mee gehouden worden dat bij deze nederzetting een grafveld hoort, en hoewel voor de locatie hiervan tot op heden geen aanwijzingen voor zijn is het niet uit te sluiten dat deze mogelijk (deels) binnen de grenzen van het plangebied ligt. Tenslotte is er ook een mogelijkheid dat de bewoning uit de late middeleeuwen, die gerelateerd kan zijn aan de activiteitenzone die tijdens het proefsleuvenonderzoek is aangesneden ten westen van de Horst, zich in het plangebied bevindt.

Het plangebied is pas vanaf halverwege de 20^e eeuw bebouwd, zoals blijkt uit de luchtfoto's. In hoeverre de bouw en exploitatie van de serre de bodem heeft verstoord is niet duidelijk, alleen ter hoogte van de stal zal de bodem met zekerheid diepgaand verstoord zijn. In de braakliggende zones zal de bodem hooguit minimaal verstoord zijn. Vanwege de landschappelijke omstandigheden en de nabijheid van een archeologische vindplaats uit de ijzertijd/vroeg-Romeinse tijd geldt er ook een middelhoge potentie voor het treffen van sites jonger dan de steentijd tot de 18^e eeuw.

Omdat de historische kaarten geen aanwijzingen opleveren over bewoning of andersoortig gebruik van het terrein tot op heden, is de potentie voor de nieuwe en nieuwste tijd zeer beperkt.

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.

Landschap en bodem:

- Is de oorspronkelijke bodem intact? Is er sprake van bodemdegradatie en/of erosie, en zo ja, in welke mate?
- Wat is de opbouw van de bodem (waargenomen horizonten, beschrijving en duiding)?
- Hebben er post-depositionele processen plaatsgevonden en welk effect hebben deze gehad op de archeologische resten?

Algemeen:

- Zijn er archeologische sporen aanwezig in het te ontwikkelen gebied? Zo ja: wat is de aard en datering van deze sporen?
- Zijn er archeologische vondsten aanwezig in het te ontwikkelen gebied? Zo ja: wat is de aard en datering van deze vondsten?
- Wat is de bewaringskwaliteit van de vondsten?
- Wat is de ruimtelijke begrenzing van de sporen (zowel horizontaal als verticaal; strekt de site zich uit buiten de grenzen van het te ontwikkelen gebied)?
- Wat is de chronologische begrenzing van de sporen? Behoren ze tot één of meerdere perioden? Is er een relatie met de sporen die tijdens het proefsleuvenonderzoek aan de andere kant van de Horst zijn gevonden?
- Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?
- Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de archeologische vindplaats(en)?
- Is er mogelijkheid tot behoud *in situ*? Zo niet, welke maatregelen worden dan voorgesteld om de archeologische waarden veilig te stellen?
- Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant? Is er voor het beantwoorden van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijk onderzoek nodig? Zo ja, welk type staalname is hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?
- Dient er verder archeologisch onderzoek (opgraving) te worden uitgevoerd op basis van de resultaten van het archeologisch vooronderzoek?

Steentijdsites:

- wat is de ruimtelijke begrenzing van de vuursteenconcentratie(s) (zowel horizontaal als verticaal; strekt de site zich uit buiten de grenzen van het plangebied)?
- wat is de datering van de vondsten?
- wordt de vindplaats door de toekomstige werken bedreigd? Wat zijn de mogelijkheden voor behoud in situ of ex situ?
- welk vervolgtraject is noodzakelijk?

Nederzettingsterreinen:

- Zijn er aanwijzingen voor nederzettingsterreinen in het te ontwikkelen gebied? Zo ja: uit welke periode dateren deze, en waren ze tijdelijk of permanent?
- Zijn er aanwijzingen voor continuïteit of fasering van de nederzetting en/of structuren?
- Welke elementen kunnen bijdragen tot de kennis van de economische en sociale relaties in de verschillende perioden/fasen?
- Wat is de relatie van de vindplaats tot deze in de ruimere omgeving?
- Zijn er aanwijzingen voor andersoortig gebruik van het terrein (anders dan bewoning, bijvoorbeeld funeraire contexten)? Zo ja: uit welke periode dateren deze, en waren ze tijdelijk of permanent?
- Zijn er sporen van landbouwactiviteiten (ploegsporen, veldindeling, ...) gelinkt aan het historisch terreingebruik zoals waargenomen op de historische kaarten?
- Zijn er sporen van ambachtelijke activiteiten?
- Zijn er sporen van agrarische activiteiten?
- Zijn er sporen van landgebruik (zoals perceelsindeling, wegen, akkers, grondstofwinning)?

Grafvelden:

- Zijn er graven aangetroffen in het te ontwikkelen gebied?
- Hoe dateren deze?
- Kunnen ze gerelateerd worden aan reeds bekende vindplaatsen in de omgeving?
- Zijn de inhumatieresten/crematieresten goed bewaard?
- Is er sprake van bijgaven, en wat voor informatie leveren deze op?
- Is er sprake van een grafritueel, en hoe manifesteert zich dat?

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.

4 Landschappelijk bodemonderzoek

4.1 Onderzoeksstrategie

4.1.1 Bekrachtigd programma van maatregelen

Om te bepalen of de bodem nog voldoende intact⁶ is om een goede bewaringstoestand van een eventuele steentijdsite te garanderen, zal in eerste instantie een landschappelijk bodemonderzoek uitgevoerd moeten worden. Hierbij zullen boringen geplaatst worden, die inzicht zullen bieden in de bodemopbouw. Dit landschappelijk bodemonderzoek zal uitgevoerd worden aan de hand van een landschappelijk booronderzoek (Code van Goede Praktijk, paragraaf 7.3).



Figuur 4. Voorstel locatie boorpunten landschappelijk booronderzoek. ©LARES

Het landschappelijk booronderzoek wordt uitgevoerd in een verspringend driehoeksgrid van 50 op 50 m. In figuur 4 is een voorstel gedaan voor de boorlocaties. Indien hieruit niet duidelijk afgeleid kan worden of er sprake is van een intacte bodem of als blijkt dat delen verstoord zijn, dienen enkele bijkomende boringen gezet te worden om beter inzicht in de bodemopbouw te verkrijgen en te bepalen tot waar de aangeboorde verstoringen doorlopen. De voorkeur wordt gegeven aan een

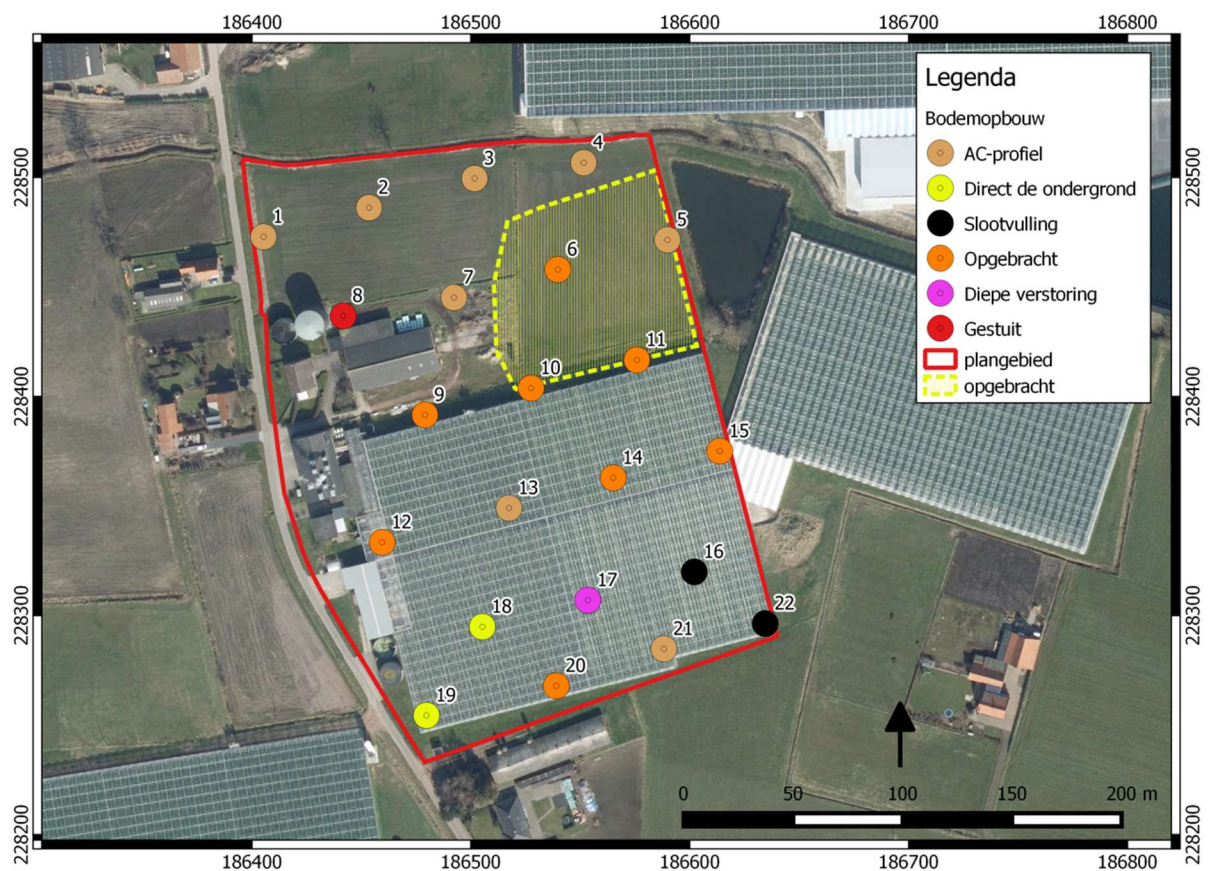
⁶ In het plangebied zou volgens de bodemkaart sprake zijn van een podzol. Met name in functie van het bepalen van de potentie voor de aanwezigheid van een steentijdsite, moet de E-horizont voor een groot deel bewaard zijn om sprake te zijn van een voldoende intacte bodem.

Edelmanboor met een minimale diameter van 7 cm, zodat een goede doorsnede van de bodemhorizonten verkregen wordt.

Als het landschappelijk booronderzoek is afgerond, is bekend of er een potentie is met betrekking tot het treffen van een steentijdsite, en hoe diep het mogelijke archeologische niveau zit.

4.1.2 Veldwerk

Tijdens het veldwerk is nauwelijks afgeweken van het bekrachtigde boorgrid. De vijf boringen zijn verspreid binnen het plangebied gezet, zoals in het bekrachtigde programma van maatregelen is opgenomen, maar komen qua afstand overeen met een kleiner boorgrid van 50 x 25 m.



Figuur 5. Uitgevoerd boorgrid. ©LAAGLAND ARCHEOLOGIE

Het landschappelijk booronderzoek is uitgevoerd op 25 februari 2019 met een edelmanboor met een diameter van 7 cm. De bodemstalen zijn beschreven conform de methodiek om bodems te beschrijven volgens de FAO guidelines for soil description.⁷ De beschrijving en het pedogenetisch profiel zijn geregistreerd in het softwarepakket 'Boorstaten' en de boorprofielen werden gefotografeerd. Uitvoering van het veldwerk en de registratie van de resultaten gebeurde conform de Code van Goede Praktijk.

⁷ FAO 2006.

4.2 Resultaten van het landschappelijk booronderzoek

Bij aankomst op het terrein is gebleken dat een groot deel van het te onderzoeken terrein ten noorden van de huidige serres is opgehoogd. Deze ophoging is nog niet geëgaliseerd: het bestaat uit grote hopen zand die op het terrein zijn gelegd in voorbereiding tot de egalisatie. Dit heeft tot gevolg dat de bodem op deze locaties niet goed in de boringen onderzocht kon worden; desondanks is toch geprobeerd om in de wat lagere delen van deze hopen zand de boringen te plaatsen zodat tenminste inzicht kon verkregen worden in de bodemopbouw onder de opgebrachte grond. Boringen 12 t/m 22 zijn in de huidige serres gezet om te bekijken in hoeverre de bouw van de serres de oorspronkelijke bodem al heeft verstoord.



Figuur 6. Situatiefoto's van de bouwvoertreding (links zicht vanuit het noordwesten richting de huidige serres in het zuidelijke deel; rechts zicht vanuit het zuidwesten richting het noordoosten).

De ondergrond bestaat voornamelijk uit lichtgeel, zeer fijn zand; in boringen 3, 6 en 11 is lichtgele, sterk zandige leem (zandleem) aanwezig. In boring 3 zijn enkele leemlaagjes in het zand aanwezig. Alleen in boring 7 zijn de zanden licht grijsblauw door een reducerend milieu, zoals dat onder de grondwaterspiegel aanwezig kan zijn (Cr-horizont).

De lemige dekzandafzettingen zijn karakteristiek voor de oudere afzettingen van het Lid van Opgrimbie (laat-pleniglaciaal) en staan volgens verouderde stratigrafische indelingen bekend als Oud dekzand of als "Alternerend pakket" van de Formatie van Gent. De homogene zanden kunnen zijn afgezet gedurende het late pleni-glaciaal tot laat-glaciaal onder een poolwoestijnklimaat en kunnen volgens een verouderde stratigrafische indeling tot het Jonge Dekzand behoren of het "Homogene pakket" van de Formatie van Gent. De zanden van de oudere en jongere afzettingen van het Lid van Opgrimbie, Formatie van Gent kunnen vrijwel niet uit elkaar worden gehouden, behalve als er lemige lagen in aanwezig zijn.

Observaties in de huidige serres

In het zuidelijke gedeelte van het terrein staan serres, die afgebroken en vernieuwd zullen worden. Op deze locatie zijn boringen 12 t/m 22 geplaatst. Volgens de eigenaar is in het zuidelijk terreindeel binnen de huidige serres (grotweg zuidelijke helft) de

grond afgeschoven om een laagte binnen de noordelijke helft van de serres op te vullen en op te hogen. Bovendien zou de teelaarde volledig afgegraven zijn tot in diep in de vaste grond, waarna er een nieuw pakket opgebracht is. Dit is geconfirmeerd door het landschappelijk bodemonderzoek.

Over het algemeen is een sterk verstoorde bodemopbouw waargenomen, waarbij de bovenste laag bestaat uit opgebrachte grond. Deze ligt rechtstreeks op het oorspronkelijke dekzand (Cg- of Cr-horizont). Het opgebrachte pakket varieert in dikte, van 50 cm tot ruim 130 cm. In twee boringen is echter een wat meer bewaard bodemprofiel herkend. Zo is in boring 13 onder een 10 cm dik verstoord pakket een 40 cm dikke A-horizont herkend, die echter rechtstreeks op de C-horizont ligt. Ook hier is met andere woorden sprake van enige verstoring, maar lijkt de afgraving nog relatief ondiep te zijn geweest. In boring 21 is een natte zandbodem aanwezig, waar door humusinspoeling vanuit de A-horizont een als BC-horizont te karakteriseren horizont is ontstaan, zoals deze bij natte bodems kunnen ontstaan bij omstandigheden die te nat zijn voor de vorming van een B-horizont. In boringen 16 en 22 zijn onder het verstoorde pakket slootvullingen waargenomen, bestaande uit goed gesorteerd zwart/bruin humeus zand. Deze sloten dateren zeer waarschijnlijk uit de nieuwste tijd. In geen enkele boring zijn archeologische indicatoren herkend.

Observaties in het noordelijke onderzoeksgebied

In dit gedeelte van het plangebied zijn boringen 1 t/m 11 gezet. Voor zover er een onverstoorde of weinig verstoorde bodemopbouw aanwezig is, gaat het om een natte tot (net een) matig natte zandbodem of lemig zandbodem (vanwege leemlagen) zonder profielontwikkeling (boringen 1 t/m 5 en 7). In deze boringen zijn roestvlekken binnen 20 tot 50 cm -mv aanwezig, waaruit deze natte tot matig natte zandbodem blijkt, ondanks dat in boringen 5 en 7 ook ondiepe tekenen van verstoring aanwezig zijn. In boringen 6 en 9 t/m 11 is een tot de Cg- of Cr-horizont afgetopte bodem onder een pakket opgebrachte grond aanwezig. Boring 8 is gestuit op de verhardingen van een voormalig pad.

Ook hier zijn geen archeologische indicatoren herkend in de boringen.









Figuur 7. Boorprofielen.

4.3 Conclusie

4.3.1 Conclusie

Volgens de bodemclassificatie van België zijn in boringen 1 t/m 5, 7, 13 en 21 natte tot matig natte zand- of lemig zandbodems aanwezig zonder profielontwikkeling. In boringen 6, 9 t/m 12, 14, 15 en 20 gaat het om opgebrachte gronden (OP); dit moet echter genuanceerd worden aangezien deze opgebrachte gronden het resultaat zijn van een recente bouwvoertreding. Omdat boring 8 is gestuit op de verharding van een voormalig pad, kan deze slechts als OB worden geclassificeerd.

Ter hoogte van de huidige serres is opgebrachte grond aanwezig; hieronder is de onderliggende ondergrond tot op grote diepte afgetopt.

In het niet bebouwde noordelijke gedeelte van het plangebied zijn grote zanddepots aangebracht ter voorbereiding van een ophoging in functie van de toekomstige serrebouw. Hiervan geeft de eigenaar aan dat de bodem tot in de vaste bodem is afgegraven alvorens het aanbrengen van het verhogingspakket; dit lijkt aannemelijk aangezien dit ook is gebeurd ter hoogte van de huidige serres en kan ook uit boringen 6, 10 en 11 worden afgeleid. In het noordelijke gedeelte dat niet is opgehoogd, is een min of meer natuurlijke bodemopbouw vastgesteld.

4.3.2 Aanbevelingen voor de volgende onderzoeksfasen

Als bekeken wordt wat de resultaten van het bodemkundig onderzoek betekenen in functie van het bepalen van de vervolgstappen, kan het volgende besloten worden:

Vervolgonderzoek in functie van steentijdonderzoek:

- De bodem ter hoogte van de huidige serres is over het algemeen sterk verstoord door vergravingen en ophogingen. Dit betekent dat de bodemhorizonten waar een eventuele steentijdartefactensite in aanwezig zou kunnen zijn (E- en/of B-horizont) volledig verdwenen zijn. Hierdoor is de potentie voor het treffen van een steentijdsite ter hoogte van de huidige serres nihil. Hier dient bijgevolg geen verder onderzoek in functie van steentijdsites te worden uitgevoerd.
- Ter hoogte van de aangebrachte zanddepots (ophoging) in het noordelijke deel van het plangebied (locatie bouwovertreding) is de bodem ook afgegraven: in de boringen die in deze locatie zijn gezet is te zien dat onder het opgebrachte pakket onmiddellijk de C-horizont aanwezig is. Hierdoor is de potentie voor het treffen van een steentijdsite ter hoogte van de huidige serres nihil. Hier dient bijgevolg geen verder onderzoek in functie van steentijdsites te worden uitgevoerd.
- Alleen in het noordelijke gedeelte waar geen ophoging heeft plaatsgevonden is een mini of meer natuurlijke bodemopbouw vastgesteld. Het gaat hier telkens om een AC-profiel. Dit betekent dat ook hier geen bodemhorizonten aanwezig zijn waarin een nog (min of meer) onverstoorde steentijdartefactensite gevonden kan worden. Hierdoor is de potentie voor het treffen van een steentijdsite ter hoogte van de huidige serres nihil. Hier dient bijgevolg geen verder onderzoek in functie van steentijdsites te worden uitgevoerd.

Vervolgonderzoek in functie van een sporensite:

- De bodem ter hoogte van de huidige serres is over het algemeen sterk verstoord door vergravingen en ophogingen. Het landschappelijk bodemonderzoek heeft bovendien aangetoond dat deze afgravingen tot diep in de oorspronkelijke bodem zijn verricht, waardoor een eventuele sporensite ook zwaar verstoord zal zijn. Hier zullen slechts de meest diepe sporen bewaard zijn gebleven. Bovendien is de afgraving verricht zonder archeologische controle noch archeologisch onderzoek. Het afgraven van de bodem gebeurt met zware machinerie, die – als zij over een archeologisch vlak rijden – ook nog zware verstoring aanbrengen aan dat vlak, los van de verstoringen door het afgraven. De bewaringstoestand van eventueel nog aanwezige sporen zal daardoor ook slecht zijn. Tenslotte kunnen deze sporen, die een minderdeel vormen van een totaal sporenbestand op een site, weinig informatie en kennis bijdragen aangezien zij niet meer in context geplaatst kunnen worden. Om die reden wordt dan ook besloten dat verder onderzoek ter hoogte van de huidige serres weinig zinvol is vanuit een kosten-batenanalyse. Er wordt daarom ook geadviseerd om hier geen verder onderzoek meer uit te voeren.
- Ook ter hoogte van de nieuw opgebrachte grond zou de bodem verstoord kunnen zijn. Hier kon het landschappelijk bodemonderzoek echter niet ten

volle uitgevoerd worden, waardoor weliswaar besloten kon worden dat er geen vervolgonderzoek naar steentijd dient plaats te vinden, maar er kan niet uitgesloten worden dat de bodem dermate sterk verstoord is dat er geen sporensite meer aanwezig zou kunnen zijn. Om die reden wordt hier nog wel verder onderzoek aangeraden, om vast te kunnen stellen of de bodem diepgaand verstoord is en wat de impact hiervan is geweest op een eventuele sporensite. Dit betekent dat het terrein opnieuw vrijgemaakt moet worden van de opgehoogde grond.

- Ter hoogte van de onbebouwde en niet-opgehoogde grond in het noordelijke deel is de bodem nog voldoende goed bewaard om een sporensite te kunnen herbergen. Ook hier dient een vervolgonderzoek uitgevoerd te worden om vast te stellen of er nog een site aanwezig is en hoe deze bewaard is gebleven.

Samenvattend kan dus gesteld worden dat er geen vervolgonderzoek naar steentijdsites dient te worden uitgevoerd, maar dat er nog wel een proefsleuvenonderzoek gedaan moet worden in het noordelijke deel. Hiervoor zal het terrein opnieuw vrij moeten gemaakt worden van de opgebrachte grond.

5 Proefsleuvenonderzoek

5.1 Puttenplan en methodiek

5.1.1 Voorgestelde puttenplan in het programma van maatregelen

Het puttenplan voor het proefsleuvenonderzoek is weergegeven in figuur 8. Het te sleuven gebied is ca. 42.811 m² groot. Dit betekent dat, rekening houdend met de dekkingsgraad van 12,5 % die door de Code van Goede Praktijk is voorgeschreven, er ongeveer 5.352 m² onderzocht moet worden. Hiervan bedraagt 10 % proefsleuf en 2,5 % volgsleuven of proefputten.



Figuur 8. Overzicht van de ligging van de proefsleuven. ©LARES

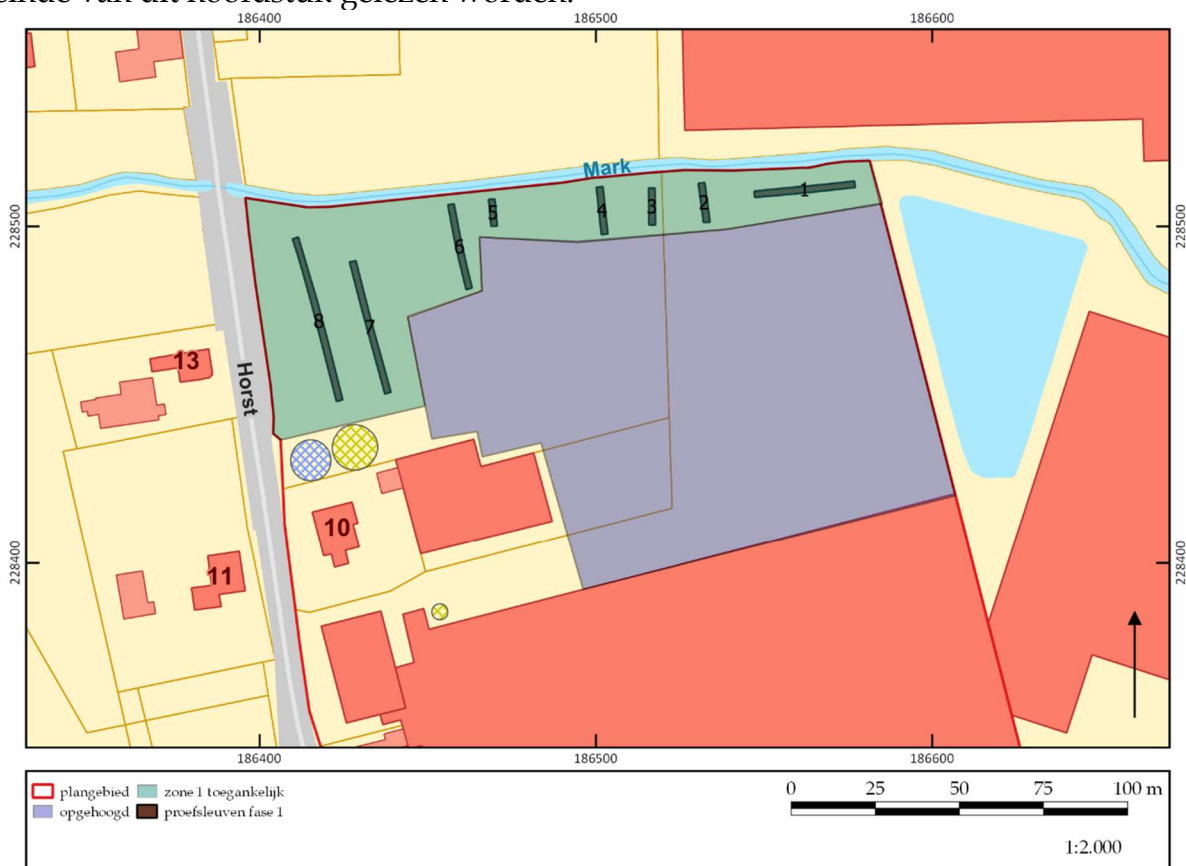
De proefsleuven zijn 2 m breed, tenzij lokaal een verbreding van de proefsleuf nodig is om sporen beter te kunnen interpreteren, in functie van het beantwoorden van de onderzoeksvragen. Alle proefsleuven hebben een min of meer N-Z oriëntatie, gebaseerd op het tracé van de Mark. Door middel van het voorgestelde puttenplan wordt ca. 5.327 m² onderzocht, er blijft ruimte over om volgsleuven, uitbreidingen en/of proefputten aan te leggen.

Van de lengte van de sleuven kan tijdens het veldwerk worden afgeweken omwille van de lokale situatie op het terrein. Hierbij zal ten allen tijde worden geprobeerd zoveel mogelijk van het geplande oppervlak open te leggen, en indien mogelijk zal naar een alternatieve oplossing gezocht worden.

De onderlinge afstand tussen de proefsleuven bedraagt 15 m. De positie van de proefsleuven, zoals op figuur 8 is aangegeven, is indicatief. Het is toegestaan de exacte positie van de proefsleuven te wijzigen om praktische redenen of indien blijkt dat er zich, tegen de huidige verwachting in, toch een grote recente verstoring heeft voorgedaan op de positie van de betreffende proefsleuven. Idealiter wordt zo min mogelijk afgeweken van de voorgestelde locatie, hoewel uiteraard wel – indien nodig – uitbreidingen, proefputten en/of volgsleuven aangelegd worden om de resten op een gedegen manier te kunnen registreren en waarderen, de onderzoeksvragen te kunnen beantwoorden en de onderzoeksdoelen te bereiken.

5.1.2 Uitgevoerde puttenplan

Het zuidelijke gedeelte met de serres kon worden uitgesloten voor verder onderzoek. Hier moesten met andere woorden geen proefsleuven meer aangelegd worden. In het noordelijke gedeelte zorgden de ophoging voor een grote hindering voor het kunnen uitvoeren van het proefsleuvenplan. Omwille van de ophoging kon dit sleuvenonderzoek slechts gefaseerd uitgevoerd worden, waarbij eerst het gedeelte van het terrein is onderzocht waar geen opgebrachte grond aanwezig was (fig. 9a). Na het uitvoeren van deze eerste fase is een deel van de opgebrachte grond verplaatst op het terrein, zodat een tweede deel van het terrein vrij kwam voor proefsleuvenonderzoek (fig. 9b). Het derde deel is niet onderzocht; de argumenten hiervoor kunnen op het einde van dit hoofdstuk gelezen worden.



Figuur 9a. Uitgevoerde puttenplan in fase 1.

©LARES



Figuur 9b. Uitgevoerde puttenplan in fase 2, na het vrijmaken van een deel van het terrein, met aanduiding van de profielen. ©LARES

Omwillen van de onontkoombare fasering die in het proefsleuvenonderzoek aangebracht moest worden, kon het puttenplan niet volledig worden uitgevoerd (fig. 9a-b). Zo is tijdens de eerste fase in het uiterste noordelijke deel een oost-west georiënteerde proefsleuf aangelegd, en zijn alleen de noordelijke gedeeltes van de geplande proefsleuven aangelegd tot net tegen de ophoging. In de tweede fase is een gedeelte van de ophoging weggehaald en bleek de afgraving van de oorspronkelijke bodem. Aangezien de afgravingen waren gebeurd tot in de C-horizont, was het niet zinvol om nog proefsleuven aan te leggen. In plaats hiervan zijn verschillende profielen geregistreerd waaruit de afgraving en ophoging blijkt, en is het vlak op twee locaties over een groter oppervlak opgeschaafd zodat geëvalueerd kon worden of er archeologische sporen aanwezig waren.



Zicht vanuit het noordoosten.



Zicht vanuit het noordwesten.



Zicht vanuit het zuidoosten waar de ophoging aansluit bij de huidige serres (links) en de hoogte van de ophoging in het noordelijke deel (rechts).

Figuur 10. Compilatie van situatiefoto's waaruit de ophoging blijkt.

©LARES

5.1.3 Onderzoeksmethodiek tijdens het veldwerk

Niet-opgehoogde gedeelte van het terrein

De proefsleuven zijn machinaal uitgegraven met een graafmachine met gladde bak. Deze bak had een afmeting van 2 m. De teelaarde is laagsgewijs verwijderd, waarbij de grond steeds is afgezocht naar vondsten. Deze zijn echter niet aangetroffen. Onder

de teelaarde werd de C-horizont zichtbaar, waarin zich over het grootste deel van het oppervlak van de proefsleuven recente verstoringen aftekenden. Ook op dit niveau is de bodem afgespeurd naar vondsten. Er zijn echter geen vondsten aangetroffen. Het vlak is op dit niveau aangelegd.

Gezien het feit dat er overal op het niet-opgehoogde terrein sprake is van een AC-profiel, is slechts een beperkt aantal profielputten gedocumenteerd. Deze 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 verspreiding van de profielen geeft een goed overzicht van de bodemopbouw op het terrein. De profielen zijn gefotografeerd en getekend op schaal 1:20.

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 zijn 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. Ook de individuele sporen zijn gefotografeerd in het vlak (detailfoto's), en indien ze gecoupeerd werden is ook de coupe gefotografeerd. Vervolgens is de coupe getekend op schaal 1:20.

Opgehoogde deel van het terrein

Nadat een deel van het ophogingspakket is weggehaald, is het vlak op twee plaatsen opgeschaafd om te achterhalen of er zich nog archeologische sporen zouden bevinden. Deze vlakken zijn gefotografeerd en ingemeten.

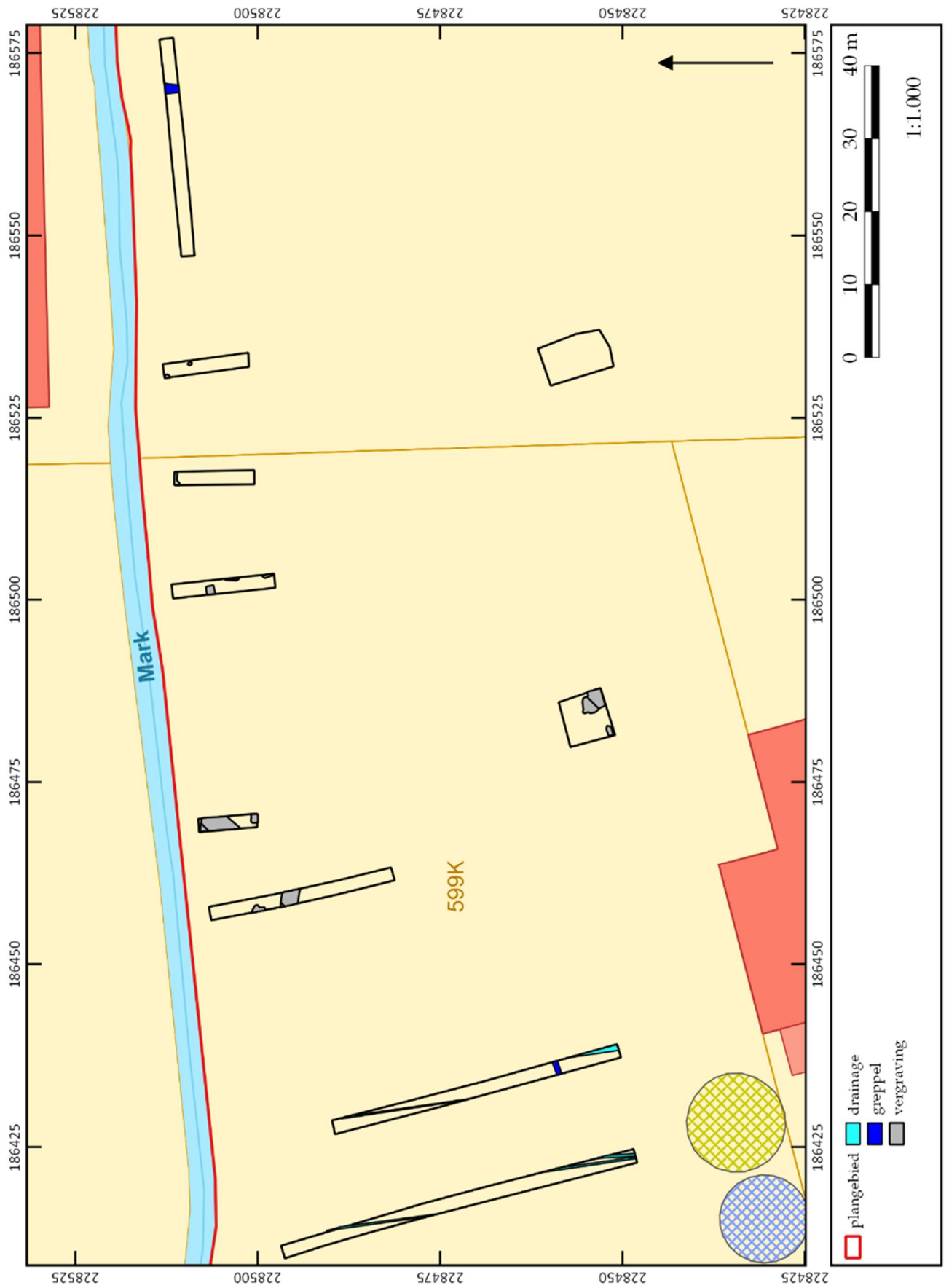
Verder is op verschillende plaatsen een profiel gedocumenteerd om te documenteren wat de impact van de ophoging is geweest op de oorspronkelijke bodem. Deze profielen zijn niet helemaal tot aan de bovenkant van de ophoging gedocumenteerd omdat het ophogingspakket ruim 2 m hoog was en deze grond verzadigd was van het regenwater. Dit hield een zeer groot risico in met betrekking tot verzakkingen. Om deze reden is slechts het onderste gedeelte van de ophoging geregistreerd zodat de overgang met de natuurlijke bodem duidelijk werd.

5.1.4 Onderzoeksmethodiek tijdens de uitwerking

Tijdens de uitwerking zijn de resultaten van het proefsleuvenonderzoek beschreven. Hiervan is de weerslag te vinden in paragraaf 5.2-5.3. Vondsten zijn niet aangetroffen en er zijn geen monsters genomen; een uitwerkingsstrategie is hierdoor niet van toepassing.

5.2 Sporen en structuren

In de acht sleuven en twee opgeschaafde vlakken zijn geen sporen geregistreerd, uitgezonderd twee recente greppels, verschillende recente verstoringen



Figuur 11. Allesporenkaart. ©LARES

(vergravingen) en enkele drainagesleuven (fig. 11-12). De recente verstoringen in de proefsleuven zijn het resultaat van vergravingen in een nabij verleden maar zijn niet gerelateerd aan de bouwvoertreding. De verstoringen in de geregistreeerde vlakken (putten 9-10) zijn wel het resultaat van het afgraven van de bodem in voorbereiding van de ophoging. Ook buiten de geregistreeerde vlakken is vastgesteld dat de bodem onder de ophoging sterk verstoord is; niet alleen door het afgraven van de bodem maar ook door het berijden van de bodem met zware machinerie. Deze laatste hebben ervoor gezorgd dat er diepe voren en putten in de bodem zijn ontstaan (fig. 13).



Figuur 12. Selectie van de aangelegde sleuven (sleuven 1, 5 en 7).

©LARES



Figuur 13. Overzicht van de geregistreeerde vlakken ter hoogte van de ophoging.

©LARES



Figuur 14. Overzichtsfoto's van het verrijden en verstoren van de bodem onder de ophoging.
©LARES





Figuur 15. Profielen ter hoogte van de afgravingen/ophogingen (overzicht + detail): boven = P3; midden = P2; onder = P4. ©LARES

5.3 Vondsten en monsters

Tijdens het onderzoek zijn geen vondsten aangetroffen. Monsters (stalen) zijn vanwege het ontbreken van archeologische sporen tijd niet genomen.

6 Conclusie en aanbevelingen

Teneinde een bekrachtigde archeologienota toe te kunnen voegen aan de vergunningsaanvraag voor de geplande nieuwbouw aan de Horst in Merksplas was reeds een bureaustudie uitgevoerd,⁸ 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 archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem is uitgevoerd in het voorjaar van 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.

6.1 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 vooronderzoek gebleken dat deze potentie naar beneden bijgesteld moet worden.

Tijdens het landschappelijk booronderzoek is gebleken dat de bodem ter hoogte van de huidige serres te verstoord is om nog enig potentieel ten aanzien van de aanwezigheid van een steentijdartefactensite te kunnen bieden. Ook voor jongere perioden blijkt de bodem reeds te hard verstoord te zijn. Immers, ten tijde van het bouwen van de serres is de bodem in het zuidelijke gedeelte diep afgegraven en is het noordelijke gedeelte plaatselijk opgehoogd. Deze verstoringen zijn ook zichtbaar in de boorprofielen. De ophoging heeft bovendien niet plaatsgevonden op het toenmalige maaiveld, maar de bodem blijkt hier ook reeds eerst voor te zijn afgegraven.

Hiermee is de potentie voor het zuidelijke gedeelte volledig verdwenen en is in deze zone geen verder onderzoek meer uitgevoerd.

In het noordelijke gedeelte is het landschappelijk onderzoek uitgevoerd voor zover dit mogelijk was: bij aanvang bleek immers dat hier reeds opgehoogd was in functie van de nog uit te voeren werken, hoewel het archeologisch vooronderzoek dat als voorwaarde aan de vergunning was gekoppeld nog niet was uitgevoerd. Toch hebben de landschappelijke boringen inzicht geboden in de bodemopbouw. In het niet opgehoogde gedeelte bleek nog een AC-profiel aanwezig te zijn; in het opgehoogde gedeelte is gebleken dat de bodem afgegraven was alvorens opgehoogd is. De afwezigheid van bodemhorizonten die potentie bieden voor steentijdartefactensites sluit verder onderzoek in deze richting uit. Wel kan op basis van een AC-profiel de aanwezigheid van jongere sites niet uitgesloten worden. Immers, in het niet opgehoogde gedeelte lijkt het er op dat de bodem niet zwaar verstoord is. In het wel opgehoogde gedeelte kan op basis van de boringen niet uitgesloten worden dat er geen archeologische site aanwezig is. Dit betekent dat er nog wel een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd diende te worden. De reeds aangebrachte

⁸ Heirbaut 2018.

ophoging vormde een hindernis hierbij, en zou daarom weer verwijderd moeten worden.

Omwille van de ophoging (bouwovertreiding) was het niet mogelijk het proefsleuvenonderzoek in één keer uit te voeren. In een eerste fase is het toegankelijke gedeelte van het terrein onderzocht, dit zijn de sleuven 1 t/m 8. Hierbij zijn geen archeologische resten noch sporen aangetroffen en is gebleken dat er her en der op het terrein verstoringen aanwezig zijn. De enige “sporen” die zijn aangetroffen zijn drainagesleuven, twee greppels uit de nieuwste tijd en verschillende recente vergravingen.

Nadat deze fase is uitgevoerd, is een deel van de ophoging verplaatst naar een ander gedeelte van het terrein. Op deze manier kwam een tweede zone ter beschikking. Bij het terreinonderzoek is gebleken dat voor het uitvoeren van de ophoging de bodem al is afgegraven tot (diep) in de C-horizont. Dit betekent dat er nergens nog een oorspronkelijk bodemprofiel is bewaard gebleven. Toch zijn op twee locaties vlakken opgeschaafd om te achterhalen of er nog archeologische resten (sporen) aanwezig waren. Hierbij zijn geen sporen herkend. Ook in de zones die niet zijn opgeschaafd blijken geen sporen aanwezig zijn geweest; hiervoor zijn nergens aanwijzingen gevonden en bovendien is het vlak bij het opnieuw afgraven sterk verreden geworden (dit ondanks dat duidelijk is gecommuniceerd dat het op een archeologie-vriendelijke manier moest gebeuren) waardoor de bodem nog sterker verstoord is geworden.

Omwille van de vastgestelde sterke verstoringsgraad en het ontbreken van archeologische resten in de onderzochte zones, is besloten om de ophogingspakketten op de nog niet onderzochte locaties in het noordelijke deel niet te laten verplaatsen en deze dus niet verder te onderzoeken. Dit zou immers geen verdere informatie meer opleveren.

6.2 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. De twee greppels dateren uit de nieuwste tijd. Verder zijn er enkele drainagesleuven aangesneden.

Omwille van de vastgestelde sterke verstoringsgraad en het ontbreken van archeologische resten in de onderzochte zones, is besloten om de ophogingspakketten op de nog niet onderzochte locaties in het noordelijke deel niet te laten verplaatsen en deze dus niet verder te onderzoeken. Dit zou immers geen verdere informatie meer opleveren.

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek met ingreep in de bodem 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.

6.3 Aanbevelingen

Aangezien er geen behoudenswaardige archeologische site is aangetroffen, hoeft er geen bijkomend archeologisch onderzoek meer uitgevoerd te worden.

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

7 Samenvatting voor een niet-gespecialiseerd publiek

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. De twee greppels dateren uit de nieuwste tijd. Verder zijn er enkele drainagesleuven aangesneden.

Omwille van de vastgestelde sterke verstoringsgraad en het ontbreken van archeologische resten in de onderzochte zones, is besloten om de ophogingspakketten op de nog niet onderzochte locaties in het noordelijke deel niet te laten verplaatsen en deze dus niet verder te onderzoeken. Dit zou immers geen verdere informatie meer opleveren.

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek met ingreep in de bodem 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.

Aangezien er geen behoudenswaardige archeologische site is aangetroffen, 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.onroerenderfgoed.be/>
<https://cai.onroerenderfgoed.be>
<http://www.geopunt.be/>

Geraadpleegde literatuur

Heirbaut, E.N.A, 2018: Nieuwbouw aan de Horst te Merksplas, ten zuiden van de Mark, *LAReS-rapport 128*.

Lijst van figuren

projectcode	fig.nr.	type	onderwerp	schaal origineel	schaal afbeelding	aanmaakdatum origineel/afbeelding
2019B375	1	kadasterkaart	aanduiding van plangebied op GRB	1:10.000	1:20.000	mei 2019
2019B375		inplantingsplan en bouwplannen				mei 2019
	2		nieuwe toestand	nvt	nvt	
2019B375	3	bodemkaart	uitsnede bodemkaart met aanduiding plangebied	onbekend	1:10.000	mei 2019
2019B375	4	boorgrid	voorstel boorgrid landschappelijke boringen uit AN	nvt	1:3.000	mei 2019
2019B375	5	boorgrid	uitgevoerd landschappelijk booronderzoek	nvt	nvt	februari 2019
2019B375	6	foto's	situatiefoto's	nvt	nvt	februari 2019
2019B375	7	foto's	boorprofielen	nvt	nvt	februari 2019
2019B375	8	puttenplan	voorstel puttenplan uit AN	nvt	1:3.000	mei 2019
2019B375	9a	puttenplan	uitgevoerd puttenplan fase 1	nvt	1:2.000	mei 2019
2019B375	9b	puttenplan	uitgevoerd puttenplan fase 2	nvt	1:2.000	mei 2019
2019B375	10	foto	overzicht van het terrein en aanleg van proefsleuf	nvt	nvt	mei 2019
2019B375		archeologische kaart				mei 2019
	11		allesporenkaart	nvt	1:1.000	
2019B375	12	foto's	selectie van werkputten	nvt	nvt	mei 2019
2019B375	13	foto	overzicht geregistreerde vlakken	nvt	nvt	mei 2019
2019B375	14	foto	overzichten verreden en vergraven vlakken	nvt	nvt	mei 2019
2019B375	15	foto	profielen ter hoogte van de ophogingen	nvt	nvt	mei 2019

Lijst van bijlagen

projectcode	bijlagenr.	omschrijving	schaal	datum van aanmaak
2019A443	1	boorstaten landschappelijk booronderzoek	nvt	maart 2019
2019A443	2	boorlijsten landschappelijk booronderzoek	nvt	maart 2019
2019B375	3	tekeningenlijst	nvt	mei 2019
2019B375	4	fotolijst	nvt	mei 2019
2019B375	5	shapefile van de contouren van de proefsleuven	nvt	mei 2019
2019B375	6	proefsleuvenkaart met ligging van absolute hoogtes van het vlak/sporen	1:450	mei 2019

Niet van toepassing in bijlagen:

- Lijst van plannen en tekeningen: zie lijst van figuren
- Vondstenlijst
- Stalenlijst
- Skeletformulieren
- Conservatierapport
- Resultaten van aardkundige en natuurwetenschappelijke analyses (ruwe data)