

**Programma van maatregelen bij Nota :
Verslag van resultaten van het
proefsleuvenonderzoek:
Zaffelare-Dorp, Lochristi
(prov. Oost-Vlaanderen)**

Robby Vervoort
Freelance Senior Archeoloog
Borgerhout, april 2023

Titel

Programma van maatregelen bij Nota:
Verslag van resultaten van het proefsleuvenonderzoek:
Zaffelare-Dorp, Lochristi
(prov. Oost-Vlaanderen)

Auteur

Robby Vervoort

Opdrachtgever

Ontwikkelaar

Projectcode

2023C157

Plaats en datum

Borgerhout, april 2023

Reeks en nummer

RVFSA-Rapport, 166

Inhoud

1. Technische fiche/administratieve gegevens	4
2. Inleiding	8
3. Synthese en antwoord onderzoeksvragen	8
4. Kennisvermeerderingspotentieel van het projectgebied	12
5. Programma van maatregelen.....	13
5.1. Afbakening onderzoeksgebied	14
5.2. Onderzoeksdoel en – vragen.....	15
5.3. Methodiek, fasering, plan van aanpak	18
5.3.1. Archeologische begeleiding te renoveren schoolgebouw	18
5.3.2. Archeologische vlakopgraving ondergrondse parking	19
5.4. Raming.....	19
5.5. Personeelseisen.....	20
5.6. Criteria niet-uitvoering.....	21
5.7. Risicofactoren.....	21
5.8. Bijzondere voorwaarden	21
5.9. Voorstel deponeren archeologisch ensemble.....	21

1. Technische fiche/administratieve gegevens

Naam site

Lochristi, Zaffelare-Dorp
(20-LOC/ZAF-2020K156)

Ligging

Oost-Vlaanderen,
Lochristi, Zaffelare,
Zaffelare-Dorp 2

Kadastrale gegevens

Lochristi: 2^{de} Afd.
Zaffelare: Sectie C
Perceelnummer: 495A

Bounding Box

X114645,8 Y202693,7
X114708,1 Y202730,1
X114683,3 Y202787,4
X114734,9 Y202810,8
X114726,0 Y202827,7
X114681,7 Y202807,5
X114663,9 Y202811,2
X114612,5 Y202796,1

Onderzoek

Archeologisch en geschiedkundig bureauonderzoek
Prospectie met ingreep in de bodem door middel van
proefsleuven en proefputten.

Projectcodes

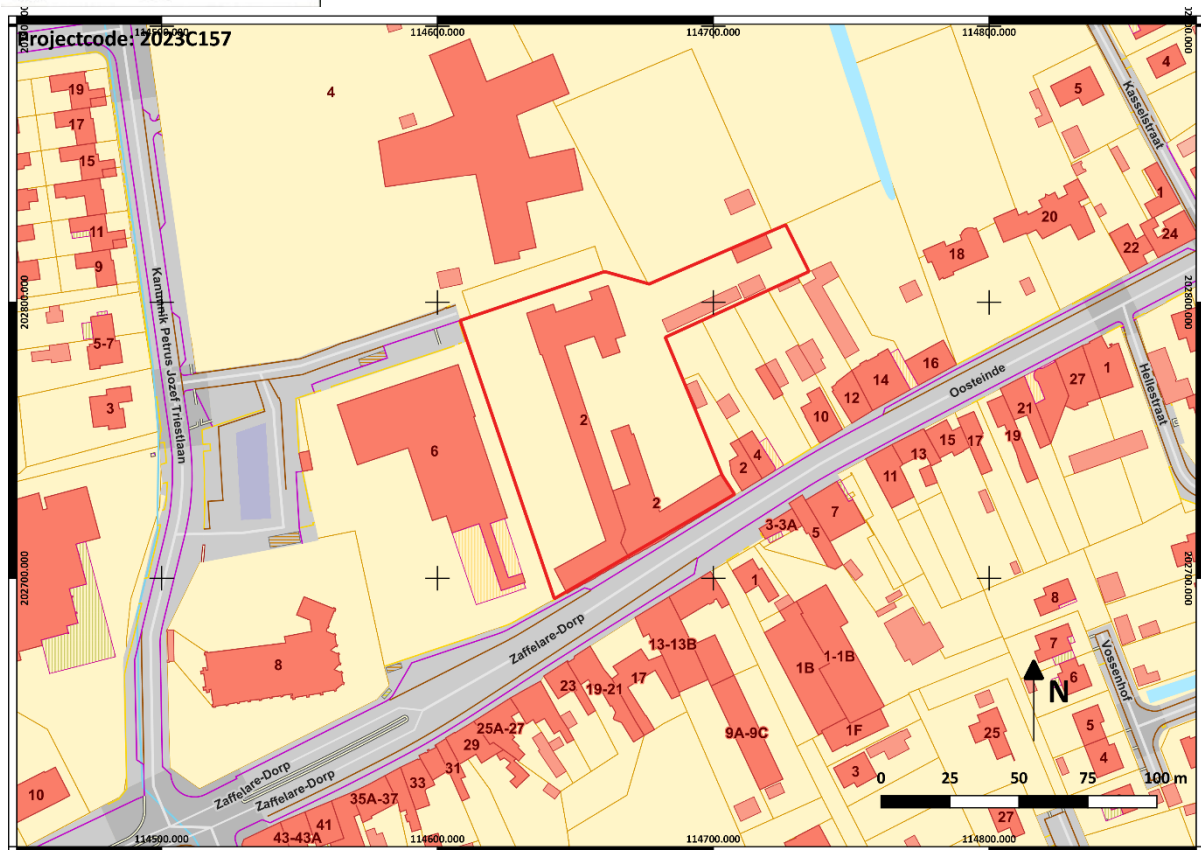
2020K156 (bureauonderzoek)
2023C157 (proefputten)

Opdrachtgever

Ontwikkelaar

Contactpersoon opdrachtgever

Zie privacy-fiche



Figuur 1: Kadasterkaart met aanduiding onderzoeksgebied (1/1000)

Uitvoerder

Robby Vervoort. Freelance Senior Archeoloog. Research & Consultancy.

Erkend archeoloog

Robby Vervoort OE/ERK/Archeoloog/2016/00126

Nummer wettelijk depot

Niet van toepassing

Termijn

15 maart 2023 – 11 april 2023

Geplande ingreep

Verbouwing en renovatie bestaande bebouwing. Gedeeltelijke sloop bestaande bebouwing. Optrekken nieuwbouw met ondergrondse parking. Aanleggen nieuwe rioleringen en nutsputten. Opnieuw aanleggen groenvoorziening.

Geldende wetgeving en voorwaarden

Onroerendergoeddecreet van 12 juli 2013 en het Onroerendergoedbesluit van 16 mei 2014. De melding werd opgesteld overeenkomstig de Code van Goede Praktijk. De aanvraag heeft betrekking op een perceel groter dan 3000 m² met een geplande bodemingreep van meer dan 1000 m² en is niet gelegen binnen een zone waar lagere oppervlaktecriteria van toepassing zijn zoals bepaald in artikel 5.4.2 van het Onroerendergoeddecreet van 12 juli 2013.

Randvoorwaarden

/

Doelstelling

Het doel van deze archeologienota is om via de tot op heden beschikbare bronnen (bureauonderzoek, prospectie met ingreep in de bodem door middel van proefsleuven en proefputten) na te gaan wat het archeologische potentieel van het projectgebied is, wat de mogelijke bedreigingen zijn voor het eventueel aanwezige bodemarchief, en hoe hiermee dient te worden omgegaan.

Vraagstelling prospectie met ingreep in de bodem

- *Zijn er archeologische sporen aanwezig in het plangebied? Zo ja: wat is de aard en datering van deze sporen?*
- *Zijn er archeologische vondsten aanwezig in het plangebied? Zo ja: wat is de aard en datering van deze vondsten?*
- *Wat is de bewaringskwaliteit van de vondsten?*
- *Wat is de ruimtelijke begrenzing van de sporen (zowel horizontaal als verticaal; strekt de site zich uit buiten de grenzen van het plangebied)?*
- *Zijn er aanwijzingen voor nederzettingsterreinen in het plangebied? Zo ja: uit welke periode dateren deze, en waren ze tijdelijk of permanent?*
- *Zijn er aanwijzingen voor continuïteit of fasering van de nederzetting en/of structuren?*

- *Welke elementen kunnen bijdragen tot de kennis van de economische en sociale relaties in de verschillende perioden/fasen?*
- *Wat is de relatie van de vindplaats tot de ruimere omgeving?*
- *Zijn er aanwijzingen voor andersoortig gebruik van het terrein (anders dan bewoning)? Zo ja: uit welke periode dateren deze, en waren ze tijdelijk of permanent?*
- *Zijn er sporen van ambachtelijke activiteiten?*
- *Zijn er sporen van agrarische activiteiten?*
- *Zijn er sporen van landgebruik (perceelsindeling, wegen, akkers, grondstofwinning...)?*
- *Is de oorspronkelijke bodem intact?*
- *Wat is de opbouw van de bodem?*
- *Hebben er post-depositionele processen plaatsgevonden en welk effect hebben deze gehad op de archeologische resten?*
- *Zijn er recente verstoringen aanwezig en wat is hun ruimtelijke begrenzing?*

Thesaurus

Proefsleuven, proefputten, prospectie met ingreep in de bodem, middeleeuwen, nieuwe tijd, nieuwste tijd, CAI.

2. Inleiding

Op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek bleek dat er een verhoogde kans was dat zich binnen het projectgebied archeologische resten zouden kunnen bevinden met een hoog potentieel op kennisvermeerdering. Echter was niet duidelijk of er ook daadwerkelijk waardevolle archeologische resten binnen het projectgebied aanwezig waren. Daarom werd beslist bijkomende onderzoeken uit te voeren in de vorm van een prospectie met ingreep in de bodem door middel van proefputten en proefsleuven. Deze onderzoeken dienden te worden uitgevoerd in een uitgesteld traject.

Doel van de prospectie met ingreep in de bodem was een inzicht te verkrijgen op het aanwezige archeologische erfgoed binnen het projectgebied. Dit te registreren en te evalueren alsook na te gaan in hoeverre het aanwezige bodemarchief door de geplande werkzaamheden zou worden bedreigd.

Op basis van de resultaten van het proefsleuven- en proefputtenonderzoek werd beslist over te gaan tot een vlakdekkende opgraving en een begeleiding van de geplande werken en dit telkens binnen een bepaalde zone van het onderzoeksgebied die werd bepaald op basis van de geplande werken en de hieraan gekoppelde bedreiging van het aanwezige bodemarchief.

3. Synthese en antwoord onderzoeksvragen

Op basis van de beschikbare historische, cartografische en archeologische bronnen kan besloten worden dat het terrein een hoog potentieel heeft op kennisvermeerdering. Het projectgebied is gelegen in de dorpskern van Zaffelare op nauwelijks honderd meter van de kerk en grenst in het zuiden aan de hoofdweg. De parochie Zaffelare wordt voor de eerste maal vermeld in 1246.

Deze ligging doet vermoeden dat het projectgebied allicht tot ontwikkeling kwam in de loop van de 13^{de} eeuw en waarschijnlijk onafgebroken werd bewoond vanaf de late middeleeuwen. Tijdens de uitgevoerde prospectie met ingreep in de bodem werden verschillende archeologische sporen aangetroffen die op basis van het aanwezige vondstenmateriaal en de uiterlijke kenmerken kunnen worden gedateerd in de periode late middeleeuwen – nieuwe tijd.

De cartografische bronnen uit de 18^{de} eeuw tonen aan dat er op het terrein sprake was van verspreide bebouwing. Tijdens het uitgevoerde sleuven- en proefputtenonderzoek werden effectief muurresten aangetroffen die op basis van de gebruikte materialen, de stratigrafische info alsook de afwijkende oriëntatie ten opzichte van de huidige aanwezige bebouwing ouder blijken te zijn dan de huidige bebouwing. De huidige bebouwing dateert uit de 19^{de} eeuw (1867 en ca. 1880) en maakt deel uit van het klooster- en scholencomplex dat zich hier geleidelijk ontwikkelde vanaf 1815.

- *Zijn er archeologische sporen aanwezig in het plangebied? Zo ja: wat is de aard en datering van deze sporen?*

Binnen het projectgebied werden archeologische sporen aangetroffen in de vorm van greppels/grachten, paalkuilen en kuilen. De paalkuilen lijken alle te dateren vanaf de nieuwe tijd. De kuilen zijn te dateren in de periode vanaf de late middeleeuwen en de nieuwe tijden. De greppel en de gracht dateren uit de periode late middeleeuwen – nieuwe tijd. Hierbij is de gracht in gebruik geweest tot in de 19^{de} eeuw.

Binnen het projectgebied werden verschillende muurresten aangetroffen. Een deel van deze muren kon op basis van de gebruikte bouwmaterialen en fotografische bronnen worden gekoppeld aan gesloopte vleugels van het 19^{de}-eeuwse klooster- en scholencomplex. Een ander deel van de muurresten dient te worden gedateerd in de periode nieuwe tijd – 19^{de} eeuw. De muren zijn opgebouwd met oudere bouwmaterialen, vertonen een licht afwijkende oriëntatie en/of worden dorosneden door opstaande muren of muren die tot het 19^{de}-eeuwse klooster behoren.

- *Zijn er archeologische vondsten aanwezig in het plangebied? Zo ja: wat is de aard en datering van deze vondsten?*

Tijdens de prospectie met ingreep in de bodem werden naast de resten van een drietand-riek in ijzer, enkel resten aangetroffen van fragmenten aardewerk. De scherven kunnen worden gedateerd in de periode vanaf de late middeleeuwen tot de 19^{de} eeuw. Het grootste deel van de vondsten kan worden gedateerd in de nieuwe tijd en/of de 19^{de} eeuw.

- *Wat is de bewaringskwaliteit van de vondsten?*

Het schervenmateriaal vertoont veelal een hoge graad van fragmentatie. Slechts uitzonderlijk maakten de aangetroffen scherven deel uit van hetzelfde object of pasten ze aan elkaar. Gezien de scherven alle te dateren zijn in de periode vanaf de late middeleeuwen vertonen ze een goede bewaringstoestand zonder tekenen van verval.

Het enige metalen (ijzeren) object dat werd aangetroffen is sterk gecorrodeerd. Gezien het object duidelijk te herkennen is, is het niet nodig het te laten reinigen of conserveren. Een aangepaste bewaring om verder verval te voorkomen lijkt ons wel nuttig.

De twee fragmenten glas zijn te dateren in de nieuwste tijd en vertonen geen tekenen van verval.

De enkele fragmenten dierlijk bot en oesterschelpen zijn goed bewaard.

- *Wat is de ruimtelijke begrenzing van de sporen (zowel horizontaal als verticaal; strekt de site zich uit buiten de grenzen van het plangebied)?*

Het projectgebied wordt in het zuiden begrensd door de straat Zaffelare-Dorp. Het lijkt ons dan ook uitgesloten dat de site in zuidelijke richting zou doorlopen. De aangetroffen resten houden namelijk verband met de bebouwing die zich op het terrein aan de straatzijde bevond.

In het noorden wordt het terrein vermoedelijk begrensd door een gracht. Bovendien werden op het aangrenzende terrein ten noorden enkele jaren geleden reeds proefsleuven gegraven. Hierbij werden

enkel sub-recente sporen aangetroffen die niet in verband stonden met de aangetroffen sporen ter hoogte van het projectgebied.

Ook in het westelijke deel van het terrein werd de aanwezigheid van een gracht vastgesteld. Het lijkt ons logisch dat ook deze een begrenzing vormt voor de aanwezige site en dat de site niet verder loopt in westelijke richting.

In het oosten wordt het terrein begrensd door bebouwing. Alhoewel er geen concrete archeologische data beschikbaar zijn omtrent een eventuele begrenzing van het terrein, kan op basis van cartografische bronnen verondersteld worden dat zich hier een perceelsgrens bevindt die minstens teruggaat tot het midden van de 18^{de} eeuw.

Over het volledige terrein werden archeologische sporen geattesteerd. Echter dient vermeld te worden dat de resten van relevante gebouwen zich lijken te situeren in het zuidelijke deel van het terrein. Ook de vermoedelijk laatmiddeleeuwse sporen situeerden zich voornamelijk in de zuidelijke helft van het terrein.

De relevante archeologische sporen tekenen zich af ter hoogte van de onverstoorde moederbodem. Het aanwezige muurwerk van het klooster werd reeds op een hoger niveau aangetroffen.

- *Zijn er aanwijzingen voor nederzettingsterreinen in het plangebied? Zo ja: uit welke periode dateren deze, en waren ze tijdelijk of permanent?*

Er bevinden zich geen 'nederzettingsterreinen' binnen het projectgebied. Wel lijkt het erop dat het terrein onafgebroken in gebruik en bewoond was vanaf de late middeleeuwen tot heden.

- *Zijn er aanwijzingen voor continuïteit of fasering van de nederzetting en/of structuren?*

Tijdens het onderzoek werden sporen aangetroffen uit de late middeleeuwen, de nieuwe en de nieuwste tijd. Het lijkt erop dat er sprake is van een geleidelijke evolutie van de bebouwing tot in de 18^{de} eeuw. Nadien volgt een breuk met de bouw en ontwikkeling van het klooster. Vanaf de 19^{de} eeuw verdwijnt de oorspronkelijke bebouwing en wordt het terrein geleidelijk ingenomen door het klooster- en scholencomplex. Dit is onder andere te zien aan de grote gracht in het westen van het terrein die duidelijk in de 19^{de} eeuw werd gedempt en op basis van aardewerk en cartografische bronnen zijn oorsprong kende in de nieuwe tijd.

- *Welke elementen kunnen bijdragen tot de kennis van de economische en sociale relaties in de verschillende perioden/fasen?*

Het aangetroffen aardewerk bestaat uit gewoon gebruiksaardewerk en levert geen extra informatie op omtrent de economische en sociale status van de bewoners in de verschillende fases.

Het aangetroffen botmateriaal bestaat uit 1 fragment dierlijk botmateriaal en enkele platte oesterschelpen.

- *Wat is de relatie van de vindplaats tot de ruimere omgeving?*

Er is heden nog geen relatie aangetoond tussen de vindplaats en de ruimere omgeving. De aangetroffen sporen kunnen echter wel worden geïnterpreteerd in het kader van de ontwikkeling en bewoning in een plattelands dorpskern.

- *Zijn er aanwijzingen voor andersoortig gebruik van het terrein (anders dan bewoning)? Zo ja: uit welke periode dateren deze, en waren ze tijdelijk of permanent?*

Binnen het projectgebied werden verschillende kuilen aangetroffen die in verband staan met het gebruik van het terrein. Omtrent de functie van de kuilen werden geen directe aanwijzingen aangetroffen. Vermoedelijk staan deze echter in verband met agrarische activiteiten (bewaarkuilen) of met beperkte ontginning van grondstoffen (zandwinning). Tijdens het onderzoek werden twee kuilen geïdentificeerd die in verband stonden met het blussen van kalk voor de productie van kalkmortel. Ook deze zijn niet grootschalig en staan allicht in verband met plaatselijke bouwactiviteiten.

- *Zijn er sporen van ambachtelijke activiteiten?*

Er werden geen sporen van ambachtelijke activiteiten aangetroffen.

- *Zijn er sporen van agrarische activiteiten?*

Enkele van de aangetroffen kuilen deden mogelijk dienst als bewaarkuilen voor de bewaring van gewassen. Ook werd er een verspitte strook aangetroffen die mogelijk een teken is van grondverbeteringswerken of lokale teelt van gewassen.

- *Zijn er sporen van landgebruik (perceelsindeling, wegen, akkers, grondstofwinning...)?*

In het westelijke deel en in het noordelijke deel van het terrein werd telkens een gracht aangesneden die gezien de ligging en op basis van cartografische bronnen kan worden geïnterpreteerd als perceelafbakening.

- *Is de oorspronkelijke bodem intact?*

De bodem binnen het projectgebied kan worden omschreven als OB. Dit zijn door de mens gewijzigde bodemprofielen, in casu bebouwde gronden. Dit stemt overeen met de aanduiding op de bodemkaart van Vlaanderen.

- *Wat is de opbouw van de bodem?*

Binnen het projectgebied is sprake van een A/C-profiel waarin de antropogene horizont een aanzienlijke dikte heeft en verder kan worden opgesplitst in ophogingslagen en een oude 'bouwvoor/akkerlaag'.

- *Hebben er post-depositionele processen plaatsgevonden en welk effect hebben deze gehad op de archeologische resten?*

Op sommige plaatsen was er sprake van een reductie van de bodem. Dit zorgde voor een verkleuring van de aanwezige sporen die hierdoor wat blauwgrijs werden.

Plaatselijk was er sprake van een verhoogde aanwezigheid van plantenwortels die de leesbaarheid van het opgravingsvlak bemoeilijkten en zorgden voor het kapottrekken van het opgravingsvlak tijdens de machinale aanleg.

- *Zijn er recente verstoringen aanwezig en wat is hun ruimtelijke begrenzing?*

Binnen het projectgebied werden verschillende lokale verstoringen vastgesteld die in verband stonden met de 19^{de}-eeuwse bouwactiviteiten en met de 19^{de} en 20^{ste}-eeuwse sloopfasen. We verwijzen hier naar de allesporenkaarten waarop de verstoringen in een aparte kleur werden aangeduid.

4. Kennisvermeerderingspotentieel van het projectgebied

Op basis van de beschikbare historische, cartografische en archeologische bronnen kan besloten worden dat het terrein een hoog potentieel heeft op kennisvermeerdering. Gezien de ligging van het terrein aan de hoofdstraat van Zaffelare op slechts een kleine 100 meter van de kerk kan verondersteld worden dat het terrein reeds vroeg na het bouwen van de kerk in de 13^{de} eeuw in gebruik werd genomen en tot ontwikkeling kwam. Tijdens de uitgevoerde prospectie met ingreep in de bodem kwamen bovendien archeologische sporen aan het licht die op basis van hun uiterlijke kenmerken allicht in de late middeleeuwen kunnen worden gedateerd. Ook bij de aardewerkvondsten bevonden zich enkele laatmiddeleeuwse scherven.

Allicht is het terrein sinds het eerste ontstaan van de bebouwing en bewoning onafgebroken bewoond geweest. Zo is op de beschikbare 18^{de}-eeuwse kaarten te zien dat er binnen het projectgebied sprake is van een verspreide bebouwing. Tijdens de uitgevoerde prospectie met ingreep in de bodem werden verspreid over het terrein talrijke grondsporen aangetroffen die op basis van het aanwezige vondstenmateriaal en op basis van hun uiterlijke kenmerken kunnen worden gedateerd in de nieuwe tijd. Tevens werden, hoofdzakelijk aan de straatzijde, enkele muurresten aangesneden die gezien de gebruikte materialen, de stratigrafische positie en de afwijkende oriëntatie ten opzichte van de aanwezige 19^{de}-eeuwse bebouwing ouder zijn dan deze 19^{de}-eeuwse bebouwing.

Vanaf de 19^{de} eeuw ontwikkelt zich op het terrein een klooster-/scholencomplex. Alhoewel de 19^{de}-eeuwse en de 19^{de} en 20^{ste}-eeuwse constructie- en sloopwerken een negatieve impact hebben gehad op de aanwezige oudere archeologische resten, werden tijdens de prospectie met ingreep in de bodem enkel lokale verstoringen van de bodem aangetroffen.

Op basis van bovenstaande redenen kunnen we er van uit gaan dat het terrein een hoog potentieel op kennisvermeerdering bevat met betrekking tot het ontstaan en de ontwikkeling van de aanwezige bebouwing alsook met betrekking op de evolutie van het gebruik van het terrein. Bij uitbreiding levert onderzoek van de resten kenniswinst op over de ontwikkeling van de bebouwing en bewoning van de laatmiddeleeuwse dorpskern van Zaffelare. Bovendien dient vermeld te worden dat er binnen de

dorpskern nog geen archeologische opgravingen hebben plaatsgevonden en dat de kennis omtrent de archeologische resten binnen de dorpskern van Zaffelare beperkt zijn.

5. Programma van maatregelen

Er werd een vooronderzoek zonder en met ingreep in de bodem uitgevoerd, dat aangeeft dat er bijkomende maatregelen nodig geacht worden in het kader van de geplande werken. Al het vooronderzoek dat noodzakelijk is om met voldoende zekerheid een uitspraak te doen over de aanwezigheid en waarde van archeologisch erfgoed werd uitgevoerd.

De impact van de geplande werkzaamheden werd getoetst aan de gekende reeds verstoorde en reeds onderzochte zones, de gekende geologische, bodemkundige en ecologische kenmerken en de gekende archeologische en historische waarden (zie verslag van resultaten van het vooronderzoek).

Belangrijk in de afweging van de noodzaak voor verder onderzoek zijn de aard van de archeologische relictten binnen het projectgebied, de beperkte aanwezige recente verstoringen binnen het projectgebied, de impact van de geplande werkzaamheden, het grote potentieel tot kennisvermeerdering voor de bedreigde zone.

Gezien de resultaten van de uitgevoerde onderzoeken adviseren we over te gaan tot een vervolgonderzoek.

Naar aanleiding hiervan zijn verdere maatregelen vereist. Daarom wordt een programma van maatregelen opgemaakt. Deze beslissing steunt op onderstaande redenering.

De afweging of verder vooronderzoek noodzakelijk is, gebeurt op volgende wijze:

Na iedere fase in het vooronderzoek volgt verder vooronderzoek, zonder ingreep in de bodem of met ingreep in de bodem, indien op basis van de reeds uitgevoerde fase(s) van het vooronderzoek onvoldoende informatie gegenereerd is om:

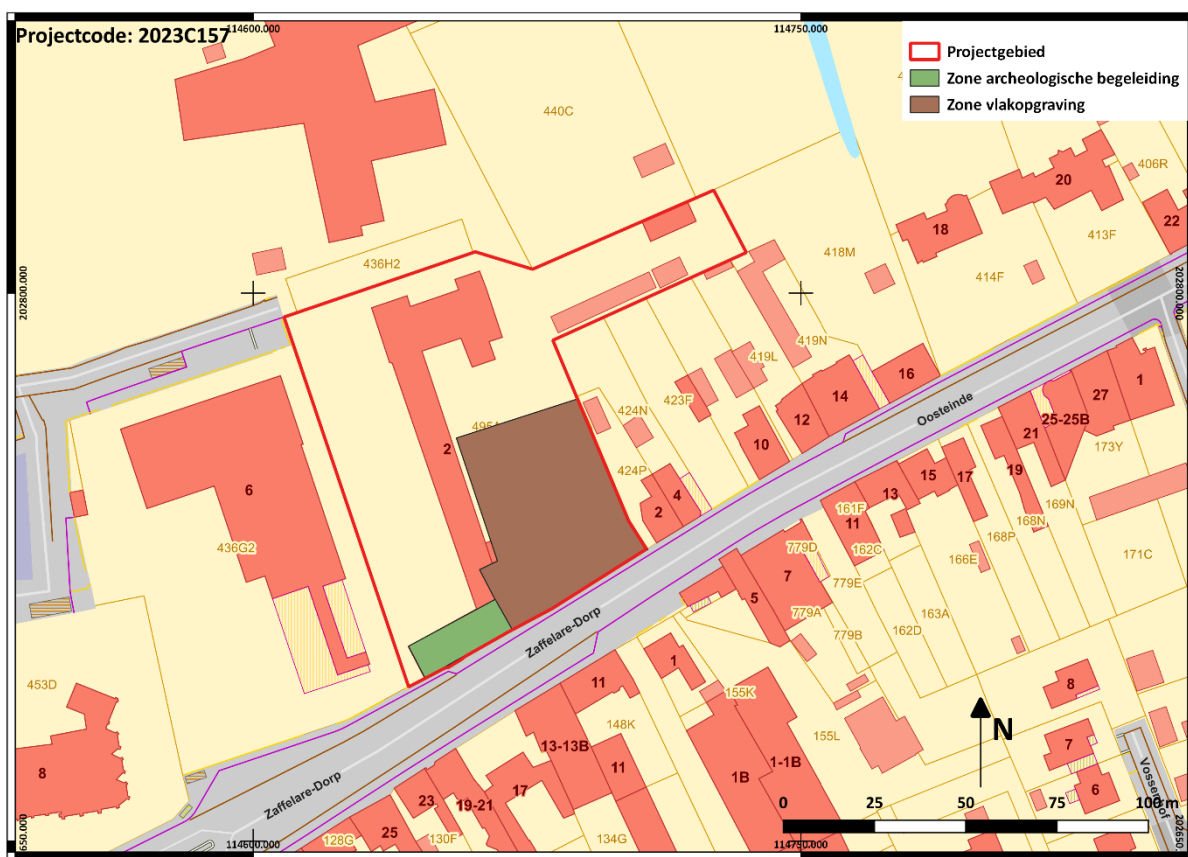
- *de hoogstwaarschijnlijke aan- of afwezigheid van een archeologische site afdoende te staven*
Binnen het projectgebied situeren zich archeologische resten met een hoog potentieel op kennisvermeerdering.
- *een gemotiveerde uitspraak te doen over het al dan niet moeten nemen van maatregelen*
Gezien de negatieve impact van de geplande werken op het aanwezige archeologische erfgoed met een hoog potentieel op kennisvermeerdering is een vervolgonderzoek noodzakelijk.
- *een plan van aanpak voor een archeologische opgraving op te maken*
Zie verder.
- *een plan van aanpak voor een behoud in situ op te maken*

Binnen een deel van het projectgebied is een behoud in situ van de aanwezige archeologische resten met een hoog potentieel op kennisvermeerdering mogelijk. Voor deze zone wordt een plan van aanpak opgemaakt voor een behoud in situ (zie verder).

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek kunnen we besluiten dat er voldoende informatie is gegenereerd om een plan van aanpak op te stellen voor het uitvoeren van een archeologische opgraving en begeleiding van de werken en een gedeeltelijk behoud in situ.

5.1. Afbakening onderzoeksgebied

Het volledige onderzoeksgebied heeft een oppervlakte van plusminus 8050 m². De geplande werken vinden plaats binnen het totale projectgebied. Echter kon op basis van de uitgevoerde vooronderzoeken worden bepaald dat het aanwezige bodemarchief enkel wordt bedreigd door de geplande werken ter hoogte van de uit te graven nieuwe ondergrondse garage. Binnen een andere zone wordt enkel de bovenzijde van de aanwezige archeologische resten geraakt. Binnen het grootste deel van het terrein zijn geen bijkomende onderzoeken benodigd aangezien de bodemingrepen hier slechts beperkt zijn en het aanwezige archeologische erfgoed niet wordt bedreigd.



Figuur 2: Afbakening onderzoekszones op GRB (1/750)

De archeologische vlakopgraving vindt plaats ter hoogte van de nieuwe geplande ondergrondse parking en de aangrenzende nutsputten ten oosten ervan. Tevens wordt in het noordelijke deel een

extra zone geselecteerd aangezien de bouwput hier in tallud zal worden uitgegraven. De zone geselecteerd voor een volledige vlakopgraving heeft een oppervlakte van plusminus 1920 m².

De archeologische begeleiding van de werken vindt plaats binnen het te renoveren schoolgebouw aan de straatzijde. Hier wordt een nieuwe vloeropbouw gerealiseerd en worden nieuwe leidingen en een nutsput ingeplant binnen het gebouw. De zone voor archeologische begeleiding heeft een oppervlakte van ongeveer 260 m². In de betreffende zone zullen ook maatregelen dienen te worden genomen voor een behoud in situ.

5.2. Onderzoeksdoel en – vragen

Doel van de archeologisch opgraving is om na te gaan in welke mate er sporen, structuren en vondsten aanwezig zijn binnen het projectgebied, deze te registreren en te onderzoeken met het oog op een ex situ bewaring van het archeologische bodemarchief.

Tijdens het onderzoek dient getracht te worden een antwoord te formuleren op de volgende vragen:

- Wat is de aard, omvang, datering, en conservatie van de aangetroffen archeologische resten?
- Hoe is de opbouw van de chronologie van de aanwezige archeologische resten?
- Zijn er sporen en structuren aanwezig? Zoja, wat is hun onderlinge samenhang?
- Levert het organische en anorganische vondstmateriaal nieuwe inzichten inzake ontstaans- en bewoningsgeschiedenis van de site, eventueel ook over de materiële cultuur van de bewoners en gebruikers?
- Uit welke periode dateren de vondsten? Kan er een functionele interpretatie aan gegeven worden?
- Hoe is de bewaringstoestand van de archeologische sporen (goed, gebioturbeerd,...)?
- Behoren de archeologische sporen tot één of meerdere periodes?
- Wat is bodemopbouw en -ontwikkeling ter hoogte van de onderzochte percelen? Hoe kwam de stratigrafische ontwikkeling tot stand?
- Zijn er sporen van artisanale activiteiten of andere aanwijzingen omtrent de functie van de aangetroffen sporen en structuren?
- Hoe kaderen de resultaten van dit onderzoek binnen onze kennis van de ontwikkeling van Zaffelare?
- Wat kunnen de aangetroffen sporen, structuren, organische en anorganische resten ons leren over het middeleeuwse dorp Zaffelare?

- Wat is de relatie tussen de bestaande opgaande muren en eventueel oudere funderingsresten?
- Zijn er sporen van oude landindelingen? Zo ja, hoe manifesteren deze zich en wat was hun evolutie in de tijd alsook de verhouding met de aangetroffen archeologische resten?
- Wat is de functie van de aanwezige sporen?
- Wat is de functie van de verschillende aanwezige muurresten?

Bij het aantreffen van de hieronder beschreven structuren dienen de volgende zaken in acht te worden genomen:

Muren en vloeren

Muren worden in detail gedocumenteerd in functie van de identificatie van fundering en opgaand muurwerk, bouwnaden en dergelijke meer. Van muren worden minstens de omtrek, bouwnaden en eventuele negatieve indrukken ingetekend. Baksteenformaten worden genoteerd (lengte x breedte x dikte) net als de waargenomen metsel-oflegverbanden en de muurdikte. Muren worden in hun geheel en in delen volledig gefotografeerd, frontaal, met overlapping in de foto's. Van de mortel van elke niet dateerbare muur worden stalen genomen voor datering. Indien de mortel houtskool bevat, worden er 5 stalen genomen; hierbij wordt er op gelet dat de houtskool afkomstig is van jong hout. De stalen worden bij voorkeur genomen door een expert. Indien de mortel geen houtskool bevat, worden er minstens 3 stalen genomen.

Vloeren worden in detail gedocumenteerd in functie van gebruikssporen en resten van er op of in gebouwde constructies (binnenmuren, doorgangen, negatieve sporen, ...). Vloeren worden minstens in hun geheel gefotografeerd. Bij een vloer met een bepaald patroon worden detailfoto's genomen met schaallat. Een vloer met decoratieve tegels dient in detail te worden ingetekend en gefotografeerd. Deze tegels (ook de niet-decoratieve wanneer ze deel uitmaken van de decoratieve vloer) moeten gerecupereerd worden en krijgen een nummer dat op het detailplan wordt aangeduid. Bij de recuperatie van de tegels worden de nodige conservatiemaatregelen in acht genomen. Alle eco- en artefacten in een opmaaklaag worden ingezameld.

Grachten

Indien er grachten aangetroffen worden, dienen voldoende profielen gemaakt te worden. Bijzondere aandacht gaat hierbij naar monsternamen voor natuurwetenschappelijk onderzoek. Ondiepe grachten worden volledig opgegraven waarbij eventuele vondsten geregistreerd worden. Het inzamelen van vondsten gebeurt per grachtsegment zodat spatiale analyse van de vondstenverspreiding mogelijk is.

Waterputten, beerputten, silo's, diepe afvalputten

Bij het aantreffen van waterputten, beerputten, silo's en/of diepe afvalputten wordt bijzondere aandacht besteed aan de monsternamen voor natuurwetenschappelijk onderzoek en dateringsonderzoek.

Bij het couperen van waterputten wordt er zorg voor gedragen dat de volledige waterput met insteekkuil wordt gecoupeerd, rekening houdend met de wetgeving inzake veiligheid. Indien sprake van een bewaarde bekisting of stenen mantel, dient deze vrijgelegd te worden en in detail te worden geregistreerd.

Bij het couperen van beerputten, wordt de coupe op de kleinst mogelijk werkbare oppervlakte gezet opdat men de verschillende lagen goed kan onderscheiden en apart kan volgen. De bewaarde houten of stenen putstructuur zelf dient in detail geregistreerd te worden betreffende constructiewijze, de situering van het stortgat en een eventuele fasering.

Vondstrijke contexten

Structuren en kuilen die opvallend rijk zijn aan vondstenmateriaal worden na bemonstering in het kader van natuurwetenschappelijk onderzoek en na een grondige registratie, ingezameld in Big Bags en dienen nadien in een depot te worden onderzocht met het oog op het recupereren van archeologische artefacten teneinde een zo compleet mogelijke reconstructie te kunnen maken van de aard en het aantal van de aanwezige artefacten.

Menselijke resten, inhumatie

De menselijke resten en de bijhorende sporen en vondsten worden geregistreerd door middel van digitale foto's (zo loodrecht mogelijk op het opgravingsvlak) met duidelijk zichtbare topografisch verankerde merktekens die in een digitaal plan verschaald worden. Er worden na opschonen detailfoto's genomen van de handen, voeten, hoofd en nekwerfels (na het wegnemen van de onderkaak). Pathologische aandoeningen en vreemde inclusies in de sporen met menselijke resten worden in detail gefotografeerd en gedocumenteerd. De inhumatiegraven worden tijdens het veldwerk beschreven aan de hand van skeletformulieren.

Menselijk botmateriaal dat te klein of te fragiel is om met de hand in te zamelen wordt, als dat mogelijk is, in zijn geheel in blok gelicht en in het laboratorium of verwerkingsatelier verder blootgelegd om zo een volledige en correcte inzameling te bereiken. Indien dit niet mogelijk is, wordt het als bulkstaal ingezameld en uitgezeefd. De bij het zeven gebruikte maaswijdte bedraagt 1 millimeter of kleiner.

Voor menselijk beendermateriaal dat buiten stratigrafisch primaire positie niet-intentioneel werd bijgezet, moet geen skeletformulier ingevuld worden en dit beendermateriaal moet niet gedetailleerd geregistreerd worden. Het beendermateriaal wordt wel ingezameld zoals een gewone vondst.

De registratie en staalname van bewaard kisthout gebeurt op dezelfde manier als constructiehout.

Alle skeletten of delen van skeletten worden, wanneer mogelijk per onderscheiden individu, geborgen in geschikte verpakkingen, waarbij de resten van de linker- en rechterhand en van de linker- en rechtersvoet in een aparte verpakking bij het skelet worden bijgehouden. Als de bewaringstoestand van het skeletmateriaal dit niet toelaat, wordt er overlegd met de conservator en de fysisch antropoloog over een aangepaste wijze van berging. Elk onderscheiden individu krijgt een afzonderlijk vondstnummer.

5.3. Methodiek, fasering, plan van aanpak

5.3.1. Archeologische begeleiding te renoveren schoolgebouw

Voor de renovatie van het vroegere schoolgebouw aan de straatzijde wordt een nieuwe vloeropbouw voorzien en worden nieuwe nutsleidingen en een nutsput gegraven. Het **op diepte afgraven** ten behoeve van de nieuwe **vloeropbouw** wordt archeologisch begeleid. Er wordt hierbij niet dieper gegraven dan de voorziene diepte benodigd voor de vloeropbouw. Het uitgraven van de **nieuwe nutsleidingen** alsook het graven van de put voor de **nieuwe nutsput** worden archeologisch begeleid. Alle aanwezige archeologische resten (in casu muurwerk) dienen te worden geregistreerd en bemonsterd. Op de aangetroffen muren wordt een coupe gezet met het oog op het onderzoek van de diepte van de aanwezige muren alsook met het oog op het onderzoek van de gehanteerde funderingstechniek. Dit geldt niet voor eventuele aanwezige oude keldermuren.

De werken dienen in nauw overleg te worden uitgevoerd tussen de aannemer der werken en de erkende archeoloog.

Na het uitvoeren van de nodige archeologische registraties worden maatregelen genomen voor een **behoud in situ**. Het aanwezige **muurwerk** mag niet worden uitgebroken, maar dient te worden **afgetopt** op de diepte die vereist is voor de geplande werkzaamheden. Het volledige vlak wordt vervolgens afgedekt met een **worteldoek**. Het aanvoeren van de **nieuwe ophogingslagen**, benodigd voor de vloeropbouw, geschiedt progressief **vanuit de toegang** tot het gebouw. Hierbij rijdt de graafmachine of dumper op de aangevoerde grond en mag het aangelegde vlak niet worden betreden met zware machines voorafgaandelijk aan het opvoeren van nieuwe lagen benodigd voor de vloeropbouw.

5.3.2. Archeologische vlakopgraving ondergrondse parking

Op basis van de uitgevoerde vooronderzoeken blijkt dat het terrein een langdurige bewoningsgeschiedenis kent. Echter werd tijdens de prospectie met ingreep in de bodem vastgesteld dat de relevante archeologische resten zich alle situeerden ter hoogte van de onaangeroerde C-horizont en dit ondanks de aanwezigheid van verschillende antropologische ophogingslagen die zichtbaar waren in het referentieprofiel. Dientengevolge volstaat het om de vlakopgraving uit te voeren met slechts **één opgravingsvlak**.

Tijdens het aanleggen van dit opgravingsvlak mogen de aanwezige jongere **niet-relevante muurresten**, die tot de kloosterfase behoren, worden afgetopt of verwijderd op voorwaarde dat het **verwijderen** ervan geen bijkomende schade veroorzaakt aan het relevante archeologische niveau.

Ondanks het feit dat er maar één opgravingsvlak dient te worden aangelegd, is het nodig om **verschillende profielkolommen** te registreren met het oog op het verkrijgen van een inzicht met betrekking tot de ontwikkeling van het terrein. Vondsten aanwezig in de verschillende strata worden ingezameld met het oog op het verkrijgen van een datering van de verschillende ophogingslagen.

Het staat de erkende archeoloog/veldwerkleider vrij het **aantal opgravingsputten** te bepalen. De opgravingsputten zijn groot genoeg om een inzicht te verkrijgen in de **ruimtelijke spreiding en samenhang** van de aanwezige sporen en structuren. Indien er zich sporen en structuren in de **putwand** bevinden, wordt het **profiel** ter hoogte van de resten opgeschoond om de relatie tussen de ophogingslagen en de aanwezige resten te **registreren**. De muren en/of sporen aanwezig in de putwanden, worden nadien in hun geheel vrij gelegd in de aangrenzende werkput zodoende alle muren en sporen steeds in hun **geheel in het opgravingsvlak** kunnen worden geregistreerd.

De uitgegraven grond mag worden afgevoerd nadat deze werd onderzocht met behulp van een **metaaldetector**.

Het onderzoek wordt uitgevoerd volgens de bepalingen in de **Code van Goede Praktijk hoofdstukken 13, 14, 15 en 16**.

5.4. Raming

Voor het uitvoeren van het vlakdekkende archeologische onderzoek moet rekening worden gehouden met een periode van ongeveer 25 werkdagen met een ploeg van 4 personen. Het uitvoeren van de archeologische begeleiding in het te renoveren schoolgebouw wordt het beste uitgevoerd in regie aangezien de termijn van dit werk samen hangt met de snelheid waarmee de graafwerken worden uitgevoerd. Het registreren van de aangetroffen resten neemt maximaal 5 dagen in beslag met een team van 2 personen.

Een aardkundige of assistent-aardkundige assisteert indien nodig bij de interpretatie van de stratigrafische putwandprofielen en waar nodig ook bij de interpretatie van archeologische sporen. De inzet van de aardkundige wordt geschat op 2 mandagen.

Verder wordt het team idealiter bijgestaan door een erkend metaaldetectorist met ervaring in contexten met een langdurige bewoningsgeschiedenis. De inzet van de metaaldetectorist is vereist bij het aanleggen van nieuwe vlakken en voor het onderzoek van de aangetroffen archeologische sporen. We voorzien een termijn van 8 mandagen voor het onderzoek met een metaaldetector.

De rapportage zal er voornamelijk in bestaan om alle grondvlakken en profielen te visualiseren en bij die visualisaties een verklarende tekst uit te schrijven die antwoorden biedt op de onderzoeksvragen. Daarnaast dient het opgravingsarchief, met andere woorden het archeologisch ensemble in orde gezet te worden conform de regels daaromtrent in de CGP. Wij ramen die rapportagetijd op 40 mandagen, afhankelijk van de resultaten van de opgraving.

In de raming voorzien wij enkele natuurwetenschappelijke analyses als optioneel bijkomend onderzoek. Het zal afhangen van het assessment van stalen en het assessment van sporen en structuren om uit te maken in welke mate die analyses noodzakelijk en relevant zijn in het kader van de bekomen opgravingsresultaten en in functie van de vraagstelling.

Onderzoek	VH
Datering C14	5
Waardering pollenstalen	5
Analyse pollenstalen	3
Waardering macroresten	10
Analyse macroresten	7
Analyse dierlijk bot	20 contexten
Waardering dendrochronologie	5
Analyse dendrochronologie	3
Analyse mortelstalen	5

Om de conservatie en/of restauratie van eventuele metalen en organische vondsten (bijvoorbeeld munten, houten voorwerpen, glas, leder,...) op te vangen, stellen we voor hiervoor een stelpost te voorzien voor een bedrag van 6000€.

In de raming zijn geen posten opgenomen met betrekking tot machinale graafwerken, eventuele bronbemaling, werfinrichting en afvoeren van grond en puin.

5.5. Personeelseisen

De leidinggevende erkende archeoloog/veldwerkleider heeft minstens **360 dagen** veldwerkervaring in **contexten met langdurige bewoning** opgedaan tijdens vlakdekkende opgravingen en/of prospecties

met ingreep in de bodem door middel van proefputten en/of proefsleuven. Hij/zij heeft minstens **60 dagen ervaring met het onderzoeken van sites met historische bebouwing (dorpskernen, historische hoeves, ...)**.

5.6. Criteria niet-uitvoering

Indien blijkt dat bepaalde zones toch volledig verstoord werden in het recente verleden, kan hier de opgraving worden gestaakt.

Verder kunnen de werken ook niet plaatsvinden als er niet voldoende veiligheidsmaatregelen zijn getroffen met betrekking tot stabiliteit van de bestaande bebouwing en met betrekking tot het droogtrekken (grondwater én regenwater) van de werkzone.

5.7. Risicofactoren

De risicofactoren zijn ons inziens grotendeels dezelfde als hierboven opgesomd bij de criteria tot niet uitvoering. Het gaat dan met name voornamelijk omtrent het droogtrekken van de werkzone en de stabiliteit van de bouwput en de aanwezige bebouwing. Tevens dienen voldoende maatregelen genomen te worden voor het afvoeren van uitgegraven grond.

5.8. Bijzondere voorwaarden

Tijdens de prospectie met ingreep in de bodem kon worden vastgesteld dat het grondwaterniveau zich plusminus situeerde ter hoogte van het archeologische vlak. Daarom is het nodig voorafgaandelijk aan de start van de vlakdekkende opgraving een bronbemaling te voorzien die het water tot minstens 2 meter onder het bestaande maaiveld verwijdt.

Indien er tijdens het archeologische onderzoek waterputten of andere diepe structuren worden aangesneden en dienen te worden onderzocht, dient er lokaal een diepere bronbemaling te worden voorzien.

Teneinde de veiligheid en stabiliteit van de aanwezige bebouwing en de te behouden gevelmuur te garanderen, dient een zone van 1,50 meter ten opzichte van het opgaande muurwerk te worden aangehouden. Indien blijkt dat er sporen of resten zijn die doorlopen in de richting van de te behouden muren, worden deze onderzocht door middel van een archeologische begeleiding en wordt het graafwerk uitgevoerd door de aannemer der werken.

5.9. Voorstel deponeren archeologisch ensemble

We stellen voor om het archeologisch ensemble na einde van het onderzoek over te dragen aan een erkend provinciaal depot, bij voorkeur van de provincie Oost-Vlaanderen.