



**Houthulst
Broeders
Xaverianenstraat**

**Archeologienota
2018G135
Programma van
Maatregelen**

Kim

Aluwé

Pieter

Laloo

Project:
Houthulst-Broeders Xaverianenstraat

Opdrachtgever:
NV Bouwonderneming Covemaeker
Kleine Dries 12
8600 Diksmuide

Uitvoerder:
GHENT ARCHAEOLOGICAL TEAM bvba (GATE)
Kim Aluwé, Pieter LALOO

© 2018 - GHENT ARCHAEOLOGICAL TEAM bvba
Niets uit deze uitgave mag vermenigvuldigd of aangepast worden, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand en/of openbaar gemaakt worden onder enige vorm of wijze ook, elektronisch, mechanisch, door fotokopie, zonder toestemming van Ghent Archaeological Team bvba

Inhoudstafel

Colofon.....	i
Inhoudstafel	ii
Inleiding.....	iii
Programma van maatregelen	1
1. Gemotiveerd advies over het al dan niet moeten nemen van maatregelen	1
1.1 De volledigheid van het uitgevoerde bureauonderzoek.....	1
1.2 Impactbepaling	2
2. Programma van maatregelen	3
2.1 Programma van maatregelen voor uitgesteld vooronderzoek zonder en met ingreep in de bodem	3
2.1.1 Administratieve gegevens	3
2.1.2 Vraagstelling en onderzoeksdoelen	3
2.1.3 Onderzoeksstrategie, -methode en -technieken	4
Bibliografie.....	9
Bijlage	10

Inleiding

De initiatiefnemer plant de bouw van een verkaveling met 35 woningen op het huidige voetbalveld aan de Broeders Xaverianenstraat te Houthulst.

De als plangebied gemarkeerde oppervlakte overschrijdt drempelwaarden opgenomen in het Onroerendergoeddecreet [perceeloppervlak $>3000\text{m}^2$]. Het projectgebied bevindt zich niet in een vastgestelde archeologische zone, in een beschermde archeologische site of in een gebied waar geen archeologisch erfgoed meer te verwachten valt [GGA]. Hierdoor moet een archeologienota worden opgesteld. GATE werd aangesteld om deze archeologienota door middel van een bureauonderzoek op te maken met advies naar eventueel uitgesteld vooronderzoek, werfbegeleiding of vrijgave.

Programma van maatregelen

1. Gemotiveerd advies over het al dan niet moeten nemen van maatregelen

1.1 De volledigheid van het uitgevoerde bureauonderzoek

Op basis van het bureauonderzoek heeft het projectgebied een aanzienlijk potentieel voor het aantreffen van sporen uit WOI. Algemeen kunnen we concluderen dat er een eerder lage densiteit aan sporen is binnen het projectgebied. Mogelijke zijn er sporen van de Duitse loopgraaf te verwachten. De kans dat er substantiële resten van de barak worden aangetroffen is eerder klein. Als gevolg van de geallieerde beschietingen tijdens de Derde Slag om Ieper wordt het terrein in de zomer en het najaar van 1917 zwaar onder vuur genomen door de Britse artillerie. Binnen het projectgebied is er de mogelijkheid om niet ontplofte artilleriegranaten aan te treffen.

Het Houthulstbos werd niet helemaal ontgonnen, maar gedurende de middeleeuwen en post-middeleeuwen vonden meerdere activiteiten plaats in deze bossen gaande van kleinschalige boomkapactiviteiten tot jacht, visvangst, imkeractiviteiten, etc. Het is mogelijk dat sporen van het gebruik van het bos bewaard gebleven zijn in de bodem. Daarnaast is ook de vondst van pre-middeleeuwse sporen en vondsten niet uitgesloten.

Toch ontbreekt Informatie over de aanwezigheid, aard en graad van bewaring van archeologische sporen op het projectgebied zelf. Verder onderzoek is noodzakelijk om het archeologisch potentieel verder in te schatten. Landschappelijke boringen dienen inzicht te verschaffen in de bodemopbouw op het projectgebied en het potentieel voor het aantreffen van steentijdsites of jongere sporensites. Daarnaast kan het landschappelijk booronderzoek de invloed van het zware offensief tijdens WOI en de aanleg van het voetbalterrein op de bodem verder inschatten. Indien deze boringen het archeologisch potentieel bevestigen, zal een proefsleuvenonderzoek nodig zijn om de aan- of afwezigheid van archeologische sporen en/of vondsten vast te stellen.

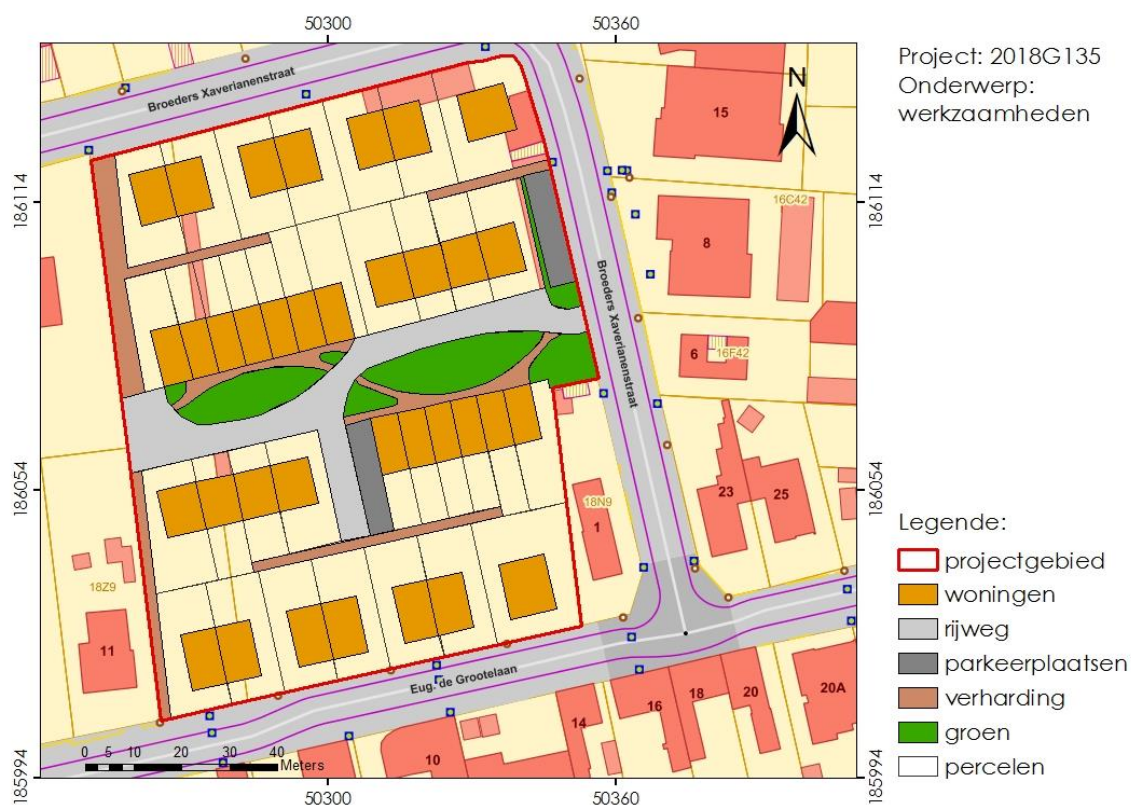
Op basis van het verslag van resultaten, wordt duidelijk dat het onderzoeksgebied onvoldoende is onderzocht om een gefundeerd advies te geven naar het archeologisch potentieel van het projectgebied. Er dient bijkomend archeologisch vooronderzoek uitgevoerd te worden. De initiatiefnemer wenst gebruik te maken van een uitgesteld traject. Op het projectgebied bevindt zich een voetbalveld dat nog steeds in gebruik is, waardoor verder onderzoek op dit moment onmogelijk is. Aldus wordt een programma van maatregelen opgesteld voor een uitgesteld vooronderzoek zonder en met ingreep in de bodem. Dit uitgesteld onderzoek kan plaatsvinden van zodra de archeologienota is bekrachtigd en moet zeker ruim (minstens 3 maanden vooraf) voorafgaand aan het uitvoeren van de geplande werkzaamheden gebeuren.

1.2 Impactbepaling

De initiatiefnemer plant de bouw van een nieuwe verkaveling met 35 woningen op het huidige voetbalterrein in de Broeders Xaverianenstraat te Houthulst (fig.1). De totale oppervlakte van het projectgebied bedraagt ca. 11000m².

De woningen hebben gemiddeld een oppervlakte van ca. 70-90m², twee woningen zijn groter met een oppervlakte van respectievelijk ca. 100 en 120m². In totaal wordt een oppervlakte van ca. 3000m² bebouwd. In het midden van het projectgebied wordt een rijweg aangelegd in grijze betonstraatstenen over een oppervlakte van ca. 1000m². Er worden twee parkeerstroken aangelegd in antracietkleurige betonstraatstenen met een totale oppervlakte van ca. 250m². Verspreid over het projectgebied wordt een oppervlakte van ca. 800m² een verharding in gebakken straatstenen aangelegd. Daarnaast wordt een zone van ca. 800m² voorzien van een groenaanleg.

Bij de bouw van de huizen zal de aanleg van de fundering, riolering en nutsvoorzieningen impact hebben op de bodem. Waarbij de aanleg van de riolering en mogelijke waterputten de diepste impact zullen hebben (vermoedelijk ca. 2-3m– exacte dimensies worden pas bepaald na het bekomen van de verkavelingsvergunning). Het is op dit moment nog niet geweten welk soort fundering zal worden gebruikt bij de bouw van de woningen. Ook de aanleg van de wegkoffer met fundering tot op ca. 50cm diepte zal als ingreep in de bodem duidelijke impact hebben.



Figuur 1: geplande werkzaamheden binnen het projectgebied t.o.v. het GRB-bestand (© Geopunt).

2. Programma van maatregelen

2.1 Programma van maatregelen voor uitgesteld vooronderzoek zonder en met ingreep in de bodem

2.1.1 Administratieve gegevens

Naam en adres initiatiefnemer	NV Bouwonderneming Covemaeker Kleine Dries 12 8600 Diksmuide	
Locatie van het vooronderzoek	West-Vlaanderen, Houthulst, Broeders Xaverianenstraat	
Bounding box	X	Y
	50342,197	186144,756
	50265,204	186004,262
Kadastrale gegevens	Houthulst, Afd. 1 Houthulst, Sectie D, 18W11 + 18K11	

2.1.2 Vraagstelling en onderzoeksdoelen

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek en in afwachting van de resultaten van het landschappelijk booronderzoek wordt een gefaseerd uitgesteld traject voorgesteld bestaande uit twee fasen:

- **Fase 1 : landschappelijk booronderzoek**
- **Fase 2a: verkennend archeologisch booronderzoek**
 - ➔ Resultaten kunnen aanleiding geven tot fase 1b:
een waarderend booronderzoek
- **Fase 3 : proefsleuven**

De resultaten van dit vooronderzoek kunnen aanleiding vormen tot de noodzaak van een archeologische opgraving.

Het onderzoeksdoel voor het uitgestelde vooronderzoek zonder en met ingreep in de bodem is na te gaan welk potentieel het projectgebied heeft voor de aanwezigheid en bewaring van vindplaatsen uit WOI, middeleeuwen en post-middeleeuwen en eventuele sporen en/of vondstenconcentraties uit vroegere periodes. Om dit archeologisch potentieel verder te kunnen vatten, adviseren we een gefaseerd vooronderzoek met landschappelijke boringen, eventueel gevolgd door proefsleuven.

Dit verder onderzoek moet in eerste instantie dus de aanwezigheid van vindplaatsen aantonen of weerleggen en anderzijds bij het aantreffen van vindplaatsen die sites verder evalueren op bewaring, datering en eventueel ook fasering en nagaan welke impact de geplande werkzaamheden hebben op die vindplaatsen.

Volgende onderzoeksvragen dringen zich op:

- Zijn er sporen of structuren aanwezig?
- Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?
- In hoeverre is de bodemopbouw intact?
- Welke impact had het zware offensief in WOI en de aanleg van het voetbalveld op de bodemopbouw?
- Wat is de implicatie voor 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 binnen het projectgebied 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?
- Komt het projectgebied in aanmerking voor een eventuele archeologische opgraving voorafgaand aan de werken? Wat is de verwachte spoordensiteit?
- Welke onderzoeksvragen en aandachtspunten kunnen geformuleerd worden na uitvoering van een prospectie met ingreep in de bodem in functie van een eventueel vervolgonderzoek?

2.1.3 Onderzoeksstrategie, -methode en -technieken

Om de bovenstaande onderzoeksvragen te kunnen beantwoorden, lijkt een gefaseerd vooronderzoek zonder en met ingreep in de bodem noodzakelijk. In eerste instantie dient door middel van een landschappelijk booronderzoek nagegaan te worden hoe de bodem is opgebouwd ter hoogte van het onderzoeksgebied en wat de invloed is van het zware offensief in WOI en de aanleg van het voetbalveld op de bodemopbouw.

Landschappelijk booronderzoek

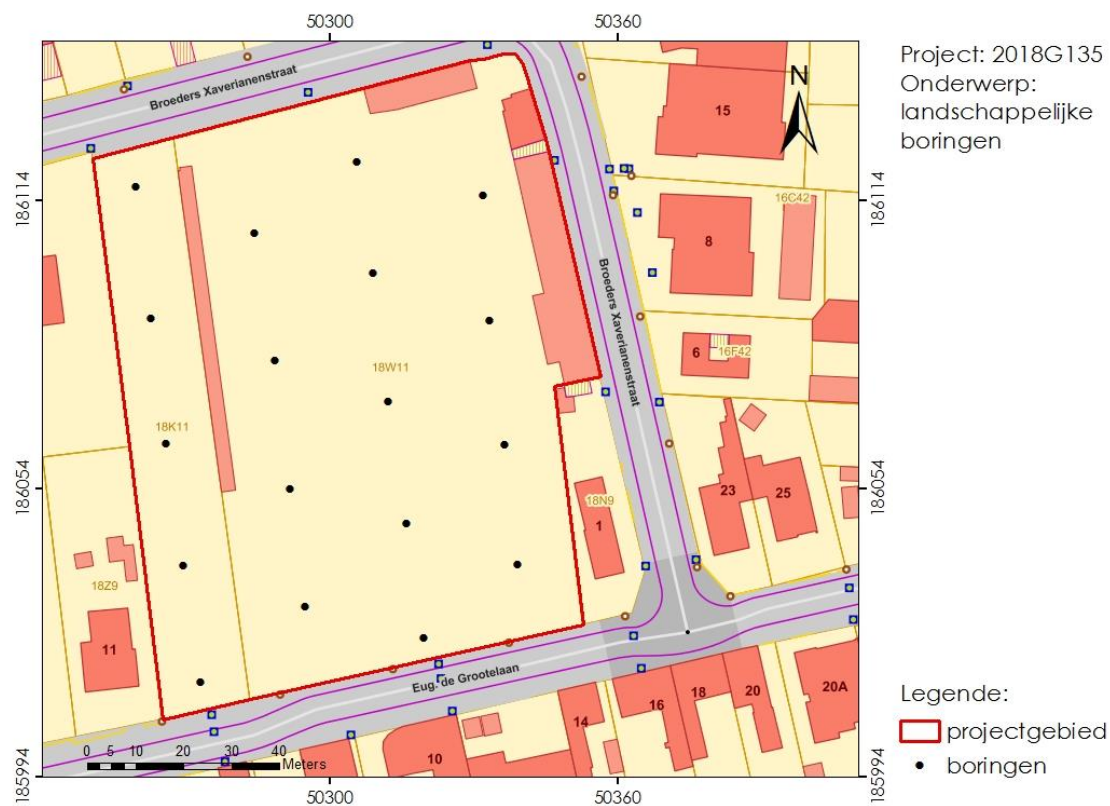
Om de bodemopbouw en -evolutie in het gebied te achterhalen adviseren we een manueel landschappelijk booronderzoek. Boringen worden voorzien met een onderlinge tussenafstand van ongeveer 25 m (fig. 2). Het doel van deze boringen is in hoofdzaak om na te gaan wat de exacte bodemopbouw en -bewaring is binnen het projectgebied en of er potentieel is tot het treffen van archeologische vindplaatsen bij het uitvoeren van de geplande werkzaamheden.

De boringen en de rapportage ervan worden uitgevoerd onder leiding van een aardkundige met afdoende ervaring met landschappelijk booronderzoek (min. 5 door OE goedgekeurde rapportages als hoofdauteur) en aantoonbare ervaring met archeobodemkundig onderzoek op lemige zandgronden (min. 3 door OE goedgekeurde rapportages als hoofdauteur). De boringen worden uitgezet met behulp van een GPS of totaalstation met cm-nauwkeurigheid. De bovenste meter wordt manueel opgeboord met een Edelmanboor van 7 cm diameter. Bij het boren wordt het opgeboord sediment volgens stratigrafie uitgespreid op een zwart plastic zeil, waarop ook één of meerdere schaallatten met mm-aanduiding worden bijgelegd. Het sediment van elke boring wordt zo gefotografeerd als ensemble, maar ook detailfoto's worden genomen (bv. overgangen tussen horizonten, begraven loopvlakken, spoorvullingen, etc.). Daarna worden de horizonten beschreven conform de richtlijnen in de Code van Goede Praktijk. Tijdens de verwerkingsfase worden de boorresultaten in vlak en ook door middel van enkele doorsnedes weergegeven, deze laatste tonen de gelaagdheid binnen het gebied.

Volgende onderzoeksvragen moeten met het landschappelijk booronderzoek minimaal opgelost worden:

- Hoe is de bodemopbouw binnen het projectgebied? In welke mate is die bodemopbouw intact?
- Welke impact had het zware offensief in WOI en de aanleg van het voetbalveld op de bodemopbouw?
- Is er ruimtelijke variatie merkbaar in de bodemopbouw?
- Zijn er archeologisch relevante gelaagdheden? Zo ja, op welke diepte(s) zijn deze te situeren? Zo neen, hoe kan dit verklaard worden?
- Is er potentieel voor sporensites? Zo ja, op welke diepte t.o.v. het maaiveld zitten die niveau(s)? Worden deze potentiële vindplaatsen bedreigd door de geplande werkzaamheden en is bijgevolg een proefsleuvenonderzoek noodzakelijk?
- Is er potentieel voor steentijdartefactenvindplaatsen? Zo ja, op welke diepte t.o.v. het maaiveld zitten die niveau(s)? Worden deze potentiële vindplaatsen

bedreigd door de geplande werkzaamheden en is bijgevolg een proefsleuvenonderzoek noodzakelijk?



Figuur 2: voorbeeld landschappelijke boringen op het projectgebied t.o.v. het GRB-bestand (©Geopunt).

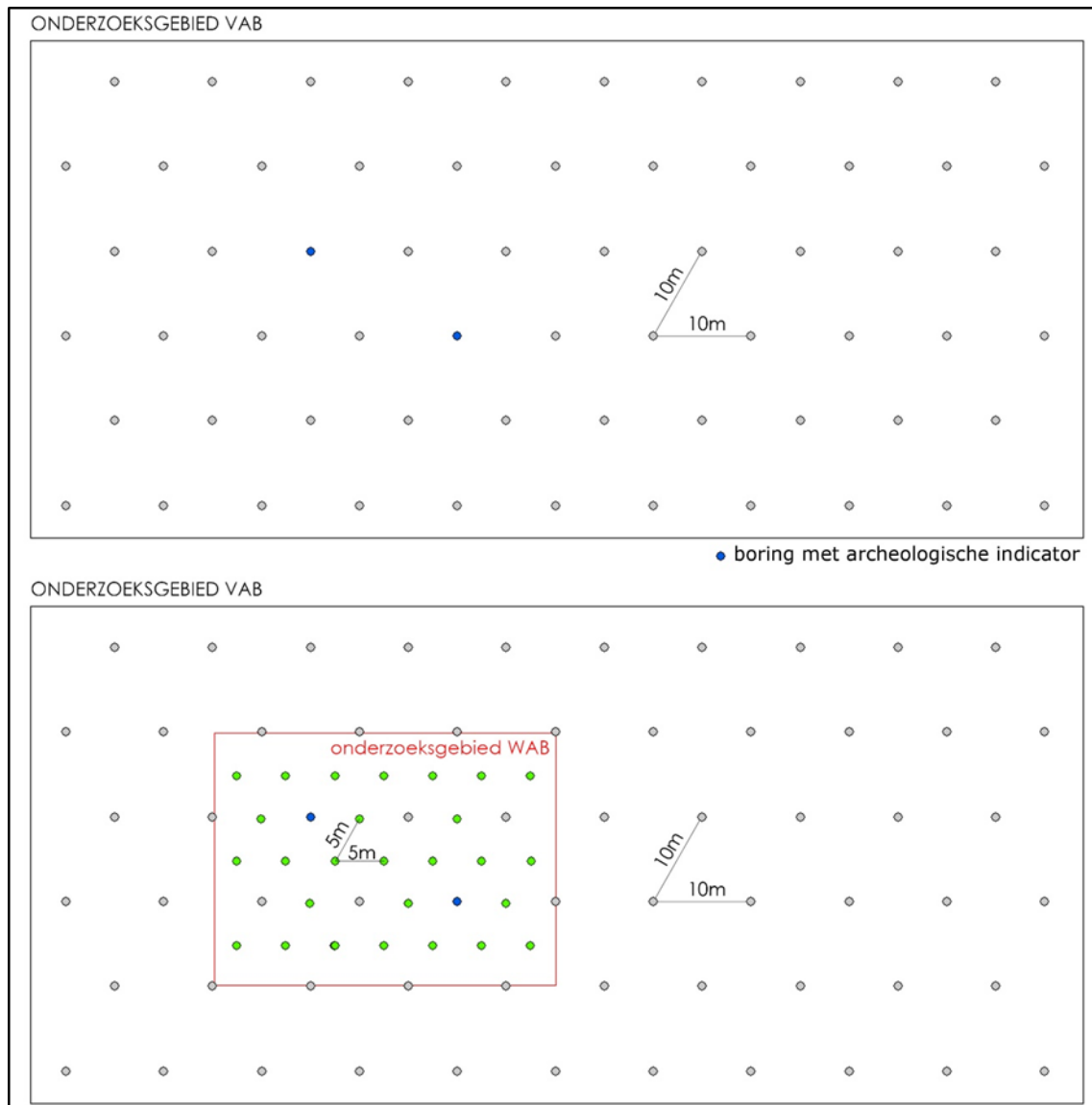
Verkenkend archeologisch en waarderend booronderzoek (onder voorbehoud)

Wanneer de resultaten uit het landschappelijk onderzoek hiertoe aanleiding geven zijn volgens de CGP een fase van verkennende en eventueel erop volgend waarderende archeologische boringen nodig om de aan- en afwezigheid en bewaring van archeologische (prehistorische) vondstclusters te evalueren.

De verkennende fase (VAB) van de archeologische boringen heeft als doel vondstclusters op te sporen, en dit op een systematische wijze. De afbakening van de zone(s) voor deze verkennende/karterende boringen, dit wil zeggen hun omvang en locatie, is afhankelijk van de inzichten uit de voorgaande landschappelijke boringen. Het doel van de eventueel erop volgende waarderende fase (WAB) is om aangetroffen vondstclusters verder te evalueren. De afbakening van de zone(s) voor de waarderende boringen is afhankelijk van de resultaten van het verkennend booronderzoek.

De gebieden waarin het archeologisch booronderzoek dient plaats te vinden komen dus overeen met maximaal het ganse onderzoeksgebied, maar kan dus ook aanzienlijk kleiner zijn,

een gegeven waarover op dit moment nog geen uitspraken kunnen worden gedaan. Een schematische weergave van dit mogelijke traject is opgenomen in onderstaande figuur.



Figuur 3: schematisch voorstel tot gefaseerd archeologisch booronderzoek: bovenaan: VAB, onderaan: er eventueel op volgend WAB in de zone met indicatoren uit VAB.

De veldwerkleider dient aantoonbare ervaring te hebben met het leiden van archeologisch booronderzoek in zand- en zandleemgronden (min. 5 door OE goedgekeurde rapportages). Het opgeboorde sediment wordt nat gezeefd op maaswijdte 1 mm, gedroogd en uitgezocht door een specialist 'steentijden' op de aanwezigheid van artefacten (i.e. lithisch materiaal, aardewerk,...) en ecofacten (i.e. verkoolde hazelnootschelpen, verbrand bot, verkoolde zaden/graan,...). Deze werkwijze werd in het verleden reeds meermaals succesvol toegepast

en lijkt o.i. zowel vanuit archeologisch standpunt als qua kosten/baten een goede keuze (Crombé & Verhegge 2015).

Volgende vraagstellingen dienen bij een archeologisch booronderzoek minstens beantwoord worden :

- Zijn er vindplaatsen in de vorm van (geclusterde) vondstspreidingen aanwezig?
- Wat is de aard van deze vindplaats(en)?
- Wat is de omvang/afbakening van de vindplaats(en)?
- Wat is de bewaringstoestand en/of de intactheid van de vindplaats(en)?
- Wat is de datering van de vindplaats(en)?
- Is er sprake van vindplaatsen in verticaal stratigrafisch verband?

Proefsleuvenonderzoek

Indien uit het landschappelijk booronderzoek tot uiting komt dat er potentieel aanwezig is voor het aantreffen van archeologische sporensites én dit potentieel wordt bedreigd door de aard van de werken, dan dienen deze niveaus geëvalueerd te worden door middel van proefsleuven.

We adviseren in desbetreffend geval om te werken met parallelle continue proefsleuven van elk 2 m breed. Tussenafstand tussen de sleuven bedraagt 15m (as op as). Op deze manier wordt een dekingsgraad van ca. 10% van het projectgebied bereikt. De sleuven worden waar nodig uitgebreid met kijkvensters in die mate dat sleuven en kijkvensters een gezamenlijke dekingsgraad bereiken van ca. 12,5%. Bij voorkeur worden de proefsleuven dan ook aangelegd in de late lente, zomer of vroege herfst. Deze methode is kosten-baten de meest efficiënte methode (Haneca et al., 2016, De Clercq et al. 2011) en was voor het in voege treden van het nieuwe Onroerend Erfgoeddecreet de meest gangbare manier om in rurale gebieden proefsleuvenonderzoek uit te voeren.

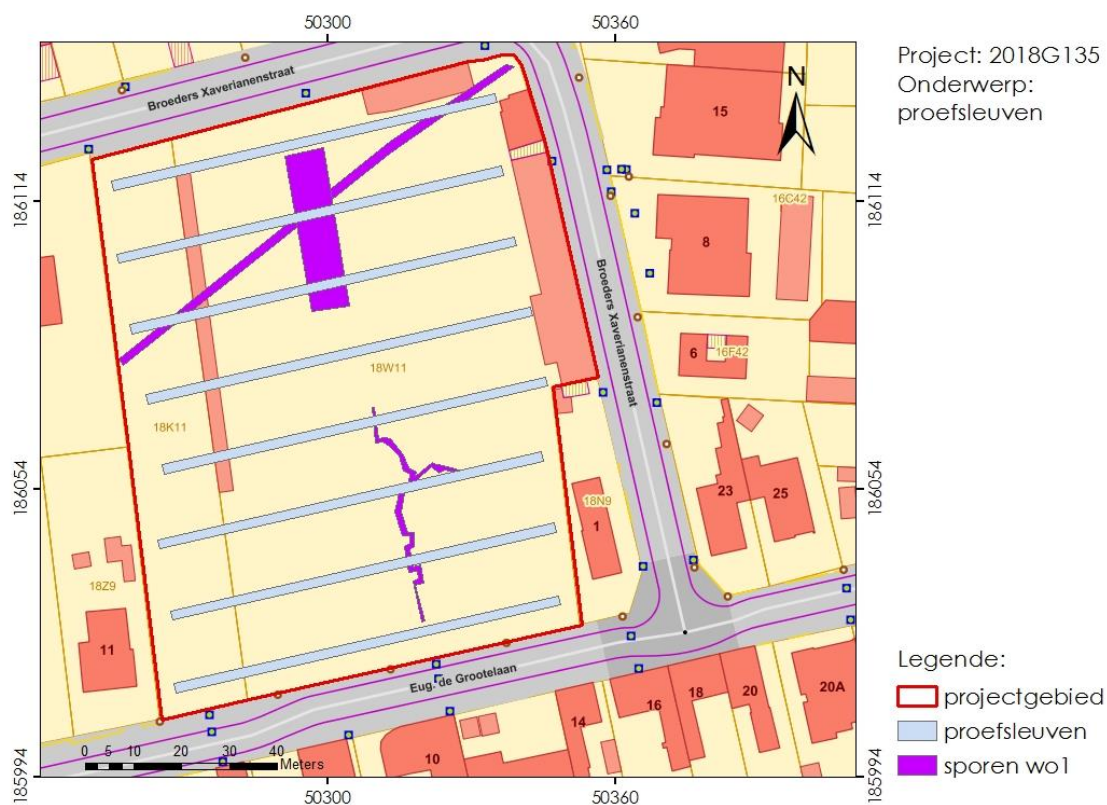
Voor deze fase dient een team van archeologen ingezet te worden waarvan de veldwerkleider aantoonbare ervaring heeft met het leiden van proefsleuvenonderzoeken en/of opgravingen in lemige zandgronden (min. 5 door OE goedgekeurde rapportages). Ook een aardkundige met aantoonbare ervaring met archeobodemkundig onderzoek op lemige zandgronden (min. 3 door OE goedgekeurde rapportages) dient tijdens het onderzoek ingezet te worden voor de registratie en beschrijving van de bodemprofielen. Het landschappelijk booronderzoek moet ook uitwijzen wat de beste oriëntatie is voor de proefsleuven. In het voorbeeld zijn de proefsleuven aangelegd in functie van de reeds gekarteerde (obv luchtfotografie) sporen uit WOI (fig. 4).

Gezien het feit dat er in en rond het projectgebied diverse bomkraters uit WOI werden waargenomen op de luchtfoto's en er dus ook een risico bestaat voor de aanwezigheid van

niet-ontpofte projectielen in de ondergrond, adviseren we begeleiding door een OCE-deskundige tijdens het proefsleuvenonderzoek.

De voornaamste onderzoeksvragen zijn in deze fase:

- Zijn er sporen of structuren aanwezig?
- Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?
- In hoeverre is de bodemopbouw intact?
- Is er sprake van begraven bodems, Zo ja, welke en op welke diepte bevinden deze zich?
- Wat is de implicatie voor 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 binnen het projectgebied een uitspraak worden gedaan over de aard en omvang van occupatie?
- Zijn er indicaties voor sporen/ vondstenclusters uit de neolithische periode?
- 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?
- In welke mate zijn de gekarteerde WOI-sporen nog zichtbaar in de ondergrond?
Is de loopgraaf bewaard?
Zijn er nog sporen van de barak of zijn er in de nabijheid van de barak afvalkuilen terug te vinden? Zijn er WOI-sporen en -structuren die niet op luchtfoto's werden gedetecteerd?
- Komt het projectgebied in aanmerking voor een eventuele archeologische opgraving voorafgaand aan de werken? Wat is de verwachte spoordensiteit?
- Welke onderzoeksvragen en aandachtspunten kunnen geformuleerd worden na uitvoering van een prospectie met ingreep in de bodem in functie van een eventueel vervolgonderzoek?



Figuur 4: Advies vooronderzoek met ingreep in de bodem (proefsleuvenonderzoek).

Bibliografie

Literatuur

De Clercq W., Bats M., Laloo P., Sergant J. & Crombé P., 2011, Beware of the known. Methodological issues in the detection of low density rural occupation in large surface archaeological landscapeassessment in Northern-Flanders (Belgium), in: BAR International Series, 2194, Oxford, Archaeopress, pp. 73 -89.

Haneca K., Debruyne S., Vanhoutte S. & Eryvynck A., 2016. Archeologisch vooronderzoek met proefsleuven. Op zoek naar een optimale strategie. Onderzoeksrapport 48, Agentschap Onroerend Erfgoed, Brussel, 79p.

Bijlage

Figurenlijst

Figuur 1: geplande werkzaamheden binnen het projectgebied t.o.v. het GRB-bestand (© Geopunt).....	2
Figuur 2: voorbeeld landschappelijke boringen op het projectgebied t.o.v. het GRB-bestand (©Geopunt).	5
Figuur 3: schematisch voorstel tot gefaseerd archeologisch booronderzoek: bovenaan: VAB, onderaan: er eventueel op volgend WAB in de zone met indicatoren uit VAB.	6
Figuur 4: Advies vooronderzoek met ingreep in de bodem (proefsleuvenonderzoek).	9