RAAP België - Rapport 089

Aanleg rioleringsstelsel Tillegemstraat Brugge

Archeologienota Archeologisch Vooronderzoek

Verslag van de Resultaten

Bureauonderzoek – 2017E312

Nazareth

2017

Colofon

Opdrachtgever: Provincie West-Vlaanderen

Titel: Aanleg rioleringsstelsel Tillegemstraat, Brugge
Archeologienota Archeologisch Vooronderzoek
Verslag van Resultaten
Bureauonderzoek - 2017E312

Status: definitief

Datum: 19/09/2017

Auteur: Nele Vanholme

Kaartvervaardiging: Louise Ryckebusch

Projectcode: 2017E312

Raapproject: TIBR01

Erkend archeoloog: RAAP België (OE/ERK/Archeoloog/2016/00154)

Bewaarplaats documentatie: RAAP België,
Steenweg Deinze 72,
9810 Nazareth

Bevoegd gezag: agentschap Onroerend Erfgoed

RAAP België BVBA
Steenweg Deinze 72
9810 Nazareth
telefoon: 09/311 56 20 - 0498/44 16 99
E-mail: raap@raap.be

© RAAP België bvba, 2017
RAAP België aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave 2
Samenvatting 3
1 Verslag van resultaten: bureauonderzoek 2017E312 4
1.1 Beschrijvend gedeelte 4
1.1.1 Administratieve gegevens 4
1.1.2 Aanleiding 6
1.1.3 Geplande ingreep 6
1.1.4 Archeologische voorkennis 9
1.1.5 Onderzoeksopdracht 9
1.1.6 Beschrijving van de strategie & werkwijze van het bureauonderzoek 10
1.2 Assessmentrapport bureauonderzoek 12
1.2.1 Geografische situering 12
1.2.2 Aardkundige gegevens 14
1.2.3 Archeologische gegevens 21
1.2.4 Historische gegevens 24
1.2.5 Archeologisch verwachtingsmodel 30
1.2.6 Synthese / beschrijving potentieel op kenniswinst 31
2 Bibliografie 33
2.1 Uitgegeven bronnen 33
2.2 Geraadpleegde websites 33
3 Bijlages 34

Samenvatting

In opdracht van de Provincie West-Vlaanderen, heeft RAAP België een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd voor het verkrijgen van een vergunning tot het aanleggen van een rioleringsstelsel ter hoogte van de Tillegemstraat/Domeindreef, binnen het kasteeldomein van Tillegem te Brugge.

Het doel van dit onderzoek was na te gaan of er kans is op aanwezigheid van waardevolle archeologische resten. Hierbij zijn gegevens verzameld over geografische, landschappelijke en de archeologische en historisch context van het plangebied. Op basis daarvan is een archeologische verwachting opgesteld en is nagegaan wat de invloed is van de werken op het archeologisch erfgoed en welke maatregelen er dienen te worden genomen in functie van eventueel verder onderzoek van archeologische gegevens.

Het plangebied bevindt zich op de overgang van een beekdal naar een dekzandrug die deel uitmaakt van de landschappelijk eenheid 'Dekzandrug Maldegem-Stekene', meer bepaald aan de rand van het Zuidbrugse Dallandschap. Er is een duidelijk microreliëf aanwezig. Op het hoogst gelegen deel bestaat de bodem uit droog zand, de lagere gelegen zone heeft een meer matig natte, lemige zandbodem.

Met uitzondering van enkele sites ten zuidoosten van het plangebied, waar op een hoger rug tussen twee beekdalen heel wat sporen door middel van luchtfotografie aan het licht kwamen, zijn er weinig archeologische sites gekend in de omgeving. Dit is voornamelijk te wijten aan de aanwezigheid van een vrij groot bosbestand op de flanken en top van de dekzandrug, zodat luchtfotografie, maar ook veldprospectie, geen toepasbare methode was/is voor het detecteren van sites.

Nochtans lijkt het gebied vrij gunstig en kunnen er (bewonings)sporen worden verwacht vanaf het neolithicum tot en met de volle middeleeuwen.
Vanaf de late middeleeuwen werd hier een adellijke site gevestigd. De waterbucht evolueerde naar een neogotisch omwald kasteel. Ook het gebied errond kende en evolutie van voornamelijk heide, naar een voornamelijk bos- en akkerlandschap, en in de onmiddellijke omgeving van het kasteel werd een park aangelegd. De afwezigheid van grootschalige verstoring vergroot de kans op het aantreffen van sporen rondom het kasteel.

De verstoring van het bodemarchief blijft beperkt tot een reeks sleuven en kleinere putten in functie van de nieuwe riolering. Hierbij is de kans klein dat er archeologische sporen worden aangesneden, en kunnen worden herkend en geïnterpreteerd. Enkel ter hoogte van de omwalling wordt met zekerheid de oorspronkelijke locatie van de gracht aangesneden. Omwille van de beperkte diepte van de sleuf, en de dempingspakketten uit de 19de eeuw, is de kans zeer klein dat er kennisvermeerdering is inzake de genese van de gracht en oudere lagen worden aangetroffen.

Omwille van deze redenen wordt er **geen verder onderzoek** geadviseerd.

1 Verslag van resultaten: bureauonderzoek 2017E312

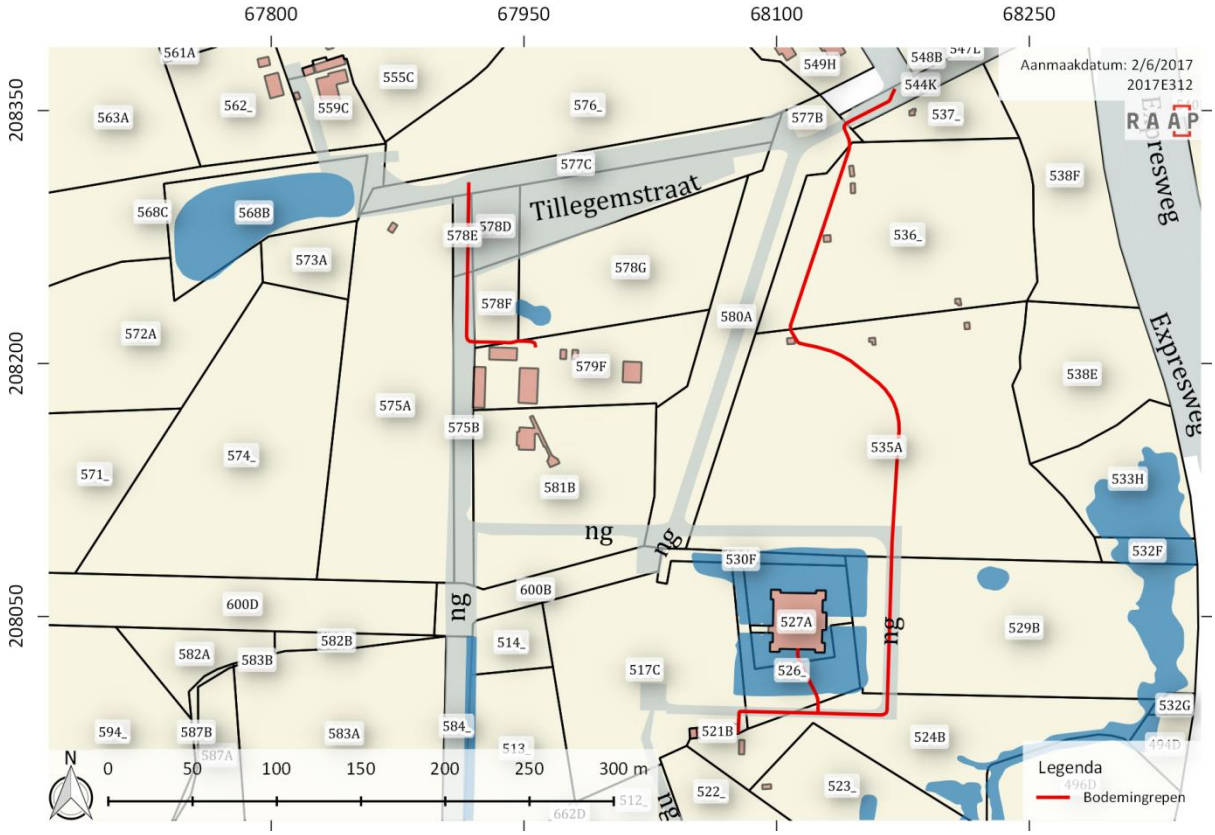
1.1 Beschrijvend gedeelte

1.1.1 Administratieve gegevens

- *Projectcode Agentschap Onroerend Erfgoed:* 2017E312
- *Type onderzoek*: bureauonderzoek
- *Onderzoekskader*: opstellen van een archeologienota voor de aanvraag van een stedenbouwkundige vergunning.
- Opdrachtgever: Provincie West-Vlaanderen
- Initiatiefnemer: Provincie West-Vlaanderen
- *Erkend archeoloog*: RAAP België (OE/ERK/Archeoloog/2016/00154)
- *Naam plangebied en/of toponiem*: Provinciaal domein Tillegem
- *Adres*: Tillegemstraat /Domeindreef
- *Deelgemeente*: Sint-Michiels
- *Gemeente*: Brugge
- *Provincie*: West-Vlaanderen
- *Kadastrale gegevens* : Tillegem: 1e afdeling, Sectie A, nrs 517C, 521B, 521C, 526, 527A, 528A, 530F, 535A, 536, 537, 544K, 575B, 577C, 578E, 579F 580A
- *Oppervlakte betrokken percelen*: 84 800 m²
- *Oppervlakte projectgebied*: 2110 m²
- *Oppervlakte geplande bodemingrepen*: 2110 m²
- *Bounding box in lambertcoördinaten (X/Y)*:
  noordoost: X=68172.7 Y=208361.96
  zuidwest: X=67915.9 Y=207981.59
- *Inkleuring gewestplan:* parkgebied



figuur 1 Topografische kaart met projectie van het plangebied (bron: NGI).



figuur 2 Projectie van het plangebied op het kadasterplan (bron: Grootschalig Referentiebestand Vlaanderen, AGIV).

1.1.2 Aanleiding

De Provincie voorziet de aanleg van een rioleringsstelsel op het provinciaal domein 'Tillegem'.
De geplande bodemingrepen zijn bedreigend voor eventuele archeologische resten. Conform het nieuwe Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013 dient bij stedenbouwkundige vergunningsaanvragen voor gebieden buiten archeologische zones waarbij de totale oppervlakte van de ingrepen in de bodem 1000 m² of meer beslaat en de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de aanvraag betrekking heeft 3000 m² of meer bedraagt, een archeologienota te worden aangeleverd. Het plangebied met een oppervlakte van ca. 84 800 m² en een ingreep op een oppervlakte van ca. 2110m² overschrijdt de gestelde oppervlaktegrenzen waardoor het opstellen van een archeologienota noodzakelijk is.

tabel 1 Schematisch weergegeven beslissingsboom voor de criteria bij een stedenbouwkundige vergunning (gebaseerd op het document beschikbaar gesteld door Onroerend Erfgoed)

Stedenbouwkundige vergunning	JA	Nee
1. Bodemingreep?	**ga naar 2**	ga naar 14
2. Volledig in gebied waar geen archeologisch erfgoed te verwachten valt?	ga naar 14	**ga naar 3**
3. Volledig binnen gabarit bestaande lijninfrastructuur?	ga naar 14	**ga naar 4**
4. (Gedeeltelijk) in beschermde archeologische site?	ga naar 13	**ga naar 5**
5.(Gedeeltelijk) in vastgestelde archeologische zone?	ga naar 6	**ga naar 8**
6. Perceelsoppervlak >300m² ?	ga naar 7	ga naar 14
7. Bodemingreep >100m² ?	ga naar 13	ga naar 14
8. Perceeloppervlak >3000m² ?	**ga naar 9**	ga naar 14
9. Bodemingreep >1000m² ?	**ga naar 10**	ga naar 14
10. Aanvrager publiekrechterlijk?	**ga naar 13**	ga naar 11
11. (Gedeeltelijk) in woon- of recreatiegebied?	ga naar 13	ga naar 12
12. Bodemingreep >5000m² ?	ga naar 13	ga naar 14
13. Archeologienota verplicht		
14. Geen archeologienota		

1.1.3 Geplande ingreep

De werken hebben als doel de vuilwaterlozing te saneren van het kasteel, de domeinhoeve, het sanitair van de volkstuintjes en de conciërgewoning.
Bij de onderstaande beschrijving wordt enkel een gereduceerd plan opgenomen. Een meer gedetailleerde versie op correcte schaal van de ontworpen plannen, inclusief doorsnedes van de paden, is te raadplegen in Bijlage 2. Op het moment van opmaken van deze archeologienota zijn er geen doorsnedes beschikbaar van de persleidingen.

Er zijn twee trajecten waar de werkzaamheden zullen plaatsvinden: het traject Kasteel – Domeindreef en het traject Domeinhoeve – Inspectieput Trutselaar (figuur 3).

A. Traject Kasteel - Domeindreef

- Op twee plaatsen worden er nieuwe pompstations voorzien: Ten zuiden van het kasteel, net buiten de walgracht (PP2, diepte 1,30 m) en ter hoogte van het sanitair van de volkstuintjes (PP1, diepte 1,40 m).
- Een bestaande persleiding vanaf het kasteel wordt aangesloten op PP2 (deze leiding kruist de gracht). Hiervoor gebeuren er geen graafwerken. De persleiding zal worden aangelegd op de bodem van de walgracht en dit met aangepast materieel. Het verlagen van het waterpeil in de walgracht wordt niet toegestaan omwille van het risico op zettingen. De aannemer bepaalt zelf op welke manier dit zal gebeuren en zal rekening moeten houden met de randvoorwaarden.
- Vanuit de conciërgewoning wordt ook een leiding op PP2 aangesloten. Dit gebeurt door middel van een buis met een diameter van 25 cm in een sleuf van 1,1 m breed en 1,75 m diep
- Vanuit pompstation PP2 wordt een persleiding gelegd tot aan PP1. Dit gebeurt deels onder een verhard pad. Hierbij wordt het pad 3 tot 4 m breed uitgegraven tot en met de huidige fundering. (bodemingreep: 600 m x 4 m=2400m²). De leiding komt in een sleuf te liggen van ca. 1,4 m diep x 0,65 m breed.
- Vanuit pompstation PPT 1 wordt het afvalwater naar de bestaand riolering in de Domeindreef vervoert. De leiding komt eveneens in een sleuf te liggen van ca. 1,4 m diep x 0,65 m breed.

B. Traject Domeinhoeve - Inspectieput Trutselaar

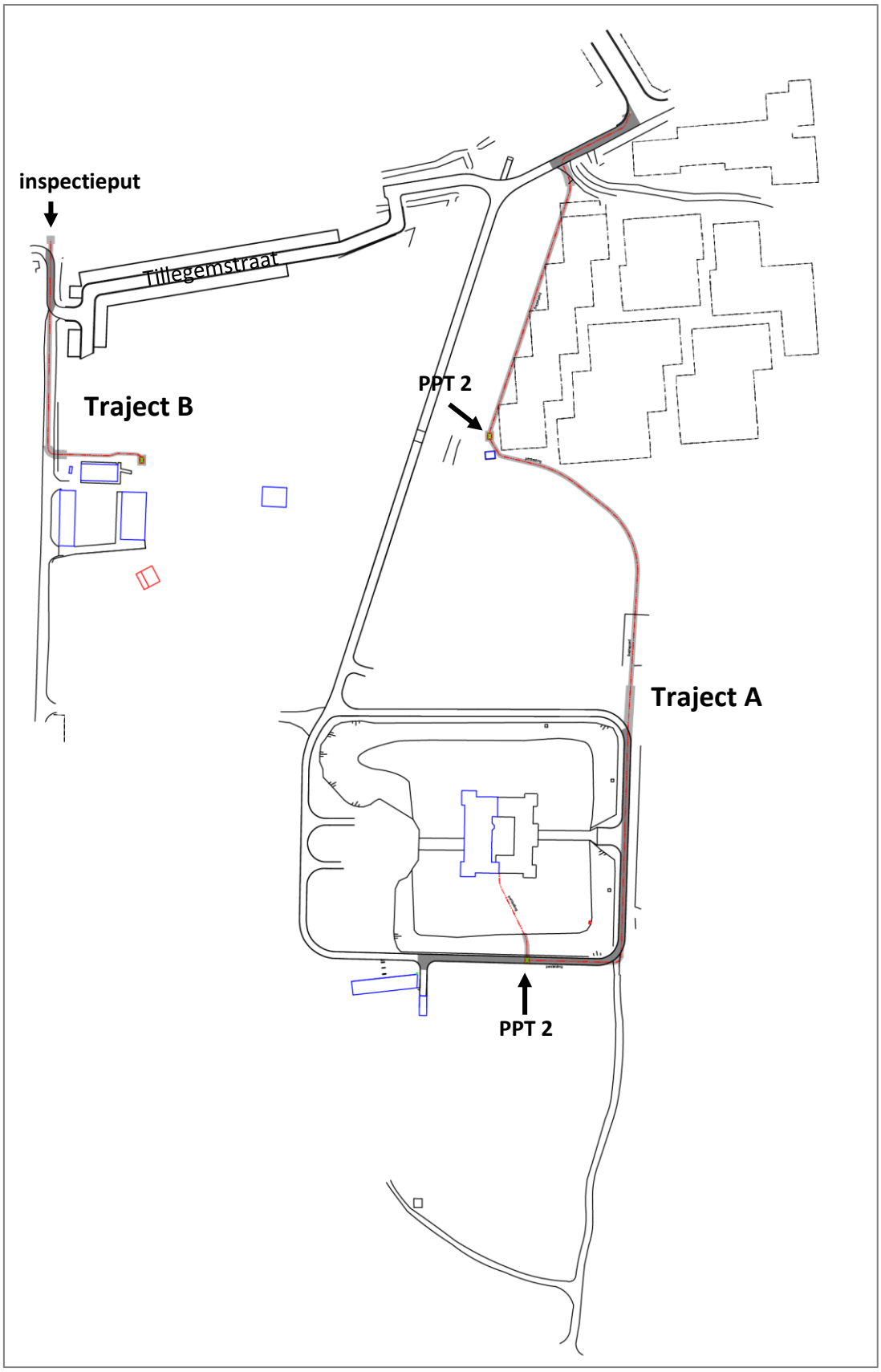
- Nabij de hoeve wordt een nieuwe pompput voorzien waarvan een persleiding wordt aangelegd die wordt verbonden met de bestaande riolering van de Trutselaar. De sleuf die hiervoor wordt uitgegraven in ca. 1,4 m diep en 0,65 m breed. De diepte van de pompput is 1,60 m.
- Op het einde van het traject wordt een nieuwe inspectieput geplaatst van 80 cm diep.

Algemene bodemingreep

- Buis conciërgewoning: ca. 60 m (lengte) x 1,1 m (breedte)= 66 m²
- Uitgraven en heraanleg paden: ca. 466 m (lengte) x 4 m (maximale breedte) =1860 m²
- Aanleg persleiding (zonder deel in de omwalling): ca. 600 m (lengte) x 0,65 m (breedte)=390 m²
- De aanleg van de leiding in de gracht gebeurt zonder ingreep in de bodem.

De totale ingreep in de bodem is echter niet de som van deze drie oppervlaktes. Een deel van de persleiding komt immers onder de verharde paden te liggen.

=> Oppervlak ingreep onder de verharde paden (breedte max. 4 m)= ca. 1860 m²
Oppervlakte ingreep rest (breedte ca. 0,65 m) = ca. 250 m²
Totaal = ca. 2110 m²



figuur 3 Vereenvoudigd plan van de werkzaamheden. (bron: Ontwerpplan, provincie West-Vlaanderen)
Rood = aanleg leiding
Grijs = opbreken bestaand pad
Blauw = gebouwen

1.1.4 Archeologische voorkennis

- Het plangebied ligt niet deels of volledig in een vastgestelde archeologische zone[1]
- Het plangebied ligt niet in een gebied zonder archeologisch erfgoed (zoals deze zijn vastgesteld in het besluit van de administrateur-generaal van 2 mei 2017.[2])
- Voor beide trajecten gaat het om een volledig nieuw gabarit, al komt de leiding in het oosten van het kasteel vlakbij een bestaande leiding te liggen.

1.1.5 Onderzoeksopdracht

1.1.5.1 Doelstelling

Het doel van dit bureauonderzoek is na te gaan of er archeologisch erfgoed kan bewaard zijn in de bodem binnen de afbakening van het plangebied, wat de karakteristieken zijn en de bewaringstoestand is. Ook de waarde van de betreffende sporen dient te worden ingeschat. Eveneens wordt nagegaan in hoever de werken invloed zullen hebben op deze sporen.
Indien noodzakelijk wordt deze studie gevolgd door een vooronderzoek met en/of zonder ingreep in de bodem. Indien de resultaten van de bureaustudie voldoende informatie opleveren, of er geen vervolgtraject kan worden uitgevoerd voorafgaand het bekomen van de vergunning, zal een programma van maatregelen worden uitgeschreven met aanbevelen tot vervolgonderzoek, een archeologisch onderzoek of het voorstellen van maatregelen voor behoud *in situ*.

De specifieke doelstellingen binnen deze bureaustudie zijn:

- het bepalen van de genese van het landschap waarbinnen het betreffende plangebied zich bevindt
- het verkrijgen van inzicht in de aanwezigheid of kans tot aanwezigheid van archeologische resten binnen het plangebied
- het identificeren en waarderen van de archeologische sporen: hierbij wordt de aard, bewaringstoestand en hun ouderdom in kaart gebracht, en deze gewaardeerd in hun ruimere omgeving (zowel geografisch als historisch)
- het afbakenen van eventuele verstoorde zones
- de impact van de voorziene werken op het mogelijk archeologisch erfgoed inschatten
- indien dit noodzakelijk zou blijken, het aanbevelen tot verdere onderzoeksstrategieën en/of het voorstellen van maatregelen voor behoud *in situ*

1.1.5.2 Wetenschappelijke vraagstelling

In het kader van dit onderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen geformuleerd:

- Zijn er reeds gekende archeologische gegevens binnen en in de omgeving van het plangebied?
- Zijn er in het gebied paleolandschappelijke eenheden bewaard en is er kans op het aantreffen van archeologische sites in dit landschap?
- Hoe kunnen archeologische resten zich manifesteren (sporen, vondstenconcentraties, …) en op welke diepte kunnen deze worden aangetroffen?

[1] https://geo.onroerenderfgoed.be
[2] https://besluiten.onroerenderfgoed.be/besluiten/14448/bestanden/17281

- Wat was het historisch landgebruik van het plangebied en wat is het landgebruik nu en wat is de invloed daarvan op de (verwachte) archeologie en (bodem)gaafheid?
- Wat is de gespecificeerde verwachting (alsmede de verwachte conservering en gaafheid) ten aanzien van nog onbekende archeologische waarden in het gebied?
- Wat is de invloed van de toekomstige inrichting op eventuele archeologische resten? Op welke manier kan bij de planvorming met archeologische resten worden omgegaan?

1.1.5.3 Randvoorwaarden

Het onderzoek is uitgevoerd door een erkend archeoloog volgens de normen van de Code van Goede Praktijk.

1.1.6 Beschrijving van de strategie & werkwijze van het bureauonderzoek

Op basis van verschillende bronnen werd getracht inzicht te verkrijgen in de genese van het landschap, de bodemopbouw en het gebruik van het projectgebied en zijn omgeving in de loop van de tijd. Daaraan gekoppeld wordt de archeologisch verwachting bepaald.

Het gebied bevindt zich in een zone die gekenmerkt wordt door een lage densiteit aan bebouwing waardoor bij de bureaustudie er extra aandacht gaat naar de landschappelijk opbouw en het landgebruik, en meer specifiek wat de ontwikkeling van het kasteel betreft.[3]

Hiervoor is bij dit onderzoek is gebruik gemaakt van verschillende bronnen:

Voor de technische aspecten en de gegevens omtrent de werkzaamheden zijn de plannen en gegevens gehanteerd zoals ze zijn verkregen van de Provincie West-Vlaanderen (Mobiliteit en wegeninfrastructuur). Deze zijn toegelicht door ing. Murielle Decoo.

De CAI (Centraal Archeologische Inventaris)[4] was de belangrijkste bron van informatie wat betreft het archeologisch kader waarbinnen het projectgebied wordt geplaatst. Er kon geen bijkomende informatie gevonden worden over eventueel recenter archeologisch onderzoek in de nabijheid van het plangebied.

Voor het onderzoek naar de algemene geschiedenis van de het kasteel van Tillegem is gebruik gemaakt van uitgegeven en onuitgegeven bronnen, deze zijn terug te vinden in de literatuurlijst. Daarnaast werd ook beroep gedaan op de Inventaris Onroerend Erfgoed[5].

Voor een groot aandeel van het kaartmateriaal werd de website Geopunt[6] geraadpleegd. Geopunt is een centrale website die vrijwel alle bestaande geografische overheidsinformatie ontsluit. Zo werd voor het bekomen van de kadasterinformatie gebruik gemaakt van het Grootschalig Referentiebestand Vlaanderen dat via deze weg door AGIV aangeboden wordt. De kaarten die

[3] Code van Goede praktijk (versie1.0), hoofdstuk 7.2.3, p. 49.
[4] https://cai.onroerenderfgoed.be
[5] https://inventaris.onroerenderfgoed.be
[6] http://www.geopunt.be

specifiek binnen deze studie geraadpleegd werden wat topografie, landschap en bodemkunde betreft, zijn de topografische kaart, Tertiair- en Quartairgeologische kaarten, de bodemkaart, de potentiële bodemerosiekaart en het digitale terreinmodel Vlaanderen. De bodemkundige gegevens werden aangevuld met de informatie die beschikbaar gesteld wordt via de website Databank Ondergrond Vlaanderen.[7] Voor het historische luik werden historische kaarten en luchtfoto's geconsulteerd via zowel Geopunt als Cartesius[8]. Cartesius is een online databank die kaartmateriaal en luchtfoto's van het NGI (Nationaal Geografisch Instituut), de KBR (Koninklijke Bibliotheek van België) en het Koninklijk Museum voor Midden-Afrika bundelt. De studie van het historische kaartmateriaal gaf geen aanleiding tot een verder archiefonderzoek of het inwinnen van aanvullend wetenschappelijk advies.

Voor het aanmaken van het kaartmateriaal werd het programma QGis gebruikt, een geografisch informatiesysteem. In de mate van het mogelijke werd zoveel mogelijk van het relevante cartografische materiaal ingeladen in het programma om op deze manier zoveel mogelijk van het kaartmateriaal te genereren dat in deze bureaustudie gebruikt wordt. Hierbij werd telkens het projectgebied geprojecteerd of aangeduid op de onderliggende kaarten.

Het bureauonderzoek kent de volgende onderdelen:

- Geografische situering en huidig bodemgebruik
- Aardkundige gegevens
- Archeologische gegevens
- Historische gegevens
- Bepalen van de archeologische verwachting
- Synthese en beantwoorden van de onderzoeksvragen

[7] https://dov.vlaanderen.be
[8] http://www.cartesius.be

1.2 Assessmentrapport bureauonderzoek

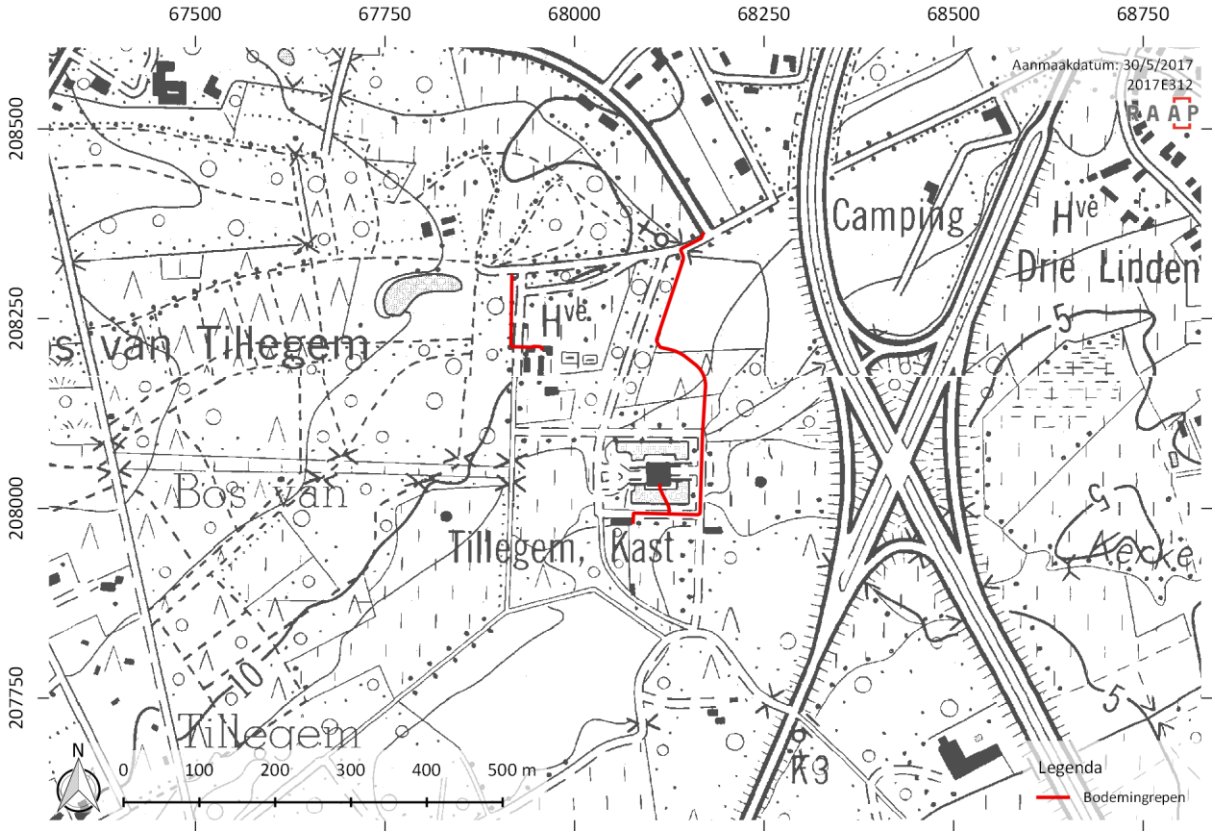
1.2.1 Geografische situering

1.2.1.1 Ligging

Het kasteel van Tillegem is gelegen op 4 km ten zuidwesten van het centrum van Brugge. Het kasteeldomein ligt in de deelgemeente Sint-Michiels, ten westen van het knooppunt van de Expressweg en de Koning Albert I-laan (figuur 4). Dit knooppunt ligt in feite binnen de historische afbakening van het domein. Alhoewel het kasteeldomein groter is, situeert het plangebied zich slechts tussen de Tillegemstraat, de Lorkendreef en het zuidelijk pad ten opzichten van het kasteel.
Het gebied staat op het gewestplan weergegeven als parkgebied.

1.2.1.2 Huidige situatie van het projectgebied

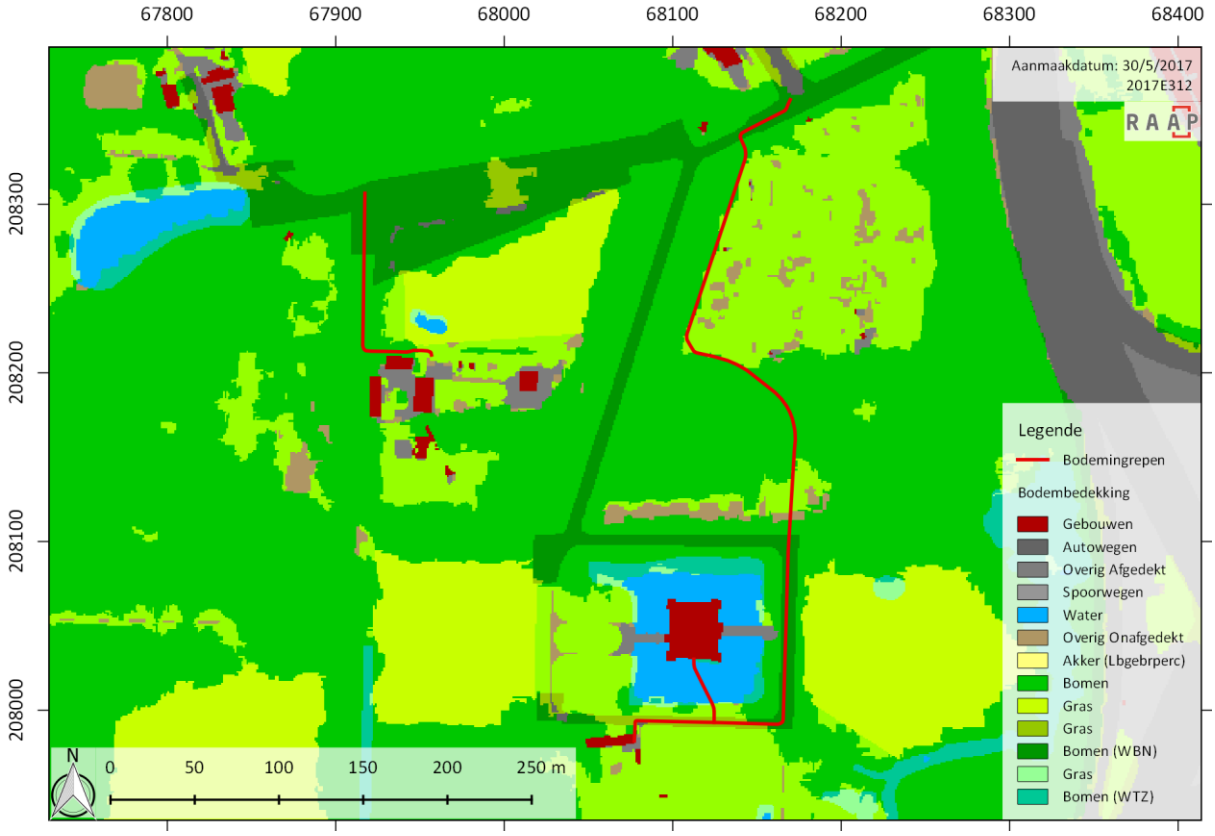
De betreffende zone kan worden verdeeld in een zone met de hoeve, de zone met de volkstuintjes, het kasteel zelf (figuur 5). De verschillende zones worden van elkaar gescheiden door paden, vaak afgezoomd door bomen. Het kasteel zelf is volledig omringd door water. Rondom het water loopt een verhard pad, dat verder toegang verschaft tot de Tillegemstraat, zowel in westelijke als noordelijke richting. De volkstuintjes liggen ten noorden van het kasteel. In het noordwesten bevindt zich de oude kasteelhoeve, bestaand uit losse gebouwen. Ten zuiden van het kasteel bevindt zich een conciërgewoning.
Op de bodembedekkingskaaart van 2012 staat het gebied voornamelijk ingekleurd als bos en graslandschap (figuur 6).



figuur 4 Algemene situering van de bodemingreep (ligging van de rioleringen) op de topografische kaart (bron :NGI) (schaal 1:10 000)



figuur 5 Recente luchtfoto met daarop de geplande aanleg van het rioleringsstelsel (bron: AGIV) (schaal 1: 5000)

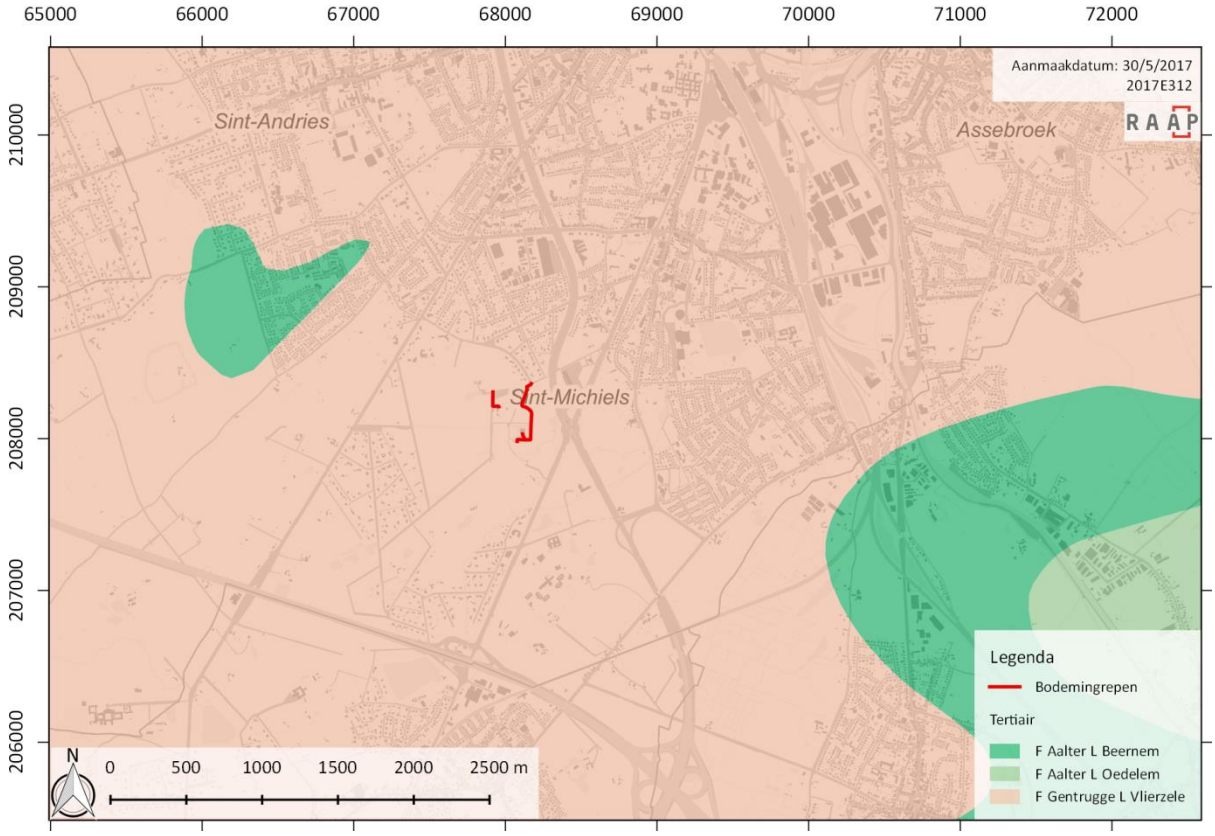


figuur 6 Bodembedekkingskaart van 2012 met daarop het projectgebied (bron: AGIV) (schaal 1: 4500)

1.2.2 Aardkundige gegevens

1.2.2.1 De Tertiairgeologische bodem

Het Tertiair is (was) een geologisch tijdvak dat de periodes Paleogeen (66,0-23,03Ma) en Neogeen (23,03-2,58Ma) omvat. Het is al enige tijd geen officieel erkend onderdeel meer van de chronostratigrafie zoals deze wordt vastgesteld door de *International Commission on Stratigraphy*. De benaming wordt echter nog veelvuldig gebruikt en zal ook hier worden toegepast.[9]
Het gebied ligt volledig binnen het Lid van Vlierzele, wat bestaat uit groen grijsgroene fijn zand, soms kleihoudend met plaatselijk dunne zandbankjes (figuur 7).



figuur 7 Tertiairgeologische kaart met aanduiding van het plangebied (bron: DOV, Grootschalig Referentiebestand Vlaanderen, AGIV). (schaal 1: 50 000)

1.2.2.2 De Quartairgeologische bodem

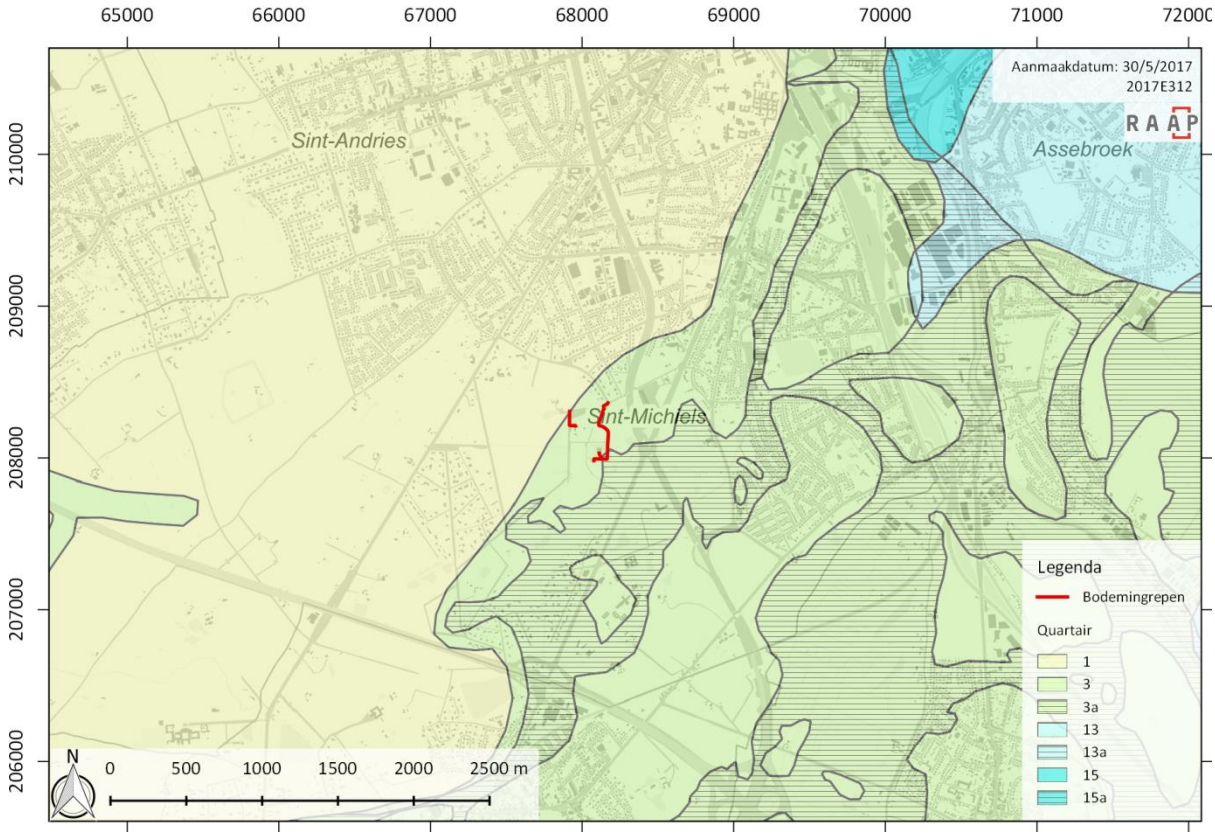
Het Tertiair (of liever het Neogeen) wordt gevolgd door de jongste periode in de aardgeschiedenis: het Quartair. Deze periode vangt dus 2,58 miljoen jaar geleden aan en is onderverdeeld in twee tijdsnedes (etages): het Pleistoceen en het Holoceen.
Het Pleistoceen (2,58Ma - 11,7ka) wordt gekenmerkt door grote schommelingen in het klimaat. De (vaak relatief lange) tijden waarin een koud klimaat bestond worden ijstijden (glacialen) genoemd. Tijden waarin het klimaat meer op dat van nu leek worden aangeduid met de term tussenijstijden (interglacialen) aangeduid. Deze grote klimaatschommelingen hadden grote gevolgen en de resultaten daarvan zijn vandaag de dag nog op veel plekken in het landschap te herkennen.

[9] http://www.stratigraphy.org/index.php/ics-chart-timescale

De jongste tijdsnede die we kennen is (vooralsnog) het Holoceen (11,7ka – heden). Dit tijdvak is gekenmerkt door een redelijk warm klimaat en is daarom ook geclassificeerd als een interglaciaal. Met name in het laatste deel van dit tijdvak is de invloed van de mens op de aarde sterk toegenomen, wat voor de geologie grote gevolgen heeft.[10]

De sedimenten van Quartaire ouderdom worden op grote schaal aan het oppervlak aangetroffen en zijn weergegeven op de Quartairgeologische kaart volgens het principe van profieltypekartering. Daarbij worden lithologie, genese en (chrono-) stratigrafie aangehouden als de belangrijkste kenmerken waar gronden op worden ingedeeld. De dikte van de Quartaire afzettingen varieert sterk in Vlaanderen, van minder dan een meter tot circa 30 meter.[11]

Het plangebied ligt binnen een zone van het type 3 (figuur 8). Dit wijst op een stratigrafische opeenvolging van fluviatiele afzettingen in het Weichseliaan met hierop eolische afzettingen van zand uit het Weichseliaan of vroeg-Holoceen.
Ten oosten bevindt zich het type 3a, hierbij gaat het om dezelfde gelaagdheid, maar met een fluviatiele afzetting uit het Holoceen.
Ten westen bestaat de Quartaire opbouw uit type 1: Hier ontbreken de dieper liggende fluviatiele afzettingen uit het Weichseliaan, en gaat het slechts om eolische afzetting.

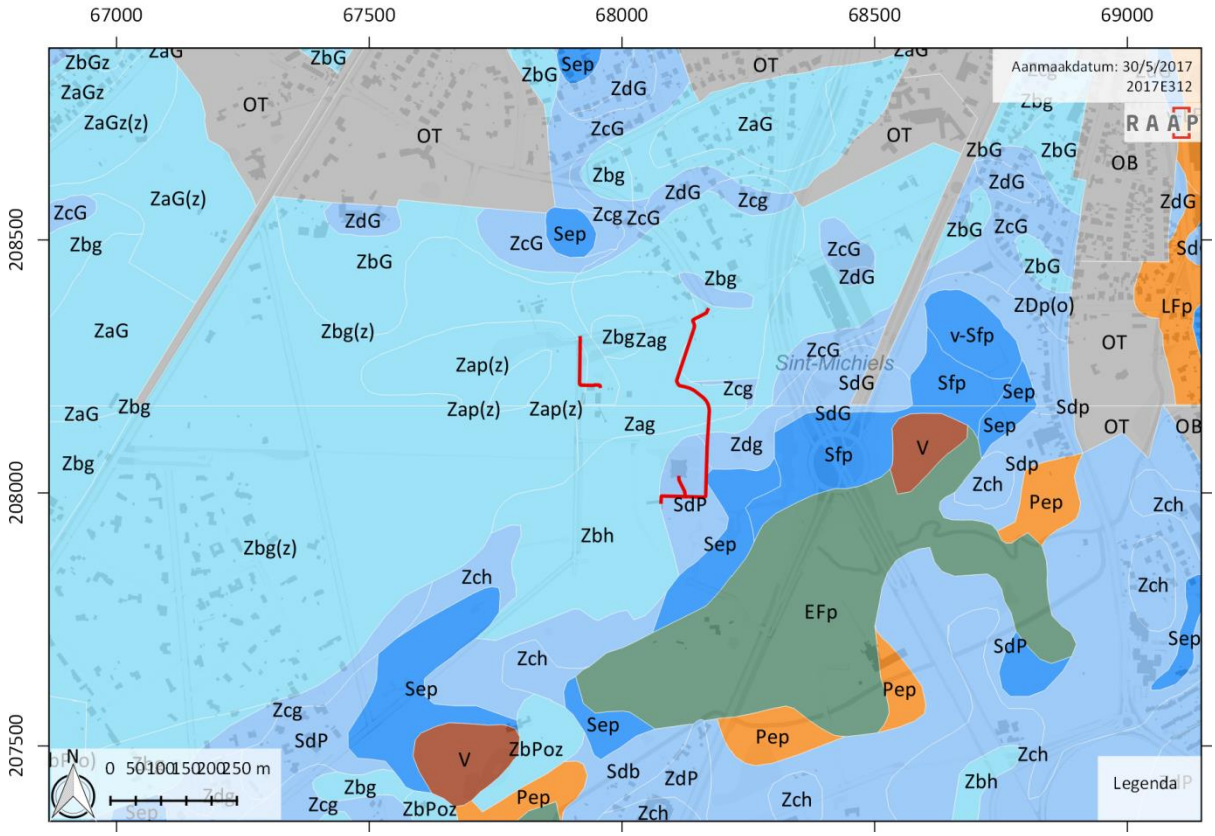


figuur 8 Quartairgeologische kaart met aanduiding van het plangebied (bron: DOV, Grootschalig Referentiebestand Vlaanderen, AGIV). (Schaal 1: 50000)

[10] http://www.stratigraphy.org/index.php/ics-chart-timescale
[11] https://dov.vlaanderen.be/dovweb/html/3quartair50000.html#inleiding

1.2.2.3 Bodemkundige gegevens

De bodem (figuur 9) bestaat zoals hierboven reeds werd aangegeven voornamelijk uit eolisch afgezet zand. In het westen komen hierbij voornamelijk de bodemtypes Zbh, Zag, Zbg, Zap voor. De drainageklasse zijn zeer droog (.a.) tot droog (.b.). Er is een verbrokkelde of duidelijk ijzer of humus B horizont aanwezig (..h of ..g)
Voor het kasteel zelf, en meer naar het oosten toe, gaat het om een matig natte lemige zandbodem zonder of met onbepaald profiel (Sdp) of met duidelijke ijzer en of humus B-horizont (Zdg)
Ten oosten van het kasteel bevinden zich zeer natte lemige zandbodems zonder profiel (Sfp) en sterk tot zeer sterk gleyige kleibodem (EFp). Deze nattere bodems bevinden zich ter hoogte van de Quartairgeologische types met bovenste alluviale afzetting.



figuur 9 Bodemkaart met projectie van het plangebied (bron: DOV, Grootschalig Referentiebestand Vlaanderen, AGIV). (schaal 1: 15 000)

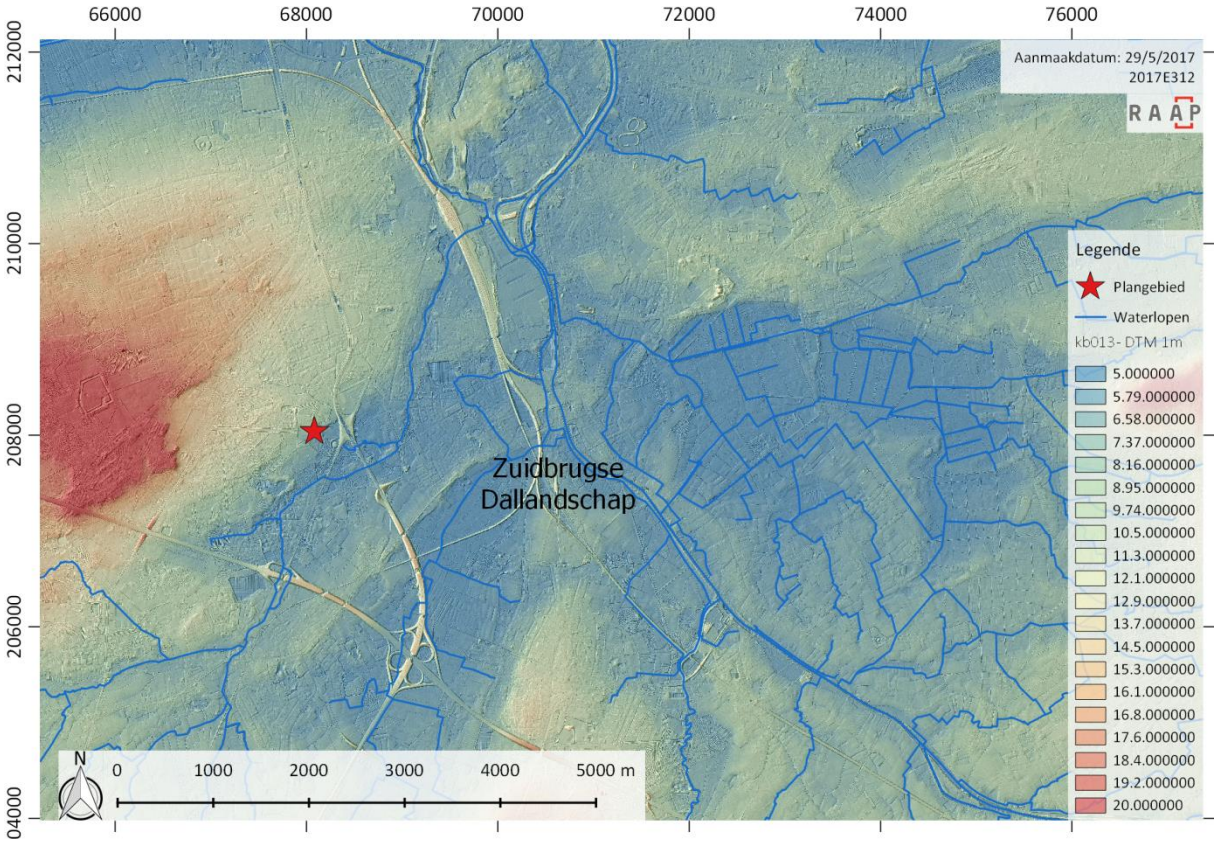
1.2.2.4 Geomorfologische eenheid

Het gebied valt op de westelijke grens van het Zuidbrugse Dallandschap ()figuur 10.[12] Dit landschap behoort tot de Vlaamse Vallei. Zoals de naam doet vermoeden betreft verschillende dalen die samen komen in een komvormige depressie. Het gebied ligt ten zuiden van de dekzandrug Maldegem-Stekene. In het oosten wordt deze morfologische eenheid begrensd door de Cuesta van Oedelem, in het zuiden en westen door de noordrand van het plateau van Tielt. In het noordwesten ligt een dekzandrug, die reikt van Gistel over Brugge richting Maldegem.[13]

1.2.2.5 Topografie

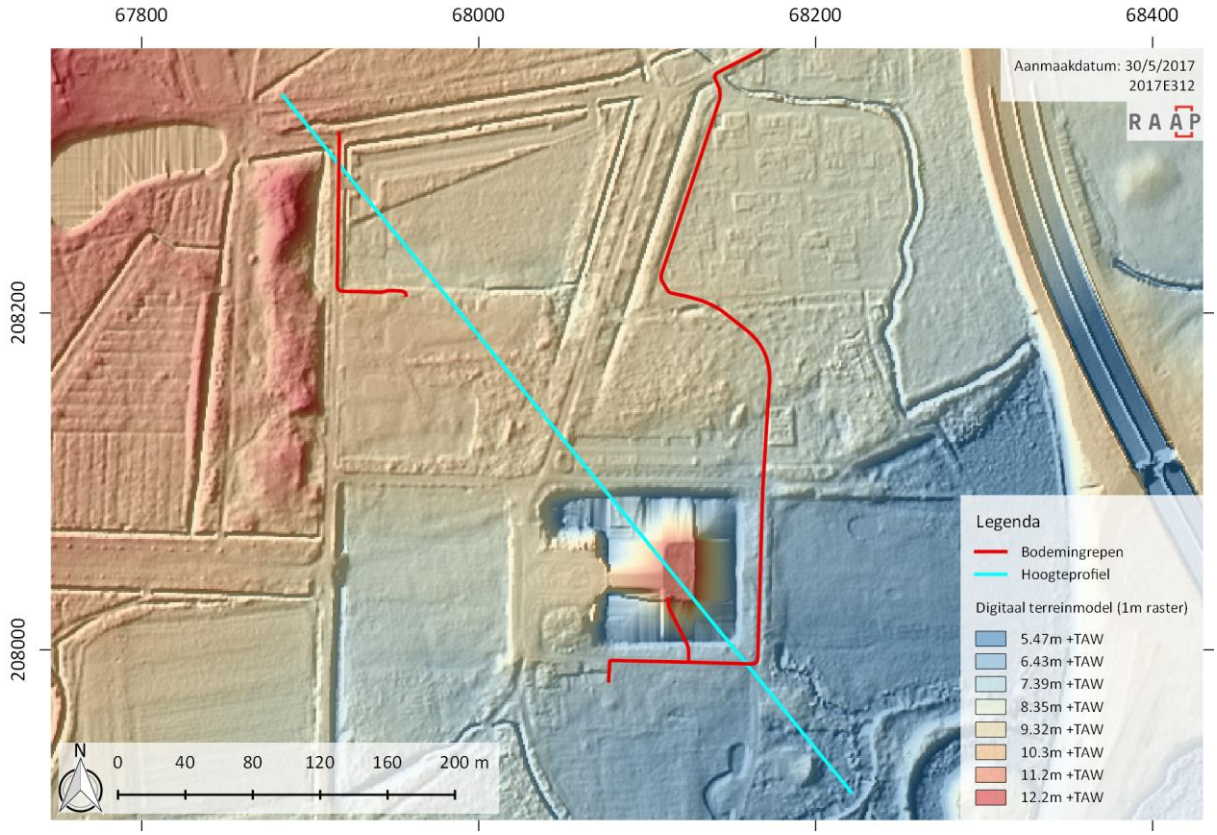
Zoals de geomorfologie doet vermoeden is er een microreliëf aanwezig dat voornamelijk veroorzaakt wordt door insnijdingen in de Quartaire lagen. De hoogte schommelt algemeen tussen de +5 en +10 m TAW.[14]

Dit microreliëf (figuur 11) is ook duidelijk waarneembaar een doorsnede van het plangebied. Het hoogteprofiel van noordwest naar noordoost geeft een verschil van 6 m (tussen 11,5 en 5,5 m TAW). Het gebied loopt af naar het zuidwesten toe, richting de Kerkebeek en Zuidervaartje.
In het hoogteprofiel kan de ligging van het kasteel duidelijk worden onderscheiden (figuur 12).

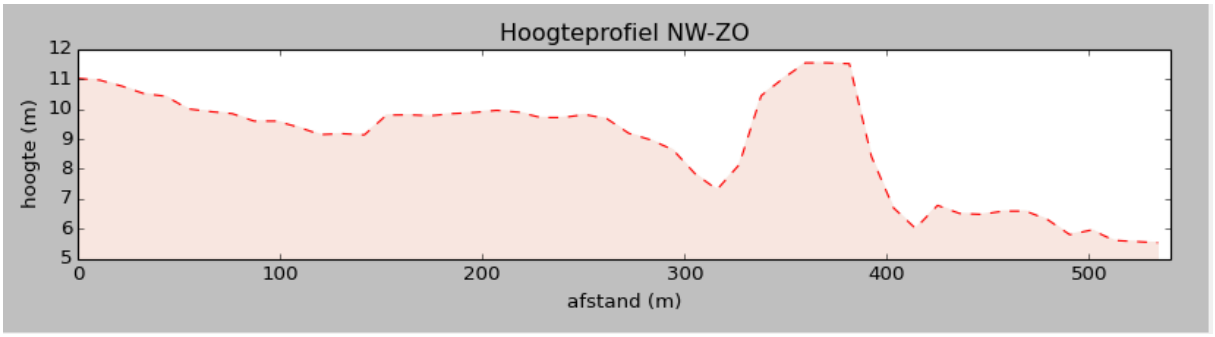


figuur 10 Digitaal terreinmodel (raster 1m) met de morfologische eenheid 'Zuidbrugse Dallandschap'. In het noorden is oude omwalling van Brugge goed zichtbaar. (www.geopunt.be, agiv)

[12] De Moor & Van de Velde, 1994.
[13] Hollevoet, Hillewaert, Baeteman, Bastiaens, Crombé & Sergant, 2011, 16.
[14] De Moor & Van De Velde, 1994.



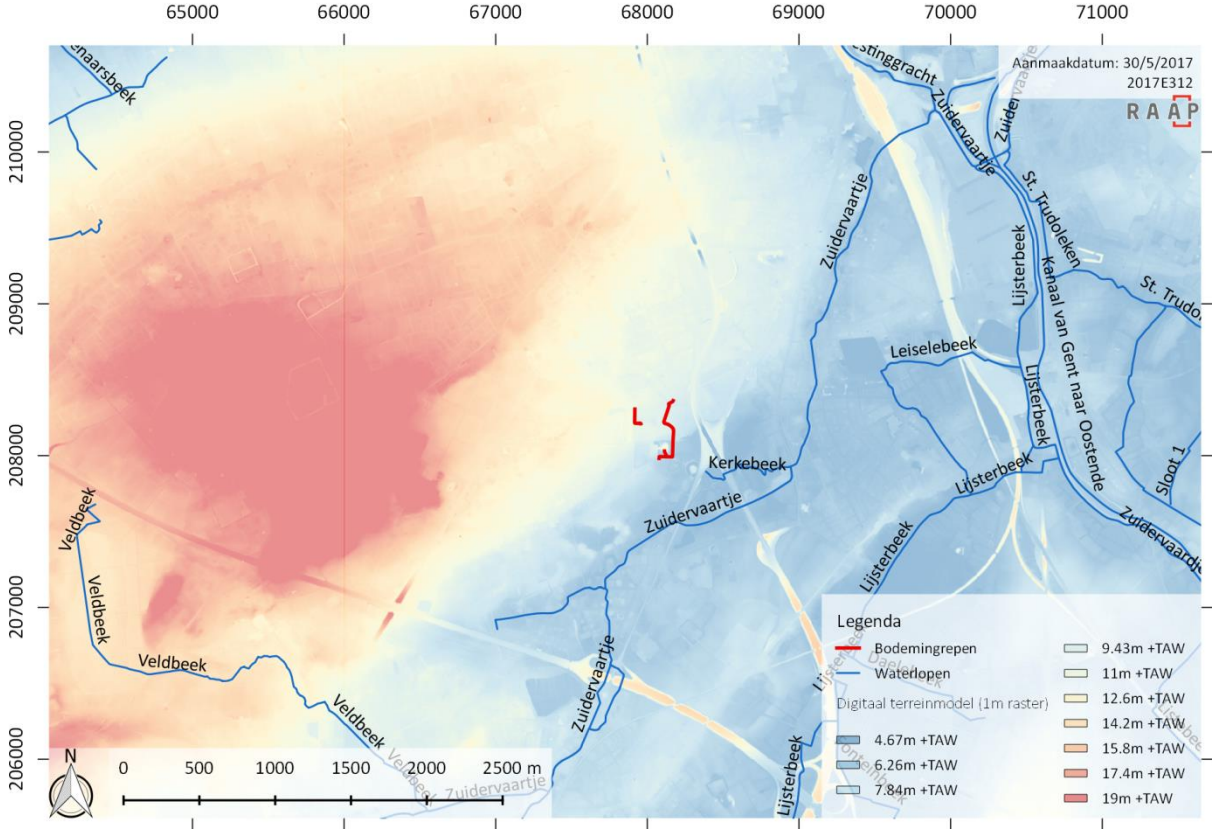
figuur 11 Digitaal Terreinmodel Vlaanderen (detail) met projectie van het plangebied en aanduiding van de hoogteprofielen (bron: Geopunt, AGIV). (schaal 1: 4500)



figuur 12 Hoogteprofiel van het plangebied. (wwwgeopunt.be)

1.2.2.6 Hydrografie

Het ontwateren van het Zuidbrugse Dallandschap verloopt via een beek- en grachtenstelsel dat in de noordelijke richting loopt en aansluit op het doorbraakdal van Steenbrugge.[15] Ten zuiden van het plangebied stromen de Kerkebeek en het Zuidervaartje. Deze liggen in de Quartairgeologische eenheid 3a, en zijn verantwoordelijk voor de aanwezige alluviale afzettingen.
Het rechtlijninge verloop van Zuidervaartje, evenals de naam en de geografische ligging laat stellen dat deze 'vaart' teruggaat op een natuurlijke stroom, maar deze in de loop van de vorige eeuwen sterk werd gekanaliseerd.

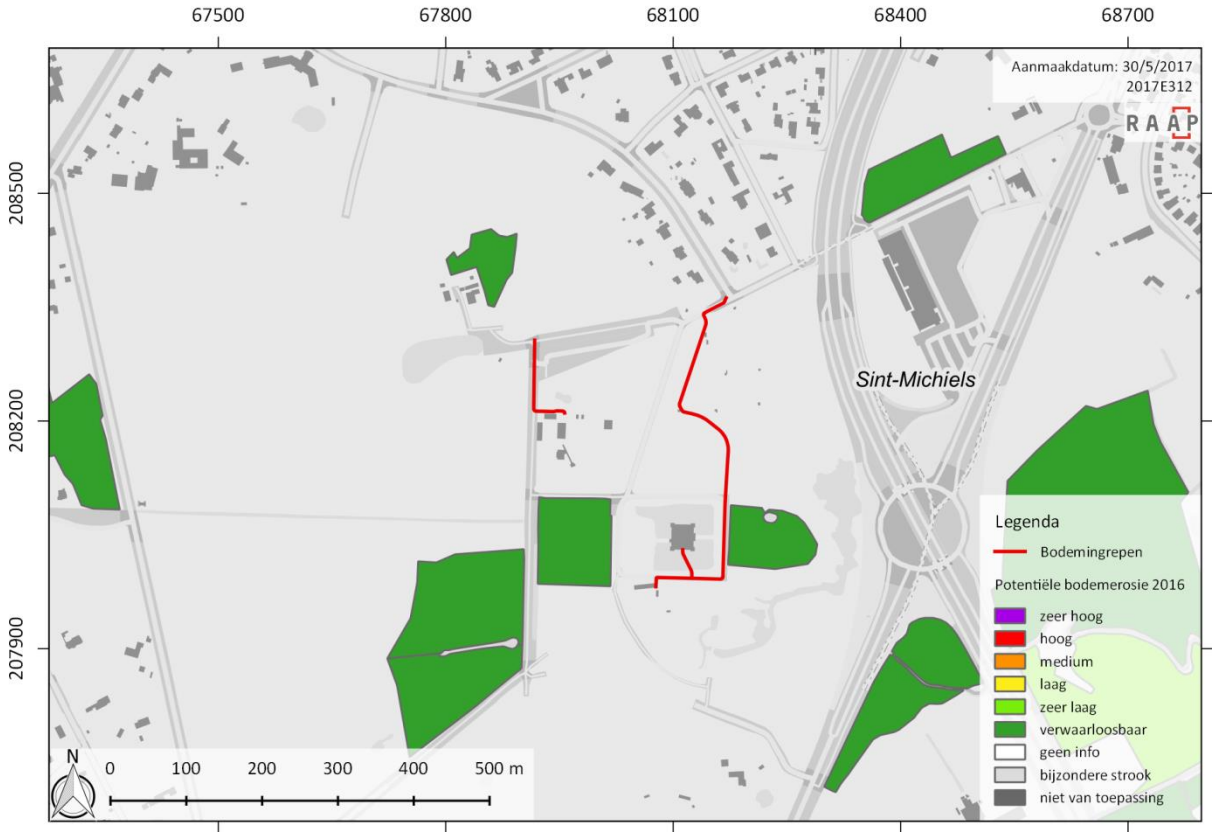


figuur 13 Kaart met waterlopen (bron: VMM & AGIV) (schaal 1:50 000)

[15] De Moor & Van De Velde, 1994.

1.2.2.7 Erosie

Op de potentiële bodemerosiekaart staat het gebied deels aangeduid als 'verwaarloosbaar'. Voor de grootste zone van het plangebied is de potentiële erosie niet gekend (figuur 14).



figuur 14 Potentiële bodemerosiekaart uit 2016 (bron: DOV, Grootschalig Referentiebestand Vlaanderen, AGIV). (schaal 1: 10 000)

1.2.3 Archeologische gegevens

1.2.3.1 Juridische gegevens

Uit raadpleging van het geoportaal van Onroerend Erfgoed[16] blijkt het plangebied niet in een 'gebied geen archeologie' te liggen, noch in een 'archeologische zone'.

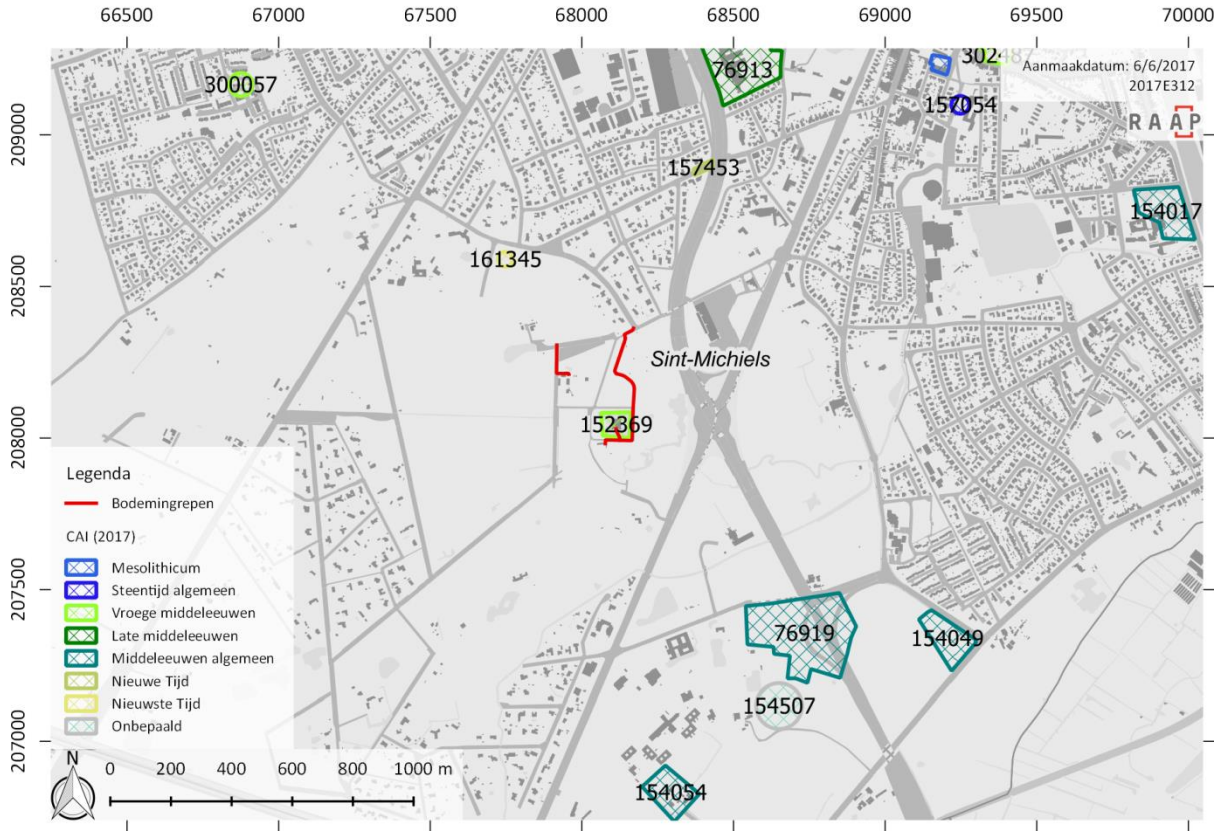
1.2.3.2 Gegevens uit de Centrale Archeologische Inventaris (figuur 15)

Het kasteel en zijn omwalling is opgenomen in de CAI onder het nummer 152369. Het zou teruggaan tot de 2de helft 14de eeuw. Op de geschiedenis van het kasteel wordt dieper ingegaan in het volgende hoofdstuk 'Historisch onderzoek'.

Ten noordoosten bevindt zich het item 161345. Op deze locatie werden aluminiumfragmenten teruggevonden afkomstig van een gecrasht vliegtuig uit WOII. Metaaldetectie wijst op een groot voorwerp in de ondergrond op deze plek.

Ten zuidoosten werden aan de hand van zichtbare *cropmarks* door middel van luchtfotografie heel wat sporen gedetecteerd. Het gaat om rechthoekige en cirkelvormige grachten, wellicht grafcirkels. Deze site staat gekend als de archeologische site Chartreuze en is sinds 20-05-2005 beschermd (ID301363)[17]. Binnen deze site werd er reeds onderzoek uitgevoerd. Op locatie ID76919 werd een onderzoek uitgevoerd door middel van geofysisch onderzoek en veldprospectie met ingreep in de bodem. Hierbij werden inderdaad veel middeleeuwse grachten opgemerkt. De circulair sporen kwamen niet tot uiting tijdens de prospectie. Daarnaast werden er ook wat losse vondsten aangetroffen: zowel enkel fragmenten silex als bouwmateriaal en aardewerk.
Naast dit reeds onderzocht terrein ligt er een cirkelvormige gracht (ID154507), mogelijk eveneens een grafcirkel uit het laat-neolithicum tot midden bronstijd. Ook deze werd door middel van luchtfotografie gedetecteerd.
In de oostelijke hoek van deze site bevond zich een site met walgracht (ID154049). In het westen, buiten de beschermde site ligt eveneens een oude site met walgracht (ID154054).

[16] https://geo.onroerenderfgoed.be/
[17] *Agentschap Onroerend Erfgoed 2017: Chartreuse, Inventaris Onroerend Erfgoed [online], https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/301363 (geraadpleegd op 29 mei 2017).*



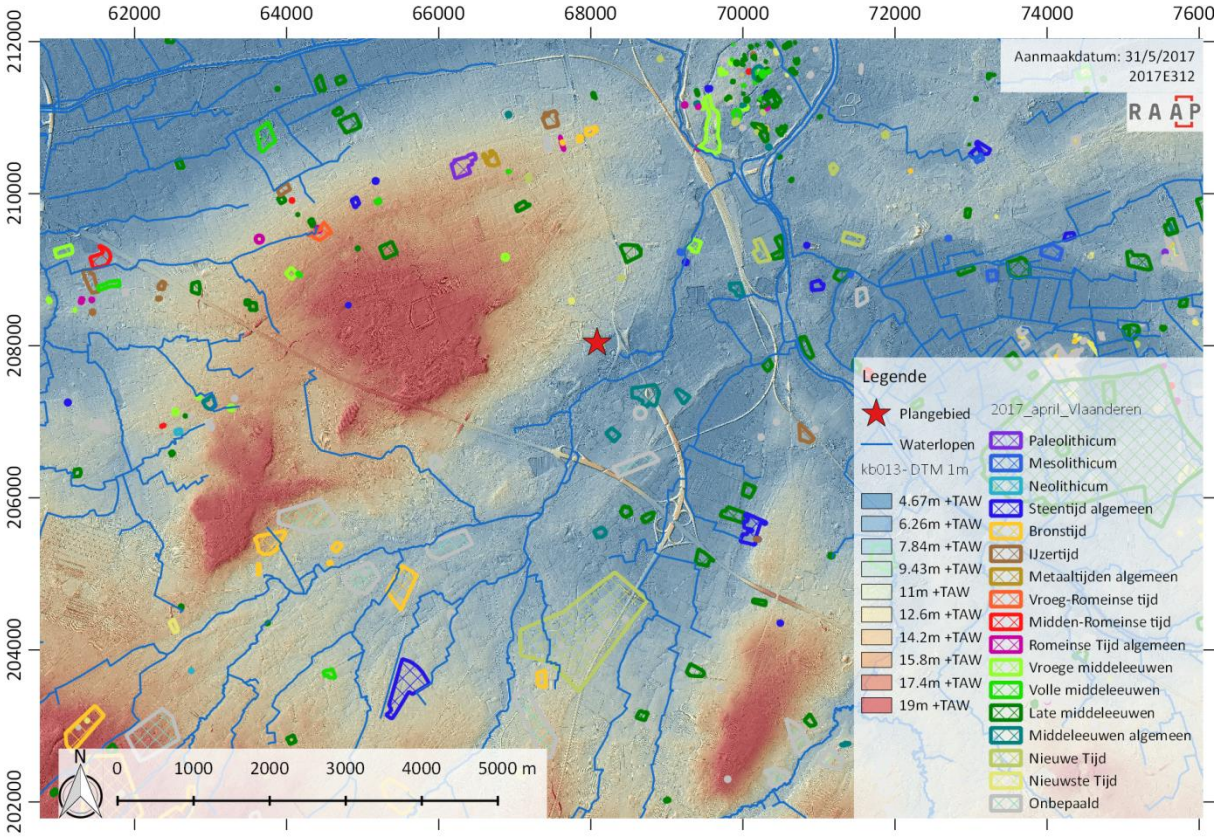
figuur 15 Aanduiding van de gekende archeologische sites en vindsplaatsen rondom het plangebied (cai.onroerenderfgoed.be) (schaal 1: 25 000)

1.2.3.3 Archeologische sites versus landschap

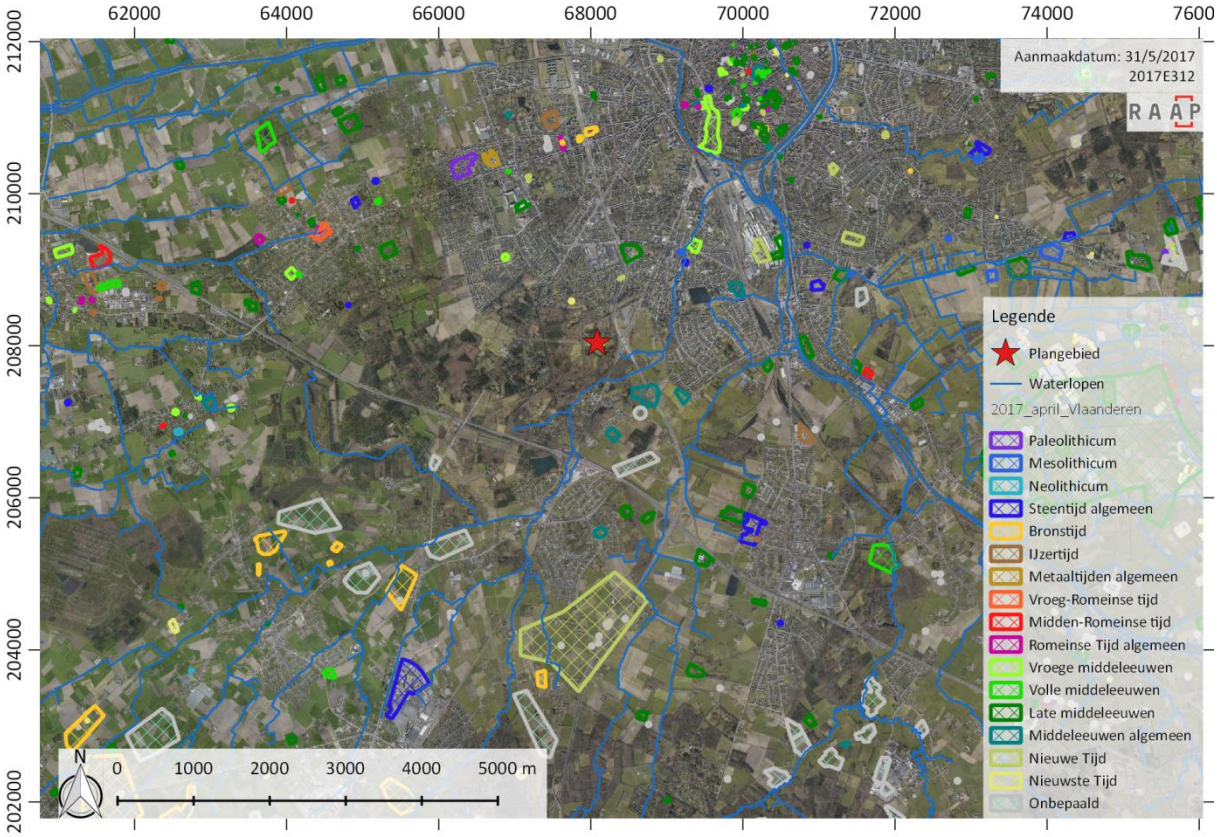
Wanneer de CAI-locaties geprojecteerd worden op het hoogtemodel (figuur 16), dan kunnen enkele opmerkelijke zaken worden vastgesteld:

- de beschermde Chartreuze site is gelegen op een iets kleine verhevenheid, gelegen tussen twee rivieren. De specifieke locatie van de grafcirkels en omwalde hoeven is, zoals verwacht, niet willekeurig.
- Op het hoger gelegen deel van de dekzandrug (Sint-Andries) blijken nauwelijks archeologische vindplaatsen aanwezig. Enkel op de noordelijke flank van deze zandrug bevinden zich een vrij hoog aantal sites. Opvallend is dat ook de grafcirkels hier afwezig blijven, terwijl deze op het plateau van Tielt en op de cuesta van Oedelem wel veelvuldig voorkomen. De meeste zijn gedetecteerd door middel van luchtfotografie. Deze eerder lege vlek wil echter niet zeggen dat op deze dekzandrug geen sites aanwezig zijn. Er worden nog regelmatig grafcirkels aangetroffen die niet gekend zijn uit luchtfotografische prospectie.[18] De afwezigheid van luchtfotografisch gedetecteerde sites is te wijten aan het vrij grootschalig bosbestand dat hier aanwezig is. Bij dergelijk landgebruik kan deze methode niet worden gebruikt om sites op te sporen (figuur 17).

[18] Hollevoet, Hillewaert, Baeteman, Bastiaens, Crombé & Sergant, 2011, 29.



figuur 16 Aanduiding van de CAI-polygonen op het digitaal hoogtemodel. Ten westen van het plangebied zijn nauwelijks sites en vindplaatsen gekend. (AGIV, cai.onroerenderfgoed.be) (schaal 1: 100 000)



figuur 17 Aanduiding van de CAI-polygonen op een recente luchtfoto. Ten westen van het plangebied ligt een bosrijk domein (AGIV, cai.onroerenderfgoed.be) (schaal 1: 100 000)

1.2.4 Historische gegevens

1.2.4.1 Algemene geschiedenis en ontwikkeling van Domein Tillegem

Omdat de werkzaamheden plaatsvinden op het kasteeldomein van Tillegem, zal voor het historisch luik de nadruk voornamelijk liggen op de geschiedenis van het kasteel en zijn domein.

Het domein moet reeds bestaan in de 12de - vroege 13de eeuw, wanneer de Graaf van Vlaanderen het afstaat aan de heer van Voormezele.
In de loop van zijn bestaan worden er tal van aanpassingen gerealiseerd aan het kasteel zelf. Het meest ingrijpende aanpassingen gebeuren in de 18de en 19de eeuw. In de 19de eeuw kreeg het immers zijn neogotisch uitzicht. De ligging binnen een walgracht blijft echter bestaat doorheen de tijd. Al verandert de vorm bij een van de laatste 19de-eeuwse renovaties.
Het domein komt in 1963 in handen van de Provincie West-Vlaanderen. Het kasteel zelf, met omliggend park, pas in 1980.
In 1983 worden er aan de rand van het domein enkele akkers heraangelegd als volkstuinen met 60 percelen.
In de jaren '80 van vorige eeuw wordt het kasteel nog grondig gerestaureerd. Rondom wordt de tuin aangelegd, die een schakel vormt tussen het kasteel en de bossen eromheen.[19]

De kasteelhoeve met losse bestanddelen dateert uit 1894. De verschillende gebouwen zijn opgetrokken rond een erf dat deels is verhard, deels uit graasland bestaat. Ze werden vermoedelijk ook gerestaureerd in de jaren '80. Een bijgeplaatste schuur werd pas opgetrokken tussen 1996 en 1998.

De hovenierswoning ten zuiden van het kasteel is in oorsprong een 17de-eeuws gebouw, maar bevat een 19de-eeuwse stal en 20ste-eeuwse schuur. In 1986 werd dit dienstgebouw omgebouwd tot woning van de huisbewaarder van het kasteel.

Het huidige bos van Tillegem dat voornamelijk uit naald- en loofhout bestaat, was in oorsprong voornamelijk heide. De arme zandgronden waren immers minder geschikt voor akkerland. Pas in de 18de eeuw legt men lanen aan in een geometrische patroon en wordt bosbouw en ook landbouw de belangrijkste bedrijvigheid. Het domein maakt nu deel uit van een groter geheel dat als ankerplaats werd geïnventariseerd.[20]

1.2.4.2 Evolutie aan de hand van kaartmateriaal

Op basis van een reeks figuratieve, topografische en kadastrale plannen kan een beeld worden gevormd van de evolutie van het kasteel en omliggende domein in de voorbije eeuwen.

[19] *Agentschap Onroerend Erfgoed 2016: Kasteeldomein van Tillegem [online], https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/77859 (geraadpleegd op 30 mei 2017).*
[20] *Agentschap Onroerend Erfgoed 2017: Kasteeldomeinen Beisbroek, Tudor, Tillegem en Abdij van Zevenkerken [online], https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/135139 (geraadpleegd op 30 mei 2017).*

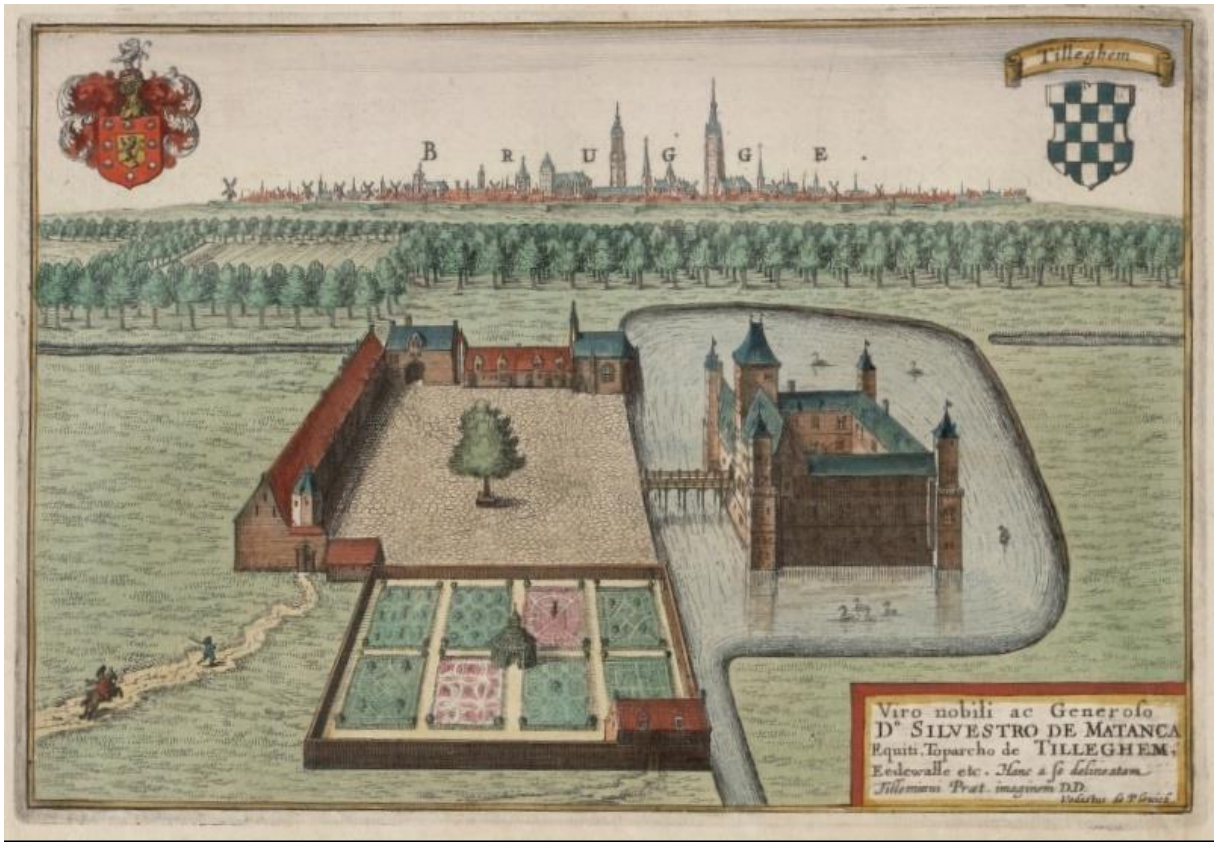
- Sanderius

In het werk van Sanderus uit 1641, de *Flanderia illustrata*, wordt een idyllisch beeld gevormd van het vierkante kasteel met voorhof. Het kasteel is volledig omwald. Op de voorgrond ligt een siertuin met woning (mogelijk reeds de huidige huisbewaarderwoning?) (figuur 18).

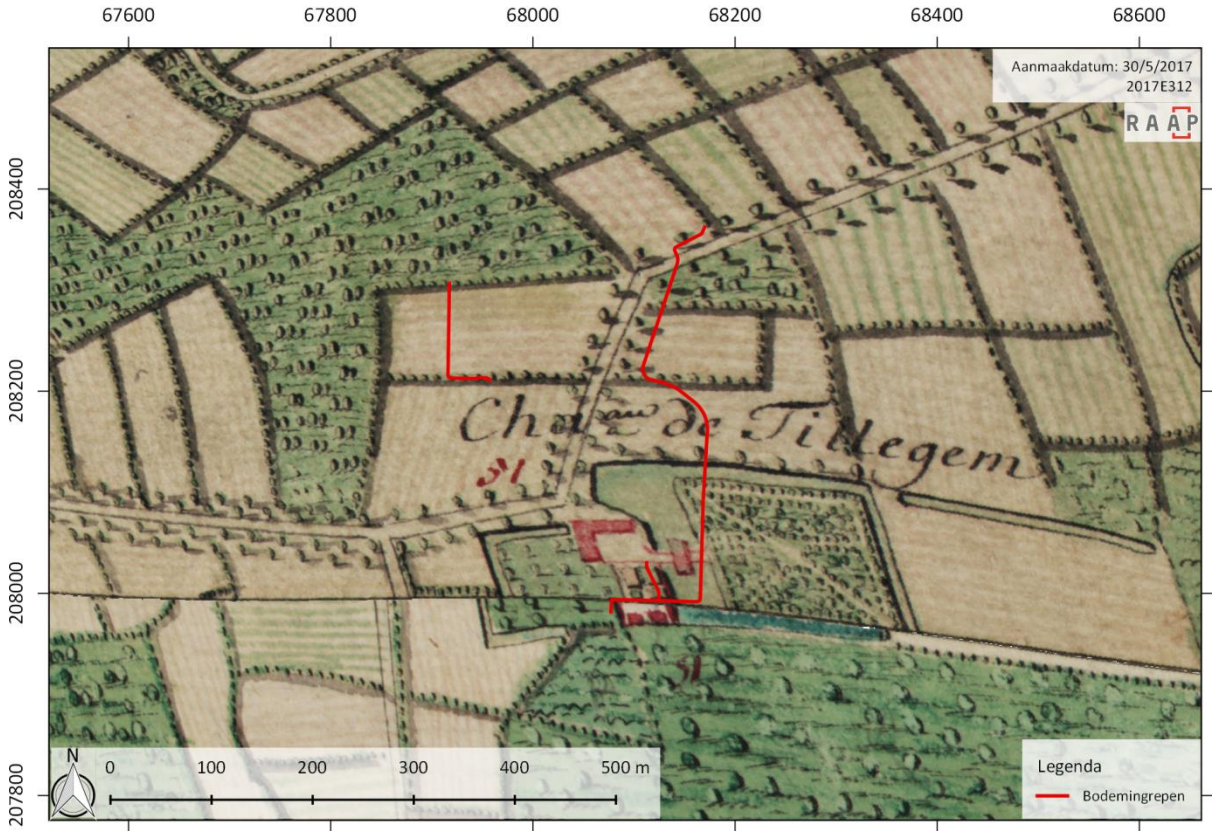
- Kaart van Ferraris (1771-1777)

De kabinetskaart der Oostenrijkse Nederlanden en het Prinsbisdom Luik werd opgesteld tussen 1771 en 1777 door de graaf de Ferraris. Voor het eerst werd op systematische en grootschalige wijze een kartering uitgevoerd van "België". Het is een interessant document, omdat alle gebouwen ingemeten werden en ook de omgeving werd vrij waarheidsgetrouw opgetekend (rivieren, grachten, poelen, bossen, hagen, etc.). Er dient wel de kanttekening gemaakt te worden dat deze kaart vooral vanuit en militair standpunt opgetekend werd. De gebieden die in dat kader minder interessant waren, werden minder nauwkeurig ingemeten.

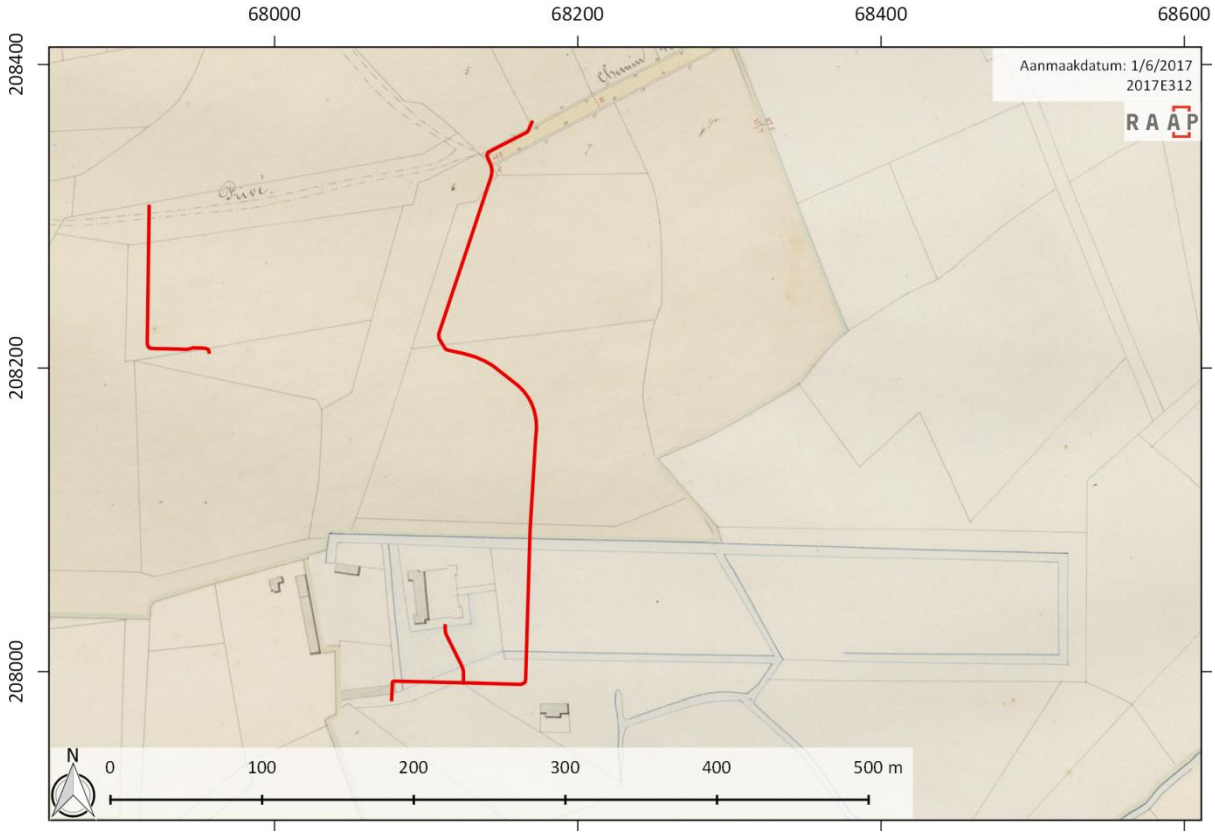
Omdat het kasteeldomein net op de scheiding ligt tussen twee kaarten (figuur 19), lijkt het geheel niet te stroken met de gekende situatie. Het L-vormig gebouw is wellicht het kasteel zelf. Het rode gebouwtje ten oosten ervan lijkt een poortgebouw te zijn, dat toegang verschaft verleend aan een perceel dat door water is omgeven.



figuur 18 Afbeelding van het kasteel met voorhof met zicht op Brugge (Sanderus, 1641).



figuur 19 Kaart van Ferraris (1771-1777) met projectie van het projectgebied (bron: Geopunt, AGIV, Koninklijke Bibliotheek van België). Doordat deze kaart niet exact kan worden gegeorefereerd, moet uitgegaan worden van een zekere afwijking van de aanduiding van het rioleringsstels.



figuur 20 Atlas der Buurtwegen (1841) met projectie van het plangebied (bron: Geopunt, AGIV, Provincie West-Vlaanderen).

- Atlas der Buurtwegen (1841) en Popp-kaart (1842-1879)

De situatie van het kasteel is veel duidelijker weergegeven op de midden 19de-eeuwse kadasterkaarten (figuur 20 en figuur 21). De kadastrale kaarten die tot de Atlas der Buurtwegen behoren, werden opgemaakt tussen 1843 en 1845 naar aanleiding van de uitvoering van een wet uit 1841. De bedoeling was een inventaris te maken van alle kleine wegen met openbaar karakter. De kaart van Philippe-Christian Popp was een kadasterkaart die werd opgesteld tussen 1842 en 1879.

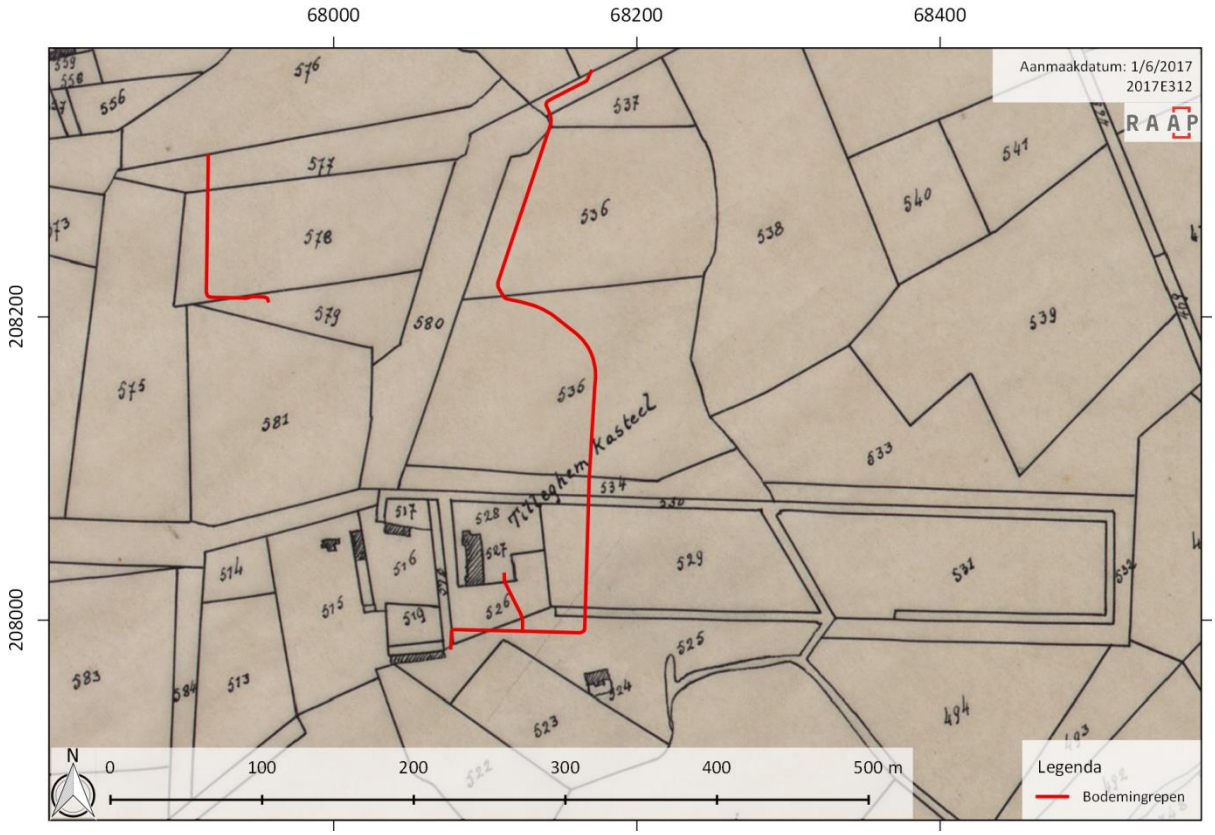
Op beide plannen wordt het kasteel afgebeeld. Het wordt niet volledig omgeven door een natte gracht. Het noordoostelijk deel blijkt droog te zijn. Vanuit het kasteel lopen richting het oosten twee parallelle grachten. Deze opbouw is vrij typisch voor de 18de eeuw en had als bedoeling een wijds en uitgestrekt zicht te creëren vanuit het kasteel naar het achterliggende domein. Een verbindingsgracht zorgt voor de opdeling van de tussenliggende zone in twee percelen. De grachten zijn verbonden met de Kerkebeek.
Ten westen liggen drie gebouwen. Het meest zuidelijke ervan is de huisbewaarderwoning.
Het plangebied lijkt deels over de omwalling te liggen. Deze is in tegenstelling tot vandaag niet perfect vierkant.

- Kaart van Vandermaelen (1846-1854)

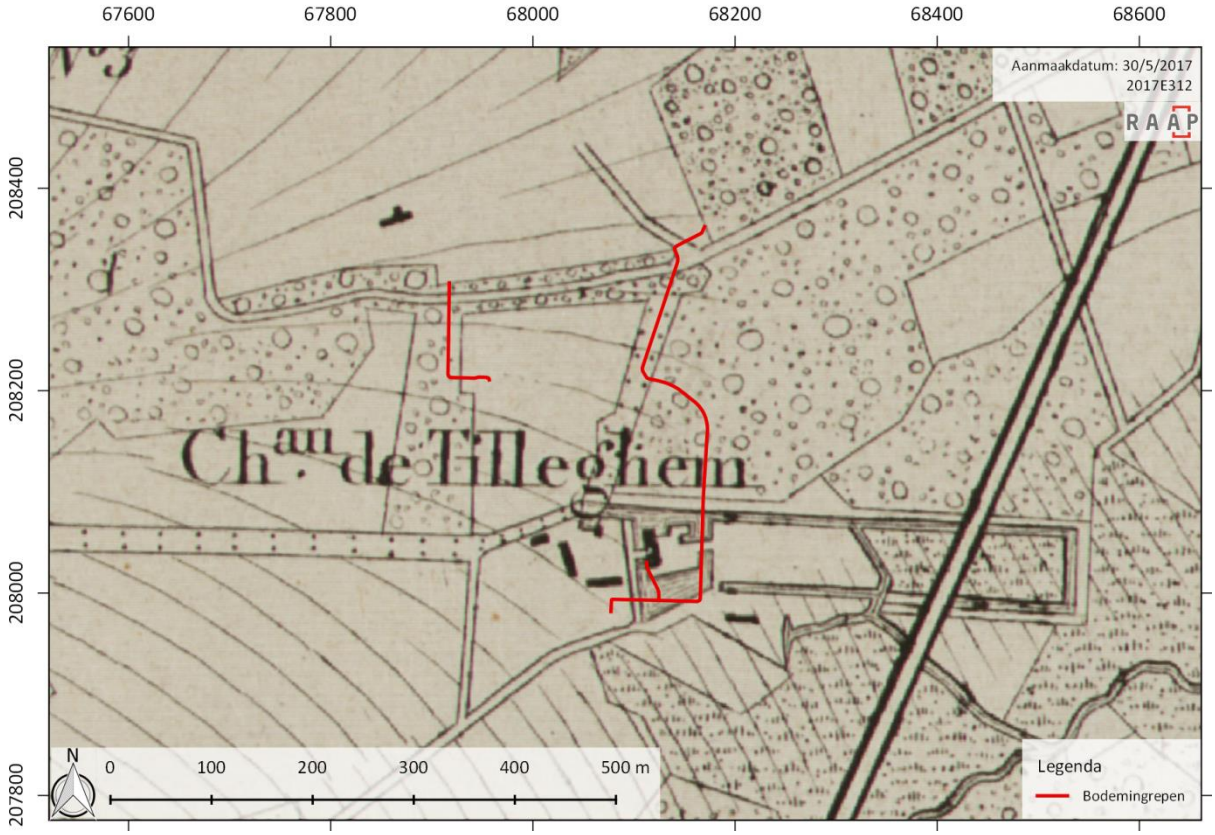
De topografische kaart van Philippe Vandermaelen werd opgemaakt tussen 1846 en 1854. Hierop staat ook het reliëf aangeduid, eveneens het landgebruik.
Opvallend hierbij is de aanwezigheid van een grote baan doorheen de rechthoekige omwalling. Het gaat om de aanleg van een spoorweg tussen Brugge en Torhout. Het domein rond het kasteel wordt gemengd gebruikt als bos, weiland en akkerland.

1.2.4.3 20ste-eeuwse luchtfoto's

Op basis van enkele luchtfoto's kan de evolutie verder worden geschetst. De voornamelijk wijzigingen zijn de aanleg van een knooppunt overheen de rechthoekige gracht en de uitbreiding van het bosbestand. Daarnaast is het kasteel volledig omgeven door een vierkante gracht (figuur 23 en figuur 24).
Op meer recente luchtfoto's zijn ook de volkstuintjes zichtbaar (figuur 5).



figuur 21 Popp-kaart (1842-1879) met projectie van het plangebied (bron: Geopunt, AGIV).



figuur 22 Kaart van Vandermaelen (1846-1854) met projectie van het plangebied (bron: Geopunt, AGIV, Koninklijke Bibliotheek van België).



figuur 23 Situatie van het kasteel en de omgeving in 1951. De rechthoek ten oosten van het kasteel is nog zichtbaar, maar wordt doorsneden door de expresweg (www.cartesius.be)



figuur 24 Situatie van het kasteel en de omgeving in 1979. De rechthoek ten oosten van het kasteel is niet meer zichtbaar, en is voor een groot deel verstoord door een knooppunt. (www.cartesius.be)

1.2.5 Archeologisch verwachtingsmodel

Het kasteel en het domein ligt archeologisch gezien vrij gunstig: op een lichte helling vlakbij een beekdal, op de overgang van een droog en zandig gebied naar een lager gelegen nat gebied. Daarom is de verwachting voor bijna alle periodes vóór de late middeleeuwen algemene hoog. Met uitzondering van de steentijd. Voor deze periode is de verwachting eerder laag. Ondanks de aanwezigheid van water en de flank hogere dekzandrug, missen we immers een uitgesproken gradiëntzone. Het terrein loopt langzaam op en er is geen opmerkelijke 'top' aanwezig waar men zich kon vestigen.

Opmerkelijk is de lacune op de CAI-kaart voor dit gebied, en meer specifiek voor de hogere dekzandrug ten westen van het plangebied. De archeologische sites tekenen zich voornamelijk af op de noordelijke flank van deze rug. Of dit een weerspiegeling is van de realiteit is zeer onwaarschijnlijk. Veel van de gekende sites in de omgeving van Brugge zijn aangetroffen door middel van luchtfotografie. De afwezigheid van zichtbare sites is voor een groot deel te wijten aan de het vrij omvangrijk bosbestand, waardoor prospectiemethodes zoals luchtfotografie en veldprospectie niet kunnen worden toegepast. De verwachtingsgraad voor de vermelde periodes blijft dus hoog.

Vanaf de late middeleeuwen werd er een adellijke site gevestigd. Mogelijk bevonden zich zowel op het domein als rondom het kasteel enkele bijgebouwen. Dit was alvast het geval vanaf de 17de eeuw. Een deel hiervan werden pas in de 20ste eeuw afgebroken. De kans is echter groot dat hiervan resten in de bodem zijn bewaard.
De verschillende historische kaarten wijzen op een vormelijke verandering van de omwalling. In tegenstelling tot vandaag ging het namelijk niet om een regelmatig vierkant, maar om een trapeziumvormige gracht. Aanpassingen kunnen zich mogelijk archeologisch uiten in de vorm van dempingspakketten, uitgravingen en lagen die wijzen op gebruiksfases. Vaak worden in laatst vermelde heel wat materiële resten aangetroffen.

Algemeen kan volgende verwachting worden opgesteld:
- Paleo- en mesolithicum: eerder lage verwachting.
- Neolithicum tot en met volle middeleeuwen: kans op (bewonings)sporen, meer in het bijzonder ook kans op grafcirkels uit het laat-neolithicum tot midden bronstijd.
- Late middeleeuwen tot 19de eeuw: bijgebouwen behorend tot het kasteeldomein en de gebruiks- en opvullingsfases van de gracht.

1.2.6 Synthese / beschrijving potentieel op kenniswinst

Het plangebied bevindt zich op de overgang van een beekdal naar een dekzandrug die deel uitmaakt van de landschappelijk eenheid 'Dekzandrug Maldegem-Stekene', meer bepaald aan de rand van het Zuidbrugse Dallandschap. Er is een duidelijk microreliëf aanwezig. Op het hoogst gelegen deel bestaat de bodem uit droog zand, de lagere gelegen zone heeft een meer matig natte, lemige zandbodem.

Met uitzondering van enkele sites ten zuidoosten van het plangebied, waar op een hogere rug tussen twee beekdalen heel wat sporen door middel van luchtfotografie aan het licht kwamen, zijn er weinig archeologische sites gekend in de omgeving. Dit is voornamelijk te wijten aan de aanwezigheid van een vrij groot bosbestand op de flanken en top van de dekzandrug, zodat luchtfotografie, maar ook veldprospectie, geen toepasbare methode was/is voor het detecteren van sites.

Nochtans lijkt het gebied vrij gunstig en kunnen er (bewonings)sporen worden verwacht vanaf het neolithicum tot en met de volle middeleeuwen.
Vanaf de late middeleeuwen werd hier een adellijke site gevestigd. De waterbucht evolueerde naar een neogotisch omwald kasteel. Ook het gebied errond kende en evolutie van voornamelijk heide, naar een voornamelijk bos- en akkerlandschap, en in de onmiddellijke omgeving van het kasteel werd een park aangelegd. De afwezigheid van grootschalige verstoring vergroot de kans op het aantreffen van sporen rondom het kasteel.

Hieronder worden de onderzoeksvragen beantwoord:

- *Zijn er reeds gekende archeologische gegevens binnen en in de omgeving van het plangebied?*

Het kasteel en de omwalling zijn opgenomen in de CAI en worden beschouwd als archeologische site. Dit kasteel gaat terug op een laatmiddeleeuwse voorganger. Doorheen de tijd zijn tal van aanpassingen gebeurd aan zowel het kasteel, de gracht als het park errond. Deze moeten sporen hebben nagelaten in de bodem.

- *Zijn er in het gebied paleolandschappelijke eenheden bewaard en is er kans op het aantreffen van archeologische sites in dit landschap?*

Het plangebied is gelegen op de rand van het Zuidbrugse Dallandschap, een lichte helling van een beekvallei en een dekzandrug. Dit vergroot de kans op archeologische sites uit verschillende archeologische periodes. De trefkans op steentijdsites is evenwel eerder beperkt, daar het niet om een meer uitgesproken verheven locatie gaat, in de nabijheid van waterloop. Sporen uit jongere periodes kunnen dan weer wel worden aangetroffen. Het gaat hierbij zowel om bewoningssporen als mogelijk begraafplaatsen. In de wijde omgeving zijn tal van grafcirkels gekend.

- *Hoe kunnen archeologische resten zich manifesteren (sporen, vondstenconcentraties, …) en op welke diepte kunnen deze worden aangetroffen?*
- *Wat was het historisch landgebruik van het plangebied en wat is het landgebruik nu en wat is de invloed daarvan op de (verwachte) archeologie en (bodem)gaafheid?*

- Zoals hierboven omschreven worden er buiten de omwalling van het kasteel voornamelijk grondsporen verwacht, en in mindere mate vondsten en vondstenconcentraties uit de steentijd. De grondsporen kunnen voornamelijk gelinkt worden aan de periode vóór de realisatie van het kasteel (de late middeleeuwen). Vanaf dan immers wordt het gebied rond het kasteel gebruikt als park, bos, akker- en weiland. Op die manier is het mogelijk dat oudere sporen binnen het park en domein gespaard bleven van recentere verstoring. Enkel rond het kasteel zijn mogelijk resten van het neerhof bewaard. Er mag dus worden verwacht dat de grondsporen zichtbaar zijn vlak onder de Ap-horizont.
- voor de kasteelsite zelf is mogelijk dat dempingen, heruitgravingen en gebruiksfases kunnen worden herkend in de gelaagdheid van de gracht. De laatste aanpassing dateert uit het einde van de 19de eeuw, wanneer de gracht in het zuiden zichtbaar van vorm verandert.

- *Wat is de gespecificeerde verwachting (alsmede de verwachte conservering en gaafheid) ten aanzien van nog onbekende archeologische waarden in het gebied?*

Omwille van de aanwezigheid van bosrijke percelen, was het tot heden niet mogelijk om via luchtfotografie sites te detecteren in het domein. De aanwezigheid van talrijke archeologische sites rondom het kasteeldomein wijst er echter op dat dit gebied niet archeologisch leeg kan zijn.
Verwacht wordt dat er grondsporen aanwezig kunnen zijn, en dat deze omwille van het gebruik van het gebied als park en bos, een vrij goede bewaring kennen. Enkel de sporen onmiddellijk rond het kasteel zijn mogelijk tijdens de aanleg van de gracht en de wellicht verschillende fases van demping en heruitgraving vernield.
Verwacht wordt ook dat de gebouwen van het neerhof (ten westen van het kasteel) ondergronds zijn bewaard.

- *Wat is de invloed van de toekomstige inrichting op eventuele archeologische resten?*
  Op welke manier kan bij de planvorming met archeologische resten worden omgegaan?

De impact op het bodemarchief door de omschreven werken blijft sterk beperkt. Door het werken in smalle, eerder ondiepe sleuven en de aanleg van kleine putten, is de kans klein dat er archeologische sporen worden aangetroffen, deze kunnen worden herkend en benoemd, en in een ruimer archeologisch kader kunnen worden geïnterpreteerd. Bij het afgraven van de paden (op een totaaloppervlak van 1028 m²) zal slechts het huidige pad worden afgegraven (ca. 50 cm diep) en vernieuwd. Ook hier is de kans op het treffen van archeologisch sporen en de mogelijkheid tot interpretatie ervan zeer beperkt.

Enkel voor de meest zuidelijke sleuf is het mogelijk dat de gracht wordt aangesneden, en zo verschillende pakketten worden geraakt. Door de geringe diepte van de verstoring zullen daarbij echter slechts de bovenste lagen worden geraakt. De kans is groot dat het gaat om de 19de-eeuwse dempingspakketten. Daarbij wordt ook geen haakse doorsnede uitgezet, waardoor de mogelijke informatie die bij een eventueel terreinonderzoek wordt verkregen zeer laag zal zijn.

Omwille van deze reden worde er **geen verder onderzoek** aanbevolen. Dit wordt verder toegelicht in het programma van maatregelen.

2 Bibliografie

2.1 Uitgegeven bronnen

DE MOOR, G. & VAN DE VELDE D., 1994. *Toelichting bij de Quartairgeologische kaart, kaartblad 13, Brugge.* Vlaamse overheid. Dienst Natuurlijke Rijkdommen.

HOLLEVOET, Y., HILLEWAERT, B., BAETEMAN, C., BASTIAENS, J., CROMBÉ PH. & SERGANT J., 2011. De eerste mensen in een veranderend landschap. In: *Op het raakvlak van twee landschappen. De vroegste geschiedenis van Brugge*. Brugge – Van De Wiele, 14-35.

SANDERIUS, A., 1641. Flandria illustrata.

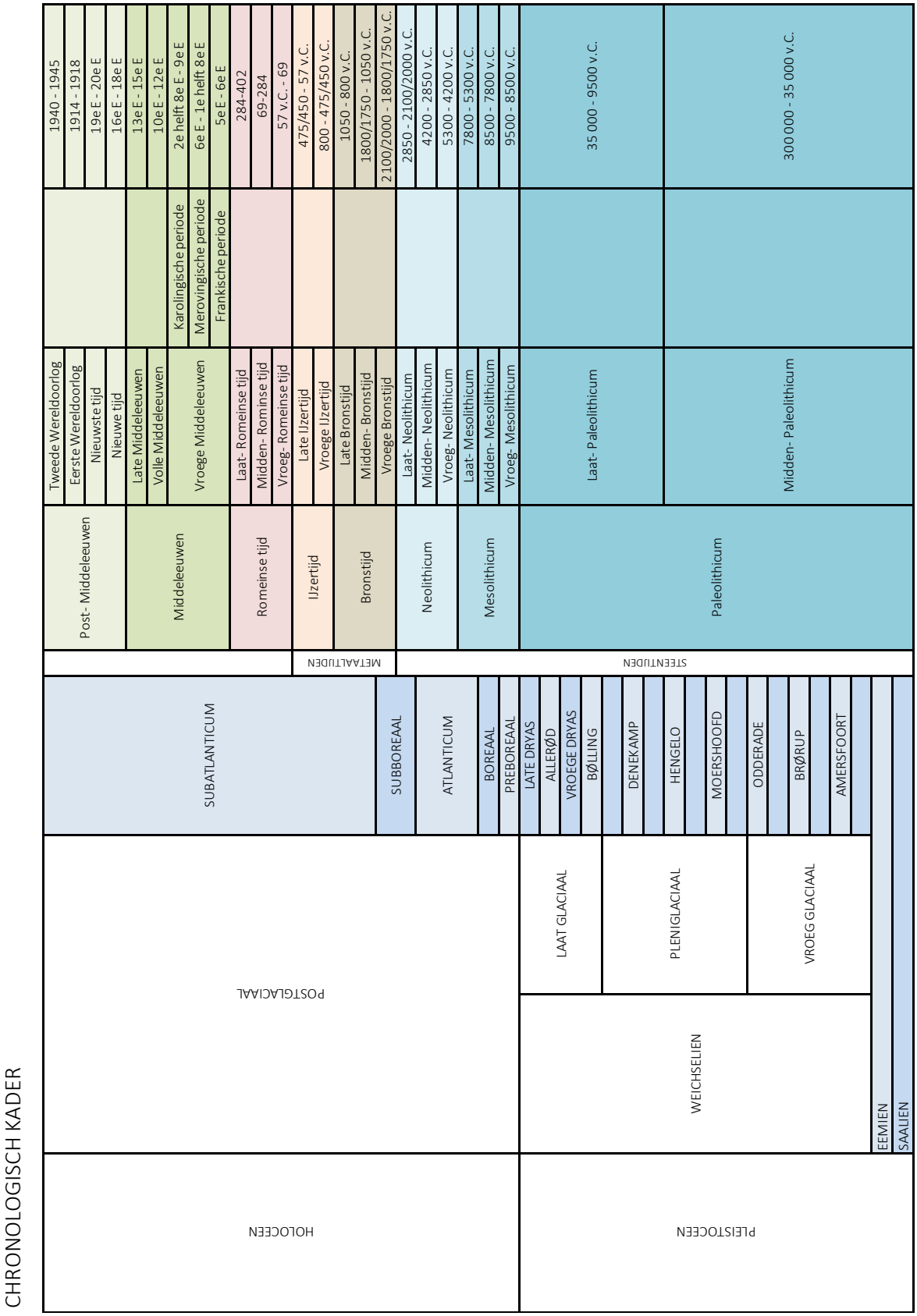
2.2 Geraadpleegde websites

www.geopunt.be
www.cartesius.be
cai.onroerenderfgoed.be
geo.onroerenderfgoed.be
inventaris.onroerenderfgoed.be
dov.vlaanderen.be
www.stratigraphy.org/index.php/ics-chart-timescale

3 Bijlages

Bijlage 1: afbakening van het plangebied plan (shp-bestand)
Bijlage 2: plannen van de bouwheer (pdf-bestand)

Bijlage 3: Chronologisch kader



Bijlage 4: lijst van opgenomen figuren bureauonderzoek

figuur 1 Topografische kaart met projectie van het plangebied (bron: NGI). 5
figuur 2 Projectie van het plangebied op het kadasterplan (bron: Grootschalig Referentiebestand Vlaanderen, AGIV). 5
figuur 3 Vereenvoudigd plan van de werkzaamheden. (bron: Ontwerpplan, provincie West-Vlaanderen) 8
figuur 4 Algemene situering van de bodemingreep (ligging van de rioleringen) op de topografische kaart (bron :NGI) (schaal 1:10 000) 12
figuur 5 Recente luchtfoto met daarop de geplande aanleg van het rioleringsstelsel (bron: AGIV) (schaal 1: 5000) 13
figuur 6 Bodembedekkingskaart van 2012 met daarop het projectgebied (bron: AGIV) (schaal 1: 4500) 13
figuur 7 Tertiair geologische kaart met aanduiding van het plangebied (bron: DOV, Grootschalig Referentiebestand Vlaanderen, AGIV). (schaal 1: 50 000) 14
figuur 8 Quartairgeologische kaart met aanduiding van het plangebied (bron: DOV, Grootschalig Referentiebestand Vlaanderen, AGIV). (Schaal 1: 50000) 15
figuur 9 Bodemkaart met projectie van het plangebied (bron: DOV, Grootschalig Referentiebestand Vlaanderen, AGIV). (schaal 1: 15 000) 16
figuur 10 Digitaal terreinmodel (raster 1m) met de morfologische eenheid 'Zuidbrugse Dallandschap'. In het noorden is oude omwalling van Brugge goed zichtbaar. (www.geopunt.be, agiv) 17
figuur 11 Digitaal Terreinmodel Vlaanderen (detail) met projectie van het plangebied en aanduiding van de hoogteprofielen (bron: Geopunt, AGIV). (schaal 1: 4500) 18
figuur 12 Hoogteprofiel van het plangebied. (wwwgeopunt.be) 18
figuur 13 Kaart met waterlopen (bron: VMM & AGIV) (schaal 1:50 000) 19
figuur 14 Potentiële bodemerosiekaart uit 2016 (bron: DOV, Grootschalig Referentiebestand Vlaanderen, AGIV). (schaal 1: 10 000) 20
figuur 15 Aanduiding van de gekende archeologische sites en vindsplaatsen rondom het plangebied (cai.onroerenderfgoed.be) (schaal 1: 25 000) 22
figuur 16 Aanduiding van de CAI-polygonen op het digitaal hoogtemodel. Ten westen van het plangebied zijn nauwelijks sites en vindplaatsen gekend. (AGIV, cai.onroerenderfgoed.be) (schaal 1: 100 000) 23
figuur 17 Aanduiding van de CAI-polygonen op een recente luchtfoto. Ten westen van het plangebied ligt een bosrijk domein (AGIV, cai.onroerenderfgoed.be) (schaal 1: 100 000) 23
figuur 18 Afbeelding van het kasteel met voorhof met zicht op Brugge (Sanderus, 1641). 25
figuur 19 Kaart van Ferraris (1771-1777) met projectie van het projectgebied (bron: Geopunt, AGIV, Koninklijke Bibliotheek van België). Doordat deze kaart niet exact kan worden gegeorefereerd, moet uitgegaan worden van een zekere afwijking van de aanduiding van het rioleringsstels. 26
figuur 20 Atlas der Buurtwegen (1841) met projectie van het plangebied (bron: Geopunt, AGIV, Provincie West-Vlaanderen). 26
figuur 21 Popp-kaart (1842-1879) met projectie van het plangebied (bron: Geopunt, AGIV). 28
figuur 22 Kaart van Vandermaelen (1846-1854) met projectie van het plangebied (bron: Geopunt, AGIV, Koninklijke Bibliotheek van België). 28
figuur 23 Situatie van het kasteel en de omgeving in 1951. De rechthoek ten oosten van het kasteel is nog zichtbaar, maar wordt doorsneden door de expresweg (www.cartesius.be) 29
figuur 24 Situatie van het kasteel en de omgeving in 1979. De rechthoek ten oosten van het kasteel is niet meer zichtbaar, en is voor een groot deel verstoord door een knooppunt. (www.cartesius.be) 29