

Sint-Andries (Brugge) – Legeweg 98

juli 2016

F. DE KREYGER, R. DE BRANT & J. HOORNE

DL&H-Archeologienota

Colofon

Project
Sint-Andries (Brugge) - Legeweg 98
Archeologienota

Opdrachtgever:
Woningbouw Blomme bvba
Roeselaarseweg 12
8820 Torhout

Uitvoerder:
De Logi & Hoorne bvba
Canadezenlaan 1A
9991 Adegem
BTW BE 0845.028.465 RPR Gent
www.dl-h.be

DL&H Archeologienota
© 2016 – De Logi & Hoorne bvba

Niets uit deze publicatie mag vermenigvuldigd worden, opgeslagen in geautomatiseerde gegevensbestanden en/of openbaar gemaakt worden onder enige vorm of wijze ook (digitaal, mechanisch, door fotokopie) zonder toestemming van De Logi & Hoorne bvba

Inhoud

DEEL 1: PRIVACY-FICHE

DEEL 2: VERSLAG VAN RESULTATEN

Hoofdstuk 1: Bureauonderzoek	5
1. Beschrijvend gedeelte	5
1.1. Administratieve gegevens	5
1.2. Archeologische voorkennis	7
1.3. Onderzoeksopdracht	7
1.3.1. Vraagstelling	7
1.3.2. Randvoorwaarden	7
1.3.3. Geplande werken en bodemingrepen	9
1.4. Onderzoeksstrategie en –methode	11
2. Assessmentrapport	13
2.1. Methoden, technieken en criteria	13
2.2. Conservatie-assessment	13
2.3. Assessment van het onderzochte gebied	13
2.3.1. Geografische beschrijving	13
2.3.1.1. Ligging	13
2.3.1.2. Geologie	13
2.3.1.3. Aardkunde	17
2.3.1.4. Bodemerosie	17
2.3.1.5. Bodemgebruik	18
2.3.1.6. Digitaal hoogtemodel Vlaanderen	18
2.3.2. Archeologische voorkennis en historische beschrijving	20
2.3.2.1. Archeologische voorkennis	20
2.3.2.2. Historische kaarten en kadasterplannen	23
2.3.2.3. Toponymie en literatuur	32
2.3.2.4. Orthofoto's en luchtfoto's	33
2.3.3. Datering en interpretatie van het onderzochte gebied	34
2.3.4. Interpretatie aan- of afwezigheid archeologische sporen	35
2.3.5. Synthese	35
2.3.6. Afweging noodzaak verder onderzoek	37
2.3.7. Samenvatting onderzoek voor gespecialiseerd publiek	38
2.3.8. Samenvatting onderzoek voor niet-gespecialiseerd publiek	39
3. Bibliografie	40
Hoofdstuk 2: Bijlagen	43
1. Lijst van plannen en kaarten	43
2. Figurenlijst	44

DEEL 3: PROGRAMMA VAN MAATREGELEN	45
1. Gemotiveerd advies over het al dan niet moeten nemen van maatregelen	45
1.1. Volledigheid van het uitgevoerde onderzoek	46
1.2. Impactbepaling	46
1.5. Bepaling van de maatregelen	46
2. Programma van maatregelen voor uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem	47
2.1. Administratieve gegevens	47
2.2. Aanleiding voor het vooronderzoek	47
2.3. Resultaten bureauonderzoek	48
2.4. Vraagstelling en onderzoeksdoelen in uitgesteld traject	48
2.5. Onderzoeksstrategie en -methode	48
2.5.1. Proefsleuvenonderzoek	48
2.5.1.1. Motivering	48
2.5.1.2. Vraagstelling	49
2.5.1.3. Criteria	50
2.5.1.4. Onderzoekstechnieken	50
2.5.1.5. Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk	52
2.5.2. Waarderend archeologisch booronderzoek	52
2.5.2.1. Motivering	52
2.5.2.2. Vraagstelling	52
2.5.2.3. Criteria	53
2.5.2.4. Onderzoekstechnieken	53
2.5.2.5. Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk	53
3. Bibliografie	54
4. Bijlagen	55
4.1. Lijst van plannen en kaarten	55
4.2. Figurenlijst	56

DEEL 2: VERSLAG VAN RESULTATEN

HOOFDSTUK 1: BUREAUONDERZOEK

1. Beschrijvend gedeelte

1.1. Administratieve gegevens

Projectcode bureauonderzoek:	2016G11
Sitecode:	BRU-LEG-16
Nummer van het wettelijk depot of het buitenlandse equivalent hiervan:	niet van toepassing
Erkende archeoloog:	De Logi & Hoorne bvba OE/ERK/Archeoloog/2015/00052
Locatie projectgebied:	Sint-Andries (Brugge West-Vlaanderen), Hogeweg, Legeweg, Hertsvelde
Bounding box (Lambert 72):	punt 1: X: 68267,6; Y: 211198,4 punt 2: X: 68343,2; Y: 211289,6
Oppervlakte:	5184m ²
Kadaster:	Brugge, afdeling 30 (Sint-Andries 4), sectie B: 658F
Termijn bureauonderzoek:	8 juli t.e.m. 18 juli 2016
Thesauri Inventaris Onroerend Erfgoed:	Bureauonderzoek
Verstoorde zones:	Het projectgebied zelf bevat mogelijk beperkt verstoorde zones maar geen zones waar geen archeologie te verwachten is.
Kadasterkaart:	figuur 2
Topografische kaart:	figuur 1
Overzichtsplan verstoorde zones:	figuur 3

1.2. Archeologische voorkennis

Binnen het projectgebied langs de Legeweg in Sint-Andries, Brugge gebeurden in het verleden geen archeologische vaststellingen. In de omgeving zijn wel enkele archeologische vindplaatsen gekend (zie *infra*).

1.3. Onderzoeksopdracht

1.3.1. Vraagstelling

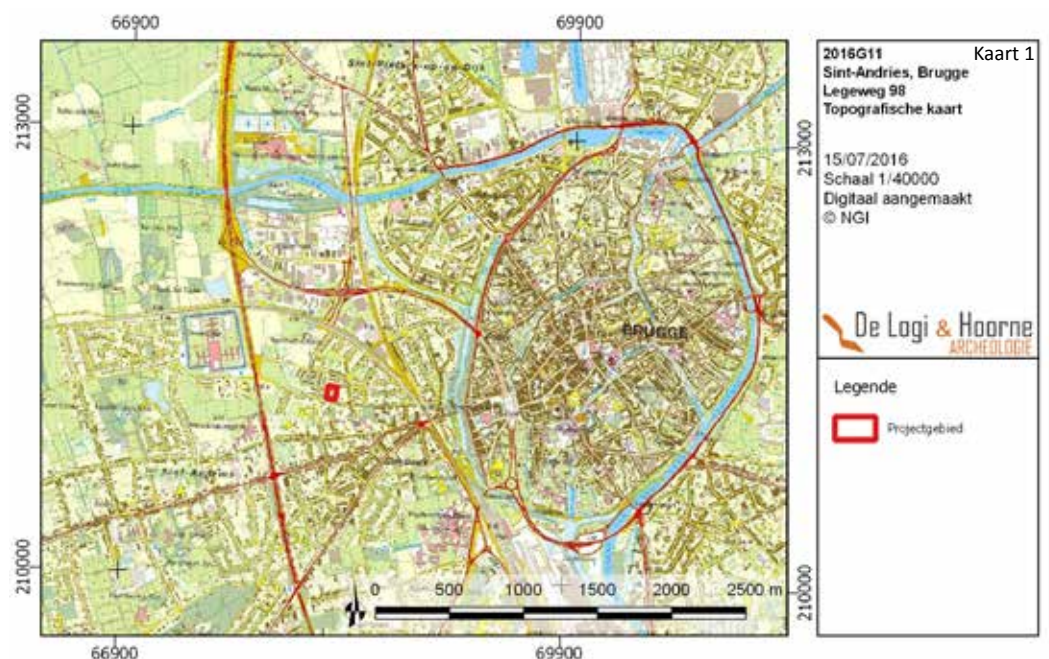
Dit bureauonderzoek heeft als doel het archeologisch potentieel van het projectgebied van 5184m² groot langs de Legeweg in Sint-Andries, Brugge door middel van literaire en cartografische bronnen in te schatten. Op basis van deze bronnen moet afgewogen kunnen worden of verdere maatregelen in het kader van het archeologisch vooronderzoek nodig zijn, en welke deze zijn. Uiteindelijk moet dit bijdragen aan de finale afweging of voor een (deel van) het projectgebied al dan niet verdergezet onderzoek in de vorm van een archeologische opgraving noodzakelijk is, en of er mogelijkheden tot behoud *in situ* bestaan, en wat hiervoor de voorwaarden en vereisten zijn. 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?
- Zo neen, kan de afwezigheid van indicaties op basis van de resultaten van het bureauonderzoek verklaard worden?
- Zo ja, kan op basis van bestaande bronnen bepaald worden wat de aard, datering en bewaring is?
- Wat is de landschapshistoriek van het plangebied en welke invloed heeft dit op het archeologisch potentieel van het terrein?
- Welke evolutie kende het bodemgebruik en welke invloed heeft dit gebruik 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 op lokaal, regionaal en op Vlaams niveau?
- Wat is de aard en waardering van het kennispotentieel?

1.3.2. Randvoorwaarden

Voor het bureauonderzoek worden enkel toegankelijke en beschikbare bestaande bronnen gebruikt.

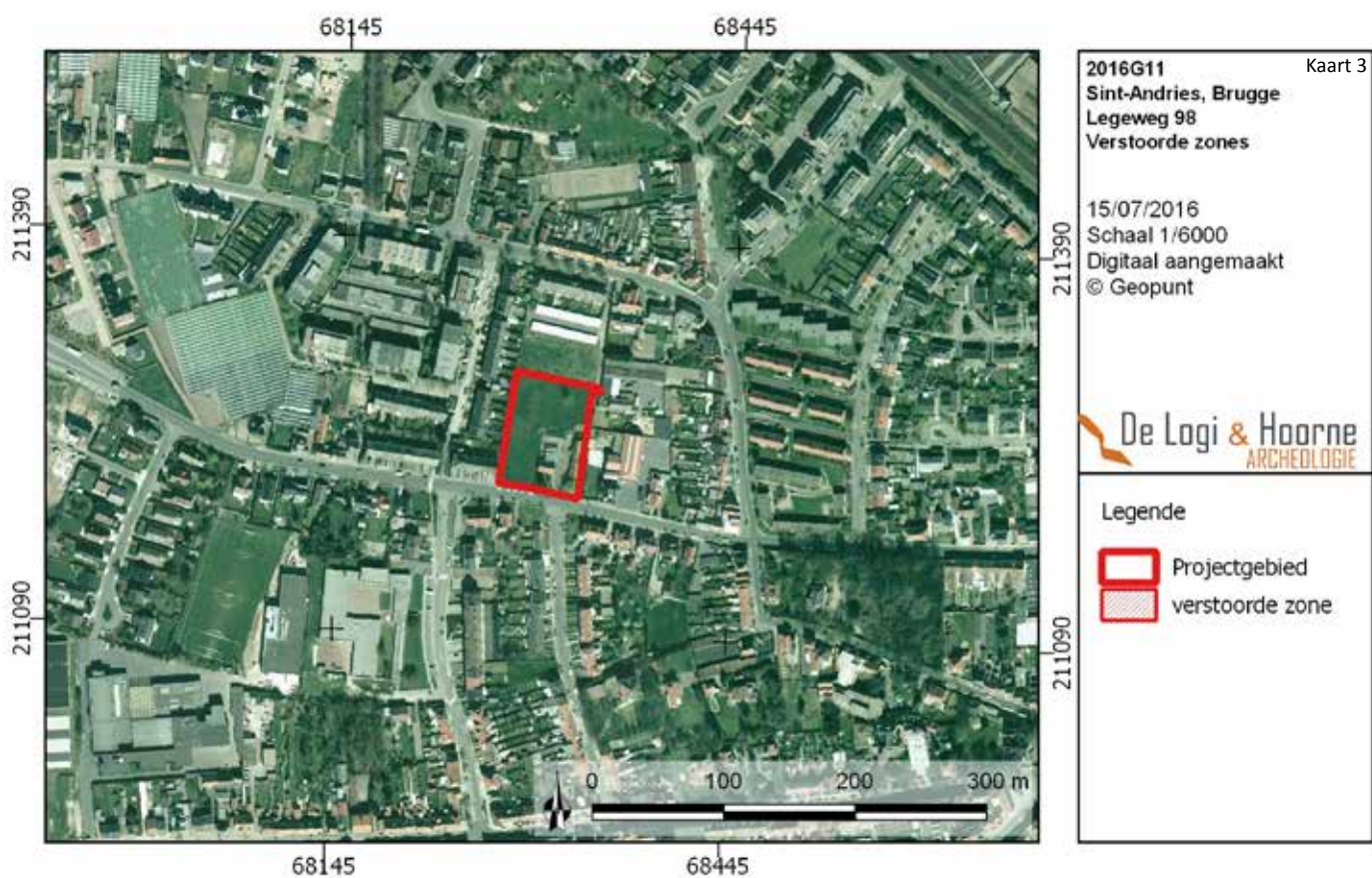
Figuur 1: Het onderzoeksgebied voorgesteld op de topografische kaart (© NGI)





Figuur 2: Het projectgebied aangeduid op het kadasterplan met perceelsnummers (© FOD financiën, AGIV)

Figuur 3: Het projectgebied aangeduid op een orthofoto met de verstoorde zones (© Geopunt)

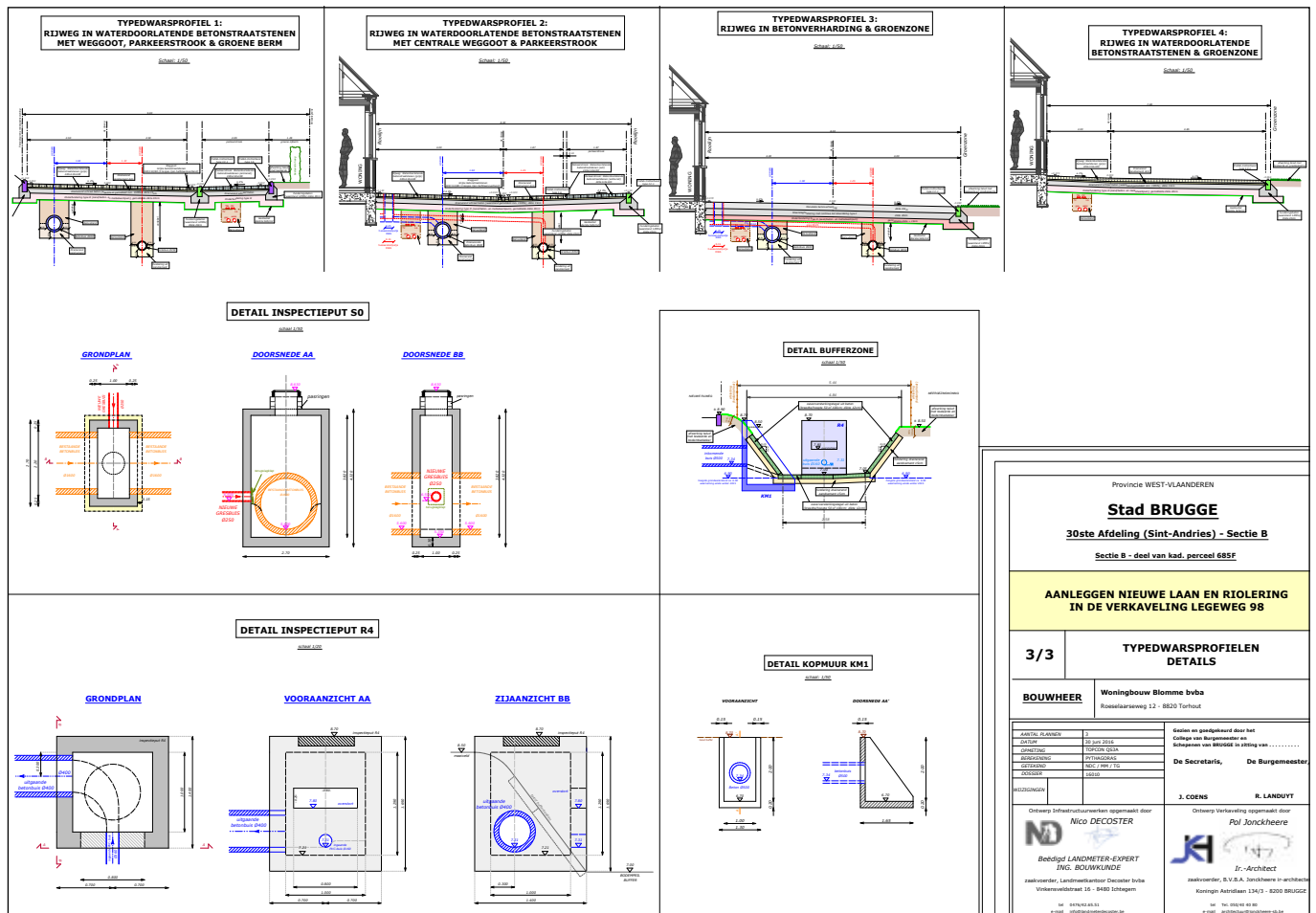




Figuur 5: Een detailbeeld van de geplande werken
 (@ Landmeter Decoster)

ingenomen zal worden voor nieuwe bouwwerken. Alle woningen worden voorzien van een regenwaterput en septische put. Deze woningen worden met elkaar verbonden door een nieuw aangelegde weg en rioleringsvoorzieningen. In de noordoostelijke hoek van het projectgebied wordt de aanleg van een grasplein van 405m² voorzien. De verstoring in de bodem bedraagt voor de meergezinswoning meer dan 2,5m onder het huidige looppniveau door de aanleg van ondergrondse garages. De eengezinswoningen worden op klassieke manier gefundeerd zonder kelder.

Exacte bouwplannen zijn er nog niet (gezien dit geen onderdeel uitmaakt van de verkavelingsaanvraag), maar dit houdt een verregaande verstoring van de bovenste lagen van de bodem in, en bijgevolg een directe bedreiging voor het mogelijk archeologisch



Figuur 6: De geplande dwarsdoorsnedes (© Landmeter Decoster)

bodemarchief. Voor de aanleg van het rioleringsnetwerk mag verwacht worden dat er minimum 1m onder het huidig looppniveau versterking in de bodem zal plaatsvinden. Voor de plaatselijke aansluitingen, de hoofdleidingen zullen tot 2,5m diep aangelegd worden. De inspectieputten gaan tussen de 1,7m en 4,2m diepte en 1,4 tot 1,53 breedte aangelegd worden onder het huidig looppniveau. De toegangsweg tot de nieuwe bebouwing zal minstens 0,5m diep gefundeerd worden, gezien de bijkomende te verwachten versterking van de graafwerken en bouwwerken met zwaar materiaal, zal de impact op het bodemarchief navenant zijn. Al deze verstoringen in de bodem in acht genomen kan geconcludeerd worden dat deze nieuwe verkaveling een bedreiging vormt voor de mogelijke archeologische sporen in de bodem.

1.4. Onderzoeksstrategie en -methode

Dit bureauonderzoek moet, op basis van de literaire en cartografische bronnen, leiden tot een gemotiveerd advies of, en welke, maatregelen van verder vooronderzoek (met of zonder ingreep in de bodem) op het projectgebied noodzakelijk zijn.

Voor de uitvoering van het bureauonderzoek werd de bestaande literatuur over het projectgebied en de omgeving doorgenomen. Daarnaast zijn zowel de aardkundige als de historische cartografische bronnen geraadpleegd en zijn online beschikbare georeferenciede kaarten onderzocht. Deze gegevens leveren een inzicht in de gekende geomorfologie, bewoningsgeschiedenis, landschapshistoriek en -genese van het plangebied op. Gegevens over aardkunde en geologie zijn geraadpleegd via de webservices van DOV Vlaanderen. Hoogtemodellen, orthografische foto's, historische kaarten en de bodemerosiekaart werden nagegaan via de webservices van Geopunt.

De topografische kaart is via de website van het NGI geconsulteerd. Gegevens over de gekende erfgoedwaarde van het projectgebied werden geraadpleegd via het geoportaal en de Centrale Archeologische Inventaris. Een bestand met de afbakening van het projectgebied en de verschillende percelen, alsook de te realiseren plannen werd ter beschikking gesteld door de opdrachtgever. In het kader van de veiligheid werden de KLIP-plannen aangevraagd om zicht te krijgen op de aanwezige kabel- en nutsvoorzieningen binnen het plangebied. Alle digitale — en waar mogelijk ook analoge — onderzoeksdocumenten zijn binnen een GIS-omgeving geïntegreerd, vergeleken en bestudeerd.

Het aardkundige luik van het bureauonderzoek werd uitgevoerd door Raphael De Brant. Het meest relevante kaartmateriaal is onderzocht om de interpretatie van het gebied staven. Dit betreft voornamelijk de tertiair en quartair geologische kaart, de bodemkaart en het digitaal hoogtemodel. Aanvullend werd gebruik gemaakt van het boek 'Geologie van Vlaanderen' (Borremans 2015). Ook de landschappelijke boringen die in het verleden op en rond het terrein gebeurden, werden in het onderzoek geïncorporeerd. Tijdens het bureauonderzoek is een analyse gemaakt van de bodemsoorten en hun verwachtingsgebied. Daarnaast werd onderzocht waar mogelijk afgedekte bodems, podzolen en/of restanten uit de prehistorie of jongere periodes kunnen verwacht worden.

Frederik De Kreyger verzorgde het historische luik van het onderzoek, dat de studie van de kaart van Jacob van Deventer (ca. 1560), kaart van Pieter Claeissens (1597), kaart van Jan Lobrecht (1690), kaart van Ferraris (1777), het Franse kadasterplan (1810), de Atlas der Buurtwegen (circa 1840), de Poppkaart (1842-1879), de topografische kaart Vandermaelen (1846-1854) en de Militaire stafkaart (1890) omvatte. Op basis van dit kaartmateriaal kan het landgebruik vanaf de tweede helft van de 16^{de} eeuw vastgesteld worden en de eventuele gevolgen ervan op het archeologisch bodemarchief ingeschat worden. Het gekende erfgoed en archeologisch onderzoek van het onderzoeksgebied en zijn omgeving werd via het Geoportaal Onroerend Erfgoed, de website Kaart en Huis van de stad Brugge en de Centrale Archeologische Inventaris opgezocht. Deze gegevens werden aangevuld met informatie afkomstig uit archeologische en historische literatuur. Daarnaast is gebruik gemaakt van bronnen over de lokale toponymie en geschiedenis. Het onderzoek op basis van historisch en cartografisch materiaal leverde geen indicaties op voor enige wijziging in het grondgebruik vanaf het midden van de 16^{de} eeuw, waardoor bijkomend archiefonderzoek weinig tot geen extra relevante informatie zal opleveren. De keuze van de bronnen is gebaseerd op graad van relevantie en toegankelijkheid en zijn opgelijst in de bibliografie.

2. Assessmentrapport

2.1. Methoden, technieken en criteria

Dit assessmentrapport omvat alle informatie afkomstig uit het bureauonderzoek: dit zijn al de relevante gegevens die over het projectgebied verzameld kunnen worden uit toegankelijke literatuur en kaartmateriaal en 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. Vanuit deze assessment van het plangebied moet een goede motivering mogelijk zijn over de noodzaak en het nut van al dan niet verder te nemen maatregelen.

Een waardevol assessment van het archeologisch potentieel van een projectgebied op basis van een bureauonderzoek is enkel mogelijk indien de bronnen voldoende en afdoende relevante gegevens opleveren. Bij afwezigheid of onvoldoende data zijn bijkomende maatregelen nodig om tot een correcte inschatting voor het projectgebied te komen.

2.2. Conservatie-assessment

Alle aangemaakte gegevens — dit omvat deze archeologienota, de foto's, de figuren, de lijsten, de plannen kaarten en lagen in GIS — worden digitaal bewaard op minstens twee individuele dragers zodat ze bij vernietiging van één drager niet verloren zijn. Aangezien in deze fase van het vooronderzoek geen vondsten of stalen ingezameld worden is een conservatie-assessment voor deze categorieën op dit moment niet aan de orde.

2.3. Assessment van het onderzochte gebied

2.3.1. Geografische beschrijving

In dit onderdeel van het assessmentrapport wordt het projectgebied ruimtelijk gesitueerd met aandacht voor zijn topografische en landschappelijke inplanting, en zijn bodemkundige, geologische en geomorfologische eigenschappen.

2.3.1.1. LIGGING

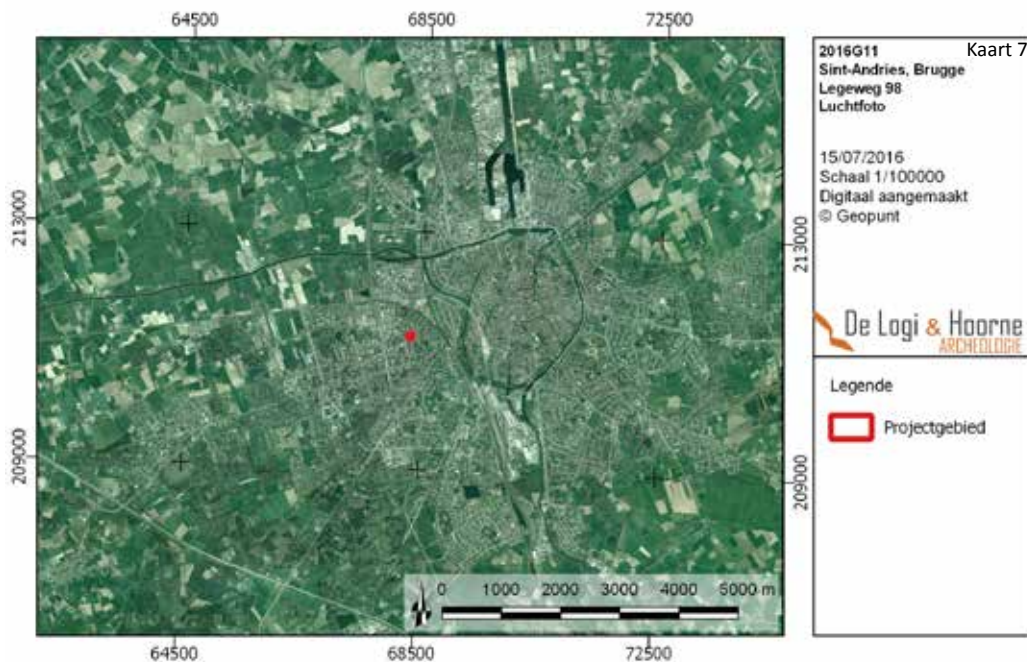
Het besproken projectgebied omvat ongeveer 5184m² en is gelegen in de stad Brugge, deelgemeente Sint-Andries. Het terrein heeft een quasi rechthoekige vorm met enkel in de noordoostelijke hoek een kleine uitsprong naar het oosten. Het terrein heeft een min of meer noord-zuid oriëntatie en wordt in het zuiden begrenst door de Legeweg die oost-west richting aanhoudt. Net langs de oostelijke zijde loopt een klein aarden wandelpad met de zelfde oriëntatie als het projectgebied. Deze onverharde weg verbindt de Legestraat in het zuiden met de parallel gelegen Hogeweg ten noorden van het gebied. De Hogeweg draait zelf iets verder naar het oosten toe af richting Legeweg. Ten westen van het projectgebied ligt de weg Hertsveldt dat parallel loopt met de oostelijke zijde van het terrein. Het projectgebied ligt op 2,1km ten noordoosten van het centrum van Sint-Andries. De afstand tot de historische rand van Brugge bedraagt 850m in oostelijke richting, terwijl het centrum van de stad Brugge op 1,7km in het oostelijk richting aanwezig is.

Binnen het projectgebied zijn geen significante waterlopen van toepassing. De dichtstbijzijnde waterloop is de vestinggracht van de stad Brugge die op 850m in oostelijke richting ligt. Deze gracht maakt zowel in het noorden als het zuiden connectie met het kanaal Gent-Oostende, dat rondom de stad Brugge draait.

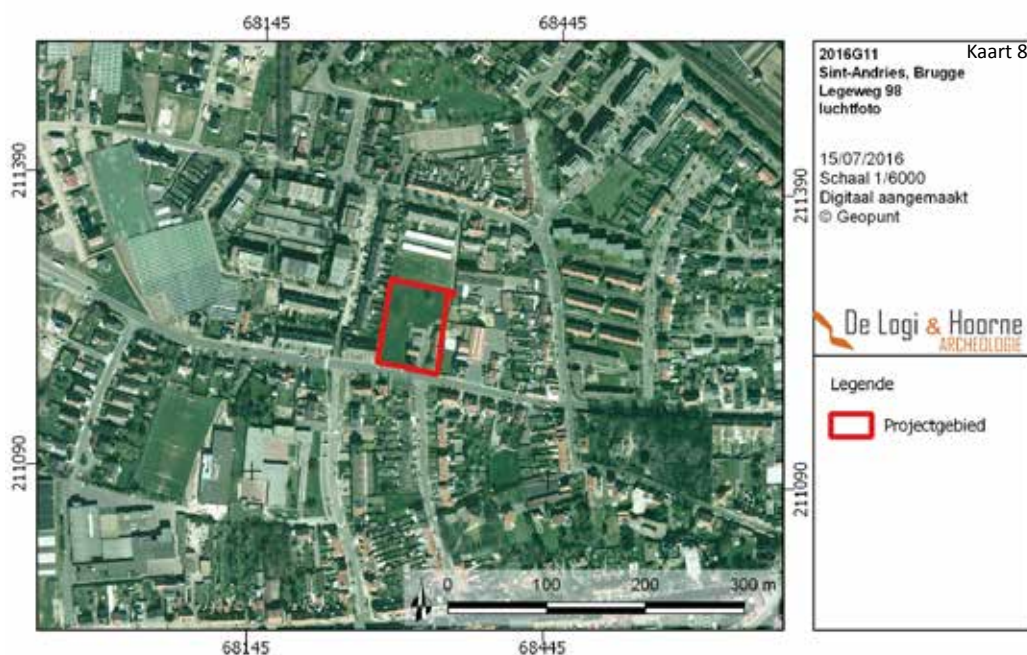
2.3.1.2. GEOLOGIE

Het projectgebied bevindt zich in de zandstreek, ten oosten van Brugge en iets ten zuiden van de grens tussen de zandstreek en de kustvlakte.

Geologisch bevindt het projectgebied zich aan de noordostrand van de tertiaire opduiking van Sint-Andries, aan de rand van de Vlaamse Vallei. Deze behoort tot de versneden noordrand van het plateau van Tielt (DE MOOR & VAN DE VELDE 1994: 4). Op de tertiair-geologische kaart staat de top van deze opduiking gekarteerd als lid van Beernem uit de Formatie van Aalter, grijsgroen glauconiet- en glimmerhoudende kleiig zand (JACOBS 2015: 138). De lagere delen van de opduiking bestaan uit afzettingen van het Lid van Vlierzele uit de Formatie van Gentbrugge



Figuur 7: Een luchtfoto van de omgeving rond het projectgebied met het projectgebied aangeduid in rood (© Geopunt)

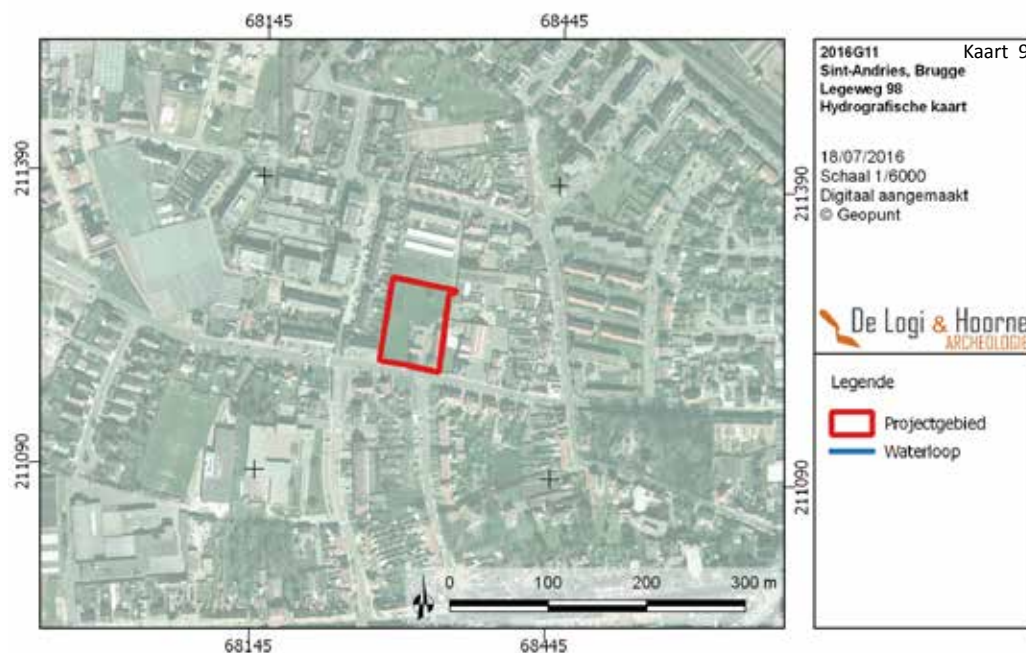


Figuur 8: Een detailbeeld van de luchtfoto met het projectgebied aangeduid in rood (© Geopunt)

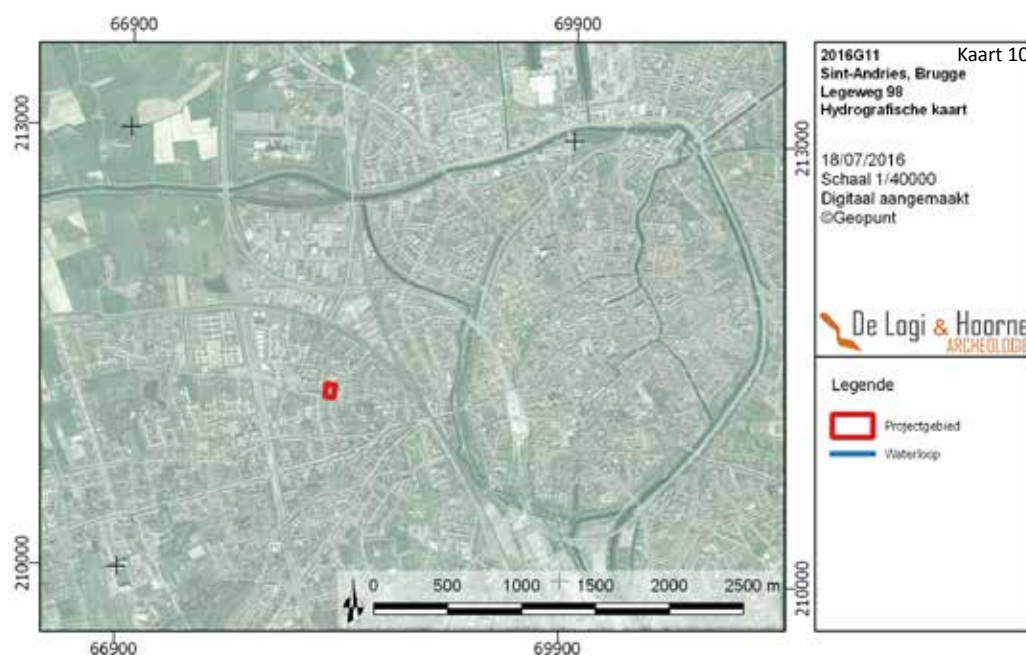
bestaande uit glauconiethoudende zanden (STEURBAUT 2015: 132). Aangezien de tertiaire afzettingen licht afhellen in noordoostelijke richting vinden we in ten noordoosten van het projectgebied opnieuw het Lid van Beernem terug, zij het op een lagere hoogte.

Hoewel de tertiaire bovenlaag ter hoogte van het projectgebied gekarteerd staat als Lid van Vlierzele blijkt uit een boringen in de omgeving van het projectgebied dat ook hier het Lid van Beernem wordt aangetroffen. DOV-boring kb13d23w-B486, gelegen op 123m ten NO van het projectgebied en DOV-boring kb13d23w-B487, gelegen op 450m ten westen van het projectgebied kunnen hiervan als niet-exhaustieve voorbeelden gelden. Mogelijk betreft het hier een onnauwkeurigheid in de bodemkaart en is er effectief nog substraat van het Lid van Beernem aanwezig bovenop het Lid van Vlierzele. Een andere mogelijkheid is dat het gaat om hellings sediment, herwerkt materiaal van het Lid van Beernem dat de originele sedimenten van het lid van Vlierzele afdekt maar niet als dusdanig in de boringen werd herkend.

Figuur 9: Een detailbeeld van het onderzoeksgebied voorgesteld op de hydrografische kaart (© Geopunt)

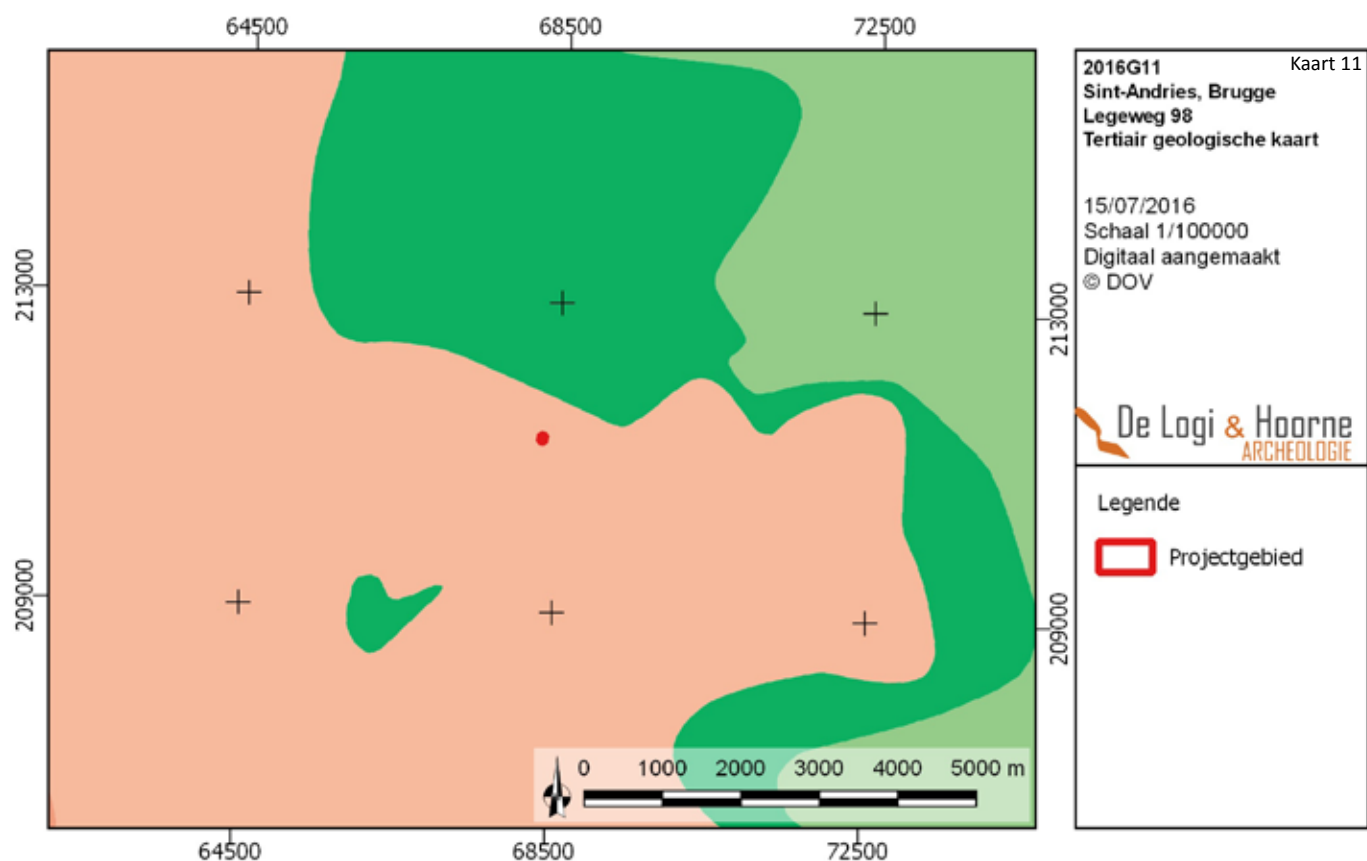


Figuur 10: Een overzicht van het projectgebied aangeduid op de hydrografische kaart (© Geopunt)



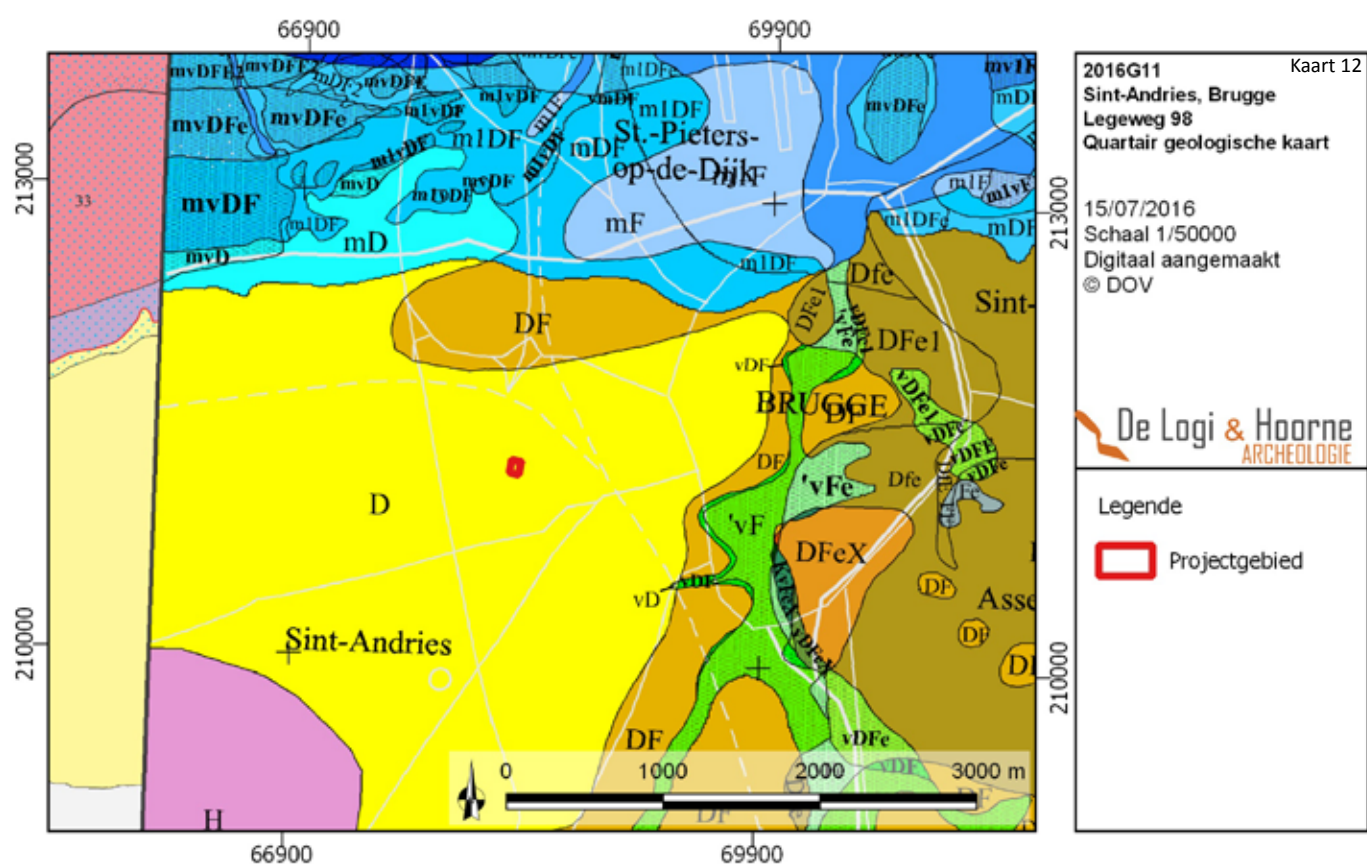
Op de quartair-geologische kaart staat het projectgebied gekarteerd als 'D'. In het Weichseliaan werd hier op de toen dagzomende tertiaire opduiking een eolisch dekzandpakket afgezet. Deze west-oost georiënteerde zandrug sluit min of meer aan bij de dekzandrug Maldegem-Stekene, die echter is afgezet op de fluvioperiglaciale opvulling van de Vlaamse Vallei en niet rechtstreeks op het tertiair, en wordt ten zuiden van Brugge doorbroken door de als Zuidervaartje gekanaliseerde Kerkebeek en het dalencomplex van Steenbrugge dat aansluit bij het Reie-Waardammestelsel (DE MOOR & VAN DE VELDE 1994: 5-6; BORREMANS 2015: 219).

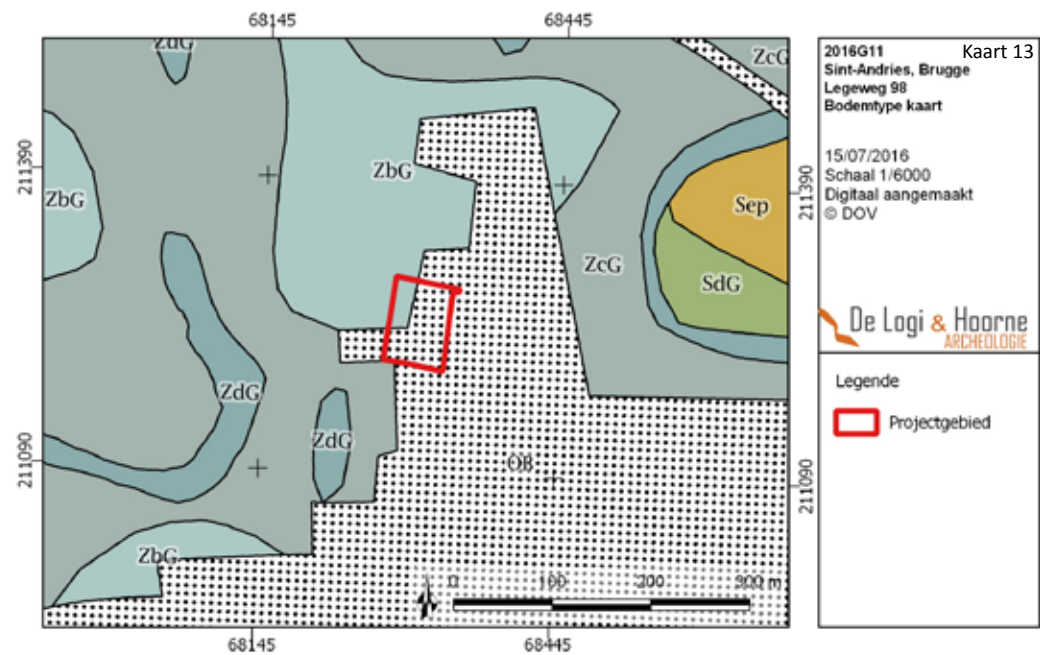
Ten noorden loopt de dekzandrug over in de lager gelegen kustvlakte. Ten zuiden worden de tertiaire uitloper en de dekzandrug begrenst door het Zuidbrugse Dallandschap. Dit is een brede komvormige depressie waarin verschillende dalen samenkomen en afvloeien via het doorbraakdal van Steenbrugge (DE MOOR & VAN DE VELDE 1994: 4-5).



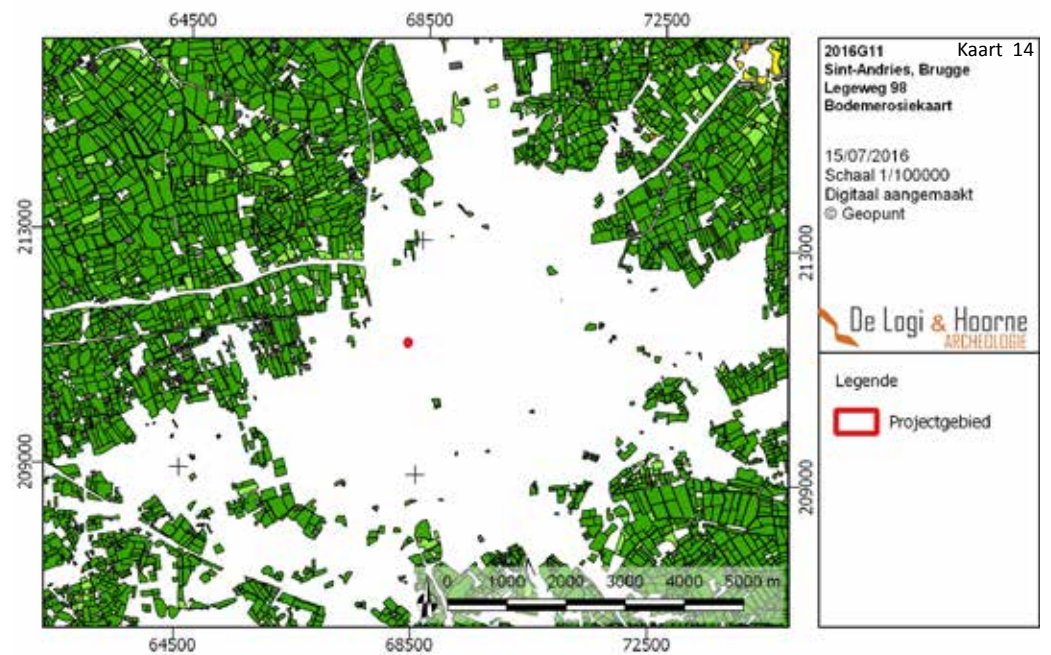
Figuur 11: Het projectgebied aangeduid op een tertiair geologische kaart (© DOV Vlaanderen)

Figuur 12: Het projectgebied aangeduid op een quartair geologische kaart (© DOV Vlaanderen)





Figuur 13: De bodemtypekaart met aanduiding van het projectgebied (© DOV Vlaanderen)



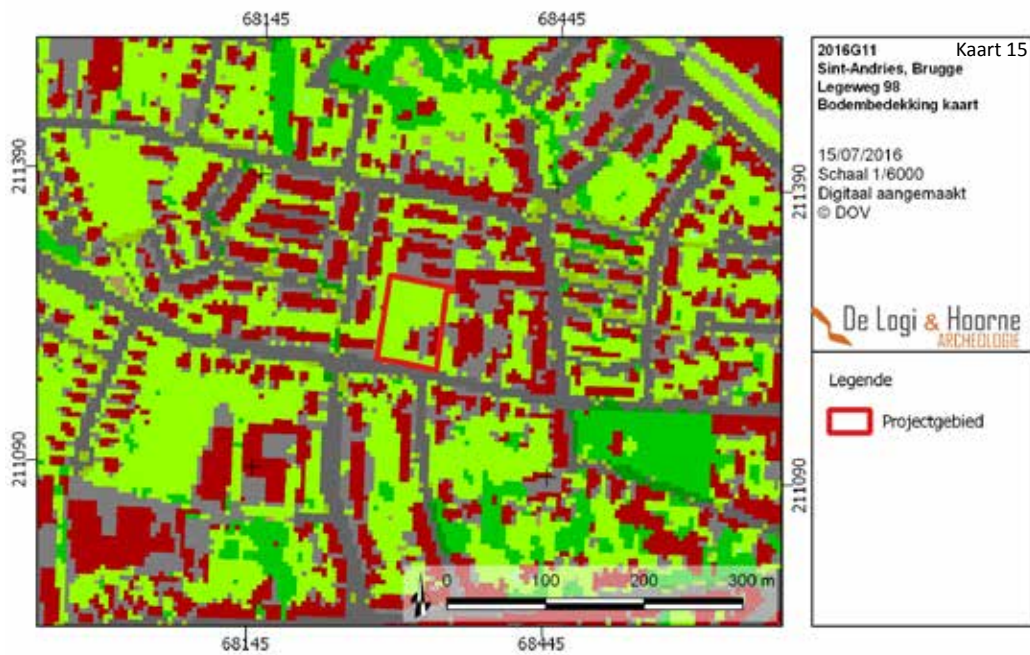
Figuur 14: De aanduiding van het projectgebied op de bodemerosiekaart (© Geopunt)

2.3.1.3. AARDKUNDE

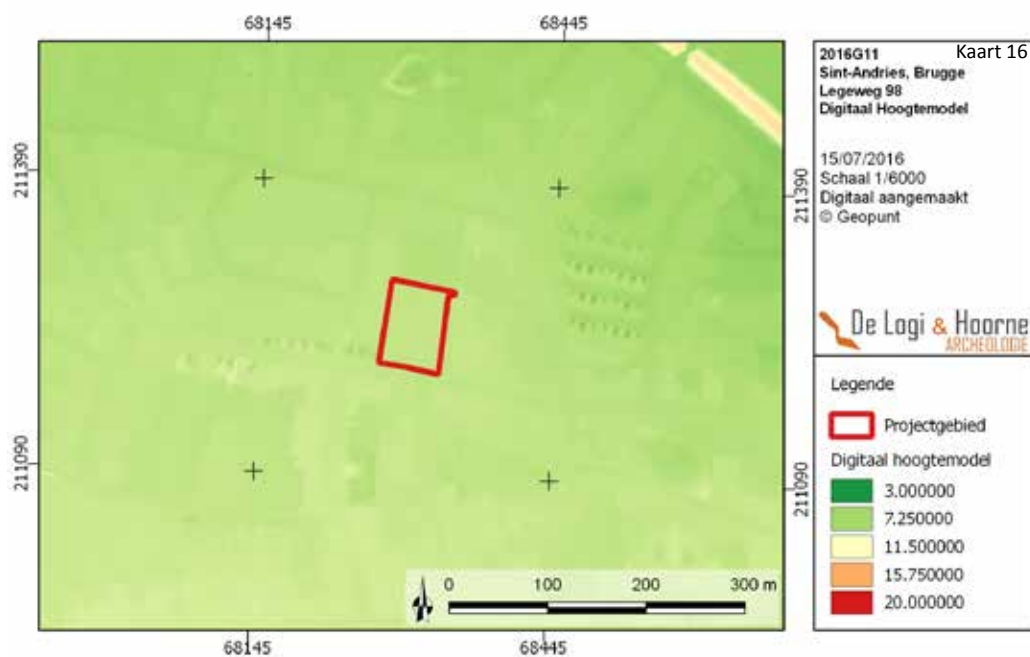
Op de bodemkaart staat het projectgebied gekarteerd als gebouwde zone (OB) in de zuidoostelijke hoek van het gebied en als droge zandbodem met overwegend verbrokkelde humus en/of ijzer B-horizont (ZbG) voor de rest van het terrein. Het is een droogtegevoelige postpodzolbodem met een bouwvoor van meer dan 0,30m dik (RANST & Sys 2000: 130).

2.3.1.4. BODEMEROSIE

Het projectgebied ligt in verstedelijkt gebieden is niet gekarteerd op de bodemerosiekaart.



Figuur 15: De aanduiding van het projectgebied op de Bodembedekkingkaart (© DOV Vlaanderen)



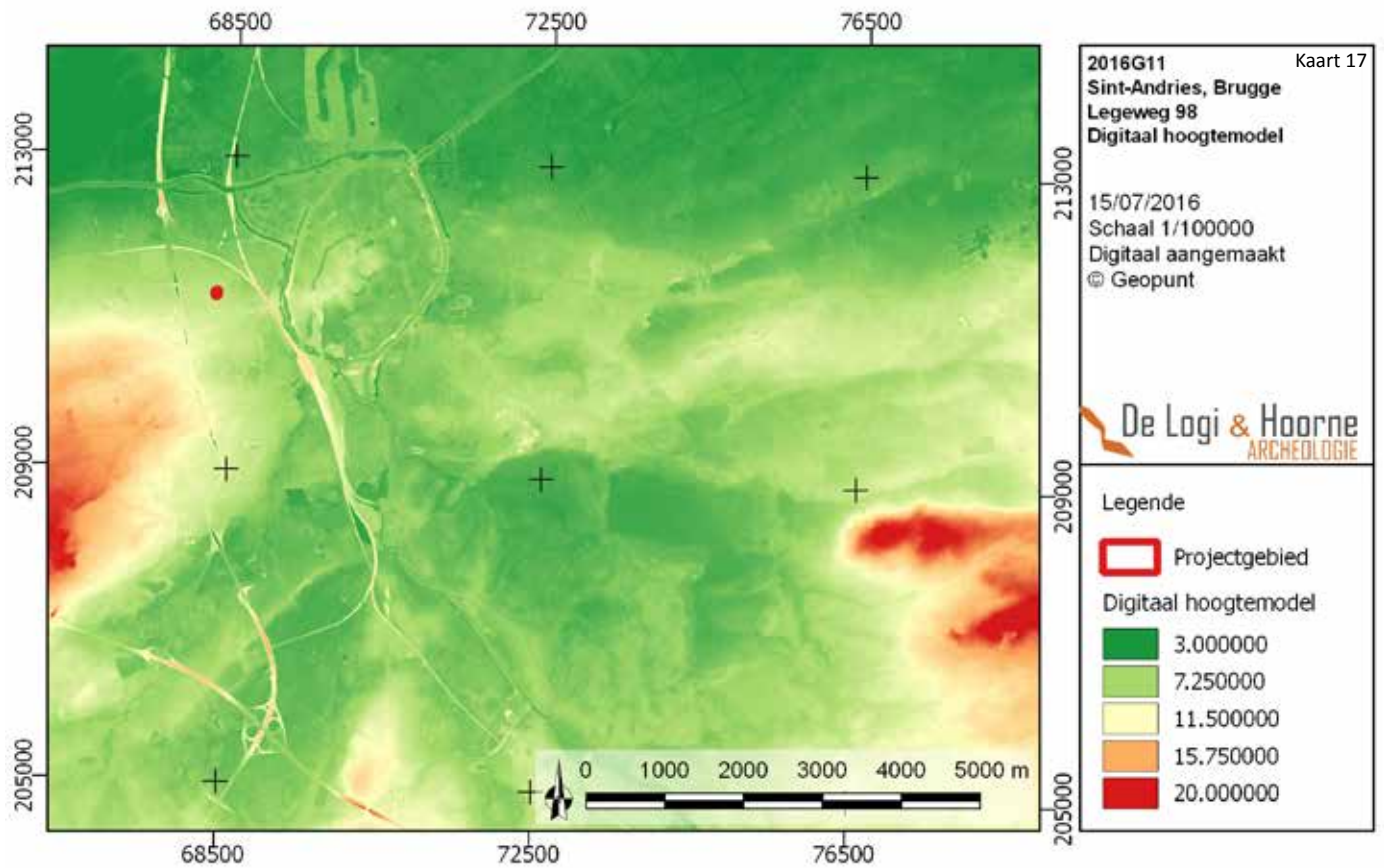
Figuur 16: Detailbeeld van de aanduiding van het projectgebied op een digitaal hoogtemodel (© DOV Vlaanderen)

2.3.1.5. BODEMGEBRUIK

Op de bodemgebruikskaart of bodembedekkingskaart staat het projectgebied gekarteerd als bebouwing, afgedekte oppervlakken en gras en struiken. Het gaat om een boerderij met een verharde oprit en erf met omliggende weide.

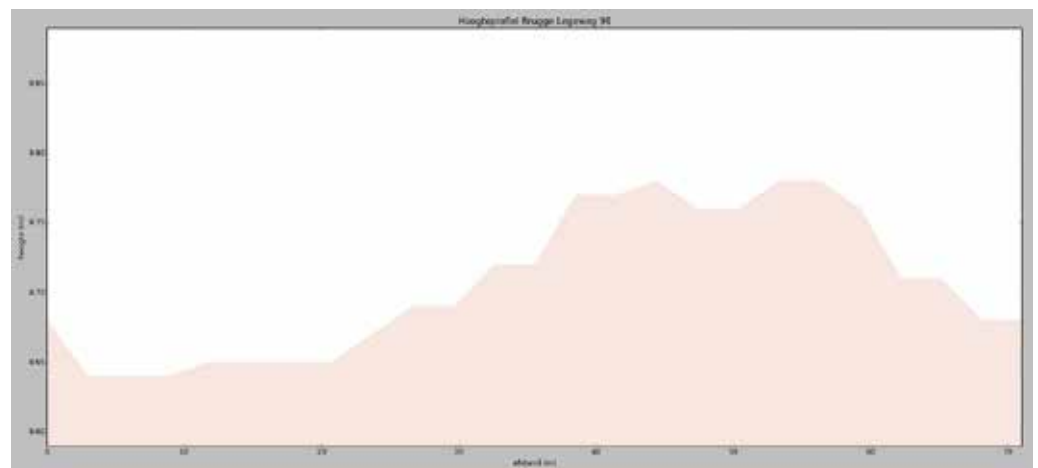
2.3.1.6. DIGITAAL HOOGTEMODEL VLAANDEREN

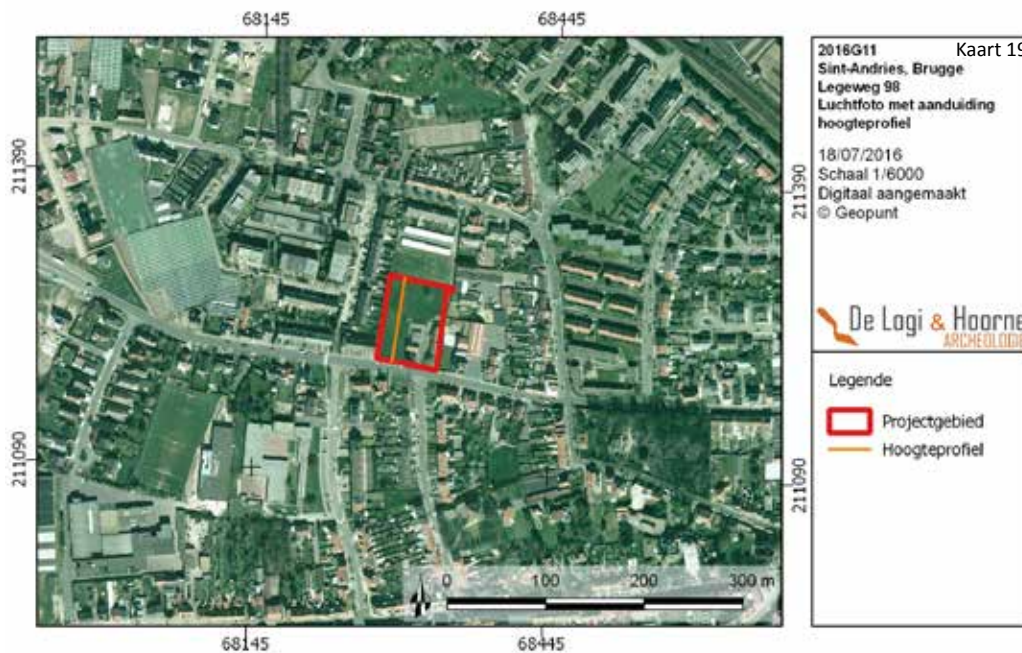
Voor het projectgebied zijn er geen opmerkelijke verschillen in hoogte waar te nemen. Het gebied ligt aan de rand van de overgang tussen de zandige afzetting in het zuiden en kleiachtige afzetting in het noorden. Op de doorsnede van het hoogtemodel zijn hier geen opmerkelijke vaststellingen waar te nemen aangezien de verschillen zich tussen de 8,65m TAW en 8,85m TAW afspelen. Het zuidelijke deel van het terrein ligt wel iets hoger dan het noordelijke deel. Wanneer dit in breder perspectief bekeken wordt, is het duidelijk dat het hoe verder naar het noorden (en dichter richting zee) de hoogte van het terrein sterk afneemt. Hoe verder naar het zuiden, hoe hoger de waarden in TAW worden.



Figuur 17: Overzichtsbeeld van het projectgebied geprojecteerd op een digitaal hoogtemodel (© Geopunt)

Figuur 18: Hoogteprofiel van het terrein, met de nulwaarde in meter te oriënteren in het noorden, de hoogste waarde in meter in het zuiden (© Geopunt)





*Figuur 19: Luchtfoto met aanduiding van het hoogteprofiel binnen het projectgebied
(© DOV Vlaanderen)*

2.3.2. Archeologische voorkennis en historische beschrijving

Behalve informatie over de ligging en de ondergrond zijn gegevens uit geschiedkundige literatuur en oude kaarten en de reeds gekende archeologische vaststellingen voor het plangebied en zijn nabije omgeving van groot belang voor het maken van een goede assessment.

2.3.2.1. ARCHEOLOGISCHE VOORKENNIS

Binnen de grenzen van het projectgebied zelf werd tot op heden geen archeologische vaststellingen gedaan. In de nabije omgeving werden in het verleden wel archeologische sites aangetroffen en onderzocht.

Op 220m ten westen van het onderzoeksgebied bevindt zich de dichtstbijzijnde vermelding uit de Centrale Archeologische Inventaris. Dit gebied ligt ter hoogte van Herstvelde-West 11 in Sint-Andries, Brugge (Centrale Archeologische Inventaris, Inventarisnummer 150356). Op dit terrein heeft in 2007 een proefsleuvenonderzoek plaatsgevonden naar aanleiding van een verkaveling. Tijdens dit vooronderzoek met ingreep in de bodem zijn enkele greppels en grachten waargenomen, te dateren tussen de 14^{de} en 17^{de} eeuw aan de hand van scherven afkomstig uit deze sporen (S.N. 2007).

Op 420m ten zuidwesten van het onderzoeksgebied, tussen de Expresweg, Zandstraat en Gistelse Steenweg werd in 2003 opgegraven ter hoogte van Expresweg 31, Sint-Andries, Brugge (Centrale Archeologische Inventaris, Inventarisnummer 76924). De beperkte opgraving vond plaats naar aanleiding van een voorgaand proefsleuvenonderzoek. Het gaat om een grafmonument bestaande uit een min of meer circulaire gracht. Van de grafheuvel en het graf zijn geen restanten teruggevonden. Vervolgens zijn op het terrein nog enkele paalsporen gevonden die mogelijk samen een spieker vormen. De circulaire gracht dateert in de vroege tot midden bronstijd, de paalsporen zijn ongedateerd (HILLEWAERT & HOORNE 2006).

Niet ver van bovenstaande site, ligt aan de andere kant van de Expressweg op 680m ten zuidwesten van het onderzoeksgebied een andere site. Het gaat om een bronstijdmonument gelegen op de Expresweg 11, Sint-Andries, Brugge (Centrale Archeologische Inventaris, Inventarisnummer 152798). Deze structuur is opgemerkt tijdens een archeologisch onderzoek in 2000 en bestaat uit een meerasige driedubbele circulaire structuur rond een ovale standgreppel voor een palenkrans (HILLEWAERT & HOORNE 2006: 105; CORDEMANS & HILLEWAERT 2001: 10).

Op 860m ten zuidwesten ter hoogte van Zuidveldstraat 3, liggend tussen de Zandstraat in het noorden, Jan Britostraat in het westen en de Gistelse Steenweg in het Zuiden, bevindt zich het Centrale Archeologische Inventarisnummer 152794. Naar aanleiding van een eerder uitgevoerd proefsleuvenonderzoek (Centrale Archeologische Inventaris, Inventarisnummer 76923) waarbij sporen uit verschillende periodes zijn opgemerkt, werd besloten om een archeologisch onderzoek uit te voeren dat startte in 2004. Voor de bronstijd situeert zich op het terrein een grafheuvel met een vermoedelijke diameter tussen de 30 en 40m. Enkel de gracht rondom de grafheuvel is deels bewaard en aangetroffen. Voor de Romeinse tijd zijn zowel crematiegraven alsook bewoningssporen gevonden. De zevental crematiegraven vormden samen een klein grafveldje. De bewoningssporen bestaan uit een gebouwplattegrond dat weliswaar niet volledig is onderzocht aangezien het zich slechts gedeeltelijk binnen het onderzoeksgebied bevond. Vervolgens is nog een waterput uit de vroege middeleeuwen gevonden (HILLEWAERT & HOORNE 2006; HILLEWAERT 2011).

Binnen een straal van 400m bevinden zich dus, tot nu toe bekend, drie grafheuvels die samen vermoedelijk een grafveld vormden gelegen langs de Zandstraat, waarvan bekend is dat dit in de Romeinse periode de weg vormde tussen Oudenburg en Brugge (HILLEWAERT & HOORNE 2006: 109). Het is dan ook niet verwonderlijk om langs deze weg Romeinse sporen aan te treffen. Hoogst waarschijnlijk is deze weg aangelegd op een al ouder traject langs een toen kenmerkende plaats in het landschap, waarvan de bronstijd grafheuvels deel uitmaakten.

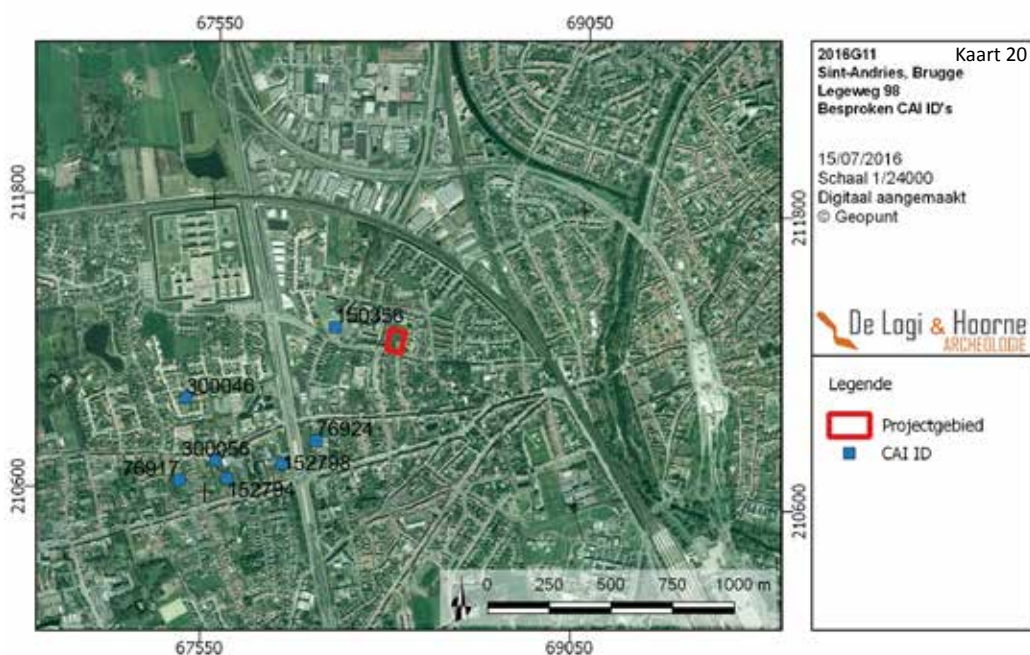
Een andere spraakmakende site, bekend als Brugge-Refuge, en is gelegen op 850m ten westen van het onderzoeksgebied (Centrale Archeologische Inventaris, Inventarisnummer 300046). Het terrein ligt tussen de Sint-Hubertuslaan in het westen, de Zandstraat in het zuiden en de Expresweg in het oosten. Aan de hand van de nodige terreininspectie in 1993 was duidelijk dat, wanneer dit gebied ontwikkeld werd voor een huisvestingsproject, er een archeologisch onderzoek diende te gebeuren. Het onderzoek vond plaats in 1995-1998 en bracht allerlei sporen uit meerdere periodes aan het licht. Tijdens de opgravingen is divers lithisch materiaal ingezameld, zoals schrabbers, fragmenten van gepolijste bijlen en pijlpunten. Allen zijn losse vondsten die tussen de late steentijd en het begin van de metaaltijden te dateren vallen (HOLLEVOET & HILLEWAERT 2002: 193). Voor de late bronstijd is een hoofdgebouw, een paar bijgebouwen en mogelijke waterputten van belang (BOURGEOIS *et al.* 2003: 265). Uit de late ijzertijd stamt een dubbele houten waterput, een aanwijzing van bewoning uit deze periode. De waterput bestond uit een quasi ronde bekisting, opgetrokken uit verticaal geplaatste planken en balken. De vulling van de waterput bevatte fragmenten van geknikt aardewerk. Uit de Romeinse periode zijn meerdere nederzettingenstructuren alsook crematiegraven gevonden. De aangetroffen nederzetting bestond uit negen eenschepige en één tweeschepig hoofdgebouw en een zevental bijgebouwen die zich aan de rand van een omgracht gebied bevonden vallen (HOLLEVOET & HILLEWAERT 2002: 194-195). Ook vier Romeinse waterputten en één poel zijn aangetroffen waaronder één zeer goed bewaarde waterput. Ten zuiden van deze omgrachte nederzetting werden resten van twee tweeschepige gebouwen, een groot hoofdgebouw en enkele kleinere constructies opgemerkt. De crematiegraven zijn alle vijf brandrestengraven.

De Karolingische periode laat zich opmerken door een uitgestrekte nederzetting dat in twee grote kernen kan worden opgesplitst. De westelijke kern bestaat uit minstens drie hoofdgebouwen en verschillende bijgebouwen, waaronder een aantal spijkers. De oostelijke kern wordt gekenmerkt door een vlechtwerkwaterput en enkele paalsporen. De volmiddeleeuwse occupatie bestaat uit twee zones in het noorden van het onderzochte terrein. De oostelijke hoek omvat een boerderijcomplex bestaande uit een drieschepig hoofdgebouw en enkele bijgebouwen die omringd zijn dooreen grachtensysteem. De westelijke hoek bestaat uit diverse gebouwplattegronden waaronder zeker één drieschepige constructie vallen (HOLLEVOET & HILLEWAERT 2002: 199-202). Vervolgens zijn op het terrein ook enkele sporen uit de 16^{de} eeuw gevonden. Zo is er een houten doodskist met lijk aangetroffen. Vervolgens zijn er enkele kuilen gevonden met duidelijke tramlingsporen, die wijzen op de aanwezigheid van dieren. Voor de 18^{de} eeuw is nog een kuil het vermelden waard waarin verschillende glazen flessen in zijn gevonden die een Brugs loden ijkmerk bevatten vallen (HOLLEVOET & HILLEWAERT 2002). De site Brugge-Refuge is een erg belangrijke site die leidde tot een bijzonder grote kenniswinst rond de landelijke occupaties uit diverse periodes, en dan vooral de vroege en volle middeleeuwen en Romeinse periode, langs de Zandstraat (HILLEWAERT 2011).

Liggend op 860m ten zuidwesten van het onderzoeksterrein bevindt zich een site ter hoogte van Zandstraat 111 in Sint-Andries, Brugge (Centrale Archeologische Inventaris, Inventarisnummer 300056). Naar aanleiding voor de aanleg van een bouwput voor een ondergrondse parkeergarage in 1996 werd ter hoogte van de Zuidveldstraat een werfcontrole uitgevoerd waarbij paalsporen zijn aangetroffen die vermoedelijk de middenstaanders zijn van tweeschepige constructies. Daarnaast zijn nog enkele grachten opgemerkt. Tijdens deze werfcontrole is geen vondsmateriaal gevonden maar naar analogie met sites als Brugge-Refuge (zie *supra*) en Varsenare kunnen volgens de onderzoeker de sporen als vroeg-Romeins worden bestempeld (HOLLEVOET 1995).

Het projectgebied bevindt zich op 860m ten westen van de historische kern van de stad Brugge. De stad zelf is ontstaan op drie zandruggen aan de Reie en de historische kern wordt omsloten door de laatmiddeleeuwse vestinggordel. Binnen deze gordel zijn de vroegste menselijke attestaties daterend uit de steentijd, zoals fragmenten van gepolijste bijlen en een klokbeke. Voor de ijzertijd zijn slechts enkele aardewerkvondsten het vermelden waard. De Romeinse periode is iets beter vertegenwoordigd. Met zekerheid kan gezegd worden dat er een Romeinse weg door het historische centrum kruist met een west-oost oriëntatie. Deze weg, het tracé volgend van de Zandstraat in Sint-Andries, is het vervolg van de hierboven besproken Romeinse weg. Qua bewoningsporen uit de Romeinse periode gaat het eerder om een beperkt aantal vindplaatsen binnen de historische kern van Brugge (HILLEWAERT 2011).

Voor de historische kern zijn, in tegenstelling tot het ruimere gebied rond Brugge, weinig vroegmiddeleeuwse vondsten gemeld. De eerste historische vermelding van Brugge bevindt zich omstreeks het midden van de 9^{de} eeuw. Andere historische bronnen maken melding dat zeker vanaf de eerste helft van de 10^{de} eeuw Brugge een handelsnederzetting met haven is. De eerste stadsontwikkelingen bevonden zich rond het Simon Stevinplein en de Oude Burg. Op de Burg ontstond het castrum waar de graaf van Vlaanderen resideerde en in de loop van de 12^{de} eeuw begint de stad Brugge duidelijk te groeien. Aan de hand van deze groei wordt de eerste stadsomwalling tussen 1127-1128 opgericht. De verdere groei van de stad, veroorzaakt door de vorming van het Zwin en de stijgende economische impact van de stad binnen het graafschap Vlaanderen zorgde voor een noodzakelijke tweede stadsomwalling op het einde van de 13^{de} eeuw. Door de verdere aangroei van de stadsbevolking raakte het gebied tussen de eerste en tweede omwalling snel ontwikkeld. In de loop van de 16^{de} eeuw wordt de groei van Brugge een halt toegeroepen waardoor de stad tanende was. In 1614 wordt de tweede omwalling omgevormd tot een bastionvesting, naar aanleiding van het Twaalfjarig Bestand, wat samen met de omliggende stadsgracht de uiteindelijke grens van de historische kern van Brugge vormt (HTTPS://INVENTARIS.ONROERENDERFGOED.BE: 2016).



Figuur 20: Luchtfoto met aanduiding van de besproken CAI-nummers rond het projectgebied (© Geopunt)

2.3.2.2. HISTORISCHE KAARTEN EN KADASTERPLANNEN

Aangezien het projectgebied zeer dicht tegen de Brugse historische kern aanleunt zijn er voor dit gebied meer kaarten voorzien dan bij andere landelijke sites. Bij het gros van de kaarten staat de stad Brugge centraal waarbij het thema van de kaarten vooral de stad zelf is en minder de omliggende gebieden, waar het projectgebied zich in bevindt. Toch zien we op verschillend kaartenmateriaal dat ook voor de perifere gebieden rondom de stad de nodige aandacht is besteed zodat dit voor het projectgebied bruikbaar bronnenmateriaal wordt.

De kaart van Jacob van Deventer (ca. 1560) is de eerste gekende kaart waarop het projectgebied duidelijk op aantoonbaar is. Deze kaart is gemaakt in opdracht van Filips II. Ondanks er geen schaal aanduiding op de kaart aanwezig is, lijken zowel de ligging van de Hogeweg, Legeweg en Zandstraat sinds de aanmaak van deze kaart ongewijzigd. Op deze kaart is geen sprake van percelering en is het niet duidelijk of het projectgebied braakliggend gebied, landbouwgebied dan wel grasland is. In de hoek waar de Hogeweg afdraait naar de Legeweg staat een klein (stenen?) gebouw afgebeeld waarvan de functie niet bekend is. Ten westen van dit gebouw zien we nog een ander soortgelijk gebouw staan. Vanaf hier loopt er een diagonale lijn naar de kruising tussen de Hogeweg en Legeweg, wat geïnterpreteerd kan worden als een wandelpad. Zowel de Hogeweg als Legeweg lopen naar het westen toe niet verder, dit in tegenstelling tot de Zandstraat. Of deze twee wegen effectief niet doorliepen of men enkel de belangrijkste wegen volledig aanduidde, is niet duidelijk. Andere duidelijke gebouwen op dit plan is een gebouw met toren ten oosten van het gebied (gelegen aan de Legeweg) en nog een drietal windmolens. Ten noorden ligt de Sint-Ewoutskapel, die tegenwoordig niet meer bestaat maar waar wel nog een straatnaam naar verwijst (Sint-Ewoudsstraat, Sint-Andries) (WWW.KAARTENHUISBRUGGE.BE 2016).

De kaart van Pieter Claeissens (1597) is een kopie van de topografische kaart van de kasselrij van het Brugse Vrije van Pieter Pourbus (1571). De jongere kaart van Pieter Claeissens is minder gedetailleerd dan de kaart van Jacob van Deventer doordat ze een veel groter gebied omvat. Toch valt ook hier het projectgebied bij benadering aan te duiden dankzij een gelijke loop van

Figuur 21: Afbeelding van de kaart van Jacob van Deventer uit ca. 1560 met in het rood de aanduiding van het projectgebied (© Kaart en Huis)





Figuur 22: Aanduiding, bij benadering, van het projectgebied op de kaart van Pieter Claessens uit 1597. De bovenkant van de kaart wijst naar het noordwesten (© Kaart en Huis)



Figuur 23: Detailbeeld van de kaart van Pieter Claessens uit 1597 met, bij benadering, aanduiding van het projectgebied (© Kaart en Huis)

de straten en de aanwezigheid van de kerk en windmolens die ook zichtbaar zijn op de kaart van Jacob van Deventer. De gebouwen langs de Hogeweg staan hier niet meer op vermeld. Of de gebouwen niet meer aanwezig zijn dan wel te weinig detail in het plan zit, is niet duidelijk. Op deze kaart zien we de Hogeweg wel doorlopen naar het westen, dit in tegenstelling met de vorige kaart. De Legeweg blijft evenwel doodlopen aan de westelijke kant. Op de kaart staan ook verschillende namen die niet duidelijk leesbaar zijn (WWW.KAARTENHUISBRUGGE.BE 2016).

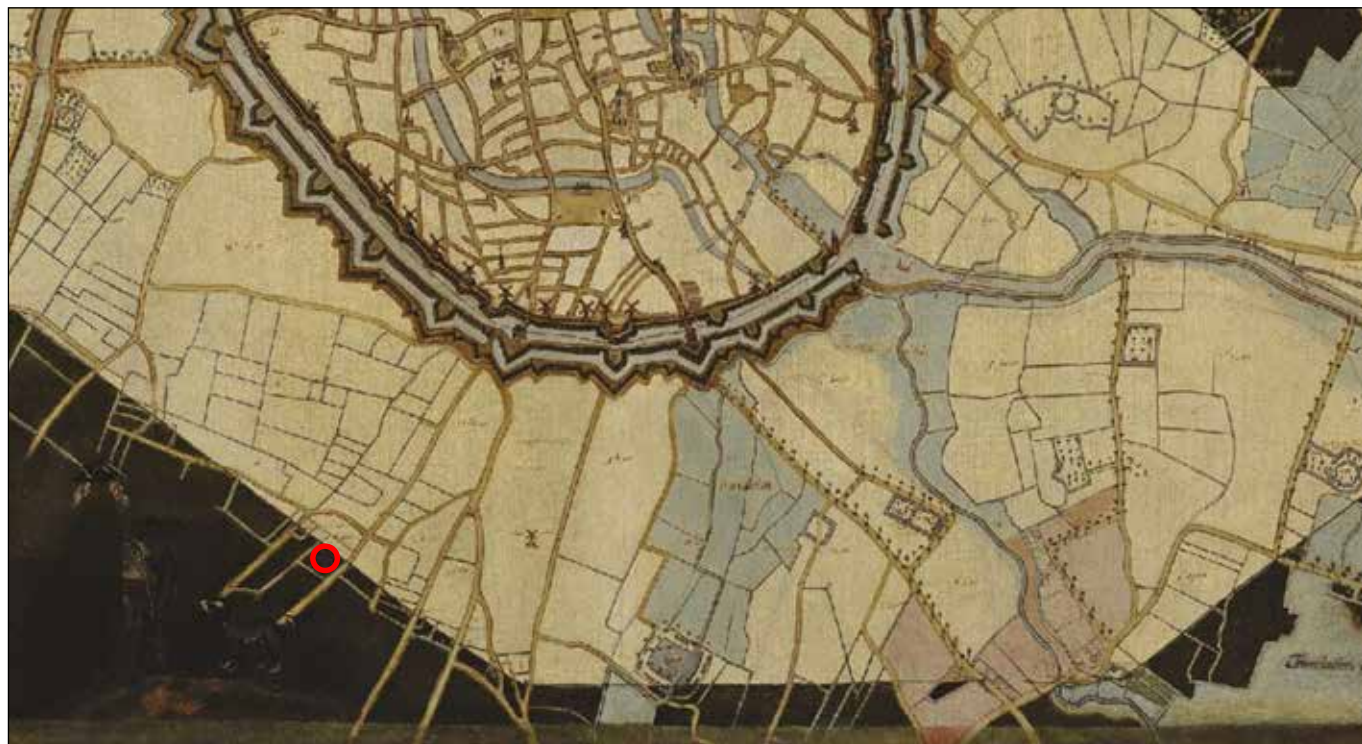


Figuur 24: Aanduiding, bij benadering, van het projectgebied op de kaart van Jan Lobrecht uit 1690. De bovenkant van de kaart wijst naar het noordoosten (© Kaart en Huis)



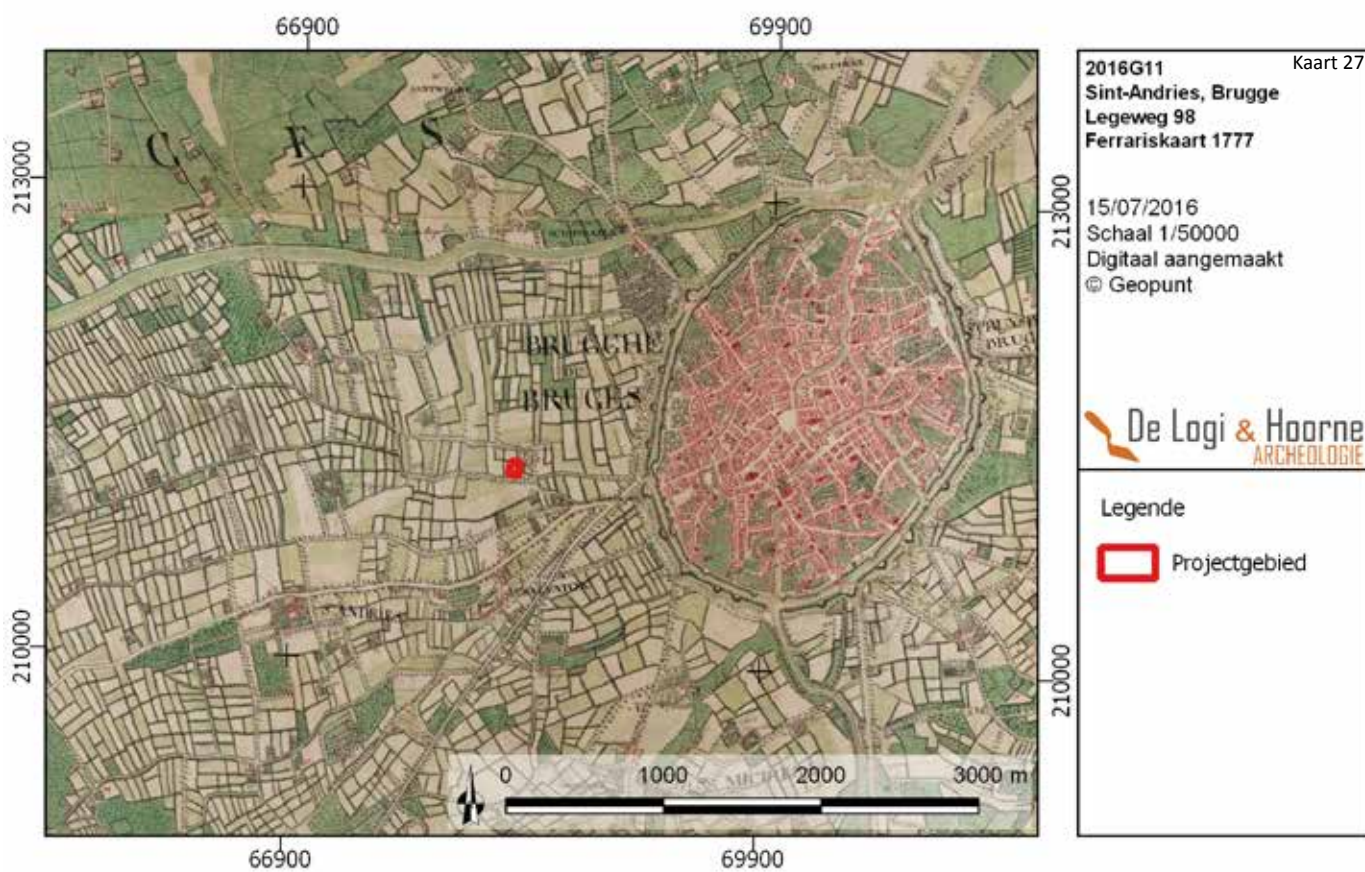
Figuur 25: Detailbeeld van de kaart van Jan Lobrecht uit 1690 met, bij benadering, aanduiding van het projectgebied (© Kaart en Huis)

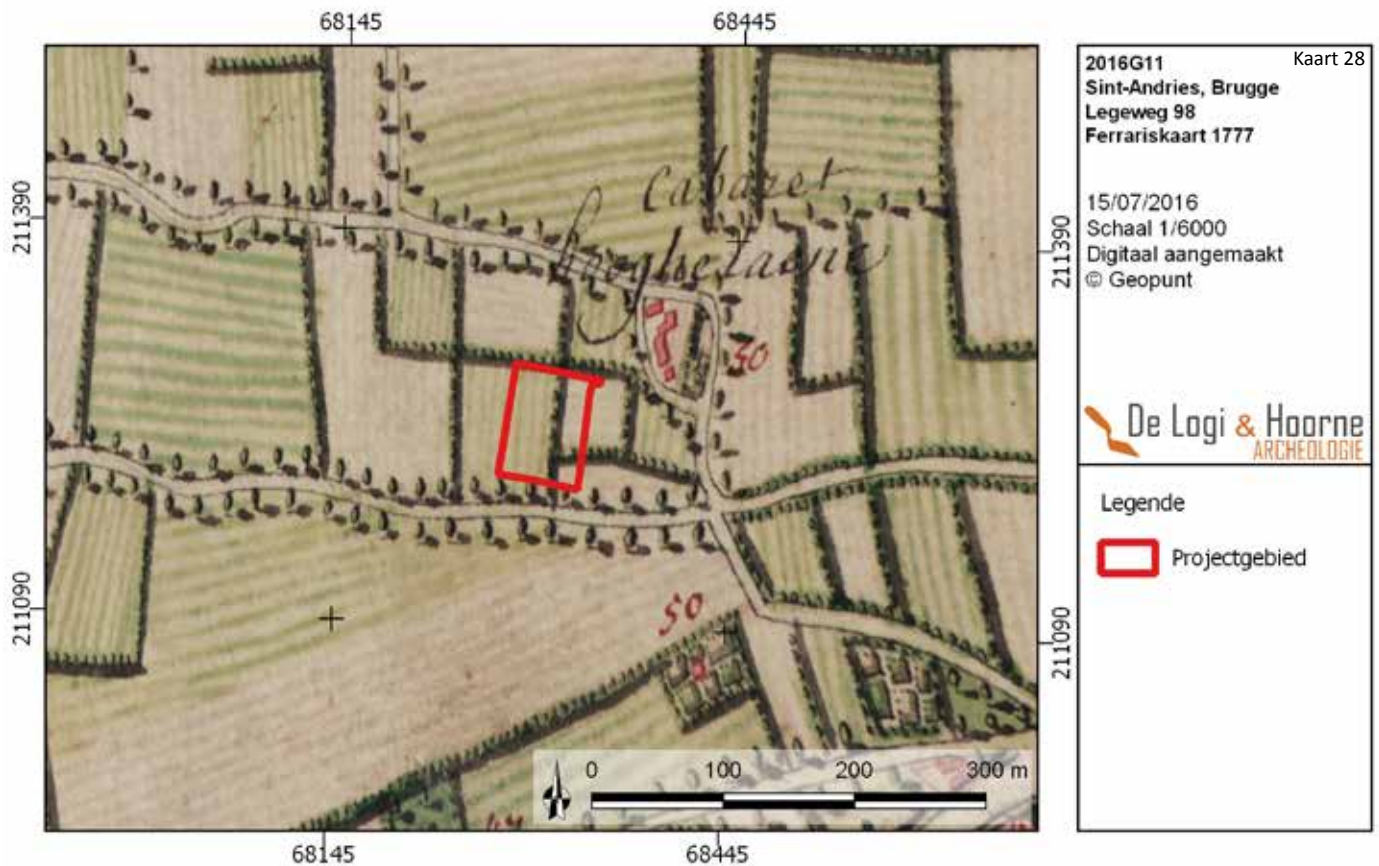
De Kaart van Jan Lobrecht (1690) toont de plattegrond van de stad Brugge met aanduiding van de paallanden. De paallanden zijn ontstaan in 1275 toen het gebied van de stad Brugge uitbreidde door de toenemende bevolkingsgroei. Op bevel van Margaretha van Oostenrijk werd een nieuwe stadgrens uitgezet met palen, aangezien de meeste grond rondom de stad Brugge in handen was van de Heer van Sijsele en deze de grond enkel afstond tegen betaling (Penninck 1961: 26). De paallanden zijn dus de gronden die tussen de stadsomwalling en deze grenspalen liggen. De paalgrens loopt dwars door het projectgebied en volgt niet de percelering die op de kaart aangeduid staat (www.KAARTENHUISBRUGGE.BE 2016).



Figuur 26: Aanduiding, bij benadering, van het projectgebied op de kaart van Jan Lobrecht uit 1719 (© Kaart en Huis)

Figuur 27: Aanduiding van het projectgebied op de kaart van Ferraris uit 1777 (© Geopunt)





Figuur 28: Aanduiding van het projectgebied op een detailbeeld van de kaart van Ferraris uit 1777 (© Geopunt)

Op deze kaart staan veel minder gebouwen aangeduid in de directe omgeving van het projectgebied dan op de voorgaande besproken kaarten. We zien ter hoogte van de Hogeweg waar deze de bocht maakt naar de Legeweg, vermeld als 'Laage wech,' weer een gebouw verschijnen. Op de kaart staat dit gebouw beschreven als 'herberghe Hooghelaene'. De Legeweg loopt nu ook door naar het oosten. De gegevens zichtbaar op de kaart van Jan Lobrecht uit 1714, een herwerking van het oorspronkelijke schilderij, bevat dezelfde informatie (www.KAARTENHUISBRUGGE.BE 2016).

Op de Ferrariskaart (1777) wordt de herberg nu omschreven als 'cabaret Hooghelaene' wat evenwel herberg betekent. Naast de gebouwen is er op hetzelfde perceel nog een klein bos te zien. In de directe omgeving staan nauwelijks nog andere gebouwen. De percelering van de kaart van Jan van Lobrecht vormt duidelijk de basis voor de hier zichtbaar doorgedreven verdere onderverdeling van de percelen. Het perceel waarop het onderzoeksgebied ligt is echter niet onderhevig geweest aan deze onderverdeling (www.GEOPUNT.BE 2016)

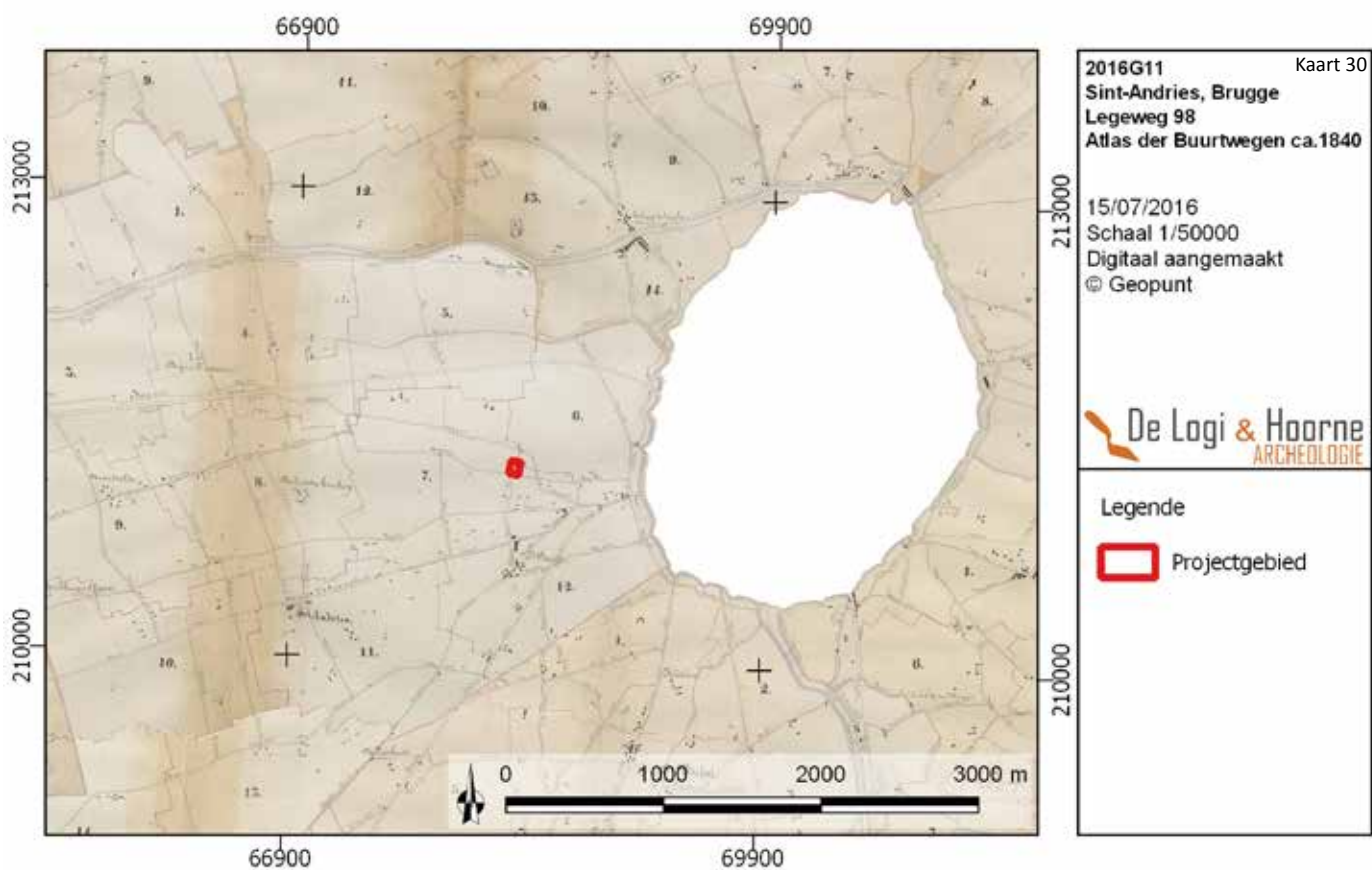
Het Franse kadasterplan van 1810 toont een zeer gedetailleerde beschrijving van de landindeling. Voor het eerst zijn nu ook perceelnummers toegevoegd waarbij het projectgebied zich situeert op het perceel met nummer 162. De herberg met het kleine bos staan nog steeds aangeduid op de kaart, waar nu op het perceel nog een vijver is aan toegevoegd. De Hogeweg wordt hier beschreven als 'H (of K) oge Straete (?)' en de Legeweg als 'Laag Weg' (www.KAARTENHUISBRUGGE.BE 2016).

Op de Atlas der Buurtwegen (1840) is voor het eerst bewoning te zien op het projectgebied. In het zuiden van het terrein zijn drie gebouwen aangeduid. Het projectgebied loopt verspreid over 3 percelen, namelijk 15, 16 en 17. Op deze kaart staat er nog een pad aangegeven dat parallel loopt aan de oostelijke kant van het projectgebied. Dit pad verbindt de Hogeweg in het noorden met de Legeweg in het zuiden (www.GEOPUNT.BE 2016).

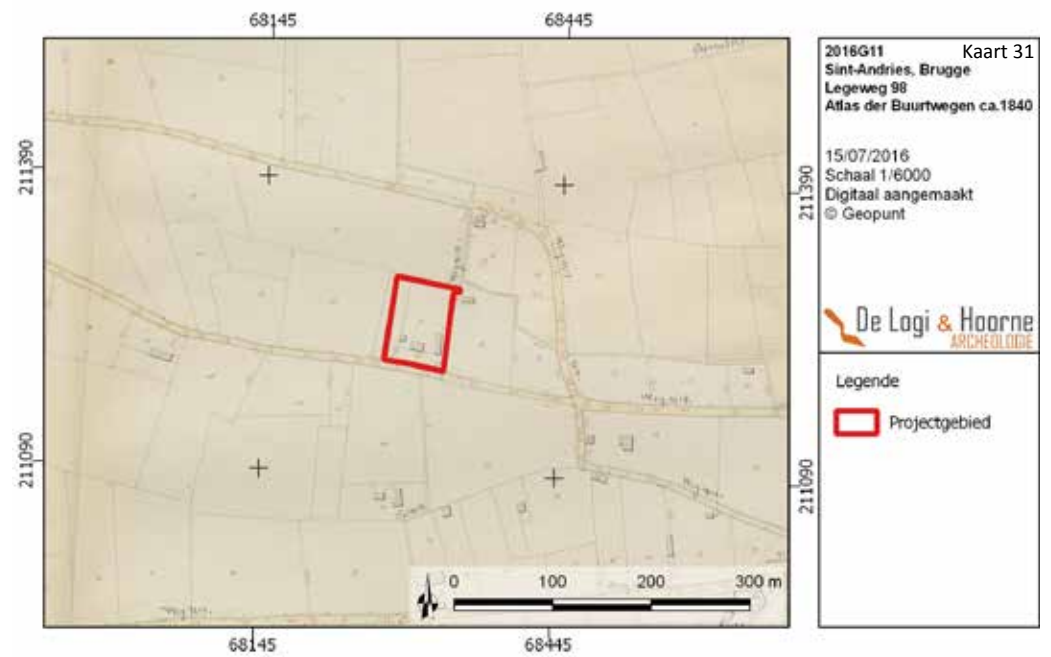


Figuur 29: Aanduiding, bij benadering, van het projectgebied op het Franse kadasterplan uit 1810 (© Kaart en Huis)

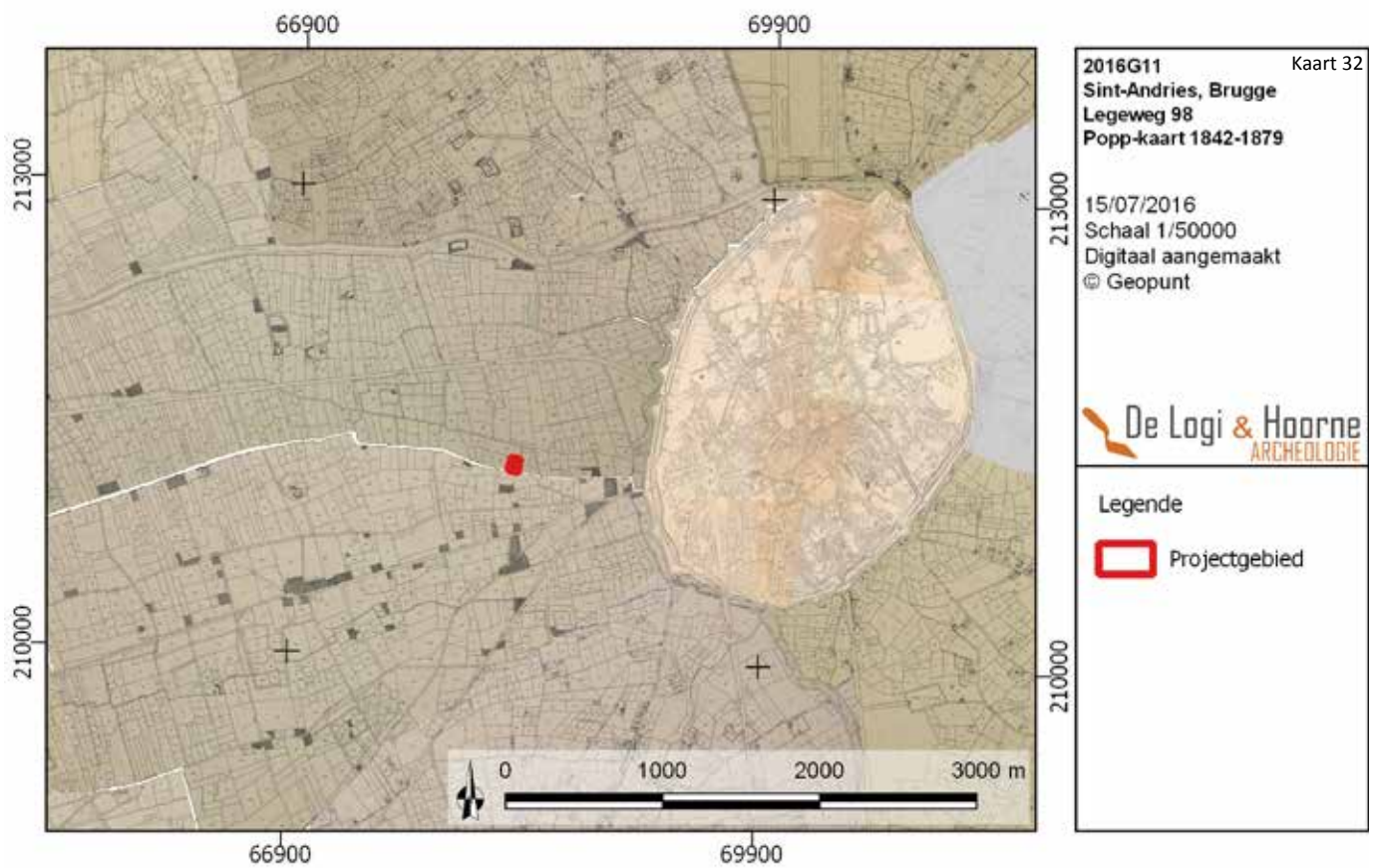
Figuur 30: Aanduiding van het projectgebied op de Atlas der Buurtwegen uit 1840 (© Geopunt)

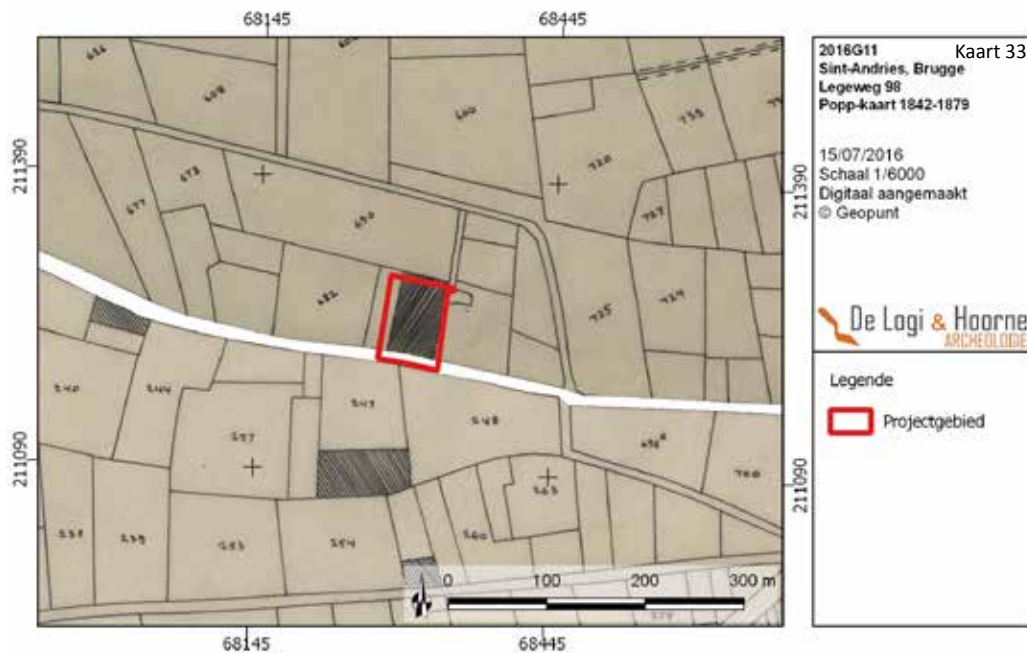


Figuur 31: Detailbeeld van de
Atlas der Buurtwegen
(© Geopunt)



Figuur 32: Aanduiding van het projectgebied op de Poppkaart uit 1842-1879 (© Geopunt)





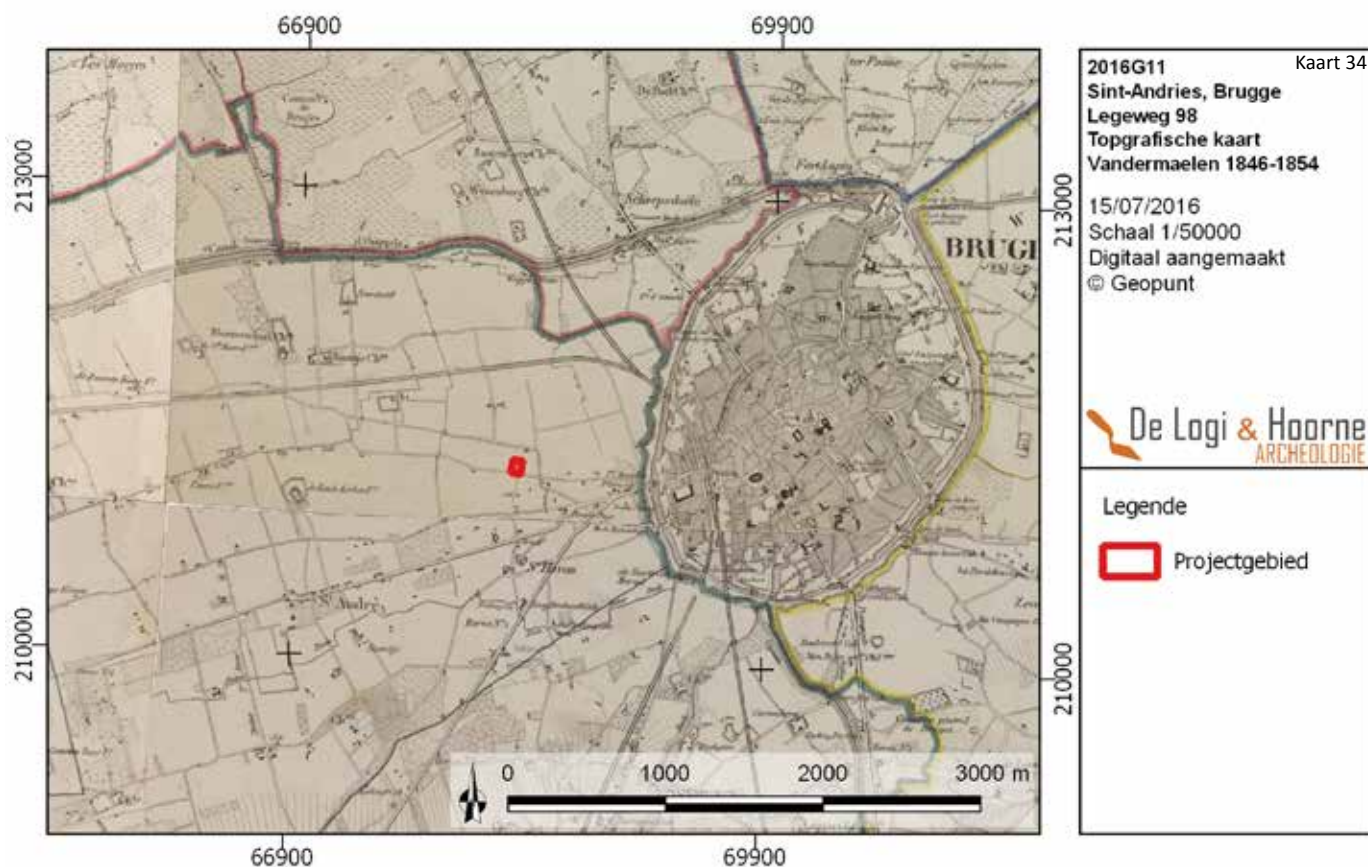
Figuur 33: Detailbeeld van de Poppkaart uit 1842-1879 (© Geopunt)

Het overgrote deel van het projectgebied wordt op de Poppkaart (1842-1879) met diagonale arcering van zuidwest naar noordoost getekend. Wat dit juist betekent, is niet duidelijk. Mogelijk gaat het om een perceelsverdeling die nog uitgevoerd moet worden of dat er enige onduidelijkheid is hoe de verdeling exact ineenzit (WWW.GEOPUNT.BE 2016).

De Topografische kaart Vandermaelen (1846-1854) beschrijft min of meer hetzelfde als wat er te zien is op de Atlas der Buurtwegen maar iets minder gedetailleerd. Op het projectgebied staan nog steeds drie gebouwen, omgeven door een rechthoek. Aan de oostelijke kant loopt nog steeds een pad dat de Hogeweg met de Legeweg verbindt (WWW.GEOPUNT.BE 2016).

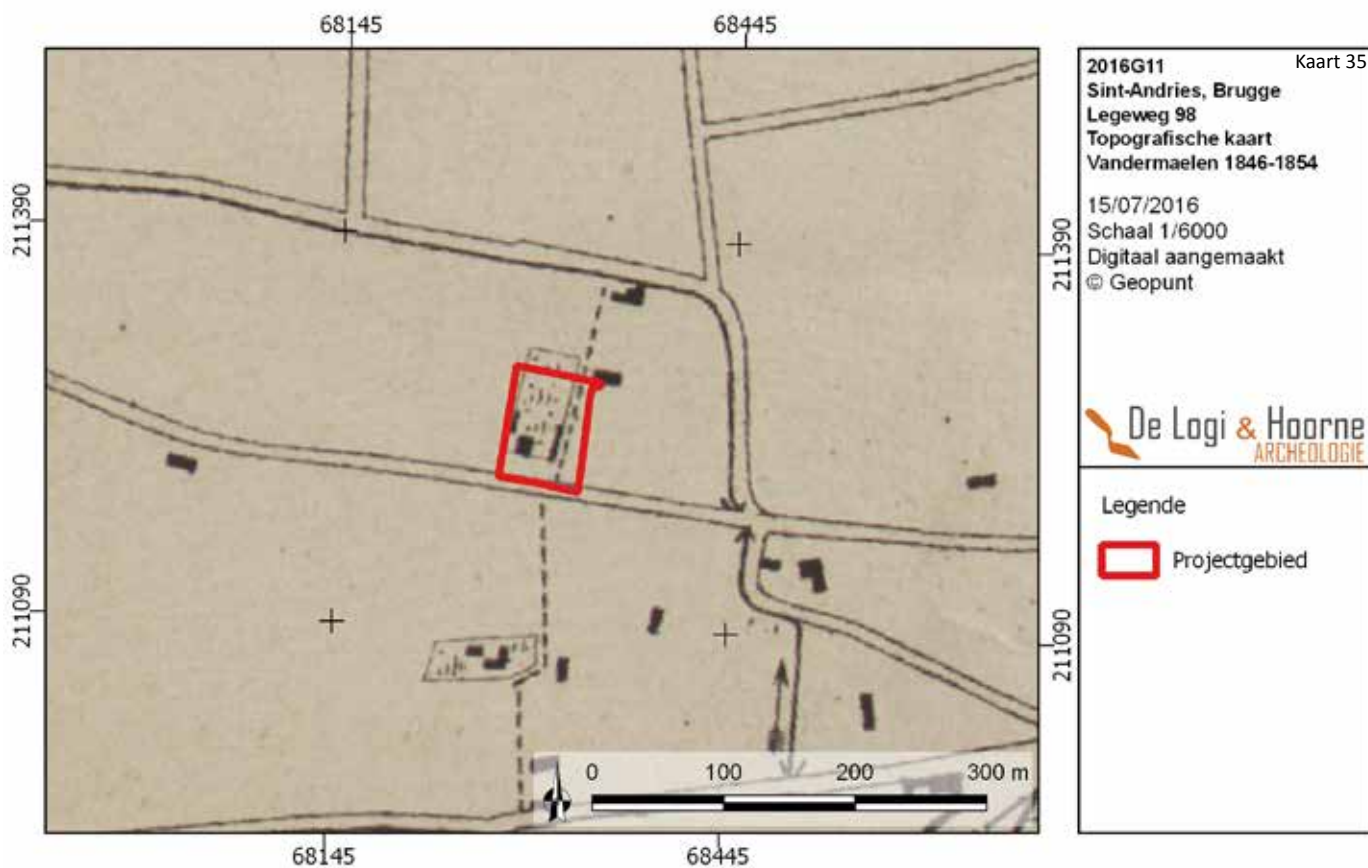
De situatie op de Militaire stafkaart uit 1890 toont een volledig ander verhaal. Er is duidelijk een verdere uitbreiding van de stad buiten haar stadsmuren op te merken die tot aan de Hogeweg loopt. Naar het westen toe blijft het voorlopig akkerland. De bebouwing op het besproken projectgebied zijn een aantal kleine gebouwen met graspartijen. Het gaat evenwel niet om het volledige perceel maar slechts aan de noordelijke en oostelijke zijde van het gebied (WWW.KAARTENHUISBRUGGE.BE 2016).

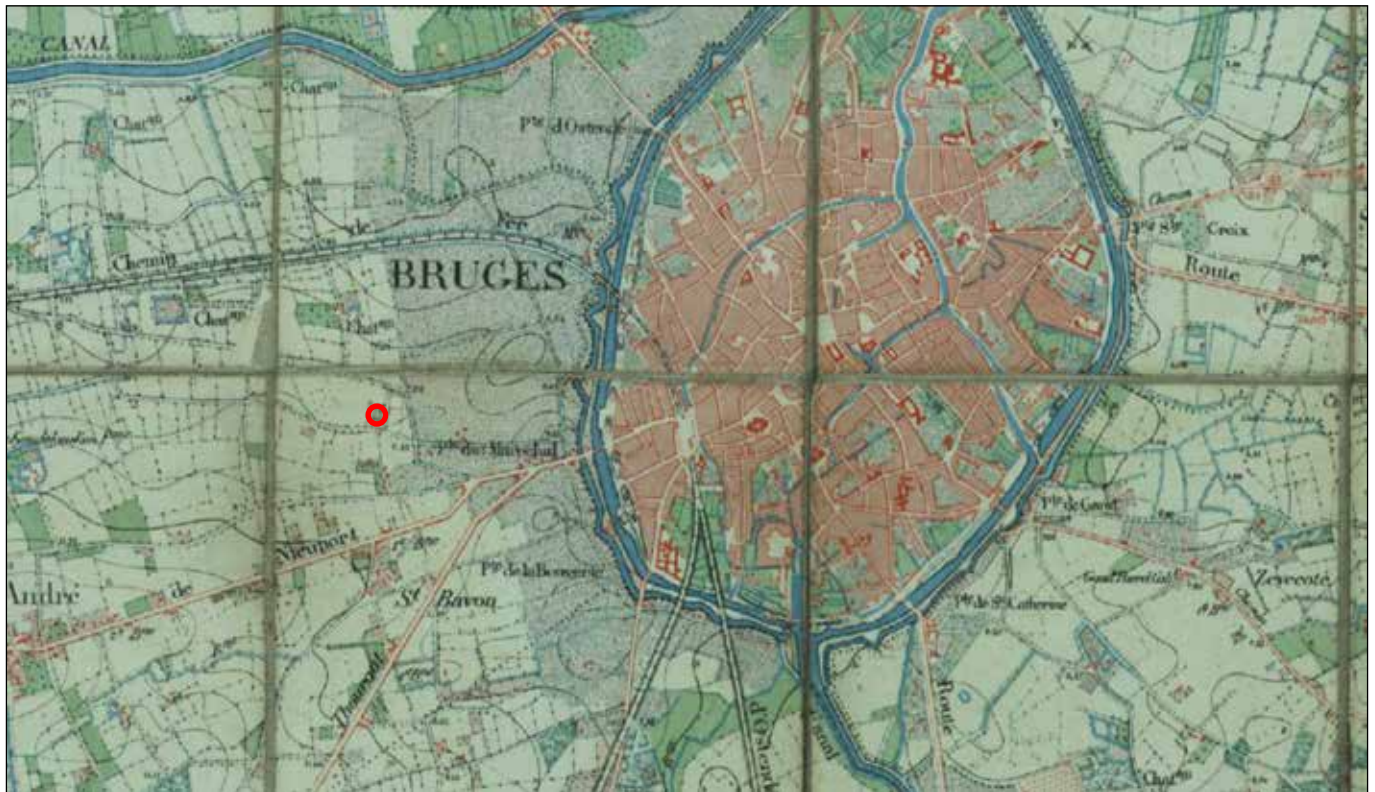
Het is duidelijk dat het projectgebied gedurende lange tijd ongewijzigd is gebleven. Vanaf de vroegst beschikbare kaart (Deventer ca. 1560) tot het Franse kadasterplan in 1810 is er weinig tot geen bewoning op te merken rondom het projectgebied, het gaat akker- en/of weiland. Dat deze indeling in essentie mogelijk zelfs teruggaat op een indeling uit de Romeinse of vroegmiddeleeuwse tijd valt af te leiden uit de nodige archeologische vaststellingen die in dit gebied doorheen de jaren hebben plaatsgevonden. Ook de wegen, met name de Hogeweg en Legeweg, blijven nagenoeg onveranderd tot heden. Hieruit valt te concluderen dat het gebied duidelijk in de perifere zone rond de stad Brugge lag waar vermoedelijk nog in hoofdzaak landbouwactiviteiten plaatsvonden. Het is maar vanaf de militaire stafkaart uit 1890 dat ook deze perifere gebieden sterk bevolkt geraken.



Figuur 34: Aanduiding van het projectgebied op de topografische kaart van Vandermaelen uit 1846-1854 (© Geopunt)

Figuur 35: Een detailbeeld van de topografische kaart van Vandermaelen uit 1846-1854 (© Geopunt)





Figuur 36: Aanduiding, bij benadering, van het projectgebied op de Militaire Stafkaart uit 1890 (© Kaart en Huis)



Figuur 37: Detailbeeld van de Militaire stafkaart uit 1890 (© Kaart en Huis)

2.3.2.3. TOPONYMIE EN LITERATUUR

De naamgeving van Sint-Andries is afkomstig van de kerk die op het grondgebied staat dat gewijd is aan de Heilige Andreas (DEBRABANDERE *et al.* 2010: 225). De oorspronkelijke kerk gaat hoogst waarschijnlijk terug op de veel oudere Sint-Andreasabdij. Voor het jaar 1100 was de benaming voor Sint-Andries 'Berthfurtcherca', wat zoveel betekent als kerk van de schitterende vrede (GYSSELING 1960: 131). De eerste historische vermelding over Sint-Andries dateert uit 1188 als 'Sancti Andree'. Dezelfde naamgeving komt voor in bronnen uit 1243 en 1250, om in 1295 vervolgens als Sint-Andries benoemd te worden (DEBRABANDERE *et al.* 2010: 225). Het gebied van Sint-Andries behoorde in de 7^{de} eeuw toe aan de parochie van Snellegem, samen met Sijsele de twee oerparochies die aan de basis van het ontstaan van de stad Brugge liggen (HILLEWAERT *et al.* 2011: 139). Vanaf 1275 komt het gebied in handen van de stad Brugge door de introductie van de paallanden (PENNINCK 1961).

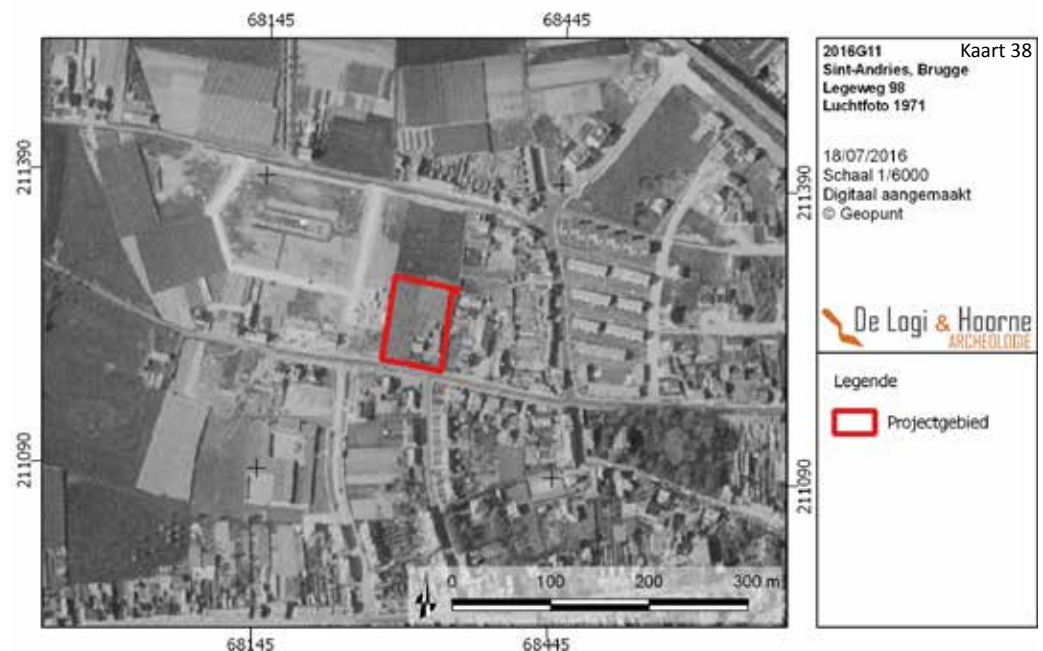
In de loop van 1796, onder Frans bewind, zullen de parochies van Sint-Andries en Sint-Baafs samen één zelfstandige gemeente vormen, onder de naam van eerstgenoemde. Op de kaart van Jacob van Deventer (ca.1560) staat ten zuiden op 700m van het projectgebied een vermelding naar St. Bauonis, wat de oude naam is voor Sint-Baafs. Vanaf 1971 zal onder invloed van de gemeentefusies Sint-Andries een deelgemeente worden van de Stad Brugge.

De eerste historische vermelding van de stad Brugge bevindt zich omstreeks het midden van de 9^{de} eeuw als *'Brvggas, Brvccia'*. Vanaf het begin van de 12^{de} eeuw wordt naar Brugge verwezen in zijn hedendaagse schrijfwijze. Het woord Brugge zou afkomstig zijn van het Scandinavische *'bryggja'*, wat steiger of aanlegplaats zou betekenen of het Germaanse *'brugjo'*, wat brug, havenbrug of knuppeldam betekent (DEBRABANDERE 2010: 55). Andere historische bronnen maken melding dat zeker vanaf de eerste helft van de 10^{de} eeuw Brugge een handelsnederzetting met haven is.

Het gebied wordt ontsloten door de Legeweg in het zuiden, Herstvelde in het westen en de Hogeweg in het noorden en oosten. Op de Ferrariskaart (1777) staat Hogeweg vermeld als Hooghelaene, terwijl op het Frans kadasterplan (1810) de straat als *'Hoge Straete(?)'* vermeld staat. De straat Hertsvelde is recent ontstaan aangezien er op alle geconsulteerde kaarten geen duidelijke aanduiding terug te vinden is van deze straat. De betekenis van de Legeweg en Hogeweg heeft te maken met hun onderlinge ligging. De Legeweg vormt de overgang in Sint-Andries tussen de kleiachtige en zandachtige afzetting waarbij de eerstgenoemde ten noorden ligt en de zandige afzetting ten zuiden, wat de benaming van de zuidelijk gelegen Zandstraat al doet vermoeden. De Zandstraat gaat met zekerheid terug op een Romeinse weg die van Oudenburg door Brugge liep. Op de kaart van Jacob van Deventer (ca. 1560) is duidelijk te zien dat de ligging van de Hogeweg, Legeweg en Zandstraat min of meer ongewijzigd is gebleven doorheen de tijd.

2.3.2.4. ORTHOFOTO'S EN LUCHTFOTO'S

De eerste luchtfoto van het projectgebied dateert uit de zomer van 1971. Op de foto valt af te lezen dat er sinds de militaire stafkaart uit 1890 weinig veranderingen hebben plaatsgevonden op en rond het terrein. Enkel ten oosten en zuiden van het gebied heeft er zich duidelijk een uitbreiding van het verstedelijkt gebied voltrokken. De Hogeweg, Legeweg en Zandstraat lijken onveranderd ten opzichte van de al besproken kaarten. Ook het wandelpad dat parallel naast de oostelijke zijde van het projectgebied loopt, is nog steeds in gebruik. Ten westen is de ontwikkeling van Hertsvelde begonnen met de aanleg van de weg alsook de beginnende verkaveling van de omliggende terreinen.



Figuur 38: Luchtfoto uit 1971 met aanduiding van het projectgebied (© Geopunt)



Figuur 39: Luchtfoto uit 1979-1990 met aanduiding van het projectgebied (© Geopunt)

De luchtfoto's daterend tussen 1979-1990 tonen een volledige ontwikkeling van de gebieden rond Hertsvelde. Ook de verdere verstedelijking naar oostelijke richting blijft zich voortzetten die zich vandaag de dag ver voorbij de Expressweg in het oosten bevindt. Voor het projectgebied zijn er evenwel geen veranderingen te zien. Het projectgebied bevat tot op heden slechts één woonst met schuur en een paar serres in de zuidelijke hoek van het terrein. De meerderheid van het projectgebied is weide. Er zijn zowel voor het projectgebied als de omliggende regio geen duidelijke cropmarks op te merken die kunnen wijzen op enige menselijke activiteit.

2.3.3. Datering en interpretatie van het onderzochte gebied

Het plangebied lijkt op basis van het geraadpleegde kaartmateriaal, de foto's en de literatuur vanaf het midden van de 16^{de} tot de eerste helft van de 19^{de} eeuw in gebruik geweest te zijn als weide- en akkerland. Pas vanaf dan zijn er duidelijke aanwijzingen voor bebouwing aangetroffen. De sedimenten aan het oppervlak werden afgezet in het pleistoceen waardoor de aanwezigheid van prehistorische of historische bewoningsporen niet uit te sluiten zijn. De gunstige ligging van het projectgebied in de nabijheid van de Zandstraat, gelegen op een hoger gelegen eolisch zandpakket met een west-oostelijke richting, laat vermoeden dat deze strook vanaf de bronstijd (of vroeger) tot de middeleeuwen in gebruik kan zijn genomen. In het verleden werden al meerdere bronstijd grafheuvels op deze zandrug aangetroffen die doen vermoeden dat ze deel uitmaakten van een groter grafveld, gelegen op 530m ten westen van het projectgebied. Aangezien de Zandstraat teruggaat op een Romeinse weg die van Oudenburg naar Aardenburg (provincie Zeeland, Nederland) liep, valt het zeker niet uit te sluiten dat er ook sporen uit deze periode aanwezig zijn. Vervolgens dient ook de aanwezigheid van vroegmiddeleeuwse sporen in overweging genomen te worden door de attestatie van een vroegmiddeleeuwse nederzetting in de directe omgeving, ter hoogte van Brugge-Refuge. Voor de volle middeleeuwen zijn noch archeologische vaststellingen, noch literaire bronnen voorhanden die gewag maken van enige menselijke activiteiten op het projectgebied wat evenwel niet betekent dat er voor deze periode niets aanwezig is. Door de melding van post-middeleeuws materiaal in de buurt van Hertsvelde lijkt het plausibel dat ook deze periode zijn sporen op het projectgebied heeft nagelaten, weliswaar niet direct in de vorm van een nederzetting of bewoning aangezien pas vanaf de eerste helft van de 19^{de} eeuw bebouwing op het zuidelijke deel van het terrein aanwezig lijkt. Dit alles brengt met zich mee dat het projectgebied potentieel archeologische informatie kan bevatten. Indien er zones zijn die het archeologisch patrimonium reeds hebben verstoord, kunnen deze gesitueerd worden onder de hedendaagse bebouwing op het projectgebied. De verstoring kan echter zeer minimaal zijn aangezien de gebouwen dateren uit het begin van de 19^{de} eeuw en hoogstwaarschijnlijk een beperkte impact op het bodemarchief hebben.

2.3.4. Interpretatie aan- of afwezigheid archeologische sporen

Tot op heden werd binnen het plangebied nog geen melding gemaakt van enige archeologische vondst. Het gebied lijkt ten minste vanaf het midden van de 16^{de} eeuw tot de eerste helft van de 19^{de} eeuw gebruikt voor landbouwdoeleinden en bijgevolg heeft het voor deze tijdspanne geen sporen van bebouwing of bewoning gekend. Vanaf de eerste helft van de 19^{de} eeuw is er bebouwing op te merken in de zuidelijke hoek van het projectgebied. Op basis van het bureauonderzoek kan de potentiële aanwezigheid van restanten uit het verre verleden echter niet uitgesloten worden. De dichte ligging ten opzichte van de Zandstraat en de archeologische site Brugge - Refuge wijzen op een middelhoog tot hoog potentieel. Om hierover een waardevol assessment te kunnen maken moeten extra onderzoeksfases op het projectgebied uitgevoerd worden.

2.3.5. Synthese

De landschappelijke ligging van het projectgebied van Legeweg 98 Sint-Andries, Brugge biedt een behoorlijk archeologisch potentieel. Bovendien blijkt aan de hand van het geraadpleegde kaartmateriaal en de luchtfoto's dat het overgrote deel van dit gebied de laatste vierenhalf eeuwen niet 'verstoord' werd. Enkel op een zuidelijk deel van het terrein kan sinds de eerste helft van de 19^{de} eeuw verstoring optreden door de aanwezigheid van bewoning. Dit stelt een goede bewaring voorop van de mogelijk aanwezige archeologische sporen van de metaaltijden tot de vroege middeleeuwen die met zekerheid in de nabijheid aanwezig zijn, bewezen door de vele sites die in de omgeving aanwezig zijn.

Op basis van het bureauonderzoek kunnen de onderzoeksvragen als volgt beantwoord worden:

- Wat is op basis van de bestaande bronnen, het archeologisch potentieel van het projectgebied?

Aan de hand van de bestaande bronnen kan geconcludeerd worden dat het terrein een degelijk archeologisch potentieel bezit. Van de bronstijd tot en met de volle middeleeuwen zijn archeologische vaststellingen gebeurd in de directe omgeving (zie hoofdstuk 2.3.2.1. Archeologische voorkennis).

- Zijn er indicaties voor de aanwezigheid van één of meerdere archeologische sites?

Op basis van het bureauonderzoek valt niet uit te maken of er archeologische sites aanwezig zijn op het projectgebied. Hiervoor is verder onderzoek noodzakelijk. De ligging is echter gunstig, en het ruime gebied is duidelijk in gebruik gedurende een lange periode, typisch voor de strook hogere gronden langs de Zandstraat, een oud wegtracé. Door de minimale verstoring op het terrein in de afgelopen vierenhalf eeuwen kunnen de potentieel aanwezige archeologische sporen een goede bewaring hebben gehad.

- Zo neen, kan de afwezigheid van indicaties op basis van de resultaten van het bureauonderzoek verklaard worden?

Op basis van het bureauonderzoek kan gesteld worden dat het projectgebied sinds de vermelding op de kaart van Jacob van Deventer (ca. 1560) tot de Militaire Stafkaart uit 1890 geheel landbouwgebied was. Dit verklaart waarom er voor zo'n lange periode geen indicaties van enige archeologische bewoning of bebouwing voor dit terrein zijn teruggevonden. Dit sluit evenwel niet uit dat er oudere archeologische relictten bewaard zijn.

- Zo ja, kan op basis van bestaande bronnen bepaald worden wat de aard, datering en bewaring is?
Er zijn geen directe aanwijzingen voor het voorkomen van een archeologische site.

- Wat is de landschapshistoriek van het plangebied en welke invloed heeft dit op het archeologisch potentieel van het terrein?

Door de afzetting van een eolische dekzandrug op een in het Weichseliaan dagzomende tertiaire opduiking, is een ophoging in het landschap ontstaan die in oost-westelijke richting loopt. Deze verhoging in het landschap ligt ten zuiden van de lager gelegen kustvlakte. De zandrug heeft steeds een sterke aantrekkingskracht gehad voor allerlei menselijke activiteiten. Dit verklaart waarom op deze zone allerlei archeologische sporen terug te vinden zijn, geattesteerd vanaf de bronstijd (maar mogelijk al vroeger). Deze gunstige ligging heeft duidelijk een positieve impact op het archeologische potentieel.

- Welke evolutie kende het landgebruik en welke invloed heeft dit gebruik op het archeologisch potentieel van het terrein?

Het landgebruik beperkt zich tot mogelijk akkerland of weide in de 16^{de} eeuw tot de late 19^{de} eeuw. Zelfs vanaf de 19^{de} eeuw wordt slechts een klein deel van het terrein bebouwd, terwijl de meerderheid als weide is bestemd. Hierdoor kan worden aangenomen dat de impact van dit gebruik op een mogelijk archeologische aanwezigheid van sporen klein is, behalve misschien in de zone die effectief bebouwd werd.

- Welke impact hebben de geplande werken op het archeologisch bodemarchief?

De werken omvatten de aanleggen van een nieuwe weg en riolering waarbij een meergezinswoning bestaande uit 18 appartementen, 10 ééngezinswoningen en 9 garages deel uitmaken van een nieuwe verkaveling op het projectgebied. Dit kan een niet te onderschatten vernietigende impact en versterking hebben op de potentieel aanwezige archeologische sporen.

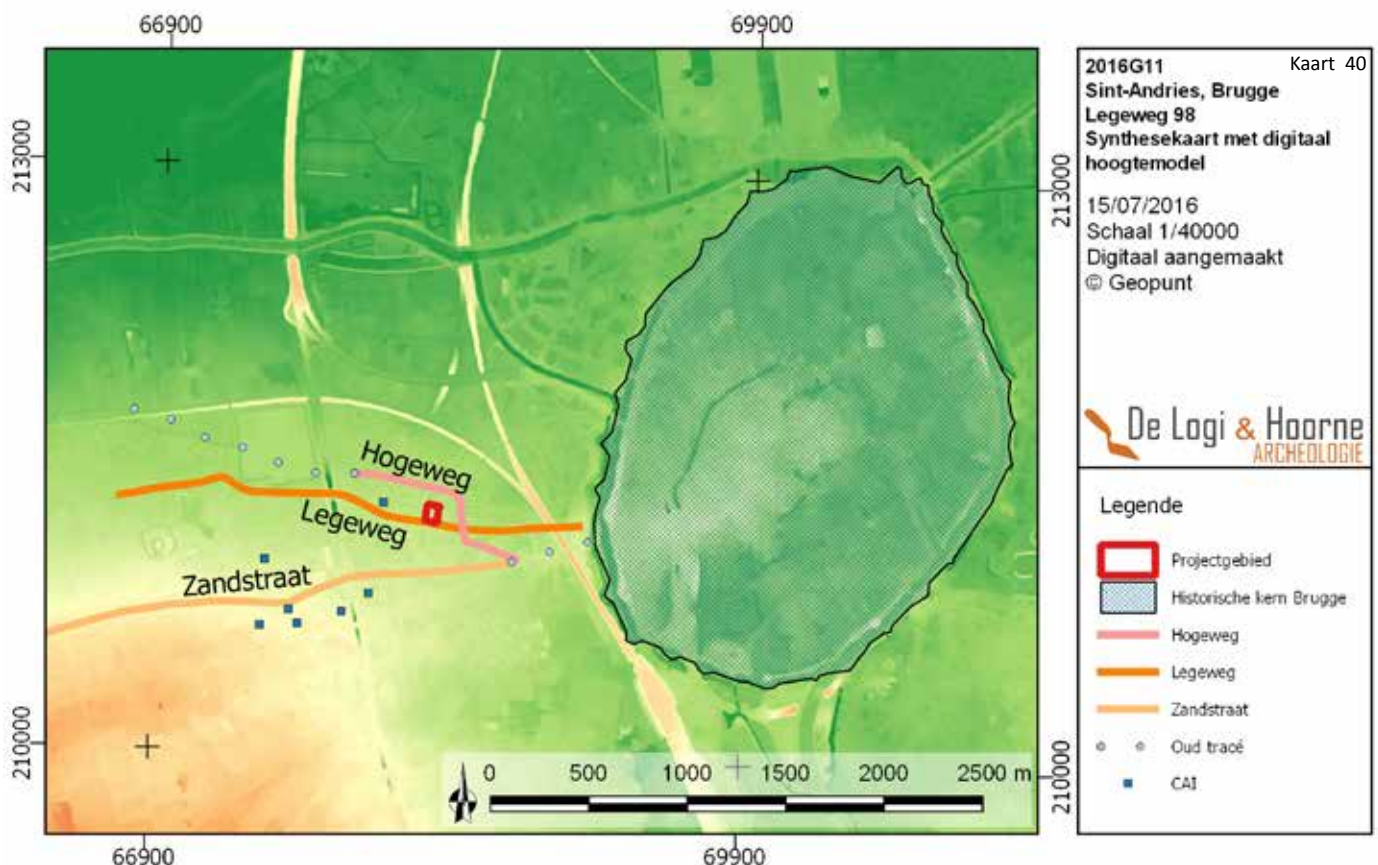
- Wat is het wetenschappelijk kennispotentieel van een eventueel aanwezige archeologische site op lokaal, regionaal en op Vlaams niveau?

Verder archeologisch onderzoek kan meer wetenschappelijk inzicht bieden over de grootte van een mogelijk bronstijd grafveld in de buurt, de verspreiding van de Romeinse sporen in het gebied gelinkt aan de Zandstraat en of er eventueel nog sporen uit de vroege middeleeuwen aanwezig zijn. De groottebepaling van een bronstijd grafveld biedt meer inzicht in de landschappelijke keuze en inplanting van deze funeraire structuren in deze periode. De Romeinse sporen kunnen een belangrijke kenniswinst opleveren om de inplanting van de Zandstraat, de oude weg van Oudenburg naar Aardenburg (provincie Zeeland, Nederland) beter te interpreteren. Vervolgens kunnen de vroegmiddeleeuwse sporen bijdragen tot het beter begrijpen van het ontstaan van de stad Brugge.

- Wat is de aard en waardering van het kennispotentieel?

Verder onderzoek zal uitwijzen wat de aard en waardering is van een eventuele archeologische site.

Figuur 40: Synthesekaart geprojecteerd op een digitaal hoogtemodel (© Geopunt)



2.3.6. Afweging noodzaak verder onderzoek

Op basis van het bureauonderzoek kunnen nog niet voldoende gegevens verzameld worden om de aanwezigheid van een archeologische site uit te sluiten of om een programma van maatregelen voor een opgraving op te stellen. Hiervoor zijn andere onderzoeksfases nodig.

Er is bijgevolg aanvullende informatie nodig, waarvoor bijkomende fases van archeologisch vooronderzoek noodzakelijk zijn. Een veldkartering zou al een beeld kunnen geven van welke resten mogelijk in de bodem bewaard zijn, maar dit is praktisch niet uitvoerbaar op het terrein. De bodem is niet in gebruik als akkerland, niet recent geploegd en deels bebouwd en verhard. Een methode als veldkartering geeft daarenboven nooit met zekerheid uitsluitsel over de aan- of afwezigheid, en vooral bewaring van een archeologische site.

Op het deel van het projectgebied dat als weide gebruikt wordt zou een geofysisch onderzoek mogelijk zijn, maar dit geeft gelijkaardige problemen als bij een veldkartering. Dit soort onderzoek kan een aanwijzing geven over mogelijk aanwezige resten, maar biedt geen informatie over de aard van de resten, de bewaring of datering. Daarnaast lijkt een geofysisch onderzoek hier niet aan te raden aangezien het projectgebied binnen een sterk verstedelijkt gebied ligt wat mogelijk te veel interferentie (gebouwen, beton, metaal in de buurt, leidingen,...) zal geven met de meest gangbare technieken om zo'n onderzoek uit te voeren.

Een verkennend landschappelijk of archeologisch booronderzoek lijkt evenmin noodzakelijk. Op basis van het bureauonderzoek blijkt dat de bodems niet ideaal zijn voor de bewaring van steentijdsites. Eventueel is een begraven bodem wel mogelijk, maar gezien de schaal van het projectgebied zal een booronderzoek weinig efficiënt zijn en te weinig bruikbare resultaten opleveren. Deze afweging om geen verkennend booronderzoek (of daarop aansluitend verder archeologisch booronderzoek) hangt wel strikt samen met de voorwaarde dat er speciale aandacht bestaat voor bewaarde bodems en de aanwezigheid van steentijdartefacten tijdens het uit te voeren proefsleuvenonderzoek. Indien het proefsleuvenonderzoek wel enige indicaties vertoont van interessante bodemprofielen (zoals goed bewaarde podzolen of bedekte bodems), dient het vlak volledig geschaafd te worden, en indien ook steentijdartefacten voorkomen, kan alsnog worden overgegaan tot verkennende en waarderende archeologische boringen.

Om het projectgebied verder te evalueren wordt een vooronderzoek met ingreep in de bodem onder de vorm van een proefsleuvenonderzoek voorgesteld. Deze strategie is wetenschappelijk en economisch gezien de meest efficiënte methode om de vragen die na het bureauonderzoek reesteren te kunnen beantwoorden. De aanleg van gelijkmatig verspreide lange, parallelle sleuven die resulteren in het effectief vrijleggen van minstens 12,5% van de totale oppervlakte van het projectgebied geven een hoge trefkans op archeologische sporen. Proefsleuvenonderzoek levert meteen informatie op omtrent verspreiding, bewaring, datering en aard van eventuele archeologische restanten. Met deze methode is er meteen een goed zicht op de lokale bewaring en opbouw van de bodem, en kan nagegaan worden of er alsnog bijkomend steentijdonderzoek nodig zou zijn. Indien tijdens dit proefsleuvenonderzoek indicaties voor de aanwezigheid van een steentijd artefactensite aan het licht zouden komen, is voorzien op de desbetreffende zones direct waarderende boringen uit te voeren, gelet op de beperkte grootte van het terrein. Dit onderzoek kan echter pas aanvatten na het door de opdrachtgever verwerven en vrijmaken van het terrein.

De gronden in het projectgebied werden door de ontwikkelaar aangekocht met opschortende voorwaarden. Dit houdt in dat de opdrachtgever pas juridisch eigenaar van de gronden wordt wanneer de verkavelingsvergunning wordt verleend. Hierdoor is het juridisch onmogelijk al enig terreinwerk (vooronderzoek zonder of met ingreep in de bodem) uit te voeren. Bovendien is het economisch evenmin interessant de kosten van terreinwerk te dragen in het kader van een ontwikkeling waarvan men niet zeker is dat die zal vergund — en daadwerkelijk zal gerealiseerd — worden. Indien de ontwikkeling uiteindelijk niet zou vergund en uitgevoerd worden, is er geen sprake meer van een bedreiging van het eventueel archeologisch erfgoed in de bodem. Het is voor het bodemarchief daarenboven beter zo lang mogelijk ongestoord te blijven. Terreinwerk met ingreep in de bodem heeft immers ook een enigszins verstorende impact op het bodemarchief.

Het projectgebied zal tot na de eventuele verlening van de verkavelingsvergunning niet volledig toegankelijk zijn voor terreinwerk. De zuidoostelijke hoek van het projectgebied zal momenteel nog bebouwd zijn. Het is bijgevolg economisch en maatschappelijk onwenselijk de gronden op in deze fase reeds te onderwerpen aan terreinwerk. Het blijkt zowel juridisch als economisch en maatschappelijk onwenselijk en onmogelijk het terreinwerk in deze fase van het archeologisch vooronderzoek uit te voeren. Er wordt bijgevolg terreinwerk in uitgesteld traject geadviseerd.---

Een veldkartering zou al een beeld kunnen geven van welke resten mogelijk in de bodem bewaard zijn, maar dit is praktisch niet uitvoerbaar op het terrein. De bodem is niet in gebruik als akkerland, niet recent geploegd en deels bebouwd en verhard. Een methode als veldkartering geeft daarenboven nooit met zekerheid uitsluitsel over de aan- of afwezigheid van een archeologische site, en vooral de bewaring ervan, en is daardoor niet efficiënt, vergeleken met ander mogelijke methodes.

Op een deel van het projectgebied zou wel een geofysisch onderzoek mogelijk zijn, maar dit geeft dezelfde problemen als een veldkartering. Dit soort onderzoek kan een aanwijzing geven over mogelijk aanwezige resten, maar biedt geen informatie over de aard van de resten, de bewaring of datering.

Op basis van de assessment van bodemkundige en aardkundige gegevens is de kans klein dat er gunstige bodems voor de goede bewaring van resten uit de steentijd aanwezig zijn op het terrein. Een landschappelijk bodemonderzoek, verkennend-, waarderend archeologisch booronderzoek en proefputten in functie van steentijdonderzoek lijken nog niet nodig en voorlopig weinig relevant binnen het projectgebied. Uiteraard kan de aanwezigheid van een steentijd artefactensite niet worden uitgesloten. Hiervoor zal tijdens het proefsleuvenonderzoek speciale aandacht zijn voor de aanwezigheid van gunstige bodems en het voorkomen van steentijdartefacten.

Een proefsleuvenonderzoek is de beste methode om het projectgebied verder te onderzoeken. Hiermee kunnen verschillende vraagstellingen gecombineerd worden, en dit geeft kosten/baten in overweging genomen de beste resultaten. De aard en bewaring van de mogelijk aanwezige resten kan goed onderzocht worden. Bovendien kunnen vondsten onmiddellijk een beeld geven van de datering van de sporen. Het onderzoek kan vrij snel worden uitgevoerd, met een klein team. Bij de aanleg van deze sleuven, zal er ook aandacht aan steentijdartefacten en gunstige bewaaromstandigheden voor een steentijdartefactsites besteed worden.

2.3.7. Samenvatting onderzoek voor gespecialiseerd publiek

Het bureauonderzoek dat is uitgevoerd voor het projectgebied aan de Legeweg 98 in Brugge, Sint-Andries en 5184m² groot is, had tot doel het archeologisch potentieel te bepalen op basis van de bestaande literaire bronnen en beschikbaar kaartmateriaal. De geplande verkaveling van het gebied zal immers de verstoring en vernietiging van het potentieel bodemarchief met zich mee brengen.

Historisch kaartmateriaal is beschikbaar van de tweede helft van de 16^{de} eeuw, met de kaart van Jacob van Deventer. Tot en met het Frans kadasterplan van 1810 is er geen bewoning zichtbaar op het projectgebied. Vanaf de Atlas der buurtwegen is er bebouwing zichtbaar in het zuidelijke deel van het terrein. De meerderheid van het gebied blijft evenwel onverstoord en wordt als weide in gebruik genomen. Aan de hand van luchtfoto's is vanaf de jaren 1970 een toenemende uitbreiding van het stedelijk gebied te zien. Op de beschikbare orthofoto's zijn geen cropmarks opgemerkt.

Door de afzetting van een eolische dekzandrug op een in het Weichseliaan dagzomende tertiaire opduiking, is een ophoging in het landschap ontstaan die in oost-westelijke richting loopt. Deze verhoging in het landschap ligt ten zuiden van de lager gelegen kustvlakte. De zandrug heeft steeds een sterke aantrekkingskracht gehad voor allerlei menselijke activiteiten (*zie supra*).

In de directe omgeving zijn verschillende archeologische sites waargenomen. Dichtstbijzijnd is er ter hoogte van Herstvelde-West 11 in Sint-Andries, Brugge een vermelding van enkele greppels en grachten waaruit tussen de 14^{de} en 17^{de} eeuws aardewerk kwam. Rond de

Expresweg, gelegen ten zuidwesten van het projectgebied, liggen er drie aparte (Centrale Archeologische Inventarisnummers 76924, 152798 en 152794) circulaire bronstijd grafcircels terug die vermoedelijk samen tot een groter grafveld behoren. Ook valt nog te vermelden dat ter hoogte van de Zuidveldstraat 3 in Sint-Andries, Brugge een deel van een Romeins gebouw alsook een zevental crematiegraven zijn gevonden. Ten westen van het projectgebied ligt Brugge-Refuge. Dit terrein is een meerperiodensite met vondsten uit lithisch materiaal, diverse sporen uit de metaaltijden zoals gebouwen uit de bronstijd en een waterput uit de ijzertijd. Uit de Romeinse periode zijn meerdere gebouwen gevonden waarvan meerdere omsloten waren door een gracht. Tevens zijn uit diezelfde periode vier waterputten en één poel gevonden, alsook vijf brandrestengraven. De aanwezigheid van Karolingische sporen laat zich uiten in de vorm van meerdere gebouwen die in twee verschillende zones zijn opgedeeld. Dit is een erg belangrijke archeologisch vindplaats. Ter hoogte van de Zandstraat 111 in Sint-Andries, Brugge zijn verschillende paalsporen gevonden die doen vermoeden dat ze deel uitmaakten van een vroeg-Romeins gebouw. Deze weg staat tevens bekend als oude Romeinse weg tussen de Romeinse militaire kampen van Oudenburg en Aardenburg (provincie Zeeland, Nederland). Ten zuidwesten van het projectgebied zijn ter hoogte van de Hubrecht De Croockstraat diverse scherven in handgevormd materiaal aangetroffen tijdens een proefsleuvenonderzoek. De datering van deze scherven is evenwel niet gekend.

Op basis van het bureauonderzoek lijkt het gebied in het verleden geen grote densiteit aan bebouwing gekend te hebben. De aanwezigheid van archeologische resten is niet uit te sluiten. Er wordt een proefsleuvenonderzoek geadviseerd om het gebied verder te onderzoeken.

2.3.8. Samenvatting onderzoek voor niet-gespecialiseerd publiek

Naar aanleiding van een geplande verkaveling aan de Legeweg 98 in Brugge leidde dit tot een archeologisch bureauonderzoek. Het projectgebied is 5184m² groot en op basis van archeologische, historische en cartografische bronnen is het archeologisch potentieel nagegaan.

Historisch kaartmateriaal is beschikbaar vanaf 1560 met de kaart van Jacob van Deventer. Tot en met het Frans kadasterplan van 1810 is er geen bewoning zichtbaar op het projectgebied. Daarna verschijnt bebouwing in het zuidelijke deel van het terrein. De meerderheid van het gebied blijft evenwel onverstoord en wordt als weide in gebruik genomen. Aan de hand van luchtfoto's is vanaf de jaren '70 een toenemende uitbreiding van het stedelijk gebied rondom te zien.

Door de afzetting van een dekzandrug tussen 116.000 en 11.000 jaar geleden, is een hoogte in het landschap ontstaan die in oost-westelijke richting loopt. De zandrug heeft altijd een sterke aantrekkingskracht gehad voor allerlei menselijke activiteiten in het verleden.

In de directe omgeving zijn verschillende archeologische sites waargenomen. Ten zuidwesten van het projectgebied bevinden zich drie grafcircels die allen dateren uit de bronstijd en vermoedelijk samen tot een groter grafveld behoren. In de Romeinse periode loopt op de zandrug een weg, en zijn er verschillende nederzettingen en graven aanwezig. Ook tijdens de vroegmiddeleeuwse periode zijn er nederzettingen gekend.

Het bureauonderzoek geeft aan dat er in het verleden niet veel bewoning was op het projectgebied. Dit wil niet zeggen dat er geen oudere sporen in de bodem aanwezig kunnen zijn. Om dit met zekerheid te kunnen bepalen, zal er een klein proefsleuvenonderzoek worden uitgevoerd op het terrein.

3. Bibliografie

BORREMANS M., 2015. Cenozoïcum: het Quartair. In: BORREMANS M. (red.), *Geologie van Vlaanderen*, Gent: 219.

BORREMANS M., 2015. *Geologie van Vlaanderen*, Gent.

BOURGEOIS J., BOURGEOIS I. & CHERRETTÉ B., 2003. Bronze Age and Iron Age Settlements in Belgium. An overview. In: BOURGEOIS J., BOURGEOIS I. & CHERRETTÉ B. (red.), *Bronze Age and Iron Age Communities in North-Western Europe*, Wetteren: 265.

Centrale archeologische inventaris, CAI ID 150356, Sint-Andries, Hertsveld-West 11 (geraadpleegd op 08/07/2016).

Centrale archeologische inventaris, CAI ID 76924, Sint-Andries, Expresweg 31 (geraadpleegd op 08/07/2016).

Centrale archeologische inventaris, CAI ID 152798, Sint-Andries, Expresweg 11 (geraadpleegd op 08/07/2016).

Centrale archeologische inventaris, CAI ID 76923, Sint-Andries, Zuidveldstraat 3 (geraadpleegd op 08/07/2016).

Centrale archeologische inventaris, CAI ID 300045, Sint-Andries, Brugge-Refuge (geraadpleegd op 08/07/2016).

Centrale archeologische inventaris, CAI ID 300056, Sint-Andries, Zandstraat 111 (geraadpleegd op 08/07/2016).

CORDEMANS K. & HILLEWAERT B., 2011. Een eeuwenoude begraafplaats te Sint-Andries/Brugge (West-Vlaanderen). *Lunula. Archaeologia protohistorica* IX: 8-10.

DEBRABANDERE F., DEVOS M., KEMPENEERS P., MENNEN V., RYCKEBOER H. & VAN OSTA W., 2010. *De Vlaamse gemeentenamen. Verklarend woordenboek*, Brussel.

DE MOOR G. & VAN DE VELDE D., 1994. *Toelichting bij de Quartairgeologische Kaart. Kaartblad 13 - Brugge*, Gent.

GYSELING M., 1960. *Toponymisch Woordenboek van België, Nederland, Luxemburg, Noord-Frankrijk en West-Duitsland (voor 1226). Deel II, N-Z. Bouwstoffen en studiën voor de geschiedenis en de lexicografie van het Nederlands*. Volume 2.

HILLEWAERT B., HOLLEVOET Y. & RYCKAERT M., 2011. *Op het raakvlak van twee landschappen. De vroegste geschiedenis van Brugge*, Brugge.

HILLEWAERT B. & HOORNE J., 2006. Een tweede en derde bronstijdgrafheuvel te Brugge-Sint-Andries – Expressweg (prov. West-Vlaanderen). *Lunula. Archaeologia protohistorica* XIV: 105-110.

HOLLEVOET Y. & HILLEWAERT B., 2002. Het archeologisch onderzoek achter de voormalige vrouwengevangenis Refuge te Sint-Andries/Brugge (prov. W.-VI.). *Nederzettingssporen uit de Romeinse tijd en de middeleeuwen. Archeologie in Vlaanderen VI*: 191-207.

HOLLEVOET Y., 1995. *Jaarverslag 1995*, Brugge.

JACOBS P., 2015. Het midden-Eoceen en laat-Eoceen. In: BORREMANS M. (red.), *Geologie van Vlaanderen*: 136-146.

PENNINCK J., 1961. De Paalstenen van de stad Brugge. in: *Brugs Ommeland 1961/1*: 26.

STEURBAUT E., 2015. Het vroeg-Eoceen. In: BORREMANS M. (red.), *Geologie van Vlaanderen*: 125-132.

S.N., 2007 (onuitgegeven). *Brugge, Sint-Andries, Legeweg. Raakvlak* Dossiernr 2007/031. Proefsleuvenonderzoek.

VAN BESIEN E., 2006. Verslag van het proefonderzoek aan de Hubrecht De Croockstraat in Sint-Andries, Brugge. *Raakvlak* Dossiernummer 06/180, Brugge.

Geraadpleegde websites:

Agentschap Onroerend Erfgoed 2016: Historische stadskern van Brugge. In Inventaris Onroerend Erfgoed. Opgehaald van <https://inventaris.onroenderfgoed.be/erfgoedobjecten/140001> op 08-07-2016 15:13.

Central Archeologische Inventaris 2016: opgehaald van <https://cai.onroenderfgoed.be/> op 08-07-2016.

De Centrale Archeologische Inventaris is een inventaris van tot nog toe gekende archeologische vindplaatsen. Vanwege het specifieke karakter van het archeologisch erfgoed dat voor ons verborgen zit in de ondergrond, is het onmogelijk om op basis van de Centrale Archeologische Inventaris met zekerheid uitspraken te doen over de aan- of afwezigheid van archeologische sporen. De aan- of afwezigheid van archeologische sporen dient met verder archeologisch onderzoek vastgesteld te worden.

DOV-boring kb13d23w-B486 opgehaald van: <https://www.dov.vlaanderen.be/zoeken-ocdov/proxy-boring/boorstaat/141042/rapport/rapportboringstandaard?titel=DOV%20Boorrapport> op 14-07-2016.

DOV-boring kb13d23w-B487 opgehaald van: <https://www.dov.vlaanderen.be/zoeken-ocdov/proxy-boring/boorstaat/141559/rapport/rapportboringstandaard?titel=DOV%20Boorrapport> op 14-07-2016.

Geopunt Vlaanderen: Ferrariskaart 1777. Opgehaald van <http://www.geopunt.be/> op 11-07-2016 15:20.

Geopunt Vlaanderen: Atlas der Buurtwegen ca. 1840. Opgehaald van <http://www.geopunt.be/> op 11-07-2016 15:36.

Geopunt Vlaanderen: Popp-kaart 1842-1879. Opgehaald van <http://www.geopunt.be/> op 11-07-2016 15:43.

Geopunt Vlaanderen: Orthofoto. Opgehaald van <http://www.geopunt.be/> op 11-07-2016 15:48.

Geopunt Vlaanderen: Orthofoto 1971. Opgehaald van <http://www.geopunt.be/> op 11-07-2016 16:08.

Geopunt Vlaanderen: Orthofoto 1979-1990. Opgehaald van <http://www.geopunt.be/> op 11-07-2016 16:14.

Geopunt Vlaanderen: Topografische kaart Vandermaelen 1846-1854. Opgehaald van <http://www.geopunt.be/> op 11-07-2016 16:05.

Kaart en Huis Brugge 2016: Jacob van Deventer kaart ca. 1560. Opgehaald van <http://www.kaartenhuisbrugge.be/Kaart> op 11-07-2016 14:30.

Kaart en Huis Brugge 2016: kaart Pieter Claeissens 1597. Opgehaald van <http://www.kaartenhuisbrugge.be/Kaart> op 11-07-2016 14:35.

Kaart en Huis Brugge 2016: kaart Jan Lobrecht 1690. Opgehaald van <http://www.kaartenhuisbrugge.be/Kaart> op 11-07-2016 14:39.

Kaart en Huis Brugge 2016: Frans kadasterplan 1810. Opgehaald van <http://www.kaartenhuisbrugge.be/Kaart> op 11-07-2016 14:43.

Kaart en Huis Brugge 2016: Militaire stafkaart 1890. Opgehaald van <http://www.kaartenhuisbrugge.be/Kaart> op 11-07-2016 14:49.

Nationaal Geografisch Instituut 2016: topografische kaart <http://www.ngi.be/NL/NL1-1.shtm> op 15-07-2016 14:25.

VAN RANST E. & Sys C., 2000. Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen (Schaal1:20.000) <http://www.labsoilscience.ugent.be/docs/pdf/legendebodemkaart.pdf> op 15-07-2016.

HOOFDSTUK 2: BIJLAGEN

1. Lijst van plannen en kaarten

Plannen- en kaartenlijst Projectcode 2016G11					
Kaartnr	Type plan	Onderwerp plan	Aanmaakschaal	Aanmaakwijze	Datum
1	Topografische kaart	Topografische kaart	1 : 40000	digitaal	15/07/2016
2	Kadasterkaart	Kadasterplan	1 : 1500	digitaal	15/07/2016
3	Orthofoto	Verstoorde zones	1 : 6000	digitaal	15/07/2016
7	Orthofoto	Overzicht ligging projectgebied	1 : 100000	digitaal	15/07/2016
8	Orthofoto	Detail overzicht ligging projectgebied	1 : 6000	digitaal	15/07/2016
9	Hydrografische kaart	Detail aanduiding waterlopen	1 : 6000	digitaal	18/07/2016
10	Hydrografische kaart	Aanduiding waterlopen	1 : 40000	digitaal	18/07/2016
11	Tertiair geologische kaart	Tertiair geologische kaart	1 : 100000	digitaal	15/07/2016
12	Quartair geologische kaart	Quartair geologische kaart	1 : 50000	digitaal	15/07/2016
13	Bodemtypekaart	Bodemtype	1 : 6000	digitaal	15/07/2016
14	Bodemerosiekaart	Bodemerosie	1 : 100000	digitaal	15/07/2016
15	Bodembedekkingkaart	Bodembedekking	1 : 6000	digitaal	15/07/2016
16	Hoogtemodel	Detail igitaaal hoogtemodel	1 : 6000	digitaal	15/07/2016
17	Hoogtemodel	Digitaal hoogtemodel	1 : 100000	digitaal	15/07/2016
19	Hoogtemodel	Aanduiding hoogteprofiel	1 : 6000	digitaal	18/07/2016
20	CAI-kaart	Aanduiding CAI-nummers	1 : 24000	digitaal	15/07/2016
27	Historische kaart	Ferrariskaart	1 : 50000	digitaal	15/07/2016
28	Historische kaart	Detail Ferrariskaart	1 : 6000	digitaal	15/07/2016
30	Historische kaart	Atlas der Buurtwegen	1 : 50000	digitaal	15/07/2016
31	Historische kaart	Detail Atlas der Buurtwegen	1 : 6000	digitaal	15/07/2016
32	Historische kaart	Popkaart	1 : 50000	digitaal	15/07/2016
33	Historische kaart	Detail Popkaart	1 : 6000	digitaal	15/07/2016
34	Historische kaart	Topografische kaart Vandermaelen	1 : 50000	digitaal	15/07/2016
35	Historische kaart	Detail topografische kaart Vandermaelen	1 : 6000	digitaal	15/07/2016
38	Orthofoto	luchtfoto 1971	1 : 6000	digitaal	15/07/2016
39	Orthofoto	luchtfoto 1979-1990	1 : 6000	digitaal	15/07/2016
40	Syntheseplan	Synthesekaart	1 : 40000	digitaal	15/07/2016

2. Figurenlijst

Figurenlijst			
Projectcode 2016G11			

Kaartnr	Type plan	Onderwerp plan	Aanmaakwijze
4	Overzichtsplan	Overzicht geplande bouwwerken	digitaal
5	Overzichtsplan	Detail overzicht geplande bouwwerken	digitaal
6	Doorsnede	Doorsnedes geplande werken	digitaal
18	Hoogteprofiel	Hoogteprofiel projectgebied	digitaal
21	Historische afbeelding	Kaart Jacob van Deventer	digitaal
22	Historische afbeelding	Kaart Pieter Claeissens	digitaal
23	Historische afbeelding	Detail kaart Pieter Claeissens	digitaal
24	Historische afbeelding	Kaart Jan Lobrecht 1690	digitaal
25	Historische afbeelding	Detail kaart Jan Lobrecht 1690	digitaal
26	Historische afbeelding	Kaart Jan Lobrecht 1719	digitaal
29	Historische afbeelding	Kaart Frans kadasterplan	digitaal
36	Historische afbeelding	Kaart Militaire stafkaart	digitaal
37	Historische afbeelding	Detail kaart Militaire stafkaart	digitaal