



Ruben Willaert
restauratie & archeologie
decoratie

GEEFT HET VERLEDEN EEN TOEKOMST

Skyline Park (Izegem, West-Vlaanderen)

Projectcode: 2018K308
16/12/2018

ARCHEOLOGIENOTA
BUREAUONDERZOEK (FASE 0)
DEEL 2: PROGRAMMA VAN MAATREGELEN



Colofon

Ruben Willaert bvba
Ten Briele 14 bus 15
8200 Sint-Michiels-Brugge

Auteurs: Kris Van Quaethem

Het eventuele nummer van het wettelijk depot of het buitenlandse equivalent hiervan: /
De naam en het erkenningsnummer van de erkende archeoloog:
Ruben Willaert BVBA, OE/ERK/Archeoloog/2015/00069

© Ruben Willaert bvba, Sint-Michiels-Brugge, 2018

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

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

INHOUDSTAFEL

1	Programma van maatregelen.....	6
1.1	Administratieve gegevens.....	6
1.2	Synthese.....	7
1.3	Gemotiveerd advies.....	8
1.3.1	Volledigheid van het gevoerde onderzoek.....	8
1.3.2	Aanwezigheid van een archeologische site.....	10
1.3.3	Waardering van de archeologische site.....	10
1.3.4	Impactbepaling.....	10
1.3.5	Bepaling van de maatregelen.....	10
1.4	Programma van Maatregelen.....	10
1.4.1	De aanleiding van het vooronderzoek.....	10
1.4.2	Bepalen van de onderzoeksstrategie.....	10
1.4.3	Vraagstelling en onderzoeksdoelen.....	11
1.4.3.1	Landschappelijke boringen.....	11
1.4.4	Archeologisch booronderzoek.....	12
1.4.4.1	Waarderende archeologische boringen.....	12
1.4.4.2	Proefputten in functie van steentijdartefactensites.....	13
1.4.4.3	Proefsleuvenonderzoek.....	13
1.4.5	Resultaten van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem.....	14
1.4.6	Onderzoeksstrategie, -methode en technieken.....	15
1.4.6.1	Landschappelijke boringen.....	15
1.4.7	Verkenkende archeologische boringen.....	16
1.4.7.1	Waarderende archeologische boringen.....	17
1.4.7.2	Proefputten in functie van steentijdartefactensites.....	17
1.4.7.3	Proefsleuvenonderzoek.....	17
1.4.8	Eventuele afwijkingen van de GCP.....	19
1.4.9	Noodzakelijke competenties van de uitvoerders.....	20
1.4.10	Vondsten.....	20
1.5	Conclusie.....	20
2	Bibliografie.....	22



FIGURENLIJST

Figuur 1: Projectgebied weergegeven op de GRB-basiskaart (Bron: Geopunt).....	7
Figuur 2: Voorstel landschappelijke boringen, geprojecteerd op de meest recente orthofoto (2018) met aanduiding van mogelijk verstoorde zones (bron: geopunt)	16
Figuur 3: Voorstel gefaseerd proefsleuven weergegeven op de GRB basiskaart (Bron: Geopunt)	19



TABELLENLIJST

Tabel 1: Administratieve gegevens: De administratieve gegevens identificeren de actoren die betrokken zijn bij het vooronderzoek en de locatie van het vooronderzoek. 6



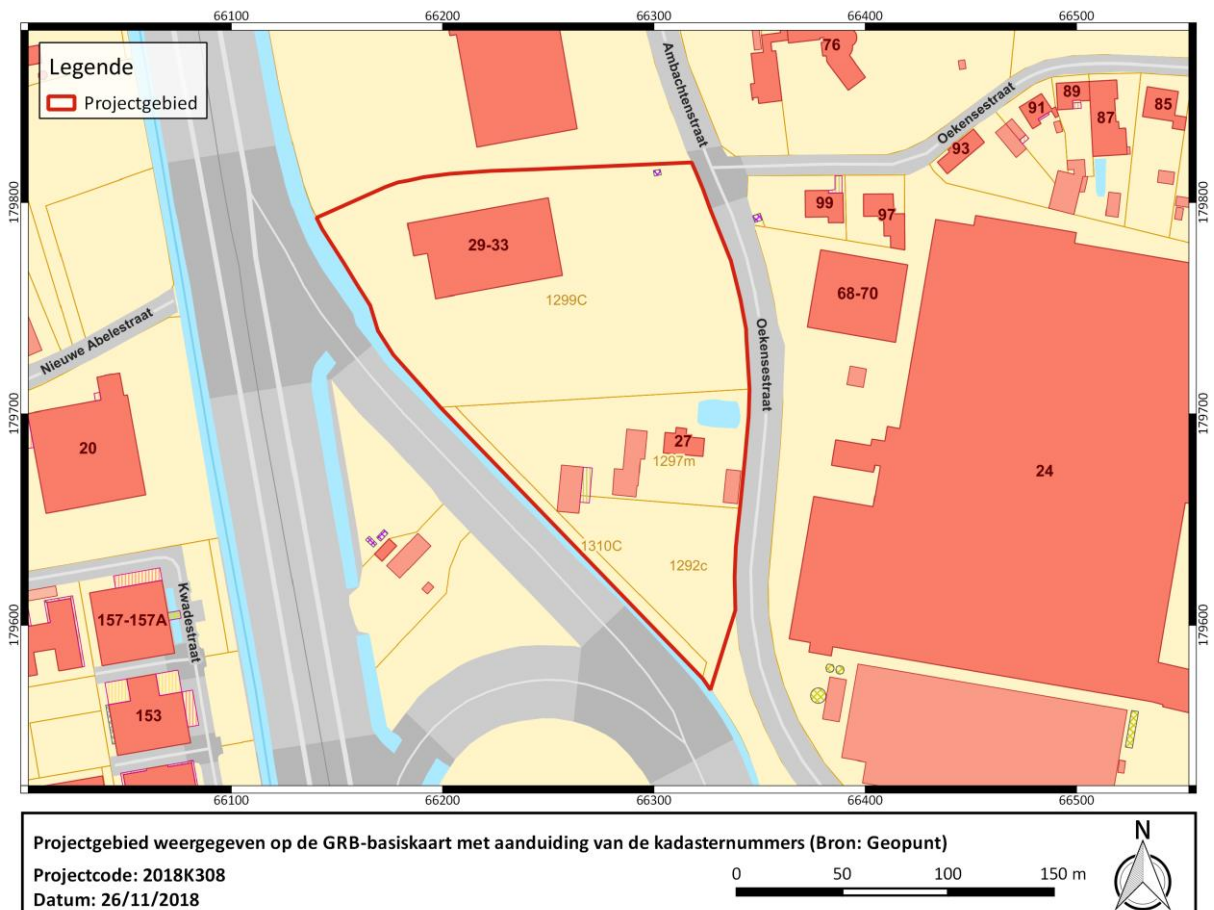
1 Programma van maatregelen

1.1 Administratieve gegevens

Tabel 1: Administratieve gegevens: De administratieve gegevens identificeren de actoren die betrokken zijn bij het vooronderzoek en de locatie van het vooronderzoek.

a) De naam en het adres of maatschappelijke zetel van de initiatiefnemer	LVDB INVEST NV Kaasterstraat 18 8800 Rumbeke	
b) Het erkenningsnummer van de erkende archeoloog	OE/ERK/Archeoloog/2015/00043	
c) De naam en het adres of maatschappelijke zetel van de erkende archeoloog	Janiëk De Gryse Ten Briele 14 bus 15 8200 Sint-Michiels-Brugge	
d) De locatie van het vooronderzoek met vermelding van:	Provincie	West-Vlaanderen
	Gemeente	Izegem
	Deelgemeente	/
	Postcode	8870
	Adres	Ambachtenstraat 31
	Toponiem	Skyline Park
	Bounding box (Lambertcoördinaten)	$X_{\min} = 66140$ $Y_{\min} = 179569$ $X_{\max} = 66345$ $Y_{\max} = 179819$
e) Het kadasterperceel met vermelding van gemeente, afdeling, sectie, perceelsnummer of -nummers en kaartje	Izegem, Afdeling 4, Sectie E, nrs. 1292c, 1297m, 1299c, 1301c Figuur 1	





Figuur 1: Projectgebied weergegeven op de GRB-basiskaart (Bron: Geopunt)

1.2 Synthese

De initiatiefnemer plant de aanleg van een parking (405 plaatsen) met hemelwaterbuffer, een parkzone met sportfaciliteiten en multifunctioneel plein, en bijhorende circulaties op de Skyline site (ca. 2,9 ha) in Izegem. In eerste instantie zal het terrein deels opgehoogd worden. Er kan aangenomen worden dat de geplande werken een verstoring van het bodemarchief tot gevolg hebben.

Het terrein is gelegen in de zandleemsteek, op een uitloper van een zandleemplateau nabij de Mandelvallei. De ondergrond bestaat uit eolische afzettingen van het Weichseliaan tot mogelijk vroeg Holoceen. De bodem bestaat uit licht lemig zand tot zandleem (Sbc, Pcc, Ldc). Het Tertiair substraat (kleiafzetting Lid van Aalbeke) kan ondiep aanwezig zijn. Er zijn geen indicaties op een bewaarde of afgedekte bodemhorizont.

Op het plangebied is nog geen archeologisch onderzoek uitgevoerd. Historische kaarten tonen de aanwezigheid van een hoeve, vanaf midden 19de eeuw. Mogelijk betreft het een hoeve die teruggaat op een site met walgracht, hoewel de Ferrariskaart dit niet weergeeft. In de ruime omgeving zijn sites uit steentijden, metaaltijden, Romeinse periode en middeleeuwen gekend. Gezien geen bewaarde of begraven bodem aanwezig is, en omwille van het (historisch) landgebruik zullen eventuele steentijdartefactensites niet mogelijk niet intact meer zijn. De landschappelijke situatie doet een middelhoge verwachting op aanwezigheid van steentijdartefactensites vermoeden. Een landschappelijk booronderzoek kan meer informatie



over de bewaringstoestand van eventuele steentijdartefactensites opleveren. Op basis daarvan kan een betere afweging gemaakt worden over de meerwaarde van een verder onderzoek in functie van dergelijke sites op het terrein. Vanwege het landschappelijk kader en archeologische indicatoren in de omgeving, is een potentieel op de aanwezigheid van archeologische grondsporen (periode vanaf neolithicum).

Er zijn indicaties dat het plangebied deels verstoord is. Ter hoogte van de gesloopte hoevegebouwen kan het bodemarchief verstoord zijn. Ook is reeds een deel van het plangebied verhard (huidige parking in het noordoosten van het terrein). Tussen de gebouwen en de oprit van de E403 bevindt zich een uitgebreid geothermisch netwerk, wellicht heeft dit het bodemarchief reeds verstoord. Bij de bouw van de tweede toren kan mogelijk ook het bodemarchief geraakt zijn.

Gezien er een potentieel is op de aanwezigheid van archeologisch erfgoed, en de geplande werken een nefaste invloed op het bodemarchief zullen inhouden is verder onderzoek noodzakelijk. De meest geschikte methode hiervoor is in eerste instantie een landschappelijk booronderzoek. De resultaten daarvan zullen de noodzaak voor verder onderzoek in functie van opsporing van steentijdartefacten bepalen (verkennende archeologische boringen, waarderende archeologische boringen, proefputten). In tweede instantie dient een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd te worden op grondvaste archeologische sporen op te sporen.

1.3 Gemotiveerd advies

1.3.1 Volledigheid van het gevoerde onderzoek

Uit het bureauonderzoek blijkt dat er een potentieel is op eventueel aanwezige archeologische steentijdartefactensites en archeologische grondsporen, maar dat de aan-of afwezigheid van een archeologische site niet eenduidig vastgesteld kan worden. Verder onderzoek is noodzakelijk. Een landschappelijk onderzoek dient de bodemopbouw na te gaan en duidelijk te maken wat de bewaringstoestand is van de bodem. Op basis daarvan kan de bedreiging van het bodemarchief door de geplande werken, het kennispotentieel van een verder onderzoek in functie van steentijdartefactensites beter overwogen worden, en de bewaringstoestand m.b.t. sporenarcheologie nagegaan worden. Ook kan de impact van de geplande werken op het bodemarchief beter ingeschat worden. Indien het bodemarchief bedreigd wordt, dient op de onverstoorde zones een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd, gezien deze methode best geschikt is om grondsporen te kunnen opsporen.

Volgende onderzoeksmethoden werden overwogen:

-gespecialiseerd archivalisch onderzoek: in specifieke gevallen is bijkomend, gespecialiseerd bronnenonderzoek aangewezen. Deze vorm van verder doorgedreven archiefonderzoek heeft vooral betrekking op zeer specifieke contexten waarbij de archeologische/historische waarde niet volledig afgeleid kan worden uit de standaardbronnen die voor de opmaak van een archeologienota geraadpleegd worden. Eén van de meest voorkomende voorbeelden waar doorgedreven archivalisch onderzoek nodig is betreft locaties binnen het frontgebied van de Eerste Wereldoorlog. In dit geval is verder uitgebreid archiefonderzoek niet aangewezen. De geraadpleegde cartografische bronnen wijzen op een continu ruraal karakter van het plangebied buiten de kern van Izegem.

-landschappelijk bodemonderzoek: een landschappelijk bodemonderzoek kan altijd zinvol zijn indien een complexe landschappelijke situatie en bijgevolg een complexe verticale



stratigrafie verwacht wordt. Ook als de verstoringshistoriek van het terrein niet duidelijk is, bijvoorbeeld indien blijkt uit het bureauonderzoek dat het terrein bebouwd geweest is maar geen plannen beschikbaar zijn of activiteiten plaats hebben gevonden waarvan niet duidelijk is in welke mate zij een ernstige impact hebben gehad op de ondergrond. In dit geval lijkt het aangewezen om de landschappelijke opbouw en bewaringstoestand van het bodemarchief na te gaan, in functie van bewaring van steentijdartefactensites en grondvaste sporen.

-geofysisch onderzoek: een geofysisch onderzoek heeft in hoofdzaak als doel om, zonder ingreep in de bodem, grotere ondergrondse anomalieën in kaart te brengen. In hoofdzaak betreft het structuren zoals funderingen en muren van bv. oude kloosters en kastelen of bunkers of ovens. Ook kunnen sterke verschillen in bodemsamenstelling door middel van deze onderzoeksmethode gevat worden. Gelet het rurale karakter van het plangebied is er geen verwachting inzake archeologisch relevante ondergrondse structuren of grootschalige verschillen in bodemsamenstelling. Een geofysisch onderzoek is niet zinvol.

-verkennd en waarderend archeologisch booronderzoek: een verkennd archeologisch onderzoek heeft als doel eventuele bewaarde artefactensites in kaart te brengen door middel van een extensief boorgrid. In geval van een positieve waarneming kan met behulp van een waarderend booronderzoek in een intensiever grid de artefactenconcentratie gelokaliseerd en afgebakend worden. Op basis van de resultaten van deze booronderzoeken kan overgegaan worden tot de aanleg van proefputten om de onderzoeksstrategie te optimaliseren of een opgraving in functie van een artefactensite. Deze sites dienen gezocht te worden op landschappelijke locaties waar de bewaringskansen m.b.t een artefacten-strooiing gunstig zijn. Indien het landschappelijk booronderzoek aanwijst dat deze sites bewaard kunnen zijn, dient een verkennd en eventueel waarderend booronderzoek plaats te vinden.

-veldkartering: een veldkartering of “field-walking” bestaat uit een systematische visuele inspectie van een terrein en het inventariseren van eventuele oppervlaktevondsten. Deze prospectiemethode wordt bij voorkeur aangewend op terreinen die een zekere mate van (regelmatige) oppervlakte bewerking kennen, dus hoofdzakelijk op akkers. De kartering wordt gewoonlijk uitgevoerd in parallelle raaien met een regelmatige tussenafstand. Soms wordt ook in een raster gewerkt indien een gedetailleerder beeld gewenst is. Op basis van waarnemingen kunnen eventueel interessante zones afgebakend worden. Afhankelijk van het karakter van het gerecupereerde vondstmateriaal kunnen gerichtere keuzes gemaakt worden in de eventueel te volgen onderzoeksstrategie op een terrein. Het terrein is heden niet in gebruik als akker, er is bijgevolg geen zichtbaarheid m.b.t. opgeploegd vondstmateriaal.

-proefsleuven: een proefsleuvenonderzoek heeft als doel het terrein steekproefsgewijs archeologisch te inventariseren en vanuit de resultaten van dit onderzoek beargumenteerde uitspraken te doen over de aanwezigheid van ondergronds erfgoed en de impact van de geplande werken hierop. Standaard wordt bij een proefsleuvenonderzoek tussen de 10% en 12,5% van het terrein archeologisch geïnventariseerd. Gelet de verwachting van sporenarcheologie onder de bouwvoor is een proefsleuvenonderzoek de aangewezen manier om eventueel aanwezig, grondvast archeologisch erfgoed in kaart te brengen. Op basis van de waargenomen relictten kan de impact van de geplande werken op het aanwezige erfgoed bepaald worden.



1.3.2 Aanwezigheid van een archeologische site

Op basis van het bureauonderzoek is niet duidelijk of steentijdartefactensites (goed) bewaard kunnen zijn. Wel is er een middelhoog potentieel op aanwezigheid van dergelijke sites. Ook is er een potentieel op aanwezigheid van sites uit de periode vanaf het neolithicum. Volgens de CAI is binnen het plangebied een site met walgracht aanwezig, die gekarteerd is aan de hand van 19de eeuwse kaarten. De oudere kaart van Ferraris wijst echter niet op een site met walgracht.

Het bureauonderzoek kan de aan-of afwezigheid van een archeologische site niet eenduidig aantonen. Verder onderzoek, in eerste instantie onder de vorm van een landschappelijk booronderzoek, nadien eventueel in functie van het opsporen van steentijdartefactensites en een proefsleuvenonderzoek, is noodzakelijk.

1.3.3 Waardering van de archeologische site

Niet van toepassing

1.3.4 Impactbepaling

De bodemopbouw en de bewaring van het bodemarchief dient eerst geëvalueerd te worden, voor de impact van de geplande werken op eventueel aanwezig erfgoed kan bepaald worden.

1.3.5 Bepaling van de maatregelen

De maatregelen kunnen pas bepaald worden na uitvoering van verder onderzoek.

Het onderzoek dient in uitgesteld traject plaats te vinden omwille van economische redenen. Het uitvoeren van het verder onderzoek zou de werking van de site zoals ze nu is verstoren. De opdrachtgever wenst de vergunning af te wachten alvorens archeologisch onderzoek te laten plaatsvinden.

1.4 Programma van Maatregelen

1.4.1 De aanleiding van het vooronderzoek

Cf. supra, zie punt 1.3.6 Verslag van Resultaten

1.4.2 Bepalen van de onderzoeksstrategie

De keuze voor de beschreven onderzoeksmethode werd afgetoetst aan de vier criteria opgenomen in de Code van Goede Praktijk artikel 5.3.

-mogelijk: Het onderzoek dient in uitgesteld traject plaats te vinden omwille van economische redenen. Het uitvoeren van het verder onderzoek zou de werking van de site zoals ze nu is verstoren. Het proefsleuvenonderzoek dient in twee fases uitgevoerd te worden. In het noorden van het plangebied is een parking aanwezig: verharding tussen gebouw 1 en de Ambachtenstraat, verhard gazon ten westen van gebouw 1. Ook is een werftoegang aanwezig in deze zone tot gebouw 2, die nu gevrijwaard moet worden. Eerst kan de zuidelijke helft



onderzocht worden d.m.v. proefsleuven. In een tweede fase dient het noordelijk deel van het terrein ook onderzocht te worden. Verder zijn er geen fysieke belemmeringen waardoor de beschreven onderzoeksmethodes niet uitgevoerd kan worden. Het terrein is toegankelijk voor een graafmachine. Uiteraard dienen eventueel aanwezige nutsleidingen gevrijwaard te worden. In de zone tussen de oprit van de E403 en beide gebouwen is een uitgebreid netwerk met geothermie ondergebracht. Verder onderzoek is hier niet mogelijk.

-nuttig: gelet de verwachting zijn de beschreven onderzoeksmethodes de meest geschikte manieren om eventueel aanwezige archeologische resten in kaart te brengen om vervolgens de impact van de geplande werken hierop te kunnen bepalen.

-schadelijk: de impact op eventueel aanwezig erfgoed is normaliter beperkt, hierdoor blijven eventueel aanwezige relictten bewaard voor verder onderzoek of eventuele in situ bewaring.

-noodzakelijk: gelet het feit dat de geplande werken een significante ingreep in de bodem impliceren over een betekenisvolle oppervlakte moet uitgegaan worden van een scenario waarbij in-situ bewaring niet mogelijk is.

1.4.3 Vraagstelling en onderzoeksdoelen

1.4.3.1 Landschappelijke boringen

Het landschappelijk bodemonderzoek dient in hoofdzaak een antwoord te bieden op de volgende onderzoeksvragen:

- wat zijn de waargenomen bodemhorizonten, beschrijving + duiding?
- is het beeld van elke boring gelijk of zijn lokale variaties in bodemopbouw waar te nemen?
- in welke mate is het bodemprofiel nog intact? wat is de impact van de bebouwing (hoeve) en sloop ervan op het bodemarchief? kan verder archeologisch onderzoek in de vorm van boringen of proefsleuven nog leiden tot relevante kenniswinst?
- in welke mate wordt het bodemarchief bedreigd door de geplande werken?
- wat is de diepte van het archeologisch leesbaar niveau? Dient bij een eventueel proefsleuvenonderzoek rekening gehouden te worden met verschillende archeologische niveaus?
- zijn relevante bodemhorizonten met betrekking tot artefactensites nog bewaard op het terrein? of is er eerder sprake van een afgetopt bodemprofiel door bewerking?
- hoe verhouden de waarnemingen van het landschappelijk bodemonderzoek zich ten opzichte van de gegevens op de bodemkaart?
- zijn de waarnemingen van die aard dat het een verkennend archeologisch booronderzoek aangewezen is? Zoja:
 - o wat is de ruimtelijke afbakening (in X, Y en Z coördinaten) van de zone waar een verkennend archeologisch booronderzoek aangewezen is?
 - o welke aspecten verdienen bijzondere aandacht?
 - o welke vraagstellingen zijn voor het vervolgonderzoek relevant? °
 - o dwingen de waarnemingen afwijkingen van de bepalingen in de Code van Goede Praktijk op?
- indien een proefsleuvenonderzoek zinvol wordt geacht, wat is de ruimtelijke afbakening van de onderzoekszone (in X, Y en Z coördinaten) waar verder onderzoek d.m.v. sleuven noodzakelijk is?



1.4.4 Archeologisch booronderzoek

Indien uit het landschappelijk bodemonderzoek blijkt dat relevante bodemhorizonten bewaard zijn onder de bouwvoor, en deze bedreigd worden door de geplande werken, is een verkennend archeologisch booronderzoek noodzakelijk. Mogelijk zijn onder de bouwvoor nog een oud loopniveau of stabilisatiehorizont, E-horizont of goed bewaarde B-horizont aanwezig. Indien dit het geval is dienen ze archeologisch afgeboord te worden. Doel van dit verkennend booronderzoek is nagaan of er artefacten en/of ecofacten, die op een bewaarde artefactensite kunnen wijzen, aanwezig zijn in de boorvolumes, in welke geologische context ze zich bevinden en welke mate van ruimtelijke samenhang zij vertonen.

De archeologische boorcampagne dient enkel uitgevoerd te worden indien relevante bodemhorizonten waargenomen worden tijdens het landschappelijk bodemonderzoek. Blijkt het bodemprofiel afgetopt (door bv. erosie, landbouw of bouwactiviteiten) is bijkomend onderzoek in functie van bewaarde steentijdsites weinig zinvol. Gelet op de complexe en periode-specifieke materie is het essentieel een specialist inzake bewaarde steentijdsites bij het onderzoek te betrekken. Deze materiaaldeskundige dient de zeefresidu's van het booronderzoek te evalueren en de erkend archeoloog bij te staan in het nemen van een beslissing m.b.t. het al dan niet overgaan tot de uitvoering van een waarderend archeologisch booronderzoek of proefputtenonderzoek. Eén indicator (artefact en/of ecofact) in het zeefresidu volstaat om over te gaan tot het uitvoeren van een waarderend onderzoek, dit dient echter in voldoende mate gestaafd te worden door de erkende archeoloog.

Hierbij is het van belang dat minstens volgende onderzoeksvragen beantwoord worden:

- zijn er artefacten (vuursteen, aardewerk, etc.) aanwezig in het zeefresidu? Wat is de stratigrafische context? Welke materiaalcategorie(en) zijn vertegenwoordigd? Wat is de bewaringstoestand?
- zijn er ecofacten (houtskool, verbrand bot, organisch materiaal, etc.) aanwezig in het zeefresidu? Omschrijf. Wat is de stratigrafische context? Welke materiaalcategorie(en) zijn vertegenwoordigd. Wat is de bewaringstoestand?
- is er een egale spreiding van artefacten en/of ecofacten of betreft het puntwaarnemingen? Beschrijf de ruimtelijke samenhang (horizontaal en verticaal). Wat zijn de archeologische implicaties?
- kan binnen het plangebied een zone afgebakend worden (in X, Y en Z coördinaten) die relevant is voor verder waarderend onderzoek? Zo ja, welke specifieke vraagstelling is voor het vervolgonderzoek relevant?

Beslissingen omtrent het overgaan tot de uitvoering van een waarderend onderzoek worden genomen door de erkende archeoloog, bijgestaan door de materiaaldeskundige en aardkundige.

1.4.4.1 Waarderende archeologische boringen

Het waarderend booronderzoek heeft als doel de waargenomen indicatoren ruimtelijk te evalueren. Indien tijdens het verkennend booronderzoek geen aanwijzingen waargenomen worden voor de aanwezigheid van een vindplaats is verder onderzoek niet zinvol.

Op volgende onderzoeksvragen dient het waarderend archeologisch booronderzoek een antwoord te bieden:



- wijzen de indicatoren op de aanwezigheid van een bewaarde artefactenconcentratie?
- wat is de bewaringstoestand van het vondstmateriaal? Kan op basis van het vondstmateriaal reeds een relatieve datering naar voor geschoven worden?
- kan aan de hand van het waarderend booronderzoek een duidelijke afbakening in drie dimensies gemaakt worden van de aanwezige vindplaats?
- in welke mate wordt de veronderstelde vindplaats bedreigd door de geplande werken? Behoort bewaring in-situ tot de mogelijkheden?
- is het opportuun om na het waarderend booronderzoek over te gaan tot een opgraving? Of is het aangewezen voorgaand een proefputtenonderzoek in functie van artefactensites uit te voeren?
- wat is de ideale strategie voor het vervolgonderzoek?
- welke vraagstellingen zijn voor het vervolgonderzoek relevant?
- zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke types staalname zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid? Welke specifieke vraagstelling kan aan dit natuurwetenschappelijk onderzoek gekoppeld worden?

1.4.4.2 Proefputten in functie van steentijdartefactensites

Na het waarderend booronderzoek kan beslist worden om ter hoogte van de positieve boringen of clusters positieve boringen een bijkomend proefputtenonderzoek uit te voeren. Doel hierbij is bijkomende informatie inzamelen om de site verder te evalueren en zo verder sturing te geven aan de onderzoeksstrategie van een eventueel vervolgonderzoek. Indien één waarderende boring positief blijkt is een proefputtenonderzoek aangewezen. Echter dient de afweging gemaakt te worden in welke mate deze onderzoeksmethode niet te destructief is voor het bodemarchief. De beslissing om over te gaan tot een onderzoek door middel van proefputten wordt genomen door de erkende archeoloog in overleg met de materiaaldeskundige.

Vragen die minimaal beantwoord dienen te worden door het proefputtenonderzoek zijn:

- wat is de vondstendensiteit ter hoogte van de positieve boringen?
- kan op basis van de gerecupereerde artefacten in de proefputten reeds een datering en vindplaatstypering naar voor geschoven worden?
- zijn de waarnemingen van die aard dat een vervolgonderzoek aangewezen is?
- wat is de ruimtelijke afbakening (in X, Y en Z-waarden) van de zone waar een vervolgonderzoek aangewezen is?
- wat is de ideale strategie voor het vervolgonderzoek?
- welke vraagstellingen zijn voor het vervolgonderzoek relevant?
- zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke types staalname zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?

1.4.4.3 Proefsleuvenonderzoek

Het doel van de terreininventarisatie door middel van proefsleuven is een inschatting maken van aanwezig archeologisch erfgoed binnen het plangebied. Van belang hierbij is dat minstens volgende onderzoeksvragen beantwoord worden.



De waarnemingen van het landschappelijk bodemonderzoek zijn doorslaggevend inzake het nemen van een beslissing omtrent de noodzaak en afbakening van het proefsleuvenonderzoek. Mogelijk is een deel van het terrein dermate verstoord dat een proefsleuvenonderzoek hier niet langer kan leiden tot enige kenniswinst. Afhankelijk van de bodemopbouw worden bepaalde zones binnen het plangebied mogelijk gevrijwaard van verstoring door de geplande werken. De afbakening en beslissing omtrent het al dan niet uitvoeren van een proefsleuvenonderzoek wordt genomen door de erkende archeoloog, hierin bijgestaan door de betrokken aardkundige. Van belang bij het proefsleuvenonderzoek is dat minstens volgende onderzoeksvragen beantwoord worden:

- wat zijn de waargenomen bodemhorizonten, beschrijving + duiding?
- in hoeverre is de bodemopbouw nog intact? Is er sprake van verstoring?
- zijn er (nog) bodemsporen aanwezig? In welke mate zijn ze natuurlijk of antropogeen? Beschrijf.
- wat is de bewaringstoestand van de sporen?
- zijn er aanwijzingen dat de gesloopte hoeve teruggaat op een site met walgracht? Beschrijf.
- kunnen de bodemkundige vaststellingen gerelateerd worden aan de eventuele afwezigheid van antropogene sporen?
- wat is de relatie tussen de bodem, het landschap en de waargenomen relictten?
- maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren, is er een ruimtelijk verband?
- kan op basis van het gerecupereerde materiaal een uitspraak gedaan worden over datering of fasering? Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
- kan op basis van de waargenomen archeologische fenomenen een uitspraak gedaan worden over de aard en omvang van de menselijke aanwezigheid?
- zijn er indicaties die wijzen op de inrichting van een erf of nederzetting?
- zijn er indicaties voor de inrichting van een funeraire ruimte? wat is de omvang? hoeveel niveaus? geschatte aantal individuen?
- hoe verhouden de waargenomen fenomenen zich tot de gekende archeologische waarden in de nabije omgeving?
- wat betekenen de gegevens mogelijk voor een aanvulling van kennisleemtes van de lokale en regionale ontwikkeling en geschiedenis?
- voor waardevolle vindplaats(en) die bedreigd worden door de geplande werkzaamheden: hoe kan deze bedreiging weggenomen of verminderd worden (m.a.w. is behoud in situ mogelijk)?
- voor bedreigde waardevolle vindplaatsen die niet in-situ bewaard kunnen blijven:
 - o wat is de ruimtelijke afbakening (in X, Y en Z coördinaten) van de zone(s) voor vervolgonderzoek?
 - o welke aspecten verdienen bijzondere aandacht?
 - o welke vraagstellingen zijn voor het vervolgonderzoek relevant?
 - o zijn er voor de beantwoording van de vraagstelling(en) natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke types staalnames zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?

1.4.5 Resultaten van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem

Enkel een bureauonderzoek werd reeds uitgevoerd (2018K308) Hieruit blijkt een potentieel op het aantreffen van vondsten-en sporenarcheologie aanwezig.



1.4.6 Onderzoeksstrategie, -methode en technieken

De meest geschikte onderzoeksmethode met betrekking tot de geplande werken op het onderzoeksgebied is een landschappelijk bodemonderzoek. In eerste instantie kan de impact van de geplande werken aan het bodemarchief getoetst worden. Indien het bodemarchief bedreigd wordt en relevante bodemhorizonten bewaard blijken is een archeologische boorcampagne noodzakelijk, eventueel aangevuld met proefputten. Vervolgens is een proefsleuvenonderzoek noodzakelijk in functie van grondvaste resten. Mocht blijken uit het landschappelijk bodemonderzoek dat er zones zijn waar het bodemarchief vlakdekkend verstoord is, kan verder onderzoek hier niet leiden tot kenniswinst. Het landschappelijk bodemonderzoek dient aldus duidelijkheid te scheppen over de bodemopbouw op het plangebied en de verstoringsgraad met betrekking tot de potentiële kenniswinst.

Op basis van de waarnemingen kan beslist worden of een archeologische boorcampagne en eventueel aanvullend proefputtenonderzoek in functie van artefactensites aangewezen is. Indien een proefsleuvenonderzoek noodzakelijk blijkt, dient een statistisch representatief deel van het terrein te geïnventariseerd te worden. Dit deel dient groot genoeg te zijn om de resultaten te extrapoleren naar de rest van het onderzoeksgebied. De proefsleuven worden aangelegd in een regelmatig patroon om zo een dekking te verkrijgen en die een inschatting mogelijk maakt met betrekking tot de rest van het onderzoeksgebied. Het proefsleuvenonderzoek dient uitgevoerd te worden in 2 fasen. Fase 2 kan pas uitgevoerd worden nadat de verharding verwijderd is. Deze sloopwerken mogen niet dieper reiken dan de aanwezige vloerplaten en funderingspakketten teneinde het bodemarchief niet verder te beschadigen.

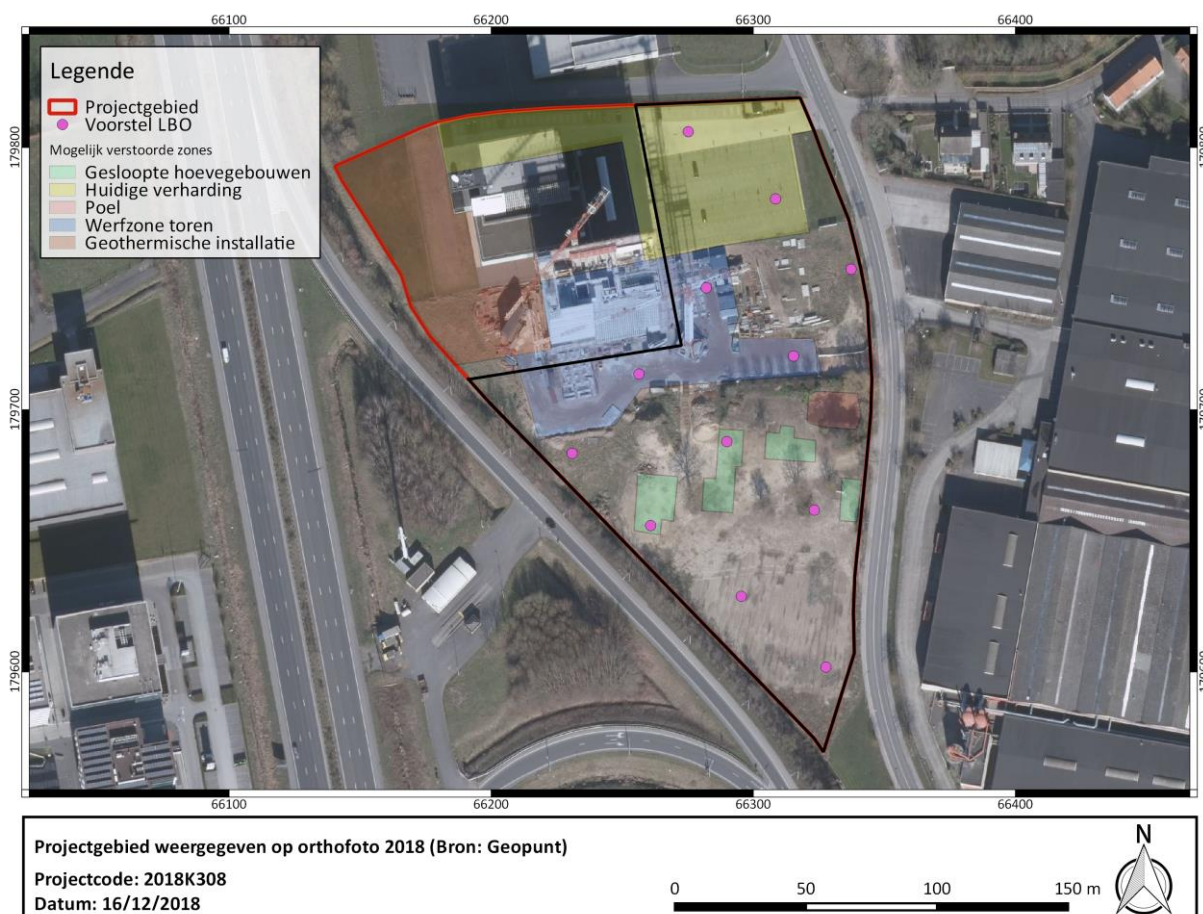
Vóór het terreinwerk aanvang neemt bekomt de veldwerkleider de nodige leidingplannen. Deze plannen dienen continu aanwezig te zijn gedurende de uitvoering van het archeologisch veldwerk.

1.4.6.1 Landschappelijke boringen

Het landschappelijk bodemonderzoek heeft in de eerste plaats de bedoeling een inzicht te verwerven in de bodemopbouw van het plangebied. De impact van de vroegere bebouwing en verharding op het bodemarchief dient geëvalueerd te worden evenals de implicaties van de waarnemingen op de uitvoering van het beschreven onderzoekstraject. Ook dient aandacht uit te gaan naar de aanwezigheid van colluvium en de bewaring van relevante horizonten m.b.t. artefactensites. Het landschappelijk bodemonderzoek dient uitgevoerd te worden conform de bepalingen in de Code van Goede Praktijk artikels 7.3.1 en 7.3.2.

De landschappelijke boringen worden gezet met een Edelmanboor met diameter van 7cm. Ter hoogte van de verharding kan een machinaal booronderzoek noodzakelijk zijn. De boringen dienen zo ingeplant te worden dat de waarnemingen toelaten een vlakdekkende uitspraken te doen m.b.t. de bodemopbouw en verstoringsgraad. Aangezien het landschappelijk bodemonderzoek tot nut heeft de bodemopbouw binnen het plangebied te evalueren in functie van de archeologische bewaringscondities, dient het boorresidu niet gezeefd te worden.





Figuur 2: Voorstel landschappelijke boringen, geprojecteerd op de meest recente orthofoto (2018) met aanduiding van mogelijk verstoorde zones (bron: geopunt)

1.4.7 Verkennende archeologische boringen

Het verkennend en waarderend archeologisch booronderzoek dienen uitgevoerd te worden conform de bepalingen in de Code van Goede Praktijk artikel 8.4 & 8.5. De noodzaak om over te gaan tot een archeologische boorcampagne is afhankelijk van de resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek. De beslissing wordt genomen door de erkend archeoloog, in overleg met de aardkundige en wetenschappelijke begeleiding. De waarnemingen van het landschappelijk bodemonderzoek dienen uitsluitend te bieden inzake de bewaringscondities voor een eventueel aanwezige steentijdsite. Mocht uit het landschappelijke booronderzoek blijken dat relevante bodemhorizonten bewaard zijn, is de meest aangewezen manier om de aanwezigheid van een artefactensite te evalueren een archeologisch booronderzoek. Mogelijk is onder de bouwvoor of eventueel aanwezig colluvium een oud loopniveau of andere stabilisatiehorizont, E-horizont of goed bewaarde B-horizont aanwezig. Indien dit het geval is dienen deze verkennend afgeboord te worden. De boringen worden gezet met een Edelmanboor met diameter van 15cm. De bemonsteringsstrategie en locatie van de verkennende archeologische boringen zijn afhankelijk van de waarnemingen van het landschappelijk bodemonderzoek. Mogelijk zijn de gunstige bewaringsomstandigheden beperkt tot één bepaalde zone.

Voor het verkennend archeologisch booronderzoek te Izegem wordt een boorgrid gehanteerd van maximaal 10m op 12m in een verspringend driehoeksgrid, conform de bepalingen in de Code van Goede Praktijk. De stalen worden nat gezeefd op een maaswijdte van maximaal 2mm. De aandacht moet uitgaan naar artefacten en ecofacten die kunnen wijzen op een bewaarde

artefactensite zoals vuursteen, aardewerk, botmateriaal, houtskool, etc. De zeefresidus worden voorgelegd aan de materiaaldeskundige. Eén indicator (artefact/ecofact) in één boring volstaat om over te gaan tot een waarderend archeologisch booronderzoek. De uiteindelijke beslissing om over te gaan naar de volgende stap binnen het onderzoekstraject wordt genomen door de erkende archeoloog in samenspraak met materiaaldeskundige en aardkundige. Het onderzoek wordt eveneens begeleid door een aardkundige. Hij/zij analyseert en interpreteert een representatieve selectie van de boorprofielen in functie van zinvolle aardkundige eenheden of antropogene lagen. Conform artikel 8.5 van de Code van Goede Praktijk wordt de strategie en afbakening van het waarderend archeologisch booronderzoek aangestuurd door de resultaten van het verkennend archeologisch onderzoek.

1.4.7.1 Waarderende archeologische boringen

Ook de waarderende boringen worden gezet met een Edelmanboor met diameter van 15cm. Er wordt een grid gehanteerd van maximaal 5m op 6m. Verder is de bemonsteringsstrategie volledig afhankelijk van de resultaten van het verkennend archeologisch booronderzoek.

1.4.7.2 Proefputten in functie van steentijdartefactensites

Teneinde meer inzicht te verkrijgen in de waargenomen fenomenen, kan door de erkende archeoloog, in samenspraak met de materiaaldeskundige en aardkundige beslist worden over te gaan tot een proefputtenonderzoek in functie van artefactensites. Het proefputtenonderzoek kan aangevat worden vanaf één positieve waarderende boring. Het doel van deze proefputten in functie van steentijd-artefactensites is door een beperkt maar statistisch representatief deel van het terrein op te graven, uitspraken te doen over de archeologische waarde van de afgebakende zone en zo ook sturing te geven aan een eventueel noodzakelijk vervolgonderzoek. Bij het nemen van een beslissing omtrent de uitvoering van dit onderzoek dient echter steeds de afweging gemaakt te worden in welke mate deze onderzoeksmethode niet te destructief is. Dit hangt af van de diepteligging van de relevante bodemhorizonten. De inplanting van de proefputten is afhankelijk van de resultaten van het waarderend archeologisch booronderzoek. Ze worden uitgezet in een grid van maximaal 15 m op 18 m rondom een positieve boring of binnen een cluster van positieve boringen. De proefputten zijn maximaal 0,5 m op 0,5 m groot en er wordt per aardkundige eenheid ingezameld en uitgezeefd. Indien weinig variatie is in aardkundige eenheden wordt in arbitraire niveaus van maximaal 10cm gewerkt. Het sediment wordt nat uitgezeefd op een maaswijdte van 2 mm. Alle vondsten worden ingezameld met vermelding van putnummer en aardkundige eenheid, laag of arbitrair niveau. De zeefresidus worden voorgelegd aan de betrokken materiaaldeskundige. Het onderzoek dient uitgevoerd te worden conform de bepalingen in de Code van Goede Praktijk artikel 8.7

1.4.7.3 Proefsleuvenonderzoek

De meest geschikte onderzoeksmethode met betrekking tot grondvaste resten binnen het plangebied is een proefsleuvenonderzoek. Deze terreininventarisatie dient een statistisch representatief deel van het terrein te inventariseren. over het gehele onderzoeksgebied of zones waar het bodemarchief bewaard is. De waarnemingen van het landschappelijk bodemonderzoek dienen uitsluitsel te bieden over zonering van het proefsleuvenonderzoek, waar bewaringscondities m.b.t. bodemsporen voldoende groot is om tot kenniswinst te leiden. Indien blijkt dat in bepaalde zones het bodemarchief in verregaande mate vlakdekkend geroerd is, en



het oorspronkelijk moedermateriaal is aangetast kan een proefsleuvenonderzoek namelijk mogelijk niet langer leiden tot enige kenniswinst.

De proefsleuven worden aangelegd in een regelmatig patroon met een tussenafstand van maximaal 15 m om zo een dekking te verkrijgen die toelaat een gedegen inschatting te maken van het bodemarchief op het volledige plangebied.

Er kan uitgegaan worden van een situatie waar de verticale stratigrafie eenduidig is, conform de bepalingen in de Code van Goede Praktijk, artikels 8.6 en 8.6.2.

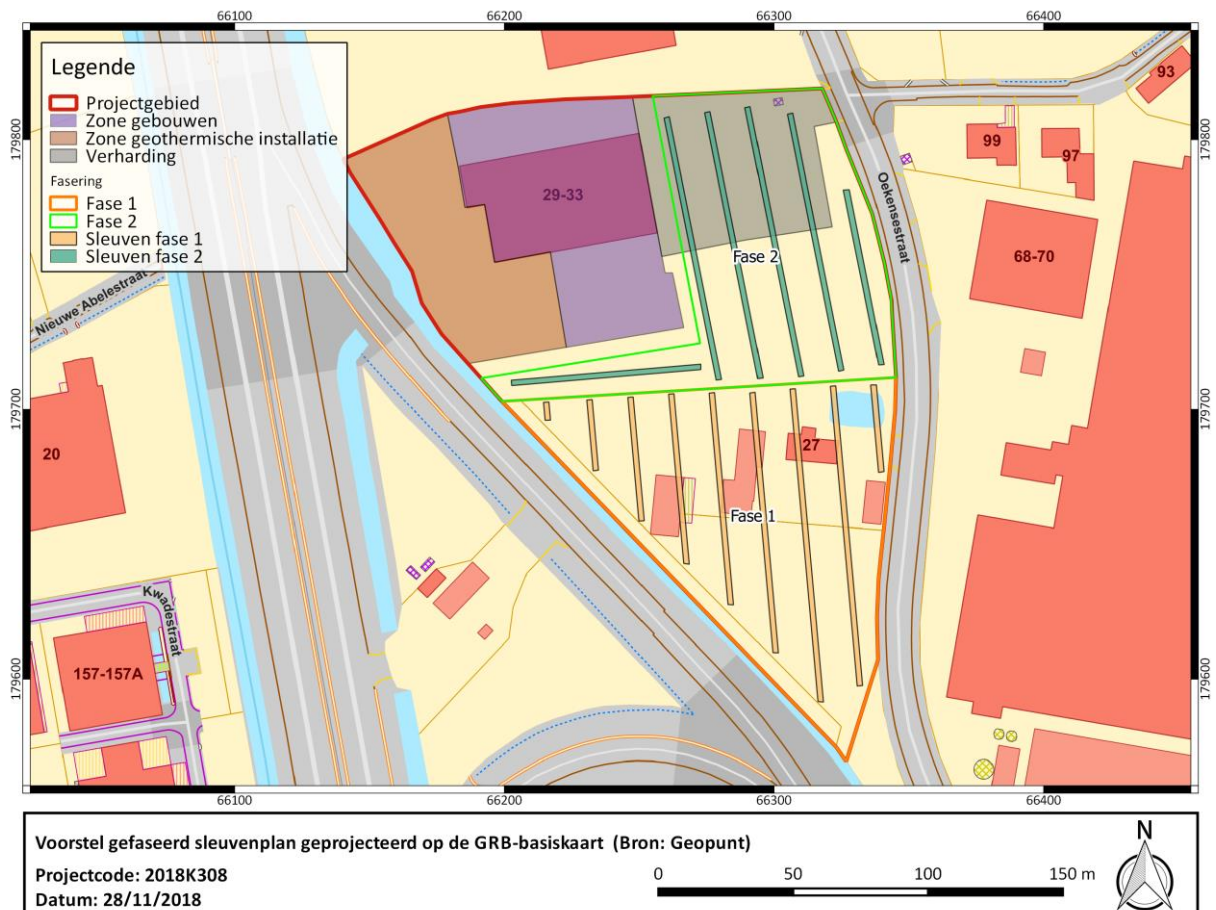
De archeologische prospectie met ingreep in de bodem wordt als succesvol beschouwd indien er een beargumenteerd antwoord op de onderzoeksvragen geformuleerd kan worden en het rapport wordt opgeleverd. De veldwerkleider bepaalt de inplanting van de sleuven, van de vooropgestelde oriëntatie kan niet afgeweken worden. Enige aanpassing van het sleuvenplan dient afdoend beargumenteerd te worden in de rapportage. De sleuven dienen ingeplant te worden mee met de helling van het terrein volgens een noordwest-zuidoost gerichte as.

Om de werking van de site niet in het gedrang te laten komen, dient het proefsleuvenonderzoek in 2 fasen plaats te vinden.

Het onderzoeksgebied **fase 1** is ca. 10 650m² groot. De proefsleuven dienen 10% van de onderzoekbare oppervlakte beslaan (ca. 1065m²) met bijkomend ca. 2,5% kijkvensters of dwars/volgsleuven waar relevant (266m²).

Onderzoeksgebied **fase 2** is ca. 8 710m² groot. De proefsleuven dienen 10% van de onderzoekbare oppervlakte beslaan (ca. 218m²) met bijkomend ca. 2,5% kijkvensters of dwars/volgsleuven waar relevant (110m²). Indien duidelijk blijkt dat het bodemarchief reeds verstoord is ter hoogte van de huidige verharding, hoeven de sleuven niet doorgetrokken worden, maar kan de verstoringsgraad puntgewijs gecontroleerd worden.





Figuur 3: Voorstel gefaseerd proefsleuven weergegeven op de GRB basiskaart (Bron: Geopunt)

De proefsleuven worden aangelegd door een rupskraan met tandeloze bak, deze graafmachine dient over voldoende vermogen te beschikken om een vlotte werking te garanderen. De minimale breedte van de kraanbak bedraagt 2 m. De proefsleuven worden laagsgewijs uitgegraven door de kraan, onder begeleiding van de veldwerkleider, tot op het archeologisch leesbaar niveau. Indien sprake is van meerdere sporenniveaus kan pas gezakt worden naar het onderliggende indien het bovenliggende vrij is van sporen. Hoewel voorafgaand een landschappelijk bodemonderzoek uitgevoerd dient te worden, moet tijdens het proefsleuvenonderzoek eveneens aandacht uitgaan naar de bodemkundige situatie binnen het plangebied en de relatie met de aanwezige sporen. Hiervoor dienen profielkolommen aangelegd te worden. Deze worden geïnterpreteerd door een aardkundige. Per sleuf wordt minstens één profielkolom aangelegd, in een geschrinkt patroon. Ze worden tot minstens 40cm in het ongeroerd sediment uitgegraven. Het vooronderzoek met ingreep in de bodem, zijnde veldwerk, verwerking en rapportage dienen te voldoen aan de bepalingen in de Code van Goede Praktijk. Conform de Code van Goede Praktijk artikel 9.3 ligt de beslissing tot natuurwetenschappelijke staalname bij de veldwerkleider. Dit in overleg met de aardkundige en het Agentschap Onroerend Erfgoed wanneer relevant. Bij voorkeur wordt in de prijsopmaak een stelpost voorzien die kan aangesproken worden voor natuurwetenschappelijk onderzoek indien nodig.

1.4.8 Eventuele afwijkingen van de GCP

Voor de prospectie met ingreep in de bodem worden geen situaties verwacht waarin afgeweken zal moeten worden van de bepalingen in de Code van Goede Praktijk.



1.4.9 Noodzakelijke competenties van de uitvoerders

Het veldwerkteam bestaat minimaal uit:

- een veldwerkleider (onder begeleiding van een erkend archeoloog), deze veldwerkleider voldoet aan de bepalingen in de Code van Goede Praktijk, heeft ervaring naar booronderzoeken in functie van artefactensites en heeft en minimum 10 proefsleuvenonderzoeken uitgevoerd in zandleembodem.
- een assistent-archeoloog voldoende aan de vereisten van de Code van Goede Praktijk.
- een aardkundige, deze aardkundige begeleid het landschappelijk bodemonderzoek, archeologische booronderzoeken en de bodemkundige waarnemingen tijdens het proefsleuvenonderzoek. Hij/zij is permanent aanwezig tijdens de uitvoering van het proefsleuvenonderzoek en rapporteert over de waarnemingen. Voor het proefsleuvenonderzoek volstaat de inzet van een een assistent-aardkundige.
- een materiaaldeskundige m.b.t. artefactensites, hij/zij heeft ervaring inzake het detecteren en evalueren van vindplaatsen bestaand uit een artefactenstrooiing door middel van archeologische boringen. Deze specialist controleert en evalueert de resultaten en de zeefresiduen van elke stap in het onderzoekstraject en staat de erkende archeoloog bij in het nemen van een beslissing om al dan niet over te gaan naar een verkennend en/of waarderend booronderzoek, proefputtenonderzoek of vervolgonderzoek inzake artefactensites.

1.4.10 Vondsten

Overdracht van het archeologisch ensemble gebeurt na afloop van het archeologisch vooronderzoek conform artikels 5.2.1, 5.2.2 en 5.2.3 van het Onroerend Erfgoeddecreet. Vóór de start van het onderzoek worden door de erkende archeoloog en de initiatiefnemer duidelijke afspraken gemaakt met betrekking tot de overdracht van het archeologisch ensemble bij de eigenaar, het erkende onroerend erfgoeddepot of andere bewaarder van het archeologisch ensemble. Na het beëindigen van de verwerking en het opleveren van de eindrapportage vindt de overdracht van het opgravingsarchief plaats. Indien een vervolgonderzoek noodzakelijk blijkt, dient het opgravingsarchief integraal overgedragen te worden aan de uitvoerder van dit vervolgonderzoek.

1.5 Conclusie

De initiatiefnemer plant de aanleg van een parking (405 plaatsen) met hemelwaterbuffer, een parkzone met sportfaciliteiten en multifunctioneel plein, en bijhorende circulaties. Er kan aangenomen worden dat de geplande werken een verstoring van het bodemarchief tot gevolg hebben. Op basis van het bureauonderzoek is een kans dat archeologische sporen aanwezig zijn binnen het plangebied, die bedreigt worden door de geplande werken.

Gezien er een potentieel is op de aanwezigheid van archeologisch erfgoed, en de geplande werken een nefaste invloed op het bodemarchief zullen inhouden is verder onderzoek noodzakelijk. De meest geschikte methode hiervoor is in eerste instantie een landschappelijk booronderzoek. De resultaten daarvan zullen de noodzaak voor verder onderzoek in functie van opsporing van steentijdartefacten bepalen (verkennende archeologische boringen, waarderende archeologische boringen, proefputten). In tweede instantie dient een proefsleuvenonderzoek



uitgevoerd te worden op grondvaste archeologische sporen op te sporen. Het proefsleuvenonderzoek dient gefaseerd te gebeuren omwille van het verder gebruik van de huidige parking in het noordelijk deel en een werftoegang die nu gevrijwaard moet worden in deze zone.

Het terreinwerk, verwerking en rapportage dienen te voldoen aan de bepalingen in de Code van Goede Praktijk.



2 Bibliografie

Agentschap Onroerend Erfgoed 2018

AGIV

DOV Vlaanderen

Geoportaal

Geopunt

Van Ranst, E. & Sys, C. 2000. Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen. Universiteit Gent.

