



Vooronderzoek aan de Gelmelstraat te Hoogstraten



deel I

Elly N.A. Heirbaut
Timothy Nuyts
Niels Jennes



LAReS

*Lowlands
Archaeological
Research
Service*

Colofon

Titel: Vooronderzoek aan de Gelmelstraat te Hoogstraten. Deel I.
Auteur: E.N.A. Heirbaut, T. Nuyts & N. Jennes
Grafische illustraties/GIS: LAReS bvba

Rapportnummer: LAReS-rapport 911
Bekrachtigde archeologienota: ID 28648

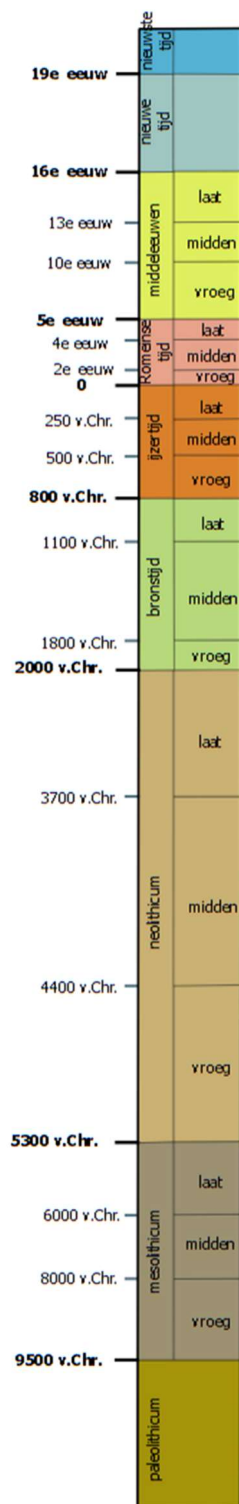
Projectleider: E.N.A. Heirbaut (OE/ERK/Archeoloog/2016/00162)
Uitvoerder: LAReS, Lowlands Archaeological Research Service
Vestiging: Rozenlaan 15, 2980 Halle-Zoersel

Publicatiedatum: mei 2024
Publicatieplaats: Pulderbos

Illustratieverantwoording voorblad: overzicht werkput 1

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

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



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

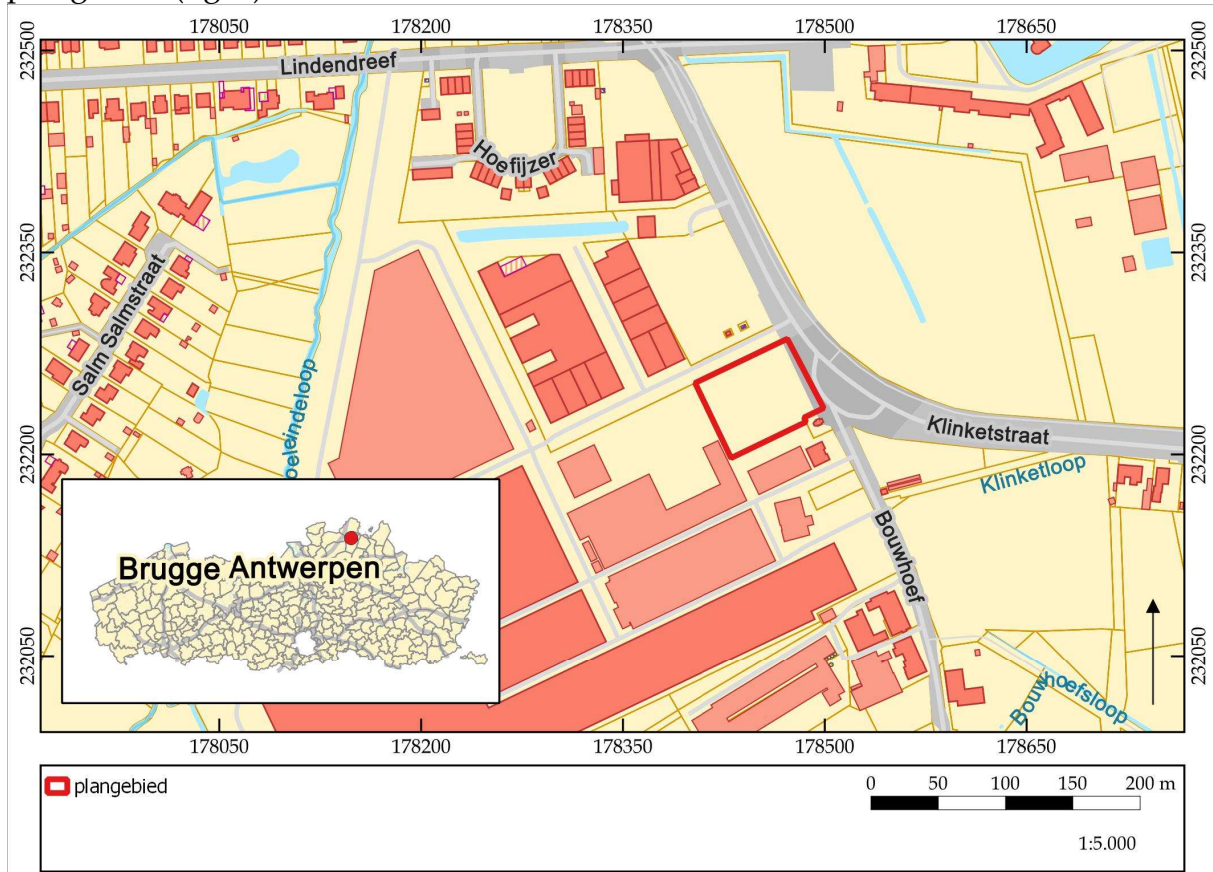
1 INLEIDING	6
1.1 AANLEIDING PROEFSLEUVENONDERZOEK: GEPLANDE WERKEN	6
1.2 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	8
2 ARCHEOLOGISCH VOORONDERZOEK	9
2.1 HISTORISCH KADER	9
2.2 ARCHEOLOGISCH KADER	9
2.3 LANDSCHAPPELIJK KADER	10
2.4 ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING	11
3 ONDERZOEKSOPDRACHT, METHODEN EN TECHNIKEN	12
3.1 ONDERZOEKSSTRATEGIE	12
3.2 ONDERZOEKSVRAGEN	12
3.3 RANDVOORWAARDEN	15
3.4 PUTTENPLAN	15
3.4.1 VOORGESTELDE PUTTENPLAN IN HET PROGRAMMA VAN MAATREGELEN	15
3.4.2 UITGEVOERDE PUTTENPLAN	17
3.5 ONDERZOEKSMETHODIEK TIJDENS HET VELDWERK	18
3.6 ONDERZOEKSMETHODIEK TIJDENS DE UITWERKING	19
4 LANDSCHAPPELIJKE LIGGING EN BODEMOPBOUW	20
4.1 LANDSCHAPPELIJKE LIGGING	20
4.2 BODEMOPBOUW	20
5 SPOREN EN STRUCTUREN	22
6 VONDSTEN EN MONSTERS	25
7 CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN	26
7.1 ANALYSE	26
7.2 CONCLUSIE	26
7.3 AANBEVELINGEN	26
7.4 TOEVALSVONDSTEN	26
LITERATUUR	27
GERAADPLEEGDE WEBSITES	27

GERAADPLEEGDE LITERATUUR	27
LIJST VAN FIGUREN	28
LIJST VAN BIJLAGEN	28

1 Inleiding

Het plangebied is gelegen aan de Gelmelstraat 94 te Hoogstraten (provincie Antwerpen). Het betreft één kadastraal perceel met een totale oppervlakte van ca. 4.700 m². Het terrein is braakliggend.

De opdrachtgever plant een nieuw politiecommissariaat binnen de contouren van het plangebied (fig. 1).



Figuur 1. Kadastraal kaart 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 2022G88).¹

Binnen de contouren van het plangebied plant men een nieuw politiecommissariaat. Het geplande gebouw heeft een oppervlakte van ca. 850 m² en zal een ondergronds niveau bevatten. Omgevingsaanleg bestaat uit verharding en groen waarbij rekening werd gehouden met een afgravingsdiepte van ca. 40 à 50 cm -mv.

Er zijn tevens drie wadi's voorzien welke worden afgegraven tot een tot nog toe onbekende diepte.

Tot slot worden nog leidingen en rioleringen voorzien.

¹ De Nutte 2024a.

1.2 Administratieve gegevens

Naam site/toponiem	Gelmelstraat, Hoogstraten
Ligging	Gelmelstraat 94, 2320 Hoogstraten
Kadastrale gegevens	Hoogstraten, 1 ^e AFD, sectie D, perceel 32W8
Bounding Box	X Y
	178331 232163
	178587 232305
Onderzoek	proefsleuvenonderzoek
Projectcode	2024D277
Uitvoerders/actoren	Elly N.A. Heirbaut (erkend archeoloog) Niels Jennes (erkend archeoloog) Timothy Nuyts (erkend archeoloog)
Erkend archeoloog	Elly N.A. Heirbaut: OE/ERK/Archeoloog/2016/00162
Overige actoren en specialisten	Niels Jennes: OE/ERK/Archeoloog/2017/00195 Timothy Nuyts: OE/ERK/Archeoloog/2017/00175
Geraadpleegde externe personen	nvt
Termijn veldwerk	17 mei 2024
Oppervlakte plangebied	4.700 m ²
Geplande ingreep	Bouw nieuw politiecommissariaat
Geldende wetgeving en voorwaarden	Onroerendergoeddecreet van 12 juli 2013 en het Onroerendergoedbesluit van 16 mei 2014. De nota werd opgesteld overeenkomstig de Code van Goede Praktijk. De totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de aanvraag betrekking heeft, bedraagt 3.000 m ² of meer, zoals bepaald in artikel 5.4.1 van het Onroerendergoeddecreet van 12 juli 2013.
Randvoorwaarden	nvt
Doelstelling	Het doel van het proefsleuvenonderzoek is om na te gaan of er archeologische resten in het projectgebied aanwezig zijn, hoe ze dateren, wat de mogelijke bedreigingen zijn voor het eventueel aanwezige bodemarchief en hoe hiermee dient te worden omgegaan.
Thesaurus	proefsleuvenonderzoek, vrijgave

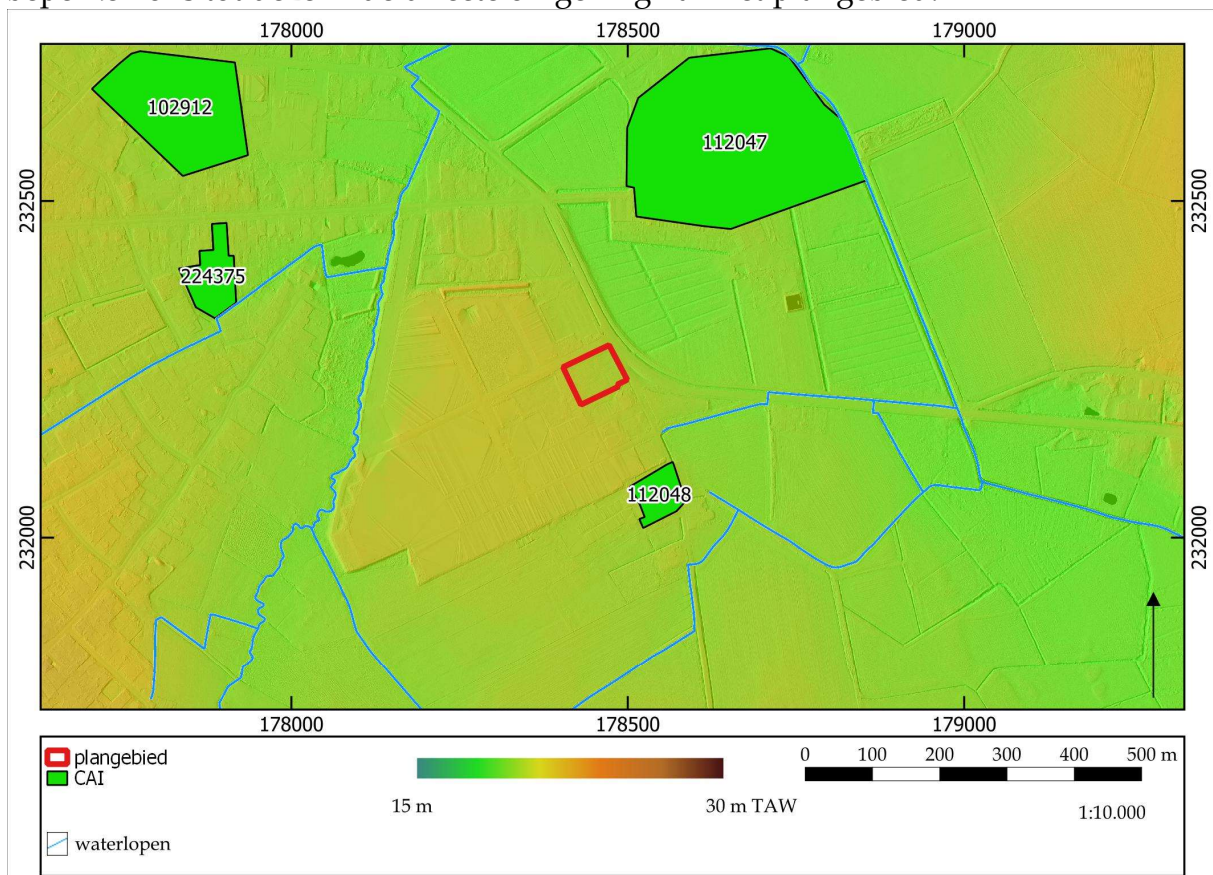
2 Archeologisch vooronderzoek

2.1 Historisch kader

Voor de studie van de historische kaarten volstaat het te verwijzen naar de archeologienota waarvan akte is genomen, waarin de beschikbare historische kaarten en luchtfoto's uitgebreid zijn besproken.² Een beknopte geschiedenis van Hoogstraten kan eveneens in deze archeologienota worden gevonden.³

2.2 Archeologisch kader

Binnen de contouren van het plangebied zijn geen meldingen uit de CAI bekend (fig. 3). In de directe omgeving van het plangebied zijn enkele meldingen bekend. We beperken ons tot deze in de directe omgeving van het plangebied.



Figuur 3. Overzicht van de bekende archeologische vindplaatsen op de DTM. ©LARES

LATE MIDDELEEUWEN & NIEUWE TIJD

- **CAI ID 102912:** Spijker-Minderbroederklooster, Hoogstraten: 16^e-eeuwse spijker van de heren van Hoogstraten; late 17^e-eeuws klooster.⁴

² De Nutte 2024a, 33-44.

³ De Nutte 2024a, 32-33.

⁴ <https://inventaris.onroerendergoed.be/waarnemingsobjecten/102912>.

- **CAI ID 224375:** Lindendreef, Hoogstraten: Grachten en kuilen daterend in de nieuwe tijd en aangetroffen tijdens een proefsleuvenonderzoek.⁵
- **CAI ID 112047:** Kasteel van Hoogstraten, Hoogstraten: Kasteel met oudst gekende vermelding in 1210.⁶
- **CAI ID 112048:** Bouwhoeve, Hoogstraten: 18^e-eeuwse hoeve.⁷

2.3 *Landschappelijk kader*

Landschappelijk bevindt het plangebied zich op een noordelijker uitloper van de Kempische cuesta. Het bevindt zich op een hoogte van ca. 18,5 m +TAW en wordt omgeven door de Roeleindeloop in het westen (ca. 300 m) en de Mark in het oosten (ca. 400 m).

In de ondergrond kan de formatie van Merksplas A en B worden teruggevonden. De eerste betreft een grijs en half grof tot grof zand. Het is kwartsrijk en bevat regelmatig dunne klei-intercalaties. Het is verder glimmerhoudend, bevat schelpfragmenten, gerold hout, veen en keitjes. De formatie van Merksplas B betreft een wit tot grijsbruin grof zand en is soms grindhoudend. Het bevat siltueuze en kleihoudende lenzen. Het is glimmerhoudend en bevat schelpfragmenten.

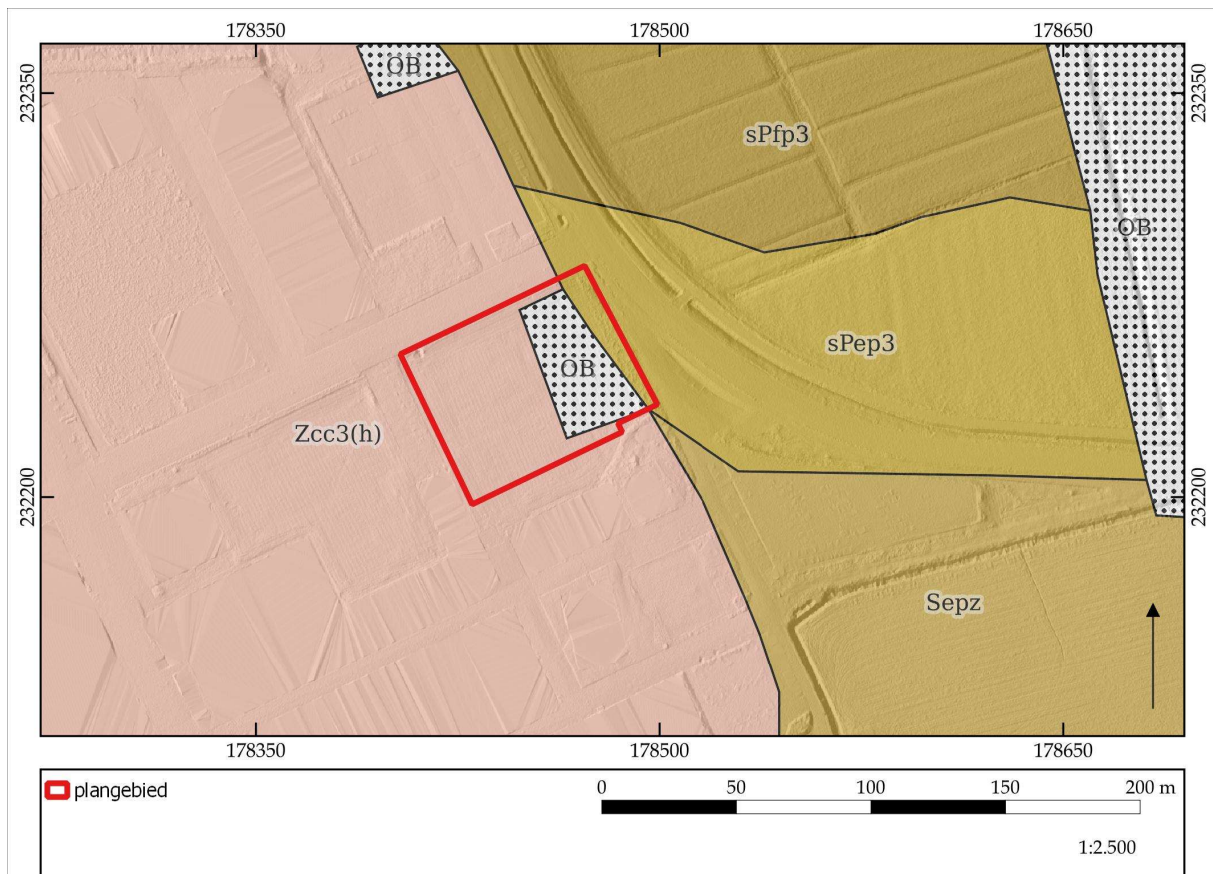
De tertiaire afzettingen worden afgedekt door vroeg-pleistocene, mogelijks nog tertiaire getijdenafzettingen welke op hun beurt door laat-pleistocene dekzanden worden afgedekt. Deze laatste afzettingen zijn tijdens het weichseliaan vanuit het drooggevalen Noordzeebekken opgeblazen en hebben zich weer verspreid over het toenmalige toendralandschap.

Als gevolg van het opwarmende klimaat vanaf het holoceen werd plantengroei gestimuleerd en werden de laat-pleistocene dekzanden vastgelegd. Hierin begonnen zich bodems te ontwikkelen. Op de bodemkaart van Vlaanderen staat het plangebied quasi volledig gekarteerd onder bodemtype Zcc3(h), een matig droge zandbodem met sterk gevlekte Bt-Horizont. Enkel in het uiterste oosten zou nog bodemtype sPep3 kunnen voorkomen, een natte lichte zandleembodem zonder profiel. In het oosten is de bodem mogelijk ook vergraven (bodemtype OB).

⁵ <https://inventaris.onroerendergoed.be/waarnemingsobjecten/224375>.

⁶ <https://inventaris.onroerendergoed.be/waarnemingsobjecten/112047>.

⁷ <https://inventaris.onroerendergoed.be/waarnemingsobjecten/112048>.



Figuur 4. Uitsnede van de bodemkaart met aanduiding van het plangebied. ©LARES

2.4 Archeologische verwachting

Vanuit de resultaten van het bureauonderzoek werd een zeker archeologisch potentieel gegeven aan het plangebied. Op basis van de beschikbare gegevens werd beslist een proefsleuvenonderzoek uit te laten voeren.⁸

⁸ De Nutte 2024a.

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 dien aard zouden zijn dat zij een grote en onomkeerbare impact op dit mogelijke archeologische archief zouden hebben. Om die reden moest bijkomend 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.⁹

Geo(morfo)logie en bodemopbouw

- Kunnen de aardkundige gegevens van het landschappelijk booronderzoek worden aangevuld, bijgesteld of verfijnd?
- Werden er ophogingslagen aangetroffen? Zo ja, wat is de datering en samenstelling van deze lagen en zijn deze archeologisch relevant?
- Is er sprake van (sub-)recente verstoringen en postdepositionele processen? En wat is het effect daarvan op de eventuele aanwezige en/of te verwachten archeologische resten?

Sporen, structuren, vondsten en paleo-ecologische resten

- Indien het onderzoek **geen** archeologische fenomenen oplevert of categoriaal beperkte (bijvoorbeeld alleen losse vondsten) welke verklaring is hiervoor te geven? Is er (bijvoorbeeld) sprake van verstoring van antropogene of natuurlijke en/of beperking van archeologische waarnemingsmogelijkheden? Of is er sprake van aantoonbare afwezigheid van bewoning en/of actief landgebruik of van een combinatie van genoemde factoren?
- Indien het onderzoek **wel** archeologische fenomenen heeft opgeleverd, hoe kan de vindplaats beschreven en geïnterpreteerd worden? Hierbij rekening houdend met volgende punten:
 - o Wat is het aantal, de aard, de datering, plaats, omvang, horizontale en verticale spreiding van de begrenzing van sporen en structuren? Hoe is hun samenhang? Wat is de spoordichtheid per werkput en van het geheel?
 - o Werd er muurwerk aangetroffen? Wat is de aard, functie, ligging en datering van dit muurwerk?
 - o Indien grondsporen zijn aangetroffen: op welk niveau zijn deze leesbaar?

⁹ De Nutte 2024b, 12-17.

- In de welke mate is uit de stratigrafie (profielen en vlakken en de relatie tussen sporen, structuren, e.d. een relatieve datering en fasering af te leiden?
- Kunnen binnen de vindplaats(en) verschillende complextypes, verschillende functies worden onderscheiden?
- Van welk vindplaatstype en welke datering(en) is er sprake?
- Zijn er aanwijzingen voor landgebruik (off-site patronen) in de zin van wegen, percelering, akkers, grondstofwinning, ...?

Vondsten en paleo-ecologische resten

- Welke vondsten en welke paleo-ecologische resten zijn in de context van een laag, spoor, of structuur aangetroffen? In welke mate dragen zij bij aan de karakterisering hiervan (complextype)?
- Liggen in het onderzoeksgebied locaties die paleo-ecologisch bemonsterd kunnen worden? En wat is de te verwachten kwaliteit er van?
- Zijn er vondstconcentraties en wat is de aard hiervan?
- Welke datering is af te leiden uit vondsten in relatie tot sporen, structuren, lagen en profielen?
- Welke datering is af te leiden uit natuurwetenschappelijke gedateerde monsters in relatie tot sporen, structuren, lagen en profielen?
- In welke mate gaat het hierbij om vondsten en paleoecologische resten zonder context (aanleg- en stortvondsten, spoorloze vondsten)? Wat is hun aard, aantal en archeologische significantie? Wat is de horizontale en verticale spreiding?
- Hoe is per vlak de verhouding aanlegvondsten: vondsten uit sporen? Wat is de vondstdichtheid per vlak, per werkput, en in het geheel?

Synthese

- Hoe kan samenvattend na dit onderzoek de bewoningsgeschiedenis van het onderzoeksgebied beschreven worden?
- Wat zijn de landschappelijke kenmerken van de locatie en zijn directe omgeving, voor, tijdens en na de onderzochte periode en welke conclusies kunnen getrokken worden over de invloed van de mens op de vorming van het landschap?
- Welke verbanden zijn er te leggen met historische, historischlandschappelijke, bouwhistorische en/of overige cultuurhistorische aspecten van het onderzoeksgebied in zijn omgeving?
- Waarom zou men deze locatie uitgekozen hebben voor de ter plekke aangetroffen functie(s)?
- Hoe vergelijkbaar is de onderzochte locatie met andere locaties in de archeo-regio met dit complextype en deze datering en hoe passen de bevindingen van het onderzoek in de archeoregionale context? Denk hierbij aan de kwaliteitsaspecten representiviteit en ensemblewaarde.

Kwaliteit

- Wat is de fysieke kwaliteit (gaafheid en herkenbaarheid van sporen; conservering van (an)organisch vondstmateriaal en van ecologische resten) van het onderzoeksgebied? Welke verschillen zijn er t.a.v. dit aspect binnen het onderzoeksgebied (binnen verticale en/of horizontale grenzen; complextypen, periode, sites)?
- Wat is de inhoudelijke kwaliteit (zeldzaamheid, informatiewaarde en ensemblewaarde) van het onderzoeksgebied en welke verschillen zijn er t.a.v. dit aspect binnen delen van onderzoeksgebied (binnen verticale en/of horizontale grenzen; complextypen, periode, sites)?
- Welke waarde is er samenvattend te geven aan het onderzoeksgebied en de daarin te onderscheiden delen (binnen verticale en/of horizontale grenzen; complextypen, periode, sites?) Ofwel is of zijn er behoudenswaardige vindplaatsen aanwezig binnen de grenzen van het plangebied? Beschrijf en beredeneer.

Conclusies en aanbevelingen

- Is er een verwachting dat buiten het nu onderzochte gebied nog resten van deze vindplaats aanwezig zijn en wat is de verwachting omtrent de fysieke en inhoudelijke kwaliteit daarvan?
- Hoe verhouden de conclusies zich tot de resultaten van het eerdere onderzoek of andere bekende gegevens?
- Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de eventuele waardevolle en behoudenswaardige archeologische vindplaatsen?
- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling: hoe kan deze bedreiging weggenomen of verminderd (maatregelen behoud *in situ*) worden?
- Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones die eventueel in aanmerking komen voor vervolgonderzoek?
- Welke strategische en methodische aanbevelingen kunnen worden gegeven voor vervolgonderzoek? Hoeveel archeologische niveaus dienen er hierbij onder voorbehoud aangelegd worden en hoe onderscheiden deze zich? Welke vraagstellingen zijn voor dit eventueel 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?
- Dient men hierbij toch nog rekening houden met eventuele (semi-)intacte aanwezige vuursteenvindplaatsen van jagerverzamelaars in een eventuele aanwezige (paleo-)bodem, dat toch niet door het booronderzoek herkend kon worden?

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 proefsleuvenonderzoek zijn geen randvoorwaarden van toepassing.

3.4 Puttenplan

3.4.1 Voorgestelde puttenplan in het programma van maatregelen

Voor het proefsleuvenonderzoek wordt de methode van continue sleuven gebruikt:

- parallelle proefsleuven worden ononderbroken over de oppervlakte waar toekomstige bodemingrepen zullen plaatsvinden, aangelegd
- De proefsleuven hebben een breedte van 2 m
- De afstand tussen de proefsleuven bedraagt niet meer dan 15 m tussen middelpunt en middelpunt

Gezien er geen specifieke archeologische elementen met zekerheid aanwezig zijn wordt een standaardonderzoek geadviseerd waarbij gewerkt wordt met continue 2 m brede sleuven.

De keuze van continue sleuven is gebaseerd op de resultaten van een recente studie (Haneca, K., S. Debruyne, S. Vanhoutte & A. Eroynck. 2016. *Onderzoeksrapport archeologisch onderzoek met proefsleuven. Op zoek naar een optimale strategie. Agentschap Onroerend Erfgoed. Brussel*) waaruit blijkt dat de hoogste trefkans kan bekomen worden bij het gebruik van 2 m brede sleuven. Bovendien heeft deze methode als voordeel dat het niveau in functie van het micro-reliëf gemakkelijker gevolgd kan worden. Bijkomstige pluspunten is de geringe tijdsinvestering om het proefsleuvenpatroon uit te zetten en dat er minder machinebewegingen nodig zijn.

De sleuven worden oost-west georiënteerd. Dit is dwars op het aanwezige micro-reliëf. De totaliteit van de zone die hierbij in aanmerking komt is hierbij 4 616 m². Hierbij dient 10% door proefsleuven onderzocht worden. Concreet betreft het vijf sleuven. Daarnaast wordt 2,5 % van 4 616 m² (116 m²) voorzien in de vorm van kijkvensters en dwarssleuven. De kijkvensters en dwarssleuven dienen om de eventueel aangetroffen resten beter te kunnen vatten en de context te bepalen. In het geval van de afwezigheid van resten of sporen worden ze gebruikt om te controleren of de proefsleuven een misleidend beeld vormen, dan wel om de afwezigheid te staven. De kijkvensters zijn niet groter dan de afstand tussen 2 proefsleuven. Ze zijn echter voldoende groot om de onderzoeksvragen te kunnen beantwoorden.

Het geniet hierbij de voorkeur om een deel van deze vierkante meters ook in te zetten bij het eventueel aantreffen van sporen van begravingen om dit beter te kunnen waarderen als deze zone beter te kunnen begrenzen.

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek en het landschappelijk booronderzoek wordt uitgegaan van één archeologisch onderzoeksniveau en dit

onder het cultuurdek van een bouwvoor en/of “oude” ploeglaag (diepploeg?) of eventueel verstoorde en/of ophogings lagen onder dit cultuurdek. De diepte waarop het archeologisch niveau verwacht wordt is circa 40 à 60 cm beneden maaiveldniveau. Deze inschatting van diepteligging is gebaseerd op de resultaten van het landschappelijk booronderzoek. Indien tijdens het onderzoek blijkt dat er meerdere onderzoeksvlakken aanwezig zijn dan wordt ieder niveau apart gewaardeerd.

Sporen die tegen de wand van de proefsleuf worden aangetroffen worden opgeschoond om de relatie met het profiel te documenteren.

Alle sporen worden gefotografeerd en ingetekend. Een selectie van de sporen wordt gecoupeerd om de onderzoeksvragen te kunnen beantwoorden. Wanneer het diepe sporen betreft, bijvoorbeeld een waterput, dan wordt de diepte en de opbouw door middel van een boring achterhaald. Dagelijks wordt een volledige opmeting van sleuven, kijkvensters en sporen uitgevoerd. Dagelijks is dus een recent en aangevuld grondplan beschikbaar dat op elk ogenblik aangeleverd kan worden.

De werkputten en sporen worden door een metaaldetector gecontroleerd. Sporen die een signaal geven worden aangeduid in de sporenlijst. Vondsten die buiten een spoorcontext worden vastgesteld worden ingemeten op het grondplan met een vondstnummer dat voorzien is van de code Md. De metalen vondsten worden beschermd tegen degradatie van het materiaal.

In iedere werkput wordt minstens 1 profielput aangelegd en dit tot minimaal 20 - 30 cm in het laat-pleistocene moedermateriaal. De profielputten worden zo geplaatst dat er een goed beeld kan worden gevormd van de bodemkundige situatie binnen het plangebied. De profielputten worden machinaal aangelegd. Ze worden opgeschoond, gefotografeerd, ingetekend en beschreven. De profielputten worden beschreven en bestudeerd door de bodemkundige. Van ieder profiel wordt de absolute hoogte van zowel het maaiveld als van het archeologisch vlak opgemeten en op de profieltekening aangegeven.

Na het onderzoek worden de werkputten gedicht om verder degradatie van eventueel aanwezige sporen te voorkomen. Indien kwetsbare sporen worden aangetroffen dan worden deze bedekt doormiddel van worteldoek zodat ze bij een vervolgonderzoek niet verder worden aangetast vooraleer ze verder onderzocht kunnen worden.

Het onderzoek wordt minstens uitgevoerd door een veldwerkleider met ervaring in het aanleggen van proefsleuven, een assistentarcheoloog en een (assistent-)aardkundige met de nodige competenties betreffende de (lemige) Zandstreek. Daarnaast wordt het team bijgestaan door een conservator.

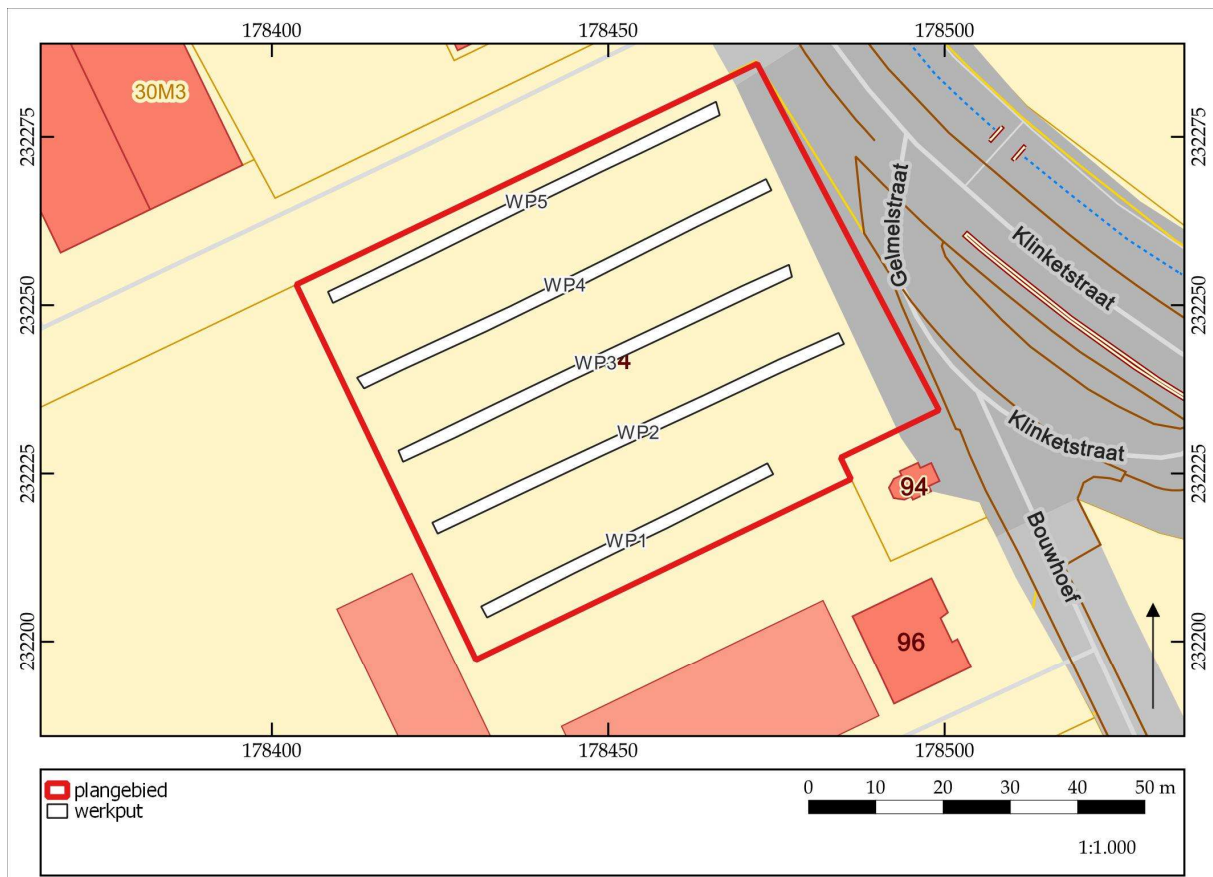
Het onderzoek wordt uitgevoerd zoals beschreven in hoofdstuk 8.6.3. van de Code van Goede Praktijk.



Figuur 5. Voorstel voor de ligging van de proefsleuven. ©PERTINAX

3.4.2 Uitgevoerde puttenplan

De proefsleuven zijn gegraven op de locatie die in het voorgestelde puttenplan is aangegeven (fig. 6). Enkel in het zuidoostelijk gedeelte is de dekking verlaagd, d.w.z. de proefsleuf (werkput 1) korter gemaakt als gevolg van de aanwezigheid van kabels en leidingen. Er is in totaal 554 m² aan proefsleuven aangelegd. Het betreft 11,8%, genoeg om het plangebied archeologisch te kunnen evalueren.



Figuur 6. Uitgevoerd puttenplan tijdens het veldwerk. ©LARES



Figuur 7. Zicht op het onderzoeksterrein. ©LARES

3.5 Onderzoeksmethodiek tijdens het veldwerk

De proefsleuven zijn machinaal uitgegraven met een graafmachine met gladde bak. Deze bak had een afmeting van 2 m breed. De teelaarde is laagsgewijs verdiept, waarbij de grond steeds is afgezocht naar vondsten. Deze zijn echter niet aangetroffen. Onder de teelaarde werd de C-horizont zichtbaar. Ook op dit niveau is de bodem afgespeurd naar vondsten.

Verspreid over het terrein zijn twee profielkolommen gegraven teneinde een idee te

krijgen van de bodemopbouw binnen het plangebied. De twee profielen zijn gefotografeerd en getekend op schaal 1:20. Ze zijn ingemeten in XYZ-coördinaten.

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. 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.

3.6 Onderzoeksmethodiek tijdens de uitwerking

Tijdens de uitwerking zijn alle aangetroffen sporen beschreven. Hiervan is de weerslag te vinden in hoofdstuk 5. Vondsten zijn niet aangetroffen; een uitwerkingsstrategie is hierdoor niet van toepassing. Alle bodemprofielen zijn geïnterpreteerd, de weerslag hiervan is te vinden in hoofdstuk 4.

4 Landschappelijke ligging en bodemopbouw

4.1 Landschappelijke ligging

Landschappelijk bevindt het plangebied zich op een noordelijker uitloper van de Kempische cuesta. Het bevindt zich op een hoogte van ca. 18,5 m +TAW en wordt omgeven door de Roeleindeloop in het westen (ca. 300 m) en de Mark in het oosten (ca. 400 m).

In de ondergrond kan de formatie van Merksplas A en B worden teruggevonden. De eerste betreft een grijs en half grof tot grof zand. Het is kwartsrijk en bevat regelmatig dunne klei-intercalaties. Het is verder glimmerhoudend, bevat schelpfragmenten, gerold hout, veen en keitjes. De formatie van Merksplas B betreft een wit tot grijsbruin grof zand en is soms grindhoudend. Het bevat siltueuze en kleihoudende lenzen. Het is glimmerhoudend en bevat schelpfragmenten.

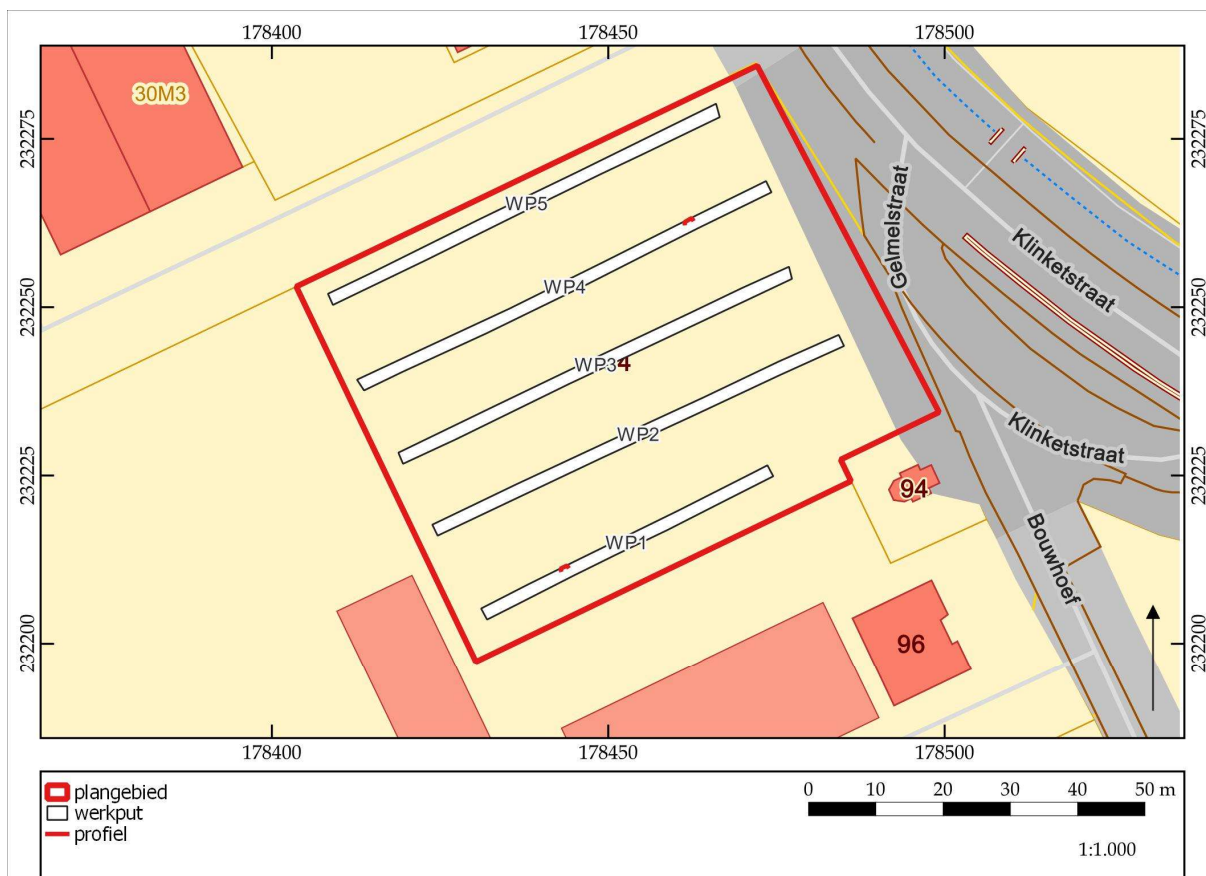
De tertiaire afzettingen worden afgedekt door vroeg-pleistocene, mogelijks nog tertiaire getijdenafzettingen welke op hun beurt door laat-pleistocene dekzanden worden afgedekt. Deze laatste afzettingen zijn tijdens het weichseliaan vanuit het drooggevalle Noordzeebekken opgeblazen en hebben zich weer verspreid over het toenmalige toendralandschap.

Als gevolg van het opwarmende klimaat vanaf het holoceen werd plantengroei gestimuleerd en werden de laat-pleistocene dekzanden vastgelegd. Hierin begonnen zich bodems te ontwikkelen. Op de bodemkaart van Vlaanderen staat het plangebied quasi volledig gekarteerd onder bodemtype Zcc3(h), een matig droge zandbodem met sterk gevlekte Bt-Horizont. Enkel in het uiterste oosten zou nog bodemtype sPep3 kunnen voorkomen, een natte lichte zandleembodem zonder profiel. In het oosten is de bodem mogelijk ook vergraven (bodemtype OB).

4.2 Bodemopbouw

In totaal zijn twee profielen aangelegd en beschreven. Hierbij is telkens een 1m-sectie opgenomen, en dit tot goed in de C-horizont. Ze gaven beiden een gelijkaardig beeld waardoor profiel 1 in werkput 1 als referentieprofiel wordt beschreven.

Profiel PR1 in werkput 1 vertoonde onder de 15 cm dikke Ap1- en 25 cm dikke Ap2-horizont meteen een grijze kleilaag, te interpreteren als onderdeel van de formatie van Merksplas. In profiel PR1 werd ze aangetroffen tot ca. 75 cm -mv. Bij profiel PR2 werd onder deze kleilaag op ca. 110 cm -mv terug zand aangetroffen. De formatie van Merksplas wordt gekenmerkt door kleilenzen in de tertiaire zanden (zie *supra*).



Figuur 8. Locatie van de geregistreerde bodemprofielen. ©LARES

horizont	diepte (cm)	beschrijving	interpretatie
Ap1	0 - 15	Donkergrijze bouwvoor, doorworteld, lemig tot kleilig zand	bouwvoor
Ap1	15 - 40	Donkergrijze bouwvoor, homogeen, lemig tot kleilig zand	bouwvoor
C1	40 - 75	Geelgrijs, klei, tertiaire formatie van Merksplas	Tertiaire formatie

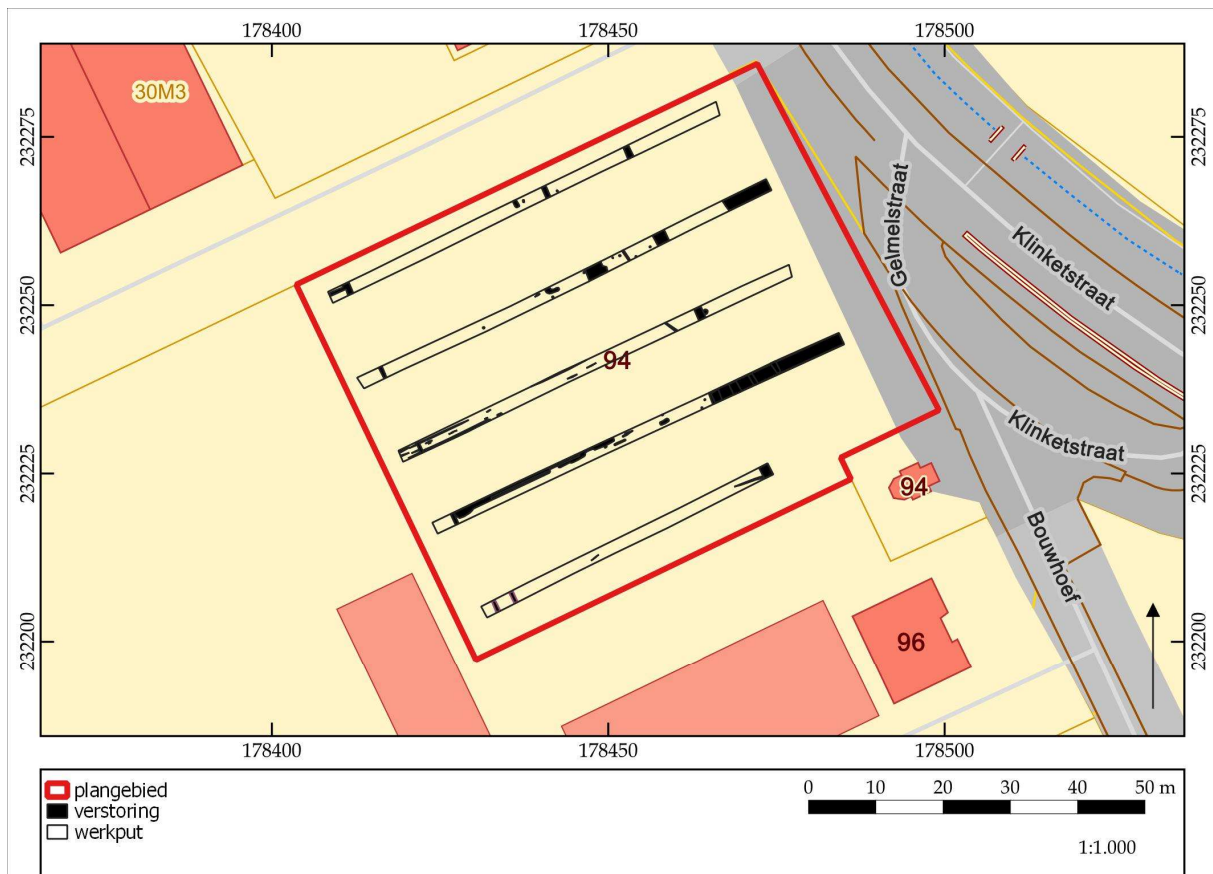
Tabel 1. Referentieprofiel PR 1.



Figuur 9. Referentieprofiel PR1. ©LARES

5 Sporen en structuren

Het archeologisch leesbaar niveau betrof de top van de eerste natuurlijke horizont onder de bouwvoor, in dit geval de top van de klei. Deze C-horizont is geïnterpreteerd als onderdeel van de formatie van Merksplas. Hierin zijn alleen verstoringen aangetroffen gekenmerkt door de aanwezigheid van snelbouwbaksteen, beton, puin, plastic en ander recent materiaal. Er zijn geen nederzettingssporen of sporen te relateren aan funeraire of ambachtelijke activiteiten aangetroffen. Noch zijn er vondsten gedaan die de aanwezigheid op een archeologische vindplaats doen vermoeden aangetroffen.



Figuur 10. Allesporenkaart. ©LARES



Figuur 11a. Zicht op sleuven WP 1 t/m 4. ©LARES



Figuur 11b. Zicht op sleuven WP5 en detail van de snelbouwsteen. ©LARES

6 Vondsten en monsters

Tijdens het onderzoek zijn geen vondsten aangetroffen.

Monsters (stalen) zijn vanwege het ontbreken van archeologische relevante sporen niet genomen.

7 Conclusie en aanbevelingen

Teneinde een archeologienota waarvan akte is genomen toe te kunnen voegen aan de vergunningsaanvraag voor de geplande nieuwbouw aan de Gelmelstraat te Hoogstraten werd een bureauonderzoek uitgevoerd, waaruit bleek dat archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk was. Ook na de landschappelijk boringen bleek dit alsnog nodig.¹⁰

7.1 Analyse

Het archeologisch leesbaar niveau betreft de top van de eerste natuurlijke horizont onder de bouwvoor, in dit geval de top van de klei. Deze C-horizont is geïnterpreteerd als onderdeel van de formatie van Merksplas. Hierin zijn alleen verstoringen aangetroffen gekenmerkt door de aanwezigheid van snelbouwbaksteen, beton, puin, plastic en ander recent materiaal. Er zijn geen nederzettingssporen of sporen te relateren aan funeraire of ambachtelijke activiteiten aangetroffen. Noch zijn er vondsten gedaan die de aanwezigheid op een archeologische vindplaats doen vermoeden aangetroffen.

7.2 Conclusie

Op basis van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek kan geconcludeerd worden dat er zich binnen de grenzen van het plangebied geen behoudenswaardige archeologische site bevindt.

Om deze reden is er geen programma van maatregelen geschreven voor verder archeologisch onderzoek.

7.3 Aanbevelingen

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

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

7.4 Toevalsvondsten

Indien er, na het archeologisch vooronderzoek, tijdens de uitvoering van de werken toch archeologische resten worden gevonden, dient dit onverwijld te worden gemeld aan het agentschap Onroerend Erfgoed als toevalsvondst. Melding hiervan gebeurt via het daarvoor bestemde formulier, dat gedownload kan worden op de website van het agentschap Onroerend Erfgoed.

¹⁰ De Nutte 2024a.

Literatuur

Geraadpleegde websites

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

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

<https://cai.onroenderfgoed.be>

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

Geraadpleegde literatuur

De Nutte, G., 2024a: Gelmelstraat 94 te Hoogstraten. Archeologienota door middel van bureauonderzoek en landschappelijk booronderzoek, *Pertinax Rapporten 173*.

De Nutte, G., 2024b: Gelmelstraat 94 te Hoogstraten. Programma van Maatregelen, *Pertinax Rapporten 173*.

Lijst van figuren

projectcode	fig.nr.	type	onderwerp	schaal origineel	schaal afbeelding	aanmaakdatum origineel/afbeelding
2024D277	1	kadasterkaart	aanduiding van plangebied op GRB	nvt	1:5.000	2024
2024D277	2	inplantingsplan	nieuwe toestand	nvt	nvt	2024
2024D277	3	analysekaart	CAI-locaties geplot op het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II	nvt	1:10.000	2024
2024D277	4	bodemkaart	uitsnede bodemkaart met aanduiding plangebied	onbekend	1:2.500	2024
2024D277	5	puttenplan	voorstel puttenplan uit AN	onbekend	onbekend	2024
2024D277	6	kadasterkaart	uitgevoerd puttenplan tijdens het proefsleuvenonderzoek	nvt	1:1.000	2024
2024D277	7	foto	terreinfoto	nvt	nvt	2024
2024D277	8	kadasterkaart	locatie van de geregistreerde bodemprofielen	nvt	1:1.000	2024
2024D277	9	foto	referentieprofiel PR1 in proefsleuf 1	nvt	nvt	2024
2024D277	10	kadasterkaart	allesporenkaart	nvt	1:1.000	2024
2024D277	11	foto	Vlakkfoto's	nvt	nvt	2024

Lijst van bijlagen

projectcode	bijlagenr.	omschrijving	schaal	datum van aanmaak
2024D277	1	allesporenkaart	1:1.000	17/05/2024
2024D277	2	Hoogtemetingen met ligging van absolute hoogtes van het vlak/sporen	1:1.000	17/05/2024
2024D277	3	tekeningenlijst		17/05/2024
2024D277	4	fotolijst		17/05/2024
2024D277	5	profiellijst		17/05/2024
2024D277	7	shapefile van de contouren van de proefsleuven		17/05/2024