Ruben Willaert
restauratie & archeologie
decoratie

GEEFT HET VERLEDEN EEN TOEKOMST

Abdijbekestraat (Brugge, West-Vlaanderen)

Projectcode: 2018A309
Januari 2018

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

Colofon

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

Auteurs: Janiek De Gryse, Clara Thys, Wouter Van Goidsenhoven, Joren De Tollenaere, Aaron Willaert
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, 2018
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 6

1.1 Beschrijvend gedeelte 6

1.1.1 Administratieve gegevens 6

1.2 Onderzoeksopdracht 8

1.2.1 Onderzoekskader 8
1.2.2 Juridische context 8
1.2.3 Randvoorwaarden 8
1.2.4 Archeologische voorkennis van het terrein 9
1.2.5 Geplande ingrepen en hun impact op het bodemarchief 10
1.2.6 Onderzoeksmethode- en strategie 12
1.2.6.1 Methode 12
1.2.6.2 Fysisch geografische situatie 12
1.2.6.3 Bekende archeologische vindplaatsen 12
1.2.6.4 Archeologische indicatoren en cultuurhistorisch kader 12
1.2.6.5 Verstoringshistoriek 13

1.3 Assessmentrapport 14

1.3.1 Ruimtelijke situering 15
1.3.2 Beschrijving aardwetenschappelijke gegevens 16
1.3.2.1 Traditionele landschappenkaart (geomorfologie) 17
1.3.2.2 Geologie 18
1.3.2.2.1 Tertiair 18
1.3.2.2.2 Quartair 19
1.3.2.3 Bodem 20
1.3.2.3.1 Bodemtypes 20
1.3.2.3.2 Bodemerosie 21
1.3.2.4 Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHMV) en hoogteverloop 22
1.3.2.5 Hydrografie 25
1.3.3 Gekende archeologische waarden 26
1.3.3.1 Historisch en cartografisch onderzoek 26
1.3.3.1.1 Historische achtergrond. 26
1.3.3.1.2 Historische kaarten 27
1.3.3.1.3 Huidige gebruik en verstoringen 31
1.3.3.2 Beschrijving van de gekende archeologische waarden 35

1.4 Synthese 41

1.4.1.1 Interpretatie van aan- of afwezigheid van archeologisch erfgoed.....41

Deel 2: Bibliografie 42

Deel 3: Bijlagen 43

FIGURENLIJST (2018A309)

Figuur 1: Projectgebied weergegeven op de GRB-basiskaart met aanduiding van de kadasternummers (Bron: Geopunt).....7
Figuur 2: Projectgebied weergegeven op de topografische kaart van België (Bron: Geopunt). 7
Figuur 3: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschalig, winteropnamen, 2017 (Bron: Geopunt). 10
Figuur 4: Inplantingsplan gelijkvloers (bron: opdrachtgever). Zwembad is aangeduid met blauwe contour. 11
Figuur 5: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschalig, winteropnamen, 2017 (Bron: Geopunt). 15
Figuur 6: Projectgebied weergegeven op de Traditionele Landschappenkaart (Bron: Geopunt). 17
Figuur 7: Projectgebied weergegeven op de Tertiair Geologische Kaart (Bron: Geopunt).....18
Figuur 8: Projectgebied weergegeven op de Quartair Geologische Kaart (Bron: Geopunt). 19
Figuur 9: Projectgebied weergegeven op de Bodemkaart (Bron: Geopunt). 20
Figuur 10: Projectgebied weergegeven op de potentiële bodemerosiekaart per perceel, 2018 (Bron: Geopunt). 21
Figuur 11: Projectgebied weergegeven op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (Bron: Geopunt). 22
Figuur 12: Projectgebied weergegeven op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen, detail (Bron: Geopunt). 23
Figuur 13: Hoogteverloop van het projectgebied (van noord naar zuid) volgens de profiellijn weergegeven op het DHMV (bron: Geopunt). 24
Figuur 14: Projectgebied weergegeven op het DHMV met aanduiding van de waterlopen (Bron: Geopunt). 25
Figuur 15: Projectgebied bij benadering weergegeven op het plan van Jacob van Deventer, ca. 1560 (Bron: Kaartenhuis Brugge).....27
Figuur 16: Projectgebied bij benadering weergegeven op de Heraldische Kaart van het Brugse Vrije, 1597 (Bron: Kaartenhuis Brugge). 28
Figuur 17: Projectgebied weergegeven op de Ferrariskaart, 1771-1777 (Bron: Geopunt). 29
Figuur 18: Projectgebied weergegeven op de Atlas der Buurtwegen, ca. 1840 (Bron: Geopunt). 29
Figuur 19: Projectgebied weergegeven op de Poppkaart, 1842-1879 (Bron: Geopunt).....30
Figuur 20: Projectgebied weergegeven op de topografische kaart van het Ministerie van Openbare Werken en Wederopbouw, 1950-1970 (Bron: Geopunt). 31
Figuur 21: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, kleinschalig, zomeropnamen, 1971 (Bron: Geopunt). 32
Figuur 22: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, kleinschalig, zomeropnamen, 1979-1990 (Bron: Geopunt). 32
Figuur 23: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschalig, winteropnamen, 2000-2003 (Bron: Geopunt). 33

Figuur 24: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschalig, winteropnamen, 2008-2011 (Bron: Geopunt). 33
Figuur 25: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschalig, winteropnamen, 2017 (Bron: Geopunt). 34
Figuur 26: Projectgebied weergegeven op het DHMV met aanduiding van de CAI (Bron: Geopunt). 35

TABELLENLIJST (2018A309)

Tabel 1: Administratieve gegevens: De administratieve gegevens identificeren de actoren die betrokken zijn bij het vooronderzoek en de locatie van het vooronderzoek. 6
Tabel 2: Overzicht van de aardwetenschappelijke gegevens. 16

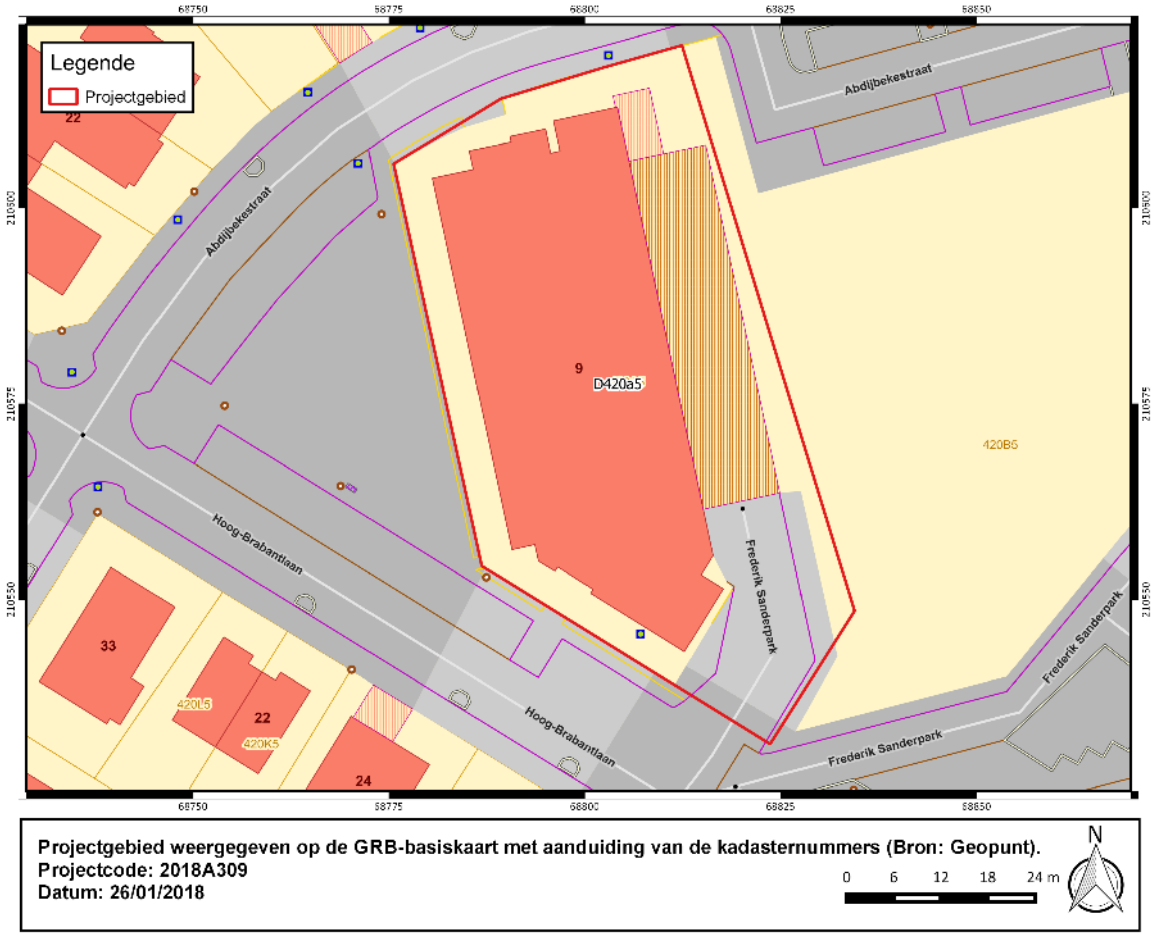
Deel 1: Resultaten van het bureauonderzoek

1.1 Beschrijvend gedeelte

1.1.1 Administratieve gegevens

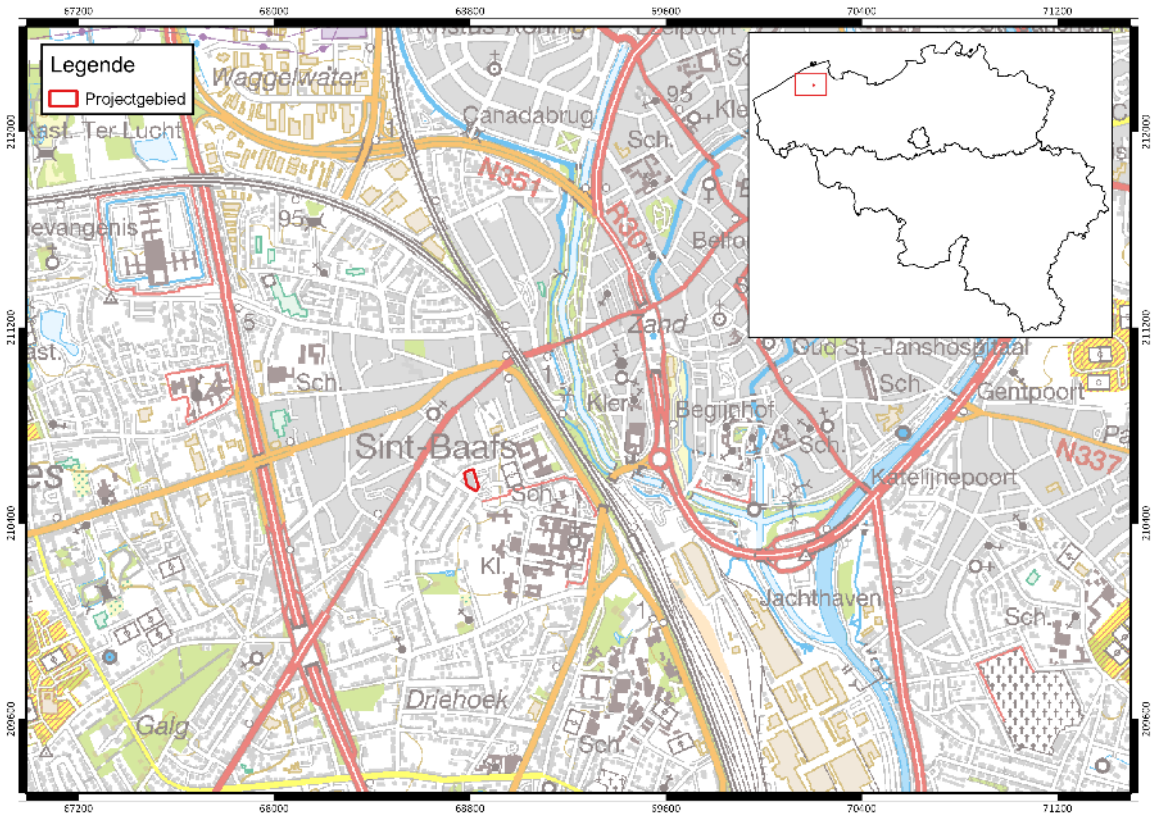
Tabel 1: Administratieve gegevens: De administratieve gegevens identificeren de actoren die betrokken zijn bij het vooronderzoek en de locatie van het vooronderzoek.

a) De locatie van het vooronderzoek met vermelding van:	Provincie	West-Vlaanderen
	Gemeente	Brugge
	Deelgemeente	Sint-Andries
	Postcode	8200
	Adres	Abdijbekestraat 9 8200 Brugge
	Toponiem	Abdijbekestraat
	Bounding box (Lambertcoördinaten)	X_{min} = 68270 Y_{min} = 210520 X_{max} = 68877 Y_{max} = 210629
b) Het kadasterperceel met vermelding van gemeente, afdeling, sectie, perceelsnummer of -nummers en kaartje	Brugge, Afdeling 27, Sint-Andries (Afdeling 1), Sectie, D, nr. 420a5 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	/	



Projectgebied weergegeven op de GRB-basiskaart met aanduiding van de kadasternummers (Bron: Geopunt).
Projectcode: 2018A309
Datum: 26/01/2018
0 6 12 18 24 m
N

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



Projectgebied weergegeven op de topografische kaart van België (Bron: Geopunt).
Projectcode: 2018A309
Datum: 26/01/2018
0 200 400 600 800 m
N

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

1.2 Onderzoeksopdracht

1.2.1 Onderzoekskader

Aanleiding van onderhavig bureauonderzoek vormt de geplande realisatie van een wooncomplex. Het projectgebied wordt in deze studie Abdijbekestraat Brugge 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 Abdijbekestraat Brugge. 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 onderzoeksterrein situeert zich volgens het gewestplan in een zone bestemd als woongebied. Het onderzoeksterrein situeert zich noch in een vastgestelde archeologische zone, noch binnen een archeologische noch binnen een zone waar geen archeologie te verwachten valt. Deze archeologienota wordt opgemaakt naar aanleiding van een geplande stedenbouwkundige vergunningsaanvraag waarbij de totale oppervlakte van de ingreep in de bodem 1000 m^2 of meer beslaat en de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de aanvraag betrekking heeft 3000 m^2 of meer bedraagt.

De oppervlakte van het plangebied in kwestie bedraagt 3170 m^2; 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 Abdijbekestraat Brugge werd in het verleden geen archeologisch onderzoek uitgevoerd. In de omgeving zijn wel enkele archeologische vindplaatsen gekend (cfr. infra).

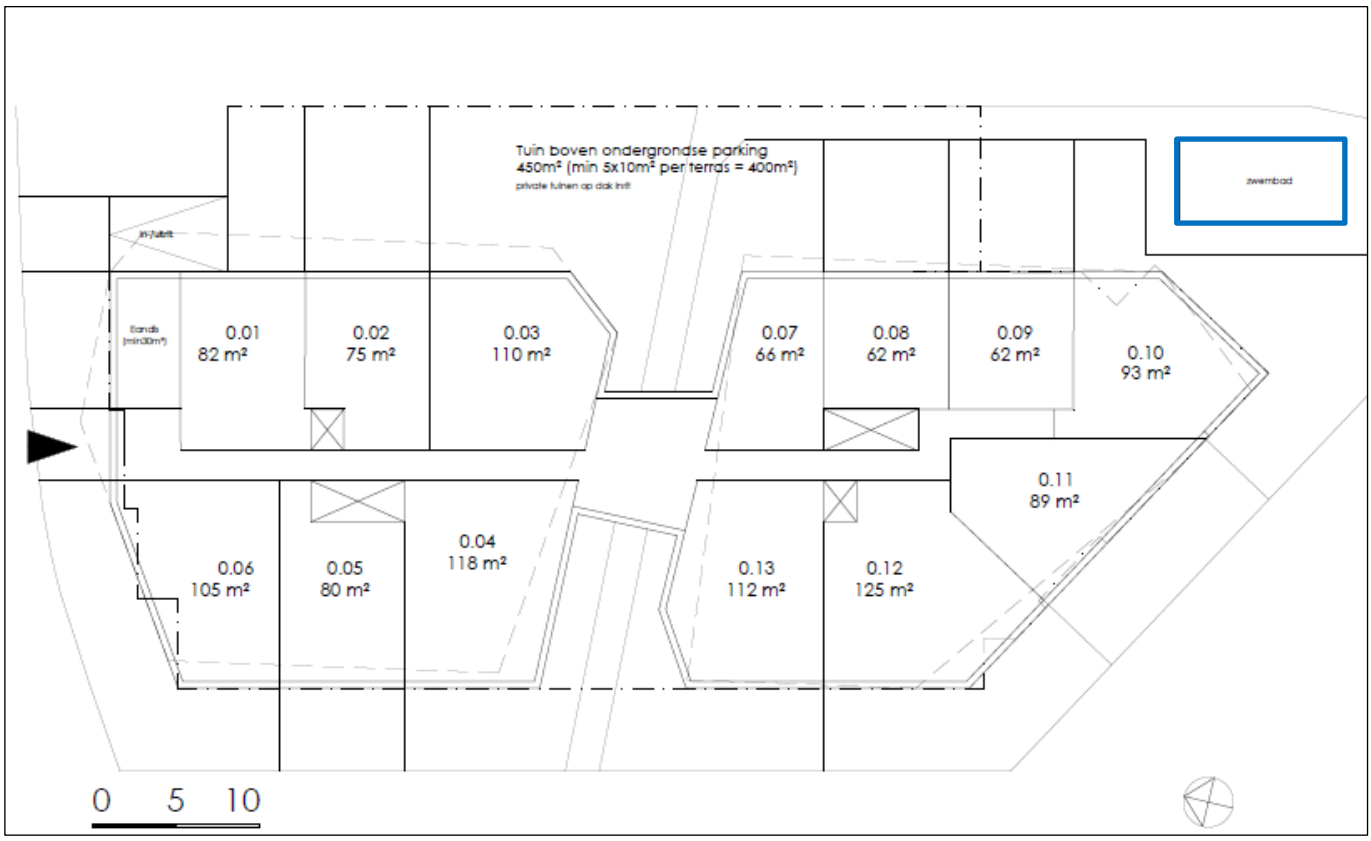
1.2.5 Geplande ingrepen en hun impact op het bodemarchief

De totale oppervlakte van het onderzoeksterrein bedraagt 3170 m².

Thans situeert zich ter hoogte van de onderzoekzone een ondergrondse parking van ca. 1531 m². De huidige geschatte diepte van de onderkant van de betonplaat is ca. 2,40 m-mv. De bouwheer plant een verdieping van deze ondergrondse parking tot een diepte van 3,50 m-mv. De parking zal niet in omvang toenemen.

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

Daarnaast plant de opdrachtgever de bouw van een wooncomplex, bestaande uit een aantal volumes. Dit nieuw gebouw zal zich integraal situeren binnen de contour van het bestaande gebouw. Er worden tevens private tuinen aangelegd over een oppervlakte van 450 m². Deze tuinen zullen zich ter hoogte van de ondergrondse parking situeren. In het zuidelijk deel van de onderzoekzone wordt ook een zwembad aangelegd.



Figuur 4: Inplantingsplan gelijkvloers (bron: opdrachtgever). Zwembad is aangeduid met blauwe contour.

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:

- Deventerkaart, ca. 1560
- Heraldische Kaart van het Brugse Vrije, 1597
- Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden, opgenomen op initiatief van de graaf de Ferraris, 1771-1777
- Atlas der Buurtwegen uit ca. 1841
- Kadasterkaart van Philippe-Christian Popp, 1842-1879
- Topografische kaart van het Ministerie van Openbare Werken en Wederopbouw, 1950-1970

Op basis van dit kaartmateriaal kan het landgebruik vanaf de tweede helft van de 16de 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.

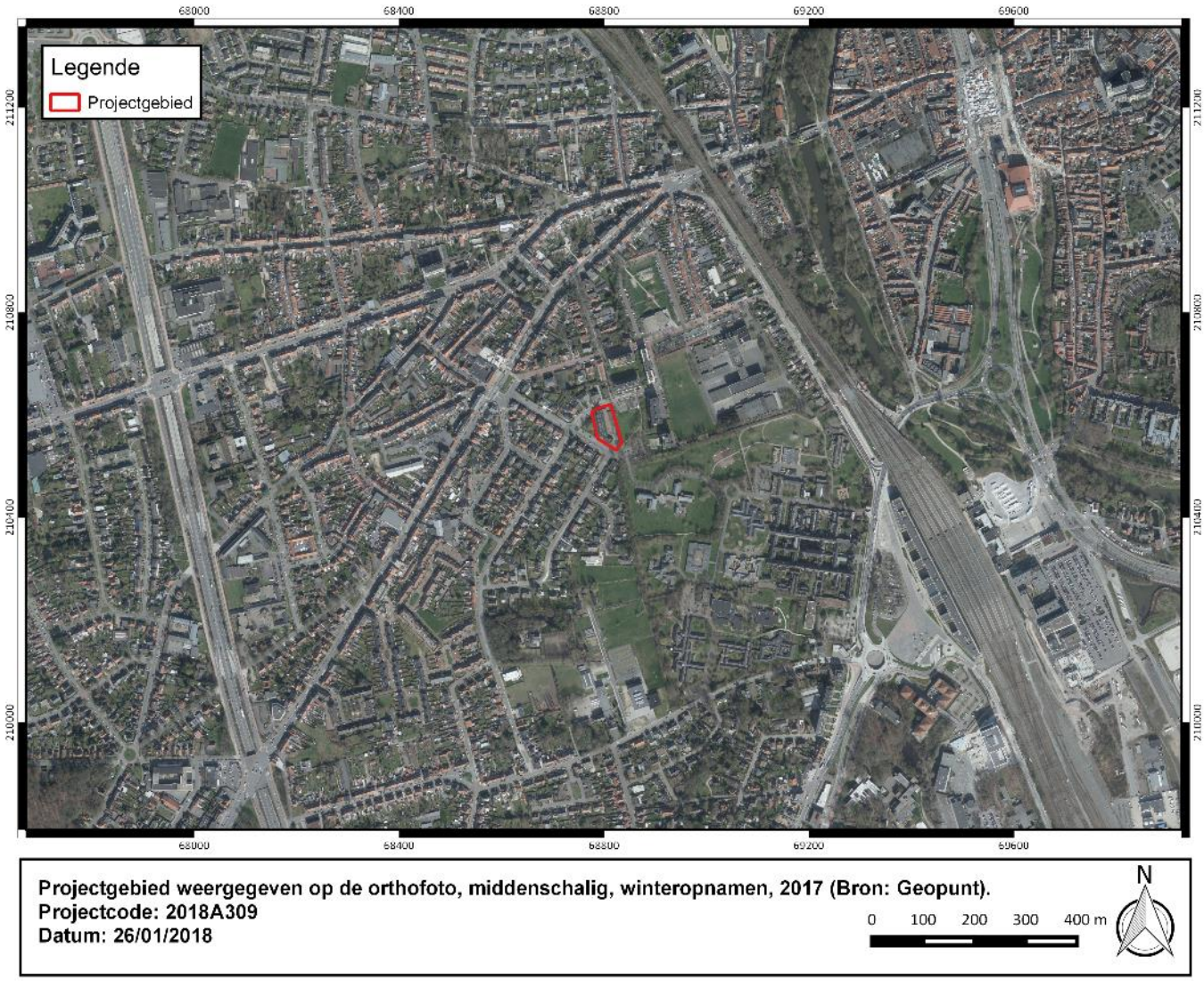
1.3 Assessmentrapport

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 onderzoeksterrein is gelegen in Sint-Andries, deelgemeente van Brugge, in de provincie West-Vlaanderen. De projectzone situeert zich in de wijk Sint-Baafs. Sint-Andries ligt ten westen van de stad Brugge en grenst in het zuiden aan de voormalige zelfstandige gemeenten Sint-Michiels, Loppem en Zedelgem. In het westen is Sint-Andries begrensd door Snellegem en Varsenare.

De noordzijde van de onderzoekzone grenst aan de Abdijbekestraat, de zuidzijde aan de Hoog-Brabantlaan. In het oosten sluit het perceel aan op het Frederik Sanderpark. De dorpskern van Sint-Andries en de stadskern van Brugge (Grote Markt) situeren zich respectievelijk 1,8 kilometer ten westen en 1,8 kilometer ten noordoosten. De dorpskern van Sint-Michiel situeert zich ca. 1,2 kilometer ten zuiden.



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

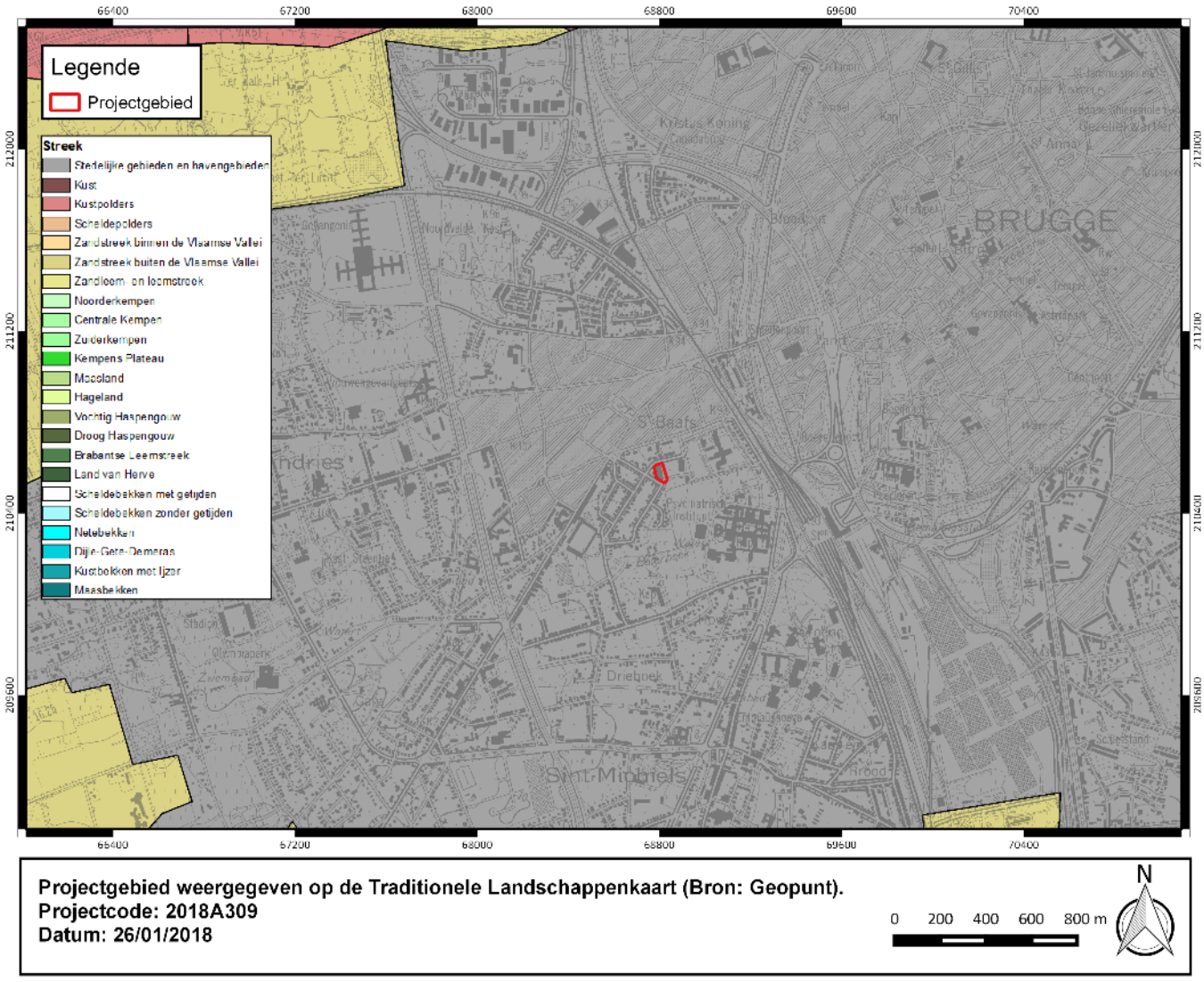
1.3.2 Beschrijving aardwetenschappelijke gegevens

Tabel 2: Overzicht van de aardwetenschappelijke gegevens.

Bron	***Informatie***
Traditionele landschappenkaart	Stedelijke gebieden en havengebieden
Tertiair	Lid van Vlierzele (Fm. Gentbrugge)
Quartair	Type 1: eolische afzetting
Bodemtypes	OB
Potentiële bodemerosie	Verwaarloosbaar
Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen	Hoogte ca. 8,5 tot 9 m TAW
Hydrografie	Bekken van de Brugse polders (deelbekken: Oudlandpolder Blankenberge) Waterlopen: Vestinggracht

1.3.2.1 Traditionele landschappenkaart (geomorfologie)

Het plangebied situeert zich binnen stedelijke gebieden en havengebieden.



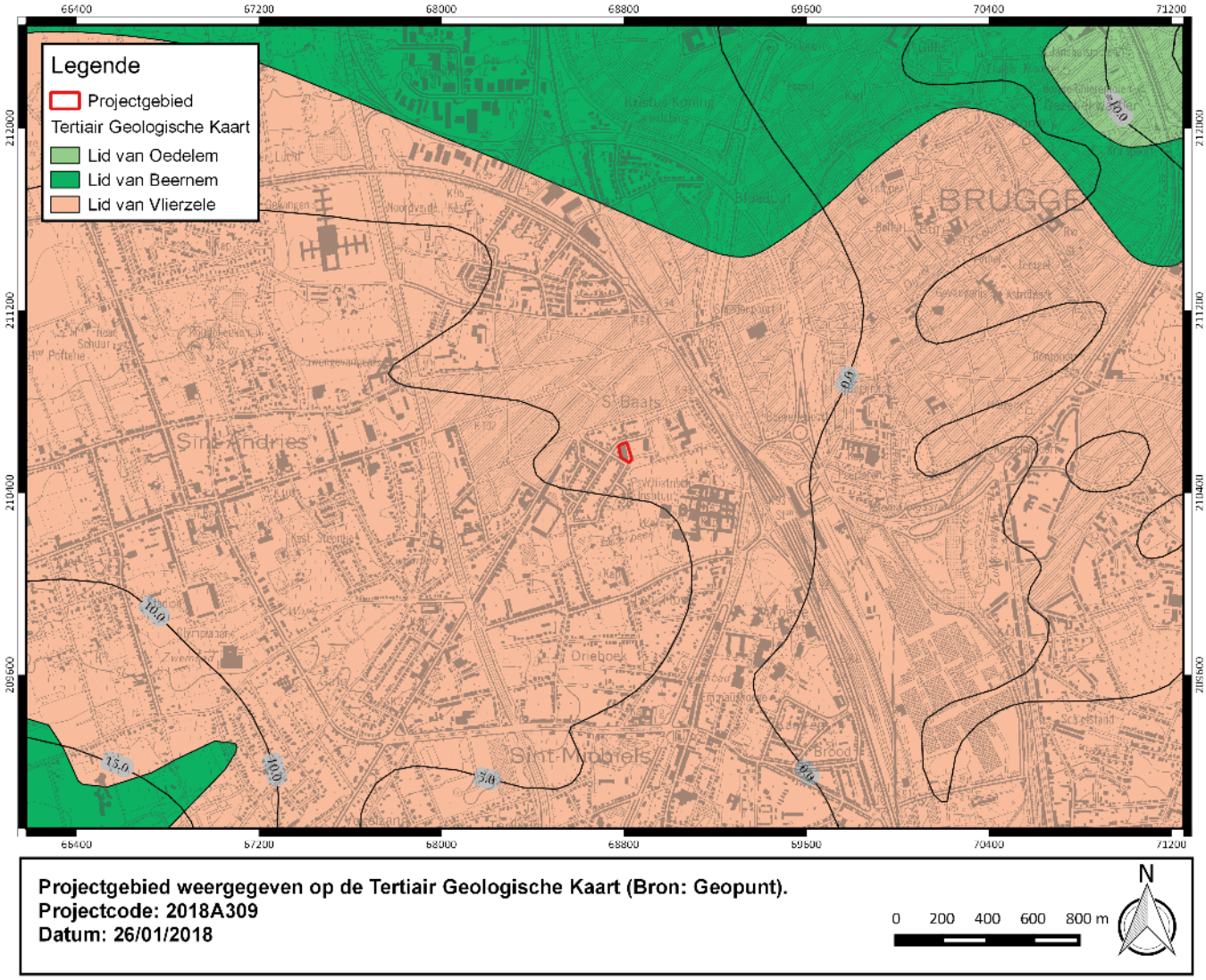
Figuur 6: Projectgebied weergegeven op de Traditionele Landschappenkaart (Bron: Geopunt).

1.3.2.2 Geologie

1.3.2.2.1 Tertiair

Het projectgebied bevindt zich in het **Lid van Vlierzele** (Formatie van Gentbrugge). De Formatie van Gentbrugge bestaat uit een afwisseling van kleïige siltige en zandige mariene sedimenten met enkele macrofossielen. Het is onderverdeeld in drie leden; van oud naar jong: het Lid van Merelbeke, het Lid van Pittem en het Lid van Vlierzele.

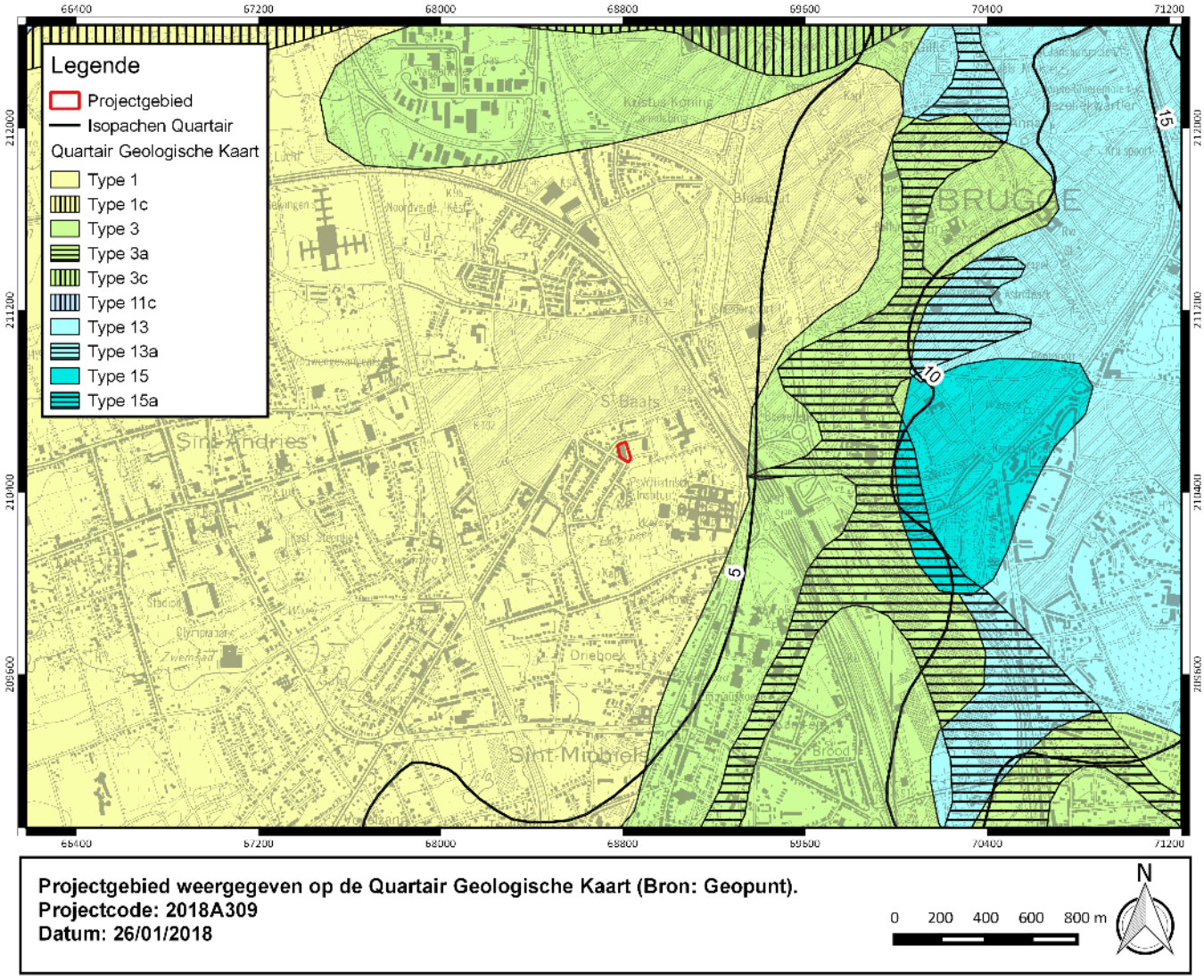
Het **Lid van Vlierzele** is een groen tot grijsgroen fijn zand dat een duidelijke horizontale of kruisgewijze gelaagdheid vertoont aan de top. Soms is het ook homogeen met veel tubulaties door bioturbatie. Deze zanden werden afgezet in een epicontinentale zee. Naar onder toe gaat het meestal over in een homogeen kleïig zeer fijn zand met kleilenzen. Bovenaan kunnen ook gedifferentieerde kleilagen voorkomen met humeuze intercalaties. De afzetting bevat slechts weinig macrofossielen. Harde zandsteenbanken komen regelmatig voor en werden vroeger plaatselijk aangewend als bouwsteen.



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

1.3.2.2.2 Quartair

Het projectgebied is gelegen in het Quartair **Type 1**. Dit type bestaat uit een eolische afzetting van het Weichseliaan tot mogelijk Vroeg-Holoceen (zand tot zandleem). Deze afzetting kan eventuele hellingsafzettingen van het Quartair bevatten.

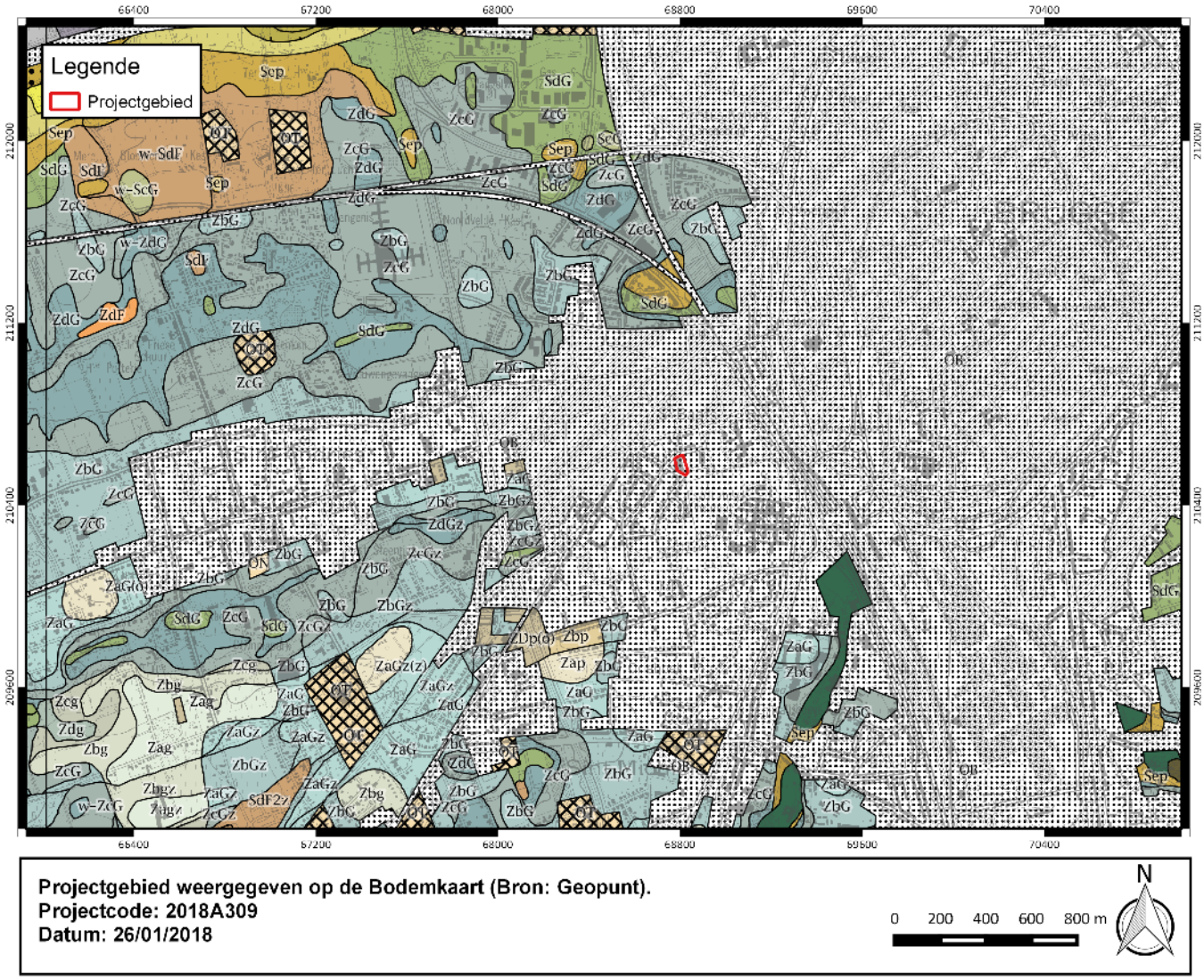


Figuur 8: Projectgebied weergegeven op de Quartair Geologische Kaart (Bron: Geopunt).

1.3.2.3 Bodem

1.3.2.3.1 Bodemtypes

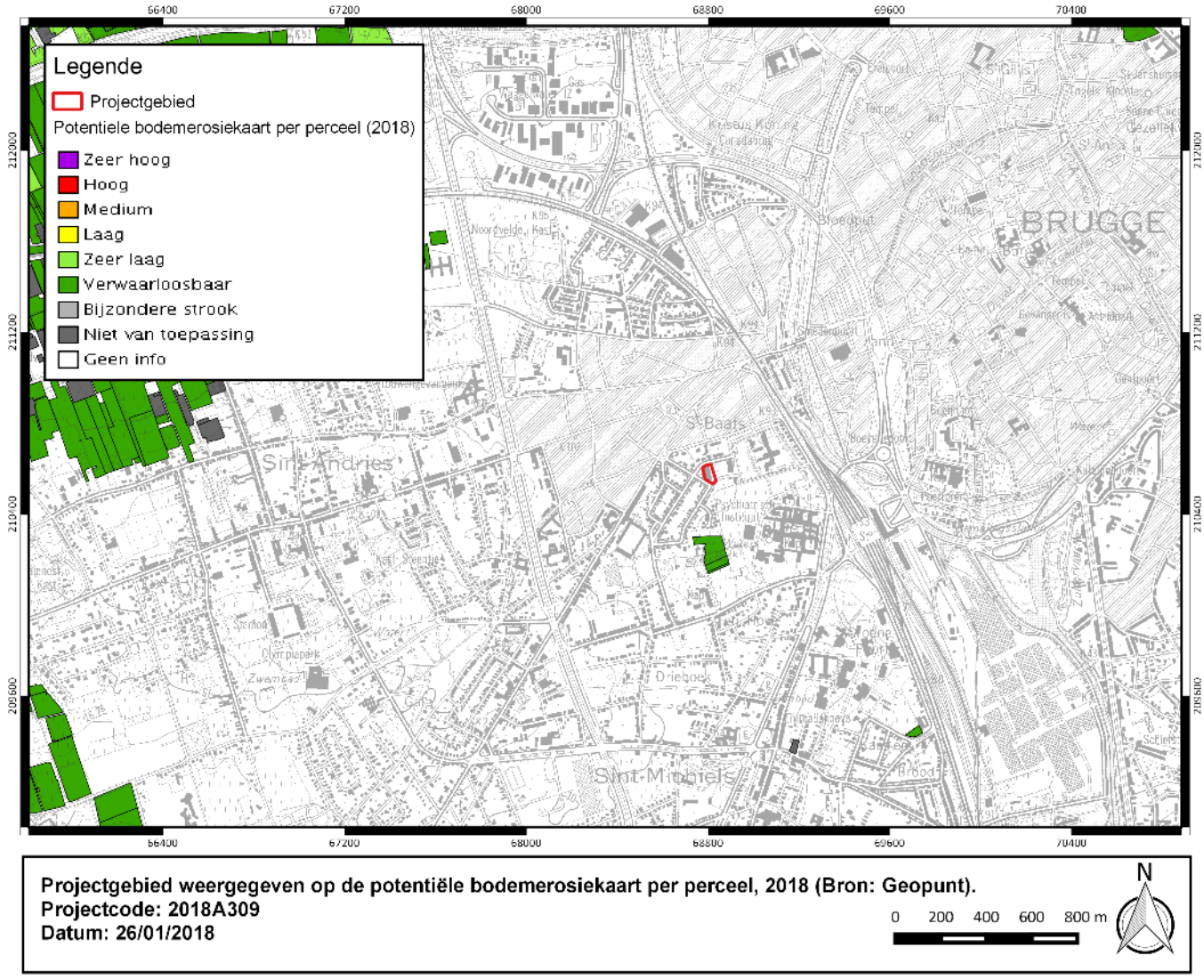
Het bodemtype **OB** is een kunstmatig bodemtype waarbij de natuurlijke bodem sterk verstoord kan zijn door de aanwezige verharding of bebouwing. Hierdoor is het niet altijd mogelijk de natuurlijke bodem te herkennen.



Figuur 9: Projectgebied weergegeven op de Bodemkaart (Bron: Geopunt).

1.3.2.3.2 Bodemerosie

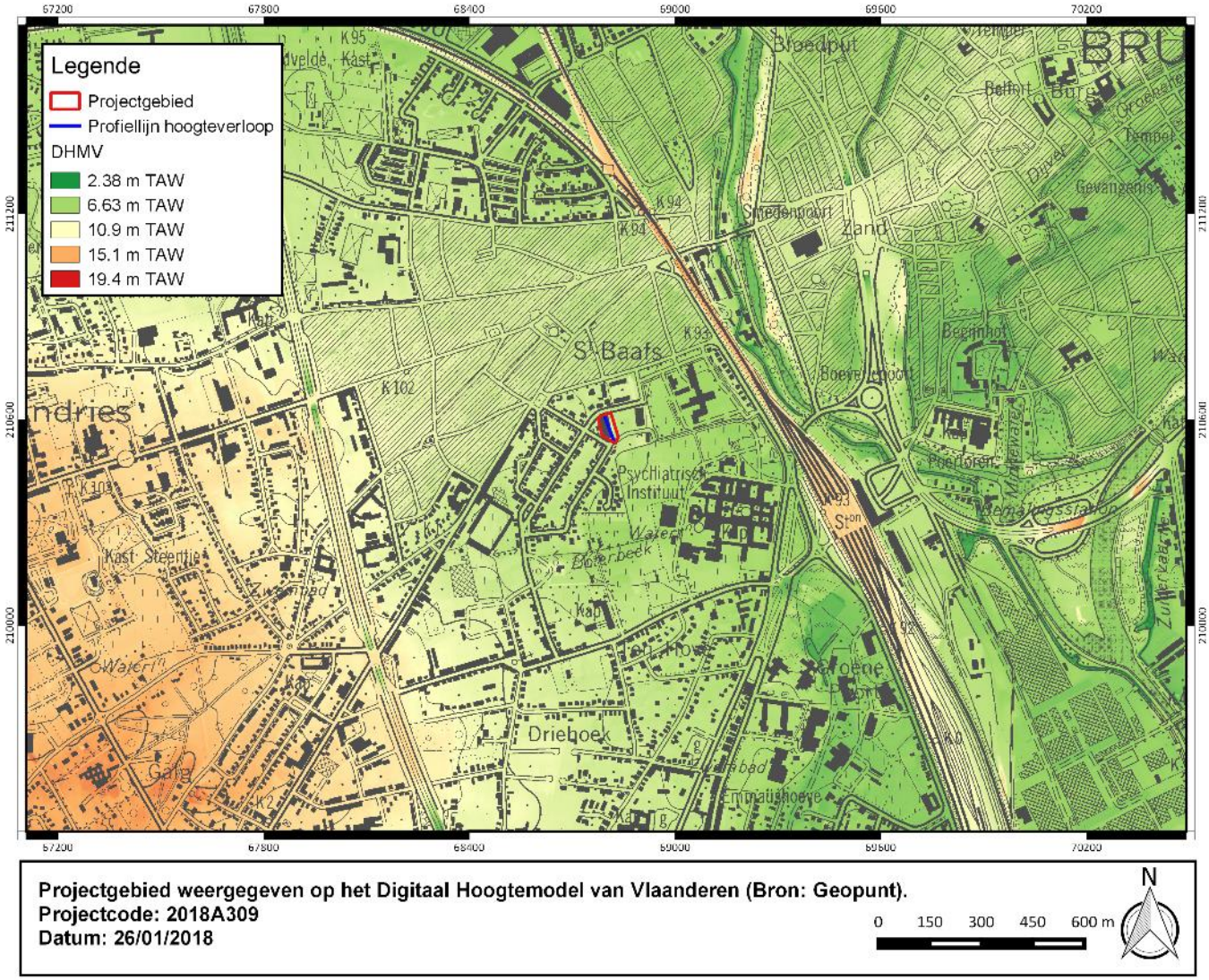
Er is geen potentiële bodemerosie gekarteerd ter hoogte van het projectgebied. Ten zuiden zijn enkele percelen gelegen met een verwaarloosbare potentiële bodemerosie met dezelfde landschappelijke ligging. Zo kan er verondersteld worden dat de potentiële bodemerosie ter hoogte van het projectgebied tevens verwaarloosbaar zal zijn.



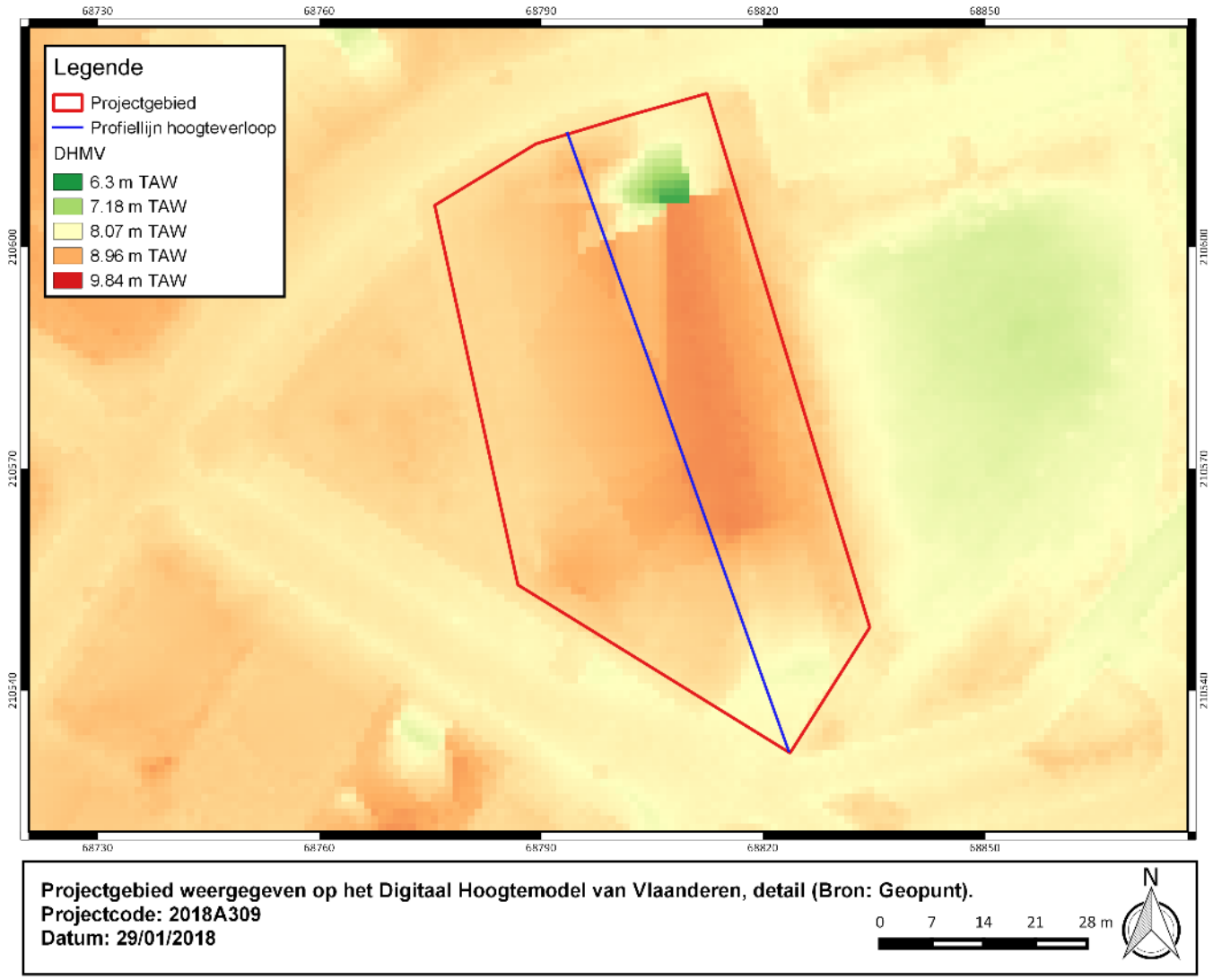
Figuur 10: Projectgebied weergegeven op de potentiële bodemerosiekaart per perceel, 2018 (Bron: Geopunt).

1.3.2.4 Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHMV) en hoogteverloop

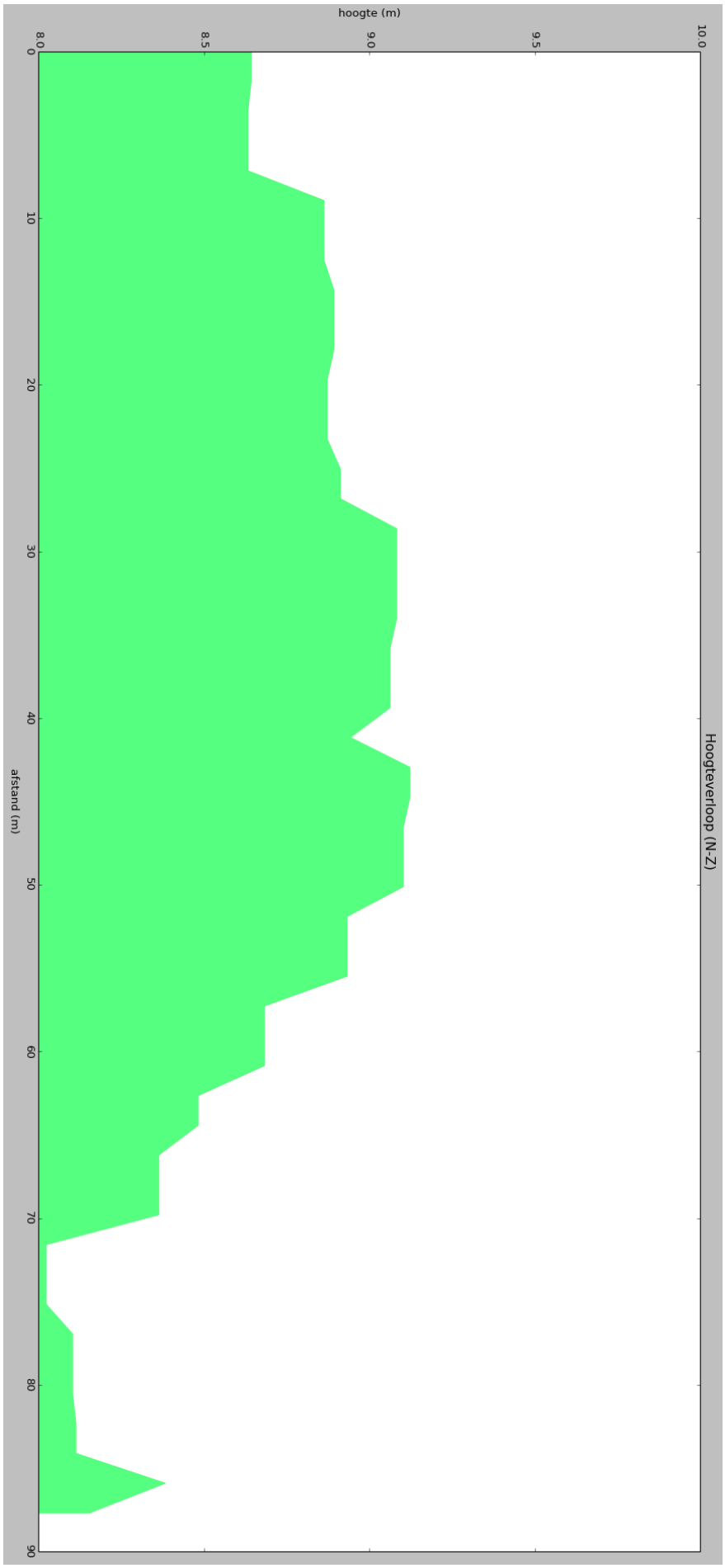
Het projectgebied is gelegen op tussen ca. 8,5 en 9 m TAW met een lager gelegen stuk in het zuiden op ca. 8 m TAW. Het is tevens gelegen in de oude alluviale vlakte en ten westen is een heuvel aanwezig. De recentere alluviale vlakte is meer naar het oosten gelegen.



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



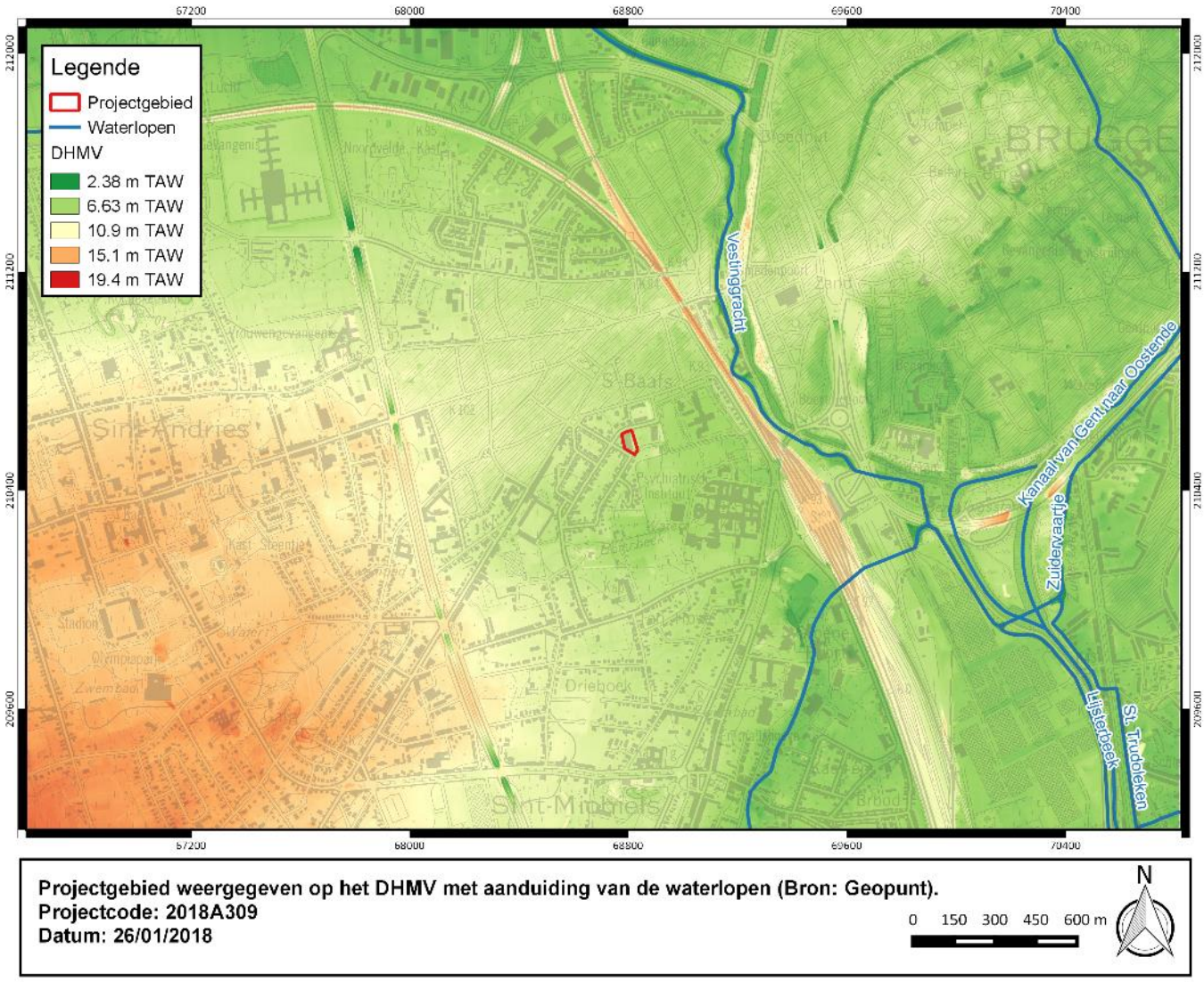
Figuur 12: Projectgebied weergegeven op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen, detail (Bron: Geopunt).



Figuur 13: 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: Oudlandpolder Blankenberge). Ten oosten stroomt de Vestinggracht.



Figuur 14: Projectgebied weergegeven op het DHMV met aanduiding van de waterlopen (Bron: Geopunt).

1.3.3 Gekende archeologische waarden

1.3.3.1 Historisch en cartografisch onderzoek

1.3.3.1.1 Historische achtergrond.

De oudste sporen van bebouwing binnen het grondgebied Sint-Andries kwamen aan het licht bij opgravingen 1997-1998. In de buurt van de Refuge en de Zandstraat werden artefacten en fragmenten van werktuigen teruggevonden die te situeren zijn in het neolithicum of het begin van de Metaaltijden. Putten wijzen tevens op pre-Romeinse aanwezigheid. Tevens kwamen Romeinse sporen aan het licht. Ter hoogte van de Kosterijstraat werden tevens sporen aangetroffen die te dateren zijn in de Merovingische en Karolingische periode. De domeinen beisbroek en Tudor maakten in de 7de eeuw deel uit van het kroondomein Snellegem, dat in de 9de eeuw in handen kwam van Boudewijn I. (voor meer details zie CAI)

Vanaf de stichting van de Sint-Andriesabdij in 1100 loopt de geschiedenis van Sint-Andries hier parallel mee. Deze abdij had door verwevings- en aankooppolitiek alle gronden tussen de Torhoutse Steenweg en Gistelse Steenweg in haar bezit gekregen. De 13de eeuw betekende voor de abdij een periode van belangrijke economische ontwikkelingen. De abdij was gedurende eeuwen feitelijk de grootste machtsfactor op het grondgebied, waardoor er relatief weinig bebouwing was. Ten noorden van het territorium bevinden zich oude kasteelsites.

Sint-Andries heeft zwaar te lijden onder de godsdiensttroebelen van de 16de en de 17de eeuw. Gedurende de Oostenrijkse tijd is er een periode van relatieve welvaart. De Gistelse Steenweg wordt rond 1775 aangelegd (verbreden, rechttrekken en verharden) en voorzien van twee bomenrijen. Tot het midden van de 19de eeuw was Sint-Andries een hoofdzakelijk agrarische gemeente (in het noorden) met een rijke bebossing (in het zuiden). De bewoningskernen concentreerden zich rond de kerk van Sint-Andries en de kerk van Sint-Baafs. Industriële activiteiten waren beperkt en op de voorziening van Brugge gericht.[1]

[1] *Inventaris Onroerend Erfgoed*

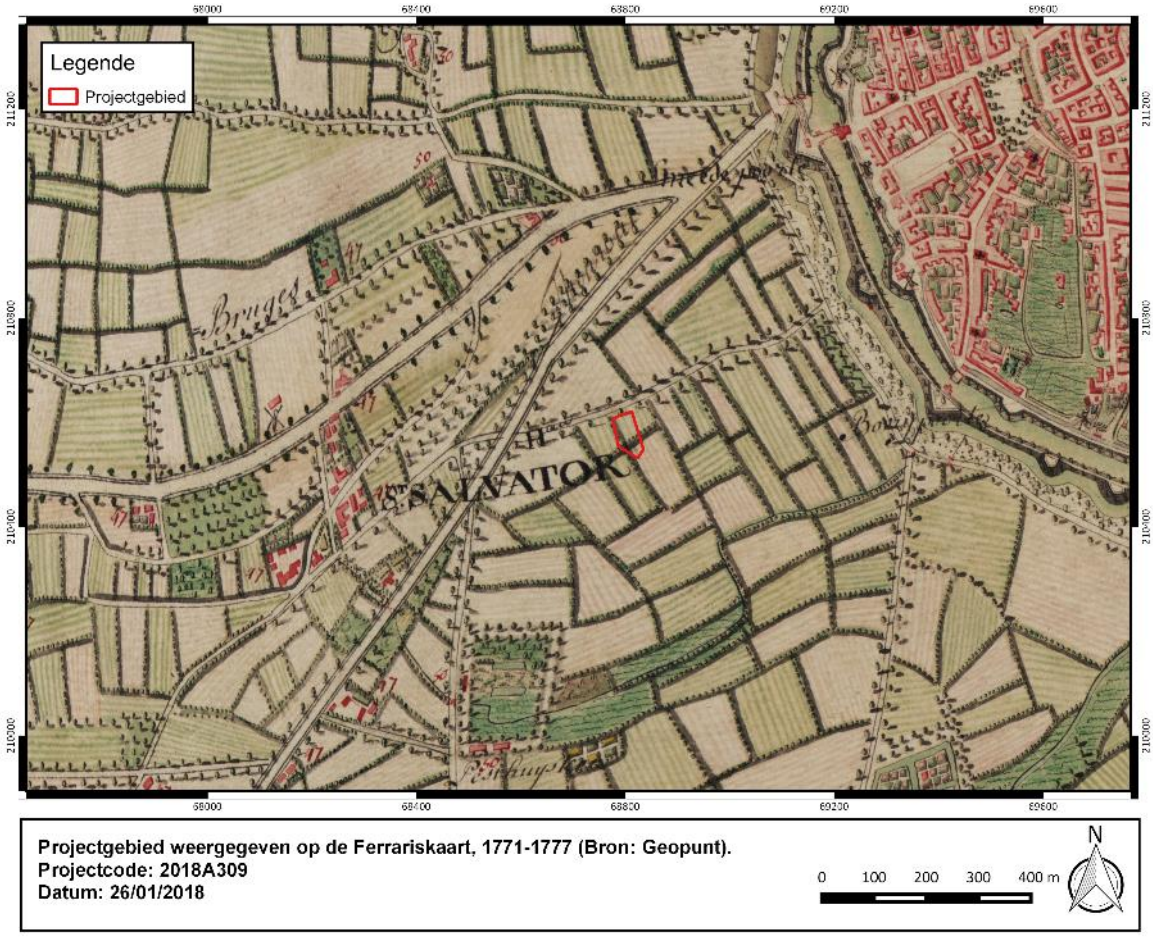
1.3.3.1.2 Historische kaarten

Op de Deventerkaart is het verloop van de huidige Diksmuidse Heerweg en Magdalenastraat reeds waarneembaar. Ten zuiden van de onderzoekzone loopt een wegenis die de verbinding vormt tussen de historische stadskern van Brugge en een vierhoekig complex, dat een pesthuis betreft. De oorspronkelijke benaming van de Abdijbekestraat is tevens Pesthuizenstraat. Er is geen bebouwing waarneembaar binnen de contouren van de onderzoekzone. De Heraldische Kaart van het Brugse Vrije toont een gelijk beeld.

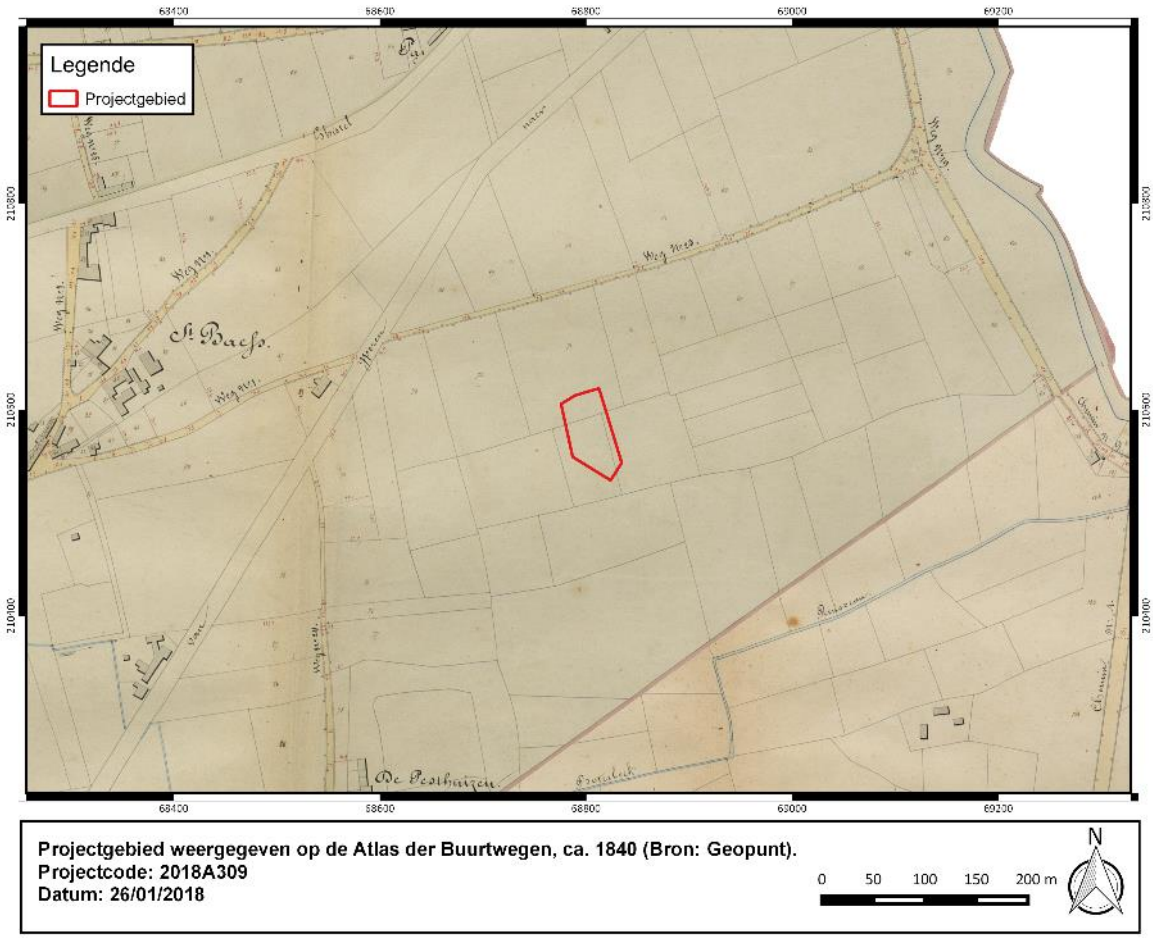
Figuur 15: Projectgebied bij benadering weergegeven op het plan van Jacob van Deventer, ca. 1560 (Bron: Kaartenhuis Brugge).

Figuur 16: Projectgebied bij benadering weergegeven op de Heraldische Kaart van het Brugse Vrije, 1597 (Bron: Kaartenhuis Brugge).

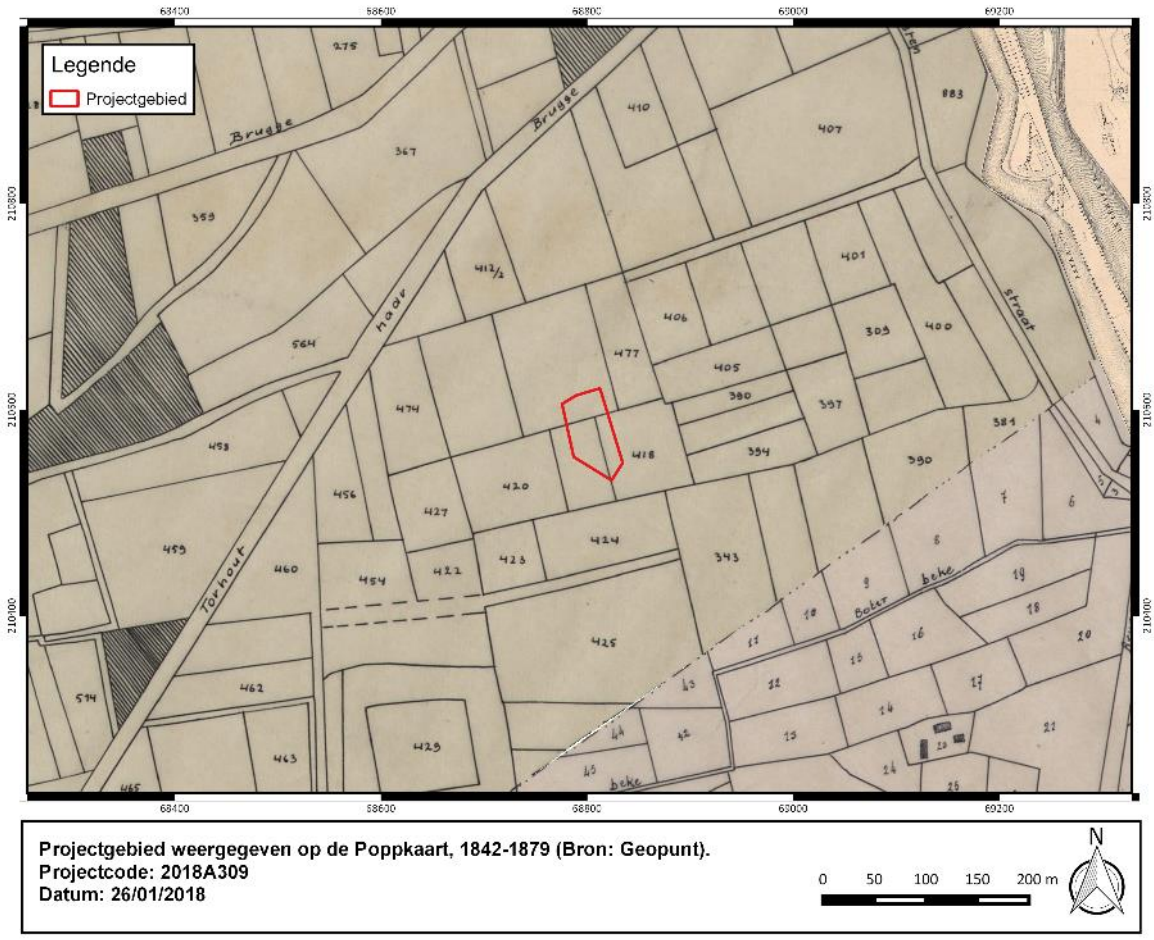
Gelet de situatie op jongere kaarten dient het onderzoeksterrein op de Ferrariskaart allicht iets zuidelijker gesitueerd te worden. Ten noorden van de onderzoekzone loopt een met bomen omzoomde wegenis, waarvan het verloop gelijkloopt met dat van de huidige Magdalenastraat en Hertogenstraat. Het plangebied situeert zich in het gehucht Sint-Salvator en staat integraal gekarteerd als akkerland. Het tracé van de huidige Torhoutse Steenweg, aangelegd in 1751, is duidelijk op de kaart waarneembaar. De Atlas der Buurtwegen en de Poppkaart tonen een quasi gelijk beeld.



Figuur 17: Projectgebied weergegeven op de Ferrariskaart, 1771-1777 (Bron: Geopunt).

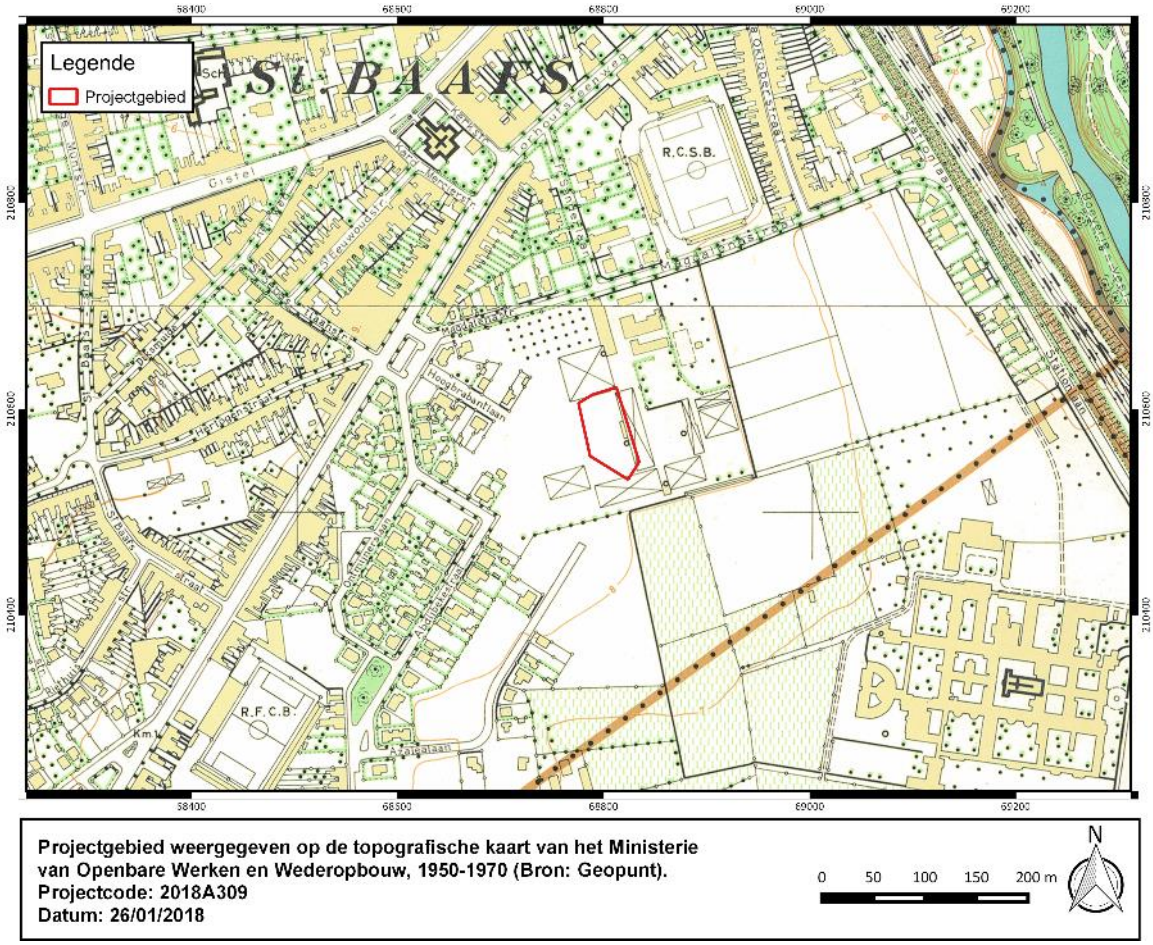


Figuur 18: Projectgebied weergegeven op de Atlas der Buurtwegen, ca. 1840 (Bron: Geopunt).



Figuur 19: Projectgebied weergegeven op de Poppkaart, 1842-1879 (Bron: Geopunt).

De topografische kaart van het Ministerie van Openbare Werken en Wederopbouw toont een opvallende toename van bebouwing in de nabijheid van de onderzoekzone. Gedurende de 20ste eeuw evolueert Sint-Michiels van een agrarisch dorp tot een geïndustrialiseerde Brugse randgemeente. Het tracé van de Abdijbekestraat is op de kaart nog niet doorgetrokken tot nabij de onderzoekzone. De kaart geeft geen bebouwing weer ter hoogte van het projectgebied.

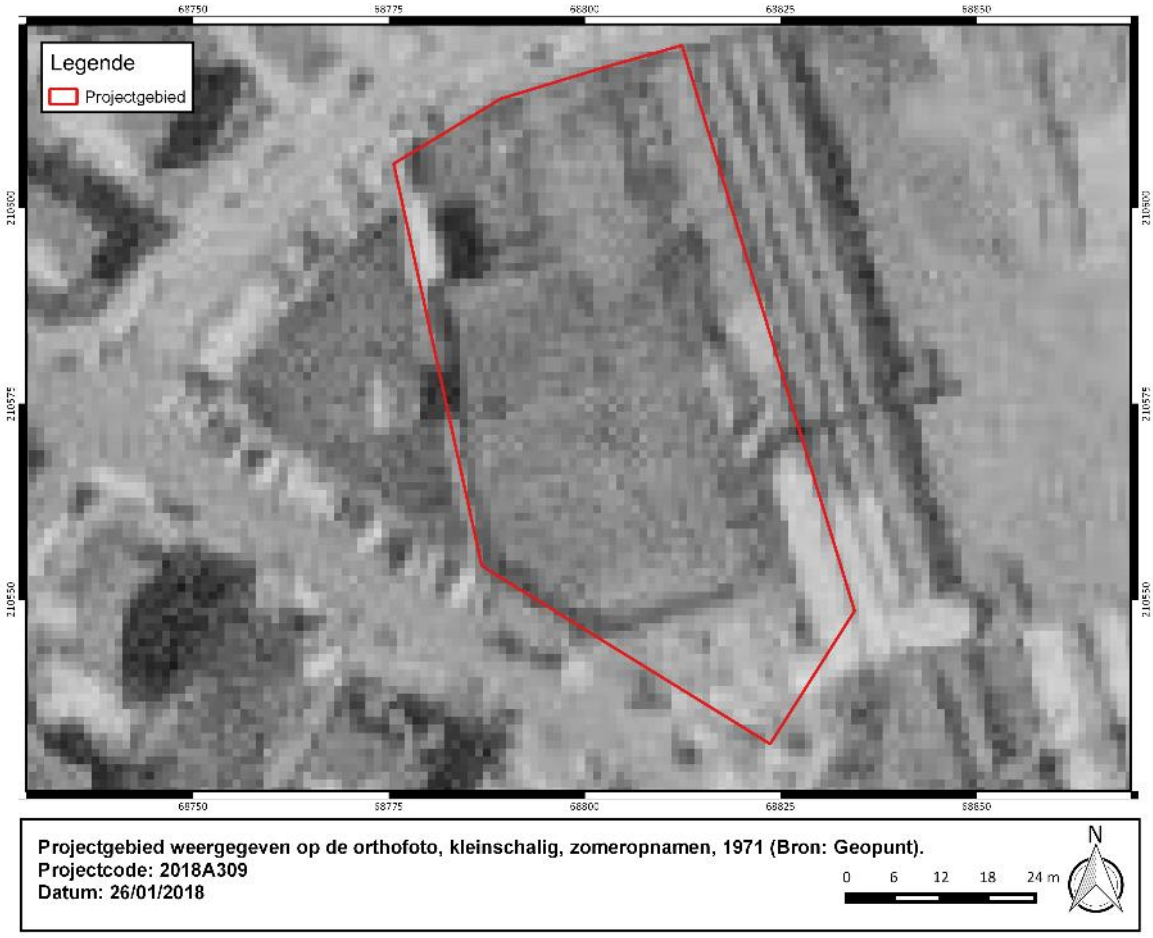


Figuur 20: Projectgebied weergegeven op de topografische kaart van het Ministerie van Openbare Werken en Wederopbouw, 1950-1970 (Bron: Geopunt).

1.3.3.1.3 Huidige gebruik en verstoringen

De orthofoto-sequentie toont een beperkte evolutie in het bodemgebruik binnen de contouren van het onderzoeksterrein gedurende de laatste decennia. Ter hoogte van het plangebied situeert zich een vestiging van *Inter.* Dit gebouw heeft een footprint van ca. 1130 m². Ter hoogte van de onderzoekzone situeert zich tevens een ondergrondse parking tot een diepte van ca. 2,40 meter onder het maaiveld over een oppervlakte van ca. 1530 m². Voor de lokalisering van deze parking zie *1.2.5. Geplande werken.*

Het overige deel van het terrein bestaat uit verharding en groenaanleg.



Figuur 21: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, kleinschalig, zomeropnamen, 1971 (Bron: Geopunt).

Figuur 22: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, kleinschalig, zomeropnamen, 1979-1990 (Bron: Geopunt).

Figuur 23: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschalig, winteropnamen, 2000-2003 (Bron: Geopunt).

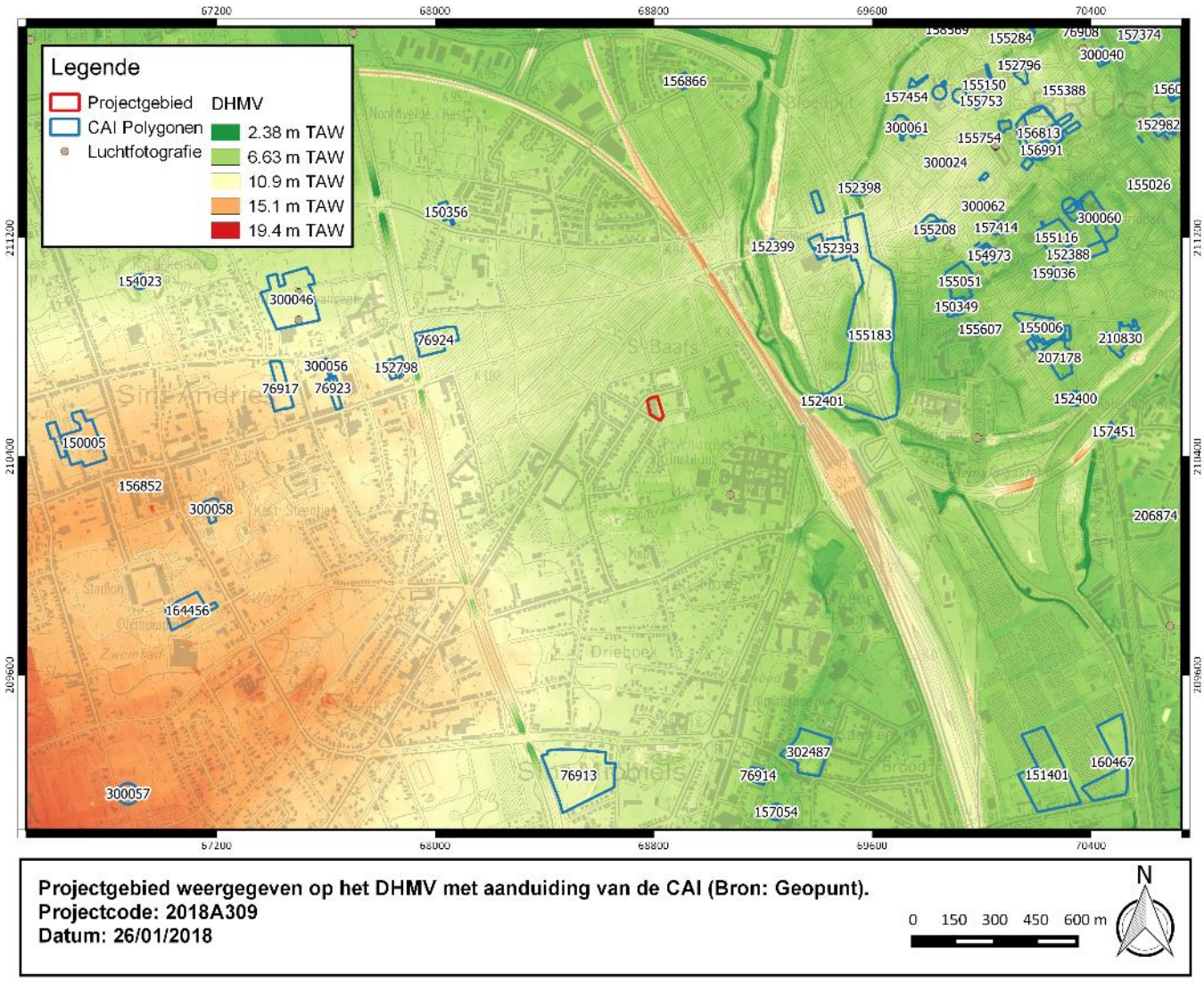
Figuur 24: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschalig, winteropnamen, 2008-2011 (Bron: Geopunt).

Figuur 25: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschalig, winteropnamen, 2017 (Bron: Geopunt).

1.3.3.2 Beschrijving van de gekende archeologische waarden

Op het plangebied of de directe nabijheid zijn geen archeologische vindplaatsen gekend. Onderzoek en toevalsvondsten in de ruime omgeving wijzen op een doorlopende menselijke aanwezigheid vanaf de steentijden. Meerdere cartografische indicatoren van laatmiddeleeuwse sites met walgracht wijzen op het rurale karakter van de regio rond Brugge tot aan de 20e eeuw.

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

Noot: de CAI-locaties binnen de historische stadskern van Brugge zijn buiten beschouwing gelaten

1. Archeologische vindplaatsen

76913	Mechanische prospectie (2004); NK: 15 meter Late middeleeuwen: Talrijke laatmiddeleeuwse en recentere grachten. In het verleden was het gebied dus niet zo vlak als nu. Er werden talrijke zanruggen en depressies aangesneden. Nederzettingssporen werden niet aangetroffen. Bron: Hillewaert, B., Verslag van het proefonderzoek aan de Xaverianenstraat in Brugge (Raakvlak, Dossiernr. 04/19).
76914	Controle van werken; NK: 15 meter Mesolithicum: haardkuil – silexvondsten Bron: Hillewaert, B. 2003, Verslag van de prospectie aan de Boomgaardstraat in Brugge (Raakvlak, Dossiernr. 03/01)
76917	Mechanische prospectie (2006); NK: 15 meter Onbepaald: aardewerk (handgevormd) Bron: Van Besien, E. 2006, Verslag van het proefonderzoek aan de Hubrecht De Crookstraat in Sint-Andries, Brugge (Raakvlak, Dossiernr. 06/180).
76923	Mechanische prospectie (2004); NK: 15 meter Bronstijd: Cirkelvormige gracht, maakt vermoedelijk deel uit van een groter grafveld aangezien er in de omgeving nog grafheuvels werden aangetroffen (Hoek Expresweg - Gistelsesteenweg en aan overkant). Romeinse tijd: Grafveld met vermoedelijk gedeelte van het grondplan van een houten gebouw. Het grafveld omvat een 7-tal graven, zgn. brandrestengraven (crematie). Vroege middeleeuwen: Waterput en enkele greppeltjes. Uit deze periode werden in de Zandstraat verschillende belangrijke vondsten gedaan. Bron: Van Besien, E., Verslag van de opgraving in de Zandstraat in Sint-Andries, Brugge (Raakvlak, Dossiernr. 04/46).
76924	Mechanische prospectie (2003); NK: 15 meter Vroege Bronstijd: Grafheuvel Bron: Hillewaert, B. & Hoorne, J. 2006: Een tweede en derde bronstijdgrafheuvel te Brugge-Sint-Andries - Expressweg (prov. West-Vlaanderen), Lunula. Archaeologia protohistorica XIV, 105-110.
150005	Opgraving (1996, 2008); NK: 15 meter Steentijd: vuursteenvondsten

	Metaaltijden: waterput - een aantal grote en diepe structuren die instonden voor de watervoorziening – kleine paalsporen in verband te brengen met resten van een bewoningssite – resten van een mogelijke voorraadkuil Midden-Romeinse tijd: 2 brandrestengraven (opgraving 1998) - klein grafveldje met brandrestengraven (opgraving 2001) - Gracht met 2 loodrechte vertakkingen (opgraving 2008) - resten van een mogelijke poel – kuilsporen - Vroege middeleeuwen: 2 tracés van aarden wegen (einde vroege middeleeuwen - begin volle middeleeuwen) (opgraving 1997) – nederzettingssporen - Afvalkuil met een aantal sterk gecorrodeerde voorwerpen: o.a. gordelgarnituur en een zwaard - 4-palige spieker (opgraving 2008) - gracht- en greppelsporen (in de Merovingische tijd stonden ze in voor de oppervlakkige afwatering) – aardewerk – 2 glazen kralen en fragmentjes glazen vaatwerk - stukken van maalstenen in zgn. tephriet of Eifelbasaltlava – slakkig materiaal – 2 sleutels –sikkel en een mes met ingelegde versiering Merovingische periode: 4-tal houtbouwplattegronden (eenschepig en wellicht voorzien van een zadeldak) (opgraving 2008) en ook kuilen, grachten en greppels: bewoningskern Karolingische periode: 4-palige spieker (opgraving 2008) - Huisplattegrond (opgraving 1997) Bron: Hillewaert, B. & Hollevoet, Y. 2006: Andermaal Romeins en vroegmiddeleeuws langs de Zandstraat te Sint-Andries/Brugge (prov. West-Vlaanderen), Relicta. Archeologie, Monumenten- en Landschapsonderzoek in Vlaanderen 1, 121-140. & Hillewaert, B., Huyghe, J. & Van Besien, E., 2008. Opgravingen in de tuin van WZC Fabiola. Interim rapport.
150356	Mechanische prospectie (2007); NK: 15 meter Late middeleeuwen: enkele greppels en grachten (uit de sporen kwam wat 14de/17de eeuws aardewerk) --> het gaat bijna uitsluitend om off-site sporen Bron: s.n., 2007. Brugge, Sint-Andries, Legeweg. Dossiernr 2007/031. Proefsleuvenonderzoek, onuitgegeven rapport.
151401	Mechanische prospectie (2010); NK: 15 meter Late middeleeuwen: kuilen, grachten, zandwinningdkuilen (?), paalsporen 16de eeuw: zandontginning - enkel zandwinningskuilen; niet allemaal zelfde datering (eind 16de-begin 17de eeuw en eind 15de-16de eeuw) Bron: Decraemer J., Hillewaert B., Huyghe J., Van Besien E. 2011, Raakvlak Jaarverslag 2010, Raakvlak Intergemeentelijke Dienst voor Archeologie in Brugge en Ommeland, p.28-29
155183	Opgraving; NK: 150 meter Vroege middeleeuwen: aardewerk Middeleeuwen: bewoningslaag met waterputten, afvalputten en bakstenen muurresten

	17de eeuw: bakstenen muur, mogelijk de achtergrens van een aantal volkstuintjes of van de tuin van het Capucijnenklooster Nieuwe tijd: resten van het Capucijnenklooster in de tuin: 17de -eeuwse afvalkuilen, consumptieafval: schaap, vis, relatieve rijkdom in de kloosterkeuken 19de eeuw: spoorwegstation bakstenen goederenloods van het spoorwegstation Bron: Hillewaert, B. 1993: Stadsarcheologisch onderzoek te Brugge (W.-Vl.), Archaeologia Mediaevalis 16.1, 58-61. + Vander Haeghen, D. & Ervynck, E. 1996: Onderzoek van botmateriaal uit de Brugse stadskern : de sites Garenmarkt, Willemstraat en 't Zand (W.-Vl.), Arcaheologia Mediaevalis 19, 72.
156852	Controle van werken (1956); NK: 15 meter Volle middeleeuwen: kerk - enkele baksteengraven, onder meer één beschilderd met rode kruisen en een ander met de afbeelding van O. L. Vrouw, Kristus op het kruis, engelen
160467	Mechanische prospectie (2012); NK: 15 meter Romeinse tijd: munt – Antoninianus van Gordianus III Late middeleeuwen: zandontginningskuilen waarin een kleine hoeveelheid aardewerk werd gevonden te dateren in de 14de-15de eeuw Bron: Verwerft D. & Lambrecht G. 2012, Resultaten archeologisch proefonderzoek Ten Briele, Brugge, Raakvlak
164456	Mechanische prospectie (2012); NK: 15 meter Late middeleeuwen: greppel met aardewerk Nieuwe tijd: greppels en kuilen Bron: De Smaele B., Pieters H., Krug C. 2012: Brugge-Olympiapark, Archeo Rapport 31, Gent.
300046	Opgraving (1995); NK: 15 meter Onbepaald: enkele schrabbers, fragmenten van gepolijste bijlen, pijlpunten of lemmers Late ijzertijd: dubbele houten waterput Romeinse tijd: poel – omgrachte nederzetting met hoofdgebouwen – 5 brandrestengraven – Romeinse tijd – waterput – aardewerk in verspreide concentratie Midden-Romeinse tijd: aardewerk Karolingische periode: nederzetting - esten van een uitgestrekte nederzetting die zich opsplitst in twee grote kernen, onderling verbonden door een vrij opmerkelijk grachtencomplex westelijke sector: resten van een erf, plattegronden van zeker drie

	hoofdgebouwen van het drieschepige type en een groot aantal vierkante configuraties met vier palen afkomstig van spijkers of hooimijten - oostelijke kern: resten van een waterput met vlechtwerk en paalkuilen Volle middeleeuwen: boerderijcomplex 16de eeuw: houten doodskist- geïsoleerde kuil die fragmenten bevatte van tenminste tien glazen flessen, waaronder verschillende met een Brugs loden ijkmerk Bron: Hollevoet, Y. & Hillewaert, B. 2002: Het archeologisch onderzoek achter de voormalige vrouwengevangenis Refuge te Sint-Andries/Brugge (prov. W. Vl). Nederzettingssporen uit de Romeinse tijd en de Middeleeuwen, Archeologie in Vlaanderen VI, 191-207.
300056	Controle van werken (1996); NK: 15 meter Romeinse tijd: Enkele paalkuilen vermoedelijk middenstaanders van tweeschepige constructies, en enkele grachten. Bron: Hollevoet Y.: Jaarverslag 1996.
300057	Mechanische prospectie (1996); NK: 250 meter Romeinse tijd: waterput – watervoorziening - plattegrond met 4 zware paalkuilen en een aantal kleinere - tracés van greppels en grachtjes, waarvan enkele haaks op elkaar staande greppels een kleine zone lijken te begrenzen Merovingische periode: naast grachttracés en waterputten vooral paalsporen, paalkuilen en standgreppels. Op basis van oversnijdingen zijn tenminste drie grote fasen te onderscheiden. Bron: Hillewaert B. e.a. 2011, Op het raakvlak van twee landschappen. De vroegste geschiedenis van Brugge, Brugge.
300058	Controle van werken (1996); NK: 15 meter Nieuwe tijd: grachten

2. Archeologische indicatoren

Onbepaald

152393	Onbepaald (1995); NK: 15 meter Merovingische periode: aardewerk Vroege middeleeuwen: aardewerk Bron: De Witte, H. 1992: Stadsarcheologisch onderzoek te Brugge van prehistorie tot het ontstaan van de middeleeuwse stad, Westvlaamse Archaeologica 8.2, 33-45.

152399	Onbepaald; NK:250 meter Romeinse tijd: onbepaald Bron: De Witte, H. 1992: Stadsarcheologisch onderzoek te Brugge van prehistorie tot het ontstaan van de middeleeuwse stad, Westvlaamse Archaeologica 8.2, 33-45.
152401	Onbepaald; NK: 250 meter Romeinse tijd: onbepaald Bron: De Witte, H. 1992: Stadsarcheologisch onderzoek te Brugge van prehistorie tot het ontstaan van de middeleeuwse stad, Westvlaamse Archaeologica 8.2, 33-45.
152798	Onbepaald; NK: 150 meter Bronstijd: grafheuvel Bron: Hillewaert, B. & Hoorne, J. 2006: Een tweede en derde bronstijdgrafheuvel te Brugge-Sint-Andries - Expressweg (prov. West-Vlaanderen), Lunula. Archaeologia protohistorica XIV, 105-110.

Historisch-cartografische en iconografische data

154023	Indicator cartografie; NK: 150 meter Late middeleeuwen: site met walgracht
302487	Indicator cartografie; NK: 150 meter Vroege middeleeuwen: kerk Bron: Franchoo, L. 1965, De kerk en de parochie van Sint-Michiels, in: Het Brugs Ommeland, jg. 5, nr. 2, p. 74-109.

Toevalsvondst

156866	Toevalsvondst (1963); NK: 150 meter 16de eeuw: een aarden pot met ingedrukt wapen en datum 1677 met erin een stukje perkament, gevonden in een afgesloten nis van een keldermuur – koperen penning – ijzeren scheermes Bron: Crois, R. 1962: Aarden pot als bouwgetuige, Biekorf, Westvlaams Archief voor Geschiedenis, Oudheidkunde en Folklore 63.10A, 305.
157054	Toevalsvondst (1987); NK: 15 meter Steentijd: gepolijste bijl Bron: Thoen, H. & Vandermoere, N. 1987: Sint-Michiels (Brugge, W.-Vl.): gepolijste bijl, Archeologie 1987.2, 144.

1.4 Synthese

De opdrachtgever plant de uitbreiding van de bestaande infrastructuur en een nieuwbouw aan de Abdijbekestraat te Sint-Michiels, deelgemeente van Brugge. De geplande werken omvatten het verdiepen van de ondergrondse parking en de realisatie van een nieuw wooncomplex dat volledig binnen de contouren van de bestaande bebouwing valt.

Landschappelijk gezien is Brugge gelegen op de overgang van de zandstreek en de kustpolders. Het plangebied is ten westen van de historische kern van de stad gelegen. De Quartairgeologische kaart geeft een profielopbouw weer bestaand uit eolische afzettingen van het laat-Pleistoceen. Over het sediment is geen informatie beschikbaar, het bestaat vermoedelijk uit zand. Ten westen van het plangebied ligt de getuigenheuvel waarop het centrum van Sint-Andries zich heeft ontwikkeld. Op basis van de beschikbare gegevens kan uitgegaan worden van een relatief eenduidige bodemkundige situatie waarbij eventueel aanwezig erfgoed zichtbaar is onder de bouwvoor. De landschappelijke situatie wijst niet onmiddellijk op een verhoogde trefkans inzake de aanwezigheid van artefactensites.

Historisch en cartografische bronnen wijzen op een ruraal karakter van de omgeving, ten westen van het historische stadscentrum van Brugge. Op de Ferrariskaart is het plangebied integraal aangeduid als akker. Op de orthofotosequentie is het terrein reeds opgenomen in het voorstedelijke weefsel, waarbij de voorbije decennia weinig verandering op te merken is.
Op het plangebied of de directe nabijheid zijn geen archeologische vindplaatsen gekend. Onderzoek en toevalsvondsten in de ruime omgeving wijzen op een doorlopende menselijke aanwezigheid vanaf de steentijden. Meerdere cartografische indicatoren van laatmiddeleeuwse sites met walgracht wijzen op het rurale karakter van de regio rond Brugge tot aan de 20e eeuw.

Concreet is er in de ruime omgeving van het plangebied een aanzienlijke archeologische trefkans. Echter gelet de huidige toestand van het terrein en de aard van de geplande werken kan uitgegaan worden van een situatie waarbij verder archeologisch erfgoed niet zinvol kan zijn.

1.4.1.1 Interpretatie van aan- of afwezigheid van archeologisch erfgoed

Gelet de verwachte bodemopbouw kan over de gehele oppervlakte van de bestaande ondergrondse infrastructuur redelijkerwijs aangenomen worden dat het bodemarchief reeds grotendeels is vernield.

Deel 2: Bibliografie

Agentschap Onroerend Erfgoed 2016

AGIV

DOV Vlaanderen

Geoportaal

Geopunt

Kaartenhuis Brugge

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

Deel 3: Bijlagen

Projectcode	**2018A309**
Onderwerp	**Abdijbekestraat Brugge**
Plannummer	1
Type plan	Kadasterplan
Onderwerp plan	Locatie onderzoeksgebied
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	26/01/2018

Plannummer	2
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Locatie onderzoeksgebied
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	226/01/2018

Plannummer	3
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Locatie onderzoeksterrein
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	26/01/2018

Plannummer	4
Type plan	Bouwplan
Onderwerp plan	Inplantingsplan
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	Onbekend

Plannummer	5
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Locatie onderzoeksterrein
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	2017

Plannummer	6
Type plan	Bodemkaart
Onderwerp plan	Traditionele Landschappen
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	26/01/2018

Plannummer	7
Type plan	Bodemkaart
Onderwerp plan	Tertiair Geologische Kaart
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	26/01/2018

Plannummer	8
Type plan	Bodemkaart
Onderwerp plan	Quartair Geologische Kaart
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	26/01/2018

Plannummer	9
Type plan	Bodemkaart
Onderwerp plan	Locatie onderzoeksterrein
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	26/01/2018

Plannummer	10
Type plan	Bodemkaart
Onderwerp plan	Potentiële bodemerosiekaart per perceel
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	26/01/2018

Plannummer	11
Type plan	Hoogtemodel
Onderwerp plan	Locatie onderzoeksterrein
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	26/01/2018

Plannummer	12
Type plan	Hoogtemodel
Onderwerp plan	Locatie onderzoeksterrein
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	29/01/2018

Plannummer	13
Type plan	Hoogtemodel
Onderwerp plan	Hoogteverloop
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	29/01/2018

Plannummer	14
Type plan	Hoogtemodel
Onderwerp plan	Waterlopen
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	26/01/2018

Plannummer	15
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Deventer
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	Ca. 1560

Plannummer	16
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Heraldische Kaart Brugse Vrije
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	1597

Plannummer	17
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Ferraris
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	1771-1777

Plannummer	18
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Atlas der Buurtwegen
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	Ca.1840

Plannummer	19
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Poppkaart
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	1842-1879

Plannummer	20
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Ministeriekaart
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	1950-1970

Plannummer	21
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Locatie onderzoeksterrein
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	1971

Plannummer	22
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Locatie onderzoeksterrein
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	1979-1990

Plannummer	23
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Locatie onderzoeksterrein
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	2000-2003

Plannummer	24
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Locatie onderzoeksterrein
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	2008-2011

Plannummer	25
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Locatie onderzoeksterrein
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	2017

Plannummer	26
Type plan	Hoogtemodel
Onderwerp plan	CAI
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	26/01/2018