



Ruben Willaert
restauratie & archeologie
decoratie

GEEFT HET VERLEDEN EEN TOEKOMST

Regenbeekstraat (Roeselare, West-Vlaanderen)

Projectcode: 2018J359
Oktober 2018

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



Colofon

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

Auteur: Wouter Van Goidsenhoven

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

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

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

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

INHOUDSTAFEL

1	Programma van maatregelen.....	6
1.1	Administratieve gegevens	6
1.2	Synthese	8
1.3	Gemotiveerd advies.....	9
1.3.1	Volledigheid van het gevoerde onderzoek	9
1.3.2	Aanwezigheid van een archeologische site	11
1.3.3	De waardering van de archeologische site:	11
1.3.4	Impactbepaling	11
1.3.5	De bepaling van de maatregelen.....	11
1.4	Programma van Maatregelen	11
1.4.1	De aanleiding van het vooronderzoek	11
1.4.2	Bepalen van de onderzoeksstrategie	11
1.4.3	Vraagstelling en onderzoeksdoelen	12
1.4.3.1	Landschappelijk bodemonderzoek.....	12
1.4.3.2	Archeologisch booronderzoek	13
1.4.3.3	Proefputtenonderzoek in functie van artefactensites	14
1.4.3.4	Proefsleuvenonderzoek	15
1.4.4	Resultaten van het vooronderzoek met ingreep in de bodem	16
1.4.5	Onderzoeksstrategie, -methode en -technieken	16
1.4.5.1	Landschappelijk bodemonderzoek.....	16
1.4.5.2	Archeologisch booronderzoek	18
1.4.5.3	Proefputten in functie van artefactensites	19
1.4.5.4	Proefsleuvenonderzoek	20
1.4.6	Eventuele afwijkingen van de CGP	23
1.4.7	Noodzakelijke competenties van de uitvoerders	23
1.4.8	Vondsten	24
1.5	Conclusie	24
2	Bibliografie.....	25



FIGURENLIJST

Figuur 1: Projectgebied weergegeven op de GRB-basiskaart met aanduiding van de kadasternummers (Bron: Geopunt).....	7
Figuur 2: Voorstel LBO weergegeven op de GRB-basiskaart (Bron: Geopunt).....	17
Figuur 3: Voorstel VAB weergegeven op de GRB-basiskaart (Bron: Geopunt).....	19
Figuur 4: Onderzoeksgebied weergegeven op de GRB-basiskaart (Bron: Geopunt).	21
Figuur 5: Voorstel proefsleuven weergegeven op de Ferrariskaart, 1771-1777 (Bron: Geopunt).	22
Figuur 6: 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
--	---

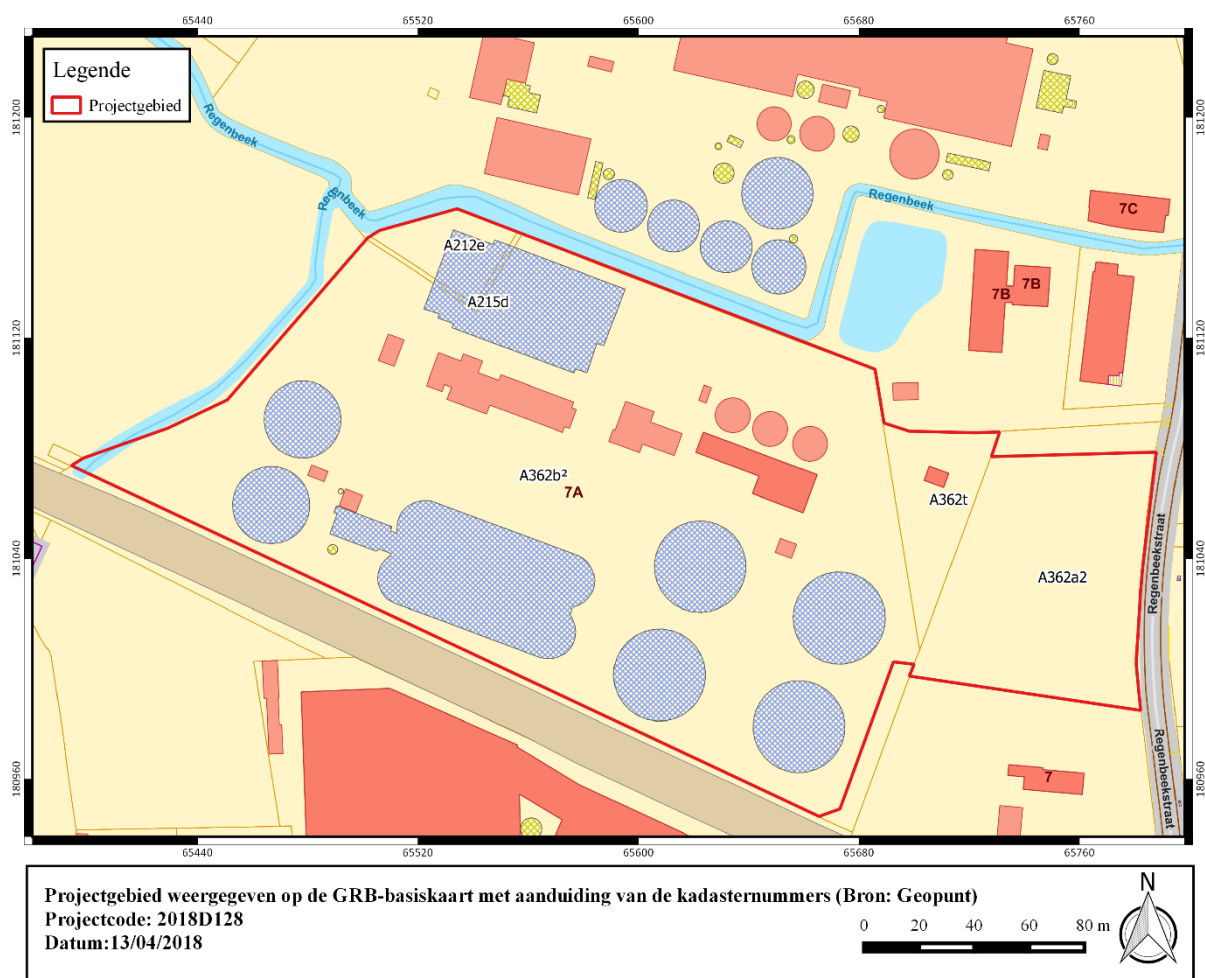


1 Programma van maatregelen

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) De naam en het adres of maatschappelijke zetel van de initiatiefnemer	Aquafin NV Dijkstraat 8 2630 Aartselaar	
b) Het erkenningsnummer van de erkende archeoloog	OE/ERK/Archeoloog/2015/00043	
c) De naam en het adres of maatschappelijke zetel van de erkende archeoloog	Janiek De Gryse Ten Briele 14 bus 15 8200 Sint-Michiels-Brugge	
d) De locatie van het vooronderzoek met vermelding van:	Provincie	West-Vlaanderen
	Gemeente	Roeselare
	Deelgemeente	/
	Postcode	8800
	Adres	Regenbeekstraat 8800 Roeselare
	Toponiem	Regenbeekstraat
	Bounding box (Lambertcoördinaten)	X _{min} = 65372 Y _{min} = 180915 X _{max} = 65795 Y _{max} = 181208
e) Het kadasterperceel met vermelding van gemeente, afdeling, sectie, perceelsnummer of -nummers en kaartje	Roeselare, Afdeling 7, Sectie A, nr's: 212 ^e , 215d, 362b ² , 362t, 362a ² Figuur 1	



Figuur 1: Projectgebied weergegeven op de GRB-basiskaart met aanduiding van de kadastrumnummers (Bron: Geopunt).



1.2 Synthese

De opdrachtgever plant de herinrichting van een waterzuiveringsinstallatie aan de Regenbeekstraat te Rumbeke, deelgemeente van Roeselare. Het terrein is 4,43 ha groot en is heden reeds grotendeels bebouwd. De geplande werken omvatten de aanleg van nieuwe infrastructuur. Dit gaat gepaard met de aanleg van werfzones waar de teelaarde wordt verwijderd. De gecombineerde oppervlakte van de nieuwe infrastructuur bedraagt 4578m² en deze van de geplande werfzones 7730m².

Landschappelijk gezien is het plangebied gelegen in de zandleemstreek, langs de Mandelvallei. Langsheen het plangebied stroomt de gekanaliseerde regenbeek. De Quartairgeologische kaart geeft ter hoogte van het plangebied een profielopbouw weer van eolische afzettingen van het laat-Pleistoceen/vroeg-Holoceen die rusten op fluviatiele afzettingen van het laat-Pleistoceen. Tegen de noordelijke grens van het onderzoeksgebied is een profielopbouw aangegeven waar Holocene fluviatiele afzettingen rusten op de Pleistocene sequentie. Ook de bodemkaart geeft tegen de noordelijke grens van het plangebied aan dat het sediment bestaat uit profielloze klei. Verder bestaat het sediment uit zandleem. De landschappelijke situatie moet een aanzienlijke aantrekkingskracht gehad hebben op gemeenschappen jager-verzamelaars in de nabije omgeving. Gelet deze verwachting en de onduidelijkheid m.b.t. de bewaringscondities inzake archeologisch erfgoed is een landschappelijk bodemonderzoek noodzakelijk.

Historische en cartografische bronnen wijzen op een ruraal karakter van het plangebied. Op de Ferrariskaart is het merendeel van het plangebied ingekleurd als akker. In de noordoostelijke hoek is een alleenstaande hoeve afgebeeld. Ten noorden van het plangebied is het moergebied tussen de Regenbeek en de Mandelvallei duidelijk herkenbaar. Jongere cartografische bronnen geven deze hoeve niet langer weer. In de 19^e eeuw wordt ten zuiden van het plangebied een spoorweg aangelegd. De orthofotosequentie geeft duidelijk weer dat het terrein in gebruik was als landbouwgrond tot in 1994, wanneer de huidige infrastructuur wordt aangelegd.

Op het plangebied zijn archeologische waarden gekend. Het betreft de recuperatie van een aanzienlijke hoeveelheid mesolithische artefacten die vanaf 1990 werden gerecupereerd bij veldprospecties en een noodopgraving door VOBOW in 1994. Gelet het landgebruik betreft het verploegd vondstmateriaal in de teelaarde (CAI 76267), dit wordt eveneens bevestigd door de waarnemingen tijdens het noodonderzoek. Een kilometer naar het noordwesten, aan het bedrijventerrein Lekken-Mandelstraat, werden bij verschillende onderzoekscampagnes eveneens artefacten gerecupereerd uit het meso- en neolithicum, evenals resten uit de bronstijd, ijzertijd en vroege middeleeuwen (CAI 76263).

Concreet is er ter hoogte van het plangebied een verwachting inzake vondsten- en sporenarcheologie. De landschappelijke situatie moet een grote aantrekkingskracht gehad moeten hebben op jager-verzamelaars in de omgeving. Hoewel het noodonderzoek op het terrein reeds doet vermoeden dat de bewaringscondities m.b.t. artefactensites niet gunstig zijn dient dit objectief vastgesteld te worden door middel van een landschappelijk bodemonderzoek. Indien de bewaringscondities wel gunstig blijken en relevante bodemhorizonten aldus bewaard zijn is een archeologische boorcampagne, eventueel aangevuld met proefputjes noodzakelijk. In functie van archeologisch erfgoed in de vorm van bodemsporen is een proefsleuvenonderzoek de meest geschikte onderzoeksmethode.

Gelet het versnipperde karakter van de geplande werken is de beschreven onderzoekssequentie van toepassing op de werfzone van ca. 6135m² in de oostelijke sector van het plangebied, heden in gebruik is als akker. Met betrekking tot de versnipperde werken ten westen van deze zone

voor grondverbetering heeft (nood)onderzoek reeds aangetoond dat de bewaringscondities er niet gunstig zijn.

1.3 Gemotiveerd advies

1.3.1 Volledigheid van het gevoerde onderzoek

Uit het bureauonderzoek blijkt een trefkans inzake archeologisch erfgoed. De verwachting bestaat uit vondsten- en sporenarcheologie. Het onderzoeksgebied is gelegen binnen een gradiëntsituatie, er is een verhoogde verwachting inzake de aanwezigheid van jager-verzamelaars, hetgeen ook is aangetoond bij onderzoek ter hoogte van de huidige waterzuiveringsinstallatie. De beschreven onderzoekssequentie heeft betrekking op de oostelijke werfzone. De overige ingrepen in de westelijke sector zijn te versnipperd in oppervlakte waardoor verder archeologisch onderzoek in functie van bodemsporen niet zinvol kan zijn. Tevens zijn er op basis van reeds uitgevoerd archeologisch onderzoek aanwijzingen dat het bodemarchief ter hoogte van de bestaande waterzuiveringsinstallatie is geroerd, waardoor de verwachting inzake bewaarde artefactensites laag is. In eerste instantie dient een landschappelijk bodemonderzoek de bewaringscondities m.b.t. mobiel archeologisch erfgoed te evalueren. Indien deze gunstig blijken is een archeologische boorcampagne, eventueel aangevuld met proefputjes noodzakelijk. De meest geschikte onderzoeksmethode m.b.t. grondvaste resten binnen het onderzoeksgebied is een proefsleuvenonderzoek.

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 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.

Gelet het grotendeels ruraal karakter van de omgeving is een bijkomende archiefstudie niet aangewezen. De Ferrariskaart wijst er op dat het onderzoeksgebied in gebruik is als akker eind de 18^e eeuw, ten zuiden van het moergebied tussen de Regenbeek en de Mandelvallei. Binnen het onderzoeksgebied is een hoeve afgebeeld.

-landschappelijk bodemonderzoek: een landschappelijk booronderzoek 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.

De gegevens van de Quartairgeologische kaart en de bodemkaart wijzen op een situatie waarbij eventueel aanwezig erfgoed zichtbaar is onder de bouwvoor. Op basis van de beschikbare gegevens is echter geen informatie voor handen in welke mate het oorspronkelijk bodemprofiel is bewaard. Mogelijk is het profiel afgetopt waardoor verder onderzoek in functie van bewaarde steentijdsites niet langer zinvol is. Indien relevante bodemhorizonten wel bewaard zijn is een verkennend archeologisch booronderzoek 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 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 het plangebied is, vanwege het rurale karakter, geen verwachting inzake grote ondergrondse structuren. Een geofysisch onderzoek is niet zinvol.

-verkenkend en waarderend archeologisch booronderzoek: een verkennend archeologisch onderzoek heeft als doel eventuele afgedekte vindplaatsen 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 worden. Op basis van de resultaten van deze booronderzoeken kan overgegaan worden tot de aanleg van proefputten of een opgraving in functie van een afgedekte archeologische site. Hierbij moet erop gewezen worden dat de aandacht bij deze vorm van onderzoek niet zozeer naar sporen maar naar goed bewaarde vondstconcentraties. Dit gegeven impliceert dat bewaarde, afgedekte vindplaatsen gezocht moeten worden op landschappelijke locaties waar de kans op afgedekte archeologie reëel is.

Op het plangebied is een archeologische boorcampagne mogelijk aangewezen. Indien de waarnemingen van het landschappelijk bodemonderzoek wijzen op gunstige bewaringscondities met betrekking tot artefactensites is een verkennend archeologisch booronderzoek noodzakelijk. Mogelijk is het bodemprofiel onder de teelaarde nog grotendeels intact en zijn lokaal relevante bodemhorizonten bewaard. Indien tijdens het verkennend booronderzoek een indicator wordt waargenomen in de stalen is een daaropvolgend waarderend archeologisch booronderzoek noodzakelijk om de waargenomen fenomenen ruimtelijk af te bakenen en te bepalen in welke mate zij bedreigd worden door de geplande werken. Indien één of meerdere van deze waarderende boringen positief blijken is een onderzoek door middel van proefputten mogelijk aangewezen. Zo kan meer informatie ingezameld worden over de aard van de vindplaats, vondstendensiteit en ruimtelijke spreiding en zo kan verder sturing gegeven worden aan een vervolgonderzoek. De beslissing om over te gaan tot een verkennend of waarderend booronderzoek of proefputten in functie van steentijdsites wordt genomen door de erkende archeoloog, bijgestaan door de materiaaldeskundige.

-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 een zekere mate van (regelmatige) oppervlakte bewerking kennen, dus hoofdzakelijk op akkers. De kartering wordt gewoonlijk uitgevoerd in parallelle raaien met een regelmatige tussenafstand. Soms wordt ook in een raster gewerkt indien een gedetailleerder beeld gewenst is. Op basis van waarnemingen kunnen eventueel interessante zones afgebakend worden. Afhankelijk van het karakter van het gerecupereerde vondstmateriaal kunnen gerichtere keuzes gemaakt worden in de eventueel te volgen onderzoeksstrategie op een terrein.

Hoewel het terrein in gebruik is als akker en het onderzoeksgebied gelegen is binnen een gradiëntsituatie is een veldkartering weinig zinvol. De beschreven onderzoekssequentie voorziet de gepaste onderzoeksmethoden om in-situ bewaarde artefactensites op te sporen.

-proefsleuven: een proefsleuvenonderzoek heeft (net als proefputten in stedelijke context) als doel steekproefsgewijs het terrein archeologisch te inventariseren en vanuit de resultaten van dit vooronderzoek een inschatting te maken inzake aanwezigheid van archeologisch erfgoed op



het gehele plangebied en evenals de impact van de geplande werken op dit eventueel aanwezige erfgoed. Standaard wordt bij een proefsleuvenonderzoek tussen de 10% en 12,5% van het terrein archeologisch geïnventariseerd. Normaliter worden de proefsleuven ingeplant in een regelmatig patroon om zo een verantwoorde inschatting te bekomen van eventueel aanwezig erfgoed.

Gelet de verwachting van sporenarcheologie onder de bouwvoor is een proefsleuvenonderzoek ter hoogte van de oostelijke werfzone noodzakelijk.

1.3.2 Aanwezigheid van een archeologische site

Tot op heden kan de aan- of afwezigheid van een archeologische site op het onderzoeksgebied niet aangetoond worden. In de westelijke sector van het plangebied werd bij voorgaand onderzoek reeds de aanwezigheid van een verploegde mesolithische vindplaats vastgesteld. Ter hoogte van het onderzoeksgebied is er een verwachting inzake vondsten- en sporenarcheologie onder de bouwvoor.

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 archeologisch vooronderzoek. Enkel zo kan een inschatting gemaakt worden met betrekking tot mogelijk aanwezige relictten die bedreigd worden door de geplande werken, cf. punt 1.3.2.

1.4 Programma van Maatregelen

1.4.1 De aanleiding van het vooronderzoek

Cf. supra, punt 1.3.6 van het verslag van resultaten.

1.4.2 Bepalen van de onderzoeksstrategie

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



-mogelijk: het onderzoeksgebied is toegankelijk. Buiten eventueel aanwezige nutsleidingen worden geen fysieke obstakels voorzien waardoor het terreinwerk niet zou kunnen plaatsvinden

-nuttig: gelet op het verwachtingspatroon en de aard van de geplande werken is de beschreven onderzoekssequentie de meest geschikte manier om het archeologisch erfgoed ter hoogte van de oostelijke zone voor grondverbetering in kaart te brengen en de impact van de geplande werken te bepalen.

-schadelijk: de mate van spoorbewerking bij een proefsleuvenonderzoek is beperkt, zo blijven eventueel aanwezige relictten bewaard voor een vervolgonderzoek.

-noodzakelijk: gelet op het feit dat de geplande werken een quasi vlakdekkende ingreep in de bodem impliceren ter hoogte van de zone voor grondverbetering 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, beschrijving + duiding?
- is het beeld van elke boring gelijk of zijn lokale variaties in bodemopbouw waar te nemen?
- interfereren de geplande werken met het bodemarchief?
- in welke mate is het bodemprofiel nog intact? is er sprake van verstoring?
- zijn relevante bodemhorizonten waarin bewaringscondities m.b.t. artefactensites gunstig zijn bewaard binnen het plangebied? Wat zijn de implicaties voor de uitvoering van het archeologisch vooronderzoek?
- 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

Doel van het verkennend archeologisch 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 waarnemingen van het landschappelijk bodemonderzoek wijzen op gunstige bewaringscondities met betrekking tot artefactensites. Met andere woorden, indien het bodemprofiel afgetopt blijkt en er verder geen aanwijzingen zijn voor de aanwezigheid van (lokaal) bewaarde, relevante bodemhorizonten is verder onderzoek in functie van artefactensites niet langer noodzakelijk.

Gelet op de complexe en periode-specifieke materie is het essentieel een specialist inzake artefactensites bij het onderzoek te betrekken. Deze materiaaldeskundige dient de zeefresidus van het booronderzoek te evalueren en in samenspraak met de erkend archeoloog beslissen om al dan niet over te gaan tot de uitvoering van een waarderend archeologisch booronderzoek. In principe volstaat één indicator in het zeefresidu om over te gaan tot het uitvoeren van een waarderend onderzoek.

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 binnen bepaalde zones of betreft het verspreide puntwaarnemingen? Beschrijf de ruimtelijke samenhang (horizontaal en verticaal). Wat zijn de archeologische implicaties?

-kunnen binnen het plangebied zones afgebakend worden (in X, Y en Z coördinaten) die relevant zijn 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.

Het waarderend booronderzoek heeft als doel de eventuele aanwezigheid van waargenomen indicatoren ruimtelijk te evalueren en de waargenomen fenomenen ruimtelijk af te bakenen. Indien tijdens het verkennend booronderzoek geen aanwijzingen waargenomen worden, of in onvoldoende mate, kan door de erkende archeoloog, mits duidelijke motivering, beslist worden verder onderzoek in functie van een bewaarde artefactensite te staken.

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

-wijzen de aanwezige 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 bedreigt 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?

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 proefputtenonderzoek uit te voeren. Doel hierbij is bijkomende informatie inzamelen om de vindplaats verder te evalueren en zo verder sturing te geven aan de onderzoeksstrategie van een eventueel vervolgonderzoek. In principe volstaat één positieve boring binnen het waarderend onderzoek om over te gaan tot een proefputtenonderzoek op de respectievelijke locatie(s). De beslissing om over te gaan tot een onderzoek door middel van proefputten wordt genomen door de erkende archeoloog in overleg met de materiaaldeskundige en aardkundige. Vragen die minimaal beantwoord dienen te worden door het proefputtenonderzoek zijn:

-wat is de vondstendensiteit?

-kan reeds een relatieve datering en vindplaatstypering naar voor geschoven worden?

-zijn de waarnemingen van die aard dat een vervolgonderzoek aangewezen is?

-wat is de ideale strategie voor het vervolgonderzoek?

-welke vraagstellingen zijn voor het vervolgonderzoek relevant?

-wat is de ruimtelijke afbakening (in X, Y en Z-waarden) van de zone waar vervolgonderzoek noodzakelijk is?

-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 de terreininventarisatie door middel van proefsleuven op de zone bestemd voor grondverbetering is een inschatting maken van de aanwezigheid van archeologisch erfgoed binnen het plangebied. Van belang hierbij is dat minstens volgende onderzoeksvragen beantwoord worden.

-wat zijn de waargenomen bodemhorizonten, beschrijving + duiding? Hoe verhouden de waarnemingen zich tot de beschikbare gegevens en de waarnemingen van het landschappelijk bodemonderzoek?

-in hoeverre is de bodemopbouw nog intact? Is er sprake van verstoring? Wat impliceren de bodemkundige waarnemingen voor eventueel aanwezig erfgoed?

-zijn er (nog) bodemsporen aanwezig? Op welke diepte bevinden deze sporen zich? In welke mate zijn ze natuurlijk of antropogeen? Beschrijf.

-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 en het landschap?

-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 bronnen en gekende archeologische vindplaatsen in de directe omgeving 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 met ingreep in de bodem

Tot op heden werd reeds een bureauonderzoek (projectcode 2018D128) uitgevoerd met betrekking tot het projectgebied. Hieruit kon een trefkans afgeleid inzake vondsten- en sporenarcheologie onder de bouwvoor. Meest geschikte onderzoekstechniek met betrekking tot deze zone voor grondverbetering is een landschappelijk bodemonderzoek, eventueel gevolgd door een archeologische boorcampagne. Vervolgens is een proefsleuvenonderzoek noodzakelijk in functie van grondvaste resten.

1.4.5 Onderzoeksstrategie, -methode en -technieken

De meest geschikte onderzoeksequentie met betrekking tot de geplande werken op het onderzoeksgebied is een landschappelijk bodemonderzoek, indien aangewezen gevolgd door een archeologische boorcampagne (verkennend en/of waarderend) en proefputtenonderzoek in functie van artefactensites. Vervolgens is een proefsleuvenonderzoek noodzakelijk.

Het landschappelijk bodemonderzoek dient duidelijkheid te scheppen over de bodemopbouw op het plangebied en wat dit impliceert inzake archeologisch bewaringscondities. Op basis van de waarnemingen kan beslist worden of een archeologische boorcampagne (verkennend en/of archeologisch) en eventueel aanvullend proefputtenonderzoek in functie van artefactensites aangewezen is. Blijkt het bodemprofiel afgetopt is verder onderzoek in functie van steentijdsites niet zinvol. Vervolgens is een proefsleuvenonderzoek in functie van grondvaste resten noodzakelijk. Het proefsleuvenonderzoek dient een statistisch representatief deel van het terrein te inventariseren. Dit deel dient groot genoeg te zijn om de resultaten te extrapoleren naar de rest van het bedreigde terrein. De proefsleuven worden best aangelegd in een regelmatig patroon met tussenafstand van 15m om zo een gedegen dekking te verkrijgen en een inschatting van het bodemarchief mogelijk te maken met betrekking tot de rest van het plangebied.

Op basis van de beschikbare gegevens kan uitgegaan worden van een situatie waar de verticale stratigrafie relatief éénduidig is, conform de bepalingen in de Code van Goede Praktijk, artikels 8.6 en 8.6.2.

Vóór het terreinwerk aanvang neemt bekommt 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

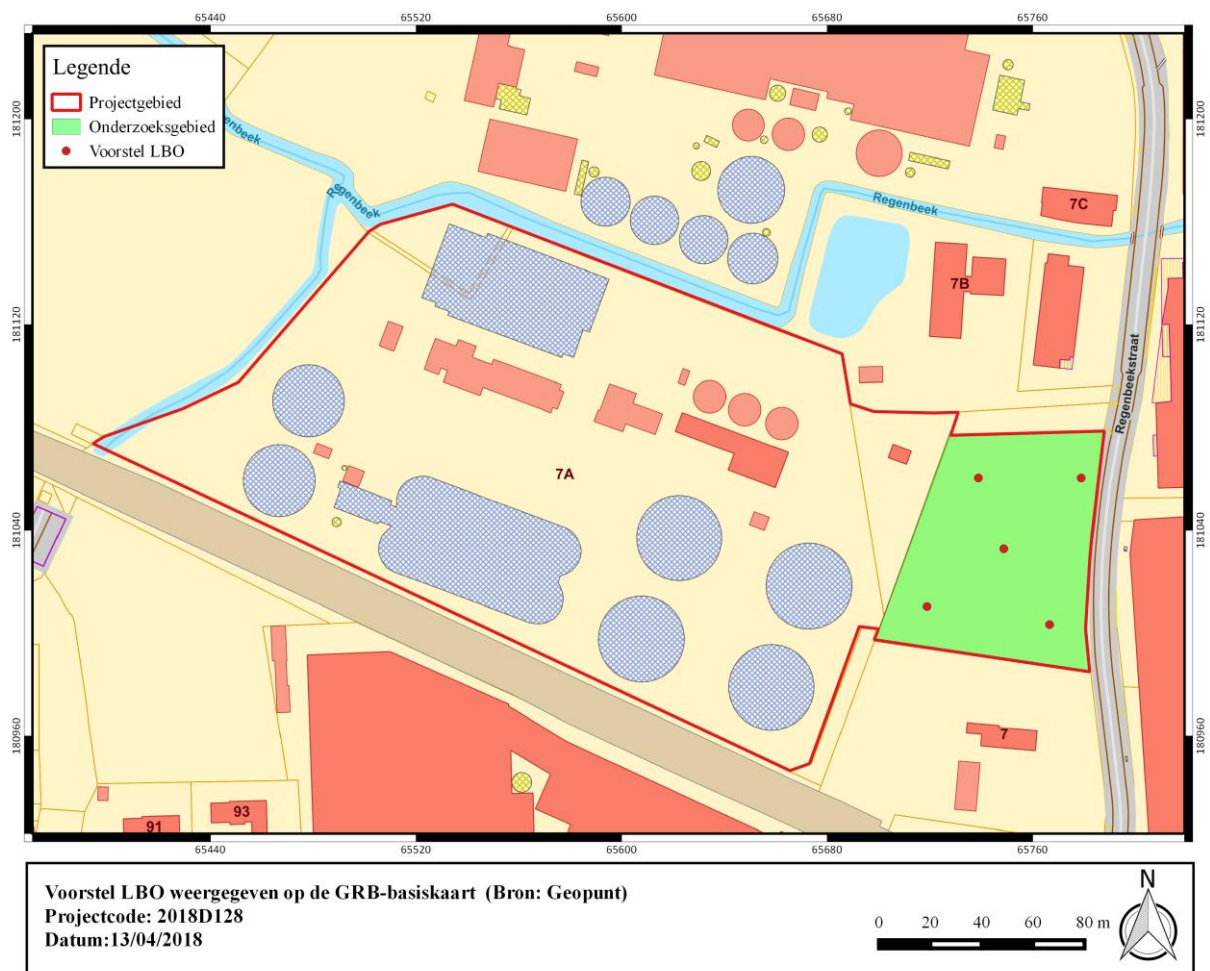
Het landschappelijk bodemonderzoek heeft in de eerste plaats de bedoeling een inzicht te verwerven in de bodemopbouw van het plangebied. Mogelijk is het bodemprofiel (lokaal) nog dermate goed bewaard dat de bewaringsomstandigheden met betrekking tot een artefactensite gunstig zijn. Met andere woorden dient de gaafheid van het bodemprofiel geëvalueerd te worden en wat dit impliceert voor de uitvoering van het voorgeschreven onderzoekstraject.



Mogelijk is nog een oud loopniveau, E-horizont of goed ontwikkelde B-horizont e.d. bewaard onder de bouwvoor. 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 Edelmansboor van 7cm diameter, deze geeft een ruimer beeld van het aanwezige sediment en heeft een minimale impact op eventueel aanwezig erfgoed. Indien aangewezen kan geboord worden met een guts van 3cm diameter.

De boringen dienen ingeplant te worden volgens een verspringend driehoeksgrid van maximaal 40m op 50m, conform de bepalingen in de Code van Goede Praktijk, om zo een inschatting te kunnen maken inzake de bodemopbouw en bewaringscondities. De boorraaien worden zo ingeplant dat de waarnemingen toelaten vlakdekkende uitspraken te doen met betrekking tot de bodemopbouw. Aangezien het landschappelijk bodemonderzoek tot nut heeft de bodemopbouw binnen het plangebied te evalueren in functie van de archeologische implicaties, dient het boorresidu niet gezeefd te worden.



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



1.4.5.2 Archeologisch booronderzoek

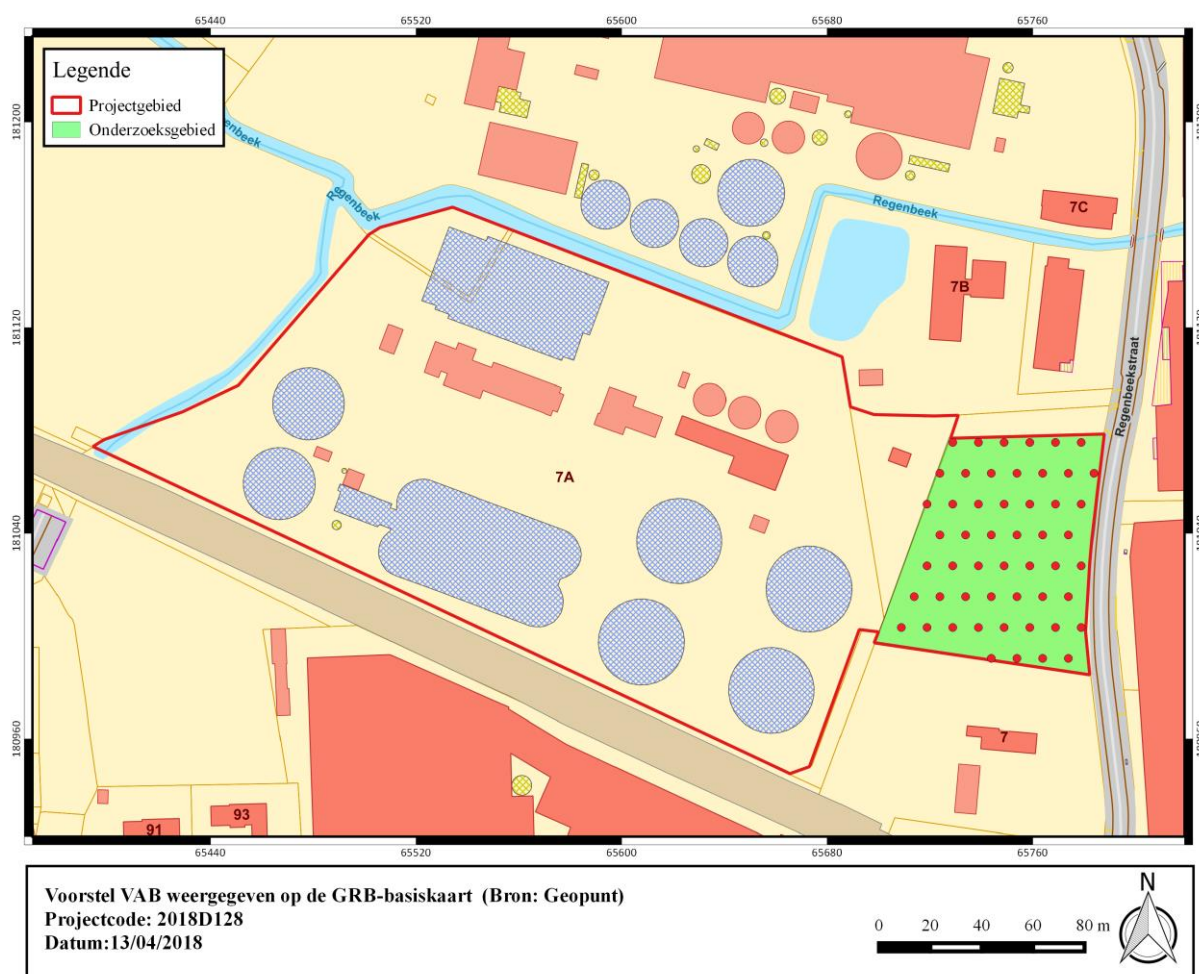
Het verkennend en waarderend archeologisch booronderzoek dienen uitgevoerd te worden conform de bepalingen in de Code van Goede Praktijk artikel 8.4 & 8.5. De noodzaak om over te gaan tot een archeologische boorcampagne is afhankelijk van de resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek. Indien lokaal relevante bodemhorizonten bewaard zijn dienen deze afgeboord te worden. De beslissing wordt genomen door de erkend archeoloog, in overleg met de aardkundige en wetenschappelijke begeleiding.

De boringen worden gezet met een Edelmanboor met diameter van 15cm. De bemonsteringsstrategie en locatie van de verkennende archeologische boringen zijn afhankelijk van de waarnemingen van het landschappelijk bodemonderzoek. Voor het verkennend archeologisch booronderzoek te Roeselare wordt een boorgrid gehanteerd van maximaal 10m op 12m in een verspringend driekhoeksgrid, conform de bepalingen in de Code van Goede Praktijk.

De stalen worden gezeefd op een maaswijdte van maximaal 2 mm, conform de bepalingen in de Code Goede Praktijk. De aandacht moet uitgaan naar artefacten en ecofacten die kunnen wijzen op een bewaarde artefactensite zoals aardewerk, botmateriaal, houtskool, vuursteen etc.

De zeefresidus worden voorgelegd aan een materiaaldeskundige. De uiteindelijke beslissing om over te gaan naar de volgende stap binnen het onderzoekstraject wordt genomen door de erkende archeoloog in samenspraak met materiaaldeskundige en aardkundige.

Het onderzoek wordt begeleid door een aardkundige. Hij/zij analyseert en interpreteert een representatieve selectie van de boorprofielen in functie van zinvolle aardkundige eenheden of antropogene lagen.



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

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.

De beslissing tot het overgaan naar een waarderend booronderzoek ligt bij de erkende archeoloog, bijgestaan door de materiaaldeskundige. Het waarderend onderzoek wordt uitgevoerd conform de bepalingen in de Code van Goede Praktijk. De strategie en methode is afhankelijk van de resultaten van het verkennend archeologisch booronderzoek.

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

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 beslist worden over te gaan een proefputtenonderzoek in functie van artefactensites. In principe kan dit proefputtenonderzoek reeds aangevat worden vanaf één positieve waarderende boring. Het doel van deze proefputten in functie van steentijd-artefactensites is door een beperkt maar statistisch representatief deel

van het terrein op te graven, uitspraken te doen over de archeologische waarde van de afgebakende zone en zo ook sturing te geven aan een eventueel noodzakelijk vervolgonderzoek.

De inplanting van de proefputten is afhankelijk van de resultaten van het waarderend archeologisch booronderzoek. Ze worden uitgezet in een grid van maximaal 15 m op 18 m vertrekkend vanaf een positieve boring of cluster positieve boringen. De proefputten zijn 0,5 m op 0,5 m groot en er wordt per aardkundige eenheid ingezameld en uitgezeefd. Indien weinig variatie is in aardkundige eenheden wordt in arbitraire niveaus van 10cm gewerkt. Het sediment wordt nat uitgezeefd op een maaswijdte van 2mm. Alle vondsten worden ingezameld met vermelding van putnummer en aardkundige eenheid, laag of arbitrair niveau. De zeefresidu's worden voorgelegd aan de betrokken materiaaldeskundige

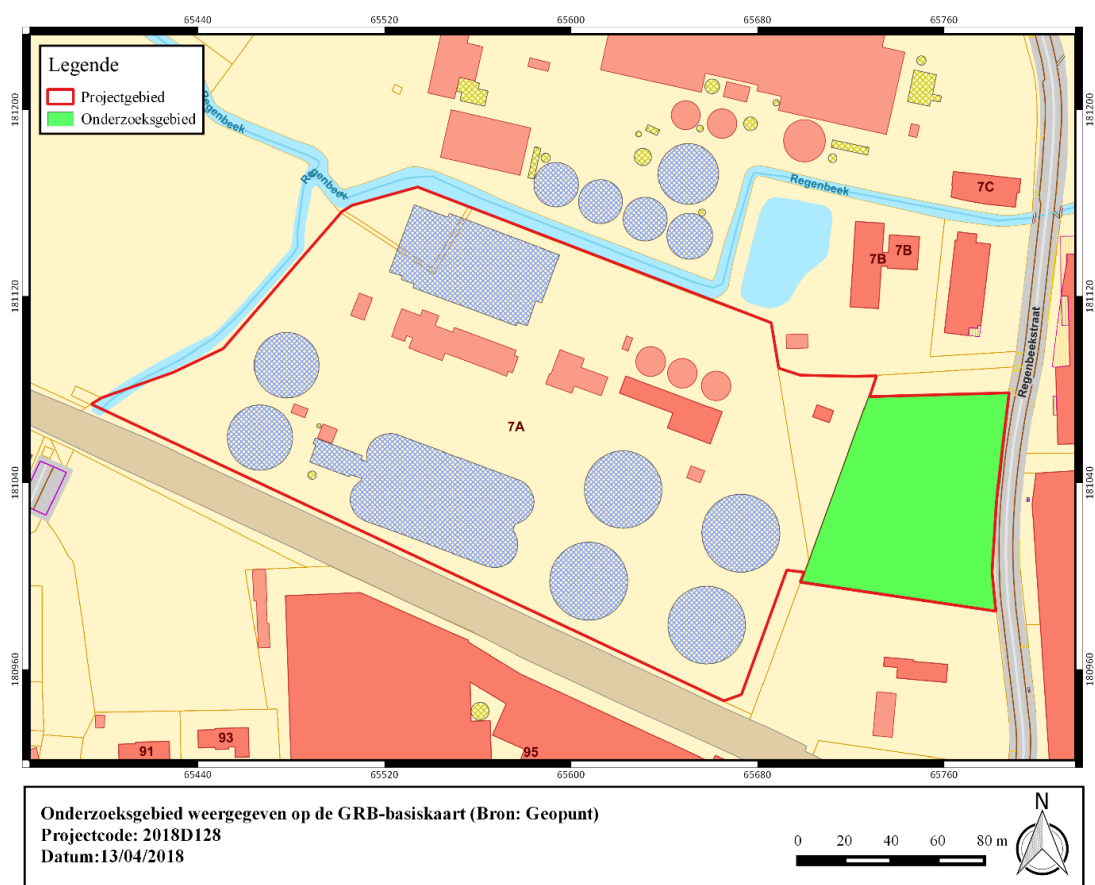
Het onderzoek dient uitgevoerd te worden conform de bepalingen in de Code van Goede Praktijk artikel 8.7

1.4.5.4 Proefsleuvenonderzoek

De 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 haaks de Regenbeek aangelegd, dit impliceert een noord-zuid oriëntatie. Cruciaal is dat de structuren zichtbaar op de Ferrariskaart worden aangesneden.

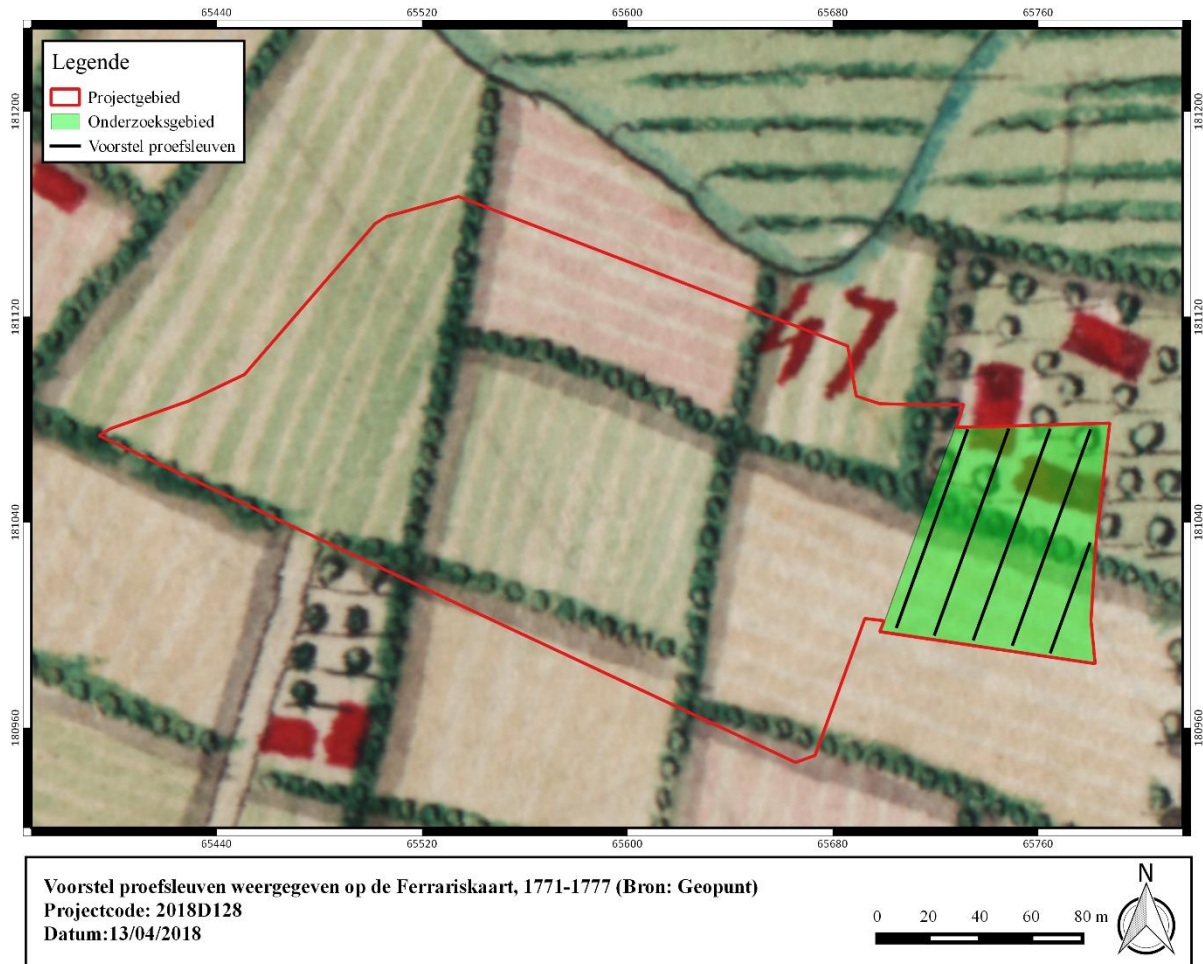
Het onderzoeksgebied waar een proefsleuvenonderzoek noodzakelijk is is ca. 6135m² groot. De proefsleuven dienen 10% van de onderzoekbare oppervlakte te beslaan (d.i. ca. 613m²) met bijkomend ca. 2,5% aan kijkvensters of dwars/volgsleuven waar relevant (= ca. 153m²). De kijkvensters dienen voldoende groot te zijn om een antwoord te kunnen formuleren op de onderzoeksvragen.



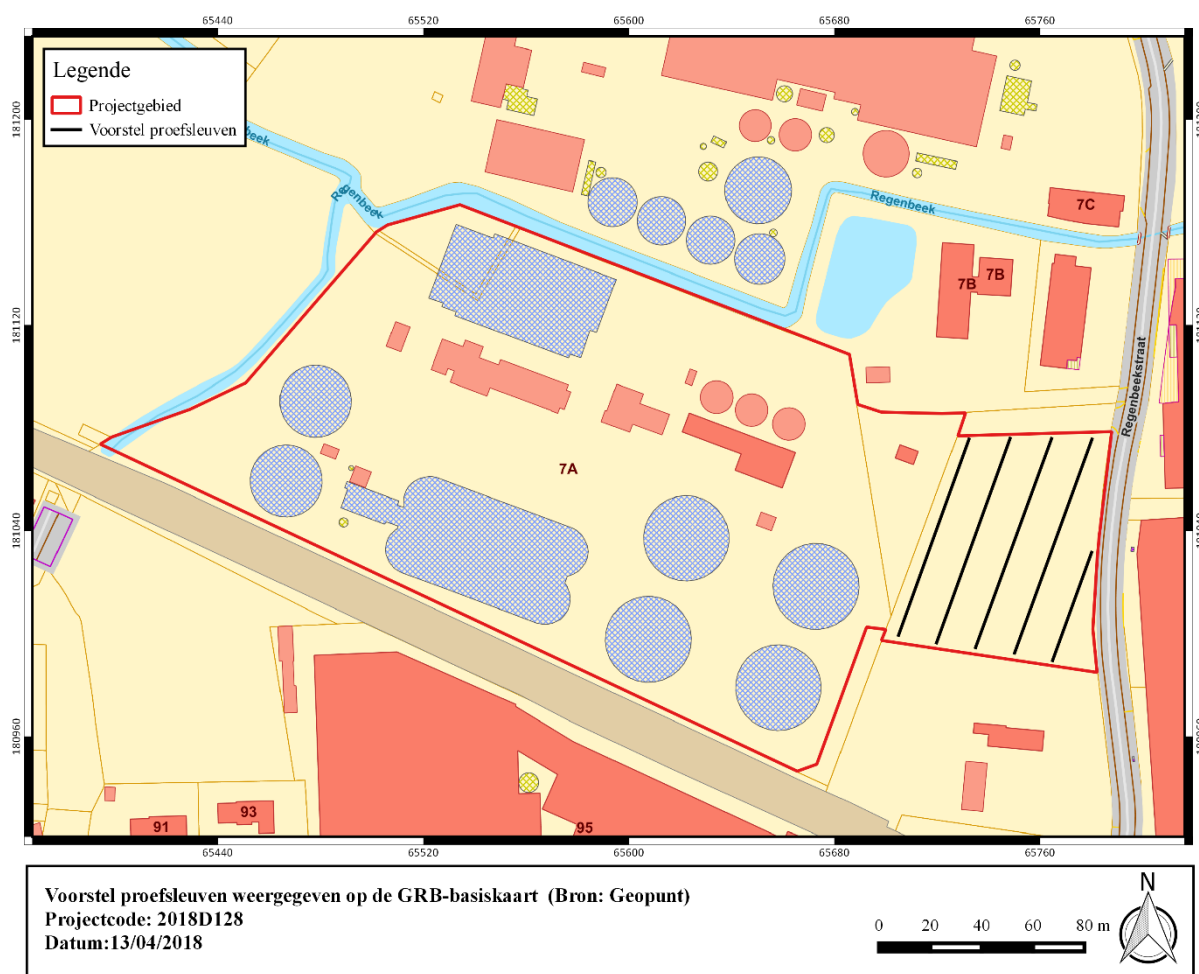
Figuur 4: Onderzoeksgebied weergegeven op de GRB-basiskaart (Bron: Geopunt).



De proefsleuven worden aangelegd door een rupskraan met platte bak, deze kraan 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 onderliggende indien het bovenliggende vrij is van sporen.



Figuur 5: Voorstel proefsleuven weergegeven op de Ferrariskaart, 1771-1777 (Bron: Geopunt).



Figuur 6: Voorstel proefsleuven weergegeven op de GRB-basiskaart (Bron: Geopunt).

Tijdens het proefsleuvenonderzoek dient eveneens aandacht uit te gaan 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 40 cm 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 het proefsleuvenonderzoek worden geen situaties verwacht waarin afgeweken zal worden van de bepalingen in de Code van Goede Praktijk.

1.4.7 Noodzakelijke competenties van de uitvoerders

Het veldteam bestaat minimaal uit:

-een veldwerkleider onder begeleiding van een erkend archeoloog, deze veldwerkleider voldoet aan de bepalingen in de Code van Goede en heeft ervaringen met prospecties in functie van artefactensites.

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

-een aardkundige, conform de bepalingen in de Code van Goede Praktijk. Hij/zij legt referentieprofielen tijdens het proefsleuvenonderzoek aan, beschrijft deze en maakt hiervan verslag.

-een materiaaldeskundige m.b.t. artefactensites, hij/zij heeft ervaring inzake het detecteren en evalueren van vindplaatsen bestaand uit een artefactenstrooiing. Deze specialist controleert en evalueert de resultaten en de zeefresiduen van elke stap in het onderzoekstraject en beslist, in samenspraak met de erkend archeoloog, of overgegaan dient te worden naar een verkennend en/of waarderend booronderzoek en/of eventueel vervolgonderzoek inzake artefactensites.

Conform de Code van Goede Praktijk artikel 9.3 ligt de beslissing tot natuurwetenschappelijke staalname bij de veldwerkleider. Dit in overleg met de aardkundige waar relevant. In de opmaak van de raamprijs wordt bij voorkeur een stelpost natuurwetenschappelijk onderzoek opgenomen die aangesproken kan worden indien nodig.

Voor de rapportage wordt minstens de veldwerkleider ingezet onder toezicht van de erkende archeoloog. De rapportage integreert de resultaten van zowel de actieve werfbegeleiding, evenals het proefsleuvenonderzoek.

1.4.8 Vondsten

Conservatie en overdracht van het archeologisch ensemble gebeurt na afloop van het archeologisch proefsleuvenonderzoek conform artikels 5.2.1, 5.2.2 en 5.2.3 van het Onroerend Erfgoeddecreet. Vóór de start van archeologisch 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

Aquafin nv plant de herinrichting van de waterzuiveringsinstallatie aan de Regenbeekstraat te Rumbeke, deelgemeente van Roeselare. De beschikbare gegevens wijzen op een trefkans inzake grondvast en mobiel erfgoed onder de bouwvoor. Met betrekking tot de oostelijke werfzone is een landschappelijk bodemonderzoek, eventueel gevolgd door archeologische boringen noodzakelijk. In functie van grondvaste resten is een proefsleuvenonderzoek de meest geschikte onderzoeksmethode. Het terreinwerk, de verwerking en rapportage dienen te voldoen aan de vereisten in de Code van Goede Praktijk.



2 Bibliografie

Agentschap Onroerend Erfgoed 2016

AGIV

DOV Vlaanderen

Geoportaal

Geopunt

Inventaris Onroerend Erfgoed

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

