

RAAP België – Rapport 659

# Archeologienota Stelplaats te Oostende

Archeologisch Vooronderzoek

Verslag van Resultaten

Bureauonderzoek – 2021B22



RAAP

## Colofon

**Titel:** Archeologienota Stelplaats te Oostende (Archeologisch Vooronderzoek)

**Verslag van Resultaten**

Bureauonderzoek – 2021B22

**Versie:** 25-02-2021

**Auteur(s):** K. Van Quaethem

**Projectleider:** M. Van de Vijver

**Raaproject:** OOSLA01

**Erkend archeoloog:** RAAP België (OE/ERK/Archeoloog/2016/00154)

**Bewaaraaplaats documentatie:** RAAP België BV, Begoniastraat 13, 9810 Eke

**Bevoegd gezag:** Agentschap Onroerend Erfgoed

RAAP België BV

Begoniastraat 13

9810 Eke

Telefoon 09/311 56 20

E-mail: [raap@raap.be](mailto:raap@raap.be)

Website: [www.raap.be](http://www.raap.be)

© RAAP België BV, 2021

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

## Samenvatting

---

RAAP België voerde een archeologisch vooronderzoek uit in het plangebied Stelplaats te Oostende. Dit gebeurde in functie van het verkrijgen van een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen.

Het archeologisch vooronderzoek had tot doel na te gaan of er kans is op aanwezigheid van waardevolle archeologische resten. Er zijn gegevens verzameld over de aardkundige, archeologische en historische context van het plangebied. Op basis daarvan is een archeologische verwachting opgesteld en is nagegaan wat de invloed is van de werken op het archeologisch erfgoed. Deze onderzoekstappen hebben geleid tot een advies.

Het projectgebied (7205m<sup>2</sup>) situeert zich in het centrum van Oostende, ten oosten van de Slachthuiskaai. Het terrein is momenteel in gebruik als opstel terrein voor trams. Er is een dienstgebouw van ca. 525m<sup>2</sup> aanwezig, ook is een deel als parkeerzone in gebruik. De geplande werken behelzen de afbraak van de infrastructuur tot op een diepte van -0,80m –mv, nadien wordt het terrein hersteld door het opnieuw aanvullen met grond.

Landschappelijk gezien situeert het plangebied zich in de kustvlakte, in de schorpolders. De oorspronkelijke bodem is als kleiplaatgrond te kenmerken, waarbij kleiige zeesedimenten uit de 17<sup>de</sup>-18<sup>de</sup> eeuw oudere poldersedimenten afdekken. Voor de inpoldering bestond het gebied uit een slikken-en schorregebied dat doorsneden werd door verschillende krekens en getijdegeulen.

Het projectgebied bevindt zich binnen de archeologische zone van de historische stadskern van Oostende. Tot de 19<sup>de</sup> eeuw was het echter buiten de stadskern en buiten de stadsversterking gelegen.

In de Napoleontische periode wordt de stadsversterking sterk zuidwaarts uitgebreid en komt het plangebied binnen de stad te liggen, op de rand van een stadswal met een kanaal. In de tweede helft van de 19<sup>de</sup> eeuw worden de stadsversterkingen afgebroken en dit kanaal rechtgetrokken. Het plangebied situeert zich dan nagenoeg volledig ter hoogte van dit kanaal. Na de Tweede Wereldoorlog vinden grote infrastructuurwerken plaats in het havengebied en wordt dit kanaal gedempt waarbij tevens de spoorinfrastructuur uitgebreid wordt. Nadien wordt het plangebied als stelplaats in gebruik genomen.

Er kan verwacht worden dat het bodemarchief binnen het plangebied nagenoeg volledig verstoord is door het uitgraven van het kanaal in de 19<sup>de</sup> eeuw. Mogelijk kan in een smalle strook langs de Slachthuisstraat het bodemarchief nog bewaard kan zijn. Hier kan dan nog een restant van de kademuur, mogelijk teruggaand tot de vroege 19<sup>de</sup> eeuwse versterking, bewaard zijn. Sporen ouder dan de 19<sup>de</sup> eeuw zullen hier wellicht vernield zijn door de latere bouw van een kademuur en stadswal.

De geplande werken houden een verstoring van 80cm –mv rekening houdend met een buffer tot 1,10m –mv. Cartografische gegevens uit 19<sup>de</sup> en 20<sup>ste</sup> eeuw tonen echter dat het plangebied nagenoeg volledig binnen een voormalig kanaal gelegen was. Het bodemarchief is dus reeds verstoord, het is daarom onwaarschijnlijk dat archeologische waarden geraakt kunnen worden bij de geplande werken. Enkel een smalle strook aan de huidige Slachthuisstraat zou mogelijk nog een 19<sup>de</sup> eeuwse kademuur kunnen herbergen. Het informatiepotentieel hiervan is echter vrij beperkt. Verder onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

# Inhoudsopgave

---

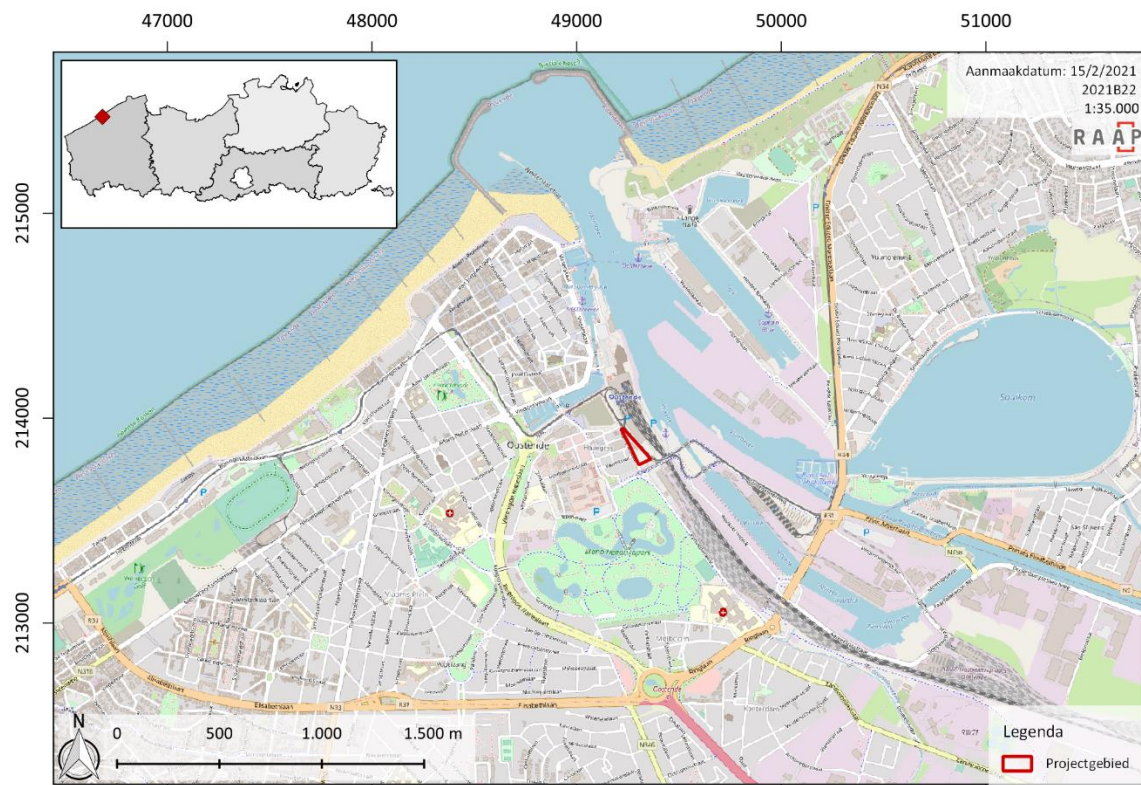
Samenvatting .....	3
Inhoudsopgave .....	4
1 Inleiding.....	5
1.1 Administratieve gegevens.....	5
1.2 Kader en aanleiding.....	6
1.2.1 Aanleiding.....	6
1.2.2 Geografische situering.....	6
1.2.3 Huidige situatie van het plangebied.....	7
1.2.4 Juridische context.....	8
1.2.5 Geplande werken .....	9
1.3 Opzet en onderzoeksopdracht.....	10
1.3.1 Opdracht.....	10
1.3.2 Afwegingskader.....	10
1.4 Leeswijzer.....	10
2 Verslag van resultaten: bureauonderzoek 2021B22 .....	12
2.1 Beschrijvend gedeelte .....	12
2.1.1 Administratieve gegevens .....	12
2.1.2 Archeologische voorkennis.....	12
2.1.3 Onderzoeksopdracht .....	12
2.2 Resultaten.....	14
2.2.1 Aardkundige gegevens.....	14
2.2.2 Archeologische gegevens .....	22
2.2.3 Historische gegevens .....	24
2.2.4 Verstoringshistoriek.....	37
2.3 Assessment.....	37
2.3.1 Archeologisch verwachtingsmodel.....	37
2.3.2 Impact van de geplande bodemingrepen en afweging verder onderzoek.....	38
2.4 Synthese.....	38
3 Bibliografie.....	41
4 Lijst van opgenomen figuren en tabellen.....	44
5 Bijlages.....	46

# 1 Inleiding

## 1.1 Administratieve gegevens

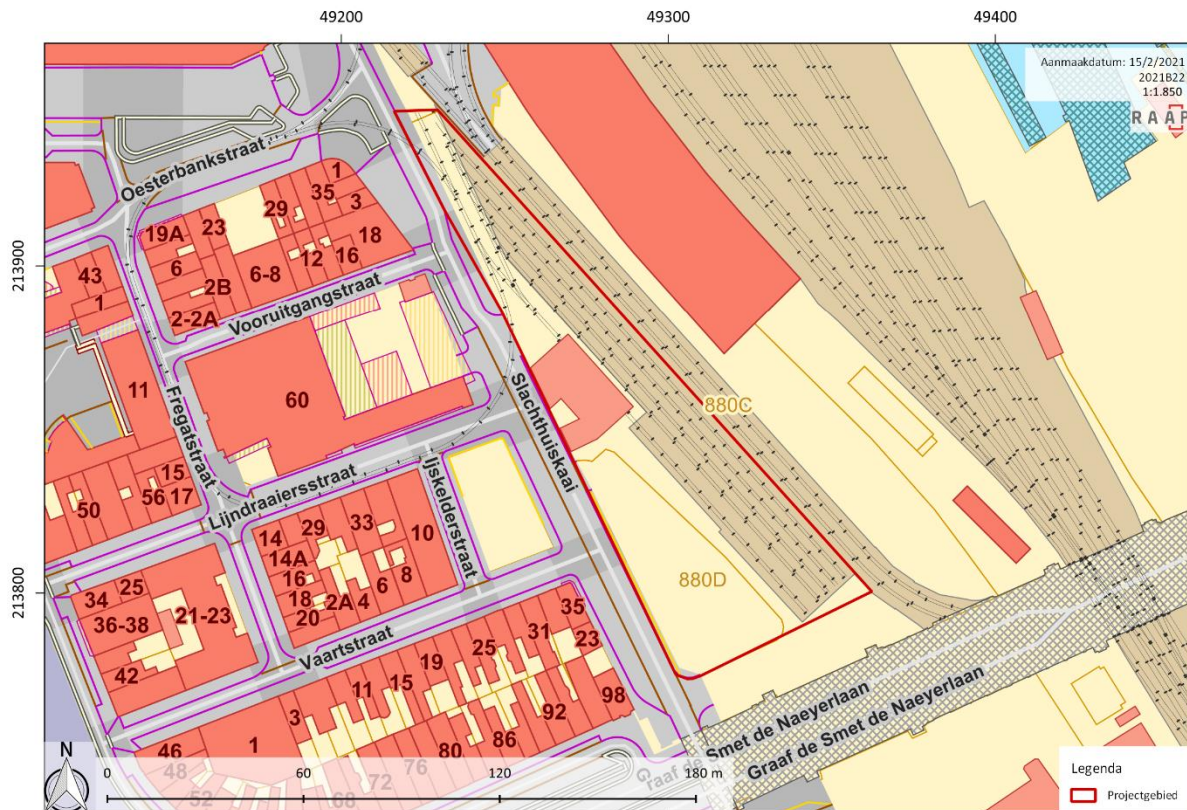
Projectcodes agentschap Onroerend Erfgoed <sup>1</sup> : Projectcode bureauonderzoek	2021B22		
Onderzoekskader	Opstellen van een archeologienota voor de aanvraag van een omgevingsvergunning voor stedebouwkundige handelingen		
Erkend archeoloog	RAAP België (OE/ERK/Archeoloog/2016/00154)		
Naam plangebied	Stelplaats		
Adres	Slachthuisstraat		
Deelgemeente/gemeente	Oostende		
Provincie	West-Vlaanderen		
Kadastrale gegevens	Oostende Afdeling 2, sectie D, nrs. 880D en 880C		
Oppervlakte betrokken percelen	ca 8000 m <sup>2</sup>		
Oppervlakte plangebied	7205 m <sup>2</sup>		
Oppervlakte geplande bodemingrepen	7205 m <sup>2</sup>		
Bounding box in Lambert-coördinaten:	zuidwest:	X: 49199	Y: 213757
	noordoost:	X: 49378	Y: 213981

Tabel 1. Administratieve gegevens



Figuur 1. Topografische kaart met projectie van het plangebied (bron: OPENSTREETMAP, 2020).

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



Figuur 2. GRB kaart met projectie van het plangebied en de betrokken percelen (bron: AGIV, 2019).

## 1.2 Kader en aanleiding

### 1.2.1 Aanleiding

RAAP België heeft in periode onderzoek een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd ter hoogte van het plangebied Stelplaats.

Directe aanleiding vormt de aanvraag voor een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen voor de afbraak van een dienstgebouw (om bussen te tanken en trams te wassen), parkeerterrein en opstel terrein voor trams. Dit alles wordt afgebroken tot op een diepte van -0,80m ten opzichte van het huidige maaiveld en terug aangevuld met grond.

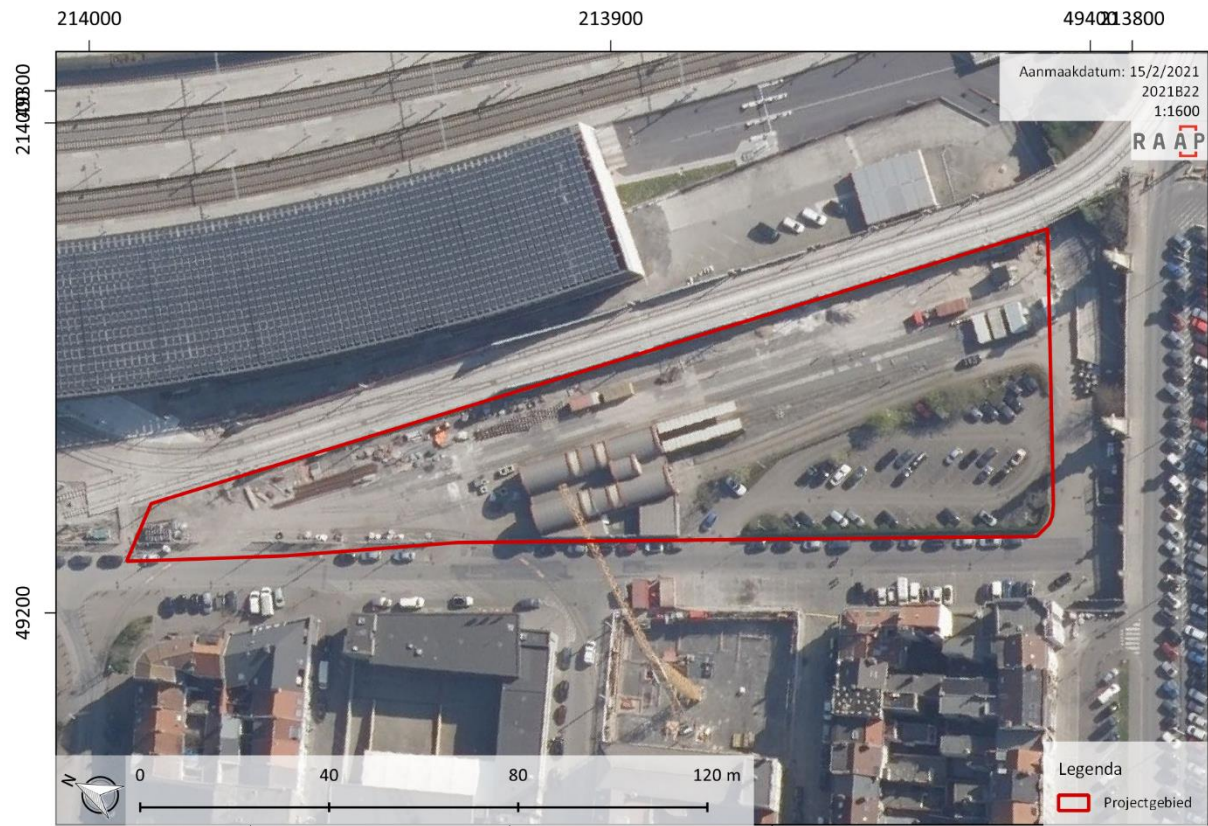
### 1.2.2 Geografische situering

Het plangebied situeert zich in centrum van Oostende en wordt begrensd door de Slachthuiskaai in het zuidwesten, de Graaf de Smet de Naeyerlaan in het zuidoosten en een aantal parallel langs het Vlotdok lopende spoorwegen in het noordoosten. De totale oppervlakte van het plangebied bedraagt ca. 7205m<sup>2</sup>.

Op het gewestplan staat het plangebied gekarteerd binnen woongebied.

### 1.2.3 Huidige situatie van het plangebied

Het terrein is momenteel in gebruik als opstel terrein voor trams. Er is een dienstgebouw van ca. 525m<sup>2</sup> aanwezig, ook is een deel als parkeerzone in gebruik.



Figuur 3. Meest recente orthofoto met projectie van het plangebied (bron: AGIV, 2018).



Figuur 4: Zicht op het plangebied vanuit het noordwesten richting zuidoosten, situatie augustus 2020 (bron: Google)



Figuur 5: Zicht op het dienstgebouw vanuit het noordwesten, situatie augustus 2020 (bron: Google)

#### 1.2.4 Juridische context

Het archeologisch vooronderzoek is uitgevoerd door RAAP België (OE/ERK/Archeoloog/2016/00154) en voor aktenaam voorgelegd aan het agentschap Onroerend Goed.

Het plangebied is gelegen binnen de 'vastgestelde archeologische zone' van de historische stadskern van Oostende, met ID11911<sup>2</sup>.

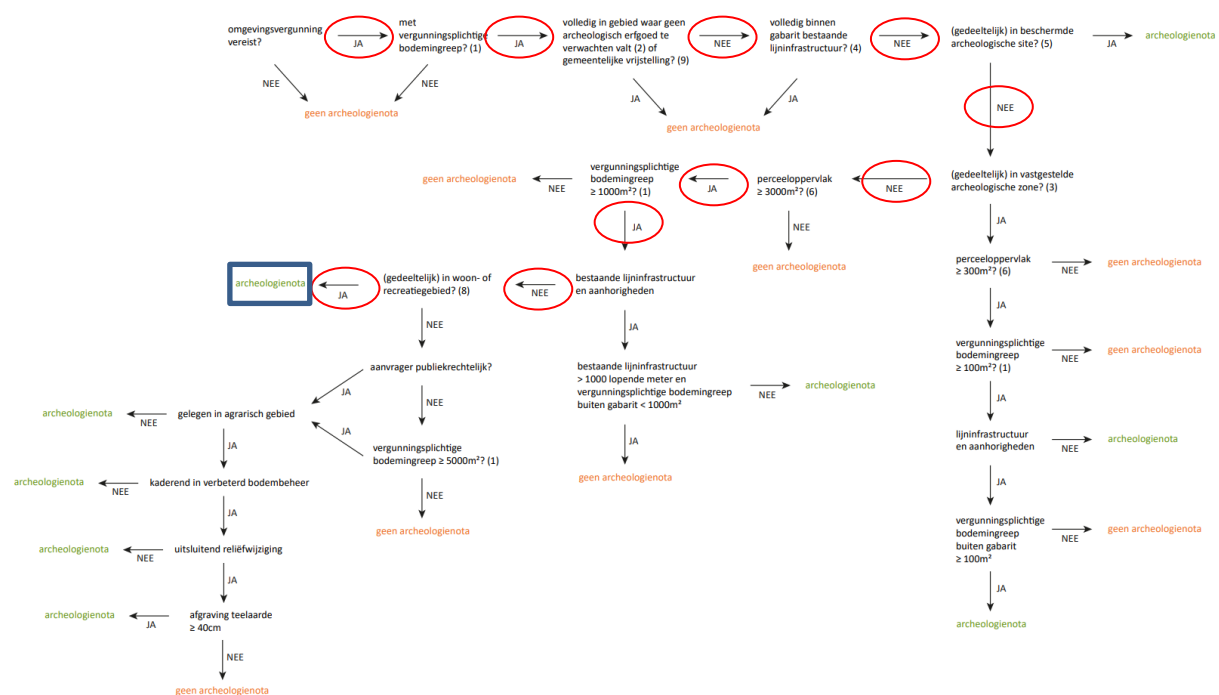
<sup>2</sup> <https://d.erfgoed.net/aanduidingsobjecten/11911>



Het plangebied ligt niet in een gebied zonder archeologisch erfgoed zoals deze zijn vastgesteld in het besluit van de administrateur-generaal van 14 juli 2020.<sup>3</sup>

De geplande bodemingrepen zijn mogelijk bedreigend voor eventuele archeologische resten. De archeologienota waarvan akte is genomen dient bij de aanvraag van de vergunning te worden toegevoegd krachtens het Onroerend Erfgoeddecreet van 12 juli 2013. De aanvraag van vergunning betreft immers een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen voor ca. 8000m<sup>2</sup> van de betrokken percelen en met een voorziene bodemingreep op 7205m<sup>2</sup>. Hierdoor worden de gestelde oppervlaktegrenzen overschreden, waardoor het opstellen van een archeologienota noodzakelijk is.

De criteria wanneer een archeologienota verplicht is, worden hieronder aangeduid op de beslissingsboom van het agentschap Onroerend Erfgoed.



figuur 6 Beslissingsboom, criteria bij omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen (bron: Agentschap Onroerend Erfgoed 2021)

### 1.2.5 Geplande werken

Het huidige dienstgebouw (om bussen te tanken en trams te wassen), parkeerterrein en opstel terrein voor trams dient te worden afgebroken tot op een diepte van -0,80m ten opzichte van het huidige maaiveld. Nadien wordt het terrein hersteld door het opnieuw aanvullen met grond. Rekening houdend met een buffer van 30cm (impact machines e.d.) kan uitgegaan worden met versterking van de bodem tot ca. 1,10m –mv.

<sup>3</sup> <https://besluiten.onroerenderfgoed.be/besluit/14937>

## 1.3 Opzet en onderzoeksopdracht

### 1.3.1 Opdracht

Het archeologisch vooronderzoek heeft als opdracht het inventariseren, waarden en veiligstellen van eventueel aanwezig waardevol archeologisch erfgoed binnen de grenzen van het plangebied:

1. *Inventariseren: zijn er archeologische sites te lokaliseren en welke zijn hun karakteristieken (types, datering, begrenzing, bewaringstoestanden relatie met het landschap)?*
2. *Waarden: wat is de kenniswaarde van eventuele aanwezige archeologische sites?*
3. *Veiligstellen: hoe moet met eventuele waardevolle archeologische sites worden omgegaan in het kader van de geplande bodemingrepen (in situ, ex situ)?*

### 1.3.2 Afwegingskader

Het archeologische vooronderzoek beoogt steeds een minimum aan destructie van het archeologisch erfgoed. Vooraleer de opportuniteit van vooronderzoek met ingreep in de bodem af te wegen, is aldus eerst de opportuniteit van de diverse (combinaties van) methoden voor vooronderzoek zonder ingreep in de bodem afgewogen.

De keuze van de (combinaties van) methoden is steeds gebaseerd op volgende vier criteria:

1. *mogelijkheid: is het mogelijk om de methode toe te passen binnen het plangebied?*
2. *nut: kan een bruikbaar resultaat verwacht worden met de toepassing van de methode?*
3. *schadelijkheid: kan toepassing van de methode het te verwachten bodemarchief overdreven beschadigen?*
4. *noodzaak: rechtvaardigt de kost van de methode het te verwachten resultaat?*

Vooronderzoek zonder ingreep in de bodem	Vooronderzoek met ingreep in de bodem
a. bureauonderzoek	
b. landschappelijk bodemonderzoek	
c. geofysisch onderzoek	
d. veldkartering	
e.	verkennend archeologisch booronderzoek
f.	waarderend archeologisch booronderzoek
g.	proefsleuven en proefputten

## 1.4 Leeswijzer

Ieder archeologisch vooronderzoek begint noodzakelijkerwijs met een bureauonderzoek (zie hoofdstuk 2).

Binnen dit bureauonderzoek wordt de vraagstelling gespecificeerd, de methode toegelicht en over bekomen resultaten gerapporteerd. Het bureauonderzoek eindigt met het afwegen van de noodzaak van verder vooronderzoek. Hiertoe wordt een uitspraak gedaan over het potentieel op kennisvermeerdering en de eventuele aard daarvan.

Voor een vlot begrip van de geologische en archeologische periodes wordt onderstaand schema toegevoegd.

## CHRONOLOGISCH KADER

HOLOCEEN	POSTGLACIAAL	SUBATLANTICUM	post-middeleeuwen	Tweede Wereldoorlog	1940 - 1945	
				Eerste Wereldoorlog	1914 - 1918	
				nieuwste/ moderne tijd	19e E - 20e E	
			middeleeuwen	nieuwetijd	16e E - 18e E	
				late middeleeuwen	13e E - 15e E	
				volle middeleeuwen	10e E - 12e E	
				vroeg me.	Karolingische periode	2e helft 8e E - 9e E
					Merovingische periode	6e E - 1e helft 8e E
			Frankische periode	5e E - 6e E		
			Romeinsetijd	laat- Romeinse tijd	284-402	
		midden- Romeinse tijd		69-284		
		vroeg- Romeinse tijd		57 v.C. - 69		
		METALLEN	IJZERTIJD	late ijzertijd	475/450 - 57 v.C.	
				vroeg ijzertijd	800 - 475/450 v.C.	
		BRONSTIJD	late bronstijd	1050 - 800 v.C.		
			midden- bronstijd	1800/1750 - 1050 v.C.		
			vroeg bronstijd	2100/2000 - 1800/1750 v.C.		
		STEENTIJDEN	NEOLITHICUM	laat- neolithicum	2850 - 2100/2000 v.C.	
				midden- neolithicum	4200 - 2850 v.C.	
				vroeg- neolithicum	5300 - 4200 v.C.	
MESOLITHICUM	laat- mesolithicum		7800 - 5300 v.C.			
	midden- mesolithicum		8500 - 7800 v.C.			
	vroeg- mesolithicum		9500 - 8500 v.C.			
LAAT-PLEISTOCEEN	WEICHELLEN		LAAT GLACIAAL	LATE DRYAS	35 000 - 9500 v.C.	
				ALLERØD		
				VROEGE DRYAS		
			PLENIGLACIAAL	BØLLING		
		DENEKAMP				
	VROEG GLACIAAL	HENGEL	300 000 - 35 000 v.C.			
		MOERSHOOFD				
		ODDERADE				
		BRØRUP				
		AMERSFOORT				
		EEMIAAN				
	SAALIAAN					

Figuur 7. Chronologisch kader met de geologische en archeologische periodes.

## 2 Verslag van resultaten: bureauonderzoek 2021B22

---

### 2.1 Beschrijvend gedeelte

#### 2.1.1 Administratieve gegevens

Onderstaande gegevens zijn aanvullend op de administratieve gegevens zoals in het inleidend deel weergegeven en zijn specifiek van toepassing op de bureaustudie.

- *Projectcode agentschap Onroerend Erfgoed: 2021B22*
- *Betrokken actoren: Erkend archeoloog*
- *Wetenschappelijke begeleiding: Niet van toepassing*

#### 2.1.2 Archeologische voorkennis

Kennis omtrent eventueel eerder archeologisch uitgevoerd onderzoek wordt besproken in paragraaf 2.2.2.

Informatie omtrent gekende verstoorde zones wordt besproken in paragraaf 2.2.4.

#### 2.1.3 Onderzoeksoopdracht

##### 2.1.3.1 Doelstelling

Het bureauonderzoek vormt de eerste stap van archeologisch vooronderzoek. Het vooronderzoek heeft als opdracht het inventariseren, waarden en veiligstellen van eventueel aanwezig waardevol archeologisch erfgoed binnen een projectgebied. Tijdens het bureauonderzoek wordt getracht deze doelstelling te realiseren door raadpleging van gekende en ontsloten informatiebronnen.

Uit de bureaustudie dient de nood tot verder onderzoek of behoud *in situ* te worden ingeschat. Indien de resultaten voldoende informatie opleveren, of er geen vervolgtraject kan worden uitgevoerd voorafgaand het bekomen van de vergunning, zal een programma van maatregelen worden uitgeschreven met aanbevelingen.

##### 2.1.3.2 Wetenschappelijke vraagstelling

In het kader van dit onderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen geformuleerd. Ze zijn onderverdeeld in drie categorieën die elk een onderdeel van de doelstelling weerspiegelen: Ondergrond en landschapsgeschiedenis, archeologische resten en impact van de geplande bodemingrepen.

#### Ondergrond en landschapsgeschiedenis:

- I. Hoe is de aardkundige opbouw van het onderzoeksgebied?
  - a. Welke processen van bodemvorming zijn bekend?
  - b. Welke geomorfologische processen zijn bekend?
- II. Welke aardkundige eenheden zijn archeologisch relevant en wat is hun diepteligging?

### Archeologische resten:

- III. Zijn er reeds gekende archeologische gegevens binnen en in de omgeving van het plangebied?
- a. Wat is de aard en ouderdom van gekende archeologische resten?
  - b. Wat is de conserveringsgraad en gaafheid van gekende archeologische resten?
- IV. Hoe kunnen ongekende archeologische resten zich manifesteren (sporen, vondstenconcentraties) en op welke diepte kunnen deze worden aangetroffen?
- a. Wat is de gespecificeerde verwachting (alsmede de verwachte conservering en gaafheid) ten aanzien van nog ongekende archeologische waarden in het gebied?
  - b. Wat was het historisch landgebruik van het plangebied en wat is het landgebruik? Wat is de invloed daarvan op de (verwachte) archeologie en (bodem)gaafheid?

### Impact van geplande bodemingrepen:

- V. Wat is de invloed van de toekomstige inrichting op eventuele archeologische resten?
- VI. Op welke manier kan bij de planvorming met archeologische resten worden omgegaan?

#### 2.1.3.3 *Randvoorwaarden*

Het onderzoek is uitgevoerd door een erkend archeoloog volgens de normen van de Code van Goede Beschrijving van de strategie & werkwijze van het bureauonderzoek

Op basis van verschillende bronnen wordt inzicht te verkregen in de genese van het landschap, de bodemopbouw en het gebruik van het projectgebied en zijn omgeving in de loop van de tijd. Met behulp van deze gegevens wordt de archeologisch verwachting opgesteld.

Het gebied bevindt zich in een zone die zich in oorsprong kenmerkt door een lage densiteit aan bebouwing waardoor bij de bureaustudie er extra aandacht gaat naar de landschappelijk opbouwen het landgebruik. Daarvoor wordt bijzondere aandacht besteed aan relevante aardkundige gegevens.

Het bureauonderzoek kent de volgende onderdelen:

- *Aardkundige gegevens*
- *Archeologische gegevens*
- *Historische gegevens*
- *Bepalen van de archeologische verwachting*
- *Synthese en beantwoorden van de onderzoeksvragen*

Hiervoor is bij dit onderzoek gebruik gemaakt van verschillende bronnen:

Voor de technische aspecten en de gegevens omtrent de werkzaamheden zijn de plannen en gegevens gehanteerd zoals ze zijn verkregen en toegelicht werden door de initiatiefnemer.

De aardkundige gegevens (geologie, topografie, landschap en bodemkunde) werden bestudeerd aan de hand van kaarten. Het betreft meer in het bijzonder de topografische kaart, Tertiair- en Quartairgeologische kaarten, de bodemkaart, de potentiële bodemerosiekaart en het digitale terreinmodel Vlaanderen. De bodemkundige gegevens werden aangevuld met de informatie van reeds

uitgezette boringen die beschikbaar gesteld wordt via de website Databank Ondergrond Vlaanderen.<sup>4</sup> Het chronologisch kader wordt weergegeven in figuur 7.

Voor het archeologische kader is de Centrale Archeologische Inventaris (CAI)<sup>5</sup> een belangrijke bron. Ook de 'gebeurtenissenkaart' is geraadpleegd. Er is geen bijkomende informatie gevonden over recenter archeologisch onderzoek in de nabijheid van het plangebied dat nog niet in de CAI is opgenomen. Het archeologisch kader in relatie tot de geologische periodes wordt weergegeven in figuur 7.

Voor het onderzoek naar de algemene geschiedenis van Oostende is gebruik gemaakt van uitgegeven en onuitgegeven bronnen. Deze zijn terug te vinden in de literatuurlijst. Daarnaast is ook beroep gedaan op de Inventaris Onroerend Erfgoed.<sup>6</sup>

De historiek van het plangebied is meer in detail onderzocht op basis van historische kaarten en luchtfoto's, geconsulteerd via zowel Geopunt als Cartesius.<sup>7</sup> Cartesius is een online databank die kaartmateriaal en luchtfoto's van het NGI (Nationaal Geografisch Instituut), de KBR (Koninklijke Bibliotheek van België) en het Koninklijk Museum voor Midden-Afrika bundelt. Ook voor het historisch onderzoek vormt de CAI een bron voor informatie inzake harde historische data.

Voor een groot aandeel van het kaartmateriaal is de website Geopunt<sup>8</sup> geraadpleegd. Geopunt is een centrale website die vrijwel alle bestaande geografische overheidsinformatie ontsluit.

Het kaartmateriaal is aangemaakt in het programma QGIS, een geografisch informatiesysteem. Hierbij werd het projectgebied telkens geprojecteerd of aangeduid op de onderliggende kaarten.

De studie van de hierboven vermelde bronnen heeft geen aanleiding tot een verder archiefonderzoek. Er werd geen beroep gedaan op een regiospecialist.

## 2.2 Resultaten

### 2.2.1 Aardkundige gegevens

Onderstaande 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 gekoppeld worden aan specifieke 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.

#### 2.2.1.1 Paleogene/Neogene afzettingen

Het paleoceen en het neoceen zijn de periodes die voorheen samen het tertiair werden genoemd. Ze beslaan een tijdsspanne van 66 tot 2,58 miljoen jaar geleden. In Vlaanderen zijn deze sedimenten op grote schaal afgedekt door jongere sedimenten. Ter hoogte van het plangebied liggen zij ca. 30 meter

---

<sup>4</sup> DOV, 2018a

<sup>5</sup> ONROEREND ERFGOED, 2018a

<sup>6</sup> ONROEREND ERFGOED, 2018b

<sup>7</sup> NGI, 2018

<sup>8</sup> GEOPUNT, 2018

onder het huidige maaiveld.<sup>9</sup> Hierdoor zijn deze sedimenten niet relevant voor dit archeologische onderzoek.

### 2.2.1.2 *Quartaire afzettingen*

Het neogeen wordt gevolgd door de jongste periode in de aardgeschiedenis: het quartair. Deze periode ving 2.58 miljoen jaar geleden aan en is onderverdeeld in twee tijdsnedes (etages): het pleistoceen en het holoceen.

Het pleistoceen (2.58Ma- 11.7ka) wordt gekenmerkt door grote schommelingen in het klimaat. De (vaak relatief lange) tijden waarin een koud klimaat bestond worden ijstijden (glacialen) genoemd. Tijden waarin het klimaat meer op dat van nu leek worden aangeduid met de term tussenijstijden (interglacialen) aangeduid. Deze grote klimaatschommelingen hadden grote gevolgen en de resultaten daarvan zijn vandaag de dag nog op veel plekken in het landschap te herkennen.

De jongste tijdsnede is (vooralsnog) het holoceen (11.7ka – heden). Dit tijdvak is gekenmerkt door een redelijk warm klimaat en is daarom ook geclassificeerd als een interglaciaal. Met name in het laatste deel van dit tijdvak is de invloed van de mens op de aarde sterk toegenomen, wat voor de geologie grote gevolgen heeft.<sup>10</sup>

De sedimenten van quartaire ouderdom worden op grote schaal aan het oppervlak aangetroffen en zijn weergegeven op de Quartairgeologische kaart volgens het principe van profieltypekartering. Daarbij worden lithologie, genese en (chrono-) stratigrafie aangehouden als de belangrijkste kenmerken waar gronden op worden ingedeeld. De dikte van de quartaire afzettingen varieert sterk in Vlaanderen, van minder dan een meter tot circa 30 meter.<sup>11</sup> In het plangebied is dit ca. 30m.<sup>12</sup>

Volgens de Quartairgeologische kaart situeert het plangebied zich binnen profieltype 13c. Hierbij bevinden zich bovenaan de sequentie getijdenafzettingen van het Holoceen die bovenop eolische afzettingen uit het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen) gelegen zijn. Mogelijk komen ook hellingsafzettingen voor. Hieronder komen nog fluviatiele afzettingen van het Weichseliaan voor die op getijdenafzettingen van het Eemiaan gelegen zijn.

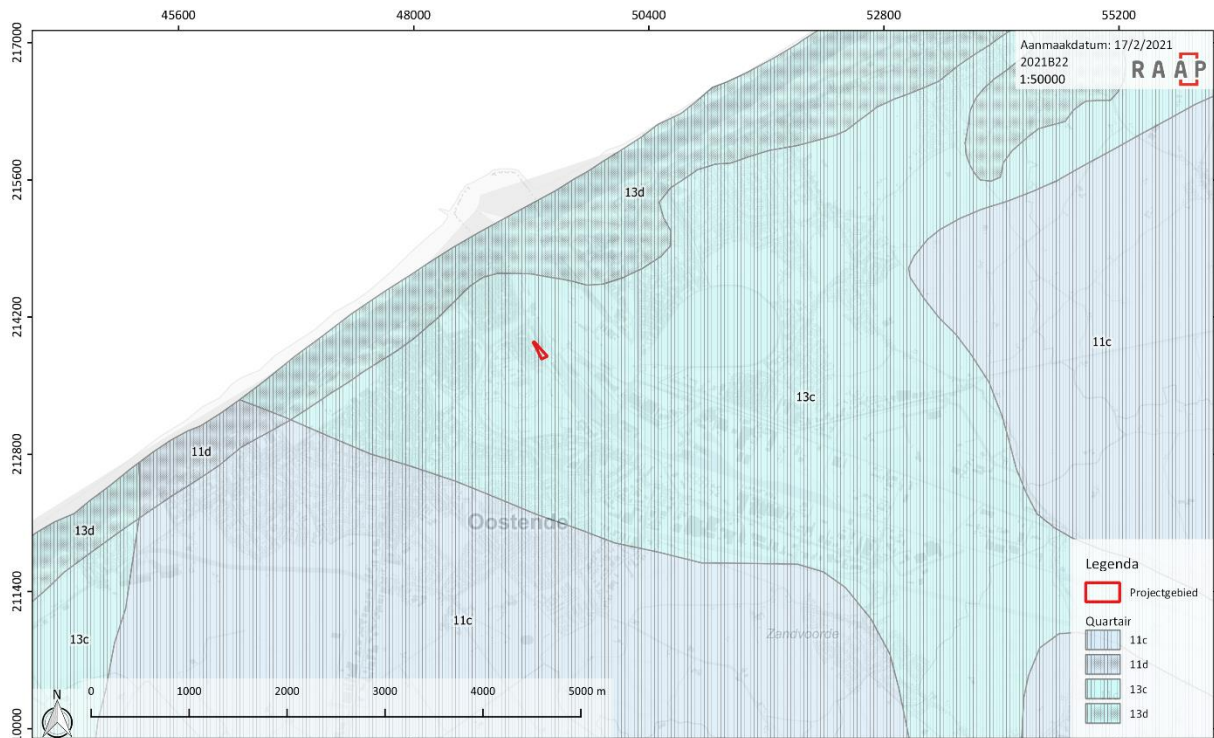
---

<sup>9</sup> DECKERS ET AL., 2018

<sup>10</sup> <http://www.stratigraphy.org/index.php/ics-chart-timescale> ICS, 2017

<sup>11</sup> <https://www.dov.vlaanderen.be/page/quartairgeologische-kaart-150000> DOV, 2019b

<sup>12</sup> DECKERS ET AL., 2018



Figuur 8. Quartair geologische kaart met aanduiding van het plangebied geprojecteerd op de GRB (bron: AGIV, 2019; DOV, 2019a).

### 2.2.1.3 Bodemkundige gegevens

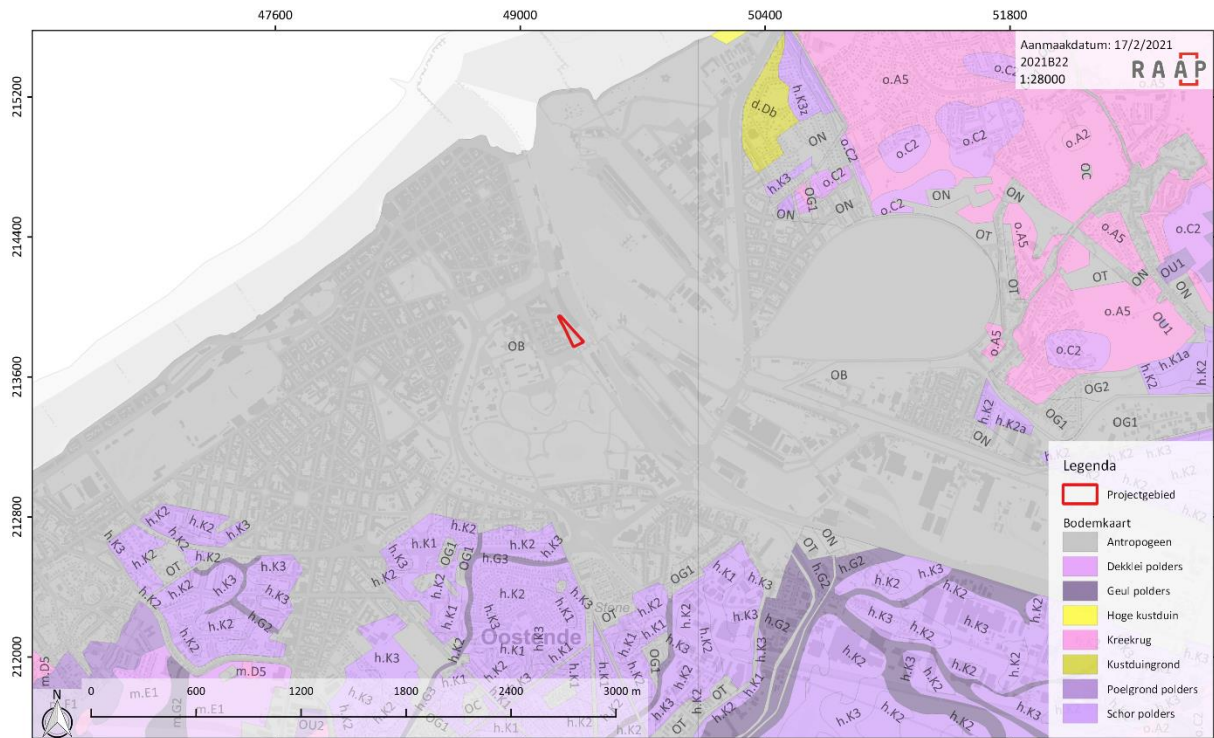
Op de bodemkundige kaart staat het plangebied gekarteerd als OB, bebouwde zone. Op basis van de omliggende gekende bodemtypes kan verondersteld worden dat de oorspronkelijke bodem van het plangebied uit schorpolders bestaat. Het zijn kleiplaatgronden, kleiige zeesedimenten die rusten op oudere poldersedimenten. In het begin van de 17<sup>de</sup> eeuw werden de polders in de omgeving van Oostende om strategische redenen onder water gezet, hetgeen de afzetting van een nieuwe kleilaag tot gevolg had. Die polders zijn later opnieuw opgedroogd en vormen thans de zogenaamde 'Historische polders van Oostende' waarvan het bodemmateriaal bestaat uit mariene afzettingen uit de 17<sup>de</sup> en de 18<sup>de</sup> eeuw die op zich weer oudere polderafzettingen bedekken. Het materiaal werd hoofdzakelijk tijdens twee perioden afgezet: van 1626 tot 1700 en van 1721 tot 1803. Ze bestaan voornamelijk uit klei.<sup>13</sup>

De bodem bestaat volgens boringen, opgenomen in de samengestelde quartairprofieltypekaart van Oostende<sup>14</sup> uit een strook kustduinzand en een groter gebied van een oude holocene getijdengeul met kleilig zand. Een deel van de historische kern bevindt zich op holoceen slik en schorregebied van mariene klei, zand en veen.

<sup>13</sup> Van Ranst, Sys 2000

<sup>14</sup> Jacobs et al 2004a, Jacobs et al 2004b

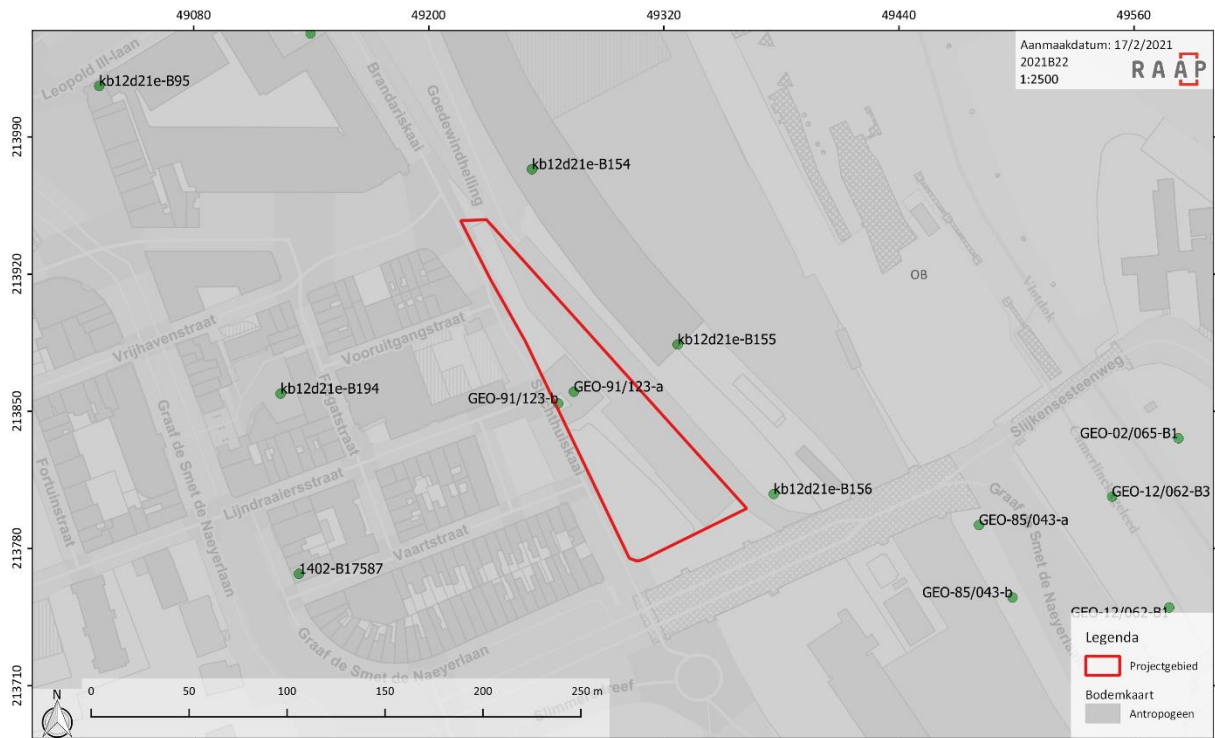




Figuur 9. Bodemkaart met projectie van het plangebied op het GRB (bron: DOV, 2018a; AGIV, 2019).

Volgens de gegevens van de Databank Ondergrond Vlaanderen<sup>15</sup> zijn binnen het projectgebied twee geotechnische boringen uitgevoerd die relevante informatie aandragen (Figuur 10). Boringen GEO-91-123-a -en -b<sup>13</sup>, dateren uit 1991. Uit boring GEO-91-123-a bleek de bovenste meter wellicht geroerd (met zekerheid is tot 0,50m geroerd), bij boring GEO-91-123-b bleek de bovenste 1m met zekerheid geroerd (aanwezigheid puin) en mogelijk tot 2,5m. Verder laten de boorbeschrijvingen niet toe een archeologische interpretatie te maken. Vanaf 3 à 3,5m onder het maaiveld wordt gewag gemaakt onregelmatig veenresten.

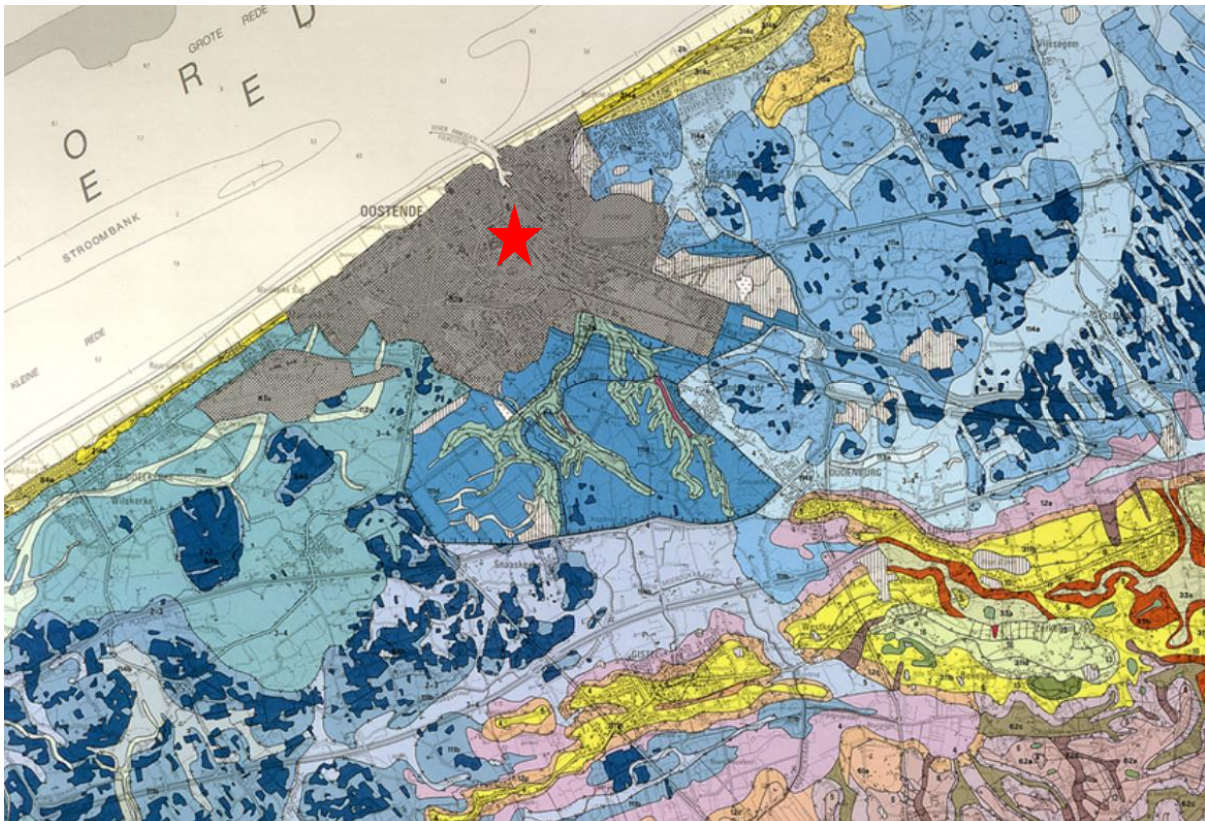
<sup>15</sup> Dov.vlaanderen.be



Figuur 10: Bodemkaart met projectie van het plangebied en boringen DOV op het GRB (bron: DOV, 2018a; AGIV, 2019).

#### 2.2.1.4 Geomorfologische kaart

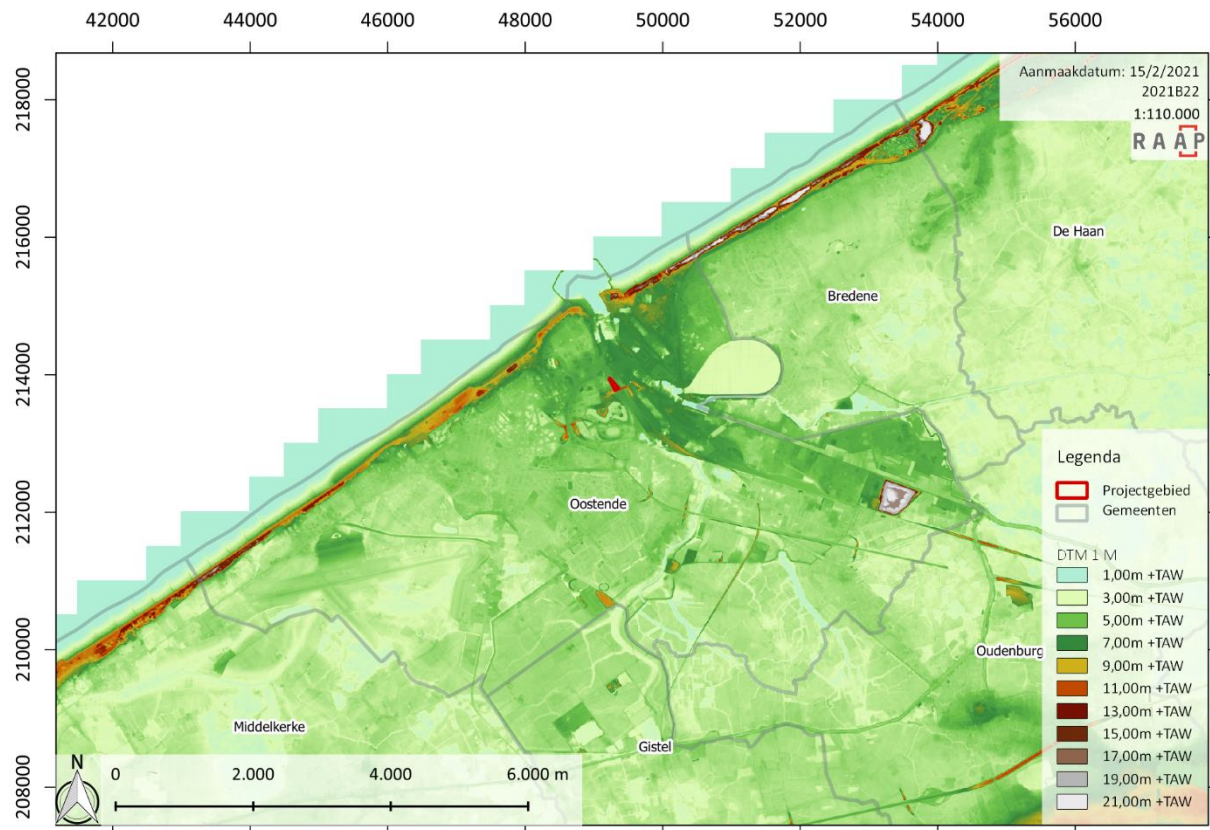
Op de geomorfologische kaart wordt het gebied ingekleurd als bebouwd tererin, in een slikke-en-schorrevlakte die dooraderd is met dichtgeslibte getijdengeulen.



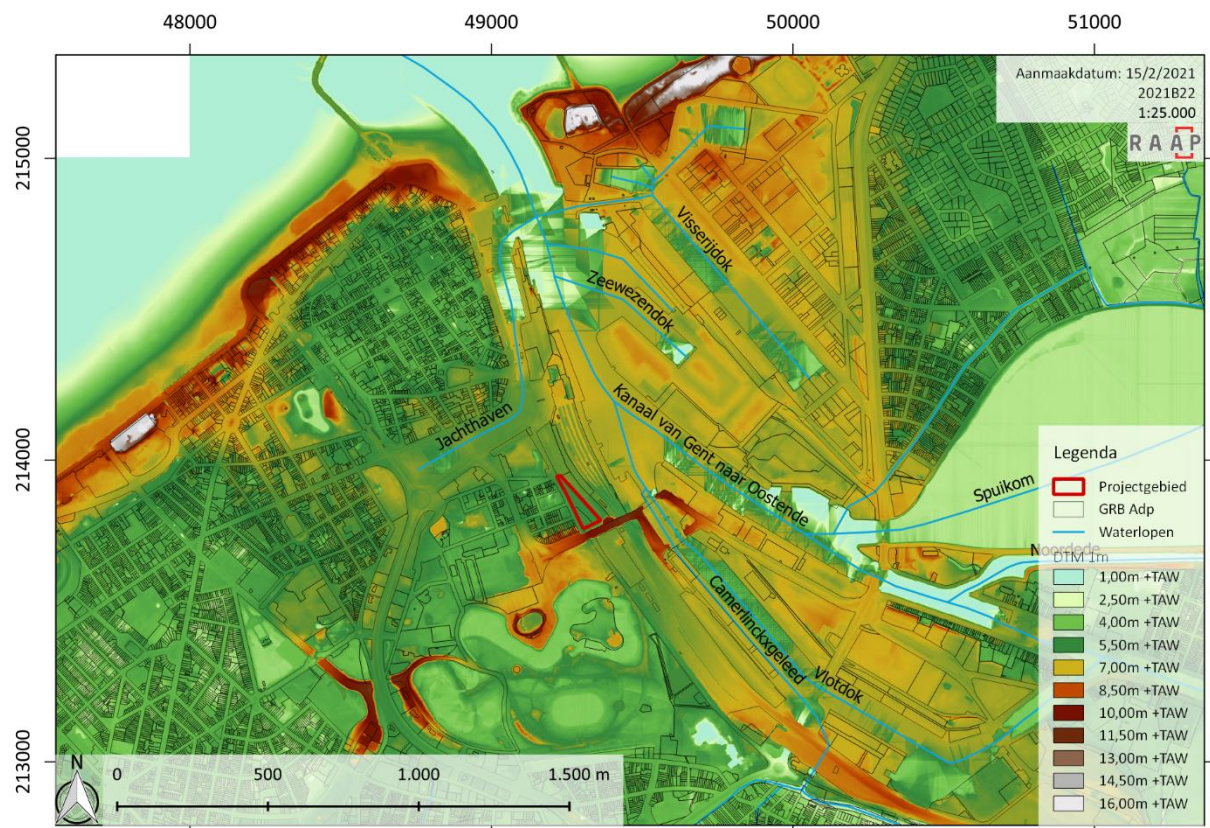
Figuur 11: Uitsnede uit de geomorfologische kaart met aanduiding van het plangebied (bron: De Moor et al 1993).

#### 2.2.1.5 Topografie en hydrografie.

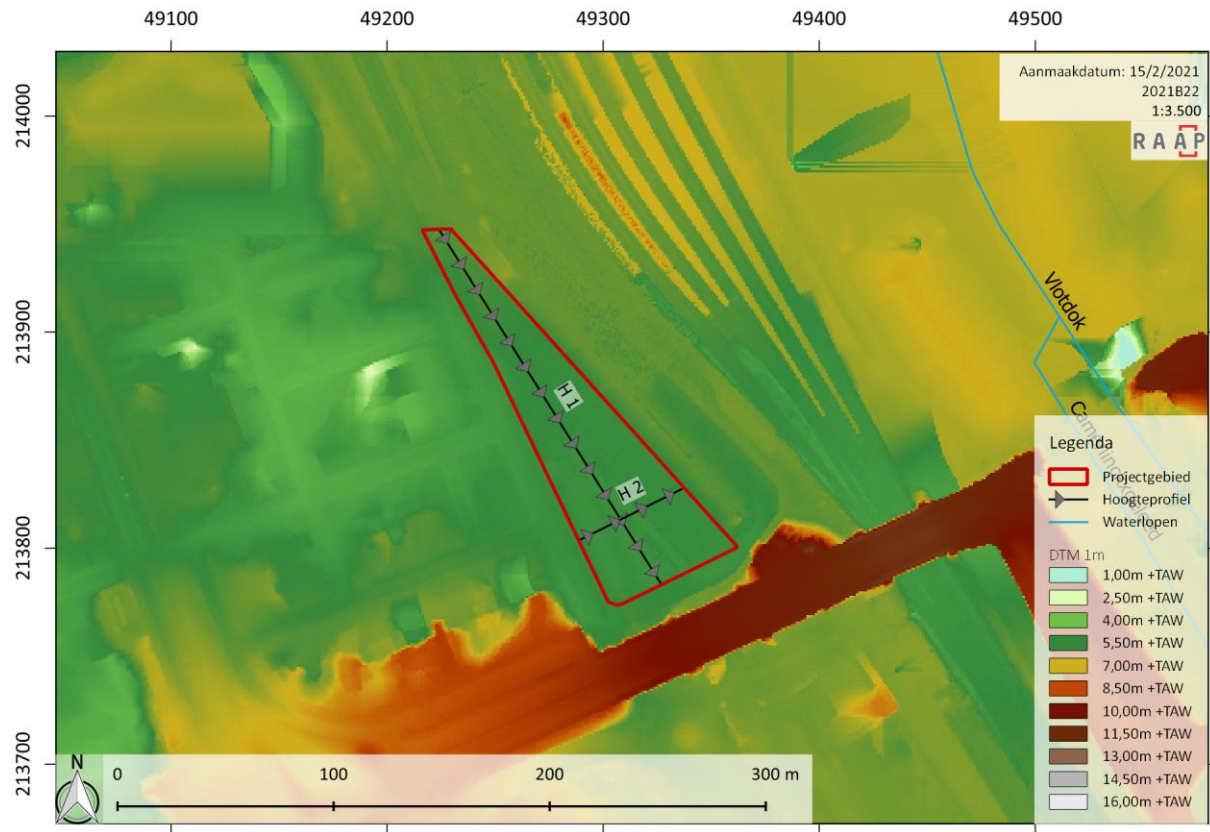
Zoals vermeld situeert de historische kern van Oostende zich op het strand-, het kustduin- en het kustpoldergebied. Het plangebied was oorspronkelijk in het kustpoldergebied gelegen, een overwegend vlak gebied dat schommelt tussen +1 en +4,5 m TAW. Het huidige centrum van Oostende is hoger gelegen en schommelt tussen de +4 en +8m TAW. Het plangebied zelf kent een hoogte die licht varieert tussen +5,25 en +5,75m TAW. Waterlopen in de nabijheid van het plangebied zijn allen gekanaliseerd. Ten noorden van het plangebied situeert zich de jachthaven, ten oosten het vlotdok dat aansluit op het kanaal van Gent naar Oostende. Ten zuidoosten van het plangebied komen het Provinciegeleed, het Shaperijgeleed en de Gauweloze kreek samen in het Camerlinckxgeleed dat ten oosten van het plangebied via het Vlotdok en het Kanaal Gent-Oostende in de Noordzee stroomt.



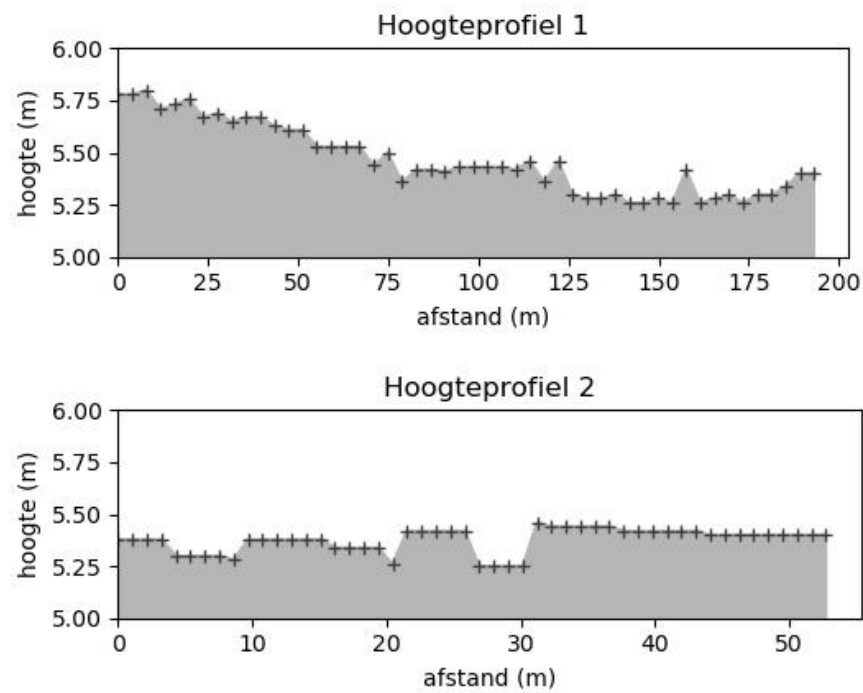
Figuur 12. Digitaal Terreinmodel Vlaanderen met aanduiding van het plangebied (rood) en de waterlopen (bron: AGIV, 2015a; VMM, 2020).



Figuur 13. Digitaal Terreinmodel Vlaanderen met projectie van het plangebied, waterlopen en kadastrale percelen (bron: AGIV, 2015a; VMM, 2020).



Figuur 14: Digitaal Terreinmodel Vlaanderen (detail) geprojecteerd op een recente orthofoto (2017) met projectie van het plangebied en aanduiding van de hoogteprofielen (bron: AGIV, 2015a; VMM, 2020).



Figuur 15. Hoogteprofielen (bron: GEOPUNT, 2018).

### 2.2.1.6 Erosie

Gezien de ligging in de kustvlakte is een laag (hellings)erosiepotentieel aanwezig.

### 2.2.2 Archeologische gegevens

De archeologische gegevens zijn in eerste instantie verzameld via de archeologische waarnemingen van de Inventaris van het agentschap Onroerend Erfgoed. In onderstaande lijst (tabel 2) worden de voor het plangebied relevante waarnemingen opgesomd. De historisch relevante data worden in een volgend hoofdstuk besproken.

CAI ID	Locatie	Onderzoeksmethode	Beschrijving	Archeologische periode(s)
221066	Oostende	Cartografie	Stadsomwalling zoals zichtbaar in 19 <sup>de</sup> eeuw	Nieuwe Tijd
221081	Ernest Feysplein	Cartografie	Wapenarsenaal beschreven op militaire kaart uit 1827.	Nieuwe Tijd
221067	Oostende	Cartografie	Zuidelijke stadsomwalling rond Oostende. Dit deel van de stadsomwalling verdween in de 19 <sup>de</sup> eeuw onder de stadsuitbreiding.	Nieuwe Tijd
158557	Maria-Hendrikapark	Historische studie	Stadsversterking	Nieuwe Tijd
221064	Tweebruggenstraat	Cartografie	Fort Saint-Philippe	Nieuwe Tijd
76563	Sint-Pietersstraat/L. Villainplein	Archeologisch onderzoek	Funderingen voorganger huidige kerk Inhumatiegraven	Nieuwe Tijd
76038	Visserskaai	Archeologisch onderzoek	2 bastions Stadsgracht inhumatiegraven	17 <sup>de</sup> -20 <sup>ste</sup> eeuw
75977	Mijnplein	Archeologisch onderzoek	Wegtracé Inhumatiegraven  Grondsporen	15 <sup>de</sup> -16 <sup>de</sup> eeuw 17 <sup>de</sup> eeuw (Beleg van Oostende) Late middeleeuwen
222317	Maritiem Plein	Toevalsvondst	Bunkerrestanten	WOII

Tabel 2. CAI items in een straal van 1 km rond het plangebied.

Het plangebied situeert zich in de vastgestelde archeologische zone 'Historische stadskern van Oostende'. Het projectgebied bevindt zich binnen de waarneming van de stadsomwalling zoals zichtbaar op kaarten uit de 19<sup>de</sup> eeuw (waarneming 221066). Iets ten noordwesten van het plangebied situeerde zich een 19<sup>de</sup> eeuwse wapenarsenaal (221081). Deze overlapt deels een ouder ravelijn dat deel uitmaakte van de oude zuidelijke stadsomwalling (waarneming 221067) die in de 19<sup>de</sup> eeuw verdween door de stadsuitbreiding. In het Maria-Hendrikapark, ten zuidwesten van het plangebied, zijn nog restanten op te merken van een bastion en ravelijn van de vesting Oostende (waarneming 158557). Ten zuidoosten van het plangebied, buiten de archeologische zone van het stadscentrum, was het fort Sint-Filip gelegen (221064).

Bij een archeologische begeleiding van infrastructuurwerken in 1999-2000 werden ter hoogte van de Sint-Petrus en –Pauluskerk (76563) werden minstens 75 inhumatiegraven aangetroffen. Het betrof kistbegravingen waarvan enkel nog de aflijningen nog zichtbaar zijn. Mogelijk behoren enkelen ervan tot de slachtoffers van het Beleg van Oostende in 1601-1604. Ook werden 2 muren en 2 vierkante funderingen aangesneden die tot de voorganger van de huidige kerk behoren.<sup>16</sup> Aan de Visserskaai (76038) werden eveneens bij een archeologische begeleiding voor een ondergrondse parkeergarage in 2000 twee bastions aangesneden. Een eerste fase dateert uit de late 16<sup>de</sup>-vroeg 17<sup>de</sup> eeuw. Hiervan werden grondmassieven, paaltjes, takken, twijgenmatten, kanonballen en een kruitmaat aangesneden. De tweede fase betreft de uitbouw van het Peckels bolwerk: een imposante bakstenen structuur die op houten palen was gefundeerd en onderdeel uitmaakte van een kruitmagazijn. Een tweede bolwerk is het zogenaamde Spaans bolwerk, waarbij sporen van een drinkwaterreservoir werden gevonden en tal van vondstmateriaal. Eveneens werden 11 inhumatiegraven aangetroffen die aan het Beleg van Oostende te linken zijn. Ook de stadsgracht uit de tweede fase werd aangesneden.<sup>17</sup>

Ter hoogte van het Mijnplein(75977) werden bij archeologisch onderzoek 36 inhumatiegraven aangetroffen die wederom aan het Beleg van Oostende te linken zijn. Verder werden ook beenderpakketten aangetroffen. Ook werden muurresten en grondsporen aangetroffen, zoals een wegtracé, 23 waterputten en 9 beerputten (9) uit de 15<sup>de</sup>-16<sup>de</sup> eeuw. Een deel van het plein maakte deel van het Kapucijnenklooster, hiervan werden 17<sup>de</sup>-18<sup>de</sup> eeuwse sporen van de kloostertuin en funderingsmuur aangetroffen.<sup>18</sup>

In navolging van een archeologienota<sup>19</sup> naar aanleiding van de bouw van een appartementenblok, werd een landschappelijk booronderzoek en proefputtenonderzoek<sup>20</sup> uitgevoerd op een terrein aan de overzijde van de Slachthuisstraat. Verder onderzoek bleek niet noodzakelijk gezien de 2m diepe versterking van 20<sup>ste</sup> eeuwse kelders.

---

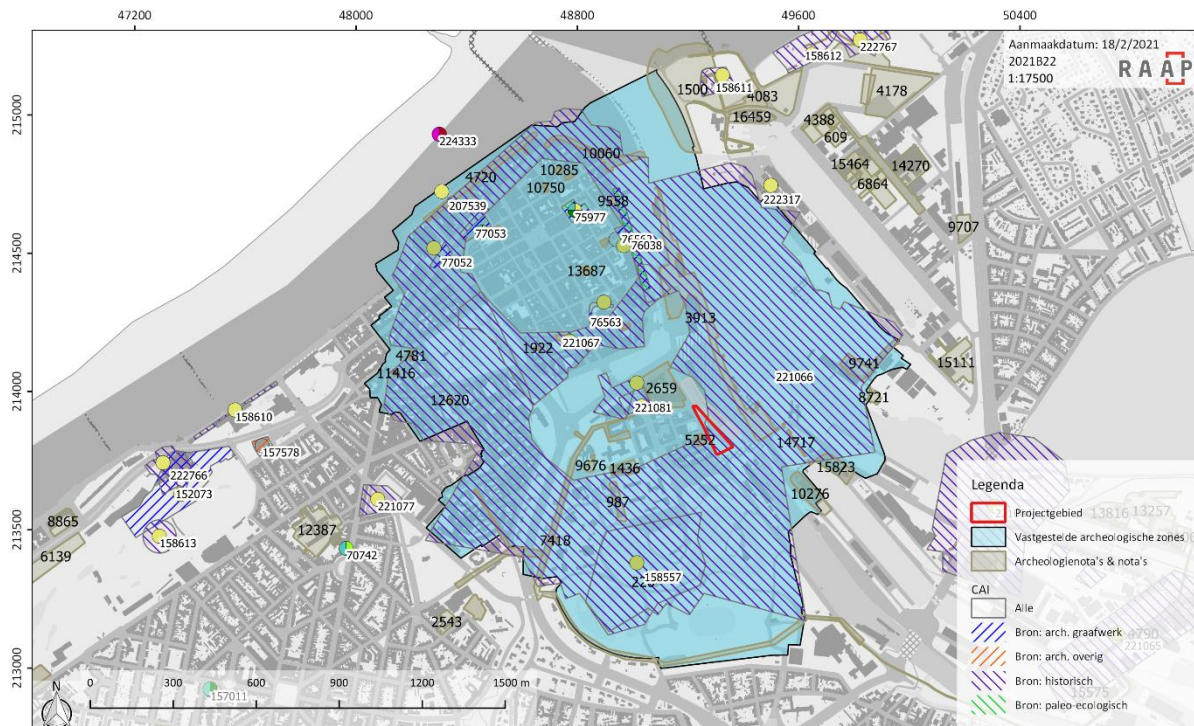
<sup>16</sup> Schietecatte et al 2013

<sup>17</sup> Pieters et al 2003

<sup>18</sup> Pieters et al 1995

<sup>19</sup> <https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/1227>

<sup>20</sup> <https://id.erfgoed.net/archeologie/notas/10108>



Figuur 16. Projectie van het plangebied en archeologische waarnemingen op het GRB (bron: AGIV, 2015a; ONROEREND ERFGOED, 2018a; AGIV, 2019).

## 2.2.3 Historische gegevens

### 2.2.3.1 Algemene geschiedenis en ontwikkeling van Oostende<sup>21</sup>

#### Voorstedelijke situatie

De historische kern van Oostende situeert zich vooral ten westen van de Oostendse havengeul (en kanaal Oostende-Brugge-Gent) tegen de Noordzee, in het midden van de Belgische kust. Landschappelijk overlapt deze kern het strand, het kustduin en in hoofdzaak kustpoldergebied. Dit laatste is een overwegend vlak gebied dat schommelt tussen 1 en 4,5 m TAW. Ten oosten van de afbakening bevindt zich het huidige havengebied. Ten noorden is de duingordel door jongere bebouwing genivelleerd. Gedurende het Quartair werd het loopvlak uit het Tertiair bedekt met pleistocene afzettingen bestaande met zand. Tijdens het Pleistoceen was het toenmalig loopniveau in Vlaanderen gelijk aan het actuele loopniveau met uitzondering van de polders en regio's met een hoog reliëf.

Het ontstaan van de kustvlakte en de Noordzeepolders is het resultaat van een continue opvulling gedirigeerd door periodieke stijgingen van het zeeniveau. De oorzaak hiervan is een algemene opwarming van het klimaat na de ijstijden die het afsmelten van de poolkap en het gletsjerijstot gevolg heeft. Gedurende de overstromingsfasen wordt het ganse kustgebied met een vruchtbare laag zeealluvium (vnl. slib, klei en veenlagen) bedekt. Nagenoeg de hele kustvlakte wordt omgevormd tijdens het Holoceen eerst tot een bosrijke vegetatie dat op zijn beurt verdween door een verdere

<sup>21</sup> Inventaris Onroerend Erfgoed 2021, erfgoedobject 140010. Raadpleegbaar via: <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/140010>



stijging van de grondwaterspiegel tot een groot en zo goed als ondoordringbaar veenmoeras die nagenoeg de ganse kustvlakte bestreek en zich verder zeewaarts uitstreckte dan nu. Steentijdbewoning ligt dus onder dit veen- en kleipakket in een landschap dat er tot ongeveer 1000 v. Chr. uitzag als de huidige Hoge Venen. Later door de steeds stijgende zeespiegel werden delen van de beschermende duinengordel weggeslagen en kon de zee via getijdegeulen het veenmoeras binnendringen. Door het brakke/zoute water, een afwatering van het veen zelf en later ook door toedoen van de mens klinkte dit veen verder in waardoor de zee nog meer ruimte kreeg. Het gevolg hiervan was inklinking en afbraak van het veenmoeras en kleisedimentatie bovenop veen waardoor dit hoger kwam te liggen.

De kuststreek veranderde vanaf de 1<sup>ste</sup> tot de 3<sup>de</sup> eeuw na Chr. in een stabiel slijk- en schorregebied met wadden doorsneden door grote getijdengeulen die vanaf de ijzertijd doorlopend tot in de volle middeleeuwen voortdurend onderhevig was aan de zee.<sup>22</sup> Van Romeinse aanwezigheid langs de geulen getuigen sporen van zoutwinning (bv. Leffinge) en landbouw (bv. site Plassendale III). Binnen de latere Oostendse stadskern gaat het om losse vondsten (in de haven, de 'historische binnenstad', op 't Klein Strand en uit de site Van Iseghemlaan). De eerste bewoningssporen dateren uit ca. 4<sup>de</sup> eeuw met enkele vroege vissersnederzettingen en begraafplaatsen. Tussen ca. 4<sup>de</sup> en 7<sup>de</sup>/8<sup>ste</sup> eeuw vinden de belangrijkste overstromingen plaats tot aan de grens met de zandstreek; de oude duinengordel wordt doorbroken en in de hele kustvlakte worden brede krekken uitgeschuurd. Dit gaf aanleiding tot de opslibbing van de strandvlakte en ontstaan van een slikken- en schorrenlandschap. De afzetting van kleilagen op een kuststrook van 12 à 14 km hebben de huidige vruchtbaarheid van de polders tot gevolg. De kuststreek is weinig aantrekkelijk voor stabiele bewoning in deze periode omwille van verziltingen constante dreiging van overstromingen. Dit lijkt te worden bevestigd door archeologische bronnen die vrij abrupt stoppen. Vanaf de vroege middeleeuwen begint de kustvlakte een nieuw evenwicht te vinden. De zee zich trekt geleidelijk terug. Dit zorgt ervoor dat krekken verlanden, dat een nieuwe duinengordel het kustland afsluit van de zee en een uitgestrekte schorrenvlakte droog komt te liggen waarin bewoning opnieuw mogelijk is. Dit proces lijkt zich te voltrekken vanaf ca. 550 n. Chr. tot de 8<sup>ste</sup> eeuw n. Chr.<sup>23</sup>

Rond 750-860 n. Chr. ligt een geul waarnaast het latere Oostende zal ontstaan, die een uitgestrekte duinengordel - de landtong 'Testerep' - scheidt van het vasteland. Tussen de 9<sup>de</sup> en 10<sup>de</sup> eeuw ontstaan op 'Testerep' meer permanente vissersnederzettingen vanuit de seizoensgebonden schapenteelt. Dit onder meer op grafelijke domeinen ter hoogte van Oostende, het 'oostelijke uiteinde' van het eiland (zoals ook ter hoogte van 'Westende' aan het westelijke uiteinde met daartussen Middelkerke, Raversijde en Mariakerke). Omwille van een betere bereikbaarheid na de bedijking die de grote geulen lieten dichtslibben, ontwikkelen deze kernen zich in de 10<sup>de</sup>-11<sup>de</sup> eeuw naar meer stabiele nederzettingen. In 1072 wordt een eerste kerk gesticht, de Sint-Pieterskerk en in 1115 verschijnt de eerste melding van de parochie Onze-Lieve-Vrouw-ter-Streep '*in orientali fine in Testrep*' ('Oostende-ter-Streep').

### Stadsontwikkeling 12<sup>de</sup>-15<sup>de</sup> eeuw

Het is vrijwel zeker dat Oostende vóór 1266 stadsrechten had. Tussen 1267 en 1270 wordt echter een overeenkomst gesloten over de rechten van de stad tussen gravin Margaretha van Constantinopel en

<sup>22</sup> De Decker en Himpe, 2010

<sup>23</sup> Inventaris Onroerend Erfgoed 2021, erfgoedobject 140010. Raadpleegbaar via: <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/140010>

ridder Wouterman, waar de regio rond Oostende gehoorzaamheid aan verschuldigd was. Er wordt een volledig nieuwe stad aangelegd op de duinen en zandgronden aan het oostelijke uiteinde van 'Testerep' met een rechthoekig stratenpatroon. Deze stad kent een gestage ontwikkeling als handelsstad. In een reeks van zware stormen en kusterosie in de 13de en 14de eeuw, overstromen begin 14de eeuw de gronden van de Sint-Pieterskerk, waardoor men in 1335 toestemming zou hebben gekregen deze meer zuidwaarts herop te bouwen (over de effectieve bouw is geen zekerheid).

In 1394 verwoest een zware stormvloed een groot deel van de stad. Alleen de zuidkant van de stad (de kerk en enkele huizenblokken, gescheiden door een stadsgracht) blijft bewaard. Daarop beslist Filips de Stoute in 1395 tot een heropbouw over te gaan op 121 ha extra land. De zuidelijke grens van Oostende wordt verlegd van de huidige Van Iseghemlaan naar de 'Zuiddijk', ter hoogte van de huidige Vindicvelaan. Zo ontstaat ca. 1401 ten zuiden van de 'Oude stad' een nieuwe stad met een nieuw rechthoekig stratenpatroon aangelegd op geschonken landbouwgrond. Dit patroon blijft sindsdien aangehouden. Het grootste deel van het 'oude' verwoeste Oostende bevindt zich op het huidige strand en in zee. Dit stadsdeel, toen nog met een brug over de havengeul verbonden met de nieuwe stad, wordt na een nieuwe zware storm in 1477 verlaten. De laatste resten ervan (het eilandje met kerk) zullen echter pas verdwijnen na het beleg van 1601-1604. Dat het vroeg-15de-eeuwse 'nieuwe' stadsdeel voormalig agrarisch gebied inpalmt, is duidelijk leesbaar in de ploeglagen, aangetroffen onder de 15<sup>de</sup>-eeuws stratenaanleg ter hoogte van bv. de Kapucijnenstraat, het Mijnplein en de Van Iseghemlaan.

De stad krijgt een stadhuis, stadsgevangenis en hospitaal en er vestigt zich een kloostergemeenschap van de grauwezusters. De nieuwe centrale marktplaats bevond zich ongeveer ten zuiden van het huidige Wapenplein met een nieuw schepenhuis en hal. Midden 15<sup>de</sup> eeuw wordt een nieuwe haveningang aangelegd ten westen van de stad (de zgn. 'Bywagt'). De havengeul liep via het Monacoplein richting Van Iseghemlaan. Vervolgens ontstaat ook een haven aan de noordoostkant van de stad waardoor de stad quasi volledig omgeven is met water, als een echte zeehavenstad. Een sterke zeedijk beschermt Oostende tegen de zee. Door de eeuwenlange verbouwingen en vooral de frequente latere verwoestingen van Oostende blijven van het vóór-17<sup>de</sup>-eeuwse Oostende naast het stratenpatroon vooral diepere, ondergrondse structuren bewaard, zoals waterputten, afvalkuilen en beerputten. Ten zuiden van de stad wordt vanaf 1434 een nieuwe Sint-Pieterskerk aangelegd, ca. 1476 al herbouwd na verwoesting door natuurrampen. De basis van deze kerktoren, gebouwd in 1478, is nog terug te vinden in de vierkante basis van de 'Peperbusse', een toren ten westen van de 19<sup>de</sup>-eeuwse Petrus- en Pauluskerk en is het enige bewaarde bovengrondse gebouw van vóór het beleg van Oostende (1601-1604). Opgravingen brachten twee muren en pijlerfunderingen van deze kerk en een deel van het kerkhof aan het licht (cf supra).

### Versterkingen 15<sup>de</sup>-16<sup>de</sup> eeuw en Beleg van Oostende

Vanaf eind 15<sup>de</sup> eeuw kent Oostende, naast de voortdurende overstromingen, een geschiedenis van afwisselende economische bloei (met visserij en lakenhandel) en van belegeringen. In 1489 wordt de stad verwoest in de oorlog tussen Frankrijk en Maximiliaan van Oostenrijk. Dit resulteert in een versterking met palissaden. Zo verandert Oostende in de 16<sup>de</sup> eeuw stilaan in een echte vestingstad.



Figuur 17: Kaart Deventer (ca. 1560) met benaderende aanduiding (bij benadering) van het projectgebied (bron: Archief Oostende –KP/G0021 – digitaal geconsulteerd via beeldbank.oostende.be), niet gegeoreferereerd.



Figuur 18: Kaart uit 1572-1581, niet gegeoreferereerd. Het projectgebied bevindt zich ten zuiden van de stad, net buiten het gebied afgebeeld op de kaart (bron: Cartesius), niet gegeoreferereerd.

Tijdens de Tachtigjarige oorlog wordt Oostende een belangrijk toevluchtsoord van de Geuzen. In 1572 wordt een houten palissade met toegangspoorten aangelegd die wordt uitgebouwd tot een ringwal met aarden bolwerken. Bij een doelbewuste doorbraak van de oostelijke duinen wordt door getijwerking de streek rond Oostende een echt getijdengebied en wordt de stad als het ware een eiland. Tussen 1584 en 1599 is de stad een echt roversnest en het enige 'geuzenbolwerk' in de Zuidelijke Nederlanden, na de val van Sluis. Dit resulteert in de aanleg van een dubbele kring van forten en schansen rond de stad. De stad zélf wordt verdedigd met een aarden omwalling met eerst 11 en, uiteindelijk 14 bastions. Tussen 1601 en 1604 wordt de stad door de Spanjaarden belegerd tijdens het fameuze 'Beleg van Oostende', de historische stadskern wordt daarbij volledig verwoest. Het nieuwe stadsdeel besloeg in 1601 de oppervlakte tussen de huidige de Van Iseghemlaan (noord), de Visserskaai (oost), de Jozef II-sstraat (zuid) en ten slotte de Hendrik Serruyslaan en de Leopoldlaan (west).

Tijdens dit beleg worden de stadsversterkingen verschillende keren bijkomend versterkt met o.a. bolwerken, ravelijnen, halve manen en zuidelijke 'polderwerken'. Om de bevoorrading van de stad te blijven verzekeren vanuit zee en soms te zorgen voor gecontroleerde overstromingen rond de stad, werden dijken, geulen en stadsgrachten doorgestoken. Archeologische getuigen van de belegering zijn een grote hoeveelheid kogels, kanonballen en mortierbommen in en rond het stadscentrum, resten van de aarden verdedigingsstructuren (bv. de bolwerken op de Visserskaai) en menselijke resten (bv. Mijnplein, Van Iseghemlaan of Visserkaai). De noordoostelijke uitstulping op de 21ste -eeuwse zeedijk, het Zeeheldenplein is één van de weinig bovengrondse restanten van deze versterking. Ook binnen de stad is intens verbouwd als gevolg van de voortdurende verwoestingen. Zo werden bijvoorbeeld in 1602 woningen volledig of gedeeltelijk opgevuld met aarde om als 'schuilkelders' te dienen of aanpalende woningen te beschermen en werden er putten gegraven als bewoning of opvang van soldaten.

In 1603-1604 wordt de stad door verovering in verschillende fasen verkleind of 'afgesneden' met extra versterkingen: onder andere met de bouw van een extra westelijke vestingswal met bastions Nieuw Helmond, Nieuw Westbolwerk en Nieuw Polderbolwerk (ter hoogte van de Aartshertoginnestraat, Hertstraat en Belpairestraat tot aan de oude dokken). Na een zeewaartse verkleining beperkt de stad zich tenslotte tot de laatste vluchtschans het 'Nieuwe Troye', een vrij grote rechthoekige redoute op de hoogste plek van de stad tegenover de oostelijke havengeul (langs de huidige Louisastraat, de oostkant van het Wapenplein, de Witte Nonnenstraat, het Vissersplein en de Visserskaai).

#### Heropbouw in 17<sup>de</sup> eeuw

Na de overgave van de stad wordt Oostende heropgebouwd onder de aartshertogen, opnieuw volgens het rechthoekige stratenpatroon. De afsnijdingen in de binnenstad worden ontmanteld en putten gedempt en het marktplein wordt meer noordelijk verschoven (thv. het huidige Wapenplein) met een nieuw stadhuis. Ook kloostergemeenschappen vestigen zich (terug) in de stad (bv. het Kapucijnerklooster ter hoogte van het Mijnplein). De oostelijke haven wordt verder uitgebouwd tegen het 'Nieuwe Troye' dat behouden blijft als citadel. De aandacht verplaatst zich van zee naar het binnenland en men maakt werk van de inpoldering van het overstromingsgebied ten zuiden van de stadskern met diverse dijken (de 'Historische Polders van Oostende'). De westelijke haven wordt

gedempt en het 13de-eeuwse 'oude' Noordelijke stadsdeel (zie boven) wordt opgenomen in de zeedijk.

In de tweede helft van de 17<sup>de</sup> eeuw wordt Oostende de enige belangrijke haven van de Zuidelijke Nederlanden door de sluiting van de Schelde. Omwille van haar strategisch belang raakt Oostende opnieuw betrokken bij internationale oorlogen. Na een korte gedeeltelijke ontmanteling van de vestingen worden deze eind 17<sup>de</sup> eeuw hersteld en aangepast met een regelmatige omwalling met elf bastions ongeveer volgens hetzelfde stramien als de 16de-eeuwse vestingen met wat aanpassingen (o.a. kruitmagazijn op de Visserkaai, cf supra). Op de 'nieuwe markt' (huidige Groentenmarkt) wordt een stadsarsenaal opgericht en de stad bezit 3 toegangspoorten (West-, Kaai en Hulppoort). In het zuidwesten van de stad is dit naar het tweede versterkingssysteem van Vauban. Tijdens de belegering van 1701-1706 naar aanleiding van de Spaanse Successieoorlog verwoestten de Engelse bombardementen vanop zee opnieuw diverse gebouwen in de stad. Onder Oostenrijks bewind wordt de zuidwestelijke verdediging uitgebreid met ravelijnen, voorgrachten en het 'Fort de la Plume'.

### 18<sup>de</sup> -19<sup>de</sup> eeuw

In de tweede helft van de 18<sup>de</sup> eeuw bloeit Oostende en ontstaat het eerste kusttoerisme. De bevolkingsgroei van geïmmigreerde kooplieden resulteert dan ook in een stadsuitbreiding waarbij na 1782 de vesting wordt ontmanteld: de zuidelijke stadswallen en Kaaiport worden afgebroken voor een nieuwe woonwijk met industrieën (het latere 'Hazegras'). De haveninfrastructuur wordt gemoderniseerd met drie nieuwe vlotdokken (ter hoogte van het huidige stadhuis en 'Mercator jachthaven').

Na de Franse Revolutie komt Oostende eind 18<sup>de</sup> eeuw in Franse handen terecht. Het vrijhavenstatuut wordt afgeschaft, de handelsactiviteiten en visserij vervallen en door de Franse bezetting worden de kloosters opgeheven. Ook komt er een einde aan het prille toerisme. In 1803 starten opnieuw Franse vestingswerken (afgewerkt en aangevuld onder het latere Hollandse bewind). Oude fronten worden hersteld en aan de zuidzijde worden nieuwe gebouwd, meteen de meest zuidelijke uitbreiding van de historische stadskern. Van deze laatste versterking bleef één bastion in het landschap zichtbaar in het latere Maria-Hendrikapark (cf. supra). De noordoostelijke uitbouw van de vesting nabij de havengeul is bewaard aan het huidige Zeeheldenplein, wat zelfs teruggaat tot het eerste beleg. Ondanks deze militaire impact zorgt de Franse aanwezigheid ook voor uitbreiding van de haven, die wordt voorzien van een spuikom ('Grand Bassin de retenue') en schuursluizen.

Vanaf het 2de kwart van de 19de eeuw (vanaf 1830) komt een einde aan Oostende als vestingstad en groeit het uit tot een mondaine badstad én koninklijke residentie. In 1865 begint men de laatste vestingen te slopen en dempt men de stadsgrachten.

### Wereldoorlog I en II

Tijdens de Eerste Wereldoorlog was de haven een oorlogsbasis, als deel van de westelijke kustlinie. De oorlogsschade in de binnenstad bleef relatief beperkt. Tijdens de Tweede Wereldoorlog kent de stad echter wél zware oorlogsschade waarbij tot 1500 privé- en openbare gebouwen worden vernietigd samen met het overgrote deel van de historische archieven. De stad wordt van de militaire zone van dijk en strand afgesloten door een deel van de 'Atlantikwall'

### 2.2.3.2 18<sup>de</sup> -eeuws kaartmateriaal

De kaarten van Masse en Fricx zijn figuratieve kaarten die omstreeks resp. omstreeks 1730 en 1744 werden opgesteld. Het plangebied situeert zich daarbij nog in poldergebied dat doorsneden wordt door een noord-zuid lopend krekensysteem dat aansluit op een grote oost-west georiënteerde geul die Oostende van een natuurlijke westelijke en zuidelijke defensie voorziet.



Figuur 19: Uitsnede uit de kaart van Masse (ca. 1729-1730) met benaderde aanduiding van het plangebied (bron: KBR & AGIV, 2010), niet gegeoferfereerd.



Figuur 20: Uitsnede uit de kaart van Fricx (ca. 1744) met benaderde aanduiding van het plangebied (bron: KBR & AGIV, 2010), niet gegeoreferenciert.

De kaart van Ferraris (1771-1777) geeft over het algemeen een goed beeld op het plangebied en zijn omgeving in de 18<sup>de</sup> eeuw. De kabinetskaart der Oostenrijkse Nederlanden en het Prinsbisdom Luik werd opgesteld tussen 1771 en 1777 door de graaf de Ferraris. Het is een interessant document, omdat alle gebouwen ingemeten werden en ook de omgeving werd vrij waarheidsgetrouw opgetekend (rivieren, grachten, poelen, bossen, hagen, etc.). Er dient wel de kanttekening gemaakt te worden dat deze kaart vooral vanuit een militair standpunt opgetekend werd. De gebieden die in dat kader minder interessant waren, werden minder nauwkeurig ingemeten.

De kaart toont het plangebied buiten de stadsversterkingen, in poldergebied. De brede oost-west georiënteerde geul is gekanaliseerd en er is dok ontwikkeld (handelsdok). Er is geen bebouwing in de omgeving van het plangebied aangeduid, uitgezonderd ten noorden van het plangebied waar de 'Oosterput' zich bevindt. Een rechte zuidwest-noordoost georiënteerde wegas doorsnijdt het plangebied.



Figuur 21. Kaart van Ferraris (1771-1777) met projectie van het projectgebied (bron: KBR & AGIV, 2010).

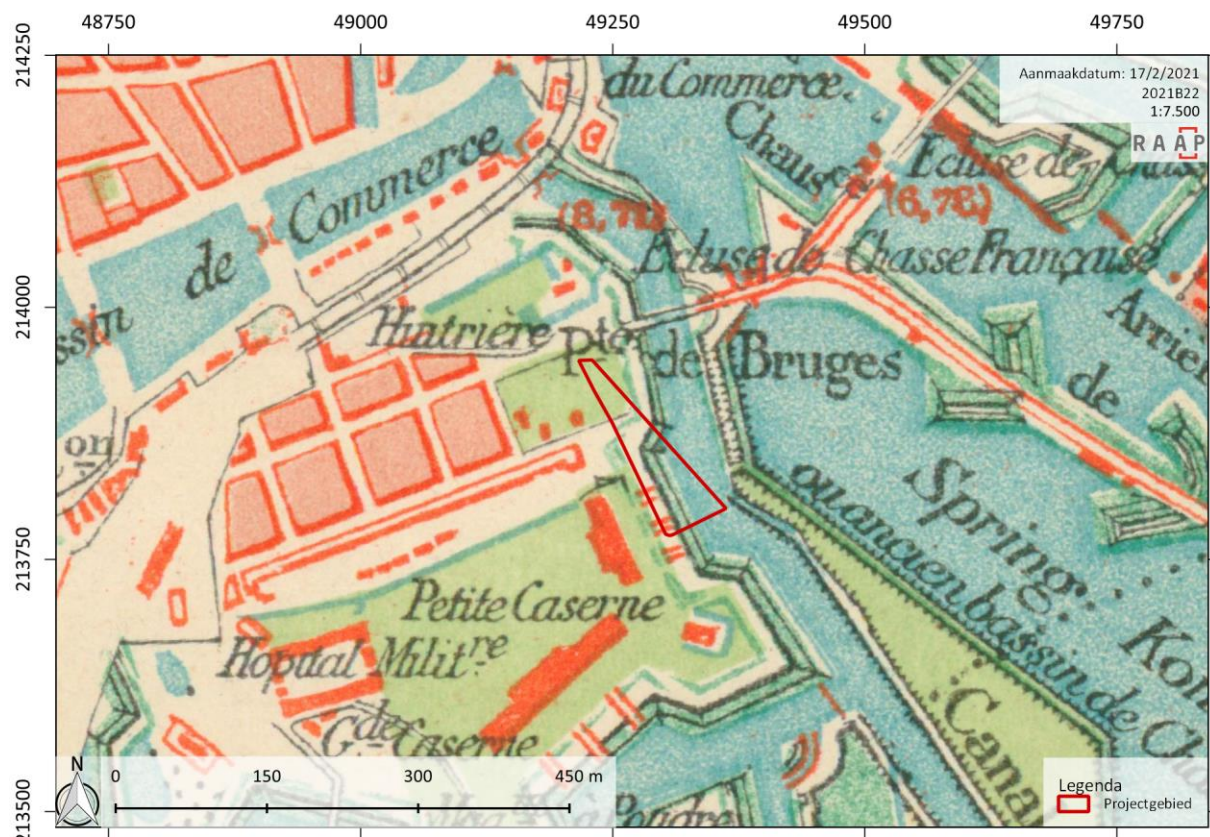
### 2.2.3.3 19<sup>de</sup> -eeuws kaartmateriaal

De topografische kaart van Philippe Vandermaelen (1846-1854) geeft een goed beeld hoe het plangebied er midden 19<sup>de</sup> eeuw uitzag. De kaart toont een sterke zuidwaartse uitbouw van de stadsverdediging, die zijn oorsprong kent in de Napoleontische en Hollandse periode. Ook de uitbouw van de haven is duidelijk op te merken. Het plangebied situeert zich op de oostelijke grens van de uitbouw, aan de 'Petite Caserne', en lijkt zich deels in de waterloop die een lus maakt tussen handelsdok ('Bassin de Commerce') en het kanaal Oostende-Gent, en deels op de stadsomwalling te bevinden. Eenzelfde situatie is op te merken op een topografische kaart van 1873.





Figuur 22. Kaart van Vandermaelen (1846-1854) met projectie van het plangebied (bron: KBR & AGIV, 2018).



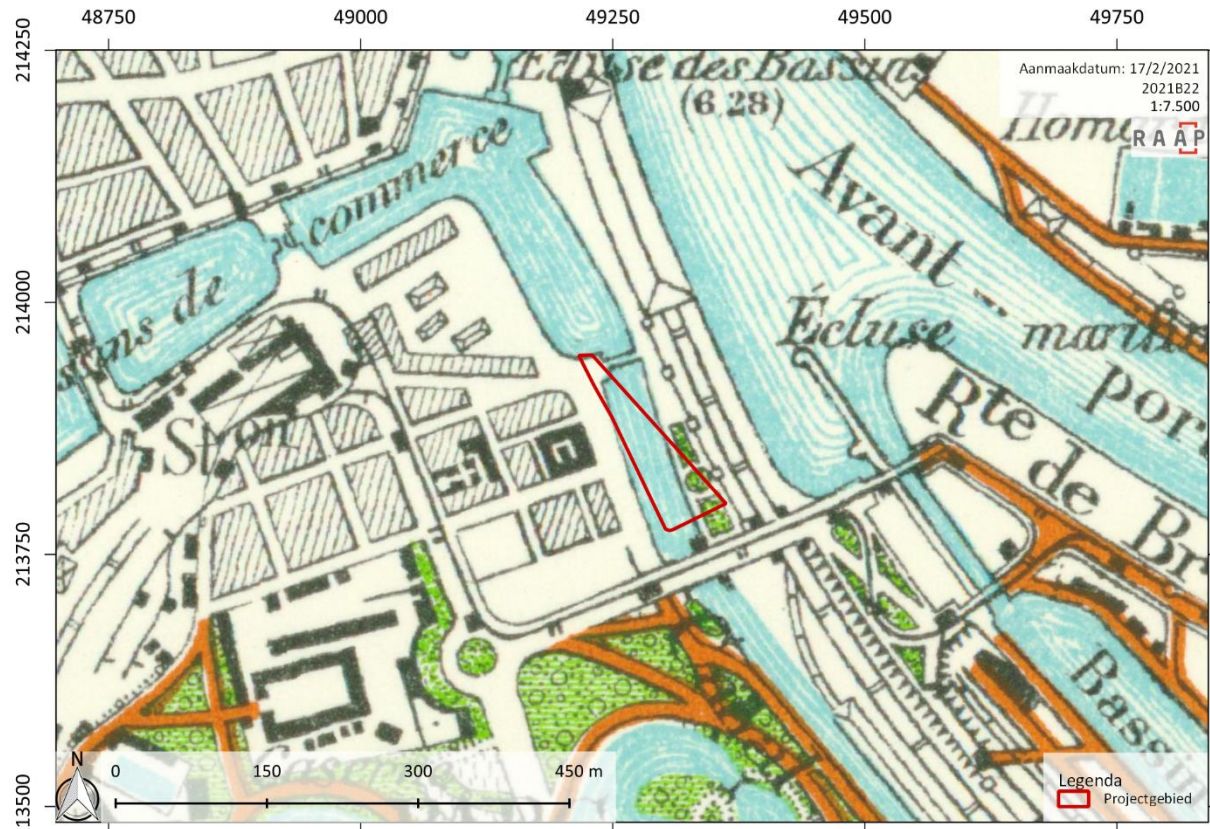
Figuur 23: Topografische kaart van 1873 met aanduiding van het plangebied (bron: NGI)

### 2.2.3.4 20<sup>te</sup> eeuw

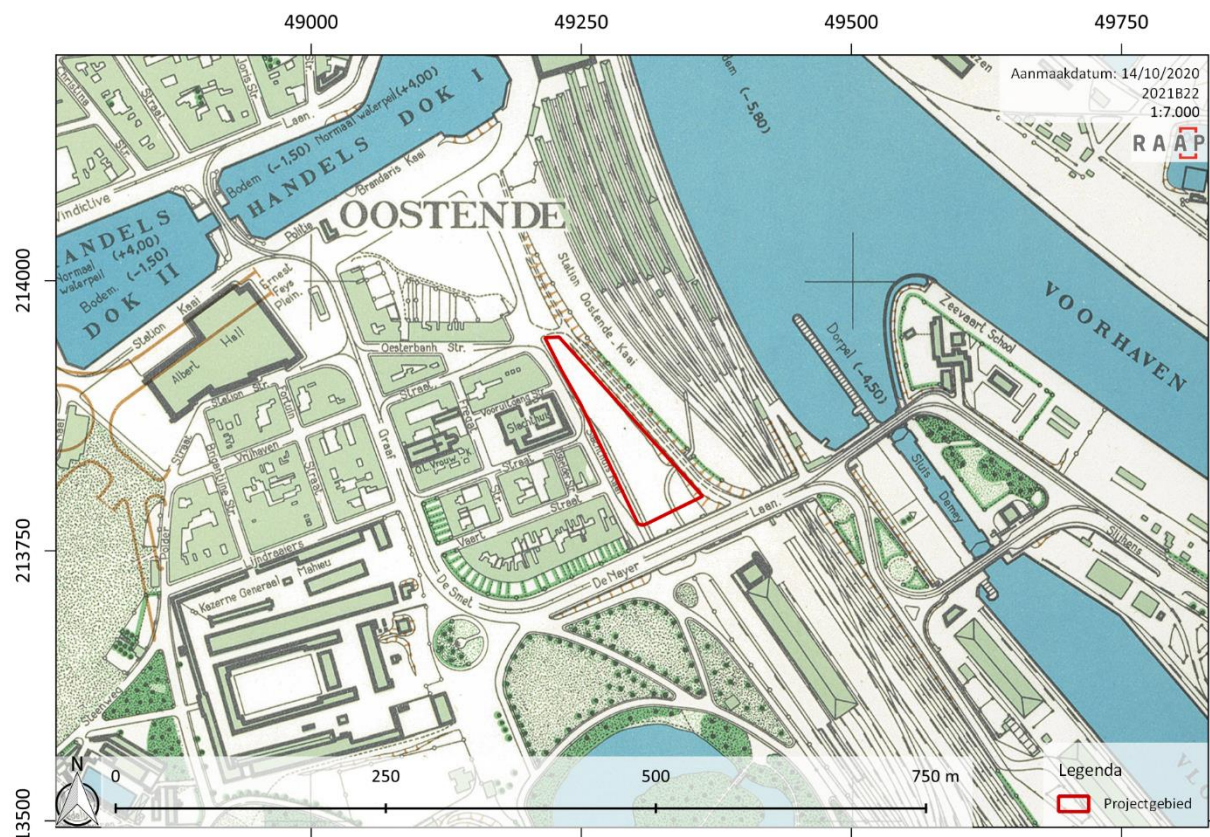
Verschillende luchtfoto's geven de evolutie van het plangebied in de 20<sup>e</sup> eeuw weer. De topografische kaart uit 1903 toont de afgebroken stadsversterking. De bastions zijn verdwenen en het plangebied situeert zich aan het verder rechtgetrokken kanaal Oostende-Gent. Nagenoeg het volledige plangebied situeert zich ter hoogte van het kanaal. De kaart uit 1939 toont een vergelijkbare situatie, waarbij de kazerne verdwenen is en de spoorwegen uitgebreid zijn. Na de tweede wereldoorlog is het deel van het kanaal waar het plangebied zich bevindt gedempt, verloopt de scheepvaart tussen Noordzee en het kanaal Oostende-Gent nog uitsluitend via de Voorhaven. De haven is uitgebreid met enkele dokken en de spoorweginfrastructuur is uitgebreid, onder meer ter hoogte van het gedempte kanaal. De topografische kaart van het Ministerie van Openbare Werken en Wederopbouw toont deze situatie. De orthofotosequentie vanaf 1971 toont dan weer de recente ontwikkelingen binnen het plangebied met een gebruik als stelplaats en aanwezigheid van spoorlijnen. Het zuidelijk deel van het plangebied is daarbij recent afgesplitst als parkeerzone.



Figuur 24: Topografische kaart van 1903 met aanduiding van het plangebied (bron: NGI)



Figuur 25: Topografische kaart van 1939 met a anduiding van het plangebied (bron: NGI)



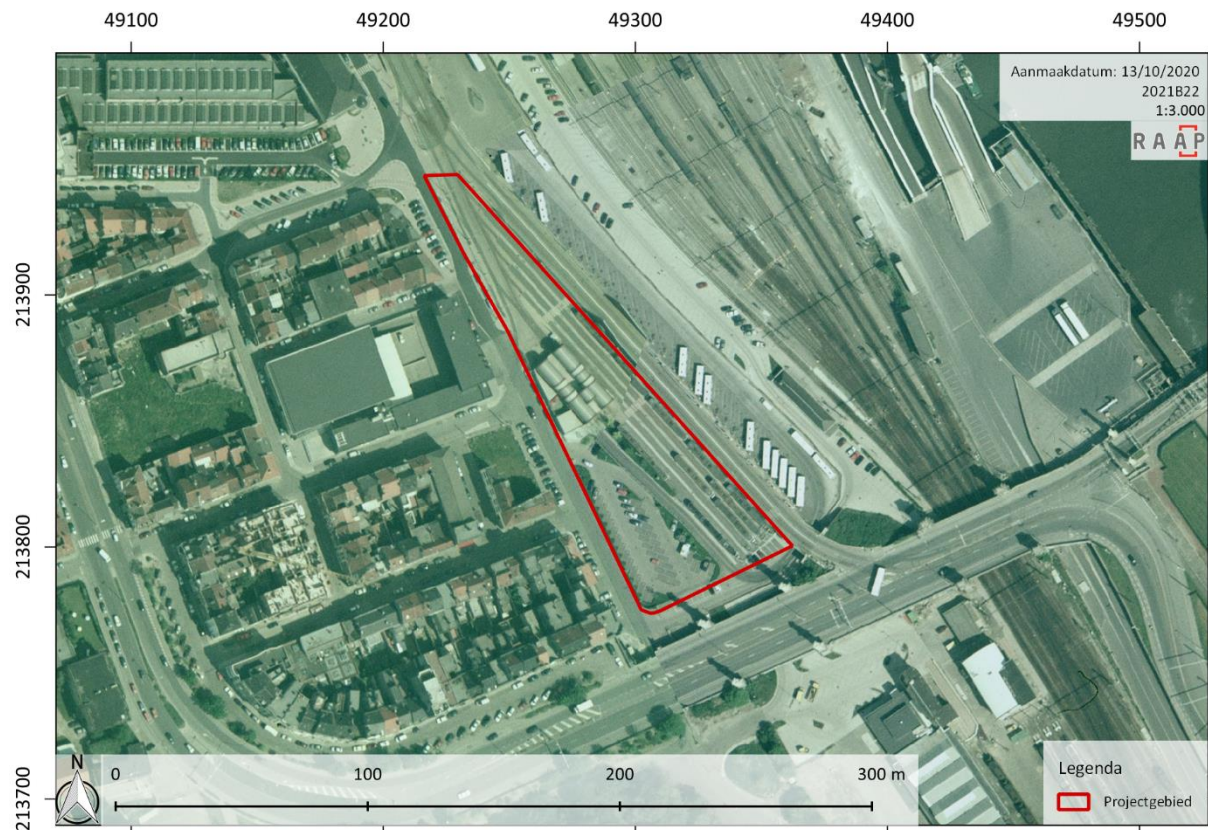
Figuur 26: Topografische kaart Ministerie van Openbare Werken en Wederopbouw (1950-1970) met a anduiding van het plangebied (bron: NGI)



Figuur 27. Luchtfoto (1971) met projectie van het plangebied (bron: AGIV, 2015b).



Figuur 28. Luchtfoto (1979-1990) met projectie van het plangebied (bron: AGIV, 2018).



Figuur 29. Luchtfoto (2000-2003) met projectie van het plangebied (bron: AGIV, 2015c).

#### 2.2.4 Verstoringshistoriek

Op basis van het historisch kaartmateriaal en de orthofoto's uit de 20ste eeuw kan gesteld worden dat het plangebied nagenoeg volledig verstoord zal zijn door de uitgraving van een kanaal. Dit kanaal werd na de Tweede Wereldoorlog gedempt. Mogelijk situeert zich enkel nog een kleine strook langs de Slachthuisstraat waar het bodemarchief nog bewaard kan zijn.

### 2.3 Assessment

#### 2.3.1 Archeologisch verwachtingsmodel

Op basis van de verzamelde gegevens is een archeologische verwachting opgesteld. Deze geeft inzicht in de aard en ouderdom, (diepte)ligging en gaafheid van eventueel aanwezige archeologische resten.

Het plangebied situeert zich binnen de archeologische zone van het historisch stadscentrum van Oostende. Tot de 19<sup>de</sup> eeuw was het plangebied buiten de stad, en buiten de gordels van stadsversterking gelegen. Het projectgebied was tot dan in slikke- en schorregebied gelegen dat een aantal fasen van inpoldering en overstroming kende. Pas in de vroege 19<sup>de</sup> eeuw kwam het plangebied binnen de stad te liggen, door een sterke zuidelijke uitbouw van de stadsvesting tijdens de

Napoleontische periode. Het plangebied kwam dan op de rand te liggen van een verdedigingswal en kanaal. In de tweede helft van de 19<sup>de</sup> eeuw werd de stadsversterking afgebroken en het kanaal rechtgetrokken. Hierbij situeerde het plangebied zich nagenoeg volledig ter hoogte van het kanaal.

Er kan verwacht worden dat het bodemarchief binnen het plangebied nagenoeg volledig verstoord is door het uitgraven van dit kanaal. Mogelijk kan in een smalle strook langs de Slachthuisstraat het bodemarchief nog bewaard kan zijn. Hier kan dan nog een restant van de kademuur, mogelijk teruggaand tot de vroege 19<sup>de</sup> eeuwse versterking, bewaard zijn. Sporen ouder dan de 19<sup>de</sup> eeuw zullen hier wellicht vernield zijn door de latere bouw van een kademuur en stadswal.

Steentijdartefactensites kunnen mogelijk nog bewaard zijn op grotere diepte, gezien de sterke Holocene afdekking van veen en estuariene sedimenten, als ze niet door geulwerking geërodeerd zijn. Deze kunnen zich echter niet binnen de verticale begrenzingen van de geplande werken bevinden.

### 2.3.2 Impact van de geplande bodemingrepen en afweging verder onderzoek

De sloop van de structuren binnen het plangebied gebeurt tot 80cm –mv. rekening houdend met een buffer kan uitgegaan worden van een verstoring tot 1,10m –mv. Cartografische gegevens uit 19<sup>de</sup> en 20<sup>ste</sup> eeuw tonen echter dat het plangebied binnen een voormalig kanaal gelegen was. Het bodemarchief is dus reeds verstoord, het is daarom onwaarschijnlijk dat archeologische waarden geraakt kunnen worden bij de geplande werken. Enkel een smalle strook aan de huidige Slachthuisstraat zou mogelijk nog een 19<sup>de</sup> eeuwse kademuur kunnen herbergen. Het informatiepotentieel van een dergelijke structuur is echter vrij beperkt. Verder onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

## 2.4 Synthese

Samenvattend heeft het bureauonderzoek tot volgende resultaten geleid:

Het projectgebied (7205m<sup>2</sup>) situeert langs zich in het centrum van Oostende, ten oosten van de Slachthuiskaai. Het terrein is momenteel in gebruik als opstel terrein voor trams. Er is een dienstgebouw van ca. 525m<sup>2</sup> aanwezig, ook is een deel als parkeerzone in gebruik. De geplande werken behelzen de afbraak van de infrastructuur tot op een diepte van -0,80m –mv, nadien wordt het terrein hersteld door het opnieuw aanvullen met grond.

Landschappelijk gezien situeert het plangebied zich in de kustvlakte, in de schorpolders. De oorspronkelijke bodem is als kleiplaatgrond te kenmerken, waarbij kleiige zeesedimenten uit de 17<sup>de</sup>-18<sup>de</sup> eeuw oudere poldersedimenten afdekken. Voor de inpoldering bestond het gebied uit een slikken-en schorregebied dat doorsneden werd door verschillende krekens en getijdegeulen.

Het projectgebied bevindt zich binnen de archeologische zone van de historische stadskern van Oostende. Tot de 19<sup>de</sup> eeuw was het echter buiten de stadskern en buiten de stadsversterking gelegen.

In de Napoleontische periode wordt de stadsversterking sterk zuidwaarts uitgebreid en komt het plangebied binnen de stad te liggen, op de rand van een stadswal met een kanaal. In de tweede helft van de 19<sup>de</sup> eeuw worden de stadsversterkingen afgebroken en dit kanaal rechtgetrokken. Het

plangebied situeert zich dan nagenoeg volledig ter hoogte van dit kanaal. Na de Tweede Wereldoorlog vinden grote infrastructuurwerken plaats in het havengebied en wordt dit kanaal gedempt waarbij tevens de spoorinfrastructuur uitgebreid wordt. Nadien wordt het plangebied als stelplaats in gebruik genomen.

Er kan verwacht worden dat het bodemarchief binnen het plangebied nagenoeg volledig verstoord is door het uitgraven van het kanaal in de 19<sup>de</sup> eeuw. Mogelijk kan in een smalle strook langs de Slachthuisstraat het bodemarchief nog bewaard kan zijn. Hier kan dan nog een restant van de kademuur, mogelijk teruggaand tot de vroege 19<sup>de</sup> eeuwse versterking, bewaard zijn. Sporen ouder dan de 19<sup>de</sup> eeuw zullen hier wellicht vernield zijn door de latere bouw van een kademuur en stadswal.

De geplande werken houden een verstoring van 80cm –mv rekening houdend met een buffer tot 1,10m-mv. Cartografische gegevens uit 19<sup>de</sup> en 20<sup>ste</sup> eeuw tonen echter dat het plangebied nagenoeg volledig binnen een voormalig kanaal gelegen was. Het bodemarchief is dus reeds verstoord, het is daarom onwaarschijnlijk dat archeologische waarden geraakt kunnen worden bij de geplande werken. Enkel een smalle strook aan de huidige Slachthuisstraat zou mogelijk nog een 19<sup>de</sup> eeuwse kademuur kunnen herbergen. Het informatiepotentieel hiervan is echter vrij beperkt. Verder onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

De onderzoeksvragen kunnen als volgt beantwoord worden:

- *Hoe is de aardkundige opbouw van het onderzoeksgebied? Welke aardkundige eenheden zijn archeologisch relevant en wat is hun diepteligging?*

Landschappelijk gezien situeert het plangebied zich in de kustvlakte, in de schorpolders. De oorspronkelijke bodem is als kleiplaatgrond te kenmerken, waarbij kleiige zeesedimenten uit de 17<sup>de</sup>-18<sup>de</sup> eeuw oudere poldersedimenten afdekken. Voor de inpoldering bestond het gebied uit een slikken-en schorregebied dat doorsneden werd door verschillende krekens en getijdengeulen.

- *Zijn er reeds gekende archeologische gegevens binnen en in de omgeving van het plangebied?*

Het plangebied situeert zich binnen de archeologische zone van de historische stadskern van Oostende.

- *Hoe kunnen ongekende archeologische resten zich manifesteren (sporen, vondstenconcentraties, ...) en op welke diepte kunnen deze worden aangetroffen? Wat is de gespecificeerde verwachting (alsmede de verwachte conservering en gaafheid) ten aanzien van nog onbekende archeologische waarden in het gebied? Wat was het historisch landgebruik van het plangebied en wat is het landgebruik nu en wat is de invloed daarvan op de (verwachte) archeologie en (bodem)gaafheid?*

Tot de 19<sup>de</sup> eeuw was het plangebied buiten de stadskern en buiten de stadsversterking gelegen, in poldergebied dat periodiek in de 17<sup>de</sup>-18<sup>de</sup> eeuw opnieuw onder invloed van de zee kwam te staan. In de Napoleontische periode wordt de stadsversterking sterk zuidwaarts uitgebreid en komt het plangebied binnen de stad te liggen, op de rand van een stadswal met een kanaal. In de tweede helft van de 19<sup>de</sup> eeuw worden de stadsversterkingen afgebroken en dit kanaal rechtgetrokken. Het

plangebied situeert zich dan nagenoeg volledig ter hoogte van dit kanaal. Na de Tweede Wereldoorlog vinden grote infrastructuurwerken plaats in het havengebied en wordt dit kanaal gedempt waarbij tevens de spoorinfrastructuur uitgebreid wordt.

Er kan daardoor verwacht worden dat het bodemarchief binnen het plangebied nagenoeg volledig verstoord is door het uitgraven van het kanaal in de 19<sup>de</sup> eeuw. Mogelijk kan in een smalle strook langs de Slachthuisstraat het bodemarchief nog bewaard kan zijn. Hier kan dan nog een restant van de kademuur, mogelijk teruggaand tot de vroege 19<sup>de</sup> eeuwse versterking, bewaard zijn. Sporen ouder dan de 19<sup>de</sup> eeuw zullen hier wellicht vernield zijn door de latere bouw van een kademuur en stadswal.

- *Wat is de invloed van de toekomstige inrichting op eventuele archeologische resten?*

De geplande werken houden een verstoring van 80cm –mv rekening houdend met een buffer tot 1,10m-mv. Cartografische gegevens uit 19<sup>de</sup> en 20<sup>ste</sup> eeuw tonen echter dat het plangebied nagenoeg volledig binnen een voormalig kanaal gelegen was. Het bodemarchief is dus reeds verstoord, het is daarom onwaarschijnlijk dat archeologische waarden geraakt kunnen worden bij de geplande werken. Enkel een smalle strook aan de huidige Slachthuisstraat zou mogelijk nog een 19<sup>de</sup> eeuwse kademuur kunnen herbergen. Het informatiepotentieel hiervan is echter vrij beperkt.

- *Op welke manier kan bij de planvorming met archeologische resten worden omgegaan?*

Niet van toepassing



### 3 Bibliografie

---

#### UITGEGEVEN BRONNEN:

DECKERS, J., DE KONINCK, R., BOS, S., BROOTHERAES, M., DIRIX, K., HAMBSCH, L., LAGROU, D., LANCKACKER, T., MATTHIJS, J., ROMBAUT, B., VAN BAELEN, K. & VAN HAREN, T. (2018) *Geologisch (G3Dv3) en hydrogeologisch (H3D) 3D-lagenmodel van Vlaanderen – versie 3. Studie uitgevoerd in opdracht van: Vlaams Planbureau voor Omgeving (Departement Omgeving) en Vlaamse Milieumaatschappij 2018/RMA/R/1569. 2018/RMA/R/1569. Vlaams Planbureau voor Omgeving (departement omgeving). Beschikbaar op: <https://www.dov.vlaanderen.be/index.php/page/geologisch-3d-model-g3dv3>.*

JACOBS P., DE MAEYER P., VAN BEIRENDONCK F., TAILLEU K. & MOSTAERT F. 2004A: *Quartairgeologische kaart - Kaartblad 4-5(deel)-11-12 Blankenberge-Westkapelle-Oostduinkerke-Oostende*, Universiteit Gent.

JACOBS P., VAN BEIRENDONCK F. & MOSTAERT F. 2004B: *Toelichting bij de Quartairgeologische Kaart - kaartblad 4-5(deel)-11-12, Blankenberge-Westkapelle-Oostduinkerke-Oostende*, Vlaamse overheid, dienst Natuurlijke Rijkdommen.

PIETERS M., DEWILDE M., IMPENS Y., TRATSAERT B., 1995: Zes eeuwen bewoningsgeschiedenis op het Mijneplein te Oostende, in *Archeologie in Vlaanderen, IV*, p.187-203.

PIETERS M., SCHIETTECATE L., ERVYNCK A., VAN NEER W., DE CALUWÉ D, 2003. De Visserskaai te Oostende (prov. West-Vlaanderen): archeologie van een in de 17de eeuw zwaar geteisterde stad. *Archeologie in Vlaanderen VII*, pp. 231-276, Brussel, 2003.

VANHOUTTE S., 2005. Oostende: Stadsvernieuwing en Archeologie. Een balans van 10 jaar archeologisch onderzoek van het Oostendse bodemarchief. IN: PIETERS M., SCHIETTECATE I., ZEEBROEK I. (ED.). *Oostende: Stadvernieuwing en Archeologie. Een balans van 10 jaar archeologisch onderzoek van het Oostendse bodemarchief*, p. 31-33.

SCHIETTECATE L., ZEEBROEK I., VAN LAERE I., PIETERS M., 2003. Archeologische begeleiding van infrastructuurwerken in het stadscentrum van Oostende, in *Archaeologia Mediaevalis*, 14, p. 126.

#### ONUITGEGEVEN BRONNEN:

AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED (2019) Beslissingsboom voor verplicht archeologisch vooronderzoek (versie 19). Agentschap Onroerend Erfgoed. Beschikbaar op: <https://www.onroenderfgoed.be/een-archeologisch-onderzoek-nodig>.

#### GERAADPLEEGDE WEBSITES:

GEOPUNT (2018) *Geopunt Vlaanderen*. Beschikbaar op: <http://www.geopunt.be>.

ICS (2017) *International Commission on Stratigraphy: Chart/Time Scale*. Beschikbaar op: <http://www.stratigraphy.org/index.php/ics-chart-timescale>.

NGI (2018) *Cartesius*. Beschikbaar op: <https://www.cartesius.be/CartesiusPortal/#>.

ONROEREND ERFGOED (2018a) *Agentschap Onroerend Erfgoed: Centraal Archeologische Inventaris*. Beschikbaar op: <http://cai.onroenderfgoed.be>.

ONROEREND ERFGOED (2018b) *Agentschap Onroerend Erfgoed: Inventaris Onroerend Erfgoed*. Beschikbaar op: <https://inventaris.onroerenderfgoed.be>.

#### GERAADPLEEGD KAARTMATERIAAL:

AGIV (2010) Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Popp, Atlas cadastrale parcellaire de la Belgique 1842-1879. agentschap Informatie Vlaanderen. Beschikbaar op: <http://www.geopunt.be>.

AGIV (2015a) Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II, DTM, raster, 1 m. agentschap Informatie Vlaanderen. Beschikbaar op: <https://download.agiv.be>.

AGIV (2015b) Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Orthofotomozaïek, kleinschalig, zomeropnamen, panchromatisch, 1971, Vlaanderen. agentschap Informatie Vlaanderen. Beschikbaar op: <http://www.geopunt.be>.

AGIV (2015c) Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Orthofotomozaïek, middenschallig, winteropnamen, kleur, 2008-2011, Vlaanderen. agentschap Informatie Vlaanderen. Beschikbaar op: <http://www.geopunt.be>.

AGIV (2017) Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Orthofotomozaïek, middenschallig, winteropnamen, kleur, 2016, Vlaanderen. agentschap Informatie Vlaanderen. Beschikbaar op: <http://www.geopunt.be>.

AGIV (2018) Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Orthofotomozaïek, kleinschalig, zomeropnamen, kleur, 1979-1990, Vlaanderen. Beschikbaar op: <http://www.geopunt.be>.

AGIV (2019) Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Grootschalig Referentiebestand (GRB). Beschikbaar op: <http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/7c823055-7bbf-4d62-b55e-f85c30d53162>.

DOV (2002) Databank Ondergrond Vlaanderen: Tertiair geologische kaart (1/50.000). Databank Ondergrond Vlaanderen. Beschikbaar op: <http://dov.vlaanderen.be>.

DOV (2018a) Databank Ondergrond Vlaanderen: Bodemkaart: bodemtypes, substraten, fasen en varianten van het moedermateriaal en de profielontwikkeling. Beschikbaar op: <https://dov.vlaanderen.be>.

DOV (2018b) Databank Ondergrond Vlaanderen: Potentiële bodemerosiekaart per perceel (2017). Databank Ondergrond Vlaanderen. Beschikbaar op: <http://dov.vlaanderen.be>.

DOV (2019a) Databank Ondergrond Vlaanderen: Quartairgeologische kaart 1/50.000. Databank Ondergrond Vlaanderen. Beschikbaar op: <https://www.dov.vlaanderen.be/page/quartairgeologische-kaart-150000>.

DOV (2019b) DOV | quartair | 1/50.000. Beschikbaar op: <https://dov.vlaanderen.be/dovweb/html/3quartair50000.html#inleiding>.

KBR & AGIV (2010) Koninklijke Bibliotheek van België & Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Ferraris kaart - Kabinetskaart der Oostenrijkse Nederlanden en het Prinsbisdom Luik, 1771-1778. agentschap Informatie Vlaanderen. Beschikbaar op: <http://www.geopunt.be>.

KBR & AGIV (2018) Koninklijke Bibliotheek van België & Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Vandermaelen kaart, Cartes topographiques de la Belgique, 1846-1854. Beschikbaar op: <http://www.geopunt.be>.

ONROEREND ERFGOED & AGIV (2017) Agentschap Onroerend Erfgoed: Villaretkaart (1745-48). agentschap Informatie Vlaanderen. Beschikbaar op: <http://www.geopunt.be>.

OPENSTREETMAP (2020) OpenStreetMap. Beschikbaar op: <https://www.openstreetmap.org/copyright>.

VMM (2020) Vlaamse Milieumaatschappij: Vlaamse Hydrografische Atlas - Waterlopen. AGIV. Beschikbaar op: <http://www.geopunt.be>.

OVERIGE BRONNEN:

## 4 Lijst van opgenomen figuren en tabellen

---

Figuren:

Figuur 1. Topografische kaart met projectie van het plangebied (bron: OPENSTREETMAP, 2020).	5
Figuur 2. GRB kaart met projectie van het plangebied en de betrokken percelen (bron: AGIV, 2019).	6
Figuur 3. Meest recente orthofoto met projectie van het plangebied (bron: AGIV, 2018).	7
Figuur 7. Chronologisch kader met de geologische en archeologische perioden.	11
Figuur 8. Quartair geologische kaart met aanduiding van het plangebied geprojecteerd op de GRB (bron: AGIV, 2019; DOV, 2019a).	16
Figuur 9. Bodemkaart met projectie van het plangebied op het GRB (bron: DOV, 2018a; AGIV, 2019).	17
Figuur 11: Uitsnede uit de geomorfologische kaart met aanduiding van het plangebied (bron: De Moor et al 1993).	19
Figuur 12. Digitaal Terreinmodel Vlaanderen met aanduiding van het plangebied (rood) en de waterlopen (bron: AGIV, 2015a; VMM, 2020).	20
Figuur 13. Digitaal Terreinmodel Vlaanderen met projectie van het plangebied, waterlopen en kadastrale percelen (bron: AGIV, 2015a; VMM, 2020).	20
Figuur 14: Digitaal Terreinmodel Vlaanderen (detail) geprojecteerd op een recente orthofoto (2017) met projectie van het plangebied en aanduiding van de hoogteprofielen (bron: AGIV, 2015a; VMM, 2020).	21
Figuur 15. Hoogteprofielen (bron: GEOPUNT, 2018).	21
Figuur 16. Projectie van het plangebied en archeologische waarnemingen-op het GRB (bron: AGIV, 2015a; ONROEREND ERFGOED, 2018a; AGIV, 2019).	24
Figuur 17: Kaart Deventer (ca. 1560) met benaderende aanduiding (bij benadering) van het projectgebied (bron: Archief Oostende –KP/G0021– digitaal geconsulteerd via beeldbank.oostende.be), niet gegeorefereerd.	27
Figuur 18: Kaart uit 1572-1581, niet gegeorefereerd. Het projectgebied bevindt zich ten zuiden van de stad, net buiten het gebied afgebeeld op de kaart (bron: Cartesius), niet gegeorefereerd.	27
Figuur 19: Uitsnede uit de kaart van Masse (ca. 1729-1730) met benaderde aanduiding van het plangebied (bron: KBR & AGIV, 2010), niet gegeorefereerd.	30
Figuur 20: Uitsnede uit de kaart van Fricx (ca. 1744) met benaderde aanduiding van het plangebied (bron: KBR & AGIV, 2010), niet gegeorefereerd.	31
Figuur 21. Kaart van Ferraris (1771-1777) met projectie van het projectgebied (bron: KBR & AGIV, 2010).	32
Figuur 22. Kaart van Vandermaelen (1846-1854) met projectie van het plangebied (bron: KBR & AGIV, 2018).	33
Figuur 23: Topografische kaart van 1873 met aanduiding van het plangebied (bron: NGI)	33
Figuur 24: Topografische kaart van 1903 met aanduiding van het plangebied (bron: NGI)	34
Figuur 25: Topografische kaart van 1939 met aanduiding van het plangebied (bron: NGI)	35
Figuur 26: Topografische kaart Ministerie van Openbare Werken en Wederopbouw (1950-1970) met aanduiding van het plangebied (bron: NGI)	35

Figuur 27. Luchtfoto (1971) met projectie van het plangebied (bron: AGIV, 2015b).	36
Figuur 28. Luchtfoto (1979-1990) met projectie van het plangebied (bron: AGIV, 2018).	36
Figuur 29. Luchtfoto (2000-2003) met projectie van het plangebied (bron: AGIV, 2015c).	37

Tabellen:

Tabel 1. Administratieve gegevens	5
Tabel 2. CAI items in een straal van 1 km rond het plangebied.	22

## 5 Bijlages

---

### Bijlages bureauonderzoek 2021B22

- Bijlage 1. afbakening van het plangebied (shp-bestand)
- Bijlage 2. plannen van de bouwheer (pdf-bestand)