



**PROGRAMMA VAN MAATREGELEN BIJ
ARCHEBO-RAPPORT 2017G15**

PROGRAMMA VAN MAATREGELEN HASSELT – SASPUT

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

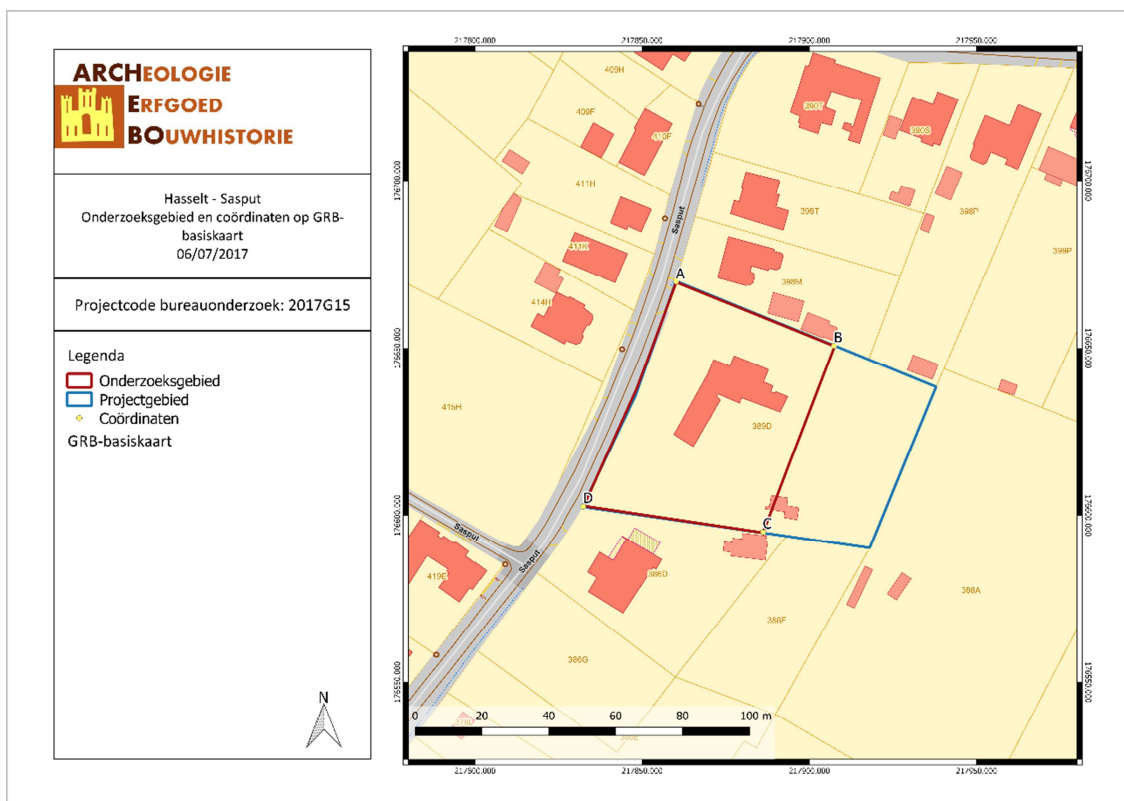
JULI - AUGUSTUS 2017

PROJECTCODE BUREAUONDERZOEK 2017G15

1. ALGEMEEN

Administratieve gegevens / Technische Fiche

Onderzoek:	Programma van maatregelen. Hasselt - Sasput		
Naam & adres initiatiefnemer:	Dirk Vanlommel		
	Sasput 12		
	3500 Hasselt		
Opdrachtnemer:	ARCHEBO bvba		
	Merelnest 5		
	3470 Kortenaak		
Projectleiding:	Jan Claesen		
Erkend archeoloog:	OE/ERK/Archeoloog/2015/00014		
Locatie:	Provincie Limburg, Hasselt, Sasput 14		
Coördinaten :	A	X	217860.103
		Y	176669.958
	B	X	217907.282
		Y	176650.751
	C	X	217886.117
		Y	176595.088
	D	X	217832.319
		Y	176602.641
Kadastrale percelen:	Afdeling 10, Sectie D, nr. 389d.		



Figuur 1: Situering van het onderzoeksgebied 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 2017G15). 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.

In het projectgebied plant de opdrachtgever een herverkaveling. Het toekomstplan toont de verkaveling van een perceel langs Sasput in Sint-Lambrechts-Herk. Sint-Lambrechts-Herk maakt deel uit van Hasselt en ligt in de provincie Limburg. Een deel van de bestaande bebouwing en verharding wordt gesloopt. Daarna wordt het perceel verdeeld in 4 loten. Op twee van deze loten, langs de Sasput, worden 2 bouwzones voorzien. Momenteel staat er op het projectgebied een woning en enkele bomen.

Op het projectgebied zelf zijn geen archeologische gegevens bekend. Ook in de omgeving zijn weinig meldingen bekend. De CAI beschrijft enkel de vondst van een middeleeuwse rechthoekige gesp op ongeveer 700 m van het projectgebied. Er is geen speciale verwachting naar steentijdvondsten, deze kunnen echter nooit uitgesloten worden.

De kans op vondsten is op het terrein afhankelijk van de mate van verstoring in het verleden. Er bevond zich voor zover te zien was op kaarten pas bebouwing vanaf de jaren 1980. Deze bebouwing is nog steeds aanwezig. Het gebouw heeft mogelijk de bodem gedeeltelijk verstoord.

Omwille van de begroeiing en bebouwing is een **veldkartering** niet zinvol.

Het uitvoeren van een **landschappelijk booronderzoek** zal niet bijdragen tot een uitgesproken kennisvermeerdering van de opbouw en ontstaansgeschiedenis van de ondergrond en het landschap van het onderzoeksproject. Bodemprofielen kunnen het best bekeken worden tijdens een proefsleuvenonderzoek.

De verwachting naar steentijdsites is eerder laag, maar deze zijn nooit geheel uit te sluiten. De uitvoering van een **verkennend archeologisch booronderzoek** is weinig zinvol.

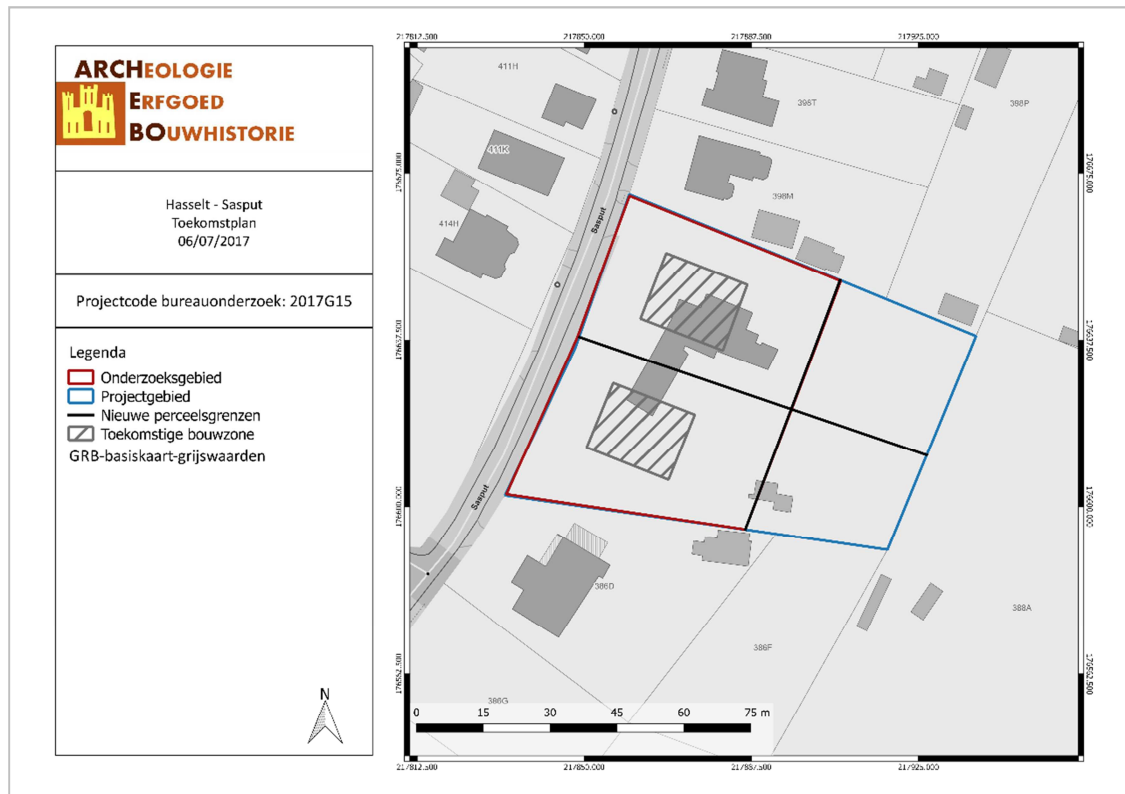
De mogelijke aanwezigheid van archeologische sporen en archeologische vondsten op het terrein is niet van die aard dat **geofysisch onderzoek** de aan- of afwezigheid van een waardevolle archeologische site kan bevestigen of uitsluiten.

Er dient een **proefsleuvenonderzoek** plaats te vinden. Het projectgebied kan immers waardevolle archeologische resten bevatten. Indien er tijdens het proefsleuvenonderzoek archeologische waardevolle sporen worden aangetroffen, kan dit onderzoek gevolgd worden door een eventuele opgraving.

Metaaldetectie dient eveneens uitgevoerd te worden. Elk aangelegd vlak in de sleuven, alsook de storthopen dienen met een metaaldetector op signalen gecontroleerd te worden.

Aanleiding van het vooronderzoek

Naar aanleiding van een verkavelingsaanvraag heeft ARCHEBO bvba een archeologienota opgemaakt voor de verkaveling van een perceel langs Sasput in Hasselt in de provincie Limburg. Een deel van de bestaande bebouwing en verharding wordt gesloopt. Daarna wordt het perceel verdeeld in 4 loten. Op twee van deze loten, langs de Sasput, worden 2 bouwzones voorzien. Op dit moment is het nog niet duidelijk hoe diep de bodemingreep zal zijn van de toekomstige bebouwing in deze bouwzones. De totale oppervlakte van het projectgebied bedraagt ongeveer 5.185 m². De oppervlakte van het onderzoeksgebied is iets meer dan 3.379 m².



Figuur 2: Syntheseplan (ARCHEBO bvba, 2017).



Figuur 3: Plannen met de geplande werken (L. Claesen, 2017).

Resultaten van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem

Voor het bureauonderzoek werd gebruik gemaakt van de meest nuttige en beschikbare bodemkaarten, geologische kaarten, historische kaarten en archeologische gegevens.

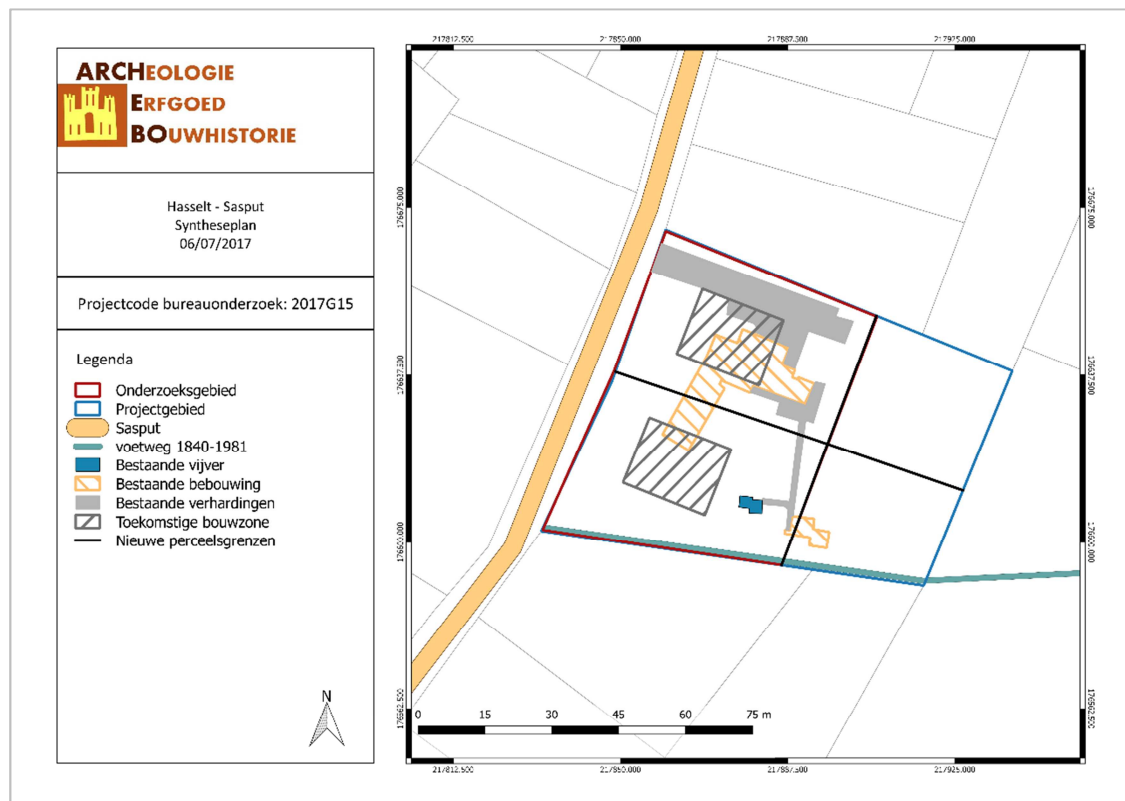
Op het projectgebied zelf zijn geen archeologische gegevens bekend. Ook in de omgeving zijn weinig meldingen bekend. De CAI beschrijft enkel de vondst van een middeleeuwse rechthoekige gesp op ongeveer 700 m van het projectgebied:

Er bevond zich voor zover te zien was op historische kaarten geen meldenswaardige bebouwing op het onderzoeksgebied. Oudere bebouwing valt niet uit te sluiten. De huidige bebouwing en tuinaanleg met vijver dateert van de jaren 1980.

Dankzij controleboringen werd duidelijk dat het terrein opgehoogd is met onder deze ophoging een bewaarde bodem. Op de plaats van de opritlaan op het terrein is de bodem mogelijk verstoord, dit doordat de oprit lager gelegen is. De huidige bebouwing dateert uit de jaren 1980. Gezien de funderingsmethodes in die tijd, is het niet erg waarschijnlijk dat zich onder het gebouw nog archeologische resten bevinden. Meer duidelijkheid over de diepte van de verstoring op de locatie van de inrit en de bebouwing kon niet verkregen worden vanwege de aanwezige verhardingen.

De controleboringen toonden aan dat op het overige deel van het terrein de originele bodem wel nog aanwezig kan zijn. In alle boringen kon een ophogingspakket waargenomen worden. Dit pakket is tussen 50 en 125 cm dik. Hieronder bevond zich steeds een ijzeraanrijkingshorizont (Bfe-horizont, ca. 30 cm dik), gevolgd door het moedermateriaal.

Met deze controleboringen kan besloten worden dat het terrein werd ontdaan van de bouwvoor en vervolgens minimaal 50cm opgehoogd. Het archeologisch niveau dat in de B-horizont aanwezig kan zijn, werd zo afgedekt.



Figuur 4: Syntheseplan (ARCHEBO bvba, 2017).

Randvoorwaarden

Archeologisch bodemonderzoek kan pas uitgevoerd worden na de sloop van de bestaande gebouwen en het kappen van de aanwezige bomen.

Het slopen van de woning mag enkel gebeuren tot op het maaiveld. Als er kelders of fundamenteën verwijderd moeten worden of uitgegraven, moet dit onder begeleiding van een erkende archeoloog gebeuren.

Het terrein is deels bebost. Na het verkrijgen van een kapvergunning mogen de bomen maar gerooid worden tot op het maaiveld. Stronken mogen pas verwijderd worden nadat alle archeologische onderzoeken zijn uitgevoerd of in functie ervan. Het verwijderen van de stronken kan immers leiden tot een verstoring aan het archeologisch archief, wat vermeden moet worden.

De woning is momenteel nog bewoond en de tuin is hierbij ook in gebruik.

Het handelt hier dan ook om een archeologienota met uitgesteld vooronderzoek.

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 versturende 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 paalzettingen, ...) die kunnen wijzen op een inrichting van een erf/nederzetting?
- Hoe kaderen de resultaten van dit onderzoek binnen onze kennis van de ontwikkeling van Lubbeek?
- 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.

a) Onderzoeksmethode

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

- Proefsleuvenonderzoek

Er wordt geopteerd voor een proefsleuvenonderzoek om voor een volledige evaluatie van het onderzoeksgebied 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 site 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 wordt geopteerd om een proefsleuvenonderzoek te laten plaatsvinden. 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.

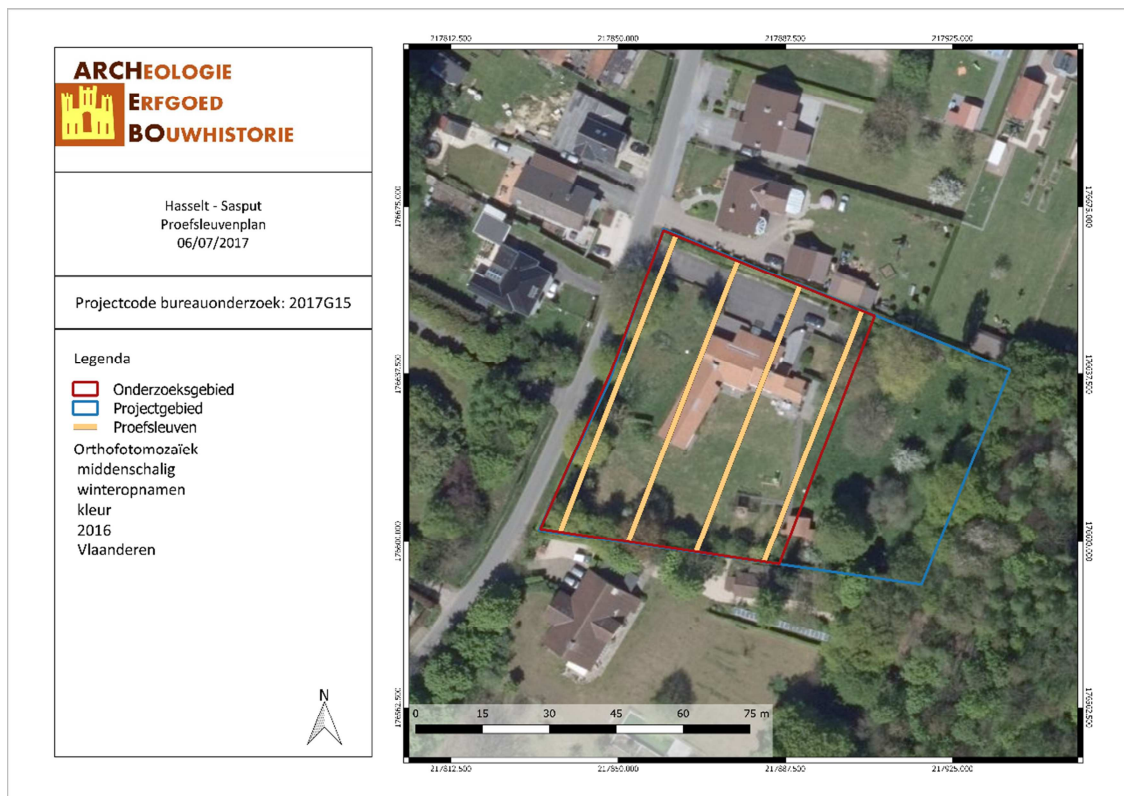
Tijdens het proefsleuvenonderzoek wordt de methode van de continue sleuven gebruikt:

- Parallele proefsleuven ononderbroken over het volledige oppervlak van het onderzoeksgebied;
- 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
- Zo lang mogelijk zijn
- Parallel met de weg lopen

Om een dekkingpercentage te bereik 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. Kijkvensters dienen 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 dwarsseuven 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.



Figuur 5: Voorgestelde inplanting proefsleuven (ARCHEBO bvba, 2017)

Het onderzoeksdoel is bereikt wanneer op basis van het vooronderzoek 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.

Na afloop van het onderzoek worden de sleuven gedicht om verdere degradatie van eventueel aanwezige sporen te voorkomen. Indien nodig worden kwetsbare sporen (bijvoorbeeld zeer ondiep bewaarde sporen) afgedekt met geotextiel zodat ze in geval van een vervolgonderzoek in de vorm van een opgraving niet verder worden aangetast vooraleer ze onderzocht kunnen worden.

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.

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 reeds voorzien zijn.

3. FIGURENLIJST

<i>Figuur 1: Situering van het onderzoeksgebied op het GRB (Geopunt, 2017).....</i>	<i>2</i>
<i>Figuur 2: Synthesepan (ARCHEBO bvba, 2017).....</i>	<i>4</i>
<i>Figuur 3: Plannen met de geplande werken (L. Claesen, 2017).....</i>	<i>5</i>
<i>Figuur 4: Synthesepan (ARCHEBO bvba, 2017).....</i>	<i>6</i>
<i>Figuur 5: Voorgestelde inplanting proefsleuven (ARCHEBO bvba, 2017)</i>	<i>8</i>