



**PROGRAMMA VAN MAATREGELEN BIJ
ARCHEBO-RAPPORT 2016-052**

PROGRAMMA VAN MAATREGELEN ZOUTLEEUW – OSSENWEGSTRAAT 1

J. CLAESEN, B. VAN GENECHTEN &
G. VERBELEN
JANUARI 2017

PROJECTCODE BUREAUONDERZOEK 2016K156

Algemeen

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.

1. Gemotiveerd advies & impactbepaling

Het gemotiveerd advies is gebaseerd op het verslag van resultaten van het vooronderzoek. 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. Uit oude luchtfoto's blijkt dat het onderzoeksgebied ergens tussen 1979-1990 in gebruik was als voetbalterrein, wat mogelijk een verstoring van het bodemarchief met zich meebracht (drainage, nivellering, etc.). Om een beter inzicht te krijgen in de stratigrafie (bewaring bodems) en het feit of er al dan niet steentijd kan verwacht worden, wordt er dan ook een landschappelijk bodemonderzoek door middel van boringen geopteerd.

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.

Het uitvoeren van een veldkartering is weinig tot niet zinvol. Een veldkartering kan enkel een indicatie leveren uit welke periode in de bouwvoor aanwezig zijn. De kans is hierbij reëel dat grond aangevoerd werd (aanleg voetbalterreinen). Anderzijds kan het ontbreken van vondsten niet direct geïnterpreteerd worden als het afwezig zijn van archeologische waarden: indien de bodem juist intact is, zijn aan het oppervlak geen materialen te vinden.

Metaaldetectie is eenvoudig uit te voeren op een voormalig voetbalveld. Echter kennen dergelijke terreinen een zeer grote 'metaalvervuiling'. Dit in de vorm munten, trekklipjes, voetbalstuds, etc. Het uitvoeren van metaaldetectie is hier dan ook weinig zinvol.

Indien uit het landschappelijk bodemonderzoek blijkt dat de site over intacte bodems en – mogelijk – steentijdartefacten verwacht kunnen worden, dient er, conform de Code van de Goede Praktijk, een verkennend archeologisch booronderzoek naar steentijdartefacten uitgevoerd te worden.

Bij positieve resultaten wat betreft steentijdvondsten tijdens het verkennend archeologisch booronderzoek en een voldoende waardering tot een vervolgtraject kan een waarderend archeologisch booronderzoek tot de volgende stappen behoren.

Tot slot dient er – indien de site over intacte bodems beschikt – een proefsleuvenonderzoek plaats te vinden. Het projectgebied zou immers waardevolle archeologische resten kunnen bevatten. Hierbij handelt het vermoedelijk om grondsporen en artefacten, gelinkt aan agrarische bewoning of activiteit uit de Metaaltijden tot Nieuwe Tijd.

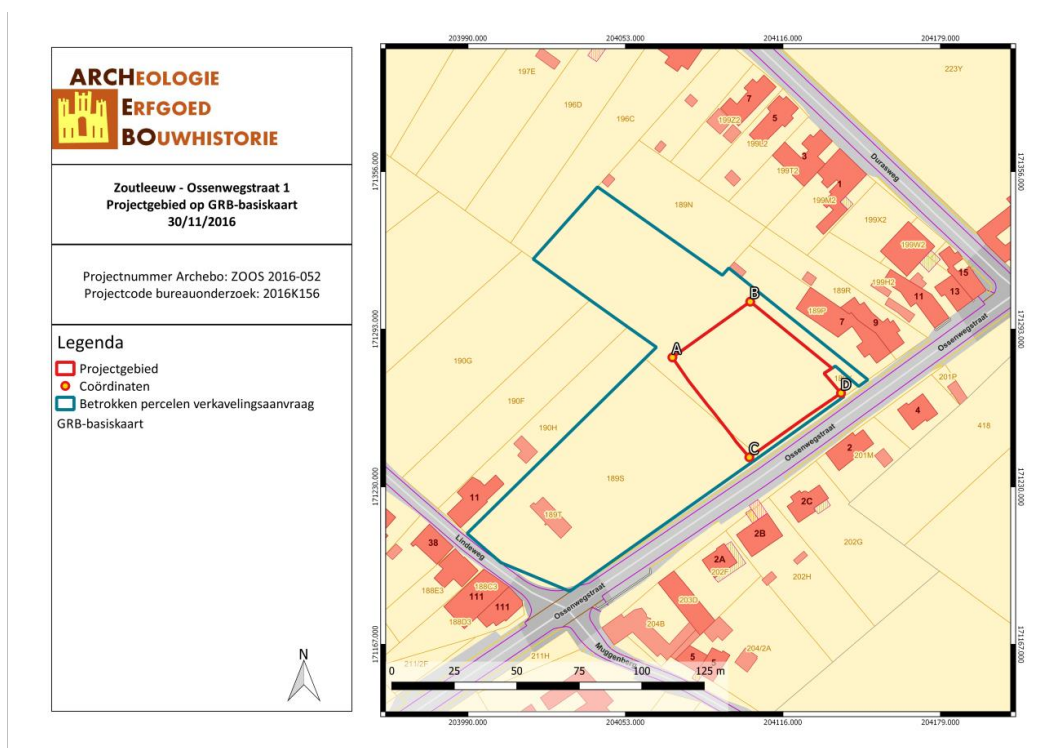
Indien er tijdens het proefsleuvenonderzoek archeologische waardevolle sporen worden aangetroffen, kan dit onderzoek gevolgd worden door een eventuele opgraving.

2. Programma van maatregelen voor uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem

2.1. Administratieve gegevens

Technische Fiche

Naam & adres initiatiefnemer:	Kerkfabriek St.-Leonardus Zoutleeuw Grote Markt 29 3440 Zoutleeuw																				
Opdrachtnemer:	ARCHEBO bvba Merelnest 5 3470 Kortenen																				
Projectleiding:	Jan Claesen																				
Erkend archeoloog:	OE/ERK/Archeoloog/2015/00014																				
Locatie:	Vlaams-Brabant, Zoutleeuw, Ossenwegstraat																				
Coördinaten :	<table><tr><td rowspan="2">A</td><td>X</td><td>204071,785</td></tr><tr><td>Y</td><td>171281,721</td></tr><tr><td rowspan="2">B</td><td>X</td><td>204102,92</td></tr><tr><td>Y</td><td>171304,005</td></tr><tr><td rowspan="2">C</td><td>X</td><td>204102,571</td></tr><tr><td>Y</td><td>171241,795</td></tr><tr><td rowspan="2">D</td><td>X</td><td>204139,24</td></tr><tr><td>Y</td><td>171267,443</td></tr></table>	A	X	204071,785	Y	171281,721	B	X	204102,92	Y	171304,005	C	X	204102,571	Y	171241,795	D	X	204139,24	Y	171267,443
A	X		204071,785																		
	Y	171281,721																			
B	X	204102,92																			
	Y	171304,005																			
C	X	204102,571																			
	Y	171241,795																			
D	X	204139,24																			
	Y	171267,443																			
Kadastrale percelen:	Afdeling 1, sectie D, perceel 189-S-X																				

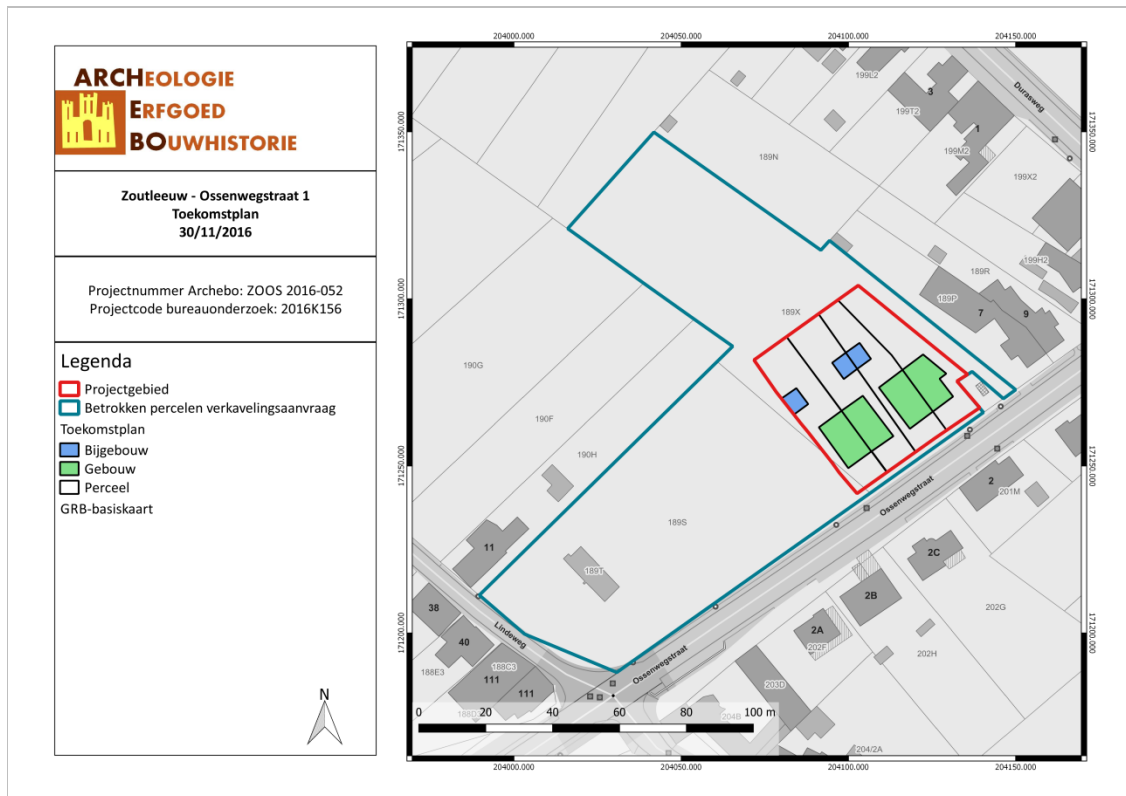


Figuur 1: Situering van het onderzoeksgebied op het GRB (Geopunt, 2016).

2.2. Aanleiding van het vooronderzoek

Naar aanleiding van een stedenbouwkundige aanvraag heeft ARCHEBO bvba in opdracht van de Kerkfabriek St.-Leonardus Zoutleeuw een archeologienota opgemaakt. Op het terrein zal door de opdrachtgever een verkaveling gerealiseerd worden. Dit gaat gepaard met graafwerken waardoor het bodemarchief verstoord zal worden.

De verkaveling zal ingedeeld worden in vier halfopen woningen. De plannen en doorsneden geven aan dat het nieuwe gebouw niet zal onderkelderd worden. Verwacht wordt wel een fundering van ca. 60 cm.



Figuur 2: Toekomstplan (Geopunt, 2016)

2.3. Resultaten van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem

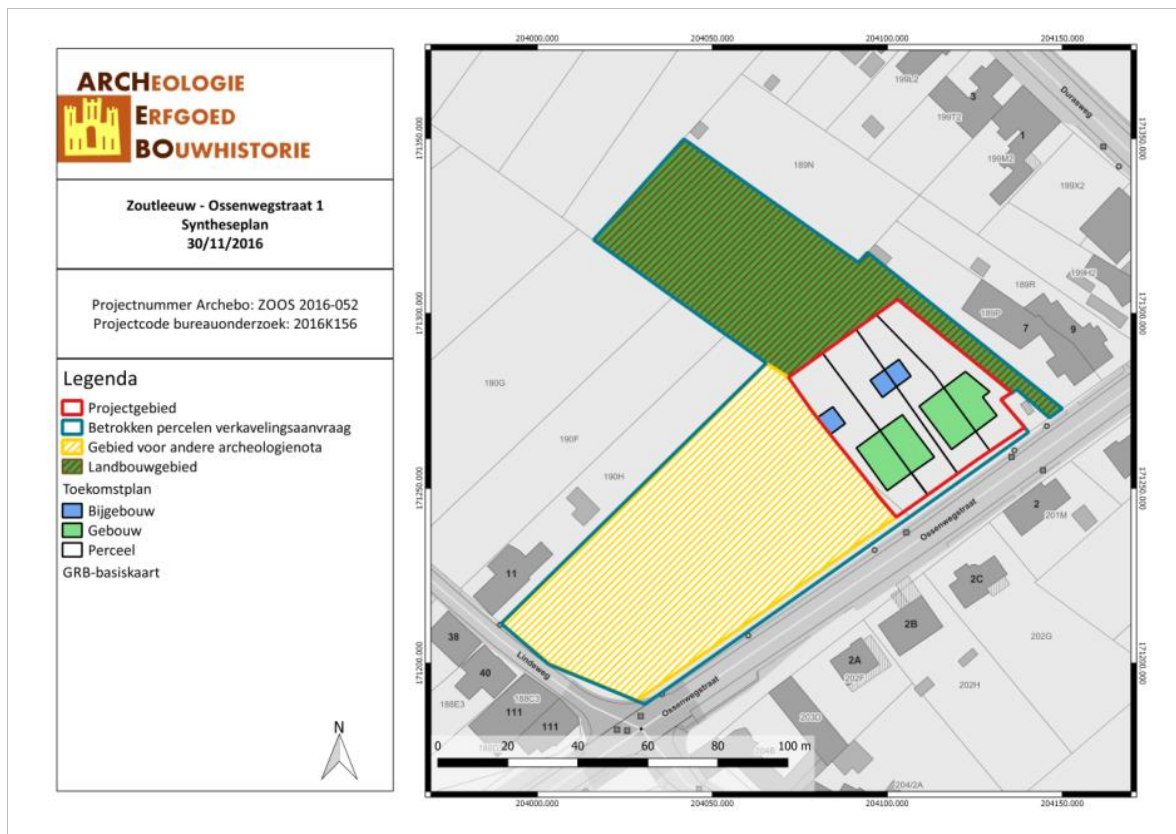
Voor het bureauonderzoek werd gebruik gemaakt van zo veel mogelijk beschikbare bodemkaarten, geologische kaarten, historische kaarten en archeologische gegevens. Binnen het projectgebied zelf zijn er geen archeologische waarden bekend. In een straal van 1000 meter zijn er archeologische resten aangetroffen, daterende vanaf de Steentijd tot en met de Nieuwe tijd. Het plangebied zou dus mogelijk archeologische resten vanaf de Steentijd kunnen bevatten. Hierbij handelt het vermoedelijk om artefactvondsten uit de steentijden en/of grondsporen en artefacten, gelinkt aan agrarische bewoning of activiteit uit de IJzertijd tot Nieuwe Tijd.

Er heeft landbouwactiviteit plaatsgevonden tot heden. Vanaf ongeveer 1979 tot het einde van de 20^{ste} eeuw was het perceel in gebruik als voetbalveld. Hierdoor kan het archeologisch niveau mogelijk, plaatselijk, verstoord zijn door diepploegen en/of door de aanwezige drainage en nivellering van het terrein.

2.4. Randvoorwaarden

Momenteel ligt het projectgebied onder akker- en weiland. Deze zijn verpacht (juridische en economische redenen). Ingrepen in de bodem zijn pas mogelijk na het stopzetten van de pachtovereenkomst. Daarom zal hier een nota met uitgesteld onderzoek worden opgesteld.

Wat de betrokken percelen voor de verkavelingsaanvraag betreft, zal een servitutedeweg (ten oosten van het projectgebied) en het uiterst noordelijke deel afgesplitst worden en blijven dienen als landbouwgrond. De zone ten westen van het projectgebied zal eveneens verkaveld worden en het onderwerp vormen van een nieuwe archeologienota.



Figuur 3: Syntheseplan met aanduiding van de geplande werken (Geopunt, 2016).

2.5. Vraagstelling & onderzoeksdoelen

Doelstellingen van het landschappelijk bodemonderzoek

Het landschappelijk bodemonderzoek heeft als doel de aardkundige opbouw en ontstaansgeschiedenis van de ondergrond en het landschap te kennen door een gerichte staalname. Hieruit kan 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 verwachte archeologische vondsten.

Onderzoeksvragen van het landschappelijk bodemonderzoek

Volgende onderzoeksvragen worden vooropgesteld en dienen beantwoord te worden:

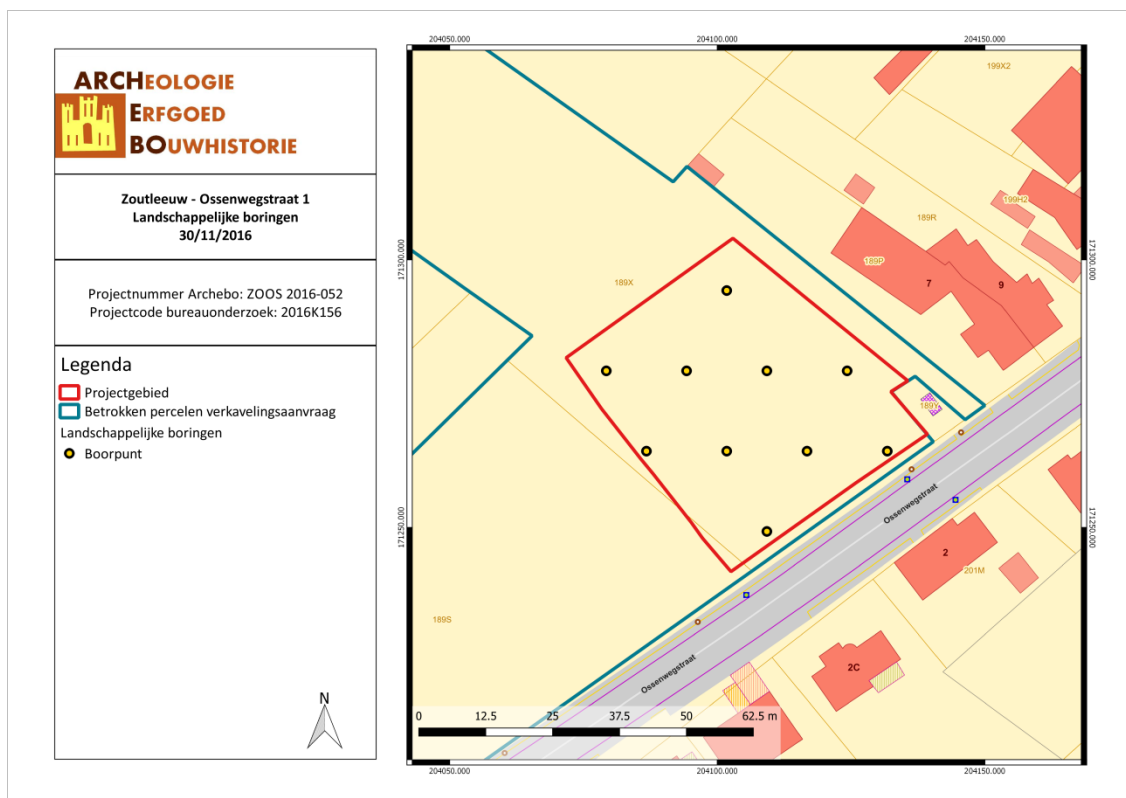
- Wat is de bodemkundige opbouw van het terrein?
- Welke zijn de waargenomen horizonten in de bodem, beschrijving + duiding?
- Zijn er aanwijzingen voor een verstoorde ondergrond? Valt deze af te bakenen?
- Zijn er indicaties voor steentijdgevoelige zones binnen het plangebied?
- Zijn er archeologische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

Randvoorwaarden landschappelijk bodemonderzoek

De uitvoering van het landschappelijke bodemonderzoek is pas mogelijk na beëindiging van de pachtovereenkomst (juridische en economische redenen).

Onderzoeksstrategie en -methode landschappelijk bodemonderzoek

Het landschappelijke 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. Gezien de voorkennis van het terrein worden geen omstandigheden verwacht waarbij dit onderzoek niet kan uitgevoerd worden.



Figuur 4: Situering van het projectgebied en de boorpunten op de GRB-kaart (Geopunt, 2016)

Mogelijk vervolgtraject

Indien uit dit landschappelijk bodemonderzoek in de vorm van boringen blijkt dat het bodemarchief volledig verstoord is en geen relevante archeologische sporen verwacht worden, stelt ARCHEBO bvba voor om binnen het plangebied geen aanvullend archeologisch vooronderzoek door middel van een ingreep in de bodem uit te voeren. Als daarentegen uit het hierboven vermeld bodemonderzoek zou blijken dat het bodemarchief intact is, zal een volgend vooronderzoek met ingreep in de bodem voorgesteld worden.

Indien het landschappelijk booronderzoek aantoont dat er binnen het plangebied een intacte bodemopbouw aanwezig is en er eventueel een mogelijkheid bestaat voor intacte steentijdsites op locatie dient dit potentieel verder onderzocht te worden door middel een vooronderzoek met ingreep in de bodem door middel van **verkennend archeologisch booronderzoek**. Een dergelijk onderzoek heeft als doel archeologische sites op te sporen door middel van boringen. Dit soort onderzoek is uitermate geschikt voor het opsporen van steentijdsites en hun omvang te bepalen. Hiervoor is het zeven van de boorkernen wel een noodzakelijkheid. De gestelde voorwaarden voor een dergelijk onderzoek in de Code van de Goede Praktijk zijn hier richtinggevend. Indien hiervan wordt afgeweken, dient dit beargumenteerd te worden.

Voor het opsporen van steentijdsites wordt een boorgrid voorgesteld van 10 bij 12 meter aangeraden, waarbij 10 meter de afstand is tussen de raaien en 12 meter de afstand tussen de boringen binnen een raai. Ook hier worden afwijkingen op dit boorgrid beargumenteerd. De keuze van het boorgrid en de resolutie moeten gebaseerd zijn op de resultaten van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem.

De onderzoeksvragen die hier minimaal beantwoord moeten worden zijn:

- *Is er potentieel voor steentijdvindplaatsen binnen het projectgebied?*
- *Zo ja, in welke zones en op welke dieptes situeren deze zich?*
- *Welk vervolgtraject kan worden uitgestippeld, rekening houdend met behoud in situ en ex situ?*

Bij positieve resultaten wat betreft steentijdvondsten en een voldoende waardering tot een vervolgtraject kan een **waarderend archeologisch booronderzoek** tot de volgende stappen behoren.

Een vooronderzoek met ingreep in de bodem in de vorm van een waarderend archeologisch booronderzoek heeft als doel een reeds opgespoorde archeologische site te evalueren. Hierbij wordt het boorgrid op een beperkte locatie van het plangebied gezet, waar de boorresultaten van de verkennende boringen positief zijn gebleken, verdicht. de keuze van het boorgrid en de resolutie worden gebaseerd op de resultaten van het reeds uitgevoerde verkennend archeologisch booronderzoek en gemotiveerd in de rapportering. Wanneer steentijd artefactensites bewaard kunnen zijn, wordt een boorgrid voorgesteld van 5 bij 6 meter, met 5 meter als afstand tussen de raaien en 6 meter de afstand tussen de boringen in een raai. De voorwaarden voor dergelijk onderzoek worden ook hier bepaald door de Code van de Goede Praktijk. Afwijkingen hierop worden beargumenteerd. Gezien het hier gaat om een voorstel van een boorgrid.

De onderzoeksvragen bij het waarderend archeologisch onderzoek zijn:

- *Is er potentieel voor steentijdvindplaatsen binnen het projectgebied?*
- *Zo ja, in welke zones en op welke dieptes situeren deze zich?*
- *Worden deze vindplaatsen bedreigd door de geplande werkzaamheden? Zijn er mogelijkheden tot behoud in situ of ex situ?*
- *Welk vervolgtraject blijkt noodzakelijk?*

Op locaties waar tijdens het waarderend booronderzoek intacte vuursteenconcentraties worden aangetroffen, worden **proefputten** **ifv steentijd artefactensites** voorgeschreven. In deze proefputten wordt de verticale en horizontale omvang van de vuursteenconcentraties geanalyseerd. Ook de aard, datering en waarde van deze concentraties worden bestudeerd, evenals hun relatie met het landschap en de impact van de geplande werken.

Bij het bepalen van de methode en technieken worden volgende keuzes gemaakt. Deze zijn in eerste instantie gebaseerd op voorgaand vooronderzoek:

- *Omvang van de putten*
- *Diepte van de putten*
- *Aantal putten*
- *Inplanting van de putten*

De keuze is afhankelijk van volgende parameters:

- *Aard ondergrond*
- *Doelstellingen onderzoek*
- *Verwachte sporen- en vondstendensiteit*
- *Terreingesteldheid*

De concrete uitvoer van het onderzoek gebeurt conform de technische bepalingen voorgeschreven in de Code van de Goede Praktijk (8.6.3: Technische bepalingen).

Indien het landschappelijk booronderzoek enkel getuigt van een intact bodemprofiel waarbij toch geen steentijd verwacht wordt, kan het verkennend archeologisch booronderzoek achterwege gelaten worden en kan er direct overgegaan worden tot een **proefsleuvenonderzoek**.

Het doel voor een onderzoek door middel van proefsleuven 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. bij twijfel over de aard van sporen, de gekozen vlakdiepte of de interpretatie van een vlak kan een sleuf uitgebreid worden met een kijkvenster of dwarssleuven. 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 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.

Afhankelijk van de resultaten van de landschappelijke boringen kan ook slechts een deel van het terrein uitgesloten worden van dit verdere onderzoek, bijvoorbeeld indien bleek dat bepaalde zones waren verstoord door recente vergravingen. Ook op basis van de resultaten van de landschappelijke boringen kan de strategie bij het aanleggen van de proefsleuven bepaald worden, afhankelijk van de diepte van het aan te leggen archeologisch vlak. Op basis van de resultaten van de landschappelijke boringen kan de oriëntatie van de proefsleuven bepaald worden.

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

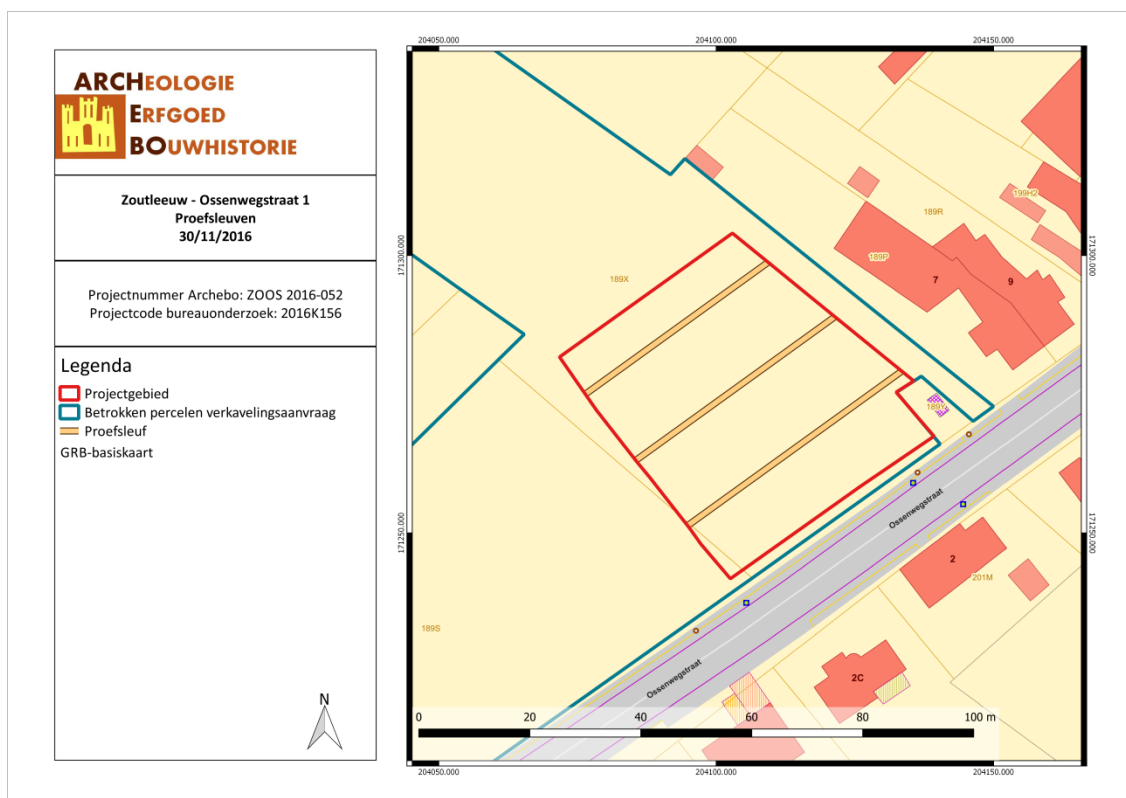
De volgende onderzoeksvragen moeten met dit onderzoek minimaal beantwoord worden:

- 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?

Opmerking:

Het volledige vervolgtraject is afhankelijk van de resultaten van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem door middel van landschappelijke boringen. Volgens de Code van de Goede Praktijk (8.4 en verder) kan een volgende stap in het vervolgtraject pas in detail worden uitgeschreven nadat de resultaten van een voormalige stap in het vooronderzoek beschikbaar zijn. Hierdoor zijn de hier voorgestelde stappen voorwaardelijk en niet bindend.



Figuur 5: Situering van het projectgebied en de proefsleuven op de GRB-kaart (Geopunt, 2016)

Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk

Er worden geen afwijkingen ten aanzien van de Code van de Goede Praktijk voorzien.

1. FIGURENLIJST

Figuur 1: Situering van het onderzoeksgebied op het GRB (Geopunt, 2016).	4
Figuur 2: Toekomstplan (Geopunt, 2016)	5
Figuur 3: Situering van het projectgebied en de boorpunten op de GRB-kaart (Geopunt, 2016)	7
Figuur 3: Situering van het projectgebied en de proefsleuven op de GRB-kaart (Geopunt, 2016)	11