BAAC Vlaanderen
Programma van maatregelen

Programma van maatregelen
Oud-Turnhout, Opstal

BAAC Vlaanderen bvba
Hendekenstraat 49
9968 BASSEVELDE
info@baac.be

Inhoud

1 Gemotiveerd advies ... 3
2 Programma van maatregelen uitgesteld vooronderzoek ... 4
2.1 Administratieve gegevens ... 4
2.2 Aanleiding van het vooronderzoek ... 4
2.3 Resultaten van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem (bureauonderzoek) ... 4
2.4 Vraagstelling en onderzoeksdoelen: ... 5
2.5 Onderzoeksstrategie, -methode en -technieken ... 5
2.6 Voorzien afwijkingen van Code Goede Praktijk (indien van toepassing) ... 9
3 Lijst met figuren ... 10
4 Bibliografie ... 10

1 Gemotiveerd advies

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.

Tijdens het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem kon enkel het bureauonderzoek uitgevoerd worden. Op basis van dit onderzoek bleek dat niet alle onderdelen van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem die noodzakelijk zijn om met voldoende zekerheid een uitspraak te doen over de aanwezigheid en waarde van archeologisch erfgoed op het terrein. Het advies van BAAC bvba luidt dat verder vooronderzoek moet uitgevoerd worden na het bekomen van de verkavelingsvergunning daar de terreinen nog niet in eigendom zijn van de initiatiefnemer. Het desbetreffende programma van maatregelen wordt hier verder opgemaakt.

Uit het verslag van resultaten is gebleken dat een kans bestaat dat een archeologische site aanwezig is op de terreinen aan Opstal te Oud-Turnhout. Het is heden echter niet duidelijk of er daadwerkelijk een archeologische site aanwezig is binnen de onderzoekslocatie en in welke omvang. Op dit moment is het dus ook nog niet mogelijk om deze in situ behouden kan of moet blijven. Om die reden adviseert BAAC bvba een (uitgesteld) vooronderzoek met ingreep in de bodem. Uit de resultaten van het bureauonderzoek bleek tevens dat de bodem niet/grotendeels niet verstoord of afgegraven is, dit op basis van historisch kaartmateriaal en recentere plannen. Dit betekent dat in plangebied op basis van vondsten en onderzoek in de directe omgeving van het terrein intacte archeologische sporen uit met name de ijzertijd en middeleeuwen verwacht kunnen worden. De nabijgelegen site ‘Bentel’ heeft aangetoond dat deze sporen talrijk aanwezig kunnen zijn. Los van de te verwachten structuren is het niet onmogelijk dat artefacten of bewoningssporen uit vroegere/latere periodes aanwezig kunnen zijn op de onderzoekslocatie. Gezien de aanwezigheid van steentijdresten in de omgeving van het plangebied kunnen met name roerende archeologica uit die periode zeer zeker niet worden uitgesloten.

Daar een groot deel van de onderzoekslocatie bij de bouwingreep vergraven zal worden zal de impact op een eventuele archeologische site nefast zijn. Na het uitgesteld vooronderzoek zal duidelijk blijken of een in situ behoud dan wel een ex situ behoud of een combinatie van beide zal gerealiseerd worden.

Op basis van de uitgevoerde bureaustudie wordt door BAAC Vlaanderen bvba een vooronderzoek met ingreep in de bodem door middel van proefsleuven geadviseerd. Hierbij moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid dat in een intacte bodem nog resten uit de steentijd aanwezig kunnen zijn. Deze bevinden zich op een hoger niveau in het bodemprofiel dan dat waarop het archeologisch leesbare sporenvlak doorgaans wordt aangelegd. Er dient dan ook extra aandacht te worden gegeven aan deze mogelijkheid tijdens het verwijderen van de bouwvoor.

2 Programma van maatregelen uitgesteld vooronderzoek

2.1 Administratieve gegevens

- Initiatiefnemer: Novus Projects nv., Scheepsdalelaan 60, 8000 Brugge.
- Erkend archeoloog: Jeroen Vanden Borre; 2015/00021; BAAC Vlaanderen bvba, Hendekenstraat 69, 9968 Assenede
- Locatie vooronderzoek: Provincie Antwerpen, Oud-Turnhout, Oud-Turnhout, Opstal en Heerestraat
- Kadastergegevens locatie vooronderzoek: Oud-Turnhout, Oud-Turnhout, Afdeling 1, Sectie C, Percelen: 545A deel, 561C deel, 562C deel, 567A, 569,571A, 572A, 573H, 585 deel, 587 deel en 685 deel.

- Coördinaten locatie vooronderzoek:

Noordwest:	x: 191881	y:225253
Noordoost:	x: 192008	y:225271
Zuidoost:	x: 192101	y:225049
Zuidwest:	x: 191945	y:225029

2.2 Aanleiding van het vooronderzoek

Zie paragraaf 1.3 van het verslag van resultaten/Archeologienota.

2.3 Resultaten van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem (bureauonderzoek)

Op basis van het bureauonderzoek kan worden gesteld dat de kans groot is dat in het plangebied intacte archeologische waarden worden gevonden. De resultaten van het bureauonderzoek werden

beschreven in Hoofdstuk 2 van het verslag van resultaten. Zie paragraaf 2.6 van de het verslag van resultaten/Archeologienota

2.4 Vraagstelling en onderzoeksdoelen:

Het doel van het vooronderzoek met ingreep in de bodem in de vorm van proefsleuven is een archeologische evaluatie van het terrein, aangezien het bureauonderzoek heeft aangetoond dat de kans groot is dat in het plangebied intacte archeologische waarden aanwezig zijn. Er wordt een vooronderzoek met ingreep in de bodem in de vorm van een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. Aan de hand hiervan moeten minimaal volgende onderzoeksvragen beantwoord worden:

- Welke zijn de waargenomen horizonten in de bodem, beschrijving + duiding?
- Waardoor kan het ontbreken van een horizont verklaard worden?
- Zijn er sporen 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?
- Uit welke periode dateren de vondsten? Kan er een functionele interpretatie aan gegeven worden? Houden ze verband met bepaald activiteiten?

<u>Indien vondsten uit de steentijd worden gedaan:</u>

- wat is de begrenzing van het cluster/de clusters?
- kan het cluster op basis van het materiaal uit het vooronderzoek gedateerd worden?
- Wat is de relatie tussen de bodem, de landschappelijke context (landschap algemeen, geomorfologie) en de archeologische sporen?
- Op welke hoogte bevindt zich de natuurlijke bodem?
- Kunnen de resultaten van het bureauonderzoek bijgesteld worden?
- Geven de resultaten aanleiding tot vervolgonderzoek? Zo ja, welk?
- Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht bij een eventueel vervolgonderzoek?
- Wat is de impact van het huidige gebruik van het terrein op het archeologische erfgoed?
- Is behoud *in situ*/planinpassing op basis van de resultaten van het vooronderzoek mogelijk?

2.5 Onderzoeksstrategie, -methode en -technieken

Teneinde de verwachtingen van het uitgevoerde bureauonderzoek te kunnen staven, dient op de terreinen te Oud-Turnhout Opstal een vooronderzoek met ingreep in de bodem in de vorm van proefsleuven uitgevoerd te worden. Omwille van het feit dat het terrein nog niet in eigendom van de opdrachtgever is, betreft het hier een archeologienota **met uitgesteld vooronderzoek**. Dit houdt in dat de ingreep in de bodem zoals gesteld in het programma van maatregelen op een later tijdstip, na het in eigendom komen van de terreinen, uitgevoerd dient te worden.

De desktopstudie heeft aangetoond dat de bodem niet/grotendeels niet verstoord of afgegraven is. Dit betekent dat het plangebied in aanmerking komt voor het aantreffen van archeologische sporen. Niet alleen geomorfologisch, maar ook geografisch kunnen we te maken hebben met een complexe

bodem gezien de ligging op een helling. Daar bijkomend speelt de reeds vroegere vermelding van Oosthoven, een bewonerskern van Oud-Turnhout, een belangrijke rol in de occupatiegeschiedenis van de omgeving.

Vooraleer de opportuniteit van vooronderzoek met ingreep in de bodem af te wegen, werd eerst de opportuniteit van de diverse methoden voor vooronderzoek zonder ingreep in de bodem afgewogen. Als eerste meent BAAC dat een extra bureauonderzoek, met uitvoerige archiefstudie, geen extra informatie zal opleveren. De terreinen bleken tot voor kort grotendeels onbebouwd te zijn geweest, waardoor wordt vermoed dat er geen archiefdocumenten zullen opduiken die het tegendeel zullen aantonen. Ook een geofysisch onderzoek lijkt voor deze terreinen geen extra kenniswinst op te leveren. Er worden immers niet onmiddellijk harde ondergrondse structuren verwacht binnen de onderzoekslocatie.

BAAC adviseert een prospectie met ingreep in de bodem door middel van proefsleuven met als doel een nauwkeuriger zicht te krijgen op de stratigrafische opbouw en gaafheid van de te onderzoeken zones alsook om de aanwezigheid van archeologische waarden in de vorm van sporen in te schatten. Het doel van proefsleuven is uitspraken doen over de archeologische waarde van de totaliteit van het terrein door een beperkt, maar statistisch representatief deel van dat terrein te onderwerpen aan archeologisch onderzoek. Dit representatief staal laat ons toe om de archeologische verwachting te toetsen en een gefundeerde uitspraak te doen over de totale archeologische waarde van het terrein.

BAAC stelt voor in het plangebied continue parallelle proefsleuven aan te leggen. De ideale dekkingsgraad van de sleuven ligt tussen 10 en 15% van het plangebied. Statistisch onderzoek en simulaties van sleuven op verschillende soorten vindplaatsen met diverse omvang hebben aangetoond dat met een dichtheid van 10% ongeveer 95% van alle vindplaatsen met een minimum omvang van 5 m in diameter worden opgespoord.[1] Hierbij geldt dat de kans dat lineaire structuren worden gemist groter is indien sleuven alle parallel in dezelfde richting worden gelegd. Om de trefkans op dergelijke structuren te vergroten, dienen dwarssleuven en/of kijkvensters te worden aangelegd. Het Agentschap Onroerend Erfgoed legde hiertoe in het verleden ca 2,5% dekkingsgraad op.

De voorgestelde dekkingsgraad is conform de dekkingsgraad die doorgaans door het Agentschap Onroerend Erfgoed wordt opgelegd in vergelijkbare onderzoeken.

BAAC adviseert dan ook om minstens 10% van het plangebied te onderzoeken door middel van continue parallelle proefsleuven (figuur 1) , aangevuld met dwarssleuven en/of kijkvensters indien de bodem en sporencombinaties daartoe aanleiding geven. De methode van continue sleuven wordt gebruikt waarbij parallelle proefsleuven worden gegraven, ononderbroken over het volledige oppervlak van de betrokken percelen. De afstand tussen de proefsleuven bedraagt niet meer dan 15m (van middelpunt tot middelpunt). De breedte van de proefsleuven bedraagt 2 meter. In geval van de volledige afwezigheid van archeologisch relevante sporen bij een zwaar verstoord bodemprofiel kan van bijkomende dwarssleuven en kijkvensters worden afgezien. Indien afgeweken wordt van de dekkingsgraad omwille van bovengenoemde of andere redenen tijdens de uitvoering van het veldonderzoek, wordt dit beschreven en verantwoord in de rapportage.

Het doel van proefsleuven is uitspraken doen over de archeologische waarde van de totaliteit van het terrein door een beperkt, maar statistisch representatief deel van dat terrein te onderwerpen aan archeologisch onderzoek. Dit representatief staal laat ons toe om de archeologische verwachting te toetsen en een gefundeerde uitspraak te doen over de totale archeologische waarde van het terrein.

[1] BORSBOOM & VERHAGEN 2012, p. 22-33

Figuur 1: Sleuvenplan

De sleuven worden aangelegd met behulp van een graafmachine op rupsbanden (21 ton) met een gladde graafbak van ca. 2 m breedte. In elke sleuf wordt machinaal minimaal één vlak aangelegd op het archeologisch relevante en leesbare niveau; dit onder begeleiding van minstens één archeoloog.

Van alle sleuven en kijkvensters worden overzichtsfoto's gemaakt en van alle (antropogene) sporen ook detailfoto's. De sleuven en sporen worden ingemeten en gedocumenteerd aan de hand van beschrijvingen. Indien een spoor zich tegen de putwand bevindt, wordt het werkputprofiel opgeschoond om de relatie tussen het spoor en de bodemhorizonten te registreren. Sporen-, foto- en vondstenlijsten worden geregistreerd in het veld.

Vondsten die binnen de sleuven of kijkvensters worden aangetroffen worden per context ingezameld (vlak, spoor, enz.). Zones waar tijdens het vooronderzoek mobiele artefacten worden aangetroffen, worden net als de sporen manueel opgeschaafd.

Per proefsleuf, of elke 50m, wordt minimaal één profielkolom (minimaal 1 m breed) aangelegd waarbij ca. 50 cm van de moederbodem zichtbaar is. De locatiekeuze van deze profielputten is afhankelijk van de variabiliteit de bodemopbouw. Alle bodemprofielen worden opgekuist, gefotografeerd, ingetekend op schaal 1/20 en beschreven per horizont op basis van de bodemkundige registratie- en beschrijvingsmethodes. Bij elke profielput word de absolute hoogte van het (archeologisch) vlak en van het maaiveld genomen en op het plan aangeduid.

Indien er sprake is van meerdere potentiële archeologische niveaus, wordt elk niveau apart gewaardeerd. Indien een spoor zich tegen de putwand bevindt, wordt het werkputprofiel opgeschoond om de relatie tussen het spoor en de bodemhorizonten te registreren. Er wordt dagelijks voorzien in een volledige opmeting van sleuven, kijkvensters en sporen. Dit betekent dat er dagelijks een recent en aangevuld grondplan beschikbaar is, dat op elk moment aangeleverd kan worden. Er

dient een selectie van de sporen gecoupeerd te worden die afdoende is om de onderzoeksvragen te beantwoorden. In vermoedelijke diepe sporen zoals waterputten en waterkuilen wordt een boring gezet om ter verifiëren of het om een dergelijk spoor gaat en om de diepte te bepalen. De vergunninghouder is vrij in het bepalen van de noodzaak van aanvullende boringen en het aantal boringen.

Sporen waarbij de metaaldetector een signaal geeft, worden aangeduid in de sporenlijst. Metaalvondsten worden enkel ingezameld als zij zich aan het vlak bevinden of als ze zich in een spoor bevinden dat gecoupeerd wordt. Ingezamelde vondsten worden op plan gezet met vondstnummer en de code Md. Ingezamelde metaalvondsten worden beschermd tegen degradatie van het materiaal.

Na afloop van het onderzoek worden de sleuven gedicht om verdere degradatie van eventueel aanwezige sporen te voorkomen. Indien nodig worden kwetsbare sporen (graven, zeer ondiep bewaarde sporen) afgedekt met doek of plastic zodat ze in geval van een vervolgonderzoek in de vorm van een opgraving niet verder worden aangetast vooraleer ze onderzocht kunnen worden.

Indien sporen worden gecoupeerd in functie van het beantwoorden van de vooraf opgestelde of door voortschrijdend inzicht opgeworpen onderzoeksvragen, worden de coupes ingemeten, getekend (schaal 1:20) en gefotografeerd.

Indien steentijdvondsten worden gedaan bij de aanleg van het vlak en indien de bodem ter plaatse (grotendeels) intact is, kan de erkend archeoloog besluiten de proefsleuf ter plaatse te staken en elders voort te zetten. De zone waarin steentijdvondsten werden aangetroffen wordt dan gevrijwaard voor een waarderend booronderzoek. Indien er namelijk steentijdresten aanwezig zijn, bestaan die doorgaans met name uit vondstspreidingen van vuurstenen/natuurstenen artefacten. Deze bevinden zich in de top van het prehistorische bodemprofiel. Een archeologisch vlak (sporenvlak) wordt in de regel dieper aangelegd dan de top van het bodemprofiel omdat bodemvorming de 'leesbaarheid' van het vlak sterk beïnvloedt: een vlak wordt doorgaans juist bovenin de C-horizont aangelegd, omdat hier het onderscheid in kleur tussen de moederbodem en sporen het grootst is. Op dat niveau zijn echter vondsten uit de steentijd reeds weggegraven.

Het waarderend booronderzoek gebeurt volgens de volgende werkwijze: archeologische boringen worden gezet in een grid van 5x5m rondom de locatie van de steentijdvondsten. De locaties van de boringen worden met behulp van een GPS uitgezet. De diameter van de gebruikte edelmanboor is tenminste 12cm teneinde de vindkans op materiaal groot genoeg te maken. De boorstalen van de relevante bodemlagen worden integraal verzameld en nat gezeefd over een maximale maaswijdte van 2 mm. De zeefresiduen worden nagekeken op de aanwezigheid van archeologisch materiaal, met name vuursteenvondsten. Er wordt een onderscheid gemaakt tussen stukken groter dan een cm en chips. Met name de eerste categorie kan diagnostisch materiaal bevatten in de vorm van werktuigen, kernen en werktuigafval. Waar de stalen worden uitgezeefd, is vrij te kiezen, echter kan worden geopteerd om dit ter plaatste te doen, zodat direct besloten kan worden of en in welke richting de boorraaien uitgebreid moeten worden.

Indien de zeefresiduen voldoende materiaal bevatten om een opgraving van de steentijdresten te rechtvaardigen, dienen de zones waar steentijd is vastgesteld te worden gespaard in het proefsleuvenonderzoek. In deze zones zal een opgraving volgens parameters gebruikelijk in het steentijdonderzoek aangewezen zijn: definitieve opgraving van het materiaal in vakken van 50x50x5cm.

Vondsten gedaan bij de aanleg van het vlak worden als zodanig geregistreerd, indien mogelijk per laag waarin ze werden aangetroffen. Vondsten die tijdens de aanleg al kunnen worden geassocieerd met een spoor worden gekoppeld aan het betreffende spoor geregistreerd.
Indien tijdens het couperen van sporen in functie van de beantwoording van onderzoeksvragen vondsten worden gedaan, worden deze eveneens gekoppeld aan het spoor geregistreerd.

Diagnostisch vondstmateriaal wordt aan een assessment onderworpen door een specialist teneinde de sporen en/of de aangetroffen vindplaats(en) te kunnen plaatsen in de tijd.

De uitvoering van alle werkzaamheden op het terrein dienen minstens te gebeuren volgens de Code Goede Praktijk, eventueel aangevuld met bijkomende maatregelen indien de sporen en/of vondsten daartoe aanleiding geven

2.6 Voorzien afwijkingen van Code Goede Praktijk (indien van toepassing)

De uitvoering van alle werkzaamheden op het terrein dienen minstens te gebeuren volgens de Code Goede Praktijk, eventueel aangevuld met bijkomende maatregelen indien de sporen en/of vondsten daartoe aanleiding geven.

3 Lijst met figuren

Figuur 1: Sleuvenplan..... 7

4 Bibliografie

BORSBOOM, A. & P. VERHAGEN, 2012. KNA Leidraad Inventariserend Veldonderzoek Deel: Proefsleuvenonderzoek (IVO-P). SIKB