



Ruben Willaert
restauratie & archeologie
decoratie

GEEFT HET VERLEDEN EEN TOEKOMST

Plopsa Village (De Panne, West-Vlaanderen)

Projectcode: 2021H220
Maart 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

1	Programma van maatregelen.....	6
1.1	Administratieve gegevens	6
1.2	Synthese	8
1.3	Gemotiveerd advies.....	10
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
1.4.4	Resultaten van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem	13
1.4.5	Onderzoeksstrategie, -methode en -technieken	13
1.4.6	Eventuele afwijkingen van de CGP	15
1.4.7	Noodzakelijke competenties van de uitvoerders	15
1.4.8	Vondsten	15
1.5	Conclusie	16
2	Bibliografie.....	17



FIGURENLIJST

Figuur 1: Projectgebied weergegeven op de GRB-basiskaart (Bron: Geopunt).....	7
Figuur 3: Voorstel proefsleuven weergegeven op de GRB-basiskaart (Bron: Geopunt).	14



TABELLENLIJST

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

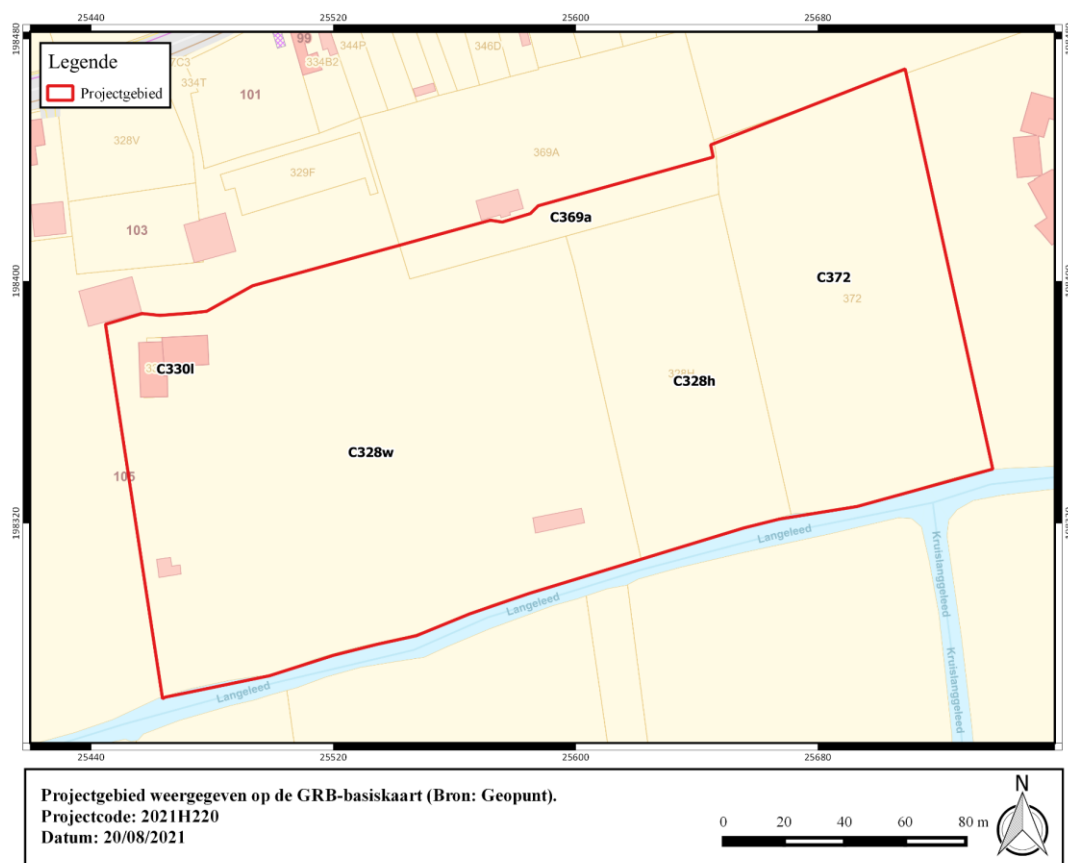


1 Programma van maatregelen

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 Panne
	Deelgemeente	Adinkerke
	Postcode	8660
	Adres	Duinhoekstraat 101 8660 De Panne
	Toponiem	Plopsa Village
	Bounding box (Lambertcoördinaten)	$X_{\min} = 25419$ $Y_{\min} = 198247$ $X_{\max} = 25758$ $Y_{\max} = 198482$
d) Het kadasterperceel met vermelding van gemeente, afdeling, sectie, perceelsnummer of -nummers en kaartje	De Panne, Afdeling 3, Sectie C, nr's: 330l, 328w, 369a, 328h, 372 Figuur 1	



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

1.2 Synthese

De opdrachtgever plant de realisatie van nieuwe vakantiehuisjes aan de camping 'Ter Hoeve' te Adinkerke, deelgemeente van De Panne. Het terrein grenst in het zuiden aan het Langeleed. Het volledige projectgebied is ca. 3,5 ha groot en wordt op heden ingenomen door een zone voor caravans. Er dient uitgegaan te worden van een bodemingreep die minstens 50 cm onder het huidige maaiveld reikt. Ter hoogte van de vakantiewoningen worden sleuffunderingen aangelegd tot op vorstvrije diepte (ca. 90 cm – mv).

Het onderzoeksgebied bevindt zich in het overgangsgebied tussen de oudere duinengordel Ghyvelde-Adinkerke en de achterliggende kustpolders, meerbepaald de polder van Adinkerke. De samengestelde Quartairgeologische kaart geeft aan dat het onderzoeksgebied zich bevindt ter hoogte van een verlande getijdengeul waarop plaatselijk duinzand is afgezet na de verlandingsfase. Na de verlandingsfase komen deze kreekkruggen hoger te liggen in het landschap aangezien het omliggende kustveen inklinkt door het wegvallen van de aanvoer van water. Aangezien deze ruggen hoger komen te liggen dan het omliggende polderlandschap zijn dit de locaties waar permanentere bewoning mogelijk wordt. Het exacte moment waarop deze kreken en geulen dichtslibben verschilt van geul tot geul. Doorgaans wordt aangenomen dat vele van deze geulen reeds zijn verزند tegen de late ijzertijd/Romeinse periode. Enkel de grootste getijdengeulen blijven nog actief tot in de middeleeuwen en later. Dit impliceert ook dat vanwege de erosieve werking van de getijdengeul er geen verwachting is inzake resten die dateren van voor de verlandingsfase. Het feit dat de kreekrug mogelijk is afgedekt door eolisch aangevoerd zand impliceert dat er zich nog goed bewaarde sporen en stabilisatiehorizonten kunnen bevinden in de ondergrond. Teneinde de bodemopbouw en verstoringsgraad te evalueren werd reeds een landschappelijk bodemonderzoek uitgevoerd. Hierbij werd slechts in 3 boringen een verstoring waargenomen. Binnen het terrein werd vastgesteld dat de ploeglaag rust op ofwel geulafzettingen ofwel op een kleipakket dat rust op de getijdenafzettingen. Dit kleipakket is vermoedelijk afgezet wanneer de getijdenwerking stil komt te vallen en de omgeving evolueert naar een wadmilieu. Dit impliceert dat plaatselijk rekening gehouden moet worden met twee sporenniveaus.

De cartografische bronnen geven het typische beeld weer van het polderlandschap. Op de kaart van Ferraris is te zien dat het onderzoeksgebied is ingekleurd als akkerland. Het terrein zelf is vrij van bebouwing maar rondom zijn meerdere hoeves weergegeven. Op de 19^e-eeuwse bronnen is in de noordwestelijke hoek van het projectgebied een tweeledige structuur weergegeven. Tijdens WO I wordt doorheen Adinkerke een vooruitgeschoven linie aangelegd die ten dele berustte op inundaties. Ten westen bevond zich een groot logistiek knooppunt waarvan smalsporen doorheen het onderzoeksgebied lopen. Tijdens WO II wordt ca. 100 m ten noorden van het onderzoeksgebied een kustbatterij aangelegd. Kustbatterij Adinkerke maakt deel uit van de fortificaties die samen de Atlantikwall vormen. Dergelijke smalsporen zijn meestal grotendeels bovengronds aangelegd of slechts in beperkte mate ingegraven en laten doorgaans weinig sporen na op archeologisch vlak.

In de omgeving van het onderzoeksgebied zijn enkele archeologische vindplaatsen en indicatoren gekend. Bij werfcontroles zijn verschillende moerneringskuilen in kaart gebracht waaruit hoofdzakelijk laatmiddeleeuws afval is gerecupereerd. Daarnaast werden eveneens aanwijzingen waargenomen voor de nabijheid van een 16^e-eeuwse bewoningssite. Verder oostwaarts zijn bij vlakdekkend onderzoek ontveningskuilen uit de late ijzertijd aangetroffen waarin zgn. briquetage-aardewerk is gerecupereerd, hetgeen doorgaans wijst op zoutwinning in de nabijheid. Tevens werden er meerdere Romeinse crematiegraven onderzocht. Een opmerkelijke structuur die er werd waargenomen was een kruisvormige plattegrond die was vergezeld van een groot aantal paalsporen. Vermoedelijk betreft dit de afdruk van de fundering



van een windmolen uit de middeleeuwen. Bij veldprospecties in de ruime omgeving is vondstmateriaal uit de Romeinse periode, vroege, volle en late middeleeuwen gerecupereerd. De gekende vindplaatsen in de omgeving wijzen op aanwezigheid in de omgeving sinds de late ijzertijd en permanentere bewoning vanaf de middeleeuwen.

Concreet dient ter hoogte van het onderzoeksgebied uitgegaan te worden van een trefkans inzake archeologisch erfgoed. De waarnemingen van het landschappelijk bodemonderzoek wijzen niet op een vlakdekkend verstoord terrein. De boringen wijzen op de aanwezigheid van geulafzettingen. Plaatselijk kunnen deze geulafzettingen bedekt zijn door een jongere kleiafzetting. De verwachting bestaat uit resten van bewoning, begraving of andere activiteiten in de vorm van bodemsporen. Een proefsleuvenonderzoek wordt noodzakelijk geacht om eventueel aanwezig erfgoed in kaart te brengen en de impact van de geplande werken hierop in te schatten.



1.3 Gemotiveerd advies

Uit het bureauonderzoek blijkt een trefkans inzake archeologisch erfgoed. De verwachting bestaat uit resten van bewoning, begraving en andere activiteiten in de vorm van bodemsporen. De waarnemingen van het landschappelijk bodemonderzoek wijzen niet op een significante mate van verstoring. Een proefsleuvenonderzoek wordt noodzakelijk geacht teneinde eventueel aanwezig erfgoed in kaart te brengen en de impact van de geplande werken hierop in te schatten.

Volgende onderzoeksmethoden werden overwogen:

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

De cartografische bronnen geven aan dat het terrein zich in het overgangsgebied tussen het duinengebied en de kustpolders bevindt. Op de Ferrariskaart is te zien dat het terrein in gebruik is als akkerland. Rondom het projectgebied zijn verschillende hoeves weergegeven. Op het 19^e-eeuws kaartmateriaal is in de noordwestelijke hoek van het terrein een tweeledige structuur weergegeven. Binnen de orthofotosequentie is te zien dat het terrein begin de jaren '70 nog ten dele in gebruik was als akkerland. Vanaf de jaren '80 wordt het volledige terrein ingenomen door de huidige camping. 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 er onzekerheid is over de bodemopbouw, bewaringscondities of verstoringsgraad.

Ter hoogte van het onderzoeksgebied is reeds een landschappelijk bodemonderzoek uitgevoerd. Hieruit blijkt dat er geen sprake is van een vlakdekkende verstoring. Er werd geen oudere, begraven bodem vastgesteld. Wel is vastgesteld dat plaatselijk bovenop de geulafzettingen een kleilig pakket is afgezet. Dit impliceert dat tijdens het proefsleuvenonderzoek rekening gehouden met worden met twee mogelijk relevante archeologische niveaus.

-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.

-verkennend 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 onderzoeksgebied bevindt zich ter hoogte van een dichtgeslibde getijdengeul die vermoedelijk nog actief was tot in de ijzertijd. De kans dat hier nog artefactenconcentraties bewaard zijn is bijzonder klein.

-veldkartering: een veldkartering of “field-walking” bestaat uit een systematische visuele inspectie van een terrein en het inventariseren van eventuele oppervlaktevondsten. Deze prospectiemethode wordt bij voorkeur aangewend op terreinen die regelmatige oppervlaktebewerking kennen. De kartering wordt uitgevoerd in parallelle raaian 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 weinig zinvol.

-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, de gekende waarden en de waarnemingen van het landschappelijk bodemonderzoek dient ter hoogte van het onderzoeksgebied rekening gehouden te worden met de aanwezigheid van resten van bewoning of andere activiteiten in de vorm van bodemsporen. Tijdens het landschappelijk bodemonderzoek is vastgesteld dat er potentieel meerdere archeologisch relevante niveaus aanwezig zijn op delen van het terrein. Er werden geen aanwijzingen waargenomen die wijzen op een sterk verstoord terrein, verder onderzoek is noodzakelijk in de vorm van een proefsleuvenonderzoek.

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: er worden geen fysieke obstakels verwacht waardoor het proefsleuvenonderzoek niet uitgevoerd zou kunnen worden.



-nuttig: gezien de verwachting is een proefsleuvenonderzoek 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 een proefsleuvenonderzoek 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

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 en de gekende waarden in de omgeving?

-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 en landschappelijk bodemonderzoek (projectcode 2021H220) uitgevoerd met betrekking tot het projectgebied in De Panne. 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

Het proefsleuvenonderzoek heeft betrekking op het volledige projectgebied. Het archeologisch vooronderzoek kan pas uitgevoerd worden na het verwijderen van de aanwezige verharding. Deze sloopwerken mogen niet dieper reiken dan de aanwezige infrastructuur teneinde het bodemarchief niet bijkomend te beschadigen.

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

Het proefsleuvenonderzoek dient een statistisch representatief deel van het terrein te inventariseren. De proefsleuven worden aangelegd in een regelmatig patroon met tussenafstand van maximaal 15 m.

De archeologische prospectie met ingreep in de bodem wordt als succesvol beschouwd indien er een beargumenteerd antwoord op de onderzoeksvragen geformuleerd kan worden en het rapport wordt opgeleverd.

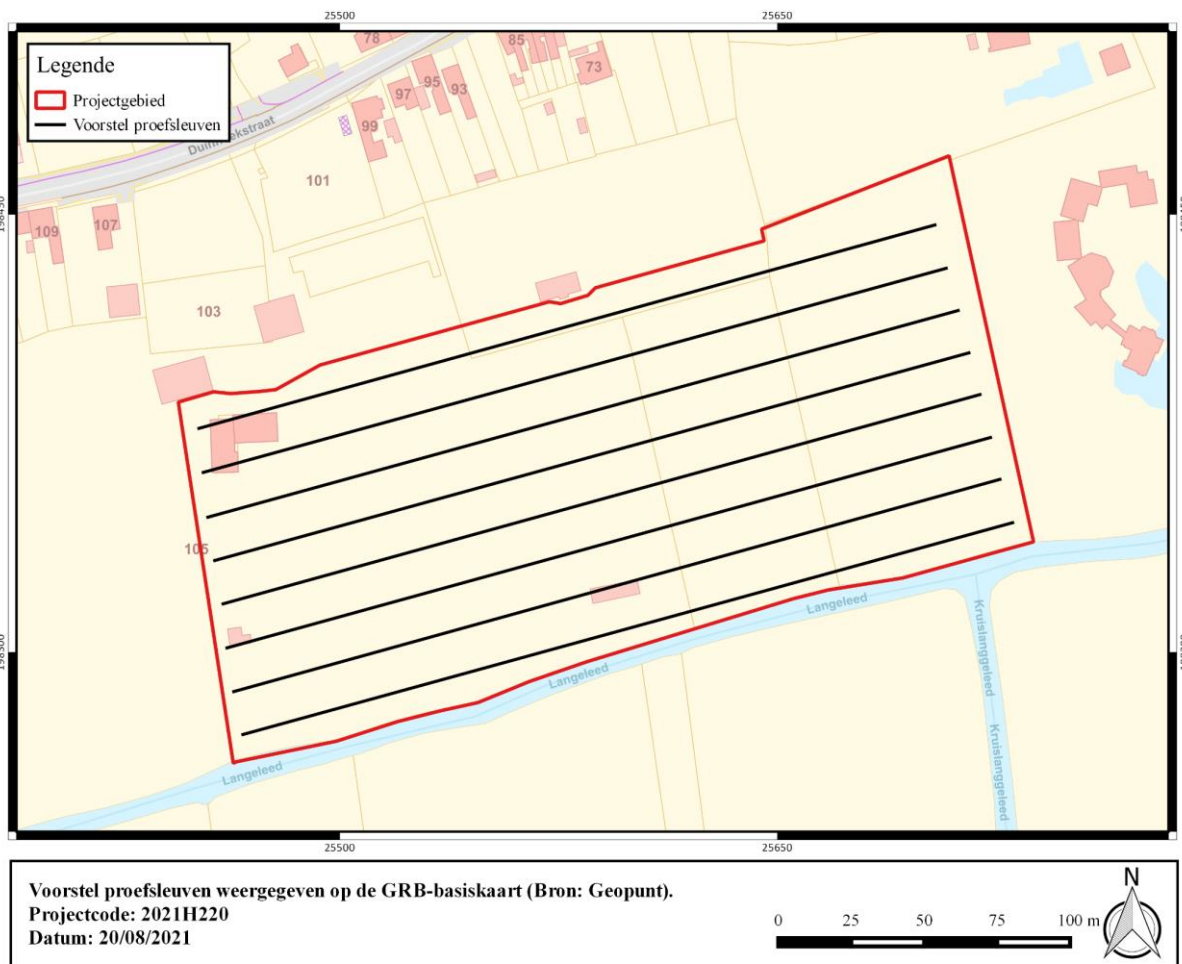
De proefsleuven worden ingeplant volgens een oost-west gerichte as, parallel met de lengte-as van het terrein in functie van efficiënt grondverzet. Enige afwijking van het vooropgestelde sleuvenplan wordt verantwoord in de rapportage.

Het onderzoeksgebied is ca. 3,5 ha groot. De proefsleuven dienen 10% van de onderzoekbare oppervlakte te beslaan met bijkomend ca. 2,5% aan kijkvensters of dwars/volgsleuven waar relevant. De kijkvensters dienen voldoende groot te zijn om een antwoord te kunnen geven op de onderzoeksvragen.



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. Indien de sleuven dieper aangelegd dienen te worden dan 1,2 m onder het maaiveld is het aangewezen deze in trappen aan te leggen teneinde de veiligheid van het uitvoerend personeel te waarborgen.

Hoewel voorafgaand een landschappelijk bodemonderzoek uitgevoerd is 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 2: Voorstel proefsleuven 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 leidinggevende ervaring met proefsleuvenonderzoek in de kustpolders.

- 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 realisatie van een nieuw park met vakantiewoningen. Op basis van de gegevens van de bureaustudie en het landschappelijk bodemonderzoek kan ter hoogte van het onderzoeksgebied uitgegaan worden van een trefkans inzake resten van bewoning en andere activiteiten in de vorm van bodemsporen. Een proefsleuvenonderzoek is noodzakelijk om eventueel aanwezig erfgoed in kaart te brengen en de impact van de geplande werken hierop te bepalen.

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.

