

## **Menenstraat, Lauwe**

**Programma van Maatregelen**

**Auteur:**

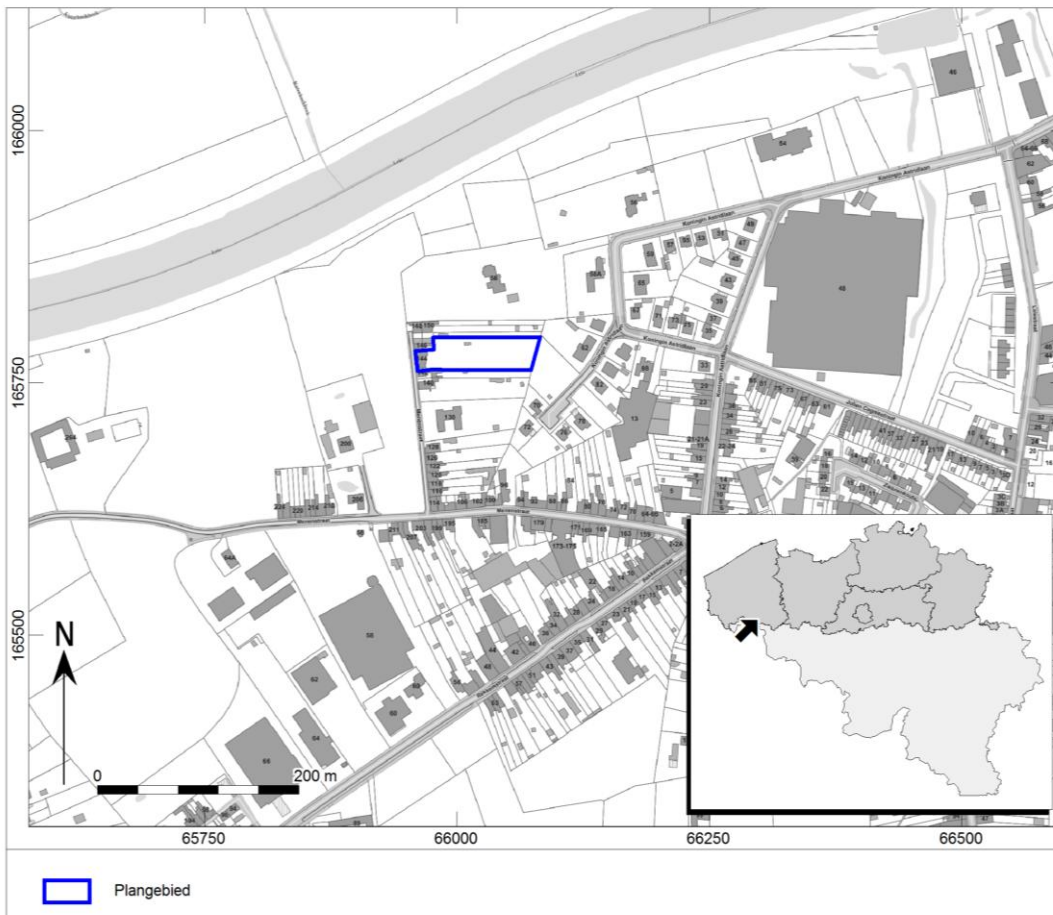
T. Van Mierlo (veldwerkleider)

**Autorisatie:**

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

## 1 Inleiding

In opdracht heeft Vlaams Erfgoed Centrum in juli 2017 een archeologienota opgesteld naar de archeologische waarde van de locatie Menenstraat in Lauwe (afb. 1 en 2). De archeologienota bestaat uit een bureauonderzoek...



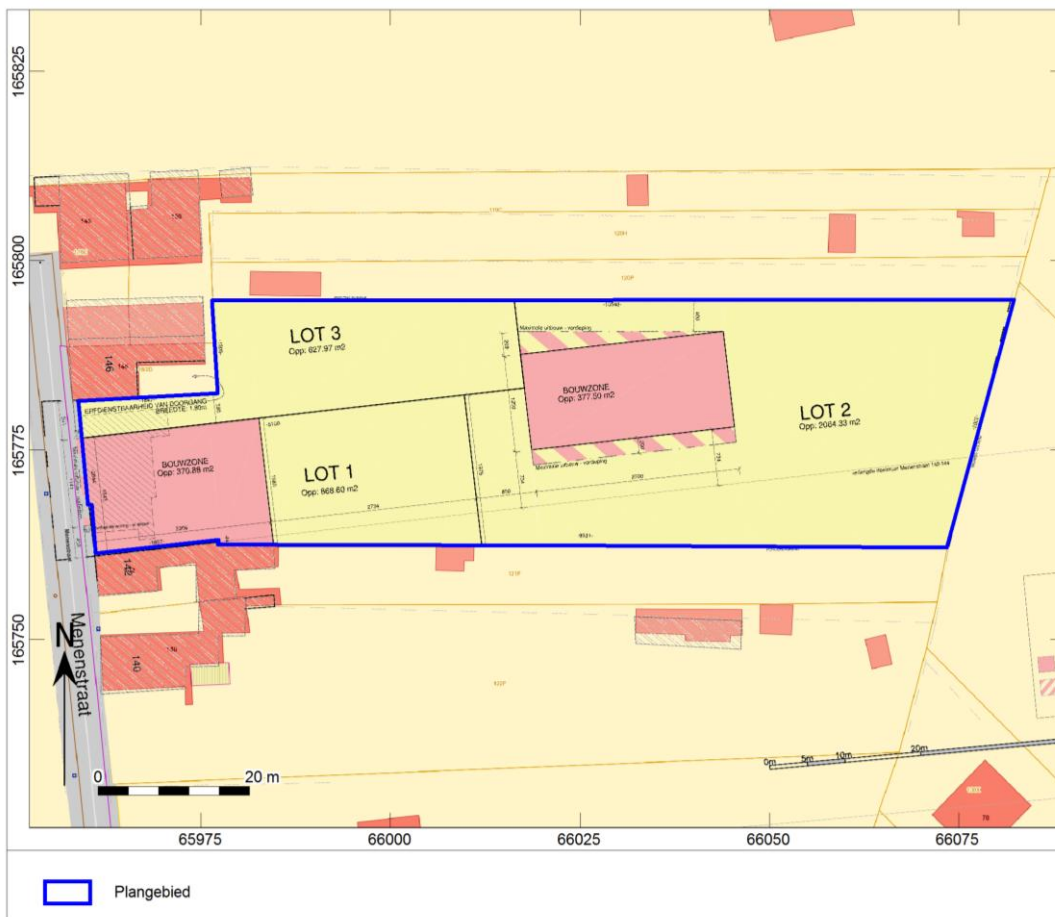
Afb. 1. Locatiekaart van het plangebied.



Afb. 2. Aanduiding van het uit te voeren archeologisch onderzoek op het plan van de bestaande toestand op het terrein.

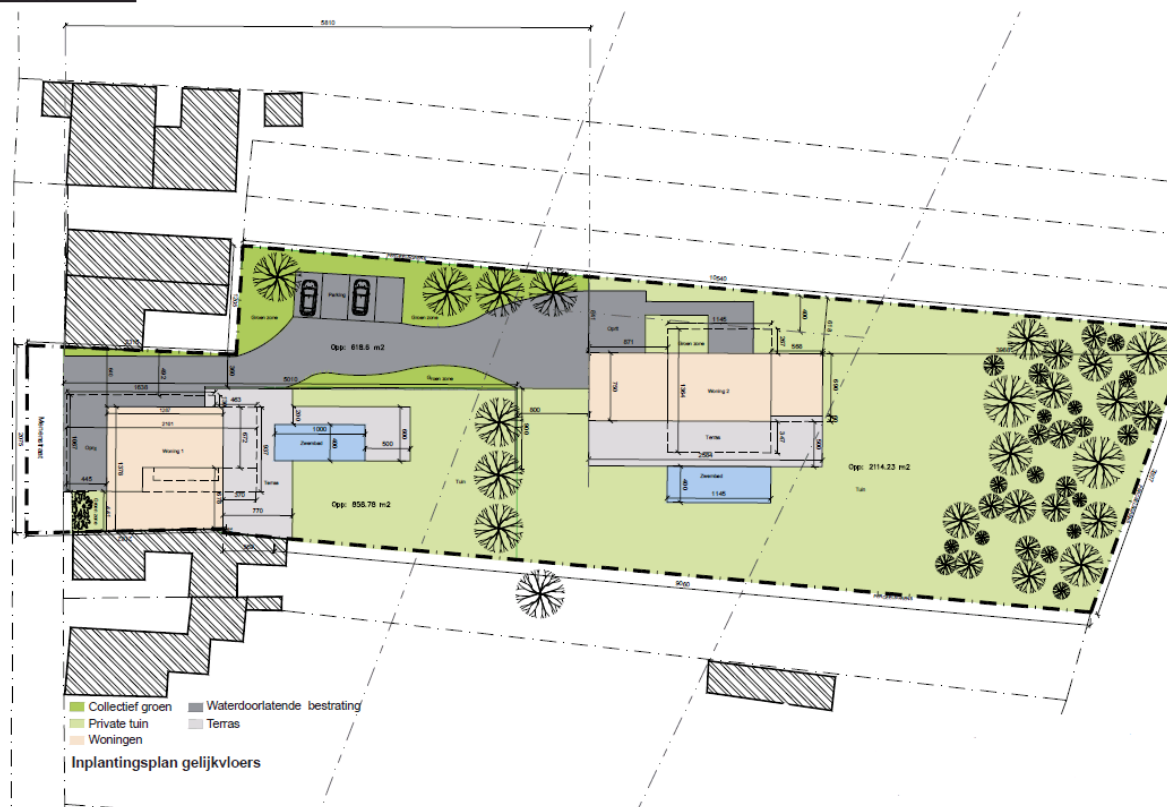
## 2 Aanleiding van het onderzoek

Voor het plangebied wordt een verkavelingswijziging gepland. Het bestaande perceel zal worden opgedeeld in 3 nieuwe loten. De loten hebben een oppervlakte van  $628\text{m}^2$ ,  $868,50\text{m}^2$ ,  $2065\text{m}^2$  en zijn oost-west georiënteerd. Deze drie loten zullen verkaveld worden voor de bouw van twee woningen en de aanleg van een weg en collectieve groenzone. Lot 1 en 2 bevatten beide een bouwzone. Voor lot 1 bevat de totale bouwzone een oppervlakte van  $370,88\text{m}^2$  en voor lot 2 een oppervlakte van  $377,50\text{m}^2$ . Het huis op lot 1 zal een maximale verstoring van  $100\text{cm}$  -mv veroorzaken. De tweede woning op lot 2 zal een diepere verstoring veroorzaken omwille van de geplande kelder. De precieze diepte is nog niet geweten omdat deze afhankelijk is van de bouwplannen bij de stedenbouwkundige vergunning. Het derde lot zal verkaveld worden voor de aanleg van een weg en groenzone. De nieuwe weg zal een maximale verstoring van  $30\text{cm}$  -mv veroorzaken. Voor de aanvang van de bouw wordt de huidige bebouwing gesloopt.



Afb. 3. Het verkavelingsplan

Naast een gebouw wordt er eveneens een zwembad gepland in beide tuinen. Dit zwembad zal een maximale verstoring van 180cm –mv bevatten. Er zijn nog geen definitieve plannen van de woning alsook het zwembad en de overige geplande werken. Hieronder is alvast een voorstel te zien van de geplande gebouwen, wegaanleg en mogelijke plaats van zwembad en bestrating. (Afb. 8)

**Ontwerp voorstel**

Afb. 4. Het ontwerpvoorstel voor de geplande woningen.

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

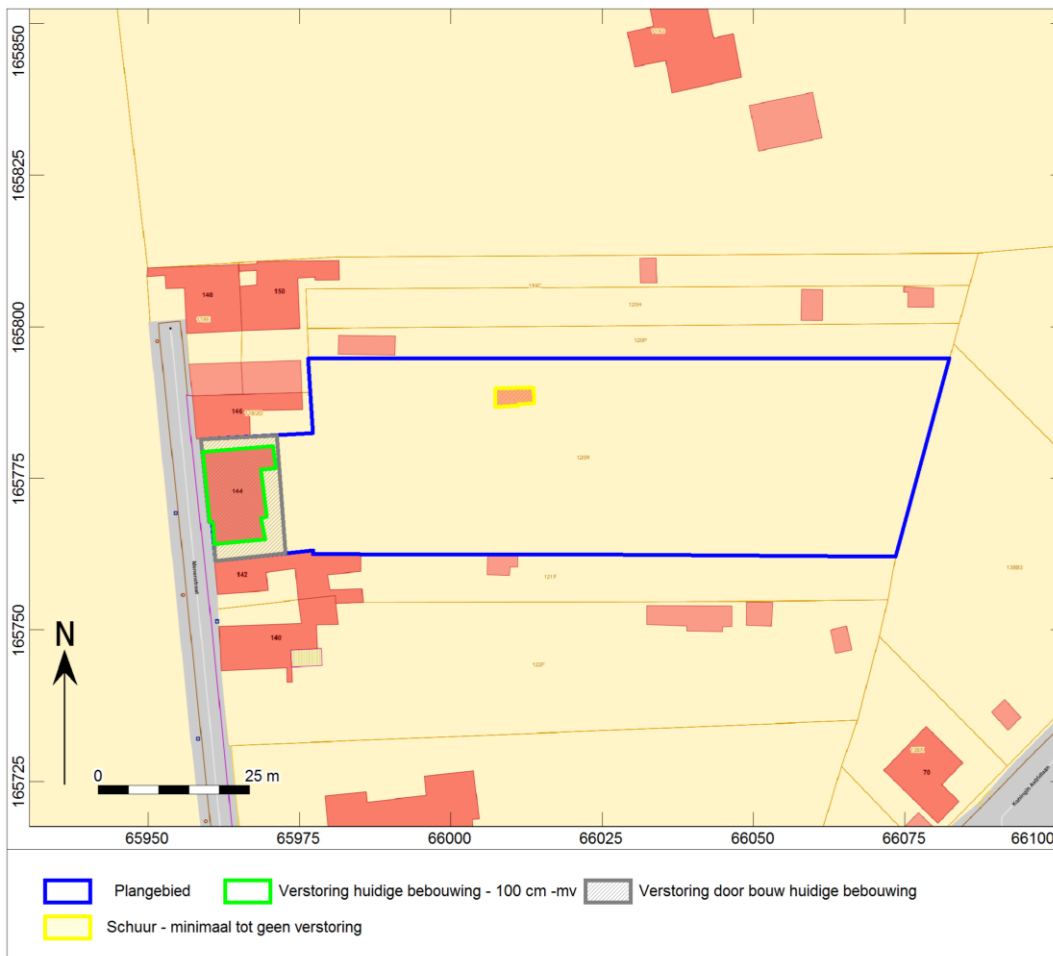
Het plangebied is gelegen in het zandleemgebied. Ten noorden van het plangebied bevindt zich de Leie. Op basis van het DTM kan gesteld worden dat het plangebied op de overgang van laag naar hoog gelegen gebied gelegen is. Het plangebied bevat een droge zandleembodem met textuur B horizont. Op basis van de CAI kan gesteld worden dat in de omgeving van het plangebied vindplaatsen voorkomen die dateren vanaf de Steentijd. Verder zijn er verschillende Romeinse resten terug te vinden in de gemeente Lauwe. Dit zijn veelal losse vondsten. Omwille van de ligging, de nabijheid van water en de nabijheid van steentijd meldingen kan gesteld worden dat er een archeologische verwachting mogelijk is vanaf het Laat-Paleolithicum. In principe zal het vondstniveau vanaf het maaiveld aanwezig zijn; eventueel aanwezige archeologische sporen uit het Neolithicum en later zijn het beste zichtbaar vanaf de mogelijk intacte textuur B horizont.

Het historisch kaartmateriaal toont aan dat het plangebied onbebouwd is gebleven tot in de late 19<sup>de</sup> eeuw. Vanaf de 19<sup>de</sup> eeuw werd het huis aan de Menenstraat opgericht. Het overgrote gedeelte van het plangebied is zeker vanaf de 18<sup>de</sup> eeuw onbebouwd en dan ook onverstoord gebleven. Hierdoor is de kans op archeologische resten vanaf de 18<sup>de</sup> eeuw klein. Verder bestaat er wel de mogelijkheid dat bovenstaande archeologische resten en sporen vanaf het Laat-Paleolithicum tot de Vroege Middeleeuwen, nog bewaard kunnen zijn. Echter op basis van het historisch kaartmateriaal kan gesteld worden dat het plangebied in gebruik is geweest als akker. De bodemkaart toont de afwezigheid van een plaggenbodem die eventuele archeologische resten en sporen zou afdekken. Op deze manier bestaat de kans dat door de agrarische werkzaamheden het plangebied verstoord is geraakt. De bodemkaart toont echter een ploeglaag met een geschatte dikte van 25cm. De mogelijke verstoring zou niet zo diep kunnen zijn. Dit dient getoetst te worden.

#### 4 Gemotiveerd advies over het al dan niet nemen van maatregelen

In het plangebied wordt een nieuwe verkaveling gepland. Het bestaande perceel zal opgedeeld worden in drie kleinere percelen waarvan twee bouwloten en één aangelegde weg. Precieze plannen daarvan zijn er nog niet. De gebouwen zullen open bebouwingen worden met een oost-west oriëntatie. Elke woning zal eveneens een zwembad verkrijgen.

Momenteel is het plangebied ingericht met een woning en achterliggende tuin. De bouw van de woning zal een verstoring tot 100cm –mv veroorzaakt hebben over het gehele westelijke gedeelte (240m<sup>2</sup>) van het plangebied (Afb. 24). De diepte van de kelder is niet gekend. Dit stelt verder dat het overige gedeelte (3375 m<sup>2</sup>) onverstoord is en mogelijk nog onverstoorde archeologische resten en sporen kan bevatten. Voor de bouw van bovenstaande woningen zal de huidige bebouwing gesloopt worden.



Afb. 5. Zones zonder archeologisch erfgoed en zones met archeologisch erfgoed.

Op basis van de bronnen in het bureauonderzoek kan gesteld worden dat er een archeologische verwachting voor het plangebied is vanaf het Laat-Paleolithicum tot Vroege-Middeleeuwen. Vondsten uit Laat Paleolithicum verwacht je dus in de ploeglaag en/of in de top van de natuurlijke bodem. Sporen en vondsten vanaf het Neolithicum verwacht je in de top van de natuurlijke ondergrond en zijn het beste leesbaar in de BC of C-horizont. Het DTM toont verder ook aan dat het noordelijke en oostelijke deel lager gelegen zijn, verder zijn ze ook gekarteerd als ander bodemtype. Dit kan wijzen op een andere verwachting. Bewoning situeerde zich meestal op de hogere delen of de flank. Op deze manier is de verwachting op de lagere gedeeltes lager. Echter op basis van het historisch kaartmateriaal kan gesteld worden dat het plangebied in gebruik is geweest als akker. De bodemkaart en DTM tonen geen ophoging. Mogelijk kan door agrarische werkzaamheden de bodem minimaal verstoord zijn. Dit dient getoetst te worden aan de hand van een landschappelijk bodemonderzoek. Het landschappelijk bodemonderzoek kan op deze manier de

bodemkaart, de potentie op archeologische resten toetsen alsook nagaan of het plangebied al dan niet verstoord is.

#### 4.1 Volledigheid van het onderzoek

Deze archeologienota bestaat enkel uit een bureauonderzoek. Op basis van het bureauonderzoek kan een verwachting gesteld worden vanaf de Steentijd. Omwille van deze reden wordt allereerst een landschappelijk bodemonderzoek uitgevoerd. Op basis van dit onderzoek zullen de volgende stappen bepaald worden.

Het onderzoek dient te gebeuren in uitgesteld traject omdat er nog geen zekerheid is over het verkrijgen van de vergunning.

## 5 Programma van maatregelen voor uitgesteld vooronderzoek zonder ingreep in de bodem

### 5.1 Administratieve gegevens

---

Uitgevoerde fasen binnen archeologienota:	Bureauonderzoek
Aanleiding:	Verkavelingsplannen
Locatie:	Menenstraat 144
Plaats:	Lauwe
Gemeente:	Menen
Provincie:	West-Vlaanderen
Kadastrale gegevens:	Gemeente Menen, Afdeling 3, Sectie A, Perceelnummer: 120R
Diepte bodemverstoring	180 cm –mv
Coördinaten ( <i>bounding box</i> ; Lambertcoördinaten (EPSG:31370))	65.958 / 165.761 66.020 / 165.778 66.082 / 165.794

---

### 5.2 Vraagstelling en onderzoeksdoelen

Met het landschappelijke bodemonderzoek zal de bodemopbouw en de mate van intactheid daarvan bepaald worden. Tevens wordt de mogelijke aanwezigheid van intacte vuursteenvindplaatsen getoetst. Het landschappelijke bodemonderzoek levert tevens gegevens op omtrent de archeologische potentie van andersoortige archeologische vindplaatsen.

Ten behoeve van het landschappelijke bodemonderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen geformuleerd:

- Wat is de geo(morfo)logische en bodemkundige opbouw van de ondergrond in het plangebied?
- In hoeverre is deze opbouw nog intact?
- Bevinden zich archeologisch relevante afzettingen in het plangebied?
- Zo ja, op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en de TAW?
- Alhoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, zijn er desondanks toch archeologische indicatoren aangetroffen?

Zo ja:

- Op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en de TAW zijn deze archeologische indicatoren aangetroffen?
- Wat is de horizontaal ruimtelijke spreiding van deze archeologische indicatoren?
- Wat is de aard en ouderdom van deze indicatoren?
- In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?
- In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?

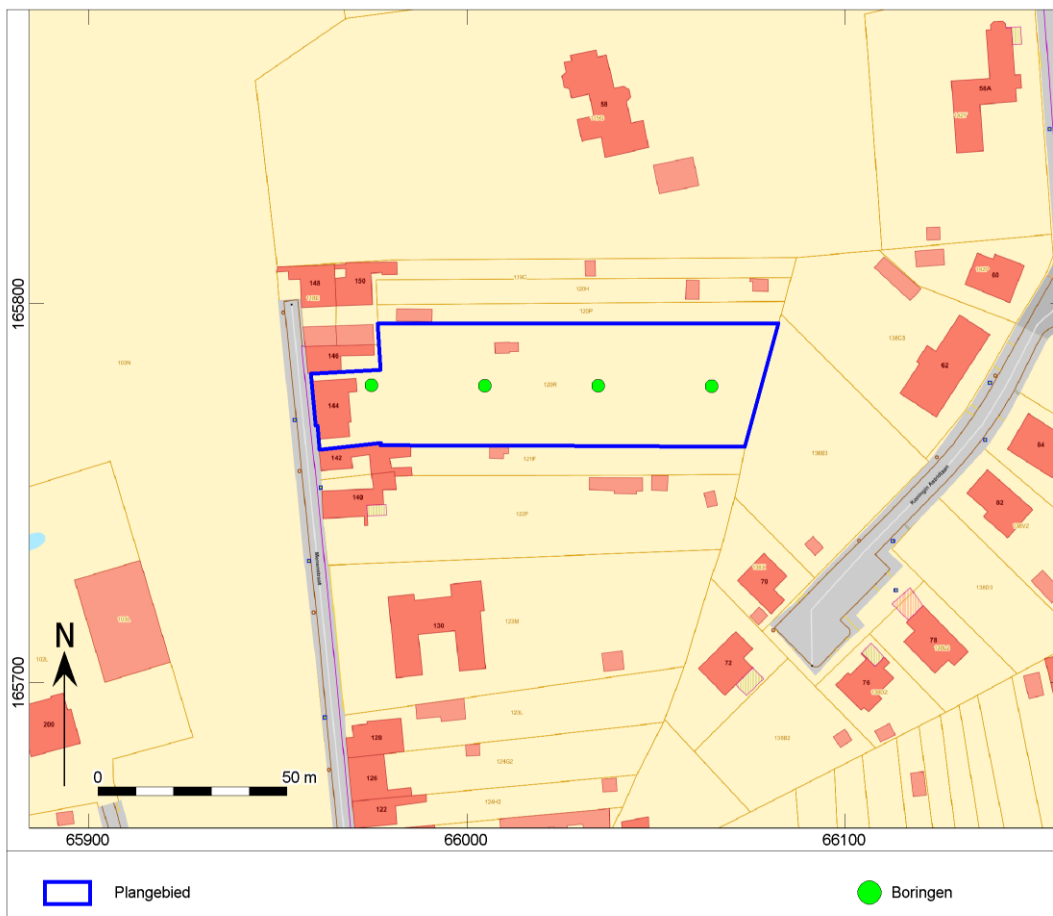
### 5.3 Onderzoeksmethoden, -strategieën en -technieken

Het landschappelijk bodemonderzoek wordt noodzakelijk geacht om een beter beeld te krijgen van de archeologische potentie van het gebied en de bodemkundige opbouw.

Op basis van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem kan gesteld worden dat de mogelijk aanwezige archeologische sites zich kenmerken als mogelijk steentijd artefactensites.

Om een zo representatief mogelijk beeld te bekomen van de bodemkundige en geologische opbouw van het plangebied, worden boringen gezet met een edelmanboor met een diameter van 7 cm. Rekening houdende met de natuurlijke en technische omstandigheden worden de boringen zo gelijkmatig mogelijk, in een systematisch verspringend boorgrid, over het plangebied geplaatst:

Aantal boringen:	4
Boormethode:	Edelman met diameter 7cm en guts met diameter
Boorgrid:	30 x 30m
Beoogde boordiepte:	150 cm-mv
Bemonstering:	Versnijden en/of verbrokkelen



Afb. 6. Boorpuntenkaart van het landschappelijk bodemonderzoek

De bodemtextuur en archeologische indicatoren worden beschreven volgens het FAQ Unesco systeem (A, E, B, C; met waar nodig onderverdelingen). De X- en Y-coördinaten worden ingemeten met een GPS of een *Robotic Total Station (RTS)* met een nauwkeurigheid van 1 cm (planimetrie in Lambertcoördinaten (EPSG:31370)). De Z-coördinaten worden tevens tot op 1 cm nauwkeurig bepaald, op basis van de Tweede Algemene Waterpassing.

Hoewel een landschappelijk bodemonderzoek niet als primair doel het opsporen van archeologische vindplaatsen en indicatoren heeft, zullen eventuele relevante archeologische vondsten wel worden verzameld en indien mogelijk globaal worden gedetermineerd. Ook voor het onderzoek relevante bodemlagen zullen worden bemonsterd.



Het onderzoek wordt uitgevoerd conform de bepalingen in de Code van Goede praktijk, specifiek zoals verwoord in hoofdstukken 7 en 12.

#### 5.4 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.

## 6 Programma van maatregelen voor uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem

### 6.1 Administratieve gegevens

---

Uitgevoerde fasen binnen archeologienota:	Bureaustudie
Aanleiding:	Verkavelingsplannen
Locatie:	Menenstraat 144
Plaats:	Lauwe
Gemeente:	Menen
Provincie:	West-Vlaanderen
Kadastrale gegevens:	Gemeente Menen, Afdeling 3, Sectie A, Perceelnummer: 120R
Diepte bodemverstoring	180 cm –mv
Coördinaten ( <i>bounding box</i> ; Lambertcoördinaten (EPSG:31370))	65.958 / 165.761 66.020 / 165.778 66.082 / 165.794

---

### 6.2 Aanleiding van het onderzoek

Zie hier boven.

### 6.3 Resultaten van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem

Zie hierboven.

### 6.4 Vraagstelling en onderzoeksdoelen

Indien uit het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem bodemonderzoek is gebleken dat er een verwachting is voor vuursteenvindplaatsen, dient een verkennend en waarderend archeologisch booronderzoek uitgevoerd te worden, eventueel gevolgd door een proefputtenonderzoek.

Dit zijn dan de mogelijke onderzoeksvragen:

- Welke zijn de waargenomen horizonten in de bodem, beschrijving + duiding? Komt dit overeen met de vaststellingen uit het landschappelijk booronderzoek?
- Waardoor kan het ontbreken van een horizont verklaard worden?
- Is er een prehistorische vindplaats aanwezig?
- Indien er een prehistorische vindplaats aanwezig is wat is de aard (basiskamp,...), de bewaringstoestand (primaire context, secundair, ...) van deze vindplaats?
- Wat is de vermoedelijke verticale en horizontale verspreiding van de site (afbakening)?
- Wat is de relatie tussen de bodem en de artefacten?
- Wat is de relatie tussen de bodem en de landschappelijke context (landschap algemeen, geomorfologie, ...)?
- Kunnen prehistorische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)?
- Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke prehistorische vindplaats?
- Wat is de waarde van elke vastgestelde prehistorische vindplaats?
- Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle prehistorische vindplaatsen?
- Voor waardevolle prehistorische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling: hoe kan deze bedreiging weggenomen of verminderd worden (maatregelen behoud *in situ*)?

- Voor waardevolle prehistorische 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

Indien er een verwachting is van resten uit perioden die zich kenmerken door een sporenniveau, dan dient een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd te worden. Dit zijn dan de mogelijke 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?
- 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?

## **6.5 Onderzoekstechnieken en -methoden en -strategieën**

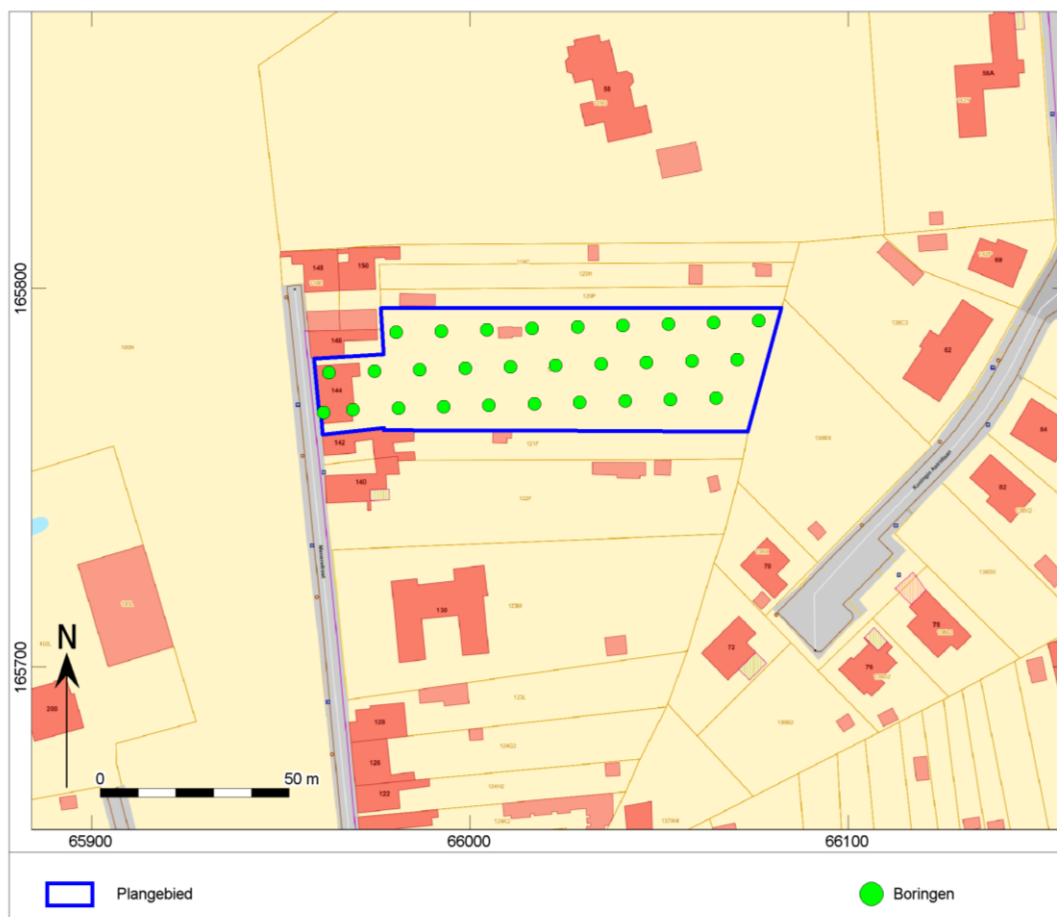
### **6.5.1 Verkennend en mogelijk waarderend archeologisch booronderzoek**

Indien het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem aantoont dat binnen het gebied intacte afzettingen en een archeologische potentie bestaat voor vuursteenvindplaatsen, wordt geopteerd voor aanvullend onderzoek in de vorm een verkennend archeologisch booronderzoek, eventueel aangevuld met een waarderend archeologisch booronderzoek.

Op basis van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem kan gesteld worden dat de mogelijk aanwezige archeologische sites zich kenmerken als steentijd artefactensites

Het archeologisch verkennend booronderzoek heeft als doel om vuursteenvindplaatsen op te sporen en wordt uitgevoerd met een 12 cm Edelmanboor in een systematisch verspringend boorgrid van 12m x 10m. De boringen worden tot minimaal 20 cm onder het relevante archeologisch vondstniveau geplaatst en (indien aanwezig) bodemkundige horizont bemonsterd.

Aantal boringen:	29
Boormethode:	Edelman met diameter 12 cm
Boorgrid:	12 x 10m
Beoogde boordiepte:	150 cm –mv
Bemonstering:	Nat zeven over een zeef met een maaswijdte van 1 mm.



Afb. 7. Boorpuntenkaart van het verkennend archeologisch booronderzoek

Het opgeboorde sediment wordt nat gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 1 mm. Het residu wordt onderzocht op het voorkomen van archeologische indicatoren zoals aardewerkfragmenten en houtskool, maar voornamelijk op de aanwezigheid van lithische fragmenten.

De bodemtextuur en archeologische indicatoren worden beschreven volgens het FAQ Unesco systeem (A, E, B, C; met waar nodig onderverdelingen). De X- en Y-coördinaten worden ingemeten met een GPS of een *Robotic Total Station (RTS)* met een nauwkeurigheid van 1 cm (planimetrie in Lambertcoördinaten (EPSG:31370)). De Z-coördinaten worden tevens tot op 1 cm nauwkeurig bepaald, op basis van de Tweede Algemene Waterpassing.

#### *Methodologie en onderzoekstechnieken waarderend archeologische booronderzoek*

Indien tijdens het verkennend archeologisch booronderzoek een vuursteenvindplaats vastgesteld wordt, vindt aanvullend onderzoek plaats door middel van een waarderend archeologisch booronderzoek en/of een proefputtenonderzoek.

Bij het waarderend archeologisch booronderzoek worden, rondom de boringen van het verkennend archeologisch booronderzoek die een postief resultaat opleveren in de vorm van de aanwezigheid van een of meerdere lithische artefacten, verdichtende boringen gezet. Het aantal en de plaatsing van de

waarderende boringen hangen af van de resultaten van de verkennende boringen. Hierdoor zal er geen kaartje toegevoegd worden in verband met de waarderende boringen.

De boringen voor het waarderend archeologische booronderzoek worden gezet in een grid van 6x5 m en worden gezet door met een Edelmanboor met een diameter van 12 cm. De diepte van de boringen hangt samen met de hoogte van de archeologisch relevante laag. Het opgeboorde sediment wordt, indien aanwezig, per bodemkundige horizont gezeefd over een zeefwijdte van 1 mm. Het residu wordt onderzocht op het voorkomen van archeologische indicatoren zoals aardewerkfragmenten en houtskool, maar voornamelijk op de aanwezigheid van lithische fragmenten.

#### *Proefputten*

Een proefputtenonderzoek vormt de laatste stap in de evaluatie van de steentijdvindplaatsen. Hierna wordt een besluit genomen over het al dan niet opgraven van de vindplaatsen. Ook dit onderzoek is afhankelijk van voorgaande onderzoeken. Het aantal en de inplanting van de proefputten is afhankelijk van de spreiding van de positieve boringen.

De proefputten zijn 1m<sup>2</sup> groot en alle proefputten worden genummerd en hun zuidwestelijk punt wordt ingemeten, inclusief hoogtemeting. De grond wordt uitgezeefd volgens bodemhorizont tot in de C horizont op een zeef met maaswijdte van maximaal 3mm. Alle vondsten (menselijke artefacten) worden ingezameld met vermelding van boornummer en horizont. Het meest representatieve profiel per proefput wordt gefotografeerd en beschreven (FAO/Unesco: A, E, B, C; met waar nodig/mogelijk onderverdelingen). De foto's worden voorzien van een proefputnummer, de benaming van het profiel (noord, zuid, west, oost) een noordpijl en een schaal aanduiding. De inplanting van de proefputten met bijhorende nummers wordt aangeduid op een algemeen overzichtsplan met een leesbare schaal. Het opmetingsplan is gegeoreferreed en digitaal (inplantingen proefputten op topokaart in PDF formaat) beschikbaar.

Indien uit het onderzoek blijkt dat er vondstlocaties uit de prehistorie aanwezig zijn worden deze zones verder opgegraven. Hiervoor worden nieuwe bijzondere voorwaarden opgemaakt.

Indien geen diagnostisch materiaal aangetroffen wordt of het materiaal behoort tot het neolithicum of later, dient overgegaan te worden naar het proefsleuvenonderzoek.

#### **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.

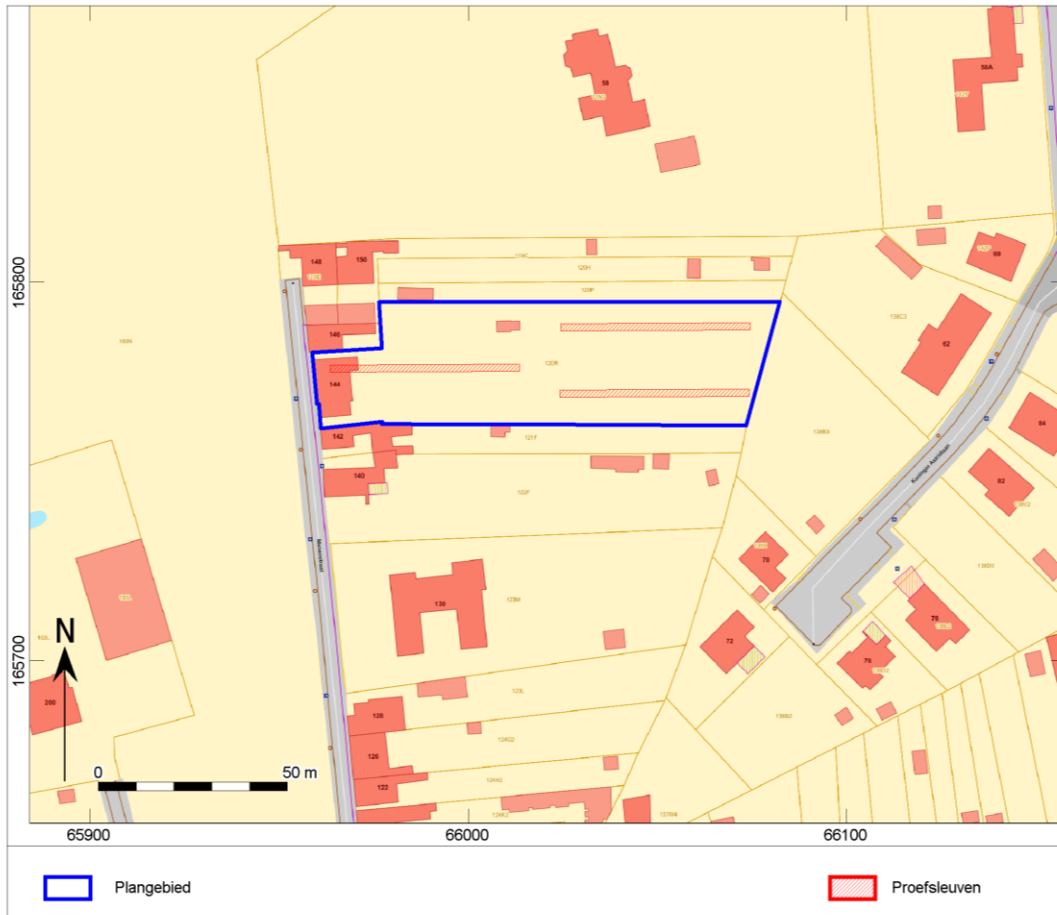
Om een betrouwbaar beeld te kunnen vormen van de aanwezige archeologie binnen het onderzoeksgebied, zal een oppervlakte van ongeveer 12,5% worden onderzocht door middel van proefsleuvenonderzoek. Er is gekozen voor dit percentage omdat op die manier genoeg oppervlakte onderzocht kan worden om een goede 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 drie proefsleuven gepland. Ze hebben een afmeting van 2 x 50 m, hebben een oost-west oriëntatie en beslaan een totale oppervlakte van 300 m<sup>2</sup>, 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

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 deze zullen worden opgegraven en onderzocht, omdat dit een extra financiële implicatie kan inhouden. Indien een specialist nodig is wordt steeds conform de Code van Goede Praktijk gewerkt.
- 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. 8. 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.

### 6.6 Randvoorwaarden

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

### 6.7 Voorziena 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.