



Ruben Willaert
restauratie & archeologie
decoratie

GEEFT HET VERLEDEN EEN TOEKOMST

Haverstraat (Oostende, West-Vlaanderen)

Projectcode: 2019E7
Mei 2019

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

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	Onderzoeksopdracht.....	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.....	18
1.4.1	Fysisch geografische en geologische situatie	19
1.4.1.1	Landschappelijke situering	19
1.4.1.2	Tertiaire lithostratigrafie	23
1.4.1.3	Quartaire lithostratigrafie	24
1.4.1.4	Sequentiekaart.....	25
1.4.1.5	Bodemvormingsprocessen	26
1.4.2	Historische en archeologische voorkennis.....	27
1.4.2.1	Overzicht van de gekende archeologische waarden	27
1.4.2.2	Historische context en bekende archeologische vindplaatsen	33
1.4.2.3	Archeologische indicatoren en cartografische bronnen	37
1.4.2.4	Huidige gebruik en verstoringen.....	41
1.5	Synthese	44
2	Bibliografie.....	46



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, 2017 (Bron: Geopunt).	13
Figuur 4: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2017 (Bron: Geopunt).	14
Figuur 5: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2017 (Bron: Geopunt).	16
Figuur 6: Funderings- en rioleringsplan (bron: opdrachtgever).	17
Figuur 7: Projectgebied weergegeven op de Traditionele Landschappenkaart (Bron: Geopunt).	19
Figuur 8: Projectgebied weergegeven op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (Bron: Geopunt).	20
Figuur 9: Projectgebied weergegeven op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (Bron: Geopunt).	21
Figuur 10: Hoogteverloop, NW-ZO (Bron: Geopunt).	21
Figuur 11: Projectgebied weergegeven op het DHMV met aanduiding van de waterlopen (Bron: Geopunt).	22
Figuur 12: Projectgebied weergegeven op de Tertiair Geologische Kaart (Bron: Geopunt). ..	23
Figuur 13: Projectgebied weergegeven op de Quartair Geologische Kaart (Bron: Geopunt). ..	24
Figuur 14: Projectgebied weergegeven op de Sequentiekaart (Bron: Geopunt).....	25
Figuur 15: Projectgebied weergegeven op de Bodemkaart (Bron: Geopunt).	26
Figuur 16: Lokalisering boringen in het kader van archeologienota Oostende Rietstraat (Bron: Swaelens, C. & Krekebergh, N. 2017. Archeologienota Oostende Rietstraat, BAAC Vlaanderen Rapport 460, p.67).	27
Figuur 17: Projectgebied weergegeven op het DHMV met aanduiding van de CAI (Bron: Geopunt).	28
Figuur 18: De historische polders van Oostende (bron: Amerijckx, 1949, figuur 1). Projectgebied weergegeven met een rode contour.....	36
Figuur 19: Projectgebied bij benadering weergegeven op de Heraldische Kaart van het Brugse Vrije, 1597 (Bron: Kaartenhuis Brugge).	38
Figuur 20: Projectgebied weergegeven op de Ferrariskaart, 1771-1777 (Bron: Geopunt).....	38



Figuur 21: Projectgebied weergegeven op de Atlas der Buurtwegen, ca. 1840 (Bron: Geopunt).	39
Figuur 22: Projectgebied weergegeven op de Poppkaart, 1842-1879 (Bron: Geopunt).....	39
Figuur 23: Projectgebied weergegeven op een loopgravenkaart, november 1917 (Bron: Memory Maps - 10-12NE-1A-191117-Clemskerke and surroundings).	40
Figuur 24: Projectgebied weergegeven op de topografische kaart van het Ministerie van Openbare Werken en Wederopbouw, 1950-1970 (Bron: Geopunt).....	40
Figuur 25: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, kleinschalig, zomeropnamen, 1971 (Bron: Geopunt).....	41
Figuur 26: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, kleinschalig, zomeropnamen, 1979-1990 (Bron: Geopunt).....	42
Figuur 27: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2000-2003 (Bron: Geopunt).....	42
Figuur 28: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2008-2011 (Bron: Geopunt).....	43
Figuur 29: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2017 (Bron: Geopunt).....	43



TABELLENLIJST

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



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	Oostende
	Deelgemeente	/
	Postcode	8400
	Adres	Haverstraat 8400 Oostende
	Toponiem	Haverstraat
	Bounding box (Lambertcoördinaten)	X _{min} = 48351 Y _{min} = 213168 X _{max} = 48506 Y _{max} = 213275
b) Het kadasterperceel met vermelding van gemeente, afdeling, sectie, perceelsnummer of -nummers en kaartje	Oostende, Afdeling 3, Sectie C, nr. 310n24 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	/	



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 gebied voor gemeenschapsvoorzieningen en openbare nutsvoorzieningen. 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. De aanvrager van het project is publiekrechtelijk. Deze archeologienota wordt opgemaakt naar aanleiding van een geplande stedenbouwkundige vergunningsaanvraag waarbij de totale oppervlakte van de ingreep in de bodem 1000 m² of meer beslaat en de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de aanvraag betrekking heeft 3000 m² of meer bedraagt.

De oppervlakte van het plangebied in kwestie bedraagt 4159 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 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 Oostende Haverstraat 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:

- Heraldische Kaart van het Brugse Vrije, 1597
- Ferrariskaart, 1771-1777
- Atlas der Buurtwegen uit ca. 1840
- Kadasterkaart van Philippe-Christian Popp, 1842-1879
- Loopgravenkaart november 1917
- 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 onderzoeksterrein is gelegen in Oostende, in de provincie West-Vlaanderen. Het projectgebied betreft een open grasveld gelegen binnen de infrastructuur van de Basisschool Vogelzang en Humaniora Vesalisus. Het terrein is omgeven door een verhard pad en grenst ten zuidwesten aan de Haverstraat. In de nabije omgeving van het plangebied zijn duidelijk de schoolgebouwen waar te nemen. Het terrein situeert zich ca. 1,2 kilometer ten zuidwesten van de historische stadskern van Oostende.

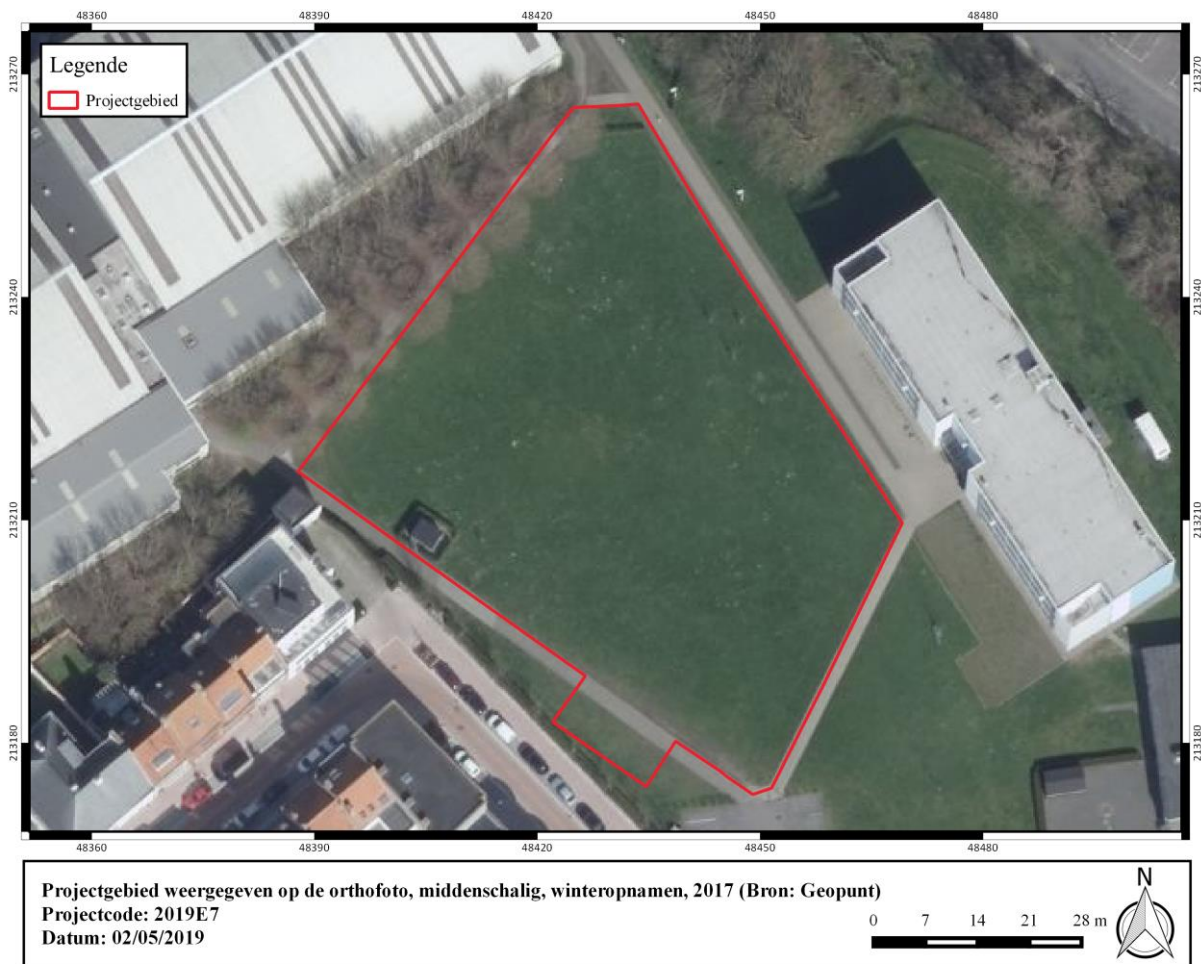


Figuur 3: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2017 (Bron: Geopunt).

1.3.6.2 Geplande werken

1.3.6.2.1 Bestaande toestand

De totale oppervlakte van het plangebied bedraagt 4069 m². Het terrein is quasi integraal in gebruik als grasland. In het zuidwestelijk deel van het plangebied situeert zich een hoogspanningscabine.



Figuur 4: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2017 (Bron: Geopunt).

1.3.6.2.2 Ontworpen toestand

De aanvraag betreft het bouwen van 2 gebouwen volgens een modulair systeem, op de site van de Basisschool Vogelzang en Humaniora Vesalius te Oostende. Deze gebouwen worden op het bestaande grasveld voor het huidige schoolgebouw geplaatst, en zullen gebruikt worden om 180 - 200 leerlingen in onder te brengen. De leerlingen die ondergebracht worden in deze tijdelijke modulaire lokalen, zijn leerlingen van De Studio.

Deze leerlingen zijn momenteel gehuisvest in de Leon Spilliaertstraat maar zullen verhuizen naar de gebouwen van het Ensorinstituut aan de Generaal Jungbluthlaan. Aan deze gebouwen zijn werken gepland, om de leerlingen op de site ook een plaats te geven. Deze werken zullen ongeveer 2 jaar duren. In tussentijd dient tijdelijke huisvesting voorzien te worden voor de leerlingen van De Studio. Omdat de site van het Ensorinstituut niet geschikt is voor deze tijdelijke modulaire schoolinfrastructuur, heeft het GO! beslist om deze modulaire gebouwen te plaatsen op het grasveld van Vesalius-Vogelzang. Zodra de werken aan het Ensorinstituut zijn afgerond, nemen de leerlingen van De Studio hun intrek op deze locatie.

De leerlingen worden ondergebracht in 2 gebouwen, samengesteld uit standaardmodules. Het eerste modulair gebouw bestaat uit 2 bouwlagen. Heeft een lengte van 48,00 m en een breedte van 15,60 m. Aan de zijde van het grasveld is een inham aan het gebouw voorzien, hier is de hoofdingang van het gebouw gelegen. Het gebouw is voorzien van een plat dak en heeft een kroonlijsthoogte van 6,85 m. Dit gebouw wordt haaks op de richting van de Haverstraat geplaatst. Ten westen van dit gebouw wordt nieuwe groenzone aangelegd.

Het tweede gebouw bestaat uit 1 bouwlaag en heeft een lengte van 45,00 m en een breedte van 15,60 m. Dit gebouw wordt eveneens van een inham voorzien aan de zijde van het grasveld, waar de hoofdingang gelegen is. Het gebouw is voorzien van een plat dak en heeft een kroonlijsthoogte van 3,19 m gemeten vanaf de 0,00 pas. Dit gebouw wordt parallel geplaatst met de Haverstraat en behoudt een afstand van 6,00 m t.o.v. het eerste modulair gebouw.

Op de site worden tevens 2 tijdelijke fietsenstallingen voorzien. De eerste is gelegen langs een bestaande brandweg. Deze fietsenstalling heeft een capaciteit van 16 fietsen. De tweede tijdelijke fietsenstalling wordt voorzien langs een bestaand pad aan de rugzijde van het tweede modulair gebouw en heeft een capaciteit van 32 fietsen. De eerste fietsenstalling heeft een breedte van 2,40 m en een lengte van 10,00 m. De tweede fietsenstalling is 5,00 m breed en heeft een lengte van 14,30 m. De overbodige grond van de uitgravingen i.f.v. de fundering en riolering blijft ter plaatse. Hiervoor wordt een talud gevormd langs de randen van het bestaande grasveld.

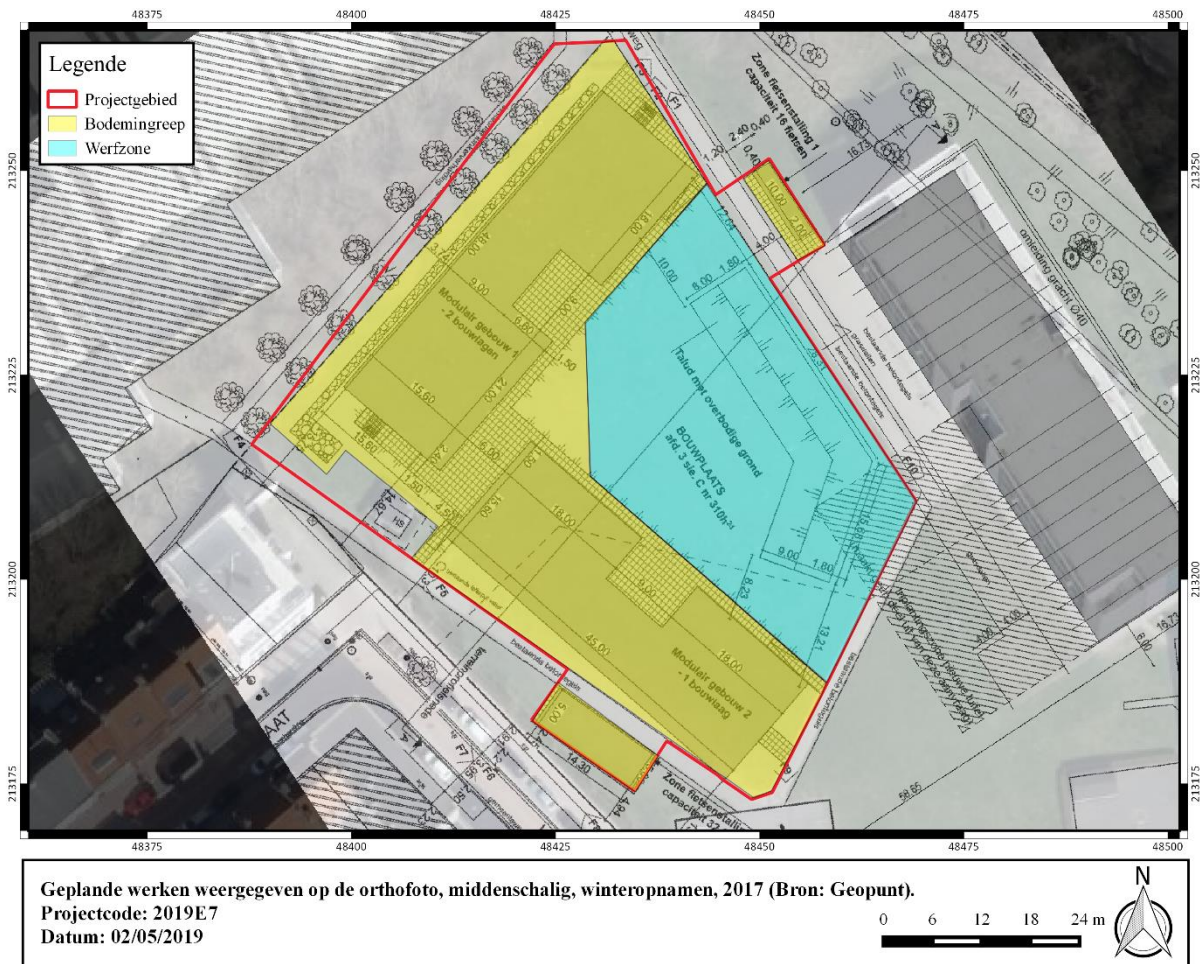
De twee gebouwen met gecombineerde oppervlakte van 1332 m² worden gebouwd door middel van paalfunderingen met een funderingsaanzet van 2 meter-mv. Ook de twee fietsenstallingen (gecombineerde oppervlakte 85,5 m²) worden ingericht door middel van paalfunderingen. Het geplande gebouwenbestand wordt niet onderkelderd. Rondom de gebouwen voorziet de opdrachtgever de realisatie van nieuwe verharding over een oppervlakte van ca. 440 m². Voor deze verharding dient een bodemingreep gerekend te worden van ca. 50 cm-mv. Centraal tussen de twee gebouwen worden regenwaterputten voorzien met een totale capaciteit van 20.000 liter.

Onderstaande gele opvulling (ca. 2455 m²) geeft de zone weer waar nieuwe zaken worden aangelegd, d.i. nieuwe gebouwen, fietsenstallingen, verhardingen en zone voor rioleringen en nutsleidingen. De lichtblauwe opvulling geeft de zone weer waar mogelijk werfverkeer zal plaatsvinden (1340 m²). Ter hoogte van deze werfzone worden rijplaten gelegd. Nadien zal om

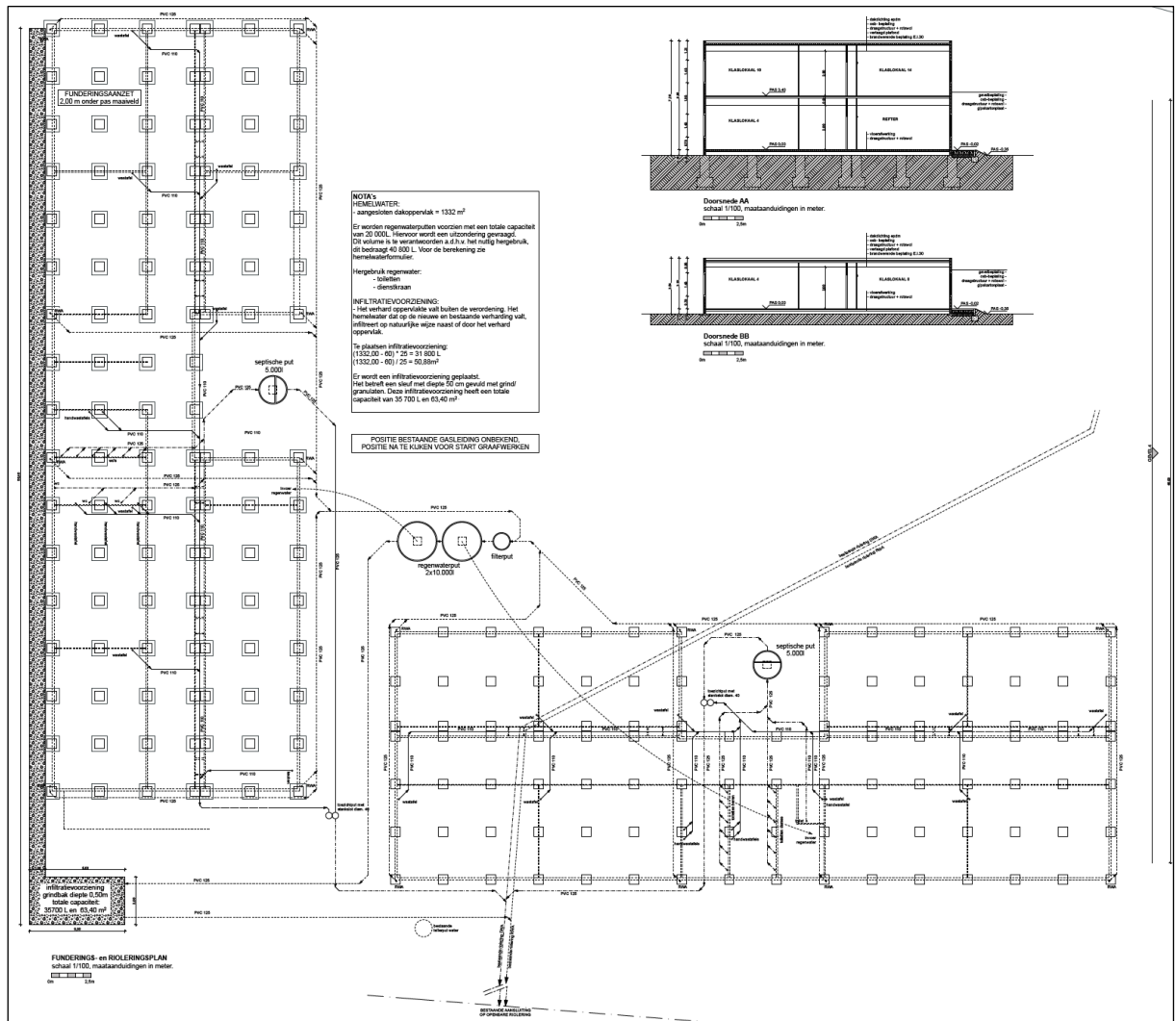


het gazon te herstellen de grond op geringe diepte (ca. 20 cm-mv) worden gefreesd om een nieuwe grasmat aan te leggen.

De talud wordt zoals gezegd gerealiseerd met grond die wordt gewonnen bij de uitgravingswerken. De aanleg van het talud zal geen uitgraving vooraf omvatten. De talud wordt aangelegd aan de noordoostelijke zijde van het plangebied



Figuur 5: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2017 (Bron: Geopunt).



Figuur 6: Funderings- en rioleringsplan (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.

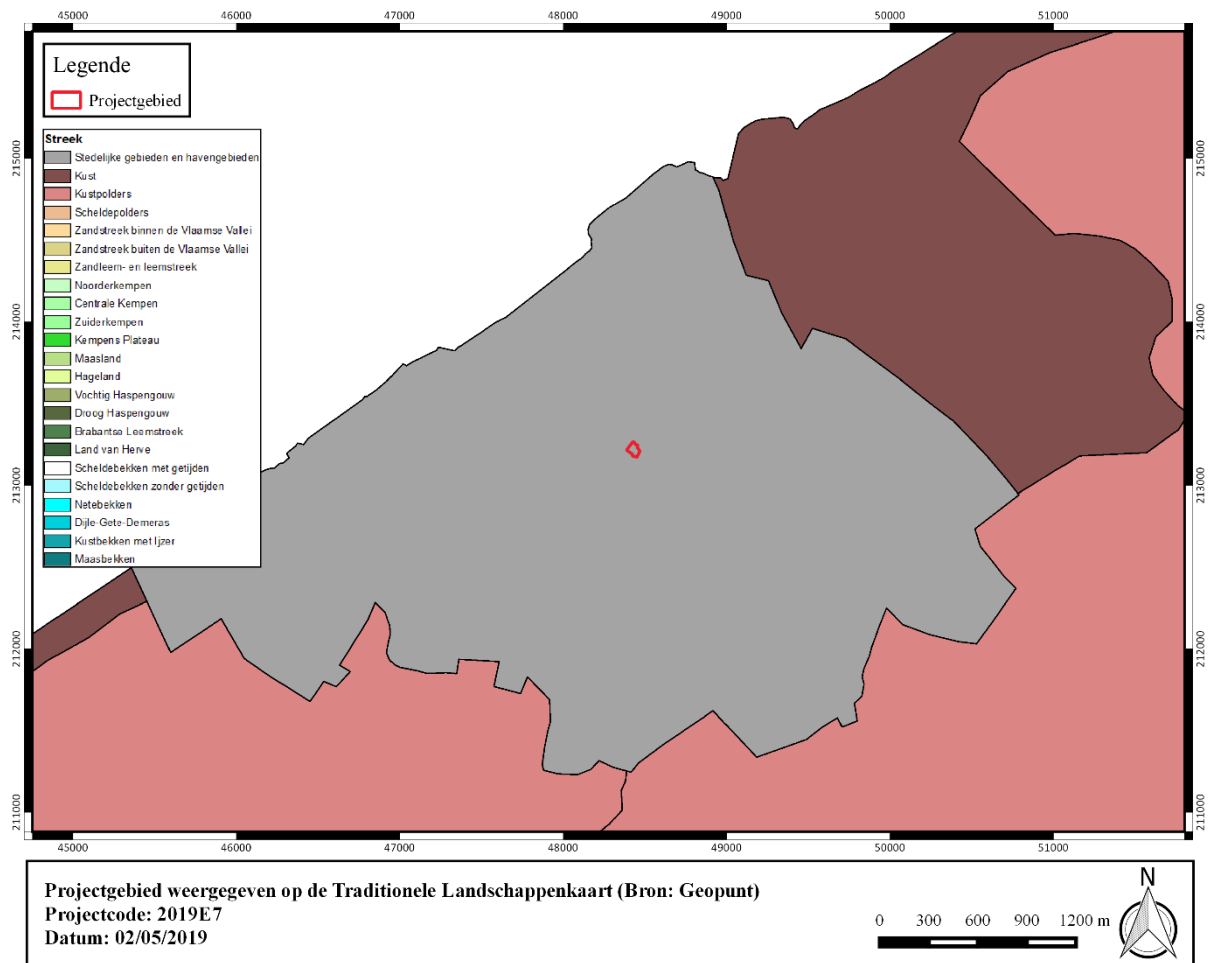
1.4.1 Fysisch geografische en geologische situatie

1.4.1.1 Landschappelijke situering

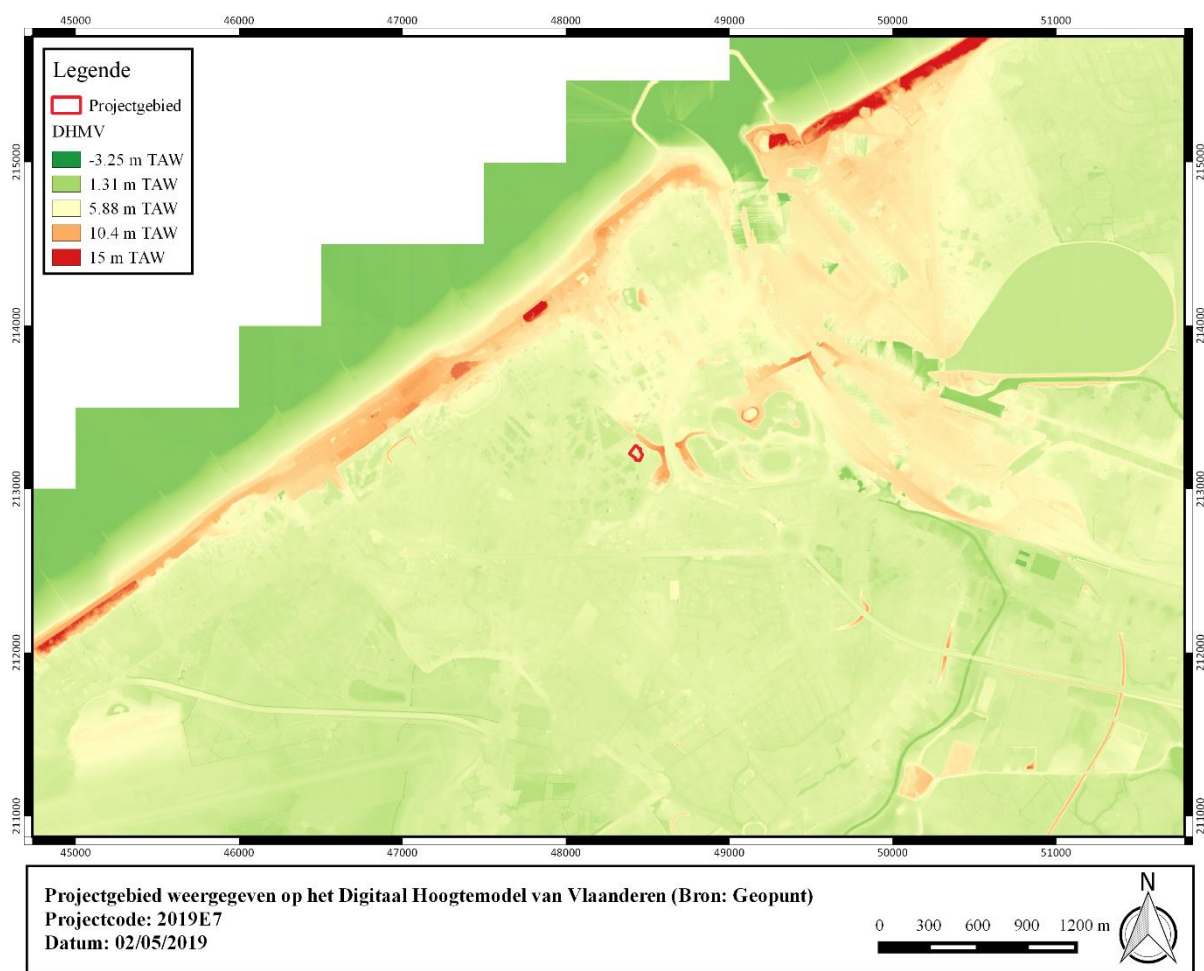
Het plangebied is gelegen binnen stedelijke gebieden en havengebieden.

De projectlocatie is gelegen binnen de Sint-Catharinapolder, onderdeel van de kustpolders, op een hoogte van ca. 4.5 – 4.8 m TAW. Het terrein kent een relatief vlak verloop.

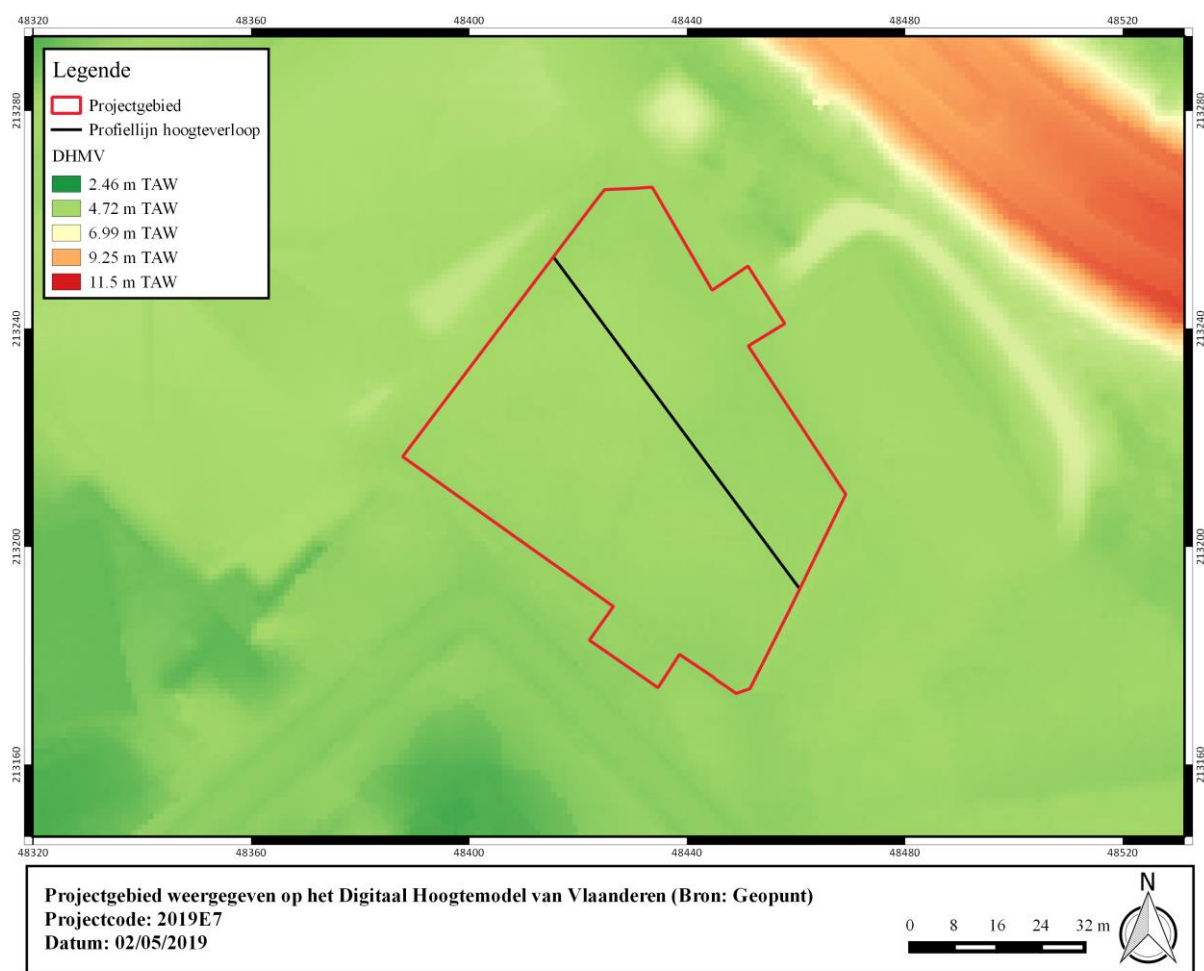
Hydrografisch is het projectgebied gelegen in het Ijzerbekken, deelbekken Gistel-Ambacht.



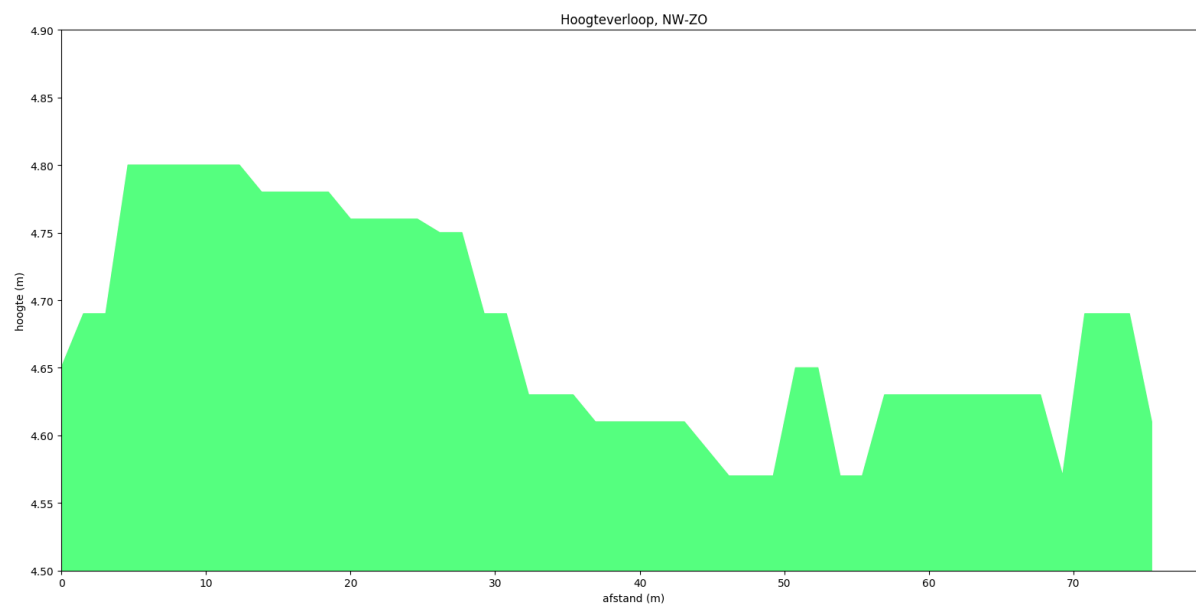
Figuur 7: Projectgebied weergegeven op de Traditionele Landschappenkaart (Bron: Geopunt).



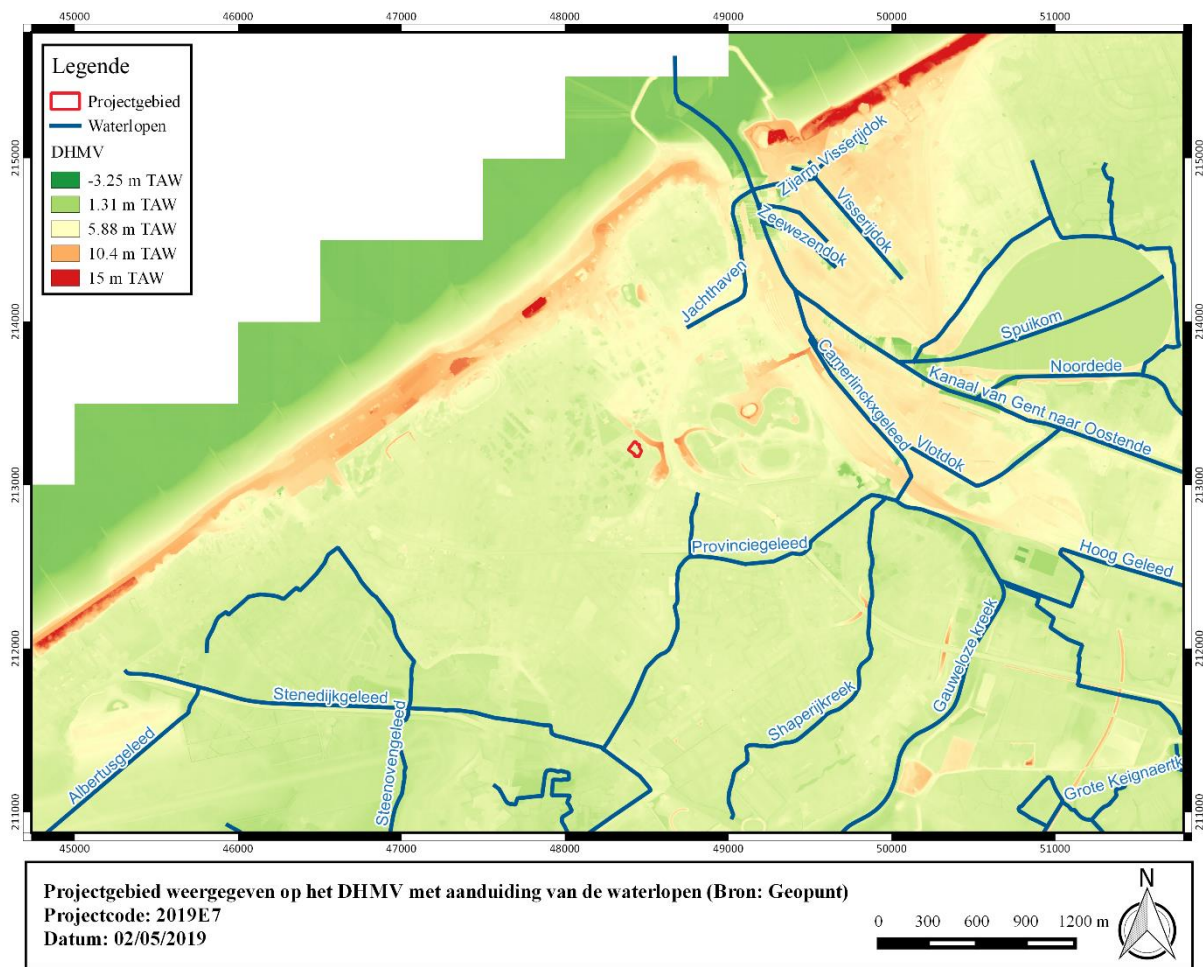
Figuur 8: Projectgebied weergegeven op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (Bron: Geopunt).



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



Figuur 10: Hoogteverloop, NW-ZO (Bron: Geopunt).

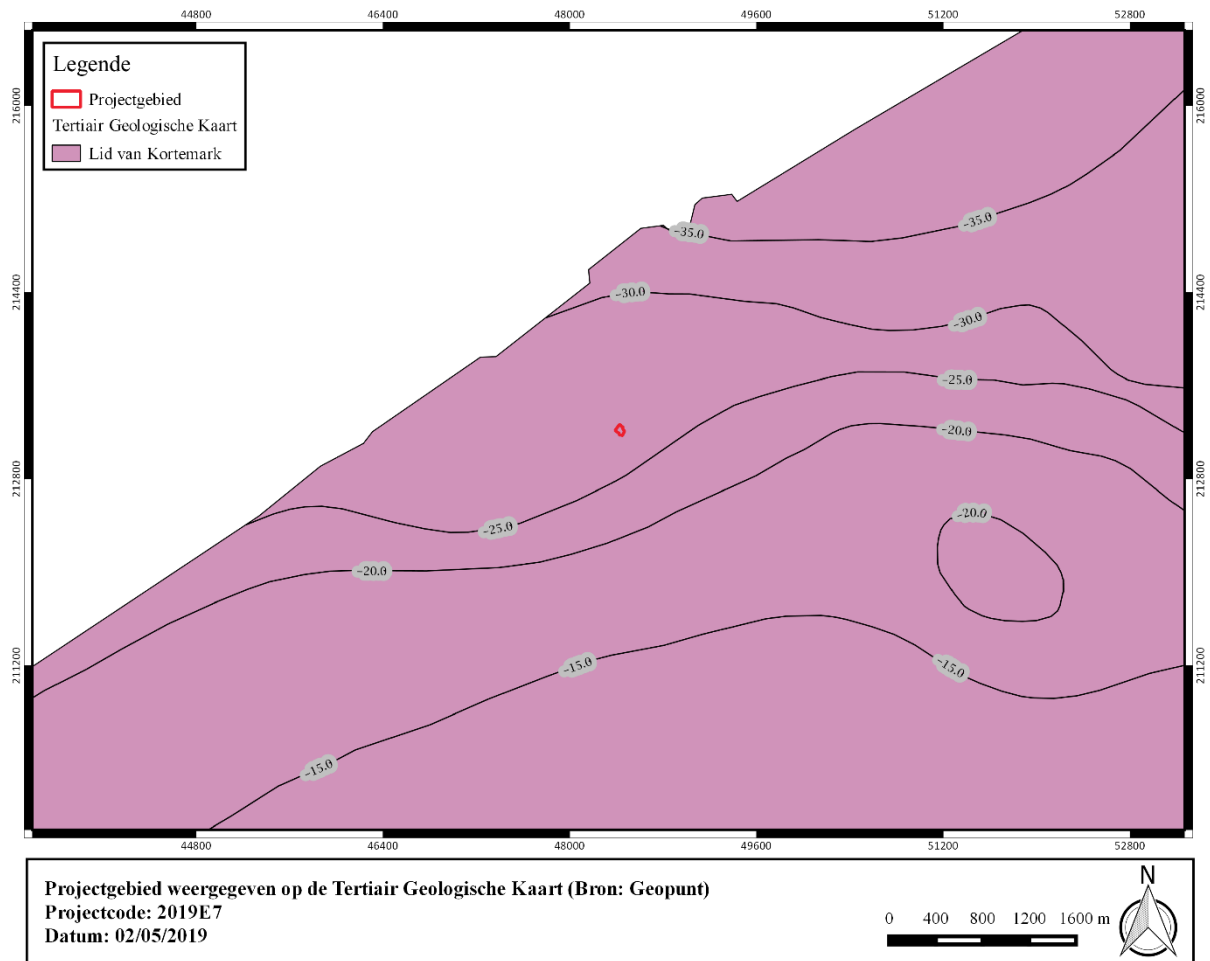


Figuur 11: Projectgebied weergegeven op het DHMV met aanduiding van de waterlopen (Bron: Geopunt).

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.

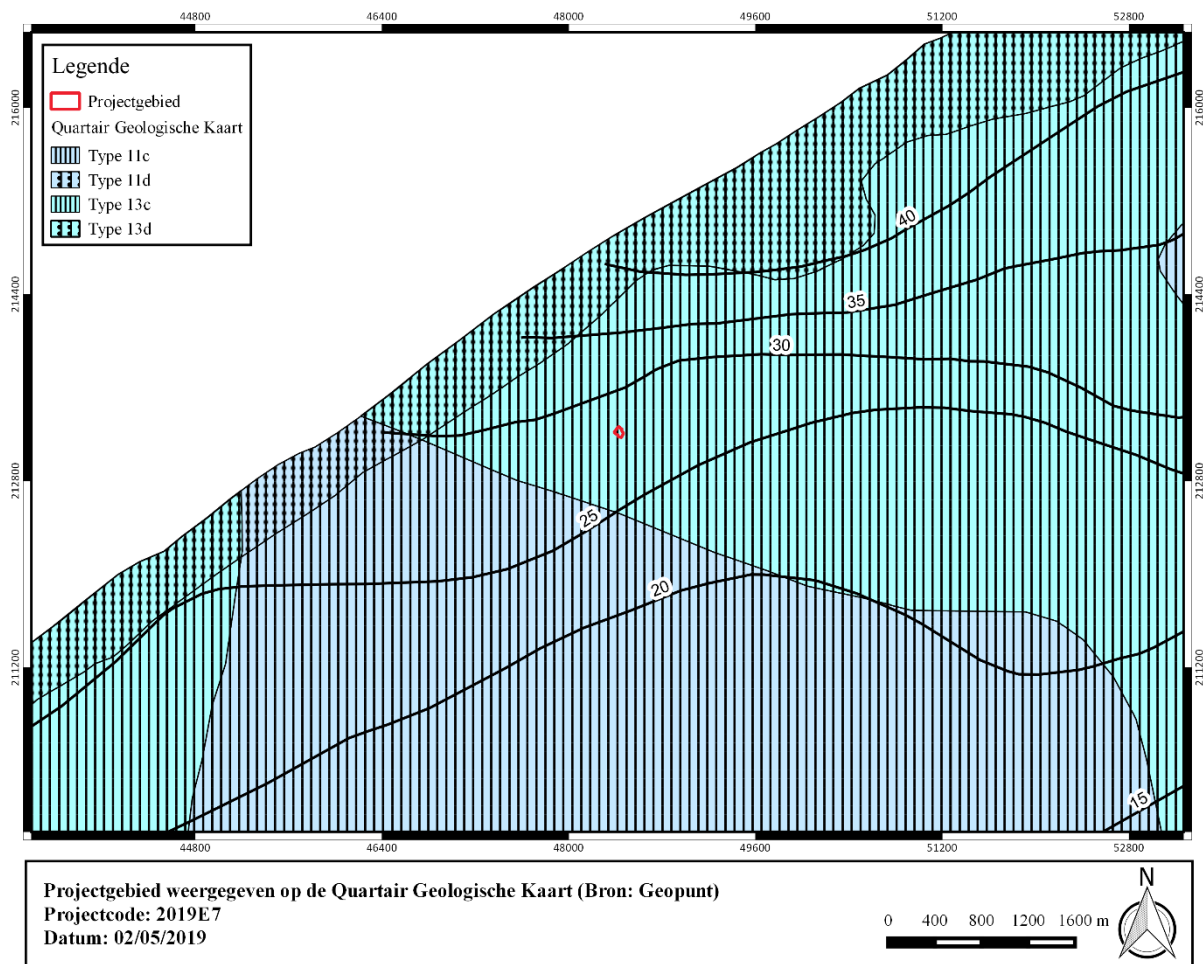


Figuur 12: Projectgebied weergegeven op de Tertiair Geologische Kaart (Bron: Geopunt).



1.4.1.3 Quartaire lithostratigrafie

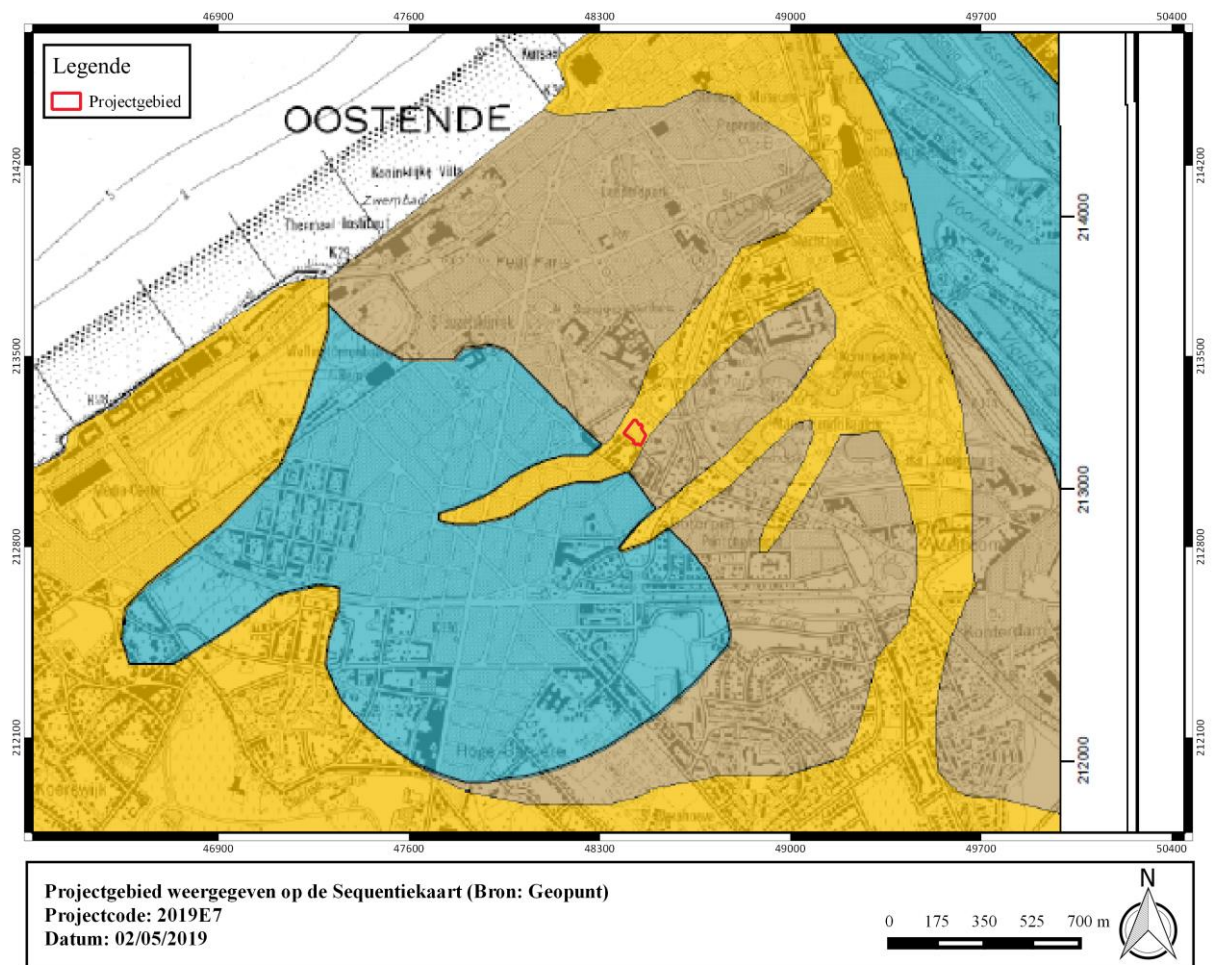
Het projectgebied is gelegen in het **Quartair Type 13c**. Dit type bestaat uit een basis van getijdenafzettingen (marien en estuarien) van het Eemiaan gevolgd door fluviatiele afzettingen van het Weichseliaan. Bovenop deze fluviatiele afzettingen is een eolische afzetting (zand tot zandleem) aanwezig van het Weichseliaan tot mogelijk Vroeg-Holoceen. Deze afzetting kan hellingsafzettingen van het Quartair bevatten en kan lokaal afwezig zijn. De top bestaat uit getijdenafzettingen van het Holoceen (marien en estuarien).



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

1.4.1.4 Sequentiekaart

De sequentiekaart karteert het plangebied ter hoogte van *type X11*, ter hoogte van een oude getijdengeul. Dit betekent dat er ter hoogte van het terrein uitgegaan moet worden van klastische geulafzettingen.

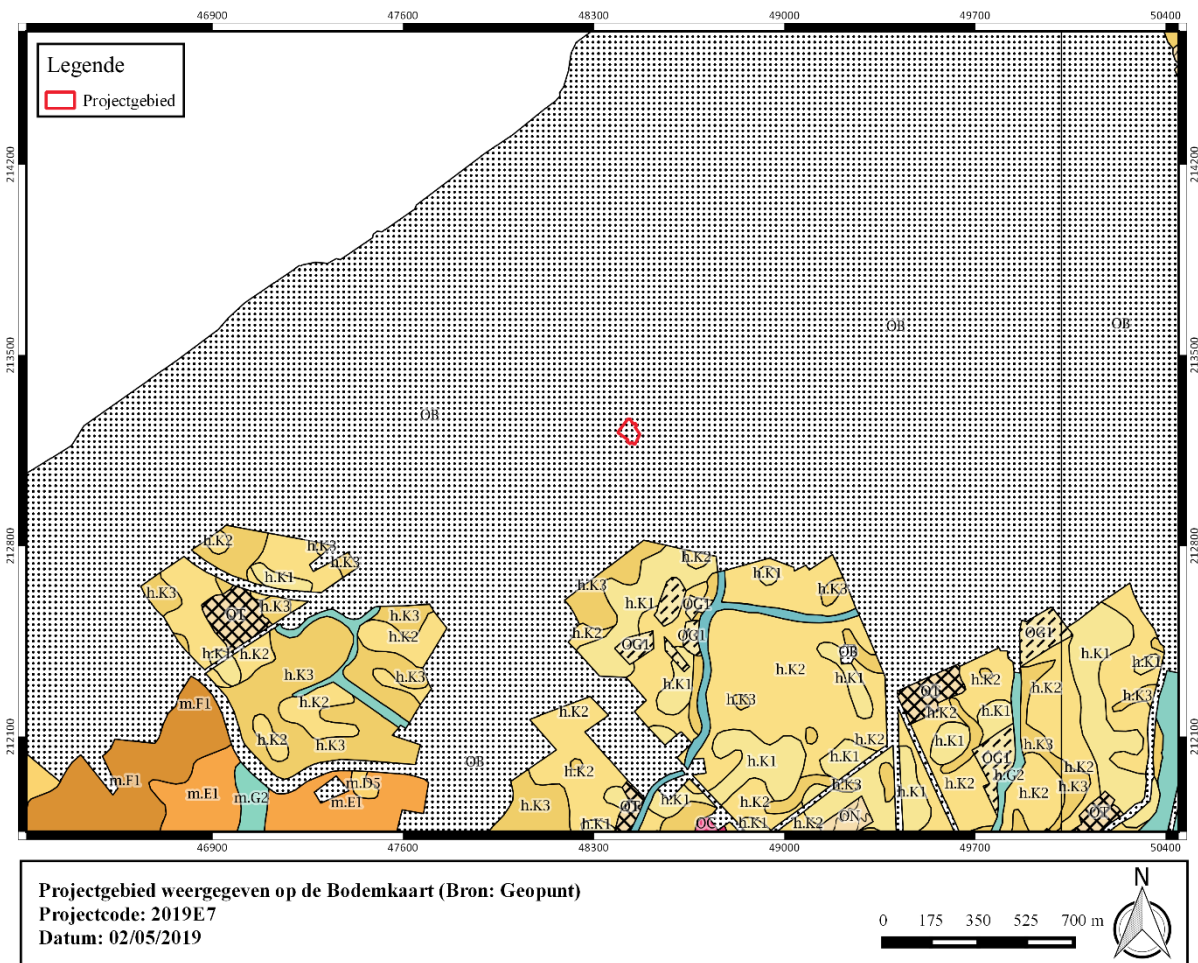


Figuur 14: Projectgebied weergegeven op de Sequentiekaart (Bron: Geopunt).



1.4.1.5 Bodenvormingsprozessen

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.



Figuur 15: Projectgebied weergegeven op de Bodemkaart (Bron: Geopunt).

1.4.2 Historische en archeologische voorkennis

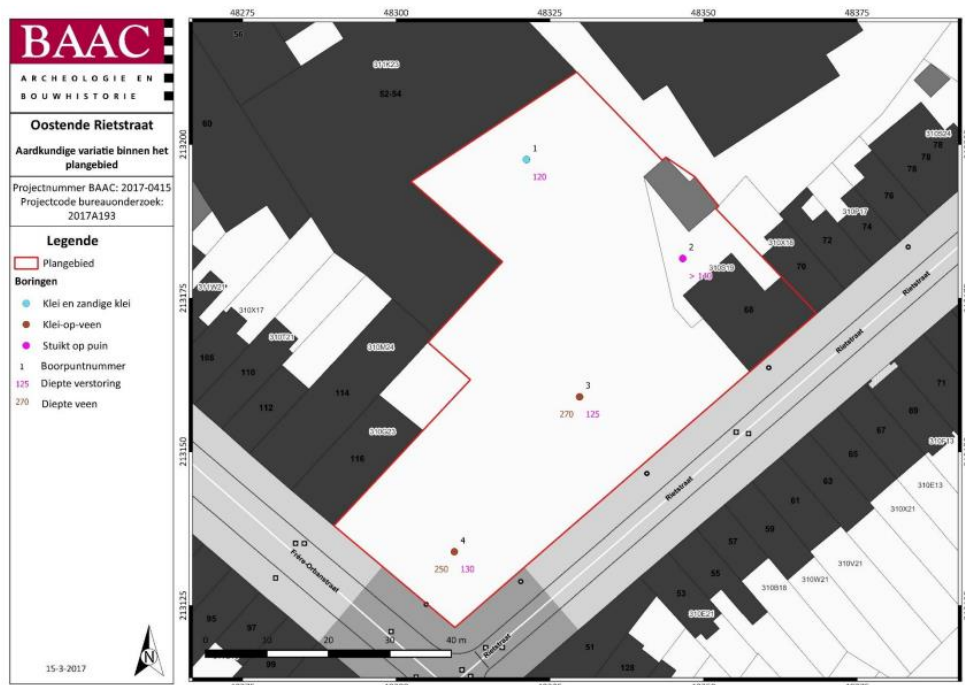
1.4.2.1 Overzicht van de gekende archeologische waarden

Op het onderzoeksgebied of nabije omgeving zijn geen archeologische vindplaatsen gekend. Gekende archeologische vindplaatsen in de nabije omgeving betreffen hoofdzakelijk resten uit de middeleeuwse kern van de stad Oostende en haar middeleeuwse en moderne versterkingen. Meerdere kilometer ten zuidwesten van de stad werd bij onderzoek in 2008 aan de Prins Roselaan te Stene een Romeinse platformsite onderzocht waarbij bewoning zich situeerde op een opgeworpen heuvellichaam (CAI 151568). Langsheen de kustlijn wordt tijdens de wereldoorlogen door de Duitse troepen een systeem van kustverdediging uitgewerkt bestaand uit bunkers, versperringen en artilleriestellingen verder landinwaarts.

In 2017 is precies ten zuidwesten van het plangebied een landschappelijk bodemonderzoek uitgevoerd door BAAC. Deze boringen werden uitgevoerd om een beeld te bekomen van de bodemopbouw in het plangebied. Er werden in totaal 4 boringen gezet.

Samenvattend kan gesteld worden dat de top van het bodemprofiel in alle boringen tot op zekere diepte verstoord was. In de meeste boringen was dit tot op 120-130 cm beneden maaiveld en in boring 2 minstens tot op 140 cm beneden maaiveld en vermoedelijk nog dieper. Hieronder bevond zich een complex van kleiige en zandig kleiige afzettingen, die onderin vaak gelaagd waren met zandige en/of detrituslaagjes. Dit wijst op een invloed van het getij, maar aangezien sterk zandige afzettingen ontbraken kan vooropgesteld worden dat het hier eerder om een slikwadoomgeving moet hebben gegaan, relatief ver van de getijdengeul gelegen, die uiteindelijk buiten het intertidale gebied kwam te liggen en verder is opgeslibd tot schorre.

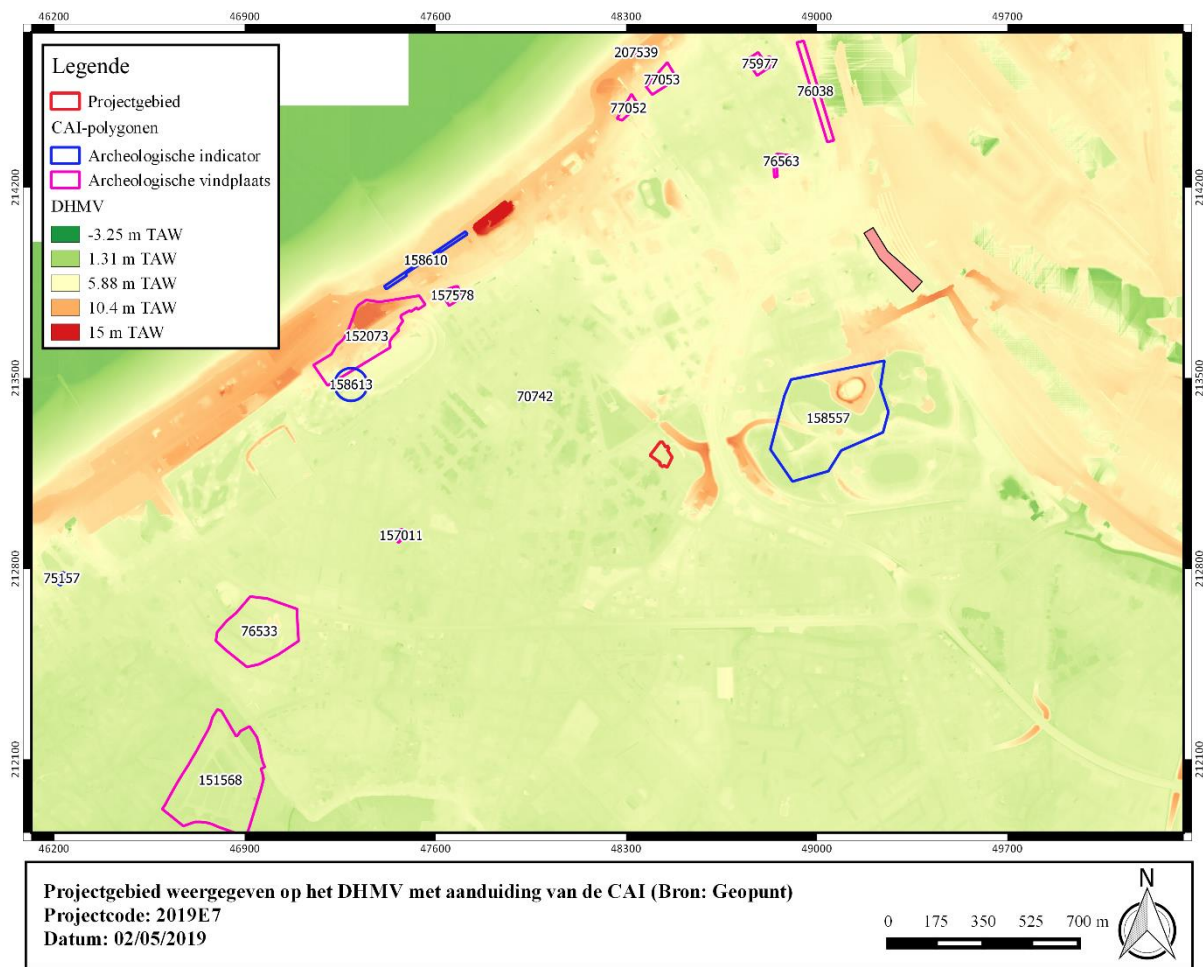
Er werd geen verder onderzoek geadviseerd.³



Figuur 16: Lokalisering boringen in het kader van archeologienota Oostende Rietstraat (Bron: Swaelens, C. & Krekebergh, N. 2017. Archeologienota Oostende Rietstraat, BAAC Vlaanderen Rapport 460, p.67).

³ Bron: Swaelens, C. & Krekebergh, N. 2017. Archeologienota Oostende Rietstraat, BAAC Vlaanderen Rapport 460, p.67.





Figuur 17: Projectgebied weergegeven op het DHMV met aanduiding van de CAI (Bron: Geopunt).

I. Archeologische vindplaatsen

75977	Controle van werken (1994) Opgraving (1994); NK: 15 meter Late middeleeuwen: Restanten van een oud wegdek, aanvankelijk geflankeerd door een greppel - 23 waterputten waaronder 9 tonputten - vondsten in vulling: 2 lepels in koperlegering, enkele tinnen lepels, schuimspaan, ijzeren vishaken, vijzels, maalstenen, wetstenen, ivoren kam, splitshoorn in hertshoorn, houten bol, doorboord schijfje in oesterschelp, majolica - 9 beerputten (6 rechthoekig, rest min of meer vierkant) – muurresten - minstens 36 menselijke skeletten: deze begravingen mogen verbonden worden met het Beleg van Oostende. De graven zijn vooral aangetroffen in de oostelijke hoek van het plein, min of meer allemaal georiënteerd naar het zuidwesten. Verder werden ook enkele ronde of ovale kuilen gevuld met menselijk botmateriaal aangetroffen (beenderpakken). 17e eeuw: klooster - het Mijnpaleis werd onderdeel van het Kapucijnenklooster, nl kloostertuin. Ook restant funderingsmuur klooster. – waterputten – beerputten – vlakgraf 19e eeuw: brouwerij – 1 beerput – ijsput Bron: Pieters, M., M. Dewilde Y. Impens B. Tratsaert 1995: Zes eeuwen bewoningsgeschiedenis op het Mijnpaleis te Oostende, in <i>Archaeologie in Vlaanderen</i>, IV (1994), p.187-203.
76038	Opgraving (1998); NK: 15 meter Nieuwe tijd (FASE 1 - late 16de-vroege 17de eeuw; FASE 2: 17de-19de eeuw): Er werden 2 bastions aangesneden: - Peckels Bolwerk/bastion van de lanternen met kruitmagazijn (noordelijk), met hieronder resten van vissoorten zoals leng en heilbot - Spaans Bolwerk/bastion van het ponton (zuidelijk) FASE 1: opgeworpen grondmassieven: paaltjes, takken, matten van twijgen, 6 gietijzeren kanonballen, een kruitmaat FASE 2: - Peckels bolwerk: imposante bastionen structuur op houten palen gefundeerd, dat onderdeel uitmaakte van het kruitmagazijn. Daarrond werd een lichtere bakstenen muur gebouwd, met een natuurstenen goot. Tussen beide muren bevond zich een bakstenen vloer. Vondsten: Friese oord, rekenpenning, residuele ceramiek, dierlijk consumptieafval. Het bouwwerk werd volledig omgeven door een ondiepe gracht. - Spaans bolwerk: sporen van een drinkwaterreservoir. Veel vondsten: aardewerk (rood aardewerk, wit aardewerk met loodglazuur, steengoed, majolica, faience, tegels met tinglazuur, porselein, industrieel wit, industrieel rood met zwart glazuur, fragmenten van wit aardewerk uit Dèsvres, fragmenten olijfoliekruiden), kleipijpen



	en plaketten in pijpaaarde, glas, metalen-stenen-benen voorwerpen, leder, dierlijke resten. - Stadsgracht 17de eeuw vlakgraf: In de opgeworpen grondmassieven werden 11 begravingen geregistreerd (7 in het Spaans bolwerk in een gemeenschappelijke kuil en 4 individuele in het Peckels bolwerk) Bron: Pieters M., L. Schietecatte, A. Ervynck, W. Van Neer en D. Caluwe 2003: De Visserskaai te Oostende (prov. West-Vlaanderen): archeologie van een in de 17de eeuw zwaar gesteisterde stad, in Archeologie in Vlaanderen, VII, p. 231-276.
76533	Opgraving (1990); NK: 15 meter 17^e eeuw: bastion - vierkant met zijden van ongeveer 115 m, het grote binnenplein was omringd door aarden wallen / courtines, die uitmondden in spitse bastions. Daarrond werd een 15m brede gracht aangelegd - van de oorspronkelijke wal bleef slechts heel weinig bewaard - in het centrale woongedeelte werden resten en sporen van minstens 6 gebouwen gevonden (constructies in hout of vakwerk op een bakstenen grondmuur) - het archeologisch materiaal omvat, naast enkele gebruiksvoorwerpen, vooral een grote hoeveelheid gebruiksaardewerk en wat steengoed, dit laatste te situeren eind 16de eeuw/begin 17de eeuw. De archaeologica vormen (dankzij het korte gebruik van het fort) een gesloten vondst die van groot wetenschappelijk belang is. Deze datering bevestigt de indruk die ontstaat uit historische gegevens en cartografische gegevens, dat het fort kort na het beleg van Oostende werd opgegeven en ontmanteld. 20^e eeuw: tijdens WO I richtten de Duitse troepen er de batterij Tirpitz op (gelegen op de punt van het bastion) - platforms voor artilleriestukken -bakstenen loopgrachten met eenvoudige schuttersposten (later worden dit mitrailleursposten in WO II) -munitie- en schuilkeldertjes
76563	Controle van werken (1999); NK: 15 meter Nieuwe tijd: vlakgraf - minstens 75 begravingen (voornamelijk langs de noordflank Sint-Petrus & -Paulus kerk): van de houten kisten waren in de meeste gevallen alleen nog de aflijnningen zichtbaar (mogelijk behoren een aantal ervan tot de slachtoffers uit 1601-1604) Onbepaald: 2 muren en 2 vierkante funderingen van achthoekige pijlers behorend tot de voorganger(s) van de huidige kerk (tussen Sint-Petrus & -Pauluskerk en de Peperbusse) Bron: Schietecatte L., I. Zeebroek I. Van Laere, L. en Pieters, M. 2003: Archeologische begeleiding van infrastructuurwerken in het stadscentrum van Oostende, in Archaeologia Mediaevalis, 14-15/03/2003, p. 126.
77052	Opgraving (2003); NK: 15 meter

	17de eeuw: wal - versterkte onderbouw van aarden wallichamen: ingebedde baksteenbrokken, matten van takken en baksteen, elders aangepunte takken in het wallichaam - in de wal werden ook een 500-tal loden kogels en een aantal gietijzeren kanonballen aangetroffen Onbepaald: massieve constructie uit palen en balken in dennenhout. De aangepunte houten palen stonden in rijen van minstens 7 en waren verbonden door balken waarop zich dwarsbalken en planken bevonden. – waterput: sporen van na het beleg (begin 17de eeuw): een tonput en een bakstenen waterput Bron: Zeebroek I., L. Schietecatte en M. Pieters (2005) Oostende: stadsvernieuwing en archeologie hand in hand: onderzoek op het Monacoplein en de Van Iseghemlaan (O.-VI.), in: Archaeologia Mediaevalis (kroniek) 28, p. 140-141. - Zeebroek I. 2013: Archeologische opgravingen op de sites Oostende- Van Iseghemlaan en Oostende- Monacoplein 2003-2004, Intern rapport OE, Brussel.
77053	Opgraving (2003); NK: 15 meter Late middeleeuwen: stad - muurwerk van gebouwen, een aantal grachten, kuilen en restanten van bakstenen plaveisels - 24 waterputten (zowel tonwaterputten als baksteen) - Fossiele bewerkingslaag die de permanente bewoningslaag vooraf gaat in het begin van de 15de eeuw 17de eeuw: sporen van een wallichaam, vermoedelijk onderdeel van de 'nieuwe wal' aangelegd tijdens het beleg in 1604, tegen de opmars van de Spaanse troepen. - de loop van een half kanon – een lederen emmer – vlakgraf: 2 menselijke skeletten Bron: Zeebroek I. 2013: Archeologische opgravingen op de sites Oostende- Van Iseghemlaan en Oostende- Monacoplein 2003-2004, Intern rapport OE, Brussel.
151568	Mechanische prospectie (2008) Opgraving (2008); NK: 15 meter Midden-Romeinse tijd: Zgn. platformsite - waterkering met aan de binnendijkse zijde een platform, opgebouwd met klei plaggen. Op het platform: aanwijzingen voor twee opeenvolgende gebouwen. Zowel dijklichaam als nederzetting zijn gaaf bewaard. Hoogste delen van het platform zijn plaatselijk verstoord – spinschijfje – maalsteenfragment – naald van een fibula – aardenwerkenssemble van zo'n 3000 scherven Volle middeleeuwen: grachten en greppels 17^e eeuw: bakstenen structuren die gebouwplattegrond vormen Bron: Demey D. 2008, Verkaveling Prins Roselaan, Stene (gem. Oostende). Terreininventarisatie door middel van proefsleuven. Intern VIOE rapport - Demey D., Pieters M., Wyffels F., De Buyser F. 2014: Basisrapport opgravingen Stene/ Prins Roselaan 2008, zones A en B, Brussel.
152073	Controle van werken (2011); NK: 15 meter



	19e eeuw: Resten van het fort Wellington: Muurmassieven in de kelders van de Wellingtonrenbaan: resten van 2 muren (gele baksteen met cement) en 2 vloeren (uit rode baksteen) Bron: Zeebroek, I. 2011: Rapportage vondstmelding Oostende, Wellingtonrenbaan, onuitgegeven rapport.
157011	Opgraving (1965); NK: 15 meter Late middeleeuwen: bouw materiaal
157578	Archeologisch onderzoek; NK: 15 meter Onbepaald: 2 opge vulde bakstenen waterputten, in de vulling van de ene bevonden zich vooral scherven (faïence, poselein, baksteenwaar), de andere bevat enkel recent afval Bron: informatie van Liesbet Schietecatte
207539	Controle van werken (2009); NK: 15 meter WO I: Bakstenen gang, die deel uitmaakt van de constructies van de Atlantik Wall.

II. Archeologische indicatoren

Historisch-cartografische en iconografische data

75157	Indicator cartografie; NK: 15 meter Late middeleeuwen: natuursteen
158557	Indicator cartografie; NK: 15 meter 16^e eeuw: bastion
158610	Indicator cartografie; NK: 15 meter WO I: Deze Duitse batterij werd na de Geallieerde aanval in april en mei 1918 gebouwd.
158613	Indicator cartografie; NK: 15 meter WO I: Deze Duitse batterij bestond uit 4 (sterk verouderde) kanonnen

Toevalsvondst

70742	Toevalsvondst; NK: 250 meter Vroege middeleeuwen: houten boot
-------	---



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.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 grondwaterspiegel op het land ontstaat een weelderige vegetatie. Op deze manier ontwikkelden zich zoetwatermoerassen met verscheidene waterplanten. Als de planten niet werden afgebroken tot humus kon zich veen vormen (zogenaamd basisveen). Door een aanhoudende sterke stijging van de zeespiegel werd tussen 10.000 en 7.500 jaar geleden een pakket zand en klei afgezet op dit basisveen. 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. 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. Tegen 3000 v. Chr. was quasi de volledige kustvlakte omgevormd tot een kustveenmoeras. 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.

In de Romeinse periode werd in de kustvlakte 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 dan ook te situeren in de directe omgeving van getijdengeulen. De best gekende site is Leffinge, gelegen aan de

⁴ Zeebroek, I., Tys, D., Baeteman, C., Pieters, M., 2002, p.10.



Spermaliegeul. Ook in Stene, amper 2 km ten zuidwesten van het plangebied, kwamen midden-Romeinse sporen aan het licht.

In de vroegmiddeleeuwse kustvlakte bleven de grootste getijdengeulen nog actief terwijl vele kleinere tussen de tweede helft van de 6de eeuw en de 8ste eeuw dichtslibden. Het kustgebied bestond in deze periode uit een dynamisch maar kalm wadgebied, waardoor de mogelijkheid toenam om zich in het kustgebied te vestigen. De bewoning binnen dit schorregebied was niet permanent en bestond voornamelijk uit schapenhoeders die zich aan het zilte landschap goed aanpasten. Bij hoogtij werd een vlucht gezocht op opgeworpen terpen. De meeste van deze gronden werden uiteindelijk eigendom van de graven van Vlaanderen. Grote delen van het land werden in leen gegeven aan leenmannen en abdijen. Zo had o.a. de Gentse Sint-Pietersabdij grote stukken grond in leen op Testerep.

In de 11^{de} eeuw werd een deel van het kustgebied (vooral het gebied rond Nieuwpoort en de streek ten noordoosten van Brugge) opnieuw overstroomd. Recent onderzoek heeft echter uitgewezen dat hier niet kan gesproken worden van een transgressiefase maar van een aantal overstromingen die door een toevallige samenloop van omstandigheden ontstonden.⁵

Vanaf de 10^{de} -11^{de} eeuw begon men delen van de kustvlakte door bedijking en inpoldering droog te leggen en werd men minder afhankelijk van getijden en overstromingen. In het landschap ontstond een netwerk van grachten, sloten en kanalen die zorgden voor de afwateringen. Door de geleidelijke inpoldering was permanente bewoning mogelijk. In deze periode ontstonden dan ook enkele dorpen en nederzettingen. Allicht dient het ontstaan van Oostende, gelegen op het oostelijke uiteinde van Testerep (Westende ontstond naar analogie op het westelijke uiteinde) hierbinnen gesitueerd te worden. Oostende werd planmatig ontworpen door grafelijke landmeters met een stratennet in dambordpatroon. Dit oude Oostende ligt enkele honderden meters ten noordwesten van de huidige stad en gaat allicht terug tot de 10^{de} eeuw.

Testerep heeft veel te lijden onder stormvloed in de loop van de 13^{de} en de 14^{de} eeuw. De kant van de verzande ingepolderde getijdenkreek is vrij rustig, maar de zeezijde van Testerep is nooit met dijken beschermd. Bijgevolg spoelen bij elke storm aanzienlijke stukken strand en duinen weg. De uiteindelijke doodsteek van Testerep komt er tijdens de Sint-Vincentiusstorm in 1394. De storm van 1394 hield ook lelijk huis in Raversijde, waar grote delen van het middeleeuwse vissersdorp Walraversijde verdronken.⁶ Het nieuwe Oostende wordt door Filips de Stoute opnieuw opgericht verder landinwaarts, een jaar na de Sint-Vincentiusstorm. De stad krijgt opnieuw een dambordpatroon met halle, marktplein en haven.

De vissershaven Oostende ontwikkelt zich verder door onder meer het haringkaken, een innoverende bewaartechniek voor vis. In de 16^e eeuw neemt de rijkdom en het belang van de stad verder toe en groeit Oostende uit tot één van de belangrijkste havens van Vlaanderen. Na het uitbreken van de Tachtigjarige Oorlog wordt Oostende een belangrijk toevluchtsoord van de Geuzen, die in 1572-1573 de stad bezetten. Terwijl de rest van de Zuidelijke Nederlanden heroverd wordt door Farnese (val van Antwerpen, 1585), blijft Oostende, samen met Sluis, een bolwerk van de Verenigde Provinciën. Tijdens het Beleg van Oostende 1601-1604 wordt de historische stadskern volledig verwoest. Na de val van de stad in 1604 is er een periode van economische heropbloei onder de aartshertogen.

Het plangebied is gelegen buiten de historische stadskern van Oostende, binnen de Sint-Catharinepolder, onderdeel van de historische polders van Oostende.

⁵ Verhulst, A., p. 10.

⁶ <http://www.sea-arch.be/nl/verdronken-oostende-en-raversijde>



De historische polders van Oostende

In 1584 slechten de geuzen de duinen ten oosten van de stad Oostende, waardoor de zee toegang krijgt tot het Oostendse hinterland. Het in- en uittredende zeewater schuurde de plaats van de doorbraak uit tot een diepe geul, de Oostgeul genaamd. Door de inundatie worden de aanvallen van de Spaanse troepen bemoeilijkt. In 1601 wordt de dijk aan de westkant van de stad eveneens doorgestoken waardoor het inundatiegebied nog in omvang toeneemt. Als gevolg komt quasi het volledige 's Heer Woutermansambacht tweemaal daags onder water te staan. Na het Beleg van Oostende (1601-1604) wordt alleen nog de nieuw ontstane havengeul gebruikt. Het gebied van het ondergelopen achterland wordt aangewend als spoelkom om de haven op diepte te behouden. In de periode 1606-1608 worden de Steense dijk en de Zijdelinge verhoogd. Deze dijken beperken de overstromingen aan de west- en oostkant. In 1610 wordt een dijk gebouwd ten oosten van de geul.

In 1622-1623 wordt de vaargeul vanaf Plassendale naar de Oostendse havengeul voltooid. Het kanaal had veel te lijden onder de getijdenwerking gezien er geen sluis bestond tussen Plasschendale en de haven, waardoor het niet veel nut opleverde voor de scheepvaart en vlug toeslibde. In 1664 werd het nieuwe kanaal Plasschendale-Oostende gefinaliseerd. Het Kanaal was voorzien van stevige dijken en liep in rechte lijn richting Oostende.

In 1664 werd het voorbereide gebied volledig onder water gezet. Dit inundatiegebied omvatte de Sint-Catharinapolder, de Keignaardpolder en de Nieuwe Polder van Zandvoorde. Dankzij de grote massa spoelwater wat werd verkregen telkens het overstroomde gebied bij laagtij leegliep, bekam de havengeul weer een behoorlijke diepte. In 1698 had de geul reeds een diepte van bijna 14 meter. Omdat de Gauwelozekeer een dreigende omvang aannam werd in 1700 besloten de havenspoeling tijdelijk stop te zetten. Het gevolg voor de Keignaardkreek was dat deze opnieuw verzandde. De Sint-Catharinapolder was ondertussen ook reeds hoog opgeslibd.

In 1721 werd het gebied opnieuw onder water gezet. De zone omvatte wederom de Sint-Catharinapolder (waarbinnen het plangebied zich situeert), de Keignaardpolder en de polder van Snaaskerke. Voor de Sint-Catharinapolder werd ingedijkt bestond het terrein dus uit een schorre. Het schorreland van de Sint-Catharinapolder geraakte met moeite nog onder water bij spring- en hoogtij. In 1744-1745 werd de ringdijk aangelegd, vanaf de Steensedijk lang de linkeroever van de Gauweloze tot de Sint-Catherinekreek. Door de inpoldering brak de stad uit haar isolement aan westelijke zijde en er werd een rechtlijnig stratennet getrokken van west naar oost (Langestraat, Leffingsestraat en Steensestraat).^{7 8 9}

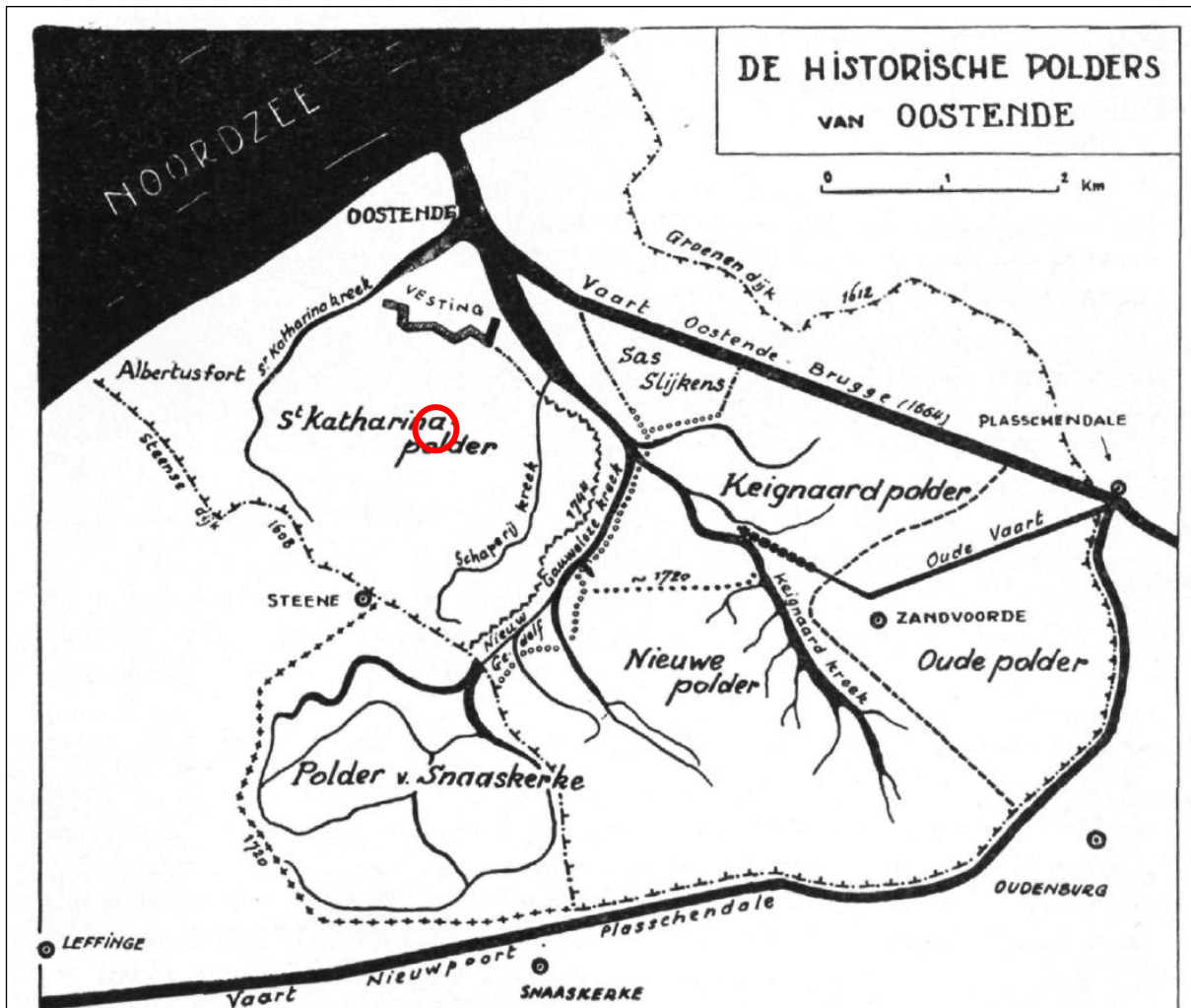
Samengevat kan gesteld worden dat het plangebied geïnundeerd werd in functie van havenspoeling gedurende de periode 1584-1744. Na de realisatie van de Polderdijk, langs de westzijde van de Gauwelozekeer, kwam het terrein droog te liggen.

⁷ Amerijckx, J. 1949, pp. 1-9

⁸ Vandamme, G. 1993, pp. 1-9

⁹ Farasyn, D. 2006, pp. 79-80





Figuur 18: De historische polders van Oostende (bron: Amerijckx, 1949, figuur 1). Projectgebied weergegeven met een rode contour.

1.4.2.3 Archeologische indicatoren en cartografische bronnen

De Heraldische Kaart van het Brugse Vrije (1597) geeft geen bebouwing weer binnen de projectgrenzen. Het projectgebied is aan het eind van de 16^e eeuw in gebruik als schorre en nog aan inundatie onderhevig. Verspreid komen wel boerderijen voor die zich voornamelijk toeleggen op het hoeden van schapen.

Ook de Ferrariskaart geeft geen bebouwing weer binnen de projectgrenzen. Het terrein staat integraal gekarteerd als weide. In de omgeving van het plangebied zijn wel reeds akkerlandpercelen waar te nemen. De inpoldering van de Sint-Catharinapolder dateert uit het midden van de 18^e eeuw. Ten noorden van het plangebied is reeds het zuidwest-noordoost georiënteerd verloop van de Leffingestraat waar te nemen. De 19^e-eeuwse cartografische indicatoren geven evenmin bebouwing weer binnen de grenzen van het onderzoeksterrein.

De eerste westelijke stadsuitbreiding neemt een aanvang in de tweede helft van de 19^e eeuw. Deze uitbreiding betreft een ringontsluiting met nieuwe verkavelingen met het Leopoldpark als kern. De tweede fase van de westelijke uitbreiding is te dateren in de periode 1889-1893 onder leiding van P. De Mey. De Koninginnelaan wordt aangelegd als tweede ringweg en verbindt de zeedijk met het Maria-Hendrikapark, dat wordt gerealiseerd tussen 1888 en 1892. Vanaf 1899 wordt de derde fase van de westelijke uitbreiding gerealiseerd. Naar ontwerp van A. Dujardin wordt het gebied tussen de Koninginnelaan en de Northlaan ontwikkeld. Het plangebied komt dus vanaf het begin van de 20^e eeuw binnen het stedelijk weefsel van Oostende te liggen.

Gedurende WO I situeert Oostende zich binnen het Duitse hinterland. De Belgische kust wordt opgenomen in de zogenaamde Siegfriedlinie, een ononderbroken bunkerlinie met zware kustbatterijen. Op de loopgravenkaart van 1917 is quasi het volledig plangebied bebouwd. De loopgravenkaart geeft geen defensieve structuren weer.

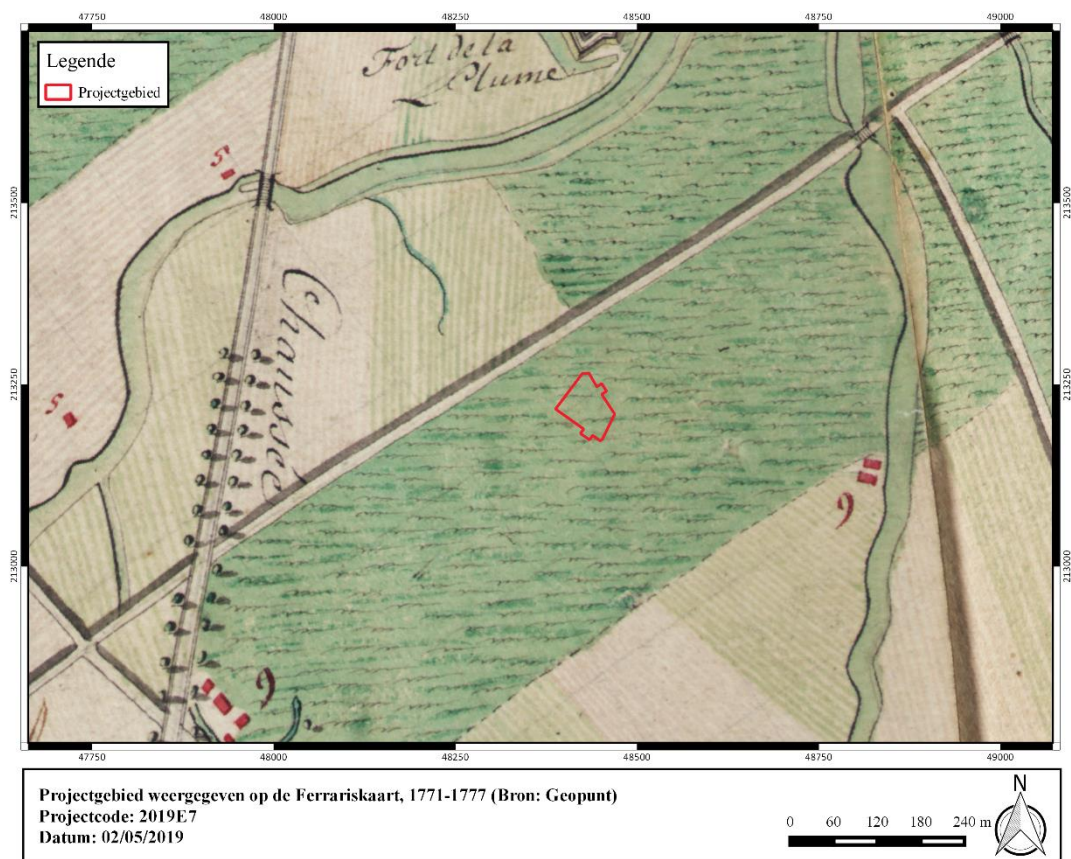
Gedurende WO II wordt Oostende opnieuw door de Duitsers bezet. De stad is - omwille van haar ligging en de aanwezigheid van de haven - een strategische positie. Net zoals vóór de ontmanteling worden dijk en strand opnieuw tot militaire zone uitgeroepen en vanaf 1942 van de stadskern afgesneden door een 1700 m lange, 3 m hoge en 1 m dikke muur, als onderdeel van de z.g. "Atlantikwall", de grote verdedigingslinie door de bezetters aangelegd langs de Noordzeekusten. De stad Oostende kent zeer zware oorlogsschade. Zowat 1500 privé- en openbare gebouwen worden vernietigd.

Ook op de Ministeriekaart is te zien dat quasi het volledig plangebied door bebouwing wordt ingenomen. De aard van deze bebouwing kon niet worden achterhaald.

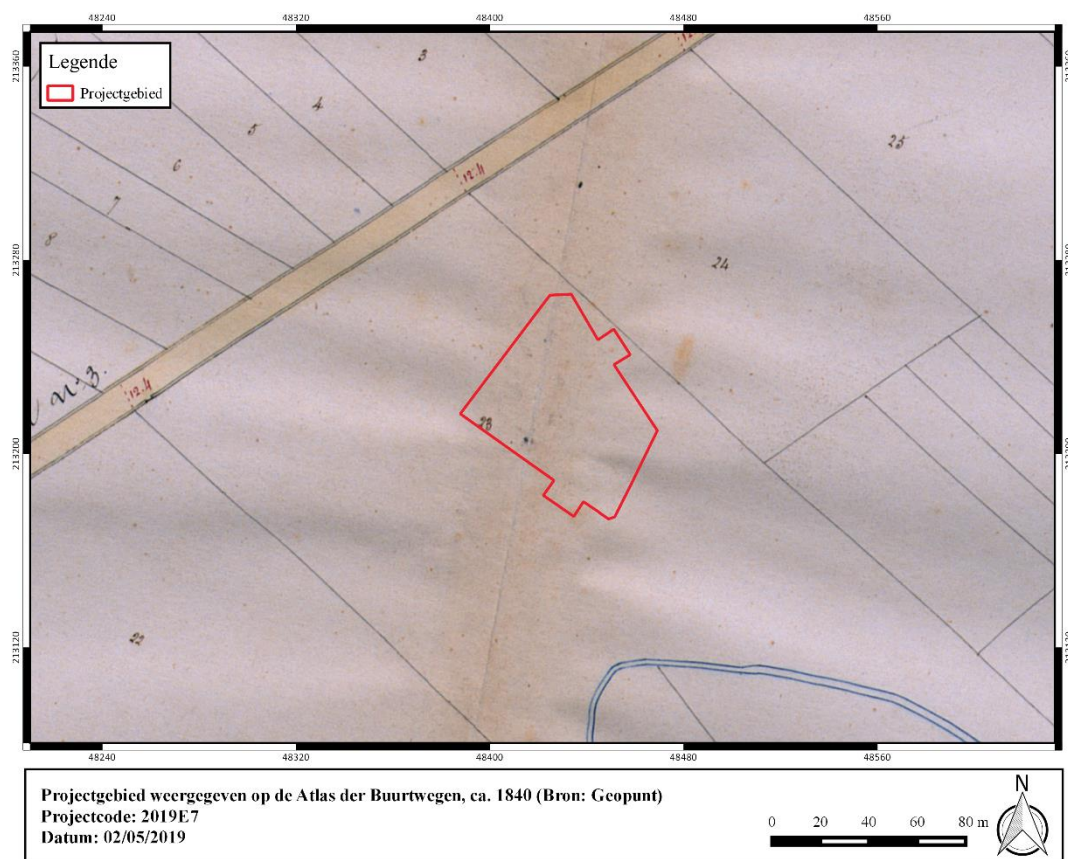




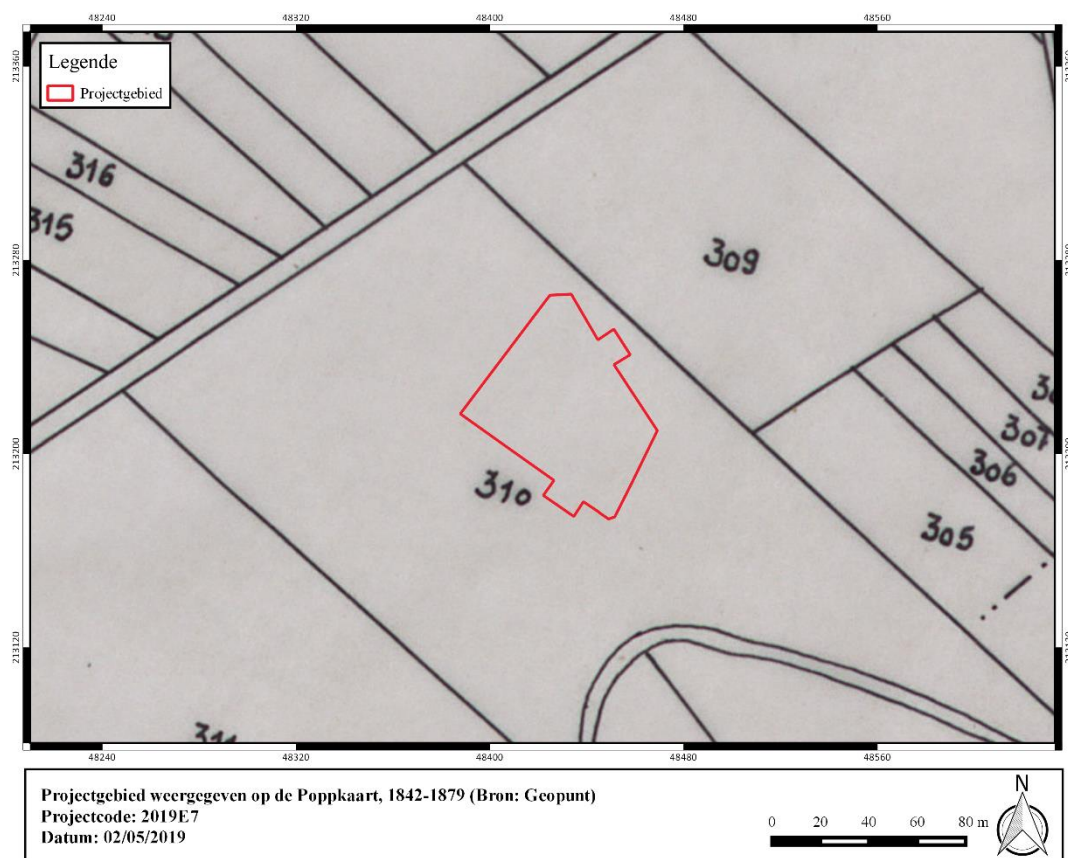
Figuur 19: Projectgebied bij benadering weergegeven op de Heraldische Kaart van het Brugse Vrije, 1597 (Bron: Kaartenhuis Brugge).



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

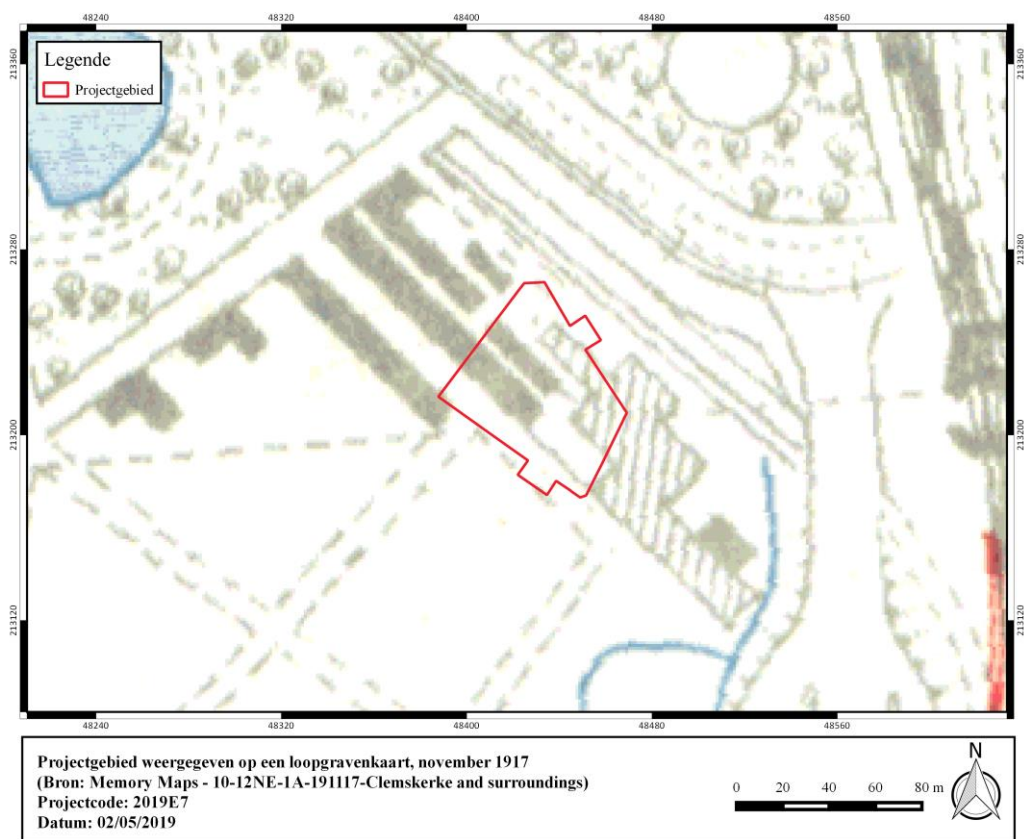


Figuur 21: Projectgebied weergegeven op de Atlas der Buurtwegen, ca. 1840 (Bron: Geopunt).

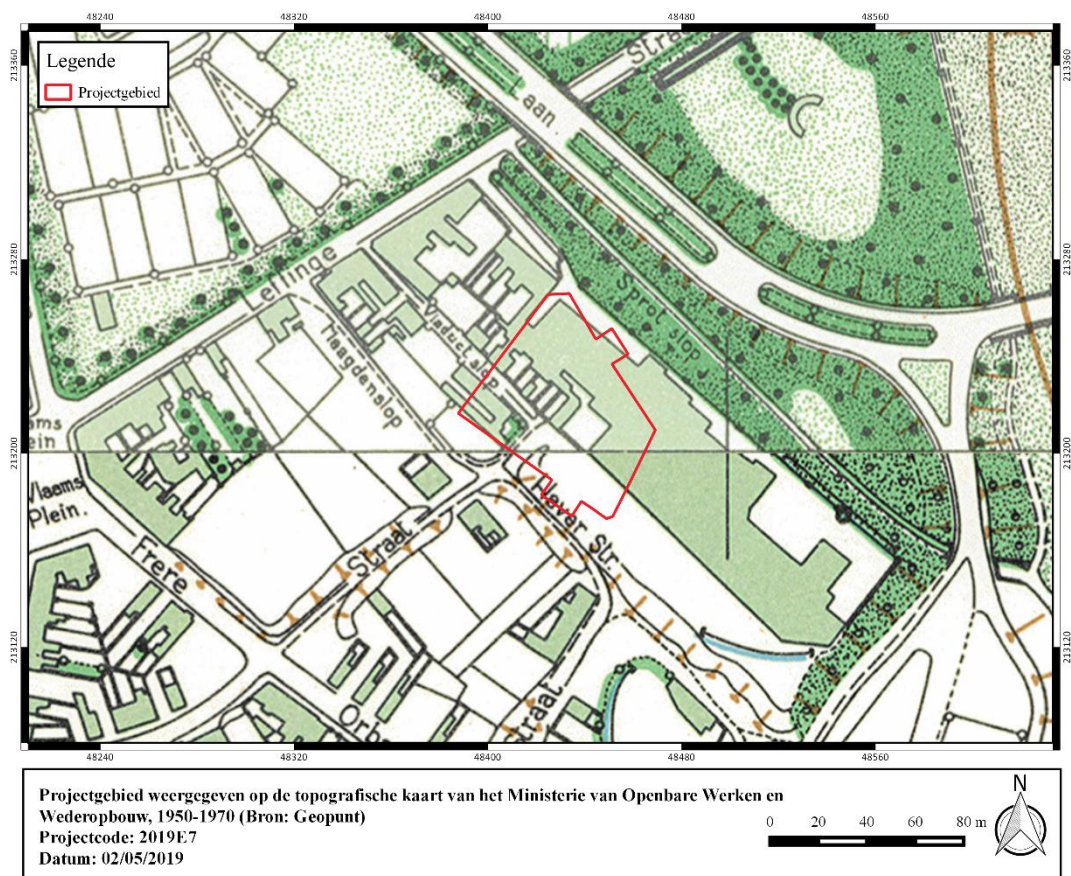


Figuur 22: Projectgebied weergegeven op de Poppkaart, 1842-1879 (Bron: Geopunt).





Figuur 23: Projectgebied weergegeven op een loopgravenkaart, november 1917 (Bron: Memory Maps - 10-12NE-1A-191117-Clemskerke and surroundings).



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

Op de orthofoto van 1971 is het terrein braakliggend. De gebouwen die zijn weergegeven op de loopgravenkaart en de Ministeriekaart zijn niet langer zichtbaar. Op de orthofoto van 1979-1990 is het plangebied tevens niet bebouwd. Vanaf de orthofoto van 2000-2003 wordt een voetbalterrein ingericht ter hoogte van het projectgebied. De impact hiervan op het bodemarchief is op heden niet gekend. Op de orthofoto van 2008-2011 zijn de lijnen van het voetbalveld reeds vervaagd.

De totale oppervlakte van het plangebied bedraagt 4069 m². Het terrein is quasi integraal in gebruik als grasland. In het zuidwestelijk deel van het plangebied situeert zich een hoogspanningscabine.



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, 2017 (Bron: Geopunt).



1.5 Synthese

De opdrachtgever plant de realisatie van een nieuwbouwproject aan de Haverstraat te Oostende. Het onderzoeksgebied is ca. 4159 m² groot en is heden in gebruik als grasveld.

Landschappelijk gezien is het onderzoeksgebied gelegen in de kustpolders, meerbepaald de Katharinapolder binnen de historische polders van Oostende. De Quartairgeologische kaart geeft een profielopbouw weer van getijdenafzettingen van het Holocene die rusten op de Pleistocene sequentie. De bodemkaart geeft ter hoogte van het onderzoeksgebied geen informatie weer over de bodemvorming. Op de sequentiekaart is duidelijk te zien hoe het onderzoeksgebied zich ter hoogte van een oude getijdengeul bevindt. Dit betekent dat ter hoogte van het terrein uitgegaan moet worden van klastische geulafzettingen en een relatief oppervlakkige archeologische situatie. Resten die dateren van voor de inpoldering van het kustlandschap en de controle van de getijdenwerking zullen door de erosieve werking van de getijdengeul zijn opgeruimd. Echter dient rondom Oostende rekening gehouden te worden met de afzetting van polderklei van geringe ouderdom. In het kader van de Tachtigjarige Oorlog werden tijdens het beleg van de stad door Spaanse troepen, verschillende dijken doorgestoken. Hierdoor kreeg de getijdenwerking gedurende meerdere jaren terug vrij spel rondom de kuststad. Het is dus niet ondenkbaar dat middeleeuwse resten zijn afgedekt door een relatief jong kleidek. In het kader van een archeologienota aan de Rietstraat werd reeds een landschappelijk bodemonderzoek uitgevoerd. Hierbij diende echter vastgesteld te worden dat een groot deel van het oorspronkelijke bodemprofiel was verstoord. Teneinde de bodemopbouw en de mogelijke aanwezigheid van meerdere sporenniveaus te evalueren is een landschappelijk bodemonderzoek aangewezen. Blijkt uit de waarnemingen dat er, in tegenstelling tot de gegevens van de sequentiekaart, toch resten van het kustveen aanwezig zijn dient dit archeologisch bemonsterd te worden.

Cartografische bronnen wijzen op een ligging in de polders ten zuiden van de historische kern van Oostende. De Ferrariskaart geeft aan dat het terrein in gebruik is als weide. In de omgeving zijn verschillende alleenstaande hoeves afgebeeld. Op de 19^e-eeuwse bronnen is ten zuiden van het plangebied een waterloop afgebeeld die aftakt van de kreek die zich ten oosten van het onderzoeksgebied bevindt. Inzake landgebruik is geen evolutie zichtbaar. Het terrein komt vanaf het begin van de 20^e eeuw binnen het stadswaas van Oostende te liggen. Op cartografisch materiaal uit de Eerste Wereldoorlog en de topografische kaart van het Ministerie van Openbare Werken en Wederopbouw van na de Tweede Wereldoorlog zijn binnen de contouren van het onderzoeksgebied verschillende structuren afgebeeld. Hiervan is de impact op het bodemarchief niet gekend. Op de orthofotosequentie is herkenbaar hoe het terrein begin de jaren '70 braak ligt en vervolgens wordt ingericht als gras- en sportveld. De impact van deze heraanleg en daarmee gepaard gaande nivelleringswerken op het bodemarchief is ongekend.

Op het onderzoeksgebied of nabije omgeving zijn geen archeologische vindplaatsen gekend. Gekende archeologische vindplaatsen in de nabije omgeving betreffen hoofdzakelijk resten uit de middeleeuwse kern van de stad Oostende en haar middeleeuwse en moderne versterkingen. Meerdere kilometer ten zuidwesten van de stad werd bij onderzoek in 2008 aan de Prins Roselaan te Stene een Romeinse platformsite onderzocht waarbij bewoning zich situeerde op een opgeworpen heuvellichaam (CAI 151568). Langs de kustlijn wordt tijdens de wereldoorlogen door de Duitse troepen een systeem van kustverdediging uitgewerkt bestaand uit bunkers, versperringen en artilleriestellingen verder landinwaarts.

Op basis van de gegevens van het bureauonderzoek kan ter hoogte van het plangebied uitgegaan worden van een trefkans inzake archeologisch erfgoed. Het bureauonderzoek heeft vooralsnog geen argumenten aangebracht waardoor aangenomen kan worden dat het terrein vrij is van



relicten. De verwachting bestaat in hoofdzaak uit sporenarcheologie. Echter wijzen de cartografische bronnen erop dat het terrein in het verleden gedeeltelijk bebouwd is geweest. Hiervan is de impact op het bodemarchief ongekend. In eerste instantie dient een landschappelijk bodemonderzoek de bodemopbouw en verstoringsgraad te evalueren. Mocht uit dit bodemonderzoek blijken dat, tegen de verwachtingen in, relevante horizonten die indicatief zijn voor betere bewaring van artefactensites aanwezig zijn, dan is een archeologisch booronderzoek noodzakelijk. Met betrekking tot sporenarcheologie is een proefsleuvenonderzoek de meest geschikte onderzoeksmethode. Mocht daarentegen blijken dat het bodemarchief vlakdekkend is verstoord, is verder onderzoek niet zinvol.



2 Bibliografie

Agentschap Onroerend Erfgoed 2019

Amerijckx, J.B. 1949. De historische Polders van Oostende, in: Natuurwetenschappelijk Tijdschrift, 31, pp. 142-150.

AGIV

DOV Vlaanderen

Farasyn, D. 2006. De historische polders van Oostende, 1584-1810, Oostende Historische Publicaties 15, Stadsarchief Oostende, 100 p.

Geoportaal

Geopunt

Kaartenhuis Brugge

Swaelens, C. & Krekebergh, N. 2017. Archeologienota Oostende Rietstraat, BAAC Vlaanderen Rapport 460

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

Vandamme, G. 1992. De historische polders van Oostend, 1584-1610, 9 p.

Zeebroek, I., Tys, D., Baeteman, C., Pieters, M., *Van schorre tot slagveld*. Oostende (Domein Raversijde), 2002

