



Ruben Willaert
restauratie & archeologie
decoratie

GEEFT HET VERLEDEN EEN TOEKOMST

Kleine Molenstraat (Zonnebeke, West-Vlaanderen)

Projectcode: 2021D63
Juni 2021

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



Colofon

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

Auteur: Wouter Van Goidsenhoven

Het eventuele nummer van het wettelijk depot of het buitenlandse equivalent hiervan: /
De naam en het erkenningsnummer van de erkende archeoloog:
Ruben Willaert, OE/ERK/Archeoloog/2015/00069

© Ruben Willaert NV, Sint-Michiels-Brugge, 2021

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

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

INHOUDSTAFEL

1	Programma van maatregelen	6
1.1	Administratieve gegevens	6
1.2	Synthese	8
1.3	Gemotiveerd advies	9
1.4	Programma van Maatregelen	10
1.4.1	De aanleiding van het vooronderzoek	10
1.4.2	Bepalen van de onderzoeksstrategie	10
1.4.3	Vraagstelling en onderzoeksdoelen.....	11
1.4.4	Resultaten van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem	12
1.4.5	Onderzoeksstrategie en -methode	12
1.4.6	Onderzoekstechnieken	13
1.4.7	Eventuele afwijkingen van de CGP	14
1.4.8	Noodzakelijke competenties van de uitvoerders	14
1.4.9	Vondsten	15
1.5	Conclusie.....	15
2	Bibliografie.....	16



FIGURENLIJST

Figuur 1: Projectgebied weergegeven op de GRB-basiskaart (Bron: Geopunt).	7
Figuur 2: 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
--	---

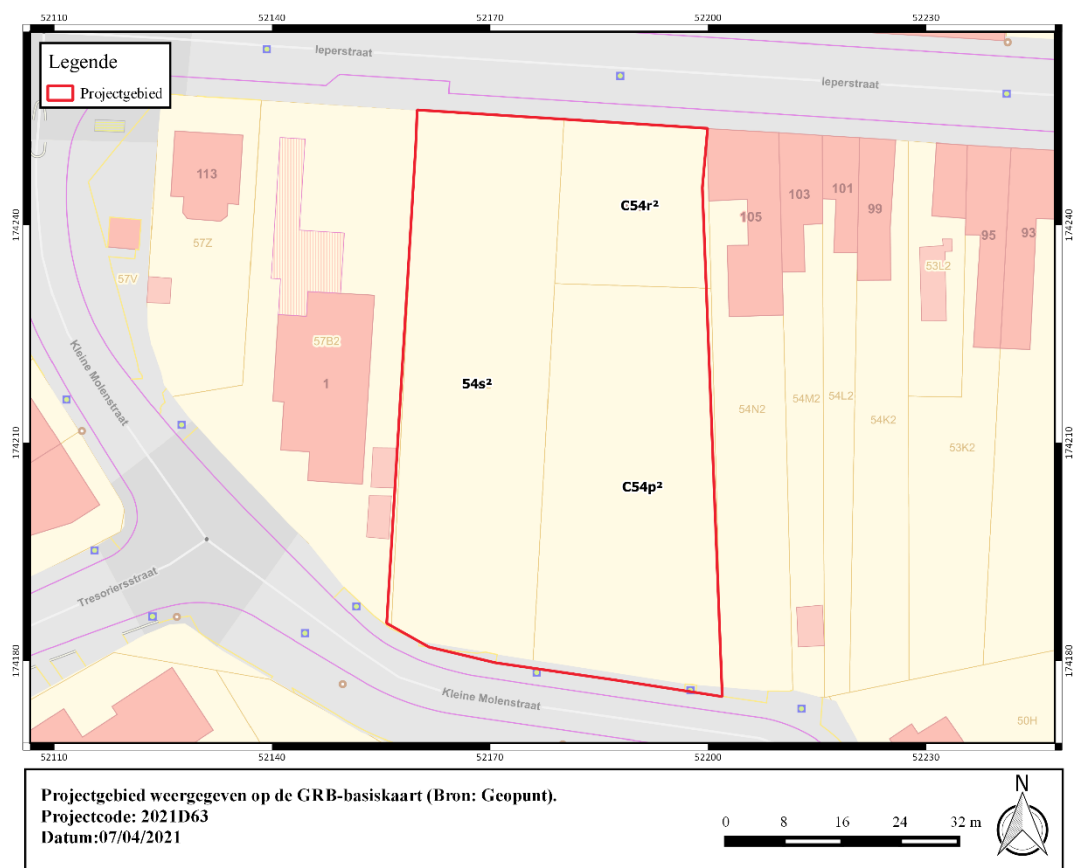


1 Programma van maatregelen

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	Zonnebeke
	Deelgemeente	/
	Postcode	8980
	Adres	Kleine Molenstraat 8980 Zonnebeke
	Toponiem	Kleine Molenstraat
	Bounding box (Lambertcoördinaten)	$X_{\min} = 52106$ $Y_{\min} = 174168$ $X_{\max} = 52247$ $Y_{\max} = 174266$
d) Het kadasterperceel met vermelding van gemeente, afdeling, sectie, perceelsnummer of -nummers en kaartje	Zonnebeke, Afdeling 1, Sectie C, nr. 54s ² , 54r ² , 54p ² Figuur 1	



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



1.2 Synthese

De opdrachtgever plant de realisatie van een nieuwbouwproject aan de Kleine Molenstraat te Zonnebeke. Het projectgebied is ca. 3231 m² groot en ligt volledig braak. De geplande werken impliceren een vlakdekkende ingreep tot op een minimale diepte van 50 cm onder het huidige maaiveld.

Zonnebeke is gelegen op de flank van de oostelijk gelegen heuvelrug die in het noorden wordt ingesneden door de Zonnebeek en in het zuiden door de Martjevaart. De Quartairgeologische kaart geeft ter hoogte van het onderzoeksgebied een profielopbouw weer van eolische afzettingen van het Weichseliaan tot vroeg-Holoceen die rusten op de afzettingen van het Tertiair. De bodemkaart geeft aan dat de bodem bestaat uit matig natte lichte zandleem. De locatie, op een rug geflankeerd door twee nabijgelegen beekvalleien moet gunstig geweest zijn voor rondtrekkende groepen jager-verzamelaars die er optimaal kunnen profiteren van overlappende biotopen.

De cartografische bronnen geven een open en landelijke omgeving weer. Dit landelijke karakter is tot op heden voor een groot deel behouden gebleven. Op de Ferrariskaart is te zien dat zich ter hoogte van het onderzoeksgebied een hoeve bevindt die is omgeven door grasland en bomen. De omliggende terreinen zijn in gebruik als akkerland. Op de 19^e-eeuwse bronnen is hierin weinig verandering op te merken. Tijdens WOI komt Zonnebeke in de buurt van het front te liggen. Teneinde de trefkans inzake oorlogserfgoed te evalueren werd reeds een historische studie op basis van luchtfoto's opgemaakt. Het projectgebied ligt aan het begin van de stellingenoorlog op circa 1,5 km achter de Britse frontlijn. Na de Tweede Slag om Ieper schuift de frontlinie op in westelijke richting en komt het onderzoeksgebied op ruime afstand van het front te liggen, binnen Duits bezet gebied. Tijdens de Derde Slag om Ieper schuift de frontlinie terug op in oostelijke richting en komt het terrein te liggen binnen de Britse sector. Kaartmateriaal geeft ter hoogte van het onderzoeksgebied de aanwezigheid van enkele bunkers weer die door de Britse troepen worden hergebruikt. Tijdens het Lenteoffensief in 1918 schuift de frontlinie terug op in oostelijke richting en wordt de gebiedswinst van de 3^e Slag terug prijsgegeven. Op luchtfoto's is te zien dat het terrein naar aanleiding van de 3^e Slag volledig wordt herschapen tot een kraterlandschap. Binnen de orthofotosequentie is te zien hoe het terrein reeds bebouwd was begin de jaren '70. Deze bebouwing is de voorbije decennia stelselmatig uitgebreid tot het terrein quasi integraal bebouwd en verhard was. Deze bebouwing is recent volledig gesloopt en het terrein is bouwrijp gemaakt. De impact van deze oudere bebouwing en sloopwerken op het bodemarchief is ongekend.

In de omgeving van het onderzoeksgebied zijn verschillende archeologische vindplaatsen en indicatoren gekend. Het grootste deel van deze gekende waarden betreffen structuren en vondstmateriaal die gekoppeld kunnen worden aan de krijgsverrichtingen tijdens WOI. Tijdens onderzoek en werfcontroles zijn al veelvuldig stoffelijke resten van oorlogsslachtoffers aan het licht gekomen en geborgen. Bij verschillende onderzoeken zijn crematiegraven aangetroffen uit de Romeinse periode die mogelijk wijzen op bewoning in de omgeving. Daarnaast zijn voornamelijk resten van middeleeuwse landindeling aangesneden. Ook de cartografische indicatoren betreffen hoofdzakelijk relictten uit de Eerste Wereldoorlog.

Concreet dient ter hoogte van het onderzoeksgebied uitgegaan te worden van een trefkans inzake archeologisch erfgoed. Vanwege de zware artilleriebeschietingen en de bebouwing van de voorbije decennia wordt de kans op bewaarde artefactensites als zeer beperkt ingeschat. De verwachting bestaat voornamelijk uit resten van WOI. Sporen uit oudere perioden kunnen evenwel niet uitgesloten worden. De meest geschikte onderzoeksmethode is een proefsleuvenonderzoek.



1.3 Gemotiveerd advies

Uit het bureauonderzoek blijkt een trefkans inzake archeologisch erfgoed. Op basis van de beschikbare gegevens dient uitgegaan te worden van een trefkans inzake erfgoed bestaand uit bodemsporen en relictten uit WOI. De meest geschikte onderzoeksmethode om eventueel aanwezig erfgoed in kaart te brengen en de impact van de geplande werken hierop te evalueren is een proefsleuvenonderzoek.

Volgende onderzoeksmethoden werden overwogen:

-gespecialiseerd archivalisch onderzoek: in specifieke gevallen is bijkomend bronnenonderzoek aangewezen. Deze vorm van verder doorgedreven 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 reflecteren op een landelijke omgeving. Op de Ferrariskaart en de 19^e-eeuwse bronnen is ter hoogte van het onderzoeksgebied een hoeve weergegeven. In functie van oorlogserfgoed is reeds een studie opgemaakt met behulp van loopgravenkaarten en militaire luchtfoto's. Hieruit kan afgeleid worden dat er zich binnen de grenzen van het onderzoeksgebied enkele Duitse bunkers bevonden. Daarnaast moet ook rekening gehouden worden met de aanwezigheid van versterkte granaattrechters en stoffelijke resten van gesneuvelden.

-landschappelijk bodemonderzoek: een landschappelijk bodemonderzoek kan altijd zinvol zijn indien een complexe landschappelijke situatie en bijgevolg een complexe bodemopbouw vermoed wordt.

Vanwege de gunstige landschappelijke situatie dient in de omgeving uitgegaan te worden van een verhoogde trefkans inzake artefactensites. Op de historische luchtfoto's van WOI is echter te zien dat het terrein herschapen is tot een kraterlandschap. De kans dat hier nog kwetsbare artefactensites bewaard zijn is dan ook bijzonder klein. Ook de recent gesloopte bebouwing zal hiertoe bijgedragen hebben. De impact van de bebouwing en artilleriebeschietingen kan efficiënter in kaart gebracht worden door gerichte profielregistratie tijdens het proefsleuvenonderzoek.

-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 of ovens. Ook kunnen sterke verschillen in bodemsamenstelling door middel van deze onderzoeksmethode gevat worden.

De kans dat een geofysisch onderzoek een meerwaarde is voor het proefsleuvenonderzoek en kan nog kan leiden tot kenniswinst is te beperkt. Er is geen verwachting inzake archeologisch relevante ondergrondse structuren of een significant verschil inzake aanwezig sediment.

-verkenkend en waarderend archeologisch booronderzoek: een verkenkend archeologisch onderzoek heeft als doel eventuele bewaarde artefactensites 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 en afgebakend worden. Op basis van de resultaten van deze booronderzoeken kan overgegaan worden tot de aanleg van proefputten om de onderzoeksstrategie te optimaliseren of een opgraving in functie van een artefactensite.

Vanwege de intense artilleriebeschietingen en de recent gesloopte bebouwing wordt de kans zeer klein geacht dat bijkomend onderzoek door middel van archeologische boringen nog kan leiden tot wezenlijke kenniswinst.

-veldkartering: een veldkartering of “field-walking” bestaat uit een systematische visuele inspectie van een terrein en het inventariseren van eventuele oppervlaktevondsten. Deze prospectiemethode wordt aangewend op terreinen die een zekere mate van oppervlaktebewerking kennen, dus hoofdzakelijk op akkers. De kartering wordt gewoonlijk uitgevoerd in parallelle raaian met een regelmatige tussenafstand. Afhankelijk van het karakter van het gerecupereerde vondstmateriaal kunnen mogelijk gerichtere keuzes gemaakt worden in de te volgen onderzoeksstrategie op een terrein.

Het terrein is niet in gebruik als akker, het uitvoeren van een veldkartering is weinig zinvol.

-proefsleuven: een proefsleuvenonderzoek heeft als doel het terrein steekproefsgewijs archeologisch te inventariseren en op basis van objectieve waarnemingen uitspraken te doen over de aanwezigheid van ondergronds erfgoed binnen het onderzoeksgebied en de impact van de geplande werken hierop.

De gekende vindplaatsen en historische studie wijzen hoofdzakelijk op een trefkans inzake relictten uit WOI. Oudere sporen kunnen evenwel niet uitgesloten worden. Teneinde de aanwezigheid van erfgoed bestaand uit bodemsporen te evalueren en de impact van de geplande werken hierop te bepalen is bijkomend onderzoek noodzakelijk. De meest geschikte onderzoeksmethode met betrekking erfgoed bestaand uit bodemsporen is 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 beschreven onderzoeksmethode werd afgetoetst aan de vier criteria opgenomen in de Code van Goede Praktijk.

-mogelijk: het terrein is toegankelijk voor een graafmachine, er worden geen fysieke obstakels verwacht waardoor de prospectie niet uitgevoerd kan worden.



-nuttig: gelet op de beschreven verwachting is een proefsleuvenonderzoek de meest geschikte manier om archeologische resten bestaand uit bodemsporen in kaart te brengen om zo de impact van de geplande werken hierop te kunnen bepalen.

-schadelijk: de mate van spoorbewerking tijdens een proefsleuvenonderzoek is normaliter beperkt, hierdoor blijven eventueel aanwezige relictten bewaard voor verder onderzoek.

-noodzakelijk: de geplande werken impliceren een vlakdekkende ingreep in de bodem tot op mogelijk archeologisch relevante diepte. Hierdoor moet vooralsnog uitgegaan worden van een scenario waarbij in-situ bewaring niet mogelijk is.

1.4.3 Vraagstelling en onderzoeksdoelen

Doel van de terreininventarisatie is een inschatting maken van aanwezig archeologisch erfgoed binnen het onderzoeksgebied en de impact van de geplande werken hierop. Van belang hierbij is dat minstens volgende onderzoeksvragen beantwoord worden.

-wat zijn de waargenomen bodemhorizonten?

-wat is de diepteligging van het archeologisch leesbaar niveau?

-hoe verhouden de bodemkundige waarnemingen in de profielputten zich tot de beschikbare gegevens?

-in hoeverre is de bodemopbouw nog intact? Is er sprake van verstoring? Wat was de impact van de oudere bebouwing?

-zijn er nog bodemsporen aanwezig? In welke mate zijn ze natuurlijk of antropogeen?

-wat is de bewaringstoestand van deze sporen?

-kunnen de bodemkundige vaststellingen gerelateerd worden aan de eventuele afwezigheid van oudere antropogene sporen?

-wat is de relatie tussen de bodem, het landschap en de waargenomen relictten?

-maken de oudere sporen deel uit van één of meerdere structuren, is er een ruimtelijk verband?

-kunnen resten in verband gebracht worden met de hoeve die is afgebeeld op de Ferrariskaart?

-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? Wijzen de sporen op artisanale activiteiten?

-zijn er indicaties voor de inrichting van een funeraire ruimte? wat is de omvang? hoeveel niveaus? geschatte aantal individuen?



-hoe verhouden de terreinwaarnemingen zich tegenover de WOI studie? Bevinden zich nog ongekarteerde oorlogsrelicten in de ondergrond?

-zijn er aanwijzingen voor de aanwezigheid van gesneuvelden?

-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 2021D63) uitgevoerd met betrekking tot het projectgebied te Zonnebeke. Hieruit kon een trefkans in voornamelijk WOI relicten afgeleid worden.

1.4.5 Onderzoeksstrategie en -methode

De meest geschikte onderzoeksmethode met betrekking tot de beschreven verwachting is een proefsleuvenonderzoek. Deze terreininventarisatie dient een statistisch representatief deel van het terrein te onderzoeken. De proefsleuven worden aangelegd in een regelmatig patroon met een tussenafstand van maximaal 15m. Op basis van de beschikbare gegevens is er geen verwachting inzake kenniswinst bij verder onderzoek in functie van artefactensites.

De archeologische prospectie met ingreep in de bodem wordt als succesvol beschouwd indien er een de onderzoeksvragen beantwoord kunnen worden en het rapport wordt opgeleverd.

Indien tijdens het proefsleuvenonderzoek, tegen verwachtingen in, toch aanwijzingen voor de aanwezigheid van een artefactensite worden waargenomen, dient de onderzoeksmethode aangepast te worden. Het proefsleuvenonderzoek dient gestaakt te worden. Alle vondsten worden ingemeten en voorgelegd aan een materiaaldeskundige, opdat een verdere waardering van de vindplaats kan plaatsvinden (d.m.v. een waarderend archeologisch booronderzoek gecombineerd met bijkomende aardkundige waarnemingen in functie van bewaringscondities). Hierbij wordt verwezen naar de bepalingen rond steentijdvindplaatsen en relevante onderzoeksmethodes in de Code van Goede Praktijk. Vóór het eigenlijke terreinwerk aanvangt bekomt de veldwerkleider de nodige leidingplannen. Deze plannen dienen continu aanwezig te zijn gedurende de uitvoering van het archeologisch onderzoek.



Vanwege de ligging nabij de frontlinies van WOI dient bij werkzaamheden op het terrein rekening gehouden te worden met de aanwezigheid van niet-ontplofte geschutsmunitie. Bij voorkeur worden de mechanische graafwerken begeleid door een OCE-deskundige, teneinde de fysieke integriteit van het uitvoerend personeel te garanderen. Tevens dient rekening gehouden te worden met de aanwezigheid van stoffelijk overschot van gesneuvelde soldaten. Hierbij wordt verwezen naar de richtlijn van het Agentschap Onroerend Erfgoed dd. 19/07/2018 met betrekking tot de vondst van menselijk skeletmateriaal.

De sleuven worden ingeplant volgens een noord-zuid georiënteerde as. Hierbij wordt getracht de gekarteerde WOI-structuren optimaal aan te snijden. Enige aanpassing van het vooropgestelde sleuvenplan wordt gemotiveerd in de rapportage.

1.4.6 Onderzoekstechnieken

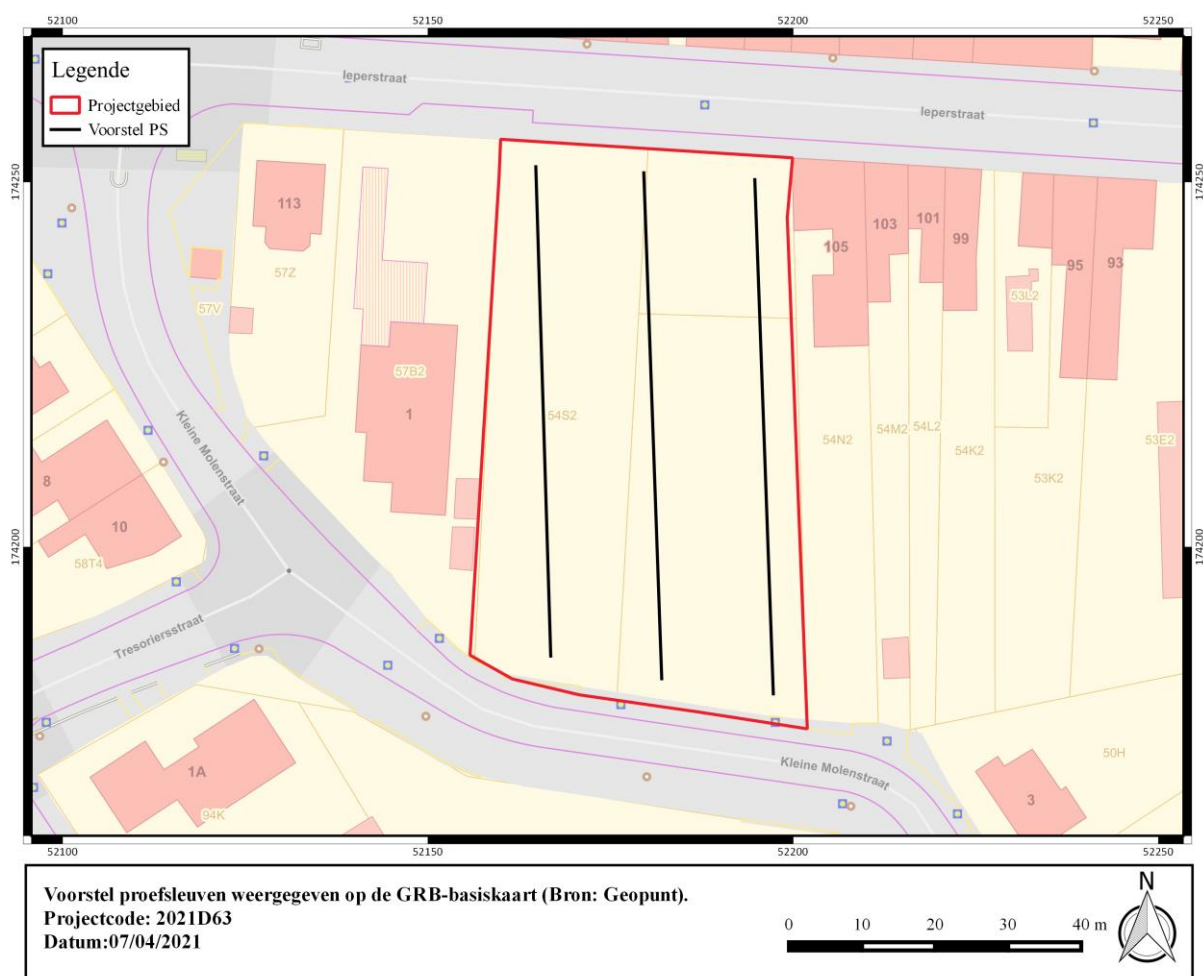
Het onderzoeksgebied is ca. 3231 m² groot. De proefsleuven dienen 10% van de onderzoekbare oppervlakte te beslaan met bijkomend ca. 2,5% aan kijkvensters of dwars/volgsleuven waar relevant. De kijkvensters dienen voldoende groot te zijn om een antwoord te kunnen geven op de onderzoeksvragen.

De proefsleuven worden aangelegd door een rupskraan met tandeloze 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 kan pas naar het dieperliggende gezakt worden indien het bovenliggende vrij is van sporen.

Tijdens het terreinwerk dient aandacht uit te gaan naar de bodemkundige situatie binnen het plangebied en de relatie met de aanwezige sporen. Hiervoor dienen, wanneer relevant, profielkolommen aangelegd te worden. Deze worden geïnterpreteerd door een aardkundige. Het vooronderzoek met ingreep in de bodem, zijnde veldwerk, verwerking en rapportage dienen te voldoen aan de bepalingen in de Code van Goede Praktijk.

Conform de Code van Goede Praktijk artikel 9.3 ligt de beslissing tot natuurwetenschappelijke staalname bij de veldwerkleider. Bij voorkeur wordt in de prijsopmaak een stelpost voorzien die kan aangesproken worden voor natuurwetenschappelijk onderzoek indien dit nodig blijkt binnen het kader van het proefsleuvenonderzoek.





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

1.4.7 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.

1.4.8 Noodzakelijke competenties van de uitvoerders

Het veldwerkteam 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 zandleemstreek en op terreinen binnen het frontgebied van de Eerste Wereldoorlog.

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

- een aardkundige ondersteunt de archeologen bij de interpretatie van de bodemprofielen en waargenomen sporen. Hij/zij rapporteert over de bodemkundige waarnemingen.

-bij het aantreffen en onderzoeken van menselijk skeletmateriaal wordt het veldteam bijgestaan door een fysisch antropoloog.

1.4.9 Vondsten

Overdracht van het archeologisch ensemble gebeurt na afloop van het archeologisch vooronderzoek conform 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 nieuwbouwproject aan de Kleine Molenstraat te Zonnebeke. Op basis van het bureauonderzoek kan voornamelijk een trefkans inzake erfgoed uit de Eerste Wereldoorlog afgeleid worden. Bijkomende terreinwaarnemingen zijn aldus noodzakelijk om de aanwezigheid van archeologisch erfgoed te evalueren en de impact van de geplande werken op het bodemarchief te bepalen. De meest geschikte onderzoeksmethode m.b.t. de verwachting is een proefsleuvenonderzoek op het volledige plangebied.



2 Bibliografie

Agentschap Onroerend Erfgoed 2021

AGIV

DOV Vlaanderen

Geoportaal

Geopunt

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