



**PROGRAMMA VAN MAATREGELEN BIJ
ARCHEBO-RAPPORT 2017D330**

PROGRAMMA VAN MAATREGELEN KAMPENHOUT – SAS

J. CLAESEN, B. VAN GENECHTEN, G. VERBEELEN,
E. DIRIX, N. PIL, A. SYS & E. AUDENAERT

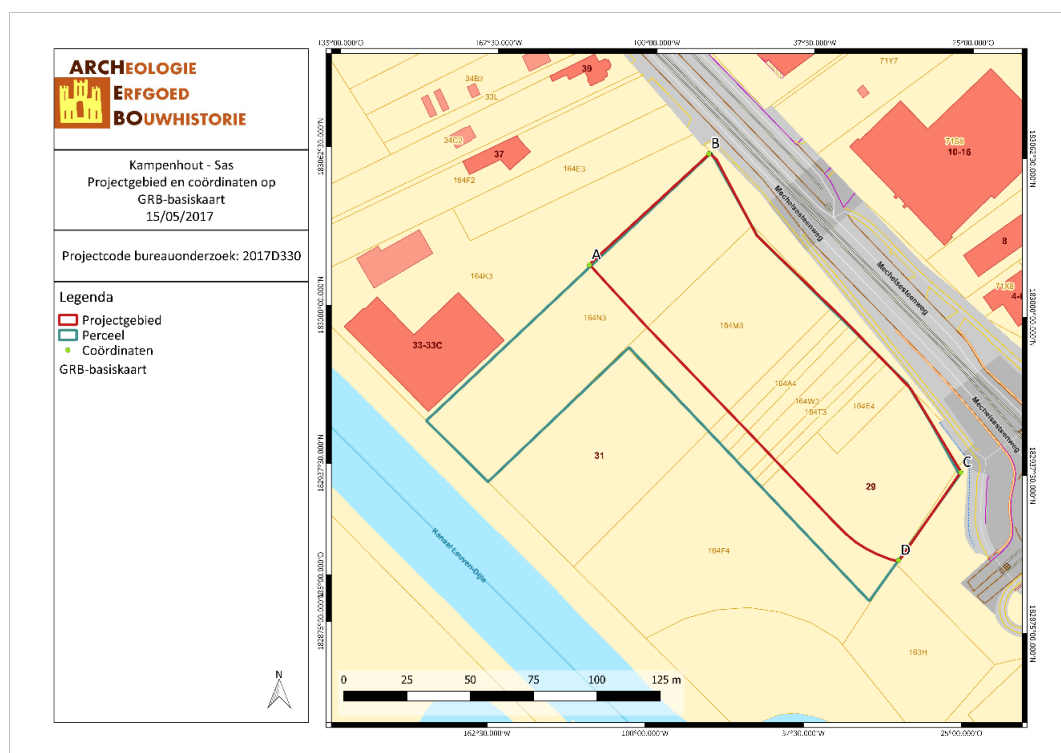
JUNI 2017

PROJECTCODE BUREAUONDERZOEK 2017D330

1 ALGEMEEN

Administratieve gegevens / Technische Fiche

Onderzoek:	Programma van maatregelen. Kampenhout – Sas		
Naam & adres initiatiefnemer:	J-PROJECT bvba Leuvensesteenweg 369 3190 Boortmeerbeek.		
Opdrachtnemer:	ARCHEBO bvba Merelnest 5 3470 Kortenaken		
Projectleiding:	Jan Claesen		
Erkend archeoloog:	OE/ERK/Archeoloog/2015/00014		
Locatie:	Provincie Vlaams-Brabant, Mechelsesteenweg 29, 1910 Kampenhout		
Coördinaten :	A	X	165474.893
		Y	183017.595
	B	X	165521.267
		Y	183062.370
	C	X	165622.969
		Y	182938.280
	D	X	165598.983
		Y	182903.100
Kadastrale percelen:	Afdeling 1, Sectie A, nrs 164n3, 164m3, 164c4, 164a4, 164y3, 164w3, 164t3, 164r3, 164e4, 164l3		



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

Naar aanleiding van een stedenbouwkundige aanvraag heeft ARCHEBO bvba in opdracht van J-PROJECT bvba een archeologienota opgemaakt.

Het gemotiveerd advies is gebaseerd op het verslag van resultaten van het vooronderzoek (projectcode 2017D330). 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 werken bestaan uit de bouw van vijf winkelgebouwen (sociale ruimtes), groene zones, een wegenis, parkeergelegenheden en een hoogspanningscabine. Dit gaat gepaard met graafwerken waardoor het bodemarchief verstoord zal worden.

Het projectgebied is gelegen in Kampenhout en wordt volgens de Traditionele Landschappenkaart gekarteerd als zandleem – en leemstreek. Het projectgebied ligt tussen ongeveer 12,5 en 15,4 meter boven de zeespiegel.

Het uitgevoerde vooronderzoek is volledig. Alle relevante beschikbare bronnen zijn geraadpleegd. Tot op heden werd enkel een bureauonderzoek uitgevoerd. Voor dit bureauonderzoek werd gebruik gemaakt van zo veel mogelijk beschikbare bodemkaarten, geologische kaarten, historische kaarten, historische bronnen en archeologische gegevens.

Binnen het plangebied zelf zijn geen archeologische waarden bekend. De Centrale Archeologische Inventaris toont wel verschillende vondsten in de directe omgeving van het project. Het grootste deel van deze vondsten zijn gerelateerd aan activiteiten tijdens de eerste en tweede wereldoorlog. Het betreft sporen van een Duitse gevechtsweg op ca 300 meter ten noorden van het project (CAI locatie 212705) en een Belgische gevechtsweg op ca 700 meter ten noorden tot oosten (CAI locatie 212700). Volgens historische bronnen betreft het onder andere sporen van de 6^{de} divisie. Verder bevinden zich op eenzelfde afstand, maar ten zuidwesten van het project een commandopost van het Duitse leger waar het 2de regiment infanterie van de marine actief was (CAI locatie 212706). Ten noordoosten, op meer dan 1 kilometer, is eveneens een Belgische gevechtsweg uit 11 sept 1914 geregistreerd (CAI locatie 212709). Al deze vondsten worden gedateerd in de eerste wereldoorlog, tijdens de tweede uitval van Antwerpen, wanneer de Belgische troepen wilden vermijden dat drie Duitse divisies naar Frankrijk, Marne, zouden trekken. Verder zou eveneens een cavalerie in de nabijheid van het project zijn opgesteld bij deze 2de aanvalsgolf uit Antwerpen. Een connectiekamer van de KW-Linie uit de tweede wereldoorlog (CAI locatie 165294) wijst naar oorlogsactiviteiten uit de tweede wereldoorlog. Er werden eveneens 2 oudere structuren gelokaliseerd. Een 17de -eeuwse site met walgracht, teruggaand op een castrale mottestructuur (CAI locatie 3002), en een site met walgracht uit de 16de eeuw (CAI locatie 2657). Verder heeft langs het perceel een tram gereden vanaf het einde van de 20^{ste} eeuw. Zowel geschreven bronnen, kaartmateriaal als foto's bewijzen het bestaan hiervan.

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.

Omwille van de verhogingen en recente oppervlakkige verstoringen is een veldkartering en metaaldetectie weinig zinvol.

Het bureauonderzoek toonde aan dat het terrein pas in de 20ste eeuw gedeeltelijk bebouwd werd. De bodemopbouw van het terrein is gekarakteriseerd door OB en Lhc (een natte zandleembodem met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B horizont) elementen. Luchtfoto's tussen 2008 en 2013 tonen een terrein dat in gebruik was als werfzone. Mondelinge communicatie met Rudi Jennes leert ons dat het terrein plaatselijk mogelijk tot 1,50 meter opgehoogd is door deze werken. Ons advies luidt dan ook dat het nuttig is een **landschappelijk bodemonderzoek** door middel van boringen uit te voeren om de dikte van de ophoging na te gaan, om een beter inzicht in de bodemopbouw van het terrein te verkrijgen en om na te gaan of het archeologische niveau verstoringen kent. Indien men bij het landschappelijk bodemonderzoek steenpuin aantreft waardoor het doorboren vermoelijk, staat het de bodemkundige vrij om te werken met bodemkundige profielputten. Indien de geplande bouwplannen niet doorheen het ophogingspakket snijden of geen bewaarde bodems aanwezig zijn, wordt er geen verder onderzoek uitgevoerd. Indien de geplande werken dieper plaatsvinden dan het vastgestelde opgehoogde pakket, wordt verder onderzoek door proefsleuven uitgevoerd.

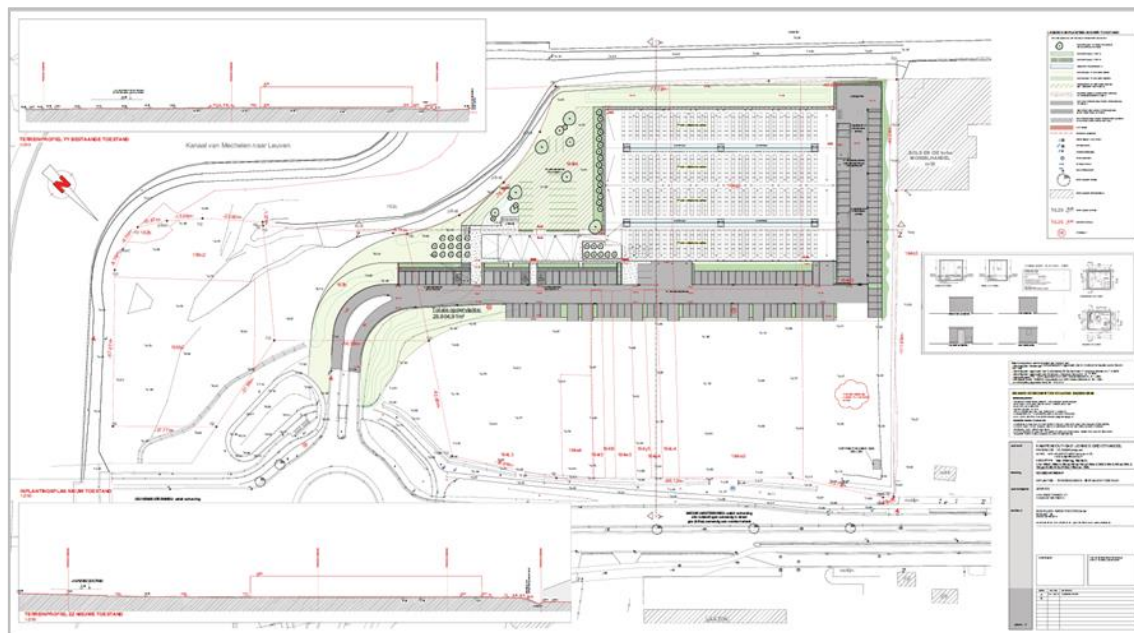
In de ruime omgeving werden nog geen steentijdsites aangetroffen. De verwachting naar steentijdsites is eerder laag, maar deze zijn echter nooit geheel uit te sluiten. Het uitvoeren van een verkennend archeologisch booronderzoek is echter weinig zinvol.

Een **proefsleuvenonderzoek** behoort tot een mogelijk vervolg. Het projectgebied kan immers waardevolle archeologische resten bevatten. Bij de aanleg van de sleuven wordt er nogmaals minimaal één keer metaaldetectie uitgevoerd na het weghalen van de teelaarde onder het ophogingspakket. Na het verwijderen van de verstoorde bovenlaag wordt vanaf het eerste leesbare archeologische niveau onderzocht of er antropogene sporen aanwezig zijn en metaaldetectie toegepast. Eveneens dient er metaaldetectie uitgevoerd te worden op de storthopen.

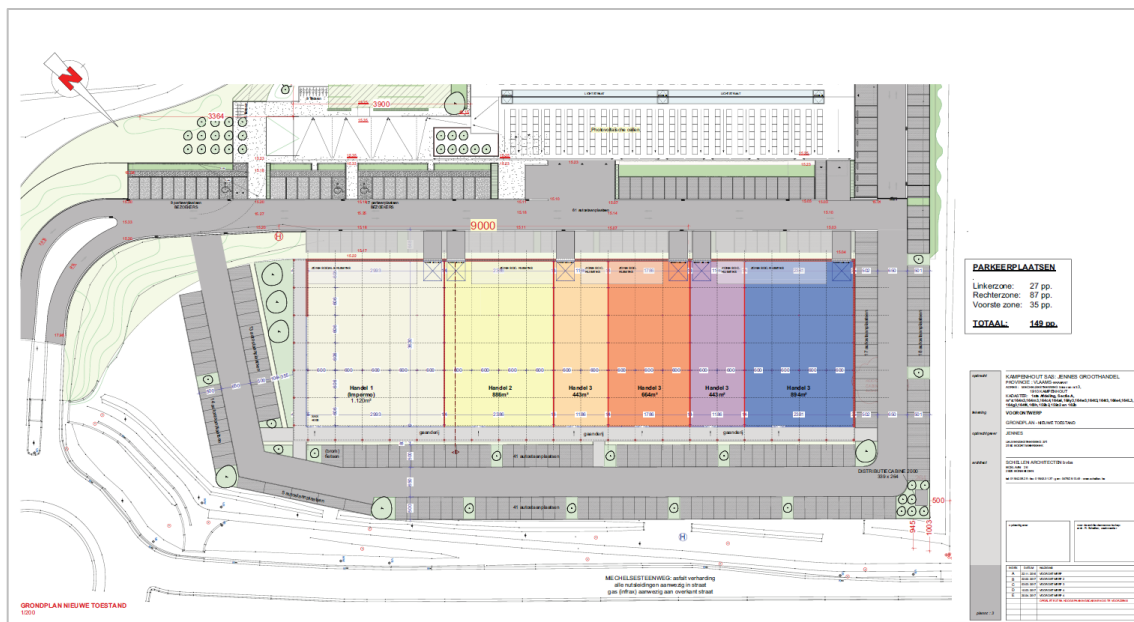
Indien er tijdens het vooronderzoek archeologische waardevolle sporen worden aangetroffen, kan dit onderzoek gevolgd worden door een eventuele **opgraving**.

Aanleiding van het vooronderzoek

Naar aanleiding van een stedenbouwkundige aanvraag heeft ARCHEBO bvba in opdracht van J-PROJECT bvba een archeologienota opgemaakt voor de bouw van vijf sociale ruimten met parkeergelegenheid. Exacte gegevens betreffende de inplanting van funderingen, RWA en DWA kanalen zijn nog niet beschikbaar. Dit alles gaat gepaard met graafwerken waardoor het bodemarchief verstoord zal worden. Het projectgebied heeft een oppervlakte van ca. 9 436, 37 m².



Figuur 2: Inplantingsplan bestaande toestand (SCHELLEN ARCHITECTEN bvba, 2017)



Figuur 3: Inplantingsplan nieuwe toestand (SCHELLEN ARCHITECTEN bvba, 2017)



Figuur 4: Syntheseplan historische bebouwing (ARCHEBO bvba, 2017).

Resultaten van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem

Voor het bureauonderzoek werd gebruik gemaakt van zo veel mogelijk beschikbare bodemkaarten, geologische kaarten, historische kaarten en archeologische gegevens.

Binnen het projectgebied zelf zijn er geen archeologische waarden bekend. In een straal van 1000 meter zijn er archeologische resten aangetroffen, daterend van de Nieuwe Tijd tot en met de Nieuwste Tijd.

Cartografisch onderzoek heeft aangetoond dat er geen bebouwing aanwezig was binnen het projectgebied vanaf de 16^{de} eeuw. Historische bronnen leverden geen aanwijzingen op voor de vroegere periodes. Kampenhout werd echter wel voor het eerst vermeld in 1050. In het begin van de 20^{ste} eeuw (tussen 1904 en 1939) werden in het noordoosten van het perceel constructies gebouwd. Deze structuren zijn intussen gesloopt.

Randvoorwaarden

Het projectgebied is tijdelijk in gebruik als werfzone voor het aanpalende terrein. Bijgevolg is het projectgebied momenteel niet ter beschikking voor onderzoek.

Vraagstelling & onderzoeksdoelen

Het doel van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem in de vorm van landschappelijke boringen is het leren kennen van de aardkundige opbouw en ontstaansgeschiedenis van de ondergrond en het landschap. Hieruit kan ook de intactheid van de bodem en de aanwezigheid van verstoringen getoetst worden. Eventuele archeologische indicatoren aangetroffen in de boorstalen kunnen bijkomende informatie geven over de te verwachten archeologische vondsten.

Voor het archeologisch vooronderzoek zonder ingreep in de bodem door middel van landschappelijke boringen worden volgende onderzoeksvragen opgesteld die beantwoord moeten worden:

- Wat is de bodemkundige opbouw van het terrein?
- Welke zijn de waargenomen horizonten in de bodem, beschrijving + duiding?
- Zijn er aanwijzingen voor een verstoorde ondergrond? Valt deze af te bakenen?
- Zijn er indicaties voor steentijdgevoelige zones binnen het plangebied?
- Zijn er archeologische indicatoren aanwezig in de boorstalen?

Onderzoeksstrategie, onderzoeksmethode & technieken

a) Onderzoekstrategie

Het projectgebied is gelegen op een militair strategische plaats, zowel uit de Eerste als de Tweede wereldoorlog. Tijdens de Eerste Wereldoorlog waren er voornamelijk tijdens de Tweede Uitval (9-13 september) militaire activiteiten nabij en op het projectgebied. NI, wanneer de Belgische legerstaf op 7 en 8 september vernam dat Duitse eenheden, gelegerd rond Antwerpen, het order ontvingen om zich naar de Marne te begeven, nam men de beslissing voor deze Tweede Uitval (9-13 september) gericht op kanaal Leuven-Mechelen uit te voeren. Drie Duitse divisies waren reeds naar Frankrijk vertrokken en werden vervangen door een marine divisie en de brigades 26 en 37 van de landwehr. De Duitse positie was gelokaliseerd bij 'Over de Vaart', de naam die eveneens wordt toegekend aan het onderzoeksproject op de Popp-kaart. De 3^{de} Belgische divisie werd opgesteld voor 'Over de Vaart', de 6^{de} divisie werd verder in Tildonk opgesteld. Een divisie van de cavalerie moest het oostelijke deel van het kanaal voor zijn rekening nemen.

Een belangrijke strategie om dergelijke archeologische sites te bestuderen bestaat aanvankelijk uit de uitvoering van landschappelijk bodemonderzoek om de verstoring van de werfzone na te gaan. Hierbij wordt eveneens een inzicht in de bodemopbouw verschaft.

b) Onderzoeksmethode

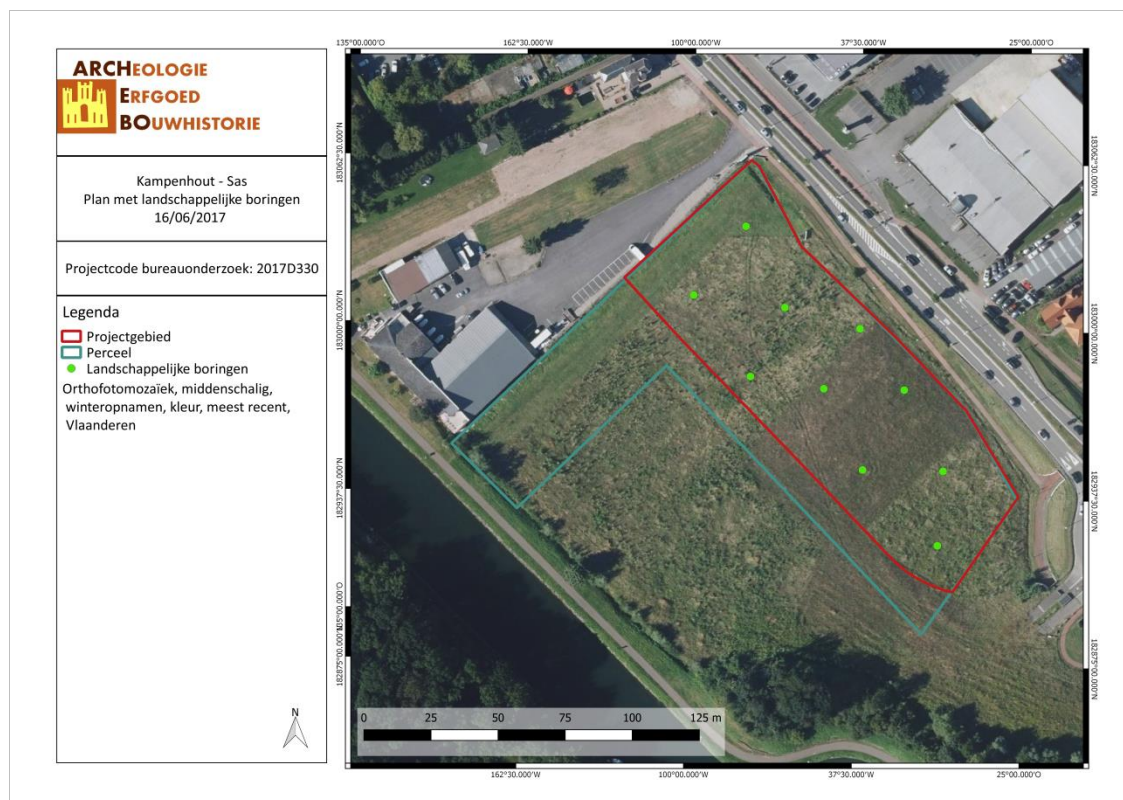
Er wordt geopteerd voor een landschappelijk bodemonderzoek om voor een volledige evaluering van het projectgebied te zorgen.

- 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 landschappelijk bodemonderzoek is het middel bij uitstek om de bodemopbouw en mogelijke verstoringen vast te stellen.
- 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.

c) Onderzoekstechnieken

Om de intacte staat van het bodemarchief te achterhalen is het noodzakelijk een **landschappelijk bodemonderzoek** uit te voeren. De landschappelijke boringen dienen verspreid over het terrein aangelegd om na te gaan hoe dik het ophogingspakket is, of er zich verstoringen bevinden en of er nog een archeologisch niveau aanwezig is.

Het booronderzoek wordt uitgevoerd met een edelmanboor met een kop van 7cm. De boringen worden verspreid over het terrein geplaatst, met een voldoende aantal om de bodemkundige situatie te begrijpen (een minimum van 10 boringen per hectare). Tijdens dit onderzoek staat het vrij aan de bodemkundige om meer boringen te plaatsen indien dit nodig is voor een goed begrip van de bodemopbouw, verstoringen en/of ophogingen.



Figuur 5: Locatie boorpunten op het projectgebied (ARCHEBO bvba, 2017)

Mogelijk vervolgetraject:

Afhankelijk van de resultaten van de landschappelijke boringen kan een deel van het terrein uitgesloten worden van verder onderzoek, bijvoorbeeld indien blijkt dat bepaalde zones zijn verstoord door recente vergravingen. Tevens kan besloten worden om geen verder onderzoek uit te voeren als het ophogingspakket voldoende dik is en de geplande bodemingrepen niet door dit pakket gaan.

Een **proefsleuvenonderzoek** dient plaats te vinden als er nog een bewaard archeologisch niveau aanwezig is en het ophogingspakket niet voldoende dik is voor de toekomstige bodemingrepen.

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 dekingspercentage 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 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 dekingspercentage 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.

Afhankelijk van de resultaten van het landschappelijke bodemonderzoek kan een deel van het terrein uitgesloten worden van dit verdere onderzoek, bijvoorbeeld indien bleek dat bepaalde zones waren verstoord door recente vergravingen.

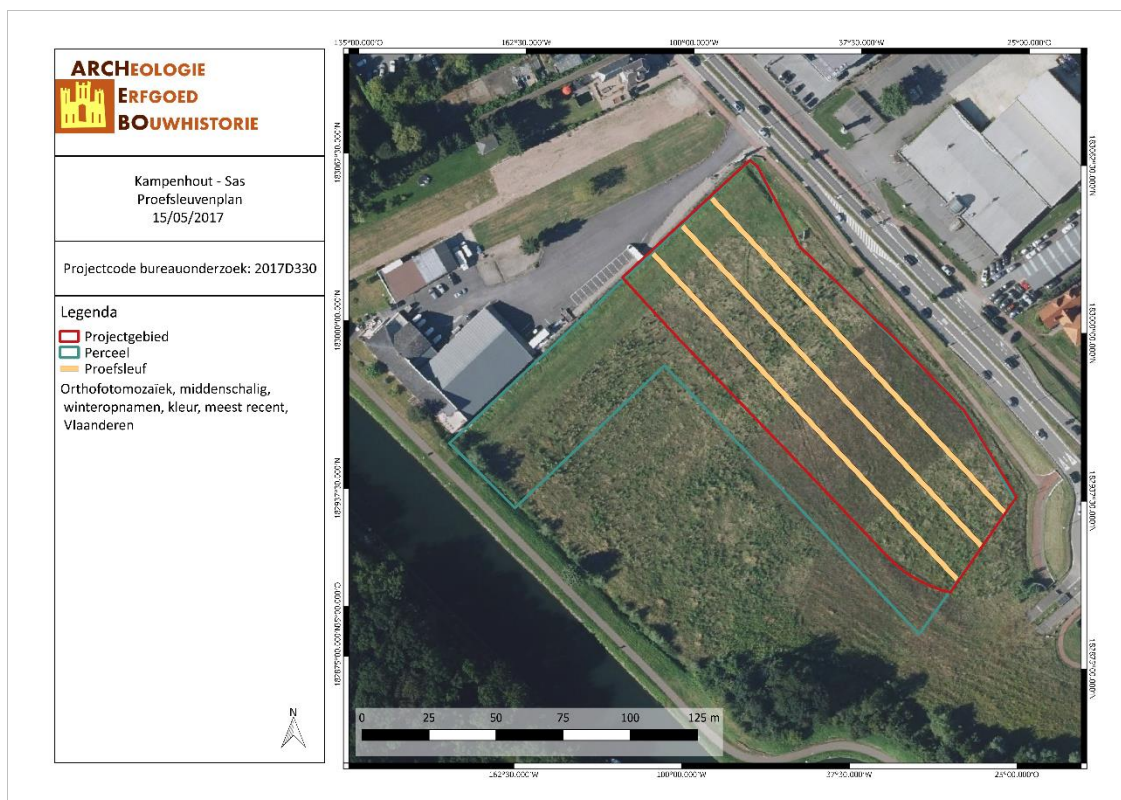
De volgende onderzoeksvragen moeten met dit onderzoek minimaal beantwoord worden:

- Welke zijn de waargenomen horizonten, beschrijving + duiding?

- *Waardoor kan het ontbreken van een horizont verklaard worden?*
- *Zijn er tekenen van erosie?*
- *In hoeverre is de bodemopbouw intact?*
- *Is er sprake van een of meerdere begraven bodems?*
- *Zijn er sporen aanwezig? Zo ja, geef een beknopte omschrijving.*
- *Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?*
- *Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?*
- *Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?*
- *Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?*
- *Kan op basis van het sporenbestand in de proefsleuven een uitspraak worden gedaan over de aard en omvang van occupatie?*
- *Zijn er indicaties (greppels, grachten, lineaire paalzettings, ...) die kunnen wijzen op een inrichting van een erf/nederzetting?*
- *Zijn er indicaties voor de aanwezigheid van funeraire contexten? Zo ja;*
 - *Hoeveel niveaus zijn er te onderscheiden?*
 - *Wat is de omvang?*
 - *Komen er oversnijdingen voor?*
 - *Wat is het, geschatte, aantal individuen?*
- *Kunnen de sporen gelinkt worden aan nabijgelegen archeologisch vindplaatsen?*
- *Wat is de relatie tussen de bodem en de archeologische sporen?*
- *Wat is de relatie tussen de bodem en de landschappelijke context (landschap algemeen, geomorfologie, ...)?*
- *Is er een bodemkundige verklaring voor de partiële afwezigheid van archeologische sporen? Zo ja, waarom? Zo nee, waarom niet?*
- *Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)?*
- *Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats?*
- *Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?*
- *Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle archeologische vindplaatsen?*
- *Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling en die niet in situ bewaard kunnen blijven:*
 - *Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones voor vervolgonderzoek?*
 - *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?*

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 zo lang mogelijk getrokken worden.

Een mogelijk proefsleuvenplan wordt hieronder weergegeven, maar kan bijgesteld worden door de resultaten van het landschappelijk onderzoek.



Figuur 6: 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.

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: Inplantingsplan bestaande toestand (SCHELLEN ARCHITECTEN bvba, 2017)</i>	<i>5</i>
<i>Figuur 3: Inplantingsplan nieuwe toestand (SCHELLEN ARCHITECTEN bvba, 2017).....</i>	<i>5</i>
<i>Figuur 4: Syntheseplan historische bebouwing (ARCHEBO bvba, 2017).....</i>	<i>6</i>
<i>Figuur 5: Locatie boorpunten op het projectgebied (ARCHEBO bvba, 2017).....</i>	<i>8</i>
<i>Figuur 6: Situering en het proefsleuvenplan op de Orthokaart (ARCHEBO bvba, 2017).</i>	<i>10</i>