



Ruben Willaert  
restauratie & archeologie  
decoratie

GEEFT HET VERLEDEN EEN TOEKOMST

## Schaagstraat (Anzegem/Waregem, West-Vlaanderen)

Projectcode: 2022L184  
December 2022

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



## **Colofon**

Ruben Willaert NV  
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, 2022

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

---

|          |                                                                   |           |
|----------|-------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Programma van maatregelen.....</b>                             | <b>6</b>  |
| 1.1      | Administratieve gegevens .....                                    | 6         |
| 1.2      | Synthese .....                                                    | 8         |
| 1.3      | Gemotiveerd advies.....                                           | 9         |
| 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 .....                                 | 12        |
| 1.4.3.3  | Proefputtenonderzoek in functie van artefactensites .....         | 14        |
| 1.4.3.4  | Proefsleuvenonderzoek .....                                       | 14        |
| 1.4.4    | Resultaten van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem ..... | 15        |
| 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 .....                  | 18        |
| 1.4.5.4  | Proefsleuvenonderzoek .....                                       | 19        |
| 1.4.6    | Eventuele afwijkingen van de CGP .....                            | 21        |
| 1.4.7    | Noodzakelijke competenties van de uitvoerders .....               | 21        |
| 1.4.8    | Vondsten .....                                                    | 21        |
| 1.5      | Conclusie .....                                                   | 22        |
| <b>2</b> | <b>Bibliografie.....</b>                                          | <b>23</b> |



## FIGURENLIJST

|                                                                                                   |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figuur 1: Projectgebied weergegeven op de GRB-basiskaart (Bron: Geopunt).....                     | 7  |
| Figuur 2: Voorstel LBO zone A weergegeven op de GRB-basiskaart (Bron: Geopunt). ....              | 17 |
| Figuur 3: Voorstel LBO zone B weergegeven op de GRB-basiskaart (Bron: Geopunt).....               | 17 |
| Figuur 4: Voorstel proefsleuven zone A weergegeven op de GRB-basiskaart (Bron: Geopunt).<br>..... | 20 |
| Figuur 5: Voorstel proefsleuven zone B weergegeven op de GRB-basiskaart (Bron: Geopunt).<br>..... | 20 |



# TABELLENLIJST

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

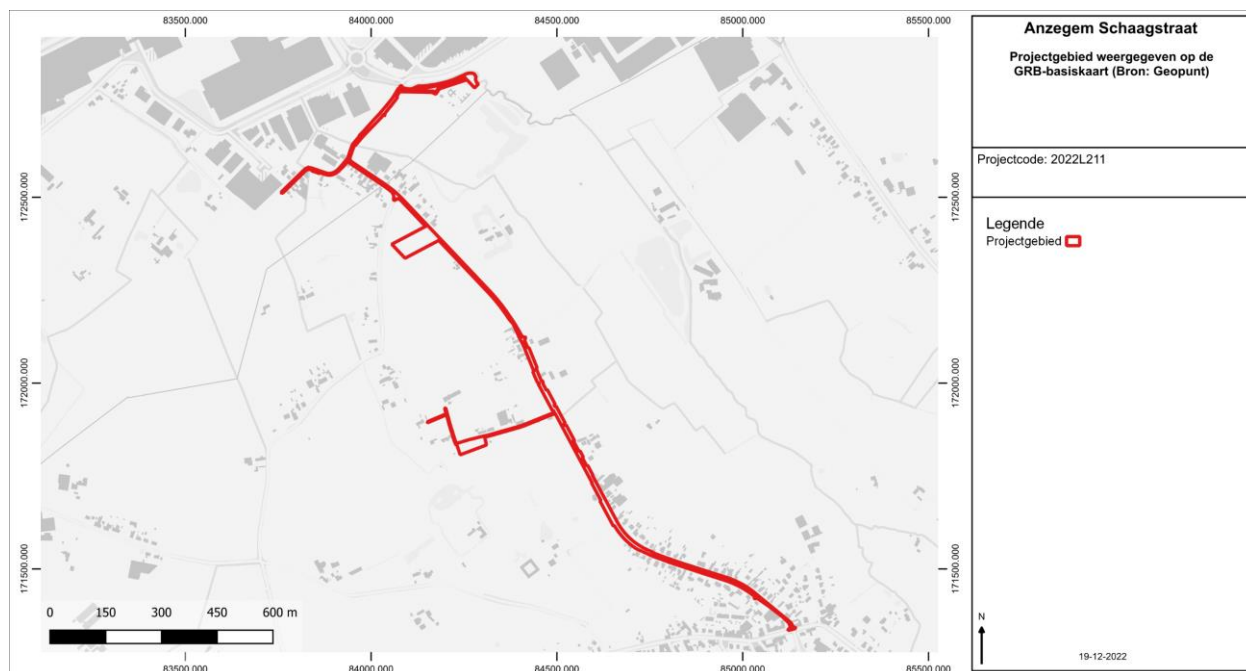


# 1 Programma van maatregelen

## 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<br>Ten Briele 14 bus 15<br>8200 Sint-Michiels-Brugge             |                                                                                        |
| c) De locatie van het vooronderzoek met vermelding van:                                                     | Provincie                                                                          | West-Vlaanderen                                                                        |
|                                                                                                             | Gemeente                                                                           | Anzegem/Waregem                                                                        |
|                                                                                                             | Deelgemeente                                                                       | /                                                                                      |
|                                                                                                             | Postcode                                                                           | 8570                                                                                   |
|                                                                                                             | Adres                                                                              | Schaagstraat<br>8570 Anzegem                                                           |
|                                                                                                             | Toponiem                                                                           | Schaagstraat                                                                           |
|                                                                                                             | Bounding box (Lambertcoördinaten)                                                  | $X_{\min} = 84040$<br>$Y_{\min} = 171270$<br>$X_{\max} = 85248$<br>$Y_{\max} = 172097$ |
| d) Het kadasterperceel met vermelding van gemeente, afdeling, sectie, perceelsnummer of -nummers en kaartje | Anzegem, Afdeling 1, Sectie A<br><br>Waregem, Afdeling 3, Sectie F<br><br>Figuur 1 |                                                                                        |



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

## 1.2 Synthese

De opdrachtgever plant de aanleg van nieuwe riolering en heraanleg van de weg in Anzegem. Het traject loopt van industriezone 'Vijverdam' in het noorden, langs het verloop van de Schaagstraat, Rijkestraat en Brabantstraat tot aan de Vichtesteenweg in het zuiden. Langs de Schaagstraat wordt een zone voor grondverbetering aangelegd over een oppervlakte van ca. 5165 m<sup>2</sup>. Ook aan de Rijkestraat wordt een zone voor grondverbetering aangelegd over een oppervlakte van ca. 2000 m<sup>2</sup>. Op beide zones wordt de teelaarde afgegraven. In het noorden van het traject wordt een 5 m brede strook, over een oppervlakte van 1717 m<sup>2</sup>, een werkzone ingericht. De geplande werken beslaan een gecombineerde oppervlakte van ca. 2,96 ha.

Het rioleringstraject bevindt zich in het overgangsgebied van een uitloper van de Vlaamse Ardennen en de vallei van de Mannebeek en haar zijtakken. Op de Quartairgeologische kaart is te zien dat het profiel langs het overgrote deel van het projectgebied bestaat uit eolische afzettingen van het laat-Pleistoceen tot vroeg-Holoceen. Daar waar de vallei van de Mannebeek wordt aangesneden bestaat de top van het profiel uit fluviatiele afzettingen van het Holoceen. In het zuiden van het traject wordt een profiel aangegeven waarbij bovenop de laat-Pleistocene/jong-Holocene afzettingen nog eolische pakketten van het Holoceen aanwezig kunnen zijn. Plaatselijk kunnen aldus kleinere stuif- of rivierduinen aanwezig zijn. De bodemkaart geeft langs het traject bodems weer bestaand uit lemig zand of zandleem. Gelet op de helling van het landschap richting de beekvalleien moet ook rekening gehouden worden met de aanwezigheid van colluvium.

De cartografische bronnen geven een landelijke en bosrijke omgeving weer. Op de Ferrariskaart is te zien dat het traject in het noorden samenvalt met het 'Winsbergh Bosch'. In het zuiden snijdt het tracé voornamelijk akkerland aan. De 19<sup>e</sup>-eeuwse bronnen geven een gelijkaardig beeld. Ten oosten van de zone voor grondverbetering aan de Schagenstraat wordt een omwalde hoeve met de naam 'Goed van Schaegen' aangegeven, waaraan de huidige straat haar naam heeft ontleend. Binnen de orthofotosequentie is langsheen het traject weinig evolutie te zien inzake het landgebruik. Ten noorden van het tracé is op het luchtbeeld van 2008-2011 de industriezone 'Vijverdam' ontwikkeld.

In de omgeving van het geplande rioleringstracé zijn reeds verschillende proefsleuvenonderzoeken uitgevoerd. In het noorden van het onderzoeksgebied, aan de Brabantstraat, werd naar aanleiding van een nieuwbouwproject een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd. Op basis van de waarnemingen van het landschappelijk bodemonderzoek werd overgegaan tot de uitvoering van een archeologisch booronderzoek. Hierbij werden 2 afhakingen en débitageafval ingezameld verspreid over het terrein. Aangezien er geen sprake was van een eigenlijke concentratie vondstmateriaal werd besloten geen bijkomende testvakken uit te zetten. Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden enkel bodemsporen aangesneden die te dateren zijn in de nieuwe tot nieuwste tijd. Ook bij onderzoek in de ruimer omgeving werden geen archeologisch relevante sporen aangetroffen, de waarnemingen betreffen in hoofdzaak resten uit de nieuwe tijd. Op enkele locaties werden relictten aangetroffen uit WOI die mogelijk in verband gebracht kunnen worden met het Bevrijdingsoffensief in 1918. Naast deze onderzoeken met ingreep in de bodem zijn in de omgeving ook enkele veldkarteringen uitgevoerd. Hierbij werden meerdere lithische artefacten ingezameld. Naast deze materiële resten zijn ook nog verschillende cartografische indicatoren opgenomen in de CAI van laatmiddeleeuwse omwalde hoeves en ander infrastructuur. Hoewel de gekende waarden schaars zijn wijzen ze wel op aanwezigheid sinds de steentijden in de ruime omgeving.



Concreet dient in de ruime omgeving van het geplande rioleringstraject uitgegaan te worden van een trefkans inzake archeologisch erfgoed. Op basis van het gunstige landschappelijke kader bestaat de verwachting uit zowel artefactensites als resten van bewoning, begraving of andere activiteiten in de vorm van bodemsporen. Vanwege de lineaire vorm en de reeds aanwezige infrastructuur wordt de kans op kenniswinst bij verder onderzoek als zeer beperkt ingeschat langsheen het geplande rioleringstracé. Ter hoogte van de zones voor grondverbetering kan verder onderzoek mogelijk wel nog leiden tot kenniswinst. In de eerste plaats dient op beide zones een landschappelijk bodemonderzoek uitgevoerd te worden. Indien bodemhorizonten aanwezig zijn die kunnen wijzen op betere bewaringsomstandigheden m.b.t. artefactensites, dan dienen deze bemonsterd te worden in een verkennend grid. In het geval van een positieve staalname wordt dit onderzoek aangevuld met waarderende archeologische boringen en/of testvakken. Met betrekking tot erfgoed bestaand uit bodemsporen is een proefsleuvenonderzoek de meest geschikte onderzoeksmethode.

### 1.3 Gemotiveerd advies

Uit de gegevens van het bureauonderzoek blijkt een trefkans inzake archeologisch erfgoed. Langsheen het geplande rioleringstracé wordt verder onderzoek als weinig zinvol ingeschat. Ter hoogte van de zones voor grondverbetering kan bijkomend onderzoek wel nog leiden tot kenniswinst. De verwachting bestaat op beide zones uit zowel artefactenconcentraties als archeologische resten bestaand uit bodemsporen. In eerste instantie dient een landschappelijk bodemonderzoek er de bodemopbouw en bewaringscondities te evalueren. Blijkt uit de waarnemingen van het landschappelijk bodemonderzoek dat lokaal relevante bodemhorizonten bewaard zijn en bedreigd worden door de geplande werken dan is een archeologische boorcampagne, eventueel aangevuld met testvakken in functie van artefactensites, noodzakelijk. Met betrekking tot erfgoed bestaand uit bodemsporen is een proefsleuvenonderzoek op beide zones de meest geschikte onderzoeksmethode.

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 gegevens reflecteren een landelijke en open omgeving. Op de Ferrariskaart is te zien dat de terreinen vrij zijn van bebouwing en als akkerland wordt gebruikt. De 19e-eeuwse kaarten geven een gelijkaardig beeld. Bijkomend bronnenonderzoek zal in dit geval niet leiden tot meer inzicht inzake aanwezig erfgoed. Terreinwaarnemingen zijn noodzakelijk.

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

Het onderzoeksgebied is in het overgangsgebied tussen een hoger gelegen rug en een vertakt beekstelsel. Deze locatie moet ongetwijfeld aantrekkelijk geweest zijn voor groepen jager-verzamelaars. In de ruime omgeving van het onderzoeksgebied, werden reeds op meerdere



locaties lithische artefacten en débitageafval gerecupereerd. Vanwege dit gunstige kader dient uitgegaan te worden van een verhoogde trefkans inzake artefactensites. Teneinde de bodemopbouw, verstoringsgraad en de bewaringskansen m.b.t. artefactensites op beide zones voor grondverbetering te evalueren is een landschappelijk bodemonderzoek noodzakelijk. Op basis van de waarnemingen kan het vervolg van het te volgen onderzoekstraject 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 of metalen structuren. Ook kunnen sterke verschillen in bodemsamenstelling door middel van deze onderzoeksmethode gevat worden.

Binnen de grenzen van het onderzoeksgebied 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.

**-verkenkend 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.

Vanwege het gunstige landschappelijke kader dient uitgegaan te worden van een verhoogde verwachting inzake menselijke aanwezigheid tijdens de steentijden. De archeologische neerslag hiervan bestaat doorgaans uit kwetsbare artefactenconcentraties die door landbouwbewerking of bouwactiviteiten grotendeels opgeruimd kunnen zijn. De beschikbare gegevens geven geen uitsluitel inzake de bewaringscondities m.b.t. artefactenconcentraties. Indien uit de waarnemingen van het landschappelijk bodemonderzoek blijkt dat relevante bodemhorizonten die indicatief zijn voor gunstige bewaringsomstandigheden m.b.t. artefactensites bewaard zijn, dienen deze bodemhorizonten archeologisch bemonsterd te worden in een verkennend grid.

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.

**-veldkartering:** een veldkartering 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.

Hoewel beide zones worden gebruikt als akkerland wordt een voorafgaande veldprospectie als weinig zinvol ingeschat. Het programma van maatregelen voorziet immers in maatregelen om eventueel aanwezige artefactensites in kaart te brengen en deze te waarderen.

**-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.

Naast een trefkans inzake artefactenconcentraties dient evenzeer uitgegaan te worden van een trefkans inzake resten van bewoning, begraving of andere activiteiten in de vorm van bodemsporen. De meest geschikte onderzoeksmethode met betrekking tot deze vorm van erfgoed is een proefsleuvenonderzoek. Op basis van de waarnemingen kan de aard en bewaringstoestand van eventueel aanwezige relictten geëvalueerd worden en de impact van de geplande werken op het bodemarchief bepaald.

## 1.4 Programma van Maatregelen

### 1.4.1 De aanleiding van het vooronderzoek

Cf. supra, punt 1.4.1 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: ter hoogte van de zones voorgrondverbetering worden geen fysieke obstakels verwacht waardoor de beschreven onderzoekssequentie niet uitgevoerd kan worden.

-nuttig: gezien de archeologische 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: gelet op het feit dat de geplande werken een ingreep in de bodem impliceren tot op mogelijk archeologisch relevante diepte moet vooralsnog 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?
- zijn er aanwijzingen voor verstoring van het bodemarchief? Betreft dit een lokaal of vlakdekkend gegeven?
- in welke mate is het bodemprofiel nog intact ter hoogte van het plangebied? 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? Kan uitgegaan worden van in-situ bewaring van eventueel aanwezig erfgoed?
- zijn tijdens het landschappelijk 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 bodemhorizonten bewaard zijn die indicatief kunnen zijn voor gunstigere bewaring m.b.t. steentijdartefacten, is een verkennend archeologisch booronderzoek noodzakelijk. Mogelijk zijn lokaal nog een begraven bodem, uitlogings- en aanrijkingshorizont e.d. bewaard. Indien dit het geval is, dienen deze horizonten archeologisch bemonsterd te worden. 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 artefactenconcentratie grotendeels opgenomen is in de bouwvoor waardoor artefacten niet langer bruikbaar zijn voor ruimtelijke analyse. Hierdoor is de kans dat verder onderzoek in functie van artefacten 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 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 staalnames 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 onderzoek met testputten uit te voeren. Doel hierbij is bijkomende informatie inzamelen om de site verder te evalueren en zo sturing te geven aan de onderzoeksstrategie van een eventueel vervolgonderzoek. Indien één boring positief blijkt kan overgegaan worden tot een proefputtenonderzoek. De beslissing om over te gaan tot een onderzoek door middel van proefputten wordt genomen door de erkende archeoloog in overleg met de materiaaldeskundige. Vragen die minimaal beantwoord dienen te worden door het proefputtenonderzoek zijn:

-wat is de vondstendensiteit ter hoogte van de positieve boringen?

-kan op basis van de gerecupereerde artefacten in de proefputten reeds een datering en vindplaatstypering naar voor geschoven worden?

-wat is de bewaringstoestand van de vindplaats?

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

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

-wat is de ideale strategie voor het vervolgonderzoek?

-welke vraagstellingen zijn voor het vervolgonderzoek relevant?

-zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke types staalname zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?

#### 1.4.3.4 Proefsleuvenonderzoek

Doel van het proefsleuvenonderzoek is een inschatting maken van eventueel aanwezig erfgoed bestaand uit bodemsporen. Van belang bij het proefsleuvenonderzoek is dat minstens volgende onderzoeksvragen beantwoord worden.

-wat zijn de waargenomen bodemhorizonten? Hoe verhouden de waarnemingen in de profielputten zich ten opzichte van deze van het landschappelijk bodemonderzoek?



- in hoeverre is de bodemopbouw nog intact? Is er sprake van lokale verstoring?
- zijn er (nog) bodemsporen aanwezig? In welke mate zijn ze natuurlijk of antropogeen?
- op welke diepte bevindt het archeologisch leesbare niveau zich? Is er sprake van meerdere sporenniveaus?
- wat is de bewaringstoestand van de antropogene 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 oudere 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 oudere 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?
- 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 2022L184) uitgevoerd met betrekking tot het projectgebied te Anzegem. Hieruit kon ter hoogte van de zones voor grondverbetering een trefkans inzake artefactenconcentraties en erfgoed in de vorm van bodemsporen afgeleid worden.



#### 1.4.5 Onderzoeksstrategie, -methode en -technieken

De onderzoekssequentie heeft betrekking op beide zones voor grondverbetering en vat op allebei aan met een landschappelijk bodemonderzoek. Ter hoogte van de overige ingrepen wordt de kans op kenniswinst vanwege de smalle lineaire vorm en de reeds aanwezige infrastructuur als zeer beperkt ingeschat. Indien relevante bodemhorizonten bewaard blijken is een archeologische boorcampagne noodzakelijk, eventueel aangevuld met testvakken in functie van artefactensites. Vervolgens is een proefsleuvenonderzoek noodzakelijk in functie van bodemsporen. Het noordelijk terrein voor grondverbetering wordt aangeduid als onderzoekszone A, het zuidelijk terrein voor grondverbetering wordt aangeduid als onderzoekszone B.

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.

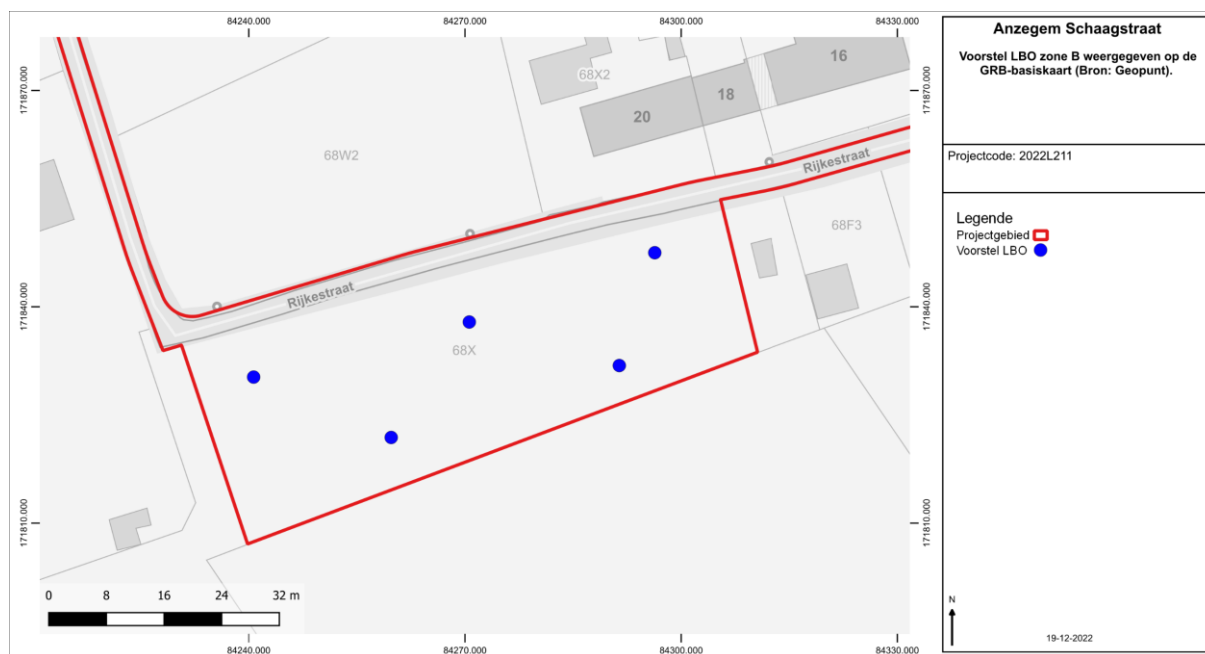
##### 1.4.5.1 Landschappelijk bodemonderzoek

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. Er worden minimaal 5 boringen per zone gezet. De boringen dienen zo ingeplant te worden dat de waarnemingen toelaten vlakdekkende uitspraken te doen m.b.t. de bodemopbouw en verstoringsgraad. Het staat de uitvoerder van het landschappelijk bodemonderzoek vrij om meer boringen in te planten of de locatie van boringen te wijzigen teneinde een antwoord te kunnen formuleren op de onderzoeksvragen of om verstoorde zones of zones voor verder steentijdonderzoek in detail af te bakenen. Aangezien het landschappelijk bodemonderzoek als doel heeft de bodemopbouw binnen het plangebied te evalueren in functie van de archeologische bewaringscondities, dient het boorresidu niet gezeefd te worden.



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



**Figuur 3: Voorstel LBO zone B 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.

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.

De boringen worden gezet met een Edelmanboor met diameter van 10cm. De bemonsteringsstrategie en locatie van de verkennende archeologische boringen zijn afhankelijk van de waarnemingen van het landschappelijk bodemonderzoek. Mogelijk zijn de gunstige bewaringsomstandigheden beperkt tot één bepaalde zone. De stalen worden ingezameld per aardkundige eenheid. Voor het verkennend archeologisch booronderzoek op het onderzoeksgebied wordt een verspringend driehoeksgrid gehanteerd van maximaal 10 m op 12 m 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.

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.

#### 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 onderzoek door middel van testvakken 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.

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 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

#### 1.4.5.4 Proefsleuvenonderzoek

De meest geschikte onderzoeksmethode met betrekking tot archeologisch erfgoed bestaand uit bodemsporen 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 antwoord op de onderzoeksvragen geformuleerd kan worden en het rapport wordt opgeleverd.

De sleuven worden parallel met de lengte-as van beide zones ingeplant in functie van efficiënt grondverzet. Enige afwijking van het vooropgestelde sleuvenplan wordt gemotiveerd in de rapportage.

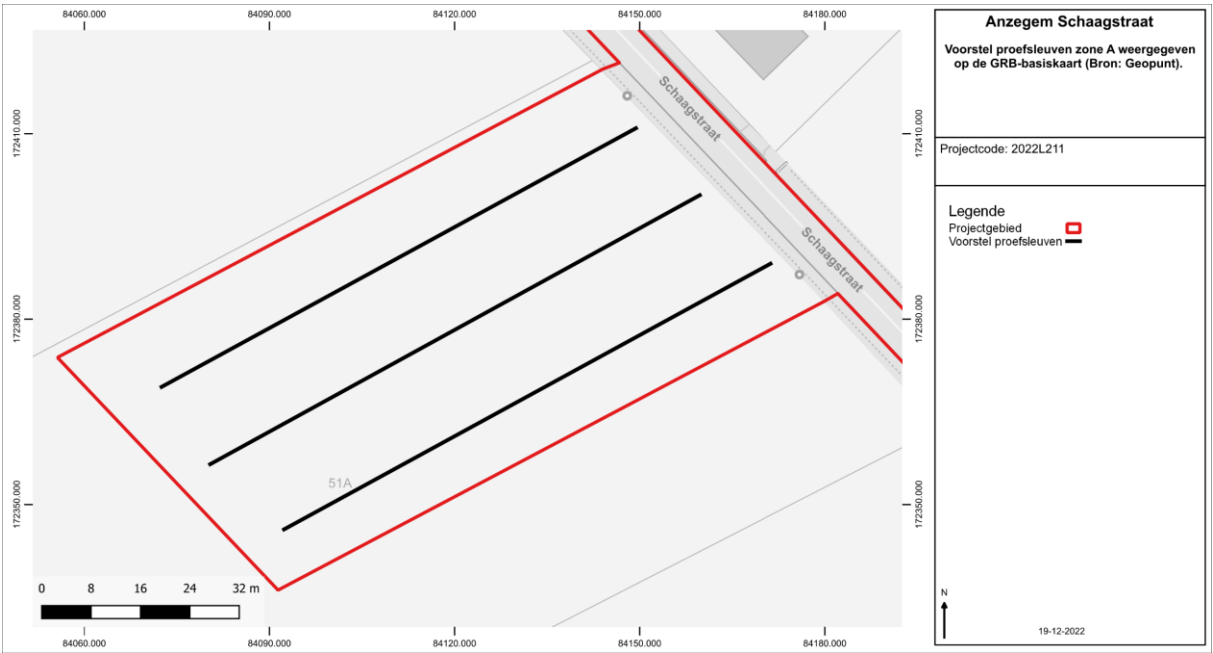
De twee onderzoeksgebieden hebben een oppervlakte van ca. 5165 m<sup>2</sup> en 2000 m<sup>2</sup>. De proefsleuven dienen 10% van de onderzoekbare oppervlakte te beslaan met bijkomend ca. 2,5% aan kijkvensters of dwars/volgsleuven waar relevant. De kijkvensters dienen voldoende groot te zijn om een antwoord te kunnen geven op de onderzoeksvragen.

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.



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



**Figuur 5: Voorstel proefsleuven zone B weergegeven op de GRB-basiskaart (Bron: Geopunt).**

#### 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 aantoonbare ervaring met boringen in functie van artefactensites en als leidinggevende bij proefsleuvenonderzoek op zand- of 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 aanleg van nieuwe riolering, herstel van de wege en het inrichten van twee zones voor grondverbetering te Anzegem. Op basis van de gegevens van de bureaustudie moet ter hoogte van de zones voor grondverbetering uitgegaan worden van een trefkans inzake artefactenconcentraties en archeologisch erfgoed bestaand uit bodemsporen. In eerste instantie dient op beide zones een landschappelijk bodemonderzoek de bodemopbouw en bewaringscondities te evalueren. 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 erfgoed bestaand uit bodemsporen is een proefsleuvenonderzoek de meest geschikte onderzoeksmethode.

## 2 Bibliografie

Agentschap Onroerend Erfgoed 2022

AGIV

DOV Vlaanderen

Geoportaal

Geopunt

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

