

Perelaarstraat, Muizen-Mechelen

Programma van Maatregelen

Auteur:

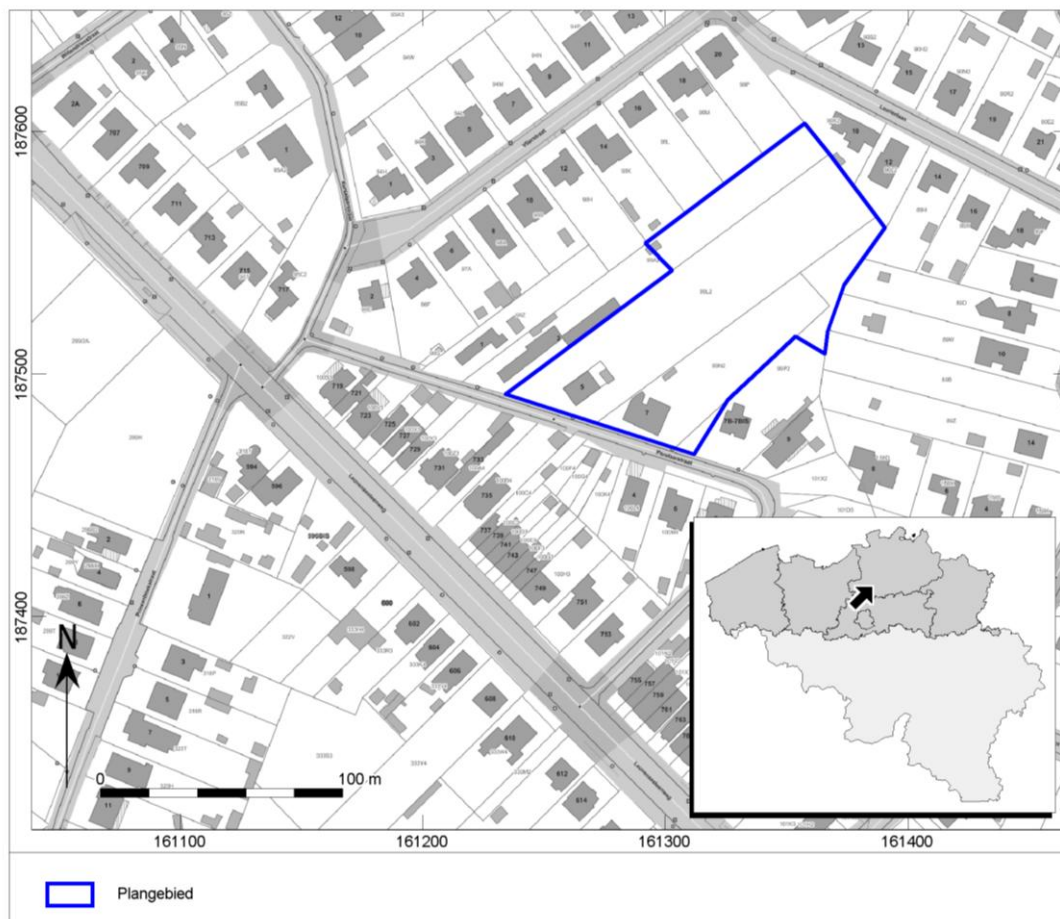
J. Van Bavel (bureauonderzoek, veldwerkleidster)

Autorisatie:

J.A.G. van Rooij (OE/ERK/Archeoloog/2017/00169)

1 Inleiding

In opdracht heeft het Vlaams Erfgoed Centrum in april en juli 2017 een archeologienota opgesteld naar de archeologische waarde van de locatie Perelaarstraat, Muizen-Mechelen (afb. 1). De archeologienota bestaat uit een bureauonderzoek en een landschappelijk bodemonderzoek (prospectie zonder ingreep in de bodem) en is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen verkaveling.



Afb. 1. Locatiekaart van het plangebied.

2 Aanleiding van het onderzoek

De toekomstige werkzaamheden betreffen een verkaveling met veertien kavels voor eengezinswoningen, inclusief de aanleg van wegenis, riolering en infiltratiebekken. Ter verduidelijking afb. 2.

De bodemverstoring van het bouwrijp maken van percelen zal circa 80 cm –mv bedragen. Kelders worden toegestaan in de verkavelingsvoorschriften. Of deze er effectief komen, is afhankelijk van de keuze van de individuele koper. Indien er kelders zullen komen, zal de diepteverstoring groter zijn. Dit zou kunnen oplopen tot circa 3 m –mv. Verder zal men een droogweerafvoer- (DWA) en een regenwaterafvoer- (RWA) leiding aanleggen. De DWA-riolering zal zich situeren tussen circa 1,15 en 1,26 m –mv. De RWA-riolering zal zich situeren tussen 50 cm en 1,48 m –mv. Ook zal men een infiltratiebekken aanleggen waarbij men 1 m –mv zal uitgraven. Tot slot zal er wegenis worden aangelegd waarbij deze een diepte van 60 cm –mv zullen aannemen.



Afb. 2. Toekomstige situatie van het plangebied.

Het plangebied is momenteel in gebruik als weiland en bebossing. In het zuidwestelijke gedeelte van het plangebied hebben tot voor kort gebouwen (totale oppervlakte circa 386 m²) gestaan. Deze zijn inmiddels gesloopt. De funderingen en halve kelders zaten op een diepte van ongeveer 1 m –mv. Op perceelnummer 99N2 (oostelijk gedeelte van het plangebied) was ook nog een bijgebouw (circa 13 m²) aanwezig, waarschijnlijk een schuur of dergelijke. Deze kan een minimale verstoring met zich hebben meegebracht. Verder waren de nutsleidingen aangesloten aan de Perelaarstraat op een diepte van 80 cm –mv. Vervolgens is perceelnummer 99L2 (centrale gedeelte van het plangebied) sterk bebost. De wortels van de bomen kunnen een minimale diepteverstoring met zich meebrengen. Tot slot valt het gebouw (een serre) in het noordwestelijke gedeelte van het plangebied net buiten het plangebied. De positie op het kadasterplan wijkt hierbij wat af ten opzichte van de eigenlijke opmeting, volgens de opdrachtgever. Ter verduidelijking afb. 3.



Afb. 3. Locatiekaart van het plangebied met locaties van de vermoedelijk verstoorde zones.

3 Resultaten van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem

Bureauonderzoek

Op basis van de aardkundige gegevens blijkt dat het plangebied gelegen is op dekzand. Het plangebied bestaat hoofdzakelijk uit een matig droge lemige zandbodem met dikke antropogene humus A-horizont (Scm) of plaggendek. Plaggenbodems ontstaan vanaf de Late Middeleeuwen en/of Nieuwe tijd. Periodes vroeger dan de Late Middeleeuwen en/of Nieuwe Tijd worden door deze plaggenbodems afgedekt waarbij er een kans is op eventuele intacte archeologische resten vanaf het Laat-Paleolithicum. De overgang van het plaggendek naar de onderliggende natuurlijke ondergrond is meestal aangetast door latere groundbewerking of grotendeels opgenomen in het plaggendek. In het zuiden wordt de bodem gekarteerd als bebouwde zone (OB-bodem). Aangenomen wordt dat deze bodem reeds verstoord is, maar de mogelijkheid bestaat dat de bodem nog intact kan zijn. Daarnaast is het plangebied gelegen op een grens van een lager naar een hoger gelegen gebied (tussen circa 8,8 m +TAW en 9,8 m +TAW) en nabij de waterloop Barebeek. Er kunnen in potentie resten uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum bevinden aan het oorspronkelijk maaiveld waarbij deze zich manifesteren in de vorm van vuursteen en houtskoolconcentraties. De mogelijkheid bestaat dat deze niet meer intact zullen zijn door de huidige bebouwing in het centrale gedeelte van het plangebied en de bebouwing in het zuidwestelijke gedeelte van het plangebied.

Resten vanaf het Neolithicum tot en met de Middeleeuwen kenmerken zich door een sporenniveau en zullen zich manifesteren in de vorm van overblijfselen van nederzettingen, kuilen, putten en erfafscheidingen. Het sporenniveau is het beste zichtbaar juist onder het plaggendek, vanaf een geschatte diepte van 60 cm –mv. Momenteel is de exacte dikte van het plaggendek en de intactheid van de bodem onbekend. Geologische boringen zijn in het plangebied niet uitgevoerd, wel in de nabije omgeving in een

OB-bodem. De quartairgeologische afzettingen kunnen zich voordoen tot 9,70 m –mv. De mogelijkheid bestaat dat de bodem is omgewerkt door de bebouwing in het zuidwestelijke gedeelte van het plangebied en bebossing in het centrale gedeelte van het plangebied.

Via de historische kaarten is er aangetoond dat het plangebied onderhevig is geweest aan akker- en/of weiland. Tijdens de eerste helft van de 20^{ste} eeuw zijn in het zuidwestelijke gedeelte van het plangebied enkele gebouwen gebouwd. Deze zijn ondertussen volledig gesloopt waarbij men de uitgravingputten heeft toegedekt met grond. De gebouwen hebben een diepteverstoring van circa 1 m –mv met zich meegebracht. Momenteel is het plangebied in gebruik als weiland en bos. De bebossing in het centrale gedeelte kunnen ook een minimale verstoring met zich meebrengen. Tot slot zijn er meldingen betreffende Steentijd, Metaaltijden, Romeinse periode, Middeleeuwen, Nieuwe Tijd en Nieuwste Tijd. Verscheidene archeologische campagnes hebben reeds plaatsgevonden in de nabije omgeving van het plangebied. Deze campagnes hebben voldoende bewijzen geleverd voor de continuïteit in de bewoning sedert de Gallo-Romeinse periode in het gebied Muizen-Mechelen.¹

De consequentie van de voorgenomen ingreep kan zijn dat eventuele aanwezige waardevolle archeologische resten vanaf het Laat-Paleolithicum in de ondergrond worden aangetast. De verkaveling zal resulteren in aantasting van eventueel aanwezige archeologische resten. Behoud in situ van deze resten is niet mogelijk. Er moet wel rekening gehouden worden dat in het zuidwestelijke gedeelte van het plangebied reeds gebouwen hebben gestaan waarbij deze volledig zijn uitgegraven tot circa 1 m –mv. Hierbij moet in het achterhoofd gehouden worden dat de bodemopbouw op deze plaats anders kan zijn dan in het overige gedeelte van het plangebied omwille van de nieuwe grond die men heeft toegevoegd om de uitgravingputten te sluiten. Eventuele archeologische resten vanaf het Laat-Paleolithicum zullen op deze plaats bijgevolg niet meer intact aanwezig zijn. Ook de bomen in het centrale gedeelte van het plangebied kunnen een minimale bodemverstoring met zich meebrengen. Er bestaat de mogelijkheid dat eventuele archeologische resten en sporen niet meer intact zullen zijn. Momenteel is de dikte van het plaggendeek en de intactheid van het bodemprofiel in het gehele plangebied onbekend. Vervolgonderzoek, in de vorm van een landschappelijk bodemonderzoek is aangewezen om een duidelijkere en specifieke archeologische verwachting te maken.

Het bureauonderzoek heeft nog onvoldoende informatie gegenereerd om de hoogstwaarschijnlijke afwezigheid van een archeologische site afdoende te staven. Buiten enkele verstoorde zones in het zuidwestelijke en centrale gedeelte van het plangebied geldt voor het plangebied een archeologische verwachting vanaf het Laat-Paleolithicum. In de nabije omgeving hebben reeds verscheidene archeologische campagnes plaatsgevonden waarbij voldoende bewijzen werden verzameld voor de continuïteit in de bewoning sedert de Gallo-Romeinse periode.

Eventueel aanwezige vindplaatsen in het plangebied zijn echter nog niet opgespoord en begrensd. Daarom kan er nog geen uitspraak gedaan worden over het al dan niet nemen van maatregelen. Ook kan er nog geen plan van aanpak voor een archeologische opgraving of behoud in situ opgemaakt worden.

In dit stadium van het vooronderzoek is het aangewezen om eerst een landschappelijk bodemonderzoek uit te voeren. Met dit onderzoek wordt op een zeer gerichte, onschadelijke manier de aardkundige opbouw en ontstaansgeschiedenis in kaart. Verder wordt ook de intactheid van de bodem bekeken om de archeologische potentie in te schatten.

Vervolgonderzoek in het plangebied heeft een groot potentieel tot kennisvermeerdering. Dit onbebouwd plangebied biedt de mogelijkheid om inzicht te krijgen in de positie van bewoningslocaties in het landschap.

¹ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/120415>.

Voor de perioden hierna kan kennis bekomen worden over een eventuele bewoningscontinuïteit of juist discontinuïteit en over de ouderdom van de locatie Willendries in Muizen-Mechelen.

Landschappelijk bodemonderzoek

Op basis van het landschappelijk bodemonderzoek kan de verwachting van het bureauonderzoek slechts deels bevestigd worden. De kans op vuursteensites van jagers/verzamelaars uit de periode Laat Paleolithicum tot Midden Neolithicum worden op basis van het veldonderzoek niet intact vermoed. Er blijkt op basis van omgevingsvondsten geen aanleiding om de hoogstwaarschijnlijke afwezigheid van een archeologische site met bewoning uit de periode vanaf Midden Neolithicum tot en met Late Middeleeuwen afdoende te staven. Bewoning uit de Nieuwe Tijd wordt hier niet vermoed. In de onderste decimeters van de antropogene A horizont (plaggendek) en de top van het intacte pleistocene dekzand kunnen zowel grondsporen als vondsten worden aangetroffen uit perioden vanaf het Laat Paleolithicum. Er kan geconcludeerd worden dat het plangebied onvoldoende is onderzocht om een uitspraak te doen betreffende de archeologische waarde van het plangebied. Ter plekke van de gesloopte woningen en boring 3 is de top van het pleistocene dekzand verstoord.

De huidige geplande aard van de werkzaamheden tot 80 cm –mv en het vrij dunne plaggendek laten behoud *in situ* niet toe. Veldkartering zal door de begroeiing geen inzicht geven in de aanwezigheid van sporen. Verkennend of waarderend booronderzoek zal eveneens weinig extra informatie opleveren om een beeld te kunnen vormen van de aanwezigheid van- en de aard van eventuele archeologische sporen of kleine sites.

Een bijkomende inzameling van informatie door middel van prospectie met ingreep in de bodem in de vorm van proefsleuven dient te worden uitgevoerd. Proefsleuvenonderzoek is noodzakelijk om de archeologische waarde van het plangebied te kunnen duiden. De mogelijke op het terrein aanwezige archeologische resten bevatten potentieel tot kennisvermeerdering en vereisen bijgevolg verder onderzoek. Een karterend booronderzoek voldoet niet om dit nader te onderzoeken, omdat hiermee grondsporen of kleine sites niet kunnen worden waargenomen. Om deze reden is de meest geëigende vorm van vervolgonderzoek een proefsleuvenonderzoek (archeologische prospectie met ingreep in de bodem).

4 Gemotiveerd advies over het al dan niet nemen van maatregelen

4.1 Volledigheid van het onderzoek

Het uit te voeren vervolgonderzoek zal pas kunnen plaatsvinden na het rooien van de bomen en struiken. Hierna zouden pas volgende stappen kunnen worden gezet, gelet op mogelijke bezwaren en dergelijke. Het desbetreffende programma van maatregelen wordt opgemaakt.

Er kan geconcludeerd worden dat het gehele plangebied onvoldoende is onderzocht om een uitspraak te doen betreffende de archeologische waarde van het plangebied. De huidige verkavelingswerkzaamheden laten behoud *in situ* niet toe. Veldkartering is niet mogelijk vanwege de slechte vondstzichtbaarheid. Geofysisch onderzoek is hier niet van toepassing in het plangebied. Verkennend of waarderend booronderzoek zal te weinig extra informatie opleveren om een beeld te kunnen vormen van de aanwezigheid van- en de aard van eventuele archeologische sporen. Een bijkomende inzameling van informatie door middel van prospectie met ingreep in de bodem in de vorm van proefsleuven dient te worden uitgevoerd. Proefsleuvenonderzoek is noodzakelijk om de archeologische waarde van het plangebied te kunnen duiden. De mogelijke op het terrein aanwezige archeologische resten bevatten potentieel tot kennisvermeerdering en vereisen verder onderzoek.

Het proefsleuvenonderzoek zal uitwijzen of het plangebied potentieel tot kennisvermeerdering zal geven. Indien er geen archeologische resten worden aangetroffen of indien er archeologische resten worden aangetroffen welke niet tot kennisvermeerdering zullen leiden, kan het plangebied na het proefsleuvenonderzoek worden vrijgegeven voor de verkavelingswerkzaamheden.

Indien er wel archeologische sporen worden aangetroffen welke tot kennisvermeerdering kunnen leiden, dient er aan de hand van het proefsleuvenonderzoek een plan gemaakt te worden voor een vlakdekkende opgraving. Indien niet in het gehele plangebied archeologische sporen zijn aangetroffen, kunnen er aan de hand van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek zones worden aangeduid welke dienen te worden opgegraven. Na de eventuele vlakdekkende opgraving kan het gebied worden vrijgegeven voor de verkavelingswerken.

5 Programma van maatregelen voor uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem

5.1 Administratieve gegevens

Uitgevoerde fasen binnen archeologienota:	Bureauonderzoek en landschappelijk bodemonderzoek
Aanleiding:	Verkaveling
Locatie:	Perelaarstraat
Plaats:	Willendries
Gemeente:	Muizen-Mechelen
Provincie:	Vlaams Brabant
Kadastrale gegevens:	Mechelen, Afdeling 9, Muizen, sectie C, perceelnummers: 99N2, 99M2, 99L2, 99A2 deel en 99P2 deel.
Diepte bodemverstoring	Bouwrijp maken percelen en nieuwbouw: circa 0,8 m –mv. De eventuele bouw van kelders zullen een diepere bodemverstoring hebben. Dit kan oplopen tot 3 m –mv. Wegenis: circa 0,6 m –mv. DWA-riolering: tussen circa 1,15 en 1,26 m –mv. RWA-riolering: tussen circa 0,5m en 1,48 m –mv. Infiltratiebekken: circa 1 m –mv.
Coördinaten (<i>bounding box</i> ; <i>Lambertcoördinaten (EPSG:31370)</i>)	NO: 161.357,9 / 187.603 O: 161.389,2 / 187.560,2 Z: 161,311 / 187.467,2 ZW: 161.234,4 / 187.491,8

5.2 Aanleiding van het onderzoek

Zie pagina 2 – 4.

5.3 Resultaten van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem

Zie pagina 4 – 7.

5.4 Vraagstelling en onderzoeksdoelen

Uit het landschappelijk bodemonderzoek is besloten om een proefsleuvenonderzoek te adviseren. Hieronder zijn mogelijke onderzoeksvragen die beantwoord kunnen worden via een proefsleuvenonderzoek:

- Welke zijn de waargenomen horizonten in de bodem, beschrijving + duiding? Komt dit overeen met de vaststellingen uit het booronderzoek?
- Waardoor kan het ontbreken van een horizont verklaard worden?
- Zijn er sporen aanwezig? Zo ja, geef een beknopte omschrijving.
- Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?
- 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?
- Kan op basis van het sporenbestand in de proefsleuven een uitspraak worden gedaan over de aard en omvang van occupatie?

- Zijn er indicaties (greppels, grachten, lineaire paalzettingen, ...) die kunnen wijzen op een inrichting van een erf/nederzetting?
- Zijn er indicaties voor de aanwezigheid van funeraire contexten? Zo ja;
 - Hoeveel niveaus zijn er te onderscheiden?
 - Wat is de omvang?
 - Komen er oversnijdingen voor?
 - Wat is het, geschatte, aantal individuen?
- Wat is de relatie tussen de bodem en de archeologische sporen?
- Wat is de relatie tussen de bodem en de landschappelijke context (landschap algemeen, geomorfologie, ...)?
- Is er een bodemkundige verklaring voor de gedeeltelijke afwezigheid van archeologische sporen? Zo ja, waarom? Zo nee, waarom niet?
- Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)?
- Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats?
- Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?
- Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle archeologische vindplaatsen?
- Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?

5.5 Onderzoekstechnieken en -methoden en -strategieën

5.5.1 Proefsleuvenonderzoek

Indien uit het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem blijkt dat een archeologische potentie bestaat op resten met een archeologisch sporenniveau, is een proefsleuvenonderzoek de beste methodiek om deze resten te onderzoeken.

Om een betrouwbaar beeld te kunnen vormen van de aanwezige archeologie binnen het onderzoeksgebied, zal een oppervlakte van ongeveer 12,5% worden onderzocht door middel van proefsleuvenonderzoek. Er is gekozen voor dit percentage omdat op die manier genoeg oppervlakte onderzocht kan worden om een goede archeologische verwachting te bekomen van het plangebied. Verder concentreren de proefsleuven zich op de gebieden waar de archeologische verwachting het grootste is, namelijk daar waar de bodem intact is. Het proefsleuvenonderzoek dient alleen om een beter grip te krijgen op de archeologische verwachting. Indien er archeologie aanwezig blijkt te zijn, dient een vervolg onderzoek plaats te vinden in de vorm van een vlakdekkende opgraving in de zones waar uit het proefsleuvenonderzoek archeologische resten aanwezig blijken te zijn.

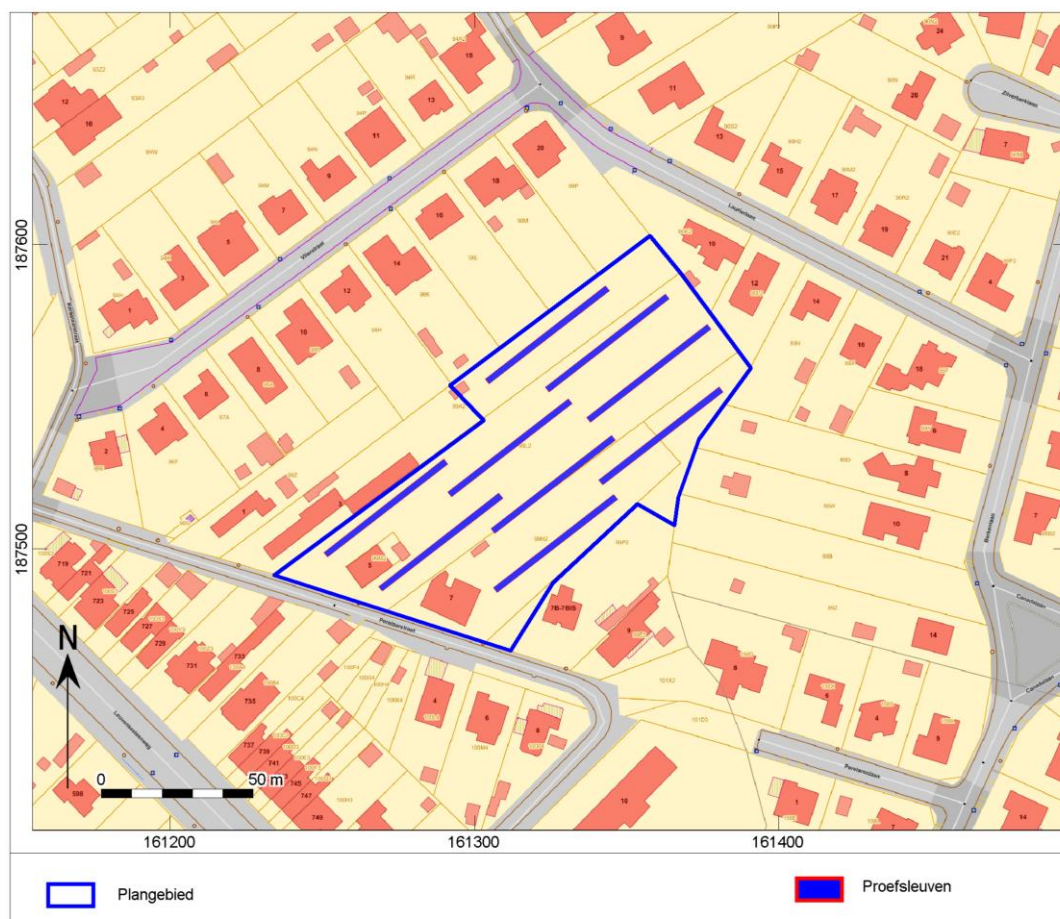
In totaal worden er 9 proefsleuven gepland. Ze hebben een afmeting van 2 x 50m, hebben een noordoost-zuidwest oriëntatie en beslaan een totale oppervlakte van 900 m², wat overeenkomt met ongeveer 10% van het plangebied. Er is voor deze oriëntatie gekozen zodat deze haaks liggen op de Perelaarstraat. Verder is er nog ruimte voor ongeveer 2,5% van het plangebied om extra kijkvensters te plaatsen waar nodig.

De proefsleuven zullen worden uitgegraven tot op het eerste archeologisch leesbare niveau. De aanleg van kijkvensters is nodig om een spoor of een concentratie van sporen waarvan de interpretatie en de waardering niet onmiddellijk duidelijk is, beter te kunnen onderzoeken. Mogelijk kunnen deze ook een schijnbare afwezigheid van sporen aantonen. Kijkvensters worden, afgezien van hun ligging, afmeting en vorm, op dezelfde wijze als proefsleuven aangelegd.

Het proefsleuvenonderzoek zal als volgt worden uitgevoerd:

- Er zal worden gegraven met een graafmachine met gladde bak.
- Op alle locaties vindt het graven plaats op aansturing van een archeoloog.
- Bij het verdiepen worden vondsten per stratigrafische laag verzameld. Het vlak en stort wordt met een professionele metaaldetector systematisch en vlakdekkend onderzocht. De vulling uit de gecoupeerde sporen wordt ook nagezocht met de metaaldetector.

- Bij de aanleg van de vlakken wordt vondstmateriaal per stratigrafische eenheid of per spoor verzameld. Indien deze niet herkenbaar of aanwezig zijn, worden vondsten in vakken van 2 x 2 m verzameld. De verzamelstrategie kan al naar gelang de bevindingen worden aangepast.
- Indien sprake is van vondstconcentraties (crematies, concentraties scherven, vuursteen), worden deze als puntlocaties ingemeten. Metaalvondsten (uitgezonderd spijkers) worden eveneens als puntlocaties ingemeten.
- Vondsten worden zoveel mogelijk aan een spoor of laag toegewezen. Gesloten vondstcomplexen worden integraal verzameld. Stortvondsten worden indien mogelijk per sleuf verzameld en geregistreerd.
- Het te documenteren vlak wordt waar nodig geschaafd, gefotografeerd, ingekrast en direct digitaal ingemeten met een *robotic Total Station* (rTS). Met de rTS worden vlak- en maaiveldhoogtes digitaal ingemeten.
- Een representatief deel van de sporen wordt gecoupeerd voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen.
- Alle antropogene sporen worden gefotografeerd, ingetekend (schaal 1:20) en beschreven. Het restant van de gecoupeerde sporen wordt vervolgens stratigrafische afgewerkt. Waar mogelijk worden sporen bemonsterd voor natuurwetenschappelijk onderzoek.
- Er worden gedurende het veldwerk foto's gemaakt van de algemene situatie, de vlakken, de profielen, van grondsporen in het vlak en van de coupes. Voor publicitaire doeleinden en/of eventuele communicatie-uitingen worden geregeld actie- en sfeerfoto's gemaakt.
- Fragiele en/of belangwekkende vondsten worden op de plaats van aantreffen gefotografeerd alvorens gelicht te worden.
- Profielen en coupes worden schaal 1:20 getekend. De profielen zullen bij een eenduidig profiel gedocumenteerd worden door middel van profielkolommen om de 20 meter. Indien de stratigrafische bodemopbouw complex is of sterk afwisselend is, zal een lengteprofiel worden gedocumenteerd. Op de profieltekeningen worden de TAW-hoogten gezet en tevens zal de hoogte van het opgravingsvlak aangegeven worden op de tekening. Bij grote profieltekeningen kan, na afstemming met het bevoegd gezag, een andere schaal worden gehanteerd.
- Bij het aantreffen van bijzondere archeologische resten, wordt opdrachtgever onmiddellijk gewaarschuwd. In gezamenlijk overleg tussen partijen zal vervolgens worden bepaald hoe met deze resten dient te worden omgegaan.
- Indien een proefsleuf niet volledig kan worden aangelegd zoals gepland als gevolg van hevige begroeiing of bebouwing, dient de proefsleuf in overleg met de bevoegde overheid te worden verplaatst of opgedeeld, waarbij de sleuf zo veel mogelijk zijn oorspronkelijke positie zal behouden.
- De grond wordt gestockeerd langs de werkputten. Daarbij wordt de bovengrond gescheiden gehouden van de andere grond. Na het documenteren en afwerken van de werkput wordt de grond terug gestort (in lagen van max. 50 cm) en aangereden.



Afb. 4. De proefsleuven gepland op het plangebied.

Het onderzoek wordt uitgevoerd conform de bepalingen in de Code van Goede praktijk, specifiek zoals verwoord in hoofdstukken 8 en 12.

5.6 Randvoorwaarden

Het proefsleuvenonderzoek kan pas uitgevoerd worden als het bos en de struiken gerooid zijn. Hierbij dienen de stammen tot op maaiveldhoogte gerooid te zijn. Bij ontworteling zouden archeologische resten en sporen kunnen vernietigd worden.

De bebouwing in het zuidelijke gedeelte is reeds gesloopt.

5.7 Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk

Er worden geen afwijkingen voorzien ten aanzien van de Code van Goede Praktijk. Indien tijdens het veldwerk blijkt dat een afwijking noodzakelijk dan wordt dit gemotiveerd beschreven in de nota.