

Programma van maatregelen Bornem – Klein Mechelen

Natasja Reyns

Bornem
2020

Gemotiveerd advies

Het was tot op heden enkel mogelijk een bureauonderzoek (projectcode 2020C115) uit te voeren. De initiatiefnemer wenst eerst meer zekerheid te hebben omtrent het verkrijgen van een vergunning voor bijkomende kosten ten aanzien van verder archeologisch vooronderzoek te maken. Het bureauonderzoek laat echter 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 is gelegen op een interfluvium tussen de beekvalleien van de Klein Mechelenloop, Het Beekje en de Grote Molenbeek (de Vliet). De bodem is matig droog en wordt natter naar het zuidwesten toe. Op geringe afstand ten noorden van het onderzoeksgebied valt de aanwezigheid van een plaggenbodem te verwachten, wat mede met oog op het historisch kaartmateriaal betekent dat de omgeving en het terrein zelf reeds in de middeleeuwen in gebruik genomen werden als akkerland.

Ter hoogte van een ondergrondse koolstofleiding is het bodemarchief verstoord door de aanleg en latere aanpassingswerken. Op een deel van het terrein is de teelaarde afgegraven en vervangen door steenpuin. Hier is de bovenzijde van het bodemarchief aangetast waardoor het potentieel op goed bewaarde steentijd artefactensites miniem is, maar relevante archeologische sporen kunnen wel nog bewaard gebleven zijn. Gezien het archeologisch potentieel van het terrein en de bedreiging van het bodemarchief die uitgaat van de geplande werken is verder archeologisch vooronderzoek aangewezen in een zone van ca. 5833 m².

Programma van maatregelen voor uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem

Administratieve gegevens

Locatie (provincie, gemeente, deelgemeente, adres, toponiem): Antwerpen, Bornem, Bornem, Klein-Mechelen 35, Klein-Mechelen

Bounding box x/y Lambert 72 coördinaten:

- 143299, 197557
- 143337, 197486
- 143211, 197443
- 143209, 197499

Kadastrale percelen: Bornem, Afdeling 3, sectie D, nummers 447g², 449h, 450c

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 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 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?

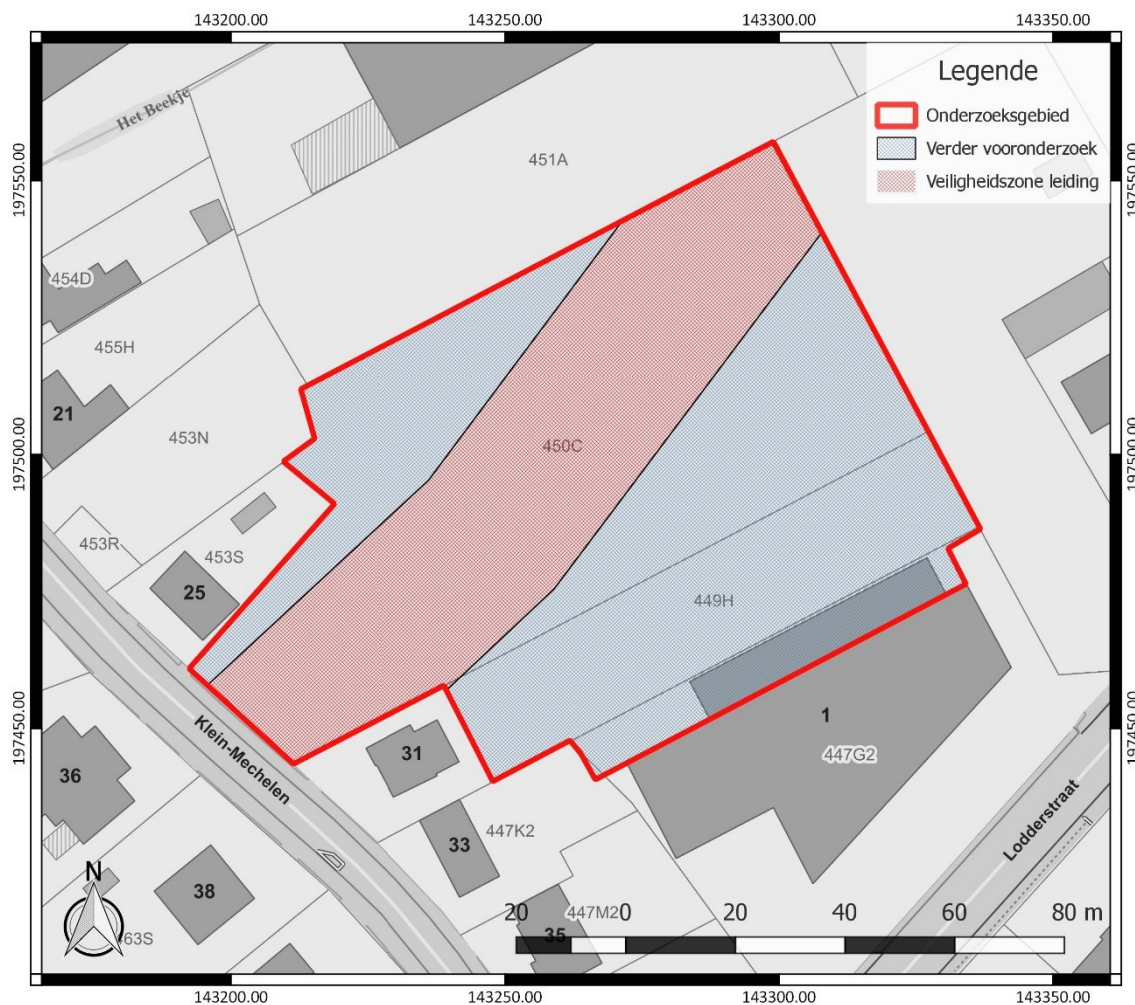
4° is het NOODZAKELIJK deze methode toe te passen op dit terrein (kosten-batenanalyse)?

Voor het verdere vooronderzoek wegen we verschillende onderzoeksmethodes af. Geofysisch onderzoek is niet aangewezen omdat dit geen gegevens over de chronologie van de eventueel gedetecteerde fenomenen kan opleveren. Het potentieel op kennisvermeerdering is voor deze onderzoekstechniek te beperkt. Veldkartering is niet mogelijk binnen het onderzoeksgebied, omdat het volledige terrein in gebruik is als grasland of verhard is. Landschappelijk bodemonderzoek is evenmin relevant. We weten al dat de bovenzijde van het bodemarchief aangetast is door het afgraven van teelaarde. Het potentieel op goed bewaarde steentijd artefactensites is hierdoor nog slechts gering.

Wel dient nog 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.

De onderzoekszone beslaat steeds de oppervlakte van ca. 5833 m², zoals die afgebakend is op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek (Figuur 2). 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.



Figuur 2: Zone afgebakend voor verder vooronderzoek, weergegeven op het GRB (www.geopunt.be)

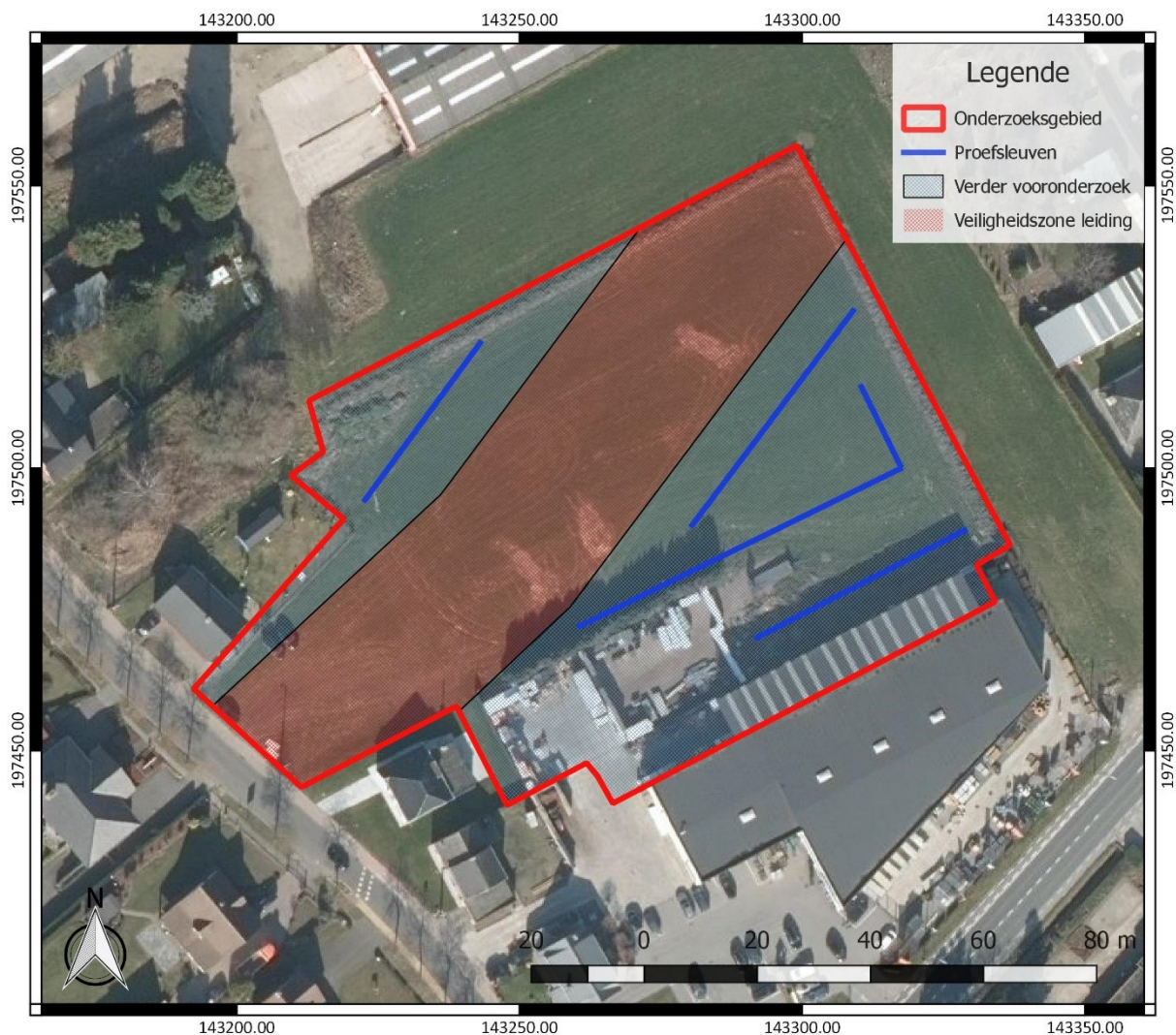
Onderzoekstechnieken

De verstoringdiepte van de verschillende bodemingrepen varieert en ligt nog niet voor alle ingrepen vast. 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.

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 dienen een breedte van 2 m te hebben. Door obstakels op het terrein en door de vorm van de te onderzoeken zone dient hier enigszins van afgeweken te worden.

De proefsleuven 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 %. Dit wordt behaald aan de hand van het vooropgestelde sleuvenplan, dat voorziet in 200 lopende m proefsleuven, op voorwaarde dat de proefsleuven **3 m breed** zijn.

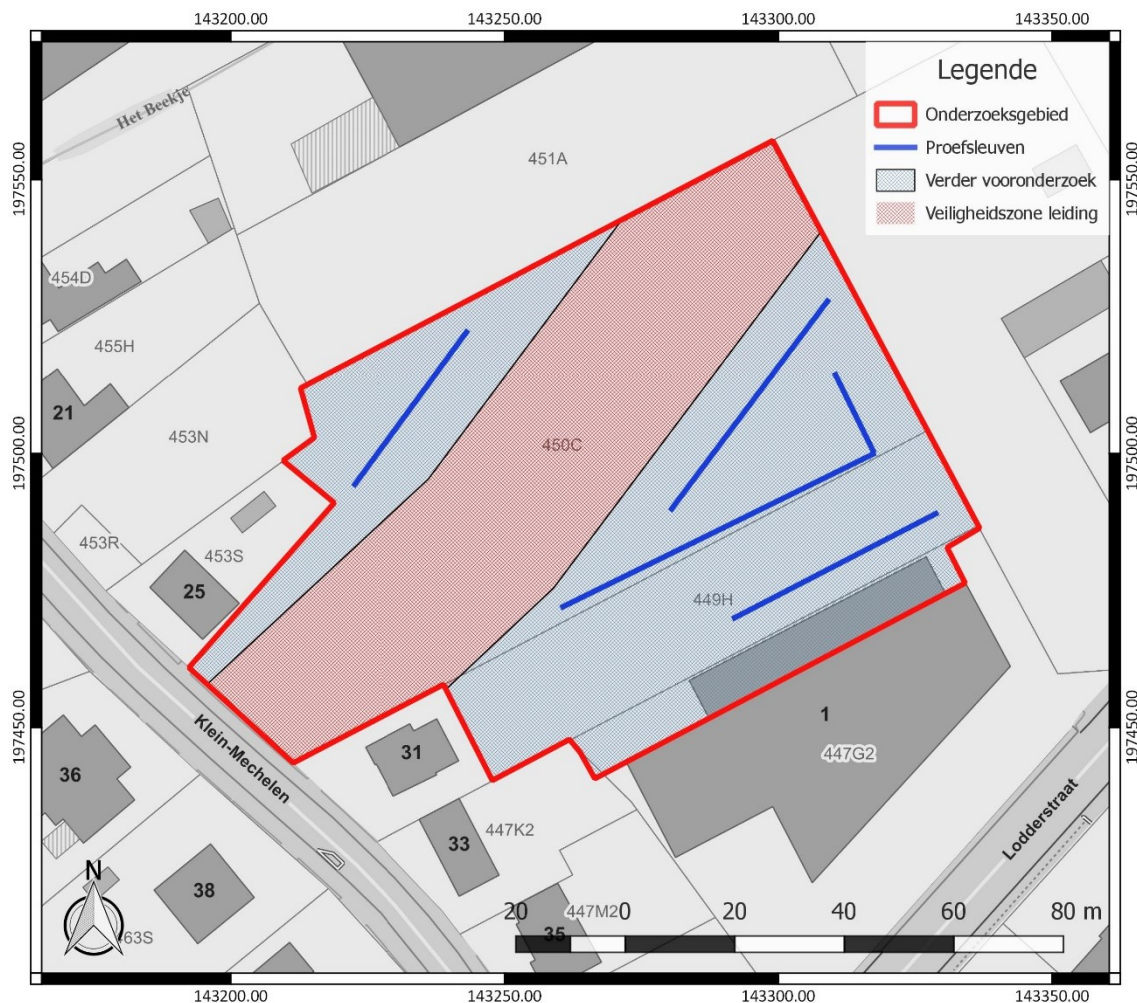


Figuur 3: Inplanting van de proefsleuven (blauw), binnen het onderzoeksgebied (rood), weergegeven op een recente orthofoto (www.geopunt.be)

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

¹ Haneca *et al.* 2016, 48

van de kijkvensters meten maximaal 13 x 13 m. De kijkvensters en/of dwarssleuven moeten voldoende groot zijn om de onderzoeksvragen te kunnen beantwoorden.



Figuur 4: Inplanting van de proefsleuven (blauw), binnen het onderzoeksgebied (rood), weergegeven op het GRB (www.geopunt.be)

De topografie van het terrein is vrij vlak. Omwille van de aanwezigheid van een ondergrondse koolstofleiding en de veiligheidsmarge die ten opzichte daarvan gehouden moet worden, is het meest aangewezen om de proefsleuven die grenzen aan de zone van de koolstofleiding parallel aan de koolstofleiding aan te leggen. Op die manier kan de resterende zone efficiënt onderzocht worden.

De twee meest zuidelijke proefsleuven worden aangelegd met een oostnoordoost-westzuidwest oriëntatie. Op die manier kan het proefsleuvenonderzoek efficiënt uitgevoerd worden en kan het vooropgestelde percentage van het terrein onderzocht worden. Andere oriëntaties voor de proefsleuven werden getest, maar resulteren in een groot aantal korte proefsleuven die de leesbaarheid en het ruimtelijk inzicht niet bevorderen.

In het uiterste zuiden van het onderzoeksgebied is een deel van het terrein momenteel ingenomen als opslagplaats voor de winkel ten zuiden van het onderzoeksgebied. In deze zone wordt momenteel geen proefsleuf voorzien. De zone kent een steenslagverharding, vergelijkbaar aan die van de naastliggende zone waar wel een proefsleuf aangelegd wordt. We verwachten op basis van de

omringende proefsleuven voldoende inzicht te verwerven om gefundeerde uitspraken te kunnen doen met betrekking tot het advies voor de zone in het uiterste zuiden.

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. Eryvynck, 2016: Archeologisch vooronderzoek met proefsleuven. Op zoek naar een optimale strategie, Brussel.