



**PROGRAMMA VAN MAATREGELEN BIJ  
ARCHEBO-RAPPORT 2017A350**

**PROGRAMMA VAN MAATREGELEN  
BOORTMEERBEEK – LEUVENSESTEENWEG**

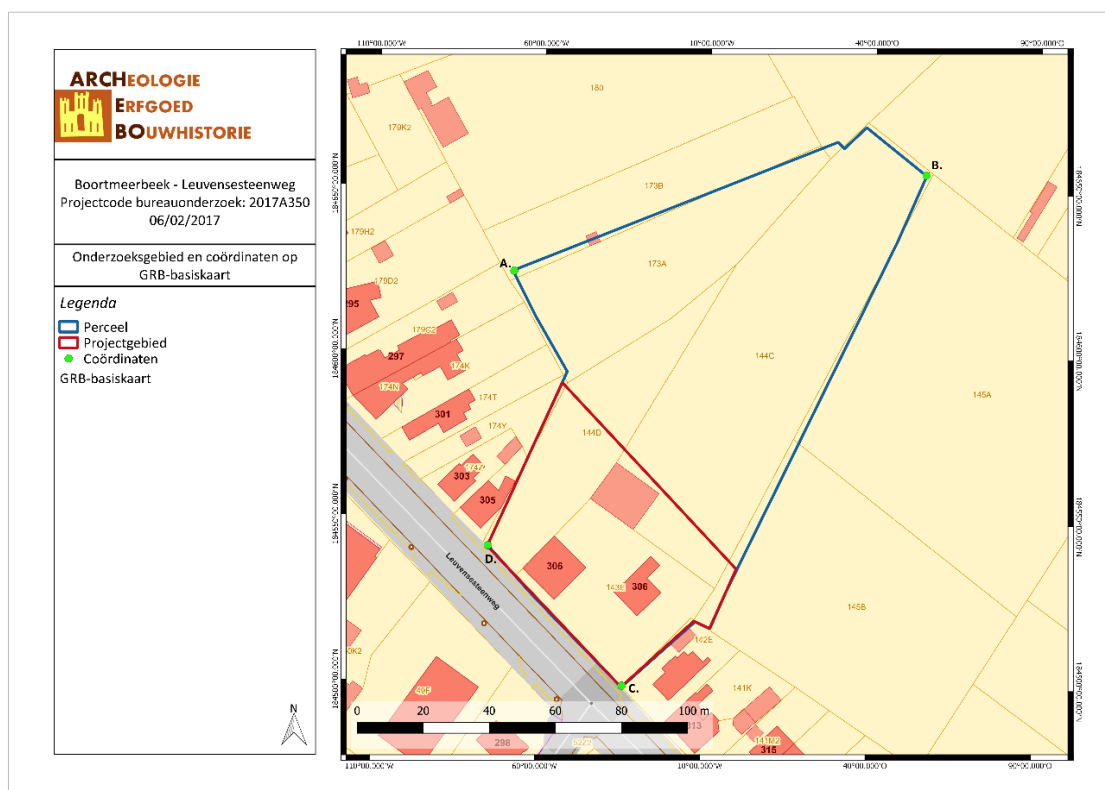
J. CLAESEN, B. VAN GENECHTEN,  
G. VERBELEN, N. PIL & E. DIRIX  
MAART-APRIL 2017

PROJECTCODE BUREAUONDERZOEK 2017A350

# 1 ALGEMEEN

## Administratieve gegevens / Technische Fiche

Onderzoek	Programma van maatregelen. Boortmeerbeek - Leuvensesteenweg																								
Naam & adres initiatiefnemer:	Hans Van Calster Bruggenhoefweg 3 2440 Geel																								
Opdrachtnemer:	ARCHEBO bvba Merelnest 5 3470 Kortenaeken																								
Projectleiding:	Jan Claesen																								
Erkend archeoloog:	OE/ERK/Archeoloog/2015/00014																								
Locatie:	Boortmeerbeek, Leuvensesteenweg 306																								
Coördinaten :	<table border="0"> <tr> <td>A</td> <td>X</td> <td>164091.351731</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Y</td> <td>184624.529546</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>X</td> <td>164215.598838</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Y</td> <td>184655.392209</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>X</td> <td>164125.997559</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Y</td> <td>184499.485984</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>X</td> <td>164084.780971</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Y</td> <td>184541.299914</td> </tr> </table>	A	X	164091.351731		Y	184624.529546	B	X	164215.598838		Y	184655.392209	C	X	164125.997559		Y	184499.485984	D	X	164084.780971		Y	184541.299914
A	X	164091.351731																							
	Y	184624.529546																							
B	X	164215.598838																							
	Y	184655.392209																							
C	X	164125.997559																							
	Y	184499.485984																							
D	X	164084.780971																							
	Y	184541.299914																							
Kadastrale percelen:	Afdeling 1, sectie C, perceel 143/E, 144/C, 144/D & 173/A																								



Figuur 1: Kadasterkaart met aanduiding van het projectgebied (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 2017A350). 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.

De opdrachtgever is nog geen eigenaar van de grond, de verkoop is namelijk geregistreerd onder de opschortende voorwaarde van het bekomen van een stedenbouwkundige vergunning. Daarenboven zijn er momenteel 3 panden op het perceel gelegen. Deze moeten eerst gesloopt worden. De fundering van deze panden en de bijbehorende funderingen dienen onder begeleiding van een erkend archeoloog verwijderd te worden. Het perceel is nog geen eigendom van de opdrachtgever.

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. Omwille van de aanwezige steenslag is een veldkartering niet zinvol, ook niet na het weghalen hiervan.

Er zijn in de omgeving restanten van WO I en WO II aan het licht gekomen. Het projectgebied is niet in de kern hiervan gelegen. Vervolgens is het terrein recent heraangelegd. Hierdoor is metaaldetectie niet zinvol.

Een landschappelijk booronderzoek is niet mogelijk gezien de aanwezige steenslag/verharding waar onmogelijk door kan geboord worden en deze tevens eerst machinaal dient verwijderd te worden.

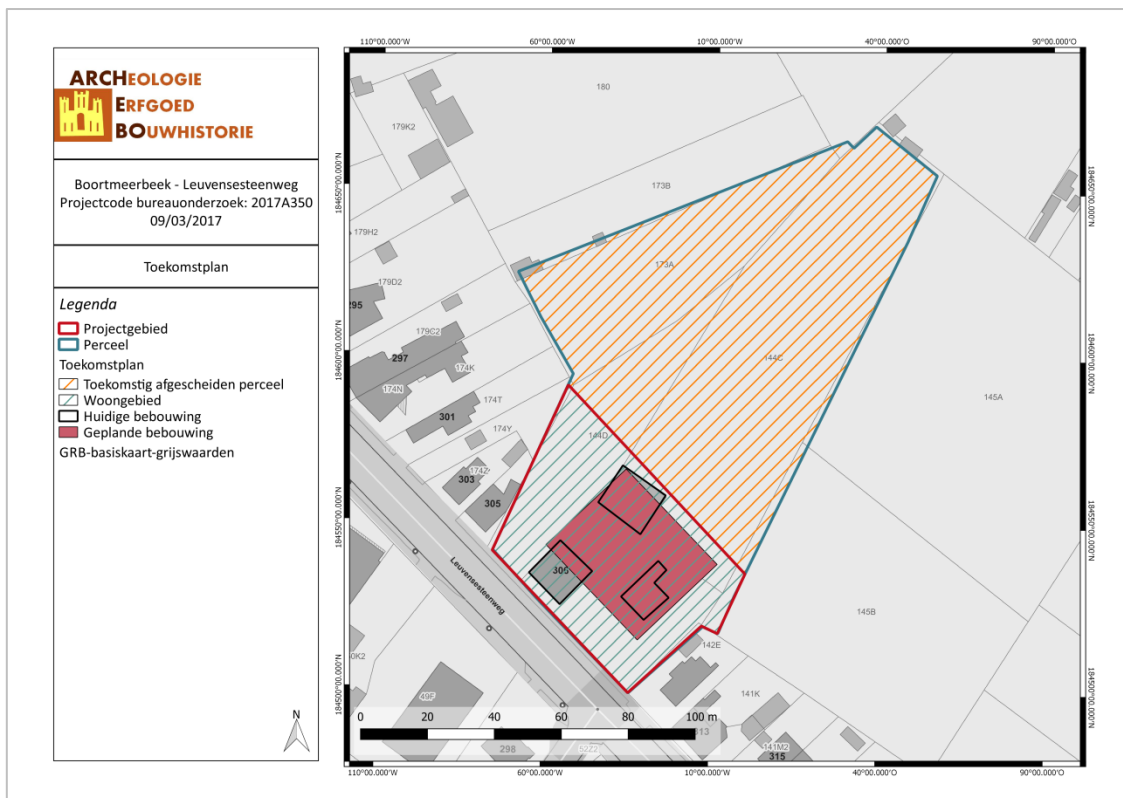
Landschappelijke profielputten zouden soelaas kunnen brengen, maar deze kunnen enkel in een zeer beperkte oppervlakte een verticale verstoringsgraad weergeven, terwijl de horizontale de belangrijkste is.

Er dient wel een proefsleuvenonderzoek plaats te vinden. Door deze slecht ontwikkelde podzol ligt het archeologisch niveau minder diep. In de 20<sup>ste</sup> eeuw is het terrein bebouwd met een woning met 2 bijgebouwen. Dit heeft ook mogelijk het archeologische niveau beschadigd of vernietigd. De funderingen van 20<sup>ste</sup>-eeuwse panden worden namelijk tot minimaal 60 cm diep gelegd, in de vorstvrije zone. Het betekent dat de funderingen in het projectgebied de archeologische zone mogelijk doorboren en dus verstoren. Op het syntheseplan valt af te leiden dat de huidige bebouwing vermoedelijk de 18<sup>de</sup> en 19<sup>de</sup> -eeuwse gebouwen niet raakt.

### Aanleiding van het vooronderzoek

Naar aanleiding van een verkavelingsaanvraag heeft ARCHEBO bvba in opdracht van Hans Van Calster een archeologienota met beperkte samenstelling opgemaakt. Op het terrein zal een nieuwbouw geconstrueerd worden. Dit gaat gepaard met graafwerken waardoor het bodemarchief verstoord zal worden.

Allereerst worden een bestaande 20<sup>ste</sup> eeuwse bebouwing en 2 panden afgebroken. Het gehele onderzoeksgebied heeft een omvang van circa 11 250 m<sup>2</sup>. De nieuwbouw zal een oppervlakte van circa 1300 m<sup>2</sup> innemen.



Figuur 2: Toekomstplan (ARCHEBO bvba, 2017)

## Resultaten van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem

Naar aanleiding van een stedenbouwkundige aanvraag heeft ARCHEBO bvba in opdracht van Hans Van Calster een bureaustudie uitgevoerd. Op het terrein zal door de opdrachtgever de bouw van één pand met 2 verdiepingen gerealiseerd worden, bestaande uit een toonzaal op de gelijkvloerse verdieping en telkens 4 appartementen op elk verdiep. Dit gaat gepaard met graafwerken waardoor het bodemarchief verstoord zal worden. Hierbij zullen eveneens een 20ste -eeuwse woning en 2 bijgebouwen afgebroken worden.

Voor het bureauonderzoek werd gebruik gemaakt van zo veel mogelijk beschikbare bodemkaarten, geologische kaarten, historische kaarten en archeologische gegevens. Op basis van deze gegevens kan afgeleid worden dat reeds in de late 18de eeuw een gebouw aanwezig was.

Verder bevinden er zich enkele archeologische waarden binnen een straal van 1 km van het projectgebied uit de late middeleeuwen, 18de eeuw en 20ste eeuw: een oude watermolen; het kasteel van Oudenhoven; een 18de -eeuwse brouwerij en 4 bunkers (zie archeologische data: CAI). Deze archeologische waarden zijn weinig relevant voor het onderzoeksgebied.

Op de bodemkaart wordt het terrein gekarteerd met voornamelijk bodemtypes Sdc en in mindere mate een Pdc en Scd bodems. De verstoring ten gevolge van de nieuwe bebouwing wordt gelokaliseerd op de OB bodem, waar de bodem niet exact voor kan omschreven worden. De Sdc bodem wordt gekenmerkt door een matig natte lemige zandgrond met verbrokkeld textuur B horizont. De Scd bodem kent een matig droge lemige zandgrond met verbrokkelde textuur B horizont. De Pdc bodem kent een matig natte lichte zandleemgrond met verbrokkeld textuur B horizont.

In de omgeving zijn er zowel restanten uit WO I als WO II aan het licht gekomen. Het onderzoeksgebied bevindt zich niet in de kern van de gevechten, waardoor de kans op het aantreffen van restanten lager wordt ingeschat.

Door deze slecht ontwikkelde podzol ligt het archeologisch niveau minder diep. In de 20ste eeuw is het terrein bebouwd met een woning met 2 bijgebouwen. Dit heeft ook mogelijk het archeologische niveau beschadigd of vernietigd. De funderingen van 20ste-eeuwse panden worden namelijk tot minimaal 60 cm diep gelegd, in de vorstvrije zone. Het betekent dat de funderingen in het projectgebied de archeologische zone mogelijk doorboren en dus verstoren. Op het syntheseplan valt af te leiden dat de huidige bebouwing vermoedelijk de 18<sup>de</sup> en 19<sup>de</sup> -eeuwse gebouwen niet raakt.

Daarom stelt ARCHEBO bvba een proefsleuvenonderzoek voor.

### **Randvoorwaarden**

De opdrachtgever is nog geen eigenaar van de grond, de verkoop is namelijk geregistreerd onder de opschortende voorwaarde van het bekomen van een stedenbouwkundige vergunning. Daarenboven zijn er momenteel 3 panden op het perceel gelegen. Deze moeten eerst gesloopt worden. De fundering van deze panden en de bijbehorende funderingen dienen onder begeleiding van een erkend archeoloog verwijderd te worden.

### **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?
- Wat is de relatie tussen de bodem en de archeologische sporen?
- 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?
- Wat zeggen de aangetroffen vondsten over de welstand, levenswijze, sociale, economische en culturele achtergrond van de bewoners gedurende hun gebruikperiode?
- Hoe kaderen de resultaten van dit onderzoek binnen onze kennis van de ontwikkeling van Olen?
- 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

### Onderzoeksmethode

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

- Proefsleuvenonderzoek

Er wordt geopteerd voor een proefsleuven en -puttenonderzoek 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.

### Onderzoekstechniek

Er dient een **proefsleuvenonderzoek** plaats te vinden. 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.

Tijdens het proefsleuvenonderzoek wordt de methode van de continue sleuven gebruikt:

- Parallele proefsleuven ononderbroken over het volledige oppervlak van de betrokken percelen;
- De afstand tussen de proefsleuven bedraagt niet meer dan 15 m (van middelpunt tot middelpunt);
- De proefsleuven zijn 2 m breed;

De proefsleuven worden zo ingeplant dat ze:

- Verspreid over het projectgebied liggen
- Een hoek vormen met de straatzijde
- Dwars op de 18<sup>de</sup> en 19<sup>de</sup> -eeuwse bebouwing liggen

Proefsleuven worden aangelegd om zicht te krijgen op de ruimtelijke indeling van het terrein. Verder worden deze aangelegd om de archeologische waarde op het gehele terrein te evalueren 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. De proefsleuf wordt zo ingeplant dat ze zo lang mogelijk is. Na het verwijderen van de verstoorde bovenlaag wordt vanaf het eerste leesbare archeologische niveau onderzocht of er antropogene sporen aanwezig zijn.

Om een dekkingspercentage te bereiken van ongeveer 10% wordt aangeraden te werken met proefsleuven van 2 meter breed met een maximale tussenafstand van 15 meter.

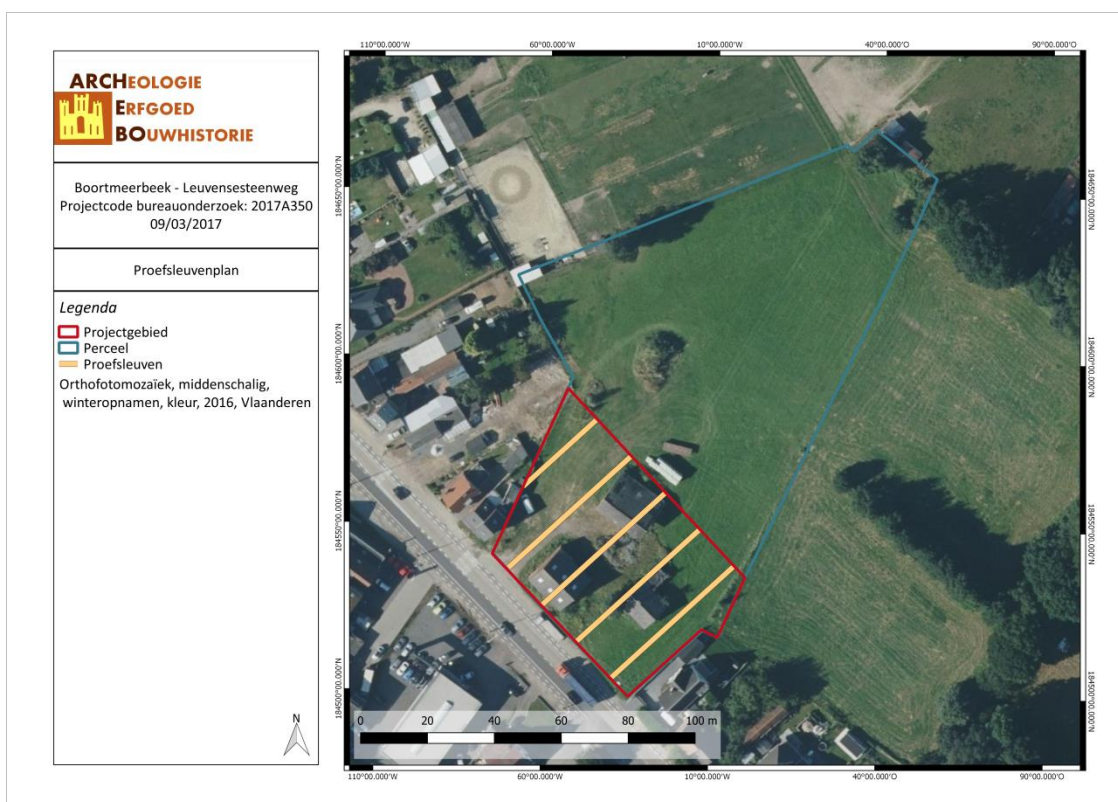
Bij twijfel over de aard van sporen, de gekozen vlakdiepte of de interpretatie van een vlak moet een sleuf uitgebreid worden met een kijkvenster of dwars sleuven. Met de kijkvensters of dwars sleuven kan een dekkingspercentage van 12,5% bereikt worden. Kijkvenster dienen sowieso aangelegd te worden, zelfs wanneer er geen sporen worden aangetroffen. Dit om de ogenschijnlijke afwezigheid van sporen vast te stellen. Indien hiervan wordt afgeweken, wordt dit beargumenteerd. Voor de uitvoering van dit onderzoek worden de vereisten gesteld in de Code van de Goede Praktijk gevolgd. Indien er wordt van afgeweken, wordt dit eveneens beargumenteerd.

Na afloop van het onderzoek worden de sleuven gedicht om verdere degradatie van eventueel aanwezige sporen te voorkomen.

Vondsten gedaan bij de aanleg van het vlak worden als zodanig geregistreerd, indien mogelijk per laag waarin ze werden aangetroffen. Vondsten die tijdens de aanleg al kunnen worden geassocieerd met een spoor worden gekoppeld aan het betreffende spoor geregistreerd.

Indien tijdens het couperen van sporen in functie van de beantwoording van onderzoeksvragen, vondsten worden gedaan, worden deze eveneens gekoppeld aan het spoor.

Diagnostisch vondstmateriaal wordt aan een assessment onderworpen door een specialist teneinde de sporen en/of de aangetroffen vindplaats(en) te kunnen plaatsen in de tijd.



Figuur 3: Situering en het proefsleuvenplan op de Orthokaart (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.

### **Voorziena 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: Kadasterkaart met aanduiding van het projectgebied (Geopunt, 2017) .....</i>	<i>2</i>
<i>Figuur 2: Toekomstplan (ARCHEBO bvba, 2017) .....</i>	<i>4</i>
<i>Figuur 3: Situering en het proefsleuvenplan op de Orthokaart (ARCHEBO bvba, 2017). .....</i>	<i>7</i>