



ADEDE ARCHEOLOGISCH RAPPORT 502

Archeologienota Klein-Mechelen te Bornem (Antwerpen).

Programma van Maatregelen

DE MUER KATHLEEN

MULLER OTTELIEN



Colofon

Uitgever	ADEDE bvba
Jaar van uitgave	2020
Plaats van uitgave	Gent
Redactie	Janssens David
ISSN	2033-6810

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van ADEDE bvba. ADEDE bvba is niet aansprakelijk voor eventuele schade voortvloeiend uit diens adviezen.

Inhoudsopgave

1	Gemotiveerd advies.....	- 4 -
1.1	Aanwezigheid van een archeologische site.....	- 4 -
1.2	Potentieel op kenniswinst	- 5 -
1.3	Impactbepaling en bepaling van maatregelen	- 5 -
1.4	Volledigheid van het onderzoek.....	- 6 -
1.5	Keuze van vervolgonderzoek.....	- 6 -
2	Programma van maatregelen	- 8 -
2.1	Administratieve gegevens	- 8 -
2.2	Aanleiding van het vooronderzoek	- 12 -
2.3	Vraagstelling en onderzoeksdoelen	- 12 -
2.4	Afbakening onderzoeksgebied	- 12 -
2.5	Onderzoeksstrategie en -methodes	- 13 -
2.5.1	Proefsleuvenonderzoek.....	- 13 -
2.6	Afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk	- 15 -
2.7	Randvoorwaarden	- 15 -
3	Lijst van figuren	- 16 -

1 Gemotiveerd advies

Bij geplande stedenbouwkundige werken met bodemingreep geeft een archeologienota, in het bijzonder het programma van maatregelen, advies over noodzakelijk geachte maatregelen voor de bescherming van mogelijk archeologisch erfgoed in de bodem. Het programma beschrijft de aard en de uitvoeringswijze van geadviseerde beschermingsmaatregelen. Het advies is gebaseerd op de resultaten van een voorafgaand bureauonderzoek (zie verslag van resultaten).

1.1 Aanwezigheid van een archeologische site

De aan- of afwezigheid van archeologisch erfgoed binnen het projectgebied kan niet met zekerheid worden aangetoond. Wel is het mogelijk om voor de steen- en metaaltijden en meerdere historische perioden een archeologische verwachting naar voor te schuiven.

Aanvankelijk werd voor de steentijden een algemene verwachting voor het aantreffen van artefacten gesteld. Hoewel het project-gebied zich volgens het tweede Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen in een iets hoger gelegen zone bevindt, tussen vijf waterlopen in, is het bodemarchief er door bebouwing verstoord, althans volgens de bodemtypekaart. Bovendien situeert de Centraal Archeologische Inventaris de dichtstbijzijnde indicatoren voor de steentijden pas op 690 m, 790 m, 1030 m en 1190 m afstand. Uit het gevoerde landschappelijk bodemonderzoek bleek dat de bovenste laag van het plangebied reeds verstoord was. Zowel de Apbodem als de onderliggende Bbodem variëren doorheen het terrein in dikte waardoor kan gesteld worden dat de Bbodem niet meer intact is. Deze factoren maken het aantreffen van artefacten uit de steentijden minder waarschijnlijk, waardoor de verwachting naar laag kan worden bijgesteld.

Voor de metaaltijden, de Romeinse tijd en de middeleeuwen geldt eveneens een algemene, maar niet onbestaande verwachting voor het aantreffen van sporen binnen het projectgebied. De indicatoren in de Centraal Archeologische Inventaris voor deze perioden zijn nagenoeg allemaal terug te brengen tot veldprospectie op twee terreinen, die op 690 en 1030 m afstand tot het projectgebied liggen. De CAI vermeldt naast deze resultaten van veldprospectie ook een middeleeuwse motte en houten banmolen, die op respectievelijk 1080 m en 1350 m afstand van het projectgebied stonden. Echter, de historische kaarten waarop ze afgebeeld staan, tonen ook dat het projectgebied zelf in een rurale omgeving zonder bebouwing lag.

De verwachting voor het aantreffen van archeologisch relevante sporen uit de Nieuwe en Nieuwste Tijd binnen het projectgebied is eveneens algemeen, maar niet onbestaande. De historische kaarten van Villaret (1748) en Ferraris (1771-1778) situeren het projectgebied te midden van akkers en velden, zonder bebouwing, een situatie die vermoedelijk tot halverwege de 20^{ste} eeuw bleef bestaan:

- de Kaart van Popp (1842-1879) vermeldt de naam Priestersveld voor zowel de weg die het projectgebied toen doorsneed als het ruime gebied waartoe het behoorde;
- in de jaren 1950 werd tussen de spoorlijn Mechelen-Sint-Niklaas en de Rijksweg Temse-Breen-donk het industriepark aangelegd waartoe het projectgebied vandaag nog steeds behoort;
- de luchtfoto van 1971 toont dat het projectgebied toen bebouwd was met een of meerdere industriële loodsen, terwijl de omgeving nog steeds grotendeels akkerland was;
- de Centraal Archeologische Inventaris vermeldt voor een site 430 m ten noordoosten van het projectgebied enkele kuilen en (perceels)greppels, die tijdens een mechanische prospectie aangetroffen werden en die mogelijk wijzen op landbouw.

1.2 Potentieel op kenniswinst

Binnen het projectgebied is er een algemeen maar niet onbestaand potentieel op kenniswinst over de geschiedenis van het menselijk handelen in Bornem vanaf de Metaaltijden tot en met de Nieuwste Tijd. Het uitgevoerd landschappelijk bodemonderzoek gaf aan dat de B horizont niet intact is, waardoor de verwachting voor Steentijden naar laag kon worden bijgesteld, maar mogelijk kunnen voor de andere periodes wel nog grondsporen aangetroffen worden die bedekt worden door de B horizont.

1.3 Impactbepaling en bepaling van maatregelen

De geplande werken betreffen de bouw van klassieke KMO-units, waarbij de bodem over een oppervlakte van 9510 m² ontgraven zal worden met een diepte van ca. 80 cm. Zoals aangetoond in het bureauonderzoek, geldt binnen het volledige projectgebied een archeologische verwachting voor de steentijden tot en met de Nieuwste Tijd. Daarom adviseert ADEDE bvba voor de bedreigde zone verder archeologisch vooronderzoek. Echter, uit het landschappelijk bodemonderzoek van 2 maart 2020 bleek dat de bodem waarop de geplande werken zullen plaatsvinden, afgetopt werd; de bodem is er m.a.w. niet meer intact, zodat de verwachting naar artefacten uit de steentijden daar wegvalt. Om deze reden adviseert ADEDE bvba een archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem onder de vorm van een proefsleuvenonderzoek.

1.4 Volledigheid van het onderzoek

Het bureauonderzoek liet niet toe om de aan- of afwezigheid van archeologisch erfgoed binnen het projectgebied met zekerheid aan te tonen. Wel was het mogelijk om voor de steen- en metaaltijden en alle historische perioden een archeologische verwachting voor het aantreffen van artefacten en sporen naar voor te schuiven. Wat de bewaringstoestand van het bodemarchief betreft, was het mogelijk om op basis van het landschappelijk bodemonderzoek de graad van verstoring in te schatten: de bodem waarop de geplande werken zullen plaatsvinden, werd afgetopt; de bodem is er m.a.w. niet meer intact, zodat de verwachting naar artefacten uit de steentijden daar wegvalt.

1.5 Keuze van vervolgonderzoek

Aangezien het bureauonderzoek aangetoond heeft dat (1) binnen het volledige projectgebied een archeologische verwachting voor de steen- en metaaltijden en alle historische perioden geldt, (2) het bodemarchief van de zone waarin de geplande bouwwerken zullen plaatsvinden, bedreigd is, en (3) de ondergrond in deze zone een opbouw heeft die de verwachting naar steentijden uitsluit, adviseert ADEDE bvba verder archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem, onder de vorm van een proefsleuvenonderzoek. Algemeen kan archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem drie vormen aannemen: (a) karterend of waarderend archeologisch booronderzoek, (b) proefputtenonderzoek of (c) proefsleuvenonderzoek. Hieronder wordt beargumenteerd waarom proefsleuvenonderzoek voor het projectgebied de beste optie is.

(a) Een **karterend of waarderend archeologisch booronderzoek** wordt toegepast na een landschappelijk bodemonderzoek en is erg geschikt voor paleolandschappelijke reconstructie of het in kaart brengen van vindplaatsen uit de steentijden.

- Is het MOGELIJK deze methode toe te passen op dit terrein? Ja.
- Is het NUTTIG deze methode toe te passen op dit terrein? Neen, aangezien het landschappelijk bodemonderzoek aangetoond heeft dat de bodem ter hoogte van de geplande werken niet meer intact is, zodat de verwachting naar artefacten uit de steentijden wegvalt.
- Is het overdreven SCHADELIJK voor het bodemarchief deze methode toe te passen op dit terrein? Neen.
- Is het NOODZAKELIJK deze methode toe te passen op dit terrein? Neen.

(b) **Proefputtenonderzoek** wordt uitgevoerd op locaties waar tijdens het waarderend booronderzoek goede en in situ bewaarde concentraties silexartefacten en/of ander vondstmateriaal dat kan wijzen

op de aanwezigheid van een steentijdsite (o.a. verkoolde ecofacten) worden aangetroffen en indien op dat moment nog niet voldoende gegevens zijn gegenereerd om een adequaat plan van maatregelen voor een steentijdopgraving op te stellen.

- Is het MOGELIJK deze methode toe te passen op dit terrein? Ja.
- Is het NUTTIG deze methode toe te passen op dit terrein? Neen, aangezien het landschappelijk bodemonderzoek geen aanleiding geeft tot waarderend archeologisch booronderzoek, waarop een proefputtenonderzoek zou kunnen verder bouwen.
- Is het overdreven SCHADELIJK voor het bodemarchief deze methode toe te passen op dit terrein? Neen.
- Is het NOODZAKELIJK deze methode toe te passen op dit terrein? Neen.

(c) **Proefsleuvenonderzoek** wordt toegepast na een landschappelijk bodemonderzoek is erg geschikt voor rurale terreinen met een grote oppervlakte. Bij een proefsleuvenonderzoek worden sleuven en profielputten gegraven, die slechts 10 à 15 % van de totale oppervlakte van het projectgebied dekken. Op die manier tracht men de kans op beschadiging van eventueel archeologisch erfgoed te beperken. Wanneer de grondsporen inderdaad wijzen op de aanwezigheid van archeologisch erfgoed, wordt in een archeologienota een vlakdekkend vervolgonderzoek geadviseerd.

- Is het MOGELIJK deze methode toe te passen op dit terrein? Ja.
- Is het NUTTIG deze methode toe te passen op dit terrein? Ja, aangezien uit het bureauonderzoek en het landschappelijk bodemonderzoek is gebleken dat binnen de bedreigde zone een archeologische verwachting voor de metaaltijden en meerdere historische perioden geldt.
- Is het overdreven SCHADELIJK voor het bodemarchief deze methode toe te passen op dit terrein? Neen, de dekkingsgraad van de bodemingreep wordt met opzet beperkt gehouden opdat het eventuele archeologische erfgoed zo min mogelijk beschadigd raakt.
- Is het NOODZAKELIJK deze methode toe te passen op dit terrein? Ja, proefsleuvenonderzoek laat toe om de aan- of afwezigheid van archeologisch erfgoed uit metaal- en historische tijden vast te stellen.

Op basis van de resultaten uit het bureauonderzoek en landschappelijk bodemonderzoek adviseert ADEDE bvba verder archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem, meer bepaald een proefsleuvenonderzoek. De uitvoeringswijze van deze onderzoeksoort wordt in het tweede deel van het onderhavige programma toegelicht.

2 Programma van maatregelen

2.1 Administratieve gegevens

Projectcode	2019L102
Site	Bornem – Klein-Mechelen
Projectsigle ADEDE	BOR-KLE
Ligging	Klein-Mechelen 20, 2880 Bornem
Kadaster	1 ^e Afd., Sectie C, Nr. 210/N
Soort onderzoek	Archeologienota, Bureauonderzoek
Aard van de vervolgwerven	Bouw van klassieke KMO-units
Uitvoerder	ADEDE bvba
Erkenningsnummer ADEDE bvba	2015/00058
Erkend archeoloog	David Janssens OE/ERK/Archeoloog/2018/00215
Tijdelijke bewaarplaats archief	ADEDE bvba
Bibliografische referentie	De Muer K. & Van Den Berghe K., 2019, Archeologienota Klein-Mechelen te Bornem (Antwerpen), ADEDE Archeologisch Rapport 504, Gent.
Grootte projectgebied	16 414,93 m ²
Periode uitvoering	December 2019
Themen thesaurus Onroerend Erfgoed	Archeologienota, bureauonderzoek
Verstoorte zones	Betonverharding





ADEDE
SEARCH & RECOVERY

BORNEM - KLEIN-MECHELEN

Orthofoto 2016

2019L102 9/12/2019

© AGIV

Legende

Projectgebied



0 60 120 m







ADEDE
SEARCH & RECOVERY

BORNEM - KLEIN-MECHELEN

GRB kaart

2019L102 9/12/2019

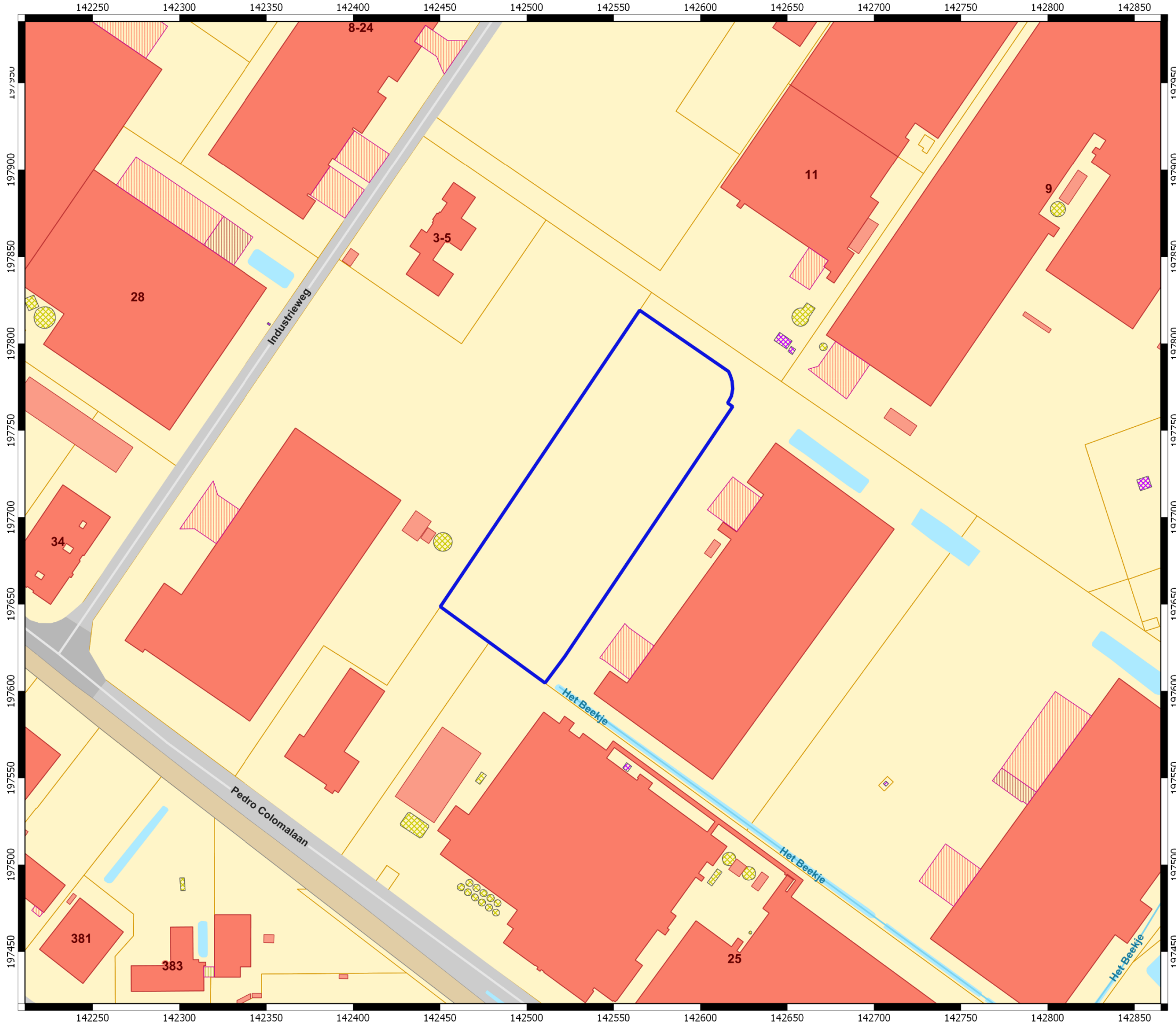
© AGIV

Legende

 Projectgebied



0 60 120 m



2.2 Aanleiding van het vooronderzoek

De archeologienota werd opgemaakt naar aanleiding van een geplande aanvraag voor een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handeling met bodemingreep. De totale oppervlakte van de geplande werf bedraagt meer dan 3000 m² en de geplande bodemingreep heeft betrekking op een oppervlakte groter dan 1000 m². De initiatiefnemer is daarom verplicht een bekrachtigde archeologienota toe te voegen aan de vergunningsaanvraag.

2.3 Vraagstelling en onderzoeksdoelen

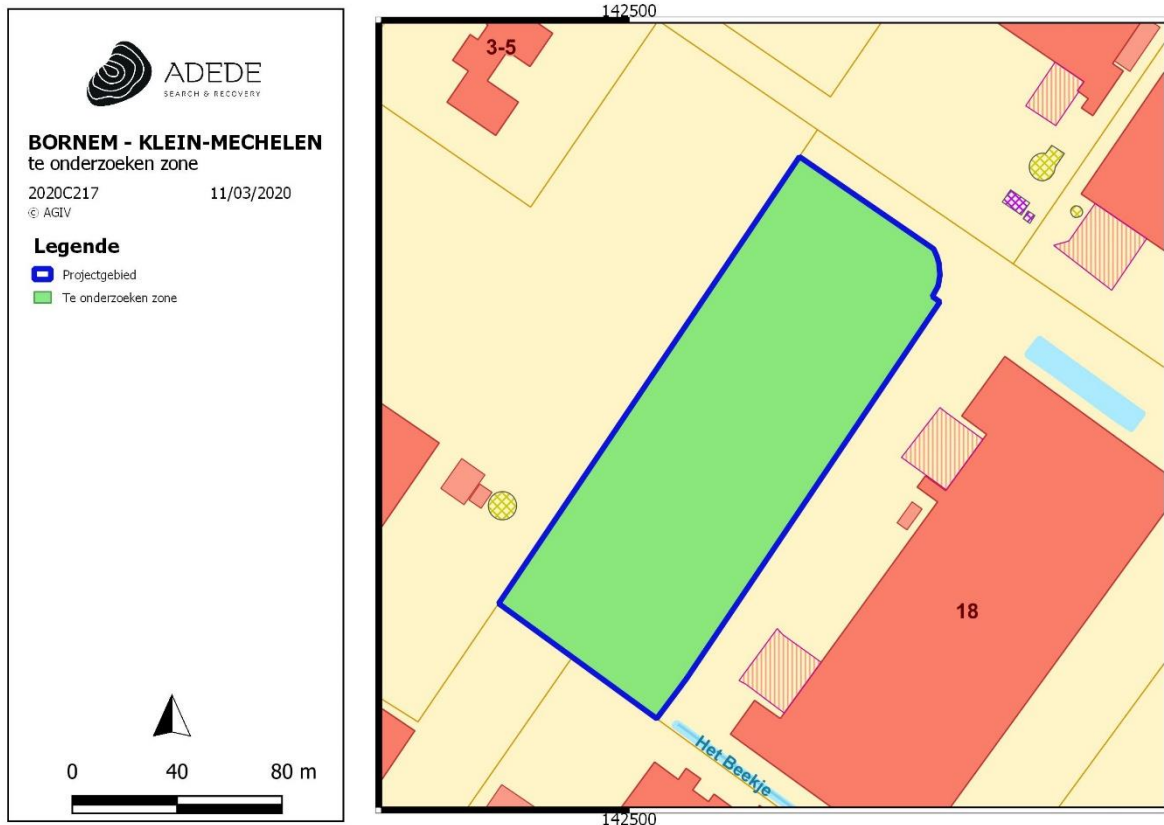
Het verder archeologisch vooronderzoek, zijnde een proefsleuvenonderzoek, heeft als doel gegevens te verzamelen die complementair zijn aan de data die het bureauonderzoek en het landschappelijk bodemonderzoek hebben gegenereerd. Het onderzoek heeft als einddoel te bepalen of er binnen het projectgebied archeologisch erfgoed uit de metaaltijden en/of historische perioden aanwezig is. Indien inderdaad erfgoed aanwezig is, kan vervolgens een strategie uitgewerkt worden voor de bescherming ervan.

Het verder vooronderzoek tracht volgende vragen te beantwoorden:

- Zijn er binnen het projectgebied sporen te vinden met archeologisch en/of cultuurhistorisch relevante waarde?
- Wat is de aard, kwaliteit en informatiewaarde van deze sporen?
- Behoren de sporen tot een of meerdere periodes?
- Maken de sporen deel uit van een of meerdere structuren?
- Wat is de relatie tussen de archeologische sporen en het landschap?
- Welke strategie dient verder gevolgd te worden ter bescherming van het eventuele archeologische erfgoed binnen het projectgebied?

2.4 Afbakening onderzoeksgebied

Bij een vergunningsaanvraag voor stedenbouwkundige handelingen mogen enkel de zones waarin een effectieve bodemingreep gepland is, onderzocht worden. Binnen het projectgebied gaat het om de zone waarin de geplande bouwwerken zullen plaatsvinden. Aangezien de geplande bodemingrepen zich over het gehele gebied uitstrekken, dient het volledige plangebied opgenomen te worden als een verder te onderzoeken zone.



Figuur 1. Afbakening onderzoeksgebied.

2.5 Onderzoeksstrategie en -methodes

2.5.1 Proefsleuvenonderzoek

Om na te gaan of er binnen het projectgebied archeologisch relevante grondsporen aanwezig zijn, dient er gebruik gemaakt te worden van de inplanting van parallelle continue proefsleuven over het volledige onderzoeksgebied, tenzij op basis van het landschappelijk bodemonderzoek bepaalde zones van het onderzoeksgebied kunnen worden afgeschreven. Bij de inplanting bedraagt de afstand tussen de proefsleuven minimum 12 m en maximum 15 m van middellijn tot middellijn. Voor de uitgraving wordt gebruik gemaakt van een niet-getande graafbak. De sleuven zijn 1,80 tot 2 m breed en bij voorkeur noordwest-zuidoost georiënteerd. Per sleuf en minstens om de 50 m wordt machinaal een profielput aangelegd, op een zodanige manier dat er een geschrinkt patroon ontstaat en men in feite om de 25 m een zicht heeft op de bodemopbouw van het onderzoeksterrein.

Bij deze methode wordt 10 à 15 % van de oppervlakte van het projectgebied opengelegd en onderzocht. Ter plaatse dienen extra volgsleuven en dwarsseuven of kijkvensters aangelegd te worden en

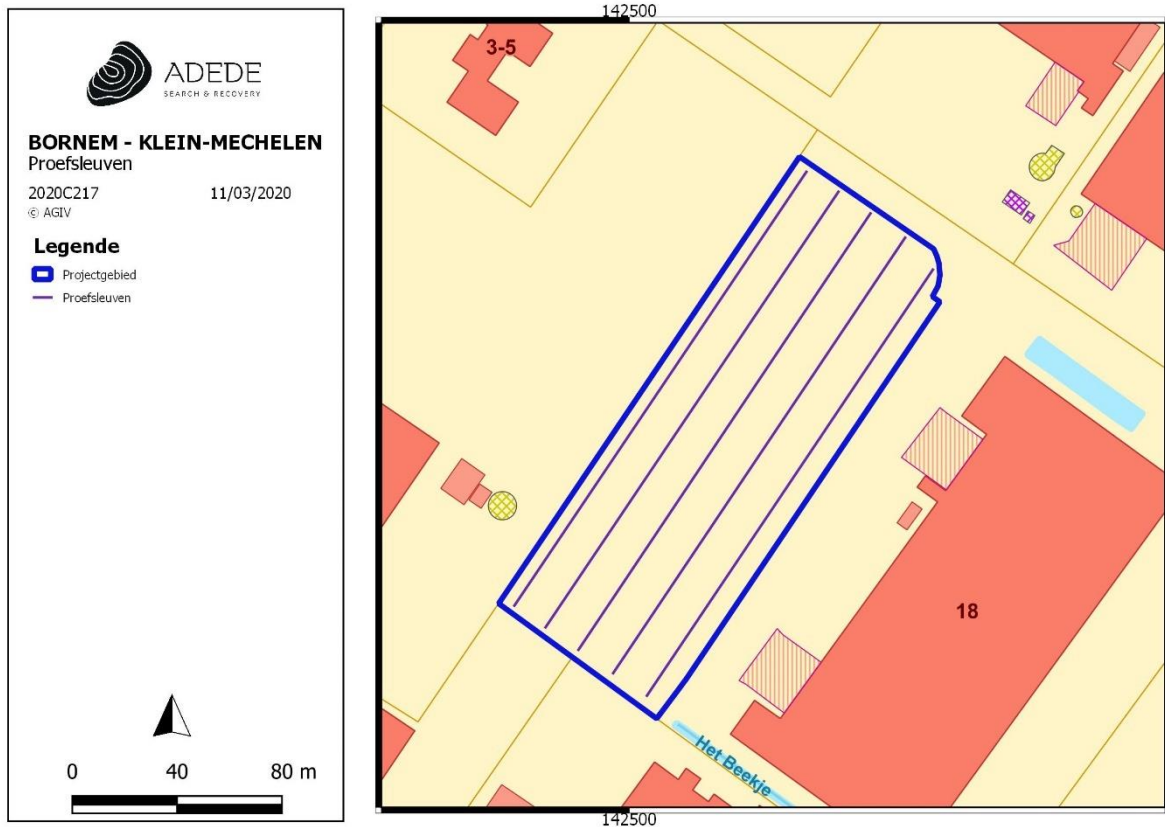
dit voor een totale oppervlakte van 2,5 % van het totale projectgebied. Een inschatting naar de inplanting van deze volgsleuven, dwarsprofielen of kijkvensters kan via een bureaustudie niet gemaakt worden en dient tijdens de uitvoering van de proefsleuven te gebeuren in functie van de grootste kennisvermeerdering. Via deze methode wordt, conform artikel 8.6.2 van de Code van Goede Praktijk 12,5 % van het onderzoeksgebied gedekt. Op deze manier wordt er maximale info bereikt tegen een minimale kost. De motivering voor deze keuze dient eveneens toegelicht te worden in de rapportering. Indien afgeweken wordt van het voorgestelde sleuvenplan dient dit eveneens toegelicht te worden in de rapportering.

De grond wordt gescheiden afgegraven en gestockeerd naast de sleuf. Het dichten gebeurt op zo'n manier dat de originele bodemopbouw opnieuw bekomen wordt en dat de draagkracht van de bodem minstens gelijk is aan de draagkracht voorafgaand aan de start van het veldwerk. Indien nodig worden kwetsbare sporen (o.a. brandrestengraven) afgedekt met waterdoorlatende doek.

Zowel het veldwerk als de verwerking en de rapportage van de hierboven beschreven methodes dienen te voldoen aan de methodiek zoals beschreven in de Code van Goede Praktijk. Het voorgestelde vooronderzoek moet niet uitgevoerd worden indien de geplande bouwwerken, waarvoor deze archeologienota wordt opgesteld, niet zullen worden uitgevoerd. Het onderzoeksdoel is succesvol bereikt indien de vraagstelling kan beantwoord worden. Het gefundeerd kunnen beantwoorden van de vraagstelling is dus het evaluatiecriterium aan de hand waarvan de erkende archeoloog zal bepalen of het onderzoeksdoel succesvol bereikt is.

De gewenste competenties voor de actoren zijn de volgende:

- veldwerkleider met ervaring in het aanleggen van proefsleuven;
- assistent-archeoloog met ervaring in het aanleggen van proefsleuven;
- erkend archeoloog.



Figuur 2. Proefsleuvenplan

2.6 Afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk

Er zijn geen voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk voor Archeologie en Metaaldetectie.

2.7 Randvoorwaarden

De sloop van de verharding en bebouwing dient te gebeuren op aanwijzen en onder begeleiding van de erkende archeoloog. De erkende archeoloog beslist op basis van de sloopwijze en de fundering in hoeverre het noodzakelijk is om permanent bij de sloopwerken aanwezig te zijn. Op die manier wordt ongecontroleerde schade aan het archeologisch bodemarchief vermeden.

3 Lijst van figuren

Fig. 1: Afbakening onderzoeksgebied.....	14
Fig. 2: Proefsleuvenplan.....	15