

Programma van maatregelen: Beerzel (Putte) - Kievitvelden

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.

Gemotiveerd advies

Het was tot op heden enkel mogelijk een bureauonderzoek (projectcode 2016K96) uit te voeren. De initiatiefnemer is momenteel nog geen eigenaar van het terrein. De huidige eigenaar verleent geen toestemming om verder archeologisch vooronderzoek uit te voeren. Het bureauonderzoek laat nog vragen open, waardoor verder archeologisch vooronderzoek nodig is (zie verslag van resultaten). Voor een afweging van de verschillende onderzoeksmethoden die nog in aanmerking komen, verwijzen we naar het onderdeel Onderzoeksmethode in het Programma van maatregelen (zie verder).

Het onderzoeksgebied kent een hoog archeologisch potentieel. Landschappelijk kent het terrein een gunstige ligging: een gradiëntzone van lager gelegen, natte gronden naar hoger gelegen, droge gronden. Het bureauonderzoek geeft aan dat een goede bewaring van het bodemarchief te verwachten is. Ook verschillende vondsten in de nabije omgeving van het onderzoeksgebied geven aan dat het archeologisch potentieel hoog is, met name voor archeologische sporen en vondsten uit de steentijd. Ook resten uit voornamelijk de volle en late middeleeuwen zijn aanwezig in de ruimere omgeving van het onderzoeksgebied. Mogelijk komen ze ook voor binnen het onderzoeksgebied. Gezien het hoge archeologische potentieel is verder archeologisch vooronderzoek nodig.

Programma van maatregelen voor uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem

Administratieve gegevens

Naam en adres initiatiefnemer: Imbami Danneels, A. Stocletlaan 195, 2570 Duffel

Locatie (provincie, gemeente, deelgemeente, adres, toponiem): Antwerpen, Putte, Beerzel, Kievitvelden, Kievitvelden

Bounding box x/y Lambert 72 coördinaten:

170763, 194043

170790, 194024

170658, 193929

170645, 194045

Kadastrale percelen: Putte, Afdeling 2, sectie C, nummers 23k, 32, 33a, 34a, 34b en 34c

Kadastraal plan:



Figuur 1: Kadasterplan met aanduiding van het onderzoeksgebied in rood (www.geopunt.be)

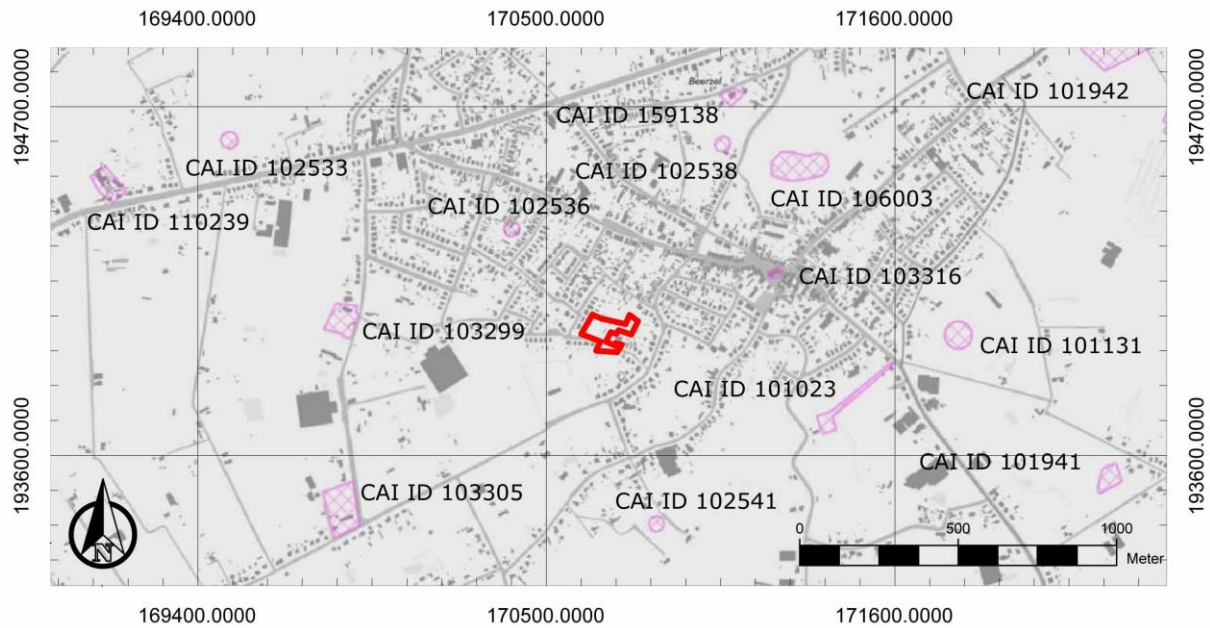
Aanleiding van het vooronderzoek

Zie hoofdstuk 2.3.2 van het verslag van resultaten.

Resultaten van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem

De vele gekende archeologische waarden in de omgeving bieden een goede basis om het archeologisch potentieel van het terrein in te schatten. Opvallend is het grote aantal vondsten uit de steentijd in de omgeving. De kans dat een steentijd artefactensite aanwezig is binnen het onderzoeksgebied is bijgevolg reëel.

Ook resten uit de metaaltijden zijn gekend in de omgeving, maar bevinden zich op een grotere afstand van het onderzoeksgebied. Er dient wel rekening mee gehouden te worden dat sporen uit de metaaltijden op het terrein aanwezig kunnen zijn. Hetzelfde kan gezegd worden met betrekking tot resten uit de middeleeuwen. Zeker de Sint-Remigiuskerk ten noordoosten is te vermelden, maar ook deze ligt op enige afstand van het onderzoeksgebied. Jongere gekende archeologische waarden zijn vooral lokaal van aard en dragen weinig bij tot de inschatting van het archeologisch potentieel voor deze periode. Daarvoor zijn historische kaarten relevanter.



Figuur 2: Synthesepan

Landschappelijk is het onderzoeksgebied te situeren in een gradiëntzone van lager gelegen, natte gronden naar hoger gelegen, droge gronden. In het zuiden van het terrein komen natte gronden voor en centraal en in het noorden matig droge gronden. Het is vaak op deze overgang dat we bewoningssporen uit de volle middeleeuwen aantreffen.

Historische kaarten en luchtfoto's geven aan dat het terrein in de nieuwe tijd tot heden steeds in gebruik geweest is als akkerland en grasland. Dit geeft aan dat er geen grootschalige verstoringen te verwachten zijn binnen het onderzoeksgebied aan de hand van de gebruiksevolutie van het terrein tijdens de nieuwe en nieuwste tijd. We verwachten bijgevolg een goed bewaard bodemarchief.



Figuur 3: Afbakening onderzoekszone voor uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem

Het onderzoeksgebied kent een hoog archeologisch potentieel. Daarop wijst de gunstige landschappelijke ligging en de verwachte gunstige bewaringstoestand van het bodemarchief. De geplande werken betekenen een bedreiging van het bodemarchief binnen het volledige onderzoeksgebied. Daarom is verder archeologisch vooronderzoek aangewezen.

Vraagstelling en onderzoeksdoelen

Doelstelling van een uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem is nagaan of archeologische niveaus aanwezig zijn in het projectgebied en op welke diepte, om een verdere inschatting te kunnen maken van de versturende impact van de geplande werken. Ook dient het uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem uitspraken te kunnen doen over de aan- of afwezigheid van een archeologische site binnen het onderzoeksgebied en over het potentieel op kennisvermeerdering.

Kunnen de gegevens uit het uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem bijkomende informatie aanleveren die toelaten de hypothesen gebaseerd op het bureauonderzoek bevestigen, verfijnen of bij te sturen op vlak van opbouw van de ondergrond, aanwezigheid van intacte bodems, verstoring van de oorspronkelijke bodem, verwachte periodes en aard van de site bijvoorbeeld?

Volgende onderzoeksvragen worden behandeld:

- Op welke dieptes bevinden zich relevante archeologische niveaus?
- Waar ligt/lag de hoogste grondwaterspiegel?
- Zijn er nog intacte bodems aanwezig?
- In hoeverre is de oorspronkelijke bodem (sub)recent verstoord?
- Zijn steentijd artefacten aangetroffen binnen het onderzoeksgebied?

- Zijn archeologische sporen aanwezig binnen het onderzoeksgebied en zo ja, wat is de precieze afbakening ervan in de ruimte en in de tijd?
- Wat is het type vindplaats (bewoning, begraving, ...), aanwezig binnen het onderzoeksgebied?
- Wat is de bewaringstoestand van de aangetroffen archeologische sporen?
- Wat is de bewaringstoestand van de aangetroffen materiële cultuur?
- Wat is de potentiële kenniswinst van een eventuele opgraving?
- Is er mogelijkheid tot behoud *in situ* en zijn er eventuele maatregelen nodig om aan het behoudsprincipe te voldoen?
- Indien behoud *in situ* van het archeologisch erfgoed onmogelijk of onwenselijk is in het kader van de geplande bodemingrepen: kan een afbakening gemaakt worden van bepaalde delen van het terrein die voorafgaand aan de werkzaamheden moeten onderzocht worden?

Onderzoeksmethode

De keuze van de methode voor verder vooronderzoek wordt gebaseerd op de volgende vier criteria:

1° is het MOGELIJK deze methode toe te passen op dit terrein?

2° is het NUTTIG deze methode toe te passen op dit terrein (levert het iets op)?

3° is het overdreven SCHADELIJK voor het bodemarchief deze methode toe te passen op dit terrein?

4° is het NOODZAKELIJK deze methode toe te passen op dit terrein (kosten-batenanalyse)?

Geofysisch onderzoek is niet aangewezen omdat dit geen gegevens over de chronologie van de eventueel gedetecteerde fenomenen kan opleveren. Veldkartering is niet mogelijk omdat het terrein momenteel in gebruik is als grasland.

Wel dient een landschappelijk booronderzoek uitgevoerd te worden. Daaruit moet blijken of een verkennend archeologisch booronderzoek nodig is om eventuele steentijd artefactensites op te sporen. Indien nodig kan dit nog gevolgd worden door een waarderend archeologisch booronderzoek en/of proefputten in functie van steentijdonderzoek.

Het is ook nuttig een proefsleuvenonderzoek uit te voeren op het terrein, omdat de aanwezigheid van archeologische sporen uit zeer veel verschillende periodes verwacht worden binnen het onderzoeksgebied. Om uitspraken te kunnen doen over de aan- of afwezigheid van een archeologische site binnen het onderzoeksgebied is het noodzakelijk een proefsleuvenonderzoek uit te voeren. Dit biedt namelijk meer ruimtelijk inzicht dan een proefputtenonderzoek. Bovendien wordt een archeologische site zonder complexe verticale stratigrafie verwacht.

De onderzoekszone beslaat steeds de oppervlakte van ca. 10009 m², zoals die afgebakend is op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek (Figuur 3). De onderzoekszone kan verkleind worden indien dat op basis van een voorgaande stap in het onderzoek voldoende gemotiveerd kan worden op basis van de bepalingen in de Code van Goede Praktijk, hoofdstukken 5.2 en/of 5.3.

De onderzoeksdoelen zijn succesvol bereikt wanneer de vooropgestelde onderzoeksvragen en de bijkomende onderzoeksvragen die opgesteld worden naar aanleiding van elk assessment beantwoord zijn.

Onderzoekstechnieken

De geplande bodemingrepen hebben een verschillende verstoringsdiepte, die op dit moment nog niet voor alle geplande ingrepen vastligt. Verder dient in het kader van de geplande werken rekening gehouden te worden met de invloed van compactie. Daarom dient het bodemarchief onderzocht te worden totdat alle aardkundige eenheden onderzocht zijn waarin archeologische sites in primaire positie kunnen voorkomen, die relevant zijn voor de vraagstellingen van het onderzoek.

Landschappelijk booronderzoek

Voor de gehanteerde onderzoekstechnieken is hoofdstuk 7.3 van de Code van Goede Praktijk van toepassing. De boringen worden gezet volgens een verspringend driehoeksgrid van 30 x 40 m. Dit volstaat om een beeld te krijgen van de bodemopbouw binnen het onderzoeksgebied en de mogelijke landschappelijke verschillen op microschaal.

Indien uit het landschappelijk booronderzoek blijkt dat een bodemopbouw aanwezig is die enkele bestaat uit een A en een C horizont, kan meteen overgegaan worden tot een proefsleuvenonderzoek. Indien op minimaal 1/3e van het terrein minimaal een E en een B horizont aanwezig zijn van een podzolbodem, dient een verkennend booronderzoek te volgen op dit deel van het terrein.



Figuur 4: Inplanting van de landschappelijke boringen (blauw)

Verkennend booronderzoek

Voor de gehanteerde onderzoekstechnieken is hoofdstuk 8.4 van de Code van Goede Praktijk van toepassing. Het grid bedraagt 10 bij 12 m. De boringen worden geplaatst in een regelmatig en verspringend driehoeksgrid. Indien tijdens het verkennend booronderzoek geen steentijd artefacten aangetroffen worden, kan na het waarderend booronderzoek meteen overgegaan worden tot een proefsleuvenonderzoek. Indien wel steentijd artefacten aangetroffen worden, dient een evaluatie van het potentieel op kennisvermeerdering gemaakt te worden dat een waarderend booronderzoek kan bieden. Enkel in de zone waar steentijd artefacten gevonden zijn en een beperkte bufferzone daarrond, dient een waarderend booronderzoek uitgevoerd te worden.



Figuur 5: Inplanting van de verkennende boringen (blauw)

Waarderend booronderzoek

Voor de gehanteerde onderzoekstechnieken is hoofdstuk 8.5 van de Code van Goede Praktijk van toepassing. Het grid bedraagt 5 bij 6 m. De boringen worden geplaatst in een regelmatig en verspringend driehoeksgrid. Na uitvoering van het waarderend booronderzoek dient een evaluatie gemaakt te worden van de aanwezigheid van een steentijd artefactensite en het potentieel op kennisvermeerdering van verder onderzoek ervan. Dit kan resulteren in een programma van maatregelen voor een opgraving van de steentijd artefactensite. In dat geval dient de opgraving te gebeuren voor de uitvoering van een proefsleuvenonderzoek.



Figuur 6: Inplanting van de waarderende boringen (blauw)

Proefsleuven

Voor de gehanteerde onderzoekstechnieken is hoofdstuk 8.6 van de Code van Goede Praktijk van toepassing.

Omwillen van de vorm van het terrein wordt niet gewerkt met geschrante proefsleuven, maar met continue, parallelle proefsleuven. In dat geval heeft het gebruik van 2 m brede sleuven met een tussenafstand van 15 m een hogere trefkans heeft dan 4 m brede sleuven met een tussenafstand van 20 m.¹ De aangelegde proefsleuven hebben een breedte van 2 m (Figuur 7). De proefsleuven worden, waar dit praktisch zinvol is (voldoende lange proefsleuven) haaks op de topografie geplaatst en hebben een maximale tussenafstand van middelpunt tot middelpunt van 15 m. De beoogde oppervlakte die onderzocht dient te worden door middel van proefsleuven, bedraagt minimaal 10%. Voor een goede selectie moeten de proefsleuven aangevuld worden met kijkvensters en/of dwarsseuven. De oppervlakte hiervan bedraagt minimaal 2,5 % van het onderzoeksgebied. De zijden van de kijkvensters meten maximaal 13 x 13 m. De kijkvensters en/of dwarsseuven moeten voldoende groot zijn om de onderzoeksvragen te kunnen beantwoorden. De proefsleuven worden aangelegd op het bovenste archeologische niveau waarop grondsporen te zien zijn.

¹ Haneca, *et al.* 2016, 48.



Figuur 7: Inplanting van de proefsleuven (blauw)

Indien buiten antropogene of natuurlijke sporen onverwacht lithische vondsten of andere vondsten uit de steentijd worden aangetroffen binnen de sleuven of de kijkvensters, worden deze vondsten driedimensionaal ingemeten. Nog tijdens het veldwerk wordt het materiaal aan een deskundige voorgelegd voor onderzoek, zodat een verdere terreinwaardering kan uitgevoerd worden. Indien nodig worden bijkomende referentieprofielen aangelegd en geregistreerd. Indien kleine lithische vondsten (kleiner dan 1 cm) worden aangetroffen in sporen, wordt het spoor in bulk ingezameld en naderhand uitgezeefd op maaswijdte van maximum 2 mm.

[Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk](#)

Er zijn op dit moment geen afwijkingen voorzien ten aanzien van de Code van Goede Praktijk.