

**Programma van maatregelen  
Hingene (Bornem) – Lodderstraat 14**

Natasja Reyns

Bornem  
2020

## Gemotiveerd advies

Tot op heden werd een bureauonderzoek (projectcode 2018L213), een landschappelijk bodemonderzoek (projectcode 2020A491) en een eerste deel van het proefsleuvenonderzoek (projectcode 2020B28) uitgevoerd. Het uiterste westen van het onderzoeksgebied kent nog archeologisch potentieel, maar was tijdens de uitvoering van het proefsleuvenonderzoek niet toegankelijk voor onderzoek, waardoor verder archeologisch vooronderzoek in deze zone nog 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 uitgevoerde bureauonderzoek toonde aan dat het onderzoeksgebied archeologisch potentieel kent. Het onderzoeksgebied kent een gunstige landschappelijke ligging. Aan de hand van het bureauonderzoek werd voor een groot deel van de zone met geplande bodemingrepen een goede bewaring van het bodemarchief verwacht. Een evaluatie van de geplande bodemingrepen gaf aan dat het bodemarchief in de zone waar bodemingrepen gepland worden, bedreigd is. Gezien het archeologische potentieel van het terrein was daarom verder archeologisch vooronderzoek aangewezen in de zone waar bodemingrepen gepland worden.

Na ontvangst van de vergunning werd door de initiatiefnemer gestart met de werken op het terrein, voor uitvoering van het verdere vooronderzoek dat na uitvoering van het bureauonderzoek opgenomen was in een programma van maatregelen. De initiatiefnemer werd daarop aangesproken op het feit dat het verdere vooronderzoek nog diende te gebeuren.

Daarop werd – zo goed en zo kwaad als dat kon – een landschappelijk bodemonderzoek uitgevoerd. Op basis van de vastgestelde bewaring van de natuurlijke aardkundige eenheden op het terrein blijkt het potentieel op een goed bewaarde steentijd artefactensite klein. Verder archeologisch vooronderzoek in functie van steentijd artefactensites is dan ook weinig zinvol. Het potentieel op kennisvermeerdering is daarvoor te beperkt. Aan de andere kant is de bewaring voor het grootste deel van het terrein wel voldoende goed om nog relevante archeologische sporen op het terrein te kunnen aantreffen, al zullen ondiepe sporen wellicht ondertussen verdwenen zijn. Ter hoogte van een reeds afgegraven zone is een verstoring van de C horizont vastgesteld met een dikte van 20 tot 80 cm. Ter hoogte van bodemprofiel 1 bleek de verstoring het grootst en de kans het kleinst dat nog sporen bewaard gebleven zijn.

Om na te gaan of relevante archeologische sporen aanwezig zijn op het terrein, werd een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd in een zone van ca. 9077 m<sup>2</sup>. De overige te onderzoeken zone was nog niet toegankelijk voor onderzoek op het moment van de eerste fase van het proefsleuvenonderzoek. Uit het proefsleuvenonderzoek blijkt dat er slechts een beperkt aantal sporen aanwezig is. De sporen dateren uit de nieuwe tot de nieuwste tijd en zijn gerelateerd aan landindeling en landgebruik tijdens de nieuwe en de nieuwste tijd. Verder onderzoek ter hoogte van de onderzochte zone kent een te beperkt potentieel op kennisvermeerdering om dit zinvol te maken. Wel dient nog een tweede fase van het proefsleuvenonderzoek uitgevoerd te worden in het uiterste westen van het onderzoeksgebied. Het betreft een zone van ca. 2383 m<sup>2</sup>.

# Programma van maatregelen voor uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem

## Administratieve gegevens

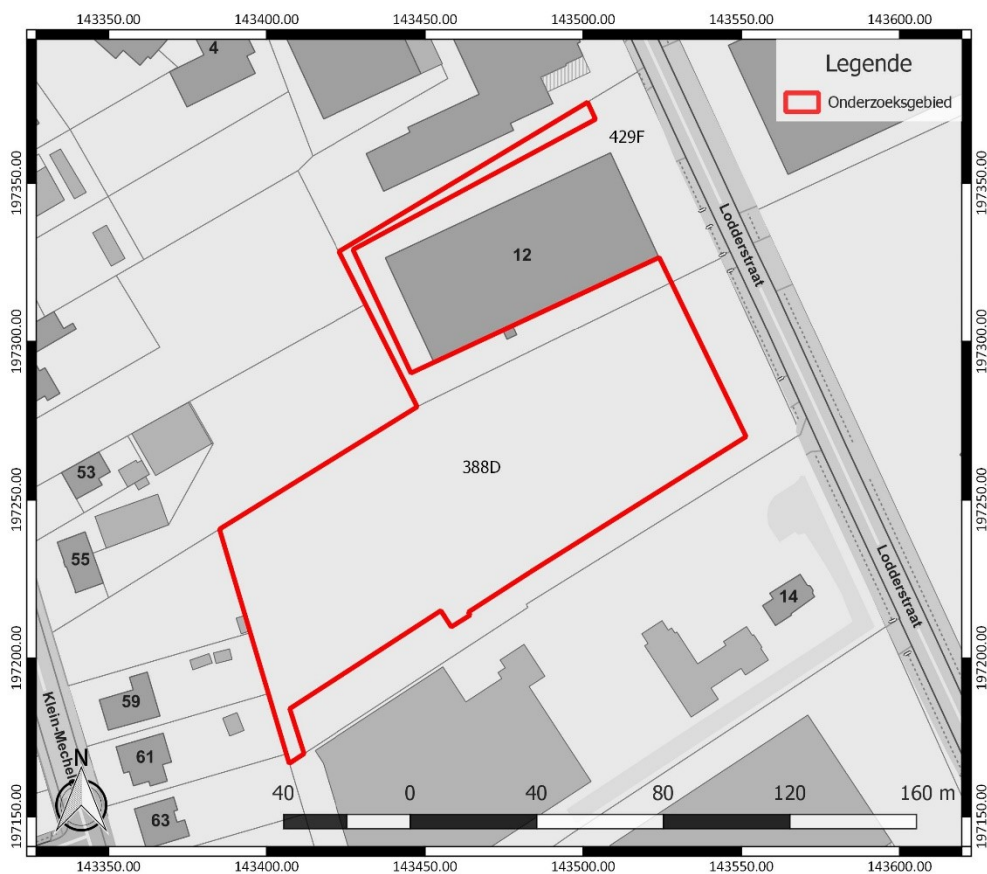
Locatie (provincie, gemeente, deelgemeente, adres, toponiem): Antwerpen, Bornem, Hingene, Lodderstraat, Klein-Mechelen

Bounding box x/y Lambert 72 coördinaten:

- 143407, 197167
- 143384, 197240
- 143501, 197376
- 143551, 197270

Kadastrale percelen: Bornem, Afdeling 3 (Hingene), sectie D, nummers 388D en 429F

Kadastraal plan:



Figuur 1: Kadasterplan met aanduiding van het onderzoeksgebied in rood ([www.geopunt.be](http://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:

- 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 evenmin aangewezen omdat de onderzoeksmethode sowieso nog gevolgd dient te worden door een andere onderzoeksmethode. Ook kan het archeologisch potentieel van het terrein reeds voldoende ingeschat worden aan de hand van het tot op heden uitgevoerde vooronderzoek. Het is efficiënter om meteen over te gaan tot andere onderzoeksmethodes die meer potentieel op kennisvermeerdering kennen. Landschappelijk bodemonderzoek werd reeds uitgevoerd. Daaruit bleek dat het potentieel op een goed bewaarde steentijd artefactensite laag is. Daarom is bijkomend onderzoek in functie van steentijd artefactensites niet zinvol.

Relevante archeologische sporen kunnen wel nog voorkomen binnen het onderzoeksgebied. Om dit te onderzoeken 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.

De onderzoekszone beslaat steeds de oppervlakte van ca. 2383 m<sup>2</sup>, zoals die afgebakend is op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek. De onderzoeksdoelen zijn succesvol bereikt wanneer de vooropgestelde onderzoeksvragen en de bijkomende onderzoeksvragen die opgesteld worden naar aanleiding van elk assessment beantwoord zijn.

**Archeologisch vooronderzoek  
Bornem - Lodderstraat  
Projectcode: 2020B28**

**Plan 4: Nodig geachte maatregelen**

**Legende**

-  Onderzoeksgebied
-  Structuur
-  Werkput
-  Nieuwe - nieuwste tijd
-  Niet onderzoekbare zone
-  Afgegraven zone
-  Advies: geen bijkomend onderzoek
-  Advies: proefsleuvenonderzoek

 Coördinaten in Lambert 72  
 Formaat: A4  
 ID: Grondplan  
 Initiële opstelling: Digitaal  
 Onderkaart: GRB  
 Datum afwerking: 17/02/2020  
 All-Archeo bvba



Figuur 2: Overzicht van de nodig geachte maatregelen, weergegeven op het GRB ([www.geopunt.be](http://www.geopunt.be))

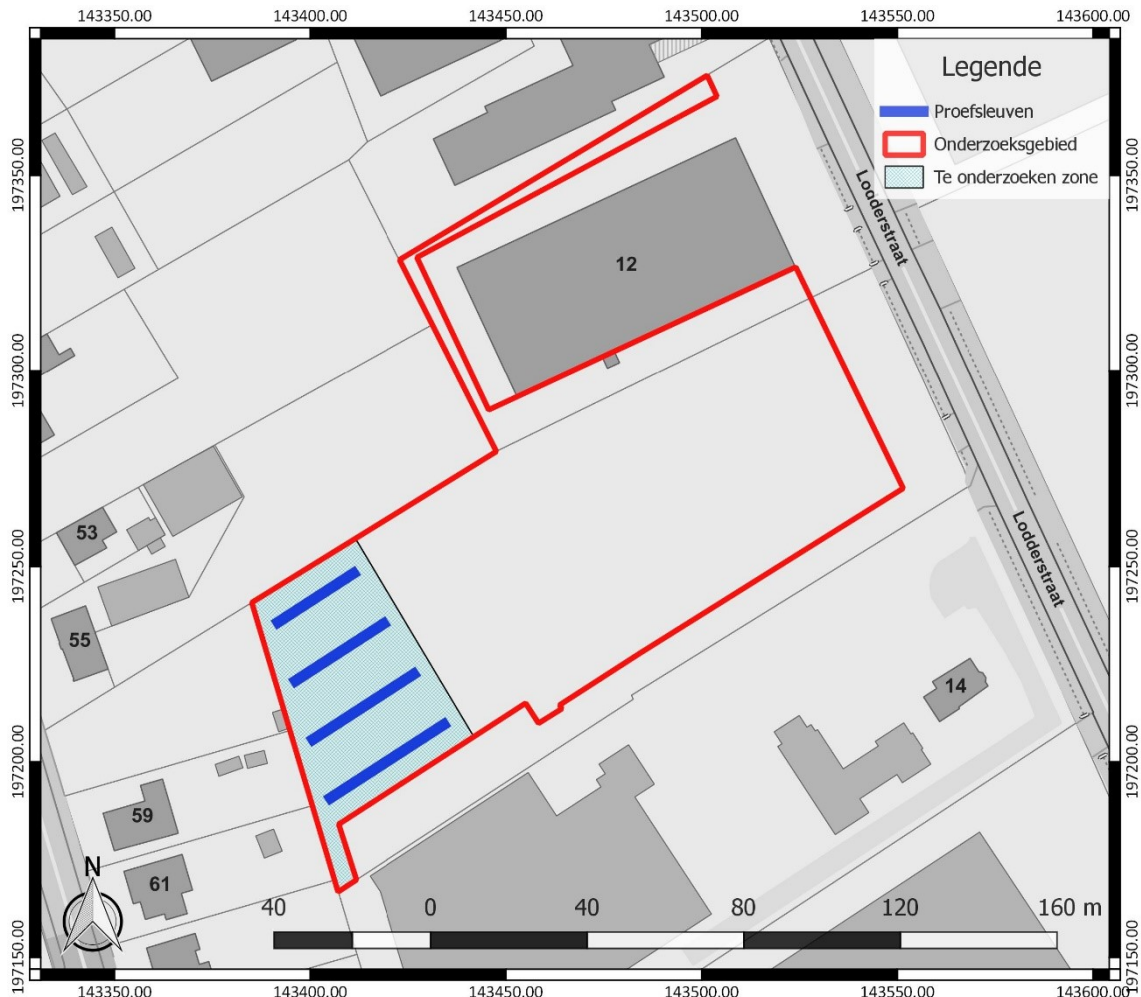
## Onderzoekstechnieken

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.<sup>1</sup> De aangelegde proefsleuven dienen een breedte van 2 m te hebben.

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 116 lopende m proefsleuven.



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

<sup>1</sup> Haneca et al. 2016, 48

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 globale topografie van de omgeving van het terrein loopt af in noordoostelijke richting. Het lijkt het meest aangewezen om de proefsleuven aan te leggen met een noordoost-zuidwest oriëntatie, rekening houdend met de oriëntatie van de grenzen van de zone die onderzocht dient te worden aan de hand van proefsleuven. Op die manier kan het proefsleuvenonderzoek efficiënt uitgevoerd 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.

### **Bibliografie**

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