



OOSTKAMP, RIVIERBEEK

Archeologienota: Verslag van Resultaten.

RAPPORT NR. 1203

Titel

Archeologienota Oostkamp, Rivierbeek: Verslag van Resultaten

Auteur(s)

Jeroen Verrijckt

Erkende archeoloog

2015/00053 - Jeroen Verrijckt

Projectnummer J. Verrijckt

2022-534

Projectnummer Onroerend Erfgoed

2023A40

Plaats en datum

Beerse, 27/01/2023

INHOUD

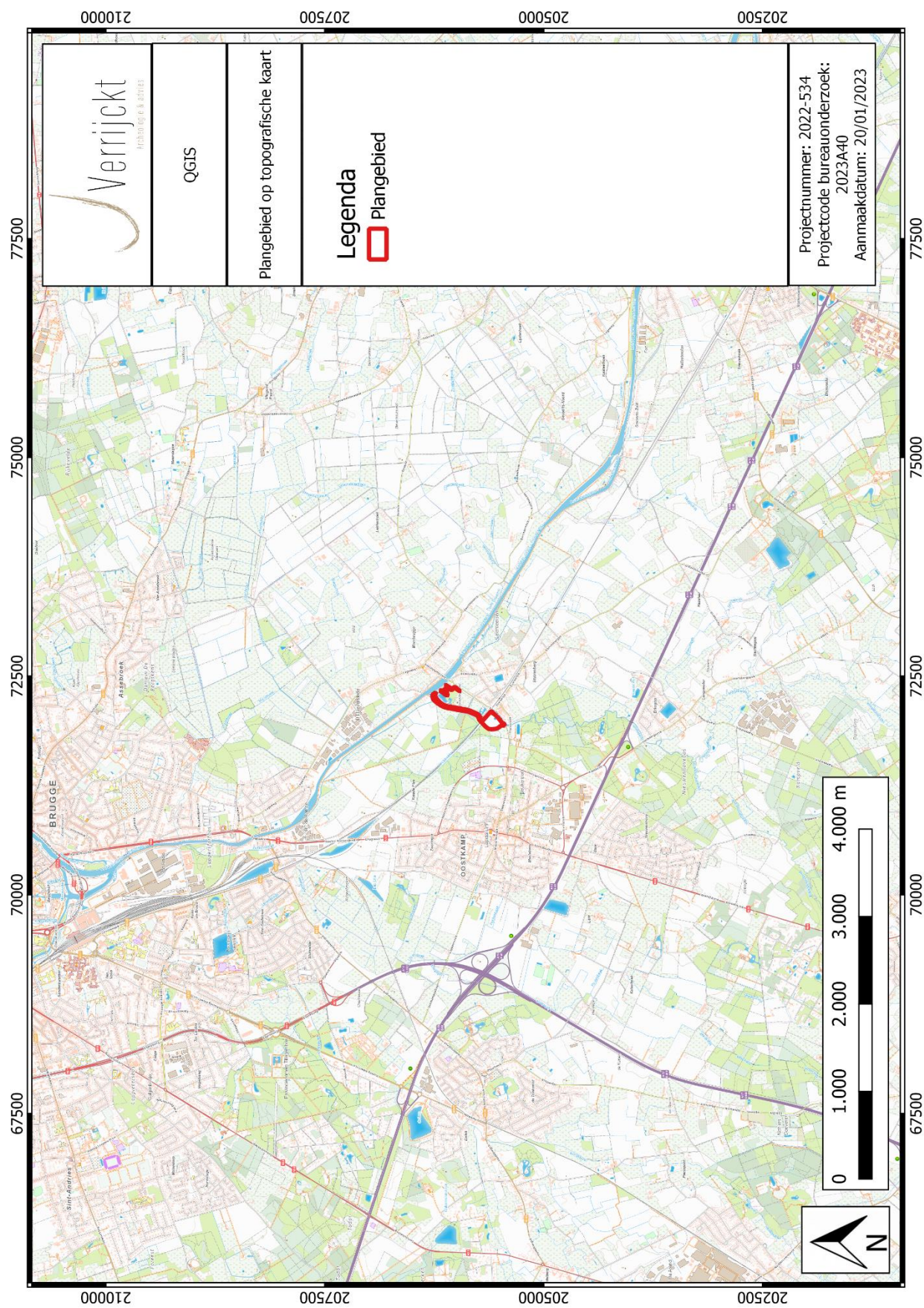
Inhoud.....	2
1 Bureauonderzoek.....	3
1.1 Beschrijvend gedeelte.....	3
1.1.1 Administratieve gegevens	3
1.1.2 Onderzoeksopdracht	5
1.1.3 Juridisch kader.....	6
1.1.4 Randvoorwaarden	7
1.2 Werkwijze en strategie	7
1.3 Aanleiding	8
1.3.1 Huidige situatie en gekende verstoringen	8
1.3.2 Geplande werken en bodemingrepen	9
1.4 Assessmentrapport	13
1.4.1 Topografische situering	13
1.4.2 Landschappelijke en hydrografische situering	14
1.4.3 Geologische situering.....	16
1.4.4 Bodemkundige situering	17
1.4.5 Historische bronnen	22
1.4.6 Cartografische bronnen	24
1.4.7 Archeologisch bronnen	31
1.5 Besluit	38
1.5.1 Beantwoording onderzoeksvragen	38
1.5.2 Archeologische verwachting	41
1.5.3 Potentieel op kennisvermeerdering.....	43
1.5.4 Afweging noodzaak verder vooronderzoek	43
1.5.5 Samenvatting	44
2 Lijst met figuren	45
3 Lijst met tabellen.....	45
4 Plannenlijst	46
5 Bibliografie	48
6 Bijlagen.....	50

1 BUREAUONDERZOEK

1.1 Beschrijvend gedeelte

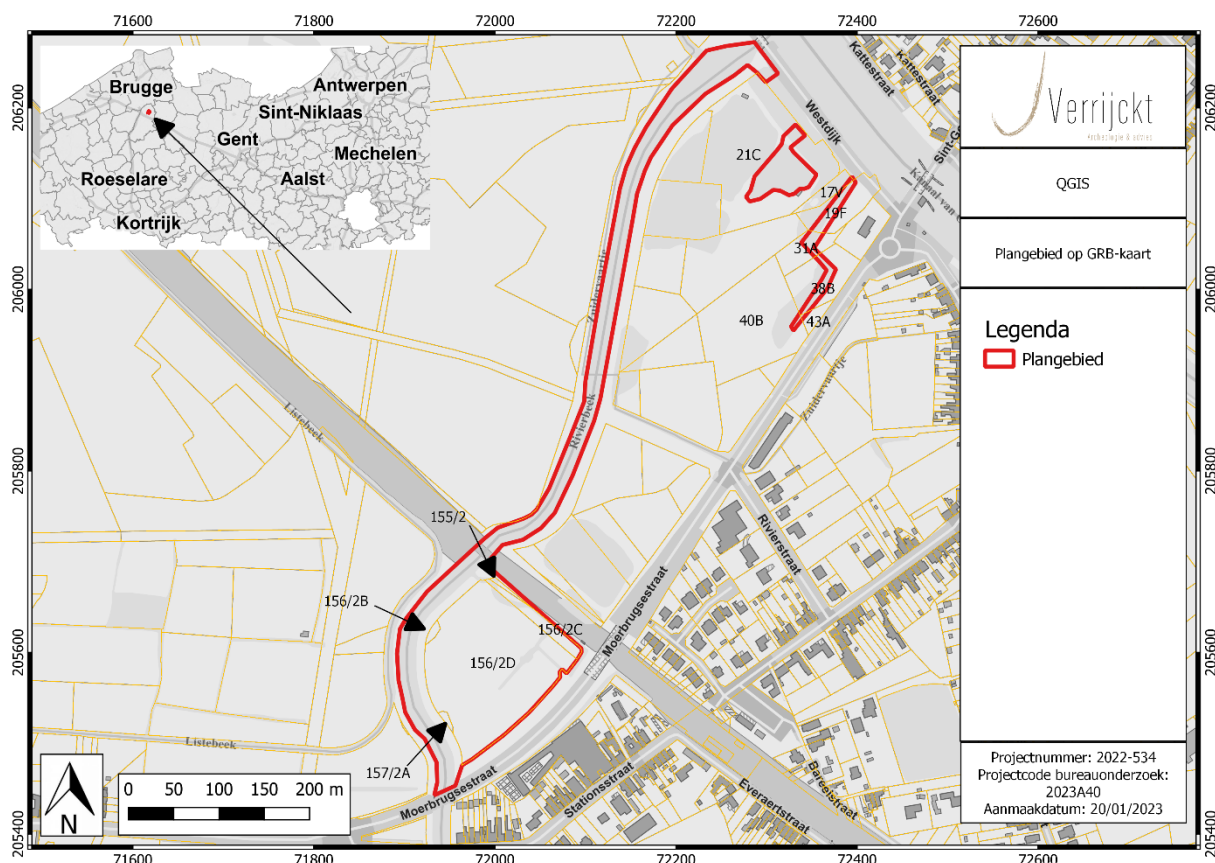
1.1.1 Administratieve gegevens

Projectcode J. Verijckt		2022-534
Projectcode Onroerend Erfgoed		2023A40
Locatie	Provincie	West-Vlaanderen
	Gemeente	Oostkamp
	Deelgemeente	Oostkamp
	Straat	Monding Rivierbeek
Kadastrale gegevens	Gemeente	Oostkamp
	Afdeling	1 (Oostkamp)
	Sectie	C en I
	Percelen	C: 21C, 17V, 19F, 31A, 3B, 43A, 40B I: 155/2, 156/2B, 156/2C, 156/2D, 157/2A En zonder nummer
Coördinaten	Noord	X: 72 292 Y: 206 266
	Oost	X: 72 398 Y: 206 119
	Zuid	X: 71 957 Y: 205 461
	West	X: 71 911 Y: 205 595
Oppervlakte plangebied		Ca. 49.000 m²
Oppervlakte bodemingreep		Minstens ca. 9.200 m²
Erkend Archeoloog		2015/00053 – Jeroen Verijckt



Figuur 1: Plangebied op topografische kaart¹

¹ AGIV 2023a



Figuur 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB)²

1.1.2 Onderzoeksoopdracht

De aanleiding van het bureauonderzoek vormt de geplande heraanleg van de oeverinrichting van de Rivierbeek en het nabijgelegen natuurgebied in Oosikamp. Dit bureauonderzoek is de eerste stap in het archeologisch vooronderzoek met het oog op het bekomen van een bekrachtigde archeologienota in het kader van het Onroerenderfgoeddecreet (decreet van de Vlaamse Regering 12 juli 2013) en het Onroerenderfgoedbesluit van de Vlaamse Regering van 16 mei 2014.

Hierbij wordt een archeologische verwachting opgesteld voor het plangebied. Deze verwachting wordt tezamen met de geplande bodemingrepen bestudeerd. Op basis hiervan wordt beoordeeld of eventuele archeologische waarden verstoord worden én of dat er een potentiële kenniswinst te behalen is bij verdere onderzoeken binnen het plangebied. Het uiteindelijke doel is het formuleren van een advies hoe deze mogelijke archeologische waarden beschermd of onderzocht dienen te worden, of dat het plangebied kan worden vrijgegeven. Dit advies is bindend van zodra er akte is genomen van de archeologienota door het Agentschap Onroerend Erfgoed.

Om een gedegen advies op te stellen dienen minimaal volgende onderzoeksvragen beantwoord te worden:

- Wat zijn de gekende archeologische en historische gegevens en welke aanwijzingen bevatten de bestaande bronnen over het archeologische potentieel van het terrein?

² AGIV 2023d

- Zijn er gegevens gekend dat de bodem (deels) verstoord is?
- Wat is de impact van de geplande werken?
- Is er via archeologisch onderzoek of waarnemingen op aanpalende of nabijgelegen percelen reeds info beschikbaar over de dikte en de opbouw van het aanwezige bodemarchief?
- Is er een archeologische site aanwezig? Zo ja, wat zijn de karakteristieken en de bewaringstoestand ervan? Wat is de relatie met het landschap? Welke waarde heeft de site?
- Wat is de te volgen strategie tijdens een eventueel verder onderzoek en welke bijkomende onderzoeksvragen moeten daarbij beantwoord worden?

1.1.3 Juridisch kader

In het kader van het Onroerenderfgoeddecreet (decreet van de Vlaamse Regering 12 juli 2013) en het Onroerenderfgoedbesluit van de Vlaamse Regering van 16 mei 2014, is de eigenaar en gebruiker van gronden waarop zich archeologische waarden bevinden verplicht deze waarden te behoeden en te beschermen voor beschadiging en vernieling. In het licht van de bestaande wetgeving heeft de opdrachtgever beslist eventuele belangrijke archeologische waarden te onderzoeken voorafgaand aan de werken. Dit kan door behoud in situ, als de waarden ingepast kunnen worden in de plannen, of ex situ, wanneer de waarden onomkeerbaar vernietigd worden.

Onderdeel van de archeologienota is dat er mogelijkheden gezocht worden om in situ behoud te bewerkstelligen en, indien dit niet kan, er aanbevelingen worden geformuleerd voor vervolgonderzoek. Om vast te stellen of bij werkzaamheden archeologische waarden zullen vernietigd worden, is een archeologisch onderzoek nodig. Er wordt een bureauonderzoek uitgevoerd. Op basis van bekende gegevens van bodemkaarten, uit cartografische en andere historische bronnen en eventueel voorgaand onderzoek in de directe omgeving van het projectgebied wordt een inschatting gemaakt van het archeologisch potentieel van het projectgebied. Indien uit deze desktopanalyse blijkt dat er een kans is op het aantreffen van archeologische waarden binnen het projectgebied, zal de bodem onderzocht worden op gaafheid van het bodemprofiel en de aanwezigheid van archeologische indicatoren.

Deze archeologienota dient in akte genomen te worden door het agentschap Onroerend Erfgoed en vervolgens bij de aanvraag gevoegd te worden. Van zodra de archeologienota bekrachtigd is, is deze bindend.

Binnen het plangebied wordt de heraanleg van de oeverinrichting van de Rivierbeek en het nabijgelegen natuurgebied gerealiseerd. Hierbij bedraagt de totale oppervlakte van het plangebied ca. 49.000 m². Gezien de aard van de werken is de oppervlakte van de bodemingreep moeilijk in te schatten; deze bedraagt zeker meer dan 1.000 m². Het plangebied is niet gelegen in een beschermde archeologische site of gebied waar geen archeologische waarden te verwachten zijn.³ Het zuidoostelijke deel is gelegen binnen het vastgesteld landschapsrelict 'Kasteeldomein Gruuthuyse, De Cellen, Erkegem en Kampveld'.⁴ Het is onderdeel van het deelgebied

³ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2017

⁴ INVENTARIS ONROEREND ERFGOED 2023: *Kasteeldomeinen Gruuthuyse, De Cellen, Erkegem en Kampveld* [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/135401> (geraadpleegd op 21 januari 2023).

‘ontginningsgebied Warande’ en is aangeduid als historisch permanent grasland. Verdere informatie over dit relic is te vinden in het onroerendergoedrichtplan.⁵

De totale oppervlakte van het plangebied bedraagt 3.000m² of meer én de ingreep in de bodem is minstens 1000 m². Hierdoor dient, volgens het Onroerendergoeddecreet van 12 juli 2013, een archeologienota te worden toegevoegd aan de omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen.

1.1.4 Randvoorwaarden

Niet van toepassing.

1.2 Werkwijze en strategie

Hierbij wordt een archeologische verwachting opgesteld voor het plangebied. Deze verwachting wordt tezamen met de geplande bodemingrepen bestudeerd. Op basis hiervan wordt beoordeeld of eventuele archeologische waarden verstoord worden én of dat er een potentiële kenniswinst te behalen is bij verdere onderzoeken binnen het plangebied. Het uiteindelijke doel is het formuleren van een advies hoe deze mogelijke archeologische waarden beschermd of onderzocht dienen te worden, of dat het plangebied kan worden vrijgegeven.

Informatie over de geplande werken werd aangeleverd door de initiatiefnemer om een zo duidelijk mogelijk zicht te krijgen van de geplande werken en hun impact.

Om een beeld te kunnen creëren van de fysisch-geografische situatie en landschappelijke ligging, is er beroep gedaan op de gekende geografische, geologische en bodemkundige bronnen.

- GRB/kadasterkaart
- Topografische kaart
- Orthofoto
- Tertiairgeologische kaart
- Quartairgeologische kaart
- Bodemkaart

Vervolgens wordt een historische en archeologische analyse van het plangebied uitgevoerd. Hierbij worden zowel archeologische als historische vakliteratuur en het beschikbare historische en archeologische kaartmateriaal geraadpleegd. Dit historisch kaartmateriaal kan een beeld geven van de evolutie van het landgebruik in en in de omgeving van het plangebied.

Volgend archeologisch en historisch kaartmateriaal werd geconsulteerd:

- CAI-kaart

⁵ <https://plannen.onroerendergoed.be/plannen/1797>

- Ferrariskaart
- Atlas der Buurtwegen
- Popp-kaart
- Vandermaelenkaart

Het kaartmateriaal in deze archeologienota werd opgesteld met QGIS, dit is een vrij en open source geografisch informatiesysteem.

Er werden geen externe specialisten betrokken bij dit onderzoek en geen wetenschappelijke advisering ingewonnen bij derden.

1.3 Aanleiding

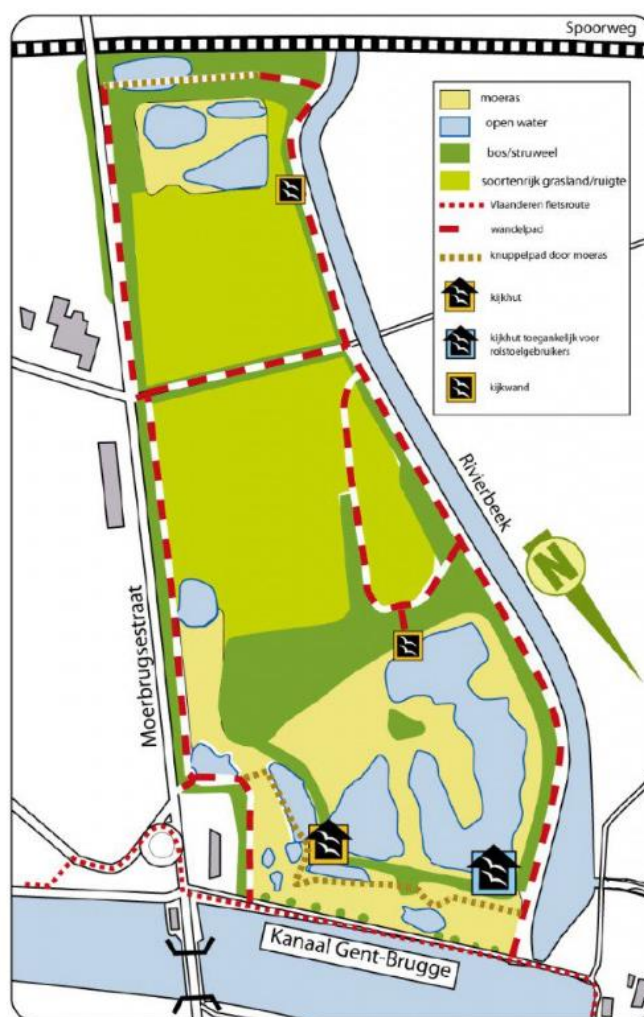
1.3.1 Huidige situatie en gekende verstoringen

De contour van het plangebied volgt vooral de Rivierbeek, met in het zuiden en het noordoosten een deel van de Warandeputten. De delen van het plangebied binnen de Warandeputten zijn aangeduid als 'open water' en 'moeras'.⁶ De Warandeputten, onderdeel van de Vallei van de Zuidleie, werden ingericht in 1987-'90 en werd verder ingericht in 2002.⁷ Dit is een tiental hectare dat opgespoten werd met grond vrijgekomen uit werken aan het Kanaal. Alles hoger dan ca. 5,4 m + TAW is zeker deel van het opgespoten gedeelte. Een deel van de vallei bleef intact of werd hersteld. Op de niet-bemeste bodem ontwikkelde zich een interessante grasvegetatie, terwijl in de putten en depressies, waarin het regenwater stagneerde, een gevarieerd gebied van open water, moeras en wilgenbos ontstond. De oeverwaluwanwand werd aangelegd en op de geluidswal langs de kant van de Moerbrugsestraat en de oever van de Rivierbeek werden streekeigen bomen en struiken aangeplant. De werken werden door aannemers uitgevoerd met kranen en bulldozers. De oevers van de Rivierbeek werden opgemaakt door een gebetoneerde talud met onderaan schanskorven. Deze talud met inbegrip van de korven is 8,12 m lang.

Alle plannen met de huidige toestand en de toekomstige toestand die werden aangeleverd door de opdrachtgever, worden in bijlage toegevoegd aan deze archeologienota.

⁶ <https://valleivandezuidleie.be/bezoek-de-vallei-van-de-zuidleie/wandelen-in-de-warandeputten/>

⁷ Warandeputten zijn bijna klaar, De Standaard, 5 april 2003. https://www.standaard.be/cnt/nbra05042003_025



Figuur 3: Warandepullen⁸

1.3.2 Geplande werken en bodemingrepen

De opdrachtgever plant op het terrein de heraanleg van de oeverinrichting van de Riverbeek. Hierbij worden eventueel in het plangebied aanwezige archeologische waarden onherroepelijk vernietigd. De aard en omvang van de ingrepen worden hieronder beschreven.

Het terrein is op te delen in een aantal zones:

- in het zuiden komt er het gecontroleerd overstromingsgebied (GOG): hiervoor worden vooral de oevers geherprofileerd en het slib waar nodig weggegraven. Het volledige gedeelte binnen de dijk wordt gebracht op 5,4 m + TAW. Dit houdt in dat er op bepaalde plaatsen licht wordt opgehoogd, op andere plaatsen wordt afgegraven. Deze afgraving is vooral ter hoogte van de dijk bij de Riverbeek, die wordt smaller gemaakt. In het noorden wordt een deel (ca. 310 m²) tot op 5 m + TAW gebracht, waarvoor er dus wel wordt afgegraven. De dijk errond wordt gelijk gebracht op 7,5 m + TAW, wat ook een gedeeltelijke afgraving (maximaal 50 cm) of ophoging (maximaal 80 cm) aangeeft op bepaalde plaatsen. Een instroomzone tussen de GOG en de Riverbeek wordt voorzien op 6,5 m + TAW, waarvoor lokaal een afgraving van ca. 80 cm wordt voorzien. in de GOG onder 5,7 m + TAW is dient het water gesifoneerd te worden naar de Listerbeek.

⁸ <https://valleivandezuidleie.be/bezoek-de-vallei-van-de-zuidleie/wandelen-in-de-warandepullen/>

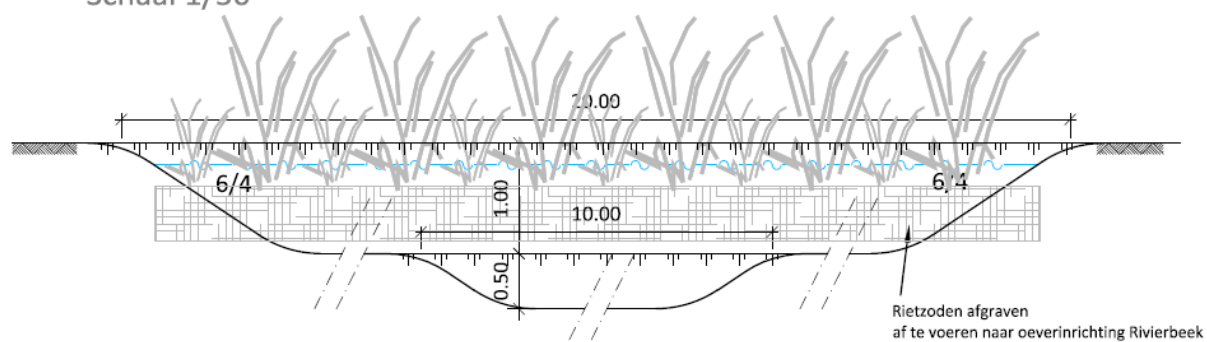
- Werkzone 1 (aanleg poel en fietsenstalling; ca. 40m²): de fietsenstalling (Figuur 5) wordt afgebroken en heropgebouwd, rietzoden van de ondiepe poel waarin deze stalling staat worden uitgegraven en getransporteerd naar de Rivierbeek via de Westdijk en de poel wordt opnieuw geprofileerd. De poel is zo'n 1,5m diep en de rietzoden liggen maximaal op 1 m diepte.
- Werkzone 2 (aanleg gracht): ook hier wordt de gracht opnieuw geprofileerd en worden rietzoden uitgegraven en getransporteerd naar de Rivierbeek via de Westdijk. De gracht is nu zo'n 1,5 m diep, de rietzoden liggen om maximaal 1m diepte. De gracht in zijn geheel is ca. 800 m², over een lengte van ca. 200 meter.
- Werkzone 3 (aanleg vijver en oeverwaluwand): het nodige slib wordt weggevoerd, rietzoden worden getransporteerd naar de Rivierbeek via de Westdijk, de vijver wordt opnieuw geprofileerd en keerwandelementen voor de oeverwaluwand worden geplaatst tegen de dijk. Deze geprefabriceerde keerwanden worden op een dun laagje schraal beton geplaatst zo'n twee meter van de oever van de vijver tegen de huidige wanden de dijk. De vijver en plaats voor de nieuwe wand samen zijn ca. 2.954 m², maar voor de vijver is enkel de oever bestemd voor de geplande werken.
- Werkzone 4 (oeverinrichting): de oevers van de Rivierbeek worden uitgebaggerd en het slib weggehaald, er wordt een stalen damwand in het laagste punt van de oever geslagen, geschikte herbruikgrond en de rietzoden uit de andere werkzones worden hier aangevuld. De stalen damwand wordt lokaal voor de bestaande betonnen talud en schanskorf in de grond geslagen, waarbij deze wand net onder het wateroppervlak blijft. In de tussenzone tussen talud en wand worden de aangevoerde graszoden geplaatst. Deze werken vinden plaats over de volledige lengte van de Rivierbeek naast het natuurgebied (ca. 21.000 m² over een lengte van ca. 1 km).

Zoals hiervoor aangegeven, werd het terrein reeds enkele keren onder handen genomen. De toekomstige werkzaamheden staan in het licht om waterpartijen en oevers te herprofilen door de aangeslibte aarde weg te halen. Dit slib is afkomstig van, vooral in het geval van de Rivierbeek, externe sedimenten aangevoerd door het water, in het geval van de poel en gracht door natuurlijke depositie. Daarnaast wordt de dijk, die opgeworpen is uit aangevoerde grond uit het Kanaal, op bepaalde plaatsen smaller gemaakt om een groter volume te kunnen creëren voor mogelijke wateroverlast tegen te gaan. De impact beperkt zich grotendeels tot onder water gelegen gebieden of op reeds gegroerde gronden. De overvloedige aanwezigheid van water zorgde ervoor dat reeds lange periode de ondergrond amper tot niet zichtbaar of gemakkelijk betreedbaar is.

Gedetailleerde plannen zijn toegevoegd in bijlage.

TYPEDWARSPROFIEL POEL (werkzone 1)

Schaal 1/50



Figuur 4: typedwarsprofiel werkzone 1⁹



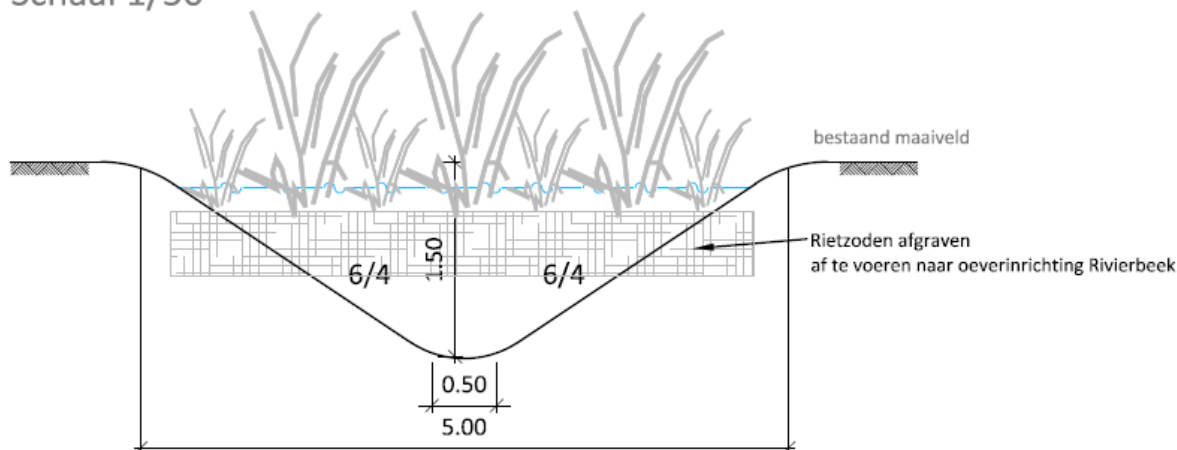
Figuur 5: Zicht op huidige fietsenstalling¹⁰

⁹ Plan aangebracht door initiatiefnemer.

¹⁰ Google Streetview

TYPEDWARSPROFIEL GRACHT (werkzone 2)

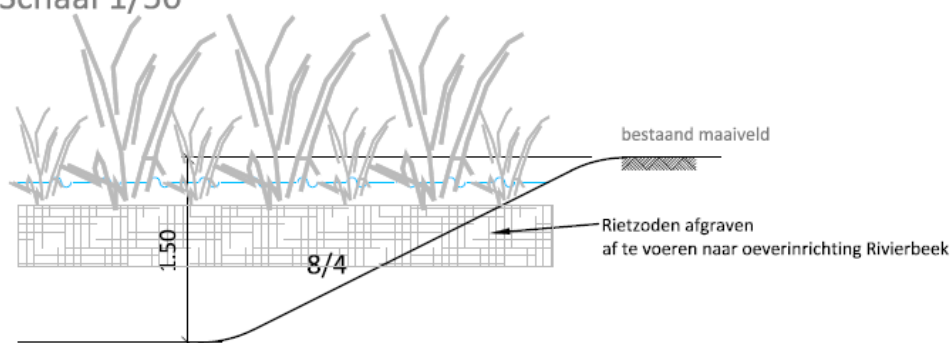
Schaal 1/50



Figuur 6: Typedwarssprofiel werkzone 2¹¹

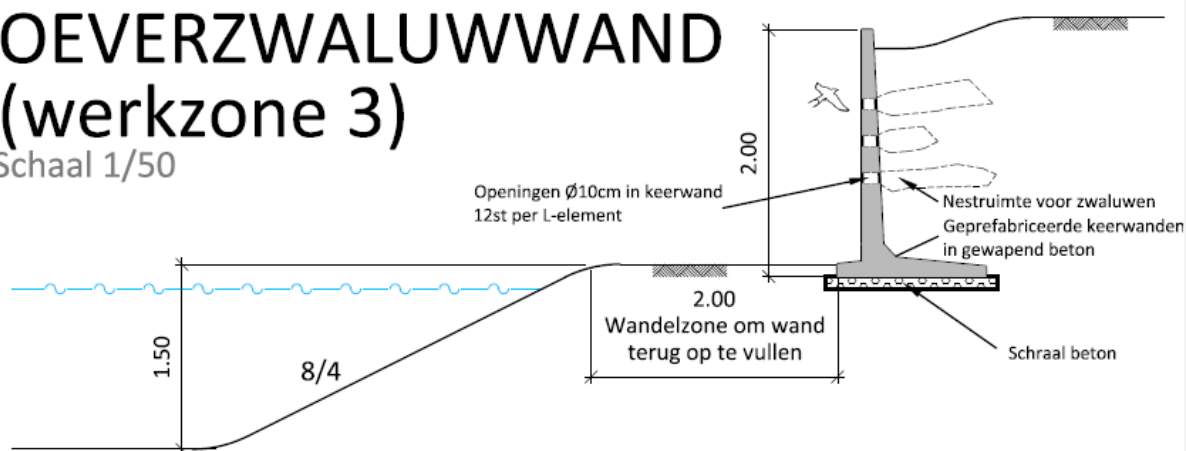
TYPEDWARSPROFIEL VIJVER (werkzone 3)

Schaal 1/50



OEVERZWALUWWAND (werkzone 3)

Schaal 1/50



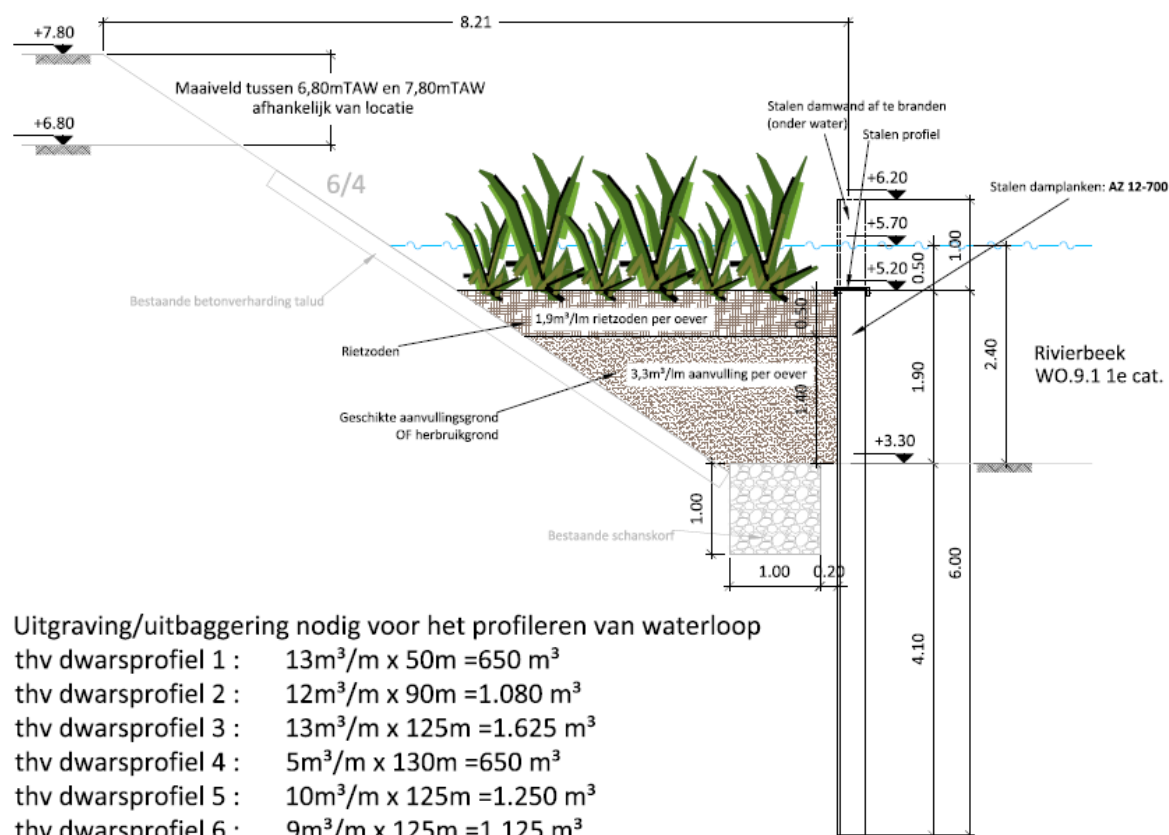
Figuur 7: typedwarssprofiel werkzone 3¹²

¹¹ Plan aangebracht door initiatiefnemer.

¹² Plan aangebracht door initiatiefnemer.

TYPEDWARSPROFIEL OEVERINRICHTING (werkzone 4)

Schaal 1/50



Uitgraving/uitbaggering nodig voor het profileren van waterloop

thv dwarsprofiel 1 :	$13\text{m}^3/\text{m} \times 50\text{m} = 650\text{ m}^3$
thv dwarsprofiel 2 :	$12\text{m}^3/\text{m} \times 90\text{m} = 1.080\text{ m}^3$
thv dwarsprofiel 3 :	$13\text{m}^3/\text{m} \times 125\text{m} = 1.625\text{ m}^3$
thv dwarsprofiel 4 :	$5\text{m}^3/\text{m} \times 130\text{m} = 650\text{ m}^3$
thv dwarsprofiel 5 :	$10\text{m}^3/\text{m} \times 125\text{m} = 1.250\text{ m}^3$
thv dwarsprofiel 6 :	$9\text{m}^3/\text{m} \times 125\text{m} = 1.125\text{ m}^3$
thv dwarsprofiel 7 :	$9\text{m}^3/\text{m} \times 110\text{m} = 990\text{ m}^3$
thv dwarsprofiel 8 :	$6\text{m}^3/\text{m} \times 75\text{m} = 450\text{ m}^3$
thv dwarsprofiel 9 :	$15\text{m}^3/\text{m} \times 60\text{m} = 900\text{ m}^3$
thv dwarsprofiel 10 :	$38\text{m}^3/\text{m} \times 50\text{m} = 1.900\text{ m}^3$
TOTAAL	$= 10.620\text{ m}^3$

Figuur 8: typedwarsprofiel werkzone 4¹³

1.4 Assessmentrapport

1.4.1 Topografische situering

De exacte locatie van het plangebied is weergegeven op Figuur 1 en Figuur 2. Het plangebied is gelegen aan de Rivierbeek te Oostkamp in de provincie West-Vlaanderen. In het oosten ligt de Westdijk, in het zuiden de Moerbrugsestraat. Het plangebied bestaat hoofdzakelijk uit de Rivierbeek met bijhorend overstromingsgebied. De rivier is deels ingebuisd ter hoogte van de spoorlijn. In het noordoosten stroomt de Rivierbeek uiteindelijk in het Kanaal van Gent naar Oostende.

Oostkamp wordt ten noorden begrensd door de Brugse deelgemeenten Sint-Michiels en Assebroek, ten noordoosten en ten oosten door Beernem, ten zuiden door Hertsberge en Waardamme en ten westen door Loppem (Zedelgem). De grenzen worden in het noorden gevormd door de Coupurebeek, de Sint-Michielsestraat en dwars doorheen de Assebroekse meersen. Aan de

¹³ Plan aangebracht door initiatiefnemer.

oostkant zijn de Beverhoutstraat, de Zuiddambeek en de Bornebeekstraat de grens. De Hazelaarstraat, de Papenvijversstraat, de Waterstraat, de Waardammebeek, een deel van het Waaroostpark en het domein Doeveren vormen de zuidelijke grens en de autostrade (E403/N31) en de Coupure beek begrenzen Oostkamp in het westen.

1.4.2 Landschappelijke en hydrografische situering

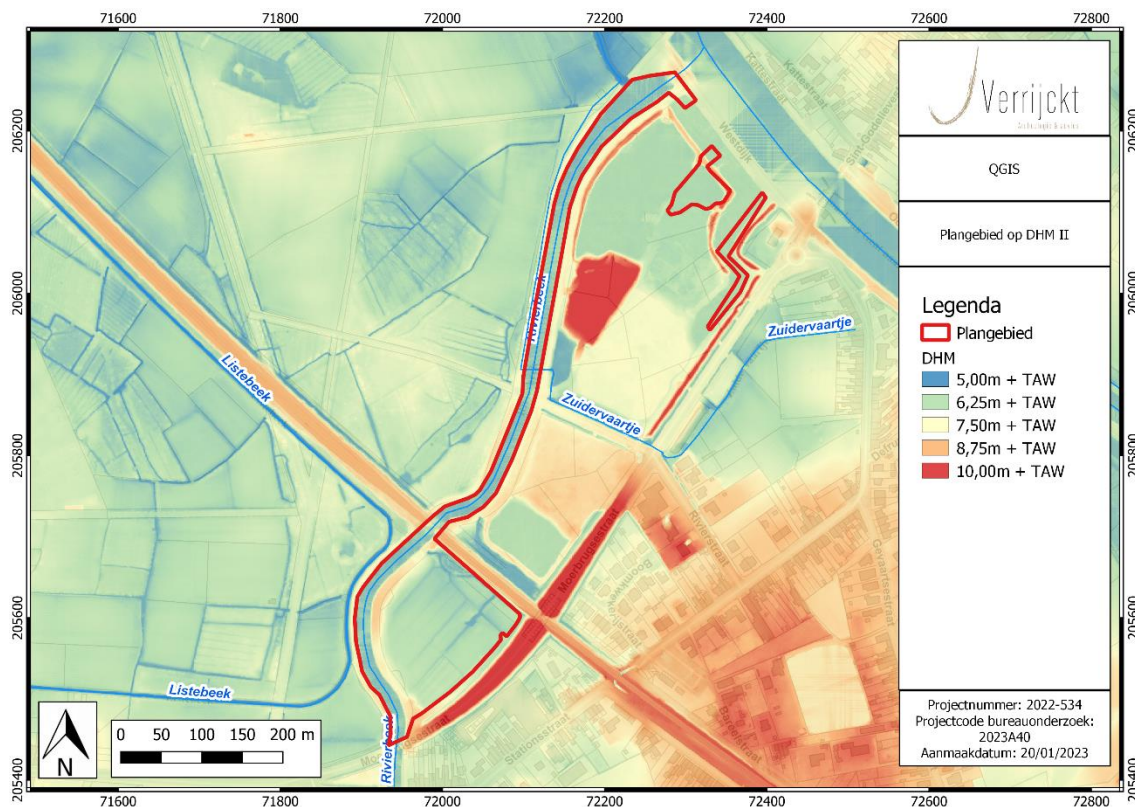
De omgeving rond het plangebied bevindt zich in de kleine vallei van de Rivierbeek, die naar het noorden afstroomt naar het Kanaal toe. Ten oosten van het plangebied ligt de kern van Stuivenberg en in het westen/zuidwesten de kern van Oostkamp zelf op hoger gelegen delen in het landschap.

Oostkamp heeft een zacht glooiend landschap met hoogteverschillen die variëren van circa 4 meter boven zeespiegelniveau in de depressie van de Assebroekse Meersen tot circa 20 meter in het zuiden, nabij Nieuwenhove. Het reliëf neemt af ten noorden van het grondgebied, naar Steenbrugge en het oorspronkelijke afvloeiingspunt van de Rivierbeek (vroegere stroomgebied van de Reie, later vergraven tot Zuidleie, Zuidervaartje en kanaal Gent-Oostende) toe.

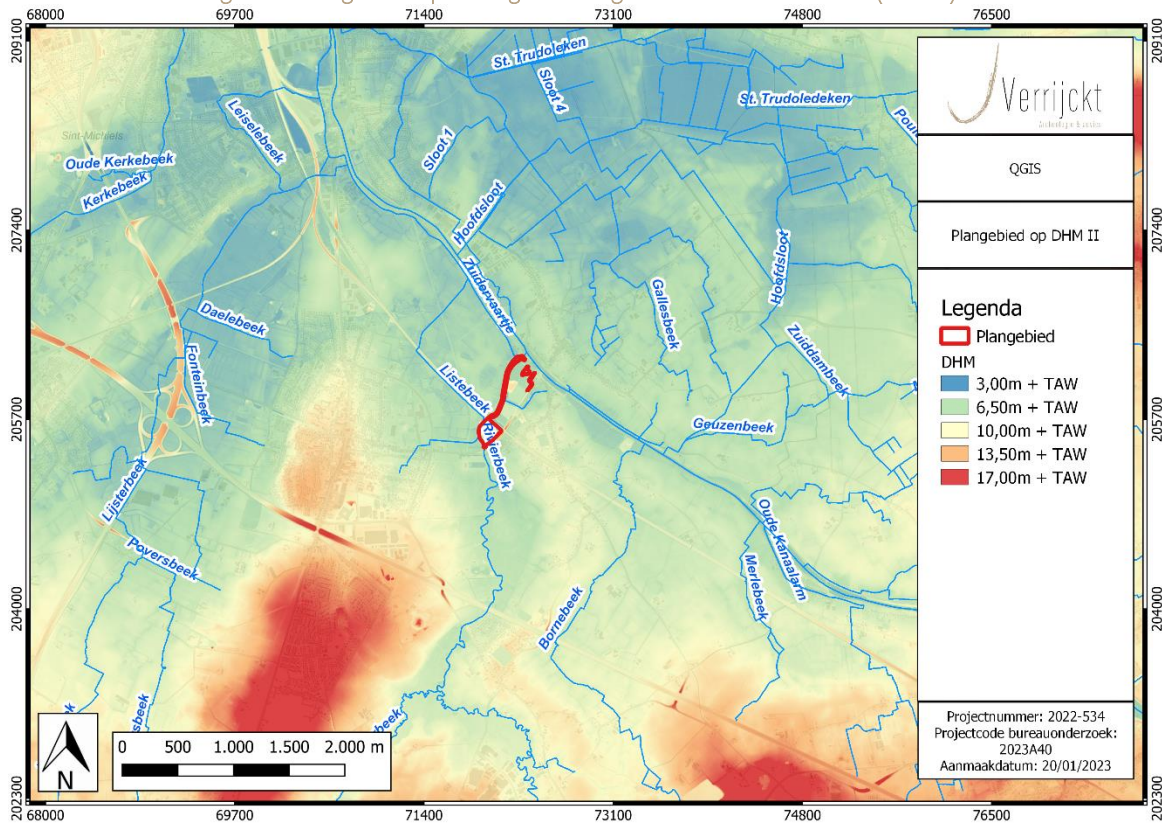
De beekstelsels met vrij brede valleien en een plaatselijk sterk meanderend patroon, wateren in essentie noordwaarts af naar het kanaal Gent-Oostende. De Rivierbeek, met de Listebeek en Dalevijversbeek (grotendeels rechtgetrokken of omgeleid) als zijwaterlopen ten westen, bezit een opvallend vertakt bovenloopstelsel, bestaande uit de Waardammebeek enerzijds en de Hertsbergebeek anderzijds.

Bossen of bosrestanten situeren zich in essentie op de vroegere veldgebieden in het zuiden, alsook in het dallandschap van de Rivierbeek en in beperktere mate ook aan de westzijde van de depressie van de Assebroekse meersen.

Het plangebied zelf bevindt zich volgens het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) tussen 5,31 en 9,03 m + TAW. Langs weerszijden van de Rivierbeek liggen verhoogde (wandel)paden. Het overstromingsgebied in het zuiden vertoont een aantal iets lager gelegen rechte lijnen die waarschijnlijk als afwateringskanalen kunnen gezien worden. Over het algemeen ligt het algemene maaiveldniveau nog op originele hoogte.



Figuur 9: Plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM II)¹⁴



Figuur 10: Plangebied op het DHM II¹⁵

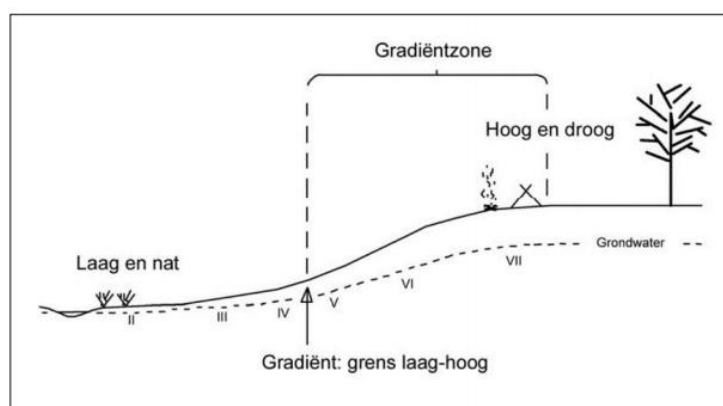
¹⁴ AGIV 2023b

¹⁵ AGIV 2023b

De meeste kampementen van jager-verzamelaars kunnen verwacht worden in de zogenaamde gradiëntzone, die zich uitstrekt vanaf de gradiënt (de grens tussen 'lage/natte' en 'hoge/droge' bodems) tot ca. 200 à 250 m in het droge deel. Een verklaring voor deze relatie moet worden gezocht in de volgende factoren:

- Landschappelijke gradiënten worden gekenmerkt door het op korte afstand van elkaar voorkomen van een grote verscheidenheid aan vegetatie-typen. Dit brengt voor jager-verzamelaars met zich mee dat op dergelijke locaties een grote verscheidenheid aan voedselbronnen op korte afstand voorhanden is in de vorm van planten en dieren.
- Rivier- en beekdalen vormden markante en goed herkenbare elementen in het door bossen gedomineerde landschap. Met name in het laat-paleolithicum en mesolithicum vormden de dalen de belangrijkste transportroutes.
- Langs eroderende oevers van rivieren en beken kunnen vuursteenhoudende terrasafzettingen aan het daglicht treden. In een begroeid zandlandschap kan een dergelijke ontsluiting een belangrijke bron van vuursteen zijn.
- Water geldt als constante en betrouwbare voedselbron door de aanwezigheid van vis.
- De nabijheid en bereikbaarheid van (drink-)water.

Op basis van bovenstaande bespreking van het digitale hoogtemodel kan geconcludeerd worden dat het plangebied wel gelegen is op een gradiëntzone. Getuige hiervan is de Rivierbeek die zowel op historische kaarten als op de quartairgeologische kaarten is aangeduid.



Figuur 11: Illustratie gradiëntzone

1.4.3 Geologische situering

PALEOGEEN EN NEOGEEN (TERTIAIR)

De omgeving van het plangebied wordt gekenmerkt door afzettingen van de Formatie van Aalter, meer bepaald het Lid van Beernem in het zuiden en het Lid van Oedelem in het noorden.

- Formatie van Aalter, Lid van Beernem = Dit bestaat uit kleihoudend grijsgroen zand, met kleilaagjes en zandsteen (veldsteen). Het is weinig kalkhoudend, glauconiet- en glimmerhoudend.

- Formatie van Aalter, Lid van Oedelem = Dit bestaat uit donkergrijs tot bleekgrijs zeer fijn zand. Het bevat kleiige eenheden en kalkzandsteenbanken. Het is kalkhoudend met schelpen (soms zeer veel) o.a. Cardita, Turritella, Venericardia planicosta.

QUARTAIR 1/200.000

Op de quartairgeologische kaart 1:200.000 is het plangebied gekarteerd als Type 3a. Dit type bestaat uit een basis van fluviatiele afzettingen van het Weichseliaan (FLPw) gevolgd door een eolische afzetting van het Weichseliaan tot mogelijk Vroeg-Holoceen (zandleem tot leem) (ELPw). Deze afzetting kan eventuele hellingsafzettingen bevatten van het Quartair (HQ). Deze kunnen mogelijk afwezig zijn. Daarbovenop komen fluviatiele afzettingen (organochemisch en primair inclus), afzettingen van het Holoceen en mogelijk tardi-glaciaal (FH).

QUARTAIR 1/50.000

Op de quartairgeologische kaart 1/50.000 (kaartblad 13) is het plangebied grotendeels gekarteerd als Type KF, met een deel kF in het noorden en een deel F in het oosten.

- KF = Dit bestaat uit continentaal grof klastisch holoceen op fluvioperiglaciaal faciës. Het betreft grof fijn tot grindhoudend zand.
- kF = Dit bestaat uit continentaal klastisch holoceen op fluvioperiglaciaal faciës. Het betreft fijn kleiige en lemige sedimenten.
- F = Dit is klastisch weichseliaan op tertiair. Het is meer bepaald een fluvioperiglaciaal faciës.

1.4.4 Bodemkundige situering

Op de bodemkaart van Vlaanderen is de bodem binnen het plangebied grotendeels gekarteerd als Sep, met Sfp in het zuiden, EFp in het noorden en Sdh en Pep in het oosten.

- Sep = Natte lemig zandbodem zonder profiel

Sep is een veel voorkomende serie met talrijke variaties in substraat, moedermateriaalvarianten en profielontwikkelingsvarianten. Het vertegenwoordigt een natte Regosol met algemeen een dikke humeuze laag, soms verveend, waarin de roestverschijnselen beginnen tussen 20 en 40 cm, de reductiehorizont begint rond 1 m. De overgang van de Ap naar de Cg komt dikwijls overeen met een textuurvariatie of het voorkomen van het substraat. De bodem is veel te nat in de winter en in de lente, fris in de zomer. Wordt veelal als hooiweide gebruikt maar mits rationele drainering wordt hij geschikt voor goed weiland en zelfs akkerlandteelten, thans vooral maïs. De verluchting van de oppervlaktehorizonten en het behoud van een goede bovengrondstructuur vergen bijzondere aandacht.

- Sfp = Zeer natte lemig zandbodem zonder profiel

Deze hydromorfe bodems vertonen reeds roestverschijnselen vanaf de oppervlakte. Ze zijn sterk gleyig en de reductiehorizont begint op een diepte van 50-100 cm. Veel profielen vertonen een verveende bovengrond. De bodem is permanent zeer nat, soms overstroomd in de winter en een zomerwaterstand op 50-80 cm. Landbouwkundig bodemgebruik bestaat uit slechte hooiweiden. Na oppervlakkige afwatering behoudt men nog een minderwaardig grasbestand. Een verzorgde goede ontwatering laat toe goed weiland te bekomen en de bodem voor zomerteelten te gebruiken voor maïs.

- EFp = Sterk tot zeer sterk gleyige kleibodem zonder profiel

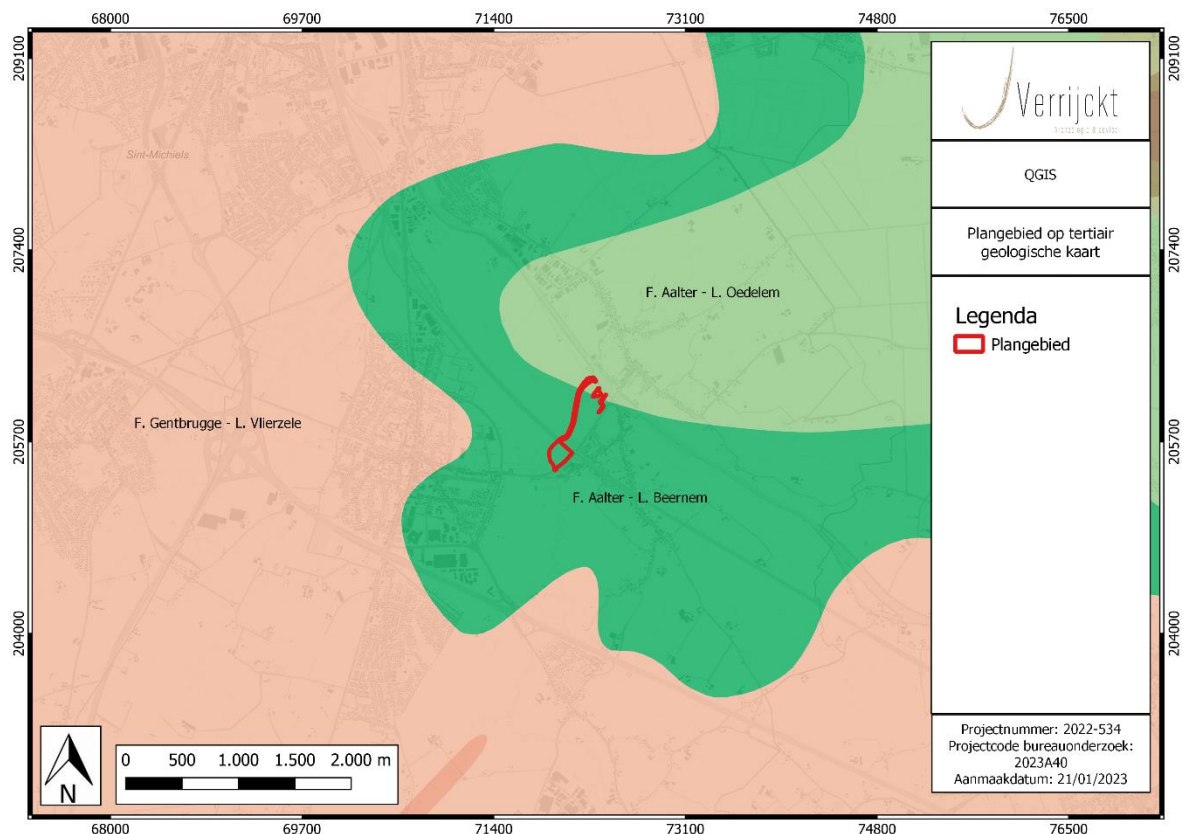
Deze hydromorfe sterk gleyige stuwwatergronden vertonen roestverschijnselen vanaf 20 cm. Onder de bouwvoor is geen duidelijke bodemvorming waar te nemen. De bodems zijn te nat in de winter en droogtegevoelig in de zomer. Ze leveren wisselvallige oogsten, afhankelijk van de neerslagverdeling. Er zou kunnen overwogen worden de Serie Ehx in het bosareaal op te nemen.

- Sdh = Matig natte lemig zandbodem met verbrokkelde ijzer en/of humus B horizont

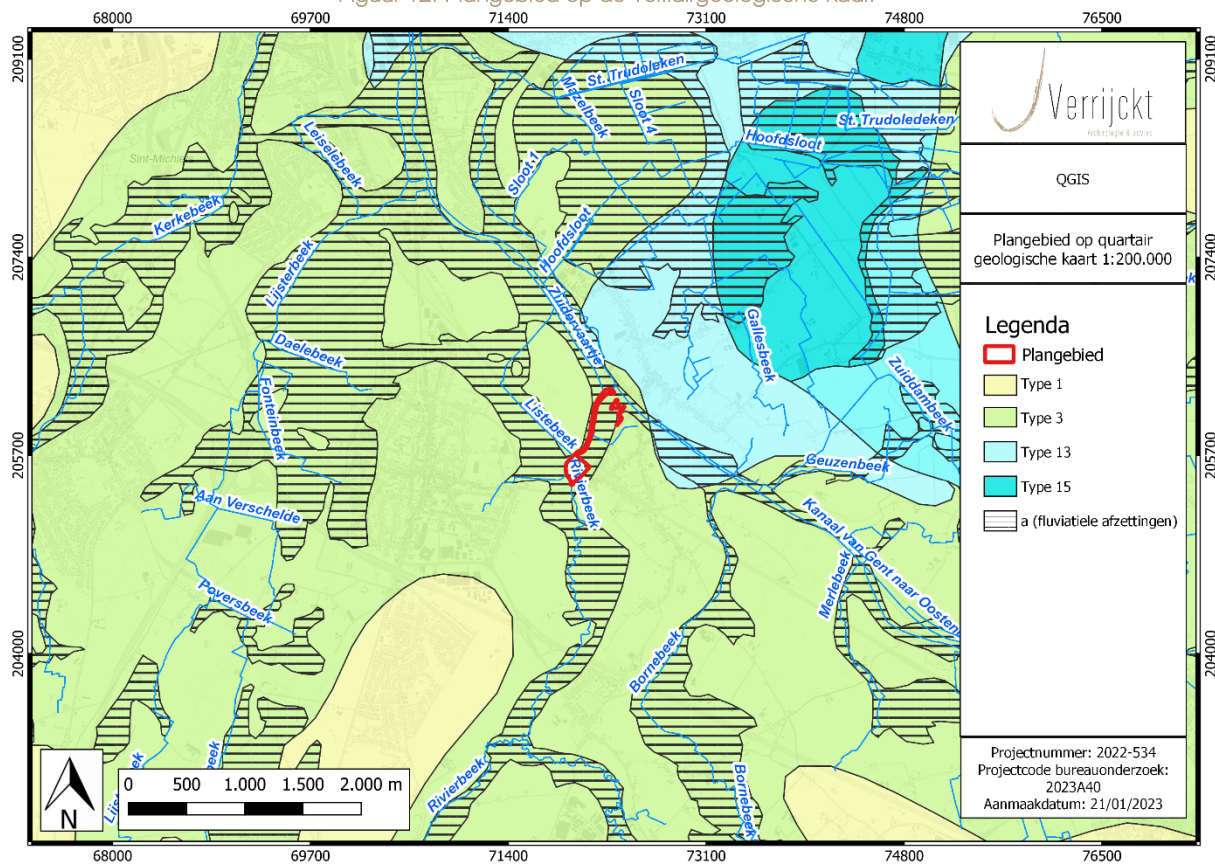
Deze matig natte Postpodzol heeft een bouwlaag (Ap) die goed humeus is, gehomogeniseerd en 30-50 cm dik. Ingevolge oplossingsverschijnselen van de Podzol B, maar vooral door uitdelven en afvoeren van het verharde benedendeel van de Podzol B is deze horizont op veel plaatsen bijna volledig verdwenen. De roestverschijnselen, soms moeilijk waarneembaar in de Podzol B beginnen normaal tussen 40 en 60 cm diepte. De waterhuishouding is gunstig in de zomer, maar de bodem is soms iets te nat in de winter. De matig natte Postpodzolen op lemig zand werden betiteld als zijnde goede gronden voor rogge, haver en aardappelen. De zomergranen en de vroeger geteelde voederbielen zijn aktueel praktisch volledig vervangen door maïs en raaigras; ook goed geschikt voor weiland.

- Pep = Natte licht zandleembodem zonder profiel

Deze hydromorfe bodems hebben een reductiehorizont op licht zandleem. De bouwvoor, 20 - 30 cm dik, vertoont reeds roestvlekken in een donker grijsbruine matrix. Tussen de humeuze bovengrond en het zand, leem, klei, klei-zand, mergel of veensubstraat komt doorgaans een niet humeuze zandiger laag voor. De roestverschijnselen beginnen intens onder de bouwvoor en de reductiehorizont begint tussen 100 en 120 cm. Bij het complex PeP, welke zelden gekarteerd werd, is de geassocieerde bodem meestal een Pec. De bodems hebben een waterlast in winter en lente. Ze zijn fris en vochthoudend in de zomer en drainage is noodzakelijk. Ze zijn geschikt voor weiland, goed voor akkerbouw, mits drainage.



Figuur 12: Plangebied op de Tertiairgeologische kaart¹⁶



Figuur 13: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:200.000¹⁷

¹⁶ DOV VLAANDEREN 2023b

¹⁷ DOV VLAANDEREN 2023c

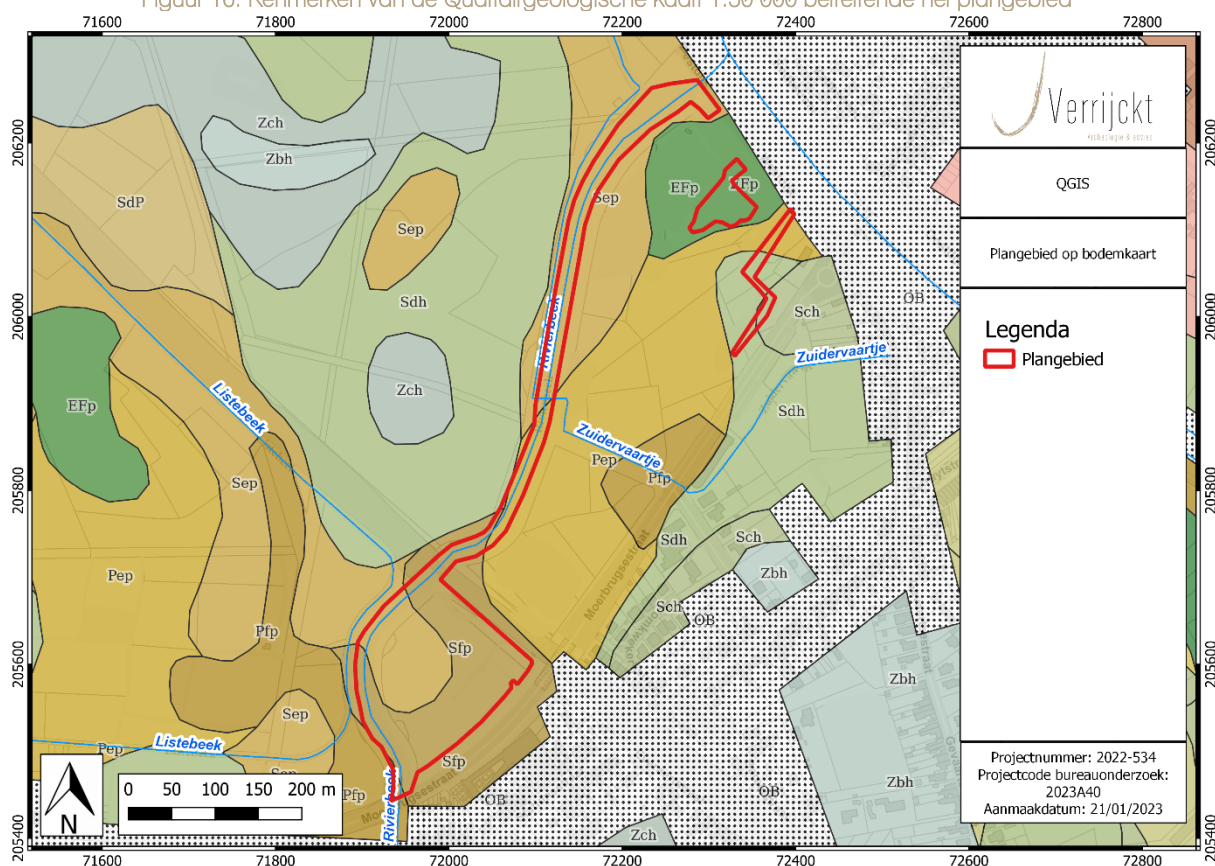
SEDIMENT- FACIES STRATIGRAFIE	CONTINENTAAL				MARIEN	
	KLASTISCH			ORGANOGEEN	KLASTISCH	
	FLUVIATIEL + FLUVIAAL (met inbegrip van colluvium)	EOLISCH	HELLINGS- SEDIMENTEN			
	fijn	grof	grof	veen	fijn	grof
HOLOCEEN	k	K		v	m	M
WEICHSELIAAN TARDIGLACIAAL			D			
WEICHSELIAAN	Fluvio-periglaciaal f	F				
EEMIAAN	c	C			e	E
PRE-EEMIAAN		X				
PRE-SAALIAAN		Y				

COMPLEXEN : e1 = e/E
e2 = e/E/e
E1 = E/e
E3 = E/e/E/e

m1 = m/M
M1 = M/m
k1 = k/K
'v = k/v

fijn = kleiige en lemige sedimenten
grof = fijn tot grindhoudend zand

Figuur 16: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart 1:50 000 betreffende het plangebied²⁰



Figuur 17: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen²¹

²⁰ DOV VLAANDEREN 2023c

²¹ DOV VLAANDEREN 2023a

1.4.5 Historische bronnen

Het plangebied ligt in de huidige gemeente Oostkamp, in de deelgemeente Oostkamp.²² Over de vroegste tijden is eigenlijk nog weinig concreet geweten. Zowel opgravingen, vondsten bij terreinprospecties of analyse van luchtfoto's brachten in de regio van Oostkamp tal van archeologische sporen en structuren aan het licht. Hieruit blijkt dat een groot deel van Oostkamp sinds vele duizenden jaren door de mens wordt bezocht. De vondst van vuurstenen voorwerpen uit het Mesolithicum wijst op activiteiten van rondzwervende mensen, die leefden van onder meer vruchtenpluk, jacht en visvangst. Mogelijk vanaf het Late Neolithicum maar zeker in de Bronstijd en de IJzertijd werden grote delen van het landschap ontgonnen en omgezet naar landbouwgronden. Zo zijn voor Oostkamp verschillende sporen gekend van (verdwenen) grafheuvels en kleinschalige boerderijen.

Een eerste vermelding van de heerlijkheid Orscamp ("Ecclesia Oorscamp") komt voor in een document van 1080 waarin de stichtingsakte van het Brugse kapittel van Sint-Donaas van het jaar 961 wordt vermeld. Die stichtingsakte somt een aantal kerken rond Brugge op waaronder die van de parochie "Orscamp". De kerk van Oostkamp zou in 961 aan het Brugse kapittel zijn geschonken. In de loop van de tijd komen volgende schrijfwijzen voor Oorscamp (961 en 1242), Orscamps (1110) en Oorscamp (1324). De meest aannemelijke verklaring voor de naam is de betekenis als paardenkamp, afgeleid van "horse"/"orse". Andere verklaringen zijn dat de gemeentenaam afkomstig is van berenkamp of van een persoonsnaam (nederzetting van "Ors").

Na de moord op Karel de Goede in 1127 in Brugge ontstaat, omdat hij geen erfgenamen achterlaat, een gevecht om het Vlaamse grondgebied. De Franse koning stuurt Willem van Normandië naar onze streek maar de steden Brugge en Gent verkiezen Diederik van den Elzas als hun heer. Op 13 mei 1128 steekt Willem van Normandië, die op terugtocht is na zijn overwinning tegen Diederik, de kerk van Oostkamp in brand. De schout (of burgemeester) van Oostkamp, een aanhanger van Diederik, moest zo worden gestraft.

In de loop van de 13de en 14de eeuw onderneemt Brugge verschillende pogingen om de verzanding van de Zvingeul tegen te gaan en de verbinding met de zee te vrijwaren. Reeds in 1290 bestaan vaste plannen om een vaarverbinding van Brugge naar Gent te realiseren. Hiervoor wil men de Zuidleie (Brugse Leie), een meanderende beek komende van Hansbeke en die via Moerbrugge-Brugge-Damme in het Zwin uitmondt, uitdiepen en uitgraven. In 1325 proberen de Bruggelingen een verbreding en uitdieping van de Zuidleie tussen het Lappersfort en Moerbrugge van graaf Louis de Crécy af te dwingen, maar hun pogingen mislukken. In 1330 verleent graaf de Crécy een charter voor de werken aan het kanaal Deinze-Brugge via Sint-Joris-ten-Distel (Beernem). Het kanaal wordt in het charter van 1330 de Nieuwe Leie genoemd. In 1332 is Brugge reeds bezig met het graven en het kanaliseren van de Zuidleie. De werken tussen het Lappersfort-Moerbrugge vorderen in 1335 echter slechts heel traag. Tussen 1335 en 1365 liggen de werken aan de verbreding en uitdieping van de Nieuwe Leie zelfs volledig stil; dit onder meer door de Honderdjarige Oorlog tussen Frankrijk en Engeland (1337-1453). Dat het kanaal ook de handelsbetrekkingen voor Brugge - ten nadele van Gent - zou verbeteren (zo zou door de verbinding van de Brugse met de Gentse Leie de graantoevoer van Artesië en Picardië naar Brugge in plaats van naar Gent kunnen komen), stoot echter op hevig verzet bij de Gentenaren en mondt op 3 mei 1382 uit in de Slag op het Beverhoutsveld. Een groot volksleger van Gentenaren trekt onder leiding van Jacob van Artevelde naar Brugge. De Bruggelingen worden teruggedreven en graaf Lodewijk van Male moet vluchten naar Rijsel. Gevolg onder meer het afschaffen van de eertijds daar gelegen parochie en het voegen van de parochianen bij Oostkamp en Oedelem.

²² INVENTARIS ONROEREND ERFGOED 2023: *Oostkamp* [online], <https://id.erfgoed.net/themas/14714> (geraadpleegd op 21 januari 2023).

Uiteindelijk zou het nog tot in de 17de eeuw duren vóór het kanaal Gent-Brugge wordt gegraven.

In 1471 vaardigt de graaf van Vlaanderen, Karel de Stoute, een mandement uit waarin hij de parochies rondom de Zuidleie, dat toen gezien werd als de waterbron voor Brugge, verplicht hun waterlopen te reinigen. Aangezien de parochies dit bevel negeren, ijvert ook Lodewijk van Gruuthuse, heer van Oostkamp, in 1473 om de sloten en beken te reinigen. Voor het eerst wordt ook het voorstel gedaan om de Rivierbeek te gebruiken als verbinding tussen de Brugse en Kortrijkse Leie om zo verdere moeilijkheden met Gent uit de weg te gaan.

Tijdens de Tachtigjarige Oorlog (1568-1648) krijgt de streek rond Oostkamp het hard te verduren. Zo worden in 1578 de Sint-Pieterskerk, het voormalige gemeentehuis Het Schaeck en vele gewone huizen verwoest of geplunderd. In 1582 ondergaat het eerste kasteel "Nieuwburg" hetzelfde lot.

Onder druk van de blokkade van de Westerschelde door de Nederlanders in het begin van de 17de eeuw wordt het idee voor een kanaal tussen Gent en Brugge hernomen. In 1613 geeft gouverneur Alexander Farnese de toestemming aan de Staten van Vlaanderen tot het graven van de vaart Brugge-Gent in de bedding van de Zuidleie. De Vlaamse steden Brugge, Gent en Oostende komen tot een eensgezindheid en het nodige land wordt onteigend en vergoed. De bestaande waterlopen - de Zuidleie of Brugse Reie tussen Brugge en Beernem, en de Hoge Kale tussen Sint-Joris-ten-Distel en Gent - worden met elkaar verbonden. In 1621 wordt de vaart Brugge-Gent geopend: de dijken tussen de verschillende stroken of onderaannemingen van het delven van de vaart, worden doorgestoken. Daardoor wordt de vaart op zijn volle lengte bevaarbaar tussen Brugge en Gent en komt er een einde aan de 300-jarige strijd tussen Brugge en Gent om een deel van het water van de Leie naar Brugge te mogen afleiden om het zeekanaal van Brugge te kunnen bevoorraden. Het kanaal was zeer kronkelend, vooral tussen Brugge en Aalter. Voor het graven van het kanaal moesten hoge zandruggen doorgraven worden, waardoor het kanaal nu diep in het landschap verzonken ligt. Vanaf 1623 wordt een trekschuit (de zogenaamde barge) getrokken door paarden op de jaagpaden ingelegd als verbindingdienst tussen Brugge en Gent. Een groot gevolg voor Oostkamp was dat het gehucht Moerbrugge bijna volledig van Oostkamp wordt afgesneden.

Na de Spaanse Successieoorlog (1702-1713), onder Oostenrijks Bewind, kent Oostkamp een periode van relatieve rust en vooruitgang, gekenmerkt door demografische expansie, economische ontsluiting en de uitbreiding van het wegennet.

In 1735 start men met de aanleg van de kalsijde Brugge-Kortrijk, beginnende vanaf de Katelijnepoort in Brugge. Deze weg zal lange tijd de enige verharde weg zijn die de gemeente Oostkamp doorkruist. In 1740 en 1752 worden ook, verbredings- en verdiepingswerken gesignaleerd aan het kanaal Gent-Brugge.

Vanaf de tweede helft van de 18de eeuw vaardigt de Oostenrijkse regering een gunstige belastingsregel uit, waardoor veel veldgebieden op de meest vruchtbare plaatsen op korte termijn worden omgezet in landbouwgronden en in bossen op de armere gronden, in functie van de houtproductie. Op de Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden, opgenomen op initiatief van Graaf de Ferraris (1770-1778), is Oostkamp vrij rijk aan bossen in vergelijking met de naastgelegen, heiderijke gemeentes. Het wordt op de kaart centraal gedomineerd door het uitgestrekte Warandebos, dat het jachtdomein is bij het kasteel van "Gruuthuse". Voorts wordt ook het balanderbos aangeduid dat volgens De Flou voor het eerst wordt vermeld in 1743. Ook het latere domein van kasteel "Bredels" is al volledig bebost. Daarnaast toont de Ferrariskaart nog enkele kleinere veldgebiedjes zoals ter hoogte van het Kampveld. Het in productie nemen van woeste gronden zal ook door de opeenvolgende machthebbers (Fransen, Hollanders en Belgen) aangemoedigd worden via positieve belastingsmaatregelen.

In 1834 vordert de Belgische overheid een wet uit die grote lijnen van de spoorverbinding van Luik naar Oostende, onder meer langs Oostkamp, vastlegt. Twee jaar later wordt door de hoofdingenieur-directeur het lastenkohier van het spoorwegtraject Brugge-Gent neergelegd en begint de aanbesteding. In de loop van 1838 wordt de (enkele !) spoorlijn Gent-Oostende, onder meer ter hoogte van Oostkamp, in gebruik genomen. Op die spoorlijn bevinden zich tussen Gent en Brugge in eerste instantie drie stations met name Landegem, Aalter en Bloemendale-Beernem. Ondertussen wordt in 1845 een tweede spoorwegverbinding namelijk die tussen Brugge en Kortrijk (hoofdlijn Brugge-Torhout-Roeselare-Izegem-Kortrijk) op Oostkamps grondgebied vastgelegd. Het tracé tussen Brugge en Torhout wordt in 1846 aangelegd. Vanaf 1849 stopt er éénmaal per week een trein in Oostkamp. Deze stopplaats komt er elf jaar na de openstelling van de spoorlijn. In 1855 wordt er een tweede, parallelle spoorlijn aangelegd. Het eerste station van Oostkamp dateert van 1865.

Tijdens de tweede helft van de 19de eeuw worden heel wat infrastructuurwerken uitgevoerd. Zo wordt in 1850 het kanaal Gent-Brugge verbreed waarbij delen van de vallei opgehoogd worden met de vrijgekomen specie.

Tijdens de Eerste Wereldoorlog bezetten de Duitsers de gemeente Oostkamp. Met vijf pleinen wordt de gemeente één van de grootste concentraties Duitse vliegvelden in West-Vlaanderen. Er wordt een nieuw tramspoor door de gemeente getrokken om het Duitse front te bevoorraden. De Duitsers brengen elektriciteit in het gemeentehuis. Oostkamp wordt ook een rustplaats voor frontsoldaten: piloten en officieren verblijven er in de vele kastelen en villa's. In 1917 is Moerbrugge voor een korte tijd afgesloten van Oostkamp en in oktober 1918 wordt Oostkamp bevrijd. Op de hoek van de Legeweg met de Koekoekstraat is een bunker uit de Eerste Wereldoorlog bewaard. Deze luchtverdedigingsbunker werd gebruikt voor het opstellen van een zoeklicht om vijandelijke vliegtuigen op te sporen.

In mei 1940 bereiken de Duitse troepen Oostkamp. Verschillende bunkers - onderdeel van de kustverdediging (Atlantikwal) - zijn langs het kanaal Gent-Brugge bewaard gebleven. Op 27 maart 1942 wordt de dorpskom tussen de Marechalstraat en de Schooldreef getroffen door een bombardement van de Engelse vliegtuigen. Zo is onder meer de school van de zusters maricolen deels vernietigd. Bij de bevrijding stuiten de Canadezen op hevig Duits verzet bij de brug van Moerbrugge (Slag om Moerbrugge tussen 8 en 12 september 1944). Daarbij raakt de Sint-Godelievekerk zwaar beschadigd en in 1951 wordt de toren heropgebouwd.

1.4.6 Cartografische bronnen

Een belangrijke bron van informatie wordt geleverd door het historisch kaartmateriaal. Met deze bronnen kan nagegaan worden of er in historische tijden bebouwing is geweest op het terrein, of dat het landgebruik van het perceel is gewijzigd doorheen de tijd. Hierbij moet wel rekening gehouden worden met het feit dat de eerste bruikbare kaarten pas vanaf de 16de eeuw of later voorhanden zijn.

Bovendien is de afwezigheid van bebouwing op kaarten geen garantie dat er geen bebouwing is geweest. In de beginperiode van de cartografie werden voornamelijk grotere nederzettingen en belangrijkere bouwwerken zoals kerken, kloosters en kastelen weergegeven en was er weinig of geen aandacht voor de burgerlijke architectuur. Pas vanaf de 19de eeuw verschijnen de eerste gedetailleerde topografische en kadasterkaarten. Mogelijk eerder aanwezige structuren kunnen intussen verdwenen zijn.

VILLARET (1745-1748)

De Villaretkaart wordt eveneens de kaart van de Franse ingenieurs en geografen genoemd (1745-1748). Het bestrijkt grote delen van het huidige Belgische grondgebied en vertelt ons hoe het

landschap erbij lag in het midden van de 18de eeuw. Na de slag bij Fontenoy (1745) kregen de Fransen voor enkele jaren de controle over onze gebieden. Het is in die militaire context dat de meer dan 80 kaartbladen ontstonden.

Op de Villaretkaart staat het plangebied niet gekarteerd.

FERRARIS (1771-1778)

De Ferrariskaarten zijn een verzameling van 275 uiterst gedetailleerde topografische kaarten van de Oostenrijkse Nederlanden. Ze zijn opgemaakt tussen 1771 en 1778 onder leiding van veldmaarschalk Joseph de Ferraris. Het is de eerste systematische kartering van het Belgische grondgebied, hoewel soms lokale verschuivingen mogelijk zijn.

Op de Ferrariskaart ligt de Rivierbeek voor een groot deel binnen de contouren van het huidige plangebied. Vooral centraal meandert de rivier nog wat, maar in het zuiden is er al zeker een weide te zien die overeenkomt met het huidige overstromingsgebied. Er zijn in het westen heel wat bossen aanwezig, naar het oosten toe zijn er meer akkerlanden; weides liggen vooral langs beken en rivieren. Er is bebouwing aanwezig langsheen het Kanaal.

ATLAS DER BUURTWEGEN (1843-1845)

De Atlassen der Buurtwegen werden opgemaakt in uitvoering de wet van 10 april 1841. De atlas maakt een onderscheid in buurtwegen en voetwegen (sentiers). Per toenmalige gemeente werd een atlas opgemaakt, met uitzondering van een aantal stadskernen.

Op de Atlas der Buurtwegen is de spoorweg reeds aanwezig. De Rivierbeek heeft hier zijn huidige vorm gekregen. Er is niet echt sprake van het overstromingsgebied, maar er is geen bebouwing aanwezig binnen het plangebied.

VANDERMAELEN (1846-1854)

De kaarten Vandermaelen of Vandermaelenkaarten zijn een verzameling van historische kaarten van België, gemaakt door Philippe Vandermaelen (1795-1869). Deze kaarten geven een gedetailleerd beeld van heel België en worden beschouwd als de opvolger van de Ferrariskaarten uit de periode 1771-1778.

Op de Vandermaelenkaart zien we wat meer invulling van de percelen in de directe omgeving van het plangebied. Deze blijken nog vaak dezelfde als op de Ferrariskaart.

POPP (1842-1879)

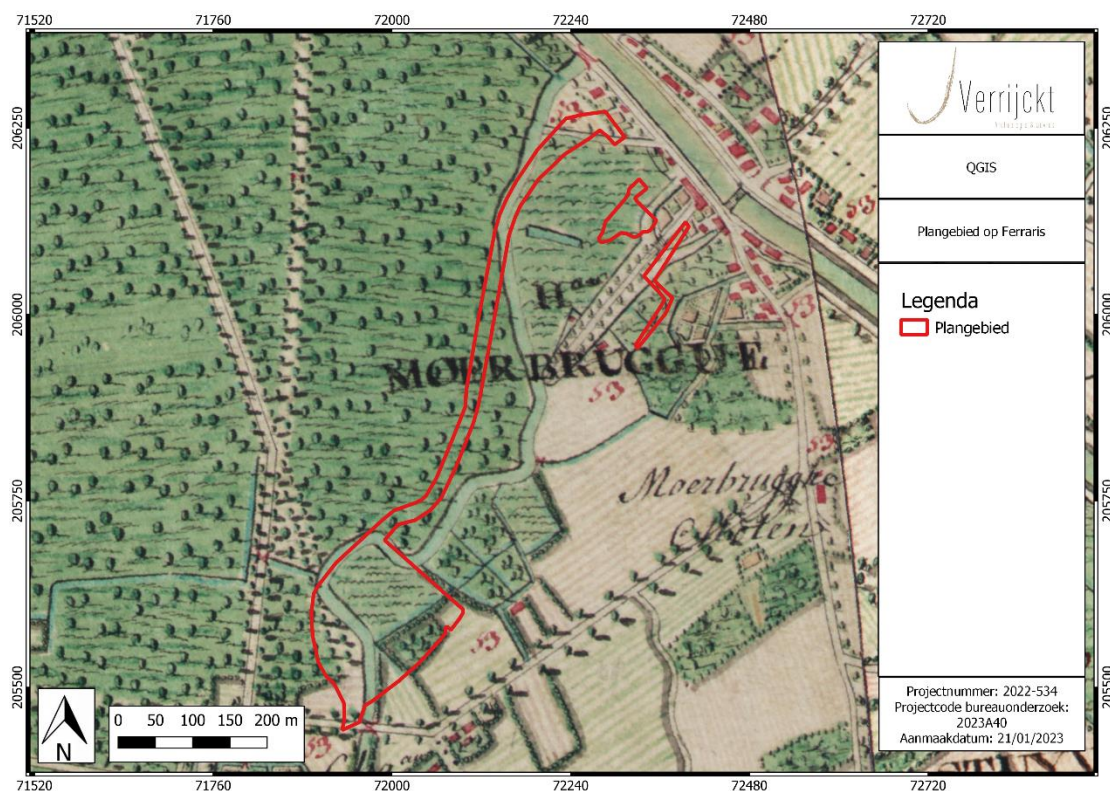
Met de Popp-kaarten wordt de verzameling van kadasterkaarten bedoeld die in de 19de eeuw uitgegeven werd door de Brugse drukker-uitgever Philippe Chrétien Popp (1805-1879).

Op de Popp-kaarten is nog dezelfde situatie te zien als op voorgaande.

ORTHOFOTO 1971, 1979-1990, 2000-2003 EN 2005-2007

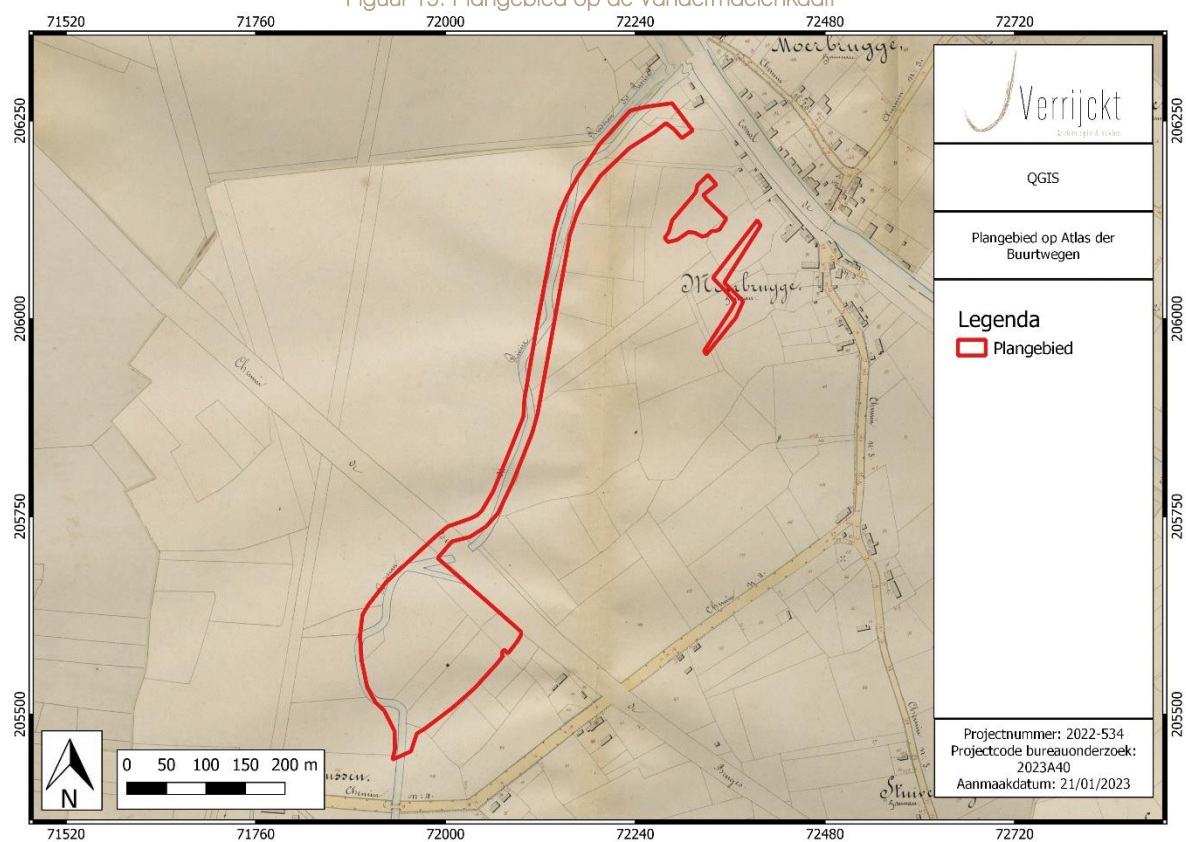
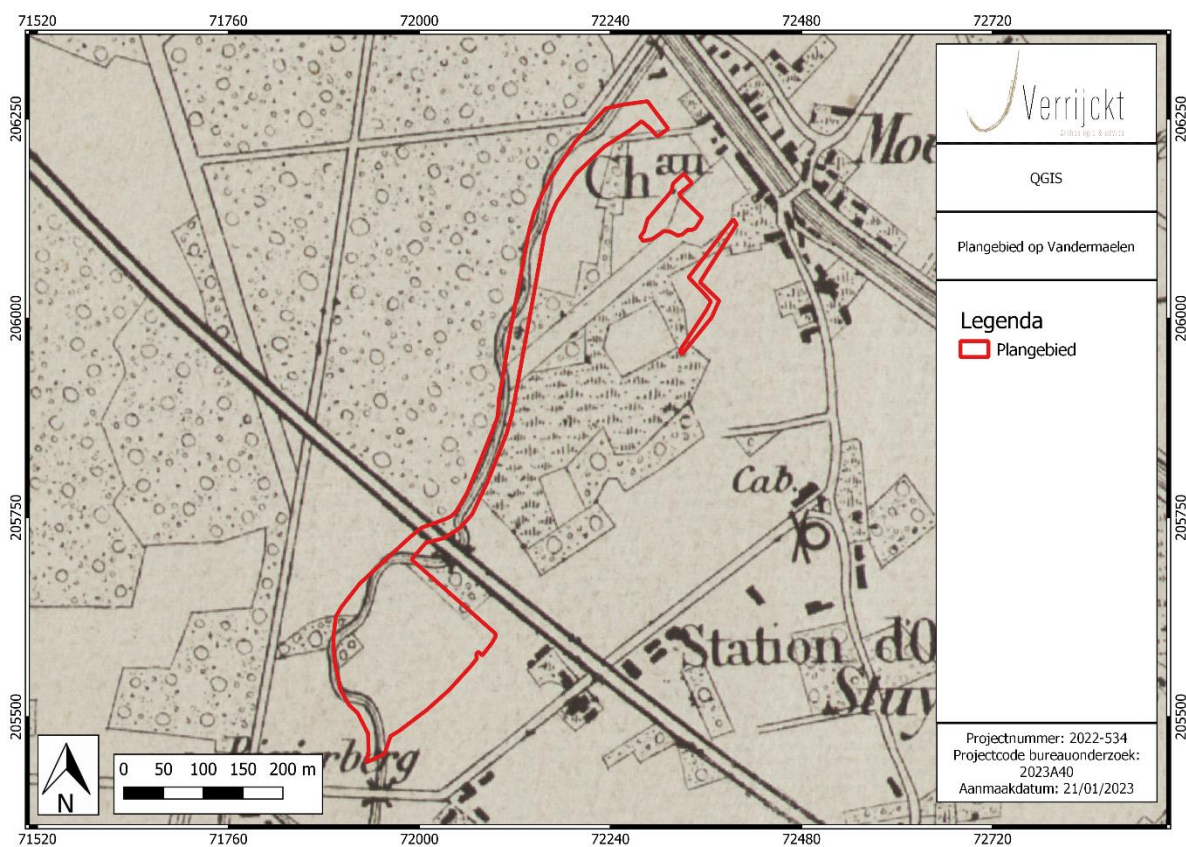
Op de orthofoto van 1971 is nog dezelfde situatie te zien als op de voorgaande historische kaarten. Het is pas op de foto van 1989 dat er in het noorden en oosten duidelijke werken bezig zijn. Mogelijk werd hier de overvloedige aarde vrijgekomen bij werken aan het Kanaal verspreid. Het kan ook de verschillende opmerkelijke hoogtes op de DHM verklaren.

Op de luchtfoto van 2017 is te zien dat het zuidelijke overstromingsgebied niet meer groen is, zoals in voorgaande jaren wel het geval was. Nazicht op Google Streetview, waar er vanaf de Moerbrugsestraat zicht is op het plangebied, bevestigt inderdaad dat de bouwvoor werd afgegraven en dat er dus werken hebben plaatsgevonden. Het originele grasland herstelt zich niet meer zoals het was ervoor en is niet meer zo groen. Ook op de luchtfoto van 2023 is te zien dat er werken plaatsvonden, vooral langs de randen van de Rivierbeek en de Moerbrugsestraat.



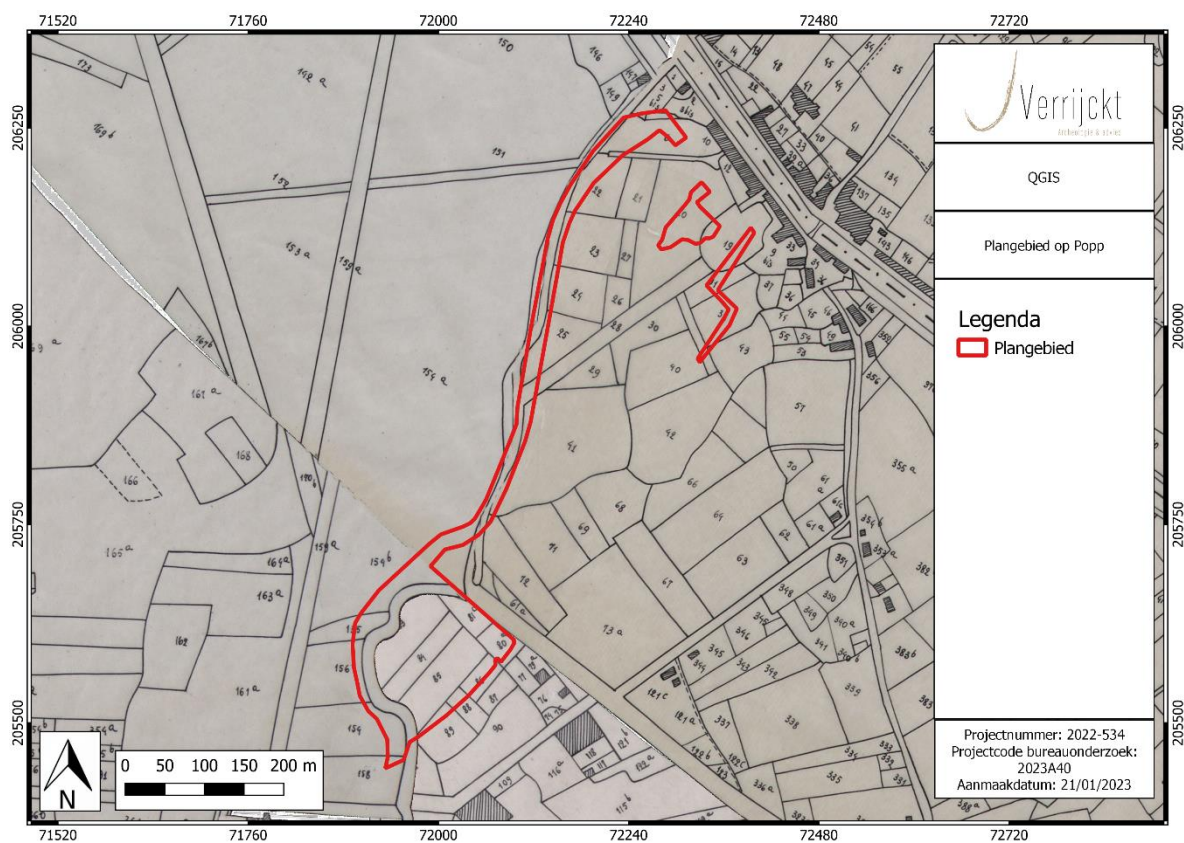
Figuur 18: Plangebied op de Ferriskaart²³

²³ GEOPUNT 2023c

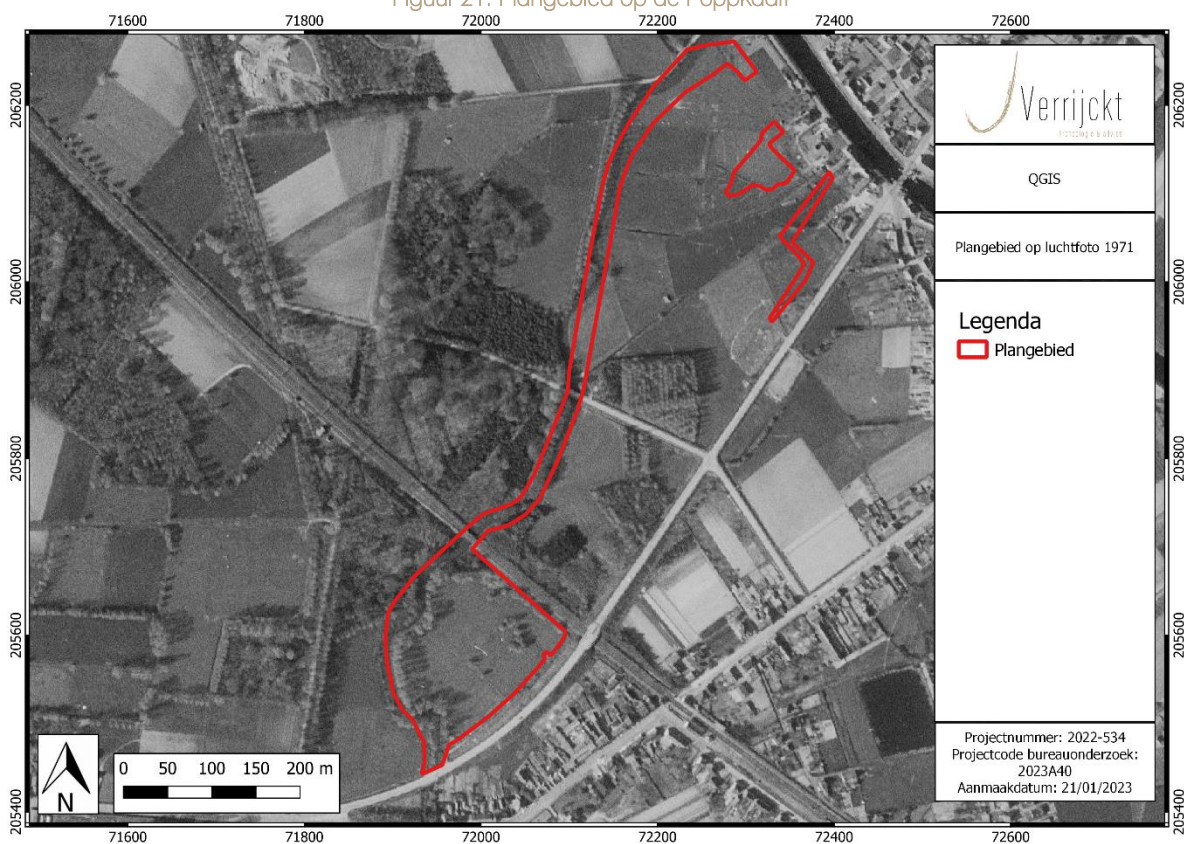


²⁴ GEOPUNT 2023d

²⁵ GEOPUNT 2023b



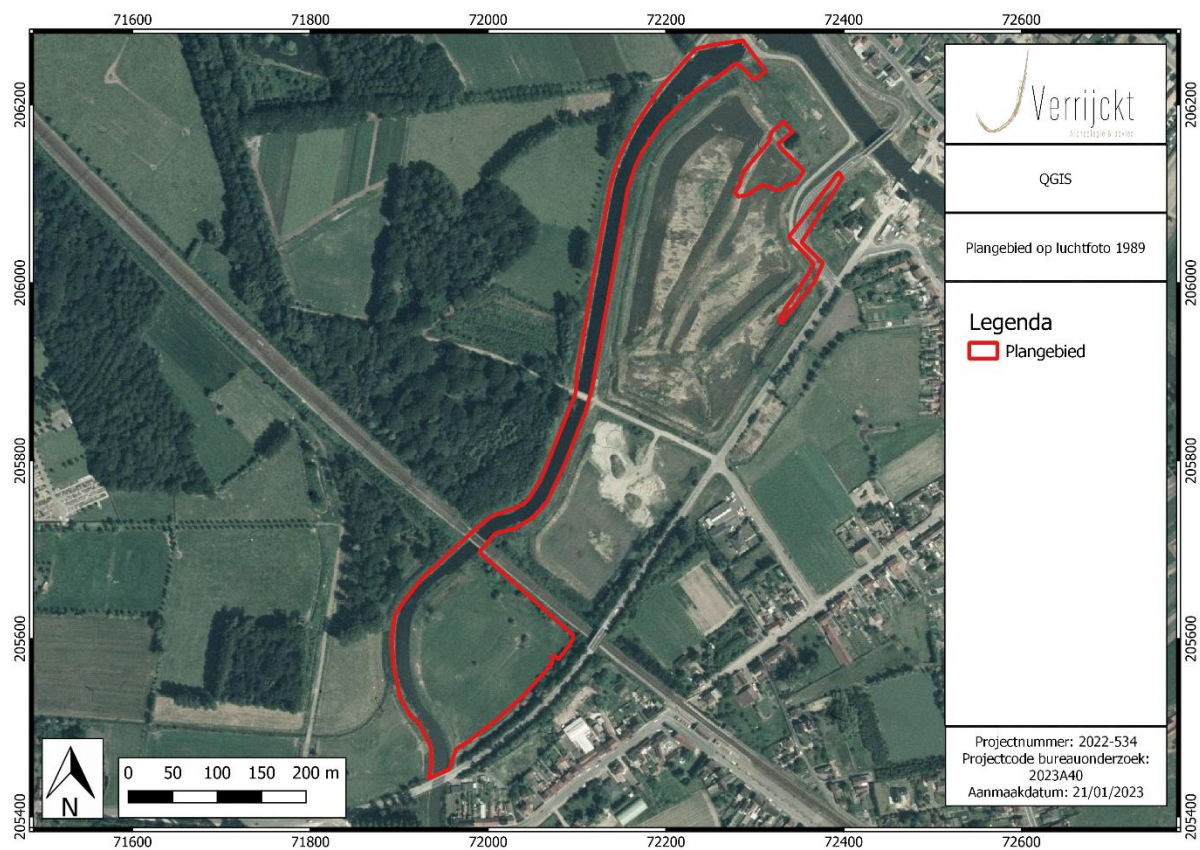
Figuur 21: Plangebied op de Poppkaart²⁶



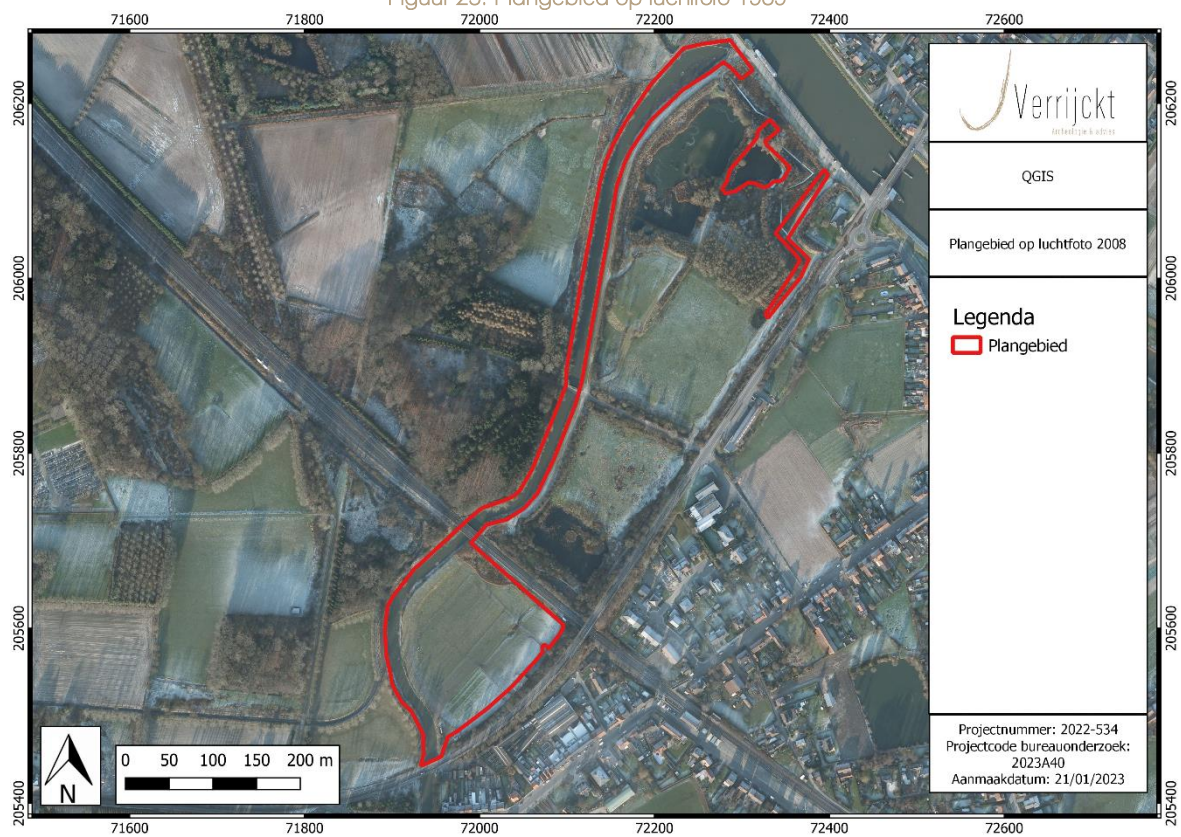
Figuur 22: Plangebied op luchtfoto 1971²⁷

²⁶ GEOPUNT 2023e

²⁷ GEOPUNT

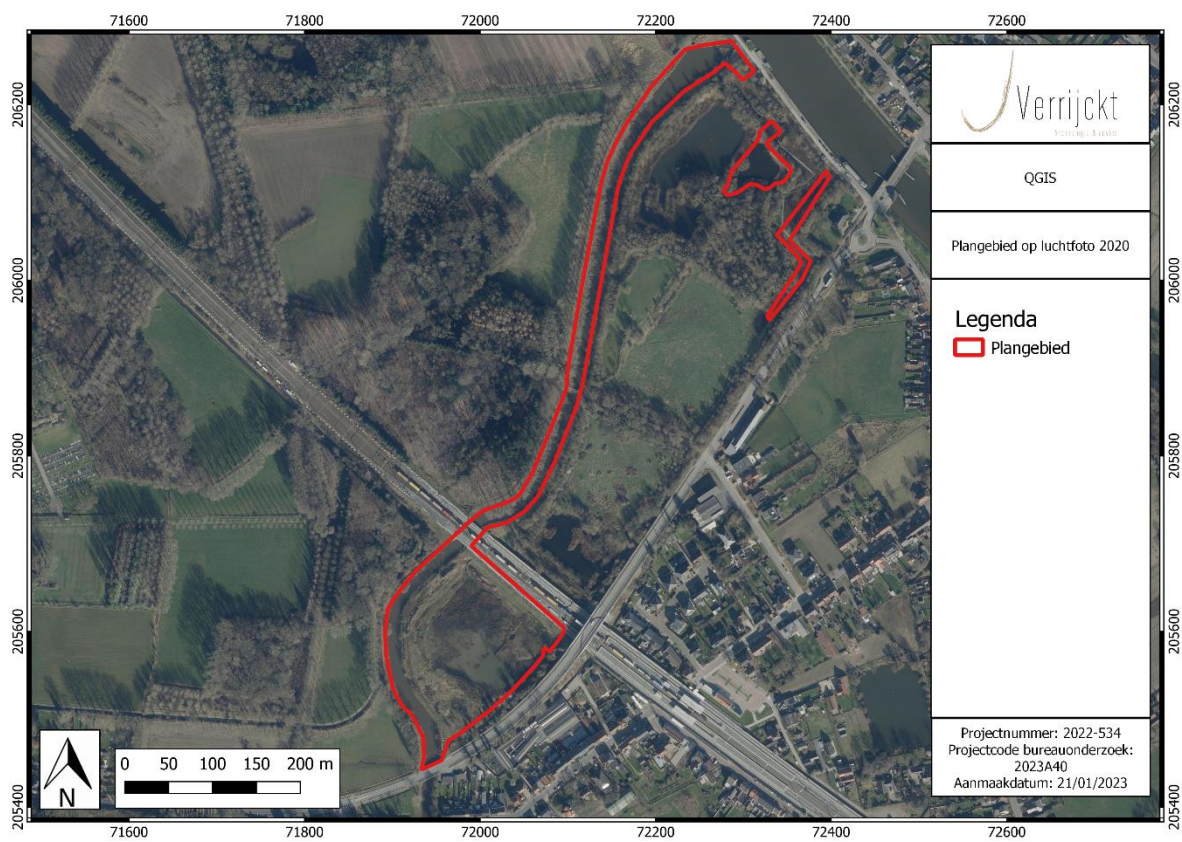
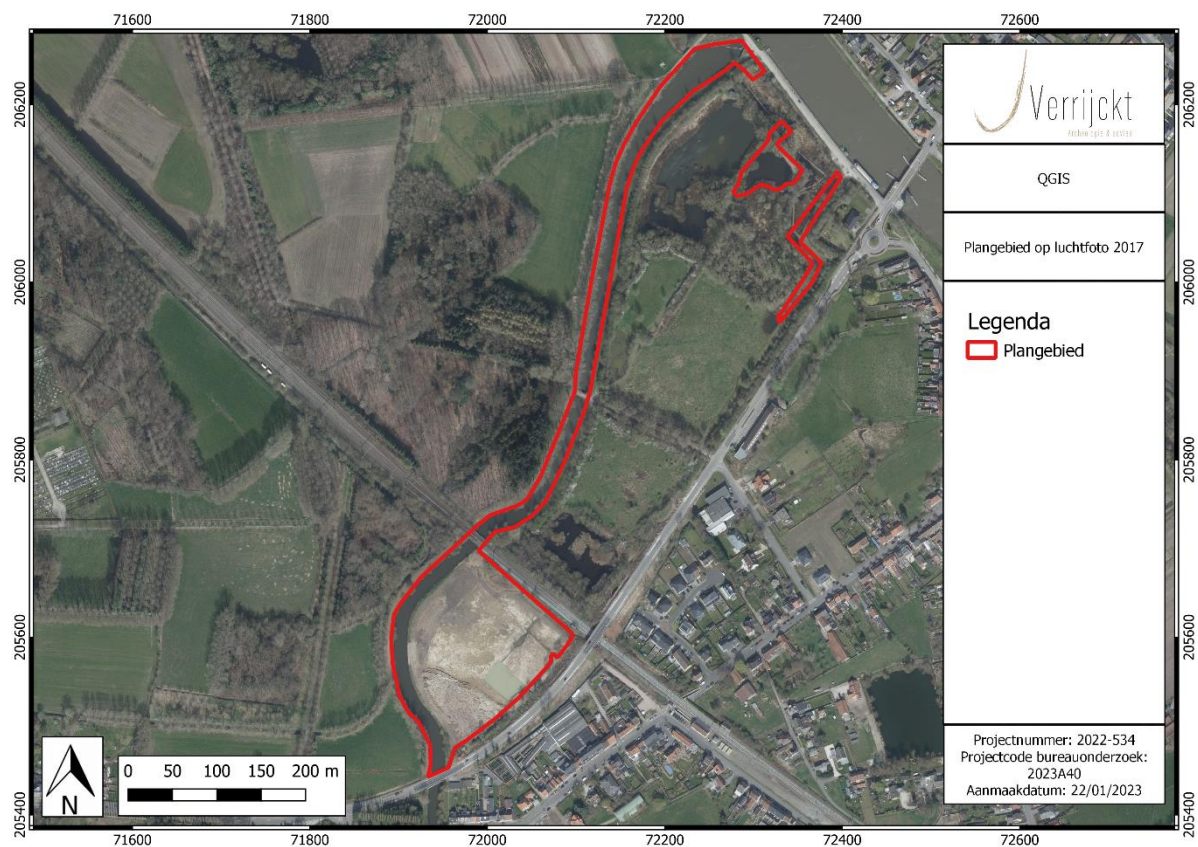


Figuur 23: Plangebied op luchtfoto 1989²⁸



Figuur 24: Plangebied op luchtfoto 2008²⁹

²⁸ GEOPUNT
²⁹ GEOPUNT



³⁰ GEOPUNT
³¹ GEOPUNT



Figuur 27: Google Streetview juni 2017³²

1.4.7 Archeologisch bronnen

CENTRAAL ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS (CAI)

Binnen de contouren van het plangebied is er de volgende archeologische waarden gekend: 224436 (Treinspoor TUCrail fase 3). Naar aanleiding van werken aan de treinsporen werd een archeologisch onderzoek uitgevoerd. Hieruit bleek dat het terrein te verstoord was en werd het proefsleuvenonderzoek niet uitgevoerd.

Voor de ruime omgeving van het plangebied kunnen zowel de Centrale Archeologische Inventaris (CAI), als de archeologische gebeurtenissen, (vastgestelde) archeologische zones en goedgekeurde archeologienota's geraadpleegd worden. Allereerst volgt hieronder een oplijsting van de gekende archeologische waarden zoals opgelijst in de archeologische databank van vindplaatsen in Vlaanderen (CAI).

³² GOOGLE

Tabel 1: Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.³³

CAI-NR	TOPONIEM	OMSCHRIJVING	DATERING	BRON
75001	Stationstraat 196	Site met walgracht	Volle middeleeuwen	Cartografie
154899	Stuivenberg circulaire structuur 364	Grafheuvel	?	Luchtfotografie
154901	Stuivenberg circulaire structuur 365	Grafheuvel	?	Luchtfotografie
219528	Lettenburgstraat	Munt	Midden-Romeinse tijd	Metaaldetectie
224659	Rodenbach	Lithisch materiaal Paalsporen, brandrestengraf Paalsporen, greppels, vaatwerk, waterput Paalsporen, greppels, vaatwerk, waterput	Steentijd Metaaltijd Romeinse tijd Middeleeuwen	archeologische boringen + proefsleuven (2019)

Binnen een straal van 1000m werden vijf CAI-meldingen aangeduid. Het gaat hierbij om vier meldingen gedaan aan de hand van onderzoek zonder ingreep in de bodem (cartografie, luchtfotografie, metaaldetectie). Melding 75001 betreft het Gruuthusekasteel of Kasteel van Oostkamp, gelegen aan de Rivierbeek. Op een handschrift, gedateerd tussen 1473 en 1476, verschijnt een groot kasteel dat als het toenmalige kasteel van "Gruuthuse" wordt geïdentificeerd, en wordt gedurende de volgende eeuwen verschillende malen gerenoveerd. 154899 en 154901 zijn twee circulaire structuren die geklasseerd zijn als grafheuvels. Omdat er nog geen veldonderzoek heeft plaatsgevonden is een datering niet mogelijk. Aan de hand van metaaldetectie werd een bronzen Sestertius van Marcus Aurelius (AVG TR P XXVII) aangetroffen en gemeld in 20108.

Zo'n kilometer naar het westen toe werd in 2019 een groot archeologisch onderzoek uitgevoerd naar aanleiding van de ontwikkeling van een bedrijventerrein. De eerste aanzet was het bureauonderzoek, waaruit een landschappelijk en archeologisch booronderzoek en proefsleuvenonderzoek werd aangeraden. Het archeologisch booronderzoek telde 103 boorputten en het proefsleuvenonderzoek 72 proefsleuven en 14 kijkvensters. In de boorstalen van de waarderende boringen werden geen vondsten gedaan. Bij het proefsleuvenonderzoek werden de volgende zaken aangetroffen:

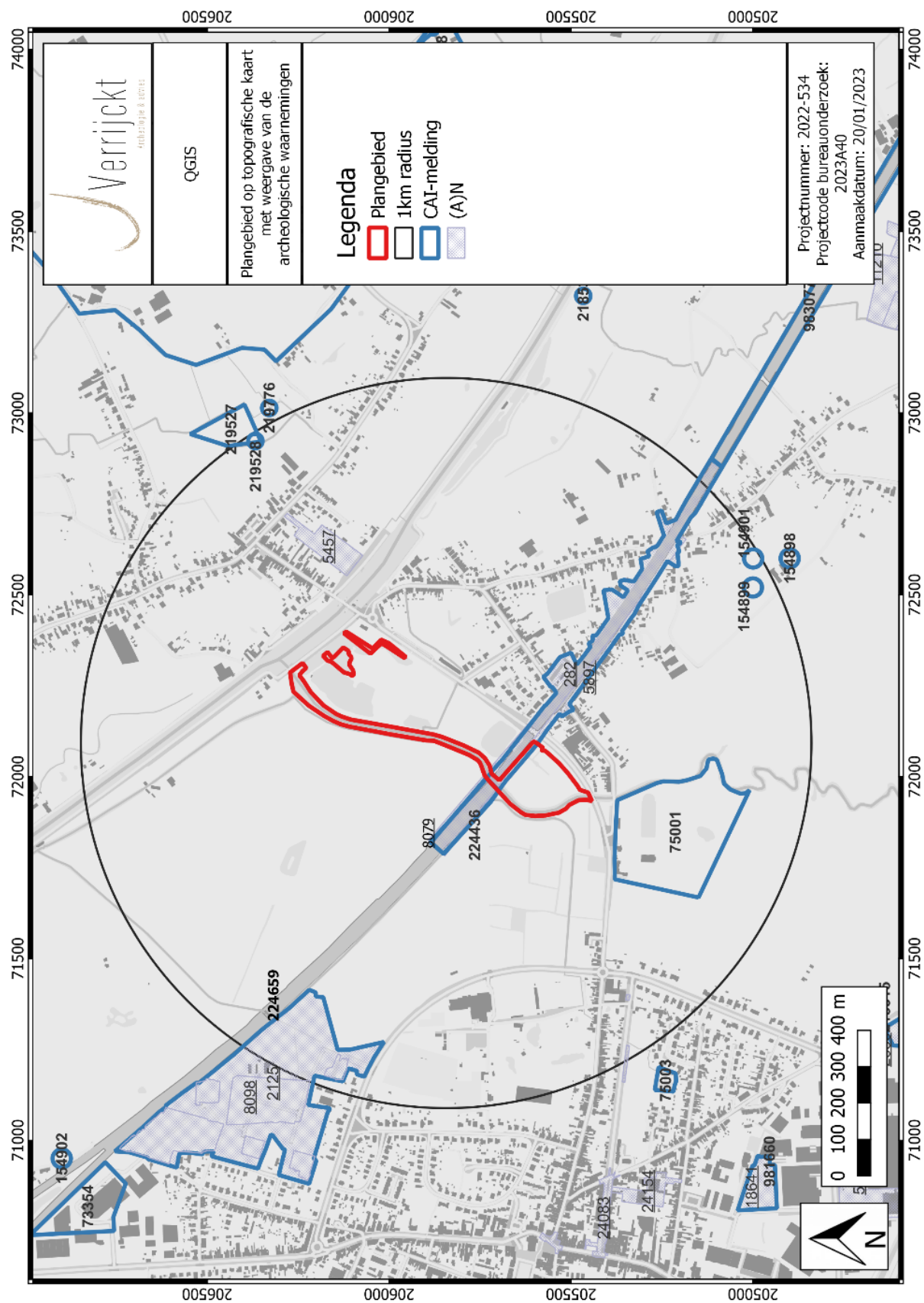
- Onderzoekszone 1: Deze zone bevat een grote dichtheid aan greppels en paalsporen afkomstig van verschillende bijgebouwen of kleinere structuren uit de middeleeuwen aanwezig. In het oosten werd een grote gracht of depressie met middeleeuws materiaal vastgesteld.
- Onderzoekszone 2: Deze zone bestaat uit zeer veel greppels, kuilen en (minstens) twee waterputten. Er zijn verschillende fasen van bewoning te onderscheiden zowel uit de middeleeuwen als de Romeinse periode.

³³ CAI 2021

- Onderzoekszone 3: In deze zone is een cluster van duidelijke paalsporen uit de metaaltijden bewaard vermoedelijk afkomstig van een huisplattegrond uit deze periode.
- Onderzoekszone 4: Hier werd een brandrestengraf met urne of bijgift potje aangetroffen uit de metaaltijden/Romeinse tijd. Mogelijk bevinden er zich nog meer grafcontexten binnen deze zone. In het zuidwesten van deze onderzoekszone werd een depressie met middeleeuws aardewerk in aangetroffen met op de rand hiervan een mogelijke gebouwplattegrond.
- Onderzoekszone 5: In deze zone werd een hoge densiteit aan bewoningssporen aangetroffen. De sporen en het vondstmateriaal wijzen op niet enkel middeleeuwse structuren maar ook uit de Romeinse tijd en de metaaltijden. Er zijn reeds drie waterputten of -kuilen aangetroffen en twee duidelijke indicaties voor huisplattegronden, naast vele greppels en kleinere structuren.
- Onderzoekszone 6: De spoordensiteit lijkt hier iets lager dan in onderzoekszone 5 maar is voldoende groot om de aanwezigheid van een site te veronderstellen. Er zijn verschillende paalsporen, kuilen en greppels aanwezig.

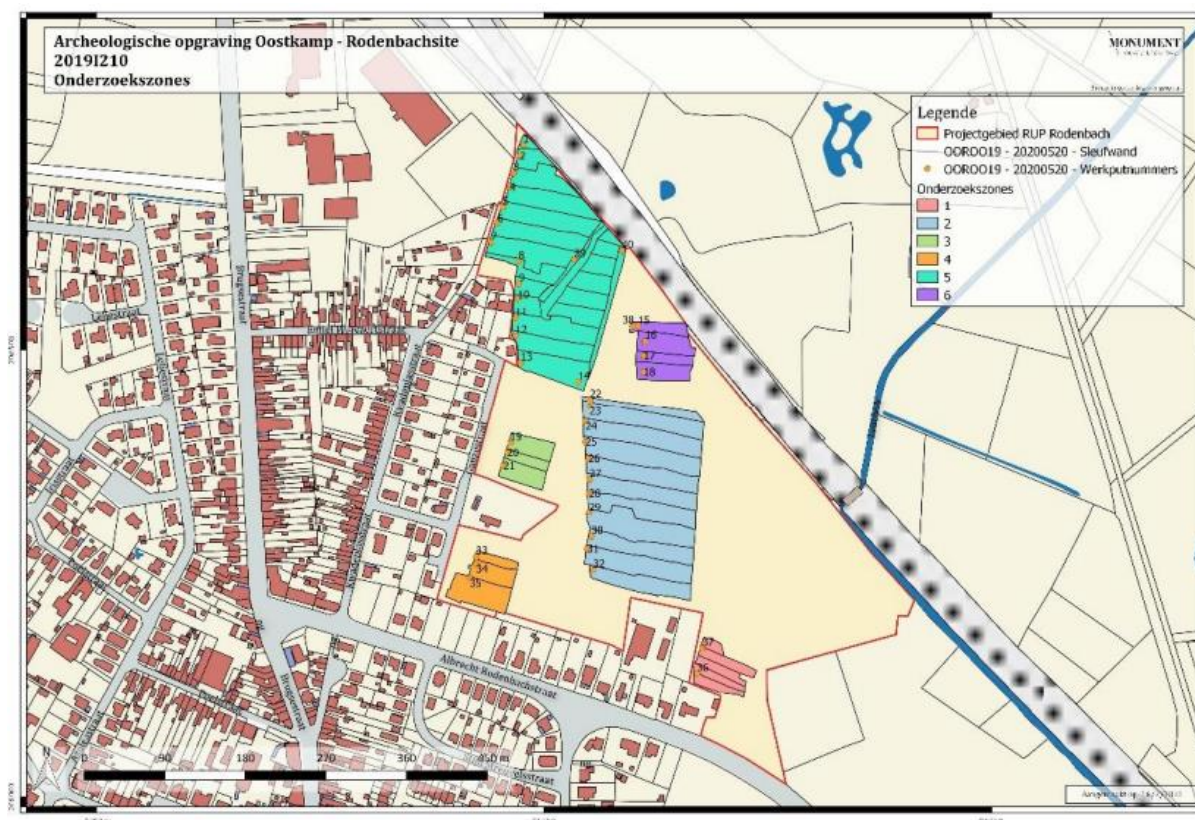
Deze zones werden verder onderzocht aan de hand van een opgraving (Figuur 29). Tijdens de opgraving werd duidelijk dat de site een meerperiodensite betreft. Sporen uit zowel de Metaaltijden, Romeinse periode als de (vroeg) middeleeuwen werden aangetroffen. Er was wellicht sprake van een vrij continue bewoning op de site. De aangetroffen sporen betreffen zowel funeraire sporen, waartoe de Romeinse brandrestengraven behoren, als bewoningssporen. Deze bewoningssporen lijken zich te concentreren in meerdere erven, voornamelijk te situeren in de vroege volle middeleeuwen. De erven hebben over het algemeen een driebeukig hoofdgebouw met nog enkele bijgebouwen. Naast deze gebouwplattegronden werden meerdere waterputten aangetroffen, waaronder een eerder zeldzaam exemplaar van een boomstamwaterput, alsook talrijke grachten en greppels die voor de indeling en afwatering van de erven zorgden. In de werkputten 7 en 8 werden potentiële ontginningskuilen aangetroffen, waardoor een zekere artisanale activiteit zoals glasproductie, zeker niet uit te sluiten is. Het aangetroffen sporenbestand komt overeen met dit van het rurale leven in de Metaaltijden, Romeinse en (vroeg)middeleeuwse periode. Er is sprake van een zekere continue bewoning en/of gebruik van het landschap binnen de opgravingszone gaande van de metaaltijden tot de late middeleeuwen. Nadien zal het gebied enkel nog gebruikt worden als akker- en/of weiland en zijn er geen bewoningssporen meer waar te nemen.

Uit bovenstaande kan geconcludeerd worden dat er slechts weinig, goed onderzochte, archeologische sites aanwezig zijn in de omgeving van het plangebied. Dit is vermoedelijk niet te wijten aan het ontbreken van archeologische sites. Waarschijnlijk is dit te wijten aan het ontbreken van recente, grootschalige ontwikkelingen waarbij archeologisch onderzoek noodzakelijk is.



Figuur 28: Plangebied en omgeving op de CAI-kaart³⁴

³⁴ CAI 2021



Figuur 29: Overzicht van de onderzoekszones³⁵

ARCHEOLOGIENOTA'S EN NOTA'S

In de directe nabijheid van het plangebied werden enkele rapporten opgemaakt die voortkomen uit een archeologisch onderzoek.

Tabel 2: Archeologische vooronderzoeken zonder ingreep in de bodem in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.

ID-NUMMER	TOPONIEM	OMSCHRIJVING	BRON
282	Oostkamp Treinspoor	Archeologienota uit augustus 2016 Bureauonderzoek + landschappelijke boringen Advies: uitgesteld vooronderzoek (archeologische boringen + proefsleuven)	VAN DE WATER Anneleen, 2016. Vooronderzoek Oostkamp Oostkamp Treinspoor
2125	Oostkamp Rodenbachsite	Eindverslag uit december 2022 Opgraving	DERWEDUWEN Natascha, VANHOUTTE Christof, 2022. Opgraving Oostkamp Oostkamp - Rodenbachsite

		Komt voort uit archeologienota 8098 en 12284	
5457	Oostkamp Oedelemsestraat	Archeologienota uit december 2017 Bureauonderzoek Advies: uitgesteld vooronderzoek (landschappelijke boringen)	VANDER GINST Vanessa, 2017. Vooronderzoek Oostkamp Oostkamp- Oedelemsestraat
5897	Oostkamp Treinspoor	Nota uit 2017 Archeologische boringen + proefsleuven Advies: geen Volgt uit archeologienota 282	DEMOEN David, 2017. Vooronderzoek Oostkamp Oostkamp Treinspoor
8079	Oostkamp Treinspoor	Nota uit 2018 Archeologische boringen + proefsleuven Advies: geen Volgt uit archeologienota 282	DYSELINCK Tina, 2018. Vooronderzoek Oostkamp Oostkamp Treinspoor
8098	Oostkamp Rodenbach	Archeologienota uit juli 2018 Bureauonderzoek + landschappelijke boringen Advies: uitgesteld vooronderzoek (archeologische boringen + proefsleuven)	DEMEULEMEESTER Lise, VERMEERSCH Jeroen, 2018. Vooronderzoek Oostkamp Oostkamp Rodenbach
12284	Oostkamp Rodenbach	Nota uit september 2019 Archeologische boringen + proefsleuven Advies: opgraving Volgt uit archeologienota 8098	DIERCKX Lies, LEGRAND Pierre, VANHOUTTE Christof, 2019. Vooronderzoek Oostkamp Oostkamp Rodenbach
18915	Oostkamp Oedelemsestraat	Nota uit juni 2023 Landschappelijke boringen Advies: geen Volgt uit archeologienota 5457	DE RAYMAEKER Annelies, WOUTER Yperman VAN ROY Julie, 2023. Vooronderzoek Oostkamp Oostkamp- Oedelemsestraat

Vooronderzoek Oostkamp, Treinspoor³⁶ (ID 282 + 8079 + 5897)

Binnen het terrein werd – zoals hiervoor ook al vermeld – een archeologisch onderzoek uitgevoerd naar aanleiding van werken aan de treinsporen. Uit het bureauonderzoek en het landschappelijk bodemonderzoek bleek dat de kans op het aantreffen van intacte archeologische waarden reëel is. Deze werken verliepen in drie fases, waarvan fase 3 binnen de contouren van huidig plangebied werden uitgevoerd. Uit het archeologisch booronderzoek bleek echter dat de ondergrond te zwaar verstoord was. Het proefsleuvenonderzoek werd niet uitgevoerd.

Fase 2 heeft geen nota.

In fase 1 (ID 5897) werd een verkennend en waarderend archeologisch booronderzoek en proefsleuvenonderzoek uitgevoerd.

Over de stratigrafie kan het volgende gezegd worden: “De aangelegde bodemprofielen zijn in 3 groepen op te delen:

- Profielen met podzolbodem of resten van podzolbodems
- Profielen met AC-profiel
- Zwaar verstoorde profielen”

Er werden geen sites aangeduid.

“In de zeefresiduen afkomstig van twee boringen werden enkele steentijdmarkers aangetroffen. De twee chips konden in combinatie met het aanwezige intacte podzolsequentie op deze locatie mogelijk suggereren dat er ter plaatse een steentijdsite aanwezig was.

In een volgende, waarderende, fase van het archeologisch booronderzoek werden dus rond deze twee boringen 19 aanvullende boringen gezet in een dicht grid. Ook deze monsters werden gezeefd, getrieerd en onderzocht door een specialist steentijdmateriaal. Uit de monster konden echter slechts enkele chips gerecupereerd worden die bovendien waarschijnlijk van natuurlijke oorsprong waren. Wegens de afwezigheid van voldoende argumenten om een steentijdsite ter plaatse te verwachten werd in een volgende fase overgegaan tot het proefsleuvenonderzoek.

Tijdens de laatste fase van het vooronderzoek, het archeologisch proefsleuvenonderzoek, werden verspreid over het terrein 20 proefsleuven aangelegd. Tijdens het onderzoek werden op drie locaties sporen aangetroffen. Ter hoogte van werkput 2 werd een aantal kuilen en greppels aangetroffen die middeleeuws aardewerk bevatten en te linken zijn met activiteiten van beddenbouw. Ter hoogte van werkputten 3, 4 en 5 werden 2 greppels, drie kuilen en drie paalkuilen aangetroffen. Deze sporen bleken allen recent van oorsprong met uitzondering van de twee greppels en een enkele ondiepe kuil waaruit middeleeuws aardewerk gerecupereerd werd. Ter hoogte van werkput 19 werd een waterkuil aangesneden.”

Vooronderzoek Oostkamp, Rodenbachsite³⁷ (ID 8098 + 12284 + eindverslag 2125)

Zo'n kilometer naar het westen toe werd in 2019 een groot archeologisch onderzoek uitgevoerd naar aanleiding van de ontwikkeling van een bedrijventerrein. De eerste aanzet was het bureauonderzoek,

³⁶ <https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/notas/8098> + <https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/notas/12284> + <https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/rapporten/eindverslagen/2125>

³⁷ <https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/notas/8098> + <https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/notas/12284> + <https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/rapporten/eindverslagen/2125>

waaruit een landschappelijk en archeologisch booronderzoek en proefsleuvenonderzoek werd aangeraden. Het archeologisch booronderzoek telde 103 boorputten en het proefsleuvenonderzoek 72 proefsleuven en 14 kijkvensters. Daarna werd ook een opgraving uitgevoerd. Uit deze onderzoeken kwam de CAI-melding 224659.

De archeologische inhoud werd reeds hiervoor opgegeven. Op basis hiervan kan een algemene geologisch bodemopbouw weergegeven worden: “De bodemopbouw was het over het algemeen intact waardoor er een matige tot goede bewaring van de archeologische sporen heeft plaatsgevonden. Voor de zone ontsluiting was de A(p)-horizont het dikste, waaronder zich onmiddellijk de moederbodem bevond. Deze moederbodem was een gelige beige lemige zandbodem, net zoals trouwens terug te vinden over het gehele opgravingsgebied. In zone noord werd deze meestal afgedekt door een Bhorizont. Op de zone zuid was deze B-horizont lokaal aanwezig. Op deze zone was de zandige bodem slechts tot geringe diepte waar te nemen, en bevond de tertiaire groene klei zich vrij hoog, of soms zelfs onmiddellijk onder de A-horizont.”

Vooronderzoek Oostkamp, Oedelemsestraat³⁸ (ID 5457 + 18915)

Voor een verkaveling 230 m naar het noordoosten toe werd een bureauonderzoek en landschappelijk bodemonderzoek uitgevoerd. Op basis van de boringen kan het terrein in twee grote zones onderverdeeld worden: een totaal verstoorde zone en een afgegraven zone. Deze verstoring is te linken aan de lokale geschiedenis van het terrein. Bijgevolg kan dit geen informatie aangeven over het plangebied zelf.

1.5 Besluit

1.5.1 Beantwoording onderzoeksvragen

- *Wat zijn de gekende archeologische en historische gegevens en welke aanwijzingen bevatten de bestaande bronnen over het archeologische potentieel van het terrein?*

Binnen de contouren van het plangebied is er naar aanleiding van werken aan de treinsporen een archeologisch onderzoek uitgevoerd. Hieruit bleek dat het terrein te verstoord was en werd het proefsleuvenonderzoek niet uitgevoerd.

De ruime omgeving van het plangebied kent eveneens weinig archeologische vondstlocaties. Het ontbreken van goed onderzochte archeologische sites wil echter niet zeggen dat er geen archeologische sites aanwezig zijn. De weinige archeologische vondstlocaties tonen aan dat er wel degelijk archeologische sites aanwezig zijn. Binnen een straal van 1000m werden vijf CAI-meldingen aangeduid. Het gaat hierbij om vier meldingen gedaan aan de hand van onderzoek zonder ingreep in de bodem (cartografie, luchtfotografie, metaaldetectie) te dateren in de volle middeleeuwen en midden-Romeinse periode. Zo'n kilometer naar het westen toe werd in 2019 een groot archeologisch onderzoek uitgevoerd naar aanleiding van de ontwikkeling van een bedrijventerrein. Tijdens de opgraving werd duidelijk dat de site een meerperiodensite betreft. Sporen uit zowel de Metaaltijden, Romeinse periode als de (vroeg) middeleeuwen werden aangetroffen.

- *Zijn er gegevens gekend dat de bodem verstoord is?*

Op de orthofoto van 1971 is nog dezelfde situatie te zien als op de voorgaande historische kaarten. Het is pas op de foto van 1989 dat er in het noorden en oosten duidelijke werken

³⁸ <https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/notas/8098> + <https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/notas/12284>
+ <https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/rapporten/eindverslagen/2125>

bezig zijn. Mogelijk werd hier de overtollige aarde vrijgekomen bij werken aan het Kanaal verspreid. Het kan ook de verschillende opmerkelijke hoogtes op de DHM verklaren.

Op de luchtfoto van 2017 is te zien dat het zuidelijke overstromingsgebied niet meer groen is, zoals in voorgaande jaren wel het geval was. Nazicht op Google Streetview, waar er vanaf de Moerbrugsestraat zicht is op het plangebied, bevestigt inderdaad dat de bouwvoor werd afgegraven en dat er dus werken hebben plaatsgevonden. Het originele grasland herstelt zich niet meer zoals het was ervoor en is niet meer zo groen. Ook op de luchtfoto van 2023 is te zien dat er werken plaatsvonden, vooral langs de randen van de Rivierbeek en de Moerbrugsestraat.

- *Wat is de impact van de geplande werken?*

De opdrachtgever plant op het terrein de heraanleg van de oeverinrichting van de Rivierbeek en het nabijgelegen natuurgebied.

Het terrein is op te delen in een aantal zones:

- in het zuiden komt er het gecontroleerd overstromingsgebied (GOG): hiervoor worden vooral de oevers geherprofileerd en het slib waar nodig weggegraven. Het volledige gedeelte binnen de dijk wordt gebracht op 5,4 m + TAW. Dit houdt in dat er op bepaalde plaatsen licht wordt opgehoogd, op andere plaatsen wordt afgegraven. Deze afgraving is vooral ter hoogte van de dijk bij de Rivierbeek, die wordt smaller gemaakt. In het noorden wordt een deel (ca. 310 m²) tot op 5 m + TAW gebracht, waarvoor er dus wel wordt afgegraven. De dijk errond wordt gelijk gebracht op 7,5 m + TAW, wat ook een gedeeltelijke afgraving (maximaal 50 cm) of ophoging (maximaal 80 cm) aangeeft op bepaalde plaatsen. Een instroomzone tussen de GOG en de Rivierbeek wordt voorzien op 6,5 m + TAW, waarvoor lokaal een afgraving van ca. 80 cm wordt voorzien. in de GOG onder 5,7 m + TAW is dient het water gesifoneerd te worden naar de Lestebeek.
- Werkzone 1 (aanleg poel en fietsenstalling; ca. 400m²): de fietsenstalling (Figuur 5) wordt afgebroken en heropgebouwd, rietzoden van de ondiepe poel waarin deze stalling staat worden uitgegraven en getransporteerd naar de Rivierbeek via de Westdijk en de poel wordt opnieuw geprofileerd. De poel is zo'n 1,5m diep en de rietzoden liggen maximaal op 1 m diepte.
- Werkzone 2 (aanleg gracht): ook hier wordt de gracht opnieuw geprofileerd en worden rietzoden uitgegraven en getransporteerd naar de Rivierbeek via de Westdijk. De gracht is nu zo'n 1,5 m diep, de rietzoden liggen om maximaal 1m diepte. De gracht in zijn geheel is ca. 800 m², over een lengte van ca. 200 meter.
- Werkzone 3 (aanleg vijver en oeverwaluwand): het nodige slib wordt weggevoerd, rietzoden worden getransporteerd naar de Rivierbeek via de Westdijk, de vijver wordt opnieuw geprofileerd en keerwandelementen voor de oeverwaluwand worden geplaatst tegen de dijk. Deze geprefabriceerde keerwanden worden op een dun laagje schraal beton geplaatst zo'n twee meter van de oever van de vijver tegen de huidige wanden de dijk. De vijver en plaats voor de nieuwe wand samen zijn ca. 2.954 m², maar voor de vijver is enkel de oever bestemd voor de geplande werken.
- Werkzone 4 (oeverinrichting): de oevers van de Rivierbeek worden uitgebaggerd en het slib weggehaald, er wordt een stalen damwand in het laagste punt van de oever geslagen, geschikte herbruikgrond en de rietzoden uit de andere werkzones worden

hier aangevuld. De stalen damwand wordt lokaal voor de bestaande betonnen talud en schanskorf in de grond geslagen, waarbij deze wand net onder het wateroppervlak blijft. In de tussenzone tussen talud en wand worden de aangevoerde graszoden geplaatst. Deze werken vinden plaats over de volledige lengte van de Rivierbeek naast het natuurgebied (ca. 21.000 m² over een lengte van ca. 1 km).

Rijplaten worden aangelegd om het slib te vervoeren en het natuurgebied niet te beschadigen.

Het is moeilijk in te schatten hoeveel m² onderhavig is aan de geplande werken. Het volledige plangebied is ongeveer 49.000 m², maar slechts van een paar kan de werkelijke oppervlakte aangegeven worden. Werkzone 1 is 400 m² en werkzone 2 is 800 m². Samen zijn deze al 1.200 m². De Rivierbeek is ca. 1 km lang, waarbij (minstens) de oevers aan de zijde van het natuurgebied gebetoneerd zijn over een breedte van ca. 8 m. Dit maakt dat ongeveer 8.000 m² gebruikt zal worden om het slib en rietzoden over uit te spreiden. Voor de overige delen is het moeilijk om aan te geven hoeveel er zal onderhavig zijn aan de werken.

Zoals hiervoor aangegeven, werd het terrein reeds enkele keren onder handen genomen. De toekomstige werkzaamheden staan vooral in het licht van waterpartijen en oevers te herprofiëren door de aangeslibte aarde weg te halen. Dit slib is afkomstig van, vooral in het geval van de Rivierbeek, externe sedimenten aangevoerd door het water, in het geval van de poel en gracht door natuurlijke depositie. Daarnaast zijn de oevers van de Rivierbeek reeds gebetoneerd over een lengte van 8,12m, waarop dit slib kon vergaren. De impact beperkt zich op de andere delen ook in grote mate tot slib of de aangevoerde aarde uit het Kanaal, dus niet de originele ondergrond. De impact beperkt zich tevens grotendeels tot onder water gelegen gebieden. De overvloedige aanwezigheid van water zorgt ervoor dat reeds lange periode de ondergrond amper tot niet zichtbaar en moeilijk betreedbaar is. Hierdoor kan geconcludeerd worden dat de impact zeer miniem is én gelegen is op plaatsen die toch moeilijk te onderzoeken zijn. Daarnaast wordt er tijdens de werkzaamheden gekeken om het natuurgebied zo weinig mogelijk te beschadigen. Eventueel vervolgonderzoek in kader van archeologie, in gelijk welke vorm, zou dit alleen aantasten.

- *Is er via archeologisch onderzoek of waarnemingen op aanpalende of nabijgelegen percelen reeds info beschikbaar over de dikte en de opbouw van het aanwezige bodemarchief?*

Binnen de contouren van het plangebied is er naar aanleiding van werken aan de treinsporen een archeologisch onderzoek uitgevoerd. Hieruit bleek dat het terrein te verstoord was en werd het proefsleuvenonderzoek niet uitgevoerd. De verstoring is echter gelinkt aan de aanleg van de spoorbaan en dus zeer lokaal van aard. Dit zal weinig informatie geven over de bodemopbouw binnen het plangebied.

- *Is er een archeologische site aanwezig? Zo ja, wat zijn de karakteristieken en de bewaringstoestand ervan? Wat is de relatie met het landschap? Welke waarde heeft de site?*

Er zijn geen afdoende aanwijzingen dat er binnen de contouren van het plangebied een archeologische site aanwezig is. Om uitsluitel te geven is verder archeologisch onderzoek noodzakelijk.

- *Wat is de te volgen strategie tijdens een eventueel verder onderzoek?*

De geplande werken zijn beperkt en langwerpig in oppervlakte langsheen de oevers van de verschillende waterpartijen. Daarnaast gaat de impact ook niet heel diep en beperkt zich tot aangeslibte plaatsen. Doordat de impact vooral beperkt blijft tot aangeslibte plaatsen die onder water gelegen zijn, is vervolgonderzoek niet nuttig en technisch gezien moeilijker haalbaar. Zeker wanneer men moet uitkijken om het bestaande natuurgebied zo weinig mogelijk te schaden.

1.5.2 Archeologische verwachting

Het plangebied ligt in de huidige gemeente Oostkamp, in de deelgemeente Oostkamp. Een eerste vermelding van de heerlijkheid Orscamp ("Ecclesia Oorscamp") komt voor in een document van 1080 waarin de stichtingsakte van het Brugse kapittel van Sint-Donaas van het jaar 961 wordt vermeld. Die stichtingsakte somt een aantal kerken rond Brugge op waaronder die van de parochie "Orscamp". De kerk van Oostkamp zou in 961 aan het Brugse kapittel zijn geschonken. In de loop van de tijd komen volgende schrijfwijzen voor Oorscamp (961 en 1242), Orscamps (1110) en Oorscamp (1324). De meest aannemelijke verklaring voor de naam is de betekenis als paardenkamp, afgeleid van "horse"/"orse". Andere verklaringen zijn dat de gemeentenaam afkomstig is van berenkamp of van een persoonsnaam (nederzetting van "Ors").

Op historisch kaartmateriaal is het plangebied steeds gelegen langsheen de Rivierbeek waarlangs weides lag en omgeven werd door bossen in het westen en akkerlanden in het oosten. Er is geen bebouwing. Hierdoor is de verwachting op archeologische sites uit de nieuwe tijd en nieuwste tijd laag.

De omgeving rond het plangebied bevindt zich in de kleine vallei van de Rivierbeek, die naar het noorden afstroomt naar het Kanaal toe. Ten oosten van het plangebied ligt de kern van Stuivenberg en in het westen/zuidwesten de kern van Oostkamp zelf op hoger gelegen delen in het landschap. Oostkamp heeft een zacht glooiend landschap met hoogteverschillen die variëren van circa 4 meter boven zeespiegelniveau in de depressie van de Assebroekse Meersen tot circa 20 meter in het zuiden, nabij Nieuwenhove. Het reliëf neemt af ten noorden van het grondgebied, naar Steenbrugge en het oorspronkelijke afvloeiingspunt van de Rivierbeek (vroegere stroomgebied van de Reie, later vergraven tot Zuidleie, Zuidervaartje en kanaal Gent-Oostende) toe. De beekstelsels met vrij brede valleien en een plaatselijk sterk meanderend patroon, wateren in essentie noordwaarts af naar het kanaal Gent-Oostende. De Rivierbeek, met de Listebeek en Dalevijversbeek (grotendeels rechtgetrokken of omgeleid) als zijwaterlopen ten westen, bezit een opvallend vertakt bovenloopstelsel, bestaande uit de Waardammebeek enerzijds en de Hertsbergebeek anderzijds. Bossen of bosrestanten situeren zich in essentie op de vroegere veldgebieden in het zuiden, alsook in het dallandschap van de Rivierbeek en in beperktere mate ook aan de westzijde van de depressie van de Assebroekse meersen.

Het plangebied zelf bevindt zich volgens het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) tussen 5,31 en 9,03 m + TAW. Langs weerszijden van de Rivierbeek liggen verhoogde (wandel)paden. Het overstromingsgebied in het zuiden vertoont een aantal iets lager gelegen rechte lijnen die waarschijnlijk als afwateringskanalen kunnen gezien worden. Over het algemeen ligt het algemene maaiveldniveau nog op originele hoogte.

Op de bodemkaart van Vlaanderen is de bodem in het grootste deel van het plangebied gekarteerd als natte zandbodem zonder profiel. Gelet op de landschappelijke ligging, in een omgeving met enkele beekvalleien en direct naast de Rivierbeek, is er een hoge verwachting voor steentijdartefactensites aanwezig.

Binnen de contouren van het plangebied is er naar aanleiding van werken aan de treinsporen een archeologisch onderzoek uitgevoerd. Hieruit bleek dat het terrein te verstoord was en werd het proefsleuvenonderzoek niet uitgevoerd.

De ruime omgeving van het plangebied kent eveneens weinig archeologische vondstlocaties. Het ontbreken van goed onderzochte archeologische sites wil echter niet zeggen dat er geen archeologische sites aanwezig zijn. De weinige archeologische vondstlocaties tonen aan dat er wel degelijk archeologische sites aanwezig zijn. Binnen een straal van 1000m werden vijf CAI-meldingen aangeduid. Het gaat hierbij om vier meldingen gedaan aan de hand van onderzoek zonder ingreep in de bodem (cartografie, luchtfotografie, metaaldetectie) te dateren in de volle middeleeuwen en midden-Romeinse periode. Zo'n kilometer naar het westen toe werd in 2019 een groot archeologisch onderzoek uitgevoerd naar aanleiding van de ontwikkeling van een bedrijventerrein. Tijdens de opgraving werd duidelijk dat de site een meerperiodensite betreft. Sporen uit zowel de Metaaltijden, Romeinse periode als de (vroeg) middeleeuwen werden aangetroffen.

Op basis van de gekende archeologische en historische waarden, is er een hoge verwachting voor sites uit de steentijd. De verwachting voor sites uit de metaaltijden, Romeinse periode en middeleeuwen (vroeg, volle en late middeleeuwen) is eerder matig tot hoog.

De opdrachtgever plant op het terrein de heraanleg van de oeverinrichting van de Rivierbeek en het nabijgelegen natuurgebied. Het terrein is op te delen in een aantal zones:

- in het zuiden komt er het gecontroleerd overstromingsgebied (GOG): hiervoor worden vooral de oevers geherprofileerd en het slib waar nodig weggegraven. Het volledige gedeelte binnen de dijk wordt gebracht op 5,4 m + TAW. Dit houdt in dat er op bepaalde plaatsen licht wordt opgehoogd, op andere plaatsen wordt afgegraven. Deze afgraving is vooral ter hoogte van de dijk bij de Rivierbeek, die wordt smaller gemaakt. In het noorden wordt een deel (ca. 310 m²) tot op 5 m + TAW gebracht, waarvoor er dus wel wordt afgegraven. De dijk errond wordt gelijk gebracht op 7,5 m + TAW, wat ook een gedeeltelijke afgraving (maximaal 50 cm) of ophoging (maximaal 80 cm) aangeeft op bepaalde plaatsen. Een instroomzone tussen de GOG en de Rivierbeek wordt voorzien op 6,5 m + TAW, waarvoor lokaal een afgraving van ca. 80 cm wordt voorzien. in de GOG onder 5,7 m + TAW is dient het water gesifoneerd te worden naar de Listerbeek.
- Werkzone 1 (aanleg poel en fietsenstalling; ca. 400m²): de fietsenstalling (Figuur 5) wordt afgebroken en heropgebouwd, rietzoden van de ondiepe poel waarin deze stalling staat worden uitgegraven en getransporteerd naar de Rivierbeek via de Westdijk en de poel wordt opnieuw geprofileerd. De poel is zo'n 1,5m diep en de rietzoden liggen maximaal op 1 m diepte.
- Werkzone 2 (aanleg gracht): ook hier wordt de gracht opnieuw geprofileerd en worden rietzoden uitgegraven en getransporteerd naar de Rivierbeek via de Westdijk. De gracht is nu zo'n 1,5 m diep, de rietzoden liggen om maximaal 1m diepte. De gracht in zijn geheel is ca. 800 m², over een lengte van ca. 200 meter.
- Werkzone 3 (aanleg vijver en oeverwaluwand): het nodige slib wordt weggevoerd, rietzoden worden getransporteerd naar de Rivierbeek via de Westdijk, de vijver wordt opnieuw geprofileerd en keerwandelementen voor de oeverwaluwand worden geplaatst tegen de dijk. Deze geprefabriceerde keerwanden worden op een dun laagje schraal beton geplaatst zo'n twee meter van de oever van de vijver tegen de huidige wanden de dijk. De vijver en plaats voor de nieuwe wand samen zijn ca. 2.954 m², maar voor de vijver is enkel de oever bestemd voor de geplande werken.

- Werkzone 4 (oeverinrichting): de oevers van de Rivierbeek worden uitgebaggerd en het slib weggehaald, er wordt een stalen damwand in het laagste punt van de oever geslagen, geschikte herbruikgrond en de rietzoden uit de andere werkzones worden hier aangevuld. De stalen damwand wordt lokaal voor de bestaande betonnen talud en schanskorf in de grond geslagen, waarbij deze wand net onder het wateroppervlak blijft. In de tussenzone tussen talud en wand worden de aangevoerde graszoden geplaatst. Deze werken vinden plaats over de volledige lengte van de Rivierbeek naast het natuurgebied (ca. 21.000 m² over een lengte van ca. 1 km).

Rijplaten worden aangelegd om het slib te vervoeren en het natuurgebied niet te beschadigen.

Het is moeilijk in te schatten hoeveel m² onderhavig is aan de geplande werken. Het volledige plangebied is ongeveer 49.000 m², maar slechts van een paar kan de werkelijke oppervlakte aangegeven worden. Werkzone 1 is 400 m² en werkzone 2 is 800 m². Samen zijn deze al 1.200 m². De Rivierbeek is ca. 1 km lang, waarbij (minstens) de oevers aan de zijde van het natuurgebied gebetoneerd zijn over een breedte van ca. 8 m. Dit maakt dat ongeveer 8.000 m² gebruikt zal worden om het slib en rietzoden over uit te spreiden. Voor de overige delen is het moeilijk om aan te geven hoeveel er zal onderhavig zijn aan de werken.

Zoals hiervoor aangegeven, werd het terrein reeds enkele keren onder handen genomen. De toekomstige werkzaamheden staan vooral in het licht van waterpartijen en oevers te herprofiëren door de aangeslibte aarde weg te halen. Dit slib is afkomstig van, vooral in het geval van de Rivierbeek, externe sedimenten aangevoerd door het water, in het geval van de poel en gracht door natuurlijke depositie. Daarnaast zijn de oevers van de Rivierbeek reeds gebetoneerd over een lengte van 8,12m, waarop dit slib kon vergaren. De impact beperkt zich op de andere delen ook in grote mate tot slib of de aangevoerde aarde uit het Kanaal, dus niet de originele ondergrond. De impact beperkt zich tevens grotendeels tot onder water gelegen gebieden. De overvloedige aanwezigheid van water zorgt ervoor dat reeds lange periode de ondergrond amper tot niet zichtbaar en moeilijk betreedbaar is. Hierdoor kan geconcludeerd worden dat de impact zeer miniem is én gelegen is op plaatsen die toch moeilijk te onderzoeken zijn. Daarnaast wordt er tijdens de werkzaamheden gekeken om het natuurgebied zo weinig mogelijk te beschadigen. Eventueel vervolgonderzoek in kader van archeologie, in gelijk welke vorm, zou dit alleen aantasten.

Op basis van bovenstaande gegevens is er een lage archeologische verwachting toe te schrijven voor sites vanaf de steentijd.

1.5.3 Potentieel op kennisvermeerdering

Op basis van bovenstaande archeologische verwachting kan een potentieel op kennisvermeerdering geformuleerd worden. Gelet op de aard van de geplande werken en de recente bodemkundige historiek van het plangebied, is er een laag potentieel op kennisvermeerdering aanwezig.

1.5.4 Afweging noodzaak verder vooronderzoek

Na een uitgebreide bureaustudie waarbinnen historische, cartografische, geologische, geografische en bodemkundige bronnen werden onderzocht en teruggekoppeld aan het hedendaagse terreingebruik en de bouwplannen van de opdrachtgever, kan geconcludeerd worden dat tot op heden voldoende informatie gegenereerd is om de mogelijke impact van de geplande werken op een eventueel archeologisch vondsten- en sporenbestand aan te tonen.

Volgens bovenstaande kan gesteld worden dat er niet voldoende informatie aanwezig is over de eventuele aan- of afwezigheid van archeologische sites. Er is wel voldoende informatie aanwezig om te beoordelen dat eventuele archeologische sites onvoldoende kenniswinst opleveren.

Gelet op de toekomstige bouwwerkzaamheden, is verder archeologisch onderzoek niet noodzakelijk.

1.5.5 Samenvatting

Naar aanleiding van een aanvraag voor een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen in Oostkamp langsheen de Rivierbeek heeft J. Verrijckt BV / DLV een archeologienota opgemaakt. De opdrachtgever plant op het terrein de heraanleg van de oeverinrichting van de Rivierbeek en het nabijgelegen natuurgebied.

Landschappelijk gezien bevindt het terrein zich op lager gelegen gronden, in de buurt van waterlopen. Deze ligging kan gunstig geweest zijn voor activiteiten in de regio tijdens verschillende periodes in het verleden, gaande vanaf de steentijden tot en met de middeleeuwen. Uit historisch kaartmateriaal kan afgeleid worden dat de plaats van de geplande werken steeds gelegen is in open gebied, maar dat eind 20^{ste} eeuw het gebied een paar keer zwaar onder handen genomen werd in kader van de inrichting van het natuurgebied. De geplande werken zijn beperkt en langwerpig in oppervlakte langsheen de oevers van de verschillende waterpartijen binnen het natuurgebied en langsheen de rivier. Daarnaast gaat de impact ook niet heel diep en beperkt zich tot aangeslibte plaatsen. Doordat de impact vooral beperkt blijft tot aangeslibte plaatsen die onder water gelegen zijn, is vervolgonderzoek niet nuttig en technisch gezien moeilijker haalbaar. Men moet eveneens ook uitkijken om het bestaande natuurgebied zo weinig mogelijk te schaden. Op basis van bovenstaande gegevens is er voor het plangebied een lage archeologische verwachting toe te schrijven voor sites vanaf de steentijden. Daarnaast is er een laag potentieel op kennisvermeerdering. Er werd dan ook beslist geen verder archeologisch vooronderzoek te adviseren.

2 LIJST MET FIGUREN

Figuur 1: Plangebied op topografische kaart	4
Figuur 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB).....	5
Figuur 3: Warandepuitten	9
Figuur 4: typedwarsprofiel werkzone 1	11
Figuur 5: Zicht op huidige fietsenstalling	11
Figuur 6: Typedwarsprofiel werkzone 2	12
Figuur 7: typedwarsprofiel werkzone 3	12
Figuur 8: typedwarsprofiel werkzone 4	13
Figuur 9: Plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM II)	15
Figuur 10: Plangebied op het DHM II	15
Figuur 11: Illustratie gradiëntzone	16
Figuur 12: Plangebied op de Tertiairgeologische kaart	19
Figuur 13: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:200.000	19
Figuur 14: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart 1:200 000 betreffende het plangebied	20
Figuur 15: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:50.000	20
Figuur 16: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart 1:50 000 betreffende het plangebied	21
Figuur 17: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen	21
Figuur 18: Plangebied op de Ferrariskaart	26
Figuur 19: Plangebied op de Vandermaelenkaart	27
Figuur 20: Plangebied op de Atlas der Buurtwegen	27
Figuur 21: Plangebied op de Poppkaart	28
Figuur 22: Plangebied op luchtfoto 1971	28
Figuur 23: Plangebied op luchtfoto 1989	29
Figuur 24: Plangebied op luchtfoto 2008	29
Figuur 25: Plangebied op luchtfoto 2020	30
Figuur 26: Google Streetview juni 2017	31
Figuur 27: Plangebied en omgeving op de CAI-kaart	34
Figuur 28: Overzicht van de onderzoekszones	35

3 LIJST MET TABELLEN

Tabel 1: Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.....	32
Tabel 2: Archeologische vooronderzoeken zonder ingreep in de bodem in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.	35

4 PLANNENLIJST

PLANNENLIJST OOSTKAMP, RIVIERBEEK	PROJECTCODE BUREAUONDERZOEK 2023A40
Plannummer	Figuur 1
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op topografische kaart.
Aanmaakschaal	1:10.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	21/01/2023 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 2
Type plan	Kadasterkaart
Onderwerp plan	Plangebied op het GRB (kadasterkaart)
Aanmaakschaal	1:250
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	21/01/2023 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 9
Type plan	Digitaal Hoogtemodel
Onderwerp plan	Plangebied op DHM Vlaanderen
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	21/01/2023 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 10
Type plan	Kadasterkaart
Onderwerp plan	Plangebied op DHM met hoogteprofiellocaties
Aanmaakschaal	1:250
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	21/01/2023 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 12
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op tertiairgeologische kaart
Aanmaakschaal	1:50.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	21/01/2023 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 13
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op quartairgeologische kaart
Aanmaakschaal	1:200.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	21/01/2023 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 15
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op quartairgeologische kaart
Aanmaakschaal	1:50.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	21/01/2023 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 16
Type plan	Geologische kaart

Onderwerp plan	Plangebied op bodemkaart
Aanmaakschaal	1:20.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	21/01/2023 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 18
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Topografische kaart van de Oostenrijkse Nederlanden, opgeteld door Joseph de Ferraris
Aanmaakschaal	1:11.520
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1771-1778
Datum	21/01/2023 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 19
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Topografische kaart, opgesteld door Philippe Vandermaelen
Aanmaakschaal	1:20.000
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1846-1854
Datum	21/01/2023 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 20
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Atlas der Buurtwegen
Aanmaakschaal	1:20.000
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1843-1845
Datum	21/01/2023 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 21
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op Poppkaart
Aanmaakschaal	1:2.500
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1842-1879
Datum	21/01/2023 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 22
Type plan	Centraal Archeologische Inventaris
Onderwerp plan	Plangebied op CAI-kaart
Aanmaakschaal	1:1
Aanmaakwijze	Digitaal
Aanmaakperiode	2001-2016
Datum	21/01/2023 (raadpleging)

5 BIBLIOGRAFIE

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)*, Brussel.

AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2022. Geoportaal. Available at: <https://geo.onroerenderfgoed.be>.

AGIV, 2022a. AGENTSCHAP GEOGRAFIE INFORMATIE VLAANDEREN: Topografische Kaart NGI 1:10000 raster, klassieke reeks. Available at: <http://www.geopunt.be>.

AGIV, 2022b. AGENTSCHAP GEOGRAFIE INFORMATIE VLAANDEREN: Digitaal Hoogte Model.

AGIV, 2022c. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Bodemerosiekaart. Available at: <http://www.geopunt.be>.

AGIV, 2022d. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Grootchalig Referentiebestand (GRB).

AGIV, 2022e. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Orthofotomozaïek, middenschallig, winteropnamen, kleur, meest recent, Vlaanderen. Available at: <http://www.geopunt.be>.

BEYAERT, M. et al., 2006. *België in kaart. De evolutie van het landschap in drie eeuwen cartografie*, Brussel: Uitgeverij Lannoo.

CAI, 2022. Centraal Archeologisch Inventaris. Available at: <http://cai.onroerenderfgoed.be/>.

DE MOOR, G. & MOSTAERT, F., 1993. Geomorfologische kaart van België 1:50000.

DOV VLAANDEREN, 2022a. Databank Ondergrond Vlaanderen, Bodemkaart. Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.

DOV VLAANDEREN, 2022b. Databank Ondergrond Vlaanderen, Neogeen/paleogeen (Tertiair). Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.

DOV VLAANDEREN, 2022c. Databank Ondergrond Vlaanderen, Quartair. Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.

GEOPUNT, 2022a. GEOPUNT VLAANDEREN.

GEOPUNT, 2022b. GEOPUNT VLAANDEREN: Atlas der Buurtwegen Vlaanderen (ca1840). Available at: <http://www.geopunt.be>.

GEOPUNT, 2022c. GEOPUNT VLAANDEREN: Ferrariskaart (1777). Available at: <http://www.geopunt.be>.

GEOPUNT, 2022d. GEOPUNT VLAANDEREN: Kaart Vandermaelen (1846-1854). Available at: <http://www.geopunt.be> [Accessed August 2, 2016].

GEOPUNT, 2022e. GEOPUNT VLAANDEREN: Popp-kaart Vlaanderen (1842-1879). Available at:

<http://www.geopunt.be>.

GEOPUNT, 2022f. Toelichting: Atlas Der Buurtwegen (1843-1845). Available at:
<http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/8264f16f-45d2-4eae-bc77-f003c7830b20>.

GEOPUNT, 2022g. Toelichting: Vandermaelen (1846-1854). Available at:
<http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/93795cd6-66d3-4310-83b2-5443adfee403>.

GULLENTOPS F., PAULISSEN E. EN VANDENBERGHE N. (1996) Toelichtingen bij de Geologische kaart van België – Vlaams Gewest.

IOE, 2022. Inventaris Onroerend Erfgoed. Available at: <https://inventaris.onroenderfgoed.be>.

KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK VAN BELGIË, 2016. Toelichting: Ferraris (kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden). Available at: http://belgica.kbr.be/nl/coll/cp/cpFerraris_nl.html.

6 BIJLAGEN

Bouwplannen