



RAAP BELGIË – RAPPORT 1355

ARCHEOLOGIE NOTA

Verbouwproject, Colaertplein 5 te Ieper



[DEEL II: PROGRAMMA VAN MAATREGELEN]

Bureauonderzoek – 2026F170

[COLOFON]

[TITEL] Archeologienota Verbouwproject, Colaertplein 5 te Ieper
Deel II: Programma van Maatregelen
Bureauonderzoek – 2026F170

[VERSIE] 6 augustus 2026

[AUTEUR(S)] Derweduwen N.

[PROJECTLEIDER] Derweduwen N.

[PROJECTMEDEWERKERS]

[PROJECTBEGELEIDER]

[AARDKUNDIGE]

[RAAPPROJECT] IEC002

[ERKEND ARCHEOLOOG] RAAP België (OE/ERK/Archeoloog/2016/00154)

[BEWAARPLAATS DOCUMENTATIE] RAAP België BV, Begoniastraat 13, 9810 Eke

[BEVOEGD GEZAG] Agentschap Onroerend Erfgoed

RAAP België BV
Begoniastraat 13
9810 Eke
Telefoon 09/311 56 20
E-mail: raap@raap.be
Website: www.raap.be

© RAAP België BV, 2026

RAAP België aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

[DOOR VERGUNNINGVERLENER IN DE VERGUNNING OP TE NEMEN VOORWAARDEN]

*Er dient een **archeologische opgraving** te worden uitgevoerd op een deel van het terrein.*

De maatregelen moeten uitgevoerd worden vóór de start van de werken overeenkomstig het programma geformuleerd in die archeologienota.

INHOUDSOPGAVE

Inhoudsopgave.....	3
1 Inleiding	5
1.1 Administratieve gegevens	5
1.2 Samenvatting van het vooronderzoek	5
2 Gemotiveerd advies.....	7
2.1 De volledigheid van het uitgevoerde vooronderzoek	7
2.2 De aan-/afwezigheid van een archeologische site	7
2.3 Impactbepaling.....	7
2.4 Waardering van de archeologische site	7
2.5 Bepaling van de maatregelen	8
3 Programma van maatregelen - vervolgonderzoek.....	9
3.1 Afbakening van het onderzoeksterrein.....	9
3.2 Afweging Onderzoeksmethode.....	10
3.2.1 Landschappelijk booronderzoek	10
3.2.2 Veldkartering.....	10
3.2.3 Geofysisch onderzoek.....	10
3.2.4 Verkennend en waarderend archeologisch booronderzoek	10
3.2.5 Proefputtenonderzoek in functie van artefactenvindplaatsen uit de steentijd	11
3.2.6 Proefputtenonderzoek.....	11
3.2.7 Proefsleuvenonderzoek.....	11
3.2.8 Opgraving	11
3.2.9 Werfbegeleiding.....	11
3.3 Onderzoeksdoelen en vraagstellingen	13
3.4 Onderzoeksstrategie en -technieken.....	14
3.5 Duur van de opgraving.....	17
3.6 Kostenraming.....	17
3.7 Competenties van de uitvoerders	18
3.7.1 Actoren.....	18
3.7.2 Competenties	18
3.8 Het bewaren en deponeren van het archeologisch ensemble.....	18
3.9 Randvoorwaarden	18

3.10	Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk.....	19
4	Bibliografie.....	20
5	Lijsten van opgenomen figuren en tabellen.....	21
5.1	Figuren:.....	21
5.2	Tabellen:.....	21

1 INLEIDING

Dit programma van maatregelen is het tweede onderdeel van de archeologienota die door RAAP België werd opgesteld in het kader van het opmaken van een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen in het plangebied Verbouwproject (Ieper). Dit document bevat de adviezen en/of maatregelen die werden opgesteld op basis van het tot nu toe uitgevoerde archeologische vooronderzoek (bureauonderzoek, beschreven in het bijgaande eerste deel: verslag van resultaten).

Het advies is om een deel van het plangebied aanvullend te onderzoeken. De redenering die aan de basis ligt voor dit advies wordt in het hoofdstuk 'Gemotiveerd advies' uiteengezet. De verdere maatregelen die aan dit advies zijn gekoppeld worden toegelicht in één of meer programma's van maatregelen in de daar op volgende hoofdstukken.

1.1 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Tabel 1. Administratieve gegevens.

Projectcodes agentschap Onroerend Erfgoed ¹ : - Projectcode bureauonderzoek	2026F170		
Onderzoekskader	Opstellen van een archeologienota voor de aanvraag van een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen		
Erkend archeoloog	RAAP België (OE/ERK/Archeoloog/2016/00154)		
Naam plangebied	Verbouwproject		
Adres	Colaertplein 5		
Deelgemeente/gemeente	Ieper		
Provincie	West-Vlaanderen		
Kadastrale gegevens	IEPER / AFD. 1 / Sectie F / 550/19D		
Oppervlakte betrokken percelen	640 m ²		
Oppervlakte plangebied	640 m ²		
Oppervlakte geplande bodemingrepen	228 m ²		
Bounding box in Lambert-coördinaten:	zuidwest: noordoost:	X: 44889.57 X: 45052.55	Y: 171972.58 Y: 172087.77

1.2 SAMENVATTING VAN HET VOORONDERZOEK

RAAP België voerde in juni 2026 een archeologisch vooronderzoek uit in het plangebied Verbouwproject, Colaertplein 5 te Ieper. Het onderzoek kadert binnen een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen, er wordt een nieuw wellnessgedeelte met zwembad ingepland. Het archeologisch vooronderzoek heeft tot doel na te gaan of er kans is op de aanwezigheid van waardevolle archeologische resten. Er zijn gegevens verzameld over de aardkundige, archeologische en historische context van het plangebied. Op basis daarvan is een archeologische verwachting opgesteld en is er nagegaan wat de invloed is van de werken op het archeologisch erfgoed. Deze onderzoekstappen hebben geleid tot een advies.

Het plangebied situeert zich in zandlemig Vlaanderen. Ieper ontwikkelde zich op het kruispunt van de Ieperlee en de landweg Brussel-Rijsel. Het Digitaal Hoogtemodel toont hoe de Ieperlee zich heeft ingesneden in de midden West-Vlaamse heuvelrug. Het projectgebied situeert zich tussen de zandleemruggen in het zuiden en de meer alluviale gronden ten noorden.

¹ Voor elke fase van vooronderzoek is een projectcode bekomen bij het agentschap Onroerend Erfgoed. Deze projectcode is op alle documenten van het vooronderzoek, registratie, verpakking van vondstenmateriaal en verpakking van stalen aangebracht.

In het plangebied liggen de Paleogene of Neogene sedimenten op ca. 4-5 meter onder het huidige maaiveld. Ter hoogte van het plangebied komen de volgende Paleogene en/of Neogene afzettingen voor volgens de Tertiairgeologische kaart: Formatie van Kortrijk, Lid van Aalbeke. Deze eenheid wordt samengesteld uit donkergrijze tot blauwe klei met glimmers. De Quartaire afzettingen die zich ter hoogte van het plangebied bevinden bestaan uit profieltype 3. Het betreft holocene en/of tardiglaciale fluviatiele afzettingen (FH) bovenop de Pleistocene sequentie (FLPw – ELPw en/of HQ). De bodem van het plangebied staat gekarteerd als een antropogene bodem. Het betreft een bodemopbouw dat door menselijk ingrijpen – met name bebouwing – werd gewijzigd of vernietigd. Bodemkarteringen in de omgeving van het projectgebied duiden op matig natte tot natte zandleembodems zonder profiel.

In de directe omgeving van het plangebied ontbreekt het totaal aan steentijdindicatoren en ook de waarnemingen uit de metaaltijden en Romeinse periode zijn schaars. Verder worden er resten van de verdwenen buitenwijken verwacht. Meer bepaald situeert het plangebied zich naar alle waarschijnlijkheid ter hoogte van de 17de-eeuwse vestingwerken. Ten noorden werden ook sporen uit de Eerste Wereldoorlog aangetroffen. Onder de aarden wallichamen van de Vaubanvesting kunnen nog gaaf bewaarde sporen uit de (late) middeleeuwen bewaard zijn. Verder kunnen er sporen van de vestingwerken aangetroffen worden. Volgens historisch kaartmateriaal situeert het plangebied zich ter hoogte van een bastion. Het verschil tussen een goede bodembewaring en slechte bewaring is lokaal heel verschillend.

De geplande werken bestaan uit het inrichten van een nieuw wellnessgedeelte in het noorden van het plangebied. Dit stuk nieuwbouw heeft een fundering tot 130 cm -mv en een vloerplaat van ca. 45 cm dik. De oppervlakte die hiermee ingenomen wordt bedraagt ca. 85 m². Bij de wellness hoort ook een nieuw aan te leggen zwembad met een oppervlakte van ca. 70 m² en een diepte tot ca. 190 cm -mv. Rond het zwembad en aansluitend aan het huidige gebouw en het wellnessgedeelte wordt nieuwe verharding voorzien om beide delen te verbinden en een terras te creëren. De totale oppervlakte voor de verharding bedraagt ca. 125 m² en reikt ca. 50 cm -mv. Onder de verharding worden echter ook nieuwe leidingen voorzien die een diepere ingreep betreffen tot ca. 80 cm -mv. Daarnaast worden ook nog twee nieuwe regenwaterputten voorzien van respectievelijk ca. 5 en 8 m² tot een diepte van 300 cm -mv. De reeds bestaande aanbouw in het noorden wordt aangepast. De resterende tuin wordt ingericht als groenzone (verstoringsdiepte 30 cm -mv).

De geplande werken zullen een mogelijke impact hebben op eventueel aanwezige archeologische niveaus. Er geldt een hoge verwachting voor het aantreffen van muurresten en grachtvulling die verband houden met de 17de-eeuwse Vaubanvesting. Hoewel er geen zekerheid geldt inzake de bodemopbouw en bodemgaafheid binnen het plangebied, is door de hoge verwachting en beperkte oppervlakte een vooronderzoek in de vorm van proefputten niet aanbevolen. Er wordt geadviseerd meteen over te gaan tot een archeologische opgraving en de stap vooronderzoek met ingreep in de bodem over te slaan. Dit is kosten-baten gezien de meest aangewezen methodiek. Bovendien wordt voor dergelijke kleine terreinen de meeste informatie verzameld indien de site ineens wordt opgegraven. Zowel budgettair, wetenschappelijk als naar timing toe is onmiddellijk overgaan tot een opgraving de meest aangewezen onderzoeksmethode. De modaliteiten voor de opgraving worden uitgeschreven in het bijhorend programma van maatregelen.

2 GEMOTIVEERD ADVIES

In dit hoofdstuk voorafgaand aan het feitelijk programma van maatregelen (al dan niet bestaande uit meerdere onderdelen) wordt duidelijk gemaakt waarom er op basis van het archeologische vooronderzoek al dan niet aanvullend archeologisch onderzoek moet worden uitgevoerd in het kader van het dossier waar deze archeologienota deel van uitmaakt.

2.1 DE VOLLEDIGHEID VAN HET UITGEVOERDE VOORONDERZOEK

Op basis van de in het verslag van resultaten beschreven delen van het archeologische vooronderzoek kan geen gegronde uitspraak worden gedaan over de aan- of afwezigheid van archeologisch erfgoed. Er is op basis hiervan geen archeologische verwachting opgesteld en de afweging voor de noodzaak tot verder vooronderzoek heeft een onvoldoende gefundeerde conclusie opgeleverd. Er kon tenslotte in onvoldoende mate een besluit worden genomen over de impact van alle geplande werken op eventueel aanwezige archeologische resten. Het uitgevoerde vooronderzoek is daarom niet volledig uitgevoerd.

2.2 DE AAN-/AFWEZIGHEID VAN EEN ARCHEOLOGISCHE SITE

Het bureauonderzoek heeft aangetoond dat het plangebied een hoge archeologische verwachting kent. Op basis van de historische en archeologische gegevens kan besloten worden dat de kans reëel is dat er een archeologische site aanwezig is op het terrein. Eerdere onderzoeken uit 2014 en het historisch kaartmateriaal tonen immers aan dat het plangebied zich situeert ter hoogte van de 17^{de}-eeuwse vestingwerken. Er geldt een hoge verwachting voor muurresten en grachtvulling(en) hieraan gelinkt. Verder onderzoek kan onder meer informatie opleveren over de exacte locatie van deze vestingwerken en diens opbouw.

2.3 IMPACTBEPALING

De geplande werken bestaan uit het inrichten van een nieuw wellnessgedeelte in het noorden van het plangebied. Dit stuk nieuwbouw heeft een fundering tot 130 cm -mv en een vloerplaat van ca. 45 cm dik. De oppervlakte die hiermee ingenomen wordt bedraagt ca. 85 m². Bij de wellness hoort ook een nieuw aan te leggen zwembad met een oppervlakte van ca. 70 m² en een diepte tot ca. 190 cm -mv. Rond het zwembad en aansluitend aan het huidige gebouw en het wellnessgedeelte wordt nieuwe verharding voorzien om beide delen te verbinden en een terras te creëren. De totale oppervlakte voor de verharding bedraagt ca. 125 m² en reikt ca. 50 cm -mv. Onder de verharding worden echter ook nieuwe leidingen voorzien die een diepere ingreep betreffen tot ca. 80 cm -mv. Daarnaast worden ook nog twee nieuwe regenwaterputten voorzien van respectievelijk ca. 5 en 8 m² tot een diepte van 300 cm -mv. De reeds bestaande aanbouw in het noorden wordt aangepast. De resterende tuin wordt ingericht als groenzone (verstoringsdiepte 30 cm -mv).

De geplande werken zullen een mogelijke impact hebben op eventueel aanwezige archeologische niveaus. Er geldt een hoge verwachting voor het aantreffen van muurresten en grachtvulling die verband houden met de 17^{de}-eeuwse Vaubanvesting. Hoewel er geen zekerheid geldt inzake de bodemopbouw en bodemgaafheid binnen het plangebied, is door de hoge verwachting en beperkte oppervlakte een vooronderzoek in de vorm van proefputten niet aanbevolen. Er wordt geadviseerd meteen over te gaan tot een archeologische opgraving en de stap vooronderzoek met ingreep in de bodem over te slaan. Dit is kosten-baten gezien de meest aangewezen methodiek. Bovendien wordt voor dergelijke kleine terreinen de meeste informatie verzameld indien de site ineens wordt opgegraven. Zowel budgettair, wetenschappelijk als naar timing toe is onmiddellijk overgaan tot een opgraving de meest aangewezen onderzoeksmethode. De modaliteiten voor de opgraving worden uitgeschreven in het bijhorend programma van maatregelen.

2.4 WAARDERING VAN DE ARCHEOLOGISCHE SITE

Er geldt een hoge verwachting voor muurresten en grachtvulling(en) die verband houden met de 17^{de}-eeuwse vestingwerken. Verder onderzoek kan onder meer informatie opleveren over de exacte locatie van deze vestingwerken en diens opbouw.

2.5 BEPALING VAN DE MAATREGELEN

In het volgende hoofdstuk wordt gespecificeerd welke maatregelen aan de voorgenoemde conclusies van het gemotiveerde advies worden gekoppeld.

3 PROGRAMMA VAN MAATREGELEN - VERVOLGONDERZOEK

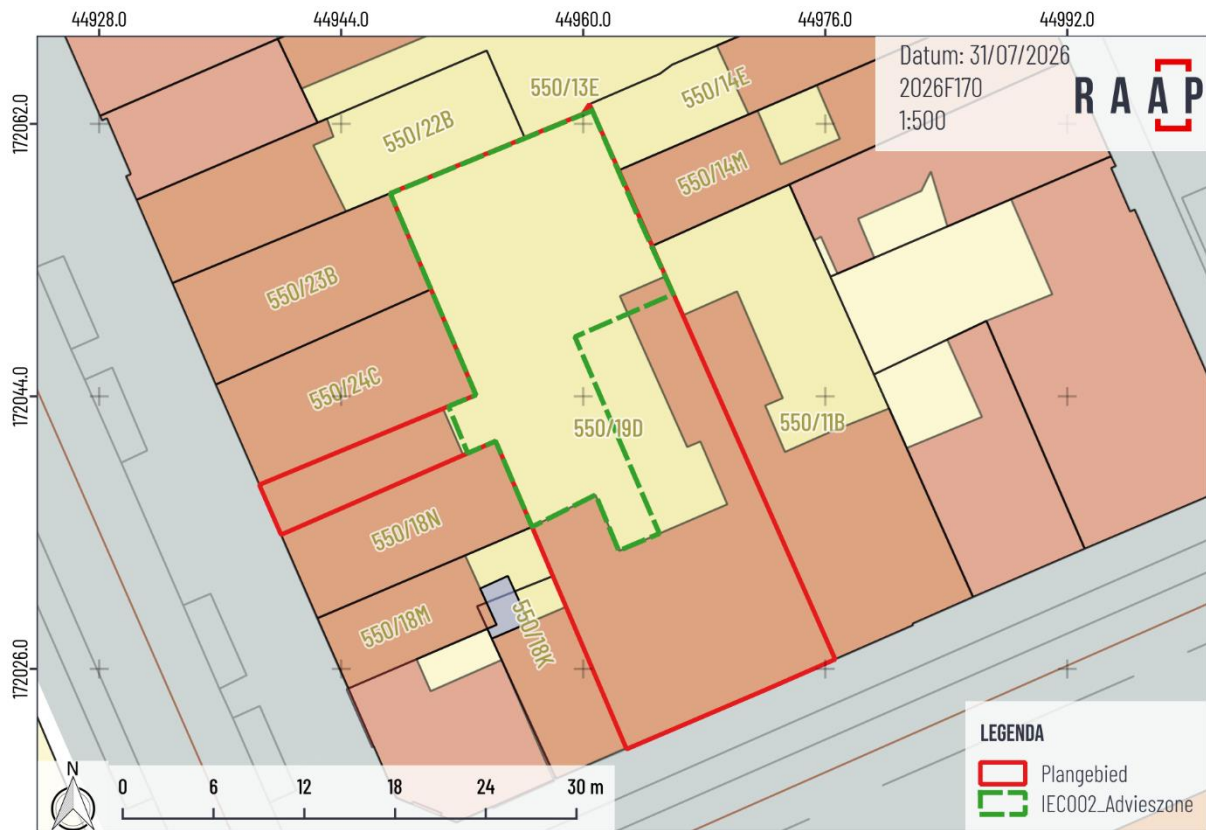
3.1 AFBAKENING VAN HET ONDERZOEKSTERREIN

De onderzoekszone wordt bepaald door de geplande werken. Deze kunnen gezien hun verstoringsdiepte een impact hebben op potentieel aanwezige archeologische niveau(s). De verbinding wordt gemaakt tot één aaneensluitende advieszone. Er wordt voldoende afstand gehouden van het bestaande (bij)gebouw in het oosten. De oppervlakte van de advieszone bedraagt hiermee 290 m².

In de volgende paragrafen zal voor de geselecteerde onderzoekszone uiteen worden gezet welke onderzoekstechnieken er zullen worden geadviseerd, welke onderzoeksvragen daarbij gesteld dienen te worden en hoe de gekozen onderzoeksmethoden moeten worden toegepast.



Figuur 1. Afbakening van het te onderzoeken terrein geprojecteerd op de luchtfoto. Bron: AGIV, 2024b.



Figuur 2. Afbakening van het te onderzoeken terrein geprojecteerd op het kadasterplan. Bron: AGIV, 2024a.

3.2 AFWEGING ONDERZOEKSMETHODE

De resultaten van het vooronderzoek wijzen op een trefkans op waardevolle archeologische sporen/vondsten. Verdere maatregelen zijn aangewezen. Om die maatregelen te bepalen, is per onderzoeksmethodiek een afweging gemaakt op basis van volgende vragen:

- Is het **mogelijk** om die methode toe te passen?
- Is het **nuttig** om die methode toe te passen?
- Is het **overdreven schadelijk** voor het bodemarchief om die methode toe te passen?
- Is het **noodzakelijk** die methode toe te passen op dit terrein (kosten-batenanalyse)?

Een beknopt overzicht van de mogelijke onderzoekstechnieken wordt gegeven in tabel 2 en tabel 3.

3.2.1 Landschappelijk booronderzoek

Niet van toepassing.

3.2.2 Veldkartering

Niet van toepassing.

3.2.3 Geofysisch onderzoek

Niet van toepassing.

3.2.4 Verkennend en waarderend archeologisch booronderzoek

Niet van toepassing.

3.2.5 Proefputtenonderzoek in functie van artefactenvindplaatsen uit de steentijd

Niet van toepassing.

3.2.6 Proefputtenonderzoek

Er wordt geadviseerd meteen over te gaan tot een archeologische opgraving en de stap vooronderzoek met ingreep in de bodem over te slaan. Dit is kosten-baten gezien de meest aangewezen methodiek.

3.2.7 Proefsleuvenonderzoek

Niet van toepassing.

3.2.8 Opgraving

Er wordt geadviseerd meteen over te gaan tot een archeologische opgraving en de stap vooronderzoek met ingreep in de bodem over te slaan. Dit is kosten-baten gezien de meest aangewezen methodiek. Er is immers weet dat een archeologische site aanwezig is. Bovendien wordt voor dergelijke kleine terreinen de meeste informatie verzameld indien de site ineens wordt opgegraven. Zowel budgettair, wetenschappelijk als naar timing toe is onmiddellijk overgaan tot een opgraving de meest aangewezen onderzoeksmethode.

3.2.9 Werfbegeleiding

De code van goede praktijk (Agentschap Onroerend Erfgoed, 2019) stelt het volgende aangaande werfbegeleidingen:

"De werfbegeleiding is een bijzondere vorm van de archeologische opgraving. Ze is daardoor onderworpen aan dezelfde decretale bepalingen als de opgraving. De werfbegeleiding heeft als doel om het archeologische bodemarchief maximaal te registreren en te onderzoeken, daar waar een volwaardige archeologische opgraving niet mogelijk of opportuun is.

Een werfbegeleiding kan de archeologische opgraving vervangen in de volgende situaties:

1° indien de activiteit tot doel heeft ingrepen op het bodemarchief te vermijden in het kader van de opvolging van maatregelen voor behoud in situ en in het kader van de sloop van ondergrondse constructies zonder archeologische waarde in voorbereiding op een opgraving;

2° indien een volwaardige opgraving niet mogelijk is door de technische uitvoeringswijze van de geplande bodemingreep;

3° indien de omstandigheden bij de opgraving een gevaar voor de volksgezondheid, de arbeidsveiligheid of de publieke orde zouden inhouden dat niet vermeden kan worden door een aanpassing van de uitvoeringswijze van de geplande bodemingreep (zware bodemvervuiling, explosiegevaar, instortingsgevaar);

4° indien een volwaardige opgraving niet noodzakelijk is om het kennispotentieel dat aanwezig is op het terrein te realiseren, maar beperktere registraties hiervoor volstaan."

Er kan daarom geen werfbegeleiding worden geadviseerd.

	Landschappelijk bodemonderzoek	Geofysisch onderzoek	Veldkartering
Gericht op	Bodemopbouw	Sporensites	Indicaties aanwezigheid sites met vondstmateriaal aan of dicht onder het oppervlak
Benodigde voorkennis	Relevantie bodemonderzoek	Potentieel op aanwezigheid sporensites, bodemopbouw (bodemtype, voor tech. specificaties methode)	Relevantie veldkartering
Omvang bodemingreep	Verwaarloosbaar	Geen	Geen
Schade potentieel archeologische resten	Uiterst klein	Geen	Geen
Terreinbetreding	Te voet, relatief kort/ Mechanische boormachine	Te voet (intensief) of met kleine voertuigen, relatief kort	Te voet, relatief kort
Gebruikt materiaal	Handboor/mechanische boor	Afhankelijk van methode	Geen
Verwacht resultaat	Beeld van bodemopbouw en van het voorkomen van (oude, begraven) landschappelijke eenheden	Inzicht in aanwezigheid van archeologische sporen en ruimtelijke verspreiding hiervan	Lokaliseren van plaatsen waar archeologische sites aanwezig kunnen zijn aan of dicht onder het oppervlak

Tabel 2. Overzicht van de mogelijke onderzoeken zonder ingreep in de bodem.

	Archeologisch booronderzoek	Proefputten i.f.v. steentijdonderzoek	Proefsleuven-onderzoek	Opgraving
Gericht op	Vondstconcentraties	Vondstconcentraties	Sporensites	Sporensites
Benodigde voorkennis	Bodemopbouw (diepte en aanwezigheid van potentieel archeologisch niveau)	Bodemopbouw (diepte en aanwezigheid van potentieel archeologisch niveau)	Bodemopbouw, verwachting steentijdsites ²	Alle voorgaande + locatie en type van op te graven site
Omvang bodemingreep	(Zeer) beperkt	Relatief groot	c. 12% van het te onderzoeken oppervlak, diepte afhankelijk van bodemopbouw	Afhankelijk van de bodemopbouw en de omvang van de te onderzoeken site
Schade potentieel archeologische resten	Klein	Middelmatig	Middelmatig	Zeer groot
Terreinbetreding	Te voet (intensief), middel lang	Met zwaar materieel, middellang	Met zwaar materieel, middellang	Met zwaar materieel, relatief lang
Gebruikt materiaal	Handboor	Graafmachine	Graafmachine	Graafmachine
Verwacht resultaat	Inzicht in type site, datering, bewaringsgraad en archeologische waarde	Vergroot inzicht in type site, datering, bewaringsgraad en archeologische waarde	Inzicht in type site, datering, bewaringsgraad en archeologische waarde	Maximaal inzicht in de opbouw en ontwikkeling van de site en de mensen die er leefden

Tabel 3. Overzicht van archeologische onderzoeksmethodes met ingreep in de bodem.

3.3 ONDERZOEKSDOELEN EN VRAAGSTELLINGEN

Het doel van het onderzoek is om de archeologische restanten van dit deel van de stad in kaart te brengen en de vestingwerken in kaart te brengen.

Hierbij worden volgende niet-limitatieve onderzoeksvragen geformuleerd:

- Wat zijn de waargenomen bodemhorizonten? Wat is de diepte van het (de) leesba(a)r(e) archeologisch(e) niveau(s)?
- Wat is de aard, omvang, datering en bewaringstoestand van de aangetroffen archeologische resten? Kunnen de sporen of structuren gekoppeld worden aan de vestingwerken? Zijn er nog oudere sporen aanwezig? Zo ja, wat is hun aard en datering?
- Tot welk deel van de vestingwerken behoren de sporen en kunnen ze gekoppeld worden aan historisch kaartmateriaal?
- Indien grachten/wallen werden aangetroffen: wat was het oorspronkelijke profiel van de gracht? Hoe zijn de wallen opgebouwd? In welke periode en hoe zijn de grachten opgevuld en de wallen ontmanteld?
- Tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren de vondsten, en wat is de spreiding, vondstdichtheid en conserveringsgraad?
- Kan op basis van het gerecupereerde materiaal een uitspraak gedaan worden over datering en/of fasering? Hoe is de opbouw en chronologie van de aanwezige archeologische resten? Wat zeggen deze over de evolutie van het terrein en/of over de evolutie van de vestingwerken?

² De verwachting ten aanzien van het voorkomen van steentijdsites is belangrijk om te voorkomen dat vondstconcentraties bij de graafwerkzaamheden verloren gaan.

- Welke zones dienen na het onderzoek aangeduid te worden als 'Gebied Geen Archeologie' en in welke delen en diepte is wel nog archeologie aanwezig?
- Hoe kaderen de resultaten van dit onderzoek binnen onze kennis van de vesting van Ieper?

3.4 ONDERZOEKSSTRATEGIE EN -TECHNIEKEN

De opgraving wordt uitgevoerd door een erkend archeoloog die gebonden is aan de bekrachtigde archeologienota. De opgraving wordt uitgevoerd in omstandigheden die toelaten om de handelingen uit de Code van Goede Praktijk 4.0 uit te voeren op de wijze zoals ze daarin zijn beschreven en die bovendien geen schade veroorzaken aan archeologische sporen of vondsten.

Dit betekent onder meer dat:

- Het terrein volledig toegankelijk is
- De zone fysiek en visueel afgescheiden is van andere zones waar werken uitgevoerd worden
- De erkend archeoloog een duidelijk zicht heeft op eventueel aanwezige leidingen. De werf is ingericht conform de vigerende arbeidswetgeving
- Er indien nodig een veiligheids- en gezondheidsplan is opgemaakt conform de vigerende wetgeving
- De uitvoering van het onderzoek in overeenstemming is met de wettelijke bepalingen inzake bodemverzet
- Er duidelijke afspraken zijn omtrent:
 - o Wie de kraan levert;
 - o De stockage en afvoer van grond;
 - o Wie de bemaling voorziet in geval van wateroverlast;
 - o Het terug dichten van de putten en eventueel herstel;
 - o Communicatie met de pers

De erkend archeoloog krijgt van de opdrachtgever een grondplan van de bestaande toestand en een ontwerpplan van het terrein. De erkend archeoloog meldt de aanvang van het archeologische onderzoek aan de erfgoedconsulenten archeologie van het agentschap Onroerend Erfgoed en aan C07 (Jan Decorte).

Gezien de hoge kans op aanwezigheid van munitie worden de graafwerken begeleid door een CTE-deskundige.

De erkend archeoloog organiseert een startvergadering voorafgaand aan het archeologisch onderzoek, tussentijdse werfvergaderingen en een eindvergadering met de opdrachtgever en indien mogelijk met de erfgoedconsulent van het agentschap Onroerend Erfgoed. De erkend archeoloog neemt verslag. Er wordt aanbevolen om de Dienst C07 op de hoogte te stellen van de vergadering en een verslag te bezorgen. Bij de startvergadering worden de afspraken en het plan van aanpak overlopen. De erkend archeoloog doet tijdens de startvergadering eveneens een voorstel van timing voor de tussentijdse vergaderingen. Tijdens de tussentijdse vergaderingen worden de voorlopige resultaten van het archeologisch onderzoek overlopen. Tijdens de eindvergadering wordt het verloop van het onderzoek geëvalueerd en de timing voor het rapport besproken. Voorts doet de erkend archeoloog een gemotiveerd voorstel voor het inzetten van de posten voor conservatie en natuurwetenschappelijke analyses. Dit voorstel omvat minstens:

- een opsomming van de verschillende staalnames en objecten die in aanmerking komen voor conservatie en/of restauratie
- een verantwoording van de voorgestelde selectie met vermelding van de beoogde resultaten

Omwille van grondstockage kan het aangewezen zijn om het onderzoek in 2 aparte werkputten te onderzoeken. In het beste geval wordt echter een eerste vlak in één geheel aangelegd. De werkputten worden aangelegd onder begeleiding van de veldwerkleider. Er

is geen informatie over de diepte van het eerste archeologisch niveau. Het uitgangspunt voor volledige de archeologische opgraving is dat er opgegraven wordt tot verstoringsdiepte van de geplande werken, inclusief een buffer van 20 cm. Concreet betekent dit dat een eerste niveau op -50cm wordt aangelegd, tenzij er op een hoger niveau archeologische resten worden aangesneden (!). Dit is immers de verstoringsdiepte van de groenzone (inclusief buffer) en de verstoringsdiepte van voor de verharding. Dit eerste vlak wordt in zijn geheel geregistreerd ongeacht of er in bepaalde deelzones sporen zichtbaar zijn of niet. Dit in functie van het bepalen van de diepte vanaf waar er nog archeologische resten aanwezig kunnen zijn en de deelzone dus niet als GGA mag worden opgenomen.

Bij het verdiepen met de kraan begeleidt de CTE-deskundige de graafmachine en scant stapsgewijs in dunne lagen de grond op mogelijke munitie. Eventuele verdachte objecten worden manueel uitgegraven en geïdentificeerd. Als deze objecten CTE blijken te zijn, wordt de politie en DOVO verwittigd.

Na registratie van het eerste vlak wordt in de zones voor het zwembad/welness en de regenwaterputten een tweede vlak aangelegd. Indien uit dit tweede vlak blijkt dat er een grote trefkans is op archeologische resten in de tussenliggende zone óf de informatie tussen de 2 deelzones noodzakelijk is voor een goed begrip van de site, dient dit tussenliggende deel alsnog te worden verdiept tot het tweede vlak. Ook sporen en aangesneden stratigrafische niveaus moeten in deze tussenliggende zone in hun geheel worden onderzocht. Algemeen is de richtlijn voor de opgraving dat indien de moederbodem zich significant dieper bevindt dan de verstoringsdiepte van de geplande werken, de opgraving wordt uitgevoerd tot een logisch afgerond niveau. Het is aan de veldwerkleider om dit te bepalen tijdens uitvoering. Alle aangetroffen sporen en structuren worden na aanleg gefotografeerd en geregistreerd. Ze krijgen een uniek spoornummer toebedeeld en worden ingevoerd in een databank. Nadien worden de sporen ingemeten.

Na de registratie van het tweede vlak dient het archeologisch onderzoek zich verder te zetten tot de verstoringsdiepte ter hoogte van het zwembad/welness en de regenwaterputten. Hierbij wordt gewerkt in veilige omstandigheden en dient er getrapt te worden uitgegraven vanaf een diepte van max. 1,2m.

De grondwerken worden uitgevoerd door een ca. 5-ton kraan op rupsen met platte graafbak. Bij het aanleggen van het vlak moet bij het aantreffen van eventuele archeologische vondsten, sporen en/of structuren deze voorzichtig verder worden blootgelegd. Voor de opgravingszone heerst een hoge verwachting op het voorkomen van sporen van versterkingen uit de 17^{de} eeuw. Deze structuren worden indien mogelijk in zijn geheel opgegraven, nl. over eventuele voorop bepaalde werkputten heen. Dit om hun ruimtelijke ordening en onderlinge samenhang beter te kunnen begrijpen. Ook de relatie tussen de aangetroffen sporen en structuren onderling wordt onderzocht, evenals tussen de structuren en het aanwezige landschap en bodem.

Zowel tijdens de aanleg als na de registratie van vlakken en profielen worden de archeologische lagen gecontroleerd op metaalvondsten door middel van een metaaldetector.

Daar waar dit nodig is wordt er bijkomende informatie over de diepte van structuren en lagen verkregen worden door de aanleg van lokale profielputten en/of boringen. Structuren zoals muurwerk die dieper bewaard zijn dan de verstoringsdiepte, kunnen *in situ* bewaard worden mits de nodige maatregelen hiertoe getroffen worden (verwijderen muurresten via uitbreken tot verstoringsdiepte + buffer 30 cm, de buffer vervolgens aanvullen met zand) (zie ook §3.9 Randvoorwaarden).

Tabel 4. Overzicht geplande bodemingrepen met weergave van de verstoringsdiepte ten opzichte van het maaiveld.

Bodemingreep	Verstoringsdiepte t.o.v. mv (cm)	Oppervlakte (m ²)
Verharding	50	125
Zwembad	200	70
Wellnessgedeelte	130	85
Groenzone	30	110
Verbouwing	80	65
Leidingen	80	Sleuf ca. 60 cm breed
Regenwaterputten	300	12



Figuur 3. Vereenvoudigde weergave van geplande bodemingrepen, geclassificeerd volgens verstoringsdiepte (projectie op een recente orthofoto) met aanduiding van de onderzoekzone en de zone waar met zekerheid de stratigrafie in zijn geheel dient te worden onderzocht (geel). (Digitaal Vlaanderen, 2026b).

De opgravingszone wordt gekenmerkt door een complexe verticale stratigrafie. Er wordt getracht minstens 1 lengte- en 1 breedteprofiel van het plangebied te registreren. Indien nodig wordt een bodemkundige ingeschakeld.

Sporen en spoorcombinaties worden zo opgegraven dat vondsten en stalen ingezameld worden per spoor en dat de onderlinge relatie tussen sporen onderscheiden wordt. Als er twijfel heerst over hun betekenis, worden ook recente en natuurlijke sporen gecoupeerd. Het documenteren van de archeologische vlakken dient inzicht te geven in de ruimtelijke geleding en in de spreiding en aard van sporen, structuren en vondsten. Het registreren en documenteren van de grondsporen, bodemprofielen en vlakken dient samen met de genomen monsters en verzamelde vondsten inzicht te geven in de datering en aard van de aangetroffen archeologische sporen. Alle vondsten (zowel bij het aanleggen van de werkputten, het manueel schaven, het couperen en dergelijke meer) krijgen een uniek vondstnummer en fiche met beschrijving van de vondst. Vondsten worden ingezameld in een gripzakje per spoor en per materiaalcategorie. Vondsten die niet aangetroffen zijn in een spoor worden op puntlocatie ingemeten. Vondsten die wel afkomstig zijn uit een genummerd spoor, worden hieraan gekoppeld. Indien het om grote, lineaire sporen gaat kunnen de vondsten ook nog ingemeten worden. Alle genomen stalen krijgen een uniek staalnummer en fiche met gegevens en worden naar de gepaste normen verpakt. Alle vonden en stalen worden ingemeten op locatie van het aantreffen/staalname. Het volledige onderzoek, met inbegrip van de verwerking en rapportage na afloop van het terreinwerk, dient te worden uitgevoerd zoals voorgeschreven in de Code van Goede praktijk, versie 4.0 ('Deel 3: Archeologische opgraving').

3.4.1.1 Staalname

Tijdens het veldwerk dienen voldoende stalen genomen te worden voor natuurwetenschappelijk onderzoek na de uitvoering van het terreinwerk en het beantwoorden van de bijhorende onderzoeksvragen. Hiervoor dient er in de eerste plaats gewerkt te worden volgens

de regels opgesteld in de Code van Goede Praktijk versie 4.0 ('hoofdstuk 20: natuurwetenschappelijk onderzoek bij opgravingen').³ Om gerichte en louter noodzakelijke analyses uit te voeren dienen stalen eventueel aan een waardering onderworpen te worden.

Belangrijk is dat na het veldwerk een goede onderzoeksstrategie bepaald wordt voor het specialistisch onderzoek:

- Voor eventueel oudere sporen: welke dateringstechnieken zijn het meest geschikt om sporen, structuren of stratigrafische elementen (absolute) te dateren?
- Zijn er specifieke materiaalcategorieën of ensembles waarbij verdere analyse noodzakelijk is omwille van hun uitzonderlijk karakter of bijzondere informatiewaarde?
- Kan micromorfologisch onderzoek bijdragen tot kennis over de vorming van oudere cultuurlagen of opvullingspakketten?

3.4.1.2 Conservatie

De conservatie van opgegraven objecten is enerzijds belangrijk om erfgoedwaarden voor publieke doeleinden (tentoonstellingen bijvoorbeeld) te behouden; anderzijds is het van groot belang voor het faciliteren van toekomstig archeologisch onderzoek. Hiervoor dient er in de eerste plaats gewerkt te worden volgens de regels opgesteld in de Code van Goede Praktijk versie 4.0 ('Deel 4: Conservatie en langdurige bewaring van archeologische ensembles').⁴ De conservatiestrategie dient rekening te houden met het conserveren van materiaal tijdens het terreinwerk, conservatie in functie van bewaring voor aanvullend onderzoek en conservatie in functie van langdurige bewaring.

3.5 DUUR VAN DE OPGRAVING

Indien de opgraving uitgevoerd wordt met een team van 3 personen, wordt het veldwerk op 7 werkdagen geraamd. De duur van de opgraving kan variëren afhankelijk van de grootte en samenstelling van het team, weersomstandigheden, aard en hoeveelheid aan sporen en strategische keuzes die gemaakt worden tijdens de uitvoering. De assessment en rapportage worden op circa 32 werkdagen geraamd. Die tijdsraming houdt geen rekening met de uitvoering van het natuurwetenschappelijk onderzoek dat, afhankelijk van de aard en hoeveelheid analyses, sterk varieert.

3.6 KOSTENRAMING

Op basis van de huidige verwachting wordt het onderzoek inclusief rapportage geraamd op € 22.000.

In deze raming zitten geen kosten vervat voor werfinrichting, grondverzet, grondwaterverlaging, natuurwetenschappelijk onderzoek en eventuele CTE-begeleiding.

Kanttekening bij de raming:

Het betreft een indicatieve inschatting op basis van de huidige gekende gegevens. De raming is bedoeld om de initiatiefnemer inzicht te geven in de grootteorde van de verwachte kostprijs m.b.t. het archeologisch onderzoek.

Omdat de duur en de prijs van het natuurwetenschappelijk onderzoek sterk kunnen variëren naargelang welke stalen kunnen worden genomen bij het terreinonderzoek en omdat er voorafgaand aan het terreinonderzoek niet kan worden bepaald welke materialen en in welke hoeveelheden vondsten moeten worden geconserveerd wordt voorgesteld om een stelpost te voorzien in vermoedelijke hoeveelheid die 10% van de totaalcost bedraagt.

³ Agentschap Onroerend Erfgoed, 2019, pp. 166-170

⁴ Agentschap Onroerend Erfgoed, 2019, pp. 199-214

3.7 COMPETENTIES VAN DE UITVOERDERS

3.7.1 Actoren

Volgende actoren zullen een rol spelen bij het archeologisch onderzoek:

- Erkende archeoloog
- Veldwerkleider. De veldwerkleider en de erkende archeoloog kunnen dezelfde persoon zijn.
- Assistent-archeoloog
- Aardkundige

3.7.2 Competenties

Het onderzoek wordt uitgevoerd door een team van 3 personen met minstens met volgende competenties:

- Één erkend archeoloog – projectleider (erkend archeoloog). Hij/zij heeft minstens 24 maanden ervaring met archeologie met complexe stratigrafie in Vlaanderen aantoonbaar via cv.
- Één veldwerkleider (deze persoon kan dezelfde zijn als de projectleider). Hij/zij heeft minstens 12 maanden ervaring met archeologie met complexe stratigrafie in Vlaanderen. Hij/zij heeft minstens 2 archeologische onderzoeken uitgevoerd op stadsversterkingen uit de nieuwe en/of nieuwste tijd, aantoonbaar via cv.
- Een archeoloog-assistent. Hij/zij dient houder te zijn van een diploma zoals omschreven in het archeologiebesluit en dient over minstens 6 maanden veldervaring te beschikken. Hij/zij heeft aantoonbare ervaring met archeologisch onderzoek op stadscontext/sites met complexe verticale stratigrafie

3.8 HET BEWAREN EN DEPONEREN VAN HET ARCHEOLOGISCH ENSEMBLE

De eigenaar van de gronden waarop het onderzoek plaatsvindt, wordt eigenaar van het archeologisch ensemble. Het ensemble omvat zowel vondsten, stalen als documentatie.

Bij voorkeur wordt bij aanvang van het onderzoek met de eigenaar afspraken gemaakt omtrent de definitieve bewaarplaats van het ensemble.

De eigenaar kan het ensemble toevertrouwen aan een erkend onroerend erfgoeddepot. Voor de regio in kwestie kan volgend depot gecontacteerd worden:

Erfgoeddepot DEPOTYZE

Zonnebeekseweg 363

8900 Ieper

De eigenaar kan eveneens opteren om zelf het ensemble te beheren of het toe te vertrouwen aan een niet erkend depot, maar dient in dat geval te voldoen aan enkele wettelijke verplichtingen. Het ensemble wordt o.a. als geheel bewaard, in goede staat behouden en blijft beschikbaar voor wetenschappelijk onderzoek. Meer informatie hierover is te vinden op: <https://www.onroerenderfgoed.be/deponeren-van-archeologische-ensembles>.

3.9 RANDVOORWAARDEN

Het plangebied kan na afloop van de opgraving niet volledig opgenomen worden als GGA-zone. Er wordt niet met zekerheid opgegraven tot moederbodem en niet het volledige plangebied wordt onderzocht. Er blijft bijgevolg een archeologisch potentieel gelden voor eventueel diepere ingrepen en het resterende deel van het plangebied.

- Er wordt een plan bezorgd aan de opdrachtgever en aannemer tot welke diepte het onderzoek plaatsvond;
- Er mogen geen graafwerken plaatsvinden die dieper reiken dan de aangegeven verstoringsdieptes;
- Eventuele massieven worden tot verstoringsdiepte uitgeschoten of geslepen. Er mag geen muurwerk uit de grond worden getrokken aangezien dit nefast is voor eventueel omliggende archeologische sporen en structuren;
- Het uitgegraven oppervlak mag niet met zware machines worden betreden;
- In het eindverslag van de opgraving wordt duidelijk aangegeven welke resten nog bewaard zijn (en dus geen GGA).

3.10 VOORZIENE AFWIJKINGEN TEN AANZIEN VAN DE CODE VAN GOEDE PRAKTIJK

Er worden geen afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk voorzien.

4 BIBLIOGRAFIE

UITGEGEVEN BRONNEN:

ONUITGEGEVEN BRONNEN:

GERAADPLEEGDE WEBSITES:

GERAADPLEEGD KAARTMATERIAAL:

AGIV (2024A) AGENTSCHAP VOOR GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: GROOTSCHALIG REFERENTIEBESTAND (GRB). BESCHIKBAAR OP: [HTTP://WWW.GEOPUNT.BE/CATALOGUS/DATASETFOLDER/7c823055-7bbf-4d62-b55e-f85c30d53162](http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/7c823055-7bbf-4d62-b55e-f85c30d53162).

AGIV (2024B) ORTHOFOTOMOZAÏEK, MIDDENSCHALIG, WINTEROPNAMEN, KLEUR, MEEST RECENT, VLAANDEREN. AGENTSCHAP INFORMATIE VLAANDEREN. BESCHIKBAAR OP: [HTTP://WWW.GEOPUNT.BE](http://www.geopunt.be).

OVERIGE BRONNEN:

AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED (2019) CODE VAN GOEDE PRAKTIJK VOOR DE UITVOERING VAN EN RAPPORTERING OVER ARCHEOLOGISCH VOORONDERZOEK EN ARCHEOLOGISCHE OPGRAVINGEN EN HET GEBRUIK VAN METAALDETECTOREN (VERSIE 4.0). VLAAMSE OVERHEID. BESCHIKBAAR OP: [HTTPS://WWW.ONROERENDERFGOED.BE/SITES/DEFAULT/FILES/2019-03/CGP_V4_GEEN_TC_20190322.PDF](https://www.onroerenderfgoed.be/sites/default/files/2019-03/CGP_V4_GEEN_TC_20190322.pdf).

5 LIJSTEN VAN OPGENOMEN FIGUREN EN TABELLEN

5.1 FIGUREN:

Figuur 1. Afbakening van het te onderzoeken terrein geprojecteerd op de luchtfoto. Bron: AGIV, 2024b.....	9
Figuur 2. Afbakening van het te onderzoeken terrein geprojecteerd op het kadasterplan. Bron: AGIV, 2024a.	10
Figuur 3. Vereenvoudigde weergave van geplande bodemingrepen, geclassificeerd volgens verstoringsdiepte (projectie op een recente orthofoto) met aanduiding van de onderzoekzone en de zone waar met zekerheid de stratigrafie in zijn geheel dient te worden onderzocht (geel). (Digitaal Vlaanderen, 2026b).....	16

5.2 TABELLEN:

Tabel 1. Administratieve gegevens.....	5
Tabel 2. Overzicht van de mogelijke onderzoeken zonder ingreep in de bodem.	12
Tabel 3. Overzicht van archeologische onderzoeksmethodes met ingreep in de bodem.	13
Tabel 4. Overzicht geplande bodemingrepen met weergave van de verstoringsdiepte ten opzichte van het maaiveld.....	15