



# Archeologienota

Evergem, Finlandstraat 8

## Deel 2: Programma van Maatregelen

# Inhoud

---

<b>1</b>	<b>Administratieve gegevens</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Overzicht maatregelen</b> .....	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>Gemotiveerd advies</b> .....	<b>4</b>
3.1	<i>Datering en interpretatie onderzoeksterrein</i> .....	<b>4</b>
3.2	<i>Waardering archeologische vindplaatsen</i> .....	<b>4</b>
3.3	<i>Impactbepaling</i> .....	<b>4</b>
3.4	<i>Bepalingen van de maatregelen</i> .....	<b>6</b>
3.4.1	Kennispotentieel verder (voor)onderzoek.....	<b>6</b>
3.4.2	Volledigheid van het vooronderzoek.....	<b>6</b>
3.4.3	Keuze verder vooronderzoek.....	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>Programma van Maatregelen</b> .....	<b>8</b>
4.1	<i>Administratieve gegevens advieszone</i> .....	<b>8</b>
4.2	<i>Onderzoeksopdracht</i> .....	<b>8</b>
4.2.1	Afbakening onderzoeksterrein .....	<b>8</b>
4.2.2	Onderzoeksdoelstellingen .....	<b>9</b>
4.2.3	Onderzoeksvragen .....	<b>9</b>
4.3	<i>Maatregelen landschappelijk bodemonderzoek</i> .....	<b>10</b>
4.3.1	Methoden en technieken .....	<b>10</b>
4.3.2	Potentieel vervolgtraject .....	<b>11</b>
4.3.3	Eventuele afwijkende methodiek.....	<b>12</b>
4.4	<i>Maatregelen archeologisch booronderzoek</i> .....	<b>13</b>
4.4.1	Methoden en technieken .....	<b>13</b>
4.4.2	Eventuele afwijkende methodiek.....	<b>17</b>
4.5	<i>Maatregelen proefsleuvenonderzoek</i> .....	<b>18</b>
4.5.1	Methoden en technieken .....	<b>18</b>
4.5.2	Eventuele afwijkende methodiek.....	<b>19</b>
4.6	<i>Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk</i> .....	<b>20</b>
4.7	<i>Potentieel vervolgtraject na archeologisch vooronderzoek</i> .....	<b>21</b>
<b>5</b>	<b>Lijsten</b> .....	<b>22</b>
5.1	<i>Plannenlijst</i> .....	<b>22</b>
5.2	<i>Tabellenlijst</i> .....	<b>22</b>
<b>6</b>	<b>Bibliografie</b> .....	<b>23</b>

# 1 Administratieve gegevens

## Algemeen

Naam site	Evergem, Finlandstraat 8
Ligging	Finlandstraat, deelgemeente Evergem, gemeente Evergem, provincie Oost-Vlaanderen
Kadaster	Evergem, Afdeling 1, Sectie B, Perceel 641B
Projectnummer BAAC Vlaanderen	2023-0434
Reeds uitgevoerd vooronderzoek	Bureauonderzoek (2023F14)
Bewaarplaats archief	BAAC Vlaanderen

## Actoren

Auteur	Stijn Casselman Leonard Dewaele
Betrokken actoren	Stijn Casselman (Archeoloog) Leonard Dewael (Bodemkundige)

## Plangebied

Oppervlakte plangebied	9.387 m <sup>2</sup>
Oppervlakte advieszone	7.530 m <sup>2</sup>
Kartering gewestplan	Regionaal bedrijventerrein met openbaar karakter (1011)

Alle in dit document gebruikte plannen zijn afkomstig uit de catalogus van Geopunt Vlaanderen<sup>1</sup>, tenzij anders vermeld.

<sup>1</sup> GEOPUNT VLAANDEREN 2023 – administratief, historisch, orthofotografisch

## 2 Overzicht maatregelen

ADVIES	OPPERVLAK AANTAL	/ TIJDSTIP	VOORWAARDE
LANDSCHAPPELIJKE BORINGEN	7 BORINGEN		AKTENAME VAN DE ARCHEOLOGIENOTA
VERKENNENDE ARCHEOLOGISCHE BORINGEN	AFHANKELIJK VAN DE RESULTATEN VAN HET LANDSCHAPPELIJK BOORONDERZOEK	NA POSITIEF ADVIES VAN HET LANDSCHAPPELIJK BOORONDERZOEK	VOLDOENDE INTACT BEWAARDE BODEM [1]
WAARDERENDE ARCHEOLOGISCHE BORINGEN	AFHANKELIJK VAN DE RESULTATEN VAN HET VERKENNEND ARCHEOLOGISCH BOORONDERZOEK	NA POSITIEF ADVIES VAN HET VERKENNEND ARCHEOLOGISCH BOORONDERZOEK	ARTEFACT(EN)/INDICATOREN IN MINSTENS ÉÉN BORING IN HET VERKENNEND ARCHEOLOGISCH BOORONDERZOEK [2]
PROEFPUTTEN IFV STEENTIJD ARTEFACTENSITES	AFHANKELIJK VAN DE RESULTATEN VAN HET WAARDEREND ARCHEOLOGISCH BOORONDERZOEK	NA POSITIEF ADVIES VAN HET WAARDEREND ARCHEOLOGISCH BOORONDERZOEK	ENKEL INDIEN OP BASIS VAN VOORGAANDE STAPPEN NIET AFDOENDE MOGELIJK IS EEN BEGRENZING VAN AANGETROFFEN CLUSTER(S) AF TE LIJNEN
PROEFSLEUVEN/ -PUTTEN	947 M <sup>2</sup> / 8 PROEFSLEUVEN	NA POSITIEF ADVIES LANDSCHAPPELIJK BODEMONDERZOEK EN NEGATIEF STEENTIJD POTENTIEEL OF NA AFLOOP VAN HET STEENTIJDONDERZOEK	

[1] Hiermee hoeft niet per definitie een volledig ongeroerde bodem te worden bedoeld. Indien geen grootschalige aftopping, of herhaaldelijke diepploeging van het bodemprofiel heeft plaatsgevonden, is de kans nog altijd bestaande dat steentijdresten min of meer in hun oorspronkelijke positie bewaard zijn gebleven. Ook licht afgetopte of aangeploegde steentijdsites kunnen nog relevante kenniswinst opleveren. Het afwegen van de gaafheid van het bodemprofiel is aan de erkend archeoloog in nauwe samenspraak met de aardkundige die het landschappelijk bodemonderzoek uitvoerde.

---

[2] Een archeologische indicator kan bestaan uit onder meer vuursteenartefacten en/of -bewerkingsafval, (verbrand) bot, (verkoolde) hazelnootdoppen, (verkoold) graan, verbrande leem of handgevormd aardewerk. Indien vuursteen of aardewerk is aangetroffen, dient vanaf één aangetroffen stuk door een senior-specialist steentijdonderzoek een beslissing genomen te worden omtrent verdere stappen gaande van verkennende/waarderende boringen, proefputten of geen vervolgonderzoek.

---

## 3 Gemotiveerd advies

---

### 3.1 Datering en interpretatie onderzoeksterrein

Het bodembestand van het projectgebied blijkt op basis van historische kaartdata en orthofoto's lange tijd relatief onaangeroerd te zijn gebleven. Op zijn minst sinds het opmaken van de Ferrariskaart (1771-1778) was er binnen het plangebied lange tijd geen bebouwing en werd het gebied gebruikt als akkerland. Pas vanaf het einde van de 20e eeuw kwam het industrieterrein steeds meer tot ontwikkeling. Volgens mondelinge overdracht van initiatiefnemers van eerdere projecten in de directe omgeving, waarvoor archeologienota's dienden opgesteld te worden, zouden verschillende terreinen opgehoogd zijn in de jaren 1990 en in bepaalde gevallen opnieuw in de jaren 2000. Deze ophogingen varieerden sterk naargelang de locatie, zelfs binnen eenzelfde projectgebied, zo bleek uit landschappelijk booronderzoek. Uit de resultaten van de controleboringen is gebleken dat dit perceel niet opgehoogd is geweest, in tegenstelling tot andere in de directe omgeving. Ook de vervaagde sporen van de oude perceelsgrachten in het microreliëf suggereren dit. In ieder geval zijn op het DHM zones waarneembaar langs de noordwestelijke en oostelijke grenzen van het plangebied, die wel enigszins hoger gelegen zijn. Dit kan toch het resultaat zijn van de ophoging van het aanliggende perceel en langs de Finlandstraat.

### 3.2 Waardering archeologische vindplaatsen

Aan de hand van de historische informatie en het kaartmateriaal kan niet met zekerheid gezegd worden of er archeologische waarden in het plangebied aanwezig zijn. Het plangebied werd niet specifiek bij naam vermeld in de historische bronnen.

Voor de steentijden is er niets voorhanden wat betreft historische of archeologische bronnen die relevant zijn voor het plangebied. In het grootste deel van het plangebied komt echter een podzolbodem voor van het type Zcg. Bewaarde podzolbodems suggereren op zich gunstige bewaringsomstandigheden voor steentijdsites. Het plangebied is echter op de helling van een lage heuvelrug gelegen, terwijl een ligging bovenop de heuvelrug zelf interessanter zou geweest zijn om zich tijdens de steentijden te vestigen. Er is voor dit project bijgevolg een matig steentijdpotentieel.

Wat betreft de metaaltijden, werd in de omgeving van het plangebied een losse vondst van een scherp aardewerk uit de vroege ijertijd aangetroffen. Er is voor dit project een matig potentieel voor de metaaltijden.

In de directe omgeving van het projectgebied zijn geen archeologische waarden geregistreerd die dateren uit de Romeinse periode. Er is voor dit project een matig potentieel voor de Romeinse periode.

Het grootste deel van de geregistreerde archeologische waarden in de directe omgeving van het plangebied dateren uit de periode van de (late) middeleeuwen tot en met de nieuwste tijd. Het is dan ook plausibel dat dergelijke waarden ook binnen het plangebied zelf voorkomen. Op de historische kaarten is te zien dat het plangebied gedurende de laatste eeuwen (sinds ca. 1775) compleet onbebouwd is gebleven. Vandaag de dag zijn echter nog steeds, weliswaar vervaagde, indicaties te zien van de voormalige grachten die de perceelsgrenzen vormden van akkers die ook zichtbaar waren op de historische kaarten. Eveneens op het DHM zijn deze sporen in het microreliëf nog zichtbaar. Er is voor dit project een middelhoog potentieel voor archeologische waarden uit de periode van de (late) middeleeuwen tot en met de nieuwste tijd.

Om samen te vatten, kan vastgesteld worden dat er voor het plangebied van *Evergem, Finlandstraat 8* een matige verwachting is voor archeologische waarden uit de steentijden, de (vroeg) ijzertijd, de Romeinse periode en de vroege middeleeuwen. Daarnaast is er een middelhoge verwachting voor archeologische waarden uit de periode van de (late) middeleeuwen tot en met de nieuwste tijd.

### 3.3 Impactbepaling

De opdrachtgever plant op het terrein een bedrijfsgebouw te plaatsen met drie bijhorende loods. Daarnaast zal ten noorden van deze gebouwen betonverharding geplaatst worden om transport te faciliteren en parkeerplaatsen te voorzien. In het noordwesten zal voor de poort van één loods een naar het gebouw afwaarts hellende laadkaai aangelegd worden. Ten westen en ten zuiden van de gebouwen zal een dienstweg lopen van het deel van de Finlandstraat in het noorden naar het deel in het oosten. De overige ruimte zal bestemd worden als groenzones met bomen en gazon. Hierbij worden eventueel in het plangebied aanwezige archeologische waarden mogelijk vernietigd. De aard en omvang van de ingrepen worden hieronder beschreven.

De gebouwen (ca. 5268 m<sup>2</sup>) zullen geplaatst worden op een vloerplaat en paalfunderingen. De vloerplaat zal tot op een diepte van 0,55 m onder het maaiveld reiken. Deze zal bestaan uit een laag gemalen steenpuin met daarop polyethyleenfolie, een bewapeningsnet en uiteindelijk een betonplaat. De weliswaar erg lokale en sporadische paalfunderingen zullen nog tot 0,70 m dieper geplaatst worden (-1,25 m).

De laadkaai (ca. 235 m<sup>2</sup>) zal een variërende diepte hebben, gezien de afwaartse helling naar de loods toe van tussen 0,15 en 1,20 m.

Voor de plaatsing van de betonverharding buiten de gebouwen (ca. 1457 m<sup>2</sup>) zou de bodem tot op een diepte van ca. 0,25 m onder het huidige maaiveld verstoord worden. De betonverharding zal bestaan uit een steenkoffer die 0,25 m dik is en daarboven een 0,18 m dikke betonplaat.

De dienstweg (ca. 640 m<sup>2</sup>) zal net zoals de betonverharding ten noordoosten van de gebouwen de bodem tot een diepte van ca. 0,25 m verstoren.

De groenzones hebben samen een oppervlakte van ca. 1629 m<sup>2</sup>. Bij het aanleggen van deze zones zal de bodem tot op een diepte van 0,60 m geroerd worden.

De impact van de riolering, de waterputten en de septische putten op de bodem zal erg lokaal zijn. De riolering zo op een diepte van 0,60 m onder het maaiveld aangelegd worden. De water- en septische putten zullen respectievelijk tot 1,80 m en 2,40 m onder het maaiveld reiken.

Bij deze impactanalyse dient rekening gehouden te worden met een buffer van 20 cm bovenop de geplande ingreep. Het is namelijk waarschijnlijk dat de ondergrond onmiddellijk onder de geplande werken eveneens in enige mate geroerd zal worden bij de uitvoering van deze werken door impact van werfverkeer, weersinvloed, drukverschillen, verschil in waterhuishouding en dergelijke meer. De diepste verstoringen, deze van de funderingen van de gebouwen, zullen dus samen met deze buffer 0,75 tot plaatselijk 1,45 m diep onder het maaiveld reiken.

## 3.4 Bepalingen van de maatregelen

### 3.4.1 Kennispotentieel verder (voor)onderzoek

Voor het plangebied van dit project is er vooral sprake van een archeologische verwachting van waarden uit de periode van de (late) middeleeuwen tot en met de nieuwste tijd, gebaseerd op de geregistreerde waarden in de omgeving. Vondsten uit de oudere perioden zijn daarnaast ook niet ondenkbaar. Het plangebied bleef lange tijd onbebouwd akkerland, waarvan de voormalige perceelsgrenzen (grachten) nog steeds in het lokale microreliëf zichtbaar zijn. Dit suggereert op zich dat hier weinig of geen ophoging heeft plaatsgevonden. De resultaten van de controleboringen bevestigen ook dat het perceel binnen het plangebied niet opgehoogd is geweest en niet in significante mate is verstoord. Op basis van de geregistreerde maximale dieptes van de bouwvoor (0,35/0,40-0,60 m), kan vastgesteld worden dat de verstoringen die de geplande ingrepen met zich mee zullen brengen in de meeste gevallen dieper zullen reiken en dus mogelijk archeologische waarden kunnen raken. De gebouwen die op het terrein geplaatst zullen worden, zullen de grootste impact hebben op de bodem, met een verstoringsdiepte die varieert tussen 0,75 m (vloerplaat) en plaatselijk 1,45 m (paalfunderingen) (beide inclusief 0,20 m buffer).

De kans dat archeologische waarden die hier potentieel aanwezig zijn, aangesneden worden tijdens het uitvoeren van de geplande werkzaamheden is reëel. Gezien de aard van de geplande verstoringen en vooral het matig potentieel op het treffen van waarden uit de periode van de (late) middeleeuwen tot en met de nieuwste tijd, is er een gemiddeld tot hoog potentieel op kennisvermeerdering.

### 3.4.2 Volledigheid van het vooronderzoek

Op basis van het uitgevoerde archeologisch vooronderzoek is er onvoldoende informatie over de aan- of afwezigheid van een archeologische site. Het kennispotentieel kon voldoende bepaald worden. Volgens de beslissingsboom voor verder archeologisch vooronderzoek<sup>2</sup> is verder vooronderzoek aangewezen.

### 3.4.3 Keuze verder vooronderzoek

Tabel 1: Overzicht van de keuze onderzoeksmethode.

METHODE	MOGELIJK	NUTTIG	SCHADELIJK	NOODZAKELIJK	MOTIVATIE
LANDSCHAPPELIJK BODEMONDERZOEK	JA	JA	JA	JA	OM DUIDELIJKHEID TE KRIJGEN OVER DE BODEMOPBOUW EN DE AANWEZIGHEID VAN ARCHEOLOGISCHE LAGEN (ZOWEL VOOR STEENTIJD ALS JONGERE

<sup>2</sup> AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2020 fig.3

	SPORENSITES) EN HUN DIEPTE IN KAART TE BRENGEN					
VERKENNEND/ WAARDEREND BOORONDERZOEK	JA	JA	JA	MOGE LIJK	VOLGEND LANDSCHAPPELIJK BODEMONDERZOEK, SPOREN, VONDSTEN	OP DETECTIE
PROEFPUTTEN- ONDERZOEK STEENTIJD	JA	JA	JA	MOGE LIJK	INDIEN VERKENNEND/WAARDEREND BOORONDERZOEK AANWEZIGHEID STEENTIJDISTES HEEFT BEVESTIGD	HET DE VAN
PROEFSLEUVEN/ PROEFPUTTEN ONDERZOEK	JA	JA	JA	JA	VOLGEND LANDSCHAPPELIJK BODEMONDERZOEK, SPOREN	OP DETECTIE

Om goed te kunnen inschatten in hoeverre de bestaande bebouwing de bodem reeds heeft verstoord in het plangebied van *Evergem, Finlandstraat 8*, is landschappelijk bodemonderzoek aangewezen. Indien de aanwezigheid van archeologische lagen (zowel voor de steentijden als jongere sporensites) hierdoor bevestigd wordt, kan verder archeologisch onderzoek met ingreep in de bodem interessant zijn. Het landschappelijk bodemonderzoek kan in dat geval opgevolgd worden door verkennend en waarderend booronderzoek voor detectie van archeologische waarden uit de steentijden. Indien bij het landschappelijk bodemonderzoek intacte bodems met potentieel op steentijdsites worden teruggevonden, kan aanvullend proefputtenonderzoek voor steentijdsites worden uitgevoerd. Voorlopig wordt de verwachting voor sites uit de steentijd hier ingeschat als matig. Gezien de aard van de archeologische sporen die in nabijgelegen CAI-zones zijn aangetroffen, zou proefsleuven- en proefputtenonderzoek ook in dit plangebied een geschikte optie zijn indien er geen indicaties zijn voor een steentijdsite.

## 4 Programma van Maatregelen

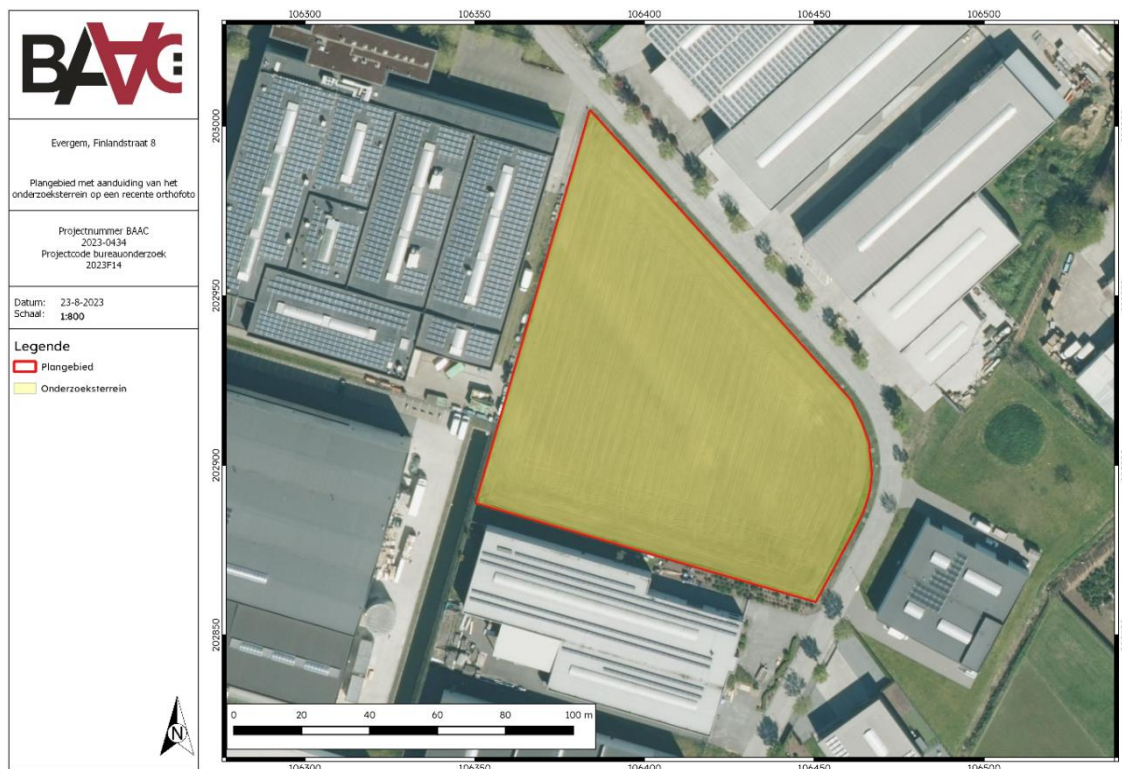
### 4.1 Administratieve gegevens advieszone

Naam site	Evergem, Finlandstraat 8		
Ligging	Finlandstraat, deelgemeente Evergem, gemeente Evergem, provincie Oost-Vlaanderen		
Kadaster	Evergem, Afdeling 1, Sectie B, Perceel 641B		
Coördinaten	Noordwest:	x: 106350,26001	y: 203004,60997
	Noordoost:	x: 106466,83291	y: 203004,60997
	Zuidwest:	x: 106350,26001	y: 202859,76513
	Zuidoost:	x: 106466,83291	y: 202859,76513
Oppervlakte advieszone	9.387 m <sup>2</sup>		

### 4.2 Onderzoeksoopdracht

#### 4.2.1 Afbakening onderzoeksterrein

De minst diepe verwachte verstoringen (inclusief 0,20 m buffer), reiken 0,35 m diep, tot op het niveau waar de bouwvoor eindigt. Om deze reden zal het volledige plangebied als onderzoeksgebied afgebakend worden.



*Plan 1: Plangebied met afbakening van de zone voor landschappelijk bodemonderzoek (digitaal; 1:1; 23.08.2023)*

## 4.2.2 Onderzoeksdoelstellingen

De doelstellingen van het verder vooronderzoek zijn dezelfde als de algemene doelstellingen van het vooronderzoek, zijnde het vaststellen van de aan- of afwezigheid van een archeologische site en de karakteristieken en bewaringstoestand van deze site, alsook een analyse van de relatie met het landschap, de waarde en de impact van de geplande werken.

## 4.2.3 Onderzoeksvragen

### Bodem en paleolandschap

- Welke bodemhorizonten worden in de boringen of profielen aangetroffen en wat is de genese ervan? Welke zijn de bodemprocessen die hiermee geassocieerd worden?
- Vertegenwoordigen deze horizonten relevante archeologische niveaus?
- Indien deze horizonten relevante archeologische niveaus omvatten:
  - o Wat is de aard van dit niveau?
  - o Heeft dit niveau een duidelijke begrenzing?
  - o Wat is de bewaringstoestand van dit niveau?
  - o Wat is de impact van de geplande graafwerken op dit niveau?

### Archeologische boringen

- Zijn er steentijdartefacten aanwezig?
- Is er een clustering in de steentijdartefacten aan te wijzen?
- Wat zijn de grenzen van de ruimtelijke spreiding(en) van de steentijdartefacten?
- Wat is de datering van de artefacten?

### Sporenbestand

- Zijn er sporen aanwezig? 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?
- 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?

### Verder archeologisch onderzoek

- Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle archeologische vindplaatsen?

- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling: hoe kan deze bedreiging weggenomen of verminderd worden (maatregelen behoud in situ)?
- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling en die niet in situ bewaard kunnen blijven:
  - o Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones voor vervolgonderzoek?
  - o Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht, zowel vanuit methodologie als aanpak voor het vervolgonderzoek?
  - o Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?
  - o Zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke type staalnames zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?

## 4.3 Maatregelen landschappelijk bodemonderzoek

### 4.3.1 Methodes en technieken

#### Algemene bepalingen

Voor de *algemene bepalingen* wordt verwezen naar de desbetreffende hoofdstukken in de Code Goede Praktijk.<sup>3</sup>

#### Specifieke methodologie

##### Inplanting

In de regel worden de boringen gezet volgens een raster waarbij de boorpuntsafstand 50 m bedraagt en de raaiafstand 40 m. Dit komt neer op 6 boringen/ha.

Er worden verspreid over het plangebied 7 boringen uitgevoerd.

Wordt één van de boringen als verstoord geïnterpreteerd, dan dient de grootte van deze verstoring in kaart te worden gebracht.

##### Type en diameter van de grondboor

De boringen worden handmatig uitgevoerd met een (combi)boor van het type Edelman met een diameter van 7 cm.

##### Boordiepte

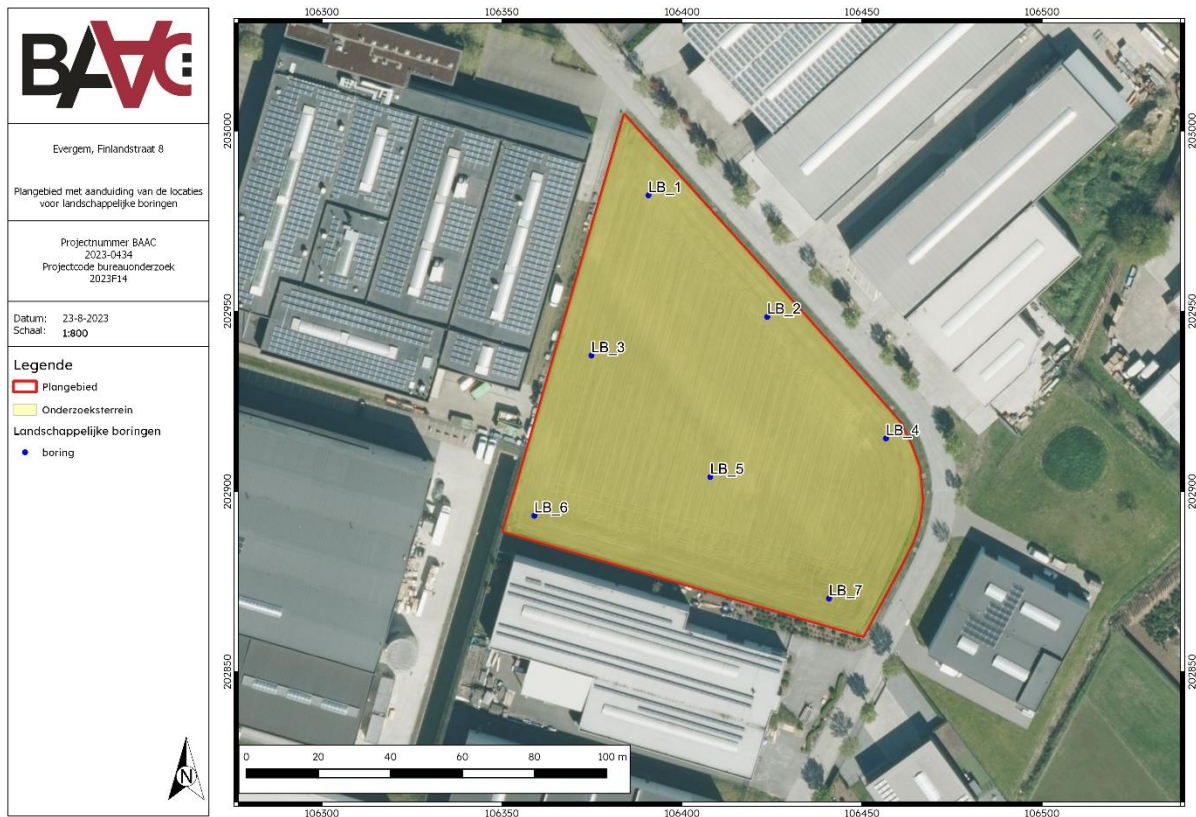
Geen afwijkingen voorzien ten opzichte van de algemene methode.

##### Verwerking en interpretatie

De boringen worden per laag of horizont lithologisch en bodemkundig beschreven. Belangrijke bodemeigenschappen, zoals textuur, bodemstructuur, oxidoreductie, kalkgehalte, biologische

<sup>3</sup> AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2020.

processen, chemische processen, mineralogische processen en bodemhorizonten worden gedetermineerd en beschreven. De beschrijving van de boringen gebeurt conform de *FAO guidelines for soil description* en de Code van Goede Praktijk.



*Plan 2: Inplantingsplan landschappelijke boringen (digitaal; 1:1; 23.08.2023)*

#### 4.3.2 Potentieel vervolgtraject

Op basis van de resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek wordt een verder onderzoekstraject uitgestippeld. Dit onderzoek wordt ook uitgevoerd in uitgesteld traject. De maatregelen voor dit onderzoek zijn opgenomen in volgende hoofdstukken. Bij de keuze voor een vervolgtraject wordt beroep gedaan op volgende criteria:

- Indien de bodemopbouw geen archeologisch niveau omvat: geen verder onderzoek
- Indien sprake is van een *voldoende* intacte bodemopbouw<sup>4</sup> of begraven bodems met potentieel op intact bewaarde artefactensites uit de steentijden: verder vooronderzoek naar dit steentijdpotentieel (dit bestaat uit verkennend archeologisch booronderzoek,

<sup>4</sup> Met voldoende intacte bodem wordt hier een bodem bedoeld die niet met regelmaat gediëpplougd is, en niet zo sterk afgetopt of dusdanig vergraven door recente ingrepen dat alle archeologisch relevante niveaus verdwenen zijn. Indien geen of nauwelijks bodemvorming heeft plaatsgevonden, wil dat niet zeggen dat een bodem niet (deels) intact kan zijn. Hiermee dient rekening te worden gehouden wanneer de beslissing aangaande het wel of niet uitvoeren van archeologische boringen wordt genomen.

Het -al dan niet- aantreffen van archeologische indicatoren in de boringen kan leiden tot diverse beslissingen. Een archeologische indicator kan bestaan uit onder meer vuursteenartefacten, (verbrand) bot, (verkoelde) hazelnootdoppen, (verkoold) graan, verbrande leem of handgevormd aardewerk. Vanaf dat er één archeologische indicator wordt aangetroffen neemt een senior-specialist steentijdonderzoek een beslissing omtrent verdere stappen, gaande van verkennende/waarderende boringen tot proefputten i.f.v. steentijdonderzoek of geen vervolgonderzoek.

waarderend archeologisch booronderzoek en/of proefputten in het kader van steentijdonderzoek), voorafgaand aan proefsleuvenonderzoek.

- Bij aanwezigheid van zones zonder potentieel op intact bewaarde artefactensites uit de steentijden maar met een archeologisch niveau: proefsleuven in deze zones.

Daarnaast is het al of niet uitvoeren van verder onderzoek ook afhankelijk van de diepte waarop het archeologisch niveau gelegen is. Indien dit namelijk dieper ligt dan de geplande ingrepen, buffer inclusief, dan zal verder onderzoek niet geadviseerd worden, aangezien eventueel aanwezige waarden in dat geval niet verstoord zullen worden.

Na elke stap in het traject van het verdere archeologisch onderzoek dient bijgevolg opnieuw een afweging gemaakt te worden indien en in welke afgebakende zone verder archeologisch (voor)onderzoek dient plaats te vinden en dit op basis van de resultaten van het voorgaande onderzoek in combinatie met de impactbepaling, zoals voorzien in hoofdstuk 0.

### 4.3.3 Eventuele afwijkende methodiek

In regel wordt het boorgrid gezet zoals voorgesteld in de specifieke methodologie. Indien bepaalde omstandigheden een afwijkende methodologie of techniek vereisen, wordt dit door de erkende archeoloog gemotiveerd in de nota.

## 4.4 Maatregelen archeologisch booronderzoek

### 4.4.1 Methodes en technieken

#### Algemene bepalingen

Het archeologisch booronderzoek valt uiteen in twee onderzoeksfases: het verkennend archeologisch booronderzoek (VAB) en het waarderend archeologisch booronderzoek (WAB). Het doel van het vooronderzoek met ingreep in de bodem in de vorm van verkennende archeologische boringen is een archeologische evaluatie van dat deel van het terrein dat op basis van de resultaten van het bureauonderzoek een grote kans heeft op het aantreffen van steentijdwaarden en waar bovendien volgens het landschappelijk bodemonderzoek een intacte bodem aanwezig is. Het doel van het vooronderzoek met ingreep in de bodem in de vorm van waarderende archeologische boringen is de reeds opgespoorde sites door middel van boringen verder te evalueren.

Voor de *algemene bepalingen* wordt verwezen naar de desbetreffende hoofdstukken in de Code Goede Praktijk.<sup>5</sup>

#### Fasering Archeologisch Booronderzoek

##### Algemeen

In ideale omstandigheden doorloopt het archeologisch booronderzoek twee fases. In de eerste fase (verkennende archeologisch boringen) tracht men de aanwezige vindplaatsen op te sporen door in een relatief ruim driehoeksgrid te bemonsteren; standaard is dit 10 x 12 m. In de tweede fase (waarderende archeologisch boringen) worden de eventueel getroffen vindplaatsen verder geëvalueerd door het grid te vernauwen naar 5 x 6 m. Hierdoor verkrijgt men niet alleen een beter beeld van de omvang en de gaafheid van de vindplaats(en); in een aantal gevallen is het zelfs mogelijk een eerste, voorlopige, datering naar voor te schuiven. De trefkans van goed dateerbare, periode specifieke, artefacten bij booronderzoek is echter vrij klein. Het is dan ook niet abnormaal dat er nog een fase van testputten volgt, met name bij een diffuse vondstverspreiding, voor men overgaat tot een eventuele vrijgave, opgraving of bescherming van de vindplaats(en).<sup>6</sup>

Er wordt van uitgegaan dat het merendeel van de te verwachten vindplaatsen enerzijds bestaat uit kleine, kortstondig bewoonde, kampementen van jagers-verzamelaars. Deze zijn niet veel groter dan 15-25 m<sup>2</sup>.<sup>7</sup> Grotere vondstconcentraties (ca. 50-200 m<sup>2</sup>) blijken vaak te zijn opgebouwd uit meerdere, al dan niet gedeeltelijk overlappende, kleinere concentraties.<sup>8</sup> Anderzijds zijn er de huisplaatsen van de eerste agrarische gemeenschappen, bestaande uit een woonhuis en een erf waarop soms bijgebouwen staan. Deze zijn mogelijk voor langere tijd bewoond en bezitten een oppervlakte in de orde van 500-2000 m<sup>2</sup>.<sup>9</sup>

Kort samengevat: grotere nederzettingen en palimpsestsituaties/verblijfplaatsen zijn bij een gebruik van een 10 x 12 m boorgrid op te sporen; voor kleinere, kortstondig bewoonde occupaties (die een zeer groot onderzoekspotentieel bezitten op vlak van de ruimtelijke analyse en typonomie) is een 5 x 6 m boorgrid noodzakelijk. Bovendien volstaan één of

<sup>5</sup> AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2020.

<sup>6</sup> Zie o.m. PERDAEN et al. 2011.

<sup>7</sup> Zie o.m. CROMBÉ et al. 2003; DE BIE 1999; DEPRAETERE et al. 2007; DEPRAETERE et al. 2008; LOUWAGIE et al. 2005.

<sup>8</sup> CROMBÉ 2006.

<sup>9</sup> TOL et al. 2004 p.70

enkele geclusterde positieve boorlocaties (met een relatief gaaf bodemprofiel) voor het opsporen van een vuursteenvindplaats.

### Onderzoeksproces

Een eerste stap binnen het onderzoeksproces is de uitvoer van het verkennend archeologisch booronderzoek. Naar aanleiding van het archeologisch verkennend booronderzoek zijn volgende vervolgotrajecten<sup>10</sup> mogelijk:

- Indien archeologische indicatoren<sup>11</sup> worden aangetroffen en indien de bodembewaring ter plaatse voldoende goed is: uitvoer waarderend archeologisch booronderzoek op deze (sub)locatie(s) en/of proefputtenonderzoek in functie van een prehistorische artefactensite (zie CGP v4, hoofdstuk 8.7, blz 78 ev.) en/of indien de onderzoeksvragen van het vooronderzoek reeds beantwoord kunnen worden opgraving in functie van een prehistorische artefactensite (zie CGP v4, hoofdstuk 18, blz 162 ev.), gevolgd door proefsleuvenonderzoek (zie CGP v4, hoofdstuk 8.6, blz 65 ev.).
- Indien geen archeologische indicatoren voor steentijd aangetroffen worden of indien de bodembewaring ter plaatse onvoldoende is: proefsleuvenonderzoek (zie CGP v4, hoofdstuk 8.6, blz 65 ev.).

Daarnaast is het al of niet uitvoeren van verder onderzoek ook afhankelijk van de diepte waarop het archeologisch niveau gelegen is. Indien dit namelijk dieper ligt dan de geplande ingrepen, buffer inclusief, dan zal verder onderzoek niet geadviseerd worden, aangezien eventueel aanwezige waarden in dat geval niet verstoord zullen worden.

Na elke stap in het traject van het verdere archeologisch onderzoek dient bijgevolg opnieuw een afweging gemaakt te worden indien en in welke afgebakende zone verder archeologisch (voor)onderzoek dient plaats te vinden en dit op basis van de resultaten van het voorgaande onderzoek in combinatie met de impactbepaling, zoals voorzien in hoofdstuk 0.

## Specifieke methode verkennend archeologisch booronderzoek

### Inplanting

De keuze van het grid en de resolutie is gebaseerd op de resultaten van het reeds uitgevoerde vooronderzoek zonder ingreep in de bodem en gemotiveerd in dit PvM. Aangezien steentijd artefactensites bewaard kunnen zijn, bedraagt de resolutie 10 bij 12 m. Hierbij is 10 m de afstand tussen de raaien en 12 m de afstand tussen de boringen in een raai. De boringen worden geplaatst in een regelmatig en verspringend driehoeksgrid.

<sup>10</sup> Hierbij wordt uiteraard rekening gehouden met eerder onderzoekscriteria opgenomen in 4.3.2 Potentieel vervolgotraject.

<sup>11</sup> Er bestaan primaire en secundaire archeologische indicatoren. In de eerste categorie vallen onder meer vuursteenartefacten en -bewerkingsafval en handgevormd aardewerk. Het betreft met andere woorden zaken die onomstotelijk een antropogene oorsprong hebben. Secundaire indicatoren als (verbrand) bot, (verkoold) hazelnootdoppen, (verkoold) graan en verbrande leem kunnen weliswaar ook een natuurlijke oorsprong hebben, maar zijn wel met grote waarschijnlijkheid het gevolg van menselijk handelen. Vanaf dat er één archeologische indicator uit bovenstaande categorieën wordt aangetroffen, neemt een senior-specialist steentijdonderzoek een beslissing omtrent verdere stappen, gaande van verkennende/waarderende boringen tot proefputten i.f.v. steentijdonderzoek of geen vervolgonderzoek. Andere secundaire archeologische indicatoren, zoals bijvoorbeeld houtskool of onverbrand botmateriaal, zijn op zich staand niet sterk genoeg om onomstotelijk menselijk handelen aan te tonen. Ze kunnen wel versterkend werken in geval van aantreffen in combinatie met andere indicatoren.

### Type en diameter van de grondboor

De gebruikte (combi-) boor is van het type Edelman en heeft een boorkop van minstens 12 cm.

### Boordiepte en boorvolume

Van elke relevante aardkundige eenheid of antropogene laag wordt een volledig boorprofiel bekomen en een volume sediment opgeboord en ingezameld dat representatief is voor de desbetreffende aardkundige eenheid of antropogene laag. De inzameling van sediment gebeurt gescheiden, per aardkundige eenheid of antropogene laag. De bouwvoor maakt, wanneer relevant voor de vraagstellingen, deel uit van de beoogde aardkundige eenheden.

### Boorbeschrijving

Alle boringen worden in het veld beschreven. Aangezien de boringen mede tot doel hebben om de aardkundige opbouw en ontstaansgeschiedenis van de ondergrond en het landschap te kennen, zoals het geval is bij een landschappelijk booronderzoek, verloopt de beschrijving van een representatieve selectie van de boringen volgens de vereisten uit hoofdstuk 6.11.8 van de CGP. De selectie laat toe om voldoende gefundeerde uitspraken te doen over het onderzochte gebied. Een selectie van representatieve boorprofielen wordt opgelegd en tegen een egale en neutrale achtergrond in detail gefotografeerd, waarbij de stratigrafische volgorde wordt aangehouden, en de dikte van elke aardkundige eenheid of antropogene laag overeenstemt met de dikte zoals deze opgeboord wordt, met aanduiding van boven- en onderzijde.

### Zeven

Het opgeboorde sediment wordt gezeefd. Bij steentijd artefactensites bedraagt de maaswijdte maximaal 2 mm. Bij sedimenten die zich niet lenen tot zeven, mag het sediment gesneden worden op een manier die toelaat om vondsten van kleine omvang visueel waar te nemen. Zeefresidu's worden steeds gecontroleerd gedroogd. De zeefresidu's worden uitgezocht en gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische vondsten en indicatoren, zowel van menselijke als natuurlijke aard of een combinatie van beide. Ingezamelde vondsten worden nooit op het terrein achtergelaten. Vondsten worden voorzien van een vondstkaartje. Het kaartje en de vondst worden zo verpakt dat ze niet zonder opzet van mekaar gescheiden kunnen worden.

### Verwerking en interpretatie

Voor elke aardkundige eenheid of antropogene laag wordt een beschrijving geboden. Op basis van de waargenomen variatie in aardkundige opbouw worden alle boorlocaties toegewezen tot een beperkt aantal typeprofielen die representatief zijn voor de onderscheiden variaties in aardkundige opbouw of bodemontwikkeling en -conservatie.

### Vondsten

Indien dit onderzoek vondsten oplevert, worden deze aan een assessment onderworpen en bewaard volgens de beschreven methoden in de Code van Goede Praktijk. Na afloop van het onderzoek kan de gewaardeerde en 'archeologisch leeg' bevonden zeeffractie van de zeefresidu's worden gedeselecteerd, alleen de vondsten worden weerhouden.

## Specifieke methode waarderend archeologisch booronderzoek

### Inplanting

Afhankelijk van de resultaten van het verkennend archeologische booronderzoek zal daar waar een archeologische site of artefactencluster werd vastgesteld een nieuw boorgrid worden uitgezet van 5 x 6 m. De afstand tussen de raaien is 5 m en 6 m tussen de boringen onderling. Het grid wordt zo ingepland zodat het toelaat voldoende gefundeerde uitspraken te doen over het onderzochte gebied. Het grid is bovendien gebaseerd op het grid van de verkennende boringen zodat de waarderende boringen als een verdichting van dit grid kunnen worden gezien.

### Type en diameter van de grondboor

De gebruikte (combi)boor is van het type Edelman en heeft een boorkop van minstens 12 cm. Belangrijk is dat een boor met eenzelfde boorkopdiameter wordt ingezet als tijdens het eerder verkennende archeologisch booronderzoek.

### Boordiepte en boorvolume

Van elke relevante aardkundige eenheid of antropogene laag wordt een volledig boorprofiel bekomen en een volume sediment opgeboord en ingezameld dat representatief is voor de desbetreffende aardkundige eenheid of antropogene laag. De inzameling van sediment gebeurt gescheiden, per aardkundige eenheid of antropogene laag. De bouwvoor maakt, wanneer relevant voor de vraagstellingen, deel uit van de beoogde aardkundige eenheden.

### Boorbeschrijving

Alle boringen worden in het veld beschreven. Aangezien de boringen mede tot doel hebben om de aardkundige opbouw en ontstaansgeschiedenis van de ondergrond en het landschap te kennen, zoals het geval is bij een landschappelijk booronderzoek, verloopt de beschrijving van een representatieve selectie van de boringen volgens de vereisten uit hoofdstuk 6.11.8 van de CGP. De selectie laat toe om voldoende gefundeerde uitspraken te doen over het onderzochte gebied. Een selectie van representatieve boorprofielen wordt opgelegd en tegen een egale en neutrale achtergrond in detail gefotografeerd, waarbij de stratigrafische volgorde wordt aangehouden, en de dikte van elke aardkundige eenheid of antropogene laag overeenstemt met de dikte zoals deze opgeboord wordt, met aanduiding van boven- en onderzijde.

### Zeven

Het opgeboorde sediment wordt gezeefd. Bij steentijd artefactensites bedraagt de maaswijdte maximaal twee millimeter. Bij sedimenten die zich niet lenen tot zeven, mag het sediment gesneden worden op een manier die toelaat om vondsten van kleine omvang visueel waar te nemen. Zeefresidu's worden steeds gecontroleerd gedroogd. De zeefresidu's worden uitgezocht en gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische vondsten en indicatoren, zowel van menselijke als natuurlijke aard of een combinatie van beide. Ingezamelde vondsten worden nooit op het terrein achtergelaten. Vondsten worden voorzien van een vondstkaartje. Het kaartje en de vondst worden zo verpakt dat ze niet zonder opzet van mekaar gescheiden kunnen worden.

### Verwerking en interpretatie

Voor elke aardkundige eenheid of antropogene laag wordt een beschrijving geboden. Op basis van de waargenomen variatie in aardkundige opbouw worden alle boorlocaties toegewezen

tot een beperkt aantal typeprofielen die representatief zijn voor de onderscheiden variaties in aardkundige opbouw of bodemontwikkeling en -conservatie.

#### Vondsten

Indien dit onderzoek vondsten oplevert, worden deze aan een assessment onderworpen en bewaard volgens de beschreven methoden in de Code van de Goede Praktijk. Na afloop van het onderzoek kan de gewaardeerde en 'archeologisch leeg' bevonden zeeffractie van de zeeffresidu's worden gedeselecteerd, alleen de vondsten worden weerhouden.

#### Methodologie proefputtenonderzoek in functie van een prehistorische artefactensite

Als tijdens het waarderend booronderzoek mogelijk intact bewaarde artefactensites uit de steentijden worden aangetroffen, gaat men op de locatie van deze sites over tot een proefputtenonderzoek in functie van prehistorische artefactensites. Dit onderzoek levert bijkomende gegevens betreffende de datering, de densiteit, afbakening, stratigrafie en bewaringstoestand van de site. De noodzaak tot het toepassen van deze methode dient bepaald te worden op basis van de resultaten van het voorgaand vooronderzoek. Indien het relevant is of noodzakelijk blijkt, worden volgens deze methode één of meerdere kleine proefputten (van 0,5 x 0,5m) onderzocht, zoals omschreven in de parameters van de CGP.

#### 4.4.2 Eventuele afwijkende methodiek

In regel wordt het booronderzoek (en proefputtenonderzoek) uitgevoerd zoals voorgesteld in de specifieke methodologie. Indien bepaalde omstandigheden een afwijkende methodologie of techniek vereisen, wordt dit door de erkende archeoloog gemotiveerd in de nota.

## 4.5 Maatregelen proefsleuvenonderzoek

### 4.5.1 Methoden en technieken

#### Algemene bepalingen

Voor de algemene bepalingen aangaande de uitvoering van proefsleuvenonderzoek wordt verwezen naar de relevante hoofdstukken in de Code van Goede Praktijk.

#### Specifieke methodologie

##### Inplanting proefsleuven

De methode van parallelle proefsleuven wordt gebruikt. Over het terrein worden systematisch parallelle proefsleuven van ca. 1,80 - 2 m breed aangelegd met een tussenafstand van maximaal 15 meter. Rekening houdend met de specifieke topografie van het onderzoeksterrein worden de proefsleuven dwars over de lokale (perceelsgracht-) depressies in het landschap en de lengtes van de voormalige percelen aangelegd. Op deze manier maken de proefsleuven een transect op het landschap. De precieze locatie van bijkomende kijkvensters bij deze proefsleuven is vrij te bepalen op basis van het aangetroffen sporenbestand.

##### Oppervlakte en dekkingsgraad onderzoek

Er wordt 474 lopende meter proefsleuven ingepland, goed voor 947 m<sup>2</sup> onderzochte oppervlakte. Het totale terrein is 9.387 m<sup>2</sup> groot. Op deze manier wordt met de proefsleuven 10,1 % van het terrein onderzocht. De bedoeling is om met de proefsleuven en de kijkvensters ca. 12,5% van het terrein te onderzoeken.

##### Selectie vondsten

Alle vondsten die tijdens de aanleg van de proefsleuven en het opschaven, couperen en afwerken van de sporen worden aangetroffen, worden verzameld en geregistreerd. Bij relevante archeologische sporen of bodemeenheden wordt daarenboven actief op zoek gegaan naar vondsten. Enkel in sporen met een duidelijk recente ouderdom worden niet alle vondsten systematisch ingezameld.

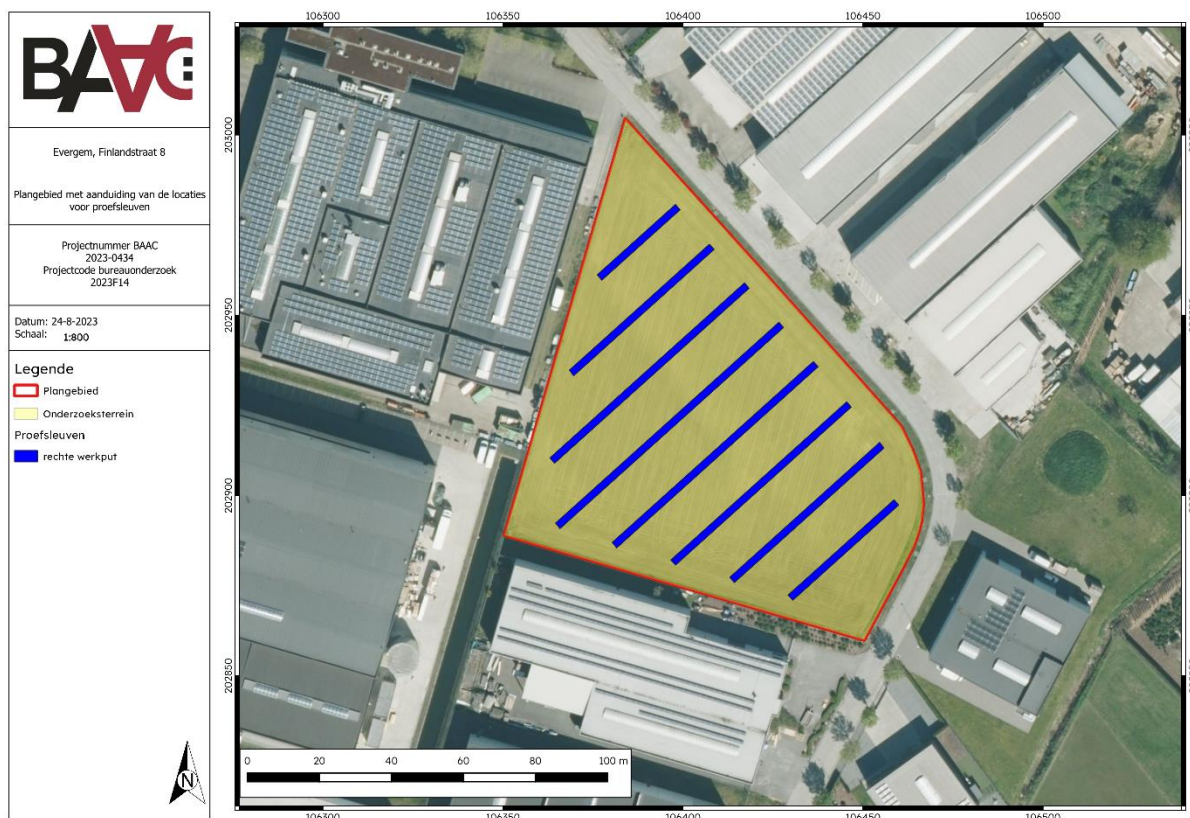
##### Staalname

Er worden in regel geen stalen genomen tijdens het onderzoek. Enkel gevoelige en relevante archeologische sporen of bodemeenheden worden indien gewenst bemonsterd. Deze bemonstering kadert echter niet binnen het beantwoorden van de onderzoeksvraagstelling zoals geformuleerd in de onderzoeksvragen. Dergelijke staalname en mogelijke verdere analyse van deze stalen dient dan ook bijkomend gemotiveerd te worden en gekaderd te worden binnen bijkomende onderzoeksvragen.

##### Referentieprofielen

Tijdens het proefsleuvenonderzoek worden referentieprofielen geregistreerd, teneinde een zo representatief mogelijk beeld te bekomen van de bodemkundige en quartairgeologische opbouw van het plangebied. Rekening houdende met de natuurlijke, archeologische en technische omstandigheden worden de profielen gelijkmatig over de hele site verspreid. Vervolgens worden deze per laag of horizont lithologisch en bodemkundig beschreven. Belangrijke bodemeigenschappen, zoals textuur, oxidoreductie, kalkgehalte, biologische

processen, chemische processen, mineralogische processen en bodemhorizonten worden gedetermineerd en beschreven. De beschrijving van de profielen gebeurt conform de FAO guidelines for soil description en de Code van Goede Praktijk. De aangetroffen bodems worden gedetermineerd conform het Belgisch bodemclassificatiesysteem.



*Plan 3: Inplanting proefsleuven (digitaal; 1:1; 24.08.23).*

#### 4.5.2 Eventuele afwijkende methodiek

In regel wordt het proefsleuvenonderzoek uitgevoerd zoals voorgesteld in de specifieke methodologie. Indien bepaalde omstandigheden een afwijkende methodologie of techniek vereisen, wordt dit door de erkende archeoloog gemotiveerd in de nota.

---

## 4.6 Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk

Er worden geen afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk voorzien. Mochten er tijdens de uitvoering van het vooronderzoek met ingreep in de bodem redenen zijn waarom wel wordt afgeweken van de bepalingen in de code, dan worden deze gemotiveerd in het verslag van resultaten.

## 4.7 Potentieel vervolgtraject na archeologisch vooronderzoek

Op basis van het uitgevoerde archeologisch vooronderzoek zijn diverse vervolgstappen mogelijk:

- Vrijgave

Wanneer het archeologisch potentieel van het terrein volledig behaald werd, kan een vrijgave geadviseerd worden. Er is in dit geval in het kader van de geplande werken geen bijkomende kenniswinst te behalen door middel van verder onderzoek.

- Opgraving

Wanneer nog kennisvermeerdering mogelijk is na het reeds uitgevoerde vooronderzoek, is verder onderzoek nuttig. De vastgestelde archeologisch waardevolle zones van het plangebied zullen geadviseerd worden voor opgraving, wanneer deze verstoord zullen worden bij de uitvoering van de geplande werken. De rapportage hiervan en het natuurwetenschappelijk onderzoek na afloop van de opgraving maakt deel uit van het archeologisch traject.

- Behoud in situ

Behoud in situ kan plaatsvinden wanneer de geplande werken de aanwezige waardevolle archeologisch resten niet bedreigen of in zulke mate kunnen aangepast worden, zodanig dat dit behoud kan gegarandeerd worden. Het advies voor behoud in situ omvat een duidelijke beschrijving van de maatregelen die hiervoor noodzakelijk zijn.

- Een combinatie van voorgaande opties

Het plangebied kan opgedeeld worden in zones, waarbinnen verschillende van bovenstaande adviezen van toepassing zijn. De opdeling wordt in het eindadvies duidelijk opgemaakt en in kaart gebracht en een programma van maatregelen voor elk van deze zones wordt opgesteld.

De keuze van het vervolgtraject wordt op basis van al het uitgevoerde archeologisch vooronderzoek gemaakt, beschreven en gemotiveerd in de nota, die in akte genomen dient te worden. Indien uit het vooronderzoek met ingreep in de bodem blijkt dat een opgraving noodzakelijk is, dient dus rekening gehouden te worden met de uitvoering van deze opgraving, alsook de uitwerking van de opgravingsresultaten, het uitvoeren van natuurwetenschappelijk onderzoek en conservatie en restauratie. De specifieke invulling van de uitwerking van de opgravingsresultaten, van het natuurwetenschappelijk onderzoek en van de conservatie en restauratie zullen in het programma van maatregelen van de nota van het onderzoek in uitgesteld traject worden vastgelegd. Verder onderzoek in de vorm van een opgraving kan pas uitgevoerd worden, wanneer de vergunning voor de geplande werken verleend werd en na het uitvoeren van de melding aanvang onderzoek door de erkende archeoloog.

---

## 5 Lijsten

---

### 5.1 Plannenlijst

Plan 1: Plangebied met afbakening van de zone voor landschappelijk bodemonderzoek (digitaal; 1:1; 23.08.2023).....	8
Plan 2: Inplantingsplan landschappelijke boringen (digitaal; 1:1; 23.08.2023).....	11
Plan 3: Inplanting proefsleuven (digitaal; 1:1; 24.08.23).....	19

### 5.2 Tabellenlijst

Tabel 1: Overzicht van de keuze onderzoeksmethode.....	6
--	---

## 6 Bibliografie

---

- AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2020. *Code van goede praktijk voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetectoren (versie 4.0)*, Brussel. Available at:  
[https://www.onroerenderfgoed.be/sites/default/files/2019-03/CGP\\_V4\\_geen\\_TC\\_20190322.pdf](https://www.onroerenderfgoed.be/sites/default/files/2019-03/CGP_V4_geen_TC_20190322.pdf).
- DE BIE, M., 1999. Extensieve prospectie op de Meirberg te Meer & Opgraving van Meer 5 en Meer 6 (Oud-Mesolithicum). *Notae Praehistoricae*, 19, pp.69-70.
- CROMBÉ, P., 2006. The Wetlands of Sandy Flanders (Northwest Belgium): Potentials and prospects for prehistoric research and management. *Nederlandse Archeologische Rapporten*, 31, pp.41-54.
- CROMBÉ, P., PERDAEN, Y. & SERGANT, J., 2003. The wetland site of Verrebroek (Flanders, Belgium): spatial organisation of an extensive Early Mesolithic settlement. In A. LARSSON, L., KINDGREN, H., KNUTSSON, K., LOEFFLER, D., ÅKERLUND, ed. *Mesolithic on the Move. Papers presented at the Sixth International Conference on the Mesolithic in Europe*. Stockholm, pp. 205-215.
- DEPRAETERE, D., DE BIE, M. & VAN GILS, M., 2007. Opgraving van de vroegmesolithische locus 7 te Meer-Meirberg (prov. Antwerpen). *Notae Praehistoricae*, 27, pp.83-87.
- DEPRAETERE, D., VAN GILS, M. & DE BIE, M., 2008. *Aanvullend archeologisch waarderingsonderzoek op het steentijdmonument Meer-Meirberg (Hoogstraten) en opgraving van de vroegmesolithische locus 7*, Brussel.
- LOUWAGIE, G., NOENS, G. & DEVOS, Y., 2005. *Onderzoek van het bodemmilieu in functie van het fysisch-chemisch kwantificeren van de effecten van grondgebruik en beheer op archeologische bodemsporen in Vlaanderen*, Gent.
- PERDAEN, Y. et al., 2011. Op zoek naar prehistorische resten in de wetlands van de Sigmacluster Kalkense Meersen. Prospectief en evaluerend archeologisch onderzoek in het gebied Wijmeers 2, zone D/E (Wichelen, prov. Oost-Vl.). *Relicta - Archeologie, Monumenten- & Landschapsonderzoek in Vlaanderen* 8, 8, pp.9-45.
- TOL, A.J. et al., 2004. *Prospectief boren; een studie naar de betrouwbaarheid en toepasbaarheid van booronderzoek in de prospectiearcheologie, Amsterdam (RAAP-rapport 1000)*,