



Rapport Nr. 0136

# Archeologienota

Pelt, Weyerstraat  
Programma van Maatregelen

# Inhoud

|       |                                                                                                  |    |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1     | Administratieve gegevens .....                                                                   | 1  |
| 2     | Gemotiveerd advies .....                                                                         | 3  |
| 2.1   | Aanleiding vooronderzoek .....                                                                   | 3  |
| 2.2   | Resultaten vooronderzoek .....                                                                   | 3  |
| 2.3   | Keuze vervolgonderzoek .....                                                                     | 4  |
| 2.3.1 | Onderzoek met ingreep in de bodem .....                                                          | 4  |
| 3     | Programma van maatregelen .....                                                                  | 5  |
| 3.1   | Vraagstelling en onderzoeksdoelen .....                                                          | 7  |
| 3.2   | Onderzoekstechnieken archeologisch booronderzoek .....                                           | 8  |
| 3.2.1 | Algemene bepalingen .....                                                                        | 8  |
| 3.2.2 | Specifieke methodologie .....                                                                    | 9  |
| 3.2.3 | Potentieel vervolgtraject .....                                                                  | 11 |
| 3.3   | Onderzoekstechnieken proefputtenonderzoek in functie van een prehistorische artefactensite ..... | 11 |
| 3.3.1 | Algemene bepalingen .....                                                                        | 11 |
| 3.3.2 | Specifieke methodologie .....                                                                    | 12 |
| 3.4   | Onderzoekstechnieken proefsleuven .....                                                          | 12 |
| 3.4.1 | Algemene bepalingen .....                                                                        | 12 |
| 3.4.2 | Specifieke methodologie .....                                                                    | 13 |
| 3.5   | Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk .....                           | 15 |
| 4     | Lijst met figuren .....                                                                          | 16 |
| 5     | Bibliografie .....                                                                               | 16 |

# 1 Administratieve gegevens

|                                      |              |                                                                       |
|--------------------------------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Projectcode J. Verrijckt             |              | 2019-154                                                              |
| Projectcode Onroerend Erfgoed        |              | Bureauonderzoek: 2019E282<br>Landschappelijk bodemonderzoek: 2019E186 |
| Locatie                              | Provincie    | Limburg                                                               |
|                                      | Gemeente     | Pelt                                                                  |
|                                      | Deelgemeente | Overpelt                                                              |
|                                      | Straat       | Weyerstraat                                                           |
| Kadastrale gegevens                  | Gemeente     | Pelt, Overpelt                                                        |
|                                      | Afdeling     | 2 <sup>de</sup> afdeling                                              |
|                                      | Sectie       | D                                                                     |
|                                      | Percelen     | 1104C en 1135D4                                                       |
| Coördinaten                          | Noordoost    | X: 22271,1505<br>Y: 208824,0860                                       |
|                                      | Noordwest    | X: 222408,4685<br>Y: 208799,2181                                      |
|                                      | Zuidoost     | X: 222322,4124<br>Y: 208614,1809                                      |
|                                      | Zuidwest     | X: 22255,0633<br>Y: 208636,4920                                       |
| Oppervlakte plangebied               |              | Ca. 30.263, 11 m²                                                     |
| Oppervlakte bodemingreep             |              | Ca. 28.754 m²                                                         |
| Erkend Archeoloog                    |              | 2015/00053 Jeroen Verrijckt                                           |
| Projectcode Laagland Archeologie VOF |              | PEWE191                                                               |

|                  |  |                                                                                                                                                                                                    |
|------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bodemkundige     |  | Dr. Jeroen Wijnen, Laagland<br>Archeologie<br><br>Senior KNA Prospector en senior KNA<br>Fysisch Geografisch Specialist<br>(Registratienummer Actorregister<br>Archeologie: 31527042) /Aardkundige |
| Datum uitvoering |  | 23 mei 2019                                                                                                                                                                                        |

## 2 Gemotiveerd advies

### 2.1 Aanleiding vooronderzoek

De aanleiding van het vooronderzoek is de aanvraag van een omgevingsvergunning voor een verkaveling langsheen de Weyerstraat te Pelt. Meer informatie over de aanleiding van het vooronderzoek is terug te vinden in het verslag van resultaten.

### 2.2 Resultaten vooronderzoek

Tijdens het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem kon enkel het bureauonderzoek met landschappelijk bodemonderzoek uitgevoerd worden. Op basis van dit vooronderzoek zonder ingreep in de bodem was het niet mogelijk om met voldoende zekerheid een uitspraak te doen over de aanwezigheid en waarde van archeologisch erfgoed op het terrein.

Op basis van het bureauonderzoek kon er nog geen duidelijke specifieke archeologische verwachting worden gevormd. In de directe omgeving van het plangebied zijn er enkele CAI-meldingen aanwezig. Het betreft voornamelijk onbepaalde steentijdvondsten, celtic fields, metalen voorwerpen en onbepaalde verkleuringen die zouden kunnen wijzen op bewoning uit de late bronstijd en een schans uit de nieuwste tijd (deze is echter niet meer aanwezig). De vondsten zijn aangetroffen als toevalsvondst bij wegeniswerken, via luchtfotografie en via cartografie. Onbekend is hoe de onbepaalde steentijdvondsten zijn gevonden.

Via de historische kaarten is afgeleid dat het plangebied tot op heden onbebouwd is gebleven. In de 18<sup>de</sup> eeuw, begin 20<sup>ste</sup> eeuw is in het plangebied een poel of vijver aanwezig geweest met er omheen heide. In ieder geval vanaf 1939 is de vijver niet meer te zien op de historische kaarten. Vandaag de dag is het in gebruik als grasland waarbij uit de orthofoto's mogelijke afwateringsgreppels af te leiden zijn. Uit het bureauonderzoek is afgeleid dat er nog geen afdoende aanwijzingen zijn dat er binnen de contouren van het plangebied een archeologische site al dan niet aanwezig is. Om uitsluitel te geven is verder archeologisch onderzoek onder de vorm van een landschappelijk bodemonderzoek noodzakelijk.

Tijdens het landschappelijke booronderzoek werden eventuele archeologische niveaus aangetroffen op een diepte van 10 à 110 cm beneden het maaiveld. De bewaringstoestand is goed. In ieder geval daar waar intacte bodemhorizonten aanwezig zijn en geen verstoorde en/of afgetopte bovengrond is aangetroffen wat betreft eventuele steentijdvindplaatsen. Waar de bodemhorizonten zijn verdwenen kunnen nog sporensites aanwezig zijn. Er werden verder geen indicatoren aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van een archeologische site. Alle boringen zijn gezet in een laagte. Het gebied eromheen ligt 0,6 à 1,2 m hoger. De laagte kan om die reden een voormalig ven zijn, zoals aangegeven in het bureauonderzoek. De aanwezige podzolgronden zijn karakteristiek voor plaatsen waar tijdens de genese hoge grondwaterstanden voorkwamen, waaronder (oorspronkelijk) afvoerloze laagten waaraan het plangebied voldoet. Aangezien de geplande werkzaamheden (namelijk een verkaveling) de eventuele archeologische niveaus zullen verstoren, is verder onderzoek noodzakelijk.

## 2.3 Keuze vervolgonderzoek

### *2.3.1 Onderzoek met ingreep in de bodem*

#### VERKENNEND OF WAARDEREND ARCHEOLOGISCH BOORONDERZOEK, PROEFPUTTEN ONDERZOEK IN FUNCTIE VAN ARTEFACTENSITES

Het is nuttig een verkennend of waarderend archeologisch booronderzoek en een proefputten onderzoek in functie van artefactensites uit te voeren. Uit de landschappelijke boringen blijkt dat er een paleobodem bewaard is in sommige delen van het plangebied, namelijk ter hoogte van boringen 4, 6, 7, 8, 10, 11, 14 en 15. Wanneer er een paleobodem bewaard is, is de kans op het aantreffen van een in situ bewaarde steentijdvindplaats groot. Ook ter hoogte van boring 16 wordt een verkennend booronderzoek geadviseerd. Deze is opgevuld als een slootvulling, maar eventuele steentijdresten kunnen hier nog aanwezig zijn.

Het is mogelijk om deze methode toe te passen op het terrein.

Een verkennend of waarderend archeologisch booronderzoek en een proefputten onderzoek in functie van artefactensites booronderzoek is niet schadelijk voor het bodemarchief binnen het plangebied.

Een kosten-batenanalyse toont aan dat een verkennend of waarderend archeologisch booronderzoek en een proefputten onderzoek op dit terrein in functie van artefactensites noodzakelijk is.

#### PROEFSLEUVENONDERZOEK

Het is nuttig een proefsleuvenonderzoek uit te voeren. Een proefsleuvenonderzoek is bij uitstek de manier op sporensites op te sporen. Voordat een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd kan worden, dient er zekerheid te zijn omtrent de aanwezigheid van eventuele artefactensites uit de steentijd. Indien er artefactensites aanwezig zijn, dienen deze eerst onderzocht te worden alvorens een sleuvenonderzoek uitgevoerd kan worden.

Het is nog niet mogelijk om deze methode toe te passen op het terrein. Een proefsleuvenonderzoek kan pas uitgevoerd worden van zodra de er geen artefactensites uit de steentijd meer aanwezig zijn.

Een proefsleuvenonderzoek is schadelijk voor het bodemarchief binnen het plangebied. Het is echter wel de enige methode om sporensites op te sporen en te waarderen.

Een kosten-batenanalyse toont aan dat een proefsleuvenonderzoek noodzakelijk is om aan te tonen of er al dan niet sporensites aanwezig zijn binnen de contouren van het plangebied.

Op basis van de uitgevoerde bureaustudie wordt door J. Verrijckt Bvba een vooronderzoek met ingreep in de bodem door middel van verkennende boringen (eventueel gevolgd door waarderende boringen) en nadien een proefsleuvenonderzoek geadviseerd.

### 3 Programma van maatregelen

Uit bovenstaande gegevens adviseert J. Verrijckt Bvba een vervolgonderzoek in de vorm van verkennende boringen ter hoogte van boringen 4, 6, 7, 8, 10, 11, 14, 15 en 16. Nadien dient er over het gehele plangebied nog een proefsleuvenonderzoek te worden uitgevoerd.

Het terrein dient vóór aanvang gevrijwaard te zijn van eventuele constructies, vee, landbouw en/of bomen. De aanwezige bomen dienen bovengronds te worden gerooid tot aan het maaiveld. Deze mogen niet ontstronkt of uitgefreesd worden. Het plangebied dient gemakkelijk te betreden zijn.

Er dienen verkennende boringen, eventueel gevolgd door waarderende boringen te worden uitgevoerd rondom boringen 4, 6, 7, 8, 10, 11, 14, 15 en 16. Voor het proefsleuvenonderzoek dient er ca. ca. 28.754 m<sup>2</sup> onderzocht te worden.

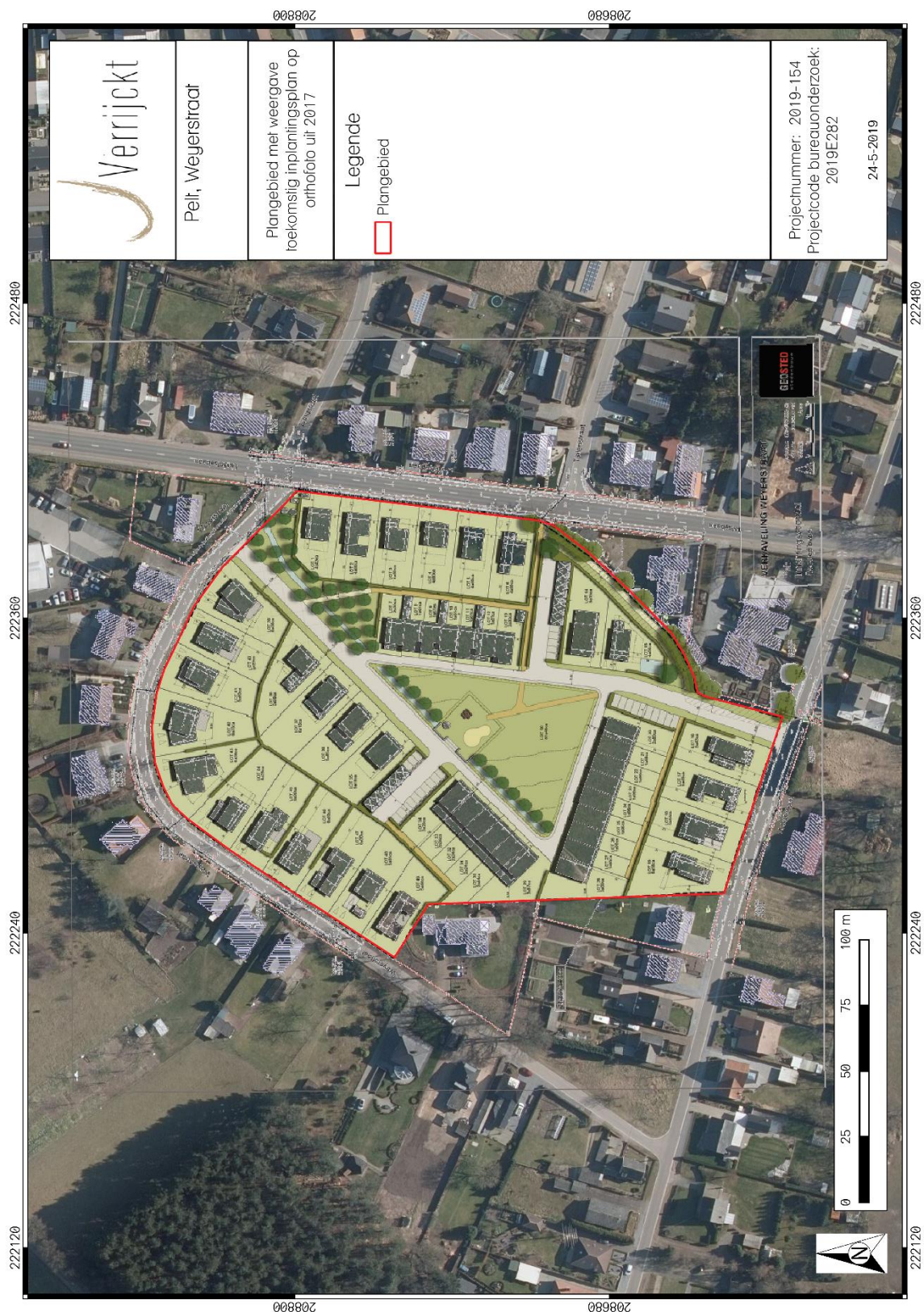
Afhankelijk van de resultaten uit het verkennend archeologisch booronderzoek zijn volgende vervolgtrajecten mogelijk:

- Archeologische indicatoren uit de steentijd aangetroffen én goede bodembewaring<sup>1</sup>:
  - o Waarderende boringen gevolgd door
    - Proefputtenonderzoek in functie van een prehistorische artefactensite
      - gevolgd door proefsleuvenonderzoek
- Geen archeologische indicatoren uit de steentijd aangetroffen:
  - o Proefsleuvenonderzoek

---

<sup>1</sup> Er dient verder onderzoek door middel van een waarderende archeologische boringen, uitgevoerd te worden indien er sprake is van vindplaatsen waar minstens één of meerdere artefacten uit de steentijd, en van duidelijke menselijke oorsprong, zijn aangetroffen. Indien rondom de zones waar artefacten zijn aangetroffen, andere indicatoren van menselijke oorsprong aanwezig zijn (bijvoorbeeld handgevormd aardewerk, verkoold graan, verkoolde hazelnootdoppen, verbrand bot, houtskool ...) dient deze zone eveneens verder onderzocht te worden. Indien dergelijke indicatoren (bijvoorbeeld handgevormd aardewerk, verkoold graan, verkoolde hazelnootdoppen, verbrand bot, houtskool ...) enkel geïsoleerd voorkomen zonder artefacten uit de steentijd (bijvoorbeeld vuursteen en kwartsiet artefacten ...) in de aangrenzende archeologische boringen, kunnen deze vindplaatsen onderzocht worden door middel van een proefsleuvenonderzoek.





Figuur 1: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting<sup>2</sup> op orthofoto uit 2017<sup>3</sup>

<sup>2</sup> Plan aangebracht door initiatiefnemer.

<sup>3</sup> AGIV 2018e



### 3.1 Vraagstelling en onderzoeksdoelen

Het vooronderzoek met ingreep in de bodem heeft tot doel om archeologische sites op te sporen, hun bewaringstoestand en eventuele bedreiging te evalueren.

Het uit te voeren onderzoek dient in uitgesteld traject uitgevoerd te worden, aangezien de onderzoeken pas mogelijk zijn na het bekomen van de omgevingsvergunning.

Dit houdt allereerst in dat het aanvullend vooronderzoek met ingreep in de bodem door middel van in eerste instantie verkennende boringen op een later tijdstip uitgevoerd dient te worden.

Bij het verder archeologisch onderzoek dienen volgende onderzoeksvragen beantwoord te worden:

#### *Sites uit de steentijden en vuursteenconcentraties*

- 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? Wat is de aard en de datering van de sporen?
- 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?
- Wat is de relatie tussen de bodem, de archeologische sporen en de landschappelijke context?
- Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)? Is er een relatie met omliggende vindplaatsen?
- Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats?
- Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?

#### *Impact geplande bodemingrepen*

- 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)?

#### *Motivatatie en bepalingen mogelijk verder archeologisch onderzoek*

- Voor waardevolle archeologische 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?
- Wat is de financiële impact van eventueel vervolgonderzoek?

Het onderzoeksdoel is bereikt wanneer op basis van het vooronderzoek met ingreep in de bodem een uitspraak kan worden gedaan over de aard, omvang en bewaringstoestand van de archeologische waarden in het plangebied. Hieraan dient een advies gekoppeld te worden voor vrijgave van het terrein, een opgraving of behoud in situ.

## 3.2 Onderzoekstechnieken archeologisch booronderzoek

### *3.2.1 Algemene bepalingen*

Archeologisch booronderzoek heeft tot doel het opsporen van steentijdvindplaatsen. Dergelijke vindplaatsen kenmerken zich voornamelijk door een verspreiding van losse vondsten. Bij een archeologisch booronderzoek wordt de bodem op een systematische wijze bemonsterd waardoor eventuele verspreidingen van vondsten in kaart worden gebracht.

Een verkennend archeologisch booronderzoek is een evaluatie van een terrein waar een goede bodembewaring werd aangetroffen. Indien hieruit blijkt dat er steentijdvindplaatsen aanwezig zijn, dient een waarderend archeologisch booronderzoek uitgevoerd te worden, waarbij de aangetroffen site verder geëvalueerd en afgebakend wordt.

De algemene bepalingen van een archeologisch booronderzoek, zoals vastgesteld in de Code van Goede Praktijk zijn hier van toepassing.

### *3.2.2 Specifieke methodologie*

Het archeologische booronderzoek kent twee onderzoeksfases. In de eerste fase worden verkennende archeologische boringen geplaatst. Deze boringen worden geplaatst op locaties waar een bewaarde paleobodem aanwezig is en dus een verwachting voor intacte steentijdsites is. In dit geval is dit ter hoogte van boringen 4, 6, 7, 8, 10, 11, 14, 15 en 16. De boringen worden geplaatst in een verspringend driehoeksgrid met een afstand van 10 m tussen de raaien en 12 meter tussen de boringen in een raai. In totaal komt dit neer op 141 boringen.

De tweede fase betreft een waarderend booronderzoek. Dit booronderzoek wordt uitgevoerd in de zones waar tijdens het verkennende booronderzoek positieve waarden voor artefacten uit de vroege prehistorie (steentijd) werden aangetroffen. De waarderende boringen dienen geplaatst te worden rondom elke verkennende archeologische boring waarin één of meerdere artefacten uit de steentijd, en van duidelijke menselijke oorsprong, zijn aangetroffen. Op deze locaties worden extra boringen geplaatst in een verspringend driehoeksgrid van 5 m tussen de raaien en 6 m tussen de boringen in een raai.



Figuur 2: Verkennende boringen

### 3.2.3 *Potentieel vervolgtraject*

Afhankelijk van de resultaten uit het waarderende archeologische booronderzoek zijn volgende vervolgtrajecten mogelijk:

- Archeologische indicatoren uit de steentijd aangetroffen én goede bodembewaring<sup>4</sup>:
  - o Proefputtenonderzoek in functie van een prehistorische artefactensite
  - o gevolgd door proefsleuvenonderzoek
- Geen archeologische indicatoren uit de steentijd aangetroffen:
  - o Proefsleuvenonderzoek

## 3.3 Onderzoekstechnieken proefputtenonderzoek in functie van een prehistorische artefactensite

### 3.3.1 *Algemene bepalingen*

Een proefputtenonderzoek in functie van prehistorische artefacten sites heeft tot doel om de locatie van lithische artefacten, aangetroffen bij het waarderende booronderzoek, te beoordelen. Er dient verder onderzoek door middel van een proefputtenonderzoek uitgevoerd te worden indien er sprake is van vindplaatsen waar minstens één of meerdere artefacten uit de steentijd, en van duidelijke menselijke oorsprong, zijn aangetroffen tijdens het waarderende archeologische booronderzoek. Indien rondom de zones waar artefacten zijn aangetroffen, andere indicatoren van menselijke oorsprong aanwezig zijn (bijvoorbeeld handgevormd aardewerk, verkoold graan, verkoolde hazelnootdoppen, verbrand bot, houtskool ...) dient deze zone eveneens verder onderzocht te worden. Indien dergelijke indicatoren (bijvoorbeeld handgevormd aardewerk, verkoold graan, verkoolde hazelnootdoppen, verbrand bot, houtskool ...) enkel geïsoleerd voorkomen zonder artefacten uit de steentijd (bijvoorbeeld vuursteen en kwartsiet artefacten ...) in de directe omgeving, kunnen deze vindplaatsen onderzocht worden door middel van een proefsleuvenonderzoek.

Het proefputtenonderzoek heeft tot doel gegevens te verzamelen betreffende de densiteit, afbakening, stratigrafie en bewaringstoestand van de site. Hierbij worden de concentraties met steentijdartefacten nauwkeuriger bekeken en dient de omvang, aard en datering van deze concentraties duidelijk te worden. Tevens dient uit het proefputten onderzoek duidelijk te blijken of verder onderzoek naar een reële kenniswinst in houdt.

---

<sup>4</sup> Er dient verder onderzoek door middel van een waarderende archeologische boringen, uitgevoerd te worden indien er sprake is van vindplaatsen waar minstens één of meerdere artefacten uit de steentijd, en van duidelijke menselijke oorsprong, zijn aangetroffen. Indien rondom de zones waar artefacten zijn aangetroffen, andere indicatoren van menselijke oorsprong aanwezig zijn (bijvoorbeeld handgevormd aardewerk, verkoold graan, verkoolde hazelnootdoppen, verbrand bot, houtskool ...) dient deze zone eveneens verder onderzocht te worden. Indien dergelijke indicatoren (bijvoorbeeld handgevormd aardewerk, verkoold graan, verkoolde hazelnootdoppen, verbrand bot, houtskool ...) enkel geïsoleerd voorkomen zonder artefacten uit de steentijd (bijvoorbeeld vuursteen en kwartsiet artefacten ...) in de aangrenzende archeologische boringen, kunnen deze vindplaatsen onderzocht worden door middel van een proefsleuvenonderzoek.

### 3.3.2 Specifieke methodologie

Er worden één of meerdere kleine proefputten van 1 m<sup>2</sup> onderzocht, zoals omschreven in de parameters van de CGP.<sup>5</sup> De proefputten worden opgedeeld in vier zones, zogenaamde zeefvakken, van 0,5 x 0,5 m.<sup>6</sup> Afhankelijk van de situatie ter plaatse en zoals aangetroffen bij de waarderende boringen, kan beslist worden of de ploeglaag eveneens onderzocht dient te worden en uitgezeefd dient te worden. De zeefvakken worden per 10 cm verdiept tot in het steriele zand (d.w.z. Zand waarin geen artefacten meer aanwezig zijn). Alle te onderzoeken niveaus worden handmatig ingezameld en gezeefd per eenheid of stratigrafische context. Eventuele sporen worden ingetekend, geregistreerd en apart ingezameld en gezeefd. Alle ingezamelde eenheden worden nat gezeefd op een maaswijdte van 2 mm.<sup>7</sup> Per proefput wordt minimaal één profiel geregistreerd en wordt minimaal één monster verzameld voor het onderzoek naar macroresten en eventuele andere menselijke indicatoren anders dan vuursteen artefacten.

De specifieke methodologie en de technische bepalingen van het proefputten onderzoek wordt, conform de CGP, opgemaakt nadat de resultaten van het waarderend booronderzoek gekend zijn (CGP v.2 Hoofdstuk 8.7).

## 3.4 Onderzoekstechnieken proefsleuven

### 3.4.1 Algemene bepalingen

Een proefsleuvenonderzoek is bij uitstek de methode om archeologische sporensites te onderzoeken. Hierbij worden transecten doorheen het landschap aangelegd tot op het eerste relevante archeologische niveau.

De algemene bepalingen van een proefsleuvenonderzoek, zoals vastgesteld in de Code van Goede Praktijk zijn hier van toepassing.

De sleuven dienen ingeplant te worden volgens de helling van het terrein. Op deze manier maken de sleuven een transect op het landschap.

Algemeen worden proefsleuven aangelegd door middel van parallelle sleuven met een tussenafstand van maximum 15 meter. De sleuven dienen tussen 1,80 m en 2 m breed te zijn. De ideale dekingsgraad van de sleuven ligt tussen 10 en 15% van het plangebied. Statistisch onderzoek en simulaties van sleuven op verschillende soorten vindplaatsen met diverse omvang hebben aangetoond dat met een dichtheid van 10% ongeveer 95% van alle vindplaatsen met een minimum omvang van 5 m in diameter worden opgespoord. Hierbij geldt dat de kans dat lineaire structuren worden gemist groter is indien sleuven parallel in dezelfde richting worden gelegd. Om de trefkans op dergelijke structuren te vergroten, dienen dwarssleuven en/of kijkvensters te worden aangelegd.<sup>8</sup>

<sup>5</sup> AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2016

<sup>6</sup> Doordat er reeds gewerkt wordt met zeefvakken van 0,5 x 0,5 m, kunnen de resultaten van dit vooronderzoek geïntegreerd worden in de resultaten van het eventuele vervolgonderzoek.

<sup>7</sup> Indien de sedimenten niet toelaten om gezeefd te worden op een maaswijdte van 2 mm kan de maaswijdte vergroot worden tot maximaal 6 mm. Indien het sediment alsnog niet toelaat om gezeefd te worden, kan besloten worden om de sedimenten te snijden op zoek naar eventuele artefacten.

<sup>8</sup> BORSBOOM & VERHAGEN 2012, 22-33



Volgens de Code Goede Praktijk dient de dekkinggraad van een proefsleuvenonderzoek 10% van het gehele terrein te bedragen. Dit dient aangevuld te worden met kijkvensters tot er een dekkinggraad van 12,5 %.

### *3.4.2 Specifieke methodologie*

Binnen het plangebied worden 10 proefsleuven aangelegd met een noord-zuid oriëntatie. De proefsleuven hebben volgende afmetingen: 2 x 35 m, 2 x 100 m, 2 x 131 m, 2 x 163 m, 2 x 185 m, 2 x 206 m, 2 x 222 m, 2 x 225 m en 2 x 2 x 227 m. In totaal komt dit neer op 3.442 m<sup>2</sup> wat op haar beurt overeenkomt met ca. 11,9% van de zone waar de bodemingrepen zullen gebeuren. De proefsleuven worden aangevuld met kijkvensters met een minimale dekking van 2,5% van de totale oppervlakte van het te onderzoeken gebied. Deze kijkvensters worden dusdanig aangelegd dat een duidelijk beeld verkregen wordt omtrent de aan- of afwezigheid, bewaring en aard van eventuele archeologische sites.

De aanleg van deze sleuven gebeurt met een graafmachine met een niet-getande graafbak van 1,80 m tot 2 m breed. Het eerste vlak wordt aangelegd op een eerste leesbaar archeologisch niveau. Indien er meerdere archeologische niveaus aanwezig zijn, wordt elk niveau apart geregistreerd en gewaardeerd.

Een selectie van de sporen wordt gecoupeerd, zodat een beantwoording van de onderzoeksvragen mogelijk is. In diepe sporen zoals waterputten en waterkuilen wordt een boring geplaatst om een evaluatie van de bewaringstoestand en type van spoor mogelijk te maken. Per sleuf wordt machinaal een profielput aangelegd. Deze profielputten worden door een aardkundige beschreven conform de code goede praktijk.

Alle sporen worden onderzocht door middel van een metaaldetector. Hierbij wordt geregistreerd welke sporen een signaal geven. Eventuele vondsten die zich aan de oppervlakte bevinden of aan het licht komen tijdens het couperen worden ingezameld.

De aanwezigheid van een prehistorische site is weinig waarschijnlijk maar kan nooit worden uitgesloten. Hierdoor dient tijdens de graafwerken aandacht te worden geschonken aan eventuele concentraties van lithische artefacten. Indien er lithische artefacten worden aangetroffen, moet er een inschatting worden gemaakt of het om verspreide, losse vondsten gaat of om concentraties van lithisch materiaal. Steentijd artefacten worden individueel ingemeten, ingezameld en bestudeert door een specialist.

Na afloop van het proefsleuvenonderzoek worden alle aangelegde sleuven en kijkvensters gedicht. Hierbij mag de graafmachine niet over de aangelegde vlakken rijden. Kwetsbare sporen (bijvoorbeeld graven) worden afgedekt door een doek of plastic en worden op een hoger liggend niveau gemarkeerd (bijvoorbeeld door een houten paaltje). Hierdoor kunnen deze sporen bij een eventueel vervolgonderzoek snel opgespoord worden en gevrijwaard worden van eventuele verstoringen.

De veldwerkleider moet voldoen aan de voorwaarden zoals gesteld in de Code Goede Praktijk. Tevens dient de veldwerkleider te beschikken over 150 dagen veldwerkervaring op landelijke sites in de Kempen.

Het onderzoek is succesvol wanneer een gefundeerde uitspraak kan worden gedaan over de aan- of afwezigheid, de aard en omvang van een archeologische site.





Figuur 3: Sleuvenplan

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

Er worden geen afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk voorzien. Moesten 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 Lijst met figuren

|                                                                                          |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figuur 1: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting op orthofoto uit 2017 ..... | 6  |
| Figuur 2: Verkennende boringen .....                                                     | 10 |
| Figuur 3: Sleuvenplan .....                                                              | 14 |

## 5 Bibliografie

BORSBOOM, A. & P. VERHAGEN, 2012. KNA Leidraad Inventariserend Veldonderzoek Deel: Proefsleuvenonderzoek (IVO-P). SIKB