



**PROGRAMMA VAN MAATREGELEN BIJ  
ARCHEBO-RAPPORT 2017J56**

# **PROGRAMMA VAN MAATREGELEN BEVEREN - BUNDERHOF**

J. CLAESEN, B. VAN GENECHTEN, G. VERBELEN, E. DIRIX  
A. SYS, E. AUDENAERT & K. BOUCKAERT

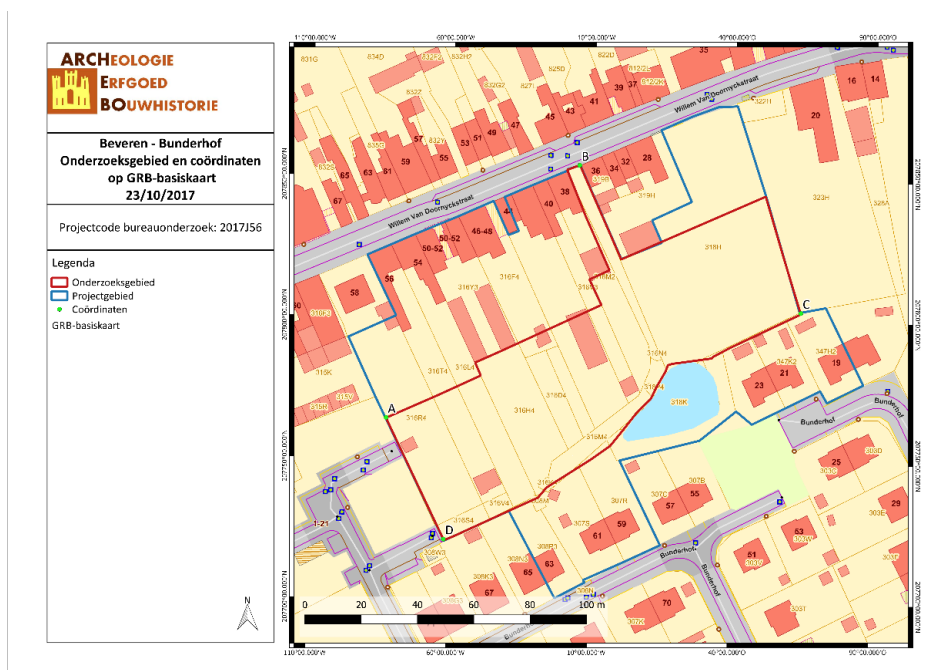
OKTOBER 2017

PROJECTCODE BUREAUONDERZOEK 2017J56

# 1 ALGEMEEN

## Administratieve gegevens / Technische Fiche

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |   |            |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------|
| Onderzoek:                    | Programma van maatregelen. Beveren - Bunderhof                                                                                                                                                                                                                                                 |   |            |
| Naam & adres initiatiefnemer: | Pieter Verelst<br>Willem Van Doornykstraat 56<br>9120 Haasdonk                                                                                                                                                                                                                                 |   |            |
| Opdrachtnemer:                | ARCHEBO bvba<br>Merelnest 5<br>3470 Kortenen                                                                                                                                                                                                                                                   |   |            |
| Projectleiding:               | Jan Claesen                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |            |
| Erkend archeoloog:            | OE/ERK/Archeoloog/2015/00014                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |            |
| Locatie:                      | Oost-Vlaanderen, Beveren, deelgemeente Haasdonk, Willem Van Doornykstraat, Bergstraat en Bunderhof                                                                                                                                                                                             |   |            |
| Coördinaten :                 | A                                                                                                                                                                                                                                                                                              | X | 140677.457 |
|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Y | 207764.127 |
|                               | B                                                                                                                                                                                                                                                                                              | X | 140744.785 |
|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Y | 207854.724 |
|                               | C                                                                                                                                                                                                                                                                                              | X | 140824.212 |
|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Y | 207803.531 |
|                               | D                                                                                                                                                                                                                                                                                              | X | 140698.555 |
|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Y | 207721.311 |
| Kadastrale percelen:          | Beveren, afdeling 10 (Haasdonk), sectie C, perceelnummers 307R, 316Y3, 307S, 316D4, 316S4, 347K2, 347H2, 315G, 308N3, 316T4, 316M4, 318K, 316V3, 316W3, 316T3, 322H, 308M, 316R4, 307B, 316K4, 316P4, 316F4, 316E4, 318H, 347N2, 316S3, 307C, 308P3, 316L4, 316M2, 316V4, 323H, 316N4 en 316H4 |   |            |



Figuur 1: Situering van het projectgebied op het GRB (Geopunt, 2017)

## 2 PROGRAMMA VAN MAATREGELEN

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 gemotiveerd advies is gebaseerd op het verslag van resultaten van het vooronderzoek (projectcode 2017J56). De vaststellingen over de aan- of afwezigheid van archeologische sites en hun aard worden geconfronteerd met de door de initiatiefnemer voorgenomen bodemingrepen. Op basis van deze confrontatie motiveert het advies of er maatregelen nodig zijn, welke deze zijn, en wat hun uitvoeringswijze is.

Het uitgevoerde vooronderzoek is volledig. Alle relevante beschikbare bronnen zijn geraadpleegd. Tot op heden werd enkel een bureauonderzoek uitgevoerd.

Het betreft een uitgesteld onderzoek aangezien de bestaande bebouwing in eerste instantie gesloopt moet worden vooraleer archeologisch onderzoek mogelijk is. De sloop (werken aan de fundamenteën, onder het maaiveld) van de aanwezige bebouwing mag enkel uitgevoerd worden onder begeleiding van een erkend archeoloog. De aanwezige bomen dienen eveneens eerst gekapt te worden tot aan het maaiveld. Stronken mogen pas verwijderd worden na of in functie van het archeologisch onderzoek.

Het bureauonderzoek toonde aan dat het terrein vanaf de tweede helft van de 18de eeuw deels bebouwd is. Aan de hand van de topografische kaarten uit de 19de en 20ste eeuw en de luchtfoto's uit de 20ste eeuw is eveneens bebouwing te zien. De historische en topografische kaarten zijn echter te onduidelijk om details in verband met de gebouwen af te lezen. De luchtfoto's geven dan weer een duidelijker beeld van de toenmalige bebouwing, die op de luchtfoto van 2000-2003 overeenkomt met de huidige bebouwing. Het onderzoeksgebied wordt gekarteerd als OB (onder bebouwing), OT (vergraven terrein) en Sbb (droge lemig zandgronden met weinig duidelijke kleur B horizont).

Omwille van de gedeeltelijke inname van het terrein door bebouwing, verharding en enkele bomen is veldkartering niet nuttig. Eventuele vondsten doen dan ook geen uitspraak over af of aanwezigheid van sites. Verder is de mogelijke aanwezigheid van archeologische sporen en archeologische vondsten op het terrein niet van die aard dat geofysisch onderzoek de aan- of afwezigheid van een waardevolle archeologische site kan bevestigen of uitsluiten.

Landschappelijk booronderzoek is in dit geval niet aangewezen. Het bodemprofiel kan beter bestudeerd worden aan de hand van sleuven.

Doordat het onderzoeksgebied verder van water ligt en de waterlopen aangelegd lijken te zijn, is er slechts een lage verwachting op Steentijdvondsten. De aanwezigheid van Steentijdvondsten kan echter nooit volledig uitgesloten worden. Onderzoek op belendende percelen brachten ook geen steentijdsites aan het licht.

Aangezien er slechts een lage verwachting op Steentijd is, zijn verkennend en waarderend booronderzoek niet aangewezen. Er wordt aangewezen om enkel een **proefsleuvenonderzoek** uit te voeren. Het projectgebied kan immers waardevolle archeologische resten vanaf de Steentijd bevatten. Hierbij handelt het vermoedelijk om artefactvondsten uit de Steentijden en/of grondsporen en artefacten, gelinkt aan agrarische bewoning of activiteit uit de Metaaltijden tot Nieuwe Tijd.

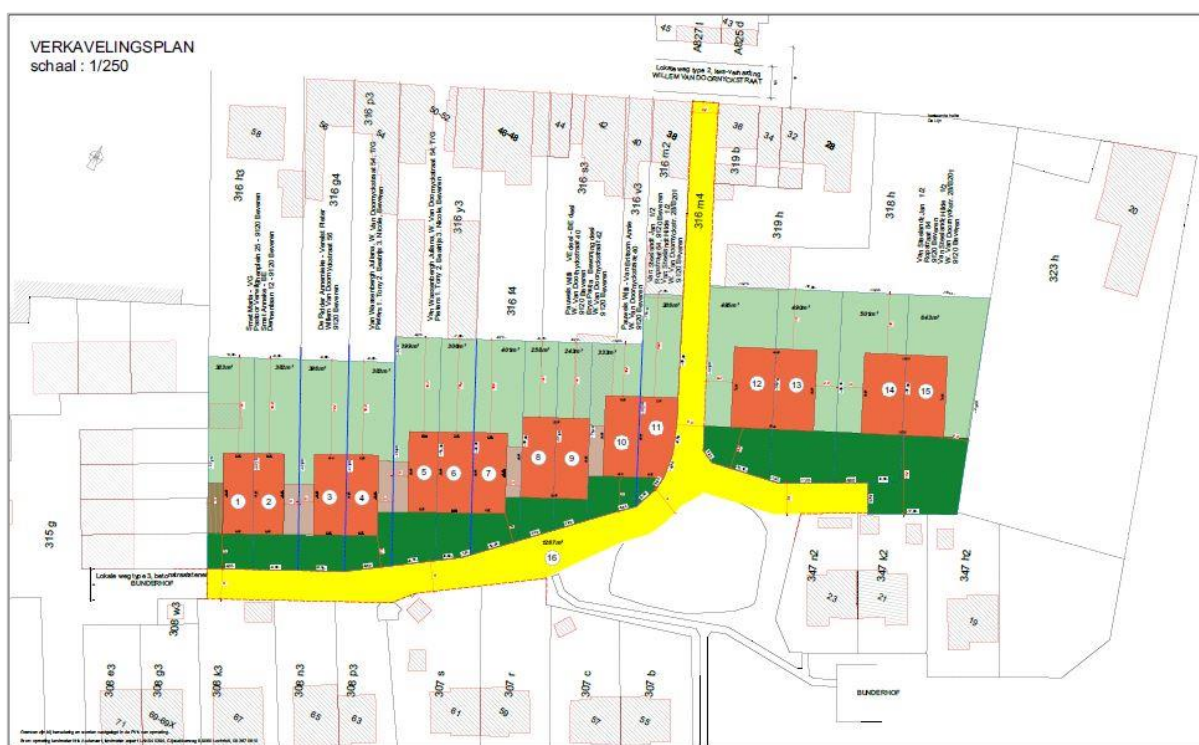
Indien er tijdens het proefsleuvenonderzoek archeologische waardevolle sporen worden aangetroffen, kan dit onderzoek gevolgd worden door een eventuele **opgraving**.

## Aanleiding van het vooronderzoek

Naar aanleiding van een verkavelingsaanvraag heeft ARCHEBO bvba een archeologienota opgemaakt voor het terrein ter hoogte van de Willem Van Doornyckstraat 38 in Haasdonk (Beveren).

De percelen van het projectgebied zullen slechts deels opgenomen worden in het verkavelingsplan. Er worden 15 percelen ingepland, elk voorzien van een bouwzone en een voor- en een achtertuintrook. Daarnaast worden ook zeven zijtuinstroken ingepland. De weg die nu reeds over het terrein loopt, zal heraangelegd worden, zodat vanop de Willem Van Doornyckstraat alle bouwzones (en toekomstige woningen) bereikt kunnen worden. Ter hoogte van deze weg zal DWA-riolering (diameter 250 mm) en RWA-riolering (diameter 450 mm) aangelegd worden. Langs deze rioleringen wordt eveneens een zone voor nutsleidingen voorzien. **Alle nutsleidingen worden op een diepte van maximaal 40cm ingepland.**

Het projectgebied heeft een totale oppervlakte van 16 295,76 m<sup>2</sup>, het onderzoeksgebied een van 7151,71 m<sup>2</sup>.



Figuur 2: Ontwerpplannen voor de verkavelingsaanvraag (Studiebureau BVP bvba, 2017)



archeoloog. Enkele aanwezige bomen dienen eveneens eerst gekapt te worden tot aan het maaiveld. Stronken mogen pas verwijderd worden na of in functie van het archeologisch onderzoek.

### Vraagstelling & onderzoeksdoelen

Doelstelling van een vooronderzoek met ingreep in de bodem in de vorm van **proefsleuven** is nagaan of archeologische niveaus aanwezig zijn in het onderzoeksgebied, op welke diepte deze aanwezig zijn en het potentieel op kennisvermeerdering bepalen. Vervolgens wordt een inschatting gemaakt van de verstorende impact van de geplande werken op het onderzoeksgebied.

Volgende onderzoeksvragen worden behandeld:

- In hoeverre is de bodemopbouw intact?
- Zijn er nog archeologisch relevante niveaus aanwezig?
- Vanaf wanneer kwam het terrein in gebruik? Welke sporen zijn hiervan terug te vinden en op welke diepte? Hoeveel archeologische niveaus zijn er aanwezig? En hoe onderscheiden ze zich?
- Hoe is de bewaringstoestand van de sporen? Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle archeologische vindplaatsen?
- Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)?
- Wat is de aard, omvang, datering en bewaringstoestand van de aangetroffen archeologische resten?
- Kunnen er structuren aangeduid worden? Wat is hun onderlinge samenhang?
- Kan op basis van het sporenbestand in de proefsleuven een uitspraak worden gedaan over de aard en omvang van occupatie?
- Is er een bodemkundige verklaring voor de partiële afwezigheid van archeologische sporen? Zo ja, waarom? Zo nee, waarom niet?
- Zijn er indicaties (greppels, grachten, lineaire paalzettings, ...) die kunnen wijzen op een inrichting van een erf/nederzetting?
- Hoe kaderen de resultaten van dit onderzoek binnen onze kennis van de ontwikkeling van Haasdonk (Beveren)?
- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling en die niet in situ bewaard kunnen blijven:
  - o Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones voor vervolgonderzoek?
  - o Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht, zowel vanuit methodologie als aanpak voor het vervolgonderzoek?
- Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?
- Zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke type staalnames zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?

Het onderzoek is succesvol indien aan al deze vragen een gepast antwoord kan gegeven worden.

### Onderzoeksstrategie, onderzoeksmethode & technieken

#### a) Onderzoeksmethode

Er wordt een uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem voorgesteld dat bestaat uit volgende onderzoeksmethodes:

- Proefsleuvenonderzoek

Er wordt geopteerd voor een proefsleuvenonderzoek om voor een volledige evaluering van het projectgebied te zorgen.

- Is het **MOGELIJK** deze methode toe te passen op het terrein? Ja.



- Is het **NUTTIG** deze methode toe te passen op het terrein? Ja, een proefsleuvenonderzoek is het middel bij uitstek om het bestaan van een mogelijke archeologische sporensite aan te tonen.
- Is het overdreven **SCHADELIJK** voor het bodemarchief deze methode toe te passen op dit terrein? Neen.
- Is het **NOODZAKELIJK** deze methode toe te passen op dit terrein (kosten-batenanalyse)? Ja.

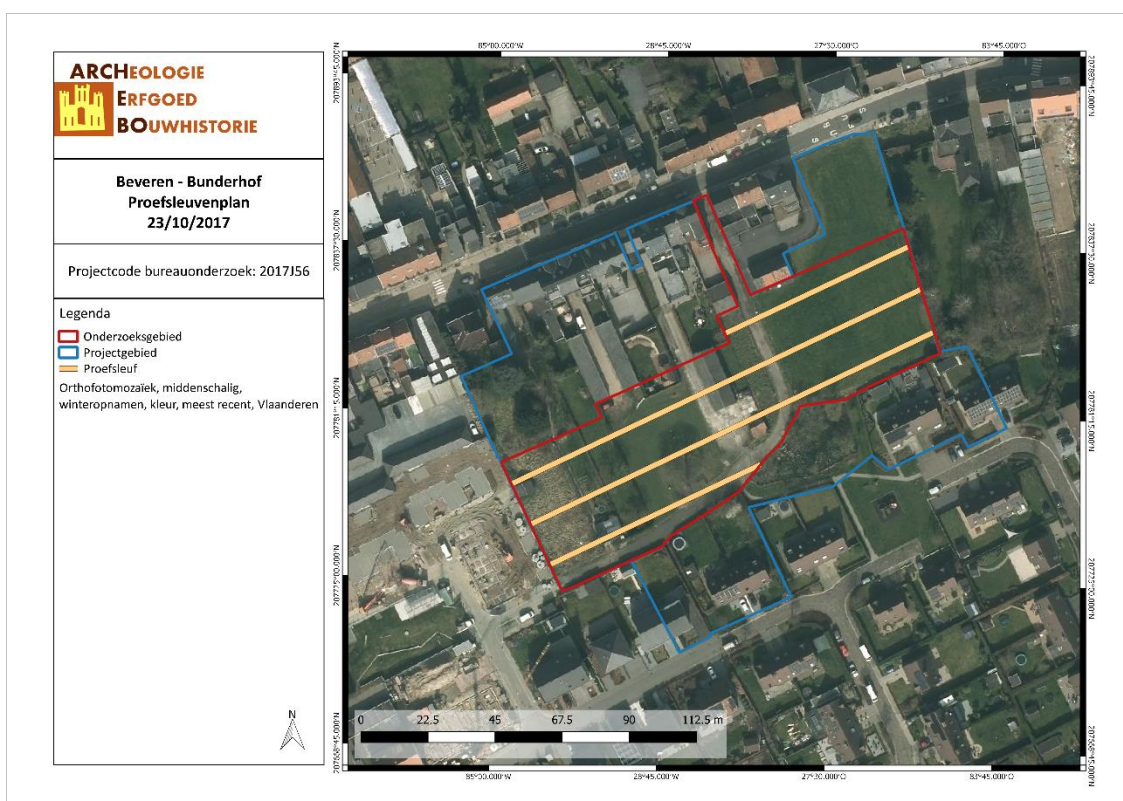
### b) Onderzoekstechnieken

Er dient een **proefsleuvenonderzoek** plaats te vinden. Er wordt geopteerd voor vier proefsleuven. Het doel van een proefsleuvenonderzoek is het evalueren van de archeologische waarde op het gehele terrein door een beperkt maar statistisch representatief deel van dat terrein op te graven. Dit gebeurt door middel van een minimum aan destructie van het archeologisch erfgoed.

Om een dekkingpercentage te bereiken van ongeveer 10% wordt aangeraden te werken met proefsleuven van 2 meter breed met een maximale tussenafstand van 15 meter. Kijkvensters dienen steeds aangelegd te worden, ook als er geen sporen worden aangetroffen en dienen dan om de schijnbare afwezigheid van de sporen te verifiëren. De zijden van de kijkvensters meten maximaal de afstand tussen twee sleuven. Met de kijkvensters of dwarssleuven kan een dekkingpercentage van 12,5% bereikt worden, wat wenselijk is voor degelijke uitspraken over het geheel van het terrein. Indien hiervan wordt afgeweken, wordt dit eveneens beargumenteerd.

De proefsleuven dienen ook in de OT- zone (vergraven toestand) te worden aangelegd omdat de aard en reden van vergraving niet gekend zijn.

De proefsleuven worden zo aangelegd dat ze zo lang mogelijk zijn. Tijdens het proefsleuvenonderzoek dient de nodige aandacht te gaan naar de bodemopbouw in het plangebied. Tevens dient het aangelegde vlak alsook de storthopen met een metaaldetector op signalen gecontroleerd te worden. De proefsleuven worden zo ingeplant dat ze: verspreid over het projectgebied liggen en een hoek vormen met de straatzijde



Figuur 4: Proefsleuvenplan (ARCHEBO bvba, 2017)

Het onderzoeksdoel is bereikt wanneer op basis van het vooronderzoek met ingreep in de bodem een voldoende gefundeerde uitspraak kan worden gedaan over de aard, omvang en behoudenswaardigheid van de archeologische waarden in het plangebied en wanneer een eenduidig advies kan worden gegeven voor vrijgave van het terrein, een opgraving of behoud in situ. Om te bepalen of het onderzoeksdoel is bereikt, gebruikt de erkende archeoloog de volgende criteria:

1. Oppervlaktecriterium

Aangezien het principe van het voorgestelde proefsleuvenonderzoek gebaseerd is op een statistische manier van werken is het van belang dat een voldoende ruime dekking wordt verkregen. Bovendien is het van belang dat de spreiding van de sleuven over het hele terrein gewaarborgd wordt zodat uitspraken kunnen worden gedaan over het hele terrein.

2. Inhoudelijke evaluatie

De erkende archeoloog moet eventueel aanwezige archeologische waarden voldoende onderzoeken zodat uitspraken kunnen worden gedaan over onder meer datering, interpretatie en onderlinge samenhang van sporen.

3. Ruimtelijke evaluatie

De erkende archeoloog moet eventueel aanwezige archeologische waarden zodanig onderzoeken dat hij een uitspraak kan doen over de ruimtelijke spreiding van één of meerdere archeologische vindplaatsen in het plangebied.

#### **Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk**

Er zijn geen afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk die voor aanvang van het onderzoek met ingreep in de bodem reeds voorzien zijn.

### **3 FIGURENLIJST**

|                                                                                                       |          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| <i>Figuur 1: Situering van het projectgebied op het GRB (Geopunt, 2017) .....</i>                     | <i>2</i> |
| <i>Figuur 2: Ontwerpplannen voor de verkavelingsaanvraag (Studiebureau BVP bvba, 2017) .....</i>      | <i>4</i> |
| <i>Figuur 3: Synthesepan met grenzen bouwzones en historische bebouwing (ARCHEBO bvba, 2017).....</i> | <i>5</i> |
| <i>Figuur 4: Proefsleuvenplan (ARCHEBO bvba, 2017).....</i>                                           | <i>7</i> |