



Ruben Willaert
restauratie & archeologie

Kade van Moer

Zwijndrecht, Antwerpen

2024I169

ARCHEOLOGIENOTA

VERSLAG VAN RESULTATEN

BUREAUONDERZOEK



RUBEN WILLAERT NV

8200 SINT-MICHIELS-BRUGGE

TEN BRIELE 14 | BUS 15

AUTEUR:

Merlijn De Baene

© Ruben Willaert NV, Sint-Michiels-Brugge, 2024

Niets uit deze uitgave mag vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Ruben Willaert NV. Ruben Willaert NV aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

INHOUDSTAFEL

INHOUDSTAFEL	1
INLEIDING	2
1. BUREAUONDERZOEK [BO]	3
1.1 BESCHRIJVEND GEDEELTE	3
1.1.1 Administratieve gegevens	3
1.1.2 De onderzoeksopdracht	5
1.1.3 Het projectgebied	6
1.2 ASSESSMENT	9
1.2.1 Landschappelijk kader	9
1.2.2 Historisch kader	14
1.2.3 Archeologisch kader	23
1.3 SYNTHESE FASE BUREAUONDERZOEK	34
BIBLIOGRAFIE	i
BIJLAGE	ii

INLEIDING

De initiatiefnemer plant de realisatie van een nieuwe kade in Zwijndrecht, gemeente in de provincie Antwerpen. De totale oppervlakte van het projectgebied bedraagt ca. 9199 m², de gecombineerde oppervlakte van de geplande bodemingrepen bedraagt ca. 3030 m².

Het projectgebied situeert zich volgens het gewestplan deels in een zone bestemd als industriegebied. Het plangebied situeert zich noch binnen een vastgestelde archeologische zone, noch binnen een archeologische site, noch binnen een gebied waar geen archeologie te verwachten valt. De opdrachtgever is publiekrechtelijk. Deze archeologienota wordt opgemaakt omdat de gecombineerde oppervlakte van de geplande bodemingrepen meer dan 1000 m² bedraagt.

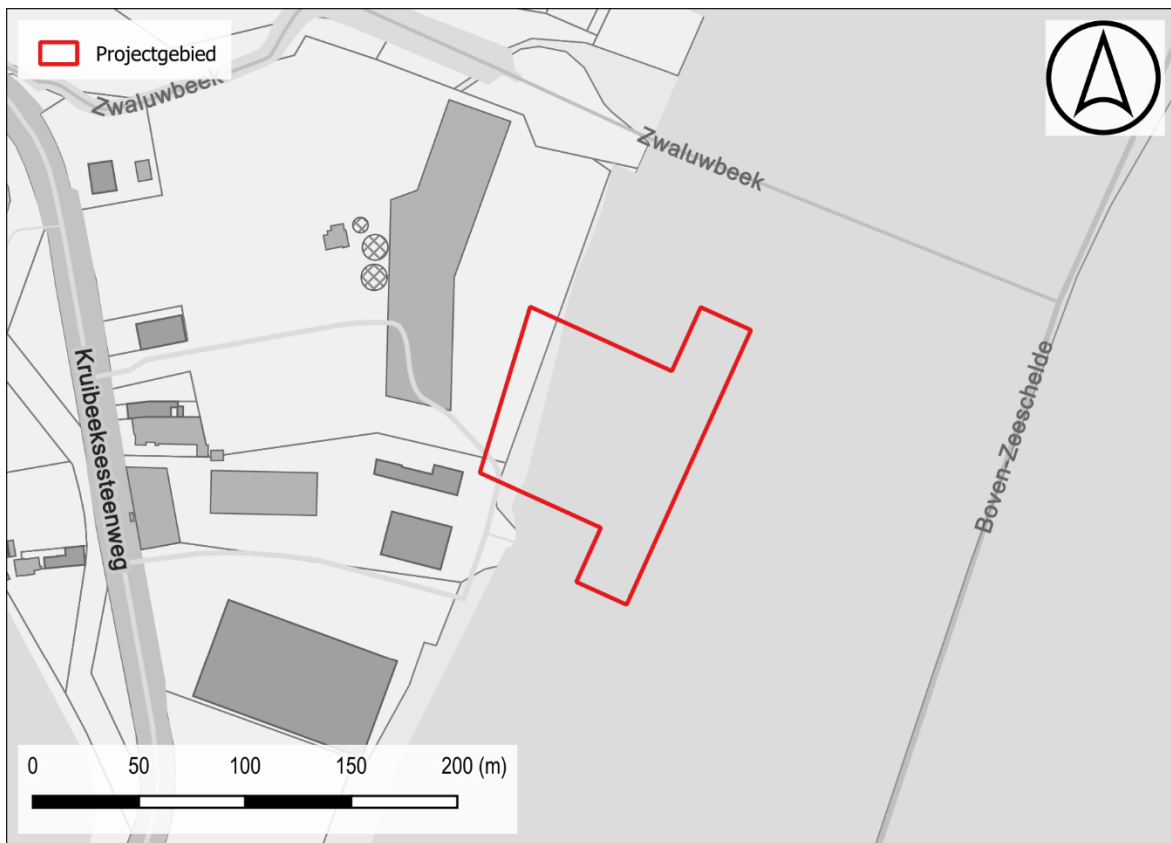
RUBEN WILLAERT NV is aangesteld om deze archeologienota in de eerste plaats door middel van een bureaustudie op te maken met het oog op een advies naar uitgesteld vooronderzoek, werfbegeleiding, of vrijgave van het terrein.

1. BUREAUONDERZOEK [BO]

1.1 BESCHRIJVEND GEDEELTE

1.1.1 Administratieve gegevens

PROJECTCODE	2024I169	
ERKENNINGSNUMMER	OE/ERK/ARCHEOLOOG/2015/0069	
<i>BOUNDING GEOMETRY</i>	X ₁ : 146933	Y ₁ : 208589
	X ₂ : 147486	Y ₂ : 208985
KADASTER	Zwijndrecht, Afdeling 2, Burcht, Sectie D, Nummers 16T, 16W	
GEOGRAFISCHE INPLANTING	Figuur 1 en 2	
OPZET INITIATIEFNEMER	Figuur 4	



Figuur 1: Situering projectgebied t.a.v. GRB-basiskaart (© geopunt)



Figuur 2: Situering projectgebied t.a.v. topografische kaart van België (© geopunt)

1.1.2 De onderzoeksopdracht

1.1.2.1 Vraagstelling met betrekking tot het onderzochte gebied

“Het archeologisch vooronderzoek beoogt vast te stellen of er een archeologische site aanwezig is op een terrein, wat de karakteristieken en de bewaringstoestand van deze site zijn, wat haar relatie is met het landschap, welke waarde ze heeft, en hoe ermee moet omgegaan worden in het kader van bodemingrepen en wetenschappelijk onderzoek.”
– CGP 4.0; p. 28

Op basis van verscheidene parameters, zoals de nog aanwezige erfgoedwaarden, de landschapshistoriek, topografie, geomorfologie, bodemgebruik, vegetatie, en ingreephistoriek, wordt een waardering van het archeologisch potentieel binnen het afgebakende projectgebied opgesteld. Hiertoe wordt een stapsgewijze onderzoeksprocedure doorlopen, waarbij de vraagstelling steeds teruggekoppeld wordt naar volgende kernpunten:

- Wat is de trefkans op intact bewaarde archeologische aanwijzingen?
- Wat zijn de geplande ingrepen in functie van de werkzaamheden? Zullen de werken eventuele vindplaatsen bedreigen?

1.1.2.2 Werkwijze en strategie van het vooronderzoek fase BO

RUBEN WILLAERT NV werd aangesteld om deze archeologienota in de eerste plaats door middel van een bureauonderzoek op te maken. Dit bureauonderzoek werd uitgevoerd onder leiding van een erkend archeoloog van Ruben Willaert NV. De aard van de werken werd tijdens het bureauonderzoek afgewogen tegen de voorhanden zijnde gegevens relevant voor het projectgebied op bodemkundig, landschappelijk, historisch-cartografisch en archeologisch vlak.

De archeologienota werd opgemaakt middels *Office*- en *Adobe*-software. Het bijhorend kaartmateriaal werd aangemaakt in een GIS-omgeving. Hierin werden de ontwerpplannen ingeladen en geprojecteerd ten opzichte van diverse kaartlagen die raadpleegbaar zijn op geopunt.be, dov.vlaanderen.be, geo.onroerenderfgoed.be, cartesius.be en de website van de centraal archeologische inventaris [CAI]¹. De geraadpleegde literatuur, de digitale bronnen en het kaartmateriaal zijn te vinden in de bijlage.

¹ De Centrale Archeologische Inventaris is een inventaris van tot nog toe gekende archeologische vindplaatsen en andere sites met erfgoedwaarde; onder dezelfde noemer verzamelen we alle opgestelde archeologienota's vanaf 2015.

1.1.3 Het projectgebied

1.1.3.1 Archeologische voorkennis

Binnen de grenzen van het projectgebied vond in het verleden nog geen archeologisch (voor)onderzoek plaats.

1.1.3.2 Ruimtelijke situering

Het projectgebied situeert zich op de linkeroever van de Schelde in Burcht, deelgemeente van Zwijndrecht. Het terrein ligt ten oosten van het Fort van Kruibeke, op ca. 100 m ten zuiden van de monding van de Zwaluwbeek in de Schelde. Het centrum van Burcht situeert zich op ca 1800 m ten noordoosten van het projectgebied.



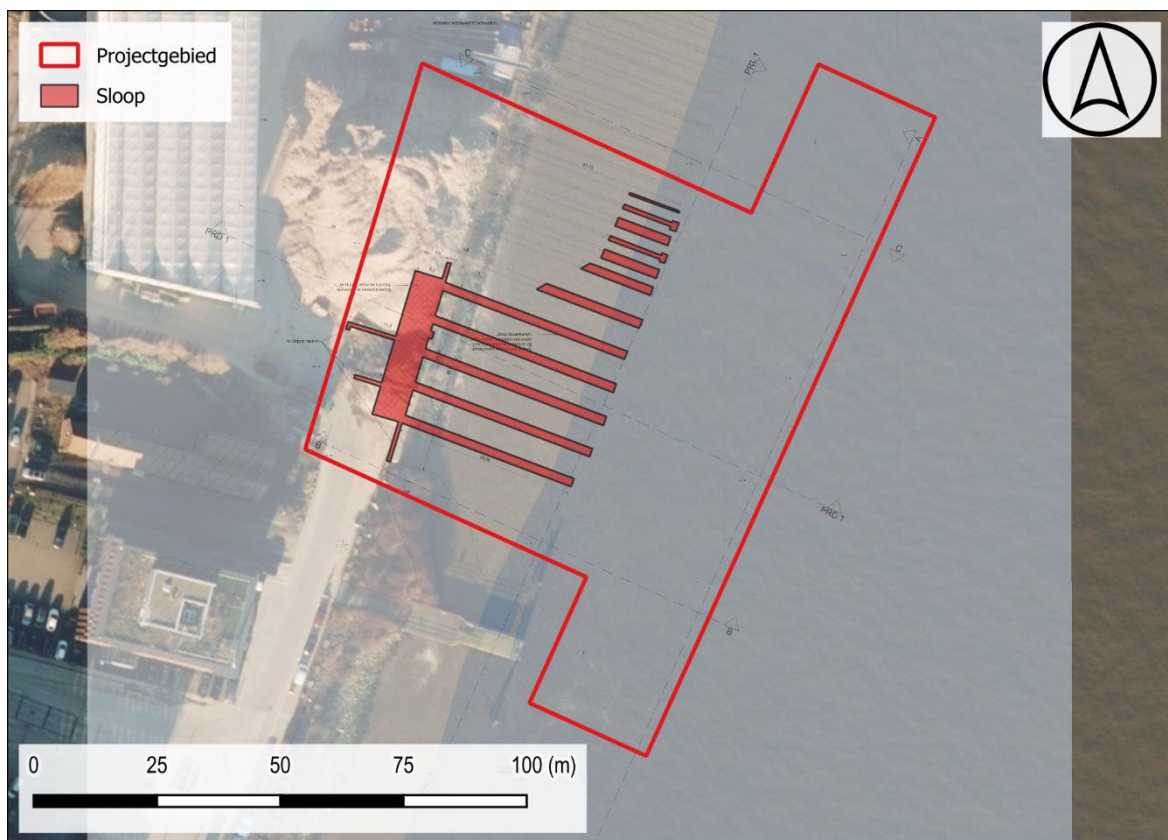
Figuur 3: Situering plangebied t.a.v. meest recente orthofotomozaïek (©Geopunt)

1.1.3.3 Geplande bodemingrepen

De totale oppervlakte van het projectgebied bedraagt ca. 9199 m², de gecombineerde oppervlakte van de geplande bodemingrepen bedraagt ca. 3030 m². Op heden is het terrein in gebruik als industriële zone. Ongeveer 2400 m² van het projectgebied ligt op het droge, de rest valt samen met het wateroppervlak van de Schelde.

In eerste instantie plant de opdrachtgever de sloop van enkele muren, betonverharding met fundering en onderfundering alsook enkele kraanbanen. Deze laatste zijn rails, balken en palen van een oude scheepshelling. Deze kraanbanen worden lokaal gesloopt op die plaatsen waar ze eventueel zouden interfereren met de funderingsplannen van de nieuwe kade.

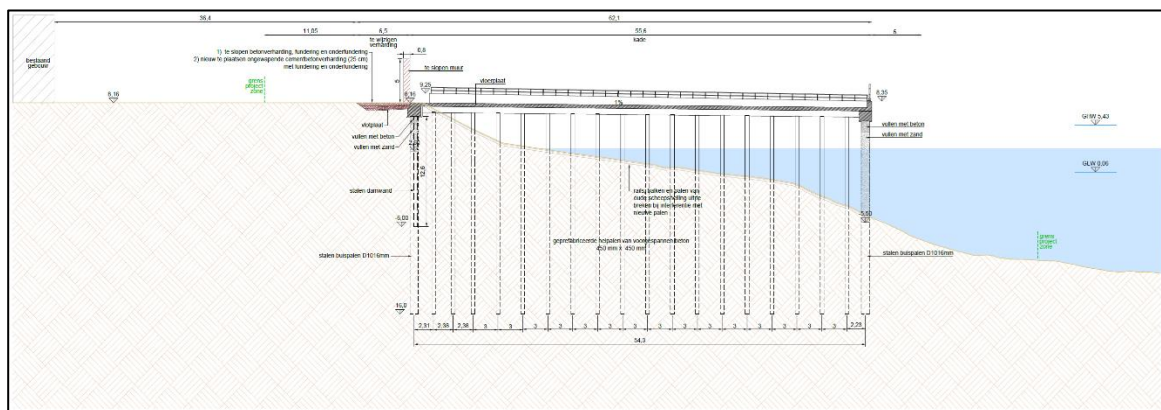
Vervolgens wordt een nieuwe kade gerealiseerd van ca. 3028 m². Op de oever wordt een nieuwe ongewapende cementbetonverharding van 25 cm dik geplaatst ter vervanging van de bestaande. Deze verharding kent een oppervlakte van ca. 197 m². Daaraan grenzend plaatst men een combiwand (een combinatie van stalen buispalen en damplanken). De vloerplaat van de kade zelf wordt gerealiseerd op een hoogte van 8.16 + m TAW. Deze wordt ondersteund door een grid (3m op 3m) van geprefabriceerde heipalen van voorgespannen beton. Deze palen worden geplaatst tot op een diepte van 16 – m TAW.



Figuur 4: Opzet initiatiefnemer, sloop t.a.v. meest recente orthofotomozaïek (©Geopunt)



Figuur 5: Opzet initiatiefnemer, bouw t.a.v. meest recente orthofotomozaïek (©Geopunt)



Figuur 6: Plannen opdrachtgever, zijaanzicht

1.2 ASSESSMENT

1.2.1 Landschappelijk kader

Het onderzoeksgebied is gelegen op de linkeroever van de rechtgetrokken Schelde, in het Waasland. Het lokaal hoogtemodel situeert het projectgebied op een hoogte van **ca. – 5.5 tot + 8 m TAW**. Dat deel van het projectgebied ter hoogte van de oever ligt op 8 + m TAW en kent een eerder vlak verloop. Het DHMV geeft een diepte weer van + 2 m TAW, maar dit zou niet kloppen.

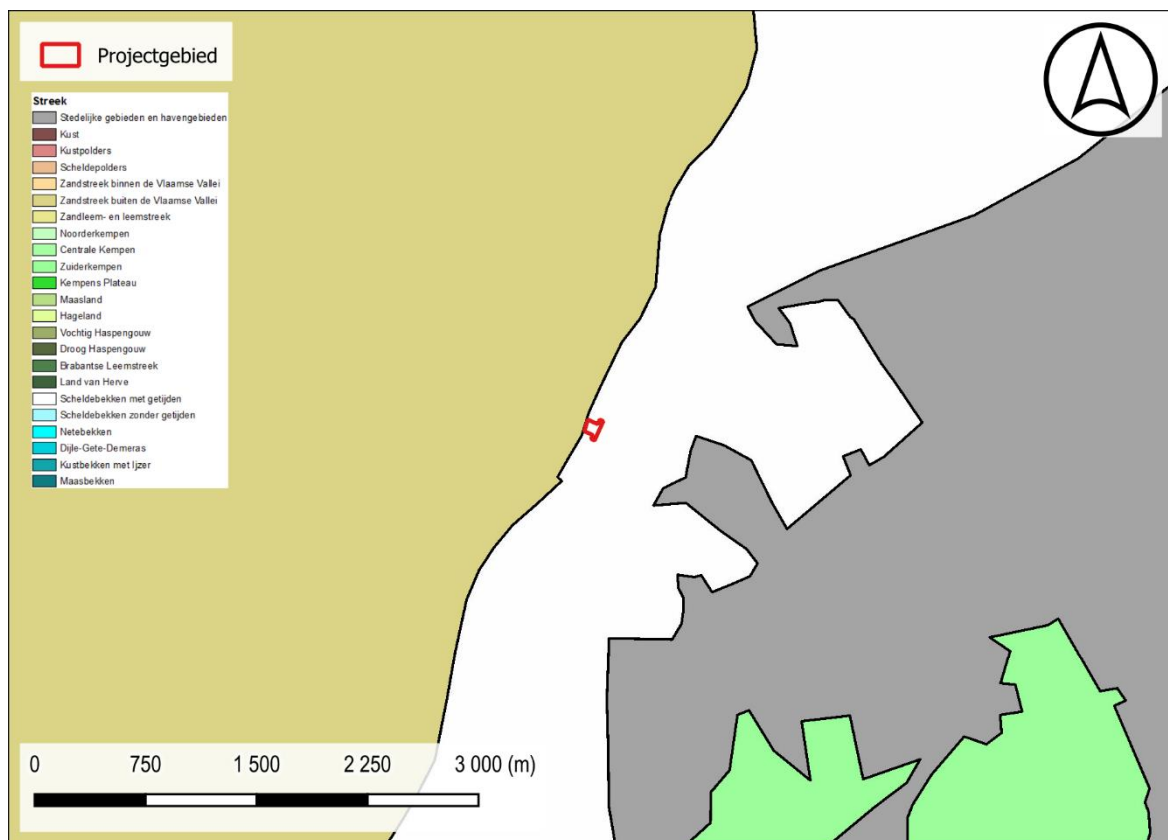
Het projectgebied is gelegen in het Lid van Putte (Formatie van Boom). De **Formatie van Boom** is een mariene siltige-kleiige afzetting gekenmerkt door een typische gebande structuur: de “klei van Boom”, afgezet in een open shelf-milieu. In het Land van Waas en ten noorden van de Rupel en de Nete dagzoomt de formatie. De samenstelling is vrij continu en bestaat uit een grijze siltige klei of kleiige silt met vrij constante chemische en mineralogische kenmerken. De klei is pyriet- en glauconiethoudend en kan septaria bevatten. Het **Lid van Putte** onderscheidt zich van de andere leden door het systematisch voorkomen van zwarte banden met organisch materiaal en siltigere horizonten.

Het projectgebied is gelegen in het **Quartair Type 3a**. Het bestaat uit een basis van fluviatiele afzettingen van het Weichseliaan gevolgd door een eolische afzetting van het Weichseliaan tot mogelijk Vroeg-Holocene. Binnen deze afzetting kunnen mogelijk hellingsafzettingen van het Quartair voorkomen. Lokaal kan deze eolische afzetting afwezig zijn. De top bestaat uit een fluviatiele afzetting (organochemisch en perimarien inclusief) van het Holocene en mogelijk Tardiglaciaal.

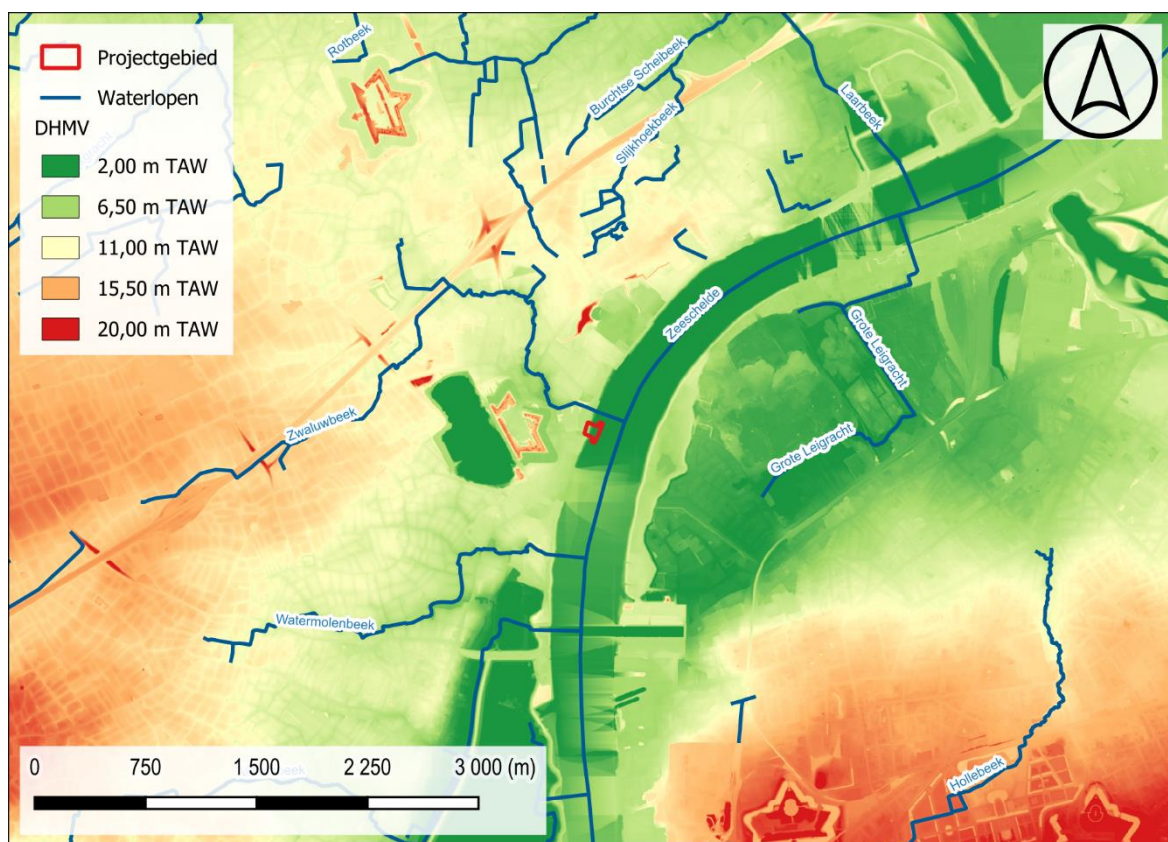
Vanwege de aanwezige bebouwing en industriële activiteiten ter hoogte van en rondom het onderzoeksgebied geeft de bodemkaart geen informatie weer met betrekking tot de bodemopbouw of bewaringskansen. Het bodemtype **OB** is een kunstmatig bodemtype waarbij de natuurlijke bodem sterk verstoord kan zijn door de aanwezige verharding of bebouwing. Hierdoor is het niet altijd mogelijk de natuurlijke bodem te herkennen.

Zowel ten noorden als zuiden van het onderzoeksgebied zijn boringen opgenomen in de DOV databank. Hierbij wordt melding gemaakt van baksteenbijmenging en heterogene pakketten tot op aanzienlijke diepte (tussen 4 en 9 m onder het maaiveld) die duidelijk wijzen op significante ophoging en vergravingen in functie van de oudere kade en activiteiten. Deze boringen zijn toegevoegd als bijlage **(bijlage 2 – DOV-boringen)**.

Hoewel de randen van de riviervallei ongetwijfeld een grote aantrekkingskracht hadden op zowel rondtrekkende groepen jager-verzamelaars als vroege landbouwers wijzen de reeds beschikbare gegevens op een grotendeels vergraven bodemarchief.



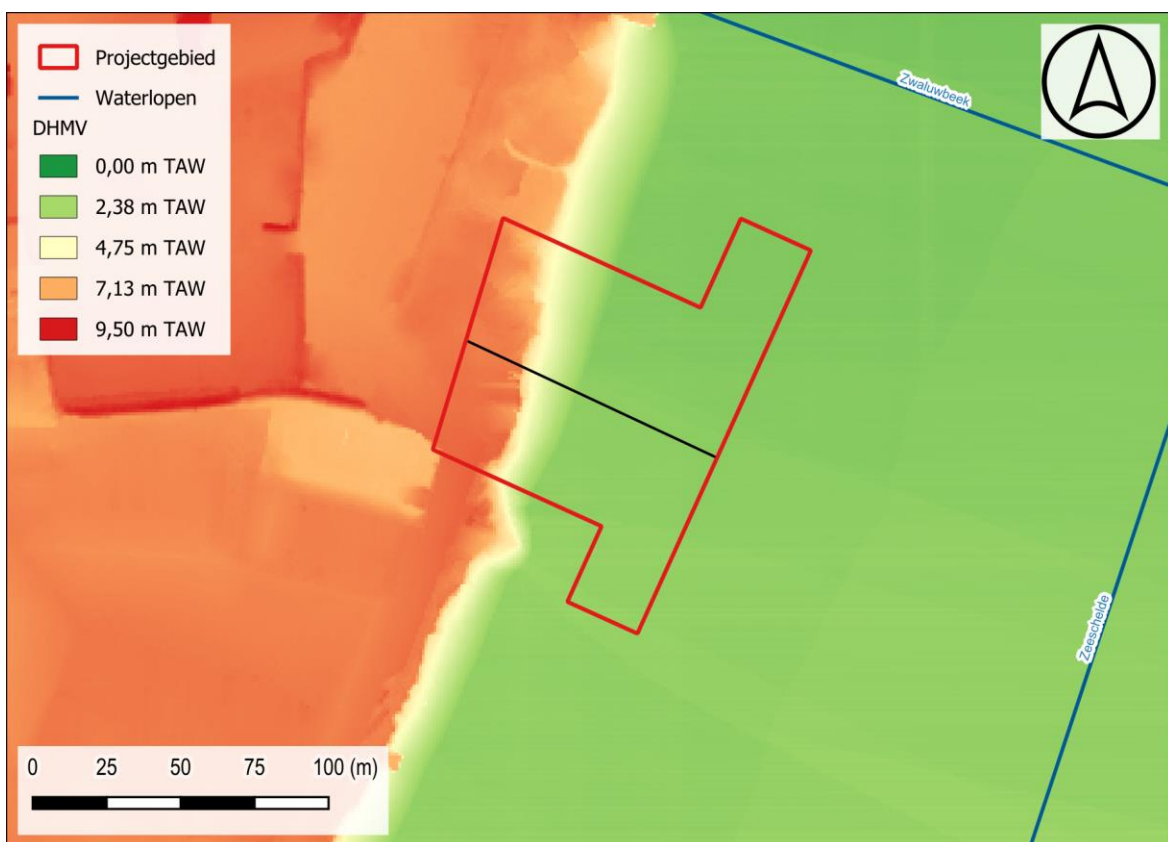
Figuur 7: Situering projectgebied t.a.v. de Traditionele Landschappenkaart (Bron: Geopunt).



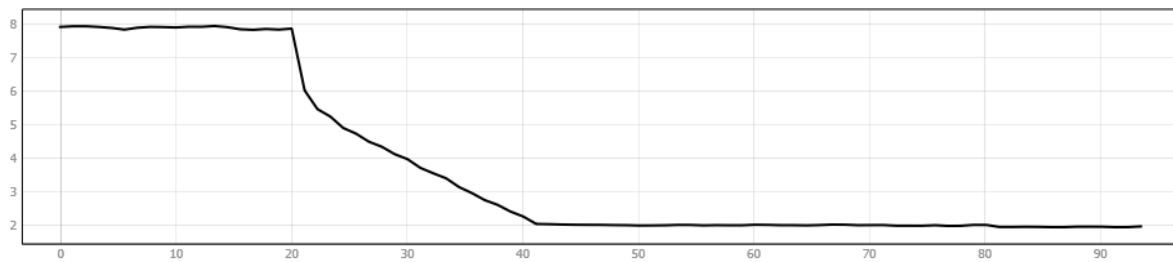
Figuur 8: Situering projectgebied t.a.v. Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (II) d.d. 2014 (© geopunt)



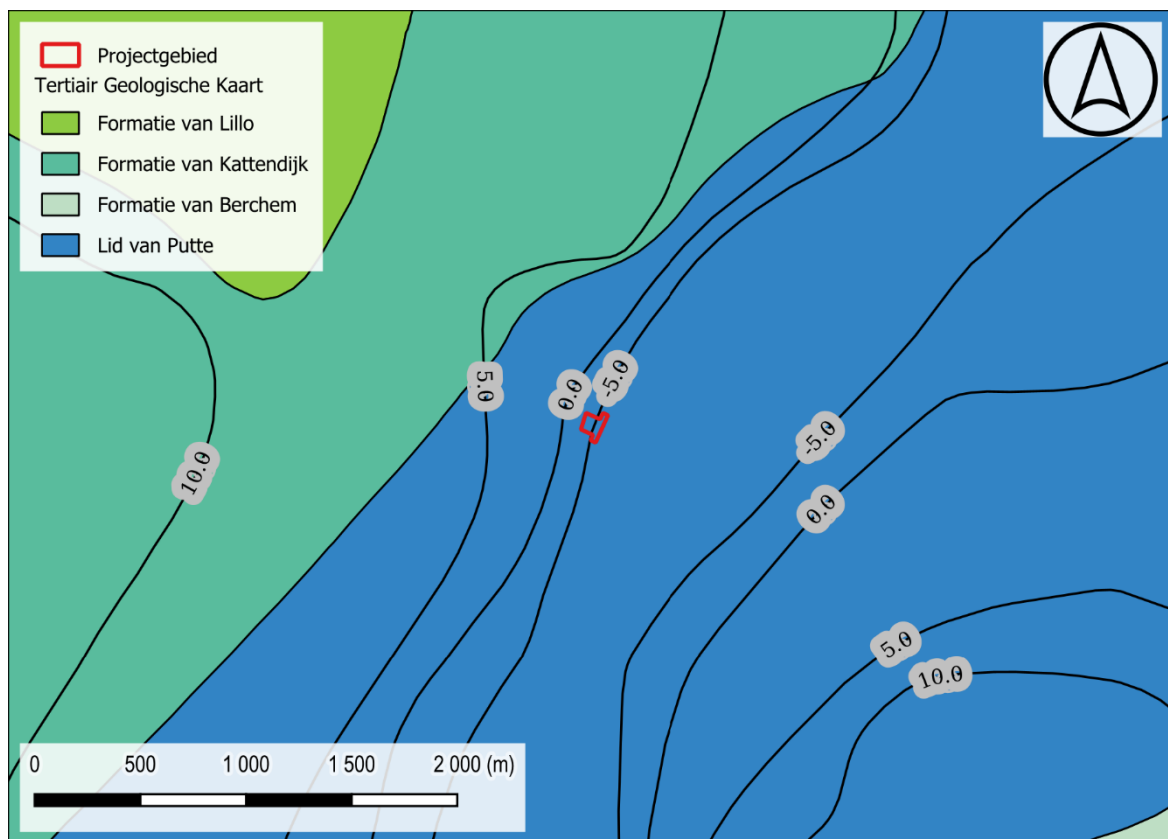
Figuur 9: Situering projectgebied t.a.v. Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (II) d.d. 2014 (© geopunt)



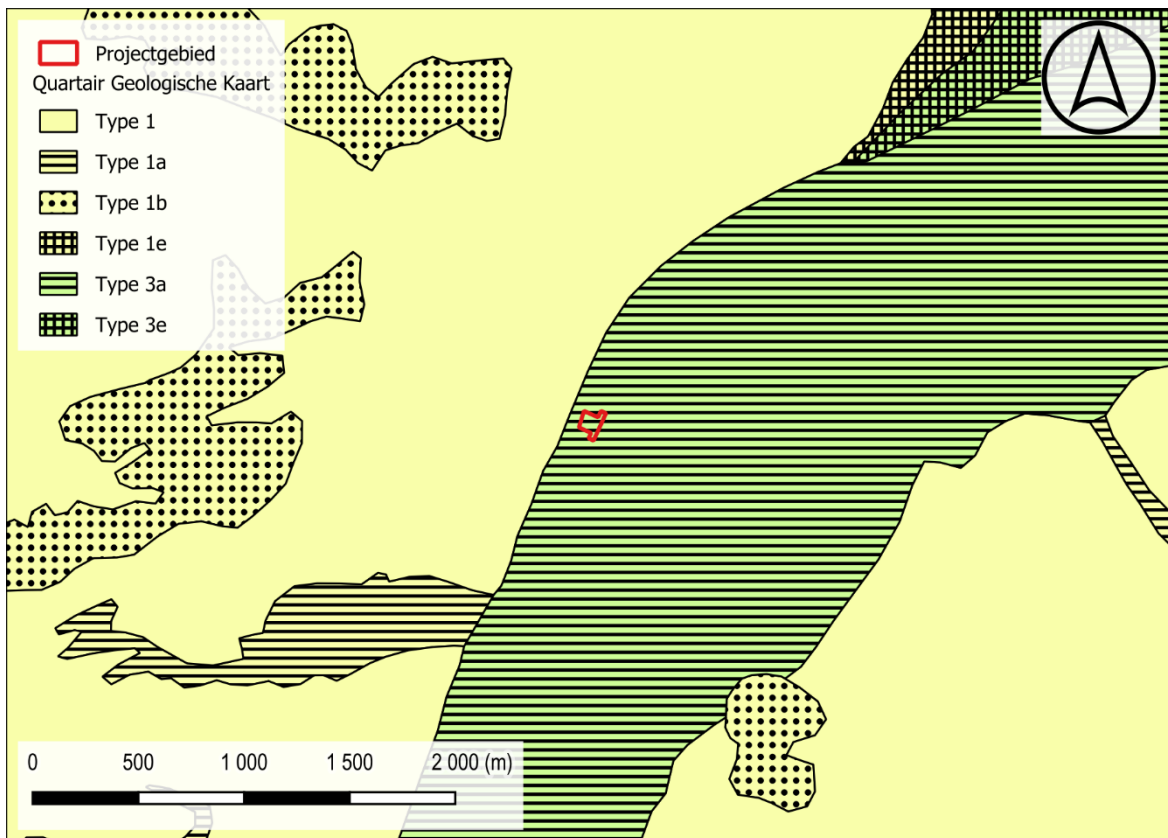
Figuur 10: Situering projectgebied t.a.v. Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (II) d.d. 2014 (© geopunt)



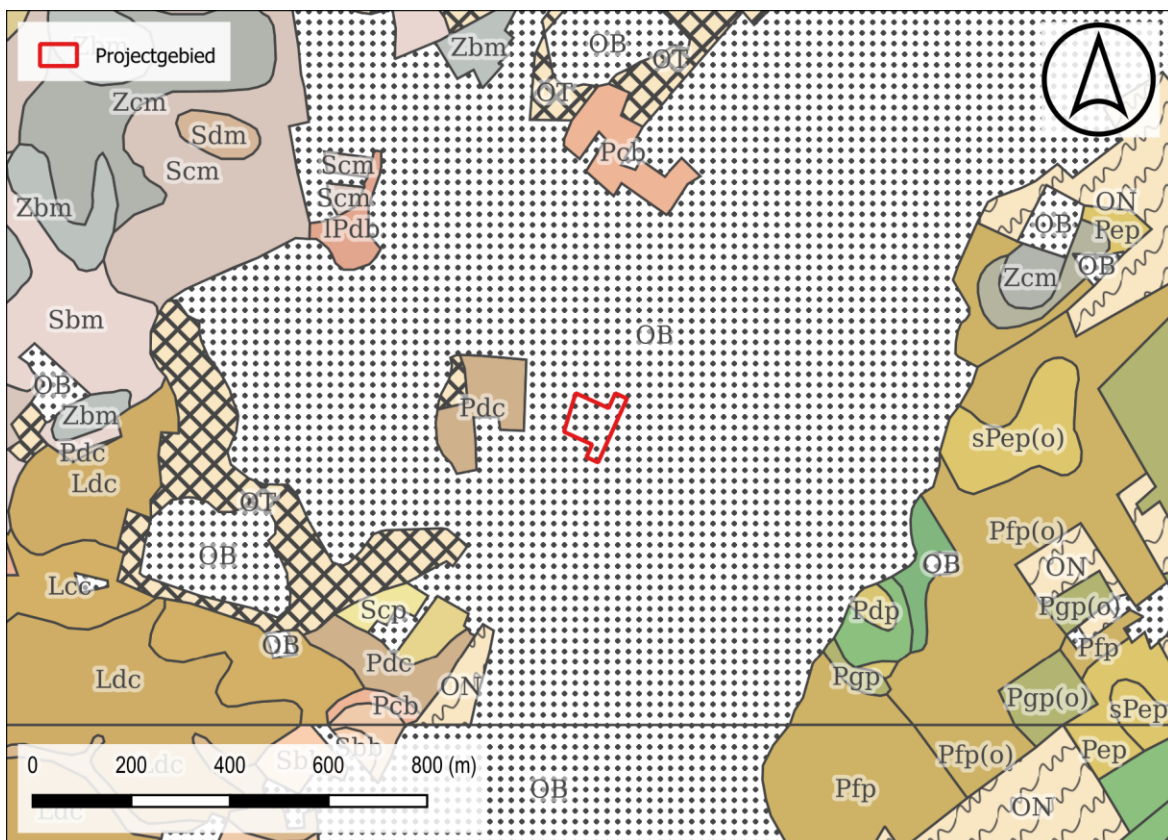
Figuur 11: Hoogteverloop NW-ZO



Figuur 12: Situering projectgebied t.a.v. Tertiair geologische kaart (© geopunt)



Figuur 13: Situering projectgebied t.a.v. Quartair geologische kaart (© geopunt)



Figuur 14: Situering projectgebied t.a.v. algemene bodemkaart van België (© geopunt)

1.2.2 Historisch kader

I. Burcht

In de zevende eeuw wordt reeds een nederzetting vermeld, de eerste kerk zou gebouwd zijn in 910. De heerlijkheid Burcht, één van de zes apanagedorpen van het Land van Waas, werd gezamenlijk met die van Zwijndrecht in leen gehouden van de graaf van Vlaanderen, meer bepaald van de Vierschaar te Melsele.

Burcht had meermaals te lijden van krijgsverrichtingen; onder meer in 1305 door de troepen van Willem van Avesnes, graaf van Holland en in 1452 door de oorlogen van de Boergondische hertogen. Tijdens de godsdiensttroebelen was Burcht vanaf 1576-77 in handen van de geuzen, in 1583 heroverd door de Spanjaarden en als strategisch punt bij het beleg van Antwerpen versterkt door de hertog van Parma.

Burcht kende tijdens de middeleeuwen verscheidene geschillen met de stad Antwerpen in verband met de veerdienst; later (15de eeuw) waren de veerrechten deels in handen van de heren van Burcht en deels in bezit van de stad. In 1785 deden er zeven vaartuigen dienst.

Het voornaamste bestaansmiddel van de Burchtse bevolking was vanouds de landbouw; sedert het begin van de 19de eeuw tot op heden echter is Burcht met de opkomst van handel en nijverheid uitgegroeid tot een sterk geïndustrialiseerde gemeente.²

II. Zwijndrecht

Zwijndrecht was een heerlijkheid van het graafschap Vlaanderen, gelegen in het Land van Waas. Tot 1667 was Zwijndrecht met Burcht verenigd onder dezelfde heer, doch met afzonderlijk dorpsbestuur afhankelijk van de vierschaar van Melsele.

In de 15de eeuw had het dorp te lijden onder de gemeentoorlogen tussen Gent en de Bourgondiërs. Tijdens de godsdiensttroebelen van de tweede helft van de 16de eeuw richtten krijgsbenden vele verwoestingen aan; Zwijndrecht werd in 1583 door de Spanjaarden heroverd op de geuzen. Tijdens het daaropvolgend beleg van Antwerpen (1584-85) werd Zwijndrecht bezet door Spaanse troepen.

Napoleon had in 1810 plannen om van Zwijndrecht een nieuwe stad zogenaamd *Marie-Louise-stad* te maken. In 1815 bouwden de Hollanders het Fort Zwijndrecht, laatst genoemde werd gesloopt in 1862 en in 1871 opnieuw opgericht. Bij de belegering van Antwerpen in 1832 werden de Zwijndrechtse en aanpalende polders doorgestoken waardoor de streek jarenlang onbruikbaar was voor de landbouw. Voorts dienen nog de grote overstromingen van 1906 en 1953 vermeld te worden.

In 1232 bestond er reeds een overzetsdienst tussen Antwerpen en Zwijndrecht. Een directe verbinding tussen rechter- en linkeroever komt er in 1933 met de opening van de tunnels onder de Schelde. Het grondgebied van de fusiegemeente Zwijndrecht wordt zowel ten noorden als ten zuiden(Burcht) begrensd door de Schelde.³

² Inventaris Onroerend Erfgoed 2024: Burcht [online], <https://id.erfgoed.net/themas/13719> (geraadpleegd op 9 september 2024).

³ Inventaris Onroerend Erfgoed 2024: Zwijndrecht [online], <https://id.erfgoed.net/themas/13718> (geraadpleegd op 9 september 2024).

III. Projectgebied

De Ferrariskaart (1771-77) karteert het projectgebied op de linkeroever van de Schelde, ten zuiden van een hoeve met het toponiem *Sleutelshof*, daar mondt ook de Zwaluwbeek uit in de Schelde. Ter hoogte van dit hof heeft er een brouwerij, een mouterij en een molen gestaan.⁴ Ten zuiden van het projectgebied zijn ook enkele gebouwstructuren afgebeeld. De omgeving bestaat voornamelijk uit akkerland.

De latere 19^{de}-eeuwse kaarten tonen niet veel evolutie. Op de Vandermaelen- en Poppkaart wordt ter hoogte van het projectgebied een overzetplaats afgebeeld genaamd het *Bakkersveer*. Deze overzet van Kruibeke naar Hoboken bestond reeds in 1334. Vanaf 1531 tot 1919 is het in handen van de stad Antwerpen en vanaf 1560 staat er ook een herberg.⁵ Op de topografische kaarten van het ministerie van openbare werken en wederopbouw van het midden van de 20^{ste} eeuw is het Fort van Kruibeke duidelijk zichtbaar ten westen van het terrein. Deze werd gerealiseerd samen met enkele ander forten aan het einde van de 19^{de} eeuw.

Op de luchtfoto van 1971 is industriële activiteit te herkennen in de nabije omgeving van het onderzoeksterrein. Op het grondgebied is een scheepswerf aanwezig. Het luchtbeeld toont dan ook meerdere schepen op en rond het terrein. Vanaf de orthofoto uit 1979-90 zijn schuine staken te herkennen op de over die het makkelijker moeten maken om schepen van op het droge in de Schelde te krijgen. Deze zijn vermoedelijk ook al aanwezig in 1971, maar de kwaliteit van de foto is onvoldoende om dit detail duidelijk te herkennen. Vanaf 2013 is deze infrastructuur niet meer te herkennen. Voor de rest is tot op heden weinig noemenswaardige evolutie weergegeven op de orthofotosequentie.

⁴ Inventaris Onroerend Erfgoed 2024: Sleutelhof [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/14747> (geraadpleegd op 10 september 2024).

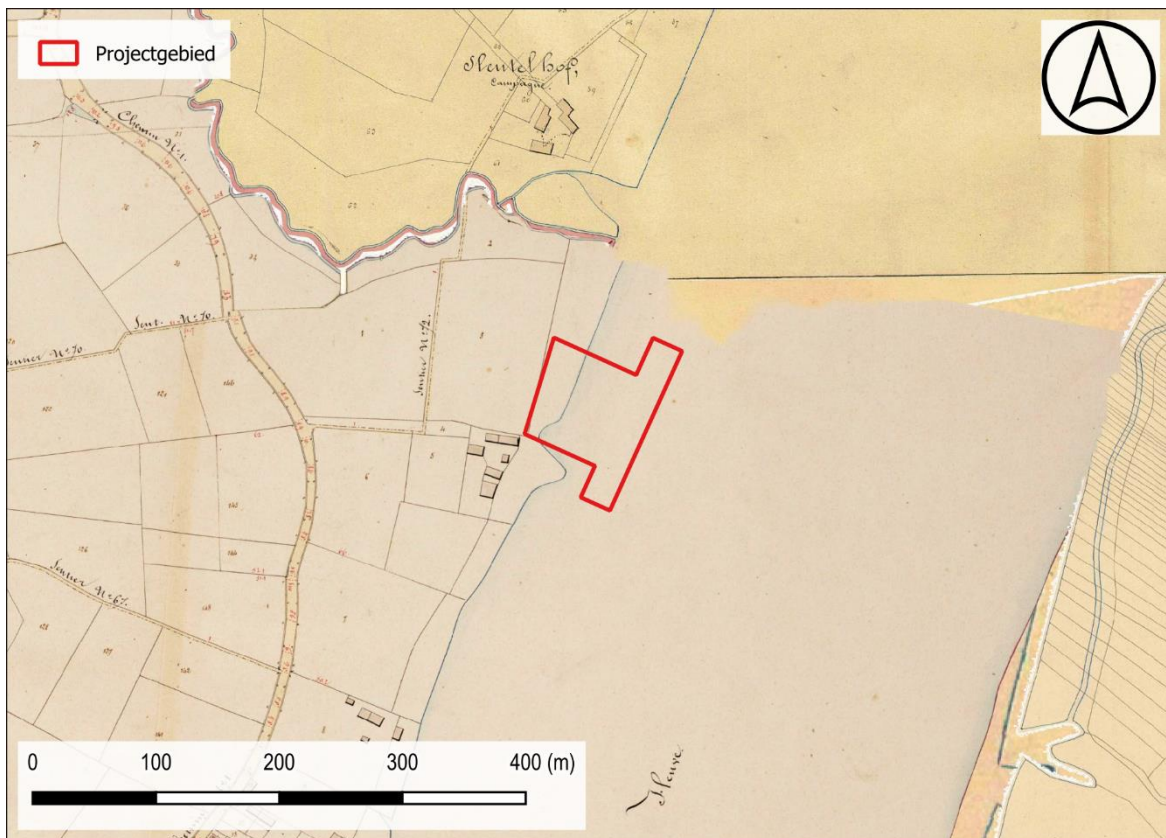
⁵ Inventaris Onroerend Erfgoed 2024: Backersveer [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/14745> (geraadpleegd op 10 september 2024).



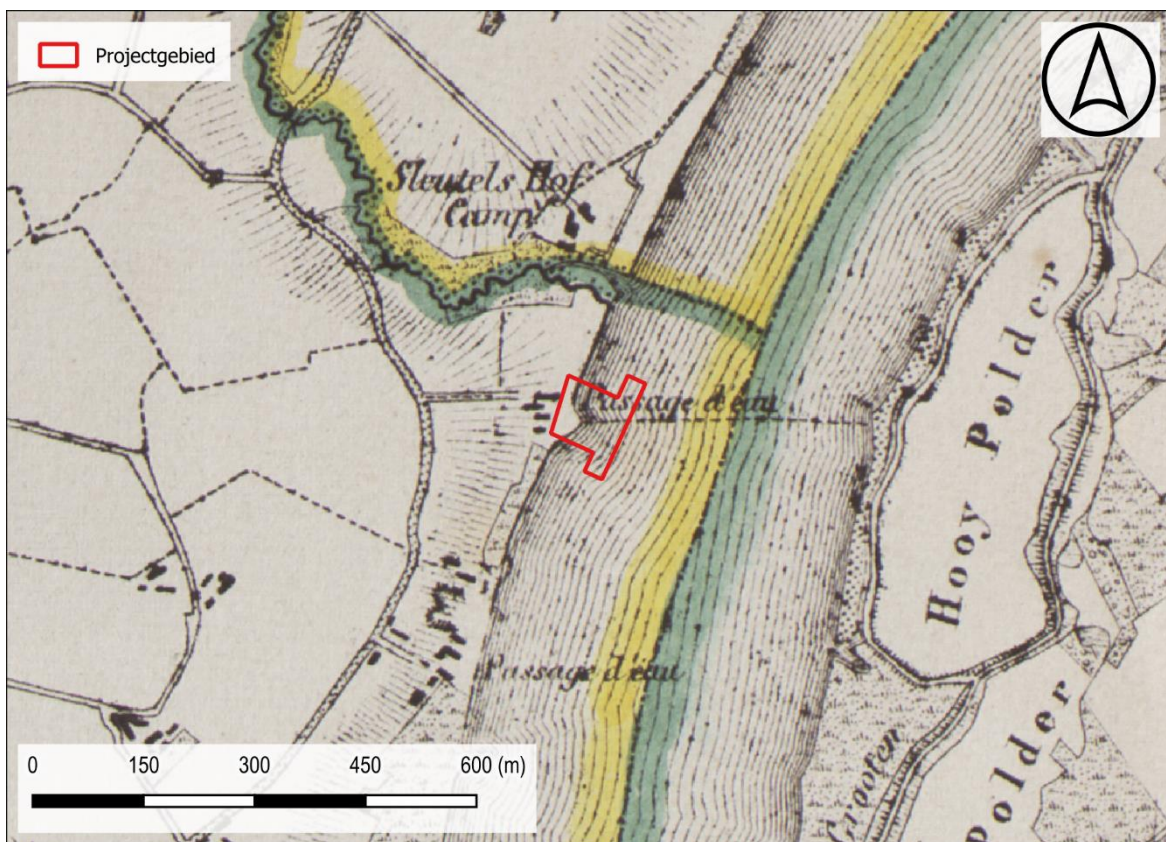
Figuur 15: Situering projectgebied t.a.v. Ferrariskaart d.d. 1771-1778 (© geopunt)



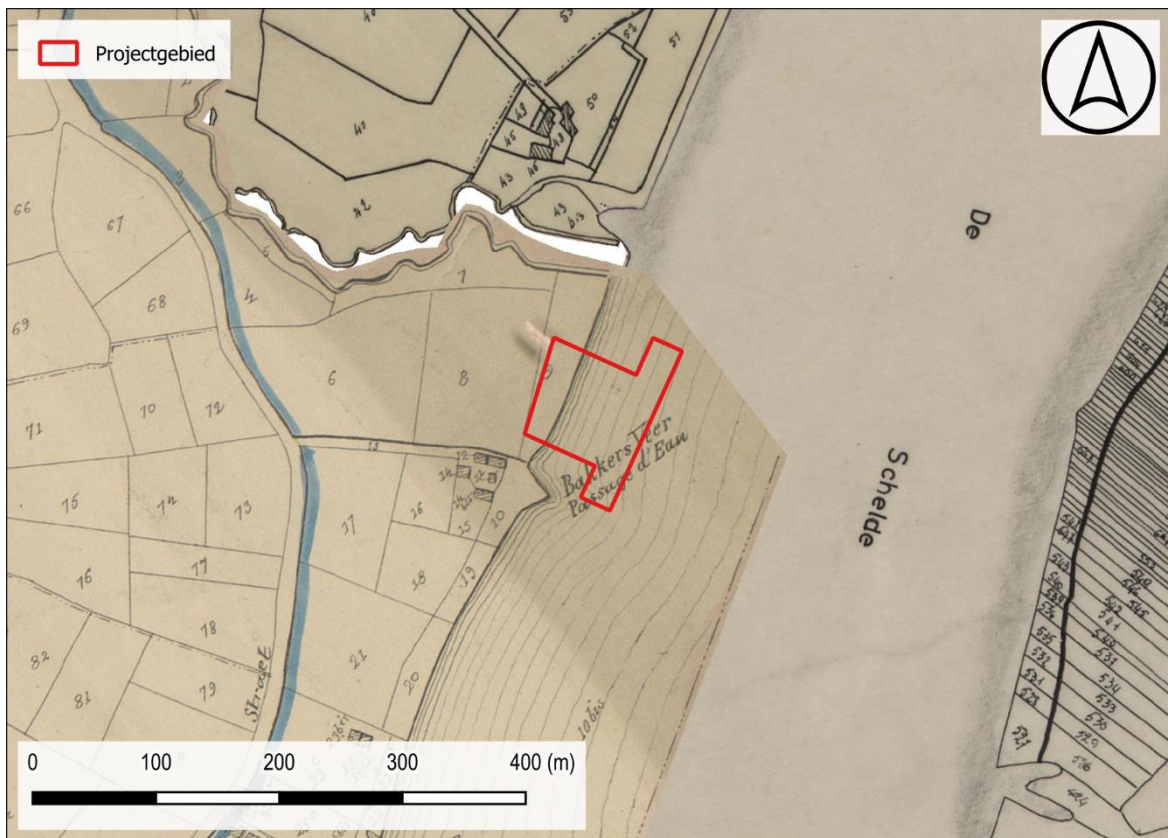
Figuur 16: Situering projectgebied t.a.v. Ferrariskaart d.d. 1771-1778 (© geopunt)



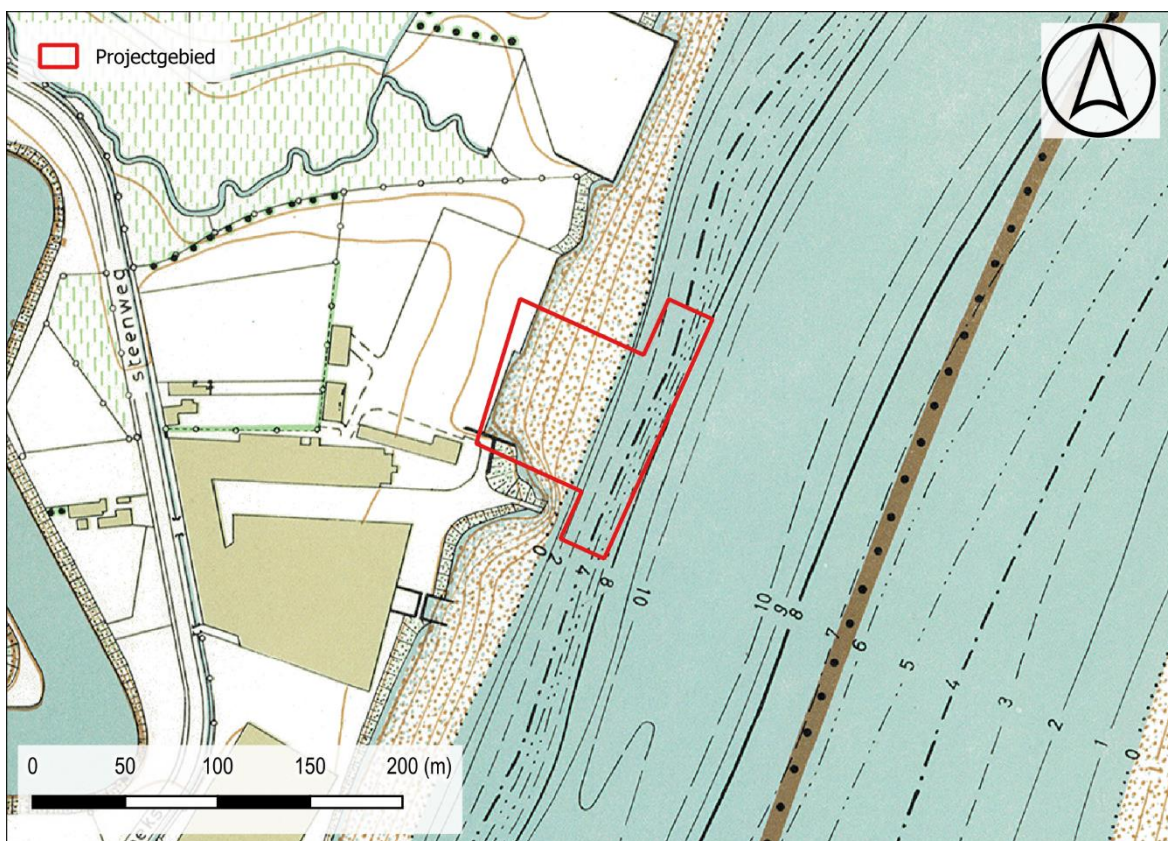
Figuur 17: Situering projectgebied t.a.v. Atlas der Buurtwegen d.d. 1840 (© geopunt)



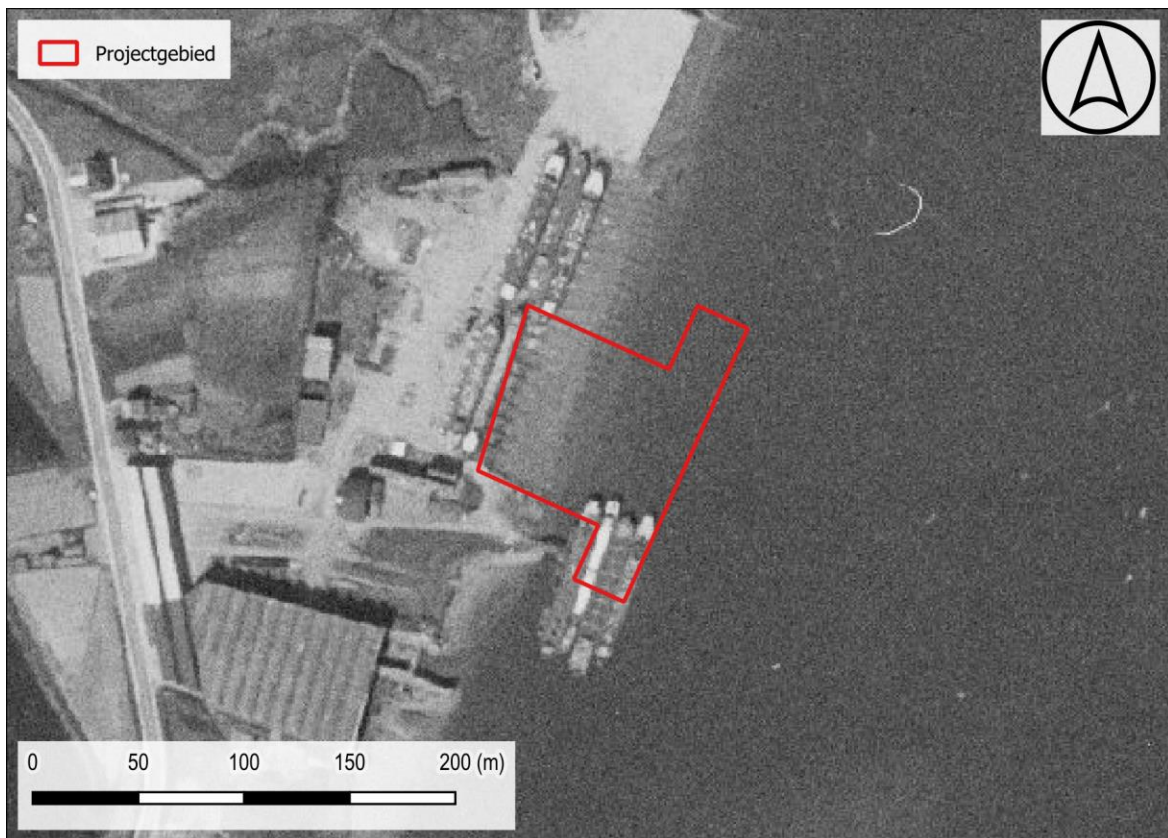
Figuur 18: Situering projectgebied t.a.v. Vandermaelenkaart d.d. 1846-1854 (© geopunt)



Figuur 19: Situering projectgebied t.a.v. Poppkaart d.d. 1842-1879 (© geopunt)



Figuur 20: Situering projectgebied t.a.v. Topografische kaarten van het Ministerie van Openbare Werken en Wederopbouw, opname 1950-70. (© geopunt)



Figuur 21: Situering projectgebied t.a.v. orthofotomozaïek d.d. 1971 (© geopunt)



Figuur 22: Situering projectgebied t.a.v. orthofotomozaïek d.d. 1979-1990 (© geopunt)



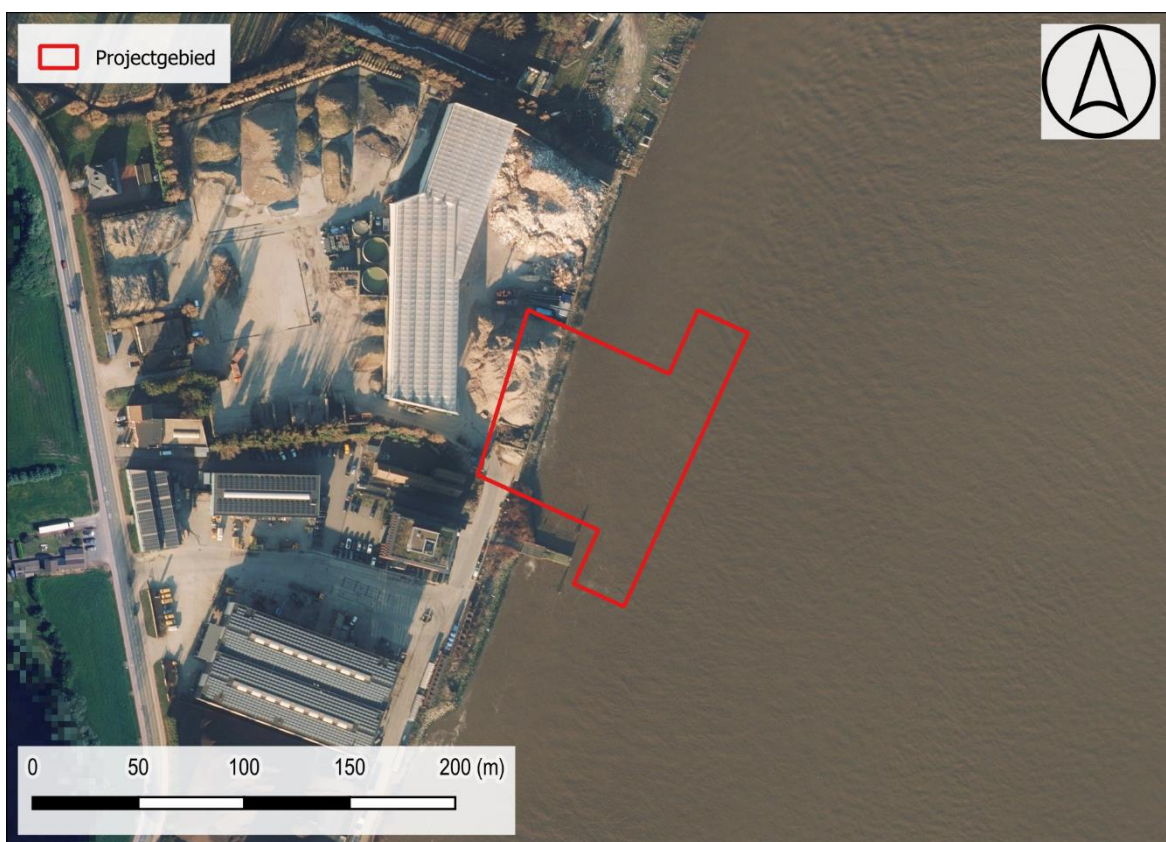
Figuur 23: Situering projectgebied t.a.v. orthofotomozaïek d.d. 2000-2003 (© geopunt)



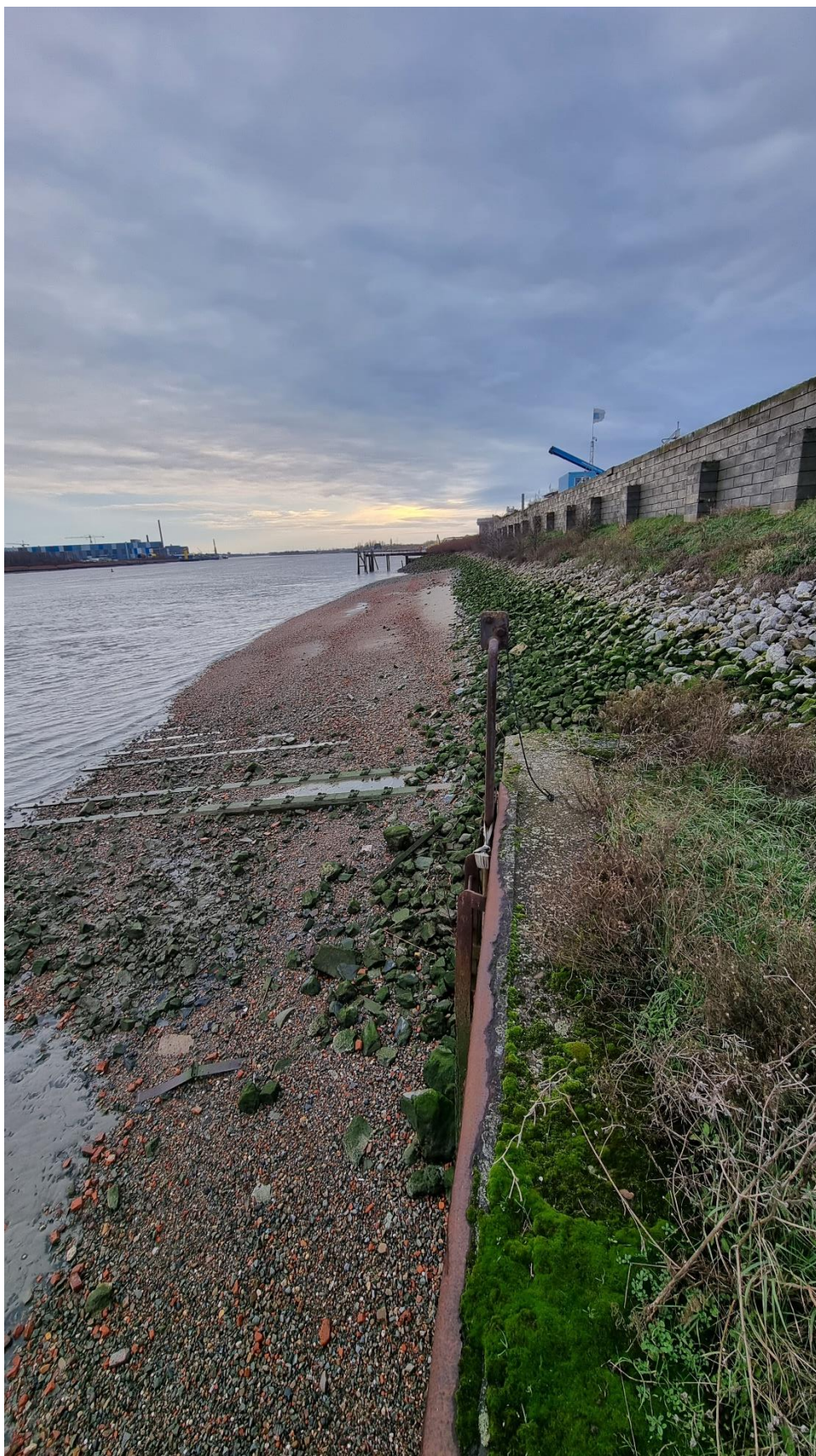
Figuur 24: Situering projectgebied t.a.v. orthofotomozaïek d.d. 2008-2011 (© geopunt)



Figuur 25: Situering projectgebied t.a.v. orthofotomozaïek d.d. 2013 (© geopunt)



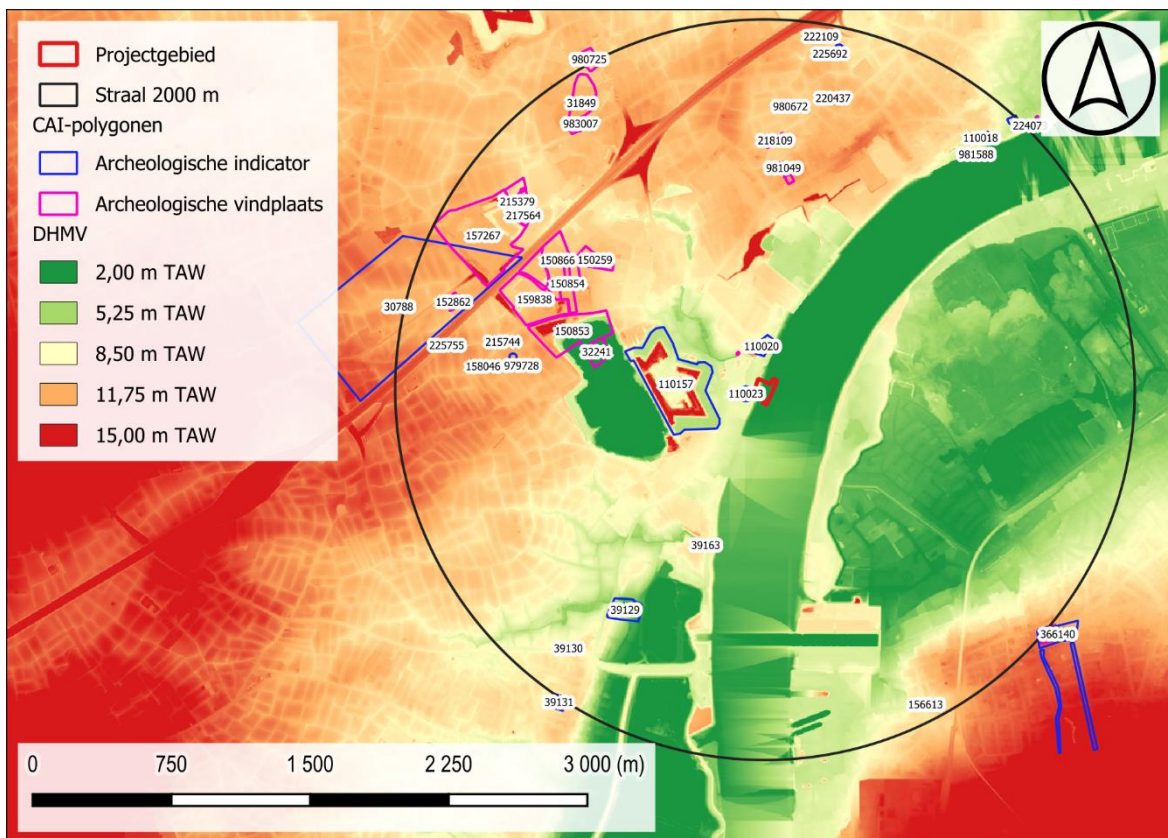
Figuur 26: Situering projectgebied t.a.v. orthofotomozaïek d.d. 2022-2023(© geopunt)



Figuur 27: Foto bestaande toestand projectgebied (bron: opdrachtgever)

1.2.3 Archeologisch kader

In de ruime omgeving is reeds veelvuldig archeologisch onderzoek uitgevoerd, mede dankzij het werk van de Intergemeentelijke Onroerenderfgoeddienst (IOED). Het merendeel van de gekende sites situeren zich richting het zuidwesten, op hoger gelegen gronden. Onderzoek in deze omgeving heeft meerdere bewoningssporen zoals huisplattegronden, bijgebouwen, waterputten, etc. aan het licht gebracht uit de bronstijd, late ijzertijd, Romeinse periode, middeleeuwen en vroegmoderne tijd. Tijdens deze onderzoeken werden ook cirkelvormige greppelstructuren en palenkransen waargenomen die zeer waarschijnlijk geïnterpreteerd kunnen worden als grafmonumenten uit de bronstijd. Verspreid in de omgeving zijn eveneens meerdere crematiegraven in kaart gebracht die gedateerd kunnen worden in de late ijzertijd en Romeinse periode. Naast dit grote aantal sporen van bewoning zijn bij onderzoek eveneens lithische artefacten gerecupereerd. Deze werden echter niet in hun oorspronkelijke context aangetroffen. De intensieve landbouwactiviteiten en vervolgens industriële zullen ongetwijfeld reeds een beduidende impact hebben gehad op artefactensites in de omgeving.



Figuur 28: Situering projectgebied op het DHMV met aanduiding van de CAI-polygonen (©Geopunt).

I. Archeologische vindplaatsen

31849	Opgraving Late middeleeuwen: houtbouw, perceelsgracht, onbeschoeide waterput, de site is van bijzondere betekenis omwille van de nederzettingsgeschiedenis en de dateringsproblematiek van de bolle akkers. Bron: Van Hove R., 1997, De 'klassieke' bolle akkers van het Waasland in archeologisch perspectief, in: Annalen van de Koninklijke oudheidkundige kring van het Land van Waas 100, p 295.
32241	Opgraving Romeinse tijd: Enkele greppels die tot drie verschillende fasen behoren. In één van de greppels zat een grote hoeveelheid aardewerk en bouwceramiek. Waterput met vierkante bekisting, 3-tal kuilen Late middeleeuwen: Aantal paalkuilen, enkele grotere kuilen en verschillende greppels. Bron: Van Roeyen J.-P. 2000, Kruibeke - Argex, in: Jaarverslag 1999-2000 Archeologische Dienst Waasland. Deel 2, pp. 7-8
150259	Opgraving Metaaltijden: Enkele greppelstructuren, Een complex van spiekertjes Vroege bronstijd: Dubbele circulaire structuur met in de binnengracht een concentratie dikwandig aardewerk. Langs de ZW begrenzing van de buitengracht bevonden zich 3 kuiltjes met houtskoolrijke vulling (palenkrans?). Centraal binnen de twee cirkels werd een rechthoekige kuil aangesneden, waarschijnlijk een latere toevoeging Ijzertijd: Eén of meerdere woonerven binnen 2 perceelsgreppels (de overige interpretaties onder deze datering vallen onder deze overkoepelende interpretatie) vergelijkbare gebouwplattegronden worden gedateerd in de vroege ijzertijd Romeinse tijd: 2 brandrestengraven, Paalsporen van mogelijk een gebouw, Brede gracht parallel met de greppels van het ijzertijdwoonerf Bron: Van Vaerenbergh J. 2005, Een dubbele grafcirkel te Kruibeke - Hogen Akkerhoek (O.-VI.). Een eerste stand van zaken, in: Lunula 13, pp. 11-14
150854	Mechanische prospectie Metaaltijden: gedempte NO/ZW georiënteerde gracht (definitieve datering voorlopig onmogelijk) Bron: Van Vaerenbergh J., 2010. Register van Terreinwerkzaamheden 2007, onuitgegeven rapport
150855	Evaluerend terreinonderzoek Romeinse tijd: De plattegrond van een woonstalhuis (éénschepig, OW-oriëntatie, 16x7,5m, ingang lange zijde), was begrensd door greppels, verder nog een ondiepe ovale kuil en aardewerk, Gallo-Romeins, op basis van het aardewerk: late 1ste eeuw n.Chr.

	Onbepaald: 39 kleine paalkuilen in 3 parallelle rijen (functie en datering onduidelijk), iets verder een gelijkaardige palencluster hier haaks op. 2 4-postenspiekers (datering onbekend) Bron: Van Vaerenbergh J., 2010. Register van Terreinwerkzaamheden 2007, onuitgegeven rapport.
150866	Opgraving Ijzertijd: enkele greppeltjes/geultjes Midden-Romeinse tijd: een NO/ZW georiënteerd gebouw met diepe nokstaanders en ondiep ingegraven wandpaaltjes, aardewerk. Begrensd door greppel Volle middeleeuwen: perceel 10d (onderzoek 2010, Zone G): bootvormige en eenschepige boerenwoning dat werd verlaten en opgevolgd door een nieuwe bootvormige woning. Het erf kreeg een iets complexere structuur en enkele bijgebouwtjes., wellicht 12de eeuw Middeleeuwen: Een rechthoekig, éénschepig gebouwtje met een NZ-oriëntatie mogelijk te linken aan de middeleeuwse sporen ontdekt in 2006 op de oever van de Zwaluwbeek. Onbepaald: 4-postenspijker, 53 paalkuiltjes waarin twee lange zijwanden kunnen worden herkend. Geen datering wegens het ontbreken van vondstmateriaal. Bron: Baetens I. e.a. 2011, Jaarverslag Archeologische Dienst Waasland. Resultaatsverbintenis tussen de projectvereniging ADW en het Agentschap Ruimte en Erfgoed, p. 31
152862	Opgraving Late middeleeuwen: oude perceelsindeling, deel van een grote kuil, vondstenmateriaal uit de greppels en kuil toont aan dat de structuren werden opgegeven in de 1ste helft van de 15de eeuw Bron: Baetens I. e.a. 2011, Jaarverslag Archeologische Dienst Waasland. Resultaatsverbintenis tussen de projectvereniging ADW en het Agentschap Ruimte en Erfgoed, p. 32
156613	Opgraving Volle middeleeuwen: mogelijk zijn de in het klooster gerecupereerde bakstenen afkomstig van de kapel. gaat terug tot de 12de eeuw 17^{de} eeuw: vermoedelijk werden bij het onderzoek nutsvoorzieningen van het klooster aangetroffen: oven, kelderruimte, Oude bouwmaterialen werden gerecupereerd; mogelijk zijn ze afkomstig van de kruiskapel. In 652 vestigen de Birgittijnen zich op de plaats van de middeleeuwse Kruiskapel. In 1784 wordt het klooster opgeheven. Bron: Veeckman J. 2001: Stadsarcheologisch onderzoek in Antwerpen (Antw.), Archaeologia Mediaevalis 24, p. 131-132.
157267	Opgraving

	Mesolithicum: pollenonderzoek op venige vulling in boomval. Het resultaat geeft een dicht bebost landschap met gemengde eikenbossen, veel linde en hazelaar. Bronstijd: Enkele spiekers en kuilen zijn te dateren in de midden/ late bronstijd. Enkele graankorrels uit één van de spiekers zijn van emmertarwe. Vroege ijzertijd: Spieker, die op basis van 14C datering in de vroege ijzertijd gesitueerd wordt. Midden-Romeinse tijd: meerdere gelijktijdige erven, met. O.a. waterput, greppels, verschillende plattegronden van hoofdgebouwen. Het pollenonderzoek wijst op een intens ontgonnen landschappen met weiden en akkers. Karolingische periode: fragment Karolingisch aardewerk. Late middeleeuwen: vier kleine gebouwen, een bijgebouw en een hooimijt. 18^{de} eeuw: restanten van muurwerk. Bron: Alma X.J.F, van der Velde H.M. (red.) 2013: Gevangen in het zand. Een archeologische opgraving te Beveren-Melsele, VEC-rapport 4, Leuven.
159838	Mechanische prospectie Steentijd: microkling Romeinse tijd: gracht waarin fragment van Romeinse dakpan werd gevonden, greppel, 2 zones waar Romeinse bewoning kon vastgesteld worden, waarvan 1 op basis van het aardewerk in de 2de eeuw n.Chr. kan gedateerd worden. Middeleeuwen: greppel, karrensporen en ploegsporen Volle middeleeuwen: greppel waarin een belangrijke hoeveelheid aardewerk werd gevonden: fragmenten van kogelpotten/voorraadpotten Late middeleeuwen: groot rechthoekig spoor en grachten waarin steengoed, grijs aardewerk en rood aardewerk werd aangetroffen. Onbepaald: holle weg Bron: Ryssaert C. e.a. 2012, Archeologisch proefsleuvenonderzoek Kruibeke - Kasteleinstraat, Antea Archeologie Rapporten 6/2012
215379	Mechanische prospectie Steentijd: Vuursteen kern Nieuwe tijd: gracht Nieuwste tijd: krengbegraving Onbepaald: enkele kuilen Bron: De Puydt M. Van Neste T. 2017: Archeologienota Melsele-Schaarbeekstraat. Prospectie met ingreep in de bodem, Rapporten van Erfpunt-Cel Onderzoek 17, deel 2, Sint-Niklaas.
217564	Mechanische prospectie

	Nieuwste tijd: Voornamelijk gedempte perceelgrachten aan de grenzen van het projectgebied. Enkele onregelmatige recente verstoringen. Onbepaald: NW-ZO-georiënteerde greppel aangetroffen in sleuven 1, 2 en 3. Lichtgrijze tot donkergrijze vulling en scherpe aflijning wat doet vermoeden dat de greppel redelijk recent is. Bewaard tot een diepte van 36cm. Bron: https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/4404
218109	Mechanische prospectie Nieuwe tijd: Ploegsporen, perceelsgreppels en beddenbouw die niet nauwkeuriger dan laatmiddeleeuws tot nieuwste tijd gedateerd worden. De geregistreerde sporen werden vaag in de late middeleeuwen of nieuwe tijd of nieuwste tijd gedateerd. Onbepaald: Sporen van een zespostenspieker die niet nader gedateerd kan worden. Elders op de site is in een paalspoor één fragment handgevormd aardewerk gevonden Bron: Coremans L. 2017: Nota Zwijndrecht - Dulpoezenpad/Gazetstraat (Hondenzone), Rapporten All-Archeo bvba 605, Temse.
224073	Mechanische prospectie 19^{de} eeuw: muurresten, lagen en grondsporen Bron: https://id.erfgoed.net/archeologie/notas/10738 Bruggeman, J. (2019) Nota Burcht. Zwijndrecht - Kaaiplein, Temse.
224148	Mechanische prospectie Nieuwste tijd: verstoringen en enkele kuilen Onbepaald: paalkuil Bron: Claessens L. 2018: Nota Burcht (Zwijndrecht) - Heirbaan, Rapporten All-Archeo bvba 702, Temse.
224173	Mechanische prospectie 20^{ste} eeuw: greppels en grachtsegment. Bron: Van Neste T., De Puydt M. 2018: Archeologienota Melsele-Schaarbeekstraat 2018. Prospectie met ingreep in de bodem, Rapporten van Erfpunt- Cel onderzoek 72, deel 2, Sint-Niklaas.
227113	Mechanische prospectie 19^{de} eeuw: 39 inhumatiegraven die behoren tot een begraafplaats. Verschillende graven hebben een afwijkende noord-zuid ligging. De voorliggende werkzaamheden raken het archeologische niveau niet. De graven worden voorlopig 'in situ' bewaard. Bron: Vooronderzoek Antwerpen Hoboken Kioskplaats https://id.erfgoed.net/archeologie/notas/14415
979665	Werfbegeleiding Onbepaald: Er werden geen sporen of vondsten waargenomen.

	Bron: Laloo P. & Joachim R. 2019: Eindverslag Archeologische werfbegeleiding 2018J308. Zwijndrecht Zwaluwbeek. Bredene: Ghent Archaeological Team bvba.
980725	Mechanische prospectie Onbepaald: Tijdens het onderzoek kon worden vastgesteld dat er enkel sprake was van recente verstoringen. Nergens werden aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van archeologisch erfgoed. Bron: Van Neste T. & Lauwers B. 2020: Melsele-Schaarbeekstraat 2020. Proefsleuven en proefputten, Rapporten van Erfpunt - team Onderzoek 165, Sint-Niklaas
980866	Opgraving 18^{de} eeuw: Dit onderzoek bracht duidelijkheid in de verschillende fasen van de kade infrastructuur. De kade was uitgevoerd in hout en naar het binnenland toe verankerd met hout en in de laatste fase met stalen ankers. De beschoeiing bestaat uit verticaal geplaatste palen. Achter deze palen bevinden zich planken als keerwand. Voor de verankering zijn horizontaal en haaks op de beschoeiing geplaatste houten balken of stalen ankers aanwezig die aan landzijde bevestigd zijn aan ingeheide palen. De houten kade gaat op basis van dendrochronologisch dateringsonderzoek minstens terug tot het einde van de 18de eeuw. Bron: Bruggeman J. Van Buggenhout J. & Reyns N. 2020: Eindverslag archeologische opgraving Burcht (Zwijndrecht) - Kaaiplein, Rapporten All-Archeo bvba 853, Bornem (met bijdragen van A. KLINK en J. VERMEERSCH)
981049	Mechanische prospectie Romeinse tijd/middeleeuwen: 39 paalsporen, één houtskoolmeiler, één waterput en negen kuilen die alle op basis van aflijning en kleur in de Romeinse of middeleeuwse periode worden geplaatst. Verder nog zeven greppels die niet te relateren zijn aan historische kaarten en dus ouder kunnen zijn. Bron: Gyesbregths D. 2020: Nota Burcht-Heirbaan, Rapporten All-Archeo bvba 1116, Bornem.
982951	Opgraving Midden-Romeinse tijd: Een gebouwplattegrond van het Alphen-Ekeren type in het zuiden van het terrein wordt in de 1ste eeuw na Chr. geplaatst. Twee waterputten worden aan de hand van dendrochronologisch onderzoek eveneens in de 1ste eeuw na Chr. geplaatst. Een tweede cluster van sporen, in het noorden van de site, bevatte een tweede gebouwplattegrond die in de late 2de tot het begin van de 3de eeuw na Chr. Een grote cluster aan paalsporen in deze structuur en een perceelsgreppel net ten zuiden kunnen er vermoedelijk mee in verband gebracht worden. Laat-Merovingische periode: Een houtskooldatering wijst op het gebruik van voornamelijk eik en op een datering in de 7de eeuw na Chr. Bron: Gyesbregths D. 2021: Eindverslag archeologische opgraving Burcht-Heirbaan, Rapporten All-Archeo bvba 1136, Bornem.
983007	Mechanische prospectie

Bronstijd: In het westelijke deel van het projectgebied werd een meervoudige palenkrans waargenomen. Deze had een diameter van ± 17 m en kan geïnterpreteerd worden als een afbakening van een bronstijdgrafheuvel.

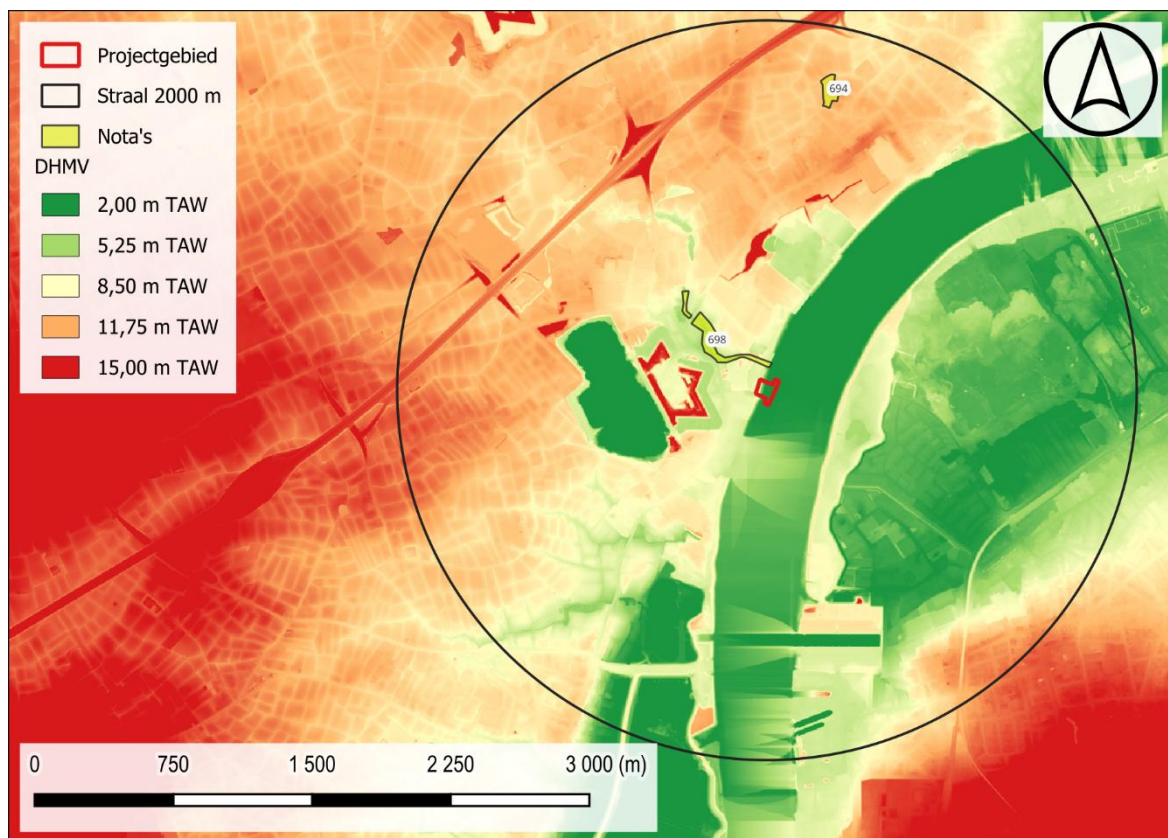
Onbepaald: Bij het proefsleuvenonderzoek kwamen meerdere greppels en grachten aan het licht die in verband konden worden gebracht met (intensief) gebruikt landbouwland. Enkele paalsporen aan de oostelijke rand van het projectgebied kunnen vermoedelijk in verband gebracht worden met een bijgebouw, een duidelijke structuur werd evenwel niet herkend in het opengelegde vlak. De exacte betekenis en datering is in deze onderzoeksfase althans niet geheel duidelijk. Twee andere kuilen met grillig verloop konden niet duidelijk gedetermineerd worden, het is echter zeer onwaarschijnlijk dat deze aan een structuur toebehoorden.

Bron: Van Neste T. & Evaert R. 2021: Nota Melsele – Schaarbeekstraat 2021. Proefsleuven en proefputten, Rapporten van Erfpunt – team Onderzoek 215, Sint-Niklaas.

II. Archeologische indicatoren

30788	Veldkartering Romeinse tijd: In 1862 zouden Romeinse graven zijn gevonden, in de nabijheid van de heirbaan, zou gaan om brandgraven (en enkele munten als grafgift)
39129	Erfgoedonderzoek 16^{de} eeuw: Men maakte er een schans van tijdens 80-jarige oorlog, nadien Buitenverblijf, Nieuw kasteel eind 16de eeuw, omringd door water
39130	Erfgoedonderzoek 17^{de} eeuw: windmolen
39131	Indicator cartografie Late middeleeuwen: site met walgracht
39163	Erfgoedonderzoek Late middeleeuwen: ban(water)molen, eerst vermeld in 1368 (eigenaar heer Kruibeke), 1555 herbouwd, 1583: door Staatse troepen afgebrand en niet meer herbouwd
104742	Erfgoedonderzoek Volle middeleeuwen: vermelding in 1135 als <i>capella</i> Late middeleeuwen: gotische kerk
110018	Erfgoedonderzoek Late middeleeuwen: Sint-Martinuskerk, koor dateert uit de 15de eeuw, maar de kerk zou volgens de overlevering in 910 gesticht zijn.
110019	Erfgoedonderzoek 17^{de} eeuw: ter vervanging van de pastorie op de plaats van de Broederschool
110020	Erfgoedonderzoek 17^{de} eeuw: Sleutelhof, niet duidelijk wanneer hoeve, brouwerij en mouterij
110023	Erfgoedonderzoek 16^{de} eeuw: herberg, rosmolen, veer
110157	Indicator cartografie 19^{de} eeuw: fort van Kruibeke
150593	Erfgoedonderzoek 17^{de} eeuw: tot de 17de eeuw stond de pastorie op deze plaats. Dus terminus ante quem.
150853	Evaluerend terreinonderzoek Nieuwe tijd: Een NZ-georiënteerde gracht (postmiddeleeuws) Onbepaald: Verschillende greppels die dateren van voor de aanleg van bolle akkers
158046	Toevalsvondst

	Late middeleeuwen: pareerstang van een nier- of klotendolk. Deze dolken komen typisch voor tussen 1300 en 1800.
213069	Metaaldetectie Bronstijd: fragment van een bronzen kokerbijltje
215744	Metaaldetectie 16 ^{de} eeuw: koperen prikkandelaar, vermoedelijk 15de-16de eeuw; één arm bewaard, zonder prikker, andere arm volledig afgebroken
218549	Metaaldetectie 17 ^{de} eeuw: Zilveren 1 Reaal Cob muntplaats Potosi, Bolivië
220437	Metaaldetectie 17 ^{de} eeuw: koperen munt uit 1606
220449	Metaaldetectie 20 ^{ste} eeuw: Medaille uit het interbellum. Verkocht in 1918 ter ondersteuning van weduwen, wezen en verminkte soldaten na WOI. De graveur was Jules Jourdain, 1873-1957
222108	Metaaldetectie 18 ^{de} eeuw: Munt heer Lodewijk XVI Koning Frankrijk
222109	Metaaldetectie 19 ^{de} eeuw: Munt heer Leopold I Koning België Onbepaald: Kinderring met christelijke afbeeldingen
225692	Toevalsvondst Nieuwe tijd: koperen riemtong
225755	Metaaldetectie 19 ^{de} eeuw: Demi Franc Napoleon I Empereur 1808
366140	Indicator cartografie 18 ^{de} eeuw: Dorpskern Hoboken
979728	Metaaldetectie 19 ^{de} -20 ^{ste} eeuw: Horlogesleuteltje vermoedelijk uit de 19de-20ste eeuw.
980672	Metaaldetectie Nieuwe tijd: Bandelierssluiting uit de 16-17de eeuw.
981588	Metaaldetectie Onbepaald: Militaire knoop met afbeelding van anker in reliëf, knoop met afbeelding van vlag in reliëf, glazen knoop, onbekende (verweerde) munt, koperen sleutel.



Figuur 29: Situering projectgebied op het DHMV met aanduiding van de (Archeologie)nota's en eindverslagen (©Geopunt).

III. Onderzoek nog niet opgenomen in de CAI.

694	Den Boomgaard LBO Uit het booronderzoek bleek dat de kans op intacte steentijdwaarden eerder laag is. Uit het booronderzoek bleek evenwel dat de bodem geen grote antropogene verstoringen heeft gekend. De kans op intacte waarden uit latere perioden is daardoor aanwezig. Deze kunnen enkel in een gravend vooronderzoek worden vastgesteld. Aangezien het terrein niet in eigendom van de ontwikkelaar is, moeten de proefsleuven in een later stadium in uitgesteld traject worden uitgevoerd. Samenvattend kan gesteld worden dat de bodem ter plaatse van het onderzoeksgebied in droge, terrestriale omstandigheden werd ontwikkeld. Roest- en gleyverschijnselen kwamen op verschillende dieptes voor, wat betekent dat het grondwaterniveau redelijk wisselend kan zijn. Textuurklassen vertoonden weinig variaties en waren sterk gelimiteerd tot zand (Z), lemig zand (S) en lichte zandleem (P). Er was geen sprake van rijpe podzolbodems of andere vorm van geavanceerde bodemprocessen en de meeste van de bodemhorizonten waren geoxideerd. Er werd ook geen bewaarde, begraven bodem aangetroffen die een intact bodemarchief zou kunnen impliceren. De meeste van de bodemprofielen vertoonden een eenvoudig A-C-sequentie en slechts in drie boringen (3,4 en 6) werden er BC-horizonten duidelijk (zie Figuur 32). Erg lokaal (boring 2) werd een meer complexe bodemopbouw geregistreerd, maar deze is niet representatief voor de rest van het gebied. Aan de andere kant werden er ook geen sporen van antropogene verstoringen zichtbaar, wat dan wel
-----	--

	weer wijst op een redelijk onverstoorde ondergrond . Deze gronden waren oorspronkelijk niet echt vruchtbaar en daarom minder aantrekkelijk voor bewoning. Bron: https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/694
698	Zwaluweek LBO Vanuit archeologisch perspectief is de linkeroever het meest interessant. Bij een aantal boringen (B3, B4 en B7) op deze oever werd een begraven bodem gevonden op respectievelijk ca. 210 tot 240 cm diep (bij B3 en B4) en ca. 150 cm (bij B7). De bovengelegen lagen, die deze bodem afdekken, zijn indicatief voor een geleidelijke vernatting van het gebied op de linkeroever. Aanvankelijk ontwikkelt dit gebied naar een sporadisch nat gebied (gekenmerkt door de gevlekte bodem) en later tot een nat gebied (gekenmerkt door de gereduceerde horizonten). Uiteindelijk werd ook het natte gebied afgedekt door gestort materiaal. Het is de eerste begraven bodem, ontstaan in een droog milieu, die het grootste potentieel bezit in kader van archeologische contexten (sporenvindplaatsen). Deze locatie zou de gewenste karakteristieken bezitten voor eventuele occupatie, namelijk de ligging op relatief droge gronden, maar vlakbij water. Het potentieel voor steentijdvindplaatsen, uitgezonderd neolithische vindplaatsen, lijkt lager omdat de bodem bewerkt lijkt. Bovendien zijn archeologische boringen in een dergelijke ondergrond (zware klei) quasi onuitvoerbaar. Bron: https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/698

1.3 SYNTHESE FASE BUREAUONDERZOEK

De opdrachtgever plant de realisatie van een nieuwe kade langs de Schelde te Burcht, deelgemeente van Zwijndrecht. Het volledige plangebied heeft een oppervlakte van ca. 9199 m². De geplande kade heeft een oppervlakte van ca. 3300 m² waarvan 2400 m² samenvalt met de Scheldeoever. Het terrein is op heden in gebruik als industriële site. Langs de waterkant bevinden zich nog meerdere kraanbanen van een oudere loskade. Een groot deel van deze oudere infrastructuur wordt gesloopt in functie van de nieuwe kade.

Het onderzoeksgebied is gelegen op de linkeroever van de rechtgetrokken Schelde, in het Waasland. Net ten noorden van het onderzoeksgebied stroomt de Zwaluwbeek in de Schelde. De Quartairgeologische kaart geeft ter hoogte van het onderzoeksgebied een profielopbouw weer waarvan de top bestaat uit fluviatiele afzettingen van het Holoceen. Vanwege de aanwezige bebouwing en industriële activiteiten ter hoogte van en rondom het onderzoeksgebied geeft de bodemkaart geen informatie weer met betrekking tot de bodemopbouw of bewaringskansen. Zowel ten noorden als zuiden van het onderzoeksgebied zijn boringen opgenomen in de DOV databank. Hierbij wordt melding gemaakt van baksteenbijmenging en heterogene pakketten tot op aanzienlijke diepte (tussen 4 en 9 m onder het maaiveld) die duidelijk wijzen op significante ophoging en vergravingen in functie van de oudere kade en activiteiten. Hoewel de randen van de riviervallei ongetwijfeld een grote aantrekkingskracht hadden op zowel rondtrekkende groepen jager-verzamelaars als vroege landbouwers wijzen de reeds beschikbare gegevens op een grotendeels vergraven bodemarchief.

De cartografische bronnen reflecteren in hoofdzaak een open en landelijke omgeving. Ten noorden van het onderzoeksgebied is een hoevecomplex aangeduid met het toponiem 'Sleutelshof'. Ook ten zuiden van het onderzoeksgebied zijn meerdere gebouwen weergegeven. Ter hoogte van het plangebied is geen bebouwing afgebeeld, de strook langs de Schelde is ingekleurd als grasland. Op het 19^e-eeuwse kaartmateriaal is weinig verandering op te merken. Ter hoogte van het projectgebied is een overzetplaats afgebeeld met toponiem Bakkersveer. Eind de 19^e eeuw wordt ten westen van het onderzoeksgebied het Fort van Kruibeke aangelegd ter verdediging van de Schelde. Dit wordt begin de 20^e eeuw gemoderniseerd. Doorheen de orthofotosequentie is te zien dat het plangebied wordt aangewend als scheepswerf en industriële site. Uit de DOV-boringen blijkt dat dit het bodemarchief rondom het terrein duchtig heeft verstoord.

In de ruime omgeving is reeds veelvuldig archeologisch onderzoek uitgevoerd, mede dankzij het werk van IOED. Het merendeel van de gekende sites situeren zich richting het zuidwesten, op hoger gelegen gronden. Onderzoek in deze omgeving heeft meerdere bewoningssporen zoals huisplattegronden, bijgebouwen, waterputten, etc. aan het licht gebracht uit de bronstijd, late ijzertijd, Romeinse periode, middeleeuwen en vroegmoderne tijd. Tijdens deze onderzoeken werden ook cirkelvormige greppelstructuren en palenkransen waargenomen die zeer waarschijnlijk geïnterpreteerd kunnen worden als grafmonumenten uit de bronstijd. Verspreid in de omgeving zijn eveneens meerdere crematiegraven in kaart gebracht die gedateerd kunnen worden in de late ijzertijd en Romeinse periode. Naast dit grote aantal sporen van bewoning zijn bij onderzoek eveneens lithische artefacten gerecupereerd. Deze werden echter niet in hun oorspronkelijke context aangetroffen. De intensieve landbouwactiviteiten en vervolgens industriële zullen ongetwijfeld reeds een beduidende impact hebben gehad op artefactensites in de omgeving.

Concreet wijzen de beschikbare gegevens op een grotendeels verstoord bodemarchief.
Bijkomend onderzoek wordt als weinig zinvol ingeschat.

BIBLIOGRAFIE

LITERATUUR

Jacops, P. Louwye, T. Polfliet, T. Adams, R. & Vermeire, S. 2001. Quartairgeologische kaart, kaartblad 15 Antwerpen. Departement Omgeving.

Van Ranst, E. & Sys, C. 2000. Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen. Universiteit Gent.

KAARTMATERIAAL

Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden, Graaf de Ferraris [1771-1778]

Atlas der Buurtwegen d.d. 1842

Topografische kaart van Vandermaelen d.d. 1846 – 1854

Popp-kaart d.d. 1842-1879

DIGITALE BRONNEN

www.geopunt.be

<https://dov.vlaanderen.be>

<https://inventaris.onroenderfgoed.be>

<https://cartesius.be>

<https://loket.onroenderfgoed.be>

BIJLAGE

FIGURENLIJST

Figuur 1: Situering projectgebied t.a.v. GRB-basiskaart (© geopunt).....	4
Figuur 2: Situering projectgebied t.a.v. topografische kaart van België (© geopunt)	4
Figuur 3: Situering plangebied t.a.v. meest recente orthofotomozaïek (©Geopunt)	6
Figuur 4: Opzet initiatiefnemer, sloop t.a.v. meest recente orthofotomozaïek (©Geopunt).....	7
Figuur 5: Opzet initiatiefnemer, bouw t.a.v. meest recente orthofotomozaïek (©Geopunt).....	8
Figuur 6: Plannen opdrachtgever, zij aanzicht	8
Figuur 7: Situering projectgebied t.a.v. de Traditionele Landschappenkaart (Bron: Geopunt).....	10
Figuur 8: Situering projectgebied t.a.v. Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (II) d.d. 2014 (© geopunt)	10
Figuur 9: Situering projectgebied t.a.v. Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (II) d.d. 2014 (© geopunt)	11
Figuur 10: Situering projectgebied t.a.v. Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (II) d.d. 2014 (© geopunt)	11
Figuur 11: Hoogteverloop NW-ZO	12
Figuur 12: Situering projectgebied t.a.v. Tertiair geologische kaart (© geopunt)	12
Figuur 13: Situering projectgebied t.a.v. Quartair geologische kaart (© geopunt)	13
Figuur 14: Situering projectgebied t.a.v. algemene bodemkaart van België (© geopunt)	13
Figuur 15: Situering projectgebied t.a.v. Ferrariskaart d.d. 1771-1778 (© geopunt)	16
Figuur 16: Situering projectgebied t.a.v. Ferrariskaart d.d. 1771-1778 (© geopunt)	16
Figuur 17: Situering projectgebied t.a.v. Atlas der Buurtwegen d.d. 1840 (© geopunt)	17
Figuur 18: Situering projectgebied t.a.v. Vandermaelenkaart d.d. 1846-1854 (© geopunt) ...	17
Figuur 19: Situering projectgebied t.a.v. Poppkaart d.d. 1842-1879 (© geopunt)	18
Figuur 20: Situering projectgebied t.a.v. Topografische kaarten van het Ministerie van Openbare Werken en Wederopbouw, opname 1950-70. (© geopunt)	18
Figuur 21: Situering projectgebied t.a.v. orthofotomozaïek d.d. 1971 (© geopunt)	19
Figuur 22: Situering projectgebied t.a.v. orthofotomozaïek d.d. 1979-1990 (© geopunt)	19
Figuur 23: Situering projectgebied t.a.v. orthofotomozaïek d.d. 2000-2003 (© geopunt)	20
Figuur 24: Situering projectgebied t.a.v. orthofotomozaïek d.d. 2008-2011 (© geopunt)	20
Figuur 25: Situering projectgebied t.a.v. orthofotomozaïek d.d. 2013 (© geopunt)	21
Figuur 26: Situering projectgebied t.a.v. orthofotomozaïek d.d. 2022-2023(© geopunt)	21
Figuur 27: Foto bestaande toestand projectgebied (bron: opdrachtgever)	22
Figuur 28: Situering projectgebied op het DHMV met aanduiding van de CAI-polygonen (©Geopunt).	23
Figuur 29: Situering projectgebied op het DHMV met aanduiding van de (Archeologie)nota's en eindverslagen (©Geopunt).....	32

BOORLIJST

CHRONOLOGISCH KADER

