



Watermolen, Zoersel

Programma van Maatregelen

Auteur:

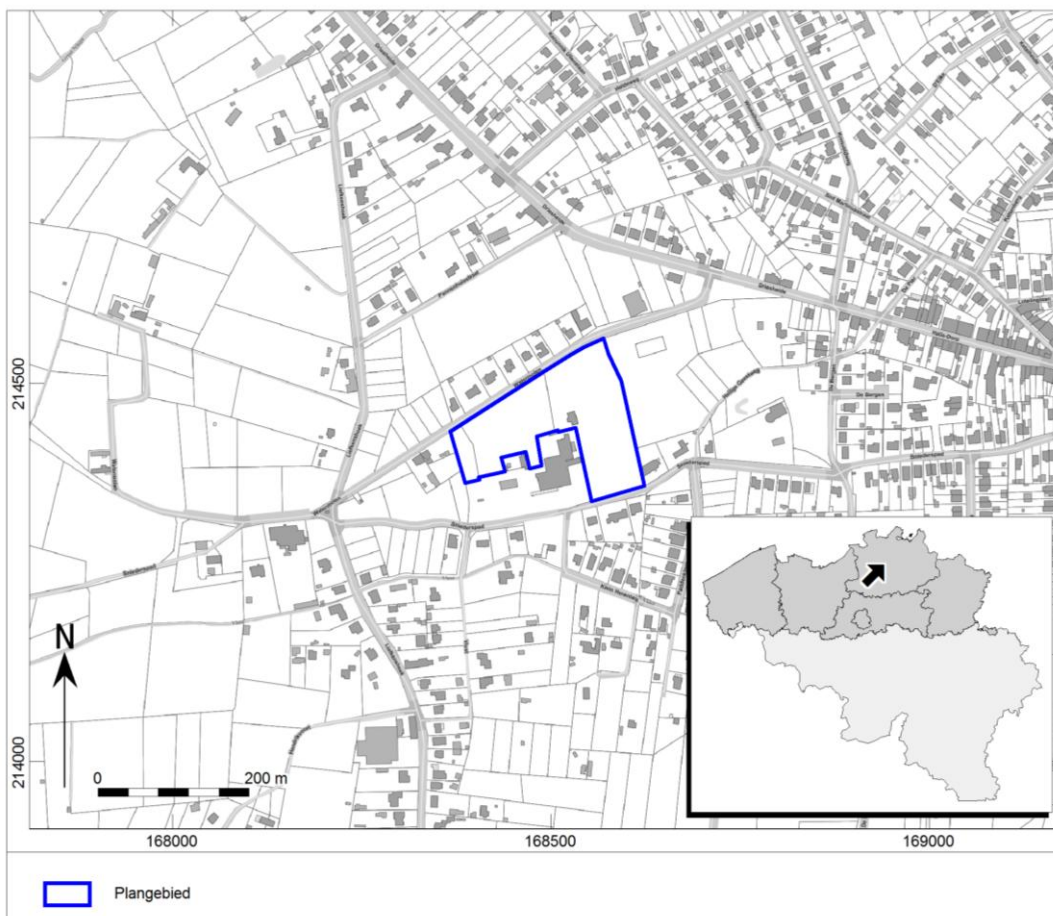
T. Van Mierlo (veldwerkleidster)

Autorisatie:

X. J. F. Alma (OE/ERK/Archeoloog/2016/00094)

1 Inleiding

In opdracht heeft het Vlaams Erfgoed Centrum in juni 2018 een archeologienota opgesteld naar de archeologische waarde van de locatie Watermolen in Zoersel (afb. 1). De archeologienota bestaat uit een bureauonderzoek en is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen verkavelingsplannen.



Afb. 1. Locatiekaart van het plangebied.

2 Aanleiding van het onderzoek

De geplande werkzaamheden bestaan uit een nieuwe verkaveling. Voor deze verkaveling zal het huidige bos gerooid worden. Er worden 13 nieuwe kavels gepland. Voor gedetailleerde beschrijving van de geplande werkzaamheden, pagina 9 in de archeologienota.

De consequentie van de voorgenomen ingreep kan zijn dat eventuele aanwezige waardevolle archeologische resten in de ondergrond worden aangetast.

3 Resultaten van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem

Momenteel is het plangebied voor het grootste gedeelte onbebouwd. In het oosten is een alleenstaande woning te situeren. Deze wordt verbonden door wegen met de Watermolen, gelegen ten noorden van het plangebied. De wegen werden niet geasfalteerd maar enkel geëgaliseerd. Rondom het gebouw is een bestrachte zone te zien. Verder is de oostelijke zone voornamelijk in gebruik als grasland. Dit in tegenstelling met het westelijke gedeelte van het plangebied waar het plangebied in gebruik is als bosgebied.

Binnen het plangebied zal, enkel in de noordelijke zone, over een oppervlakte van 8726m^2 , een nieuwe verkaveling gerealiseerd worden. Binnen deze zone zullen 13 nieuwe kavels variërend van 640m^2 tot 914m^2 gevormd worden. Deze kavels bevatten elk een woonzone van maximaal $166,25\text{m}^2$ behalve de meest noordelijke kavel waar een groter bouwoppervlakte toegestaan is van $271,25\text{m}^2$. De riolering zal

aangesloten worden aan de huidige riolering in de Watermolen. De exacte verstoring is nog onbekend maar er kan verondersteld worden dat er minimaal 100cm –mv verstoord zal worden.

Op basis van de aardwetenschappelijke gegevens kan vastgesteld worden dat het plangebied op een dekzandrug gelegen is. Binnen het plangebied komen eolische afzettingen voor. Verder toont de bodemkaart eveneens dat het plangebied een zeer droge bodem bevat, wat eveneens geassocieerd kan worden met een hogere locatie. Ook het DTM toont aan dat het plangebied op een hoogte in het gebied te situeren is. Het plangebied heeft een minder gunstige ligging ten opzichte van het voorkomen van Steentijd resten omwille van de verre afstand van water. Verder dient wel opgemerkt te worden dat de bodemkaart een plaggendek, antropogene A-horizont, aangeeft. Deze antropogene A-horizont wijst op een plaggendek en landbouwactiviteiten in het verleden. Omwille van de aanwezigheid van dit plaggendek en de landbouwactiviteiten bestaat de kans dat steentijdresten niet meer intact voorkomen. Door het bewerken van de gronden en het aanbrengen van mest en pluggen op het land en deze dan vervolgens om te spitten wordt de lokale bodem ermee vermengd. De vuursteenartefacten die doorgaans aan het maaiveld voorkomen, worden dan mee opgenomen in het plaggendek. Bijgevolg kunnen er nog steeds vuursteenartefacten voorkomen, maar zal de ruimtelijke integriteit van de vindplaats aangetast zijn. Of het plaggendek en/of ploegwerkzaamheden daadwerkelijk de top van de natuurlijke bodem verstoord hebben, is niet gekend. Op basis van de landschappelijk ligging op enige afstand van water geldt daarmee een lagere verwachting voor archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum.

Archeologische resten en/of sporen vanaf het Neolithicum tot en met de late middeleeuwen kunnen eveneens verwacht worden binnen het plangebied. Omwille van de landschappelijke ligging op de helling van een heuvelrug en op een droge zandbodem met antropogene A-horizont was dit een gunstige locatie voor bewoning vanaf het Neolithicum. Op basis van een proefsleuvenonderzoek ten oosten van het plangebied kan eveneens vastgesteld worden dat er in de directe omgeving Romeinse resten teruggevonden werden. Daarnaast zorgt de aanwezigheid van een plaggendek doorgaans voor een goede bewaring van dergelijke sporen, aangezien deze als het ware worden afgedekt. Bijgevolg is de kans groot dat ze, ondanks de huidige bebouwing en verharding, nog vrij goed bewaard zijn gebleven. Dergelijke resten en/of sporen kenmerken zich door een sporenniveau en zullen zich manifesteren in de vorm van overblijfselen van nederzettingen, kuilen, putten en erfafscheidingen. Andere typen indicatoren (aardewerk) zijn waarschijnlijk ook goed geconserveerd. Archeologische grondsporen (diepe paalsporen, waterputten et cetera) zijn het beste zichtbaar juist onder de bouwvoor of het plaggendek. Momenteel is de exacte dikte hiervan echter nog niet geweten. Hierdoor kan vastgesteld worden dat er een grotere kans is op archeologische resten daterend vanaf het Neolithicum.

Het historisch kaartmateriaal toont aan dat het plangebied altijd aan een straat gelegen heeft. Het is echter pas bewoond geraakt vanaf de laatste decennia. Opvallend is wel dat het gebruik van het plangebied gewijzigd is doorheen de laatste eeuwen, van een akkerland naar bosgebied. Dit kan gezien worden in de historische context van de 18^{de} eeuw wanneer de woeste gronden bebost werden. Het gedeelte van het plangebied waar de nieuwe verkaveling zal komen is onbebouwd gebleven en geëvolueerd van akkerland naar bosgebied of grasland. Archeologische resten daterend vanaf de Nieuwe tijd hebben hierdoor een eerder lage kans op voorkomen.

4 Gemotiveerd advies over het al dan niet nemen van maatregelen

Voor het plangebied werd een bureauonderzoek uitgevoerd. Verder vooronderzoek zonder en met ingreep in de bodem is nog niet mogelijk omwille van juridische maatregelen. Daarom zal het programma van maatregelen ingediend worden volgens het uitgesteld traject. Er wordt voorgesteld om vervolgonderzoeken uit te voeren nadat de stedenbouwkundige vergunning ingediend is. Op basis van het bureauonderzoek is het mogelijk een archeologische verwachting op te stellen op basis van de ligging van het plangebied in het landschap, de landschappelijke kenmerken, het gebruik van kaartmateriaal en omringend archeologisch vondsten.

4.1 Volledigheid van het onderzoek

Op basis van de onderzochte gegevens kan vastgesteld worden dat er mogelijk archeologische resten bevinden binnen het plangebied. Archeologische resten daterend vanaf het Laat-Paleolithicum tot het Neolithicum hebben een eerder lage kans om voor te komen. Dit omwille van de eerder ongunstige ligging

van het plangebied namelijk ver van water. Ook kan op basis van de CAI meldingen gezien worden dat de vroegst gedateerde meldingen zich eerder op lagere plaatsen in de omgeving bevinden, al moet dat enigszins genuanceerd worden, vanwege de beperkte aantallen archeologische onderzoeken die zijn uitgevoerd.

Archeologische resten daterend vanaf het Neolithicum tot de Late Middeleeuwen hebben een grotere kans om voor te komen. Het plangebied is namelijk hoog gelegen en om deze reden een gunstige locatie. Eveneens werden er dichtbij het plangebied archeologisch resten daterend uit de Romeinse periode terug gevonden. Dergelijke sporen kenmerken zich door een sporenniveau. Momenteel is de exacte dikte van de bouwvoor of het plaggendek niet gekend, maar er wordt verwacht dat het bodemarchief in het grootste gedeelte van het plangebied nog niet verstoord werd en het sporenniveau nog niet werd aangetast, net omwille van de aanwezigheid van dit plaggendek. Omwille van al deze redenen is er een hogere kans op archeologische resten daterend vanaf het Neolithicum tot de Late Middeleeuwen.

Op basis van het historisch kaartmateriaal blijkt dat er een lagere kans is op archeologische resten daterend vanaf de Late Middeleeuwen. Eveneens geeft de historische context een schets van de geschiedenis van het plangebied. Vanaf de 18^{de} eeuw werd het gebied bebost. Dit is eveneens wat zichtbaar is binnen het plangebied vanaf de Vandermaelenkaart. Omwille van deze reden is de kans op archeologische resten daterend vanaf de Nieuwe tijd klein.

Binnen het plangebied is een nieuwe verkaveling gepland met 13 kavels. De kavelgrootte varieert van 640m² tot 914m² en bevinden zich allen in het noordelijke gedeelte van het plangebied. Het zuidelijke gedeelte van het plangebied blijft ongeroerd. De exacte versterking is niet gekend maar er kan verondersteld worden dat er een minimale versterking van 100cm –mv zal gaan plaatsvinden. Op basis van de geplande werkzaamheden is de kans groot dat eventuele archeologische resten zullen verstoord worden.

Op basis van het bureauonderzoek kan vastgesteld worden dat het plangebied nog niet voldoende onderzocht is. Binnen het plangebied is er een hoge kans op archeologische resten daterend vanaf het Neolithicum tot en met de Late Middeleeuwen. Archeologische resten daterend vanaf het Laat-Paleolithicum tot Neolithicum hebben een lage kans op voorkomen omwille van de ongunstigere locatie. Archeologische resten daterend vanaf de Nieuwe tijd hebben eveneens een lage kans op voorkomen.

Dit plangebied biedt de mogelijkheid om meer inzicht te krijgen in de positie van bewoningslocaties in het landschap van Zoersel. Het Vlaams Erfgoed Centrum adviseert derhalve om vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van een proefsleuvenonderzoek. Dit zal enkel plaatsvinden binnen de te verkavelen zone (oppervlakte 8726m²). Omdat eventueel aanwezige vuursteenresten mogelijk niet meer intact zullen voorkomen door de aanwezigheid van het plaggendek en de landbouwactiviteiten in het verleden, wordt er geen landschappelijk bodemonderzoek geadviseerd en wordt er geadviseerd om onmiddellijk over te gaan naar een proefsleuvenonderzoek. Tijdens dit proefsleuvenonderzoek dient er echter wel extra aandacht gegeven te worden aan de aanwezigheid van paleobodems en vuursteenresten.

Verder werd veldprospectie niet gekozen als onderzoeksmethode omdat deze methode niet mogelijk is om uit te voeren omdat het plangebied in gebruik is als bosgebied. Ook geofysisch onderzoek werd niet gekozen als onderzoeksmethode omdat deze techniek kosten-baten niet interessant is om uit te voeren binnen dit plangebied.

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

5.1 Administratieve gegevens

Uitgevoerde fasen binnen archeologienota:	Bureauonderzoek
Aanleiding:	Verkaveling
Locatie:	Watermolen
Plaats:	Halle
Gemeente:	Zoersel
Provincie:	Antwerpen
Kadastrale gegevens:	Gemeente Zoersel, Afdeling 2, Sectie C, Perceelnummers: 101K, 105E, 106B
Diepte bodemverstoring	100 cm –mv
Oppervlakte plangebied	27046 m ² / 2,7 ha
Coördinaten (<i>bounding box</i> ; <i>Lambertcoördinaten</i> (<i>EPSG:31370</i>))	168.367 / 214.343 168.494 / 214.452 168.623 / 214.558
Projectcode	2018F44
VEC-projectcode:	4200557
Auteur:	X. Alma (OE/ERK/Archeoloog/2016/00094) T. Van Mierlo (veldwerkleider)
Autorisatie: ¹	X. Alma (OE/ERK/Archeoloog/2016/00094)
Begindatum onderzoek:	11 juni 2018
Einddatum onderzoek:	26 juni 2018
Beheer en plaats documentatie:	Vlaams Erfgoed Centrum Ten Briele 14 bus 15 8200 Sint-Michiels, Brugge

5.2 Aanleiding van het onderzoek

Zie hoofdstuk 2.

5.3 Resultaten van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem

Zie hoofdstuk 3.

5.4 Vraagstelling en onderzoeksdoelen

5.4.1 Proefsleuvenonderzoek

Uit het bureauonderzoek is gebleken dat er een archeologische verwachting is van resten uit perioden die zich kenmerken door een sporenniveau. Er dient bijgevolg een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd te worden. Het proefsleuvenonderzoek leidt tot beantwoording van de volgende onderzoeksvragen:

- 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?

¹ Xander Alma is een werknemer bij ADC ArcheoProjecten BV. ADC ArcheoProjecten voert onderzoek in onderaanneming uit voor het Vlaams Erfgoed Centrum.

- 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

Uit het bureauonderzoek blijkt dat een archeologische potentie bestaat op resten met een archeologisch sporenniveau. Dergelijke resten kunnen het best door middel van een proefsleuvenonderzoek onderzocht worden.

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.

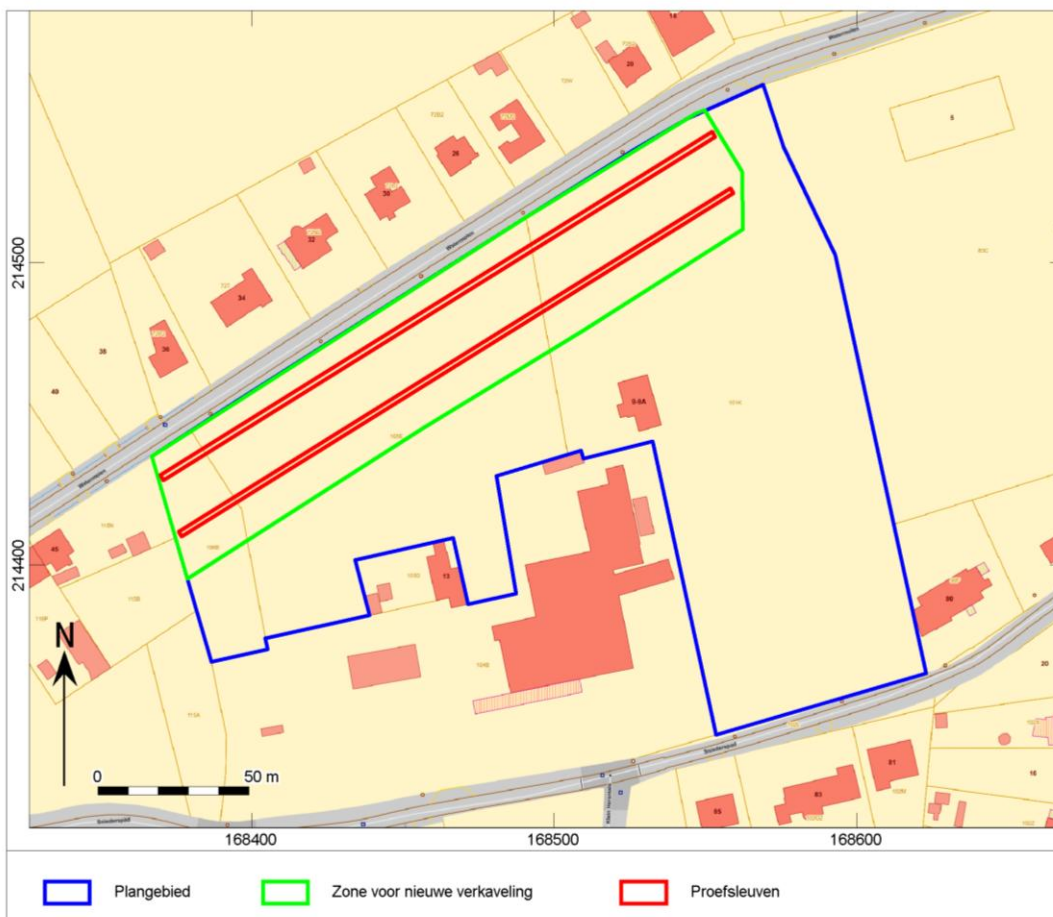
In totaal worden er twee proefsleuven gepland. Deze sleuven hebben een afmeting van 215 x 2 m. Ze hebben zuidwest-noordoost oriëntatie en beslaan een totale oppervlakte van 860m², wat overeenkomt met ongeveer 10% van het plangebied. Verder is er nog ruimte voor ongeveer 2,5% van het plangebied om extra kijkvensters te plaatsen waar nodig. De tussenafstand tussen de sleuven bedraagt ca. 15 m waardoor de sleuven maximaal gespreid worden. Er is gekozen voor oost-west georiënteerde sleuven op basis van het hoogtevverloop binnen het plangebied en omdat deze praktischer zijn.

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. 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, indien nodig, een specialist geraadpleegd die, conform de Code van Goede Praktijk, deze archeologische resten verder onderzoekt en conserveert.
- 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. 2. De proefsleuven gepland op het plangebied

Indien buiten archeologische of natuurlijke sporen lithisch of ander steentijd materiaal aangetroffen wordt binnen de sleuven of de kijkvensters, worden deze vondsten driedimensionaal ingemeten. Nog tijdens het veldwerk wordt het materiaal ter evaluatie aan een deskundige voorgelegd, zodat een verdere terreinwaardering (via boringen, evaluatie van bewaring bodemprofiel, enz.) kan uitgevoerd worden. Indien steentijdvondsten aangetroffen worden in jongere archeologische of natuurlijke sporen, dienen deze vondsten ingezameld te worden. Bij aanwezigheid van veel vondsten of kleine vondsten (chips kleiner dan 1 cm) wordt de vulling van het spoor in bulk gerecupereerd en naderhand uitgezeefd op maaswijdte van maximum 2 mm.

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

5.6 Randvoorwaarden

Voor de uitvoering van het proefsleuvenonderzoek moeten de bomen gesloopt worden. Deze sloop mag enkel gebeuren tot aan het maaiveld. Het verwijderen van de stronken dient te gebeuren in het bijzijn van een erkend archeoloog.

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 is, dan wordt dit gemotiveerd beschreven in de nota.