



Ruben Willaert
restauratie & archeologie
decoratie

GEEFT HET VERLEDEN EEN TOEKOMST

Leffinge Westweghe (Middelkerke, West-Vlaanderen)

Projectcode: 2023E19
Mei 2023

ARCHEOLOGIENOTA VOORONDERZOEK MET INGREEP IN DE BODEM
DEEL 2: PROGRAMMA VAN MAATREGELEN

Voorafgaand:
RESULTATEN BUREAUONDERZOEK (2022D51)
LANDSCHAPPELIJK BOORONDERZOEK (2022E182)
VOORONDERZOEK MET INGREEP IN DE BODEM (2022E183)

Colofon

Auteur: Raph De Brant

Nummer van het wettelijk depot: /

Naam en erkenningsnummer van de erkende archeoloog:
Ruben Willaert NV OE/ERK/Archeoloog/2015/00069

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

© Ruben Willaert nv, Sint-Michiels-Brugge, 2023

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	Administratieve gegevens	5
2	Advies	6
2.1	Uitgevoerd vooronderzoek	6
2.2	Aanwezigheid van een archeologische site	7
2.3	Impactbepaling.....	8
2.4	Waardering van de archeologische site	9
2.5	Maatregelen	9
3	Programma van maatregelen.....	10
3.1	Onderzoeksdoelen en vraagstelling	10
3.2	Onderzoeksmethode en –strategie	11
3.2.1	Afbakening.....	11
3.2.2	Methode.....	12
3.2.3	Staalname en conservatie	12
3.2.4	Duur en kostenraming	12
3.2.5	Competenties van de uitvoerders	12
4	Bibliografie.....	14

FIGURENLIJST

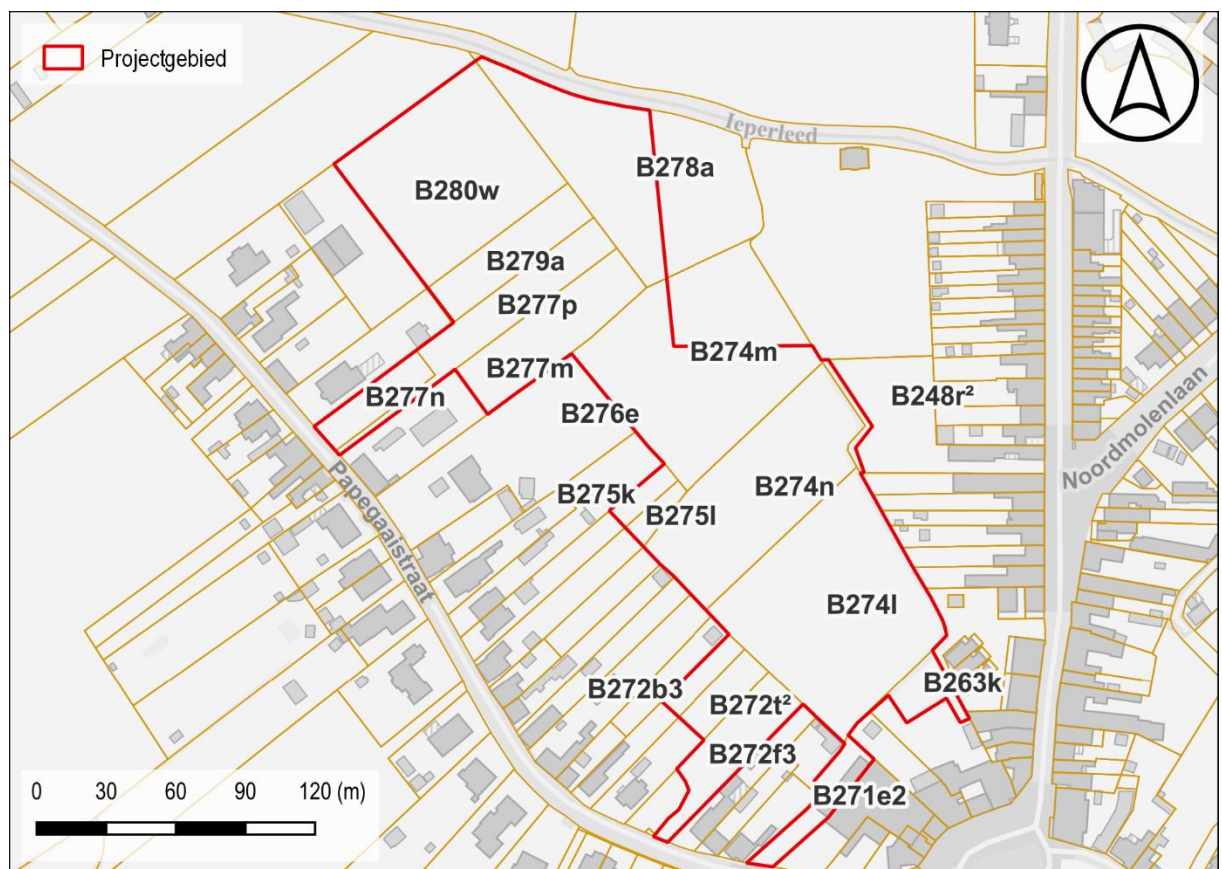
Figuur 1: Projectgebied weergegeven op de GRB-basiskaart met aanduiding van de kadastrumnummers (© Geopunt).....	5
Figuur 2: Overzicht van het uitgevoerde proefsleuvenonderzoek.	6
Figuur 3: Allesporenkaart.....	7
Figuur 4: Overzicht van de geplande werken.	8
Figuur 5: Detail van de advieszone geprojecteerd op de luchtfoto van 30 mei 1944 (© NARA).....	9
Figuur 6: Sleuvenplan met aanduiding van de advieszone voor het vervolgonderzoek (opgraving). ...	11



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) Projectcode	2023E19	
b) De naam en het erkenningsnummer van de erkende archeoloog	Ruben Willaert nv OE/ERK/Archeoloog/2015/00069	
c) De locatie van het vooronderzoek:	Provincie	West-Vlaanderen
	Gemeente	Middelkerke
	Deelgemeente	Leffinge
	Postcode	8432
	Adres	Leffinge Westweghe
	Toponiem	Westweghe
	Bounding box (Lambertcoördinaten)	Xmin = 45390.668 Ymin = 208342.768 Xmax = 45673.286 Ymax = 208692.034
d) Het kadasterplan met vermelding van gemeente, afdeling, sectie, perceelnummer of -nummers	Middelkerke, Afdeling 5, Sectie B, nr's: 280w, 278a, 279a, 277p, 277n, 277m, 276e, 274m, 275k, 275l, 274n, 274l, 272b3, 272t ² , 272f3, 271 ^e Figuur 1	



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

2 Advies

2.1 Uitgevoerd vooronderzoek

Bij het opstellen van de archeologienota (2022D51) werd tijdens het bureauonderzoek een zekere trefkans geformuleerd omtrent vondsten- en sporenarcheologie. Gezien de cartografische en historische gegevens met betrekking tot het plangebied, leek verder onderzoek in functie van vondsten en sporen zinvol. Gezien er geen duidelijke aanwijzingen zijn voor een grootschalige verstoring van het bodemarchief kan er over het volledige onderzoeksgebied een verwachting worden opgesteld inzake grondvaste resten, met archeologische sporen die zichtbaar zijn onder de bouwvoor. Het terrein werd geëvalueerd door middel van 25 werkputten volgens het vooropgesteld sleuvenplan. Er werd 3.546m² proefsleuven aangelegd, goed voor 10,64% van de totale oppervlakte. Daarnaast werden 2 kijkvensters aangelegd met een totale oppervlakte van 206m², goed voor 0,61% van de totale oppervlakte. Samen werd dus 11,25% onderzocht.



Figuur 2: Overzicht van het uitgevoerde proefsleuvenonderzoek.

2.2 Aanwezigheid van een archeologische site

De resultaten van het proefsleuvenonderzoek (projectcode: 2022E19) tonen aan dat er binnen het deelgebied archeologische resten bewaard zijn in de ondergrond.

Uit voorgaand assessmentrapport blijkt dat het merendeel van het terrein een beperkt archeologisch potentieel heeft. Enkel ter hoogte van de aangetroffen loopgraaf uit de Tweede Wereldoorlog biedt een vervolgonderzoek, in de vorm van een opgraving, een relevante kennisvermeerdering.



Figuur 3: Allesporenkaart.

2.3 Impactbepaling

Aangezien er een archeologische site werd aangetroffen op het onderzochte terrein, wordt de impact van de geplande werken – dat al beschreven werd in het bureauonderzoek – hier deels hernomen.

De opdrachtgever wenst op een terrein van ca. 4,11 ha tussen de Dorpstraat en Papegaaistraat te Leffinge een nieuwe verkaveling te ontwikkelen. Langs de Dorpstraat/Leffingestraat wordt één toegang voorzien en vanuit de Papegaaistraat 2 toegangen. Grenzend aan de bestaande bebouwing zullen 5 appartementsblokken en 44 woningen worden opgetrokken, telkens voorzien van voldoende parkeergelegenheid in de nieuwe straattracés. Centraal komt een grote, open groenzone waarbij de impact op het bodemarchief minimaal zal zijn.

De archeologische site die tijdens het proefsleuvenonderzoek werd ontdekt, zal met andere woorden aangetast worden door de geplande werken in het projectgebied. De informatie die de sporen en vondsten bevatten, zou zonder verder archeologisch onderzoek onherroepelijk verloren gaan.



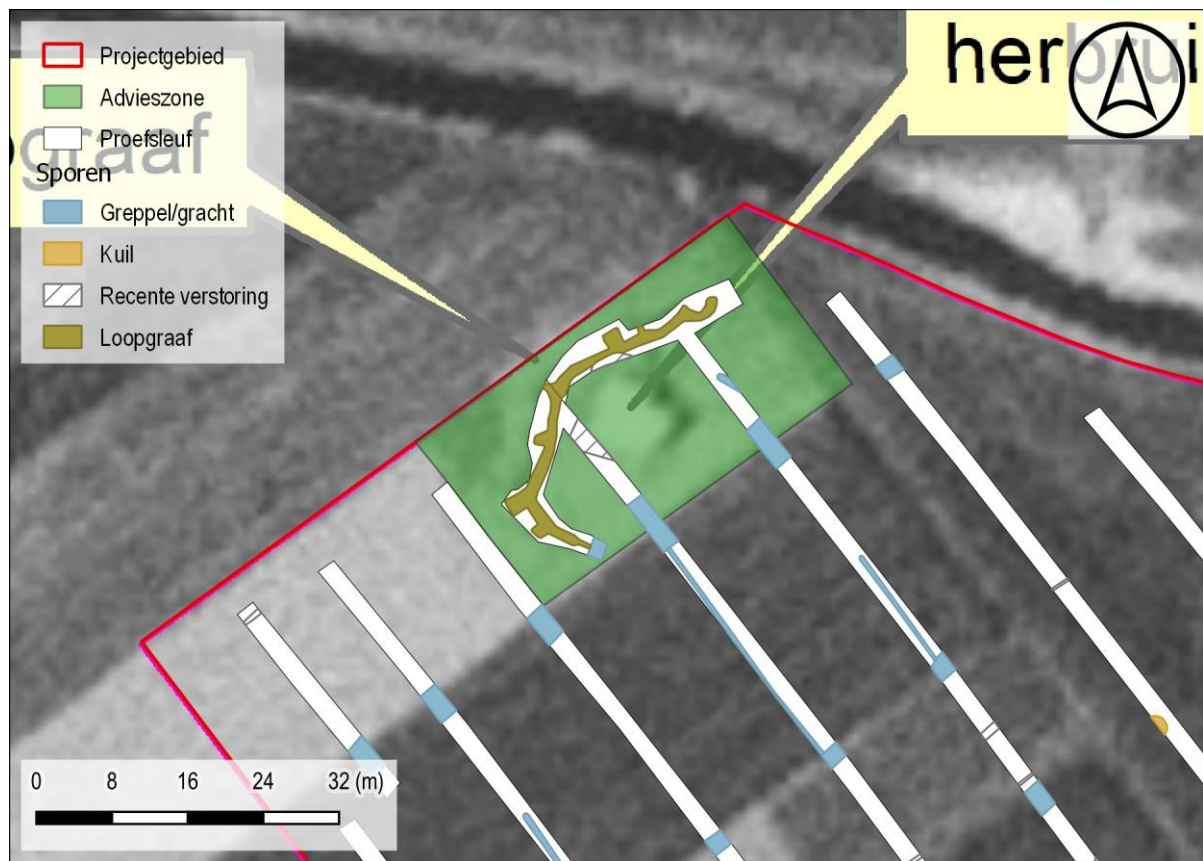
Figuur 4: Overzicht van de geplande werken.

2.4 Waardering van de archeologische site

Binnen het uitgevoerde onderzoek is de potentiële kennis beperkt tot de Eerste en Tweede Wereldoorlog. Voornamelijk de loopgraaf uit de Tweede Wereldoorlog kan een zekere potentiële kenniswinst opleveren.

Deze defensieve positie behoort tot de ruimere kustverdediging, de *Atlantikwall*, waarbij zogenaamde ‘zachte’ structuren als loopgraven vrij onderbelicht zijn¹.

Bovendien is de combinatie van deze loopgraaf met het hergebruik met een bunker uit de Eerste Wereldoorlog vrij uitzonderlijk, zo niet uniek, waardoor verder onderzoek hier is aangeraden. De bunker werd reeds in het begin van de 21^{ste} eeuw gesloopt maar de loopgraven en hun inrichting bieden hier het meeste kennispotentieel.



Figuur 5: Detail van de advieszone geprojecteerd op de luchtfoto van 30 mei 1944 (© NARA).

2.5 Maatregelen

De resultaten van het proefsleuvenonderzoek tonen aan dat een vervolgonderzoek aangewezen is. De site kan door de geplande bodemingrepen namelijk niet *in situ* bewaard worden. De aangewezen manier om het potentieel van de archeologische vindplaats optimaal te exploiteren, bestaat uit een onderzoek door middel van een vlakdekkende opgraving.

¹ Gheyle et al. 2022.

3 Programma van maatregelen

3.1 Onderzoeksdoelen en vraagstelling

Het doel van de archeologische opgraving bestaat uit het registreren en fysiek onderzoeken van de archeologische relictten. De grondsporen die werden aangetroffen tijdens het proefsleuvenonderzoek zullen hierbij reeds een aanzienlijk deel vertegenwoordigen van de aanwezige archeologische resten in de bodem.

Aan de hand van de opgraving en de daaruit verkregen gegevens moeten in de eerste plaats uitspraken gedaan worden over de aard en datering van de archeologische resten. Verder moeten vragen gesteld worden over de landschappelijke omgeving van de site, de menselijke inrichting van het landschap en de aard en/of fasering van de sporen. Hieronder worden de specifieke vragen opgelijst. Als bij het vervolgonderzoek blijkt dat bijkomende onderzoeksvragen relevant zijn, dan moeten die ook beantwoord worden.

Landschappelijk en bodemkundig:

- Wat is de archeologisch relevante geologische en aardkundige opbouw?
- Wat is de landschappelijke context van het onderzoeksgebied?
- Wat is de relatie tussen de aangetroffen sporen en het landschap en de bodem?

Inrichting van de defensieve versterking:

- Wat is de aard, datering en ruimtelijke en chronologische samenhang van de verschillende elementen van de structuur?
- Zijn er specifieke delen met duidelijke specifieke functies?
- Zijn er verschillende fases te onderscheiden? Zijn er sporen van defensieve structuren van de originele fase van de bunker, in de Eerste Wereldoorlog?

Materiële cultuur:

- Zijn er nog artefacten aangetroffen in de loopgraaf?
- Wat vertellen deze vondsten ons over het gebruik?



3.2 Onderzoeksmethode en –strategie

3.2.1 Afbakening

De resultaten tonen aan dat de archeologische relictten zich in een klein deel van het onderzoeksgebied bevinden. Aangezien de grenzen van de defensieve structuren op basis van het proefsleuvenonderzoek en de historische luchtfotos vrij goed gekend zijn wordt een zone afbakend van 890m².

In het noordwesten gaat het om de grens van het projectgebied, in het zuidoosten om een gracht uit de nieuwste tijd. In het zuidwesten om de begrenzing van werkput 4 en in het noordoosten om een vrij recente perceelsgracht die nog deels zichtbaar was aan het oppervlak.

De *bounding box* van de advieszone wordt bepaald door onderstaande coördinaten (Lambert 72).

X Min	45428
Y Min	208649
X Max	45474
Y Max	208690



Figuur 6: Sleuvenplan met aanduiding van de advieszone voor het vervolgonderzoek (opgraving).

De sleuven werden na het uitvoeren van het proefsleuvenonderzoek gedicht om de bewaring van de sporen te garanderen. Het archeologisch niveau bevindt zich in de advieszone gemiddeld 50 cm onder het maaiveld. Tijdens het vooronderzoek werden geen indicaties aangetroffen voor de aanwezigheid van meerdere archeologische niveaus.

3.2.2 Methode

Het vlakdekkende vervolgonderzoek zal uitgevoerd worden volgens de richtlijnen van de Code van Goede Praktijk (versie 4.0). Dit geldt zowel voor de afgraving, registratie en opgraving van de werkputten.

Daarnaast moet een aantal aandachtspunten in acht genomen worden. Zo is het aangewezen om, gezien de grootte van de structuur en de beperkte oppervlakte van het adviesgebied, te werken met één werkput.

De aanleg van deze werkput moet met de nodige voorzichtigheid gebeuren. Een kraanman met ervaring op archeologische opgravingen is zeker een vereiste. Het afgraven gebeurt zoals steeds onder nauwgezette begeleiding van minstens één archeoloog met aantoonbare ervaring bij het aanleggen van opgravingsvlakken. Daarnaast is het belangrijk de vlakken in goede weersomstandigheden aan te leggen en ze naar behoren manueel op te schaven.

Er werden tijdens het proefsleuvenonderzoek geen waterputten of andere diepe waterhoudende structuren aangetroffen. Mocht een dergelijk spoor toch aangetroffen worden, is het van belang om bronbemaling te voorzien voor veilig en kwalitatief onderzoek ervan.

3.2.3 Staalname en conservatie

Er wordt geen specifieke staalname of conservatie voorzien.

In het geval er een houten loopgraafbschoeiing wordt aangetroffen kan deze voor houtsoortdeterminatie in beschouwing worden genomen.

3.2.4 Duur en kostenraming

Veldwerk: 9 mandagen

Verwerking en rapportage: 3 mandagen

Inschatting kostprijs (exclusief kraanwerk): 7.500 euro

Natuurwetenschappelijk onderzoek: 15% tot 20% van de totale kostprijs

3.2.5 Competenties van de uitvoerders

Het veldteam bestaat minimaal uit:

Een veldwerkleider, die een erkend archeoloog is met minstens 500 dagen opgravingservaring, waarvan 350 op landelijke sites. De veldwerkleider heeft ervaring op minstens 5 opgravingen met sporen uit de Eerste en Tweede Wereldoorlog en voldoende aantoonbare ervaringen op sites met defensieve structuren uit de Tweede Wereldoorlog. De veldwerkleider neemt de dagelijkse leiding van het onderzoek op zich, voert de onderzoeksstrategie uit en behoudt de controle over de uitvoer van de werkzaamheden.



Een assistent-archeoloog die de veldwerkleider bijstaat. De assistent-archeoloog heeft minstens 400 dagen opgravingservaring, waarvan 300 op landelijke sites. De assistent-archeoloog heeft ervaring op minstens 5 opgravingen met sporen uit de Eerste en Tweede Wereldoorlog.

Medewerkers die houder zijn van een diploma zoals omschreven in de Code van Goede Praktijk (versie 4.0).

Een aardwetenschapper die op elk moment van het veldwerk op het terrein aanwezig kan zijn. Zij/hij heeft een grondige kennis van en relevante ervaring met zandbodems. De aardkundige ondersteunt de archeologen bij de interpretatie van de bodemprofielen.

Een fysisch antropoloog voor de analyse van het ingezamelde botmateriaal. De inzet van op het terrein wordt enkel aangeraden indien er alsnog volledige lichamen in anatomisch verband worden aangetroffen in één of meerdere grafkuilen.

Voor de rapportage wordt minstens de veldwerkleider ingezet onder toezicht van de erkende archeoloog.

De erkend archeoloog/veldwerkleider heeft de verantwoordelijkheid over het project en staat in voor onder meer de melding van de aanvang van de opgraving, het indienen van het archeologierapport en het eindverslag. Zij/hij is verantwoordelijk voor het goede verloop van het onderzoek en het naleven van de bepalingen uit de Code van Goede Praktijk (versie 4.0) en het Programma van Maatregelen.

Wanneer de veldwerkleider tijdens het onderzoek van oordeel is dat advies moet ingewonnen worden van een bodemkundige, een natuurwetenschapper, geofysicus, conservator, een materiaal- of periodedeskundige, dan dienen deze bij het onderzoek betrokken te worden. Dit kan van belang zijn bij de determinatie van mogelijk steentijdmateriaal. Randvoorwaarden

De opgraving speelt zich af binnen de bepalingen van de Code van Goede Praktijk (versie 4.0) en het Programma van Maatregelen dat geschreven werd na de uitvoering van het proefsleuvenonderzoek. Er worden geen afwijkingen van het Programma van Maatregelen verwacht. Eventuele afwijkingen zullen gemotiveerd moeten worden en beschreven worden in het archeologierapport en het eindverslag van de opgraving.

4 Bibliografie

Agentschap Onroerend Erfgoed 2020

AGIV

DOV Vlaanderen

Geoportaal

Geopunt

GHEYLE W., DE MULDER G., DE MEYER M., BRACKE M., DE BRANT R., DE DECKER C., HOORNE J., VAN DEN DORPEL A., VAN GOIDSENHOVEN W., VERDEGEM S., STICHELBAUT B., 2022. Archeologie van de Tweede Wereldoorlog. *Syntar 011*. Brussel.