

GATE

Archaeology

Archeologienota
Programma van Maatregelen
bureauonderzoek: 2018G133
landschappelijk bodemonderzoek: 2018G134

SINT-LIEVENS-HOUTEM - WINDGAT

Joachim Rozek

Pieter Laloo

Ghent Archaeological Team bvba
Dorpsstraat 73
8450 Bredene

Colofon

Project:

Opdrachtgever:

Uitvoerder:
GHENT ARCHAEOLOGICAL TEAM bvba (GATE)
Joachim Rozek
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

Inhoudstafel	ii
Inleiding	iii
PROGRAMMA VAN MAATREGELEN	4
1. Gemotiveerd advies over het al dan niet moeten nemen van maatregelen	4
1.1 Volledigheid van het uitgevoerde onderzoek	4
1.2 Impactbepaling	4
1.3 Aan- of afwezigheid van archeologische site	1
1.4 Bepaling van maatregelen	2
2. Programma van maatregelen voor uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem Beschrijvend gedeelte	3
2.1 Administratieve gegevens	3
2.2 Vraagstelling en onderzoeksdoelen	3
2.3 Onderzoeksstrategie, - methode en -technieken	4
2.3.1 Archeologisch booronderzoek	4
2.3.1.1 Verkennend archeologisch booronderzoek	4
2.3.1.2 Waarderend archeologisch booronderzoek	5
2.3.2 Proefsleuvenonderzoek	6
2.4 De voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk	8
Bibliografie	9
Bijlage	10

Inleiding

Voor een perceel ten noordwesten van Windgat 47 te Letterhoutem, deelgemeente van Sint-Lievens-Houtem in de provincie Oost-Vlaanderen, in de zandleemstreek werd in opdracht van de familie Fermans een verkavelingsvraag ingediend. De geplande ingrepen overschrijden de criteria opgesteld door het agentschap Onroerend Erfgoed van de Vlaamse Overheid. Conform het Onroerenderfgoed-decreet (d.d. 12 juli 2013) dient daarom archeologisch vooronderzoek uitgevoerd te worden dat resulteert in de opmaak van een archeologienota. GATE werd door de initiatiefnemer aangesteld om deze archeologienota op te maken.

Op basis van het verslag van Resultaten (deel2) van deze archeologienota wordt in dit deel het programma van maatregelen uitgewerkt, waarin een advies wordt geformuleerd naar verder archeologisch vervolgonderzoek met ingreep in de bodem.



Figuur 2. Inplantingsplan (© De Serrano landmeters)

1.3 Aan- of afwezigheid van archeologische site

Op basis van het verslag van resultaten kan niet met zekerheid uitgemaakt worden of een archeologisch site binnen de projectzone aanwezig of afwezig is. Op basis van haar landschappelijke, historische en archeologische context bestaat zeker de kans dat archeologische sites in de ondergrond van het studiegebied aanwezig zijn.

1.4 Bepaling van maatregelen

De kans dat er bij de geplande verkaveling en werkzaamheden archeologische vondsten, sporen of structuren aan het licht komen is bestaande. De relatie tussen de vaststellingen uit het landschappelijk bodemonderzoek en het ontworpen inplantingsplan noodzaakt een tweedeling in twee zones van de hele projectzone met betrekking tot de te nemen maatregelen ten aanzien van archeologie :

Zone 1 : De totale verstoring van het natuurlijk loopvlak blijft in dit deel van ca. 1060m² beperkt tot 50-76cm. Onder de ploeglaag kunnen archeologische sporen zich manifesteren, alsook in of onder het onderliggende colluvium of in en onder de afgedekte B-horizont. Ten aanzien van steentijdclusters biedt deze zone ook potentieel. Meteen onder de colluvia bevinden zich in situ bewaarde pleistocene sedimenten waarbinnen zich in situ paleolithische sites kunnen bevinden. Gezien het landschappelijk onderzoek geen fijne datering van deze pleistocene sedimenten kon opleveren kunnen deze vondsten zich over de volledige diepte van dit pakket manifesteren. Aangezien de stedenbouwkundige verkaveling op deze locatie nieuwe bebouwing voorziet dreigen deze niveaus vernietigd te worden. Een vervolgonderzoek met **proefsleuven** en **verkennende archeologische boringen** is dus **noodzakelijk**.

Zone 2 : In deze zone konden geen sporen van natuurlijke bodemvorming vastgesteld worden. Onder de antropogene lagen zijn enkel nog de oudste pleistocene sedimenten goed bewaard. De kans op het aantreffen van sporenvindplaatsen is zeer laag. Enkel zeer diep aangelegde archeologische sporen kunnen mogelijk nog aanwezig zijn. De kennisvermeerdering die deze mogelijk aanwezige sporen zouden opleveren zou eerder beperkt zijn. Ten aanzien van steentijdclusters blijft er nog enig potentieel in de pleistocene sedimenten onder de antropogene verstoringlagen. De jongste pleistocene sedimenten aan de top, zijn immers ook reeds verdwenen of verstoord door antropogeen ingrijpen. Het merendeel van deze zone ligt overigens ook in de geplande tuinzone van het toekomstig inplantingsplan. De impact op archeologie zal hier dan ook eerder beperkt zijn en in combinatie met de verstoring van de top van de pleistocene niveaus dient ook **geen vervolgonderzoek** te gebeuren.



Figuur 3. Advies tot archeologisch vervolgonderzoek

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

2.1 Administratieve gegevens

Projectcode bureauonderzoek	2018G133			
Locatiegegevens	Gemeente	Sint-Lievens-Houtem		
	Deelgemeente	Letterhoutem		
	Adres	Windgat 47		
	Toponiem	Windgat		
Bounding box (Lambert 72)	X1	115170,523	X2	180418,135
	Y1	115147,196	Y2	180330,487
Kadastrale gegevens	Gemeente	Sint-Lievens_Houtem		
	Afdeling	3 (Letterhoutem)		
	Sectie	B		
	Perceelsnummer(s)	125F & 125E		
Zoektermen Inventaris Onroerend Erfgoed	Programma van maatregelen Proefsleuven Archeologische booronderzoek Verkavelingsaanvraag			
Betrokken actoren / specialisten (+ functie)	Sander Vandeveld (archeoloog) Joachim Rozek (archeoloog-geograaf)			
Externe advisering	-			

2.2 Vraagstelling en onderzoeksdoelen

Het onderzoeksdoel voor het uitgestelde vooronderzoek met ingreep in de bodem is na te gaan welk potentieel het projectgebied heeft voor de aanwezigheid en bewaring van prehistorische vondstenclusters en/of sporevindplaatsen gaande van het neolithicum tot heden. 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. Dit vooronderzoek kan aanleiding geven tot een archeologische opgraving.

Volgende onderzoeksvragen dringen zich hierbij op:

- Zijn er sporen of structuren aanwezig?
- Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?
- In hoeverre is de bodemopbouw intact?
- Is er sprake van begraven of goed bewaarde bodems? Zo ja, welke en op welke diepte bevinden deze zich? Hebben deze steentijdpotentieel?
- 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 steentijden?
- In welke mate zijn er sporen of vondsten aanwezig die in relatie kunnen worden gebracht met nabij gelegen vindplaatsen?
- 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 mogelijkheden zijn er voor een behoud in situ? Of dringt een bewaring ex situ via een archeologische opgraving zich op?
- Welke onderzoeksvragen en aandachtspunten kunnen geformuleerd worden na uitvoering van een prospectie met ingreep in de bodem in functie van een eventueel vervolgonderzoek?

2.3 Onderzoeksstrategie, - methode en –technieken

Om dit archeologisch potentieel verder te kunnen vatten en een antwoord te vinden op bovenstaande vraagstelling, adviseren we een **gefaseerd uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem**, i. e. een verkennend en eventueel daarop aansluitend waardierend archeologisch booronderzoek en een proefsleuvenonderzoek. Het archeologisch booronderzoek moet nagaan hoe de bodemopbouw lokaal is en nagaan in hoeverre er sprake is van enigszins goed bewaarde steentijdvindplaatsen. Indien na uitvoering van dit booronderzoek de resultaten negatief zijn, dient in een volgende fase door middel van proefsleuven het potentieel op sporensites te worden bepaald.

2.3.1 Archeologisch booronderzoek

2.3.1.1 Verkennend archeologisch booronderzoek

Het bureauonderzoek wees op een landschappelijke positie van het projectgebied die gunstig is voor het aantreffen van zowel steentijd vondstenconcentraties als sporenvindplaatsen uit het neolithicum tot de nieuwste tijd. Dit potentieel wordt verder onderstreept door diverse archeologische indicatoren in haar directe omgeving. Aangezien het inplantingsplan van de geplande verkaveling voorziet in de bouw van meerdere woningen binnen zone 1 van het studiegebied dreigen de niveaus met potentieel aanwezige steentijdvindplaatsen in gevaar te komen. Om deze mogelijk aanwezige steentijdsites te detecteren stellen we een verkennend archeologisch booronderzoek voor in een verspringend 10m-driehoeksgrid. (Figuur 4) Dit impliceert om de 10m een boring op de lijn en een tussenafstand van 10m tussen de lijnen. Dergelijk grid dient zodanig ingepland te worden dat er zo optimaal mogelijk kan geboord worden. Concreet komt dit voor de onderzochte zone neer op 13 verkennende archeologische boringen. De ploeglaag en het onderliggende colluvium dienen daarbij niet bemonsterd te worden. Staalname dient echter te gebeuren vanaf de pleistocene sedimenten en dit over hun integrale diepte. Om inzicht te verkrijgen in de verticale spreiding van eventueel aanwezige steentijdsites dienen meerdere stalen genomen te worden. We stellen één staal per drie boorkoppen diep voor, met het eerste staal net onder het contactvlak met het colluvium en het laatste tot net boven het tertiair. Op basis van het landschappelijk bodemonderzoek wordt de monsternamen van het

eerste staal op ca. 74-90cm onder het maaiveld geschat. Het laatste staal wordt tot maximaal ca. 220cm onder het maaiveld verwacht.

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. De bemonstering gebeurt volgens relevante aardkundige eenheden. Elk staal krijgt hierbij een apart en uniek vondstnummer (label). De stalen worden nadien op een zeeflocatie nat uitgezeefd op een zeef met 1 mm maaswijdte. Het zeefresidu dient vervolgens te worden gedroogd en na drogen doorzocht op archeologische indicatoren. Deze vondsten worden geïllustreerd door middel van spreidingskaarten.

Het verkennend archeologisch booronderzoek wordt uitgevoerd door een team van archeologen waarbij de veldwerkleider aantoonbare ervaring heeft met archeologisch booronderzoek naar steentijdvindplaatsen (min. 5 door OE goedgekeurde rapportages als hoofdauteur). Het uitzoeken van de zeefresidu's dient te gebeuren door een steentijdspecialist (min. 5 door OE goedgekeurde rapportages en/of artikels inzake vuursteendeterminaties).

Voornaamste vragen bij deze onderzoeksfase zijn :

Hoe is de bodemopbouw binnen het projectgebied? In welke mate is die bodemopbouw intact?

- Is er ruimtelijke variatie merkbaar in de bodemopbouw?
- Is er onder de colluvia in de pleistocene sedimenten, potentieel voor steenvindplaatsen en is verder waarderend archeologisch booronderzoek noodzakelijk? Zo ja, in welke zones en onder welke voorwaarden dient dit te gebeuren? Worden de steentijd niveaus bedreigd door de geplande werkzaamheden?
- Is er potentieel voor sporensites (neolithicum tot heden)? 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?

2.3.1.2 Waarderend archeologisch booronderzoek

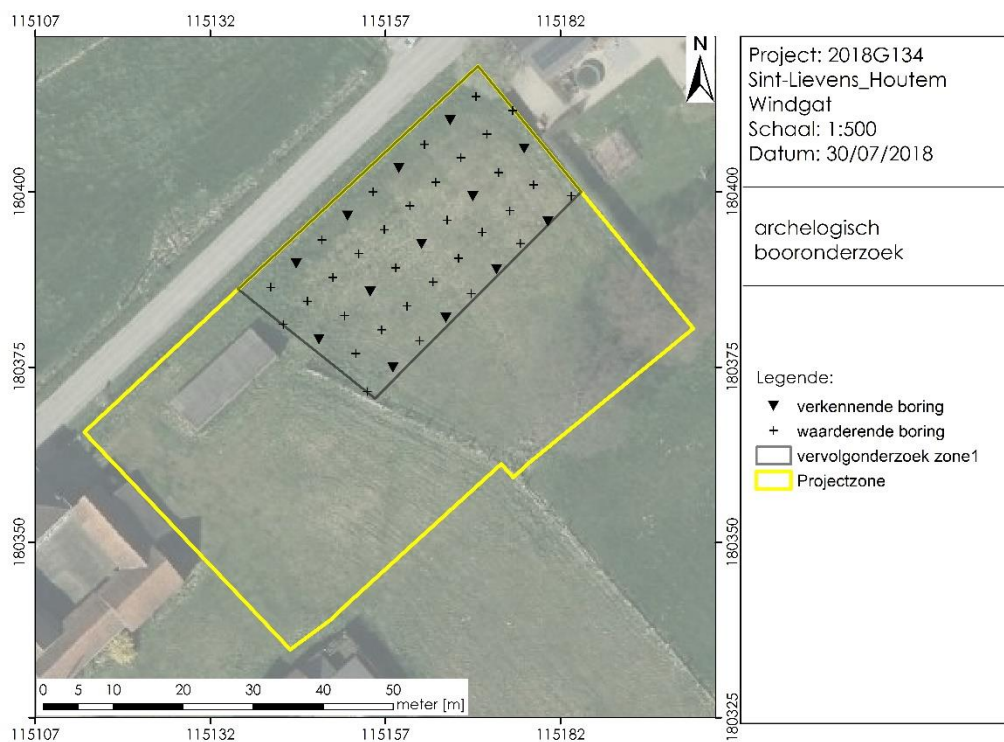
Indien uit het verkennend archeologisch booronderzoek als resultaat komt dat er een steentijdvindplaats aanwezig is binnen het gebied die verder gewaardeerd dient te worden dan dient ter hoogte van de zones waar positieve boringen aanwezig zijn en een marge er rond, het boorgrid verdicht te worden naar een verspringend 5m driehoeksgrid. Dit impliceert om de 5m een boring op de lijn en een tussenafstand tussen de lijnen van 5m. Het grid dient zodanig ingeplant te worden dat er zo optimaal mogelijk wordt geboord. (Figuur 4)

De uitvoeringsmethode, -modaliteiten en personeelsinzet zijn dezelfde als bij het verkennend archeologisch booronderzoek.

Voornaamste onderzoeksvragen zijn in deze fase :

- Wat is de ruimtelijke en verticale en horizontale spreiding van de vindplaatsen?
- Zijn er daterende elementen aanwezig?
- In welke mate wordt de vindplaats bedreigd door de geplande werkzaamheden?

- Zijn er mogelijkheden tot een behoud in situ?
- Indien niet, is een opgraving noodzakelijk? Zo ja, welke onderzoeksvragen en uitvoeringsmodaliteiten zijn noodzakelijk?



Figuur 4. Archeologisch booronderzoek

2.3.2 Proefsleuvenonderzoek

We adviseren een archeologisch proefsleuvenonderzoek door middel van drie parallel gegraven zuidoost-noordwest georiënteerde proefsleuven van elk 2 m breed (bakbreedte) en met een tussenafstand tussen die sleuven van 15 m (as op as) en één haaks hierop zuidwest-noordoost georiënteerde 2m brede sleuf aan de zuidoostgrens van de te onderzoeken zone. (Figuur 5) Lokaal kunnen uitbreidingen, kijkvensters, op de proefsleuven worden uitgegraven om aangetroffen sporen of vondsten beter te evalueren. De dekkingsgraad van proefsleuven en kijkvensters betreft minimaal 10 à 12,5% van de totale oppervlakte van ca. 1060m². 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 zandleemstreek en op colluviale contexten (min. 5 door OE goedgekeurde rapportages). Ook een (assistent-) aardkundige met aantoonbare ervaring met archeobodemkundig onderzoek op leemgronden (min. 3 door OE goedgekeurde rapportages) dient tijdens het onderzoek ingezet te worden voor de registratie en beschrijving van de bodemprofielen.

Van belang is de diepte van het archeologisch niveau. Binnen de projectzone hebben we te maken met een complexe situatie van afgezette colluviale sedimenten. Dit impliceert dat aanwezige sporen mogelijk moeilijk leesbaar zullen zijn en zich bovendien over meerdere niveaus binnen deze hellingssedimenten kunnen manifesteren. Men kan er immers van uitgaan dat het colluvium over meerdere fases doorheen het Holoceen werd afgezet, waardoor afhankelijk van het moment van sedimentatie sporen uit oudere of jongere periodes hoger of dieper in dit colluvium kunnen zijn uitgegraven. Praktisch betekent dit dat de proefsleuven mogelijk op meerdere niveaus zullen moeten worden aangelegd. Een eerste niveau dient sowieso te worden aangelegd op het contactvlak tussen de ploeglaag Ap en dit colluvium. Dit niveau dient vervolgens integraal geregistreerd en geëvalueerd te worden. Bij afwezigheid van sporen op dit contactvlak mag laagsgewijs verdiept worden doorheen het colluviaal pakket en dit tot op het contactvlak met de pleistocene lemige sedimenten, tot net onder de B-horizont, indien deze aanwezig is. Op basis van de landschappelijke boringen wordt het contactvlak met deze sedimenten op ca. 55-105cm onder het maaiveld verwacht. Indien relevante sporen worden aangetroffen bij het verdiepen doorheen het colluvium, dan mag niet meteen verder verdiept worden maar dienen de sleuven op dit niveau geplaatst te worden en opnieuw integraal geregistreerd te worden.

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?
- 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 paalzettingen, ...) 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?



Figuur 5. Proefsleuvenonderzoek

2.4 De voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk

Geen afwijkingen voorzien.

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.

Digitale bronnen:

- www.geopunt.be
- <https://dov.vlaanderen.be>

Bijlage

Figurenlijst:

Figuur 1. Bestaande toestand (© De Seranno landmeters)	4
Figuur 2. Inplantingsplan (© De Seranno landmeters)	1
Figuur 3. Advies tot archeologisch vervolgonderzoek	2
Figuur 4. Archeologisch booronderzoek	6
Figuur 5. Proefsleuvenonderzoek.....	8

