



Sloopproject bijgebouwen infanteriekazerne, Dendermonde



Archeologienota Archeologisch Vooronderzoek

Verslag van de Resultaten

Bureauonderzoek – projectcode 2017I145



Nazareth
2017

Colofon

<i>Opdrachtgever:</i>	Regie der gebouwen
<i>Titel:</i>	Sloopproject bijgebouwen infanteriekazerne, Dendermonde Archeologienota Archeologisch Vooronderzoek Bureauonderzoek - projectcode 2017I145
<i>Status:</i>	definitief
<i>Datum:</i>	31 oktober 2017
<i>Auteur:</i>	Louise Ryckebusch
<i>Projectcode:</i>	2017I145
<i>Raaproject:</i>	DENO01
<i>Erkend archeoloog:</i>	RAAP België (OE/ERK/Archeoloog/2016/00154)
<i>Bewaarplaats documentatie:</i>	RAAP België, Steenweg Deinze 72, 9810 Nazareth
<i>Bevoegd gezag: agentschap</i>	Onroerend Erfgoed

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

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave	2
Samenvatting.....	3
1 Verslag van resultaten: bureauonderzoek 2017/1145	4
1.1 Beschrijvend gedeelte	4
1.1.1 Administratieve gegevens	4
1.1.2 Aanleiding	6
1.1.3 Geplande ingreep	7
1.1.4 Archeologische voorkennis	7
1.1.5 Onderzoeksopdracht	8
1.1.6 Beschrijving van de strategie & werkwijze van het bureauonderzoek	9
1.2 Assessmentrapport bureauonderzoek.....	11
1.2.1 Geografische situering.....	11
1.2.2 Aardkundige gegevens	13
1.2.3 Archeologische gegevens	18
1.2.4 Historische gegevens.....	20
1.2.5 Archeologisch verwachtingsmodel.....	27
1.2.6 Synthese / beschrijving potentieel op kenniswinst.....	27
2 Bibliografie	30
2.1 Uitgegeven bronnen.....	30
2.2 Geraadpleegde websites	30
3 Bijlages.....	31
Bijlage 3: Geologisch en archeologisch kader	32
Bijlage 4: Lijst van opgenomen figuren bureauonderzoek.....	33

Samenvatting

In opdracht van Regie der Gebouwen heeft RAAP België een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd voor het verkrijgen van een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen in verband met het slopen van 2 constructie-eenheden van de voormalige infanteriekazerne te Dendermonde.

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, archeologische en historisch context van het projectgebied. 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.

Door de uitgestrekte bebouwde oppervlakte van de stad Dendermonde is de oorspronkelijke topografie binnen de stad niet zichtbaar. Omwille van de ligging van het projectgebied in de nabijheid van de Dender en de Schelde, bestaat de mogelijkheid dat deze locatie reeds in de steentijd werd opgezocht. Mogelijk was dit ook een gunstige locatie voor bewoning tijdens jongere periodes, zoals de metaaltijden en de Romeinse periode. In de dichte nabijheid van het projectgebied werden dergelijke vondsten niet aangetroffen maar deze komen wel voor in de omgeving van de stad. Hoewel de verwachting laag is, kunnen dergelijke oude sporen dus niet uitgesloten worden. Vanaf de volle middeleeuwen maakte het gebied deel uit van de stad in ontwikkeling. Dit buitengebied kan mogelijk zijn gebruikt voor stedelijk randactiviteiten, zoals vuur gerelateerde ambachten (pottenbakken, smeden, ...). Uiteraard kan het terrein ook voor andere doeleinden zijn gebruikt. Niet alle activiteiten zullen echter sporen hebben achtergelaten (vb. het gebruik als bleekweide). Bewoningssporen zijn hier uitgesloten. Het betreffende perceel werd pas in de 19^e eeuw deels bebouwd met een infanteriekazerne. Pas in de 20^e eeuw werd het projectgebied zelf bebouwd. De bouw kan grote invloed hebben gehad op het bodemarchief.

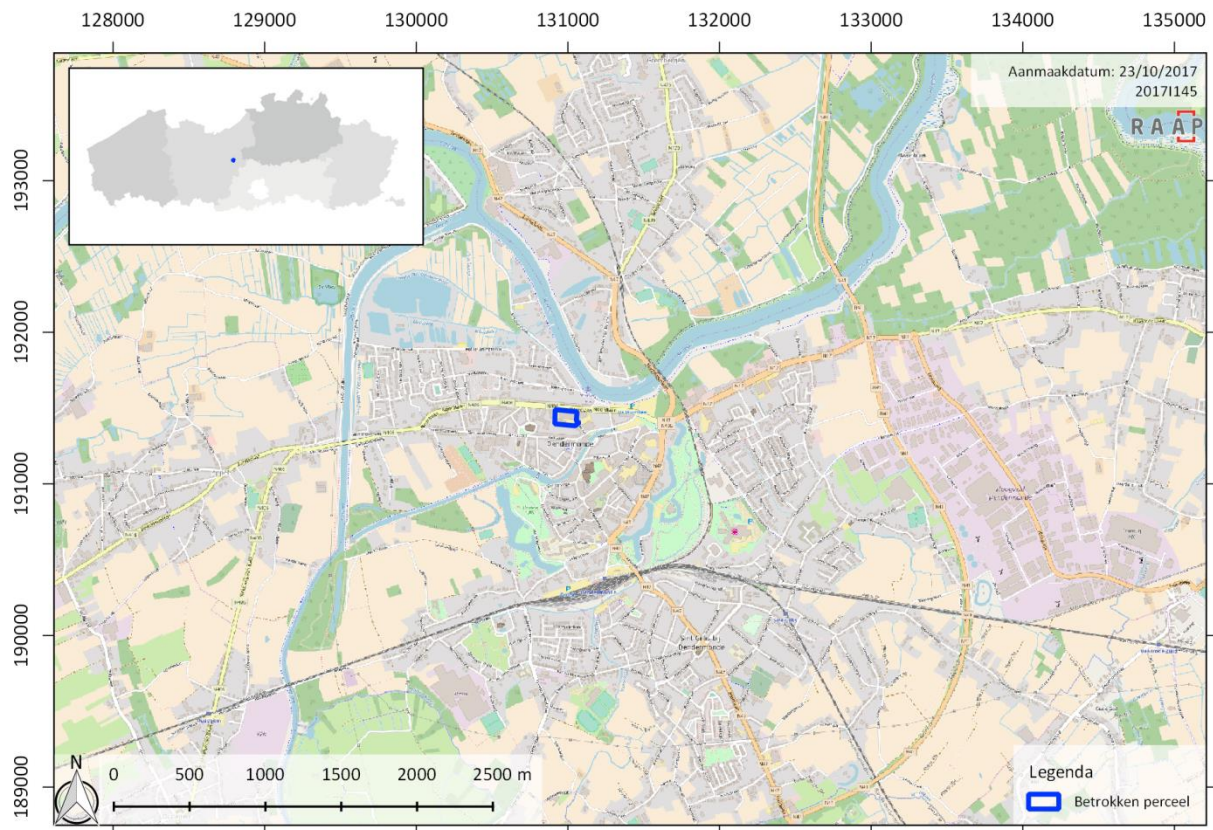
De vergunningsaanvraag heeft betrekking op het slopen van 2 constructie-eenheden van de voormalige infanteriekazerne. Bij het slopen van de bijgebouwen zullen de funderingen verwijderd worden. Diepere uitgravingen zijn hier niet voorzien. De diepte van de funderingen varieert tussen 90cm en 1,40m onder het maaiveld. Ondanks de verwachting op archeologische sporen uit verschillende periodes zal verder onderzoek, omwille van deze geringe ingreep, te weinig representatieve kenniswinst met zich meebrengen. Met deze reden wordt er voor dit project geen verder onderzoek geadviseerd.

1 Verslag van resultaten: bureauonderzoek 2017I145

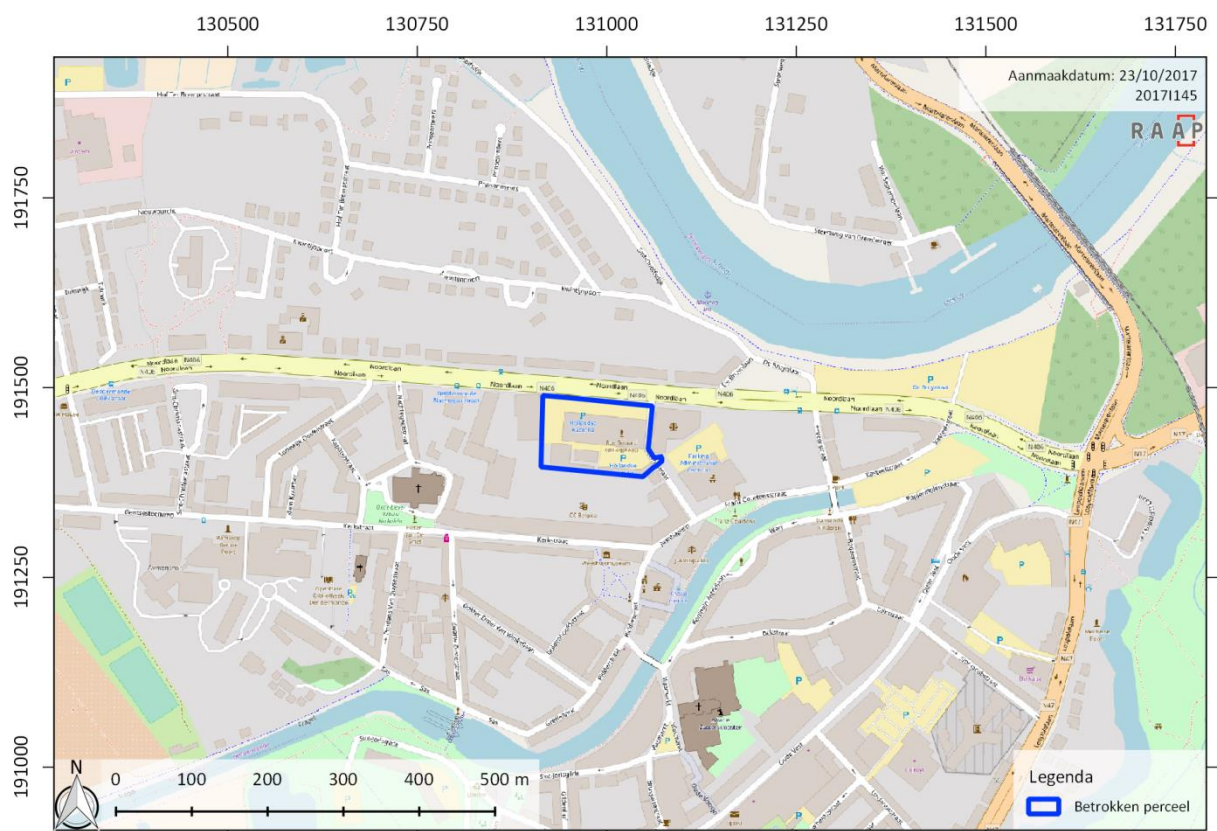
1.1 Beschrijvend gedeelte

1.1.1 Administratieve gegevens

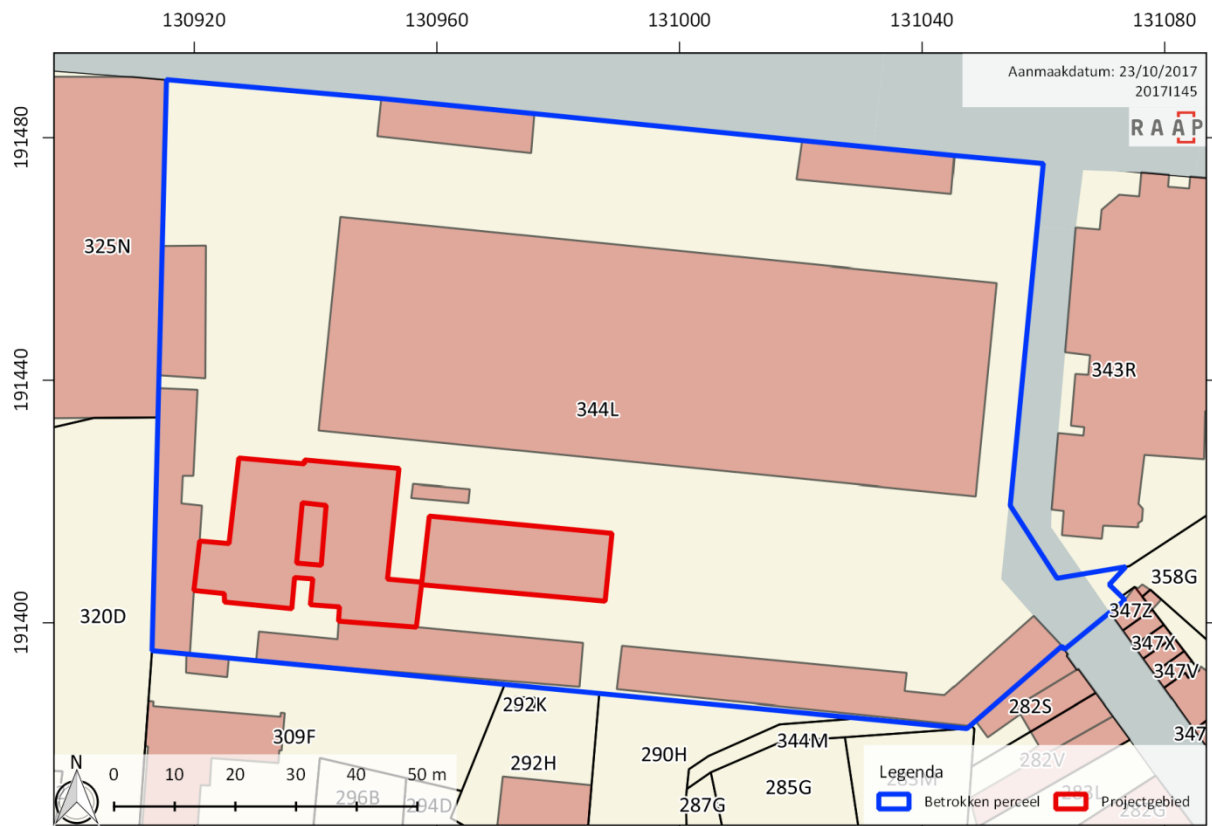
- *Projectcode Agentschap Onroerend Erfgoed:* 2017I145
- *Type onderzoek:* bureauonderzoek
- *Onderzoekskader:* opstellen van een archeologienota voor de aanvraag van een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen
- *Opdrachtgever (+adres):* Regie der gebouwen, Ketelvest 26/301, 9000 Gent
- *Initiatiefnemer (+adres):* idem
- *Erkend archeoloog:* RAAP België (OE/ERK/Archeoloog/2016/00154)
- *Naam projectgebied en/of toponiem:* infanteriekazerne Noordlaan
- *Adres:* Noordlaan 10
- *Gemeente:* Dendermonde
- *Provincie:* Oost-Vlaanderen
- *Kadastrale gegevens:* Afdeling 1, Sectie C, nummer 344L
- *Oppervlakte betrokken percelen:* 13.661m²
- *Oppervlakte projectgebied:* 1086m²
- *Oppervlakte geplande bodemingrepen:* 1086m²
- *Bounding box in lambertcoördinaten (X/Y):* noordoost: X=131059.2 Y=191475.4
zuidwest: X=130912.7 Y=191396.0
- *Inkleuring gewestplan:* gebieden voor gemeenschapsvoorzieningen en openbaar nut



Figuur 1: Topografische kaart met projectie van het projectgebied (bron: NGI) (schaal 1:50 000)



Figuur 2: Detail van de topografische kaart met projectie van het projectgebied (bron: NGI) (schaal 1:10 000)



Figuur 3: Projectie van het projectgebied op het kadasterplan (bron: Grootschalig Referentiebestand Vlaanderen, AGIV) (schaal 1: 1250)

1.1.2 Aanleiding

In opdracht van Regie der Gebouwen heeft RAAP België een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd voor het verkrijgen van een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen in verband met het slopen van 2 constructie-eenheden van de voormalige infanteriekazerne te Dendermonde.

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 >300m ² ?	ga naar 7	ga naar 14
7. Bodemingreep >100m ² ?	ga naar 13	ga naar 14
8. Perceeloppervlak >3000m ² ?	ga naar 9	ga naar 14
9. Bodemingreep >1000m ² ?	ga naar 10	ga naar 14
10. Aanvrager publiekrechtelijk?	ga naar 13	ga naar 11
11. (Gedeeltelijk) in woon- of recreatiegebied?	ga naar 13	ga naar 12
12. Bodemingreep >5000m ² ?	ga naar 13	ga naar 14
13. Archeologienota verplicht		
14. Geen archeologienota		

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

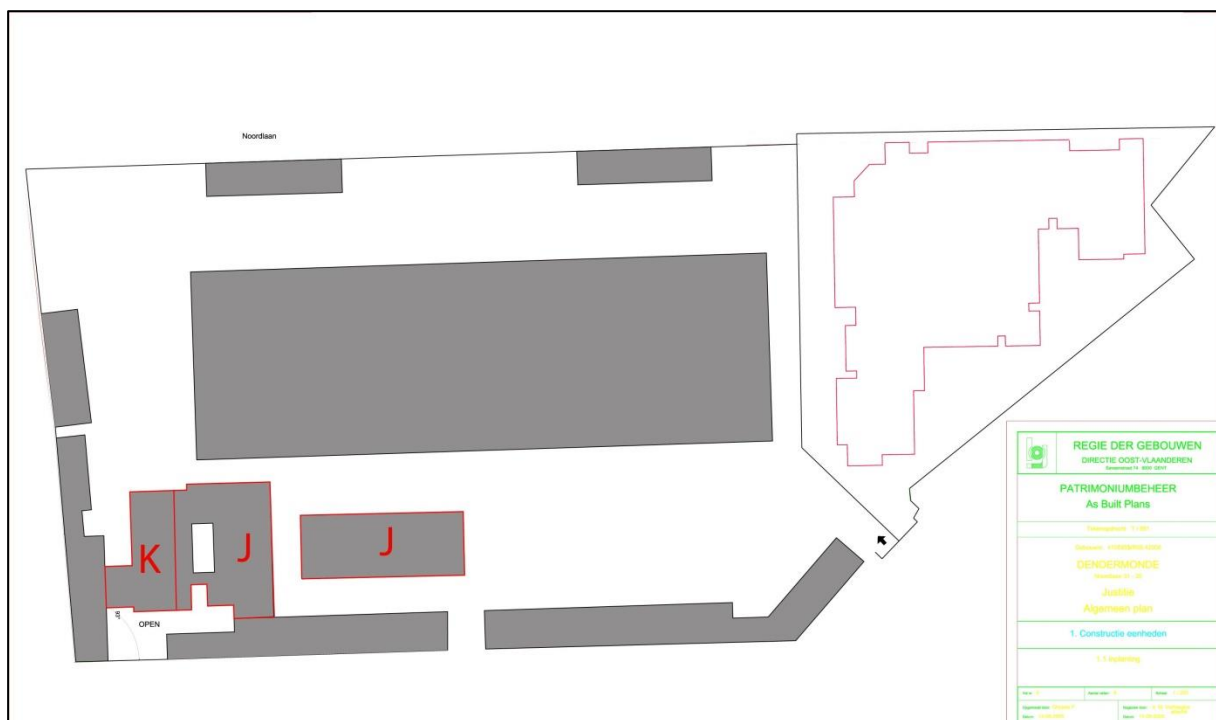
De geplande bodemingrepen zijn bedreigend voor eventuele archeologische resten. Conform het nieuwe Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013 dient bij omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen voor een gebied gelegen binnen een vastgestelde archeologische zone een archeologienota te worden opgesteld indien het totaaloppervlak van de betrokken kadastrale percelen groter is dan 300m² met een voorziene bodemingreep groter dan 100m².

Met een oppervlak van 13661m² van de betrokken percelen en een oppervlak van 1086m² wat de bodemingreep betreft, worden de gestelde oppervlaktegrenzen overschreden, waardoor het opstellen van een archeologienota noodzakelijk is.

1.1.3 Geplande ingreep

De vergunningsaanvraag heeft betrekking op het slopen van 2 constructie-eenheden van de voormalige infanteriekazerne te Dendermonde op het perceel 344L. Op Figuur 4 staan deze in het rood aangeduid. Het betreft bijgebouw J en bijgebouw K. Bijgebouw J bestaat uit 2 delen. Het westelijke deel heeft een oppervlakte van ca. 434m² en het gebouw is tot 1,20m onder het maaiveld gefundeerd.

Het oostelijke deel van bijgebouw J meet ca. 342m² en is gefundeerd tot 1,40m onder het maaiveld. Bijgebouw K heeft een oppervlakte van ca. 241m² en gefundeerd tot 90cm onder het maaiveld. Bij het slopen van de bijgebouwen zullen alle funderingen verwijderd worden.



Figuur 4: Plan van de bijgebouwen van de kazerne met aanduiding van de gebouwen die gesloopt worden (rood) (bron: regie der gebouwen)

1.1.4 Archeologische voorkennis

- Op het terrein zelf werd nog geen eerder onderzoek uitgevoerd
- Het perceel valt binnen de vastgestelde archeologische zone ID11883: Historische stadskern van Dendermonde.¹

¹ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/aanduidingsobjecten/11883>

- Het perceel valt niet binnen een gebied zonder archeologisch erfgoed zoals deze zijn vastgesteld in het besluit van de administrateur-generaal van 2 mei 2017.²
- De te slopen bijgebouwen zijn gefundeerd met een diepte tussen de 90cm en de 1,40m onder het maaiveld.

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 projectgebied, 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 projectgebied zich bevindt
- het verkrijgen van inzicht in de aanwezigheid of kans tot aanwezigheid van archeologische resten binnen het projectgebied
- 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 projectgebied?
- 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?
- Wat was het historisch landgebruik van het projectgebied en wat is het landgebruik nu en wat is de invloed daarvan op de (verwachte) archeologie en (bodem)gaafheid?

² <https://besluiten.onroenderfgoed.be/besluiten/14448/bestanden/17281>

- 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 hoge densiteit aan bebouwing waardoor er bij de bureaustudie extra aandacht gaat naar onderzoek van de historische stadsontwikkeling.³

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

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

Voor de technische aspecten en de gegevens betreffende de werkzaamheden zijn de plannen en gegevens gehanteerd zoals ze zijn verkregen van de initiatiefnemer.

De aardkundige gegevens (geologie, topografie, landschap en bodemkunde) werden bestudeerd aan de hand van kaarten. Het betreft meer in het bijzonder 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.⁴ Het geologisch kader wordt weergegeven in bijlage 3.

De CAI (Centraal Archeologische Inventaris)⁵ was de belangrijkste bron van informatie wat betreft het archeologisch kader waarbinnen het projectgebied wordt geplaatst. Er kon bijkomende informatie gevonden worden over recenter archeologisch onderzoek in de nabijheid van het projectgebied,

³ Code van Goede praktijk (versie1.0), hoofdstuk 7.2.3, p. 49.

⁴ <https://dov.vlaanderen.be>

⁵ <https://cai.onroerenderfgoed.be>

meer bepaald op de markt en op nabijgelegen percelen. Het archeologisch kader in relatie tot de geologische periodes wordt weergegeven in bijlage 3.

Voor het onderzoek naar de algemene geschiedenis van Dendermonde gebruik gemaakt van uitgegeven bronnen deze zijn terug te vinden in de literatuurlijst. Daarnaast werd ook beroep gedaan op de Inventaris Onroerend Erfgoed⁶. Verder werd er voor het historische luik historische kaarten en luchtfoto's geconsulteerd via zowel Geopunt als Cartesius⁷. 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. Voor bijkomende informatie omtrent archeologisch onderzoek in Dendermonde werd raad gevraagd aan Bert Heyvaert (archeoloog – Monument Vandekerckhove).

Voor een groot aandeel van het kaartmateriaal werd de website Geopunt⁸ 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 Grootchalig Referentiebestand Vlaanderen dat via deze weg door AGIV aangeboden wordt.

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.

⁶ <https://inventaris.onroenderfgoed.be>

⁷ <http://www.cartesius.be>

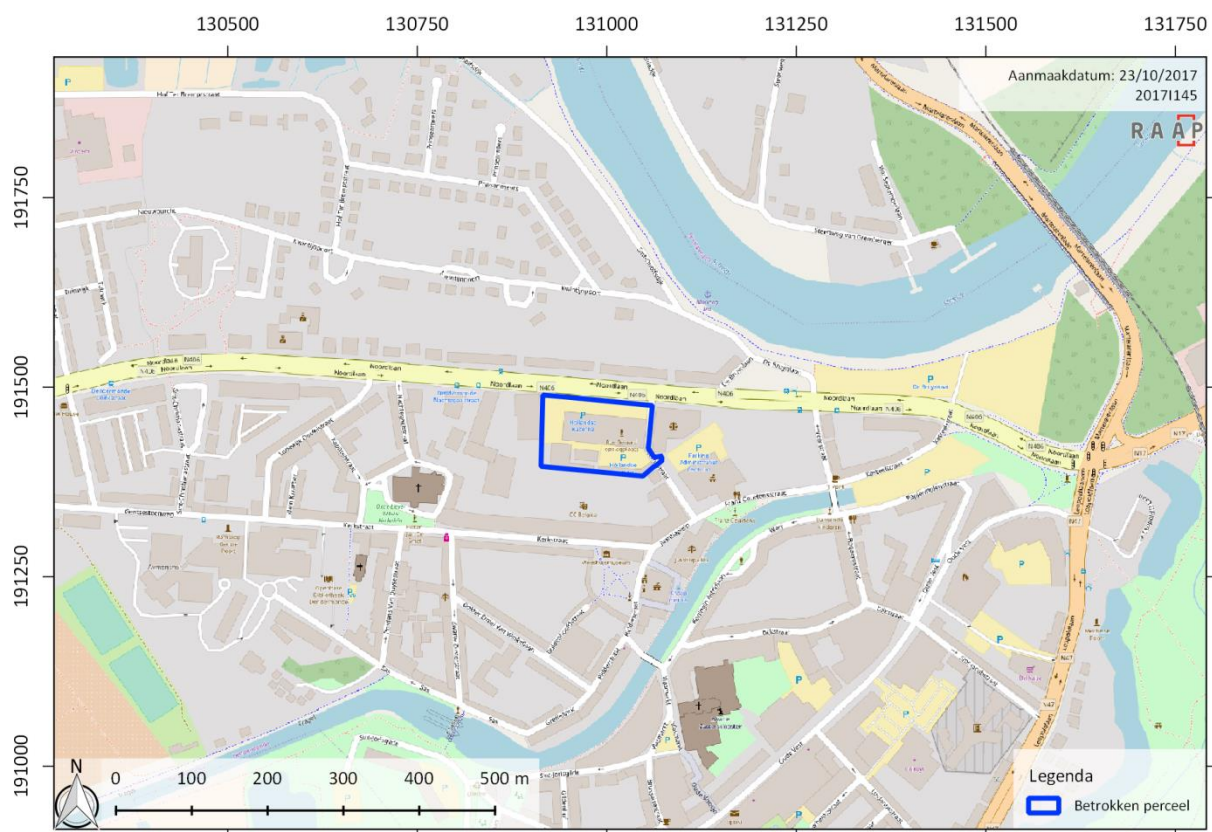
⁸ <http://www.geopunt.be>

1.2 Assessmentrapport bureauonderzoek

1.2.1 Geografische situering

1.2.1.1 Ligging en huidige situatie

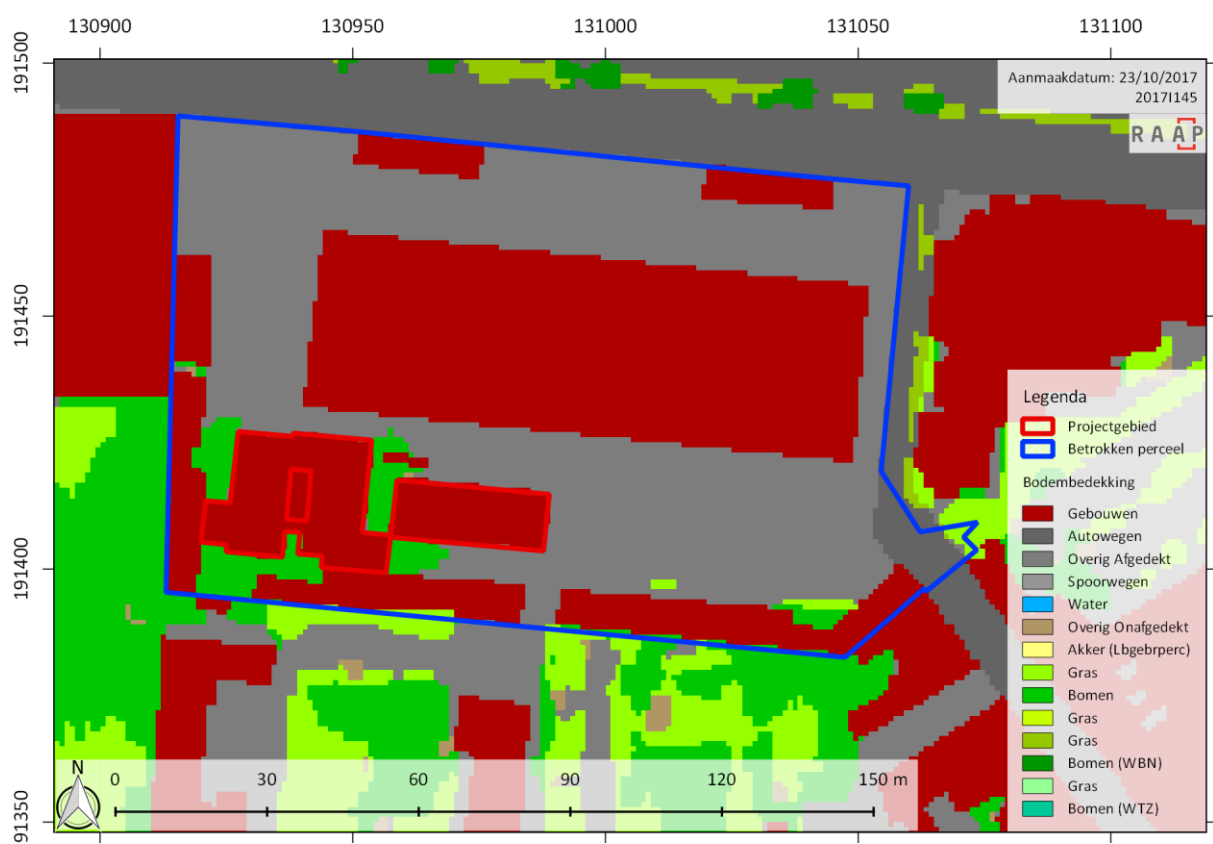
Het projectgebied is gelegen op ca. 200m van de rechteroever van de Schelde, binnen de archeologische zone en het historisch centrum van Dendermonde, provincie Oost-Vlaanderen. Het projectgebied is gelegen net ten zuiden van de Noordlaan, ten westen van de Kazernestraat, ten zuiden van de Kerkstraat en ten oosten van de Nachtegaalstraat. Momenteel is het betrokken perceel zo goed als volledig bebouwd of verhard. Het projectgebied zelf is volledig bebouwd (zie Figuur 6 en Figuur 7). Volgens het gewestplan is het projectgebied gelegen binnen de zone van gemeenschapsvoorzieningen en openbaar nut.



Figuur 5: Algemene situering van het projectgebied op de topografische kaart (bron: NGI) (schaal 1:10 000)



Figuur 6: Luchtfoto uit 2016 met daarop het projectgebied geprojecteerd (bron: AGIV) (schaal 1:1500)



Figuur 7: Bodembedekkingskaart uit 2012 met daarop het projectgebied geprojecteerd (bron: AGIV) (schaal 1:1500)

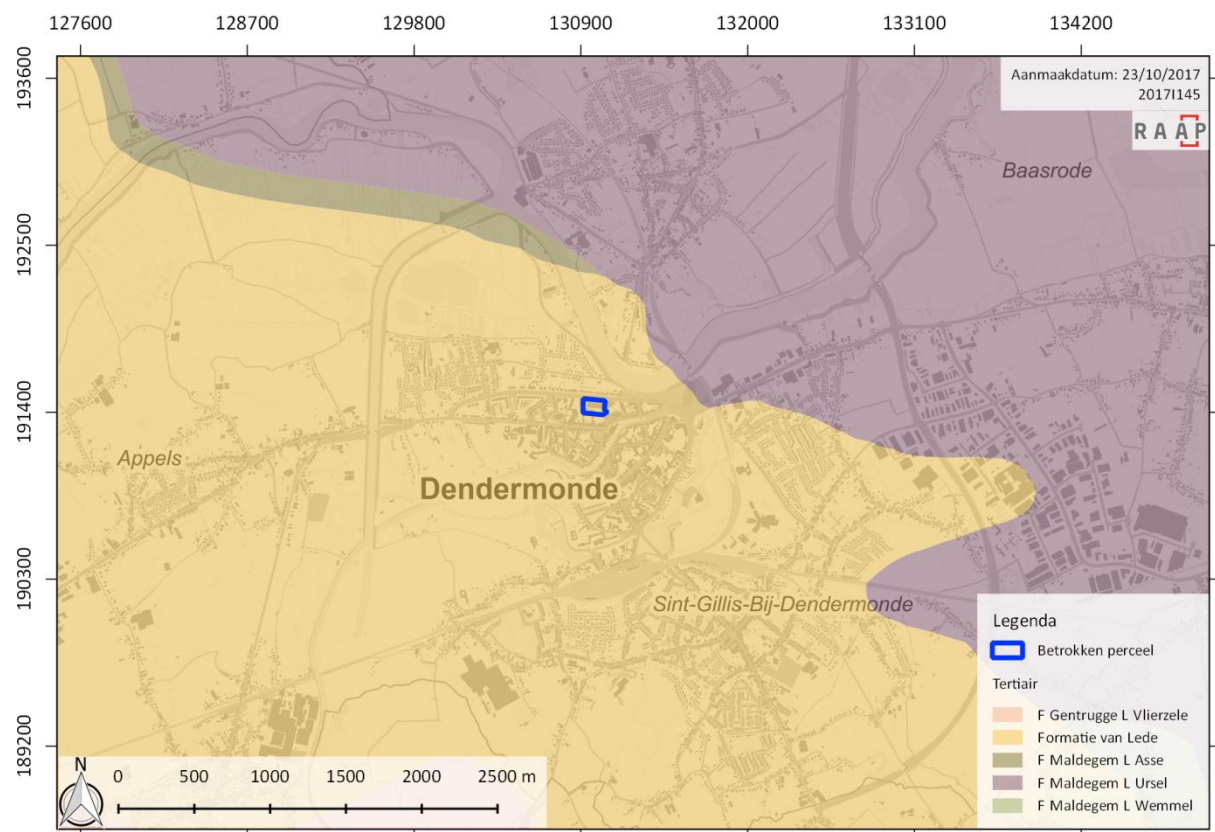
1.2.2 Aardkundige gegevens

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

De locatie van het projectgebied bevindt zich op de Formatie van Lede. De samenstelling daarvan is kalkhoudend lichtgrijs fijn zand (met soms kalksteenbanken). Het is een fossielhoudend (*nummulites variolarius*), soms glauconiethoudend pakket (met basisgrind).

Er dient vermeld te worden dat het Tertiaire niveau op de locatie van het projectgebied wordt afgedekt met een 15m dik Quartair dek, en is dus minder relevant voor het archeologische verhaal van de locatie.¹⁰



Figuur 8: Tertiair geologische kaart met aanduiding van het projectgebied (bron: DOV, Grootchalig 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.

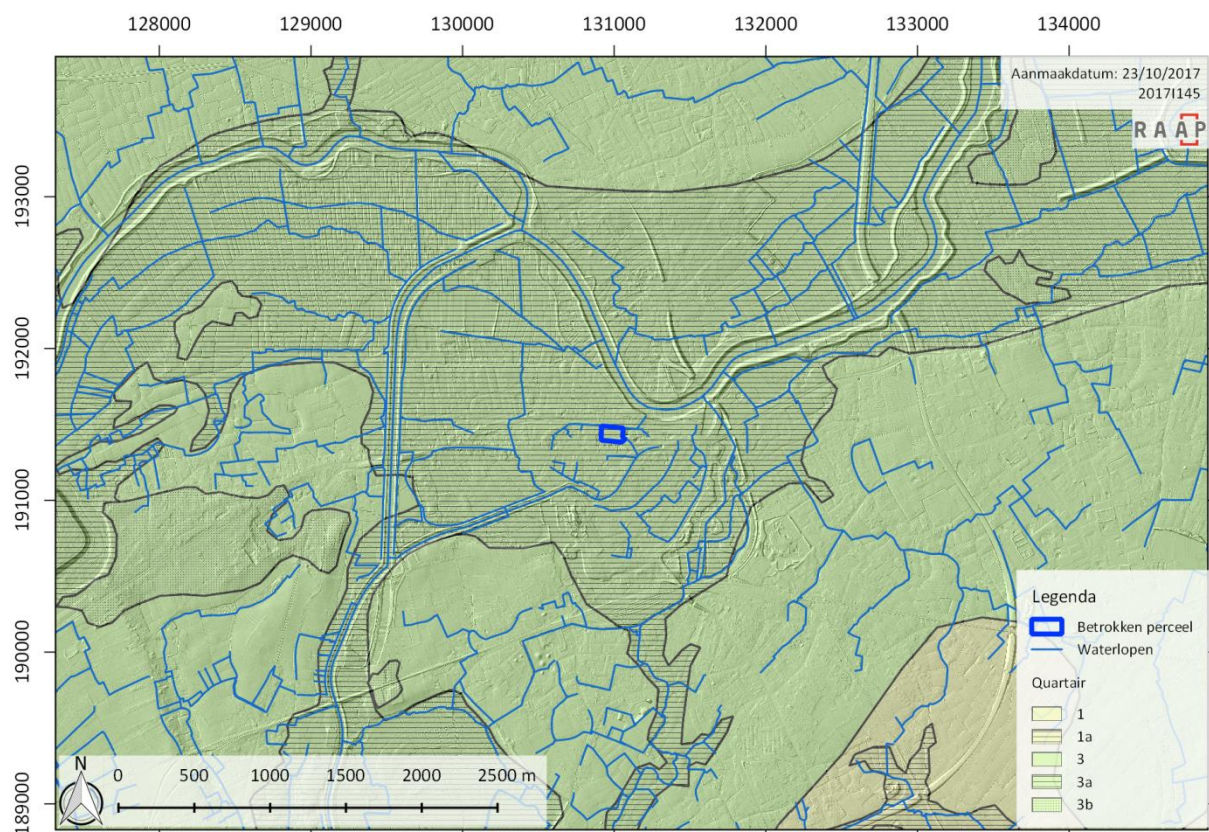
⁹ <http://www.stratigraphy.org/index.php/ics-chart-timescale>

¹⁰ JACOBS ET AL., 1999

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.

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.¹¹ 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 ca. 30 meter.¹² Binnen het projectgebied is de dikte van de Quartaire afzettingen ca. 15 meter.

Het projectgebied wordt volgens de kaart gekenmerkt door type 3a: Hierbij worden fluviatiele afzettingen uit het Wechseliaan afgedekt door eolisch materiaal uit het Weichseliaan of Vroeg-Holoceen. Hierop ligt een opnieuw een fluviatiele afzetting. Deze kunnen in relatie worden gebracht met de aanwezigheid van de Schelde.



Figuur 9: Quartair geologische kaart met aanduiding van het projectgebied (bron: DOV, Grootchalig Referentiebestand Vlaanderen, AGIV) (schaal 1:50 000)

¹¹ ICS, 2017

¹² <https://dov.vlaanderen.be/dovweb/html/3quartair50000.html#inleiding>

1.2.2.3 *Bodemkundige gegevens (zie Figuur 10)*

De bodem van het projectgebied valt onder 'OB', wat verwijst naar een antropogene, bebouwde zone waar het bodemtype niet is vastgesteld.

De omliggende geregistreerde percelen vallen in het westen grotendeels onder het bodemtype Ldp: een matig natte zandleembodem zonder profiel of met onbepaald profiel; in het noorden bevindt er zich een sterk gleyige kleibodem zonder profiel / natte zandleembodem zonder profiel. Op grotere schaal blijkt het gebied afwisselend te bestaan uit klei en zandleem. De kleiige stroken bevinden zich ter hoogte van de Schelde.

1.2.2.4 *Topografie (zie Figuur 11 en Figuur 12)*

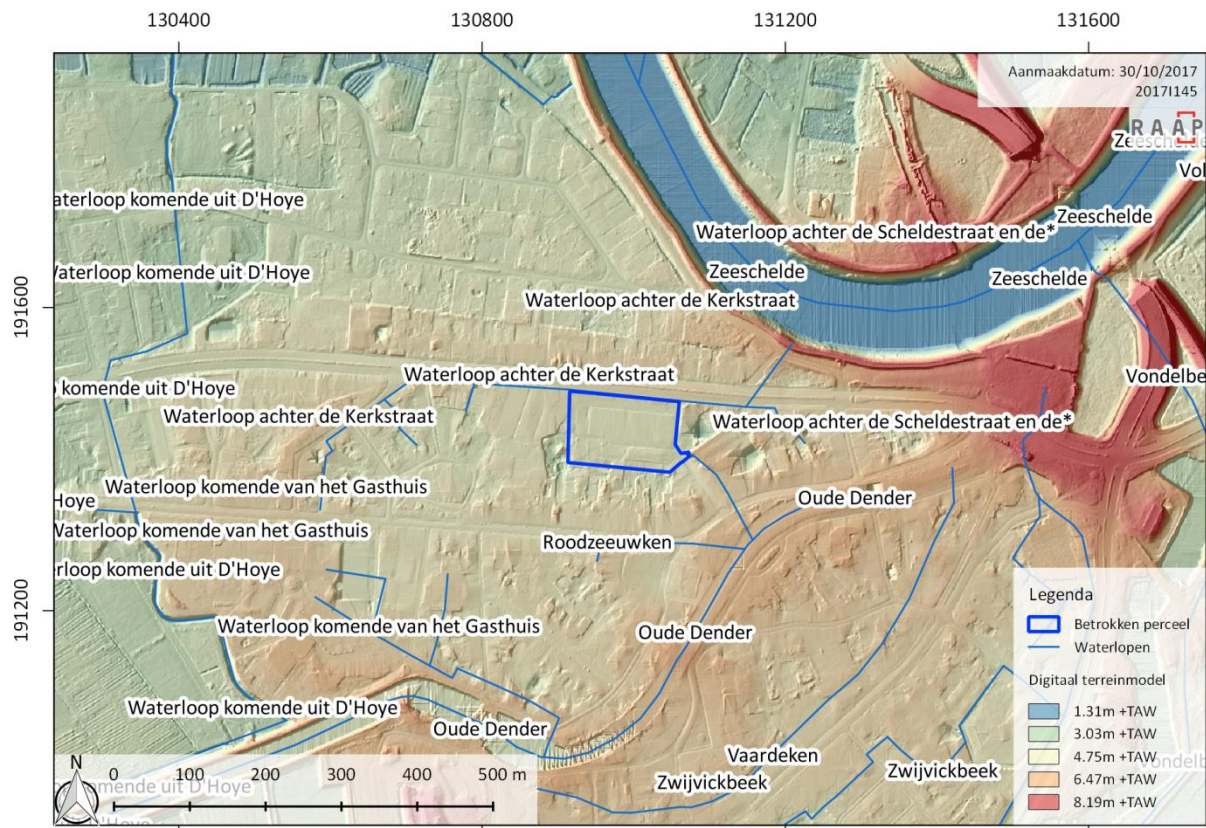
De overzichtskaart van het digitaal terreinmodel (raster 1m) van Dendermonde en zijn omgeving geeft een goed beeld van het hoogteverschil in dit gebied. Dit hoogteverschil is voornamelijk veroorzaakt door de aanwezigheid van vallei van de sterk meanderende Schelde. Op iets minder dan 2km ten noordwesten van het projectgebied loop de Dender samen in de Schelde. De historische kern van Dendermonde is gelegen in een eerder laag gebied variërend tussen 4m en 7m +TAW. Door de uitgestrekte bebouwde oppervlakte is de oorspronkelijke microtopografie en bodemgesteldheid in de oudste stadskern niet zichtbaar.

Het projectgebied bevindt zich op nog geen 200m ten zuiden vallei van de Schelde, gelegen tussen de 4,5m en 4,7m +TAW. Het projectgebied bevindt zich binnen het stroomgebied van de Schelde, in het Denderbekken omringd door de 'waterloop achter de Kerkstraat'.

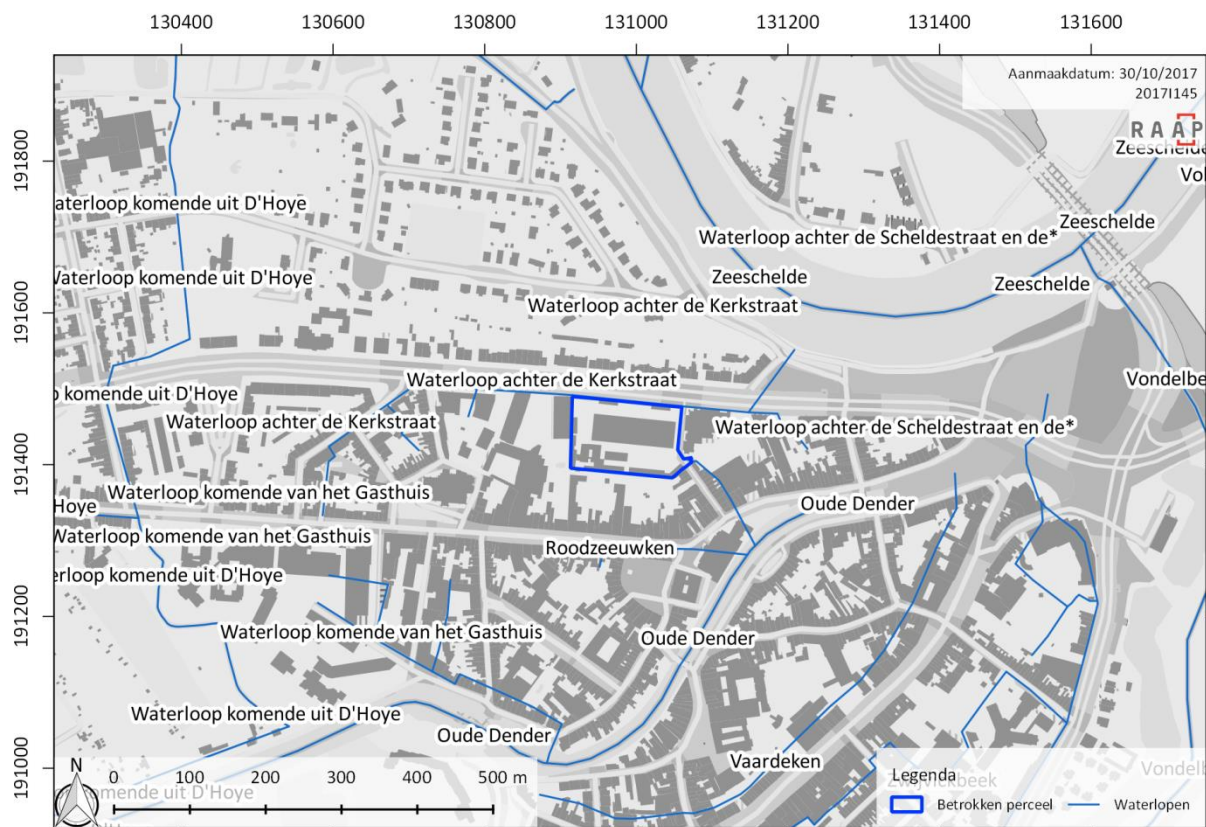
1.2.2.5 *Erosie (zie Figuur 14)*

De graad van erosie is niet gekend. Op basis van het minimale hoogteverschil en de aanwezige verhardingen binnen het projectgebied wordt de kans op erosie op dit moment als verwaarloosbaar ingeschat.





Figuur 12: Digitaal Terreinmodel Vlaanderen (detail) met projectie van het projectgebied en aanduiding van de waterlopen (bron: Geopunt, AGIV) (schaal 1:10 000)



Figuur 13: Kaart met waterlopen (bron: VMM & AGIV) (bron 1:10 000)



Figuur 14: Potentiële bodemerosiekaart uit 2016 (bron: DOV, Grootchalig Referentiebestand Vlaanderen, AGIV) (bron 1:12 000)

1.2.3 Archeologische gegevens

1.2.3.1 Juridische gegevens

Uit raadpleging van het geoportaal van Onroerend Erfgoed¹³ blijkt het plangebied gelegen in een 'archeologische zone'.

1.2.3.2 Gegevens uit de Centrale Archeologische Inventaris

Het projectgebied bevindt zich binnen het historische centrum van de stad Dendermonde. De grote hoeveelheid archeologische sites in de nabijheid van het projectgebied hoeft dan ook niet te verwonderen. Binnen dit historisch centrum zijn voornamelijk gegevens gekend vanaf de middeleeuwen. De CAI gegevens van de locaties die nabij het projectgebied gelegen zijn, geven data weer van structuren die dateren vanaf de verstedelijking van de stad Dendermonde. Informatie van periodes vóór het ontstaan van de stad is niet gekend.

° Volle middeleeuwen

Uit de volle middeleeuwen dateert de Onze-Lieve-Vrouwekerk, die zich op ca. 100 meter ten westen van het projectgebied bevindt. Door kaartstudie en werfcontrole werden hierbij ook menselijke resten aangetroffen afkomstig van het opgeruimde kerkhof in 1784 (CAI ID 1196).

° Late middeleeuwen

Uit de late middeleeuwen werden verschillende structuren aangetroffen in de nabijheid van het projectgebied doormiddel van kaartstudie en/of werfcontroles. Net ten zuiden van het

¹³ <https://geo.onroerenderfgoed.be/>

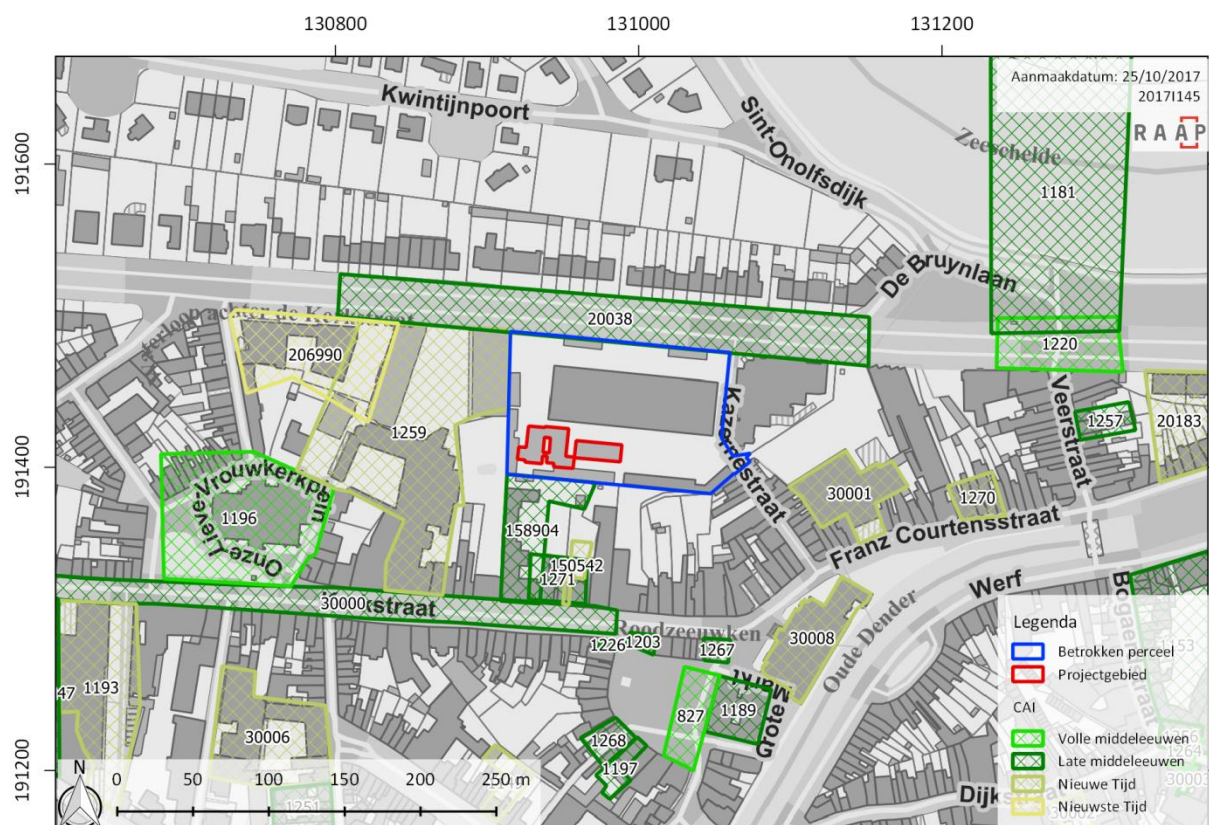
projectgebied, ter hoogte van de Kerkstraat nummer 24, werden muur- en vloerresten aangetroffen die mogelijks teruggaan op het laatmiddeleeuwse godshuis. Naast deze structuren werden er ook verschillende losse vondsten en vondstenconcentratie van verschillende materiaalsoorten aangetroffen uit de volle middeleeuwen, late middeleeuwen en Nieuwe tijd (CAI ID 158904). Hiernaast bevindt zich een ouderlingentehuis met erf en kapel. Het gebouw werd in 1645 gebouwd (CAI ID 1271). Net ten noorden van het projectgebied kon, uit de studie van het archief van Zwijvekemuseum te Dendermonde, de locatie van de stadsmuur gekarteerd worden (CAI ID 20038). Door werfbegeleiding werd (ter hoogte van de huidige kerkstraat ten zuiden van het projectgebied) de riolering uit de late middeleeuwen aangetroffen. Eeuwenlang fungeerde de gracht als een open riool maar in de tweede helft van de 18^e eeuw werd een riolerings- en/of overdekkingssysteem aangelegd met een verhard wegdek. Dit is ook duidelijk te zien op de historische kaarten (zie 1.2.4) (CAI ID 30000).

*Nieuwe Tijd

Ten zuiden van het projectgebied werd tijdens werfcontrole funderingsmuren aangetroffen die dateren tussen de 16^e en de 18^e eeuw, naast resten van een herenwoning (met waterput) uit de 20^e eeuw die in 1914 uitbrandde (CAI ID 150542).

Net ten westen van het projectgebied bevond zich het oud hof van Sint-Baafs dat in de 19^e eeuw werd afgebroken. Nu bevindt zich hier het Heilige Maagdcollege (CAI ID 1259).

Door graafwerken in functie van de bouw van een administratief centrum werden gebouw plattegronden van de brouwerij “De Zwane” en het aanpalend huis “de vier Eemers” (CAI ID 30001).



Figuur 15: Projectie van de CAI-items op de GRB-kaart, met situering van het plangebied. (cai.onroerenderfgoed.be, www.geopunt.be) (Schaal 1: 5000)

1.2.3.3 *Gegevens uit reeds uitgevoerd archeologisch onderzoek*

Binnen het projectgebied werd nog geen archeologisch onderzoek uitgevoerd.

1.2.4 *Historische gegevens*

1.2.4.1 *Algemene geschiedenis en ontwikkeling van Dendermonde*

De historische kern van Dendermonde is een grote en complexe archeologische zone die het resultaat is van een lange intense bewoning. De stadsplattegrond kent verschillende fasen, met een oude nederzettingskern die teruggaat tot de vroege en zelf pre-middeleeuwen. Over deze pre-middeleeuwse fase is weinig gekend. De eerste verwijzing naar de stad Dendermonde gaat terug tot 1087 in de naam van de toenmalige heer Rainghotus de Thenremonde. De stad is in oorsprong gegroeid uit 2 kernen, aan weerszijde van de Oude Dender. Het projectgebied bevindt zich aan de linkeroever van de Dender. Deze kern omsloot de burcht en het voorhof van Dendermonde. De heren van Dendermonde, die ook voogd waren van de Gentse Sint-Baafsabdij zorgden voor de uitbouw van de pre-stedelijke kernen naar een belangrijk centrum in de 13^e eeuw. Er zijn geen historische bronnen die aangeven wanneer de eerste stadsversterking werd opgericht, zowel op de linker- als op de rechteroever van de Dender. Een eerste verwijzing dateert uit de 12^e eeuw. De deel van deze eerste versterking zou overeenkomen met de huidige Dosfelstraat en de Noordlaan, waar het projectgebied zich net ten zuiden van bevindt. In de 2^e helft van de 14^e eeuw werden de stadswallen verstevigd en uitgebreid. Na de verwoestingen door de Gentenaars werden de stadspoorten en omwalling opnieuw opgebouwd en voorzien van torens en nieuwe poorten. Deze laatmiddeleeuwse omwalling blijft tot op heden bewaard in de ruimtelijke structuur van de stad.¹⁴

Het projectgebied bevindt zich ten zuiden van de infanteriekazerne van Dendermonde. Deze kazerne met oefenterrein is een beschermd monument sinds 24.06.1994. Het plan voor een grote bomvrije kazerne op het terrein net ten zuiden van de noordelijke stadswal en achter de huizen van de kerkstraat dateert uit de 1^e helft van de 19^e eeuw. Het gebouw was omgeven door een brede gracht. In het zuiden van de kazerne lag het oefenterrein. In het laatste kwart van de 19^e eeuw werd de kazerne uitgebreid tot de huidige gebouwen, die grotendeels werden aangelegd over de ondertussen overwelfde randgrachten en ten noordwesten van de hoofdingang.¹⁵

1.2.4.2 *Kaart van Deventer (16^e eeuw) en kaart van Sanderus (17^e eeuw) (zie Figuur 16 en Figuur 17)*

Jacob van Deventer was een Nederlandse cartograaf uit de 16^e eeuw. Hij maakte zo'n 250 a 260 stadsplattegronden over een gebied dat zich uitstrekte van Friesland tot het huidige Noord-Frankrijk. Deze kaarten waren van militair-strategische aard. De kaart van Dendermonde geeft een mooi beeld van de stad tijdens de 2^e helft van de 16^e eeuw. De belangrijkste straten, pleinen, waterlopen en gebouwen zijn afgebeeld. Op basis daarvan kon het projectgebied min of meer gelokaliseerd worden.

In 1641 werd de historische en cartografische werk *Flandria illustrata* opgemaakt door de Vlaamse kanunnik Antonius Sanderus. Het werk bevat voornamelijk beschrijvingen van steden en

¹⁴ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2017: *Historische stadskern van Dendermonde* [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/140019> (geraadpleegd op 25 oktober 2017)

¹⁵ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2017: *Infanteriekazerne met oefenterrein* [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/48240> (geraadpleegd op 25 oktober 2017).

dorpen van het voormalig graafschap Vlaanderen met een beschrijving van de graven en de bisschoppen. Vaak werd een kaart of een tekening van de stad of het dorp bijgevoegd. De gravure van Sanderus van de stad Dendermonde geeft een goed beeld van de stad tijdens de 17^e eeuw. Ook hier kon de hand van de straten, waterlopen en gebouwen het projectgebied min of meer gelokaliseerd worden.

Op deze 2 kaarten is de laatmiddeleeuwse stadsomwalling duidelijk waarneembaar. Deze stadsomwalling blijft tot op heden bewaard in de ruimtelijke structuur van de stad. Het projectgebied ligt binnen de stadsmuur, aan de noordelijke rand, achter de bebouwing en de achtertuinen van de toenmalige straat (huidige kerkstraat).

1.2.4.3 *Villaret kaart (1745-1748) (zie Figuur 18)*

Deze kaart werd aangemaakt naar aanleiding van de Franse veroveringen in onze streken tussen 1745 en 1748, met de bedoeling de gebieden gedetailleerd te karteren. Eén van de ingenieur-geografen die aan het project meewerkte was Jean Villaret, waaraan de naam voor de kaart ontleend werd. Hij was verantwoordelijk voor het gebied tussen Menen-Gent-Doornik tot Maastricht-Luik, wat recent beschikbaar werd gesteld door het agentschap Onroerend Erfgoed en AGIV. Een collega van hem bracht al eerder tussen 1729 en 1730 de kustregio en Westhoek in beeld, maar die zijn (nog) niet vrij raadpleegbaar. De kaartbladen zijn zeer gedetailleerd, zowel naar topografie als bebouwing, wegen, etc., bijgevolg zijn ze zeer interessant voor historisch onderzoek. Op deze kaart van de stad Dendermonde zien we min of meer dezelfde situatie als op de Deventer- en Sanderuskaart. Het projectgebied bevindt zich aan de noordelijke stadsomwalling. Gedetailleerde locaties van bebouwde en onbebouwde zones worden op deze kaart niet weergegeven.

1.2.4.4 *Kaart van Ferraris (1771-1777) (zie Figuur 19)*

De kabinetskaart der Oostenrijkse Nederlanden en het Prinsbisdom Luik werd opgesteld tussen 1771 en 1777 door de graaf de Ferraris. 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.

Op de kaart van Dendermonde zijn de bebouwde en niet bebouwde delen van de stad duidelijk te onderscheiden. Het projectgebied bevindt zich op weiden binnen de stadsomwalling, gelegen achter de bebouwing en achtertuinen van wat nu de Kerkstraat wordt genoemd.

1.2.4.5 *19^e eeuw (zie Figuur 20, Figuur 21 en Figuur 22)*

Om een zicht te krijgen op de situatie van het perceel in de 19^{de} eeuw werden 2 kadastrale kaarten en 1 topografische kaart geraadpleegd. Het gaat om de kadastrale kaarten: Atlas der Buurtwegen (1843 en 1845) en de Popp-kaart (1842 en 1879), en de topografische kaart van Vandermaelen (1846-1854). 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. De topografische kaart van Philippe Vandermaelen werd opgemaakt tussen 1846 en 1854. Hierop staat ook het reliëf aangeduid.

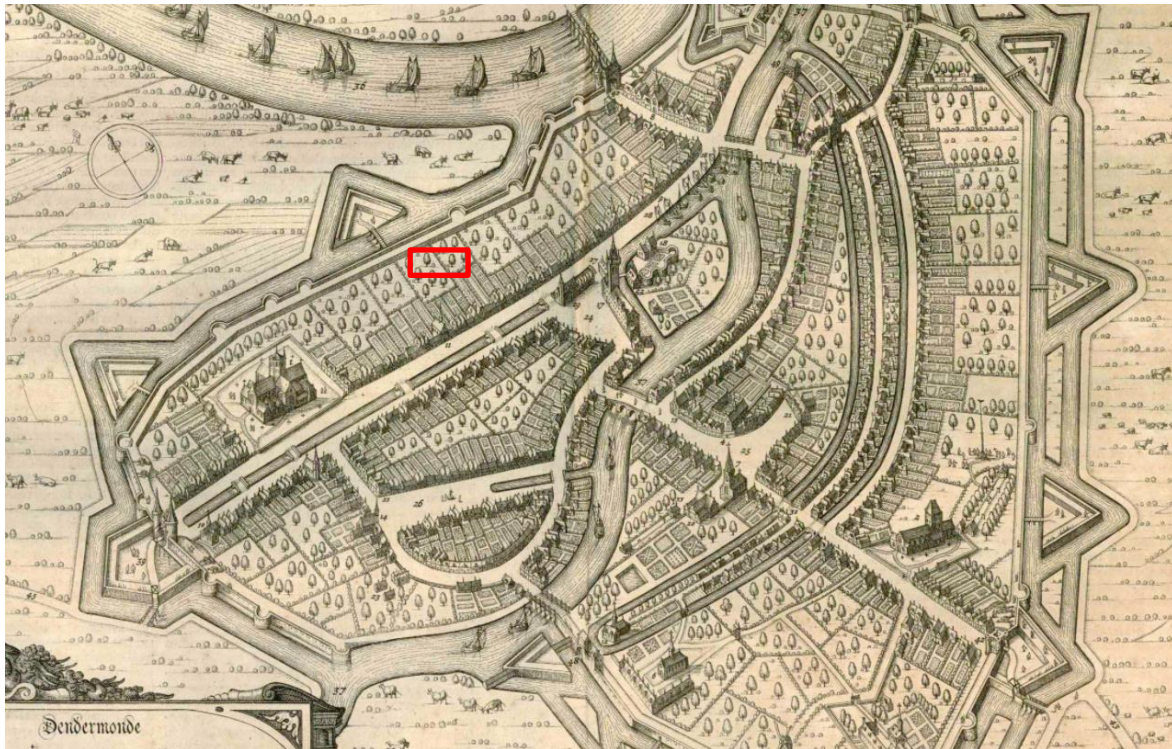
Op alle drie de kaarten is de infanteriekazerne duidelijk waarneembaar. Het projectgebied ligt ten zuiden van de kazerne op een onbebouwde zone. Op de kadasterkaarten is de grote gracht die de kazerne omringd ook weergegeven.

1.2.4.6 20^e eeuw (zie *Figuur 23 en Figuur 24*)

De huidige situatie toont bijkomende gebouwen omheen de infanteriekazerne weer. In het laatste kwart van de 19^e eeuw werd de kazerne uitgebreid tot de huidige gebouwen, die grotendeels werden aangelegd over de ondertussen overwelfde randgrachten en ten noordwesten van de hoofdingang.



Figuur 16: Kaart van Deventer uit de 16^e eeuw met aanduiding van de ligging van het projectgebied (bron: <http://bdh-rd.bne.es/viewer.vm?id=0000043514>)



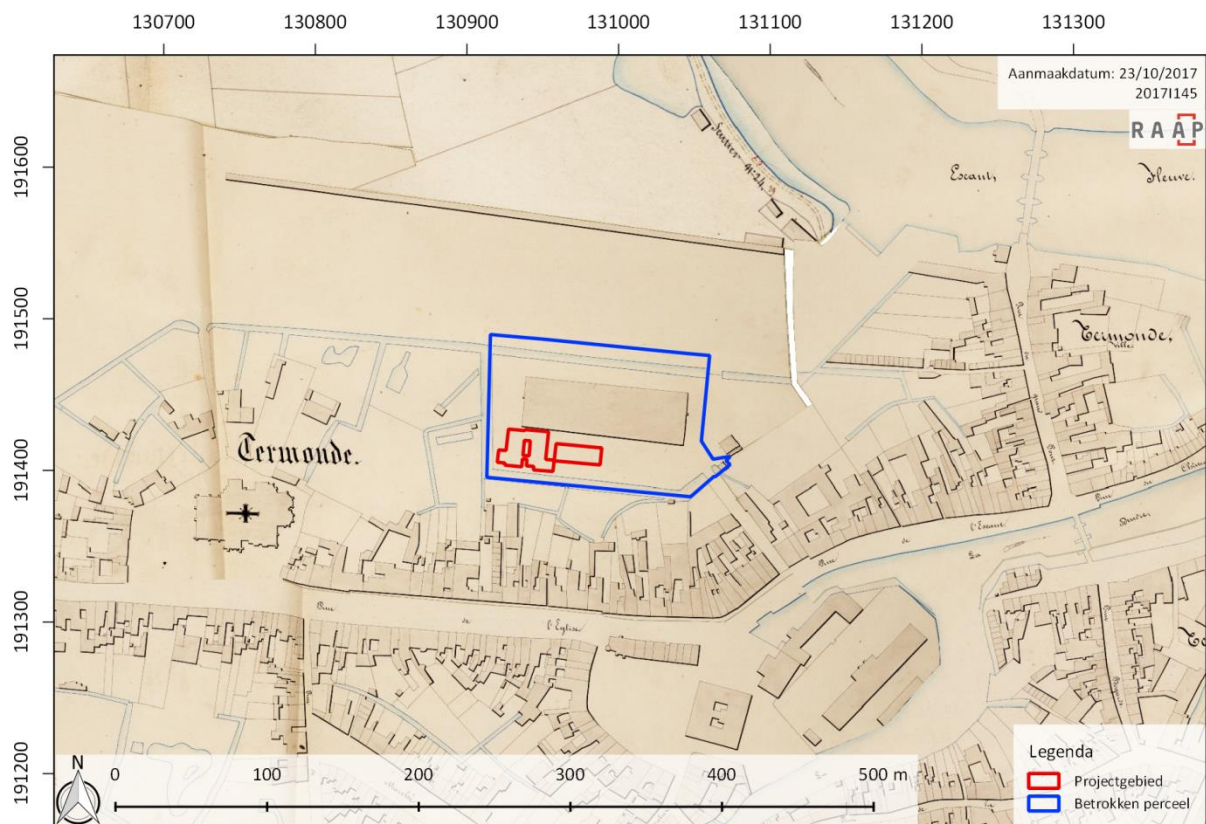
Figuur 17: Kaart van Dendermonde uit de *Flandria illustrata* van Antonius Sanderus met aanduiding van de ligging van het projectgebied (bron: <https://lib.ugent.be/viewer/archive.ugent.be>)



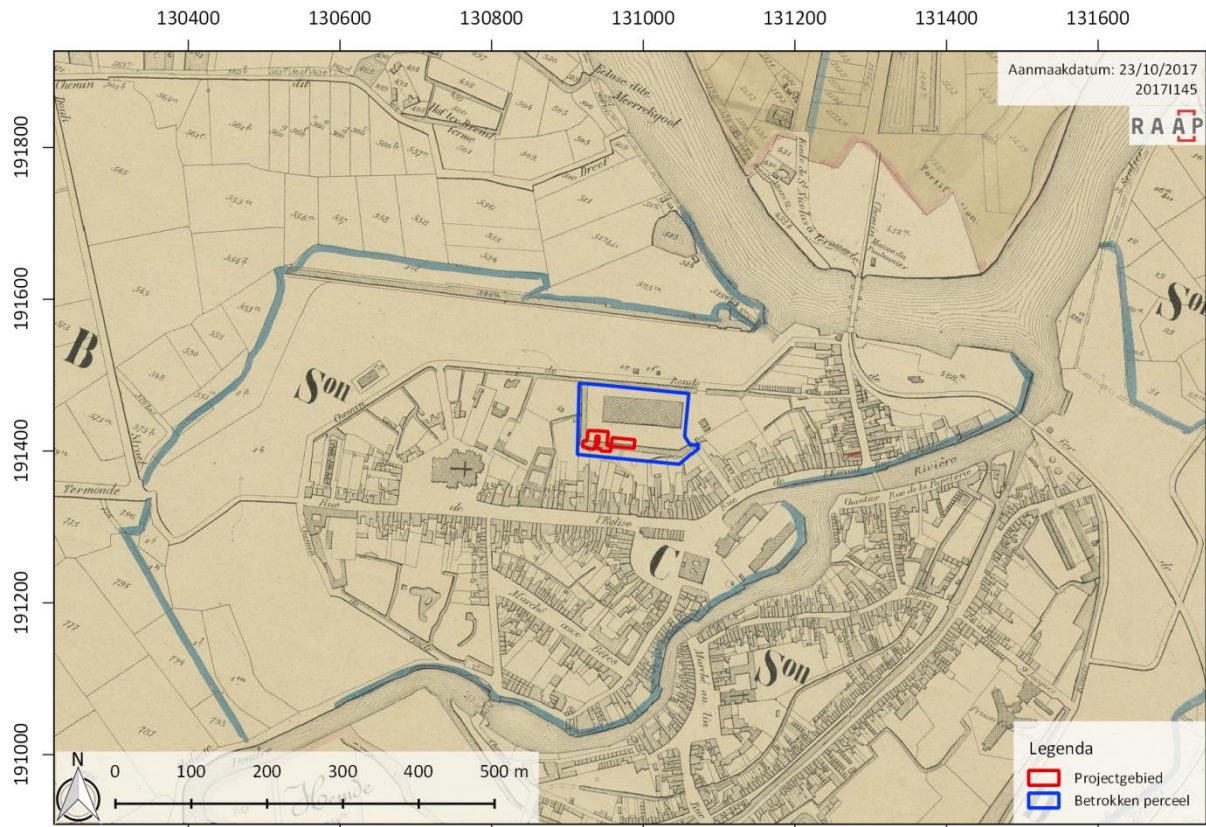
Figuur 18: Villaret kaart (1745-1748) met projectie van het projectgebied (bron: Geopunt, AGIV, Agentschap Onroerend Erfgoed) (schaal 1:10 000) Deze kaart is niet exact georeferenciert.



Figuur 19: Kaart van Ferraris (1771-1777) met projectie van het projectgebied (bron: Geopunt, AGIV, Koninklijke Bibliotheek van België) (schaal 1:7500) De kaart is niet exact georefereneerd.



Figuur 20: Atlas der Buurtwegen (1841) met projectie van het projectgebied (bron: Geopunt, AGIV, Provincie Oost-Vlaanderen)



Figuur 21: Popp-kaart (1842-1879) met projectie van het projectgebied (bron: Geopunt, AGIV) (schaal 1:10 000)



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



Figuur 23: Luchtfoto uit 1971 met projectie van het projectgebied (bron: Geopunt, AGIV) (schaal 1:5000)



Figuur 24: Luchtfoto uit 2016 met projectie van het projectgebied (bron: Geopunt, AGIV) (schaal 1:1500)

1.2.5 Archeologisch verwachtingsmodel

Het is moeilijk om aan de hand van bovenstaande studie een uitspraak te doen wat de archeologische verwachting betreft. Aan de hand van enkele factoren kan een veronderstelling worden opgesteld:

° Topografie

Door de uitgestrekte bebouwde oppervlakte is de oorspronkelijke topografie binnen de stad niet zichtbaar. Omwille van de ligging van het projectgebied in de nabijheid van de Dender en de Schelde, bestaat de mogelijkheid dat deze locatie reeds in de steentijd werd opgezocht. Mogelijk was dit ook een gunstige locatie voor bewoning tijdens jongere periodes, zoals de metaaltijden en de Romeinse periode. In de dichte nabijheid van het projectgebied werden dergelijke vondsten niet aangetroffen maar deze komen wel voor in de omgeving van de stad. Hoewel de verwachting laag is, kunnen dergelijke oude sporen dus niet uitgesloten worden.

° De stedelijke inplanting

Omwille van de ligging binnen de historische kern van de stad, maar buiten de intens bebouwde zones, is er een hoge verwachting naar sporen met betrekking tot ambachten uit de middeleeuwse periode. Het gebied kan worden beschouwd als een eerder 'marginale' locatie, en ligt niet binnen de bebouwde kern, gelegen in het noorden van de stad, aan de stadsomwalling. De kans dat hier oude middeleeuwse bewoningssporen worden aangetroffen is zo goed als uitgesloten. Het zal eerder gaan om resten van ambachtelijke activiteiten, zoals aan vuur gerelateerde ambachten, die wegens brandgevaar zelden in het centrum van de stad plaatsvonden. Uiteraard kunnen en zullen de gronden ook voor andere doelen zijn gebruikt, zoals bv. als bleek weide. Dit gebruik laat echter weinig tot geen sporen na. Vanaf de 19^e eeuw wordt de locatie van het projectgebied gebruikt als oefenterrein van de infanteriekazerne die op het perceel werd gebouwd. In de 20^e eeuw werd het projectgebied zelf bebouwd en deels onderkelderd.

1.2.6 Synthese / beschrijving potentieel op kenniswinst

Het betreffende perceel waar de sloop van 2 bijgebouwen van de infanteriekazerne is gepland, is gelegen binnen de oude stadskern van Dendermonde, meer bepaald langsheen de noordelijke oude stadsomwalling, buiten de bebouwde zone. In dit kader kan het bodemarchief sporen bevatten ambachtelijke activiteiten, zoals aan vuur gerelateerde ambachten. Middeleeuwse bewoningssporen kunnen uitgesloten worden. Wat de oudere archeologische periodes betreft kunnen, hoewel de trefkans laag ingeschat wordt, eveneens sporen aanwezig zijn. De oorspronkelijke topografie binnen de stad is niet zichtbaar maar omwille van de ligging van het projectgebied in de nabijheid van de Dender en de Schelde, bestaat de mogelijkheid dat deze locatie reeds in deze oudere periodes opgezocht werd (van steentijd tot vroege middeleeuwen).

Hieronder worden de onderzoeksvragen beantwoord:

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

Binnen de grenzen van het betreffende perceel zijn er geen archeologische gegevens gekend. Het gebied ligt echter binnen de historische stadskern van Dendermonde, vlakbij de noordelijke oude stadsomwalling. Net ten zuiden van het projectgebied zijn restanten aangetroffen van bewoningssporen uit de late middeleeuwen en de Nieuwe Tijd. Het

projectgebied ligt in de nabijheid van de Onze-Lieve-Vrouwekerk en het oude hof van Sint-Baafs. De archeologische gegevens die in de omgeving van het projectgebied zijn vastgesteld, dateren vanaf de volmiddeleeuwse periode.

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

Door de uitgestrekte bebouwde oppervlakte van Dendermonde is de oorspronkelijke topografie binnen de stad niet zichtbaar. Omwille van de ligging van het projectgebied in de nabijheid van de Dender en de Schelde, bestaat de mogelijkheid wel dat deze locatie reeds in de steentijd werd opgezocht.

- *Hoe kunnen archeologische resten zich manifesteren (sporen, vondstenconcentraties, ...) en op welke diepte kunnen deze worden aangetroffen?*

Landschappelijk gezien is er een lage, maar niet uit te sluiten, trefkans op het aantreffen van vondstenconcentraties en/of sporen daterend van vóór de volle middeleeuwen, omwille van de ligging van het projectgebied in de nabijheid van de Dender en de Schelde. Historisch gezien kunnen vanaf de volle middeleeuwen, met het ontstaan en het verstedelijken van de stad, resten van ambachtelijke activiteiten verwacht worden binnen de locatie van het projectgebied aan de noordelijke oude stadsomwalling. Uiteraard kunnen en zullen de gronden ook voor andere doelen zijn gebruikt, zoals bv. als bleek weide. De kans dat hier oude middeleeuwse bewoningssporen (in vakwerk of baksteen) worden aangetroffen is zo goed als uitgesloten. Ook de kans op het treffen van afvalkuilen en diepere structuren zoals water- en beerputten is omwille van de ligging van het plangebied ten opzichte van de bewoning langsheen de straat eerder erg klein.

- *Wat was het historisch landgebruik van het projectgebied en wat is het landgebruik nu en wat is de invloed daarvan op de (verwachte) archeologie en (bodem)gaafheid?*

Door de uitgestrekte bebouwde oppervlakte is de oorspronkelijke topografie binnen de stad niet zichtbaar. Omwille van de ligging van het projectgebied in de nabijheid van de Dender en de Schelde, bestaat de mogelijkheid dat deze locatie reeds in de steentijd werd opgezocht. Mogelijk was dit ook een gunstige locatie voor bewoning tijdens jongere periodes, zoals de metaaltijden en de Romeinse periode. Vanaf de volle middeleeuwen maakte het gebied deel uit van de stad in ontwikkeling. Dit buitengebied kan mogelijk zijn gebruikt voor stedelijk randactiviteiten, zoals vuur gerelateerde ambachten (pottenbakken, smeden, ...). Uiteraard kan het terrein ook voor andere doeleinden zijn gebruikt. Niet alle activiteiten zullen echter sporen hebben achtergelaten (vb. het gebruik als bleekweide). Het betreffende perceel werd pas in de 19^e eeuw deels bebouwd met een infanteriekazerne. Pas in de 20^e eeuw werd het projectgebied zelf bebouwd. De bouw kan grote invloed hebben gehad op het bodemarchief.

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

Het is in deze fase van het onderzoek moeilijk in te schatten wat de aard van de sporen en hun gaafheid betreft. Ten eerste omwille van de door de mens aangepaste topografie, ten tweede door de recente bebouwing dat er is gerealiseerd. Door de bouw van de 2 gebouwen

binnen het projectgebied in de 20^e eeuw zal het projectgebied verstoord zijn door de fundering en de aanwezige kelders. De archeologische verwachting van de archeologische periodes voor de volle middeleeuwen is laag. Vanaf de volle middeleeuwen tot de late middeleeuwen kunnen er sporen van stedelijke randactiviteiten voorkomen maar bewoningssporen zijn hier uitgesloten. Uit de 19^e eeuw zijn archeologische sporen uitgesloten, omwille van het gebruik van de locatie van het projectgebied als oefenterrein van de infanteriekazerne.

- *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 vergunningsaanvraag heeft betrekking op het slopen van 2 constructie-eenheden van de voormalige infanteriekazerne. Bij het slopen van de bijgebouwen zullen de funderingen verwijderd worden. Diepere uitgravingen zijn hier niet voorzien. De diepte van de funderingen varieert tussen 90cm en 1,40m onder het maaiveld. Ondanks de verwachting op archeologische sporen uit verschillende periodes zal verder onderzoek, omwille van deze geringe ingreep, te weinig representatieve kenniswinst met zich meebrengen. Met deze reden wordt er voor dit project geen verder onderzoek geadviseerd.

2 Bibliografie

2.1 Uitgegeven bronnen

JACOBS, P. ET AL. (1999) *Toelichtingen bij de geologische kaart van België, Vlaams Gewest. Kaartblad 29: Kortrijk*. Edited by G. De Geyter. Brussel: Vlaamse Overheid.

2.2 Geraadpleegde websites

Besluiten Onroerend Erfgoed:	https://besluiten.onroenderfgoed.be/besluiten/5968/bestanden/16752
Centraal Archeologische Inventaris:	http://cai.onroenderfgoed.be
Databank Ondergrond Vlaanderen:	http://dov.vlaanderen.be
Geoportaal Onroerend Erfgoed:	http://geo.onroenderfgoed.be
Geopunt:	http://www.geopunt.be
Inventaris onroerend erfgoed:	http://inventaris.onroenderfgoed.be
Onroerend erfgoed:	https://www.onroenderfgoed.be AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2017: <i>Historische stadskern van Dendermonde</i> [online], https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/140019 (geraadpleegd op 25 oktober 2017) AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2017: <i>Infanteriekazerne met oefenterrein</i> [online], https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/48240 (geraadpleegd op 25 oktober 2017).
Stratigrafie:	ICS (2017) International Commission on Stratigraphy: Chart/Time Scale. Available at: http://www.stratigraphy.org/index.php/ics-chart-timescale .

3 Bijlages

Bijlage 1: afbakening van het projectgebied plan (shp-bestand)

Bijlage 2: plannen van de bouwheer (pdf-bestand)

Bijlage 3: Geologisch en archeologisch kader

Bijlage 4: Lijst van opgenomen figuren bureauonderzoek

Bijlage 3: Geologisch en archeologisch kader

CHRONOLOGISCH KADER

HOLOCEEN	POSTGLACIAAL	SUBATLANTICUM			Post- Middeleeuwen	Tweede Wereldoorlog Eerste Wereldoorlog Nieuwste tijd Nieuwe tijd		1940 - 1945 1914 - 1918 19e E - 20e E 16e E - 18e E 13e E - 15e E 10e E - 12e E		
					Middeleeuwen	Late Middeleeuwen Volle Middeleeuwen		2e helft 8e E - 9e E 6e E - 1e helft 8e E 5e E - 6e E		
					Romeinse tijd	Laat- Romeinse tijd Midden- Rominse tijd Vroeg- Romeinse tijd		284-402 69-284 57 v.C. - 69		
					IJzertijd	Late IJzertijd Vroegge IJzertijd		475/450 - 57 v.C. 800 - 475/450 v.C.		
					Bronstijd	Late Bronstijd Midden- Bronstijd Vroegge Bronstijd		1050 - 800 v.C. 1800/1750 - 1050 v.C. 2100/2000 - 1800/1750 v.C.		
					Neolithicum	Laat- Neolithicum Midden- Neolithicum		2850 - 2100/2000 v.C. 4200 - 2850 v.C.		
					Mesolithicum	Laat- Mesolithicum Midden- Mesolithicum Vroeg- Mesolithicum		5300 - 4200 v.C. 7800 - 5300 v.C. 8500 - 7800 v.C. 9500 - 8500 v.C.		
			PLEISTOCEEN	WEICHSELIIEN	LAAT GLACIAAL				Laat- Paleolithicum	
PLENIGLACIAAL										
	VROEG GLACIAAL						Midden- Paleolithicum		300 000 - 35 000 v.C.	

Bijlage 4: Lijst van opgenomen figuren bureauonderzoek

Figuur 1: Topografische kaart met projectie van het projectgebied (bron: NGI) (schaal 1:50 000)	5
Figuur 2: Detail van de topografische kaart met projectie van het projectgebied (bron: NGI) (schaal 1:10 000)	5
Figuur 3: Projectie van het projectgebied op het kadasterplan (bron: Grootchalig Referentiebestand Vlaanderen, AGIV) (schaal 1: 1250)	6
Figuur 4: Plan van de bijgebouwen van de kazerne met aanduiding van de gebouwen die gesloopt worden (rood) (bron: regie der gebouwen)	7
Figuur 5: Algemene situering van het projectgebied op de topografische kaart (bron: NGI) (schaal 1:10 000)	11
Figuur 6: Luchtfoto uit 2016 met daarop het projectgebied geprojecteerd (bron: AGIV) (schaal 1:1500)	12
Figuur 7: Bodembedekkingskaart uit 2012 met daarop het projectgebied geprojecteerd (bron: AGIV) (schaal 1:1500)	12
Figuur 8: Tertiair geologische kaart met aanduiding van het projectgebied (bron: DOV, Grootchalig Referentiebestand Vlaanderen, AGIV) (schaal 1:50 000)	13
Figuur 9: Quartair geologische kaart met aanduiding van het projectgebied (bron: DOV, Grootchalig Referentiebestand Vlaanderen, AGIV) (schaal 1:50 000)	14
Figuur 10: Bodemkaart met projectie van het projectgebied (bron: DOV, Grootchalig Referentiebestand Vlaanderen, AGIV) (schaal 1:15 000)	16
Figuur 11: Digitaal Terreinmodel Vlaanderen met aanduiding van het projectgebied (bron: AGIV) (schaal 1:50 000)	16
Figuur 12: Digitaal Terreinmodel Vlaanderen (detail) met projectie van het projectgebied en aanduiding van de waterlopen (bron: Geopunt, AGIV) (schaal 1:10 000)	17
Figuur 13: Kaart met waterlopen (bron: VMM & AGIV) (bron 1:10 000)	17
Figuur 14: Potentiële bodemerosiekaart uit 2016 (bron: DOV, Grootchalig Referentiebestand Vlaanderen, AGIV) (bron 1:12 000)	18
Figuur 15: Projectie van de CAI-items op de GRB-kaart, met situering van het plangebied. (cai.onroerenderfgoed.be, www.geopunt.be) (Schaal 1: 5000)	19
Figuur 16: Kaart van Deventer uit de 16 ^e eeuw met aanduiding van de ligging van het projectgebied (bron: http://bdh-rd.bne.es/viewer.vm?id=0000043514)	22
Figuur 17: Kaart van Dendermonde uit de <i>Flandria illustrata</i> van Antonius Sanderus met aanduiding van de ligging van het projectgebied (bron: https://lib.ugent.be/viewer/archive.ugent.be)	23
Figuur 18: Villaret kaart (1745-1748) met projectie van het projectgebied (bron: Geopunt, AGIV, Agentschap Onroerend Erfgoed) (schaal 1:10 000) Deze kaart is niet exact gegeorefereerd.	23
Figuur 19: Kaart van Ferraris (1771-1777) met projectie van het projectgebied (bron: Geopunt, AGIV, Koninklijke Bibliotheek van België) (schaal 1:7500) De kaart is niet exact gegeorefereerd.	24
Figuur 20: Atlas der Buurtwegen (1841) met projectie van het projectgebied (bron: Geopunt, AGIV, Provincie Oost-Vlaanderen)	24
Figuur 21: Popp-kaart (1842-1879) met projectie van het projectgebied (bron: Geopunt, AGIV) (schaal 1:10 000)	25
Figuur 22: Kaart van Vandermaelen (1846-1854) met projectie van het projectgebied (bron: Geopunt, AGIV, Koninklijke Bibliotheek van België)	25
Figuur 23: Luchtfoto uit 1971 met projectie van het projectgebied (bron: Geopunt, AGIV) (schaal 1:5000) ...	26
Figuur 24: Luchtfoto uit 2016 met projectie van het projectgebied (bron: Geopunt, AGIV) (schaal 1:1500) ...	26