

Programma van maatregelen:

Beerse – Sint-Isidoorstraat

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 2016K137) uit te voeren. Het bureauonderzoek laat nog vragen open, waardoor verder archeologisch vooronderzoek nodig is (zie verslag van resultaten). De initiatiefnemer is momenteel nog geen eigenaar van het terrein. De huidige eigenaar verleent geen toestemming om verder archeologisch vooronderzoek uit te voeren. 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 blijkt een hoog archeologisch potentieel te kennen voor verschillende periodes. Deze verwachting is in hoofdzaak gebaseerd op de vele gekende archeologische waarden in de omgeving, maar ook de gunstige landschappelijke ligging. Ook de aard van de te verwachten sporen is divers. In de omgeving zijn namelijk niet alleen sporen van bewoning aangetroffen, maar ook van begraving. Gezien het hoge archeologische potentieel en de versturende impact van de geplande werken is verder archeologisch vooronderzoek nodig.

Programma van maatregelen voor uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem

Administratieve gegevens

Naam en adres initiatiefnemer: Centrale TuinbouwVeiling bvba, Sint-Baafskerkstraat 1, 8200 Brugge

Locatie (provincie, gemeente, deelgemeente, adres, toponiem): Antwerpen, Beerse, Beerse, Sint-Isidoorstraat, Den Hout

Bounding box x/y Lambert 72 coördinaten:

182182, 223344

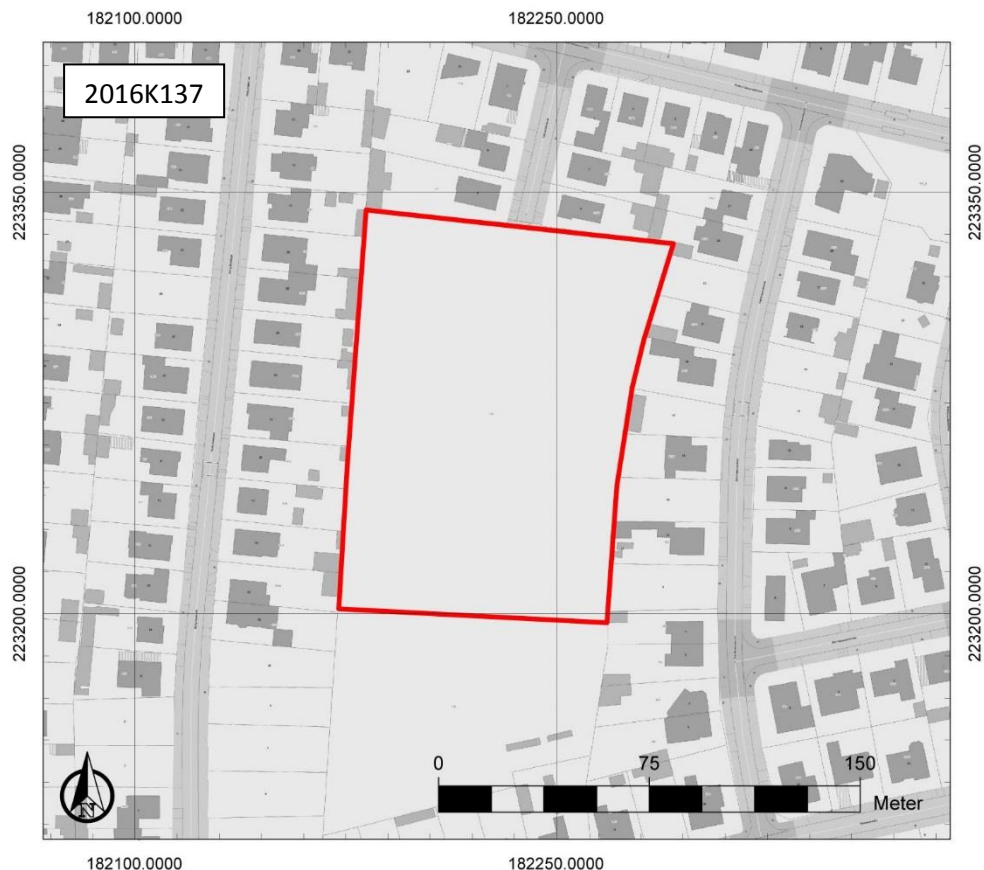
182292, 223332

182268, 223197

182173, 223202

Kadastrale percelen: Beerse, afdeling 1, sectie E, perceel 77R

Kadastraal plan:



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

Aanleiding van het vooronderzoek

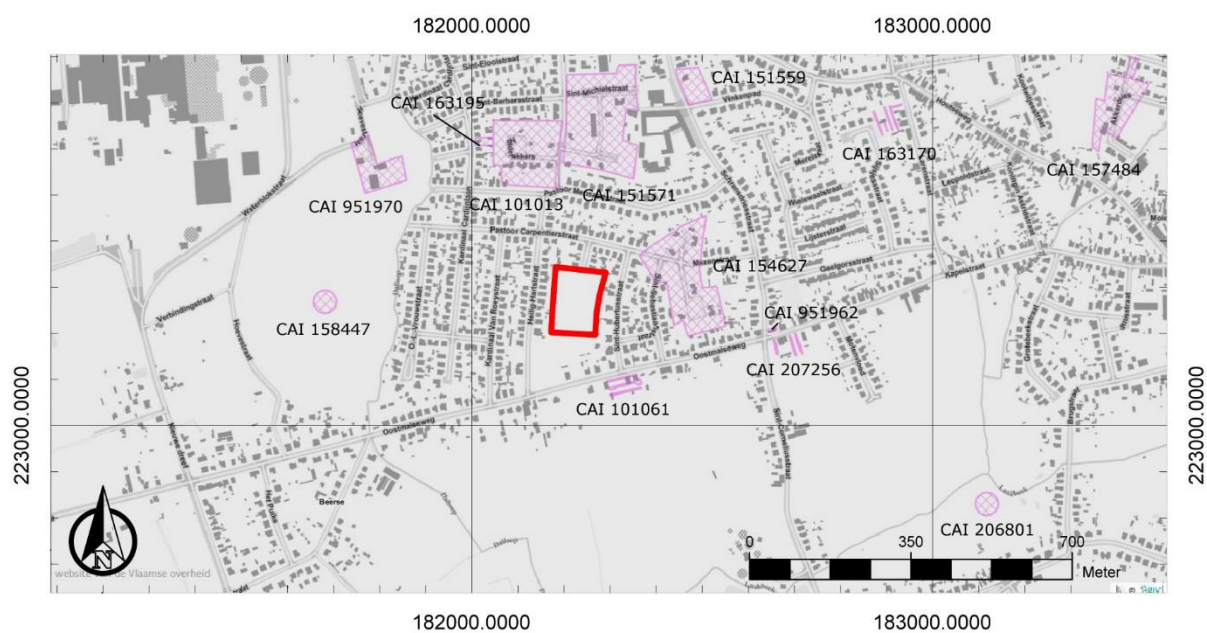
Zie hoofdstuk 2.3.2 van het verslag van resultaten.

Resultaten van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem

In de eerste plaats wijzen de reeds gekende archeologische waarden in de nabije omgeving van het onderzoeksgebied op het hoge archeologische potentieel van het terrein. Op basis van deze gekende archeologische waarden zijn binnen het onderzoeksgebied resten te verwachten uit de steentijd, de metaaltijden, mogelijk de Romeinse tijd, de vroege middeleeuwen, de volle middeleeuwen en de late middeleeuwen. Het gaat zowel om sporen van bewoning als van begraving.

Dit hoge potentieel wordt onderstreept door de gunstige landschappelijke ligging van het terrein, op een hoger gelegen locatie in de nabijheid van verschillende waterlopen. Verder verwachten we op het terrein de aanwezigheid van een dikke antropogene humus A horizont. Dit wijst er op dat er een goede bewaring van het bodemarchief te verwachten is, met betrekking tot archeologische sporen. De vraag is echter of het bodemgebruik in het verleden ook mogelijks aanwezige steentijd artefactensites heeft verstoord. Deze vraag kan op dit moment nog niet beantwoord worden.

Aan de hand van historische kaarten en luchtfoto's weten we dat het terrein sinds de nieuwe tijd in gebruik geweest is als akkerland of grasland. Uit de nieuwe en nieuwste tijd verwachten we daarom enkel sporen gerelateerd aan het vernoemde landgebruik.



Figuur 2: Synthesekaart



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

Het onderzoeksgebied kent een hoog archeologisch potentieel. 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 te 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)?

Veldprospectie is niet mogelijk omdat het terrein in gebruik is als grasland. Geofysisch onderzoek dient hoogstwaarschijnlijk gevolgd te worden door een andere onderzoeksmethode omdat het geen informatie kan aanbrengen over de datering van de gedetecteerde sporen. Landschappelijk booronderzoek is wel aangewezen om de bewaringstoestand van de bodem na te gaan, maar vooral ook om na te gaan of het terrein nog potentieel kent voor de aanwezigheid van steentijd artefactensites. Daaruit moet blijken of desgevallend een verkennend en een waarderend booronderzoek nodig zijn. Verder zal ook de uitvoering van een proefsleuvenonderzoek nodig zijn om de aanwezigheid, aard, spreiding en datering van archeologische sporen te onderzoeken.

De onderzoekszone beslaat steeds de oppervlakte van ca. 13868 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.

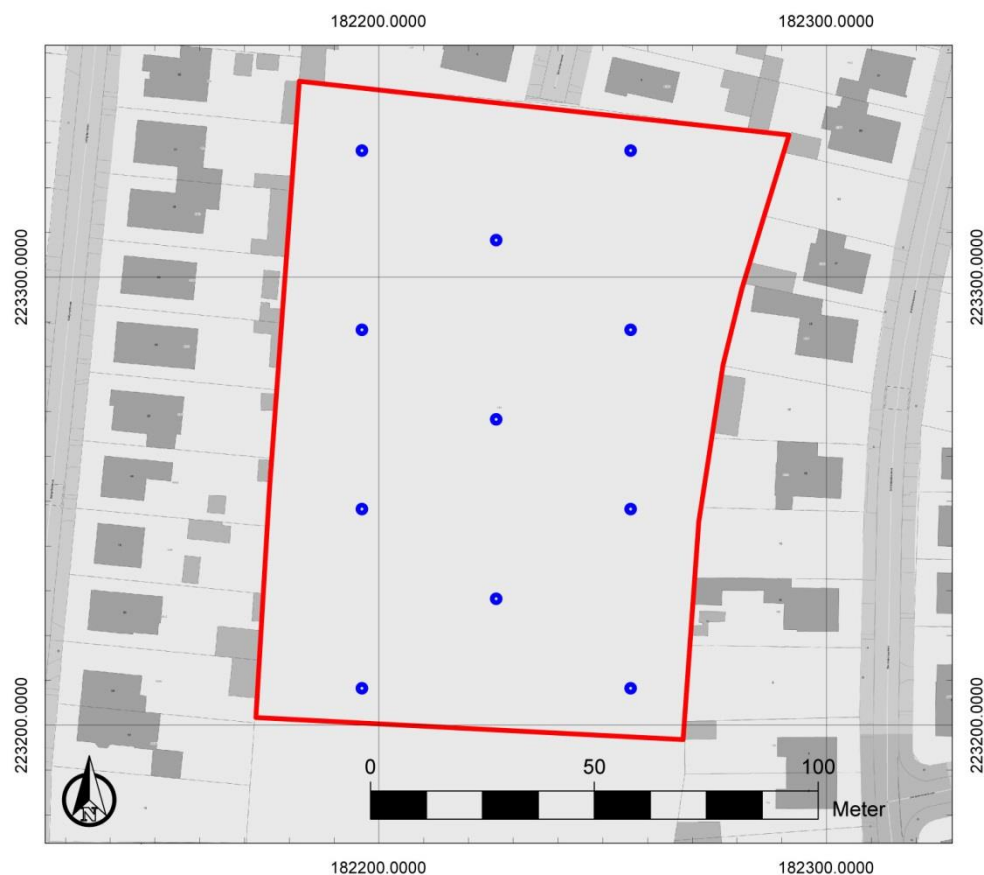
De onderzoeksdoelen zijn succesvol bereikt wanneer de vooropgestelde onderzoeksvragen en de bijkomende onderzoeksvragen die opgesteld worden naar aanleiding van elk assessment beantwoord zijn.

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.



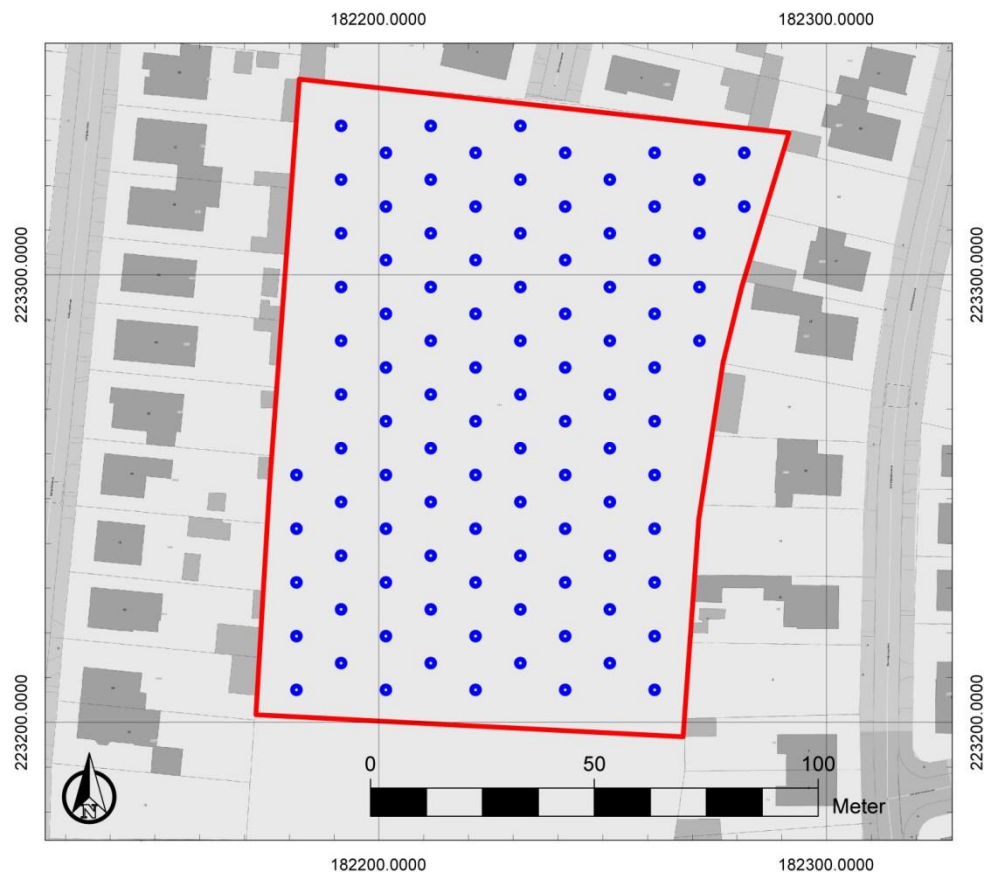
Figuur 4: Inplanting van de landschappelijke boringen (blauw)

Bijkomend booronderzoek (verkenkend en waarderend booronderzoek) in functie van steentijd artefactensites is nodig wanneer onder het plaggendek minstens de resten van de E en de B horizont

van een goed bewaarde podzolbodem vastgesteld worden binnen minimaal 1/3 van het onderzoeksgebied. Delen van het terrein waar geen resten van minimaal een E en een B horizont van een podzolbodem vastgesteld worden, dienen niet verder onderzocht te worden aan de hand van een verkennend en een waarderend booronderzoek.

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 steentijdartefacten aangetroffen worden, kan na het verkennend 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.

Er wordt gewerkt met continue, parallelle proefsleuven. In dat geval heeft het gebruik van 2 m brede sleuven met een tussenafstand van 15 m een hogere trefkans dan 4 m brede sleuven met een tussenafstand van 20 m.¹ De aangelegde proefsleuven hebben een breedte van 2 m. De proefsleuven worden haaks op de topografie en op de beek 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 dwarssleuven. 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 dwarssleuven moeten voldoende groot zijn om de onderzoeksvragen te kunnen beantwoorden.

De proefsleuven worden aangelegd op het bovenste archeologische niveau waarop grondsporen te zien zijn. Wanneer er nog een podzolbodem zou bewaard zijn, zijn de sporen mogelijk niet of slecht zichtbaar in de B-horizont. In dat geval dient eerst een vlak aangelegd te worden aan de top van de

¹ Haneca, *et al.* 2016, 48.

B-horizont en daarna een tweede vlak op een niveau dat beter leesbaar is, en dit over de volledige oppervlakte van de proefsleuven waar de podzol zit.

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.



Figuur 7: Inplanting van de proefsleuven (blauw)

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.

Bibliografie

Haneca, K./S. Debruyne/S. Vanhoutte/A. Eryvnc, 2016: *Archeologisch vooronderzoek met proefsleuven. Op zoek naar een optimale strategie*, Brussel.