

NIEUWPOORT

WILLEM DE ROOLAAN 68A-70

ARCHEOLOGIENOTA BUREAUONDERZOEK VERSLAG VAN DE RESULTATEN

**BART
BOT**
ARCHEOLOGIE

Titel: Archeologienota Nieuwpoort Willem De Roolaan 68A-70

Erkend archeoloog: Bart Bot OE/ERK/Archeoloog/2016/00114

Auteurs: Bart Bot

Advies specialisten: /

Wetenschappelijke advisering: /

Projectcode bureauonderzoek: 2019K189

Locatiegegevens: Provincie West-Vlaanderen, Nieuwpoort, Willem De Roolaan, Pieter Braeckelaan, Emiel Coppietersstraat

Lambertcoördinaten onderzoeksgebied: xmax, ymax; xmin, ymin: 37070, 203348; 37013, 203288

Kadastergegevens: Nieuwpoort, afdeling 1, sectie A, perceelnrs. 48B52 & 48P47

Betrokken actoren: Bart Bot (erkend archeoloog), opdrachtgever

Plaats en datum: Ledeberg, 30/01/2020

Niets uit deze uitgave mag vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Bart Bot Archeologie.

Bart Bot Archeologie aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

1.	Inleiding -----	4
1.1.	Onderzoeksopdracht -----	4
1.2.	Wettelijk kader -----	4
1.3.	Randvoorwaarden -----	5
2.	Onderzoeksmethode -----	6
2.1.	Motivering-----	6
2.2.	Organisatie -----	6
3.	Aanleiding -----	7
3.1.	Topografische situering-----	7
3.2.	huidige situatie en geplande werken-----	9
4.	Assesmentrapport -----	15
4.1.	Landschappelijk situering -----	15
4.2.	Bodumkundige situering -----	17
4.3.	Geologische situering-----	17
4.4.	Historische kennis -----	20
4.5.	Archeologische voorkennis -----	36
5.	Synthese -----	40
5.1.	Archeologisch verwachtingspatroon-----	40
5.2.	Onderzoeksvragen-----	40
6.	Besluit-----	42
7.	Bibliografie-----	43
-	BILLIAU, R., DALLE, G., DALLE, R. & TERMOTE, J. (1992). Tussen land en zee: het duinengebied van Nieuwpoort tot De Panne, Tielt: Lannoo.-----	43
-	DE VOS, L., SIMOENS, T., WARNIER, D., BOSTYN, F. (2014). 14-18, Oorlog in België. Wbooks, 320p. -----	43
-	HEYVAERT, B., 2017: Archeologische prospectie Nieuwpoort Nijverheidstraat (prov. WestVlaanderen). Monument Vandekerckhove Basisrapport 2017/18-----	44
8.	Figurenlijst -----	45

1. INLEIDING

1.1. ONDERZOEKSOPDRACHT

Aanleiding van onderstaand bureauonderzoek vormt de geplande omgevingsvergunningsaanvraag met betrekking tot stedenbouwkundige handelingen te Nieuwpoort Willem De Rooiaan 68A-70 (provincie West-Vlaanderen).

Met dit bureauonderzoek wordt de eerste stap gezet van het archeologisch vooronderzoek met het oog op het bekomen van een bekrachtigde archeologienota en aldus de behartiging van de archeologische belangen binnen de planrealisatie conform het actueel Vlaams erfgoedbeleid.

Het archeologisch vooronderzoek betracht vooreerst archeologische artefacten en sites op te sporen binnen de grenzen van het projectgebied. Finaal formuleert het archeologisch vooronderzoek een beargumenteerde inschatting van het potentieel voor kennisvermeerdering van eventueel aanwezige archeologische resten binnen de grenzen van het projectgebied en hoe hiermee om te gaan in het kader van de planuitvoering.

Een dergelijke inschatting kan gebeuren na het beantwoorden van de volgende onderzoeksvragen:

- Zijn er archeologische of historische gegevens gekend over de site?
- Zijn er gegevens gekend dat de bodem (deels) verstoord is?
- Zijn er landschappelijke factoren die invloed kunnen hebben op de gaafheid van eventuele archeologische sporen?
- Wat is de impact van de geplande werken op het bodemarchief?
- Is er een archeologische site aanwezig? Zo ja, wat zijn de karakteristieken en de bewaringstoestand ervan? Wat is de relatie met het landschap? Welke waarde heeft de site?
- Wat is de te volgen strategie tijdens een eventueel verder onderzoek en welke bijkomende onderzoeksvragen moeten daarbij beantwoord worden?

1.2. WETTELIJK KADER

Deze archeologienota wordt opgemaakt naar aanleiding van een geplande aanvraag van een omgevingsvergunning met betrekking tot stedenbouwkundige handelingen waarbij de totale oppervlakte van de ingreep in de bodem 100m² of meer beslaat en de totale oppervlakte van de

kadastrale percelen waarop de aanvraag betrekking heeft 300m² of meer bedraagt. De totale oppervlakte van het plangebied in kwestie bedraagt circa circa 1397m². Het plangebied is gesitueerd binnen de vastgestelde archeologische zone¹ 'historische stadskern van Nieuwpoort'.

1.3. RANDVOORWAARDEN

Voor het bureauonderzoek worden enkel toegankelijke en beschikbare bronnen gebruikt.

¹ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/140009> (geraadpleegd op 15/12/2019)

2. ONDERZOEKSMETHODE

2.1. MOTIVERING

Doel van het bureauonderzoek is een zo helder mogelijk beeld te vormen van het archeologisch potentieel. Deze drukt een verwachting uit ten aanzien van voorkomen, aard, gaafheid en conservering van de archeologische resten in de ondergrond van het plangebied. Deze archeologische verwachting wordt getoetst en vergeleken met de geplande werken. Op die manier kan een gefundeerde uitspraak gedaan worden of er al dan niet verder archeologisch onderzoek is aangewezen.

2.2. ORGANISATIE

Om de archeologienota op te stellen werden verschillende bronnen geraadpleegd. Informatie over de geplande werken werd aangeleverd door de initiatiefnemer. Zo werden diverse bouw- en funderingsplannen verkregen om een zo duidelijk mogelijk zicht te krijgen om de geplande werken en hun impact.

Om een beeld te kunnen vormen van de fysisch-geografische situatie, een historisch kader te schetsen en bekende archeologische vindplaatsen te kunnen aantonen werden verschillende bronnen geraadpleegd. Het meeste kaartmateriaal werd teruggevonden via Geopunt². Dit is de centrale toegangspoort tot geografische overheidsinformatie. Daarnaast werd gebruik gemaakt van Cartesius³, een databank met kaarten van het NGI (Nationaal Geografisch Instituut), de Koninklijke Bibliotheek, het Rijksarchief, lokale archieven en het Koninklijk Museum voor Midden-Afrika. Om een overzicht te krijgen van de bekende archeologische vindplaatsen binnen het projectgebied en de ruime omgeving ervan werd de Centrale Archeologische Inventaris van Agentschap Onroerend Erfgoed (CAI)⁴ geraadpleegd.

Het kaartmateriaal in deze archeologienota werd opgesteld met QGIS, dit is een vrij en open source geografisch informatiesysteem.

De gebruikte bronnen waren afdoende om een gedegen advies te geven voor een verder archeologisch traject. Bijkomend archiefonderzoek werd, gezien de ligging van de site, niet opportuun geacht.

² <https://www.geopunt.be/kaart>

³ <https://www.cartesius.be/CartesiusPortal/>

⁴ <https://cai.onroerenderfgoed.be/>

3. AANLEIDING

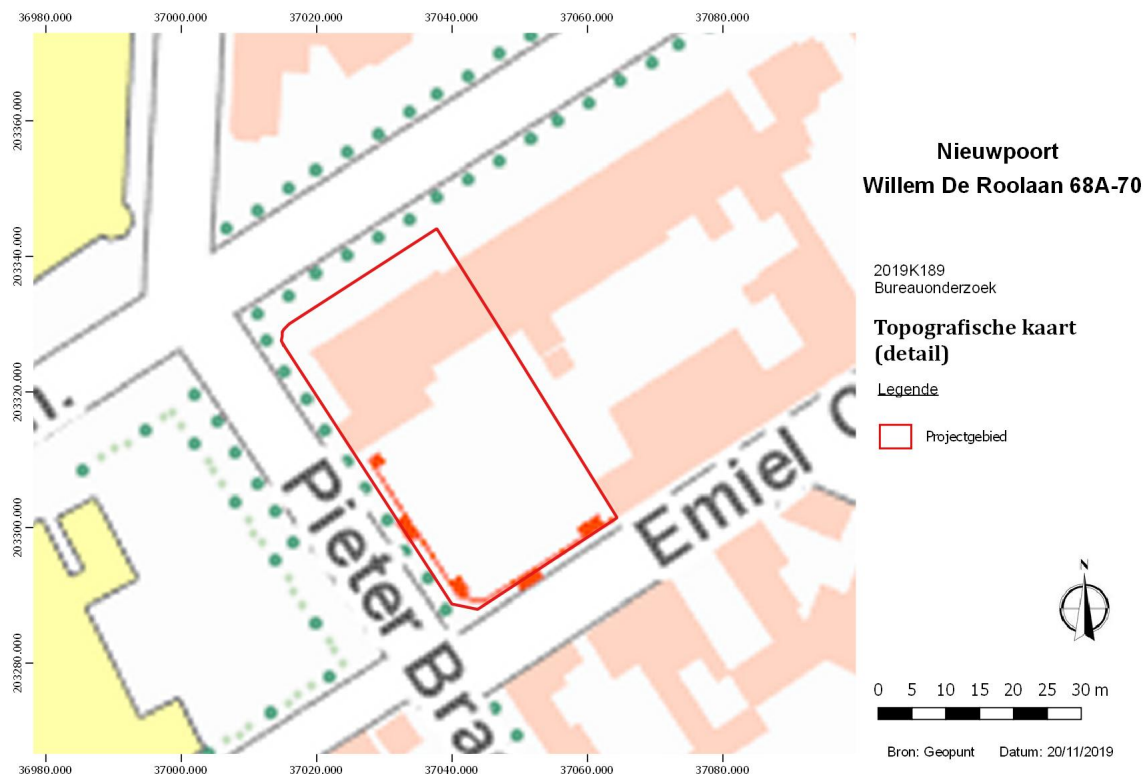
3.1. TOPOGRAFISCHE SITUERING

Het onderzoeksterrein is gelegen in Nieuwpoort, in de provincie West-Vlaanderen. Nieuwpoort is een kustgemeente gelegen aan de IJzermonding, de kanalen Nieuwpoort-Duinkerke en Plassendale-Nieuwpoort. De stad bestaat uit twee woonkernen, Nieuwpoort-Stad (de oudste stadskern) en Nieuwpoort-bad. Het plangebied bevindt zich in het zuidoostelijke deel van Nieuwpoort-Stad, op de hoek van de Willem De Rooiaan, de Pieter Braeckelaan en de Emiel Coppietersstraat.

Kadastraal is het plangebied terug te vinden onder: Nieuwpoort, afdeling 1, sectie A, perceelnrs. 48B52 & 48P47.



Figuur 1 Topografische kaart met aanduiding van het projectgebied. (bron: geopunt en NGI)



Figuur 2 Detail van de topografische kaart met aanduiding van het projectgebied (bron: geopunt en NGI)



Figuur 3 GRB-basiskaart met aanduiding van de perceelnummers. (bron: geopunt)

3.2. HUIDIGE SITUATIE EN GEPLANEDE WERKEN

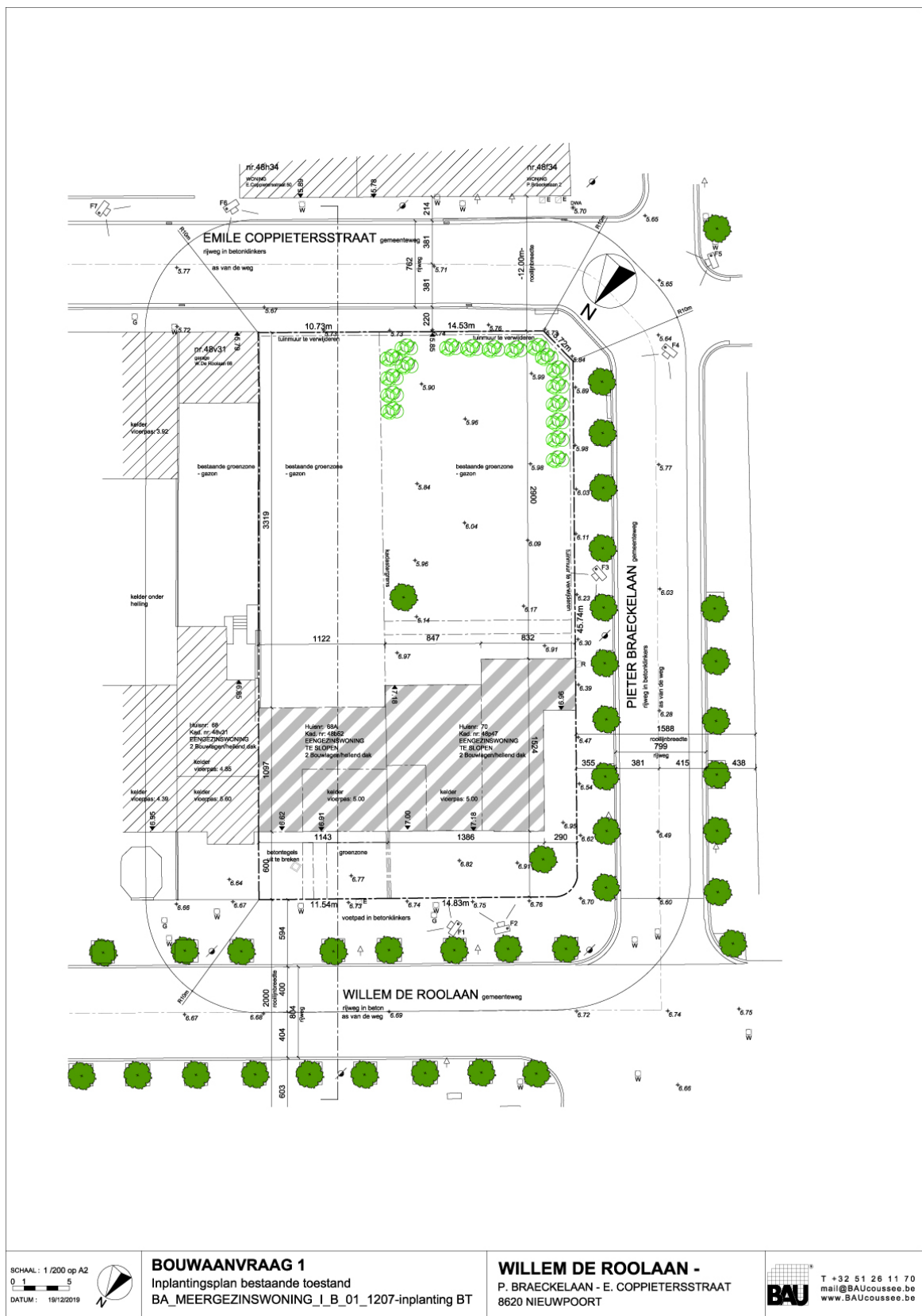
Binnen het plangebied staan momenteel twee woningen, aan de noordelijke zijde van het plangebied. Het betreft twee percelen, nrs 48B52 & 48P47. Het oostelijke perceel heeft een oppervlakte van 556m², de woning nr. 68A heeft een oppervlakte van circa 130m² met een kelder van circa 60m². De rest van het perceel is tuinzone. Het westelijke perceel heeft een oppervlakte van 841m². De woning heeft een oppervlakte van circa 220m², waarvan circa 100m² onderkelderd is. Het zuidelijke gedeelte is gazon.

De opdrachtgever plant de bouw van meersgezinswoningen binnen het plangebied. Het betreffen twee bouwvolumes, één aan de Willem De Rooiaan een één aan de Emiel Coppietersstraat. In eerste instantie start de bouw met de afbraak van het huidige gebouwenbestand binnen het plangebied.

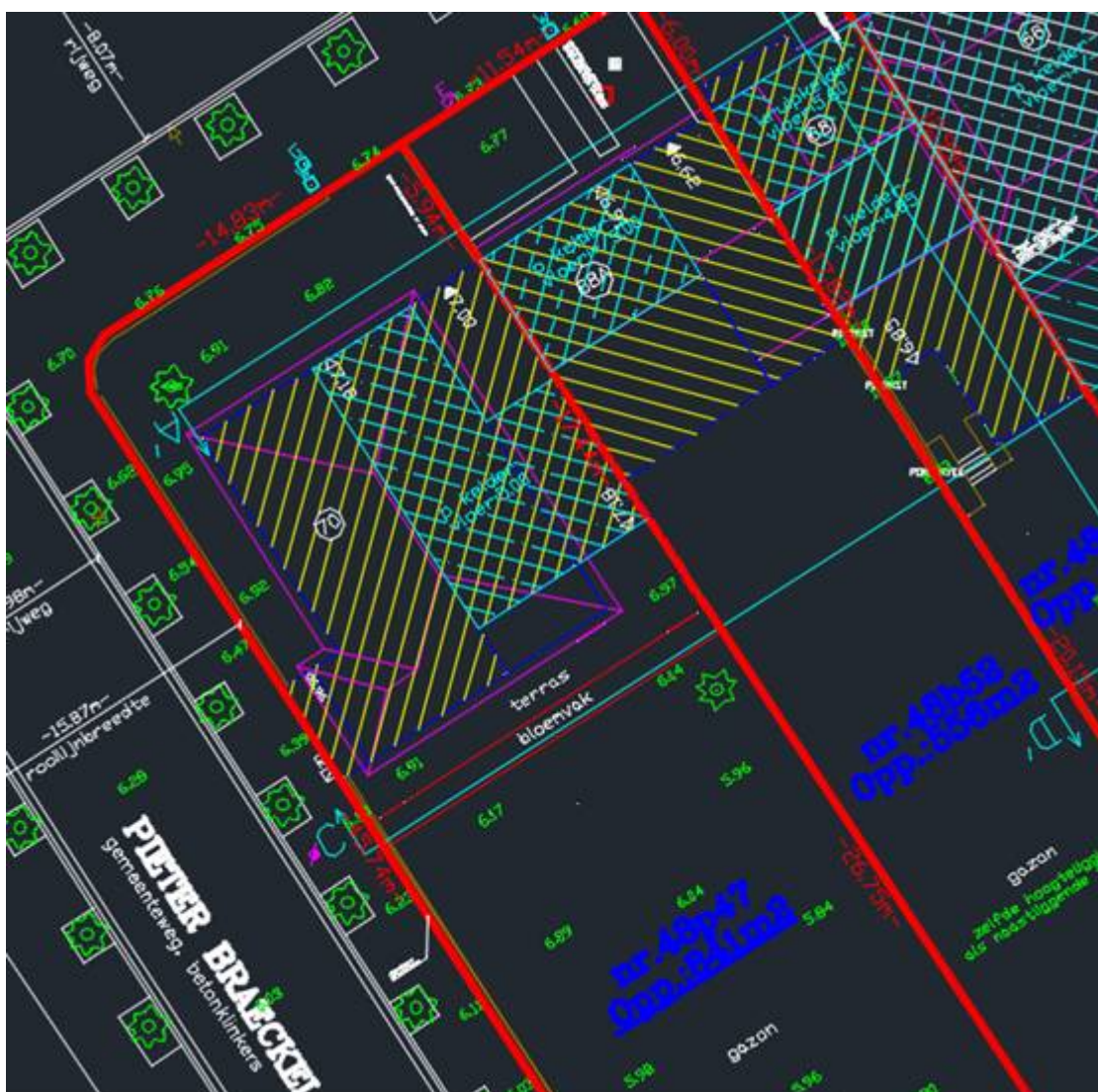
Het volledige plangebied wordt onderkelderd (o.a. parkeergelegenheid), de inrit zal zich ter hoogte van de E. Coppietersstraat bevinden. Voor de onderkeldering moet rekening gehouden worden met een ingreep in de bodem van circa 3,2m ten opzichte van het maaiveld ter hoogte van de E. Coppietersstraat (maaiveld op +5,73m TAW).



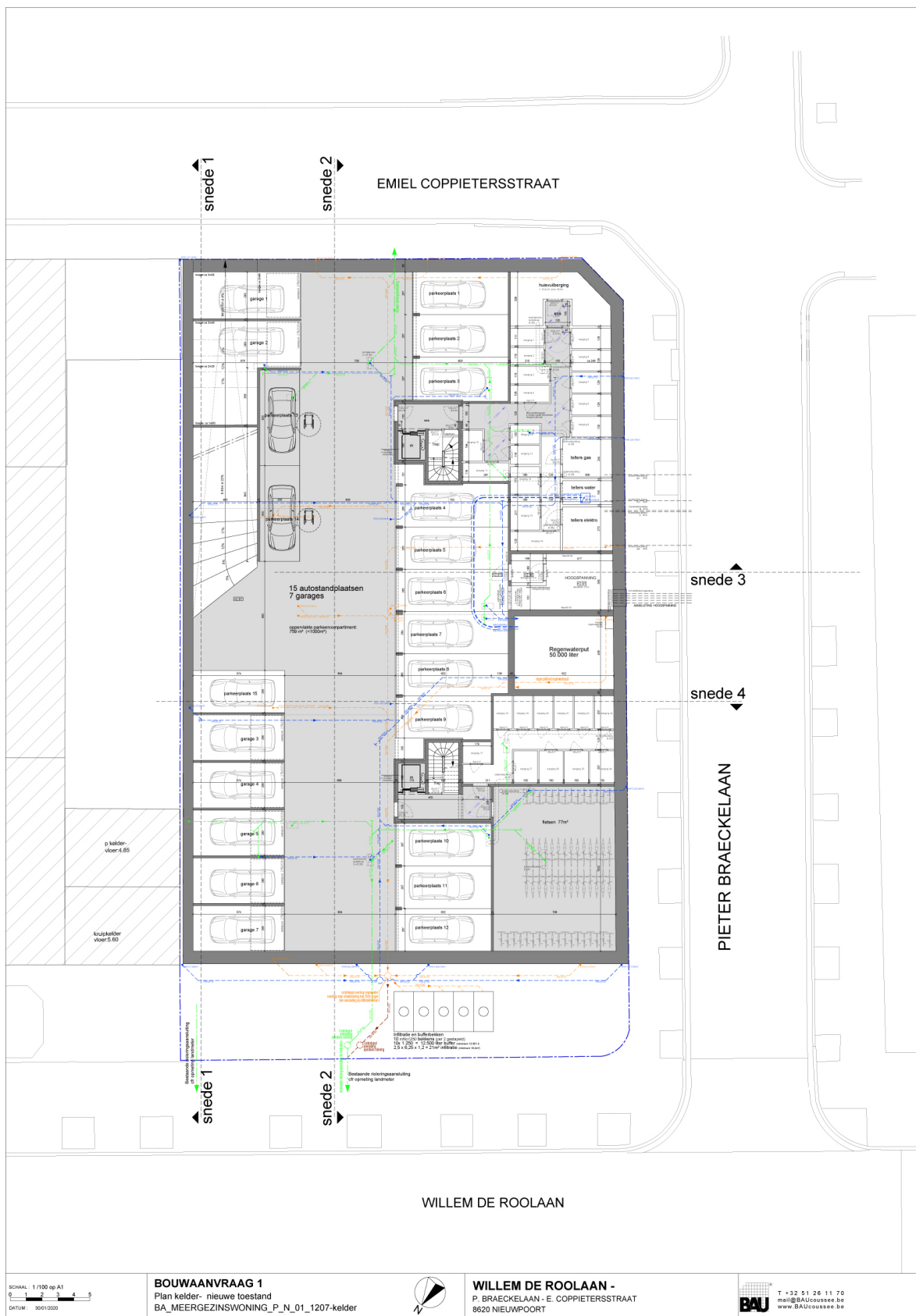
Figuur 4 Recente orthofoto met projectie van het plangebied. (bron: geopunt)



Figuur 5 Plan bestaande toestand. (bron: opdrachtgever)



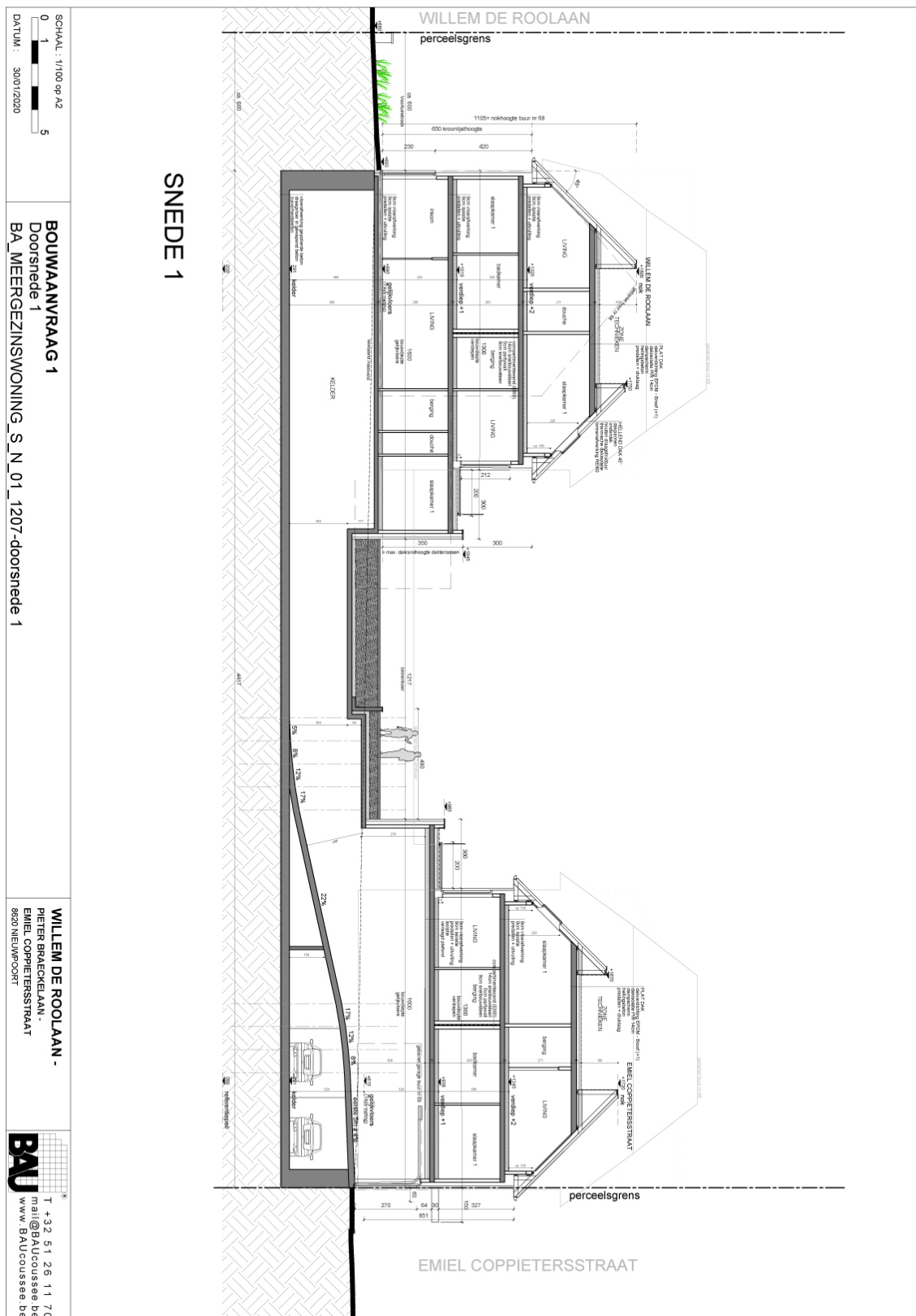
Figuur 6 Zicht op de onderkeldering ter hoogte van de bestaande bebouwing. (lichtblauw gearceerd) (bron: opdrachtgever)



Figuur 7 Plan nieuwe toestand kelderruimte met o.a. parkeergelegenheid. (bron: opdrachtgever)



Figuur 8 Gelijkvloers van de nieuw ontworpen toestand. (bron: opdrachtgever)



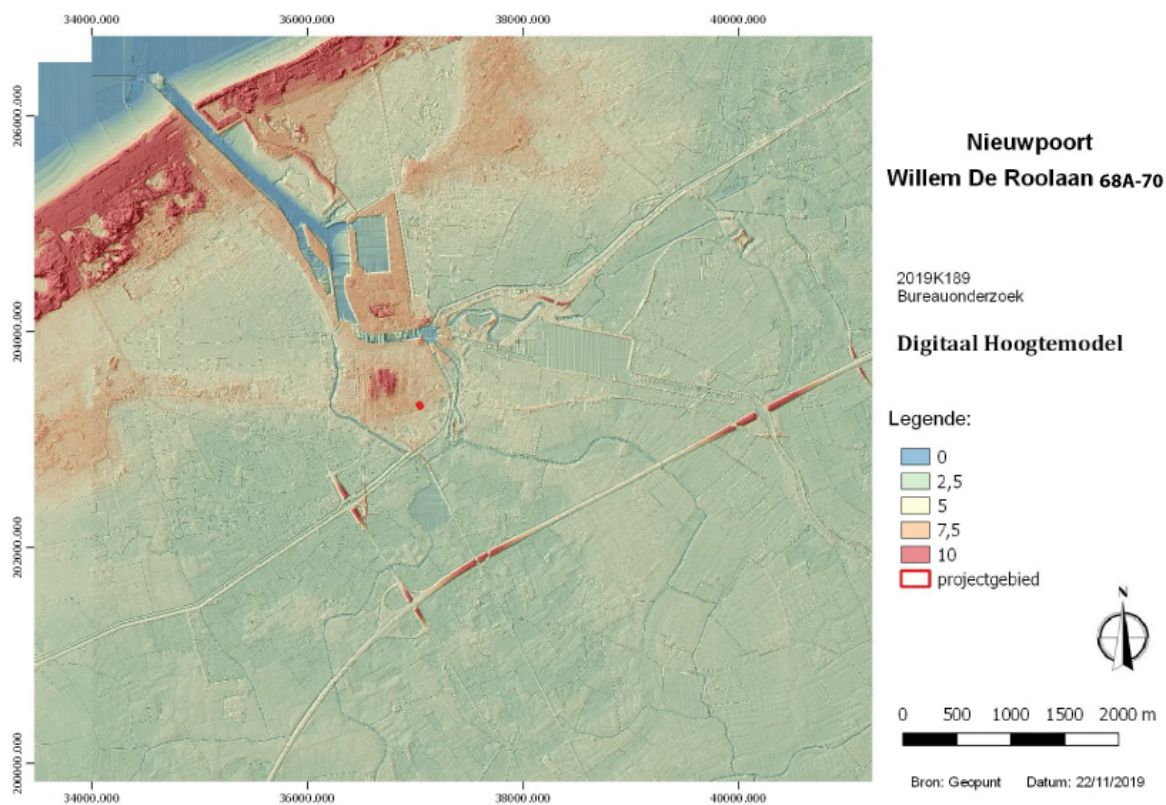
Figuur 9 Doorsnede nieuwe toestand. (bron: opdrachtgever)

4. ASSESMENTRAPPORT

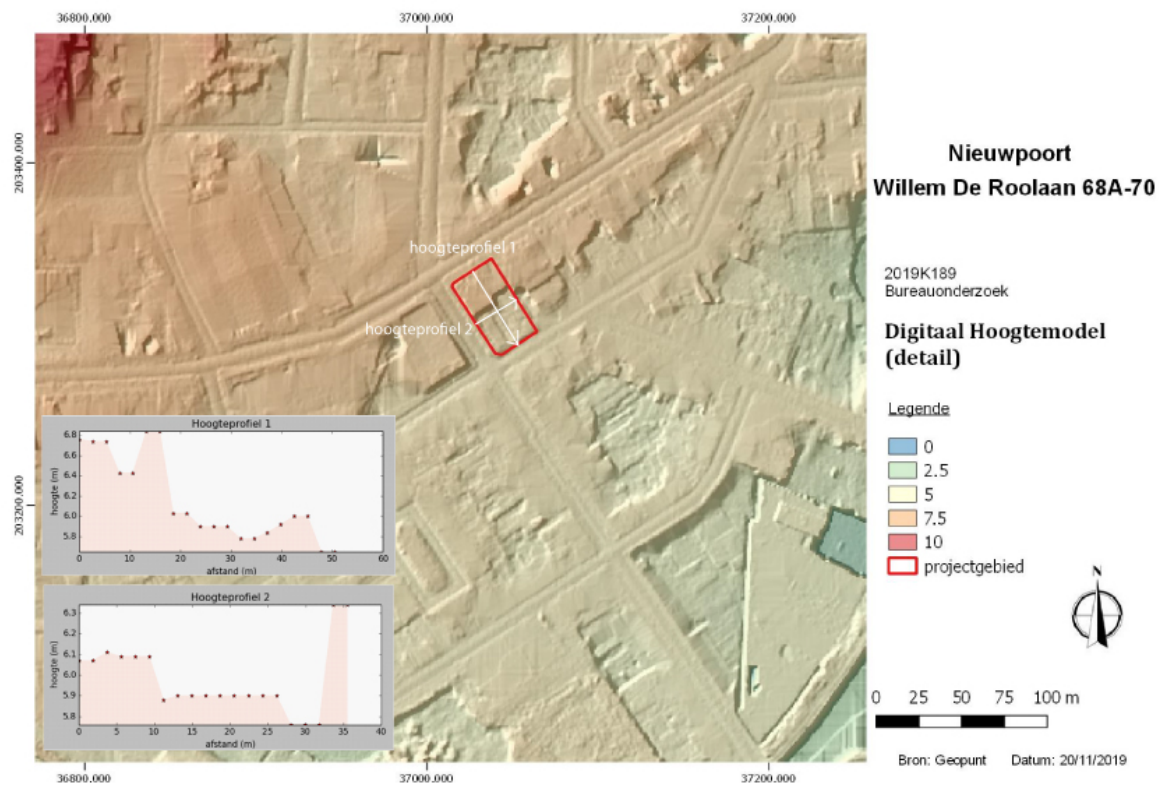
4.1. LANDSCHAPPELIJK SITUERING

Het onderzoeksterrein is gelegen in de kustpolders. Hydrografisch is het plangebied gelegen in in het IJzerbekken (deelbekken: Langeleed-Beverdijkvaart). Het plangebied situeert zich op een hoogte van +6,8m - +5,8m TAW. Het reliëf daalt van noord naar zuid, over een lengte van 50m met ongeveer 1m.

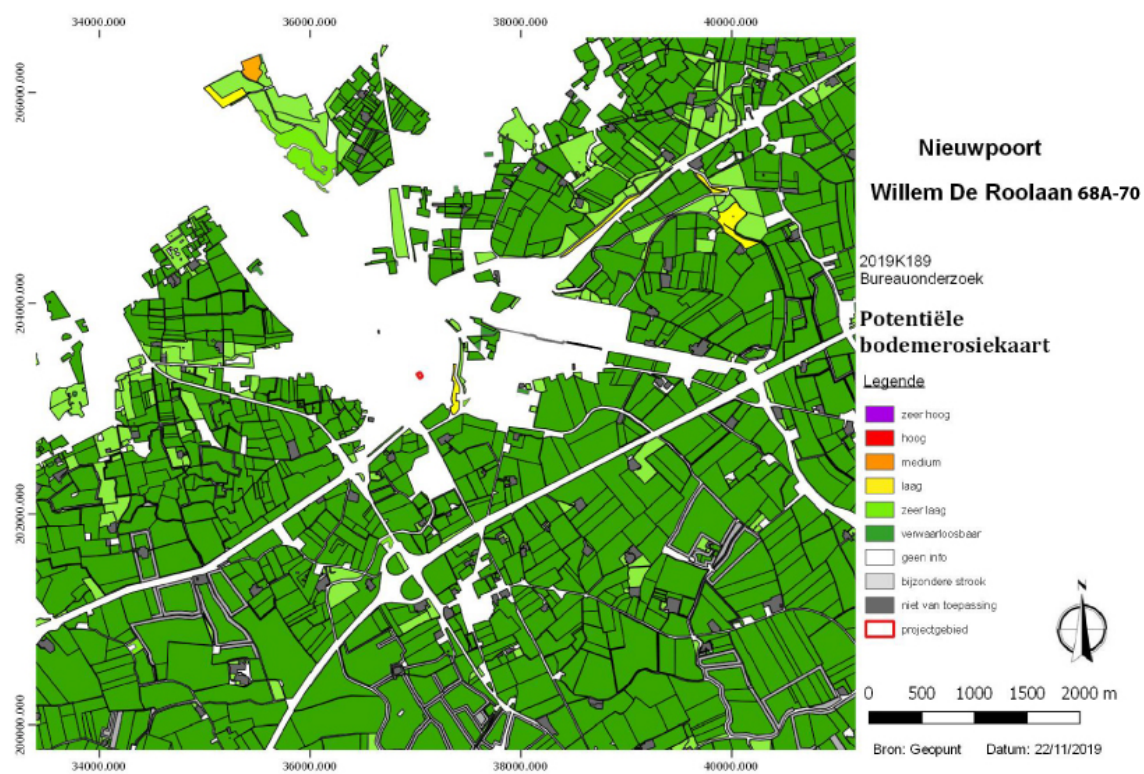
De potentiële bodemerosiekaart van het plangebied is wit gekleurd wat betekent dat er geen info voorhanden is. De dichtst nabijgelegen gronden hebben een zeer laag tot verwaarloosbaar potentieel op erosie.



Figuur 10 Digitaal Hoogtemodel met aanduiding van het projectgebied. (bron: geopunt)



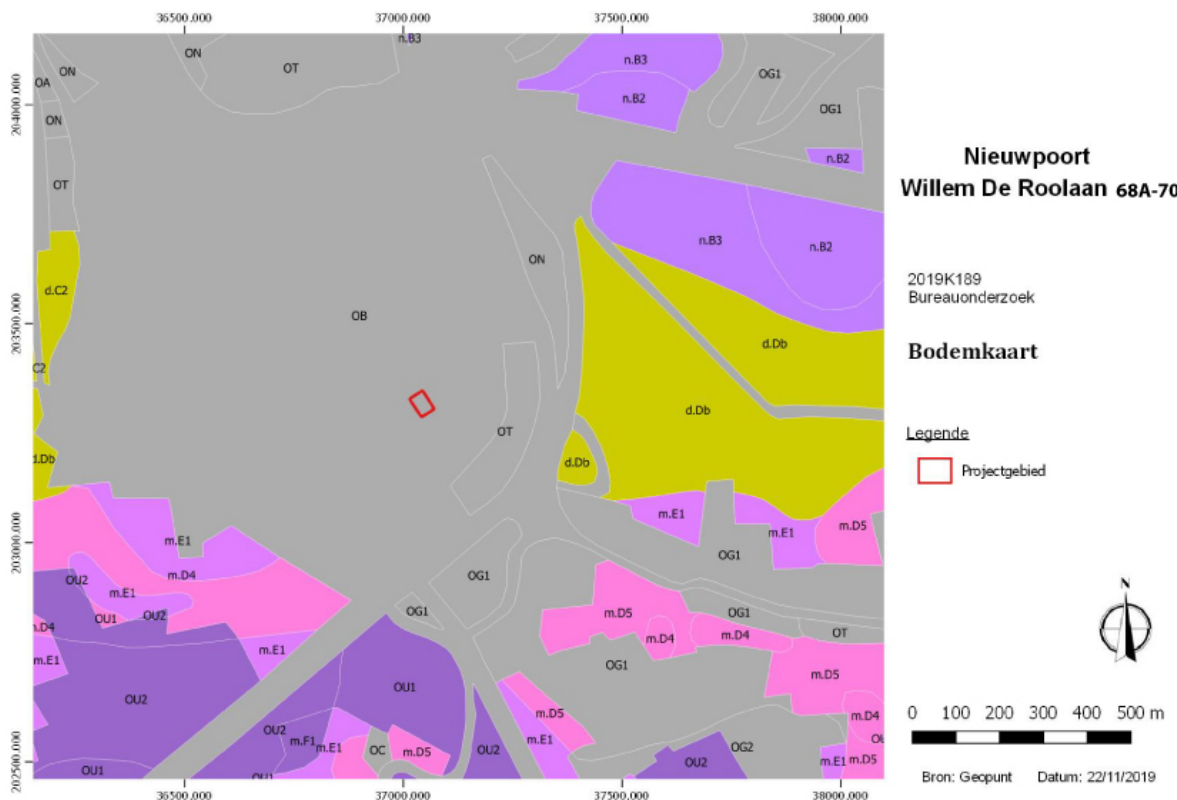
Figuur 11 Detail van het digitaal hoogtemodel met hoogteprofielen. (bron: geopunt)



Figuur 12 Potentiële bodemerosiekaart met aanduiding van het projectgebied. (bron: geopunt)

4.2. BODUMKUNDIGE SITUERING

Ter hoogte van het plangebied wordt de grond gekarteerd als OB (bebouwde zone). Verder in de ruime omgeving is er de aanwezigheid van dekkleizandgronden (mE1), overdekte kreekruiggronden (mD4) en overgangsgonden (dDb). Tot deze laatste behoren al dan niet slibhoudende duinzandgronden die doorgaans rusten op polderafzettingen. Deze vormen de overgang tussen de Duinstreek en de Polderstreek.



Figuur 13 Bodemkaart met projectie van het plangebied. (bron: geopunt)

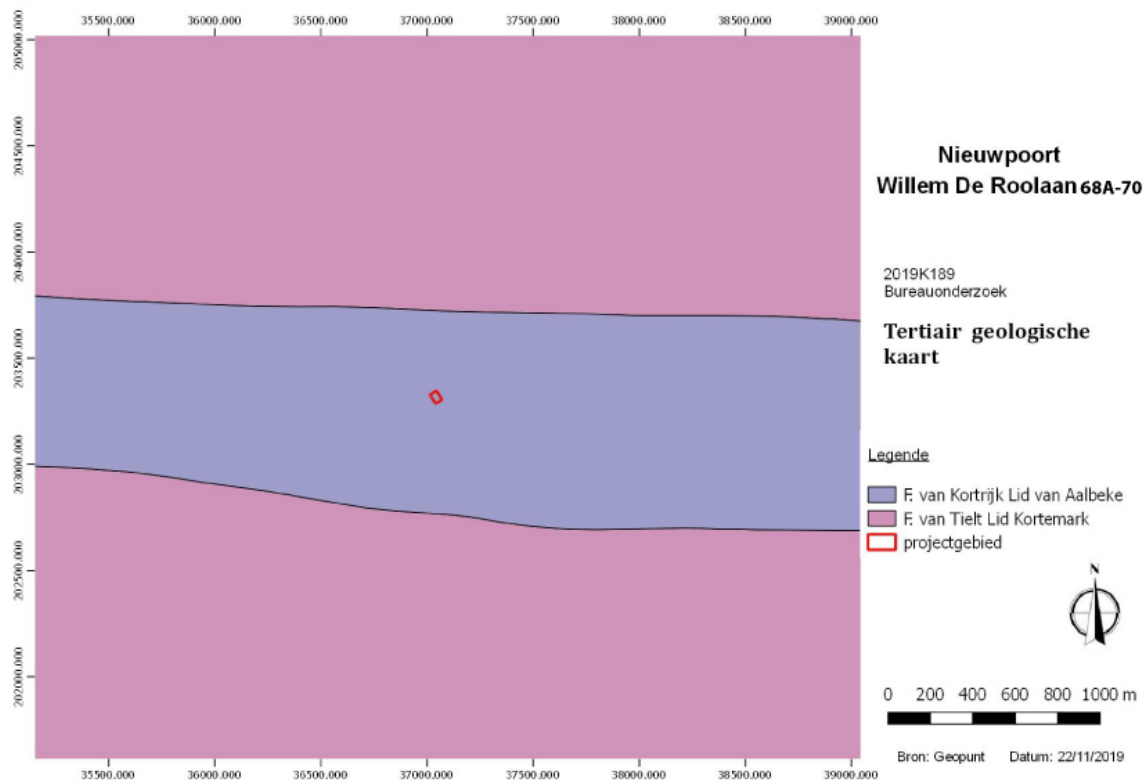
4.3. GEOLOGISCHE SITUERING

Het Tertiair is (was) een geologisch tijdvak dat de periodes Paleogeen (66,0-23,03Ma) en Neogeen (23,03-2,58Ma) omvat. Het is al enige tijd geen officieel erkend onderdeel meer van de chronostratigrafie zoals deze wordt vastgesteld door de International Commission on Stratigraphy. De benaming wordt echter nog veelvuldig gebruikt en zal ook hier worden toegepast. Het plangebied zelf is gelegen in een zone waarvan de Tertiaire sokkel bestaat uit

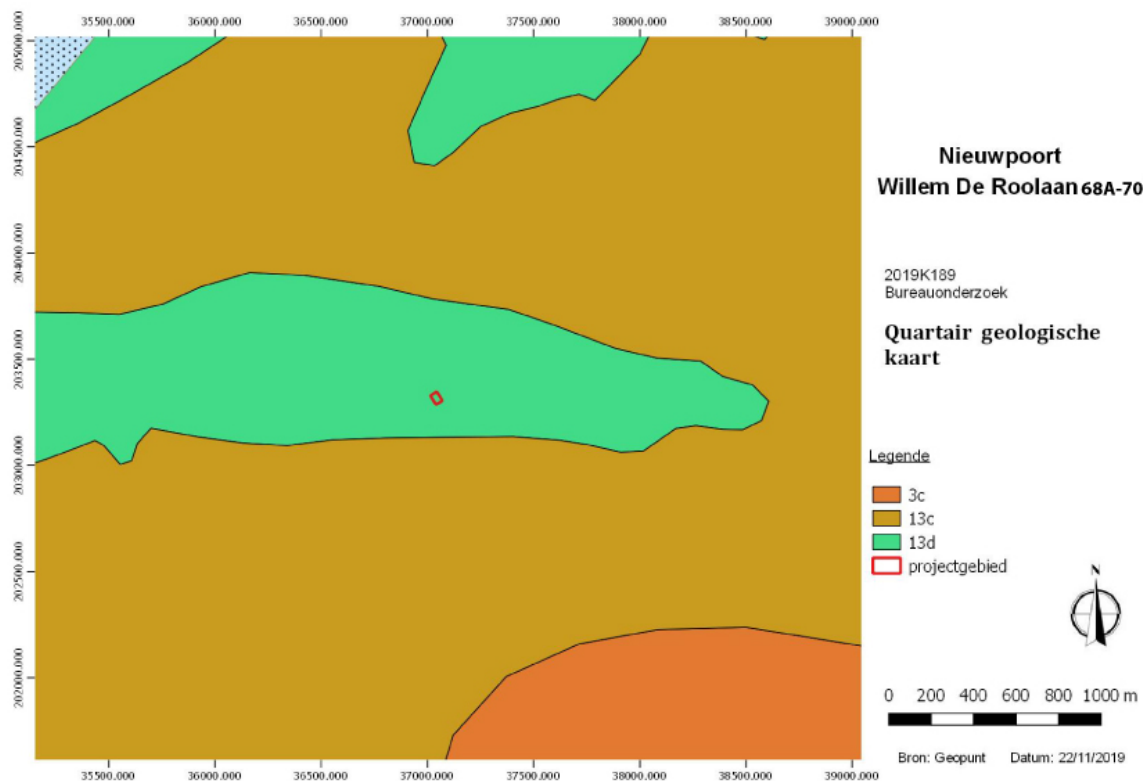
afzettingen van het Lid van Aalbeke. Deze eenheid bestaat uit een fijnsiltige homogene klei, afgezet in een rustig open-shelf milieu. Het manifesteert zich vaak als een grijze plastische klei die soms fossielen, zandsteenconcreties en laagjes grijs zand bevat. Deze klei wordt uitgebaat voor vervaardiging van bakstenen, dakpannen en siertegels.

Het Tertiair (of liever het Neogeen) wordt gevolgd door de jongste periode in de aardgeschiedenis: het Quartair. Deze periode vangt dus 2.58 miljoen jaar geleden aan en is onderverdeeld in twee tijdsnedes (etages): het Pleistoceen en het Holoceen. Het Pleistoceen (2.58Ma- 11.7ka) wordt gekenmerkt door grote schommelingen in het klimaat. De (vaak relatief lange) tijden waarin een koud klimaat bestond worden ijstijden (glacialen) genoemd. Tijden waarin het klimaat meer op dat van nu leek worden aangeduid met de term tussenijstijden (interglacialen) aangeduid. Deze grote klimaatschommelingen hadden grote gevolgen en de resultaten daarvan zijn vandaag de dag nog op veel plekken in het landschap te herkennen. De jongste tijdsnede die we kennen is (vooralsnog) het Holoceen (11.7ka – heden). Dit tijdvak wordt gekenmerkt door een redelijk warm klimaat en is daarom ook geclassificeerd als een interglaciaal. Met name in het laatste deel van dit tijdvak is de invloed van de mens op de aarde sterk toegenomen, wat voor de geologie grote gevolgen heeft.

De quartair geologische kaart geeft aan dat de ondergrond ter hoogte van het plangebied bestaat uit het type **13d**. Dit type bestaat uit een basis van getijdenafzettingen van het Eemiaan (marien en estuarien) gevolgd door een fluviatiele afzetting van het Weichseliaan. Een eolische afzetting (zand tot silt) van het Weichseliaan tot mogelijk Vroeg-Holoceen is aanwezig boven deze fluviatiele afzetting. In deze eolische afzetting kunnen eventuele hellingsafzettingen voorkomen en lokaal kan deze eolische afzetting afwezig zijn. De eolische afzetting wordt gevolgd door een getijdenafzetting van het Holoceen (marien en estuarien) en is afgedekt door een zandige eolische afzetting van het Holoceen en mogelijk Tardiglaciaal.



Figuur 14 Tertiair geologische kaart met aanduiding van het plangebied. (bron: geopunt)



Figuur 15 Quartair geologische kaart met aanduiding van het plangebied. (bron: geopunt)

4.4. HISTORISCHE KENNIS

4.4.1. ALGEMEEN

Volgens recent geologisch onderzoek kwam de laatste opvulling van de kustvlakte en de afzetting van het kenmerkend zand- en kleipakket vanaf de 5^{de} eeuw tot stand. Via geologische kartering kan een net van geulen geattesteerd worden die grotendeels op de kustlijn aanzetten. Ergens halfweg onder het loopduin ten westen van Nieuwpoort kan het mondingsgebied van de oude Aa-vaart gelokaliseerd worden. De basis van deze geul is zeker pre-Romeins. Een netwerk van smallere geulen en kreken verbonden deze geulen. Tijdens de laatste opvulling van de kustvlakte poogde de mens deze opnieuw in te nemen. In de 8^{ste} en 9^{de} eeuw was de kustvlakte een schorregebied, waarvan het zilte landschap zich goed leende tot de schapenteelt en de wolproductie. Permanente bewoning was desalniettemin onmogelijk waardoor zich een transhumance-systeem ontwikkelde. Dit verklaart de aanwezigheid van talrijke vroegmiddeleeuwse nederzettingen aan de rand van de aanpalend hoger gelegen gebieden.⁵

De oudste dateerbare getuigen van menselijke aanwezigheid in de regio van de noordelijke Westhoek dateren uit het Midden-Neolithicum (3500-2500 voor Chr.) Het gaat om losse vondsten van gepolijste bijlen uit silex of hardsteen. De vondsten zijn hoofdzakelijk op de rand van de kustvlakte achtergelaten, wat doet vermoeden dat het veengebied toen reeds – omwille van zijn natuurlijke rijkdommen – een aantrekkingskracht op de mens uitoefende.⁶ In het Laat-Neolithicum en de Bronstijd (2500-700 voor Chr.) waren de vestigingsmogelijkheden weinig gunstig door een verhoogde mariene invloed. Sporen uit deze periode werden alsnog niet aangetroffen. Door de vorming van een nieuwe, meer zeewaartse duinenrij vond het landschap stilaan een nieuw evenwicht. Radiocarbondatering wijst erop dat het duinenlandschap in de Vroege IJzertijd (700-500 voor Chr.) gestabiliseerd was, waardoor het in aanmerking kwam voor permanente bewoning en exploitatie. Onderzoek wees uit dat de sporen uit de IJzertijd behoren tot (semi-) permanente nederzettingen van veetelers, die zich in de zomerperiode ook bezig hielden met zoutwinning.⁷ De concentratie van deze bewoning situeert zich allicht ten zuiden van Nieuwpoort, tussen De Panne en Zuydcoote. Vernieuwde studie van het gevonden vaatwerk wijst op een bewoning in de Late IJzertijd, meer bepaald vanaf de ‘La Tène 1a – periode’.

⁵ TERMOTE J. in: ZWAENPOEL, A. & VERHAEGHE, F. 2011, p.17

⁶ Termote, J. e.a., Tussen Land en Zee; Het duingebied van Nieuwpoort tot De Panne, p.48.

⁷ Op.cit., p.52.

Deze bewoning bleef continu doorlopen tot de komst van de Romeinen. De landschappen zullen zich onder druk van landschappelijke factoren regelmatig verlegd hebben. De oorspronkelijke bewoning was Keltisch. Aan deze Keltische overheersing kwam een einde in de 3^{de}- 2^{de} eeuw voor Chr. tijdens de vroeg-Germaanse invallen. Tot deze Belgae behoorde onder meer de stam van de Menapiërs, die de zoutproductie en de veeteelt in het duinengebied verder ontwikkelden. De verzamelde gegevens omtrent de IJzertijdbewoners op de Oude Duinen getuigen van een goed georganiseerde gemeenschap met een specifieke taakverdeling. De Romeinse machthebbers zullen dan ook behoedzaam proberen om de Menapische bevolking in te passen in hun economisch systeem.⁸

Tijdens het Vroege en Hoge Keizerrijk was er een vernieuwde belangstelling voor dit gebied, grotendeels ingegeven door de politiek van expansie, waarbij getracht werd Germanië en Brittannië bij het imperium in te lijven. Het kustgebied won dus aan militair belang, terwijl het achterland de rol van bevoorradingsgebied toebedeeld kreeg. Er kwamen, allicht reeds onder Claudius, een reeks tussen hinterland en Kustvlakte tot stand. De eerste duidelijke tekenen van romanisering duiken op vanaf 70 na Chr. Vondsten uit de Romeinse periode wijzen op een vrij dichte bewoning tot het 3^{de} kwart van de derde eeuw. In deze periode zal de veeteelt –naast strand-en kustvisserij – een belangrijk aandeel hebben.⁹ Specifiek voor Nieuwpoort zijn er voor deze periode (50 voor Chr. - 270 na Chr) enkele losse vondsten langs de havengeul en een grafveld op een tweetal kilometer ten zuidwesten van de stad. In het begin van de 5^{de} eeuw dienden de Romeinen, onder de steeds toenemende druk van Overrijnse volkeren, onze gebieden voorgoed te ontruimen.¹⁰

Aan het eind van de 5^{de} eeuw of iets later nam de mariene invloed af en evolueerde het landschap achter de duinengordel tot een schorre, die zich geleidelijk meer landinwaarts verbreidde. Het duingebied zou door zijn veilige en gunstige ligging opnieuw een rol als uitvalspunt gaan vervullen.¹¹ In het mondingsgebied van de IJzer zou het duingebied in de volgende eeuwen weer in het West-Europese handelsverkeer ingeschakeld worden. Getuige hiervan is de vondst van een tremmissis.¹² De Noormanneninvallen, die de gebieden in de laatste decennia van de 9^{de} eeuw teisterden, zorgden voor een politieke en socio-economische aardverschuiving. De Vlaamse graven wierpen zich op als de beschermers bij uitstek. De natuurlijke rijkdommen van de droogvallende kustvlakte vormden in de daaropvolgende eeuwen één van de steunpilaren van het grafelijk domein.

⁸ Op.cit., p.53.

⁹ Op.cit., p.56.

¹⁰ Op. cit., p.57.

¹¹ Op. cit., p.58.

¹² Munt uit eind 6^{de}, begin 7^{de} eeuw, geslagen in Naix, door muntmeester Chadoaldus (bron: Temote, p.59.)

De eerste helft van de 10^{de} eeuw werd gekenmerkt door een uitzonderlijke droogte. Vanop de zandplaten kwam een nieuw duingebied in de vorm van een loopduin tot ontwikkeling die de nog actieve geulen afsloot. De Spermaliegeul, die vanaf dan de regenwaters verzamelde, evolueerde tot de Ijzer. Vanaf de 12^{de} eeuw ontwikkelden de graven een sterke belangstelling voor dit gebied. Tijdens de grote West-Europese ontginningsbeweging tijdens de volle middeleeuwen werd het duingebied als veeweide geëxploiteerd. Ook de inplanting van woonkernen werd strak gecontroleerd. De uitbouw van Nieuwpoort door het Huis van Elzas in 1163 was de kroon op het werk.¹³ De stad verrees op de linkeroever van het Ijzerestuarium op de jonge duin Sandeshoved. Op initiatief van de graven werden ook de waterwegen richting hinterland vernieuwd of aangepast. Nieuwpoort groeide uit tot de voorhaven van de steden Ieper, Diksmuide, Lo en Veurne. Tot de 14^{de} eeuw kent de havenstad een gestage bevolkingsgroei. Overzichtelijke stadsplattegronden van Nieuwpoort verraden een weloverwogen uitbouw op basis van een planmatige verkaveling. Het dambordvormige stratenpatroon vormt het resultaat van meer dan twee eeuwen stadsontwikkeling. Tussen 1163 en het midden van de 13^{de} eeuw werden tevens grote bouwwerken zoals de Onze-Lieve-Vrouwekerk en de Halle opgericht. Rond het begin van de 14^{de} eeuw bereikt de stad zijn maximale uitbreiding. De crisis van de 14^{de} eeuw liet namelijk ook in Nieuwpoort zijn sporen na, waardoor de stad implodeerde. In 1383 viel een Engels leger, onder leiding van Henry Despenser, Kust-Vlaanderen binnen. De raid toonde de kwetsbaarheid van het Vlaamse graafschap voor een aanval vanuit Engeland aan. Als reactie wordt de stad Nieuwpoort tussen 1386-1404 voor de eerste maal versterkt. De gordel, bestond uit een doorlopende bakstenen weermuur met halfronde torens en een natte gracht. Ook voor het economische leven betekende 1383 een keerpunt omdat het afnemend belang van de handelsvaart vanaf nu geleidelijk door het groeiend belang van de zeevisserij gecompenseerd wordt. De haven van Nieuwpoort profileerde zich als één van de belangrijkste Vlaamse vissershavens. In 1489 krijgt de stad overigens de stapelrechten van de gekaakte haring.¹⁴

Het strategisch belang van de duinengordel en de stad Nieuwpoort gingen ten volle spelen tijdens de godsdienstoorlogen van het laatste kwart van de 16^{de} eeuw. De stad Nieuwpoort die sinds de Pacificatie van Gent (1576) in handen kwam van de Prins van Oranje werd in 1583 heroverd door de Spaanse troepen van Alexander Farnese. Het tegenoffensief van de Republiek der Nederlanden leidt in 1600 tot het beleg van en de slag bij Nieuwpoort. De slag bij Nieuwpoort vond plaats in de duinen en het aanpalende strand in de hoek van de zee en de rechter-Ijzeroever, op ca. 800 – 1000 meter van de eigenlijke monding. Slechts na 1604 kon de stad zijn economische activiteiten heropnemen. Ook tijdens de tweede helft van de 17^{de} eeuw

¹³ Op.cit., p.62

¹⁴ Op.cit., p.70.

gaat de strategische betekenis van de stad opnieuw ten volle spelen. Nieuwpoort wordt een twistappel tussen de Fransen en de Spanjaarden. Hiertoe versterken de Spaanse ingenieurs de stad met een dubbel gebastioneerde verdedigingsgordel. Doorheen de 17^{de} en de 18^{de} eeuw zou de stad nog vijf keer met de Fransen te maken krijgen. (in 1647, 1658, 1745, 1793 en 1794). In 1785 liet Jozef II de vesting Nieuwpoort voor de eerste keer ontmantelen, op de oudste middeleeuwse stadsmuur na.¹⁵ Op de kaart van Ferraris is de dubbel gebastioneerde verdedigingsgordel nog duidelijk zichtbaar.

Na een korte periode in Franse revolutionaire handen, kwam de stad na het Congres van Wenen in Hollandse handen. Onder leiding van graaf Goblet wordt de versterking van Nieuwpoort tussen 1812-1822 volledig herwerkt. Gelijklopend wordt ook de havengeul uitgediept en bedijkt én worden de sluizen en sassen geconcentreerd op het einde van de haven.¹⁶ Na de onafhankelijkheid van België in 1830, leidt de genormaliseerde internationale toestand tot de opgave en de afbraak van enkele grensvestingen. Ondanks hevig protest start in 1861 de afbraak van de vesting Nieuwpoort, die 4 jaar zal duren. De vrijgekomen gronden bieden belangrijke expansiemogelijkheden waardoor de stad uiteindelijk uit de middeleeuwse begrenzing kan breken. Op de terreinen verrijzen allerlei gebouwen van openbaar nut. De toeristische uitbouw van Nieuwpoort-aan-Zee zal dit alles nog aanzwengelen.¹⁷

De gehele Ijzervlakte bevindt zich 1 tot 3 meter boven de zeespiegel. Bij hoogtij stijgt het zeewater echter tot 4 à 5 meter en bij springtij kan dat nog hoger zijn. Zonder de duinen, de zeedijk en een systeem van dijken, sluizen en verlaten zou de hele streek bij elke hoogwaterstand onder water komen te staan. Dit systeem van sluizen werd in 1876-1878 gecentraliseerd in een complex net ten noorden van Nieuwpoort-stad, de Ganzepoot.

Op 9 oktober 1914, toen het Belgisch leger achter het Kanaal Gent-Terneuzen stelling nam, werd de Ijzer voor het eerst als mogelijke positie voor het Belgisch leger vermeld. Op 12 oktober begaven de eerste legerdivisies zich op weg naar de driehoek Veurne-Nieuwpoort-Diksmuide en op 18 oktober 1914 zou de Ijzerslag in alle hevigheid losbarsten. Gedurende de Ijzerslag raakte Nieuwpoort zwaar beschadigd.

In Veurne werd op 25 oktober Karel Cogge, opzichter van de Noordwatering, op het stadhuis ontboden om een inundatie tussen de spoorbedding Nieuwpoort-Diksmuide en de Ijzer te bespreken. Op 29 oktober opende men de schuifdeuren van het verlaat van de Noordvaart, waarbij 700.000 kubieke meter water in de vlakte stroomde. De inundatie kwam net op tijd

¹⁵ Agentschap Onroerend Erfgoed 2016: Nieuwpoort-Stad, Inventaris Onroerend Erfgoed [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/121086> (geraadpleegd op 15 december 2019).

¹⁶ Op.cit., p.106.

¹⁷ Op cit., p.106.

want op 30 oktober 1914 brak een nieuw algemeen Duits offensief los tussen Nieuwpoort en Rijsel. De Duitsers veroverden Ramskapelle en Pervijze maar rond de middag steeg het water vervaarlijk. 's Avonds waren de Duitsers verplicht zich terug te trekken naar de Ijzer, waarna het front zich zou consolideren. Er volgt een lange periode van het in stand houden en controleren van het waterpeil, waarvoor de genie een speciale eenheid opricht onder kapitein Robert Thys.¹⁸ In 1917 was er een Brits plan om een landing te maken op de Duits bezette Belgische kust, ondersteund door een aanval vanuit Nieuwpoort en het Ijzer – bruggenhoofd. Operation Hush moest beginnen wanneer het hoofdoffensief van de Derde Slag van Ieper zich had doorgetrokken tot Roeselare, Koekelare en Torhout. *Unternehmen Strandfest* was een Duitse 'spoiling attack' uitgevoerd op 10 juli 1917 door het Marinekorps-Flandern, in een anticipatie op de verwachte geallieerde aanval. De Duitsers gebruikten mosterdgas, gesteund door een grote hoeveelheid artillerie en namen een deel van het bruggenhoofd van de Ijzer in.

De wederopbouw verloopt vrij snel, nagenoeg volledig volgens het aanlegplan van de Brugse architect Viérin. Het wederopbouwproject gebeurt op een historiserende manier. Na de Tweede Wereldoorlog groeit Nieuwpoort meer en meer uit tot een regionaal verzorgend centrum met gedifferentieerde functies. Ook de toeristische sector kent vanaf de tweede helft van de 20^{ste} eeuw een sterke opgang.¹⁹

4.4.2. KAARTMATERIAAL

De oudste relevante cartografische bron met informatie over Nieuwpoort dateert uit ca. 1565 en is de kaart van Jacob van Deventer. Rondom de stad Nieuwpoort is een versterking zichtbaar die is aangelegd in 1386-1404. Deze bestond uit een doorlopende bakstenen muur met halfronde torens en een natte gracht. Het plangebied snijdt mogelijks de stadsmuur en de gracht aan.

Op het plan van Sanderus (17^{de} eeuw) is rond de stad een uitbreiding met een aantal bastions waar te nemen. Mogelijk snijdt het plangebied deels de gracht en deels de stadsmuur aan.

In de 2de helft van de 17de eeuw wordt Nieuwpoort een twistappel tussen de Spanjaarden en de Fransen en wordt de stad versterkt met een dubbele verdedigingsgordel. Voor het plangebied heeft deze uitbreiding weinig impact. Het terrein situeert zich nog steeds op de rand van de middeleeuwse stad, ter hoogte van een stadsgracht, net ten noorden van een ravelijn. Gelet het indicatieve karakter van de historische kaarten kan de locatie van het plangebied niet exact bepaald worden. De historische kritiek gebiedt ons een zekere foutenmarge in acht te nemen. Op de kaart van Frickx (1744) is duidelijk te zien dat enkel stadskernen, wegen en belangrijke

¹⁸ DE VOS, L., SIMOENS, T., WARNIER, D., BOSTYN, F. 2014, pp. 157-173.

¹⁹ Op. cit., p.108.

bouwwerken zoals kerken, kastelen, etc. werden weergegeven. Het ontbreken van bebouwing op deze kaart betekent dus niet per definitie dat er geen gebouwen stonden. Burgerlijke architectuur kreeg op deze kaarten immers zeer weinig aandacht. Het georefereren van dergelijke kaarten is, doordat zij niet schaalvast zijn, vrijwel onmogelijk.

Op de Ferrariskaart (1777) is heel duidelijk de ligging van het plangebied waar te nemen ter hoogte van de stadsgracht en op het zuidelijkste deel een stuk van het ravelijn.

In 1785 liet Jozef II de vesting Nieuwpoort voor de eerste keer ontmantelen. Na een korte periode in Franse revolutionaire handen, kwam de stad na het Congres van Wenen in Hollandse handen. Onder leiding van graaf Goblet wordt de versterking van Nieuwpoort tussen 1812-1822 volledig herwerkt.

Op een plan uit 1803 ligt het plangebied ter hoogte van de vestingsgracht. Ten zuiden bevindt zich een ravelijn. Ook op een plan uit 1820 is éénzelfde situatie te zien. Op de kaart Vandermaelen bevindt het plangebied zich ter hoogte van de stadsmuur en stadsgracht. Net ten oosten bevindt zich een ravelijn (een heel klein deel binnen het plangebied).

Op de topografische kaart uit 1860 is te zien dat de versterkingen al deels ontmanteld zijn. Het plangebied wordt stilaan opgenomen binnen het stadsweefsel.

Gedurende WO I werd binnen het stadscentrum van Nieuwpoort een ondergronds tunnelcomplex ingericht. Op de loopgravenkaart van september 1918 kruist een loopgraaf het noordelijke deel van het plangebied. Op de orthosequentie 1971-2015 is de huidige bebouwing binnen het plangebied waar te nemen.



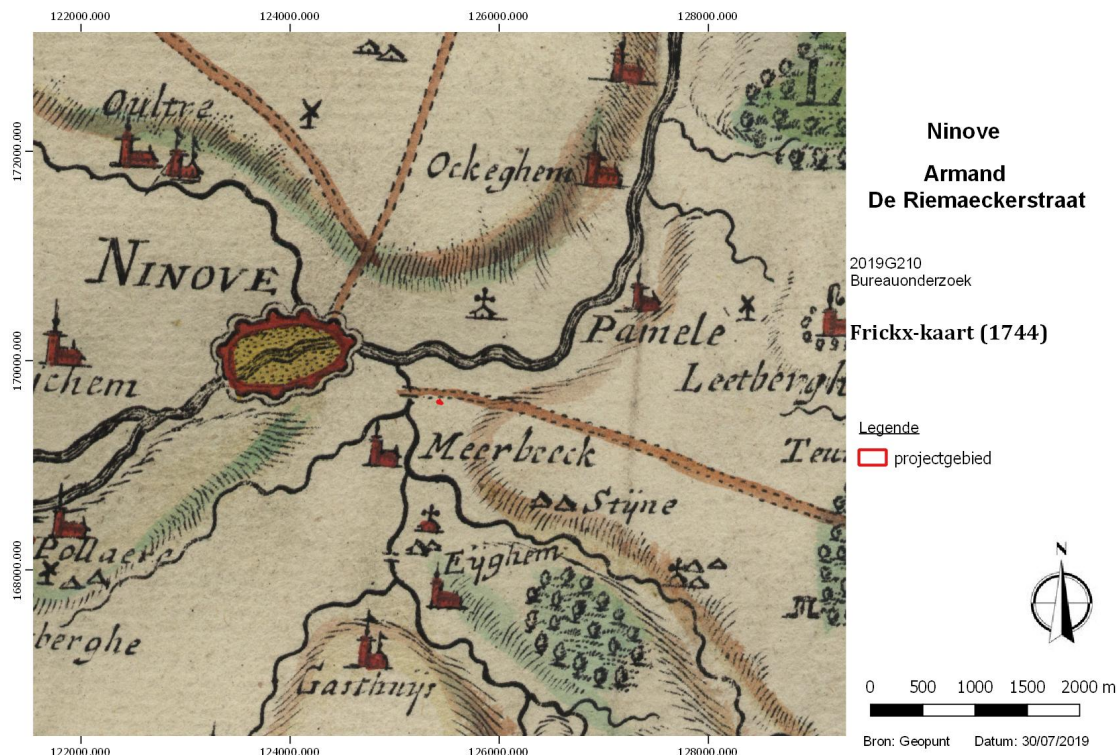
Figuur 16 De kaart van Jacob van Deventer (1565) met aanduiding van de ligging van het plangebied. (bron: <https://uurl.kbr.be/1043849>)



Figuur 17 Ninove in de eerste helft van de 17de eeuw op “Flandria Illustrata” (p. 529) van Antonius Sanderus. Detail met aanduiding van het plangebied. (bron: Universiteitsbibliotheek Gent 2018)



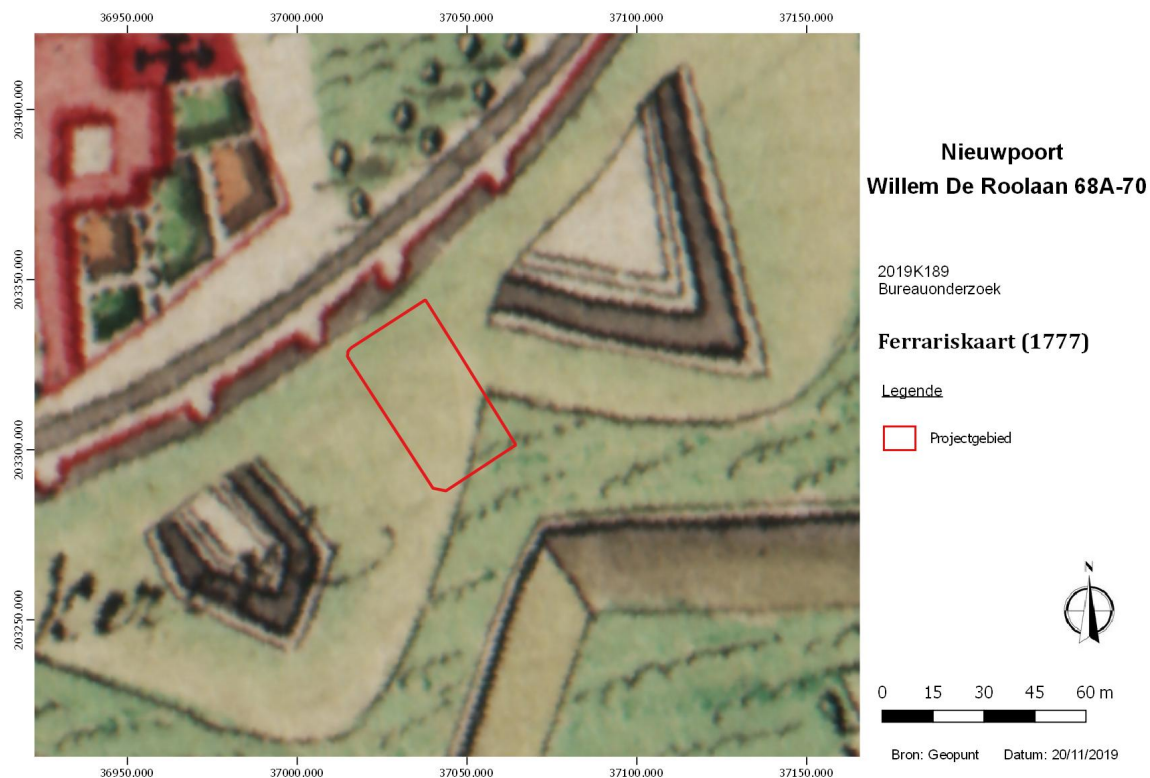
Figuur 18 Franse maquette van Nieuwpoort ca. 1700 met aanduiding van het onderzoeksgebied. (bron: DEGRYSE 1965, pp. 46-47.)



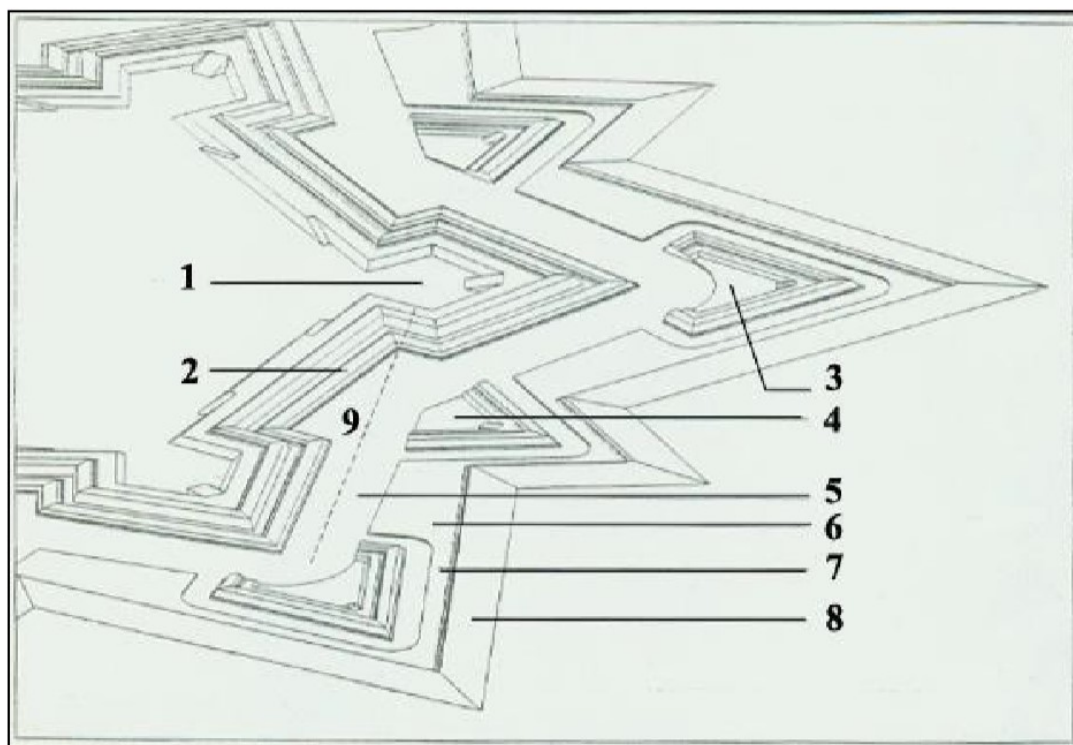
Figuur 19 De Frickx-kaart (1744) met aanduiding van het plangebied. (bron: geopunt)



Figuur 20 Ferrariskaart (1777) met aanduiding van het projectgebied. (bron: geopunt)



Figuur 21 Detail van de Ferrariskaart (1777) met aanduiding van het projectgebied. (bron: geopunt)



Figuur 22 Vestingbouwkundig principe volgens het Oud Nederlands stelsel. 1. Bastion, 2. Onderwal, 3. Halve Maan, 4. Ravelijn, 5. Bedekte Weg, 6. Glacis, 7. Defensielijn, 8. Glacis, 9. Defensielijn. (bron: Gils s.d.)



Figuur 23 Projectgebied weergegeven op een plan uit 1803. (bron: stadsarchief Nieuwpoort)



Figuur 24 Plan van Nieuwpoort uit 1820. (bron: geopunt)



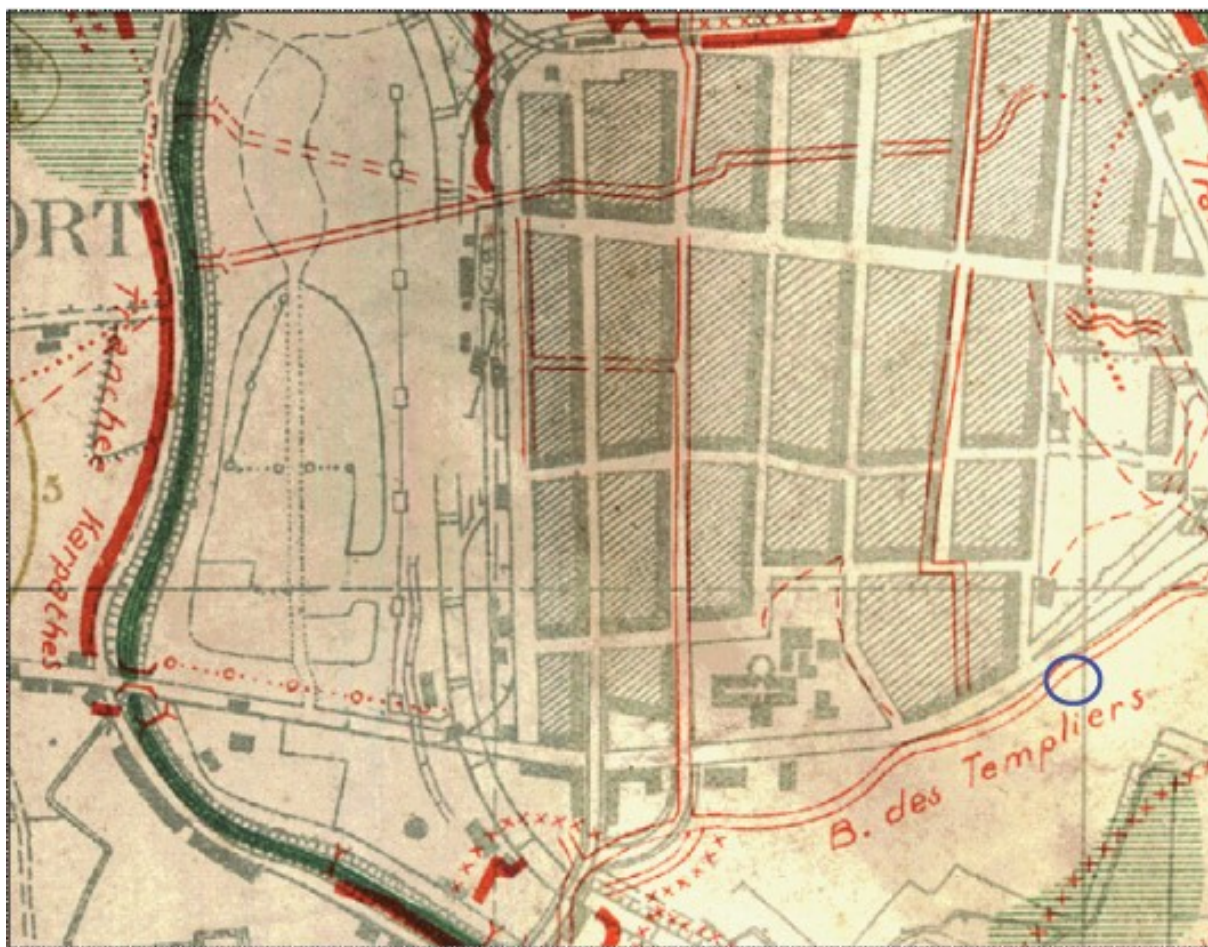
Figuur 25 Atlas der Buurtwegen (1840) met aanduiding van het plangebied. (bron: stadsarchief Nieuwpoort)



Figuur 26 Kaart Vandermaelen (1846-1854) met aanduiding van het projectgebied. (bron: geopunt)



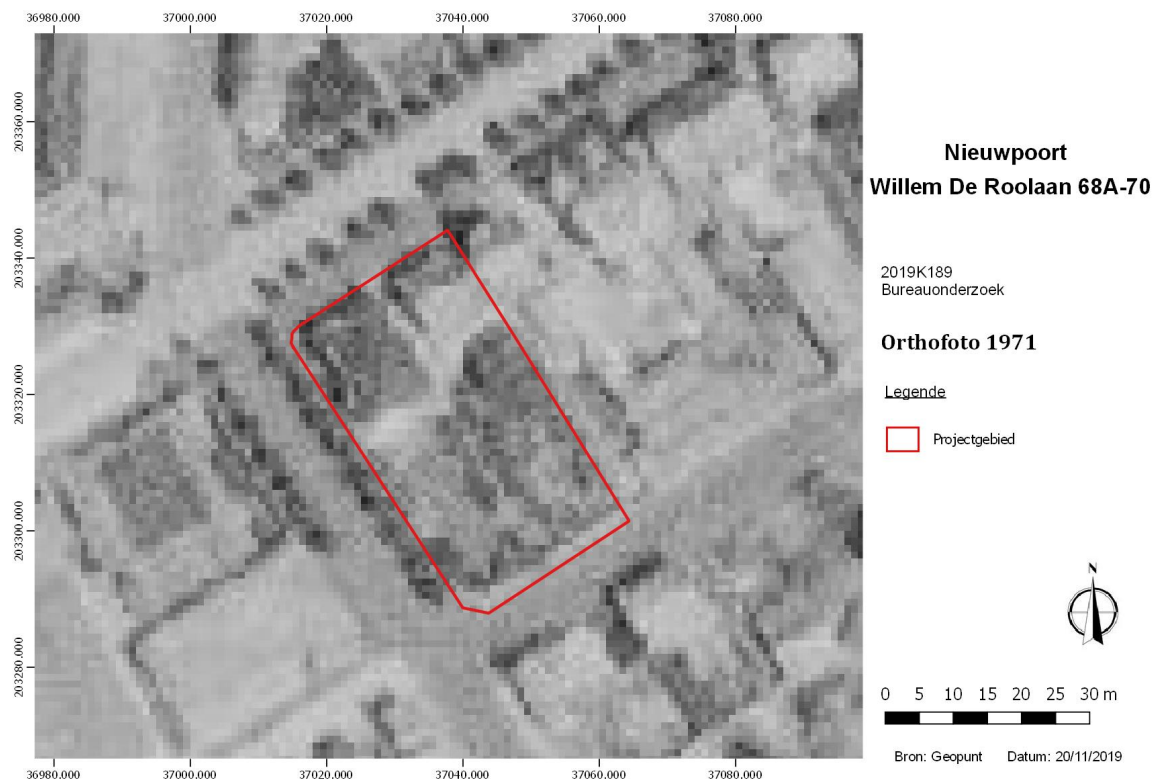
Figuur 27 Topografische kaart van 1860 met aanduiding van het plangebied (bron: http://www.cartesius.be/arcgis/home/webmap/viewer.html?basemapUrl=http://www.ngi.be/tiles/arcgis/rest/services/20k_{838F4EDD-A09C-4897-A850-2D251FF0868B}_default_404000/MapServer&lang=nl)



Figuur 28 Projectgebied bij benadering weergegeven op de loopgravenkaart, september 1918 (bron: 10-ARMEE-BELGE-01-Ramscappelle-0918).



Figuur 29 Topografische kaart 1950-1970. (bron: geopunt)



Figuur 30 Orthofoto uit 1971. (bron: geopunt)



Figuur 31 Orthofoto uit 1990. (bron: geopunt)



Figuur 32 Orthofoto 2015. (bron: geopunt)

4.5. ARCHEOLOGISCHE VOORKENNIS

4.5.1. ARCHEOLOGISCHE OPGRAVINGEN EN PROSPECTIES

Binnen de grenzen van de historische stadskern van Nieuwpoort is reeds heel wat archeologisch veldwerk verricht.

Bij een archeologische prospectie aan de Slachthuisstraat kon een vrij intacte archeologische stratigrafie opgemerkt worden (cai 150538). De schade veroorzaakt door de Eerste Wereldoorlog en activiteiten uit de 20e eeuw leek beperkt tot de bovenste meter van de stratigrafie. Daaronder werd een intacte gelaagdheid aangetroffen, bestaande uit kleilig-zandige tot fosfaatrijke pakketten en een grachtstructuur bestaande uit vier duidelijk te onderscheiden vullingen. Een boring in de moederbodem leverde een structuur op van achtereenvolgens geelgrijs zand met gebroken schelpen en kleilaminatie tot grof zand met gebroken schelpresten. Het bodemprofiel werd geïnterpreteerd als strandwalafzetting, wat overeenkomt met de ontstaansgeschiedenis van de stad en de hypothese uit het onderzoek dat de site zich bevond aan de voet van de Sandeshove-duin waarop Nieuwpoort zicht ontwikkelde. De moederbodem werd vastgesteld op een diepte van ca. 3,52 m TAW.²⁰

Tal van archeologische vindplaatsen indiceren een menselijke aanwezigheid vanaf de volle middeleeuwen. Recent zijn bij een mechanische prospectie uit 2013 (cai 76407) 14de eeuwse kuilen en een cultuurlaag vastgesteld. Deze gronden werden verkaveld bij de uitbreiding van de SintLaurentiusparochie. Er werden gebouwresten en een goed bewaard wegdek in baksteen geattesteerd. Tussen 1290 en 1386 was een begraafplaats aanwezig, wat zich veruitwendigt in de aanwezigheid van verschillende skeletten en grafmonumenten.²¹

Na de mechanische prospectie werd een opgraving geadviseerd. Deze opgraving werd in 2016 uitgevoerd onder leiding van Janiek De Gryse (Ruben Willaert BVBA). Binnen het plangebied werd het natuurlijk sediment doorgaans waargenomen op 3,5 m +TAW, wat overeenkomt met het onderzoek van 2009. Het is te typeren als een hoofdzakelijk zandig sediment, dat lateraal een sterke variatie kent. Doorsneden tonen consequent afwisselend zand en sliblagen met weinig uitgesproken bioturbatie (uitzondering vormt de zuidrand van WP 3) en verwijzen meest naar een gemengd wad of zandwad milieu (intertidaal). De laterale variatie resulteert plaatselijk in lineaire patronen, die tijdens het terreinwerk aanvankelijk als grachten zijn geïnterpreteerd.

²⁰ Heyvaert, B. 2009: p.26.

²¹ Heyvaert, B. 2013.

Coupees op de lijnelementen geven echter grillige laagconfiguraties als resultaat of nog, grootschalige kruisgelaagdheid. Met name deze laatste zijn misschien het resultaat van meanderende prielen en krekens die lokaal het wadsediment hebben geremanieerd. Het is opvallend dat slechts een minderheid van deze watervoerende laagtes van het wadmilieu archeologische vondsten opleverden. De archaeologica situeren zich bovendien steeds in de jongste sedimenten.²²

Naar aanleiding van de realisatie van 110 appartementen en serviceflats ter hoogte van de Recollettenstraat te Nieuwpoort werd een archeologische opgraving uitgevoerd in 2015 door BAAC Vlaanderen. Het onderzoeksterrein was gelegen op de top van de zogenaamde Sandeshovedduin, een duin die vandaag de dag nog steeds het reliëf van de stadskern van Nieuwpoort bepaald. Het onderzoek aan de Recollettenstraat leverde bijzonder interessante resultaten op. Zo bracht de opgraving vondsten uit de oudste geschiedenis van Nieuwpoort aan het licht. De oudste sporen en archeologische contexten dateren uit de volle middeleeuwen, rond de late 12de eeuw tot 13de eeuw. In belangrijke mate werden deze aangetroffen als loopniveaus, ophogingen en oude bouwvoren in de bodemopbouw van het terrein. Deze contexten duiden in het algemeen op meer stabiele fasen tijdens de aangroei van de Sandeshovedduin waarop het onderzoeksterrein gelegen was. Bovenop de laatste natuurlijke aangroei van de duin lagen verschillende antropogeen beïnvloede lagen, waaronder enkele mogelijke leeflagen, oude loopniveaus, homogene lagen die in verband kunnen gebracht worden met het bouwrijp maken van de bodem en ophogingen. Deze waren onderling erg divers van uiterlijk, omvang en textuur. De meeste van deze lagen waren opvallend dun en kenden een grillig verloop. Meer dan waarschijnlijk vertegenwoordigen deze korte, stabiele fasen binnen de aangroei van de duin. Tijdens deze stabiele fasen was er mogelijkheid tot een aanvang van bodemvorming, vaak onder de vorm van accumulatie van organisch materiaal. Het voorkomen van vrij veel antropogeen materiaal – in hoofdzaak aardewerk – in deze lagen duidt er op dat er tijdens de stabiele fasen in de aangroei van het duinlichaam reeds menselijke activiteit was. Welke soort activiteiten dit waren is vooralsnog moeilijk in te schatten. Verder natuurwetenschappelijk onderzoek zal vermoedelijk antwoord kunnen geven. Het aardewerk in deze stabiele lagen lijkt aan te geven dat deze stabielere fasen binnen de aangroei van het duinlichaam vanaf de (late) 12de eeuw optreden – rond hetzelfde tijdstip van de officiële stichting van Nieuwpoort. Het is echter nog niet duidelijk of het ontstaan van de instabiele leeflagen in verband moet gebracht worden met de belangrijke stijging van menselijke activiteit in de onmiddellijke omgeving van het duinlichaam. Naast deze verschillende stratigrafische lagen in de Sandeshovedduin werden ook

²² De Gryse, J. e.a. (in opmaak).

enkele kuilen en een depressie uit de 12de – 13de eeuw gevonden. Voorts leverde de opgraving verschillende structuren op die in de late middeleeuwen te dateren zijn. Het ging hierbij om muurwerk, kuilen. Ook uit de vroegmoderne periode (16de – 18de eeuw) werd vrij veel muurwerk aangetroffen.

Tijdens het onderzoek werd gestoten op enkele praktische problemen. Er werd vrij veel nietontplofte munitie gevonden uit WOI. De munitie bevond zich zowel net onder het loopniveau maar ook dieper. De opbouw van het middeleeuwse duinlichaam bleek erg complex en drong tot meer dan 6 m onder het maaiveld door. De dikke pakketten stuifzand bleken erg droog en hadden een bijzonder losse structuur. Hierdoor verloren deze pakketten al hun stabiliteit bij de aanleg van diepere vlakken en coupes of profielen. Om de veiligheid tijdens het onderzoek niet in gevaar te brengen, werden alle diepere vlakken, coupes en profielen trapsgewijs aangelegd.²³

Bij een opgraving uit 2011, ten westen van het plangebied (cai. 215601) trof een team onder leiding van Brion een west-oost gerichte gracht aan die gerelateerd kon worden aan de 16e- 19e eeuwse versterking rond de stad. Ten noorden van de gracht situeerde zich een schuin oplopend ophogingspakket dat wellicht deel uitmaakte van de glacis. De gracht situeerde zich op een diepte van ca. 2.15 – 2.40 m TAW.²⁴

Ten zuidoosten van het plangebied (cai 162174)²⁵ werden greppels uit de late middeleeuwen gevonden, haaks gepositioneerd te opzichte van elkaar. Ten zuidwesten van het plangebied (cai 158927)²⁶, ter hoogte van de Pieter Deswartelaan werd tijdens een prospectie een brede gracht uit de late middeleeuwen en een WOI puinpakket aangetroffen. Tijdens een controle der werken aan de Duinkerkestraat (cai 156893)²⁷ werd een overwelfde waterloop met aan elke kant een getrapte (muur)fundering aangetroffen. Dit vormde de aanzet van een ravelijn of van een (sluis)constructie om water te lozen uit de grachten.

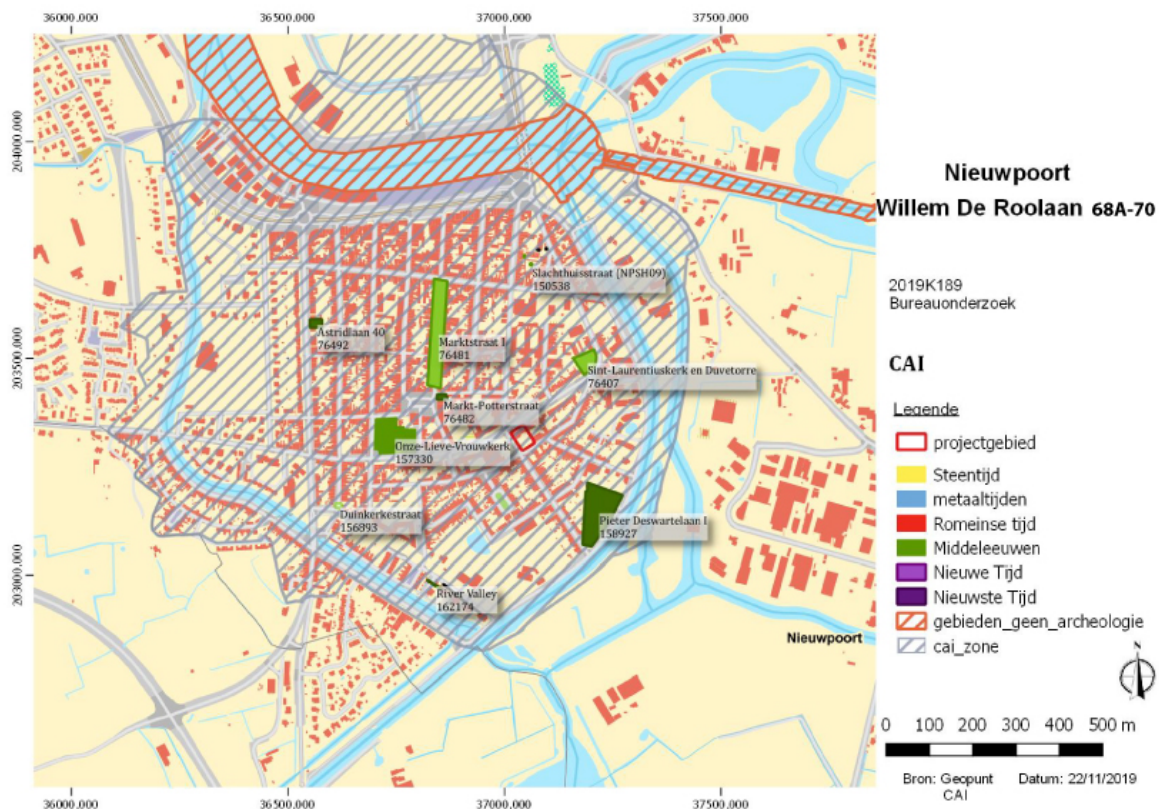
²³ Demoen, D. & Vandenborre, J. Evaluatienota archeologische opgraving Nieuwpoort – Recollettenstraat Fase 1, BAAC Vlaanderen (in uitwerking).

²⁴ Brion et al. 2014.

²⁵ Boncquet T. & De Gryse J. 2012.

²⁶ Boncquet T. 2011.

²⁷ Dewilde, M. 2011.



Figuur 33 Centraal Archeologische Inventaris met projectie van het plangebied. (bron: CAI en geopunt)

4.5.2. ARCHEOLOGISCHE NOTA'S

Nota ID 6730²⁸: Een 200-tal meter ten zuidwesten van het plangebied werd naar aanleiding van een geplande bouw van een appartementscomplex een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. Er werden slechts enkele archeologische sporen aangetroffen, namelijk enkele grachtsegmenten en een accumulatiehorizont. De archeologische sporen bevonden zich onder een recent 2,5m dik ophogingspakket.

²⁸ <https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/notas/6730>

5. SYNTHESE

5.1. ARCHEOLOGISCH VERWACHTINGSPATROON

Het plangebied ligt binnen de vastgestelde historische stadskern van Nieuwpoort. Op de kaart van Deventer (16^{de} eeuw) situeert het plangebied zich vermoedelijk ter hoogte van de stadsmuur en de stadsgracht. In de loop van de 18^{de} eeuw wordt het plangebied opgenomen in de nieuwe stadsversterking. Het plangebied bevindt zich ter hoogte van de vestingsgracht, keermuur en heel misschien een deel van een ravelijn. Tijdens WOI liep een loopgraaf door het noordelijke deel van het plangebied.

Het plangebied heeft een zeker verwachtingspatroon naar sporen vanaf de middeleeuwen (oudere sporen zijn zeker niet uit te sluiten). Het plangebied heeft een grote verwachting voor het aantreffen van de vestingsgracht en stadsmuur. De archeologische sporen kunnen zich manifesteren als ophogingspakketten, opvullingspakketten, beschoeiing, funderingen,

5.2. ONDERZOEKSVRAGEN

Zijn er archeologische of historische gegevens gekend over de site?

Het plangebied ligt ter hoogte van de stadsversterkingen. Archeologische resten zullen grotendeels te linken zijn aan deze versterkingen.

Zijn er gegevens gekend dat de bodem (deels) verstoord is?

Een deel van het plangebied is momenteel onderkelderd. De onderkeldering zal een zekere impact gehad hebben op de bewaringstoestand van het archeologisch bodemarchief.

Zijn er landschappelijke factoren die invloed kunnen hebben op de gaafheid van eventuele archeologische sporen?

Niet van toepassing.

Wat is de impact van de geplande werken op het bodemarchief?

De werken zullen een vrij grote impact hebben op het bodemarchief. Het volledige plangebied wordt immers onderkelderd.

Is er een archeologische site aanwezig? Zo ja, wat zijn de karakteristieken en de bewaringstoestand ervan? Wat is de relatie met het landschap? Welke waarde heeft de site?

De aan- of afwezigheid van een archeologische site kan niet vastgesteld worden op basis van het bureauonderzoek.

Wat is de te volgen strategie tijdens een eventueel verder onderzoek en welke bijkomende onderzoeksvragen moeten daarbij beantwoord worden?

Zie Programma van Maatregelen.

6. BESLUIT

Aanleiding van onderstaand bureauonderzoek vormt de geplande omgevingsvergunningsaanvraag met betrekking tot stedenbouwkundige handelingen te Nieuwpoort Willem De Roolaan 68A-70 (provincie West-Vlaanderen).

De archeologienota wordt opgemaakt naar aanleiding van een geplande aanvraag van een omgevingsvergunning met betrekking tot stedenbouwkundige handelingen waarbij de totale oppervlakte van de ingreep in de bodem 100m² of meer beslaat en de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de aanvraag betrekking heeft 300m² of meer bedraagt. De totale oppervlakte van het plangebied in kwestie bedraagt circa circa 1397m². Het plangebied is gesitueerd binnen de vastgestelde archeologische zone 'historische stadskern van Nieuwpoort'. De opdrachtgever plant de bouw van meersgezingswoningen. Het volledige plangebied zal daarbij onderkelderde worden tot op een diepte van -3,2m ten opzichte van het maaiveld.

Op de oudste historische kaarten staat het plangebied afgebeeld op de rand van de middeleeuwse stad, ter hoogte van de stadsgracht en vermoedelijk ook stadsmuur. In de loop van de 17^{de} – 18^{de} eeuw wordt het plangebied opgenomen binnen grotere verdedigingswerken. Ook dan bevindt het plangebied zich ter hoogte van de vestingsgracht, keermuur en mogelijk een deel van het ravelijn. Mogelijks bevindt zich een WOI structuur (loopgraaf) op het noordelijk deel van het plangebied.

Het plangebied heeft een zeker verwachtingspatroon naar sporen vanaf de middeleeuwen (oudere sporen zijn zeker niet uit te sluiten). Het plangebied heeft een grote verwachting voor het aantreffen van de vestingsgracht en stadsmuur. De archeologische sporen kunnen zich manifesteren als ophogingspakketten, opvullingspakketten, beschoeiing, funderingen,

7. BIBLIOGRAFIE

- <https://www.geopunt.be/kaart>
- <https://www.cartesius.be/CartesiumPortal/>
- <https://cai.onroerenderfgoed.be/>
- <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/>
- <https://maps.nls.uk/ww1/trenches/>

- BILLIAU, R., DALLE, G., DALLE, R. & TERMOTE, J. (1992). TUSSEN LAND EN ZEE: HET DUINENGEBIED VAN NIEUWPOORT TOT DE PANNE, TIELT: LANNOO.

- BONCQUET T. & DE GRUYSE J. 2012, *Archeologisch vooronderzoek Nieuwpoort (River Valley)*, Ruben Willaert bvba Rapport 25.

- BONCQUET T. 2011, *Archeologisch vooronderzoek Pieter Deswartelaan project "Waterfront"* (gem. Nieuwpoort, West-Vlaanderen), Ruben Willaert bvba.

- BRION et al. 2014: *Archeologisch onderzoek de Zathe, Nieuwpoort*, eindrapport.

- DE GRUYSE, J., EGGERMONT, S., PIJPELINK, A. *Archeologisch onderzoek in de SintLaurentiusparochie, Nieuwpoort (West-Vl.)*, nog niet uitgegeven.

- DEGRUYSE R. 1965, *Belgische steden in reliëf: plannen opgenomen door Franse militaire ingenieurs – XVIIe-XIXe eeuw*, Brussel.

- DEMOEN, D. & VANDENBORRE, J. *Evaluatienota archeologische opgraving Nieuwpoort – Recollettenstraat Fase 1*, BAAC Vlaanderen (in uitwerking).

- DE VOS, L., SIMOENS, T., WARNIER, D., BOSTYN, F. (2014). 14-18, OORLOG IN BELGIË. WBOOKS, 320P.

- DEWILDE, M. 2011: *Rapportage vondstmelding. Duinkerkestraat Nieuwpoort (West-Vlaanderen)* 30/03/2011, onuitgegeven rapport.

- GILS, R. s.d. Enkele notities over vestingbouw en vestingoorlog in de 16de en 17de eeuw. Simon Stevinstichting.
- HEYVAERT B, PAUMEN D, VAN RANSBEECK L, ACKE B, 2009. Archeologische prospectie Slachthuisstraat Nieuwpoort (prov. West-Vlaanderen). Basisrapport - december 2009, onuitgegeven rapport.
- HEYVAERT, B., 2017: ARCHEOLOGISCHE PROSPECTIE NIEUWPOORT NIJVERHEIDSTRAAT (PROV. WESTVLAANDEREN). MONUMENT VANDEKERCKHOVE BASISRAPPORT 2017/18
- VAN RANST, E. & SYS, C. 2000. Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen. Universiteit Gent.
- ZWAENEPOEL, A. & VERHAEGHE, F. (Red. 2011). De broeken van de Ijzer- en Handzamevallei. Uitgeverij OC-ANB, XIV + 350 p.

8. FIGURENLIJST

Figuur 1 Topografische kaart met aanduiding van het projectgebied. (bron: geopunt en NGI).....	7
Figuur 2 Detail van de topografische kaart met aanduiding van het projectgebied (bron: geopunt en NGI).....	8
Figuur 3 GRB-basiskaart met aanduiding van de perceelnummers. (bron: geopunt)	8
Figuur 4 Recente orthofoto met projectie van het plangebied. (bron: geopunt)	9
Figuur 5 Plan bestaande toestand. (bron: opdrachtgever).....	10
Figuur 6 Zicht op de onderkeldering ter hoogte van de bestaande bebouwing. (lichtblauw gearceerd) (bron: opdrachtgever).....	11
Figuur 7 Plan nieuwe toestand kelderruimte met o.a. parkeergelegenheid. (bron: opdrachtgever)	12
Figuur 8 Gelijkvloers van de nieuw ontworpen toestand. (bron: opdrachtgever)	13
Figuur 9 Doorsnede nieuwe toestand. (bron: opdrachtgever)	14
Figuur 10 Digitaal Hoogtemodel met aanduiding van het projectgebied. (bron: geopunt).....	15
Figuur 11 Detail van het digitaal hoogtemodel met hoogteprofielen. (bron: geopunt)	16
Figuur 12 Potentiële bodemerosiekaart met aanduiding van het projectgebied. (bron: geopunt)	16
Figuur 13 Bodemkaart met projectie van het plangebied. (bron: geopunt)	17
Figuur 14 Tertiair geologische kaart met aanduiding van het plangebied. (bron: geopunt)	19
Figuur 15 Quartair geologische kaart met aanduiding van het plangebied. (bron: geopunt)	19
Figuur 16 De kaart van Jacob van Deventer (1565) met aanduiding van de ligging van het plangebied. (bron: https://uurl.kbr.be/1043849)	26
Figuur 17 Ninove in de eerste helft van de 17de eeuw op “Flandria Illustrata” (p. 529) van Antonius Sanderus. Detail met aanduiding van het plangebied. (bron: Universiteitsbibliotheek Gent 2018)	27
Figuur 18 Franse maquette van Nieuwpoort ca. 1700 met aanduiding van het onderzoeksgebied. (bron: DEGRYSE 1965, pp. 46-47.)	27
Figuur 19 De Frickx-kaart (1744) met aanduiding van het plangebied. (bron: geopunt).....	28
Figuur 20 Ferrariskaart (1777) met aanduiding van het projectgebied. (bron: geopunt)	28
Figuur 21 Detail van de Ferrariskaart (1777) met aanduiding van het projectgebied. (bron: geopunt).....	29
Figuur 22 Vestingbouwkundig principe volgens het Oud Nederlands stelsel. 1. Bastion, 2. Onderwal, 3. Halve Maan, 4. Ravelijn, 5. Bedekte Weg, 8. Glacis, 9. Defensielijn. (bron: Gils s.d.)	29
Figuur 23 Projectgebied weergegeven op een plan uit 1803. (bron: stadsarchief Nieuwpoort) ..	30

Figuur 24 Plan van Nieuwpoort uit 1820. (bron: geopunt)	30
Figuur 25 Atlas der Buurtwegen (1840) met aanduiding van het plangebied. (bron: stadsarchief Nieuwpoort).....	31
Figuur 26 Kaart Vandermaelen (1846-1854) met aanduiding van het projectgebied. (bron: geopunt).....	31
Figuur 27 Topografische kaart van 1860 met aanduiding van het plangebied (bron: http://www.cartesius.be/arcgis/home/webmap/viewer.html?basemapUrl=http://www.ngi.be/tiles/arcgis/rest/services/20k_{838F4EDD-A09C-4897-A850-2D251FF0868B}_default_404000/MapServer&lang=nl)	32
Figuur 28 Projectgebied bij benadering weergegeven op de loopgravenkaart, september 1918 (bron: 10-ARMEE-BELGE-01-Ramscappelle-0918).....	33
Figuur 29 Topografische kaart 1950-1970. (bron: geopunt).....	34
Figuur 30 Orthofoto uit 1971. (bron: geopunt).....	34
Figuur 31 Orthofoto uit 1990. (bron: geopunt).....	35
Figuur 32 Orthofoto 2015. (bron: geopunt)	35
Figuur 33 Centraal Archeologische Inventaris met projectie van het plangebied. (bron: CAI en geopunt).....	39