



ADEDE ARCHEOLOGISCH RAPPORT 799

Archeologienota Mouterij Fase 2 (Oost- Vlaanderen)

Programma van Maatregelen

VAN DAMME LAURENS



Colofon

Uitgever	ADEDE bv
Jaar van uitgave	2022
Plaats van uitgave	Gent
Redactie	David Janssens
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 bv. ADEDE bv is niet aansprakelijk voor eventuele schade voortvloeiend uit diens adviezen.

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave	- 3 -
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.....	- 5 -
1.5 Keuze van vervolgonderzoek.....	- 6 -
1.5.1 Onderzoek zonder ingreep in de bodem.....	- 6 -
1.5.2 Onderzoek met ingreep in de bodem	- 8 -
2 Programma van maatregelen	- 11 -
2.1 Administratieve gegevens	- 11 -
2.2 Aanleiding van het vooronderzoek	- 16 -
2.3 Vraagstelling en onderzoeksdoelen	- 16 -
2.3.1 Onderzoeksvragen proefsleuvenonderzoek	- 16 -
2.4 Afbakening onderzoeksgebied	- 17 -
2.5 Onderzoeksstrategie en -methodes	- 18 -
2.5.1 Proefsleuvenonderzoek.....	- 18 -
2.6 Afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk	- 21 -
2.7 Randvoorwaarden	- 21 -
3 Lijst van figuren	- 22 -

1 Gemotiveerd advies

1.1 Aanwezigheid van een archeologische site

Het programma van maatregelen geeft een gemotiveerd advies over het al dan niet moeten nemen van maatregelen voor de omgang met archeologisch erfgoed bij bodemingrepen. Het beschrijft de aard van deze maatregelen en de uitvoeringswijze van de eventuele maatregelen. Het gemotiveerd advies is gebaseerd op het verslag van resultaten van het vooronderzoek.

In deze paragraaf zullen de resultaten van het bureauonderzoek samengevat worden tot een concrete archeologische verwachting voor het onderzoeksterrein. Het bureauonderzoek bracht volgende relevante elementen aan het licht:

Het projectgebied is gelegen op een gemiddelde hoogte van ca. +103m TAW. Zo is het gelegen in een hogere zone van het landschap. Het projectgebied wordt in het noorden en zuiden ingesloten door de Molenbeek (op respectievelijk ca. 500m en 700m afstand). Omdat het projectgebied op enige afstand van de beek gelegen is, richting de eigenlijke heuvelrug en dus niet in een gradiëntzone, kan op basis van deze landschappelijke situatie een **laag archeologisch potentieel aan het terrein toegekend worden wat de steentijden betreft.**

Een hoog archeologisch potentieel kan dan weer toegekend worden aan het projectgebied wat de **Romeinse en nieuwste tijd betreft.** De CAI-analyse getuigt immers van menselijke aanwezigheid tijdens de Romeinse periode in de omgeving van het plangebied. In de directe nabijheid van het terrein zijn zo sporen uit de Romeinse periode aangetroffen (bij een proefsleuvenonderzoek van De Logi & Hoorne). Op ca. 300m afstand van het projectgebied werden mogelijk ook resten van een Romeinse villa aangetroffen. Het verhoogde potentieel voor de nieuwste tijd kan gerelateerd worden aan het feit dat de menselijke occupatie van de omgeving van het projectgebied een heropleving kende in de 19^e eeuw -en het aantreffen van 19^e -eeuws aardewerk door BAAC tijdens fase 1.

Echter dient opgemerkt te worden dat ook het aantreffen van sporen en/of vondsten uit andere perioden niet meteen uitgesloten kan worden. Wat de middeleeuwen en nieuwe tijd betreft, is er zo een verwachting naar sporen en/of vondsten die te relateren zijn aan de landbouw, dit gezien het feit dat de omgeving van het projectgebied een landelijk karakter had en de grond dienst deed als landbouwgrond.

De bodemkundige gegevens van het projectgebied zijn reeds gekend uit het onderzoek op de verkaveling die in het oosten op het projectgebied aansluit. Hierbij worden geen grootschalige verstoringen verwacht en kan één archeologisch niveau verwacht worden tussen 40-60 cm diep.

Omdat er verder wel nog steeds een hoog potentieel is wat betreft de Romeinse en Nieuwe tijd, wordt door ADEDE bv een proefsleuvenonderzoek geadviseerd voor de rest van het projectgebied. Zo kan tegen een aanvaardbare kost het archeologisch potentieel van het terrein verder in kaart gebracht worden. De modaliteiten worden uiteengezet in het Programma van Maatregelen.

1.2 Potentieel op kenniswinst

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek voor het projectgebied, kon niet met zekerheid de aan- of afwezigheid van een archeologische site bepaald worden. Desondanks kan een gemotiveerde uitspraak worden gedaan over het al dan niet moeten nemen van verdere maatregelen. Gezien de hoge verwachting naar mogelijke archeologische sporen uit de Romeinse en nieuwste tijd, is er een zeker potentieel op kenniswinst bij verder onderzoek. Omdat geen grootschalige verstoringen verwacht worden op de rest van het terrein, en gezien de hoge verwachting naar mogelijke sporen uit de Romeinse en nieuwste tijd, werd door ADEDE bv een proefsleuvenonderzoek geadviseerd.

1.3 Impactbepaling en bepaling van maatregelen

De geplande werken omvatten een tweede fase van een verkaveling. De eerste fase werd reeds archeologisch geëvalueerd door middel van een bureaustudie uitgevoerd door ABO en een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd door BAAC. Deze archeologienota behandelt fase 2, die een verkaveling in 9 loten omvat. De loten variëren in oppervlakte, van ca. 326m² (lot 4) tot ca. 853m² (lot 9). De loten zullen uitgeven op een nieuwe weg in KWS-verharding (bodemingreep van ca. 55cm diep), een verlenging van de reeds gerealiseerde weg tijdens fase 1. Net zoals bij fase 1 het geval was, zal onder het tracé een gescheiden riolering aangebracht worden. De weg zal een oppervlakte hebben van 717m². Ten noorden van de weg zal tevens een elektriciteitscabine van 18m² geplaatst worden. Verder zullen ophogingen tot ca. 60cm gebeuren om de loten bouwrijp te maken. Op die manier zijn de werken van die aard dat ze het potentiële bodemarchief kunnen beschadigen en/of vernielen. Lot 11 tot en met 14 zijn uit de verkaveling uit te sluiten.

Echter dient opgemerkt te worden dat de werken binnen het onderzoeksgebied gefaseerd zullen verlopen. In een eerste fase zullen de wegenis en de bouwgronden 1 tot en met 5, en 7 tot en met 9, uitgevoerd zullen worden. In een tweede fase wordt de loods gesloopt en lot 6 uitgevoerd.

1.4 Volledigheid van het onderzoek

Het gemotiveerde advies is gebaseerd op het verslag van de resultaten van het vooronderzoek. De vaststellingen over de aan- of afwezigheid van archeologische sites en hun aard worden

geconfronteerd met de door de initiatiefnemer voorgenomen bodemingrepen. Op basis van deze confrontatie motiveert het advies of er maatregelen nodig zijn, welke deze zijn, en wat hun uitvoeringswijze is.

Tijdens het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem kon enkel een bureauonderzoek 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 de waarde van archeologisch erfgoed op het terrein. ADEDE is dan ook van oordeel dat verder vervolgonderzoek noodzakelijk is. Het desbetreffende programma van maatregelen wordt hier verder opgemaakt.

1.5 Keuze van vervolgonderzoek

1.5.1 Onderzoek zonder ingreep in de bodem

Vooraleer de noodzaak van een vooronderzoek met ingreep in de bodem af te wegen, werd eerste de opportuniteit van de diverse methoden voor vooronderzoek zonder ingreep in de bodem afgewogen. In de eerste plaats is ADEDE bv van oordeel dat een extra bureauonderzoek, met uitvoerige archiefstudie, niet noodzakelijk is.

Binnen het aanbod van de overige beschikbare methodes betreffende een vooronderzoek zonder ingreep in de bodem, te weten geofysisch onderzoek, veldkartering en landschappelijk bodemonderzoek, wordt gekozen voor een landschappelijk bodemonderzoek. Deze methode wordt aangewend om een beter beeld te krijgen van de archeologische potentie van het gebied gelieerd aan de bodemkundige opbouw en bodemgenese opdat men de meest geschikte methodiek kan bepalen naar verder vooronderzoek.

Geofysisch onderzoek spoort anomalieën in de bodem op. De discipline is geleend van de geologie en baseert zich op het feit dat nederzetting en bodemverwerking in het verleden de eigenschappen van de bodem op die plaats wijzigen. De wijziging kan bestaan uit een wijziging van materiaal, korrelgrootte, vochtgehalte en toevoegingen. De verschillende geofysische methoden detecteren het verschil tussen de gewijzigde en niet gewijzigde bodem, maar zijn afhankelijk van de fysische eigenschappen, de diepte en grootte van het te detecteren spoor.

De meest gebruikte methoden zijn magnetometrie, resistiviteitsmetingen en elektromagnetisme (grondradar). Resistiviteit van de bodem meet in hoofdzaak fundamenteën, muren en greppels en is sterk afhankelijk van het vochtgehalte. Een hoog vochtgehalte geeft een lage weerstand en omgekeerd. Magnetometrie meet de variatie van het magnetisch veld van een lokale bodem ten opzichte van het aardmagnetisch veld. Het is toepasbaar bij greppels, ovens, baksteen en ploegvoren (ridge and furrow). Het is minder toepasbaar voor paalkuilen of graven, omdat deze vaak met

hetzelfde materiaal werden gevuld als waarmee ze eerst werden gegraven. Grondradar (GPR) en metaaldetectie behoren beide tot de categorie van elektromagnetische methoden. De grondradar meet de snelheid waarmee een elektromagnetische golf (tussen 80MHz en 1GHz) in de bodem wordt verstuurd en de reflectie ervan met een antenne weer ontvangt. Verschillen in de bodem reflecteren/refracteren op een andere manier ten opzichte van de achtergrond en worden op die manier gedetecteerd. Hogere frequenties geven meer detail, maar reiken minder diep en omgekeerd. De grondradar werkt in zeer droge omstandigheden, detecteert onder bestrating en geeft informatie over diepte en de dikte van bodemlagen. Deze methode werkt minder goed in natte bodem en in het bijzonder in klei.

- Is het MOGELIJK deze methode toe te passen op dit terrein? JA
- Is het NUTTIG deze methode toe te passen op dit terrein (levert het iets op)? NEE
- Is het overdreven SCHADELIJK voor het bodemarchief deze methode toe te passen op dit terrein? NEE
- Is het NOODZAKELIJK deze methode toe te passen op dit terrein (kosten-batenanalyse)? NEE

Een **veldkartering** heeft tot doel om relevante archeologische indicatoren te zoeken door een visuele inspectie van een terrein. Uit veldkartering kunnen, op basis van de aangetroffen archeologische vondsten en indicatoren, aanwijzingen afgeleid worden voor de aanwezigheid van een archeologische site, maar kan geen uitsluitel verkregen worden over de aard, de uitgestrektheid, de bewaringstoestand of de chronologische complexiteit van die archeologische site. Uit de resultaten van de veldkartering kunnen evenmin sluitende conclusies getrokken worden over de afwezigheid van antropogene sporen in de ondergrond. Veldkartering wordt enkel uitgevoerd in terrein- en weersomstandigheden die een goede visuele waarneming van de vondsten aan het oppervlak toelaten.

- Is het MOGELIJK deze methode toe te passen op dit terrein? JA
- Is het NUTTIG deze methode toe te passen op dit terrein (levert het iets op)? NEE
- Is het overdreven SCHADELIJK voor het bodemarchief deze methode toe te passen op dit terrein? NEE
- Is het NOODZAKELIJK deze methode toe te passen op dit terrein (kosten-batenanalyse)? NEE

Het **landschappelijk bodemonderzoek** heeft als doel de aardkundige opbouw en ontstaansgeschiedenis van de ondergrond en het landschap te kennen door een gerichte staalname. Een landschappelijk bodemonderzoek kan gebeuren aan de hand van twee methoden:

- Landschappelijk booronderzoek

- Onderzoek met landschappelijke profielputten

Beide methoden kunnen zelfstandig of gecombineerd angewend worden. Gelet op de aanzienlijk grotere impact van landschappelijke profielputten en de grotere kans dat hiermee onbedoeld archeologische artefacten, sporen of sites worden verstoord, ligt de voorkeur bij een landschappelijk booronderzoek. Indien landschappelijk booronderzoek evenwel onvoldoende gegevens kan aanreiken, worden landschappelijke profielputten ingezet als aanvulling of alternatief.

- Is het MOGELIJK deze methode toe te passen op dit terrein? JA
- Is het NUTTIG deze methode toe te passen op dit terrein (levert het iets op)? NEE, de bodemkundige gegevens zijn immers gekend uit het onderzoek op de verkaveling die in het oosten op het projectgebied aansluit. Daarbij worden geen grootschalige verstoringen verwacht en is er geen verwachting naar steentijdartefactensites. Het archeologisch niveau kan steeds verwacht worden op 40-60 cm diep, onder de A-horizont. De onderzoeksvragen voor het landschappelijk bodemonderzoek kunnen bijgevolg beantwoord worden op basis van de gegevens op het aanpalende terrein. Verder zou de bodemopbouw ook tijdens het proefsleuvenonderzoek in kaart gebracht kunnen worden.
- Is het overdreven SCHADELIJK voor het bodemarchief deze methode toe te passen op dit terrein? NEE
- Is het NOODZAKELIJK deze methode toe te passen op dit terrein (kosten-batenanalyse)? NEE

1.5.2 Onderzoek met ingreep in de bodem

Een **karterend of waarderend archeologisch booronderzoek** is een logische stap volgend op het aantreffen van intacte bodemprofielen tijdens een paleo-landschappelijke reconstructie (bv. tijdens een proefsleuvenonderzoek of een landschappelijk booronderzoek) en bij uitstek geschikt om de aanwezigheid en begrenzing van steentijdvindplaatsen in kaart te brengen. De methode is minder toepasbaar zonder een voorafgaand landschappelijk bodemonderzoek in de vorm van boringen.

- Is het MOGELIJK deze methode toe te passen op dit terrein? JA
- Is het NUTTIG deze methode toe te passen op dit terrein (levert het iets op)? NEE, daar het potentieel op steentijden als laag wordt ingeschat.
- Is het overdreven SCHADELIJK voor het bodemarchief deze methode toe te passen op dit terrein? NEE
- Is het NOODZAKELIJK deze methode toe te passen op dit terrein (kosten-batenanalyse)? NEE, daar het potentieel op steentijden als laag wordt ingeschat.

Proefputtenonderzoek ifv. Steentijd worden 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 (oa. verkoolde ecofacten) worden aangetroffen en indien op dat moment nog niet voldoende gegevens zijn gegenereerd om een adequaat plan van maatregelen voor een steentijdropgraving 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 (levert het iets op)? NEE, daar het potentieel op steentijden als laag wordt ingeschat.
- Is het overdreven SCHADELIJK voor het bodemarchief deze methode toe te passen op dit terrein? Mogelijks. De diepte van de concentraties silexartefacten en/of ander vondstmateriaal is bepalend voor deze stap. **Indien** gekozen wordt om de afdekkende aardkundige eenheden te verwijderen en deze een archeologische site bevatten, gebeurt deze fase van het vooronderzoek pas nadat het vooronderzoek en de eventuele opgraving van die site uitgevoerd zijn. In deze gevallen is er sprake van een gefaseerd vooronderzoek en worden de overeenkomstige maatregelen en fasering opgenomen in het programma van maatregelen in de nota.
- Is het NOODZAKELIJK deze methode toe te passen op dit terrein (kosten-batenanalyse)? NEE

Proefsleuvenonderzoek is erg geschikt voor het opsporen van archeologische ensembles onder de vorm van grondsporen op rurale terreinen met een grote oppervlakte. Belangrijk hierbij is dat het sleuvenonderzoek aanleiding is voor een verdere evaluatie van het terrein in een archeologienota. Indien de kans op aanwezigheid van waardevolle archeologische ensembles vrijwel onbestaande wordt ingeschat, is het sleuvenonderzoek in regel het eindpunt van het archeologisch traject. Wanneer de kans hoog wordt ingeschat, wordt binnen de archeologienota een advies voor een vervolgetraject geformuleerd. Vaak bestaat dit uit een vlakdekkende opgraving op specifiek afgebakende zones van het onderzoeksterrein. Tijdens dergelijk onderzoek is het van belang dat slechts een beperkt deel van het plangebied onderzocht wordt. Archeologische sporen worden tijdens een sleuvenonderzoek immers niet volledig onderzocht. Om de kans op de beschadiging van het archeologisch ensemble te beperken, wordt een dekkingsgraad van 10% – 15% vooropgesteld. Zo wordt het resultaat van het onderzoek bereikt met een minimum aan destructie van het archeologisch erfgoed. Tijdens het proefsleuvenonderzoek dient ook een landschappelijk bodemonderzoek te worden uitgevoerd. Dit gebeurt door de aanleg van systematisch ingeplande profielkolommen.

- Is het MOGELIJK deze methode toe te passen op dit terrein? JA
- Is het NUTTIG deze methode toe te passen op dit terrein (levert het iets op)? JA

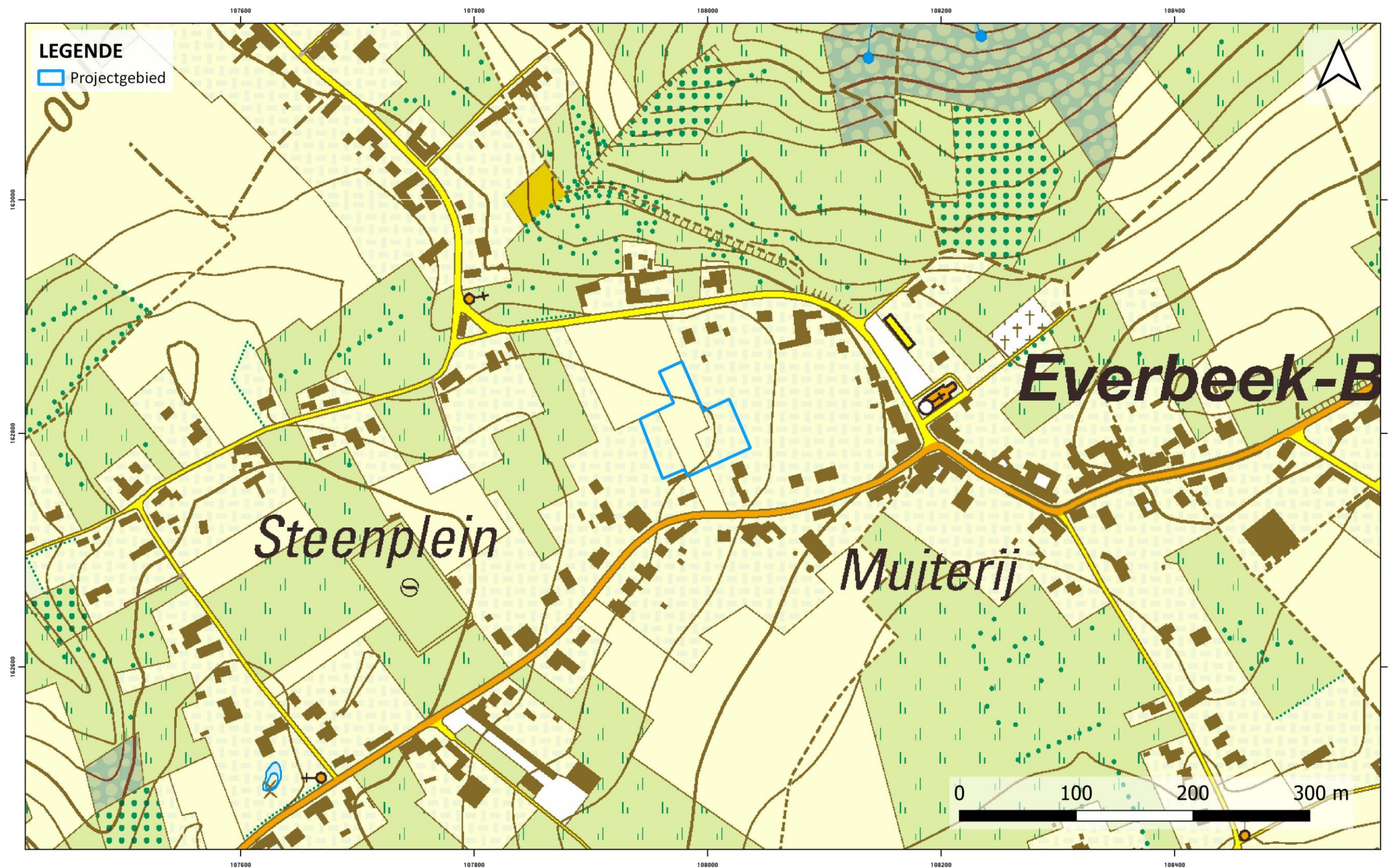
- Is het overdreven SCHADELIJK voor het bodemarchief deze methode toe te passen op dit terrein? NEE
- Is het NOODZAKELIJK deze methode toe te passen op dit terrein (kosten-batenanalyse)? JA, dankzij dergelijke proefsleuven zal tegen een aanvaardbare kost snel een inschatting kunnen gemaakt worden over de bewaringstoestand van het archeologisch ensemble.

Op basis van de uitgevoerde bureaustudie wordt door ADEDE bv een proefsleuvenonderzoek geadviseerd. De mogelijke te volgen trajecten worden hieronder beschreven in het programma van maatregelen.

2 Programma van maatregelen

2.1 Administratieve gegevens

Projectcode	2021J323
Site	Muiterij te Brakel
Projectsigle ADEDE	BRA-MUI
Ligging	Muiterij 9660 Brakel
Soort onderzoek	Bureauonderzoek
Aard van de vervolgw werken	Verkaveling (fase 2)
Uitvoerder	ADEDE bv
Erkenningsnummer ADEDE bvba	2015/00058
Erkend archeoloog	David Janssens OE/ERK/Archeoloog/2018/00215
Tijdelijke bewaarplaats archief	ADEDE bv
Bibliografische referentie	Michiel Loveniers & Laurens Van Damme, 2022, Archeologienota Muiterij Fase 2 te Brakel (Oost-Vlaanderen), ADEDE Archeologisch Rapport 799, Gent.
Grootte projectgebied	Ca. 4.950 m ²
Periode uitvoering	Oktober 2021 – Februari 2022
Themen thesaurus Onroerend Erfgoed	Archeologienota, Bureauonderzoek
Mogelijke verstoorde zones	Zie plan p.8



BRAKEL - MUITERIJ Fase 2

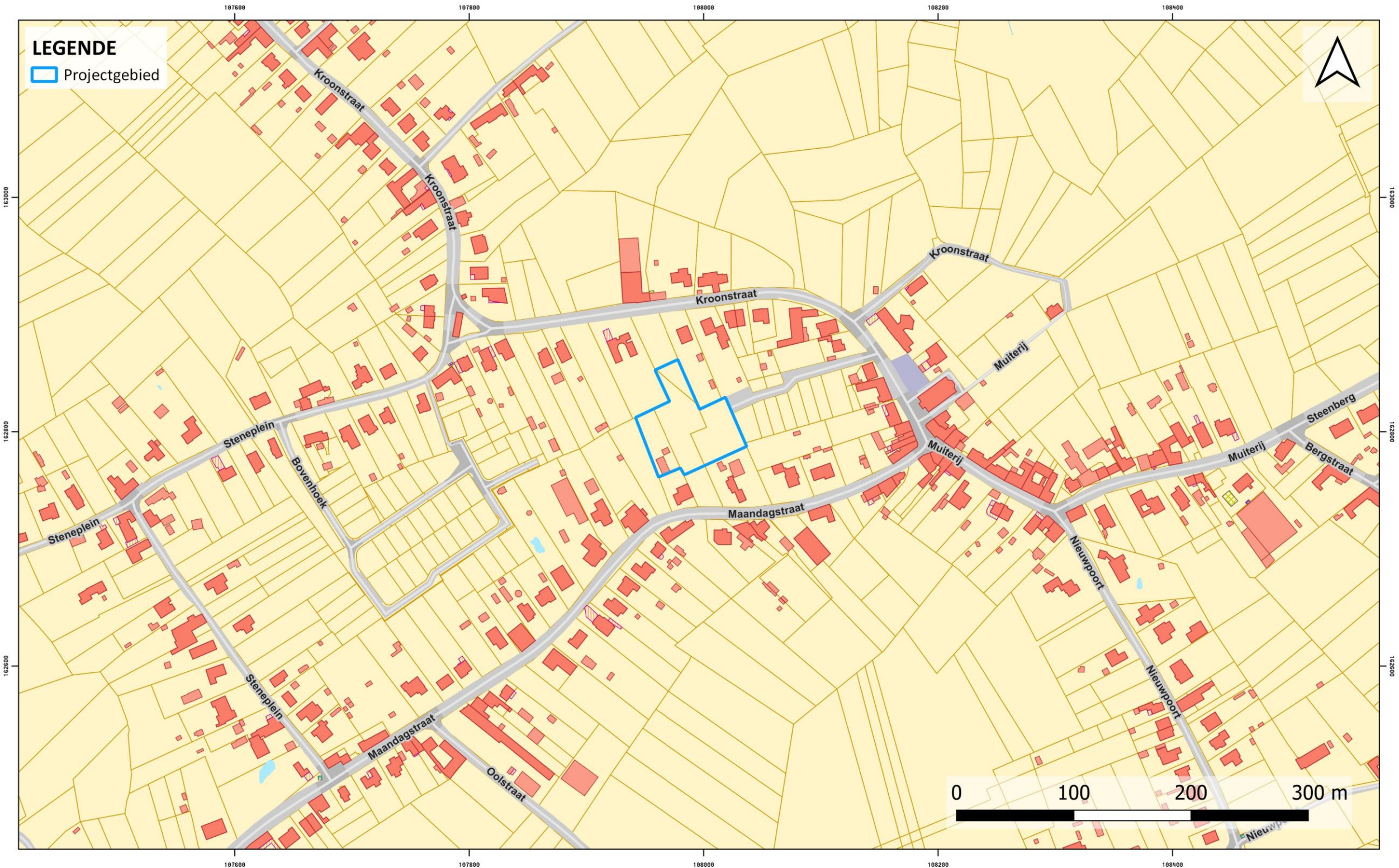
aangemaakt: 15/02/2022
bron: AGIV - QGIS - CRS: Lambert 72



BRAKEL - MUITERIJ Fase 2

aangemaakt: 15/02/2022
bron: AGIV - QGIS - CRS: Lambert 72





BRAKEL - MUITERIJ Fase 2

aangemaakt: 15/02/2022
bron: AGIV - QGIS - CRS: Lambert 72





2.2 Aanleiding van het vooronderzoek

De archeologienota werd opgemaakt naar aanleiding van een geplande omgevingsvergunningsaanvraag voor een verkaveling waarbij de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de aanvraag betrekking heeft 3000m² of meer bedraagt. De initiatiefnemer is daarom verplicht een bekrachtigde archeologienota toe te voegen aan de vergunningsaanvraag.

2.3 Vraagstelling en onderzoeksdoelen

Het uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem heeft als doel informatie en gegevens te verzamelen die als aanvulling dienen op de reeds bestaande archeologische, geografische, geologische en historische bronnen. Het onderzoek heeft als uiteindelijk doel na te gaan of er een mogelijk archeologisch waardevolle site binnen de contouren van het onderzoeksgebied aanwezig is. Aan de hand van de verzamelde informatie van het proefsleuvenonderzoek, gecombineerd met het reeds uitgevoerde bureauonderzoek, kan vervolgens een verder te volgen strategie uitgewerkt worden voor de bescherming van het archeologisch patrimonium ter hoogte van het onderzoeksgebied. Volgende onderzoeksvragen dienen beantwoord te worden aan de hand van het uitgesteld vooronderzoek:

2.3.1 Onderzoeksvragen proefsleuvenonderzoek

- Welke zijn de waargenomen horizonten in de bodem, beschrijving en duiding? Komt dit overeen met de vaststellingen uit het landschappelijk bodemonderzoek?
- Waardoor kan het ontbreken van een horizont verklaard worden?
- 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?
- Kan op basis van het sporenbestand in de proefsleuven een uitspraak gedaan worden over de aard en omvang van occupatie?
- Zijn er indicaties (greppels, grachten, lineaire paalzettings,...) die kunnen wijzen op een inrichting van een erf/nederzetting?
- Zijn er indicaties voor de aanwezigheid van funeraire contexten? Zo ja:
 - o Hoeveel niveaus zijn er te onderscheiden?
 - o Wat is de omvang?

- Komen er oversnijdingen voor?
 - Wat is het, geschatte, aantal individuen?
- Wat is de relatie tussen de bodem en de archeologische sporen?
- Wat is de relatie tussen de bodem en de landschappelijke context (landschap algemeen, geomorfologie,...)
- Is er een bodemkundige verklaring voor de gedeeltelijke afwezigheid van archeologische sporen?
- Kunnen er 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?
- Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle archeologische vindplaatsen?
- Welke vraagstellingen zijn er voor vervolgonderzoek relevant?

2.4 Afbakening onderzoeksgebied

Het gehele projectgebied wordt weerhouden voor verder onderzoek.

In een eerste fase zullen de wegenis en de bouwgronden 1 tot en met 5, en 7 tot en met 9 uitgevoerd worden. In een tweede fase wordt de loods gesloopt en lot 6 uitgevoerd.

Het onderzoek met ingreep in de bodem dient gefaseerd te worden uitgevoerd. Reden hiervoor is dat de bestaande bebouwing binnen fase 2 nog in gebruik zal zijn op het moment dat fase 1 verwezenlijkt wordt.

Het onderzoek met ingreep in de bodem binnen fase 2 kan pas worden uitgevoerd na het slopen van de bestaande bebouwing.



Figuur 1. Te onderzoeken gebied.

2.5 Onderzoeksstrategie en -methodes

2.5.1 Proefsleuvenonderzoek

Om na te gaan of er archeologisch relevante grondsporen aanwezig zijn binnen het onderzoeksgebied, 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 12m en maximum 15m van middellijn tot middellijn. Voor de uitgraving wordt gebruik gemaakt van een niet-getande graafbak. De sleuven zijn 1.80 tot 2m breed en bij voorkeur noordwest-zuidoost georiënteerd.

In totaal dienen er 7 proefsleuven aangelegd te worden met een noordwest-zuidoost oriëntatie. Per sleuf en minstens om de 50m wordt machinaal een profielput aangelegd, op een dermate manier dat er een geschrinkt patroon ontstaat en men in feite om de 25m een zicht heeft op de bodemopbouw van het onderzoeksterrein. Bij de planning van de sleuven werd er rekening mee gehouden dat de sleuven tot een afstand van 2m van perceelsgrenzen en 5m tot naburige gebouwen moeten gelegd worden.

Volgens het proefsleuvenonderzoek uitgevoerd door BAAC aan aanpalende percelen is gebleken dat het archeologisch niveau steeds kan verwacht worden op 40-60 cm diep, onder de A-horizont. De proefsleuven zullen op deze gegevens afgesteld worden.

Via deze methode wordt er 10% van het onderzochte oppervlakte 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. De opdrachtnemer dient tevens een KLIP/KLIMM melding te maken om er zich van te vergewissen dat nutsleidingen niet geraakt zullen worden.

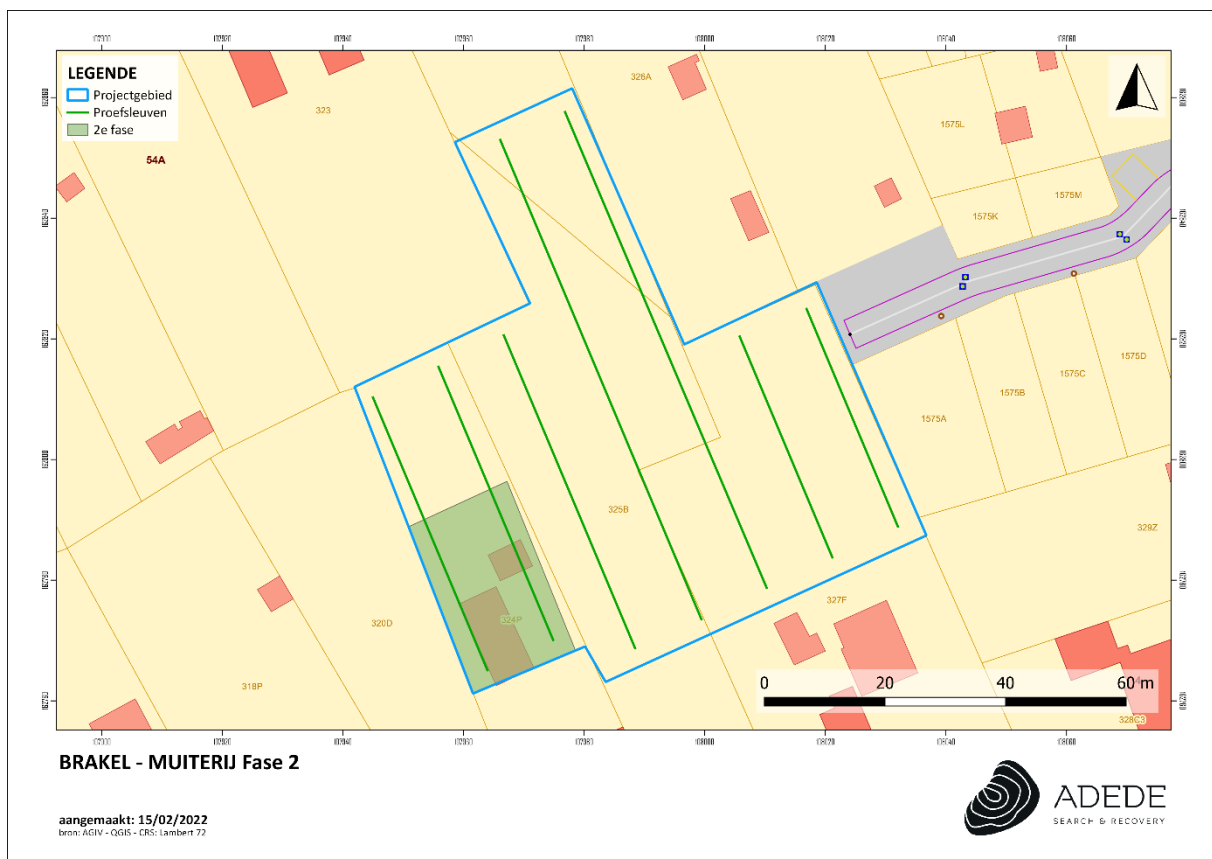
Via deze methode wordt, conform artikel 8.6.2 van de Code van Goede Praktijk 12.5% van het onderzoeksgebied gedekt. Op deze manier wordt er maximale info bereikt tegen een minimale kost. De motivering voor deze keuze dient eveneens toegelicht te worden in de rapportering. Indien afgeweken wordt van het 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

Indien tijdens het werken silexvondsten aangetroffen worden ondanks de lage verwachting, moet een steentijdspecialist tijdens het veldwerk of de verwerking geraadpleegd worden. Indien uit het proefsleuvenonderzoek blijkt dat er binnen het onderzoeksgebied steentijd artefactsites voorkomen en waar deze gelokaliseerd zijn, dient een waarderend archeologisch booronderzoek uitgevoerd te worden. Via deze methode kunnen er inzichten bekomen worden in de diepte, spreiding, datering en bewaringsgraad van de sites. Daarom dienen volgende onderzoeksvragen beantwoord te worden:

- Op welke dieptes zijn de steentijd artefactsites bewaard?
- Wat is hun spreidingsvorm?
- Wat is hun densiteit?
- Hoe is hun bewaringstoestand?
- In welke periodes kunnen ze gedateerd worden?
- Is er vervolgonderzoek in de vorm van een opgraving nodig en welke strategie dient gehanteerd te worden?

Voorafgaand aan deze methode dienen aan de hand van het proefsleuvenonderzoek zones met verwachtingen opgesteld te worden waarbinnen de boringen uitgevoerd dienen te worden met een tussenafstand van 5m tussen de raaien en 6m afstand tussen de individuele boringen, dit in de vorm van een regelmatig verspringend driehoeksgrid. Deze boringen dienen ingemeten te worden met een GPS-toestel, zodat de coördinaten (x, y en z) gekend zijn. De precieze positie, oriëntatie en omvang van de grids is nader te bepalen op basis van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek. Het type grondboor dat gebruikt zal worden is een Edelmanboor met een diameter van 12cm. De boringen worden handmatig uitgevoerd tot een diepte die tijdens het onderzoek dient bepaald te worden. Van elke boring worden zowel de volledige diepte, als de onder- en bovengrens van de horizonten geregistreerd. De opgeboorde sedimenten zullen steeds de relevante bodemhorizonten omvatten die nodig zijn om een goede evaluatie van de steentijd artefactensite(s) te maken. De stalen krijgen per volume een uniek staalnummer, en worden nat uitgezeefd op een maaswijdte van 1mm op 1mm. Na het drogen worden ze geanalyseerd door een vuursteenspecialist.

2.6 Afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk

Er zijn geen voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk.

2.7 Randvoorwaarden

Ter bescherming van het potentiële bodemarchief dient vermeld te worden dat er in tussentijd geen ingrepen dieper dan het maaiveld kunnen plaatsvinden. De sloop van de gebouwen en het uitbreken van de verharding voorafgaand aan het verder onderzoek met ingreep in de bodem mag niet dieper gebeuren dan het huidige maaiveld. De sloop van funderingen en eventuele kelders dient te gebeuren onder begeleiding van een archeoloog.

Indien bomen dienen gerooid te worden ifv. Van de geplande werken, mogen deze gerooid worden tot op het maaiveld. Het uitfrezen van de boomwortels dient te gebeuren onder begeleiding van een archeoloog tijdens het uitvoeren van het proefsleuvenonderzoek.

3 Lijst van figuren

Figuur 1. Te onderzoeken gebied.....	- 18 -
Figuur 2. Proefsleuvenplan.....	- 20 -