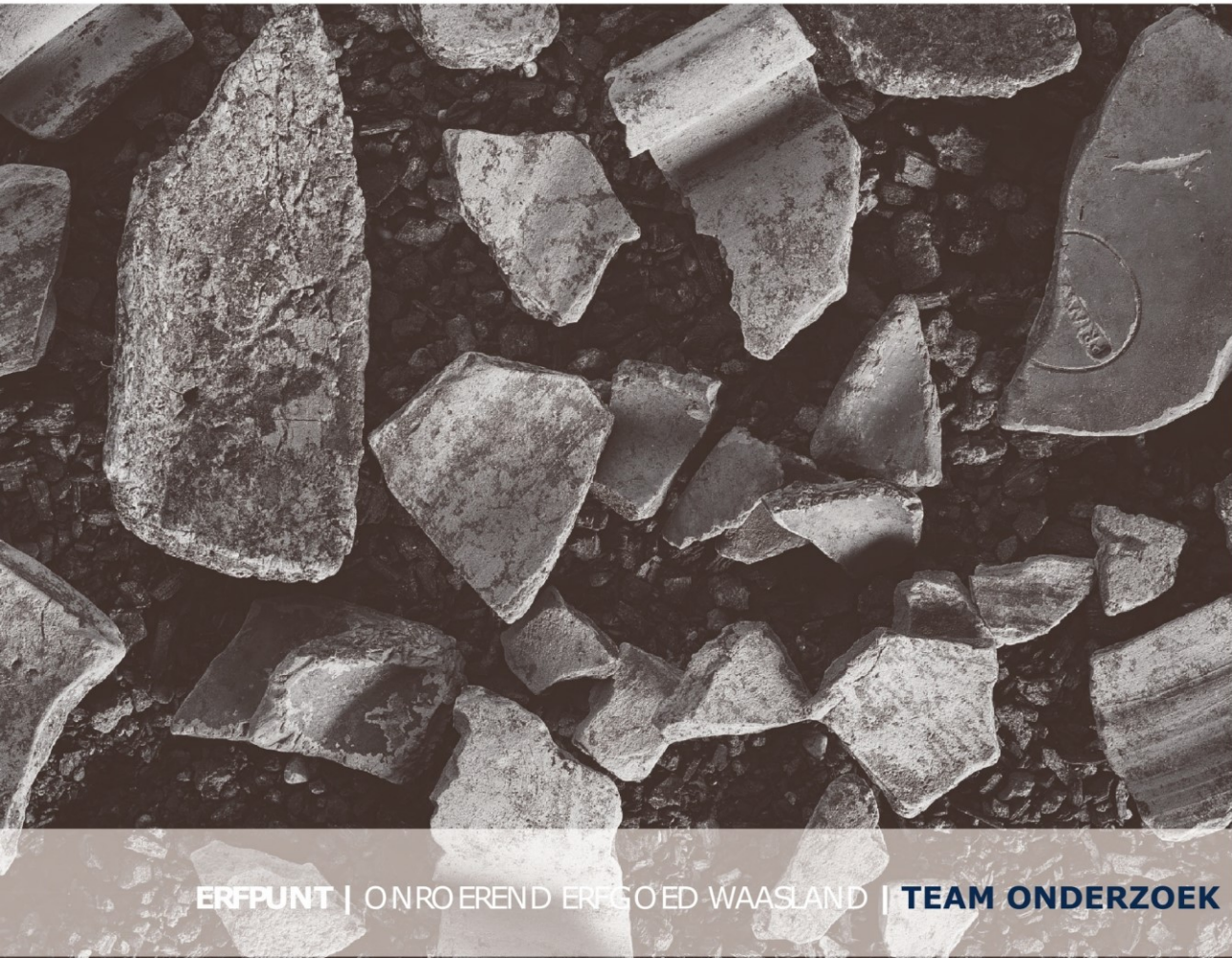




Archeologienota

Beveren – Kruibekesteenweg 2021

Programma van maatregelen



ERFPUNT | ONROEREND ERFGOED WAASLAND | **TEAM ONDERZOEK**

RAPPORT

Rapporten van Erfpunt – team Onderzoek

203

Project

Beveren – Kruibekesteenweg 2021

Projectcode Agentschap Onroerend Erfgoed

2021E247

Uitvoerder project

Erfpunt – team Onderzoek

OE/ERK/Archeoloog/2016/00101

Regentiestraat 63

9100 Sint-Niklaas

Auteurs

Thierry Van Neste

Wetenschappelijke begeleiding

Erfpunt - team Beheer

© Erfpunt – team Onderzoek, 2021

Niets uit deze uitgave mag vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of welke wijze dan ook zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming van Erfpunt.

Erfpunt aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

ISSN 0778-3841

Erfpunt - team Onderzoek

Regentiestraat 63

9100 Sint-Niklaas

Tel +32 (0)3 778 87 59

onderzoek@erfpunt.be

www.erfpunt.be

www.facebook.com/Erfpunt

<https://sketchfab.com/Erfpunt>

1. Volledigheid van het uitgevoerde vooronderzoek

In het kader van de omgevingsvergunning werd enkel een bureauonderzoek uitgevoerd.

Het onderzoek heeft uitgewezen dat er een matig tot groot potentieel op archeologisch erfgoed is. De aard en omvang van het archeologisch erfgoed kon op basis van het uitgevoerde onderzoek niet bepaald worden. Dit dient vastgesteld te worden door middel van een prospectie met ingreep in de bodem (proefsleuven). Dergelijk onderzoek kan niet uitgevoerd worden voorafgaand aan het bekomen van de omgevingsvergunning omwille van maatschappelijke en economische redenen. Momenteel is het projectgebied namelijk in gebruik als buurtparking. Als dusdanig is het gehele terrein voorzien van een (half)verharding en verlichting. Het opbreken van de verharding voor een voorafgaand sleuvenonderzoek zou er voor zorgen dat de parkeerplaats gedurende lange tijd niet gebruikt zou kunnen worden, of zou een hoge herstellkosten met zich meebrengen.

2. Aanwezigheid van een archeologische site

Op basis van de huidige stand van zaken kan niet met zekerheid gesteld worden of er al dan niet een archeologische site aanwezig is binnen het projectgebied.

Hoewel het projectgebied op slechts 80 m van een (zijarm van een) natuurlijke waterloop gelegen is, onderzoek wijst op het belang van de nabijheid van open water voor de aanwezigheid van steentijd artefactensites^{1,2} en de bodemkaart melding maakt van een B horizon in de noordelijke helft ($\pm 1\,770\text{ m}^2$) van het projectgebied, wordt de kans klein geacht dat er daadwerkelijk steentijd artefactensites bewaard zouden zijn gebleven. De bodemkaart werd namelijk opgesteld voorafgaand aan de algemene verkaveling van de (omliggende) zone en de aanleg van de parking. Dit vermoeden wordt verder bestendigd door de vaststellingen bij het onderzoek aan de Hof ter Wellelaan, waar in plaats van de B horizon telkens een A-C-profiel vastgesteld werd. Daarenboven is op het digitaal terreinmodel duidelijk te zien dat het projectgebied opmerkelijk lager ligt dan de omliggende gronden. Voor het projectgebied wordt dan ook een lage verwachting voor steentijd artefactensites vooropgesteld.

Bij het onderzoek aan de overzijde van de spoorweg werden wel resten uit de ijzertijd en (vroeg-) Romeinse tijd gevonden. Ook de opgraving aan de Hendrik Consciencestraat, ten zuiden van het projectgebied, leverde resten uit de ijzertijd op. Gezien de ligging tussen beide zones kan een eerder hoge verwachting voor resten uit deze perioden geponeerd worden.

¹ De Bie et. al. 2019, 49.

² Van Gils et. al. 2019, 7; 38.

Voor de middeleeuwen kan geen specifieke verwachting naar voor geschoven worden. Hoewel bij de opgraving aan de Hendrik Consciencestraat bewoningssporen uit de volle en late middeleeuwen werden aangetroffen, konden deze in verband gebracht worden met de (latere) omwalde site. Hun aanwezigheid impliceert dan ook niet onmiddellijk dat binnen het huidige projectgebied relevante sporen uit deze periode aanwezig zullen zijn. Dit wordt onder andere geïllustreerd door het feit dat de middeleeuwse sporen aan de Hof ter Wellelaan beperkt bleven tot enkele greppels. Algemeen geldt dan ook een matige verwachting voor resten uit de middeleeuwen.

Historische kaarten vanaf de 17^{de} eeuw wijzen op een agrarische invulling van het projectgebied. Naar analogie met andere sites in de omgeving kan verondersteld worden dat deze functie teruggaat tot omstreeks de 15^{de} eeuw, wanneer het Wase agrarische landschap grotendeels vorm kreeg met de aanleg van de bolle akkers. Resten uit de nieuwe tijd zullen waarschijnlijk enkel verband houden met agrarische activiteiten en weinig relevant zijn. Ook uit de nieuwe tijd worden geen relevante archeologische resten verwacht.

3. Waardering van de archeologische site

De aanwezigheid van archeologisch erfgoed binnen het projectgebied kon nog niet met zekerheid vastgesteld worden. Historische kaarten en archeologische gegevens wijzen echter op een groot potentieel voor de aanwezigheid van sporen uit de metaaltijden en Romeinse tijd.

Gezien de geplande bouwwerken en de daarmee gepaarde verstoringen is het niet mogelijk om de volledige site *in situ* te bewaren. Of er archeologisch erfgoed aanwezig is, en of dit behouden moet blijven, kan slechts vastgesteld worden na een uitgestelde prospectie met ingreep in de bodem.

4. Impactbepaling

In de memorie van toelichting bij het Onroerenderfgoeddecreet wordt bij verkavelingen steeds uitgegaan van een totale verstoring:

“... De rechtstreekse impact van de vergunde werken is [...] relatief beperkt, in tegenstelling tot andere stedenbouwkundige vergunningen: het gaat veelal enkel om de aanleg van wegenis en nutsleidingen. De grootste impact op de ondergrond van verkavelingvergunningen ligt evenwel in de woningen en aanhorigheden die later gerealiseerd zullen worden binnen de verkaveling. De verkavelingvergunning is echter de eerste stap in dit proces en de verkavelaar is degene die het initiatief voor de ontwikkeling neemt, waardoor dit de meest aangewezen fase is om het archeologisch onderzoek uit te voeren. Door het ontbreken van grootschalige ingrepen in de bodem in deze fase, houden

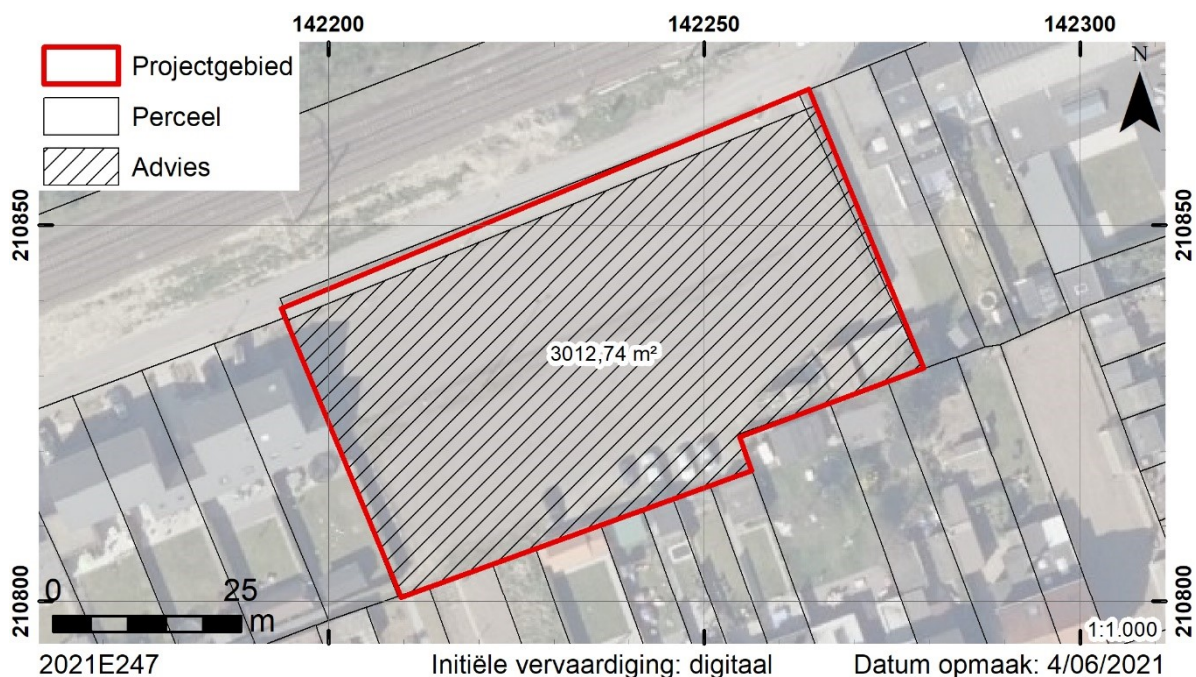
de vrijstellingen voor het bijvoegen van een bekrachtigde nota geen rekening met de aspecten rond de oppervlakte van de ingreep in de bodem”.

Dientengevolge kan gesteld worden dat bij de geplande werkzaamheden al het mogelijk aanwezige archeologische erfgoed vernield zal worden. Het is dan ook noodzakelijk dat de aan- dan wel afwezigheid van archeologisch erfgoed vastgesteld wordt door verder onderzoek.

Hierbij moet wel de kanttekening geplaatst worden dat de zone van het voetpad reeds verstoord werd door ondergrondse nutsleidingen.

5. Advies

De ondergrond binnen het projectgebied werd in enige mate verstoord door recente bodemingrepen. Omwille hiervan is de kans zeer klein dat er nog sprake zal zijn van een bewaarde B horizont die volgens de bodemkaart aanwezig zou zijn in de noordelijke helft van het projectgebied. De beschikbare gegevens laten echter niet toe om te stellen dat de verstoring dermate is dat alle archeologische sporen vernield zullen zijn. Dit dient vastgesteld te worden door een bijkomende prospectie met ingreep in de bodem in de vorm van proefsleuven. Aangezien de zone die ingericht zal worden als voetpad reeds verstoord is, kan deze uitgesloten worden van het bijkomende onderzoek. Het resterende deel heeft een oppervlakte van 3 012,74 m². Aangezien het gehele terrein in gebruik is als parkeerzone en deze functie zo lang mogelijk behouden moet blijven, is het niet mogelijk om dit bijkomende onderzoek reeds uit te voeren.



Voor het verdere onderzoek moet rekening gehouden worden met het feit dat de verkaveling gefaseerd zal verlopen. Een eerste deel, bestaande uit loten 4 tot en met 9, zal onmiddellijk na het bekomen van de omgevingsvergunning gerealiseerd worden. Het resterende deel, bestaande uit loten 1 tot en met 3, zal pas \pm 5 jaar na het bekomen van de vergunning gerealiseerd worden. In de tussentijd zal deze zone (onaangeroerd) in gebruik blijven als parking.

Aangezien de parking in het oostelijke deel van het projectgebied behouden moet blijven, is het noodzakelijk dat het bijkomende onderzoek opgesplitst wordt in twee fasen. Een onderdeel van de eerste fase is dan ook om een afweging te maken van de (on)zin van de uitvoering van een bijkomend onderzoek in het resterende deel (fase 2).

6. Bepaling van maatregelen

De geplande werken zullen het bodemarchief grotendeels verstoren, een behoud *in situ* binnen de bouwzone is niet mogelijk. Aangezien op basis van het bureauonderzoek niet met zekerheid kon vastgesteld worden of er archeologisch erfgoed aanwezig is binnen het projectgebied, dient dit onderzocht te worden door middel van een prospectie met ingreep in de bodem.

6.1. Administratieve gegevens

Vindplaatsnaam: Beveren - Kruibekesteenweg

Provincie: Oost-Vlaanderen

Gemeente: Beveren

Deelgemeente: Beveren

Plaats: Kruibekesteenweg

Toponiem: Bosstraat, Tweeden Grooten Bosch

Coördinaten volledig projectgebied (Lambert '72):

- Noord: 210868,0798
- Oost: 142279,2296
- Zuid: 210800,5698
- West: 142193,6696

Kadastrale gegevens: Beveren, Afdeling 2, Sectie D, perceel 559K4

6.2. Vraagstelling en onderzoeksdoelen

Het doel van een bijkomende prospectie met ingreep in de bodem is een archeologische evaluatie van het terrein. Dit houdt in dat het archeologisch erfgoed opgespoord, geregistreerd, gedetermineerd en gewaardeerd wordt en dat de potentiële impact van de geplande werken op de archeologische resten wordt bepaald. Onderdeel van de evaluatie is dat er mogelijkheden gezocht worden om *in situ* behoud te bewerkstelligen en, indien dit niet kan, er aanbevelingen worden geformuleerd voor vervolgonderzoek (ruimtelijke afbakening, diepteligging, strategie, doorlooptijd, te voorziene natuurwetenschappelijke onderzoeken en conservatietechnieken, voorstel onderzoeksvragen).

Bij de prospectie met ingreep in de bodem dienen minimaal volgende vragen beantwoord te worden:

- Welke zijn de waargenomen horizonten, beschrijving + duiding?
- Waardoor kan het ontbreken van een horizont verklaard worden?

- 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.
- 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 paalzettingen, ...) die kunnen wijzen op een inrichting van een erf/nederzetting?
- Zijn er indicaties voor de aanwezigheid van funeraire contexten? Zo ja;
 - o Hoeveel niveaus zijn er te onderscheiden?
 - o Wat is de omvang?
 - o Komen er oversnijdingen voor?
 - o 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: hoe kan deze bedreiging weggenomen of verminderd worden (maatregelen behoud *in situ*)?
- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling en die niet *in situ* bewaard kunnen blijven:
 - o 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?
- Welke zone komt in aanmerking voor vervolgonderzoek? Welke spoordensiteit kan verwacht worden?
- Voor fase 1: kan op basis van de verkregen gegevens een afweging gemaakt worden van de potentiële kenniswinst die een verder onderzoek van het resterende deel van de verkaveling (fase 2) zou kunnen opleveren?

6.3. Onderzoeksstrategie en –methode

Op basis van het bureauonderzoek geldt een (zeer) lage verwachting voor de aanwezigheid van steentijd artefactensites. Omwille hiervan zijn er onzes inziens geen argumenten om een intensief archeologisch booronderzoek of screening door middel van proefputten in functie van steentijdonderzoek op te leggen. Door middel van een proefsleuvenonderzoek zal de eventuele aanwezigheid van prehistorisch materiaal eveneens vastgesteld kunnen worden. Daarenboven kan dergelijk onderzoek een beter inzicht bieden in de mogelijke aanwezigheid van sporen uit perioden die gekenmerkt worden door een lagere vondstendensiteit. Indien prehistorisch materiaal aangetroffen wordt, dient dit behandeld te worden overeenkomstig de bepalingen in de Code Goede Praktijk.

De zone waar verder archeologisch onderzoek geadviseerd wordt, wordt afgebakend volgens de volgende coördinaten:

- Noord: 210865,961200
- Oost: 142279,230000
- Zuid: 210800,570000
- West: 142194,332700

Deze zone kan worden opgesplitst in twee delen, met name een eerste fase in het westen met een oppervlakte van $\pm 2000,07 \text{ m}^2$, en een tweede fase in het oosten met een oppervlakte van $\pm 1012,66 \text{ m}^2$.

Indien de beoogde bouwwerken niet door kunnen gaan en het archeologisch erfgoed niet bedreigd wordt, dient de prospectie met ingreep in de bodem niet uitgevoerd te worden. Aangezien het

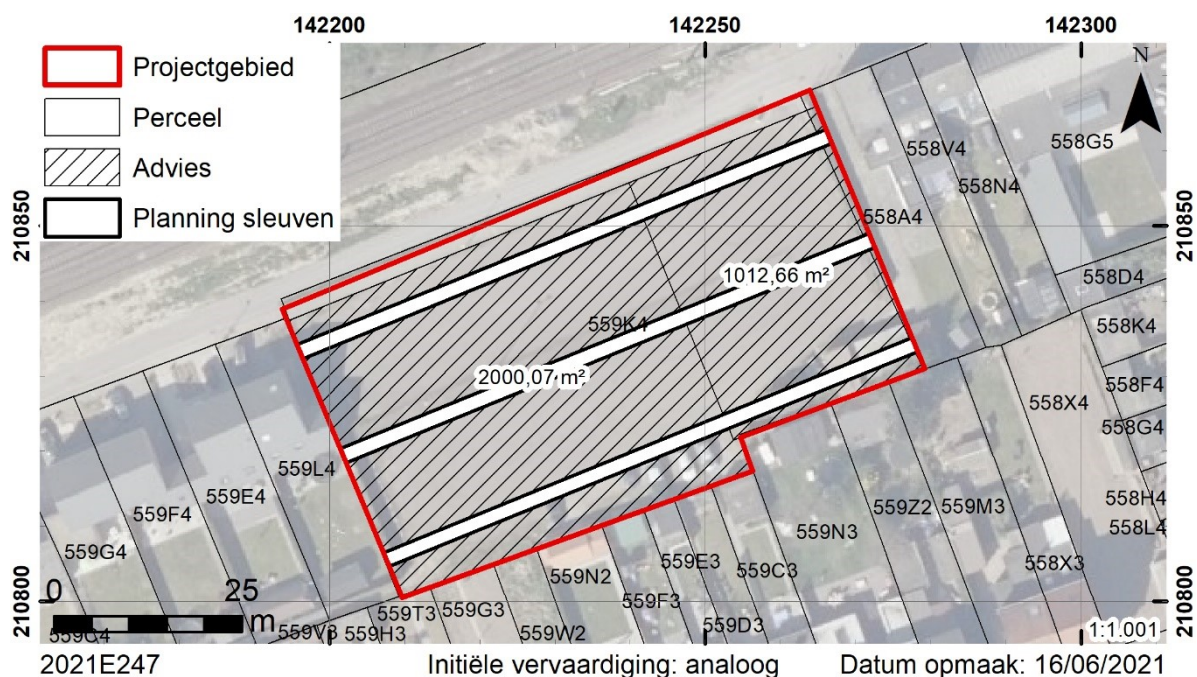
oostelijke deel van de huidige parking nog in gebruik zal blijven gedurende meerdere jaren, moet ook het verdere onderzoek opgesplitst worden.

Op basis van de versochte antwoorden op de onderzoeksvragen zal beoordeeld worden of het onderzoeksdoel succesvol bereikt is.

6.4. Onderzoekstechnieken

De prospectie gebeurt door middel van continue proefsleuven. De proefsleuven dienen minstens 2 m breed te zijn en de afstand tussen de assen van de sleuven bedraagt maximaal 15 m. De sleuven kunnen eventueel worden aangevuld met kijkvensters en dwarssleuven. De inplanting en grootte van deze kijkvensters en dwarssleuven worden op het terrein zelf bepaald door de veldwerkleider. Kijkvensters en dwarssleuven worden gebruikt om een betere inschatting van de sporendichtheid en beter ruimtelijk inzicht te bekomen.

Opgelegde zones mogen niet betreden worden met de kraan en/of ander zwaar materieel.



Plan 1. Planning van de sleuven op het kadaster.

Het projectgebied kan optimaal onderzocht worden door middel van drie sleuven. Deze kunnen best parallel aan de noordelijke rand van het projectgebied geplaatst worden. Omwille van de aanwezigheid van verlichting in het centrale deel van het projectgebied is het wel mogelijk dat de middelste proefsleuf enigszins verplaatst zal moeten worden. In voorkomend geval moet steeds een zo optimaal mogelijke dekking voor ogen gehouden worden. Rekening houdende met een sleufbreedte van 2 m kan op deze manier 456,09 m² of 15,14% van het totale projectgebied onderzocht worden. Dit kan verder onderverdeeld worden in 293,64 m² of 14,68% in fase 1 en 162,46 m² of 16,04% in fase 2.

Alle archeologische sporen worden opgeschaafd, gefotografeerd (voorzien van sleufnummer, spoornummer, noordpijl en schaallat), ingetekend en beschreven (aard van het spoor, beschrijving van de vulling en de aflijning, textuur, ...). Indien een spoor zich tegen de sleufwand bevindt, wordt het profiel opgeschoond om de relatie tussen het spoor en de bodemhorizonten te registreren.

De inplanting van de werkputten wordt digitaal ingetekend, evenals de aangetroffen sporen. Indien enkel gewerkt wordt met een totaalstation en/of GNSS dient bij elke werkput om de ± 5 m de absolute hoogte van het (archeologisch) vlak t.o.v. de Tweede Algemene Waterpassing genomen en op plan gebracht te worden.

Indien het archeologisch vlak geregistreerd wordt door middel van fotogrammetrie/*Structure from Motion*, eventueel met behulp van een RPAS, en hier een DTM van het archeologisch vlak mee gemaakt wordt, dienen de hoogtes van het vlak niet meer in een vast grid opgemeten te worden met een totaalstation/GNSS. Voorwaarden hierbij zijn dat het resulterende 3D-beeld goed gegeorefereerd kan worden op basis van minimaal zes grondcontrolepunten per vlak waarvan de X-, Y- en Z-coördinaten gekend zijn. Indien de foto's gebruikt worden als basisregistratie van het vlak moeten de genomen foto's van dermate kwaliteit zijn dat individuele sporen en spoorgrenzen duidelijk onderscheiden kunnen worden in het eindresultaat. Wanneer de site geregistreerd wordt door middel van een RPAS staat de piloot in voor het naleven van de wettelijke bepalingen³.

Een selectie van aanwezige sporen wordt gecoupeerd om tot een goede algemene interpretatie te komen en een antwoord te kunnen geven op de onderzoeksvragen. In vermoedelijke diepe sporen zoals waterputten en waterkuilen wordt een boring gezet om te verifiëren of het om een dergelijk spoor gaat en om de diepte te bepalen. Het zetten van coupes en/of boringen kan niet als een meerkost gerekend worden.

Van eventueel gecoupeerde sporen dient eveneens een foto (voorzien van spoornummer, sleufnummer, noordpijl en schaallat), een tekening op schaal 1/20 en een profielbeschrijving gemaakt te worden. Vondsten uit de coupes worden stratigrafisch ingezameld.

De sleuven worden door een erkend metaaldetectorist gescreend op metalen vondsten door middel van een metaaldetector. Sporen waarbij de metaaldetector een signaal gaf, worden aangeduid in de sporenlijst. Vondsten worden enkel ingezameld als zij zich aan het vlak bevinden of als ze zich in een

³ <https://mobilit.belgium.be/nl/luchtvaart/drones>

spoor bevinden dat gecoupeerd wordt. Ingezamelde vondsten worden voorzien van een label en volgens de regels van de kunst ingepakt en geconserveerd.

De archeologische uitgravingen worden terug gevuld, rekening houdend met de wetgeving rond bodemverzet. Sporen die snel dreigen te degraderen (bv. inkalven, vervagen van aflijning of kleur, verdwijnen dateringmogelijkheden, ...) worden beschermd.

6.5. Voorziene afwijkingen van de CGP

Indien de site geregistreerd wordt door middel van een RPAS en een orthofoto gemaakt wordt op basis van *Structure from Motion*/fotogrammetrie kan in beperkte mate afgeweken worden van de technische vereisten aan de foto's (CGP, p. 139-140) in die zin dat **vlakfoto's** van sporen, spoorcombinaties en archeologische structuren niet genomen moeten worden met toevoeging van een fotobordje op het terrein. Indien hiervan gebruik gemaakt wordt, moet wel aan volgende vereisten voldaan worden:

- De foto's moeten een dermate kwaliteit hebben dat individuele sporen en spoorgrenzen duidelijk te onderscheiden zijn op het eindresultaat (gegeorefereerde foto of orthofoto op basis van fotogrammetrie).
- Op de (bewerkte) foto's wordt een maataanduiding en noordpijl aangebracht.
- De gegevens die normaal gezien op het fotobordje vermeld worden, worden digitaal opgenomen op de (bewerkte) foto.

Voor de overige uitvoering van het onderzoek worden geen afwijkingen van de *Code Goede Praktijk* voorzien. Indien dit toch noodzakelijk zou zijn, dient dit steeds beargumenteerd te worden.

Indien de beoogde bouwwerken niet doorgaan, dient de prospectie met ingreep in de bodem niet uitgevoerd te worden.

6.6. Randvoorwaarden

De prospectie met ingreep in de bodem moet worden uitgevoerd in goede terreinomstandigheden. Dit betekent o.m. dat:

- De weersomstandigheden dermate zijn dat ze een goede waarneming toelaten. De veldwerkleider voorziet een scenario voor het geval de prospectie moet worden uitgesteld omwille van slechte weersomstandigheden.
- Hierbij zijn maatregelen ter bescherming van kwetsbare contexten inbegrepen.
- De veldwerkleider een voorstel doet om de veldstrategie aan te passen indien de terreinomstandigheden dit vereisen.

- Bij een langdurige opschorting (>1 maand) door de veldwerkleider maatregelen voorgesteld worden om de degradatie van alle aanwezige sporen tegen te gaan.
- De opgravingzone visueel en/of fysiek is afgescheiden van andere zones waar werken uitgevoerd worden.
- De veldwerkleider een duidelijk zicht heeft op eventueel aanwezige leidingen.
- De werf is ingericht conform de vigerende wetgevingen inzake arbeid, bodemverzet en veiligheid.
- Er duidelijke afspraken zijn tussen de veldwerkleider en de opdrachtgever over:
 - o Wie de kraan levert;
 - o Wie de bemaling voorziet in geval van wateroverlast;
 - o Het terug dichten van de sleuven en herstel terrein;
 - o Communicatie met de pers.

Het projectgebied is gelegen binnen het werkingsgebied van de IOED Erfpunt. De veldwerkleider brengt hen op de hoogte van de start en het verloop van het geplande onderzoek. Contactgegevens: beheer@erfpunt.be.

In het kader van het onderzoek dient de uitvoerende erkende archeoloog te beschikken over het archeologisch ensemble. Na afronden van het onderzoek dient dit archeologisch ensemble als geheel bewaard te worden.

De uitvoerder van het onderzoek sluit hiervoor een overeenkomst af met de opdrachtgever. Aangezien de site zich bevindt in het werkingsgebied van het Onroerenderfgoeddepot Waasland (Erfpunt) wordt deponeren in dit depot minstens opgenomen als mogelijkheid in de overeenkomst. Indien het archeologisch ensemble niet gedeponerd wordt bij het Onroerenderfgoeddepot Waasland, worden minstens de gegevens van de bewaarplaats, een kopie van het eindverslag, de digitale plannen (bij voorkeur shapefile, DWG kan ook), de resulterende lijsten (*.csv) en 3D-gegevens (Wavefront object [* .obj + * .mtl + * .jpg]) doorgegeven aan de depotverantwoordelijke (collectiebeheer@erfpunt.be).