

Hogeweg, Sint-Andries (Brugge): Resultaten archeologische prospectie met ingreep in de bodem (bureauonderzoek en proefsleuvenonderzoek)



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.be

© AardeWerk (Raakvlak Archeologisch Onderzoek), maart 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

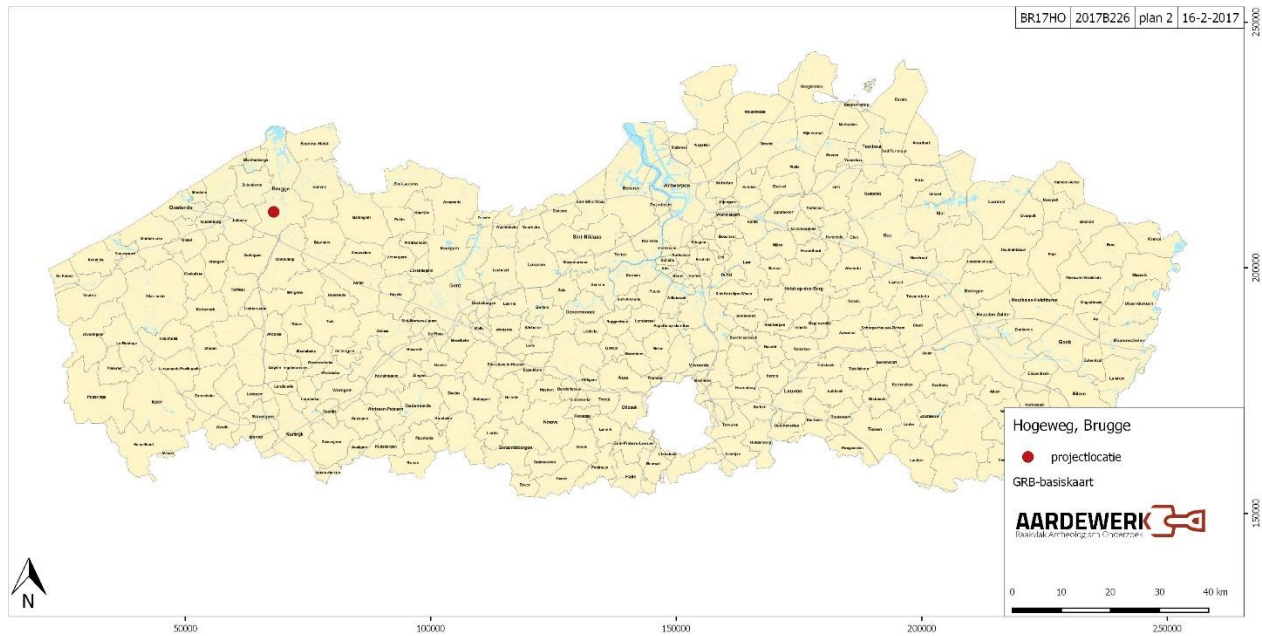
1	Administratieve gegevens	6
2	Inleiding	7
3	Onderzoeksopdracht	9
3.1	Vraagstelling	9
3.2	Werkwijze	9
4	Assessmentrapport	10
4.1	Bodemkundige situering.....	10
4.2	Historische situering van de streek	13
4.3	Archeologische voorkennis.....	21
5	Besluit.....	23
6	Afweging noodzaak verder onderzoek	23
7	Administratieve gegevens	24

Deel 2: Proefsleuvenonderzoek

8	Inleiding	25
9	Onderzoeksopdracht	25
9.1	Criteria wanneer afgeweken wordt van de voorziene onderzoeksmethode:	26
9.2	Onderzoeksvragen.....	26
10	Assessmentrapport	27
10.1	Beschrijving van de aardkundige opbouw van het gebied	28
10.2	Assessment van de sporen, spoorcombinaties en archeologische structuren	30
10.3	Assesment van de vondsten	31
11	Besluit.....	33

Deel 3: Algemeen besluit

12	Synthese.....	34
13	Afweging noodzaak verder onderzoek	35
13.1	Samenvatting gericht op een gespecialiseerd publiek	35
13.2	Samenvatting gericht op een niet-gespecialiseerd publiek	36
14	Bibliografie.....	37
15	Bijlagen.....	38



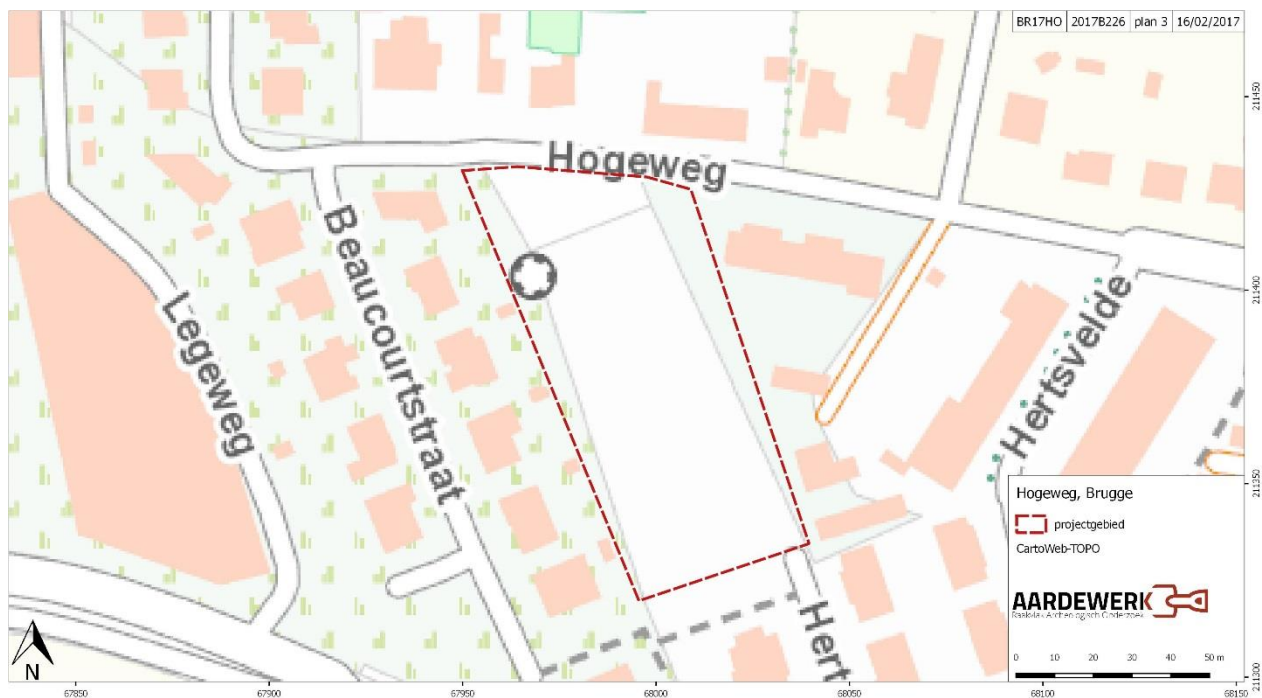
Figuur 1: Situering van het projectgebied (AGIV)



Figuur 2: De geplande werken op het Grootchalig Referentiebestand (AGIV)



Figuur 3: Het projectgebied op de orthofoto uit 2016 (AGIV)



Figuur 4: Het onderzoeksgebied op de topografische kaart: 1/10 000 (AGIV)



Figuur 5: Het onderzoeksgebied op de kadasterkaart (cadvigweb)

Deel 1: Bureauonderzoek

1 Administratieve gegevens

Hogeweg, Sint-Andries (Brugge)

Projectcode bureauonderzoek:	2017B226
Naam aanvrager:	Dieter Verwerft
Erkenings nummer:	OE/ERK/Archeoloog/2016/00103
Naam site:	Hogeweg, Sint-Andries (Brugge)
	BR17HO

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: Hogeweg, Sint-Andries (Brugge)

Bounding box: 67 955,60 m - 211 429,85 m - 68 008,75 m - 211 424,15 m - 68 036,57 m - 211 333,96 m - 67 997,33 m - 211 318,13 m

Naam site: Hogeweg, Sint-Andries; afkorting: BR17HO

Kadaster: Brugge, afdeling 30/Sint-Andries, afdeling 4, sectie B, nummers 677p en 677d (figuur 5)

Relevante termen theasuri Onroerend Erfgoed: bureauonderzoek - proefsleuven

Periode: februari 2017

Archeologische verwachting: geen archeologische verwachting

Aanleiding van het onderzoek: realisatie nieuwbouwwijk

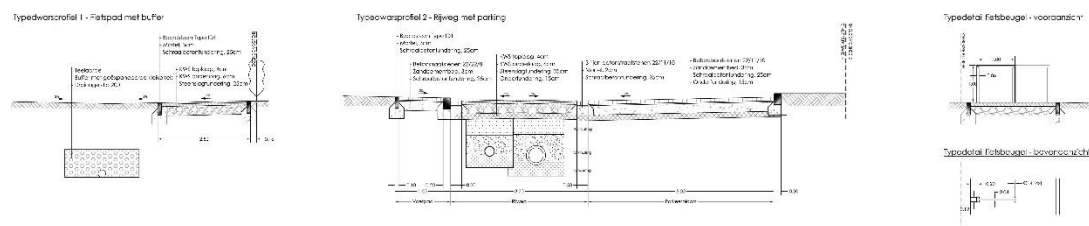
2 Inleiding

Het OCMW Brugge plant een nieuwe verkaveling op een terrein langs de Hogeweg in Sint-Andries, deelgemeente van Brugge. Het projectgebied is ongeveer 0,55 ha groot (5.512,585 m²). 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 en een proefsleuvenonderzoek. Dit onderzoek resulteert in een archeologienota.



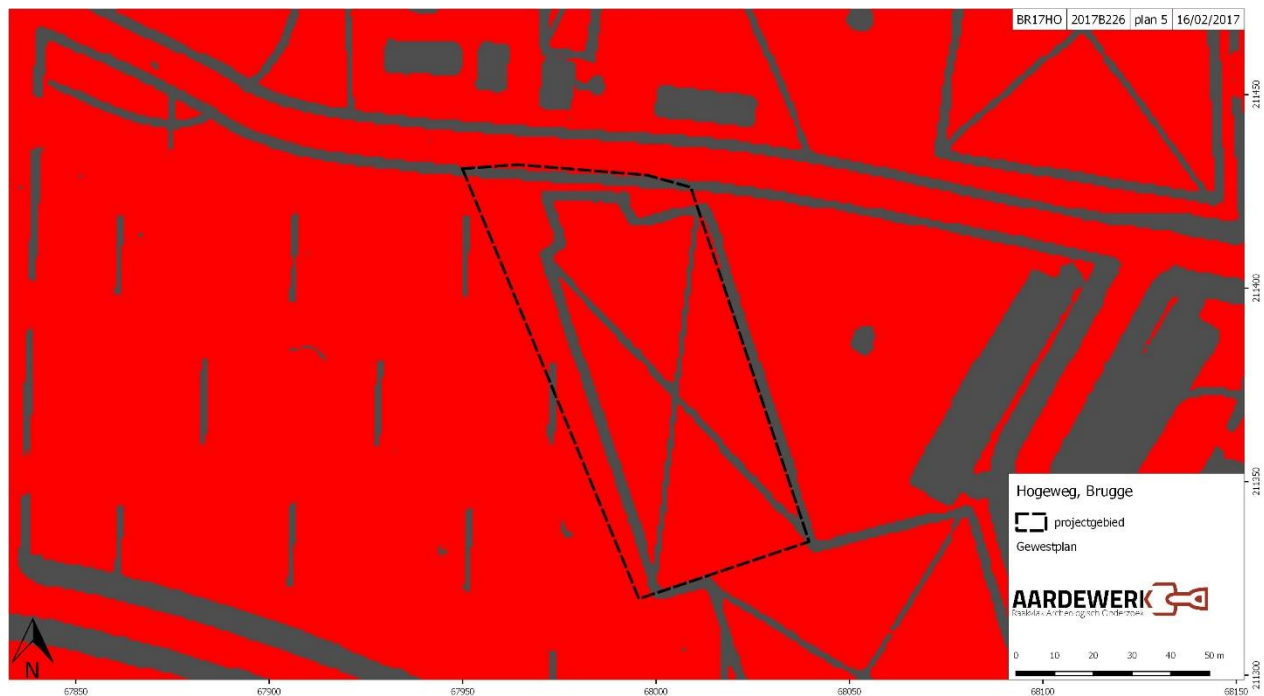
Figuur 6: Ontwerpplan voor de geplande werken

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), waardoor de drempelwaarden opgenomen in het Onroerenderfgoeddecreet overschreden worden. Het projectgebied bevindt zich niet in een vastgestelde archeologische zone of een beschermde archeologische site. Op deze basis wordt een archeologienota met ingreep in de bodem opgesteld.



Figuur 7: Typedwarsprofielen

De geplande nieuwbouwwijk ligt in Sint-Andries, deelgemeente van Brugge, tussen de Hogeweg, Legeweg en Beaucourtstraat. Sint-Andries is gelegen ten westen van de stad Brugge. Sint-Andries grenst in het zuiden aan de voormalige, zelfstandige gemeenten Sint-Michiels, Loppem en Zedelgem, in het westen aan Snellegem en Varsenare, in het noorden aan Meetkerke en in het oosten aan Brugge. Geografisch behoort het tot Zandig Vlaanderen, op 13 km van de zee. De gemeente grenst ten noorden aan de polders, maar vertoont voornamelijk kenmerken van het Houtland: een landschap waarbij weiden en akkers afgeboord zijn met (knot)bomen en afwateringskanalen en dit alles in een vrij geometrisch patroon. De zuidelijke helft is sterk bebost door de aanleg van grote park- en bosgebieden op het eind van de 18de eeuw maar vooral in de 19de eeuw. Deze situatie is te danken aan adellijke families die grote kasteeldomeinen bezaten, vaak met een continuïteit tot op vandaag en gebaseerd op het grondbezit van de oude Sint-Andriesabdij. Ook kloosters en abdijen met hun uitgestrekte gronden zorgden en zorgen nog steeds voor behoud van bos en groen. 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) ter hoogte van de zandrug.



Figuur 8: Het onderzoeksgebied op het gewestplan (AGIV)



Figuur 9: Zicht op het onderzoeksterrein

3 Onderzoeksopdracht

3.1 Vraagstelling

De voornaamste vraagstelling bij het ontwerp van de geplande werken: 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 centraal tijdens het bureauonderzoek:

- 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

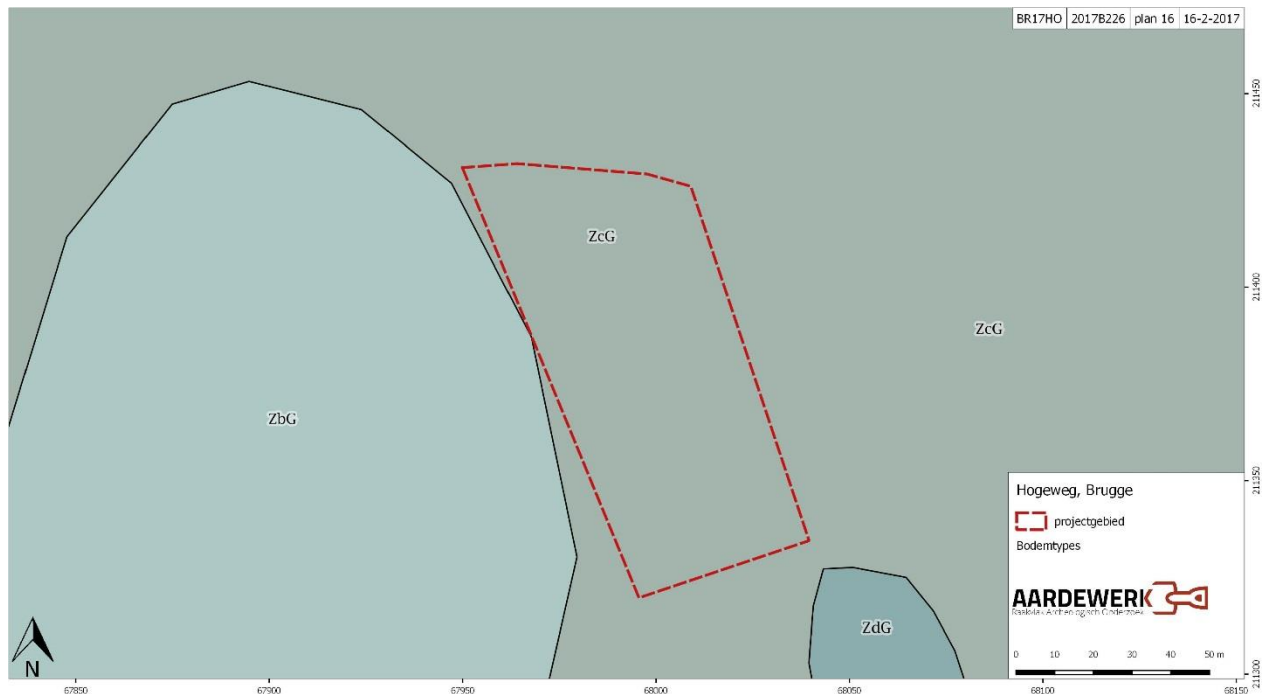
Het projectgebied ligt in een zone die gekenmerkt is door een lage densiteit aan bebouwing in het verleden. Daarom wordt bijzondere aandacht verleend aan de landschappelijke opbouw en het landgebruik in en rond het gebied. De aard van de werken is afgewogen tegenover de beschikbare kennis van het projectgebied 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 16 februari 2017 is een terreinbezoek uitgevoerd. Het terrein ligt momenteel braak. Er zijn geen markante reliëfverschillen. Op het terrein staat een groot aantal jonge berken.



Figuur 10: 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 'vochtig zand' (ZbG), 'kreekruggronden' (ZcG).

De serie **ZcG** omvat podzolen waarin de gleyverschijnselen voorkomen tussen 60 en 90 cm, dus steeds duidelijk onder de B-horizont. Het podzol-profiel blijft dus nagenoeg ongewijzigd omdat het ontwikkeld is in een laag die nooit door het grondwater bereikt wordt. De waterhuishouding is goed in de winter, wel te droog en droogtegevoelig in de zomer. De bodem is matig geschikt voor zomergranen en aardappelen en weinig geschikt voor weiland. (Van Ranst en Sys, 2000, 132)

De quartair geologische kaart classificeert het onderzoeksgebied als "Geen Holocene en/of Tardiglaciale afzettingen bovenop de Pleistocene sequentie (1)" (type 1). Volgens de tertiair geologische kaart (figuur 11) behoort het terrein tot de Formatie van Gentbrugge, meer bepaald het

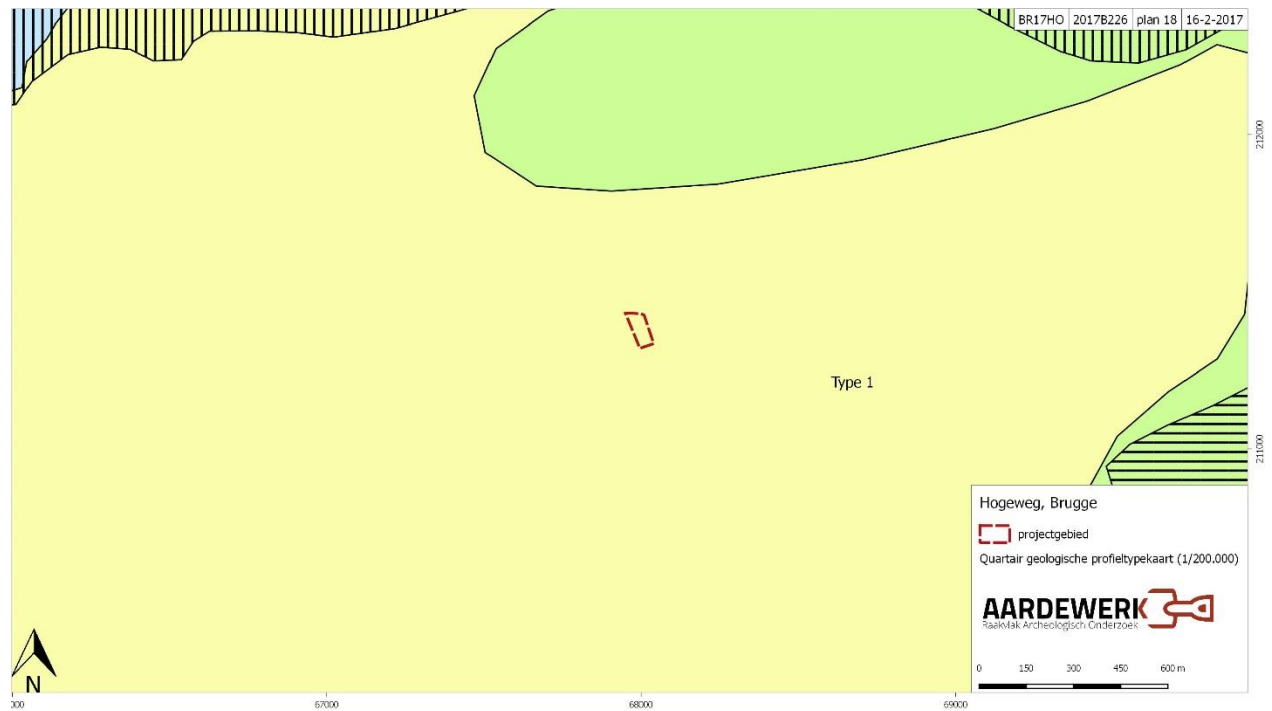
lid van Vlierzele. Dit bestaat uit grijsgroen zeer fijn zand, plaatselijk dunne zandsteenbankjes die glauconiet- en glimmerhoudend zijn.

Sint-Andries kent een licht golvend landschap dat stijgt van noord (3 tot 7m) naar zuid (tot 13m). Het projectgebied ligt ten westen van Brugge, op de noordelijke helling van de zandrug tussen Oudenburg en Aardenburg. Dit is zichtbaar op et hoogtemodel (DHM II).

De hoogteverschillen op het terrein zijn minimaal: tussen 7,7 en 8,1 m TAWII. Het terrein helt licht af in noordelijke richting. Op basis van de potentiële bodemerosiekaart uit 2016 is de erosie in de ruime omgeving van het onderzoeksgebied 'verwaarloosbaar'.



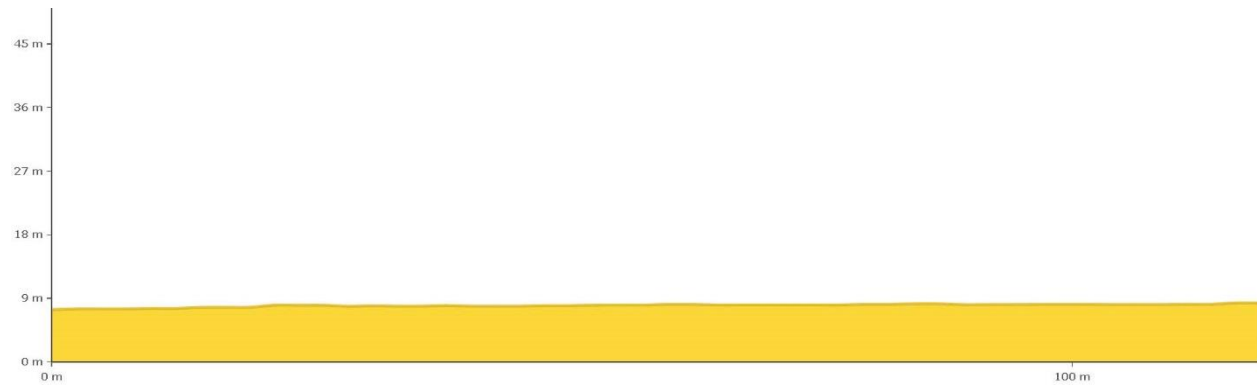
Figuur 11: Het projectgebied op de tertiair geologische kaart (dov.vlaanderen.be)



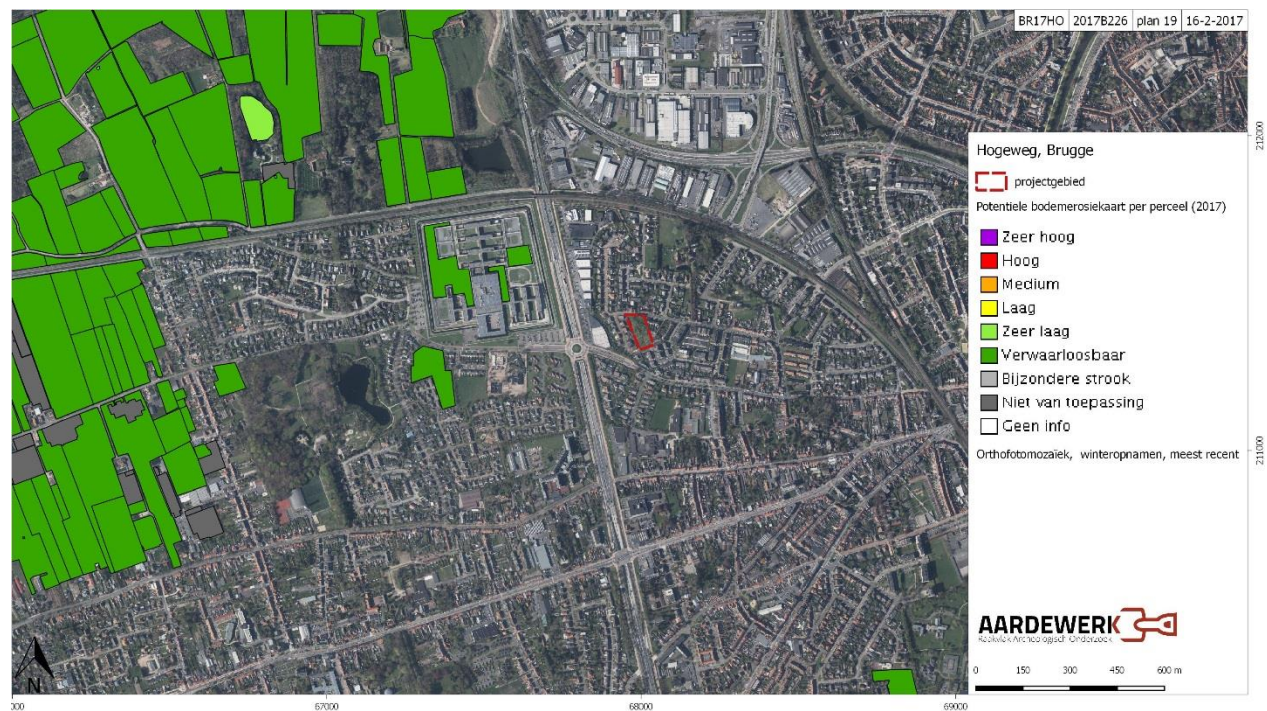
Figuur 12: Het projectgebied op de quartair geologische kaart (dov.vlaanderen.be)



Figuur 13: Het projectgebied op de hoogtekaart (AGIV)



Figuur 14: Hoogteprofiel ter hoogte van het onderzoeksgebied (geopunt.be)



Figuur 15: Het projectgebied op de potentiële bodemerosiekaart (2016) (AGIV)

4.2 Historische situering van de streek

Sint-Andries, deelgemeente van Brugge, is zeker sinds het neolithicum bewoond. De oudste sporen van bebouwing komen aan het licht bij opgravingen in 1997-1998. In de buurt van de Refuge en de Zandstraat zijn artefacten en fragmenten van werktuigen teruggevonden die te situeren zijn in de late steentijd, het neolithicum. Putten uit de metaaltijden wijzen op een beperkte pre-Romeinse aanwezigheid. De onderzochte Romeinse sporen zijn vooral in verband te brengen met een omgrachte nederzetting met bijhorend grafveldje. De bewoning van de site is duidelijk in verschillende fasen op te splitsen. (inventaris.onroerendergoed.be, ID: 121944)

Vanaf de stichting van de Sint-Andriesabdij loopt de geschiedenis van Sint-Andries hier parallel mee. Het charter van de stichting van de abdij dateert van 22 februari 1100, de bekrachtiging door de

graaf in juni 1100. De eerste monniken komen aan op 1 augustus 1117. In de loop van de 12de eeuw rijzen problemen met de moederabdij op, met als gevolg dat ze in 1187 een erkenning van hun klooster als onafhankelijke abdij aanvragen. Na veel problemen begint de abdij haar onafhankelijk bestaan op 25 maart 1188. De abdij van Sint-Andries verwerft door een doordachte verwervings- en aankooppolitiek een groot deel van Sint-Andries. De Sint-Andriesabdij bezit alle gronden gelegen tussen de Torhoutse Steenweg en de Gistelse Steenweg, vanaf de parochiekerk tot aan de huidige abdij. Rond 1115 wordt het domein van "Beysbroeck", de oostelijke helft van de oude fiscus Snellegem, door graaf Boudewijn VII Hapken aan de Sint-Andriesabdij geschonken. De 13de eeuw betekent voor de Sint-Andriesabdij een periode van belangrijke economische ontwikkelingen. Zij is gedurende eeuwen feitelijk de grootste machtsfactor op het grondgebied.



Figuur 16: Zicht op Sint-Andriesabdij, met Brugge op de achtergrond (wikimedia)

De parochie van Sint-Baafs in Sint-Andries wordt reeds vermeld in 1216 en behoort tot het patronaat van de bisschop van Doornik, net zoals de Sint-Salvatorskerk. In 1275 krijgt Brugge toestemming van de gravin Margaretha van Constantinopel haar grondgebied rond de stad uit te breiden. Het gebied wordt voorzien van palen, vandaar de naam Paallanden. (inventaris.onroerendergoed.be, ID: 121944)

Op de Heraldische Kaart van het Brugse Vrije door Pieter Pourbus (1561-1571) staan de Hogeweg en de Legeweg – oorspronkelijke respectievelijk Noordbruggeweg en Langestraat - duidelijk afgebeeld (figuur 15). De omgeving van het projectgebied is dicht bebouwd. Op de kaart figureren een groot aantal sites met walgracht, kastelen en windmolens. Ten zuidwesten ligt de ommuurde Sint-Andriesabdij. Op de projectlocatie 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 een gesloten landschap van met bomen en hagen omzoomde akkers, typisch voor het Houtland. Het projectgebied is in gebruik als akker.



Figuur 17: Het projectgebied op de Heraldische Kaart van het Brugse Vrije door Pieter Pourbus (1561-1571) (wikimedia.org)

De Atlas der buurtwegen (1841), de kaart van Vandermaelen (1846-1854) en de kadasterkaart van Popp (1842-1879) vermelden geen bijkomende informatie. Op de topografische kaart uit de periode 1950-1970, uitgegeven door het Ministerie van Openbare Werken en Wederopbouw, staat een serre afgebeeld op het projectgebied. Op geen enkele historische kaart staat bewoning afgebeeld op het projectgebied.

Op de orthofoto's uit 1971 en uit de periode 1979-1990 is de serre, die het volledige projectgebied inpalmt, zichtbaar. De omgeving van de projectlocatie is de laatste decennia zo goed als volledig bebouwd.



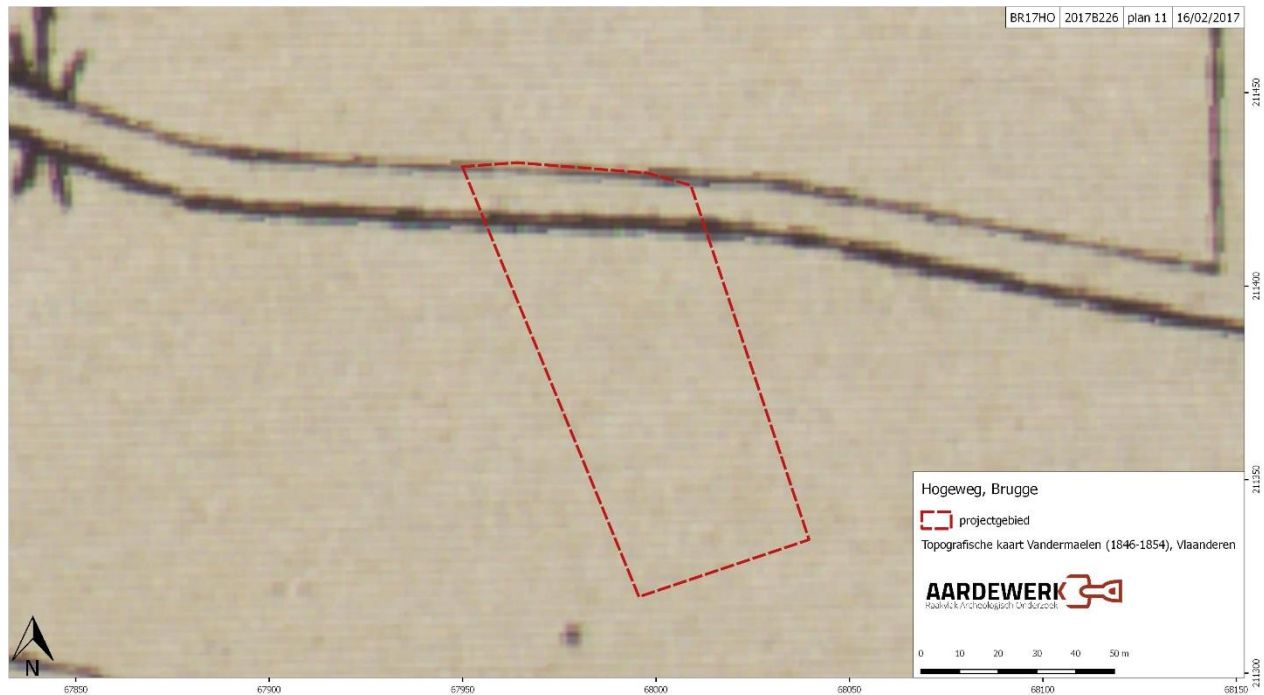
Figuur 18: Het projectgebied op de kaart van Fricx (AGIV)



Figuur 19: Het projectgebied op de Kabinetskaart van Ferraris (AGIV)



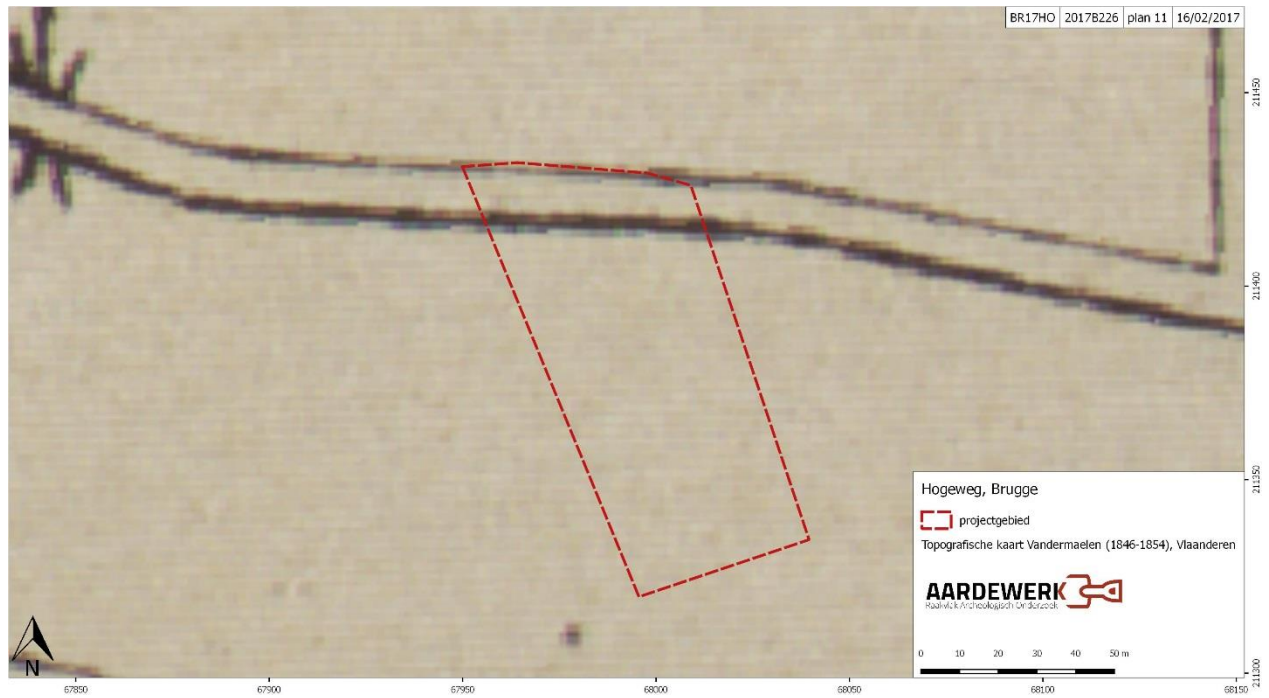
Figuur 20: Het projectgebied op de Kabinetskaart van Ferraris (uitgezoomd) (AGIV)



Figuur 21: Het projectgebied op de kaart van Vandermaelen (AGIV)



Figuur 22: Het projectgebied op de Atlas der Buurtwegen (AGIV)



Figuur 23: Het projectgebied op de kaart van Vandermaelen (AGIV)



Figuur 24: Het projectgebied op de Popp-kaart (AGIV)



Figuur 25: Het projectgebied op de orthofoto uit 1971 (AGIV)



Figuur 26: Het projectgebied op de orthofoto uit 1979-1990 (AGIV)

4.3 Archeologische voorkennis

Binnen het projectgebied is nog geen archeologisch onderzoek uitgevoerd. Naar aanleiding van de een verkaveling langs de Legeweg, grenzend aan het projectgebied, voert Raakvlak in 2007 een archeologisch proefonderzoek uit. In totaal zijn dertig proefsleuven van 30 m lang aangelegd met een breedte van 2 m. Deze proefsleuven zijn aangelegd volgens een discontinue configuratie, de zogenaamde méthode à la Lorraine, waarbij het interval tussen de sleuven en de raaien, dat meestal rond de 10 m ligt, constant is. In de proefsleuven zijn enkel wat middeleeuwse en post-middeleeuwse greppels en grachten aangetroffen, met daarin aardewerk van 14e tot 17e eeuw. Het gaat uitsluitend om off-site sporen. De onverstoorde moederbodem bestaat uit geel en oranje zand met ijzerconcreties op. Het zand dagzoomt op een diepte van 50 tot 70 cm. (Huyghe, 2007)



Figuur 27: De proefsleuven gegraven in 2007 (de serres op het projectgebied zijn zichtbaar in de achtergrond)

Op de Centrale Archeologische Inventaris (CAI) figureren zeven sites in de ruime nabijheid van het projectgebied. De site Legeweg (ID:150356) is hierboven besproken. De belangrijkste sites situeren zich ten zuiden van het projectgebied, langs de Zandstraat, bovenop de zandrug. De site Refuge (ID: 300056) levert nederzettingen uit de metaaltijden, de Romeinse periode en de vroege en volle middeleeuwen op. Langs de Hubrecht De Croockstraat (ID: 76917) zijn scherven handgevormd aardewerk verzameld. Daarnaast komen verschillende grafvelden uit de metaaltijden en de vroege middeleeuwen aan het licht (ID: 76924, 152794, 152798 en 76923).



Figuur 28: Sfeeropnames van het veldwerk in 2007



Figuur 29: Het projectgebied op de Centraal Archeologische Inventaris (AGIV en CAI)

5 Besluit

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 een kans op begraven archeologisch erfgoed. Het terrein is zeker sinds de middeleeuwen in cultuur gebracht. Op geen enkele historische kaart staat bewoning afgebeeld binnen het projectgebied. Behalve een serre uit de tweede helft van de 20^e eeuw zijn geen verstoringen gekend.

Wat is de landschapsgeschiedenis van het terrein?

Het terrein ligt in de zandstreek. Het terrein is sinds de middeleeuwen in cultuur gebracht, waarschijnlijk steeds als akker. Het projectgebied ligt op een noordelijke flank van de zandrug tussen Oudenburg en Aardenburg.

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 bestaande. De sporen kunnen stammen uit de metaaltijden tot de middeleeuwen. De kans op off-site sporen (zoals grachten) is groter dan de kans op nederzettingssporen.

6 Afweging noodzaak verder onderzoek

Op basis van het bureauonderzoek is voldoende informatie verzameld over het projectgebied. Deze informatie wijst de op de mogelijke aanwezigheid van archeologisch erfgoed in de vorm van sporen uit de metaaltijden tot de middeleeuwen. Een proefsleuvenonderzoek vormt de uitgelezen methode om de aanwezigheid van dergelijke sporen te onderzoeken.

Deel 2: Proefsleuvenonderzoek

7 Administratieve gegevens

Hogeweg, Sint-Andries (Brugge)

Projectcode bureauonderzoek:	2017B227
Naam aanvrager:	Dieter Verwerft
Erkenings nummer:	OE/ERK/Archeoloog/2016/00103
Naam site:	Hogeweg, Sint-Andries (Brugge)
	BR17HO

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

Uitvoerder: AardeWerk, Raakvlak Archeologisch Onderzoek

Auteurs: Dieter Verwerft, Jan Huyghe, 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: Hogeweg, Sint-Andries (Brugge)

Bounding box: 67 955,60 m - 211 429,85 m - 68 008,75 m - 211 424,15 m - 68 036,57 m - 211 333,96 m - 67 997,33 m - 211 318,13 m

Naam site: Hogeweg, Sint-Andries; afkorting: BR17HO

Kadaster: Brugge, afdeling 30/Sint-Andries, afdeling 4, sectie B, nummers 677p en 677d (figuur 5)

Relevante termen theasuri Onroerend Erfgoed: bureauonderzoek - proefsleuven

Periode: februari 2017

Archeologische verwachting: geen archeologische verwachting

Aanleiding van het onderzoek: realisatie nieuwbouwwijk

8 Inleiding

Het proefsleuvenonderzoek, met code 2017B227, is uitgevoerd door een team bestaande uit een erkend archeoloog/veldwerkleider, een assistent-archeoloog, een kraanman, twee technische veldmedewerkers, en één vrijwilliger (metaaldetectorist). Het onderzoek vindt plaats op 13 maart 2017.



Figuur 30: De locatie van de boringen en de zones ten opzichte van de GRB-basiskaart

9 Onderzoeksopdracht

De onderzoekstrategie bestaat uit de aanleg van continue sleuven over de volledige lengte van het terrein. Deze sleuven worden met een kraan op rupsen met een kraanbak van 2m breed. De sleuven worden aangelegd bovenop de top van de onverstoorde bodem, waarschijnlijk tussen 50 en 70 cm diep. Het proefsleuvenonderzoek voldoet aan volgende voorwaarden:

- parallelle proefsleuven ononderbroken over het volledige oppervlak van de zone bedreigd door bodemingrepen
- de afstand tussen de proefsleuven bedraagt niet meer dan 15m (van middenpunt tot middenpunt)
- de proefsleuven zijn 2 meter breed.

Het terrein ligt momenteel braak, waardoor een veldprospectie onmogelijk is. Er wordt weinig bodemvariatie verwacht en er zijn geen aanwijzingen voor begraven bebouwing, waardoor een prospectie met geofysische bodemsensoren hier niet aan de orde is.

De ligging van de vier sleuven is aangepast aan de percelen en de weinige begroeiing. In totaal wordt 334 m sleuf aangelegd. Op die manier wordt 668 m² blootgelegd. Dat is 12,11 % van de totale oppervlakte van zone waar bouwwerken gepland zijn (5.512,585 m²).

9.1 Criteria wanneer afgeweken wordt van de voorziene onderzoeksmethode:

- o wanneer blijkt dat in het gebied begraven bodems aanwezig zijn, in dat geval wordt een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd over de volledige percelen en de proefsleuven daaraan aangepast
- o wanneer blijkt dat de bodem over een grote oppervlakte sterk verstoord is, kan de locatie van een proefsleuf verschoven worden
- o wanneer blijkt dat een proefsleuf volledig gelijk loopt met een langwerpig spoor (een gracht), dan kan de ligging van de proefsleuf verschoven worden

Criteria waaruit blijkt dat het onderzoeksdoel succesvol bereikt is:

Wanneer alle onderzoeksvragen beantwoord zijn en:

- o het terrein na aanleg van alle proefsleuven archeologievrij kan verklaard worden
- o het terrein of een gedeelte daarvan weerhouden wordt voor vervolgonderzoek

De onderzoeksstrategie wijkt niet af van de Code Goede Praktijk.

9.2 Onderzoeksvragen

Het doel van het archeologisch onderzoek is een antwoord te bieden op volgende vragen :

- Welke zijn de waargenomen horizonten, beschrijving + duiding?
- Zijn er tekenen van erosie? In hoeverre is de bodemopbouw intact?
- Waardoor kan het eventueel ontbreken van een horizont verklaard worden?
- Zijn er sporen aanwezig? Wat is de aard en de datering van de sporen?
- Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
- Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
- Wat is de relatie tussen de bodem, de archeologische sporen en de landschappelijke context?
- Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)?
- Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats?
- Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?
- Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle archeologische vindplaatsen?

- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling: hoe kan deze bedreiging weggenomen of verminderd worden (maatregelen behoud in situ)?
- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling en die niet in situ bewaard kunnen blijven:
- Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones voor vervolgonderzoek?
- Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht, zowel vanuit methodologie als aanpak voor het vervolgonderzoek?
- Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?
- Zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke type staalnames zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?



Figuur 31: Allesporenplan van het proefsleuvenonderzoek

10 Assessmentrapport

Het bureauonderzoek wijst niet op de aanwezigheid van verdwenen, historische bebouwing. Op de percelen worden drie sleuven met een noord-zuid oriëntatie, in de lengte van het perceel. De sleuven worden aangelegd door een 18 ton zware kraan op rupsen met een 2 m brede, platte kraanbak. De sleuven zijn aangelegd volgens het sleuvenplan, met een tussenafstand van 13 m. Sleuf 3 is onderbroken door de aanwezigheid van enkele bomen. Sleuven 1 tot 3 zijn respectievelijk 96, 86

en 112 m lang. In totaal is 294 m aangelegd, met een oppervlakte van 588 m² (10,67 % van het totale areaal). De sleuven zijn aangelegd tot vlak onder de ploeglaag, bovenop de onverstoorde bodem, tussen 30 en 45 cm.

10.1 Beschrijving van de aardkundige opbouw van het gebied

Verspreid over de drie sleuven zijn vier aardkundige profielen aangelegd. Elke profiel wordt aangelegd tot op minstens 30 cm onder de top van de onverstoorde bodem. Profiel 3 in sleuf 2 geldt als referentieprofiel.

Profiel 3 (PR3) is aangelegd op 13 maart 2017 onder een licht bewolkte hemel op een perceel dat braak ligt (coördinaten: 68002.82 – 211364.32 tot 68002.48 – 211365.47, foto's 15 en 16). De beschrijving is van de hand van bodemkundige Jari Hinsch Mikkelsen. De hoogte van het maaiveld van het profiel is 820 cm TAW.

Het profiel bestaat uit vier bodemkundige lagen:

- H1 = ploeglaag (Ap), 0-40 cm; scherpe, golvende ondergrens bereikt; droog genomen; bruingrijs zand
- H2 = E-horizont, 40-70 cm; ondergrens niet bereikt; droog genomen; wit zand
- H3 = Bh-horizont; 40-70 cm; ondergrens niet bereikt; droog genomen; donkerbruin zand
- H4 = Cg-horizont; 40-70 cm; ondergrens niet bereikt; droog genomen; oranje en geel zand; matige hoeveelheid oranjebruine oxidoreductievlekken

De actuele grondwatertafel is niet bereikt. De bovengrens van de zone met roestvlekken ligt op 40 cm.



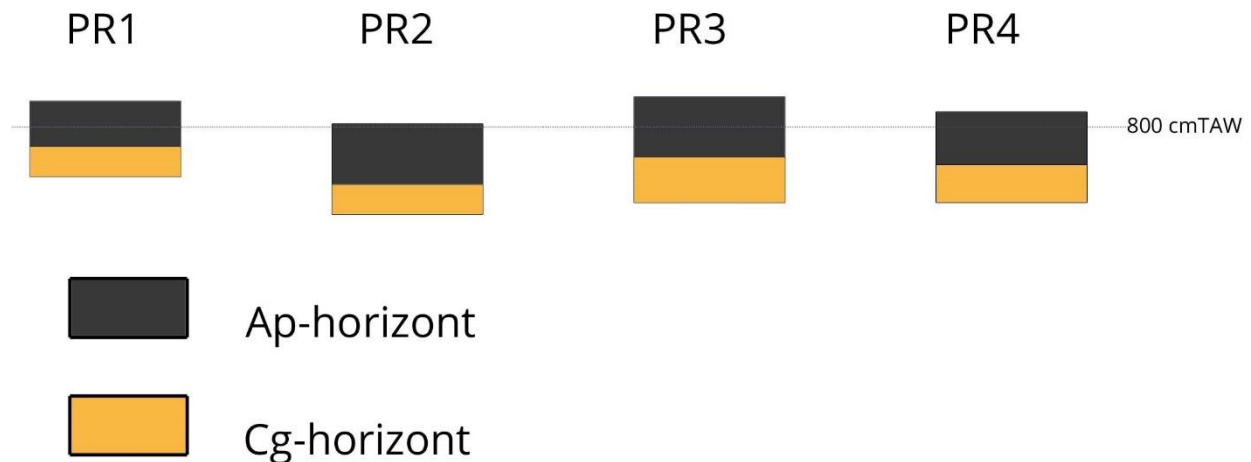
Figuur 32: Profiel 3 in sleuf 2

Profiel 3 wordt geïnterpreteerd als een AC-bodem, met bewaarde resten van een podzol. Een podzol is een bodemtype met een typerend contrasterend kleurenpatroon. Het ontstaat in arme zandgronden. Onder invloed van humuszuren en water wordt ijzer mobiel en migreert in de bodem. Waar het ijzer volledig verdwenen is, kleurt de horizont wit tot witgrijs. Een volledig ontwikkelde podzol - met minimale menselijke verstoring - zal in België typisch bestaan uit: een zeer humusrijke dunne bovengrond (de A-horizont), met hieronder de asgrijze uitlogingshorizont (E-horizont), gevolgd door de humusaanrijkingshorizont (Bh-horizont), vervolgens een humus-ijzer aanrijkingshorizont (Bhs-horizont) en uiteindelijk een ijzeraanrijkingshorizont (Bs-horizont). Binnen de ploeglaag zijn vermengde resten van de podzol zichtbaar. Een podzol is een goede aanwijzing voor een goede bewaring van de bodem en geassocieerde archeologische sporen. In dit profiel zijn de E- en Bh-horizont bewaard in een podzoltong: een zone waar de podzol zeer lokaal dieper gaat, bijvoorbeeld door de aanwezigheid van wortelgangen. De originele, horizontale bodemsequentie (A-, E- en B-horizonten) is verdwenen. Deze lagen zijn opgenomen in de ploeglaag.

De overige profielen in het projectgebied weerspiegelen allemaal AC-bodems. De ploeglaag (Ap-horizont) is telkens 30 tot 40 cm dik en bestaat uit donkerbruingrijs zand. De ondergrens is scherp en golvend, het resultaat van bewerking met de ploeg. Onder de ploeglaag dagzoomt de onverstoorte moederbodem, bestaande uit oranje bruin tot geel zand, met matige aanwezigheid van oxidoreductieplekken. In profiel 4 in sleuf 3 is de top van de grondwatertafel bereikt op een diepte van 55 cm. De originele bodemontwikkeling is grotendeels verdwenen.

Tabel 1: Overzicht van alle profielen in het projectgebied

BR17HO/2017B227 profielen							
ID	sleuf	type	horizont		diepte	omschrijving	opmerkingen
PR1	1	AC	H1	Ap	0-30	DOBRGR Z	
			H2	Cg	30-50	ORBR Z, OXR	podzoltongen
PR2	1	AC	H1	Ap	0-40	DOBRGR Z	
			H2	Cg	40-60	GE en ORBR Z, OXR	
PR3	2	AC	H1	Ap	0-40	BRGR Z	HK
			H2	E	40-70	WI Z	podzoltong
			H3	Bh	40-70	DOBR Z	podzoltong
			H4	Cg	40-70	ORGE Z, OXR	
PR4	3	AC	H1	Ap	0-35	DOBRGR Z	
			H2	C(g)	35-60	LIBR Z, matig OXR	



Figuur 33: Overzicht van de bodemprofielen

10.2 Assessment van de sporen, spoorcombinaties en archeologische structuren

In het vlak van de sleuven dagzoomt één archeologisch spoor. Spoor 1 in sleuf 2 is een scherp afgelijnde rechthoek met een lengte van 3,5 m. Het spoor is opgevuld met heterogeen zand (donkerbruingrijs met gele vlekjes). Het wordt geïnterpreteerd als zandwinningskuil. Uit de vulling zijn 7 scherven aardewerk verzameld met een uiteenlopende datering, die wijzen op een verstoorde context (zie hoofdstuk 10.3).



Figuur 34: Spoor 1 in sleuf 2

Tabel 2: Overzicht van alle sporen in het projectgebied

BR17HO/2017B227 sporenlijst				
ID	SL	Interpretatie	Afmetingen	Omschrijving
1	2	kuil/zandwinning	L = 3,5 m	donkerbruingrijs zand met gele vlekjes, AW

Het spoor ligt geïsoleerd. Er worden geen andere antropogene sporen herkend, behalve ploegsporen. De sleuven bestaan uit geel en bruin zand, met oxidoreductie. De originele bodemvorming is verdwenen.

Tabel 3: Overzicht van alle sleuven in het projectgebied

BR17HO/2017B227			
ID	lengte	beschrijving	opmerkingen
1	96	geel en bruin zand op 30 tot 40 cm diep, podzoltongen, matige oxidoreductie	
2	86	geel en bruin zand op 30 tot 40 cm diep, podzoltongen, matige oxidoreductie	
3	112	lichtbruin tot geel zand op 35 tot 45 cm, ploegsporen	onderbroken door bomen

10.3 Assesment van de vondsten

Tijdens het proefonderzoek zijn 17 vondsten verzameld. Alle vondsten zijn manueel ingezameld. In de vulling van spoor 1 zijn 8 scherven aardwerk gevonden. De oudste vondsten zijn een bodemfragment van een beker in grijs, reducerend gebakken aardewerk (1275-1400) en een wandfragment in protosteengoed uit Langerwehe (1225-1275). De rest van het materiaal (rood

aardewerk en steengoed) stamt uit de 14^e tot de 16^e eeuw. Op basis van deze vondsten is duidelijk dat het om een onzuivere context gaat.

Daarnaast zijn ook 9 losse vondsten verzameld: 7 scherven steengoed, 1 bomscherf en 1 munt. De scherven dateren uit de periode 1350-1500. De munt stamt uit 1981.

Tabel 4: Alle vondsten verzameld tijdens het proefonderzoek

BR17HO/2017B227 vondstenlijst											
Vondstnummer	Datum	Gleuf	Spoor	Type context	Inzamelwijze	Grijs	Rood	Steengoed	Proto-steengoed	Metaal	Opmerking
1	13/03/2017	2	1	kuil	manueel	2	3	2	1		zie tabel 5
2	13/03/2017			losse vondst	manueel			7		2	munt en bomscherf
					totaal	2	3	9	1	2	
						Datering					
						1225-1600					
						1350-1500, munt 1981					

Tabel 5: Overzicht van de vondsten in spoor 1

Grijs aardewerk	Rood aardewerk	steengoed	proto steengoed	totaal	Datering	Opmerkingen
1	3			3	1400-1600	wandscherven met loodglazuur
1				1	1275-1400	bodemfragmentje van een beker
		1		1	1350-1500	klein wandscherfje Siegburg steengoed met glazuur
		1		1	1400-1500	klein wandscherfje Langerwehe-Raeren steengoed
			1	1	1225-1275	wandje protosteengoed Langerwehe
2	3	2	1	7		



Figuur 35: De vondsten uit spoor 1 (links: protosteengoed, centraal: bodemfragment grijs, rechts onderaan: steengoed, rechts bovenaan: rood geglazuurd)

11 Besluit

Op basis van het proefsleuvenonderzoek is duidelijk dat er geen archeologisch erfgoed bedreigd wordt door de geplande werken. In de sleuven dagzoomt slechts één spoor: een scherp afgelijnde (zandwinngs)kuil met een heterogeen vondstenassemblage. Dit is in overeenstemming met de bureaustudie die wijst op de lage kans op nederzettingssporen.

Deel 3: Algemeen besluit

12 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 zijn de waargenomen horizonten, beschrijving + duiding?

- Zijn er tekenen van erosie? In hoeverre is de bodemopbouw intact? *de originele bodemopbouw is verstoord, van de podzol zijn slechts enkele podzoltongen bewaard, dit is waarschijnlijk het gevolg van ploegen, niet van erosie*
- Waardoor kan het eventueel ontbreken van een horizont verklaard worden? *ontbrekende horizonten (A-, E- en B-) zijn opgenomen in de ploeglaag*
- Zijn er sporen aanwezig? Wat is de aard en de datering van de sporen? *er is één spoor aanwezig, waarschijnlijk een zandwinningskuil, het geassocieerde aardewerk stamt uit de periode 1225-1600*
- Hoe is de bewaringstoestand van de sporen? *het spoor is goed bewaard*
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren? *spoor ligt geïsoleerd, geen structuur herkenbaar*
- Behoren de sporen tot één of meerdere periodes? *niet van toepassing*
- Wat is de relatie tussen de bodem, de archeologische sporen en de landschappelijke context? *het projectgebied is waarschijnlijk altijd in gebruik geweest als landbouwgebied, in de sleuven zijn ploegsporen zichtbaar en de originele bodemopbouw is opgenomen in de ploeglaag, eventueel oudere, oppervlakkige sporen zijn daardoor verdwenen*
- Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)? *niet van toepassing*
- Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats? *niet van toepassing*
- Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats? *niet van toepassing*
- Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle archeologische vindplaatsen? *geen impact*
- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling: hoe kan deze bedreiging weggenomen of verminderd worden (maatregelen behoud in situ)? *niet van toepassing*

- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling en die niet in situ bewaard kunnen blijven:
- Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones voor vervolgonderzoek? *geen vervolgonderzoek vereist*
- Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht, zowel vanuit methodologie als aanpak voor het vervolgonderzoek? *niet van toepassing*
- Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant? *niet van toepassing*
- Zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke type staalnames zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid? *niet van toepassing*

13 Afweging noodzaak verder onderzoek

Op basis van het bureauonderzoek en het proefonderzoek is voldoende informatie verzameld over het projectgebied. Deze informatie wijst erop dat archeologisch erfgoed niet bedreigd is. De impact van de geplande bouwwerken is zeer laag. Vervolgonderzoek met andere onderzoeksmethodes biedt geen kans op kennisvermeerdering en is dus niet wenselijk.

De originele bodemopbouw is verstoord. De top van de podzol is opgenomen in de ploeglaag. In de sleuven dagzoomt één antropogeen spoor.

Het vooropgestelde criterium waaruit blijkt dat het onderzoeksdoel succesvol bereikt is '*het terrein na aanleg van alle proefsleuven archeologievrij kan verklaard worden*' is voldaan.

13.1 Samenvatting gericht op een gespecialiseerd publiek

Het OCMW Brugge plant een nieuwe verkaveling op een terrein langs de Hogeweg in Sint-Andries, deelgemeente van Brugge (figuren 1 tot 5). Het projectgebied is ongeveer 0,55 ha groot (5.512,585 m²). 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 en een proefsleuvenonderzoek. Dit onderzoek resulteert in een archeologienota. Het terrein ligt in de zandstreek. Het terrein is sinds de middeleeuwen in cultuur gebracht, waarschijnlijk steeds als akker. Het projectgebied ligt op een noordelijke flank van de zandrug tussen Oudenburg en Aardenburg.

De kans op aantasting van archeologisch erfgoed op het projectgebied is bestaande. De sporen kunnen stammen uit de metaaltijden tot de middeleeuwen. De kans op off-site sporen (zoals grachten) is groter dan de kans op nederzettingssporen.

Op basis van het historisch onderzoek en de archeologische voorkennis bestaat een kans op begraven archeologisch erfgoed. Het terrein is zeker sinds de middeleeuwen in cultuur gebracht. Op geen enkele historische kaart staat bewoning afgebeeld binnen het projectgebied. Behalve een serre uit de tweede helft van de 20^e eeuw zijn geen verstoringen gekend.

Op basis van het proefsleuvenonderzoek is duidelijk dat er geen archeologisch erfgoed bedreigd wordt door de geplande werken. In de sleuven dagzoomt slechts één spoor: een scherp afgelijnde (zandwinngs)kuil met een heterogeen vondstenassemblage. Vervolgonderzoek is niet wenselijk.

13.2 Samenvatting gericht op een niet-gespecialiseerd publiek

Het OCMW Brugge plant een nieuwe verkaveling op een terrein langs de Hogeweg in Sint-Andries, deelgemeente van Brugge (figuren 1 tot 5). Het projectgebied is ongeveer 0,55 ha groot (5.512,585 m²). 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 waarden van het terrein aan de hand van een bureauonderzoek en een proefsleuvenonderzoek. Dit onderzoek resulteert in een archeologienota.

Een studie van historische en landschappelijke kaarten en de archeologische voorkennis, in combinatie met een proefsleuvenonderzoek, leidt tot de conclusie dat de kans op begraven archeologische sites bestaande is. Het proefsleuvenonderzoek brengt echter slechts één spoor aan het licht. Vervolgonderzoek is niet wenselijk.

14 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.onroenderfgoed.be/>

Erfgoedbrugge.be: https://zoeken.erfgoedbrugge.be/detail.php?nav_id=5-1&id=707634450&index=56

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

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

Inventaris.onroenderfgoed.be: <https://inventaris.onroenderfgoed.be/erfgoedobjecten/121850>

Regionaal Landschap Houtland: <http://www.rlhoutland.be/pages/heide-en-velden>

Wikimedia: https://nl.wikipedia.org/wiki/Torhout#/media/File:Torhout_1641.jpg
https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/a/a7/Old_map_of_Kaart_van_het_Brugse_vrije.jpg

Huyghe Jan (2007): 2007.31: *Sint-Andries Legeweg*, onuitgegeven rapport

15 Bijlagen

dag	datum	weer	medewerkers	werkzaamheden en interpretaties	strategische keuzes	conclusie specialisten
1	13/03/2017	bewolkt	Roland Decock (metaaldetector), Jari Hinsch Mikkelsen (bodemkundige), Regy Poppe (technisch veldmedewerker), Frederik Roelens (assistent-archeoloog), Jurgen Van de Walle (technisch veldmedewerker), Serge Van Liefveringe (technisch veldmedewerker) en Dieter Verwerft (veldwerkleider)	aanleg sleuven 1 tot 3, schaven, opmeten, fotograferen, metaaldetectie, dempen	niet van toepassing	niet van toepassing

Bijlage 1: Dagrapporten

BR17HO/2017B227 fotolijst				
ID	onderwerp	type	grootte	datum
foto 1	BR17HO sfeer (1).JPG	sfeerfoto	2.2 MB	13/03/2017 13:24
foto 2	BR17HO sfeer (10).jpg	sfeerfoto	2.2 MB	13/03/2017 9:41
foto 3	BR17HO sfeer (2).JPG	sfeerfoto	2.1 MB	13/03/2017 13:24
foto 4	BR17HO sfeer (3).jpg	sfeerfoto	2.2 MB	13/03/2017 9:05
foto 5	BR17HO sfeer (4).jpg	sfeerfoto	2.1 MB	13/03/2017 9:23
foto 6	BR17HO sfeer (5).jpg	sfeerfoto	2.2 MB	13/03/2017 9:38
foto 7	BR17HO sfeer (6).jpg	sfeerfoto	2.2 MB	13/03/2017 9:38
foto 8	BR17HO sfeer (7).jpg	sfeerfoto	2.1 MB	13/03/2017 9:41
foto 9	BR17HO sfeer (8).jpg	sfeerfoto	2.1 MB	13/03/2017 9:41
foto 10	BR17HO sfeer (9).jpg	sfeerfoto	2.1 MB	13/03/2017 9:41
foto 11	BR17HO sl1 pr1 (1).JPG	profielfoto	2.2 MB	13/03/2017 13:24
foto 12	BR17HO sl1 pr1 (2).JPG	profielfoto	2.2 MB	13/03/2017 13:24
foto 13	BR17HO sl1.jpg	sleuffoto	2.2 MB	13/03/2017 9:39
foto 14	BR17HO sl2 pr2.jpg	profielfoto	2.0 MB	13/03/2017 9:05
foto 15	BR17HO sl2 pr3 (1).jpg	profielfoto	2.2 MB	13/03/2017 9:35
foto 16	BR17HO sl2 pr3 (2).jpg	profielfoto	2.1 MB	13/03/2017 9:35
foto 17	BR17HO sl2 sp1.jpg	spoorfoto	2.1 MB	13/03/2017 9:22
foto 18	BR17HO sl2.jpg	sleuffoto	2.1 MB	13/03/2017 9:38
foto 19	BR17HO sl3 (1).jpg	sleuffoto	2.2 MB	13/03/2017 9:59
foto 20	BR17HO sl3 (2).JPG	sleuffoto	2.3 MB	14/03/2017 10:11
foto 21	BR17HO sl3 pr4.jpg	profielfoto	2.0 MB	13/03/2017 9:51
foto 22	BR16KP terrein (6).JPG	terreinfoto	2.2 MB	5/10/2016 13:06
foto 23	BR16KP terrein (7).JPG	terreinfoto	2.1 MB	5/10/2016 13:06
foto 24	BR16KP terrein (8).JPG	terreinfoto	2.1 MB	5/10/2016 13:06
foto 25	BR16KP terrein (9).JPG	terreinfoto	2.1 MB	5/10/2016 13:06

Bijlage 2: Fotolijst

BR17HO/2017B227 plannenlijst					
ID	type	onderwerp	bron	aanmaak	datum
plan 1	situering projectgebied	GRB- basiskaart	AGIV	digitaal	16/02/2017
plan 2	situering projectgebied	GRB- basiskaart (uitgezoomd)	AGIV	digitaal	16/02/2017
plan 3	situering projectgebied	orthofoto 16	AGIV	digitaal	16/02/2017
plan 4	situering projectgebied	topografische kaart	AGIV	digitaal	16/02/2017
plan 5	situering projectgebied	gewestplan	AGIV	digitaal	16/02/2017
plan 6	situering projectgebied	kadaster	CADGISWEB	digitaal	16/02/2017
plan 7	historische kaart	Pourbus	AGIV	analoog	16/02/2017
plan 8	historische kaart	Fricx	AGIV	digitaal	16/02/2017
plan 9	historische kaart	Kabinetskaart van Ferraris	AGIV	digitaal	16/02/2017
plan 10	historische kaart	Kabinetskaart van Ferraris (uitgezoomd)	AGIV	digitaal	16/02/2017
plan 11	historische kaart	Vandermaelen	AGIV	digitaal	16/02/2017
plan 12	historische kaart	Atlas der Buurtwegen	AGIV	digitaal	16/02/2017
plan 13	historische kaart	Popp	AGIV	digitaal	16/02/2017
plan 14	situering projectgebied	orthofoto 1971	DOV	digitaal	16/02/2017
plan 15	situering projectgebied	orthofoto 1979- 1990	DOV	digitaal	16/02/2017
plan 16	landschappelijke kaart	bodemkaart	DOV	digitaal	16/02/2017
plan 17	landschappelijke kaart	tertiair geologische kaart	DOV	digitaal	16/02/2017
plan 18	situering projectgebied	quartaair geologische kaart	CAI en AGIV	digitaal	16/02/2017
plan 19	landschappelijke kaart	bodemosiekaart	DOV	digitaal	16/02/2017
plan 20	landschappelijke kaart	centraal archeologische inventaris	DOV	digitaal	16/02/2017
plan 21	landschappelijke kaart	hoogtekaart	AGIV	digitaal	16/02/2017
plan 22	historische kaart	MOWW	AGIV	digitaal	16/02/2017
plan 23	overzichtsplan	sleuvenplan	AGIV en Raakvlak	digitaal	16/02/2017
plan 24	overzichtsplan	allesporenplan	AGIV en Raakvlak	digitaal	14/03/2017

Bijlage 3 Plannenlijst