



Rapport Nr. 0132

# Archeologienota

Deurne, Eksterlaer  
Programma van Maatregelen

# Inhoud

1	Administratieve gegevens .....	1
2	Gemotiveerd advies .....	2
2.1	Aanleiding vooronderzoek .....	2
2.2	Resultaten vooronderzoek .....	2
2.3	Keuze vervolgonderzoek .....	3
2.3.1	Onderzoek zonder ingreep in de bodem .....	3
2.3.2	Onderzoek met ingreep in de bodem .....	3
3	Programma van maatregelen .....	5
3.1	Vraagstelling en onderzoeksdoelen .....	5
3.2	Onderzoekstechnieken proefsleuven .....	7
3.2.1	Algemene bepalingen .....	7
3.2.2	Specifieke methodologie .....	8
3.3	Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk .....	10
4	Lijst met figuren .....	11
5	Bibliografie .....	11

# 1 Administratieve gegevens

Projectcode J. Verrijckt		2019-078
Projectcode Onroerend Erfgoed		2019D299
Locatie	Provincie	Antwerpen
	Gemeente	Antwerpen
	Deelgemeente	Deurne
	Straat	Eksterlaar
Kadastrale gegevens	Gemeente	Antwerpen
	Afdeling	Deurne 5de afdeling
	Sectie	Sectie B
	Percelen	389T, 389M3, 389A3, 389L3, 389D3, 438C
Coördinaten	Xmin; Ymin	157131, 209949
	Xmax; Ymax	157216, 210059
Oppervlakte plangebied		5290m <sup>2</sup>
Oppervlakte bodemingreep		5290m <sup>2</sup>
Erkend Archeoloog		2015/00053 Jeroen Verrijckt

## 2 Gemotiveerd advies

### 2.1 Aanleiding vooronderzoek

De aanleiding van het bureauonderzoek vormt de geplande bouw van een cohousingproject aan de Eksterlaer te Deurne (Antwerpen). Meer informatie over de aanleiding van het vooronderzoek is terug te vinden in het verslag van resultaten.

### 2.2 Resultaten vooronderzoek

Het projectgebied situeert zich in het oosten van Antwerpen in de deelgemeente Deurne en nabij de grens met Borsbeek. Landschappelijk gezien bevindt het plangebied zich tussen de vallei van de Grote Schijn en de Boomse Cuesta. De bodem is gevormd uit eolische afzettingen uit het Weichseliaan op periglaciale hellingsafzettingen, volgens de bodemkaart komt er matig droge zandleembodem met dikke antropogene humus A horizont en verbrokkelde podzol B voor.

De vroegst concrete gegevens omtrent Deurne gaan terug tot een parochie in de 12de eeuw met onder andere grondgebied van Borgerhout, Borsbeek, Merksem, Wommelgem en mogelijk Wijnegem en 's Gravenwezel. Cartografische bronnen vanaf eind 18de eeuw toont een onbebouwd plangebied. Vanaf de orthofoto van 1971 is bewoning met tuinen aanwezig.

In de omgeving van het plangebied zijn reeds in verschillende fasen archeologische onderzoeken uitgevoerd in het kader van de verkaveling te Eksterlaer. Hierbij kwamen onder andere talrijke sporen uit metaaltijden en Romeinse periode aan het licht. In de ruimere omgeving zijn verschillende indicatoren van vooral de metaaltijden gekend nabij de Koude Beek. Binnen het plangebied zelf werd nog geen archeologisch onderzoek uitgevoerd.

Landschappelijk gezien is er geen specifiek hoge verwachting op aantreffen van steentijdartefactensites. De vallei van het Schijn bevindt zich op 1,5km ten noorden van het plangebied, de beekvallei van de Koude Beek bevindt ca. 650m ten oosten. Op basis van de bodemkaart kan een goede bewaring van steentijdartefactensites verwacht worden, gezien de aanwezigheid van een plaggendeek op verbrokkelde podzol B-bodems. Het archeologisch onderzoek in de nabijheid van het plangebied toonde echter geen plaggendebodems, maar een dubbele ploeglaag die nagenoeg steeds op de C-horizont rustte. Eventuele aanwezige steentijdartefactensites zullen daardoor niet meer bewaard zijn. Rekening houdend met het onderzoek in de nabijheid en de historie van het plangebied lijkt het ook waarschijnlijk dat de bodemgaafheid binnen het plangebied niet meer van die aard is dat steentijdartefactensites goed bewaard zijn. Wat de periode vanaf het neolithicum betreft, is de archeologische verwachting zeer hoog gezien de resultaten van het onderzoek in de buurt. Gezien verder onderzoek kan aansluiten bij de resultaten van onderzoek in de omgeving, is er een hoog potentieel op kennisvermeerdering aanwezig.

Uit het bureauonderzoek kan niet met zekerheid gesteld worden dat er een, goed bewaarde, archeologische site aanwezig is. Verder onderzoek, in de vorm van een proefsleuvenonderzoek ter hoogte van de zones die verstoord worden door de geplande werken, dient dit duidelijk te maken.

## 2.3 Keuze vervolgonderzoek

### 2.3.1 Onderzoek zonder ingreep in de bodem

#### GEOFYSISCH ONDERZOEK

Geofysisch onderzoek is niet schadelijk voor het bodemarchief binnen het plangebied.

Een kosten-batenanalyse toont aan dat het niet noodzakelijk is om geofysisch onderzoek uit te voeren in het plangebied. Doordat de te verwachten archeologische resten bestaan uit grondsporen of vondsten zullen de resultaten van een geofysisch onderzoek niet afdoende zijn om eventuele sites op te sporen of te interpreteren. Om eventuele resultaten te verifiëren zou een vooronderzoek met ingreep in de bodem steeds noodzakelijk zijn.

#### VELDKARTERING

Een veldkartering is niet schadelijk voor het bodemarchief binnen het plangebied.

Het is niet nuttig een veldkartering uit te voeren binnen het plangebied. Het plangebied is momenteel een gedeeltelijk beboste tuinzone met nog verschillende gebouwstructuren aanwezig. Hierdoor is er geen ideale zichtbaarheid voor eventuele vondsten die aan de oppervlakte terug te vinden zijn. Tevens kunnen de resultaten van de veldkartering geen sluitend antwoord bieden op de aanwezigheid van intacte archeologische vindplaatsen. In se zijn alle archeologische vindplaatsen die aan de oppervlakte terug te vinden zijn reeds (gedeeltelijk) verstoord.

Een kosten-batenanalyse toont aan dat de resultaten uit een veldkartering niet garant staan voor een goede bewaring van een archeologische site. Om eventuele resultaten te verifiëren zal een vooronderzoek met ingreep in de bodem steeds noodzakelijk zijn.

#### LANDSCHAPPELIJK BODEMONDERZOEK

Een landschappelijk bodemonderzoek is niet schadelijk voor het bodemarchief binnen het plangebied.

Het is echter niet nuttig om een landschappelijk bodemonderzoek uit te voeren binnen het plangebied. Deze zijn voornamelijk zinvol wanneer er een archeologisch potentieel op het aantreffen van een steentijdartefactensite aanwezig is. Op basis van het bureauonderzoek wordt er echter een erg lage verwachting op het aantreffen van een steentijdartefactensite geformuleerd onder andere op basis van de archeologische onderzoeken in de omgeving. Daarnaast is het kosten-baten gezien zinvoller om de informatie omtrent de bodemopbouw te registreren bij een proefsleuvenonderzoek, dat gezien de archeologische verwachting op sporenarcheologie wél geadviseerd wordt.

### 2.3.2 Onderzoek met ingreep in de bodem

#### PROEFSLEUVENONDERZOEK

Het is nuttig een proefsleuvenonderzoek uit te voeren. Een proefsleuvenonderzoek is bij uitstek de manier op sporensites op te sporen.

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 proefsleuven geadviseerd. De concrete bepalingen voor dit proefsleuvenonderzoek worden hieronder beschreven in het programma van maatregelen.

### 3 Programma van maatregelen

Uit bovenstaande gegevens adviseert J. Verrijckt Bvba een vervolgonderzoek in de vorm van een proefsleuvenonderzoek.

Voor aanvang van het vooronderzoek dienen de aanwezige gebouwen en verhardingen bovengronds verwijderd te worden. Daarnaast dienen de aanwezige bomen geroid te worden tot net boven het maaiveld. Dit betekent dat de boomstronken blijven zitten en niet worden uitgehaald/uitgefreesd.

In totaal dient 4745 m<sup>2</sup> onderzocht te worden. De westelijke toegangszone is als GGA aangeduid gezien het deel uitmaakte van een niet te onderzoeken zone in een 2014 uitgevoerd proefsleuvenonderzoek. Deze strook wordt dan ook niet meegenomen in het proefsleuvenonderzoek.



Figuur 1: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting<sup>1</sup> en de te onderzoeken zone op het GRB<sup>2</sup>

#### 3.1 Vraagstelling en onderzoeksdoelen

Het vooronderzoek mét ingreep in de bodem heeft tot doel om enerzijds de aardkundige opbouw van het terrein te leren kennen, de gaafheid van de bodem en eventuele aanwezigheid van

<sup>1</sup> Plan aangebracht door initiatiefnemer.

<sup>2</sup> AGIV 2019a

verstoringen in kaart te brengen en anderzijds 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.

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

#### *Bodem:*

- Welke bodemhorizonten worden in de boringen of profielen aangetroffen en wat is de genese ervan? Welke zijn de bodemprocessen die hiermee geassocieerd worden?
- Wat is de relatie tussen deze bodemhorizonten en het omliggende landschap?
- Vertegenwoordigen deze horizonten relevante archeologische niveaus?
- Indien deze horizonten relevante archeologische niveaus omvatten:
- Wat is de aard van dit niveau?
- Heeft dit niveau een duidelijke begrenzing?
- Kan dit niveau gedateerd worden?
- Zijn er aanwijzingen dat dit niveau geassocieerd kan worden met een archeologische site?
- Wat is de bewaringstoestand van dit niveau?
- Wat is de impact van de geplande graafwerken op dit niveau?

#### *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)?

### *Motivatie 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 proefsleuven

### *3.2.1 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 worden voor het merendeel ingepland in noord-zuidelijke richting, om een zo groot mogelijke trefkans te hebben op het aantreffen van bewoningssporen (naar analogie met de aangetroffen bewoningssporen in het omliggende archeologisch onderzoek).

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 dekking 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 dwarsleuven en/of kijkvensters te worden aangelegd.<sup>3</sup>

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

### *3.2.2 Specifieke methodologie*

Binnen het plangebied worden 6 proefsleuven aangelegd met een noordnoordoost-zuidzuidwestoriëntatie. Deze hebben een voorziene tussenafstand van 13m. Op deze manier wordt er 10% van de te onderzoeken oppervlakte onderzocht. 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

---

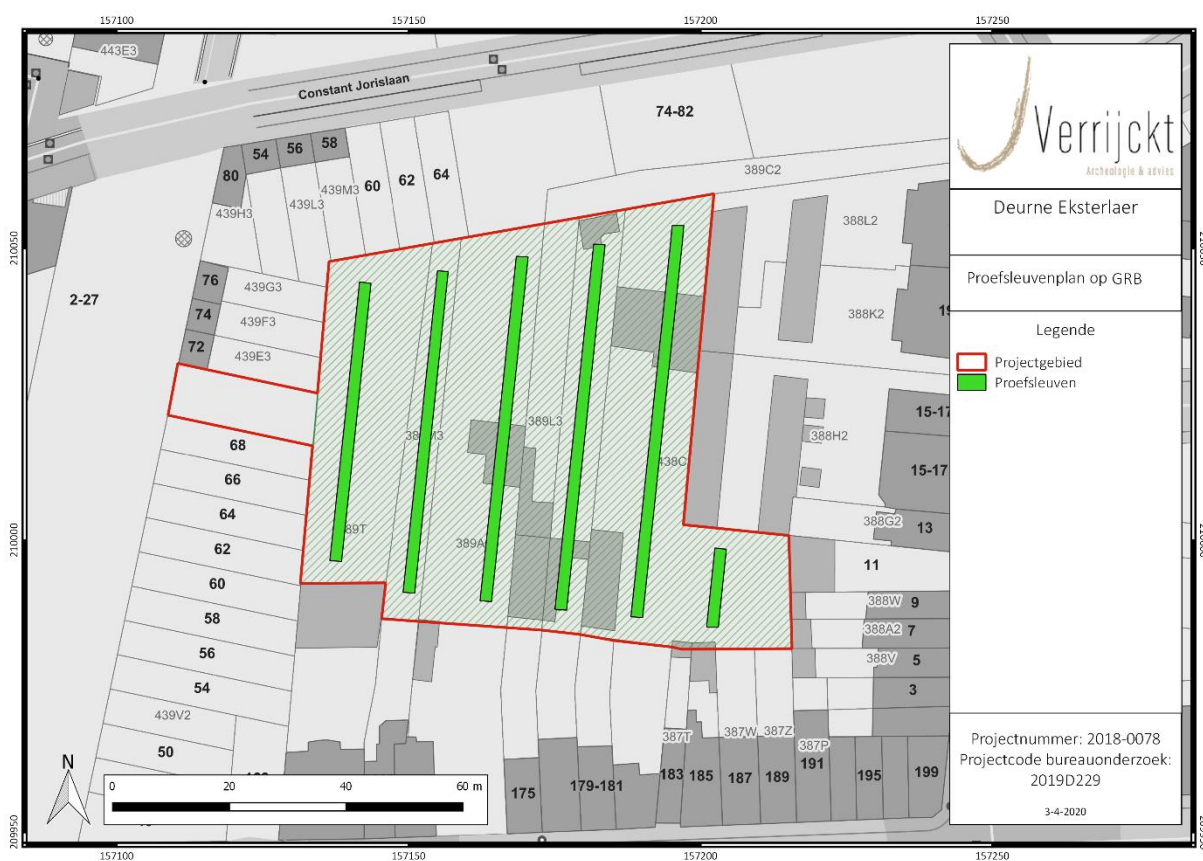
<sup>3</sup> BORSBOOM & VERHAGEN 2012, 22-33

lithisch materiaal. Steentijd artefacten worden individueel ingemeten, ingezameld en bestudeerd 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 verstoringsen.

De veldwerkleider moet voldoen aan de voorwaarden zoals gesteld in de Code Goede Praktijk. Tevens dient de veldwerkleider te beschikken over 200 dagen veldwerkervaring op landelijke sites.

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 2: Sleuvenplan op het GRB<sup>4</sup>

<sup>4</sup> AGIV 2019a



Figuur 3: Sleuvenplan op de meest recente orthofoto<sup>5</sup>

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

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

<sup>5</sup> AGIV 2019e

## 4 Lijst met figuren

Figuur 1: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting en de te onderzoeken zone op het GRB .....	5
Figuur 2: Sleuvenplan op het GRB .....	9
Figuur 3: Sleuvenplan op de meest recente orthofoto.....	10

## 5 Bibliografie

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