

Proefsleuvenonderzoek aan de Langstraat te Meerle (Hoogstraten)

2020A263 MEERLE
20 | 20
W4
VL1
P
S

deel I

Elly N.A. Heirbaut
J. Hagen



LAReS

*Lowlands
Archaeological
Research
Service*

Colofon

Titel: Proefsleuvenonderzoek aan de Langstraat te Meerle. Deel I.
Auteur: Elly N.A. Heirbaut & Julie Hagen
Grafische illustraties/GIS: Julie Hagen

Rapportnummer: LAReS-rapport 276
Bekrachtigde archeologienota: ID 13213

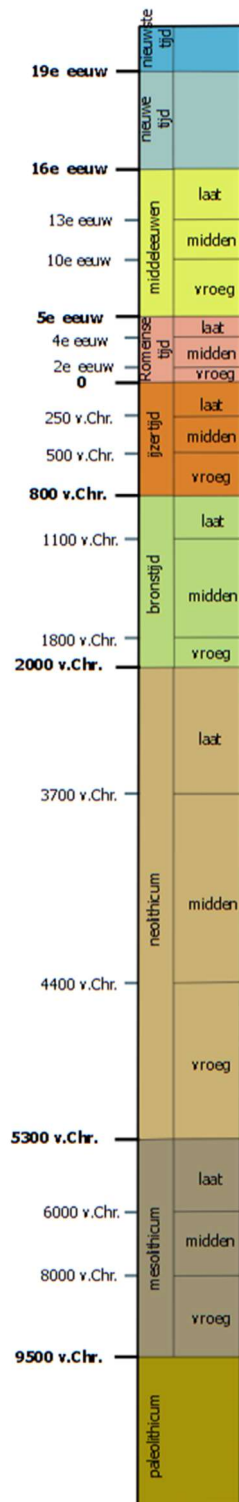
Veldwerkleider: Caroline Dockx (OE/ERK/Archeoloog/2019/0020)
Uitvoerder: LAReS, Lowlands Archaeological Research Service
Vestiging: Rozenlaan 15, 2980 Halle-Zoersel

Publicatiedatum: januari 2020
Publicatieplaats: Halle-Zoersel

Illustratieverantwoording voorblad: overzicht proefsleuf 4

© 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

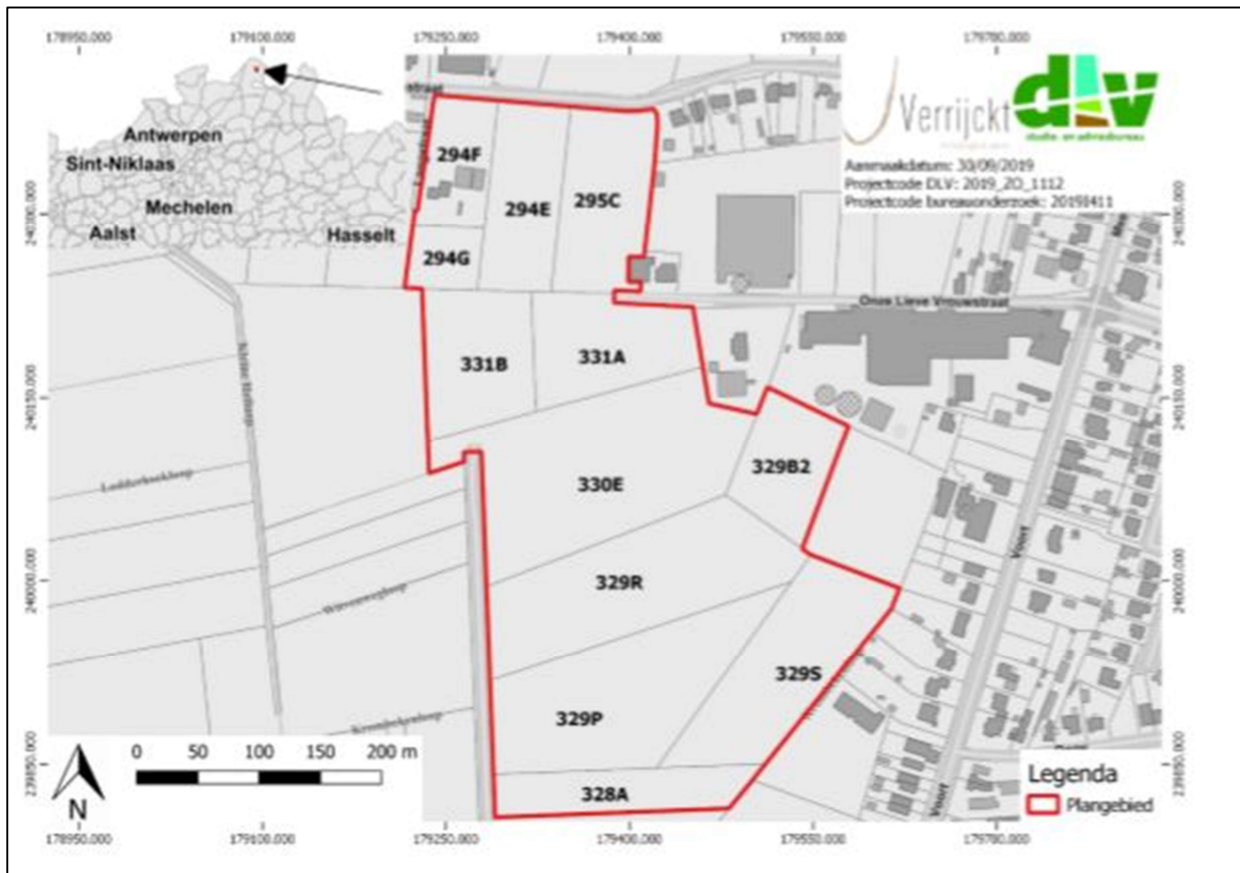
1 INLEIDING	7
1.1 AANLEIDING PROEFSLEUVENONDERZOEK: GEPLANDE WERKEN	7
1.2 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	10
2 ARCHEOLOGISCH VOORONDERZOEK	11
2.1 HISTORISCH BRONNEN	11
2.2 CARTOGRAFISCHE BRONNEN EN RECENTERE LUCHTFOTO'S	12
2.3 LANDSCHAPPELIJK KADER	12
2.4 ARCHEOLOGISCHE BRONNEN	14
2.5 ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING	15
3 ONDERZOEKSOPDRACHT, METHODEN EN TECHNIKEN	17
3.1 ONDERZOEKSSTRATEGIE	17
3.2 ONDERZOEKSVRAGEN	17
3.3 RANDVOORWAARDEN	18
4 LANDSCHAPPELIJK BODEMONDERZOEK	19
4.1 METHODIEK	19
4.1.1 BEKRACHTIGD PROGRAMMA VAN MAATREGELEN	19
4.1.2 UITVOERING LANDSCHAPPELIJK BODEMONDERZOEK AAN DE HAND VAN PROFIELPUTTEN	20
4.2 RESULTATEN LANDSCHAPPELIJK BODEMONDERZOEK	22
4.3 CONCLUSIE	25
4.4 AANBEVELINGEN	25
5 PROEFSLEUVENONDERZOEK	26
5.1 PUTTENPLAN	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	29
5.2 LANDSCHAPPELIJKE LIGGING EN BODEMOPBOUW	30
5.2.1 LANDSCHAPPELIJKE LIGGING	30
5.2.2 BODEMOPBOUW	30
5.3 SPOREN EN STRUCTUREN	34
5.4 VONDSTEN EN MONSTERS	41
6 CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN	42

6.1 ANALYSE	42
6.2 CONCLUSIE	45
6.3 AANBEVELINGEN	45
LITERATUUR	46
<hr/>	
GERAADPLEEGDE WEBSITES	46
GERAADPLEEGDE LITERATUUR	46
LIJST VAN FIGUREN	47
<hr/>	
LIJST VAN BIJLAGEN	47
<hr/>	

1 Inleiding

Het archeologisch vooronderzoek, in de vorm van een bureaustudie, werd uitgevoerd door J. Verrijckt op 4 december 2019 en heeft als projectcode 2019I411. De algemene informatie wordt bijgevolg uit de archeologienota (Verrijckt J. & A. Vromans, 2019: Archeologisch vooronderzoek Hoogstraten Langstraat, Rapport 0196/DLV Rapport 60) in de onderstaande rubrieken overgenomen en naar verwezen.¹

Het plangebied is gelegen ten zuiden van de Langstraat. Het grootste deel van het terrein is in gebruik als landbouwgrond, alleen in het noordoosten zijn enkele gebouwen geplaatst.



Figuur 1. Kadasterkaart met aanduiding onderzoeksgebied.
2019

©VERRIJCKT&VROMANS

1.1 Aanleiding proefsleuvenonderzoek: geplande werken²

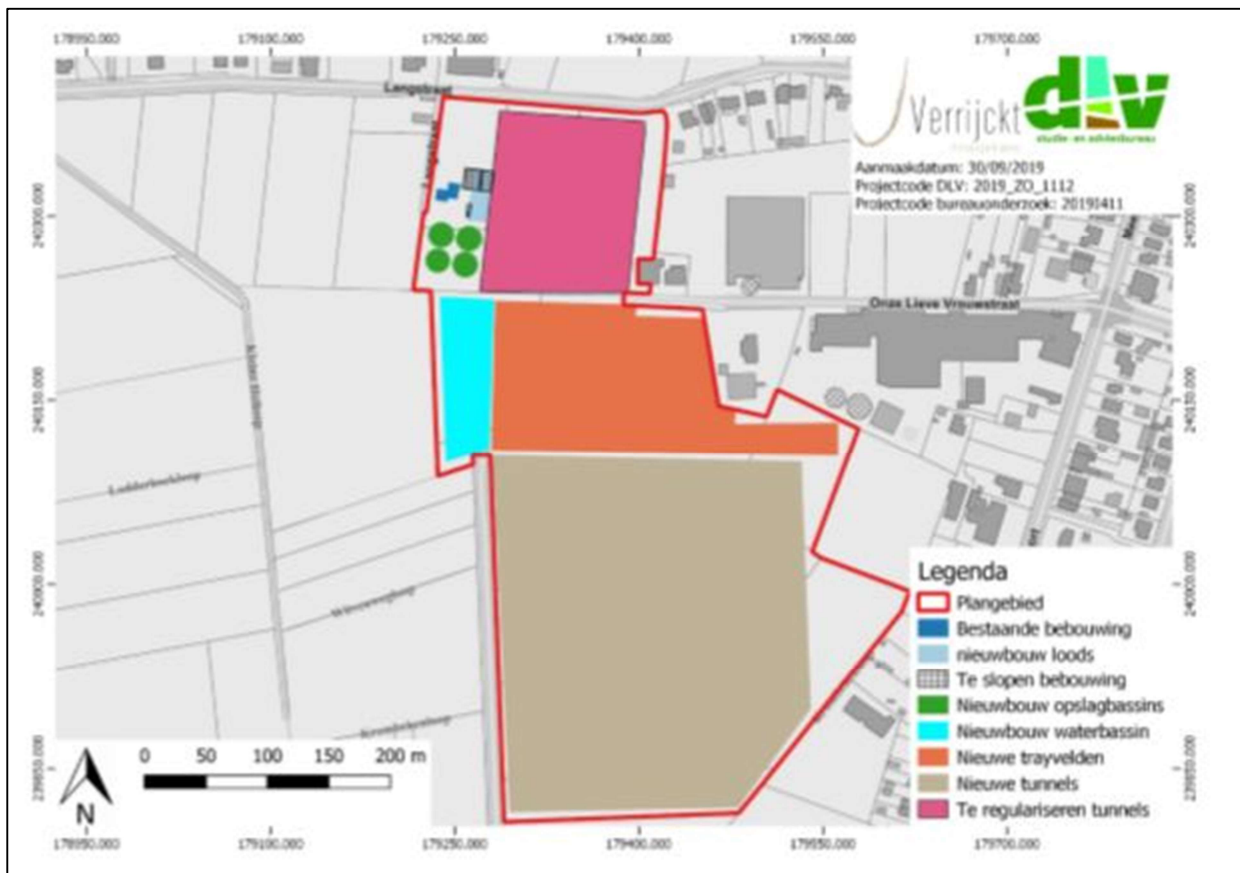
De opdrachtgever plant op het terrein de aanleg van een nieuw landbouwbedrijf. De aard en omvang van de ingrepen worden hieronder beschreven.

In het noorden worden de bestaande kunststoffen tunnels geregulariseerd. Net ten westen daarvan zijn drie te slopen gebouwen aanwezig. De hoeve blijft behouden. Op de plaats van sloop komt een nieuwbouwloods (600 m²) te staan. Daarbij worden ook

¹ <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/13213>

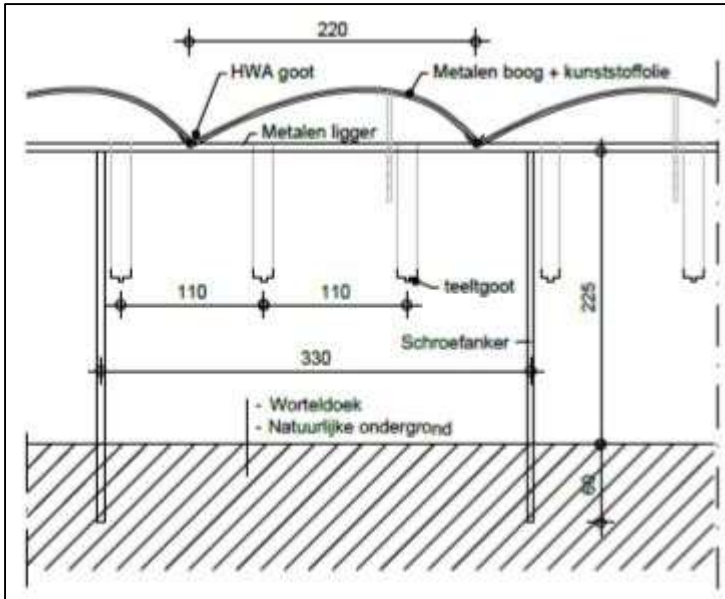
² Verrijckt & Vromans 2019, 7.

vier opslagbassins voorzien, elk met een oppervlakte van ca. 314 m². De opslagbassins komen ongeveer 25 cm onder maaiveldniveau te liggen. Een pad, dat hier en daar met beton zal overgoten worden, scheidt deze tunnels en bebouwing van het nieuwe trayveld (20.122 m²) en de waterbassins. De teelt op de trayvelden bestaat uit containers (kunststoffen bakjes) met aardbeienteelt die op een kunststoffen doek op de natuurlijke ondergrond worden geplaatst. Er gebeurt geen nivellering, noch ophoging of afgraving hiervoor. De trayen op de trayvelden worden van elkaar gescheiden door dunne betonpaden die samen een oppervlakte hebben van 3.401 m² en 10 cm diep gaan. De initiatiefnemer kiest ervoor om de drainage onder de betonplaten te laten lopen. Het gaat meer bepaald om een straatkolk, waarbij het water van de trayvelden afloopt naar een centraal punt op het betonpad en daar afgevoerd wordt. Deze dunne drainagebuizen worden tot op een diepte van maximaal 80 cm gelegd. In totaal worden vijf zo'n buizen parallel aan elkaar gelegd met een tussenruimte van 21 m, aan de uiteinden met elkaar verbonden door twee extra buizen. De waterbassins (samen ca. 5.000 m²) worden op 1,65 m onder huidig maaiveldniveau aangelegd. Errond wordt een dam rondom de bassins opgeworpen van ca. 2,5 m hoogte. Ten zuiden van de trayvelden komen nieuwe kunststoffen tunnels te liggen. Deze hebben een oppervlakte van samen ca. 67.336 m². De kolommen worden met schroefankers van ca. 15 cm diameter in de ondergrond gedraaid tot op ca. 60 cm diepte. In de tunnels zelf wordt er teelt in hangende constructies voorzien. Er gebeurt geen nivellering, noch ophoging of afgraving hiervoor. Op de ondergrond wordt een worteldoek geplaatst. Samen hebben de geplande werken een oppervlakte van ca. 94.000 m².

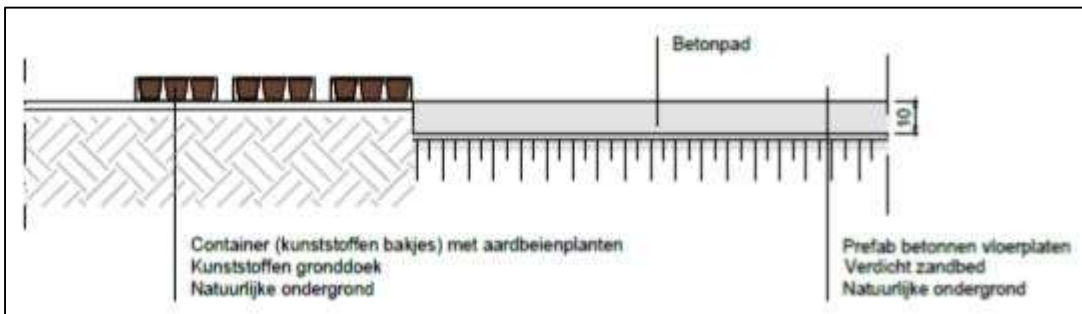


Figuur 2a. Inplantingsplan nieuwe toestand.

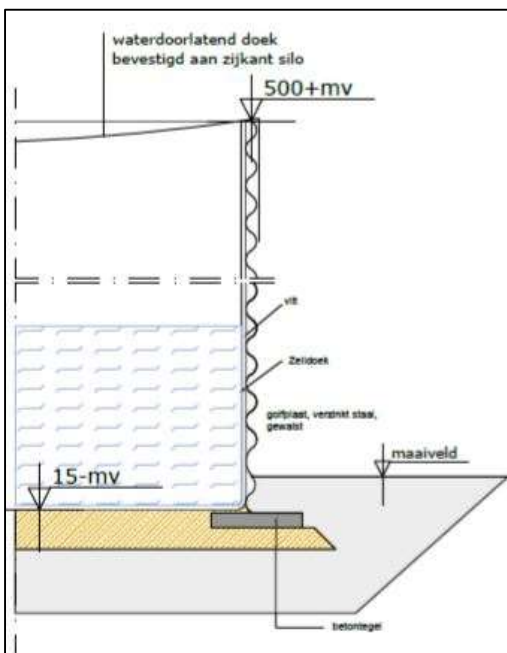
©VERRIJCKT&VROMANS 2019



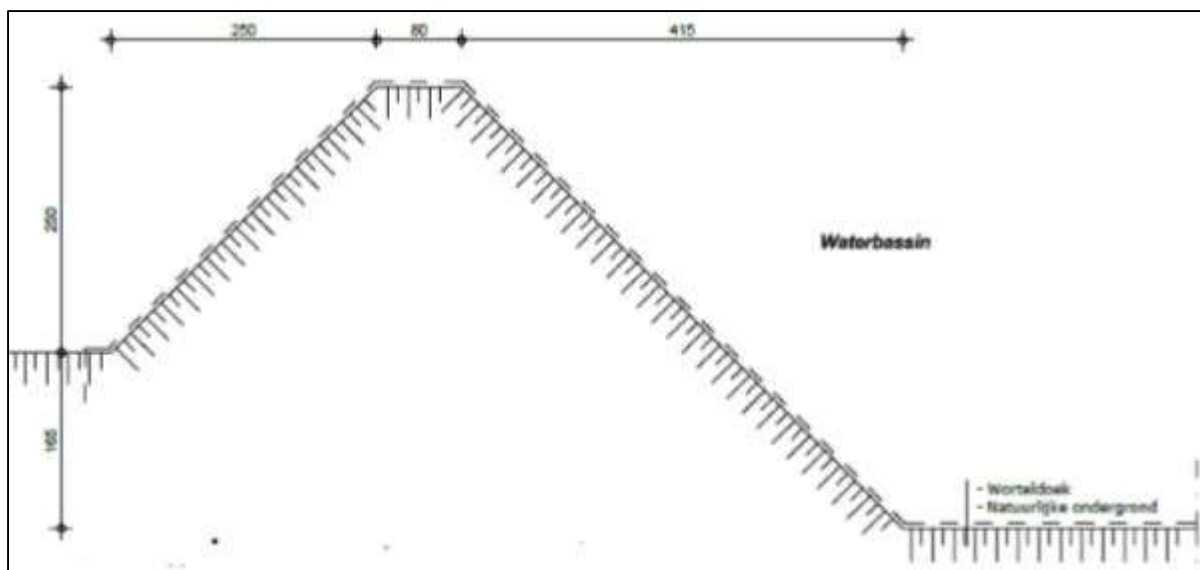
Figuur 2b. Doorsnede kunststoffen tunnels.



Figuur 2c. Doorsnede trayvelden.



Figuur 2d. Doorsnede opslagbassin.



Figuur 2e. Doorsnede waterbassin.

1.2 Administratieve gegevens

Naam site/toponiem	Meerle, Langstraat
Ligging	Langstraat 17, 2328 Meerle
Kadastrale gegevens	HOOGSTRATEN, 4 ^e AFD, sectie C, percelen 294E, 294F, 294G, 295C, 328A, 329B2, 329P, 329R, 329S, 330E, 331A, 331B
Bounding Box	X Y 179224.49 179285.12 240101.59 240346.28
Onderzoek	Landschappelijk booronderzoek en proefsleuvenonderzoek
Projectcode	2020A207 (LBO) 2020A263 (IVO)
Uitvoerders/actoren	Caroline Dockx (erkend archeoloog) Julie Hagen (assistent-archeoloog)
Geraadpleegd extern	nvt
Erkend archeoloog	Elly N.A. Heirbaut: OE/ERK/Archeoloog/2016/00162 Caroline Dockx: OE/ERK/Archeoloog/2019/0020
Geraadpleegde externe personen	nvt
Termijn veldwerk	januari 2020
Oppervlakte plangebied	94.000 m ²
Geplande ingreep	Aanleg nieuw landbouwbedrijf
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 5.000 m ² of meer, zoals bepaald in artikel 5.4.2 van het Onroerendergoeddecreet van 12 juli 2013.
Randvoorwaarden	nvt
Doelstelling	Het doel van het landschappelijk booronderzoek en 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, proefsleuvenonderzoek

2 Archeologisch vooronderzoek

De archeologienota (bureaustudie) is opgemaakt door DLV/Jeroen Verrijckt bvba. Onderstaande tekst is, met inbegrip van de kaarten, overgenomen uit deze archeologienota.³

2.1 Historisch bronnen⁴

Het plangebied ligt in de huidige gemeente Meerle, deelgemeente van Hoogstraten. De naam "Meerle" duikt voor het eerst op in oorkonden van 1261. Als afleiding van de Germaanse woorden "mari", meer of plas, en "lauha", bosje op hoge zandgrond, wijst de naam Meerle evenals de buurgemeenten op een bosrijke, moerassige streek.

In de ontstaansgeschiedenis van Meerle heeft de benedictinessenabdij van Thorn, gelegen in Nederlands Limburg, een belangrijke rol gespeeld. Deze abdij werd gesticht op het einde van de 10^e eeuw door Ansfried, graaf van Strijen en van 995 tot 1010 bisschop van Utrecht, waarbij hij de nieuwe instelling aan het dorp Baarle schonk. Als groeiende dorpsgemeenschap was Baarle genoodzaakt andere ontginningsplaatsen te zoeken in de regio. Deze nieuwe centra van landbouw en veeteelt groeiden uit tot een gehucht of dochternederzetting van Baarle en behoorden tevens tot de eigendommen van de Thornse abdij. De abdij bezat enkel tienden en patronaatsrechten, maar kon niet de rechtsmacht uitoefenen verbonden aan het bezit van goederen. Hiervoor moest zij beroep doen op de heren van Breda. Dit geslacht trad op als "voogd" over de Baarlese bezittingen van de Thornse abdij en had aldus het wereldlijk bestuur van deze gebieden in handen. Ook in Meerle vond deze evolutie plaats: als Thorns goed werd Meerle opgenomen in het land van Breda. In het vierde kwart van de 12^e eeuw - eerste helft van de 13^e eeuw slaagde de hertog van Brabant erin de machtspositie van de heren van Breda aanzienlijk te beperken. In de 14^{de} eeuw moesten de heren van Breda hun gebieden geleidelijk afstaan aan de heer van Hoogstraten, leenman van de hertog van Brabant. Vóór 1338 was Jan I van Kuik (1303-1357) er in geslaagd Meer en Minderhout in te lijven. Betreffende de opname van Meerle in het Land van Hoogstraten trekt G. Muësen op basis van de eerste Brabantse leenboeken volgende conclusie: tot na 1312 bleef Meerle een deel van het Land van Breda; vóór 1349 echter, en waarschijnlijk zelfs vóór 1333, is het dorp deel gaan uitmaken van het Land van Hoogstraten en stond onder de macht van de opeenvolgende heren, graven en hertogen van Hoogstraten.

De groeiende drang naar meer zelfstandigheid ten opzichte van het moederdorp Baarle uitte zich voornamelijk in het streven naar een eigen kerk. De moederparochie liet, evenals in andere nieuwe dorpen in de 12^e-13^e eeuw, te Meerle een "appenditium" of bijkerk oprichten. In de oudste gekende oorkonde over Meerle van 11/6/1261 schonk de abdis van Thorn, Hildegondis, haar patronaatsrechten over de kerken van Baarle, Gilze en Geertruidenberg aan de abdij en verzocht daarbij de bijkerken tot kerken van tweede rang te verheffen. Dit alles wijst erop dat er in Meerle al vóór de

³ Verrijckt & Vromans 2019.

⁴ Verrijckt & Vromans 2019, 18.

13de eeuw een leefgemeenschap bestond, vermoedelijk in de buurt van de huidige kerk. Bij rioleringswerken in 1979 werd immers een houten put gevonden die na onderzoeken als 12^e-eeuws kan gedateerd worden. Pas tussen 1369 en 1400 is de Meerlese Sint-Salvatorparochie volledig onafhankelijk geworden van Baarle. Op wereldlijk vlak had Meerle zich al vroeger van Baarle losgemaakt. Tot 1796 bleef de parochie in handen van de machtige abdij van Thorn. Tot 1559 ressorteerde Meerle onder het bisdom Luik, vanaf 1559 onder het bisdom Antwerpen, sedert 1802 onder Mechelen en vanaf 1962 terug onder Antwerpen.

Pas vanaf midden 19^e eeuw zorgden grootschalige ontginningsactiviteiten van enkele kapitaalkrachtige industriëlen voor een definitieve gedaanteverwisseling van het uitgestrekte woeste heidelandschap in de gehuchten Rooy en Heerle, voorheen eigendom van de hertog van Salm-Salm. De opvallend bosrijke en landelijke omgeving van deze gehuchten met sporadisch verspreid zowel riante landhuizen als werkmanswoningen en modelhoeven weerspiegelen heden nog deze evolutie. In dezelfde periode werd door de overheid de aanleg van bepaalde wegen verbeterd. In 1977 werd Meerle gefuseerd met Hoogstraten.

2.2 Cartografische bronnen en recentere luchtfoto's⁵

Op de Ferrariskaart is te zien dat het plangebied niet bebouwd is. Er loopt in het noorden een weg schuin doorheen van noordoost naar zuidwest. Het oosten is in gebruik als akkerland, waarbij de percelen van elkaar gescheiden zijn door hagen. Het westen wordt gekenmerkt door heideland. Ter hoogte van het plangebied op de Vandermaelen kaart wordt enkel weideland weergegeven (opschrift Br). In het uiterste zuidwesten is in een vierkant aangelegd "bosje" aanwezig. De weg van de Ferrariskaart is niet meer te zien.

Luchtfoto's kunnen een meer gedetailleerd beeld geven over de geschiedenis van het plangebied over de laatste paar decennia. Zo is te zien dat de huidige bebouwing reeds aanwezig is op de luchtfoto 1971. Het enige dat veranderd binnen de contouren van het plangebied doorheen de tijd is het gebruik van het land en de parcelering. Waar het in vroegere periodes vooral gebruikt werd als weideland, is het de laatste paar jaren in gebruik voor aardbeienteelt in volle grond, al dan niet onder folie. Dit wordt ook bekrachtigd door de Geopuntlaag Landbouwgebruikspercelen (A)LV, waarop kan gezien worden in welk jaar welke teelt er plaatsvond op welk landbouwperceel sinds 2008.

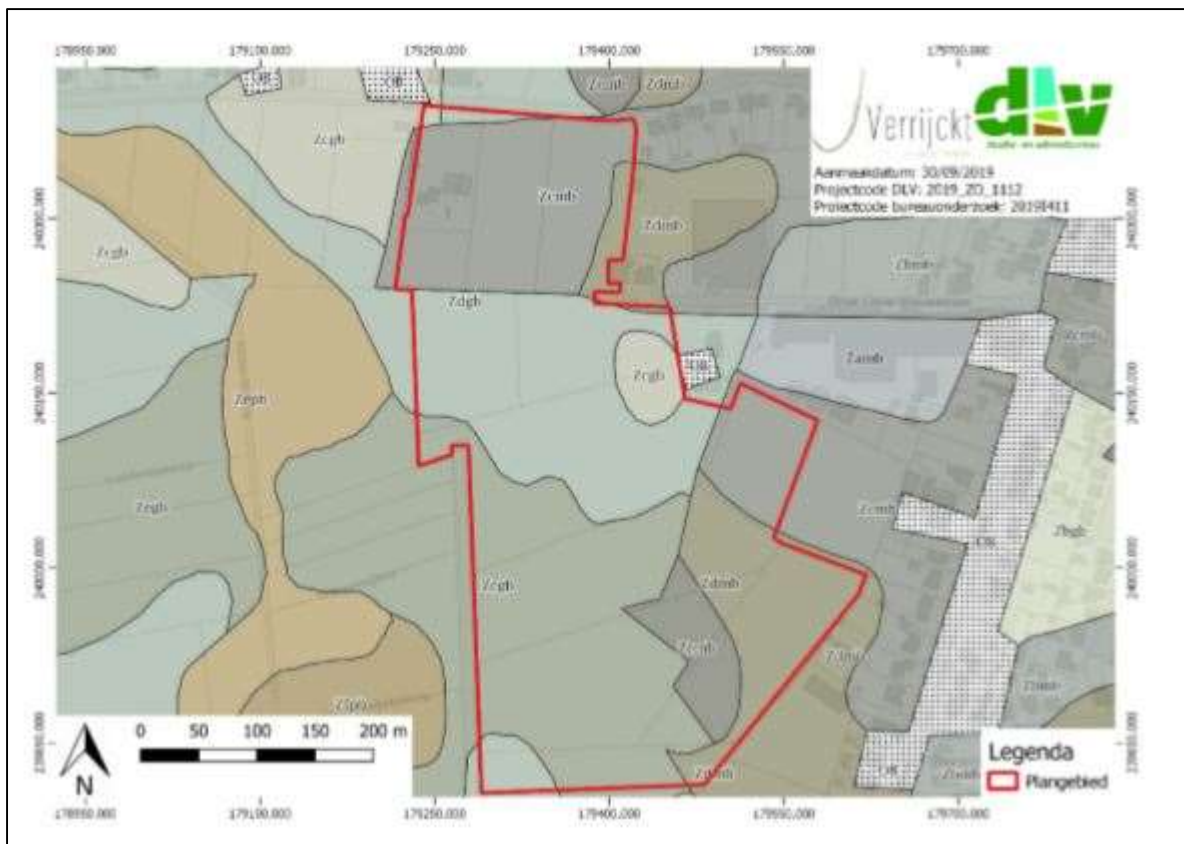
2.3 Landschappelijk kader⁶

De omgeving van het plangebied wordt gekenmerkt door afzettingen van de Formatie van Merksplas B. Dit bestaat uit wit tot grijsbruin grof zand, dat soms grindhoudend en glimmerhoudend is. Er kunnen silteuze en kleihoudende lenzen en schelpfragmenten aanwezig zijn.

⁵ Verrijckt & Vromans 2019, 19.

⁶ Verrijckt & Vromans 2019, 11-17.

Op de quartairgeologische kaart is het plangebied gekarteerd als type 25. Daarbij zijn de oudste afzettingen getijdenafzettingen (estuariene afzettingen) met soms aan de top fluviatiele afzettingen (G(f)VPt,p-Te). De afzettingen dateren van het vroeg-pleistoceen volgens de Noordwest-Europese classificatie en van het tertiair volgens de internationale stratigrafische commissie. Daarna komen getijdenafzettingen (estuariene afzettingen) met mogelijk intercalatie van fluviatiele en eolische afzettingen (G(f,e)VPt,p-Te). De afzettingen dateren van het vroeg-pleistoceen volgens de Noordwest Europese classificatie en van het tertiair volgens de internationale stratigrafische commissie. Daarboven komen fluviatiele afzettingen van het vroeg-pleistoceen (FVP). De jongste laag bestaat uit hellingsafzettingen van het quartair (HQ) en/of eolische afzettingen (zand tot silt) van het weichseliaan (laat-pleistoceen), mogelijk vroeg-holoceen (ELPw).

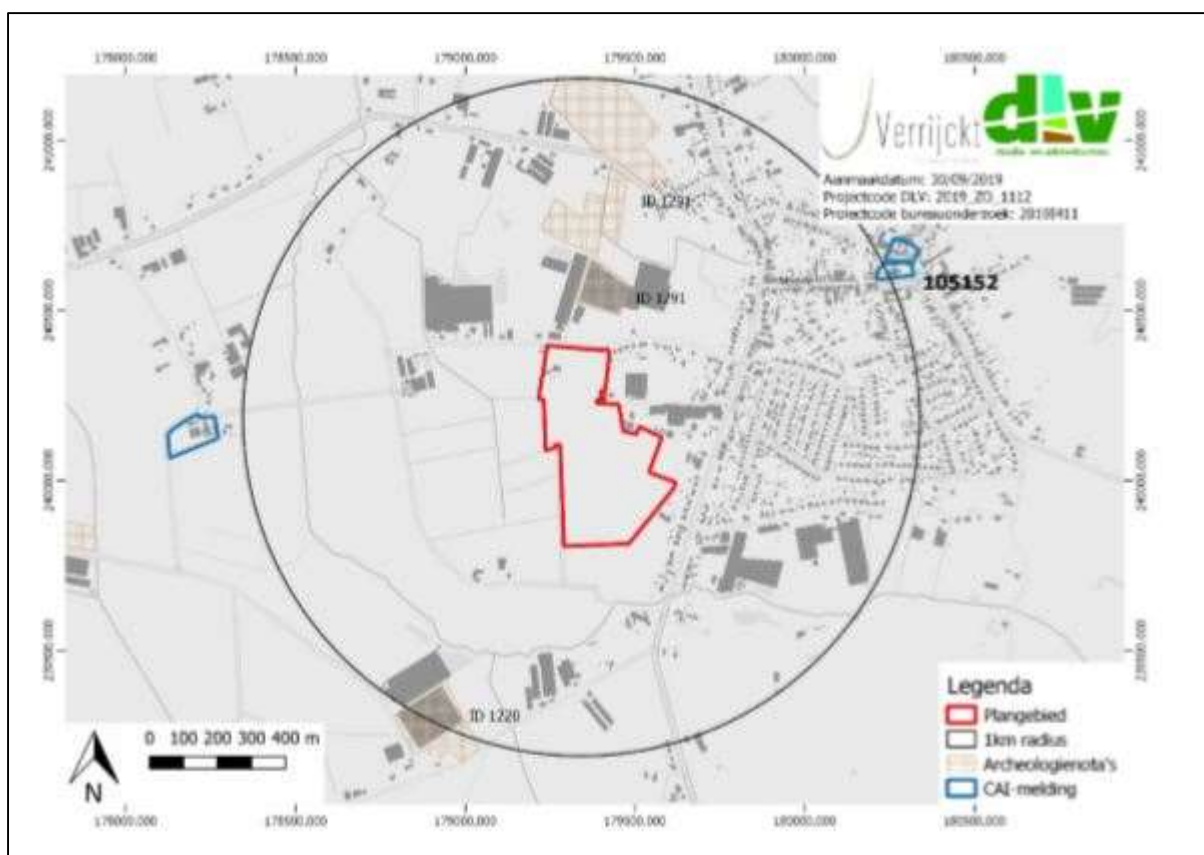


Figuur 3. Uitsnede van de bodemkaart met aanduiding van het plangebied.
 ©VERRIJCKT&VROMANS 2019

Ter plaatse van het plangebied wordt de bodem getypeerd als een matig natte en droge zandbodem met enerzijds een duidelijke ijzer en/of humus B-horizont of met dikke antropogene humus A-horizont.

2.4 Archeologische bronnen⁷

Binnen de contouren van het plangebied zijn er geen archeologische waarden gekend. Voor de ruime omgeving van het plangebied kunnen zowel de Centrale Archeologische Inventaris (CAI), als de archeologische gebeurtenissen, (vastgestelde) archeologische zones en goedgekeurde archeologienota's geraadpleegd worden. Binnen een straal van één kilometer is er slechts één CAI-melding te vinden. Het gaat daarbij om de gotische Sint-Salvatorkerk in de kern van Meerle (105152). De oudste kern van deze kerk gaat terug tot in de 13^e eeuw. In de 15^e en 16^e eeuw komen er uitbreidingen. In 1604 wordt ze verwoest, om weer te herrijzen in 1666. In 1717 wordt ze gerestaureerd. Er zijn resten gevonden van een oudere waterput die waarschijnlijk terug gaat tot in de 11^e of 12^e eeuw.



Figuur 4. Overzicht van de bekende archeologische vindplaatsen en archeologienota's.
©VERRIJCKT&VROMANS 2019

In de omgeving zijn volgende goedgekeurde archeologienota's terug te vinden:

- Naar aanleiding van een aanvraag voor een omgevingsvergunning voor een terrein aan de Langstraat te Hoogstraten is een archeologienota door BAAC Vlaanderen bvba opgesteld. Men plant binnen het plangebied de aanleg van een folieserre. Het bureauonderzoek heeft aangetoond dat de kans op het aantreffen van archeologische waarden binnen het onderzoeksgebied aan de Langstraat te Hoogstraten matig tot laag is. Door de zeer beperkte bodemingreep van 650 m² over een totaal projectgebied

⁷ Verrijckt & Vromans 2019, 24-25.

van 16.500 m² wordt aangeraden geen verder archeologisch (voor)onderzoek onder gelijk welke vorm aan.

- Voor een heel aantal percelen ten noorden van het plangebied is een goedgekeurde archeologienota afgeleverd. In het bureauonderzoek kan op basis van de (paleo)landschappelijke gegevens en de omliggende reeds aangetroffen archeologische waarden gesteld worden dat het projectgebied een hoog potentieel heeft voor de aanwezigheid van sporen uit de steentijd en rurale nederzittingslocaties uit de middeleeuwen. Een landschappelijk booronderzoek is uitgevoerd. Op basis van de interpretatie is de kans op aantreffen van sporen uit jongere perioden dan het mesolithicum nog steeds in de hele advieszone vrij hoog. Archeologische boringen zijn aangeraden, evenals proefsleuven. Deze zijn nog niet uitgevoerd.
- Naar aanleiding van een aanvraag voor een stedenbouwkundige vergunning voor een terrein aan de Rietweg te Hoogstraten is een archeologienota door BAAC Vlaanderen bvba opgesteld. Men plant binnen het plangebied de aanleg van een folieserre en een trayveld. Hierbij zal men de folieserre opbouwen op betonpalen, enkele paden en afwatering aanleggen en een groenzone inrichten. Het aandeel van het plangebied waar men ingrepen plant is klein en de ingrepen zelf zijn kleinschalig, liggen verspreid en zijn ondiep ingepland. Er kan hier dan ook geen relevante kenniswinst voor de omgeving verworven worden. Hier is geen verder archeologisch onderzoek nodig.

Concluderend kan gezegd worden dat het plangebied gelegen is in een zeer landelijk gebied waar weinig gekende archeologische vondstlocaties gekend zijn. Ten noordoosten ligt een vondstlocatie uit de 13^e eeuw, met mogelijk nog oudere resten. Twee goedgekeurde archeologienota's in de omgeving bestaan alleen maar uit een bureauonderzoek, waarbij de ondergrond niet onderzocht is door een onderzoek met ingreep in de bodem. Eén archeologienota laat zien dat er een kans is op het vinden van sites vanaf het mesolithicum, op basis van landschappelijk bodemonderzoek. Verder onderzoek heeft er nog niet plaatsgevonden. Het schijnbaar ontbreken aan archeologische sites in de omgeving is vermoedelijk eerder te wijten aan het ontbreken van grootschalige archeologische inventarisaties in het kader van geplande bouwwerkzaamheden dan dat het de archeologische realiteit weergeeft.

2.5 Archeologische verwachting⁸

Het plangebied ligt in de huidige gemeente Meerle, deelgemeente van Hoogstraten. De naam "Meerle" duikt voor het eerst op in oorkonden van 1261. Als afleiding van de Germaanse woorden "mari", meer of plas, en "lauha", bosje op hoge zandgrond, wijst de naam Meerle evenals de buurgemeenten op een bosrijke, moerassige streek. Op historisch kaartmateriaal is het plangebied deels gelegen in een uitgestrekt heideareaal. In dit heide areaal komen verscheidene beken en vennen voor. Op de Ferrariskaart is doorheen het plangebied een veldweg aanwezig, maar deze is verdwenen op de latere kaarten. Hierdoor is de verwachting op archeologische sites uit de nieuwe tijd en nieuwste tijd laag.

⁸ Verrijckt & Vromans 2019, 28-29.

Het plangebied zelf is te situeren tussen 12 m + TAW en 14 m + TAW. Het plangebied bevindt zich volgens het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) tussen 12 en 14 m + TAW. De ruime omgeving rond het plangebied kent een vlak tot licht golvend reliëf. Hierbij vertoont het landschap een zeer grillig verloop waarbij kleine verhevenheden en laagtes aanwezig zijn. Algemeen daalt de topografie in het noordwesten. Daar ligt een aantal beekvalleien, waaronder die van de Mark. De hoogste punten situeren zich in het oosten en zuiden. Daar liggen onder andere de bebouwde kern van Meerle. Op de bodemkaart van Vlaanderen is de bodem in het zuidelijke deel van het plangebied gekarteerd als matig natte zandbodem met duidelijke ijzer en/of humus B-horizont, waarbij podzolen aanwezig kunnen zijn. Het noordelijke deel van het plangebied bestaat uit matig natte en matig droge zandbodem met dikke antropogene humus A-horizont, namelijk een plaggenbodem. Een plaggenbodem maakt dat de lagen onder dit pakket mogelijk nog intact aanwezig zijn. Gelet op de landschappelijke ligging, in een omgeving met enkele beekvalleien en verscheidene vennen, is er een hoge verwachting voor steentijdartefactensites aanwezig. Doordat er sprake is van een podzolbodem, is de kans op een is de kans op het aantreffen van intact bewaarde artefactenvindplaatsen uit de vroege prehistorie (steentijd) hoog. De aanwezigheid van een intacte podzolbodem betekent dat de bodem in het verleden droog genoeg is geweest om bewoning mogelijk te maken. Het is echter mogelijk dat de bodem door de lange periode van akkerbouw verstoord geraakt is.

Het plangebied ligt landschappelijk gezien in een interessant gebied. Het plangebied bevindt zich ten noorden van de top van hoger gelegen gebieden. Het situeert zich op een iets hoger gelegen terrein tussen verschillende waterlopen, waarvan de Mark de belangrijkste is. Het plangebied kent geen archeologische en historische gegevens. Cartografische bronnen noemen het plangebied niet bij naam, noch zijn er tekenen van bewoning of belangrijke menselijke activiteiten in de directe omgeving. De ruime omgeving van het plangebied kent amper archeologische vondstlocaties. De directe omgeving van het plangebied is niet goed gedocumenteerd op archeologisch vlak. Het plangebied is gelegen in een zeer landelijk gebied waar weinig archeologische vondstlocaties bekend zijn.

Ten noordoosten ligt een vondstlocatie uit de 13^e eeuw, met mogelijk nog oudere resten. Landschappelijk ligt het op een gunstige locatie, iets hoger en met water in de directe omgeving.

Op basis van deze gegevens is er een zeer hoge archeologische verwachting toe te schrijven voor sites uit de steentijd. De verwachting voor sites uit de metaaltijden, Romeinse periode en middeleeuwen (vroege, volle en late middeleeuwen) is eerder matig tot hoog. Er is een lage verwachting voor eventuele archeologische sites uit de recentere perioden.

3 Onderzoekopdracht, 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 bijkomend vooronderzoek uitgevoerd worden.

3.2 Onderzoeksvragen⁹

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

Bodem

- 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

⁹ Verrijckt & Vromans 2019 (PvM), 8-9.

- 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 archeologisch vooronderzoek in uitgesteld traject zijn geen randvoorwaarden van toepassing.

4 Landschappelijk bodemonderzoek

4.1 Methodiek

4.1.1 Bekrachtigd programma van maatregelen

Om te bepalen of de bodem nog voldoende intact is om een goede bewaringstoestand van een eventuele steentijdsite te garanderen, zal in eerste instantie een landschappelijk bodemonderzoek uitgevoerd moeten worden.



Figuur 5. Voorstel voor het landschappelijk bodemonderzoek. ©VERRIJCKT&VROMANS 2019

Het landschappelijk bodemonderzoek zal uitgevoerd worden conform de Code van Goede Praktijk, paragraaf 7.3.3. De archeologienota waarvan akte is genomen, stelt de volgende methodiek voor:¹⁰ “Binnen het plangebied worden de boringen geplaatst in een verspringend driehoeksgrid van 50 x 30 m. Concreet betekent dit dat er binnen het plangebied negen boringen geplaatst worden. Eén van deze boringen wordt op de gesloopte situatie gezet. Hierbij wordt ook de verstoring in kaart gebracht. Mocht ter plaatse blijken dat deze vooropgestelde boorpunten onuitvoerbaar of ontoegankelijk zijn kan de veldwerkleider ter plaatse evalueren en herlokalisieren. Het verplaatste boorpunt wordt in dat geval opnieuw ingemeten en aangeduid op de kaart.” In figuur

¹⁰ Verrijckt & Vromans 2019 (PvM), 10-12.

5 is een voorstel gedaan voor de locaties van de boringen.

4.1.2 Uitvoering landschappelijk bodemonderzoek aan de hand van profielputten

Het landschappelijk booronderzoek is uitgevoerd op een semi-droge dinsdag, 14 januari 2020. Binnen het plangebied is het voorgestelde grid van 50 x 30 m gehanteerd waarbij in een geschrinkt patroon de landschappelijke boringen zijn uitgevoerd. Deze boringen zijn handmatig uitgevoerd met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm tot een maximale diepte van 120 cm. Hierdoor zijn alle aardkundige eenheden geregistreerd en zijn de onderliggende bodemhorizonten duidelijk vastgesteld. Alle boorpunten zijn ingemeten met een GPS. Het onderzoek is volledig uitgevoerd conform de opgestelde methode en strategie en conform de Code van Goede Praktijk.



Figuur 6. Zicht op de woning, akkerland en de serres.

©LARES

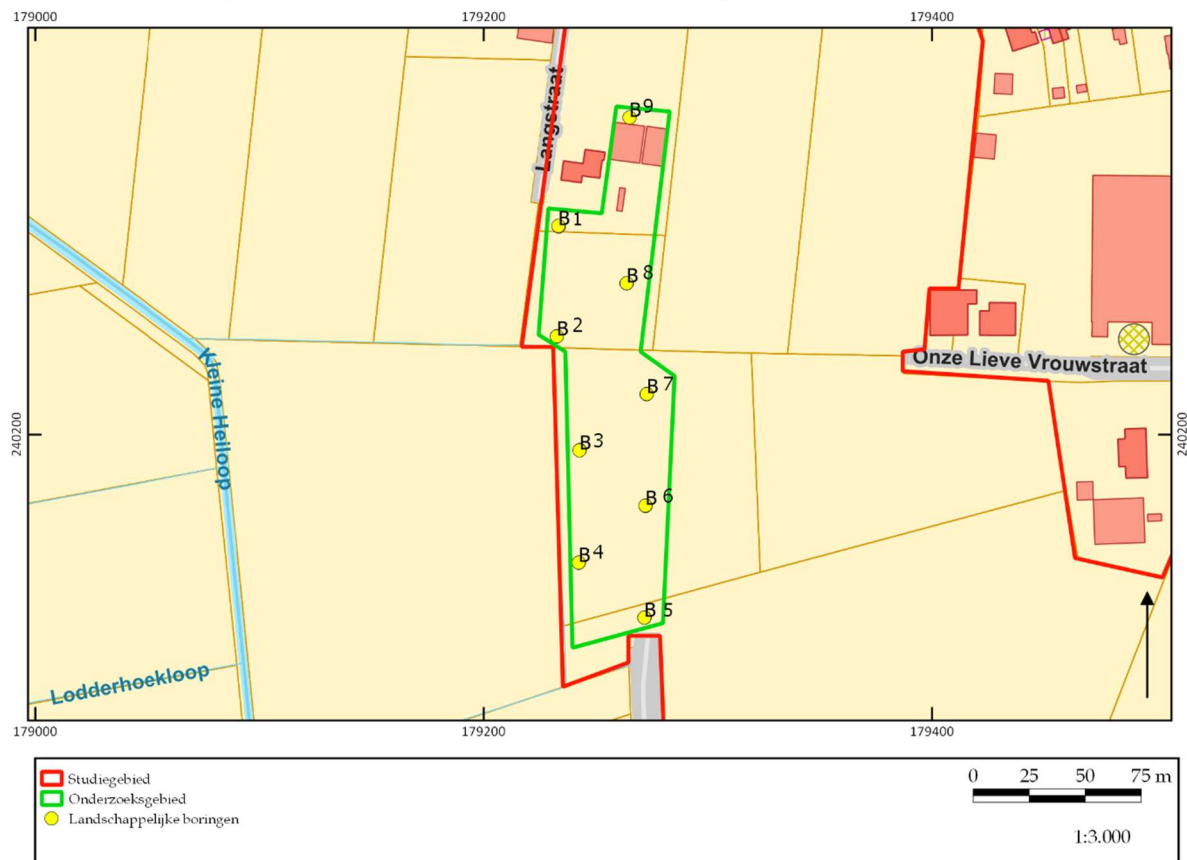


Figuur 7. Zicht op het onderzoeksgebied in noordelijke richting

©LARES



Figuur 8. Zicht op de te slopen structuren en verhardingen. ©LARES



Figuur 9. Uitgevoerd landschappelijk bodemonderzoek. ©LARES

4.2 Resultaten landschappelijk bodemonderzoek

Het landschappelijk booronderzoek heeft verschillende resultaten opgeleverd. Alle boringen in het plangebied zijn bovenaan gekenmerkt door een A-horizont met een variërende dikte van 20 tot 80 cm.

De A-horizont (bouwvoor) van boring 1 is 45 cm dik en gaat vrij geleidelijk over in een donkerbruin-grijs pakket van ca. 10 cm. Daarna gaat het gemengd pakket op 55 cm -mv eerst over naar een oranje-gele C-horizont met enkele A-vlekken (10 cm). Vervolgens is op 65 cm -mv een zuivere moederbodem op te merken. Bij boring 2 is een gelijkaardige situatie van toepassing, maar is de vermenging van de A- en de C-horizont wat bruiner van kleur dan in boring 1; de overgang naar de bruingele C-horizont ligt ook iets hoger (30 cm -mv). De zuivere moederbodem is op 40 cm geregistreerd.



Figuur 10. Zicht op boring 1 (links) en boring 2 (rechts). ©LARES

horizont	diepte (cm)	beschrijving boring 1	interpretatie
Ap1	0 - 45	donkerbruine horizont, matig droge zandbodem	bouwvoor
Ap2	45 - 55	donkerbruine tot grijsbruine gemengde zandgrond	onderkant bouwvoor
A/C	55 - 65	oranje tot gelige bruine gevlekte horizont	vermenging A/C
Cg1	65 - 75	oranje tot geel grof zand met wat roestvlekken, Formatie van Merksplas, Lid B	oud dekzand

Tabel 1. Overzicht aangetroffen bodemhorizonten in boring 1.

De bodemopbouw van boring 3 bestaat een dikke A-horizont van 40 cm, die op een dieper niveau op een verstoord pakket ligt. De moederbodem is tot op 120 cm onder het maaiveld niet aangesneden. Gezien het feit dat de moederbodem in andere boringen aanzienlijk minder diep voorkomt, kan bijgevolg worden vastgesteld dat het bodemprofiel bij boring 3 verstoord is en dit tot een diepte van minstens 120 cm -mv.

Boringen 4, 5 en 6 vertonen allen eenzelfde bodemopbouw, namelijk een bouwvoor die overgaat in een gemengd A/C-pakket. Onder het gemengde pakket verschijnt een lichtbeige moederbodem op een diepte variërende tussen 45 en 90 cm.



Figuur 11. Zicht op boring 3. ©LARES

horizont	diepte (cm)	beschrijving boring 3	interpretatie
Ap	0 - 40	donker bruin bouwvoor, matig natte zandbodem	bouwvoor
verstoord	40 - 120	donkerbruin beige gevlekte zandbodem	verstoord profiel

Tabel 2. Overzicht aangetroffen bodemhorizonten in boring 3.

Boring 7 bestaat uit een AC-profiel, waarbij de bouwvoor (45 cm dik) direct overgaat in een gelige tot licht gelige moederbodem.



Figuur 12. Zicht op boring 4 (links) en boring 7 (rechts). ©LARES

horizont	diepte (cm)	beschrijving boring 4	interpretatie
Ap	0 - 40	donker bruin bouwvoor, matig natte zandbodem	bouwvoor
A/C	40 - 75	donkerbruin beige gevlekt grof zand (matig nat)	A/C
Cg1	75 - 90	beige tot wit zand, Formatie van Merksplas, Lid B	oud dekzand

Tabel 3. Overzicht aangetroffen bodemhorizonten in boring 4.

horizont	diepte (cm)	beschrijving boring 7	interpretatie
Ap	0 - 45	donker bruin bouwvoor, matig natte zandbodem	bouwvoor
Cg1	45 - 65	bruin gelig zand, Formatie van Merksplas, Lid B	oud dekzand

Tabel 4. Overzicht aangetroffen bodemhorizonten in boring 7.

Boring 8 bestaat uit een bouwvoor van ca. 35 cm die geleidelijk overgaat naar een gemengde, donkerbruin tot bruine gemengde AB-horizont (15 cm). De oranje-gelige C-horizont situeert zich op ca. 50 cm onder het maaiveld.



Figuur 13. Zicht op boring 8. ©LARES

horizont	diepte (cm)	beschrijving boring 8	interpretatie
Ap	0 - 35	donker bruin bouwvoor, matig natte zandbodem	bouwvoor
A/B	35 - 50	donkerbruin tot bruin gevlekt grof zand (matig nat)	A/B-profiel
Cg1	50 - 70	oranje geel zand, Formatie van Merksplas, Lid B	oud dekzand

Tabel 5. Overzicht aangetroffen bodemhorizonten in boring 8.

Boring 9 situeert vlak ten noorden van de huidige bebouwing en verhardingen. De boring vertoont tot ca. 70 cm een donkerbruin-grijze Ap waarin baksteenbrokjes en stukjes plastic te herkennen zijn. Onder deze bodemlaag is een tweede donkerbruine Ap op te merken met een dikte van ca. 15 cm. Ook in deze laag waren stukjes puin aanwezig. Op 85 cm onder het maaiveld is een donkerbruine tot bruine gevlekte horizont van 15 cm vastgesteld, waarvan – op basis van het feit dat het een gevlekte laag is – aangenomen kan worden dat het ook een verstoorde laag is. Deze laag gaat vervolgens over in een bruin-gelige C-horizont.



Figuur 14. Zicht op boring 9. ©LARES

horizont	diepte (cm)	beschrijving boring 1	interpretatie
Ap	0 - 70	donker bruin grijze bouwvoor, matig droge zandbodem, baksteen brokjes en plastic	bouwvoor
Ap(2)	70 - 85	donker bruin bouwvoor, matig droge zandbodem baksteen brokjes en plastic	bouwvoor
verstoorde laag?	85 - 100	donker bruin tot bruin gevlekte laag	verstoorde laag?
Cg1	100 - 120	bruin geel grof zand met wat roestvlekken, Formatie van Merksplas, Lid B	oud dekzand

Tabel 6. Overzicht aangetroffen bodemhorizonten in boring 9

4.3 Conclusie

De bovenstaande bevindingen wijzen uit dat er over het hele plangebied geen bewaarde podzolbodem aanwezig is. Ook het plaggendek dat in delen van het gebied aanwezig zou moeten zijn, is niet meer aanwezig.

Slechts in twee boringen is een vermenging van de A- en de E-horizont waargenomen, maar hierbij is de E-horizont zodanig vermengd geraakt dat hij niet meer intact is. In andere boringen is alleen nog maar een AC-profiel zichtbaar. In vele gevallen is er sprake van een vermenging van beide lagen. In boringen 3 en 9 is bovendien vastgesteld dat de bodem sterk verstoord is.

In geen van de landschappelijke boringen zijn archeologische indicatoren aangetroffen zoals houtskool, aardewerkfragmentjes, vuursteen of baksteen. Bijgevolg dient de archeologische verwachting op steentijdsites naar beneden bijgesteld te worden tot zeer laag of nihil.

4.4 Aanbevelingen

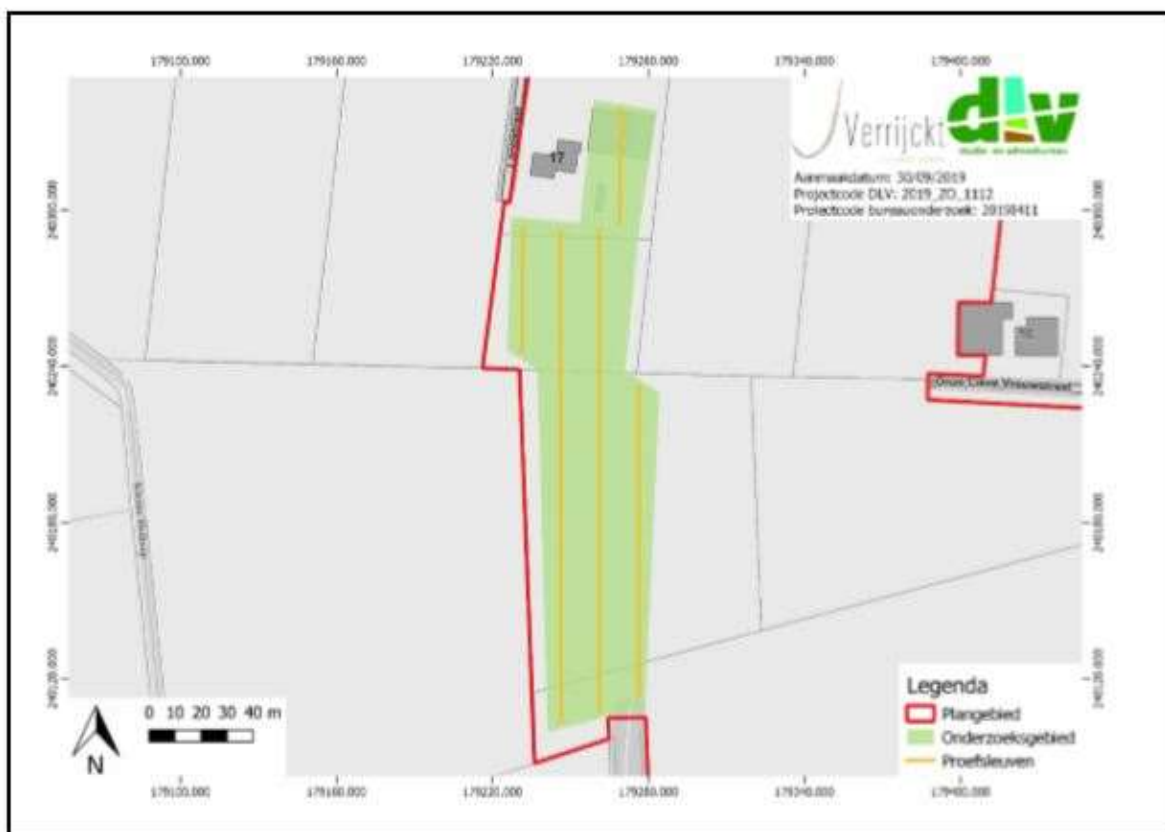
Op basis van de resultaten van het landschappelijk booronderzoek kan vastgesteld worden dat er geen potentie is op het aantreffen van een mogelijke steentijdsite. Bijgevolg wordt er geen verder vooronderzoek in functie van steentijd geadviseerd. Wel moet een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd worden om de aanwezigheid van een eventuele sporensite vast te stellen.

5 Proefsleuvenonderzoek

5.1 Puttenplan

5.1.1 Voorgestelde puttenplan in het programma van maatregelen

Het gehele plangebied dient te worden onderzocht middels proefsleuven. Het plangebied is ca. 1,42 ha waarvan de bodemingreep 94.000 m² groot zal zijn. De archeologienota waarvan akte is genomen, stelt de volgende methodiek voor:¹¹ “aan de hand van het voorgesteld puttenplan wordt er 575 m aan proefsleuf aangelegd wat overeenkomt 1.150 tot 1.035 m² van het onderzochte oppervlak. Hierbij zal de dekkingsgraad 11,1 % tot ca. 12,4 % bedragen wat overeenkomt met de voorgestelde dekkingsgraad van 12,5 %. De proefsleuven worden overigens aangevuld met kijkvensters met een minimale dekking van 2,5 % van het totale oppervlak van het te onderzoeken gebied.”



Figuur 15. Voorstel voor de ligging van de proefsleuven. ©VERRIJCKT&VROMANS 2019

Alle vijf proefsleuven zijn 1,80 tot 2 m breed, tenzij lokaal een verbreding van de proefsleuf nodig is om sporen beter te kunnen interpreteren, dit in functie van het beantwoorden van de onderzoeksvragen. De lengte van de proefsleuven bedraagt 115 m, 180 m, 190 m en 50 m. In het noorden van het studiegebied, ter hoogte van het gesloopte deel, zal een kleinere sleuf van 40 m aangelegd worden. De lengte van de sleuven kan tijdens het veldwerk afwijken omwille van de lokale situatie op het

¹¹ Verrijckt & Vromans 2019 (PvM), 14-16.

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 positie van de proefsleuven zoals hierboven is beschreven en op figuur 15 is aangegeven, is indicatief. Het is toegestaan de exacte positie van de proefsleuven te wijzigen om praktische redenen of indien blijkt dat er zich toch een grote recente verstoring heeft voorgedaan op de positie van de desbetreffende proefsleuven. Idealiter wordt echter niet veel afgeweken van de voorgestelde locatie, hoewel er wel - indien nodig - uitbreidingen, proefputten (in functie van een complexe verticale stratigrafie) en/of volgsleuven aangelegd kunnen 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

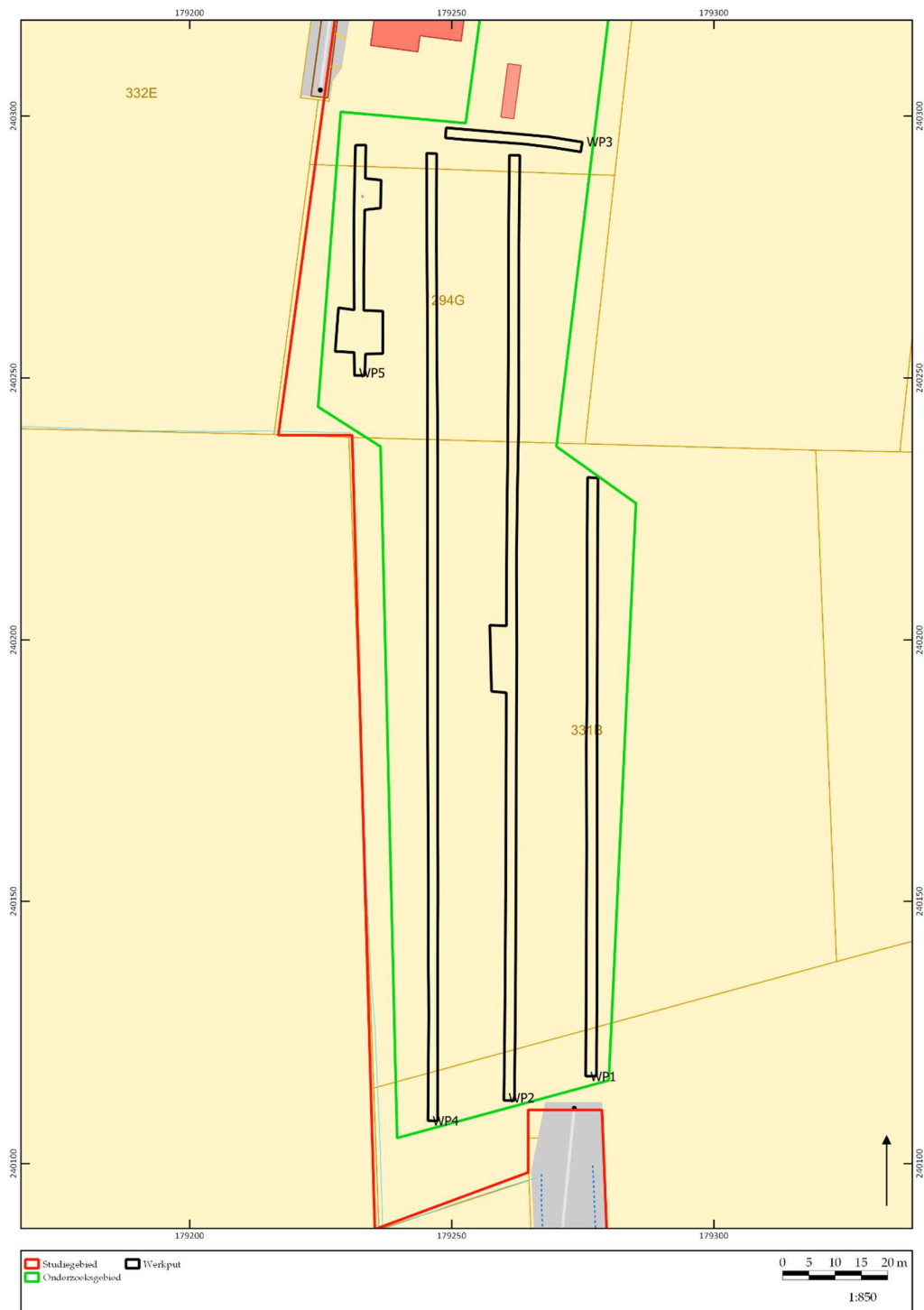
De vijf proefsleuven zijn gegraven op de locatie die in het voorgestelde puttenplan is aangegeven (fig. 17). Omdat de huidige schuur en verharding nog niet gesloopt zijn, is de meest noordelijke proefsleuf (3) horizontaal ten noorden van proefsleuven 2 en 4 geplaatst. Halverwege werkput 2 is een uitbreiding verwezenlijkt om de lokale bodemopbouw beter te kunnen begrijpen. Ook zijn ter hoogte van werkput 5 drie kijkvensters geplaatst om de aan- of afwezigheid van sporen te bevestigen. De werkputten zijn 25 - 186 m lang en 2,2 m breed; de uitbreidingen hebben een oppervlakte van 34 m², 15 m², 25 m² en 27 m². In totaal is ca. 1.200 m² opengelegd.



Figuur 16. Zicht op het onderzoeksterrein. ©LARES

Er is met andere woorden iets meer opengelegd dan 12,5% van het oppervlak, maar

hierdoor zijn de aangelegde proefsleuven en uitbreidingen een voldoende onderbouwde steekproef om inzicht te krijgen in de bodemopbouw en de aanwezigheid van archeologische sporen om de onderzoeksvragen goed te kunnen beantwoorden. Uit deze proefsleuven is immers gebleken dat het terrein grotendeels verstoord is door ploegen, drainageleidingen, en reeds verwijderde serres en andere structuren. Alleen in de noordwestelijke hoek in werkput 5 is een aantal antropogene sporen en greppels geregistreerd. In het zuidelijke deel van sleuven 2 en 4 is eveneens een aantal greppelsegmenten aangesneden.



Figuur 17. Uitgevoerd puttenplan tijdens het veldwerk. ©LARES

5.1.3 Onderzoeksmethodiek tijdens het veldwerk

De proefsleuven zijn machinaal uitgegraven met een graafmachine met gladde bak. Deze bak heeft een afmeting van 2,2 m. De teelaarde is laagsgewijs verwijderd, waarbij de grond steeds is afgezocht naar vondsten. Deze zijn echter niet aangetroffen. Onder de teelaarde is de C-horizont zichtbaar, waarin zich over het grootste deel van het oppervlak van het terrein recente verstoringen aftekenden. Op dit niveau is de bodem afgespeurd naar vondsten. In de recente verstoringen zijn hier en daar enkele baksteenfragmenten herkend, die niet ingezameld zijn omwille van de recente datering van deze verstoringen. Verder zijn er geen vondsten aangetroffen. Het vlak is op dit niveau aangelegd.

Ter aanvulling van het landschappelijk bodemonderzoek zijn nog drie profielen in werkput 1 (zuiden), werkput 4 (centraal) en werkput 5 (noordwesten) geregistreerd. Deze zijn 1 m breed en zijn gegraven tot max. 20 cm in de C-horizont. Op deze manier is de lokale bodemopbouw goed vastgelegd. De verspreiding van de profielen geeft een goed overzicht van de bodemopbouw op het terrein. Omwille van de talrijke en grootschalige verstoringen is besloten geen tussenliggende bodemprofielen te documenteren omdat deze geen bijkomende informatie meer zouden opleveren. 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.

Vondsten zijn niet aangetroffen. Recente baksteenfragmenten en plastic zijn niet verzameld. Monsters (stalen) zijn vanwege het ontbreken van sporen, waarvan de vulling zich hiertoe leent, niet genomen. Natuurwetenschappelijk onderzoek en conservatie waren in deze dan ook niet aan de orde.

5.1.4 Onderzoeksmethodiek tijdens de uitwerking

Tijdens de uitwerking zijn alle aangetroffen sporen beschreven. Hiervan is de weerslag te vinden in paragraaf 5.3. Vondsten zijn niet aangetroffen; een uitwerkingsstrategie is hierdoor niet van toepassing. Alle bodemprofielen zijn geïnterpreteerd, de weerslag hiervan is te vinden in paragraaf 5.2.

5.2 Landschappelijke ligging en bodemopbouw

5.2.1 Landschappelijke ligging

Tijdens de bureaustudie is de geologische en bodemkundige situering reeds grondig beschreven. Dit zal hier niet meer herhaald worden, het volstaat hiernaar te verwijzen.¹² Samenvattend kan gezegd worden dat het plangebied te situeren is tussen 12 m + TAW en 14 m + TAW. De ruime omgeving rond het plangebied vertoont een vlak tot licht golvend reliëf, waarbij kleine verhevenheden en laagtes aanwezig zijn. Algemeen daalt de topografie in het noordwesten. Daar ligt een aantal beekvalleien, waaronder die van de Mark. De hoogste punten situeren zich in het oosten en zuiden. Daar ligt onder andere de bebouwde kern van Meerle. Het onbegroeide plangebied is vlak op maaiveldniveau.

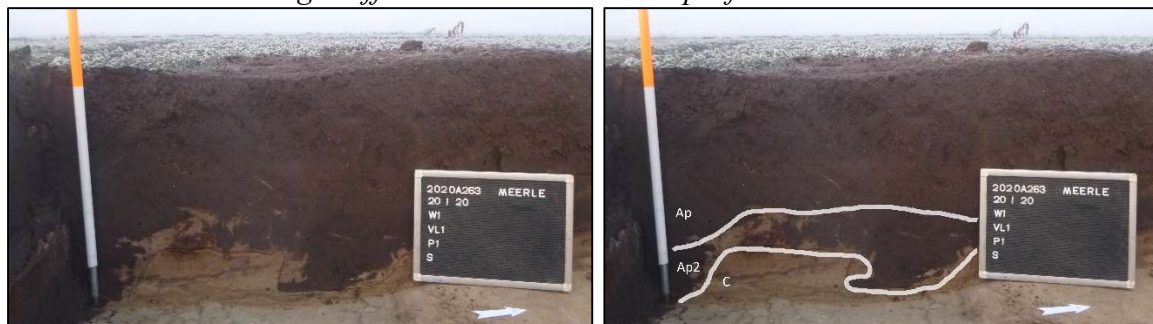
5.2.2 Bodemopbouw

In totaal zijn, in aanvulling op de landschappelijke boringen, drie profielen aangelegd en beschreven. Hierbij is telkens een 80cm tot 1m-sectie opgenomen, en dit tot max. 20 cm in de C-horizont. Op figuur 19 is de locatie van de profielen weergegeven.

Een eerste profiel situeert zich in de zuidelijk hoek van werkput 1 en vertoont een bodemopbouw bestaande uit een opeenvolging van een Ap-, een AC en C-horizont. De bouwvoor heeft een dikte van ca. 40 cm en is opgebouwd uit donkerbruin, homogeen zand. Hieronder bevindt zich een AC-pakket met een dikte van ca. 12 cm. De vermenging van de A- en de C-horizont is te wijten aan het herhaaldelijk bewerken van het akkerland. Ook zijn diepploegsporen in het profiel op te merken. Vlak onder het gemengde pakket is een zandige, licht oranje tot beige C-horizont geregistreerd.

horizont	diepte (cm)	beschrijving	interpretatie
Ap	0 - 40	donker bruin homogeen pakket, goed gesorteerd, vrij humeus zand.	bouwvoor
Ap2	40 – 52	donker bruin tot licht oranje-beige zand	A-C gemengd
C	52 – 65	lichtoranje-beige, goed gesorteerd, fijn zand, Formatie van Merksplas	oud dekzand

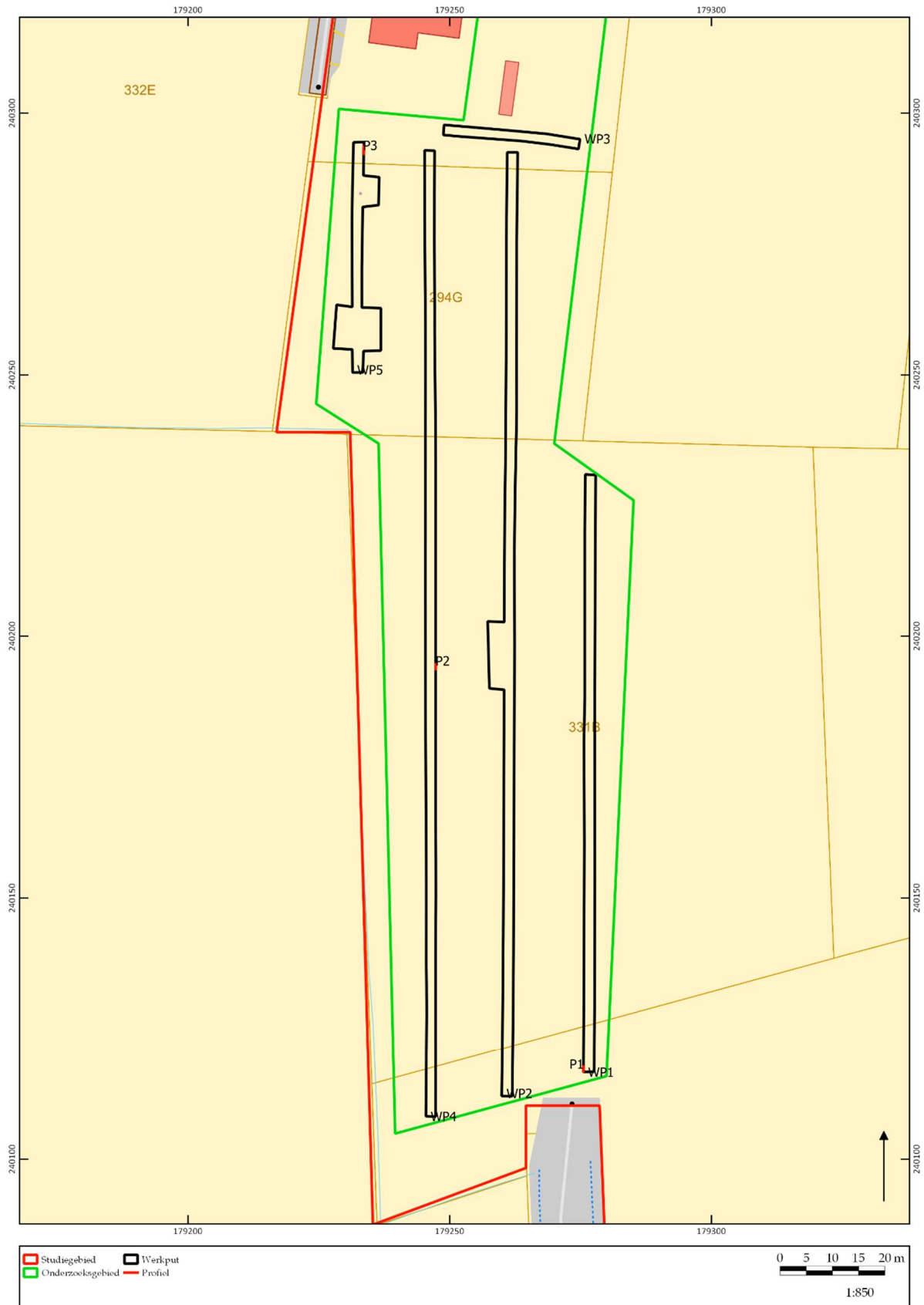
Tabel 7. Overzicht aangetroffen bodemhorizonten in profiel 1



Figuur 18. Referentieprofiel P1 in werkput 1.

©LARES

¹² Verrijckt & Vromans 2019.



Figuur 19. Locatie van de geregistreerde bodemprofielen. ©LARES

Een tweede profiel is in het centrale gedeelte van proefsleuf 4 geplaatst. Het bovenste pakket is opgebouwd uit een homogeen en donkerbruin zandig pakket met een dikte van 35 cm. Hieronder bevindt zich een geelbeige tot bruin verstoord pakket tot 90 cm -mv dat net bovenop een beige C-horizont rust. Tot een diepte van 107 cm is er in de C-horizont enige variatie op te merken.

horizont	diepte (cm)	beschrijving	interpretatie
Ap	0 - 35	donker bruin homogeen pakket, goed gesorteerd, vrij humeus zand.	bouwvoor
verstoord pakket (Ap2?)	35 – 90	donker bruin tot geel gevlekte verstoorde laag	Verstoord pakket
Cg1	90 - 100	beige, fijn zand, formatie van Merksplas	oud dekzand
Cg1	100 - 105	beige met donkerbruine vlekken, fijn zand	oud dekzand gemengd
Cg1	105 - 107	beige, fijn zand, formatie van Merksplas	oud dekzand

Tabel 8. Overzicht aangetroffen bodemhorizonten in profiel 2.

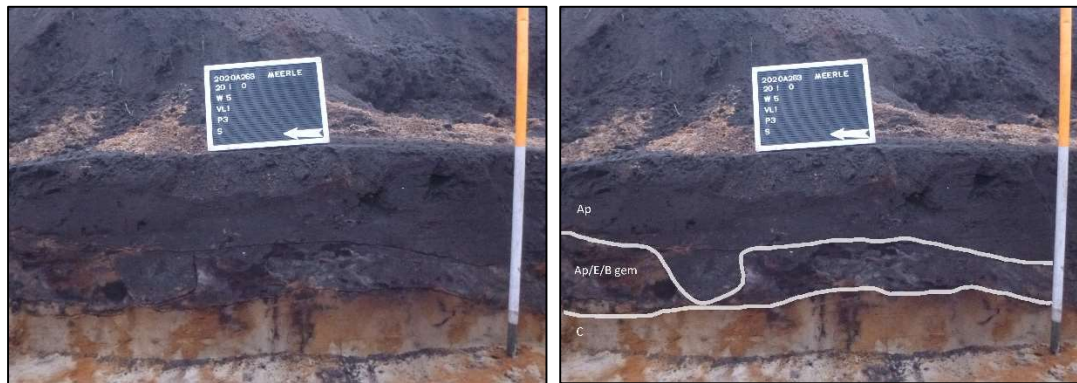


Figuur 20. Referentieprofiel P2 in werkput 4. ©LARES

Een laatste profiel is in de noordwestelijke hoek van proefsleuf 5 gedocumenteerd. De bouwvoor heeft een dikte van ca. 30 cm en ligt op donkergrijze tot donkerbruine verstoorde laag (ca. 15 cm) waarin nog een paar B-horizont vlekken in zichtbaar zijn. Deze verstoorde laag dekt de onderliggende C-horizont af die gekenmerkt wordt door oranje tot geel gevlekte vulling.

horizont	diepte (cm)	beschrijving	interpretatie
Ap	0 - 30	donker grijs homogeen plaggenpakket, baksteen, vrij humeus zand.	bouwvoor
Ap2	30 – 45	verstoord gevlekt pakket, donkergrijs bruin, mogelijks restant B-vlekken	verstoord pakket
Cg1	45 - 62	oranje geel gevlekt, fijn zand, formatie van Merksplas	oud dekzand

Tabel 9. Overzicht aangetroffen bodemhorizonten in profiel P3.



Figuur 21. Profiel P3 in werkput 5.

©LARES

Op basis van de landschappelijke boringen en de profielen die tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn gezet, kan besloten worden dat de oorspronkelijke bodemopbouw niet meer bewaard is gebleven. Over het algemeen hebben de boorprofielen en de putprofielen uitgewezen dat er sprake is van een A-C-bodemopbouw, waarbij in sommige gevallen een laagje tussen beide horizonten zichtbaar is waarbij de A- en de C-horizont vermengd zijn geraakt. In een enkel geval kan er ook nog een restantje van een B-horizont worden herkend, die vermengd is geraakt met de bouwvoor. Gezien de over het algemeen geringe dikte van de bouwvoor kan vastgesteld worden dat deze vermenging van de oorspronkelijke bodemlagen veroorzaakt is door landbouwactiviteiten. Deze hebben duidelijke sporen achtergelaten in het vlak, waar de ploegvoren nog duidelijk zichtbaar zijn.

In de delen van het terrein waar de bouwvoor dikker is, zijn deze ploegactiviteiten ook nog duidelijk zichtbaar en dit op een manier waardoor vermoed kan worden dat er hier ook gediepploegd is. In elk geval heeft dit ervoor gezorgd dat de oorspronkelijke bodemopbouw niet meer aanwezig is. Wel kan vastgesteld worden dat deze activiteiten het archeologisch niveau niet dermate hebben verstoord dat een potentiële archeologische site verdwenen of sterk verstoord zou zijn.

In het centrale en het noordelijke deel van het plangebied is bovendien vastgesteld dat er sprake is van enkele zwaar verstoorde zones. Dit blijkt uit lagen die een sterk verrommeld karakter hebben, en die zich tussen de A- en de C-horizont bevinden, zoals het geval is in het centrale deel van het terrein. In het noordelijke deel is de C-horizont zelfs niet bereikt in de landschappelijke boringen en loopt de verstoring door tot een diepte van minstens 1,2 m onder het maaiveld. Het feit dat tijdens het

proefsleuvenonderzoek op diverse plaatsen verstoringen zijn aangesneden, die te maken hebben met testkuilen om te bekijken hoe de ondergrond er uit ziet in functie van het aanleggen van mogelijke bassins,¹³ en het slopen van de serres die hier in het verleden hebben gestaan, kan als verklaring dienen voor deze verstoringen. Anderzijds is het ook mogelijk dat er in het verleden vergravingen hebben plaatsgevonden die niet bekend zijn bij de huidige eigenaar.

5.3 Sporen en structuren

De meeste sporen die zijn aangetroffen, zijn van een zeer recente datum en kunnen als verstoringen worden benoemd. Het gaat dan om de ploegsporen die in delen van het terrein de bodem hebben verstoord, vergravingen die te maken hebben met het bouwen en slopen van de voormalige serres, testputten om de bodem in kaart te brengen, sleuven die gegraven zijn om drainageleidingen in te leggen, en vergravingen die te maken hebben met het slopen van gebouwen die gebruikt zijn als kippenstallen en verhardingen (met name in het noordelijke deel van het terrein).

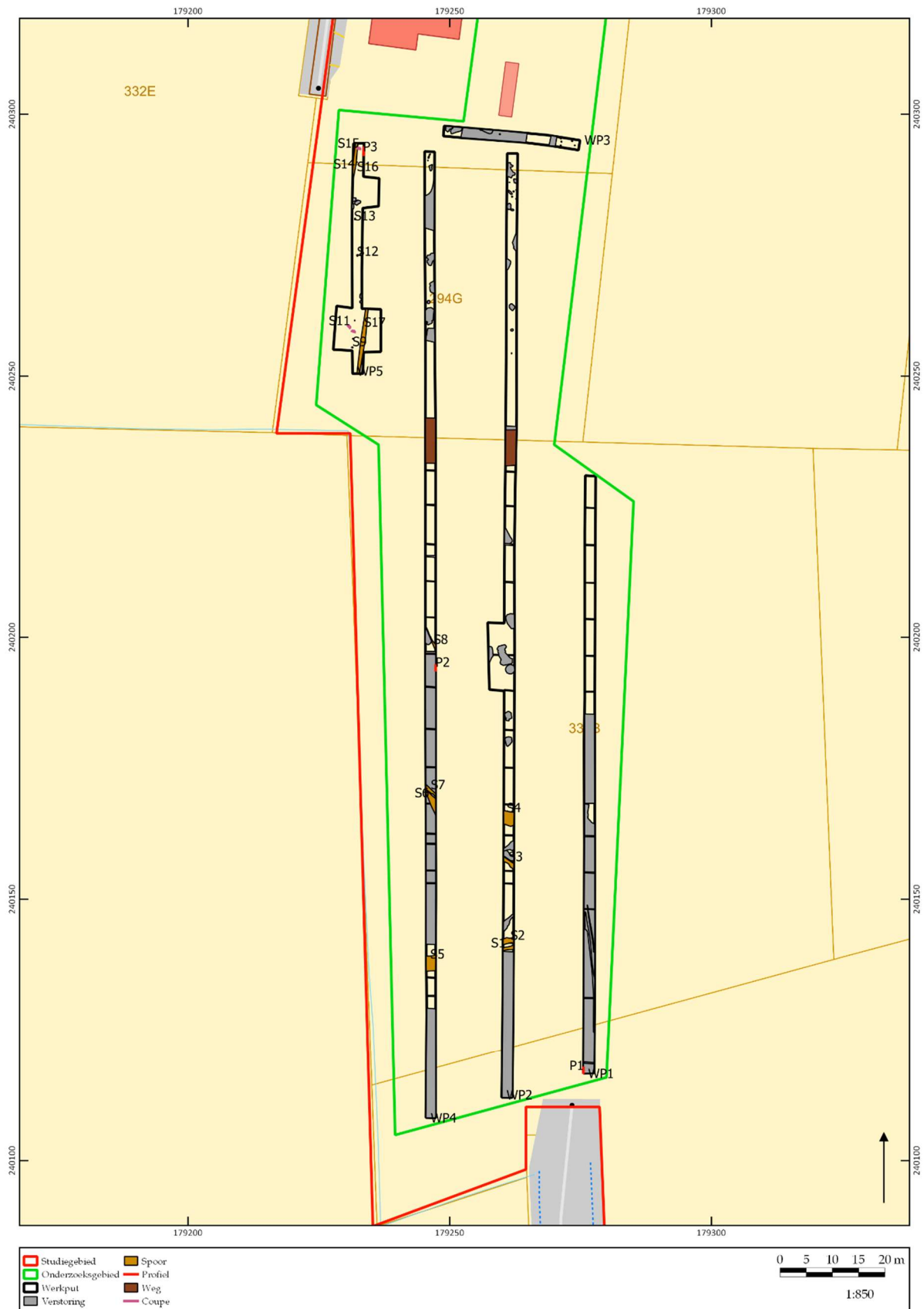
In de vijf proefsleuven zijn in totaal 17 sporen geregistreerd (fig. 22).¹⁴ Deze omvatten zeven paalkuilen en tien greppelsegmenten. Verder loopt er centraal door het terrein nog een zandweg.

De paalkuilen concentreren zich ter hoogte van het zuidelijke, centrale en noordelijke deel van werkput 5. S9, S10 en S11 situeren zich in het zuidelijke deel van de werkput. De eerste twee sporen hebben respectievelijk een ovale en ronde vorm en kenmerken zich door een donkergrijsbruine al dan niet gevlekte vulling. S11 daarentegen heeft eerder een donkerbruine tot donkergrijsbruine gevlekte vulling. Er zijn coupes geplaatst op S10 en S11. Beide zijn in doorsnede komvormig; S10 heeft een gevlekte grijze vulling en S11 wordt gekenmerkt door een eerder donkerbruin zwart vulling. Er zijn geen vondsten aangetroffen.

Naar aanleiding van de vorm en vulling van deze sporen is een kijkvenster in westelijke en oostelijke richting gegraven om de aan- of afwezigheid van andere sporen of eventuele structuren te bevestigen. De uitbreiding bevestigde hierbij de afwezigheid van meer archeologische sporen en/of structuren. Hierdoor kan geconcludeerd worden dat het gaat om enkele losse sporen met een onbepaalde datering. Ter hoogte van de oostelijke uitbreiding is een recent greppelsegment (S17) aangesneden waarin baksteenpuin zichtbaar is. Dit bouwpuin is niet verzameld omwille van de zeer recente datering van het spoor.

Centraal in werkput 5 zijn nog twee sporen (S12 en S13) geregistreerd. Beide sporen hebben een donkergrijze tot bruin gevlekte vulling, zijn ovaal en zijn zeer sterk gebioturbeerd waardoor eerder een natuurlijke oorsprong wordt vermoed. Deze sporen zijn niet gecoupeerd; in de omgeving werden ook geen andere sporen aangetroffen.

¹³ Mondelinge mededeling eigenaar.



Figuur 22a. Allesporenkaart op de GRB. ©LARES



Figuur 22b. Allesporenkaart geprojecteerd op de luchtfoto van 1979-1990.

©LARES



Figuur 23. Overzichtsfoto van werkput 1 met zicht op verstoringen ten gevolge van het ploegen.
©LARES



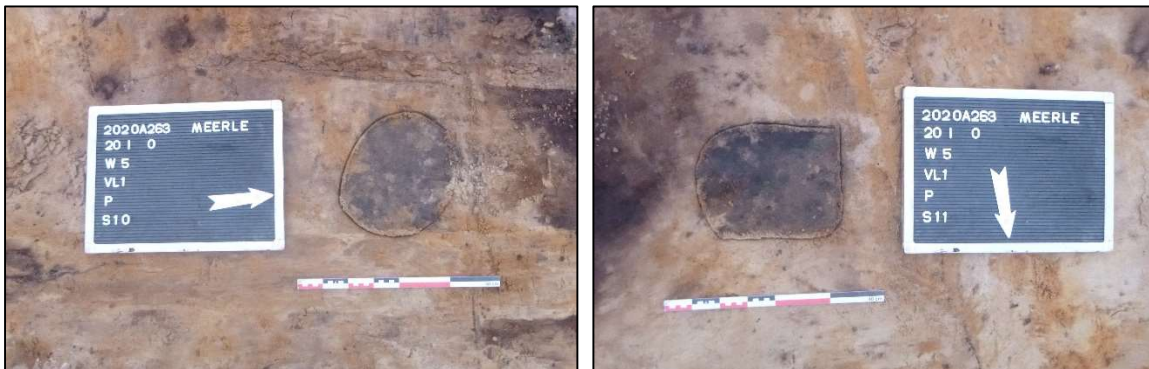
Figuur 24. Overzichtsfoto in zuidelijke richting van werkput 2 met zicht op verstoringen.
©LARES



Figuur 25. Overzichtsfoto van werkput 3 met zicht op verstoringen. ©LARES



Figuur 26. Overzichtsfoto van werkput 5 met kijkvensters. ©LARES



Figuur 27a. Vlakfoto van S10 (links) en S11 (rechts). ©LARES



Figuur 27b. Coupefoto's van S10 (links) en S11 (rechts). ©LARES

In het noorden van proefsleuf 5 zijn nog twee rechthoekige sporen (S15 en S16) geregistreerd die beide een donkergrijze vulling hebben. De coupe op S15 bevestigt een rechthoekige vorm met donkergrijze vulling. Wederom is geen materiaal in het spoor aangetroffen. De scherpe en hoekige vorm van het paalspoor alsook de sterk homogene kleur van de vulling kunnen wijzen op een recente datering. Langsheen beide sporen is nog een greppelsegment (S14) met een noordoost-zuidwest oriëntatie aangesneden. In de putwand kon opgemerkt worden dat deze greppel vanaf het maaiveld komt en dus zeer recent is.



Figuur 28a. Overzichtsfoto van S14, S15 en S16. ©LARES



Figuur 28b. Coupefoto van S15. ©LARES

Verder zijn nog enkele greppelfragmenten herkend in het centrale en zuidelijke gedeelte van het studiegebied ter hoogte van werkputten 2 en 4. Hiervan liggen S3, S6 en S7 vermoedelijk in elkaars verlengde en zullen tot dezelfde greppel behoren. Ook S1, S2 en S5 lijken eenzelfde oriëntatie te volgen. Aan de hand van de Atlas der Buurtwegen kunnen connecties tussen de greppelsegmenten bevestigd worden en dit binnen het voorgaande netwerk van perceelsgrenzen uit de 19^e eeuw. Ook lijkt S8 een noordwestelijke-zuidoostelijke oriëntatie van een voormalige perceelsgrens te volgen. S4 kan daarentegen niet direct aan een bepaalde perceelsgrens gekoppeld worden. De greppels worden gekenmerkt door een sterk humeuze, donkerbruin tot zwart gevlekte, losse vulling.



Figuur 29. Vlakfoto van S1 en S2. ©LARES



Figuur 30. Vlakfoto van S6 en S7 (links) en S8 (rechts). ©LARES

Concluderend blijkt dat het terrein grondig verstoord is. Aanwijzingen voor bewoning of begraving voorafgaand aan de nieuwe tijd zijn niet gevonden. De enkele paalsporen die zijn gevonden, zijn te beschouwen als losse sporen.

5.4 Vondsten en monsters

Tijdens het onderzoek zijn geen vondsten aangetroffen. Wel zijn in de vulling van de recente vergravingen kleine spikkels en fragmenten van baksteen en plastic waargenomen, maar deze zijn niet ingezameld wegens geringe informatiewaarde. Monsters (stalen) zijn vanwege het ontbreken van archeologische sporen ouder dan de nieuwste tijd niet genomen. Omwille van die reden zijn ook geen stalen genomen uit de vullingen van deze depressie.

6 Conclusie en aanbevelingen

Teneinde een archeologienota waarvan akte is genomen toe te kunnen voegen aan de vergunningsaanvraag voor de geplande nieuwbouw aan de Langstraat te Meerle was reeds een bureaustudie uitgevoerd,¹⁵ waaruit gebleken was dat de archeologische potentie voor dit terrein minstens 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 landschappelijke booronderzoek is uitgevoerd op 14 januari 2020 en het proefsleuvenonderzoek op 20 januari 2020, dit om het archeologisch potentieel aan te tonen dan wel te ontcrachten. 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.

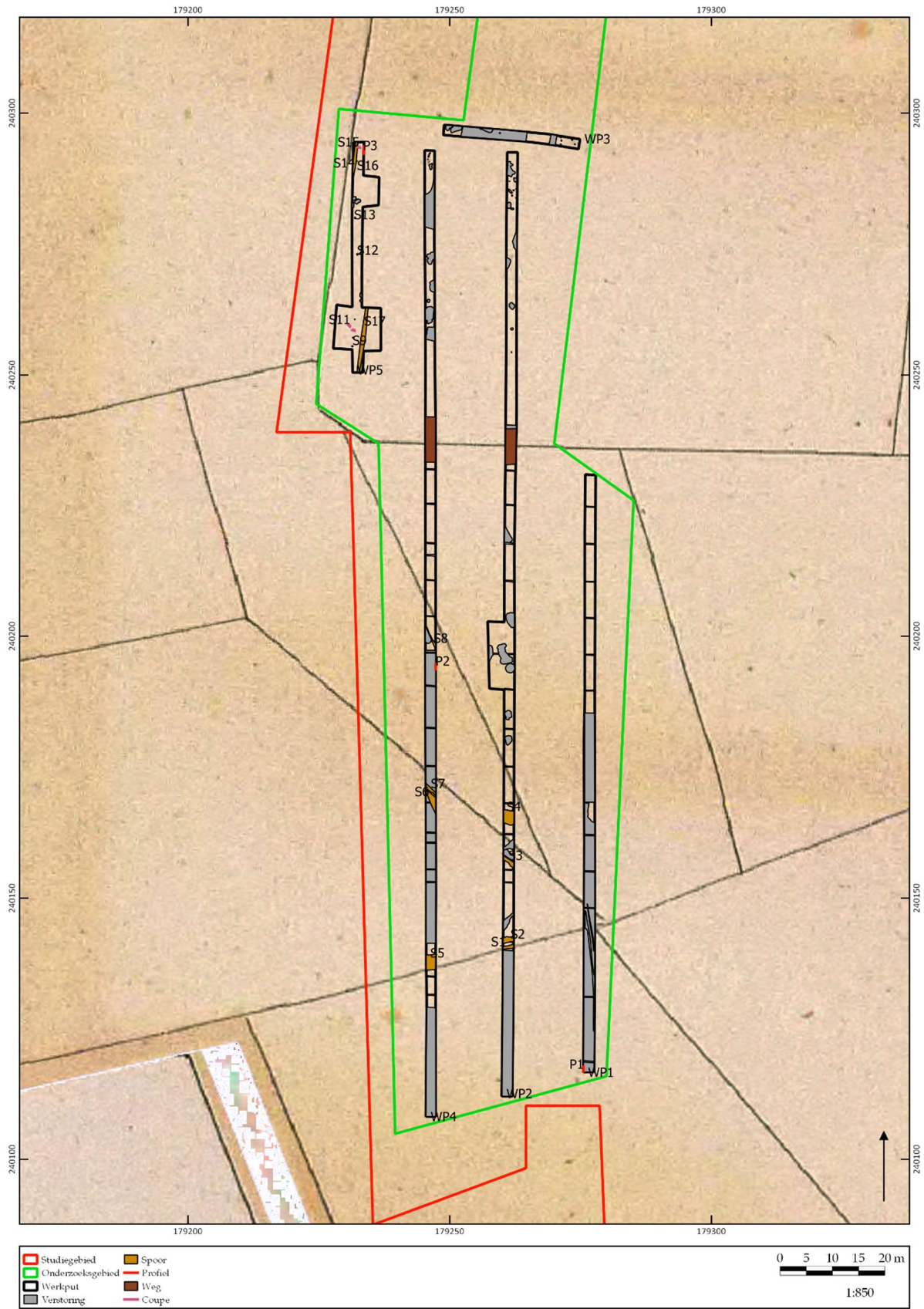
6.1 Analyse

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 landschappelijke booronderzoek en proefsleuvenonderzoek gebleken dat deze potentie naar beneden bijgesteld moet worden.

Het landschappelijk booronderzoek heeft voor het hele plangebied uitgewezen dat er geen bewaarde podzolbodem aanwezig is. Over het algemeen is een AC-profiel vastgesteld, waarbij in vele gevallen in de boorprofielen al duidelijk was dat er hier en daar een vermenging van deze lagen heeft opgetreden. Verder zijn ook enkele zones die een verstoord bodemprofiel hebben, aangetoond. Het veronderstelde plaggendek is ook niet aanwezig. De bouwvoor heeft een gemiddelde dikte van ca. 40 cm (soms iets dikker, soms iets dunner) maar in geen enkel geval bereikt het de dikte die verondersteld mag worden bij een plaggendek. In een enkel geval is er onder de bouwvoor nog een vermengingslaag zichtbaar van de bouwvoor met de onderliggende C-horizont. Alleen in boring 8 is nog een restant van de B-horizont zichtbaar, maar alleen maar omdat deze nog als vlekken terug te zien is in de onderkant van de A-horizont. In twee boringen zijn diep verstoorde profielen te zien. In geen van de landschappelijke boringen zijn archeologische indicatoren aangetroffen zoals houtskool, aardewerkfragmentjes, vuursteen of baksteen. Bijgevolg dient de archeologische verwachting op steentijdsites naar beneden bijgesteld te worden tot laag.

Op basis van dit onderzoek kon besloten worden dat het archeologisch booronderzoek in functie van steentijd niet uitgevoerd moet worden. Immers, op geen enkele plek werd nog een onverstoord bodemprofiel herkend. Een AC-profiel betekent echter niet dat er geen sporensite aanwezig kan zijn. Aansluitend is dus nog wel een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd.

¹⁵ Verrijckt & Vromans 2019.



Figuur 31. Plot van de sporen die aangetroffen zijn tijdens het uitgesteld vooronderzoek op de Atlas der Buurtwegen. ©LARES

Tijdens dit proefsleuvenonderzoek kon de bodemopbouw die in het landschappelijk bodemonderzoek was vastgelegd, bevestigd worden. Bovendien blijkt dat de bodemopbouw zwaar te lijden heeft gehad onder allerlei graaf- en ploegactiviteiten. In het verleden heeft er in het zuidelijke deel van het terrein een groot serrecomplex gestaan. Dit is al gesloopt geweest, wat een impact heeft gehad op de bodem. De vrij dunne bouwvoor hier heeft bovendien niet veel bescherming geboden bij het veelvuldig ploegen van het terrein, waardoor deze ploegvoren tot in de C-horizont zichtbaar zijn. Verder zijn er vergravingen vastgesteld die, volgens de eigenaar, in functie zijn gebeurd van het bekijken van de bodemopbouw voor het mogelijk plaatsen van bassins.

Ook in het centrale gedeelte van het terrein zijn verschillende verstoringen vastgesteld, maar omdat de bouwvoor hier iets dikker is dan in het zuidelijke gedeelte, hebben de ploegactiviteiten minder impact gehad op de C-horizont. Slechts hier en daar zijn ploegvoren vastgesteld. Anderzijds zijn in dit gedeelte van het terrein wel veelvuldig sleuven gegraven voor drainagedoelen.

In het noordelijke gedeelte zijn ook verschillende verstoringen vastgesteld. Dit gaat van vergravingen die gerelateerd kunnen worden aan het slopen van kleinere structuren en verhardingen, tot het graven van testputten.

Wat antropogene sporen betreft die kunnen duiden op een archeologische site, is het aantal zeer beperkt. Het gaat om 17 sporen waarvan de meeste als greppelfragment kunnen worden gedefinieerd. Deze greppels zijn in het putprofiel duidelijk zichtbaar en komen van in de bouwvoor. In een aantal gevallen konden deze greppels al in de bouwvoor herkend worden tijdens het aanleggen van het vlak. Dit duidt er op, in combinatie met een vrij losse vulling en een strak afgelijnde omtrek, dat deze greppels niet heel oud zijn. Bovendien is in een aantal greppels ook zeer recent bouwpuin herkend en zelfs hier en daar wat plastic.

Als deze greppels worden geplot op de Atlas der Buurtwegen (fig. 31), dan blijkt dat een aantal van deze greppels als perceelsgreppels dienst deden. Hierdoor kunnen zij in de 19^e eeuw geplaatst worden. Andere greppels komen niet overeen met perceelsscheidingen en hebben waarschijnlijk eerder een waterafvoerende functie gehad. Of zij uit dezelfde periode stammen als de perceelsgreppels is niet duidelijk, zij kunnen ook jonger of wat ouder zijn.

De weg die is opgetekend in het centrale gedeelte van de sleuven is tot op heden nog functioneel. Het is niet duidelijk geworden tot hoe ver terug in de tijd deze gaat.

De andere sporen zijn paalsporen. Hier kan een onderscheid gemaakt worden tussen paalsporen met een vulling die gelijkaardig is aan die van de greppels, met andere woorden een losse vulling en een strakke begrenzing van het spoor ten opzichte van de omliggende natuurlijke ondergrond. Deze paalsporen zijn met andere woorden vrij recent en aangezien zij niet tot een structuur herleid konden worden, zijn deze sporen ook niet verder onderzocht. De enige paalsporen die van een wat oudere datum zijn, situeren zich in proefsleuf 5. Deze paalsporen zijn wat meer gebioturbeerd, hebben een vastere vulling die bovendien aan de randen wat vager is. Een datering kan niet

gegeven worden aan deze sporen, daarvoor ontbreken vondsten. Om na te gaan of deze sporen, die in doorsnede nog goed bewaard waren, tot een structuur behoorden, is aan weerszijden van de sleuf een uitbreiding gemaakt. Op deze manier werd een vrij groot oppervlak opengelegd en zouden samenhangende sporen zichtbaar moeten zijn geworden. Echter, dit is niet het geval: in de uitbreidingen van de proefsleuf zijn geen extra sporen meer herkend. De paalsporen die in de proefsleuf zijn aangesneden kunnen met andere woorden alleen maar geïnterpreteerd worden als losliggende sporen die niet nader gedateerd kunnen worden.

6.2 Conclusie

Het proefsleuvenonderzoek heeft uitgewezen dat de bodem in het plangebied grondig verstoord is. Op geen enkele plaats is een intacte bodemopbouw herkend. Archeologische vondsten zijn niet aangetroffen. De sporen die zijn herkend, betreffen over het algemeen perceelsgrenzen uit de nieuwe tijd en kunnen op basis van de studie van de historische kaarten in de eerste helft van de 19^e eeuw geplaatst worden. De meeste paalsporen stammen eveneens uit de nieuwe tijd. Slechts enkele paalsporen lijken ouder te zijn maar kunnen niet gedateerd worden. Bovendien zijn er in de omgeving geen andere sporen gevonden.

Op basis van de resultaten van het archeologisch 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.

6.3 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

Verrijckt, J. & A. Vromans 2019: Archeologisch vooronderzoek Hoogstraten Langstraat, *Rapport 0196/DLV Rapport 60*.

Lijst van figuren

projectcode	fig.nr.	type	onderwerp	schaal origineel	schaal afbeelding	aanmaakdatum origineel/afbeelding
2020A263	1	kadasterkaart	aanduiding van plangebied op GRB	1:10.000	onbekend	December 2019
2020A263	2a-e	inplantingsplan	nieuwe toestand	nvt	onbekend	December 2019
2020A263	3	analysekaart	CAI-locaties en archeologienota's	nvt	onbekend	December 2019
2020A263	4	Bodemkaart	uitsnede bodemkaart met aanduiding plangebied	onbekend	onbekend	December 2019
2020A263	5	puttenplan	voorstel landschappelijk booronderzoek uit AN	nvt	onbekend	December 2019
2020A263	6-8	Sfeerfoto	Zicht op onderzoeksgebied	nvt	Nvt	14-01-2020
2020A263	9	Puttenplan	Uitgevoerd landschappelijk bodemonderzoek	nvt	nvt	14-01-2020
2020A263	10-14	Boorfoto's	Zicht op boringen 1-9	nvt	Nvt	14-01-2020
2020A263	15	Puttenplan	Voorgesteld puttenplan uit AN	nvt	nvt	December 2019
2020A263	16	Puttenplan	Uitgevoerd puttenplan	nvt	1:850	24-01-2020
2020A263	17	foto	Zicht op onderzoeksterrein	nvt	nvt	24-01-2020
2020A263	18	Puttenplan	Bodemprofielen	nvt	1:850	24-01-2020
2020A263	19-21	Foto	Foto's profielen	nvt	nvt	24-01-2020
2020A263	22a	Puttenplan	Allesporenkaart	nvt	1:850	24-01-2020
2020A263	22b	Puttenplan	Allesporenkaart op luchtfoto 1979-1990	nvt	1:850	24-01-2020
2020A263	23-30	foto	Vlakfoto's, coupefoto's en sporenfoto's	nvt	nvt	24-01-2020
2020A263	31	Puttenplan	Allesporenkaart op atlas der buurtwegen	nvt	1:850	24-01-2020

Lijst van bijlagen

projectcode	bijlagenr.	omschrijving
2020A263	1	shapefile van de contouren van de proefsleuven
2020A263	2	proefsleuvenkaart met ligging van absolute hoogtes van het vlak/sporen
2020A263	3	tekeningenlijst
2020A263	4	fotolijst
2020A263	5	sporenlijst

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)