



Ruben Willaert
restauratie & archeologie
decoratie

GEEFT HET VERLEDEN EEN TOEKOMST

Molenstraat II (Wielsbeke, West-Vlaanderen)

Projectcode: 2020A266
Januari 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:
Ruben Willaert, OE/ERK/Archeoloog/2015/00069

© Ruben Willaert bvba, Sint-Michiels-Brugge, 2020

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:	12
1.3.4	Impactbepaling	12
1.3.5	De bepaling van de maatregelen.....	12
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	13
1.4.3.1	Landschappelijk bodemonderzoek.....	13
1.4.3.2	Archeologisch booronderzoek	13
1.4.3.3	Proefputtenonderzoek in functie van artefactensites	15
1.4.4	Resultaten van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem	17
1.4.5	Onderzoeksstrategie, -methode en technieken	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
--	---

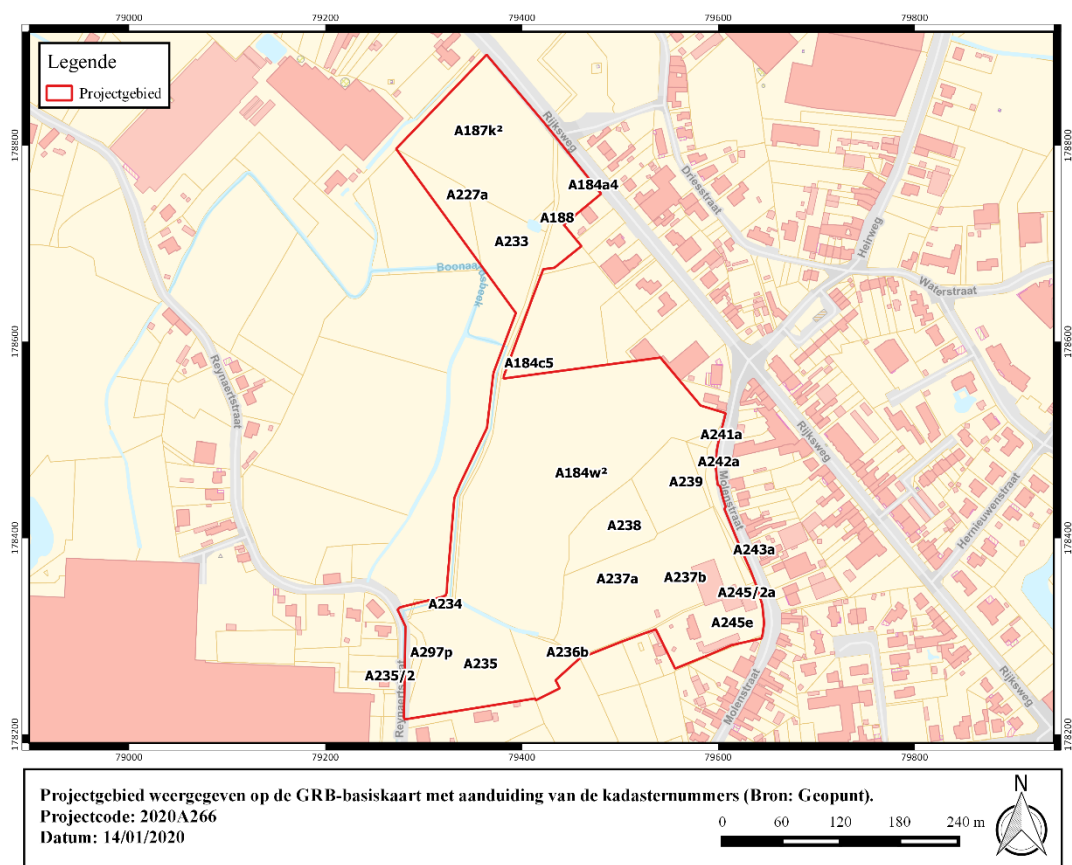


1 Programma van maatregelen

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) Het erkenningsnummer van de erkende archeoloog	Ruben Willaert, OE/ERK/Archeoloog/2015/00069	
b) De naam en het adres of maatschappelijke zetel van de erkende archeoloog	Ruben Willaert BVBA Ten Briele 14 bus 15 8200 Sint-Michiels-Brugge	
c) De locatie van het vooronderzoek met vermelding van:	Provincie	West-Vlaanderen
	Gemeente	Wielsbeke
	Deelgemeente	/
	Postcode	8710
	Adres	Molenstraat – Rijksweg – Reynaertstraat 8710 Wielsbeke
	Toponiem	Molenstraat II
	Bounding box (Lambertcoördinaten)	X _{min} = 78898 Y _{min} = 178191 X _{max} = 79941 Y _{max} = 17915
d) Het kadasterperceel met vermelding van gemeente, afdeling, sectie, perceelsnummer of -nummers en kaartje	Wielsbeke, Afdeling 1, Sectie A, nr's: 187k ² , 227a, 233, 188, 184a4, 184c5, 184w ² , 241a, 242a, 239, 238, 237a, 237b, 243a, 245/2a, 245e, 236b, 235, 234, 235/2, 297p 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 Molenstraat te Wielsbeke. Deze ontwikkeling sluit aan op een reeds vergunde verkaveling waarvan de realisatie in uitvoering is. Het projectgebied is ca. 11,72 ha groot en integraal in gebruik als landbouwgrond. In de zuidoostelijke hoek van het onderzoeksgebied is een hoeve met bijgebouwen aanwezig, deze infrastructuur wordt gesloopt.

Landschappelijk gezien is Wielsbeke gelegen in de zandleemstreek binnen het Mandel-Leie interfluvium. Het onderzoeksgebied bevindt zich een kilometer ten noorden van de Leie. Ten westen van het onderzoeksgebied stroomt de Boonaardsbeek. De top van de Quartaire sequentie bestaat uit eolische afzettingen van het laat-Pleistoceen tot vroeg-Holoceen die rusten op een sokkel van fluviatiele afzettingen van het Weichseliaan en Eemiaan. Over het grootste deel van de oppervlakte van het onderzoeksgebied bestaat het sediment uit lichte zandleem. Ter hoogte van de vallei van de Boonaardsbeek dient uitgegaan te worden van een profielloze, hydromorfe zandleembodem. Het landschappelijk kader van hogere en drogere zandleemgronden tussen twee grote riviervalleien moet een beduidende aantrekkingskracht gehad hebben op zowel gemeenschappen jager-verzamelaars als vroege landbouwers.

De cartografische bronnen geven een open landschap weer met ruraal karakter waarbij de aanwezige bewoning zich situeert langs het wegennet. Op de Kaart van Ferraris is te zien hoe het merendeel van het onderzoeksgebied in gebruik is als akkerland. In de zuidoostelijke sector van het terrein zijn enkele hoeves afgebeeld. Op de Ferrariskaart is de Boonaardsbeek niet aangeduid. Dit gegeven doet vermoeden dat deze waterloop een antropogene oorsprong heeft en eerder als gracht gezien moet worden. Op de 19^e-eeuwse bronnen is de Boonaardsbeek wel aangeduid. In het zuiden van het onderzoeksgebied is de bebouwing beperkt tot één structuur. Net ten noorden van deze bebouwing loopt een gracht met oost-west oriëntatie richting de Boonaardsbeek. Op de orthofotosequentie is weinig tot geen evolutie merkbaar de voorbije decennia, het terrein is in gebruik als landbouwgrond.

Binnen de grenzen van het onderzoeksgebied zijn geen archeologische vindplaatsen gekend. Direct ten zuiden van het onderzoeksgebied, ter hoogte van de eerste fase van de geplande ontwikkeling is het archeologisch vooronderzoek nog in uitvoering. Een reeds uitgevoerd archeologisch booronderzoek heeft geen aanwijzingen opgeleverd voor de aanwezigheid van bewaarde artefactenconcentraties¹. De regio rond Wielsbeke is echter rijk aan archeologische vindplaatsen. Hoewel deze onderzoeken nog niet zijn opgenomen in de CAI werden bij vlakdekkend onderzoek op de terreinen tussen de De Maurissenstraat en de Lobeekstraat, ter hoogte van de Kasteelbeek, funeraire sporen uit de bronstijd, ijzertijd en Romeinse periode onderzocht. De grotere bronstijdgrafcirkels lijken in de regio ingeplant langs de terrassen van de Leie, op goed zichtbare plaatsen. Naast deze funeraire ruimte werden eveneens resten van bewoning aangetroffen die op basis van de waarnemingen gedateerd kunnen worden in de late ijzertijd en Romeinse periode. Daarnaast werden enkele sporen aangesneden die wijzen op menselijke aanwezigheid tijdens de middeleeuwen. Verspreid over het terrein werden ook enkele patronen van Franse en Duitse makelij uit WO I gerecupereerd evenals fragmenten van geschutsmunitie. Vermoedelijk kaderen deze vondsten binnen het bevrijdingsoffensief en schermutselingen langs de Leie².

¹ Overmeire J, 2020, Nota Verkennende Archeologische Boringen Wielsbeke, Molenstraat, Verlag van Resultaten, Baac-Vlaanderen rapport 1269, pp.21

² Beke F. & van den Dorpel A.C., 2017, Grafheuvels uit de metaaltijden en bewoning uit de late IJzertijd en de Romeinse periode, Archeologische opgraving te Wielsbeke 'De Maurissenstraat', Ruben Willaert Rapport 100, pp. 172



Ten zuidwesten van het onderzoeksgebied aan de Vaartstraat te Wielsbeke, veel dichterbij de Leie, wijst verspreid lithisch materiaal op menselijke aanwezigheid tijdens de steentijden en de metaaltijden. Naast enkele crematiegraven werden er sporen van bewoning uit de Romeinse periode en de middeleeuwen onderzocht (CAI 76713). Overig terreinonderzoek bracht vooral indicaties aan het licht voor menselijke aanwezigheid tijdens de middeleeuwen en jongere perioden. Ten noorden van het onderzoeksgebied, op een iets hogere rug langs de Mandel werden bij verschillende veldprospecties een relatief groot aantal lithische artefacten gerecupereerd, hetgeen een bijkomende indicatie vormt voor menselijke aanwezigheid tijdens de steentijden rondom het onderzoeksgebied. De gekende waarden wijzen op quasi doorlopende menselijke aanwezigheid vanaf de steentijden.

Vanwege het landschappelijk kader en de gekende waarden dient ter hoogte van het onderzoeksgebied uitgegaan te worden van een verhoogde trefkans inzake artefactensites. Teneinde de bewaringscondities te evalueren is een landschappelijk bodemonderzoek noodzakelijk. Blijken bodemhorizonten die indicatief kunnen zijn voor gunstige bewaringsomstandigheden m.b.t. artefactensites bewaard, dan is een verkennend archeologisch booronderzoek noodzakelijk. In het geval van een positieve staalname is kan dit onderzoek aangevuld worden met een waarderende stap en/of proefputten. Met betrekking tot resten van bewoning, begraving of andere activiteiten in de vorm van bodemsporen 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 relictten. Het landschappelijk kader wijst op een verhoogde trefkans inzake artefactensites. Dit wordt enigszins bevestigd door de gekende waarden. Hoewel onderzoek op het terrein ten zuiden geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van bewaarde artefactensites heeft opgeleverd kan dit resultaat niet zonder meer geëxtrapoleerd worden naar het huidige onderzoeksgebied. Door middel van een landschappelijk bodemonderzoek dienen de bodemopbouw en bewaringscondities m.b.t. artefactensites geëvalueerd te worden. Indien uit de waarnemingen blijkt dat lokaal bewaringscondities m.b.t. artefactensites gunstig zijn, is een verkennend archeologisch booronderzoek noodzakelijk. In het geval van een positieve staalname kan dit onderzoek aangevuld worden met een waarderende stap en/of proefputten indien dit nog kan leiden tot kenniswinst. In het kader van resten van oudere bewoning, begraving of andere activiteiten bestaand uit bodemsporen is een proefsleuvenonderzoek noodzakelijk.

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.

De beschikbare cartografische bronnen wijzen op een ruraal karakter van het plangebied en de directe omgeving. Op de Ferrariskaart is het terrein quasi integraal ingetekend als akker, enkel



in de zuidoostelijke hoek is bebouwing afgebeeld. In deze sector is tot op heden bebouwing aanwezig. Uit de orthofotosequentie valt af te leiden dat het terrein de voorbije decennia voor het grootste deel in gebruik is als akker. Bijkomend archiefonderzoek zal in dit geval niet leiden tot kenniswinst of een verfijnde onderzoeksstrategie.

-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.

Op basis van het landschappelijk kader kan uitgegaan worden van een verhoogde trefkans inzake artefactensites in de ruime omgeving van het onderzoeksgebied. Dit wordt enigszins bevestigd door de gekende vindplaatsen op het kaartblad van de CAI. Onderzoek direct ten zuiden van het huidige projectgebied heeft geen aanwijzingen opgeleverd voor de aanwezigheid van bewaarde artefactensites. Deze resultaten kunnen evenwel niet zonder bijkomende waarnemingen geëxtrapoleerd worden. Blijkt het bodemprofiel lokaal goed bewaard dan is een verkennend archeologisch booronderzoek noodzakelijk indien dit kan leiden tot kenniswinst. Op basis van de waarnemingen van het landschappelijk bodemonderzoek kan het vervolg 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 of bunkers of ovens. Ook kunnen sterke verschillen in bodemsamenstelling door middel van deze onderzoeksmethode gevat worden.

Op basis van de beschikbare gegevens is er ter hoogte van het onderzoeksgebied geen verwachting inzake relevante ondergrondse structuren. Eventueel aanwezige funderingsresten van de structuren die zijn afgebeeld op de Ferrariskaart kunnen gevat worden door middel van een proefsleuvenonderzoek. Een geofysisch onderzoek zal niet leiden tot bijkomende kenniswinst of een verfijnde onderzoeksstrategie.

-verkennend en waarderend archeologisch booronderzoek: een verkennend 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.

Het onderzoeksgebied bevindt zich op een landschappelijk gunstige positie op het plateau tussen twee grote riviervalleien dat wordt ingesneden door verschillende kleinere beekvalleien en moet een beduidende aantrekkingskracht gehad hebben op rondtrekkende gemeenschappen



jager-verzamelaars evenals de vroegste landbouwers in de regio. Dit wordt bevestigd door de gekende archeologische vindplaatsen. De waarnemingen in de ruime omgeving wijzen op een quasi doorlopende menselijke aanwezigheid, bewoning en begraving vanaf de steentijden. Indien de waarnemingen van het landschappelijk bodemonderzoek lokaal wijzen op gunstige bewaringscondities met betrekking tot artefactensites is een verkennend archeologisch booronderzoek noodzakelijk. Mogelijk is het bodemprofiel, desondanks de landbouwbewerking, lokaal nog grotendeels intact waardoor de bewaringscondities m.b.t. artefactensites gunstig kunnen zijn.

Indien één indicator wordt waargenomen in de stalen van het verkennend booronderzoek is een daaropvolgend waarderend archeologisch booronderzoek noodzakelijk om de fenomenen ruimtelijk in kaart te brengen en te bepalen in welke mate zij bedreigd worden door de geplande werken. Indien één of meerdere boringen positief blijken is een proefputtenonderzoek ter hoogte van deze boringen of cluster van boringen 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 in functie van een steentijdsite indien dit noodzakelijk blijkt. 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 bestaat uit een systematische visuele inspectie van een terrein en het inventariseren van oppervlaktevondsten. Deze prospectiemethode wordt bij voorkeur aangewend op terreinen die regelmatige oppervlaktebewerking ondergaan. De kartering wordt uitgevoerd in parallelle raaien met een regelmatige tussenafstand. 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.

Hoewel delen van het onderzoeksgebied in gebruik zijn als akkerland is een bijkomende veldprospectie niet aangewezen. Het programma van maatregelen voorziet reeds onderzoeksmethoden om bewaarde artefactenconcentraties in kaart te brengen. Een veldprospectie zal niet leiden tot bijkomende kenniswinst of een verfijnde onderzoeksstrategie.

-proefsleuven: een proefsleuvenonderzoek heeft als doel steekproefsgewijs het terrein archeologisch te inventariseren en vanuit de resultaten van dit vooronderzoek uitspraken te doen over de aanwezigheid van relevant erfgoed en de impact van de geplande werken hierop.

De beschikbare gegevens wijzen evenzeer op een trefkans inzake resten van bewoning en begraving in de vorm van bodemsporen. Met betrekking tot deze verwachting is een proefsleuvenonderzoek de meest aangewezen manier om eventueel aanwezig archeologisch erfgoed in kaart te brengen om zo de impact van de geplande werken hierop te bepalen.

1.3.2 Aanwezigheid van een archeologische site

Tot op heden kon de aan- of afwezigheid van een archeologische site op het plangebied niet aangetoond worden. Verder onderzoek in de vorm van de beschreven onderzoekssequentie is noodzakelijk. Het bureauonderzoek heeft geen argumenten aan het licht gebracht waardoor



aangenomen kan worden dat het terrein vrij is van archeologisch relictten. Bijkomende terreinwaarnemingen zijn noodzakelijk om de impact van de geplande werken op eventueel aanwezig erfgoed in te schatten.

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 geplande 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 de beschreven onderzoekssequentie. Enkel zo kan een duidelijke inschatting gemaakt worden inzake de aanwezigheid van archeologisch erfgoed en de impact van de geplande werken hierop cf. 1.3.2.

1.4 Programma van Maatregelen

1.4.1 De aanleiding van het vooronderzoek

Cf. supra, 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: na het slopen van de aanwezige bebouwing en verharding worden er geen fysieke obstakels verwacht waardoor de beschreven onderzoekssequentie niet uitgevoerd kan worden. Uiteraard dienen aanwezige nutsleidingen en rioleringen gevrijwaard te worden indien nodig.

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

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

-noodzakelijk: de geplande werken betreffen een quasi vlakdekkende ingreep in de bodem waarvan de impact op het bodemarchief ongekend is. In de eerste plaats dient hierbij uitgegaan



te worden van een scenario waarbij in-situ bewaring onmogelijk is. Bijkomende terreinwaarnemingen zijn aldus noodzakelijk.

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?
- is het beeld van elke boring gelijk of zijn significante variaties in bodemopbouw waar te nemen?
- hoe verhouden de waarnemingen zich tot de beschikbare gegevens?
- wijzen de waarnemingen op een lokaal verstoord bodemarchief?
- in welke mate interfereren de geplande werken met het bodemarchief?
- zijn er aanwijzingen voor de aanwezigheid van een afgedekte bodem? zijn bodemhorizonten die kunnen wijzen op een betere bewaring van artefactensites nog bewaard binnen de contouren van het plangebied?
- wat is de diepte van het archeologisch leesbaar niveau? Dient bij een proefsleuvenonderzoek rekening gehouden te worden met verschillende sporenniveaus? Wat betekent dit voor het grondverzet?
- zijn tijdens het landschappelijk bodemonderzoek anomalieën waargenomen die verder aandacht behoeven tijdens het archeologisch booronderzoek of proefsleuvenonderzoek?
- 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?

1.4.3.2 Archeologisch booronderzoek

Indien tijdens het landschappelijk bodemonderzoek blijkt dat relevante bodemhorizonten bewaard zijn die indicatief kunnen zijn voor gunstigere bewaring m.b.t. steentijdartefacten, is een verkennend archeologisch booronderzoek noodzakelijk. Mogelijk is lokaal nog een begraven bodem, uitlogings- en/of aanrijkingshorizont bewaard. Indien dit het geval is, dienen deze horizonten archeologisch bemonsterd te worden. Uiteraard dient steeds een kosten-baten



afweging gemaakt te worden in functie van kenniswinst. Doel van het 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, impliceert dit dat een eventueel aanwezige concentratie grotendeels opgenomen is in de bouwvoor waardoor de herkomst van artefacten onzeker is en ze niet langer bruikbaar zijn voor ruimtelijke analyse. Hierdoor is de kans dat verder onderzoek in functie van een steentijdsite nog leidt tot kenniswinst te beperkt.

Gelet op de complexe en periode-specifieke materie is het essentieel een specialist inzake steentijdartefacten 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 of ecofact) in het zeefresidu volstaat om over te gaan tot het uitvoeren van een waarderend onderzoek. Hierbij wordt echter steeds een onderbouwde kosten-baten afweging gemaakt in functie van kenniswinst.

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.

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?

1.4.3.3 Proefputtenonderzoek in functie van artefactensites

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 sturing te geven aan de onderzoeksstrategie van een eventueel vervolgonderzoek. Indien één boring positief blijkt kan overgegaan worden tot een proefputtenonderzoek. Echter dient hierbij steeds een kosten baten-afweging gemaakt te worden in functie van kenniswinst. 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?

-wat is de bewaringstoestand van de vindplaats?

-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 inzake de aanwezigheid van archeologisch erfgoed bestaand uit bodemsporen dat bedreigd wordt door de geplande werkzaamheden. Van belang bij het proefsleuvenonderzoek is dat minstens volgende onderzoeksvragen beantwoord worden:

-wat zijn de waargenomen bodemhorizonten? 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 lokale verstoring?

-zijn er (nog) bodemsporen aanwezig? In welke mate zijn ze natuurlijk of antropogeen?

-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?

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

-hoe verhouden de waarnemingen zich tot deze van het archeologisch onderzoek direct ten zuiden van het onderzoeksgebied?

-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:

- ° 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 (projectcode 2020A266) uitgevoerd met betrekking tot het projectgebied te Wielsbeke. Op basis van de beschikbare gegevens dient uitgegaan te worden van een trefkans inzake archeologisch erfgoed. Er zijn geen aanwijzingen dat het terrein vrij zou zijn van relictten. Bijkomend terreinonderzoek is noodzakelijk om de impact van de geplande werken in te schatten.

1.4.5 Onderzoeksstrategie, -methode en technieken

De onderzoekssequentie met betrekking tot de geplande werken op het onderzoeksgebied vat aan met een landschappelijk bodemonderzoek. Indien relevante bodemhorizonten bewaard blijven is een archeologische boorcampagne noodzakelijk, eventueel aangevuld met proefputten in functie van artefactensites. Vervolgens is een proefsleuvenonderzoek noodzakelijk in functie van resten in de vorm van bodemsporen. Ter hoogte van de bestaande beekloop en grachten is verder onderzoek niet zinvol.

Het onderzoeksgebied dient volledig toegankelijk te zijn voor het archeologisch onderzoek kan plaatsvinden. Het vooronderzoek kan dus pas uitgevoerd worden na de sloop van de aanwezige bebouwing en verharding in het zuidoosten van het terrein. Deze sloopwerken mogen niet dieper reiken dan de aanwezige vloerplaten of funderingskoffers onder verharding, teneinde het bodemarchief niet verder te beschadigen.

Vóór het onderzoek aanvangt 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 artefacten heeft steeds voorrang op onderzoek in functie van bodemsporen. Indien een vervolgonderzoek in functie van artefactensites noodzakelijk wordt geacht wordt dit uitgevoerd voor het proefsleuvenonderzoek of worden zones, geselecteerd voor verder steentijdonderzoek, gevrijwaard door de graafmachine of ander werfverkeer.

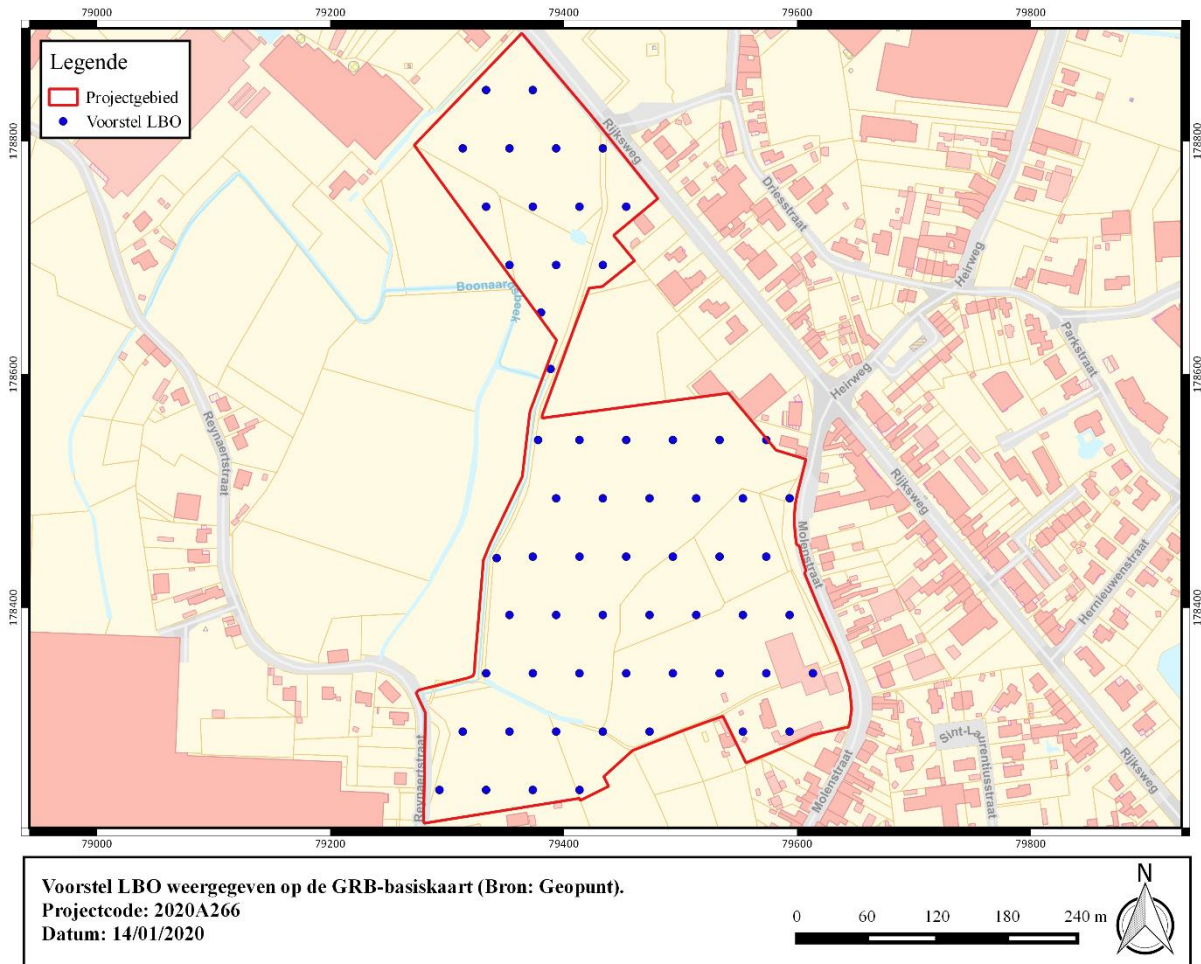
1.4.5.1 Landschappelijk bodemonderzoek

Het landschappelijk bodemonderzoek heeft in de eerste plaats de bedoeling een inzicht te verwerven in de bodemopbouw van het plangebied en de bewaringscondities m.b.t. archeologisch erfgoed. 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. De boringen hebben als doel de bodemopbouw en bewaringscondities te evalueren. Deze boringen worden gezet in een grid van maximaal 40m op 50m. Het staat de uitvoerder van het booronderzoek vrij bijkomende boringen in te planten in functie van de vooropgestelde vraagstelling. Er wordt getracht de boringen zo in te planten dat ze toelaten vlakdekkende



uitspraken te doen over de bodemopbouw, verstoringsgraad en bewaringscondities. Indien zones worden aangeboord waar bewaringscondities m.b.t. artefactensites mogelijk gunstig kunnen zijn wordt getracht deze zo goed mogelijk af te bakenen, eventueel door middel van bijkomende boringen. 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 erkende archeoloog, in overleg met de aardkundige en materiaaldeskundige. Hierbij wordt steeds een kosten-baten afweging gemaakt in functie van kenniswinst.

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 een begraven bodem, uitlogings- of aanrijkingshorizont bewaard. Indien dit het geval is dienen deze verkennend bemonsterd te worden. Hierbij wordt steeds een afweging gemaakt in functie van 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. De stalen worden ingezameld per aardkundige eenheid. Voor het verkennend archeologisch booronderzoek op het onderzoeksgebied wordt een verspringend driehoeksgrid gehanteerd van maximaal 10 m op 12 m, 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, verkoolde hazelnootschelpen, een verspreiding van houtskool, etc.

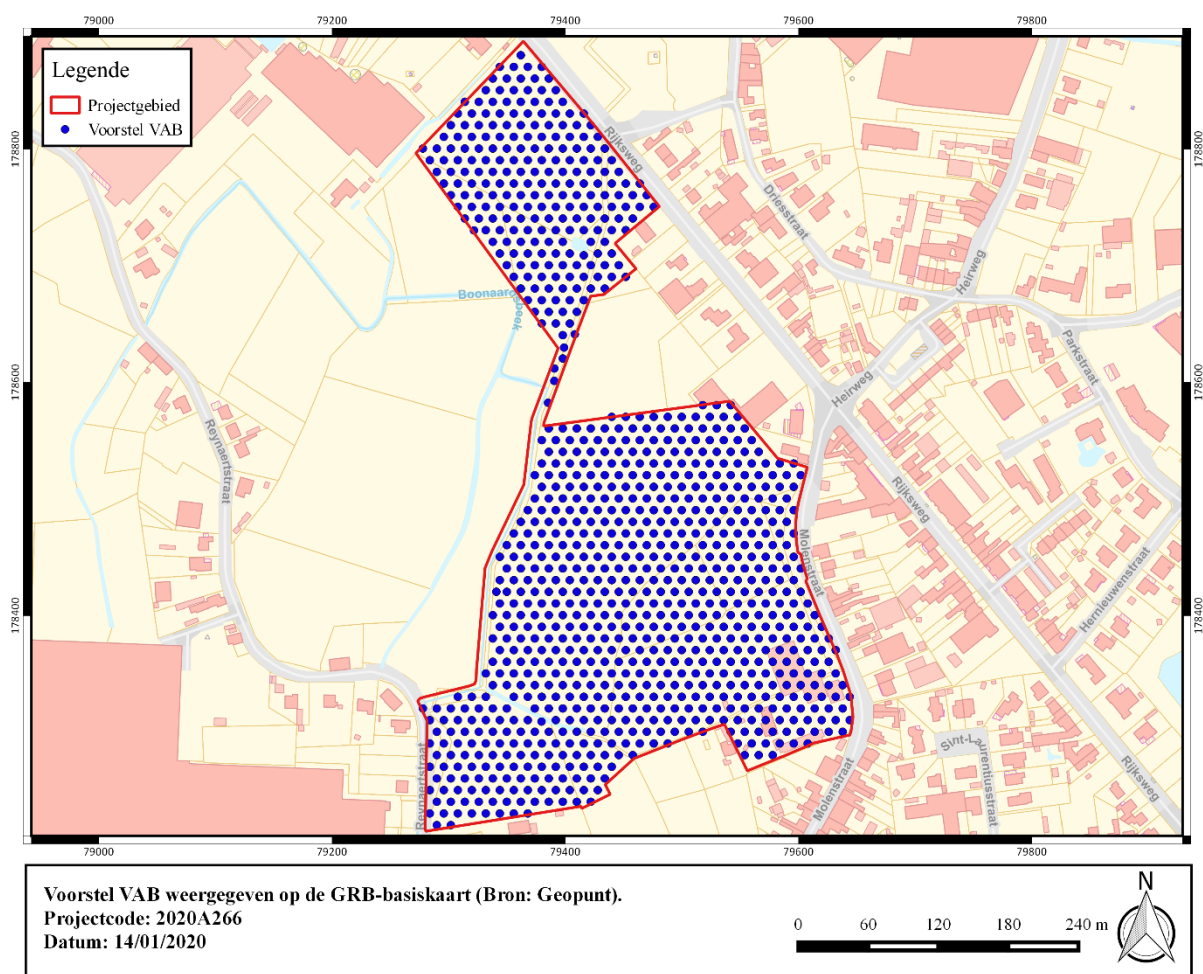
De zeefresidus worden voorgelegd aan de materiaaldeskundige. Eén indicator (artefact of ecofact) in één boring volstaat om over te gaan tot een waarderend archeologisch booronderzoek. De uiteindelijke beslissing om over te gaan naar de volgende stap binnen het onderzoekstraject wordt genomen door de erkende archeoloog in samenspraak met materiaaldeskundige en aardkundige. Hierbij wordt steeds een kosten-baten afweging gemaakt in functie van kenniswinst.

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.

Ook de waarderende boringen worden gezet met een Edelmanboor met diameter van 10cm. Er wordt een grid 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 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 een kosten-baten afweging gemaakt te worden in functie van kenniswinst.

De inplanting van de proefputten is afhankelijk van de resultaten van het verkennend en/of 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 gezeefd. Indien weinig variatie is in aardkundige eenheden wordt in arbitraire niveaus van maximaal 10 cm gewerkt. Het sediment wordt nat gezeefd op een maaswijdte van 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

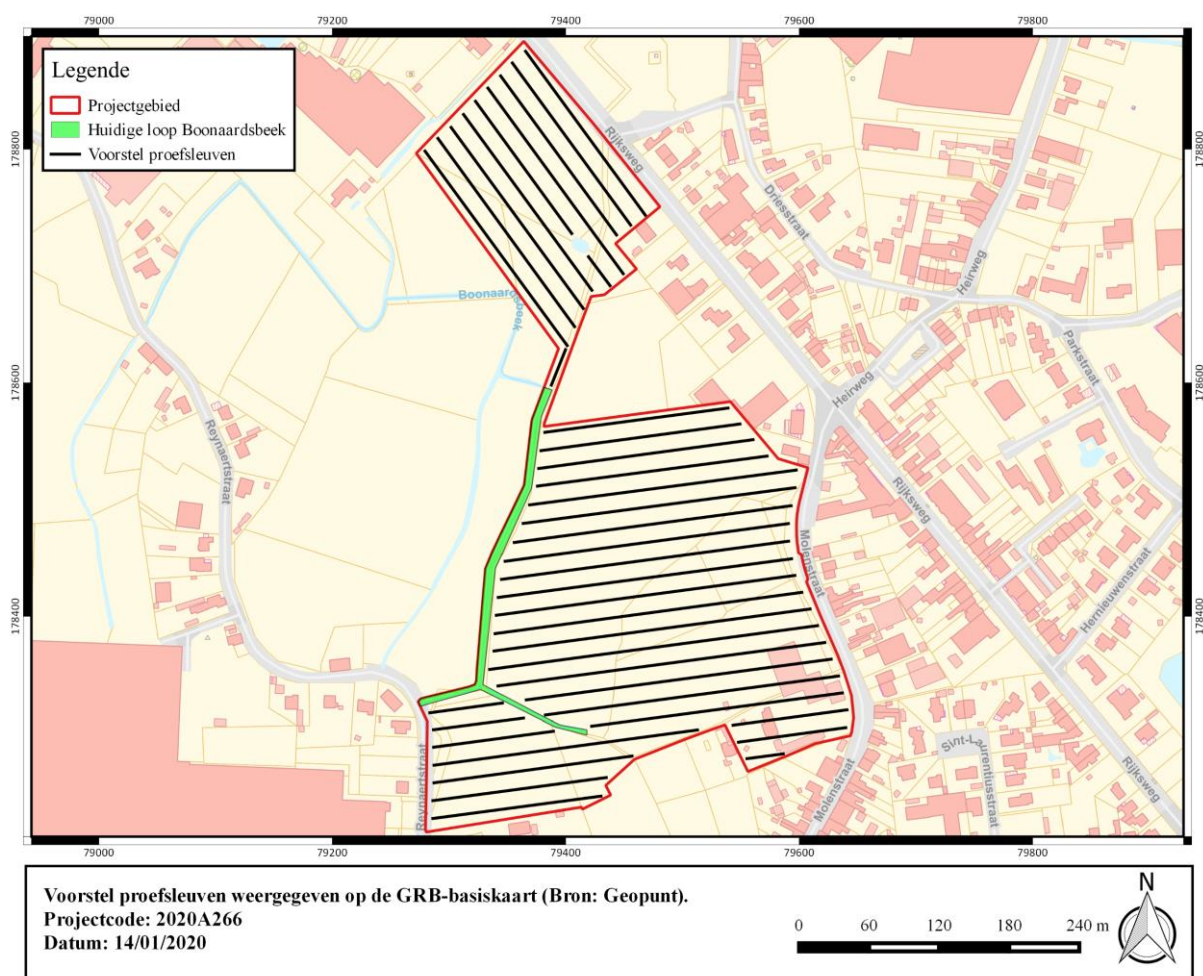
De meest geschikte onderzoeksmethode met betrekking resten van bewoning en begraving in de vorm van bodemsporen is een proefsleuvenonderzoek op het volledige onderzoeksgebied. De waarnemingen van het landschappelijk bodemonderzoek dienen uitsluitend te bieden over de diepteligging van het archeologisch leesbaar niveau en de verstoringsgraad.

Het proefsleuvenonderzoek dient een statistisch representatief deel van het terrein te inventariseren. De proefsleuven worden aangelegd in een regelmatig patroon met tussenafstand van maximaal 15 m. 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 proefsleuven worden ingeplant volgens een variabele as in functie van efficiënt grondverzet. In de zuidelijke zone van het onderzoeksgebied worden de sleuven volgens een zuidwest-noordoost georiënteerde as, haaks op de Boonaardsbeek ingeplant. In het noorden van het onderzoeksgebied worden de sleuven ingeplant volgens een noordwest-zuidoost gerichte as. Enige afwijking van het vooropgestelde sleuvenplan dient verantwoord te worden in de rapportage.

Het onderzoeksgebied is ca. 11,72 ha groot. De proefsleuven dienen 10% van de onderzoekbare oppervlakte te beslaan met bijkomend ca. 2,5% aan kijkvensters of dwars/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 kraan, 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 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.

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 boringen in functie van artefactensites en proefsleuvenonderzoek op zandleembodems.

- 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 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 Molenstraat te Wielsbeke. Op basis van de beschikbare gegevens is dient ter hoogte van het onderzoeksgebied uitgegaan te worden van een trefkans inzake archeologisch erfgoed. Het landschappelijk kader moet gunstig geweest zijn voor zowel rondtrekkende groepen jager-verzamelaars, evenals de vroegste landbouwers in de regio. Vooralsnog heeft het bureauonderzoek geen argumenten aan het licht gebracht waardoor aangenomen kan worden dat het terrein vrij is van archeologisch erfgoed. Bijkomende terreinwaarnemingen zijn noodzakelijk. In de eerste plaats dienen de bewaringscondities m.b.t. artefactensites d.m.v. een landschappelijk bodemonderzoek geëvalueerd te worden. Indien relevante bodemhorizonten bewaard zijn is archeologische boorcampagne noodzakelijk. Vervolgens is een proefsleuvenonderzoek in functie van resten van bewoning en begraving in de vorm van bodemsporen noodzakelijk. Het terreinwerk, verwerking en rapportage dienen te voldoen aan de bepalingen in de Code van Goede Praktijk.

2 Bibliografie

Agentschap Onroerend Erfgoed 2016

AGIV

DOV Vlaanderen

Geoportaal

Geopunt

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

