

Sint-Pieterskaai 67 (Brugge, West-Vlaanderen)

Projectcode: 2017C431

Maart-April 2017

ARCHEOLOGIENOTA

BUREAUONDERZOEK (FASE 0)

DEEL 1: RESULTATEN VAN HET BUREAUONDERZOEK

Colofon

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

Auteurs: Aaron Willaert, Wouter Van Goidsenhoven, Joren De Tollenaere, Clara Thys
Wetenschappelijke begeleiding: Dieter Demey

Het eventuele nummer van het wettelijk depot of het buitenlandse equivalent hiervan: /
De naam en het erkenningsnummer van de erkende archeoloog:
Janiek De Gryse, OE/ERK/Archeoloog/2015/00043

© Ruben Willaert bvba, Sint-Michiels-Brugge, 2017

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

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

INHOUDSTAFEL

Deel 1: Resultaten van het bureauonderzoek	5
1.1 Beschrijvend gedeelte	5
1.1.1 Administratieve gegevens	5
1.2 Onderzoeksoopdracht	7
1.2.1 Onderzoekskader	7
1.2.2 Juridische context	7
1.2.3 Randvoorwaarden	7
1.2.4 Archeologische voorkennis van het terrein	7
1.2.5 Geplande ingrepen en hun impact op het bodemarchief	8
1.2.6 Onderzoeksmethode- en strategie	10
1.2.6.1 Methode	10
1.2.6.2 Fysisch geografische situatie	10
1.2.6.3 Bekende archeologische vindplaatsen	10
1.2.6.4 Archeologische indicatoren en cultuurhistorisch kader	10
1.2.6.5 Verstoringshistoriek	11
1.2.6.6 Advies van specialisten	11
1.3 Assessmentrapport	12
1.3.1 Ruimtelijke situering	12
1.3.2 Beschrijving aardwetenschappelijke gegevens	13
1.3.2.1 Traditionele landschappenkaart (geomorfologie)	14
1.3.2.2 Geologie	15
1.3.2.2.1 Tertiair	15
1.3.2.2.2 Quartair	16
1.3.2.3 Bodem	17
1.3.2.3.1 Bodemtypes	17
1.3.2.3.2 Bodemerosie	18
1.3.2.4 Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHMV) en hoogteverloop	19
1.3.2.5 Hydrografie	21
1.3.3 Gekende archeologische waarden	22
1.3.3.1 Historisch en cartografisch onderzoek	22
1.3.3.1.1 Historische achtergrond	22
1.3.3.1.2 Historische kaarten	24
1.3.3.1.3 Huidige gebruik en verstoringen	27
1.3.3.2 Beschrijving van de gekende archeologische waarden	30

1.4	Synthese	35
1.4.1.1	<i>Interpretatie van aan- of afwezigheid van archeologisch erfgoed</i>	<i>35</i>
Deel 2:	Bibliografie.....	36
Deel 3:	Bijlagen.....	37

FIGURENLIJST (2017C431)

Figuur 1: Projectgebied weergegeven op de GRB-basiskaart met aanduiding van de kadastrumnummers (Bron: Geopunt).....	6
Figuur 2: Projectgebied weergegeven op de topografische kaart (Bron: Geopunt)	6
Figuur 3: visualisatie grondplan van de geplande werken.....	8
Figuur 4: visualisatie doorsnede van de geplande werken.....	9
Figuur 5: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2016 (Bron: Geopunt)	12
Figuur 6: Projectgebied weergegeven op de traditionele landschappenkaart (bron: Geopunt).....	14
Figuur 7: Projectgebied weergegeven op de Tertiair Geologische Kaart (bron: Geopunt).....	15
Figuur 8: Projectgebied weergegeven op de Quartair Geologische Kaart (bron: Geopunt).....	16
Figuur 9: Projectgebied weergegeven op de bodemkaart (bron: Geopunt).	17
Figuur 10: Projectgebied weergegeven op de potentiële bodemerosiekaart per perceel (2017) (bron: Geopunt).	18
Figuur 11: Projectgebied weergegeven op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (bron: Geopunt). ..	19
Figuur 12: Hoogteverloop van het projectgebied (van noord naar zuid) volgens de profiellijn weergegeven op het DHMV (bron: Geopunt).....	20
Figuur 13: Projectgebied weergegeven met de verschillende waterlopen op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (bron: Geopunt).	21
Figuur 15: Ieperleet aangeduid op de kaart van Marcus Gerards, 1562 (Bron: Kaartenhuis Brugge).....	22
Figuur 16: Projectgebied aangeduid op de Sanderus-kaart, 1641 (Bron: Kaartenhuis Brugge)	23
Figuur 14: Projectgebied weergegeven op de Ferrariskaart, 1771-1777 (Bron: Geopunt)	24
Figuur 15: Projectgebied weergegeven op de Atlas der Buurtwegen, ca. 1840 (Bron: Geopunt)	25
Figuur 16: Projectgebied weergegeven op de Popp-kaart, 1842-1879 (Bron: Geopunt)	25
Figuur 17: Projectgebied weergegeven op de topografische kaart van het Ministerie van Openbare Werken en Wederopbouw, 1950-1970 (Bron: Geopunt)	26
Figuur 18: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, kleinschalig, zomeropnamen, 1971 (Bron: Geopunt)	27
Figuur 19: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, kleinschalig, zomeropnamen, 1979-1990 (Bron: Geopunt)	28
Figuur 20: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2000-2003 (Bron: Geopunt)	28
Figuur 21: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2008-2011 (Bron: Geopunt)	29
Figuur 22: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2016 (Bron: Geopunt)	29
Figuur 23: Projectgebied weergegeven op het DHMV met aanduiding van de CAI (Bron: Geopunt)	30

TABELLENLIJST (2017C431)

Tabel 1: Administratieve gegevens: De administratieve gegevens identificeren de actoren die betrokken zijn bij het vooronderzoek en de locatie van het vooronderzoek.	5
Tabel 2: Overzicht van de aardwetenschappelijke gegevens.....	13
Tabel 3: Overzicht van de historische situatie van de historische kaarten.....	27
Tabel 4: Overzicht van de aanwezige CAI.	30

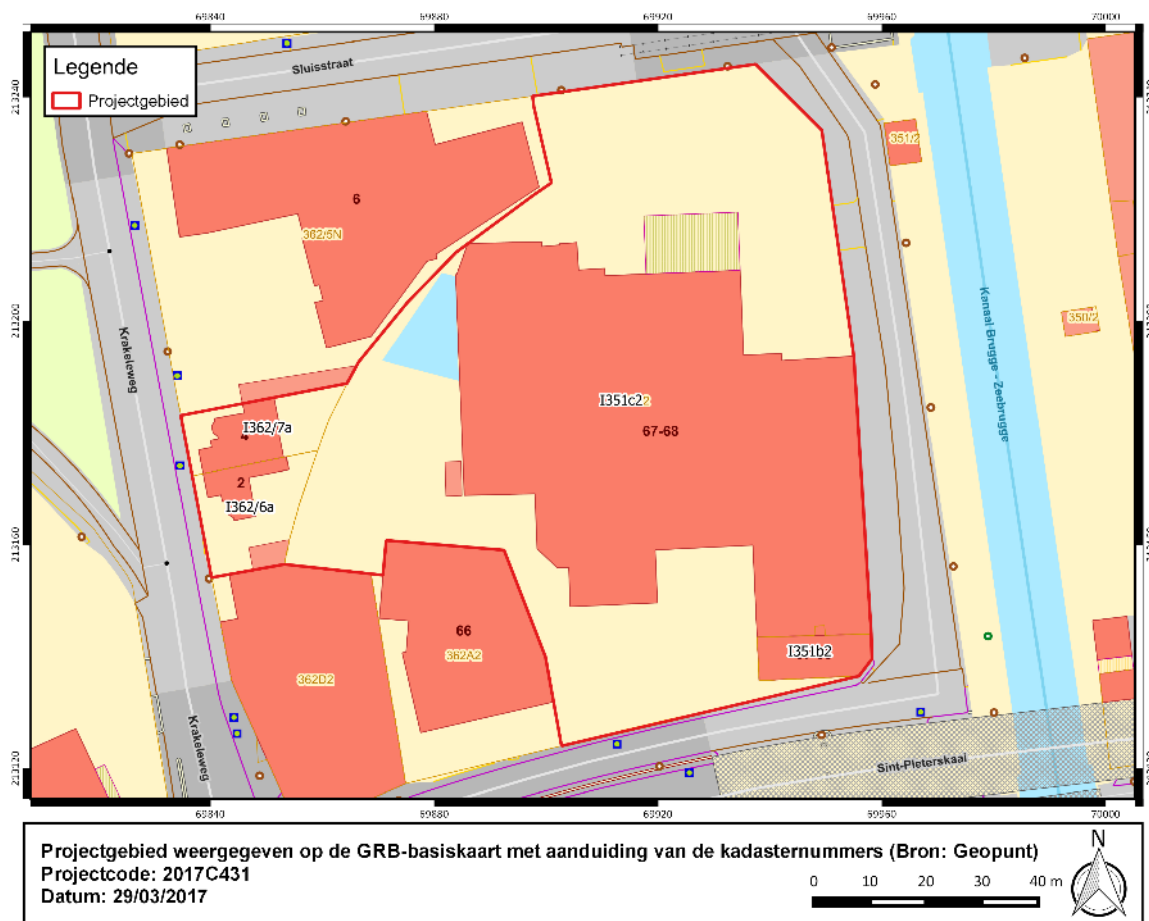
Deel 1: Resultaten van het bureauonderzoek

1.1 Beschrijvend gedeelte

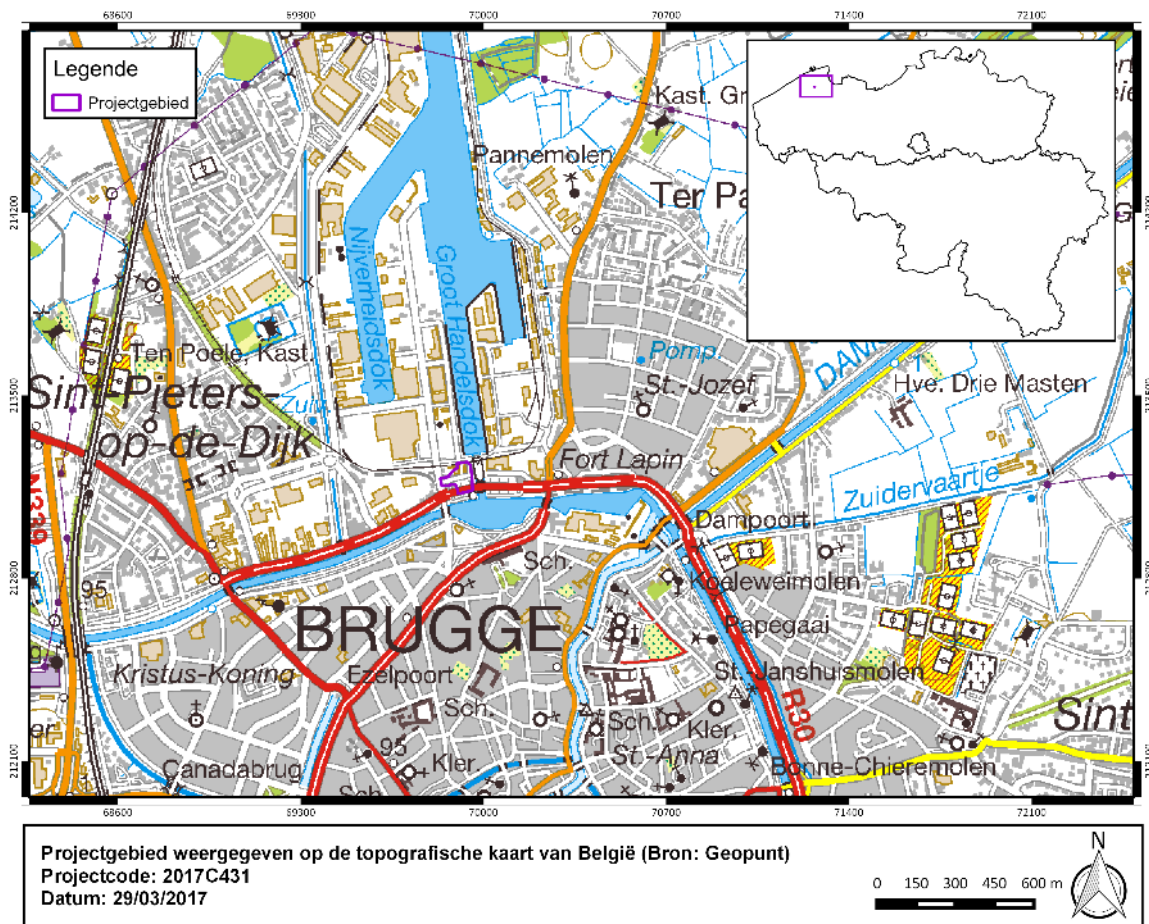
1.1.1 Administratieve gegevens

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	Brugge
	Deelgemeente	/
	Postcode	8000
	Adres	Sint-Pieterskaai
	Toponiem	Sint-Pieterskaai 67
	Bounding box (Lambertcoördinaten)	X _{min} = 69807 Y _{min} = 213114 X _{max} = 70005 Y _{max} = 213251
b) Het kadasterperceel met vermelding van gemeente, afdeling, sectie, perceelsnummer of -nummers en kaartje	7e afdeling, sectie I, 351B2, 351C2, 362/06A, 362/07A 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	Janiek De Gryse (erkend archeoloog) Dieter Demey (projectleider archeologie) Wouter Van Goidsenhoven (archeoloog) Clara Thys (archeoloog) Joren De Tollenaere (aardkundige) Aaron Willaert (historicus)	
e) Personen buiten het project die geraadpleegd of betrokken werden voor algemene wetenschappelijke advisering	Raakvlak	



Figuur 1: Projectgebied weergegeven op de GRB-basiskaart met aanduiding van de kadastrumnummers (Bron: Geopunt)



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

1.2 Onderzoeksopdracht

1.2.1 Onderzoekskader

Aanleiding van onderhavig bureauonderzoek vormt de geplande realisatie van een woonproject met ondergrondse parkeergarages. Het projectgebied wordt in deze studie Brugge Sint-Pieterskaai genoemd. Met onderhavig bureauonderzoek wordt de eerste stap gezet van archeologisch vooronderzoek met het oog op het bekomen van een bekrachtigde archeologienota en aldus de behartiging van de archeologische belangen binnen de planrealisatie conform het actueel Vlaams erfgoedbeleid.

Het archeologisch vooronderzoek betracht vooreerst archeologische artefacten en sites op te sporen binnen de grenzen van projectgebied Brugge Sint-Pieterskaai. Finaal formuleert het archeologisch vooronderzoek een beargumenteerde inschatting van het potentieel voor kennisvermeerdering van eventueel aanwezige archeologische resten binnen de grenzen van het projectgebied en hoe hiermee om te gaan in het kader van de planuitvoering.

Een dergelijke inschatting kan gebeuren na het beantwoorden van de volgende onderzoeksvragen:

- Wat is op basis van de bestaande bronnen, het archeologisch potentieel van het projectgebied?
- Zijn er indicaties voor de aanwezigheid van één of meerdere archeologische sites?
- Indien niet, kan de afwezigheid van indicaties op basis van de resultaten van het bureauonderzoek verklaard worden?
- Indien wel, kan op basis van bestaande bronnen bepaald worden wat de aard, datering en bewaring is?
- Wat is de verstoringshistoriek van het plangebied en welke invloed heeft dit op het archeologisch potentieel van het terrein?
- Welke impact hebben de geplande werken op het archeologisch bodemarchief?
- Wat is het wetenschappelijk kennispotentieel van een eventueel aanwezige archeologische site?

1.2.2 Juridische context

Het projectgebied bevindt zich volgens het gewestplan in een zone bestemd als woongebied. Het bevindt zich noch in een vastgestelde archeologische zone, noch in een zone waar geen archeologie te verwachten valt, noch in een archeologische site. 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 de ingreep in de bodem in kwestie bedraagt meer dan 8000m²; vandaar is men verplicht een bekrachtigde archeologienota toe te voegen aan de vergunningsaanvraag.

1.2.3 Randvoorwaarden

Voor het bureauonderzoek worden enkel toegankelijke en beschikbare bronnen gebruikt.

1.2.4 Archeologische voorkennis van het terrein

Binnen de grenzen van projectgebied Sint-Pieterskaai Brugge werd in het verleden geen archeologisch onderzoek uitgevoerd.

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

1.2.5 Geplande ingrepen en hun impact op het bodemarchief

Oppervlakte onderzoeksterrein: 8.738 m²

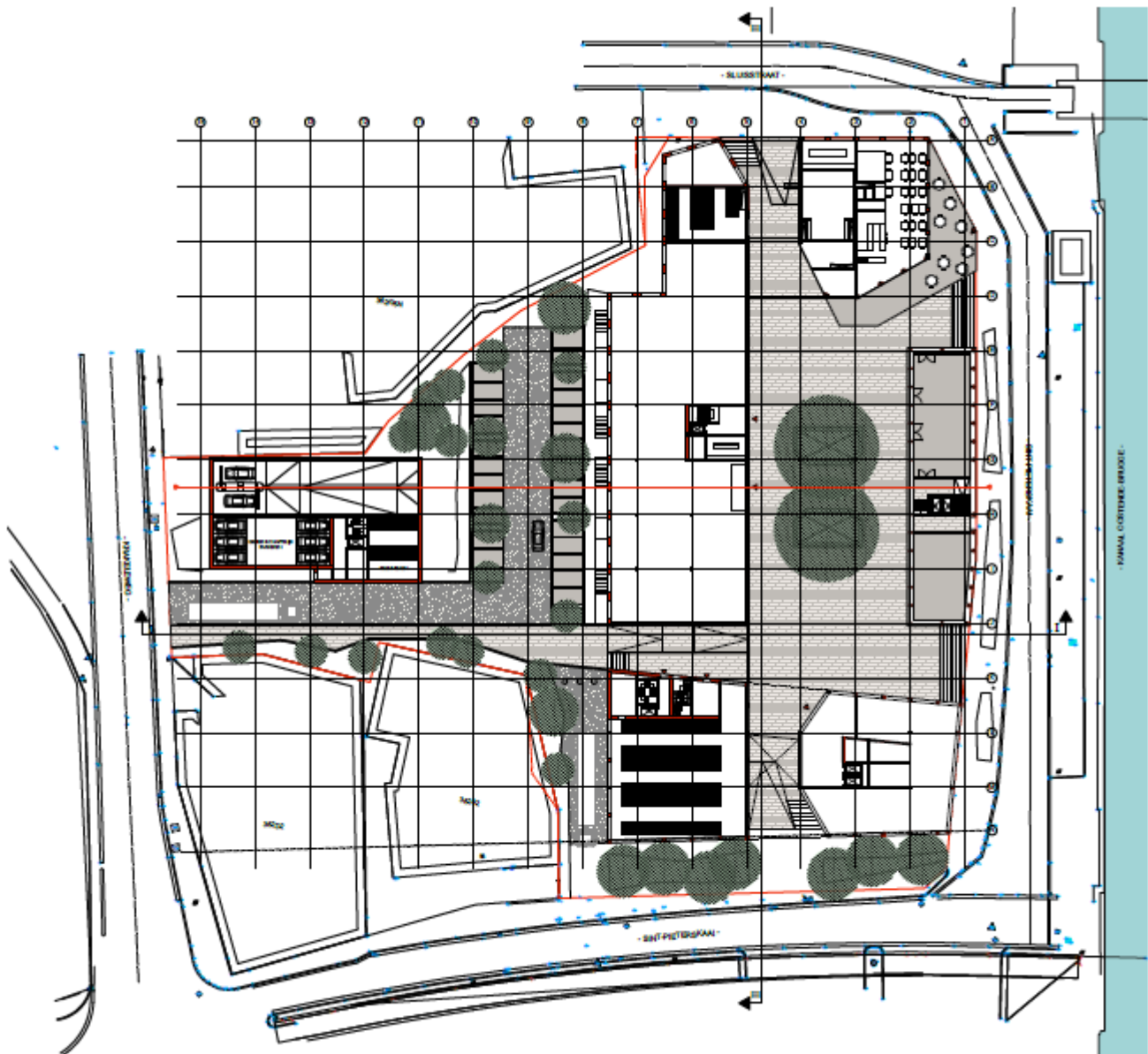
De opdrachtgever plant de realisatie van een woonproject commerciële plint en 2 ondergrondse parkeerlagen.

De toegang tot de ondergrondse parkeerbak wordt genomen vanuit de Krakeleweg. De eigenlijke parkeerbak bevindt zich onder de bouwvolumes langs de kaai.

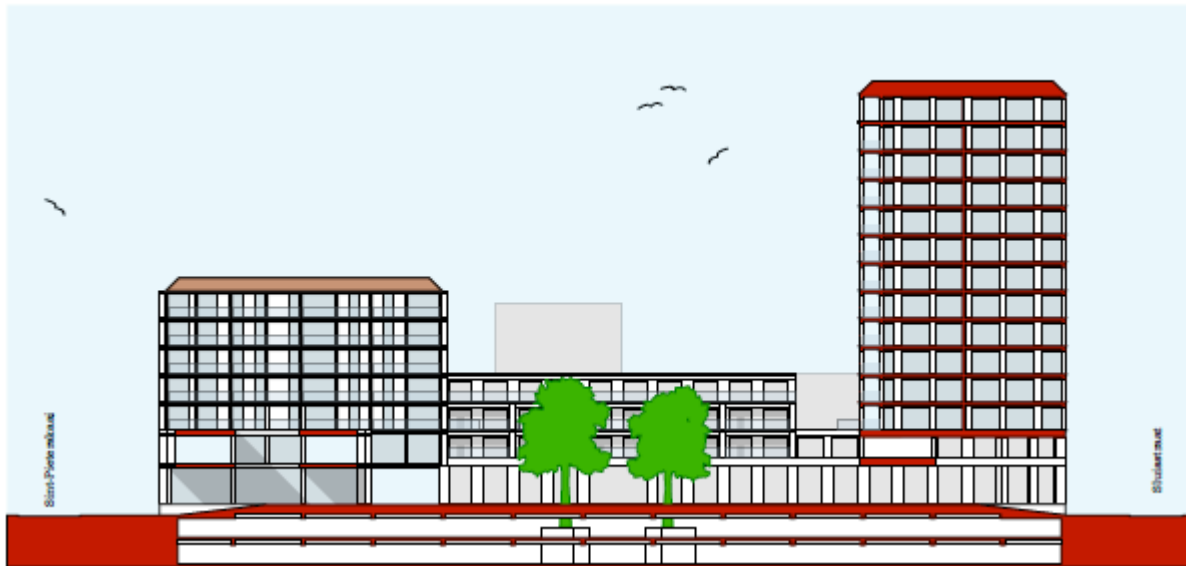
Het tracé van de rioleringen dient nog uitgewerkt te worden. Er zal worden nagegaan waar de aansluiting op het openbaar stelsel dient te gebeuren.

De verwachte uitgravingsdiepte is 6 meter.

Bijlagen 1 tot 6 geven de geplande werken visueel weer (zowel grondplannen als doorsneden).



Figuur 3: visualisatie grondplan van de geplande werken.



Figuur 4: visualisatie doorsnede van de geplande werken.

1.2.6 Onderzoeksmethode- en strategie

1.2.6.1 Methode

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

1.2.6.2 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 van het archeologische erfgoed.

Volgend kaartmateriaal werd geconsulteerd t.b.v. de aardkundige analyse van de projectlocatie:

- Tertiair geologische kaart van Vlaanderen
- Quartair geologische kaart van Vlaanderen
- Bodemkaart
- Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen
- Hydrografische kaart van Vlaanderen
- Bodemerosie kaart
- Geomorfologische kaart

1.2.6.3 Bekende archeologische vindplaatsen

Dit wijst op vindplaatsen waar de fysieke neerslag van menselijke activiteiten uit het verleden reeds werd vastgesteld en gedocumenteerd. Om een overzicht te krijgen van de bekende archeologische vindplaatsen binnen het projectgebied werd de Centrale Archeologische Inventaris van Agentschap Onroerend Erfgoed geraadpleegd.

1.2.6.4 Archeologische indicatoren en cultuurhistorisch kader

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

Om bij deze casus inzicht te verwerven over de archeologische indicatoren in het plangebied werd onderstaand historisch kaartmateriaal geanalyseerd:

- Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden, opgenomen op initiatief van de graaf de Ferraris (1771-1778)
- Atlas der Buurtwegen uit ca. 1841
- Kadasterkaart van Philippe-Christian Popp (1842-1879)

Op basis van dit kaartmateriaal kan het landgebruik vanaf de tweede helft van de 18de eeuw vastgesteld worden en de eventuele gevolgen ervan op het archeologisch bodemarchief ingeschat worden.

Deze gegevens werden aangevuld met informatie afkomstig uit archeologische en historische literatuur, daarnaast is ook gebruik gemaakt van data over de lokale toponymie en geschiedenis.

De keuze van de bronnen is gebaseerd op graad van relevantie en toegankelijkheid.

Om het cultuurhistorische kader van het projectgebied in kaart te brengen, werd het kaartmateriaal beschikbaar op Geoportaal geconsulteerd.

1.2.6.5 Verstoringshistoriek

De verstoringsgraad van de planlocatie bepaalt in belangrijke mate de gaafheid en bewaringsgraad van het 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, verslagen van bodemonderzoeken of informatie uit de aardwetenschappelijke kaarten een grote rol spelen bij het correct inschatten van de aanwezigheid en van de bewaringstoestand van de archeologische resten.

1.2.6.6 Advies van specialisten

Raakvlak werd gecontacteerd ifv hun archeologische expertise over dit gebied.

1.3 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.

1.3.1 Ruimtelijke situering

Het projectgebied is gelegen in Brugge, provinciehoofdstad van West-Vlaanderen. Het onderzoeksterrein situeert zich ten noorden van de historische stadskern. De planlocatie grenst in het zuiden aan de Sint-Pieterskaai. Ten westen loopt de Krakelweg en ten oosten het Kanaal Brugge-Zeebrugge. In het noorden grenst de locatie aan de Sluisstraat. De dorpskern van Brugge (Grote Markt) situeert zich ca. 1,7 kilometer ten zuiden.



Figuur 5: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2016 (Bron: Geopunt)

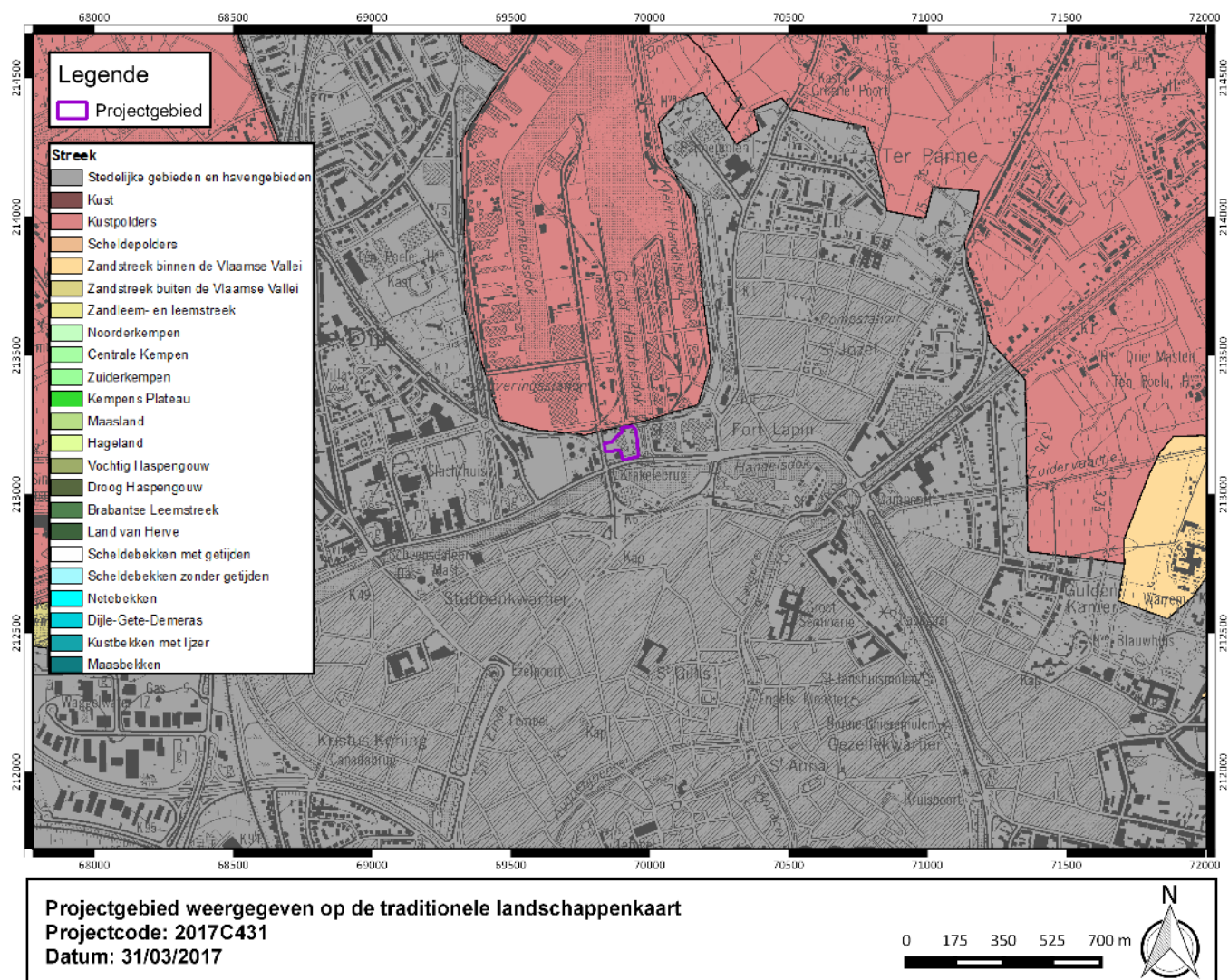
1.3.2 Beschrijving aardwetenschappelijke gegevens

Tabel 2: Overzicht van de aardwetenschappelijke gegevens.

Bron	Informatie
Traditionele landschappenkaart	Stedelijke gebieden en havengebieden
Tertiair	Lid van Beernem (Fm. Aalter)
Quartair	Type 3c: fluviatiele afzettingen/eolische afzetting/getijdenafzetting
Bodemtypes	OB
Potentiële bodemerosie	Verwaarloosbaar
Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen	Gemiddelde hoogte ca. 5,5 m TAW
Hydrografie	Bekken van de Brugse polders (deelbekken: Zwinstreek) Waterlopen: Kanaal van Gent naar Oostende, Kanaal Brugge-Zeebrugge

1.3.2.1 Traditionele landschappenkaart (geomorfologie)

Het projectgebied is gelegen in stedelijke gebieden en havengebieden.



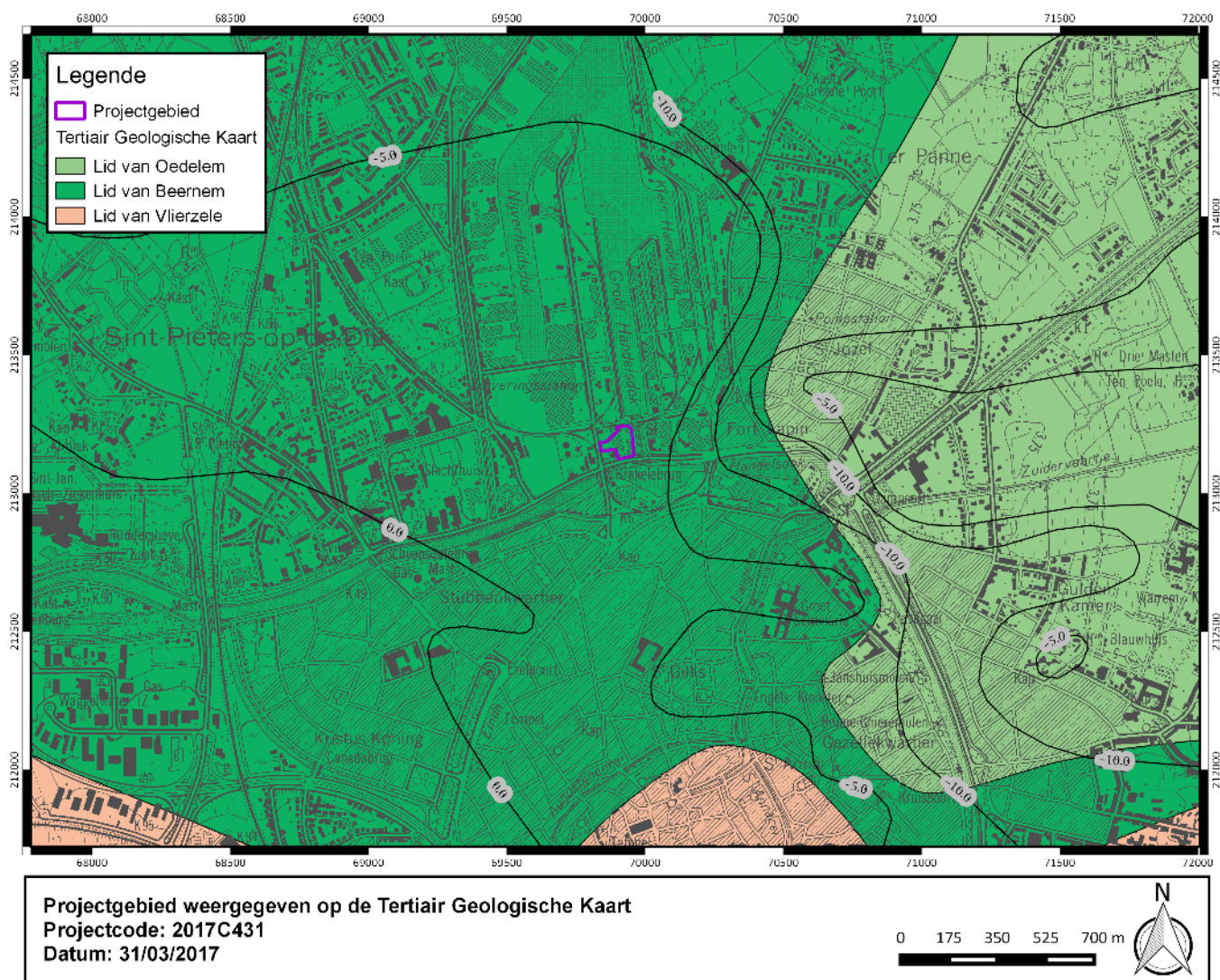
Figuur 6: Projectgebied weergegeven op de traditionele landschappenkaart (bron: Geopunt).

1.3.2.2 Geologie

1.3.2.2.1 Tertiair

Het projectgebied is gelegen in het Lid van Beernem (Formatie van Aalter). De Formatie van Aalter bestaat voornamelijk uit ondiep-mariene of kustnabije zandige sedimenten.

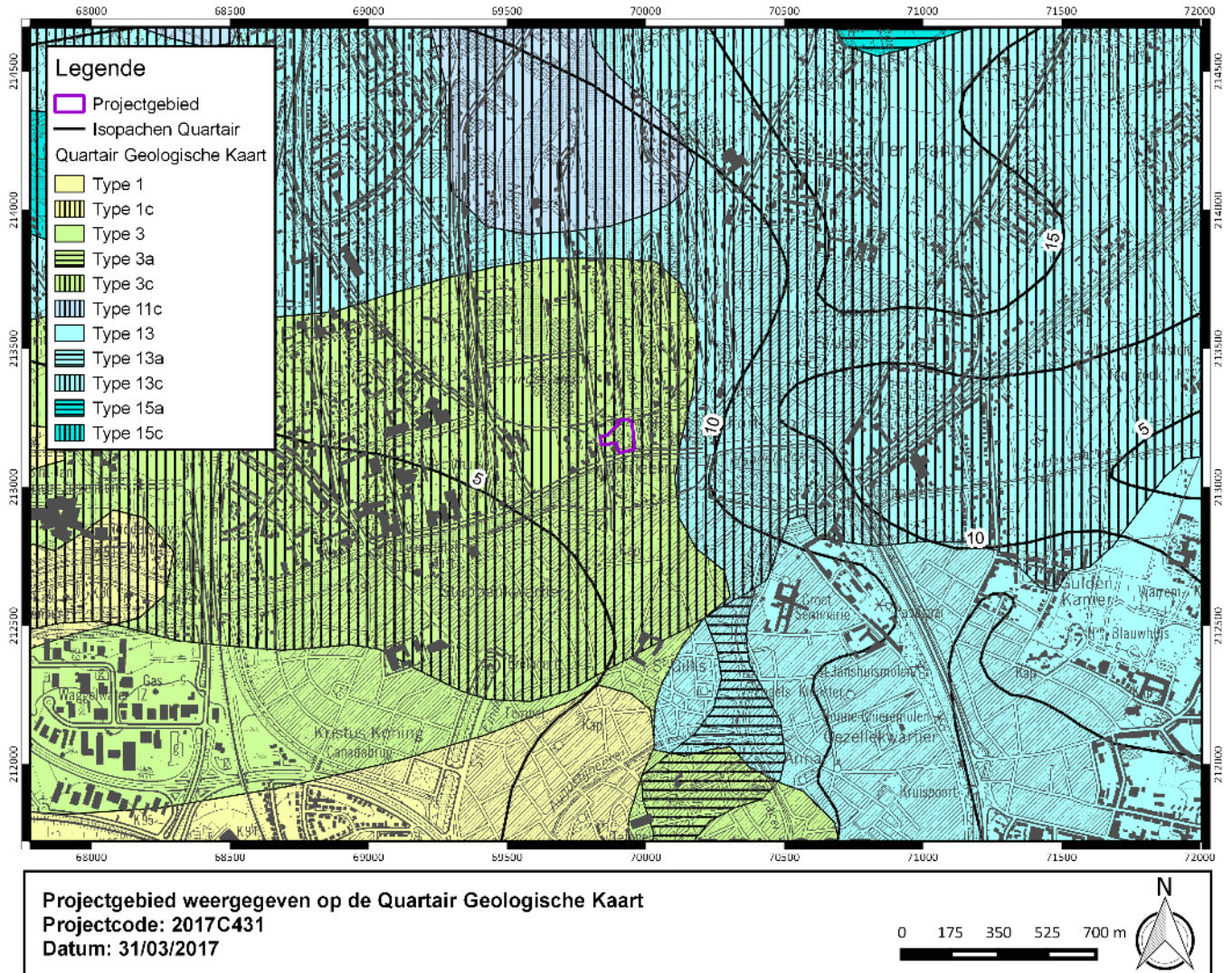
Het Lid van Beernem bestaat uit een licht glauconiet- en glimmerhoudend fijn kleiig zand met fijnzandige kleibandjes en zeer veel dunne zandsteenbankjes (veldsteen). Dit lid werd afgezet onder lagunaire of wadden-omstandigheden.



Figuur 7: Projectgebied weergegeven op de Tertiair Geologische Kaart (bron: Geopunt).

1.3.2.2.2 Quartair

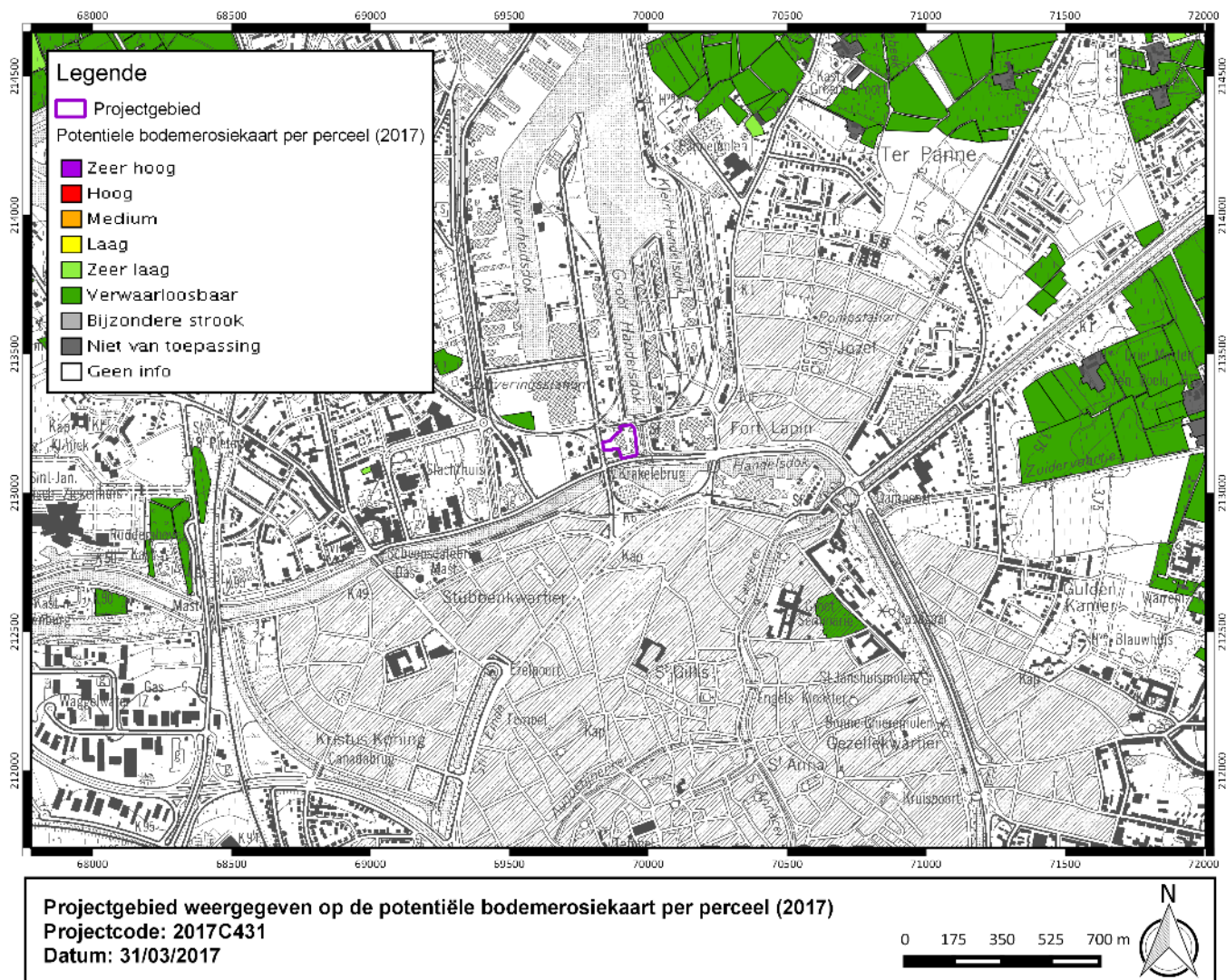
Het projectgebied is gesitueerd in het Quartair **Type 3c**. Dit type heeft een basis van fluviatiele afzettingen van het Weichseliaan gevolgd door een eolische afzetting van het Weichseliaan tot mogelijk Vroeg-Holoceen (zand). De top bestaat uit getijdenafzettingen (marien en estuarien) van het Holoceen.



Figuur 8: Projectgebied weergegeven op de Quartair Geologische Kaart (bron: Geopunt).

1.3.2.3.2 Bodemerosie

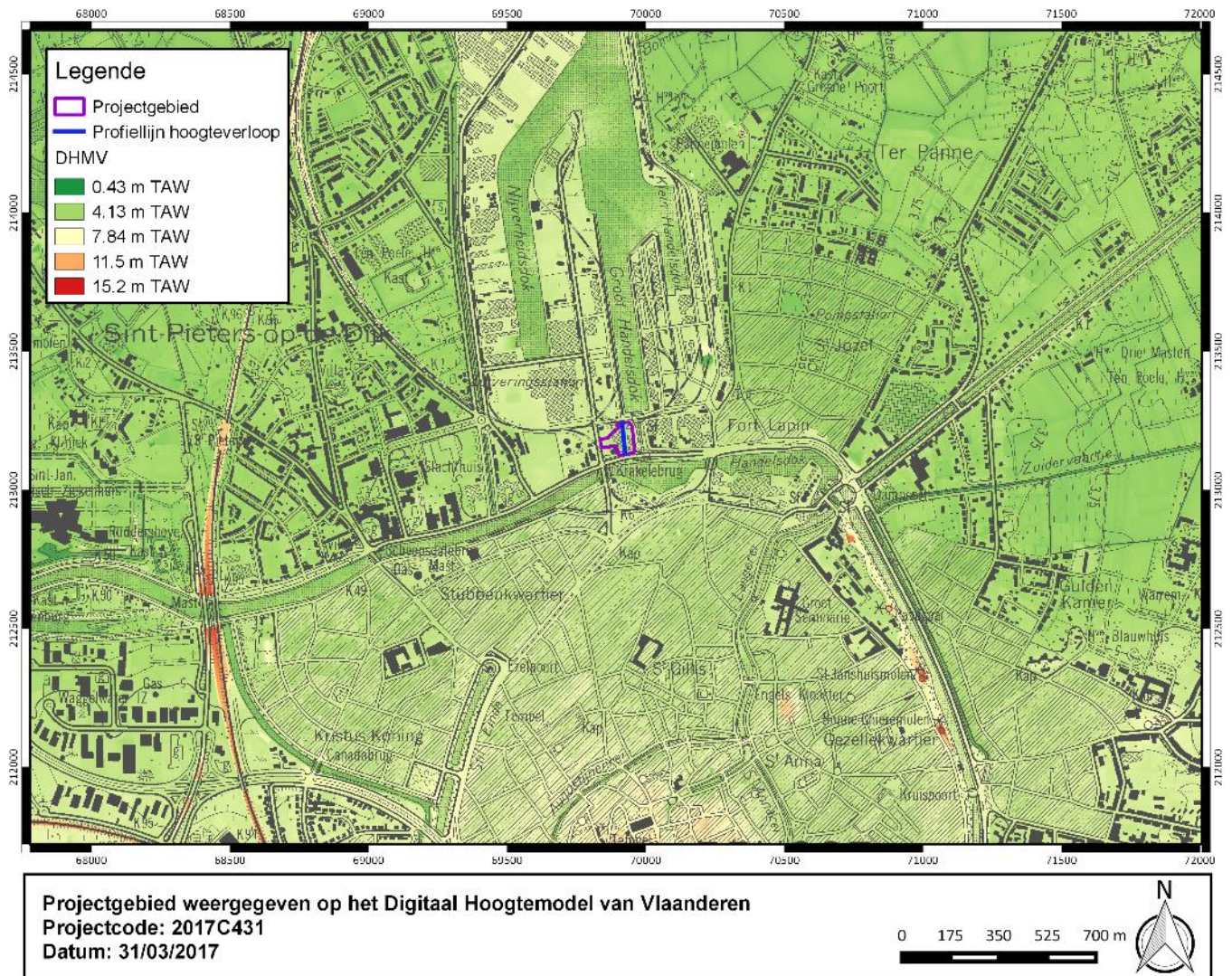
De potentiële bodemerosie is niet gekarteerd voor het projectgebied. Echter, de percelen rondom het projectgebied hebben een verwaarloosbare potentiële bodemerosie en er kan aldus gesteld worden dat het projectgebied tevens een verwaarloosbare potentiële bodemerosie zal hebben.



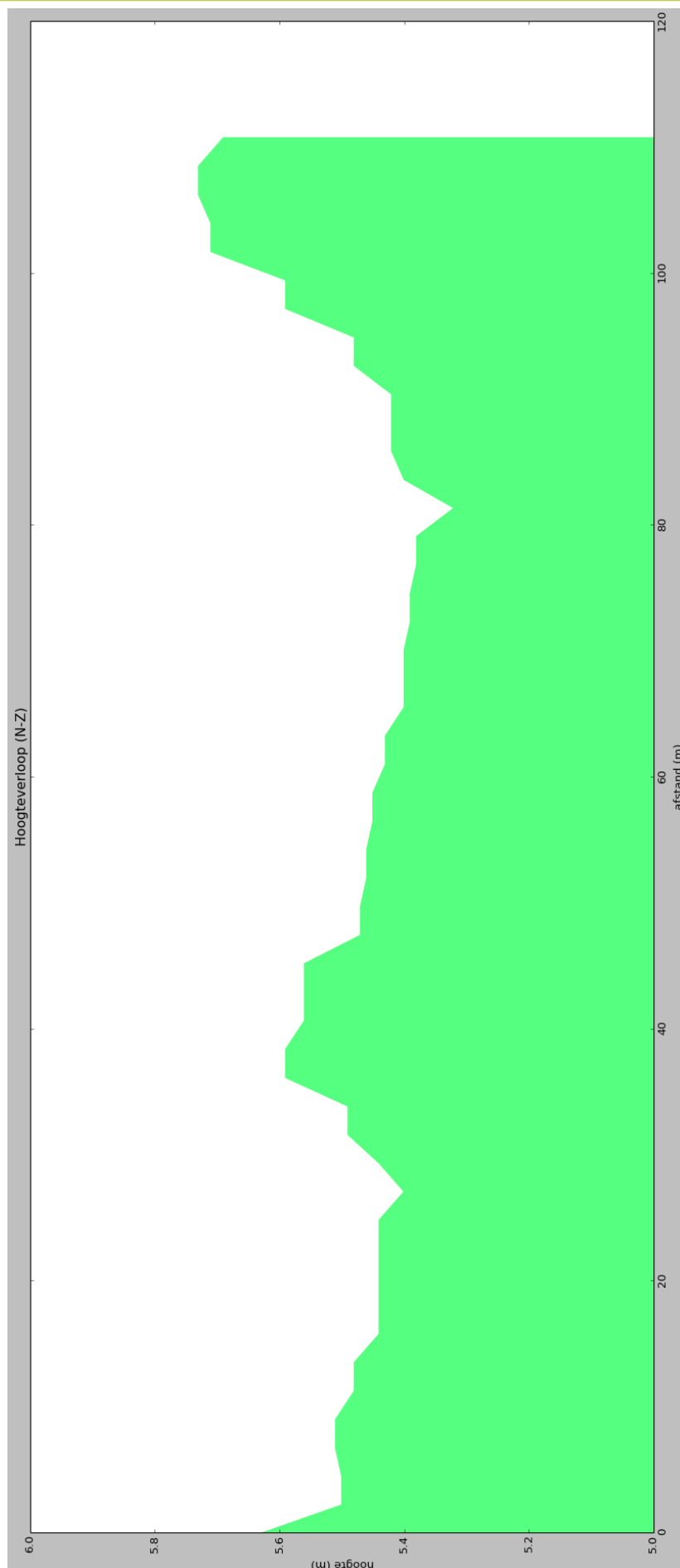
Figuur 10: Projectgebied weergegeven op de potentiële bodemerosiekaart per perceel (2017) (bron: Geopunt).

1.3.2.4 Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHMV) en hoogteverloop

Het reliëf rondom het projectgebied is vlak en het hoogteverloop van het projectgebied is tevens vlak. Het is gelegen op een hoogte van ca. 5,5 m TAW. Het is gelegen aan de rand van de vermoedelijk licht opgehoogde zone rondom de dokken aanwezig ten noorden van het projectgebied.



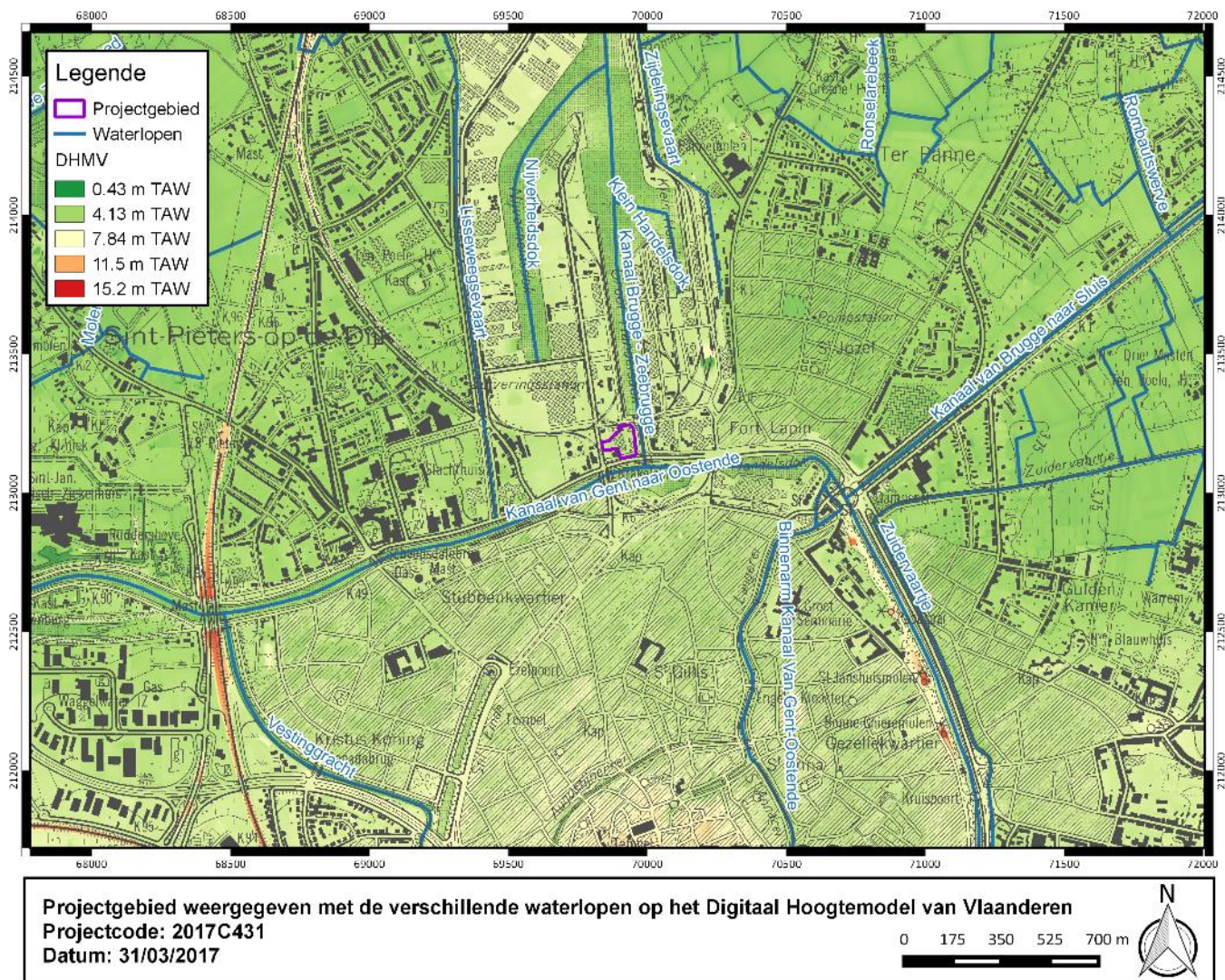
Figuur 11: Projectgebied weergegeven op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (bron: Geopunt).



Figuur 12: Hoogteverloop van het projectgebied (van noord naar zuid) volgens de profiellijn weergegeven op het DHMV (bron: Geopunt).

1.3.2.5 Hydrografie

Het projectgebied is gelegen in het Bekken van de Brugse Polders (deelbekken: Zwinstreek). Ten zuiden stroomt het Kanaal van Gent naar Oostende terwijl ten oosten het Kanaal Brugge-Zeebrugge aanwezig is. Tevens zijn nog enkele dokken aanwezig.



Figuur 13: Projectgebied weergegeven met de verschillende waterlopen op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (bron: Geopunt).

1.3.3 Gekende archeologische waarden

1.3.3.1 Historisch en cartografisch onderzoek

1.3.3.1.1 Historische achtergrond

De locatie situeert zich ten oosten van het voormalige Schipsdaele, in de parochie Sint-Pieters-op-de-dijk. Het gebied ligt ten noorden van het Kanaal Brugge-Oostende. Aanvankelijk stroomde hier de Ieperleet. De Ieperleet vormt van oudsher een waterweg tussen Brugge en de monding van de IJzer. De brongebieden lagen aan de Kemmelberg, waarna de rivier Ieper dwarste en via Oostende naar Brugge vloeide. Het Brugse Zwin en het Oostendse krekengebied waren de zeemondingen.

Op de kaart van Marcus Gerards uit 1562 staat de Ieperleet aangeduid (rode contour). In 1612 werd de Ieperleet uitgediept voor de aanleg van het Kanaal Brugge-Oostende. Dat dit kanaal in 1641 reeds een aanzienlijke omvang aanneemt is te zien op de Sanderuskaart. De omliggende gebieden zijn quasi niet bebouwd zijn. Er zijn bomenrijen zichtbaar langsheen het water.



Figuur 14: Ieperleet aangeduid op de kaart van Marcus Gerards, 1562 (Bron: Kaartenhuis Brugge)



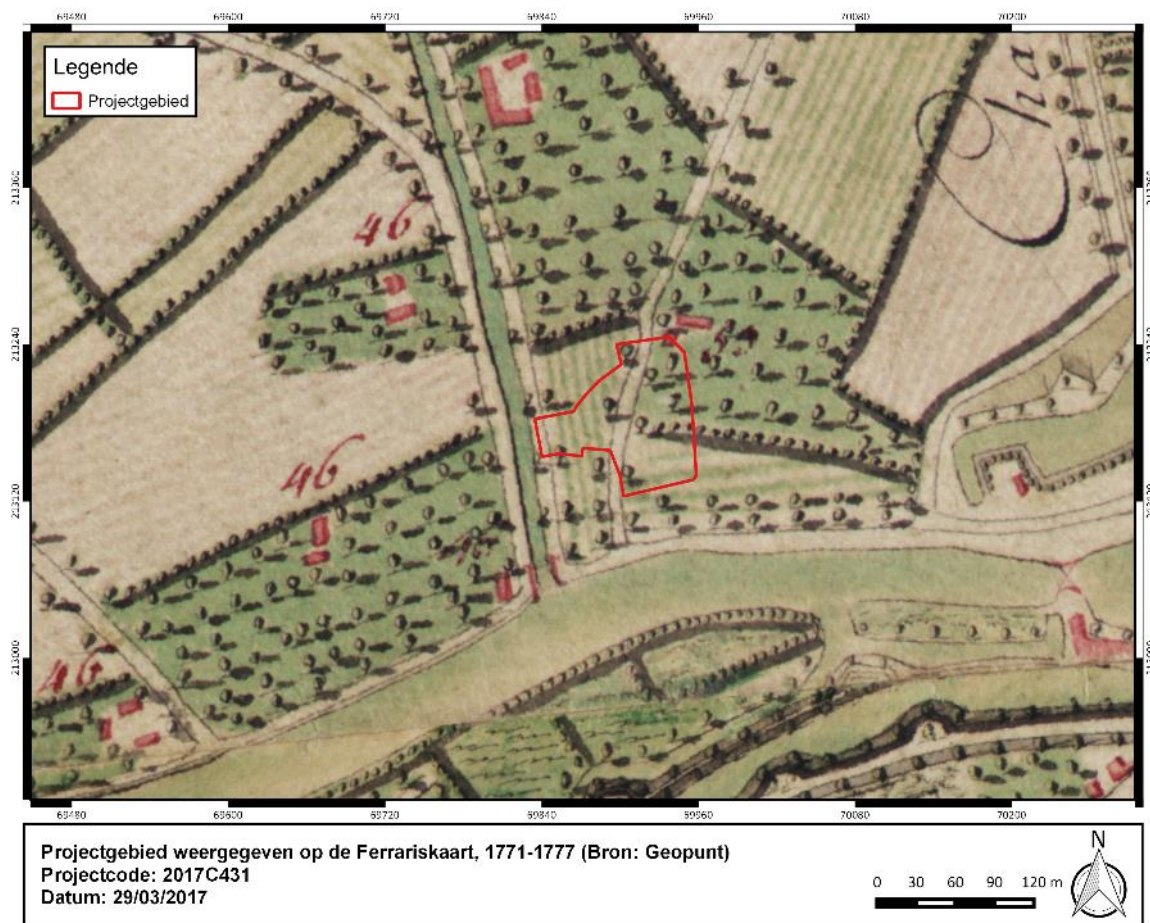
Figuur 15: Projectgebied aangeduid op de Sanderus-kaart, 1641 (Bron: Kaartenhuis Brugge)

De geschiedenis van de locatie is nauw verbonden met de geschiedenis van deze waterweg. De waterloop is van oudsher een belangrijke verkeersadde. Zeker vanaf de verbinding met Gent-Coupure in 1753 neemt de scheepstrafiek aanzienlijk toe. Door haar strategisch belang dient het kanaal in de 17^{de} eeuw beschermd te worden door talrijke militaire conflicten. Er is ook personenvervoer langs de waterweg.

Vanaf de 19^{de} eeuw vestigen industrieën en bedrijven zich rond het kanaal Brugge-Oostende. Op het einde van de 19^{de} eeuw wordt tevens een zeekanaal gegraven naar de nieuw aan te leggen haven in Zeebrugge. Achter de Sint-Pieterskaai is een uitgestrekt gebied tot het eind van de 19^{de} eeuw onbebouwd gebleven. Sint-Pieters-op-de-dijk behoudt tot de 20^{ste} eeuw haar landelijk karakter. De gemeente bestaat grotendeels uit polders, dreven en boomgaarden. Bedrijven en industrieën worden echter door Stad Brugge aangemoedigd om naar hier te verhuizen. Er ontstaat een dominerende industrieëfunctie. In de loop van de jaren '60.¹

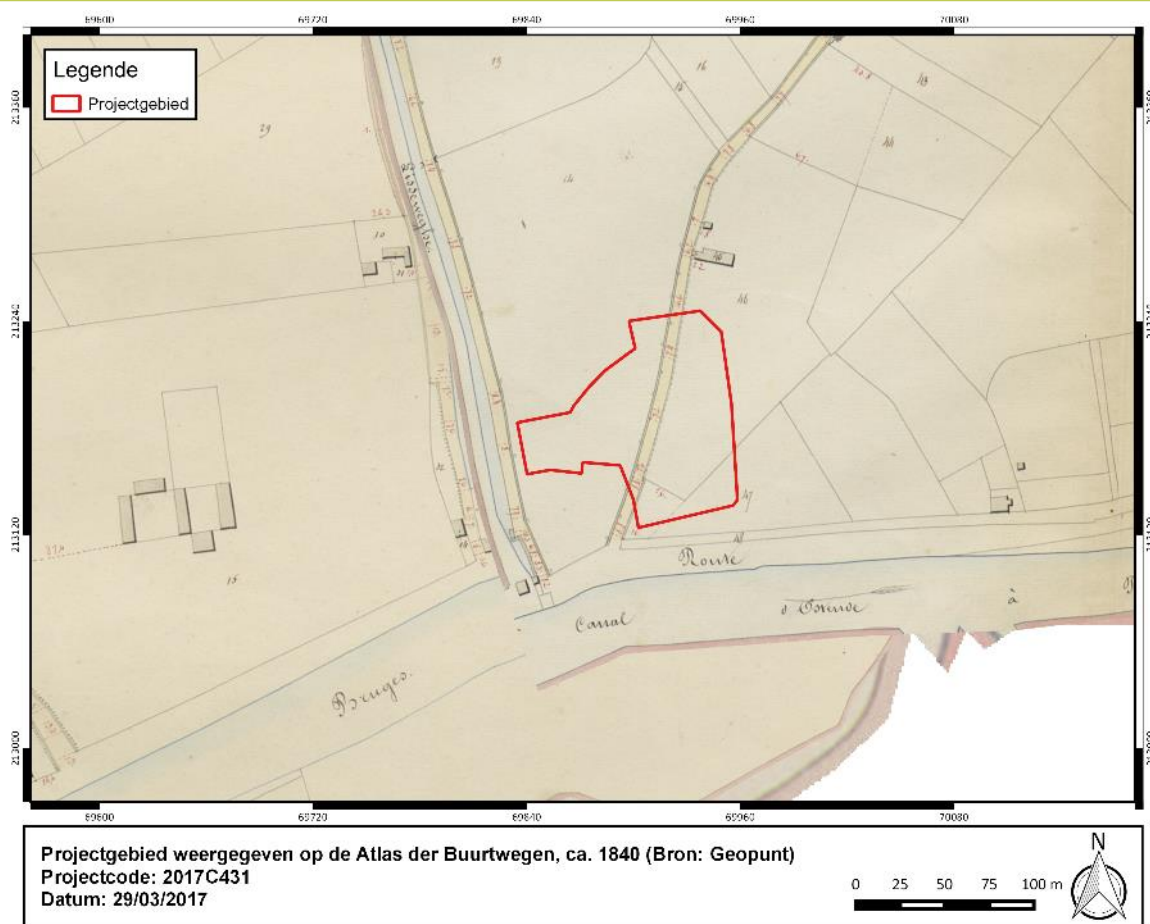
¹ Inventaris Onroerend Erfgoed

1.3.3.1.2 Historische kaarten

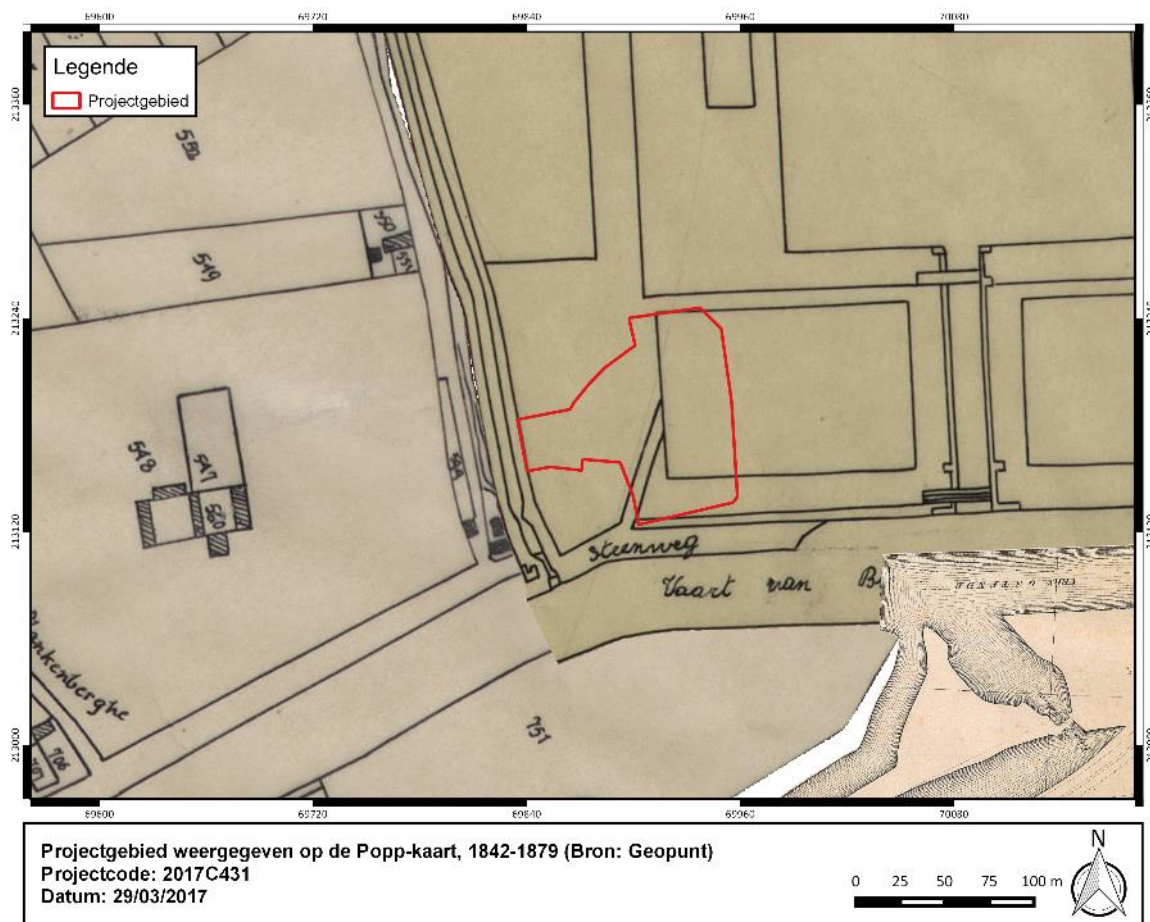


Figuur 16: Projectgebied weergegeven op de Ferrariskaart, 1771-1777 (Bron: Geopunt)

Op de Ferrariskaart is er geen bebouwing weergegeven ter hoogte van het onderzoeksterrein. Centraal wordt de planlocatie doorkruist door een weg. Het projectgebied grenst ten westen aan een landweg en waterweg. Dit is het Lisseweegse vaartje. Het toponiem Krakeleweg is afgeleid van de Krakelesas dat gelegen is aan de monding van het Lisseweegse vaartje (ten zuidwesten van het projectgebied). Het overgrote deel van het onderzoeksterrein bestaat uit boomgaard.

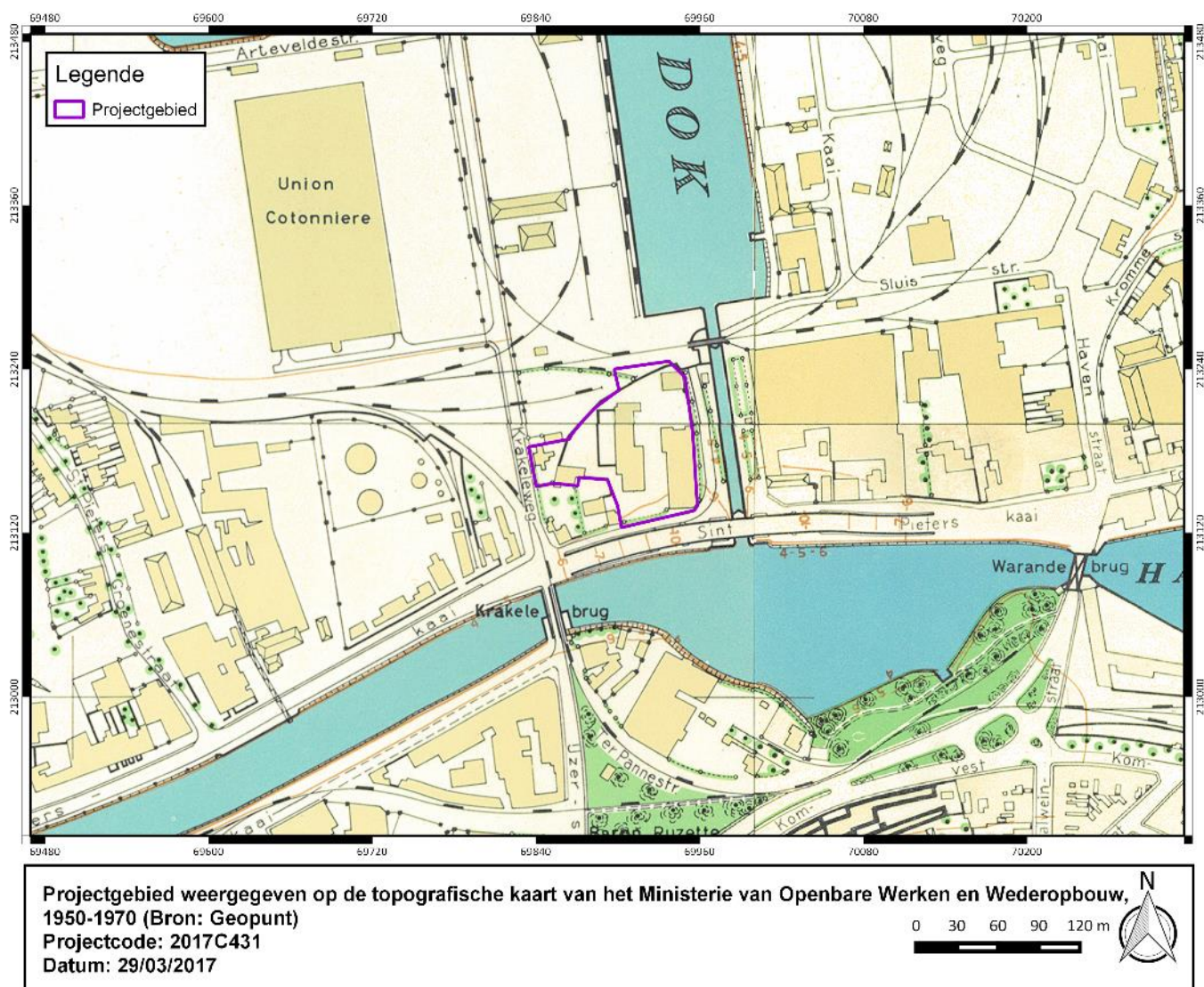


Figuur 17: Projectgebied weergegeven op de Atlas der Buurtwegen, ca. 1840 (Bron: Geopunt)



Figuur 18: Projectgebied weergegeven op de Popp-kaart, 1842-1879 (Bron: Geopunt)

De weg die centraal doorheen het onderzoeksterrein loopt is weergegeven op de Atlas der Buurtwegen. Ten zuiden van het onderzoeksterrein loopt een wegtracé die wordt aangeduid met de benaming Route Provinciale. Het verloop van deze weg vertoont gelijkenissen met de huidige Sint-Pieterskaai. Ten Zuiden van de Sint-Pieterksaai loopt het Kanaal Brugge-Oostende. De westzijde van de locatie grenst aan de huidige Krakeleweg en het Lisseweegse vaartje. De Popp-kaart vertoont veel gelijkenissen met de Atlas der Buurtwegen.



Figuur 19: Projectgebied weergegeven op de topografische kaart van het Ministerie van Openbare Werken en Wederopbouw, 1950-1970 (Bron: Geopunt)

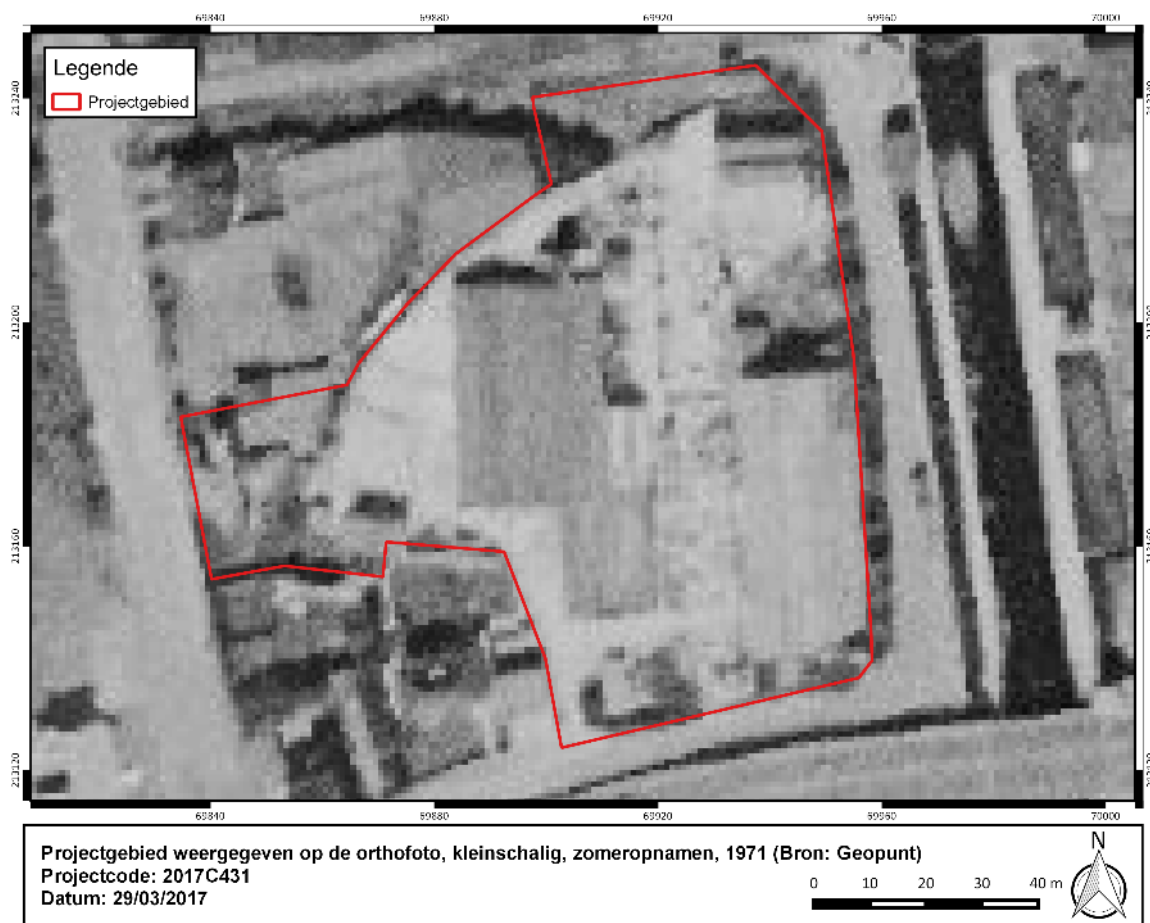
De topografische kaart van het Ministerie van Openbare Werken en Wederopbouw, 1950-1970 toont een duidelijke evolutie in de omgeving van het onderzoeksterrein. Ten oosten van de locatie werd het Kanaal Brugge-Zeebrugge aangelegd. Het zogenaamde Boudewijnkanaal werd uitgegraven tussen 1896 en 1905. Net ten noorden van de locatie ligt het Handelsdok. Het Lisseweegse vaartje ten westen van de locatie is verdwenen. De locatie grenst in het westen aan de Krakeleweg. De weg ten zuiden wordt reeds aangeduid met de benaming Sint-Pieterskaai. Er is duidelijk bebouwing waarneembaar binnen het onderzoeksterrein.

Tabel 3: Overzicht van de historische situatie van de historische kaarten.

Bron	Jaartal	Historische Situatie
Kaart van Ferraris	1771-1777	Akkerland, boomgaard, smalle weg
Atlas der Buurtwegen	1843-1845	Smalle weg
Popp Kadasterkaarten	1842-1879	Smalle weg
Topografische kaart Ministerie Openbare Werken en Wederopbouw	1950-1970	Bebouwing

1.3.3.1.3 Huidige gebruik en verstoringen

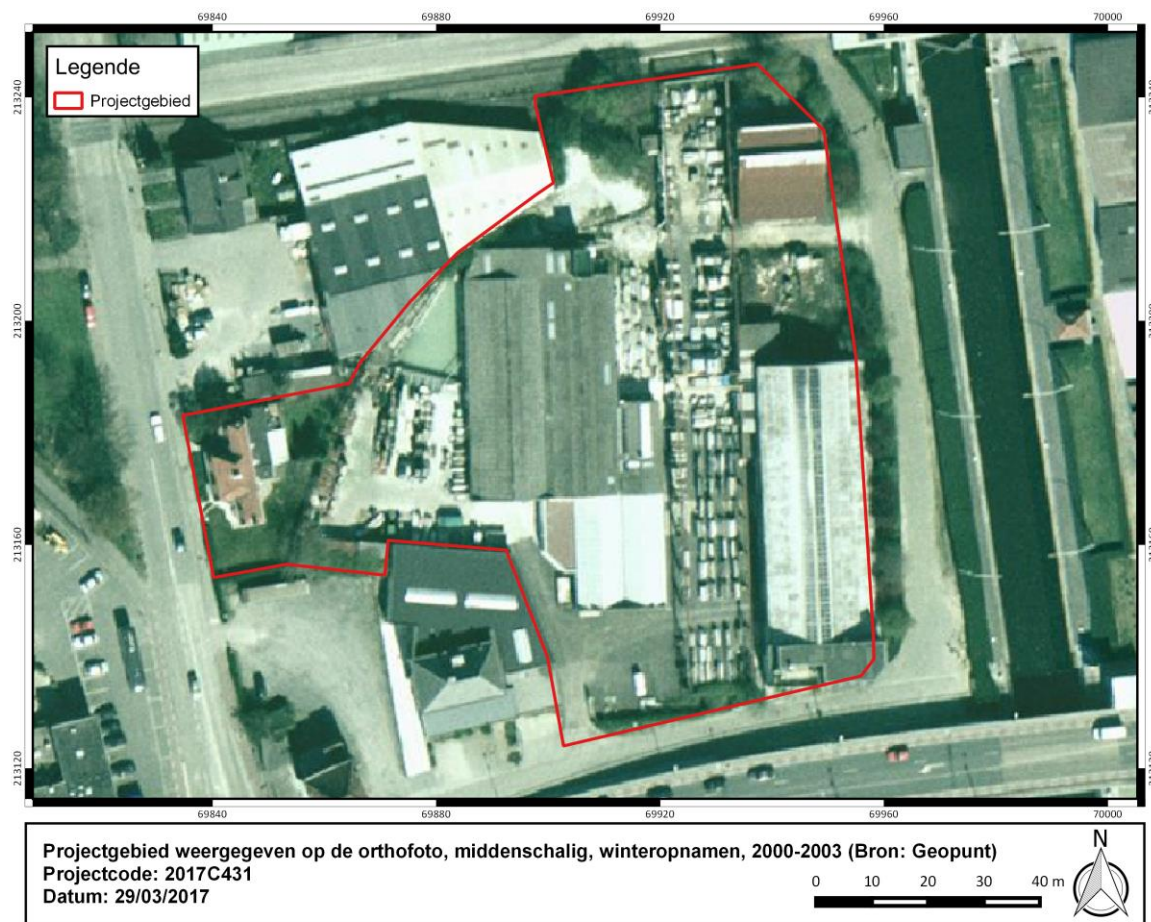
Thans situeert zich ter hoogte van het onderzoeksterrein het gebouwencomplex van de natuursteenhandel Lanssens. Dit bedrijf is hier gevestigd sinds 1986. Het projectgebied is quasi volledig bebouwd. Het overige gebied is verhard. In het westelijk deel van het onderzoeksterrein zijn twee kleinere bouwstructuren waarneembaar. Er is geen onderkeldering aanwezig met uitzondering van een waterreservoir van ca. 4 op 5 meter en een kleine onderkeldering onder de vroegere watertoren van ca. 3 op 3 meter.



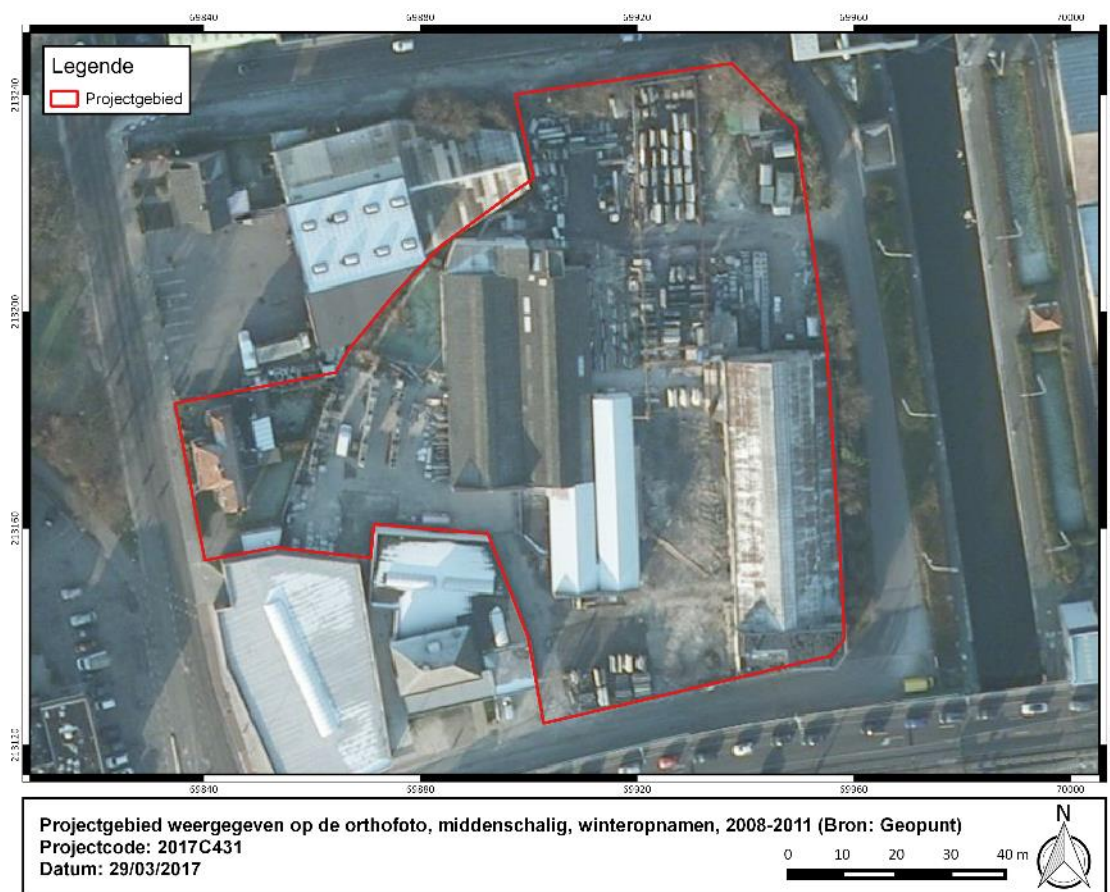
Figuur 20: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, kleinschalig, zomeropnamen, 1971 (Bron: Geopunt)



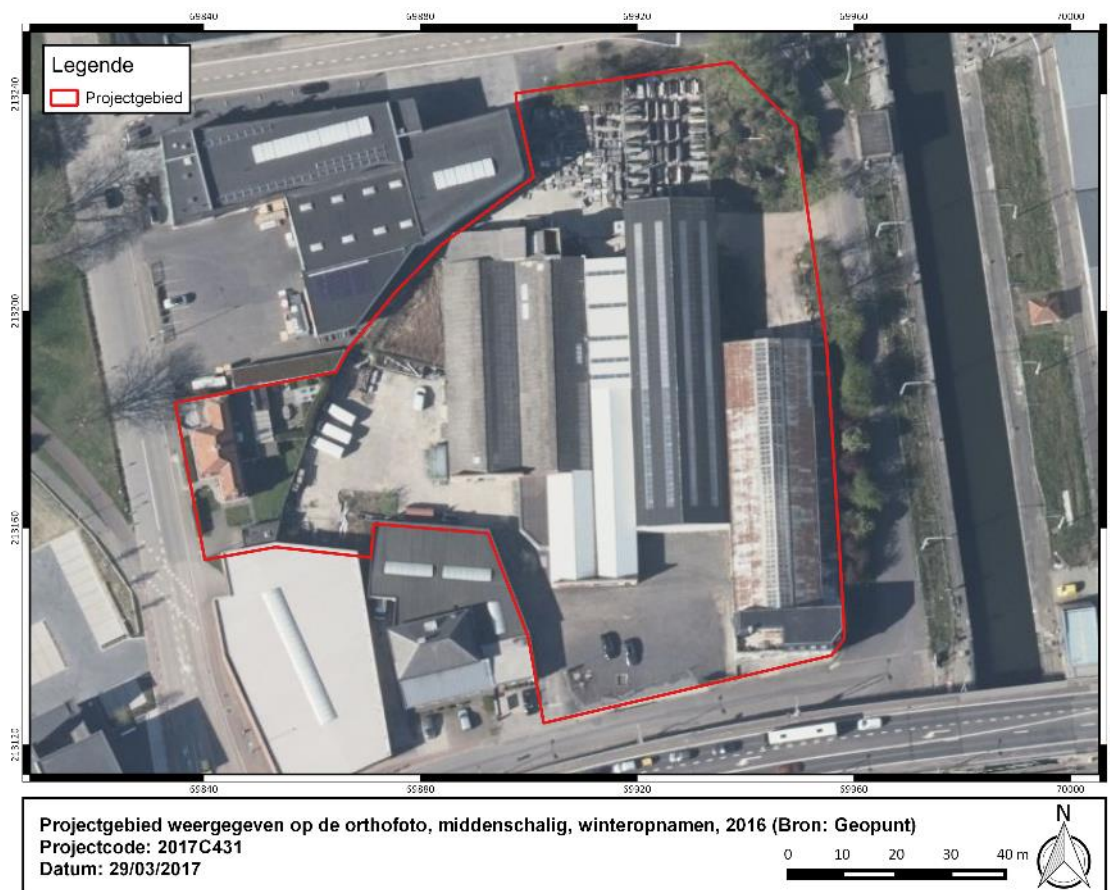
Figuur 21: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, kleinschalig, zomeropnamen, 1979-1990 (Bron: Geopunt)



Figuur 22: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2000-2003 (Bron: Geopunt)



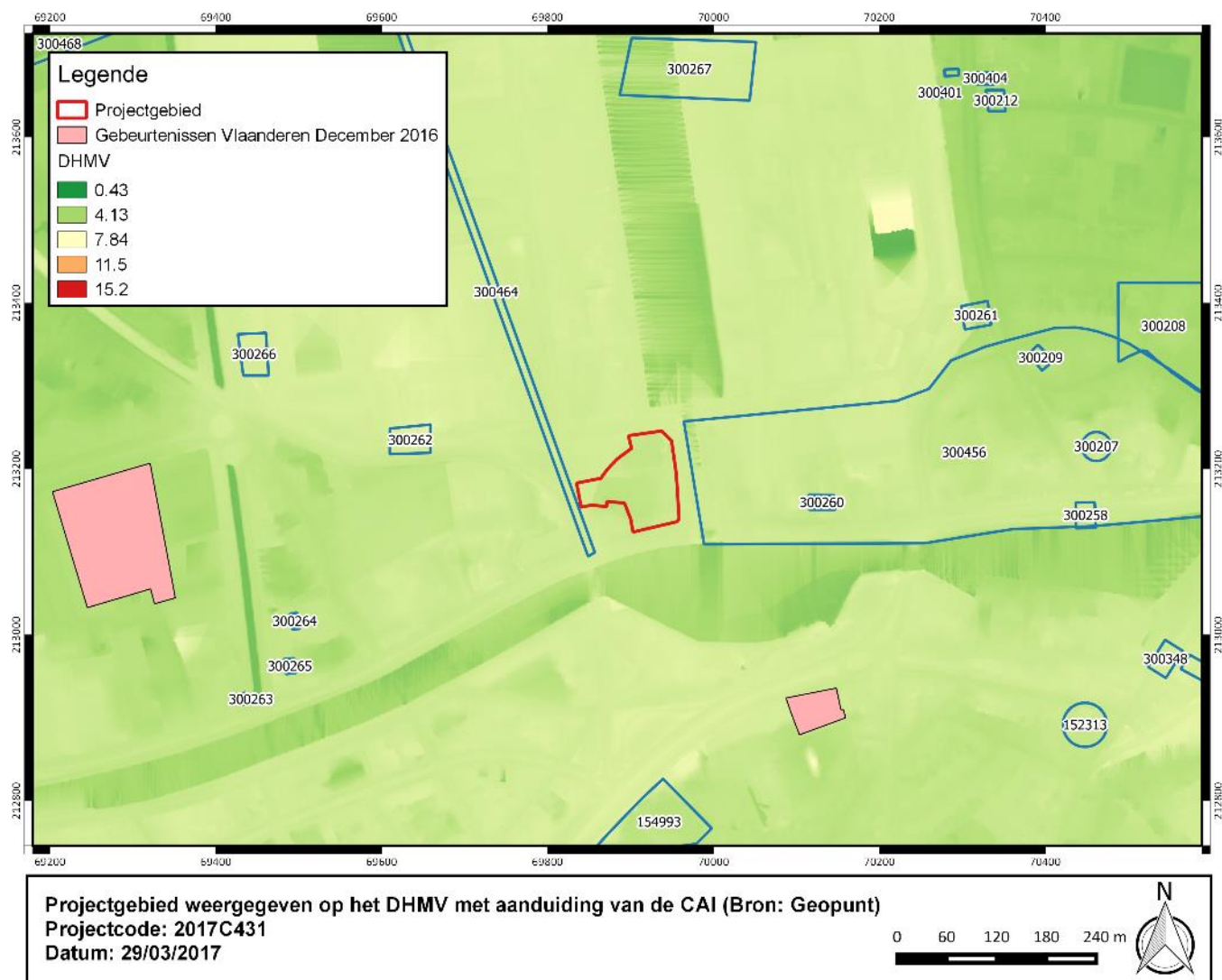
Figuur 23: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2008-2011 (Bron: Geopunt)



Figuur 24: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2016 (Bron: Geopunt)

1.3.3.2 Beschrijving van de gekende archeologische waarden

Voor het onderzoeksgebied werden in de Centrale Archeologische Inventaris (CAI) van Onroerend Erfgoed in de nabije omgeving volgende archeologische (indicatieve) waarden en ondergrondse bouwhistorische waarden vastgesteld:



Figuur 25: Projectgebied weergegeven op het DHMV met aanduiding van de CAI (Bron: Geopunt)

Tabel 4: Overzicht van de aanwezige CAI.

CAI nummer	Omschrijving
152313	Opgraving (1986); NK: 15 meter Midden-Romeinse tijd: een bewoningslaag aan de oeverwal van een pre-Romeinse kreek van de Noordzee schervenmateriaal: luxe-aardewerk (terra sigillata, terra rubra, Pompejaans rood aardewerk, terra nigra, fragmenten van geverniste bекers) & gebruiksaardewerk; tegulae

CAI nummer	Omschrijving
	Late Middeleeuwen: na de Romeinse periode pas opnieuw bewoning vanaf de 14de eeuw - 15de eeuwse ronde mestput: met aardewerk, glas, metaal, leder en hout - drainagegrachten om het terrein definitief bruikbaar te maken voor landbouw en/of bebouwing - gesmeden nagels (wellicht in verband met de vlakbij gelegen scheepswerf) Metaalslakken; ook turfblokken en houtskool wijzen op ambachtelijke activiteit - runderskelet - waaronder een roodgebakken, versierde tuitkan Bron: Cools, E. 1986: Prospecties en vondstmeldingen, Westvlaamse Archaeologica 2.3, 80.
154993	Controle van werken (1980); NK: 250 meter Middeleeuwen: klooster - voormalig klooster van de Rijke Klaren Urbanisten onder meer de begraafplaats - twee postmiddeleeuwse bakstenen waterputten Bron: De Landtsheer, K. 1982: Vondstmeldingen en opgravingen, Biekorf, Westvlaams Archief voor Geschiedenis, Oudheidkunde en Folklore 82.2, 199-200.
300207	Kaartstudie; NK: 150 meter Onbepaald: textielnijverheid - Er wordt in de Ommeloper Groot Reynaertvliet (1447) melding gemaakt van een "meedstove": dit is een toestel om uit de meedkrab ("rubia tinctorum"), die ze aldaar kweekten, een kleurstof te koken, voor de textielnijverheid in Brugge. Bron: WINTEIN W. 1965, Kaart van de oude gemeente Koolkerke met een bijhorende historische schets tot 1850, in: Rond de Poldertorens, jg. VII, afl. 1, p. 1-41 (+ kaart).
300208	Kaartstudie; NK: 150 meter Late middeleeuwen: Lusthof - Een kasteel met opper-en neerhof, in 1700 een buitenverblijf. Het is een oud leengoed. 1799: "Herberg Roosendael". Bron: WINTEIN W. 1965, Kaart van de oude gemeente Koolkerke met een bijhorende historische schets tot 1850, in: Rond de Poldertorens, jg. VII, afl. 1, p. 1-41 (+ kaart).
300209	Kaartstudie; NK: 150 meter Onbepaald: Kasteel ("huyzingen genaemt het groot ende cleyn Bloemhof"). Bron: WINTEIN W. 1965, Kaart van de oude gemeente Koolkerke met een bijhorende historische schets tot 1850, in: Rond de Poldertorens, jg. VII, afl. 1, p. 1-41 (+ kaart).
300212	Kaartstudie; NK: 150 meter Onbepaald: hofstede Bron: WINTEIN W. 1965, Kaart van de oude gemeente Koolkerke met een bijhorende historische schets tot 1850, in: Rond de Poldertorens, jg. VII, afl. 1, p. 1-41 (+ kaart).
300258	Kaartstudie; NK: 150 meter Onbepaald: 1567: "aende heerweghe in den ommekeer jeghens over de gebroken steenen brugghe die wylent over de ieperleet lagh".

CAI nummer	Omschrijving
	Bron: WINTEIN W. 1965, Kaart van de oude gemeente Koolkerke met een bijhorende historische schets tot 1850, in: Rond de Poldertorens, jg. VII, afl. 1, p. 1-41 (+ kaart).
300260	Kaartstudie; NK: 250 meter Onbepaald: Molenhuis. 1447: "daer het muelne huus staet". Bron: WINTEIN W. 1965, Kaart van de oude gemeente Koolkerke met een bijhorende historische schets tot 1850, in: Rond de Poldertorens, jg. VII, afl. 1, p. 1-41 (+ kaart).
300261	Kaartstudie; NK: 150 meter Onbepaald: Kasteelhofstede. 1567: "d' hofstede met de boomgaerde, gehnaemt de Leenpoorte, synde een dryeleen". 1643: "Lempoele, heerlijkheid". 1665: "Wylent d'hofstede genaemt de Leenpoorte". Bron: WINTEIN W. 1965, Kaart van de oude gemeente Koolkerke met een bijhorende historische schets tot 1850, in: Rond de Poldertorens, jg. VII, afl. 1, p. 1-41 (+ kaart).
300262	Kaartstudie; NK: 250 meter Onbepaald: 1567: "boomgaert met een huys hierop staende". 1701: "hofstedeken". Bron: WINTEIN W. 1965, Kaart van de oude gemeente Koolkerke met een bijhorende historische schets tot 1850, in: Rond de Poldertorens, jg. VII, afl. 1, p. 1-41 (+ kaart).
300263	Kaartstudie; NK: 250 meter Late middeleeuwen: Wordt vermeld in 1331. In 1447, 1567, 1701: "de muenekespeye". In 1850: "sluis Krakeeltje". De sluis is verdwenen met het verleggen van de Lisseweegse Vaart, bij het aanleggen van de Brugse Haven. Bron: WINTEIN W. 1965, Kaart van de oude gemeente Koolkerke met een bijhorende historische schets tot 1850, in: Rond de Poldertorens, jg. VII, afl. 1, p. 1-41 (+ kaart).
300264	Kaartstudie; NK: 250 meter Onbepaald: 1567: "hofstede cum bogaerde". 1701: "bogaert". Bron: WINTEIN W. 1965, Kaart van de oude gemeente Koolkerke met een bijhorende historische schets tot 1850, in: Rond de Poldertorens, jg. VII, afl. 1, p. 1-41 (+ kaart).
300265	Kaartstudie; NK: 250 meter Onbepaald: meedstoven Bron: WINTEIN W. 1965, Kaart van de oude gemeente Koolkerke met een bijhorende historische schets tot 1850, in: Rond de Poldertorens, jg. VII, afl. 1, p. 1-41 (+ kaart).
300266	Kaartstudie; NK: 250 meter

CAI nummer	Omschrijving
	Onbepaald: kasteelhofstede 1567: "ghoede en hofstede". 1665: "daert' goet L'Hermijte in staet". 1701: "goede en hofstede genaemt l'irremitte". 1799: "'t goet van Crijngen". 1838: "Leengoed". Bron: WINTEIN W. 1965, Kaart van de oude gemeente Koolkerke met een bijhorende historische schets tot 1850, in: Rond de Poldertorens, jg. VII, afl. 1, p. 1-41 (+ kaart).
300267	Kaartstudie; NK: 250 meter Onbepaald: Kasteelgoed en hofstede. 1567: "boomgaert metten opperhove ende nederhove, walgrachten en wytgracht, en is de hofstede". 1665: "hofstede". 1701: "casteelgoed met opperhove, nederhove, walgrachten". 1838: "van den Ryne". Bron: WINTEIN W. 1965, Kaart van de oude gemeente Koolkerke met een bijhorende historische schets tot 1850, in: Rond de Poldertorens, jg. VII, afl. 1, p. 1-41 (+ kaart).
300348	Kaartstudie; NK: 250 meter Late middeleeuwen: Door deze sluis stond de Ieperleet in verbinding met de Reie. Bron: WINTEIN W. 1965, Kaart van de oude gemeente Koolkerke met een bijhorende historische schets tot 1850, in: Rond de Poldertorens, jg. VII, afl. 1, p. 1-41 (+ kaart).
300401	Kaartstudie; NK: 150 meter Late middeleeuwen: gegroepeerde nederzetting Bron: WINTEIN W. 1965, Kaart van de oude gemeente Koolkerke met een bijhorende historische schets tot 1850, in: Rond de Poldertorens, jg. VII, afl. 1, p. 1-41 (+ kaart).
300404	Kaartstudie; NK: 150 meter Onbepaald: Dit was een herberg tot het einde van de 17^{de} eeuw, daarna een huis, dat nog bestaat. Bron: WINTEIN W. 1965, Kaart van de oude gemeente Koolkerke met een bijhorende historische schets tot 1850, in: Rond de Poldertorens, jg. VII, afl. 1, p. 1-41 (+ kaart).
300456	Opgraving (1899); NK: 150 meter Pre-Romeins: - bewoningssporen (talrijke fragmenten van ruw en glad aardewerk, drie spindels, een maalsteen, aan groot aantal stukjes gebakken aarde, een groot aantal gerolde vuurstenen, enkele afslagen van geslepen vuurstenen, talrijke dierenbeenderen).

CAI nummer	Omschrijving
	Romeinse tijd: handelspost met haven – zeewaardige boot (te dateren na 180 na Christus: een hoofdzakelijk uit eikenhout gebouwd zeil- en tevens roeischip met daarin 2 fragmenten van potten, in zwarte aarde; een kleine kruik en drie doorboorde speervormige silexen en in de onmiddellijke omgeving enkele stukken van Romeinse dakpannen gevonden op 400m ten noorden van het kanaal Oostende-Brugge en op 4m diepte – aardewerk waaronder terra sigillata – Gegroepeerde nederzetting (hoofgebouw, bijgebouw, scherven, glasscheren, tegulascheren, bronzen fibulae, 2 bronzen lepeltjes, spijkers, nagels in gebakken aarde, resten van bronzen voorwerpen, lood, slijpsteen, fragment van een maalsteen uit lava van Niedermendig molette in grèssteen, enkele munten (waaronder een kleinbrons van Commodus). Metaaltijden: sporen van een nederzetting. 17^{de} eeuw: Fort: Het Fort had vier bastions, een dubbele aarden wal en walgrachten errond. Bron: - De Witte, H. 1992: Stadsarcheologisch onderzoek te Brugge van prehistorie tot het ontstaan van de middeleeuwse stad, Westvlaamse Archaeologica 8.2, 33-45. - Pieters, M., Demerre, I., Lenaerts, T., Zeebroek, I., De Bie, M., De Clercq, W., Dickinson, B. & Monsieur, P. 2010: De Noordzee: een waardevol archief onder water. Meer dan 100 jaar onderzoek van strandvondsten en vondsten uit zee in België: een overzicht In: Ven, I.' & I (ed.), Relicta. Archeologie, Monumenten- & Landschapsonderzoek in Vlaanderen 6, 177-218. - Hillewaert, B. 1996: IJzertijdvondsten uit recent onderzoek te Brugge (W.-VI.), Lunula. Archaeologia Protohistorica IV, 65. - Termote, J. & Zwaenepoel, A. 2004: Forten en verdedigingswerken in het Oost- en West-Vlaamse Krekengebied, onuitgegeven rapport, Provincies Oost- en West-Vlaanderen, p.10-11 - De Witte, H. 1991: Urban archaeological research and its influence on the knowledge of the town history of Brugge, Archaeologia Mediaevalis, Colloquium Bruxellensis 14/3/1991, 18-22. - De Maeyer, R. 1979: De overblijfselen der Romeinse villa's in België, Acta Archaeologica Lovaniensia 18, 74. - Bauwens-Lesenne, M., 1963, Bibliografisch repertorium der oudheidkundige vondsten in Westvlaanderen (vanaf de vroegste tijden tot aan de Noormannen), in: Oudheidkundige Repertoria, IV, Brussel: p. 17 - Ameryckx, J. & Nagelmackers, A. 1956: De boot van Oostende, Biekorf 57, 135-138. - Hillewaert B. e.a. 2011, Op het raakvlak van twee landschappen. De vroegste geschiedenis van Brugge, Brugge. - Thoen, H. 1978: De Belgische Kustvlakte in de Romeinse tijd. Bijdrage tot de studie van de landelijke bewoningsgeschiedenis, Brussel, p 50-52 - WINTEN W. 1965, Kaart van de oude gemeente Koolkerke met een bijhorende historische schets tot 1850, in: Rond de Poldertorens, jg. VII, afl. 1, p. 1-41 (+ kaart).

1.4 Synthese

Vanhaerents Development nv plant de realisatie van een commerciële ruimte en ondergrondse parkeergelegenheid aan de Sint-Pieterskaai te Brugge. De ondergrondse parking bestaat uit 2 bouwlagen en wordt uitgegraven tot ca. 6m diep onder het huidige maaiveld. Gelet op het ingrijpende karakter van de geplande werken is een degelijk begrip van de archeologische situatie essentieel daar het bodemarchief over de gehele oppervlakte van het plangebied tot op grote diepte bedreigd is.

Landschappelijk gezien is de het plangebied gelegen in de Brugse kustpolders. De Quartairgeologische kaart geeft ter hoogte van het plangebied een profielopbouw weer van fluviatiele afzettingen van het Weichseliaan, onder eolische afzettingen van het Weichseliaan. Op dit eolisch dekzand rusten getijdenafzettingen van het Holoceen. Op vlak van bodemsamenstelling zijn, gelet op het verstedelijkt karakter van het plangebied, geen gegevens voor handen. Vermoedelijk moet uitgegaan worden van een kleidek op het eolisch dekzand al dan niet met een substantiële accumulatie van kustveen.

Het terrein was in de 17e eeuw net ten noorden gelegen van de historische binnenstad, het is pas in de 18-19e eeuw dat het terrein wordt opgenomen in het stedelijk weefsel. Momenteel wordt het terrein ingenomen door de bedrijfsgebouwen van een natuursteenhandel.

Op archeologisch vlak zijn op het plangebied zelf geen vindplaatsen gekend. De Centraal Archeologische Inventaris geeft een groot aantal gekende archeologische waarden weer in de ruime omgeving. Gelet op de nabijheid van de historische binnenstad van Brugge valt het niet te verwonderen dat het in hoofdzaak middeleeuwse en cartografische indicatoren en relictten betreft. De meest relevant vindplaats, weergegeven op de CAI (CAI-nr. 300456) voor het plangebied bevindt zich er direct ten oosten van. Ter hoogte van “Fort Lapin” werden eind 19e eeuw, bij het uitgraven van het Groot Handelsdok, resten aangetroffen van een nederzetting uit de metaaltijden, een “zeewaardige boot” en een romeinse nederzetting. De romeinse resten werden gedateerd eind 2e eeuw n.c.. en zijn geïnterpreteerd als de restanten van een romeinse handelspost met haven. Deze handelspost moet ingeplant zijn langsheen een oude getijdengeul. De oorspronkelijke loop van deze geul is niet onmiddellijk te achterhalen, mogelijk heeft de werking ervan archeologische resten opgeruimd ter hoogte van het projectgebied, ofwel bevindt het terrein zich op de rand ervan en moet rekening gehouden worden met een gelijkaardige situatie als bij “Fort Lapin”.

Het is duidelijk dat een landschappelijk booronderzoek zich opdringt teneinde de opbouw van het terrein en de archeologische implicaties ervan te evalueren. Indien blijkt dat zich op een niveau dat bedreigd wordt door de werken een substantieel pakket geoxideerd veen bevindt is het archeologisch potentieel inzake afgedekte protohistorische en romeinse resten aanzienlijk.

1.4.1.1 Interpretatie van aan- of afwezigheid van archeologisch erfgoed

Het bureauonderzoek heeft momenteel geen argumenten opgeleverd waardoor uitgegaan kan worden van een archeologievrij terrein. Hoewel de verwachting inzake oppervlakkige resten omwille van de aanwezige bebouwing en verharding eerder laag is, zijn er aanwijzingen dat er zich een dieper gelegen relevant archeologisch niveau kan bevinden. Indien het landschappelijk booronderzoek aantoonde dat zich een pakket veraard veen bevindt op de planlocatie is de trefkans inzake afgedekte protohistorische en romeinse resten aanzienlijk.

Deel 2: Bibliografie

Agentschap Onroerend Erfgoed 2016

AGIV

DOV Vlaanderen

Geoportaal

Geopunt

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

Deel 3: Bijlagen

Projectcode	2017C431
Onderwerp	Sint-Pieterskaai 67
Plannummer	1
Type plan	Kadasterplan
Onderwerp plan	Locatie onderzoeksgebied
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	29/03/2017

Plannummer	2
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Locatie onderzoeksgebied
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	29/03/2017

Plannummer	3
Type plan	Bouwplan
Onderwerp plan	Geplande werken
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	Onbekend

Plannummer	4
Type plan	Bouwplan
Onderwerp plan	Visualisatie doorsnede geplande werken
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	Onbekend

Plannummer	5
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Locatie onderzoeksgebied
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	2016

Plannummer	6
Type plan	Bodemkaart
Onderwerp plan	Traditionele landschappen
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	31/03/2017

Plannummer	7
Type plan	Bodemkaart
Onderwerp plan	Tertiair Geologische Kaart
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	31/03/2017

Plannummer	8
Type plan	Bodemkaart
Onderwerp plan	Quartair Geologische Kaart
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	31/03/2017

Plannummer	9
Type plan	Bodemkaart
Onderwerp plan	Locatie onderzoeksgebied
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	31/03/2017

Plannummer	10
Type plan	Bodemkaart
Onderwerp plan	Bodemerosie / perceel
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	31/03/2017

Plannummer	11
Type plan	Hoogtemodel
Onderwerp plan	DHVV
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	31/03/2017

Plannummer	12
Type plan	Hoogtemodel
Onderwerp plan	Hoogteverloop
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	31/03/2017

Plannummer	13
Type plan	Hoogtemodel
Onderwerp plan	Waterlopen
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	31/03/2017

Plannummer	14
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Marcus Gerards
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	1562

Plannummer	15
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Sanderus
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	1641

Plannummer	16
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Ferraris
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	1771-1777

Plannummer	17
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Atlas der Buurtwegen
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	Ca. 1840

Plannummer	18
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Popp-kaart
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	29/03/2017

Plannummer	19
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Ministerie van Openbare Werken en Wederopbouw
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	1950-1970

Plannummer	20
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Locatie onderzoeksgebied
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	1971

Plannummer	21
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Locatie onderzoeksgebied
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	1979-1990

Plannummer	22
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Locatie onderzoeksgebied
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	2000-2003

Plannummer	23
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Locatie onderzoeksgebied
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	2008-2011

Plannummer	24
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Locatie onderzoeksgebied
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	2016

Plannummer	25
Type plan	Hoogtemodel
Onderwerp plan	CAI weergegeven op DHMV
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	29/03/2017