Ruben Willaert
restauratie & archeologie
decoratie

GEEFT HET VERLEDEN EEN TOEKOMST

Kerkkouterstraat
(Sint-Lievens-Houtem, West-Vlaanderen)

Projectcode: 2019C339
Maart – April 2019

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

Colofon

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

Auteur: Wouter Van Goidsenhoven

Het eventuele nummer van het wettelijk depot of het buitenlandse equivalent hiervan: /
De naam en het erkenningsnummer van de erkende archeoloog:
Janiek De Gryse, OE/ERK/Archeoloog/2015/00043

© Ruben Willaert bvba, Sint-Michiels-Brugge, 2019
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 8
1.3 Gemotiveerd advies 9

1.3.1 Volledigheid van het gevoerde onderzoek 9
1.3.2 Aanwezigheid van een archeologische site 11
1.3.3 De waardering van de archeologische site 11
1.3.4 Impactbepaling 11
1.3.5 De bepaling van de maatregelen 11

1.4 Programma van Maatregelen 12

1.4.1 De aanleiding van het vooronderzoek 12
1.4.2 Bepalen van de onderzoeksstrategie 12
1.4.3 Vraagstelling en onderzoeksdoelen 12

1.4.3.1 Landschappelijk bodemonderzoek 12
1.4.3.2 Archeologisch booronderzoek 13
1.4.3.3 Proefputtenonderzoek in functie van artefactensites 14
1.4.3.4 Proefsleuvenonderzoek 15

1.4.4 Resultaten van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem 16
1.4.5 Onderzoeksstrategie en -methode 17

1.4.5.1 Landschappelijk bodemonderzoek 17
1.4.5.2 Archeologisch booronderzoek 19
1.4.5.3 Proefputten in functie van artefactensites 20
1.4.5.4 Proefsleuvenonderzoek 21

1.4.6 Eventuele afwijkingen van de CGP 22
1.4.7 Noodzakelijke competenties van de uitvoerders 23
1.4.8 Vondsten 23

1.5 Conclusie 24

2 Bibliografie 25

FIGURENLIJST

Figuur 1: Projectgebied weergegeven op de GRB-basiskaart (Bron: Geopunt).....7
Figuur 2: Voorstel LBO weergegeven op de GRB-basiskaart (Bron: Geopunt).....18
Figuur 3: Voorstel VAB weergegeven op de GRB-basiskaart (Bron: Geopunt).....20
Figuur 4: Voorstel proefsleuven weergegeven op de GRB-basiskaart (Bron: Geopunt). 22

TABELLENLIJST

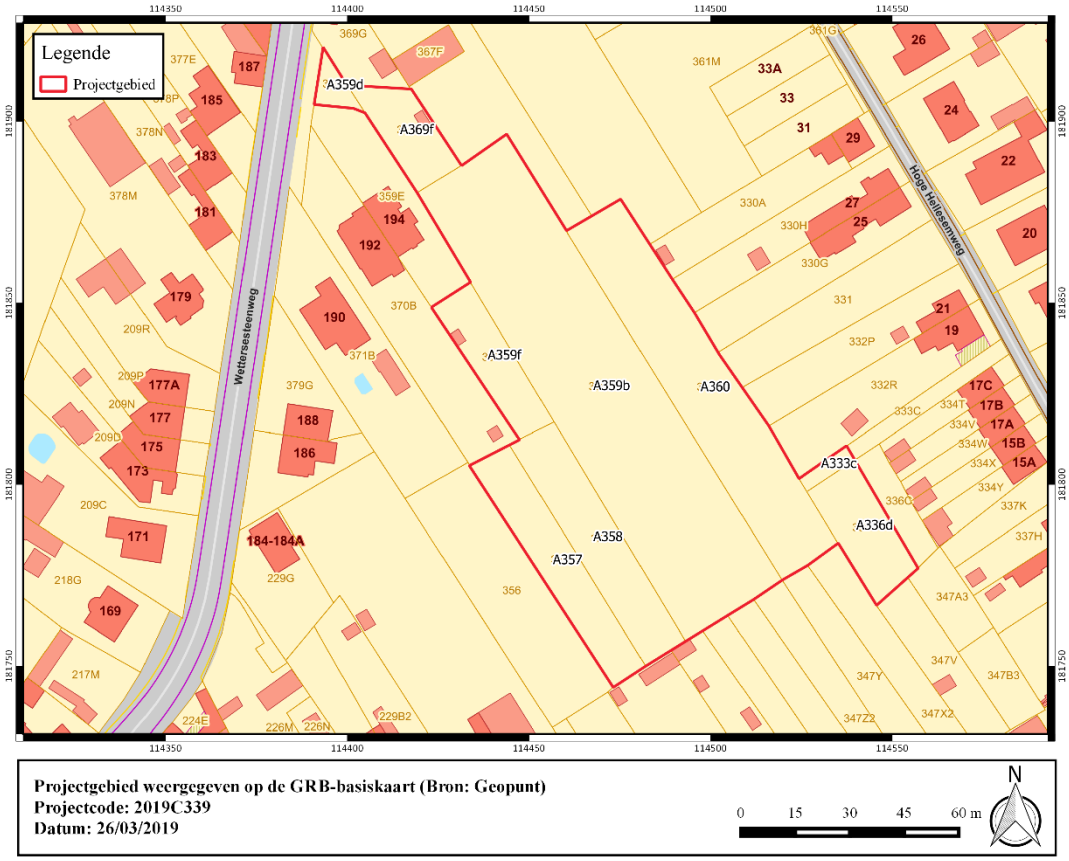
Tabel 1: Administratieve gegevens: De administratieve gegevens identificeren de actoren die betrokken zijn bij het vooronderzoek en de locatie van het vooronderzoek. 6

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	Tricon BVBA Bilksken 12 9920 Lovendegem	
b) Het erkenningsnummer van de erkende archeoloog	OE/ERK/Archeoloog/2015/00069	
c) De naam en het adres of maatschappelijke zetel van de erkende archeoloog	Janiek De Gryse Ten Briele 14 bus 15 8200 Sint-Michiels-Brugge	
d) De locatie van het vooronderzoek met vermelding van:	Provincie	West-Vlaanderen
	Gemeente	Sint-Lievens-Houtem
	Deelgemeente	Bavegem
	Postcode	9520
	Adres	Kerkkouterstraat 9520 Bavegem
	Toponiem	Kerkkouterstraat
	Bounding box (Lambertcoördinaten)	X_{min} = 114310 Y_{min} = 181731 X_{max} = 114592 Y_{max} = 181927
e) Het kadasterperceel met vermelding van gemeente, afdeling, sectie, perceelsnummer of -nummers en kaartje	Sint-Lievens-Houtem, Afdeling 2 (Bavegem), Sectie A, nr's: 359d, 369f, 359f, 359b, 360, 333c, 336d, 358, 357 Figuur 1	



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

1.2 Synthese

De opdrachtgever plant de realisatie van een verkaveling aan de Kerkkouterstraat te Bavegem, deelgemeente van Sint-Lievens-Houtem. Het terrein is ca. 9909 m² groot en ligt heden grotendeels braak. De nog aanwezige bebouwing wordt in het kader van de geplande werken gesloopt.

Landschappelijk gezien is Bavegem gelegen net ten zuiden van de Denderstreek en ten noorden van de Vlaamse Ardennen. Het onderzoeksgebied is gelegen op de rand van de vallei van de Molenbeek, onderdeel van het Scheldebekken. De Quartairgeologische kaart geeft een profielopbouw weer van eolische afzettingen van het laat-Pleistoceen tot vroeg-Holoceen die rusten op de afzettingen van het Tertiair. Net ten oosten van het onderzoeksgebied worden bovenop de Pleistocene sequentie Holocene, fluviatiele afzettingen aangeduid. De bodemkaart geeft ter hoogte van het plangebied aan dat het sediment bestaat uit matig natte zandleem. Met betrekking tot bewaringscondities geeft de bodemkaart geen informatie weer. Het mag duidelijk zijn dat deze locatie, op de rand van een uitgestrekt vertakt beekstelsel een beduidende aantrekkingskracht moet gehad hebben op rondtrekkende gemeenschappen jager-verzamelaars in de regio.

Historisch-cartografische bronnen wijzen op een ruraal en open karakter van het landschap. Op de Ferrariskaart maakt het terrein deel uit van een groot perceel akkerland ten noorden van de dorpskerk, vandaar ook het toponiem ‘Kerkkouter’. De 19-eeuwse bronnen geven geen directe wijziging weer inzake het landgebruik. De orthofotosequentie geeft wel evolutie weer de voorbije decennia. Het terrein is tijdens de jaren ’80 en ’90 gedeeltelijk bebouwd. Op het luchtbeeld van 2008-2011 is duidelijk zichtbaar dat de bebouwing gedeeltelijk is gesloopt, in het zuiden zijn verschillende bomen aanwezig. De impact van deze bebouwing en sloop op het bodemarchief is ongekend.

Op het plangebied zijn geen archeologische waarden gekend. Een 500-tal meter ten zuidoosten van het onderzoeksgebied werden bij onderzoek in 2009 funeraire sporen en resten van bewoning uit de Romeinse periode onderzocht. Ook werd een cirkelvormige structuur gedeeltelijk aangesneden die werd geïnterpreteerd als een grafmonument uit de metaaltijden. Verder bestaan de gekende waarden aangegeven op het kaartblad van de CAI hoofdzakelijk uit vondsten die werden gerecupereerd bij veldprospecties. Hierbij werd vooral lithisch materiaal gerecupereerd uit de steentijden en aardewerk uit de metaaltijden en Romeinse periode. Materiaal gerecupereerd bij metaaldetectie kan in hoofdzaak gedateerd worden in de middeleeuwen.

Concreet kan er ter hoogte van het onderzoeksgebied uitgegaan worden van een trefkans inzake archeologisch erfgoed. Het bureauonderzoek heeft geen argumenten aan het licht gebracht waardoor aangenomen kan worden dat het terrein vrij is van archeologische resten. Op basis van het landschappelijk kader en de gekende waarden in de omgeving bestaat de verwachting uit vondsten- en sporenarcheologie. In eerste instantie dient een landschappelijk bodemonderzoek de bodemopbouw en verstoringsgraad te evalueren om zo het verdere verloop van de onderzoekssequentie te bepalen. Blijken relevante bodemhorizonten, die wijzen op gunstige bewaringsomstandigheden met betrekking tot artefactensites aanwezig, dan dienen deze verkennend archeologisch bemonsterd te worden. Eventueel wordt dit onderzoek in functie van artefactensites uitgebreid met een waarderend booronderzoek en proefputtenonderzoek. Met betrekking tot sporen van bewoning of begraving vanaf het neolithicum is een proefsleuvenonderzoek de meest geschikte onderzoeksmethode.

1.3 Gemotiveerd advies

1.3.1 Volledigheid van het gevoerde onderzoek

Uit het bureauonderzoek blijkt een trefkans inzake archeologische erfgoed ter hoogte van het onderzoeksgebied. Op basis van het landschappelijk kader en gekende waarden in de ruime omgeving bestaat de verwachting uit zowel vondsten- als sporenarcheologie. Daartegenover staat dat een groot deel van het terrein in het verleden was bebouwd. Hiervan is de impact op het bodemarchief niet gekend. In eerste instantie dient een landschappelijk bodemonderzoek de bodemopbouw en de bewaringscondities m.b.t. archeologisch erfgoed te evalueren. Blijken relevante bodemhorizonten bewaard, is een archeologische boorcampagne noodzakelijk. In functie van bodemsporen is een proefsleuvenonderzoek de meest geschikte onderzoeksmethode. Blijkt het bodemarchief dermate verstoord kan verder onderzoek mogelijk niet langer leiden tot kenniswinst.

Volgende onderzoeksmethoden werden overwogen:

-gespecialiseerd archivalisch onderzoek: in specifieke gevallen is bijkomend bronnenonderzoek aangewezen. Deze vorm van verder doorgedreven archiefonderzoek heeft vooral betrekking op zeer specifieke contexten waarbij de potentiële kenniswinst niet afgeleid kan worden uit de standaardbronnen die voor de opmaak van een archeologienota geraadpleegd worden. Eén van de meest voorkomende voorbeelden waar bijkomend archivalisch onderzoek nodig is betreft locaties binnen het frontgebied van de Eerste Wereldoorlog.

De geraadpleegde bronnen wijzen op een ruraal karakter van het plangebied en de omgeving. Op de Ferrariskaart is het terrein in gebruik als akker. Ten zuiden van het terrein bevindt zich de parochiekerk. De 19^{e}-eeuwse bronnen geven een gelijkaardig beeld weer. De orthofotosequentie geeft aan dat het terrein sinds de jaren ’80 in het noorden is bebouwd. Bijkomende bronnenstudie zal niet leiden tot bijkomende kenniswinst. Verder onderzoek op het terrein is noodzakelijk.

-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.

Het plangebied is gelegen op hoger gelegen terrein omgeven door de vallei van de Moortelbeek en haar zijstromen. Op basis van dit landschappelijk kader kan ter hoogte van het onderzoeksgebied uitgegaan worden van een verhoogde trefkans inzake archeolische resten van gemeenschappen jager-verzamelaars. Dit erfgoed bestaat uit kwetsbare artefactenconcentraties en dient aldus gezocht geworden op locaties waar de bewaringscondities gunstig zijn. De orthofotosequentie geeft weer dat het terrein sinds de jaren ’80 is bebouwd. Hiervan is de impact op het bodemarchief ongekend. Een landschappelijk bodemonderzoek is noodzakelijk om de bodemopbouw en bewaringscondities m.b.t. archeologisch erfgoed te evalueren. Enkel zo kan het verdere verloop van de onderzoekssequentie bepaald worden.

-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, bunkers of grote ovens. Ook kunnen sterke verschillen in bodemsamenstelling door middel van deze onderzoeksmethode gevat worden.

Op het plangebied is er, gelet het rurale karakter, geen verwachting inzake archeologisch relevante grote ondergrondse structuren. De kans dat een geofysisch onderzoek bijkomende kenniswinst genereert is te beperkt.

-verkennend en waarderend archeologisch booronderzoek: een verkennend archeologisch booronderzoek heeft als doel eventuele bewaarde vondstenconcentraties in kaart te brengen door middel van een extensief boorgrid. In geval van een positieve waarneming kan met behulp van een waarderend archeologisch booronderzoek in een intensiever grid de eigenlijke artefactenconcentratie gelokaliseerd worden. Op basis van de resultaten van deze booronderzoeken kan overgegaan worden tot de aanleg van proefputten of een opgraving in functie van een bewaarde artefactensite.

Het terrein is gelegen op hogere gronden in de gradiëntzone langs de Moortelbeek/Molenbeek en haar zijstromen. Deze locatie, op een contactzone tussen verschillende biotopen, moet een aantrekkingskracht gehad hebben op jager-verzamelaars tijdens het finaal-paleolithicum en mesolithicum. Aangezien op basis van de bestaande toestand de bewaringscondities m.b.t. artefactensites niet duidelijk zijn, is de noodzaak tot uitvoering van een archeologisch booronderzoek afhankelijk van de waarnemingen van het landschappelijk bodemonderzoek. Indien relevante bodemhorizonten bewaard blijken, dienen deze in een verkennend grid archeologisch bemonsterd te worden in functie van artefactensites.

Indien één indicator wordt waargenomen in de stalen van het verkennend booronderzoek is een daaropvolgend waarderend archeologisch booronderzoek noodzakelijk om de waargenomen fenomenen ruimtelijk te evalueren en te bepalen in welke mate zij bedreigd worden door de geplande werken.

Indien één of meerdere waarderende (of verkennende) boringen positief blijken, is een proefputtenonderzoek ter hoogte van deze boringen of cluster van boringen (indien niet te destructief) aangewezen om de vindplaats in detail ruimtelijk af te bakenen en het karakter ervan te evalueren. Zo kan verder sturing gegeven worden aan een eventueel vervolgonderzoek. De beslissing om over te gaan tot een verkennend booronderzoek, waarderend booronderzoek of proefputtenonderzoek wordt genomen door de erkende archeoloog, bijgestaan door de betrokken materiaaldeskundige en aardkundige. Hierbij wordt steeds een kosten-baten afweging gemaakt in functie van kenniswinst.

-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 ligt heden braak, het uitvoeren van een voorafgaande veldkartering is niet mogelijk.

-proefsleuven: een proefsleuvenonderzoek als doel steekproefsgewijs het terrein archeologisch te inventariseren en vanuit de resultaten van dit vooronderzoek beargumenteerde uitspraken te doen over de aanwezigheid van archeologisch erfgoed binnen het onderzoeksgebied en zo de impact van de geplande werken te kunnen bepalen. Standaard wordt bij een proefsleuvenonderzoek tussen de 10% en 12,5% van het terrein archeologisch geïnventariseerd. De proefsleuven worden ingeplant in een regelmatig patroon.

De bureaustudie, en dan met name de gekende waarden, wijzen ook op een trefkans inzake sporenarcheologie. In functie van sporenarcheologie is een proefsleuvenonderzoek de meest geschikte onderzoeksmethode om eventueel aanwezige resten in kaart te brengen. Op basis van de waargenomen relicten kan de impact van de geplande werken op het bodemarchief bepaald worden. De waarnemingen van het landschappelijk bodemonderzoek in verband met de verstoringsgraad van het bodemarchief na de sloopwerken dienen echter uitsluitsel te bieden in welke mate een proefsleuvenonderzoek nog zinvol kan zijn. Mogelijk is het terrein grotendeel verstoord waardoor een archeologische terreininventarisatie niet langer kan leiden tot kenniswinst.

1.3.2 Aanwezigheid van een archeologische site

Tot op heden kon de aan- of afwezigheid van een archeologische site op het onderzoeksgebied niet aangetoond worden. Verder onderzoek in de vorm van de beschreven onderzoekssequentie is noodzakelijk.

1.3.3 De waardering van de archeologische site

Niet van toepassing, cf. punt 1.3.2

1.3.4 Impactbepaling

Het bodemarchief dient eerst geëvalueerd en geïnventariseerd te worden, voor de impact van de werken op eventueel aanwezig erfgoed kan bepaald worden, cf. punt 1.3.2.

1.3.5 De bepaling van de maatregelen

De maatregelen kunnen pas bepaald worden na uitvoering van het vooronderzoek. Enkel zo kan eventueel aanwezig archeologisch erfgoed in kaart gebracht worden en de impact van geplande werken hierop ingeschat , cf. punt 1.3.2.

1.4 Programma van Maatregelen

1.4.1 De aanleiding van het vooronderzoek

Zie verslag van resultaten

1.4.2 Bepalen van de onderzoeksstrategie

De keuze voor de voorgeschreven onderzoekssequentie werd afgetoetst aan de vier criteria opgenomen in de Code van Goede Praktijk.

-mogelijk: na het slopen van de laatste structuren worden er geen fysieke obstakels verwacht waardoor het onderzoek niet uitgevoerd kan worden. Uiteraard dienen aanwezige nutsleidingen gevrijwaard te worden.

-nuttig: gelet de verwachting is de beschreven onderzoekssequentie de meest geschikte manier om aanwezige archeologische resten in kaart te brengen om vervolgens de impact van de geplande werken er op te kunnen bepalen.

-schadelijk: de impact van de verschillende onderzoeksmethoden op eventueel aanwezig erfgoed is normaliter beperkt, hierdoor blijven aanwezige relicten bewaard voor verder onderzoek.

-noodzakelijk: gelet het feit dat de geplande werken een significante ingreep in de bodem impliceren moet uitgegaan worden van een scenario waarbij in-situ bewaring ter hoogte van de geplande werken onmogelijk is.

1.4.3 Vraagstelling en onderzoeksdoelen

1.4.3.1 Landschappelijk bodemonderzoek

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 zichtbaar op de luchtbeelden op het bodemarchief? kan verder archeologisch onderzoek in de vorm van boringen of proefsleuven nog leiden tot relevante kenniswinst?

-wat is de diepe van het archeologisch leesbaar niveau? Dient bij een proefsleuvenonderzoek rekening gehouden te worden met verschillende archeologisch leesbare niveaus?

-zijn relevante bodemhorizonten met betrekking tot artefactensites nog bewaard op het terrein? of is er eerder sprake van een omgewoeld of vergraven bodemprofiel door bebouwing en bewerking in het verleden?

-hoe verhouden de waarnemingen van het landschappelijk bodemonderzoek zich ten opzichte van de gegevens van de bureaustudie?

-zijn de waarnemingen van die aard dat het een verkennend archeologisch booronderzoek aangewezen is? Zoja:

° wat is de ruimtelijke afbakening (in X, Y en Z coördinaten) van de zone waar een verkennend archeologisch booronderzoek aangewezen is?

° welke aspecten verdienen bijzondere aandacht?

° welke vraagstellingen zijn voor het vervolgonderzoek relevant?

° dwingen de waarnemingen afwijkingen van de bepalingen in de Code van Goede Praktijk op?

-indien een proefsleuvenonderzoek nog 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?

1.4.3.2 Archeologisch booronderzoek

Indien tijdens het landschappelijk bodemonderzoek blijkt dat relevante bodemhorizonten bewaard zijn onder de bouwvoor is een verkennend archeologisch booronderzoek noodzakelijk. Mogelijk zijn onder de bouwvoor nog een oud loopniveau, stabilisatiehorizont, uitlogings- of aanrijkingshorizont in het bodemprofiel bewaard. Indien dit het geval is, dienen deze horizonten archeologisch bemonsterd 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 de relevante bodemhorizonten waargenomen worden tijdens het landschappelijk bodemonderzoek. Blijkt het bodemprofiel verstoord (door bv. landbouw of bouwactiviteiten) is bijkomend onderzoek in functie van (gedeeltelijk) bewaarde steentijdsites doorgaans niet langer zinvol. Uiteraard dient hierbij steeds een kosten-baten afweging gemaakt te worden in functie van kenniswinst.

Gelet de complexe en periode-specifieke materie is het essentieel een specialist inzake artefactensites bij het archeologisch booronderzoek te betrekken. Deze materiaaldeskundige dient de zeefresidu's van het booronderzoek te evalueren en de erkende 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 materiaalcategorieën 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 materiaalcategorieën zijn vertegenwoordigd. Wat is de bewaringstoestand?

-is er een egale spreiding van artefacten en/of ecofacten of betreft het puntwaarnemingen? Beschrijf de ruimtelijke samenhang. 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.

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? Of zijn andere onderzoeksmethoden aangewezen?

-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?

1.4.3.3 Proefputtenonderzoek in functie van artefactensites

Na het waarderend booronderzoek kan beslist worden om ter hoogte van de positieve boringen (verkennend en/of waarderend) of clusters positieve boringen een bijkomend proefputtenonderzoek uit te voeren. Doel hierbij is bijkomende informatie inzamelen om de vindplaats verder te evalueren en zo sturing te geven aan de onderzoeksstrategie van een eventueel vervolgonderzoek. Indien één verkennende of waarderende boring positief blijkt kan overgegaan worden tot de uitvoering van een proefputtenonderzoek. Hierbij dient steeds een kosten-baten afweging gemaakt te worden in functie van kenniswinst. Ook dient nagegaan 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?

1.4.3.4 Proefsleuvenonderzoek

Doel van het proefsleuvenonderzoek is een inschatting maken van aanwezig archeologisch erfgoed in de vorm van bodemsporen en nagaan in welke mate dit bedreigd wordt door de geplande werken. De waarnemingen van het landschappelijk bodemonderzoek zijn doorslaggevend inzake het nemen van een beslissing omtrent de noodzaak om over te gaan tot de uitvoering van het proefsleuvenonderzoek. Mogelijk is (een deel van) het terrein dermate verstoord dat een proefsleuvenonderzoek niet langer kan leiden tot enige kenniswinst.

De 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? Hoe verhouden de waarnemingen in de profielputten zich ten opzichte van deze van het landschappelijk bodemonderzoek?

-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.

-op welke diepte bevindt het archeologisch leesbare niveau zich? Is er sprake van meerdere sporenniveaus?

-wat is de bewaringstoestand van de sporen?

-kunnen de bodemkundige vaststellingen gerelateerd worden aan de eventuele afwezigheid van antropogene sporen?

-wat is de relatie tussen de bodem, het landschap en de archeologische waarnemingen?

-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?

-wat betekenen de gegevens mogelijk voor een aanvulling van kennisleemtes van de lokale en regionale ontwikkeling en geschiedenis?

-hoe verhouden de waarnemingen zich tot de cartografische gegevens en de gekende vindplaatsen in de ruime omgeving?

-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:

° wat is de ruimtelijke afbakening (in X, Y en Z coördinaten) van de zone(s) voor vervolgonderzoek?

° welke aspecten verdienen bijzondere aandacht?

° welke vraagstellingen zijn voor het vervolgonderzoek relevant?

° zijn er voor de beantwoording van de vraagstelling(en) natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke types staalnames zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?

1.4.4 Resultaten van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem

Tot op heden werd reeds een bureauonderzoek uitgevoerd met betrekking tot het projectgebied te Bavegem. Hieruit kon, op basis van de landschappelijke situatie en de gekende waarden in de ruime omgeving een trefkans inzake vondsten- en sporenarcheologie afgeleid worden. Het landschappelijk bodemonderzoek dient in eerste instantie een inzicht te bieden in de bodemopbouw en verstoringsgraad van het bodemarchief om zo het verdere verloop van het onderzoekstraject te kunnen bepalen.

1.4.5 Onderzoeksstrategie en -methode

In eerste instantie dient een landschappelijk bodemonderzoek d.m.v. boringen uitgevoerd te worden. Indien relevante bodemhorizonten bewaard blijken, is een archeologische boorcampagne noodzakelijk, eventueel aangevuld met proefputten in functie van artefactensites. Vervolgens is een proefsleuvenonderzoek om de aanwezigheid van grondvast erfgoed te evalueren aangewezen. Mocht blijken uit het landschappelijk bodemonderzoek dat het bodemarchief vlakdekkend verstoord is, kan verder onderzoek niet leiden tot kenniswinst. Hierbij dient steeds een kosten-baten afweging gemaakt te worden in functie van kenniswinst. Indien een proefsleuvenonderzoek noodzakelijk blijkt, dient een statistisch representatief deel van het terrein te geïnventariseerd te worden.

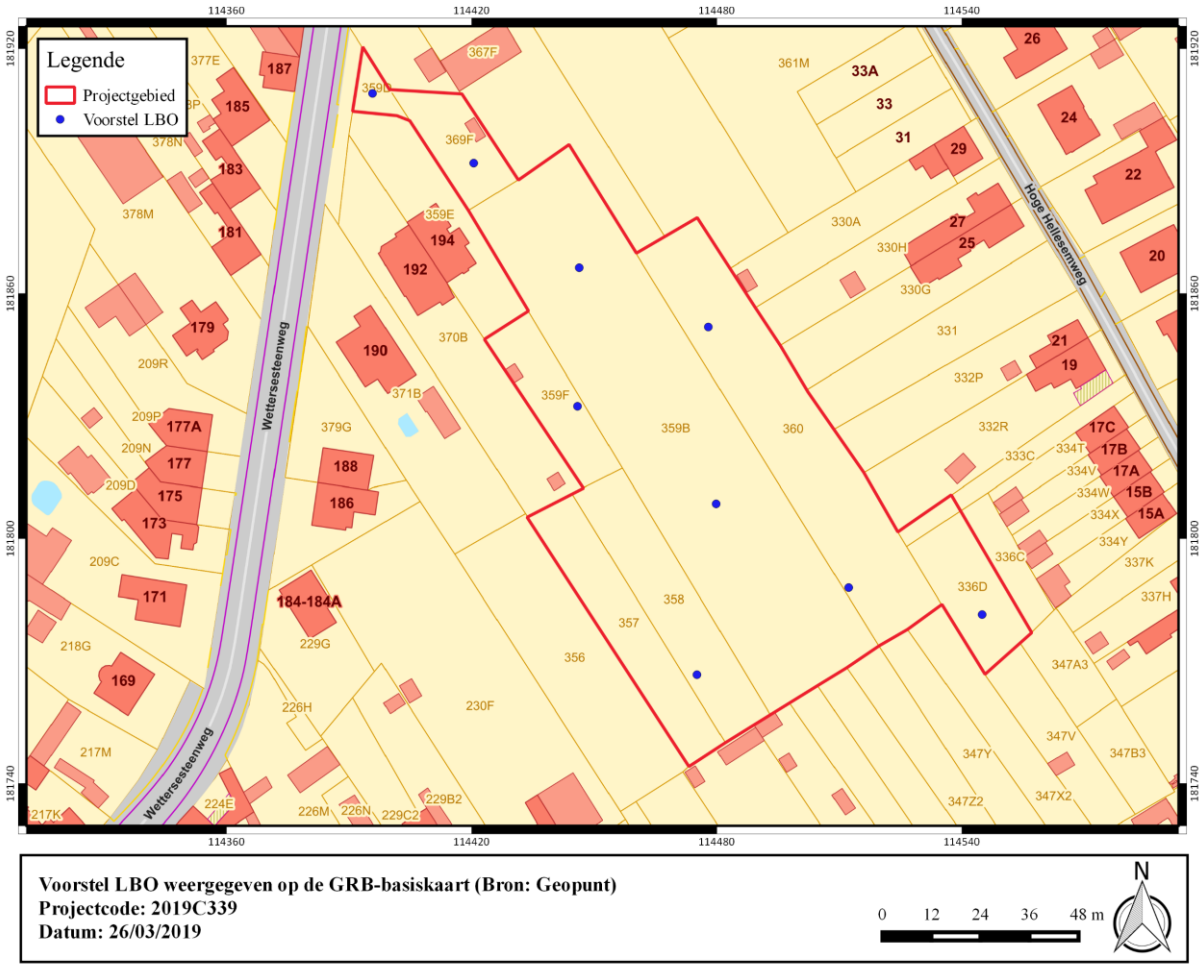
Vóór het onderzoek bekomt de veldwerkleider de nodige leidingplannen. Deze plannen dienen continu aanwezig te zijn gedurende de uitvoering van het archeologisch veldwerk.

De uitvoering van onderzoeksmethoden in functie van artefactensites hebben steeds voorrang op deze in functie van sporenarcheologie. Mocht een vervolgonderzoek in functie van een artefactensite noodzakelijk blijken, dient dit onderzoek uitgevoerd te worden voor het proefsleuvenonderzoek van start kan gaan of worden afgebakende zones voor verder steentijdonderzoek door de graafmachine en ander werfverkeer gevrijwaard.

1.4.5.1 Landschappelijk bodemonderzoek

Het landschappelijk bodemonderzoek heeft in de eerste plaats de bedoeling een inzicht te verwerven in de bodemopbouw van het plangebied De aandacht dient uit te gaan naar 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 Edelmannboor met diameter van 7cm. Gelet de oude bebouwing en aanwezig puin in de bouwvoor kan een mechanisch booronderzoek noodzakelijk zijn. Om de verstoringsgraad adequaat in beeld te kunnen brengen dient in een dichter grid gewerkt te worden dan dat dat normaliter gehanteerd word in functie van een louter landschappelijke vraagstelling. Minimaal wordt één boring per 1000 m^2 gezet. De boringen dienen zo ingeplant te worden dat de waarnemingen toelaten 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 LBO weergegeven op de GRB-basiskaart (Bron: Geopunt).

1.4.5.2 Archeologisch booronderzoek

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 uitsluitsel te bieden inzake de bewaringscondities voor een eventueel aanwezige steentijdsite. Mogelijk is onder de bouwvoor een oud loopniveau of andere stabilisatiehorizont, uitlogings- of aanrijkingshorizont bewaard gebleven. Indien dit het geval is, dienen deze horizonten in een verkennend grid archeologisch bemonsterd te worden. Blijken relevante bodemhorizonten verstoord of afwezig, en rust de bouwvoor als het ware op het moedermateriaal, is de kans klein dat verder onderzoek in functie van artefactensites nog leidt tot kenniswinst.

De boringen worden gezet met een Edelmanboor met diameter van 10cm. 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 Bavegem wordt een boorgrid gehanteerd van maximaal 10 m op 12 m in een verspringend driekhoeksgrid, conform de bepalingen in de Code van Goede Praktijk. Indien blijkt dat manueel boren bemoeilijkt wordt door aanwezig bouwpuin kan geopteerd worden om de bouwvoor lokaal machinaal te verwijderen.

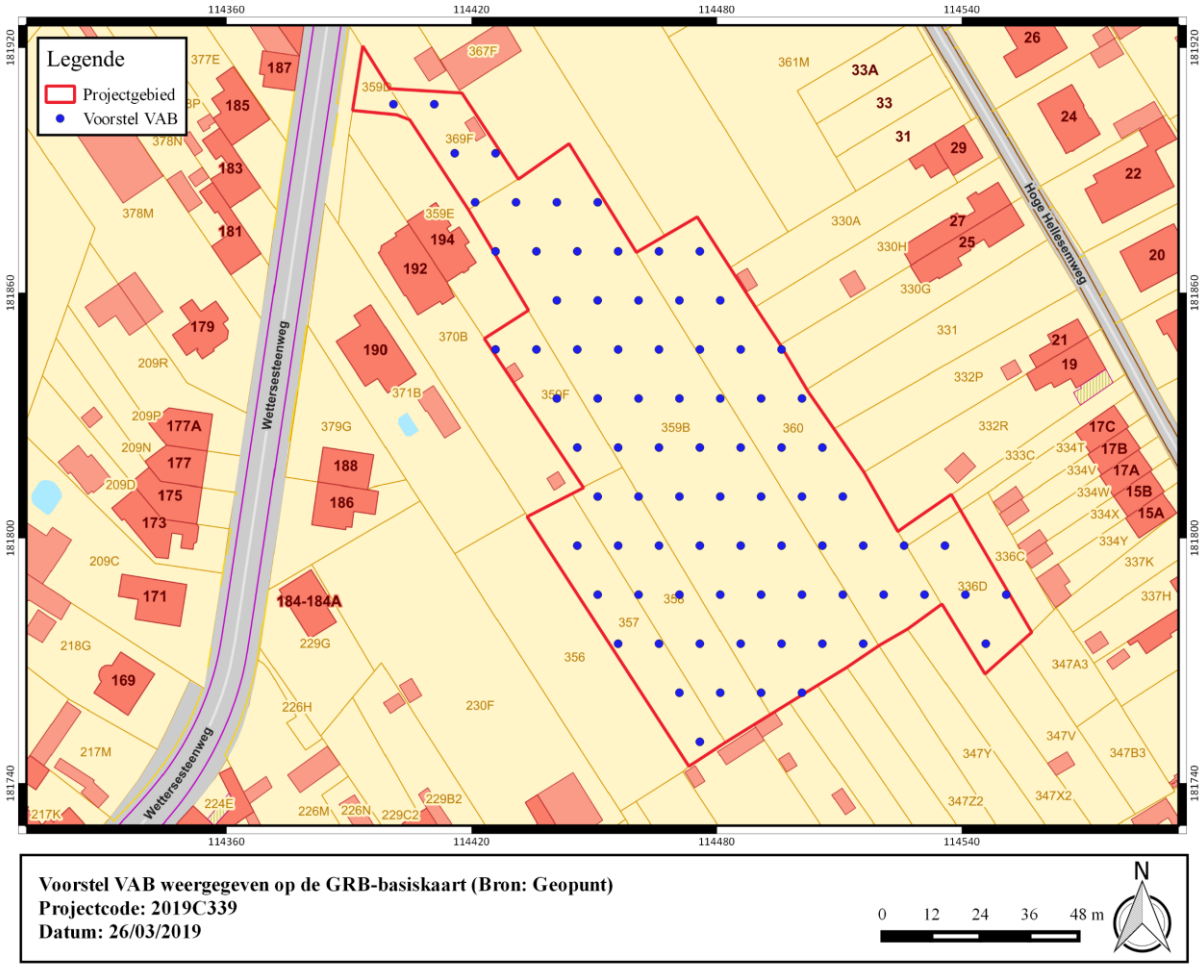
De stalen worden nat gezeefd op een maaswijdte van maximaal 2 mm. De aandacht moet uitgaan naar artefacten en ecofacten die kunnen wijzen op een bewaarde artefactensite zoals vuursteen, aardewerk, botmateriaal, houtskool, verkoolde hazelnootschelpen etc.

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 aldus 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.

Ook de waarderende boringen worden gezet met een Edelmanboor met diameter van 10cm. Er wordt een verspringend driehoeksgrid gehanteerd van maximaal 5m op 6m. Verder is de bemonsteringsstrategie volledig afhankelijk van de resultaten van het verkennend archeologisch booronderzoek.



Figuur 3: Voorstel VAB weergegeven op de GRB-basiskaart (Bron: Geopunt).

1.4.5.3 Proefputten in functie van artefactensites

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 een proefputtenonderzoek in functie van artefactensites. Het proefputtenonderzoek kan aangevat worden vanaf één positieve verkennende of 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 steeds een kosten-baten afweging gemaakt te worden in functie van kenniswinst. Ook dent met af te wegen in welke deze onderzoeksmethode niet te destructief is voor al het aanwezig erfgoed.

De inplanting van de proefputten is afhankelijk van de resultaten van het verkennend en waarderend archeologisch booronderzoek. Ze worden uitgezet in een grid van maximaal 15m op 18m rondom een positieve boring of een cluster van positieve boringen. De proefputten zijn maximaal 0,5m op 0,5m 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 maximaal 2 mm. Alle

vondsten worden ingezameld met vermelding van putnummer en aardkundige eenheid, laag of arbitrair niveau. De zeefresidu's worden voorgelegd aan de betrokken materiaaldeskundige

Het onderzoek dient uitgevoerd te worden conform de bepalingen in de Code van Goede Praktijk artikel 8.7

1.4.5.4 Proefsleuvenonderzoek

De meest geschikte onderzoekmethode met betrekking tot erfgoed bestaand uit bodemsporen is een proefsleuvenonderzoek over het gehele onderzoeksgebied of zones waar het bodemarchief bewaard is. De waarnemingen van het landschappelijk bodemonderzoek dienen uitsluitsel te bieden over de bewaringscondities m.b.t. bodemsporen en of een proefsleuvenonderzoek überhaupt nog zinvol kan zijn. Indien blijkt dat het bodemarchief vlakdekkend geroerd is, en het oorspronkelijk moedermateriaal is aangetast, kan een proefsleuvenonderzoek vermoedelijk niet langer leiden tot enige kenniswinst.

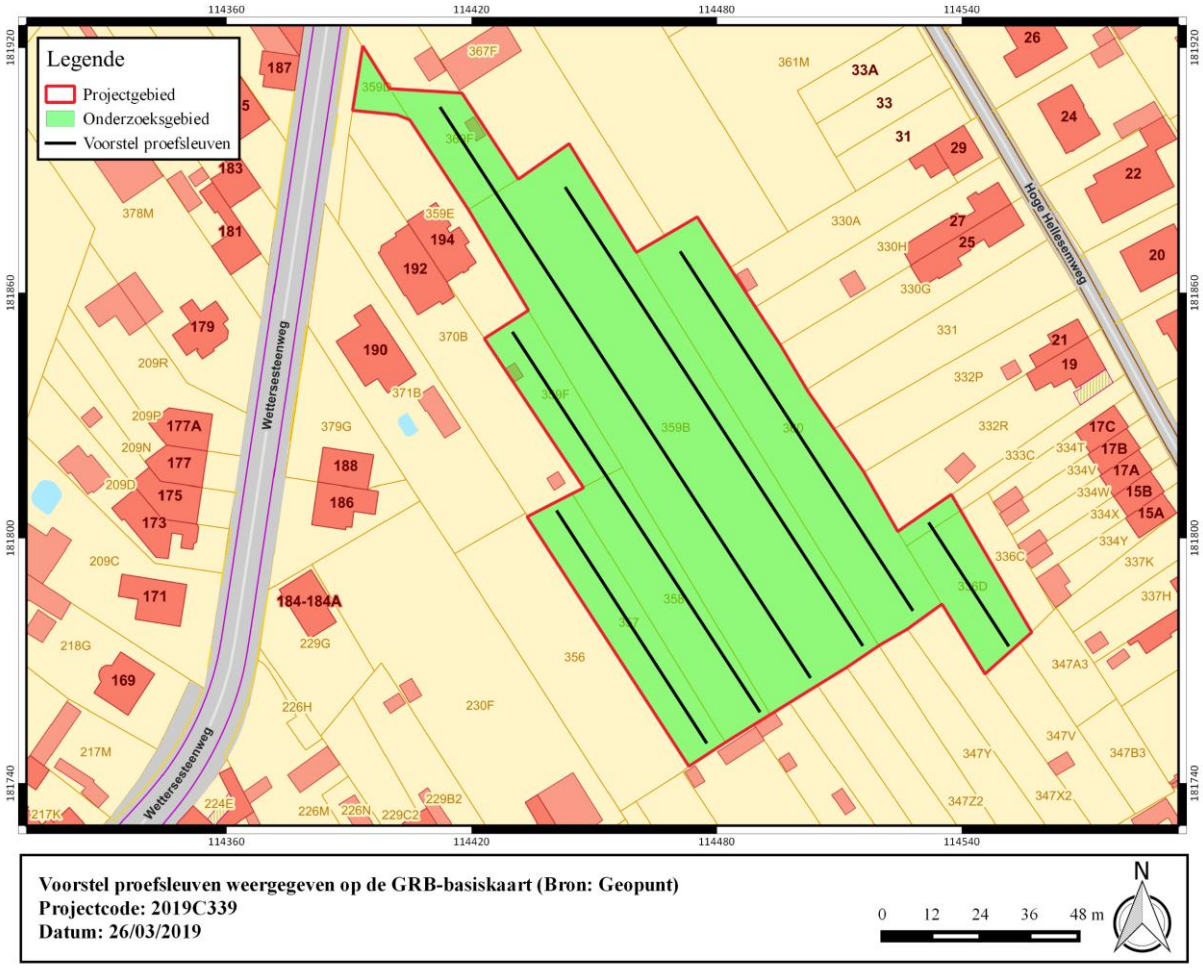
Indien een proefsleuvenonderzoek wel nog kan leiden tot kenniswinst dient een statistisch representatief deel van het terrein geïnventariseerd te worden. De proefsleuven worden aangelegd in een regelmatig patroon met tussenafstand van maximaal 15 m om zo een dekking te verkrijgen en een inschatting van het bodemarchief mogelijk te maken met betrekking tot de rest van het plangebied.

Op basis van de beschikbare gegevens kan uitgegaan worden van een situatie waar de bodemopbouw relatief éénduidig is. Het landschappelijk bodemonderzoek dient meer inzicht te verschaffen in de bodemopbouw op het plangebied en diepte van archeologisch leesbare niveaus.

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 sleuven worden ingeplant volgens een noordwest-zuidoost gerichte as, in functie van efficiënt grondverzet. Enige afwijking van het vooropgestelde sleuvenplan dient verantwoord te worden in de rapportage.

Het onderzoeksgebied is ca. 9909 m^2 groot. De proefsleuven dienen 10% van de onderzoekbare oppervlakte te beslaan met bijkomend ca. 2,5% aan kijkvensters of dwars- of volgsleuven waar relevant. De kijkvensters dienen voldoende groot te zijn om een antwoord te kunnen geven op de onderzoeksvragen.



Figuur 4: Voorstel proefsleuven weergegeven op de GRB-basiskaart (Bron: Geopunt).

De proefsleuven worden aangelegd door een rupskraan met gladde bak, deze graafmachine dient over voldoende vermogen te beschikken om een vlotte werking te garanderen. De minimale breedte van de kraanbak bedraagt 2m. De proefsleuven worden laagsgewijs uitgegraven door de graafmachine, onder begeleiding van de veldwerkleider, tot op het archeologisch leesbaar niveau. Indien sprake is van meerdere sporenniveaus wordt pas gezakt naar het dieperliggende niveau 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. Minimaal wordt één profielkolom per sleuf aangelegd in een geschrankt 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.

1.4.6 Eventuele afwijkingen van de CGP

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.

1.4.7 Noodzakelijke competenties van de uitvoerders

Het team bestaat minimaal uit:

-een veldwerkleider (onder begeleiding van een erkend archeoloog), deze veldwerkleider voldoet aan de bepalingen in de Code van Goede Praktijk en heeft ervaring met booronderzoeken in functie van artefactensites en proefsleuvenonderzoek op zandleembodems.

-een assistent-archeoloog voldoend 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 rapporteert over de waarnemingen.

-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.

Voor de rapportage wordt minstens de veldwerkleider ingezet onder toezicht van de erkende archeoloog. 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. In de raamprijs wordt bij voorkeur een stelpost voorzien die kan aangesproken worden voor natuurwetenschappelijk onderzoek indien nodig. Voor de rapportage wordt minstens de veldwerkleider ingezet onder toezicht van de erkende archeoloog.

1.4.8 Vondsten

Conservatie en overdracht van het archeologisch ensemble gebeurt na afloop van het archeologisch vooronderzoek conform de 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 realisatie van een verkaveling aan de Kerkkouterstraat te Bavegem, deelgemeente van Sint-Lievens-Houtem. Op basis van het landschappelijk kader en de gekende waarden in de regio kan uitgegaan worden van een trefkans inzake vondsten- en sporenarcheologie. Het terrein ligt heden braak. De meest geschikte onderzoekssequentie met betrekking tot de beschreven verwachting is een landschappelijk bodemonderzoek om de bodemopbouw en bewaringscondities m.b.t. archeologisch erfgoed te evalueren. Mogelijk is het bodemarchief dermate verstoord dat verder onderzoek niet zinvol is of is een deel van het oorspronkelijk bodemprofiel vermengd. Indien relevante bodemhorizonten bewaard zijn, is een boorcampagne in functie van artefactensites noodzakelijk, eventueel aangevuld met proefputten. Met betrekking tot eventueel aanwezige grondvaste resten is een proefsleuvenonderzoek de meest geschikte onderzoeksmethode. De verschillende stappen in het archeologisch vooronderzoek kunnen pas uitgevoerd worden na de sloop van de aanwezige verharding en bebouwing. Het terreinwerk, verwerking en rapportage dienen te voldoen aan de bepalingen in de Code van Goede Praktijk.

2 Bibliografie

Agentschap Onroerend Erfgoed 2019

AGIV

DOV Vlaanderen

Geoportaal

Geopunt

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