

ONDERZOEK DOOR
HEMBYSE ARCHEOLOGIE :
Voormezele, Blérotstraat 4



Voorliggend document is een:

- | | |
|---|-------------------------------------|
| Historisch/archeologisch onderzoek | <input type="checkbox"/> |
| Verslag van resultaten | <input type="checkbox"/> |
| Aanvraag toelating vooronderzoek | <input type="checkbox"/> |
| Aanvraag onderzoek i.k.v. wetenschappelijke vraagstelling | <input type="checkbox"/> |
| Programma van Maatregelen | <input type="checkbox"/> |
| Archeologierapport | <input type="checkbox"/> |
| Eindrapport | <input type="checkbox"/> |
| Privacyfiche (enkel AOE) | <input type="checkbox"/> |
| Ander: archeologisch bureauonderzoek in functie van archeologienota | <input checked="" type="checkbox"/> |

VOORGESTELDE MAATREGELLEN :

CTE-detectie en proefsleuvenonderzoek

INHOUDSOPGAVE

1	Administratieve gegevens.....	5
1.1	Situering van het onderzoeksgebied.....	5
1.2	Projectcodes of ID nummers.....	7
1.3	Betrokken actoren.....	8
1.4	Bewaring van de data	9
2	Staat van het onderzoeksgebied	10
2.1	Afbakening	10
2.2	Geplande toestand.....	11
2.2.1	Originele gewestplan	12
2.2.2	RUP/PRUP/BPA ?	13
2.2.3	Beschrijving geplande werken.....	13
2.2.3.1	Algemene beschrijving.....	13
2.2.3.2	Impact van de geplande werken	14
2.3	Bestaande toestand.....	15
2.3.1	Gekarteerd landgebruik.....	15
2.3.2	Gekarteerde bodembedekking.....	16
2.3.3	Plaatsbezoek	18
2.4	Het archeologietraject.....	22
2.4.1	Beslissingsboom	22
2.4.2	Onderzoeksopdracht.....	23
3	Landschappelijke ligging.....	25
3.1	Algemeen.....	25
3.2	Traditionele landschappenkaart.....	25
3.3	Hydrologie	27
3.4	Topografie	28
3.4.1	DHMV	28
3.4.2	Hoogteprofiel	30
3.4.3	Hillshade	33
3.5	Erosiegevoeligheid	34
3.5.1	Potentiële erosiegevoeligheid per perceel.....	34
3.5.2	Afgeleide erosiegevoeligheidskaart.....	36
4	Aardkundige situering	37
4.1	Vraagstelling	37
4.2	Geologie en sedimentologie van het onderzoeksgebied	37
4.2.1	Uitgangspunt	37
4.2.2	Geologisch 3D-model.....	39
4.2.3	Sedimenten uit het Tertiair	40
4.2.4	Sedimenten uit het Quartair	41

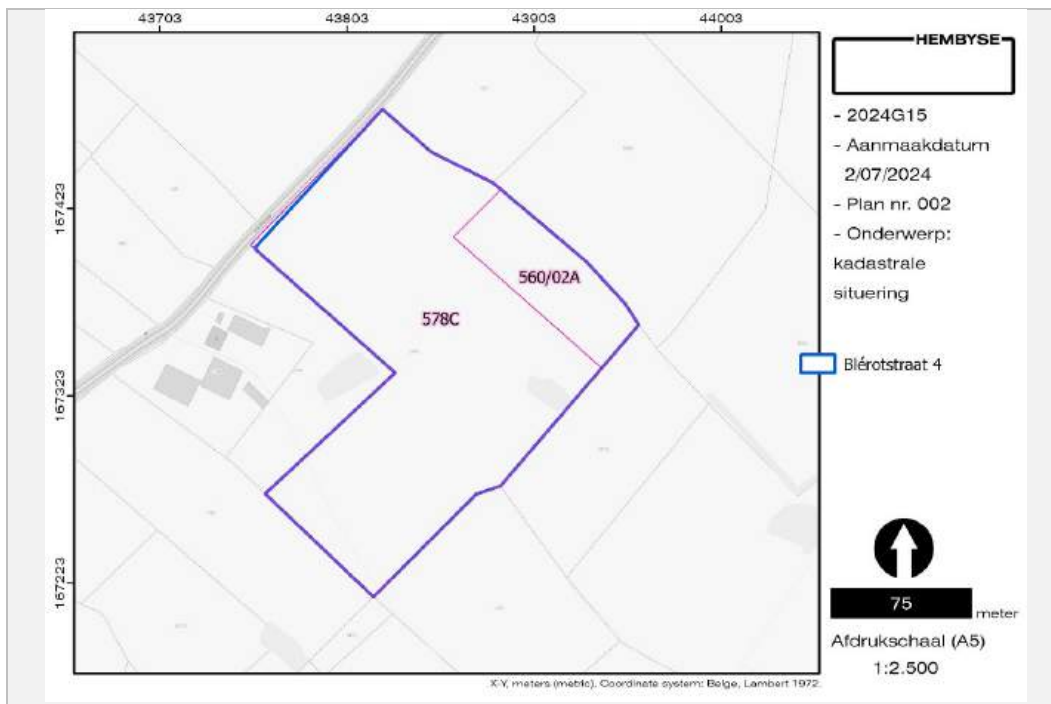
4.3	Bodemkundige situering	44
4.3.1	Bodemkaart van België	44
4.3.2	WRB Soil Units.....	46
4.4	Controle van de data.....	47
4.4.1	Referentieprofielen	47
4.4.2	Gekende boringen in de DOV	47
4.4.3	Controleboringen	49
5	Historische en archeologische data.....	51
5.1	Erfgoedindicatoren	51
5.2	Archeologische indicatoren.....	53
5.3	Historische data	55
5.4	Kaarten en luchtfoto's	56
5.4.1	Atlas van Ferraris (1777)	56
5.4.2	Vandermaelen kaarten (1846-1854).....	57
5.4.3	Atlas der Buurtwegen (1840)	58
5.4.4	Popp-kaarten (1830 – 1842)	59
5.4.5	Topografische kaart NGI, 1861	61
5.4.6	Topografische kaart NGI, 1911	62
5.4.7	Trench Map, 1914	63
5.4.8	Trench Map, 1915	64
5.4.9	Trench Map, 1917	65
5.4.10	Trench Map, 1918.....	66
5.4.11	Luchtfoto uit 1952.....	68
5.4.12	Orthofoto uit 1971	69
5.4.13	Orthofoto uit 2003.....	70
5.4.14	Orthofoto, meest recent	71
6	Dataset en waardering	72
6.1	Archeologietraject	72
6.1.1	Bestaande data	72
6.1.2	Ontbrekende data	74
6.1.3	Waardering.....	76
6.2	Overige adviezen.....	78
6.2.1	Advieszone GGA.....	78
6.2.2	Risico-analyse CTE.....	78
7	Omschrijving van de maatregelen	79
7.1	Maatregelen te nemen door de initiatiefnemer.....	80
7.1.1	Aanstellen erkend archeoloog	80
7.1.2	Beschikbaarheid van het terrein	80
7.2	Maatregelen uit te voeren door de erkend archeoloog	82
7.2.1	Onderzoeksdoel	82

7.2.2	Onderzoekstechnieken: “sporensites”	83
7.2.2.1	Algemene bepalingen.....	83
7.2.2.2	Specifieke bepalingen, sleuvenplan.....	87
7.2.3	Afwijkingen.....	89
7.2.3.1	Steentijdartefactensites	89
7.2.3.2	Ten opzichte van de CGP	90
7.2.3.3	Ten opzichte van het proefsleuvenplan	90
8	Literatuuroverzicht	91
8.1	Naslagwerken	91
8.2	Online bronnen.....	94
9	Lijst van figuren.....	95

1 Administratieve gegevens

1.1 Situering van het onderzoeksgebied

Gewest	Vlaams Gewest	
Gemeente	leper	
Deelgemeente	Voormezele	
Straat en straatnummer	Blérotstraat 4	
Lambert 72-coördinaten	N	X:43822,23xY:167475,17m
	Z	X:43816,75xY:167215,02m
Perceelsoppervlakte	27075,79m ²	2,7 ha
Oppervlakte bodemingreep	100%	
Kadastrale situering	Afdeling	leper 14/Voormezele
	Sectie	A
	Percelen	578c; 560/02a



Datum van toekenning van de onderzoeksopdracht aan Hembyse bv	19 juni 2024
Situering van de opdracht binnen het archeologietraject	Archeologienota met uitgesteld traject
Wettelijk kader	Onroerendergoeddecreet van 12 juli 2013. Onroerendergoedbesluit van 16 mei 2014.
Opgemaakt volgens :	De Code van Goede Praktijk (hierna: CGP) voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en voor het gebruik van metaaldetectoren, werd op 11 december 2015 door de bevoegde minister vastgesteld. Sinds 1 april 2016 vervangt de Code van Goede Praktijk definitief de archeologische Minimumnormen. Sinds 1 april 2019 geldt versie 4.0 van de Code.
Duur van de opdracht	5 werkdagen
Kostprijs van de opdracht (enkel zichtbaar in privacyfiche)	

1.2 Projectcodes of ID nummers

	Projectcode	ID nummer
Bureaustudie (ifv verkaveling)		
Bureaustudie (ifv sloop)		
Bureaustudie (ifv stedenbouw)	2024 G 15	
Landschappelijk bodemonderzoek		
Verkennde boringen		
Waarderende boringen		
Prospectie met ingreep in de bodem		
Opgraving		
Interne projectsigle Hembyse BV	VOO-BLE	

1.3 Betrokken actoren

Erkend archeoloog (rechtspersoon)	Hembyse BV (OE/ER/Archeoloog/2017/00193)	
Erkend archeoloog (natuurlijk persoon)	Bart De Smaele (OE/ERK/Archeoloog/2015/00070)	
Veldwerkleider	Bart De Smaele	
Assistent-archeoloog/archeologen		
Aardkundige, assistent-aardkundige	Hadewijch Pieters (OE/ERK/Archeoloog/2017/00168)	
CTE-deskundige en erkend metaaldetectorist	Bart De Smaele (OE/ERK/Archeoloog/2015/00070)	
Andere (regio)specialisten		
Initiatiefnemer en zakelijkrechthouder (enkel zichtbaar in de privacyfiche)		
	Privaatrechtelijk	<input checked="" type="checkbox"/>
	Publiekrechtelijk	<input type="checkbox"/>
Omgevingsvergunning(en):	Verkaveling van gronden (verkaveling)	<input type="checkbox"/>
	Verkaveling van gronden (sloop)	<input type="checkbox"/>
	Stedenbouwkundige handelingen (slopen)	<input type="checkbox"/>
	Stedenbouwkundige handelingen (bouwen)	<input checked="" type="checkbox"/>
Bevoegde overheid	Vlaamse Overheid, Agentschap Onroerend Erfgoed, Regio: West	<input checked="" type="checkbox"/>
	IOED: CO7	<input checked="" type="checkbox"/>
	Onroerenderfgoedgemeente:	<input type="checkbox"/>

1.4 Bewaring van de data

Plaats en jaar van uitgave	Gentbrugge, 2024
Wettelijk depot	ISSN 2566-2732
Onderzoeksrapport Hembyse Archeologie, volgnummer:	341
Bibliografische referentie	De Smaele B. & Pieters H., 2024. <i>Archeologisch bureauonderzoek naar aanleiding van het egaliseren van terreinen aan de Blérotstraat 4 te Voormezele (leper)</i> , Onderzoeksrapport Hembyse Archeologie 341, Gentbrugge.
Bewaring van archief en ruwe data	Hembyse BV Vogelhoekstraat 25A 9050 Gentbrugge
Bewaring archeologisch ensemble	Hembyse BV Vogelhoekstraat 25A 9050 Gentbrugge
Gebruiker van het archeologisch ensemble	Hembyse BV Vogelhoekstraat 25A 9050 Gentbrugge
Bevoegd Onroerend Erfgoeddepot (definitieve bewaarplaats van het archeologisch ensemble)	Regionaal Erfgoeddepot Potyze
Foto's, plannen en tekeningen	©Hembyse BV, tenzij anders beschreven

2 Staat van het onderzoeksgebied

2.1 Afbakening

Na het toekennen van de uitvoering van de onderzoeksopdracht aan Hembyse Archeologie is de eerste stap het bepalen van de exacte afbakening waarbinnen het desbetreffende onderzoek dient te worden uitgevoerd. De cartografische weergave daarvan kan worden teruggevonden in de administratieve fiche. De werkelijke staat (niet alleen stoffelijk, maar ook wat betreft eigendom, pachtovereenkomsten, uitvoeringstermijnen, financiële implicaties, enz.) van het onderzoeksgebied is immers één van de parameters op basis waarvan het correcte archeologietraject wordt bepaald (zie verder).

Het onderzoeksgebied is een (op kaart) afgebakend geheel, waarbij de afbakening op basis van een aantal parameters gebeurd is. Het onderzoek spitst zich toe op alle data binnen dit afgebakende geheel, maar in functie van de specifieke data-assessment (bijvoorbeeld landschappelijke of historische data) worden ook gegevens buiten dit geheel in rekening gebracht.

Het onderzoeksgebied is middels een polygoon (shapefile: *.shp-bestandsformaat, opgemaakt het GIS-platform ArcGIS), afgebakend op basis van de kadastrale kaart en/of het GRB, tenzij anders beschreven.

Terminologie: het is belangrijk om te weten dat:

- het “onderzoeksgebied” is het specifieke geheel binnen deze afbakening.
- de “onderzoekszone” is het ruimere regionale kader waarbinnen data ingezameld wordt, dit kader varieert van onderzoeksgebied tot onderzoeksgebied.
- het “projectgebied” is het deel van het “onderzoeksgebied” waarbinnen de initiatiefnemer de geplande werken wil laten plaatsvinden.

Deze terminologie wordt niet gespecificeerd in de CGP en is dus niet bindend.

2.2 Geplande toestand

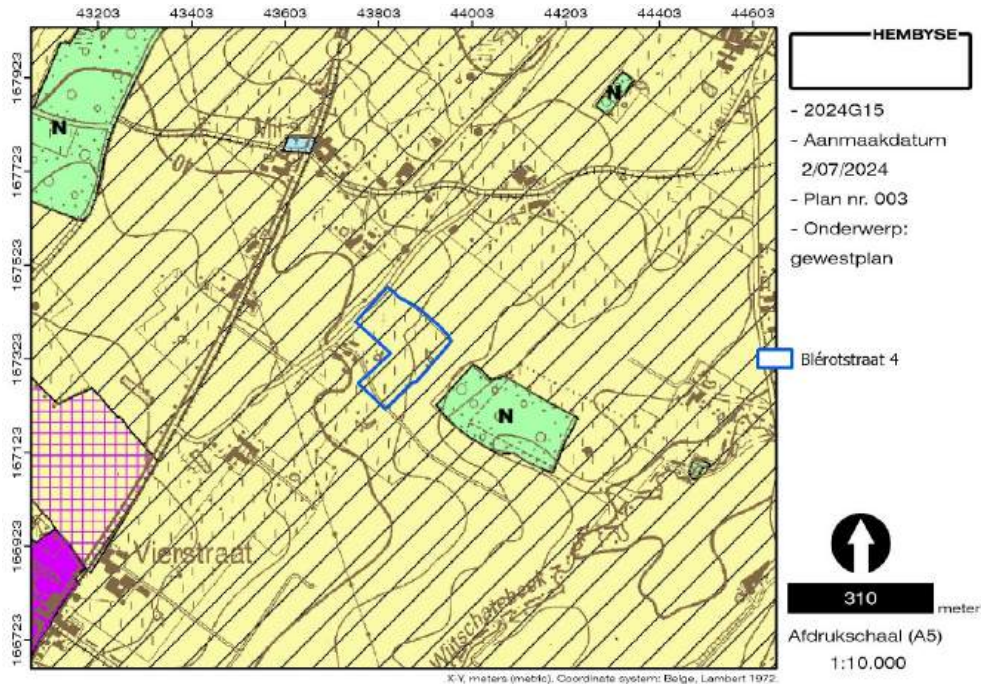
Binnen dit afgebakende onderzoeksgebied wordt een nieuwe ontwikkeling gepland, die gebonden is aan een omgevingsvergunning voor het verkavelen van gronden of voor het uitvoeren van stedenbouwkundige handelingen. De mogelijkheden tot ontwikkeling van een welbepaald gebied zijn beperkt door de ruimtelijke verordenende plannen, die vanaf de jaren 1960 van de 20^e eeuw opgemaakt zijn om de ongebreidelde aanwas van gebouwen en de inname van de open ruimte te structureren.

In 1962 werd via de "Wet op de Stedebouw" beslist tot de opmaak van een nationaal plan, streekplannen en gewestplannen. De gewestplannen zouden waar nodig aangepast en verder gedetailleerd kunnen worden door algemene plannen van aanleg (APA) en bijzondere plannen van aanleg (BPA). Er werden 48 afzonderlijke plangewesten aangewezen en hoewel meestal wordt gesproken over "het gewestplan", bestaat het in realiteit dus uit verschillende deelplannen, die elk afzonderlijk werden goedgekeurd tussen 1976 en 1980.

2.2.1 Originiele gewestplan

Het onderzoeksgebied bevindt zich volgens het gewestplan “Ieper - Poperinge” uit 1979 volledig binnen waardevol agrarisch gebied.

Dit heeft zijn invloed op het archeologietraject (cf. infra), waarbij de ligging van het onderzoeksgebied binnen het gewestplan mede bepalend is voor de oppervlaktecriteria voor de opmaak van een archeologienota.



Figuur 1. Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van het originele gewestplan.

Het gewestplan is een verouderd planningsinstrument dat van kracht is op die plekken waar het niet vervangen werd door een nieuwer plan. De meest recente gewestplannen dateren van het jaar 2000. Hierna zijn de bestemmingen van het gewestplan op vele plaatsen gewijzigd door de opmaak van ruimtelijke en provinciale uitvoeringsplannen en bijzondere plannen van aanleg.

2.2.2 RUP/PRUP/BPA ?

Het digitaal beschikbare gewestplan is echter enkel geschikt voor een gebruik op middenschalig niveau. In het verleden werden bestemmingsplannen aangemaakt om het oude gewestplan te verfijnen. Deze bijzondere plannen van aanleg (BPA) blijven geldig zolang ze niet vervangen zijn door een RUP.

Het huidige onderzoeksgebied is echter niet opgenomen in een jonger plan wat betreft de ruimtelijke ordening waardoor de bestemming niet gewijzigd is.

2.2.3 Beschrijving geplande werken

2.2.3.1 Algemene beschrijving

Binnen het kader van de ruimtelijke bestemming van het onderzoeksgebied had de initiatiefnemer de wens geuit om het terrein te egaliseren. Hiervoor is een omgevingsvergunning noodzakelijk, in het kader waarvan behelzen de geplande werkzaamheden zouden behelzen:

- Het herstellen en uitdiepen van een bestaande vijver;
- Het nivelleren van een weide met het grondoverschot uit de vijver.

13



Figuur 2. Inplantingsplan ontworpen toestand.

Voor meer gedetailleerde plannen en snedes (indien van toepassing) wordt verwezen naar de bijlagen van deze archeologienota. Deze geplande werken maken de opmaak van een archeologienota, die deel uitmaakt van de omgevingsvergunning, noodzakelijk.

2.2.3.2 Impact van de geplande werken

De geplande egalisering zou een nefaste impact op de bodem in het desbetreffende gebied (cf. infra) hebben. Bij dergelijke werkzaamheden wordt immers eerst de teelaarde verwijderd alvorens de terreinen op te hogen. Het archeologisch kennispotentieel van het gebied dient dus te worden bepaald, aangezien de verstoring van de bodem ook een verstoring van de daarin aanwezige archeologische resten met zich meebrengt. Op basis van de geplande werkzaamheden kan gesteld worden dat er sprake zou zijn van een verstoring van 100% van het onderzoeksgebied.

Door de kostprijs van het archeologisch onderzoek en de onduidelijkheid over de eventueel aanwezige archeologische sites (waar een onbekende kost aan vasthangt), heeft de initiatiefnemer echter afgezien van de geplande werkzaamheden.

De impact op de bodem is heden dus ook nihil.

Het huidige dossier kan dienen als de basis voor een archeologienota, indien de initiatiefnemer in de toekomst zou wensen om de plannen alsnog uit te voeren.

2.3 Bestaande toestand

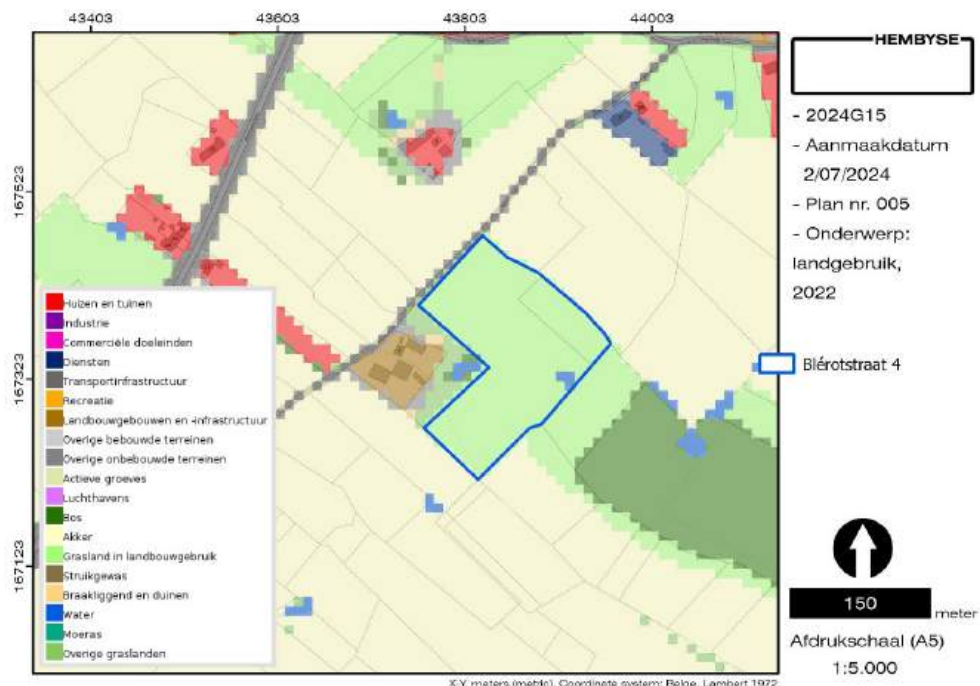
De gekarteerde bestaande toestand van het onderzoeksgebied is niet alleen een vereist onderdeel van de archeologienota, maar is ook het uitgangspunt voor het bepalen van het correcte archeologietraject. De stoffelijke eigenschappen van het onderzoeksgebied bepalen de meerdere of mindere mate waarin een volledig archeologisch onderzoek mogelijk is. Om de bestaande toestand vast te stellen, dient in eerste instantie kaartmateriaal te worden geraadpleegd, maar indien mogelijk ook het afstappen van het terrein te worden uitgevoerd.

2.3.1 Gekarteerd landgebruik

De huidige stoffelijke situatie van het onderzoeksgebied dient te worden onderzocht om het archeologietraject correct te bepalen. Met andere woorden: welke impact heeft het huidige (meest recente kartering is 2022) bodemgebruik op het archeologietraject ?

Op deze bodemgebruikskarta wordt het onderzoeksgebied quasi volledig gekarteerd als een grasland in landbouwgebruik. Langsheen de zuidoostelijke perceelsgrens is sprake van een kleine waterpartij.

15



Figuur 3. Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van het bodemgebruikbestand/landgebruik van de regio (2022).

De fysieke situatie van het onderzoeksgebied laat in theorie een prospectie met ingreep in de bodem toe. **De timing voor het indienen van de omgevingsvergunning is echter van groot belang voor het goede verloop van het traject, met andere woorden, de omgevingsvergunning dient te zijn aangevraagd vóór augustus 2024. Gezien deze krappe timing is het uitvoeren van een eventuele prospectie met ingreep in de bodem niet meer mogelijk, om de timing niet in het gedrang te laten komen is de uitvoer van een prospectie met ingreep in de bodem (cf. infra) noodzakelijk in een uitgesteld traject.**

Op de bodembedekkingskaart voor Vlaanderen wordt het onderzoeksgebied iets nauwkeuriger gekarteerd.

2.3.2 Gekarteerde bodembedekking

Op de bodembedekkingskaart is de 21^e-eeuwse situatie grafisch weergegeven, weliswaar op een meer gedetailleerde en bijgevolg meer accurate manier. Deze kaart geeft weer op welke manier de bodem (zie §Aardkundige situering) afgedekt is.



Figuur 4. Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van het bodembedekkingsbestand uit 2018.

Op deze kaart is sprake van meer detailwerking, waarbij het grootste deel van het onderzoeksgebied gekarteerd wordt als een zone met gras en

struiken die in gebruik is als landbouwgebruiksperceel. Langsheen de zuidoostelijke perceelsgrens wordt opnieuw een waterpartij met een heel kleine groenruimte gekarteerd.

2.3.3 Plaatsbezoek

Op 24 juni 2024 werd een plaatsbezoek (zie bijlage voor alle foto's van het plaatsbezoek) op de site uitgevoerd, met als doel een controle van de gekarteerde structuren binnen het onderzoeksgebied.



Figuur 5. Route van het plaatsbezoek ten opzichte van de meest recente orthofoto. Onder: zicht op het onderzoeksgebied.

Het onderzoeksgebied kan bereikt worden via een landweg ten zuiden van de wederopbouwhoeve. Halverwege deze landweg kan de perceelsgrens gevolgd worden en het weiland betreden worden.



19



Figuur 6. Zicht op de wederopbouwhoeve vanaf de landweg en zicht op de perceelsgrens en de twee met bomen omgroeide vijvers.

Er is sprake van een grasland met een sterk geaccidenteerd profiel dat zich -zeker gelet op de natte weersomstandigheden van het voorjaar van 2024- uit in drassige zones en een hoge waterstand in de aanwezige vijvers.



20

Figuur 7. Zicht op het onderzoeksgebied en de uit te diepen vijver in noordoostelijke richting.

De vijver zelf is weinig onderhouden en grotendeels overwoekerd. De aanwezige knotwilgen zijn gesneuveld onder hun eigen gewicht.



Figuur 8. Zicht op de uit te diepen vijver.

Het onderzoeksgebied is dus in theorie beschikbaar voor veldwerken, maar -zoals hoger reeds aangegeven- laat de termijn waarbinnen de omgevingsvergunningsaanvraag dient ingediend te worden dit niet toe. Opvallend: bij het plaatsbezoek werd een afgevuurd artillerieprojectiel kaliber 18pdr (UK) op het maaiveld aangetroffen !

2.4 Het archeologietraject

2.4.1 Beslissingsboom

Op basis van voorgaande parameters kan het archeologietraject worden bepaald. Dit gebeurt op basis van de "*Beslissingsboom voor verplicht archeologisch onderzoek bij het aanvragen of verlenen van vergunningen*". In dit geval zijn de "*Criteria bij een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen*" van toepassing:

Bij uitvoering van de geplande werken zou een omgevingsvergunning vereist zijn/met vergunningsplichtige bodemingreep/niet in GGA/niet binnen gabarit lijninfrastructuur/niet binnen beschermde archeologische site/niet binnen VAZ/perceelsoppervlakte is groter dan 3000m²/vergunningsplichtige bodemingreep is groter dan 1000m²/geen bestaande lijninfrastructuur en aanhorigheden/niet in woon- of recreatiegebied/aanvrager niet publiekrechtelijk/vergunningsplichtige bodemingreep is groter dan 5000m²

⇒ **Een archeologienota is noodzakelijk bij uitvoering van de geplande werken**

22

De opmaak van de noodzakelijke archeologienota kan ofwel in een regulier, ofwel in een uitgesteld archeologietraject gebeuren.

Het reguliere archeologietraject bestaat uit 1. een vooronderzoek zonder ingreep in de bodem en indien noodzakelijk 2. een vooronderzoek met ingreep in de bodem.

1. Een vooronderzoek zonder ingreep in de bodem bestaat uit een bureauonderzoek en indien noodzakelijk niet-intrusief vooronderzoek op terrein (terreininspectie, controleboringen, ...).
2. Een vooronderzoek met ingreep in de bodem bestaat uit één of meerdere intrusieve vooronderzoeken.

⇒ **De volgende parameter bepaalt het huidige archeologietraject: aangezien de initiatiefnemer afziet van de geplande werken, is een archeologienota niet noodzakelijk. Het huidige dossier kan dienen als de basis voor een archeologienota.**

Er wordt kennis gegeven van het huidige dossier aan de intergemeentelijke archeologische dienst CO7 en aan het Agentschap Onroerend Erfgoed.

Op basis hiervan kan de huidige onderzoeksopdracht worden gedefinieerd.

2.4.2 Onderzoeksopdracht

Op basis van het afgebakende archeologietraject en de situering binnen dit archeologietraject is de huidige opdracht voor de onderzoekers van Hembyse Archeologie het opmaken van:

Bureaustudie/historisch onderzoek	<input checked="" type="checkbox"/>
Landschappelijke boringen	<input type="checkbox"/>
Verkennde en waarderende boringen	<input type="checkbox"/>
Proefput in functie van steentijdsites	<input type="checkbox"/>
Metaaldetectie/geofysisch onderzoek	<input type="checkbox"/>
Veldkartering	<input type="checkbox"/>
Proefsleuven/proefputtenonderzoek	<input type="checkbox"/>
Vlakdekkende opgraving	<input type="checkbox"/>
Andere: controleboringen	<input checked="" type="checkbox"/>

Dit onderzoek of de combinatie van onderzoeken is een assessment van data, dat leidt tot een archeologische waardering van het onderzoeksgebied en een confrontatie met de geplande werken, waardoor een programma van maatregelen kan worden opgemaakt.

Het bereiken van dit onderzoeksdoel, het genereren van data en het opleveren van de onderzoeksdata, gebeurt strikt volgens het door AOE uitgestippeld methodologisch kader. Het archeologisch onderzoek in zijn geheel, hier benoemd als de "onderzoeksopdracht", dient te voldoen aan het kader van basisvoorschriften die in de Code van Goede Praktijk (verder: CGP) zijn beschreven. De "CGP voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetectoren" wordt gaandeweg aangepast en vernieuwd, waarbij dient te worden vermeld dat in dit dossier gebruikt gemaakt wordt van de vigerende versie van de CGP op het moment van gunning van de opdracht, tenzij anders beschreven.

Conform de CGP worden ook onderzoeksvragen geformuleerd, die in de waardering van het onderzoeksgebied en de daarbinnen al dan niet aangetroffen archeologische sites, worden beantwoord.

Deze onderzoeksvragen zijn:

- 1. Kan er op basis van de bestaande dataset bepaald worden of er archeologische sporen, structuren of afgeleide sites (“vindplaatsen”) aanwezig zijn? Zo ja:*
- 2. Is deze archeologische vindplaats voldoende waardevol dat het behoud in situ of ex situ de noodzakelijke investeringen verantwoordt? Zo ja: motiveer.*

Zoals altijd is de theorie eenvoudiger dan de praktijk en in die zin is een afwijking op de theorie ook het meest interessante. De CGP document is immers opgesteld om een realistisch werkinstrument te zijn waarop afwijkingen mogelijk moeten zijn. De meeste afwijkingen blijken pas noodzakelijk tijdens de uitvoering van een prospectie met ingreep in de bodem, er moet dus steeds een “speelruimte” tussen de theorie en de praktijk indachtig worden gehouden. Alle afwijkingen ten opzichte van de Code van Goede Praktijk, de geldende wettelijke basis voor het uitvoeren van archeologisch onderzoek in Vlaanderen, moeten echter wel worden gemeld en gemotiveerd.

24

Zijn er in het huidige onderzoek afwijkingen op de CGP noodzakelijk geweest ?	JA <input type="checkbox"/>	NEE <input checked="" type="checkbox"/>
---	--------------------------------	--

Motiveer indien nodig:

Opgelet: data die niet relevant zijn voor de waardering van het huidige onderzoeksgebied worden niet in dit dossier opgenomen, tenzij anders vermeld.

3 Landschappelijke ligging

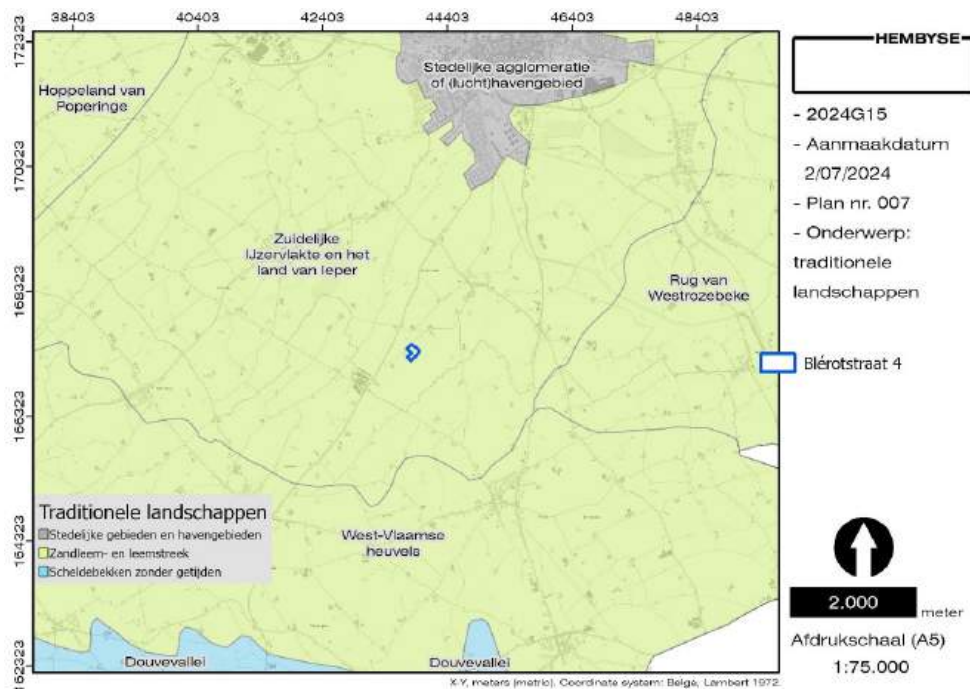
3.1 Algemeen

Het landschap waarbinnen het onderzoeksgebied zich bevindt, is het resultaat van geomorfologische processen. In dit deel van de archeologienota worden de exogene geomorfologische processen belicht, die middels hun onderlinge wisselwerking *een* invloed hebben gehad op de vorming van het landschap en de relatie tot de mens. Hierbij wordt de traditionele landschappenkaart als uitgangspunt genomen, waarna de exogene landschapsvormende processen vanuit hydrologische (water), topografische (reliëf) en erosieve invalshoeken worden belicht. Sedimenten, gesteenten en bodems (voornamelijk glaciale, periglaciale processen) worden belicht in §*Aardkundige situering* van dit dossier.

3.2 Traditionele landschappenkaart¹

Het uitgangspunt voor het assessment van de landschappelijke data is de Traditionele Landschappenkaart. Op deze kaart wordt het onderzoeksgebied gekarteerd binnen de zandleem- en leemstreek, meer bepaald binnen de Zuidelijke IJzervlakte en het Land van Ieper.

¹ *Antrop 2002.*



Figuur 9. Situering van het onderzoeksgebied op de traditionele landschappenkaart.

Dit landschap kenmerkt zich door een vlak tot zacht golvend landbouwgebied met kleine, lage kerndorpen en sterk verspreide alleenstaande bebouwing, weidse panoramische zichten in vele richtingen. Dit landschap en deze landschappelijke structuur worden zoals overal in Vlaanderen acut bedreigd door verstedelijking en verharding. Door de talrijke recente woonuitbreidingen, lintbebouwing en andere ruimtelijke ontwikkelingen zijn de oorspronkelijke kenmerken van het landschap veelal reeds sterk vervaagd of zelfs geheel verdwenen.

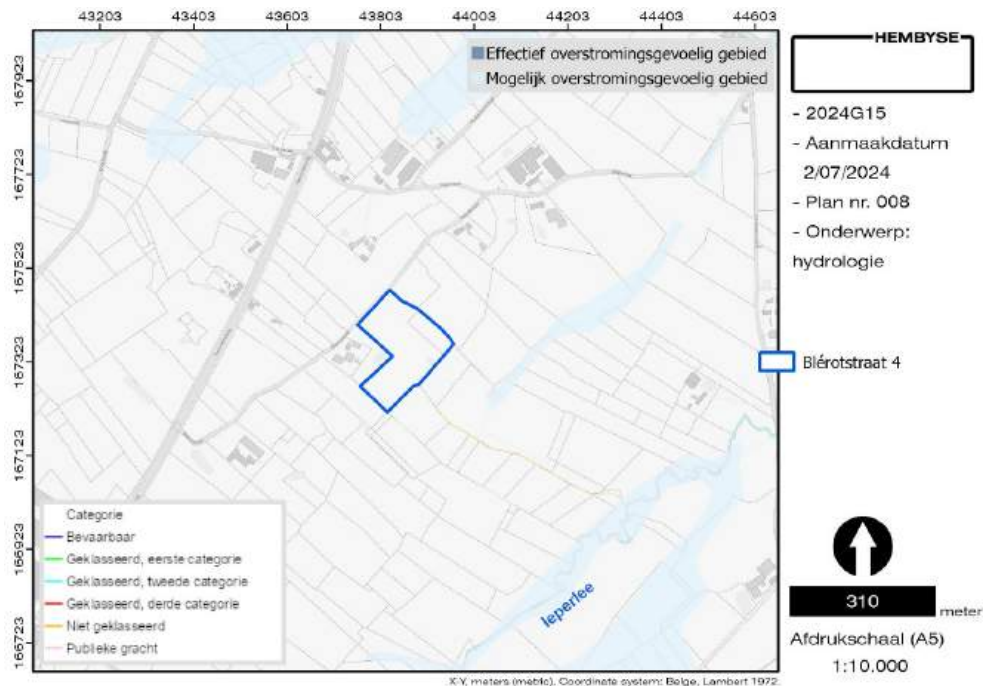
De vorming van het landschap is bijgevolg niet alleen het resultaat van de Pleistocene afzettingen (periglaciaire afzetting en erosie), waarop de Holocene hydrologie zeer sterk heeft ingewerkt, maar ook van de oudere sedimenten en gesteenten die in de streek voorkomen.

3.3 Hydrologie

Het landschap is ten dele het resultaat van de hydrografie en de hydrologie van het land. De hydrologische cyclus beschrijft de weg die het water aflegt door de atmosfeer (in de vorm van waterdamp en wolken), naar de aarde (als neerslag), over en door de bodem (beken, rivieren en grondwater), naar een zee of oceaan en weer terug naar de atmosfeer (door verdamping). Deze cyclus heeft een impact op de waarneming van een gebied door de mens in het verleden.

De huidige hydrologie van het onderzoeksgebied is kenmerkend voor het gebied sinds 1950 en kan niet noodzakelijk naar het verleden geëxtrapoleerd worden.

Het onderzoeksgebied bevindt zich binnen een weinig overstromingsgevoelig, en dus eerder droog gebied ten noordwesten van de Ieperlee, een deels gekanaliseerde waterloop die loopt vanaf het Heuvelland, via de stad Ieper, naar de rivier de IJzer op de grens van Diksmuide, Houthulst en Lo-Reninge.



Figuur 10. Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van de geklasseerde waterlopen en de van nature overstroombare gebieden.

Langsheen het gekanaliseerde deel is het oude tracé van de Oude Ieperlee veelal nog bewaard.²

3.4 Topografie

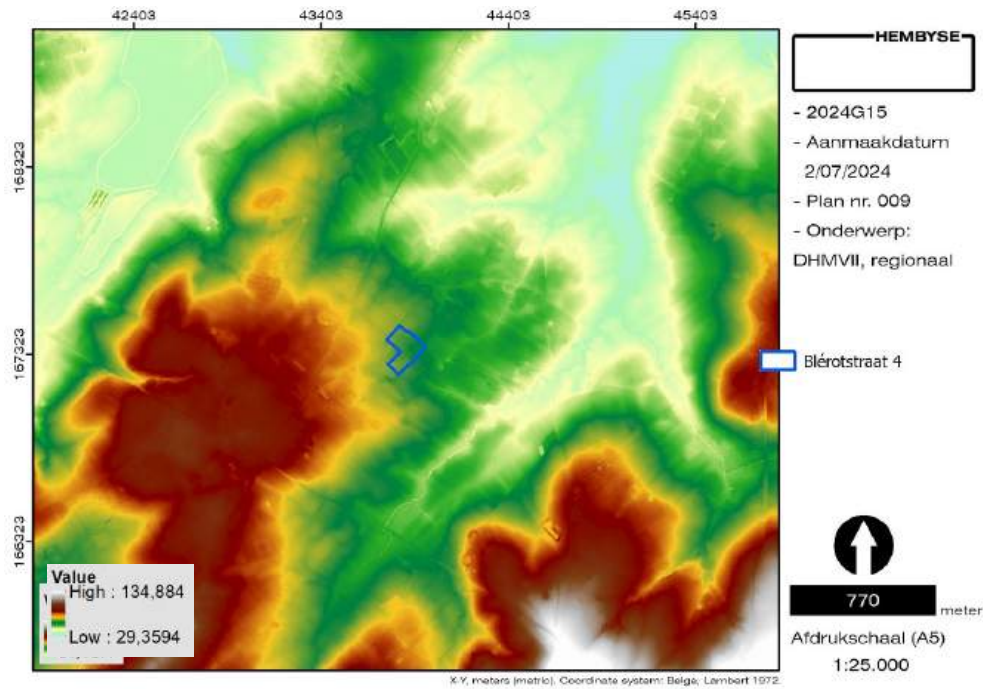
De topografie van een onderzoeksgebied beschrijft de hoogtes van het terrein, de structuren en gebouwen op een terrein, de wegen, enzovoort. Het resultaat is een topografische kaart, die een inzicht geeft in de bovengrondse toestand van het gebied ten tijde van de opmaak van de kaart. In dit hoofdstuk wordt het reliëf van het landschap, de hydrologie en de daaruit vloeiende erosiegevoeligheid besproken. De huidige structuren aan de oppervlakte komen aan bod in §*Staat van het onderzoeksgebied* van de bureaustudie.

3.4.1 DHMV

Voor een gedetailleerde weergave van de topografie wordt in eerste instantie het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen geraadpleegd. Op het DHMVI is het contrast tussen de verschillende hoogtemetingen onvoldoende om een duidelijk beeld van de topografie te verkrijgen, er wordt dus direct overgegaan tot het raadplegen van het DHMVII. Op het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II, met resolutie van één TAW-waarde (Tweede Algemene Waterpassing), kan de topografie in detail bekeken worden. Op het DHMVII is duidelijk zichtbaar dat de omgeving van Voormezele³ gekenmerkt wordt door een vrij sterk golvend reliëf dat doorkruist wordt door de beekdepressie van de Ieperlee en haar kleine zijtakken.

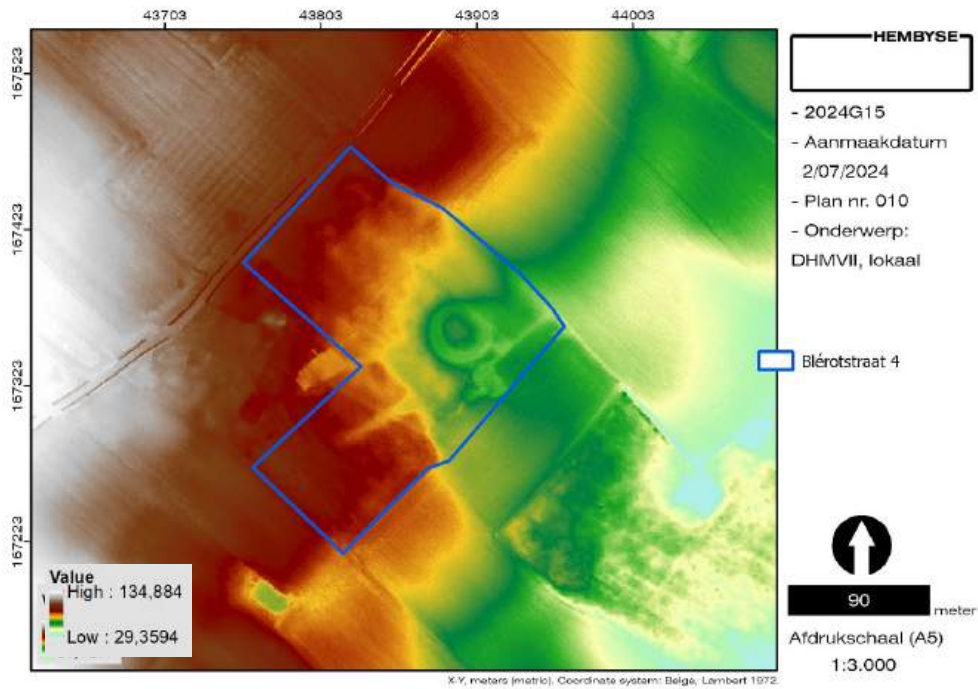
² <https://nl.wikipedia.org/wiki/Ieperlee>

³ *Inventaris Onroerend Erfgoed 2024: Voormezele [online]*, <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/themas/14141> (geraadpleegd op 2 juli 2024).



Figuur 11. Situering van het onderzoeksgebied op het DHMVII, regionale opname.

Het onderzoeksgebied zelf bevindt zich eerder aan de voet van een lichte verhevenheid en lijkt zich eerder buiten de alluviale vlakte te bevinden. Op een meer lokaal niveau wordt duidelijk merkbaar dat er vrij grote hoogteverschillen zijn binnen het onderzoeksgebied. De noordwestelijke grens ligt op een hoogte van 37,4m TAW, waarna het terrein afloopt in zuidoostelijke richting, naar de Ieperlee en haar zijtak. De zuidoostelijke hoek van het onderzoeksgebied bevindt zich op een hoogte van 34,4m TAW, waardoor er bijgevolg sprake is van een hoogteverschil van 3 meter over een lengte van 200m.



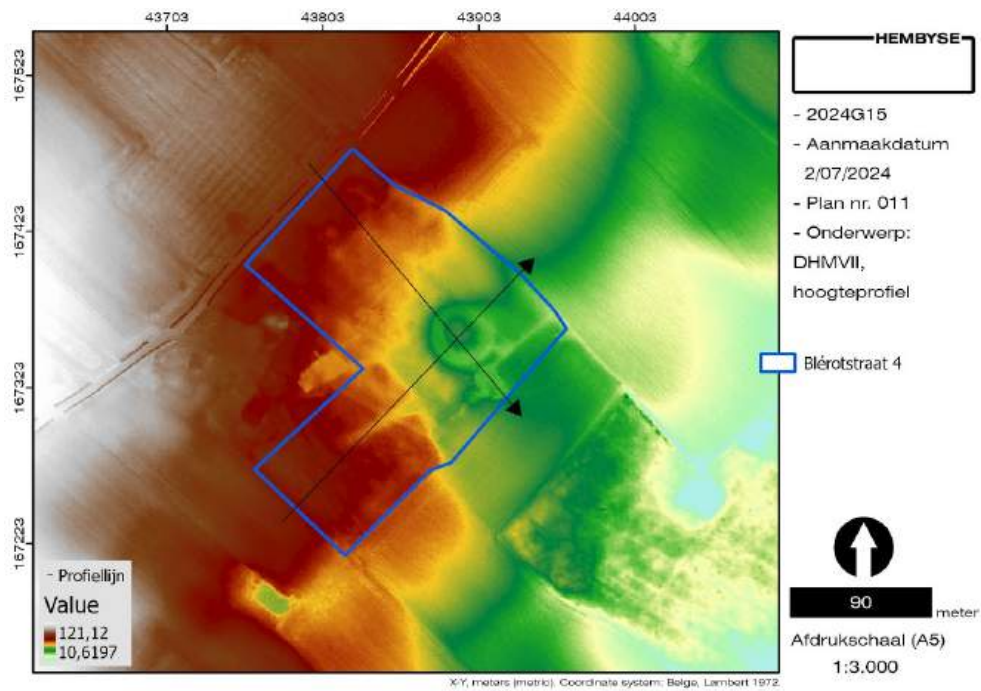
Figuur 12. Situering van het onderzoeksgebied op het DHMVII, lokale opname.

Daarenboven is ook apert dat er sprake is van vrij bruske sprongen in het hoogteverloop en dat er in het zuidoostelijke deel van het onderzoeksgebied sprake is van een cirkelvormige laaggelegen structuur die zich net ten noordwesten van de gekarteerde vijver bevindt.

30

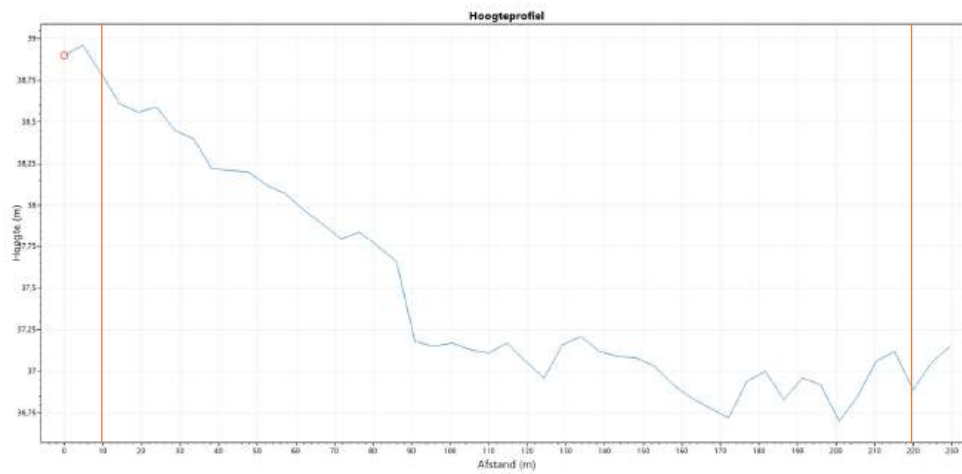
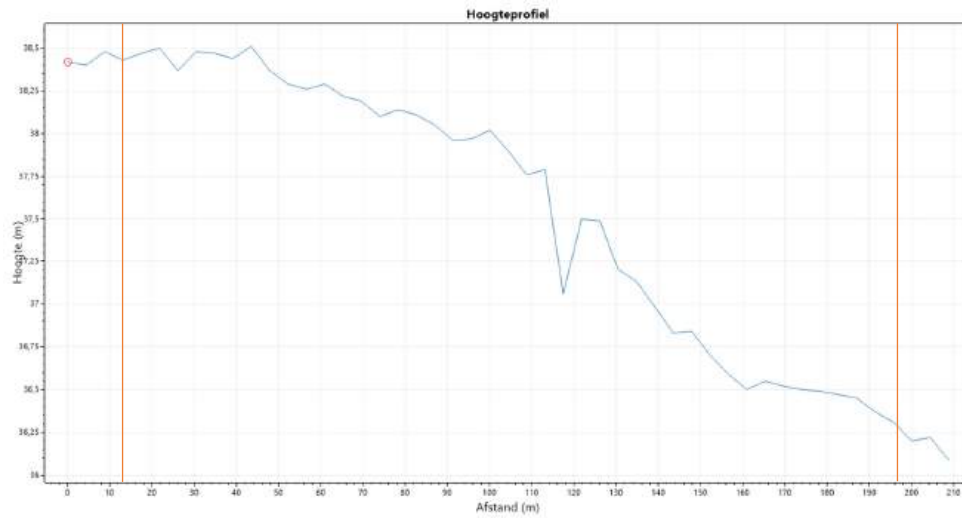
3.4.2 Hoogteprofiel

Op basis van de meetdata van het DHMVII kan een hoogteprofiel van het onderzoeksgebied gegenereerd worden. Dit geeft vanuit een andere dimensie een beeld van het hoogteverloop van de site. Omwille van de vorm van het onderzoeksgebied en de vele hoogteverschillen er binnen, werd gekozen voor een transect van noordwest naar zuidoost door de cirkelvormige structuur en de belendende vijver enerzijds en een transect van zuidwest naar noordoost door diezelfde cirkelvormige structuur anderzijds.



Figuur 13. Situering van de hoogteprofielen op basis van het DHMVII, DTM 1m.

Het hoogteprofiel van het onderzoeksgebied van noordwest naar zuidoost toont aanvankelijk een vrij egaal terrein dat na zo'n 40m licht begint te dalen. Vanaf de noordwestelijke rand van de cirkelvormige structuur daalt het terrein vrij scherp waarbij de daling verder gezet wordt ten zuidoosten van de gekarteerde vijver en dus buiten het onderzoeksgebied.

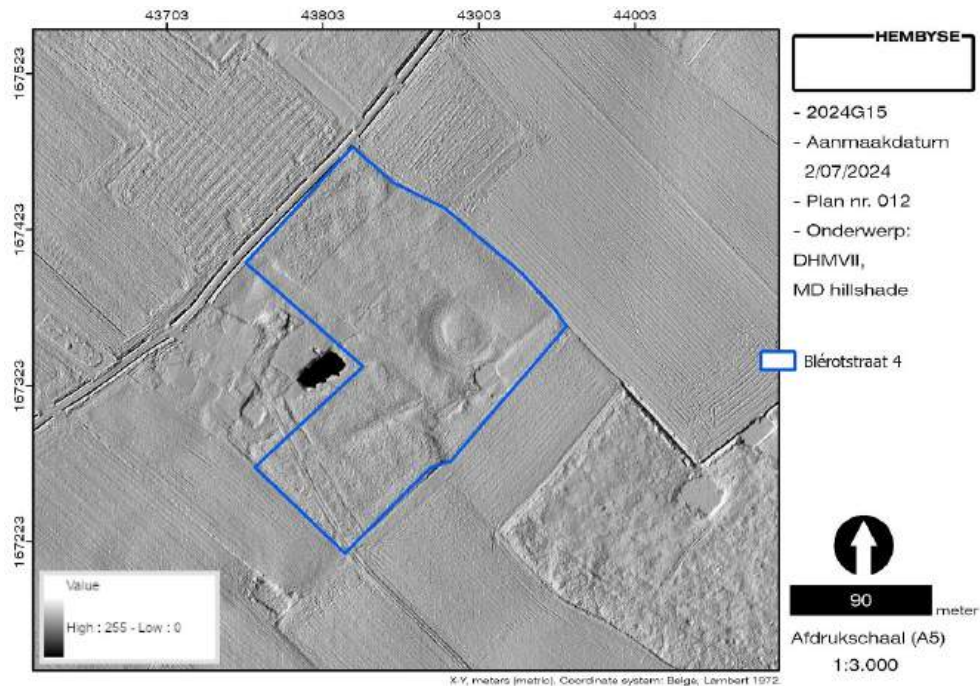


Figuur 14. Boven: hoogteprofiel van noordwest naar zuidoost. Onder: hoogteprofiel van zuidwest naar noordoost.

Op het hoogteprofiel van zuidwest naar noordoost is sprake van een vrij scherpere daling die op 90m een nog scherpere duik neemt. Ook op deze profiellijn is de cirkelvormige laagte ontegenzeggelijk merkbaar.

3.4.3 Hillshade

Op de *multidirectionele hillshade* zijn de lokale hoogteverschillen meer prominent aanwezig. Een aantal van deze structuren, zoals de cirkelvormige structuur en de gekarteerde vijver, werden hoger reeds aangehaald.



Figuur 15. Situering van het onderzoeksgebied op de multidirectionele hillshade.

Daarnaast zijn nog enkele kleinere anomalieën zichtbaar die een minder uitgesproken karakter hebben, maar wijzen op een menselijk ingrijpen op de natuurlijke topografie, zoals bijvoorbeeld ploegsporen en perceelsgreppels.

3.5 Erosiegevoeligheid

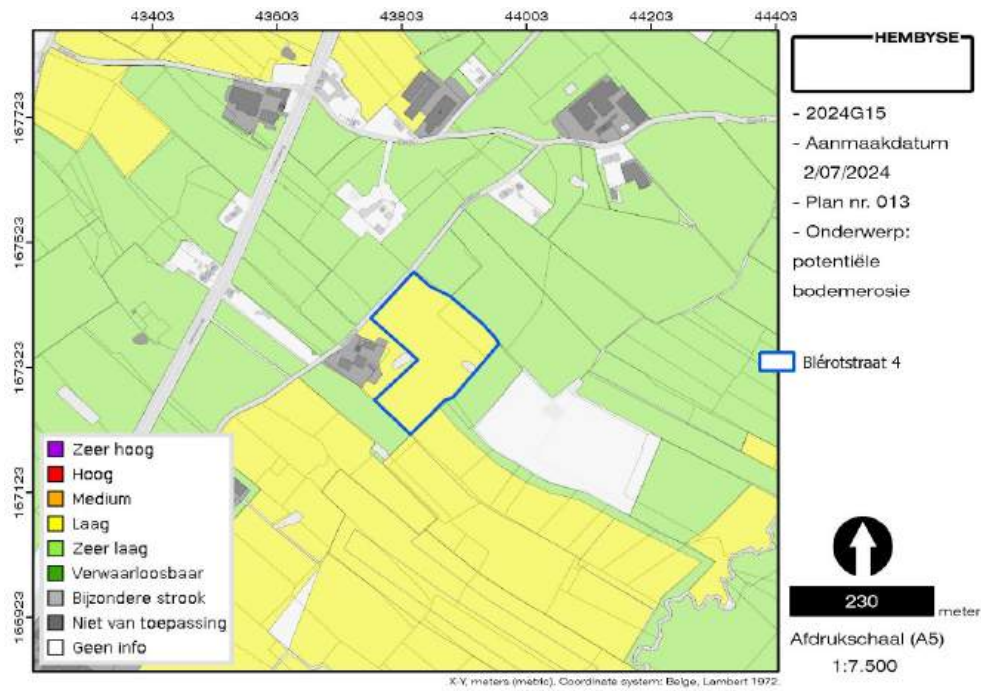
Erosie is het proces van slijtage van een vast oppervlak waarbij materiaal of sediment wordt verplaatst of geheel verdwijnt. Dit proces vindt vooral plaats door de schurende werking van wind en stromend water. Erosie is een fenomeen met een natuurlijke oorzaak, menselijke activiteiten kunnen het erosieproces versterken, bijvoorbeeld door het kappen van bossen en het kaal houden van de bodem door ploegen. Erosie moet niet verward worden met verweering (zie § *Aardkundige situering* van deze bureaustudie). De erosiegevoeligheid van het oppervlak in onze gewesten (en tijdens het Antropoceen, nvdr.) wordt in eerste instantie beïnvloed door de helling van het terrein (zie topografie), de hydrologie van het terrein, het sediment en de bodemkundige toestand. Deze laatste twee worden besproken in § *Aardkundige situering* van de bureaustudie.

De erosiegevoeligheid van een onderzoeksgebied is immers niet zelden een reflectie van de hydrologische situatie. Voor de archeoloog is de erosiegevoeligheid van een terrein belangrijk aangezien de mate waarin een gebied erodeert drastische gevolgen kan hebben voor de archeologische waarde van het gebied: wanneer een site zich in een sterk tot zeer sterk erosiegevoelig gebied bevindt, is algemeen gesteld de kans op bewaring kleiner, of is de kans op het beschadigen van dit archeologisch erfgoed groter. Anderzijds kunnen archeologische lagen door geërodeerde pakketten worden afgedekt, waarbij de kans op een goede bewaring over het algemeen verbetert (of beter wordt geacht). Om de erosiegevoeligheid van het onderzoeksgebied in te schatten kunnen zowel de Erosiegevoeligheidskaart voor Vlaanderen als de Potentiële bodemerosiekaart per perceel worden onderzocht. Indien het onderzoeksgebied niet op perceelsniveau gekarteerd is, wordt enkel de algemene afgeleide erosiegevoeligheidskaart geraadpleegd.

3.5.1 Potentiële erosiegevoeligheid per perceel

De potentiële bodemerosiekaart per perceel (2017) geeft aan de hand van een klasse-indeling de totale potentiële erosie van een bepaald landbouwperceel weer. De totale potentiële erosie houdt geen rekening met het huidige landgebruik (grasland of akkerland).

Binnen het onderzoeksgebied is sprake van een lage potentiële bodemerosie, wat mogelijks verklaard kan worden door de relatief lage ligging in het landschap. Ook de omliggende percelen worden met een lage tot zeer lage potentiële bodemerosie gekarteerd.

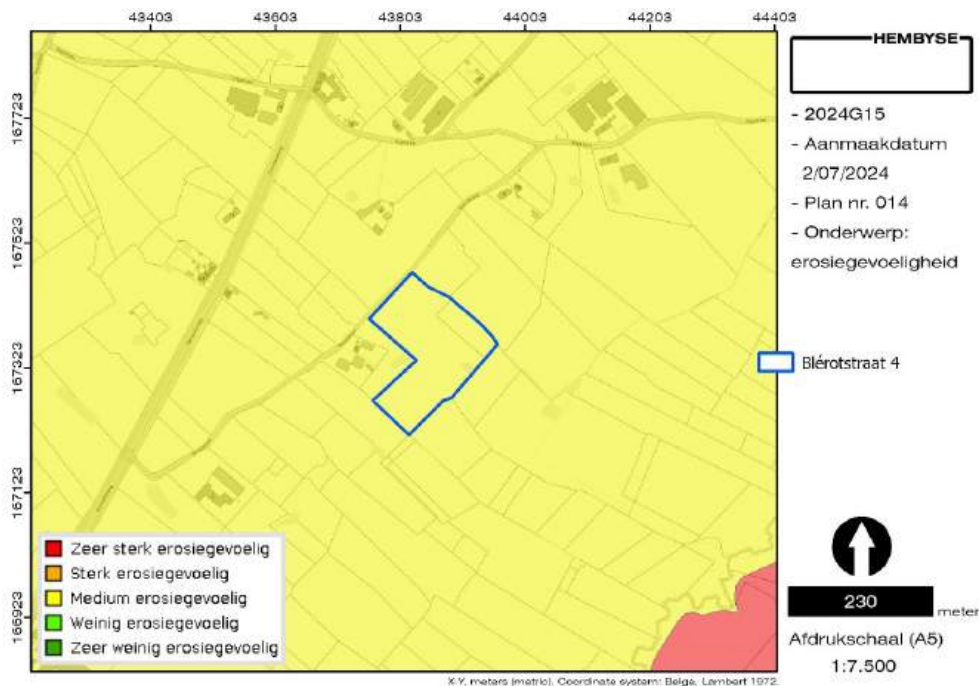


Figuur 16. Situering van het onderzoeksgebied op de potentiële bodemerosiekaart.

Het onderzoeksgebied is niet fundamenteel veranderd sinds de opmaak van de kaart, dus deze is nog steeds van toepassing.

3.5.2 Afgeleide erosiegevoeligheidskaart

De Erosiegevoeligheidskaart voor de Vlaamse Gemeenten geeft voor elke gemeente in Vlaanderen de gemiddelde gevoeligheid voor bodemerosie weer (de dato 2006). De kaart geeft dus op niveau van Vlaanderen een eerste indicatie van de locatie van erosiegevoelige gebieden. De kaart is een afgeleide van de potentiële bodemerosiekaart per perceel (de dato 2006). Op de afgeleide Erosiegevoeligheidskaart voor de Vlaamse Gemeenten staat het gebied gekarteerd als “medium erosiegevoelig”.



Figuur 17. Situering van het onderzoeksgebied op de afgeleide erosiegevoeligheidskaart.

Dit is een veralgemening van de omliggende percelen, inclusief deze hoger op de helling. Dit betekent dat er dus mogelijks kans is op de aanwezigheid van afdekkende pakketten van colluvium enerzijds of van een sterke verstoring van de bodem door erosie anderzijds.

4 Aardkundige situering

4.1 Vraagstelling

De “aardkundige situering” van het onderzoeksgebied valt uiteen in twee verschillende onderdelen: enerzijds dient onderzocht te worden welke sedimenten binnen het onderzoeksgebied voorkomen en anderzijds welke bodemvormingsprocessen in deze sedimenten zijn opgetreden.

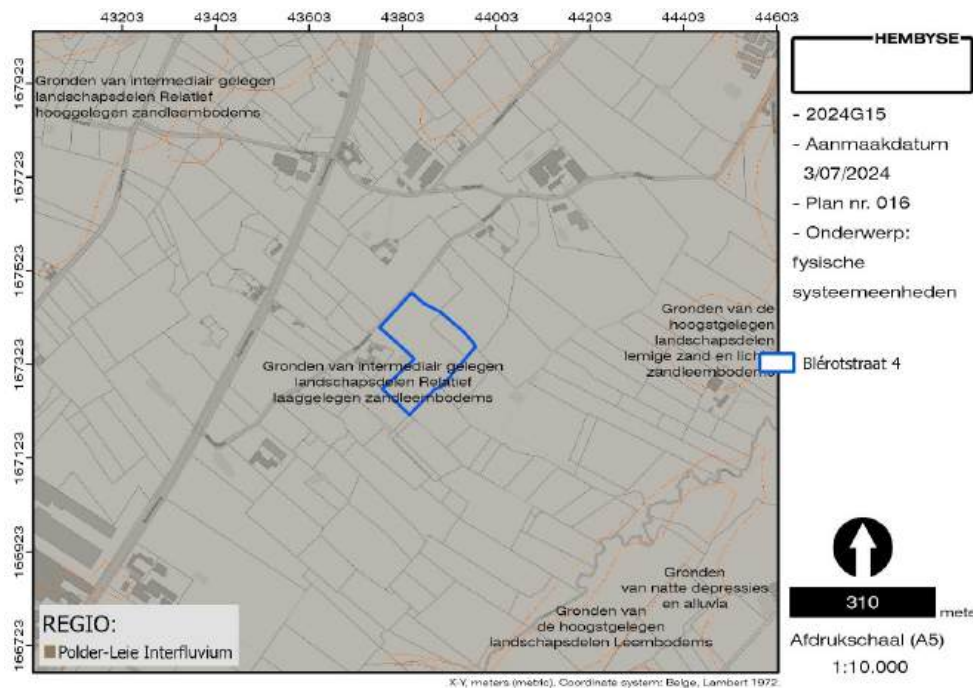
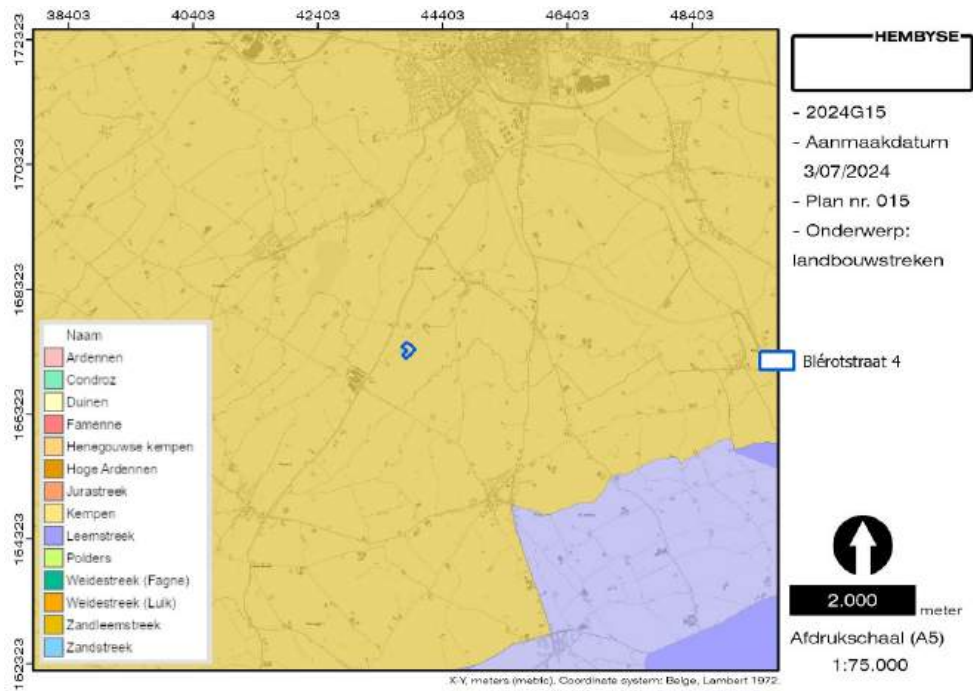
De vraagstelling voor dit deel van het onderzoek is dus:

1. Welke sedimenten bevinden er zich binnen het onderzoeksgebied en hoe zijn deze tot stand gekomen ? Welke impact hebben deze op het potentieel op archeologische sites ?
2. Welke bodemvormingsprocessen zijn er binnen deze sedimenten gebeurd en welke impact hebben deze op het potentieel op archeologische sites ?

4.2 Geologie en sedimentologie van het onderzoeksgebied

4.2.1 Uitgangspunt

Het onderzoeksgebied bevindt zich in de zandleemstreek, meer bepaald in het Polder – Leie Interfluvium.



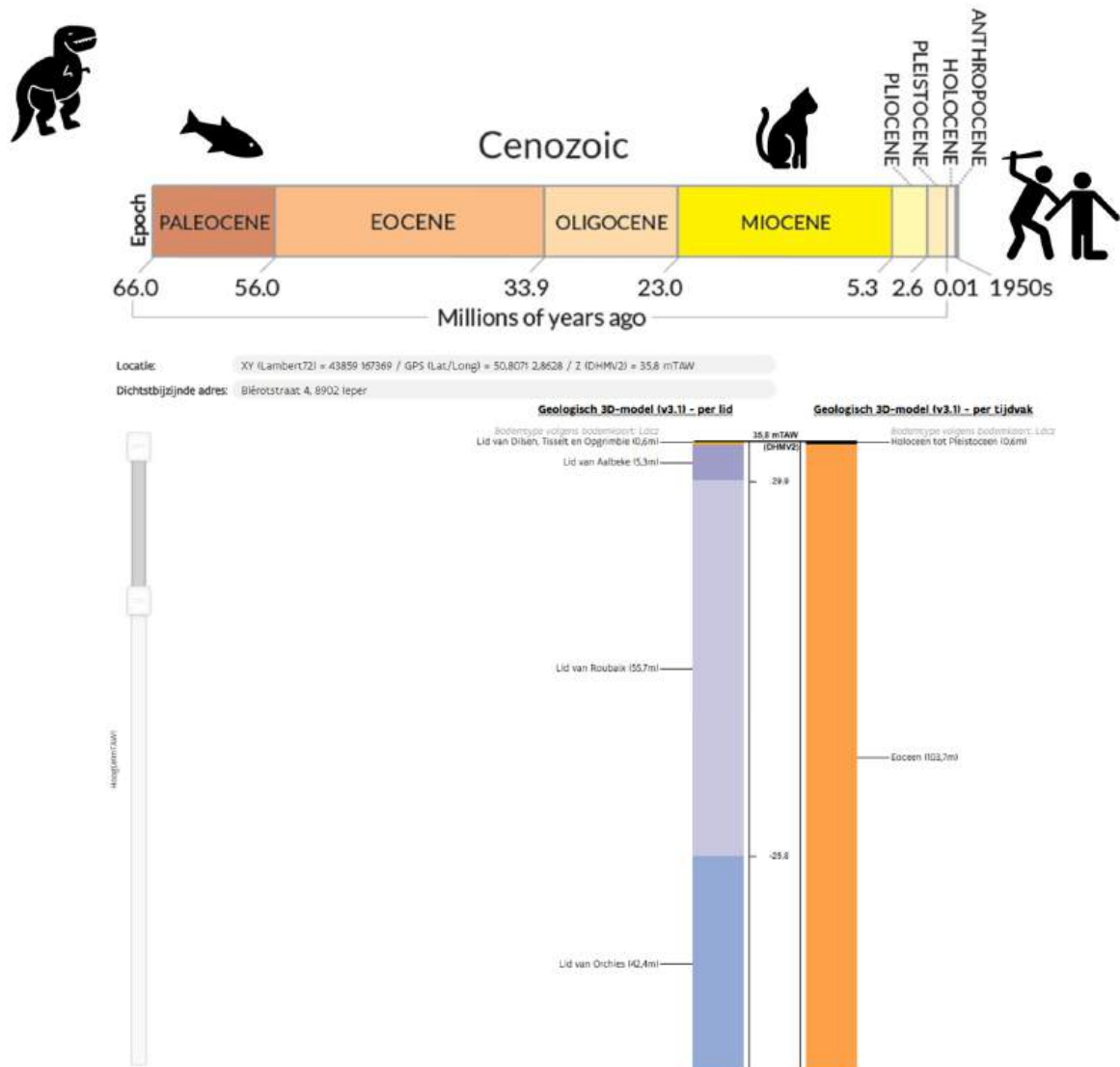
Figuur 18. Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van de landbouwstreken van Vlaanderen en de fysische systeemeenheden van Vlaanderen.

De bodems binnen het onderzoeksgebied worden gekarteerd als gronden van intermediair gelegen landschapsdelen die gekenmerkt worden door relatief laag gelegen zandleembodems.

In volgende hoofdstukken zal worden ingegaan op de sedimenten die hiervoor aan de basis liggen en welke bodem hierin ontwikkeld is.

4.2.2 Geologisch 3D-model

Het geologisch 3D-model, op basis van data uit de DOV, laat toe om een overzicht te verschaffen van de opeenvolging van sedimenten binnen het onderzoeksgebied en de geschatte dikte van deze pakketten van sedimenten. Dit vormt het uitgangspunt voor het bespreken van de tertiaire en quataire sedimenten binnen het onderzoeksgebied.

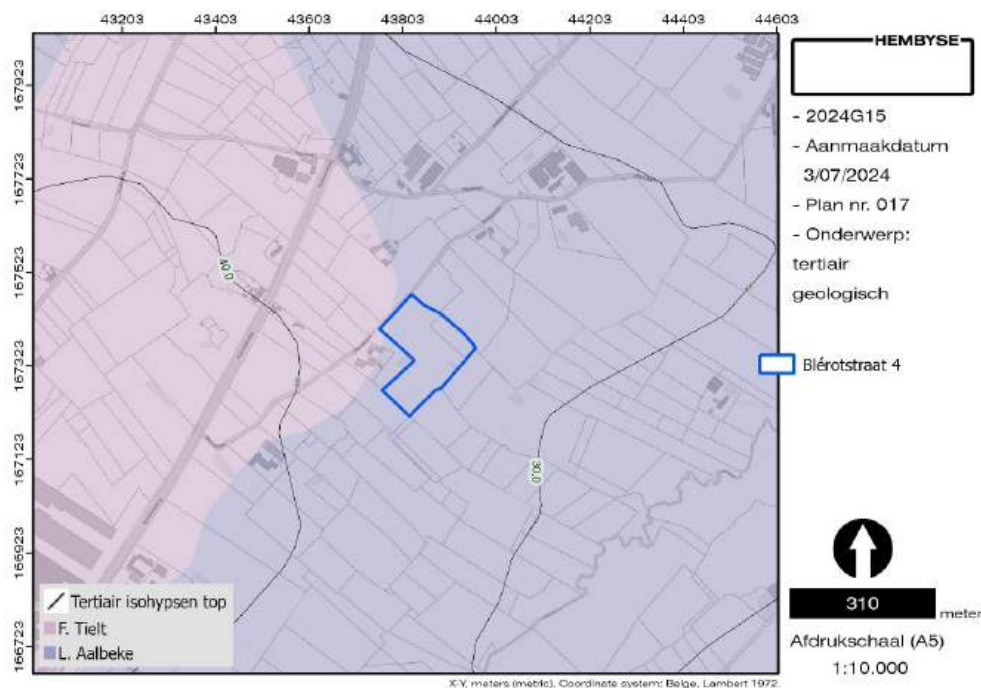


Figuur 19. Geologisch 3D-model van het onderzoeksgebied.

Volgens de DOV is er binnen het onderzoeksgebied een quartair sediment van slechts 60 centimeter dik, bestaande uit eolische afzettingen uit het Pleistoceen tot het Holoceen. Daaronder ligt het tertiair substraat van de Formatie van Kortrijk.

4.2.3 Sedimenten uit het Tertiair

De tertiaire sedimenten binnen het onderzoeksgebied zijn enkel relevant indien deze ofwel dagzomen, ofwel zeer ondiep liggen, ofwel zijn ontgonnen. De jongste tertiaire (het volledige geologische tijdvak van 66,0 tot 2,58 miljoen jaar geleden) gelaagdheden in de ondergrond van het projectgebied bestaan uit sedimenten van de zogenaamde Formatie van Kortrijk, die gevormd werd in het Vroeg-Eoceen, met andere woorden tussen 55 en 52 miljoen jaar geleden. De Formatie van Kortrijk bestaat uit mariene, hoofdzakelijk kleiige afzettingen met weinig macrofossielen. De Formatie van Kortrijk wordt opgesplitst in het Lid van Mont-Héribu, het Lid van Saint-Maur, het Lid van Moen, en het Lid van Aalbeke dat het laatst werd afgezet en zich binnen het onderzoeksgebied manifesteert. In de uiterste westelijke hoek is sprake van de Formatie van Tielt.



Figuur 20. Situering van het onderzoeksgebied op de tertiair geologische kaart (1/50.000).

Het Lid van Aalbeke bestaat uit een homogene blauwe en zware klei.⁴ Deze stijve kleien van het Lid van Aalbeke hebben een maximale dikte van 13 meter.⁵ De top van deze tertiaire lagen bevindt zich ter hoogte van het onderzoeksgebied op een hoogte van circa 35 meter ten opzichte van de

⁴ Matthijs 2002.

⁵ Borremans 2015.

TAW en dus op een diepte van – van west naar oost- 2,5 tot 0,6 meter onder het maaiveld, wat ongeveer overeenkomt met de data uit het geologisch 3D-model.

De Formatie van Tielt kenmerkt zich door zeer fijne mariene siltige afzettingen die tijdens het Yperiaan (rond 54,8 miljoen jaar geleden tot circa 50 miljoen jaar geleden, in het Vroeg-Eoceen) op de toenmalige zeebodem zijn afgezet.

Bijgevolg is het niet onwaarschijnlijk dat deze tertiaire lagen worden aangesneden tijdens eventueel archeologisch onderzoek of zelfs tijdens de geplande werkzaamheden.

4.2.4 Sedimenten uit het Quartair

Het pakket quartair sediment bestaat volgens de veralgemeende profieltypekaart uit afzettingen van klei, zand en grind. Dit wordt gevisualiseerd op de quartair geologische kaart, waar de profieltypes uit zowel Pleistoceen als Holoceen worden weergegeven. Het gaat om alle afzettingen vanaf 2,58 miljoen jaar geleden tot op heden. Deze afzettingen zijn meestal vrij ondiep aan de oppervlakte aanwezig en zijn in grote mate bepalend voor menselijke activiteiten zoals landbouw, veeteelt, enzovoort.

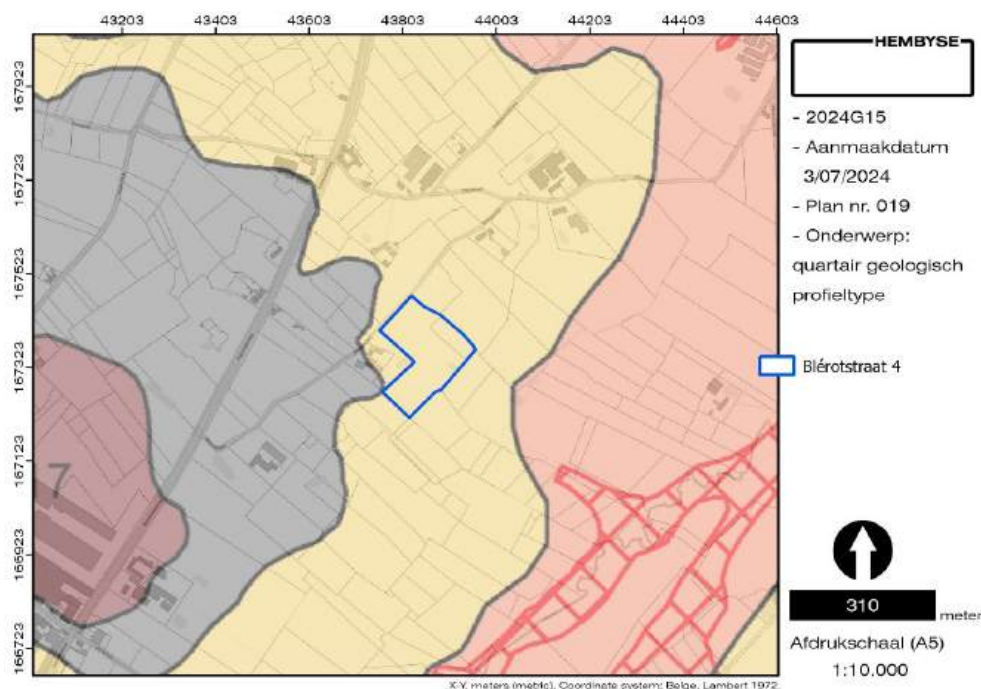
41



Figuur 21. Situering van het onderzoeksgebied op de veralgemeende quartair geologische profieltypekaart.

Het projectgebied staat ingekleurd als zijnde profieltype 1 dat bestaat uit eolische afzettingen (zand tot silt) uit het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen), mogelijk Vroeg-Holoceen. Concreet betekent dit dat de ondergrond is opgebouwd uit zand tot zandleem in het noordelijke en centrale gedeelte van Vlaanderen en silt (of loess) in het zuidelijke gedeelte van Vlaanderen. Hier bovenop *kunnen* zich hellingsafzettingen uit het quartair bevinden. Er worden geen isopachen gekarteerd dus er moet teruggegrepen worden naar de hoger vermelde data om de vermoedelijke dikte van het quartair dek te bepalen, wat neerkwam op 0,6 à 2,5m.

Dit kaartmateriaal toont echter een veralgemeende situatie en uitsluitel over de aan- of afwezigheid van de voornoemde profieltypen en sedimenten wordt geboden door -naast het geologisch 3D-model- ook de samengestelde quartair profieltypekaart te bekijken. Deze laat immers toe de quartaire data op een grotere schaal en dus meer in detail, te lezen. Op deze kaart (kaartblad 28⁶) wordt het volledige onderzoeksgebied gekarteerd als profieltype 8.



Figuur 22. Situering van het onderzoeksgebied op de samengestelde quartair geologische profieltypekaart (1/50.000).

⁶ Matthijs 2002.

Profieltype 8 kenmerkt zich door eolische sedimenten uit het Weichseliaan, rechtstreeks op de tertiaire sedimenten. Deze afzetting wordt veelal omschreven als een geel los zand met aan de basis gewoonlijk een laagje silexkeitjes en is meestal minder dan 3 meter dik. De afzetting gebeurde onder extreem koude en droge klimaatomstandigheden waardoor de fluviatiele herwerking beperkt bleef.

4.3 Bodemkundige situering

4.3.1 Bodemkaart van België

De bodems in België zijn voornamelijk geïnventariseerd naar de bodemtextuur en de vochtigheid, met het oog op een duidelijk beeld van waar welke gewassen geteeld kunnen worden. Bij de beschrijving⁷ van de bodem wordt er in de bodemkunde in België en Nederland gebruik gemaakt van het A/B/C-horizontensysteem. Elke horizont is een apart en duidelijk te onderscheiden laag in de bodem.

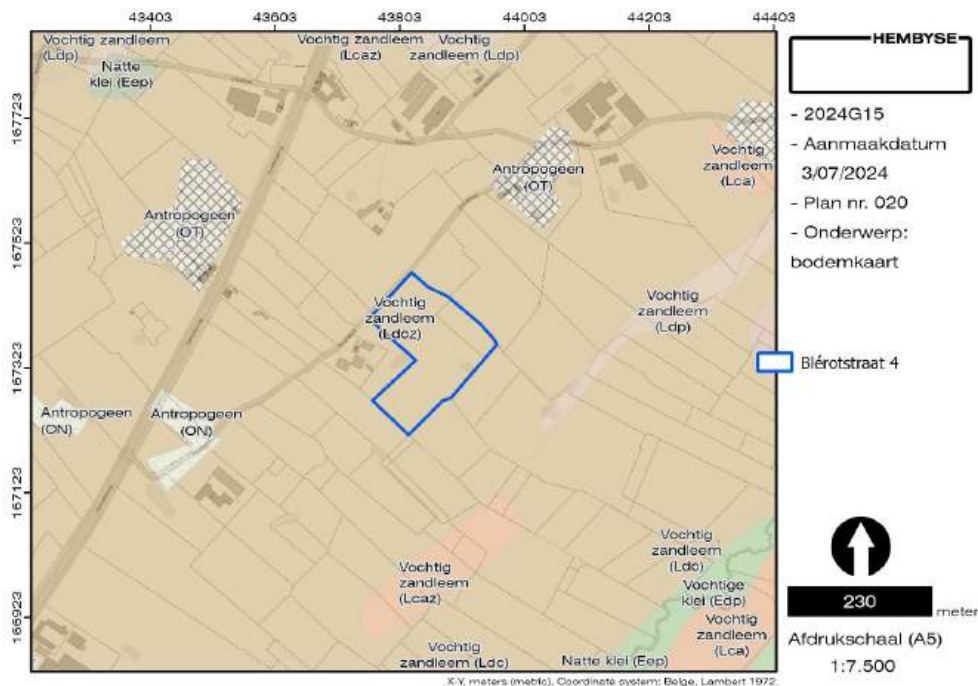
- De O-horizont bevindt zich boven de A-horizont. Hij bestaat uit strooisel: dode maar nog onverteerde plantenresten. Dit is anders dan humus, dat bestaat uit grotendeels verteerde, niet meer herkenbare plantenresten. De strooisellaag komt vaak voor in bossen.
- De A-horizont is het organische of humeuze bovenste deel van de bodem. Humus is de organische rest van dode planten. Dit verrijkt de bodem met organische stoffen die als voedingsstoffen voor allerlei organismen dienen.
- De E-horizont vormt zich tussen de A en de B-horizont. Het staat voor “eluvatie” (uit het Latijn; betekent uitwassen), oftewel uitspoeling. Pas na langdurige uitspoeling zal de bovenliggende horizont zo verarmd zijn dat hij te herkennen is als een vaalgrijze uitspoelingslaag. Het moedermateriaal is volledig gebleekt in de E-horizont en is goed herkenbaar in een zogenaamde “podzolbodem”.
- De B-horizont is de inspoelingslaag. Dit is de horizont die als opvangkamer dient van stoffen die eerder zijn opgelost en hier weer neerslaan. Inspoeling vindt plaats als regenwater de opgeloste stoffen uit hogere lagen transporteert naar een lagere gelegen laag. Dit kunnen organische humusbestanddelen zijn, maar ook ijzer. Een stijgende beweging van opgeloste stoffen is ook mogelijk, bijvoorbeeld bij uitdroging van de bodem.
- De C-horizont is de onderste laag en vormt het originele moedermateriaal waarin de bodem zich ontwikkeld heeft. Hiervoor worden de termen “moederbodem”, “onverstoord moedermateriaal” “onverweerd moedermateriaal” en (vulg.) “de vaste bodem” door elkaar gebruikt. In de Vlaamse archeologie

⁷ Ontleend aan www.geologievannederland.nl.

wordt de term “moederbodem” nog veel gebruikt, in dit dossier wordt de term “onverweerd moedermateriaal” gebruikt. Deze horizont kenmerkt zich doordat de bodemvorming nog niet tot deze diepte is doorgedrongen. De C-horizont kan bestaan uit veen, zand, leem, silt of klei.

- Er kunnen in de bodemkunde toevoegingen zijn, een kleine letter achter de hoofdletter. De combinatie Bh bijvoorbeeld betekent dat de inspoelingslaag is verrijkt met humus. Bs betekent dat er ijzer- en/of aluminiumoxide zijn ingespoeld.
- In sommige gevallen raken bodems begraven onder stuifzanden of andere sedimenten. Vaak vindt er in het sediment nieuwe bodemvorming plaats. De oude bodemvorming is dan niet meer actief. In dat geval spreken we van “paleo-bodems”.

Op de bodemkaart van België staat het onderzoeksgebied ingekleurd als bodemtype Ldcz.



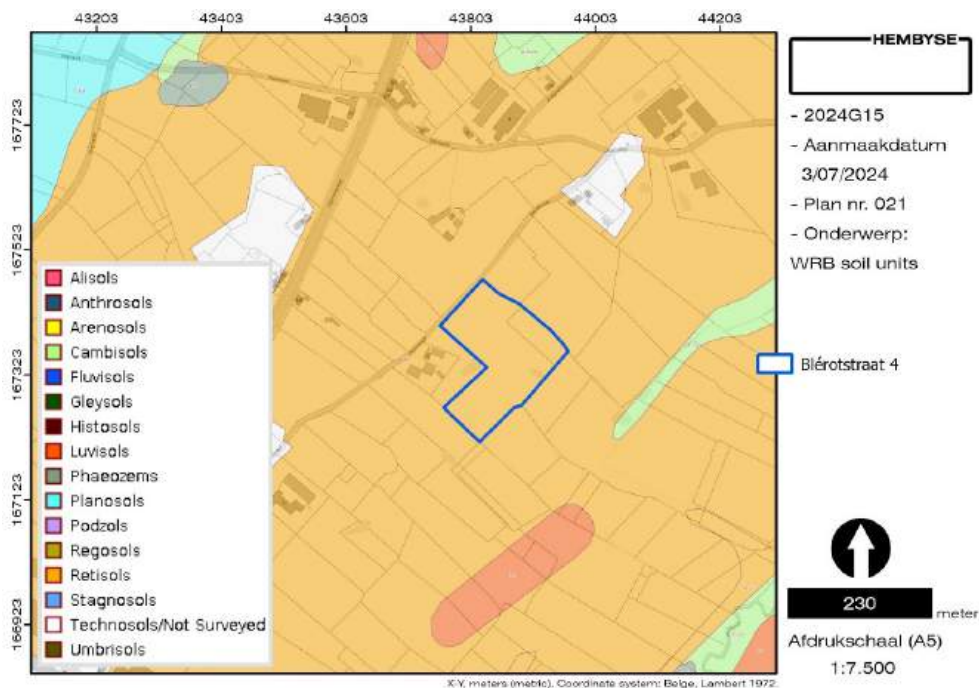
45

Figuur 23. Situering van het onderzoeksgebied op de bodemkaart.

Dit komt neer op een matig natte zandleembodem met een sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B-horizont. Deze bodems zijn echter te nat in de winter en blijven lang fris in de lente, waardoor ze minder geschikt zijn voor landbouwactiviteiten.

4.3.2 WRB Soil Units⁸

Op basis van de resultaten van een intensieve bodemkartering gedurende de jaren '50 tot '70 werd de Belgische bodemkaart opgesteld. Deze Belgische bodemkaart steunt op het Belgische bodemclassificatiesysteem. Het is een nationaal systeem dat uitsluitend voor de Belgische bodems werd opgesteld. Voor het Vlaamse Gewest werd deze bodemkaart daarom omgezet naar WRB-2014, de 3de editie van het internationaal bodemclassificatiesysteem World Reference Base. Informatie over textuur, drainage, bodemmorfologie en chemische bodemvruchtbaarheid is weerhouden in 4 groepen van Supplementary Qualifiers. Deze gegevens zijn dus een aanvulling op de bodemkaart van België.



46

Figuur 24. Situering van het onderzoeksgebied op de WRB soil units kaart.

Op de WRB soil units kaart wordt de bodem binnen het onderzoeksgebied gekarteerd als *Eutric Gleyic Retisol (Loamic)*, wat neerkomt op (zand)leembodems met een aanrijkingshorizont van klei binnen de eerste meter onder het maaiveld die doorkruist wordt door een polyonaal patroon van gebleekte, witachtige tongen. Deze bodems worden gekenmerkt door een hoge basenverzadiging en een permanente

⁸ Dondeyne e.a. 2015.

grondwatertafel waardoor sprake is van een oxido-reductie kleurenpatroon.

4.4 Controle van de data

De gekarteerde aardkundige data, zowel de sedimenten als de bodems, kunnen op verschillende manieren op juistheid gecontroleerd worden. Dit kan door middel van:

DATA:	Beschikbaar ?	Relevant ?
Referentieprofielen in de data van DOV	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Geïntervieweerde boringen en sonderingen in de data van DOV	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sonderingen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Controleboringen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Landschappelijk bodemonderzoek	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Andere:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

47

Indien er geen dergelijke data beschikbaar zijn, of dat deze voor het huidige onderzoeksgebied niet relevant zijn, worden deze niet in het huidige dossier opgenomen.

4.4.1 Referentieprofielen

Binnen het onderzoeksgebied zelf zijn nog geen referentieprofielen opgenomen in de Databank Ondergrond Vlaanderen, noch in de nabije omgeving.

4.4.2 Gekende boringen in de DOV⁹

Binnen het onderzoeksgebied zijn geen gekende DOV-boringen gekarteerd.

⁹ www.dov.vlaanderen.be/



Figuur 25. Situering van de voor het onderzoeksgebied relevante DOV-boringen ten opzichte van de WRB soil units kaart.

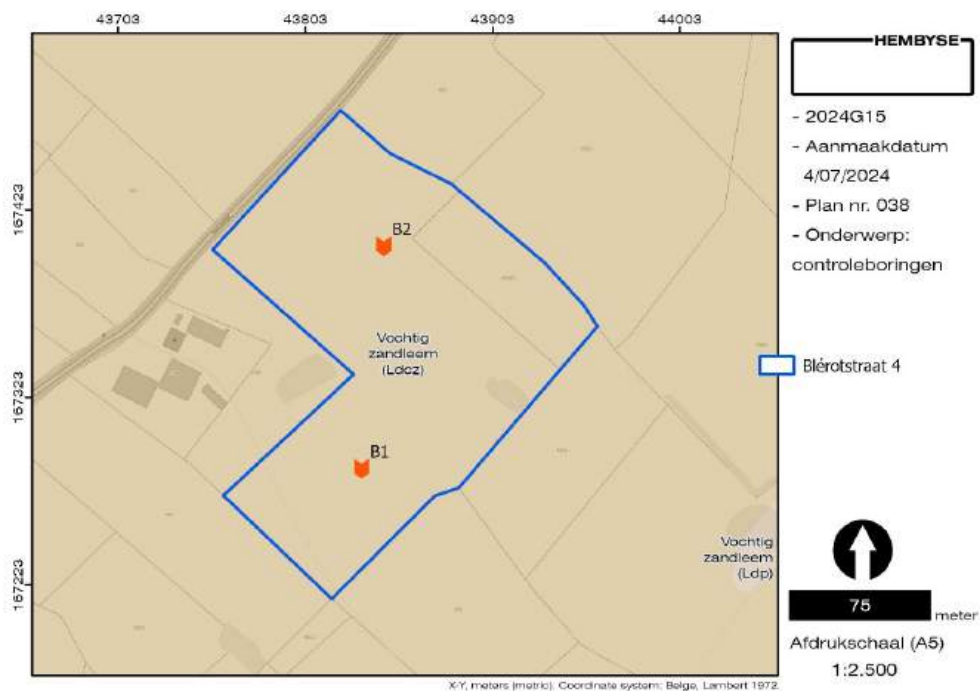
Ten oosten van het onderzoeksgebied (*Boring kb28d95e-B33*) is sprake van een dun pakket quartaire afzettingen die zich kenmerken door een grijze leem met grind in de bijmenging. Op een diepte van 60cm onder maaiveld werden reeds de tertiaire sedimenten van de Formatie van Kortrijk, Lid van Aalbeke aangeboord die bestaan uit een compacte grijze klei.

Ter hoogte van Boring kb28d95e-B31 ten noorden van het onderzoeksgebied is sprake van dezelfde bodemopbouw, met dat verschil dat het quartair dek hier een dikte van 1,5 meter bereikt. Ook hier is sprake van grind op de overgang naar het tertiair.

Samenvattend kan gesteld worden dat er inderdaad sprake is van een vrij dun pakket eolische sedimenten uit het quartair, die duidelijk van het onderliggende tertiair gescheiden zijn middels een grindpakket.

4.4.3 Controleboringen

Het doel van controleboringen is een inzicht te verkrijgen in mogelijk aanwezige verstoringen in de ondergrond en de dikte van de bouwvoor. De controleboring is een type boring die door het Agentschap Onroerend Erfgoed in het leven is geroepen om heel gericht uitsluitsel te bieden op plaatsen waar de erkend archeoloog een bodemverstoring verwacht en/of de dikte van de teelaarde wenst te kennen, zonder een landschappelijk bodemonderzoek te moeten uitvoeren. Er wordt dus tot een beperkte diepte (indien mogelijk -tot er zekerheid was dat het “moedermateriaal”¹⁰ is aangesneden) geboord, en/of wanneer duidelijk is in hoeverre de bodem is verstoord. De controleboringen vervangen echter geen landschappelijke boringen en indien uit de aardkundige data (cf. supra) zou blijken dat er duidelijke kans is op het aantreffen van paleo-horizonten, dient dit middels een landschappelijk bodemonderzoek te worden onderzocht.



Figuur 26. Situering van de controleboringen ten opzichte van de bodemkaart.

Controleboring 1 werd geplaatst in het zuidelijke deel van het onderzoeksgebied, waarbij in eerste instantie een bruine zandleem van

¹⁰ Het “moedermateriaal” wordt beschouwd als dit deel van het sediment dat geen directe antropogene invloeden heeft ondergaan. De termen “moederbodem” en “moedermateriaal” worden in de archeologische praktijk los door elkaar gebruikt, maar er is eigenlijk een wezenlijk verschil.

circa 30cm werd aangeboord. Dit is een standaard dikte teelaarde waardoor de eerste horizont als een Ap benoemd kan worden. Deze Ap ging duidelijk over in een pakket vaalbruine zandleem waarin weinig “leven” zat en geïdentificeerd kan worden als een onduidelijke of zeer jonge lutum-uitspoeling (retisol). Op een diepte van 75cm werd de natuurlijke bodem aangeboord die zich kenmerkte door een beigegeel kleiig zand met gleyverschijnselen.



Figuur 27. Controleboring 1.

De tweede controleboring gaf een ander beeld, namelijk een Ap van circa 45cm, die middels een rommelig laagje overgaat in het onverveerd Pleistoceen sediment.



Figuur 28. Controleboring 2.

Hier is bijgevolg geen sprake van een verwerings- of uitlogingshorizont. De rommelige laag wijst vermoedelijk reeds op een poging tot het egaliseren van het terrein of op schade aan het terrein door de beschietingen in de Eerste Wereldoorlog (cf. infra).

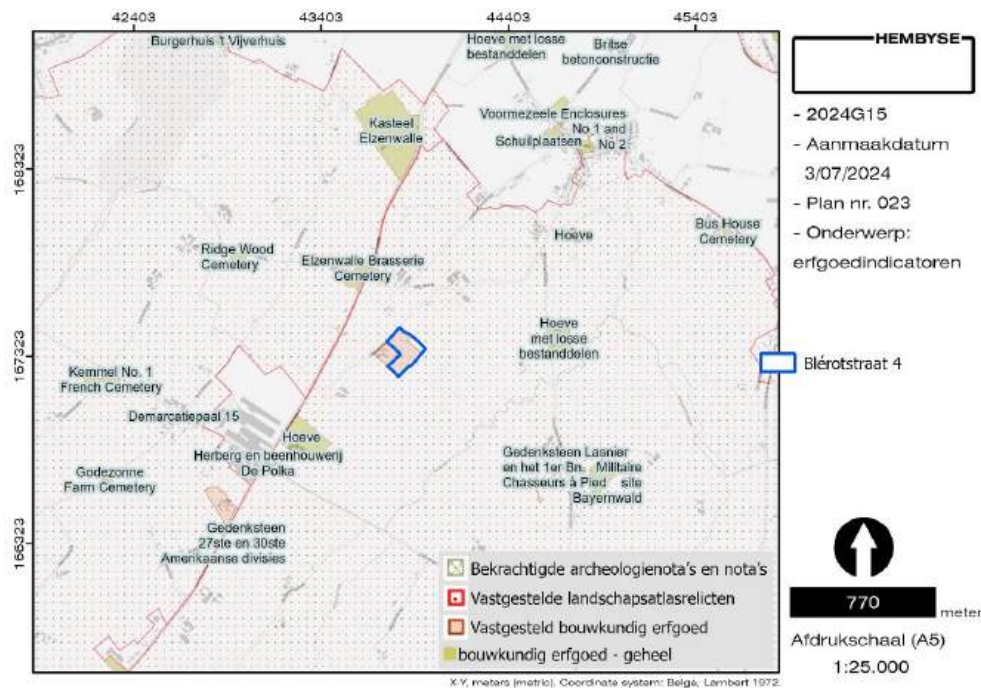
5 Historische en archeologische data

De historische en archeologische data dienen als het middel bij uitstek om de archeologische waarde van het gebied in te schatten. Deze worden zo veel mogelijk chronologisch aangepakt: de archeologische data voor het onderzoeksgebied geven gewoonlijk een inzicht in de oudste gekende menselijke aanwezigheid. Vanaf de Middeleeuwen betreden de meeste Vlaamse gemeenten ook de geschiedenis, door de eerste vermelding in kronieken en rekeningen. Vanaf de 18^e eeuw is er ook voor gans Vlaanderen kaartmateriaal beschikbaar.

5.1 Erfgoedindicatoren

Vooreerst kan vermeld worden dat het onderzoeksgebied zich bevindt binnen de in de landschapsatlas opgenomen zone *leperse vestingen en omgeving, bossen ten zuiden en heuvelrug Wijtschate-Mesen*¹¹, waarbinnen ook het Bellewaerdepark, de Palingbeek en het Vestingslandschap zijn opgenomen. Het gebied kenmerkt zich door de aanwezigheid van een heuvelrug die van Moorslede in het noordoosten naar Heuvelland en Mesen in het zuidwesten loopt. Gelet op de strategische ligging van het gebied in de omgeving van leper, was dit gebied dan ook het toneel en de inzet van verschillende gevechten tijdens de Eerste Wereldoorlog. Talrijke Britse militaire begraafplaatsen, overwegend buiten de dorpskern gelegen, getuigen mee van dit oorlogsgeweld.

¹¹ *Inventaris Onroerend Erfgoed 2024: leperse vestingen en omgeving, bossen ten zuiden en heuvelrug Wijtschate-Mesen* [online], <https://inventaris.onroenderfgoed.be/erfgoedobjecten/135407> (geraadpleegd op 3 juli 2024).



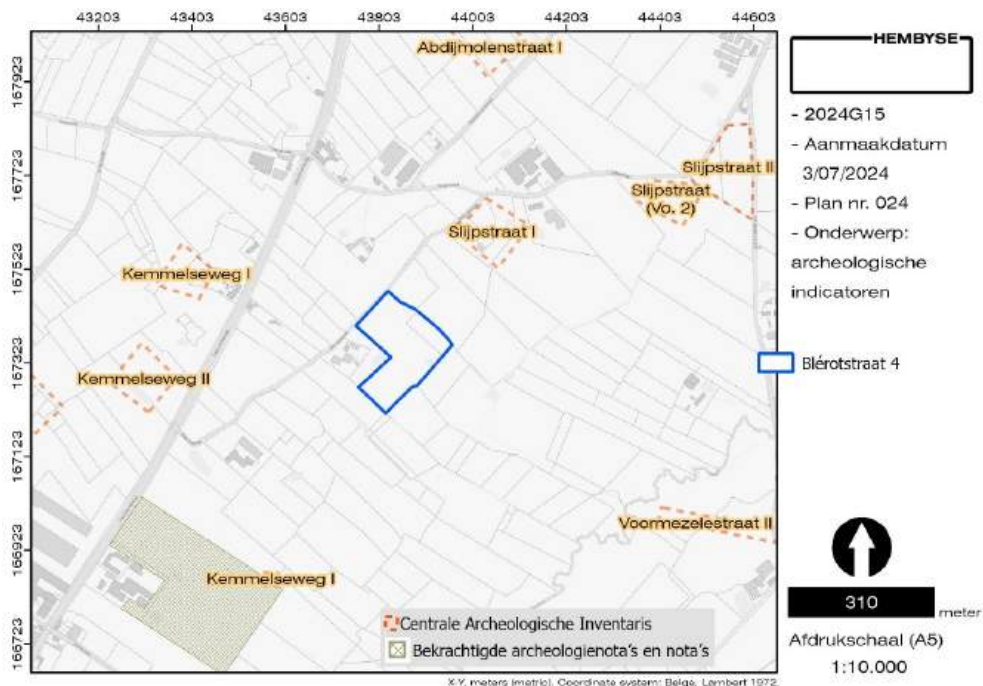
Figuur 29. Situering van de erfgoedindicatoren binnen en rond het onderzoeksgebied.

Daarnaast kan binnen het onderzoeksgebied melding gemaakt worden van een wederopbouwhoeve met hopast¹² die dateert uit de jaren 1920. De hopast betreft een vakwerkbouw die mogelijk fungeerde als eerste gebouw van de hoevesite na de Eerste Wereldoorlog en behelst mogelijk als een tijdelijke constructie, gelet op de verwerking van gerecupereerde bakstenen en bouwhout, alsook de afwezigheid ervan op de kadastrale intekening die overigens gebeurde in 1924. De vooroorlogse hoeve wordt mogelijk reeds weergegeven op de kaart van Ferraris.

¹² *Inventaris Onroerend Erfgoed 2024: Wederopbouwhoeve met hopast [online], <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/307465> (geraadpleegd op 3 juli 2024).*

5.2 Archeologische indicatoren

Een groot aantal van de geregistreerde archeologische onderzoeken en vondsten van Vlaanderen staat geregistreerd in de databank van de Centrale Archeologische Inventaris (CAI). Een aantal van deze onderzoeken is ondertussen ook gekarteerd als een GGA. Binnen het onderzoeksgebied zijn geen archeologische indicatoren in de Centrale Archeologische Inventaris opgenomen en het onderzoeksgebied is niet gekarteerd als een GGA.



53

Figuur 30. Situering van de archeologische indicatoren binnen en rond het onderzoeksgebied.

Rondom het onderzoeksgebied worden verschillende sites met walgracht weergegeven, wat opnieuw een indicatie is voor de eerder laaggelegen ligging van het landschap aangezien de walgrachten met grondwater gevoed moesten worden. Het betreft – van west via noord naar oost- de Kemmelseweg II¹³, de Kemmelseweg I¹⁴, de Abdijmolenstraat I¹⁵, de

¹³ Inventaris Onroerend Erfgoed 2024: Kemmelseweg II [online], <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/71293> (geraadpleegd op 3 juli 2024).

¹⁴ Inventaris Onroerend Erfgoed 2024: Kemmelseweg I [online], <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/71292> (geraadpleegd op 3 juli 2024).

¹⁵ Inventaris Onroerend Erfgoed 2024: Abdijmolenstraat I [online], <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/71298> (geraadpleegd op 3 juli 2024).

Slijpstraat I¹⁶, Slijpstraat (Vo. 2)¹⁷ en Slijpstraat II¹⁸. Deze laatste werd wellicht gebruikt als logistiek knooppunt ten tijde van de Eerste Wereldoorlog. En ook ten zuidwesten van het onderzoeksgebied is ter hoogte van de Kemmelseweg I¹⁹ sprake van een *deep dugout* uit de Eerste Wereldoorlog.

Ten zuiden hiervan bevond zich – ter hoogte van de Voormezelestraat II²⁰– een *deep dugout* met twee toegangen en een tunnel, eveneens uit de Eerste Wereldoorlog.

Belendend hieraan werd een archeologienota²¹ opgesteld waarbij werd vastgesteld dat er vermoedelijk sprake is van loopgraven en kampementen uit de Eerste Wereldoorlog. Op basis van de omliggende sites met walgracht worden eveneens sporen uit de Middeleeuwen verwacht. Wat betreft de overige periodes geldt geen specifieke verwachting. Bijgevolg werd een vooronderzoek geadviseerd dat minimum bestaat uit een landschappelijk bodemonderzoek en een proefsleuvenonderzoek waarbij een CTE-begeleiding van “*minstens alle grondroerende werkzaamheden*”²² dient te gebeuren.

Samenvattend kan gesteld worden dat de archeologische kennis van de nabije omgeving van het onderzoeksgebied eerder beperkt is en voornamelijk afkomstig is van historisch kaartmateriaal.

¹⁶ Inventaris Onroerend Erfgoed 2024: Slijpstraat I [online], <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/71300> (geraadpleegd op 3 juli 2024).

¹⁷ Inventaris Onroerend Erfgoed 2024: Slijpstraat (Vo. 2) [online], <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/71299> (geraadpleegd op 3 juli 2024).

¹⁸ Inventaris Onroerend Erfgoed 2024: Slijpstraat II [online], <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/983937> (geraadpleegd op 3 juli 2024).

¹⁹ Inventaris Onroerend Erfgoed 2024: Kemmelseweg I [online], <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/159665> (geraadpleegd op 3 juli 2024).

²⁰ Inventaris Onroerend Erfgoed 2024: Voormezelestraat II [online], <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/160178> (geraadpleegd op 3 juli 2024).

²¹ Vanherweghe 2024.

²² Herpoel 2024.

5.3 Historische data

Het onderzoeksgebied bevindt zich binnen de deelgemeente Voormezele²³ die voor het eerst vermeld zou staan als *Formesela* in 961. Een eeuw later stichtte Isaac, één der heren van Voormezele, een college van wereldlijke kanunniken dat in 1100 werd omgevormd tot een Augustijnenabdij. In 1119 werd de abdij door Karel de Goede begiftigd met een omvangrijk gebied, Sadalt geheten, dat door de monniken in cultuur gebracht werd. In 1566 werden de gebouwen door de hervormers verwoest, waarna de heropgebouwde abdij tijdens de Franse Revolutie opnieuw vernietigd werd. Hierna werd enkel nog de kerk heropgericht.

Tijdens de Eerste Wereldoorlog werd Voormezele volledig met de grond gelijk gemaakt. Het gebied lag net achter de Britse frontlijn uit de periode 1915-1917, maar kwam in 1918 pal op de frontlijn te liggen²⁴. Hierna werd het dorp naar het vooroorlogse dorpsplan – gericht op de driesprong Voormezele-Dorp, Wijschaatseweg en Sint-Elooisweg – wederopgebouwd. Op de periode WO1 wordt dieper ingegaan tijdens de bespreking van het kaartmateriaal.

De historische evolutie van het onderzoeksgebied zelf kan worden gevolgd via kaarten en luchtfoto's.

²³ *Inventaris Onroerend Erfgoed 2024: Voormezele [online], <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/themas/14141> (geraadpleegd op 3 juli 2024).*

²⁴ *Stichelbaut 2024.*

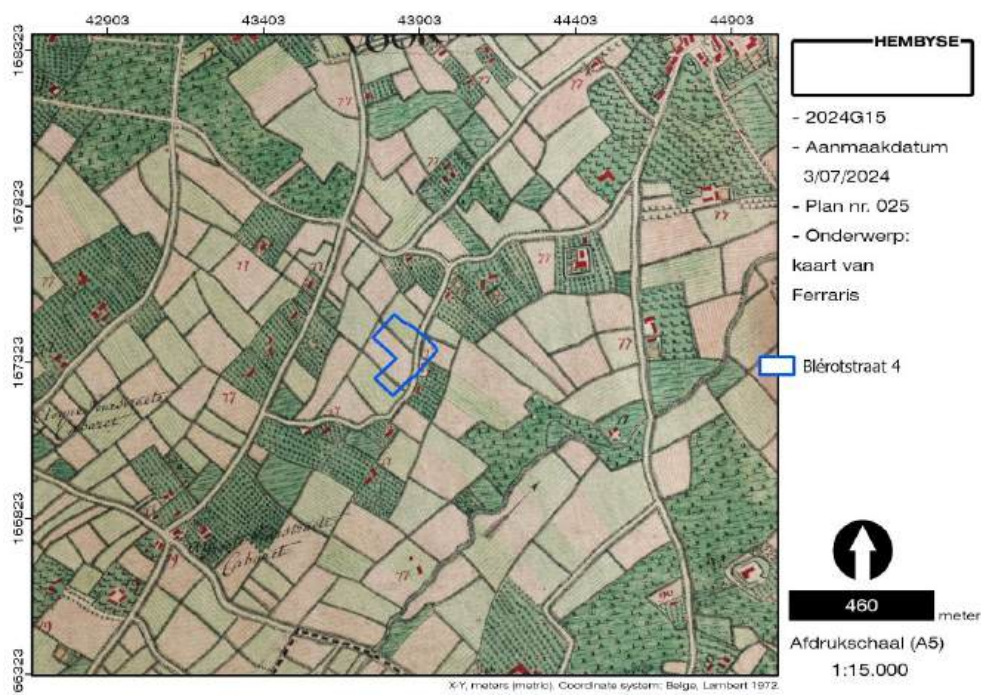
5.4 Kaarten en luchtfoto's

Om de archeologische waarde van het onderzoeksgebied in te schatten wordt in onderstaand hoofdstuk historisch kaartmateriaal onderzocht. Het oudste kaartmateriaal waarop het onderzoeksgebied herkenbaar gekarteerd is, dateert uit het midden van de 18^e eeuw.

5.4.1 Atlas van Ferraris (1777)

Deze kaart kwam tot stand in opdracht van keizerin Maria-Theresia en keizer Jozef II. Onder leiding van generaal Joseph-Jean François graaf de Ferraris werden de Oostenrijkse Nederlanden voor het eerst systematisch en grootschalig gekarteerd.

Het onderzoeksgebied bevindt zich in de rurale gebieden ten zuidwesten van de dorpskern van Voormezele. Er is sprake van een verschuiving van het kaartmateriaal in oostelijke richting aangezien het onderzoeksgebied geprojecteerd wordt tussen de Kemmelseweg en de Blérotstraat, terwijl het zich in realiteit net ten westen van deze Blérotstraat bevindt.



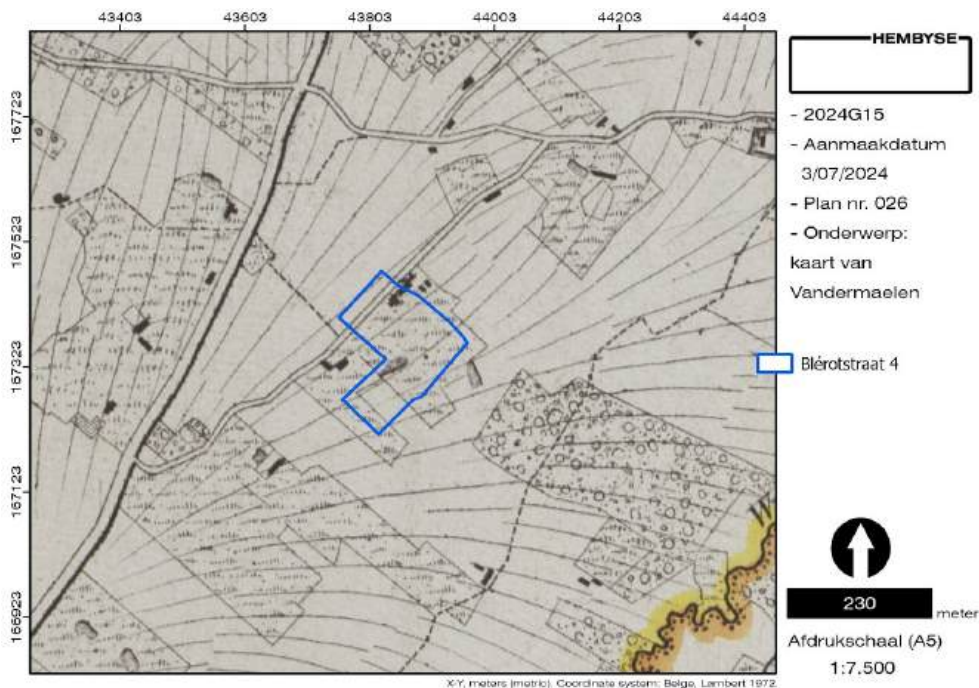
Figuur 31. Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van de kaart van Ferraris.²⁵

²⁵ <http://www.geopunt.be/>

Binnen het onderzoeksgebied is sprake van akkerland. De bebouwing ten noordwesten hiervan verwijst naar de voorloper van de huidige wederopbouwhoeve (cf. supra) en bevindt zich dus net buiten het onderzoeksgebied. Ten zuidoosten is de vallei van de Ieperlee zichtbaar.

5.4.2 Vandermaelen kaarten (1846-1854)

Op het gegeorefereerde kaartmateriaal van Vandermaelen is opnieuw sprake van een verschuiving, deze keer zowel in zuidoostelijke als in noordoostelijke richting. De Blérotstraat vormt de noordwestelijke begrenzing en geldt dus als herkenningspunt. Ook de vooroorlogse hoevegebouwen, hier in een L-vormige configuratie zijn een aanknopingspunt. Ten zuidoosten van deze gebouwen bevindt zich een waterpartij die heden nog steeds aanwezig is. Deze bevindt zich buiten het onderzoeksgebied waardoor de grens hiervan net ten zuidoosten van deze vijver moet gesitueerd worden.



Figuur 32. Situering van het onderzoeksgebied op de kaart van Vandermaelen²⁶.

Het onderzoeksgebied zelf lijkt in gebruik als een akker- of weiland en wordt weergegeven met een vrij groot hoogteverval. Langsheen de zuidoostelijke grens van het onderzoeksgebied wordt een tweede vijver gekarteerd die

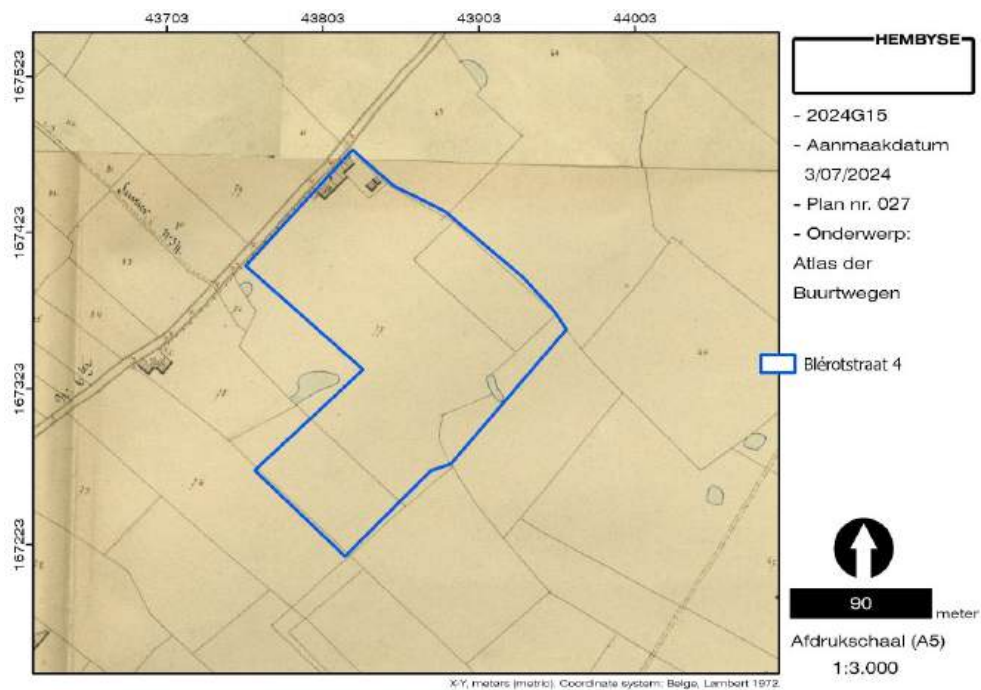
²⁶ <http://www.geopunt.be/>

overeen lijkt te komen met de heden nog aanwezige en uit te diepen vijver. In de noordelijke hoek, langs de Blérotstraat, worden verschillende gebouwen gekarteerd.

5.4.3 Atlas der Buurtwegen (1840)

Op het kaartmateriaal van de Atlas der Buurtwegen staan voornoemde elementen ook duidelijk gekarteerd, voor de eerste keer zonder verschuiving.

De huidige Blérotstraat wordt de “Chemin n° 6ter” benoemd en wordt in de kadastrale leggers²⁷ ook wel de “Chemin de celui di Slypstraetje au Pavé d’Ypres vers Neuve Eglise” ofte “Kleine Kemmelstraat” genoemd.



58

Figuur 33. Situering van het onderzoeksgebied op de Atlas der Buurtwegen²⁸. Onder: uittreksel uit de kadastrale legger²⁹.

In de noordelijke hoek is sprake van een hoofdgebouw met een achterliggend bijgebouwtje. Langsheen de zuidoostelijke grens is de bewuste vijver gekarteerd. Wat betreft landgebruik kunnen geen uitspraken

²⁷ <https://www.west-vlaanderen.be/giswest>

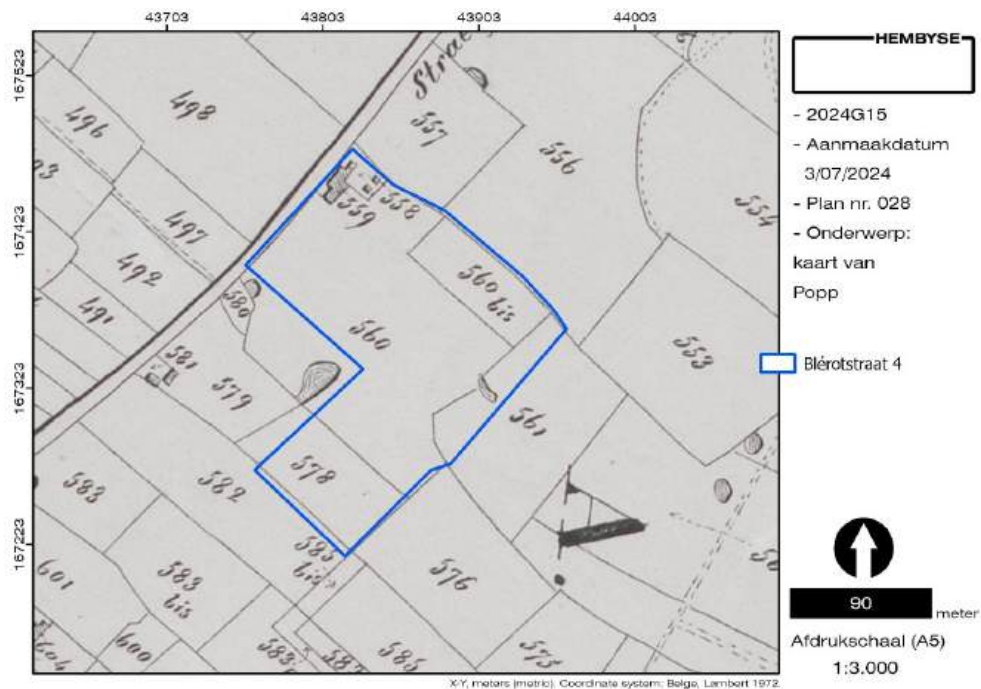
²⁸ <http://www.geopunt.be/>

²⁹ <https://www.west-vlaanderen.be/tragewegen>

worden gedaan, maar de perceelsindeling komt in grote mate overeen met de huidige kadastrale toestand.

5.4.4 Popp-kaarten (1830 – 1842)

Circa vijftig jaar na de opmaak van de Atlas van Ferraris verscheen voor onze gewesten een eerste versie van het kadasterplan, waarmee heden nog steeds gewerkt wordt. Deze plannen werden in het begin van de jaren 1830 opgemaakt en geven dan wel geen beeld van het landgebruik, maar wel van perceelsindelingen en infrastructuur. Op deze kaart is nagenoeg dezelfde situatie zichtbaar als op de Atlas der Buurtwegen.



Perceel	Soort	Oppervlakte	Andere gegevens
493	Lands	36 20 2	20 63
496	"	30 10 2	17 16
558	Graven	04 30 2	4 08
559	hous	02 30 11	1 66 16
560	Wagden	2 10 60 3	120 04
560 bis	Lands	32 90 3	13 82
561	"	20 10 1	45 66

Figuur 34. Situering van het onderzoeksgebied op de kaarten van Popp³⁰. Onder: uittreksel uit de kadastrale legger³¹.

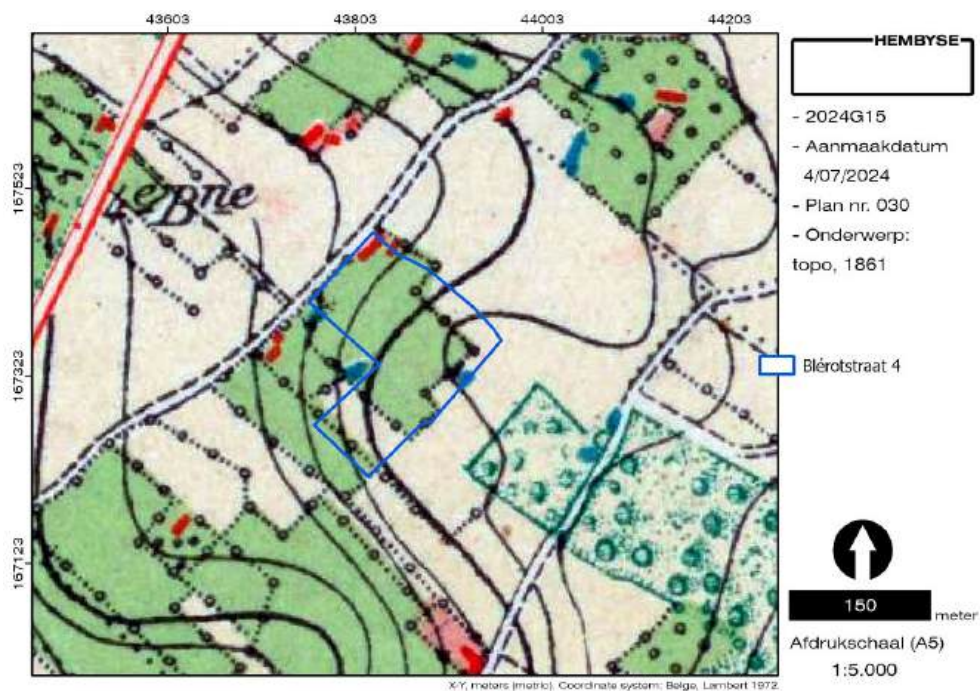
Het grootste deel van het onderzoeksgebied is in eigendom van een zekere Dionisia Castricque, eigenares uit Dordrecht (?). Langsheen de huidige Blérotstraat is sprake van een huis (perceel 559) met een achterliggende

³⁰ <https://www.geopunt.be/>
³¹ <https://www.kbr.be/nl/>

tuin (perceel 558) waarin twee kleine bijgebouwtjes aanwezig zijn. Het grootste perceel (560) is in gebruik als weide; het rechthoekige perceel langs de noordelijke grens als akkerland. Het rechthoekige perceel langs de zuidelijke grens is eveneens in gebruik als akkerland, maar behoort toe aan Catherina Dehem uit Kemmel.

5.4.5 Topografische kaart NGI, 1861

Op de topografische kaart uit 1861 wordt dezelfde situatie weergegeven als op de kaart van Popp. Het grootste deel van het onderzoeksgebied is in gebruik als akker- of weideland. In de noordelijke hoek bevindt zich nog steeds een langwerpige woonhuis met de lange zijde parallel aan de huidige Blérotstraat. Op het achterplan bevindt zich een bijgebouwtje. Langsheen de zuidoostelijke perceelsgrens is de vijver duidelijk herkenbaar.



61

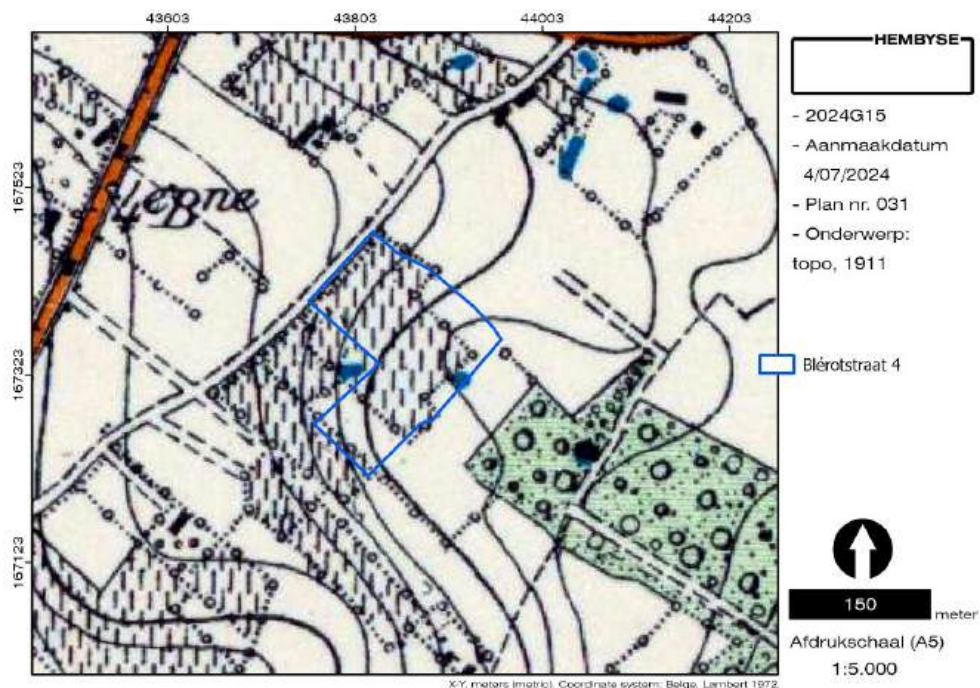
Figuur 35. Situering van het onderzoeksgebied op de topografische kaart uit 1861³².

Ook de vooroorlogse hoeve en de grote vijver ten noordwesten van het onderzoeksgebied zijn gekarteerd.

³² <http://cartesius.be/>

5.4.6 Topografische kaart NGI, 1911

Aan het begin van de 20^e eeuw zijn de gebouwen in de noordelijke hoek van het onderzoeksgebied gesloopt.



62

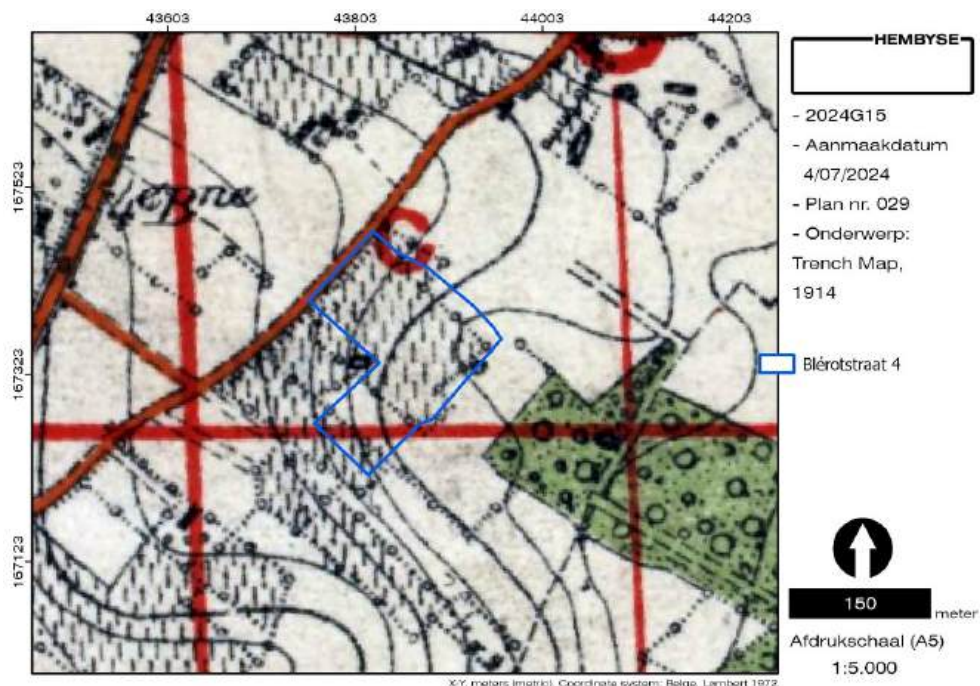
Figuur 36. Situering van het onderzoeksgebied op de topografische kaart uit 1911³³.

Verder doen zich geen wijzigingen voor: er is nog steeds sprake van een akker- of weideland met een vijvertje.

³³ <http://cartesius.be/>

5.4.7 Trench Map, 1914

Aan de vooravond van de Eerste Wereldoorlog is het uitzicht van het onderzoeksgebied niet gewijzigd. Noch binnen, noch in de omgeving van het onderzoeksgebied worden stellingen weergegeven. Het bos ten zuidoosten van het onderzoeksgebied wordt op het latere kaartmateriaal aangegeven als “Bois Carré”, waarnaar eveneens een loopgraaf vernoemd zal worden.



63

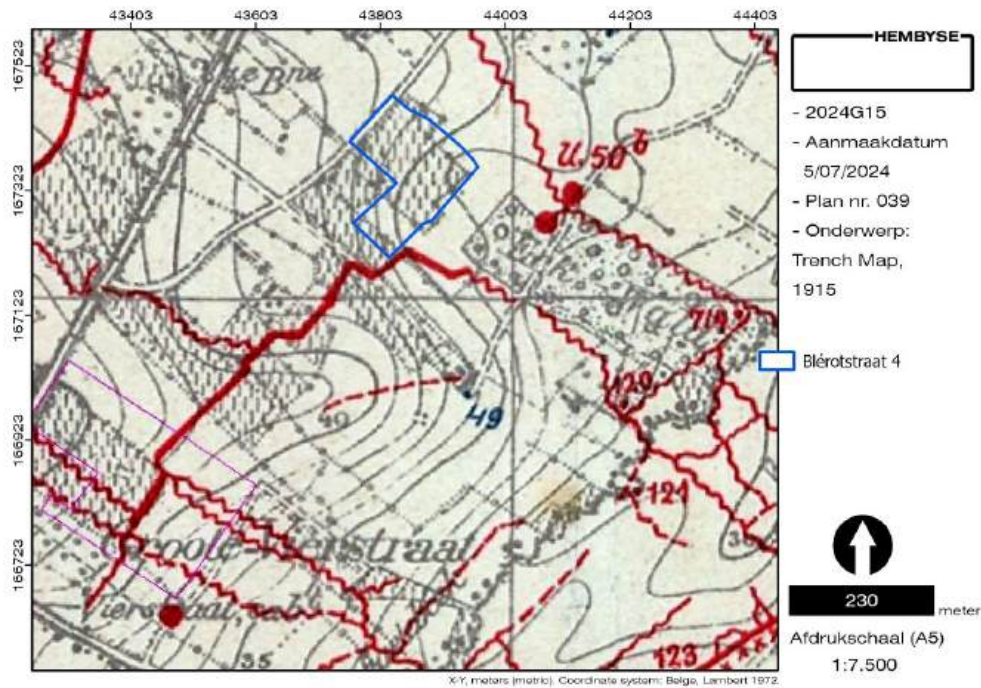
Figuur 37. Situering van het onderzoeksgebied op een Trench Map uit 1914³⁴.

Midden oktober 1914 naderde de bewegingsoorlog Wijtschate en Mesen. De sector werd aanvankelijk verdedigd door Britse divisies, maar werd op 31 oktober overgenomen door de Fransen, waarna de frontlijn zich stabiliseerde en het onderzoeksgebied net achter de geallieerde frontlijn kwam te liggen.

³⁴ <https://library.mcmaster.ca/maps/ww1/ndx5to40.htm>

5.4.8 Trench Map, 1915

Begin januari 2015 verlieten de Fransen deze sector en werden ze opnieuw vervangen door een Britse divisie, die startte met de uitbouw van een nieuw loopgravenstelsel waaraan de namen *Vierstraat Switch*, *New Reserve Trench* en *Poppy Lane* verbindingsloopgraaf gegeven werden.



64

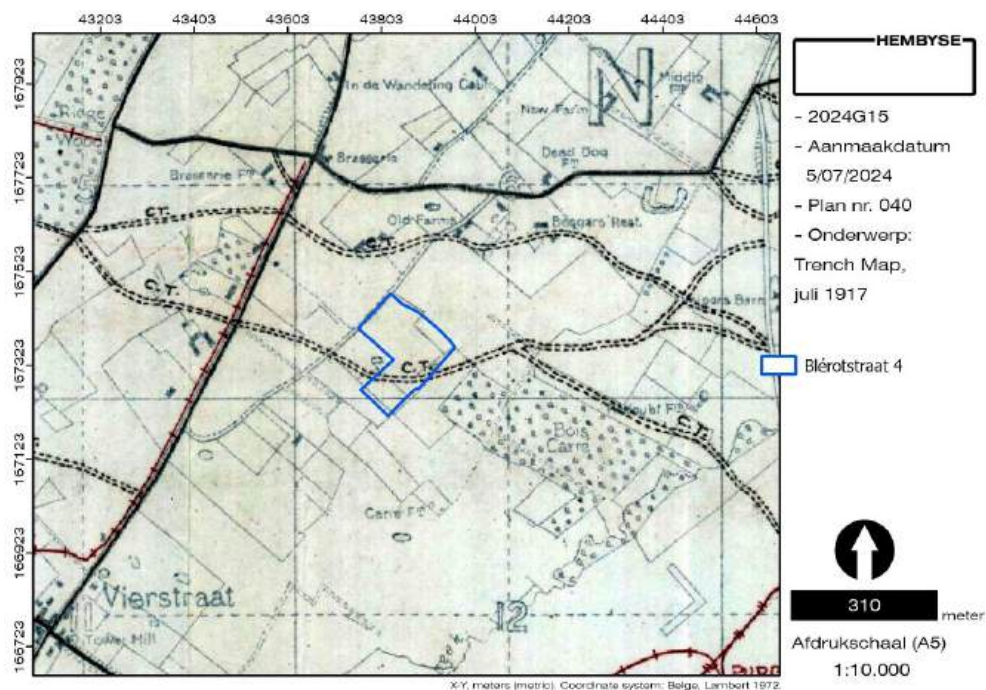
Figuur 38. Situering van het onderzoeksgebied op een Trench Map uit 1915³⁵.

Binnen het onderzoeksgebied worden geen Britse stellingen weergegeven; deze lopen ten noordoosten en net ten zuiden van het onderzoeksgebied.

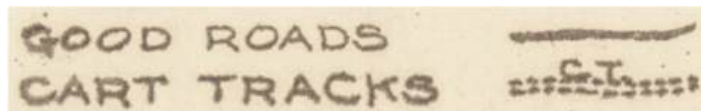
³⁵ Stichelbaut 2024.

5.4.9 Trench Map, 1917

In 1917 werd een groot offensief op poten gezet om het Duitse 4^e Leger te verdrijven van de heuvelruggen rond Ieper. Het ultieme doel was om de stellingenoorlog te doorbreken en op te rukken naar de Duitse onderzeebootbasissen aan de kust. De aanval werd ingezet in de ochtend van 7 juni 1917, waarbij de mijnenslag haar hoogtepunt bereikte. De uitgezette objectieven werden volgens planning behaald waarna de Britse frontlijn was opgeschoven tot circa 4,5 kilometer ten oosten van het onderzoeksgebied dat sinds dan deel uitmaakte van het Britse achterland.



65



Figuur 39. Situering van het onderzoeksgebied op een Trench Map uit juli 1917³⁶.

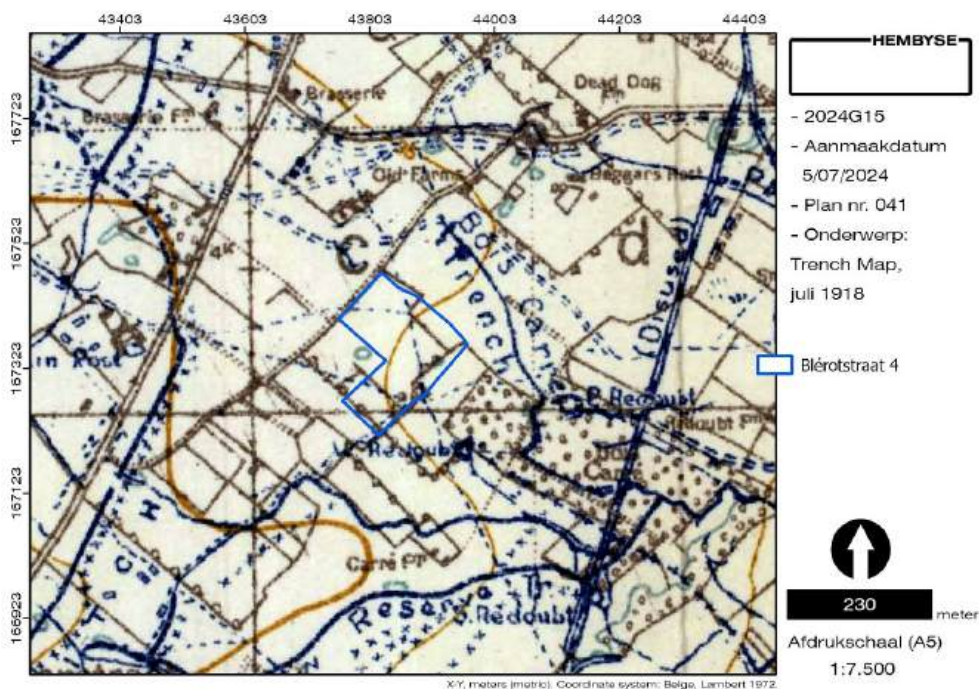
Ten westen en ten zuidoosten zijn Britse stellingen gekarteerd. Binnen het onderzoeksgebied is slechts sprake van *cart tracks*.

³⁶ <https://library.mcmaster.ca/maps/ww1/ndx5to40.htm>

5.4.10 Trench Map, 1918

Echter, in het voorjaar van 1918 veranderde de situatie aan het front drastisch. Na een grootschalig offensief van de Duitsers werd de volledige leperboog op 16 april opgegeven en schoof de frontlijn terug naar de startposities vóór de Derde Slag om Ieper. Het onderzoeksgebied kwam dan ook volledig in Duitse handen en lag net achter de Duitse frontlijn die zich ongeveer 500 meter ten noordwesten van het onderzoeksgebied bevond, aan de overzijde van de Kemmelseweg.

Op de Trench Map van 11 juli 1917 zijn dan ook rondom het onderzoeksgebied Duitse stellingen zichtbaar. In het zuidelijke deel bevindt zich vermoedelijk dezelfde *cart track* als op de kaart van juli 1917 werd gekarteerd. Ter hoogte van de zuidoostelijke grens van het onderzoeksgebied kruist die met een nieuw spoor dat het onderzoeksgebied doorsnijdt van noord(west) naar zuid(oost), alsook afbuigt in westelijke richting. Vermoedelijk behelst het eveneens een *cart track*. Helemaal in het zuiden is sprake van een uitloper van de *W. Redoubt*.

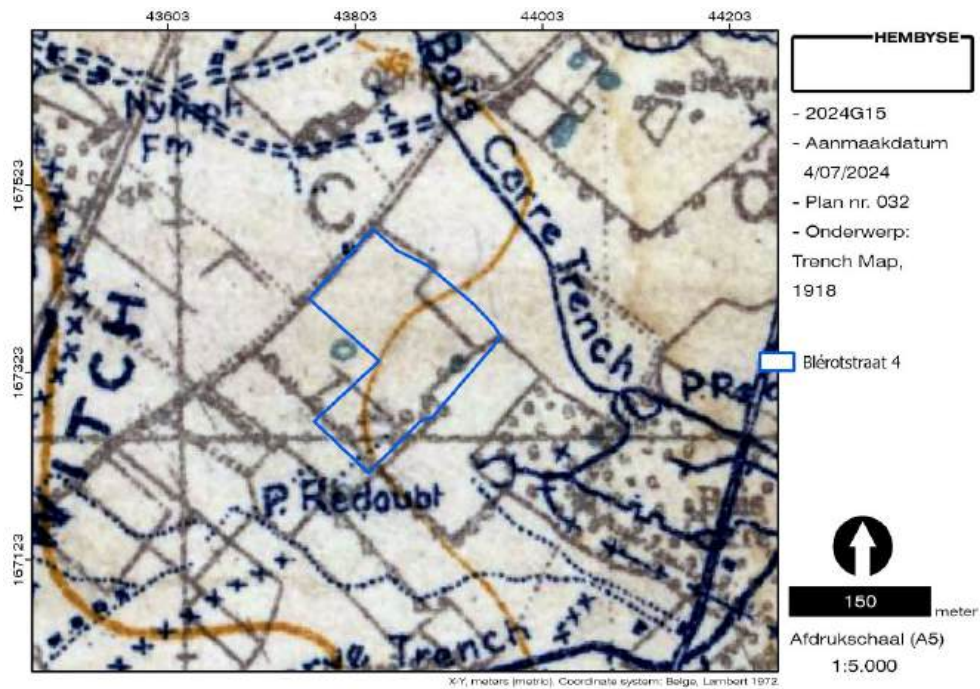


Figuur 40. Situering van het onderzoeksgebied op een Trench Map uit juli 1917³⁷.

Op de Trench Map van 29 augustus 1918 worden deze *cart tracks* niet meer weergegeven. Wel wordt in de zuidelijke hoek van het

³⁷ <https://library.mcmaster.ca/maps/ww1/ndx5to40.htm>

onderzoekgebied de W. Redoubt opnieuw weergegeven, die hier aangeduid staat als de *P Redoubt*.



*NOTE Change of colour:-
BRITISH TRENCHES - RED
GERMAN " " - BLUE*

Figuur 41. Situering van het onderzoekgebied op een Trench Map uit augustus 1918³⁸.

Ten westen is de Switch Trench zichtbaar; ten noordoosten de Bois Carré Trench die zich vertakt in het Bois Carré ten (zuid)oosten van het onderzoekgebied en ten zuiden de New Reserve Trench.

Op geen enkele van de loopgravenkaarten is sprake van een structuur die kan worden vereenzelvigd met de circulaire structuur die op het DHM en de Hillshade (cf. supra) herkenbaar is. Een verband tussen deze structuur en de Eerste Wereldoorlog kan dus voorlopig niet worden gemaakt.

³⁸ <https://library.mcmaster.ca/maps/ww1/hdx5to40.htm>

5.4.11 Luchtfoto uit 1952

De luchtfoto uit 1952 is de oudste publiek beschikbare luchtfoto waarop het onderzoeksgebied herkenbaar is, hoewel de resolutie geen detailwerking mogelijk maakt.



Figuur 42. Situering van het onderzoeksgebied op de luchtfoto uit 1952³⁹.

Niettemin is duidelijk dat het onderzoeksgebied nog steeds in gebruik als akker- of weideland.

³⁹ <http://cartesius.be/>

5.4.12 Orthofoto uit 1971

De resolutie van de orthofoto uit 1971 maakt het mogelijk het onderzoeksgebied wat nauwkeuriger te bekijken. Er is nog steeds sprake van een akker- of weideland dat volledig onbebouwd is.



Figuur 43. Situering van het onderzoeksgebied op de luchtfoto uit 1971⁴⁰.

Langs de zuidoostelijke grens is begroeiing rond de vijver herkenbaar. Verder zijn enkel landwegjes zichtbaar.

⁴⁰ <https://www.geopunt.be/>

5.4.13 Orthofoto uit 2003

Aan het begin van de 21^e eeuw is het uitzicht van het onderzoeksgebied nauwelijks gewijzigd.



70



Figuur 44. Situering van het onderzoeksgebied op de luchtfoto uit 2003⁴¹. Onder: aanduiding van de rechthoekige crop mark ten opzichte van de circulaire structuur.

⁴¹ <https://www.geopunt.be/>

Wel verschijnt de circulaire structuur voor het eerst op de luchtfoto's, waarbij tevens een associatie met een andere, rechthoekige *crop mark* kan worden gemaakt. Deze structuren kunnen heden niet geduid worden en enkel een prospectie met ingreep in de bodem kan een antwoord bieden. Binnen de lijn van de mogelijkheden ligt in eerste instantie een site met walgracht, die niet meer op het kaartmateriaal uit de 18^e en 19^e eeuw voorkomt en dus per definitie al verdwenen was.

5.4.14 Orthofoto, meest recent

Met uitzondering van een variatie in vegetatie en de aanwezigheid van schapen of koeien wijzigt het uitzicht van het onderzoeksgebied niet meer.



71

Figuur 45. Situering van het onderzoeksgebied op de meest recente luchtfoto⁴².

Dit is dan ook de situatie die tijdens het plaatsbezoek in juni 2024 werd aangetroffen.

⁴² <https://www.geopunt.be/>

6 Dataset en waardering

6.1 Archeologietraject

6.1.1 Bestaande data

Het archeologietraject bestaat uit een aantal onderzoeksmethodes, waarvan is afgewogen of deze “mogelijk” (uitvoerbaar), “nuttig” (archeologisch relevant), “schadelijk” (schadelijk voor het archeologisch bodemarchief) en noodzakelijk (noodzakelijk voor de waardering van het archeologisch kennispotentieel) zijn.

Op basis van het uitgevoerde traject kunnen de reeds toegepaste methodes worden getoetst.

Bureauonderzoek	Mogelijk	Nuttig	Schadelijk	Noodzakelijk	Uitgevoerd
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

toelichting

Het bureauonderzoek heeft aangetoond dat het onderzoeksgebied zich aan de voet van een verhevenheid bevindt en dus gekenmerkt wordt door een eerder lage (en drassige) ligging die tijdens de Late Middeleeuwen werd uitgekozen voor de inplanting van verschillende sites met walgracht. Met uitzondering van deze aanwijzingen is de (onmiddellijke) omgeving van het onderzoeksgebied archeologisch slecht gekend.

De kans dat binnen het onderzoeksgebied sporensites aanwezig zijn, is dan ook reëel. Op basis van de kennis van de Pleistocene sedimenten binnen het onderzoeksgebied, die afgezet zijn in omstandigheden die voor de prehistorische mens niet gunstig waren, is de kans op de aanwezigheid van goed bewaarde paleo-horizonten of vondsten uit het Paleo- en Mesolithicum onbestaand.

Bijgevolg dient een prospectie met ingreep in de bodem in de vorm van een proefsleuvenonderzoek te worden uitgevoerd om de aanwezigheid van sporensites binnen het onderzoeksgebied te bepalen.

Controleboringen Mogelijk Nuttig Schadelijk Noodzakelijk Uitgevoerd

toelichting

Binnen het onderzoeksgebied konden 2 controleboringen gezet worden. Er werd in het hoogste deel een A/C-bodemprofiel aangetroffen, met in de lagere delen een dunne uitlogingslaag onder de teelaarde. De natuurlijke bodem is ten dele verstoord door eeuwenlange landbouwactiviteiten.

Niettemin kan besloten worden dat er binnen het onderzoeksgebied een kans is op het aantreffen van sporensites.

Dit leidt tot de vraag: zijn deze methodes voldoende zodat een inschatting van het archeologisch kennispotentieel en een waardering van de eventueel reeds gekende archeologische sporen mogelijk zijn ?

Antwoord: JA NEE

Indien de dataset volledig is, kan deze aan de geplande werken worden getoetst en kan een beslissing genomen worden over de impact van de geplande werken.

Indien de dataset onvolledig is, worden in de volgende hoofdstukken verdere maatregelen getoetst.

6.1.2 Ontbrekende data

Indien de dataset onvolledig is, dient een afweging te worden gemaakt van mogelijke onderzoeksmethoden om de dataset te vervolledigen. Dit is dezelfde afweging als van de reeds toegepaste onderzoeksmethoden:

Geofysisch onderzoek	Mogelijk	Nuttig	Schadelijk	Noodzakelijk	Uitgevoerd
-----------------------------	----------	--------	------------	--------------	------------

	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--	-------------------------------------	-------------------------------------	--------------------------	-------------------------------------	--------------------------

toelichting

Een oppervlakedetectie door middel van magnetometrie is noodzakelijk voor het vaststellen van eventuele archeologische structuren en het bepalen van de densiteit aan CTE (zie RA-CTE).

Veldkartering	Mogelijk	Nuttig	Schadelijk	Noodzakelijk	Uitgevoerd
----------------------	----------	--------	------------	--------------	------------

	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

toelichting

Er zijn geen specifieke onderzoeksvragen die deze surveymethode noodzakelijk of nuttig maken.

Landschappelijke boringen	Mogelijk	Nuttig	Schadelijk	Noodzakelijk	Uitgevoerd
----------------------------------	----------	--------	------------	--------------	------------

	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

toelichting

Uit de aardkundige data blijkt dat er binnen de reikwijdte van de geplande werken geen kans is op het aantreffen van paleo-horizonten, noch uit het Pleistoceen, noch uit het Holoceen.

**Prospectie met
ingreep in de
bodem ifv
sporensites
(proefsleuven,
proefputten)**

Mogelijk	Nuttig	Schadelijk	Noodzakelijk	Uitgevoerd
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

toelichting

Er is een kans op het aantreffen van grondsporen waarbij een vrij algemene verwachting geldt. Het gaat dan voornamelijk om sporen uit de Middeleeuwen en de Eerste Wereldoorlog, met een specifieke focus op de circulaire structuur en belendende *crop mark*, alsook sporen van de Geallieerde *cart tracks*.

**Vlakdekkende
opgraving**

Mogelijk	Nuttig	Schadelijk	Noodzakelijk	Uitgevoerd
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

toelichting

Deze afweging dient te worden gemaakt op basis van de resultaten van de archeologische prospectie.

75

Indien één of meerdere onderzoeksmethodes **noodzakelijk** zijn voor het vervolledigen van de archeologische dataset, worden deze in het programma van maatregelen besproken.

Te nemen
maatregelen:

JA	<input checked="" type="checkbox"/>	NEE	<input type="checkbox"/>
----	-------------------------------------	-----	--------------------------

Korte omschrijving:

**ARCHEOLOGISCHE PROSPECTIE DOOR MIDDEL VAN
GEOFYSISCH ONDERZOEK EN PROEFSLEUVEN**

6.1.3 Waardering

Indien een inschatting van het archeologisch kennispotentieel en een waardering van de archeologische sporen mogelijk is, kan ook een waardering van de site worden gedaan.

Indien een inschatting van het archeologisch kennispotentieel niet mogelijk is (onvoldoende data), dient de waardering te worden uitgesteld tot de dataset vervolledigd is.

Indien de site geen archeologisch kennispotentieel of potentieel op aanzienlijke archeologische kenniswinst bevat (door een totaal gebrek aan archeologische sporen en structuren), dan is de waarde van de site vanuit archeologisch standpunt uiteraard nul. Indien de site een aantal sporen en structuren bevat, dient het potentieel aan archeologische kenniswinst/kennisvermeerdering afgewogen te worden aan zowel de geplande werken als de maatschappelijke en economische investering die noodzakelijk is voor het bewaren van het archeologisch kennispotentieel.

Conform de CGP worden ook onderzoeksvragen geformuleerd, die in de waardering van het onderzoeksgebied en de daarbinnen al dan niet aangetroffen archeologische sites, worden beantwoord.

Deze onderzoeksvragen zijn:

- ♣ Kan er op basis van de bestaande dataset bepaald worden of er archeologische sporen, structuren of afgelijnde sites (“vindplaatsen”) aanwezig zijn ?

Binnen de contouren van het onderzoeksgebied zijn archeologische sporen en structuren mogelijk aanwezig, al is er geen specifieke verwachting. Gezien de landschappelijke ligging, de bodem en de nabijheid van meerdere sites met walgracht lijkt de kans op het aantreffen van sporen en structuren uit minstens de Laat-Middeleeuwse periode mogelijk. Tevens is er een verwachting naar sporen uit de Eerste Wereldoorlog.

De aan- of afwezigheid dient middels een prospectie te worden gewaardeerd.

- ♣ Zo ja: Is deze archeologische vindplaats voldoende waardevol dat het behoud in situ of ex situ de noodzakelijke investeringen verantwoordt ? Zo ja: motiveer.

Gelet op de beperkte archeologische kennis van het gebied kan een archeologisch onderzoek een belangrijke kennisvermeerdering opleveren.

6.2 Overige adviezen

6.2.1 Advieszone GGA

Op basis van de bestaande archeologische dataset kan het huidige onderzoeksgebied niet als een GGA worden beschouwd.

6.2.2 Risico-analyse CTE

Op basis van de *Richtlijn Archeologie versus munitieopsporing / 16.11.2023* en de *Praktische Leidraad Preventief opsporen en ruimen van niet ontplofte conventionele en toxische explosieven in de ondergrond en de waterbodems / Actualisatie 2023* dient de erkend archeoloog een afweging te maken indien er binnen de reikwijdte van het archeologietraject kans is op het aantreffen van CTE.

Afweging:

Risico op aantreffen van CTE:			
<i>Geen</i>	<i>Laag</i>	<i>Gemiddeld</i>	<i>Hoog</i>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Te nemen maatregelen in functie van het archeologietraject:			
<i>Geen</i>		<i>Risico-analyse (zie PVM)</i>	
<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	

7 Omschrijving van de maatregelen

Het doel van de bureaustudie was een inzicht te verkrijgen in het archeologisch kennispotentieel van het onderzoeksgebied en de impact van de geplande werken op het archeologische erfgoed in te schatten. Aldus kan een advies gevormd worden voor de vervolgstategie op de onderzoekslocatie.

Aan de hand van de ingezamelde data kan gesteld worden dat de verwachting met betrekking tot de aanwezigheid van sporensites bestaand is, in die zin dat hoewel de expliciete aanwezigheid van een archeologische site binnen het onderzoeksgebied niet met zekerheid kan worden aangetoond, kan ook de *expliciete afwezigheid* ervan niet met zekerheid worden aangetoond.

Korte omschrijving van de archeologische verwachting:

Het bureauonderzoek heeft aangetoond dat er binnen het onderzoeksgebied een reële kans is op het aantreffen van archeologische sporen en structuren uit de Late Middeleeuwen en de Eerste Wereldoorlog. De aanwezigheid van sporen en structuren uit andere periodes vanaf het Neolithicum mag echter niet a priori worden uitgesloten.

Om de bewaringstoestand en de aanwezigheid van eventuele sporen en structuren te evalueren, is een archeologisch vooronderzoek noodzakelijk, waarvan de vorm in volgende hoofdstukken wordt beschreven.

In §*Dataset en waardering* van dit dossier is bepaald dat de volledige dataset om de aan- of afwezigheid van de mogelijk aanwezige archeologische sporen en structuren te beoordelen onvolledig is. De maatregelen om de dataset te vervolledigen bestaan uit:

⇒ **PROSPECTIE MET INGREEP IN DE BODEM DOOR MIDDEL VAN GEOFYSISCH ONDERZOEK EN PROEFSLEUVEN**

Deze maatregelen vallen op hun beurt uiteen in maatregelen te nemen door de initiatiefnemer en maatregelen uit te voeren door erkend archeoloog.

7.1 Maatregelen te nemen door de initiatiefnemer

7.1.1 Aanstellen erkend archeoloog

De initiatiefnemer stelt een erkend archeoloog type 1 aan, die kan instaan voor de uitvoering van de te nemen maatregelen.

Op aanwijzen van de erkend archeoloog wordt het terrein conform het programma van maatregelen in de in akte genomen archeologienota beschikbaar gemaakt.

7.1.2 Beschikbaarheid van het terrein

Het onderzoeksgebied is heden niet beschikbaar voor het noodzakelijke archeologisch onderzoek, omwille van het landgebruik (gewassen, landbouw). De initiatiefnemer neemt na het verkrijgen van de omgevingsvergunning alle maatregelen om er voor te zorgen dat het terrein beschikbaar wordt gemaakt voor het archeologisch onderzoek.

Deze maatregelen gelden als “randvoorwaarden” bij de archeologienota, die deel uitmaakt van de omgevingsvergunning !

Een onderzoeksterrein dient vrij te zijn van obstakels, zowel stoffelijk als wettelijk. **Het is de verantwoordelijkheid van de initiatiefnemer om dit te bewerkstelligen, het is de verantwoordelijkheid van de erkend archeoloog om op de obstakels te wijzen.** Een onderzoeksterrein⁴³ dient dus vrij te zijn van:

1. Vegetatie en gewassen. Struiken dienen te worden verwijderd, bomen dienen te worden gerooid (met uitzondering van eventuele te behouden bomen) door het afzagen van de stammen en het uitfrezen van de stronken.
2. Grond- en oppervlaktewater: een archeologisch onderzoek kan niet gebeuren in waterverzadigde omstandigheden, tenzij het specifiek waterbodems betreft. De initiatiefnemer voorziet de nodige bemaling van waterverzadigde delen van het onderzoeksgebied.
3. Gebouwen. Gebouwen dienen te worden gesloopt tot op maaiveldniveau. Funderingen en “massieven” worden NIET uitgegraven voorafgaand aan het archeologisch onderzoek. Alle

⁴³ Indien van toepassing binnen het huidige onderzoeksgebied, zie “Beschrijving van het onderzoeksgebied.”

nieuwe uitgravingen gebeuren onder begeleiding van een erkend archeoloog.

4. Verhardingen. Verhardingen worden verwijderd tot op de fundering ervan, meestal is dit grind en/of worteldoek.
5. Afsluitingen. Prikkelraad en hekwerk worden verwijderd, indien dit niet gebeurd is, staat het de veldwerkleider vrij om deze door te knippen op kosten van de initiatiefnemer.
6. Voertuigen. Geparkeerde voertuigen dienen daags voorafgaand aan de start van het onderzoek te worden verplaatst. Zo niet lopen de eigenaars van de voertuigen het risico op schade aan voornoemde voertuigen.
7. Nutsvoorzieningen in gebruik. Alle nutsvoorzieningen (gas, water, elektriciteit, internet en telefonie, afvoer) dienen te worden afgesloten voorafgaand aan het archeologisch onderzoek. KLIP-melding is ten laste van de initiatiefnemer.
8. Pachtovereenkomsten en dergelijke meer. De veldwerkleider is niet gebaat bij een confrontatie met pachters en/of huurders. Alle pacht- en huurovereenkomsten zijn afgesloten voor de start van de archeologische prospectie.
9. Bewoners, huis- en neerhofdieren. Alle bewoners van het onderzoeksgebied zijn tijdig verhuisd en/of verplaatst. Tijdens een archeologisch onderzoek is er geen plaats voor derden, dit houdt tevens een enorm veiligheidsrisico in. De dieren kunnen in de werkputten vallen of struikelen en zich verwonden. Het verhuizen en/of verplaatsen van bewoners, huis- en neerhofdieren is ten laste van de initiatiefnemer. Indien het gaat om krakers of dieren zonder oormerk dient de initiatiefnemer de nodige wettelijke maatregelen te nemen, de erkend archeoloog kan het archeologisch onderzoek niet starten vooraleer dergelijke problemen zijn opgelost.
10. CTE: de risico's met betrekking tot CTE (Conventionele en Toxische Explosieven) dienen gekend te zijn bij aanvang van het archeologisch veldwerk.

Bij deze voorwaarden dient ook volgende opmerking gemaakt te worden: zolang er geen uitsluitel gegeven kan worden aangaande de aan- of afwezigheid van archeologische sporen binnen het projectgebied, dient het volledige terrein als een archeologische site beschouwd te worden. Concreet betekent dit dat er geen bodemingrepen mogen plaatsvinden

teneinde het eventueel aanwezige archeologisch bodemarchief niet te verstoren zonder ingreep of advies van de erkend archeoloog.

7.2 Maatregelen uit te voeren door de erkend archeoloog

7.2.1 Onderzoeksdoel

De modaliteiten van het geofysisch onderzoek worden omschreven in de RA-CTE (zie bijlage).

Het proefsleuvenonderzoek heeft als doel het opsporen van grondsporen/sporensites.

Bij het proefputtenonderzoek wordt toegespitst op het beantwoorden van volgende onderzoeksvragen:

- 1. Bevat het onderzoeksgebied archeologische sporen, structuren of afgelijnde sites ?*
- 2. Zijn er sporen en structuren aanwezig die direct of indirect aan de reeds gekende archeologische structuren kunnen worden verbonden ?*
- 3. Indien sporen en structuren aangetroffen worden: Is deze archeologische vindplaats voldoende waardevol dat het behoud in situ of ex situ de noodzakelijke investeringen verantwoordt ? Zo ja: motiveer.*

7.2.2 Onderzoekstechnieken: “sporensites”

7.2.2.1 Algemene bepalingen

Ligging en de oriëntatie

Het theoretisch sleuvenplan wordt uitgetekend vanuit het basisconcept van parallelle proefsleuven⁴⁴ met een tussenliggende assen-afstand van 15 meter en een breedte van circa 2 meter. Het doel is een zo efficiënt mogelijke aanleg van archeologische vlakken over het volledige terrein, i.e. een minimale oppervlakte die weliswaar een leesbaar archeologisch vlak oplevert, ten opzichte van de maximale spreiding van voornoemde vlakken. Het uittekenen van een proefsleuvenplan is steeds een theoretische benadering van een onderzoeksgebied, waarbij voor een positionering idealiter wordt gekeken naar:

- De gekende archeologische data – indien mogelijk laten aansluiten van oude en nieuwe archeologische data;
- De topografie van het gebied – de sleuven streven naar het loodrecht doorsnijden van de lengteas van de hellingen;
- De kennis van 18^e- en 19^e-eeuwse perceelsgrenzen – deze oude grenzen worden bij voorkeur in een hoek van 45° doorsneden;
- De bestaande obstakels en toegangen tot het terrein;
- Een veiligheidsmarge ten opzichte van bestaande gebouwen of perceelsgrenzen (gewoonlijk een theoretische buffer van 1 meter);
- Een evenwichtige ruimtelijke spreiding van de proefsleuven.

83

Het is het beleid van Hembyse Archeologie dat het eenvoudigweg oriënteren van proefsleuven op een bestaande perceelsgrens geen uitgebalanceerd proefsleuvenplan is, vandaar bovenstaande criteria.

De aanleg van de parallelle proefsleuven zoals voorzien in het sleuvenplan dient tevens voor een regelmatige en ruimtelijke spreiding te zorgen die, in combinatie met -indien noodzakelijk- kijkvensters, een vooropgestelde dekkingsgraad van 12,5% bereikt en aldus voldoende ruimtelijk inzicht in de eventueel aanwezige archeologische site biedt. Dit laat een zinvolle waarneming (een maximale informatiewaarde ten opzichte van een minimale bodemingreep) van mogelijk aanwezige structuren in de bodem toe.

⁴⁴ Deze methode heeft de zogenaamde “Lorraine”-methode verdrukt, omwille van efficiëntie. Dit betekent niet dat de “Lorraine”-methode obsoleet is.

Breedte en oppervlakte

“Parallele proefsleuven” dienen te worden uitgegraven met een breedte van 1,8 tot 2 meter⁴⁵ op een regelmatig interval, dat gebaseerd is op de huidige topografie binnen het onderzoeksgebied (cf. supra). Dit laat een zinvolle waarneming (een maximale informatiewaarde ten opzichte van een minimale bodemingreep) van mogelijk aanwezige structuren in de bodem toe en laat tevens toe om op een efficiënte manier een vrij hoog percentage van het onderzoeksgebied te onderzoeken. Tegelijk is de spreiding van de sleuven evenwichtig ten opzichte van de oppervlakte en de omliggende structuren.

De parallelle proefsleuven hebben tot doel minstens 10% van het beschikbare gedeelte van het onderzoeksgebied te onderzoeken, tenzij de historische en archeologische data een andere dekking verantwoorden. Op basis van voortschrijdende inzichten *tijdens* het onderzoek wordt de situering van (indien noodzakelijk) aanvullende proefsleuven bepaald, deze aanvullende proefsleuven kunnen de vorm aannemen van o.a.: dwarsseuven, volgsleuven, kijkvensters. Deze bereiken standaard een oppervlakte van 2,5 % van het beschikbare onderzoeksgebied.

Dwarsseuven hebben tot doel de ruimtelijke samenhang tussen twee archeologische structuren in belendende proefsleuven te onderzoeken. Deze “dwarsseuven” kunnen ook de vorm van “volgsleuven” aannemen, indien deze tot doel hebben een welbepaalde structuur in het archeologisch vlak te volgen.

Kijkvensters zijn uitgravingen annex aan de aangelegde proefsleuf en hebben tot doel een archeologische structuur ofwel volledig in het archeologisch vlak vrij te leggen (bijvoorbeeld een waterput of grote kuil), ofwel de ruimtelijke samenhang van verschillende sporen/structuren in een *beperkt* archeologisch vlak te onderzoeken. Een kijkvenster is traditioneel minimaal 6 x 6 meter en maximaal 13 x 13 meter in oppervlakte.

Elke veldwerkleider dient de afweging te maken in welke mate de spreiding en de dekking van de proefsleuven (zie ook: proefputten) volstaat om het archeologisch kennispotentieel van een gebied te evalueren. Soms wordt op die manier een oppervlakte van 13 tot 14% onderzocht, soms maar 11%.

⁴⁵ Dit is de breedte van de graafbak van een graafmachine: op graafmachines van circa 13 tot 21 ton is een bak van 1,8 meter gangbaar, een bak van 2 meter wordt standaard op zwaardere graafmachines geplaatst. In de praktijk levert het verschil van 20 centimeter proefsleuf (10 centimeter op elke wand) weinig verschil op, maar de voorkeur dient uit te gaan naar een breedte van 2 meter.

Dit hoeft geen probleem te zijn en hoeft geen discrepantie met de CGP te zijn, indien voldoende gemotiveerd in de nota van het vooronderzoek.

Diepte

De dieptes van **elke proefsleuf en van elk putwandprofiel (een uitgraving *binnen* de contouren van de proefsleuf, met als doel het vaststellen van de verticale stratigrafie van de site en dus een inzicht in de bodemopbouw en indien mogelijk ook de aanwezige archeologische vlakken, nvdr.)** worden bepaald door de veldwerkleider, in samenspraak met een **assistent-aardkundige**. Er dient hierbij rekening gehouden te worden met de diepte waarop archeologische resten kunnen aangetroffen worden enerzijds en de veiligheid van de werf anderzijds.

Er is meestal een verwachting naar een circa 20 tot 30 centimeter dik pakket teelaarde, waaronder de eerste archeologische sporen en structuren vrijwel direct zichtbaar kunnen zijn. De diepte van het eerste “leesbare” archeologisch vlak is volledig afhankelijk van de bodemopbouw en kan plaatselijk sterk variëren.

Grondsporen en bodemstructuren kunnen zich zowel in als onder de mogelijk aanwezige verweringshorizonten bevinden. Loopgraven en muren manifesteren zich meestal reeds onder de teelaarde, grondsporen manifesteren zich pas onder de verweringshorizont, met uitzondering van houtskoolrijke of aardewerkrijke sporen. De beslissing over de diepte van het archeologisch vlak in de proefsleuf wordt gemaakt door de veldwerkleider.

- **Het begrijpen van de interactie tussen de ruimtelijke cohesie (horizontale stratigrafie) van de sporen en de bodemopbouw staat centraal.**

Veiligheid

Voor het werken in uitgravingen dieper dan 1,5 meter moeten remediërende maatregelen genomen worden om veilig werken te garanderen. Conform de Code van Goede Praktijk §8.6.2 en §8.6.3 dienen bodemkundige vaststellingen bij de aanleg van de proefsleuven (zowel in de putwanden als in lokale verdiepingen van het opgravingsvlak) en de volledige stratigrafische sequentie in de proefsleuven hoe dan ook getoetst te worden middels een bodemprofiel dat tot in het onverstoorde moedermateriaal reikt. De hoofdaannemer voorziet in de nodige remediërende maatregelen (schoren, drukluchtkussens, ...).

Indien de grondwatertafel bereikt wordt alvorens de archeologische stratigrafische sequentie gekend is, dienen remediërende maatregelen te worden genomen om correcte archeologische vaststellingen te doen en om de vaststellingen in optimale omstandigheden te laten verlopen. Bij overlast door (grond)water dient oppervlaktebemaling en/of lijnbemaling te worden ingezet.

Er dient in het sleuvenplan een marge ten opzichte van de aanpalende gebouwen, structuren en perceelsgrenzen te worden voorzien. Deze dient te worden gerespecteerd, tenzij mits uitdrukkelijke toestemming van de hoofdaannemer. Deze marge kan gaan van 10 meter (sommige gebouwen) tot 0,5 meter (perceelsgrenzen zonder stoffelijke vorm op terrein), dit is een keuze die bij de opmaak van het sleuvenplan dient te worden gemaakt.

Het grondwerk dient uitgevoerd gebruik makend van een gekeurde graafkraan (rupsen of banden) met voldoende vermogen voor het geplande grondwerk, voorzien van een tandenloze dieplepelbak of nivelleerbak van 1,8 tot 2 meter breed. Het grondwerk wordt uitgevoerd conform het Standaardbestek 250, versie 4 en door gekwalificeerd personeel. Indien recente structuren onder het maaiveld dienen te worden uitgebroken, dient dit te gebeuren onder begeleiding van een archeoloog.

Indien tijdens het onderzoek zou blijken dat het proefsleuventracé een veiligheidsrisico inhoudt (bijvoorbeeld bij het aantreffen van holtes of onbekende kabels en leidingen), kan worden gekozen voor een alternatief proefsleuventracé, dat echter de beoogde oppervlakte doelstellingen en de beoogde evaluatie van de ondergrond respecteert. Deze afwijkingen worden nadien in het Verslag van Resultaten toegelicht en verantwoord.

De hoofdaannemer voorziet dat alle aanwezige nutsleidingen en kabels gekend zijn en van de verschillende netten zijn afgesloten.

Indien tijdens het grondwerk of tijdens het archeologisch onderzoek zou blijken dat het gebied vervuild (fossiele brandstoffen, asbest, ...) is, dient de hoofdaannemer remediërende maatregelen te nemen om veilig werken in de vervuilde bodem mogelijk te maken. Het volledig uitgraven en saneren van de gronden zonder archeologische prospectie dient in dat geval te allen prijze te worden vermeden.

Er is een verhoogde kans op het aantreffen van niet-ontpofte oorlogsmunitie (zie RA-CTE), het gaat dan voornamelijk om hand- en geweergranaten, artillerieprojectielen met verschillende soorten ladingen (HE, TOX, ...) en klein kaliber munitie (SAA). Om het veiligheidsrisico *tijdens* de graafwerken tot een minimum te herleiden, kan op basis van de de

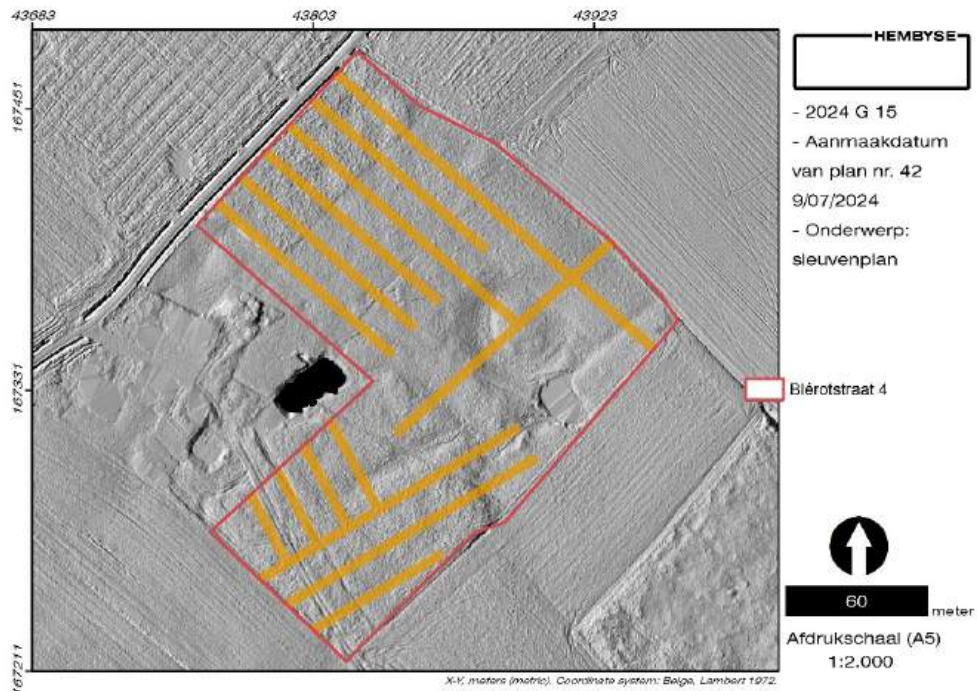
oppervlakedetectie bijvoorbeeld een begeleiding van de graafwerken door een gespecialiseerd bedrijf worden georganiseerd.

De meeste niet-ontploffte munitie (UXO) bevindt zich in de teelaarde en in de eerste lagen van de archeologische sporen en structuren (indien WO1 of WO2). Het uitgraven van niet-ontploffte munitie in de vulling van een archeologisch spoor of structuur door de gespecialiseerde munitieaaneringsdeskundige zal voor zo verre de veiligheidsperimeter het toelaat onder begeleiding van een archeoloog gebeuren. De initiatiefnemer zorgt voor alle mogelijke remediërende maatregelen om veilig werken mogelijk te maken.

7.2.2.2 Specifieke bepalingen, sleuvenplan

De situering en de densiteit van de proefsleuven is opgemaakt volgens een vast stramien van “parallele proefsleuven”. De ligging en oriëntatie van de proefsleuven binnen het huidige onderzoeksgebied zijn voornamelijk gebaseerd op de topografie van het onderzoeksgebied, die naar alle waarschijnlijkheid van antropogene oorsprong zijn ! Het kan bijvoorbeeld gaan om grachten van een site met walgracht, die in de 18^e eeuw reeds verdwenen was !

De veldwerkleider beslist wanneer de onderzoeksdoelen bereikt zijn en er voldoende proefsleuven zijn aangelegd. Dit kan ook een afwijking op de CGP betekenen, in geval van een “archeologische leegte” of een verstoorde zone.



Figuur 46. Geplande situering van de proefsleuven.

In eerste instantie is er sprake van een proefsleuf die van noordoost naar zuidwest de circulaire structuur dient te doorsnijden. Hierop wordt een aftakking in noordelijke richting voorzien, opdat de structuur minimaal in twee richtingen wordt doorsneden en geëvalueerd. In zuidoostelijke richting is vooralsnog geen sleuf voorzien, door de nabijheid van de bestaande vijver.

In noordwestelijke richting worden aanvullend nog 5 proefsleuven voorzien, mede om de bewaring van de 18^e-eeuwse nederzetting aan de straatzijde (reeds in 1911 verdwenen) te evalueren.

In het zuiden en zuidwesten worden drie parallelle proefsleuven, dwars op de helling voorzien, met vier kleinere aftakkingen om een aanwezige depressie of gracht te evalueren.

In totaal gaat het om 14 proefsleuven.

7.2.3 Afwijkingen

7.2.3.1 *Steentijdartefactensites*

In deze fase van het archeologisch onderzoek is er een generieke archeologische verwachting naar sites met een eenvoudige horizontale stratigrafie (“landelijke context”) of een complexe verticale stratigrafie (“stadscontext”), maar op basis van de onderzoeksbalans van het Agentschap Onroerend Erfgoed wordt gevraagd steeds met een zekere voorzichtigheid om te gaan met de mogelijke aanwezigheid van steentijdartefactensites.

Indien tijdens de aanleg van de proefputten, de profielputten of de proefputten echter blijkt dat alsnog steentijdartefactensites aanwezig kunnen zijn, dient de volledige methodiek aangepast te worden en moet overgeschakeld worden op een waarderend archeologisch booronderzoek, en dit conform §8.5. van de Code van Goede Praktijk. De initiatiefnemer dient zich bewust te zijn van deze mogelijke meerwerken !

Aan de hand van dit type booronderzoek kan de diepte, spreiding, datering en bewaringsgraad van de aangetroffen steentijdartefactensite geëvalueerd worden. Voorafgaand aan het booronderzoek dienen, op basis van het proefputtenonderzoek, zones te worden afgebakend waarbinnen een verwachting naar steentijd bestaat en waarbinnen de boringen dienen uitgevoerd te worden.

Daarbij dienen deze onderzoeksvragen beantwoord te worden:

- *Waar werden de steentijdartefactensites aangetroffen (xyz-coördinaten)?*
- *Wat is hun spreidingsvorm en densiteit?*
- *Welke datering kan hieraan gegeven worden?*
- *Welke bodemhorizonten/sedimenten werden aangetroffen?*
- *Is vervolgonderzoek in de vorm van een opgraving noodzakelijk? Zo ja, beschrijf de methodiek.*

7.2.3.2

Ten opzichte van de CGP

Afwijkingen op de CGP kunnen noodzakelijk zijn, het archeologisch veldwerk is immers een praktische uitvoering van een theoretische benadering op basis van een maximaal aantal parameters. Deze uitvoering moet echter soepel zijn, zo niet verliest men het onderzoeksdoel uit het oog en gaat archeologische informatie verloren. De veldwerkleider beslist over de uitvoering en aanpassingen op de theoretische benadering op basis van kennis en ervaring. Deze worden uiteindelijk in de nota van het vooronderzoek ook als dusdanig beargumenteerd.

Indien geen relevante archeologische sporen worden aangetroffen, dient wel onderzocht te worden wat de mogelijke oorzaak hiervan is (een historische realiteit, erosie, ...). De veldwerkleider beslist wanneer de onderzoeksdoelen bereikt zijn en er voldoende proefputten zijn aangelegd (cf. §*Afwijkingen op de CGP*).

7.2.3.3

Ten opzichte van het proefsleuvenplan

Er worden in deze fase geen afwijkingen ten opzichte van het sleuvenplan voorzien.

Indien op basis van voortschrijdende inzichten het noodzakelijk zou zijn om de oriëntatie, densiteit of diepte van de geplande proefsleuven aan te passen, dan dient dit te worden gemotiveerd in het verslag van resultaten van het archeologisch vooronderzoek. De beslissing om fundamenteel af te wijken van het opgestelde sleuvenplan is ten laste van de erkend archeoloog. Het niet naleven van de randvoorwaarden (zie §*Maatregelen te nemen door de initiatiefnemer*) is geen gefundeerde reden om van de geplande prospecties af te wijken.

8 Literatuuroverzicht

8.1 Naslagwerken

Antrop M., 2002. *Traditionele landschappen van het Vlaamse Gewest, Versie 6.1*, opgemaakt door de Vakgroep Geografie van de UGent.

Borremans M., 2015. *Geologie van Vlaanderen*, Academia Press, Gent.

Code Van Goede Praktijk voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetectoren, versie 4.0.

De Decker S. & Jansen I., 2023. *Richtlijn Archeologie versus munitieopsporing / 16.11.2023*, Brussel.

Dondeyne S., Vanierschot L., Langohr R., Van Ranst E. & Deckers J., 2015. *De grote bodemgroepen van Vlaanderen: Kenmerken van de "Reference Soil Groups" volgens het internationale classificatiesysteem World Reference Base*, KU Leuven & Universiteit Gent in opdracht van Vlaamse Overheid, Departement Leefmilieu, Natuur en Energie, Afdeling Land en Bodembescherming, Ondergrond, Natuurlijke Rijkdommen.

Gysseling M., 1960. *Toponymisch woordenboek van België, Nederland, Luxemburg, Noord-Frankrijk en West-Duitsland (vóór 1226)*.

Herpoel J., 2024. *Conventionele en Toxische Explosieven bij archeologische werkzaamheden. Bijlage bij archeologienota 2024-230 – leper Voormezele, Kemmelseweg 65 Zone 1 en 2, C-ZAR*, Gent.

Inventaris Onroerend Erfgoed 2024: *Abdijmolenstraat 1* [online], <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/71298> (geraadpleegd op 3 juli 2024).

Inventaris Onroerend Erfgoed 2024: *leperse vestingen en omgeving, bossen ten zuiden en heuvelrug Wijtschate-Mesen* [online], <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/135407> (geraadpleegd op 3 juli 2024).

Inventaris Onroerend Erfgoed 2024: *Kemmelseweg I* [online], <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/71292> (geraadpleegd op 3 juli 2024).

Inventaris Onroerend Erfgoed 2024: *Kemmelseweg I* [online], <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/159665> (geraadpleegd op 3 juli 2024).

Inventaris Onroerend Erfgoed 2024: *Kemmelseweg II* [online], <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/71293> (geraadpleegd op 3 juli 2024).

Inventaris Onroerend Erfgoed 2024: *Slijpstraat I* [online], <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/71300> (geraadpleegd op 3 juli 2024).

Inventaris Onroerend Erfgoed 2024: *Slijpstraat II* [online], <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/983937> (geraadpleegd op 3 juli 2024).

Inventaris Onroerend Erfgoed 2024: *Slijpstraat (Vo. 2)* [online], <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/71299> (geraadpleegd op 3 juli 2024).

Inventaris Onroerend Erfgoed 2024: *Voormezele* [online], <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/themas/14141> (geraadpleegd op 2 juli 2024).

Inventaris Onroerend Erfgoed 2024: *Voormezelestraat II* [online], <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/160178> (geraadpleegd op 3 juli 2024).

Inventaris Onroerend Erfgoed 2024: *Wederopbouwhoeve met hopast* [online], <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/307465> (geraadpleegd op 3 juli 2024).

Matthijs J., 2002. *Toelichting bij de Quartairgeologische kaart. Kaartblad 27-28-36, Proven-leper-Ploegsteert*, Geological Service Company bvba.

Stichelbaut B., 2024. *Voormezele-Kemmelseweg 65: Historisch onderzoek projectgebied a.d.h.v. historische luchtfoto's en loopgravenkaarten*, CHAL-rapport 265, Gent.

Vanherweghe F., 2024. *Archeologienota Ieper Voormezele, Kemmelseweg 65 Zone 1 en 2*, BAAC Vlaanderen Rapport 2746, Gent.

Van Ranst E. & Sys C., 2000. *Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen (Schaal 1:20 000)*, Universiteit Gent, Gent.

Van Zijverden W. & De Moor J., 2014. *Het groot profielenboek; Fysische geografie voor archeologen*, Leiden.

Vlaamse Overheid, Beleidsdomein Mobiliteit & Openbare Werken; 2023. *PRAKTISCHE LEIDRAAD Preventief opsporen en ruimen van niet ontplofte conventionele en toxische explosieven in de ondergrond en de waterbodems. ACTUALISATIE 2023*; Brussel.

8.2 Online bronnen

- <http://www.geopunt.be/>
- <https://www.dov.vlaanderen.be/>
- <https://inventaris.onroerendergoed.be/erfgoedobjecten/>
- <https://inventaris.onroerendergoed.be/aanduidingsobjecten/>
- <https://cai.onroerendergoed.be/>
- <http://uurl.kbr.be>
- <https://www.cartesius.be/>
- http://ccff02.minfin.fgov.be/cadgisweb/?local=nl_BE
- <https://geoplannen.omgeving.vlaanderen.be/roviewer/?t=7&m=1&category=2>
- www.geologievannederland.nl
- <https://belgica.kbr.be/>
- <https://nl.wikipedia.org/wiki/leperlee>
- <https://library.mcmaster.ca/maps/ww1/ndx5to40.htm>

9 Lijst van figuren

Figuur 1. Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van het originele gewestplan.	12
Figuur 2. Inplantingsplan ontworpen toestand.	13
Figuur 3. Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van het bodemgebruiksbestand/landgebruik van de regio (2022).	15
Figuur 4. Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van het bodembedekkingsbestand uit 2018.	16
Figuur 5. Route van het plaatsbezoek ten opzichte van de meest recente orthofoto. Onder: zicht op het onderzoeksgebied.	18
Figuur 6. Zicht op de wederopbouwhoeve vanaf de landweg en zicht op de perceelsgrens en de twee met bomen omgroeide vijvers.	19
Figuur 7. Zicht op het onderzoeksgebied en de uit te diepen vijver in noordoostelijke richting.	20
Figuur 8. Zicht op de uit te diepen vijver.	21
Figuur 9. Situering van het onderzoeksgebied op de traditionele landschappenkaart.	26
Figuur 10. Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van de geklasseerde waterlopen en de van nature overstroombare gebieden.	27
Figuur 11. Situering van het onderzoeksgebied op het DHMVII, regionale opname.	29
Figuur 12. Situering van het onderzoeksgebied op het DHMVII, lokale opname.	30
Figuur 13. Situering van de hoogteprofielen op basis van het DHMVII, DTM 1m.	31
Figuur 14. Boven: hoogteprofiel van noordwest naar zuidoost. Onder: hoogteprofiel van zuidwest naar noordoost.	32
Figuur 15. Situering van het onderzoeksgebied op de multidirectionele hillshade.	33
Figuur 16. Situering van het onderzoeksgebied op de potentiële bodemerosiekaart.	35
Figuur 17. Situering van het onderzoeksgebied op de afgeleide erosiegevoeligheidskaart.	36
Figuur 18. Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van de landbouwstreken van Vlaanderen en de fysische systeemeenheden van Vlaanderen.	38

Figuur 19. Geologisch 3D-model van het onderzoeksgebied.	39
Figuur 20. Situering van het onderzoeksgebied op de tertiair geologische kaart (1/50.000).....	40
Figuur 21. Situering van het onderzoeksgebied op de veralgemeende quartair geologische profieltypekaart.	41
Figuur 22. Situering van het onderzoeksgebied op de samengestelde quartair geologische profieltypekaart (1/50.000).....	42
Figuur 23. Situering van het onderzoeksgebied op de bodemkaart.	45
Figuur 24. Situering van het onderzoeksgebied op de WRB soil units kaart.	46
Figuur 25. Situering van de voor het onderzoeksgebied relevante DOV-boringen ten opzichte van de WRB soil units kaart.	48
Figuur 26. Situering van de controleboringen ten opzichte van de bodemkaart.	49
Figuur 27. Controleboring 1.....	50
Figuur 28. Controleboring 2.....	50
Figuur 29. Situering van de erfgoedindicatoren binnen en rond het onderzoeksgebied.....	52
Figuur 30. Situering van de archeologische indicatoren binnen en rond het onderzoeksgebied.....	53
Figuur 31. Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van de kaart van Ferraris.....	56
Figuur 32. Situering van het onderzoeksgebied op de kaart van Vandermaelen.	57
Figuur 33. Situering van het onderzoeksgebied op de Atlas der Buurtwegen. Onder: uittreksel uit de kadastrale legger.....	58
Figuur 34. Situering van het onderzoeksgebied op de kaarten van Popp. Onder: uittreksel uit de kadastrale legger.....	60
Figuur 35. Situering van het onderzoeksgebied op de topografische kaart uit 1861.....	61
Figuur 36. Situering van het onderzoeksgebied op de topografische kaart uit 1911.....	62
Figuur 37. Situering van het onderzoeksgebied op een Trench Map uit 1914.	63
Figuur 38. Situering van het onderzoeksgebied op een Trench Map uit 1915.	64
Figuur 39. Situering van het onderzoeksgebied op een Trench Map uit juli 1917.	65

Figuur 40. Situering van het onderzoeksgebied op een Trench Map uit juli 1917.	66
Figuur 41. Situering van het onderzoeksgebied op een Trench Map uit augustus 1918.	67
Figuur 42. Situering van het onderzoeksgebied op de luchtfoto uit 1952.	68
Figuur 43. Situering van het onderzoeksgebied op de luchtfoto uit 1971.	69
Figuur 44. Situering van het onderzoeksgebied op de luchtfoto uit 2003. Onder: aanduiding van de rechthoekige crop mark ten opzichte van de circulaire structuur.	70
Figuur 45. Situering van het onderzoeksgebied op de meest recente luchtfoto.	71
Figuur 46. Geplande situering van de proefsleuven.	88

<i>Hembyse Archeologie is een handelsnaam van de in 2017 opgerichte vennootschap Hembyse BV.</i>	
<i>Maatschappelijke zetel:</i>	<i>Vogelhoekstraat 25A, 9050 Gentbrugge</i>
<i>BTW:</i>	<i>BE 0677.720.687</i>
<i>IBAN:</i>	<i>BE25890214307282</i>
<i>BIC:</i>	<i>VDSP BE 91</i>
<i>Telefoon:</i>	<i>0032 472 89 97 66</i>
<i>E-mail:</i>	<i>info@hembyse.net</i>
<i>Website:</i>	<i>www.hembyse.net</i>
<i>Sociale media:</i>	<i>https://www.facebook.com/HembyseArcheologie/</i>

Voormezele-Blérotstraat 4_2024G15_Foto's plaatsbezoek



Voormezele-Blérotstraat 4_2024G15_Foto's plaatsbezoek



Voormezele-Blérotstraat 4_2024G15_Foto's plaatsbezoek



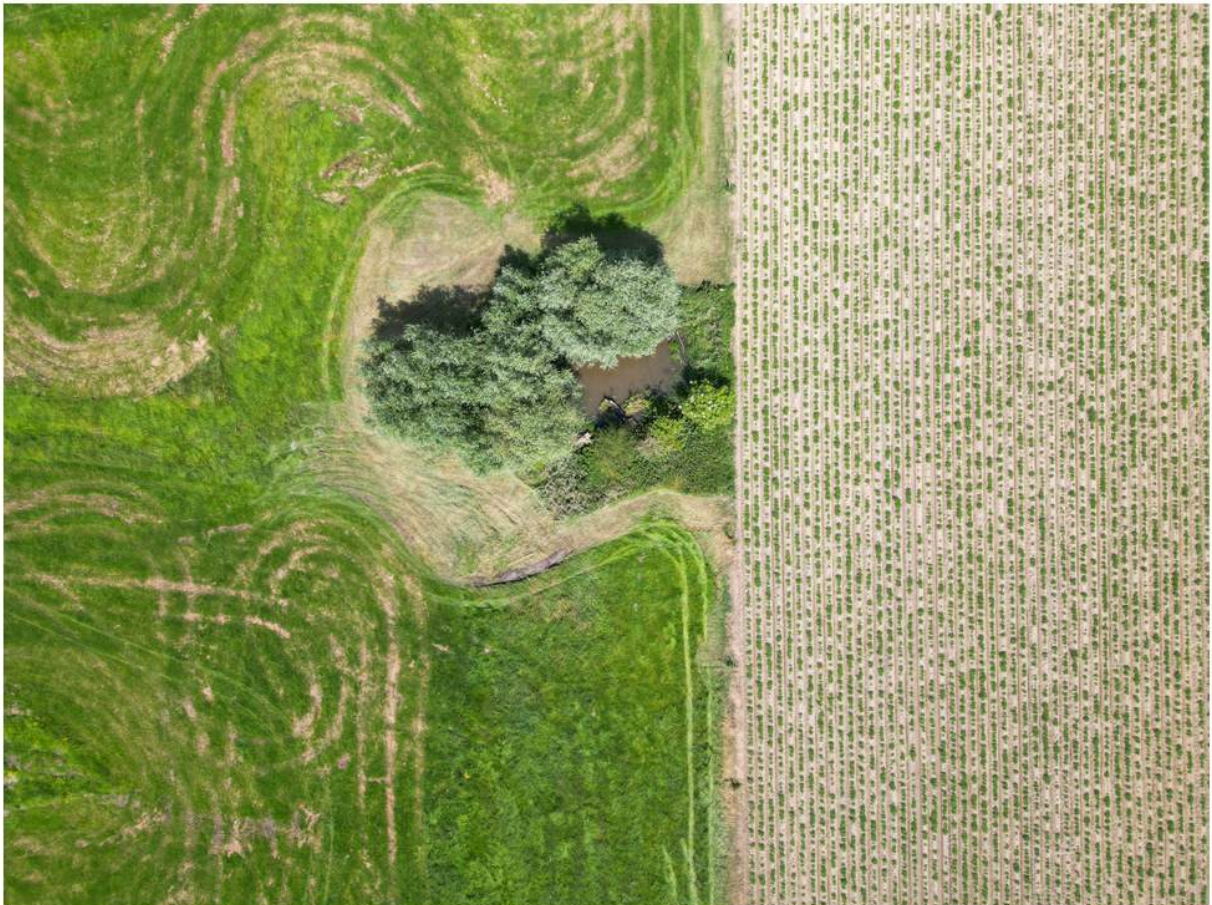
Voormezele-Blérotstraat 4_2024G15_Foto's plaatsbezoek



Voormezele-Blérotstraat 4_2024G15_Foto's plaatsbezoek



Voormezele-Blérotstraat 4_2024G15_Foto's plaatsbezoek



Voormezele-Blérotstraat 4_2024G15_Foto's plaatsbezoek



Voormezele-Blérotstraat 4_2024G15_Foto's plaatsbezoek



Voormezele-Blérotstraat 4_2024G15_Foto's plaatsbezoek



Voormezele-Blérotstraat 4_2024G15_Foto's plaatsbezoek



Voormezele-Blérotstraat 4_2024G15_Foto's plaatsbezoek



Voormezele-Blérotstraat 4_2024G15_Foto's plaatsbezoek



Voormezele-Blérotstraat 4_2024G15_Foto's plaatsbezoek



Voormezele-Blérotstraat 4_2024G15_Foto's plaatsbezoek



Voormezele-Blérotstraat 4_2024G15_Foto's plaatsbezoek



Voormezele-Blérotstraat 4_2024G15_Foto's plaatsbezoek



Voormezele-Blérotstraat 4_2024G15_Foto's plaatsbezoek



PLAN NR.	Digitaal/analooq aangemaakt	Schaal	Formaat	ONDERWERP
001	digitaal	1:1	A5	Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van de topografische kaart
002	digitaal	1:1	A5	Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van de kadasterkaart
003	digitaal	1:1	A5	Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van het gewestplan
004	digitaal	1:1	A5	Inplantingsplan ontworpen toestand
005	digitaal	1:1	A5	Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van het bodemgebruiksbestand uit 2022
006	digitaal	1:1	A5	Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van de bodembedekkingskaart uit 2018
007	digitaal	1:1	A5	Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van de traditionele landschappenkaart
008	digitaal	1:1	A5	Hydrologische situering van het onderzoeksgebied
009	digitaal	1:1	A5	Topografische situering DHMVII, regionaal
010	digitaal	1:1	A5	Topografische situering DHMVII, lokaal
011	digitaal	1:1	A5	Hoogteprofiel van het onderzoeksgebied
012	digitaal	1:1	A5	Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van de multidirectionele hillshade
013	digitaal	1:1	A5	Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van de potentiële bodemerosiekaart
014	digitaal	1:1	A5	Situering van het onderzoeksgebied op de afgeleide erosiegevoeligheidskaart
015	digitaal	1:1	A5	Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van de kaart van de landbouwstreken van België
016	digitaal	1:1	A5	Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van de fysische systeemeenheden van Vlaanderen
017	digitaal	1:1	A5	Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van de tertiair geologische kaart
018	digitaal	1:1	A5	Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van de quartair geologische kaart (1/200.000)
019	digitaal	1:1	A5	Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van de samengestelde quartair geologische profieltypekaart (1/50.000)
020	digitaal	1:1	A5	Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van de bodemkaart
021	digitaal	1:1	A5	Situering van het onderzoeksgebied op de WRB soil units kaart
022	digitaal	1:1	A5	Situering van de voor het onderzoeksgebied relevante DOV-boringen ten opzichte van de WRB soil units kaart
023	digitaal	1:1	A5	Situering van de erfgoedindicatoren rondom het onderzoeksgebied
024	digitaal	1:1	A5	Situering van de archeologische indicatoren rondom het onderzoeksgebied

PLAN NR.	Digitaal/analoog aangemaakt	Schaal	Formaat	ONDERWERP
025	digitaal	1:1	A5	Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van de kaart van Ferraris
026	digitaal	1:1	A5	Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van de kaart van Vandermaelen
027	digitaal	1:1	A5	Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van de Atlas der Buurtwegen
028	digitaal	1:1	A5	Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van de kaart van Popp
029	digitaal	1:1	A5	Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van de Trench Map uit 1914
030	digitaal	1:1	A5	Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van de topografische kaart uit 1861
031	digitaal	1:1	A5	Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van de topografische kaart uit 1911
032	digitaal	1:1	A5	Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van de Trench Map uit 1918
033	digitaal	1:1	A5	Situering van het onderzoeksgebied op de orthofoto uit 1952
034	digitaal	1:1	A5	Situering van het onderzoeksgebied op de orthofoto uit 1971
035	digitaal	1:1	A5	Situering van het onderzoeksgebied op de orthofoto uit 2003
036	digitaal	1:1	A5	Situering van het onderzoeksgebied op de orthofoto uit 2023
037	digitaal	1:1	A5	Route van het plaatsbezoek
038	digitaal	1:1	A5	Situering van de controleboringen
039	digitaal	1:1	A5	Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van een Trench Map uit 1915
040	digitaal	1:1	A5	Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van een Trench Map uit 1917
041	digitaal	1:1	A5	Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van een Trench Map uit juli 1918
042	digitaal	1:1	A5	Geplande situering van de proefsleuven ten opzichte van de Hillshade

RISICOANALYSE | CONVENTIONELE EN TOXISCHE EXPLOSIEVEN
BLÉROTSTRAAT VOORMEZELE



INHOUDSTABEL

1	inleiding	3
1.1	bronnen	3
1.2	aanleiding, omschrijving en doelstelling van de werkzaamheden	3
1.3	terminologie	6
2	risicoanalyse	6

VALIDATIE		
Auteur	Liesbet Van der Burght (CTE-deskundige)	08.07.2024
GIS	Dries Verbercht (geograaf)	09.07.2024
Controle	Bart De Smaele (CTE-deskundige)	09.07.2024
Vrijgave	Liesbet Van der Burght (CTE-deskundige)	11.07.2024
VERDELER		
Bart De Smaele Hadewijch Pieters	Hembyse bv Hembyse bv	Als .pdf, per mail.

Projectnummer: 24008
Opdrachtgever: Hembyse bv
Versie: 1.0 / definitief
Copyright: 360survey bv

De inhoud van dit rapport mag niet worden veeveelvoudigd, gekopieerd, gepubliceerd, opgeslagen, aangepast of gebruikt in welke vorm dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van 360survey bv.

[Afbeelding dekblad: diverse (fragmenten van) artillerieprojectielen aangetroffen in Brasschaat]

1 INLEIDING

1.1 BRONNEN

- | | | |
|-----|------------|--|
| [1] | actueel | Bommenkaart.be. VOCTEx. |
| [2] | 03.2024 | CHAL-rapport 265. Voormezele-Kemmelseweg 65: historisch onderzoek projectgebied a.d.h.v. historische luchtfoto's en loopgravenkaarten. Birger Stichelbaut. |
| [3] | 2024 | Archeologienota Ieper Voormezele Kemmelseweg 65 Zone 1 en 2. Verslag van Resultaten en Programma van Maatregelen. BAAC. |
| [4] | 16.11.2023 | Richtlijn Archeologie versus Munitieopsporing. Agentschap Onroerend Erfgoed. |
| [5] | 2023 | Praktische Leidraad: Preventief opsporen en ruimen van niet ontplofte conventionele en toxische explosieven in de ondergrond en waterbodems. Beleidsdomein Mobiliteit & Openbare Werken. |

1.2 AANLEIDING, OMSCHRIJVING EN DOELSTELLING VAN DE WERKZAAMHEDEN

In het kader van de opmaak van een archeologienota (projectcode 2024G15) voor een projectlocatie ter hoogte van de Blérotstraat te Voormezele (zie Figuur 1) werd door de erkend archeoloog vastgesteld dat er een risico op het aantreffen van CTE (conventionele en toxische explosieven) bestaat.



Figuur 1. Overzichtkaart projectlocatie (360survey).

Concreet werd vastgesteld dat zich in de directe omgeving van de projectlocatie diverse structuren daterend uit WO1 bevinden: een logistiek knooppunt ter hoogte van de Slijpstraat, een *deep dugout* (i. e. ondergrondse ruimte, uitgewerkt met zwaar hout, bereikbaar via trappen, bedoeld als slaap- en/of schuilplaats / hospitaal / hoofdkwartier...) ter hoogte van de Kemmelseweg, een *deep dugout* (met twee toegangen en een tunnel) ter hoogte van de Voormezelestraat. In een archeologienota ([2] en [3]) van een nabijgelegen terrein (Kemmelseweg) werd vastgesteld dat hier sprake is van loopgraven en kampementen (barakken en tenten). Een *trench map* (kaarten die loopgraven en stellingen weergeven) uit 1918 toont een Duitse stelling in de zuidelijke hoek van het onderzoeksgebied (*P Redoubt*, weergegeven in blauw op onderstaande Figuur 2). Op ongeveer 1 km van de projectlocatie bevinden zich de drie Britse mijnkraters van Hollandse Schuur (Duitse versterking), die dateren van 07.06.1917. Tijdens een plaatsbezoek werd bovendien een Brits artillerieprojectiel (type 18 pounder) aangetroffen (zie Figuur 3). Gezien de ligging van het projectgebied (Verwoeste Gewesten; zie Figuur 4) bestaat tevens de kans op het aantreffen van toxische munitie.

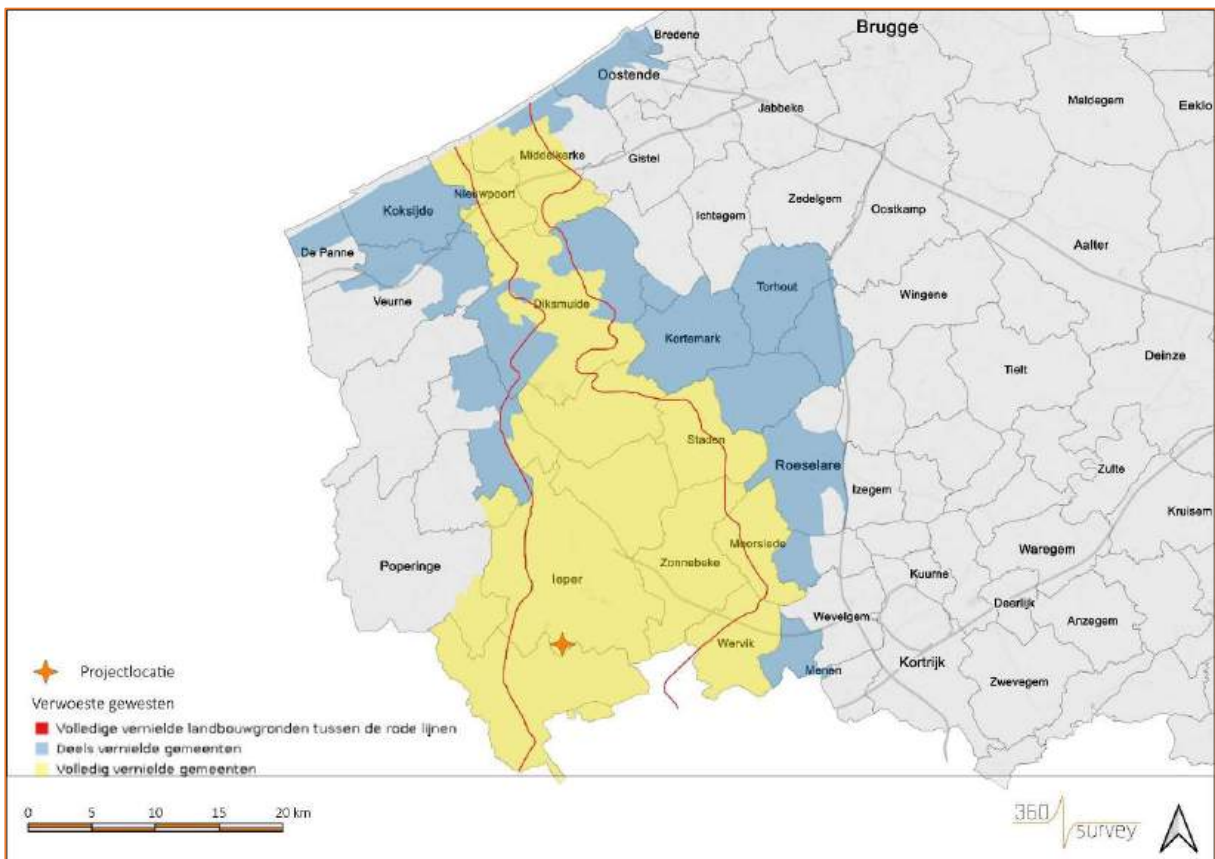
Voorliggende risicoanalyse kadert in de richtlijn van het Agentschap Onroerend Erfgoed [4], die stelt dat bij kans op het aantreffen van CTE een risicoanalyse dient opgemaakt te worden door een CTE-deskundige.



Figuur 2. Ligging van het projectgebied op een loopgravenkaart uit 1918 (360survey).



Figuur 3. Brits artillerieprojectiel aangetroffen op de projectlocatie tijdens een terreinbezoek (*Hembyse bv*).



Figuur 4. Ligging van het projectgebied binnen de Verwoeste Gewesten (*360survey*).

1.3 TERMINOLOGIE

Onderstaande lijst omschrijft de belangrijkste gebruikte begrippen, in aanleuning met de ‘Praktische Leidraad voor het preventief opsporen en ruimen van niet ontplofte conventionele en toxische explosieven in de ondergrond en de waterbodems’ [5].

TABEL 1. TERMINOLOGIE.	
Begrip	Verklaring
Anomalie	((Ferro)metallisch) bodemvreemd object, mogelijk CTE.
Blootleggen	Het zichtbaar en bereikbaar maken van aangetroffen CTE, met behulp van de techniek van gecontroleerde benadering, d. w. z. zonder deze te beroeren en dit met het oog op latere identificatie.
CTE	Conventionele en toxische explosieven. Iedere soort munitie (uit WO1 of WO2) dat geen geïmproviseerd, nucleair of biologisch explosief is. Bij het opsporingsproces wordt hieraan gelijkgesteld en als zodanig behandeld: CTE die geen explosieve stoffen (meer) bevatten, restanten van CTE die door leken als zodanig herkenbaar zijn, voorwerpen die door leken kunnen worden aangemerkt als CTE, wapens of onderdelen daarvan. In de meeste gevallen gaat het over: geschutmunitie, afwerpmunitie (vliegtuigbommen), hand- en geweergranaten, mijnen, klein kaliber munitie.
CTE-begeleiding	Begeleiding van grondroerende werkzaamheden door een CTE-deskundige omdat detectie of identificatie van CTE voorafgaand de werken niet mogelijk blijkt (bv. in een verstoorde omgeving). Een typische werkwijze kan bestaan in laagsgewijs afgraven (30-50 cm) na controle door een CTE-deskundige met handsonde.
CTE-deskundige	Persoon die tijdens het opsporingsproces verantwoordelijk is voor de detectie, het opsporen en het tijdelijk veiligstellen van CTE en die beschikt over de hiertoe vereiste en aantoonbare technische en praktische kennis en ervaring.
CTE-opsporingsbedrijf	Bedrijf dat één of meerdere gekwalificeerde CTE-deskundigen tewerkstelt of hiermee in het kader van de opdracht een contractuele band heeft.
CTE-intensiteitskaart	Op basis van informatie afkomstig uit historische en materiële bronnen opgemaakte grootschalige kaart met kleurencode, dewelke de kans op aantreffen van CTE (zeer hoog, hoog, matig, klein) binnen het projectgebied weergeeft.
Detecteren	Het vaststellen van de aanwezigheid van een anomalie, dewelke mogelijk een CTE is. Dit gebeurt door middel van het uitvoeren van een meting en de interpretatie van de meetgegevens.
DOVO	Dienst voor Opruiming en Vernietiging van Ontploffingstuigen.
Veiligstellen	Actie ondernomen door een CTE-deskundige om het gevaar van blootstelling aan een CTE te mitigeren (bv. afdekken van het CTE, instellen van een voorlopige veiligheidsperimeter...).
Verstoorde zone	Zone waar een groot aantal niet van elkaar te onderscheiden anomalieën voorkomt. Efficiënte individuele objectidentificatie is niet mogelijk.

2 RISICOANALYSE

In het kader van het archeologisch traject kunnen volgende bodemingrepen aan de orde zijn:

- plaatsen van boringen (machinaal of manueel);
- aanleggen van proefputten (machinaal en manueel graafwerk);
- aanleggen van proefsleuven (machinaal en manueel graafwerk).

Zonder de uitvoering van een diepgaand historisch onderzoek, wat in dit geval het doel van de geplande archeologische werkzaamheden zou overschrijden, stellen we op basis van de informatie onder

Hoofdstuk 1.2 dat voor deze locatie rekening gehouden moet worden met volgende scenario's: grondgevechten en artillerievuur. Er bestaat kans op het aantreffen van loopgraven.

Het risico bij de uit te voeren werkzaamheden bestaat in hoofdzaak in het ongewild tot uitwerking komen van CTE door beroering (machinaal of manueel). Volgende effecten kunnen optreden bij de uitwerking van munitie (conventioneel):

- primair: scherfwerking of brisantie (zeer hoge piekdruk zorgt voor verscherving van het springstofomhulsel);
- primair: hitte (bij detonatie ontstaan gassen met hoge temperaturen tot 4000 °C);
- primair: gasdrukwerking en schokgolfwerking (snelle expansie van vrijkomende gassen en het ontstaan van een drukgolf in atmosfeer en/of ondergrond, met kratervorming en bodeminstabiliteit tot gevolg);
- primair: toxiciteit (tot uitwerking komen van een toxische lading, ontbranden van witte fosfor);
- secundair: ontstaan van o. a. rook en roet, secundaire scherfwerking, secundaire explosie, brand...
- Behalve het ongewild tot uitwerking komen van CTE, bestaan volgende risico's bij beroering: toxiciteit (o. a. (afbraakproducten van) springstof, legeringen, lekkende lading, brandstof...) en snijwonden (met infecties tot gevolg).

De methode van *Fine & Kinney* (zie ook onderstaande Tabel 2) wordt gebruikt om risico's in te schatten en om te bepalen welke acties ondernomen moeten worden. Ze wordt hieronder toegepast om het hoofdrisico, het ongewild tot uitwerking komen van CTE, te analyseren en beheersen door middel van het CTE-opsporingsproces. Na inschatting van de waarschijnlijkheid (kans dat uit een gevaar schade voortkomt), blootstelling (duurtijd en frequentie van de blootstelling aan het gevaar) en ernst (mogelijke en meest ernstige effecten) kan een risicocijfer voor de taak worden berekend. We gaan uit van volgende werkzaamheden binnen het projectgebied (zonder preventieve maatregelen):

risico bodemingreep archeologie: $W (6) \times B (10) \times E (15) = 900$ – zeer hoog

Voorafgaand aan de uitvoering van een bodemingreep kunnen volgende risicobeheersende maatregelen genomen worden:

- (i) **Het uitvoeren van een uitgebreid historisch vooronderzoek.** Gezien de beperkte oppervlakte van het terrein en de hoge kost en tijdsbesteding gekoppeld aan archiefonderzoek achten wij dit in deze context verder niet zinvol.
- (ii) **Het uitvoeren van een detectie CTE voorafgaand aan de bodemingreep.** Gezien het karakter van het terrein (akkerland, berijdbaar) adviseren we om voorafgaand de grondroerende werkzaamheden een vlakdekkende detectie middels magnetometrie uit te voeren. Door middel van deze detectie worden eventueel aanwezige ferrometallische bodemvreemde objecten of structuren in kaart gebracht. Dit kan een meer gerichte plaatsing van eventuele bodemingrepen faciliteren en zorgt ervoor dat een CTE-deskundige doelgericht en daardoor (tijdens de grondwerken) kostenefficiënt ingezet kan worden. Het detectieresultaat wordt opgeleverd onder de vorm van een detectierapport met objectlijst (gecategoriseerd naar magnetisch moment en gemodelleerde begravingsdiepte), objectkaart en vervolgadvisie. Daarnaast zijn de data van nut voor de risicobeheersing van de feitelijke bouwwerkzaamheden in een latere fase van uitvoering.
- (iii) **Het begeleiden van de bodemingreep door een CTE-deskundige.** In functie van het detectieresultaat kunnen grondroerende werkzaamheden waar nodig doelgericht en kostenefficiënt begeleid worden door een CTE-deskundige medewerker van een explosievenopsporingsbedrijf (lid van vakvereniging VOCTEx). De uitvoerende kraanman werkt in dit geval conform instructie van de CTE-deskundige: hij graaft laagsgewijs (30-50 cm) en enkel op het moment dat hij daar toestemming voor heeft. Bij aantreffen van een CTE neemt de CTE-deskundige de nodige veiligheidsmaatregelen en verwittigt in eerste instantie de lokale politie, die op haar beurt DOVO contacteert. Personeel op de werf wordt in een startwerkoverleg voorgelicht dat er bij de werkzaamheden kans is op het aantreffen van CTE. Ze zijn waakzaam voor onbekende objecten, raken deze niet aan en verwittigen de CTE-deskundige bij aantreffen.

Middels genoemde maatregelen wordt enerzijds de waarschijnlijkheid op schade en anderzijds de ernst bij blootstelling gereduceerd. Dit brengt het risico voor een bodemingreep terug naar:

risico bodemingreep archeologie: $W (0.5) \times B (10) \times E (7) = 35$ – aandacht nodig

TABEL 2. PARAMETERS RISICOANALYSE FINE & KINNEY.

Factor	Interpretatie	Schadegetal
Waarschijnlijkheidsfactor W		
Te verwachten	Het is een kwestie van tijd voor het ongeval zich voordoet.	10
Goed mogelijk	Er is een (meer dan) redelijke kans dat het ongeval zich kan voordoen.	6
Ongewoon maar mogelijk	Het ongeval kan gebeuren, maar de kans is niet zo groot.	3
Enkel mogelijk bij een grensgeval	Het ongeval kan gebeuren als er verschillende dingen tegelijk fout lopen.	1
Denkbaar maar zeer onwaarschijnlijk	Het ongeval zou kunnen gebeuren als alles tegelijk fout loopt.	0.5
Praktisch onmogelijk	Theoretisch gezien zou het fout kunnen lopen.	0.2
Virtueel onmogelijk	Je kan het nooit weten, maar de kans is zo klein dat het niet realistisch is.	0.1
Blootstellingsfactor B		
Bestendig	>200 handelingen per dag of 4-8 uur per dag	10
Frequent (1x/dag)	20-200 handelingen per dag of 30 min – 4 uur per dag	6
Occasioneel (1x/week)	20-200 handelingen per week of 1 – 2.5 uur per week	3
Ongewoon (1x/maand)	2-20 handelingen per week of 20 min – 1 uur per week	2
Zelden (2-3x/jaar)	5-100 handelingen per jaar of 4 – 16 uur per jaar	1
Zeer zelden (1x/jaar)	<5 handelingen per jaar of <4 uur per jaar	0.5
Ernstgraad E		
Ramp	Talrijke doden.	100
Onheil	Enkele doden.	40
Zeer ernstig	Zeer groot blijvend letsel of dodelijk ongeval.	15
Ernstig	Letsel met lange ongeschiktheid of blijvend letsel.	7
Belangrijk	Werkongeschiktheid.	3
Miniem	Letsel met verzorging tot zeer korte ongeschiktheid.	1
Risicocijfer R	Risico	Prioriteit P
>400	Zeer hoog, onaanvaardbaar, overweging stoppen	1
201-400	Hoog, onmiddellijk verbeteren	2
71-200	Belangrijk, verbetering nodig	3
21-70	Mogelijk, aandacht nodig	4
20	Risico, misschien aanvaardbaar	5

AANVRAAG OMGEVINGSVERGUNNING VOOR TERREINWIJZIGING

25/03/2024



LOCATIE AANVRAAG

Blérotstraat ter hoogte van nr°4, 8902 Ieper

IEPER, 14^e Afdeling - Voormezele, Sectie A, nr°578C & 560/02 A

GEGEVENS VAN DE AANVRAGER

LAMPAERT STEFAAN

Rijselstraat 31, 8953 Heuvelland

BE0525.975.372

AANVRAAG MET BETREKKING TOT

Het nivelleren van een weide en het herstellen van een bestaande vijver

Motivatie betreffende de aanvraag van een omgevingsvergunning voor terreinwijzingen

VOORWERP VAN DE AANVRAAG

De aanvraag van de omgevingsvergunning situeert zich in de Blérotstraat ter hoogte van huisnummer 4, 8902 Voormezele (Ieper). Dit voor de percelen kadastraal bekend als Ieper, 14e Afdeling - Voormezele, Sectie A, nr°578C & 560/02 A (samen hebben de percelen een kadastraal oppervlak van 26.610 m²).

De aanvraag slaat op het nivelleren van een weide en het herstellen van een bestaande vijver.

ZONERINGSGEGEVENS VAN HET GOED

- Gewestplan: landschappelijk waardevolle agrarisch gebieden,
- BPA: geen,
- Gewestelijk RUP: geen,
- Provinciaal RUP: Solitaire vakantiewoningen - Westhoek
- Gemeentelijk RUP: geen,
- Verkavelingsvergunning: geen,
- Verordeningen: de stedelijke, provinciale en gewestelijke verordeningen zijn van toepassing,
- Overstromingsgevoelig gebied: niet gelegen in overstromingsgevoelig gebied (Watertoets '23)
- Inventaris Onroerend Erfgoed Vlaanderen:
 - Vastgesteld landschapsatlasrelict, onroerenderfgoedrichtplan en landschappelijk geheel:
'Ieperse vestingen en omgeving, bossen ten zuiden en heuvelrug Wijtschate-Mesen'
 - Bouwkundig element: (enkel voor het perceel met kadastraal nummer 578C)
'Wederopbouwhoeve met hopast'

OVEREENSTEMMING EN VERENIGBAARHEID MET DE WETTELIJKE EN RUIMTELIJKE CONTEXT

De aanvraag situeert zich aan een weide in landschappelijk waardevol agrarisch gebied, de aanvraag heeft betrekking om het nivelleren van terreinen om tot een kwalitatiever geheel te komen en het 'herstellen' van de bestaande vijver/poel. De algemene helling van de bestaande weide zal behouden worden, de waterhuishouding zal niet verzwaaard worden, wel integendeel.

Volgens de beslissingsboom is het project vergunningsplichtig, ligt het niet binnen een lijninfrastructuur of zone waar geen archeologie te verwachten valt, ligt dit niet in een beschermd archeologische site, maar wel in een vastgestelde archeologische zone, de projectzone is groter dan 300 m² net zoals de bodemkundige ingreep die groter is dan 100 m², het gaat niet om lijninfrastructuur dus is een archeologienota vereist.

BESCHRIJVING VAN DE LIGGING EN DE OMGEVING VAN HET GOED

De aanvraag heeft betrekking op percelen gelegen in landschappelijk waardevol agrarisch gebied langsheen een gemeenteweg, de blérotstraat. In het noorden van de projectzone liggen akkers die palen aan de projectzone, net zoals in het oosten, zuiden en het zuidwesten. In het westen is een hoeve gelegen met een vijver. Er bevinden zich geen uitzonderlijke vegetatiesoorten op de zone waar de aanvraag betrekking op heeft.

De zone waar de aanvraag betrekking op heeft (de projectzone) is momenteel in gebruik als grasland, op de gehele zone zijn sterke niveauverschillen te zien. De bestaande vijver in het westen van de projectzone had tijdens het opmeten ter plaats slechts nog een diepte van een 10-40cm en ligt vol met

slib, rond en in de vijver staan een vijf knotwilgen, deze staan ofwel in het water, zijn open gescheurd of omgevallen.

TECHNISCHE BESCHRIJVING VAN DE WERKEN

Het nivelleren van het bestaande terrein:

bij het herstellen en uitdiepen van de vijver zal een grondoverschot ontstaan, deze zal volledig gebruikt worden om het bestaande terrein te nivelleren. Het nivelleren van het terrein zal gebeuren door rekening te houden met de bestaande natuurlijke helling, maar de sterke verschillen op micro-niveau zullen in lijn getrokken worden met de bestaande helling. Om de gehele zone te nivelleren zal er aanvullend een 225 m³ gekeurde grond dienen aangevoerd te worden.

Het herstellen van de bestaande vijver:

de contouren van de bestaande vijver zullen verruimd worden tijdens het uitbaggeren, er werd voor een licht hellende oever gekozen om deze te laten overlopen in de effectieve helling van het vijvervlak. Er zal rekening gehouden worden met de waterstand tijdens de opmeting van 34.00m TAW als referentie, de bovenzijde van de oever zal op 34.4m TAW liggen, tijdens het plaatsbezoek en opmeting stonden alle waterpeilen ongekend hoog. Desalniettemin zal er een overloop voorzien worden door een ondergrondse buis te leggen naar de grens van de eigendom in het noordoosten, de grens tussen de percelen 560/02 A, 556C & 561A waar een gracht aanwezig is.

De vijver zal een diepte kennen van een 3m te rekenen van de knik van de hellende oever met de helling van het vijvervalk. Ten zuiden en zuidwesten, dus langs de grens met het perceel kadastraal bekend onder het nummer 561A zullen minstens 5 nieuwe knotwilgen opgericht worden.

De vijver zal eveneens gebruikt worden als waterwinning voor de landbouwer, dit voor het voorzien in water voor zijn dieren, het beregenen van de akkers/weides en/of voor het vullen van een spuittoestel.

VERANTWOORDING VAN DE AANVRAAG

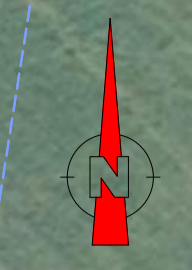
Op heden is het voor de landbouwer niet mogelijk om de projectzone te gebruiken als weide voor dieren te laten op grazen, de sterke lokale niveauverschillen zorgen voor plassen tot wel 35cm diep. Alleen al de risico's op klauwrot en botulisme door blijvende plassen maakt de projectzone niet meer geschikt als weide. Momenteel is de zone in gebruik als grasland, om het gras te maaien en hooien voor het vee, echter werd er al enkele malen machinebreuk opgelopen door de sterke niveauverschillen in het landschap.

Slechts met een minieme aanvoer van gekeurde grond kan de gehele zone genivelleerd worden en is er terug een variabel en duurzaam gebruik door de landbouwer mogelijk.

De vijver zal terug een vijver zijn, lettende op de bestaande helling is deze noodzakelijk. De bestaande bomen die momenteel in slechte staat zijn zullen vervangen worden door nieuwe aanplant. De landbouwer zal lettende op steeds meer drogere periodes en het beheer van onkruiden, plagen en ziektes de vijver kunnen gebruiken als waterwinning, dit volgens de

regels van de kunst en het niet in gevaar brengen van de aanwezige ecosystemen in de vijver en het bestaan van de vijver op zich.

PLAN BESTAANDE TOESTAND



Schaal 1/500



PLAN ONTWORPEN TOESTAND



Schaal 1/500

