



**PROGRAMMA VAN MAATREGELEN BIJ
ARCHEOLOGIENOTA 2016-057**

PROGRAMMA VAN MAATREGELEN SCHERPENHEUVEL – WEEFBERGSTRAAT

J. CLAESEN, B. VAN GENECHTEN &
G. VERBELEN
DECEMBER 2016

PROJECTCODE BUREAUONDERZOEK 2016L159

1. Algemeen

Binnen het plangebied van ca. 6000m² zullen door de opdrachtgever tien woonloten opgetrokken worden met een bijbehorende wegenis en nutsvoorzieningen. De impact van de geplande werken is nefast voor het mogelijk archeologische erfgoed. In eerste instantie zullen de bomen van het bos verwijderd worden vooraleer overgegaan kan worden tot de bouw van de verkaveling.

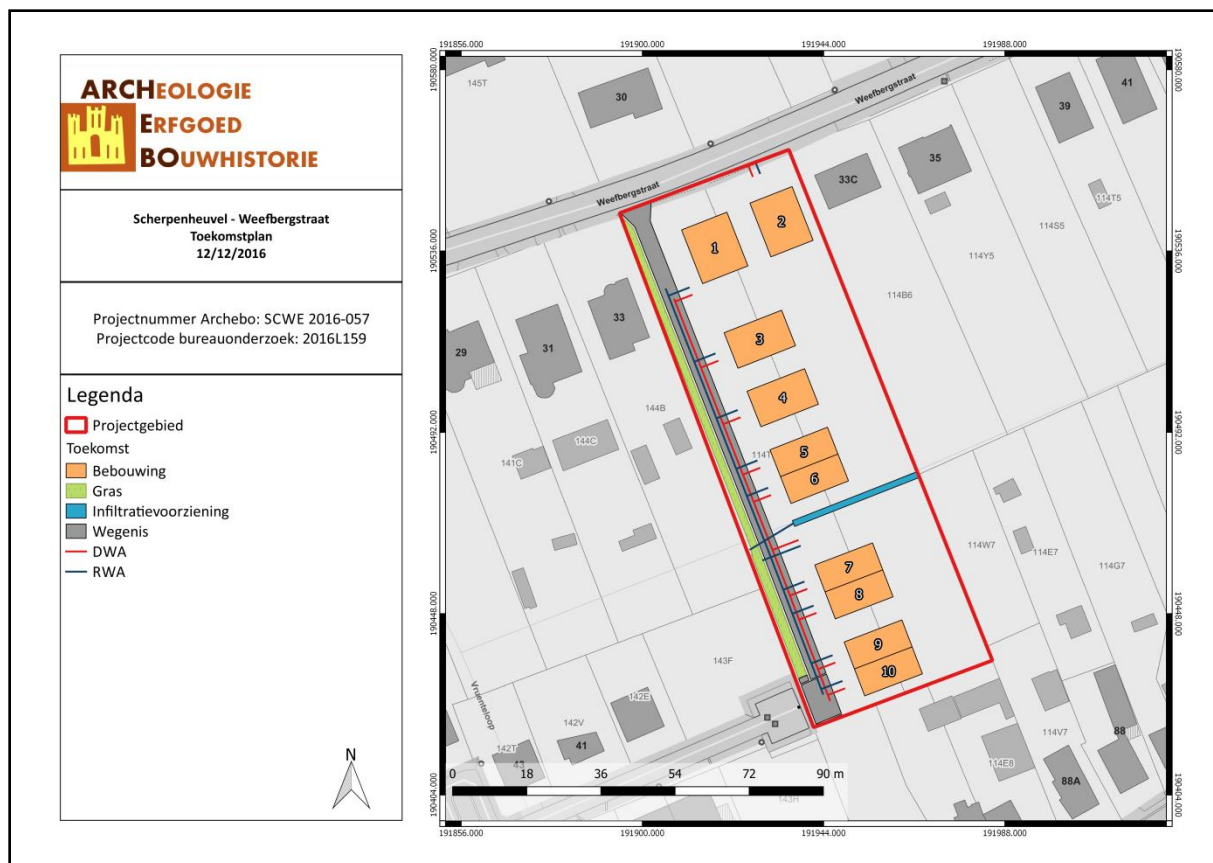
Op en rond de Weefberg werden diverse silexartefacten teruggevonden uit het mesolithicum en neolithicum. Ook de volmiddenleeuwse Abdij van Averbode bevindt zich op een drietal kilometer in noordoostelijke richting van het plangebied. Ter hoogte van de Boonstraat bevindt zich een site met walgracht die zijn oorsprong kent in de 18^{de} eeuw. Op basis van deze gegevens kunnen sporen en vondsten verwacht worden binnen het onderzoeksgebied.

Aan de hand van de historische informatie en het kaartmateriaal konden we achterhalen dat er binnen het onderzoeksgebied geen gebouwen stonden vanaf de 18^{de} eeuw. Voor de periode daarvoor zijn geen bronnen beschikbaar.

Op de bodemkaart worden binnen het terrein drie bodemtypes aangegeven: wZcfc (noordelijke tip), Zdm (westelijke deel) en Zdg (oostelijke deel). Het gaat in alle gevallen om een zandgrond. Bij het type Zdm kan gesproken worden van een plaggenbodem. Het type Zdg wordt omschreven als een podzolbodem. In beide laatste gevallen betreft het een eerder nattere zandbodem. De podzolbodem is tevens belangrijk voor de *in situ* aanwezigheid van steentijdartefacten.

Gezien de impact van de geplande werken op het bodemarchief wordt een verder archeologisch vooronderzoek geadviseerd in de vorm van boringen en proefsleuven over het volledige terrein (ca. 6000m²). In eerste instantie zullen landschappelijke boringen geplaatst worden om de aan- of afwezigheid van de podzolbodem vast te stellen. Deze landschappelijke boringen kunnen in geval een positief resultaat opgevolgd worden door archeologische boringen volgens een ruim en verdicht grid. In het geval hier ook steentijdartefacten aan het licht komen, dient overgegaan naar proefputten die op hun beurt kunnen gevolgd worden door een opgraving.

Na afronding van bovenvermelde boringen of bij de afwezigheid van een steentijdsite dienen lange parallelle sleuven aangelegd te worden aangevuld met kijkvensters, dwars- of volgsleuven.



Figuur 1: Zicht op de geplande werkzaamheden binnen het projectgebied.

2. Programma van maatregelen

ADMINISTRATIEVE FICHE

Naam site:	Scherpenheuvel - Weefbergstraat																								
Onderzoek:	Archeologienota zonder ingreep in de bodem																								
Ligging:	Weefbergstraat 33, Scherpenheuvel																								
Kadaster:	Afdeling 5, sectie A, perceel 114T6 en 114V6																								
Coördinaten (zie hoofdstuk 1.2):	<table><tr><td>A</td><td>x</td><td>191894,8</td></tr><tr><td></td><td>Y</td><td>190545,2</td></tr><tr><td>B</td><td>x</td><td>191935,1</td></tr><tr><td></td><td>Y</td><td>190559,9</td></tr><tr><td>C</td><td>x</td><td>191941,7</td></tr><tr><td></td><td>Y</td><td>190421,1</td></tr><tr><td>D</td><td>x</td><td>191984,3</td></tr><tr><td></td><td>Y</td><td>190437,2</td></tr></table>	A	x	191894,8		Y	190545,2	B	x	191935,1		Y	190559,9	C	x	191941,7		Y	190421,1	D	x	191984,3		Y	190437,2
A	x	191894,8																							
	Y	190545,2																							
B	x	191935,1																							
	Y	190559,9																							
C	x	191941,7																							
	Y	190421,1																							
D	x	191984,3																							
	Y	190437,2																							
Opdrachtgever :	Aaro Topo																								
Uitvoerder :	ARCHEBO bvba																								
Projectcode ARCHEBO :	SCWE 2016-057																								
Projectcode bureauonderzoek :	2016L159																								
Projectleiding :	Jan Claesen																								
Erkenningsnummer projectleiding :	OE/ERK/Archeoloog/2015/00014																								
Bewaarplaats archief:	ARCHEBO bvba (tijdelijk)																								
Grootte projectgebied:	Ca. 6000 m²																								
Uitvoeringsperiode:	december 2016																								
Reden van de ingreep:	Verwijderen van opgeschoten struikgewas en bomen. Aanleg van een woonverkaveling met 10 loten, wegenis en nutsvoorzieningen.																								
Wetenschappelijke vraagstelling:	Het doel van deze archeologienota is een archeologische evaluatie van het terrein, de geplande werken en impact op het bodemarchief.																								
Termen Thesauri:	Bureauonderzoek, podzol, steentijd, abdij, site met walgracht, zandbodem ...																								

Aanleiding van het vooronderzoek

Binnen het plangebied zullen door de opdrachtgever tien woonloten opgetrokken worden met een bijbehorende wegenis en nutsvoorzieningen. De wegenis wordt aangelegd langsheen de westelijke grens van het terrein. De woningen bevinden zich haaks hierop. Centraal wordt tevens een infiltratie voorzien. De impact van de geplande werken is nefast voor het mogelijk archeologische erfgoed. In eerste instantie zullen de bomen van het bos verwijderd worden vooraleer overgegaan kan worden tot de bouw van de verkaveling.

Resultaten van het bureauonderzoek

In het plangebied van opdrachtgever wordt de bouw van tien woningen ingepland samen met een bijbehorende wegenis en nutsvoorzieningen. Het terrein was tot op heden in gebruik als bos (westen) en weiland (oosten). Het doel van de archeologienota was het inschatten van het archeologisch potentieel van het plangebied en het opstellen van een programma van maatregelen voor een eventueel vervolgonderzoek. Op basis van het bureauonderzoek kan de aan- of afwezigheid van een archeologische site niet bepaald worden. Bijkomend vormen de geplande werken een nefaste impact op het bodemarchief. Omwille van beide redenen is een verder archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem in de vorm van boringen en proefsleuven noodzakelijk.

Randvoorwaarden

Op het terrein bevinden zich in het westelijke deel bomen en opgeschoten struiken. Vooral het noordwesten is begroeid met hogere bomen. Vooraleer de werkzaamheden van start kunnen gaan dienen deze verwijderd te worden. Deze vormen een te grote belemmering voor werken met ingreep in de bodem, alsook voor lokalisering van boringen. Bijkomstig zijn de terreinen niet in eigendom van de verkavelaar en mogen werken pas uitgevoerd worden na het bekomen van de vergunningen. Daarom zal dit programma worden opgesteld voor een uitgesteld onderzoek.

Onderzoeksstrategie, onderzoeksmethode & technieken

De totale site heeft een oppervlakte van ongeveer 6000m² (zie figuur 1 rode kader). Op basis van de impact van de werkzaamheden dient over het volledige terrein verder vooronderzoek te gebeuren door middel van landschappelijke boringen (eventueel aangevuld met archeologische boringen en proefputten) en proefsleuven.

Indien blijkt dat uit de landschappelijke boringen geen podzolbodem bewaard is gebleven dienen geen archeologische boringen en proefputten te gebeuren. Indien blijkt dat er wel een podzol aanwezig is, dan dienen archeologische boringen te gebeuren in een ruim driehoeksgrid. Indien daaruit geen (silex)artefacten worden teruggevonden dienen geen verdere boringen volgens een verdicht driehoeksgrid geplaatst te worden en ook geen proefputten. Indien dit echter wel het geval is, dient een verdicht boorgrid uitgevoerd te worden. Indien daaruit blijkt dat er effectief steentijd aanwezig is, dienen proefputten aangelegd te worden om de ruimtelijke spreiding, zowel verticaal als horizontaal te achterhalen. Indien hieruit blijkt dat er een steentijdsite aanwezig is, dient een verdere opgraving te gebeuren.

Na afronding van bovenvermelde onderzoeken volgt een proefsleuvenonderzoek. De totale oppervlakte van de proefsleuven, 3 in totaal, bedraagt 660m² oftewel 11% van de afgebakende zone. Het sleuvenplan is volgens een bijna NW-ZO oriëntatie opgesteld, enerzijds is dit de hoogste trefkans om gebouwen aan te snijden en anderzijds om een duidelijk inzicht te krijgen in het archeologische potentieel. Aanvullend op de proefsleuven dienen nog kijkvensters, dwars- en/of volgt-sleuven aangelegd te worden. De sleuven en bijkomende kijkvensters samen dienen een oppervlakte van 12,5% te hebben van het totale terrein oftewel 720m².

Traject vooronderzoek landschappelijke boringen

Met behulp van landschappelijke boringen kan de bodemopbouw en de bewaringstoestand worden onderzocht. Op die manier kan ook snel het eventuele potentieel aan prehistorische aanwezigheid worden nagegaan. Het landschappelijk booronderzoek dient te gebeuren met een Edelmanboor met een diameter van 7cm waarbij de boringen worden geplaatst verspreid over het volledige terrein. In totaal worden 8 boringen volgens een geschrinkt patroon ingepland (zie figuur 2).

De diepte van de boringen is afhankelijk van de bodemopbouw en in functie van het bepalen van de bewaringstoestand en het nagaan van de aan- of afwezigheid van een podzolbodem. Op basis van de resultaten van dit onderzoek kunnen geschikte zones, zones met een goed bewaarde podzolbodem, worden afgebakend voor verder verkennend archeologisch booronderzoek.

Volgende onderzoeksvragen bij de landschappelijke boringen dienen beantwoord te worden:

- *Wat is de bodemkundige opbouw van het terrein?*
- *Welke zijn de waargenomen horizonten in de bodem (beschrijving + duiding)?*
- *Is er een podzolbodem aanwezig, zo ja, in welke mate is deze bewaard?*
- *Heeft de landbouw een verstoring van de bodem meegebracht? Zo ja, in welke mate?*
- *Zijn er zones aanwezig die interessant konden zijn voor de prehistorische mens?*

- *Is er een archeologisch niveau aanwezig, en op welke diepte bevindt zich dit?*
- *Kan de aanwezigheid van een archeologische site binnen het projectgebied worden uitgesloten?*

Traject verder vooronderzoek met ingreep in de bodem

Wanneer op basis van het landschappelijk booronderzoek bepaalde zones kunnen worden afgebakend met een intacte podzolbodem, dient dit verder onderzocht zodoende de aan- of afwezigheid van steentijdsites te kunnen vaststellen. Hiertoe wordt op de potentieel geschikte zones een **verkennend archeologisch booronderzoek** uitgevoerd. Het boren gebeurt met een Edelmanboor met een diameter van 15cm in een verspringend gelijkbenig driehoeksgrid van 10 op 12m. Registratie van de bodemopbouw gebeurt zoals bij het landschappelijk booronderzoek. De opgeboorde boorstalen worden nat gezeefd op maaswijdte 1mm en door een steentijdspecialist onderzocht op archeologische indicatoren (vuursteen, puin, al dan niet verbrand bot, aardewerk, enz.). Een exact boorplan kan pas opgesteld worden na uitvoering van het landschappelijk booronderzoek.

Wanneer op basis van het verkennend archeologisch booronderzoek bepaalde zones kunnen worden afgebakend met een hoge densiteit aan mobiele (prehistorische) artefacten, dient dit verder onderzocht zodoende de prehistorische site verder te kunnen **waarderen**. Bij grote zones met een goed bewaard bodemprofiel kan het best het boorgrid verdicht worden (5 op 6m). Indien het kleine clusters betreft of de bewaring van de bodem is minder goed, kan men best opteren voor de inplanting van **proefputten** van 1m². Aantal en inplanting is afhankelijk van de resultaten van het booronderzoek. Bij uitgraven wordt de teelaarde apart ingezameld en wordt gewerkt met zeefvakken van 0,5x0,5m. Op die manier kunnen de resultaten van het vooronderzoek meegenomen worden bij een eventueel vervolgonderzoek, vooral inzake de ruimtelijke spreiding, verticaal en horizontaal. De in het vlak aanwezige sporen worden geregistreerd en de vulling wordt apart ingezameld. De profielputten worden verdiept tot in het steriel zand waarbij om de 10cm een nieuw vlak wordt aangelegd. Per eenheid (put, kwadrant, niveau, spoor) wordt de ingezamelde grond nat gezeefd op maaswijdte 1mm en na het drogen door een vuursteenspecialist geanalyseerd. Na afloop van het veldwerk wordt per proefput minimaal 1 profiel gedocumenteerd door een bodemkundige. Een exact boor- en/of proefputtenplan kan pas opgesteld worden na uitvoering van de verkennende archeologische boringen.

Volgende onderzoeksvragen bij het verkennend en de waarderende archeologische boringen/proefputten in functie van steentijd artefactensites dienen beantwoord te worden:

- *Zijn er mobiele (prehistorische) artefacten aanwezig? Zoja, uit welke periode stammen deze?*
- *Is er sprake van concentraties met een hoge densiteit aan mobiele artefacten? Is het mogelijk deze af te bakenen?*
- *Met welke bodemhorizont(en) worden de mobiele artefacten geassocieerd?*
- *Is er een podzolbodem aanwezig, zoja, in welke mate is deze bewaard?*

- *Is er sprake van de aanwezigheid van één of meerdere prehistorische sites? Zoja, welke is de bewaringstoestand van deze sites?*
- Kan worden uitgesloten dat er voor de periodes volgend op de prehistorie een archeologische site aanwezig is binnen het projectgebied?

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 (zie figuur 2). De oriëntatie volgens een NW-ZO as van de sleuven is zo gekozen om de grootste trefkans te hebben voor oude gebouwstructuren te vatten. Gebouwen hebben in het verleden meestal een NO-ZW oriëntatie en kunnen bijgevolg door haakse sleuven hierop het best aangesneden worden. Kijkvensters (2,5%) 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 en proefsleuven samen 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 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.

Er worden in totaal 3 parallelle sleuven geadviseerd, met een tussenliggende afstand van ca. 15m. De sleuven hebben een lengte van ca. 110m en een breedte van 2m (zie figuur 3). Op basis hiervan wordt een oppervlakte van 660m² onderzocht door middel van sleuven oftewel 11% van het totale plangebied (ca. 6000m²). Aansluitend dient nog een oppervlakte van ca. 60m² oftewel 1,5% door middel van kijkvensters onderzocht te worden. De aanwezige beek Vruenteloop zal er voor zorgen dat de sleuven onderbroken worden. Daarnaast dient de centrale sleuf naast de perceelsgrens tussen perceel 114V6 en 114T6 te liggen, aangezien hier ooit ook mogelijk een gracht aanwezig was als scheiding tussen beide percelen (zie figuur 3).

Tijdens het proefsleuvenonderzoek dient de nodige aandacht te gaan naar de bodemopbouw in het plangebied.

De volgende onderzoeksvragen moeten met dit onderzoek minimaal beantwoord worden:

- *Zijn er sporen of structuren aanwezig?*
- *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?*
- *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 de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?*

- *Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle archeologische vindplaatsen?*
- *Komt het projectgebied in aanmerking voor een eventuele archeologische opgraving voorafgaand aan de werken? Wat is de verwachte sporendensiteit?*
- Welke onderzoeksvragen en aandachtspunten kunnen geformuleerd worden na uitvoering van een prospectie met ingreep in de bodem in functie van een eventueel vervolgonderzoek?

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

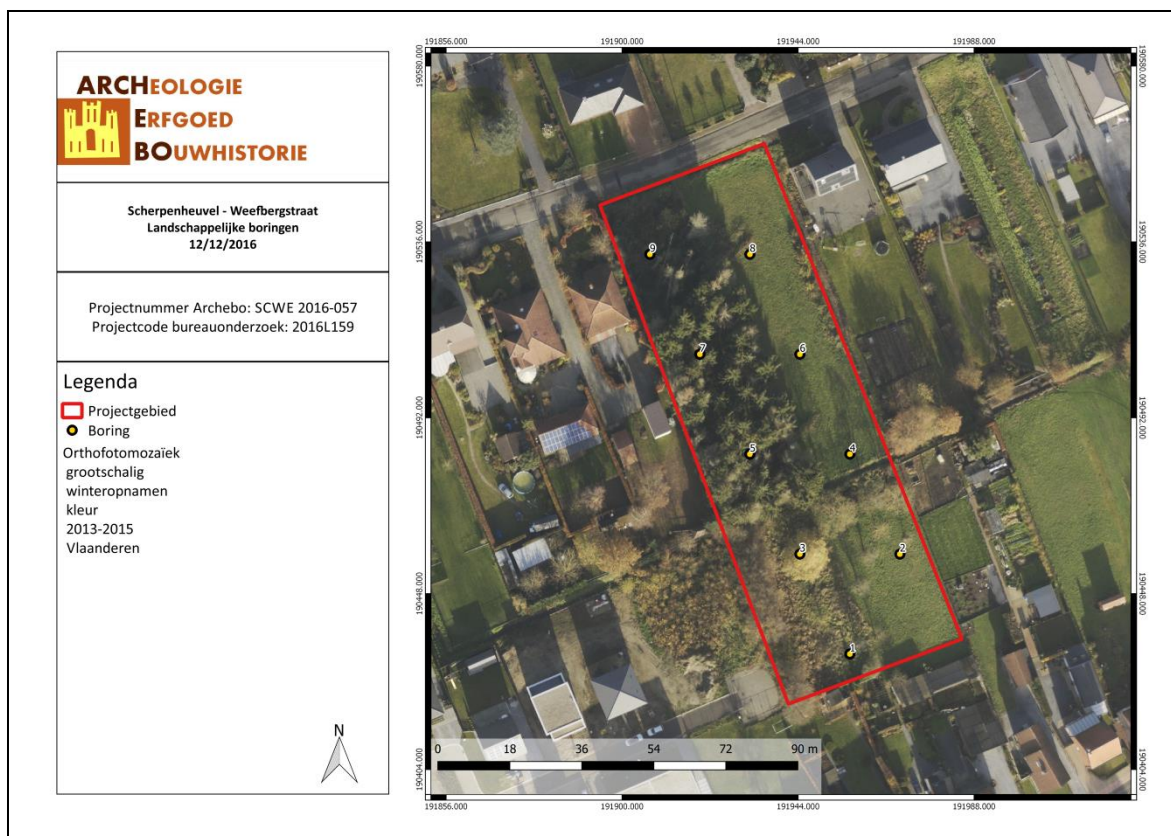
De erkende archeoloog moet eventueel aanwezige archeologische waarden voldoende onderzoeken zodat uitspraken kunnen worden gedaan over onder meer datering, interpretatie en onderlinge samenhang van sporen.

3. Ruimtelijke evaluatie

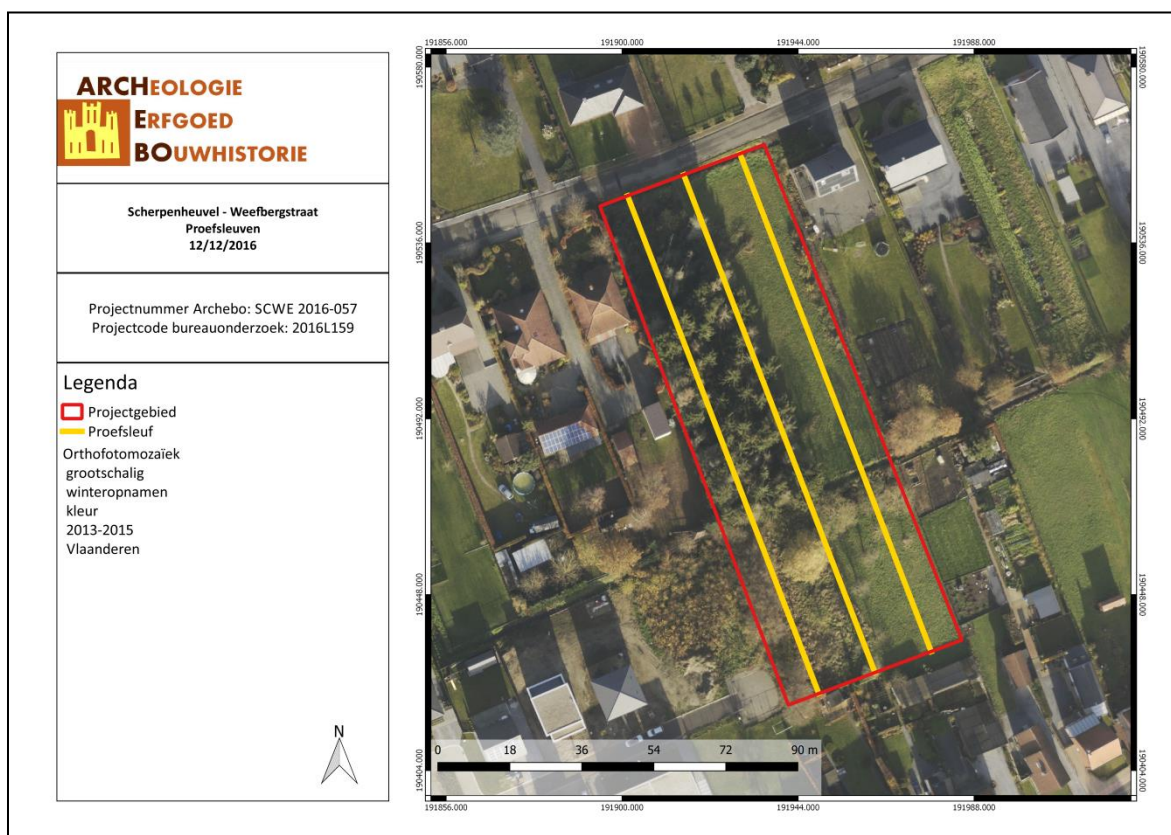
De erkende archeoloog moet eventueel aanwezige archeologische waarden zodanig onderzoeken dat hij een uitspraak kan doen over de ruimtelijke spreiding van één of meerdere archeologische vindplaatsen in het plangebied.

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.



Figuur 2: Voorstel voor het landschappelijk booronderzoek.



Figuur 3: Voorstel sleuvenplan op het GRB.