Ter Beke, Sint-Michiels (Brugge): Resultaten archeologische prospectie zonder ingreep in de bodem (bureauonderzoek en booronderzoek)

AARDEWERK
Raakvlak Archeologisch Onderzoek

Opdrachtgever: OCMW Brugge
Ruddershove 4, 8000 Brugge

Uitvoerder: AardeWerk (Raakvlak Archeologisch Onderzoek)
Komvest 45
8000 Brugge
T +32 [0]50 44 50 41
E dieter.verwerft@brugge

© AardeWerk (Raakvlak Archeologisch Onderzoek), februari 2017

Niets uit deze uitgave mag vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van AardeWerk (Raakvlak Archeologisch Onderzoek).

Inhoud

Deel 1: Bureauonderzoek

1 Administratieve gegevens 5

2 Inleiding 6

3 Onderzoeksopdracht 8

3.1 Vraagstelling 8

3.2 Werkwijze 8

4 Assessmentrapport 9

4.1 Bodemkundige situering 9

4.2 Historische situering van de streek 13

4.3 Archeologische voorkennis 19

Deel 1: Algemeen besluit

5 Synthese 23

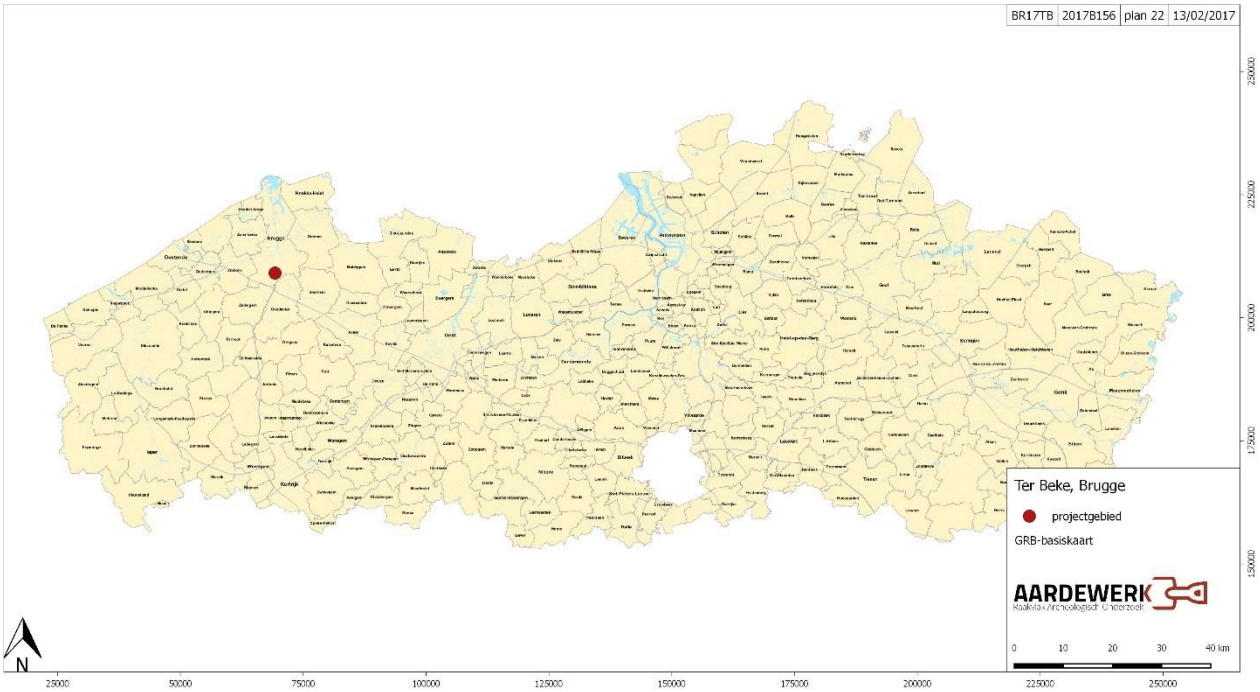
6 Afweging noodzaak verder onderzoek 23

6.1 Samenvatting gericht op een gespecialiseerd publiek 23

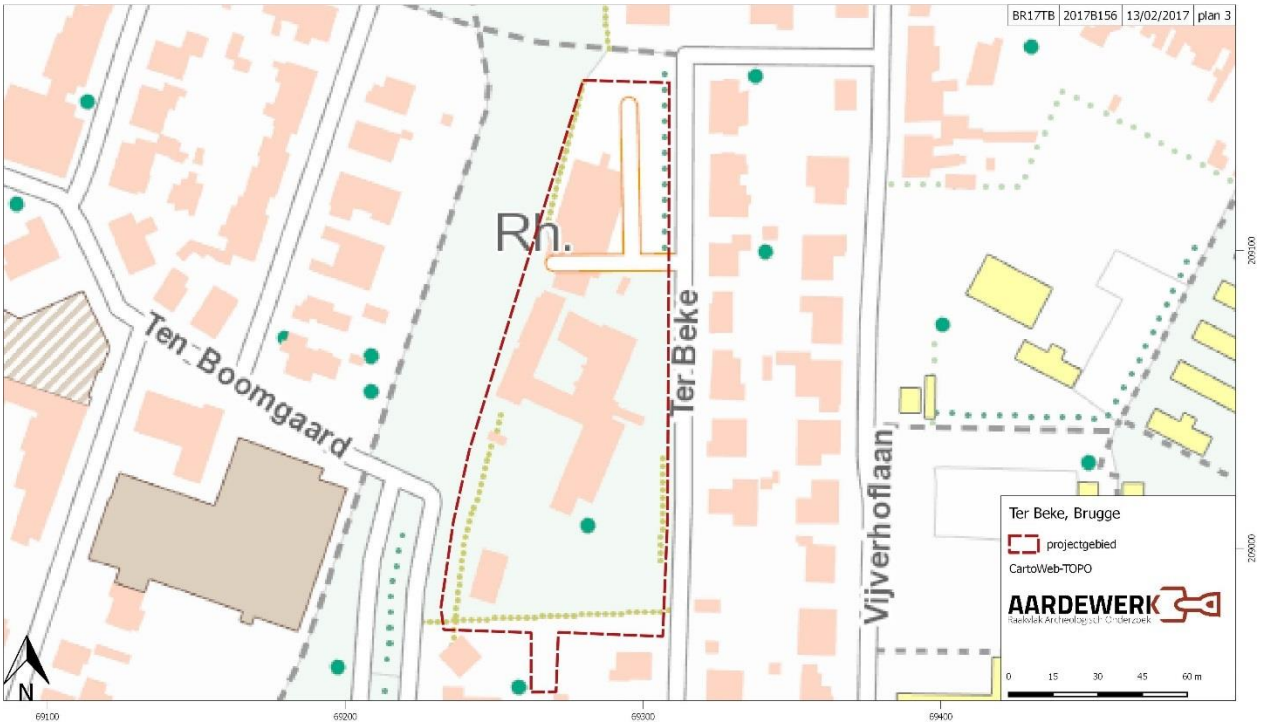
6.2 Samenvatting gericht op een niet-gespecialiseerd publiek 24

7 Bibliografie 24

8 Bijlagen 25



Figuur 1: Situering van het projectgebied (AGIV)



Figuur 2: Het onderzoeksgebied op de topografische kaart: 1/10 000 (AGIV)



Figuur 3: Het onderzoeksgebied op het Grootschalig Referentiebestand (AGIV)



Figuur 4: Het onderzoeksgebied op de orthofoto uit 2016 (AGIV)



Figuur 5: Het onderzoeksgebied op de kadasterkaart (cadgisweb)

Deel 1: Bureauonderzoek

1 Administratieve gegevens

Ter Beke, Sint-Michiels	
Projectcode bureauonderzoek:	2016B156
Naam aanvrager:	Dieter Verwerft
Erkennings nummer:	OE/ERK/Archeoloog/2016/00103
Naam site:	Ter Beke, Sint-Michiels BR17TB

Opdrachtgever: OCMW Brugge, Ruddershove 4, 8000 Brugge, BE: 0207.832.792

Uitvoerder: AardeWerk, Raakvlak Archeologisch Onderzoek

Auteurs: Dieter Verwerft, Frederik Roelens en Jari Hinsch Mikkelsen

Bewaring en beheer van de geregistreerde data, vondsten en stalen: Onroerend Erfgoeddepot De Pakhuizen (Raakvlak), Komvest 45, 8000 Brugge

Locatie/vindplaats: Ter Beke 7, Sint-Michiels (Brugge)

Bounding box: 69.280 m – 209.156 m; 69.309 m – 209.155 m; 69.306 m – 208.970 m; 69.232 m – 208.974 m

Naam site: Ter Beke, Sint-Michiels; afkorting: BR17TB

Kadaster: Brugge, afdeling 25, sectie B, nummers 343c en 345d (figuur 5)

Relevante termen theasuri Onroerend Erfgoed: bureauonderzoek

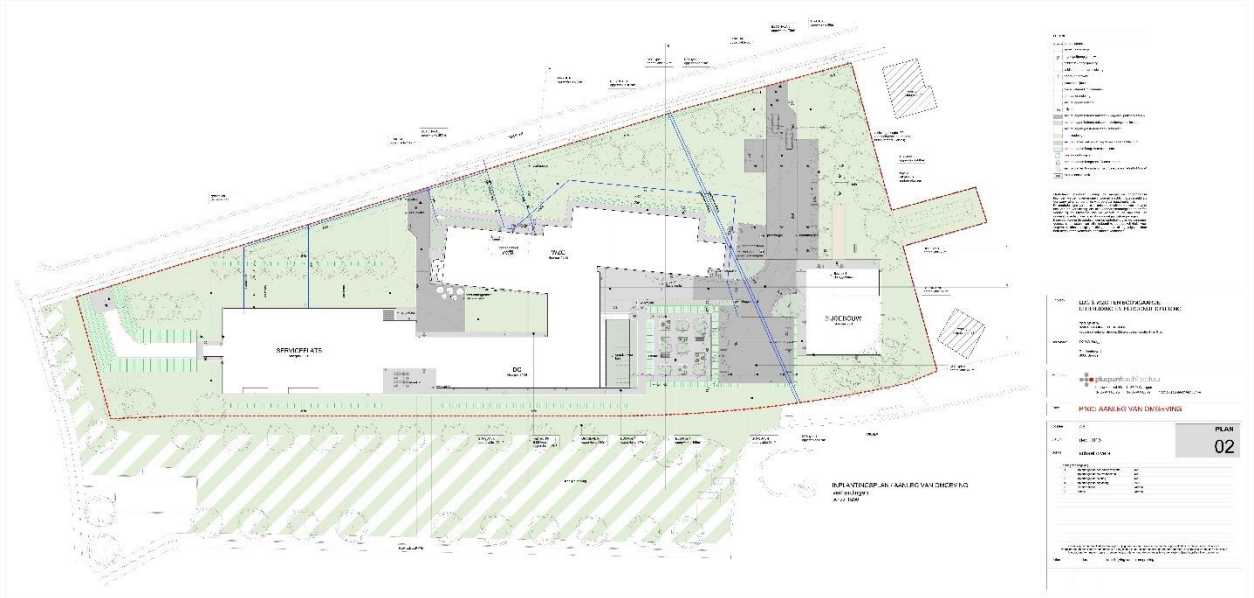
Periode: februari 2017

Archeologische verwachting: geen archeologische verwachting

Aanleiding van het onderzoek: verstoring van de bodem door aanleg van wegenissen

2 Inleiding

Het OCMW Brugge plant de aanleg van wegenissen en voetpaden op het terrein rond het recent gebouwd Lokaal Dienstencentrum en Woonzorgcentrum Ten Boomgaarde. Het centrum ligt tussen de straten Ter Beke en Ten Boomgaarde in Sint-Michiels, deelgemeente van Brugge (figuren 1 tot 5). Het projectgebied is ongeveer 1,052 ha groot. De diepte van de werken beperkt zich tot de bovenste 50 cm. Om de mogelijke aantasting van het bodemarchief op deze terreinen in te schatten werkt OCMW Brugge samen met AardeWerk, Raakvlak Archeologisch Onderzoek. Doel van de opdracht is het waarderen van het terrein aan de hand van een bureauonderzoek. Dit onderzoek resulteert in een archeologienota.



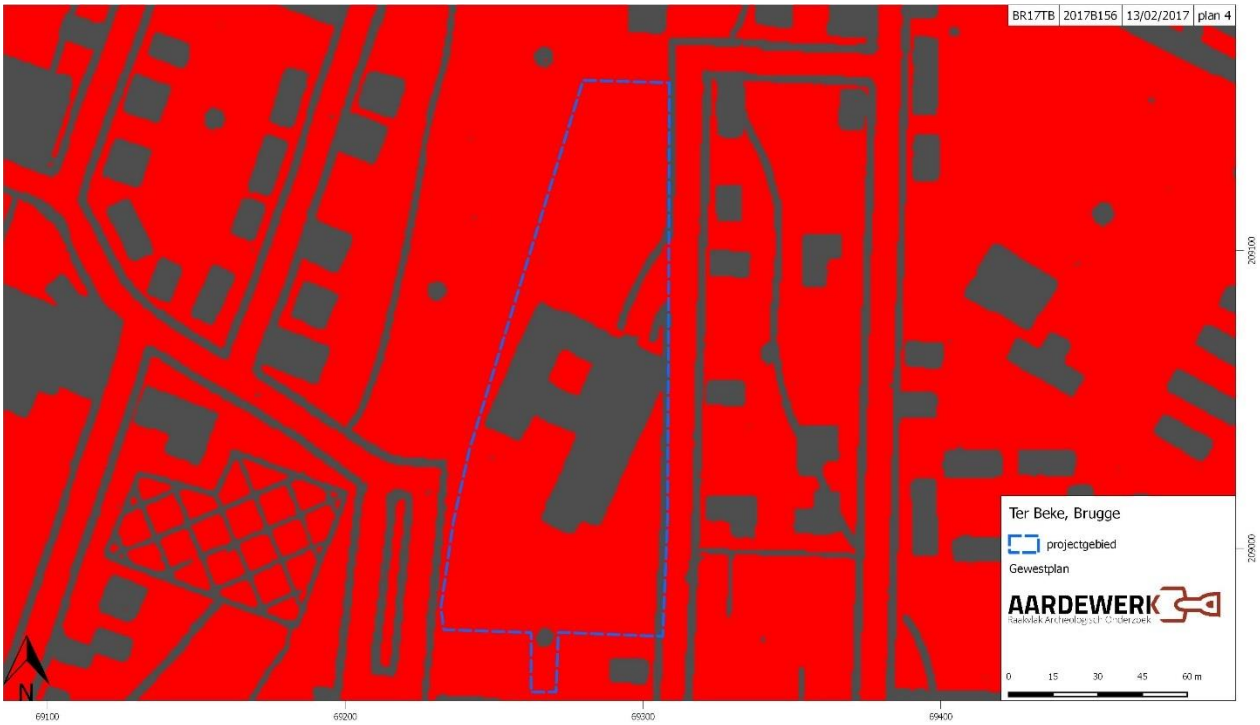
Figuur 6: Ontwerpplan voor de uitbreiding van de begraafplaats

De percelen zijn groter dan 3.000 m², de effectieve ingreep in de bodem is groter dan 1.000 m² en bevindt zich in een woongebied (0100) (figuur 8), waardoor de drempelwaarden opgenomen in het Onroerenderfgoedecreet overschreden worden. Het projectgebied bevindt zich niet in een vastgestelde archeologische zone of een beschermde archeologische site. Binnen het terrein, ter hoogte van een proefonderzoek uit 2010, ligt een gebied waar geen archeologisch erfgoed te verwachten valt. Op deze basis wordt een archeologienota zonder ingreep in de bodem opgesteld.

De geplande nieuwbouw ligt in Sint-Michiels, deelgemeente van Brugge, tussen de Dorpsstraat, Ter Beke en Ten Boomgaarde. Sint-Michiels is gelegen ten zuiden van Brugge, op 15 km van de zee. Geografisch behoort het tot Zandig Vlaanderen, op 4 km ten zuiden van de grens met de polders. De bodem is samengesteld uit fijn zand uit het Eoceen (70 tot 40 miljoen jaar oud). Het landschap is licht golvend en stijgt van noord (3 tot 7m) naar zuid (tot 13m) en vertoont bescheiden kenmerken van het Houtland: een landschap waarbij weiden en akkers afgeboord zijn met (knot)bomen en afwateringskanalen.

De zuidwestelijke helft van de deelgemeente is sterk bebost door de aanleg van grote park- en bosgebieden. In oorsprong is dat gebied één van de kleine heidevelden waarin talrijke moerassige vennen en vijvers voorkomen; pas in de loop van de 18de eeuw wordt door

verschillende adellijke families begonnen met de drooglegging en bebossing ervan. Het projectgebied ligt deels boven de vanaf de jaren ’70 overwelfde Kerkebeek.



Figuur 7: Het onderzoeksgebied op het gewestplan (AGIV)



Figuur 8: Zicht op het terrein in zuidelijke richting

3 Onderzoeksopdracht

3.1 Vraagstelling

De voornaamste vraagstelling bij het ontwerp van de nieuwbouwwoningen: bestaat de kans dat de geplande bodemingreep archeologisch erfgoed beschadigt. Met andere woorden: is een archeologische opvolging (om dit erfgoed in kaart te brengen) noodzakelijk.

Volgende onderzoeksvragen staan hierbij centraal:

- Welke aanwijzingen bieden historische bronnen over het aanwezige archeologische erfgoed
- Wat is de landschapsgeschiedenis van het terrein
- Wat is de impact van de geplande werken op het mogelijk aanwezige archeologisch erfgoed

3.2 Werkwijze

Het projectgebied ligt in een zone die gekenmerkt is door een lage densiteit aan bebouwing in het verleden. Daarom wordt bijzondere aandacht verleend aan de landschappelijk opbouw en het landgebruik in en rond het gebied. De aard van de werken is afgewogen tegenover de beschikbare kennis van het projectgebied op archeologisch, historisch en landschappelijk vlak.

Het kaartmateriaal wordt aangemaakt in een GIS-omgeving (Quantum GIS) en de lijsten zijn verwerkt met het Microsoft Office pakket. Het projectgebied wordt geprojecteerd ten opzichte van verschillende kaartlagen. De aard- en bodemkundige gegevens zijn geraadpleegd via de Databank Ondergrond Vlaanderen (DOV). Historische kaarten zijn opgezocht via geopunt.be. Op basis van de Centraal Archeologische Inventaris (CAI) wordt het archeologisch kader geschetst.

De onderzoeksstrategie wijkt niet af van de Code Goede Praktijk.

Op dinsdag 14 februari 2017 is een terreinbezoek uitgevoerd. Het terrein is momenteel volledig ingenomen door een werfzone. Landschappelijke boringen of een veldprospectie zijn niet mogelijk.



Figuur 9: Het onderzoeksgebied op de bodemkaart (DOV)

4 Assessmentrapport

4.1 Bodemkundige situering

Het onderzoeksterrein behoort tot de zandstreek. Landschappelijk ligt de site in het Houtland: weiden en akkers afgezoomd met (knot)bomen en afwateringskanalen. De bodemkaart classificeert het projectgebied als 'droge zandgronden met duidelijke humus en/of ijzer B horizont' (ZbG), 'kreekruggronden' (m.A2-D2) en 'bebouwde gronden' (OB) (figuur 9). Sint-Michiels ligt ten zuiden van Brugge, op de zuidelijke helling van de zandrug tussen Oudenburg en Aardenburg.

De bodem rondom het terrein is matig nat tot nat. Dit is een overblijfsel van de vanaf de jaren '70 overwelfde Kerkebeek. De Kerkebeekvallei is nog duidelijk zichtbaar op de bodemkaart. De bodemkaart classificeert het grootse deel van het projectgebied als 'sterk gleyige en zeer sterk gleyige gronden op zandleem zonder profielontwikkeling' (v-LFp), 'natte gronden met reductiehorizont op lemig zand zonder profielontwikkeling' (Sep) en 'matig natte zandgronden met verbrokkelde humus en/of ijzer B-horizont' (Zdh) (figuur 9).

De reeks **LFp** zijn zeer natte zandleemgronden, met veen op geringe diepte. Beide series Lfp en Lfc zijn hydromorfe zeer natte gronden met een reductiehorizont, die begint op de diepte van 50-100 cm. De bodems zijn permanent zeer nat, in het voorjaar volledig verzadigd met water tot aan de oppervlakte. Ze zijn te nat voor akkerland. Ze kunnen gebruikt worden als hooiweiden, met nagrazing indien het overtollige water kan weggewerkt worden. (Van Ranst en Sys, 2000, 167)

Serie **Sdh** bestaat uit natte grondwatergronden met reductiehorizont. In de bodem tekenen zich roestverschijnselen af aan de onderkant van de humeuze bovengrond en in een blauwgrijze reductiehorizont die begint tussen 100 en 120 cm diepte. Het zijn permanent natte bodems met winterwaterstand nabij het maaiveld (20-30 cm) en zomerwaterstand rond de 100 cm diepte. Soms zijn de gronden enkele weken overstroomd in de winter. Deze natte depressie- en beekvalleigronden zijn goed voor weiland. Mits rationele ontwatering en drainering kunnen ze voor akkerland in aanmerking komen voor de verbouwing van zomergewassen. Ze zijn ongeschikt voor tuinbouw. De productiviteit hangt nauw samen met de dikte van de humeuze bovengrond. De bodems met dunne humeuze bovengrond liggen onder bos (naaldhout en eik), terwijl de betere gronden met dikke humeuze bovengrond als landbouwgrond uitgebaat worden. In deze reeks bodems liggen deze zonder profielontwikkeling iets lager en zijn daarom moeilijker te ontwateren. Voor bosbouw lijken ze iets te nat voor Pinus sylvesteris; meer aangepaste naaldhoutsoorten zijn Picea excelsa, Picea sitkaensis en Larix leptoletis. (Van Ranst en Sys, 2000, 212)

De serie **ZdG** zijn bodems die een matig nat Postpodzolgebied kenmerken. ZdG werd slechts bij de aanvang van de kartering gebruikt. Men beschreef ze toen ook als Postpodzol. Naast Postpodzolen kunnen ook lokaal enkele hydromorfe gronden voorkomen. Na het invoeren van de Postpodzol verdween . . G uit het kaartbeeld en werd het profiel met verbrokkelde humus en/of ijzer B horizont gekarteerd als . . h. De matig natte zandgronden kennen een sterk gehomogeniseerde, meer dan 30 cm ikke bovengrond, donker bruingrijs van kleur en met een hoog humusgehalte (3-5 %). De hoogste grondwaterstand reikt tot in het onderste deel van de B-horizont, zodat roestverschijnselen in veel gevallen moeilijk of niet waar te nemen zijn, zij beginnen tussen 40 en 60 cm en worden naar beneden toe zeer duidelijk. Deze bodem heeft een goede waterhuishouding in de zomer en is iets te nat in de winter.

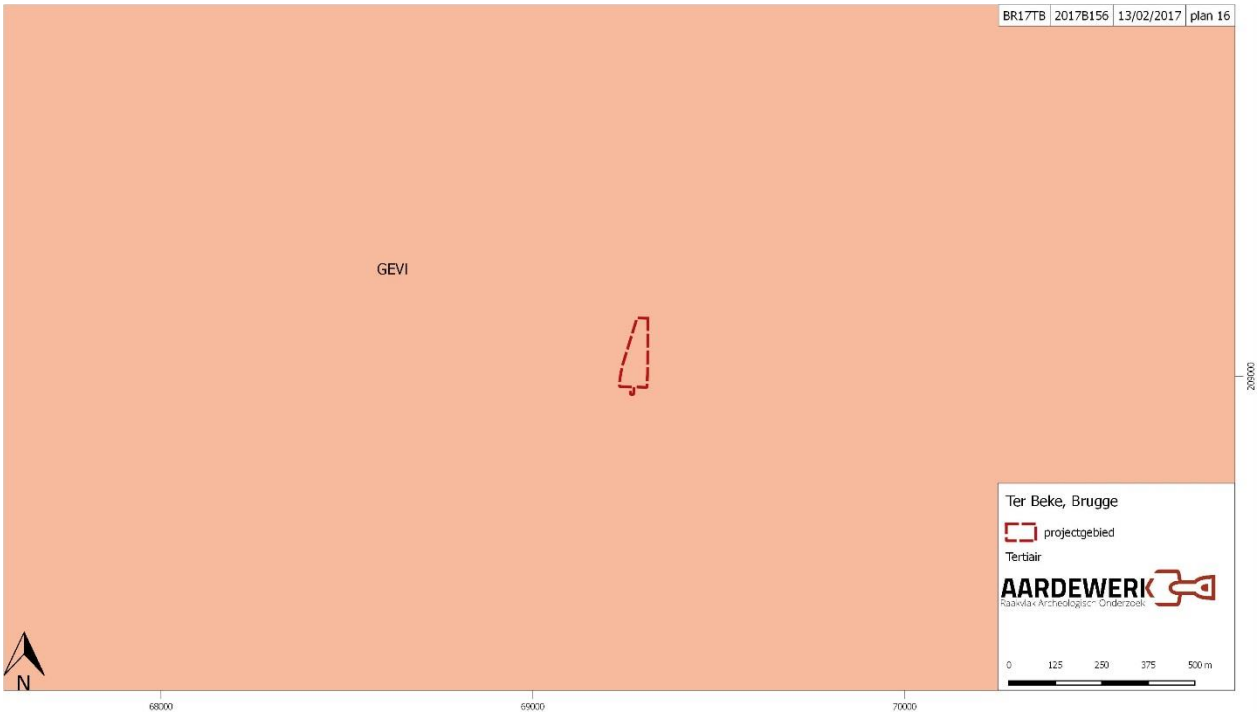
De quartair geologische kaart classificeert het onderzoeksgebied als "Holocene en/of Tardiglaciale fluviatiele afzettingen (a) bovenop de Pleistocene sequentie" (type 3a) (figuur 10). Volgens de tertiair geologische kaart (figuur 11) behoort het terrein tot de Formatie van Gentbrugge, meer bepaald het lid van Vlierzele. Dit bestaat uit grijsgroen zeer fijn zand, plaatselijk dunne zandsteenbankjes die glauconiet- en glimmerhoudend zijn.

Sint-Michiels kent een licht golvend landschap dat stijgt van noord (3 tot 7m) naar zuid (tot 13m). Op het hoogtemodel (DHM II) is zichtbaar dat het projectgebied midden in de Kerkebeekvallei ligt (figuren 12 en 13). Tot de jaren '60 heeft de vallei een uitgesproken natuurlijk aspect met een mooi meanderende loop, begeleid door intacte beekdalbossen.

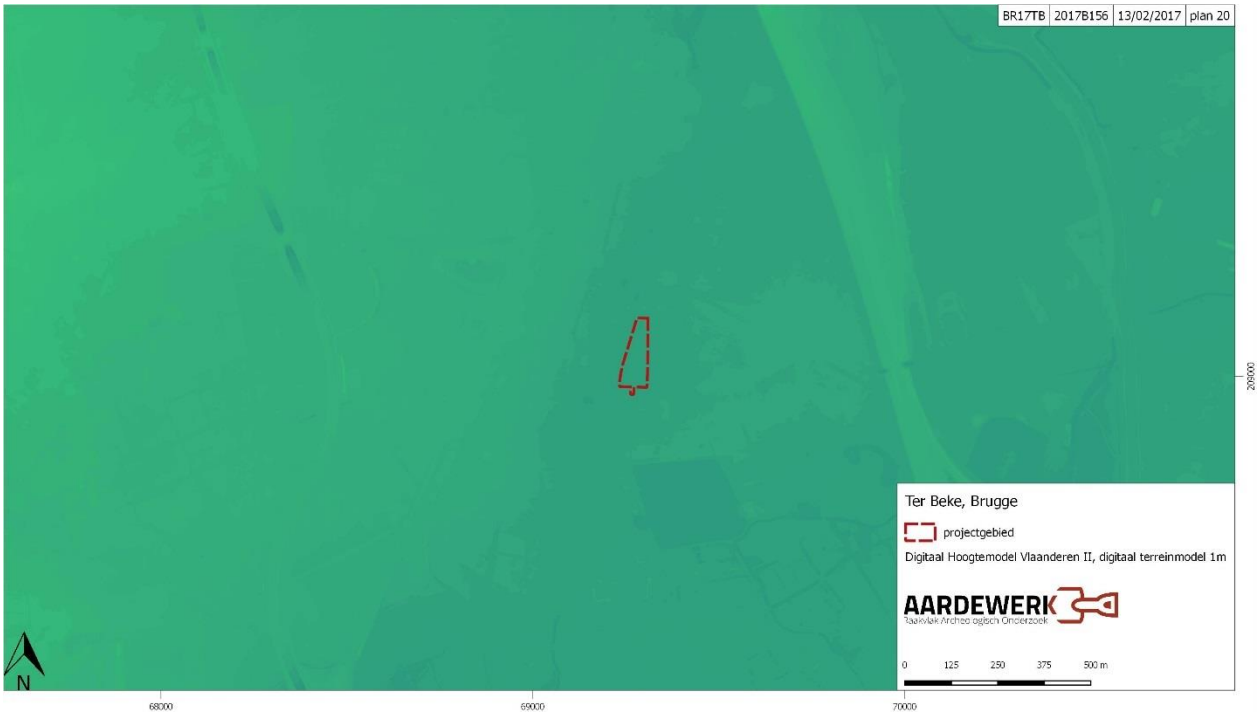
De hoogteverschillen op het terrein zijn minimaal: tussen 6,1 en 5,5 m TAWII. Het terrein helt licht af in zuidelijke richting. Op basis van de potentiële bodemerosiekaart uit 2016 is de erosie in de ruime omgeving van het onderzoeksgebied 'verwaarloosbaar' (figuur 14).



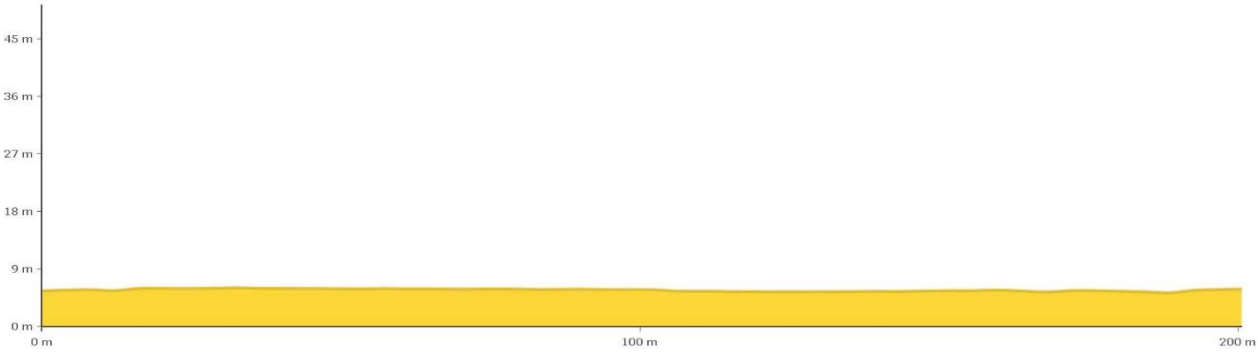
Figuur 10: Het projectgebied op de quartair geologische kaart (dov.vlaanderen.be)



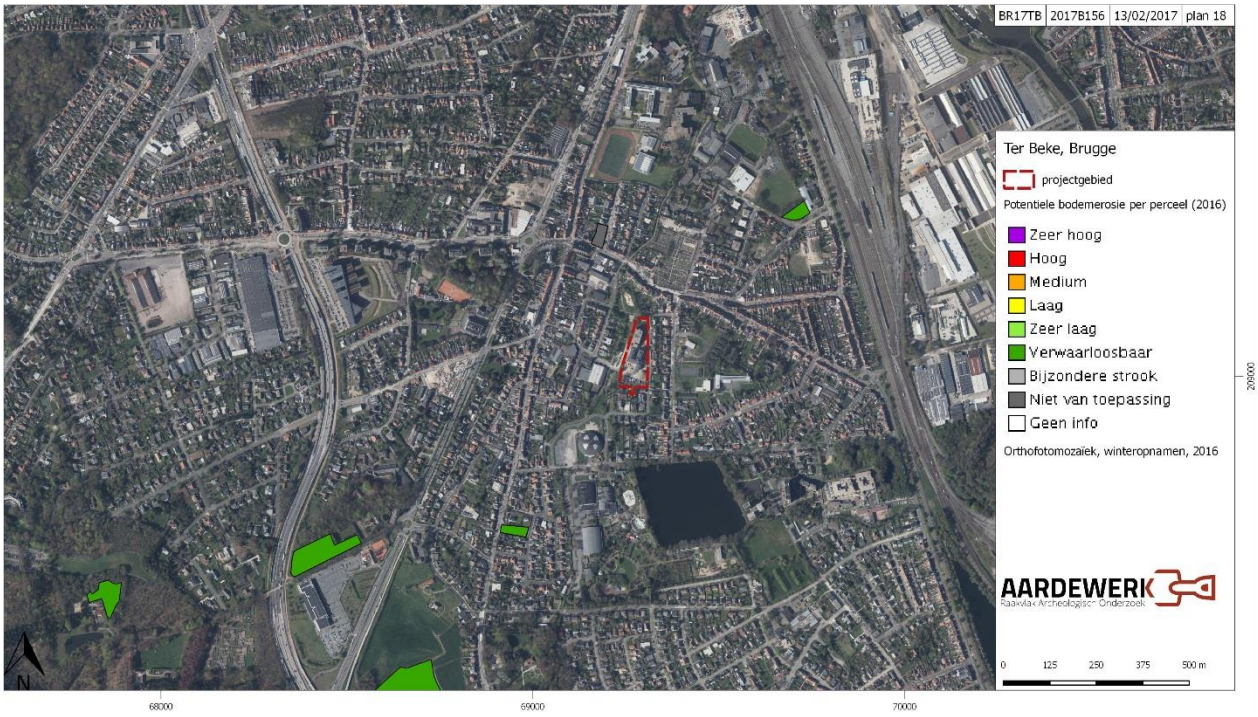
Figuur 11: Het projectgebied op de tertiair geologische kaart (dov.vlaanderen.be)



Figuur 12: Het projectgebied op de hoogtekaart (AGIV)



Figuur 13: Hoogteprofiel ter hoogte van het onderzoeksgebied (geopunt.be)



Figuur 14: Het projectgebied op de potentiële bodemerosiekaart (2016) (AGIV)

4.2 Historische situering van de streek

Sint-Michiels, deelgemeente van Brugge, is zeker sinds het mesolithicum bewoond. Op verschillende locaties in Sint-Michiels zijn klein concentraties vuurstenen werktuigen gevonden (inventaris.onroerenderfgoed.be, ID: 121988). In de omgeving van de Chartreuse, een archeologische zone langs de Expressweg, zijn aan de hand van luchtfotografische verkenningen door de Universiteit Gent tientallen circulaire en lineaire structuren gefotografeerd. Enkele van deze structuren worden geïdentificeerd als de relicten van een uitgestrekt grafveld uit de bronstijd en de ijzertijd (inventaris.onroerenderfgoed.be, ID: 301363).

Het huidige Sint-Michiels ontstaat in de loop van de 10e eeuw uit de "pagus flandrensis". Deze "pagus flanderensis" (benaming gegeven door de Merovingers aan de gouw waaruit later Brugge is ontstaan) bestaat uit twee domeinen: Snellegem en Sijsele. Het domein Sijsele bevat het oostelijk deel van het Brugse grondgebied en het huidige Sijsele, Sint-Kruis, Assebroek en Oedelem. Het domein Snellegem omvat het westelijk deel van de stad Brugge en het huidige Snellegem, Varsenare, Sint-Andries, Sint-Michiels, Jabbeke en Zerkegem.

In een oorkonde van 1089 schenkt Robrecht van Jeruzalem, zoon van Robrecht de Fries, markgraaf van Vlaanderen, verscheidene eigendommen aan het Brugse Sint-Donaaskapittel. Het gaat onder meer om de Sint-Michielskerk met alle aanhorigheden, tienden en weiden. De agglomeratie zelf blijft afhankelijk van het kroondomein. Door de snelle stadsontwikkeling tijdens de 12e en 13e eeuw krijgt Brugge in 1275 de toestemming van gravin Margaretha van Constantinopel om haar grondgebied rond de stad uit te breiden.

Hierdoor worden stukken van de heerlijkheid van Sijsele ingelijfd en afgebakend met palen. De grens loopt in een rechte lijn vanaf Meulestee op Assebroek tot onder het huidige kerkhof van Sint-Michiels, vanwaar de afbakening met een kleine knik doorloopt tot ter hoogte van de huidige Torhoutse Steenweg. (inventaris.onroerenderfgoed.be, ID: 121988).

Op de **Heraldische Kaart van het Brugse Vrije** door Pieter Pourbus (1561-1571) staan de kerk van Sint-Michiels en de Kerkebeek duidelijk afgebeeld (figuur 15). In de omgeving van het projectgebied staat geen bewoning afgebeeld. Op de kaart van **Fricx** (1712) is deze situatie onveranderd (figuur 16). Op de **Kabinetskaart der Oostenrijkse Nederlanden**, opgemaakt door de graaf van Ferraris (1770-1778) ligt het projectgebied volledig binnen de weides langs de Kerkebeek. Deze weides zijn over de hele lengte onbebouwd. Ook in die periode zijn de natte gronden enkel geschikt als grasland.



Figuur 15: Het projectgebied op de Heraldische Kaart van het Brugse Vrije door Pieter Pourbus (1561-1571)



Figuur 16: Het projectgebied op de kaart van Fricx (AGIV)



Figuur 17: Het projectgebied op de Kabinetskaart van Ferraris (AGIV)



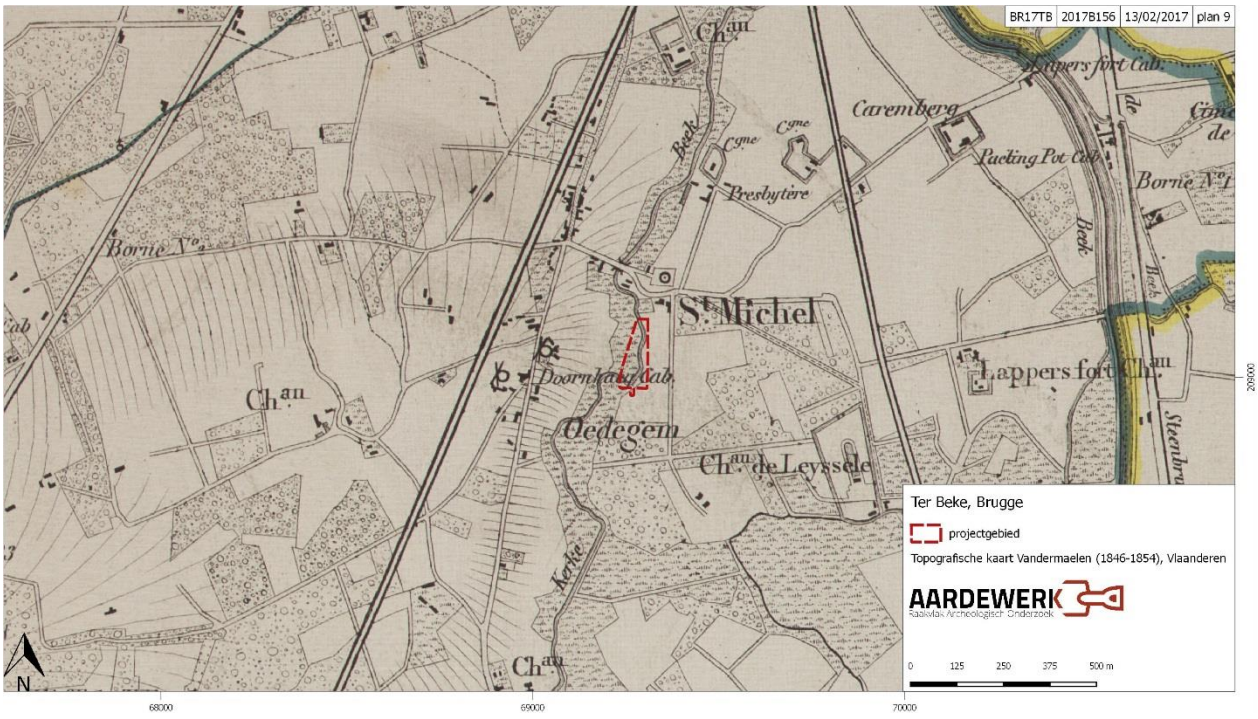
Figuur 18: Het projectgebied op de Kabinetskaart van Ferraris (uitgezoomd) (AGIV)

Ook op de **kaart van Vandermaelen** (1846-1854) staan de weides langs de Kerkebeek afgebeeld. De **Atlas der buurtwegen** (1841) (figuur 17) en de **kadasterkaart van Popp** (1842-1879) vermelden geen bijkomende informatie. Op geen enkele historische kaart staat bewoning afgebeeld op het projectgebied.

Op de orthofoto uit 1971 zijn de overkappingswerken ter hoogte van de Kerkebeek aan de gang. In de jaren ’80 wordt deze zone omgevormd tot een recreatiegebied met wandel- en fietspad, zichtbaar op de orthofoto uit 1979-1990. Op de orthofoto uit 1971 is duidelijk grondverzet zichtbaar over de volledige oppervlakte van het terrein. Op de orthofoto uit 1979-1990 figureert de voorloper van de huidige gebouwen. De omgeving van de projectlocatie is de laatste decennia zo goed als volledig bebouwd.



Figuur 19: Het projectgebied op de Atlas der Buurtwegen (AGIV)



Figuur 20: Het projectgebied op de kaart van Vandermaelen (AGIV)



Figuur 21: Het projectgebied op de Popp-kaart (AGIV)



Figuur 22: Het projectgebied op de orthofoto uit 1971 (AGIV)



Figuur 23: Het projectgebied op de orthofoto uit 1971 (uitgezoomd) (AGIV)



Figuur 24: Het projectgebied op de orthofoto uit 1979-1990 (AGIV)

4.3 Archeologische voorkennis

Binnen het projectgebied is al archeologisch onderzoek uitgevoerd. Naar aanleiding van de uitbreidingsplannen van het Woonzorgcentrum Ten Boomgaarde voert Raakvlak op 26 april 2010 een archeologisch proefonderzoek uit. In totaal zijn drie proefsleuven aangelegd met

een breedte van 1,25 m. Deze proefsleuven zijn aangelegd op de locatie van de nieuwe gebouwen. In geen enkele proefsleuf zijn archeologische sporen aangetroffen. De onverstoorde moederbodem wordt op geen enkele plaats bereikt. In iedere sleuf dagzoomt een puinpakket dat minstens 1,5 m dik is. Het puinpakket is duidelijk van recente datum en bevat overwegend bouwpuin (baksteen- en muurresten, cement- en betonbrokken en tegelfragmenten). Dit pakket situeert zich onmiddellijk onder de 20 tot 30 cm dikke ploeglaag. (Decraemer, 2010)

Dit puinpakket is hoogstwaarschijnlijk afkomstig van de werken rond de Kerkebeek, zoals zichtbaar op de orthofoto uit 1971.



Figuur 25: De proefsleuven gegraven in 2010



Figuur 26: Sfeeropname van het veldwerk in 2010



Figuur 27: Sleuf 1 (links) en sleuf 2 (rechts)

Op de **Centrale Archeologische Inventaris** (CAI) (*figuur 24*) figureren vijf sites in de ruime nabijheid van het projectgebied. Op de sites Ten Boomgaarde (ID: 76914) en Ter Beke (ID: 157054) zijn prehistorische resten gevonden. Langs Ten Boomgaarde is een haardkuil uit het mesolithicum opgegraven. In de vulling bevinden zich verschillende vuurstenen werktuigen. Tijdens een prospectie langs Ter Beke is onder andere een gepolijste bijl uit neolithicum verzameld.

Op de hoek van de Parklaan en de Spoorwegstraat is op luchtfoto's een site met walgracht herkend (ID: 154017). Een proefonderzoek op de site van Vives langs de Xaverianenstraat (ID: 76913) brengt enkele laatmiddeleeuwse grachten aan het licht. Daarnaast vallen verschillende zandruggen en depressies op. De vijfde site is het kerkhof rond de kerk van Sint-Michiels (ID: 302487).



Figuur 28: Het projectgebied op de Centraal Archeologische Inventaris (AGIV en CAI)

Deel 2: Algemeen besluit

5 Synthese

Aan de hand van de onderzoeksvragen kan een synthese gemaakt worden van de relatie tussen het projectgebied, het archeologische kader en de geplande bodemingreep.

Welke aanwijzingen bieden historische bronnen over het aanwezige archeologische erfgoed

Op basis van het historisch onderzoek en de archeologische voorkennis bestaat zo goed als geen kans op begraven archeologisch erfgoed. Zeker sinds de middeleeuwen ligt het terrein binnen de Kerkebeekvallei: een natte zone, die enkel geschikt is voor weiland en waar geen bewoning mogelijk is. Op geen enkele historische kaart staat bewoning afgebeeld in de omgeving van het projectgebied.

Wat is de landschapsgeschiedenis van het terrein

Het terrein ligt in de zandstreek. De ligging in de heeft als gevolg dat de bodem steeds zeer nat is geweest. In de jaren ’70 is de Kerkebeek overwelfd en het terrein sterk verstoord en opgehoogd. In 2010 is een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd op het terrein. In alle proefsleuven is een dik puinpakket herkend afkomstig van de werken in de jaren ’70 en ‘80. Dit pakket is minstens 1,5 m dik. Nergens kan de onverstoorde moederbodem bereikt worden.

Wat is de impact van de geplande werken op het mogelijk aanwezige archeologisch erfgoed

De kans op aantasting van archeologisch erfgoed op het projectgebied is onbestaande. Het mogelijk aanwezige archeologische erfgoed is sterk verstoord door de overwelvingswerken in de jaren ’70, de aanleg van het originele woonzorgcentrum en het huidige Woonzorgcentrum. Archeologisch onderzoek maakt duidelijk dat de onverstoorde moederbodem zich minstens op 1,5 m diepte bevindt. De geplande werken liggen bovendien zeer geïsoleerd binnen een sterk verstoord terrein. De beperkte diepte van de bodemingreep (0,5 m) zorgt ervoor dat geen archeologisch bodemarchief kan geraakt worden.

6 Afweging noodzaak verder onderzoek

Op basis van het bureauonderzoek is voldoende informatie verzameld over het projectgebied. Deze informatie wijst de op de hoogstwaarschijnlijk afwezigheid van archeologisch erfgoed. De impact van de geplande bouwwerken is zo goed als nihil. Vervolgonderzoek met andere onderzoeksmethodes biedt geen kans op kennisvermeerdering en is dus niet wenselijk.

6.1 Samenvatting gericht op een gespecialiseerd publiek

Op een terrein langs Ter Beke in Sint-Michiels (Brugge) plant het OCMW Brugge wegenissen rond een reeds gerealiseerd Woonzorgcentrum. Om de impact van deze werken op het archeologisch bodemarchief in kaart te brengen, is een bureauonderzoek uitgevoerd. Het projectgebied ligt in de zandstreek. De historische en cartografische informatie, in

combinatie met een proefsleuvenonderzoek uit 2010, wijzen op de sterke verstoring van het terrein. De bodem bestaat tot minstens 1,5 m diep uit een puinpakket, terwijl de bodemingreep slechts 0,5 m diep roeren. Deze informatie leidt tot de conclusie dat vervolgonderzoek niet noodzakelijk is.

6.2 Samenvatting gericht op een niet-gespecialiseerd publiek

Op een werfzone langs Ter Beke in Sint-Michiels (Brugge) plant het OCMW Brugge wegenissen rond een reeds gerealiseerd Woonzorgcentrum. Op basis van een bureaustudie en een proefsleuvenonderzoek blijkt dat de geplande werken geen impact hebben op de mogelijk aanwezige archeologische resten. Er zijn geen verdere maatregelen nodig

7 Bibliografie

Bodemverkenner: https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage

Cadgisweb: http://ccff02.minfin.fgov.be/cadgisweb/?local=nl_BE

Centrale Archeologische Inventaris: https://cai.onroerenderfgoed.be/

Inventaris Onroerend Erfgoed: https://inventaris.onroerenderfgoed.be/dibe/geheel/121988

Geopunt: http://www.geopunt.be/kaart

GISWest – Topografische kaarten: http://www.giswest.be/topografische-kaarten-ngi

Decraemer Stefan (2010) *Verslag: archeologisch proefonderzoek t.h.v. WZC Ten Boomgaarde te Sint-Michiels, Brugge*, onuitgegeven rapport

Sys Carolus en Van Ranst Eric (2000) *Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen*, Retrieved at http://www.labsoilscience.ugent.be/legendebodemkaart.pdf

8 Bijlagen

BR17TB/201B156 plannenlijst					
ID	type	onderwerp	bron	aanmaak	datum
plan 1	situering projectgebied	GRB-basiskaart	AGIV	digitaal	13/02/2017
plan 2	situering projectgebied	orthofoto 2016	AGIV	digitaal	13/02/2017
plan 3	situering projectgebied	topografische kaart	AGIV	digitaal	13/02/2017
plan 4	situering projectgebied	gewestplan	AGIV	digitaal	13/02/2017
plan 5	historische kaart	Pourbus	wikimedia	analoog	13/02/2017
plan 6	historische kaart	Fricx	AGIV	digitaal	13/02/2017
plan 7	historische kaart	Kabinetskaart van Ferraris	AGIV	digitaal	13/02/2017
plan 8	historische kaart	Kabinetskaart van Ferraris (uitgezoomd)	AGIV	digitaal	13/02/2017
plan 9	historische kaart	Vandermaelen	AGIV	digitaal	13/02/2017
plan 10	historische kaart	Atlas der Buurtwegen	AGIV	digitaal	13/02/2017
plan 11	historische kaart	Popp	AGIV	digitaal	13/02/2017
plan 12	situering projectgebied	orthofoto 1971	AGIV	digitaal	13/02/2017
plan 13	situering projectgebied	orthofoto 191 (uitgezoomd)	AGIV	digitaal	13/02/2017
plan 14	situering projectgebied	orthofoto 1979-1990	AGIV	digitaal	13/02/2017
plan 15	landschappelijke kaart	bodemkaart	DOV	digitaal	13/02/2017
plan 16	landschappelijke kaart	tertiair geologische kaart	DOV	digitaal	13/02/2017
plan 17	landschappelijke kaart	quartair geologische kaart	DOV	digitaal	13/02/2017
plan 18	landschappelijke kaart	bodemerosiekaart	DOV	digitaal	13/02/2017
plan 19	situering projectgebied	centraal archeologische inventaris	CAI en AGIV	digitaal	13/02/2017
plan 20	landschappelijke kaart	hoogtekaart	DOV	digitaal	13/02/2017
plan 21	situering projectgebied	kadaster	CADGISWEB	digitaal	13/02/2017
plan 22	situering projectgebied	GRB-basiskaart (Vlaanderen)	AGIV	digitaal	13/02/2017
plan 23	overzichtsplan	proefsleuven 2011	AGIV en Raakvlak	digitaal	13/02/2017

Bijlage 1 Plannenlijst