

# ARCHEOLOGISCHE EVALUATIE VAN HET BODEMARCHIEF AAN DE PATHOEKEWEG TE BRUGGE

## VERSLAG VAN RESULTATEN



### ABO Archeologische Rapporten 359

Rapport opgemaakt door: Jelle Defrancq



Derbystraat 55

9051 Gent

april 2017

Dossiernr. 20913.R.01

OE: 2017B54

Gent

# COLOFON

## **Titel**

Archeologische evaluatie van het bodemarchief aan de Pathoekeweg te Brugge

## **Auteurs**

Jelle Defrancq

## **Opdrachtgever**

Arcade Group

## **Projectnummer**

- 20913 (intern)
- 2017B54 (Agentschap Onroerend Erfgoed)

## **Plaats en Datum**

Gent, Januari 2017

## **Reeks en nummer**

ABO archeologische rapporten 359

ISSN 2406-3940

# RAPPORTFICHE

| Template |
|----------|
|          |

| Versies |            |                                    |
|---------|------------|------------------------------------|
| Versie  | Datum      | Status                             |
| v0      | 30/01/2017 | Interne draft                      |
| v1      | 14/04/2017 | Externe draft / definitieve versie |
| v2      | 19/04/2017 | Definitieve versie                 |
|         |            |                                    |
|         |            |                                    |

| Projectteam           |                              |
|-----------------------|------------------------------|
| <i>Functie</i>        | <i>Naam</i>                  |
| Projectleider         | Anouk Van der Kelen          |
| Business Unit Manager | Tim Moerenhout               |
| Kwaliteitscontrole    | Jan Coenaerts                |
| Director              | Didier Reyns/Patrick Hambach |

# INHOUD

|        |                                                          |    |
|--------|----------------------------------------------------------|----|
| DEEL 1 | Verslag van Resultaten .....                             | 6  |
| 1      | Inleiding (beschrijvend gedeelte) .....                  | 6  |
| 1.1    | Thesaurus .....                                          | 6  |
| 1.2    | Administratieve gegevens .....                           | 6  |
| 1.3    | Doel van het onderzoek .....                             | 7  |
| 1.4    | Aanleiding van het onderzoek .....                       | 7  |
| 1.5    | Afbakening onderzoeksgebied .....                        | 7  |
| 1.6    | Onderzoeksstrategie .....                                | 9  |
| 2      | Aard van de bedreiging .....                             | 10 |
| 2.1    | Huidige situatie .....                                   | 10 |
| 2.2    | Toekomstige situatie .....                               | 11 |
| 3      | Assessmentrapport: Landschappelijke analyse .....        | 13 |
| 3.1    | Topografische situering .....                            | 13 |
| 3.2    | Bodemkundige situering .....                             | 19 |
| 4      | Assessmentrapport: archeologische voorkennis .....       | 24 |
| 4.1    | Historische context .....                                | 25 |
| 4.2    | Inventarissen onroerend erfgoed .....                    | 25 |
| 4.3    | Cartografische bronnen .....                             | 29 |
| 4.4    | Recente landschapsveranderingen .....                    | 34 |
| 5      | Besluit .....                                            | 35 |
| 5.1    | Interpretatie en datering .....                          | 35 |
| 5.2    | Inschatting potentieel tot kennisvermeerdering .....     | 36 |
| 5.3    | Samenvatting voor een niet-gespecialiseerd publiek ..... | 37 |
| 5.4    | Samenvatting voor een gespecialiseerd publiek .....      | 37 |
| 6      | Kwaliteitscontrole en ondertekening .....                | 38 |
| 7      | Bibliografie .....                                       | 39 |
| 7.1    | Literaire bronnen .....                                  | 39 |
| 8      | Bijlage plannen en kaarten .....                         | 40 |

## LIJST VAN FIGUREN

|                                                                                                                                                                                                      |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figuur 1: Luchtfoto (grootschalige winteropnamen, kleur, 2013-2015) met aanduiding van het studiegebied (rood) (Geopunt 2016) .....                                                                  | 8  |
| Figuur 2: Kadasterplan met aanduiding van het studiegebied (rood) (bron: CadGIS 2016).....                                                                                                           | 9  |
| Figuur 3: Orthofoto (grootschalige winteropname, kleur, 2013-2015) met weergave van bestaande toestand (oranje) (bron: Bouwheer 2106); (bron: Geopunt 2016).....                                     | 11 |
| Figuur 4: Orthofoto (grootschalige zomeropnames, kleur, 2013-2015) met overzicht van de toekomstige situatie (blauw). (bron: opdrachtgever 2016; Geopunt 2016) .....                                 | 12 |
| Figuur 5: Grondplan (1/500) met overzicht van de geplande bouwwerken (bron: Bouwheer 2016) .....                                                                                                     | 13 |
| Figuur 6: Topografische kaart (1:10.000) met aanduiding van het studiegebied (Rood) (Bron: Geopunt 2016) .....                                                                                       | 14 |
| Figuur 7: DTM (1m). De lager gelegen polders (<5mTAW) ten oosten van de Noorderlaan zijn duidelijk zichtbaar (Bron: Geopunt 2016).....                                                               | 15 |
| Figuur 8: DTM (1m) met aanduiding hoogteprofielen (bron: Geopunt 2016).....                                                                                                                          | 16 |
| Figuur 9: Uittreksel uit de topografische kaart uit 1939 (1:20.000) (bron: Cartesius). Hierop is duidelijk te zien dat de maximale terreinhoogte ter hoogte van het studiegebied 4mAW bedraagt. .... | 17 |
| Figuur 10 Hillshade (afgeleid van DTM 5m) met aanduiding van het onderzoeksgebied (bron: Geopunt 2016) .....                                                                                         | 18 |
| Figuur 11: Gedigitaliseerde bodemkaart (1:20.000) met aanduiding van het studiegebied (rood) (bron: Geopunt 2016) .....                                                                              | 20 |
| Figuur 14: Quartairgeologische sequentie ter hoogte van het studiegebied (type 3 <sup>e</sup> en type 3c) (bron: Geopunt 2016) .....                                                                 | 21 |
| Figuur 15: Gedigitaliseerde quartairgeologische kaart (1:200000) met aanduiding van het studiegebied (bron: Geopunt 2016) .....                                                                      | 22 |
| Figuur 16: Gedigitaliseerde tertiairgeologische kaart (1:50000) met aanduiding van het onderzoeksgebied (Geopunt 2016). ....                                                                         | 23 |
| Figuur 19: Tabel met geraadpleegde bronnen .....                                                                                                                                                     | 24 |
| Figuur 20: Weergave van de meldingen uit de Inventaris Onroerend Erfgoed (Inventaris Onroerend Erfgoed, 2016) .....                                                                                  | 26 |
| Figuur 21: Tabel met de locatie van het bouwkundig erfgoed in de regio .....                                                                                                                         | 26 |
| Figuur 23: Alle CAI-meldingen binnen een straal van 1000m rond het studiegebied .....                                                                                                                | 27 |
| Figuur 24: overzichtstabel CAI .....                                                                                                                                                                 | 28 |
| Figuur 26: Fricxkaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (bron: Geopunt 2016).....                                                                                                              | 29 |
| Figuur 27: Ferrariskaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (bron: Geopunt 2016).....                                                                                                           | 30 |
| Figuur 28: Atlas der Buurtwegen met aanduiding van het onderzoeksgebied (bron: Geopunt 2016) .....                                                                                                   | 31 |
| Figuur 29: Vandermaelen kaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (bron: Geopunt 2016) .....                                                                                                     | 32 |
| Figuur 30: Poppkaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (Blauw) (bron: Geopunt 2016) .....                                                                                                      | 33 |
| Figuur 31: Topografische kaart (1970) Ministerie van Openbare Werken en Wederopbouw met weergave van het studiegebied (blauw) (bron: Geopunt 2017).....                                              | 34 |

---

# DEEL 1 VERSLAG VAN RESULTATEN

---

## 1 INLEIDING (BESCHRIJVEND GEDEELTE)

### 1.1 THESAURUS

Brugse polders, Duinkerke transgressie, kasteeldomeinen, terpen, dijken

### 1.2 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

|                                |                                                                         |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| Projectcode                    | Onroerend Erfgoed: 2017B654                                             |
| ISSN-nummer                    | 2406-3940                                                               |
| Erkend Archeoloog              | ABO NV                                                                  |
| Erkenningsnummer               | OE/ERK/Archeoloog/2017/00167                                            |
| Naam + adres onderzoeksgebied  |                                                                         |
| - straat + nr.:                | Pathoekeweg                                                             |
| - postcode :                   | 8000                                                                    |
| - fusiegemeente :              | Brugge                                                                  |
| - land :                       | België                                                                  |
| Lambercoördinaten (EPSG:31370) | NW: 69193, 214953<br>ZO: 69558, 214910                                  |
| Kadaster                       |                                                                         |
| - Gemeente :                   | Brugge                                                                  |
| - Afdeling :                   | 7                                                                       |
| - Sectie :                     | I                                                                       |
| - Percelen :                   | 459F9, I66F0 en deel van 459H8                                          |
| Onderzoekstermijn              | Februari 2017                                                           |
| Thesauri                       | Brugse polders, Duinkerke transgressie, kasteeldomeinen, terpen, dijken |

### **1.3 DOEL VAN HET ONDERZOEK**

Het doel van de archeologienota is nagaan in hoeverre het archeologisch archief dat potentieel aanwezig is op een terrein is bedreigd door een nakende ingreep in de bodem. Het onderzoek heeft drie objectieven. Ten eerste wordt een inschatting gemaakt van het archeologisch potentieel van de site. Daarnaast wordt nagegaan welke bewaring we kunnen verwachten van deze archeologische resten. Ten derde wordt nagegaan wat de impact van de geplande ingreep in de bodem zal zijn op deze resten.

De gegevens voor deze analyse worden gehaald uit bestaande en ontsloten landschappelijke, bouwkundige en archeologische inventarissen en kaarten in combinatie met de plannen geleverd door de opdrachtgever. Op basis van de resultaten van dit onderzoek zal een advies worden geformuleerd voor eventueel archeologisch vervolgonderzoek; in situ bewaring of vrijgave van het terrein.

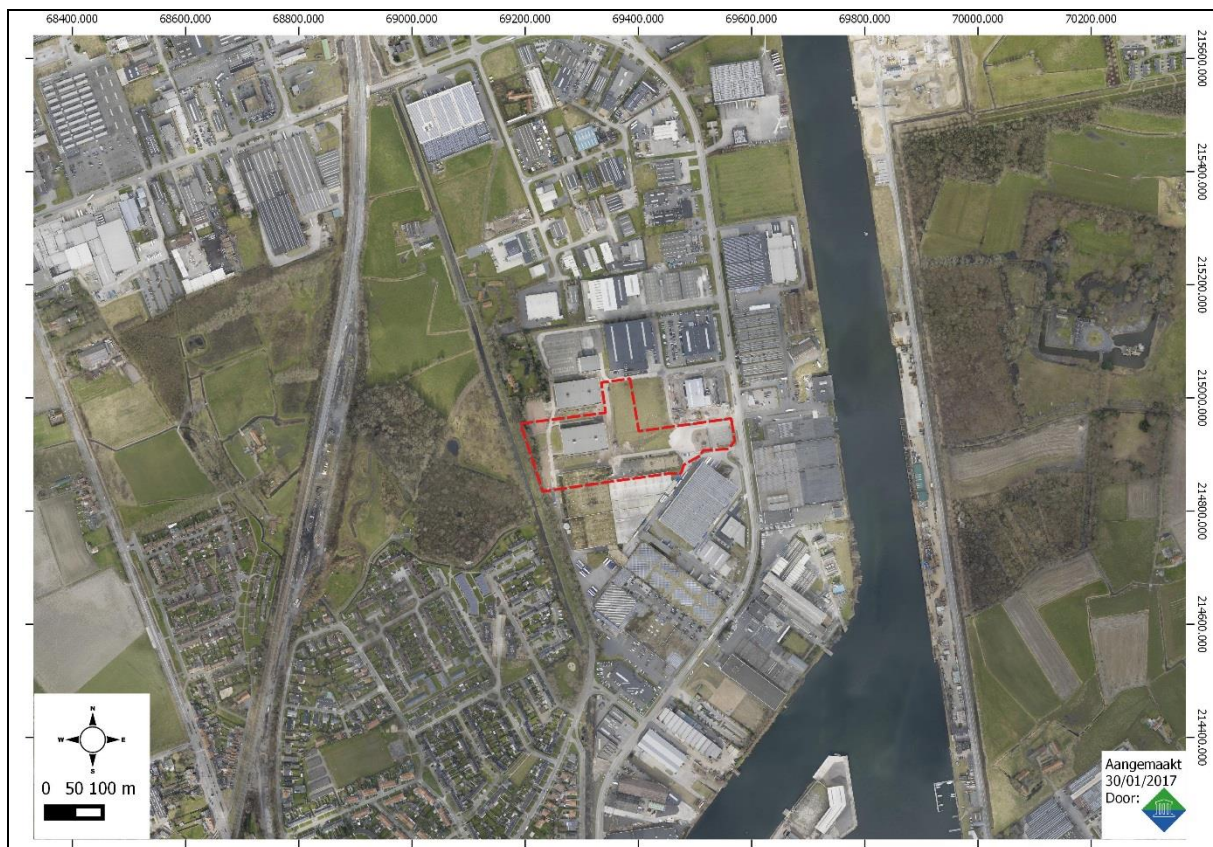
### **1.4 AANLEIDING VAN HET ONDERZOEK**

Deze archeologienota kwam tot stand in opdracht van de bouwheer naar aanleiding van de geplande bouw van een groothandelszaak ter hoogte van de Pathoekeweg te Brugge.

De beoogde graafwerken voor de aanleg van funderingen en verhardingen worden beschouwd als een ingreep in de bodem. Doordat de oppervlakte van deze ingreep de 5000m<sup>2</sup> overschrijdt moet er, in het kader van het Onroerend Erfgoeddecreet, voorafgaand aan een bouwvergunning, een archeologienota worden opgemaakt om het archeologisch potentieel te evalueren (art. 5.4.1. Onroerend Erfgoeddecreet).

### **1.5 AFBAKENING ONDERZOEKSGBIED**

Het onderzoeksgebied bevindt zich tussen de Pathoekeweg en het Zeveneke, op zo'n 3 km ten noorden van het centrum van Brugge. Het terrein bestaat uit perceel I459F9 en I66F en een deel van perceel I459H8.



**Figuur 1:** Luchtfoto (grootschalige winteropnamen, kleur, 2013-2015) met aanduiding van het studiegebied (rood) (Geopunt 2016)





## 1.6 ONDERZOEKSSTRATEGIE

Volgende twee stappen worden ondernomen om een archeologisch verwachtingsprofiel op te stellen:

- 1) Een analyse van de bestaande en ontsloten landschappelijke gegevens plaatst het studiegebied in een breder landschappelijk kader (hfst. 3). Hiertoe werd zowel kaartmateriaal als literaire bronnen geconsulteerd.
- 2) Een analyse van de bestaande en ontsloten historische en archeologische gegevens geven inzicht in het archeologisch potentieel van het studiegebied (hfst 4). Hierbij werden voornamelijk inventarissen onroerend erfgoed en historische kaarten geraadpleegd.

Het archeologisch verwachtingsprofiel wordt vervolgens geconfronteerd met de aard van de geplande werken teneinde de impact van deze werken te bepalen en een advies te formuleren.

Artikel 5.4.5 van het Onroerenderfgoeddecreet bepaalt dat wanneer het “onmogelijk of juridisch, economisch of maatschappelijk onwenselijk” is om voorafgaand aan het aanvragen van de stedenbouwkundige vergunning of verkavelingsvergunning een archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem uit te voeren, de erkende archeoloog de resultaten van het archeologisch vooronderzoek zonder ingreep in de bodem bij het Agentschap voor Onroerend Erfgoed kan indienen. In dat geval geldt er een alternatieve procedure (Parl.St. VI.Parl. 2012-13, nr. 1901/1, 51).

De parlementaire voorbereiding bij de het Onroerenderfgoeddecreet verduidelijkt dat dit bijvoorbeeld het geval is wanneer het terrein is nog bebouwd, zodat er geen proefsleuven kunnen worden gegraven omdat er nog een gebouw op het terrein staat of wanneer de initiatiefnemer beschikt nog niet over zakelijke rechten op de betrokken percelen, zodat er om die reden nog geen proefsleuven kunnen worden gegraven (Parl.St. VI.Parl. 2012-13, nr. 1901/1, 47)

De bouwheer heeft het studiegebied/projectgebied aangekocht onder de opschortende voorwaarde van het verkrijgen van een uitvoerbare en definitieve stedenbouwkundige vergunning. Op dit ogenblik beschikt de bouwheer niet over zakelijke rechten op de betrokken percelen, zodat er om die reden nog geen proefsleuven kunnen worden gegraven (zie vorige paragraaf).

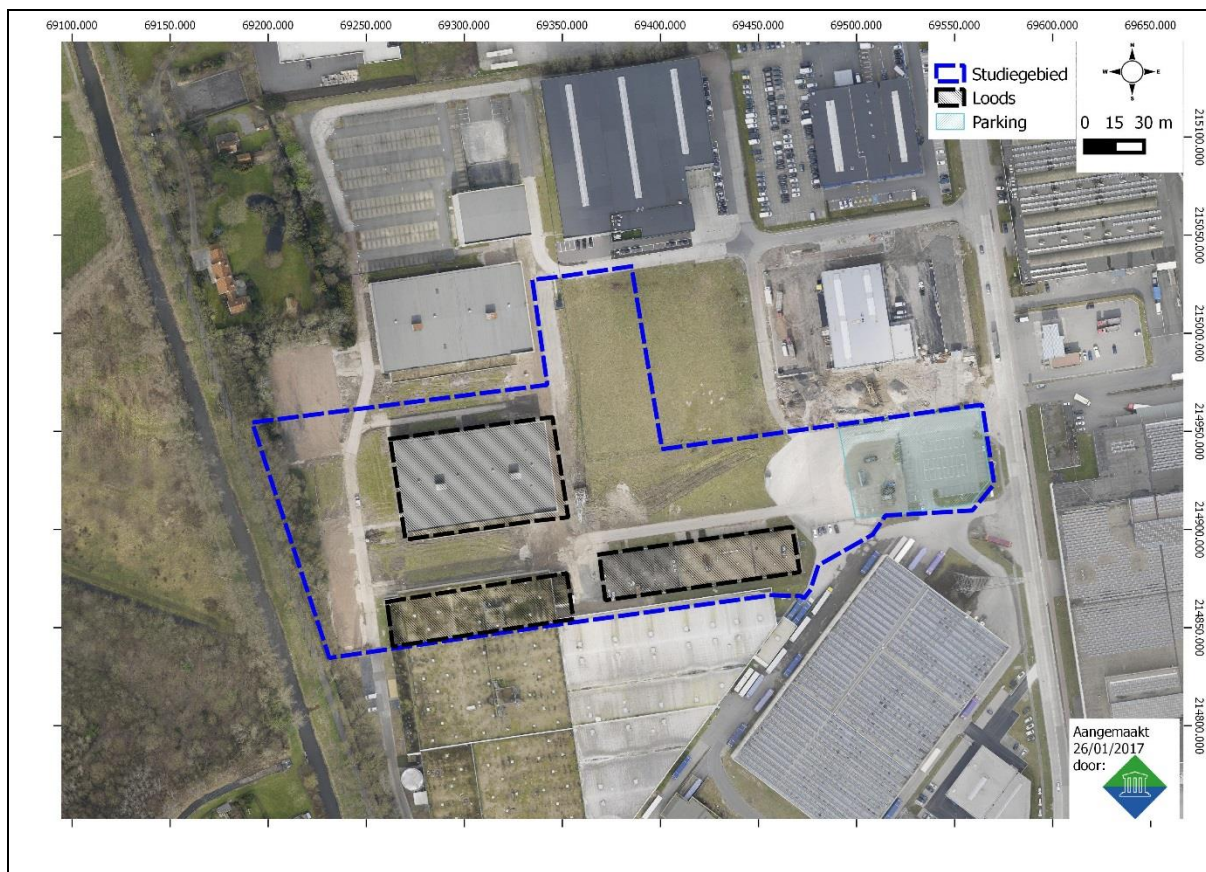
Voor zoveel als nodig kan hierbij nog worden opgemerkt dat het studiegebied/projectgebied voor een groot deel verhard en bebouwd is en dat het ook vanuit economische oogpunt onwenselijk is om voorafgaand aan het verkrijgen van een uitvoerbare en definitieve vergunning een onderzoek met ingreep in de bodem uit te voeren. Een dergelijk onderzoek zou namelijk een enorm grondverzet en inzet van materiaal met zich meebrengen, aangezien mogelijke archeologische sporen zich op een grote diepte (2,5 mMV) bevinden (grote delen van het gebied werden een aantal meters opgehoogd, zie infra).

Gelet op wat voorafgaat, verzoekt de bouwheer dan ook, overeenkomstig artikel 5.4.5 van het Onroerenderfgoeddecreet, gebruik te maken van de alternatieve procedure, met name een archeologisch vooronderzoek zonder ingreep in de bodem.

## **2 AARD VAN DE BEDREIGING**

### **2.1 HUIDIGE SITUATIE**

Het studiegebied (37.000m<sup>2</sup>) bestaat uit verschillende loodsgebouwen (8.791m<sup>2</sup>) en een parking (3.366m<sup>2</sup>). Verder lopen tussen de gebouwen nog enkele verhardingen. Gezien de ouderdom van de loodsen zijn geen bouwplannen gekend. Vermoedt wordt dat de dragende kolommen van het gebouw rusten op funderingszolen (-1mMV) of op paalfunderingen (-10 tot -12mMV). De funderingen van de parking en andere verhardingen liggen minimaal op -0.60mMV diepte (vorstvrije diepte).



Figuur 3: Orthofoto (grootschalige winteropname, kleur, 2013-2015) met weergave van bestaande toestand (oranje) (bron: Bouwheer 2106); (bron: Geopunt 2016)

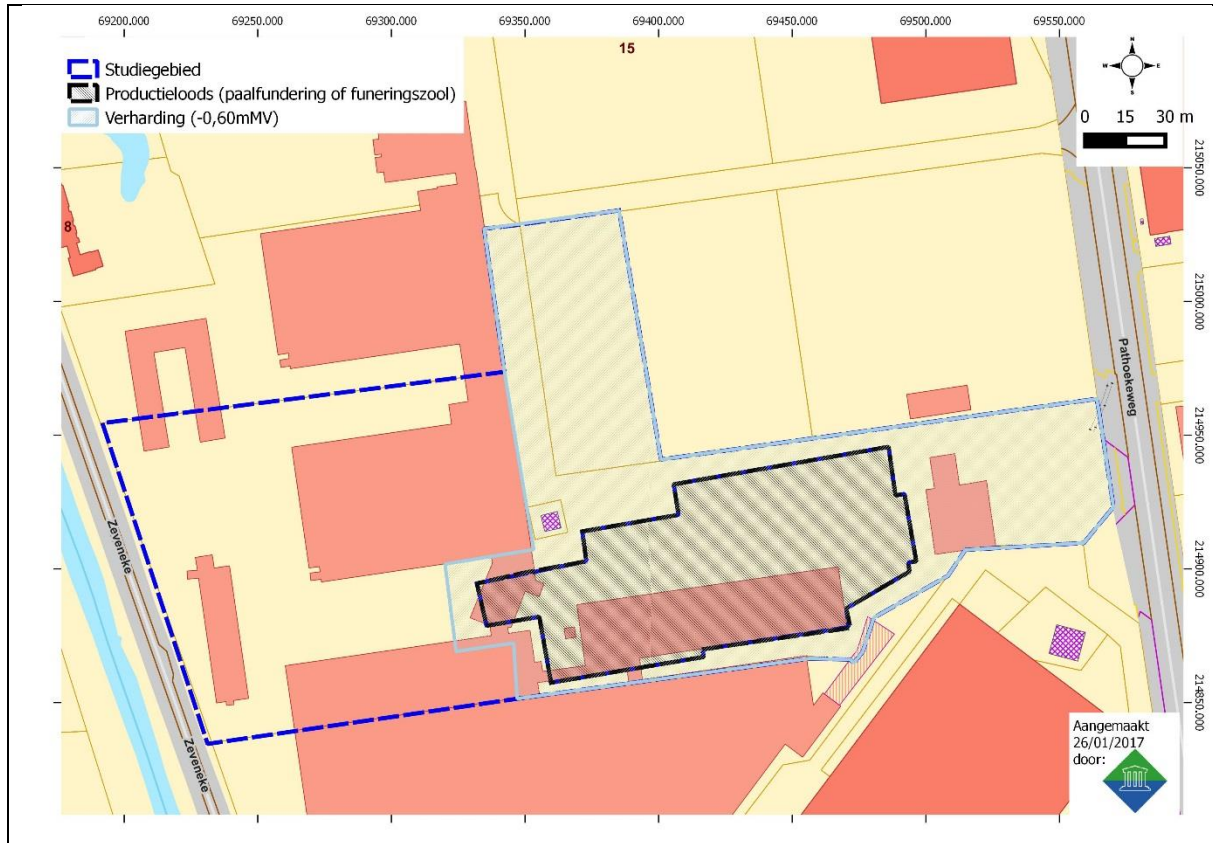
## 2.2 TOEKOMSTIGE SITUATIE

De geplande werken voorzien in de afbraak van de bestaande loodsen in functie van de oprichting van een groothandelszaak met een oppervlakte van 8.157m<sup>2</sup>. De geplande nieuwbouw zal voor een deel binnen de contouren van één van de af te breken loodsen vallen.

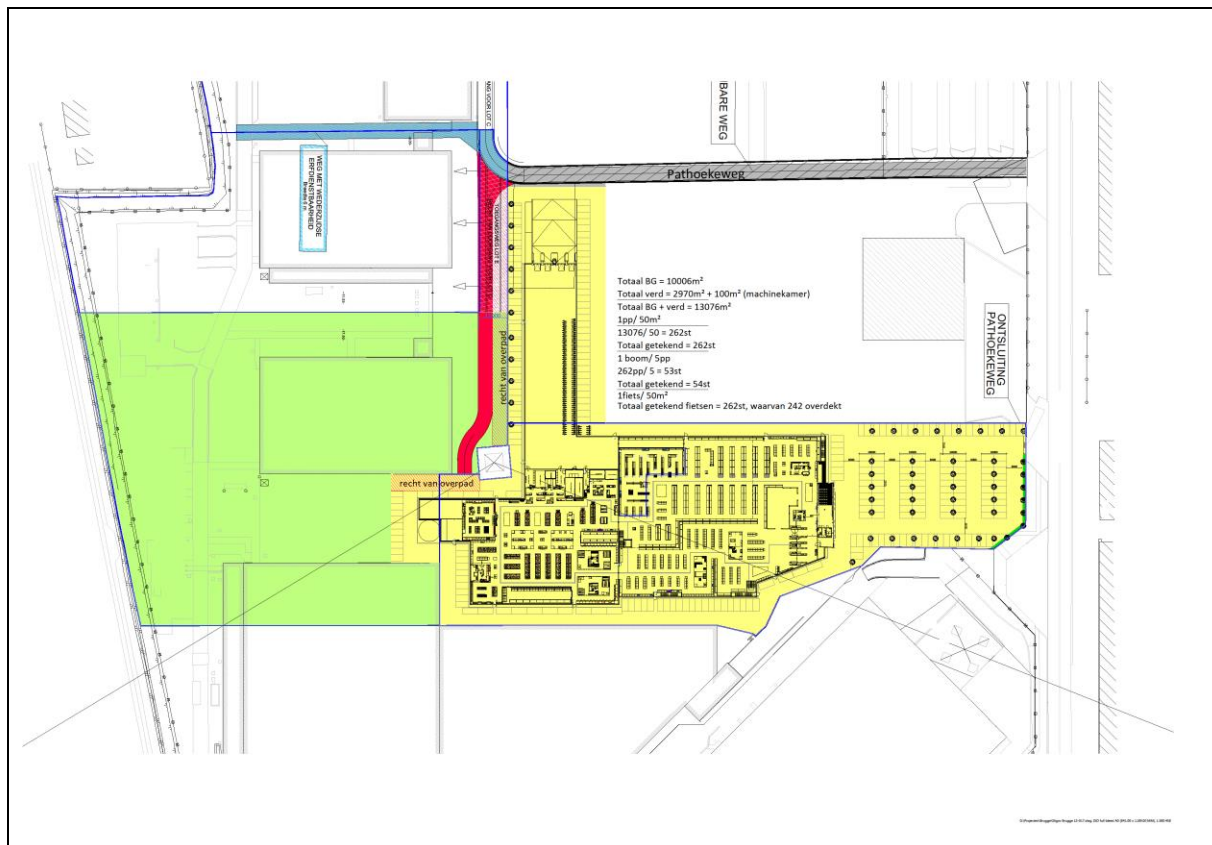
De dragende kolommen van de nieuwbouw zullen gefundeerd worden op paalfunderingen met een tussenruimte van ca. 6m voor de buitenmuren en ca. 12m voor de tussenmuren. De paalfunderingen hebben een diepte van ca. -12mMV. Het volledig oppervlak ter hoogte van de loodsen wordt voorzien van een nieuwe betonverharding. De diepte van de funderingen en vloer zal ca. -0.6mMV bedragen. Een gelijkaardige funderingsdiepte is gepland voor de verhardingen rond de loodsen.



De geplande werken zullen een diepe maar lokale impact hebben ter hoogte van de dragende muren van de nieuwbouw; daar waar deze niet overlappen met de bestaande loodsmuren. De impact veroorzaakt door de aanleg van de vloer en buitenverhardingen is eerder oppervlakkig maar treft wel een groot deel van het studiegebied (21 380m<sup>2</sup>).



Figuur 4: Orthofoto (grootschalige zomeropnames, kleur, 2013-2015) met overzicht van de toekomstige situatie (blauw). (bron: opdrachtgever 2016; Geopunt 2017)



Figuur 5: Grondplan (1/500) met overzicht van de geplande bouwwerken (bron: Bouwheer 2017)

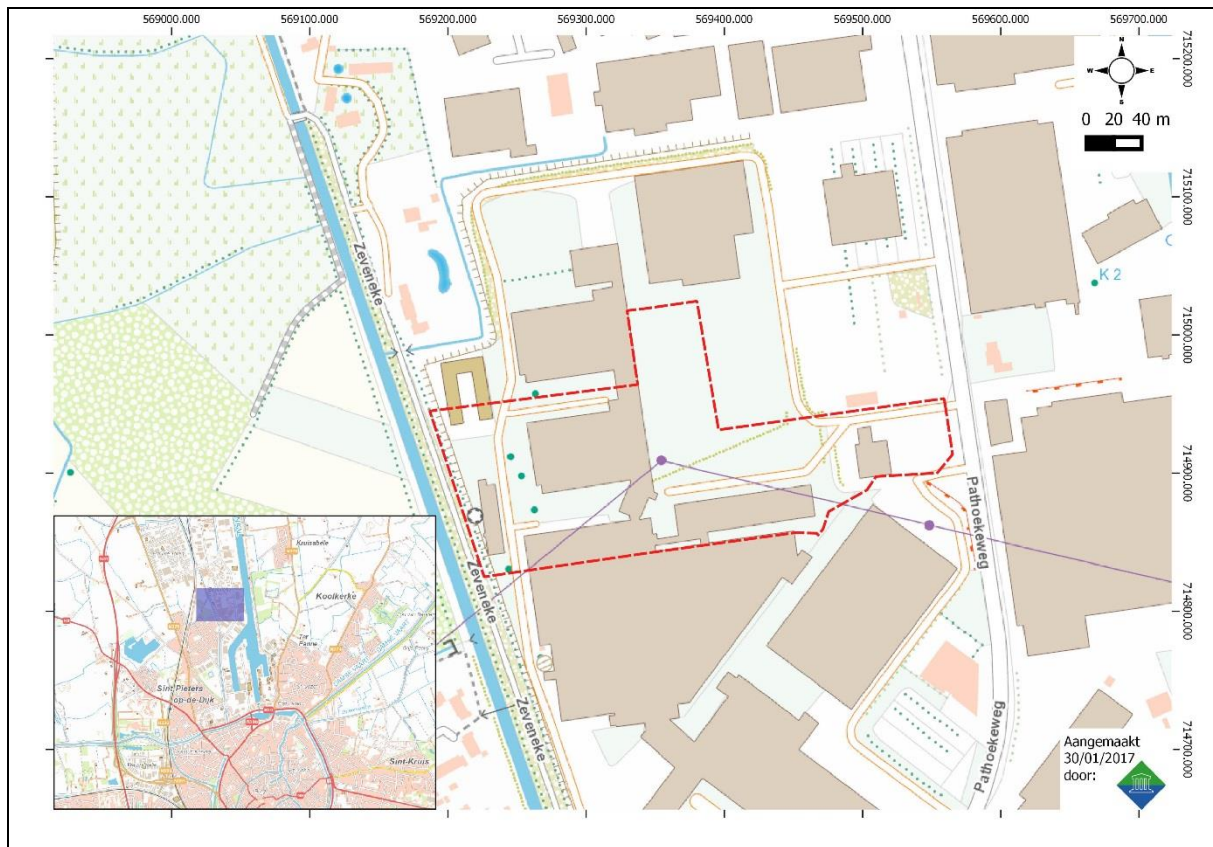
### 3 ASSESSMENTRAPPORT: LANDSCHAPPELIJKE ANALYSE

#### 3.1 TOPOGRAFISCHE SITUERING

##### 3.1.1 TOPOGRAFIE

Het onderzoeksgebied bevindt zich in de kanaal- en binnenhavenzone van Brugge, zo'n 3 km ten noorden van het Brugse centrum. Het studiegebied wordt in het oosten begrensd door de Pathoekeweg, in het westen door het Zeveneke dat parallel loopt met de Lisseweegse vaart en in het noorden en zuiden door bedrijfsgebouwen.

Voor de ontwikkeling van het gebied behoorde het terrein tot de Brugse polders en het oostelijk middelland.



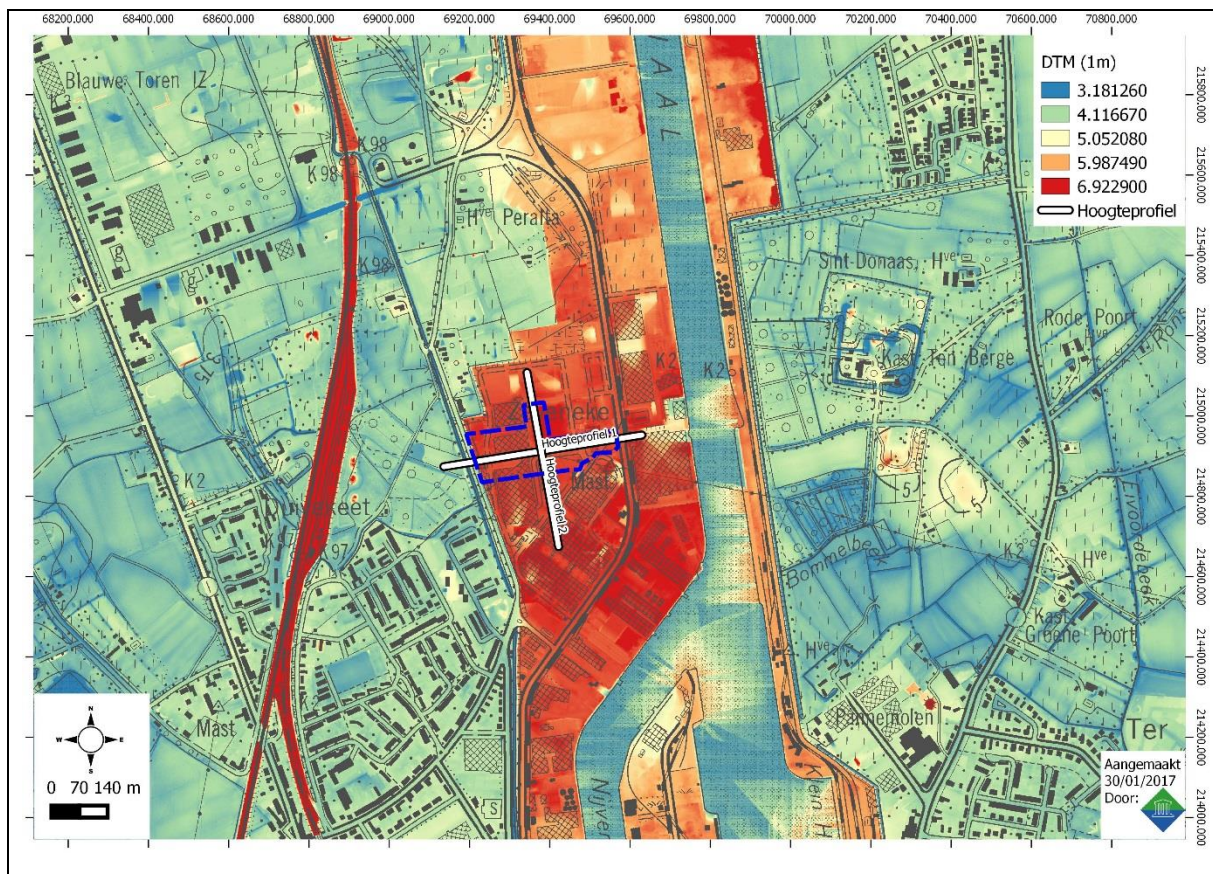
**Figuur 6: Topografische kaart (1:10.000) met aanduiding van het studiegebied (Rood) (Bron: Geopunt 2016)**

### 3.1.2 HOOGTEVERLOOP

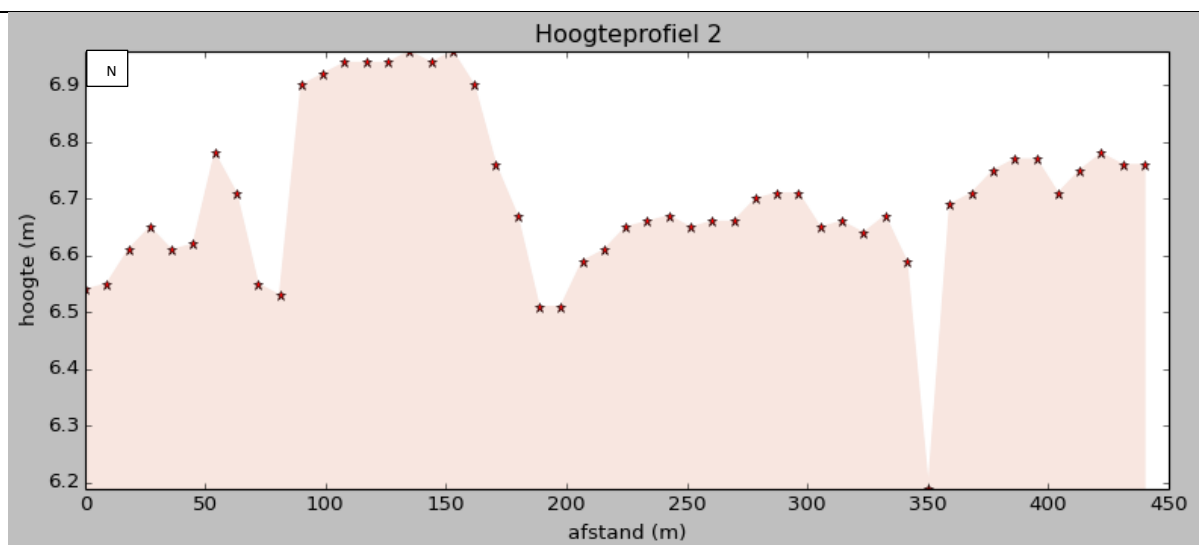
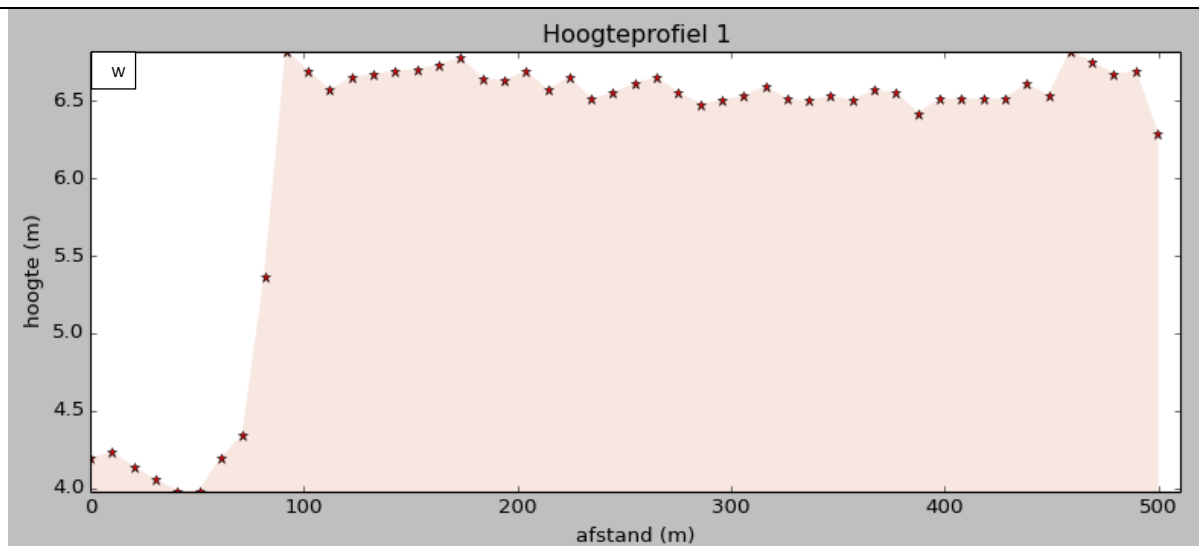
Uit de DTM (1m) kaarten en de hillshade (5m) wordt duidelijk dat het reliëf in de brede regio sterk werd beïnvloed door menselijk ingrijpen. De dominante reliëfelementen zijn de laag gelegen dokken en kanaal; opgehoogde transportwegen en hoog gelegen kanaaloevers. Opvallend is dat de gebieden ten oosten en westen van het studiegebied verschillende meters lager liggen dan de haven zelf. Deze gebieden zijn de restanten van de oorspronkelijke polders ten noorden van Brugge. Het studiegebied is ten aanzien van deze polders hoog gelegen en zeer vlak. Algemeen genomen liggen de TAW waarden tussen de 6.50mTAW en 7,00mTAW terwijl de polders op maximaal ca. 4,00mTAW liggen.

Het lijkt er sterk op dat het terrein 2m tot 2,5m is opgehoogd. Dit wordt bevestigd door het verschil in terreinhoogte weergegeven op de topografische kaart van 1939 en de huidige waarden zoals gekend uit de DTM (1m). Het hoogteverschil is hier minstens 2m.





Figuur 7: DTM (1m). De lager gelegen polders (<5mTAW) ten oosten van de Noorderlaan zijn duidelijk zichtbaar (Bron: Geopunt 2016).

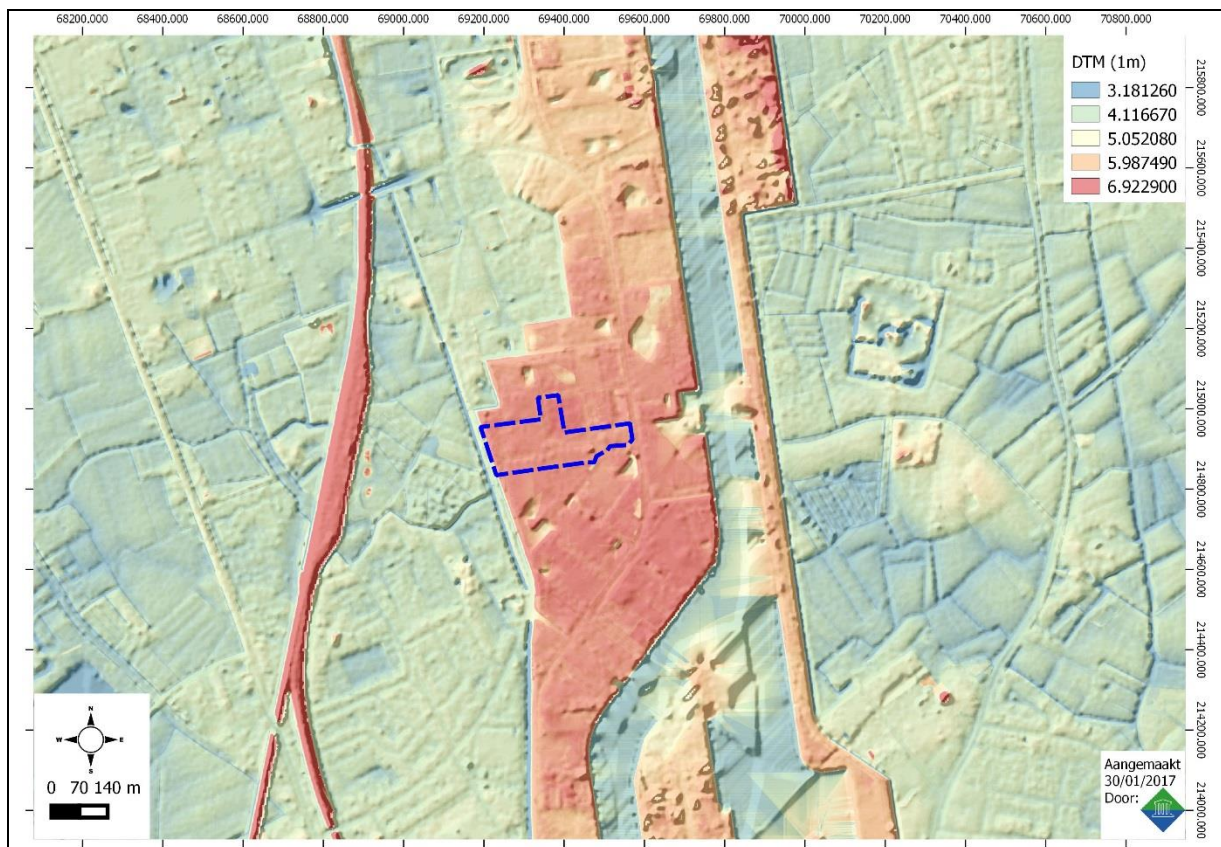


Figuur 8: DTM (1m) met aanduiding hoogteprofielen (bron: Geopunt 2016)





Figuur 9: Uittreksel uit de topografische kaart uit 1939 (1:20.000) (bron: Cartesius). Hierop is duidelijk te zien dat de maximale terreinhoogte ter hoogte van het studiegebied 4mAW bedraagt.



Figuur 10 Hillshade (afgeleid van DTM 5m) met aanduiding van het onderzoeksgebied (bron: Geopunt 2016)

## 3.2 BODEMKUNDIGE SITUERING

### 3.2.1 BODEMKAARTEN

Het studiegebied ligt in een gebied waar het landschap sterk is beïnvloed door de zee. Dit is duidelijk zichtbaar in de natuurlijke bodemgesteldheid ter hoogte van het studiegebied. Het terrein wordt gedomineerd door overdekte kreekruggronden. Deze veel voorkomende bodems in de Middelandpolders bestaat uit Duinkerke-III-klei die is afgezet op lichter Duinkerke-II-materiaal (lichte klei, zavel of zand). In het studiegebied komen twee types overdekte kreekruggronden voor van type **MDk6**, **Mdl5** en **m.A2-D2**.

Bij bodemtype **MDk6** bestaat de bovengrond uit klei en zit klei op meer dan 40cm diepte. Deze klei rust op Duinkerke II klei die op minder dan 100cm overgaat in lichter materiaal. Ten gevolge van het voorkomen van de weinig doorlatende laag op geringe diepte hebben ze een gestoorde waterhuishouding en zijn daardoor oppervlakkig nogal nat. De structuur van de bovengrond is nogal labiel, zodat na voldoende regenneerslag de onbedekte bovengrond kan dichtslempen (blekgronden). De gronden van de serie D worden overwegend als bouwland uitgebaat. Ze vormen meestal lange stroken en liggen op gemiddeld 4 m hoogte.

In het westen van het studiegebied komt type **MDl5** voor. Bij dit type bestaat de bovengrond uit slibhoudend zand. Lichte klei tot zavel komt voor tussen 20 en 40 cm diepte en rust op Duinkerken II-klei die tussen 60 en 100 cm overgaat tot lichter materiaal. Ook hier is de structuur van de bovengrond nogal labiel en worden de gronden voornamelijk gebruikt als bouwland.

**m.A2-D2** zijn kreekruggronden met slibhoudend zand tot klei aan de oppervlakte die overgaat naar lichter materiaal. De kreekruggronden (Serie A) omvatten de gronden van de met zand en met klei opgevulde Duinkerken II-getijdekreeken. De overdekte kreekruggronden (serie D) nemen slechts een klein gedeelte van het Middelland in. Hun bodemprofiel verlicht min of meer geleidelijk van boven naar onder. Er komen ook gronden voor die geheel uit lichte klei zijn opgebouwd. De bodemprofielen bestaan er uit klei en soms lichte klei op 30 tot 40 cm diepte, rustend op zwaardere Duinkerken II-klei, die overgaat tot lichter materiaal op minder dan 100 cm diepte. Ook de gronden van de serie D worden overwegend als bouwland uitgebaat. Ze vormen meestal lange stroken en liggen op gemiddeld 4 m hoogte.

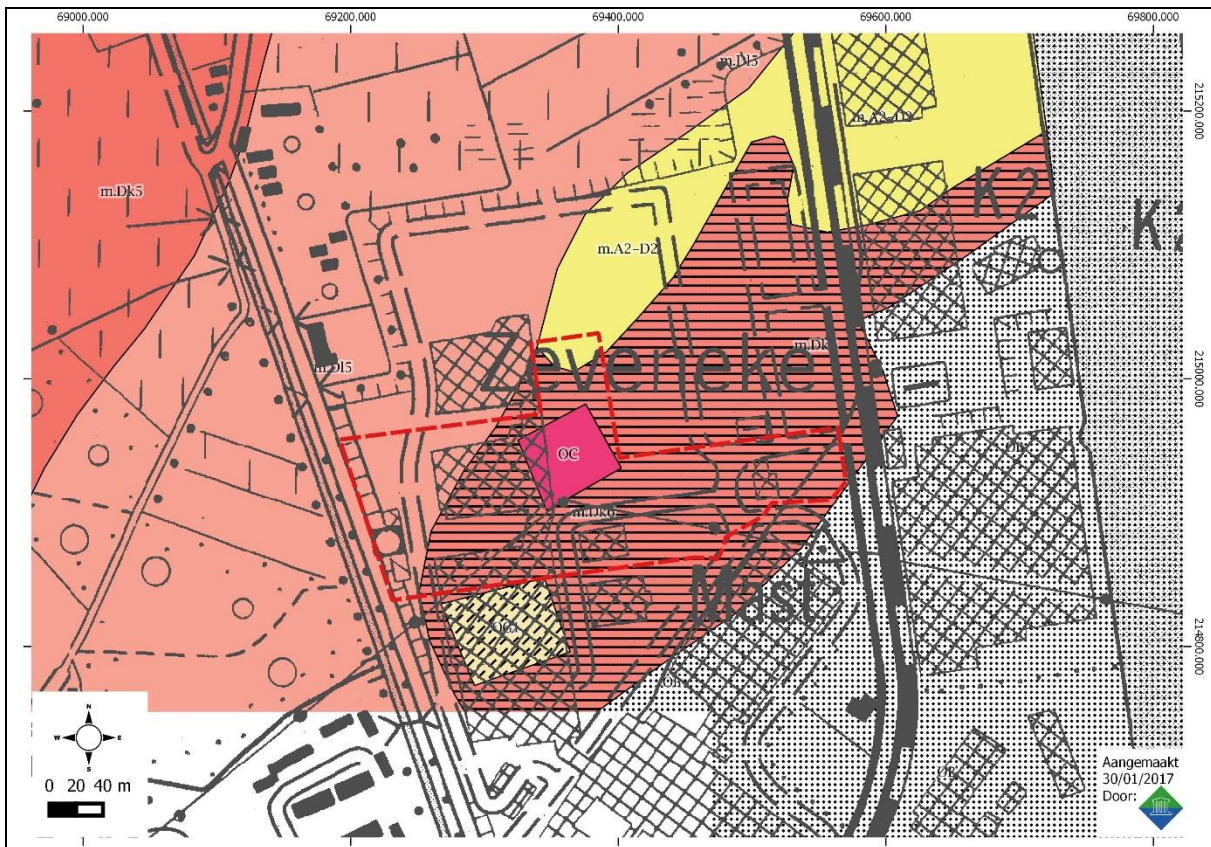
Lokaal komen ook antropogene bodems voor zoals types **OG1** en **OC**.

**OG1** gronden zijn uitgebrikte gronde met een licht profiel. Het kleidek werd hier geëxploiteerd voor de aanmaak van bakstenen. De bovengrond is hier sterk vergraven en bevat soms vreemde materialen zoals steengruis.

**OC** gronden zijn antroposolen waarop intensieve bewoning plaatsvond. Ze worden gekenmerkt door onregelmatige terreinvormen en door zeer humeuze profielen. Wegens hun hoog humus- en fosfaatgehalte (gele vlekken) zijn deze gronden vruchtbaar.

Uit de analyse van de topografie van het studiegebied bleek echter dat het gebied 2 tot 2,5 meter is opgehoogd. Gezien hiervan op de bodemkaart geen gewag wordt gemaakt, kan vermoedt worden dat de ophoging slechts in recente tijden gebeurde, na opname van de bodemgegevens. In elk geval bevinden de hierboven beschreven gronden zich op ongeveer -2mMV tot -2,5mMV.



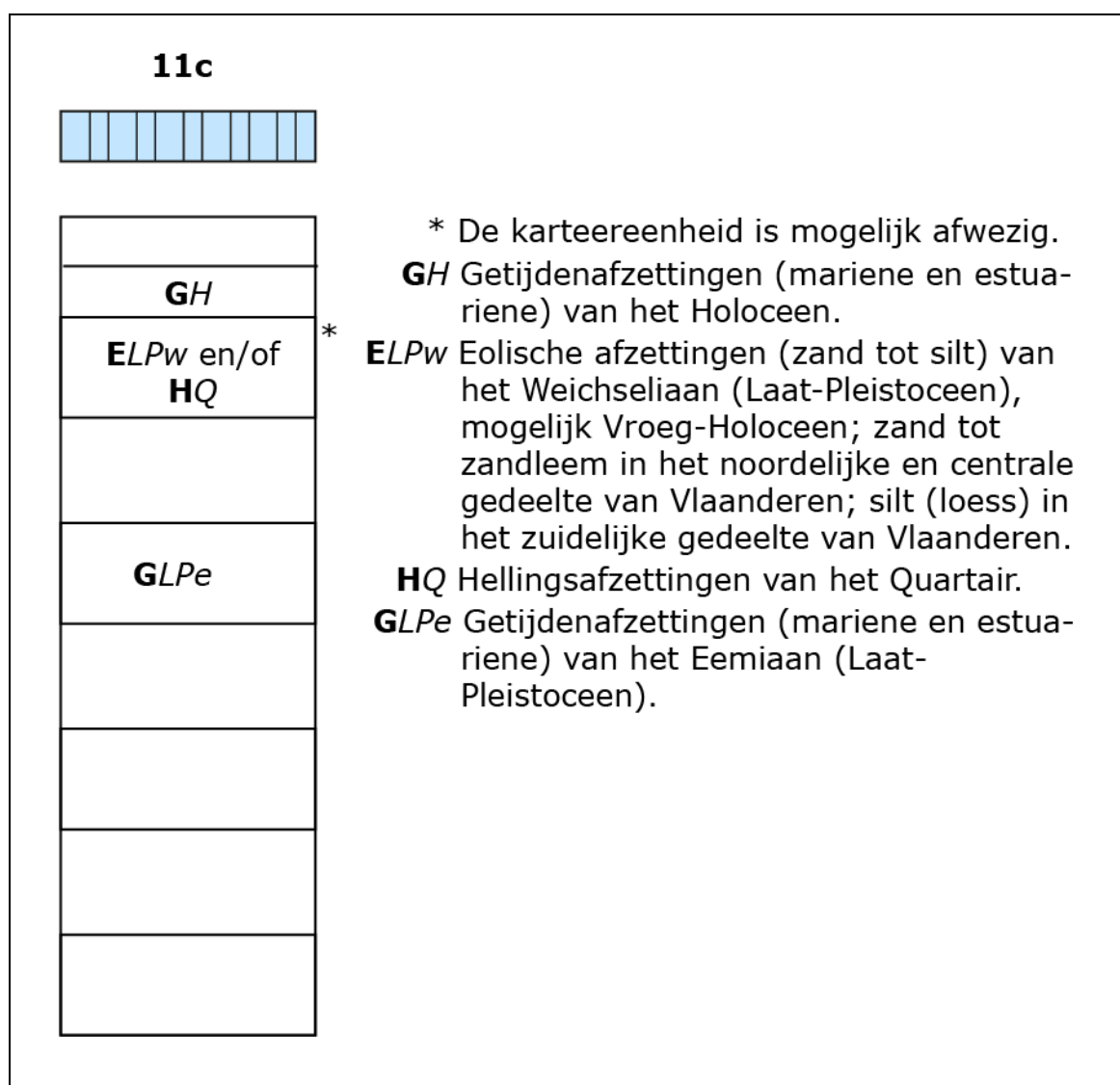


Figuur 11: Gedigitaliseerde bodemkaart (1:20.000) met aanduiding van het studiegebied (rood) (bron: Geopunt 2016)

### 3.2.2 QUARTAIRGEOLOGISCHE KAART

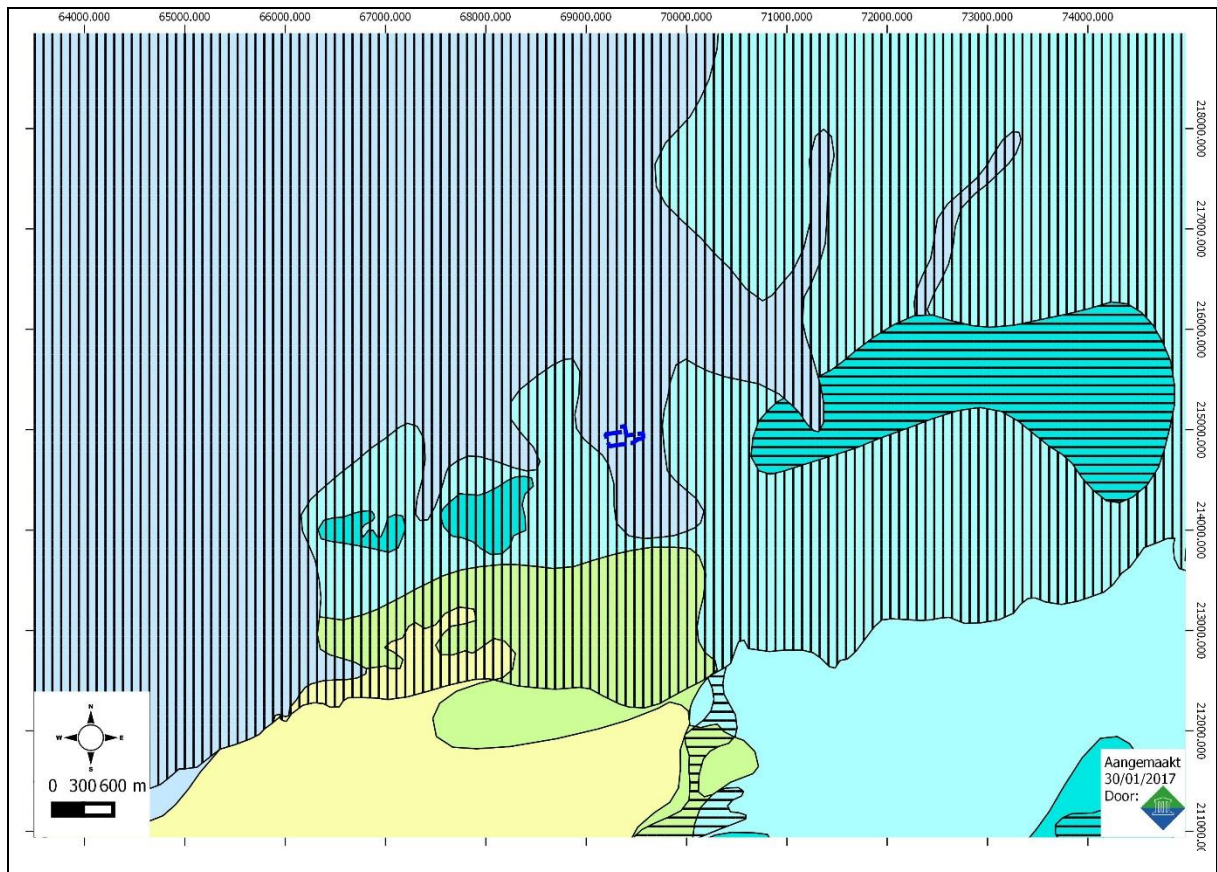
Volgens de quartairgeologische kaart bevindt zich onder het studiegebied een complexe sequentie (Types 11c). De basis van deze quartaire sequentie bestaat uit getijdenafzettingen uit het emiaan. In het Weichseliaan werd op deze sedimenten eolisch zand (**ELpw**) en, in beperkte mate leem, afgezet. Hellingsprocessen zorgden in diezelfde periode lokaal voor colluviale afzettingen (**HQ**). Hierna hernam de zee opnieuw zijn dominante rol in de afzetting van sediment (**GH**)

Een dergelijke sequentie heeft een inherent archeologisch potentieel. Indien paleobodems bedekt zijn, heeft dit de archeologische resten die op of in deze bodems aanwezig zijn beschermd. De eolische zanden die in het laat-Weichseliaan zijn afgezet vormden plaatselijk zandige opduikingen die boven het natte landschap uitstaken. Deze opduikingen vormden foci van bewoning voor paleolithische en mesolithische gemeenschappen. Tijdens het Holoceen werden deze opduikingen bedekt door fluviatiel en/of marien sediment, waardoor ze mogelijks werden beschermd tegen destructie (zie vb. Crombé 2006).



Figuur 12: Quartairgeologische sequentie ter hoogte van het studiegebied (type 3<sup>e</sup> en type 3c) (bron: Geopunt 2016)





Figuur 13: Gedigitaliseerde quartairgeologische kaart (1:200000) met aanduiding van het studiegebied (bron: Geopunt 2016)

### 3.2.3 TERTAIRGEOLOGISCHE KAART



**Figuur 14:** Gedigitaliseerde tertiairgeologische kaart (1:50000) met aanduiding van het onderzoeksgebied (Geopunt 2016).

Het dagzomende tertiair substraat ter hoogte van het studiegebied is het Lid van Beernem (Formatie van Aalter, Eoceen). Deze bestaat uit grijsgroen, kleihoudend zand waar lokaal kleilaagjes en zandsteen (veldsteen) in voorkomen. Verder zijn de afzettingen weinig kalkhoudend noch glauconiet- en glimmerhoudend. Ter hoogte van het studiegebied bevindt het tertiair zich op -15mTAW. Door deze grote diepte is dit substraat weinig relevant voor het verder onderzoek.

## 4 ASSESSMENTRAPPORT: ARCHEOLOGISCHE VOORKENNIS

| Geraadpleegde bronnen hoofdstuk 3 met betrekking tot archeologische voorkennis | Toelichting                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| <b>Inventarissen</b>                                                           |                                                                      |
| Inventaris Archeologische zone                                                 | Buiten archeologische zone                                           |
| Landschapsatlas                                                                | Niet van toepassing                                                  |
| Inventaris Bouwkundig erfgoed                                                  | Relevant, cf. 4.2.1; 4.2.2                                           |
| Beschermde stads- en dorpsgezichten                                            | Niet van toepassing                                                  |
| Bouwkundige gehelen                                                            | Niet van toepassing                                                  |
| Centraal Archeologische Inventaris                                             | Relevant, cf. 4.2.3                                                  |
| Inventaris Historische stadskern                                               | Niet van toepassing                                                  |
| Inventaris gebieden waar geen archeologie te verwachten valt (GGA)             | Gebied valt volledig buiten GGA                                      |
| Wereldoorlog relictten                                                         | Niet van toepassing                                                  |
| <b>Cartografische bronnen</b>                                                  |                                                                      |
| Frickxkaart (ca. 1745)                                                         | Niet relevant, niet gedetailleerd genoeg maar wel vermeld, cf. 4.3.1 |
| Ferrariskaart (ca. 1771-1778)                                                  | Relevant, cf. 4.3.2                                                  |
| Atlas der Buurtwegen (ca. 1841)                                                | Relevant, cf. 4.3.3                                                  |
| Vandermaelen kaarten (1846- 1854)                                              | Relevant, cf. 4.3.4                                                  |
| Popp kaarten (1842-1879)                                                       | Relevant, cf. 4.3.5                                                  |

Figuur 15: Tabel met geraadpleegde bronnen

## 4.1 HISTORISCHE CONTEXT

Het studiegebied ligt in de ingedijkte Brugse middelland polders. Het gebied was onderhevig aan drie Duinkerke transgressies. Dit is een verouderde term die de veranderende invloed van de zee op de kustvlakte trachtte te dateren. In dit model worden drie transgressiefasen onderscheiden: De Duinkerke I transgressie, gedateerd vanaf de 2<sup>e</sup> eeuw voor Christus, werd gevolgd door de Romeinse Regressie waarin grote delen van het kustgebied zouden hebben droog gestaan. Lokaal worden in de Duinkerke I afzettingen bewoningslagen aangetroffen, een teken van de toenmalige stabiliteit van het landschap.

De Duinkerke 2 transgressie vindt plaats tussen de 4<sup>e</sup> en 8<sup>e</sup> eeuw. Na een doorbraakfase waarin de bestaande duinen en veenlagen werden uitgeschuurd, zette zich een periode van stabiliteit in waarbij grote hoeveelheden sediment werden afgezet. Deze periode wordt gevolgd door de Karolingische regressie (8<sup>e</sup>-11<sup>e</sup> eeuw) waarbij de streek wordt geëxploiteerd onder meer voor het hoeden van schapen op oude schorren (*Marisci*). Hier worden onder andere exploitaties gemeld van de abdijen van Lissewege en Dudzele uit de 9<sup>e</sup> eeuw.

In de 11<sup>e</sup> eeuw tenslotte vind nog een laatste transgressiefase plaats die onder andere uitbereidingen kende tot in Lissewege, ten noorden van het studiegebied. Om het water te weren werden hier verschillende dijken opgeworpen. Voor het studiegebied is vooral de Blankenbergse dijk belangrijk. Deze liep van Brugge ten westen van het studiegebied naar Blankenberge en was bedoeld om het water komende van de doorbraak in het Zwin te beletten het centrale kustgebied onder water te zetten (Amerynckx 1959). In later fasen werd meer en meer land ingepolderd waaronder de omgeving van het studiegebied. Tegen het begin van de 12e eeuw is het gebied helemaal van de zee afgesloten en worden ontzilte schorrengronden vervangen door akkers en weilanden. Tussen de 12e en 14e eeuw neemt de bewoning toe. De oude wallenhofsteden blijven bestaan. Daarnaast richten nieuwe bewoners op de nog niet in gebruik genomen gronden tal van boerderijen op. Meestal zijn het pachters die schatplichtig zijn aan grootgrondbezitters. De domeinen onderscheiden zich als kasteelhoeve met een opper- en een neerhof (inventaris Onroerend Erfgoed 2017).

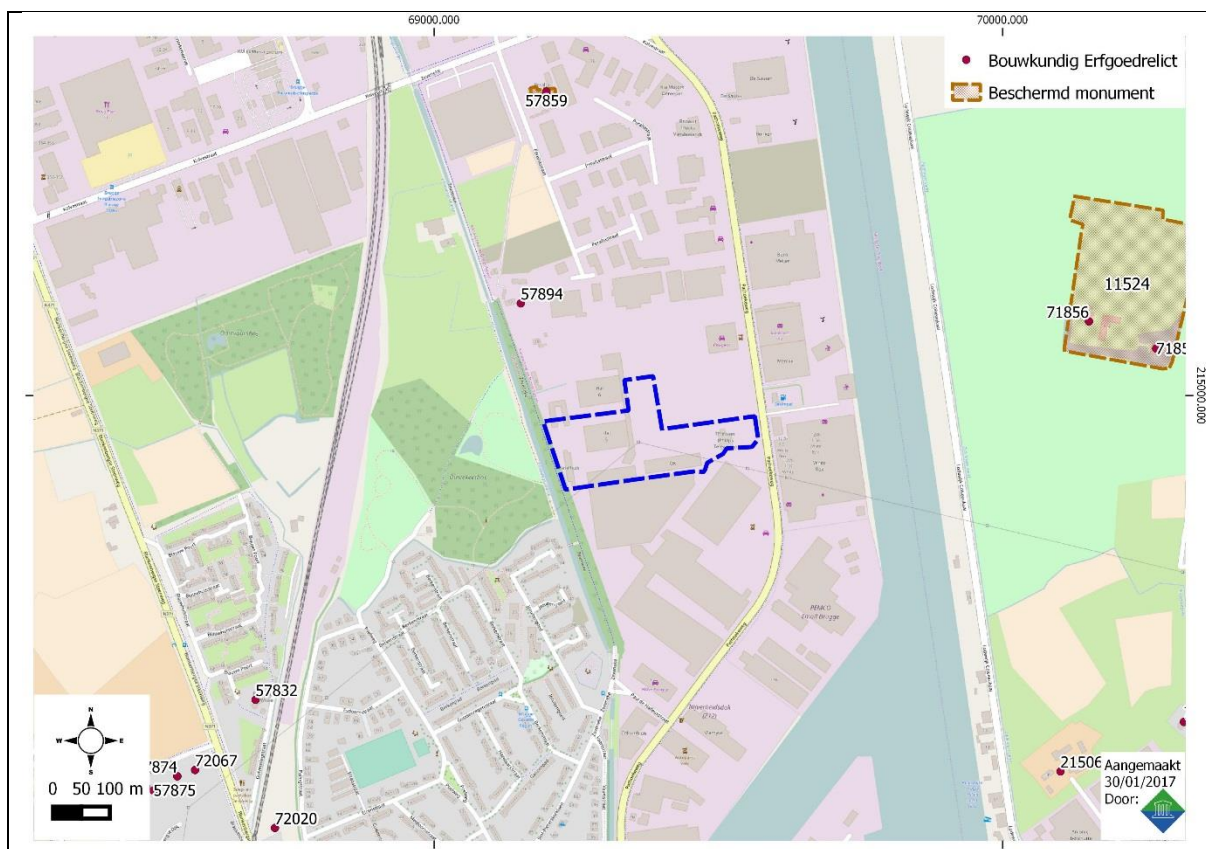
## 4.2 INVENTARISSEN ONROEREND ERFGOED

De overzichtskaart van het Geoportaal Onroerend Erfgoed geeft voor het gebied onmiddellijk aangrenzend aan het studiegebied geen enkele melding van:

- Beschermde archeologische sites,
- Beschermde stads- en dorpsgezichten,
- Vastgestelde landschapsrelicten
- Zones opgenomen in het archeologisch inventaris,
- Wereldoorlogrelicten/zones.



#### 4.2.1 INVENTARIS BOUWKUNDIG ERFGOED



**Figuur 16: Weergave van de meldingen uit de Inventaris Onroerend Erfgoed (Inventaris Onroerend Erfgoed, 2016)**

Onderstaande tabel geeft een beknopte inhoud en locatie van het bouwkundig erfgoed in een straal van 500m rond de het studiegebied.

| ID           | Omschrijving                          | Datering                                  |
|--------------|---------------------------------------|-------------------------------------------|
| <b>57894</b> | Hoeve Zeveneke                        | 1 <sup>e</sup> kwart 16 <sup>e</sup> eeuw |
| <b>57859</b> | Zie verder                            |                                           |
| <b>57832</b> | Langgestrekte hoeve 'De Blauwe Poort' | 18 <sup>e</sup> eeuw                      |
| <b>72067</b> | Woonhuis Rib Slabbinck                | Interbellum                               |
| <b>72020</b> | Twee wachthuizen                      | 1910                                      |
| <b>71856</b> | Zie verder                            |                                           |

**Figuur 17: Tabel met de locatie van het bouwkundig erfgoed in de regio**

Het studiegebied zelf bevat geen onroerend erfgoedelementen. Wel is er net ten noorden van het terrein een hoeve aanwezig 'hoeve Zeveneken' of 'Zeven Eiken' waarvan de kern mogelijk terug gaat tot een 16<sup>e</sup>-eeuwse Herberg. Door de eeuwen heen zijn echter verschillende herbouwfases geweest. Het huidige uitzicht van de site stamt wellicht uit de 19<sup>e</sup> en 20<sup>e</sup> eeuw.

Verder werd ook een hoeve geïnventariseerd met mogelijke 18<sup>e</sup>-eeuwse kern. De overige elementen zijn moderner. Het gaat om een begin- 20<sup>e</sup>-eeuws woonhuis in kubistische stijl en twee wachthuizen werden gebouwd in context van de aanleg van de spoorwegverbinding tussen Brugge en Knokke-Blankenberge-Zeebrugge.

De aard en datering van deze elementen zijn exemplarisch voor de landschapsveranderingen die plaatsvonden vanaf de 19<sup>e</sup> eeuw. Het ruraal landschap werd geleidelijk ontwikkeld. Hierbij werden

eerst (spoor)wegen aangelegd die het gebied ontsloten, waarna residentiële en industriële bebouwing volgde.

#### 4.2.2 BESCHERMDE MONUMENTEN

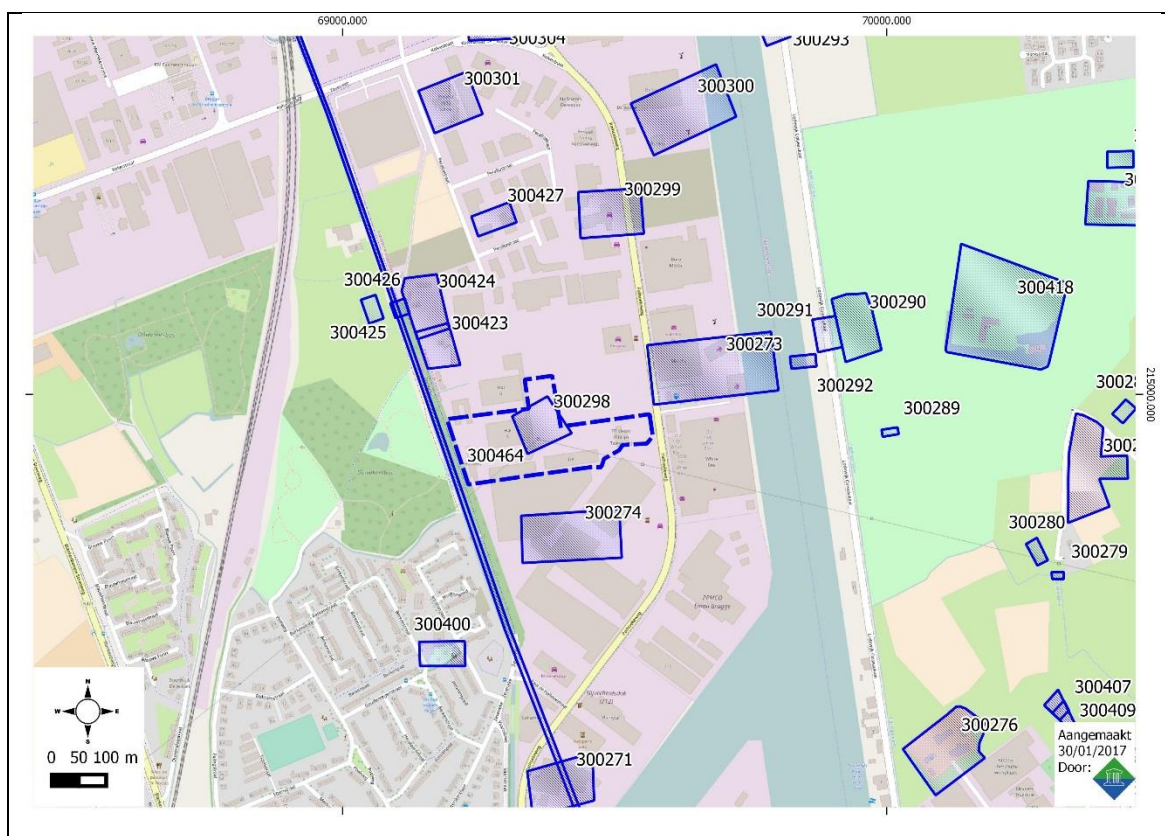
Er werden twee beschermde monumenten vastgesteld in de omgeving van het studiegebied.

Hoeve Peralta de la Serna (11573) is een voormalige kasteelhoeve van de gelijknamige Spaanse familie die vanaf de 16<sup>e</sup> eeuw in Brugge was gevestigd. De oudste kern gaat terug tot ca. 1500. In 1650 werd een woontoren toegevoegd aan de bestaande gebouwen. Hierop volgen in de loop der eeuwen verschillende verbouwingsfasen. Na verwaarlozing in de 20<sup>e</sup> eeuw tenslotte werd het gebouw gerestaureerd tot zijn huidige staat.

Kasteel ten Berghe (11524) is een kasteel met oudste vermelding in de tweede helft van de 13<sup>e</sup> eeuw. In zijn huidige configuratie gaat het echter slechts terug tot 18<sup>e</sup> eeuw. Het werd in 1870 heraanlegd in neogotische stijl.

Beide monumenten vertegenwoordigen belangrijke perioden in de geschiedenis van het rurale ommeland van Brugge. Voor een archeologische appreciatie van het studiegebied zijn ze echter van minder belang door hun relatief grote afstand tot het terrein.

#### 4.2.3 CENTRALE ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS (CAI)



Figuur 18: Alle CAI-meldingen binnen een straal van 1000m rond het studiegebied

| CAI    | Omschrijving | Datering                          |
|--------|--------------|-----------------------------------|
| 300298 | Terp         | 9 <sup>e</sup> of 11 <sup>e</sup> |

|                |                                               |                                               |
|----------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| <b>300464</b>  | Lisseweegse watergang                         | onbepaald                                     |
| <b>300274</b>  | Hofstede                                      | T. a. quem 1567                               |
| <b>300273</b>  | Hofstede                                      | T a. quem 1567                                |
| <b>300423</b>  | Lusthof                                       | Late middeleeuwen                             |
| <b>300424</b>  | Hoeve                                         | T. a. quem 1501                               |
| <b>300426</b>  | Stenen boogbrug                               | 16 <sup>e</sup> eeuw                          |
| <b>300425</b>  | Verdwenen Herberg 'Zeven Eken'                | onbepaald                                     |
| <b>q300427</b> | Hoeve                                         | 17 <sup>e</sup> eeuw                          |
| <b>300299</b>  | Hoeve                                         | 16 <sup>e</sup> eeuw                          |
| <b>300300</b>  | Kasteelgoed 'Pad Houck'                       | Late middeleeuwen                             |
| <b>300301</b>  | Hoeve Peralta de la Serna                     | 16 <sup>e</sup> eeuw                          |
| <b>300292</b>  | Neerhof met hofstede bij kasteel van Rosières | Late middeleeuwen                             |
| <b>300291</b>  | Kasteel van Rosère                            | Late middeleeuwen                             |
| <b>300290</b>  | Terp                                          | Tussen 9 <sup>e</sup> en 11 <sup>e</sup> eeuw |
| <b>300289</b>  | Achterpoortje kasteel van Rosière             | late middeleeuwen                             |
| <b>300418</b>  | Kasteel ten Berge                             | 13 <sup>e</sup> eeuw                          |
| <b>300400</b>  | Jezuïetengoed                                 | onbepaald                                     |

**Figuur 19: overzichtstabel CAI**

De archeologische meldingen in de nabijheid van het studiegebied zijn allen het resultaat van cartografisch en toponymisch onderzoek (Wintein 1965). Het gaat grotendeels om meldingen van polderbewoning met wortels in de late middeleeuwen.

Ter hoogte van het studiegebied wordt een terp gelokaliseerd (300298). Deze bewoningsvorm vertegenwoordigt de oudste rurale bewoningsvorm in de Polderstreek na de Duinkerke II transgressie. De terp zou zeker vanaf 1447 aanwezig zijn gezien deze dan wordt vermeldt in de literatuur. Waarschijnlijk is de terp echter een stuk ouder (9<sup>e</sup> tot 11<sup>e</sup> eeuw). Ook ten oosten van het studiegebied komt zo'n terp voor (300290).

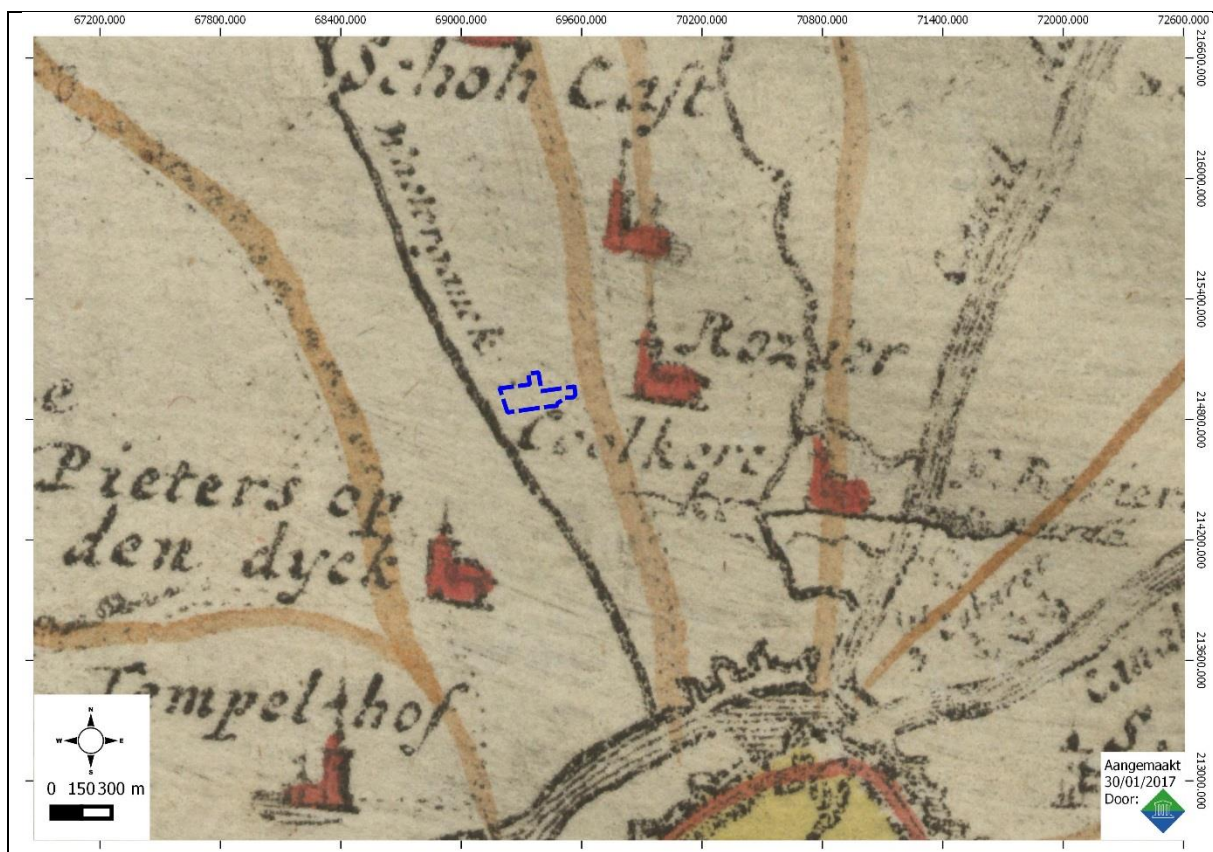


In de buurt kom ook verschillende kastelen voor. Meldingen 300273 en 300424 waren beiden ooit deel van een verdwenen kasteelgoed 'Zeven Eken' dat tot vandaag nog bestaat als hoeve (zie ook Inventaris bouwkundig Erfgoed 57894). Een ander kasteelgoed genaamd Rosières (300291) stond aan de overkant van het kanaal. Het bestond waarschijnlijk al vanaf de 13<sup>e</sup> eeuw en verdween rond 1900 bij het graven van het kanaal. Van het kasteel is ook nog een achterpoortje (300289) en een neerhof gekend op basis van cartografisch onderzoek (300292). Vlakbij wordt ook een kasteel ten Berge gemeld (300418). Het kasteel was een groot herenhuis, omringd door een gracht, met een toegangsbrug aan de westzijde. Rond het geheel van kasteel en boerderij lag nog een grote wal. Ook daarover is er een brug, met een toegangspoort. Rondom de buitenwal was er een bos, de grond was niet geschikt voor landbouwactiviteiten. Op 7 oktober 1490 werd het kasteel ingenomen en platgebrand door de soldaten van graaf Engelbert van Nassau. Jacques Despaers liet het kasteel herbouwen zoals het vroeger was (hij was eigenaar in 1490) (Inventaris Onroerend Erfgoed 2017).

De overige meldingen bestaan uit laat- en post middeleeuwse hoeves.

### 4.3 CARTOGRAFISCHE BRONNEN

#### 4.3.1 FRICXKAART (CA. 1712)



Figuur 20: Fricxkaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (bron: Geopunt 2016)

De Fricxkaart is door zijn schaal en projectieproblemen onbruikbaar voor een nauwkeurige landschappelijke analyse. Wel kan op basis van de kaart worden opgemerkt dat het studiegebied aan het begin van de 18<sup>e</sup> eeuw nog in landbouwgebied ten noordwesten van de stadsomwalling van Brugge ligt.

#### 4.3.2 FERRARISKAART (CA. 1771- 1778)

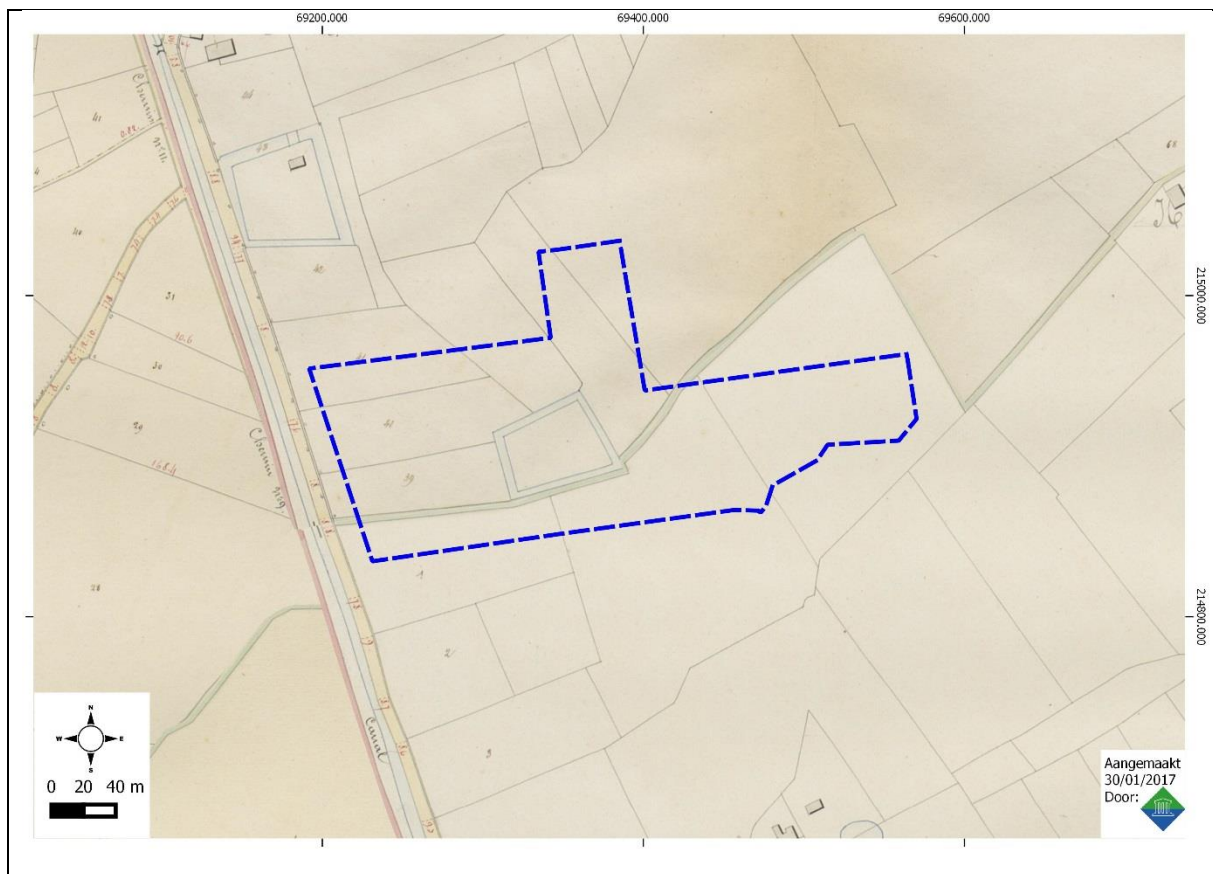


Figuur 21: Ferrariskaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (bron: Geopunt 2016)

De kaart van Ferraris geeft een gedetailleerde inkijk in landindelingen, landgebruik en nederzettingenpatronen aan het eind van het Ancien Régime (18<sup>e</sup> eeuw). Het studiegebied ligt in de ingedijkte Brugse middelland polders. De polder bestaat voornamelijk uit akkerland en boomgaarden. Het landschap wordt gedomineerd door omgrachte kasteeldomeinen met opperhof en neerhof en hoeven. Van het landschap weergegeven op Ferraris is vandaag niet meer over. De 20<sup>e</sup>-eeuwse uitbreiding van bruggen hebben het 18<sup>e</sup>-eeuwse landschap volledig uitgewist.



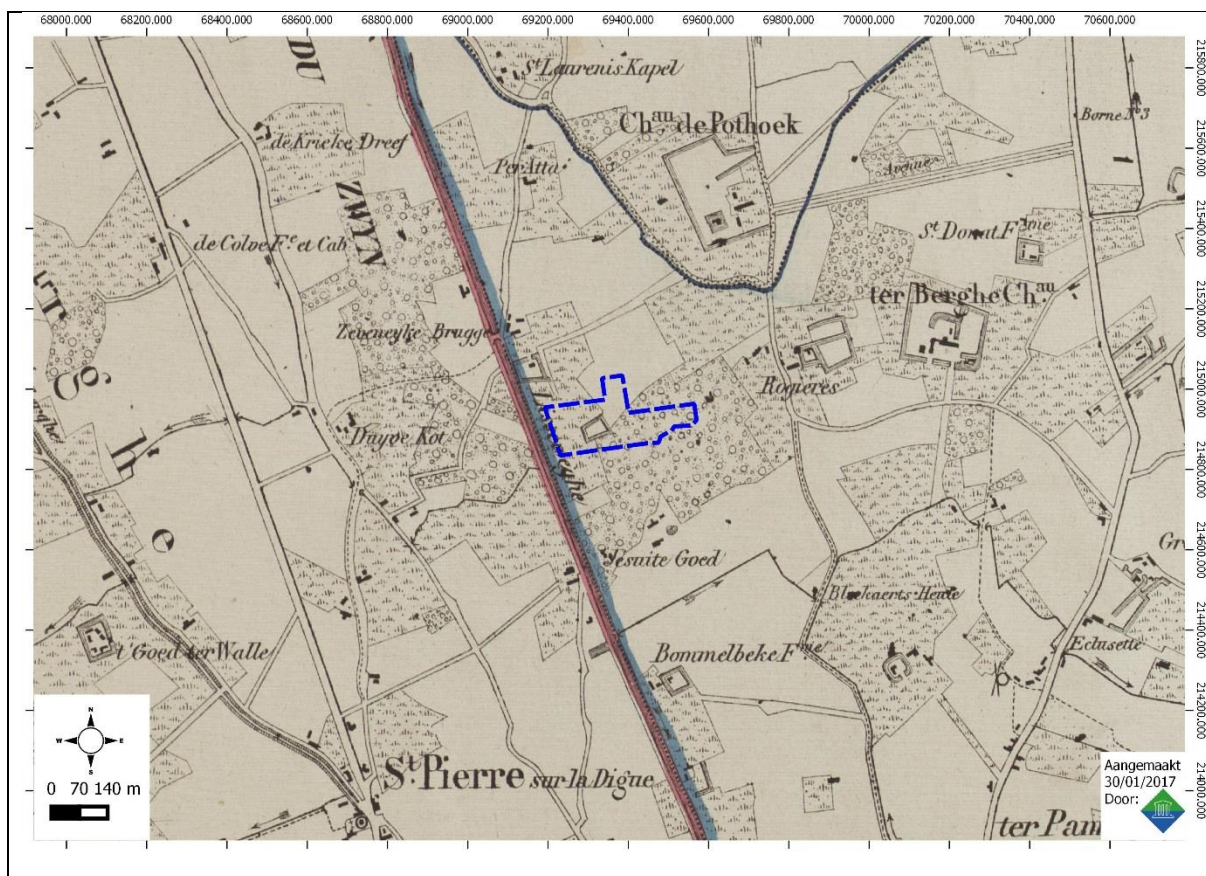
#### 4.3.3 ATLAS DER BUURTWEGEN (CA. 1841)



Figuur 22: Atlas der Buurtwegen met aanduiding van het onderzoeksgebied (bron: Geopunt 2016)

De Atlas der buurtwegen geeft een inkijk in het spoor- en wegennet en perceelsystemen van de 19<sup>e</sup> eeuw. Ter hoogte van het studiegebied komt hier een vierkante gracht voor zonder bebouwing in het midden. Mogelijk heeft deze gracht iets te maken met de gebouwen die ter hoogte van het studiegebied voorkomen op de Ferrariskaart en met de antropogene lagen die gemeld worden op de bodemkaart.

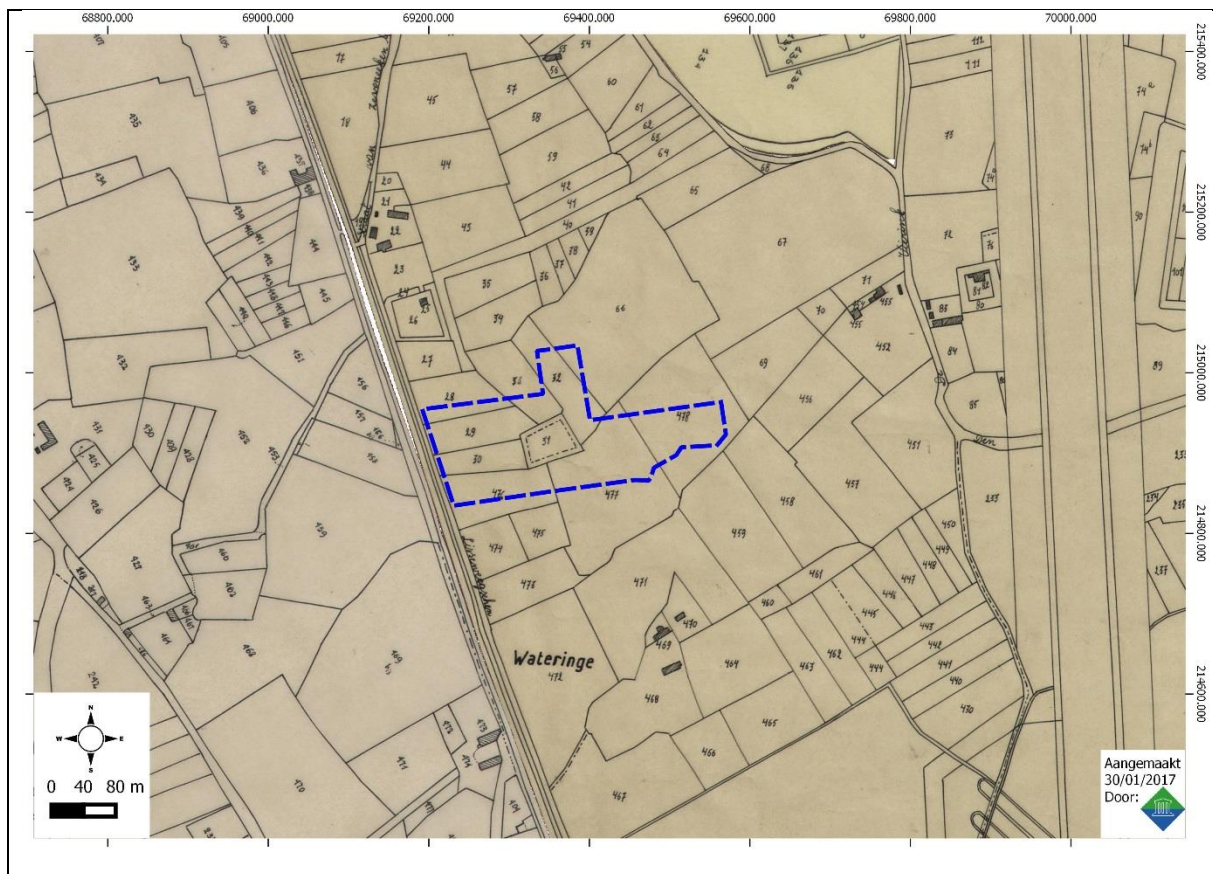
#### 4.3.4 VANDERMAELENKAART (CA. 1846-1854)



Figuur 23: Vandermaelen kaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (bron: Geopunt 2016)

De Vandermalenkaart geeft een overzicht van het landgebruik en de nederzettingspatronen tijdens de 19<sup>e</sup> eeuw. Het studiegebied ligt deel onder bos, deels onder akkerland en deels onder weiland. Ook de vierkante grachtstructuur komt nog voor.

#### 4.3.5 POPPKAART (CA. 1842-1879)

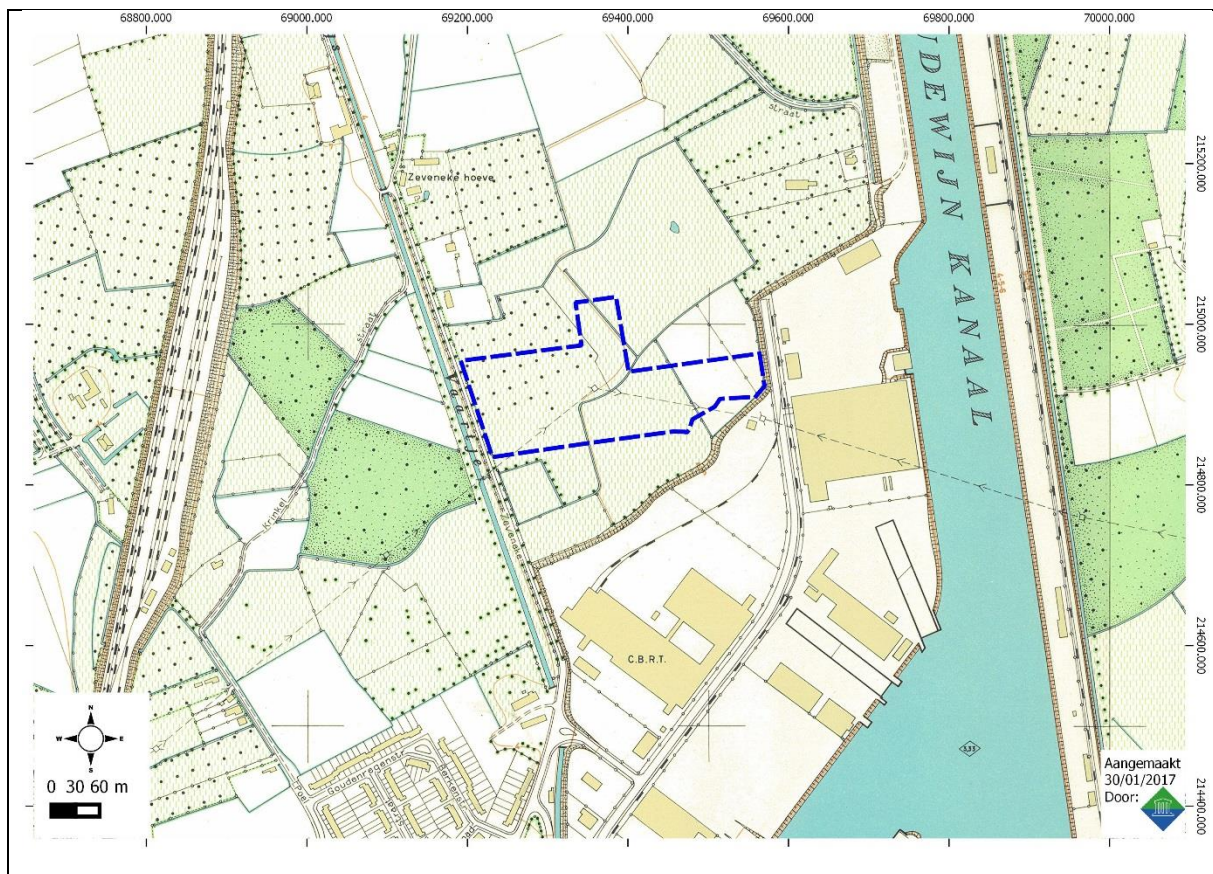


Figuur 24: Poppkaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (Blauw) (bron: Geopunt 2016)

De Poppkaart geeft, net als de Atlas der buurtwegen informatie over 19<sup>e</sup>-eeuwse perceelsindelingen. Gezien beide kaarten in dezelfde periode zijn opgemaakt is de situatie vergelijkbaar.



## 4.4 RECENTE LANDSCHAPSVERANDERINGEN



Figuur 25: Topografische kaart (1970) Ministerie van Openbare Werken en Wederopbouw met weergave van het studiegebied (blauw) (bron: Geopunt 2017)

Op de topografische kaart van het Ministerie van Openbare Werken en Wederopbouw zien we de uitbereiding van het binnenhavengebied van Brugge met de aanleg van het Boudewijnkanaal en verschillende ophogingen langs de kanaaloeveren. Het studiegebied is echter nog niet in gebruik genomen als industriegebied en ligt nog steeds onder akkerland.



## 5 BESLUIT

### 5.1 INTERPRETATIE EN DATERING

Op basis van landschappelijke en archeologisch/historische gegevens kan een inschatting gemaakt worden van de aard en ouderdom van eventuele archeologische vindplaatsen ter hoogte van het studiegebied. Hierbij wordt er van uitgegaan dat het spreidingspatroon van archeologische vindplaatsen sterk afhankelijk is van de fysieke eisen die werden gesteld aan het landschap.

Voor pre-agrarische gemeenschappen (paleolithicum t/m neolithicum) was een ecologisch divers landschap belangrijk. De mens trok zijn tijdelijke kampementen meestal op langs overgangszones van nat naar droog, zoals bijvoorbeeld op droge zandruggen in de kustvlakte. In dergelijke gradiëntzones zijn namelijk de rijkste en meest diverse voedingsbronnen aanwezig en was drinkwater binnen handbereik. Wat betreft het studiegebied zijn geen gradiëntzones gedetecteerd. Hun bestaan kan echter niet worden uitgesloten. De quartairgeologische sequentie verradt namelijk dat bedekte Weichseliaanvanden voorkomen in de regio. Dergelijke eolische zanden vormden lokale ophogingen die boven de vochtige riviervallei uitstaken en zo foci van bewoning konden vormen. Deze landschapselementen zijn later bedekt door alluvium en marien sediment. Het aantreffen van concentraties vuurstenen werktuigen, afval en haardkuilen of afvalkuilen in deze bedolven paleobodems kan bijgevolg niet worden uitgesloten. Door de grote spreiding van dergelijke sites en de lage hoeveelheid aan geproduceerde sporen is de kans op aantreffen echter klein.

Bij de introductie van de landbouw werd de geschiktheid van de bodem voor het plegen van akkerbouw een cruciaal criterium. De eerste akkers werden op de vruchtbaarste en makkelijk te bewerken gronden aangelegd. Een van de belangrijkste criteria hiervoor was een goede ontwatering en bewerkbaarheid. De natuurlijke bodems ter hoogte van het studiegebied bestonden wellicht uit mariene afzettingen waarbij kleiige en zandige afzettingen elkaar afgewisselden. Dit maakte deze gronden waarschijnlijk ongeschikt voor de eerst boeren.

Waarschijnlijk bleef het studiegebied ongeschikt voor bewoning en landbouw tot de Romeinse regressiefase van de 1<sup>e</sup> tot de 4<sup>e</sup> eeuw. Uit deze periode worden voor de kustvlakte bewerkingslagen en vondsten gemeld die Romeinse aanwezigheid aantonen. Voor het studiegebied en onmiddellijke omgeving is hiervan echter geen spoor.

Intensieve bewoning kwam waarschijnlijk pas voor na de 11<sup>e</sup> en 12<sup>e</sup>-eeuwse indijkingen van het gebied waarmee de dreiging van overstromingen wegbleef. Uit cartografische en historisch onderzoek blijkt dat in deze periode veel hoeves en kastelen voorkomen die tot diep in de 19<sup>e</sup> eeuw actief blijven. Ter hoogte van het studiegebied zou een 'woonterp' voorkomen uit deze periode. Deze komt nog voor op historische kaarten als een echter zeker al sinds de 18<sup>e</sup> eeuw niet meer bewoond.

De Archeologische resten die te verwachten zijn in het studiegebied zullen voornamelijk bestaan uit resten van rurale polderbewoning zoals grachten, greppels, huisplattegronden, bijgebouwen en afvalkuilen. Deze sporen worden verwacht onder de teelaarde voor de middeleeuwen of onder de verschillende marine sedimenten voor middeleeuwen en oudere periodes.

## 5.2 INSCHATTING POTENTIEEL TOT KENNISVERMEERDERING

Het potentieel tot kennisvermeerdering bestaat hier voornamelijk uit het aantreffen van archeologische sites met een lage densiteit die getuigen van middeleeuwse en postmiddeleeuwse landbouwactiviteiten. Vondsten uit de steentijden tot Romeinse tijd kunnen echter niet worden uitgesloten. Er zijn echter bedenkingen te maken:

Het is de vraag in welke mate sporen, structuren en stratigrafieën zouden worden aangesneden bij eventuele werken. Grote delen van het havengebied zijn immers ettelijke meters opgehoogd. Ook voor het studiegebied zijn hiervan verschillende indicaties.

- Op de DTM is een scherpe knik in het hoogteprofiel te zien ter hoogte van het Lisseweegse vaart en de Pathoekeweg. Een hoogteverschil van ca. 2.50m wijst hier op een ophoging.
- Deze conclusie wordt bevestigd door een vergelijking van de topografische kaart uit 1939 waarop de maximale terreinhoogte werd vastgesteld op 4mAW, 2,50m Lager dan het huidige terreinniveau.
- De geplande werken betekenen een ingreep in de bodem die niet dieper gaat dan de dikte van de aangevoerde grond. De funderingen van de asfalt en betonverharding komen respectievelijk slechts -0.6mMV diep te liggen. Enkel de paalfunderingen van de loods dieper te liggen (-10m tot -12mMV). De diameter van deze paalfunderingen is echter beperkt en hun spreiding (minstens om de 6m) is zo breed dat de verstoring als niet-significant kan worden beschouwd, rekening houdend met het te verwachten sitetype (*low density* sites die getuigen van landbouwactiviteiten). De zogenaamde terp die onder het studiegebied zou liggen valt bovendien buiten de contouren van het loodsgebouw en zal dus niet worden aangesneden.

Ten tweede zou een eventueel onderzoek met ingreep in de bodem een enorm grondverzet en inzet van materiaal met zich meebrengen. De archeologische sporen bevinden zich namelijk op grote diepte (-2,5mMV). De maatschappelijke kost hiervan weegt niet op tegen de baten, zeker indien men rekening houdt met het te verwachten sitetype (*low density*).

De recente ophoging van ca. 2,5m zorgt er voor dat archeologische lagen grotendeels worden gespaard bij uitvoering van de werken. Gezien nauwelijks archeologische sporen zouden worden aangesneden bij werken, is het potentieel voor kennisvermeerdering nihil. Een eventueel onderzoek met ingreep in de bodem zou bovendien een enorme financiële kost met zich meebrengen.. Een kosten-baten afweging dwingt ons bijgevolg geen verder onderzoek aan te raden.

### 5.3 SAMENVATTING VOOR EEN NIET-GESPECIALISEERD PUBLIEK

Naar aanleiding van de bouw van een groothandelszaak op een deels bebouwd terrein werd door ABO NV in opdracht van de bouwheer een archeologienota opgemaakt. Het studiegebied bevindt zich ter hoogte van Pathoekeweg te Brugge.

Historisch-cartografisch onderzoek wijst uit dat het studiegebied waarschijnlijk pas vanaf de 12<sup>e</sup> eeuw werd ingepolderd waarna het gebied voor het eerst als permanente landbouwgrond kon worden gebruikt. Mogelijk kon gedurende verschillende regressies in de Romeinse en Karolingische tijd ook landbouwuitbating plaatsvinden in het gebied maar hiervan zijn geen sporen gekend. Het landschap veranderd nauwelijks tussen de 12<sup>e</sup> en de 19<sup>e</sup> eeuw. Het bestaat uit verspreide hoeven afgewisseld met omgrachte kasteeldomeinen met opperhof en neerhof.

Vanaf de 20<sup>e</sup> eeuw bereidt de industrie zich uit langs het kanaal naar Zeebrugge. In deze context wordt ook het studiegebied zo'n 2,5m opgehoogd waardoor het historische landschap zich tegenwoordig op grote diepte bevindt.

De geplande werken zullen de bodem slechts op geringe diepte roeren (max 0,60m), uitgezonderd de paalfunderingen die dieper gaan maar slechts zeer lokale ingrepen zijn. Hierdoor blijven archeologische resten die onder de recente ophogingen liggen grotendeels beschermd voor de geplande ingrepen en is er geen nood voor verder onderzoek.

### 5.4 SAMENVATTING VOOR EEN GESPECIALISEERD PUBLIEK

Uit bureauonderzoek kwam naar voor dat het studiegebied een archeologisch potentieel heeft voor sporen van activiteiten van het laat-paleolithicum tot de middeleeuwen, zij het diep onder marine en fluviatiele sedimenten en/of recente ophogingen. De CAI-meldingen beperken zich tot laatmiddeleeuwse en post-middeleeuwse rurale bewoning in de vorm van hoeven en kastelen.

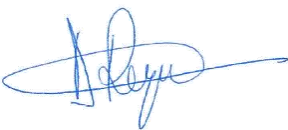
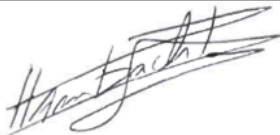
Het studiegebied werd waarschijnlijk in de 12<sup>e</sup> eeuw voor het eerst ingedijkt. Waarna de eerste omgrachte hoeves en kastelen werden gesticht. Deze zouden het landschapsbeeld blijven bepalen tot in de 19<sup>e</sup> eeuw. Over het landschap voor de eerste indijkingen is weinig gekend. Wel zou het gebied tijdens pré-12<sup>e</sup>-eeuwse regressiefasen geëxploiteerd zijn geweest. Hiervan zijn voor het studiegebied echter geen indicaties gekend.

In het begin van de 20<sup>e</sup> eeuw werd het Brugse havengebied uitgebreid. In deze context werd een nieuw Kanaal richting Zeebrugge gegraven en werden verschillende percelen opgespoten. In de jaren '70 viel deze eer ook te beurt aan het studiegebied. Het verschil in terreinhoogte in vergelijking met de jaren '40 bedraagt 2,5m.

De geplande terreiningrepen bestaan uit de afbraak van de bestaande loodsen in functie van de oprichting van een groothandelszaak. De dragende kolommen van de gebouwen zullen gefundeerd worden op paalfunderingen (-10m tot -12mMV). Deze diepe verstoringen zijn echter zeer lokaal en hun invloed op de archeologische sporen wordt als niet significant beschouwd, gegeven de te verwachten sites onder het studiegebied: *low density* sites met sporen van agrarische activiteiten.

De ophogingen van het terrein, in combinatie met de geringe diepte waarop het terrein wordt verstoord, zorgen ervoor dat de onderliggende archeologische lagen amper worden aangesneden. Een eventueel onderzoek met ingreep in de bodem zou bovendien een enorme kost met zich meebrengen gezien de grote diepte (>2,5m) waarop de sporen zich bevinden. Bijgevolg is een potentieel tot kenniswinst hier afwezig. Een kosten-baten afweging noopt daarom tot een afzien van verder onderzoek.

## 6 KWALITEITSCONTROLE EN ONDERTEKENING

| Naam            | Functie                                    | Handtekening                                                                       | Datum      |
|-----------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Didier Reyns    | Director                                   |  | 06/02/2017 |
| Patrick Hambach | Director                                   |  | 06/02/2017 |
| Tim Moerenhout  | Business Unit Manager                      |  | 06/02/2017 |
| Jan Coenaerts   | Archeoloog/<br>Kwaliteitsverantwoordelijke |  | 06/02/2017 |



## 7 BIBLIOGRAFIE

### 7.1 LITERAIRE BRONNEN

Amerinckx J. 1959. *De Ontstaansgeschiedenis van de Zeepolders*. Centrum voor Bodemkartering.

Asaert S. 2001 : De polders van Oosterweel *cum annexis* en de Antwerpse Noorderpolders, in: Huys, E. et al. (ed) *Polders en Wateringen: Studiedag georganiseerd te Damme op 19 mei 2000*. Pp. 65-82.

CadGIS 2016: Kadasterkaarten [online], [http://ccff-test1.minfin.be/cadgisweb/?local=nl\\_BE](http://ccff-test1.minfin.be/cadgisweb/?local=nl_BE) ( geraadpleegd op 26 september 2016).

Cartesius 2016: Topografische kaart 1933/1883 [online], <http://cartesius.be/geoportal/catalog/search/resource/details.page?uuid=%7BBDE85A1A-9065-4DD4-94DB-6B7E8ECCCE9D%7D> ( geraadpleegd op 26 september 2016)

Crombé Ph. 2006: Van Toendrajager tot jager-visser-boer. *Belgische tijdschrift voor geografie*, 2006, 3, p. 295-306.

Geoportaal onroerend Erfgoed: Centraal Archeologische Inventaris [online], [geo.onroenderfgoed.be](http://geo.onroenderfgoed.be) ( geraadpleegd 13/10/2016)

Geopunt Vlaanderen 2016: Basiskaarten (orthofoto's 1971/2015; GRB, topografische kaart (klassieke reeks)) [Online], <http://www.geopunt.be/kaart> ( geraadpleegd op 26 september 2016).

Geopunt Vlaanderen 2016: Historische kaarten (Ferraris, Atlas van Buurtwegen, Vandermaelen, Popp) [Online], <http://www.geopunt.be/kaart> ( geraadpleegd op 26 september 2016).

Geopunt Vlaanderen 2016: Bodemkaarten (Bodemtypes, Bodemgebruik, Bodemerosie, WRB Soil Units, Tertiaire formaties, Quartaire formaties) [Online], <http://www.geopunt.be/kaart> ( geraadpleegd op 26 september 2016).

Inventaris Onroerend Erfgoed: Inventaris bouwkundig erfgoed [online], <https://inventaris.onroenderfgoed.be/erfgoedobjecten/120649> ( geraadpleegd 13/10/2016).

Nationaal Geografisch Instituut (NGI): Topografische kaart (1:10.000), [Online], [www.ngi.be](http://www.ngi.be) ( geraadpleegd op 26 september 2016).

Van Ranst E & Sys C., 2000, Eenduidige legende voor de digitale bodemkaarten van Vlaanderen (Schaal 1:20 000), Gent: Laboratorium voor bodemkunde, Universiteit Gent.

WINTEN W. 1965, Kaart van de oude gemeente Koolkerke met een bijhorende historische schets tot 1850, in: *Rond de Poldertorens*, jg. VII, afl. 1, p. 1-41 (+ kaart).

8 BIJLAGE PLANNEN EN KAARTEN

