

Programma van maatregelen:

Beerse - Leemstraat

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 2017D359) uit te voeren. Momenteel is op het terrein nog een huurovereenkomst van toepassing. Deze wordt omwille van economische redenen pas opgezegd wanneer een uitvoerbare vergunning verkregen is. De huidige huurder van het terrein laat niet toe dat terreinonderzoek uitgevoerd wordt. Bijkomend vooronderzoek blijkt echter nodig. Daarom dient dit bijkomend vooronderzoek te verlopen via een uitgesteld traject.

Het bureauonderzoek toont aan dat het onderzoeksgebied een hoog archeologisch potentieel kent. Deze inschatting is gebaseerd op de gunstige landschappelijk ligging van het terrein op het cuestafront, omgeven door de Laakbeek en op basis van de vele gekende archeologische waarden in de omgeving. In het zuiden sluit het terrein zelfs aan op twee gekende vindplaatsen. Op basis daarvan is voor het onderzoeksgebied een hoog archeologisch potentieel vastgesteld voor sporen van bewoning, begraving en artisanale activiteiten uit de steentijd, de metaaltijden, de Romeinse tijd en de middeleeuwen. Voor de middeleeuwen ligt de nadruk op de vroege en de volle middeleeuwen. Het potentieel op de aanwezigheid van goed bewaarde steentijd artefactensites wordt eerder laag ingeschat omwille van de iets grotere afstand ten opzichte van de Laakbeek en het lange gebruik van het terrein als akkerland.

Programma van maatregelen voor uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem

Administratieve gegevens

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

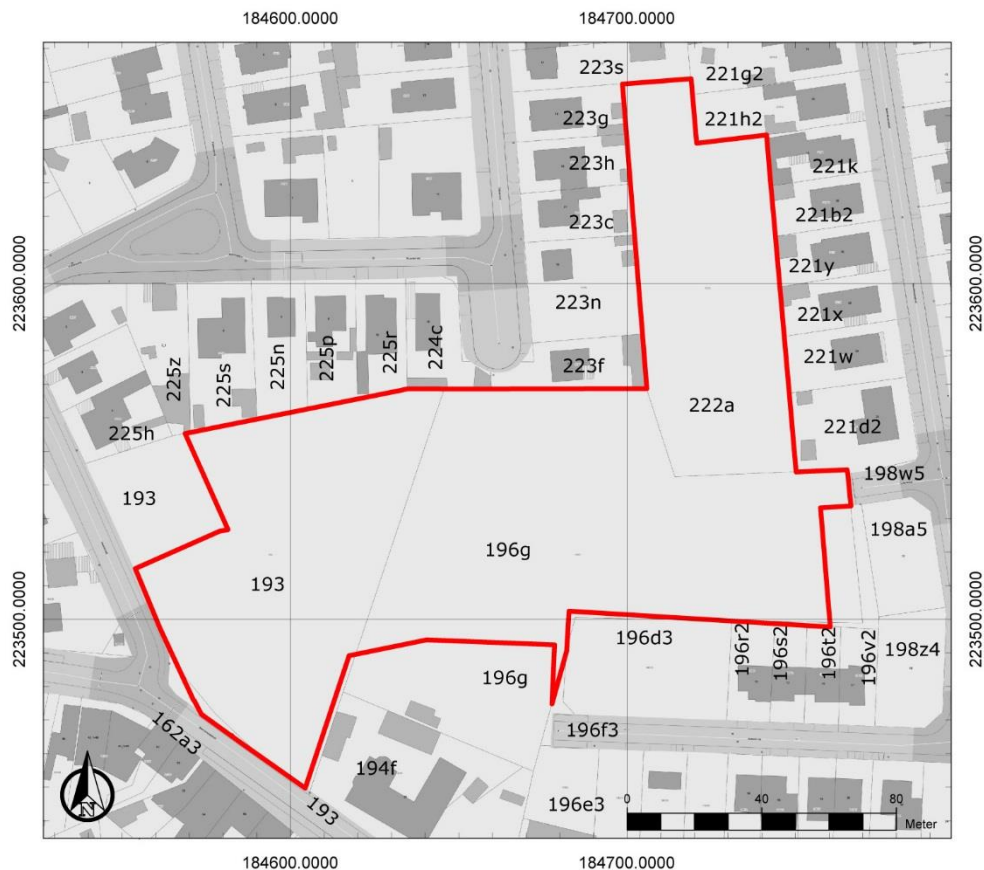
Locatie (provincie, gemeente, deelgemeente, adres, toponiem): Antwerpen, Beerse, Beerse, Leemstraat, Kattespoel

Bounding box x/y Lambert 72 coördinaten:

- 184554, 223515
- 184604, 223450
- 184766, 223534
- 184719, 223661

Kadastrale percelen: Beerse, Afdeling 1, sectie B, nummers 193, 196g, 222a

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

Zie hoofdstuk 2.4.4 van het verslag van resultaten.

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.

Volgende onderzoeksvragen dienen te worden behandeld:

- 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?
- Strekken de vastgestelde sporen zich uit tot buiten het onderzoeksgebied?
- Zijn de vastgestelde sporen te relateren aan nabijgelegen vindplaatsen?

- 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)?

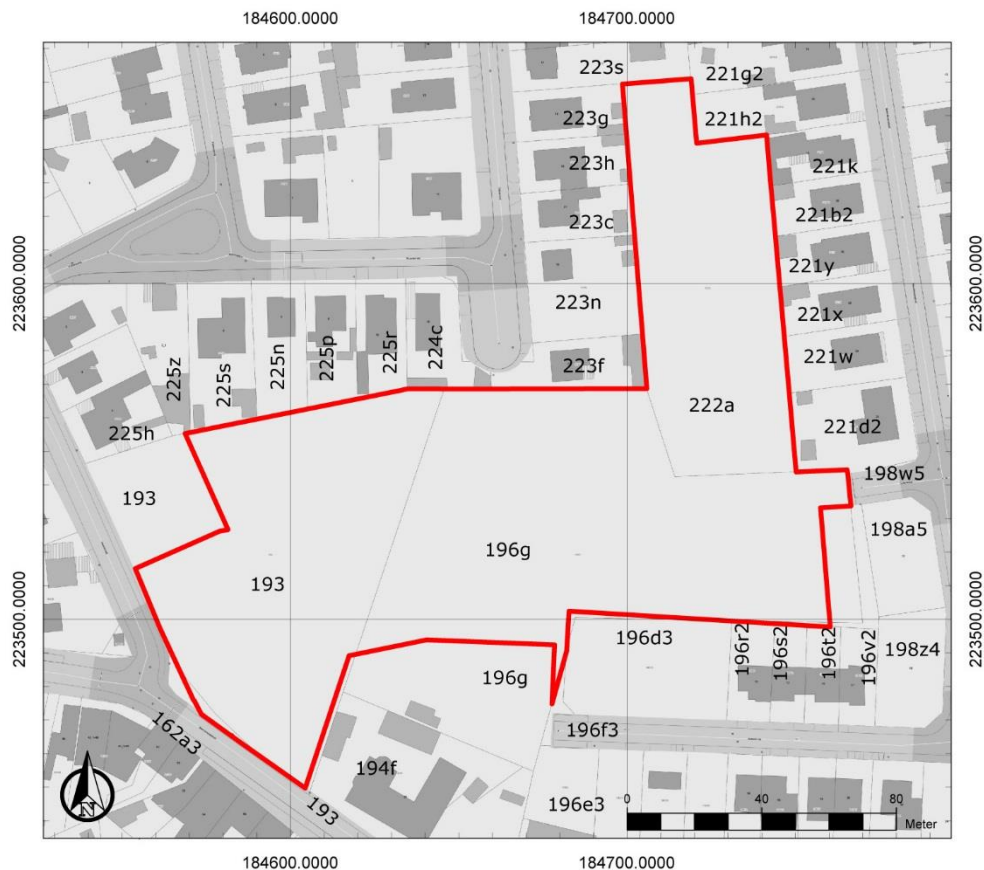
Geofysisch onderzoek is aangewezen omdat er sterke aanwijzingen zijn dat sporen van artisanale activiteiten, zoals pottenbakkersovens, aanwezig kunnen zijn op het terrein. Gezien de beperkte omvang van dergelijke sporen is de kans groot dat ze bij een proefsleuvenonderzoek over het hoofd gezien worden. Geofysisch onderzoek maakt het mogelijk om door middel van een niet destructieve methode de aanwezigheid van ovenresten te detecteren. Daarvoor lijkt magnetometrisch onderzoek het meest aangewezen. Ovens kunnen gedetecteerd worden omdat ze door verhitting een magnetisch contrast vertonen ten opzichte van de omringende grond.

Veldkartering is niet aangewezen. Op basis van het bureauonderzoek kon reeds in verre mate de archeologische verwachting bepaald worden. De onderzoeksmethode moet sowieso nog gevolgd worden door een andere onderzoeksmethode. Daarom is het kosten-baten interessanter om meteen over te gaan tot een andere onderzoeksmethode. Landschappelijk booronderzoek is evenmin relevant omdat de bewaringstoestand van de bodem reeds goed ingeschat kan worden en het potentieel op goed bewaarde steentijd artefactensites eerder laag ingeschat wordt.

Ook dient een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd te worden om na te gaan of binnen het onderzoeksgebied relevante archeologische sporen aanwezig zijn. Deze onderzoekstechniek biedt daarvoor voldoende ruimtelijk inzicht en is geschikt omdat een site zonder complexe verticale stratigrafie verwacht wordt. Het potentieel op goed bewaarde steentijd artefactensites wordt voor het terrein eerder laag ingeschat. We kunnen de aanwezigheid ervan echter niet volledig uitsluiten. Indien tijdens het proefsleuvenonderzoek toch de aanwezigheid van een goed bewaarde steentijd artefactensite blijkt, dient het proefsleuvenonderzoek in de desbetreffende zone nog gevolgd te worden door een waarderend booronderzoek.

De onderzoekszone beslaat de oppervlakte van ca. 18247 m², zoals die afgebakend is op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek (Figuur 2). Mits een goede motivatie kan op basis van bijkomende onderzoeksmethodes de onderzoekszone beperkt worden voor de onderzoeksmethodes die in een volgende stap uitgevoerd zullen worden.

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



Figuur 2: Zone afgebakend voor verder vooronderzoek (rood)

Onderzoekstechnieken

Het bodemarchief dient onderzocht te worden totdat alle aardkundige eenheden onderzocht zijn waarin archeologische sites in primaire positie kunnen voorkomen, die relevant zijn voor de vragenstellingen van het onderzoek.

Geofysisch onderzoek

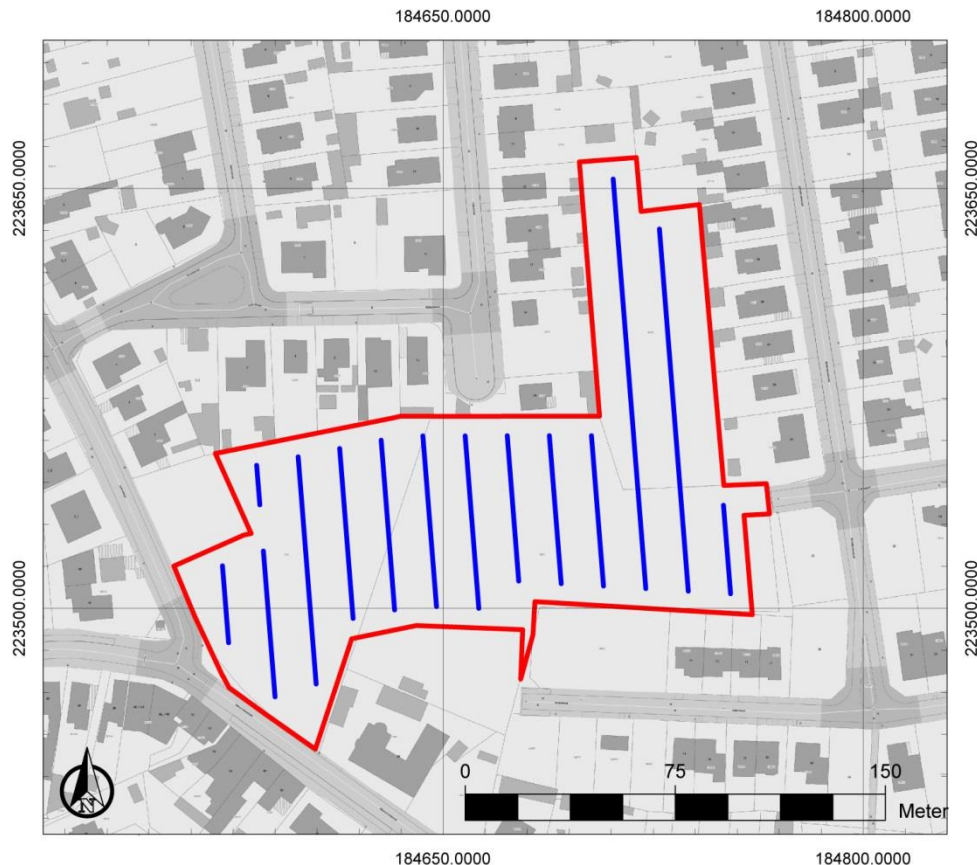
Gezien de vondst van een pottenbakkersoven ten zuiden van het onderzoeksgebied en gezien de verkleinde kans dat dergelijke sporen opgemerkt worden tijdens een proefsleuvenonderzoek is het opportuun om het proefsleuvenonderzoek vooraf te laten gaan door een geofysisch onderzoek. Dit is specifiek gericht op de vraagstelling of sporen van artisanale activiteiten en met name dan ovens, aanwezig zijn binnen het onderzoeksgebied. Ovens kunnen gedetecteerd worden omdat ze door verhitting een magnetisch contrast vertonen ten opzichte van de omringende grond. Daarom is magnetometrisch onderzoek de meest aangewezen methode binnen het geofysisch onderzoek om de doelstellingen van het onderzoek te bereiken. Voor de gehanteerde onderzoekstechnieken is hoofdstuk 7.4 van de Code van Goede Praktijk van toepassing. De onderlinge sensorafstand bedraagt minimaal 33 cm. Er dient gebruik gemaakt te worden van een dicht grid, waarbij minimaal elke meter een meetlijn geplaatst wordt.

Proefsleuvenonderzoek

Voor de gehanteerde onderzoekstechnieken is hoofdstuk 8.6 van de Code van Goede Praktijk van toepassing. Er wordt gewerkt met continue, parallelle proefsleuven. De aangelegde proefsleuven hebben een breedte van 2 m. Ze worden haaks op de algemene topografie geplaatst en hebben een maximale tussenafstand van middelpunt tot middelpunt van 15 m. Er is ook rekening gehouden met op het terrein aanwezige perceelsgrenzen. De beoogde oppervlakte die onderzocht dient te worden door middel van proefsleuven, bedraagt minimaal 10%. Aan de hand van het vooropgestelde

sleuvenplan kunnen de onderzoeksdoelen bereikt worden. In functie van de resultaten van het geofysisch onderzoek kan het sleuvenplan voor aanvang van het proefsleuvenonderzoek bijgesteld worden, om gemeten anomalieën te onderzoeken.

Voor een goede selectie moeten de proefsleuven aangevuld worden met kijkvensters en/of dwarssleuven. De oppervlakte hiervan bedraagt minimaal 2,5 % van het onderzoeksgebied. De zijden van de kijkvensters meten maximaal de afstand tussen twee sleuven. De kijkvensters en/of dwarssleuven moeten voldoende groot zijn om de onderzoeksvragen te kunnen beantwoorden.



Figuur 3: Inplanting van de proefsleuven (blauw)

Waarderend archeologisch booronderzoek

Aan de hand van het bureauonderzoek wordt het potentieel op goed bewaarde steentijd artefactensites laag ingeschat. Indien tijdens het proefsleuvenonderzoek echter toch een goed bewaarde steentijd artefactensite vastgesteld wordt, dient het proefsleuvenonderzoek nog gevolgd te worden door een waarderend booronderzoek. Dit heeft als doel in te schatten wat de diepte, spreiding, dichtheid, bewaringsgraad, datering en aard van de site(s) is. Een waarden archeologisch booronderzoek wordt uitgevoerd in de zones die daarvoor afgebakend worden, aan de hand van de vaststellingen tijdens het proefsleuvenonderzoek.

Het grid bedraagt in de afgebakende zone(s) 5 bij 6 m. De boringen worden geplaatst in een regelmatig en verspringend driehoeksgrid. Alle aardkundige eenheden waarin archeologische sites in stratigrafisch primaire positie kunnen voorkomen, die relevant zijn voor de vraagstellingen van het onderzoek, dienen onderzocht te worden.

De precieze inplanting van de boorlocaties is afhankelijk van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek. Daarom kan in de huidige stand van het onderzoek nog geen inplantingsplan van de waarderende archeologische boringen opgemaakt worden.

Indien tijdens het proefsleuvenonderzoek geen indicaties voor de aanwezigheid van een goed bewaarde steentijd artefactensite wordt aangetroffen, dient geen waarderend archeologisch booronderzoek uitgevoerd te worden.

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.