



Ruben Willaert
restauratie & archeologie
decoratie

GEEFT HET VERLEDEN EEN TOEKOMST

Langeleedstraat (Koksijde, West-Vlaanderen)

Projectcode: 2020F360
Juli 2020

ARCHEOLOGIENOTA
BUREAUONDERZOEK (FASE 0)
DEEL 1: RESULTATEN VAN HET BUREAUONDERZOEK



Colofon

Ruben Willaert bvba
Ten Briele 14 bus 15
8200 Sint-Michiels-Brugge

Auteurs: Aaron Willaert, Wouter Van Goidsenhoven

Het eventuele nummer van het wettelijk depot of het buitenlandse equivalent hiervan: /
De naam en het erkenningsnummer van de erkende archeoloog:
Ruben Willaert, OE/ERK/Archeoloog/2015/00069

© Ruben Willaert bvba, Sint-Michiels-Brugge, 2019

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 bvba.

Ruben Willaert bvba aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

INHOUDSTAFEL

1	Resultaten van het bureauonderzoek	7
1.1	Administratieve gegevens	7
1.2	Onderzoeksoopdracht.....	9
1.2.1	Doelstelling.....	9
1.2.2	Onderzoeksvragen	9
1.2.3	Juridische context	9
1.2.4	Randvoorwaarden	9
1.2.5	Archeologische voorkennis van het terrein	10
1.3	Werkwijze en strategie.....	11
1.3.1	Methode.....	11
1.3.2	Fysisch geografische situatie	11
1.3.3	Historische context en bekende archeologie	11
1.3.4	Archeologische indicatoren.....	11
1.3.5	Verstoringshistoriek	12
1.3.6	Introductie tot het projectgebied	13
1.3.6.1	Ruimtelijke situering	13
1.3.6.2	Geplande werken.....	14
1.4	Assessmentrapport.....	17
1.4.1	Fysisch geografische en geologische situatie	17
1.4.1.1	Landschappelijke situering	18
1.4.1.2	Tertiaire lithostratigrafie	21
1.4.1.3	Quartaire lithostratigrafie.....	22
1.4.1.4	Bodemvormingsprocessen	24
1.4.2	Historische en archeologische voorkennis	25
1.4.2.1	Overzicht van de gekende archeologische waarden.....	25
1.4.2.2	Historische context en bekende archeologische vindplaatsen	34
1.4.2.3	Archeologische indicatoren en cartografische bronnen	40
1.4.2.4	Huidige gebruik en verstoringen	43
1.5	Synthese.....	46
2	Bibliografie.....	48



FIGURENLIJST

Figuur 1: Projectgebied weergegeven op de GRB-basiskaart (bron: Geopunt).....	8
Figuur 2: Projectgebied weergegeven op de topografische kaart van België (Bron: Geopunt). 8	
Figuur 3: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2019 (Bron: Geopunt).....	13
Figuur 4: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2019 (Bron: Geopunt).....	14
Figuur 5: Inplantingsplan ontworpen toestand (bron: opdrachtgever).	15
Figuur 6: Aanduiding profiellijnen (bron: opdrachtgever).	15
Figuur 7: Typedwarsprofielen geplande ontwikkeling (bron: opdrachtgever).	16
Figuur 8: Projectgebied weergegeven op de Traditionele Landschappenkaart (Bron: Geopunt).	18
Figuur 9: Projectgebied weergegeven op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (Bron: Geopunt).....	19
Figuur 10: Projectgebied weergegeven op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (Bron: Geopunt).....	19
Figuur 11: Projectgebied weergegeven op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (Bron: Geopunt).....	20
Figuur 12: Hoogteverloop, ZW-NO (Bron: Geopunt).....	20
Figuur 13: Projectgebied weergegeven op de Tertiair Geologische Kaart (Bron: Geopunt)...	21
Figuur 14: Projectgebied weergegeven op de Samengestelde Quartairgeologische Profieltypekaart, 1: 50 000 (Bron: DOV).	22
Figuur 15: Projectgebied weergegeven op de bijkaart met de dieptes van de basis van de Holocene afzettingen (Bron: Baeteman, C. 2004).....	23
Figuur 16: Projectgebied weergegeven op de Bodemkaart (Bron: Geopunt).	24
Figuur 17: Projectgebied weergegeven op het DHMV met aanduiding van de CAI-polygonen binnen een straal van 1,5 km (Bron: Geopunt).	25
Figuur 18: Schematische voorstelling van de verschillende landschappen van het wadgebied in relatie met de waterstanden. HWs: gemiddeld hoogwater bij springtij, HWd: gemiddeld hoogwater bij doodtij, LWs: gemiddeld laagwater bij springtij (Bron: Baeteman, C. 2007. p.4.)	34
Figuur 19: Weergave van een redoute ten zuiden van het Langeleed op een kaart van 1709 (Lehouck, A. e.a. 2018: p.34).....	38
Figuur 21: Projectgebied weergegeven op de Ferrariskaart, 1771-1777 (Bron: Geopunt).....	40



Figuur 22: Projectgebied weergegeven op de Ferrariskaart, 1771-1777 (Bron: Geopunt).	41
Figuur 23: Projectgebied weergegeven op de Atlas der Buurtwegen, ca. 1840 (Bron: Geopunt).	41
Figuur 24: Projectgebied weergegeven op de Poppkaart, 1842-1879 (Bron: Geopunt).	42
Figuur 25: Projectgebied weergegeven op de topografische kaart van het Ministerie van Openbare Werken en Wederopbouw, 1950-1970 (Bron: Geopunt).	42
Figuur 26: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, kleinschalig, zomeropnamen, 1971 (Bron: Geopunt).	43
Figuur 27: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, kleinschalig, zomeropnamen, 1979- 1990 (Bron: Geopunt).	44
Figuur 28: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2000- 2003 (Bron: Geopunt).	44
Figuur 29: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2008- 2011 (Bron: Geopunt).	45
Figuur 30: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2019 (Bron: Geopunt).	45



TABELLENLIJST

Tabel 1: Administratieve gegevens: De administratieve gegevens identificeren de actoren die betrokken zijn bij het vooronderzoek en de locatie van het vooronderzoek..... 7

Tabel 2: Overzicht van de aardwetenschappelijke gegevens. 17



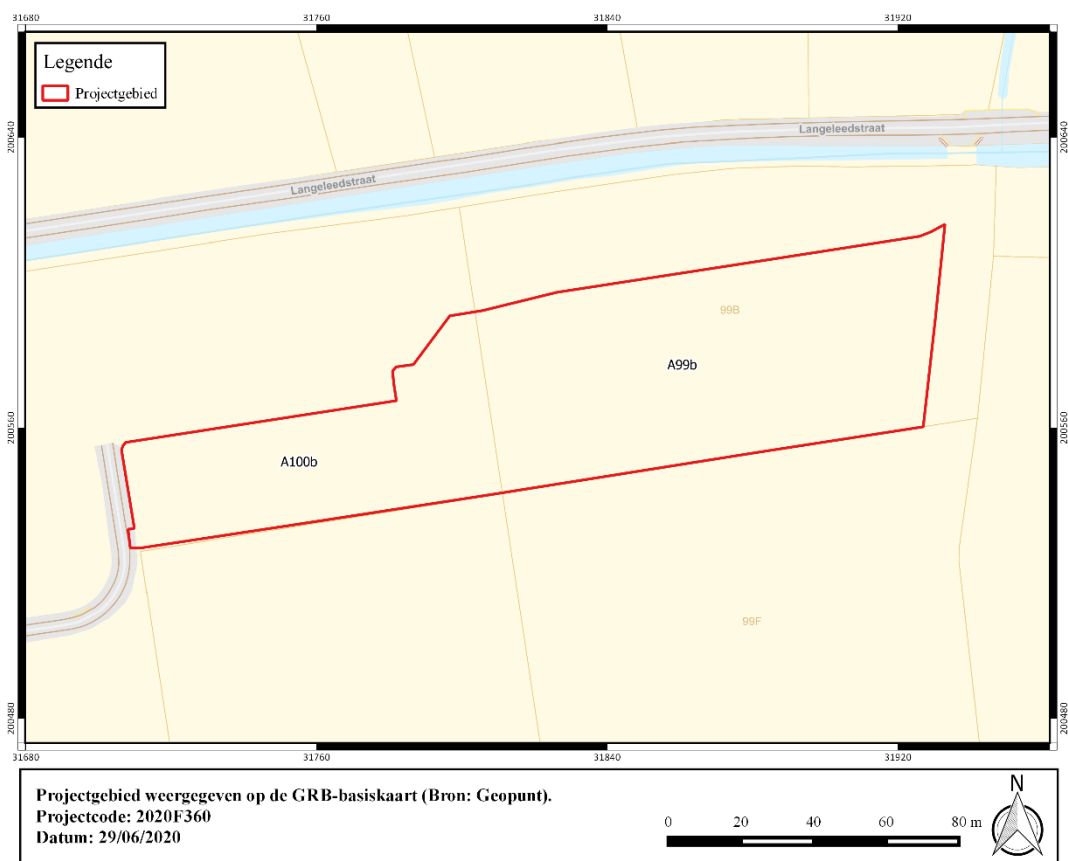
1 Resultaten van het bureauonderzoek

1.1 Administratieve gegevens

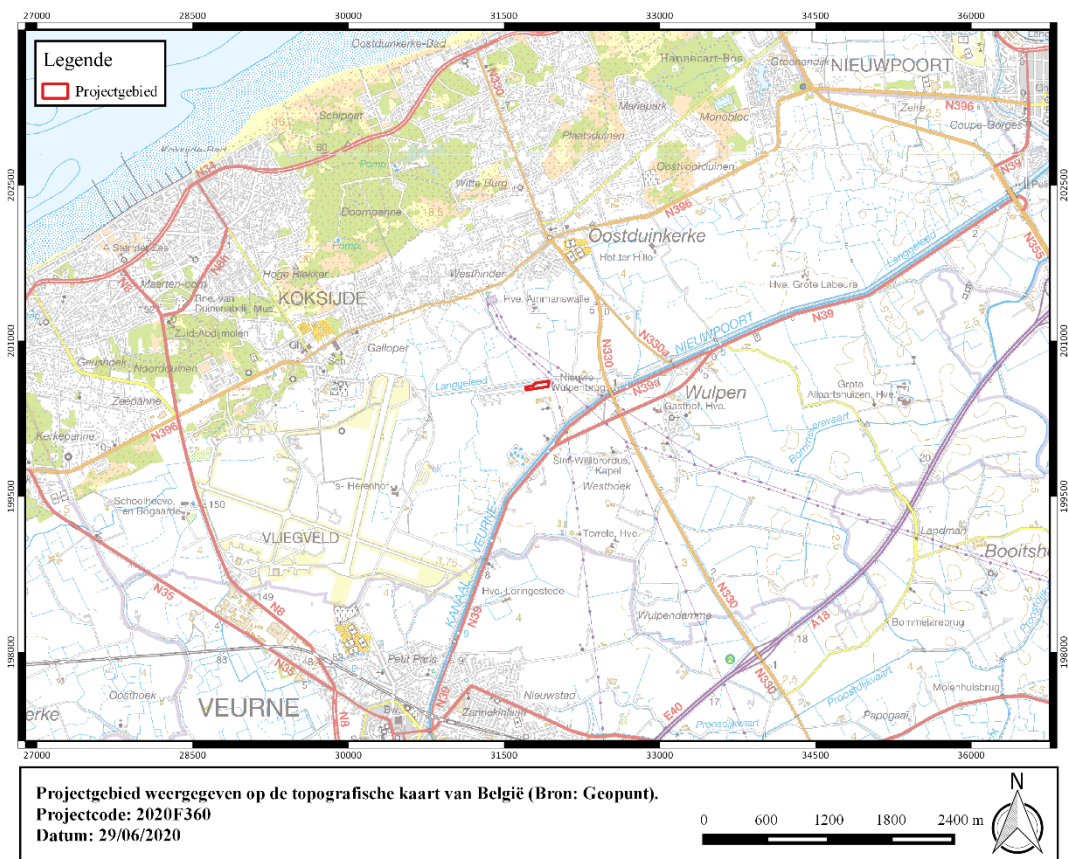
Tabel 1: Administratieve gegevens: De administratieve gegevens identificeren de actoren die betrokken zijn bij het vooronderzoek en de locatie van het vooronderzoek.

a) De locatie van het vooronderzoek met vermelding van:	Provincie	West-Vlaanderen
	Gemeente	Koksijde
	Deelgemeente	Wulpen
	Postcode	8670
	Adres	Langeleedstraat 8670 Wulpen
	Toponiem	Langeleedstraat
	Bounding box (Lambertcoördinaten)	X _{min} = 31679 Y _{min} = 200473 X _{max} = 31961 Y _{max} = 200669
b) Het kadasterperceel met vermelding van gemeente, afdeling, sectie, perceelsnummer of -nummers en kaartje	Koksijde, Afdeling 6, Sectie A, nr's: 100b, 99b Figuur 1	
c) Een topografische kaart van het onderzochte gebied waarvan de schaal afgestemd is op de grootte van het projectgebied	Figuur 2	
d) Alle betrokken actoren en specialisten	Wouter Van Goidsenhoven (erkend archeoloog) Clara Thys (archeoloog) Elke Ghyselbrecht (aardkundige) Aaron Willaert (historicus)	
e) Personen buiten het project die geraadpleegd of betrokken werden voor algemene wetenschappelijke advisering	/	





Figuur 1: Projectgebied weergegeven op de GRB-basiskaart (bron: Geopunt).



Figuur 2: Projectgebied weergegeven op de topografische kaart van België (Bron: Geopunt).

1.2 Onderzoeksopdracht

1.2.1 Doelstelling

Het archeologisch vooronderzoek betracht altijd eerst door raadpleging van gekende en ontsloten informatiebronnen tijdens een bureauonderzoek eventueel aanwezig archeologisch erfgoed binnen het onderzoeksgebied te inventariseren, waarderen en veiligstellen.

1.2.2 Onderzoeksvragen

Voor het bureauonderzoek zijn volgende onderzoeksvragen te formuleren:

- Hoe is de aardkundige opbouw van het onderzoeksgebied?
- Welke processen van bodemvorming zijn bekend?
- Welke geomorfologische processen zijn te bekend?
- Welke aardkundige eenheden zijn archeologisch relevant en wat is hun diepteligging?
- Zijn er archeologische resten bekend binnen de grenzen van het plangebied?
- Welke is de aard en ouderdom van bekende archeologische resten?
- Welke is de conserveringsgraad en gaafheid van bekende archeologische resten?
- Wat is de invloed van de toekomstige inrichting op eventueel aanwezige archeologische resten?

1.2.3 Juridische context

Het onderzoeksterrein situeert zich volgens het gewestplan in een zone bestemd als militair domein. Het onderzoeksterrein situeert zich noch binnen een vastgestelde archeologische zone, noch binnen een archeologische site, noch binnen een zone waar geen archeologie te verwachten valt. Deze archeologienota wordt opgemaakt naar aanleiding van een geplande stedenbouwkundige vergunningsaanvraag waarbij de totale oppervlakte van de ingreep in de bodem 5000 m² of meer beslaat.

De oppervlakte van het plangebied in kwestie bedraagt 9832 m² vandaar is men verplicht een bekrachtigde archeologienota toe te voegen aan de vergunningsaanvraag.

1.2.4 Randvoorwaarden

Voor het bureauonderzoek worden enkel toegankelijke en beschikbare bronnen gebruikt.

Een archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem is momenteel economisch onwenselijk voorafgaand aan het aanvragen van de stedenbouwkundige vergunning. De opdrachtgever wenst het verkrijgen van de vergunning af te wachten.

Daarom wordt geopteerd voor de uitzonderingsprocedure waarbij een nota wordt aangeleverd op basis van een bureauonderzoek. In dit bureauonderzoek wordt nagegaan of er op het projectgebied een uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem noodzakelijk is en of (gedeeltelijke) vrijgave mogelijk is.



1.2.5 Archeologische voorkennis van het terrein

Binnen de grenzen van projectgebied Koksijde Langeleedstraat werd in het verleden geen archeologisch onderzoek uitgevoerd.

In de omgeving zijn wel enkele archeologische vindplaatsen gekend (cfr. infra).

1.3 Werkwijze en strategie

1.3.1 Methode

In de praktijk resulteert het bureauonderzoek in een inschatting van het archeologisch potentieel van een onderzoeksgebied. Het archeologisch potentieel drukt een verwachting uit ten aanzien van voorkomen, aard, gaafheid en conservering van de archeologische resten in de ondergrond van de planlocatie. Het archeologisch potentieel is gebaseerd op vier variabelen: fysisch-geografische situatie, bekende archeologische vindplaatsen, archeologische indicatoren en verstoringshistoriek.

Pas na de vaststelling van het archeologisch potentieel kunnen onderbouwde inschattingen worden gemaakt over de planeffecten op eventueel archeologisch erfgoed.

1.3.2 Fysisch geografische situatie

Geologische, geomorfologische en bodemkundige data informeren over de genese van het landschap in het plangebied, de bodemopbouw en de ligging en de stratigrafische positie van sedimenten waarin archeologische fenomenen kunnen voorkomen. Een aantal (prehistorische) vindplaatstypen kunnen bovendien uitgesproken gekoppeld worden aan specifiek aanwijsbare landschapsvormen.

De aardkundige data laten ook toe om een verwachting te formuleren ten aanzien van de verschijningsvorm, d.i. de conserveringsgraad en gaafheid van het archeologische erfgoed.

Volgende informatiebronnen werden geconsulteerd t.b.v. een eerste aardkundige analyse:

- Tertiair en Quartair geologische kaart van Vlaanderen
- Toelichting bij de Quartair geologische kaart van Vlaanderen
- Bodemkaart van Vlaanderen
- Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen
- Hydrografische kaart van Vlaanderen
- Bodemerosie kaart

1.3.3 Historische context en bekende archeologie

Beschikbare historische en toponymische kennis over woonplaatsen (buurtschap, gehucht, dorp, stad) in en nabij het onderzoeksgebied kan een zinvol kader bieden om de betekenis van bekende archeologische vindplaatsen te evalueren.

Om een overzicht te krijgen van de bekende archeologische vindplaatsen binnen het onderzoeksgebied werd de Centrale Archeologische Inventaris van Agentschap Onroerend Erfgoed¹ geraadpleegd en is lokaal geïnformeerd naar recent onderzoek.

1.3.4 Archeologische indicatoren

Archeologische indicatoren omvatten diverse datacategorieën zoals resultaten van non-intrusieve archeologische prospectietechnieken (bijvoorbeeld vondstmeldingen van metaaldetectie), toevallige vondsten bij niet-archeologische graafwerken, maar vooral ook historisch-cartografische, iconografische data en fotocollecties. Ze vormen fysiek aanwijsbare

¹ <https://cai.onroerenderfgoed.be/>



fenomenen die een aanwijzing kunnen zijn voor de aanwezigheid, ter plaatse of in de nabijheid, van archeologische sites.

Archeologische indicatoren zijn gezocht in de Centrale Archeologische Inventaris van het Agentschap Onroerend Erfgoed en in ontsloten cartografische bronnen zoals:

- Ferrariskaart, 1771-1777
- Atlas der Buurtwegen uit ca. 1840
- Kadasterkaart van Philippe-Christian Popp, 1842-1879
- Topografische kaart Ministerie van Openbare Werken en Wederopbouw, 1950-1970

1.3.5 Verstoringshistoriek

De verstoringsgraad van het onderzoeksgebied bepaalt in belangrijke mate de te verwachten gaafheid en bewaringsgraad van eventueel aanwezig archeologische bodemarchief. Om een correcte inschatting van de verstoring van de bodem te kunnen maken kunnen allerhande bronnen van pas komen. Zo kan mondelinge informatie van vroegere gebruikers of bewoners, beschikbare plannen van (verdwenen) constructies, verslagen van bodemonderzoeken en saneringen of informatie over delfstoffenwinning relevante informatie bieden.

Aanvullende informatie over recent historisch landgebruik is afkomstig van geraadpleegde luchtopnames vanaf 1971.²

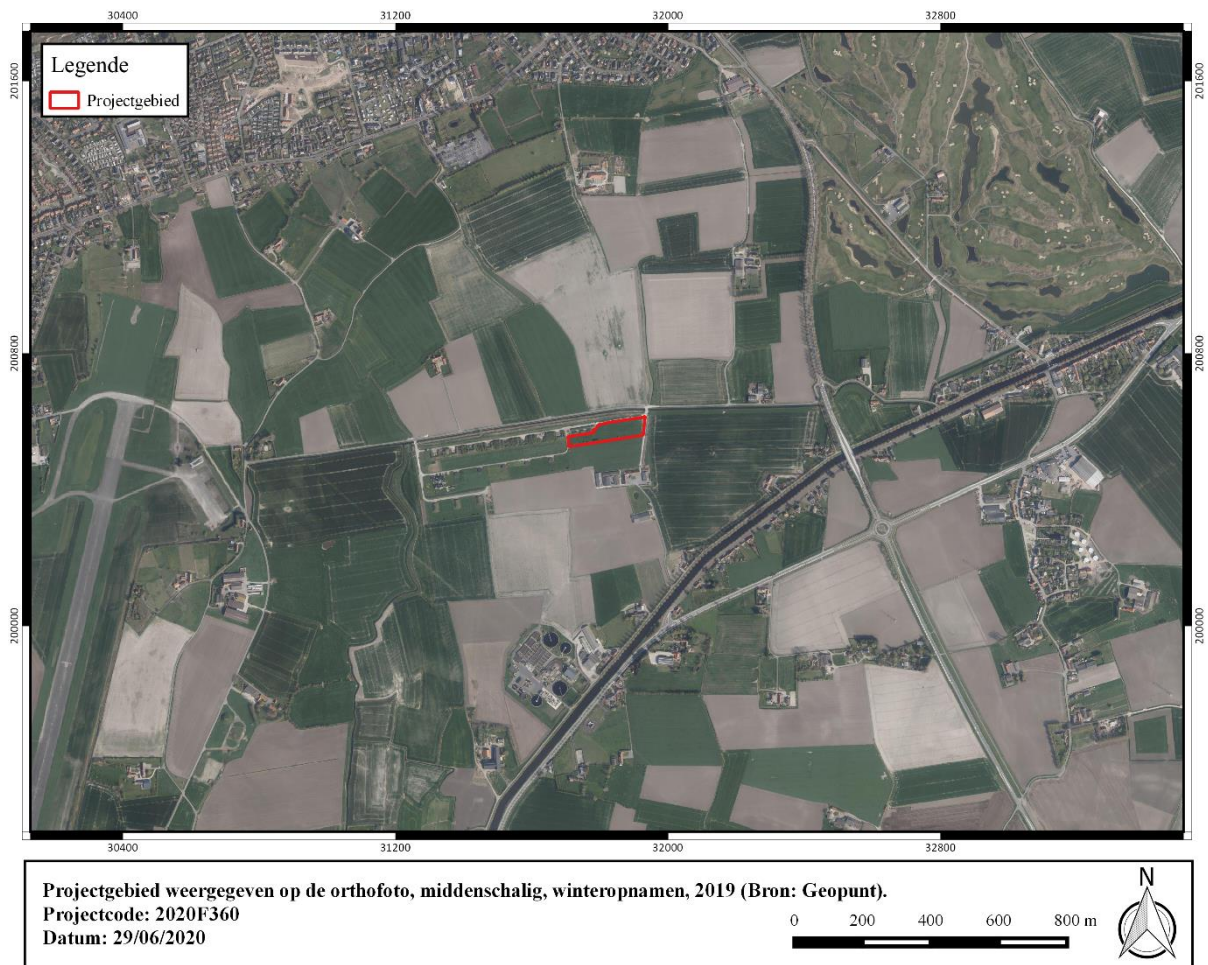
² <http://www.geopunt.be/>



1.3.6 Introductie tot het projectgebied

1.3.6.1 Ruimtelijke situering

Het plangebied is gelegen in Wulpen, deelgemeente van Koksijde, in de provincie West-Vlaanderen. Ten noorden van het plangebied loopt het west-oost georiënteerd verloop van het Langeleed en de Langeleedstraat. Het plangebied maakte onderdeel uit van een stuk militair domein dat fungeerde als zone voor opslag van munitie. Omwille van de inkrimping van het leger & militaire terreinen kwam het munitiedepot in bruikleen van de gemeente om dienst te doen als opslagplaats voor materialen. De dorpskern van Wulpen situeert zich ca. 1,2 km ten zuidoosten, de dorpskern van Koksijde situeert zich ca. 2 km ten westen.



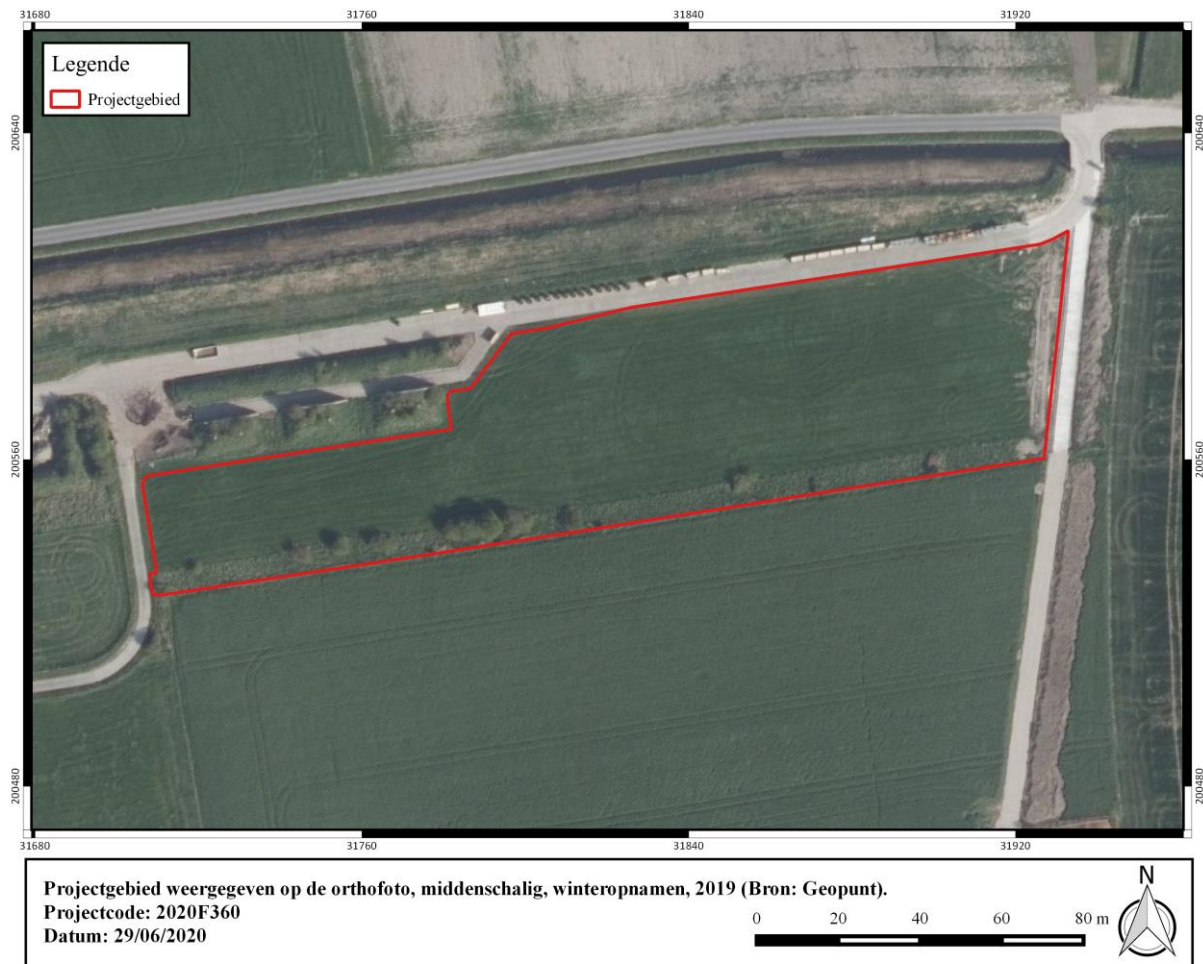
Figuur 3: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2019 (Bron: Geopunt).

1.3.6.2 Geplande werken

1.3.6.2.1 Bestaande toestand

De totale oppervlakte van het plangebied bedraagt ca. 9832 m².

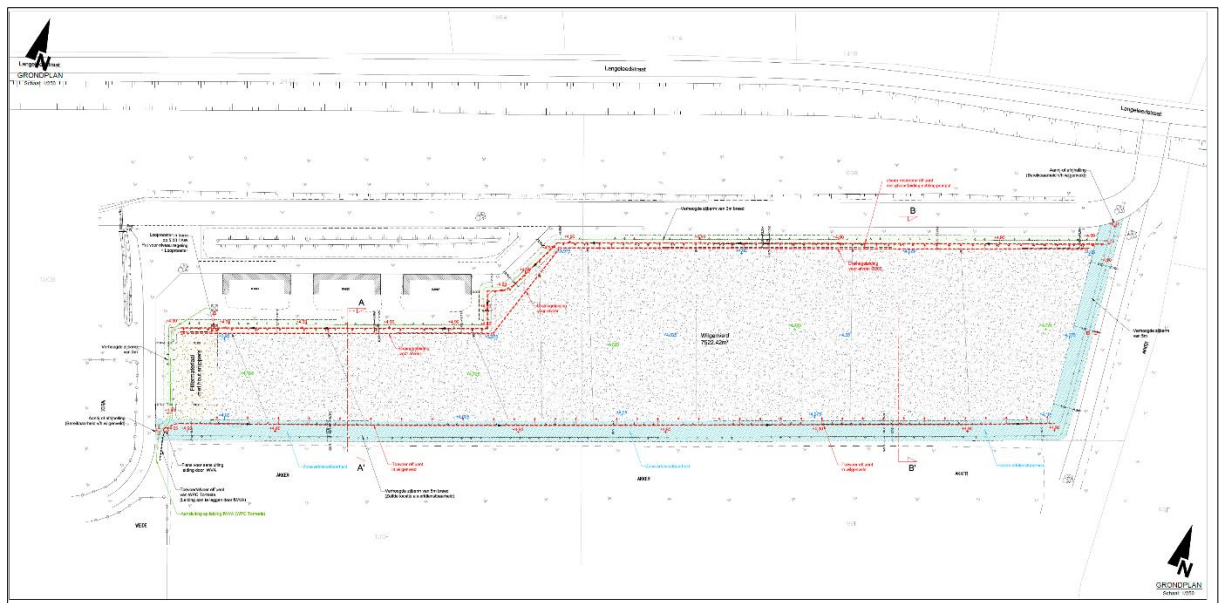
Het plangebied is niet bebouwd en sluit ten zuidwesten aan bij enkele bunkers die tot recent dienst deden als munitiedepot. Reeds op de oudste luchtopname is het plangebied integraal in gebruik als weiland. Deze toestand is tot op heden bewaard.



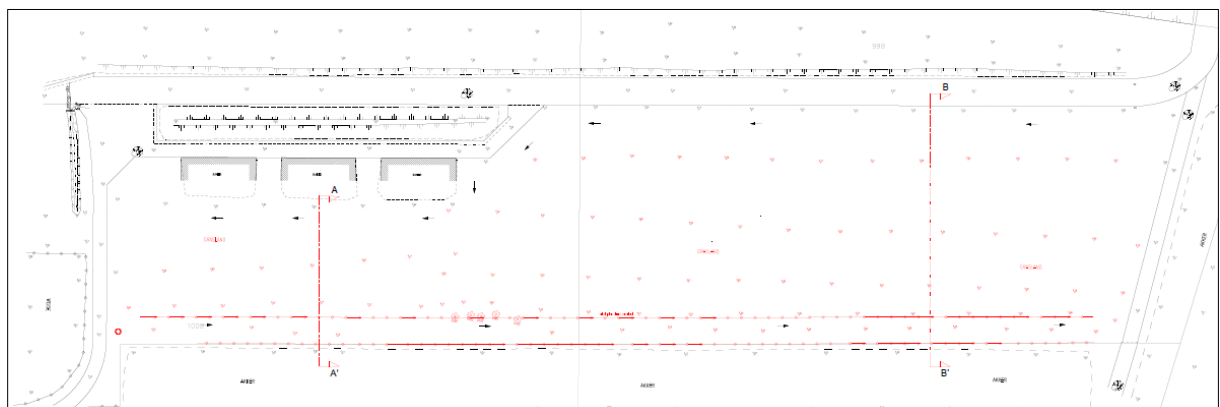
Figuur 4: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2019 (Bron: Geopunt).

1.3.6.2.2 Ontworpen toestand

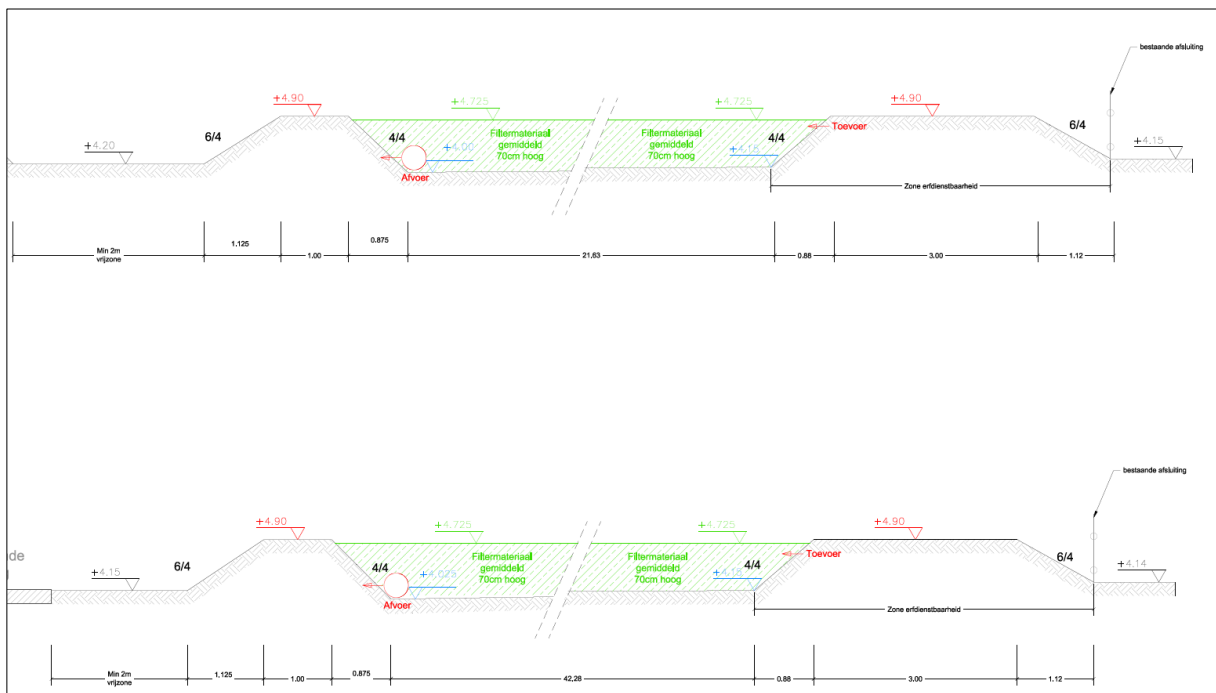
De opdrachtgever plant de realisatie van een wilgenveld om zo de restproducten van de waterzuivering extra te zuiveren. Het terrein wordt hiertoe gedeeltelijk afgegraven en deze grond wordt hergebruikt om een berm rond het terrein te voorzien waardoor als het ware een 'kuip' wordt gerealiseerd. In deze kuip worden wilgen geplant omdat deze een zuiverende werking hebben. **De afgravingen die worden voorzien variëren tussen de 10 en de 30 cm-mv.** Het nieuwe nulpas van het centrale terreindeel zal zich situeren op een hoogte tussen de 4.0 en 4.15 m TAW. Met de gewonnen grond zal een talud ingericht worden die een hoogte zal bereiken van ca. 4.90 m TAW. Voorafgaand aan de ophoging van deze taludzone wordt geen afgraving voorzien.



Figuur 5: Inplantingsplan ontworpen toestand (bron: opdrachtgever).



Figuur 6: Aanduiding profiellijnen (bron: opdrachtgever).



Figuur 7: Typedwarsprofielen geplande ontwikkeling (bron: opdrachtgever).

1.4 Assessmentrapport

Het assessmentrapport omvat alle relevante gegevens die over het projectgebied verzameld kunnen worden uit toegankelijke literatuur en kaartmateriaal, die bijdragen tot het gefundeerd inschatten van het archeologisch potentieel van het plangebied. Om dit laatste te bereiken worden de verzamelde gegevens met elkaar vergeleken, geconfronteerd en samengelegd. Dit rapport heeft als doel het plangebied binnen zijn archeologisch en landschappelijk kader te plaatsen, rekening houdend met de geplande bodemingrepen. De studie maakt gebruik van verschillende datasets, waarbij het uitgangspunt steeds het ontwerpplan van de toekomstige bodemingrepen is. Dit ontwerpplan wordt telkens geprojecteerd op de geologische, bodemkundige en historische kaarten. Alle kaartmateriaal werd vervaardigd met behulp van QGIS, een geografisch informatiesysteem.

Op basis van deze assessment van het projectgebied kan een gegronde argumentatie opgesteld worden over de noodzaak en het nut van al dan niet verder te nemen archeologische maatregelen, die uiteengezet worden in deel 2: het programma van maatregelen.

1.4.1 Fysisch geografische en geologische situatie

Tabel 2: Overzicht van de aardwetenschappelijke gegevens.

<i>Bron</i>	<i>Informatie</i>
Landschappelijke situering	Kustpolders
Tertiair	Lid van Kortemark (Formatie van Tielt).
Quartair	Profieltype 8
Bodemtypes	o.A4, o.A5
Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen	4.1 – 4.3 m TAW
Hydrografie	Ijzerbekken, deelbekken Langeleed-Beverdijkvaart

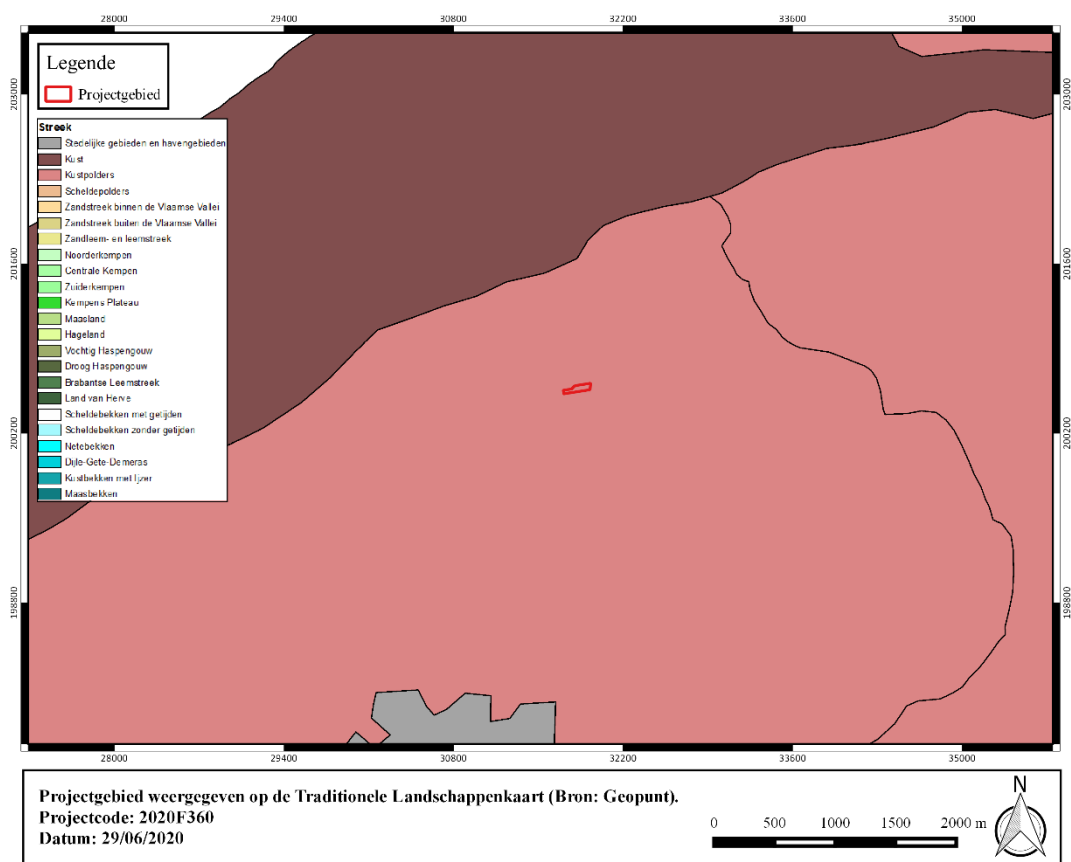


1.4.1.1 Landschappelijke situering

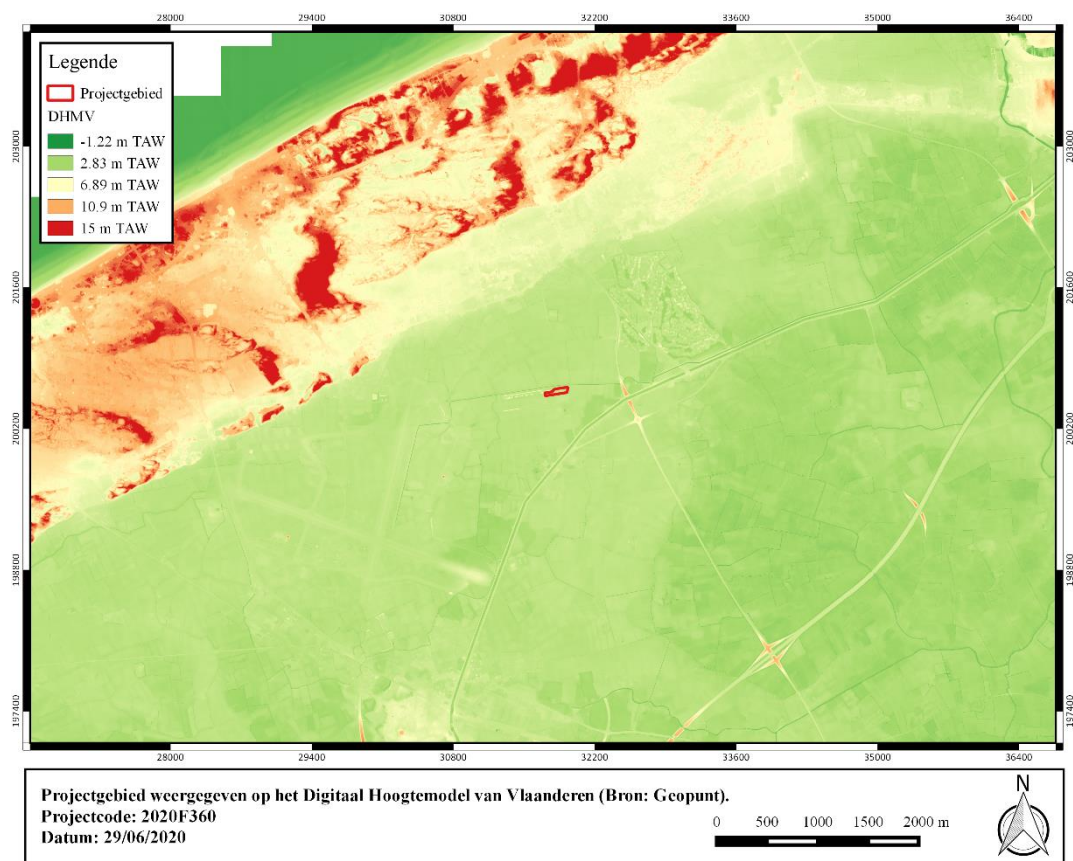
Het plangebied is gelegen in de kustpolders.

De kustpolders is een strook van gemiddeld ca. 10 km breed die evenwijdig loopt aan de kustlijn. De gemiddelde hoogteligging schommelt tussen de 2 en 5 m TAW. De hydrografie wordt grotendeels bepaald door een door de mens gegraven stelsel van grachten, vaarten en kanalen die samen met de sluizen en de dijken de kustpolders van overstromingen dienen te vrijwaren. Het plangebied is gelegen op een hoogte van ca. 4.1 – 4.3 m TAW en kent een relatief vlak verloop.

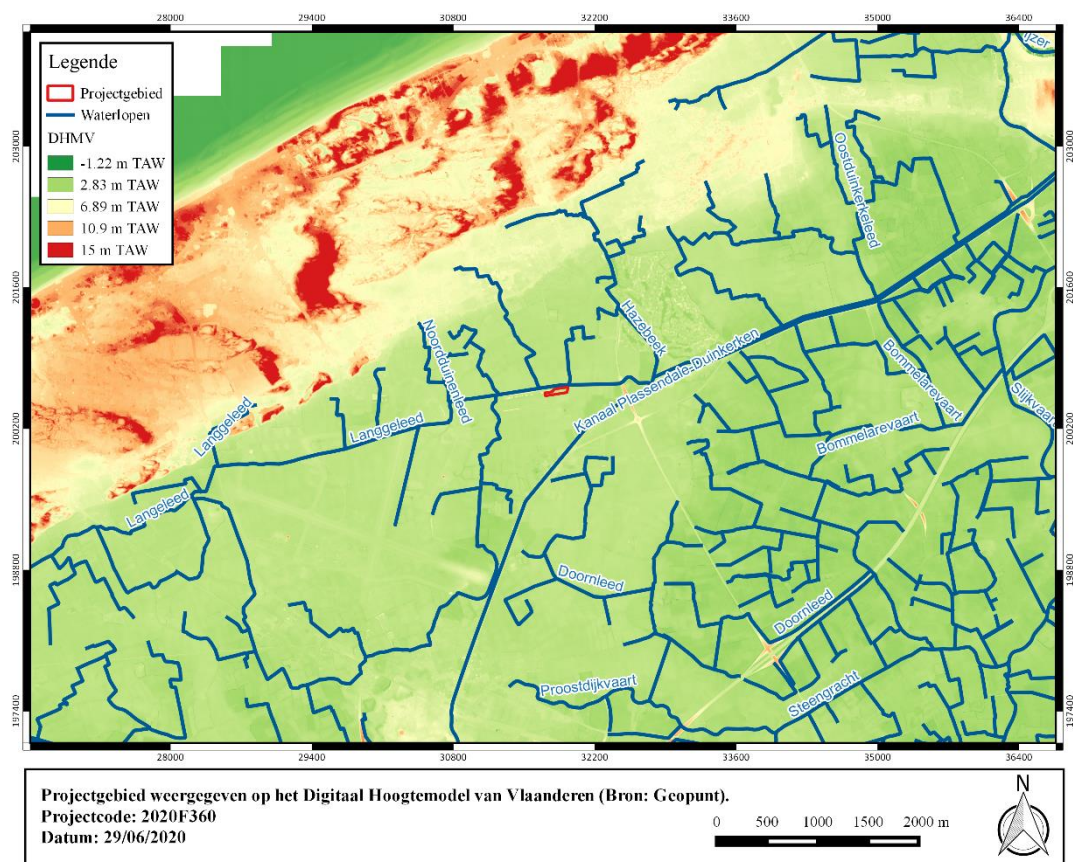
Hydrografisch is het plangebied gelegen in het Ijzerbekken, deelbekken Langeleed-Beverdijkvaart.



Figuur 8: Projectgebied weergegeven op de Traditionele Landschappenkaart (Bron: Geopunt).

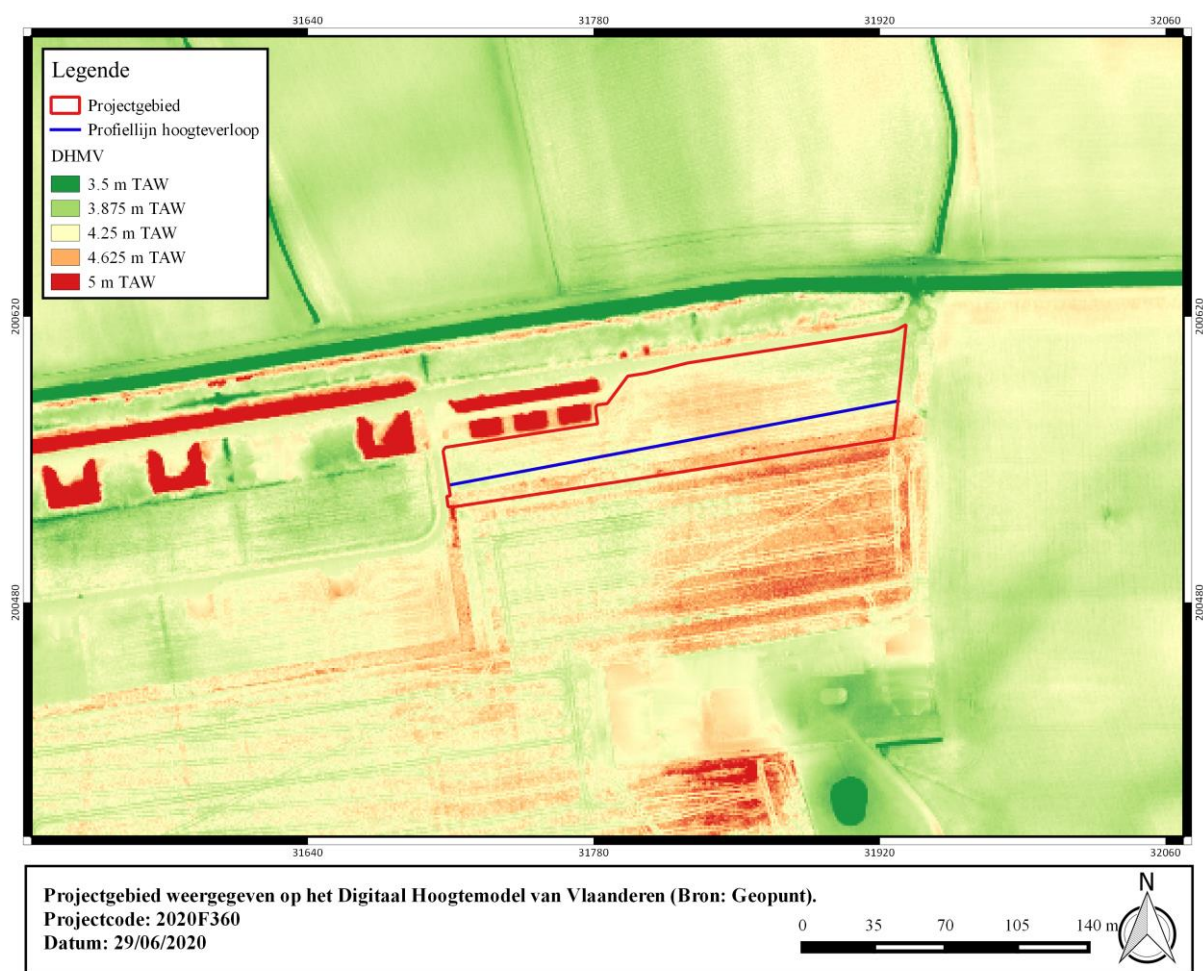


Figuur 9: Projectgebied weergegeven op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (Bron: Geopunt).

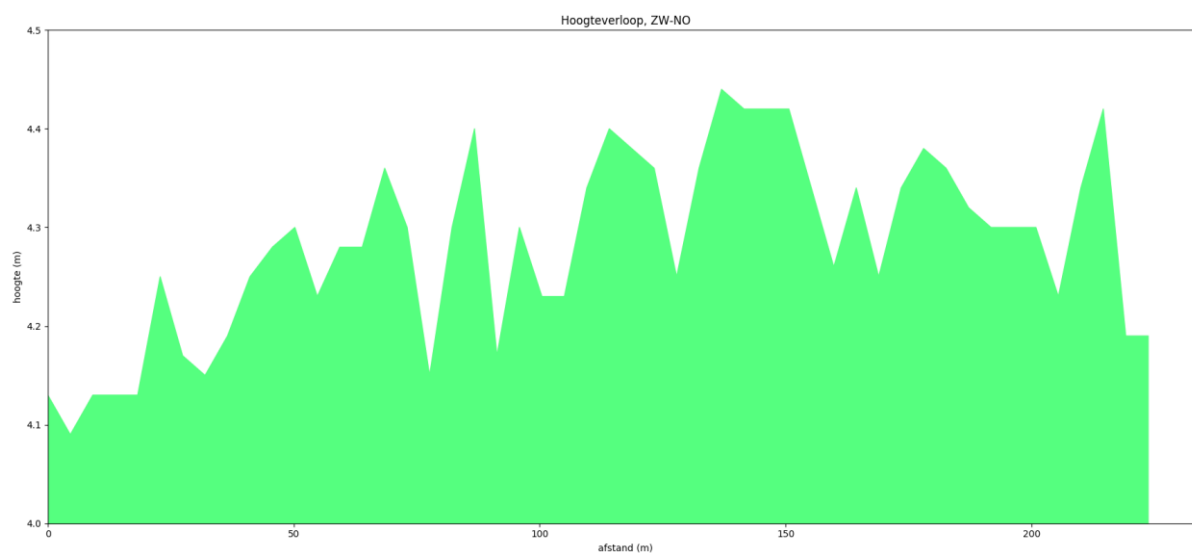


Figuur 10: Projectgebied weergegeven op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (Bron: Geopunt).





Figuur 11: Projectgebied weergegeven op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (Bron: Geopunt).

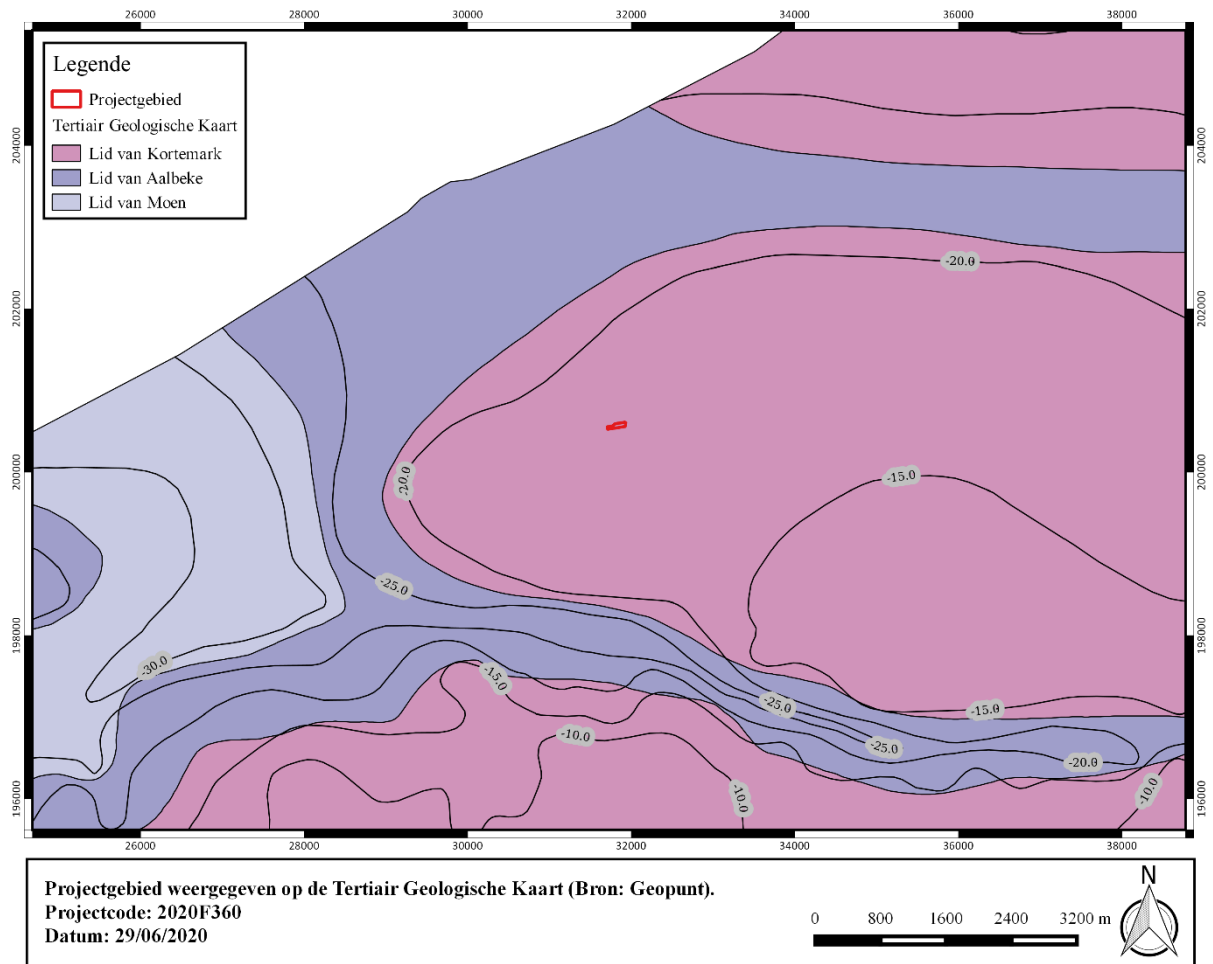


Figuur 12: Hoogtereverloop, ZW-NO (Bron: Geopunt).

1.4.1.2 Tertiaire lithostratigrafie

Het projectgebied is gelegen in het **Lid van Kortemark (Formatie van Tielt)**. De Formatie van Tielt bestaat uit een fijn zandig en zandig marien sediment.

Het oudste lid is het Lid van Kortemark en bestaat uit horizontaal gelamineerd fijn zandig grof silt en kleilig-siltig zeer fijn zand. Het is afgezet in de overgangszone tussen de buitenkust en de open shelf.



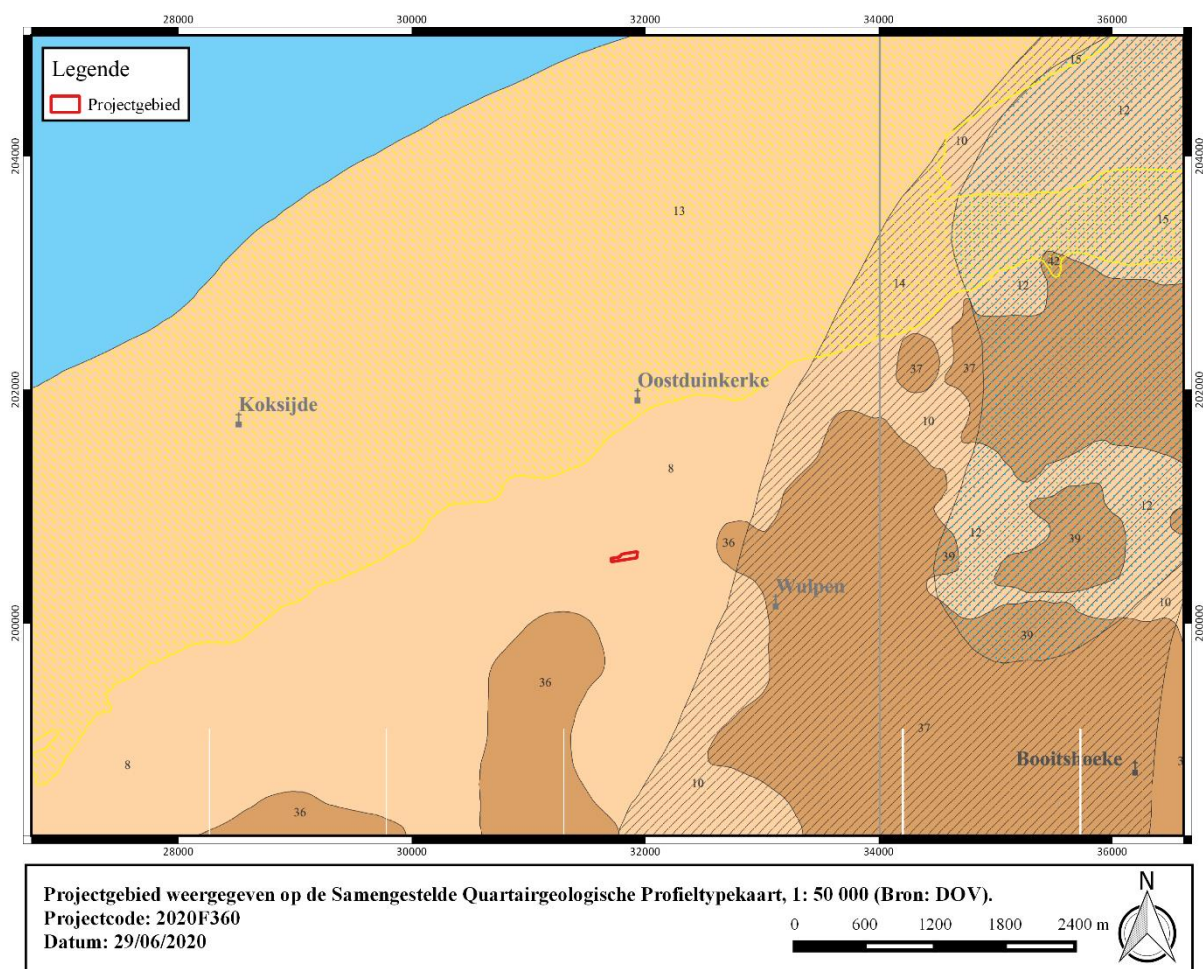
Figuur 13: Projectgebied weergegeven op de Tertiair Geologische Kaart (Bron: Geopunt).



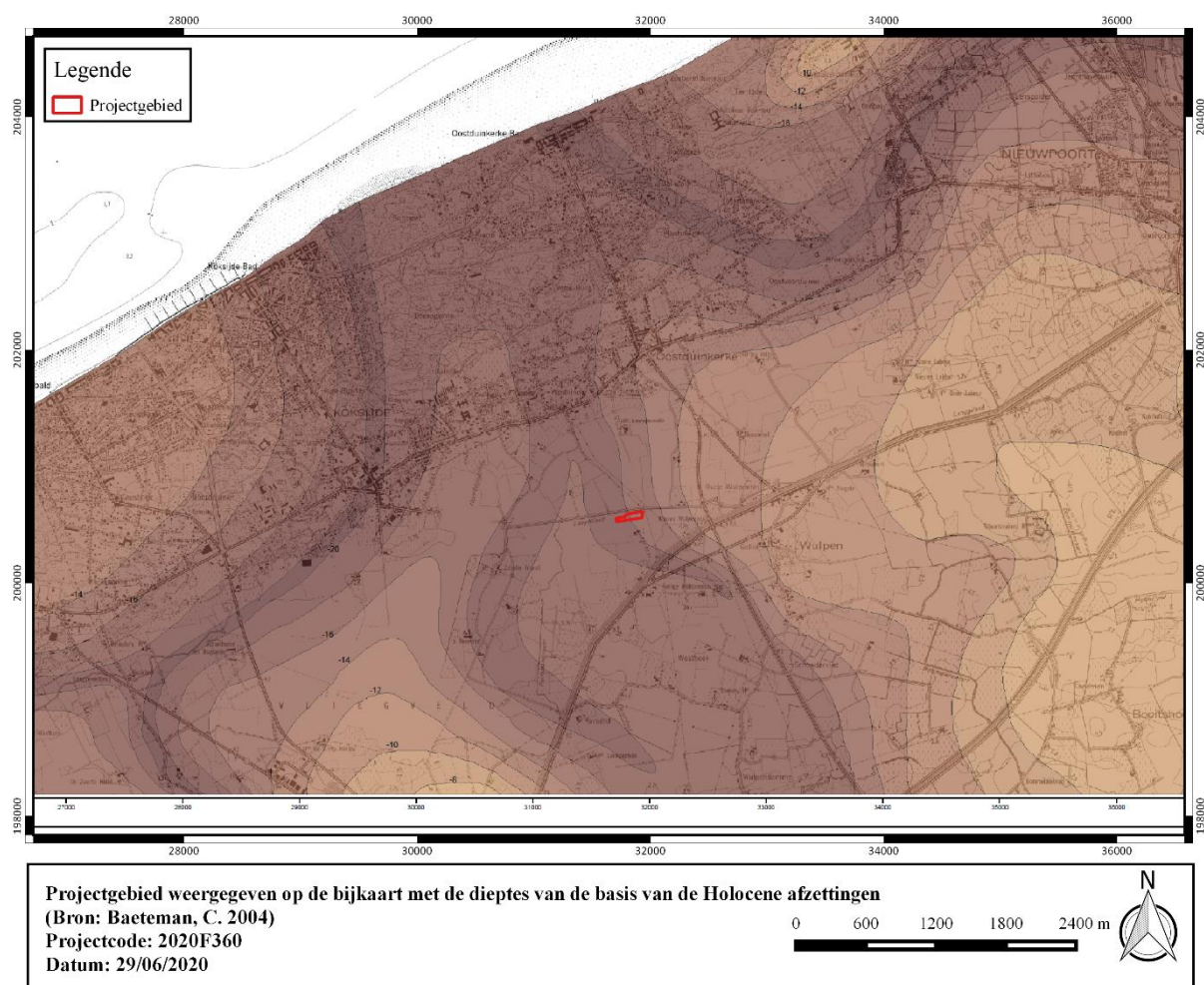
1.4.1.3 Quartaire lithostratigrafie

De Samengestelde Quartairgeologische Profieltypekaart (1:50 000) karteert het plangebied ter hoogte van het **Profieltype 8**. De top van dit profieltype bestaat uit zand- en (klei-)afzettingen van het Holoceen die werden afgezet via een getijdengeul of kreek. Deze laag rust op mariene zandafzettingen van het Eemiaan.

Deze ligging ter hoogte van een getijdengeul wordt bevestigd door de bijkart met de dieptes van de basis van de Holocene afzettingen, opgemaakt door C. Baeteman. De basis van de holocene afzettingen situeert zich op een diepte tussen de -12 en -14 m TAW.



Figuur 14: Projectgebied weergegeven op de Samengestelde Quartairgeologische Profieltypekaart, 1: 50 000 (Bron: DOV).



Figuur 15: Projectgebied weergegeven op de bijkaart met de dieptes van de basis van de Holocene afzettingen (Bron: Baeteman, C. 2004).

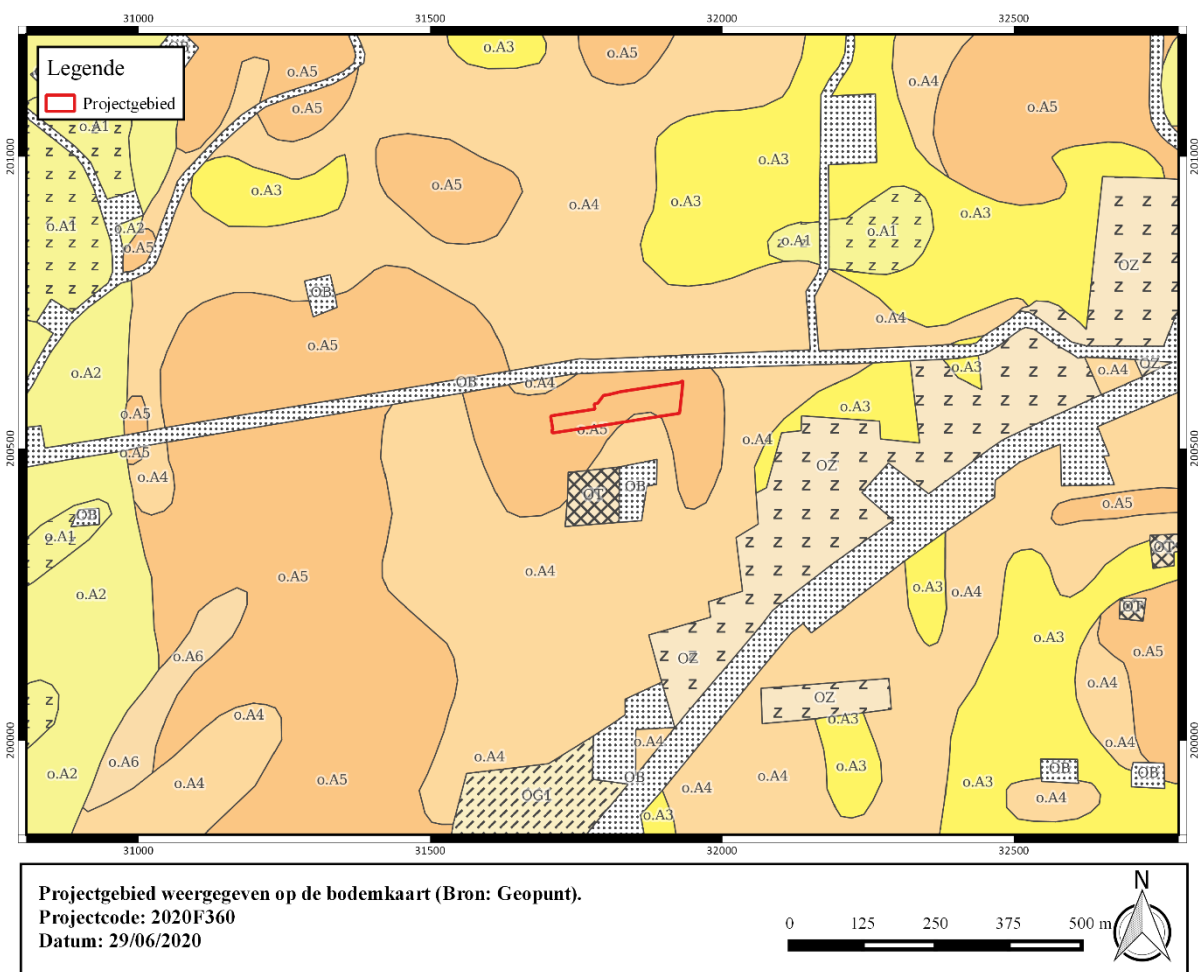


1.4.1.4 Bodemvormingsprocessen

De bodemkaart toont aan dat het plangebied gelegen is ter hoogte van een kreekruggrond.

Het bodemtype **o.A4** is een kreekruggrond binnen de oudlandpolders bestaande uit zware klei tot klei die op minder dan 60 cm diepte overgaat tot lichter materiaal. Er komt geen zand voor op minder dan 60 cm diepte. De A4 gronden nemen een grote oppervlakte in, vooral in de centrale gebieden van de kreekruggen. Het humusgehalte van de bovengrond in akkerland bedraagt ongeveer 2%. De gleyverschijnselen komen voor tot in de bouwvoor. De bovengrond is doorgaans kalkhoudend tot kalkrijk; de diepere horizonten zijn kalkrijk.

Het bodemtype **o.A5** is een kreekruggrond (Oudlandpolder) bestaande uit zware klei tot klei die tussen 60 en 100 cm diepte overgaat tot lichter materiaal. Doorheen het volledige profiel komen gleyverschijnselen voor met soms vorming van concreties. De bovengrond kan kalkloos zijn terwijl de ondergrond sterk kalkhoudend is.



Figuur 16: Projectgebied weergegeven op de Bodemkaart (Bron: Geopunt).

I. Archeologische vindplaatsen

70123	Opgraving (1987), Opgraving (1988); NK: 15 meter Late middeleeuwen: leerlooierij - Slootjessysteem (vermoedelijk zo'n 50 slootjes over oppervlakte van 20 x 40m), waarschijnlijk voor leerbewerking. De evenwijdige slootjes waren 20cm ingegraven in de klei. In het nivelleringspakket dat de slootjes afdekt werd materiaal uit de 15de-16de en 17de eeuw aangetroffen (baksteenpuin, lei- en dakpanfragmenten, schelpen en botmateriaal, ijzer, groene en paarse glasscherven, aardewerk, steengoed, pijpfragmenten, zuilbasis,...) Bron: Meylemans, E. februari-april 1998: Ruilverkaveling Adinkerke-Oostduinkerke. Archeologische Inventaris, onuitgegeven rapport IAP.
71068	Opgraving (1933); NK: 250 meter Midden-Romeinse tijd: vlakgraf – aardewerk, geldstuk, kam, paardenbeenderen en tanden Bron: Bauwens-Lesenne, M., 1963, Bibliografisch repertorium der oudheidkundige vondsten in Westvlaanderen (vanaf de vroegste tijden tot aan de Noormannen), in: Oudheidkundige Repertoria, IV, Brussel: p. 118
76716	Mechanische prospectie (2005); NK: 15 meter Volle middeleeuwen: kerk - De funderingen van de kerk waren tot de laatste baksteen uitgebroken, enkel de funderingssleuven waren nog herkenbaar en reveleerden een 3-beukig kerkgebouw. Wel ijzerzandstenen fundering van de westtoren bewaard (mogelijk deel van vroegere eenvoudige Romaanse zaalkerk) – 2 gemetste grafkelders - ijzerzandsteen suggereert bouw in 12de/13de eeuw (Dunacapella voor het eerst vermeld in 1135) - kerk brandde af in 1940, waarna de resten werden gebruikt als verhardingsmateriaal bij de aanleg van de startbanen van het vliegveld in Koksijde Bron: Dewilde M., Wyffels F., 2006. De verdwenen Sint-Niklaaskerk van Oostduinkerke. Archaeologia Mediaevalis, 29, 141-142.
150544	Opgraving (2009); NK: 15 meter Volle middeleeuwen: boerenerf - De sporen van een vierkante omwallingsgracht met afgeronde hoeken (opperhof) en de aanzet van een gracht ter afsluiting van het vermoedelijke neerhof. Waarschijnlijk een vroege moated site of Einzelhöfe. Binnen het opperhof zijn sporen teruggevonden die een rechthoekige vorm afbakenen, daarnaast ook 2 paalkuilen gevonden. Middeleeuwen: Een brede perceelsgracht, gaat mogelijk tot de middeleeuwen terug. - Mogelijk zijn 3 cirkelvormige kuilen te interpreteren als waterput (verder onderzoek zal dit uitwijzen). – botmateriaal en visresten - aardewerk

	WO I: schutterpost en bomkraters Bron: Eggermont N., Bradt T., Wyns G., Acke B., 2010. Archeologische opgraving Eco-Golfterrein "Hof ter Hille" Koksijde (prov. West-Vlaanderen). Tussenrapport - januari 2010.
150545	Opgraving (2009); NK: 15 meter Middeleeuwen: botmateriaal en visresten Onbepaald: Enkele lineaire sporen die geïnterpreteerd worden als afwateringsgrachten van een verdwenen weg (verder onderzoek volgt). Bron: Eggermont N., Bradt T., Wyns G., Acke B., 2010. Archeologische opgraving Eco-Golfterrein "Hof ter Hille" Koksijde (prov. West-Vlaanderen). Tussenrapport - januari 2010.
150546	Opgraving (2009); NK: 15 meter Volle middeleeuwen: site met walgracht Late middeleeuwen: 2 brede grachten die mogelijk als laatmiddeleeuwse perceelsgrachten te interpreteren zijn. Onbepaald: Een dubbele rij van paalkuilen worden geïnterpreteerd als de restanten van een gebouw. Ze worden oversneden door de vierkante opperhofgracht en zijn dus waarschijnlijk ouder - mogelijk resten van artisanale activiteit: een donkerbruin spoor waar aan weerszijden kleine kanaaltjes in terecht komen. Onder het vondstmateriaal bevond zich een vrijwel volledige coudron (mogelijk in verband te brengen met zoutproductie) – afvalputten/beerputten – aardewerk - botmateriaal en visresten Bron: Lehouck, A., Eggermont, N., Bracke, M., Bradt, T., Bruyninckx, T., Wyns, G. & Acke, B. 2011: Golf 'Hof ter Hille' te Oostduinkerke-Wulpen: een stand van onderzoek 2009-2010 (Koksijde, W-VI), Archaeologia Mediaevalis 34, 105-109.
151150	Controle van werken (2011); NK: 15 meter Late middeleeuwen: parochiekerk St.-Willibrordus 1400: bestaan van een kruisvormige kerk met vierkante, vroeg-gotische (13de eeuws) kruisingtoren Bron: Lehouck A. 2012, Nieuwe materiële gegevens over de verdwenen 13de eeuwse S. Willibrorduskerk van Wulpen (Koksijde, West-Vlaanderen), in: Archaeologia Mediaevalis 35, 164-166
164377	Mechanische prospectie (2010); NK: 15 meter Late middeleeuwen: aardewerk Volle middeleeuwen: aardewerk, fragmenten van zoutwinningsketels (echter in ophogingspakket en niet in situ).



	Nieuwe tijd: bakstenen waterput en muurrestanten Onbepaald: in het zuidelijke deel van de sleuf werd waarschijnlijk een brede gracht aangesneden, mogelijk de noordelijke rand van de burchtgracht. Bron: Boncquet T. 2013: Archeologisch vooronderzoek Pannestraat (Veurne), Ruben Willaert restauratie & archeologie rapport 30, Sijsele.
164767	Mechanische prospectie (2013); NK: 15 meter Middeleeuwen: Er werden enkel geologische sequenties geregistreerd, zijnde getijdengeul (wellicht nog actief in de late middeleeuwen) en afdekkende duinzanden. Bron: Demey D. 2013: Archeologisch vooronderzoek Witte Oase (Oostduinkerke), Ruben Willaert Rapporten 31, Sijsele.
164783	Opgraving (2011); NK: 15 meter WO II: loopgraaf en botresten – aantal militaria Bron: De Wilde M. 2012: Rapportage vondstmelding, Koksijde (Oostduinkerke), Nieuwstraat, Zarren.

II. Archeologische indicatoren

Historisch-cartografische en iconografische data

71576	Indicator cartografie; NK: 150 meter Late middeleeuwen: site met walgracht
71577	Indicator cartografie; NK: 150 meter Late middeleeuwen: site met walgracht
71580	Indicator cartografie; NK: 150 meter Late middeleeuwen: site met walgracht
71581	Indicator cartografie; NK: 150 meter Late middeleeuwen: site met walgracht
71582	Indicator cartografie; NK: 150 meter Late middeleeuwen: site met walgracht
71583	Indicator cartografie; NK: 150 meter Late middeleeuwen: klooster – gesticht in 1256 of 1277



71585	Indicator cartografie; NK: 150 meter Late middeleeuwen: site met walgracht
71586	Indicator cartografie; NK: 150 meter Late middeleeuwen: site met walgracht
75430	Indicator cartografie; NK: 150 meter 17 ^e eeuw: kapel
75452	Indicator cartografie; NK: 15 meter Late middeleeuwen: site met walgracht
75475	Indicator cartografie; NK: 150 meter Late middeleeuwen: site met walgracht
157250	Indicator cartografie; NK: 15 meter 18 ^e eeuw: hoeve
157251	Indicator cartografie; NK: 15 meter 17 ^e eeuw: oorspronkelijk een open hoeve, nu heeft de hoeve een meer gesloten karakter omwille van recente verbouwingen

Veldprospecties

75398	Veldprospectie (1984); NK: 15 meter Volle middeleeuwen: aardewerk Late middeleeuwen: aardewerk
75399	Veldprospectie (1984, 2008); NK: 15 meter Volle middeleeuwen: aardewerk Late middeleeuwen: aardewerk
75400	Veldprospectie (2008); NK: 15 meter Volle middeleeuwen: schelpenkeramiek - restgroep vroeg oxiderend gebakken aardewerk - vroeg reducerend gebakken aardewerk - vroeg reducerend gebakken aardewerk: Verhaeghe Groep A - laat oxiderend gebakken aardewerk (spinschijfje: laatmiddeleeuws) - het betreft met vrij grote zekerheid een nederzetting (samen met WP2 en WP7)



	Late middeleeuwen: het betreft met vrij grote zekerheid een nederzetting
75402	Veldprospectie (2008); NK: 15 meter Late middeleeuwen: aardewerk
75405	Veldprospectie (1984); NK: 15 meter Volle middeleeuwen: aardewerk
75421	Veldprospectie (1984); NK: 15 meter Volle middeleeuwen: aardewerk
75425	Veldprospectie (1984); NK: 15 meter Volle middeleeuwen: aardewerk
75427	Veldprospectie (1984); NK: 15 meter Volle middeleeuwen: aardewerk Late middeleeuwen: aardewerk
75428	Veldprospectie (1984); NK: 15 meter Volle middeleeuwen: aardewerk Late middeleeuwen: aardewerk
75429	Veldprospectie (1984); NK: 15 meter Late middeleeuwen: aardewerk - molen
155915	Veldprospectie (2008); NK: 15 meter Volle middeleeuwen: handgedraaid grijs aardewerk, schelpverschraald aardewerk, roodbeschilderd aardewerk, reducerend gebakken rijnlants aardewerk, handgevormd aardewerk met donkere kern, witbakkend Maaslands aardewerk Late middeleeuwen: aardewerk Bron: Lehouck, A. 2008: Golf Hof ter Hille, Oostduinkerke - Wulpen (Gemeente Koksijde). Rapport landschapsarcheologisch onderzoek, onuitgegeven rapport, Gemeente Koksijde, Dienst Patrimoniumbeheer.
155957	Veldprospectie (2008); NK: 15 meter Volle middeleeuwen: aardewerk Late middeleeuwen: aardewerk
155958	Veldprospectie (2008); NK: 15 meter

	Volle middeleeuwen: handgedraaid grijs aardewerk
155962	Veldprospectie (2008); NK: 15 meter Volle middeleeuwen: aardewerk Late middeleeuwen: aardewerk
155963	Veldprospectie (2008); NK: 15 meter Volle middeleeuwen: aardewerk
155964	Veldprospectie (2008); NK: 15 meter Volle middeleeuwen: aardewerk Late middeleeuwen: natuursteen
155966	Veldprospectie (2008); NK: 15 meter Volle middeleeuwen: aardewerk Late middeleeuwen: aardewerk
155968	Veldprospectie (2008); NK: 15 meter Volle middeleeuwen: aardewerk Late middeleeuwen: aardewerk
155973	Veldprospectie (2008); NK: 15 meter Late middeleeuwen: aardewerk
155974	Veldprospectie (2008); NK: 15 meter Late middeleeuwen: aardewerk
155975	Veldprospectie (2008); NK: 15 meter Late middeleeuwen: aardewerk
155976	Veldprospectie (2008); NK: 15 meter Late middeleeuwen: aardewerk
155977	Veldprospectie (2008); NK: 15 meter Late middeleeuwen: aardewerk
155978	Veldprospectie (2008); NK: 15 meter Late middeleeuwen: aardewerk



155979	Veldprospectie (2008); NK: 15 meter Late middeleeuwen: aardewerk
155980	Veldprospectie (2008); NK: 15 meter Late middeleeuwen: natuursteen
155981	Veldprospectie (2008); NK: 15 meter Late middeleeuwen: aardewerk
155983	Veldprospectie (2008); NK: 15 meter Late middeleeuwen: aardewerk
155984	Veldprospectie (2008); NK: 15 meter Late middeleeuwen: aardewerk

Toevalsvondst

75422	Toevalsvondst; NK: 15 meter Late middeleeuwen: munten
156158	Toevalsvondst; NK: 15 meter WO II: vermoedelijke dumpput uit de Tweede Wereldoorlog met Brits materiaal: klein kaliber munitie, helmen, gaskamers en andere uitrusting, er werden ook menselijke resten gevonden
156945	Toevalsvondst; NK: 15 meter Onbepaald: resultaten moeten nog doorgegeven worden
157465	Toevalsvondst; NK: 150 meter Nieuwste tijd: identificatieplaatje van ene militair

Metaaldetectie

151015	Metaaldetectie (2010); NK: 15 meter Late middeleeuwen: pelgrimsampul
151727	Metaaldetectie (2010); NK: 15 meter Onbepaald: 2 fibulae



160541	Metaaldetectie (2012); NK: 15 meter 16 ^e eeuw: gietijzeren stuk van een middeleeuws (?) kanonloop; ca. 5 cm dik en ca. 25 kg
164373	Metaaldetectie (2012); NK: 15 meter Volle middeleeuwen: bronzen schijffibula (diameter 25mm, 6,5g).
164376	Metaaldetectie (2013); NK: 15 meter Volle middeleeuwen: schijffibula, brons, diameter 27mm, 5,7g.
164390	Metaaldetectie (2013); NK: 15 meter WO I: metalen plaquette met vermelding "LEROY Albert" De man is bekend in het Mémorial Genweb: LEROY Albert Louis Soldat 1914-1918; 153 R.I (regiment Infanterie); date du décès 11/12/1914, inhumé à Ypres au nécropole nationale Saint-Charles de Potyze.

Onbepaald

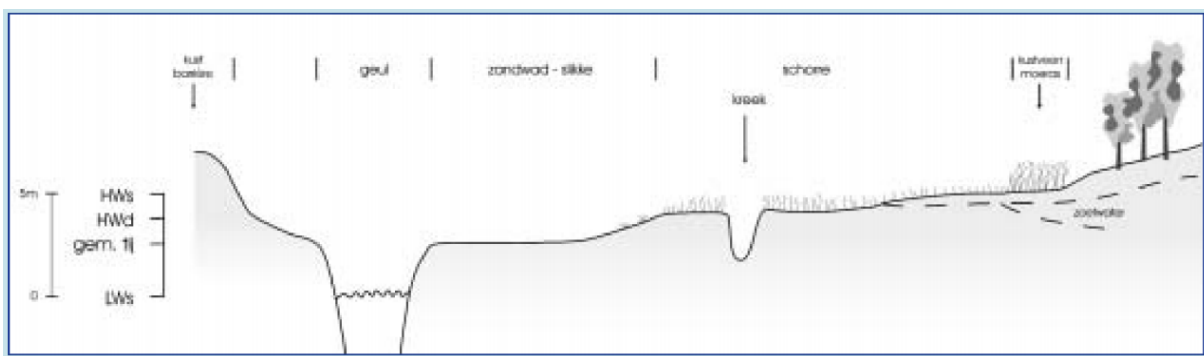
75485	Onbepaald; NK: 15 meter 17de eeuw: hoeve
75486	Onbepaald; NK: 250 meter Nieuwe tijd: molen



1.4.2.2 Historische context en bekende archeologische vindplaatsen

Typisch voor de kustvlakte zijn haar dynamische karakter en de voortdurende strijd van de mens met het water. Het landschap zoals we dat nu kennen is in principe het resultaat van een tienduizend jaar lange geschiedenis waarin de mens uiteindelijk de hoofdrol heeft verworven. Veeleer dan een reeks duidelijk te onderscheiden transgressies en regressies is de kustvlakte het resultaat van een continue afzetting van o.a. klei en zand.

Door het dagelijkse patroon van wisselende waterstanden ontwikkelden zich verscheidene afzettingmilieus, die zich constant aanpasten aan veranderingen van waterniveau of sedimenttoevoer. De dynamische landschappen zijn slikken, schorren en het zandwad. Deze worden doorsneden door getijdengeulen, het belangrijkste element in een wadgebied. Bij vloed brengen de geulen zeewater in het gebied dat geladen is met fijn zand en klei. Deze vertakken zich in steeds kleinere geulen. Bij eb stroomt het water terug zeewaarts zonder dat de geulen compleet opdrogen. De slikken liggen onder het hoogwaterniveau maar boven het laagwaterniveau en worden aldus dagelijks overstroomd bij vloed maar blijven droog bij eb. Wanneer het landwaarts gedeelte van de slikke hoog genoeg is opgeslibd zodat het niet telkens meer bij hoogtij wordt overspoeld ontstaat een schorre. Enkele bij extreem hoge waterstanden wordt de schorre nog overspoeld. Deze iets hogere platen worden dan vrij vlug gekoloniseerd door zoutminnende planten. In de open gebleven iets lagere delen, blijft het water in- en uitstromen bij eb en vloed. Deze kleine depressies zullen de krekens worden naarmate het schorreoppervlak hoger komt te liggen.³



Figuur 18: Schematische voorstelling van de verschillende landschappen van het wadgebied in relatie met de waterstanden. HWS: gemiddeld hoogwater bij springtij, HWD: gemiddeld hoogwater bij doortij, LWS: gemiddeld laagwater bij springtij (Bron: Baeteman, C. 2007. p.4.)

Door het stijgen van het zeeniveau na de laatste ijstijd, bereikte de Noordzee zo'n 10.000 jaar geleden onze streken. Door de verhoging van de grondwatertafel ontwikkelden zich zoetwatermoerassen met verscheidene waterplanten. Als de planten niet werden afgebroken tot humus kon zich veen vormen (zogenaamd basisveen). De slikken en schorren zijn zeer afhankelijk van het waterniveau en passen zich aan bij de minste niveauverandering. Naarmate de slikken hoger opslibben en de geulen verlanden kan de schorre zich meer zeewaarts gaan uitbreiden, gevolgd door het kustveenmoeras aan de landzijde. In omgekeerde richting kan een deel van schorre plots weer onder invloed komen te staan van het dagelijkse getij als bijvoorbeeld een geul zich zijwaarts verplaatst. Deze zone zal op die manier terug evolueren naar een slikke.⁴

In de loop van de ontstaangeschiedenis van de kustvlakte hebben er zich voortdurend dergelijke verschuivingen van de afzettingmilieus voorgedaan. De sterke zeespiegelrijzing in de periode

³ Baeteman, C. 2007: p.3.

⁴ Op.Cit. p.5.

voor ca. 7500 jaar geleden leidde tot een aanzienlijke landwaartse verschuiving van het getijdengebied samen met de afzetting van een bijna 10 meter dik pakket zand en klei bovenop het reeds vermelde basisveen. Op de schorre die zich toen ontwikkelde kwamen vegetatieniveaus tot ontwikkeling die de kans niet hadden om tot veen te evolueren omdat ze snel opnieuw werden bedekt door de klei van de opschuivende slikke.

Zo'n 7.500-7.000 jaar geleden was er een eerste vertraging van de zeespiegelstijging, waardoor delen van het wad in zo'n mate opgeslibd geraakten dat er zich schorren konden vormen. Op deze schorren ontwikkelden zich soms opnieuw zoetwatermoerassen (verlandingsveentjes). De getijdengeulen konden de veengebieden weer tijdelijk veranderen in wadgebied. Dit proces van opvulling heeft ertoe geleid dat de afzettingen uit de periode tussen 7.500 en 5.500 jaar geleden bestaan uit een afwisseling van wadsedimenten en veenlaagjes. Juist omwille van de rol van de geulen zijn er in het zeewaarts gebied minder en dunnere verlandingsvenen dan in het meer landwaartse gedeelte van de vlakte.⁵

Omdat de zeespiegel zwakker bleef, verloor ze haar rol van stuwende kracht waardoor het veengebied steeds verder uitbreidde en langer standhield. Door een tweede vertraging van zeespiegelstijging tussen 5.500 en 5.000 jaar geleden kon het veen ongestoord blijven groeien en dit voor een periode van minstens 2.000 jaar. Dit zogenaamde oppervlakteveen heeft in de bodem een dikte van 1 tot 2 meter. Dit oppervlakteveen kende ook een enorme laterale uitbreiding en tegen 4800 jaar geleden was nagenoeg de gehele kustvlakte omgevormd tot kustveenmoeras behalve het gebied van de moeren en het zeewaartse gebied waar zand en klei verder werden afgezet. Centraal strekte de kustvlakte zich toen trouwens verder zeewaarts uit dan tegenwoordig.⁶

Het einde van de veengroei situeert zich tussen 4.450 en 1.500 jaar geleden omdat de sedimenten die afgezet werden opnieuw geërodeerd werden. Het getij kon geleidelijk het land weer innemen via grote getijdengeulen die opengebleven waren tijdens de veengroei om de zoetwaterafvoer te verzorgen. Daar waar veengebieden inklonken ontstond nieuwe ruimte voor het afzetten van zand en klei. Deze gebieden evolueerden aldus weer in een wad, waar de schorre zich opnieuw kon uitbreiden. Na verloop van tijd werden deze schorren nauwelijks nog overspoeld door getijden waardoor er zoutwatervegetatie en zoutweiden ontstonden. Langsheen de grote getijdengeulen en zeewaarts bleef de invloed van de getijden groter.⁷ Vermoedelijk was het plangebied gedurende deze periode gelegen ter hoogte van een brede getijdengeul.

Tijdens deze erosieve fase breidde het netwerk van geulen zich steeds verder uit. Zo kwamen meer en meer grotere delen van het kustveenmoeras in lagere positie te liggen zodat uiteindelijk het netwerk van geulen nagenoeg het gehele kustveenmoeras beïnvloedde. Tegen de ijzertijd en de Romeinse periode was de kustvlakte geëvolueerd tot een dynamisch landschap waar veengebieden evolueerden naar slikken en schorren. In de kustvlakte werd intensief aan zoutwinning gedaan. De Romeinse zoutwinning ging gepaard met aanzienlijke investeringen in het kustlandschap, zoals de aanleg van zoutpannen en drainagesystemen. De meeste Romeinse sites zijn te situeren in de directe omgeving van getijdengeulen. De best gekende site is Leffinge, gelegen aan de Spermaliegeul. Er zijn tevens sporen aangetroffen voor Romeinse veenontginningen. Mogelijk vormde een getijdengeul ook een belangrijke handelsweg.

Het plangebied zelf is gelegen in het mondingsgebied van de IJzer. Dit mondingsgebied bestond uit een uitgestrekt wad, een zandplaat doorsneden door een wirwar van getijdengeulen, waarin

⁵ Baeteman, C. 2007: p.6.

⁶ Op. Cit. p. 7.

⁷ Baeteman, C. 2007: pp.7-8.



de IJzer uitliep richting Noordzee. Ter hoogte van het plangebied was het landschap tijdens de late 3^e – 4^e eeuw door de aanwezigheid van getijdengeulen vermoedelijk zo dynamisch dat hier voor enige tijd geen bewoning meer mogelijk was. Sporen van de Romeinse tijd of de ijzertijd zijn vermoedelijk volledig geërodeerd en weggeslagen door de energieke getijdengeulen van de laat-Romeinse tijd. Iets verder van de getijdengeulen verwijderd zijn mogelijk wel nog oude nederzettingssites bewaard gebleven.⁸ Gedurende de Romeinse periode is het plangebied allicht gelegen ter hoogte van een getijdengeul.

Voor zover gekend verschijnt er pas opnieuw bewoning vanaf de 5^e-6^e eeuw. Bewoning was toen enkel mogelijk op de terreinen die voldoende toegankelijk waren, zoals de hoger gelegen taluds langs de rand van de kustvlakte en de hoger gelegen zones van de oude duinen van De Panne-Adinkerke.⁹ Nadat de beddingen van de meeste geulen in de eerste eeuwen van onze tijdsrekening grotendeels opgevuld waren met zand, nam de invloed van de getijden op het wadgebied enigszins af en brak een rustigere periode aan. De periode waarin deze kalme condities overheersten valt samen met de vroege middeleeuwen. Alleen de grootste geulen, zoals de IJzergeul en de Zwinggeul bleven nog enkele eeuwen langer open. Het kustgebied bestond in de vroege middeleeuwen uit een dynamisch maar eerder kalm wadgebied met lateraal bewegende geulen die afgezoomd waren door slikken en schorren. Vermoedelijk is het Langeleed zo tot ontwikkeling gekomen. Hoewel weinig vondsten gekend zijn, kan aangenomen worden dat de kustvlakte tussen de 4^e en 6^e eeuw ook gebruikt en verkend werd. Vanaf de 7^e eeuw nemen de aanwijzingen en sporen voor bewoning wel toe. Het dichtslibben van talrijke getijdengeulen hield ook in dat er in deze periode een gewijzigde reliëfsituatie ontstond in de kustvlakte. De met zand opgevulde en met klei afgedekte geulbeddingen waren minder onderhevig aan compactie door ontwatering dan de schorren, wat tot gevolg had dat de geulruggen iets hoger in het landschap kwamen te liggen dan de rest van het waddenlandschap (de zogenaamde reliëfinversie).¹⁰

In ieder geval moet de bewoning er zich geleidelijk hebben ontwikkeld, waarbij de aanvankelijk zeldzame en erg verspreide permanente bewoning gestaag in aantallen groeide. Bij seizoensgebonden bewoning kan vooral gedacht worden aan activiteiten zoals zoutwinning en tijdens de zomermaanden de uitbating van schorren als schaapsweiden. De schapenboerderijen waren vooral gericht op de wolproductie en moeten aan de rand van de kustvlakte hun werkcentrum gehad hebben. Wanneer de vroegste middeleeuwse bewoning in de westelijke kustvlakte zich precies ontwikkelde, is niet bekend. Alles wijst erop dat de bewoning in de 7^e-8^e eeuw mogelijk was. De vroegste sporen geven aan dat permanente bewoning vanaf 900 een feit was. Eens de bewoningsmogelijkheden toenamen, deed de mens er alles aan om de natuur naar zijn hand te zetten en er werden dan ook grote en kleine dijken aangelegd. Toch bleven vele oude restgeulen nog actief. Verspreide permanente bewoning ontwikkelde zich in het kustgebied pas exponentieel tijdens de Karolingische periode. Nederzettingen van vissers- en boerengemeenschappen bevonden zich langs oude geulen op de hoger gelegen schorren en de oude ontwaterde veengebieden. Het landschap werd door de mens vooral ingenomen voor de veeteelt die zeer grote proporties had aangenomen. Het ontstaan van de eerste dorpen werd een feit, hoewel deze geleidelijk groeiden uit een concentratie van nog erg verspreide landelijke bewoning.¹¹ Op het naburige golfplein ten oosten van het plangebied werden de eerste sporen van menselijke bewoning vastgesteld in de 10^e – 11^e eeuw. Het ging om vermoedelijke boerderijsites van lokale herenboeren. De Koksijdesteenweg, ten noorden van het plangebied, zou teruggaan op de Burgstraat waarvan de datering al teruggaat tot de late 9^e-10^e eeuw.

⁸ Lehouck, A. 2014. p.14.

⁹ Lehouck A. 2014. p.15

¹⁰ Thys, D. 2002. P.261

¹¹ Lehouck, A. 2012. pp.172-175



Over het uitzicht van het landschap in de 10^e-12^e eeuw zijn er relatief weinig gegevens gekend. Het landschap had in ieder geval een open karakter met slechts enkele bomen. Ook akkerland breidde duidelijk steeds verder uit. Vermoedelijk was de evolutie naar landbouwgebied in de 12^e eeuw voltrokken. Hoewel deze vrij dichte bewoning met landbouw en veeteelt doet vermoeden dat de mens het landschap volledig naar zijn hand had gezet, wijst de vondst van schelpenmateriaal uit de kreken op het feit dat er tussen 950-1050 nog overstromingen plaatsvonden. Vele oude geulen en kreken waren vaak omgezet in watergangen en perceelsgrachten. Zo wordt bijvoorbeeld het Langeleed voor het eerst vermeld in 1269. Deze waterloop is gevormd uit een aaneenschakeling van oude getijdengeulen die door menselijk ingrijpen met elkaar zijn verbonden. Vermoedelijk werd de loop van het Langeleed lang niet gewijzigd tot de aanleg van het kanaal Nieuwpoort-Veurne in 1641. De meeste watergangen bleven vermoedelijk ongewijzigd omdat het dynamische karakter van de getijdeninvloed was weggefallen. Ze bleven belangrijk voor het waterbeheer en sommige waterlopen werden als transportweg ingeschakeld.¹² De ligging van het plangebied nabij het Langeleed indiceert een verhoogde verwachting naar bewoningssporen uit de middeleeuwen.

Het herstel van de duinen dat zich tijdens de vroege middeleeuwen had ingezet, leidde vanaf de 9^e en 10^e eeuw opnieuw tot belangrijke zandverplaatsingen van op het droge strand, waardoor zich hogere *zeereepduinen* konden vormen. Dit betekent de vorming van de zogenaamde jonge duinen. Er wordt aangenomen dat hierdoor enkele loopduinen in beweging werden gezet met als gevolg een totale overdekking van de oude duinen in de 13^e eeuw. Ook een omvangrijk deel van het schorrengebied ten zuiden ervan, waar vermoedelijk reeds gedurende eeuwen nederzettingen opgericht waren, werd hierbij met zand bedolven. De zuidelijke helft van de Westhoekduinen is hoofdzakelijk opgebouwd uit jonge duinformaties. Daaronder bevindt zich de overgang van de oude duinen en de schorren, waar wellicht ook veel menselijke activiteiten plaatsvonden. De oude nederzettingen waren vooral gericht op de schorren achter de duinen, waar een belangrijke getijdengeul liep. Een dik zandpakket boven deze oude bodems zorgt ervoor dat heel wat mogelijke archeologische sites er onaangeroerd en dus goed beschermd blijven.¹³ Het is niet uitgesloten dat ook het huidige plangebied onder een dunne laag zand is bedolven.

De 12^e-13^e eeuw wordt gekenmerkt door economische groei en een schaalvergroting van gespecialiseerde landbouwbedrijven die de kleinere landbouweigenaars hun boerderij deden opgeven. Het landschap in de kustvlakte werd sterk uitgebouwd met het wegennet en de percelering als belangrijkste componenten. Dit gebeurde vooral onder impuls van de graven van Vlaanderen, die een bewuste economische politiek doorvoerden om het kustgebied op diverse vlakken beter te ontsluiten. Het kustgebied was een goudmijn geworden, niet meer alleen dankzij de visserij en de veeteelt maar ook door een toenemende belangstelling voor een nieuwe markt gericht op delfstoffen. De groei ging gepaard met de inplanting van een ruim aantal herenhoeves en de uitbouw van steden en ontwikkeling van nieuwe dorpskernen evolueerde sterk. Er was tevens een sterke investering in nieuwe en verbeterde infrastructuur (transportwegen over land en water, dijken, waterbeheersing,...). Ook kloosters en abdijen hadden een groter aandeel gekregen, denk maar aan de Duinenabdij, opgericht in de 12^e eeuw.¹⁴

Concreet is het plangebied aldus gelegen in de kustpolders in de nabijheid van van het Langeleed, die vermoedelijk teruggaat tot de vroege - volle middeleeuwen. Parallel met het Langeleed loopt een weg die de verbinding vormt tussen de oude dorpskernen van Koksijde en

¹² Lehouck A. 2014.

¹³ Lehouck, A. p.177.

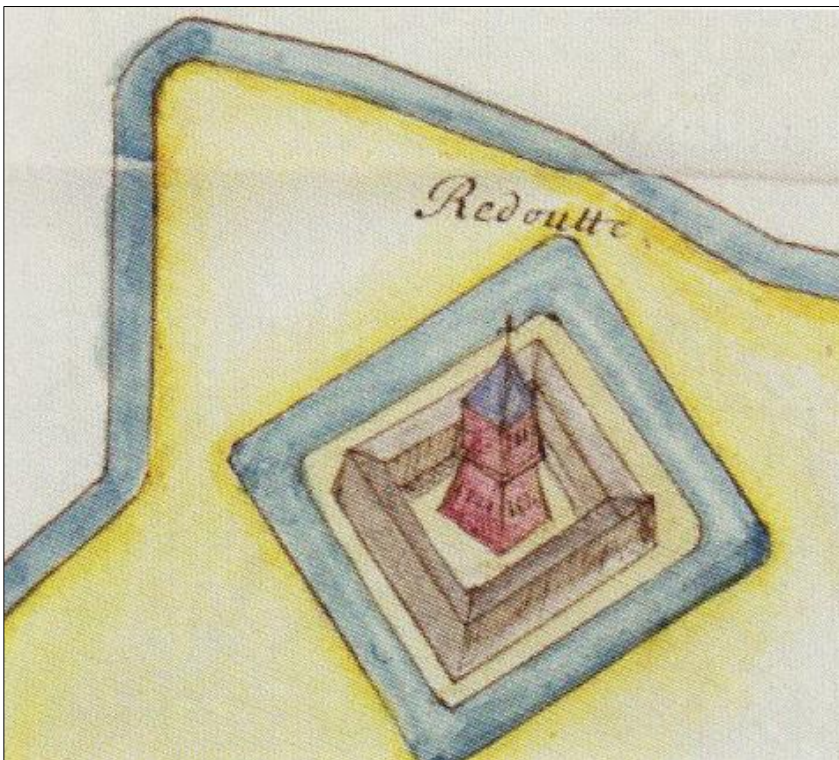
¹⁴ Lehouck, A. 2012. p.77.



Wulpen. De ligging op een knooppunt van getijdengeulen en wegen indiceert een verhoogde verwachting naar middeleeuwse bewoningssporen.

Wulpen is een van de oudste dorpen uit Veurne-Ambacht en wordt reeds vermeld in 961. Wulpen was in de 12^e eeuw een dorp met een bloeiende economie die vooral gebaseerd was op de visserij. Wulpen speelde een grote rol bij de inpoldering van de regio.

In 1641 werd het kanaal Brugge – Duinkerken voltooid. Onmiddellijk na de aanleg van het kanaal brak een periode van rampspoed, economisch verval en oorlogsgeweld aan voor Veurne-Ambacht. Uit het aantal personen dat was opgenomen in de *ommestellynghe* bleek dat de bevolking tussen 1688 en 1693 ongeveer halveerde. Uit voorzorg tegen de naderende geallieerde troepen zetten de Fransen de Ijzervlakte ten zuiden van Nieuwpoort volledig onder water. Hierdoor lag in 1694 ongeveer 70 procent van de Wulpense landbouwoppervlakte er verlaten bij. De Fransen verwachtten dat als de Spanjaarden een uitval zouden doen vanuit Nieuwpoort, ze uit het noorden zouden komen, via de duinengordel van Oostduinkerke. Gaandeweg besliste Lodewijk XIV om over te schakelen op een meer defensieve strategie. Om de gecontroleerde gebieden optimaal te verdedigen werden vanaf 1693 twee parallelle fortengordels opgetrokken langs de grens tussen Frankrijk en de Zuidelijke Nederlanden. Langs het Langeleed werd omstreeks 1696-1697 op een ritmische afstand van ca. 1250 meter een reeks redoutes ingeplant. Op het einde van de Spaanse Successieoorlog werd het verdedigingssysteem van Vauban grotendeels afgebroken. Een anomalie in de loop van de Langelis, ca. 600 meter ten oosten van het plangebied, is nog een getuige van de aanwezigheid van een van de redoutes.¹⁵ Vermoedelijk situeert zich ter hoogte van het plangebied geen redoute. De voormalige redoute situeert zich hoogstwaarschijnlijk in de akker ten westen van het plangebied. De vierkante structuur ervan is nog gedeeltelijk te zien op hedendaagse luchtopnames.



Figuur 19: Weergave van een redoute ten zuiden van het Langeleed op een kaart van 1709 (Lehouck, A. e.a. 2018: p.34).

¹⁵ Lehouck, A. e.a. 2018: p. 134

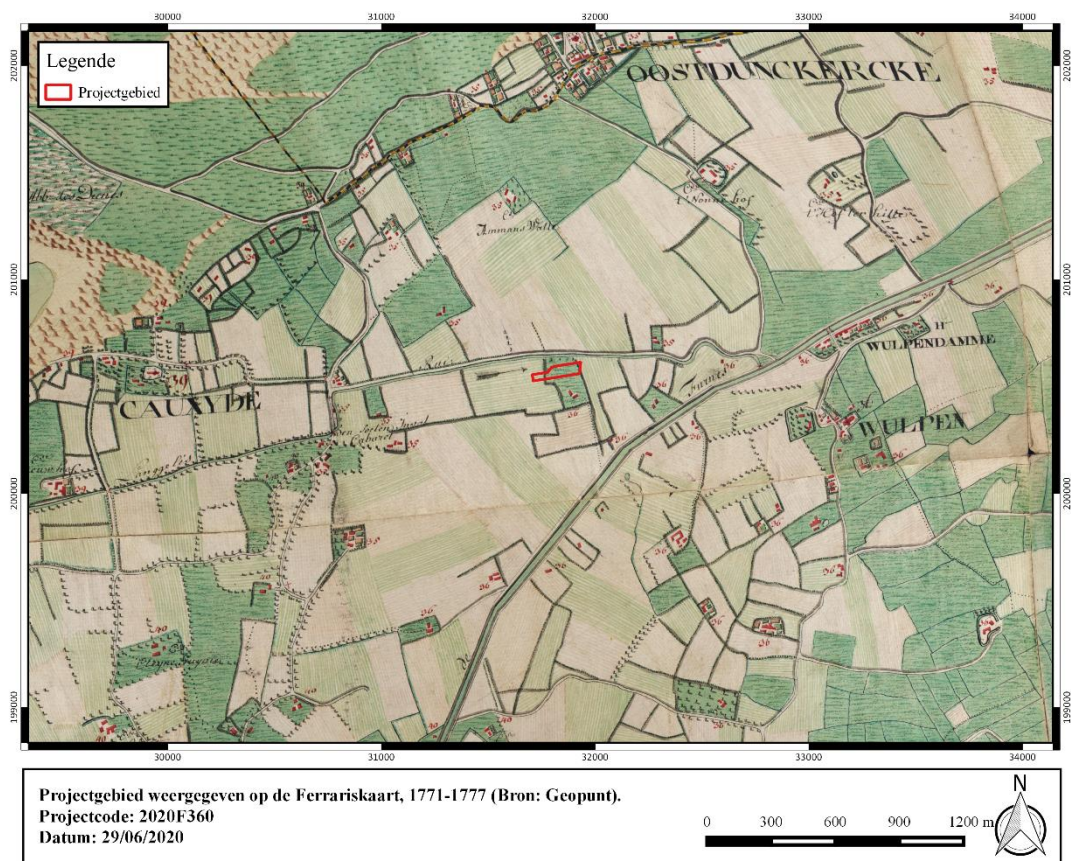
Gedurende WO I wordt Wulpen georganiseerd als kantonnement. Er is contact opgenomen met Dr. Birger Stichelbaut (UGent) in functie van eventueel aanwezig erfgoed uit WO I en WO II. Bij raadpleging van de luchtfoto's en loopgravenkaarten werden geen sporen opgemerkt binnen het plangebied. De aanwezige bunkers dateren van na WO II. Ook voor WO I zijn geen sporen aanwezig.¹⁶

¹⁶ Mailverkeer met Dr. Birger Stichelbaut (UGent) op 29/06/2020

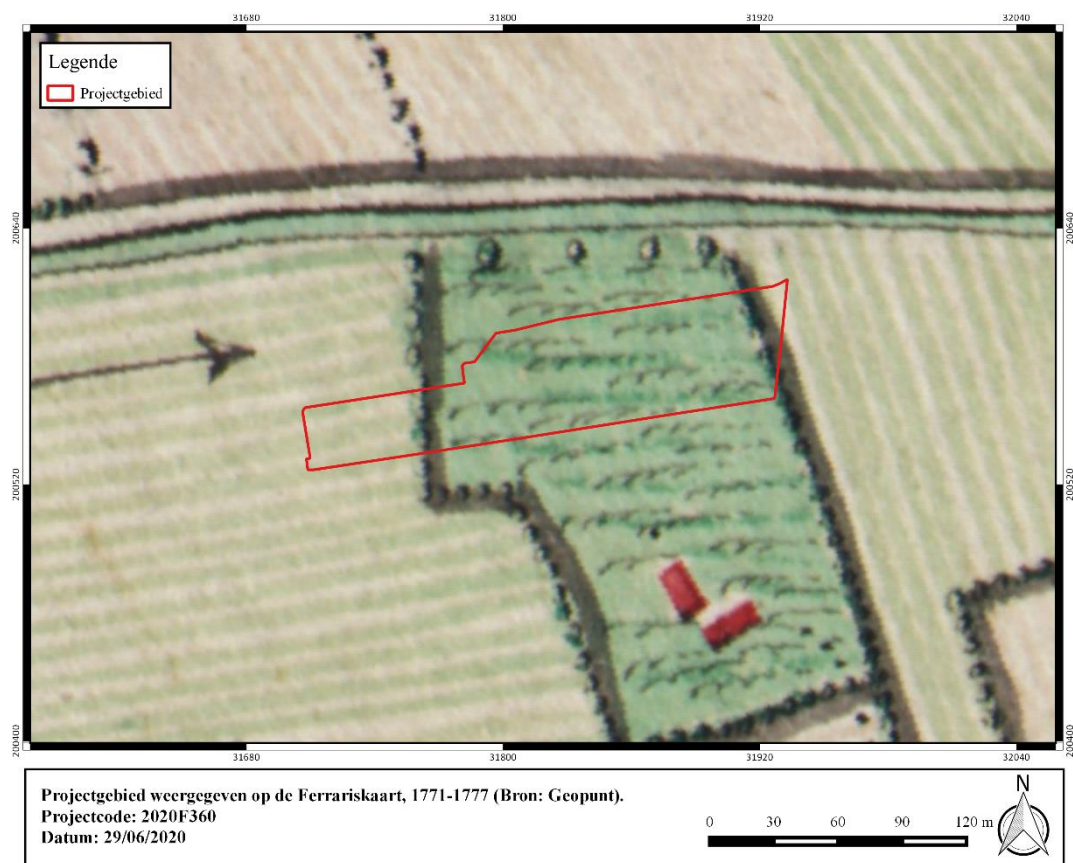


1.4.2.3 Archeologische indicatoren en cartografische bronnen

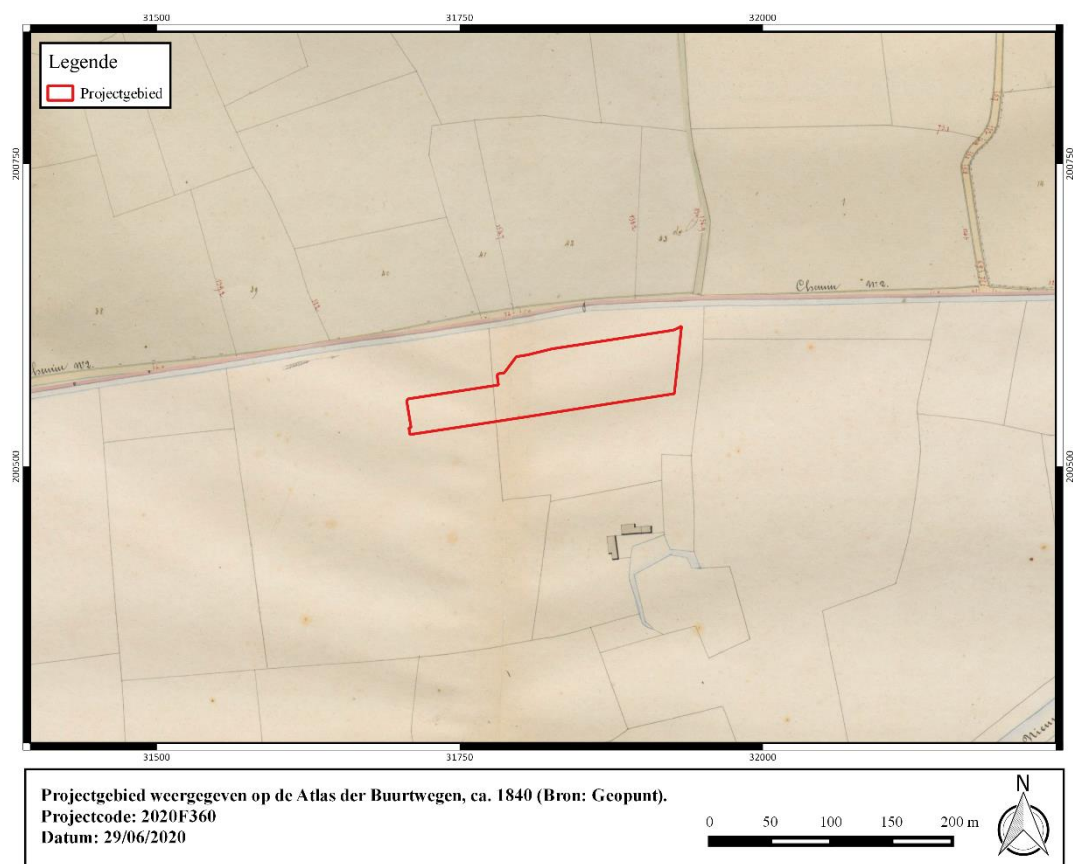
De Ferrariskaart geeft geen bebouwing weer binnen de projectgrenzen. Het plangebied staat grotendeels gekarteerd als weiland. De west- en oostzijde zijn in gebruik als akker. Precies ten noorden van het plangebied loopt het Langeleed en een parallelle weg. Het Langeleed is geënt op een netwerk van grachten die de polders ontwateren. Ten zuiden van het onderzoeksterrein situeert zich een L-vormige hoeve bestaande uit twee gebouwen. Een gelijk beeld is te zien op de Atlas der Buurtwegen en de Poppkaart. De gebouwen van de hoeve hebben wel een gewijzigde oriëntatie. De topografische kaart van het Ministerie van Openbare Werken en Wederopbouw geeft geen bebouwing weer en karteert het overgrote deel van het plangebied als weiland.



Figuur 20: Projectgebied weergegeven op de Ferrariskaart, 1771-1777 (Bron: Geopunt).

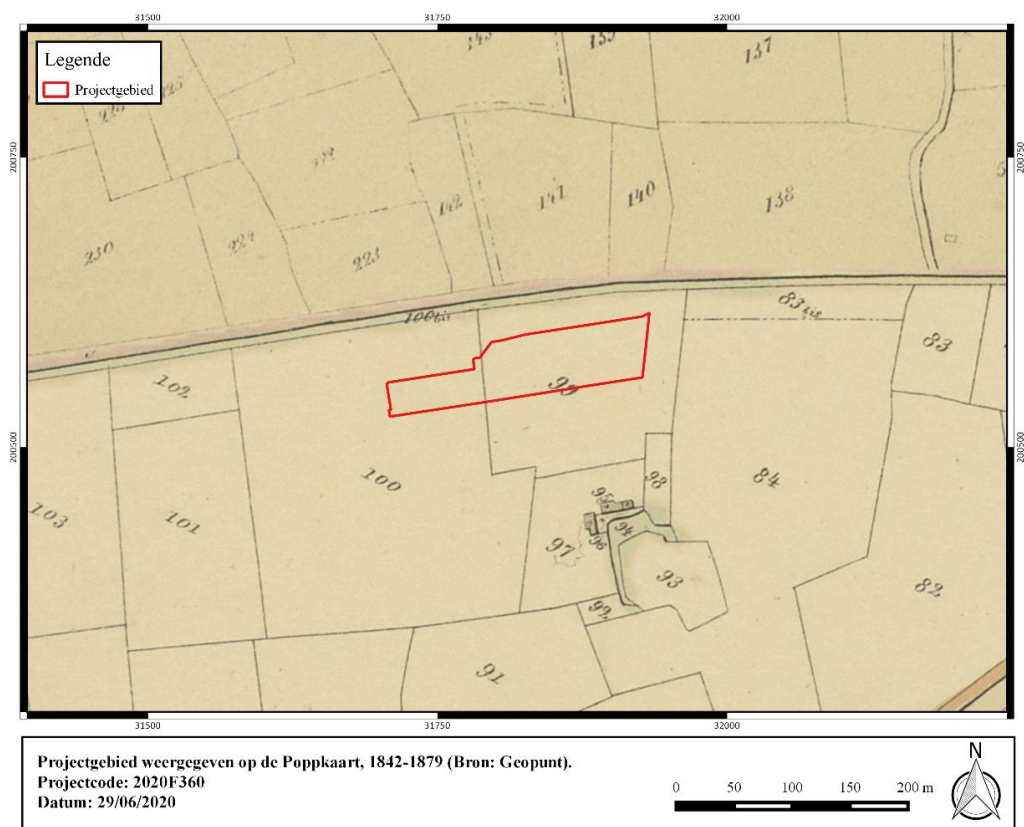


Figuur 21: Projectgebied weergegeven op de Ferrariskaart, 1771-1777 (Bron: Geopunt).

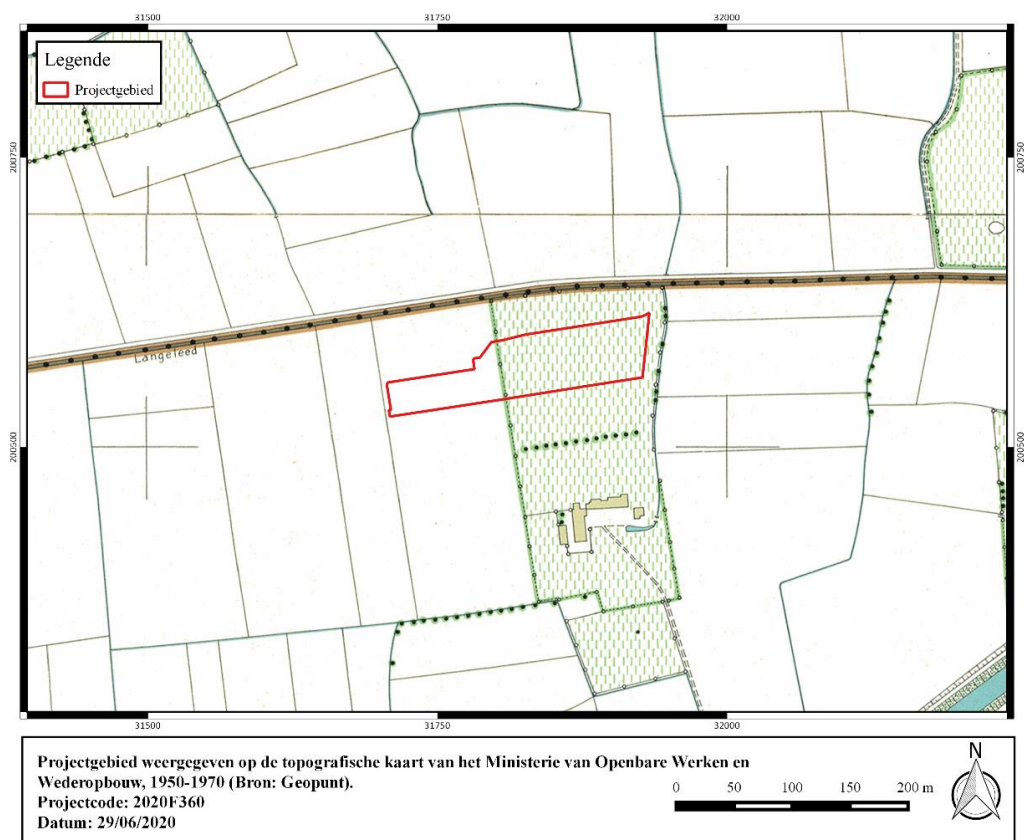


Figuur 22: Projectgebied weergegeven op de Atlas der Buurtwegen, ca. 1840 (Bron: Geopunt).





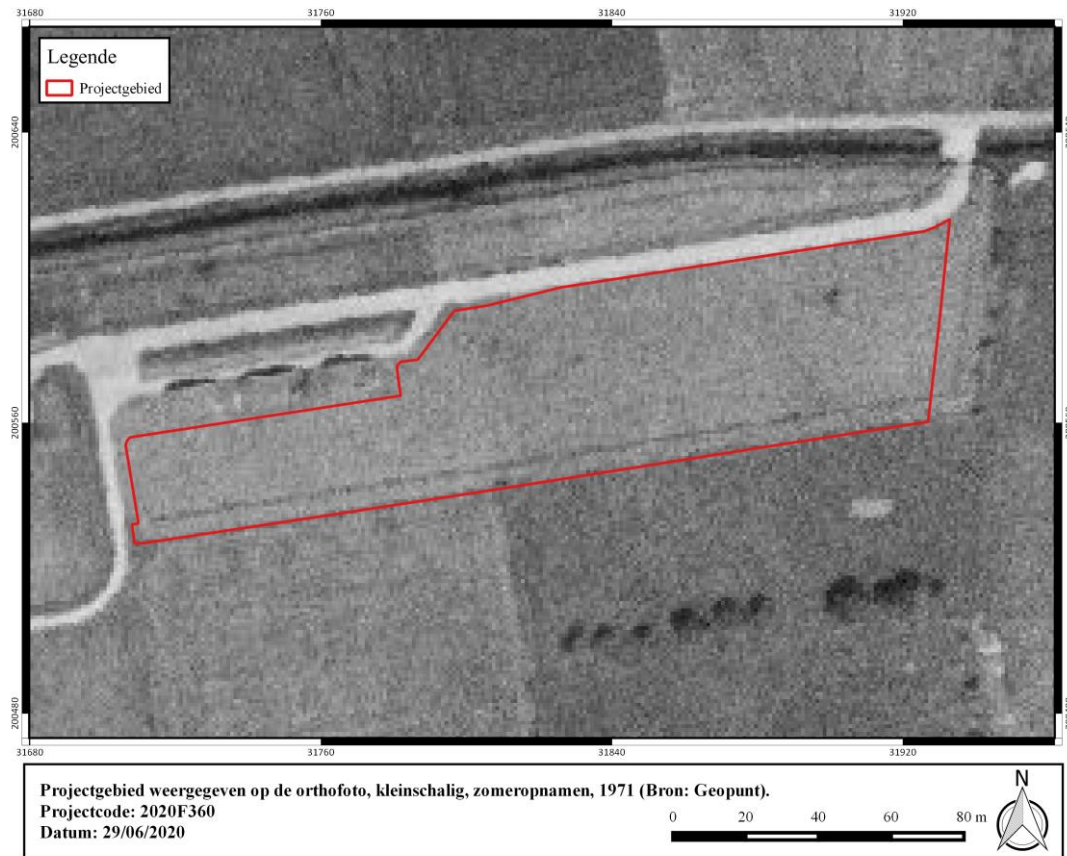
Figuur 23: Projectgebied weergegeven op de Poppkaart, 1842-1879 (Bron: Geopunt).



Figuur 24: Projectgebied weergegeven op de topografische kaart van het Ministerie van Openbare Werken en Wederopbouw, 1950-1970 (Bron: Geopunt).

1.4.2.4 Huidige gebruik en verstoringen

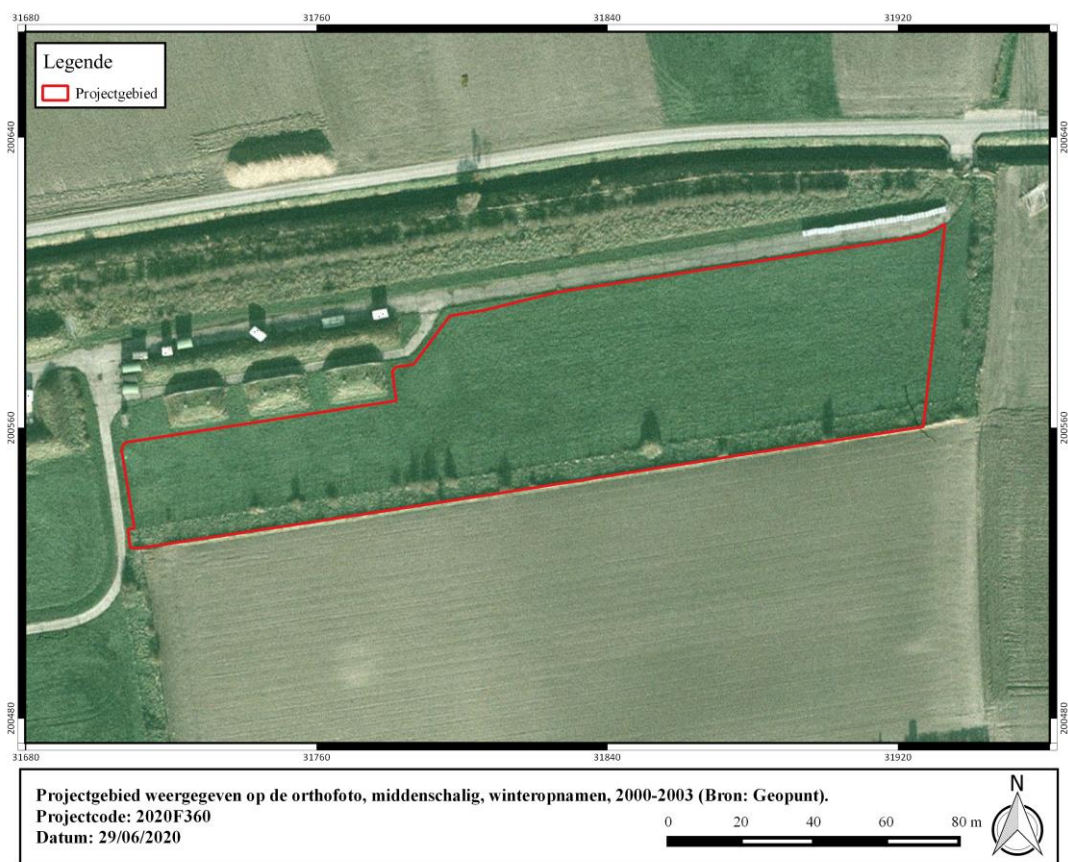
De orthofotosequentie geeft een beperkte evolutie weer in het bodemgebruik binnen de contour van het plangebied gedurende de laatste decennia. Het plangebied is niet bebouwd en sluit ten zuidwesten aan bij enkele bunkers die tot recent dienst deden als munitiedepot. Reeds op de oudste luchtopname is het plangebied integraal in gebruik als weiland. Deze toestand is tot op heden bewaard.



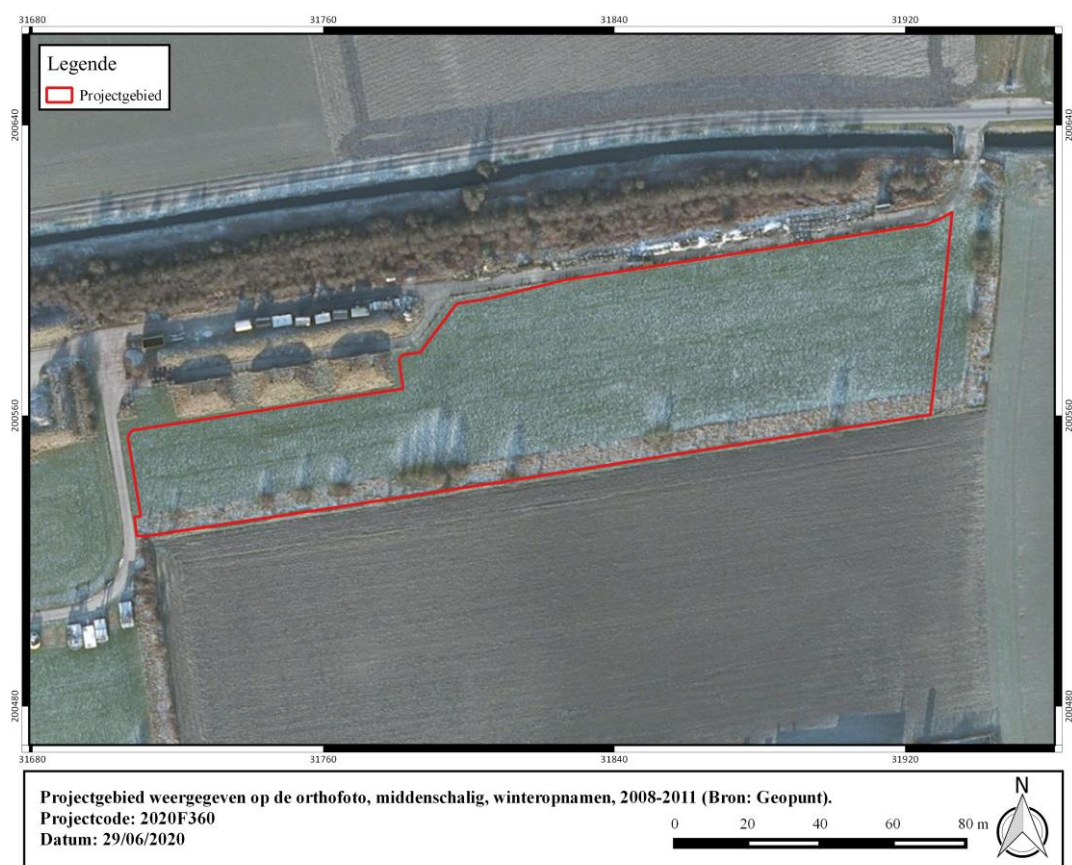
Figuur 25: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, kleinschalig, zomeropnamen, 1971 (Bron: Geopunt).



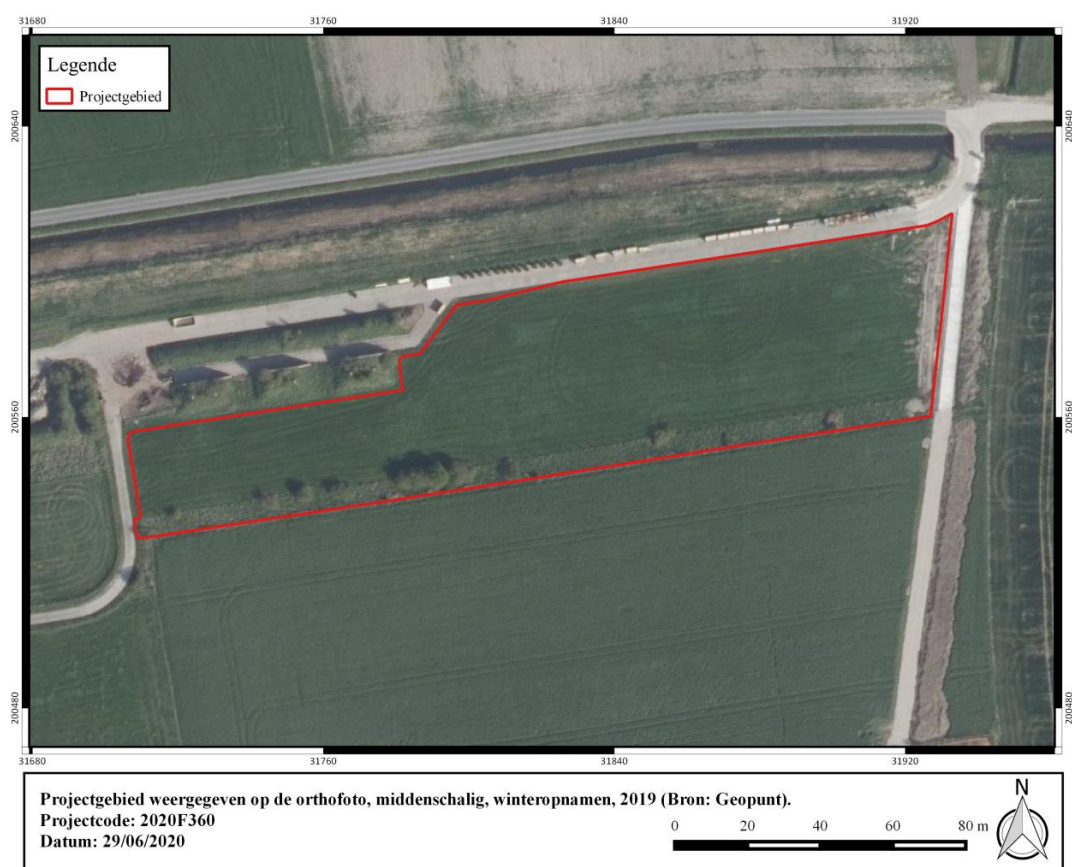
Figuur 26: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, kleinschalig, zomeropnamen, 1979-1990 (Bron: Geopunt).



Figuur 27: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2000-2003 (Bron: Geopunt).



Figuur 28: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2008-2011 (Bron: Geopunt).



Figuur 29: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2019 (Bron: Geopunt).

1.5 Synthese

De opdrachtgever plant de realisatie van een wilgenveld in functie van waterzuivering langs de Langeleedstraat te Wulpen, deelgemeente van Koksijde. De projectlocatie is ca. 9832 m² groot en is op heden integraal in gebruik als grasland. De geplande werken omvatten een plaatselijke afgraving tussen 10 en 30 cm onder het maaiveld. Met de vrijgekomen grond wordt langs de randen van het terrein een talud opgeworpen.

Het onderzoeksgebied bevindt zich in de kustpolders, op ca. anderhalve kilometer ten zuiden van de duinen. Uit de Quartairgeologische kaart kan afgeleid worden dat het terrein zich ter hoogte van een verlande getijdengeul bevindt. De bodemkaart geeft aan dat de ondergrond bestaat uit kreekruiggronden. De bovengrond bestaat uit klei, het sediment verfijnd naar onder toe. Het verzanden van getijdengeulen is een langdurig en dynamisch proces dat verschilt van geul tot geul. Vermoedelijk werd permanente bewoning in de omgeving van het onderzoeksgebied pas echt mogelijk vanaf de Romeinse periode of vroege middeleeuwen. Na het verzanden van deze geulen ontstaat een landschapsinversie. Aangezien geen water meer aangevoerd wordt door de kreek begint het omliggende veengebied stelselmatig in te klinken waardoor de zandige geulafzettingen hoger komen te liggen dan het omliggende wadgebied. Deze hoger gelegen kreekruigen in een anders vlak landschap zijn dan ook zeer gunstige locaties voor permanente bewoning.

Het terrein is gelegen langs het Langeleed tussen Wulpen en Koksijde dat aansluit op het kanaal tussen Nieuwpoort en Veurne. De aanleg van dit kanaal kadert binnen de krijgsverrichtingen van de Tachtigjarige oorlog toen meerdere kanaaltrajecten werden gerealiseerd om de Vlaamse steden met de zee te verbinden aangezien de Staatsen de Westerschelde en het Zwin blokkeerden. Het kanaal moest via Oostende richting Duinkerken hiervoor een uitweg bieden. Tijdens de Negenjarige oorlog worden op de zuidelijke zijde van het Langeleed verschillende versterkingen aangelegd teneinde de vestingstad Veurne te beschermen van Spaanse aanvallen. Een 650 m ten oosten van het onderzoeksgebied is een uitstulping te zien op het kanaal waar zich dergelijke redoute bevond. Iets ten zuiden van het onderzoeksgebied bevond zich eveneens een fort. Hiervan is de afdruk nog te zien in hedendaagse luchtfoto's. Het kan niet uitgesloten worden dat nog resten van omliggende verdedigingswerken zijn bewaard in de ondergrond. Tegen 1710 is de fortengordel langs het Langeleed afgebroken. Op de Ferrariskaart wordt het onderzoeksgebied integraal ingekleurd als weide. Ten zuiden is een hoeve afgebeeld. Op 19^e-eeuwse kaarten is hierin weinig verandering op te merken. Tijdens WO I komt het gebied in het geallieerde achterland te liggen. Er zijn geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van militaire infrastructuur binnen de grenzen van het onderzoeksgebied. Na WO II worden tegen de noordwestelijke hoek van het terrein enkele bunkers opgericht die tot voor kort dienst deden als munitiedepot. De voorbije decennia blijft het onderzoeksgebied in gebruik als grasland.

Binnen de grenzen van het onderzoeksgebied of op belendende percelen zijn geen archeologische vindplaatsen of indicatoren gekend. Onderzoek in de omgeving van het onderzoeksgebied bracht voornamelijk resten van bewoning en artisanale activiteiten, zoals zoutziederij en lederverwerking, in de middeleeuwen in kaart. Een grootschalig onderzoek vond plaats een kilometer ten noordoosten van het onderzoeksgebied naar aanleiding van de aanleg van een golfterrein. Hierbij werden resten een vroegere hoeve in kaart gebracht die afhankelijk was van de Ter Duinenabdij in Koksijde. Ook werden er enkele impactkraters en een schutterspost uit WO I in kaart gebracht. Rondom deze opgravingsterreinen werden tevens een groot aantal veldprospecties uitgevoerd in het verleden waarbij zo goed als enkel vol- en laatmiddeleeuws aardewerk werd gerecupereerd. Bij metaaldetecties in de omgeving werden dan weer artefacten uit de wereldoorlogen ingezameld. Naast deze materiële resten van



bewoning in de middeleeuwen en de wereldoorlogen zijn nog een groot aantal cartografische indicatoren van laatmiddeleeuwse hoeves en infrastructuur zoals molens opgenomen in de CAI.

Concreet dient ter hoogte van het onderzoeksgebied uitgegaan te worden van een trefkans inzake archeologisch erfgoed. Vanwege de ligging op een hogere kreekrug tussen het Langeleed en het kanaal Nieuwpoort-Veurne is er een verwachting inzake resten van middeleeuwse bewoning of andere activiteiten in de vorm van bodemsporen en vroegmoderne militaire infrastructuur. De meest geschikte onderzoeksmethode met betrekking tot deze verwachting is een proefsleuvenonderzoek. De geplande ingreep in de bodem is echter beperkt. Om na te gaan of de geplande werken interfereren met het bodemarchief en effectief een bedreiging vormen voor eventueel aanwezig erfgoed is eerst een landschappelijk bodemonderzoek aangewezen. Mogelijk kan aanwezig erfgoed in-situ bewaard blijven.



2 Bibliografie

Agentschap Onroerend Erfgoed 2020

AGIV

Baeteman, C. 2007. De ontstaansgeschiedenis van onze kustvlakte, 9 p.

Demey, D. 2012. Archeologisch vooronderzoek Witte Oase (Oostduinkerke), Ruben Willaert BVBA, 20 p.

DOV Vlaanderen

Eggermont N. e.a., 2010, Archeologische opgraving eco-golfterrein “Hof ter Hille”; Tussentijds rapport januari, Groep Monument rapport 2010/3.

Geoportaal

Geopunt

Hillewaert, B. & Ryckaert, M. 2019. Op het Raakvlak van twee landschappen

Lehouck A. 2010: Het verdwenen landschap en de etymologie van Koksijde. Een landschapshistorische benadering op basis van plaatsnamen. In: DE CALUWE J. & VAN KEYMEULEN J. (eds), Voor Magda. Artikelen voor Magda Devos bij haar afscheid van de Universiteit Gent, Gent, 397- 419

Lehouck A. 2014: Het verhaal van een stroom. In: Lehouck A., Van Acker, J. & Stockelynck S. (eds), Koksijde Golf ter Hille, van abdijhoeve tot golf, Koksijde/Oostkamp, 13-16.

Lehouck A. & Thoen H. 2012: De oude bewoning op de duinen. Onderzoek naar landschap en bewoning in de Westhoekduinen van ijzertijd tot middeleeuwen. In: BERQUIN H. (ed.), In het zand geschreven. De duinen van de Westhoek. Een geschiedenis, Lier, 131-192.

Lehouck A. & Eggermont N. 2018: Golf ter Hille. Een archeologische opgraving (Gemeente Koksijde, prov. W.Vl.), Archeologierapport – verslag van resultaten, Koksijde.

Tys D. 2002. De inrichting van een getijdenlandschap. De problematiek van de vroegmiddeleeuwse nederzettingsstructuur en de aanwezigheid van terpen in de kustvlakte: het voorbeeld van Leffinge (gemeente Middelkerke, prov. West-Vlaanderen), in: Archeologie in Vlaanderen VIII - 2001/2002, pp. 257-279

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