

# Programma van maatregelen:

## Haacht – Beverdijk

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 2017F92) uit te voeren, omdat de initiatiefnemer slechts onverdeeld eigenaar is en het terrein is verpacht. Hierdoor is het op dit moment niet mogelijk terreinonderzoek 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).

Landschappelijk is het onderzoeksgebied te situeren op een interfluvium aan de noordelijke rand van een beekvallei, op korte afstand van de Beverdijkbeek in het zuiden. Het onderzoeksgebied is daarmee te situeren in een gradiëntzone, op de overgang van hoger gelegen drogere gronden naar lager gelegen nattere gronden, wat vaak plaatsen zijn waar we middeleeuwse bewoningssporen aantreffen. De aanwezigheid van een plaggenbodem wijst er op dat het terrein inderdaad minstens reeds in de middeleeuwen in gebruik genomen is als akkerland. Dit betekent onder meer ook dat er sprake is van potentieel op steentijd artefactensites.

De gekende archeologische waarden in de omgeving bieden een goede basis om het archeologisch potentieel van de onderzochte zone in te schatten. In de omgeving zijn archeologische waarden vastgesteld vanaf de steentijd tot de Tweede Wereldoorlog. Uit de vroegste periodes tot en met de Romeinse tijd betreft het voornamelijk losse materiële resten. Uit de middeleeuwen zijn er ook gebouwen bekend in de omgeving. Sporen uit de vorige eeuw bestaan uit verdedigingselementen. Resten van een telefoonlijn van de KW-linie uit de Tweede Wereldoorlog zijn mogelijk aanwezig op het terrein. Deze indicatoren geven aan dat het terrein archeologisch potentieel kent.

Historische kaarten en luchtfoto's geven aan dat een deel van het terrein minstens vanaf de 18<sup>de</sup> eeuw tot heden steeds in gebruik is geweest als akkerland en grasland. In het oosten van het terrein is er sprake van historische bebouwing. Twee 18<sup>de</sup>-eeuwse kaarten lijken ook een vijver weer te geven binnen het onderzoeksgebied. Op jongere kaarten is hiervan niets meer terug te vinden en ook het digitaal hoogtemodel geeft op deze plaats geen depressie aan op het terrein. De gebruiksevolutie van het terrein geeft aan dat er geen grootschalige verstoringen te verwachten zijn.

Aan de hand van het bureauonderzoek wordt een goede bewaring van het bodemarchief verwacht. Een evaluatie van de geplande bodemingrepen geeft aan dat het volledige bodemarchief binnen het onderzoeksgebied bedreigd is. Gezien het archeologische potentieel van het terrein is daarom verder archeologisch vooronderzoek aangewezen. Daarom werd een programma van maatregelen opgesteld.

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

## Administratieve gegevens

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

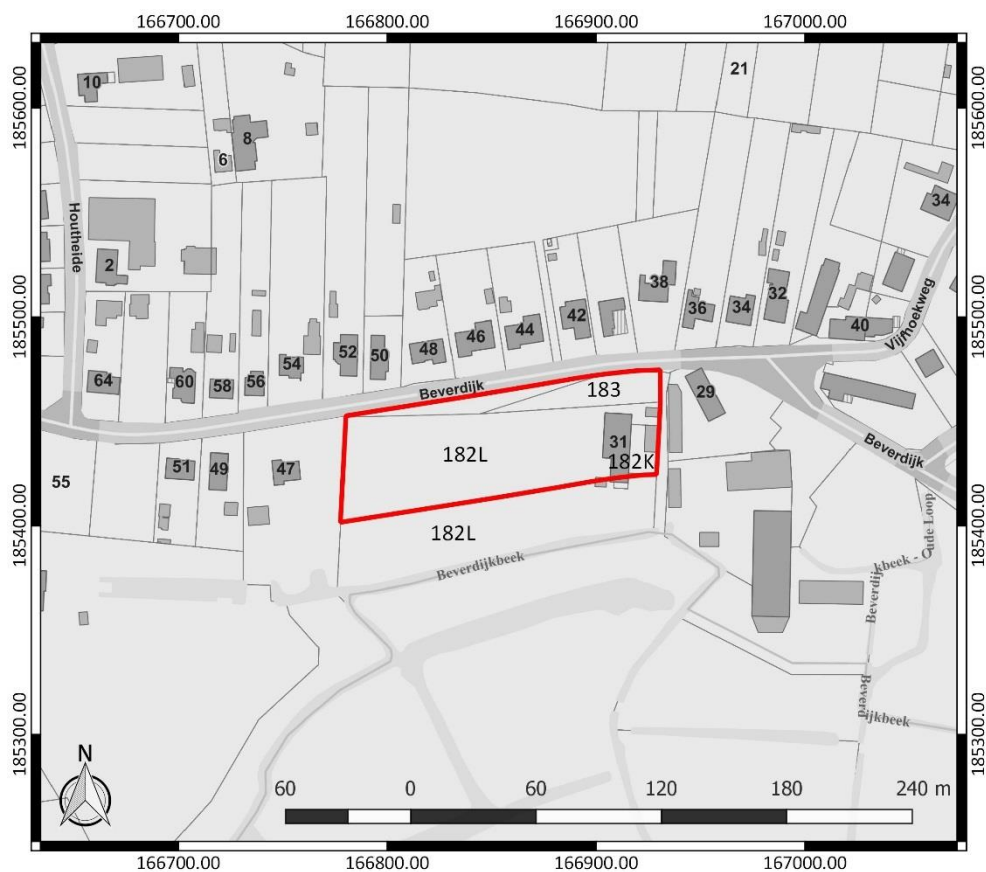
Locatie (provincie, gemeente, deelgemeente, adres, toponiem): Vlaams-Brabant, Haacht, Haacht, Beverdijk, Hout.

Bounding box x/y Lambert 72 coördinaten:

- 166780, 185453
- 166931, 185475
- 166929, 185425
- 166778, 185402

Kadastrale percelen: Haacht, Afdeling 1, sectie E, nummers 182k, 182l, 183.

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.

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?
- Zijn er nog restanten aanwezig van de historische bebouwing die op de historische kaarten te zien is binnen het onderzoeksgebied?
- Zijn er nog sporen terug te vinden van de KW-linie, die volgens de verwachtingen dwars door het onderzoeksgebied loopt?
- 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?

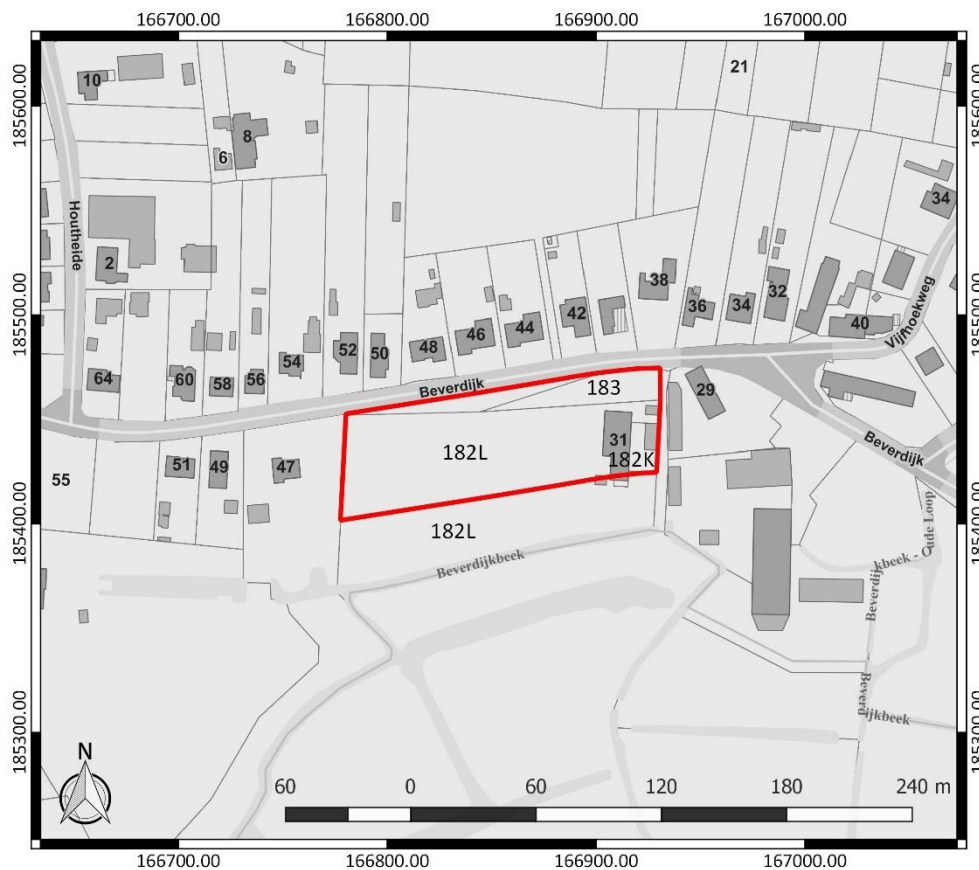
4° is het NOODZAKELIJK deze methode toe te passen op dit terrein (kosten-batenanalyse)?

Geofysisch onderzoek is niet aangewezen omdat dit geen gegevens over de chronologie van de eventueel gedetecteerde fenomenen kan opleveren. Veldkartering is niet mogelijk binnen het onderzoeksgebied, omdat het volledige terrein in gebruik is als grasland en nog deels bebouwd is. Landschappelijk booronderzoek is wel relevant om de bewaringstoestand van de bodem en het potentieel op steentijd artefactensites in te schatten. Het terrein kent namelijk potentieel voor steentijd artefactensites op basis van de landschappelijke ligging, maar landbouwactiviteiten hebben

mogelijk de resten van oudere bodems opgenomen in de ploeglaag. Afhankelijk van het potentieel op steentijd artefactensites is mogelijk bijkomend booronderzoek nodig. Tot slot dient ook een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd te worden om na te gaan of binnen het onderzoeksgebied relevante archeologische sporen aanwezig zijn en wat hun bewaringstoestand is. Deze onderzoekstechniek biedt daarvoor voldoende ruimtelijk inzicht en is geschikt omdat een site zonder complexe verticale stratigrafie verwacht wordt.

De onderzoekszone beslaat een oppervlakte van ca. 7649 m<sup>2</sup>, 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 (rood)

### Onderzoekstechnieken

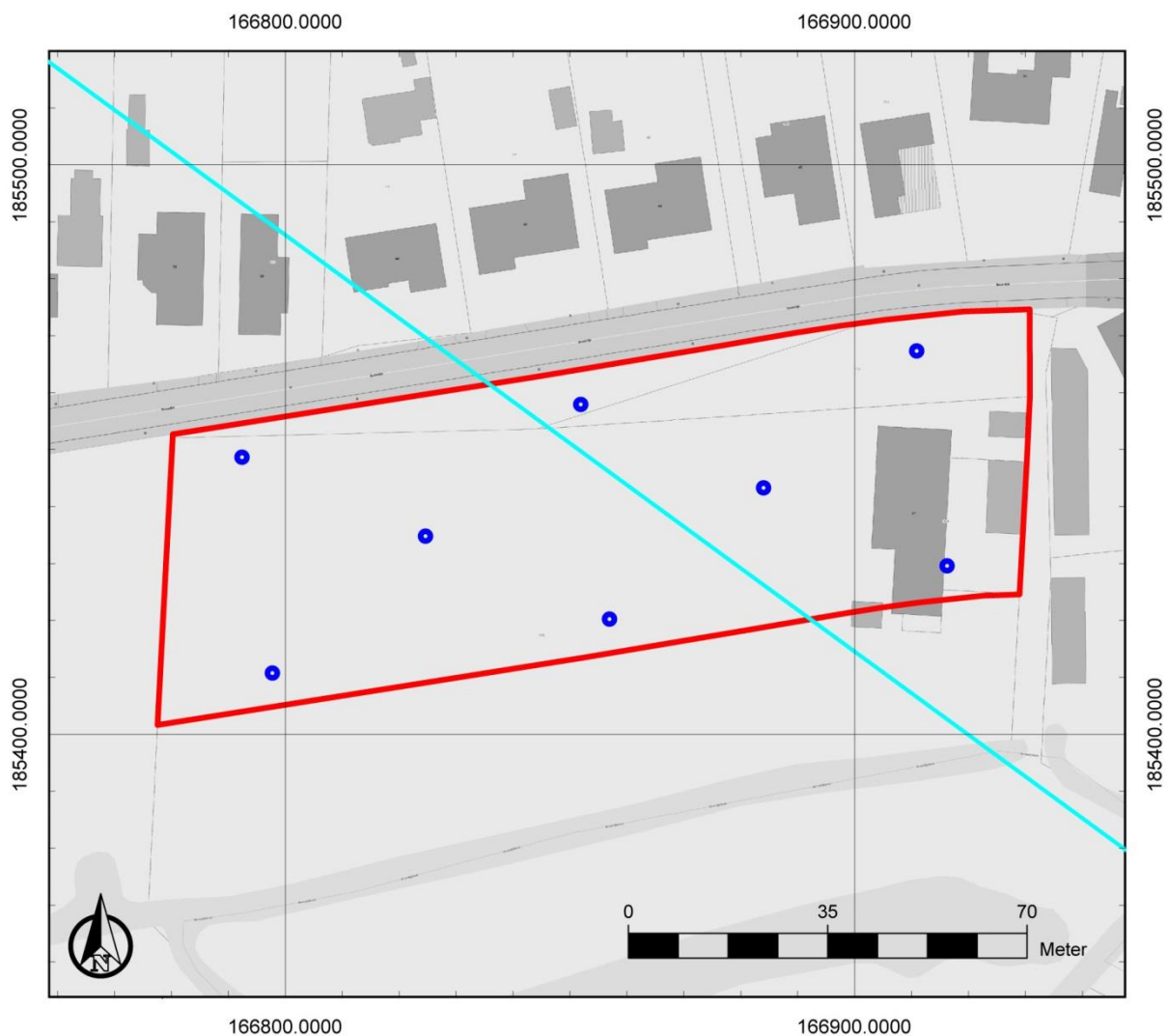
De verstoringsdiepte van de verschillende bodemingrepen varieert en ligt nog niet voor alle ingrepen vast. Daarom dient het bodemarchief onderzocht te worden totdat alle aardkundige eenheden onderzocht zijn waarin archeologische sites in primaire positie kunnen voorkomen, die relevant zijn voor de vraagstellingen van het onderzoek.

Voor aanvang van het proefsleuvenonderzoek dient de bebouwing in het oosten van het terrein gesloopt te worden tot op het niveau van het maaiveld. Omwille van het feit dat op deze locatie ook

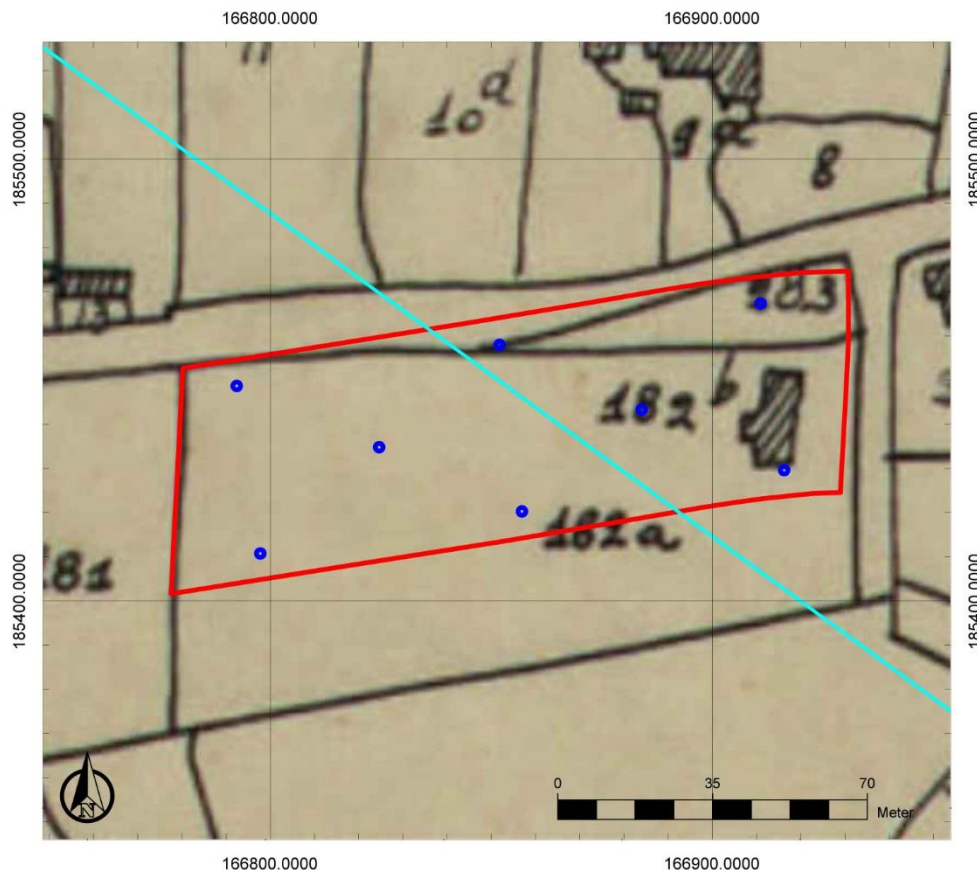
resten van historische bebouwing te verwachten is, mogen de funderingen van de woning enkel uitgebroken worden onder begeleiding van een archeoloog.

### 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. Bijkomend booronderzoek in functie van steentijd artefactensites is nodig wanneer onder de A horizont minstens een goed bewaarde B-horizont vastgesteld wordt binnen minimaal de helft van het onderzoeksgebied. Indien dit niet vastgesteld wordt, is bijkomend booronderzoek in functie van steentijd artefactensites niet nodig. De uitvoering van een proefsleuvenonderzoek is in dat geval wel nog steeds nodig.



Figuur 3: Inplanting van de landschappelijke boringen (blauw) en de verwachte KW-linie (lichtblauw)



Figuur 4: Inplanting van de landschappelijke boringen (blauw) en de verwachte KW-linie (lichtblauw) geprojecteerd op de Atlas cadastral parcellaire de la Belgique van Popp (1842-1879)

### Verkennd 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 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.

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

### 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.



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

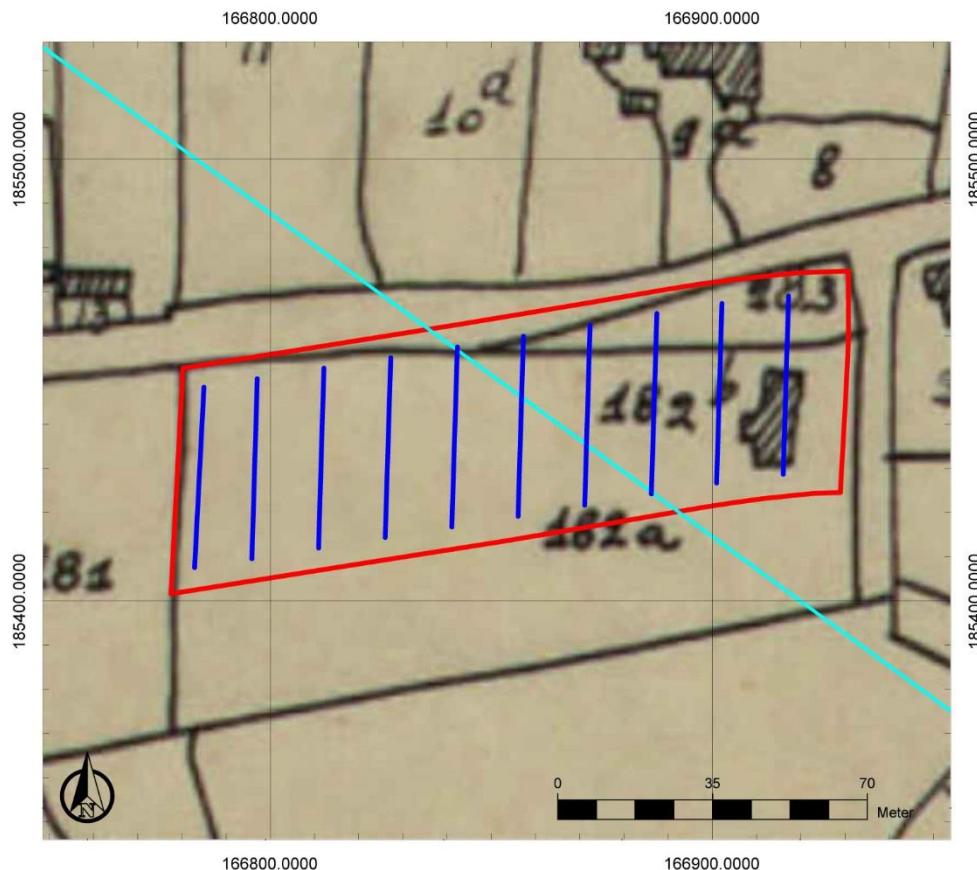
### Proefsleuven

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 is het gebruik van 2 m brede sleuven met een tussenafstand van maximaal 15 m efficiënter dan 4 m brede sleuven met een tussenafstand van 20 m.<sup>1</sup> De aangelegde proefsleuven hebben een breedte van 2 m om het vooropgestelde percentage van het terrein te kunnen onderzoeken.



Figuur 5: Inplanting van de proefsleuven (blauw) en de verwachte KW-linie (lichtblauw)

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



Figuur 6: Inplanting van de proefsleuven (blauw) en de verwachte KW-linie (lichtblauw) geprojecteerd op de Atlas cadastral parcellaire de la Belgique van Popp (1842-1879)

De topografie van het terrein loopt zeer licht af van noord naar zuid, richting de Beverdijkbeek. De proefsleuven worden haaks op de topografie aangelegd. Ze 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.

#### 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.