



Archeologienota  
Verslag van Resultaten  
bureauonderzoek: 2019D249  
landschappelijk bodemonderzoek: 2020G90

**Brugge**  
**Blankenbergse Steenweg 7B**

Kim Aluwé  
Ruben Vergauwe  
Pieter Laloo

Ghent Archaeological Team bv  
Venecolaan 52M  
9880 Aalter



---

## Colofon

---

Project: Brugge – Blankenbergse Steenweg 7B

Uitvoerder:  
GHENT ARCHAEOLOGICAL TEAM bv (GATE)  
Kim Aluwé, Ruben Vergauwe, Pieter Laloo

© 2021- GHENT ARCHAEOLOGICAL TEAM bv  
Niets uit deze uitgave mag vermenigvuldigd of aangepast worden, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand en/of openbaar gemaakt worden onder enige vorm of wijze ook, elektronisch, mechanisch, door fotokopie, zonder toestemming van Ghent Archaeological Team bv.



# INHOUDSTAFEL

Inhoudstafel	1
Inleiding	3
Verslag van Resultaten	3
1. Bureauonderzoek [BO]	4
1.1 Beschrijvend gedeelte	4
1.1.1 Administratieve gegevens	4
1.1.2 Onderzoekskader	9
1.1.2.1 Door initiatiefnemer geplande werken en bodemingrepen	9
1.1.2.2 Criteria voor de noodzaak van een archeologienota	9
1.1.3 Onderzoeksopdracht	9
1.1.3.1 Archeologische voorkennis	9
1.1.3.2 Vraagstelling met betrekking tot het onderzochte gebied	10
1.1.3.3 Randvoorwaarden	10
1.1.4 Werkwijze en strategie van het onderzoek	10
1.2 Assessmentrapport	12
1.2.1 Landschappelijke situering	12
1.2.2 Historisch cartografische situering	16
1.2.3 Archeologische situering	22
1.2.4 Interpretatie – datering onderzoeksgebied	23
1.2.5 Verwachting ten aanzien van archeologisch erfgoed	24
2. Landschappelijk bodemonderzoek [LB]	27
2.1 Beschrijvend gedeelte	27
2.1.1 Administratieve gegevens	27
2.1.2 Onderzoeksopdracht	27
2.1.2.1 Vraagstelling met betrekking tot het onderzochte gebied	27
2.1.2.2 Randvoorwaarden	27
2.1.3 Werkwijze en strategie van het onderzoek	28
2.2 Assessmentrapport	30
2.2.1 Resultaten boringen	30
2.2.1.1 Sedimentaire eenheden	30
2.2.1.2 Bodemgenese	30
2.2.2 Interpretatie onderzoeksgebied	31
2.2.3 Verwachting ten aanzien van archeologisch erfgoed	33
Bibliografie	34
Bijlage	36



## INLEIDING

De initiatiefnemer voorziet de inplanting van een nieuwe verkaveling tussen de Blankenbergse Steenweg, de Rustenburgstraat, de Hendrik Waelputstraat en de Oostende Steenweg te Brugge.

De als plangebied gemarkeerde oppervlakte overschrijdt de drempelwaarden opgenomen in het Onroerendergoeddecreet (perceeloppervlak > 3000m<sup>2</sup>, bodemingreep > 1000m<sup>2</sup>). Het projectgebied bevindt zich niet in een vastgestelde archeologische zone of in een beschermde archeologische site. Het westelijke deel van het projectgebied bevindt zich in een gebied waar geen archeologisch erfgoed meer te verwachten valt [GGA], maar het overige deel van het projectgebied overschrijdt nog steeds de drempelwaarden (perceeloppervlak > 3000m<sup>2</sup>, bodemingreep > 1000m<sup>2</sup>). Hierdoor moet een archeologienota worden opgesteld. GATE werd aangesteld om deze archeologienota door middel van een vooronderzoek zonder ingreep in de bodem op te maken met advies naar eventueel uitgesteld onderzoek, werfbegeleiding of vrijgave. Voor het zuidelijke deel van dit project werd in 2019 reeds een archeologienota ingediend (Archeologienota ID 11135) (fig. 7). Wegens een aanzienlijke uitbreiding van het projectgebied met duidelijk aangepaste werkzaamheden werd in 2020 reeds een nieuwe versie van deze archeologienota opgemaakt (Archeologienota ID15490). Nu wordt een nieuwe archeologienota opgemaakt door een nieuwe wijziging van de verkavelingsplannen.

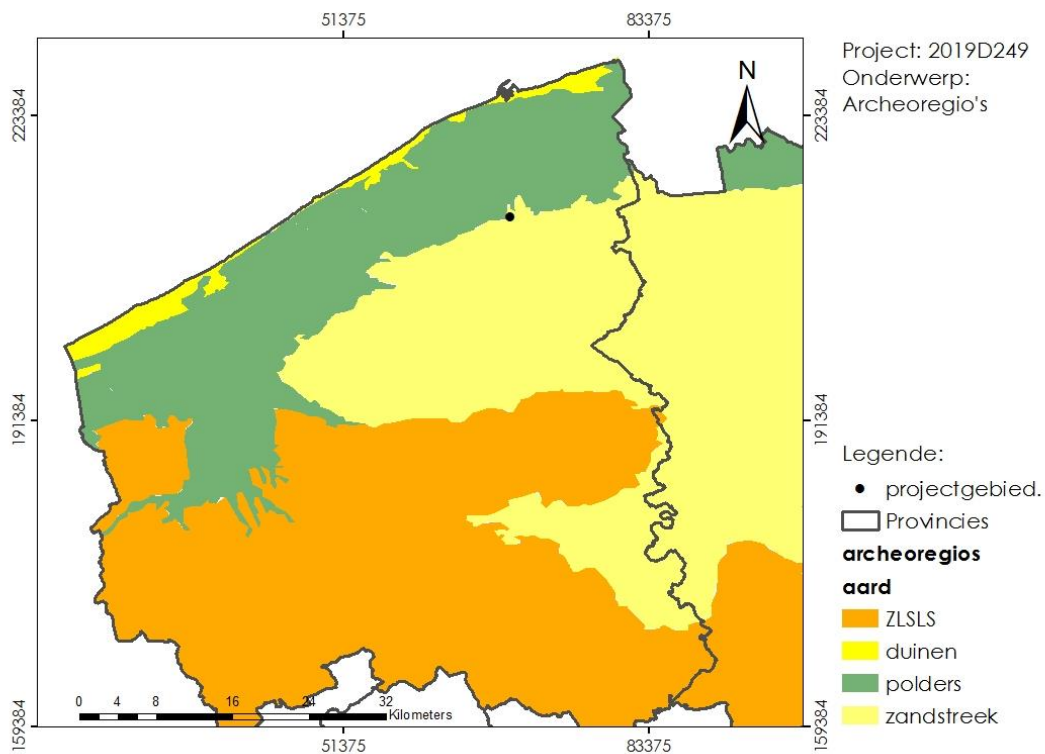
# VERSLAG VAN RESULTATEN

## 1. Bureauonderzoek [BO]

### 1.1 Beschrijvend gedeelte

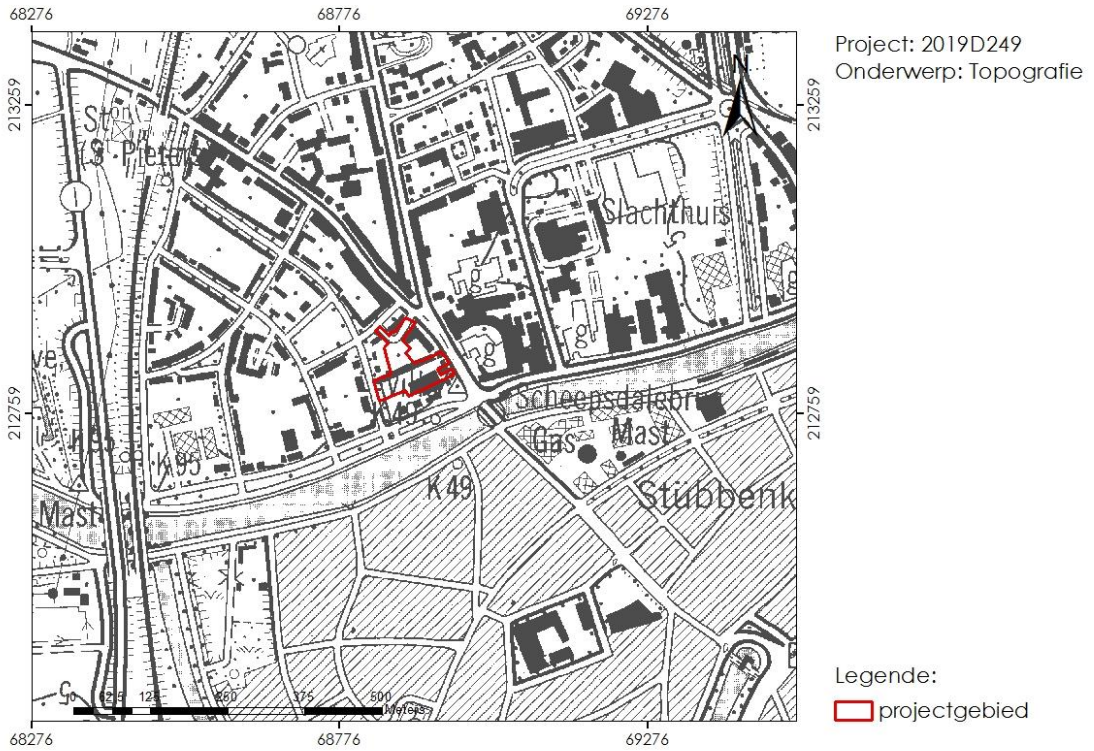
#### 1.1.1 Administratieve gegevens

Projectcode	2019D249			
Locatiegegevens	Gemeente	Brugge		
	Deelgemeente	/		
	Adres	Blankenbergse Steenweg 7B Oostende Steenweg 1		
	Toponiem	Sint-Pieters		
Bounding box (Lambert EPSG:31370)	X1	68846,06	X2	68908,582
	Y1	212765,687	Y2	212932,93
Kadastrale gegevens	Gemeente	Brugge		
	Afdeling	Afd. 8 Brugge		
	Sectie	Sectie M		
	Perceelsnummer(s)	438G14, 438H14, 438K14, 438L14, 445A2, 445C2, 446Z		
Zoektermen Inventaris Onroerend Erfgoed	Bureauonderzoek			
Betrokken actoren / specialisten (+ functie)	Kim Aluwé (archeoloog), Pieter Laloo (erkend archeoloog)			
Externe advisering	/			

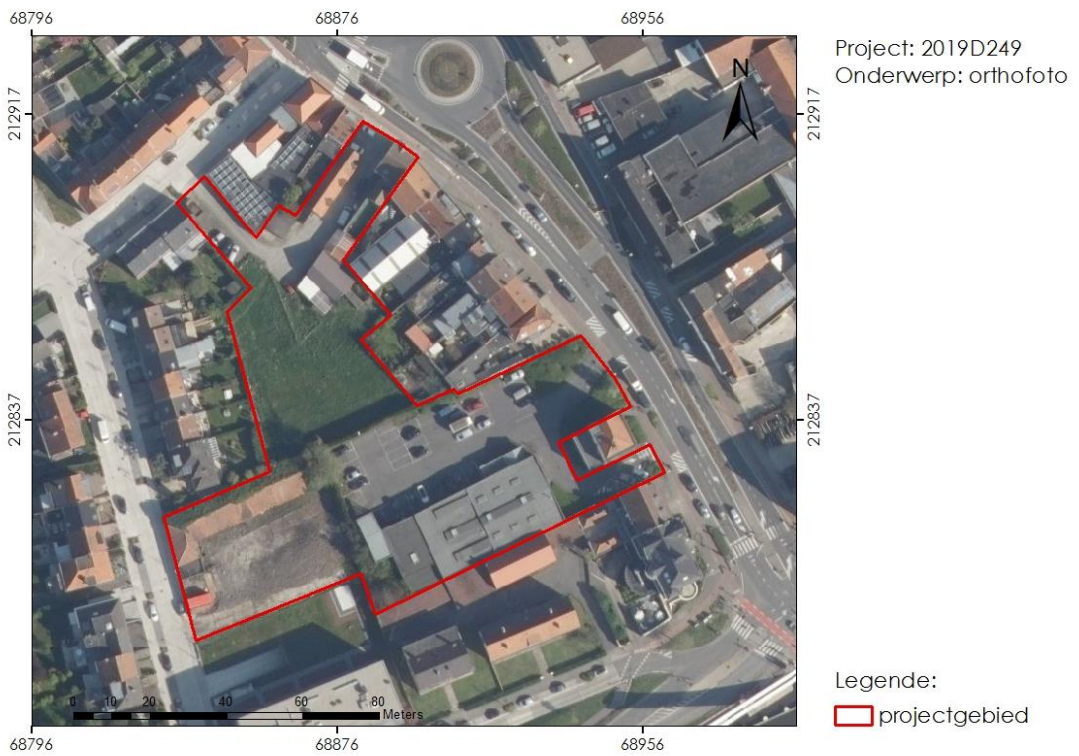


Figuur 1: Lokalisering projectgebied t.o.v. provinciegrenzen (archeoregio's).

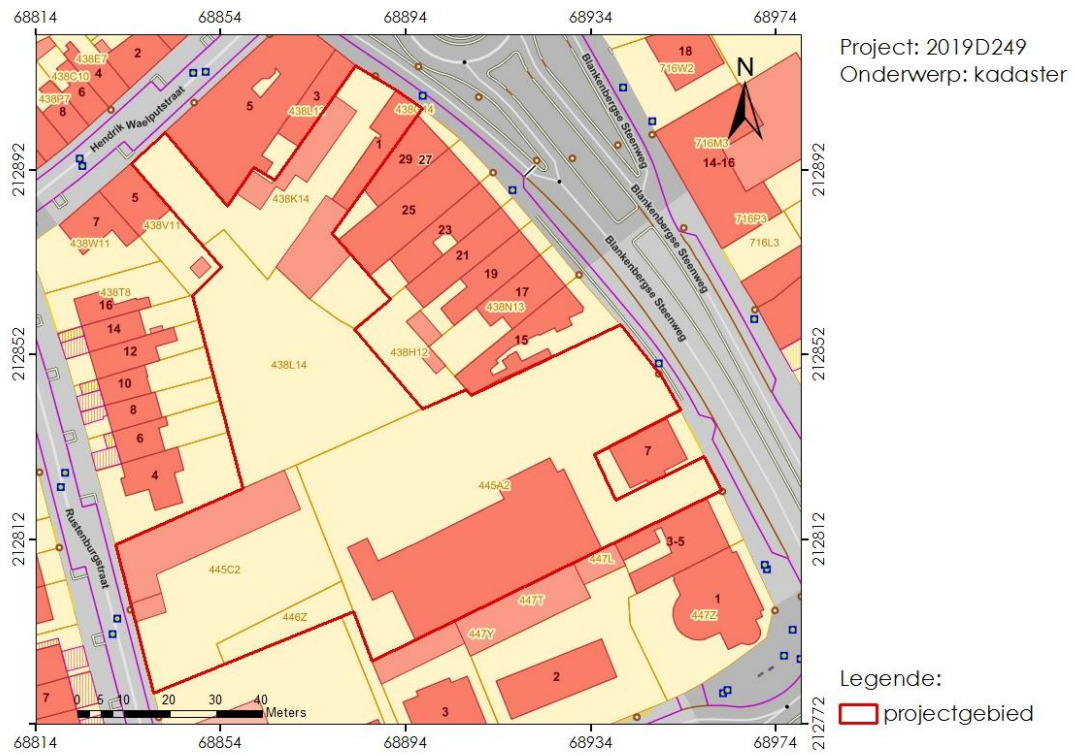




Figuur 2: Lokalisatie projectgebied t.o.v. de topografische kaart.



Figuur 3: Projectie van het projectgebied op een recente (2018) orthofoto (© GDI Vlaanderen).



Figuur 4: Projectie projectgebied t.o.v. het GRB-bestand (© Geopunt).



Figuur 5: Nieuw verkavelingsplan versie 2021 (©initiatiefnemer).



Figuur 6: sloop- en afbraakwerken op het projectgebied weergegeven op het GRB-bestand (©Geopunt)



Figuur 7: projectgebied, GGA (gebied geen archeologie) en archeologienota's weergegeven op het GRB-bestand (©Geopunt).

## 1.1.2 Onderzoekskader

### 1.1.2.1 Door initiatiefnemer geplande werken en bodemingrepen

De initiatiefnemer voorziet de inplanting van een nieuwe verkaveling tussen de Blankenbergse Steenweg, de Rustenburgstraat, de Hendrik Waelpuutstraat en de Oostende Steenweg te Brugge (fig. 5). Het projectgebied heeft een totale oppervlakte van ca. 7500m<sup>2</sup>.

In een eerste fase zullen enkele bestaande gebouwen gesloopt worden. Het gaat o.a. om het bestaande winkelpand in het zuiden (ca. 950m<sup>2</sup>), de loods/schuur (ca. 450m<sup>2</sup>) langs de Rustenburgstraat en een woonhuis, handelspand en garage (ca. 500m<sup>2</sup>) langs de Oostende Steenweg (fig. 6). Ook dient de aanwezige verharding ter hoogte van de huidige parking in het zuiden van het projectgebied (ca. 1700m<sup>2</sup>) verwijderd te worden.

Binnen de verkaveling zijn drie loten (1, 2 en 3) voorzien voor appartementsgebouwen daarnaast zijn er 23 woningen voorzien (loten 4 tot en met 28 – lot15 - lot 19).

### 1.1.2.2 Criteria voor de noodzaak van een archeologienota

De oppervlakte van de geplande omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen overschrijdt de drempelwaarden die opgenomen zijn in het Onroerenderfgoeddecreet (perceeloppervlak > 3000m<sup>2</sup>, bodemingreep > 1000m<sup>2</sup>). Het projectgebied bevindt zich niet in een vastgestelde archeologische zone of in een beschermde archeologische site. Het westelijke deel van het projectgebied bevindt zich in een gebied waar geen archeologisch erfgoed meer te verwachten valt [GGA], maar het overige deel van het projectgebied overschrijdt nog steeds de drempelwaarden (perceeloppervlak > 3000m<sup>2</sup>, bodemingreep > 1000m<sup>2</sup>). Hierdoor moet een archeologienota worden opgesteld.

## 1.1.3 Onderzoeksopdracht

### 1.1.3.1 Archeologische voorkennis

Voor het zuidelijke deel van dit project werd in 2019 reeds een archeologienota ingediend (Archeologienota ID 11135) (fig. 7). Wegens een aanzienlijke uitbreiding van het projectgebied met duidelijk aangepaste werkzaamheden werd in 2020 reeds een nieuwe versie van deze archeologienota opgemaakt (Archeologienota ID15490).

Het westelijke deel van het projectgebied was in 2016 reeds het onderwerp van een bureauonderzoek in het kader van een archeologienota (Archeologienota ID 338) (fig. 7). De archeologische voorkennis van het projectgebied en de ruime omgeving werd als eerder schaars ingeschat. Bovendien vonden de werkzaamheden plaats op een beperkte oppervlakte, aangezien lot 2 toen niet ontwikkeld werd. Het archeologisch potentieel werd daarom zeer laag ingeschat. Het toenmalige lot 2 wordt in de huidige aanvraag wel ontwikkeld.

Aan de overzijde van de weg ter hoogte van de Blankenbergse Steenweg 6 werd in 2018 een bureauonderzoek en landschappelijk booronderzoek uitgevoerd (Archeologienota ID 10079). Het bureauonderzoek wijst op een groot archeologisch potentieel voor het aantreffen van sites met grondsporen vanaf de volle middeleeuwen. Het plangebied is namelijk te situeren in het gehucht Scheepsdale, waar reeds vóór 1167 bewoning aanwezig was. Het landschappelijk booronderzoek wees echter op recente verstoringen

tot de diepte van de geplande werkzaamheden. Hierdoor was verder (voor)onderzoek niet meer nodig en werd het projectgebied vrijgegeven.

Ook ten zuiden van het projectgebied werd recent reeds een bureauonderzoek (Archeologienota ID 6240) en landschappelijk bodemonderzoek (Archeologienota ID 9759) uitgevoerd in het kader van de aanleg van ondergrondse kabels. Ter hoogte van een 40-tal werkzones werden landschappelijke boringen uitgevoerd om het archeologisch potentieel verder te kunnen inschatten. Deze werkzones hadden in oorsprong een geplande breedte van ca. 20m, maar werden recent gewijzigd naar smalle werksleuven met een breedte van ca. 1,8m. Hierdoor verkleinde het potentieel op kennisvermeerdering en werd het projectgebied na uitvoering van het landschappelijk bodemonderzoek vrijgegeven.

#### 1.1.3.2 Vraagstelling met betrekking tot het onderzochte gebied

Op basis van verscheidene parameters, zoals de nog aanwezige erfgoedwaarden, de landschapshistoriek, topografie, geomorfologie, bodemgebruik, vegetatie, en ingreephistoriek, wordt een waardering van het archeologisch potentieel binnen het afgebakende projectgebied opgesteld. Hiertoe wordt een stapsgewijze onderzoeksprocedure doorlopen, waarbij de vraagstelling steeds teruggekoppeld wordt naar volgende kernpunten:

- Heeft het projectgebied archeologisch potentieel?
- Is er sprake van verstoring van dit potentieel? Zo ja, in welke mate kan deze eventuele vindplaatsen hebben aangetast?
- Wat zijn de geplande ingrepen in functie van de werkzaamheden?
- Zullen de werken eventuele vindplaatsen bedreigen?
- Welke aspecten verdienen aandacht bij een eventueel vervolgonderzoek?

#### 1.1.3.3 Randvoorwaarden

Een archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem is onmogelijk uit te voeren voorafgaand aan het aanvragen van de omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen vanwege de te slopen gebouwen en de te verwijderen verharding (parking). Beide werken zullen uitgevoerd worden na het verkrijgen van de omgevingsvergunning.

De initiatiefnemer opteert voor de uitzonderingsprocedure waarbij een archeologienota wordt aangeleverd uitsluitend op basis van een vooronderzoek zonder ingreep in de bodem waarbij wordt nagegaan of er binnen het projectgebied een uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem of werfbegeleiding wenselijk is en/of vrijgave mogelijk is.

#### 1.1.4 *Werkwijze en strategie van het onderzoek*

GATE werd aangesteld om deze archeologienota door middel van een vooronderzoek zonder ingreep in de bodem op te maken. Het onderzoek werd uitgevoerd onder leiding van een erkend archeoloog van GATE.

De aard van de werken werd tijdens het vooronderzoek afgewogen tegen de voorhanden zijnde gegevens relevant voor het projectgebied op landschappelijk, historisch-cartografisch en archeologisch vlak.

De archeologienota werd digitaal opgemaakt middels Office- en Adobe-software. Het bijhorend kaartmateriaal werd aangemaakt in een GIS-omgeving. In die GIS werden de ontwerpplannen ingeladen en geprojecteerd ten opzichte van diverse kaartlagen die raadpleegbaar zijn op [www.geopunt.be](http://www.geopunt.be), [www.dov.vlaanderen.be](http://www.dov.vlaanderen.be), [www.geo.onroenderfgoed.be](http://www.geo.onroenderfgoed.be), [www.cartesius.be](http://www.cartesius.be) en de website van de centraal archeologische inventaris [CAI]. De geraadpleegde literatuur, de digitale bronnen en het kaartmateriaal zijn te vinden in de bijlage.

## 1.2 Assessmentrapport

Dit bureauonderzoek plaatst het projectgebied binnen een landschappelijk en archeologisch kader, waarbij rekening gehouden wordt met het ontwerpplan van de geplande inrichting. Deze studie dient als voorbereiding van een eventueel vervolgonderzoek, waar rekening kan worden gehouden met de geplande werken, of de reeds gekende archeologische, geologische en bodemkundige fenomenen. Daarnaast helpt de voorbereiding mee tot het opstellen van een [mogelijke] archeologische verwachting waarmee zowel tijdens toekomstige bouwwerken, als tijdens de uitvoering van het vervolgonderzoek rekening gehouden wordt. Door raadpleging van de CAI [Centraal Archeologische Inventaris] en archeologische literatuur wordt ten slotte ook nagegaan in hoeverre gekende vindplaatsen aanwezig zijn in de nabijheid van het onderzoeksgebied.

Deze studie maakt gebruik van verscheidene datasets. Uitgangspunt is het ontwerpplan met informatie over de toekomstige werken, verkregen van de initiatiefnemer. Deze informatie wordt vervolgens geprojecteerd op de bodemkundige en geologische kaart. Vervolgens worden de historische kaarten als de archeologische inventaris onder de loep genomen om de gekende archeologische sites in en nabij het projectgebied te registreren.

### 1.2.1 Landschappelijke situering

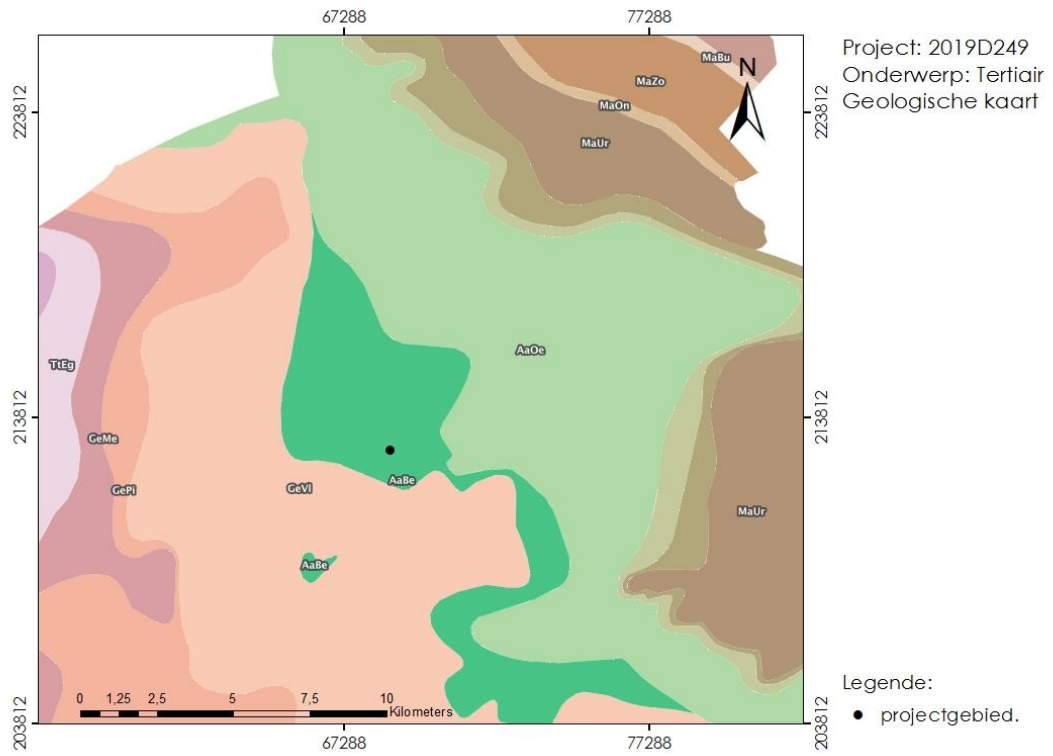
Het onderzoeksgebied situeert zich tussen de Blankenbergse Steenweg, de Rustenburgstraat, de Hendrik Waelpuutstraat en de Oostende Steenweg te Brugge, ten noorden van de stadskern van Brugge in het stadsdeel Sint-Pieters. Het gebied bevindt zich op de grens van de polders met de zandstreek (fig.1).

Geologisch gezien behoort het projectgebied tot de Tertiaire Formatie van Aalter (Aa), lid van Beernem (AaBe) (fig. 8). Het betreft grijsgroen kleihoudend zand, met kleilaagjes en zandsteen. Op de Quartair geologische kaart is het projectgebied gelegen in het gebied gecodeerd als 3c (fig. 9). Dit verwijst naar een opbouw van fluviatiele afzettingen van het Weichseliaan, (mogelijk afwezige) eolische afzettingen van het Weichseliaan en getijdenafzettingen van het Holoceen.

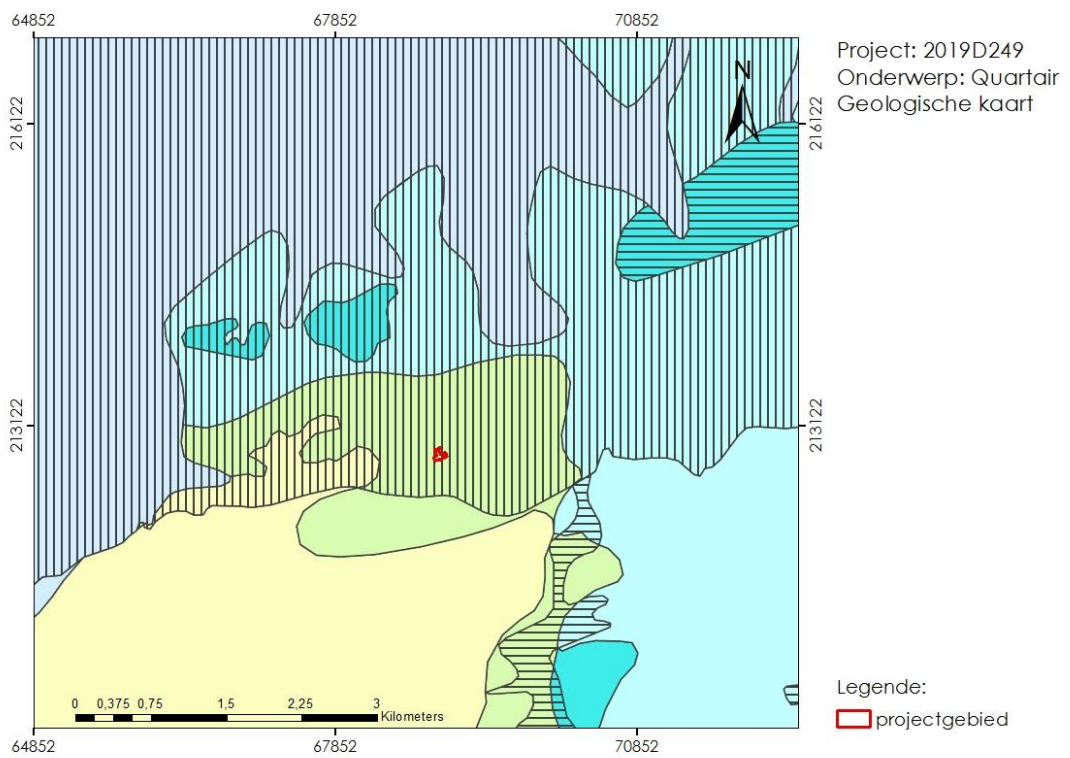
De bodem op het projectgebied staat aangeduid als een antropogene bebouwde zone (fig. 10-11). Ten noordwesten van het projectgebied zijn matig natte kleibodems en matig droge zandleembodems aanwezig (polders) en ten zuidwesten zijn matig natte lemige zandbodems en matig droge zandbodems aangeduid (zandstreek).

Voor wat betreft de topografie zijn we aangewezen op het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II (DHM VII – 1m resolutie). Op ruimere schaal komt duidelijk tot uiting dat het projectgebied zich bevindt op de grens tussen de lagergelegen polders in het noorden en de hoger gelegen zandgronden in het zuiden (fig. 12). Het projectgebied zelf kent een klein reliëfverschil met het hoogstgelegen punt langsheen de Rustenburgstraat in het uiterste westen (ca. 5,2m TAW), een lagergelegen deel in het westen en noorden (ca. 4,5m TAW) en een hoger gelegen deel in het oosten (ca. 4,9m TAW) (fig. 13-15).

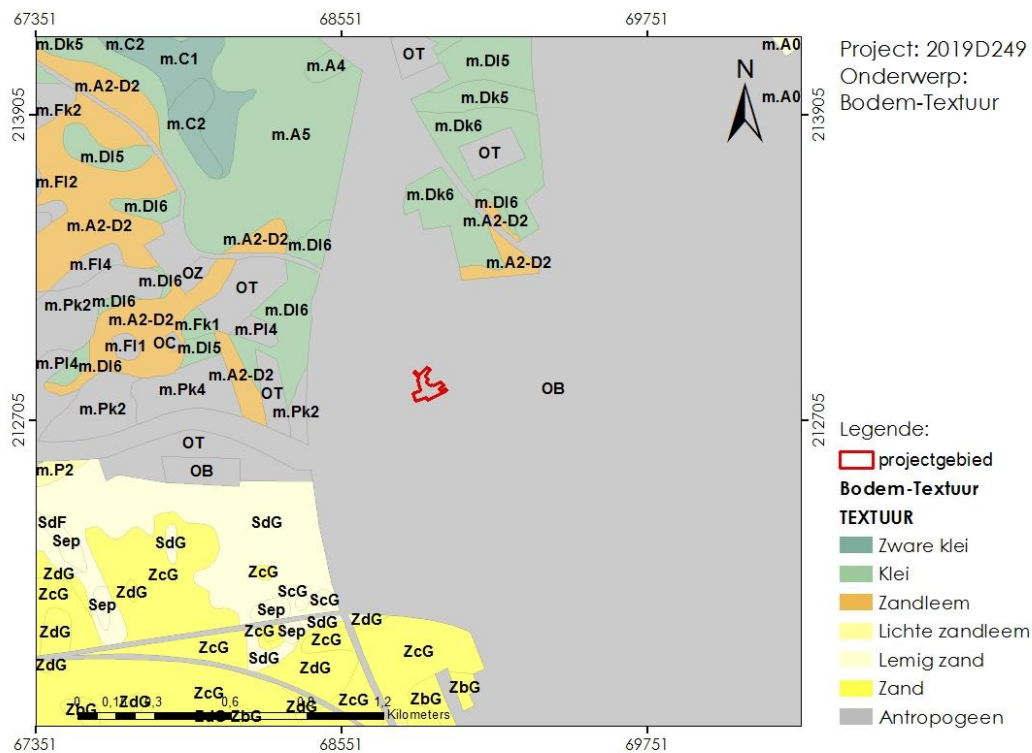




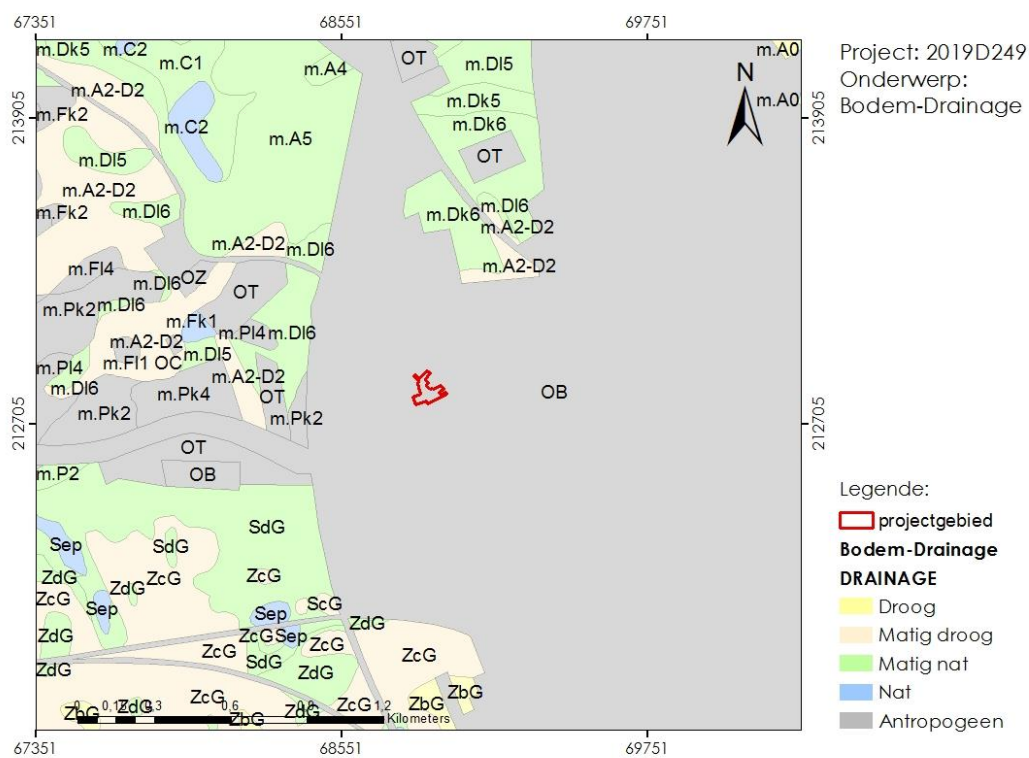
Figuur 8: Uitsnede uit de Tertiair geologische kaart met aanduiding van het projectgebied (© DOV).



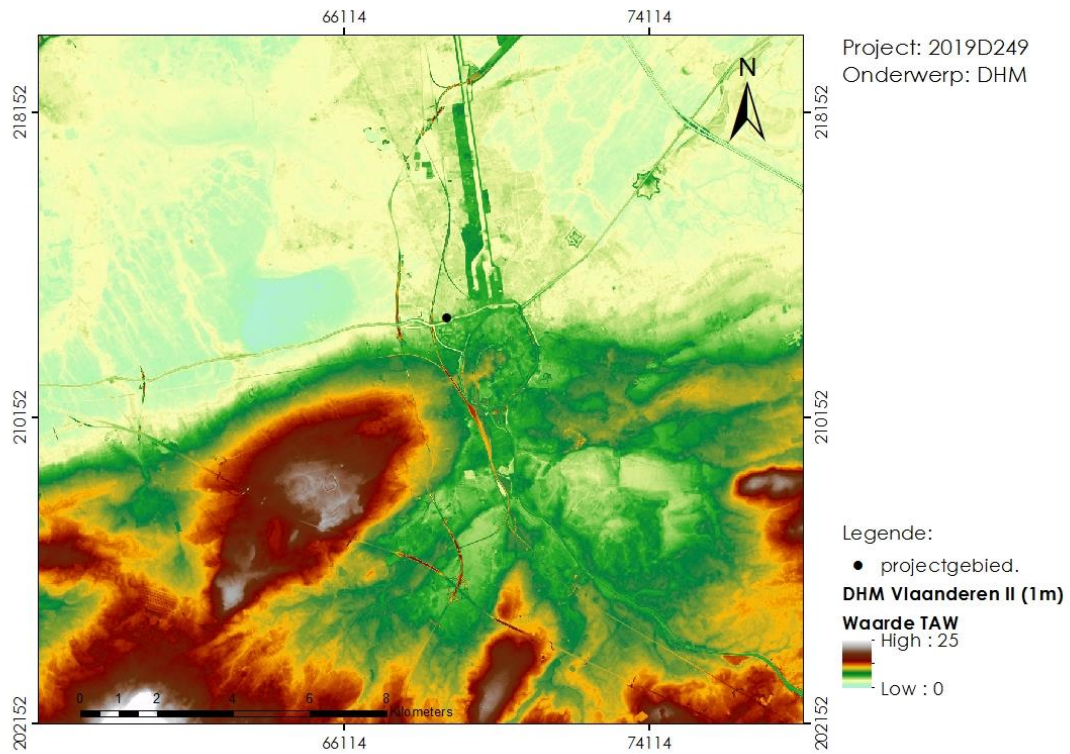
Figuur 9: Uitsnede uit de Quartair geologische kaart met aanduiding van het projectgebied (© DOV).



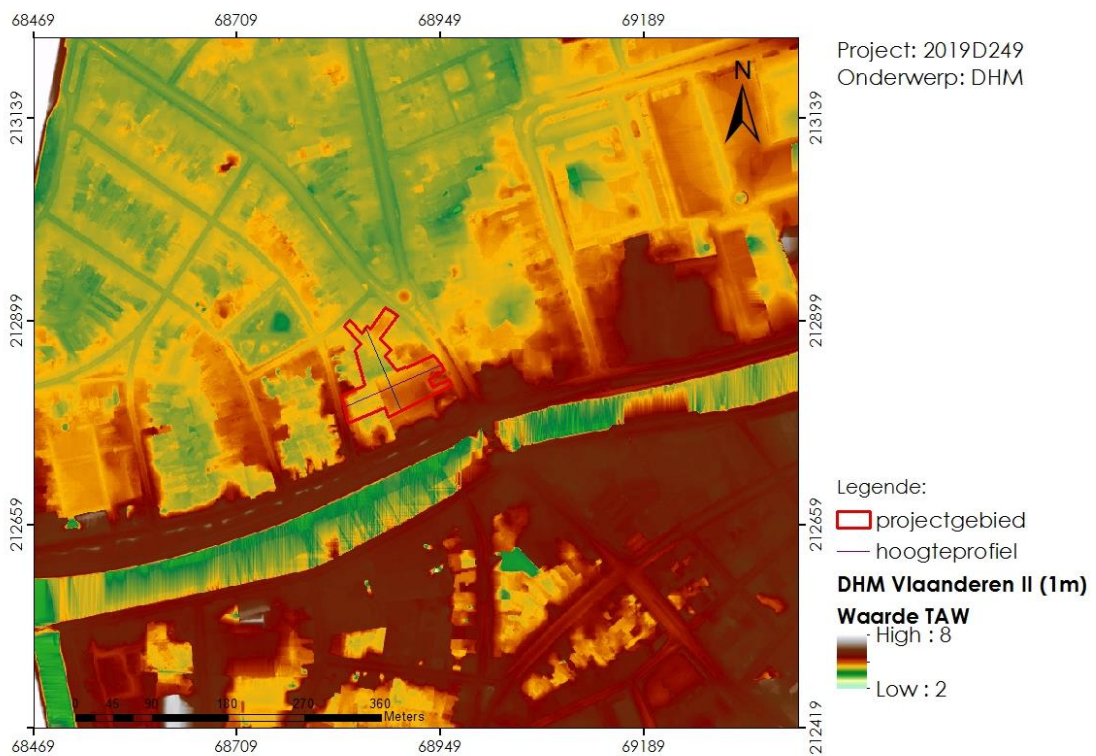
Figuur 10: Uitsnede bodemtextuurkaart ter hoogte van het projectgebied (© DOV).



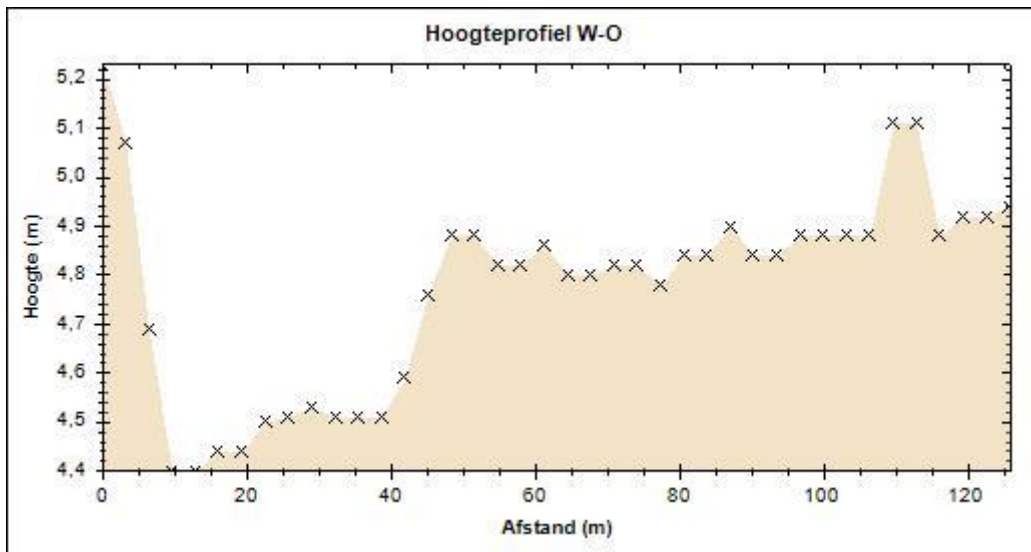
Figuur 11: Uitsnede bodemdrainagekaart ter hoogte van het studiegebied (© DOV).



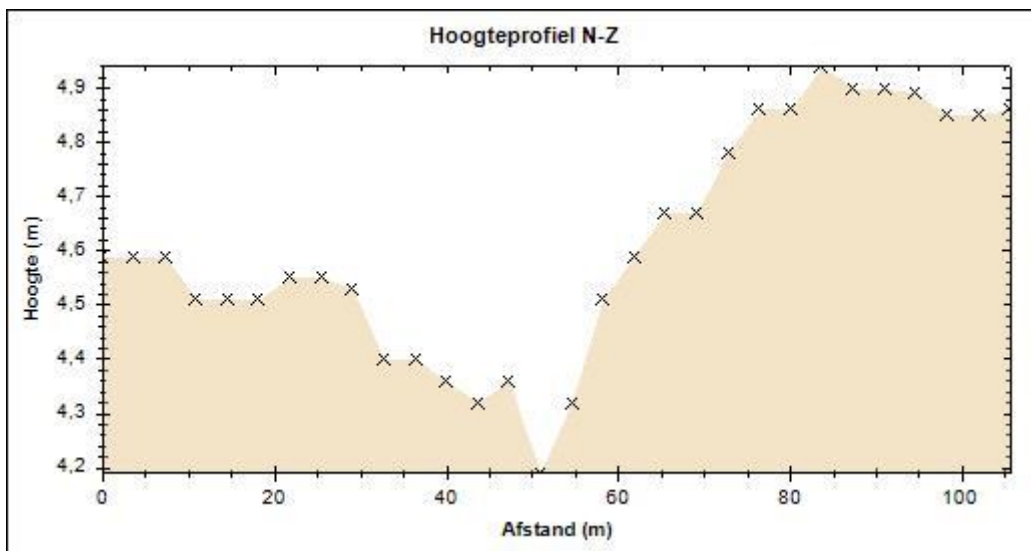
Figuur 12: Uitsnede DTM (macroschaal) met aanduiding van het projectgebied (© GDI Vlaanderen).



Figuur 13: Detail DTM ter hoogte van het projectgebied en omgeving met aanduiding hoogteprofielen (© GDI Vlaanderen)



Figuur 14: hoogteprofiel projectgebied W-O (©Geopunt)



Figuur 15: hoogteprofiel projectgebied N-Z (©Geopunt)

### 1.2.2 Historisch cartografische situering

Het projectgebied bevindt zich tussen de Blankenbergse Steenweg, de Rustenburgstraat, de Hendrik Waelpuutstraat en de Oostende Steenweg in het stadsdeel Sint-Pieters ten noorden van de historische stadskern van Brugge. Sint-Pieters ontstaat in het gebied tussen de zogenaamde Vertinge (nu Blankenbergse Vaart), een zijriviertje van de toenmalige Leet (nu kanaal Brugge-Oostende) en een kreek ongeveer ter hoogte van het Lisseweegs Vaartje.

Rond 10.000VC ontwikkelt zich achter de toenmalige duinengordel een zoetwatermoeras dat zich uitstrekt tot de noordelijke rand van Brugge (<https://inventaris.onroerendergoed.be/erfgoedobjecten/121850>). In deze periode vormt zich een veenlaag die in de ijzertijd bedekt wordt door een sliblaag afgezet tijdens overstromingen. In de Romeinse tijd werd het gebied tijdelijk bewoonbaar door het dichtslippen van getijdengeulen en het ophogen van de grond. Tussen de 4<sup>de</sup> en 7<sup>de</sup>

eeuw teisteren opnieuw verschillende overstromingen de kuststreek, waardoor opnieuw een slikken en schorrenlandschap gevormd werd. Wanneer vanaf de 7<sup>de</sup> eeuw de kreken verzanden, kunnen schapen grazen op de nieuwe schorrenvegetatie.

Vanaf de 10<sup>de</sup>-11<sup>de</sup> eeuw wordt de ruime omgeving van het projectgebied ingedijkt (<https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/121850>). De oudste dijk, de Gentele- of Blankenbergse Dijk, bevindt zich ten oosten van het projectgebied. Reeds vóór 1167 is er bewoning in het gehucht "Scepstale" gelegen aan een brug over de Leet. Aan deze Scheepsdalebrug vestigen zich vooral ambachtslui en schippers. In de ruime omgeving worden op de gronden van lenen of abdijen, boerderijen met walgrachten gebouwd. Deze liggen vaak aan de oorsprong van de latere kastelen.

De Leet of leperleet vormt een belangrijke waterweg tussen Brugge en de monding van de IJzer (<https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/121850>). Bij het zoeken naar een betere zeeverbinding via Oostende wordt in 1618 de Leet uitgediept en gekanaliseerd tot het huidige kanaal Brugge-Oostende. In de 17<sup>de</sup> eeuw wordt het kanaal door de aanhoudende militaire conflicten voorzien van meerdere versterkingen zoals ter hoogte van Fort Lapin en aan de Scheepsdalebrug. Het zijriviertje de Vertinge wordt later gekanaliseerd tot Blankenbergse Vaart.

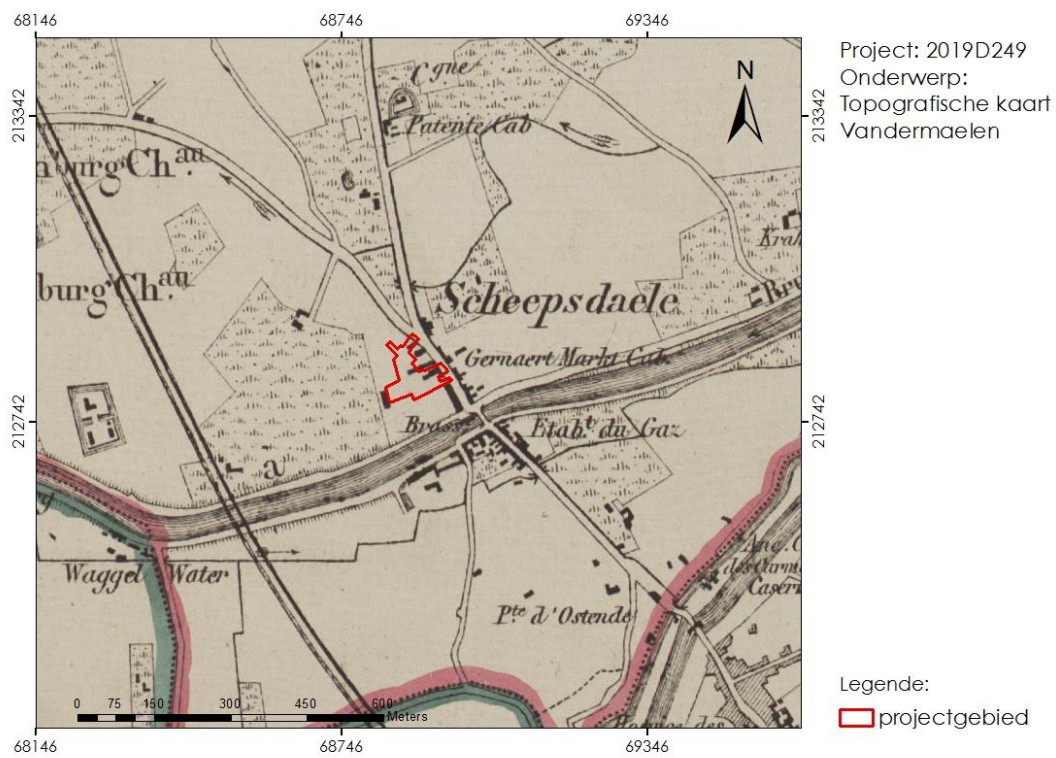
Door het verbeterde waterwegennet neemt ook het personenvervoer toe (<https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/121850>). Ter hoogte van de Scheepsdalebrug en de houtkaai openen verscheidene handelszaken, bedrijven en herbergen. De Blankenbergse steenweg wordt in 1723 heraangelegd tot een rechte steenweg. Het oude tracé blijft behouden tot aan de Sint-Pieterskerk maar loopt vanaf daar in een rechte lijn naar Uitkerke. De Steenweg is een grote verbetering voor de aan- en afvoer naar Blankenberge van vis en allerlei materialen. Vanaf de 18<sup>de</sup> eeuw is het ook een belangrijke verkeersweg voor badgasten.

De Ferrariskaart uit 1771-1777 toont het projectgebied ten westen van de Blankenbergse Steenweg en ten noorden van het kanaal Brugge-Oostende (fig 16). De bewoning in Scheepsdale situeert zich net naast de steenweg aan beide oevers van het kanaal. Ter hoogte van het projectgebied zelf is op deze kaart geen bebouwing zichtbaar. Op de midden 19<sup>de</sup>-eeuwse Topografische kaart Vandermaelen is ongeveer hetzelfde beeld waar te nemen, wel wordt in het noorden en oosten van het projectgebied enkele gebouwen aangeduid en werd ten westen van het projectgebied een spoorweg aangelegd (fig. 17). Sint-Pieters behoudt tot diep in de 20<sup>ste</sup> eeuw haar landelijk karakter, het landschap bestaat grotendeels uit polders met landerijen, dreven, boomgaarden en bossen.

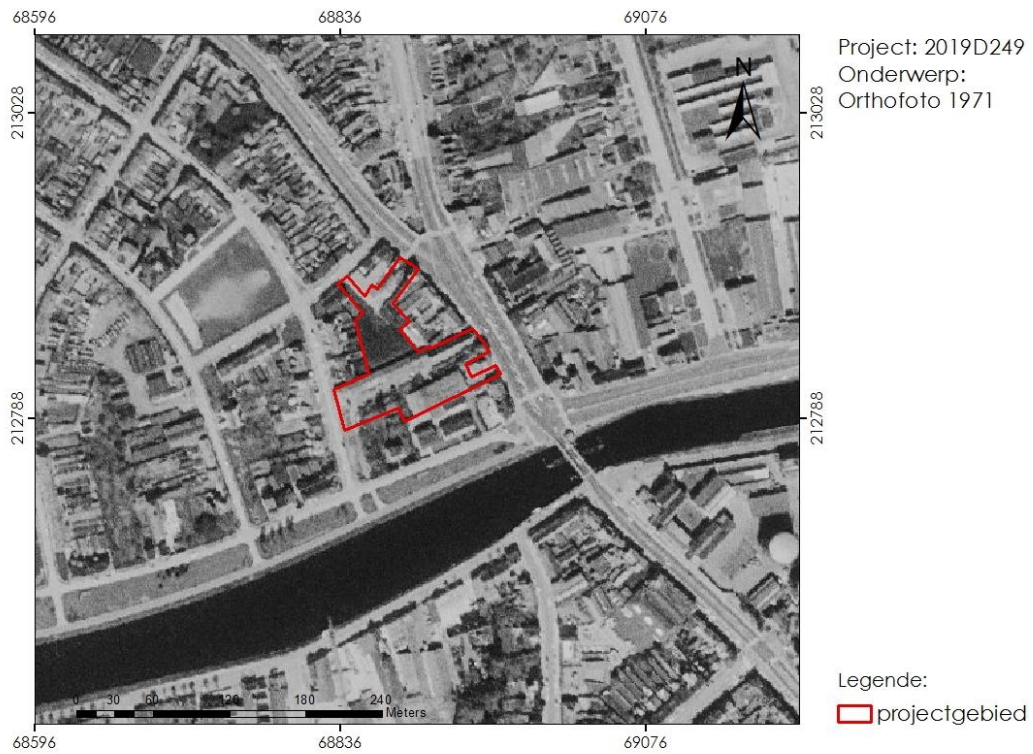
In de tweede helft van de 20<sup>ste</sup> eeuw wijzigt dit compleet met eerst de uitbreiding van de haven en de aanleg van de havendokken aan het zeekanaal ten noordoosten van het projectgebied. Nadien worden grote delen landbouw- en natuurgebied verkaveld voor nieuwe woningen. Dit is zeker het geval rond het projectgebied en is duidelijk waar te nemen op de orthofoto uit 1971 (fig. 18). Reeds op dat moment zijn de meeste huidige gebouwen op het projectgebied zichtbaar. Op de orthofoto uit 1979-1990 is ook de schuur/loods in het noordwesten van het projectgebied waar te nemen (fig. 19). Op de orthofoto uit 2000-2003 is te zien dat enkel in het oosten een verharde parking aanwezig is (fig. 20), op de orthofoto uit 2005-2007 is de verharde parking uitgebreid tot zijn huidige vorm (fig. 21).



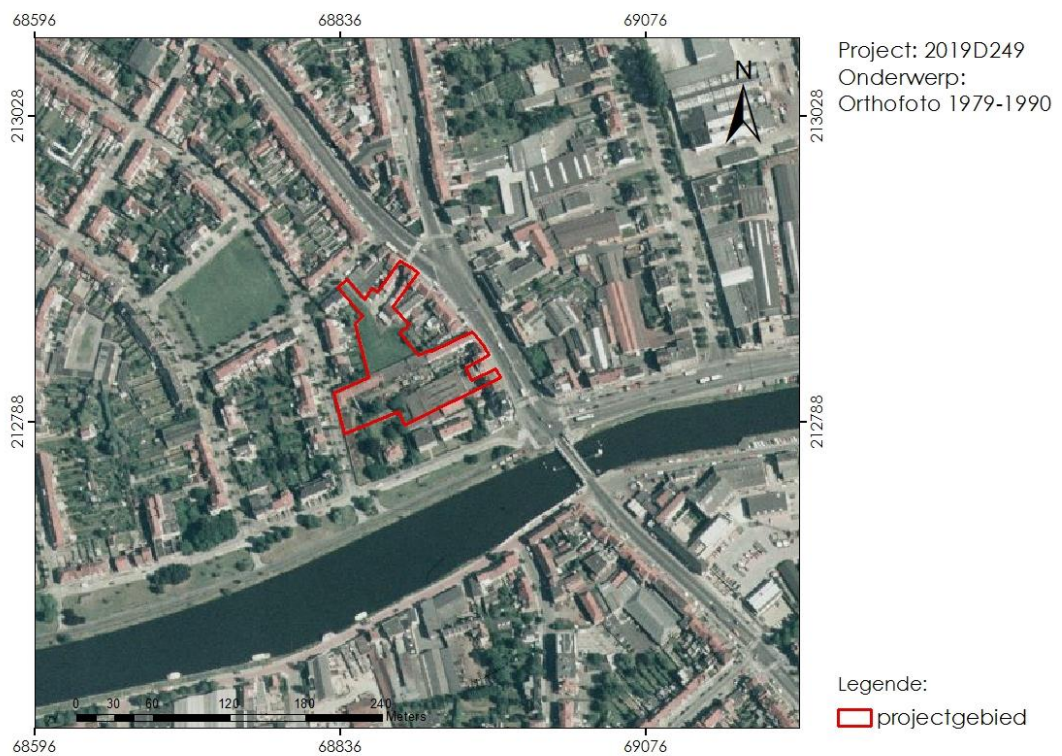
Figuur 16: Uitsnede van de Ferrariskaart (1771-1777) met aanduiding van het projectgebied (© Geopunt).



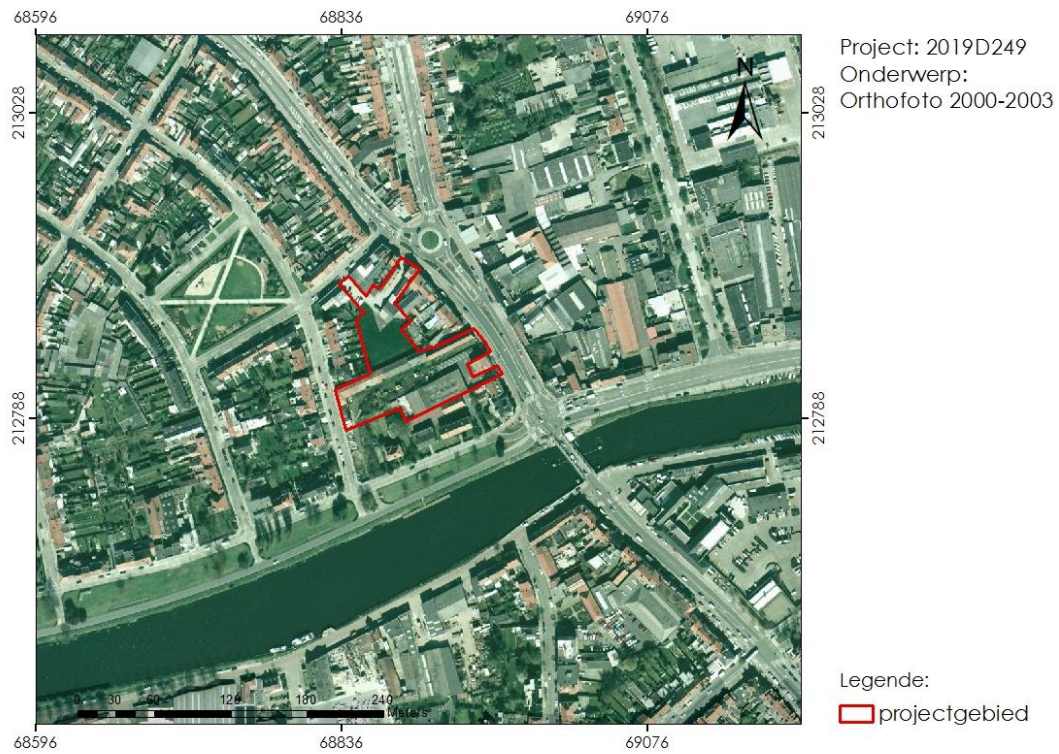
Figuur 17: Uitsnede midden 19de eeuwse topografische kaart van Vandermaelen ter hoogte van het projectgebied (© Geopunt).



Figuur 18: Orthofoto uit 1971 ter hoogte van het projectgebied (© Geopunt).



Figuur 19: Orthofoto genomen in de periode 1979-1990 ter hoogte van het projectgebied (© Geopunt).

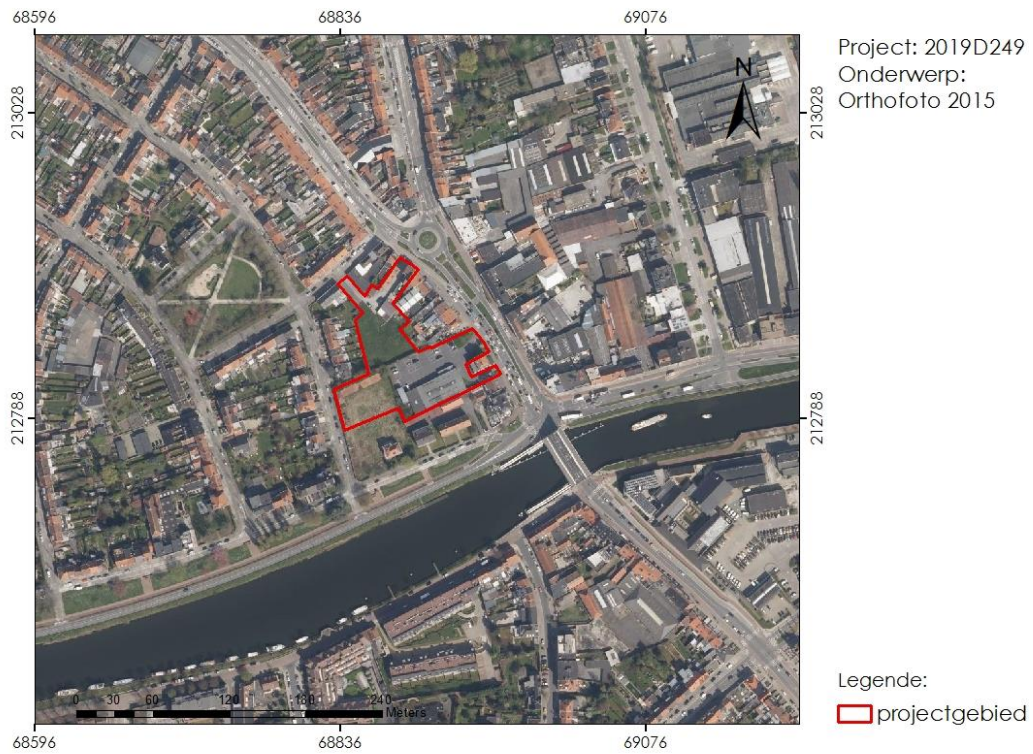


Figuur 20: Orthofoto genomen in de periode 2000-2003 ter hoogte van het projectgebied (© Geopunt).

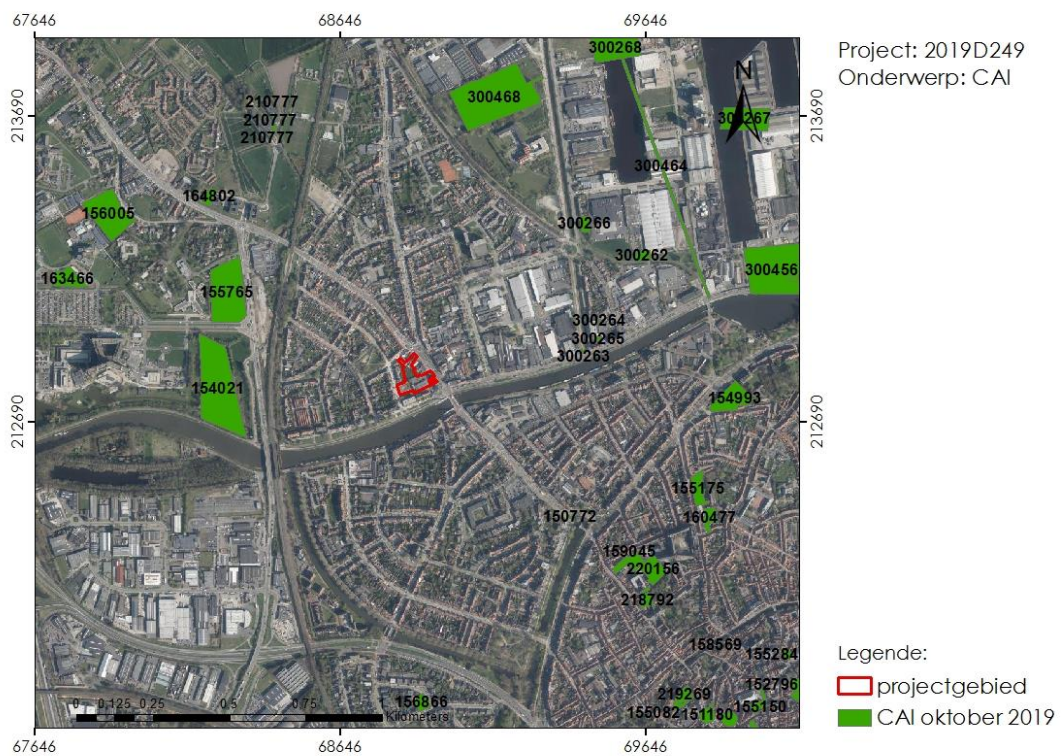


Figuur 21: Orthofoto uit 2005-2007 ter hoogte van het projectgebied (© Geopunt).





Figuur 22: Orthofoto uit 2015 ter hoogte van het projectgebied (© Geopunt).



Figuur 23: Projectie CAI-locaties in de omgeving van het projectgebied t.o.v. een recente orthofoto (© CAI en Geopunt).

### 1.2.3 Archeologische situering

Voor het zuidelijke deel van dit project werd in 2019 reeds een archeologienota ingediend (Archeologienota ID 11135) (fig. 7). Wegens een aanzienlijke uitbreiding van het projectgebied met duidelijk aangepaste werkzaamheden wordt een nieuwe versie van deze archeologienota opgemaakt.

Het westelijke deel van het projectgebied was in 2016 reeds het onderwerp van een bureauonderzoek in het kader van een archeologienota (Archeologienota ID 338). De archeologische voorkennis van het projectgebied en de ruime omgeving werd als eerder schaars ingeschat. Bovendien vonden de werkzaamheden plaats op een beperkte oppervlakte, aangezien lot 2 toen niet ontwikkeld werd. Het archeologisch potentieel werd daarom zeer laag ingeschat. Het toenmalige lot 2 wordt in de huidige aanvraag wel ontwikkeld.

Aan de overzijde van de weg ter hoogte van de Blankenbergse Steenweg 6 werd in 2018 een bureauonderzoek en landschappelijk booronderzoek uitgevoerd (Archeologienota ID 10079). Het bureauonderzoek wijst op een groot archeologisch potentieel voor het aantreffen van sites met grondsporen vanaf de volle middeleeuwen. Het plangebied is namelijk te situeren in het gehucht Scheepsdale, waar reeds vóór 1167 bewoning aanwezig was. Het landschappelijk booronderzoek wees echter op recente verstoringen tot de diepte van de geplande werkzaamheden. Hierdoor was verder (voor)onderzoek niet meer nodig en werd het projectgebied vrijgegeven.

Ook ten zuiden van het projectgebied werd recent reeds een bureauonderzoek (Archeologienota ID 6240) en landschappelijk bodemonderzoek (Archeologienota ID 9759) uitgevoerd in het kader van de aanleg van ondergrondse kabels. Ter hoogte van een 40-tal werkzones werden landschappelijke boringen uitgevoerd om het archeologisch potentieel verder te kunnen inschatten. Deze werkzones hadden in oorsprong een geplande breedte van ca. 20m, maar werden recent gewijzigd naar smalle werksleuven met een breedte van ca. 1,8m. Hierdoor verkleinde het potentieel op kennisvermeerdering en werd het projectgebied na uitvoering van het landschappelijk bodemonderzoek vrijgegeven.

Op het projectgebied zelf zijn geen meldingen uit de CAI aanwezig, maar in de ruime omgeving zijn wel verscheidene meldingen aanwezig (fig. 23).

**Ten westen en ten noordwesten van het projectgebied** vonden reeds enkele **archeologische (voor)onderzoeken** plaats. Bij de aanleg van het WZC Vliedberg werden bij controle van de werken enkele laat-middeleeuwse grachten en kuilen met aardewerk en dierlijk bot aangetroffen (CAI-ID 155765) (Hillewaert et al., 2009). Een proefsleuvenonderzoek ter hoogte van Ruddershove leverde enkel recente verstoringen op (CAI-ID 163466) (Verwerft & Lambrecht, 2012a). Aan de Oude Oostendse Steenweg werden bij een proefsleuvenonderzoek sporen van middeleeuwse veenwinning herkend (CAI-ID 156005) (Hillewaert, 2011). Bij een proefsleuvenonderzoek aan de Oostendse Steenweg werd een 15<sup>de</sup>-eeuws uitbraakspoor met baksteenpuin en aardewerk aangetroffen (CAI-ID164802) (Huyghe, 2011). In 2015 werd even verderop ter hoogte van de Oostendse steenweg 126 ook een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd (CAI-ID210777). De vele sporen en vondsten op de site zijn vermoedelijk te linken aan een woonerf uit de overgangperiode volle/ late middeleeuwen (Demey, 2015). Daarnaast werden ook bewoningssporen uit de 19<sup>de</sup> eeuw aangetroffen.

Andere meldingen zijn gebaseerd op **historisch kaartmateriaal**. Ten westen van het projectgebied bevindt zich een middeleeuwse site met walgracht die waar te nemen is op de Ferrariskaart en op luchtfoto's (CAI-ID 154021) (Apers, 2010). **Vooral ten oosten en noordoosten van het projectgebied** zijn naar aanleiding van een publicatie van Winteit veel meldingen aanwezig (Winteit, 1965). Op basis van historische kaarten duidt hij volgende zaken aan: een herberg (CAI-ID 300393), de middeleeuwse sluis De Monnikenspeie (CAI-ID 300263) op de Lisseweegse Watergang (CAI-ID 300464), een meedstoven (CAI-ID 300265), enkele verdwenen hofsteden (CAI-ID 300262, 300264, 300268), enkele verdwenen kasteelhofsteden (CAI-ID 300266, 300267) en het laatmiddeleeuwse Kasteel "Ten Poele" (CAI-ID 300468).

Nog ten oosten van het projectgebied ligt **Fort Lapin** (CAI-ID 300456). Dit fort werd in de 2<sup>de</sup> helft van de 17<sup>de</sup> eeuw gebouwd om de Handelskom te verdedigen tegen de Fransen (Termote & Zwaenepoel, 2004). Nog voor het begin van de 18<sup>de</sup> eeuw werd het fort ontruimd en de aarden wallen afgevlakt. In de 18<sup>de</sup> eeuw werden er ook huizen gebouwd en tegen 1800 werden de grachten volledig gedempt. Bij de aanleg van een nieuw dok op het einde van de 19<sup>de</sup> eeuw werd een Romeinse of vroegmiddeleeuwse boot aangetroffen (Ameryckx & Nagelmackers, 1956; De Vliegheer, 1958). Daarnaast zijn ook bewoningssporen uit de ijzertijd en Romeinse tijd aangetroffen.

Slechts enkele meldingen **ten zuiden van het projectgebied** liggen **buiten de historische stadskern** van Brugge. Aan de Scheepsdalelaan stootte men bij rioleringswerken per toeval op een restant van een overwelling over de dubbele gracht rond de stad (CAI-ID 150772). Ook aan de Hans Memlinglaan gaat het over een toevalsvondst bij werken, deze keer bij de verbouwing van een meubelmagazijn in 1960 waarbij een afvalput met materiaal uit de 16<sup>de</sup> eeuw aangetroffen werd (CAI-ID 156866) (Crois, 1961).

De overige meldingen bevinden zich **binnen de historische stadskern van Brugge**. In 1980 werd bij controle van de werken de begraafplaats en enkele postmiddeleeuwse bakstenen waterputten van het voormalig klooster van de Rijke Klaren Urbanisten aangesneden (CAI-ID 154993) (De Witte, 1981). Bij de bouw van een nieuw kloosterpand langs de Vlamingdam werd een laatmiddeleeuwse afvalput aangetroffen (CAI-ID 155175) (Hillewaert, 1993). In 2012 werden bij een proefsleuvenonderzoek in de Kapelstraat enkele laatmiddeleeuwse puinsporen en afvallagen herkend (CAI-ID 160477) (Verwerft & Lambrecht, 2012b). Op het domein van het Elisabethklooster werden bakstenen funderingsresten teruggevonden van het 15<sup>de</sup>-eeuwse klooster en de 16<sup>de</sup>-eeuwse school voor arme meisjes (CAI-ID 159045) (Verwerft, 2011; Decreamer et al., 2012). In 2013 werd een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd ter hoogte van de Hugo Losschaertstraat 5a waarbij een ophogingslaag uit de 14<sup>de</sup>-15<sup>de</sup> eeuw aangetroffen werd (CAI-ID 220156) (Roelens & Huyge, 2016). Nabij de St-Mary Church werden bij restauratiewerken drie 18<sup>de</sup>-eeuwse bakstenen grafkelders gevonden (CAI-ID 155030) (De Witte, 1983). Bij een proefsleuvenonderzoek naar aanleiding van de uitbreiding van een jeugdherberg in de Ezelstraat werd een recent ophogingspakket aangetroffen, net als 2 laatmiddeleeuwse waterputten en een mestkuil (CAI-ID 218792) (Verwerft, 2011).

#### 1.2.4 Interpretatie – datering onderzoeksgebied

Het projectgebied bevindt zich ter hoogte van de Blankenbergse Steenweg 7B in het stadsdeel Sint-Pieters ten noorden van de historische stadskern van Brugge, op de grens van de kustpolders met de zandstreek.

Rond 10000VC ontwikkelt zich een groot kustmoeras van de kustlijn tot net ten noorden van Brugge. Ook het projectgebied is hierdoor mogelijk lange tijd onbewoonbaar. Vanaf

de ijzertijd duikt de eerste bewoning nabij het projectgebied op (Fort Lapin). Deze bewoning wordt ook verdergezet in de Romeinse tijd wanneer het gebied een zeker belang kent voor de zoutproductie. Tussen de 4<sup>de</sup> en 7<sup>de</sup> eeuw teisteren overstromingen de kuststreek, waardoor opnieuw een slikken en schorrenlandschap gevormd werd. Wanneer vanaf de 7<sup>de</sup> eeuw de kreken verzanden, kunnen schapen grazen op de nieuwe schorrenvegetatie. Vanaf de 10<sup>de</sup>-11<sup>de</sup> eeuw wordt de ruime omgeving van het projectgebied ingedijkt en wordt permanente bewoning opnieuw mogelijk.

Reeds vóór 1167 is er bewoning in het gehucht "Scepstale" gelegen aan een brug over de Leet, nabij het huidige projectgebied. Aan deze Scheepdalebrug vestigen zich vooral ambachtslui en schippers. In de ruime omgeving worden op de gronden van lenen of abdijen, boerderijen met walgrachten gebouwd. De Leet of Ieperleet (ten zuiden van het projectgebied) vormt een belangrijke waterweg tussen Brugge en de monding van de IJzer. In 1618 wordt de Leet uitgediept en gekanaliseerd tot het huidige kanaal Brugge-Oostende. De Blankenbergse steenweg wordt in 1723 heraangelegd tot een rechte steenweg. Ondanks de ontwikkeling van een kern rond de Scheepdalebrug, behoudt Sint-Pieters tot diep in de 20<sup>ste</sup> eeuw haar landelijk karakter, het landschap bestaat grotendeels uit polders met landerijen, dreven, boomgaarden en bossen.

### 1.2.5 *Verwachting ten aanzien van archeologisch erfgoed*

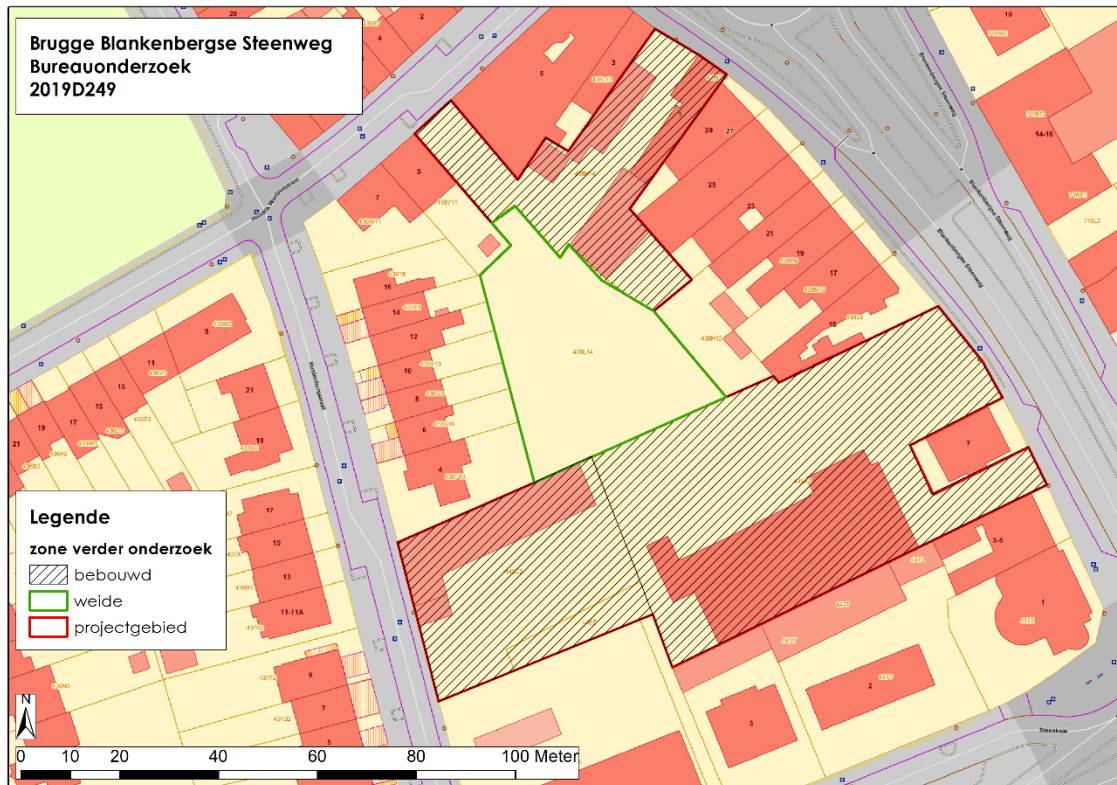
Het projectgebied heeft door zijn ligging op de grens van de polders met de zandstreek een potentieel voor het aantreffen van sporen en vondsten uit de ijzertijd en Romeinse tijd. De aanwezigheid van prehistorische vondsten kan ook niet uitgesloten worden. Daarnaast heeft het projectgebied door zijn ligging nabij een bewoningskern aan de Schepdalebrug over de Leet (later kanaal Brugge-Oostende) net ten noorden van de stad Brugge, ook een potentieel voor het aantreffen van rurale (bewonings)sporen en vondsten vanaf de volle middeleeuwen.

Het westelijke deel van het projectgebied (lot 2) staat aangeduid als een gebied waar geen archeologisch erfgoed meer verwacht wordt. Dit is gebaseerd op een bureauonderzoek uitgevoerd in 2016 (Archeologienota ID 338). In dit bureauonderzoek werd het archeologisch potentieel als laag ingeschat op basis van 2 veronderstellingen: de afwezigheid van andere sites in de onmiddellijke nabijheid van het projectgebied en de beperkte oppervlakte van de werken die zich enkel concentreerden op het toenmalige lot 1.

De afwezigheid van archeologische sites in de onmiddellijke omgeving van een projectgebied is een slechte indicator van een archeologisch potentieel, omdat ook andere factoren een rol spelen. Zo werd in de 2de helft van de 20<sup>ste</sup> eeuw bij de ontwikkeling van de omgeving van het projectgebied nauwelijks archeologisch onderzoek uitgevoerd. Pas recent vonden enkele werkzaamheden plaats waarvoor een archeologisch (voor)onderzoek uitgevoerd diende te worden. Twee van de drie uitgevoerde bureauonderzoeken bevestigen het archeologisch potentieel van deze regio, terwijl enkel Archeologienota ID 338 dit weerlegt.

In de huidige aanvraag vinden wel degelijk ingrijpende werkzaamheden plaats op het projectgebied. Bovendien heeft het projectgebied volgens ons wel degelijk een archeologisch potentieel op basis van zijn landschappelijke ligging en op basis van de nabijheid van het gehucht Schepdale, waar als sinds de 12<sup>de</sup> eeuw bewoning aanwezig is.

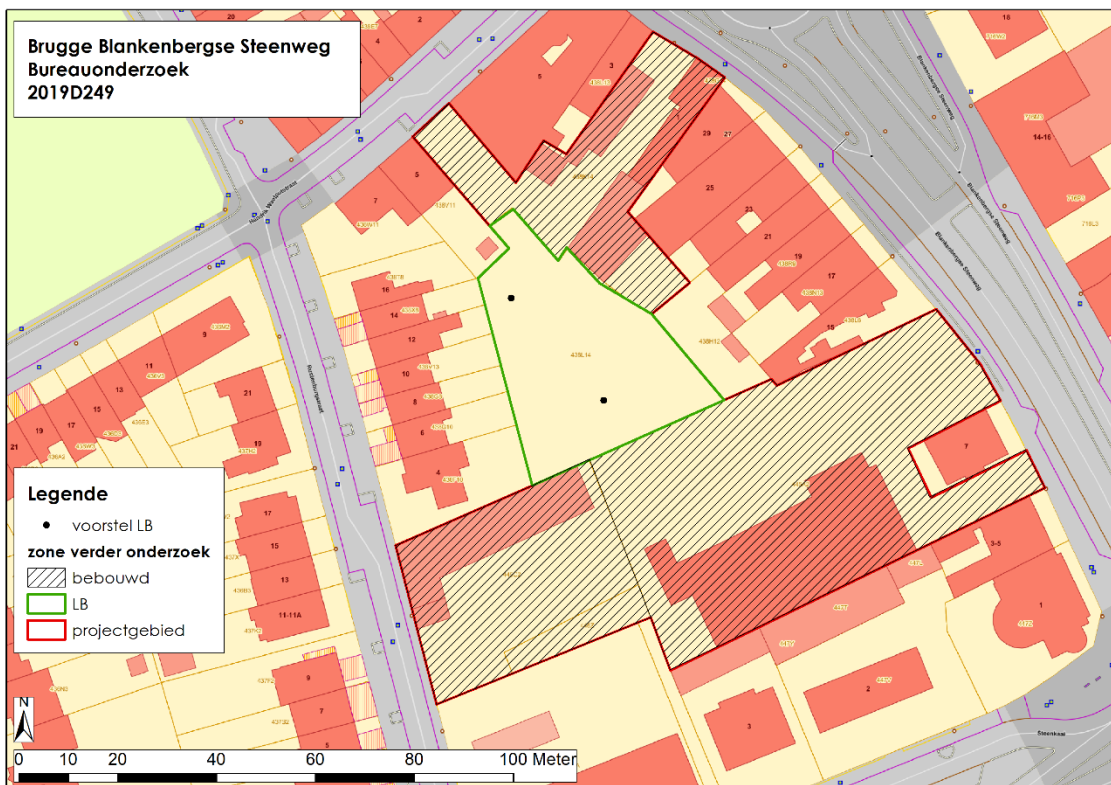
Daarom wordt een landschappelijk bodemonderzoek geadviseerd in de centrale, niet bebouwde, zone van het projectgebied. In deze zone, ter hoogte van het huidige weiland, zullen geen afbraak- en uitbraakwerken plaatsvinden, maar op deze manier kan inzicht verworven worden over de bodemopbouw ter hoogte van dit deel van het projectgebied en de impact van antropogene ingrepen op de bodem in het gehele projectgebied.



Figuur 24: zone voor verder onderzoek op het projectgebied aangeduid op het GRB-bestand (©Geopunt)



Figuur 25: zone voor verder onderzoek op het projectgebied aangeduid op een recente orthofoto (©Geopunt)



Figuur 26: landschappelijke boringen op de zone voor verder onderzoek weergegeven op het GRB-bestand (©Geopunt)

## 2. Landschappelijk bodemonderzoek [LB]

### 2.1 Beschrijvend gedeelte

#### 2.1.1 Administratieve gegevens

Projectcode	2020G90			
Locatiegegevens	Gemeente	Brugge		
	Deelgemeente	/		
	Adres	Blankenbergse Steenweg 7B Oostende Steenweg 1		
	Toponiem	Sint-Pieters		
Bounding box (Lambert EPSG:31370)	X1	68846,06	X2	68908,582
	Y1	212765,687	Y2	212932,93
Kadastrale gegevens	Gemeente	Brugge		
	Afdeling	Afd. 8 Brugge		
	Sectie	Sectie M		
	Perceelsnummer(s)	438G14, 438H14, 438K14, 438L14, 445A2, 445C2, 446Z		
Zoektermen Inventaris Onroerend Erfgoed	Landschappelijk bodemonderzoek			
Betrokken actoren / specialisten (+ functie)	Ruben Vergauwe (aardkundige-archeoloog), Pieter Laloo (erkend archeoloog)			
Externe advisering	/			

#### 2.1.2 Onderzoeksopdracht

##### 2.1.2.1 Vraagstelling met betrekking tot het onderzochte gebied

In het landschappelijk booronderzoek moeten volgende vragen beantwoord worden:

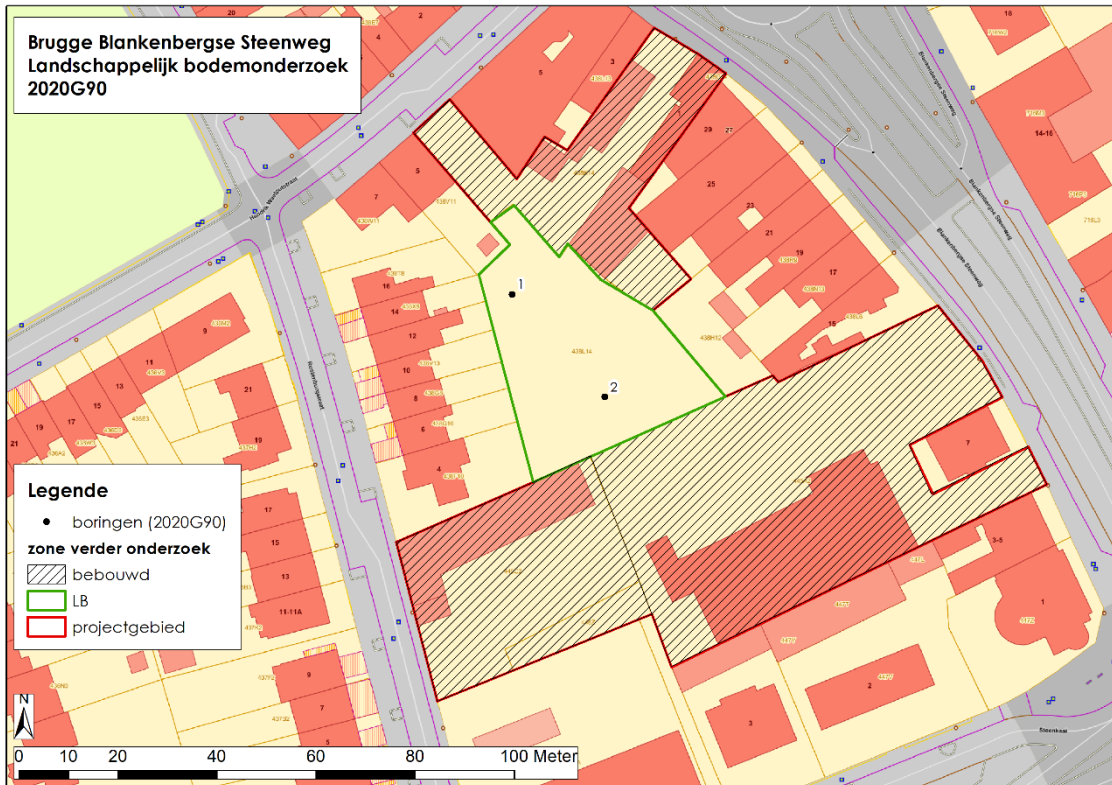
- Welke bodemhorizonten worden in de boringen of profielen aangetroffen en wat is de genese ervan? Welke zijn de bodemprocessen die hiermee geassocieerd worden?
- Wat is de relatie tussen deze bodemhorizonten en het omliggende landschap?
- Vertegenwoordigen deze horizonten relevante archeologische niveaus?
- Indien deze horizonten relevante archeologische niveaus omvatten:
- Wat is de aard van dit niveau?
- Heeft dit niveau een duidelijke begrenzing?
- Kan dit niveau gedateerd worden?
- Zijn er aanwijzingen dat dit niveau geassocieerd kan worden met een archeologische site?
- Wat is de bewaringstoestand van dit niveau?
- Wat is de impact van de geplande graafwerken op dit niveau?

##### 2.1.2.2 Randvoorwaarden

Nvt.

### 2.1.3 Werkwijze en strategie van het onderzoek

Op basis van het bureauonderzoek werden twee boringen uitgezet in het niet bebouwde deel van het projectgebied. Dit laat toe om inzicht te krijgen in de bodemopbouw en bewaring in dit verstedelijkt gebied. De diepte van de boringen reikte tot 1.5m en werd uitgevoerd door middel van een combinatieboor. Het sediment uit de boringen werd stratigrafisch uitgespreid op een zwart plastic en beschreven en geregistreerd door een aardkundige.



Figuur 27: uitgevoerde landschappelijke boringen weergegeven op het GRB-bestand (©Geopunt).





*Figuur 28: uitgevoerde landschappelijke boringen weergegeven op de recente orthofotomozaïek (@Geopunt).*

## 2.2 Assessmentrapport

### 2.2.1 Resultaten boringen

Op basis van een pedo-sedimentaire beschrijving van de twee boringen was het mogelijk om twee sedimentaire eenheden te identificeren en een bodemtype.

#### 2.2.1.1 Sedimentaire eenheden

Antropogeen: Deze overwegend donkergekleurde heterogene pakketten bevinden zich in de top van beide boringen. De samenstelling bestaat uit een variabele mengeling van zand, silt en klei en bevat steeds exogene artefacten (baksteenfragmenten, puin) (Figuur 29 en Figuur 30).

Mariene afzettingen: Deze afzettingen worden teruggevonden in de basis van beide boringen. In beide boringen wordt dit pakket echter in een andere vorm aangetroffen (Figuur 29 en Figuur 30). In boring 1 bestaat deze afzetting uit een zandige kleiige silt met donkergrijze kleur. In boring 2 is de top van de mariene afzetting opgebouwd uit dit overwegend siltig sediment. Dieper gaat dit gradueel over in kleiig middelmatig tot grof zand met beige kleur.

#### 2.2.1.2 Bodemgenese

Ap-C-profiel: Beide boringen tonen een bodem die enkel bestaat uit een ploeglaag boven een antropogene afzetting. In boring 1 is deze ploeglaag relatief diep, ca. 40 cm, terwijl deze in boring 2 slechts 20 cm diep is.



Figuur 29: boring 1.

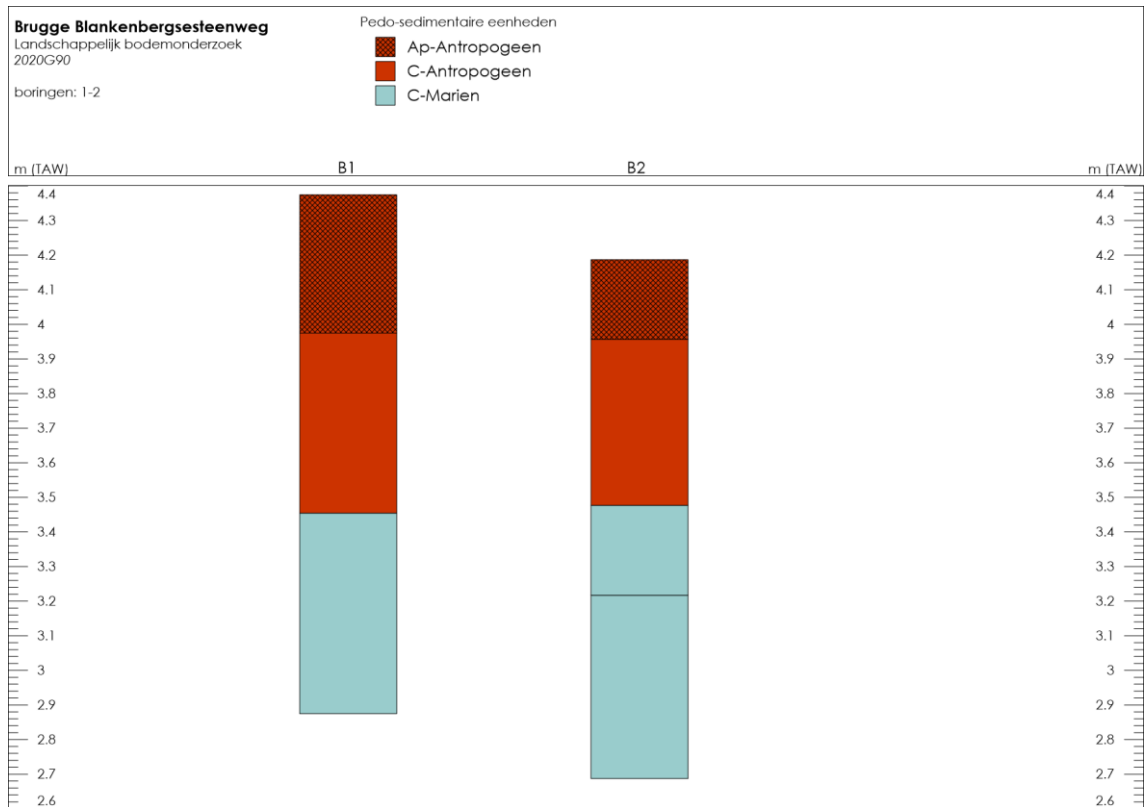


Figuur 30: boring 2.

### 2.2.2 Interpretatie onderzoeksgebied

Het projectgebied bevindt zich in een verstedelijkt gebied wat ook weergegeven wordt in de bodemopbouw binnen het projectgebied. De top van de bodem is opgebouwd uit antropogene pakketten. Onder deze antropogene pakketten worden mariene afzettingen uit het holoceen aangetroffen. De aanwezigheid van kleig zand in boring 2 is mogelijk een relict van een getijdengeul of een wadafzetting. Gezien de beperkte omvang van het booronderzoek is het niet mogelijk om sluitende uitspraken te maken hierover.

De belangrijkste vaststelling is de aanwezigheid van dikke antropogene pakketten, tot ca. 100 cm diep. Op basis van de informatie uit het DHM Vlaanderen uit het voorafgaande bureauonderzoek is het onwaarschijnlijk dat enig noemenswaardig deel van dit antropogene pakket het gevolg is van een artificiële ophoging van het reliëf. **Als gevolg kan dit antropogeen pakket als een integrale verstoring van het lokale reliëf worden beschouwd.**



Figuur 31: Schematische weergave van de pedo-sedimentaire eenheden uit het landschappelijk bodemonderzoek.

### 2.2.3 *Verwachting ten aanzien van archeologisch erfgoed*

In het kader van eventueel verder archeologische onderzoek dient een synthese te worden gemaakt naar de verwachting van archeologisch erfgoed. De kans op het aantreffen van gaaf bewaarde in situ vindplaatsen van steentijd vondstenconcentraties wordt zeer laag ingeschat. De reden hiervoor is het ontbreken van een goede bodembewaring of een afgedekte paleobodem. Uit de resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek blijkt dat het projectgebied al ingrijpend is aangetast door antropogene ingrepen. Als gevolg is een dik (tot ca. 100 cm) verstoord pakket ontstaan in de top van de bodem. Beide boringen bevinden zich in het niet bebouwde deel van het projectgebied. Gezien de ingrijpende verstoring die hier aanwezig is, is het meer dan waarschijnlijk dat ook de bebouwde zones in dit projectgebied ook een relatief diepe verstoord zullen zijn.

Wat de jongere periodes betreft kan de aanwezigheid van eventuele archeologische sporenconcentraties niet volledig worden uitgesloten. Op basis van de resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek bevindt er zich nog een archeologisch niveau vanaf de ondergrens van het antropogeen pakket met de moederbodem. Eventueel aanwezige sporen kunnen herkend worden vanaf de top van de (thans nog bewaarde) mariene afzettingen. De exacte diepte van dit archeologisch niveau bevindt zich op ca. 100 cm diepte. Aanvullend moet de vaststelling van het archeologisch niveau worden genuanceerd. Dit niveau bevindt zich immers onder een verstoring van ca. 100 cm diep. De top van het niveau van de mariene afzettingen is bijgevolg sterk verstoord. Eventueel aanwezig archeologisch erfgoed zal reeds voor grotendeels verstoord zijn door de eerdere verstoringen.

)

## BIBLIOGRAFIE

### *Literatuur:*

- Ameryckx J., Nagelmackers A., 1956. De boot van Oostende, *Biekorf* 57, p. 135-138.
- Apers T., 2010. Lokalisatie en studie van sites met walgracht rond Brugge aan de hand van luchtfoto's en evaluatie van het analyse materiaal, *onuitgegeven masterpaper universiteit Gent*.
- Crois R., 1961. Een oude afvalput, *Biekorf* 62.8, p. 237-238.
- Decraemer S., et al., 2012. Middeleeuwse onderzoeksresultaten uit kleinschalig onderzoek in Brugge, *Archaeologia Mediaevalis* 35, p. 94-98
- Demey D., 2015. Archeologisch vooronderzoek Oostendse steenweg 126 (Brugge), *Ruben Willaert rapport 90*, Sijsele.
- Devlieghe L., 1958. De boot van Oostende, *Archeologie* 1958.2, p. 436.
- De Witte H., 1981. Stadskernonderzoek te Brugge (W.-VI.), *Archaeologia Mediaevalis* 4, p. 41.
- De Witte H., 1983. Stadsarcheologie te Brugge (W.VI.), *Archaeologia Mediaevalis* 6, p. 44-45.
- Hillewaert B., 1993. Stadsarcheologisch onderzoek te Brugge (W.-VI.), *Archaeologia Mediaevalis* 16.1, p. 58-61.
- Hillewaert B., 2011. Brugge, Oude Oostendse Steenweg, *onuitgegeven rapport*.
- Hillewaert B., Huyghe J., Van Besien E., 2009. Middeleeuwse onderzoeksresultaten uit kleinschalig onderzoek in Brugge (W.-VI.), *Archaeologia Mediaevalis* 32, p. 136-138.
- Huyghe J., 2011. *Resultaten archeologisch onderzoek aan de Oostendse Steenweg te Brugge*, Brugge.
- Roelens F., Huyghe J., 2016. Conceptrapport archeologisch vooronderzoek Hugo Losschaertstraat 5a (Brugge), *Raakvlak rapport*, Brugge.
- 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
- Verwerft D., 2011a. *Resultaten archeologisch vooronderzoek Ezelstraat / Hugo Losschaertstraat / Kalverstraat*, Brugge, Raakvlak.
- Verwerft D., 2011b. *Verslag: archeologisch proefonderzoek Ezelstraat*, Brugge, Raakvlak nota, Brugge.

Verwerft D., Lambrecht G., 2012a. *Molenerf, Brugge. Resultaten Archeologisch Proefonderzoek*, Brugge.

Verwerft D., Lambrecht G., 2012b. *Resultaten archeologisch onderzoek Kapelstraat 1, Brugge, Raakvlak*.

Wintein W., 1965. Kaart van de oude gemeente Koolkerke met een bijhorende historische schets tot 1850, *Rond de Poldertorens jg. VII afl. 1*, p. 1-41 (+ kaart).

*Kaartmateriaal:*

- Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden, Graaf de Ferraris [1771-1778] kaartblad 58
- Topografische kaart van Vandermaelen [1846 – 1854]

*Digitale bronnen:*

- [www.geopunt.be](http://www.geopunt.be)
- <https://dov.vlaanderen.be>
- <https://inventaris.onroerenderfgoed.be>
- <https://cartesius.be>

## BIJLAGE

### Figurenlijst:

Figuur 1: Lokalisering projectgebied t.o.v. provinciegrenzen (archeoregio's).....	4
Figuur 2: Lokalisatie projectgebied t.o.v. de topografische kaart.....	5
Figuur 3: Projectie van het projectgebied op een recente (2018) orthofoto (© GDI Vlaanderen).....	5
Figuur 4: Projectie projectgebied t.o.v. het GRB-bestand (© Geopunt).....	6
Figuur 5: Nieuw verkavelingsplan versie 2021 (©initiatiefnemer).....	7
Figuur 6: sloop- en afbraakwerken op het projectgebied weergegeven op het GRB-bestand (©Geopunt) .....	8
Figuur 7: projectgebied, GGA (gebied geen archeologie) en archeologienota's weergegeven op het GRB-bestand (©Geopunt).....	8
Figuur 8: Uitsnede uit de Tertiair geologische kaart met aanduiding van het projectgebied (© DOV).....	13
Figuur 9: Uitsnede uit de Quartair geologische kaart met aanduiding van het projectgebied (© DOV).....	13
Figuur 10: Uitsnede bodemtextuurkaart ter hoogte van het projectgebied (© DOV)..	14
Figuur 11: Uitsnede bodemdrainagekaart ter hoogte van het studiegebied (© DOV).	14
Figuur 12: Uitsnede DTM (macroschaal) met aanduiding van het projectgebied (© GDI Vlaanderen).....	15
Figuur 13: Detail DTM ter hoogte van het projectgebied en omgeving met aanduiding hoogteprofielen (© GDI Vlaanderen).....	15
Figuur 14: hoogteprofiel projectgebied W-O (©Geopunt) .....	16
Figuur 15: hoogteprofiel projectgebied N-Z (©Geopunt) .....	16
Figuur 16: Uitsnede van de Ferrariskaart (1771-1777) met aanduiding van het projectgebied (© Geopunt). .....	18
Figuur 17: Uitsnede midden 19de eeuwse topografische kaart van Vandermalen ter hoogte van het projectgebied (© Geopunt).....	18
Figuur 18: Orthofoto uit 1971 ter hoogte van het projectgebied (© Geopunt). .....	19
Figuur 19: Orthofoto genomen in de periode 1979-1990 ter hoogte van het projectgebied (© Geopunt). .....	19
Figuur 20: Orthofoto genomen in de periode 2000-2003 ter hoogte van het projectgebied (© Geopunt). .....	20
Figuur 21: Orthofoto uit 2005-2007 ter hoogte van het projectgebied (© Geopunt). ...	20
Figuur 22: Orthofoto uit 2015 ter hoogte van het projectgebied (© Geopunt). .....	21
Figuur 23: Projectie CAI-locaties in de omgeving van het projectgebied t.o.v. een recente orthofoto (© CAI en Geopunt). .....	21
Figuur 24: zone voor verder onderzoek op het projectgebied aangeduid op het GRB-bestand (©Geopunt) .....	25
Figuur 25: zone voor verder onderzoek op het projectgebied aangeduid op een recente orthofoto (©Geopunt) .....	26
Figuur 26: landschappelijke boringen op de zone voor verder onderzoek weergegeven op het GRB-bestand (©Geopunt .....	26
Figuur 27: uitgevoerde landschappelijke boringen weergegeven op het GRB-bestand (©Geopunt).....	28
Figuur 28: uitgevoerde landschappelijke boringen weergegeven op de recente orthofotomozaïek (©Geopunt).....	29



Figuur 29: boring 1. ....	30
Figuur 30: boring 2. ....	31
Figuur 31: Schematische weergave van de pedo-sedimentaire eenheden uit het landschappelijk bodemonderzoek.....	32

Vereenvoudigde boorlijst:

Boring	Horizont	begin (cm)	einde (cm)	Bodem	Stratigrafie	Textuur	Kleur
1	1	0	40	Ap	Antropogeen	L	donker bruingrijs
1	2	40	92	C	Antropogeen	L	donker bruin
1	3	92	150	C	Marien	Le	grijs
2	1	0	23	Ap	Antropogeen	L	donker bruingrijs
2	2	23	71	C	Antropogeen	L	donker bruin
2	3	71	97	C	Marien	Le	grijs
2	4	97	150	C	Marien	Se	beigebruin

