

**RAAP België - Rapport 195**



# **Suikerfabriek verkaveling fase 1 Veurne**



**Archeologienota Archeologisch Vooronderzoek**  
**Verslag van de Resultaten**  
**Bureauonderzoek – 2018C83**



Eke  
2018

## Colofon

*Opdrachtgever:* ION

*Titel:* Suikerfabriek verkaveling fase 1  
Archeologienota Archeologisch Vooronderzoek  
**Bureauonderzoek – Verslag van Resultaten** - 2018C83

*Status:* definitief

*Datum:* 12 juli 2018

*Auteur:* K. Van Quaethem

*Projectbegeleiding:* C. Ryssaert

*Kaartvervaardiging:* K. Van Quaethem

*Projectcode:* 2018C83

*Raaproject:* VESU02

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

*Bewaarplaats documentatie:* RAAP België, Begoniastraat 13, 9810 Eke

*Bevoegd gezag:* agentschap Onroerend Erfgoed

RAAP België BVBA  
Begoniastraat 43  
9810 Eke  
telefoon: 09/311 56 20 - 0498/44 16 99  
E-mail: raap@raap.be

© RAAP België bvba, 2018

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

## Inhoudsopgave

---

|                                                                               |    |
|-------------------------------------------------------------------------------|----|
| Inhoudsopgave .....                                                           | 2  |
| Samenvatting.....                                                             | 3  |
| 1 Verslag van resultaten: bureauonderzoek 2018C83 .....                       | 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 .....                                         | 9  |
| 1.1.5 Onderzoeksopdracht .....                                                | 10 |
| 1.1.6 Beschrijving van de strategie & werkwijze van het bureauonderzoek ..... | 11 |
| 1.2 Assessmentrapport bureauonderzoek.....                                    | 12 |
| 1.2.1 Geografische situering.....                                             | 12 |
| 1.2.2 Aardkundige gegevens .....                                              | 16 |
| 1.2.3 Archeologische gegevens .....                                           | 21 |
| 1.2.4 Historische gegevens.....                                               | 24 |
| 1.2.5 Archeologisch verwachtingsmodel.....                                    | 30 |
| 1.2.6 Synthese / beschrijving potentieel op kenniswinst.....                  | 31 |
| 2 Bibliografie .....                                                          | 34 |
| 2.1 Uitgegeven bronnen.....                                                   | 34 |
| 2.2 Onuitgegeven bronnen .....                                                | 34 |
| 2.3 Geraadpleegde websites .....                                              | 34 |
| 3 Bijlages.....                                                               | 34 |
| Bijlage 4: Geologisch en archeologisch kader .....                            | 35 |
| Bijlage 5: lijst van opgenomen figuren bureauonderzoek .....                  | 36 |

## Samenvatting

---

In opdracht van ION heeft RAAP België een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in functie van een verkavelingsaanvraag op gronden van de voormalige suikerfabriek te Veurne. Het doel van dit onderzoek was om na te gaan of er een kans is op de aanwezigheid van waardevolle archeologische resten, en of er maatregelen genomen dienen te worden in functie van eventueel verder onderzoek van archeologische gegevens.

In de eerste plaats zijn hierbij gegevens verzameld over de geografische en landschappelijke context van het projectgebied. Hieruit bleek dat het plangebied grotendeels verstoord is door de bouw en sloop van de suikerfabriek. Boven- en ondergrondse structuren werden bij de sloop immers tot 2m onder het maaiveld verwijderd. Nadien werd het terrein genivelleerd. Bovendien situeert het plangebied zich op uitgebikte gronden, waarbij het bodemprofiel vergraven is. Uitgevoerde controleboringen bevestigden dit. De verstoring binnen het plangebied maakt dat een verder archeologisch onderzoek niet tot nuttige kenniswinst kan leiden. Er zijn dus **geen verdere maatregelen** noodzakelijk.

# 1 Verslag van resultaten: bureauonderzoek 2018C83

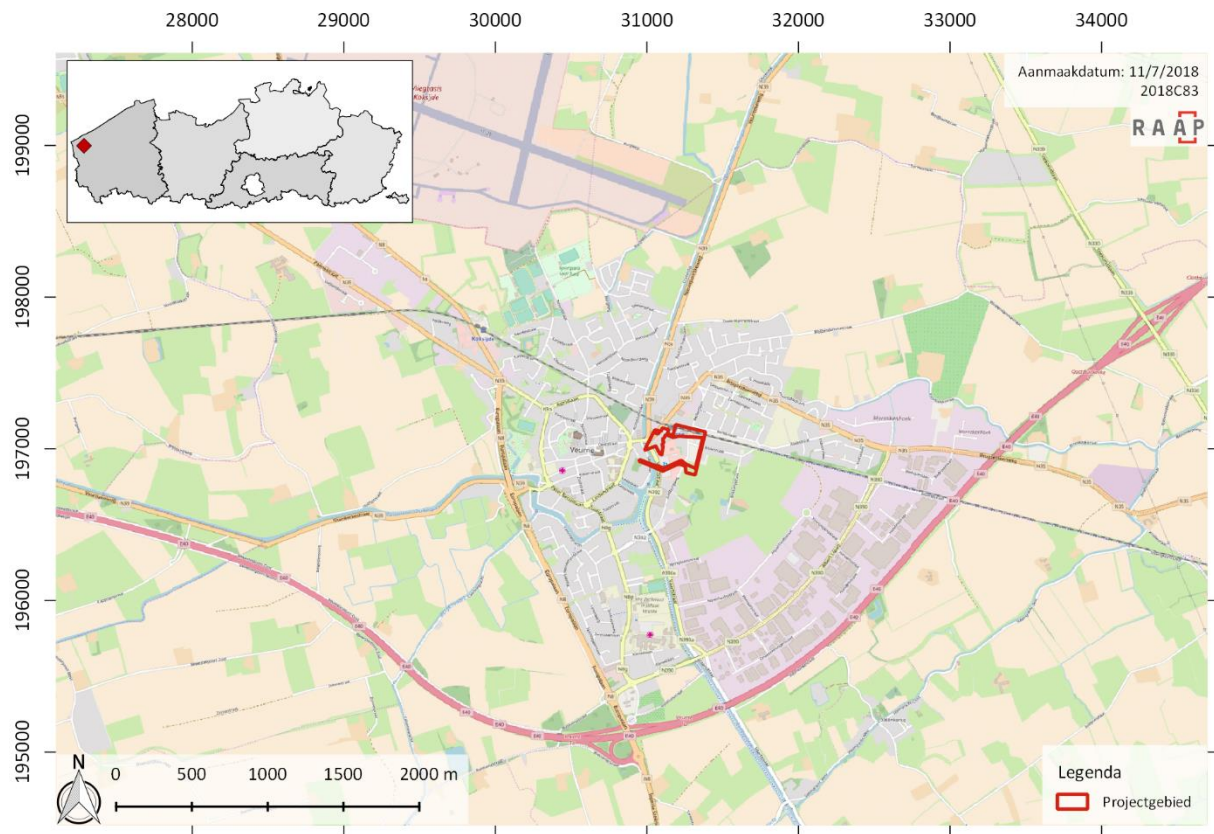
---

## 1.1 Beschrijvend gedeelte

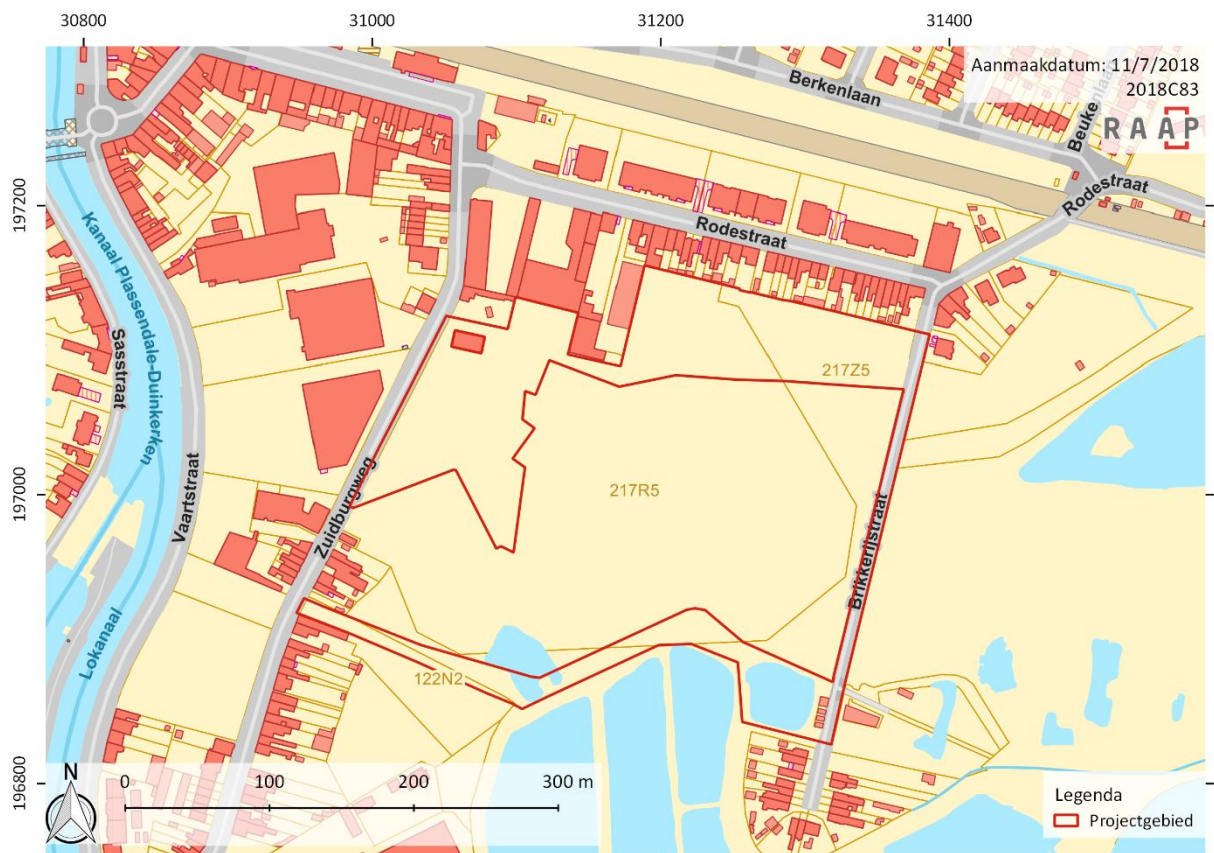
### 1.1.1 Administratieve gegevens

- *Projectcode Agentschap Onroerend Erfgoed:* 2018C83
- *Type onderzoek:* bureauonderzoek
- *Onderzoekskader:* opstellen van een archeologienota voor de aanvraag van een omgevingsvergunning voor het verkavelen van gronden
- *Opdrachtgever:* : ION , Vredestraat 53, 8790 Waregem
- *Initiatiefnemer:* idem
- *Erkend archeoloog:* RAAP België (OE/ERK/Archeoloog/2016/00154)
- *Naam plangebied en/of toponiem:* Veurne Suikerfabriek
- *Adres:* Zuidburgweg 40
- *Deelgemeente:* Veurne
- *Gemeente:* 8630 Veurne
- *Provincie:* West-Vlaanderen
- *Kadastrale gegevens:* Veurne, afdeling 1, Sectie C, nr. 217r5, 217z5, 122n2
- *Inkleuring gewestplan:*
- *Oppervlakte betrokken percelen:* ca. 412 000m<sup>2</sup>
- *Oppervlakte projectgebied:* 34 755m<sup>2</sup>
- *Bounding box in lambertcoördinaten (X/Y):*

|            |         |          |
|------------|---------|----------|
| zuidwest:  | X 30949 | Y 196822 |
| noordoost: | X 31381 | Y 197159 |



Figuur 1: Topografische kaart met projectie van het plangebied (Schaal 1:50 000 ; Bron: Openstreetmap).

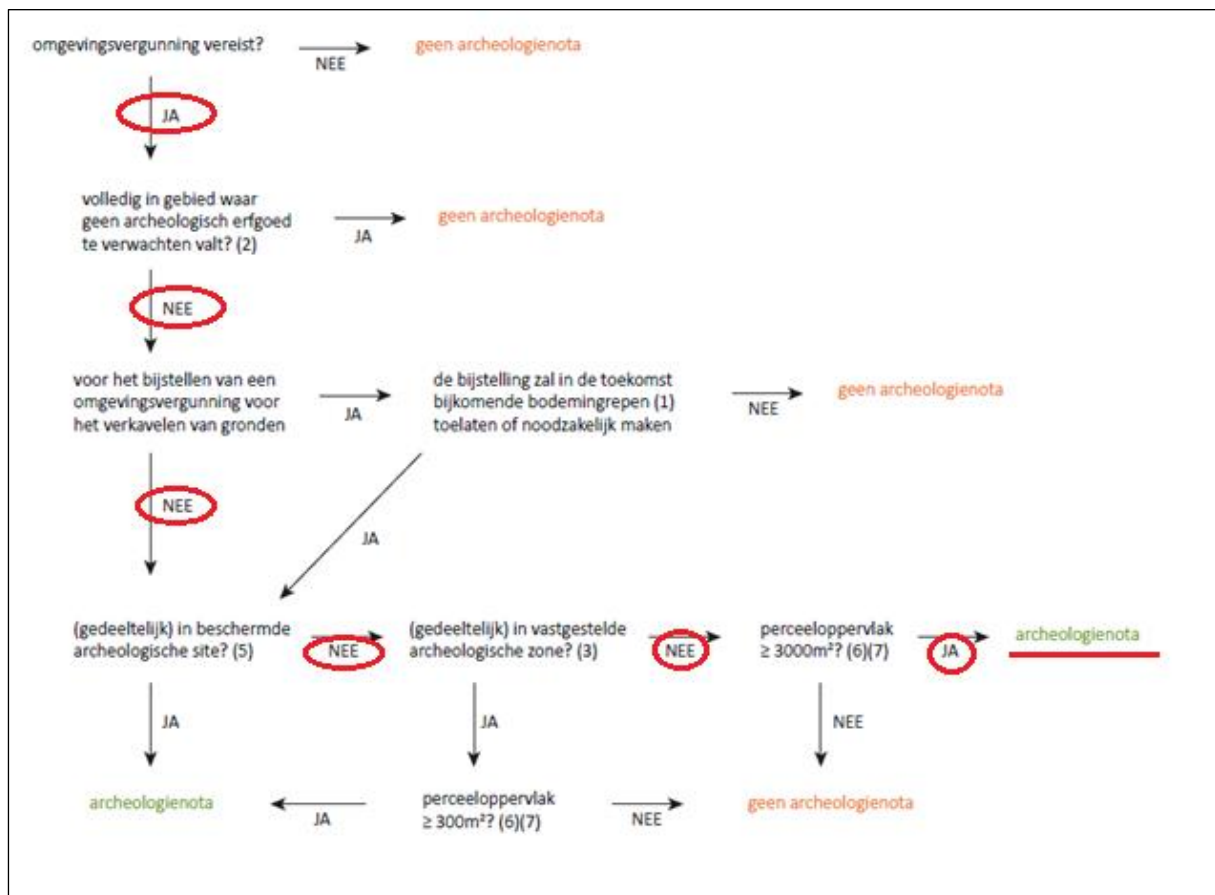


Figuur 2: Projectie van het plangebied op het kadasterplan met aanduiding van de perceelsnummers (Schaal 1:4 000 ; Bron: Grootchalig Referentiebestand Vlaanderen, AGIV).

### 1.1.2 Aanleiding

In het kader van de herontwikkeling van de site van de voormalige suikerfabriek te Veurne zal een verkavelingsaanvraag ingediend worden.

De hierbij gepaard gaande geplande bodemingrepen zijn mogelijk bedreigend voor eventuele archeologische resten. Conform het nieuwe Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013 dient bij verkavelingsaanvragen volledig gelegen buiten een archeologische vastgestelde zone een archeologienota te worden aangeleverd wanneer het totale perceelsoppervlak meer dan 3000m<sup>2</sup> bedraagt. Het plangebied, met een oppervlakte van ca. 28 497m<sup>2</sup>, overschrijdt de gestelde oppervlaktegrenzen waardoor het opstellen van een archeologienota noodzakelijk is.



figuur 3 Beslissingsboom, criteria bij omgevingsvergunning voor het verkavelen van gronden. (bron: Agentschap Onroerend Erfgoed)

### 1.1.3 Geplande ingreep

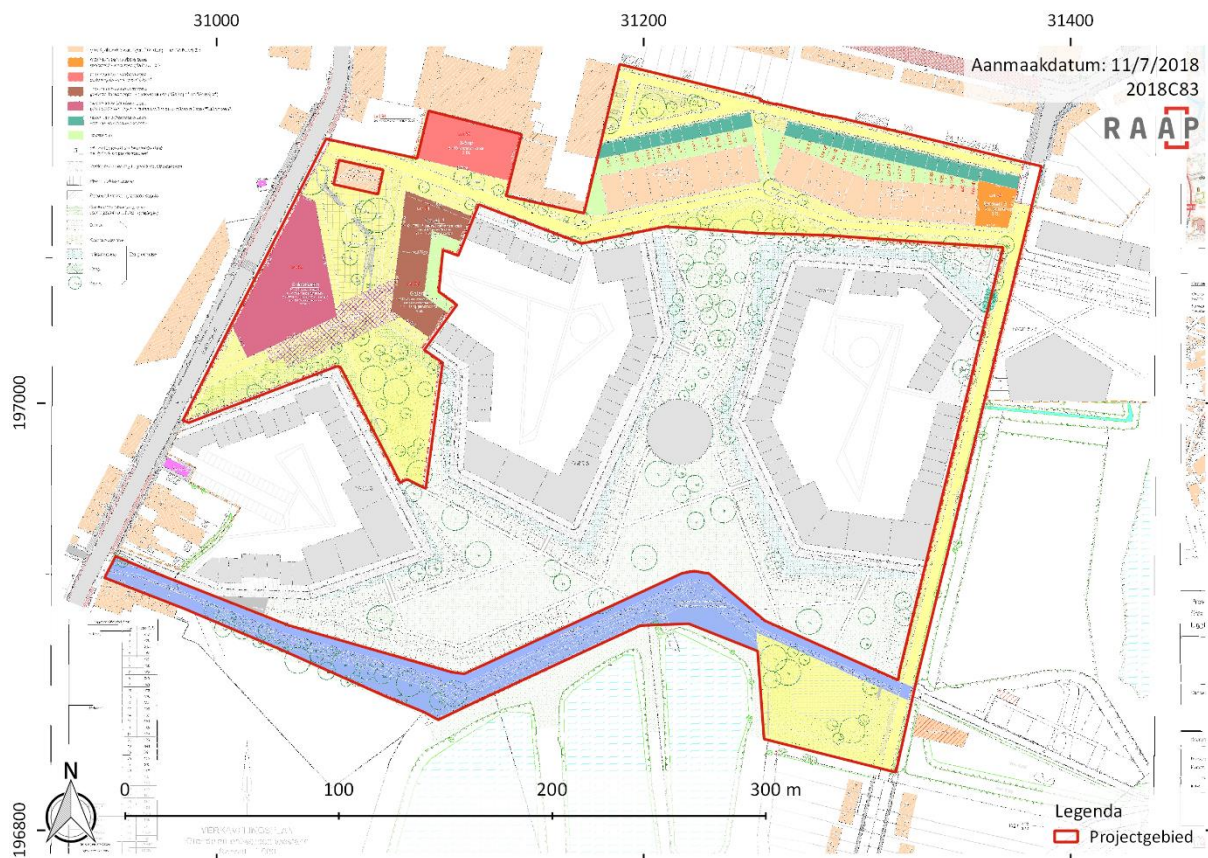
Een deel van de gronden op de site van de voormalige suikerfabriek te Veurne zal verkaveld worden. Het ontworpen verkavelingsplan omvat in een noordelijke zone een opdeling in 28 nieuwe loten voor eengezinswoningen. Het betreft een zone van 12 loten ('Brikkerij 1', lot 1-12) en een zone van 16 loten ('Brikkerij 2', lot 13-28) die gescheiden worden door een pad. In de noordoostelijke hoek wordt een lot met 9 appartementen ingepland ('Brikkerij 3', lot 29). De loten worden omringd door een wegenis, waarbij in noordwestelijke hoek tevens parkeerruimte wordt voorzien. De nieuwe wegenis zal in het oosten de aansluiting maken op de Brikkerijkstraat en wordt in het westen doorgetrokken tot de Zuidburgweg.

In het noordwesten van het plangebied wordt een parkeergebouw voorzien dat aansluit op de nieuwe wegenis (lot 30). In het parkeergebouw zullen ook 5 lofts gecreëerd worden. Tegenover dit gebouw komen twee galerijen (lot 31 en 32) waarbij commerciële ruimtes en appartementen voorzien worden (14 appartementen in galerij 1, 13 in galerij 2). In deze zone wordt een deel publieke ruimte voorzien waarbij in een deel ondergrondse parkeerruimte ingepland wordt. Op een westelijk deel van de gronden op de site van de voormalige suikerfabriek te Veurne zal de Suikertoren gebouwd worden. Het betreft een gebouw met negen bouwlagen (8 verdiepingen) en ondergrondse parking waarin 65 appartementen voorzien worden. De ondergrondse parking zal aansluiten op een ondergrondse parking onder publieke ruimte.

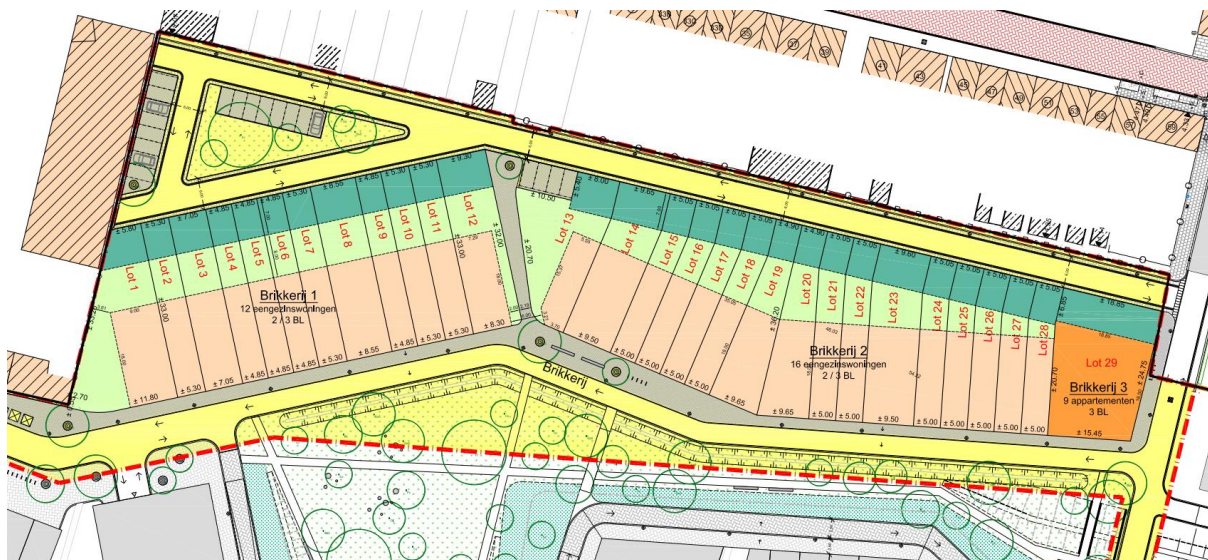
In het zuidoosten van het plangebied wordt een zone met waterbekken omgevormd tot openbaar domein. Hierlangs zal een fietspad voorzien dat in westelijke richting de aansluiting maakt met de Zuidburgweg (blauwe zone op figuur 4).

Deze archeologienota behandelt de verkavelingsaanvraag. In een latere fase zal een bouwaanvraag ingediend worden voor de gebouwen die geënt zijn op deze verkaveling. Detailplannen van de bodemingreep zijn dus nog niet gekend. Gezien het een verkavelingsdossier betreft, kan er vanuit gegaan worden dat het bodemarchief binnen het volledige plangebied bedreigd wordt.





Figuur 4: Ontworpen toestand van het verkavelingsplan fase van het Project Suikerpark (Bron: opdrachtgever, zie ook bijlage).



Figuur 5: Detail noordelijke deel van het verkavelingsplan, met opdeling in 28 loten eengezinswoningen en 1 lot met 9 appartementen





Figuur 6: Detail westelijke zone van het verkavelingsplan, met in geel ‘toekomstig openbaar terrein’ waarvan een deel ondergrondse parking (kruisgewijs gearceerd), in bruin twee galerijen met appartementen en handelsruimte, en in rood bovenaan een parkeergebouw met 5 lofts, en in bordeaux in het westen de Suikertoren.

#### 1.1.4 Archeologische voorkennis

- Het plangebied ligt niet in een ‘vastgestelde archeologische zone’<sup>1</sup>.
- Het plangebied ligt niet in een ‘gebied zonder archeologisch erfgoed’ zoals deze zijn vastgesteld in het besluit van de administrateur-generaal van 2 mei 2017.<sup>2</sup>
- Verstoorte zones: Op het plangebied was van 1924 tot 2005 een suikerfabriek gevestigd, in het noordoosten van het plangebied was lange tijd een slachthuis gevestigd. Bij de sloop werden alle boven- en ondergrondse structuren tot 2m onder het maaiveld verwijderd. Er kan verondersteld worden dit voor nagenoeg het volledige plangebied een verstoring of vernieling van het bodemarchief tot gevolg had. Het lijkt erop dat enkel in het noordoosten nog een strook onverstoord kan zijn.

<sup>1</sup> <https://geo.onroerendergoed.be> ; <https://www.onroerendergoed.be/nl/bescherming/vastgesteldeinventarissen>

<sup>2</sup> <https://besluiten.onroerenderfgoed.be/besluiten/>

- Het plangebied is reeds onderwerp geweest van een archeologienota met beperkte samenstelling (ID 4233). Deze archeologienota werd opgesteld naar aanleiding van een tijdelijke invulling van de site<sup>3</sup>. Gezien de sterke verstoring binnen het terrein en de geringe impact van de geplande werken dienden geen verdere maatregelen genomen worden.

### 1.1.5 Onderzoeksopdracht

#### 1.1.5.1 Doelstelling

Het doel van dit bureauonderzoek is na te gaan of er archeologisch erfgoed kan bewaard zijn in de bodem binnen de afbakening van het plangebied, wat de karakteristieken zijn en de bewaringstoestand is. Ook de waarde van de betreffende sporen dient te worden ingeschat. Eveneens wordt nagegaan in hoever de werken invloed zullen hebben op deze sporen.

Indien noodzakelijk wordt deze studie gevolgd door een vooronderzoek met en/of zonder ingreep in de bodem. Indien de resultaten van de bureaustudie voldoende informatie opleveren, of er geen vervolgtraject kan worden uitgevoerd voorafgaand het bekomen van de vergunning, zal een programma van maatregelen worden uitgeschreven met aanbevelen tot vervolgonderzoek, een archeologisch onderzoek of het voorstellen van maatregelen voor behoud *in situ*.

De specifieke doelstellingen binnen deze bureaustudie zijn:

- het bepalen van de genese van het landschap waarbinnen het betreffende plangebied zich bevindt
- het verkrijgen van inzicht in de aanwezigheid of kans tot aanwezigheid van archeologische resten binnen het plangebied
- het identificeren en waarderen van de archeologische sporen: hierbij wordt de aard, bewaringstoestand en hun ouderdom in kaart gebracht, en deze gewaardeerd in hun ruimere omgeving (zowel geografisch als historisch)
- het afbakenen van eventuele verstoorte 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:

- Welke werkzaamheden worden er gepland binnen het projectgebied?
- Zijn er reeds gekende archeologische gegevens binnen en in de omgeving van het plangebied?
- Zijn er in het gebied paleolandschappelijke eenheden bewaard en is er kans op het aantreffen van archeologische sites in dit landschap?
- Hoe kunnen archeologische resten zich manifesteren (sporen, vondstenconcentraties, ...) en op welke diepte kunnen deze worden aangetroffen?
- Wat was het historisch landgebruik van het plangebied en wat is het landgebruik nu en wat is de invloed daarvan op de (verwachte) archeologie en (bodem)gaafheid?

---

<sup>3</sup> <https://loket.onroenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/4233>

- Zijn er indicaties dat de bodem binnen het plangebied verstoord is?
- 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?
- Welke maatregelen dienen er genomen te worden betreffende het eventuele aanwezige archeologisch erfgoed?

#### 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 projectgebied bevindt zich net buiten de historische stadskern van Veurne, in een zone die gekenmerkt wordt door een lage densiteit aan bebouwing, waardoor bij de bureaustudie er extra aandacht gaat naar de landschappelijk opbouw en het landgebruik. Daarvoor wordt bijzondere aandacht besteed aan relevante ecologische en aardkundige gegevens.<sup>4</sup>

Al snel bleek dat de terreinen binnen het projectgebied sterk verstoord zijn, hetgeen reeds werd beschreven in een bekrachtigde archeologienota (id 4233).<sup>5</sup> Het is duidelijk dat een verder archeologisch onderzoek nooit tot nuttige kenniswinst kan leiden. Om deze reden werd een 'archeologienota met beperkte samenstelling' opgesteld.

Het bureauonderzoek kent de volgende onderdelen:

- Geografische situering en huidig bodemgebruik
- Aardkundige gegevens
- Synthese en beantwoorden van de onderzoeksvragen

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

Voor de technische aspecten en de gegevens omtrent de werkzaamheden zijn de plannen en gegevens gehanteerd zoals ze zijn verkregen van ION bvba. Deze zijn toegelicht door de heer Steven Willems (technical development manager).

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

---

<sup>4</sup> Code van Goede praktijk (versie1.0), hoofdstuk 7.2.3, p. 49.

<sup>5</sup> <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/4233>

terreinmodel Vlaanderen. De bodemkundige gegevens werden aangevuld met de informatie die beschikbaar gesteld wordt via de website Databank Ondergrond Vlaanderen.<sup>6</sup> Het geologisch kader wordt weergegeven in bijlage 3.

De CAI (Centraal Archeologische Inventaris)<sup>7</sup> was de belangrijkste bron van informatie wat betreft het archeologisch kader waarbinnen het projectgebied wordt geplaatst. Het archeologisch kader in relatie tot de geologische periodes wordt weergegeven in bijlage 3.

Voor het onderzoek naar de algemene geschiedenis van de stad Veurne is gebruik gemaakt van uitgegeven en onuitgegeven bronnen, deze zijn terug te vinden in de literatuurlijst. Daarnaast werd ook beroep gedaan op de Inventaris Onroerend Erfgoed<sup>8</sup>. Verder werd er voor het historische luik historische kaarten en luchtfoto's geconsulteerd via zowel Geopunt als Cartesius<sup>9</sup>. 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 een groot aandeel van het kaartmateriaal werd de website Geopunt<sup>10</sup> 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.

De studie van de hierboven vermelde bronnen gaf geen aanleiding tot een verder archiefonderzoek of het inwinnen van aanvullend wetenschappelijk advies.

## 1.2 Assessmentrapport bureauonderzoek

### 1.2.1 Geografische situering

#### 1.2.1.1 Ligging

Het projectgebied is gesitueerd in de West-Vlaamse stad Veurne, ten oosten van de historische stadskern. Het plangebied wordt begrensd door de Zuidburgweg in het westen, en de Brikkerijstraat in het oosten. Ten noorden van het plangebied bevinden zich percelen die grenzen aan de Rodestraat (zie Figuur 1 en Figuur 2).

#### 1.2.1.2 Huidige situatie van het projectgebied

Binnen het projectgebied was tot 2005 een suikerfabriek gevestigd. Nadien werden de gebouwen gesloopt, waarbij alle boven-en ondergrondse structuren tot 2m onder het maaiveld werden

---

<sup>6</sup> <https://dov.vlaanderen.be>

<sup>7</sup> <https://cai.onroenderfgoed.be>

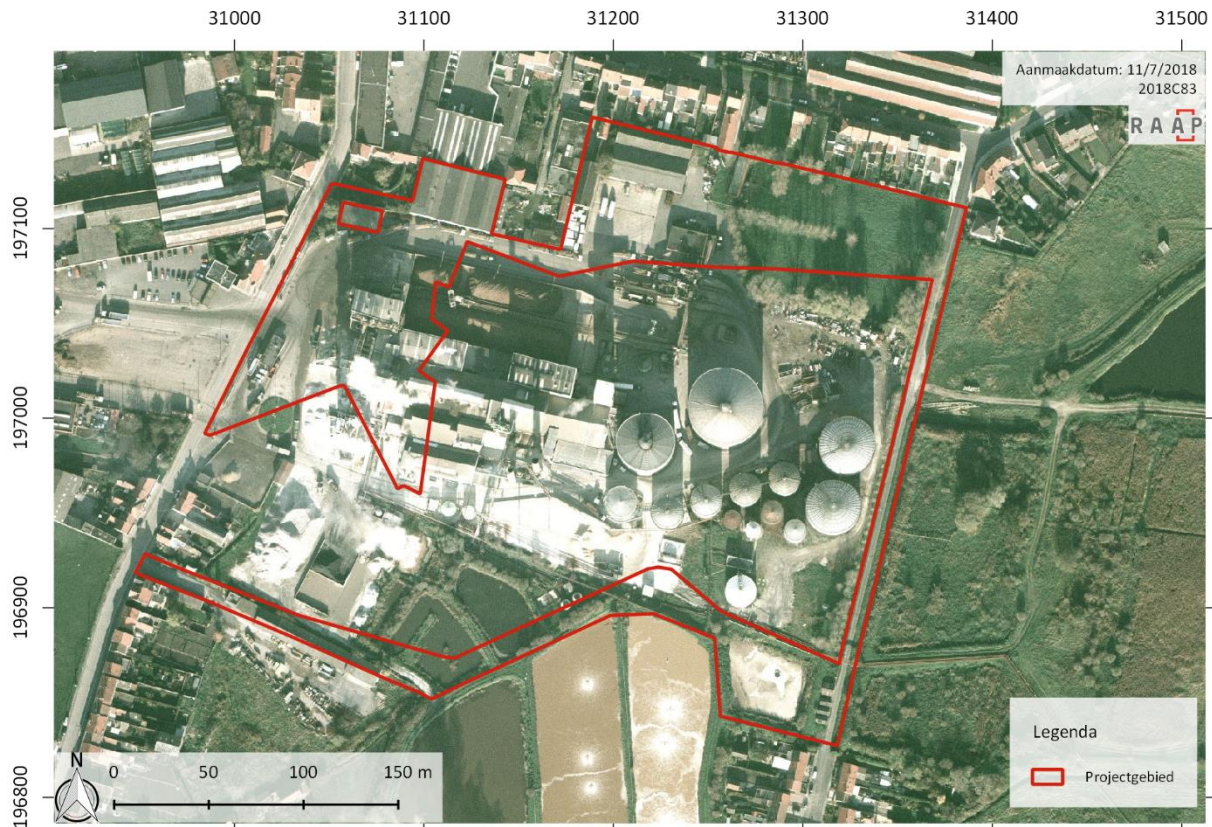
<sup>8</sup> <https://inventaris.onroenderfgoed.be>

<sup>9</sup> <http://www.cartesius.be>

<sup>10</sup> <http://www.geopunt.be>



verwijderd<sup>11</sup> en werden de terreinen genivelleerd. In de omgeving van het fabrieksgebouw werd de verharding volledig verwijderd (incl. de fundering). Op locatie werd de bodem tot ca. 40 cm onder het maaiveld verstoord. Daarnaast werd ook de oude riolering uit de ondergrond verwijderd. Hier wordt dan ook een diepere verstoring verwacht (ca. 120cm onder het maaiveld). Nadien werd het terrein volledig genivelleerd.



Figuur 7: Orthofoto uit de periode 2000-2003 met aanduiding van het projectgebied (Schaal 1:4 000 ; Bron: geopunt).

<sup>11</sup> Bron: afbraakdossier WWI





Figuur 8: Meest recente orthofoto (2017) met aanduiding van het projectgebied (Schaal 1:4 000 ; Bron: geopunt). Deze kaart toont de situatie na de uitbraakwerken.



Figuur 9: Foto (richting NO) van de huidige toestand binnen het plangebied (bron: opdrachtgever).



### 1.2.1.3 Reeds uitgevoerde werken binnen het plangebied.

Zoals reeds werd aangegeven hebben de afbraakwerken van de suikerfabriek binnen het plangebied reeds plaatsgevonden. Hierbij werden de fabrieksgebouwen en de loodsen volledig gesloopt, ook de funderingen werden bij de afbraakwerken verwijderd tot 2m diepte. Verder werd ook de verharding binnen het plangebied verwijderd. Hierbij werd telkens de beton (ca. 15cm) en de stabilisatie onder de verharding (ca. 30cm) afgegraven. Indien er ouder rioolbuizen werden aangetroffen onder de verharding, werden deze tevens verwijderd (tot ca. 120cm onder het maaiveld). In het noorden van het plangebied werden de silo's afgebroken tot op funderingsniveau (ca. 40cm onder het maaiveld).



Figuur 10: Foto van de suikerfabrieksite genomen tijdens de sloopwerken. (©ION)



Figuur 11: Foto van de suikerfabrieksite na het slopen van de fabrieksgebouwen (©ION)

Kort samengevat betekent dit dat de bodem, ter hoogte van de bebouwde zones, tot op 2m onder het maaiveld is verstoord. Ter hoogte van de verharding is de bodem minstens tot 45cm onder het maaiveld verstoord. Lokaal werden er ook enkele rioolbuizen verwijderd, hier is de bodem tot



minstens 120cm onder het maaiveld verstoord. De zone met silo's zou minstens tot 40cm -mv verstoord zijn.

### 1.2.2 Aardkundige gegevens

#### 1.2.2.1 De Tertiairgeologische bodem

De locatie van het plangebied bevindt zich op het Lid van Kortemark (deel van de Formatie van Tielt). Er dient vermeld te worden dat het Tertiaire niveau op de locatie van het plangebied wordt afgedekt met een ca. 20m dik Quartair dek, en is dus minder relevant voor het archeologische verhaal van de locatie.<sup>12</sup>

#### 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 Holocene.

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 Holocene (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.<sup>13</sup>

De sedimenten van Quartaire ouderdom worden op grote schaal aan het oppervlak aangetroffen en zijn weergegeven op de Quartairgeologische kaart volgens het principe van profieltypekartering. Daarbij worden lithologie, genese en (chrono-) stratigrafie aangehouden als de belangrijkste kenmerken waar gronden op worden ingedeeld. De dikte van de Quartaire afzettingen varieert sterk in Vlaanderen, van minder dan een meter tot circa 30 meter.<sup>14</sup>

Het plangebied situeert zich in het kustlandschap en wordt op de Quartairgeologische kaart met schaal 1/200 000 gekarteerd als type 3a. Hierbij bevinden zich Holocene en/of Tardiglaciale getijdenafzettingen (GH) (c) bovenop de Pleistocene sequentie (3). Deze pleistocene sequentie wordt gevormd door eolische afzettingen (zand tot silt) uit het Weichseliaan, mogelijk nog vroeg-Holocene (ELPw), waarbij mogelijk ook hellingsafzettingen van het Quartair aanwezig (HQ) zijn. Het is evenwel ook mogelijk dat deze karteereenheid afwezig is. Onder deze afzetting bevinden zich fluviale afzettingen van het Weichseliaan (FLPw). Het uiterste westen van het projectgebied bevindt zich op

<sup>12</sup> Bogemans, Baeteman 2006.

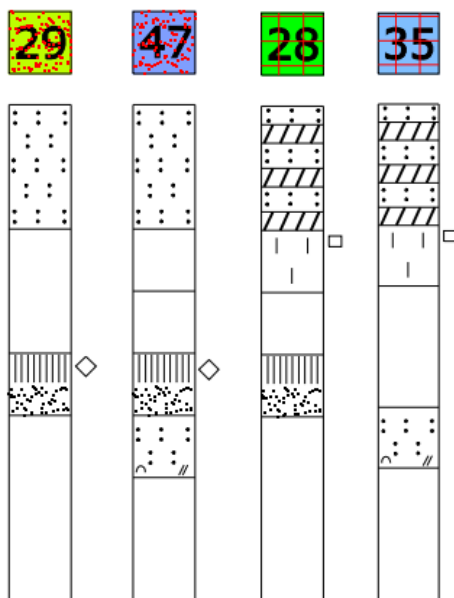
<sup>13</sup> <http://www.stratigraphy.org/index.php/ics-chart-timescale>

<sup>14</sup> <https://dov.vlaanderen.be/dovweb/html/3quartair50000.html#inleiding>

de grenszone van type 3c en 11c. Bij dit laatste type wordt de pleistocene sequentie ook gevormd door eolische afzettingen (zand tot silt) uit het Weichseliaan (ELPw) met eventuele hellingsafzettingen (HQ). Hieronder bevinden zich echter getijdenafzettingen uit het Eemiaan (GLPe).

Wanneer de meer gedetailleerde Quartair geologische profieltypekaart met schaal 1:50 000 geraadpleegd wordt<sup>15</sup>, is het noordelijke deel van het plangebied als 29 aangeduid. Een kleiner zuidelijk deel is als 28 gekarteerd, het westelijk als 47 en een minimale strook in het zuidwesten als 35. Bij zowel profieltype 29 als 47 bestaan de Holocene getijdenafzettingen over de gehele sequentie uit klei en/of zand van een laat-Holocene geulopvulling (X11). Eronder komen fijnzandige tot silteuze fluviatiele afzettingen uit het Beneden-Weichseliaan voor, die mogelijk weggeërodeerd zijn. Bij profieltype 47 komen nog mariene afzettingen uit het Eemiaan voor. Deze bestaan uit schelphoudende tot schelprijke afzettingen (meer kustwaarts), of fijn zand tot klei met sporadisch veen (meer landinwaarts). Bij profieltype 28 bestaan de getijdenafzettingen uit klei en/of zand met intercalaties van één of meerdere verlandingsvenen en aan de basis Basisveen (Y2). Eronder komen mogelijk zandige tot zandlemige eolische sedimenten uit het Boven-Weichseliaan voor, die bovenop fijnzandige tot silteuze fluviatiele afzettingen uit het Beneden-Weichseliaan voorkomen. Profieltype 35 kent dezelfde Holocene opbouw (Y2), die rusten op mariene afzettingen uit het Eemiaan. Afzettingen uit het Weichseliaan zijn afwezig.<sup>16</sup>

Volgens de profieltypekaart van de Holocene afzettingen van de kustvlakte<sup>17</sup>, zou de basis van de Holocene afzettingen zich ter hoogte van het plangebied op -6 tot -8m TAW bevinden (ca. 10 tot 12m -mv).

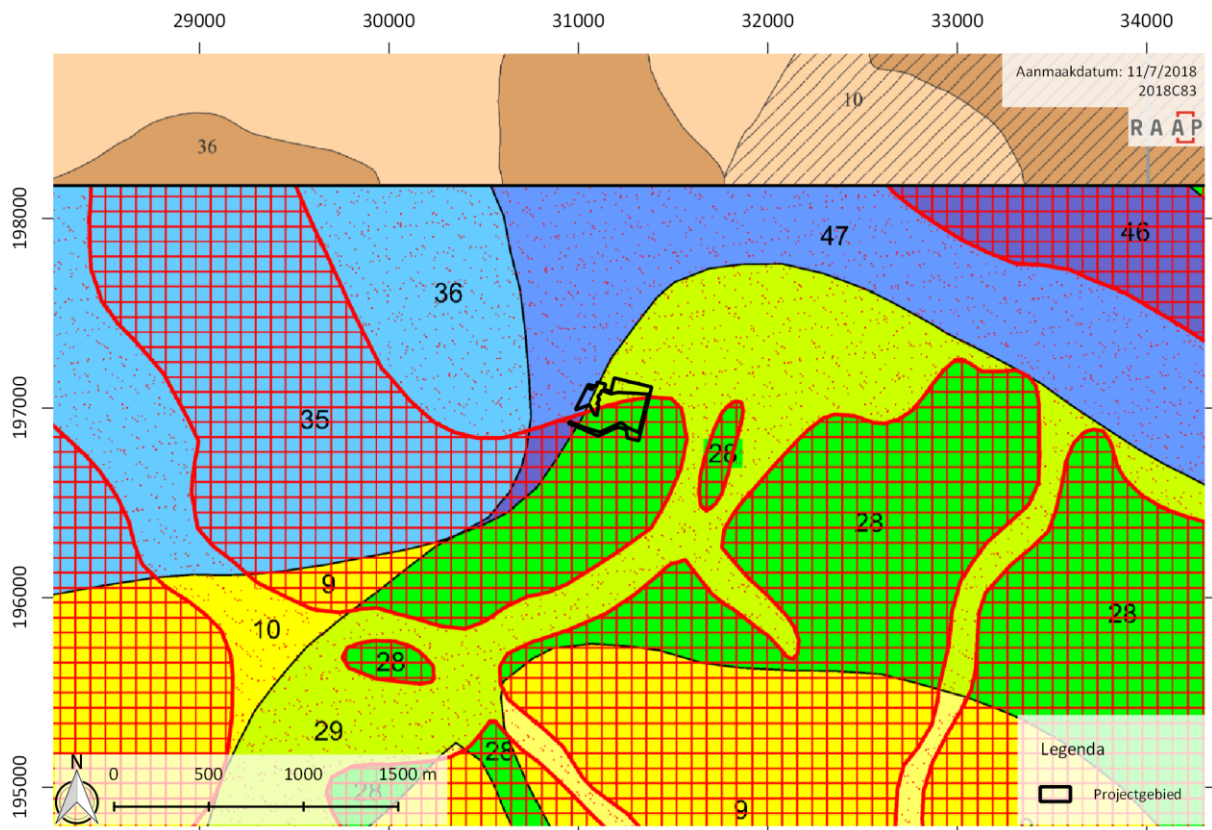


Figuur 12: Profieltypes Quartair

<sup>15</sup> Bogemans 2001

<sup>16</sup> Bogemans, Baeteman 2006.

<sup>17</sup> Baeteman 2004



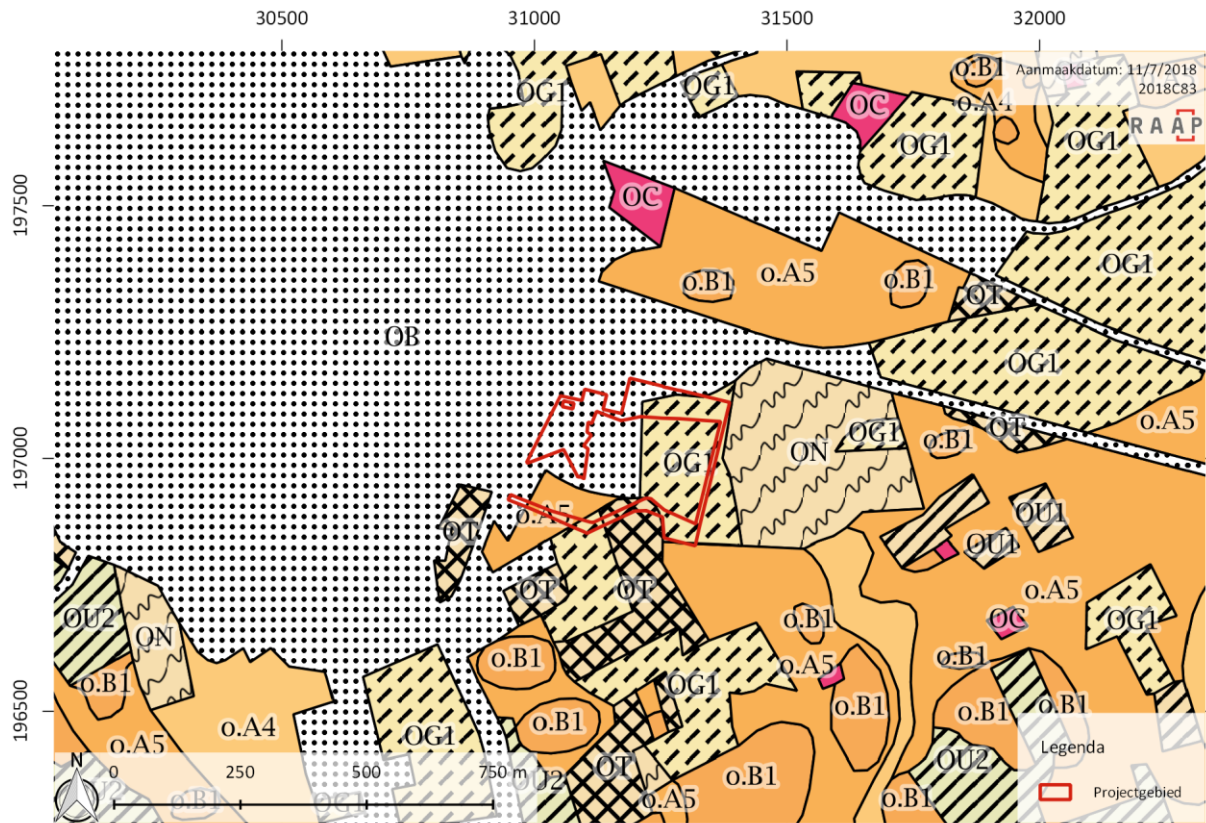
Figuur 13: Samengestelde Quartair geologische kaart (schaal 1/40 000) met aanduiding van het plangebied (bron: DOV, Grootchalig Referentiebestand Vlaanderen, AGIV).

#### 1.2.2.3 Bodemkundige gegevens<sup>18</sup>

Het noordwestelijk deel van het plangebied is op de bodemkaart als bebouwde zone (OB) gekarteerd. Het oostelijk deel, en een stuk van het zuidelijk deel van het plangebied is als OG1 aangeduid. Het betreft uitgebrikte gronden met licht profiel (cf. Brikkerijstraat). Op deze gronden is het kleidek gedeeltelijk of geheel uitgegraven ten behoeve van baksteenproductie. Het bovenste deel van de bodemprofielen bij deze bodems is sterk vergraven en bevat soms vreemde materialen. Daarnaast komt in het zuiden van het plangebied, ter hoogte van de wegkoffer nog het type 'OT' (sterk vergraven gronden) voor. De bodemkundige gegevens tonen aan dat overall binnen het projectgebied vergraven bodems voorkomen. Enkel het zuidwestelijk deel van het plangebied is op de bodemkaart als 'o.A5' ingekleurd: dit zijn kreekruiggronden die uit zware klei tot klei bestaan, en die tussen 60cm en 100cm diepte overgaan tot lichter bodemmateriaal. Zoals de luchtfoto's echter aantonen is ook deze zone sterk verstoord geweest.

Verder weg van het plangebied bestaan de meeste bodems eveneens uit kreekruiggronden van de Oudlandpolders met o.A5 en o.A4 classificatie. Deze laatste zijn eveneens kreekruiggronden, maar waarbij de overgang van klei tot lichter materiaal zich op minder dan 60cm bevindt (maar geen zand op minder dan 60cm dikte).

<sup>18</sup> Van Ranst, Sys, 2000



**Figuur 14: Bodemkaart met projectie van het plangebied (Schaal 1: 15 000 ; Bron: DOV)**

#### 1.2.2.4 Geomorfologische kaart

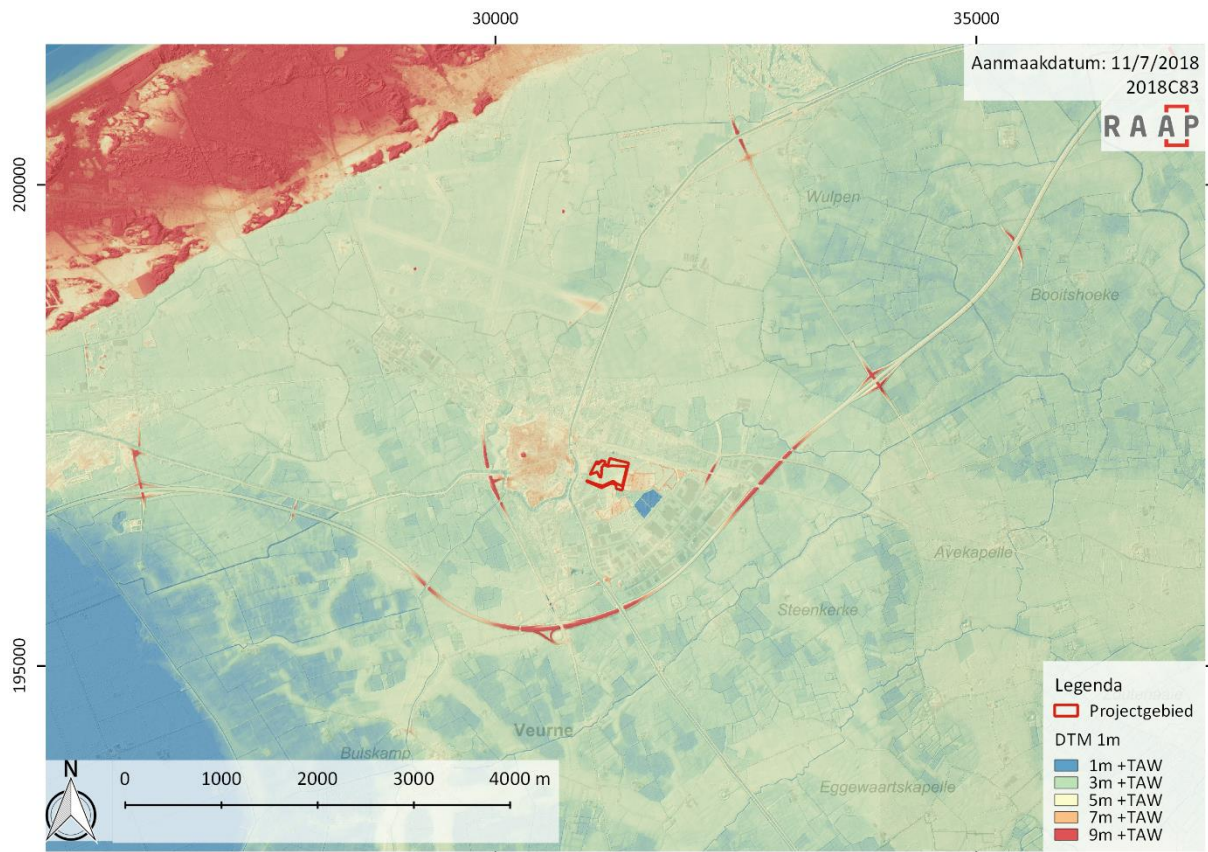
Een geomorfologische kaart is voor dit gebied niet beschikbaar, en wordt hier bijgevolg niet besproken.

#### 1.2.2.5 Topografie

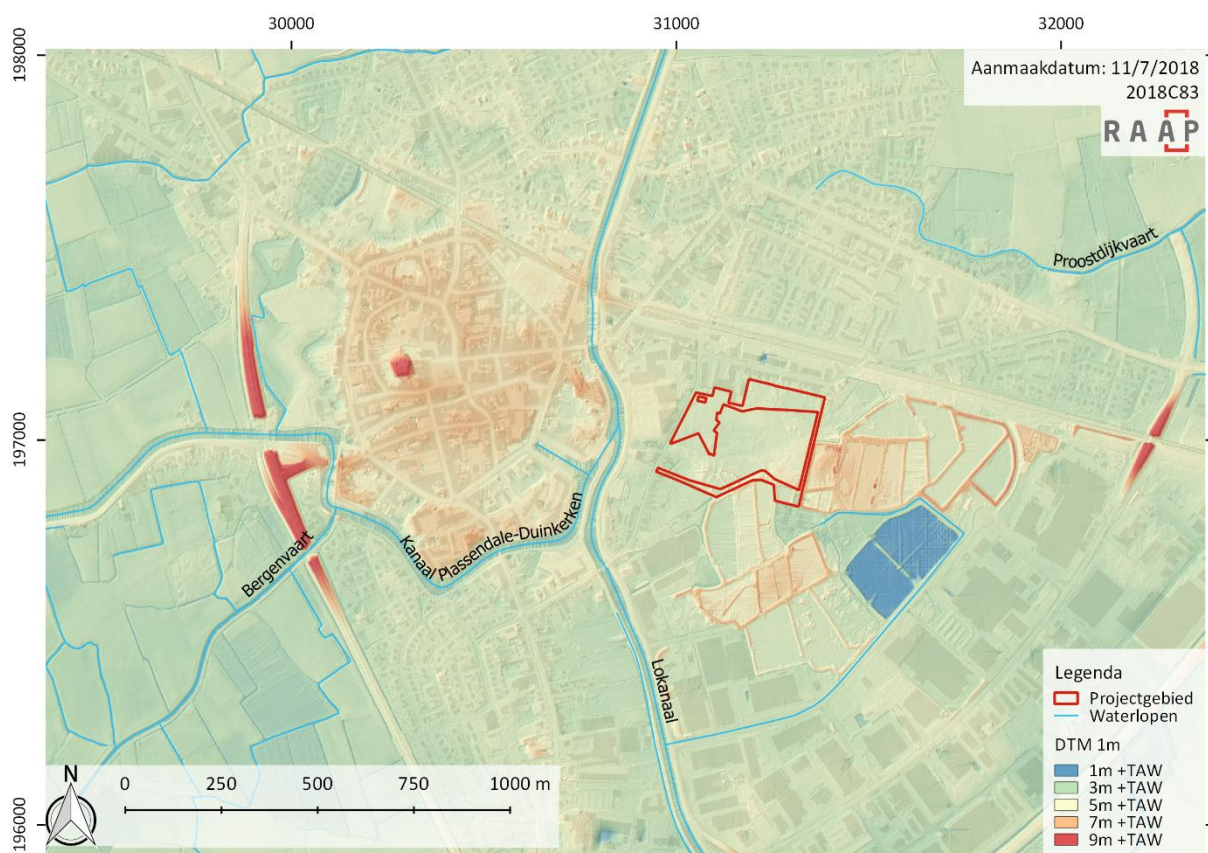
De stad Veurne situeert zich in de kustvlakten, in het poldergebied. De ondergrond bestaat voornamelijk uit zandige geul- en oeverwalafzettingen die met een dun verlandingskleilaagje afgedekt zijn. Het DTM weerspiegelt heden nog de verschillende geulen in het gebied. Het oorspronkelijke maaiveld van Veurne bevindt zich net onder de +4m TAW, de stadskern kent door de historische stadsontwikkeling heden een hoogte van +6m TAW.<sup>19</sup> Het plangebied ligt net ten oosten van de stadskern, het maaiveld situeert zich hier rond ca. +4m TAW (Het DTM toont de situatie in de periode 2013-2015).

<sup>19</sup> Agentschap Onroerend Erfgoed 2017: *Historische stadskern van Veurne* [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/140015> (geraadpleegd op 29 maart 2018).





Figuur 15: Digitaal Terreinmodel Vlaanderen met aanduiding van het plangebied (Schaal 1:75 000, Bron: AGIV, geopunt).



Figuur 16: Digitaal Terreinmodel Vlaanderen (detail) met projectie van het plangebied (Schaal 1:15 000 ; Bron: Geopunt, AGIV)

#### 1.2.2.6 Hydrografie

Het plangebied bevindt zich in het poldergebied van het IJzerbekken, meerbepaald de Polder Noordwatering Veurne. De afwatering rond het plangebied gebeurt veelal langs kunstmatige waterlopen (Bergenvaart, Lokanaal, Kanaal Passendale-Duinkerken, Proostdijkvaart).

#### 1.2.2.7 Erosie

Het projectgebied situeert zich in de kustvlakte, waar de potentiële bodemerosie verwaarloosbaar is.<sup>20</sup>

### 1.2.3 Archeologische gegevens

#### 1.2.3.1 Juridische gegevens

Uit raadpleging van het geoportaal van Onroerend Erfgoed<sup>21</sup> blijkt het plangebied niet in een 'gebied geen archeologie' te liggen, noch in een 'archeologische zone'.

#### 1.2.3.2 Gegevens uit de Centrale Archeologische Inventaris

De meeste CAI records in de omgeving van het plangebied zijn binnen de historische stadskern te situeren en hebben te maken met de middeleeuwse stadsontwikkeling of militaire vestingwerken van Veurne. Aangezien het projectgebied zich buiten deze kern en buiten de vesting bevindt, zijn deze in dit geval minder relevant m.b.t. de archeologische waardering van het plangebied. Hieronder worden daarom enkel de indicatoren die buiten het middeleeuwse stadscentrum gelegen zijn besproken.

#### (Post)Middeleeuwse periode

Vlak ten zuidwesten van het plangebied, aan de overkant van de Zuidburgweg, werd in 2015 archeologisch vooronderzoek uitgevoerd. Er werden sporen van een gebouw aangesneden, met twee putstructuren. Aangetroffen aardewerk situeren de structuren in de 17de eeuw (CAI ID 213093). Bij een archeologische prospectie aan de Burgweg in 2011 werden enkele kuilen en greppels uit volle en late middeleeuwen aangesneden (CAI ID 152491). Het betreft *offsite*-structuren en enkele veenwinningsputten. Bij een onderzoek in 2013 naar aanleiding van het Will Tura Sportpark zijn naast sporen uit de Nieuwe en Nieuwste tijden ook een aantal sporen met vol- en laat middeleeuws aardewerk aangesneden (CAI ID 207302).

Nabij het plangebied zijn op basis van cartografische gegevens ook enkele (laat)middeleeuwse hoven aangeduid. Vaak betreffen het sites met walgracht die aan vaarten gelegen zijn, zoals bijvoorbeeld ten noordoosten van het plangebied nabij de Proostdijkvaart (Kraaihof - CAI ID 73123; Duivenkot – CAI 73124; Verbrande Hofstede -CAI ID 73125). Ook ten noorden van de stadskern bevinden zich grote hoven (CAI ID 160776; 73218).

#### IJzertijd en Romeinse periode

<sup>20</sup> DOV, Potentiële bodemerosiekaart 2016

<sup>21</sup> <https://geo.onroerenderfgoed.be/>

Aan de Avekappelegeul ten zuiden van de stadskern zijn bij werfcontrole in 1986 sporen van een zoutwinningssite uit de (late) ijzertijd aangetroffen (CAI ID 75172). De site werd aangelegd in waddenlandschap aan een vertakking van de Avekappellegeul en was afgesloten van de geul met een dam van palen. Een gelijkaardige site werd meer ten noorden ontdekt, tussen het kanaal Veurne-Nieuwpoort en het Stabelincksleed (CAI ID 70106). Ook hier was de wal mogelijk met palen versterkt. Deze site kan in late ijzertijd-Romeinse periode gedateerd worden. Ten westen van de stadskern werden in de 19de eeuw bij egalisatiewerken een mogelijke Romeinse tumulus aangetroffen, waarbij vijf urnen aan het licht kwamen (CAI ID 70105).

Uit de steentijden zijn geen sites gekend in de omgeving van het plangebied. Dit is landschappelijk te verklaren doordat Laat-Holocene sedimenten ofwel oudere niveaus afgedekt hebben of weggeërodeerd zijn door geulen. Steentijdartefactensites zullen dus niet aan de oppervlakte liggen waardoor deze bij prospecties niet zichtbaar zijn.







#### 1.2.3.3 *Gegevens uit reeds uitgevoerd proefsleuvenonderzoek/archeologisch onderzoek*

Binnen het projectgebied is nog geen archeologisch onderzoek uitgevoerd.

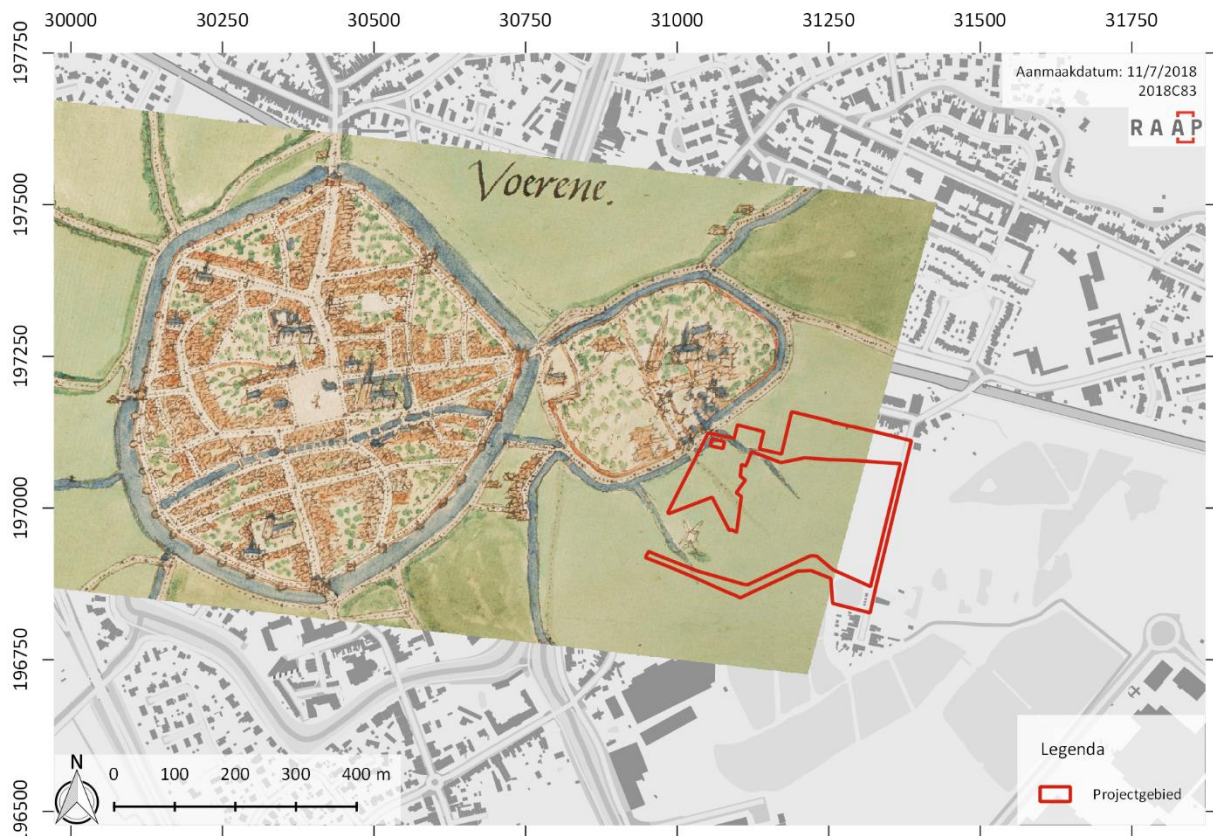
#### 1.2.4 *Historische gegevens*

##### 1.2.4.1 *Algemene geschiedenis en ontwikkeling van Veurne*

Veurne werd voor het eerst vermeld in 877 als *Furnu* van *Furnum*, een nederzettingsnaam bij het hydroniem *Furg*. Vermoedelijk ontstond de nederzetting rond een burcht die gebouwd werd in het kader van de kustversterkingen tegen de dreigende invallen van de Noormannen omstreeks het eind van de 9de eeuw. Vandaag vertoont de stadsplattegrond nog een min of meer cirkelvormig grondplan dat dit reflecteert. In 1060 wordt voor het eerst een handelsnederzetting vermeld die zich ten oosten van de burcht bevond. Vanaf de 11de eeuw werd Veurne de hoofdplaats van de Kasselrij Veurne-Ambacht.

In de middeleeuwen was Veurne de meest versterkte stad van het graafschap Vlaanderen. De voormalige stadsversterking is nu nog op te merken als een zeshoekvormige ring binnen de kern. In de loop van de 15de tot de eerste helft van de 17de eeuw werden de middeleeuwse stadsversterkingen uitgebreid, hetgeen te zien is op de kaart van Deventer (tweede helft 16de eeuw) en Sanderus (1644). Bij deze laatste zijn reeds ravelijnen geplaatst in de brede stadsgracht. Eind 17de eeuw werden deze versterkingen afgebroken waarna begin 18de eeuw een nieuwe en bredere ring versterkingen door Vauban werd aangelegd. Deze situatie wordt nog weergegeven op de kaart van Ferraris (1771-1777). De Vaubanversterkingen werden tegen het einde van de 18de eeuw afgebroken.

Buiten de stad ontwikkelde zich de Sint-Niklaasabdij. Deze abdij is gesticht in 1120 door de bisschop van Terwaan, oorspronkelijk binnen de stadsmuren van Veurne. De abdij kreeg in 1170 van de bisschop toestemming om naar een gunstigere plaats te verhuizen buiten de stadsmuren van Veurne. De abdij hield zich o.a. bezig met het ontginnen van moerassen en heiden. Ze werd verwoest tijdens de beeldenstormen in de tweede helft van de 16de eeuw (1566 en 1578). In 1621 werd ze heropgebouwd, opnieuw binnen de stadsmuren van Veurne. Op de kaart van Deventer (tweede helft 16de eeuw) is de *extra muros* gelegen Sint-Niklaasabdij aangeduid als een door gracht en muur omsloten domein ten oosten van de stadskern van Veurne. Wanneer deze kaart georeferereerd wordt, is de abdijsite net ten noordwesten van het plangebied aangeduid. Gezien de kaart van Deventer niet geheel geschikt is om te georefereren moet wel voorzichtig omgesprongen worden met deze situering. De kaart van Sanderus (1644) toont dat de abdijsite afgebroken is en heropgebouwd is in het zuidoostelijk deel van de binnenstad.



Figuur 18: Projectgebied weergegeven op de georeferendeerde kaart van Deventer (schaal 1:7 500, bron: cartesius, geopunt)



Figuur 19: Veurne op kaart van Sanderus. De extra muros abdijsite is op dat moment reeds verdwenen, en heropgebouwd in het zuidoostelijk deel van de binnenstad (bron: cartesius).



#### 1.2.4.2 Kaart van Ferraris (1771-1777)

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



Figuur 20 Kaart van Ferraris (1771-1777) met projectie van het projectgebied (Schaal 1:18 000 ; bron: Geopunt, AGIV, Koninklijke Bibliotheek van België).

De kaart van Ferraris toont het plangebied buiten de stadvestiging van Veurne. Het plangebied is hoofdzakelijk als weiland aangeduid, met het oostelijk deel als akkerland. Een voorloper van de huidige Zuidburgweg en Rodestraat is reeds op te merken. Mogelijk is de oostelijke bredere uitbouw van de vesting aan de Nieuwpoortbrug de plaats van de voormalige Sint-Niklasabdij.

#### 1.2.4.3 Atlas der Buurtwegen (1841)

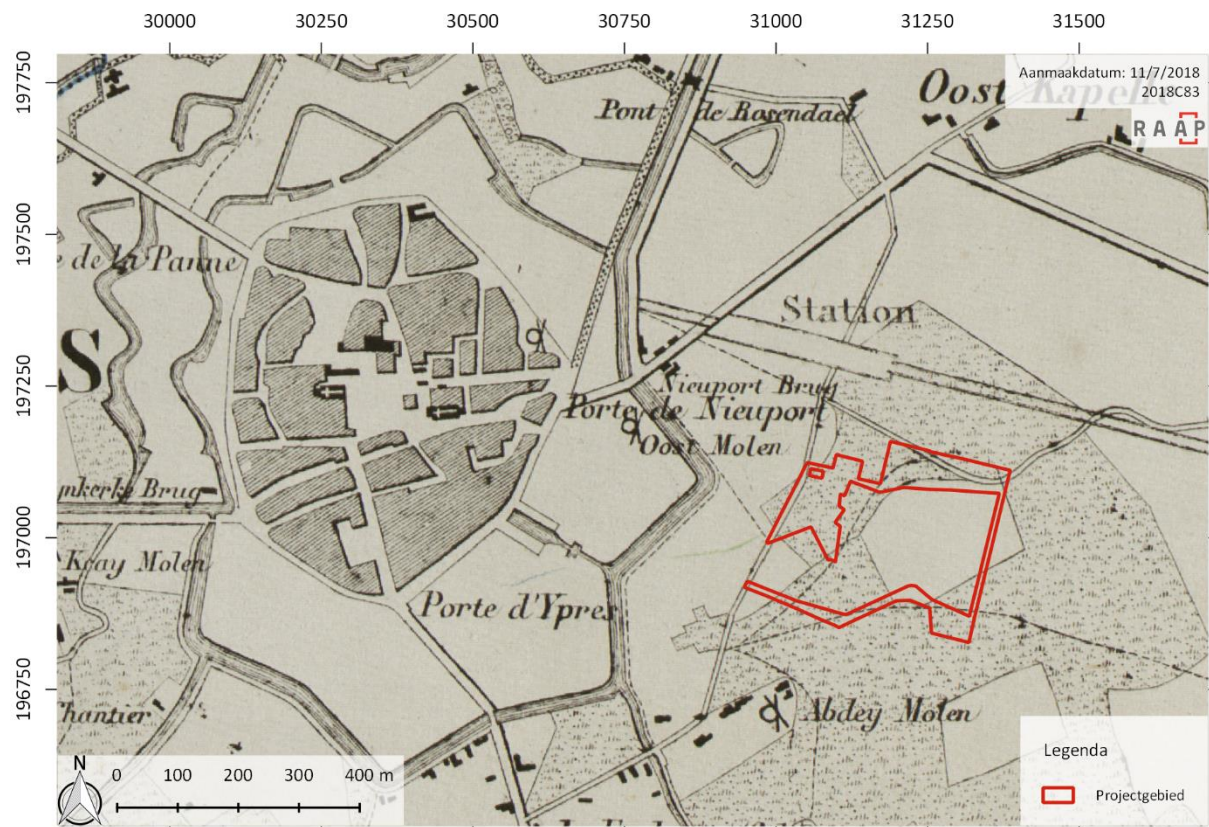
De kadastrale kaarten die tot de Atlas der Buurtwegen behoren, werden opgemaakt tussen 1843 en 1845 naar aanleiding van de uitvoering van een wet uit 1841. De bedoeling was een inventaris te maken van alle kleine wegen met openbaar karakter.

De Atlas der Buurtwegen kent in dit geval een mindere resolutie dan de kaart van Popp die eenzelfde situatie weergeeft.

#### 1.2.4.4 Kaart van Vandermaelen (1846-1854)

De topografische kaart van Philippe Vandermaelen werd opgemaakt tussen 1846 en 1854. Hierop staat ook het reliëf aangeduid.

De kaart geeft het plangebied in een onbebouwde zone weer. Wel wordt een voetweg weergegeven die de voorloper van de Rodestraat met Zuidburgweg verbindt. De voorloper van de Rodestraat is nog niet recht aangelegd zoals vandaag het geval is, maar maakt een bocht in de noordelijke zone van het plangebied.

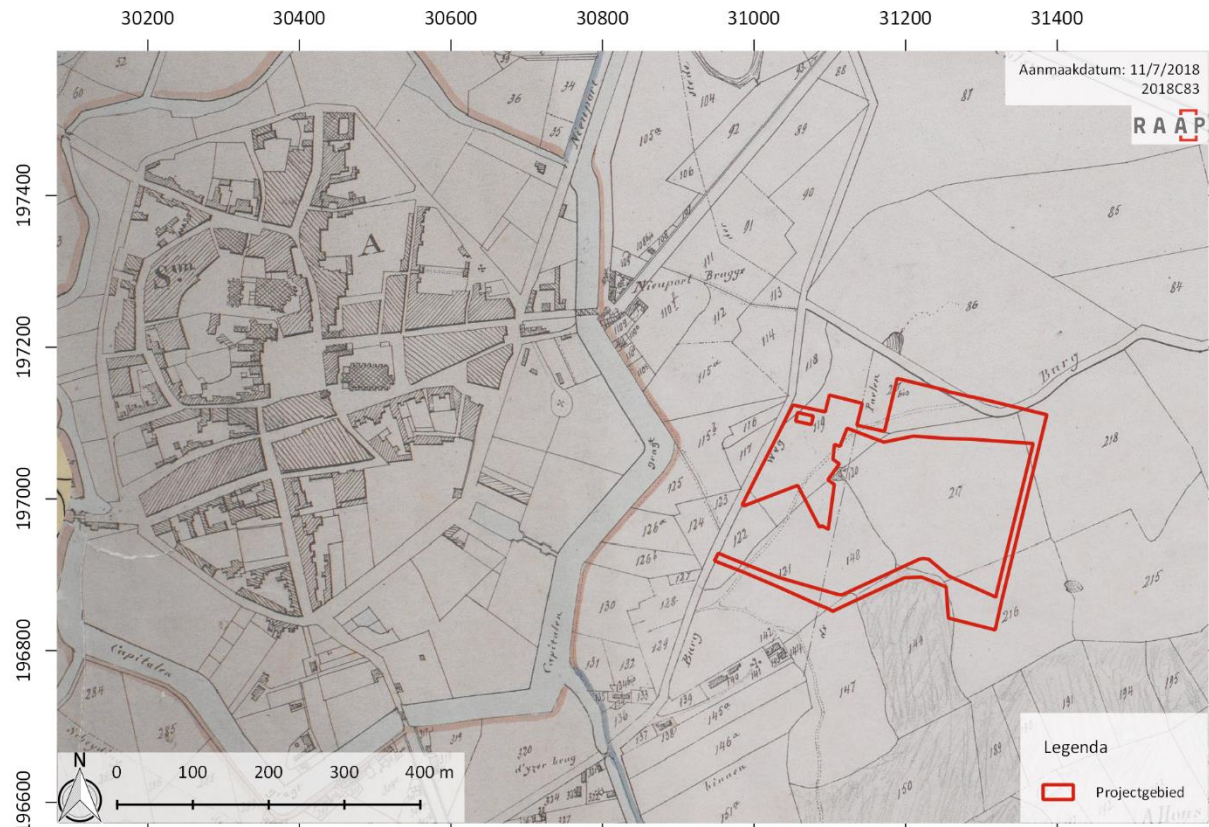


Figuur 21: Kaart van Vandermaelen (1846-1854) met projectie van het plangebied (Schaal 1:12 500 ; Bron: Geopunt, AGIV, Koninklijke Bibliotheek van België).

#### 1.2.4.5 Popp-kaart (1842-1879)

De kaart van Philippe-Christian Popp was een kadasterkaart die werd opgesteld tussen 1842 en 1879. De percelingsstructuur op de kaart dat het plangebied zich buiten de (stervormige) versterking bevindt. Ook deze kaart geeft geen bewoning weer binnen het plangebied.





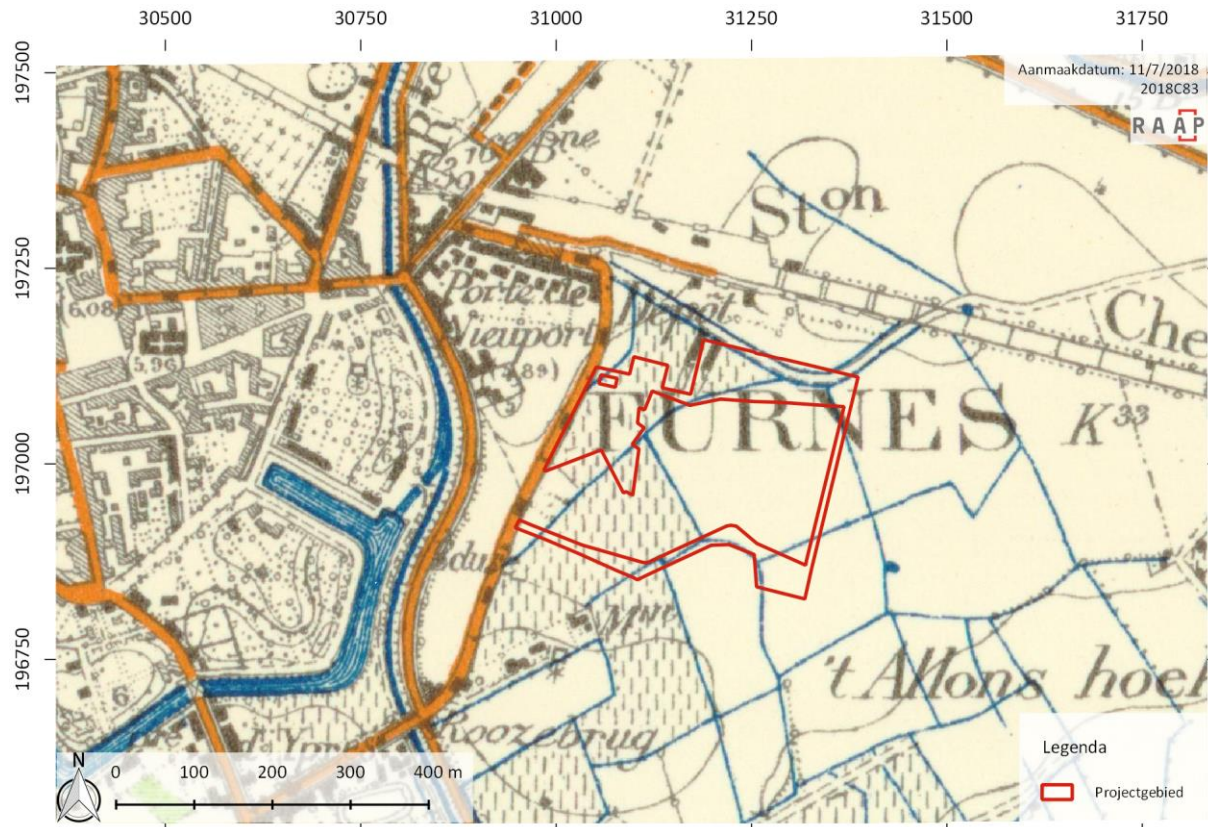
Figuur 22: Popp-kaart (1842-1879) met projectie van het plangebied (Schaal 1:10 000 ; bron: Geopunt, AGIV).

#### 1.2.4.6 20<sup>ste</sup> eeuwse en recente ontwikkeling

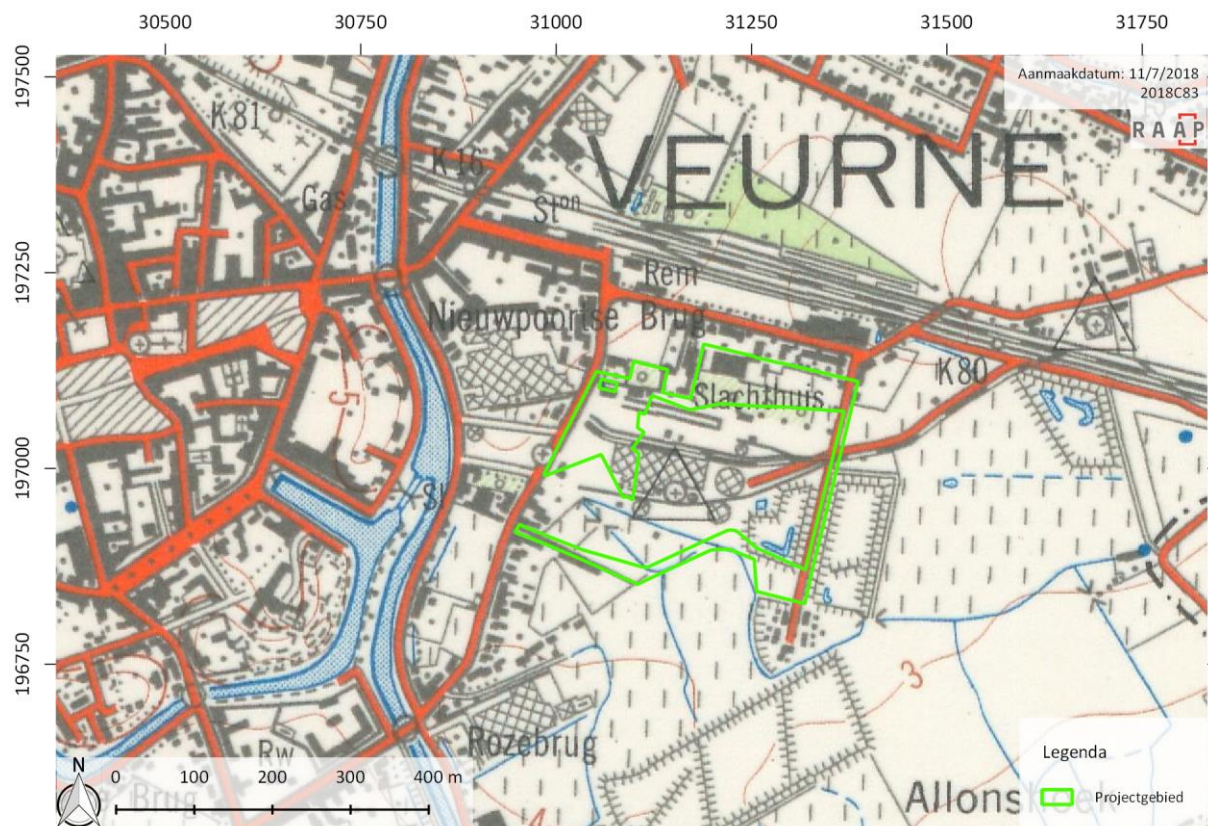
Een aantal oudere topografische kaarten geven goed de 20ste eeuwse ontwikkeling weer. Een kaart uit 1911 toont de dan nog bochtende Rodestraat met flankerende grachten in het noorden van het plangebied. Elders is het plangebied onbebouwd weergegeven met uitzondering een strook in het noordelijk deel aan de Rodestraat. Een kaart uit 1965 toont een sterk veranderende situatie: de Rodestraat is rechtgetrokken, in de noordelijke zone situeert zich volgens deze kaart een slachthuis. Het centrale deel van het plangebied bevindt zich reeds de suikerfabriek met aansluiting op het spoornet ten noordoosten van het plangebied.

De luchtfoto uit 2000-2003 toont de suikerfabrieksite waarbij het plangebied nagenoeg volgebouwd is. Enkel de noordoostelijke hoek is nog gevrijwaard van bebouwing. Na het sluiten van de fabriek werd deze gesloopt en de gronden genivelleerd zoals reeds hierboven besproken.



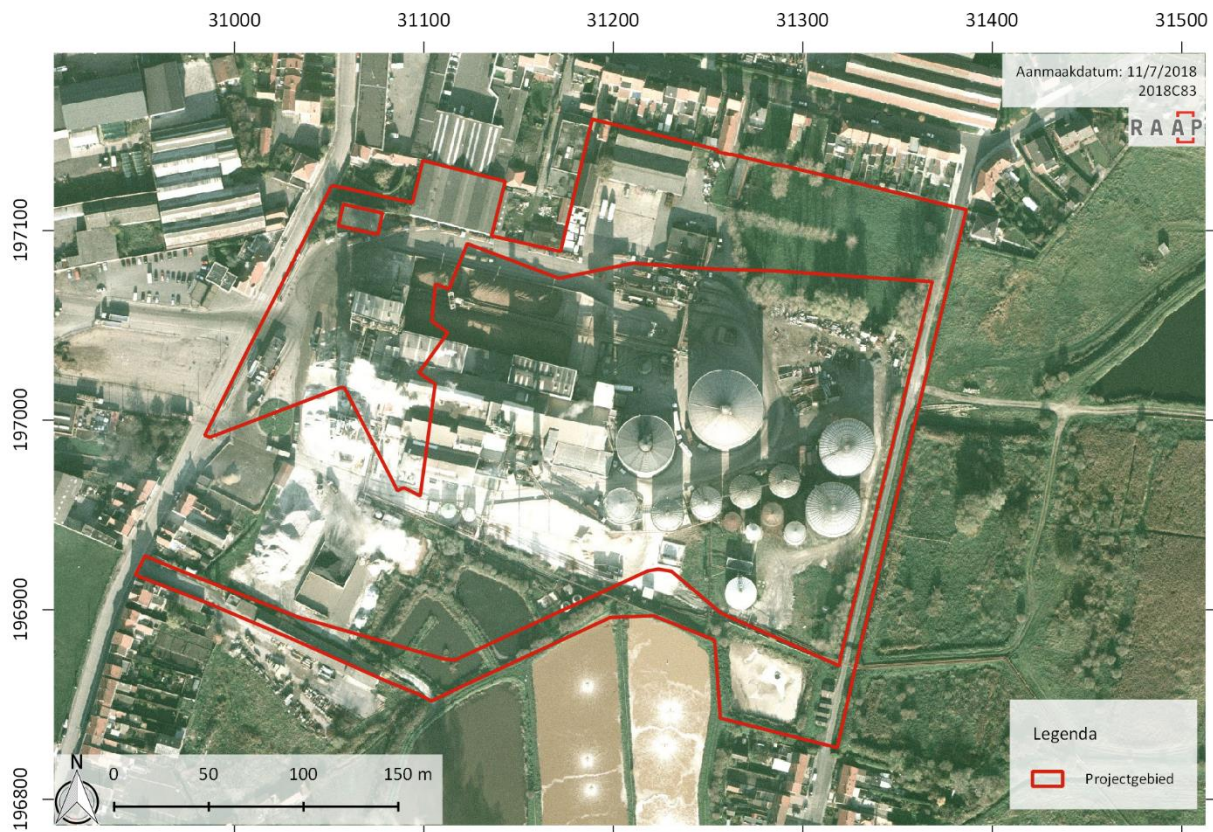


Figuur 23: Topografische kaart uit 1911 (Schaal 1:9 000 ; Bron: cartesius, NGI)



Figuur 24: Topografische kaart uit 1965 (Schaal 1:9 000 ; Bron: cartesius, NGI)





Figuur 25: Orthofoto uit de periode 2000-2003 met aanduiding van het projectgebied (bron: geopunt).

### 1.2.5 Archeologisch verwachtingsmodel

-Het plangebied bevindt zich buiten de historische stadskern van Veurne, en buiten de Vaubanvesting. In de nabijheid van het plangebied was de voormalige *extra muros* gelegen Sint-Niklaasabdij gevestigd. Er wordt dus binnen het plangebied geen archeologische site met complexe verticale stratigrafie verwacht. Eventuele archeologische sporen zullen wellicht een artisaan of ruraal karakter hebben. Wat de middeleeuwen betreft moet vooral gedacht worden aan (woon)erven, veenontginning, kleiontginning of moertering. In de omgeving van het plangebied werden ook enkele sites uit de ijzertijd of Romeinse periode aangetroffen, die veelal te maken hebben met zoutwinning maar ook bewoning. Van oudere perioden in de kustvlakte is weinig gekend, als gevolg van de genese in de kustvlakte. Ten tijde van de bronstijd en neolithicum bestond nagenoeg het gehele kustgebied immers uit een kustveenmoeras<sup>22</sup>. Steentijdartefactensites kunnen mogelijk op relatief grote diepte (ca. 10 à 12m -mv) nog bewaard zijn indien deze afgedekt zijn door veenafzettingen die niet weggeërodeerd zijn door geulwerking. Volgens de Quartairgeologische kaart bestaat de Holocene sequentie voor het grootste deel van het plangebied echter uit een laat-Holocene geulopvulling, waarbij het basisveen weggeërodeerd is. Enkel op het zuidelijk deel van het plangebied (de weggoffer) is volgens deze kaart nog basisveen bewaard.

-Op het plangebied was van 1924 tot 2005 een suikerfabriek gevestigd, in het noordoosten van het plangebied was enige tijd een slachthuis gevestigd. Bij de sloop werden alle boven- en ondergrondse structuren tot 2m onder het maaiveld verwijderd. Er kan verondersteld worden dit voor nagenoeg

<sup>22</sup> Baeteman 2008



het volledige plangebied een verstoring of vernieling van het bodemarchief tot gevolg had. In het noordoosten van het terrein kan nog een deel onverstoord zijn.

-Volgens de bodemkaart bestaat bijna het volledige terrein uit kunstmatige gronden: bebouwde gronden (OB), uitgebikte gronden (OG1) en sterk vergraven gronden (OT).

- Een zone van ca. 6000m<sup>2</sup> in het noordoostelijk deel van het plangebied is mogelijk onverstoord gebleven door de suikerfabrieksite. De bodemkaart geeft aan dat hier uitgebikte gronden voorkomen, waarbij het kleidek gedeeltelijk of geheel uitgegraven is ten behoeve van baksteenproductie. Het bovenste deel van de bodemprofielen bij deze bodems is sterk vergraven. Om deze verstoring na te gaan en na te gaan of er nog bewaarde archeologische niveaus aanwezig zijn werden **vier controleboringen** op het terrein uitgevoerd (zie bijlage 3). Slechts bij één boring werd een schijnbaar intacte ondergrond waargenomen. Hier is onder een dunne bouwvoor schijnbaar ongeroerd kleisediment aangetroffen op 30 cm –mv. Bij de andere boringen is de top van de ondergrond minstens tot 75 cm –mv geroerd/verstoord. Wellicht is dit het gevolg van de jongste sloopactiviteit in dit deel van het plangebied. Bij 2 van de boringen bestaat de bodem onder deze recente verstoring uit vuile klei, mogelijk de opvulling van historische kleiwinningskuilen of veenwinningsputten. De situering van het plangebied ter hoogte van een oude getijdegeul, en de kartering van de bodem als uitgebikte gronden maakt het voorkomen van opgevulde kleiwinningskuilen meest waarschijnlijk. Het is zeer waarschijnlijk dat eventuele aanwezige oudere archeologische sporen (middeleeuwen, Romeinse periode, ijzertijd) hierbij verstoord of vernield zijn.

#### *1.2.6 Synthese / beschrijving potentieel op kenniswinst*

Naar aanleiding van een geplande verkavelingsaanvraag binnen de site van de voormalige suikerfabriek te Veurne werd een archeologienota opgesteld. Het landgebruik als suikerfabriek, en de daarop volgende sloop hebben het bodemarchief sterk aangetast. Bovendien is de bodem historisch reeds verstoord door het uitbikken van gronden in het kader van kleiwinning. Uitgevoerde controleboringen in een zone die niet aangetast leek door de sloop van de suikerfabriek, bevestigen dat deze gronden uitgebikt zijn. Het is onwaarschijnlijk dat zich in het plangebied nog een eventuele archeologische site bewaard kan zijn. Onder de wegkoffer in het zoudon is mogelijk nog basisveen aanwezig, die een eventuele steentijdsite afgedekt kan hebben. Het betreft echter een kleine zone, en een diepte van 10 tot 12m onder het maaiveld. Bijgevolg kan een verder onderzoek niet tot nuttige kenniswinst leiden.

#### Beantwoording onderzoeksvragen:

- *Welke werkzaamheden worden er gepland binnen het projectgebied?*

Een deel van de gronden op de site van de voormalige suikerfabriek te Veurne zal verkaveld worden. Het ontworpen verkavelingsplan omvat verschillende loten eengezinswoningen, appartementsgebouwen met commerciële ruimte, een parkeergebouw, openbare ruimte met ondergrondse parking en een wegenis. Gezien het een verkavelingsdossier betreft, kan er vanuit gegaan worden dat het bodemarchief binnen het volledige plangebied bedreigd wordt.

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

Binnen het plangebied zijn geen gekende archeologische gegevens. In de omgeving bevindt zich de historische stadskern van Veurne, de voormalige Sint-Niklaasabdij, enkele sites met walgracht en een aantal sites uit ijzertijd en Romeinse periode die hoofdzakelijk aan zoutwinning gelinkt zijn.

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

Het projectgebied situeert zich in het kustlandschap. Volgens de Quartair geologische kaart situeert het grootste deel van het plangebied op een laat-Holocene geulopvulling die tot op de Pleistocene afzettingen is ingesneden. Andere Holocene afzettingen zijn dus weggeërodeerd. Hier kunnen dus enkel nog archeologische sporen uit het laat-Holocene bewaard zijn (vanaf ca. 2800 BP-ongeveer vanaf de ijzertijd) In de zuidelijke zone van het plangebied bestaan de Holocene afzettingen uit een afwisseling van wadafzettingen en oppervlakteveen waarbij basisveen aanwezig is. De diepte waarop het basisveen zich bevindt, is -6 à -8m TAW.

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

In de zone van de opgevolde laat-Holocene getijdegeul, het grootste deel van het plangebied, zullen enkel nog eventuele sporensites aanwezig zijn indien de bodem hier niet verstoord zou zijn (zie verder). Mogelijk zijn nog steentijdartefactensites bewaard in het zuidelijk deel (wegkoffer) onder het basisveen (ca. 10 tot 12m -mv).

- *Wat was het historisch landgebruik van het plangebied en wat is het landgebruik nu en wat is de invloed daarvan op de (verwachte) archeologie en (bodem)gaafheid? Zijn er indicaties dat de bodem binnen het plangebied verstoord is?*

Binnen het projectgebied was tot 2005 een suikerfabriek gevestigd. Nadien werden de gebouwen gesloopt, waarbij alle boven- en ondergrondse structuren tot 2m onder het maaiveld werden verwijderd, en werden de terreinen genivelleerd. In de omgeving van het fabrieksgebouw werd de verharding volledig verwijderd (incl. de fundering).

Het plangebied is dus nagenoeg volledig verstoord door het landgebruik van de site als suikerfabriek, en de recente sloop en nivelleringswerken. Bovendien wijst ook de bodemkaart op verstoorde bodems: uitgezonderd het zuidwestelijk deel van het plangebied, komen enkel antropogene bodems voor zoals uitgebikte en sterk vergraven gronden. Uitgevoerde controleboringen bevestigden dat de bodem uitgebikt is waarbij een vergraven profiel geregistreerd werd.

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

Er zijn wellicht geen bewaarde archeologische sporen meer aanwezig binnen het plangebied door recente en historische verstoring.

- *Wat is de invloed van de toekomstige inrichting op eventuele archeologische resten?*

Gezien wellicht geen bewaarde archeologische sporen meer aanwezig zullen zijn, zal er geen vernielende invloed uitgeoefend worden.

- *Welke maatregelen dienen er genomen te worden betreffende het aanwezige archeologisch erfgoed?*

Geen. Bovenstaande argumenten zijn voldoende doorslaggevend om de conclusie te staven dat geen verdere maatregelen noodzakelijk zijn.



## 2 Bibliografie

---

### 2.1 Uitgegeven bronnen

Baeteman C., 2004. *Profieltypenkaart van de Holocene Kustafzettingen*, Belgische Geologische Dienst.

Baeteman C., 2008. *De Holocene geologie van de Belgische kustvlakte*, Geological survey of Belgium professional paper 2008/2-N. 304.

Bogemans F., Baeteman C., 2006. *Toelichting bij de Quartairgeologische kaart. Kaartblad 19-20 Veurne-Roeselare*. Vlaamse Overheid Dienst Natuurlijke Rijkdommen.

### 2.2 Onuitgegeven bronnen

### 2.3 Geraadpleegde websites

<https://cai.onroenderfgoed.be>

<http://www.cartesius.be>

<https://dov.vlaanderen.be>

<https://geo.onroenderfgoed.be/>

<http://geopunt.be>

<https://inventaris.onroenderfgoed.be>

## 3 Bijlages

---

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

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

Bijlage 3: Terreincontrole (controleboringen, pdf-bestand)

Bijlage 4: Geologisch en archeologisch kader

Bijlage 5: Figurenlijst

## Bijlage 4: Geologisch en archeologisch kader

CHRONOLOGISCH KADER

|              |              |                      |               |              |                     |               |                                                                      |            |  |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|--------------|--------------|----------------------|---------------|--------------|---------------------|---------------|----------------------------------------------------------------------|------------|--|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| HOLOCEEN     | POSTGLACIAAL | SUBATLANTICUM        |               |              | Post- Middeleeuwen  |               | Tweede Wereldoorlog<br>Eerste Wereldoorlog                           |            |  |                    | 1940 - 1945<br>1914 - 1918<br>19e E - 20e E<br>16e E - 18e E<br>13e E - 15e E<br>10e E - 12e E<br>2e helft 8e E - 9e E<br>6e E - 1e helft 8e E<br>5e E - 6e E<br>284-402<br>69-284<br>57 v.C. - 69<br>475/450 - 57 v.C.<br>800 - 475/450 v.C.<br>1050 - 800 v.C.<br>1800/1750 - 1050 v.C.<br>2100/2000 - 1800/1750 v.C. |  |
|              |              |                      |               |              | Middeleeuwen        |               | Late Middeleeuwen<br>Volle Middeleeuwen                              |            |  |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|              |              |                      | Romeinse tijd |              | Vroege Middeleeuwen |               | Karolingische periode<br>Merovingische periode<br>Frankische periode |            |  |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|              |              |                      |               |              |                     |               |                                                                      |            |  |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|              |              |                      | IJzertijd     |              |                     |               |                                                                      |            |  |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|              |              |                      | Bronstijd     |              |                     |               |                                                                      |            |  |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|              |              |                      | Neolithicum   |              |                     |               |                                                                      |            |  |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|              |              |                      | Mesolithicum  |              |                     |               |                                                                      |            |  |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|              |              |                      |               |              |                     |               |                                                                      |            |  |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|              |              |                      |               |              |                     |               |                                                                      |            |  |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|              |              |                      |               |              |                     |               |                                                                      |            |  |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|              |              |                      |               |              |                     |               |                                                                      |            |  |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|              |              |                      |               |              |                     |               |                                                                      |            |  |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|              |              |                      |               |              |                     |               |                                                                      |            |  |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|              |              |                      |               |              |                     |               |                                                                      |            |  |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|              |              |                      |               |              |                     |               |                                                                      |            |  |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|              |              |                      | PLEISTOCEEN   | WEICHSELIJEN | LAAT GLACIAAL       | PLENIGLACIAAL | VROEG GLACIAAL                                                       | LATE DRYAS |  | Laat- Neolithicum  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
| ALLERØD      |              | Midden- Neolithicum  |               |              |                     |               |                                                                      |            |  | 4200 - 2850 v.C.   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
| VROEGE DRYAS |              | Vroeg- Neolithicum   |               |              |                     |               |                                                                      |            |  | 5300 - 4200 v.C.   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
| BØLLING      |              | Laat- Mesolithicum   |               |              |                     |               |                                                                      |            |  | 7800 - 5300 v.C.   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|              |              | Midden- Mesolithicum |               |              |                     |               |                                                                      |            |  | 8500 - 7800 v.C.   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|              |              | Vroeg- Mesolithicum  |               |              |                     |               |                                                                      |            |  | 9500 - 8500 v.C.   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|              |              |                      |               |              |                     |               |                                                                      |            |  | 35 000 - 9500 v.C. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|              |              |                      |               |              |                     |               |                                                                      |            |  |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|              |              |                      |               |              |                     |               |                                                                      |            |  |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|              |              |                      |               |              |                     |               |                                                                      |            |  |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|              |              |                      |               |              |                     |               |                                                                      |            |  |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|              |              |                      |               |              |                     |               |                                                                      |            |  |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|              |              |                      |               |              |                     |               |                                                                      |            |  |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|              |              |                      |               |              |                     |               |                                                                      |            |  |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|              |              |                      |               |              |                     |               |                                                                      |            |  |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|              |              |                      |               |              |                     |               |                                                                      |            |  |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|              |              |                      |               |              |                     |               |                                                                      |            |  |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|              |              |                      |               |              |                     |               |                                                                      |            |  |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|              |              |                      |               |              |                     |               |                                                                      |            |  |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|              |              |                      |               |              |                     |               |                                                                      |            |  |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|              |              |                      |               |              |                     |               |                                                                      |            |  |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|              |              |                      |               |              |                     |               |                                                                      |            |  |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|              |              |                      |               |              |                     |               |                                                                      |            |  |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|              |              |                      |               |              |                     |               |                                                                      |            |  |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|              |              |                      |               |              |                     |               |                                                                      |            |  |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|              |              |                      |               |              |                     |               |                                                                      |            |  |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|              |              |                      |               |              |                     |               |                                                                      |            |  |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|              |              |                      |               |              |                     |               |                                                                      |            |  |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|              |              |                      |               |              |                     |               |                                                                      |            |  |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|              |              |                      |               |              |                     |               |                                                                      |            |  |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|              |              |                      |               |              |                     |               |                                                                      |            |  |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|              |              |                      |               |              |                     |               |                                                                      |            |  |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|              |              |                      |               |              |                     |               |                                                                      |            |  |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|              |              |                      |               |              |                     |               |                                                                      |            |  |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|              |              |                      |               |              |                     |               |                                                                      |            |  |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|              |              |                      |               |              |                     |               |                                                                      |            |  |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|              |              |                      |               |              |                     |               |                                                                      |            |  |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|              |              |                      |               |              |                     |               |                                                                      |            |  |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|              |              |                      |               |              |                     |               |                                                                      |            |  |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|              |              |                      |               |              |                     |               |                                                                      |            |  |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|              |              |                      |               |              |                     |               |                                                                      |            |  |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|              |              |                      |               |              |                     |               |                                                                      |            |  |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|              |              |                      |               |              |                     |               |                                                                      |            |  |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|              |              |                      |               |              |                     |               |                                                                      |            |  |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|              |              |                      |               |              |                     |               |                                                                      |            |  |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|              |              |                      |               |              |                     |               |                                                                      |            |  |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|              |              |                      |               |              |                     |               |                                                                      |            |  |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|              |              |                      |               |              |                     |               |                                                                      |            |  |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|              |              |                      |               |              |                     |               |                                                                      |            |  |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|              |              |                      |               |              |                     |               |                                                                      |            |  |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|              |              |                      |               |              |                     |               |                                                                      |            |  |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|              |              |                      |               |              |                     |               |                                                                      |            |  |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|              |              |                      |               |              |                     |               |                                                                      |            |  |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|              |              |                      |               |              |                     |               |                                                                      |            |  |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|              |              |                      |               |              |                     |               |                                                                      |            |  |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|              |              |                      |               |              |                     |               |                                                                      |            |  |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|              |              |                      |               |              |                     |               |                                                                      |            |  |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|              |              |                      |               |              |                     |               |                                                                      |            |  |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|              |              |                      |               |              |                     |               |                                                                      |            |  |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|              |              |                      |               |              |                     |               |                                                                      |            |  |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|              |              |                      |               |              |                     |               |                                                                      |            |  |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|              |              |                      |               |              |                     |               |                                                                      |            |  |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|              |              |                      |               |              |                     |               |                                                                      |            |  |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|              |              |                      |               |              |                     |               |                                                                      |            |  |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|              |              |                      |               |              |                     |               |                                                                      |            |  |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|              |              |                      |               |              |                     |               |                                                                      |            |  |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|              |              |                      |               |              |                     |               |                                                                      |            |  |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|              |              |                      |               |              |                     |               |                                                                      |            |  |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|              |              |                      |               |              |                     |               |                                                                      |            |  |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|              |              |                      |               |              |                     |               |                                                                      |            |  |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|              |              |                      |               |              |                     |               |                                                                      |            |  |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|              |              |                      |               |              |                     |               |                                                                      |            |  |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|              |              |                      |               |              |                     |               |                                                                      |            |  |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|              |              |                      |               |              |                     |               |                                                                      |            |  |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|              |              |                      |               |              |                     |               |                                                                      |            |  |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|              |              |                      |               |              |                     |               |                                                                      |            |  |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|              |              |                      |               |              |                     |               |                                                                      |            |  |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|              |              |                      |               |              |                     |               |                                                                      |            |  |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|              |              |                      |               |              |                     |               |                                                                      |            |  |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|              |              |                      |               |              |                     |               |                                                                      |            |  |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|              |              |                      |               |              |                     |               |                                                                      |            |  |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|              |              |                      |               |              |                     |               |                                                                      |            |  |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|              |              |                      |               |              |                     |               |                                                                      |            |  |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|              |              |                      |               |              |                     |               |                                                                      |            |  |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|              |              |                      |               |              |                     |               |                                                                      |            |  |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|              |              |                      |               |              |                     |               |                                                                      |            |  |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|              |              |                      |               |              |                     |               |                                                                      |            |  |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|              |              |                      |               |              |                     |               |                                                                      |            |  |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|              |              |                      |               |              |                     |               |                                                                      |            |  |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|              |              |                      |               |              |                     |               |                                                                      |            |  |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|              |              |                      |               |              |                     |               |                                                                      |            |  |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|              |              |                      |               |              |                     |               |                                                                      |            |  |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|              |              |                      |               |              |                     |               |                                                                      |            |  |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|              |              |                      |               |              |                     |               |                                                                      |            |  |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|              |              |                      |               |              |                     |               |                                                                      |            |  |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|              |              |                      |               |              |                     |               |                                                                      |            |  |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|              |              |                      |               |              |                     |               |                                                                      |            |  |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|              |              |                      |               |              |                     |               |                                                                      |            |  |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|              |              |                      |               |              |                     |               |                                                                      |            |  |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|              |              |                      |               |              |                     |               |                                                                      |            |  |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|              |              |                      |               |              |                     |               |                                                                      |            |  |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |

## Bijlage 5: lijst van opgenomen figuren bureauonderzoek

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figuur 1: Topografische kaart met projectie van het plangebied (Schaal 1:50 000 ; Bron: Openstreetmap). ...                                                                                                                                                                                                                          | 5  |
| Figuur 2: Projectie van het plangebied op het kadasterplan mét aanduiding van de perceelsnummers (Schaal 1:4 000 ; Bron: Grootchalig Referentiebestand Vlaanderen, AGIV). ....                                                                                                                                                       | 5  |
| figuur 3 Beslissingsboom, criteria bij omgevingsvergunning voor het verkavelen van gronden. (bron: Agentschap Onroerend Erfgoed) .....                                                                                                                                                                                               | 6  |
| Figuur 4: Ontworpen toestand van het verkavelingsplan fase van het Project Suikerpark (Bron: opdrachtgever, zie ook bijlage). ....                                                                                                                                                                                                   | 8  |
| Figuur 5: Detail noordelijke deel van het verkavelingsplan, met opdeling in 28 loten eengezinswoningen en 1 lot met 9 appartementen.....                                                                                                                                                                                             | 8  |
| Figuur 6: Detail westelijke zone van het verkavelingsplan, met in geel ‘toekomstig openbaar terrein’ waarvan een deel ondergrondse parking (kruisgewijs gearceerd), in bruin twee galerijen met appartementen en handelsruimte, en in rood bovenaan een parkeergebouw met 5 lofts, en in bordeaux in het westen de Suikertoren. .... | 9  |
| Figuur 7: Orthofoto uit de periode 2000-2003 met aanduiding van het projectgebied (Schaal 1:4 000 ; Bron: geopunt). ....                                                                                                                                                                                                             | 13 |
| Figuur 8: Meest recente orthofoto (2017) met aanduiding van het projectgebied (Schaal 1:4 000 ; Bron: geopunt). Deze kaart toont de situatie na de uitbraakwerken. ....                                                                                                                                                              | 14 |
| Figuur 9: Foto (richting NO) van de huidige toestand binnen het plangebied (bron: opdrachtgever). ....                                                                                                                                                                                                                               | 14 |
| Figuur 10: Foto van de suikerfabrieksites genomen tijdens de sloopwerken. (©ION).....                                                                                                                                                                                                                                                | 15 |
| Figuur 11: Foto van de suikerfabrieksites na het slopen van de fabrieksgebouwen (©ION).....                                                                                                                                                                                                                                          | 15 |
| Figuur 12: Profieltypes Quartair .....                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 17 |
| Figuur 13: Samengestelde Quartair geologische kaart (schaal 1/40 000)met aanduiding van het plangebied (bron: DOV, Grootchalig Referentiebestand Vlaanderen, AGIV). ....                                                                                                                                                             | 18 |
| Figuur 14: Bodemkaart met projectie van het plangebied (Schaal 1: 15 000 ; Bron: DOV) .....                                                                                                                                                                                                                                          | 19 |
| Figuur 15: Digitaal Terreinmodel Vlaanderen met aanduiding van het plangebied (Schaal 1:75 000, Bron: AGIV, geopunt). ....                                                                                                                                                                                                           | 20 |
| Figuur 16: Digitaal Terreinmodel Vlaanderen (detail) met projectie van het plangebied (Schaal 1:15 000 ; Bron: Geopunt, AGIV) .....                                                                                                                                                                                                  | 20 |
| Figuur 17: Weergaven van de CAI op DTM (Schaal 1:18 000 ; Bron: CAI, AGIV, Geopunt). ....                                                                                                                                                                                                                                            | 23 |
| Figuur 18: Projectgebied weergegeven op de georeferencierte kaart van Deventer (schaal 1:7 500, bron: cartesius, geopunt) .....                                                                                                                                                                                                      | 25 |
| Figuur 19: Veurne op kaart van Sanderus. De extra muros abdijsite is op dat moment reeds verdwenen, en heropgebouwd in het zuidoostelijk deel van de binnenstad (bron: cartesius). ....                                                                                                                                              | 25 |
| Figuur 20 Kaart van Ferraris (1771-1777) met projectie van het projectgebied (Schaal 1:18 000 ; bron: Geopunt, AGIV, Koninklijke Bibliotheek van België). ....                                                                                                                                                                       | 26 |
| Figuur 21: Kaart van Vandermaelen (1846-1854) met projectie van het plangebied (Schaal 1:12 500 ; Bron: Geopunt, AGIV, Koninklijke Bibliotheek van België). ....                                                                                                                                                                     | 27 |
| Figuur 22: Popp-kaart (1842-1879) met projectie van het plangebied (Schaal 1:10 000 ; bron: Geopunt, AGIV). ....                                                                                                                                                                                                                     | 28 |
| Figuur 23: Topografische kaart uit 1911 (Schaal 1:9 000 ; Bron: cartesius, NGI).....                                                                                                                                                                                                                                                 | 29 |
| Figuur 24: Topografische kaart uit 1965 (Schaal 1:9 000 ; Bron: cartesius, NGI).....                                                                                                                                                                                                                                                 | 29 |
| Figuur 25: Orthofoto uit de periode 2000-2003 met aanduiding van het projectgebied (bron: geopunt). ....                                                                                                                                                                                                                             | 30 |