



Ruben Willaert
restauratie & archeologie
decoratie

GEEFT HET VERLEDEN EEN TOEKOMST

Torhoutsesteenweg 597 (Oostende, West-Vlaanderen)

Projectcode: 2021F310
Juni 2021

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



Colofon

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

Auteur: Aaron Willaert, Julie Deryckere

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 NV, Sint-Michiels-Brugge, 2021

Niets uit deze uitgave mag vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Ruben Willaert NV.

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

INHOUDSTAFEL

1	Resultaten van het bureauonderzoek.....	7
1.1	Administratieve gegevens	7
1.2	Onderzoeksoopdracht	9
1.2.1	Doelstelling	9
1.2.2	Onderzoeksvragen	9
1.2.3	Juridische context	9
1.2.4	Randvoorwaarden.....	9
1.2.5	Archeologische voorkennis van het terrein.....	9
1.3	Werkwijze en strategie	10
1.3.1	Methode	10
1.3.2	Fysisch geografische situatie	10
1.3.3	Historische context en bekende archeologie vindplaatsen.....	10
1.3.4	Archeologische indicatoren	11
1.3.5	Verstoringshistoriek.....	11
1.4	Assessmentrapport	12
1.4.1	Introductie tot het projectgebied	13
1.4.1.1	Ruimtelijke situering	13
1.4.1.2	Geplande werken.....	14
1.4.2	Fysisch geografische en geologische situatie.....	17
1.4.2.1	Landschappelijke situering	17
1.4.2.2	Tertiaire lithostratigrafie	20
1.4.2.3	Quartaire lithostratigrafie.....	21
1.4.2.4	Bodemvormingsprocessen	23
1.4.3	Historische en archeologische voorkennis.....	24
1.4.3.1	Overzicht van de gekende archeologische waarden.....	24
1.4.3.2	Historische context en bekende archeologische vindplaatsen	36
1.4.3.3	Archeologische indicatoren en cartografische bronnen.....	40
1.4.3.4	Huidige gebruik en verstoringen	44
1.5	Synthese	47
2	Bibliografie.....	49



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, 2020 (Bron: Geopunt).....	13
Figuur 4: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2020 (Bron: Geopunt).....	14
Figuur 5: Geplande werken weergegeven op de meest recente orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2020 (Bron: Geopunt, Opdrachtgever).....	15
Figuur 6: Synthese van de geplande werken weergegeven op de meest recente orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2020 (Bron: Geopunt, Opdrachtgever).	16
Figuur 7: Projectgebied weergegeven op de Traditionele Landschappenkaart (Bron: Geopunt).	17
Figuur 8: Projectgebied weergegeven op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (Bron: Geopunt).	18
Figuur 9: Projectgebied weergegeven op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (Bron: Geopunt).	18
Figuur 10: Hoogteverloop, NW-ZO (Bron: Geopunt).	19
Figuur 11: Projectgebied weergegeven op de Tertiair Geologische Kaart (Bron: Geopunt). ..	20
Figuur 12: Projectgebied weergegeven op de Quartair Geologische Kaart (Bron: Geopunt). ..	22
Figuur 13: Projectgebied weergegeven op de Bodemkaart (Bron: Geopunt).	23
Figuur 14: Projectgebied weergegeven op het DHMV met aanduiding van de CAI-polygonen binnen een straal van 2 km van het projectgebied (Bron: Geopunt).	24
Figuur 15: Recent uitgevoerd onderzoek weergegeven op het DHMV (Bron: Geopunt).....	32
Figuur 16: Schematische voorstelling van de verschillende landschappen van het wadgebied in relatie met de waterstanden. HWs: gemiddeld hoogwater bij springtij, HWd: gemiddeld hoogwater bij doodtij, LWs: gemiddeld laagwater bij springtij (Bron: Baeteman, C. p.4.)	36
Figuur 17: Projectgebied bij benadering weergegeven op een reconstructiekaart van de inpolderingen. (Bron: Farasyn, D. De Historische Polders van Oostende, 1584-1810, Oostendse Historische Publicaties 15, p. 37).....	39
Figuur 18: Projectgebied weergegeven op de Heraldische Kaart van het Brugse Vrije, 1597 (Bron: Stadsarchief Brugge).	40
Figuur 19: Projectgebied weergegeven op de Ferrariskaart, 1771-1777 (Bron: Geopunt).	41



Figuur 20: Projectgebied weergegeven op de Atlas der Buurtwegen, ca. 1840 (Bron: Geopunt).	41
Figuur 21: Projectgebied weergegeven op de Vandermaelenkaart, 1846-1854 (Bron: Geopunt).	42
Figuur 22: Projectgebied weergegeven op de Poppkaart, 1842-1879 (Bron: Geopunt).....	42
Figuur 23: Projectgebied weergegeven op de topografische kaart van het Ministerie van Openbare Werken en Wederopbouw, 1950-1970 (Bron: Geopunt).	43
Figuur 24: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, kleinschalig, zomeropnamen, 1971 (Bron: Geopunt).	44
Figuur 25: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, kleinschalig, zomeropnamen, 1979-1990 (Bron: Geopunt).....	45
Figuur 26: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2000-2003 (Bron: Geopunt).....	45
Figuur 27: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2008-2011 (Bron: Geopunt).....	46
Figuur 28: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2020 (Bron: Geopunt).	46



TABELLENLIJST

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



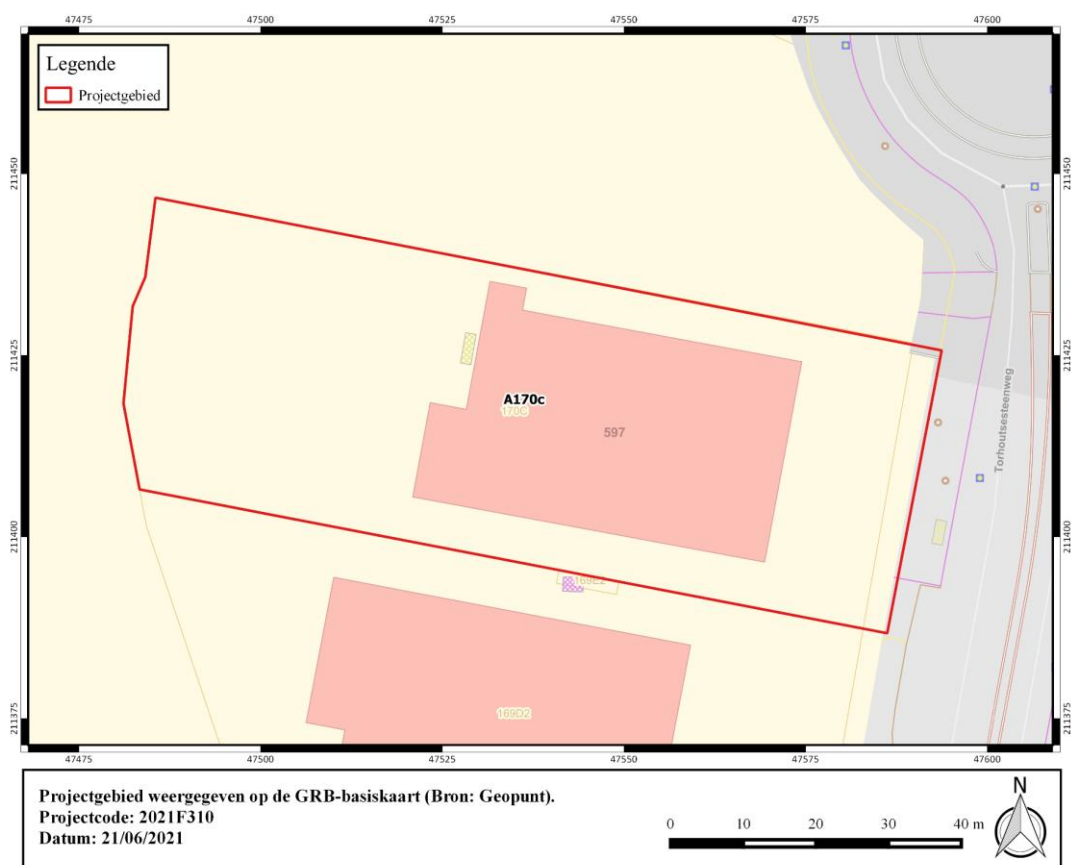
1 Resultaten van het bureauonderzoek

1.1 Administratieve gegevens

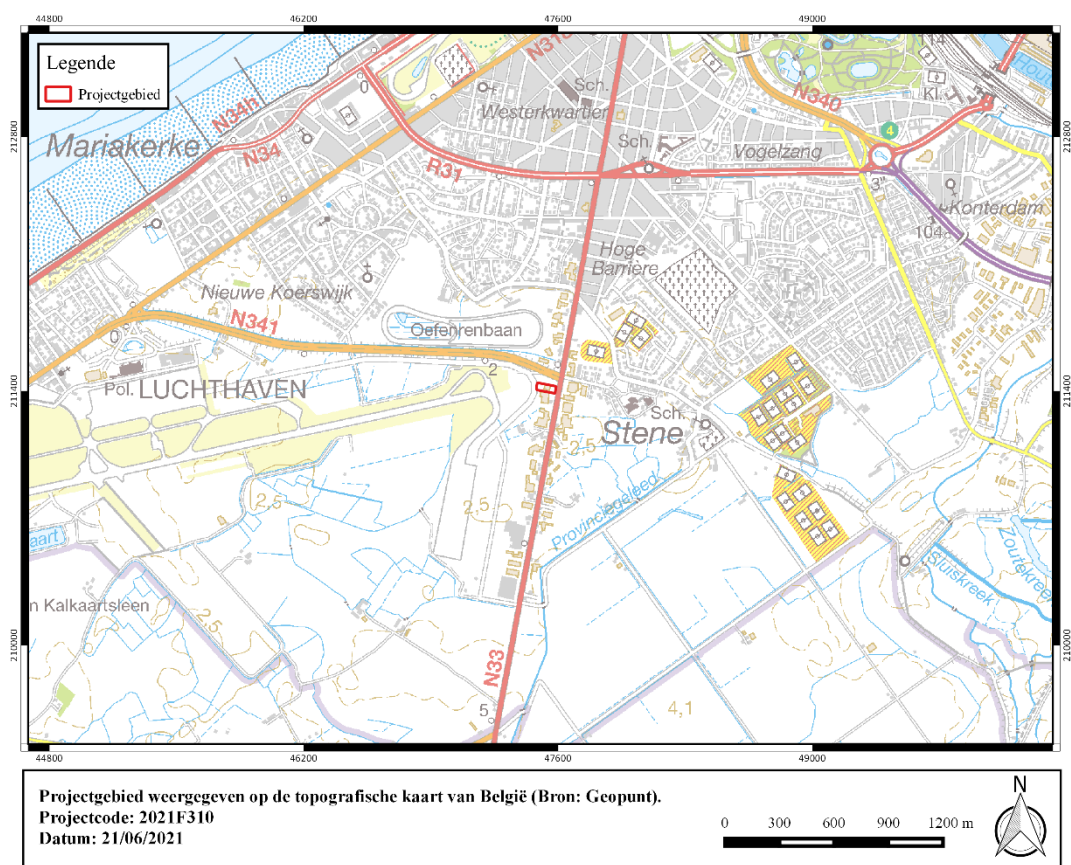
Tabel 1: Administratieve gegevens: De administratieve gegevens identificeren de actoren die betrokken zijn bij het vooronderzoek en de locatie van het vooronderzoek.

a) De locatie van het vooronderzoek met vermelding van:	Provincie	West-Vlaanderen
	Gemeente	Oostende
	Deelgemeente	Stene
	Postcode	8400
	Adres	Torhoutsesteenweg 597 8400 Oostende
	Toponiem	Torhoutsesteenweg 597
	Bounding box (Lambertcoördinaten)	$X_{\min} = 47467$ $Y_{\min} = 211371$ $X_{\max} = 47608$ $Y_{\max} = 211469$
b) Het kadasterperceel met vermelding van gemeente, afdeling, sectie, perceelsnummer of -nummers en kaartje	Oostende, Afdeling 9, Sectie A, nr. 170c 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) Julie Deryckere (archeoloog)	
e) Personen buiten het project die geraadpleegd of betrokken werden voor algemene wetenschappelijke advisering	/	





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



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

1.2 Onderzoeksoopdracht

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 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 de 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 woongebied. Het onderzoeksterrein situeert zich noch binnen een vastgestelde archeologische zone, noch binnen een archeologische site, noch binnen een zone waar geen archeologie te verwachten valt. Deze archeologienota wordt opgemaakt naar aanleiding van een geplande stedenbouwkundige vergunningsaanvraag waarbij de totale oppervlakte van de ingreep in de bodem 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 4337 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.

1.2.5 Archeologische voorkennis van het terrein

Binnen de grenzen van projectgebied Oostende Torhoutsesteenweg 597 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 de 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

1.3.3 Historische context en bekende archeologie vindplaatsen

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 Erfgoed geraadpleegd en is lokaal geïnformeerd naar recent onderzoek. De recente onderzoeken die voortvloeiden uit archeologienota's zijn geraadpleegd via loket.onroerend.erfgoed.be.

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 bronnen, iconografische data en fotocollecties. Ze vormen fysiek aanwijsbare 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 die zowel via Geopunt als via het Nationaal Geografisch Instituut (Cartesius) ter beschikking worden gesteld. Bijkomende cartografische bronnen zijn waar relevant bekomen via verder archiefonderzoek.

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, ter beschikking gesteld via Geopunt.



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 Introductie tot het projectgebied

1.4.1.1 Ruimtelijke situering

Het projectgebied is gelegen in Stene, deelgemeente van Oostende, in de provincie West-Vlaanderen. Het projectgebied grenst ten oosten aan de Torhoutsesteenweg. Iets verder ten noorden loopt de Duinkerksesweg. Ten westen van het projectgebied situeert zich de Luchthaven van Oostende. De dorpskern van Stene situeert zich ca. 850 meter ten oosten.



Figuur 3: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2020 (Bron: Geopunt).

1.4.1.2 Geplande werken

1.4.1.2.1 Bestaande toestand

De totale oppervlakte van het plangebied bedraagt ca. 4337 m². Op heden is ca. 1330 m² van het terrein bebouwd. Deze bebouwing betreft een autogarage. De rest van het terrein is quasi integraal verhard en in gebruik als parkeergelegenheid.

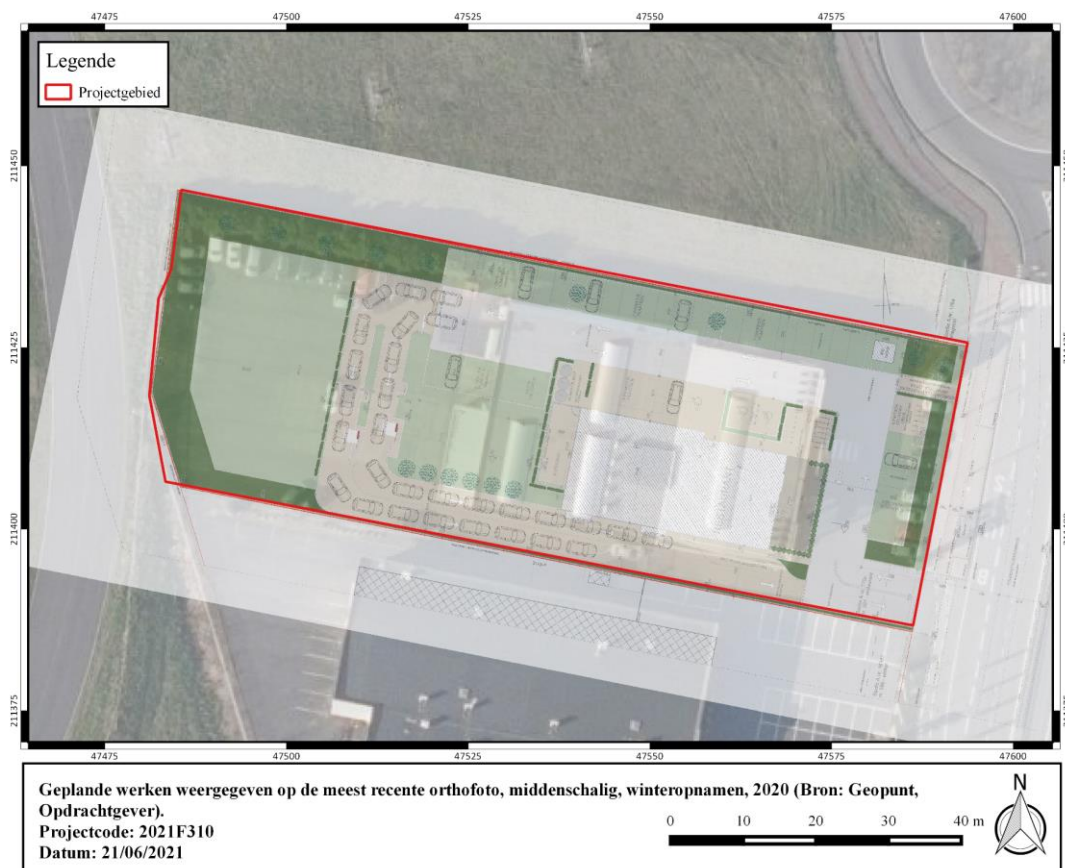


Figuur 4: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2020 (Bron: Geopunt).

1.4.1.2.2 Ontworpen toestand

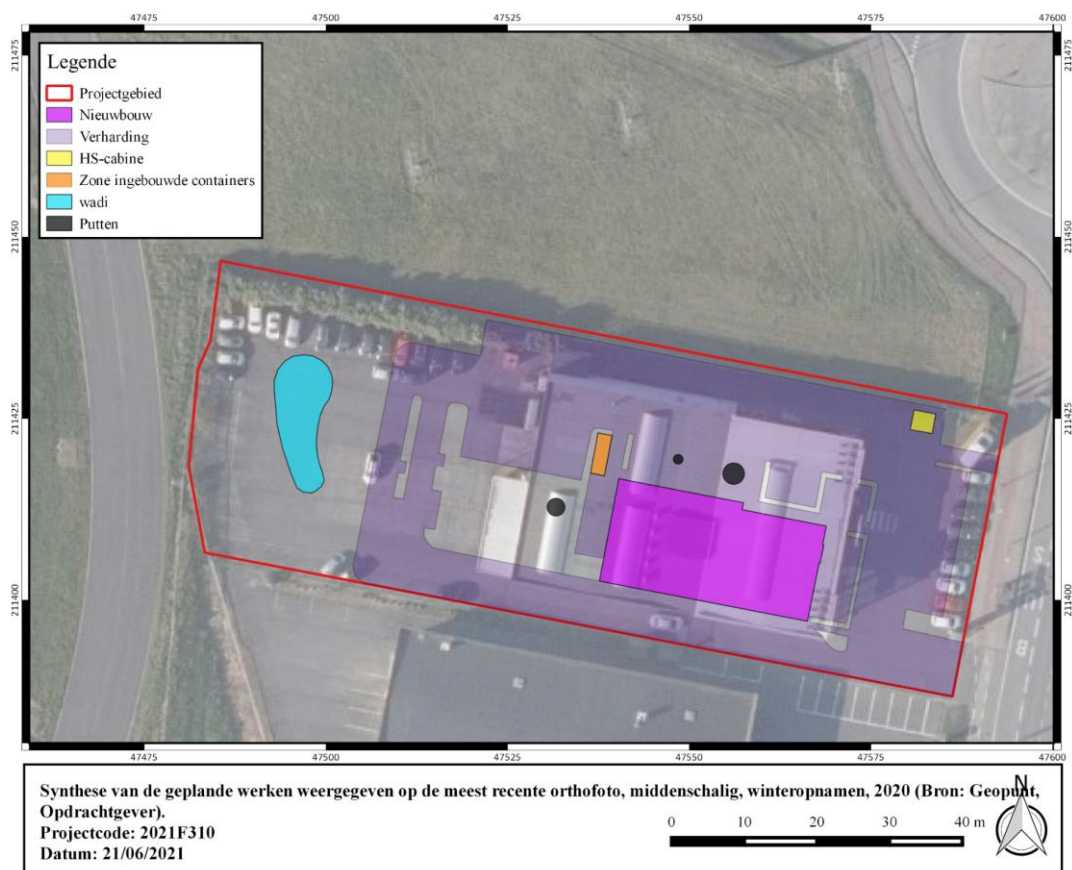
De opdrachtgever plant de realisatie van een nieuw restaurant. Hiervoor zal de aanwezige bebouwing gesloopt en de bestaande verharding verwijderd worden.

Op het terrein zal een nieuwbouw opgericht worden met een oppervlakte van ca. 408 m². Dit gebouw wordt niet onderkelderd. De funderingswijze van de nieuwbouw dient nog bepaald te worden door ingenieursstudie. Rondom het gebouw wordt een verharding voorzien met onder andere parkeerplaatsen, inrit, terras en drive-ins. De verharding binnen de verschillende zones bestaat uit waterdoorlatende klinkers, tegels, kws-verharding en grasdalen en beslaat een totale oppervlakte van ca. 2270 m². Voor de aanleg wordt rekening gehouden met een bodemingreep van ca. 50 cm –mv. Ten noordoosten van het restaurant worden drie afvalcontainers ingeplant. Ten noordoosten van het gebouw wordt daarnaast nog een hoogspanningscabine met een oppervlakte van ca. 8 m² opgericht. Achteraan het terrein wordt een grasveld aangelegd met daarbinnen een wadi met een oppervlakte van ca. 105 m². De wadi zal reiken tot op een diepte van ca. 30 cm –mv. Het overige gedeelte van het terrein bestaat uit groenaanleg. Hiervoor wordt eveneens een bodemingreep van ca. 30 cm –mv gerekend. Dit geldt tevens voor de graszone rondom de wadi. Binnen het terrein zal tot slot een nieuwe riolering worden voorzien. Voor de aanleg van de leidingen dient rekening gehouden te worden met een aanleg sleuf met een breedte van ca. 60 cm en een diepte van ca. 80 cm. Daarnaast worden ten noorden en westen van de nieuwbouw een septische put, vetafscheider en regenwaterput voorzien die reiken tot op een diepte van ca. 2,8 m –mv.



Figuur 5: Geplande werken weergegeven op de meest recente orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2020 (Bron: Geopunt, Opdrachtgever).





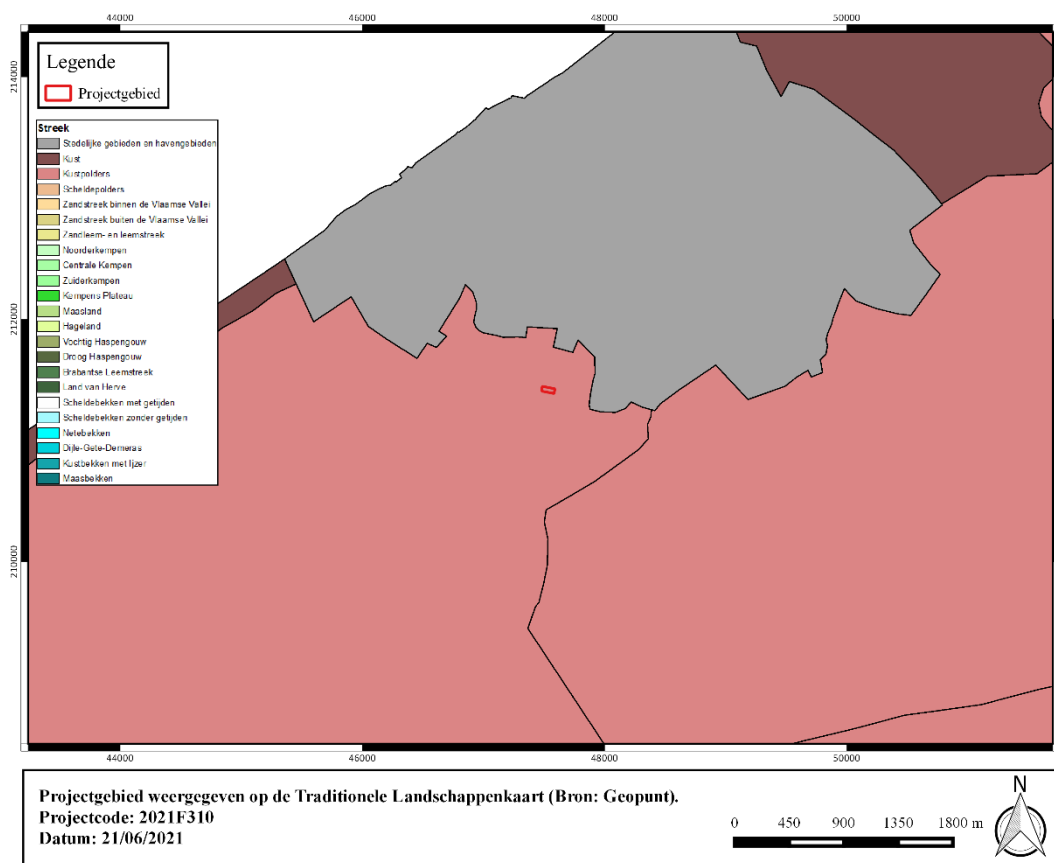
Figuur 6: Synthese van de geplande werken weergegeven op de meest recente orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2020 (Bron: Geopunt, Opdrachtgever).

1.4.2 Fysisch geografische en geologische situatie

1.4.2.1 Landschappelijke situering

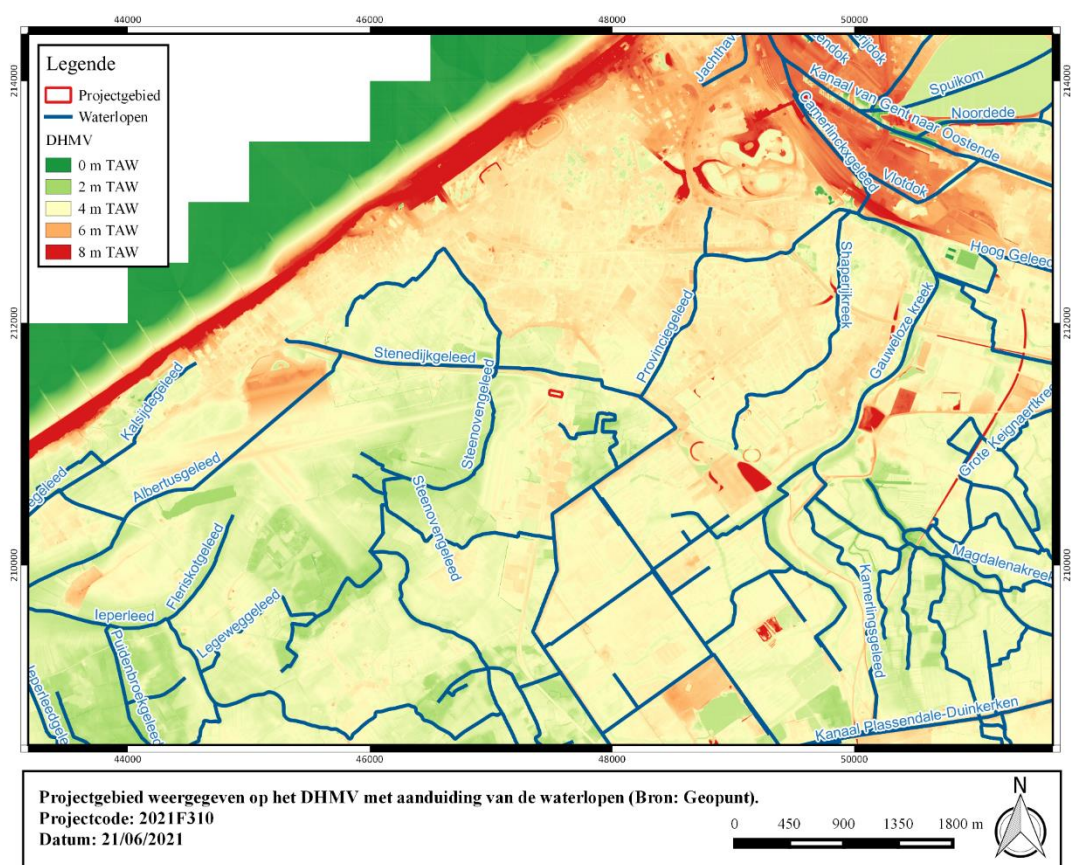
Het projectgebied is gelegen binnen de kustpolders die een typische hoogteligging hebben tussen ca. 3 – 4 m TAW. Het terrein situeert zich op een hoogte van ca. 3,5 m tot 4,2 m TAW. Op het hoogtemodel is te zien dat het onderzoeksgebied iets lager gelegen is dan de omgeving. Vermoedelijk is dit het gevolg van ontvening. Het aanwezige gebouw staat duidelijk op een talud.

Ten noorden van het projectgebied loopt het Stenedijkgeleed dat verder noordoostwaarts aansluit op het Provinciegeleed. Hydrografisch is het projectgebied gelegen binnen het IJzerbekken, deelbekken Gistel-Ambacht.

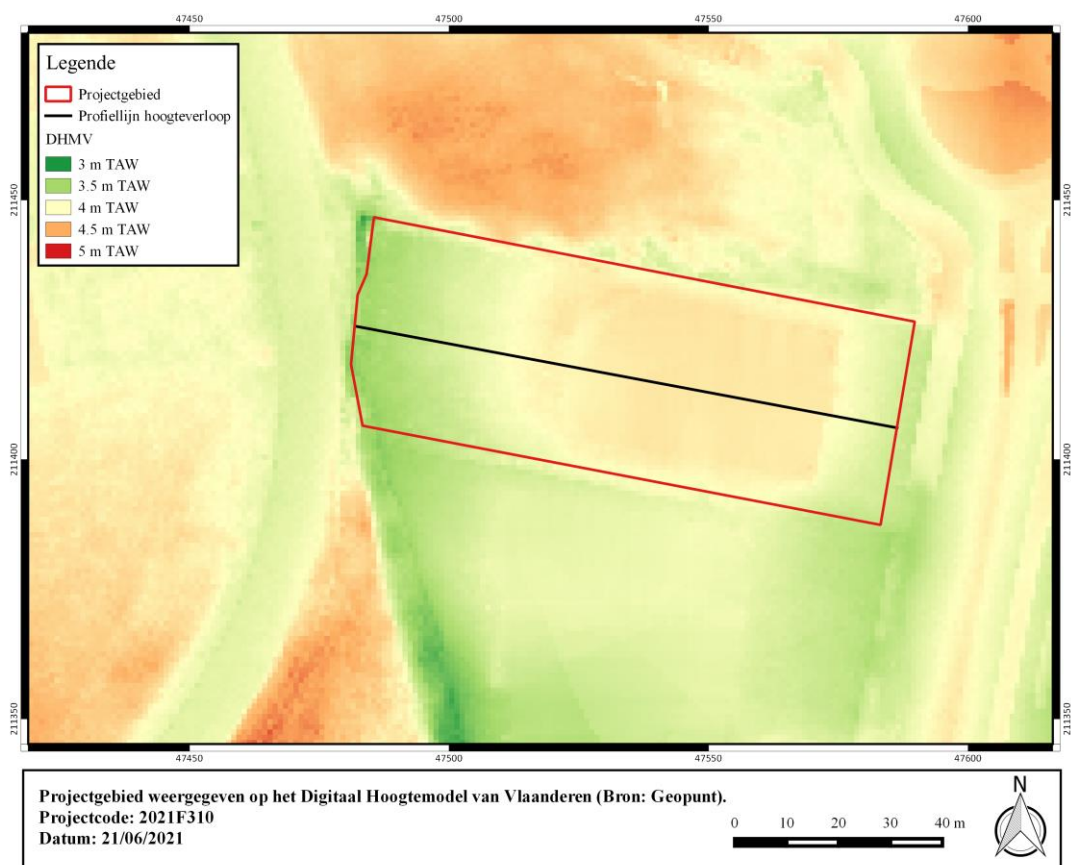


Figuur 7: Projectgebied weergegeven op de Traditionele Landschappenkaart (Bron: Geopunt).

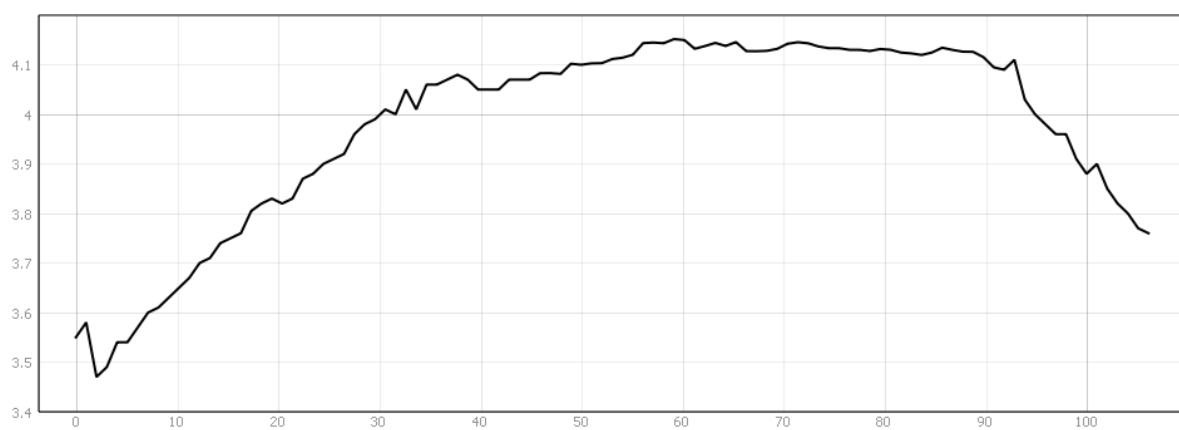




Figuur 8: Projectgebied weergegeven op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (Bron: Geopunt).



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

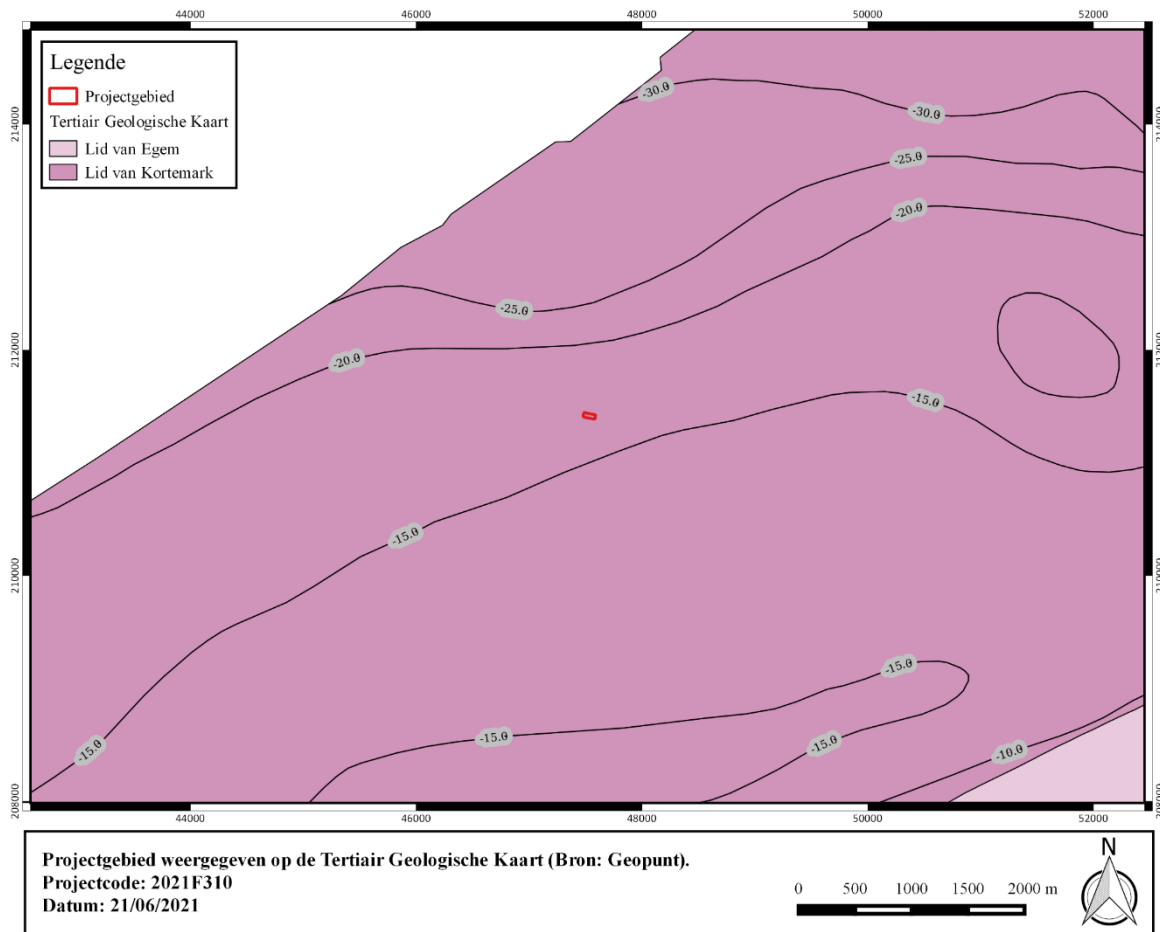


Figuur 10: Hoogteverloop, NW-ZO (Bron: Geopunt).

1.4.2.2 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.

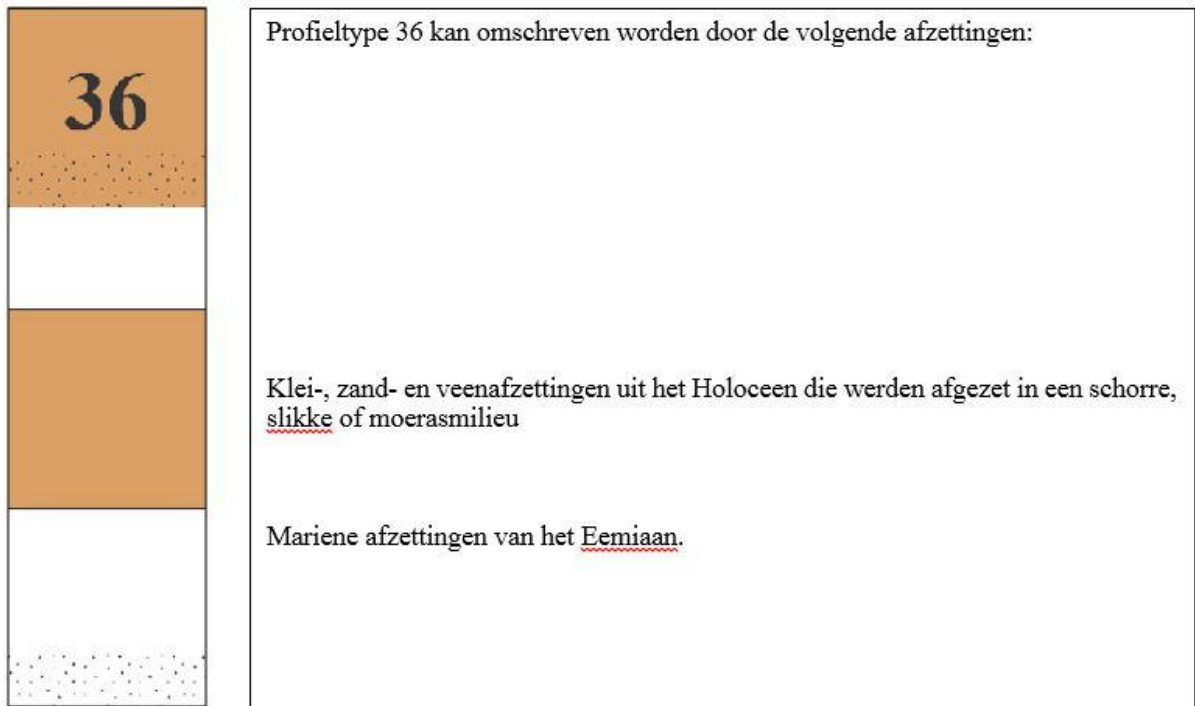
Het oudste lid is het **Lid van Kortemark** en bestaat uit horizontaal gelamineerd fijn zandig grof silt en kleiig-siltig zeer fijn zand. Het is afgezet in de overgangszone tussen de buitenkust en de open shelf.

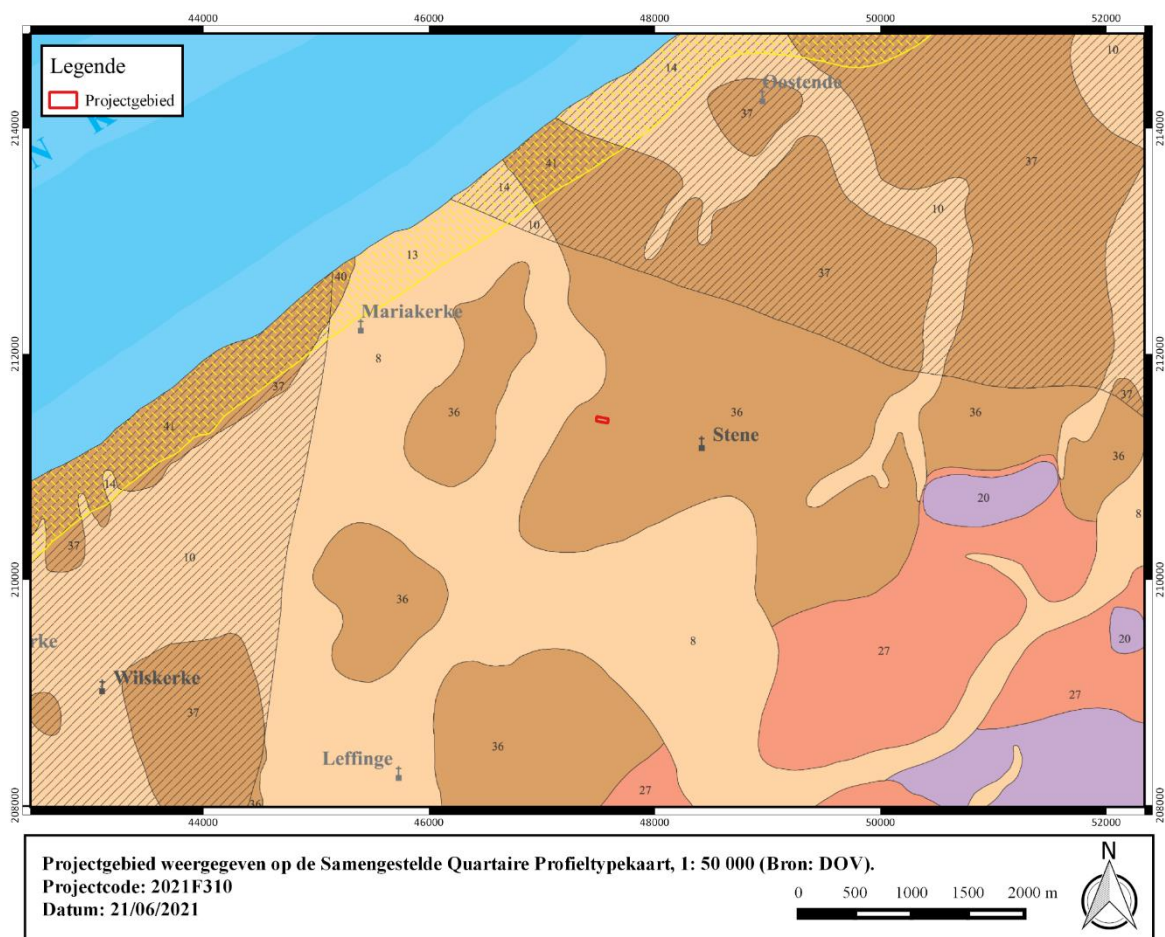


Figuur 11: Projectgebied weergegeven op de Tertiair Geologische Kaart (Bron: Geopunt).

1.4.2.3 Quartaire lithostratigrafie

De Samengestelde Quartaire Profieltypekaart lokaliseert het plangebied ter hoogte van Profieltype 36. Dit type bestaat uit klei- zand-, en veenafzettingen uit het Holoceen die werden afgezet in een schorre of slikke. Pecies ten westen van het projectgebied is een opgevulde getijdengeul aanwezig (profieltype 8).



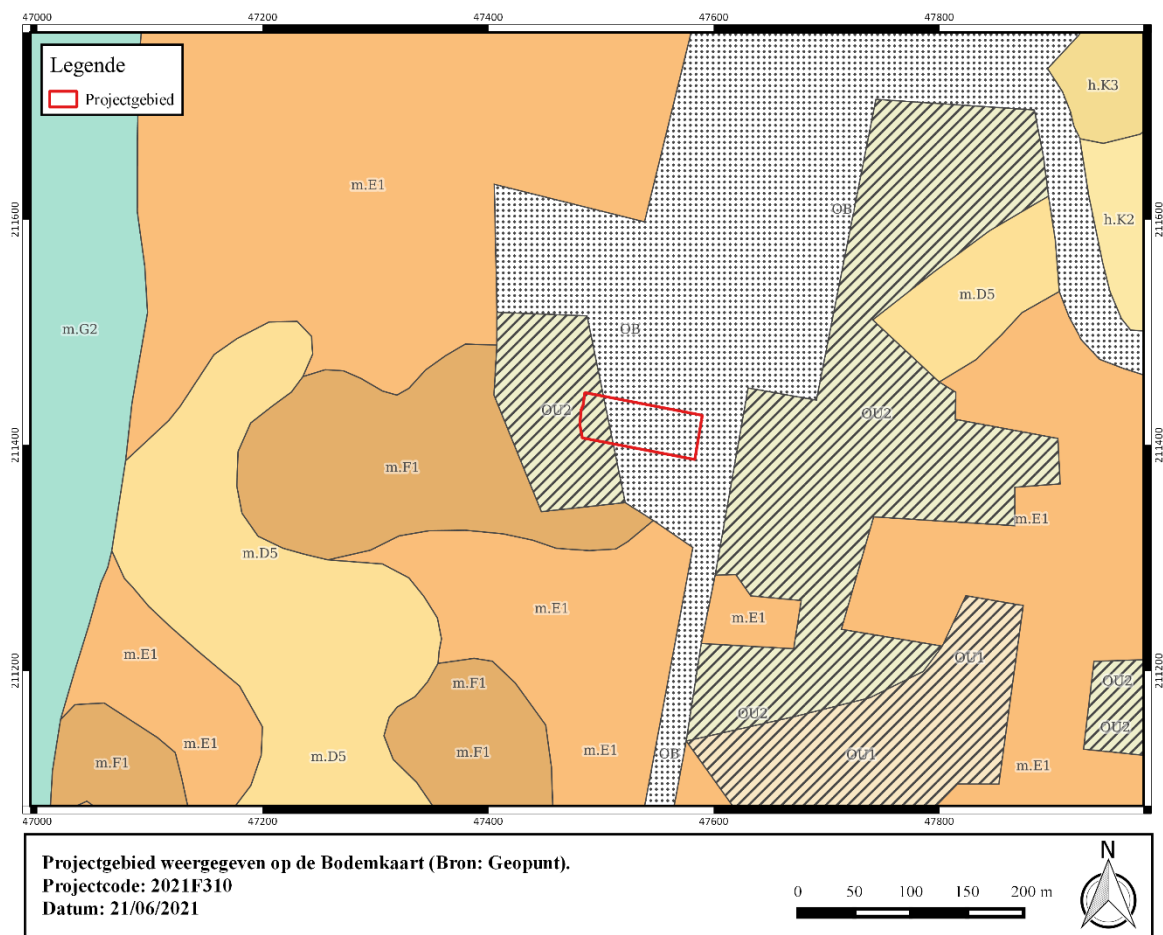


Figuur 12: Projectgebied weergegeven op de Quartair Geologische Kaart (Bron: Geopunt).

1.4.2.4 Bodenvormingsprocessen

Het bodemtype **OU2** is een uitgeveende grond met zwaar profiel. Dit bodemtype wijst op gronden waarvan de veenlaag geheel of gedeeltelijk werd uitgegraven en het oppervlak aldus verlaagd is. Dit bodemtype is ontstaan door het uitvenen van overdekte poelgronden.

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.

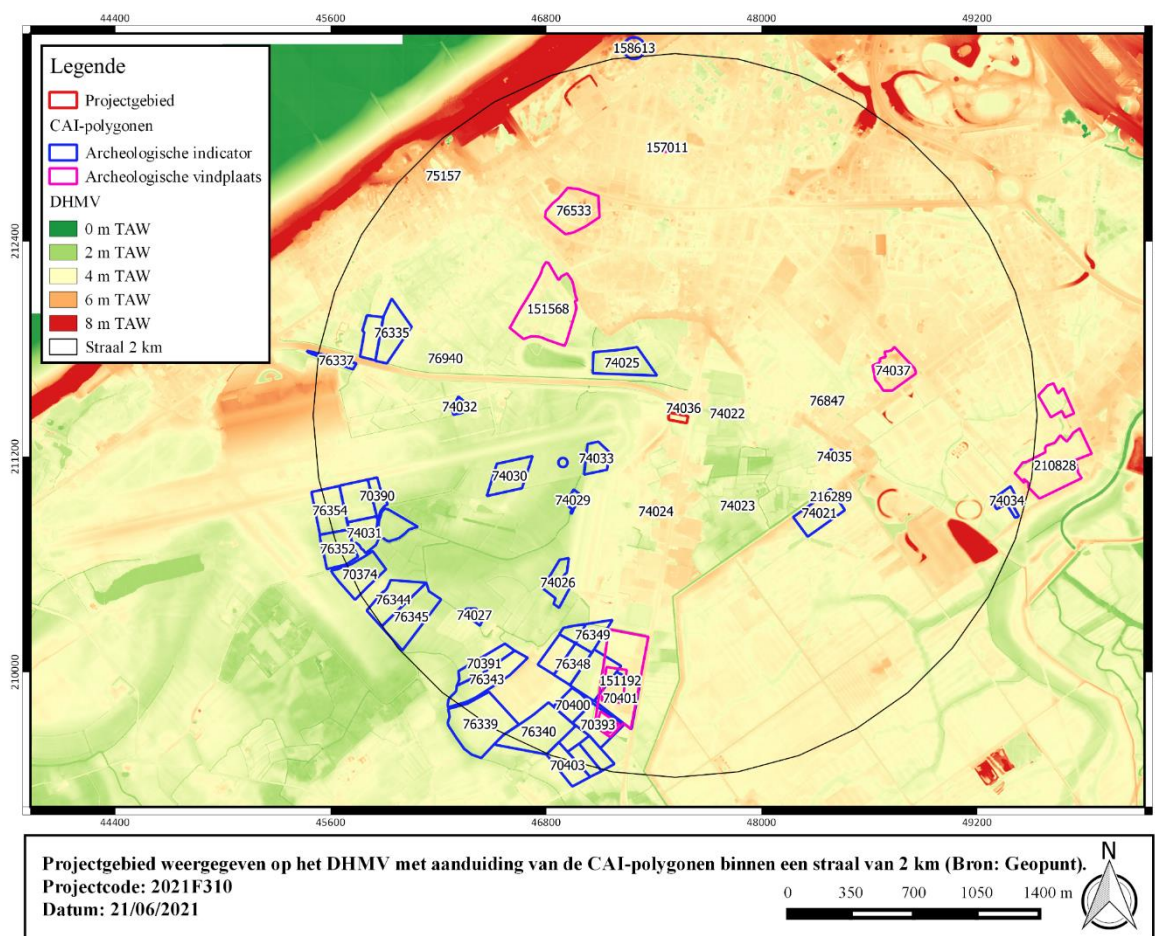


Figuur 13: Projectgebied weergegeven op de Bodemkaart (Bron: Geopunt).



1.4.3 Historische en archeologische voorkennis

1.4.3.1 Overzicht van de gekende archeologische waarden



Figuur 14: Projectgebied weergegeven op het DHMV met aanduiding van de CAI-polygonen binnen een straal van 2 km van het projectgebied (Bron: Geopunt).

I. Archeologische vindplaatsen

76533	Opgraving 1990; NK: 15 meer -17de eeuw: Fort: Bastion: vierkant met zijden van ongeveer 115m, 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 gebrandschilderd aardewerk 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. -20ste eeuw: Batterij WOI: tijdens WOI 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 Bron: Pieters, M., L. Schietecatte, J. Termote en D. Van Eenoooghe, De materiële bronnen over het beleg van Oostende of de archeologie van een in de vroege zeventiende eeuw zwaar gesteisterde stad, in THOMAS W. 2004: De val van het nieuwe Troje: het beleg van Oostende: 1601-1604, p. 139-145.
151192	Mechanische prospectie (2010); NK: 15 meter Steentijd: lithisch materiaal Volle middeleeuwen: Mogelijk tweede boerenerf: kuilen, muurtjes, paalsporen en één veenkuil. Het materiaal kan tussen de 10de en de 13de eeuw gedateerd worden. Late middeleeuwen: 2 kuilen waarin aardewerk uit 13de eeuw werd gevonden en bot - muren, funderingen, vloernegatief gevonden te dateren in 14de-16de eeuw. De funderingen wijzen op een hoofdgebouw - enkele geïsoleerde veenkuilen. Het aardewerk dat uit één van deze sporen kwam, kan in de 14de-15de eeuw gedateerd worden – grachten 20e eeuw: bomscherven Onbepaald: 3 vierkante paalsporen met afgeronde hoeken; aangezien er geen vierde paalspoor werd gevonden, kan weinig gezegd worden over de betekenis van deze paalsporen. Bron: Van Heymbeeck E., Mervis D., Goudie Falckenbach E. & Polfiet B. 2010, Archeologisch proefsleuvenonderzoek: Bedrijventerrein aan de Torhoutsesteenweg en Leemstraat in Oostende, Soresma.
151568	Opgraving (2008, Demey D.); NK: 15 meter Midden-Romeinse tijd: zgn. platformsite, waterkering met aan de binnendijkse zijde een platform, opgebouwd met kleiplaggen. Op het platform: aanwijzingen voor twee opeenvolgende gebouwen. Zowel dijklichaam als nederzetting zijn gaaf bewaard. Hoogste delen van het platform zijn plaatselijk verstoord. - spinschijfje,



	groot maalsteenfragment uit vulkanisch tufsteen, naald in koperlegering van een fibula, aardewerkensemble van zo'n 3000 scherven, waaronder terra sigillata, geverfde waar, terra nigra, fijn oxiderend aardewerk en een groepje geïmporteerd kruikwaar; grootste groep: handgevormde waar, vermoedelijk regionaal vervaardigd. En sterk aandeel van de Noordfranse groep. Volle middeleeuwen: grachten en greppels 17de eeuw: bakstenen structuren die gebouwplattegrond vormen; jongste occupatiefase is te dateren in de 17de-18de eeuw. Oudere occupatiefasen worden vermoed aan de hand van vondsten Bron: Demey, D. Vanhoutte S & Pieters, M. 2010: Een Romeinse dijk met woonplatform te Stene bij Oostende (West-Vlaanderen), Journée d'Archéologie Romaine – Romeinendag 2010, 95-97. - Demey, D. 2008: verkaveling Prins Roselaan, Stene (gem. Oostende) Terreininventarisatie door middel van proefsleuven. Intern VIOE rapport.
157011	Opgraving (1965); NK: 15 meter Late middeleeuwen: - bakstenen - geprofileerde moppen - brokken Doornikse steen – vlakgraf Bron: Vandenberghe, S. 1985: Oostende: St.-Catherinakerk, Archeologie 1985.1, 64.
163946	Opgraving (2013) Volle middeleeuwen: verschillende grachten op een zandige opduiking Bron: Labiau, G, Cox, L, Vanoverbeke, R, Vanden Borre, J, Krekelbergh, N, Van Remoorter, O 2013: Archeologische opgraving Oostende-Leemstraat, Baac Rapport 20, Gent.
210828	Mechanische prospectie (2012); NK: 15 meter Romeinse tijd: verlandingshorizonten, zonder archeologische sporen of resten Late middeleeuwen: grachten, die dateren van vóór de vorming van het Oudland (late middeleeuwen) - Concentratie aan sporen behorend tot een laatmiddeleeuws erf met baksteenbouw. Bij dit erf horen enkele grachten, afvalkuilen, greppels en een waterput. In een aantal kuilen en grachten werd hoogversierd aardewerk aangetroffen Nieuwe tijd: grachten, bakstenen funderingen boerderij Bron: Bot B. 2013: Archeologische prospectie Oostende Stuiverstraat (prov. West-Vlaanderen). Basisrapport, Monument Vandekerckhove rapport 2013/33, Ingelmunster.

II. Archeologische indicatoren



Historisch-cartografische en iconografische data

74020	Indicator cartografie Late middeleeuwen: site met walgracht
74035	Indicator cartografie Volle middeleeuwen: kerk
74036	Indicator cartografie Late middeleeuwen: molen
74037	Indicator cartografie, veldprospectie 16e eeuw: fort - aardewerk
158613	Indicator cartografie; NK: 250 meter WO I: Deze Duitse batterij bestond uit 4 (sterk verouderde) kanonnen

Veldprospecties

70374	Veldprospectie; NK: 150 meter Volle middeleeuwen: aardewerk
70390	Veldprospectie; NK: 150 meter Volle middeleeuwen: aardewerk
70391	Veldprospectie; NK: 15 meter Vroege middeleeuwen: aardewerk
70393	Veldprospectie; NK: 15 meter Vroege middeleeuwen: aardewerk Volle middeleeuwen: aardewerk
70400	Veldprospectie; NK: 15 meter Volle middeleeuwen: aardewerk
70401	Veldprospectie; NK: 150 meter Volle middeleeuwen: aardewerk Late middeleeuwen: aardewerk



70402	Veldprospectie; NK: 15 meter Vroege middeleeuwen: aardewerk Volle middeleeuwen: aardewerk
70403	Veldprospectie; NK: 15 meter Romeinse tijd: aardewerk Vroege middeleeuwen: aardewerk Volle middeleeuwen: aardewerk Late middeleeuwen: aardewerk
74021	Veldprospectie; NK: 150 meter Romeinse tijd: aardewerk Volle middeleeuwen: aardewerk
74022	Veldprospectie; NK: 150 meter Romeinse tijd: aardewerk Volle middeleeuwen: aardewerk
74023	Veldprospectie; NK: 150 meter Romeinse tijd: aardewerk Vroege middeleeuwen: aardewerk Volle middeleeuwen: aardewerk Late middeleeuwen: aardewerk
74024	Veldprospectie; NK: 150 meter Volle middeleeuwen: aardewerk Late middeleeuwen: aardewerk
74025	Veldprospectie; NK: 150 meter Volle middeleeuwen: aardewerk
74026	Veldprospectie; NK: 150 meter Volle middeleeuwen: aardewerk Late middeleeuwen: aardewerk

74027	Veldprospectie; NK: 150 meter Late middeleeuwen: aardewerk
74028	Veldprospectie; NK: 150 meter Volle middeleeuwen: aardewerk
74029	Veldprospectie; NK: 150 meter Volle middeleeuwen: aardewerk
74030	Veldprospectie; NK: 150 meter Volle middeleeuwen: aardewerk
74031	Veldprospectie; NK: 150 meter Volle middeleeuwen: aardewerk Late middeleeuwen: aardewerk
74032	Veldprospectie; NK: 150 meter Volle middeleeuwen: aardewerk
74033	Veldprospectie; NK: 150 meter Volle middeleeuwen: aardewerk
74034	Veldprospectie Late middeleeuwen: site met walgracht
76311	Veldprospectie; NK: 15 meter Vroege middeleeuwen: aardewerk Volle middeleeuwen: aardewerk
76334	Veldprospectie Late middeleeuwen: aardewerk
76335	Veldprospectie Late middeleeuwen: aardewerk
76337	Veldprospectie; NK: 15 meter Volle middeleeuwen: aardewerk
76339	Veldprospectie; NK: 15 meter



	Vroege middeleeuwen: aardewerk Volle middeleeuwen: aardewerk Late middeleeuwen: aardewerk
76340	Veldprospectie; NK: 15 meter Volle middeleeuwen: aardewerk Late middeleeuwen: aardewerk
76343	Veldprospectie; NK: 15 meter Volle middeleeuwen: aardewerk Late middeleeuwen: aardewerk
76344	Veldprospectie; NK: 15 meter Vroege middeleeuwen: aardewerk Volle middeleeuwen: aardewerk Late middeleeuwen: aardewerk
76345	Veldprospectie; NK: 15 meter Volle middeleeuwen: aardewerk Late middeleeuwen: aardewerk
76346	Veldprospectie; NK: 15 meter Romeinse tijd: aardewerk Volle middeleeuwen: aardewerk Late middeleeuwen: aardewerk
76347	Veldprospectie; NK: 15 meter Volle middeleeuwen: aardewerk
76348	Veldprospectie; NK: 15 meter Volle middeleeuwen: aardewerk Late middeleeuwen: aardewerk
76349	Veldprospectie Volle middeleeuwen: aardewerk

76350	Veldprospectie Moet nog verder uitgewerkt worden
76351	Veldprospectie; NK: 15 meter Romeinse tijd: aardewerk Late middeleeuwen: aardewerk
76352	Veldprospectie Volle middeleeuwen: aardewerk
76353	Veldprospectie Moet nog verder uitgewerkt worden
76354	Veldprospectie Moet nog verder uitgewerkt worden
76847	Veldprospectie WO II: loopgraven en schuilputten die deel uit maakten van Batterij Stene

Metaaldetectie

76940	Metaaldetectie (2007, Miguel Candaele); NK: 150 meter Merovingische periode: bronzen gesp
216289	Metaaldetectie 20e eeuw: 2 restanten kogelhuls wo,1 kogel wo1,zaklood,stuk van bestek (lepel,vork?) en een onleesbare munt ,1 schrapnel (loden bol)

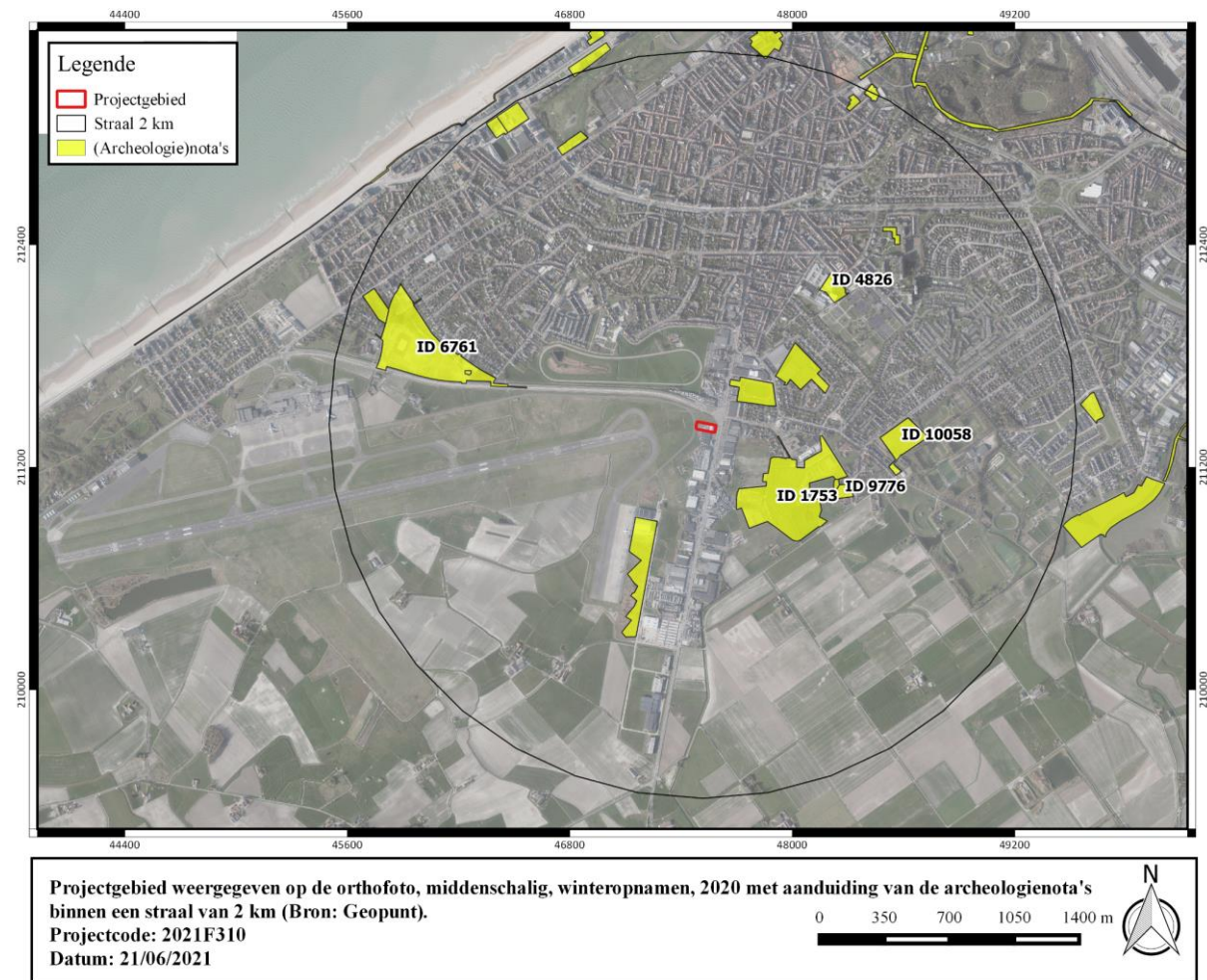
Onbepaald

75157	Onbepaald; NK: 15 meter Late middeleeuwen: natuurstenen grafsteen
-------	--



Recent uitgevoerd onderzoek binnen een straal van 2 km van het plangebied

De voorbije jaren zijn voor projecten in de omgeving van het plangebied reeds een aantal (archeologie)nota's opgemaakt. Een aantal van deze bureaustudies gaven reeds aanleiding tot een vervolgonderzoek.. Hieronder worden alle vervolgonderzoek besproken die zijn uitgevoerd binnen een straal van 2 km van het plangebied en die nog niet opgenomen zijn in de CAI.



Figuur 15: Recent uitgevoerd onderzoek weergegeven op het DHMV (Bron: Geopunt).

Oostende Park Nieuwe Koers ID 6761¹ (Ruben Willaert NV).

Het bodemkundig profiel van het terrein weerspiegelt een complexe genese o.i.v. de kustdynamiek. Samenvattend kan gesteld worden dat de ondergrond bestaat uit afzettingen die gevormd zijn in een waddensysteem. In het westen worden zandige geulafzettingen aangetroffen van de Testerepgeul die tweemaal daags overstroomde en voor een constante aanvoer van water en sediment zorgde. Naast de geul worden de getijdenafzettingen teruggevonden met gelaagde laminae van klei en silteus zand. Het geheel wordt afgedekt door een pakket massieve klei (wadklei) dat de laatste fase vormt in de verlanding van het waddensysteem. Deze verlandingsfase is vermoedelijk op het einde van de late middeleeuwen te dateren. De aangetroffen archeologische sporen zijn te dateren na de verlandingsfase. Er werden geen aanwijzingen aangetroffen voor eventuele begraven archeologisch relevante niveaus.

¹ <https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/6761>

Bovenop de wadkleiafzettingen ter hoogte van de oude geulbedding werd een concentratie aan kuilen aangetroffen, alsook een mogelijke poel of depressie en een mogelijk uitbraakspoor van een muur. Er werd geen palenconfiguratie herkend in de kuilenconcentratie, bovendien variëren de kuilen sterk in vorm en afmetingen. De kuilen bevatten nagenoeg steeds materiaal zoals puinresten, metaal en aardewerkfragmenten. Ook werden in een kuil grote hoeveelheden slachtafval aangetroffen. Het materiaal is te dateren tussen de periode 14e -17e eeuw. Enkele aardewerkfragmenten zijn 16e eeuws of jonger. Van west naar oost traverseert een opgevulde gracht met een breedte van ca. 15 tot 20m het terrein. Uit historisch onderzoek en een luchtfoto uit 1944 kan afgeleid worden dat het een antitankgracht uit WO II betreft die door de Duitsers werd aangelegd ter verdediging van de stad Oostende.

Zilverlaan Oostende ID 10058 ² (Ruben Willaert NV)

Aan de Zilverlaan is een landschappelijk bodemonderzoek uitgevoerd, gevolgd door een geofysisch onderzoek en een proefsleuvenonderzoek.

De oudste sporen ter hoogte van het projectgebied Oostende Zilverlaan zijn vermoedelijk te dateren in de late middeleeuwen of het begin van de vroegmoderne tijd. Een Romeinse scherf wijst er verder op dat mogelijk in de nabije omgeving ook Romeinse sporen aanwezig zijn. De sporen t.h.v. het projectgebied zijn o.a. een serie kuilen van verschillend formaat, veelal aaneengesloten, in de westelijke hoek van het terrein. De datering in de late middeleeuwen of het begin van de vroegmoderne tijd kon gebeuren op basis van het weinige vondstmateriaal en de stratigrafische positie van de kuilen. Vermoedelijk betreft het ontginningskuilen. Het hier en daar aantreffen van versmeten veenbrokken doet vermoeden dat er veen ontgonnen werd.

Aan de westelijke rand van het projectgebied werden sporen teruggevonden van bewoning in de vorm van baksteenbouw. Deze werden vermoedelijk opgericht kort na de opvulling van de ontginningskuilen, waarbij enkele kuilen extra werden opgehoogd. Bovenop deze extra opgehoogde kuilen werden dan de gebouwen geplaatst, vermoedelijk opdat zij iets hoger en droger zouden staan dan het omringende landschap. De stratigrafische positie van de bewoningsporen, de kenmerken van de baksteenbouw alsook het aangetroffen vondstmateriaal doen een datering in de loop van de late 15e tot 17e eeuw vermoeden. Met uitzondering van de bewoningszone die iets hoger gelegen is wordt het terrein onder de recente bouwvoor gekenmerkt door een pakket zware polderklei uit de 17e -18e eeuw. Deze bedekt een bruine horizont die vermoedelijk te interpreteren is als een vroegmoderne bouwvoor. Meer naar het westen toe is ze plaatselijk verdwenen, mogelijk door erosie.

In de vroegmoderne bouwvoor werden in het oosten van het plangebied twee inhumaties aangetroffen. Het betreffen een jonge man van 19-21 jaar en een volwassen vrouw van 25-34 jaar die beiden op de rug in een ondiepe kuil werden begraven. Ze bevonden zich op ca. 15m van elkaar en liggen met het hoofd in het noordnoordwesten en met de voeten in het zuidzuidoosten. Vanwege de stratigrafische positie en uit eerdere opgravingen uit de omgeving wordt vermoed dat het om slachtoffers van het Beleg van Oostende (1601-1604) gaat. Er werden geen sporen van wapentrauma's vastgesteld waardoor het niet duidelijk is of ze door krijgsgeweld of door ontbering (honger, ziekte) zijn omgekomen.

Van meer recente datum zijn tenslotte een bakstenen loopgravencomplex en de verbrokkelde restanten van een bunker uit de Tweede Wereldoorlog. Deze zijn van Duitse makelij en kunnen

² <https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/10058>



op basis van een geschetst plan uit 1944 gekoppeld worden aan een groot loopgravensysteem dat rondom Stene was aangelegd.

Stenedorpstraat 153 Oostende ID 9976³ (GATE)

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werd binnen het projectgebied verschillende archeologische sporen aangetroffen. Deze sporen worden allemaal binnen de 20ste eeuw gedateerd. Het meest opvallend is de aanwezigheid van een barak en betonnen toegangspad die op basis van het luchtfotografisch onderzoek in WOII worden gedateerd.

Steense Dijk Oostende ID 1753 (GATE)

Ter hoogte van projectgebied Steense Dijk werd over een zeer ruime zone een landschappelijk bodemonderzoek uitgevoerd. Het bureauonderzoek toonde aan dat het projectgebied zich bevindt binnen een zone die al relatief vroeg was ingepolderd en eind 16de eeuw moedwillig onder water werd gezet door het doorsteken van de Steense Dijk omwille van militaire doeleinden. Het gebied werd echter niet meer overstroomd in 17de en 18de eeuw nadat begin 17de eeuw de Schorredijk was aangelegd. Het projectgebied bevindt zich in een gebied dat wordt gekenmerkt door de aanwezigheid van een kreekrug omringd door mariene kleiafzettingen. In het merendeel van de boringen werd duidelijk dat de antropogene invloed op het bodembestand relatief beperkt blijft, tot onder de ploeglaag. Op basis van beide vooronderzoeken lijkt er binnen het projectgebied potentieel tot archeologische kennisvermeerdering aanwezig voor vindplaatsen vanaf de middeleeuwen. Ook Romeinse vondsten ter hoogte van de dekkleigronden behoren tot de mogelijkheden gezien eerdere vondsten hiervan binnen het gebied, maar het is niet meteen duidelijk op welke diepte deze verwacht mogen worden en in hoeverre deze al dan niet verstoord zijn door latere mariene transgressies. Er werd een vervolgonderzoek geadviseerd.

Schapenstraat Oostende ID 4826⁴ (Ruben Willaert NV)

Door middel van een bureauonderzoek, een landschappelijk booronderzoek, een verkennend archeologisch booronderzoek en een proefsleuvenonderzoek is getracht om het archeologisch potentieel van dit terrein te achterhalen. Er kon vastgesteld worden dat er zich slechts een minieme hoeveelheid kwetsbare archeologische entiteiten bevinden binnen de grenzen van het plangebied. Ondanks de aanwezigheid van intact holocene kustveen en een begraven oude bouwvoor onder de polderklei uit de 17de -18de eeuw werden er immers enkel aanwijzingen gevonden voor een zeer geringe menselijke activiteit in het verleden. Het verkennend booronderzoek toonde aan dat er geen archeologische indicatoren aanwezig zijn in het kustveen, waardoor er weinig tot geen pre-middeleeuwse sporen of sites te verwachten zijn ter hoogte van het plangebied. Onder de polderklei uit de 17de -18de eeuw, werden een oude bouwvoor en enkele greppelsegmenten aangetroffen die vermoedelijk ten vroegste in de late middeleeuwen te dateren zijn. Deze sporen wezen vermoedelijk op een eerste ontginning van het terrein in het kader van de landbouw, ten vroegste vanaf de late middeleeuwen. Er waren geen sporen die wezen op enig ander soort activiteit, wellicht veranderde de functie van het terrein dan ook niet tot de 2de helft van de 20ste eeuw.

Geuzenbos Oostende ID 2025⁵

³ <https://id.erfgoed.net/archeologie/notas/9976>

⁴ <https://id.erfgoed.net/archeologie/notas/4826>

⁵ <https://id.erfgoed.net/archeologie/notas/2025>



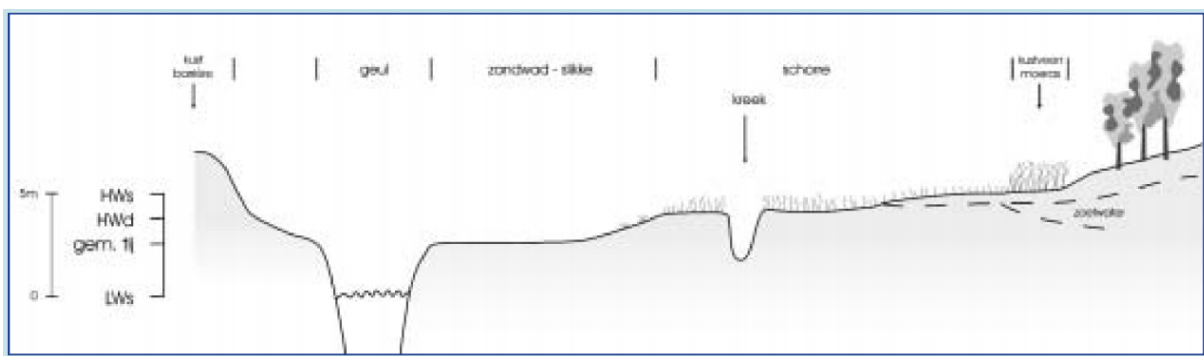
In het kader van de archeologienota voor Geuzenbos Oostende werd een landschappelijk bodemonderzoek uitgevoerd over een terrein van ca. 13 ha. Het projectgebied bevindt zich historisch-landschappelijk gezien in de Historische Polders van Oostende en werd in de 17de eeuw onder water gezet tijdens het Beleg van Oostende. Ook de bodemkaart van België duidt op de aanwezigheid van deze mariene overstromingssedimenten in de bovenste meter van het projectgebied, waardoor de geplande veelal ondiepe ingrepen vooral potentieel hebben voor het aantreffen van 18de eeuwse of jongere sporen van landindeling – en/of gebruik. Enkel in het zuidwesten van het projectzone worden diepere ingrepen gepland. Voor het creëren van een overstromingsvlakte voor de Gouwelozekeek worden uitgravingen tot 2 m diep gepland. In deze zone is er ook potentieel op het aantreffen van oude oppervlaktehorizonten (Oudlandpolder). Vlakbij het projectgebied hadden deze nog aanleiding tot een opgraving waarop vol- en laatmiddeleeuwse sporen en structuren werden onderzocht. Het landschappelijk booronderzoek toonde echter aan dat deze Oudlandpolder-oppervlaktelaag slechts heel beperkt is bewaard binnen de zone van de diepe werken. Er werd dan ook een vrijgave geadviseerd.



1.4.3.2 Historische context en bekende archeologische vindplaatsen

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

Door het dagelijkse patroon van wisselende waterstanden ontwikkelden zich verscheidene afzettingmilieus, die zich constant aanpasten aan veranderingen van waterniveau of sedimenttoevoer. De dynamische landschappen zijn slikken, schorren en het zandwad. Deze worden doorsneden door getijdengeulen, het belangrijkste element in een wadgebied. Bij vloed brengen de geulen zeewater in het gebied dat geladen is met fijn zand en klei. Deze vertakken zich in steeds kleinere geulen. Bij eb stroomt het water terug zeewaarts zonder dat de geulen compleet opdrogen. De slikken liggen onder het hoogwaterniveau maar boven het laagwaterniveau en worden aldus dagelijks overstroomd bij vloed maar blijven droog bij eb. Wanneer het landwaarts gedeelte van de slikke hoog genoeg is opgeslibd zodat het niet telkens meer bij hoogtij wordt overspoeld ontstaat een schorre. Enkele bij extreem hoge waterstanden wordt de schorre nog overspoeld. Deze iets hogere platen worden dan vrij vlug gekoloniseerd door zoutminnende planten.⁶ In de open gebleven iets lagere delen, blijft het water in- en uitstromen bij eb en vloed. Deze kleine depressies zullen de krekens worden naarmate het schorreoppervlak hoger komt te liggen.



Figuur 16: Schematische voorstelling van de verschillende landschappen van het wadgebied in relatie met de waterstanden. HWs: gemiddeld hoogwater bij springtij, HWd: gemiddeld hoogwater bij doortij, LWs: gemiddeld laagwater bij springtij (Bron: Baeteman, C. p.4.)

Door het stijgen van het zeeniveau na de laatste ijstijd, bereikte de Noordzee zo'n 10.000 jaar geleden onze streken. Door de verhoging van watertafel ontwikkelden zich zoetwatermoerassen met verscheidene waterplanten. Als de planten niet werden afgebroken tot humus kon zich veen vormen (zogenaamd basisveen). De slikken en schorren zijn zeer afhankelijk van het waterniveau en passen zich aan bij de minste niveauverandering. Naarmate de slikken hoger opslibben en de geulen verlanden kan de schorre zich meer zeewaarts gaan uitbreiden, gevolgd door het kustveenmoeras aan de landzijde. In omgekeerde richting kan een deel van schorre plots weer onder invloed komen te staan van het dagelijkse getij als bijvoorbeeld een geul zich zijwaarts verplaatst. Deze zone zal op die manier terug evolueren naar een slikke.⁷

In de loop van de ontstaangeschiedenis van de kustvlakte hebben er zich voortdurend dergelijke verschuivingen van de afzettingmilieus voorgedaan. De sterke zeespiegelrijzing in de periode voor ca. 7500 jaar geleden leidde tot een aanzienlijke landwaartse verschuiving van het

⁶ Zeebroek, I., Tys, D., Baeteman, C., Pieters, M., 2002, p.10.

⁷ Baeteman, C. 2007, p.5

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

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

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

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.⁸

Tijdens deze erosieve fase breidde het netwerk van geulen zich steeds verder uit. Zo kwamen meer en meer grotere delen van het kustveenmoeras in lagere positie te liggen zodat uiteindelijk het netwerk van geulen nagenoeg het gehele kustveenmoeras beïnvloedde. Tegen de ijzertijd en de Romeinse periode was de kustvlakte geëvolueerd tot een dynamisch landschap waar veengebieden evolueerden naar slikken en schorren. In de kustvlakte werd intensief aan zoutwinning gedaan. De Romeinse zoutwinning ging gepaard met aanzienlijke investeringen in het kustlandschap, zoals de aanleg van zoutpannen en drainagesystemen. De meeste Romeinse sites zijn dan ook te situeren in de directe omgeving van getijdengeulen. Er zijn tevens sporen aangetroffen voor Romeinse veenontginningen.⁹ Het plangebied situeert zich in de Romeinse periode vermoedelijk ter hoogte van schorregebied. Er is zeker een verwachting voor het aantreffen van Romeinse sporen van bijvoorbeeld zoutwinning. In de omgeving van het plangebied zijn reeds verlandingshorizonten uit de Romeinse periode vastgesteld. Ook kwamen bij veldprospecties reeds Romeinse aardewerkfragmenten aan het licht. Op grondgebied Stene zijn tevens de resten van een

⁸ Baeteman, C. 2007.

⁹ Hillewaert, B. 2011.



inheems-Romeinse bewoningsvorm en een dijk onderzocht. De vindplaats kan getypeerd worden als een platformsite.¹⁰

Nadat de beddingen van de meeste geulen in de eerste eeuwen van onze tijdsrekening grotendeels opgevuld waren met zand, nam de invloed van de getijden op het wadgebied enigszins af en brak een rustigere periode aan. De periode waarin deze kalme condities overheersten valt samen met de vroege middeleeuwen. Alleen de grootste geulen, zoals de Ijzergeul en de Zwinggeul bleven nog enkele eeuwen langer open. Het kustgebied bestond in de vroege middeleeuwen uit een dynamisch maar eerder kalm wadgebied met lateraal bewegende geulen die afgezoomd waren door slikken en schorren. Hoewel weinig vondsten gekend zijn, kan aangenomen worden dat de kustvlakte tussen de 4^e en 6^e eeuw ook gebruikt en verkend werd. Vanaf de 7^e eeuw nemen de aanwijzingen en sporen voor bewoning wel toe. Het dichtslibben van talrijke getijdengeulen hield ook in dat er in deze periode een gewijzigde reliëfsituatie ontstond in de kustvlakte. De met zand opgevulde en met klei afgedekte geulbeddingen waren minder onderhevig aan compactie door ontwatering dan de schorren, wat tot gevolg had dat de geulruggen iets hoger in het landschap kwamen te liggen dan de rest van het waddenlandschap (de zogenaamde reliëfinversie).¹¹ Deze iets hogere ligging maakte hen een aantrekkelijke plaats voor bewoning. Op de schorren groeiden zoutminnende planten die zicht goed leenden tot het hoeden van schapen. De hoge schorren en zoutweiden hadden vermoedelijk ook een beperkt potentieel als akkerland. Vermoedelijk werd het plangebied in deze periode aangewend als graasgebied voor schapenkuddes.

Onderzoek ter hoogte van bijvoorbeeld Raversijde heeft aangetoond dat de regio in de 2^e helft van de 11^e eeuw aan de getijdeninvloed was onttrokken. Na een periode van schapenteelt werd overgegaan op runderteelt en zelfs akkerbouw. De eerste vermelding van Stene is in 1133 of 1142. Op feodaal vlak maakte Stene deel uit van het Kamerlingsambacht onder het Brugse Vrije. Tegen de volle middeleeuwen liggen de meeste schorregebieden achter defensieve dijken. Deze bedijkte schorren vormen het Oudland. Hier kon akkerbouw en permanente bewoning plaatsvinden. Er is binnen de projectgrenzen aldus een verwachting naar sporen van middeleeuwse bewoning en/of landbouwactiviteiten.

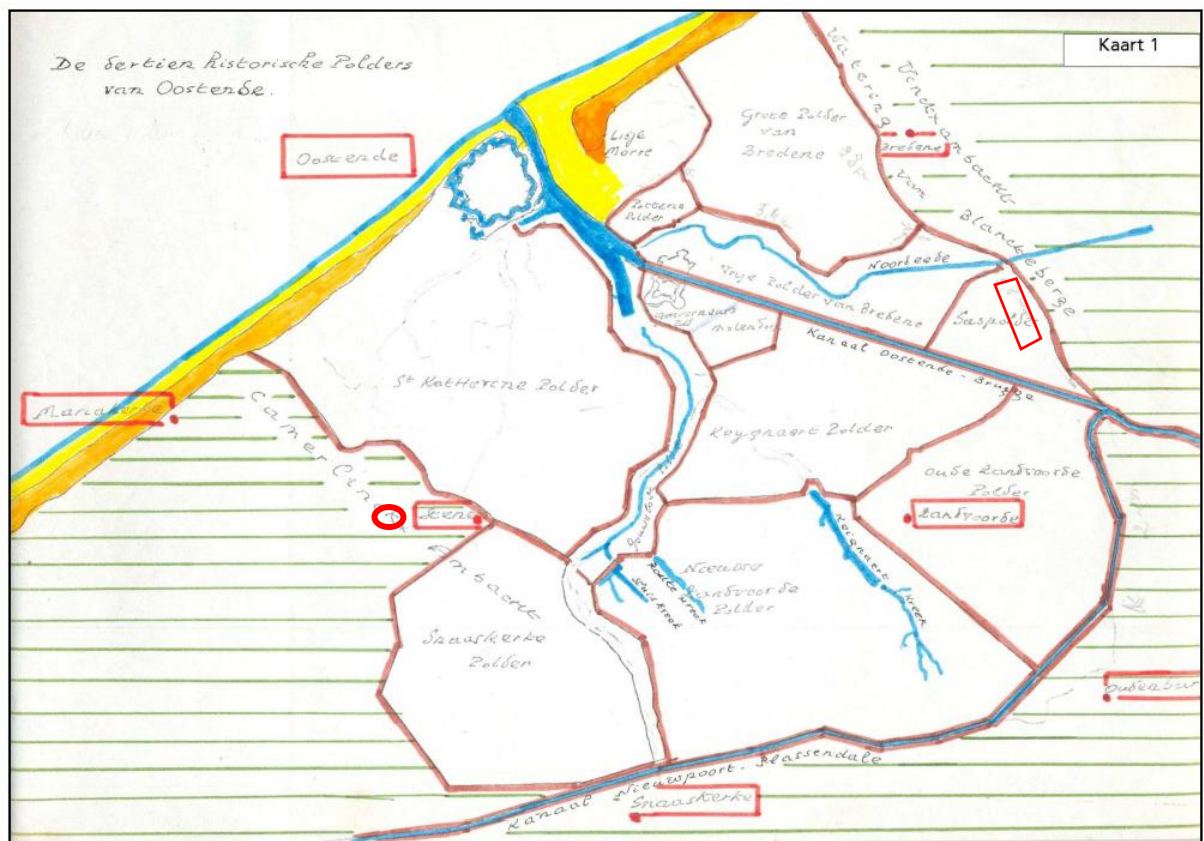
De eerste vermelding van Stene is in 1133 of 1142 als Stenes. Op feodaal vlak maakte Stene deel uit van het Kamerlingsambacht onder het Brugse Vrije. Vermoedelijk was Stene een eerder bescheiden dorp ten midden de kustvlakte. **Het plangebied is gelegen achter de 12^e-eeuwse Steensedijk en was dus vanaf de volle middeleeuwen geschikt voor permanente bewoning en bewerking.**

Het plangebied is gelegen ten westen van de zogenaamde 13 historische polders van Oostende waardoor het plangebied dus allicht niet aan inundaties, die een gevolg waren van de dijkdoorbraken uit de 16^e-18^e eeuw, onderhevig zal geweest zijn. Het plangebied werd hiervoor behoed door de Steensedijk.

¹⁰ Demey, D. e.a. 2013.

¹¹ Tys, D. 2002. P.261





Figuur 17: Projectgebied bij benadering weergegeven op een reconstructiekaart van de inpolderingen. (Bron: Farasyn, D. De Historische Polders van Oostende, 1584-1810, Oostendse Historische Publicaties 15, p. 37).

Tot het eind van de 19^e eeuw is Stene nog een op zichzelf bestaand landelijk polderdorp. Naast de landbouwactiviteit ontstaat er daarna beperkte nijverheid, vnl. steenovens, enkele brouwerijen en haringrokerijen. Door geleidelijke aanbouw van wijken geraakt Stene geomorfologisch verbonden met de stadskern van Oostende.

Het projectgebied ligt in de periode van de Tweede Wereldoorlog nabij de Duitse kustverdediging. Vanaf 1942 werd beslist tot de uitbouw van een enorme fortificatie in het kustlandschap: de Atlantikwall, een Duitse verdedigingslinie van maar liefst 5300 km lang tussen Noorwegen en de Frans-Spaanse grens; Na een eerste bouwphase waarbij vooral gebruik werd gemaakt van geschutopstellingen in open lucht (*Winterausbauprogramm*), volgde een tweede bouwphase vanaf oktober 1943 (oktober 1943 – april 1944) met meer stevige bunkers en een tweede verdedigingslijn in de diepte (*Schartenbauprogramm*). Een derde fase (eind 1943 – juni 1944) focuste op het verder versterken van de stranden en van de zwakke plekken in de verdediging.¹²

¹² Stichelbaut, B. 2021.



1.4.3.3 Archeologische indicatoren en cartografische bronnen

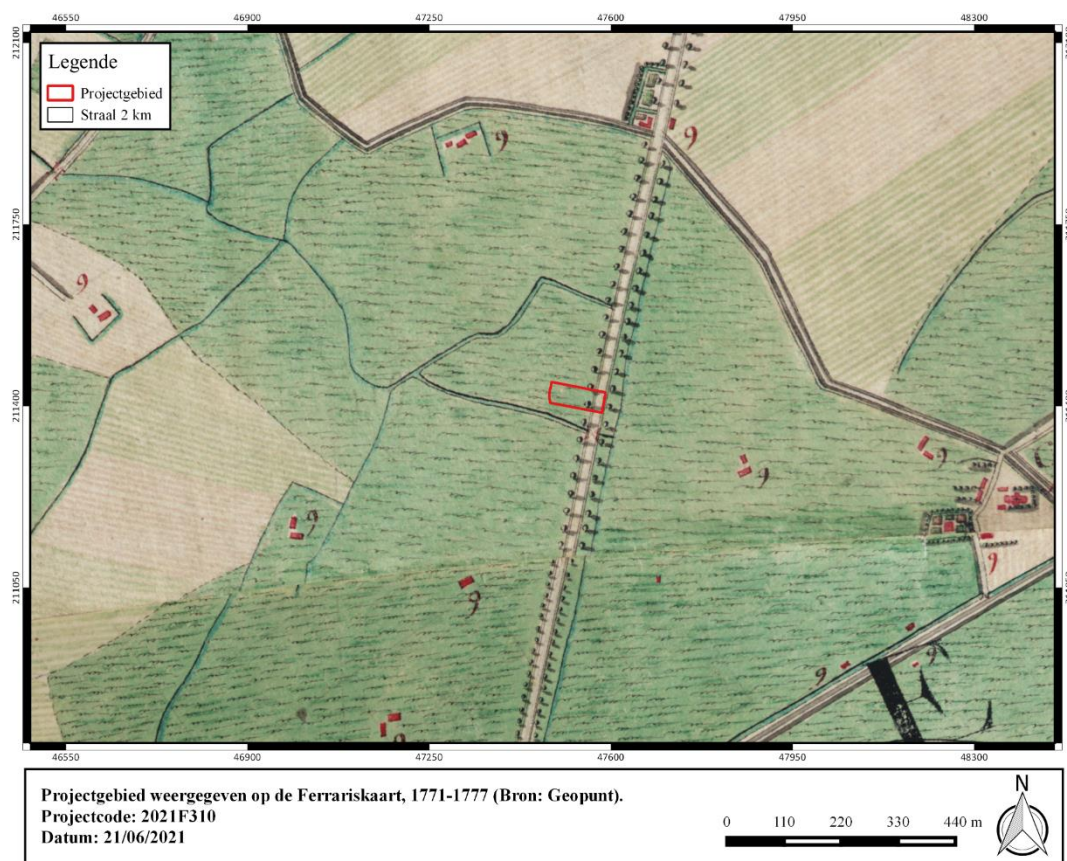
De Heraldische Kaart van het Brugse Vrije, kopie van Pieter Claeissens geeft een brede bedijkte waterloop weer ten oosten van de dorpskern en het projectgebied. De Steensedijk, gerealiseerd in 1608 was voor een groot deel een versteviging van een vermoedelijk 12^e-eeuwse dijk. Ten zuiden liep de oude dijk verder tot Snaaskerke. In de omgeving van het plangebied loopt een noord-zuid georiënteerde weg.

Op de Ferrariskaart is het verloop van de Steensedijk tevens waar te nemen. Het plangebied zelf is gekarteerd als weiland. Langsheen de oostzijde van het projectgebied is de met bomen omzoomde Torhoutsesteenweg waar te nemen. Deze westelijke invalsweg richting het versterkte Oostende werd aangelegd in de Oostenrijkse periode, meer specifiek rond 1775. Op zeker afstand ten noorden, zuiden en westen is een gracht weergegeven. De 19^e-eeuwse kaarten geven evenmin bebouwing weer binnen de projectgrenzen. De Vandermaelenkaart geeft aan dat het terrein vermoedelijk nog steeds in gebruik is als weiland.

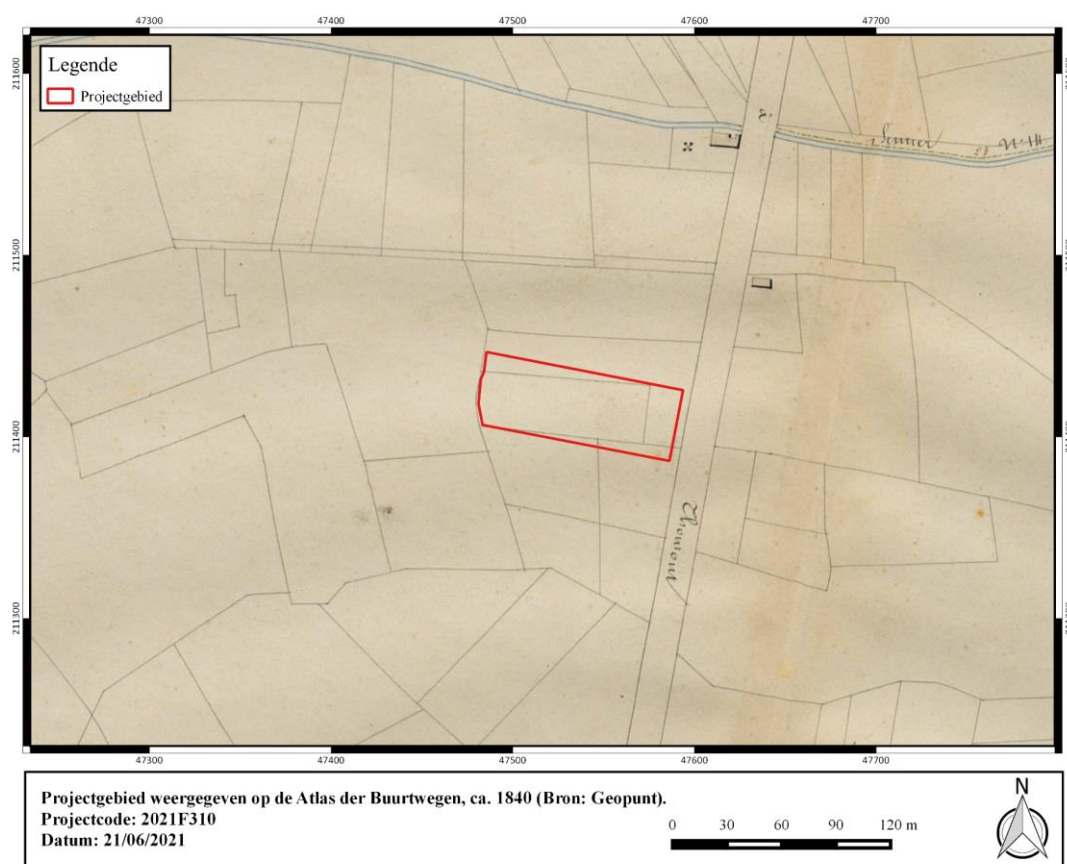
De Ministeriekaart geeft ter hoogte van het westelijk terreindeel een rechthoekige structuur weer.



Figuur 18: Projectgebied weergegeven op de Heraldische Kaart van het Brugse Vrije, 1597 (Bron: Stadsarchief Brugge).

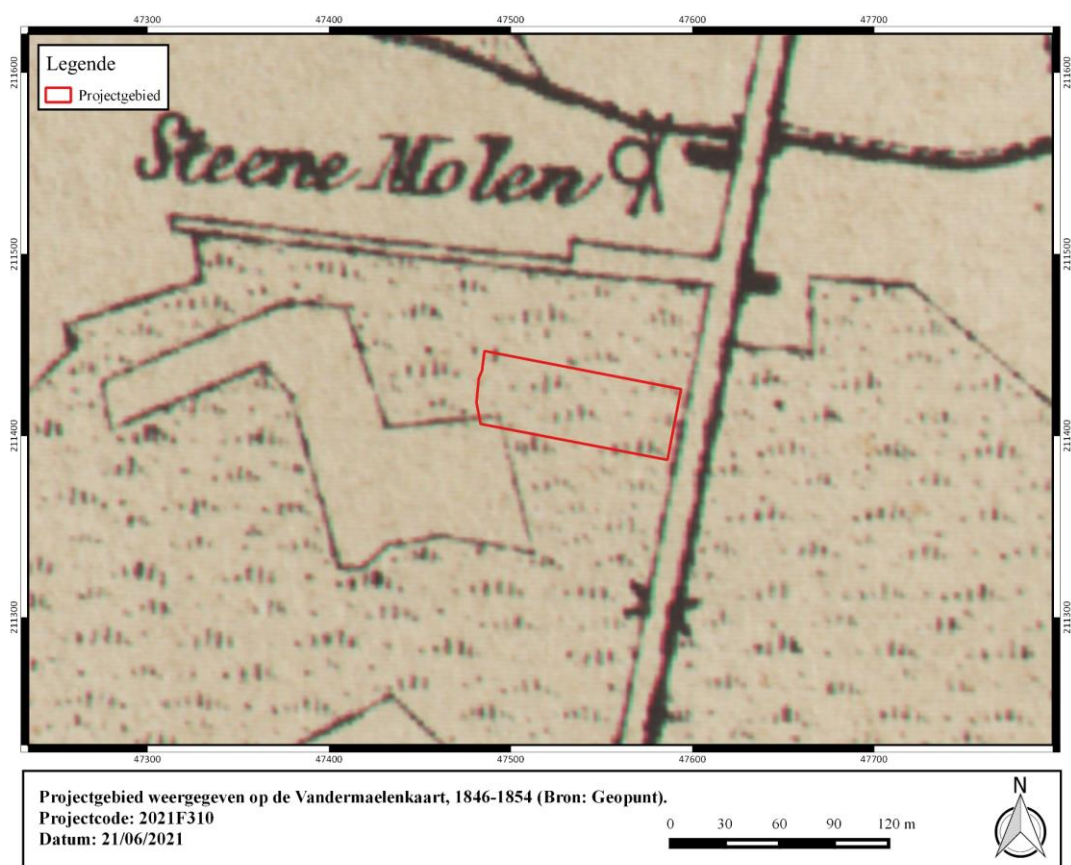


Figuur 19: Projectgebied weergegeven op de Ferrariskaart, 1771-1777 (Bron: Geopunt).

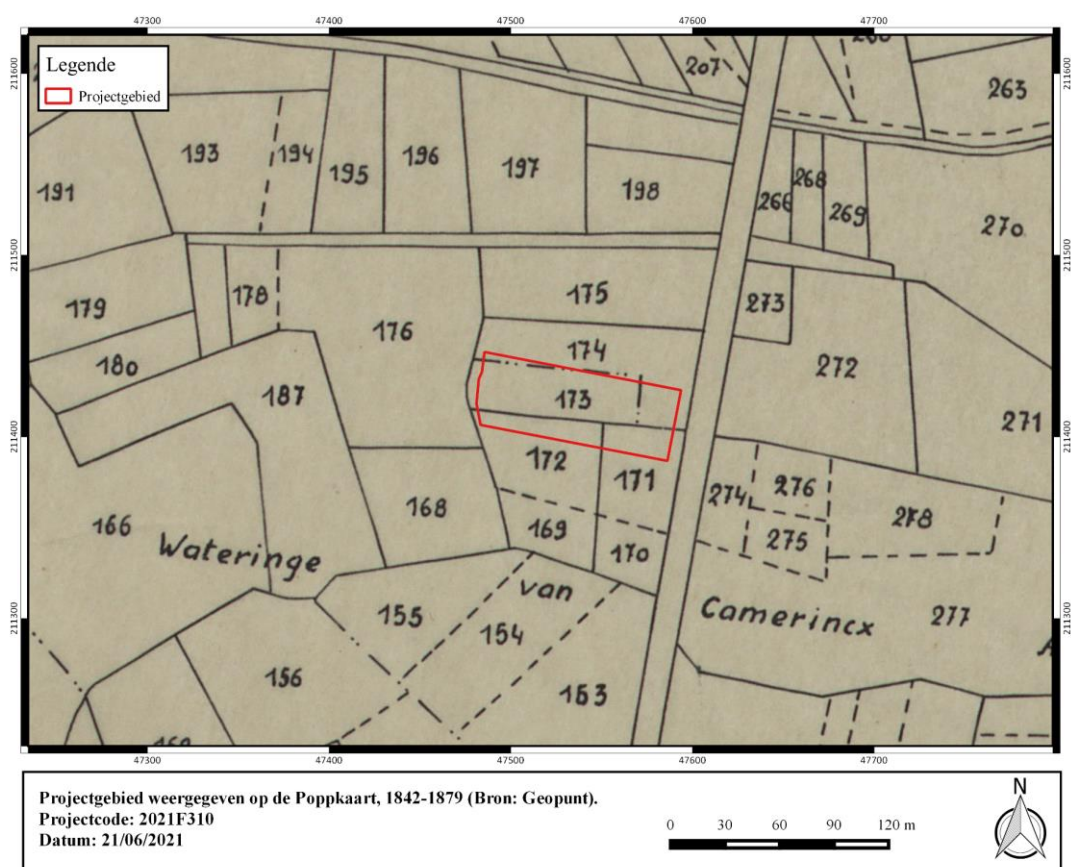


Figuur 20: Projectgebied weergegeven op de Atlas der Buurtwegen, ca. 1840 (Bron: Geopunt).

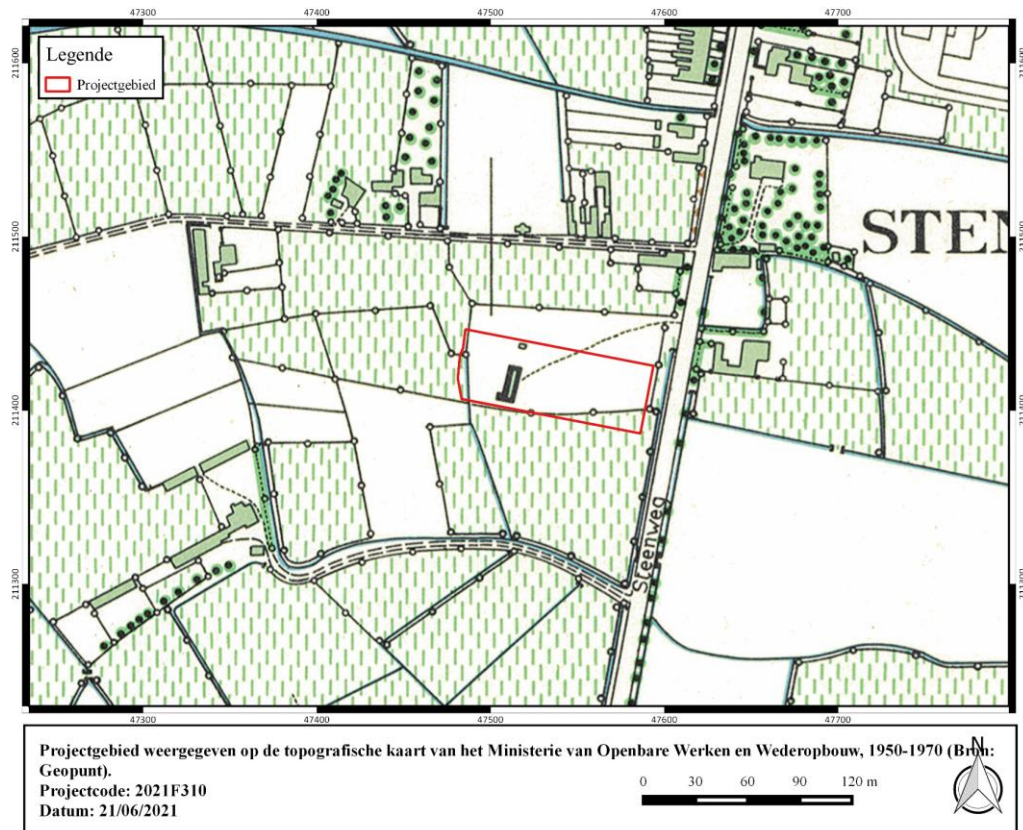




Figuur 21: Projectgebied weergegeven op de Vandermaelenkaart, 1846-1854 (Bron: Geopunt).



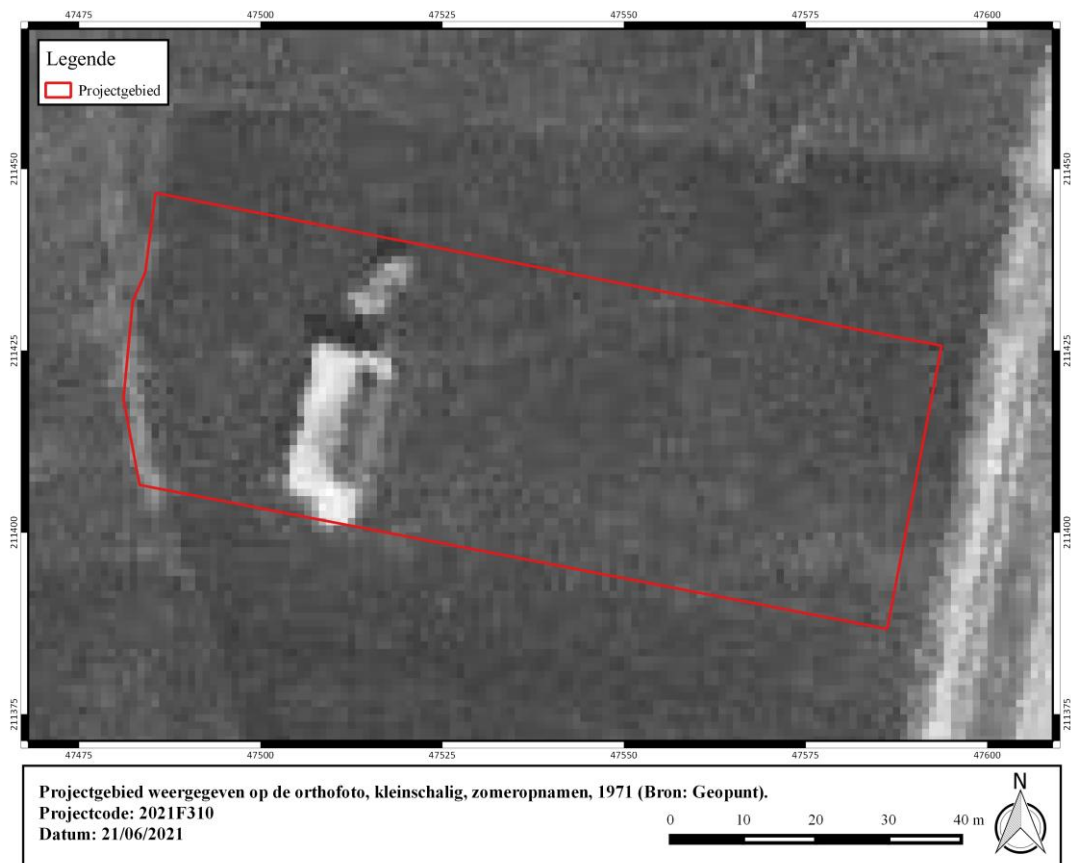
Figuur 22: Projectgebied weergegeven op de Poppkaart, 1842-1879 (Bron: Geopunt).



Figuur 23: Projectgebied weergegeven op de topografische kaart van het Ministerie van Openbare Werken en Wederopbouw, 1950-1970 (Bron: Geopunt).

1.4.3.4 Huidige gebruik en verstoringen

De orthofotosequentie geeft een duidelijke evolutie weer in het bodemgebruik binnen de contour van het plangebied gedurende de laatste decennia. Op de oudste luchtopname is in het westelijk terreindeel een structuur aanwezig, waarvan de aard niet gekend is. Op de luchtopname van 1979-1990 is deze structuur verdwenen en heeft deze plaats gemaakt voor een nieuw winkelpand met omliggende verharding. Dit winkelpand betreft een autogarage. De voorbije decennia blijft de toestand quasi ongewijzigd.



Figuur 24: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, kleinschalig, zomeropnamen, 1971 (Bron: Geopunt).



Figuur 25: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, kleinschalig, zomeropnamen, 1979-1990 (Bron: Geopunt).



Figuur 26: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2000-2003 (Bron: Geopunt).



Figuur 27: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2008-2011 (Bron: Geopunt).



Figuur 28: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2020 (Bron: Geopunt).

1.5 Synthese

De opdrachtgever plant de realisatie van een nieuwbouwproject aan de Torhoutsesteenweg 597 te Stene, deelgemeente van Oostende. Het projectgebied is ca. 4337 m² groot en is integraal bebouwd en verhard.

Stene is gelegen in de kustpolders, ten zuiden van de stad Oostende. Ten noorden van het onderzoeksgebied loopt het Stenedijkgeleed dat verder noordoostwaarts aansluit op het Provinciegeleed. Een 500-tal meter ten westen van het terrein loopt het Steenovengeleed. De samengestelde Quartairgeologische kaart geeft aan dat het terrein zich bevindt ter hoogte van een wadgebied waar veenlagen bewaard kunnen zijn. Net ten westen van het onderzoeksgebied loopt een opgevulde getijdengeul. De bodemkaart geeft in de omgeving van het onderzoeksgebied voornamelijk overdekte poelgronden en kleiplaatgronden weer. In het westen en ten oosten van het onderzoeksgebied geeft de bodemkaart echter aan dat de bodem onteend is. Hierbij werd veen gewonnen als bouw materiaal, brandstof, etc. Dit impliceert dat zowel het aanwezige kustveen is vergraven als het bovenliggende kleidek. Op het hoogtemodel is te zien dat het onderzoeksgebied iets lager gelegen is dan de omgeving. Vermoedelijk is dit het gevolg van de ontvening. Het aanwezige gebouw staat duidelijk op een talud.

Het historische kaartmateriaal reflecteert het typische beeld van de kustpolders. Het terrein bevindt zich ten noorden van de historische dorpskern van Stene. Op de Ferrariskaart is te zien dat het terrein ingekleurd is als grasland. Het verloop van de huidige Torhoutsesteenweg en Steensedijk zijn reeds aangeduid. Het terrein is vrij van bebouwing. Op de 19^e-eeuwse bronnen is weinig verandering te zien in het landgebruik. Op de Vandermaelenkaart en Atlas der Buurtwegen is ten noorden van het onderzoeksgebied een molen afgebeeld. Deze molen is als cartografische indicator opgenomen in de CAI. Binnen de orthofotosequentie is te zien hoe het terrein begin de jaren '70 nog in gebruik was als grasland. In de westelijke helft van het terrein bevindt zich een structuur, mogelijk betreft het een stal. Op het luchtbeeld van de jaren '80 is de huidige situatie te zien.

In de omgeving van het onderzoeksgebied zijn meerdere archeologische sites en indicatoren gekend. Ten noordwesten van het huidige projectgebied, aan de overzijde van de Steensedijk, werd bij vlakdekkend onderzoek in 2008 een terp onderzocht die vermoedelijk dateert uit de Romeinse periode. De terp was beschermd door een dijk en ten dele opgebouwd uit kleiplaggen. Op het platform werden resten aangetroffen van vermoedelijk 2 gebouwen. Binnen het vondstensemble werd zowel lokaal geproduceerd aardewerk als geïmporteerd aardewerk herkend. Naast deze resten van Romeinse bewoning werden er eveneens middeleeuwse greppels en grachten in kaart gebracht en resten van 17^e tot 18^e-eeuwse bebouwing. Ook bij veldprospecties in de omgeving werd in enkele gevallen Romeins vondstmateriaal ingezameld. Voor het overgrote deel bestaan de gekende archeologische sites uit bewoningssporen en resten van erfindeling daterend in de volle en late middeleeuwen. Ter hoogte van de stad Oostende dient ook rekening gehouden te worden met de aanwezigheid van militaire infrastructuur uit de 17^e en 18^e eeuw. Bij onderzoek aan de Zilverlaan ten oosten van het onderzoeksgebied werden twee inhumaties aangesneden die vermoedelijk dateren van het Beleg van Oostende aan het begin van de 17^e eeuw. Tevens werden er resten aangesneden van een loopgravennetwerk uit de Tweede Wereldoorlog. Langsheen de hele Belgische kustlijn werd tijdens WOII de Atlantikwall uitgebouwd. Dit betreft enerzijds gevechtsstellingen en geschutsbatterijen langs de kust en logistieke en defensieve infrastructuur dieper in het binnenland. Bij verschillende onderzoeken in de omgeving van het onderzoeksgebied zijn dan ook resten uit WOII in kaart gebracht. Zo werd ter hoogte van Park Nieuwe Koers aan de Duinkerkeseweg werden het restant van een antitankgracht onderzocht. Aan de Stenedorpstraat werden eveneens de resten van een barak met toegangsweg in kaart gebracht.



Concreet dient in de omgeving van het onderzoeksgebied uitgegaan te worden van een trefkans inzake archeologisch erfgoed. De verwachting bestaat voornamelijk uit resten vanaf de Romeinse periode op het veen en jongere resten in de aanwezige dekklei. Echter wijst de bodemkaart op een reeds ontgonnen terrein waarbij veen gewonnen is en het bodemarchief zeer waarschijnlijk verstoord.

2 Bibliografie

Agentschap Onroerend Erfgoed 2021

AGIV

DOV Vlaanderen

Geoportaal

Geopunt

NGI Cartesius

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



