

BAAC Vlaanderen Rapport Nr. 594

Profex Rapport Nr. 0002



Archeologienota

Veurne, Ooststraat

Verslag van Resultaten

BAAC Vlaanderen bvba

Hendekenstraat 49

9968 BASSEVELDE

info@baac.be

Profex

Ter Waarde 48

8900 Ieper

info@profex.be

Titel

Archeologienota Veurne, Ooststraat: Verslag van Resultaten

Auteur(s)

Geert Eggermont, Ben Terryn en Inger Woltinge

Erkende archeoloog

Inger Woltinge; 2015/00023

BAAC-Projectnummer

2017-0865

Profex-Projectnummer

2017-WV-75

Plaats en datum

Gent, 16 november 2017

Reeks en nummer

BAAC Vlaanderen Rapport 594

ISSN 2033-6896

Wettelijk depot

KBR

Inhoud

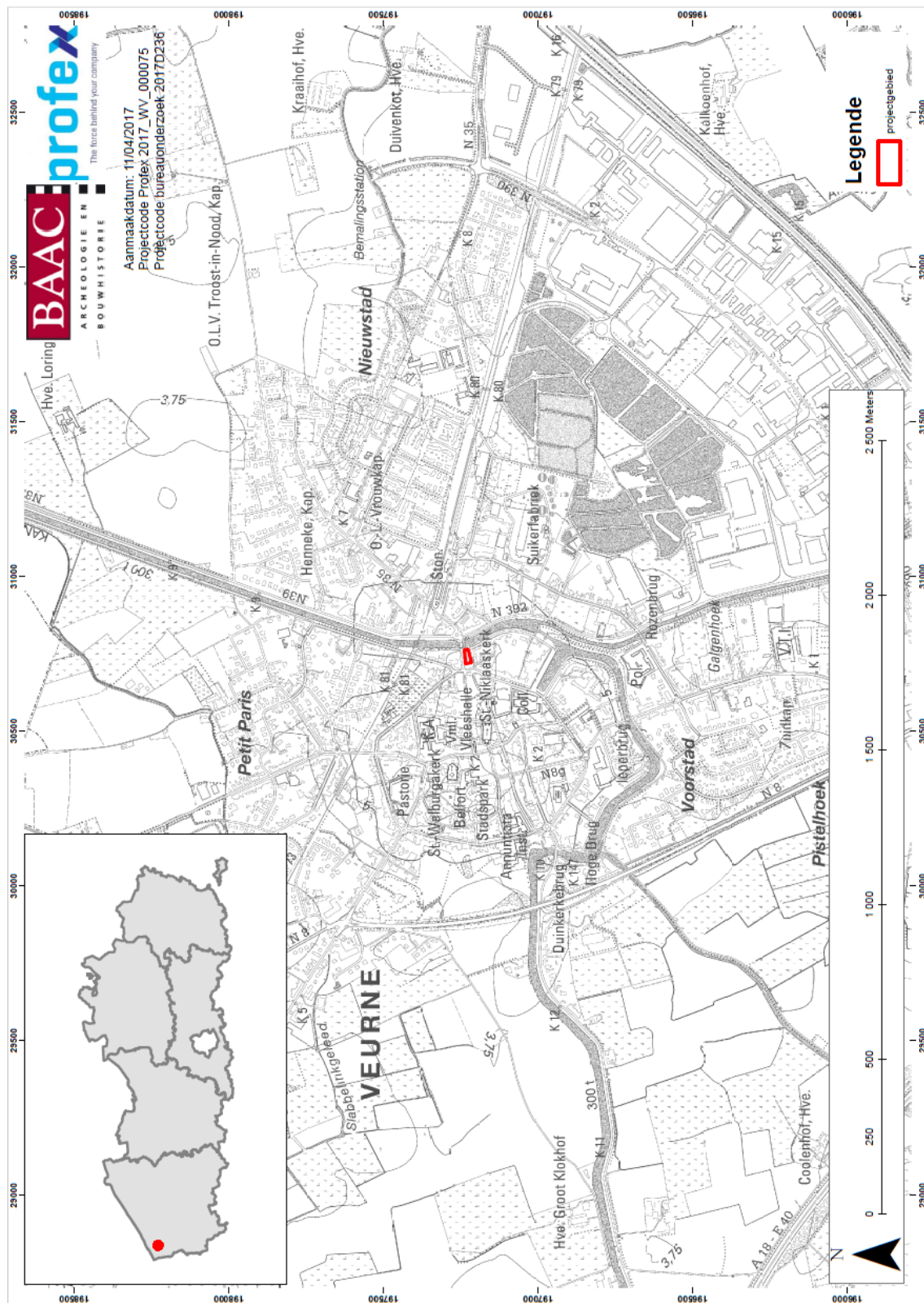
1	Bureauonderzoek	1
1.1	Beschrijvend gedeelte	1
1.1.1	Administratieve gegevens	1
1.1.2	Juridisch kader en onderzoekstraject	5
1.1.3	Aanleiding	5
1.1.4	Huidige staat, geplande werken en bodemingrepen.....	6
1.1.5	Randvoorwaarden.....	16
1.2	Werkwijze en strategie	17
1.2.1	Onderzoeksvragen	17
1.2.2	Heuristiek	17
1.3	Assessmentrapport	20
1.3.1	Landschappelijk kader	20
1.3.2	Historisch kader	38
1.3.3	Cartografische bronnen	42
1.3.4	Archeologisch kader	58
1.3.5	Projectgebied gesitueerd op het Geoportaal Onroerend Erfgoed	65
1.4	Besluit.....	68
1.4.1	Beantwoorden onderzoeksvragen.	68
1.4.2	Datering en interpretatie	71
1.4.3	Archeologische verwachting.....	72
1.4.4	Potentieel op kennisvermeerdering.....	72
1.4.5	Afweging noodzaak verder vooronderzoek.....	73
1.4.6	Volledigheid van het vooronderzoek.....	73
2	Samenvatting.....	74
3	Lijst met figuren	75
4	Lijst met tabellen.....	77
5	Plannenlijst	77
6	Bibliografie	87

1 Bureauonderzoek

1.1 Beschrijvend gedeelte

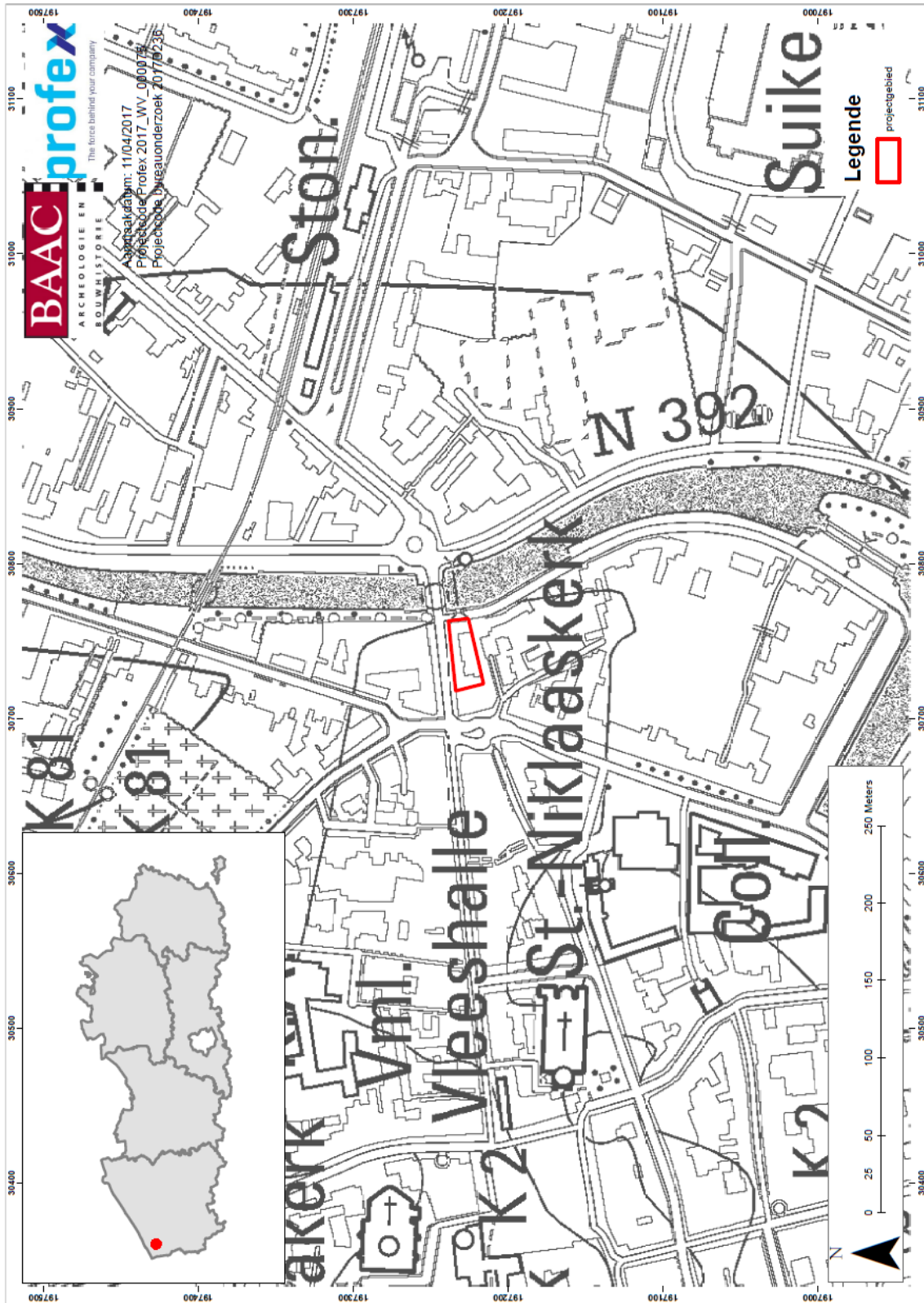
1.1.1 Administratieve gegevens

Naam site:	Veurne, Ooststraat		
Ligging:	Ooststraat 55, 55a, 55b, 57, Veurne, West-Vlaanderen		
Kadaster:	Veurne, Afdeling 1, Sectie A, Perceelnummer(s) 85k, 85m, 85n, 84n		
Lambertcoördinaten (EPSG:31370):	Noordwest:	x: 30717	y: 197233
	Noordoost:	x: 30762	y: 197238
	Zuidwest:	x: 30722	y: 197215
	Zuidoost:	x: 30764	y: 197225
Projectcode BAAC Vlaanderen bvba:	2017-0865		
Projectcode Profex:	2017-WV-75		
Projectcode bureauonderzoek:	2017D236		
Betrokken actoren:	Geert Eggermont, Inger Woltinge en Ben Terry (Baac Vlaanderen), Nick Krekelbergh (aardkundige/archeoloog bij Baac Vlaanderen)		
Betrokken derden:	Geen		



Figuur 1: Projectgebied op topografische kaart.¹

¹ AGIV 2017a.



Figuur 2: Projectgebied op topografische kaart.²

² AGIV 2017a.



Figuur 3: Projectgebied op kadasterkaart (GRB).³

³ AGIV 2017b.

1.1.2 Juridisch kader en onderzoekstraject

In het kader van het Onroerenderfgoeddecreet (decreet van de Vlaamse Regering 12 juli 2013) en het Onroerenderfgoedbesluit van de Vlaamse Regering van 16 mei 2014, is de eigenaar en gebruiker van gronden waarop zich archeologische waarden bevinden, verplicht deze waarden te behoeden en beschermen voor beschadiging en vernieling. Dit kan door behoud *in situ*, als de waarden ingepast kunnen worden in de plannen, of *ex situ*, wanneer de waarden onomkeerbaar vernietigd worden. Het doel van de archeologienota is dat er mogelijkheden gezocht worden om *in situ* behoud te bewerkstelligen of, indien dit niet kan, het formuleren van maatregelen voor vervolgonderzoek waarbij het erfgoed *ex situ* wordt behouden.

Om vast te stellen of bij werkzaamheden archeologische waarden zullen worden vernietigd, is een archeologisch onderzoek nodig. In eerste instantie wordt een **bureauonderzoek** uitgevoerd. Op basis van bekende gegevens van bodemkaarten, uit cartografische en andere historische bronnen en eventueel voorgaand onderzoek in de directe omgeving van het plangebied wordt een inschatting gemaakt van het archeologisch potentieel van het plangebied. Indien uit deze desktopanalyse blijkt dat er een kans is op het aantreffen van archeologische waarden binnen het plangebied, kan het aangewezen zijn de gaafheid van het bodemprofiel en de aanwezigheid van archeologische indicatoren te onderzoeken middels een landschappelijk bodemonderzoek, een veldkartering en/of een geofysisch onderzoek.

Deze onderzoeken maken alle deel uit van het **vooronderzoek zonder ingreep in de bodem**. Indien op basis van de resultaten van alle nodige facetten van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem niet voldoende informatie verzameld kan worden wordt overgegaan tot eventueel **vooronderzoek met ingreep in de bodem**. Dit is een archeologische evaluatie van het terrein en houdt in dat het archeologisch erfgoed opgespoord, geregistreerd, gedetermineerd en gewaardeerd wordt en dat de potentiële impact van de geplande werken op de archeologische resten wordt bepaald. De hiervoor aangewezen methoden zijn archeologische boringen, proefputten en/of proefsleuven. Onderdeel van de evaluatie is dat er mogelijkheden gezocht worden om een eventuele site *in situ* te behouden of, indien dit niet kan, het opstellen van een programma van maatregelen voor vervolgonderzoek (ruimtelijke afbakening, diepteligging, strategie, doorlooptijd, te voorziene natuurwetenschappelijke onderzoeken en conservatietechnieken, voorstel onderzoeksvragen) in de vorm van een opgraving.

1.1.3 Aanleiding

Naar aanleiding van een stedenbouwkundige vergunningsaanvraag hebben United Experts cvba/BAAC Vlaanderen bvba een archeologienota opgemaakt. Op het terrein zal door de initiatiefnemer een nieuwbouw in de vorm van een meergezinswoning gerealiseerd worden. De geplande werken impliceren aanzienlijke bodemingrepen (waaronder de aanleg van wooneenheden met parkeergelegenheid in 2 ondergrondse bouwlagen) die qua omvang zowel in de lengte, breedte als diepte een directe bedreiging betekenen voor potentieel aanwezig archeologisch erfgoed. Eens het archeologisch bodemarchief aangetast of vernield wordt, betekent dit een onomkeerbaar informatieverlies.

De totale oppervlakte van het plangebied Veurne Ooststraat bedraagt ca. 690 m². Het valt buiten een beschermde archeologische site, ligt in een archeologisch vastgestelde zone en komt niet voor op de

kaart met gebieden waarin geen archeologische waarden (meer) te verwachten zijn (GGA, gebieden geen archeologie).⁴

Daarnaast werden voor het plangebied en de directe omgeving onroerend erfgoedwaarden voor zowel 'vastgesteld bouwkundig erfgoed' als voor 'beschermd onroerend erfgoed' opgenomen in het Geoportaal. Voor een beschrijving zie verder in punt 1.3.4 Projectgebied gesitueerd ten aanzien van zijn landschappelijk en culturele kader.

Aangezien het plangebied in een woon- of recreatiegebied ligt, in een archeologisch vastgestelde zone, de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de vergunning betrekking heeft 300 m² of meer bedraagt en de ingreep minstens 100 m² bedraagt, is volgens het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013 een archeologienota vereist. Deze bekrachtigde archeologienota wordt bij de stedenbouwkundige vergunningsaanvraag gevoegd.

1.1.4 Huidige staat, geplande werken en bodemingrepen

Huidige staat

Het projectgebied is gelegen aan de Ooststraat te Veurne en is quasi volledig verhard/bebouwd met woningen en winkelruimtes. Het projectgebied valt uiteen in vier kadastrale percelen (Figuur 4). Kadastraal perceel 84n wordt ingenomen door huisnummer 57 en is volledig bebouwd. Het perceel grenst aan de Sasstraat die langs het Kanaal Plassendale-Duinkerke gelegen is. De winkelruimte op huisnummer 55A-B neemt de volledige oppervlakte van kadastrale percelen 85n en 85m in. Kadastraal perceel 85k, waarop huisnummer 57 gelegen is, valt uiteen in twee delen. Op het deel dat aan de Ooststraat grenst, staat een woning die is vastgesteld als bouwkundig erfgoed. Het andere deel bestaat uit de verharde binnenkoer die achter huisnummer 55A-B gelegen is.

Er is bekend dat er onder huisnummer 55 aan de straatzijde een kelder aanwezig is met volgende afmetingen: lengte = 9,4 m, breedte = 5 m en diepte = 2,6 m (Figuur 8). Of er zich eveneens kelders bevinden onder de andere bebouwing is niet bekend. Ook over de funderingswijze van de bestaande bebouwing is momenteel geen verdere info beschikbaar.

⁴ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2017b.



⁵ PLAN OPDRACHTGEVER.



Figuur 5: Hoekgebouw (huisnummer 57) parallel met de Ooststraat en dwarse Sasstraat met rechts aansluitend erop de winkelruimte (huisnummer 55A-B).⁶



Figuur 6: Winkelruimte 55A-B met rechts onderdoorgang naar achtergelegen binnenkoer.⁷

⁶ FOTO OPDRACHTGEVER.

⁷ FOTO OPDRACHTGEVER.



Figuur 7: Links onderdoorgang naast huis nr 55 (ID 16776) dat is vastgesteld als bouwkundig erfgoed.⁸



Figuur 8: Aanduiding bestaande kelder op kadastraal plan.⁹

⁸ FOTO OPDRACHTGEVER.

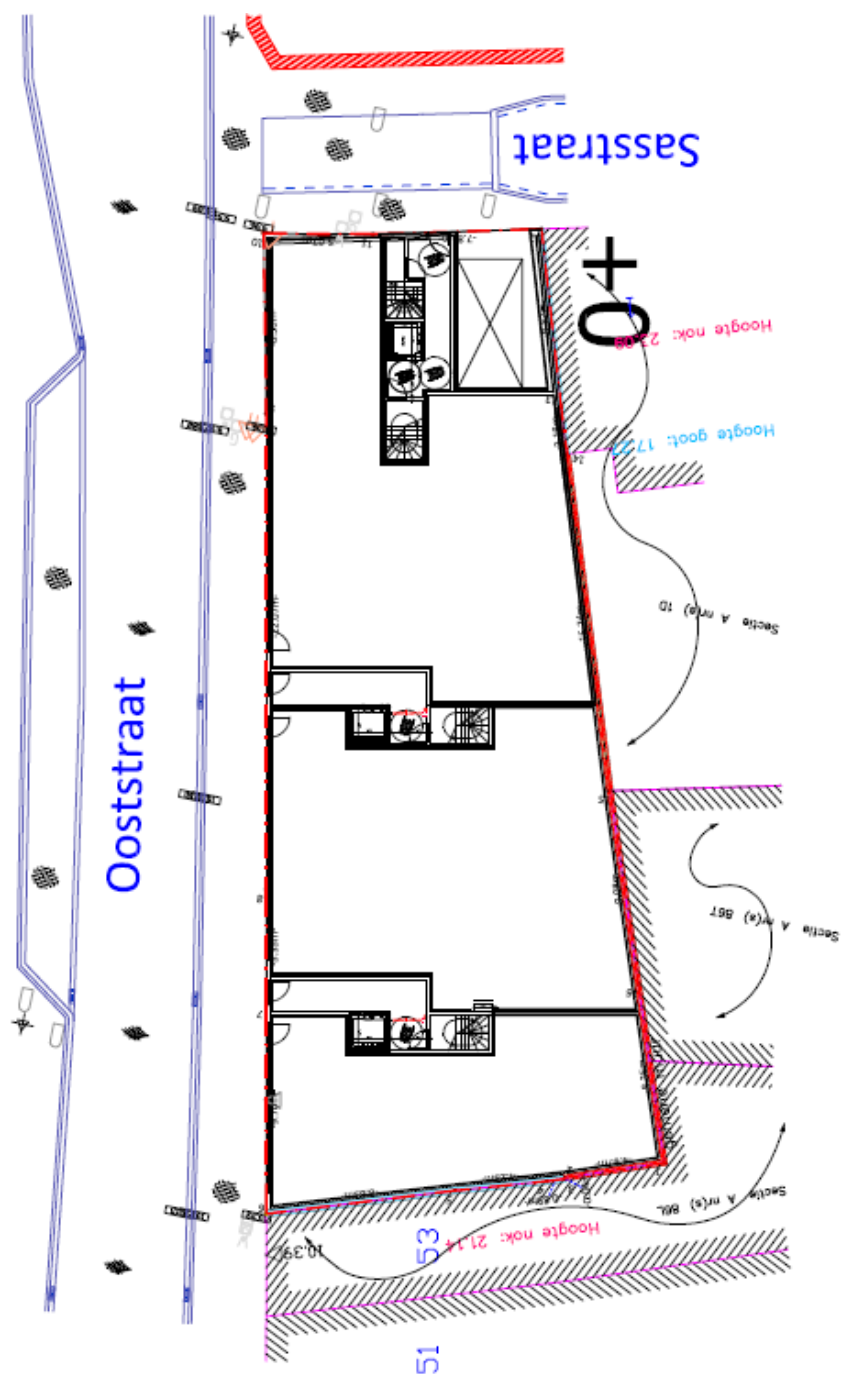
⁹ BRON OPDRACHTGEVER.

Geplande werken en bodemingrepen

De opdrachtgever wil alle verharding en bebouwing uitbreken/afbreken en plant op het terrein een nieuwbouw meergezinswoning. Hierbij worden eventueel in en onder het projectgebied aanwezige archeologische waarden onherroepelijk vernietigd. De aard en omvang van de ingrepen worden hieronder beschreven (Figuur 9 tot en met Figuur 13).

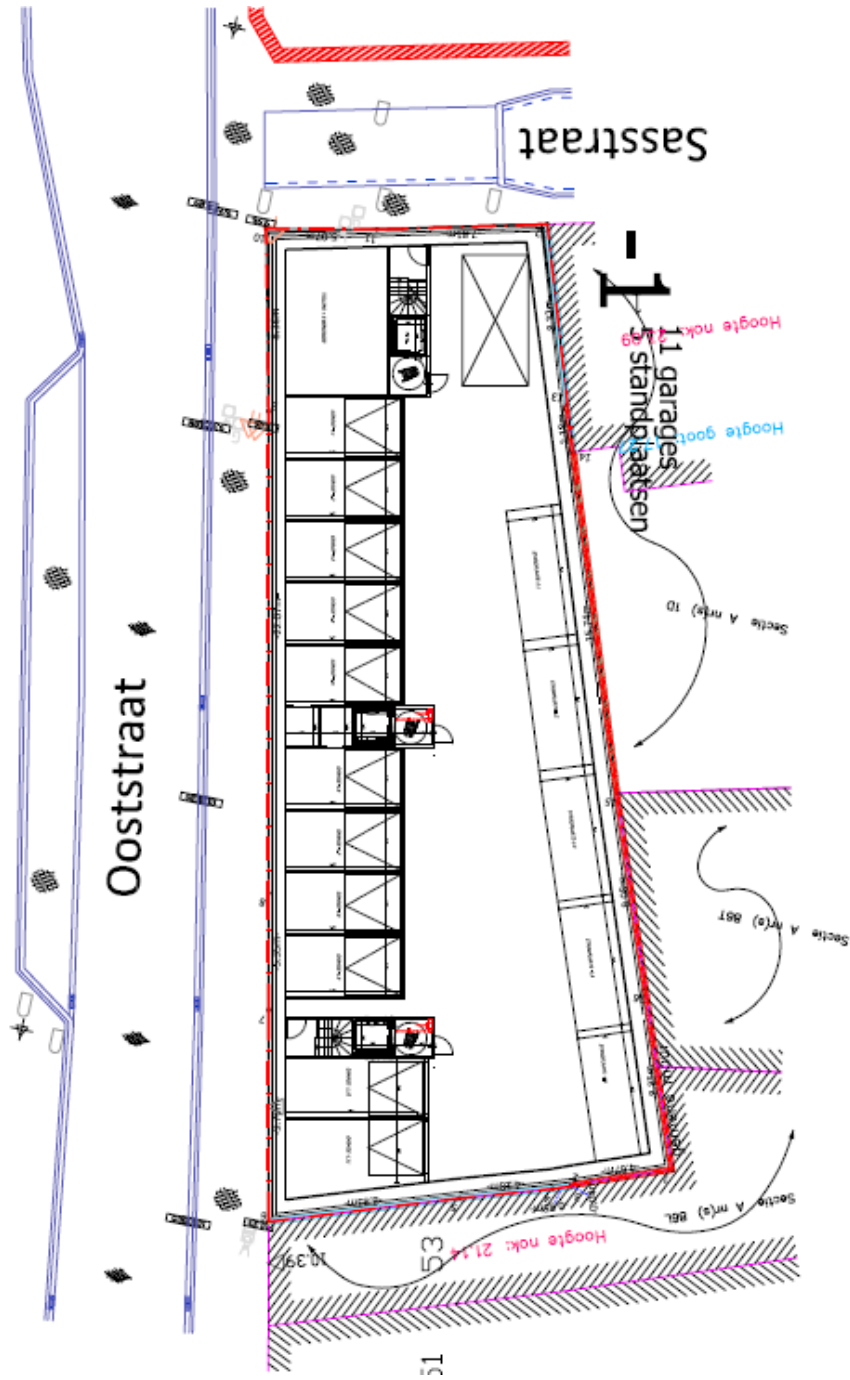
Over de volledige oppervlakte van het projectgebied, zijnde 690 m², wordt de aanleg voorzien van een meergezinswoning bestaande uit 5 bouwlagen. De woning zal volledig worden onderkelderde door een parkeergarage bestaande uit twee bouwlagen met een totale diepte van 5,86 m onder het huidige maaiveld (Figuur 13). Het huidige maaiveld bevindt zich op ongeveer 5,50 m TAW (Figuur 19). Om het uitgraven van de bouwput mogelijk te maken, wordt er rondom het projectgebied een secanspalenwand aangebracht, waarbij palen geboord worden die tot 8,5 meter onder het maaiveld reiken. Na het plaatsen van de funderingswand wordt het ganse perceel uitgegraven in 1 bouwput met een totale diepte van 6,00 m die zal grenzen tot aan de naburige gebouwen en waarvan de grond onmiddellijk zal worden afgevoerd. Een inrit naar de autolift wordt voorzien om de ondergrondse parkeerplaatsen te bereiken. De grondwatertafel zal tijdelijk verlaagd worden bij de aanleg van de nieuwe kelders.

Op basis van de voorgestelde bouwplannen kan uitgegaan worden van een volledige verstoring van het projectgebied. De uitgraving van de ondergrondse parkeergarage met bijhorende funderingen zal vernietigend zijn voor het volledige archeologisch bodemarchief dat zich op of onder het oppervlak bevindt.



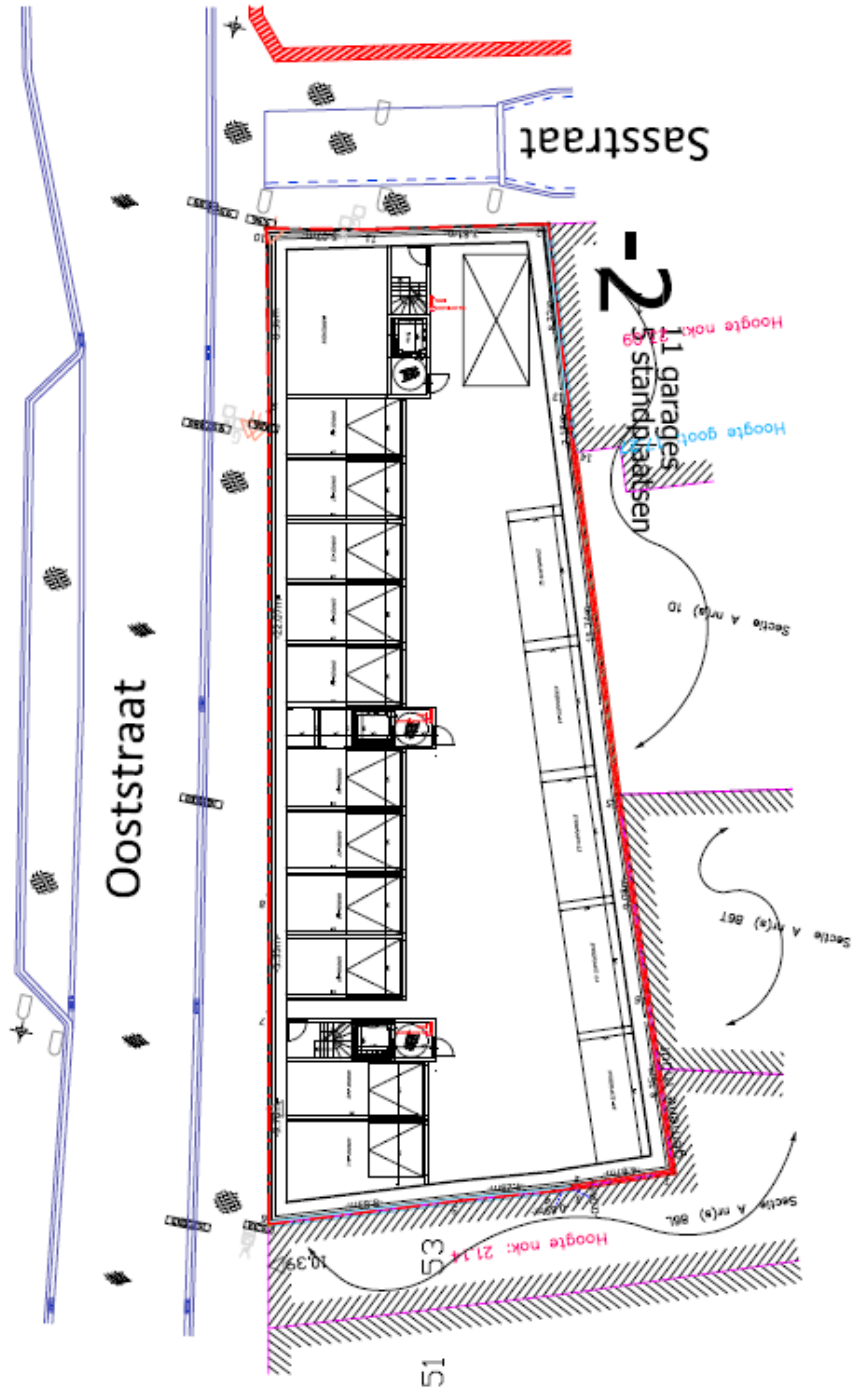
*Figuur 9: Te bouwen gelijkvloers.*¹⁰

¹⁰ PLAN OPDRACHTGEVER.



Figuur 10: Parkeerruimte -1.¹¹

¹¹ PLAN OPDRACHTGEVER.



Figuur 11: Parkeerruimte -2.¹²

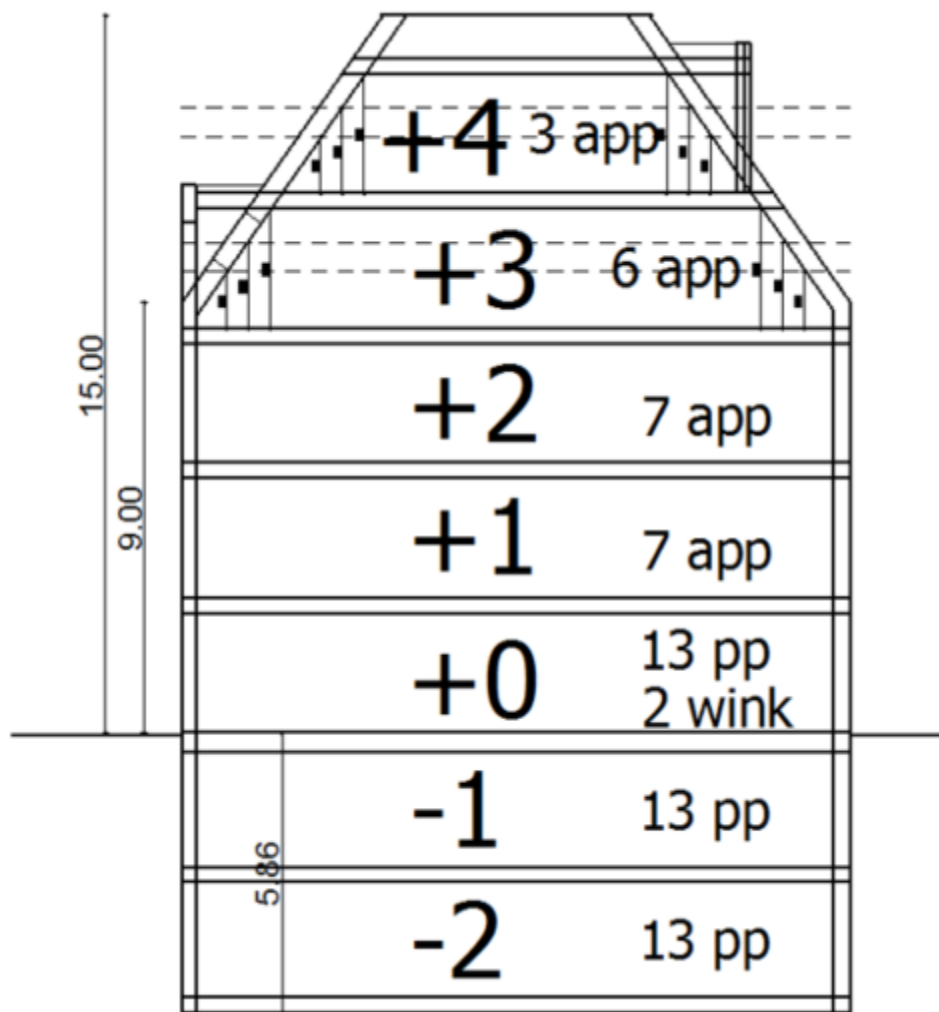
¹² PLAN OPDRACHTGEVER.

LEGENDE

	Binnenmuur
	Gebouw
	Gebouw met onderdoorgang
	Gemene muur
	Gemene binnenmuur
	Perceelsgrens
	Soort verharding, betonstraatstenen
	Soort verharding, asfalt
	Hoogtepunt
	straatkap gas
	straatkap water
	Toegang keldergat
	Wegmonoliet
	Signalisatiepaal algemeen
	Straatkolk horizontaal
	Gebouw dorpelpell

Figuur 12: Legende grondplan te bouwen gelijkvloers, -1 en -2.¹³

¹³ BRON OPDRACHTGEVER.



Figuur 13: Doorsnede meergezinswoning met ondergrondse parkeerruimtes.¹⁴

¹⁴ DOORSNEDE OPDRACHTGEVER.

1.1.5 Randvoorwaarden

In dit bureauonderzoek wordt vooreerst nagegaan of er op het projectgebied verder vooronderzoek met ingreep in de bodem noodzakelijk is en of (gedeeltelijke) vrijgave mogelijk is.

Indien er verder vooronderzoek nodig blijkt te zijn, betreft het een archeologienota met uitgesteld vooronderzoek omwille van onderstaande redenen:

1. Het terrein is nog niet in eigendom van de opdrachtgever.
2. Het terrein is momenteel nog bebouwd en dus ontoegankelijk.
3. Deze gebouwen worden gesloopt waarbij de sloop mee vervat zit in de stedenbouwkundige vergunningsaanvraag.
4. Economische redenen, de opdrachtgever is nog niet zeker of zijn project vergund zal worden.

Dit houdt in dat de archeologische ingreep in de bodem zoals gesteld in het programma van maatregelen op een later tijdstip, na het in eigendom komen van de terreinen, het verkrijgen van de stedenbouwkundige vergunning en de sloop van de gebouwen, dient uitgevoerd te worden.

Bij het slopen van de bestaande bouwvolumes moet rekening gehouden worden dat de ondergrond en de daarin bewaarde archeologische waarden zo min mogelijk worden verstoord. Bij het slopen mag daarom enkel bovengronds gesloopt worden. Bestaande funderingen, kelders en andere ondergrondse bouwvolumes dienen te worden gevrijwaard van sloop totdat het archeologische (voor)onderzoek is afgerond.

1.2 Werkwijze en strategie

Een bureauonderzoek kadert binnen een archeologisch vooronderzoek zonder ingreep in de bodem. Het archeologisch vooronderzoek zonder ingreep in de bodem bereikt het doel van archeologisch vooronderzoek zonder de mogelijk aanwezige archeologische resten wezenlijk aan te tasten. Het bureauonderzoek bereikt het doel van archeologisch vooronderzoek zonder ingreep in de bodem door de studie van gekende en ontsloten informatiebronnen.

1.2.1 Onderzoeksvragen

Volgende onderzoeksvragen zullen in dit bureauonderzoek behandeld worden:

- Wat is de graad van gaafheid van het natuurlijk gevormde bodemprofiel?
- Zijn er archeologische waarden aanwezig binnen het onderzoeksterrein?
- Wat zijn de gekende archeologische en historische gegevens en welke aanwijzingen bevatten de bestaande bronnen over het archeologische potentieel van het terrein?
- Indien er geen archeologisch potentieel van het terrein is, kan de bureaustudie hier een verklaring voor geven?
- Is er via archeologisch onderzoek of waarnemingen op aanpalende of nabijgelegen percelen reeds info beschikbaar over de dikte en de opbouw van het aanwezige bodemarchief?
- Wat is de impact van de geplande werken op deze archeologische waarden?

Indien er archeologische waarden aanwezig zijn binnen het onderzoeksterrein:

- Wat is de aard, omvang en datering van deze waarden?
- Wat is de bewaringstoestand van deze waarden?
- Betreft het behoudenswaardige archeologische waarden?
- Wat is de relatie tussen deze waarden en het landschap?
- Wat is het wetenschappelijk kennispotentieel van de eventuele aanwezige archeologische site op micro- en macroschaal?

1.2.2 Heuristiek

Het doel van het bureauonderzoek is de formulering van een archeologische verwachting van de onderzoekslocatie. Deze verwachting wordt opgesteld op basis van gekende landschappelijke, geologische, archeologische, historische en geografische bronnen.

Een eerste stap bij het formuleren van een archeologische verwachting voor de onderzoekslocatie is deze te situeren binnen een breder landschappelijk kader. Hierbij wordt beroep gedaan op de gekende geografische en geologische bronnen en kaarten die inzicht verschaffen over de genese van het landschap in het plangebied, de bodemopbouw en de ligging en stratigrafische positie van sedimenten waarin archeologica kan voorkomen. Een aantal (prehistorische) vindplaatstypen kunnen bovendien

uitgesproken gekoppeld worden aan specifiek aanwijsbare landschapsvormen. De aardkundige data laten ook toe om een verwachting te formuleren ten aanzien van de verschijningsvorm, d.i. de conserveringsgraad van het archeologische erfgoed.

Administratieve en geografische kaarten:

- GRB/kadasterkaart
- Topografische kaart
- Orthofoto
- Tertiairgeologische kaart
- Quartairgeologische kaart
- Bodemkaart
- Bodemgebruikerskaart

De geomorfologische kaart werd niet geconsulteerd wegens niet beschikbaar.¹⁵

De basis van de desktopstudie bestaat verder uit een historische studie van de onderzoekslocatie en zijn directe omgeving. Ook wordt de gekende archeologische vakliteratuur over de onmiddellijke omgeving van het plangebied geconsulteerd om op die manier vindplaatsen vast te stellen waar de fysieke neerslag van menselijke activiteiten uit het verleden reeds werd gedocumenteerd.

Een bijkomende belangrijke bron van informatie is het historisch kaartmateriaal. Op basis van deze oude kaarten kan een beeld worden gegeven van de evolutie van de bebouwing in het plangebied door de eeuwen heen, maar met dien verstande dat de draad slechts kan opgepikt worden vanaf het moment dat de eerste kaarten voor het gebied verschenen. Bovendien is de afwezigheid van bebouwing op deze kaarten geen garantie dat er niets geweest is. In de beginperiode van de cartografie werden voornamelijk grotere nederzettingen en belangrijke bouwwerken zoals stadsomwallingen, kerken, kloosters en kastelen weergegeven en was er geen of weinig aandacht voor de burgerlijke architectuur. Het was vaak niet de bedoeling om de huizen in detail of juist weer te geven. Pas vanaf de 19^e eeuw verschijnen de eerste gedetailleerde kadasterkaarten. Naast de gangbare historische kaarten is ook Cartesius geraadpleegd.¹⁶

Volgende historische kaarten werden opgezocht en geanalyseerd:

- CAI-kaart
- Kaart van Jacob van Deventer
- Ferrariskaart

¹⁵ DE MOOR & MOSTAERT 1993.

¹⁶ CARTESIUS 2017.

- Atlas der Buurtwegen
- Poppkaart
- Vandermaelenkaart
- Via Cartesius: Van Deventer, Sanderus, Anonieme kaart 18^{de} eeuw, Primitief kadaster, Topografische kaarten van 1860, 1883 en 1911.

De CAI-kaart wordt weergegeven met het grootschalig referentiebestand als onderkaart. De onmiddellijke omgeving rondom wordt o.a. op de Jacob van Deventer-, Masse-, Ferraris-, Atlas der Buurtwegen, Popp- en Vandermaelenkaart besproken. De beschrijving gebeurde onder meer op basis van de legende uit *België in kaart*.¹⁷ Indien er een bijzondere locatie op te merken is, wordt deze, indien mogelijk, vernoemd bij naam en uitgebreider beschreven. De historische en archeologische kaarten worden gebruikt om een historisch-archeologische interpretatie van de locatie te bekomen.

Deze gegevens werden aangevuld met informatie afkomstig uit archeologische en historische literatuur, daarnaast is ook gebruik gemaakt van data over de lokale toponymie en geschiedenis. De keuze van de bronnen is gebaseerd op graad van relevantie en toegankelijkheid.

Er werden geen externe specialisten betrokken bij dit onderzoek.

¹⁷ BEYAERT et al. 2006.

1.3 Assessmentrapport

In dit hoofdstuk wordt een overzicht gegeven van de beschikbare kennis inzake bodemkunde, geomorfologie, historie, cartografie en archeologie met betrekking tot het projectgebied en omgeving. Deze informatie vormt de basis voor de archeologische verwachting van het onderzoeksgebied. Om dit laatste te bereiken worden de verzamelde gegevens met elkaar vergeleken. Dit rapport heeft als doel het plangebied binnen zijn archeologisch en landschappelijk kader te plaatsen, rekening houdend met de geplande bodemingrepen waarvan het ontwerpplan steeds wordt geprojecteerd op de geologische, bodemkundige en historische kaarten. Alle kaartmateriaal werd vervaardigd met behulp van ARCGIS, een geografisch informatiesysteem.

Op basis van deze assessment van het projectgebied kan een gegronde argumentatie opgesteld worden over de noodzaak en het nut van al dan niet verder te nemen archeologische maatregelen, die uiteengezet worden in het programma van maatregelen.

1.3.1 Landschappelijk kader

Hieronder volgt een overzicht van het grondgebruik en de aardkundige, hydrografische en fysisch-geografische gegevens van het projectgebied.

Topografische situering

De exacte locatie van het projectgebied is weergegeven op de topografische kaarten uit Figuur 1, Figuur 2 en de orthofoto's (Figuur 14 en Figuur 15). Het is gelegen op de hoek van de Ooststraat met de Sasstraat. Dit is gelegen in het oostelijk deel van de stad net buiten de middeleeuwse stadsversterking aangelegd in de 13^{de} en 14^{de} eeuw en op de locatie van de gebastioneerde stadsversterking uit de 17^{de} eeuw. De Ooststraat wordt aan weerszijden gekenmerkt door historische gesloten bebouwing. Onmiddellijk ten oosten ligt het Kanaal Plassendale-Duinkerken. Naar het westen toe ligt de Oostpoort, die deel uitmaakt van de historische stadskern. Het projectgebied heeft dus een stedelijk karakter.

De omgeving rond het projectgebied bevindt zich volgens het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) tussen 0 en 10 m TAW (Figuur 16). Binnen het projectgebied zelf bevindt deze zich volgens het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) tussen 5 en 6 m TAW (Figuur 17).

Hydrografisch behoort Veurne tot het IJzerbekken (deelbekken Langeleed-Beverdijkvaart). Ten oosten van het plangebied stroomt het Kanaal Plassendale-Duinkerken. Tevens is de Bergenvaart en het Lokanaal aanwezig ten zuiden van het projectgebied (Figuur 16).



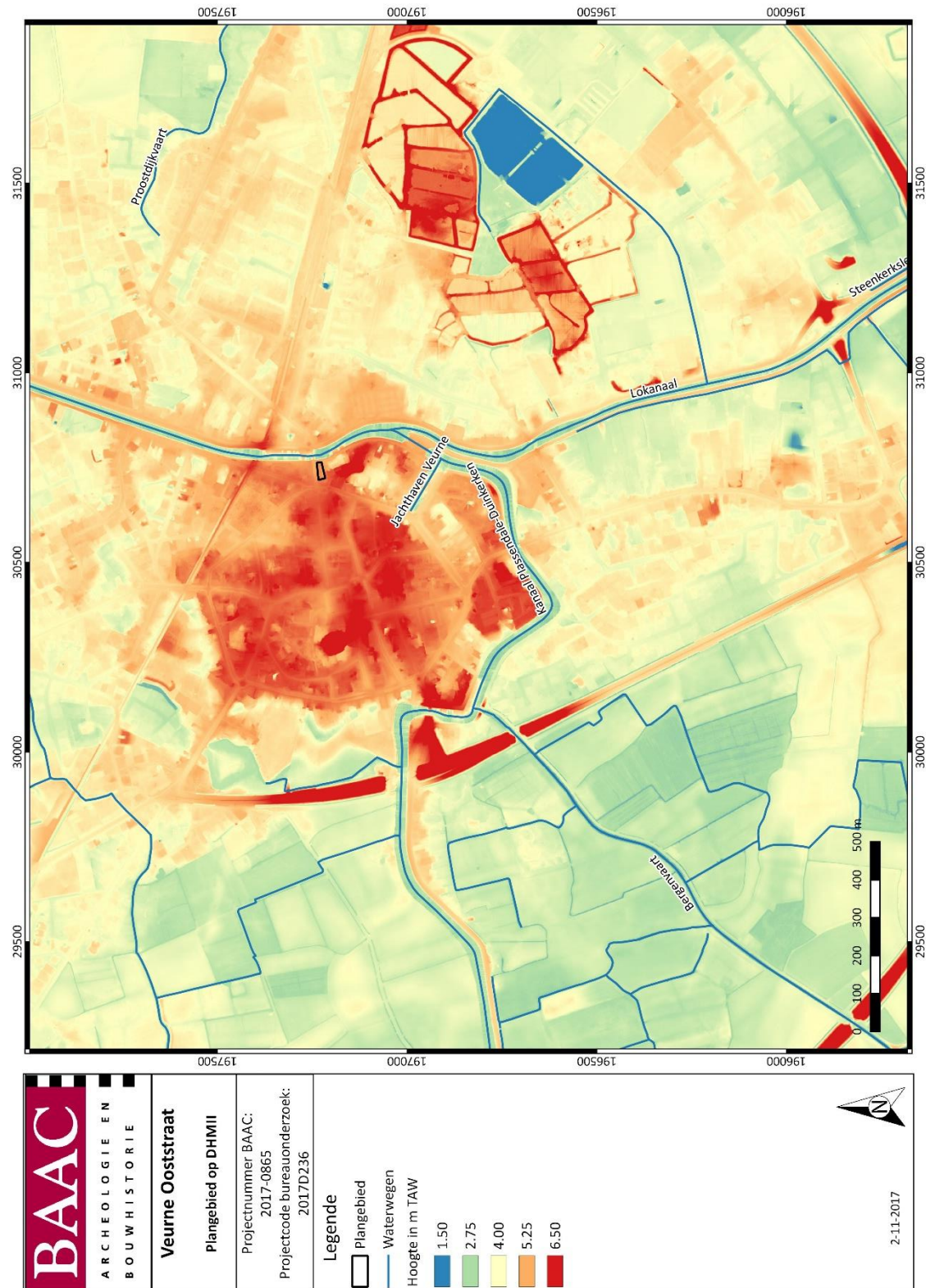
Figuur 14: Projectgebied in zijn wijdere omgeving op de orthofoto, middenschallig, winteropname.¹⁸

¹⁸ AGIV 2017g.



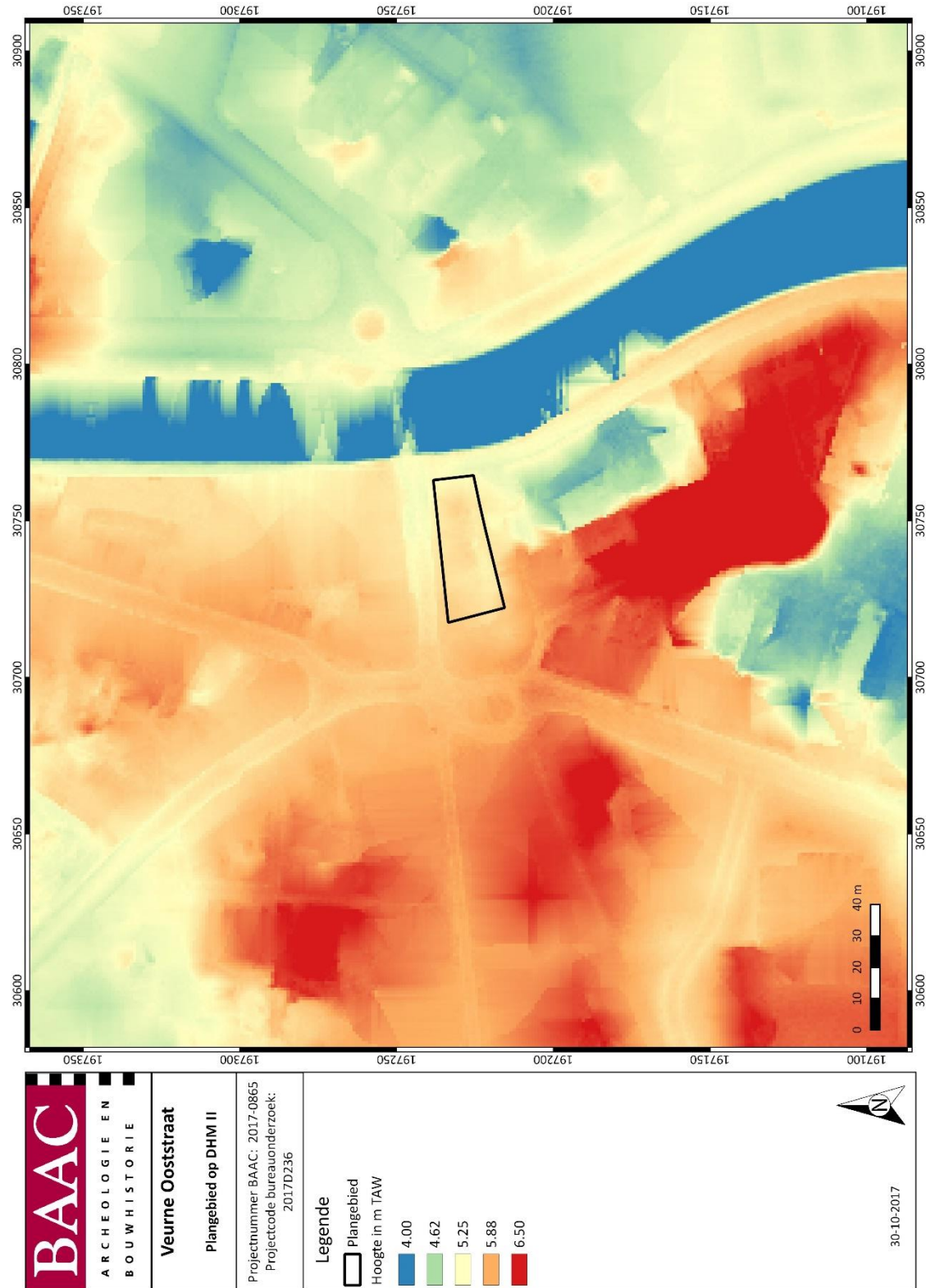
Figuur 15: Projectgebied in zijn directe omgeving op de orthofoto, middenschallig, winteropname.¹⁹

¹⁹ AGIV 2017g.



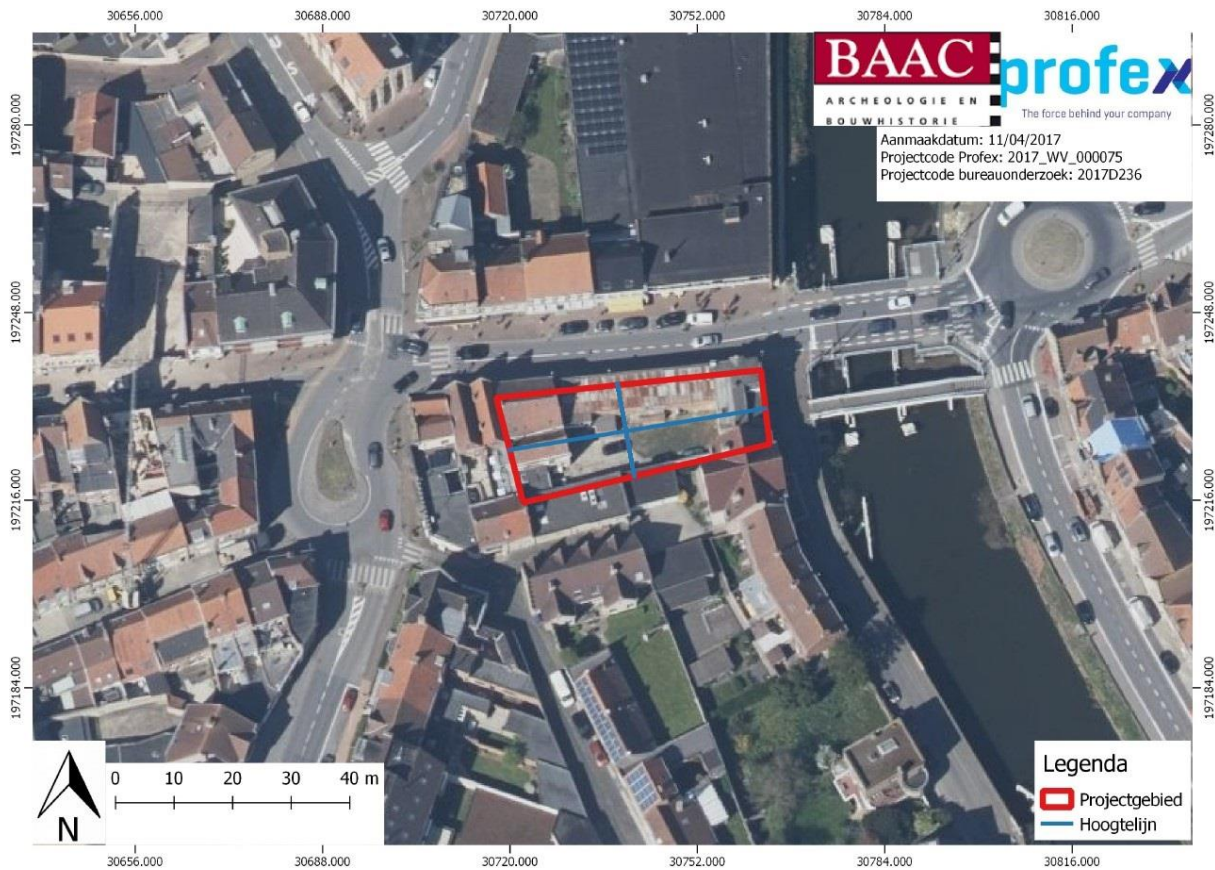
Figuur 16: Projectgebied en omgeving op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) met aanduiding van de waterwegen²⁰

²⁰ AGIV 2017c.

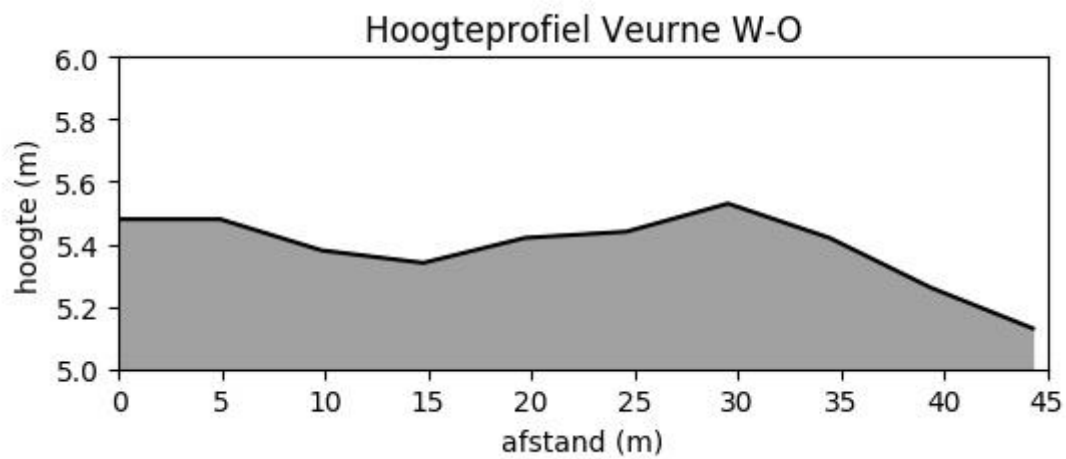


Figuur 17: Detail van het projectgebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM).²¹

²¹ AGIV 2017c.



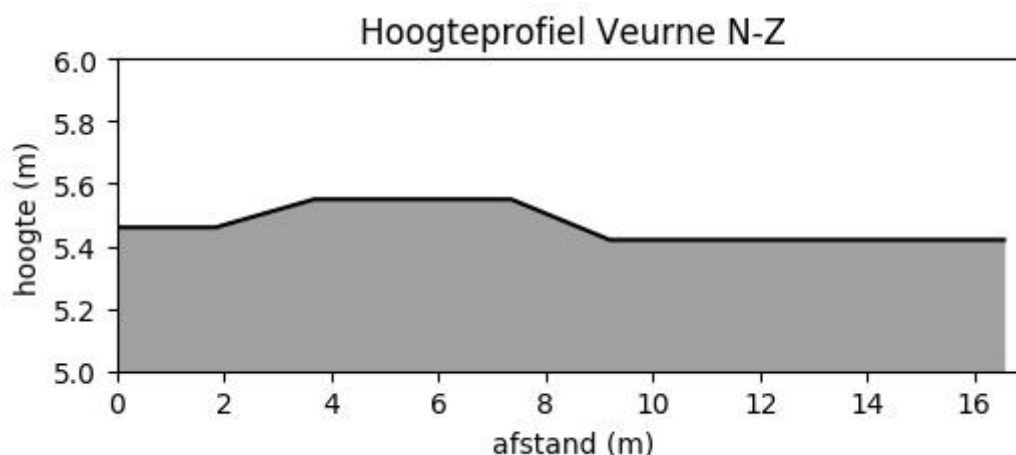
Figuur 18: Aanduiding profiellijnen hoogteverloop projectgebied (blauw).²²



Figuur 19: Hoogteverloop projectgebied van west naar oost.²³

²² AGIV 2017g.

²³ AGIV 2017c.



Figuur 20: Hoogteverloop projectgebied van noord naar zuid.²⁴

Landschappelijke en hydrografische situering²⁵

Het plangebied behoort tot de westelijke polders van de Belgische kustvlakte.²⁶ De Belgische kustvlakte is *"het gebied dat tot stand kwam ten gevolge van de afzetting van Holocene sedimenten onder invloed van de getijden, ook wel de 'Polderstreek' genoemd"*²⁷ en is een deel van de kustvlakte van de zuidelijke Noordzee. Het milieu van de kustvlakte bestond uit een getijdenlandschap, met de centrale dynamische rol van de getijdengeulen.²⁸ Het gebied werd door de mens omgevormd tot een polder en is gekenmerkt door kanalen en grachten. Door duinen en zeeweringsdijken wordt het gescheiden van de zee. De gemiddelde hoogte van het oppervlak varieert tussen 2 m en 5 m +TAW (onder hoogwaterniveau). Slechts één rivier, de IJzer, doorsnijdt de kustvlakte. Deze rivier volgt heden ten dage een gekanaliseerde loop.²⁹ De holocene sequentie bestaat uit een afwisseling van getijdsedimenten en veenpakketten die een Pleistocene paleovallei opvullen.³⁰

De huidige kustvlakte werd gevormd door een complex opvullingsproces dat 10.000 jaar geleden begon, op het einde van de laatste ijstijd (Weichseliaan). De opeenvolging van sedimenten werd voornamelijk bepaald door de veranderingen in de snelheid van de zeespiegelstijging en het evenwicht tussen de sedimentaanvoer en de ruimte om deze sedimenten af te zetten.³¹ Op dat moment bestond de westelijke kustvlakte uit een fluviatiel landschap rond de paleovallei van de IJzer en haar bijrivieren, terwijl in de oostelijke kustvlakte dekzanden voorkwamen.³² De toenmalige klimaatsopwarming resulteerde in het afsmelten van de ijskappen, waardoor de zeespiegel spectaculair begon te stijgen en de Atlantische Oceaan en de Noordzee zich zijwaarts uitbreidden. De hiermee gepaarde stijging van de grondwatertafel vormde de vegetatie op het land om in een zoetwatermoeras (lagune), waarin veen kon beginnen groeien. Dit veenpakket, ook *basisveen* genoemd, kwam oorspronkelijk in de

²⁴ AGIV 2017c.

²⁵ Nick Kregelbergh (aardkundige/archeoloog Baac Vlaanderen).

²⁶ DE MOOR & MOSTAERT 1993.

²⁷ TYS 2001.

²⁸ TYS 2001.

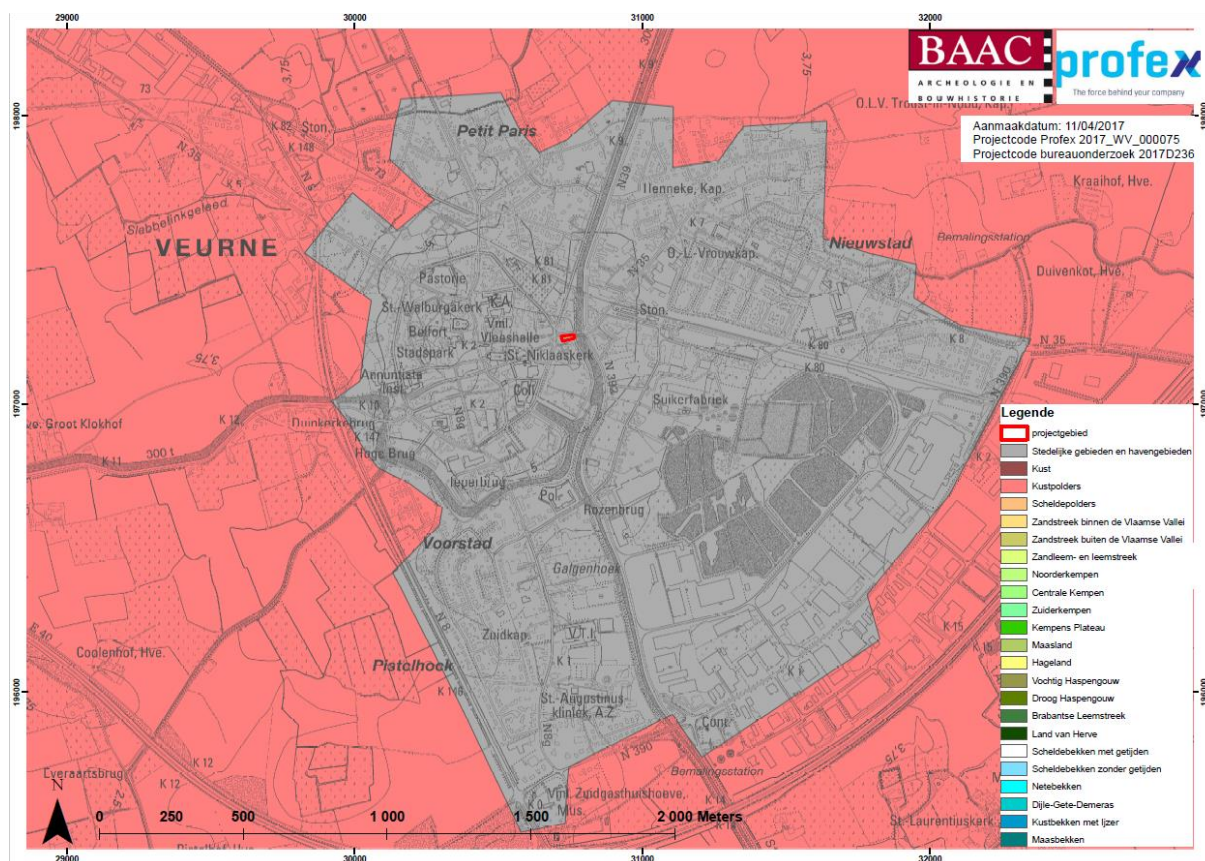
²⁹ BAETEMAN 2008.

³⁰ ERVYNCK et al. 1999.

³¹ ERVYNCK et al. 1999.

³² BAETEMAN 2008.

paleovalleien en later ook meer landinwaarts voor.³³ Omstreeks 7500-7000 v.Chr. bereikten de Atlantische Oceaan en de Noordzee de kustvlakte, waardoor dit gebied veranderde in een wad doorsneden door getijdengeulen. Door het patroon van de steeds wisselende waterstanden (eb en vloed) ontstonden de verschillende landschappen of afzettingsmilieus van het getijdengebied. Slikken en schorren zijn zeer afhankelijk van het waterniveau en daardoor zeer dynamisch.³⁴ De slikken breidden zich steeds verder uit ten gevolge van de sterke zeespiegelstijging over de schorren en het basisveen, die meer landinwaarts verschoven. Deze landwaartse verschuiving van het getijdengebied resulteerde in de afzetting van een bijna 10 m dik zand- en kleipakket.³⁵



Figuur 21: Projectgebied gelegen in stedelijk gebied omringd door kustpolderafzettingen op de traditionele landschapskaart.³⁶

De snelheid van de zeespiegelstijging nam rond 5500 v.Chr. af. Op de hoger gelegen delen van het wad vormden zich zoetwatermoerassen waarin lokaal verlandingsveentjes ontstonden, gevormd door de opstapeling van riet. In de nabijheid van de getijdengeulen werden nog steeds zand en klei afgezet. De geulen verplaatsten zich en transformeerden het veengebied, dat lager gelegen was, opnieuw in een wad.³⁷ Bijgevolg bestaan de afzettingen uit de periode tussen 5500 en 3500 v.Chr. uit een afwisseling van veenlaagjes en wadsedimenten.³⁸ Omstreeks 3500-3000 v.Chr. ontstond er een tweede vertraging in de zeespiegelstijging, waardoor de veengroei ongestoord verder ging met een grote laterale

³³ BAETEMAN 2007a.

³⁴ BAETEMAN 2008.

³⁵ BAETEMAN 2007a.

³⁶ AGIV 2017h.

³⁷ BAETEMAN 2008.

³⁸ BAETEMAN 2007b.

uitbreiding. Dit zgn. *oppervlakteveen* kwam in de hele kustvlakte voor, dat daardoor veranderde in een kustveenmoeras.³⁹ Geleidelijk aan namen de getijden langs de getijdengeulen opnieuw de kustvlakte in. Deze nieuwe geulen werden in het veen gevormd door erosie die begon via zeegaten, zoals de IJzermonding.⁴⁰

Via deze getijgeulen kon het getij uiteindelijk de vlakte weer binnenstromen. Door verticale erosie ontwaterde het veen, klonk het in en kwam het lager te liggen langs de geulen. Dit proces vergrootte de komberging van de geulen, die zich steeds dieper gingen insnijden. Het herwerkte pleistocene zand werd met brokken veen in de geulen afgezet. Het geulennetwerk breidde zich steeds verder uit tot het zich over nagenoeg de hele kustvlakte uitstreckte en deze omvormde tot een wadgebied. Sedimentatie vond vooral plaats in de geulen. De getijdendelta's en vooroever van de kustvlakte erodeerden steeds meer, wat resulteerde in een landwaartse verschuiving van de kustlijn, die zich voordien meer zeewaarts bevond.⁴¹

Tussen ca. 2500 v.C. en 450 n.C. hadden de getijden de kustvlakte, die grotendeels geëvolueerd was tot veengebied, terug ingenomen door de evolutie van natuurlijke sedimentatie. De sedimentbronnen in de Noordzee waren opgebruikt door de opslibbing van het getijdenbekken. Het tekort werd gecompenseerd door de erosie van de veenoever en de Holocene afzettingen van de kustvlakte. Er werden diepe, nieuwe getijdengeulen in het veen gevormd, zodat de invloed van de getijden snel toenam (ca. 400 v.C.). De verticale eroderende werking van de geulen draineerde het waterrijke veen, waardoor het veen ging inklinken en het oppervlak van het kustgebied daalde. Door de toenemende invloed van de getijden werd het kustgebied een wadgebied.⁴²

Tijdens de daaropvolgende Romeinse periode werden de sedimenten eerst in de door de erosie vrij diep uitgeschuurde getijdengeulen zelf afgezet, waardoor deze opgevuld raakten met mariene sedimenten (*high energy conditions*).⁴³ Tijdens deze hoogdynamische periode werd in de nabijheid van het onderzoeksgebied een zandig wad afgezet. Tevens werd in de periode 300-500 de Testerepgeul gevormd ter hoogte van het huidige Oostende. Daarna nam de getijdeninvloed op het wad af. Bijgevolg kenmerkten *low energy conditions* met veel sedimentatie de vroege middeleeuwen, waardoor de meeste getijdengeulen definitief opgevuld werden. Deze *final infill* vond plaats tussen 550 / 750 n.C.⁴⁴ Enkel de grootste geulen bleven langer open (o.a. de paleovallei van de IJzer). In de buurt van Oostende was een geul actief tot ongeveer 750-860.⁴⁵ Het kustgebied bestond uit een dynamisch, maar eerder kalm wadgebied, met lateraal bewegende geulen die afgezoomd werden door slikken die overgingen in schorren. Laterale migratie van de geulen zorgde er rond 800 voor dat het afgezette materiaal herwerkt werd.

Gedurende de middeleeuwen begon de mens met de bouw van dijken en de aanleg van drainagesystemen. Vermoedelijk hadden ook de Romeinen reeds drainagesystemen aangelegd om het veengebied toegankelijker te maken. Het gedraineerde gebied kwam later opnieuw onder invloed van de getijden te staan, waardoor de grachten werden omgevormd tot getijdengeulen.⁴⁶ De bedijking en drainage zorgden voor de samendrukking van de bodemlagen en een oppervlakteverlaging, nog

³⁹ BAETEMAN 2007a.

⁴⁰ TYS 2001.

⁴¹ BAETEMAN 2007a.

⁴² TYS 2001.

⁴³ TYS 2001.

⁴⁴ TYS 2001.

⁴⁵ BAETEMAN 2007b.

⁴⁶ MOSTAERT 2000.

versterkt door veenontginning. Na het indijken en droogleggen van de polders kromp de bodemmatrix immers al naargelang zijn samenstelling en watergehalte. Dijkdoorbraken als gevolg van hevige stormen hadden dan ook catastrofale gevolgen.⁴⁷ Daarnaast trad ook een zogenaamde *reliëfinversie* op. De met zand opgevulde en met klei afgedekte geulbeddingen waren minder onderhevig aan compactie door ontwatering in vergelijking met de schorren. Zand krimpt immers weinig, klei matig en veen veel. Daardoor kwamen de geulruggen iets hoger te liggen in het landschap en werden ze aantrekkelijk voor bewoning.⁴⁸ De microtopografie had immers een invloed op de frequentie en lengte van het overstromingsgevaar na forse neerslag, op de algemene waterhuishouding en bodemverluchting en op de opwarmingssnelheid van de gronden in de lente.⁴⁹ De dichtslibbing van de geulen tussen de tweede helft van de 6^{de} eeuw en de tweede helft van de 8^{ste} eeuw vergrootte dan ook de bewoningsmogelijkheden in de kustvlakte.⁵⁰

Ook Veurne heeft zich ontwikkeld op een getijdengeul (inversierug), met name een verzande zijtak van de Avekappellegeul, het zogenaamde 'Veurnse Gat'. De ondergrond in de stad bestaat dan ook hoofdzakelijk uit zandige geul- en oeverwalafzettingen, afgedekt met een dun verlandingskleilaagje. Het oorspronkelijk maaiveld waarop de stad zich ontwikkeld heeft, bevindt zich net onder 4 m TAW en vormde het oppervlak van een verlande en verhoogde schorrenplaat die plaats bood voor de eerste semi-permanente en later permanente vestigingsplaatsen (zie 1.3.4 studie van Termote en Timperman).⁵¹ Een precieze chronologie van de insnijding en verlanding van de geul is niet bekend. Zoals gesteld sneden de getijdengeulen zich vanaf 400 v.C. in versnelde mate in de kustvlakte in. De *final infill* vond plaats in de vroege middeleeuwen, tussen 550 en 750 n.C. De diepte van de insnijding van de geul is niet bekend. Volgens Bogemans ligt de basis van de Holocene afzettingen ter hoogte van Veurne op 4 of 6 m -TAW.⁵² Er kan vanuit worden gegaan dat getijdengeul in ieder geval tot op deze diepte is uitgesneden.

Thans is de kustvlakte een vlak artificieel landschap, een poldergebied, dat door dijken, grachten en sluizen van overstromingen gevrijwaard wordt. De opvulling van de kustvlakte is een continu proces geweest dat gedirigeerd werd door het steeds stijgende zeeniveau tijdens het Holocene.⁵³

Paleogeen en Neogeen (Tertiair)

De omgeving van het projectgebied wordt gekenmerkt door afzettingen van het Lid van Kortemark bedekt door het Lid van Egem. Beiden maken deel uit van de Formatie van Tielt (Figuur 22). De Formatie van Tielt is een mariene lithostratigrafische eenheid die over het algemeen bovenaan bestaat uit een zeer fijn zand (Lid van Egem), maar naar onder toe overgaat in een zeer-fijnzandige grove silt (Lid van Kortemark). De Formatie behoort tot het Eoceen en werd ongeveer 50 miljoen jaar geleden afgezet. Volgens de isohypsen van de geologische kaart ligt de top van het Paleogene substraat ter hoogte van het plangebied tussen 15 en 20 m – TAW.⁵⁴

⁴⁷ BAETEMAN 2007b.

⁴⁸ BAETEMAN 2007b.

⁴⁹ VERHEYE & AMERYCKX 2007.

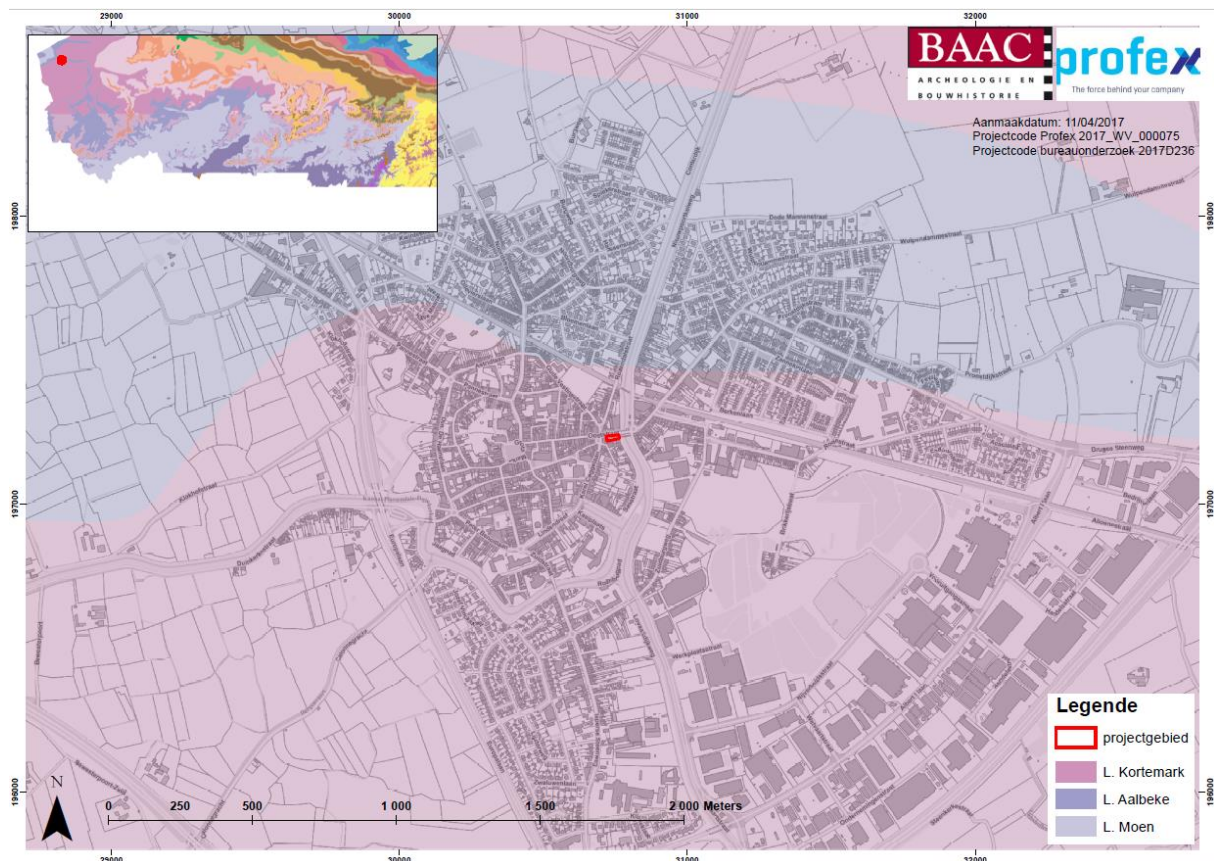
⁵⁰ TYS 2001.

⁵¹ INVENTARIS ONROEREND ERFGOED 2017 ID 140015.

⁵² INVENTARIS ONROEREND ERFGOED 2017 ID 140015; TERMOTE 1993, pp.11–32.

⁵³ BOGEMANS 2006, p.3.

⁵⁴ JACOBS & De CEUKELAIRE 2002.

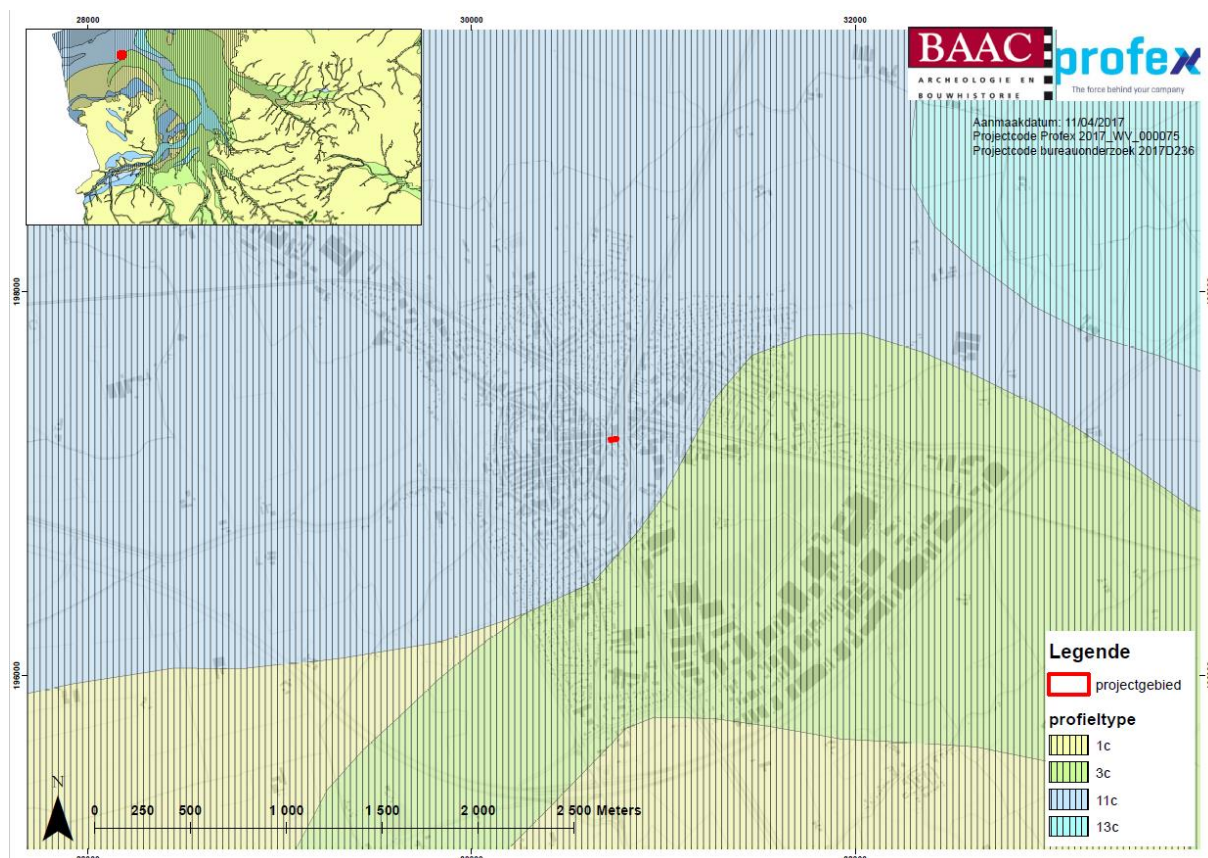


Figuur 22: Projectgebied op de Tertiairgeologische kaart.⁵⁵

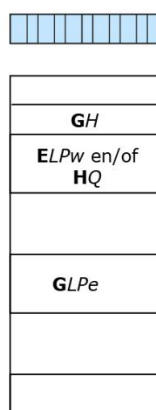
Quartair

Op de Quartairgeologische kaart 1:200.000 is het projectgebied gekarteerd als Type 11c (Figuur 23 en Figuur 24). Het gaat om mariene en estuariene afzettingen uit het Eemiaan (Laat-Pleistoceen) afgedekt door gelijkaardige afzettingen uit het Holoceen. Tussen beide kunnen hellingsafzettingen uit het Quartair en/of eolische zandige afzettingen van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen), mogelijk Vroeg-Holoceen voorkomen. Deze pakketten kunnen echter lokaal weg geërodeerd door de insnijding van getijdengulen in de loop van het Holoceen (zie paragraaf 0).

⁵⁵ DOV VLAANDEREN 2017b.



Figuur 23: Projectgebied op de Quartairgeologische kaart 1:200.000.⁵⁶



- * De karteereenheid is mogelijk afwezig.
GH Getijdenafzettingen (mariene en estuariene) van het Holocene.
ELPw en/of HQ * **ELPw** Eolische afzettingen (zand tot silt) van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen), mogelijk Vroeg-Holocene; zand tot zandleem in het noordelijke en centrale gedeelte van Vlaanderen; silt (loess) in het zuidelijke gedeelte van Vlaanderen.
HQ Hellingsafzettingen van het Quartair.
GLPe Getijdenafzettingen (mariene en estuariene) van het Eemiaan (Laat-Pleistoceen).

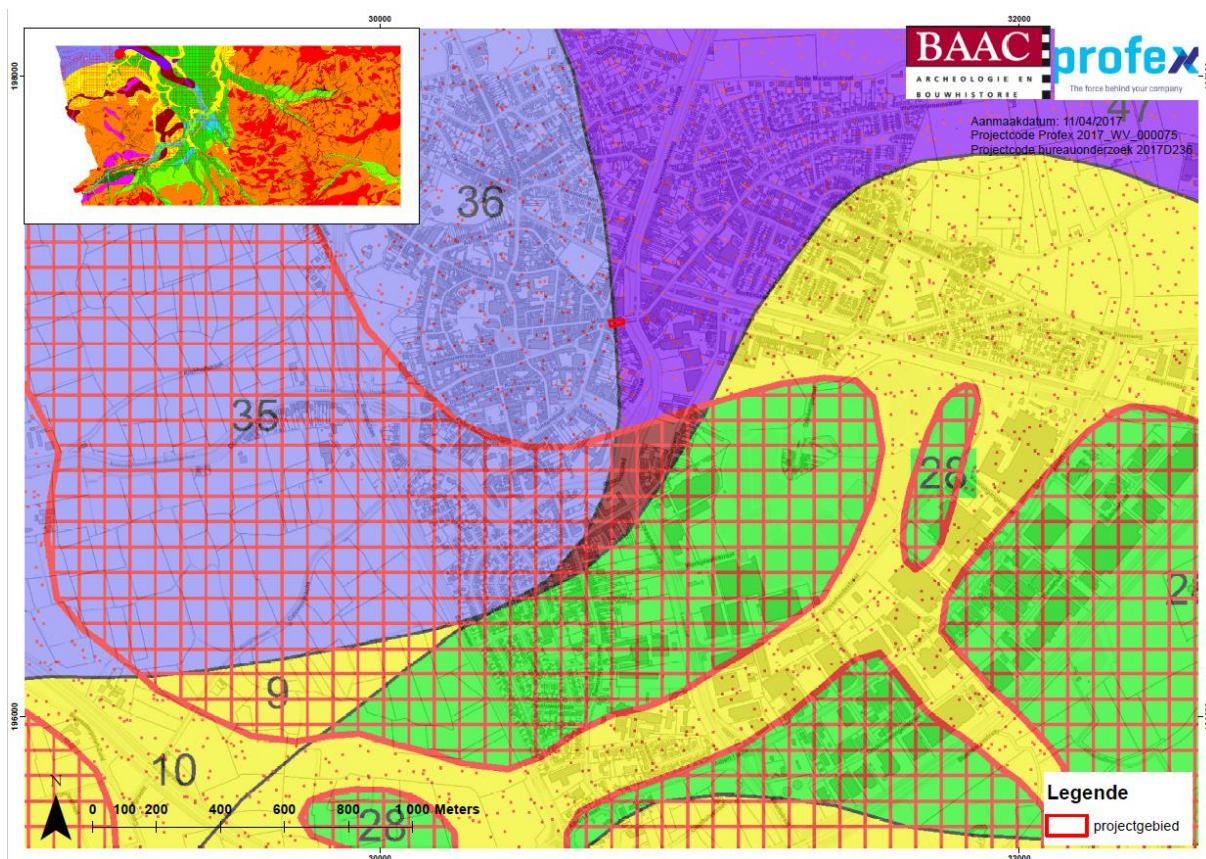
Figuur 24: Kenmerken van gekarteerde profieltype 11C op de Quartairgeologische kaart 1:200.000.⁵⁷

De Quartairgeologische kaart op 1:50.000 (Figuur 25) toont een meer gedetailleerd en fijnmaziger beeld dan de Quartairgeologische kaart van 1:200.000 uit (Figuur 23). Hierop ligt het projectgebied op de grens van twee geologische eenheden met in het westen type-eenheid 36. Deze eenheid bestaat uit mariene afzettingen uit het Eemiaan die zijn opgebouwd uit fijn zand tot klei met sporadisch veen. Hoe dichterbij de kust, hoe meer schelphoudend deze afzettingen zijn. De jongste getijdenafzettingen (Holocene) bestaan uit klei en/of zand met intercalaties van één of meerdere verlandingsvenen en aan

⁵⁶ DOV VLAANDEREN 2017c.

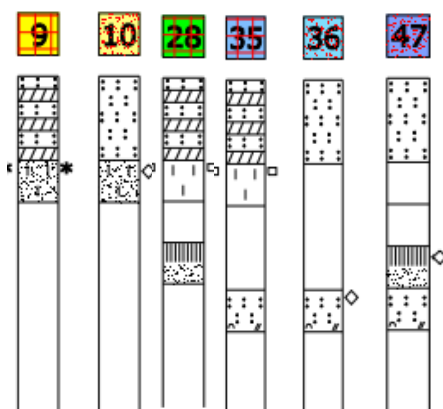
⁵⁷ DOV VLAANDEREN 2017c.

de basis het zogenaamde Basisveen (zie paragraaf 0). Hellingsafzettingen en eolische afzettingen zijn mogelijk aanwezig. In de oostelijke helft van het projectgebied komt volgens deze kaart eenheid 47 voor, die sterkt lijkt op eenheid 36, maar waar er tussen de afzettingen uit het Eemien en de Holocene afzettingen nog een fijn zandige tot siltige fluviatile afzetting uit het Vroeg-Weichseliaan voorkomt. Deze afzetting uit het Vroeg-Weichseliaan kan mogelijk wel geheel of gedeeltelijk zijn weggeërodeerd (cf. infra).



Figuur 25: Projectgebied op de Quartairgeologische kaart 1:50.000.⁵⁸

⁵⁸ DOV VLAANDEREN 2017c.



Figuur 26: Lithoprofieltypen die voorkomen in en rondom het projectgebied op Figuur 25. Binnen het projectgebied komen met name profieltypen 36 (westelijke helft) en 47 (oostelijke helft) voor.⁵⁹

CHRONO STRATIGRAFIE		KARTEER EENHEDEN	
HOLOCENE		GETIJDENAFZETTINGEN	
		CONTINENTALE AFZETTINGEN	
BOVEN	WEICHSELJAAN	BOVEN	
		MIDDEN	
		BENEDEN	
PLEISTOCENE	EEMEN		
	MIDDEN		

Figuur 27: Chronostratigrafische en lithostratigrafische tabel van afzettingen voorkomend in het projectgebied.⁶⁰



X11: kiel en/of zand van een Laat - Holocene geulopvulling over de gehele sequentie.



Fijn/zandige tot silteuze fluviatile afzettingen.



Mariene afzettingen bestaande uit schelphoudende tot schelprijke afzettingen in het meest kustwaartse gedeelte. Meer landinwaarts zijn ze opgebouwd uit fijn zand tot kiel met sporadisch veen.

Figuur 28: Verklaring van de verschillende afzettingen in het projectgebied.⁶¹

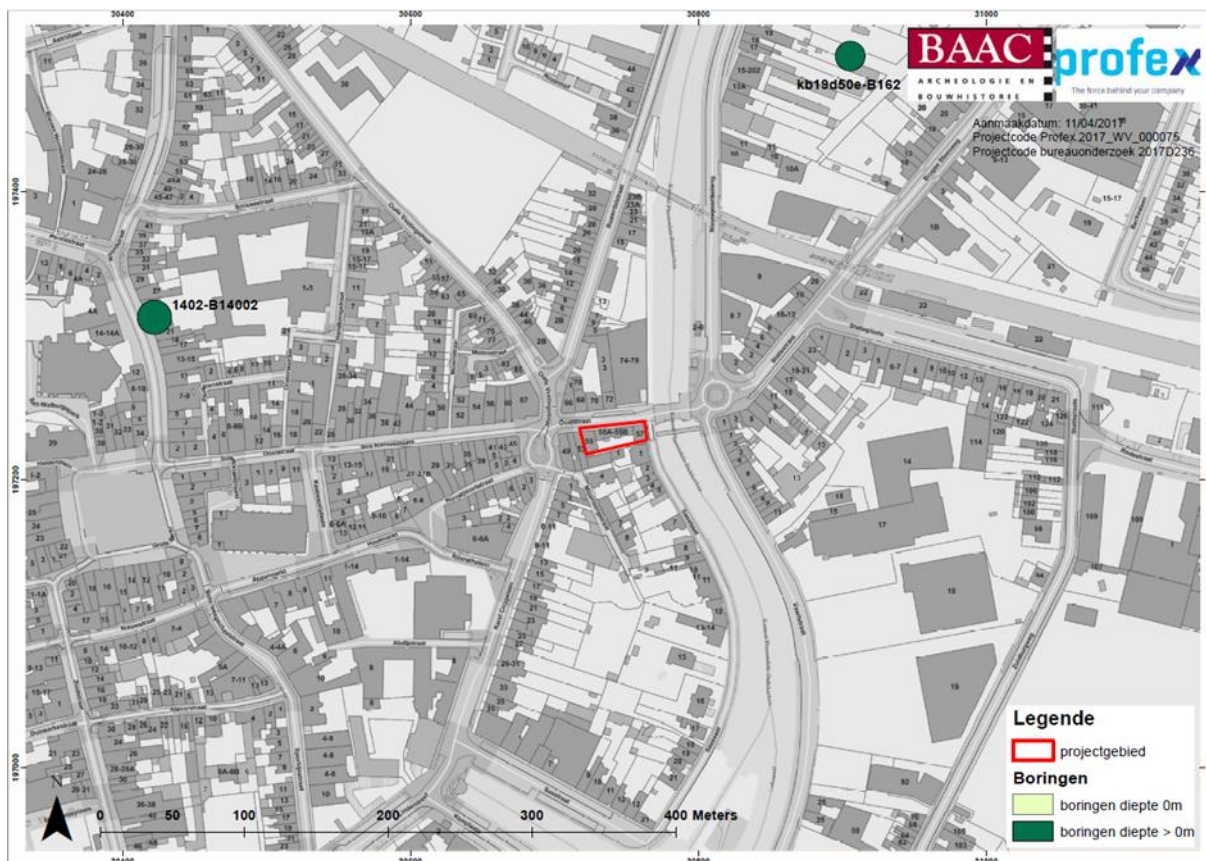
⁵⁹ DOV VLAANDEREN 2017c.

⁶⁰ DOV VLAANDEREN 2017c.

⁶¹ DOV VLAANDEREN 2017c.

Gegevens databank ondergrond Vlaanderen

In de onmiddellijke nabijheid van het projectgebied zijn enkele boringen gekend uit de Databank Ondergrond Vlaanderen die relevante informatie met betrekking tot de bodemopbouw aandragen (Figuur 29).



Figuur 29: Localisatie van boring B162 ten noorden en boring B 14002 ten westen van het projectgebied.⁶²

Bij boring B162, gelegen op ongeveer 300 m ten NNO van het projectgebied, werden in de bovenste halve meter kleiafzettingen aangetroffen met daaronder een pakket zand met schelpmateriaal tot op een diepte van 2,7 m. Een geomorfogenetische interpretatie wordt niet gegeven. Er kan worden vermoed dat het gaat om een sequentie van Holocene dekklei (eventueel een fijnkorrelige schorreafzetting) op grover, schelphoudend geulzand (eveneens Holocene). Bij boring B14002, gelegen op ongeveer 350 m ten WNW van het projectgebied, werden in de bovenste meter een geroerd pakket aangetroffen. Daaronder bevindt zich een 3 m dik pakket grijze zandhoudende klei/leem en in de onderste 3 m grijs zand, geïntercalleerd met klei en schelphoudend. Als bijmenging wordt ook glauconiet in de beschrijving vermeld. Er kan worden vermoed dat hier sprake is van een dikker pakket intertidale afzettingen (wadafzettingen). Het pakket dat bovenop het geulzand is afgezet, is beduidend dikker dan in B162.

⁶² DOV Vlaanderen 2017.

Boring

Proefnummer:	kb19d50e-B162	Aanvangsdatum:	25/10/1894
X (mLambert):	30906.2 (XY_gedigitaliseerd op topokaart)	Uitvoeringsmethode:	onbekend
Y (mLambert):	197494.5 (XY_gedigitaliseerd op topokaart)	Diepte (m):	0.00 - 2.70
Z (mTAW):	3.75 (Z_afgeleid van topokaart)	Water op (m):	
Gemeente:	Veurne (Veurne)		
Uitvoerder:	onbekend		

Lithologische beschrijving - 25/10/1894

Auteur(s): Mourlon, Michel (bedrijf-dienst onbekend)

Betrouwbaarheid: goed

Van(m)	Tot(m)	Beschrijving
--------	--------	--------------

0.00	0.50	Argile des polders
0.50	2.70	Sable coquillier

*Figuur 30: Boorbeschrijving boring B162.⁶³***Boring**

Proefnummer:	1402-B14002	Aanvangsdatum:	09/01/2017
X (mLambert):	30423.5 (XY_gedigitaliseerd op orthofoto)	Uitvoeringsmethode:	spoelboring
Y (mLambert):	197312.0 (XY_gedigitaliseerd op orthofoto)	Diepte (m):	0.00 - 7.00
Z (mTAW):	6.04 (Z_DHM_v2)	Water op (m):	
Gemeente:			
Uitvoerder:	Monteyne		

Lithologische beschrijving

Auteur(s): Willem, Nico (Monteyne)

Betrouwbaarheid: onbekend

Van(m)	Tot(m)	Beschrijving
--------	--------	--------------

0.00	1.00	geroerde/aangevulde grond
1.00	4.00	grijs zandhoudende klei/leem
4.00	7.00	grijs zand, met laagjes klei glauconiet en enkele schelpfragmenten

Figuur 31: Boorbeschrijving boring B14002.⁶⁴

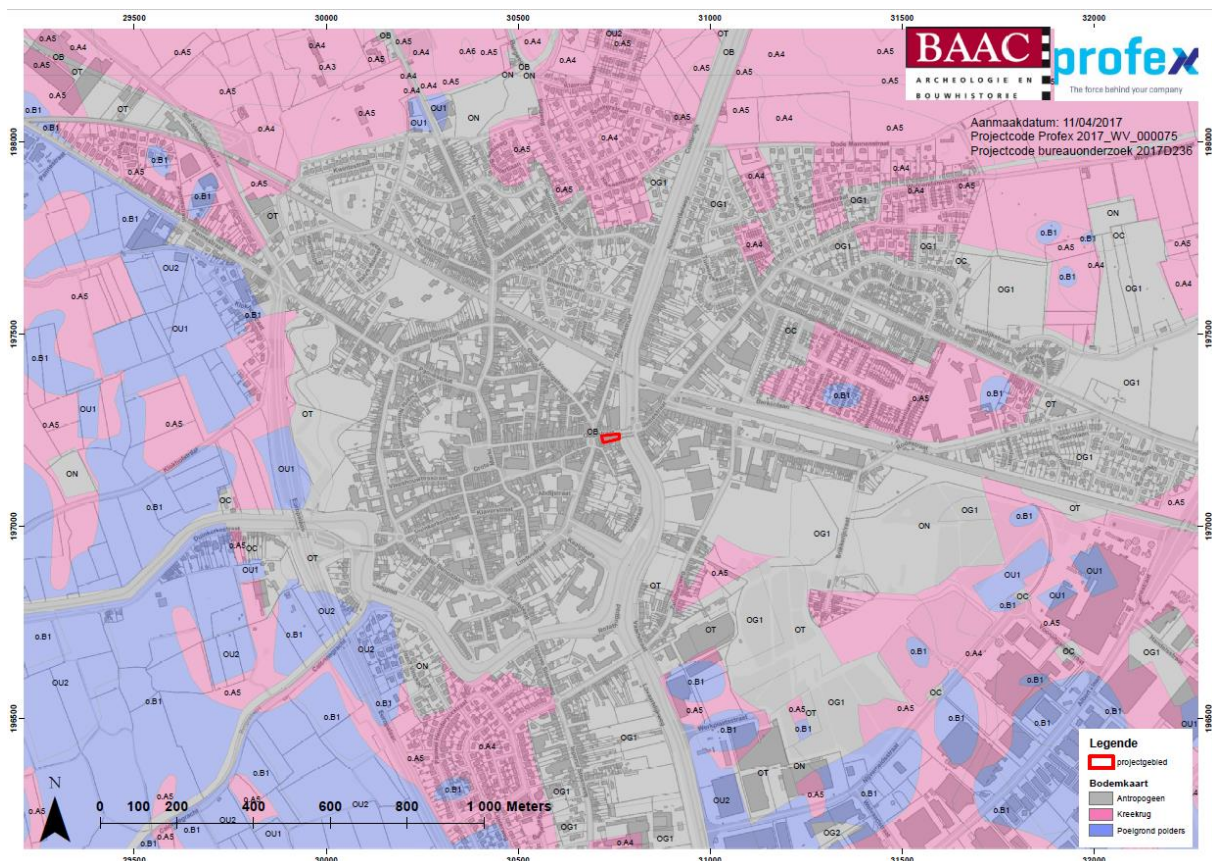
Deze boringen werden uitgevoerd met een geologische of technische doelstelling en lijken tot op zekere hoogte de Quartairgeologische informatie uit paragraaf 1.3.1.4 te bevestigen. De geomorfologische interpretatie ervan is hypothetisch, verdere veldwaarnemingen zijn nodig om deze hypothesen te toetsen en de consequenties ervan voor de archeologische verwachting van het projectgebied in te schatten.

⁶³ DOV Vlaanderen 2017.⁶⁴ DOV Vlaanderen 2017.

Bodem

Op de bodemkaart van Vlaanderen is de bodem in en rondom het plangebied gekarteerd als OB-gronden (bebouwde zones) die behoren tot de stadskern van Veurne. De stad wordt omringd door in het Oudland voorkomende A-gronden, zijnde kreekruiggronden/oeverwalafzettingen.⁶⁵ Deze zijn ontstaan nadat zand werd afgezet in getijdengeulen waarbij het oppervlakteveen compacteerde als gevolg van het opnieuw binnendringen van het getij wat gepaard ging met sterke verticale uitschuringen van deze getijdengeulen. Aan de randen van de geulen werd het veen geërodeerd wat resulteerde in ontwatering van het veengebied met compactie als gevolg. Het indijken en vooral de artificiële drainage die daarbij noodzakelijk is, resulteerden dan weer in de compactie van de jong-Holocene klei afzettingen. Dit zorgt voor een landschapsomkering waardoor de met zand gevulde geulen hoger kwamen te liggen in het landschap.⁶⁶

Dit betekent dat volgens deze theorie Veurne zou ontstaan zijn na de vorming van deze onderliggende kreekrug-/oeverwalafzetting. Latere uitveningen (tijdens de middeleeuwen en wereldoorlogen) veroorzaakten verdere compactie van het veen en ongelijkmatige inklinking van het oppervlak.⁶⁷



Figuur 32: Projectgebied op de bodemkaart van Vlaanderen.⁶⁸

⁶⁵ DOV VLAANDEREN 2017a.

⁶⁶ BOGEMANS 2006, p.4.

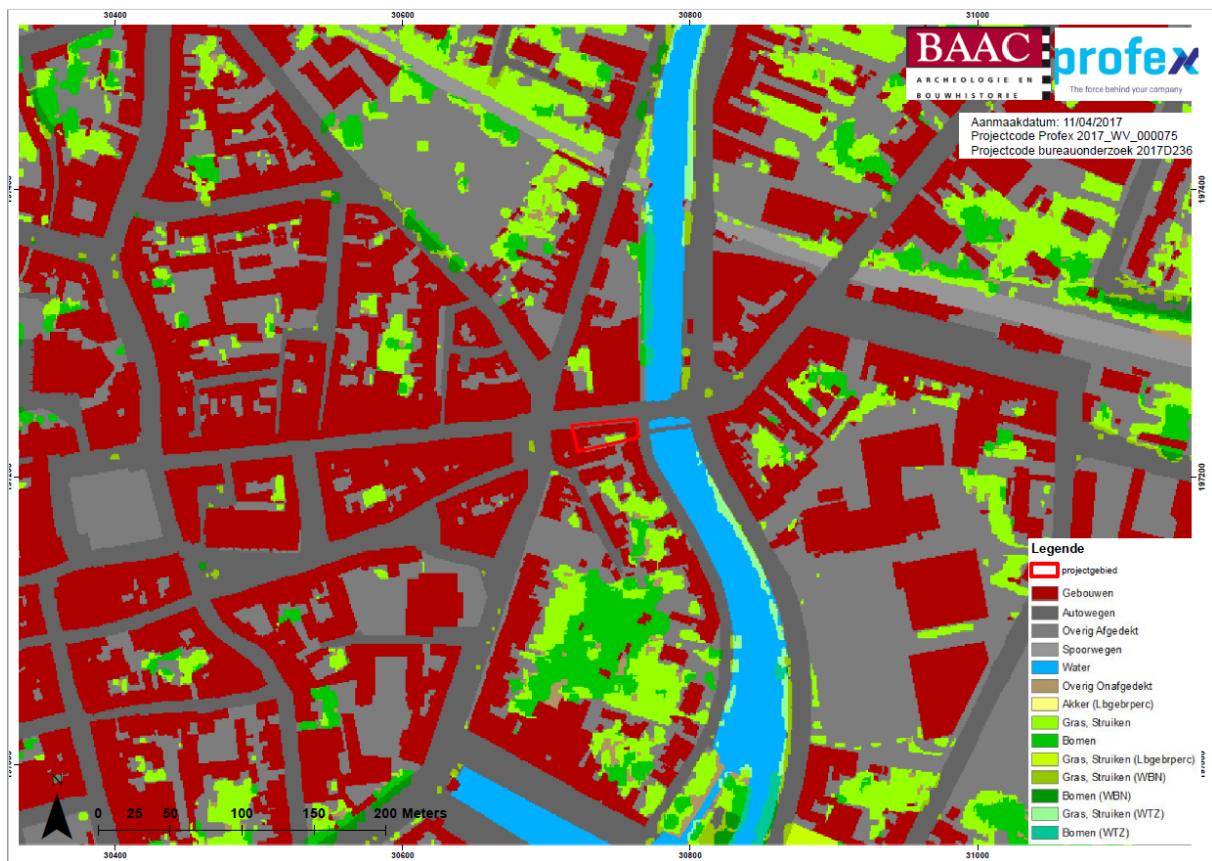
⁶⁷ BOGEMANS 2006, p.4.

⁶⁸ DOV VLAANDEREN 2017a.

Bodemgebruikskaart

Hierbij moet worden opgemerkt dat de bodemgebruikskaart feitelijk niet geschikt is voor bestudering op perceelsniveau. In de begeleidende tekst op de website van AGIV staat het volgende: *‘De informatie die door deze datasets gegeven wordt is kleinschalig. Dit heeft een belangrijke implicatie. De informatie die men haalt uit een groter gebied zoals bijvoorbeeld een provincie of het volledige Vlaamse gewest zal nauwkeuriger zijn dan de informatie die men tracht te halen uit bijvoorbeeld een bepaalde buurt. Dit wordt duidelijk wanneer ingezoomd wordt in het digitale bestand. Naarmate de kaart steeds meer vergroot wordt zal op een bepaald moment de samenhang tussen de verschillende bodemgebruikstypes verdwijnen. Het is dan ook sterk aan te raden deze kaart niet te gebruiken voor lokale studies. De informatie die hieruit gehaald wordt, is onzeker.’*⁶⁹

Alleen het zuidelijke deel van het plangebied lijkt niet verhard/bebouwd maar begroeid met gras/struiken (Figuur 33).



Figuur 33: Projectgebied op bodemgebruikskaart.⁷⁰

⁶⁹ AGIV 2017d.

⁷⁰ AGIV 2017d.

Samenvatting landschapsgeschiedenis projectgebied tot en met periode Eemiaan⁷¹

Het plangebied Veurne Ooststraat ligt net als de stad Veurne zelf op een kreekinversierug waarvan de insnijding en opvulling gedateerd wordt vanaf het Subboreaal zijnde 2400 BP (= 450 v. C.). Deze geul heeft zich minstens 4 tot 6 m -TAW ingesneden in de afzettingen gevormd tijdens het Vroeg-Holoceen en heeft vermoedelijk de mogelijk aanwezige eolische afzettingen uit het Pleniglaciaal weg geërodeerd. De daar onder liggende afzettingen dateren volgens de quartairgeologische kaart uit het Vroeg-Glaciaal (vanaf 116.000 – 73.000 BP), daaronder gevolgd door de afzettingen van het interglaciaal Eemiaan (126.000 BP – 116.000 BP). De getijdengeul is uiteindelijk opgevuld en verland. Het precieze tijdstip waarop dit gebeurde is niet bekend, maar er kan vanuit worden gegaan dat dit ten laatste in de vroege middeleeuwen is gebeurd.

1.3.2 Historisch kader⁷²

Het projectgebied ligt in de polderkustvlakte in de huidige gemeente Veurne.

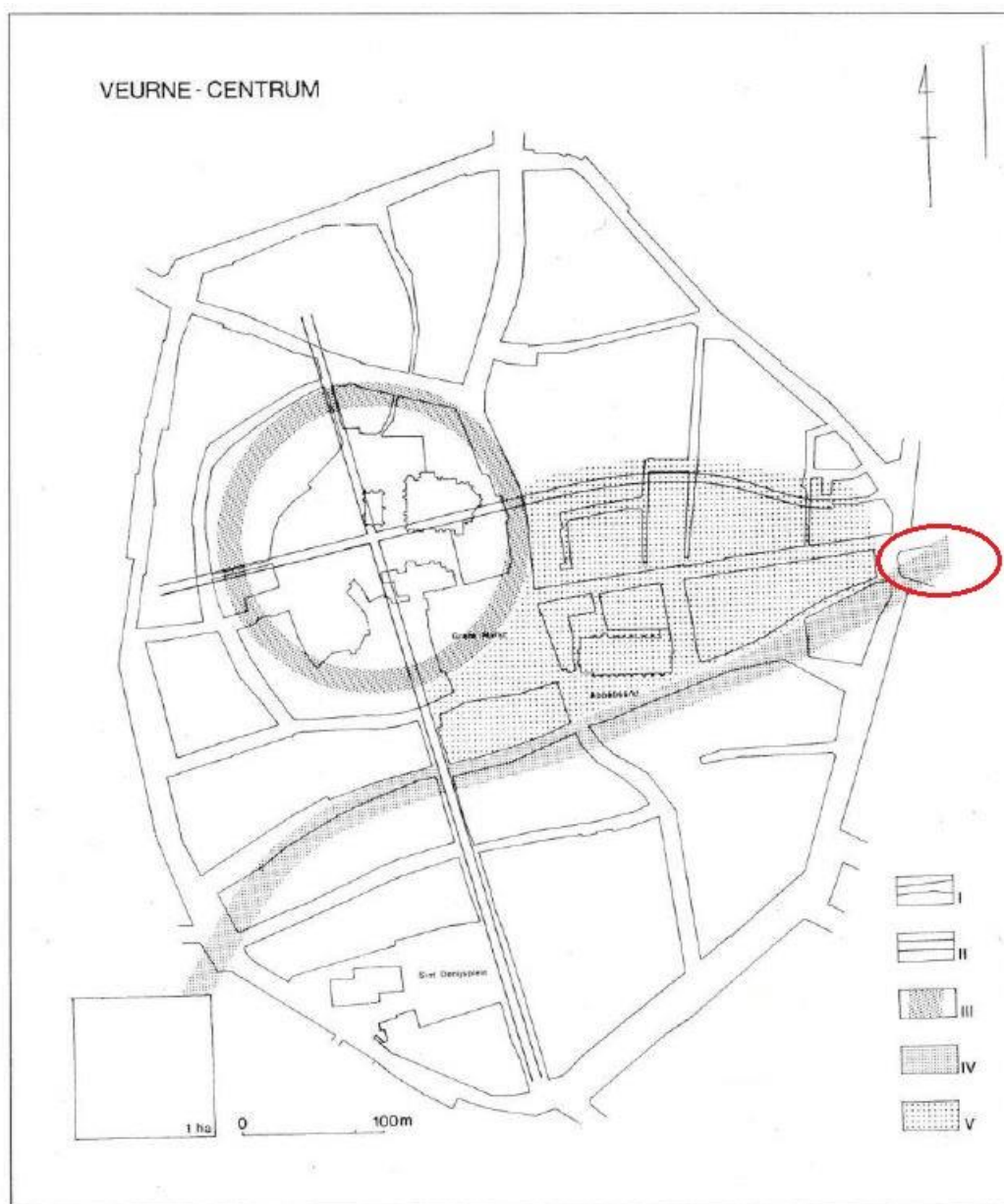
De oudste archeologische sporen in en rond Veurne dateren uit de late ijzertijd en de Romeinse periode en zijn aanwijzing dat er reeds verspreide bewoning aanwezig was in het gebied tijdens deze periode. Na de Romeinse periode, vanaf de 2^{de} helft van de 3^{de} eeuw, werd het kustpoldergebied echter door enkele zeedoorbraken veranderd in een schorre/slikgebied, dat pas vanaf de 6^{de} eeuw geleidelijk aan terug verzande. Het was op een verzande zijtak van de Avekappellegeul, het zogenaamde 'Veurnse Gat', dat Veurne zich in deze periode ging ontwikkelen. De ondergrond in de stad bestaat dan ook hoofdzakelijk uit zandige geul- en oeverwalafzettingen, afgedekt met een dun verlandingskleilaagje. Het oorspronkelijk maaiveld waarop de stad zich ontwikkeld heeft, bevindt zich net onder 4 m TAW en vormde het oppervlak van een verlande en verhoogde schorrenplaat die plaats bood voor de eerste semi-permanente en later permanente vestigingsplaatsen. Dit oppervlak werd bij onderzoek reeds op verschillende plaatsen in de stad vastgesteld (zie alinea 0). Bovenop dit oorspronkelijke oppervlak bevindt zich een ongeveer 2 m dik ophogingspakket, gedateerd in het einde van de 14^{de} eeuw. Het oppervlak van de huidige topografie dat rond de 6 m TAW schommelt, weerspiegelt de ontwikkeling die de stad gekend heeft.

Het oudste historische document waarin Veurne als Furnae (wat 'geul' of 'voor' zou betekenen) wordt vermeld, dateert uit 877. In het document bevestigt Karel de Kale de bezittingen van de Sint-Bertinusabdij (Sint-Omaars) en wordt ook verwezen naar 'sedilia' wat een nederzetting met prestedelijk karakter zou betekenen. De ontwikkeling van Veurne zelf start met de inplanting van een vluchtburcht tegen de oprukkende Noormannen op de verzande zijtak van de Avekappellegeul. Dit feit wordt vermeld in de Miracula Sancti Bertini waar de kort voor 891 opgerichte burchten ('castella recens facta') vermeld worden. De sporen van deze ronde burcht (diameter: 180 m) zijn bewaard in het stratenpatroon van de binnenstad (Noordstraat, Pannestraat, Vleeshouwersstraat, Grote Markt en Zwarte Nonnenstraat). Twee kruisende wegen, waarvan de Witte Kanunnikstraat-Zuidstraat en de Citernestraat een reminiscentie zijn, deelden het areaal op. Na het wegvallen van de dreiging van de Noormannen bleef het terrein van de vluchtburcht in eerste instantie grafelijk bezit. Veurne werd kasselrijhoofdplaats met een grafelijke administratie en er verrees een motte voor de burggraaf (naast de huidige Grote Markt) in het zuidelijk deel van de stad. Noordelijk ervan werd de burchtkapel (O.-L.-

⁷¹ Interpretatie gebaseerd op 1.3.1. landschappelijk kader (p. 20 - 38) met bijdrage van Nick Krekelbergh (aardkundige/archeoloog bij Baac Vlaanderen).

⁷² TERMOTE 1993; IOE 2017 ID 140015.

Vrouw) opgericht, die later in de 2^{de} helft van de 10^{de} eeuw evolueert naar de Walburgakerk (Figuur 35 en Figuur 36).



Legende: I. Huidig stratenpatroon. II. Reconstructie loop kruisstraten. III. Gracht rond de ronde burg. IV. Loop Colme. V. Bewoningsareaal.

Figuur 34: Reconstructie van de vroegste ontwikkeling van Veurne (9^{de}-11^{de} eeuw met de locatie van het projectgebied net oostelijk van de toenmalige bewoningskern.⁷³

De stedelijke nederzetting zelf breidde verder uit. Eerst oostelijk aansluitend op de Colme met de aanleg van de Ooststraat (locatie plangebied), vermoedelijk in de 12^{de} -13^{de} eeuw, de Sint-Niklaaskerk en een markt met halle. Men onderscheidt hier nog de middeleeuwse woonkavels, wellicht in de loop van de 11^{de} of ten laatste in de 12^{de} eeuw tot stand gekomen en haaks georiënteerd op de oude

⁷³ TERMOTE 1993, p.17.

oostelijke Burgweg. Dwarsstraten op die oude Burgweg kunnen nog herkend worden in de Oratoriestraat, de Handboogstraat, het voormalige 'schuddeveetstraetken' en de Molenstraat. De bebouwing is te intens geweest om in de rechthoekige kavels nog sporen van percelering aan te treffen.



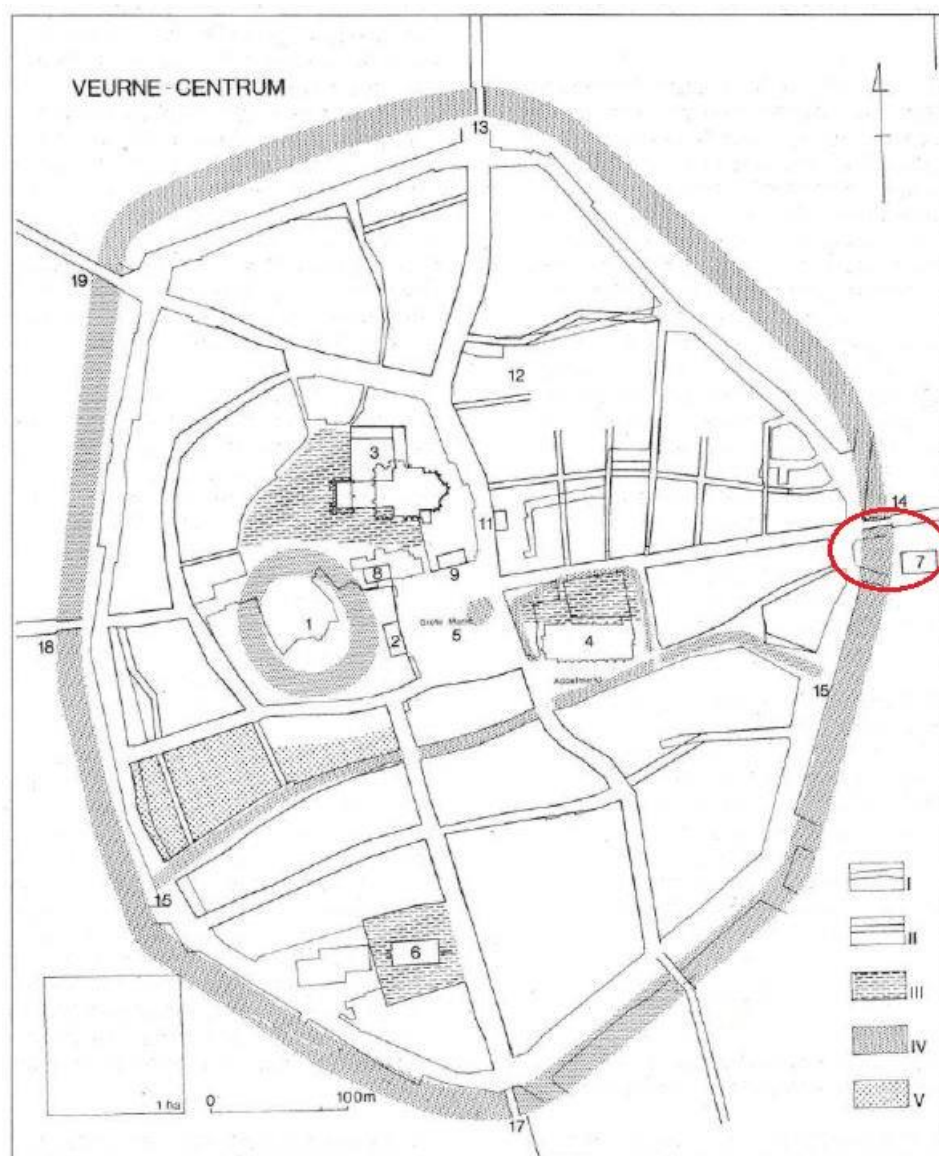
Legende: I. Huidig stratenpatroon. II. Reconstructie stratenpatroon. III. Grachten

1. Grafelijke motte. 2. Grafelijke administratie met spijker en gevangen. 3. Sint-Walburgakapittel. 4. Sint-Niklaaskerk met Norbertijnerabdij voor 1170. 5. Marktplaats. 6. Sint-Denijskapel opgericht voor 1120. 7. Kapel O.L.Vrouw Oostuut. 8. Halle kapittel (?). 9. Marktplaats Noordstraat. 10. Tempelhof.

Figuur 35: Reconstructie Veurne tijdens de volle middeleeuwen (12^{de} eeuw) met de locatie van het projectgebied net oostelijk van de toenmalige bewoningskern in de buurt van de kapel Onze-Lieve-Vrouw-van-Oostuut.⁷⁴

⁷⁴ TERMOTE 1993, p.18.

Ook ten zuiden van de Colme vond begin 12^{de} eeuw een bijkomende uitbreiding plaats met de Sint-Denijsparochie (Figuur 35). Deze was gestructureerd langsheen twee straten, die het verlengde vormen van de Zuidstraat en de Roggestraat (ongeveer de huidige Sporkijnstraat).



Legende: I. Huidig stratenpatroon. II. Reconstructie stratenpatroon. III. Kerkhoven. IV. Stadsgracht ,1214. V. Artisanale zone.

1. Grafelijke motte. 2. Grafelijke administratie. 3. Sint-Walburgakapittel. 4. Sint-Niklaaskerk. 5. Marktpluin. 6. Sint-Denijskapel. 7. Kapel O.L.Vrouw Oostuut. 8. Landhuis. 9. Vleeshalle. 10. Marktpluin Noordstraat. 11. Stadshalle. 12. Tempelhof. 13. Noordpoort. 14. Oostpoort. 15. Waterpoort. 16. Zuidpoort op de Roggestraat. 17. Zuidpoort. 18. Westpoort. 19. Poort richting kust.

Figuur 36: Reconstructie Veurne tijdens de volle middeleeuwen (13^{de} eeuw) met de locatie van het projectgebied net oostelijk van de toenmalige bewoningskern op de plaats van de kapel Onze-Lieve-Vrouw-van-Oostuut.⁷⁵

⁷⁵ TERMOTE 1993, p.19.

Beide kernen en de burcht werden in 1214 omringd met een eerste stadsomwalling die tussen 1388 en 1413 voorzien wordt van een stenen stadsmuur met zeven poorten (Figuur 36).

In de stad zelf verschijnen in de middeleeuwen ook belangrijke burgerlijke en kerkelijke gebouwen, waarvan sommige enkele keren van locatie veranderen. Vooreerst had men de stedelijke en grafelijke (kasselrij) infrastructuur, zoals een halle (Figuur 35 en Figuur 36). De inname van kerkelijke instellingen, met een aanvang in de 12^{de} eeuw, evolueerde na de godsdienstoorlogen tot één derde van het stadsareaal met in totaal acht kloosters binnen de muren. Van belang voor het projectgebied is te vermelden dat tegen de Sint-Niklaaskerk al vóór 1120 een Norbertijnenabdij aangebouwd werd (Figuur 35 en Figuur 36). Deze verhuisde echter in 1170 al naar een locatie in de omgeving van het plangebied, net buiten de Oostpoort, waar op een groot domein een abdijcomplex werd opgetrokken (Figuur 37). De godsdiensttroebelen op het einde van de 16^{de} eeuw en de uitbreiding van de vestingwerken werden de abdij uiteindelijk fataal in 1578 (vanaf Figuur 38). In 1603 kwam de abdij opnieuw binnen de stadsmuren terecht, ditmaal in de zuidoostelijke sector, rond de Abdijstraat, Klaverstraat en Boterweegschaalstraat (vanaf Figuur 38). Een belangrijke artisanale zone was geënt op de Colme, gevat tussen de Vleeshouwersstraat - ook bekend als de 'potteriegracht' - en de Oude Beestenmarkt (de gedempte Colme). Hier waren o.a. de volders en dus ook de pottenbakkers te vinden. Vanaf 1618 namen de Norbertinessen een deel van het terrein in.

Zoals hierboven reeds vermeld werden vanaf het einde van de 16^{de} eeuw de verdedigingswerken van de stad uitgebreid naar een uitgebreide verdediging met bastion en grachten (Figuur 38). Zo werd onmiddellijk ten westen van het plangebied aan de Oostpoort het bastion groter gemaakt voor het garnizoen. De verdedigingswerken werden nadien steeds verder uitgebreid met extra verdedigingsgordels en op die manier groeide Veurne tussen 1692 en 1697 uit tot een sterke, gebastioneerde vesting naar model van de Franse ingenieur Vauban. In 1785 werd de gebastioneerde stadsomwalling echter opgeheven (vanaf Figuur 42). De muren en bastions werden geslecht en de grachten opgevuld. De vrijgekomen gronden in o.a. de Ooststraat waar het projectgebied gelegen is, werden verkaveld en bebouwd.

1.3.3 Cartografische bronnen

Een bijkomende belangrijke bron van informatie is het historisch kaartmateriaal. Op basis van deze oude kaarten kan een beeld worden gegeven van de evolutie van de bebouwing in het plangebied door de eeuwen heen, maar met dien verstande dat de draad slechts kan opgepikt worden vanaf het moment dat de eerste kaarten voor het gebied verschenen. Bovendien is de afwezigheid van bebouwing op deze kaarten geen garantie dat er niets geweest is. In de beginperiode van de cartografie werden voornamelijk grotere nederzettingen en belangrijke bouwwerken zoals stadsomwallingen, kerken, kloosters en kastelen weergegeven en was er geen of weinig aandacht voor de burgerlijke architectuur. Het was vaak niet de bedoeling om de huizen in detail of juist weer te geven. Pas vanaf de 19^e eeuw verschijnen de eerste gedetailleerde kadasterkaarten. Een concrete huisgeschiedenis is uit het cartografisch materiaal alleen niet af te leiden. De kaarten kunnen wel ondersteunend werken.

Jacob van Deventer (1550-1565)

De oudste bruikbare cartografische bron voor het projectgebied Veurne Ooststraat is de kaart van Jacob van Deventer. Dit stadsplan werd samen met 72 andere kaarten tussen 1550 en 1565 opgesteld door Jacob Van Deventer in opdracht van Keizer Karel V en Filips II. Het stadsplan is belangrijk omdat het als enige plan de middeleeuwse toestand toont van de omwalde stad Veurne. Ten oosten van de

stad is het terrein van de Norbertijnenabdij gelegen, dat zich tussen 1170 en het einde van de 16^{de} eeuw buiten de stadsmuur bevond.

Het projectgebied bevindt zich net ten oosten van de Oostpoort op de overgang naar het abdijterrein. In de onmiddellijke omgeving wordt een kleine kerk/kapel weergegeven, vermoedelijk is dit de kapel van Onze-Lieve-Vrouw-van-Oostuut. Het projectgebied zelf lijkt (deels) in de middeleeuwse stadsgracht te liggen. De verdedigingswerken op deze kaart zijn nog vrij eenvoudig en bestaan uit een omwalling met torens en poorten, voorafgegaan door een gracht. De nauwkeurigheid van de kaart laat echter niet toe om een exacte projectie te maken van het plangebied of om de exacte positie van de kapel te bepalen. Daarom is het niet met zekerheid te zeggen waar het projectgebied precies gelegen is ten opzichte van de stadsgracht en de kapel. Het is mogelijk dat de kapel en het abdijterrein nog gedeeltelijk binnen het plangebied gelegen zijn.



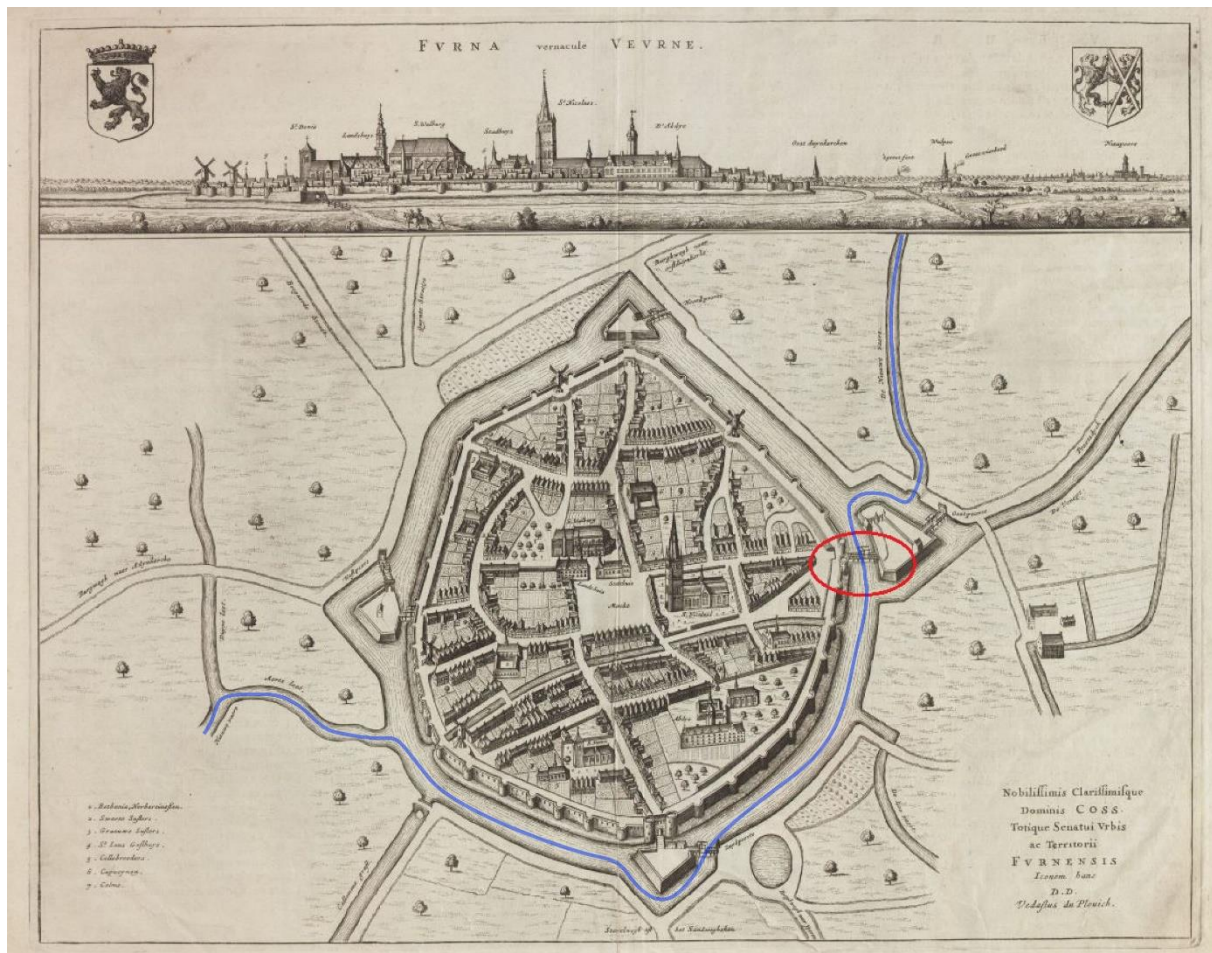
Figuur 37: Aanduiding van de locatie van het projectgebied op het stadsplan van Jacob van Deventer met dichtbij de stadsomwalling met gracht, de kapel van Onze-Lieve-Vrouw-van-Oostuut en de Norbertijnerabdij.⁷⁶

⁷⁶ KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK VAN BELGIË 2017a.

Stadsplan van Fvrna – Vevrne door Antonius Sanderus (1644)

De Flandria illustrata werd opgemaakt door de Vlaamse theoloog en kanunnik Antonius Sanderus in de eerste helft van de 17^{de} eeuw. Het werk bevat een beschrijving van de steden en dorpen van het graafschap Vlaanderen uitgebreid met stadsgezichten en kaarten. Het werk werd samen met de kaarten gedrukt en uitgegeven door de uitgeverij van de gebroeders Blaeu.

Ten opzichte van het stadsplan van van Deventer valt meteen op dat de verdedigingswerken zijn uitgebreid. Voor de stadspoorten zijn extra bastions aangebracht in de gracht en ook de gracht is meer uitgewerkt. Op deze kaart wordt de in 1630 aangelegde vaart tussen Nieuwpoort en Duinkerke, huidige kanaal Plassendale-Duinkerke, aangeduid als “De nieuwe vaert”. Deze sluit ten noorden van het bastion aan de Oostpoort aan op de stadsgracht. De Norbertijnenabdij, voorheen buiten de muren ten oosten van de stad gelegen, is ondertussen verplaatst naar de locatie binnen de muren -iets ten zuidwesten van het projectgebied- en ook de kapel van Onze-Lieve-Vrouw-van-Oostuut wordt niet meer weergegeven op het plan. De locatie van het plangebied wordt volledig ingenomen door de stadsgracht en het bastion.



Figuur 38: Aanduiding van de locatie van het projectgebied gelegen op de gebastioneerde versterking uit de 17^{de} eeuw. De loop van het huidige kanaal Plassendale-Duinkerke is aangeduid met de blauwe lijn.⁷⁷

⁷⁷ CARTESIUS 2017, Sanderus.

Anoniem plan van de versterkte stad Veurne (18^{de} eeuw)

Deze kaart geeft de uitgebreide stadsversterkingen weer die rondom de stad Veurne werden aangelegd in de 17^{de} en 18^{de} eeuw. Ten opzichte van de kaart van Sanderus uit de 17^{de} eeuw is duidelijk zichtbaar dat de verdedigingswerken steeds verder werden uitgebreid met nieuwe verdedigingsgordels bestaande uit extra bastions en grachten. Op het plan is eigenlijk een combinatie afgebeeld van de middeleeuwse stadsversterking, zoals weergegeven bij van Deventer en Sanderus, en de gebastioneerde stadsverdediging, zoals die op de Ferrariskaart staat afgebeeld. Op dit plan zijn de stadspoort en de brug over de stadsgracht van de middeleeuwse omwalling zeer imposant weergegeven. Het is dan ook niet uitgesloten dat deze poort en/of brug gedeeltelijk binnen het plangebied gelegen was. Het is niet mogelijk om op basis van deze kaart te bepalen in hoeverre de afgebeelde situatie overeenkomt met de werkelijke toenmalige situatie, vooral omdat op de Ferrariskaart deze poort en brug minder zijn uitgewerkt.



Figuur 39: Locatie van het projectgebied gelegen op de gebastioneerde versterking uit de 18^{de} eeuw.⁷⁸

⁷⁸ CARTESIUS 2017.

Ferraris (1771-1778)

De Ferrariskaarten zijn een verzameling van 275 uiterst gedetailleerde topografische kaarten van de Oostenrijkse Nederlanden. Ze zijn opgemaakt tussen 1771 en 1778 onder leiding van Joseph de Ferraris, een generaal bij de Oostenrijkse artillerie en veldmaarschalk in de Oostenrijkse Nederlanden. Het is de eerste systematische kartering van het Belgische grondgebied.⁷⁹

Doordat de nauwkeurigheid van de Ferrariskaarten vrij groot is, vooral in stedelijke gebieden, wordt het mogelijk om een vrij nauwkeurige projectie te maken van het plangebied op deze kaart. Zoals reeds verwacht werd aan de hand van de hierboven besproken kaarten, ligt het projectgebied midden in de gebastioneerde stadsversterking (Figuur 40 en Figuur 41).

Meer in detail vallen enkele zaken op. Zo kunnen we duidelijk de loop van de Ooststraat herkennen. Deze loopt van de Oostpoort via twee bruggen over de eerste stadgracht heen naar het bastion, dat ook al op de kaart van Sanderus staat weergegeven. Daar buigt de straat af naar het noordoosten en volgt min of meer de route van de huidige Statiestraat. Op basis van de projectie lijkt de Ooststraat doorheen het plangebied te lopen, maar zeer waarschijnlijk is dit het gevolg van de onnauwkeurigheden in de Ferrariskaart en een gevolg van het georefereren van de kaart. Er bestaat ook een mogelijkheid dat de huidige Ooststraat iets noordelijker ligt dan ten tijde van de opmetingen door Ferraris. De verschuiving van de as van de straat moet dan na het afbreken van de stadsverdedigingen (1785) zijn gebeurd want op het primitief kadaster (1834) en de kaart van Popp (1842-1879) komt de ligging van het plangebied ten opzichte van de Ooststraat duidelijk overeen met de huidige situatie.

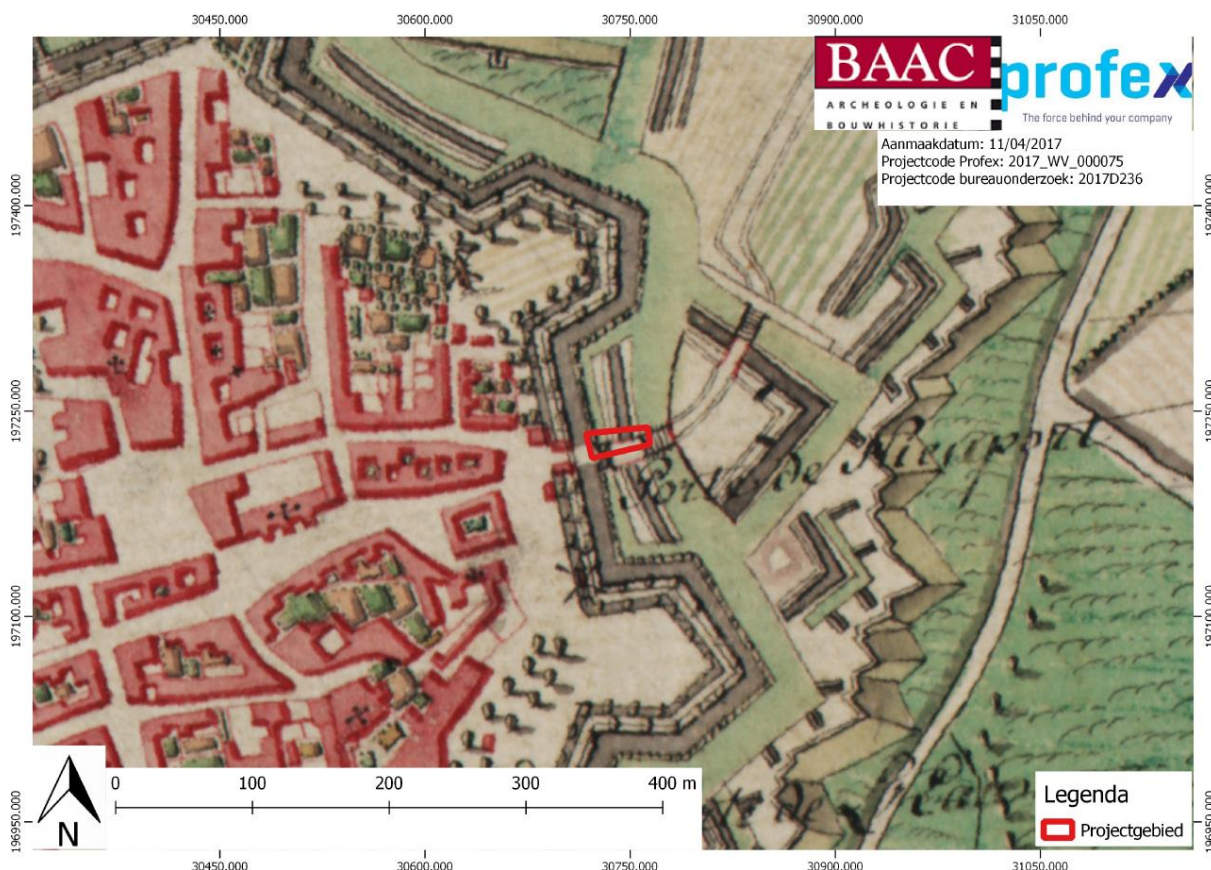
De stadgracht tussen de poort en het bastion wordt opgesplitst door een tussenliggende versterkingswal, een zogenaamde tenaille. Deze tenaille loopt dwars doorheen het plangebied. Hoe deze tenaille is aangelegd, is niet geheel duidelijk te achterhalen uit het historische kaartmateriaal. Op de kaart van Sanderus en de anonieme kaart uit de 18^{de} eeuw wordt deze tenaille niet afgebeeld, wat doet vermoeden dat ze pas later werd aangelegd in de gracht tussen de poort en het bastion. Een andere mogelijkheid is dat de gracht tussen de tenaille en het poortgebouw pas later werd gegraven. Het deel van de stadgracht tussen de tenaille en het bastion vormt zeer waarschijnlijk de loop van het huidige kanaal Plassendale-Duinkerke. Over de verschillende grachten zijn telkens bruggen aangebracht. Of het houten of stenen bruggen betreft is niet op te maken uit de kaarten. Onderdelen van deze bruggen, zoals de funderingen, zijn mogelijk bewaard binnen het plangebied.

⁷⁹ KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK VAN BELGIË 2017b.



Figuur 40: Projectgebied in zijn wijdere omgeving op de Ferrariskaart.⁸⁰

⁸⁰ GEOPUNT 2017b.



Figuur 41: Projectgebied in zijn directe omgeving met onderdelen, gracht, tenaille en bruggen, van de gebastioneerde stadsversterking.⁸¹

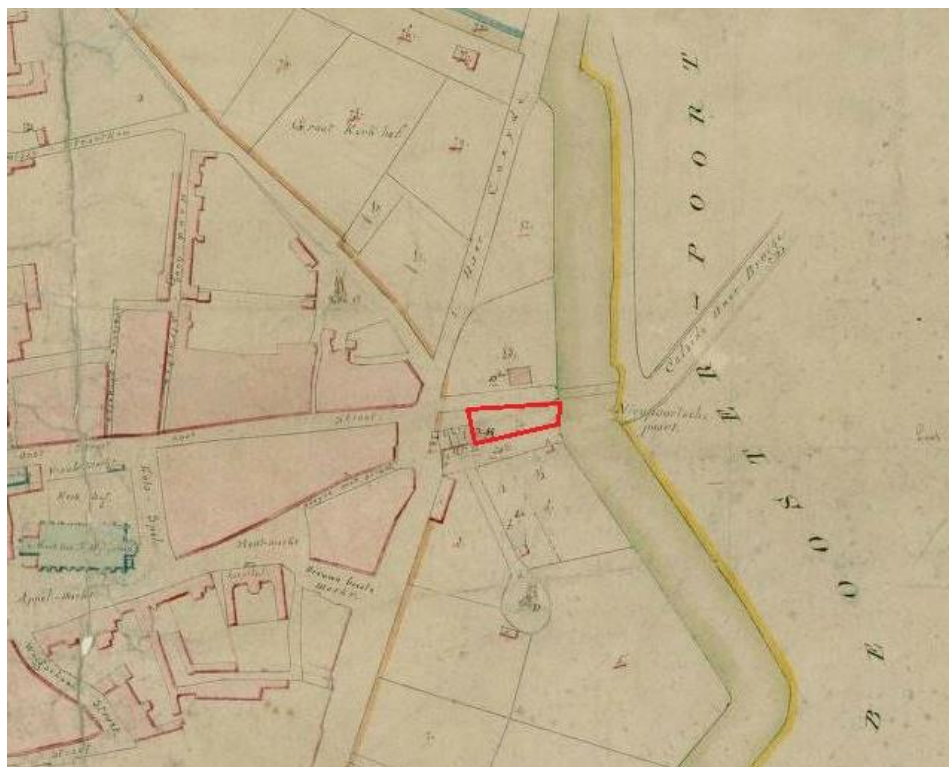
Primitief kadaster (1830-1834).

Het primitief kadaster -het eerste kadaster- van België werd tussen 1830 en 1834 opgemaakt en bekrachtigd. Het brengt alle gebouwen en gronden in kaart en waardeert de individuele eigendommen van de eigenaars met het oog op het belasten ervan.

De kaart maakt duidelijk dat grote delen van de stadsverdediging reeds volledig zijn afgebroken. Zo is er geen spoor meer aanwezig van de stadspoort en de tenaille. Enkel de loop van de oude stadsgracht, het huidige kanaal Plassendale-Duinkerke, is nog herkenbaar ten oosten van het plangebied. Het stratenplan komt grotendeels overeen met de huidige situatie en het is duidelijk dat het plangebied ten zuiden van de Ooststraat gelegen is. Ten zuiden van het plangebied loopt nog een tweede straat die uitkomt op de Sasstraat. Op de kaart van Popp (Figuur 45) is dit overigens nog duidelijker. Momenteel is deze straat onderdeel van de Molenbergstraat en is ze nog herkenbaar in een kleine steeg die een doorgang vormt naar de achtertuin van het huis aan de Sasstraat.

Het projectgebied en de omgeving zijn op de kadasterkaart grotendeels onbebouwd. Enkel in het uiterste zuidwesten van het plangebied is er bebouwing afgebeeld. De meeste bewoning situeert zich echter ten westen, meer naar het centrum van de stad, met onder andere de Sint-Niklaaskerk. Ten zuiden is ook de molen

⁸¹ GEOPUNT 2017b.



Figuur 42: Uitsnede uit het primitief kadaster met aanduiding van het projectgebied (1830-1834).⁸²

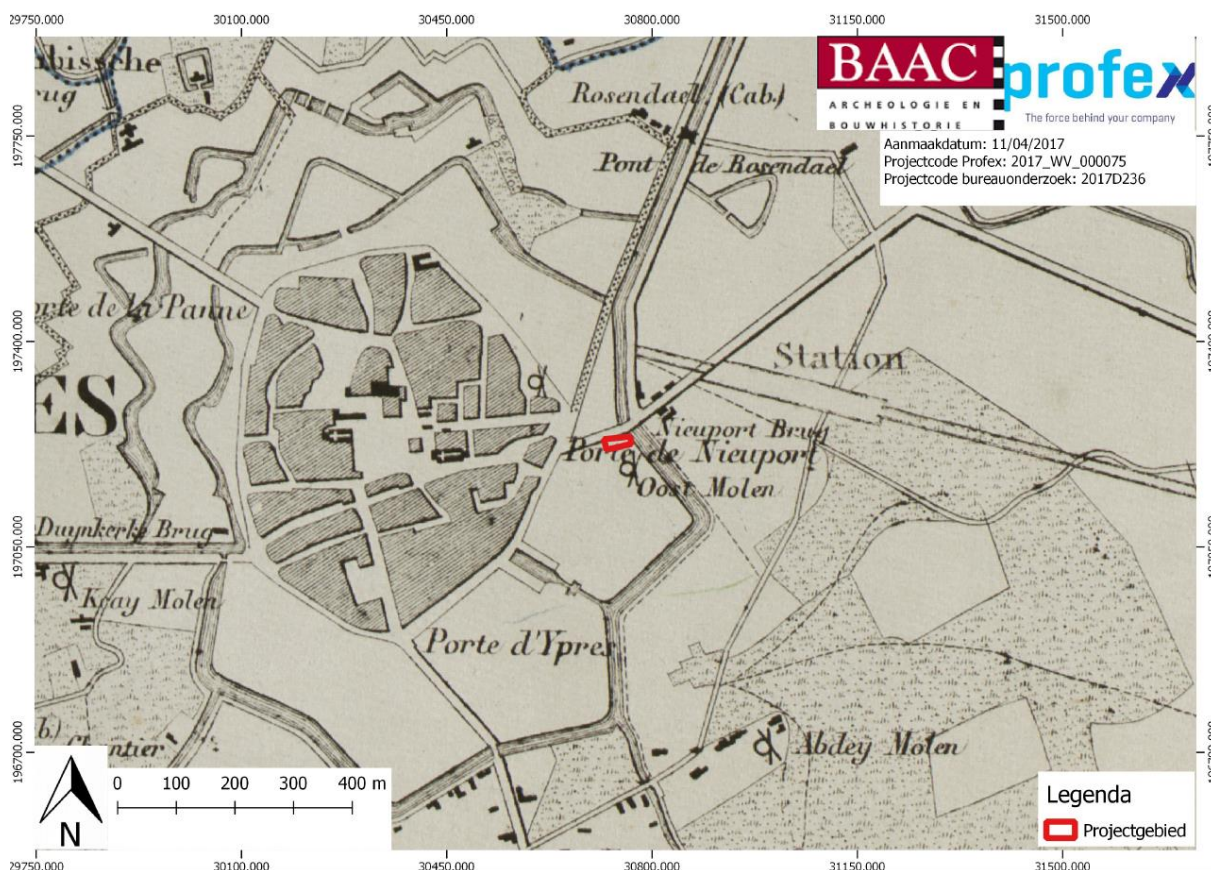
Vandermaelen (1846-1854)

Een volgende bron zijn de Vandermaelenkaarten, die gemaakt zijn door Philippe Vandermaelen. Zijn gedetailleerde (schaal 1:20.000) *Carte topographique de la Belgique* is tussen 1846 en 1854 gemaakt en bestaat uit 250 folio's.⁸³

Binnen de grenzen van het projectgebied is er op deze kaart geen bewoning afgebeeld. Omdat het een topografische kaart betreft, is het echter mogelijk dat individuele bebouwing op perceelsniveau niet altijd wordt weergegeven. Uit de kaart is op te maken dat grote delen van de verdedigingswerken van Veurne, voornamelijk in het noorden en westen, nog steeds aanwezig zijn in het reliëf rondom de stad. In het oosten en zuiden is nog wel de gracht zichtbaar die onderdeel uitmaakt van het kanaal naar Duinkerke. Ook duidelijk zichtbaar is dat de bewoning zich nog voornamelijk situeerde binnen de oude middeleeuwse kern van de stad. Verspreid rondom de stad zijn verschillende boerderijen en kleine gehuchten ingetekend. In de onmiddellijke omgeving van het plangebied vinden we de Nieuwpoortbrug en -poort en de Oostmolen terug. Ten oosten van het plangebied wordt ook reeds het treinstation van Veurne aangeduid, dat echter pas in 1895 officieel zou worden geopend.

⁸² CARTESIUS 2017, primitief kadaster.

⁸³ GEOPUNT 2017f.



Figuur 43: Projectgebied in zijn wijdere omgeving op de Vandermaelenkaart.⁸⁴

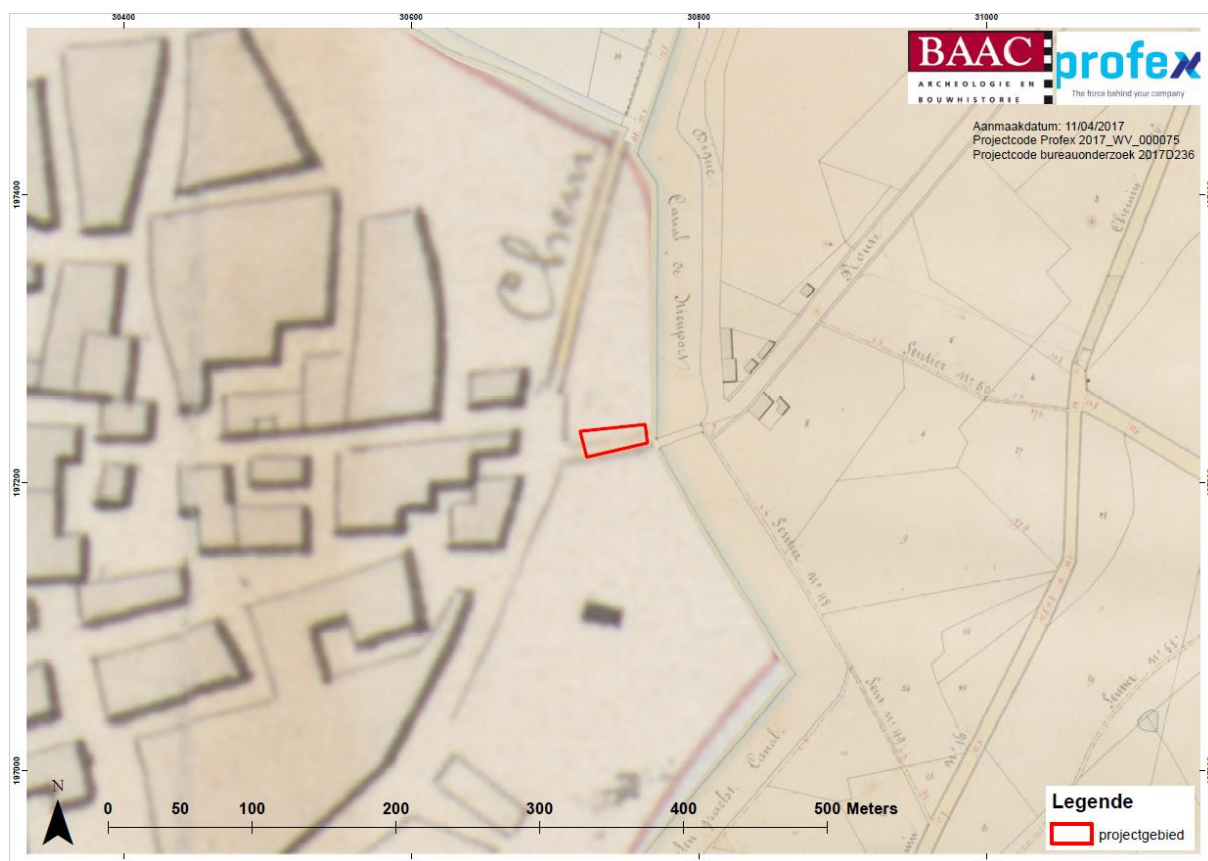
Atlas der Buurtwegen (1843-1845)

Een andere 19^{de}-eeuwse kadasterkaart is de Atlas der Buurtwegen. Deze atlas werd opgemaakt in opdracht van de wetgever en had als doel om ondubbelzinnig aan te duiden welke kleine wegen een openbaar karakter hadden. Per toenmalige gemeente werd een atlas opgemaakt, met uitzondering van een aantal stadskernen.⁸⁵

Deze kaart geeft voor het plangebied ongeveer hetzelfde weer als de kaart van Vandermaelen. Ook hier staat geen bebouwing aangeduid. Wel opvallend is de bebouwing die ten oosten van het plangebied wordt weergegeven aan de overzijde van het kanaal naar Duinkerke. In de percelen waarop deze gebouwen staan, is overigens nog zeer duidelijk de driehoekige omtrek van het vroegere bastion herkenbaar. Ook in de andere percelen ten oosten van het kanaal kunnen de contouren van de verdedigingswerken nog gevolgd worden.

⁸⁴ GEOPUNT 2017c.

⁸⁵ GEOPUNT 2017e.



Figuur 44: Plangebied zonder bebouwing op de Atlas der Buurtwegen⁸⁶

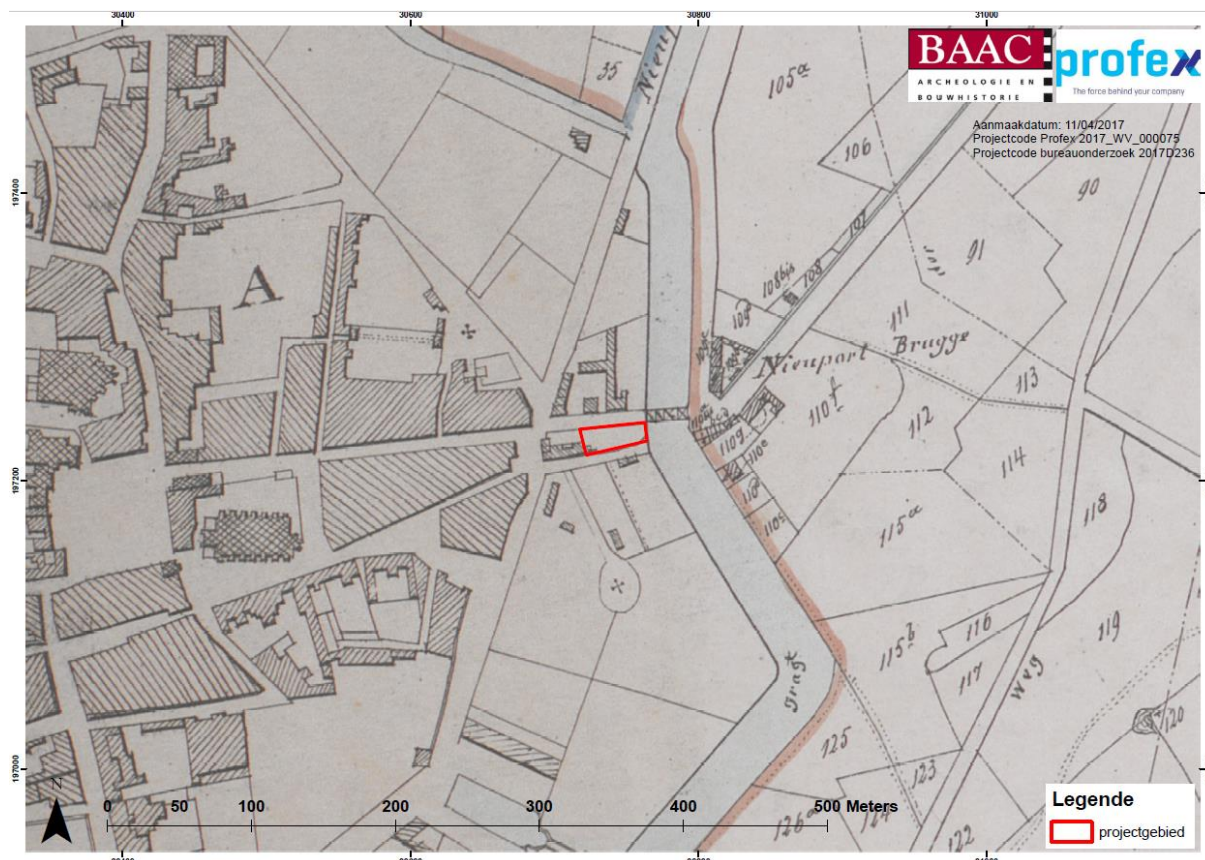
Popp (1842-1879)

De Poppkaarten zijn het levenswerk van Philippe-Christian Popp (1805-1879). Van 1842 tot aan zijn dood in 1879 werkte hij aan deze kadastrale atlas. Ongeveer alle gemeenten van de toenmalige provincies Brabant, Henegouwen, Luik, Oost- en West-Vlaanderen had hij getekend en gedrukt.⁸⁷

De kaarten van Popp zijn, in tegenstelling met de topografische kaart van Vandermaelen en de Atlas der Buurtwegen, echte kadastrale kaarten en zijn daarom beter geschikt om op perceelniveau te raadplegen. De kaart geeft grotendeels hetzelfde beeld als dat op het primitieve kadaster uit 1834. Enkel in het zuidwesten van het huidige perceel met huisnummer 55 wordt bebouwing afgebeeld, de overige percelen zijn onbebouwd. In vergelijking met het primitieve kadaster zien we dat in de omgeving van het plangebied wel meer bebouwing voorkomt. Aan de overzijde van de Ooststraat bijvoorbeeld worden verschillende structuren weergegeven. De huidige woning op huisnummer 70 wordt in de inventaris van Onroerend Erfgoed (ID: 16777) in de 19^{de} eeuw gedateerd. Ook aan de overzijde van het kanaal, op het voormalige bastion, zijn enkele percelen bebouwd. Het kanaal wordt op de kaart trouwens nog steeds als “gragt” (verdedigingsgracht) aangeduid.

⁸⁶ GEOPUNT 2017a.

⁸⁷ KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK VAN BELGIË 2017c.



Figuur 45: Plangebied zonder bebouwing op de Poppkaart.⁸⁸

Op basis van de 19^{de} eeuwse topografische en kadastrale kaarten kunnen we concluderen dat vanaf minstens 1830 tot het laatste kwart van de 19^{de} eeuw er in het projectgebied enkel bebouwing voorkwam in het uiterste zuidwesten (vanaf Figuur 42). De rest van het gebied bleef onbebouwd. Vermoedelijk gaat deze situatie al terug tot het einde van de 18^{de} eeuw, toen in 1785 gestart werd met het afbreken van de gebastioneerde stadsversterkingen. De vergelijking van de Ferrariskaart (ca. 1775) met het primitief kadaster (ca. 1834) maakt duidelijk dat het slechten van de stadsversterkingen in dit deel van de stad vrij snel aanvang nam. Na een periode van ongeveer 50 jaar is enkel de voormalige stadsgracht nog gedeeltelijk aanwezig omdat deze onderdeel uitmaakt van het kanaal Plassendale-Duinkerke. Andere verdedigingswerken, zoals het bastion aan de Oostpoort, zijn enkel nog te herkennen in de vorm van de percelen. Binnen en in de onmiddellijke omgeving van het plangebied zelf vinden we geen spoor meer terug van de omwalling, gracht en tenaille die hier voorheen aanwezig waren. Op basis van de kaarten lijken deze volledig afgebroken/opgevuld en wordt aanvang genomen met het in gebruik nemen van deze vrijgekomen gronden door het aanbrengen van nieuwe structuren.

Topografische kaarten en luchtfoto's

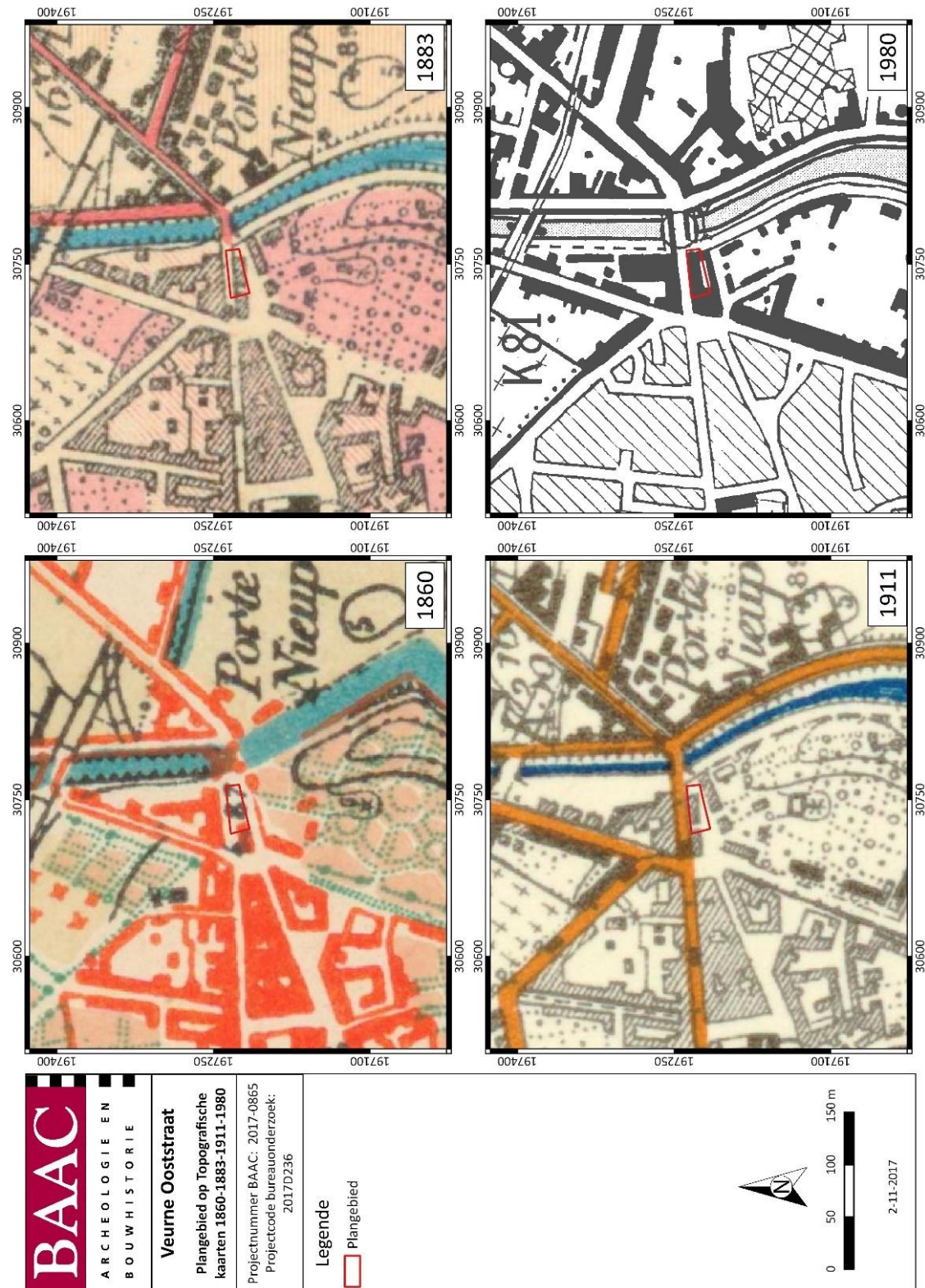
Binnen het plangebied is enkel de woning op Ooststraat 55, "Herberg In den Hert", opgenomen in de inventaris Onroerend Erfgoed (ID: 16776). Het gebouw wordt beschreven in "Bouwen door de eeuwen heen", een groot inventarisatieproject van het bouwkundig erfgoed, en is gedateerd in de 19^{de} eeuw.⁸⁹ Omdat deze herberg nog niet staat weergegeven op het primitief kadaster (1834) en de kaart van Popp

⁸⁸ GEOPUNT 2017d.

⁸⁹ IOE 2017; Navraag bij het stadsarchief betreffende dit gebouw leverde geen extra informatie op.

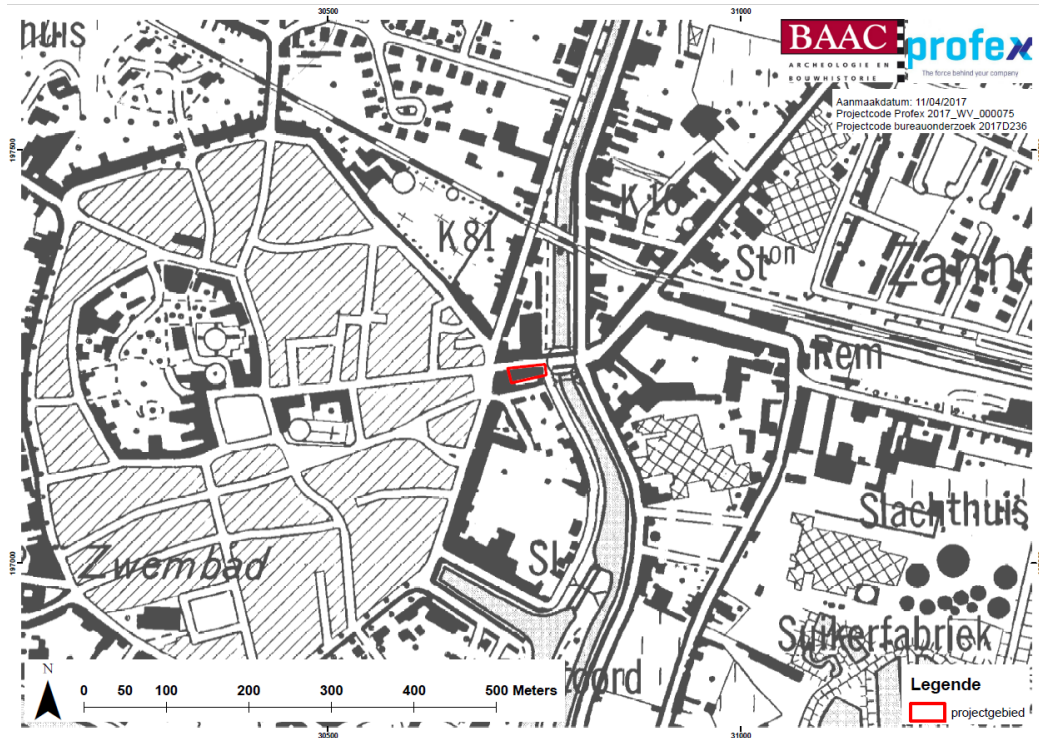
(1842-1879) en deze kadastrale kaarten meestal zeer nauwkeurig de toenmalige bebouwing weergeven om het innen van belasting mogelijk te maken, kan ervan worden uitgegaan dat deze estaminet aan de Ooststraat 55 pas werd gebouwd in het laatste kwart van de 19^{de} eeuw.

Dit wordt overigens meteen duidelijk als we de topografische kaarten uit het einde van de 19^{de} en begin 20^{ste} eeuw bekijken. De topografische kaart uit 1860 geeft dezelfde situatie weer als deze op de kaarten van Vandermaelen en Popp. Op de kaart van 1883 is al bebouwing zichtbaar op het volledige westelijke deel van het perceel. De kaart uit 1911 geeft een gelijkaardig beeld al valt wel op dat er steeds meer bebouwing bijkomt in de omgeving, vooral aan de overzijde van het kanaal. De topografische kaart uit 1980 (zie ook Figuur 47) maakt duidelijk dat het plangebied in de 20^{ste} eeuw quasi volledig is volgebouwd.



Figuur 46: Projectie van het plangebied op de topografische kaarten uit 1860-1883-1911 en 1980.⁹⁰

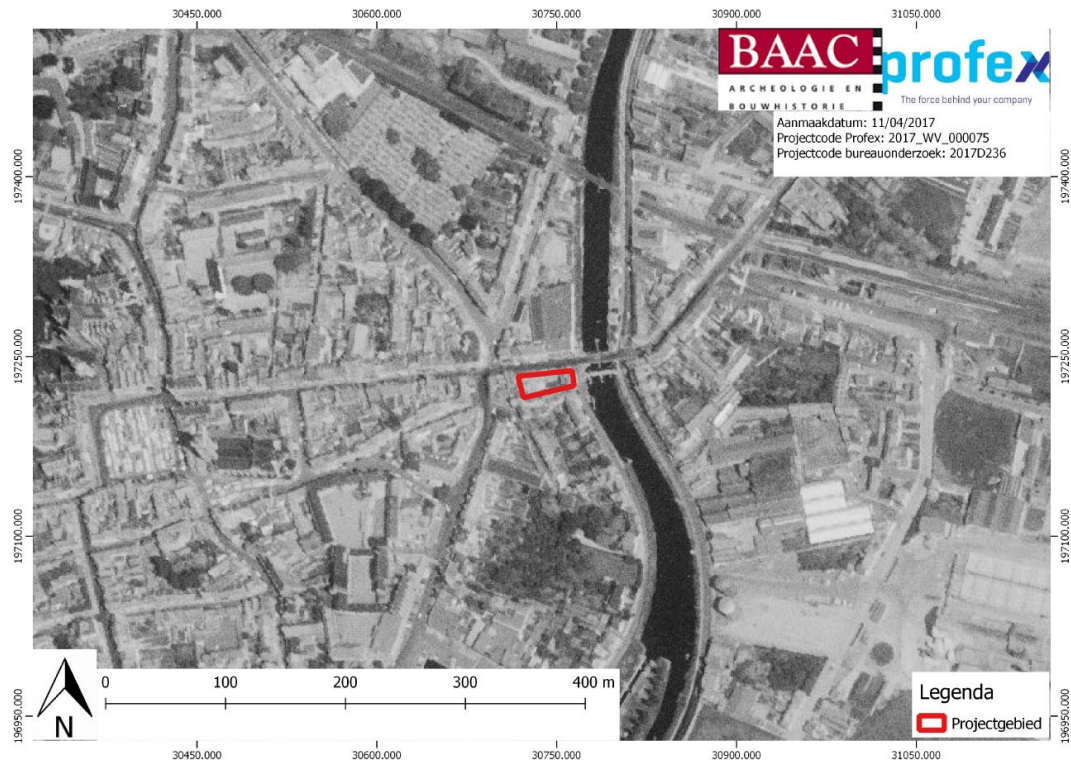
⁹⁰ CARTESIUS 2017; AGIV 2017a.



Figuur 47: Volledig bebouwd projectgebied op de topografische kaart uit 1978-1993.⁹¹

Tot slot werden ook nog enkele luchtfoto's uit de jaren '70 geraadpleegd. Op beide luchtfoto's, zowel deze uit 1971 (Figuur 48) als deze uit 1979 (Figuur 49), zien we een omgeving die grotendeels overeenkomt met de huidige situatie waarbij quasi het volledige plangebied is bebouwd.

⁹¹ AGIV 2017a.



Figuur 48: Quasi volledig bebouwd projectgebied op de luchtfoto uit 1971.⁹²



Figuur 49: Quasi volledig bebouwd projectgebied op de luchtfoto uit 1979.⁹³

⁹² AGIV 2017e.

⁹³ AGIV 2017f.

Samenvatting bebouwingsgeschiedenis projectgebied

Veurne ontwikkeld zich vermoedelijk vanaf de 6^{de} eeuw op een verzande zijtak van de Avekapellegeul. De eerste vermeldingen in historische bronnen dateren uit 877 en 891, wanneer melding wordt gemaakt van een ronde burcht. De locatie van deze burcht situeert zich in de buurt van de Sint-Walburgakerk en de Grote Markt. In de daaropvolgende eeuwen, voornamelijk de 12^{de} en 13^{de} eeuw, ontwikkelde de stad zich in oostelijke en zuidelijke richting. In oostelijke richting gebeurde dit langsheen de Ooststraat, waarlangs ook het plangebied gelegen is.

Omstreeks 1170 vestigen de Norbertijnen zich buiten de muren van de stad en bouwen een abdijcomplex dat net ten oosten van de stad gelegen is. Het plangebied bevindt zich ongeveer op de grens van de stadskern en dit abdijcomplex, net buiten de middeleeuwse stadsmuren, die worden aangelegd omstreeks 1214. Uit historische bronnen en uit oude kaarten (Jacob van Deventer; Figuur 37) is geweten dat er zich hier in een kapel bevond, de kapel Onze-Lieve-Vrouw-van-Oostuut. Aangezien de exacte locatie van deze kapel niet is gekend, is het niet geheel duidelijk of deze eventueel (gedeeltelijk) binnen het plangebied gelegen is.

In de 13^{de} en 14^{de} eeuw worden de middeleeuwse stadsversterkingen van Veurne enkele malen aangepast en uitgebreid. Vermoedelijk heeft dit ook zijn impact gehad op het plangebied. Zeker bij de aanleg van de stadsgracht en de Oostpoort, die net ten westen van het projectgebied gelegen is. Op de oudste cartografische bronnen van Veurne wordt deze middeleeuwse stadsomwalling weergegeven. Hierop wordt duidelijk dat het gebied waarin het plangebied gelegen is, gedomineerd wordt door de stadsomwalling met poort, gracht en brug.

Op het einde van de 16^{de} eeuw worden de vestingwerken nogmaals gevoelig uitgebreid onder invloed van godsdienstoorlogen. Hierdoor worden ook de Norbertijnenabdij en de kapel afgebroken en vestigen ze zich terug binnen de muren van de stad. Gedurende de 17^{de} en 18^{de} wordt Veurne omgebouwd tot een echte vestingstad met een uitgebreide verdediging uit wallen, grachten en bastions. Op basis van het historische kaartmateriaal wordt duidelijk dat het plangebied deel uitmaakt van deze verdedigingswerken. Zo maakt de Ferrariskaart duidelijk dat binnen het plangebied waarschijnlijk een gracht en tenaille gelegen waren (Figuur 41). Mogelijk bevonden er zich ook onderdelen van de brug en de weg over de gracht binnen het projectgebied.

Vanaf 1785 worden de vestingwerken afgebroken, wallen worden geslecht en grachten gedempt. De nieuwe percelen die hierdoor ontstaan worden vanaf het einde van de 18^{de} eeuw ingenomen door nieuwe woningen. Een deel van de grachten blijft echter bewaard in de loop van het huidige kanaal Plassendale-Duinkerke dat ten westen van het plangebied gelegen is. Specifiek voor het projectgebied zien we dat de eerste bebouwing reeds aanwezig is in het uiterste zuidwesten omstreeks 1834 (Primitief kadaster Figuur 42). De eerste bebouwing langs de straatzijde, Ooststraat nummer 55, dateert vermoedelijk pas uit het laatste kwart van de 19^{de} eeuw. De topografische kaarten en luchtfoto's uit de 20^{ste} eeuw maken duidelijk dat het plangebied in het begin van deze eeuw quasi volledig bebouwd geraakt.

1.3.4 Archeologisch kader

De Centrale Archeologische Inventaris (CAI) is een databank van archeologische vindplaatsen in Vlaanderen. Dit overheidsinstrument helpt een inschatting maken over het archeologisch potentieel van het projectgebied.

Tabel 1: Archeologische waarden in de CAI in het plangebied.⁹⁴

CAI-NUMMER	OMSCHRIJVING
76252	Kapel Onze-Lieve-Vrouw-van-Oostuut (middeleeuwen); de locatie van de kapel is enkel gekend op basis van historische bronnen en kaarten en is tot op heden niet nauwkeurig vastgesteld (tot op 150 m nauwkeurig)

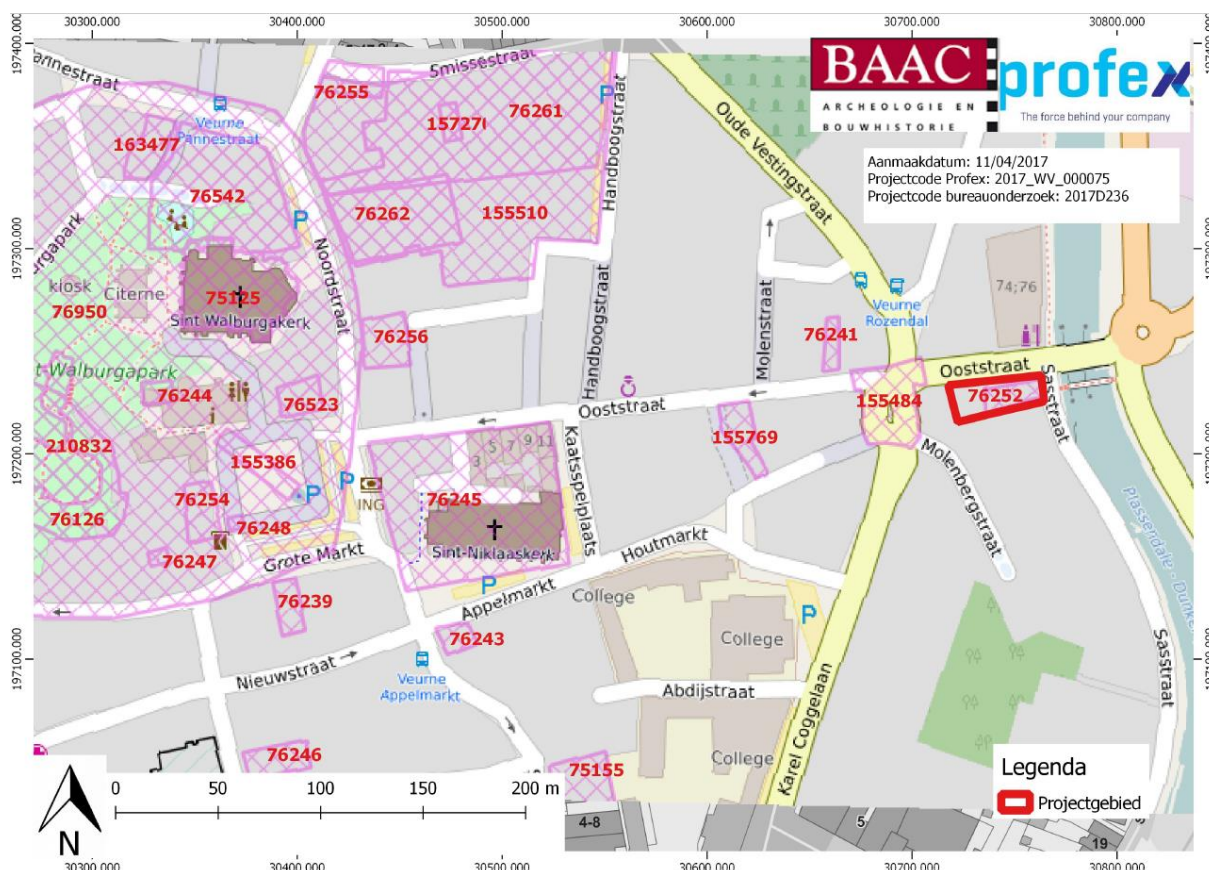
Tabel 2: Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.⁹⁵

CAI-NUMMER	OMSCHRIJVING
76542	Sint-Walburgaproosdij (volle middeleeuwen)
76950	Castrale ringwal (vroeg middeleeuwen)
163477	Bakstenen waterput en muurrestanten (nieuwe tijd), aardewerk (late middeleeuwen), aardewerk, fragmenten zoutwinningsketels (volle middeleeuwen, niet in situ), brede gracht (onbepaald)
75126	Warandemote (volle middeleeuwen), motte, waterput en aardewerk (late middeleeuwen), bouwkundige elementen (16 ^{de} eeuw), organisch materiaal (volle middeleeuwen)
210832	Bakstenen muurfragmenten (onbepaald), bronnen en gebeurtenis archeologisch onderzoek, controle van werken
76247	Grondspoor (late middeleeuwen), bronnen en gebeurtenis archeologisch onderzoek, controle van werken
76254	Grafelijke administratie met spijker en gevangenis (volle middeleeuwen)
76239	Alleenstaand huis (late middeleeuwen), greppels en uitbraakkuil van waterput (onbepaald)
155386	Wal (late middeleeuwen), bronnen en gebeurtenis archeologisch onderzoek mechanische prospectie
76253	Halle proosdij (volle middeleeuwen),
76262	Klooster (18 ^{de} eeuw)

⁹⁴ CAI 2017.

⁹⁵ CAI 2017.

76256	Opgraving: gedeelten van de zuidmuur en de funderingen van de oost- en noordmuur en traptoren bewaard (Late middeleeuwen),
155510	Breedhuis (DIBE 16751) met verankerde lijstgevel van twee bouwlagen en drie Brugse traveeën van het oudste type Gedurende de 1^{ste} helft van de 18^{de} eeuw wordt het gebouw uitgebreid met een oostelijke dwarsvleugel en wordt het voorzien van een nieuwe ingangspoort. Dit pand kan in verband gebracht worden met het middeleeuwse domein "de Vlade". In de loop van de 16^{de} eeuw wordt de stadsschool er ingericht, omstreeks 1716-1718 verrees er op het erf van de Latijnse school het gebouw der Oratorianen (16^{de} eeuw)
76245	Norbertijnerabdij, losse vondst, meerdere structuren (volle middeleeuwen),
76261	Kapucijnenklooster (17 ^{de} eeuw),
157270	Kuilen met in de vulling 17^{de} eeuws materiaal Kuilen met in de vulling fragmenten aardewerk uit de 13^{de}-14^{de} eeuw Kleine afvalkuil met een grote hoeveelheid aardewerk (oxiderend aardewerk, majolica) en botmateriaal uit de late 16^{de} tot begin 17^{de} eeuw Kuilen met vulling (aardewerk) te dateren van de 10^{de} eeuw tot 13^{de} eeuw Afvalkuil met in het vullingspakket hoofdzakelijk daktegelfragmenten uit de 2^{de} helft 13^{de} - 1^{ste} helft 14^{de} eeuw 1 bakstenen structuur (onbepaald),
213093	Resten van een gebouw met een vermoedelijk rechthoekig grondplan, geassocieerd met 2 putstructuren. Het aardewerk situeert de afbraak van het gebouw in de 17 ^{de} eeuw.
75155	Bronzen grape, behoort tot de klasse van de dunwandige gegladde grapes met ceramiekprofiel en verticale naad, volgens vinder in laag met talrijke beenderresten gevonden, (late middeleeuwen)
76243	Kelder van bakstenen huis (late middeleeuwen)
155769	Resterende keldermuur (19 ^{de} eeuw), afwateringsgracht (volle middeleeuwen)
155484	Uitgebreid, in de gracht vooruitspringend complex met ronde hoektorens die op de stadsmuur aansluit (late middeleeuwen), stadspoort (17 ^{de} eeuw),
76250	Resten van de Sint-Denijskerk (ca 76251): - evolutie van Romaans zaalkerkje tot een hallekerk - werd in 1705/06 volledig afgebroken, zelfs delen van de fundering, in de kerk talrijke begravingen aangetroffen (volle middeleeuwen), Sporen van een klokkengieterij (volle middeleeuwen), vlakgraven (late middeleeuwen)
76241	Niet bepaald, late middeleeuwen



Figuur 50: Projectgebied en omgeving met aanduiding van CAI-locaties.⁹⁶

Locatiespecifieke CAI-waarden:⁹⁷

Alle CAI-locaties gelegen binnen de castrale ringwal (d.w.z. tussen Zwarte Nonnenstraat, Vleeshouwersstraat, Grote Markt, Noordstaat en Pannestraat) zijn locatiespecifiek en hebben geen link met het projectgebied doordat zij behoren tot de vroegste stadsontwikkeling van Veurne en het projectgebied hiervan te ver af ligt.

Alle CAI-locaties in en rondom de Sint-Niklaaskerk hebben geen invloed op het plangebied vanwege hun religieuze achtergrond.

Alle CAI-locaties begrensd door Smissestraat, Handboogstraat, Ooststraat en Noordstraat kwamen reeds tot stand in de volle middeleeuwen, en liggen ook te ver af van het projectgebied.

Id 76241 en Id 155769: Hier wordt enkel aangegeven dat het respectievelijk zou gaan om resten uit de late middeleeuwen en een 19^{de} eeuwse keldermuur met een middeleeuwse afwateringsgracht. Maar aangezien dit valt binnen de grenzen van de middeleeuwse stadsversterkingen hebben deze ook geen link met het projectgebied.

Een CAI-waarde die wel een invloed kan hebben op het projectgebied omwille van de nabijheid en de aangetroffen resten is deze met id 155484. Bij de rioleringswerken op het Zevensterrenplein en in de Ooststraat te Veurne werden resten van de Oostpoort op de uitvalsweg naar Brugge aangetroffen. De

⁹⁶ CAI 2017.

⁹⁷ Deze CAI-waarden hebben wel of geen invloed op het projectgebied omdat ze duidelijk begrensd zijn in tijd, ruimte of functie.

constructie blijkt een uitgebreid, in de gracht vooruitspringend complex met ronde hoektorens te zijn. Historische bronnen geven aan dat Veurne op het eind van de 14^{de} eeuw met een bakstenen vestingmuur en bijgaande poorten was versterkt. Ten oosten van de eerste constructie werd een hoek gevonden van de vermoedelijke nieuwe stadspoort die met de oprichting van de Vauban-versterkingen werd uitgebouwd. De beschrijving vermeldt niet hoever in de Ooststraat deze resten werden aangetroffen, maar het kan dus ook ter hoogte van het projectgebied zijn.⁹⁸

Ander archeologisch en historisch onderzoek

Studie van Termote J en Timperman M⁹⁹

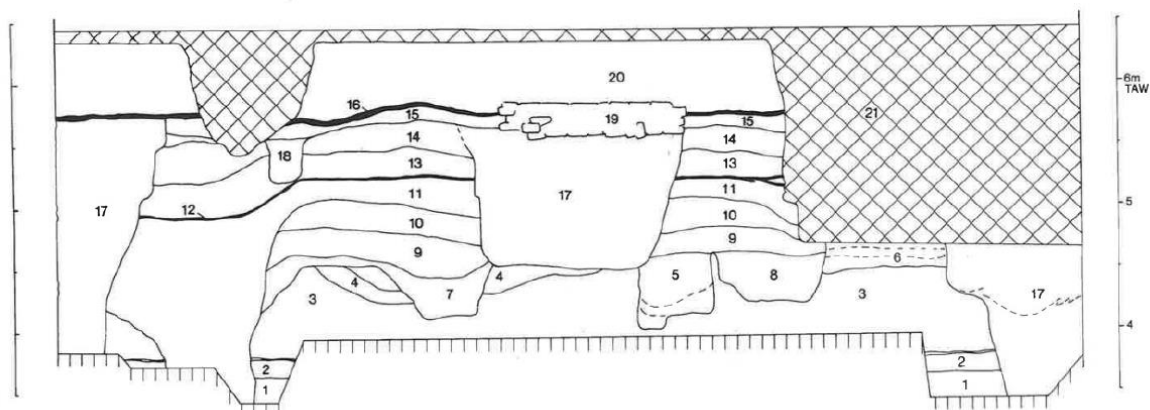
Beschrijving onderzoek: Overzicht van het stadsarcheologisch en historisch-topografisch onderzoek in de binnenstad van Veurne.

Resultaat onderzoek: Door de vergelijking van verschillende opgravingsresultaten kon in 1993 door J. Termote en M. Timperman vastgesteld worden dat de ongeroerde grond zich in de binnenstad van Veurne op ca. 4 m TAW bevindt. Hierop werden, zoals gebruikelijk in stadscontext, verschillende ophogingspakketten opgeworpen, grotendeels in de 14^{de} eeuw. Hun dikte kan bij benadering afgeleid worden uit het model van Termote en Timperman verkregen tijdens een opgraving aan de Grote Markt, meer bepaald een de hand van het profiel in de noordelijke wand van de opgravingsput. Hier bevinden de geulafzetting en het schorreoppervlak zich inderdaad onder 4 m TAW. Het ophogingspakket bedraagt in dit specifiek geval ca. 2,5 m (Figuur 51). De ophogingen kunnen in verband gebracht worden met de middeleeuwse stadsontwikkeling van nederzetting over vluchtburcht tot omwalde stadskern begin 13^{de} eeuw.

Dit model dat het loopoppervlak van vóór de 14^{de} eeuw op ca. 4 m TAW situeert, vormt de basis voor de bodemopbouw binnen de oude stadskern van Veurne die is ontstaan op een verzande inbraakgeul. Voor het plangebied zijn er hierbij echter enkele bemerkingen te plaatsen. Ten eerste bevindt het plangebied zich net buiten de middeleeuwse stadskern van Veurne en ten tweede is het plangebied, zoals gebleken uit het historische onderzoek, gelegen binnen de verdedigingsstructuren van de stad. Vooral de werken uitgevoerd bij het uitgraven van de verdedigingsgrachten zullen grote impact gehad hebben op de bodemopbouw binnen het projectgebied.

⁹⁸DEWILDE & WYFFELS 2000.

⁹⁹TERMOTE 1993, pp.11–32.



1. Geulafzetting, grijs gereduceerd zand met sporadisch veenbrokjes; - 2. Schorreoppervlak met verlandingshorizont. Alternierende laagjes klei en zand afgedekt met humeus bandje; - 3. Ophogingspakket, grijswit zand met lensjes klei; - 4. Kuilvulling, grijswit zand met onderaan lichte houtskoolaanrijking; - 5. Kuilvulling, gelaagde vulling van afwisselend geel zand en venige aarde; - 6. Kuilvulling, gelaagde vulling van donkergrijs humeus vettig zand met houtskoolbijmenging; - 7. kuilvulling, alternierende lagen venig materiaal afwisselend met geel zand; - 8. Kuilvulling van donker humeus zand; - 9. Ophogingslaag, sterk humeus zandige klei met afwisselend lagen asse en verbrande klei; - 10. Ophogingslaag, gelaagd pakket met humeuze aarde en asse; - 11. Ophogingslaag en vulpakket van afgedankte waterput, groengeel zand en zandige blauwe klei; - 12. Brandlaag, houtskool en sporadisch verbrande klei mogelijk te associëren met de stadsbrand van 1324; - 13. Ophogingspakket, grijs vettig zand; - 14. Ophogingspakket, blauwgrijze vaste klei; - 15. Loopvlak, vettig zand gemengd met mortelbrokjes; - 16. Loopvlak met werkniveau, mortelresten; - 17. Funderingsleufvulling, donkerbruin vettig zand afwisselend met meer venige lagen en laagjes gele klei en mortel; - 18. Paalgatvulling; - 19. Fundering, rode baksteen 11,5 x 5 x 23 cm, begin 15de eeuw; - 20. Ophogingspakket, fijn puin en mortel, sterk gehomogeniseerd; - 21. Recente verstoringen.

Figuur 51: Noordprofiel werkput Grote Markt Veurne met bijhorende legende¹⁰⁰

Studie van Claus¹⁰¹

Beschrijving onderzoek: Een Archeologienota met beperkte samenstelling voor een gebied aan de Pannestraat te Veurne waar een renovatie en nieuwbouw wordt uitgevoerd met een totale oppervlakte van ca. 4150 m².

Resultaat onderzoek: De archeologische verwachting voor het plangebied werd als laag ingeschat omwille van historische en recente verstoringen. Doordat de geplande ingreep reeds enkele bestaande gebouwen vervangt en er slechts zeer plaatselijk dieper gegraven wordt dan de huidige verstoring, door zijn ongunstige landschappelijke ligging en doordat oudere afzettingen al geheel of gedeeltelijk weg geërodeerd zijn, werd geen verder archeologisch onderzoek geadviseerd.

Studie van Cox L, De Cleer S, Van Remoorter O & Vanden Borre J¹⁰²

Beschrijving onderzoek: Een archeologisch prospectie met ingreep in de bodem voor een gebied aan de Knollestraat te Veurne waar een verkaveling met zes loten werd gepland met een totale oppervlakte van 0,27 ha. Hiervan werd 422,5 m² onderzocht door middel van drie proefsleuven. De verkaveling omvat slechts een deel van een groter perceel en is als geheel gekend in de Centrale Archeologische Inventaris (locatie 77436). In de huidige situatie is aan het reliëf duidelijk te zien dat zich hier de relictten van een imposante middeleeuwse site met walgracht bevinden. Deze burcht met walgracht ligt waarschijnlijk aan de basis van Eggewaartskapelle. Het centrale wooneiland of opperhof, te herkennen als een duidelijke ophoging, is gelokaliseerd in het weiland ten oosten van de verkaveling.

¹⁰⁰ TERMOTE 1993, pp.11–32.

¹⁰¹ CLAUS 2017.

¹⁰² COX & VANDEN BORRE 2012.

Resultaat onderzoek: Het onderzoek toonde aan dat op het terrein resten aanwezig zijn van een 12^{de}-eeuwse site met walgracht, die vermoedelijk in de 14^{de} eeuw in onbruik raakte. Ook zijn sporen van veenontginning, vermoedelijk uit de ijzertijd, aangetroffen. Vermoedelijk is in de onmiddellijke omgeving een ijzertijdvindplaats op het veen aanwezig.

Studie van Vandeplassche A, Van Remoorter O & Janssens N¹⁰³

Beschrijving onderzoek: Een bureauonderzoek en prospectie met ingreep in de bodem voor een gebied aan de Houtmarkt te Veurne waar een appartementsgebouw met meergezinswoningen en kantoren gerealiseerd worden, dit na de afbraak van een horecazaak met een totale oppervlakte van ca. 780 m².

Resultaat onderzoeken: Er werden sporen aangetroffen uit de 12^{de} - 14^{de} eeuw zoals ophogingen en kuilen en bewoningssporen uit de nieuwe en nieuwste tijd (16^{de}-18^{de} eeuw) en recente verbouwingen uit de 20^{ste} eeuw.

Prehistorie - Romeinse periode – vroeg-middeleeuwse periode

Volgens Vancouillie wijzen indirecte aanwijzingen -zonder dat de auteur er dieper op ingaat- erop dat de kustvlakte vanaf de periode van het neolithicum reeds seizoensgebonden vestigingsmogelijkheden bood. Vanaf de late ijzertijd bestaan hiervoor ook directe bewijzen. Bij een noodopgraving in 1986 in de wijk Stabelinksleed ten NW van stadskern van Veurne werden resten aangetroffen van een zoutwinningsite uit de midden/laat-La Tène-periode (ca. 200 v. C.-ca. 58 v.C.). Ook de Romeinse periode is in de omgeving van Veurne vertegenwoordigd, weliswaar meestal toevallig en enkel bij diepe ingrepen in de bodem aangetroffen. Voorbeelden hiervan zijn de vondsten van munten 'geslagen onder de eerste Romeinse keizers' bij de bouw van het Landhuis begin 17^{de} eeuw en recentere bewoningssporen onder het Vaubansite. Ook buiten de stadskern kwamen in de periode voor WOII, bij kleiwinning en veensteken, reeds sporen van twee grafvelden en een nederzetting aan het licht gedateerd in de periode na de Chauci-invallen (ca.172-174) en voor de grote uittocht in het 3^{de} kwart van de 3^{de} eeuw.¹⁰⁴ Een continue bewoning vanaf de ijzertijdperiode is niet persé uitgesloten. De kustvlakte evolueerde tijdens de post-Romeinse zee-transgressies vanaf de 2^{de} helft van de 3^{de} eeuw tot een schorre-slikgebied, dat vanaf de 6^{de} eeuw geleidelijk verlandde waardoor het weer aantrekkelijker werd voor menselijke activiteiten.

¹⁰³ VANDEPLASSCHE et al. 2016.

¹⁰⁴ VANCOUILLIE 1989.



fig. 1. Veurne, opgravingen, waarnemingen en losse vondsten in de binnenstad (tot medio 1993).

I. Archeologisch onderzoek, waarbij het archeologische pakket volledig verdween; II. Archeologisch onderzoek waarbij het archeologische pakket gedeeltelijk verdween.

1. Noodopgraving Sint-Walburgakerk, 1972; - 2. Research-opgraving Stadspark, 1979-1982; - 3. Onderzoek romaanse resten en torenaanzet Sint-Walburgakerk, 1979; - 4. Noodonderzoek Zuidpoort, 1980; - 5. Noodopgraving Spaans Kwartier 3, 1985; - 6. Vooronderzoek Vleeshouwersstraat, 1988/89 en 1991; - 7. Noodopgraving Grote Markt 15, 1991; - 8. Noodopgraving Noordstraat 9, 1991; - 9. Noodopgraving Ooststraat 58, 1992; - 10. Noodopgraving Zuidstraat 29, 1992; - 11. Waarneming rioleringsaanleg Ooststraat-Kaatspelplein, 1939; - 12. Waarneming Appelmarkt 4, 1940; - 13. Waarneming Stadhuis, 1949; - 14. Waarneming Sint-Niklaaskerk; - 15. Waarneming Zuidstraat 16, 1985; - 16. Waarneming rioleringsaanleg Vleeshouwersstraat, 1985; - 17. Waarneming heraanleg Smissestraat, 1992; - 18. Waarneming Vleeshouwersstraat 5, 1969; - 19. Waarneming Grote Markt, 1992; - 20. Waarneming rioleringsaanleg Zwarte Nonnenstraat, 1993; - 21. Waarneming bouw Koninklijk Atheneum, 1992; - 22. Waarneming bouwblok Sint-Denijsplein-Duinkerkestraat, 1992.

Figuur 52: Opgravingen, waarnemingen en losse vondsten in de binnenstad tot medio 1993.¹⁰⁵

¹⁰⁵ TERMOTE 1993, p.12

1.3.5 Projectgebied gesitueerd op het Geoportaal Onroerend Erfgoed

Het geoportaal Onroerend Erfgoed biedt geografische data aan in verband met onroerend erfgoed. Het biedt een overzicht van het geïnventariseerd en beschermd erfgoed binnen het plangebied en in de omgeving ervan en geeft informatie over beschermingen, vaststellingen, beheersplannen, wetenschappelijke inventarissen, enz.

Bovengrondse erfgoedwaarden in het geoportaal¹⁰⁶ binnen het plangebied.

Ooststraat:

- *Nr. 55. Eertijds z.g. „In den Hert. Estaminet“ vlg. verweerde opschriften van pui- en kroonlijst. Dubbelhuis van vijf trav. en twee bouwl. onder zadeldak (n // straat, Vlaamse pannen), uit XIX. Eenvoudige bakstenen lijstgevel op beschilderde arduinen plint. Rechth. muuropeningen onder strekse latei; XIX-houtwerk. Deels beglaasde deur met twee gestileerde ijzeren hekjes onder tandlijst. Geprofileerde en witbeschilderde kroonlijst. Vastgesteld bouwkundig erfgoed: ID 16776.*

Bovengrondse erfgoedwaarden in het geoportaal in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.

Ooststraat:

- *Nr. 39. Hoog diephuis van drie trav. en drie bouwl. onder zadeldak (pannen). Imitatieve wederopbouwarchitectuur uit het begin van de jaren 1920, geïnspireerd op de regionale renaissancevormgeving. Bakstenen trapgevel opgesplitst in twee registers. Bovenbouw met ontleende renaissancepatronen: aediculavenster met schelpvulling ter verfraaiing van de geveltop en houten kruiskozijnen verdiept in korfboogomlijsting met schelpvulling, geprofileerd beloop op doorgetrokken afzaat, en druiplijst. Mogelijks recentere winkelpui van natuursteen: brede korfboogvormige muuropening onder rankwerk. Vastgesteld bouwkundig erfgoed: ID 16775.*
- *Nr. 70. Dubbelhuis van vijf trav. en twee bouwl. onder zadeldak (n // straat, pannen), uit XIX. Sobere bakstenen lijstgevel op beschilderde arduinen plint. Rechth. muuropeningen onder strekse latei; XIX-houtwerk. Beluikte benedenvensters; deur met tweedelig bovenlicht. Zijpuntgevels uitlopend op schoorstenen. Definitief beschermd monument: ID aanduidingsobject 14608.*
- *Nr. 70. Dubbelhuis van vijf trav. en twee bouwl. onder zadeldak (n // straat, pannen), uit XIX. Sobere bakstenen lijstgevel op beschilderde arduinen plint. Rechth. muuropeningen onder strekse latei; XIX-houtwerk. Beluikte benedenvensters; deur met tweedelig bovenlicht. Zijpuntgevels uitlopend op schoorstenen. Vastgesteld bouwkundig erfgoed: ID erfgoedobjecten 16777.*

Zevensterreplein:

- *Nr. 3. Classicistisch hoekhuis bij Nieuwpoortstraat. Twee bouwl. van vier + drie trav. onder geknikt zadeldak (Vlaamse pannen), uit XVIII. Verankerde baksteenbouw. Pilastergevel met geprofileerde bakstenen kroonlijst. Getoogde vensters met XIX- en XX-houtwerk; blinde muuropeningen op bovenverd. van zijgevel. Centrale houten dakkapel. R.aundak met*

¹⁰⁶ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2017a.

muurvlechtingen. Volledig verbouwde benedenverd. met recente winkelpui. Vastgesteld bouwkundig erfgoed: ID 16719.

Sasstraat:

- *Nr. 7. Modernistische woning uit de jaren 1930, 1940 n.o.v. architect C. Van Elslande (Veurne) cf. gevelsteen. Plastisch behandelde baksteenbouw van twee trav. en twee bouwl. onder platdak; gebruik van donkere bakstenen voor plint. Licht uitspringend muurgedeelte boven verdiepte en r. afgeronde deurpartij van geglazuurde tegels. L.zijgevel met typische afgeronde hoeken in streks verband, halfronde erker en schouw; pergola. Rechth. munroopeningen met karakteristieke roedenverdeling. L., tuinmuur met vooruitspringend gedeelte waarin garagepoort, overgaand via afgeronde hoek naar inspringende tuinpoort r.; klinken met Art Deco inslag. Vastgesteld bouwkundig erfgoed: ID 16806.*

Statiestraat:

- *Nummers 2, 4. Neoclassicistisch getinte burgerhuizen van vier traveeën en twee bouwlagen. Onder zadeldak (n // straat, pannen), naar ontwerp van architect J. Vinck (Veurne) van 1880. Spiegelbeeldschema. Gecementeerde lijstgevels met imitatiebanden (nummer 2) en schijnvoegen (nummer 4). Horizontale gevelmarkering door middel van puilijst, doorlopende onderdorpels en entablement. Paneelwerk boven arduinen sokkel, op borstwering en entablement. Getoogde muuropeningen met bewaard houtwerk; rolluikkasten op de begane grond. Vastgesteld bouwkundig erfgoed: ID 16821.*
- *Nr. 5. Breedhuis van drie trav. en twee bouwl. met souterrain onder zadeldak (mechanische pannen), n.o.v. architect J. Vinck (Veurne) van 1906. Neogotische trapgevel van baksteen met gebruik van Euvillesteen voor drielichts-, klooster- en bolkozijnen. Sierankers. D.m.v. puilijst afgelijnd souterrain: bolkozijn verdiept in spitsboogomlijsting met traceerwerk, tussen twee deuren onder latei van Euvillesteen met drielob. Erboven, zogenaamde Brugse traveeën met drielobbig traceerwerk in boogveld en op borstwering. Hoge schoorstenen. Vastgesteld bouwkundig erfgoed: ID erfgoedobjecten 16822 en definitief beschermd ID 4251.*

Beschermd stadsgezicht:

- *De beschermde stads- of dorpsgezicht, intrinsiek van 09-06-1995 tot heden. Vastgesteld bouwkundig erfgoed: ID aanduidingsobjecten 14646 en definitief beschermd ID 2918. In deze zone bevinden zich o.a. ook de beschermde circulaire burcht (ID aanduidingsobject 13505) en het landhuis en belfort sedert 04-12-1999 Unesco werelderfgoed kernzone (ID 15048) en eveneens sedert 04-12-1999 Unesco werelderfgoed bufferzone (ID 15049).*

De gekende erfgoedwaarden binnen het plangebied en de directe omgeving hebben voornamelijk betrekking op woningen die zijn opgetrokken in de 19^{de} en het begin van de 20^{ste} eeuw. Oudere erfgoedwaarden hebben betrekking op de middeleeuwse stadskern van Veurne, maar deze zijn vooral ten westen van het plangebied gelegen in de buurt van de oude circulaire burcht.



¹⁰⁷ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2017a.

1.4 Besluit

1.4.1 Beantwoorden onderzoeksvragen.

- Wat is de graad van gaafheid van het natuurlijk gevormde bodemprofiel van het projectgebied?

Uit het bureauonderzoek is gebleken dat het plangebied gelegen is binnen de gebastioneerde verdedigingswerken van Veurne. Deze gaan terug op een middeleeuwse stadsverdediging, maar werden in de 16^{de} en vooral de 17^{de} eeuw gevoelig uitgebreid. Het historisch kaartmateriaal (Figuur 37 tot Figuur 46) maakt duidelijk dat er dwars doorheen het plangebied grachten werden gegraven. Vermoedelijk werd hierbij het natuurlijk gevormde bodemprofiel zwaar verstoord.

- Zijn er archeologische waarden aanwezig binnen het onderzoeksterrein?

Ja, volgens de Centraal Archeologische Inventaris (CAI)¹⁰⁸ ligt de middeleeuwse kapel van Onze-Lieve-Vrouw-van-Oostuut binnen de contouren van het projectgebied. Deze locatie is echter bepaald op basis van historische bronnen en kaarten en tot op heden nog niet met zekerheid vastgesteld, vandaar de nauwkeurigheid tot 150 m van de CAI-waarde.

- Wat zijn de gekende archeologische en historische gegevens en welke aanwijzingen bevatten de bestaande bronnen over het archeologische potentieel van het terrein?

De archeologische gegevens zijn deze opgevraagd in de CAI en beschikbare literatuur. De historische gegevens komen vooral uit historische kaarten en eveneens beschikbare literatuur. Uit het historische kaartmateriaal blijkt zeer duidelijk dat het plangebied net buiten de middeleeuwse omwalling aan de Oostpoort van de stad gelegen is en dat deze locatie vooral vanaf de 16^{de} eeuw onder invloed stond van de bouw van de uitgebreide gebastioneerde stadsversterking van Veurne. De bouw van de verdedigingswerken (omwalling, poort, brug, tenaille) en vooral het uitgraven van de verschillende stadsgrachten heeft onmiskenbaar invloed gehad op de bodem binnen het plangebied. Het is aannemelijk dat hierbij oudere sporen en structuren, zoals bijvoorbeeld de middeleeuwse kapel, geheel of gedeeltelijk werden verstoord.

Uit de publicatie van Becuwe F. uit 1991¹⁰⁹ en de CAI blijkt dat er zich binnen de contouren van het projectgebied mogelijk resten van de 12^{de} eeuwse kapel van Onze-Lieve-Vrouw-van-Oostuut bevinden. Ook de historische kaart van Jacob van Deventer van midden 16^{de} eeuw¹¹⁰ toont in de buurt van de locatie van het projectgebied een kapel.

Eventueel zouden oudere archeologische sporen ook aanwezig kunnen zijn. Hiervoor zijn alleen onrechtstreekse aanwijzingen, meer bepaald de kreekruggronden/oeverwalafzettingen waarop Veurne gebouwd is en die werd opgevuld omstreeks 2400 - 2000 BP (450 – 50 v.C.).¹¹¹ Uit de archeologisch onderzoek is geweten dat dit favoriete activiteits- of vestigingsplaatsen waren tijdens de ijzertijd en de Romeinse periode.

¹⁰⁸ CAI 2017.

¹⁰⁹ BECUWE 1991.

¹¹⁰ KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK VAN BELGIË 2017a.

¹¹¹ Nick Krekelbergh (aardkundige/archeoloog bij Baac-Vlaanderen).

- Indien er geen archeologisch potentieel van het terrein is, kan de bureaustudie hier een verklaring voor geven?

De bureaustudie maakt duidelijk dat het projectgebied archeologisch potentieel bezit.

- Is er via archeologisch onderzoek of waarnemingen op aanpalende of nabijgelegen percelen reeds info beschikbaar over de dikte en de opbouw van het aanwezige bodemarchief?

Door de vergelijking van verschillende opgravingsresultaten kon in 1993 door J. Termote en M. Timperman vastgesteld worden dat de ongeroerde grond, bestaande uit geulafzetting en het schorreoppervlak, zich in de binnenstad van Veurne op ca. 4 m TAW bevindt. Hierop werden, zoals gebruikelijk in stadscontext, verschillende ophogingspakketten opgeworpen, grotendeels in de 14^{de} eeuw. Hun dikte kan bij benadering afgeleid worden uit het model van Termote en Timperman verkregen tijdens een opgraving aan de Grote Markt (Figuur 51). Dit model vormt de basis voor de bodemopbouw binnen de oude stadskern van Veurne.

Voor het plangebied zijn hierbij echter enkele bemerkingen te plaatsen. Ten eerste bevindt het plangebied zich net buiten de middeleeuwse stadskern van Veurne en ten tweede is het plangebied, zoals gebleken uit het historische onderzoek, gelegen binnen de verdedigingsstructuren van de stad. Vooral de werken uitgevoerd bij het uitgraven van de verdedigingsgrachten zullen grote impact gehad hebben op de bodemopbouw binnen het projectgebied. De bodemopbouw en diepte van de ongeroerde grond binnen het plangebied wijkt daardoor vermoedelijk af van datgene dat op basis van het model van Termote en Timperman kan verwacht worden. Verder onderzoek kan hierover uitsluitsel geven.

- Wat is de impact van de geplande werken op deze archeologische waarden?

De bestaande bebouwing wordt afgebroken (Figuur 8) en er wordt tot – 6 m onder maaiveld over de volledige omvang van het projectgebied een bouwput aangelegd met bijhorende funderingen tot 8,5 m onder maaiveld. Voor de aanleg van de ondergrondse parkeergarage zal ook tijdelijk de grondwatertafel worden verlaagd. Hierbij zal het eventueel aanwezige archeologisch bodemarchief dat zich op of onder het oppervlak van het plangebied bevindt verstoord en vernietigd worden. Meer gedetailleerde beschrijving geplande werken en uitvoeringswijze (zie 0).

Indien er archeologische waarden aanwezig zijn binnen het onderzoeksterrein:

- Wat is de aard, omvang en datering van deze waarden?

Zoals hierboven reeds vermeld zijn de 16^{de}-17^{de}-eeuwse verdedigingswerken de archeologische waarden die de grootste impact hebben gehad op het plangebied, vooral het uitgraven van de grachten. Hierbij werden mogelijk ook oudere archeologische waarden vernietigd. Op basis van het historische onderzoek kunnen we ervan uitgaan dat er in het gehele plangebied elementen van deze verdedigingsgordel bewaard zijn gebleven. Hierbij denken we in de eerste plaats aan de grachten en de tenaille, maar mogelijk zijn ook onderdelen van de bruggen en andere verdedigingselementen (poorten, wallen) bewaard gebleven.

Oudere archeologische resten die binnen de contouren van het plangebied bewaard zouden kunnen zijn, zijn de resten van de 12^{de} eeuwse kapel van Onze-Lieve-Vrouw-van-Oostuut. Volgens de beschikbare gegevens zou deze kapel in de onmiddellijke omgeving van het plangebied gelegen moeten hebben.

Vraag blijft in hoeverre deze resten te lijden hebben gehad onder de aanleg van de verdedigingswerken in de 16^{de} en 17^{de} eeuw. Het uitgraven van de grachten zal waarschijnlijk vernietigd zijn geweest voor aanwezige structuren en sporen. Zoals reeds werd aangehaald bij de bespreking van de Ferrariskaart (zie 1.3.3), is het niet geheel duidelijk hoe deze tenaille die aanwezig is tussen de stadspoort en het bastion werd aangelegd. Ofwel is deze aangelegd in een bestaande gracht ofwel werd een extra gracht gegraven waarbij de grond werd gebruikt voor de aanleg van de tenaille. In het eerste geval wil dit zeggen dat de bodem onder deze aarden wal eerder al werd vergraven voor de aanleg van een gracht. In het tweede geval bestaat echter de kans dat de bodem onder de tenaille nog niet was verstoord ten tijde van de aanleg, waardoor hier dus nog wel oudere sporen en structuren bewaard kunnen zijn.

- Wat is de bewaringstoestand van deze waarden?

De kapel van Onze-Lieve-Vrouw-van-Oostuut behoorde tot het domein van de Norbertijnenabdij die omstreeks 1170 werd opgericht buiten de 12^{de}-eeuwse stadsomwalling. Bij de aanleg van de gebastioneerde stadsversterkingen vanaf het einde van de 16^{de} eeuw werd het abdijterrein terug verplaatst naar een locatie binnen de stad en werd de kapel opgeheven en vermoedelijk (deels) verstoord. In 1785 werd beslist om deze verdedigingswerken te slechten. Op basis van kaarten uit de 19^{de} eeuw wordt duidelijk dat dit in het oosten van de stad vrij vlug werd uitgevoerd. Op het primitief kadaster uit 1834 zijn de grachten reeds opgevuld en de wallen gesloopt. De terreinen, waaronder het onderzoeksgebied, werden verkaveld voor nieuwe bebouwing. De stadsversterking bleef enkel bewaard in de loop van het huidige kanaal Plassendale-Duinkerke.

- Betreft het behoudenswaardige archeologische waarden?

Ja, omwille van volgende redenen:

1. Door latere bebouwing zijn er van de gebastioneerde stadsversterkingen van Veurne amper resten bewaard gebleven. Enkel de loop van het kanaal Passendale-Duinkerke en het aangelegde Vaubanpark verwijzen nog naar dit indrukwekkende bouwwerk. Daarnaast bestaat er een kans dat er binnen het plangebied nog resten zijn bewaard van de middeleeuwse kapel en abdijsite.

2. Hoewel de gebastioneerde stadsversterkingen uit de 17^{de} eeuw redelijk goed gekend zijn door middel van historisch kaartmateriaal, zijn er nog maar weinig archeologische onderzoeken naar gedaan. Over de middeleeuwse voorloper is daarenboven maar zeer weinig geweten. Algemeen zijn er voor de middeleeuwen maar weinig archeologische en historische gegevens van Veurne.

3. Deze bodemingreep samen met archeologisch onderzoek bieden een unieke kans om meer te weten komen over de ontwikkeling van de stadsversterking van Veurne vanaf de middeleeuwen en mogelijk ook over de kapel van Onze-Lieve-Vrouw-van-Oostuut.

- Wat is de relatie tussen deze waarden en het landschap?

De kapel en abdij site die zich in de buurt van het plangebied bevonden, ontwikkelde zich vanaf de 12^{de} eeuw op enige afstand van de oorspronkelijke stadskern van Veurne.¹¹² Bij de aanleg van de middeleeuwse stadsomwalling in de 13^{de} eeuw en de uitbreiding ervan in de 14^{de} en 15^{de} eeuw kwam het plangebied effectief op de rand van de middeleeuwse stadskern te liggen. Vanaf de 16^{de} eeuw werd het plangebied opgenomen binnen de gebastioneerde vestigingsgordel die rondom Veurne werd aangelegd.

- Wat is het wetenschappelijk kennispotentieel van de eventuele aanwezige archeologische site op micro- en macroschaal?

Op microschaal: via archeologisch onderzoek meer te weten te komen over de omvang en ontwikkeling van de vestingwerken aan de Oostpoort van Veurne en eventueel, indien hier nog resten van zijn bewaard binnen het plangebied, het ontstaan en ontwikkeling van de kapel.

Op macroschaal: de resultaten van het onderzoek kunnen meer vertellen over de ontwikkeling van de vestingwerken van Veurne vanaf de middeleeuwen. De eventuele resten van de kapel kunnen informatie leveren over de vroegste ontwikkeling van Veurne (12^{de}-13^{de} eeuw) buiten de effectieve stadskern.

1.4.2 Datering en interpretatie

De aanwezigheid van restanten van de middeleeuwse kapel van Onze-Lieve-Vrouw-van-Oostuut en het abdijterrein van de Norbertijnen, vanaf 1170, in de onmiddellijke omgeving van het projectgebied kon aan de hand van historische bronnen aangetoond worden. In de CAI liggen de contouren van ID76252 (de kapel) quasi volledig in het projectgebied, zij het wel met een nauwkeurigheid van 150 m. Op Figuur 35 en Figuur 36 lokaliseren de auteurs de kapel heel dicht bij het projectgebied, maar nergens in hun publicaties staat vermeld op welke gegevens zij deze locatie bepalen. De kaart van Jacob van Deventer beeldt de kapel en ook het abdijterrein af in de nabijheid van het projectgebied. Deze kaart maakt ook duidelijk dat het plangebied meteen buiten de middeleeuwse stadsomwalling gelegen is. In 1214 werd Veurne omringd met een eerste stadsomwalling en deze werd tussen 1388 en 1413 voorzien van een stenen stadsmuur met zeven poorten. Op de overige historische kaarten (Figuur 38 tot en met Figuur 41) zien we dat het projectgebied doorsneden wordt door de structuren van de in 1646 aangelegde gebastioneerde versterking. Op de kaarten uit de 19^{de} eeuw staat enkel in de uiterste zuidwestelijke hoek van het projectgebied bebouwing afgebeeld (Figuur 42 tot en met Figuur 45).

Men kan op basis hiervan interpreteren dat het projectgebied in verschillende tijdsperioden bebouwd is geweest. Eerst door de kapel uit de volle middeleeuwen, vervolgens werd deze eind 12^{de} eeuw opgenomen in de bouw van de Norbertijnenabdij net buiten de middeleeuwse stadsversterking. Dit abdijterrein moest in 1646 plaats maken voor de aangelegde gebastioneerde stadsversterking die vanaf 1785 weer werden afgebroken. Tenslotte werd het plangebied vanaf de late 19^{de} maar zeker vanaf de vroeg 20^{ste}-eeuwse met woningen bebouwd. Over gaafheid van de ondergrondse sporen/structuren van de kapel, Norbertijnenabdij, middeleeuwse stadsversterking en de

¹¹² TERMOTE 1993.

gebastioneerde postmiddeleeuwse stadsversterking kan men op basis van het bureauonderzoek nog geen uitspraak doen.

1.4.3 Archeologische verwachting

Aan de hand van de gegevens uit het bureauonderzoek werd dus een concrete verwachting voor de aanwezigheid van dergelijke sites opgemaakt. Er werd bij de opmaak van deze verwachting verwezen naar volgende elementen:

- Het plangebied net als de stad Veurne zelf op een kreekinversierug waarvan de insnijding en opvulling gedateerd wordt vanaf het Subboreaal zijnde 2400 BP (= 450 v. C.). Deze geul heeft zich minstens 4 tot 6 m -TAW ingesneden in de afzettingen gevormd tijdens het Vroeg-Holoceen en heeft vermoedelijk de mogelijk aanwezige eolische afzettingen uit het Pleniglaciaal weg geërodeerd. Bijgevolg is de archeologische verwachting op steentijd zeer laag.
- Voor de ijzertijd, Romeinse tijd en vroege middeleeuwen zijn er enkele landschappelijke aanwijzingen, zijnde de opvulling van de getijdegeul gedateerd rond tussen 400 v.C. en 550/750 n.C. In de nabije omgeving zijn ook verschillende vondsten gekend uit deze perioden gelegen op een gelijkaardige bodem en op een gelijkaardige hoogteligging in het landschap als het projectgebied, namelijk in het kreekrug- of oeverwallandschap waarop Veurne gelegen is.¹¹³ Voor deze periodes geldt dan ook een middelhoge verwachting.
- Voor de volle en late middeleeuwen geldt aan de hand van de historische informatie en het kaartmateriaal een hoge archeologische verwachting met een voldoende wetenschappelijk potentieel. Hierbij denken we aan de kapel van Onze-Lieve-Vrouw-van-Oostuut, het abdijterrein van de Norbertijnen en de middeleeuwse stadsversterking.
- De gebastioneerde stadsversterking van Veurne uit de 17^{de} en 18^{de} eeuw neemt op basis van het historische kaartmateriaal het volledige oppervlak van het plangebied in. Voor sporen en structuren uit de nieuwe tijd geldt dus eveneens een hoge verwachting.

1.4.4 Potentieel op kennisvermeerdering

De landschappelijk gunstige ligging en de nabije ligging ten opzichte van het middeleeuwse stadscentrum van Veurne doen vermoeden dat dit gebied over interessant archeologisch potentieel beschikt. De kenniswinst heeft vooral betrekking op de ontwikkeling van de historische stadskern van Veurne, mogelijk al vanaf de Romeinse periode, maar vooral tijdens de middeleeuwen. Maar ook voor de ijzertijd biedt het plangebied door zijn landschappelijke ligging met name op de kreekruggronden archeologische perspectieven. Nadelig zijn wel de verstoringen, meer specifiek door de afbraakwerken van o.a. de Norbertijnenabdij en stadsversterking en eventueel andere/latere bebouwing. Door de beperkte omvang van het onderzoeksgebied kan de bedenking gemaakt worden of het potentieel op kennisvermeerdering ten opzichte van de oppervlakte te klein zou zijn. Maar omdat het onderzoeksgebied werd opgenomen binnen de archeologische zone 'Historische stadskern van Veurne' is het criterium oppervlakte voor deze casus ondergeschikt aan de mogelijke kenniswinst. Daarnaast kan men er ook van uitgaan dat er binnen een archeologische zone altijd een goede

¹¹³ TERMOTE 1993; VANCOUILLIE 1989.

aanwijzing is voor de aanwezigheid van archeologisch erfgoed en dat dit erfgoed nog voldoende goed bewaard is om archeologische waarde te hebben.

Al deze aanwijzingen en ook deze in de voorgaande paragraaf verhogen opnieuw de aanwezigheid op potentieel van kennisvermeerdering tijdens verder archeologisch (voor)onderzoek. Deze wordt dus als hoog ingeschat.

1.4.5 Afweging noodzaak verder vooronderzoek

Na afronding van het bureauonderzoek stelt United Experts cvba/BAAC Vlaanderen bvba vast dat er onvoldoende informatie gegenereerd werd tijdens deze fase van het vooronderzoek om een mogelijke aan- of afwezigheid van een archeologische site afdoende te staven en dus een gemotiveerde uitspraak te doen over het al dan niet moeten nemen van verdere maatregelen. Wel werd via o.a. historische bronnen en indirecte aanwijzingen een voldoende trefkans vastgesteld op het aantreffen van archeologische sporen uit diverse periodes. Dit zal echter in grote mate afhangen van de gaafheid van het gebied. Over dit aspect is momenteel onvoldoende informatie voorhanden (zie onderzoeksvragen). Om dit te achterhalen dient verder archeologisch vooronderzoek in de vorm van proefputten uitgevoerd te worden. Uit de resultaten daarvan kan ook een antwoord gegeven worden op de aard en gaafheid van de eventueel aanwezige archeologische waarden binnen de contouren van het projectgebied (zie onderzoeksvragen). Alleen op die manier kan men verder het potentieel op kennisvermeerdering binnen het onderzoeksgebied onderzoeken. De kenniswinst die hiermee gepaard kan gaan, zou een aanzienlijke meerwaarde kunnen bieden voor bestaande kennis over de ontwikkeling van het stedelijke centrum van Veurne.

Aangezien het plangebied momenteel nog quasi volledig is bebouwd, is veldwerk momenteel niet mogelijk en zal dit via een uitgesteld traject dienen te gebeuren. Op basis van de resultaten van archeologische vooronderzoek met ingreep in de bodem dient afgewogen te worden of verder archeologisch onderzoek wenselijk, dan wel mogelijk is en op welke manier dit dient te gebeuren.

1.4.6 Volledigheid van het vooronderzoek

De resultaten van het uitgevoerde vooronderzoek binnen deze archeologienota bleken onvoldoende om de doelstellingen van het archeologisch vooronderzoek te halen. Volgens artikel 5.2. van de Code van Goede Praktijk is verder vooronderzoek dan ook een volgende stap in het onderzoekstraject. De archeologienota is na het bureauonderzoek dan ook niet volledig.

2 Samenvatting

Naar aanleiding van de aanleg van een nieuwe meergezinswoning aan de Ooststraat 55, 55a, 55b, 57 in Veurne heeft United Experts/BAAC Vlaanderen bvba een archeologienota opgemaakt. De geplande werken impliceren aanzienlijke bodemingrepen die qua omvang een directe bedreiging betekenen voor potentieel aanwezig archeologisch erfgoed. Eens het archeologisch bodemarchief aangetast of vernield wordt, betekent dit onomkeerbaar informatieverlies.

Om vast te stellen of archeologische waarden bedreigd worden, is een archeologisch vooronderzoek nodig. In eerste instantie werd een bureauonderzoek uitgevoerd. Op basis van bekende gegevens van bodemkaarten, uit cartografische en andere historische bronnen en eventueel voorgaand onderzoek in de directe omgeving van het projectgebied werd een inschatting gemaakt van het archeologisch potentieel van het onderzoeksgebied. Uit deze desktopanalyse blijkt dat er een grote kans is op het aantreffen van archeologische waarden binnen het projectgebied. Uit de resultaten van het bureauonderzoek kan men afleiden dat het landschap in de regio van het onderzoeksterrein reeds vanaf de ijzertijd, Romeinse, middeleeuwse perioden en nieuwe tijd gefrequenteerd werd. De archeologische verwachting voor het plangebied is dus hoog.

Twee doelstellingen van het vooronderzoek, met name het vaststellen van de graad van gaafheid van het toenmalige landschap en de daaruit volgende potentieel op mogelijke archeologische sites en indien deze laatste aanwezig de karakteristieken en bewaringstoestand ervan blijven nog onbeantwoord.

Om een mogelijk antwoord hierop te bieden, wordt na het bureauonderzoek gestart met een proefsleuvenonderzoek. Op die manier wordt verwacht meer duidelijkheid te verschaffen naar de prehistorische (vanaf ijzertijd) en de middeleeuwse periode en nieuwe tijd van Veurne.

3 Lijst met figuren

Figuur 1: Projectgebied op topografische kaart.....	2
Figuur 2: Projectgebied op topografische kaart.....	3
Figuur 3: Projectgebied op kadasterkaart (GRB).....	4
Figuur 4: Opmetingsplan bestaande toestand en aanduiding projectgebied op kadastrale kaart.....	7
Figuur 5: Hoekgebouw (huisnummer 57) parallel met de Ooststraat en dwarse Sasstraat met rechts aansluitend erop de winkelruimte (huisnummer 55A-B).	8
Figuur 6: Winkelruimte 55A-B met rechts onderdoorgang naar achtergelegen binnenkoer.	8
Figuur 7: Links onderdoorgang naast huis nr 55 (ID 16776) dat is vastgesteld als bouwkundig erfgoed.	9
Figuur 8: Aanduiding bestaande kelder op kadastraal plan.....	9
Figuur 9: Te bouwen gelijkvloers.	11
Figuur 10: Parkeerruimte -1.	12
Figuur 11: Parkeerruimte -2.	13
Figuur 12: Legende grondplan te bouwen gelijkvloers, -1 en -2.....	14
Figuur 13: Doorsnede meergezinswoning met ondergrondse parkeerruimtes.	15
Figuur 14: Projectgebied in zijn ruimere omgeving op de orthofoto, middenschallig, winteropname.	21
Figuur 15: Projectgebied in zijn directe omgeving op de orthofoto, middenschallig, winteropname.	22
Figuur 16: Projectgebied en omgeving op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) met aanduiding van de waterwegen	23
Figuur 17: Detail van het projectgebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM).	24
Figuur 18: Aanduiding profiellijnen hoogteverloop projectgebied (blauw).	25
Figuur 19: Hoogteverloop projectgebied van west naar oost.	25
Figuur 20: Hoogteverloop projectgebied van noord naar zuid.	26
Figuur 21: Projectgebied gelegen in stedelijk gebied omringd door kustpolderafzettingen op de traditionele landschappenkaart.....	27
Figuur 22: Projectgebied op de Tertiairgeologische kaart.	30
Figuur 23: Projectgebied op de Quartairgeologische kaart 1:200.000.	31
Figuur 24: Kenmerken van gekarteerde profieltype 11C op de Quartairgeologische kaart 1:200.000.	31
Figuur 25: Projectgebied op de Quartairgeologische kaart 1:50.000.	32
Figuur 26: Lithoprofieltypen die voorkomen in en rondom het projectgebied op Figuur 25. Binnen het projectgebied komen met name profieltypen 36 (westelijke helft) en 47 (oostelijke helft) voor.....	33
Figuur 27: Chronostratigrafische en lithostratigrafische tabel van afzettingen voorkomend in het projectgebied.	33
Figuur 28: Verklaring van de verschillende afzettingen in het projectgebied.	33

Figuur 29: Localisatie van boring B162 ten noorden en boring B 14002 ten westen van het projectgebied.	34
Figuur 30: Boorbeschrijving boring B162.	35
Figuur 31: Boorbeschrijving boring B14002.	35
Figuur 32: Projectgebied op de bodemkaart van Vlaanderen.	36
Figuur 33: Projectgebied op bodemgebruikskaart.	37
Figuur 34: Reconstructie van de vroegste ontwikkeling van Veurne (9 ^{de} -11 ^{de} eeuw met de locatie van het projectgebied net oostelijk van de toenmalige bewoningskern.	39
Figuur 35: Reconstructie Veurne tijdens de volle middeleeuwen (12 ^{de} eeuw) met de locatie van het projectgebied net oostelijk van de toenmalige bewoningskern in de buurt van de kapel Onze-Lieve-Vrouw-van-Oostuut.	40
Figuur 36: Reconstructie Veurne tijdens de volle middeleeuwen (13 ^{de} eeuw) met de locatie van het projectgebied net oostelijk van de toenmalige bewoningskern op de plaats van de kapel Onze-Lieve-Vrouw-van-Oostuut.	41
Figuur 37: Aanduiding van de locatie van het projectgebied op het stadsplan van Jacob van Deventer met dichtbij de stadsomwalling met gracht, de kapel van Onze-Lieve-Vrouw-van-Oostuut en de Norbertijnerabdij.	43
Figuur 38: Aanduiding van de locatie van het projectgebied gelegen op de gebastioneerde versterking uit de 17 ^{de} eeuw. De loop van het huidige kanaal Plassendale-Duinkerke is aangeduid met de blauwe lijn.	44
Figuur 39: Locatie van het projectgebied gelegen op de gebastioneerde versterking uit de 18 ^{de} eeuw.	45
Figuur 40: Projectgebied in zijn ruimere omgeving op de Ferrariskaart.	47
Figuur 41: Projectgebied in zijn directe omgeving met onderdelen, gracht, tenaille en bruggen, van de gebastioneerde stadsversterking.	48
Figuur 42: Uitsnede uit het primitief kadaster met aanduiding van het projectgebied (1830-1834).	49
Figuur 43: Projectgebied in zijn ruimere omgeving op de Vandermaelenkaart.	50
Figuur 44: Plangebied zonder bebouwing op de Atlas der Buurtwegen.	51
Figuur 45: Plangebied zonder bebouwing op de Poppkaart.	52
Figuur 46: Projectie van het plangebied op de topografische kaarten uit 1860-1883-1911 en 1980.	54
Figuur 47: Volledig bebouwd projectgebied op de topografische kaart uit 1978-1993.	55
Figuur 48: Quasi volledig bebouwd projectgebied op de luchtfoto uit 1971.	56
Figuur 49: Quasi volledig bebouwd projectgebied op de luchtfoto uit 1979.	56
Figuur 50: Projectgebied en omgeving met aanduiding van CAI-locaties.	60
Figuur 51: Noordprofiel werkput Grote Markt Veurne met bijhorende legende.	62
Figuur 52: Opgravingen, waarnemingen en losse vondsten in de binnenstad tot medio 1993.	64
Figuur 53: Projectgebied in zijn cultureel kader.	67

4 Lijst met tabellen

Tabel 1: Archeologische waarden in de CAI in het plangebied. 58

Tabel 2: Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het plangebied. 58

5 Plannenlijst

Plannenlijst Veurne Ooststraat	Projectcode bureauonderzoek 2017-WV-75
Plannummer	Figuur 1 en 2
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Projectgebied op topografische kaart.
Aanmaakschaal	1:10.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	15-03-2017 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 3 en 8
Type plan	Kadasterkaart
Onderwerp plan	Projectgebied op het GRB (kadasterkaart)
Aanmaakschaal	1:250
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	15-03-2017 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 4
Type plan	Opmetingsplan
Onderwerp plan	Inplanting bestaande toestand en aanduiding projectgebied op kadastrale uittreksel
Aanmaakschaal	1:250
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	15-03-2017 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 9
Type plan	Grondplan
Onderwerp plan	Gelijkvloers van de toekomstige inplanting

Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	15-03-2017 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 10
Type plan	Grondplan
Onderwerp plan	Parkeerruimte -1 van de toekomstige inplanting
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	15-03-2017 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 11
Type plan	Grondplan
Onderwerp plan	Parkeerruimte -2 van de toekomstige inplanting
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	15-03-2017 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 13
Type plan	Profielplan
Onderwerp plan	Doorsnede meergezinswoning met ondergrondse parkeerruimtes
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	15-03-2017 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 14 en 15
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Projectgebied in zijn ruimere en directe omgeving
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	15-03-2017 (raadpleging)

Plannummer	Figuur 16 en 17
Type plan	Digitaal Hoogtemodel
Onderwerp plan	Projectgebied en omgeving op DHM Vlaanderen
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	15-03-2017 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 18
Type plan	Digitaal Hoogtemodel
Onderwerp plan	Projectgebied en omgeving op DHM Vlaanderen met hoogteprofiellocaties
Aanmaakschaal	1:250
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	15-03-2017 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 19
Type plan	Digitaal Hoogtemodel
Onderwerp plan	Aanduiding hoogteverloop projectgebied West-Oost
Aanmaakschaal	1:250
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	15-03-2017 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 20
Type plan	Digitaal Hoogtemodel
Onderwerp plan	Aanduiding hoogteverloop projectgebied Noord-Zuid
Aanmaakschaal	1:250
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	15-03-2017 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 21
Type plan	Traditionele landschappenkaart

Onderwerp plan	Projectgebied in stedelijk gebied
Aanmaakschaal	1:50.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	15-03-2017 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 22
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op tertiairgeologische kaart
Aanmaakschaal	1:200.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	15-03-2017 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 23
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op quartairgeologische kaart
Aanmaakschaal	1:200.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	15-03-2017 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 25
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op quartairgeologische kaart
Aanmaakschaal	1:50.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	15-03-2017 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 29
Type plan	DOV-boringenkaart
Onderwerp plan	Localisatie van boring B162 ten noorden en boring B14002 ten westen van projectgebied
Aanmaakschaal	1:10.000
Aanmaakwijze	Digitaal

Datum	15-03-2017 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 32
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Projectgebied op bodemkaart
Aanmaakschaal	1:20.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	15-03-2017 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 33
Type plan	Bodemgebruikerskaart
Onderwerp plan	Aanduiding projectgebied
Aanmaakschaal	1:100.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	15-03-2017 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 34
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Kaart Veurne-centrum
Aanmaakschaal	1:100
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1993
Datum	15-03-2017 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 35
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Kaart Veurne-centrum
Aanmaakschaal	1:100
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1993
Datum	15-03-2017 (raadpleging)

Plannummer	Figuur 36
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Kaart Veurne-centrum
Aanmaakschaal	1:100
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1993
Datum	15-03-2017 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 37
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Kaart van Jacob van Deventer
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1550-1565
Datum	15-03-2017 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 38
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Kaart van Antonius Sanderus
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1644
Datum	15-03-2017 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 39
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Kaart Veurne
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1700-1799

Datum	15-03-2017 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 40 en 41
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Topografische kaart van de Oostenrijkse Nederlanden, opgeteld door Joseph de Ferraris
Aanmaakschaal	1:11.520
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1771-1778
Datum	15-03-2017 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 42
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Aanduiding projectgebied op Primitief kadaster
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1830-1834
Datum	15-03-2017 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 43
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Topografische kaart, opgesteld door Philippe Vandermaelen
Aanmaakschaal	1:20.000
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1846-1854
Datum	15-03-2017 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 44
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Atlas der Buurtwegen
Aanmaakschaal	1:20.000

Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1843-1845
Datum	15-03-2017 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 45
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op Poppkaart
Aanmaakschaal	1:2.500
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1842-1879
Datum	15-03-2017 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 46
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Projectgebied in Veurne
Aanmaakschaal	1:10.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Aanmaakperiode	1860-1883-1911-1980
Datum	15-03-2017 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 46
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Projectgebied in Veurne
Aanmaakschaal	1:10.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Aanmaakperiode	1980
Datum	15-03-2017 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 48
Type plan	Luchtfoto
Onderwerp plan	Projectgebied in Veurne

Aanmaakschaal	1:1
Aanmaakwijze	Digitaal
Aanmaakperiode	1971
Datum	15-03-2017 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 49
Type plan	Luchtfoto
Onderwerp plan	Projectgebied in Veurne
Aanmaakschaal	1:1
Aanmaakwijze	Digitaal
Aanmaakperiode	1979
Datum	15-03-2017 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 50
Type plan	Centraal Archeologische Inventaris
Onderwerp plan	Plangebied op CAI-kaart
Aanmaakschaal	1:1
Aanmaakwijze	Digitaal
Aanmaakperiode	2001-2016
Datum	15-03-2017 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 52
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Kaart Veurne-centrum
Aanmaakschaal	1:100
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1993
Datum	15-03-2017 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 53
Type plan	Topografische kaart

Onderwerp plan	Projectgebied in zijn landschappelijk en cultureel kader
Aanmaakschaal	1:1
Aanmaakwijze	Digitaal
Aanmaakdatum	Onbekend
Datum	15-03-2017 (raadpleging)

6 Bibliografie

- AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2017a. Geoportaal. Available at: <https://geo.onroerenderfgoed.be>.
- AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2017b. Geoportaal GGA. Available at: <https://geo.onroerenderfgoed.be>.
- AGIV, 2017a. AGENTSCHAP GEOGRAFIE INFORMATIE VLAANDEREN: Topografische Kaart NGI 1:10000 raster, klassieke reeks. Available at: <http://www.geopunt.be>.
- AGIV, 2017b. AGENTSCHAP GEOGRAFIE INFORMATIE VLAANDEREN: Grootchalig Referentiebestand (GRB).
- AGIV, 2017c. AGENTSCHAP GEOGRAFIE INFORMATIE VLAANDEREN: Digitaal Hoogte Model.
- AGIV, 2017d. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Bodemgebruikskaart. Available at: <http://www.geopunt.be>.
- AGIV, 2017e. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Orthofotomozaïek, kleinschalig, zomeropnamen, kleur, 1971, Vlaanderen. Available at: <http://www.geopunt.be>.
- AGIV, 2017f. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Orthofotomozaïek, kleinschalig, zomeropnamen, kleur, 1979-1990, Vlaanderen. Available at: <http://www.geopunt.be>.
- AGIV, 2017g. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Orthofotomozaïek, middenschallig, winteropnamen, kleur, meest recent, Vlaanderen. Available at: <http://www.geopunt.be>.
- AGIV, 2017h. Agiv, Traditionele landschapskaart. Available at: www.AGIV.be.
- BAETEMAN, C., 2008. *De Holocene geologie van de Belgische kustvlakte*, Brussel: Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen: Belgische Geologische Dienst.
- BAETEMAN, C., 2007a. De laat holocene evolutie van de Belgische kustvlakte: sedimentatieprocessen versus zeespiegelschommelingen en Duinkerke transgressies. *Geo- and Bioarchaeological Studies*, (8), pp.1–17.
- BAETEMAN, C., 2007b. De ontstaansgeschiedenis van onze kustvlakte. *De Grote Rede. Nieuws over onze kust en zee*, (18), pp.2–10.
- BECUWE, F., 1991. Sint-Niklaas Beoosterpoort. Het middeleeuwse grondbezit van de Veurnse witherenabdij, Sint-Niklaas. *De Duinen*, 21, pp.57–69.
- BEYAERT, M. et al., 2006. *België in kaart. De evolutie van het landschap in drie eeuwen cartografie*, Brussel: Uitgeverij Lannoo.
- BOGEMANS, F., 2006. *Kaartblad 19 en 20: Veurne - Roeselare. Quartairgeologische Profieltypenkaart. (Schaal 1/50.000)*, Brussel.
- CAI, 2017. Centraal Archeologisch Inventaris. Available at: <http://cai.onroerenderfgoed.be/>.

- CARTESIUS, 2017. Cartesius.
- CLAUS, A., 2017. *Archeologienota, Veurne Pannestraat, Verslag van Resultaten*,
- COX, L. & VANDEN BORRE, J., 2012. *Archeologische prospectie met ingreep in de bode Veurne (Eggewaartskapelle) - Knollestraat, BAAC Vlaanderen Rapport 38*, Gent: BAAC Vlaanderen.
- DEWILDE, M. & WYFFELS, F., 2000. Sporen van vestingwerken in Veurne (W.VI.). *Archaeologica Mediaevalis*, 23, pp.58–59.
- DOV Vlaanderen, 2017. Databank Ondergrond Vlaanderen. Available at: www.DOV.be.
- DOV VLAANDEREN, 2017a. Databank Ondergrond Vlaanderen, Bodemkaart. Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.
- DOV VLAANDEREN, 2017b. Databank Ondergrond Vlaanderen, Neogeen/paleogeen (Tertiair). Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.
- DOV VLAANDEREN, 2017c. Databank Ondergrond Vlaanderen, Quartair. Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.
- ERVYNCK, A. et al., 1999. Human occupation because of regression, or the cause of transgression? A critical review of the interaction between geological events and human occupation in the Belgian coastal plain during the first millennium AD. *Probleme der Küstenforschung im südlichen Nordseegebiet*, (26), pp.97–121.
- GEOPUNT, 2017a. GEOPUNT VLAANDEREN: Atlas der Buurtwegen Vlaanderen (ca1840). Available at: <http://www.geopunt.be>.
- GEOPUNT, 2017b. GEOPUNT VLAANDEREN: Ferrariskaart (1777). Available at: <http://www.geopunt.be>.
- GEOPUNT, 2017c. GEOPUNT VLAANDEREN: Kaart Vandermaelen (1846-1854). Available at: <http://www.geopunt.be> [Accessed August 2, 2016].
- GEOPUNT, 2017d. GEOPUNT VLAANDEREN: Popp-kaart Vlaanderen (1842-1879). Available at: <http://www.geopunt.be>.
- GEOPUNT, 2017e. Toelichting: Atlas Der Buurtwegen (1843-1845).
- GEOPUNT, 2017f. Toelichting: Vandermaelen (1846-1854).
- INVENTARIS ONROEREND ERFGOED, 2017. Inventaris Onroerenderfgoed. , [p.erfgoedobjecten/120613](https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/120613). Available at: <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/120613> [Accessed February 27, 2017].
- IOE, 2017. Inventaris Onroerend Erfgoed. Available at: <https://inventaris.onroerenderfgoed.be>.
- JACOBS, P. & De CEUKELAIRE, M., 2002. *Toelichtingen bij de geologische kaart van België, Vlaams Gewest, kaartblad 19-20: Veurne-Roeselare*, Brussel.

- KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK VAN BELGIË, 2017a. Atlas van Jacob van Deventer. Available at: <https://www.kbr.be/nl/atlas-van-jacob-van-deventer> [Accessed April 14, 2017].
- KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK VAN BELGIË, 2017b. Toelichting: Ferraris (kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden). Available at: http://belgica.kbr.be/nl/coll/cp/cpFerraris_nl.html.
- KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK VAN BELGIË, 2017c. Toelichting: Popp kaart (1805-1879).
- DE MOOR, G. & MOSTAERT, F., 1993. *Geomorfologische kaart van België 1:50000. Kaartblad Oostende*, Leuven.
- MOSTAERT, F., 2000. Geografische situering en ontwikkeling van de Vlaamse kuststreek. *Vlaanderen*, (49), pp.130–134.
- TERMOTE, J., 1993. Het stadsarcheologisch en het historisch-topografisch onderzoek in Veurne in de periode 1982 tot 1992. *West-Vlaamse Archeologica*, 9(1).
- TYS, D., 2001. De inrichting van een getijdenlandschap. De problematiek van een vroegmiddeleeuwse nederzittingsstructuur en de aanwezigheid van terpen in de kustvlakte: het voorbeeld van Leffinge (gemeente Middelkerke, provincie West-Vlaanderen). *Archeologie in Vlaanderen*, VII, pp.257–279.
- VANCOUILLIE, E., 1989. Gallo-Romeinse vondsten te Veurne-Beoosterpoort. *Westvlaamse Archaeologica*, 5.
- VANDEPLASSCHE, A., VAN REMOORTER, O. & JANSSENS, N., 2016. *Archeologische bureaustudie en prospectie met ingreep in de bodem Veurne – Houtmarkt*,
- VERHEYE, W. & AMERYCKX, J.B., 2007. *Bodem & Bodemkunde voor tuin, landbouw en milieu*, Mariakerke-Gent.