



Ruben Willaert
restauratie & archeologie
decoratie

GEEFT HET VERLEDEN EEN TOEKOMST

Grotestraat (De Haan, West-Vlaanderen)

Projectcode: 2021A291
Februari 2021

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 NV, Sint-Michiels-Brugge, 2021

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 NV

Ruben Willaert NV 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
2	Bibliografie.....	19



FIGURENLIJST

Geen gegevens voor lijst met afbeeldingen gevonden.



TABELLENLIJST

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

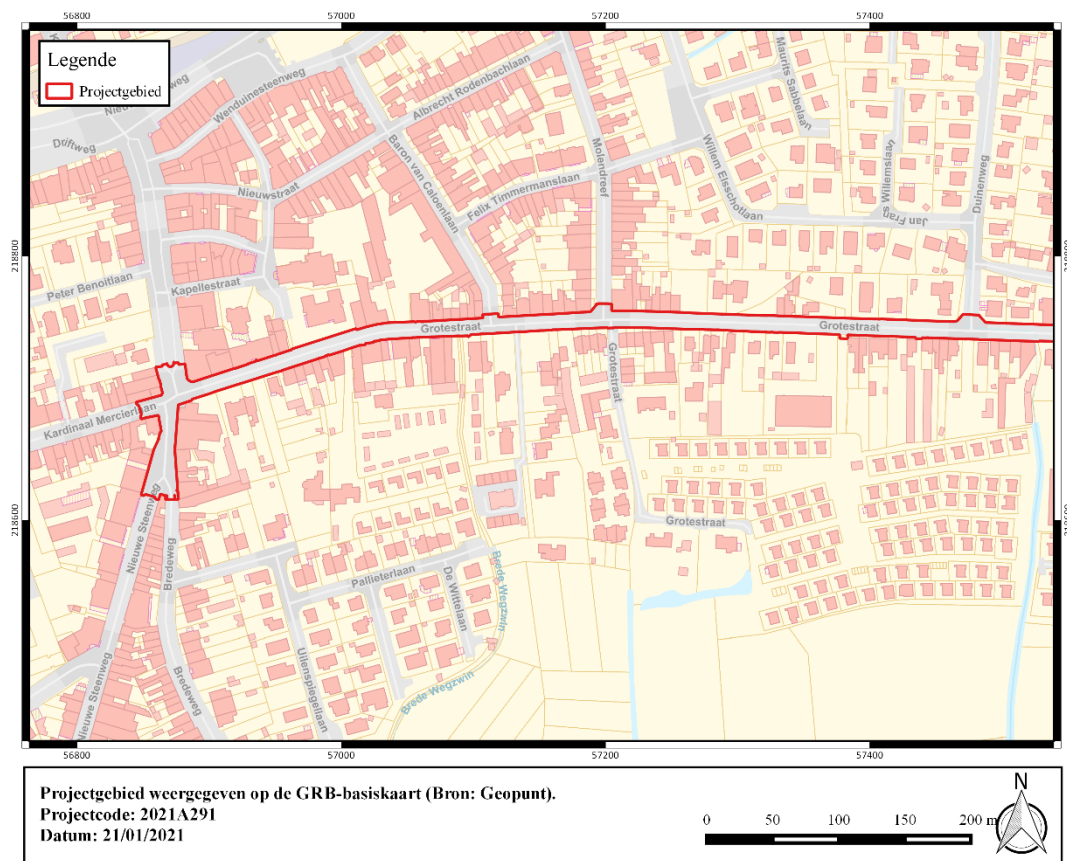


1 Programma van maatregelen

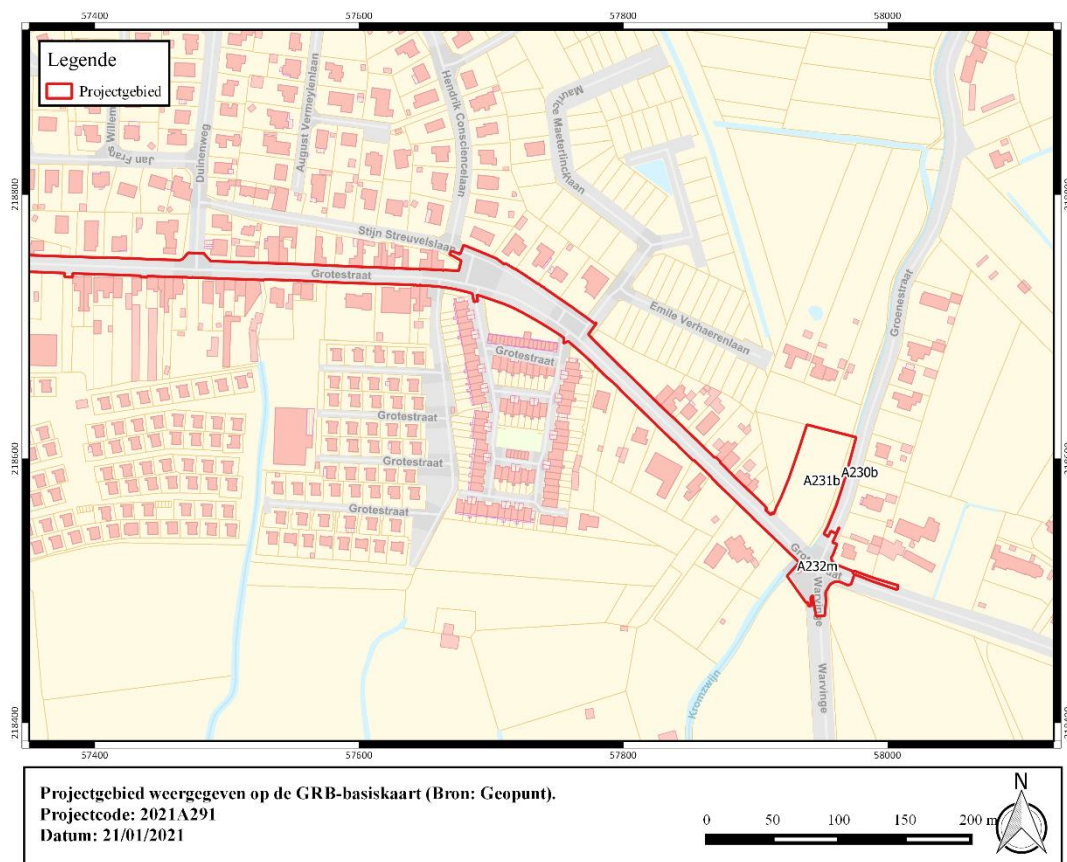
1.1 Administratieve gegevens

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	OE/ERK/Archeoloog/2015/00069	
b) De naam en het adres of maatschappelijke zetel van de erkende archeoloog	Ruben Willaert NV Ten Briele 14 bus 15 8200 Sint-Michiels-Brugge	
c) De locatie van het vooronderzoek met vermelding van:	Provincie	West-Vlaanderen
	Gemeente	De Haan
	Deelgemeente	/
	Postcode	8420 Klemskerke 8421 Vlissegem
	Adres	Grotestraat 8420 Klemskerke 8421 Vlissegem
	Toponiem	Grotestraat
	Bounding box (Lambertcoördinaten)	X _{min} = 56701 Y _{min} = 218225 X _{max} = 58111 Y _{max} = 219204
d) Het kadasterperceel met vermelding van gemeente, afdeling, sectie, perceelsnummer of -nummers en kaartje	De Haan, Afdeling 1 (Klemskerke), Sectie A: openbaar domein Afdeling 2 (Vlissegem), Sectie A, nr's: 231b, 230, 232m Figuur 1 + 2	



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



Figuur 2: Projectgebied weergegeven op de GRB-basiskaart (Bron: Geopunt).



1.2 Synthese

De opdrachtgever plant de aanleg van een nieuw gescheiden rioleringsstelsel, herstel van het wegdek en de realisatie van een bufferbekken langsheen een deel van de Grotestraat die doorheen Klemskerke en Vlissegem, deelgemeentes van De Haan, loopt. De gecombineerde oppervlakte van het geplande rioleringstraject bedraagt 2,3 ha. De aanleg van de nieuwe riolering vindt plaats onder het huidige wegdek. Ter hoogte van de geplande RWA ligt reeds riolering, de nieuwe riolering wordt dieper aangelegd. Ter hoogte van de geplande DWA is nog geen riolering aanwezig. Ter hoogte van het kruispunt met de Groenestraat wordt een nieuw bufferbekken gerealiseerd met een oppervlakte van ca. 3388 m². Dit terrein bestaat uit braakliggend weiland.

De traditionele landschappenkaart situeert het onderzoeksgebied in de kustpolders. Het terrein bevindt zich ten oosten van de duinengordel. Op het DHMV is te zien dat het projectgebied zich op een oost-west gerichte duinrug bevindt die hoger ligt dan het omliggende landschap. Deze duin moet dan ook een zekere aantrekkingskracht hebben uitgeoefend en gunstig geweest zijn voor permanente bewoning. Dit betreffen geen jongere duinen maar wel de middeloude binnenduinen van Vlissegem. Dit zijn restanten van duinen die gevormd zijn tussen de 8^e en 11^e eeuw. De jongere duinen die parallel lopen met de kustlijn worden gevormd vanaf de 12^e eeuw. Op basis van de samengestelde Quartairgeologische kaart kan afgeleid worden dat het rioleringstraject centraal en in het oosten twee grote, dichtgeslibde getijdengeulen aansnijdt. Bovenop deze geulafzettingen bevinden zich Holocene duinzandafzettingen. Het overige deel van het onderzoeksgebied bevindt zich ter hoogte van kleiige slikke- en schorreafzettingen. Bovenop deze afzettingen bevinden zich eveneens duinafzettingen. Onder deze kleiige afzettingen kan zich een veenpakket bevinden. Langsheen de Grotestraat zijn meerdere boringen opgenomen in de databank van DOV. Hieruit blijkt dat er zich op een diepte van 4,5m tot 5m onder het maaiveld bewaard kustveen kan bevinden¹. Deze complexe situatie heeft gevolgen op het vlak van archeologische verwachting. Vooreerst dient rekening gehouden te worden met archeologisch erfgoed in de duinafzettingen. Dit zijn vermoedelijk eerder middeloude duinafzettingen die vermoedelijk vanaf de middeleeuwen werden bewoond. Onder deze duinafzettingen kunnen op zowel de kleiige wadafzettingen of zandige geulafzettingen eveneens resten uit de middeleeuwen aangetroffen worden. Het verzanden van de getijdengeulen is een langdurig en dynamisch proces. Vermoedelijk was het geulsysteem nog actief tijdens de Romeinse periode en had de verzanding zich pas voltrokken in de (vroege) middeleeuwen. Oudere resten zijn waarschijnlijk reeds opgeruimd door de erosieve werking van de geul. Ter hoogte van de wadafzettingen moet rekening gehouden worden met de aanwezigheid van dieperliggende pakketten bewaard kustveen. Onderzoek in Nederland heeft aangetoond dat dit kustveen op bepaalde plaatsen reeds werd bewoond in de Romeinse periode.

Uit cartografische bronnen kan afgeleid worden dat het traject van de huidige Grotestraat reeds aanwezig was in het landschap in de 16^e eeuw. Op de Heraldische kaart van het Brugse Vrije valt het tracé van de Grotestraat reeds te herkennen. Hierop is te zien dat ten zuiden van de weg een molen is weergegeven met de naam 'Krinkelmolen'. In het oosten van het terrein is een omwalde hoeve weergegeven met de naam 'Bonshove'. Op de Ferrariskaart zijn beide structuren nog steeds afgebeeld. Het verloop van de Grotestraat is licht gewijzigd ten opzichte van de weergave van de Pourbuskaart. De beperkte bewoning in de omgeving heeft een verspreid karakter. Dit beeld blijft gelijk op het 19^e-eeuws kaartmateriaal. De Haan komt pas echt tot ontwikkeling als bewoningsconcentratie op het einde van de 19^e-eeuw. In deze periode wordt de Grotestraat herlegd tot haar huidige locatie. Tijdens de Eerste Wereldoorlog komt het gebied in het Duitse achterland te liggen. De frontlijn strekt zich uit van Nieuwpoort tot

¹ Zie bijlage – boringen DOV



Diksmuide. Een loopgravenkaart van op het einde van de oorlog toont geen defensieve structuren langs het traject van de geplande werken. In het westen van het rioleringsstracé is ten noorden van de Grotestraat de dorpskerk met bijhorende begraafplaats aangegeven. Ook de 'Bonshove' en 'Krinkelmolen' zijn nog steeds aanwezig in het landschap. Deze structuren zijn niet langer afgebeeld op de kaart van het Ministerie van Openbare Werken en Wederopbouw. Wel is te zien dat de bewoning langs de Grotestraat sterk is toegenomen en de omgeving haar huidige uitzicht krijgt. Op het oudste luchtbeeld is te zien dat een groot deel van de omgeving nog in gebruik is als landbouwgrond. De voorbije decennia wordt dit akkerland stelselmatig ingenomen door bewoning.

In de omgeving zijn enkele archeologisch onderzoeken uitgevoerd. Recent werd ter hoogte van de Hugo Clauslaan en Maurice Materlinckstraat een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd. De bodemkundige vaststellingen wijzen er op dat het terrein gelegen is ter hoogte van een vertakte getijdengeul die vermoedelijk actief was in de Romeinse periode en pas vanaf de volle middeleeuwen verzand was. Centraal binnen het plangebied werden schorreafzettingen waargenomen. In geen enkel bodemprofiel werden duinafzettingen waargenomen hetgeen in contrast staat met de gegevens van de bodemkaart. Binnen de grenzen van het terrein werden enkele verspreide metaalvondsten uit WO I of WO II gerecupereerd. Ook werd er een cirkelvormige structuur in kaart gebracht. Zeer waarschijnlijk betreft dit een hooimijt uit de middeleeuwen. Recent onderzoek aan de Bredeweg, op enige afstand ten zuiden van de Grotestraat bracht enkele 18^e-eeuwse greppels aan het licht. Verder richting het zuidoosten, ter hoogte van de dorpskern van Vlissegem, werd bij onderzoek een greppel uit de Romeinse periode aangesneden met enkele paalkuilen. De aard van deze relictten is onduidelijk. Deze Romeinse horizont werd afgedekt door een (vroeg)middeleeuwse cultuurlaag. De datering van het vondstmateriaal dat werd gerecupereerd varieert tussen de 9^e/10^e eeuw en 15^e eeuw. Er wordt vermoed dat de dorpskern van Vlissegem teruggaat op een terpsite, zoals meerdere dorpen in de kustvlakte. Dit valt echter niet langer te achterhalen in de perceelsstructuren zoals bijvoorbeeld wel het geval is in Leffinge.

Concreet wijzen de beschikbare gegevens op een trefkans inzake archeologisch erfgoed. De geplande werken vallen op te splitsen in enerzijds de rioleringswerken en de heraanleg van het wegdek en anderzijds de realisatie van het bufferbekken. De verwachting bestaat in hoofdzaak uit resten van bewoning vanaf de Romeinse periode en middeleeuwen bestaand uit bodemhorizonten en sporen. Met betrekking tot de nieuwe riolering en wegdek wordt de kans op kenniswinst bij verder onderzoek als beperkt beschouwd. Hoewel geenszins gesteld kan worden dat hier geen erfgoed aanwezig is moet rekening gehouden worden met de lineaire vorm van het tracé en de reeds aanwezige riolering die zal bijgedragen hebben tot de fragmentatie van het bodemarchief binnen dit lijntraject. Meer dan een vaststelling voor aanwezigheid in het verleden kan bij verder onderzoek niet verwacht worden.

Ter hoogte van het geplande bufferbekken wordt wel verder onderzoek aanbevolen. Het terrein is gelegen ter hoogte van een opgevolde getijdengeul die vermoedelijk nog actief was in de Romeinse periode. Resten die dateren van voor de verlandingsfase zijn zeer waarschijnlijk reeds opgeruimd door de getijdenwerking. In de eerste plaats dient een landschappelijk bodemonderzoek de diepteligging van het archeologisch niveau te bepalen en na te gaan of er sprake is van verschillende archeologisch relevante niveaus. Vervolgens is een proefsleuvenonderzoek noodzakelijk om de aanwezigheid van erfgoed in de vorm van archeologische horizonten of bodemsporen in kaart te brengen.



1.3 Gemotiveerd advies

1.3.1 Volledigheid van het gevoerde onderzoek

Uit het bureauonderzoek blijkt een trefkans inzake archeologisch erfgoed. Met betrekking tot de geplande rioleringswerken wordt de kans op kenniswinst bij bijkomend onderzoek vanwege de lineaire vorm en reeds aanwezige riolering als te beperkt ingeschat. Ter hoogte van het geplande bufferbekken kan verder onderzoek wel nog leiden tot wezenlijke kenniswinst. De verwachting bestaat uit erfgoed bestaand uit bodemsporen. In eerste instantie dient een landschappelijk bodemonderzoek de bodemopbouw en diepteligging van het archeologisch niveau te evalueren. Mogelijk is er sprake van meerdere niveaus. Vervolgens is een proefsleuvenonderzoek noodzakelijk.

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.

Uit de cartografische bronnen kan afgeleid worden dat de huidige Grotestraat reeds teruggaat op een middeleeuwse voorganger. Op de oudste beschikbare bronnen is de weg reeds te herkennen. Het terrein waar het bufferbekken is gepland is altijd in gebruik geweest als akkerland. Op de 18^e- en 19^e-eeuwse kaarten is te zien dat het tracé van de Grotestraat licht wijzigt. De bewoningskern van De Haan komt pas tot ontwikkeling vanuit de bescheiden aanwezige bewoning vanaf het einde van de 19^e eeuw. Bijkomend archiefonderzoek zal in dit geval niet leiden tot meer inzicht inzake aanwezig ondergronds erfgoed of een verfijnde onderzoeksstrategie.

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

De bodemkaart geeft ter hoogte van het geplande bufferbekken aan dat de ondergrond bestaat uit duinzand dat zich bovenop polderafzettingen bevindt. Mogelijk betekent dit dat er meerdere sporenniveaus aanwezig zijn. Teneinde dit na te gaan en het verdere verloop van het archeologisch onderzoek te bepalen is een landschappelijk bodemonderzoek noodzakelijk.

-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.

Op het plangebied is er geen verwachting inzake 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.

Het geplande bufferbekken bevindt zich ter hoogte van een dichtgeslibde getijdengeul die vermoedelijk nog actief was tot in de middeleeuwen. De kans dat hier nog artefactenconcentraties bewaard zijn is bijzonder klein. Het uitvoeren van een archeologisch booronderzoek is bijgevolg weinig zinvol.

-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 angewend op terreinen die regelmatige oppervlaktebewerking kennen. De kartering wordt uitgevoerd in parallelle raaen 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 is niet mogelijk.

-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.

Op basis van de het landschappelijk kader en de gekende waarden dient ter hoogte van geplande bufferbekken rekening gehouden te worden met resten van bewoning of andere activiteiten in de vorm van bodemsporen. Vanwege het dynamische karakter van de kustregio bestaat de mogelijkheid dat verschillende sporenniveaus aanwezig zijn. De meest geschikte onderzoeksmethode met betrekking tot de deze verwachting is een proefsleuvenonderzoek. Op basis van de waarnemingen kan de aard en bewaringstoestand van aanwezige relictten geëvalueerd worden en de impact van de geplande werken op het bodemarchief bepaald. De waarnemingen van het landschappelijk bodemonderzoek zijn uiteraard cruciaal om te bepalen tot op welke diepte gesleufd moet worden en hoeveel verschillende niveaus aanwezig zijn.

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.



1.3.3 De waardering van de archeologische site:

Niet van toepassing, cf. punt 1.3.2

1.3.4 Impactbepaling

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

1.3.5 De bepaling van de maatregelen

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

1.4 Programma van Maatregelen

1.4.1 De aanleiding van het vooronderzoek

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: het terrein waar het bufferbekken wordt aangelegd is toegankelijk, er worden geen fysieke obstakels verwacht waardoor de onderzoekssequentie niet uitgevoerd zou kunnen worden.

-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 vlakdekkende ingreep in de bodem, hierbij moet uitgegaan worden van een scenario waarbij in-situ bewaring onmogelijk is.



1.4.3 Vraagstelling en onderzoeksdoelen

1.4.3.1 Landschappelijk bodemonderzoek

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

- wat zijn de waargenomen bodemhorizonten?
- 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?
- wat is de diepte van het archeologisch leesbaar niveau? Dient bij een proefsleuvenonderzoek rekening gehouden te worden met verschillende sporenniveaus?
- in welke mate interfereren de geplande werken met het bodemarchief?
- wijzen de waarnemingen op een verstoord bodemarchief? Kan verder onderzoek in de vorm van proefsleuven nog leiden tot kenniswinst?
- zijn tijdens het onderzoek anomalieën waargenomen die verder aandacht behoeven tijdens het proefsleuvenonderzoek?

1.4.3.1 Proefsleuvenonderzoek

Doel van de terreininventarisatie door middel van proefsleuven 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 bodemsporen aanwezig? In welke mate zijn ze natuurlijk of antropogeen?
- 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?

-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 2021A291) uitgevoerd met betrekking tot het projectgebied in De Haan. Hieruit kon een trefkans inzake resten van bewoning of andere activiteiten in de vorm van bodemsporen afgeleid worden.

1.4.5 Onderzoeksstrategie, -methode en -technieken

De onderzoekssequentie heeft betrekking op de volledige zone waar het bufferbekken wordt aangelegd en vat aan met een landschappelijk bodemonderzoek. 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 oppervlakte van het onderzoeksgebied bedraagt ca.

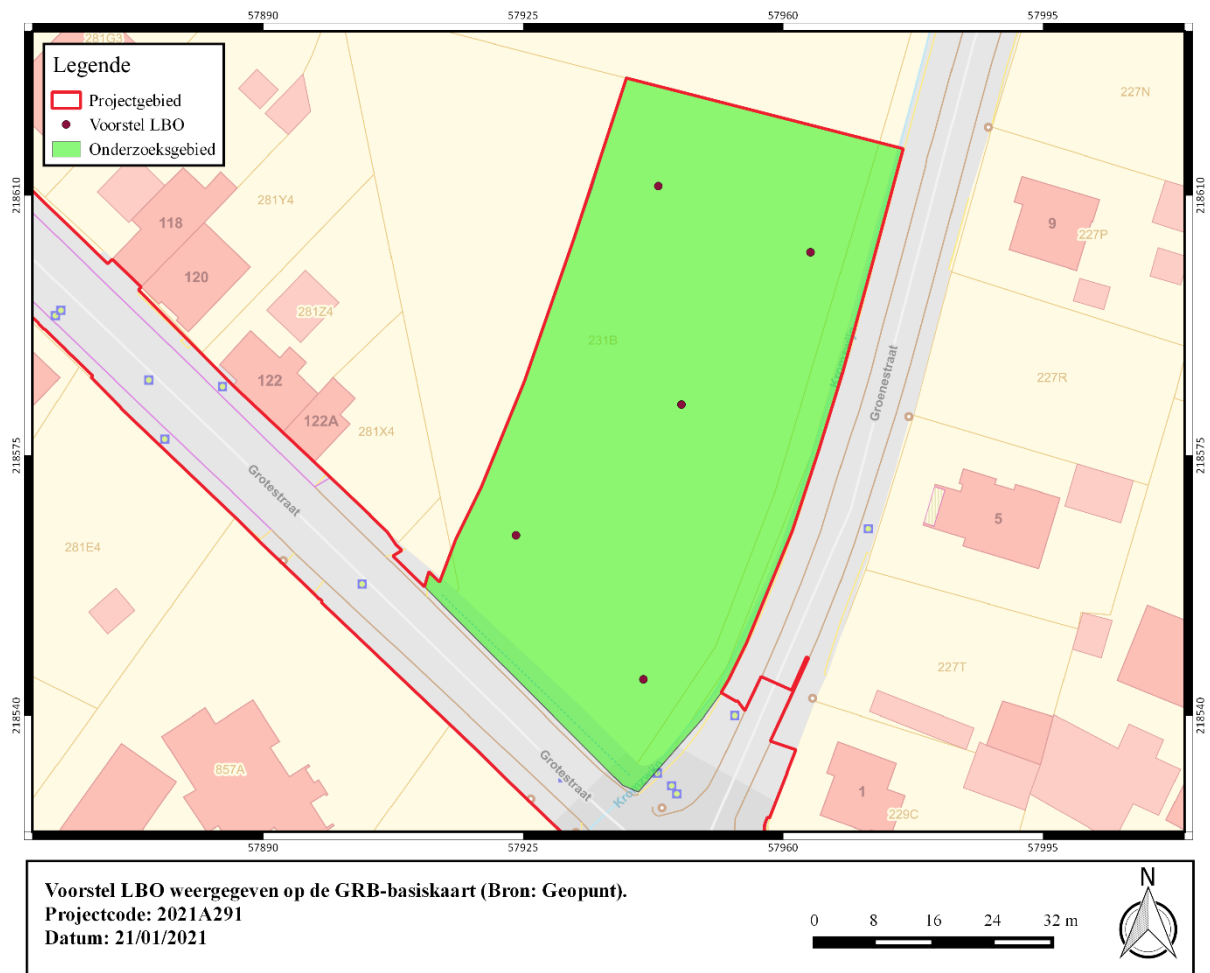
Vóór het onderzoek aanvangt bekomt de veldwerkleider de nodige leidingplannen. Deze plannen dienen continu aanwezig te zijn gedurende de uitvoering van het archeologisch veldwerk.



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 Edelmännboor met diameter van 7cm. De boringen hebben als doel de bodemkundige opbouw in kaart te brengen. Er worden minimaal 5 boringen ingeplant. De boringen dienen zo ingeplant te worden dat de waarnemingen toelaten een vlakdekkende uitspraken te doen m.b.t. de bodemopbouw en bewaringscondities. Het staat de uitvoerder van het onderzoek vrij om meer boringen in te planten teneinde een antwoord te kunnen formuleren op de onderzoeksvragen of verstoorde zones in detail te kunnen afbakenen. 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 3: Voorstel LBO weergegeven op de GRB-basiskaart (Bron: Geopunt).



1.4.5.2 Proefsleuvenonderzoek

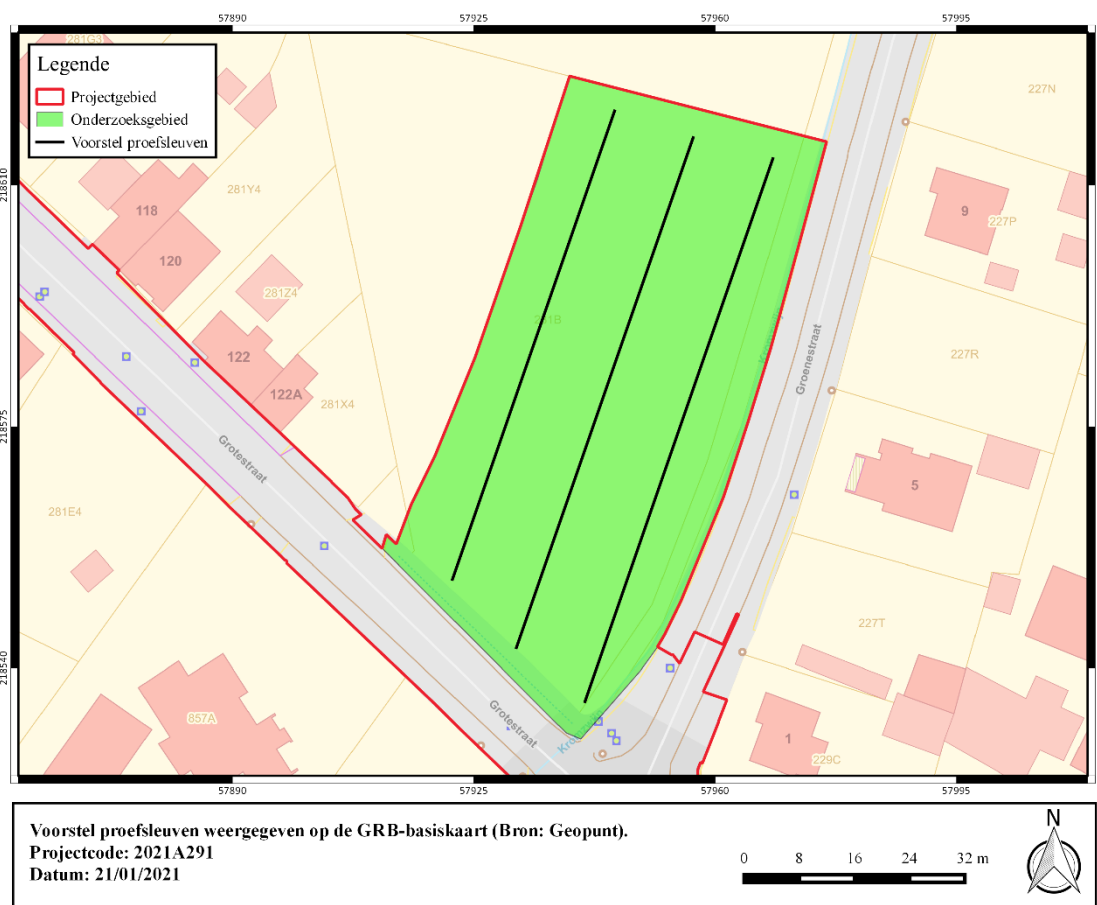
De meest geschikte onderzoeksmethode met betrekking tot de trefkans inzake archeologische sporen ter hoogte van de zone waar het bufferbekken wordt gerealiseerd is een proefsleuvenonderzoek. De waarnemingen van het landschappelijk bodemonderzoek dienen uitsluitsel te bieden over de diepteligging van 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.

De proefsleuven worden ingeplant volgens grofweg een noord-zuid gerichte as, parallel met de lengte-as van het terrein. Enige afwijking van het vooropgestelde sleuvenplan wordt verantwoord in de rapportage.

Het onderzoeksgebied is ca. 3400 m² 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 leidinggevende ervaring met proefsleuvenonderzoek in het duinengebied van de Belgische kust.

- een assistent-archeoloog voldoende aan de vereisten van de Code van Goede Praktijk.

- een aardkundige, deze aardkundige begeleid het landschappelijk bodemonderzoek en de bodemkundige waarnemingen tijdens het proefsleuvenonderzoek. Hij/zij rapporteert over de waarnemingen.

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 aanleg van een gescheiden rioleringsstelsel, herstel van de weg en de realisatie van een bufferbekken langsheen de Grotestraat in De Haan. Op basis van de gegevens van de bureaustudie kan ter hoogte van het onderzoeksgebied uitgegaan worden van een trefkans inzake resten van bewoning en andere activiteiten in de middeleeuwen. In eerste instantie dient een landschappelijk bodemonderzoek de bodemopbouw en bewaringscondities te evalueren. Mogelijk is er sprake van meerdere archeologisch relevante horizonten. Blijkt dit niet het geval dan is een proefsleuvenonderzoek noodzakelijk om aanwezig erfgoed in kaart te brengen en de impact van de geplande werken hierop te bepalen.

2 Bibliografie

Agentschap Onroerend Erfgoed 2021

AGIV

DOV Vlaanderen

Geoportaal

Geopunt

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

