



Ruben Willaert
restauratie & archeologie
decoratie

GEEFT HET VERLEDEN EEN TOEKOMST

Rijerstraat (Kluisbergen, Oost-Vlaanderen)

Projectcode: 2019L110
December 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, 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.....	10
1.3.1	Volledigheid van het gevoerde onderzoek	10
1.3.2	Aanwezigheid van een archeologische site	12
1.3.3	De waardering van de archeologische site:	12
1.3.4	Impactbepaling	12
1.3.5	De bepaling van de maatregelen.....	13
1.4	Programma van Maatregelen	13
1.4.1	De aanleiding van het vooronderzoek	13
1.4.2	Bepalen van de onderzoeksstrategie	13
1.4.3	Vraagstelling en onderzoeksdoelen	13
1.4.3.1	Landschappelijk bodemonderzoek.....	13
1.4.3.2	Archeologisch booronderzoek	14
1.4.3.3	Proefputtenonderzoek in functie van artefactensites	16
1.4.3.4	Proefsleuvenonderzoek	16
1.4.4	Resultaten van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem	17
1.4.5	Onderzoeksstrategie, -methode en -technieken	18
1.4.5.1	Landschappelijk bodemonderzoek.....	18
1.4.5.2	Archeologisch booronderzoek	19
1.4.5.3	Proefputten in functie van artefactensites	21
1.4.5.4	Proefsleuvenonderzoek	22
1.4.6	Eventuele afwijkingen van de CGP.....	24
1.4.7	Noodzakelijke competenties van de uitvoerders	24
1.4.8	Vondsten	24
1.5	Conclusie	25
2	Bibliografie.....	26



FIGURENLIJST

Figuur 1: Projectgebied weergegeven op de GRB-basiskaart (Bron: Geopunt).....	7
Figuur 2: Voorstel LBO weergegeven op de GRB-basiskaart (Bron: Geopunt).....	19
Figuur 3: Voorstel VAB weergegeven op de GRB-basiskaart (Bron: Geopunt).....	21
Figuur 4: Voorstel VAB weergegeven op de GRB-basiskaart (Bron: Geopunt).....	22
Figuur 5: Voorstel proefsleuven weergegeven op de GRB-basiskaart (Bron: Geopunt).	23

TABELLENLIJST

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

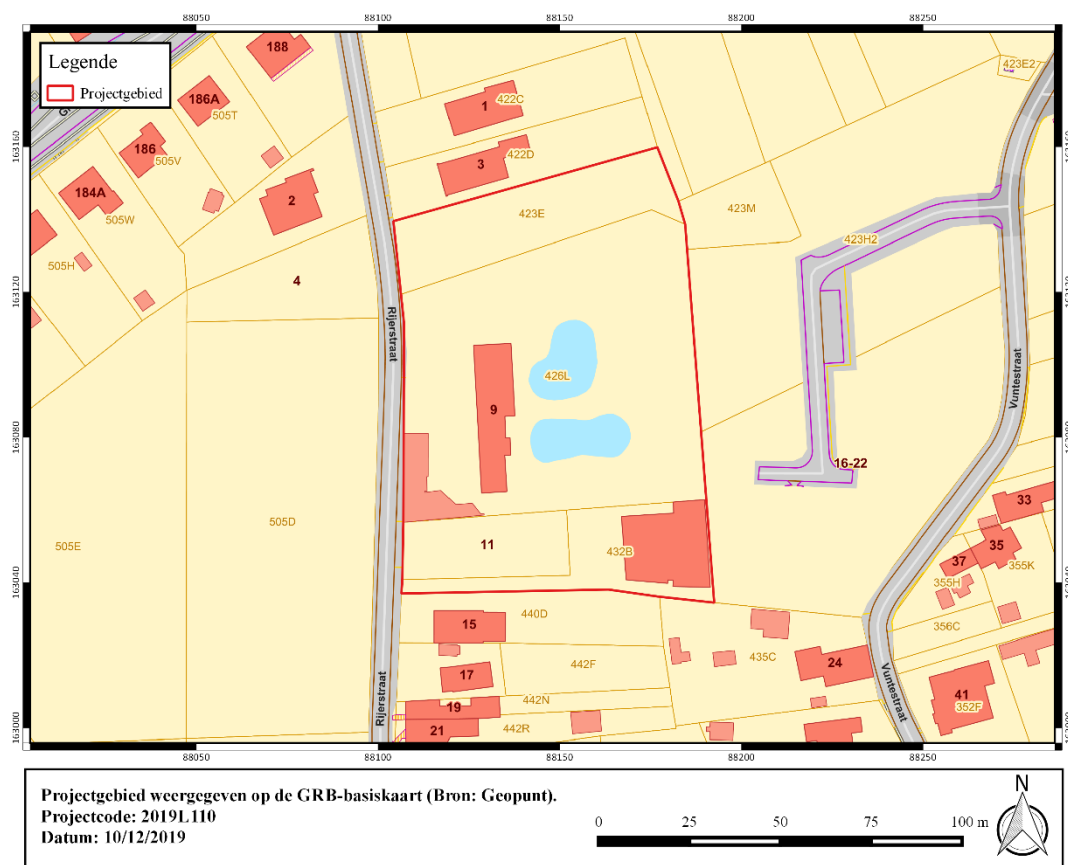


1 Programma van maatregelen

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	Oost-Vlaanderen
	Gemeente	Kluisbergen
	Deelgemeente	Ruien
	Postcode	9690
	Adres	Rijerstraat 9-11 9690 Ruien
	Toponiem	Rijerstraat
	Bounding box (Lambertcoördinaten)	$X_{\min} = 88104$ $Y_{\min} = 163034$ $X_{\max} = 88192$ $Y_{\max} = 163159$
d) Het kadasterperceel met vermelding van gemeente, afdeling, sectie, perceelsnummer of -nummers en kaartje	Kluisbergen/Ruien Afdeling 1, Sectie B, nr's 423e, 426l, 430b, 432b Figuur 1	



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



1.2 Synthese

De opdrachtgever plant de realisatie van een verkaveling met 16 loten aan de Rijersstraat te Ruien, deelgemeente van Kluisbergen. Het projectgebied is ca. 9200 m² groot en wordt heden ingenomen door een vrijstaande woning, garage met inrijlaan en met bomen omzoomde tuin. In de tuin bevinden zich 2 vijvers. De aanwezige infrastructuur wordt integraal gesloopt in het kader van de geplande werken.

Landschappelijk gezien bevindt Ruien zich aan de rechteroever van de Schelde, in de zandleemstreek, ten zuiden van de Vlaamse Vallei. Het terrein bevindt zich ter hoogte van de steilrand die de overgang vormt tussen de alluviale vlakte van de Schelde en het hoger gelegen plateau dat onderdeel vormt van een uitloper van de heuvelruggen van de Vlaamse Ardennen. Ten zuidoosten van het onderzoeksgebied bevindt zich de Kluisberg, een restheuvel. Direct ten westen van het onderzoeksgebied stroomt de gekanaliseerde Dorpsbeek. De locatie, op de rand van de brede vallei van de Schelde en een uitgesproken heuvel, moet een beduidende aantrekkingskracht gehad hebben op gemeenschappen jager-verzamelaars in de ruime omgeving. De Quartairgeologische kaart geeft ter hoogte van het onderzoeksgebied een profielopbouw weer van eolische afzettingen van het laat-Pleistoceen tot vroeg-Holoceen die rusten op de Tertiaire sokkel. De bodemkaart geeft aan dat het sediment bestaat uit droge zandleem waarbij lokaal een goed bewaarde E-horizont aanwezig kan zijn. Op het lokaal hoogtemodel is echter te zien hoe het terrein vermoedelijk in het verleden is genivelleerd om het terrein bouwrijp te maken. Vermoedelijk is de centraal afgegraven grond aan de randen van het perceel als berm opgeworpen. De impact hiervan op het bodemarchief is ongekend. In de eerste plaats zal een landschappelijk bodemonderzoek de bodemopbouw en bewaringscondities dienen te evalueren.

Cartografische bronnen wijzen op een open en landelijk karakter van het onderzoeksgebied ten oosten van de dorpskern van Ruien die zich heeft ontwikkeld langs het tracé van de huidige Grote Herreweg. Op zowel de Villaretkaart als de Ferrariskaart wordt ter hoogte van het onderzoeksgebied bebouwing en akkerland afgebeeld. Vanwege het indicatieve karakter kan het plangebied enkel bij benadering gelokaliseerd worden. Het terrein bevindt zich vermoedelijk ten oosten van de aangeduide weg waarvan het verloop grosso modo overeenkomt met het verloop van de huidige Rijerstraat. Op het kaartmateriaal uit de 19^e eeuw is weinig evolutie inzake het landgebruik op te merken. Langs de straatzijde bevinden zich twee woningen. Op de orthofotosequentie is te zien hoe de huidige situatie pas herkenbaar is vanaf het luchtbeeld van 2000-2003. Op oudere luchtbeelden is de situatie zoals ze wordt weergegeven op de 19^e-eeuwse kaarten te zien. De impact van de verschillende bouwwerken, nivellering en het uitgraven van de vijvers is op heden ongekend.

Binnen de grenzen van het onderzoeksgebied zijn geen archeologische waarden gekend. Op het perceel dat in het oosten grenst aan het huidige onderzoeksgebied werd in 2015 een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. Tijdens dit proefsleuvenonderzoek werden enkele postmiddeleeuwse tot relatief recente sporen onderzocht waar geen verder gevolg aan werd gegeven. Hetgeen mogelijk indicatief kan zijn voor het huidige onderzoeksgebied zijn de bodemkundige waarnemingen tijdens dit onderzoek. In de bodemprofielen werden namelijk geen resten van bodemvorming waargenomen. Vermoedelijk is dit volledig gehomogeniseerd ten gevolge van landbewerking in het verleden¹. Een 500-tal meter ten oosten van het onderzoeksgebied, op het Weichseliaan rivierrand, is op het kaartblad een cluster vindplaatsen aangeduid. Bij een proefsleuvenonderzoek aan de Avelgemstraat werden naast

¹ Van Der Dooren L., 2015, Archeologische prospectie met ingreep in de bodem Kluisbergen-Vuntestraat, BAAC Vlaanderen-rapport 146, pp. 44



postmiddeleeuwse en subrecente grachten en kuilen indicaties waargenomen voor menselijke aanwezigheid tijdens de steentijden en metaaltijden (CAI 159316). Deze aanwezigheid tijdens de steentijden en de metaaltijden in de vallei van de Schelde wordt bevestigd door het aanpalende onderzoek op de site 'Rosalinde'. De resultaten van dit onderzoek zijn nog steeds in uitwerking. De vlakdekkende opgraving bracht een kamp uit het finaal paleolithicum aan het licht en nederzettingssporen uit de metaaltijden en romeinse periode. Recent onderzoek op een aanpalend perceel heeft aangetoond dat de nederzettingssporen uit de metaaltijden doorlopen.

Vondstmateriaal uit het paleolithicum werd eveneens aangetroffen ten zuiden van het onderzoeksgebied, op de Kluisberg. Bij een toevalsvondst en daaropvolgend onderzoek werd lithisch materiaal uit het midden-paleolithicum en mesolithicum gerecupereerd. Tevens maakt de CAI melding van een nederzettingssporen uit het neolithicum en romeinse periode en funeraire resten uit de bronstijd. Ook ten noordoosten van het huidige onderzoeksgebied, aan de Molenstraat, op lager gelegen terrein in de alluviale vlakte zijn bij een proefsleuvenonderzoek in 2015 indicatoren aan het licht gekomen voor menselijke aanwezigheid tijdens de steentijden, metaaltijden en romeinse periode. Hier kan niet zozeer gesproken worden van nederzettingssporen, eerder verspit vondstmateriaal en enkele off-site relicten die desalniettemin wijzen op bewoning vanaf de metaaltijden en aanwezigheid tijdens de steentijden (CAI 215572).

Een twee cluster significante waarnemingen en indicatoren op het kaartblad van de CAI situeert zich te Kerkhove, ter hoogte van een uitgesproken donk in de Schelde. Bij meerdere onderzoekscampagnes sinds de jaren '70 zijn resten aan het licht gekomen die wijzen op een significante menselijke aanwezigheid tijdens het mesolithicum. Enkele kuilen en gerecupereerde artefacten wijzen eveneens op aanwezigheid of mogelijk zelfs bewoning in de omgeving tijdens het neolithicum. Naast resten van menselijke aanwezigheid in de steentijden werden resten van quasi continue bewoning vanaf de metaaltijden vastgesteld. Ook moet opgemerkt worden dat delen van de omgeving in de late Romeinse periode en Merovingische periode werden ingericht als funeraire ruimte (CAI70895). Tijdens werkzaamheden aan de sluis werd zowel de menselijke aanwezigheid tijdens het mesolithicum, metaaltijden en Romeinse periode bevestigd (CAI 70627). Naar aanleiding van de inrichting van een nieuwe sluis op de Schelde werd in de periode 2015-2019 een grootschalig, multidisciplinair onderzoek op poten gezet. Hierbij werden de resten van een low-density, mesolithische wetlandsite in kaart gebracht evenals resten van Romeinse infrastructuur. De resultaten van dit onderzoek zijn echter nog in uitwerking.

De gekende archeologische waarden wijzen op een quasi doorlopende menselijke aanwezigheid in de ruime omgeving van het onderzoeksgebied sinds het paleolithicum. De gekende sites bevinden zich zowel in de riviervallei als op de hoger gelegen restheuvels in de omgeving. De locatie van het huidige onderzoeksgebied, op de overgang van deze twee landschapselementen, moet zowel interessant geweest zijn voor groepen jager-verzamelaars als vroege landbouwers.

Op basis van het bureauonderzoek kan gesteld worden dat er een significante verwachting is inzake de aanwezigheid van archeologisch erfgoed ter hoogte van het onderzoeksgebied. Het samenspel van landschappelijke factoren en gekende waarden indiceren een trefkans inzake artefactensites en resten van bewoning, bewerking en begraving vanaf het neolithicum tot op heden. De beschikbare gegevens laten echter niet toe om reeds de impact van de geplande werken op het bodemarchief te bepalen. Hiervoor zijn objectieve terreinwaarnemingen noodzakelijk. In de eerste plaats moet een landschappelijk bodemonderzoek de bodemopbouw en bewaringscondities bepalen. Het lokale hoogtemodel suggereert immers een genivelleerd en gedeeltelijk afgegraven terrein. Mogelijk is het bodemarchief dermate verstoord dat verder onderzoek, in eender welke vorm, niet langer zinvol kan zijn. Blijkt daarentegen dat



bodemhorizonten die indicatief kunnen zijn voor betere bewaringscondities m.b.t. artefactensites, dan dienen deze bemonsterd te worden in een verkennend grid. In het geval van een positieve staalname dient dit onderzoek aangevuld te worden met een waarderende stap en eventueel proefputten. Met betrekking tot resten van bewoning of begraving bestaand uit 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 verwachting inzake archeologisch erfgoed ter hoogte van het onderzoeksgebied. Op basis van de beschikbare gegevens kan de impact van de geplande werken op eventueel aanwezig archeologisch erfgoed niet ingeschat worden, bijkomende terreinwaarnemingen zijn hiervoor noodzakelijk. Het lokale hoogtemodel suggereert dat in het verleden een maaiveldwijziging heeft plaatsgevonden. Tevens is de impact van de aanwezige bebouwing op het bodemarchief ongekend. In de eerste plaats dient een landschappelijk bodemonderzoek de bodemopbouw en verstoringsgraad te evalueren. Mogelijk is het bodemarchief dermate verstoord en gefragmenteerd dat verder onderzoek niet langer kan leiden tot kenniswinst. Blijkt daarentegen uit de waarneming van het landschappelijk bodemonderzoek dat relevante bodemhorizonten bewaard zijn dan is een archeologische boorcampagne, eventueel aangevuld met proefputten, in functie van artefactensites noodzakelijk. Met betrekking tot resten van bewoning, begraving of andere activiteiten in de vorm van bodemsporen is een proefsleuvenonderzoek de meest geschikte onderzoeksmethode indien dit nog kan leiden tot kenniswinst uiteraard.

Volgende onderzoeksmethoden werden overwogen:

-gespecialiseerd archivalisch onderzoek: in specifieke gevallen is bijkomend, gespecialiseerd bronnenonderzoek aangewezen. Deze vorm van archiefonderzoek heeft vooral betrekking op zeer specifieke contexten. Eén van de meest voorkomende voorbeelden waar doorgedreven archivalisch onderzoek nodig is betreft locaties binnen het frontgebied van de Eerste Wereldoorlog.

De cartografische bronnen situeren het onderzoeksgebied oosten van de historische dorpskern van Ruien. De Ferrariskaart geeft ter hoogte van het onderzoeksgebied bebouwing weer. Ook op jongere bronnen wordt bebouwing afgebeeld langs de straatzijde. Op orthofotosequentie is de huidige situatie herkenbaar vanaf de lichtopname van 2000-2003. Op oudere luchtbeelden kan de situatie van de 19^e-eeuwse bronnen nog herkend worden. Bijkomende archiefstudie zal in dit dossier niet leiden tot kenniswinst of een verfijnde onderzoeksstrategie.

-landschappelijk bodemonderzoek: een landschappelijk bodemonderzoek kan altijd zinvol zijn indien er onzekerheid is over de bodemopbouw, bewaringscondities of verstoringsgraad.

Het landschappelijk kader en de gekende waarden wijzen op een verhoogde trefkans inzake artefactensites. Daarenboven suggereert de bodemkaart mogelijk betere bewaringscondities ter hoogte van het onderzoeksgebied. Het lokale hoogtemodel doet echter vermoeden dat het terrein een zekere mate van reliëfwijziging heeft ondergaan. De impact hiervan op het



bodemarchief is ongekend. Een landschappelijk bodemonderzoek is bijgevolg noodzakelijk om de bodemopbouw en de bewaringskansen te evalueren. Mogelijk is het bodemarchief dermate vergraven en gefragmenteerd dat bijkomend archeologisch onderzoek, in eender welke vorm, niet langer kan leiden tot enige kenniswinst. Enkel 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 muurresten, funderingen, metalen structuren etc.. Ook kunnen sterke verschillen in bodemsamenstelling door middel van deze onderzoeksmethode gevat worden.

Binnen de grenzen van het projectgebied is er geen verwachting inzake archeologisch relevante grote ondergrondse structuren of significante verschillen in aanwezig sediment. Een geofysisch onderzoek zal in dit geval niet leiden tot kenniswinst of verfijnde onderzoeksstrategie.

-verkennd en waarderend archeologisch booronderzoek: een verkennend archeologisch onderzoek heeft als doel 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 denser 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.

De ligging van het onderzoeksgebied op de rand van de Scheldevallei moet een uitermate gunstige locatie geweest zijn voor rondtrekkende groepen jager-verzamelaars. Dit wordt enigszins bevestigd door de gekende archeologische waarden in de ruime omgeving waarbij meerdere vindplaatsen uit hoofdzakelijk het mesolithicum gekend zijn. Daarenboven suggereert de bodemkaart in de omgeving van het terrein een potentieel goed bewaard bodemprofiel, en bijgevolg gunstigere bewaringscondities met betrekking tot artefactensites. Indien uit de waarnemingen van het landschappelijk bodemonderzoek blijkt dat deze bodemhorizonten die indicatief zijn voor gunstige bewaringsomstandigheden m.b.t. artefactensites bewaard zijn, dienen ze archeologisch bemonsterd te worden in een verkennend grid indien dit nog kan leiden tot kenniswinst. Hierover beslist de erkende archeoloog, in samenspraak met de materiaaldeskundige.

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 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 regelmatige oppervlaktebewerking kennen. 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.

Het terrein is niet in gebruik als akker. De uitvoering van een veldkartering kan in dit geval niet leiden tot kenniswinst of een verfijnde onderzoeksstrategie.

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

De gekende waarden wijzen op een quasi doorlopende bewoning in de ruime omgeving van het onderzoeksgebied vanaf het neolithicum. De meest geschikte onderzoeksmethode om resten van bewoning, begraving of andere activiteiten die in hoofdzaak bestaan uit bodemsporen op te sporen is een proefsleuvenonderzoek. Op basis van deze waarnemingen kan de aard en bewaringstoestand van eventueel aanwezig erfgoed worden geëvalueerd en de impact van de geplande werken op het bodemarchief bepaald. De waarnemingen van het landschappelijk bodemonderzoek zijn cruciaal om te bepalen in welke mate een proefsleuvenonderzoek nog 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 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. Hoewel de beschikbare gegevens een aangetast bodemprofiel en/of -archief doen vermoeden, dient dit objectief vastgesteld te worden.

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, eventueel bemonsterd 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 de impact van geplande werken op eventueel aanwezig erfgoed ingeschat worden.

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

-mogelijk: na het slopen van de aanwezige bebouwing 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, beschrijving + duiding?

-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 verstoord bodemarchief? Zijn der inderdaad aanwijzingen dat de percelen zijn afgegraven?

-kan verder onderzoek in de vorm van archeologische boringen en/of proefsleuven nog leiden tot kenniswinst?

-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?

-zijn tijdens het onderzoek 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 verzamelen 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 gerezupereerde artefacten in de proefputten reeds een datering en vindplaatsstypering 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? Beschrijf.



- op welke diepte bevindt het archeologisch leesbare niveau? 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?
- 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 2019L110) uitgevoerd met betrekking tot het projectgebied te Ruien. Het hoogtemodel doet vermoeden dat het bodemarchief mogelijk is verstoord, dit dient echter objectief vastgesteld te worden. Louter op basis van de landschappelijke situatie, cartografische gegevens en de gekende waarden dient



ter hoogte van het onderzoeksgebied uitgegaan te worden van een trefkans inzake artefactenconcentraties en resten van bewoning of andere activiteiten.

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 grondvaste resten. Blijkt uit het landschappelijk bodemonderzoek dat het bodemarchief is verstoord en de moederbodem is geroerd, dan kan verder onderzoek vermoedelijk niet langer leiden tot kenniswinst. De huidige vijvers zijn ca. 1 tot 1,5 m lager gelegen van de tuin. Ter hoogte van deze vijvers kan logischerwijs uitgegaan worden van een verstoord bodemarchief. Hier worden geen verdere onderzoeksdaden voorzien.

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 het rooien van aanwezige bomen. De sloopwerken mogen niet dieper reiken dan de aanwezige vloerplaten of funderingskoffers onder verharding, teneinde het bodemarchief niet verder te beschadigen. Daarom mogen aanwezige bomen gerooid worden tot op het maaiveld maar nog niet machinaal ontworteld.

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 sporenarcheologie. 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.

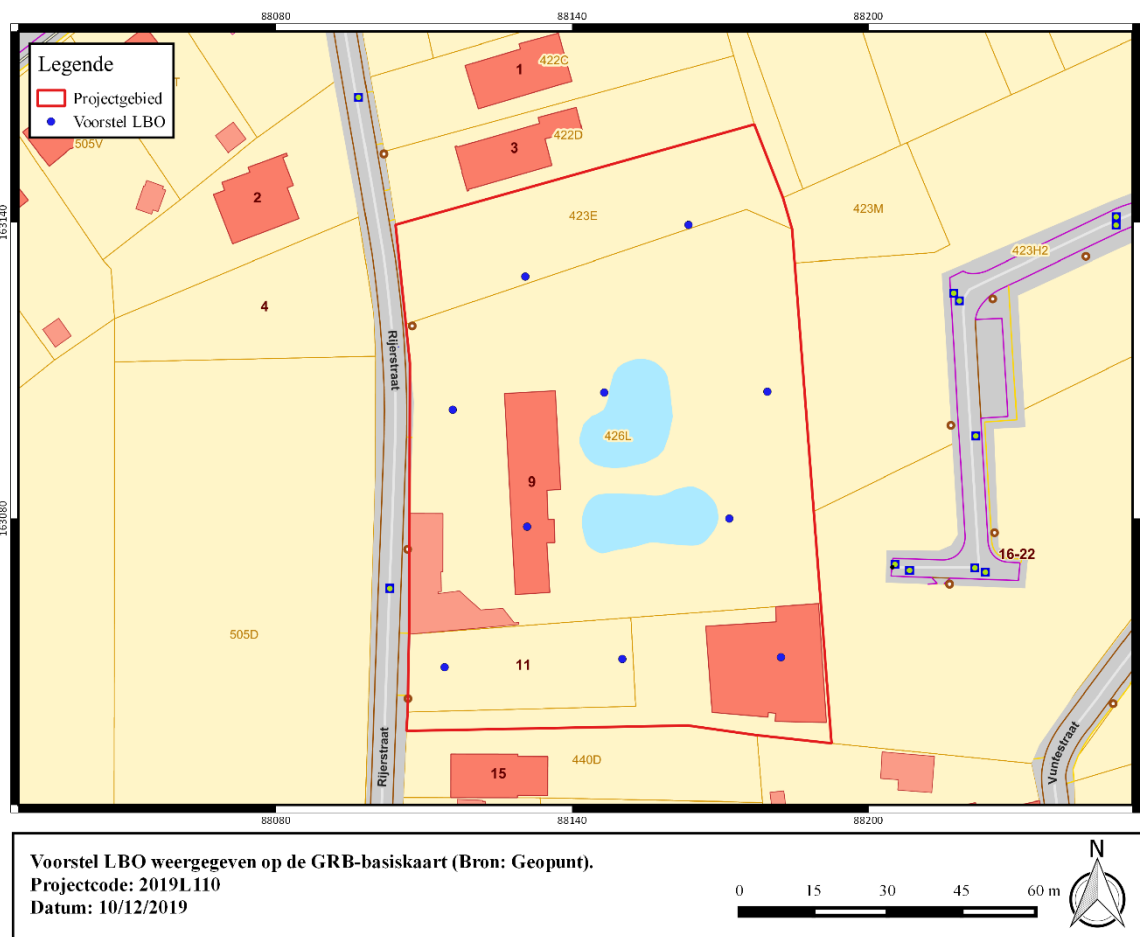
1.4.5.1 Landschappelijk bodemonderzoek

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 verstoringsgraad te evalueren. Per 1000 m² wordt één boring ingeplant. 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. Ook ter hoogte van de gesloopte bebouwing dienen boringen ingeplant te worden om de impact ervan op het bodemarchief in te kunnen schatten. 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.

Vanwege het aanwezige bouwpuin na de sloopwerken kan de uitvoerder opteren om het booronderzoek machinaal te laten uitvoeren.





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 driekhoeksgrid gehanteerd van maximaal 10 m op 12 m in een, 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.

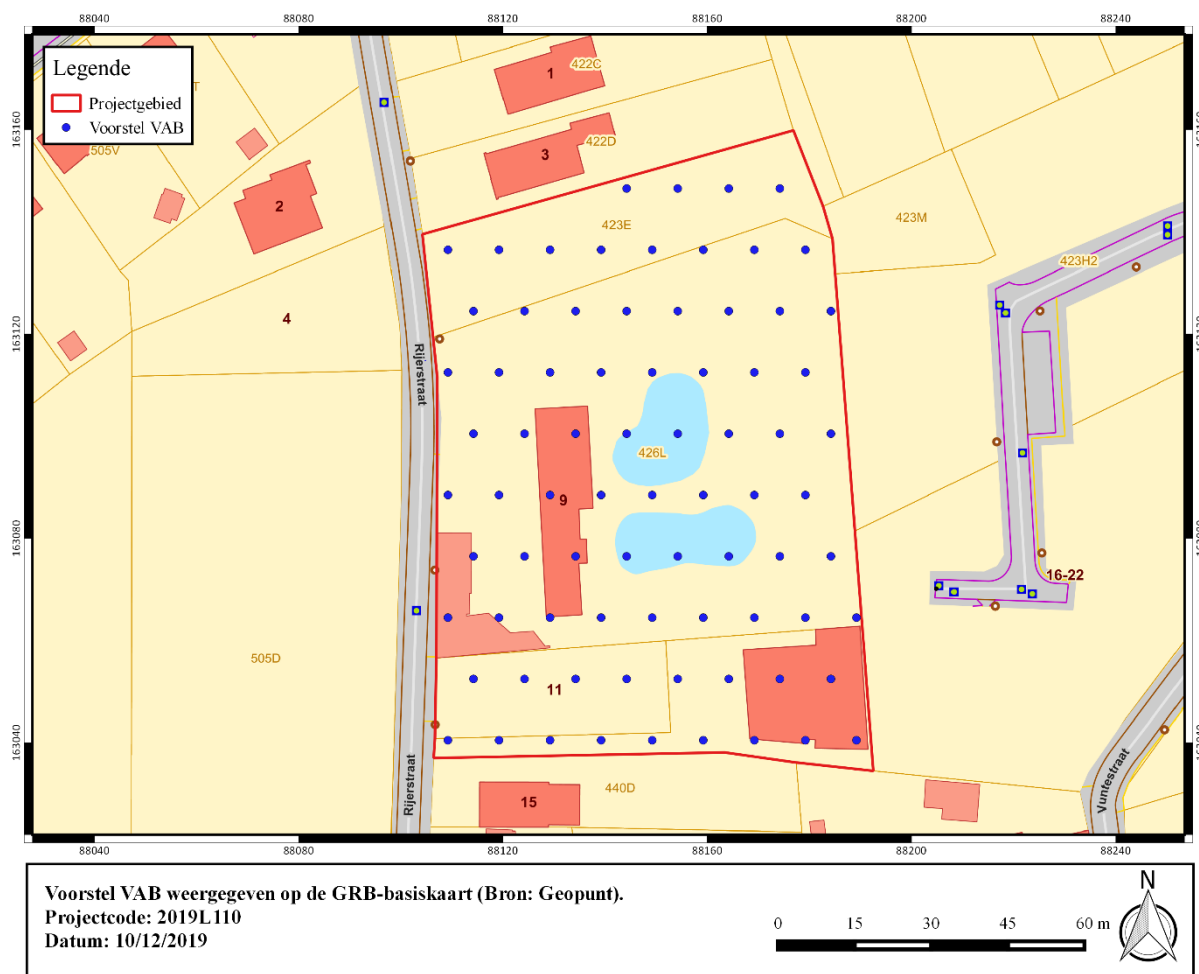
De zeefresidus worden voorgelegd aan de materiaaldeskundige. Eén indicator (artefact of ecofact) in één boring volstaat om over te gaan tot een waarderend archeologisch booronderzoek. De uiteindelijke beslissing om over te gaan naar de volgende stap binnen het onderzoekstraject wordt genomen door de 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.

Vanwege het aanwezig bouwpuin na de sloop kan het opportuun zijn voorafgaand aan de archeologische boringen de bouwvoor met een graafmachine te verwijderen.



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

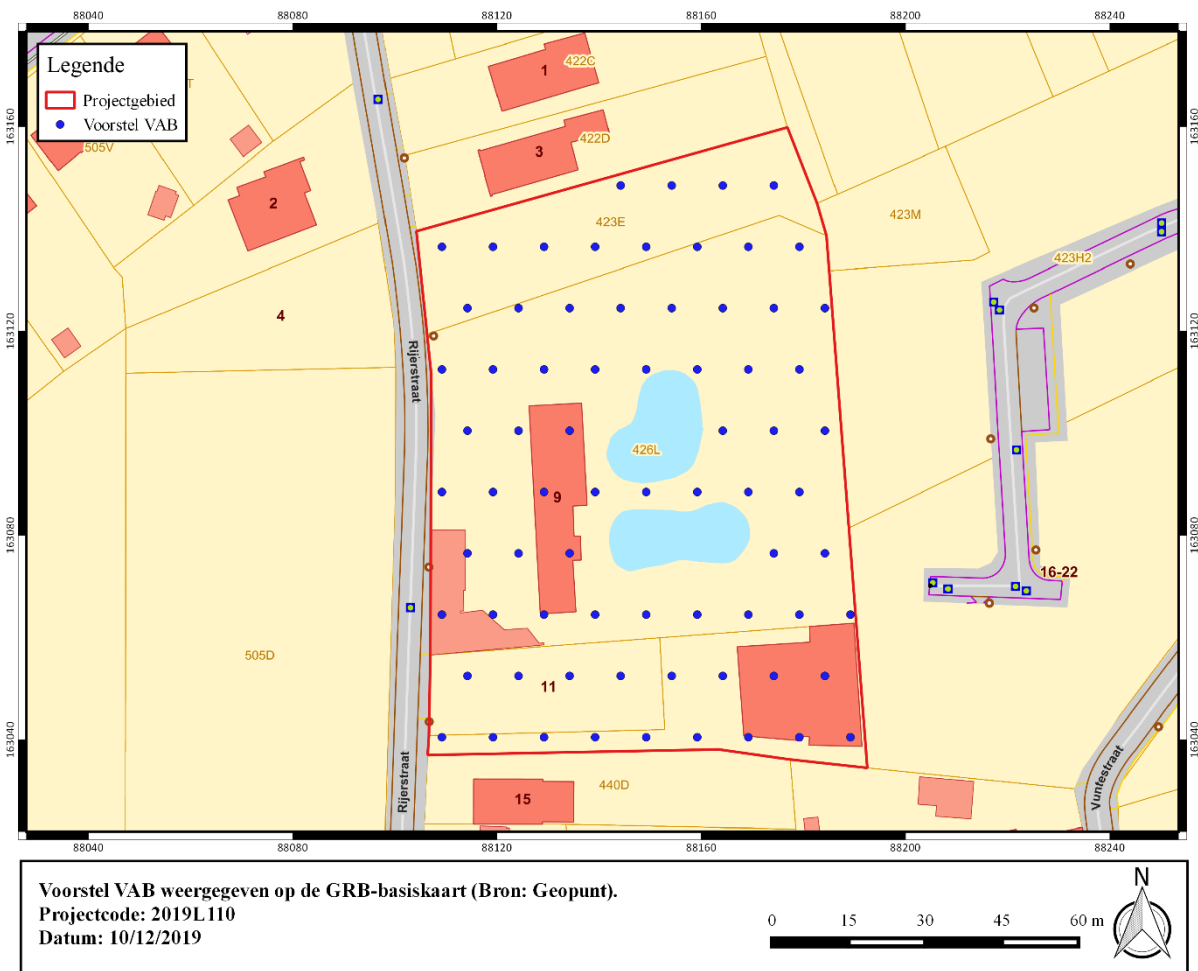
1.4.5.3 Proefputten in functie van artefactensites

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



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

1.4.5.4 Proefsleuvenonderzoek

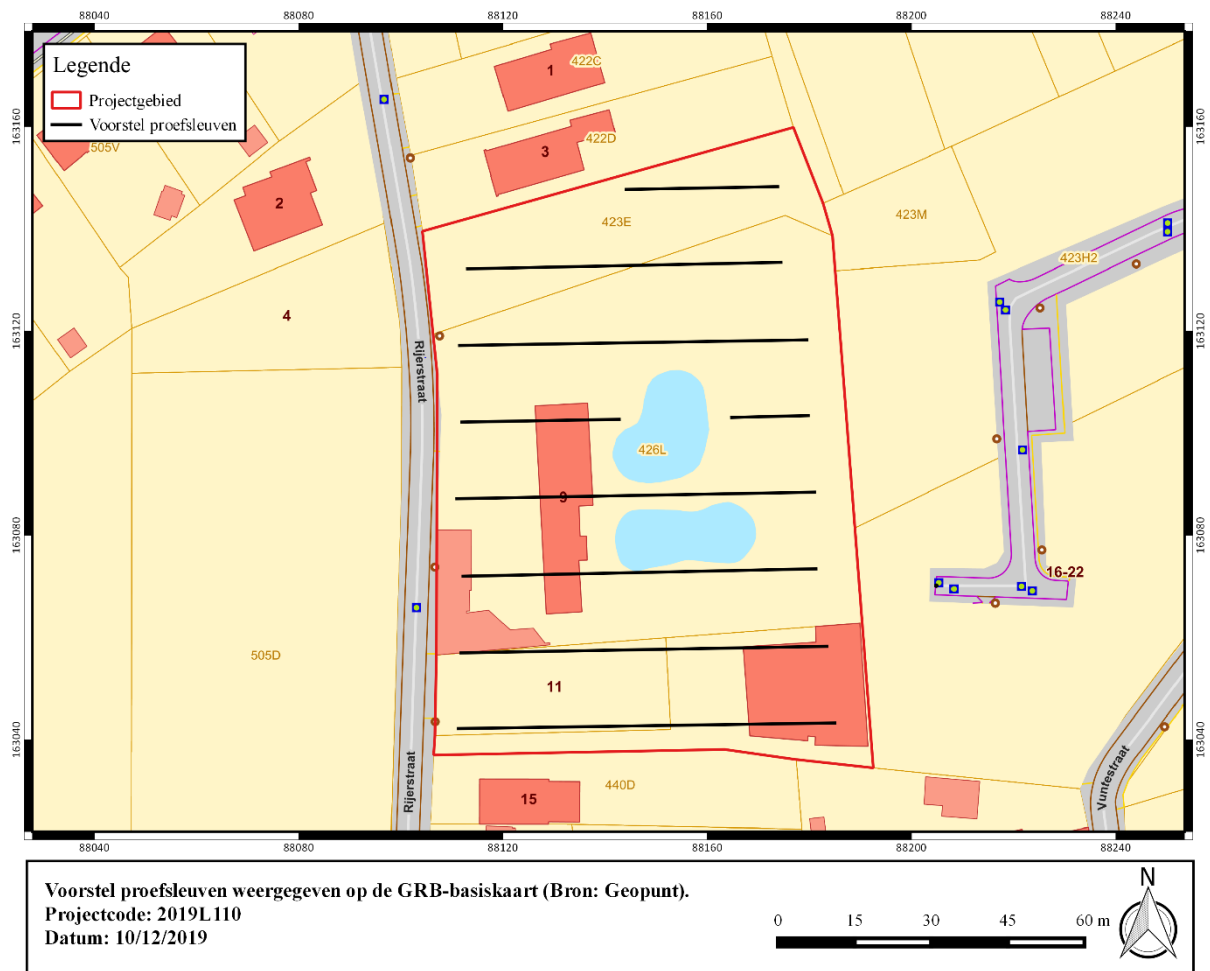
De meest geschikte onderzoeksmethode met betrekking resten van bewoning en begraving in de vorm van bodemsporen is een proefsleuvenonderzoek op het volledige onderzoeksgebied. De waarnemingen van het landschappelijk bodemonderzoek dienen uitsluitsel te bieden over de diepteligging van het archeologisch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

Er wordt voorgesteld om de proefsleuven parallel aan de oorspronkelijke helling van het terrein in westelijke richting in te planten. Dit impliceert een oriëntatie volgens grofweg een west-oost gerichte as. Enige afwijking van het vooropgestelde sleuvenplan dient verantwoord te worden in de rapportage.

Het onderzoeksgebied is ca. 8616 m² groot (9194 m² - 578 m² voor de vijvers). 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 5: 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 Rijerstraat te Ruijten, deelgemeente van Kluisbergen. Op basis van de gegevens van de bureaustudie kan ter hoogte van het onderzoeksgebied uitgegaan worden van een trefkans inzake vondsten- en sporenarcheologie. Het hoogtemodel doet echter vermoeden dat een deel van het bodemarchief is vergraven. In eerste instantie dient een landschappelijk bodemonderzoek de bodemopbouw en verstoringsgraad te evalueren. Mogelijk is het bodemarchief dermate gefragmenteerd dat verder archeologisch onderzoek niet langer kan leiden tot kenniswinst. Blijken bewaringscondities m.b.t. artefactensites gunstig dan is een verkennend archeologisch booronderzoek noodzakelijk, eventueel aangevuld met een waarderende stap en proefputten. Met betrekking tot sporenarcheologie is een proefsleuvenonderzoek de meest geschikte onderzoeksmethode.



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.