



# Archeologienota

## Schelle, Steenwinkelstraat

### Deel 2: Programma van Maatregelen

# Inhoud

---

1	Administratieve gegevens .....	1
2	Overzicht maatregelen.....	2
3	Gemotiveerd advies.....	3
3.1	Datering en interpretatie onderzoeksterrein .....	3
3.2	Waardering archeologische vindplaatsen .....	3
3.3	Impactbepaling .....	4
3.4	Bepalingen van de maatregelen .....	4
3.4.1	Kennispotentieel verder (voor)onderzoek .....	4
3.4.2	Volledigheid van het vooronderzoek.....	4
3.4.3	Keuze verder vooronderzoek .....	5
4	Programma van Maatregelen .....	6
4.1	Administratieve gegevens advieszone.....	6
4.2	Onderzoeksopdracht .....	6
4.2.1	Afbakening onderzoeksterrein .....	6
4.2.2	Onderzoeksdoelstellingen.....	7
4.2.3	Onderzoeksvragen .....	7
4.3	Maatregelen archeologisch booronderzoek .....	8
4.3.1	Methoden en technieken.....	8
4.3.2	Eventuele afwijkende methodiek.....	13
4.4	Maatregelen proefsleuvenonderzoek .....	14
4.4.1	Methoden en technieken.....	14
4.4.2	Eventuele afwijkende methodiek.....	16
4.5	Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk.....	16
5	Lijsten.....	17
5.1	Plannenlijst.....	17
5.2	Tabellenlijst .....	17
6	Bibliografie .....	17

# 1 Administratieve gegevens

---

## Algemeen

---

Naam site	Schelle Steenwinkelstraat
Ligging	Schelle Steenwinkelstraat 2627 Antwerpen
Kadaster	Schelle, Afdeling Schelle, Sectie C, percelen: 320M, 320L, 320D, 318L, 318R, 318K, deel van 318P.
Projectnummer BAAC Vlaanderen	2019-0494
Reeds uitgevoerd vooronderzoek	Bureauonderzoek (2019-0494) Landschappelijke bodemonderzoek (2019I289)
Bewaarplaats archief	/

## Actoren

---

Auteur	Emmy Van Laere
Betrokken actoren	Piotr Pawelczak
Betrokken derden	/

## Plangebied

---

Oppervlakte plangebied	27.731 m <sup>2</sup>
Oppervlakte advieszone	4.936 m <sup>2</sup>
Kartering gewestplan	Industriegebied

## 2 Overzicht maatregelen

Advies	Oppervlak / aantal	Tijdstip	Voorwaarde
Verkennde archeologische boringen	39	Na positief advies van het landschappelijk booronderzoek	Na bekrachtiging archeologienota
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	453 m <sup>2</sup> / 6 aantal sleuven	Na negatief steentijdpotentieel of na afloop van het steentijdonderzoek	Na bekrachtiging archeologienota

[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, (verkoelde) 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 plangebied ligt in de huidige gemeente Schelle en kent zeker al een occupatiefase vanaf de middeleeuwen. In de buurt van het plangebied werden verschillende meldingen gegenereerd waarbij sporen en materialen ontdekt werden uit de prehistorie, Romeinse periode en de middeleeuwen. Uit de bodemkaart en het DHM blijkt dat het plangebied zich op een uitloper van een hoger gelegen stroomrug bevindt. De bodem binnen en rondom het plangebied zou nog een al dan niet verbrokkelde humus B horizont kunnen bevatten. Deze zaken zorgen ervoor dat het een gunstige locatie kon geweest zijn voor menselijke bewoning vanaf de steentijd.

Historische, cartografische en archeologische gegevens tonen aan dat de directe en ruimere omgeving van het plangebied voornamelijk in gebruik was als akker- en weiland. Op de kaart van Ferraris zijn tal van hoeves te zien in de ruimere omgeving van het plangebied.

Op basis van deze gegevens kan een occupatie vanaf de steentijd verwacht worden.

### 3.2 Waardering archeologische vindplaatsen

In de directe en ruime omgeving van het plangebied bevinden zich verschillende bodems met een B-horizont die mogelijk goed bewaard is. De bodemkaart geeft aan dat het plangebied hoofdzakelijk gekarteerd is als het Zcc bodemtype. Dit is een matig droge zandbodem met sterk gevlekte structuur bij lemige sedimenten en een verbrokkelde textuur B horizont bij zandige sedimenten. Slechts een klein deel van het plangebied bevindt zich in OB-gronden. Op een groot deel van het plangebied werd een verharding aangebracht voor de stockage van materialen en machines. Verder werden ook gebouwen ingepland op het terrein en dit vanaf de jaren 70 van de vorige eeuw. Bijgevolg kan het dat het plangebied verstoord is geraakt door de aanleg van de verharding en de aanleg van de kantoorgebouwen. Om de staat van de bodem na te gaan werd een landschappelijk bodemonderzoek uitgevoerd. Hieruit bleek dat het zuidelijk deel van het terrein nog een B horizont bevatte en dat de algemene opbouw van de bodem erg goed bewaard is gebleven. De zone waar de verharding ligt en de gebouwen staan is verstoord tot op de C horizont. De archeologische lagen zijn hier dus niet meer bewaard. Aan de hand van het landschappelijk bodemonderzoek dient dus verder onderzoek te gebeuren in het zuidelijke gedeelte van het plangebied.

In de directe en ruime omgeving van het plangebied werden tot op heden geen archeologische restanten (bewoning en/of vondstenmateriaal) uit de metaaltijden aangetroffen. De kans dat deze in het plangebied aangetroffen worden is daardoor kleiner, maar zeker niet onbestaand.

Hetzelfde geldt voor de Romeinse periode. Er zijn enkele losse vondsten gedaan van Romeinse aardewerk in de buurt van het plangebied. De kans dat er archeologie (bewoning en/of vondstmateriaal) uit deze periode wordt aangetroffen binnen het plangebied is bestaand.

Voor de periodes vanaf de middeleeuwen zijn er op de historische kaarten geen directe aanwijzingen dat er bebouwing is geweest binnen het plangebied. Er zijn wel verschillende hoeves waar te nemen in de omgeving van het plangebied. De kans dat er bewoning uit de (volle of late) middeleeuwen aangetroffen wordt is bestaand.

Concluderend kan gesteld worden dat de geografische ligging van het plangebied, de aanwezigheid van een humus B horizont binnen en in de directe omgeving van het plangebied en de indeling van het plangebied als akker maken dat de aanwezigheid van een archeologische site niet onwaarschijnlijk is.

De enige manier om informatie te verzamelen over het al dan niet aanwezig zijn van een archeologische site uit de steentijd, metaaltijden, Romeinse tijd, de middeleeuwen en postmiddeleeuwen is via verder vooronderzoek bestaande uit archeologische boringen en nadien proefsleuven.

### 3.3 Impactbepaling

Ter hoogte van de bestaande verharding in het noorden zal de impact van de werken de archeologische lagen niet verder verstoren. Uit het landschappelijk bodemonderzoek blijkt dat de ondergrond tot op de C horizont volledig verstoord is.

De geplande werken ter hoogte van boringen 1 en 2, op de groenzone, zijn wel van die mate dat ze impact zullen hebben op het archeologisch niveau. Hier zal een bufferbekken en parking aangelegd worden. Bijgevolg wordt voor deze zone verder onderzoek geadviseerd.

### 3.4 Bepalingen van de maatregelen

#### 3.4.1 Kennispotentieel verder (voor)onderzoek

In de zone waarop asfaltverharding aanwezig is en rondom de noordelijke kantoorgebouwen lijkt de bodem ernstig tot in de C-horizont verstoord te zijn. Daarom wordt het archeologische potentieel voor steentijd op die locaties als zeer laag beschouwd. De kansen voor *in situ* bewaarde grondsporen uit jongere perioden zijn ook klein. Het blijft namelijk onbekend, hoeveel van de natuurlijke bodem afgetopt werd, maar rekening houdend met de bodemopbouw van boringen 1 en 2 moet er sprake van meerdere tientallen centimeters zijn. Ter hoogte van die twee boringen gaat het archeologisch potentieel omhoog en dit evenwel voor de steentijd en jongere perioden. Een beperkte aftopping van de oorspronkelijke podzolbodems met grotendeels bewaarde Bh- en Bs-horizonten levert grote kansen voor *in situ* bewaarde vuursteenclusters en/of grondsporen.

#### 3.4.2 Volledigheid van het vooronderzoek

Op basis van de resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek, het bureauonderzoek en rekening houdend met een beperkt toekomstige ingreep werd er geen verder onderzoek ter hoogte van de verharde zone geadviseerd. Dit zal beperkt worden tot percelen 318L, 318R (binnen het plangebied), 320D en de groene strook langs de zuidwestelijke grens van perceel 320L tussen de verharde opslagruimte en de omheining. Op die locaties wordt er in eerste instantie een verkennend archeologisch booronderzoek geadviseerd waarmee eventueel aanwezige vuursteenclusters geïdentificeerd kunnen worden. Afhankelijk van de resultaten kunnen er vervolgens bijkomende waarderende, archeologische boringen geadviseerd worden, die uiteindelijk tot steentijdopgravingen kunnen leiden. Onafhankelijk van het steentijdtraject zullen er ter plaatse na de afronding van het steentijdonderzoek proefsleuven uitgevoerd worden om de aanwezigheid van sporen van jongere perioden te verifiëren. Deze kunnen maar moeten niet uiteindelijk tot grootschalige opgravingen leiden.

### 3.4.3 Keuze verder vooronderzoek

Tabel 1: Overzicht van de keuze onderzoeksmethode.

METHODE	MOGELIJK	NUTTIG	SCHADELIJK	NOODZAKELIJK	MOTIVATIE
VERKENNEND/ WAARDEREND BOORONDERZOEK	JA	JA	NEE	JA	
PROEFPUTTEN- ONDERZOEK STEENTIJD	JA	MISSCHI EN	NEE	MISSCHI EN	INDIEN BLIJKT DAT DE RESULTATEN VAN DE ARCHEOLOGISCHE BORINGEN GUNSTIG ZIJN
PROEFSLEUVEN/ PROEFPUTTEN ONDERZOEK	JA	JA	NEE	JA	NA AFLOOP STEENTIJDONDERZOEK

Aangezien er ter hoogte van de groenzone rondom boring 1 en 2 tijdens het landschappelijk bodemonderzoek een goed bewaarde B horizon aangetroffen werd, dienen archeologische boringen te gebeuren. Als eerste dienen verkennende archeologische boringen te gebeuren. Na positieve resultaten dienen er waarderende boringen plaats te vinden. Dit alles om het steentijdpotentieel van het terrein na te gaan. Indien blijkt dat er geen steentijdarcheologie aanwezig is op het terrein zullen proefsleuven geadviseerd worden om de recentere sporen vanaf de metaaltijden te onderzoeken. Indien er wel steentijdpotentieel is dient een steentijdopgraving te gebeuren in de vorm van kleine proefputten.

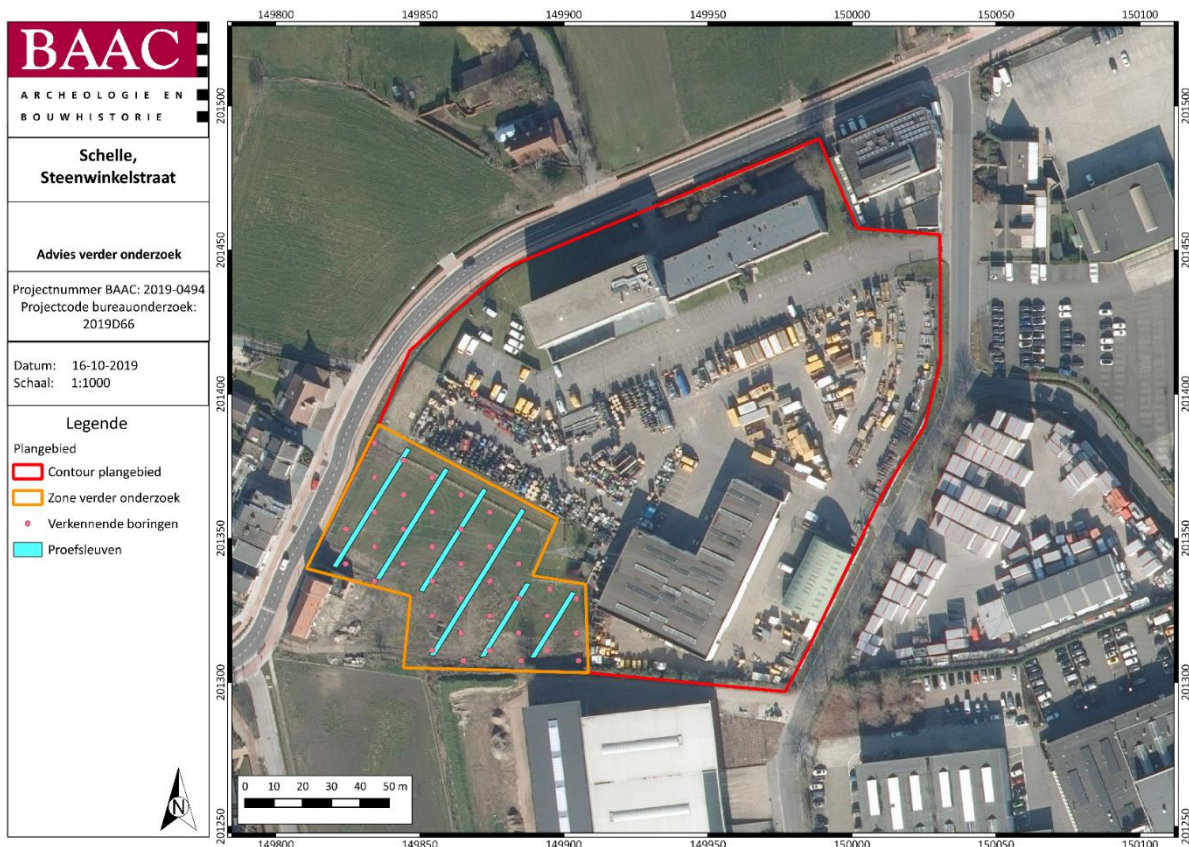
## 4 Programma van Maatregelen

### 4.1 Administratieve gegevens advieszone

Naam site	Schelle Steenwinkelstraat		
Ligging	Schelle Steenwinkelstraat 2627 Antwerpen		
Kadaster	Schelle, Afdeling Schelle, Sectie C, percelen: 318R, 318K, 318L, deel van 320L en deel van 318P.		
Coördinaten	Noordwest:	x: 149810.69	y: 201339.90
	Noordoost:	x: 149835.92	y: 201389.35
	Zuidwest:	x: 149843.65	y: 201304.90
	Zuidoost:	x: 149908.76	y: 201301.44
Oppervlakte advieszone	4.936 m <sup>2</sup>		

### 4.2 Onderzoeksopdracht

#### 4.2.1 Afbakening onderzoeksterrein



*Plan 1: Plangebied met zone voor verder onderzoek: verkennende archeologische boringen en proefsleuven (1:1; digitaal; 16-10-2019)*



## 4.2.2 Onderzoeksdoelstellingen

De doelstellingen van het verder vooronderzoek zijn dezelfde als de algemene doelstellingen van het vooronderzoek, zijnde het vaststellen van de aanwezigheid 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

### *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 archeologisch booronderzoek

### 4.3.1 Methoden 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>1</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 vondstspreading, voor men overgaat tot een eventuele vrijgave, opgraving of bescherming van de vindplaats(en).<sup>2</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>3</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>4</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>5</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 enkele geclusterde positieve boorlocaties (met een relatief gaaf bodemprofiel) voor het opsporen van een vuursteenvindplaats.

<sup>1</sup> AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2019.

<sup>2</sup> Zie o.m. PERDAEN et al. 2011.

<sup>3</sup> Zie o.m. CROMBÉ et al. 2003; DE BIE 1999; DEPRAETERE et al. 2007; DEPRAETERE et al. 2008; LOUWAGIE et al. 2005.

<sup>4</sup> CROMBÉ 2006.

<sup>5</sup> TOL et al. 2004 p.70

## Onderzoeksproces

Een eerste stap binnen het onderzoeksproces is de uitvoer van het verkennend archeologisch booronderzoek. Naar aanleiding van het archeologisch verkennend booronderzoek zijn volgende vervolgtrajecten mogelijk:

- Indien **archeologische indicatoren**<sup>6</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 v2, hoofdstuk 8.7, blz 77 ev.), gevolgd door proefsleuvenonderzoek (zie CGP v2, hoofdstuk 8.6, blz 64 ev.).
- Indien **geen archeologische indicatoren** voor steentijd aangetroffen worden of indien de **bodembewaring ter plaatse onvoldoende** is: **proefsleuvenonderzoek** (zie CGP v2, hoofdstuk 8.6, blz 64 ev.)

### *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 de toelatingsaanvraag. Aangezien steentijd artefactensites bewaard konden 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.

39 verkennende boringen worden geadviseerd.

#### Type en diameter van de grondboor

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

Het landschappelijk bodemonderzoek (zie vvr) heeft aangetoond dat de B-horizont zich op een diepte van ca. 50 cm bevindt.

#### Boorbeschrijving

---

<sup>6</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, (verkoalde) 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.

Alle boringen worden in het veld beschreven. 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 de Goede Praktijk.



 <p><b>BAAC</b> ARCHEOLOGIE EN BOUWHISTORIE</p>	<p><b>Schelle, Steenwinkelstraat</b></p>
	<p><b>Inplanting verkennende archeologische boringen</b></p>
<p>Projectnummer BAAC: 2019-0494 Projectcode bureauonderzoek: 2019D66</p>	
<p>Datum: 16-10-2019 Schaal: 1:500</p>	
<p><b>Legende</b></p> <p>Plangebied</p> <p> Contour plangebied</p> <p> Zone verder onderzoek</p> <p> Verkenkende boringen</p>	
	

Plan 2: Plangebied met aanduiding van de geplande verkennende archeologische boringen (1:1; digitaal; 16-10-2019).

## **Specifieke methode waarderend archeologisch booronderzoek**

### **Inplanting**

Afhankelijk van de resultaten van het verkennend archeologisch 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 Edelmann en heeft een boorkop van 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.

Er moet geboord worden tot en met de B horizont. Deze start op een gemiddelde diepte van ca. 50 – 55 cm onder het maaiveld, zoals het landschappelijk bodemonderzoek heeft uitgewezen (zie vvr).

### **Boorbeschrijving**

Alle boringen worden in het veld beschreven. 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.

### ***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 een 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.

### **4.3.2 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.

## 4.4 Maatregelen proefsleuvenonderzoek

### 4.4.1 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 sleuven**

De methode van parallelle sleuven wordt gebruikt. Over het terrein worden systematisch parallelle sleuven 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 rug in het landschap aangelegd. Op deze manier maken de sleuven 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 dekingsgraad onderzoek**

Er wordt 250 lopende meter sleuven aangelegd met een oriëntatie zoals in de omschreven inplanting en goed voor 453 m<sup>2</sup> onderzochte oppervlakte. Het totale terrein is 4936 m<sup>2</sup> groot. Op deze manier wordt dus met de sleuven 9,12 % van het terrein onderzocht. De bedoeling is om met de sleuven en de kijkvensters ca. 12,5% van het terrein te onderzoeken.

##### **Selectie vondsten**

Alle vondsten die tijdens de aanleg van de sleuven 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**

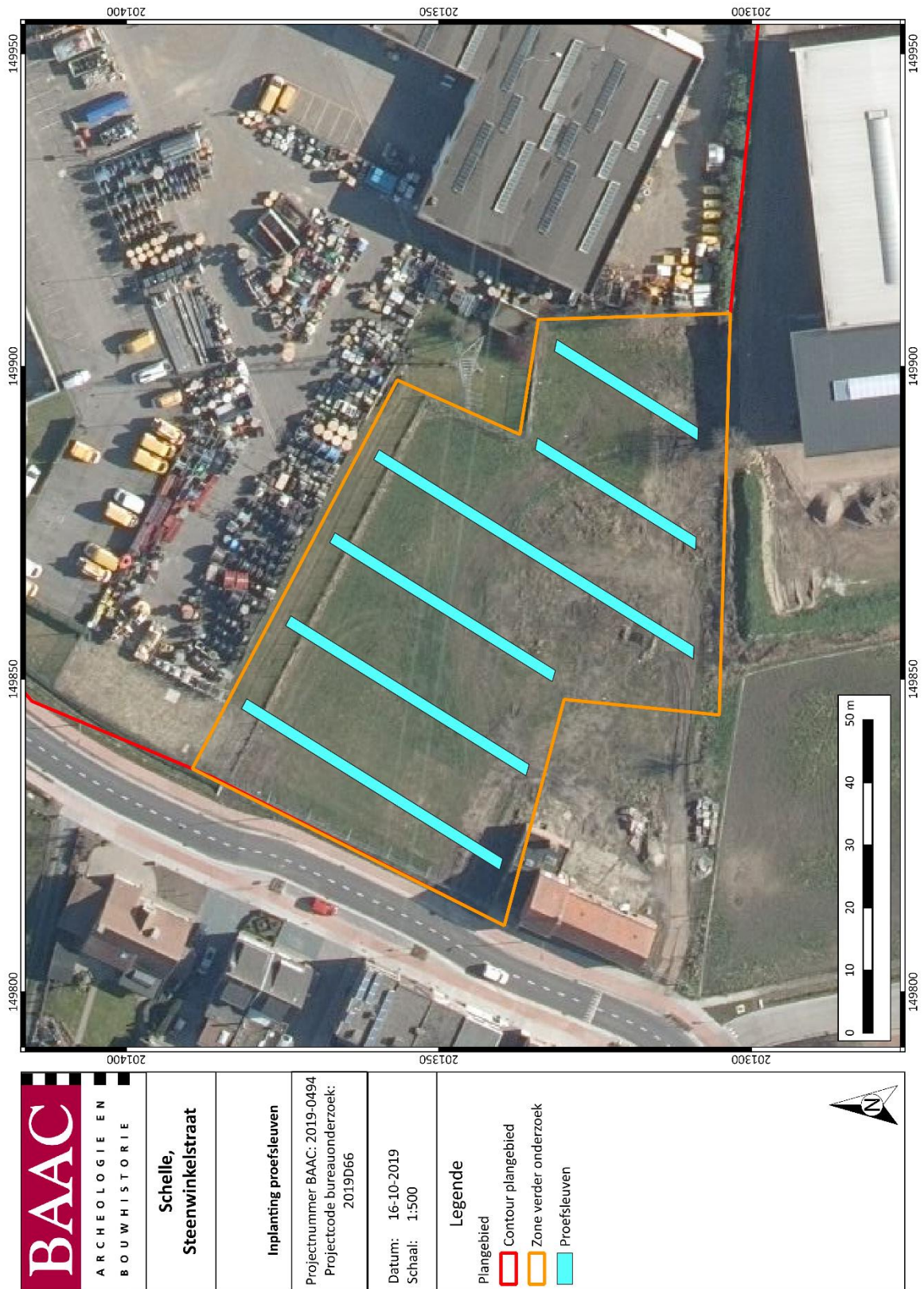
Er worden in regel geen stalen genomen tijdens het onderzoek. Enkel gevoelige en relevante archeologische sporen of bodemeenheden worden indien gewest bemonsterd. Deze bemonstering kadert echter niet binnen het beantwoorden van de onderzoeksvraagstelling zoals geformuleerd in de onderzoeksvragen. Dergelijke 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 profielen 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 deze profielen gelijkmatig over de hele site verspreid. Indien de veldwerkleider het noodzakelijk acht, of wanneer een afwijkende bodemopbouw wordt waargenomen wordt een representatieve selectie als referentieprofiel beschreven. Deze worden per laag of horizont lithologisch en bodemkundig beschreven. Belangrijke bodemeigenschappen, zoals textuur, oxidoreductie, kalkgehalte, biologische processen, chemische processen, mineralogische processen en bodemhorizonten werden gedetermineerd en beschreven. De beschrijving van de profielen gebeurde 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 (1:1; digitaal; 16-10-2019).

#### **4.4.2 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.

#### **4.5 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.

## 5 Lijsten

### 5.1 Plannenlijst

Plan 1: Plangebied met zone voor verder onderzoek: verkennende archeologische boringen en proefsleuven (1:1; digitaal; 16-10-2019).....	6
Plan 2: Plangebied met aanduiding van de geplande verkennende archeologische boringen (1:1; digitaal; 16-10-2019). .....	11
Plan 3: Inplanting proefsleuven (1:1; digitaal; 16-10-2019).....	15

### 5.2 Tabellenlijst

Tabel 1: Overzicht van de keuze onderzoeksmethode. ....	5
---	---

## 6 Bibliografie

- AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2019. *Code van goede praktijk voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetectoren (versie 3.0)*, Brussel.
- 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)*.,