



Zwembad (Oostende, West-Vlaanderen)

Projectcode: 2017A376

Januari 2017

ARCHEOLOGIENOTA

BUREAUONDERZOEK (FASE 0)

DEEL 1: RESULTATEN VAN HET BUREAUONDERZOEK

Voorafgaande archeologienota in het kader van de sloop van de huidige gebouwen: 2016L254

Colofon

Ruben Willaert bvba
Ten Briele 14 bus 15
8200 Sint-Michiels-Brugge

Auteurs: Janiek De Gryse, Clara Thys, Joren De Tollenaere, Aaron Willaert
Wetenschappelijke begeleiding: Dieter Demey en Benoit Strubbe

© Ruben Willaert bvba, Sint-Michiels-Brugge, 2016

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 Ruben Willaert bvba.

Ruben Willaert bvba aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

INHOUDSTAFEL

Deel 1: Resultaten van het bureauonderzoek	6
1.1 Beschrijvend gedeelte	6
1.1.1 Administratieve gegevens	6
1.1.2 Juridische context	8
1.1.3 Onderzoekskader	8
1.1.4 Ruimtelijke situering	9
1.1.5 Geplande ingrepen en hun impact op het bodemarchief	10
1.1.6 Archeologisch potentieel	14
1.1.6.1 Methode	14
1.1.6.2 Fysisch geografische situatie	14
1.1.6.3 Bekende archeologische vindplaatsen	14
1.1.6.4 Archeologische indicatoren en cultuurhistorisch kader	14
1.1.6.5 Verstoringshistoriek	15
1.2 Assessmentrapport	16
1.2.1 Beschrijving aardwetenschappelijke gegevens	16
1.2.1.1 Traditionele landschappenkaart (geomorfologie)	17
1.2.1.2 Geologie	18
1.2.1.2.1 Tertiair	18
1.2.1.2.2 Quartair	19
1.2.1.3 Bodem	20
1.2.1.3.1 Bodemtypes	20
1.2.1.3.2 Bodemerosie	21
1.2.1.4 Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHMV) en hoogteverloop	22
1.2.1.5 Hydrografie	23
1.2.2 Gekende archeologische waarden	25
1.2.2.1 Historisch en cartografisch onderzoek	25
1.2.2.1.1 Historische achtergrond	25
1.2.2.1.2 Historische kaarten	26
1.2.2.2 Beschrijving van de gekende archeologische waarden	33
1.2.2.3 Projectgebied gesitueerd ten aanzien van zijn landschappelijk en culturele kader	36
1.3 Conclusie en syntheseplan	37
1.3.1.1 Samenvatting gericht op een gespecialiseerd publiek	38
1.3.1.2 Samenvatting gericht op een niet-gespecialiseerd publiek	38
Deel 3: Bibliografie	39

Deel 4: Bijlagen.....	40
------------------------------	-----------

FIGURENLIJST (2017A376)

Figuur 1: Projectgebied weergegeven op de GRB-basiskaart met aanduiding van de kadastrumnummers (Bron: Geopunt).....	7
Figuur 2: Projectgebied weergegeven op de topografische kaart van België (Bron: Geopunt).....	7
Figuur 3: verstoringskaart.....	8
Figuur 4: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2015 (Bron: Geopunt)	9
Figuur 5: Geplande werken	11
Figuur 6: Geplande werken	12
Figuur 7: geplande werken.....	13
Figuur 8: Projectgebied weergegeven op de traditionele landschappenkaart (bron: Geopunt).....	17
Figuur 9: Projectgebied weergegeven op de Tertiair Geologische Kaart (bron: Geopunt).....	18
Figuur 10: Projectgebied weergegeven op de Quartair Geologische Kaart (bron: Geopunt).....	19
Figuur 11: Projectgebied weergegeven op de bodemkaart (bron: Geopunt).....	20
Figuur 12: Projectgebied weergegeven op de potentiële bodemerosiekaart per perceel (2016) (bron: Geopunt).....	21
Figuur 13: Projectgebied weergegeven op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (bron: Geopunt).....	22
Figuur 14: Hoogteverloop van het projectgebied (van oost naar west) volgens de profiellijn weergegeven op het DHMV (bron: Geopunt).....	23
Figuur 15: Projectgebied weergegeven met de verschillende waterlopen op het Digital Hoogtemodel van Vlaanderen (bron: Geopunt).....	24
Figuur 16: Projectgebied weergegeven op de Ferrariskaart, 1771-1777 (Bron: Geopunt)	26
Figuur 17: Projectgebied weergegeven op de Atlas der Buurtwegen, ca. 1840 (Bron: Geopunt)	27
Figuur 18: Projectgebied weergegeven op de Popp-kaart, 1842-1879 (Bron: Geopunt)	28
Figuur 19: Projectgebied weergegeven op de kaart van Oostende, WO I, 14 augustus 1917 (Bron: Linesman)	29
Figuur 20: Projectgebied weergegeven op de Topografische Kaart van het Ministerie van Openbare Werken en Wederopbouw, 1950-1970 (Bron: Geopunt)	30
Figuur 21: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, kleinschalig, zomeropnamen, 1971 (Bron: Geopunt)	31
Figuur 22: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, kleinschalig, zomeropnamen, 1979-1990 (Bron: Geopunt)	31
Figuur 23: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2000-2003 (Bron: Geopunt).....	32
Figuur 24: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen (Bron: Geopunt)	32
Figuur 25: Projectgebied weergegeven op de topografische kaart van België t.o.v. de CAI-polygonen (Bron: Geopunt).....	33

Figuur 26: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2015 (Bron: Geoportaal)	36
Figuur 27: syntheseplan.	38

TABELLENLIJST (2017A376)

Tabel 1: Administratieve gegevens: De administratieve gegevens identificeren de actoren die betrokken zijn bij het vooronderzoek en de locatie van het vooronderzoek.	6
Tabel 2: Overzicht van de aardwetenschappelijke gegevens.....	16
Tabel 3: Overzicht van de aanwezige CAI.	33

Deel 1: Resultaten van het bureauonderzoek

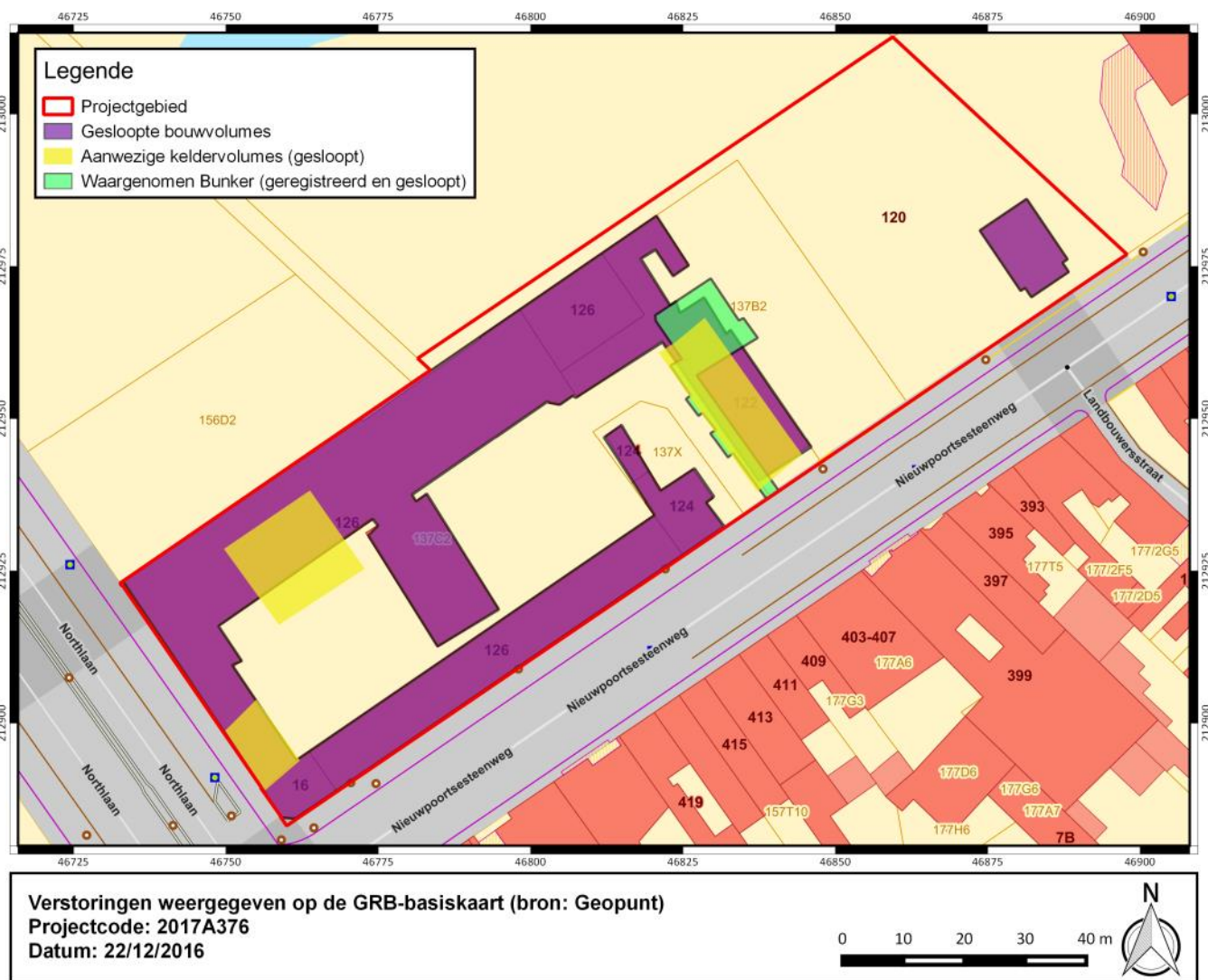
1.1 Beschrijvend gedeelte

1.1.1 Administratieve gegevens

Tabel 1: Administratieve gegevens: De administratieve gegevens identificeren de actoren die betrokken zijn bij het vooronderzoek en de locatie van het vooronderzoek.

a) Projectcode	2017A376	
b) Het eventuele nummer van het wettelijk depot of het buitenlandse equivalent hiervan	/	
c) De naam en het erkenningsnummer van de erkende archeoloog	Janiek De Gryse OE/ERK/Archeoloog/2015/00043	
d) De locatie van het vooronderzoek met vermelding van:	Provincie	West-Vlaanderen
	Gemeente	Oostende
	Deelgemeente	/
	Postcode	8400
	Adres	Northlaan 14 / Nieuwpoortsesteenweg 120,122,124,126
	Toponiem	Zwembad
	Bounding box (Lambertcoördinaten)	X _{min} = 46715 Y _{min} = 212879 X _{max} = 46884 Y _{max} = 212996
e) Het kadasterperceel met vermelding van gemeente, afdeling, sectie, perceelsnummer of -nummers en kaartje	Oostende 4de afdeling sectie A nrs 0137B2, 0137Z, 0137C, 0137C2 0137X, 0137Y; Figuur 1	
f) Een topografische kaart van het onderzochte gebied waarvan de schaal afgestemd is op de grootte van het projectgebied	Figuur 2	
g) De begin- en einddatum van de uitvoering van het onderzoek	Januari 2017	
h) De relevante termen uit de thesauri bij de Inventaris Onroerend Erfgoed die van toepassing zijn op het onderzochte gebied, de eventuele archeologische site en het onderzoek zelf	Bureauonderzoek	
i) Overzichtsplan met afbakening van verstoorde zones	Figuur 3	





Figuur 3: verstoringskaart.

1.1.2 Juridische context

Het projectgebied bevindt zich volgens het gewestplan in een zone bestemd voor dagrecreatie. Het projectgebied bevindt zich bovendien noch in een archeologische site, noch in een vastgestelde archeologische zone, noch in een gebied waar geen archeologie te verwachten valt. Deze archeologienota wordt opgemaakt naar aanleiding van een geplande stedenbouwkundige vergunningsaanvraag waarbij de totale oppervlakte van de ingreep in de bodem 1000 m² of meer beslaat en de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de aanvraag betrekking heeft 3000 m² of meer bedraagt.

De oppervlakte van het plangebied in kwestie bedraagt ca. 8000m² en de ingreep in de bodem meer dan 1000m²; vandaar is men verplicht een bekrachtigde archeologienota toe te voegen aan de vergunningsaanvraag.

1.1.3 Onderzoekskader

Aanleiding van onderhavig bureauonderzoek vormt de geplande realisatie van een zwembadcomplex. Het projectgebied wordt in deze studie Oostende zwembad genoemd.

Met onderhavig bureauonderzoek wordt de eerste stap gezet van 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 projectgebied Oostende Zwembad. 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.

Dit projectgebied was reeds onderwerp van een archeologienota met bureauonderzoek (projectcode 2016L254) en landschappelijk booronderzoek (2016L79). Het zwembadcomplex wordt ingeplant op dezelfde site als de voormalige Vercaemerscholen en het containerpark van Oostende. Voor de sloop van de school, bunker en containerpark werd reeds een archeologienota opgemaakt (projectcode 2016L254). Daarom wordt bij deze nota uitgegaan van een situatie waar deze gebouwen reeds gesloopt zijn, en wordt bvb. de registratie van de bunker niet mee opgenomen in dit advies.

1.1.4 Ruimtelijke situering



Figuur 4: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2015 (Bron: Geopunt)

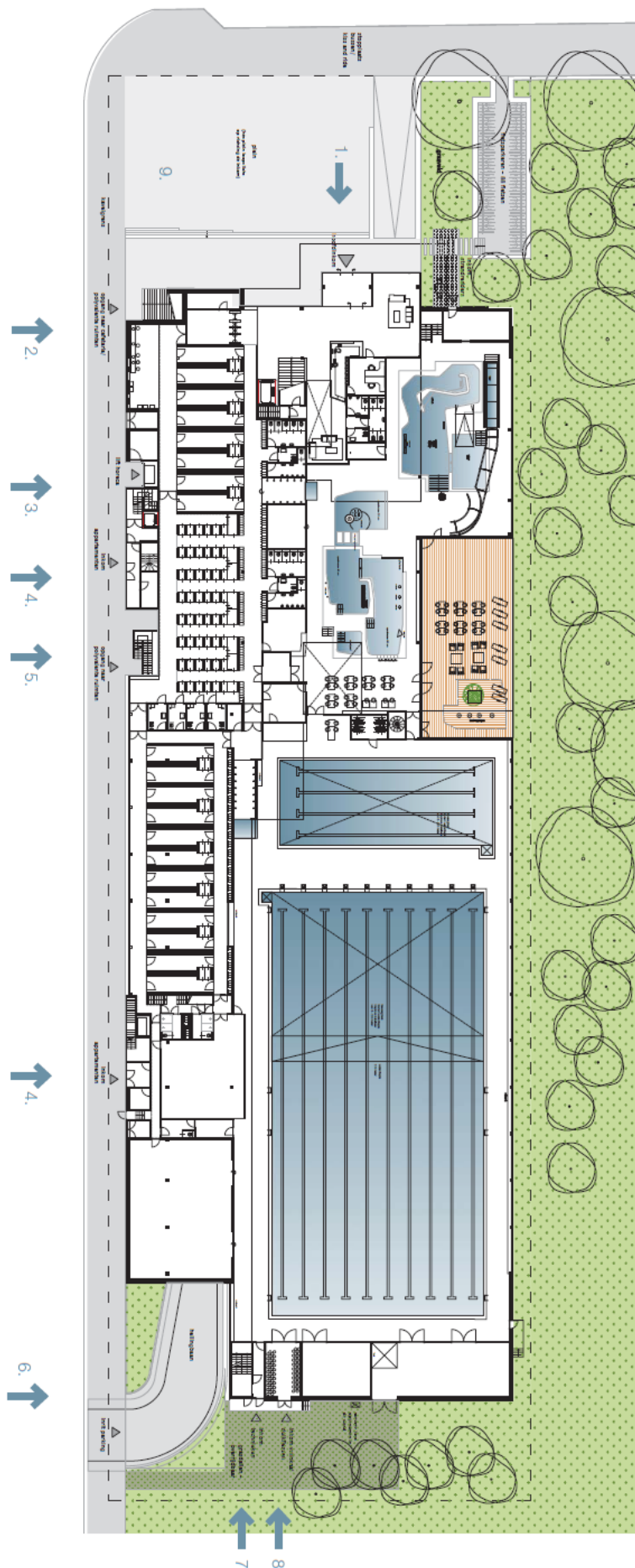
De locatie situeert zich op de site van de voormalige Vercaemerschool en een containerpark, op de hoek van de Nieuwpoortsesteenweg en de Elisabethlaan te Mariakerke-Bad, deel van de stad Oostende. Het terrein situeert zich ca. 500 van de Noordzee. Het centrum van Oostende ligt ca. 3,5 km ten westen.

1.1.5 Geplande ingrepen en hun impact op het bodemarchief

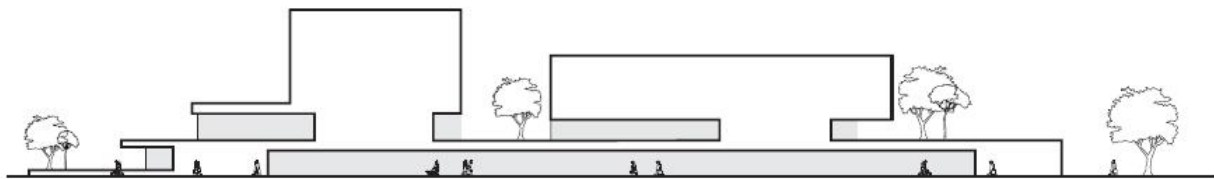
De opdrachtgever plant de realisatie van een zwembadcomplex. Dit zwembadcomplex wordt ingeplant op dezelfde site als de voormalige Vercaemerschool en het containerpark van Oostende. Voor de sloop van de school, bunker en containerpark werd reeds een archeologienota opgemaakt (projectcode 2016L254). Daarom wordt bij deze nota uitgegaan van een situatie waar deze gebouwen reeds gesloopt zijn, en wordt bvb. de registratie van de bunker niet mee opgenomen in dit advies.

Zie bijlage 1 tot 4.

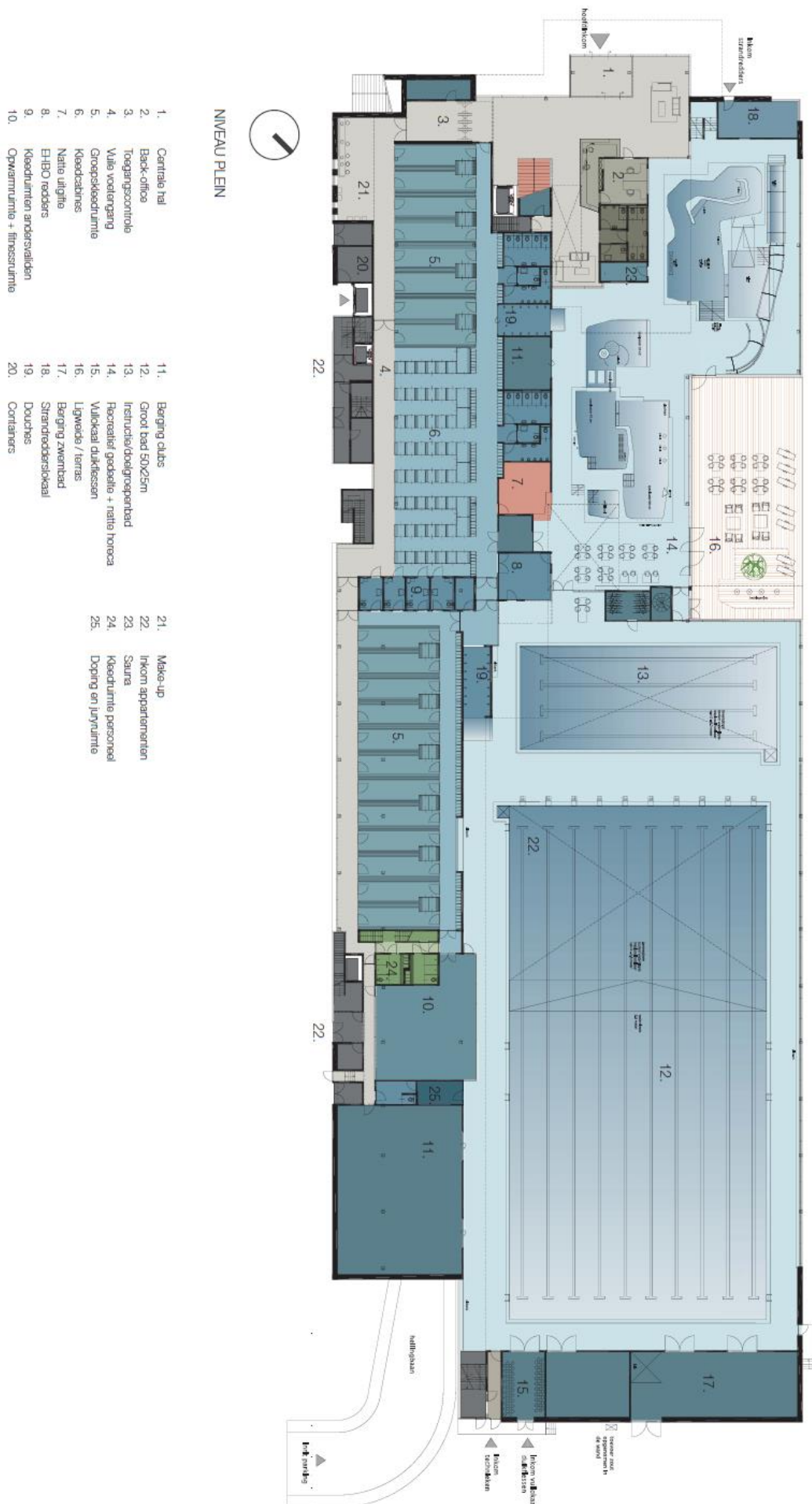
1. Hoofdingang
2. Trappentorij naar cafetaria / polyvalente ruimtes
3. Leveing polyvalente ruimtes
4. Inkomsgelabel appartementen
5. Opvang naar polyvalente ruimten
6. Inrij parking
7. Inkom technische
8. Inkom vrijkwalijk daklessen
9. Voorplan geschikt voor verschillende activiteiten



Figuur 5: Geplande werken



Figuur 6: Geplande werken



Figuur 7: geplande werken.

1.1.6 Archeologisch potentieel

1.1.6.1 Methode

Het archeologisch potentieel drukt een verwachting uit ten aanzien van voorkomen, aard, gaafheid en conservering van de archeologische resten in de ondergrond van de planlocatie. Het archeologisch potentieel is gebaseerd op vier variabelen: fysisch-geografische situatie, bekende archeologische vindplaatsen, archeologische indicatoren en verstoringshistoriek.

1.1.6.2 Fysisch geografische situatie

Geologische, geomorfologische en bodemkundige data informeren over de genese van het landschap in het plangebied, de bodemopbouw en de ligging en de stratigrafische positie van sedimenten waarin archeologische fenomenen kunnen 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. Het projectgebied Oostende Zwembad wordt gekenmerkt door een lage densiteit aan bebouwing in het verleden. Daarom heeft het bureauonderzoek als bijkomend doel de landschappelijke opbouw en het landgebruik van het gebied te kennen. Daarvoor wordt bijzondere aandacht besteed aan de relevante ecologische en aardkundige gegevens en bronnen.

Volgend kaartmateriaal werd geconsulteerd t.b.v. de aardkundige analyse van de projectlocatie:

- Tertiair geologische kaart van Vlaanderen
- Quartair geologische kaart van Vlaanderen
- Bodemkaart
- Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen
- Hydrografische kaart van Vlaanderen
- Bodemerosie kaart
- Geomorfologische kaart

1.1.6.3 Bekende archeologische vindplaatsen

Dit wijst op vindplaatsen waar de fysieke neerslag van menselijke activiteiten uit het verleden reeds werd vastgesteld en gedocumenteerd. Om een overzicht te krijgen van de bekende archeologische vindplaatsen binnen het projectgebied werd de Centrale Archeologische Inventaris van Agentschap Onroerend Erfgoed geraadpleegd.

1.1.6.4 Archeologische indicatoren en cultuurhistorisch kader

Archeologische indicatoren omvatten diverse datacategorieën zoals resultaten van non-intrusieve archeologische prospectietechnieken (bijvoorbeeld vondstmeldingen van metaaldetectie), toevallige vondsten bij niet-archeologische graafwerken, maar vooral ook historisch-cartografische, iconografische data en fotocollecties.

Om bij deze casus inzicht te verwerven over de archeologische indicatoren in het plangebied werd onderstaand historisch kaartmateriaal geanalyseerd:

- Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden, opgenomen op initiatief van de graaf de Ferraris (1771-1778)
- Atlas der Buurtwegen uit ca. 1841
- Kadasterkaart van Philippe-Christian Popp (1842-1879)
- Topografische kaart van 14 augustus 1917
- Topografische Kaart van het Ministerie van Openbare Werken en Wederopbouw (1950-1970)

Op basis van dit kaartmateriaal kan het landgebruik vanaf de tweede helft van de 18de eeuw vastgesteld worden en de eventuele gevolgen ervan op het archeologisch bodemarchief ingeschat worden.

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.

Om het cultuurhistorische kader van het projectgebied in kaart te brengen, werd het kaartmateriaal beschikbaar op Geoportaal geconsulteerd.

1.1.6.5 Verstoringshistoriek

De verstoringsgraad van de planlocatie bepaalt in belangrijke mate de gaafheid en bewaringsgraad van het archeologische bodemarchief. Om een correcte inschatting van de verstoring van de bodem te kunnen maken kunnen allerhande bronnen van pas komen. Zo kan mondelinge informatie van vroegere gebruikers of bewoners, verslagen van bodemonderzoeken of informatie uit de aardwetenschappelijke kaarten een grote rol spelen bij het correct inschatten van de aanwezigheid en van de bewaringstoestand van de archeologische resten.

In het kader van dit bureauonderzoek werd een plaatsbezoek uitgevoerd.

1.2 Assessmentrapport

Het assessmentrapport omvat alle relevante gegevens die over het projectgebied verzameld kunnen worden uit toegankelijke literatuur en kaartmateriaal, die bijdragen tot het gefundeerd inschatten van het archeologisch potentieel van het plangebied. Om dit laatste te bereiken worden de verzamelde gegevens met elkaar vergeleken, geconfronteerd en samengelegd. Dit rapport heeft als doel het plangebied binnen zijn archeologisch en landschappelijk kader te plaatsen, rekening houdend met de geplande bodemingrepen. De studie maakt gebruik van verschillende datasets, waarbij het uitgangspunt steeds het ontwerpplan van de toekomstige bodemingrepen is. Dit ontwerpplan wordt telkens geprojecteerd op de geologische, bodemkundige en historische kaarten. Alle kaartmateriaal werd vervaardigd met behulp van QGIS, 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 deel 2: het programma van maatregelen.

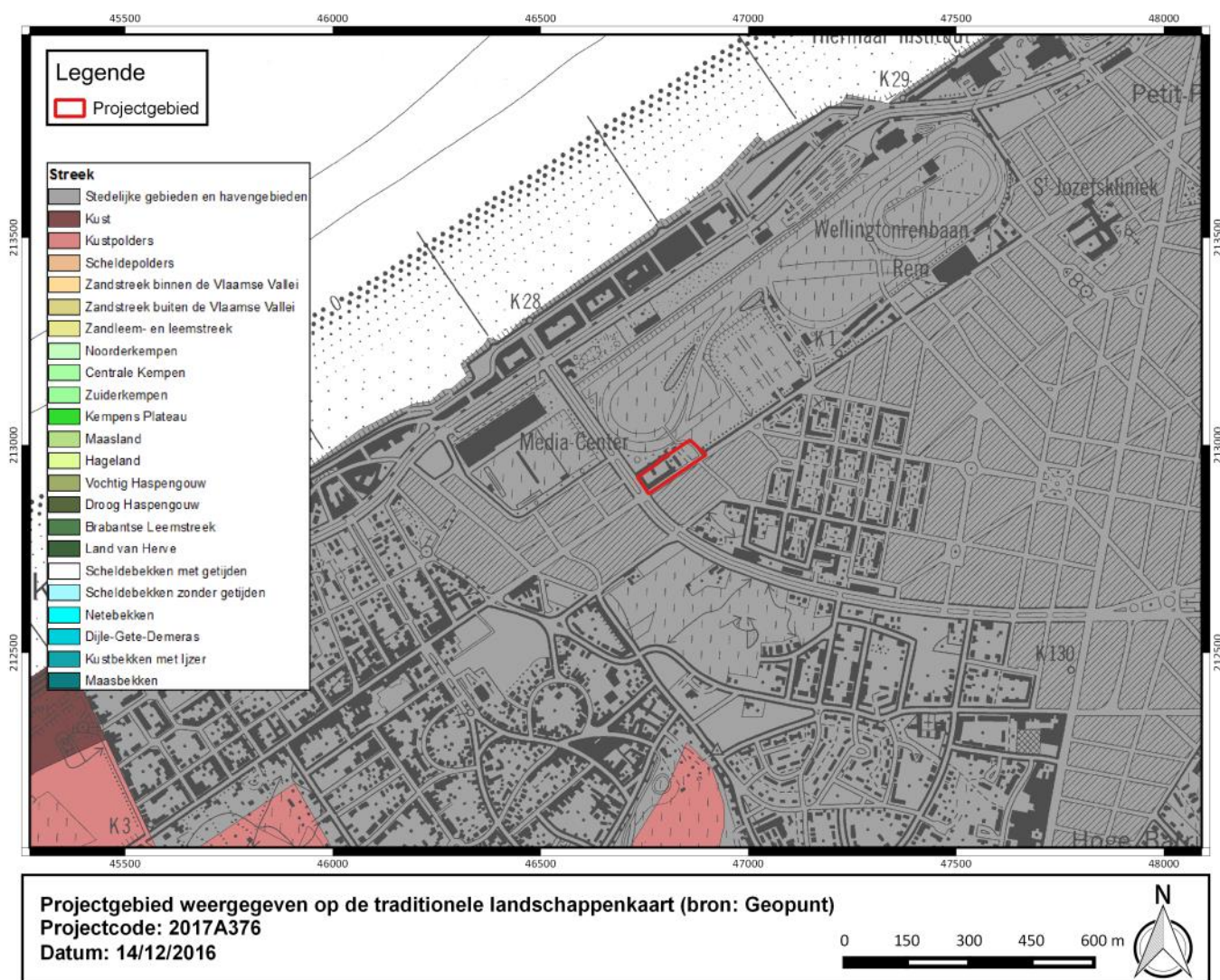
1.2.1 Beschrijving aardwetenschappelijke gegevens

Tabel 2: Overzicht van de aardwetenschappelijke gegevens.

Bron	Informatie
Traditionele landschappenkaart	Stedelijk gebied
Tertiair	Lid van Kortemark (Formatie van Tielt)
Quartair	Type 11c: getijdenafzetting/eolische afzetting/getijdenafzetting
Bodemtypes	OB
Potentiële bodemerosie	Niet gekend
Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen	Gemiddelde hoogte ca. 4,7 m TAW
Hydrografie	IJzerbekken (Gistel-Ambacht) Rivieren: Provinciegeleed en Stenedijkgeleed

1.2.1.1 Traditionele landschappenkaart (geomorfologie)

Het projectgebied is gelegen in stedelijk gebied en ligt vlak bij de kust en de kustpolders.



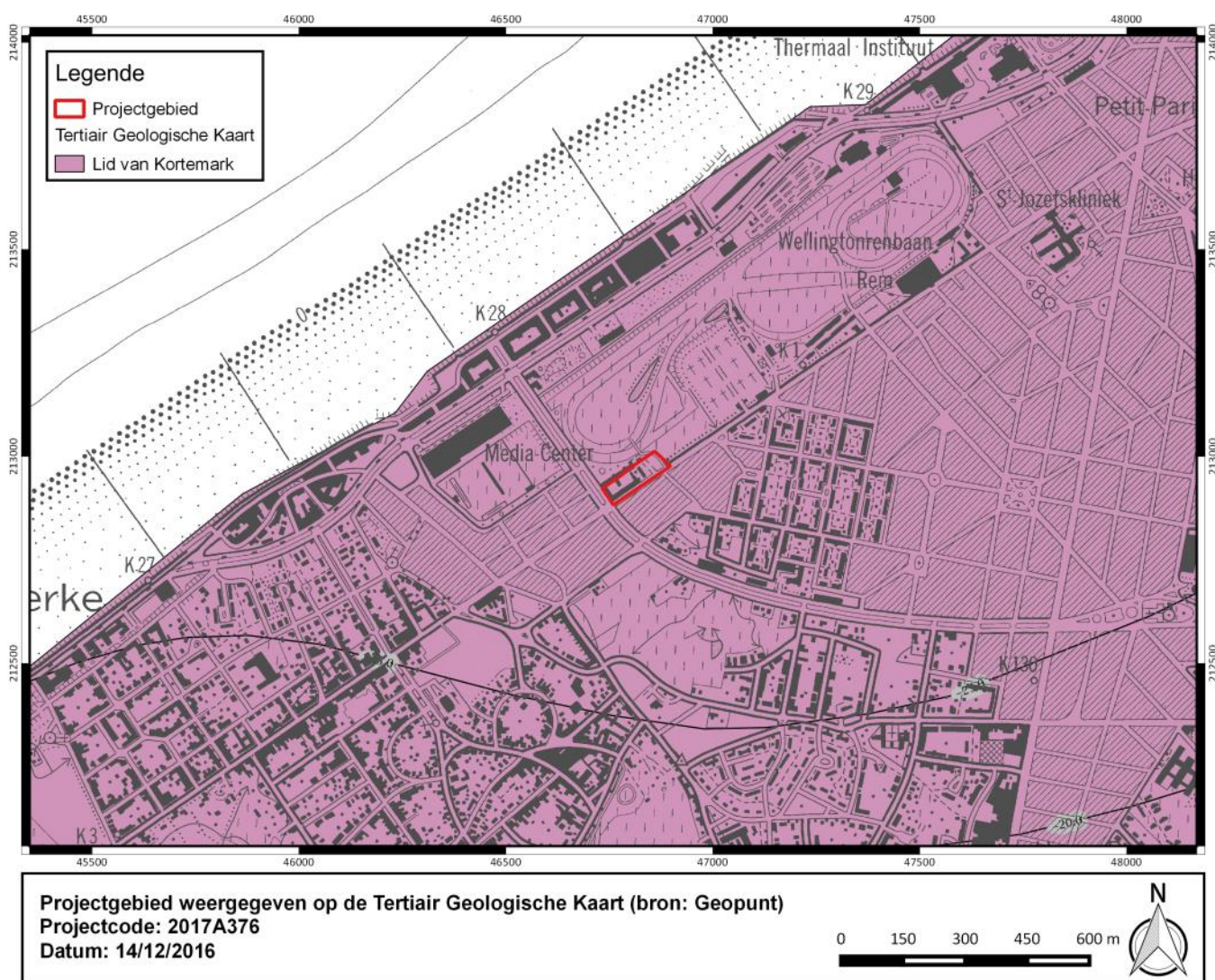
Figuur 8: Projectgebied weergegeven op de traditionele landschappenkaart (bron: Geopunt).

1.2.1.2 Geologie

1.2.1.2.1 Tertiair

Het projectgebied is gelegen in de Formatie van Tielt. Dit is een mariene eenheid die over het algemeen bestaat uit zeer fijn zand bovenaan en naar onderen toe overgaat in een zeer-fijnzandige grove silt. De formatie wordt onderverdeeld in twee leden; van oud naar jong: het Lid van Kortemark en het Lid van Egem.

Het projectgebied bevindt zich in het Lid van Kortemark. Het bestaat uit een grijze tot groengrijze, zeer fijnzandige grove silt die naar het westen toe geleidelijk overgaat in een silteuze klei. Het is afgezet in de overgangszone tussen de buitenkust en de open shelf. De silteuze klei is moeilijk te onderscheiden van de klei van de onderliggende Formatie van Kortrijk. De overgang tussen de Formatie van Kortrijk en het Lid van Kortemark is geleidelijk waardoor de grens moeilijk vast te leggen is. De foutmarge kan oplopen tot 10 m.¹

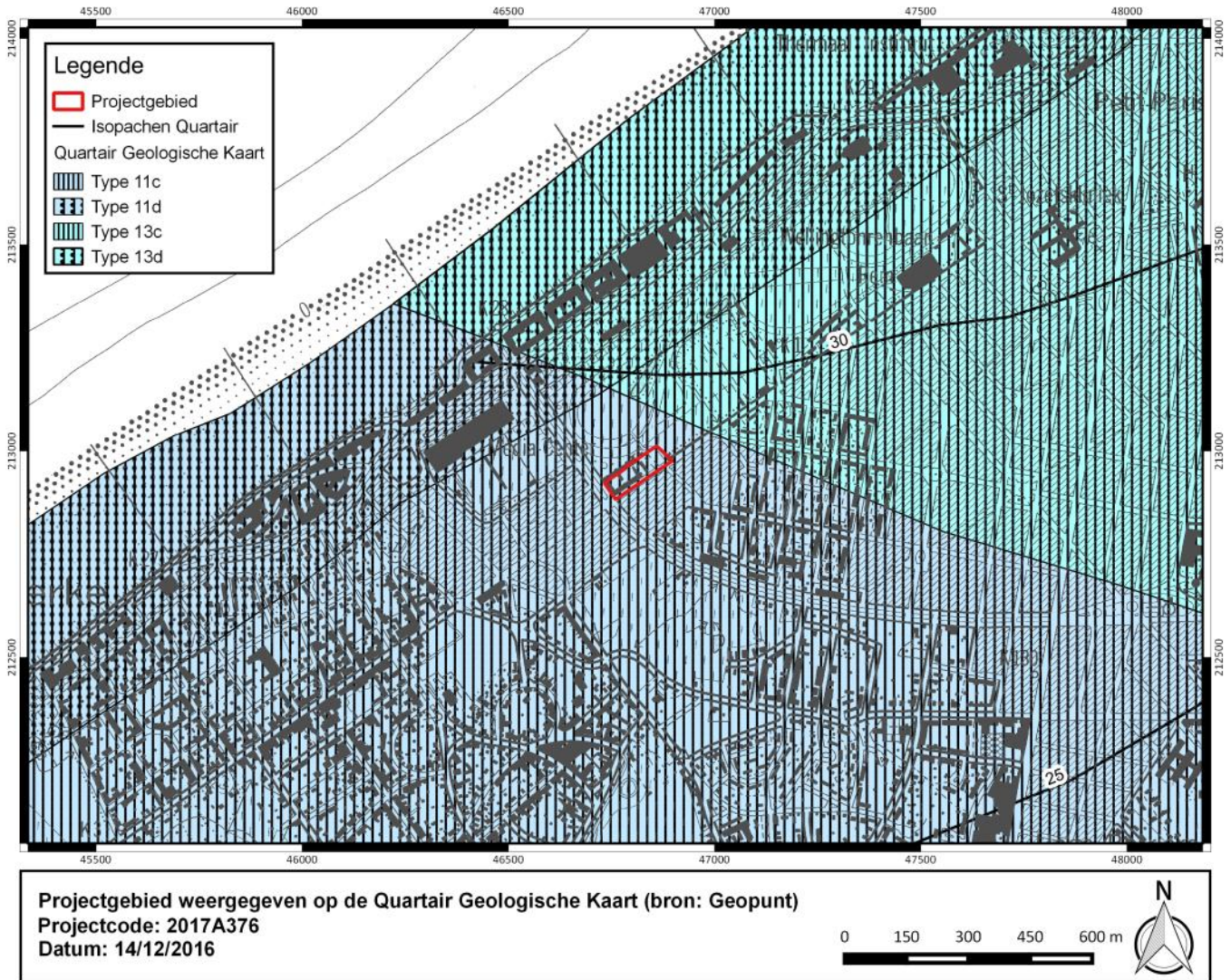


Figuur 9: Projectgebied weergegeven op de Tertiair Geologische Kaart (bron: Geopunt).

¹ JACOBS E.A. 2002.

1.2.1.2.2 Quartair

Het projectgebied is gelegen in het Quartair type **Type 11c**. De basis van dit type bestaat uit getijdenafzetting (marien en estuarien) van het Eemiaan (Laat-Pleistoceen, 126ka – 11,7 ka). Deze wordt gevolgd door een eolische afzetting van het Weichseliaan tot mogelijk Vroeg-Holoceen, bestaande voornamelijk uit zand tot zandleem. Hier kunnen hellingsafzettingen voorkomen. Dit eolisch pakket kan lokaal afwezig zijn. De top bestaat uit getijdenafzetting (marien en estuarien) van het Holoceen.

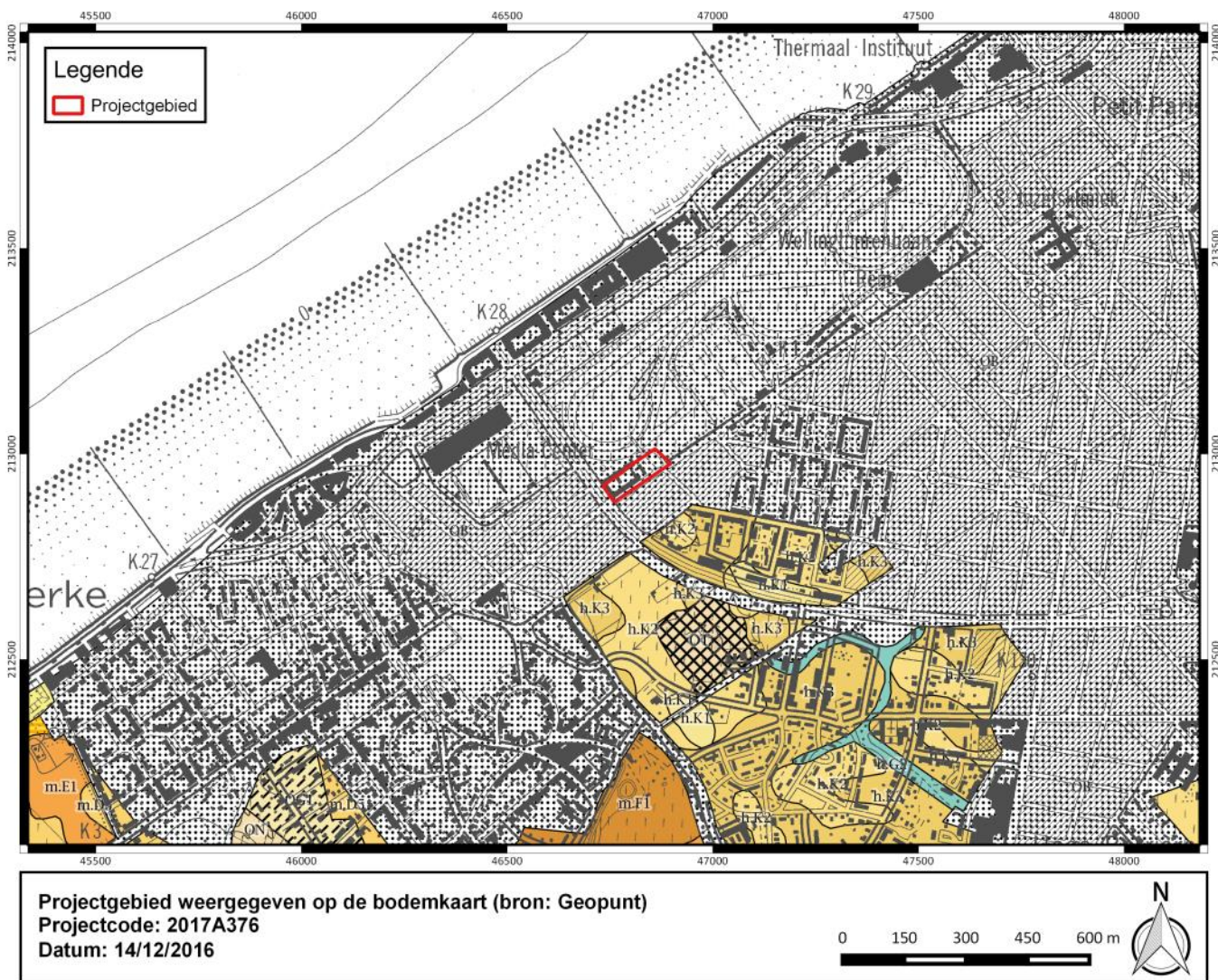


Figuur 10: Projectgebied weergegeven op de Quartair Geologische Kaart (bron: Geopunt).

1.2.1.3 Bodem

1.2.1.3.1 Bodemtypes

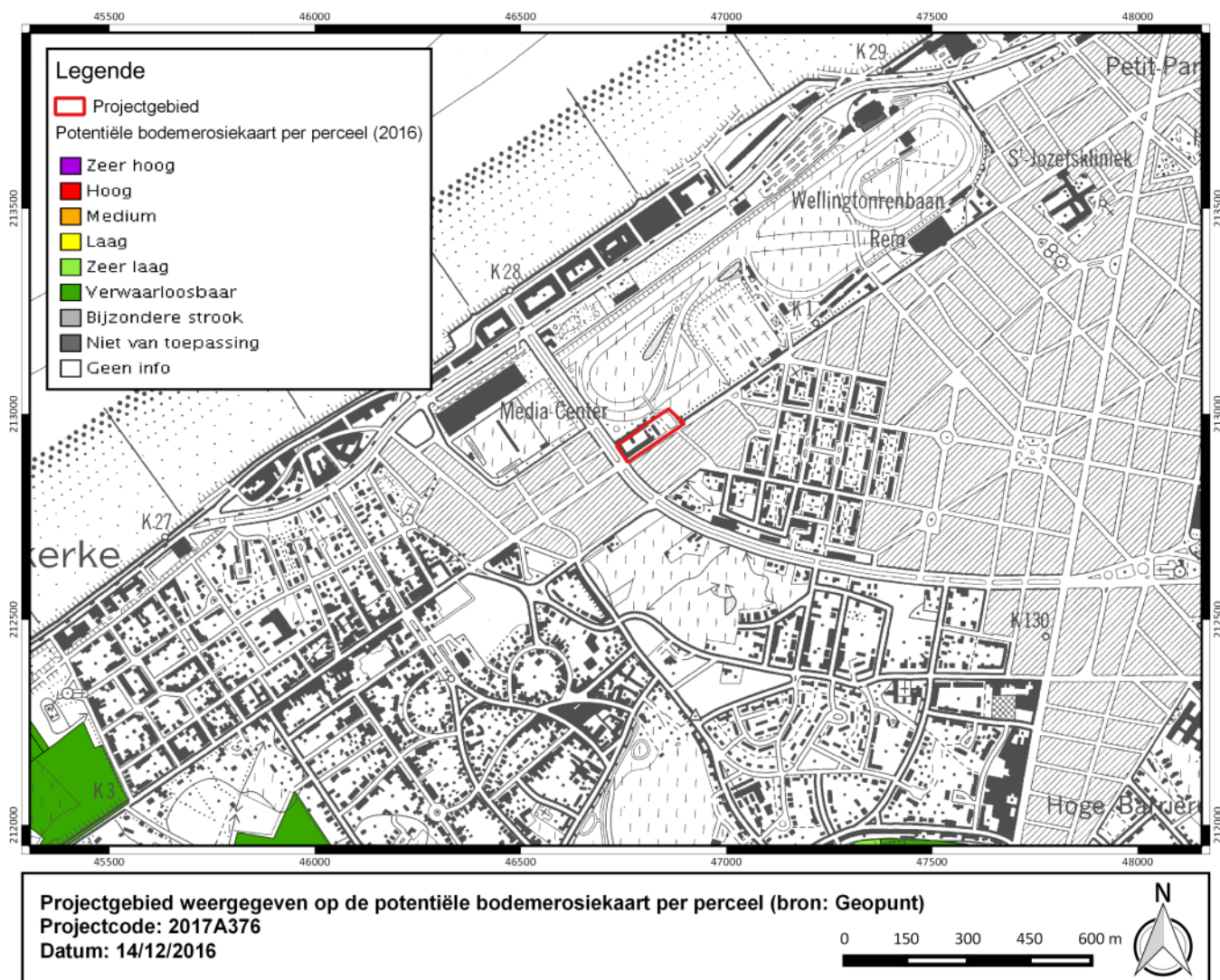
Het projectgebied bevindt zich in het kunstmatige bodemtype **OB** of bebouwde grond. De natuurlijke grondsoort die in de buurt voorkomt zijn kleiplaatgronden. Dit zijn bodems waarbij oudere poldersedimenten afgedekt zijn door een marien afgezette kleiplaat uit de 17de en 18de eeuw. De kleiplaat bestaat uit een zware bruine klei en de cijfers geven een indicatie op welke diepte de kleiplaat rust (of overgaat) in de oudere polderafzetting. De serie met nummer 1 gaat op minder dan 60 cm diepte over in de oudere polderafzetting, bij de serie met nummer 2 gebeurt dit tussen de 60 en 100 cm en bij de serie met nummer 3 gebeurt dit op meer dan 100 cm.



Figuur 11: Projectgebied weergegeven op de bodemkaart (bron: Geopunt).

1.2.1.3.2 Bodemerosie

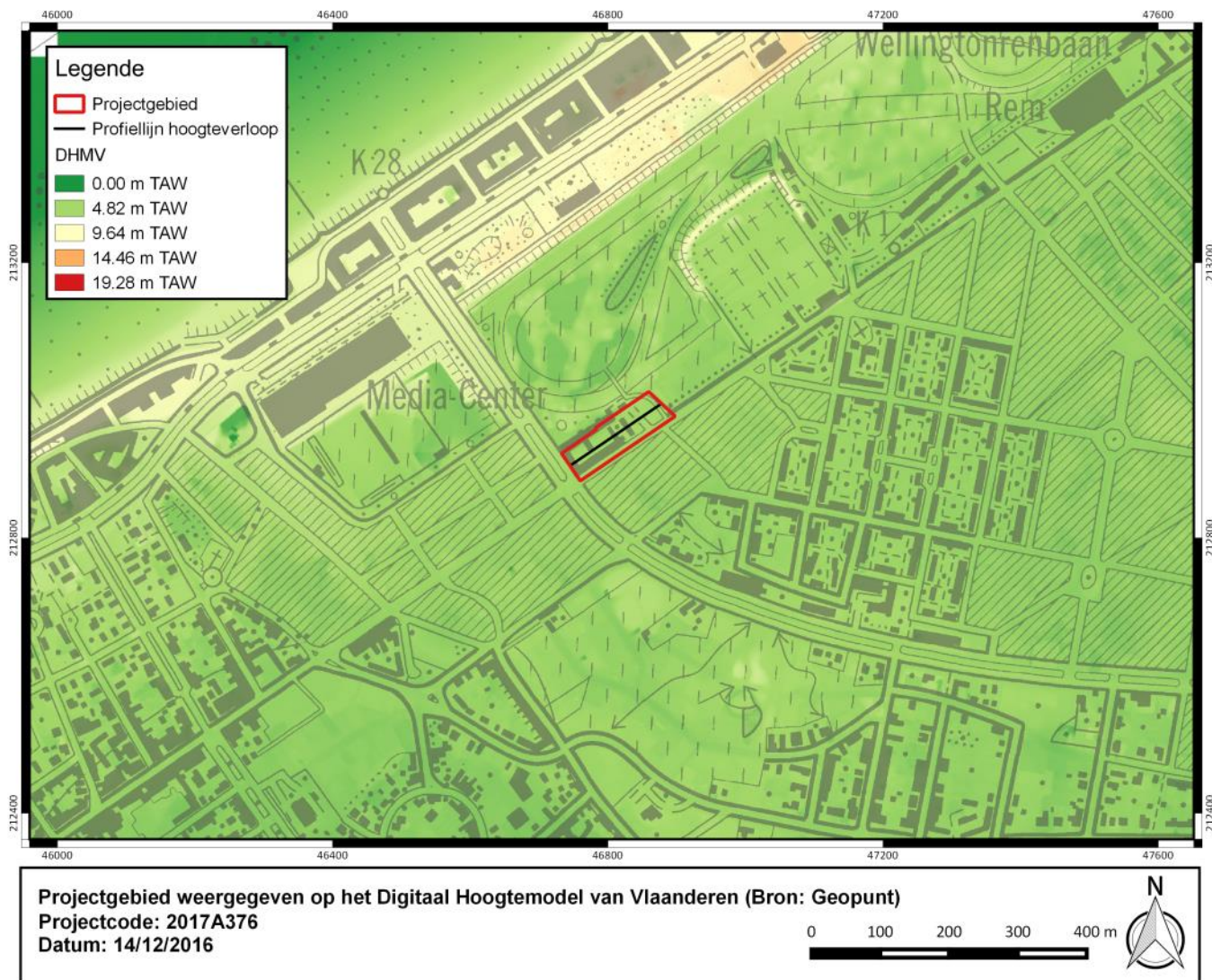
De potentiële bodemerosie is niet gekend in het projectgebied, doch in de percelen meer zuidwaarts gelegen is de potentiële bodemerosie verwaarloosbaar. Aangezien in de 17de en 18de eeuw mariene kleiplaatgronden zijn afgezet bovenop polderafzettingen wijst erop dat het afzettingsmilieu in de 17de en 18de eeuw een stuk minder energetisch was waardoor klei kon bezinken. Door het bedekken van de polderafzettingen kan er een stuk archeologie begraven zijn doch is erosie voor het afzetten van de kleiplaten niet uitgesloten.



Figuur 12: Projectgebied weergegeven op de potentiële bodemerosiekaart per perceel (2016) (bron: Geopunt).

1.2.1.4 Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHMV) en hoogteverloop

Het DHMV en het hoogteverloop van het projectgebied geven het vlakke reliëf van de kustpolders en kuststrook weer. De hoge verhevenheden zijn de (kunstmatige) strandduinen net achter de kustlijn. Aan de zuidkant van de duinen is het gebied volledig vlak. De gemiddelde hoogte van het projectgebied is ca. 4,7 m TAW en is volledig vlak.



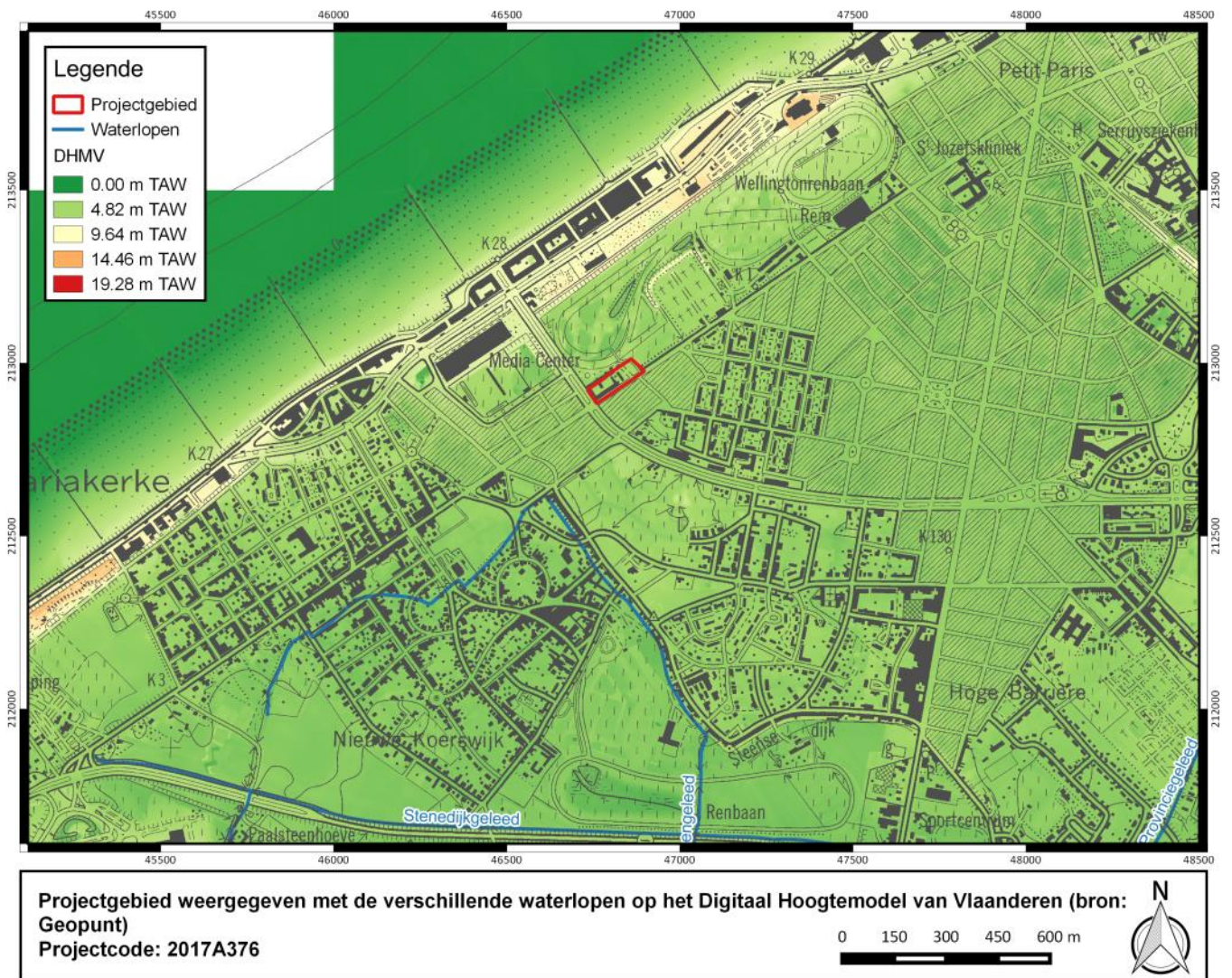
Figuur 13: Projectgebied weergegeven op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (bron: Geopunt).



Figuur 14: Hoogteverloop van het projectgebied (van oost naar west) volgens de profiellijn weergegeven op het DHMV (bron: Geopunt).

1.2.1.5 Hydrografie

Het projectgebied bevindt zich in het IJzerbekken (deelbekken Gistel-Ambacht). Er zijn twee benoemde waterlopen in de buurt van het projectgebied. In het zuidoosten stroomt de Provinciegeleed en in het zuidwesten stroomt de Stenedijkgeleed. Een naamloze waterloop is in het zuidwesten aanwezig.



Figuur 15: Projectgebied weergegeven met de verschillende waterlopen op het Digital Hoogtemodel van Vlaanderen (bron: Geopunt).

1.2.2 Gekende archeologische waarden

1.2.2.1 Historisch en cartografisch onderzoek

1.2.2.1.1 Historische achtergrond

De oudste vermelding van Mariakerke dateert uit 1171 als S. Mariae Cappella. Mariakerke gaat terug op de oude nederzetting "Onze-Lieve-Vrouw-ter-Streep", dat in de 11^{de} eeuw ontstond op het thans verdwenen kusteiland Testerep. De Testerepgeul zonderde een strook land af tussen de zee en de rest van de kustvlakte. Sedert de 7-8^{ste} eeuw was hier reeds bewoning. Men kweekte vooral schapen. Mariakerke was het centrum van de grafelijke macht op Testerep.

Vanaf de 10de-11de eeuw begon men delen van de kustvlakte door bedijking en inpoldering droog te leggen en werd men minder afhankelijk van getijden en overstromingen. In de 10de eeuw werd aan beide zijden van de Testerepgeul een dijk aangelegd: de Kaaidijk ten noorden en Hoge Dijk in het zuiden. In de 12de eeuw werd dan begonnen met het inpolderen van de geul waardoor het overstromingsgevaar voor de kwetsbare gebieden letterlijk werd ingedijkt. Er ontstond in het landschap een heel netwerk van sloten, grachten en kanalen die zorgden voor de nodige afwatering. In die periode ontstonden in de kustvlakte, ook op Testerep, verscheidene dorpen en nederzettingen, waaronder deze van S. Mariae Cappella.

Mariakerke is onderdeel van de 'Historische Polders van Oostende'. De locatie situeert zich in de Sint-Catharinapolder (cf. Ferrariskaart). Deze polder omvat de gronden van de voormalige St. Catharinaparochie, die sedert 1584 aan overstromingen waren blootgesteld en hierdoor schorren werden. Vanaf dan is sprake van de Catherineschorre. In de Catherineschorre stonden in de 17^{de} eeuw de oude forten Sint-Isabella (Hamilton) en Sint-Clara aangeduid die toen reeds dienden als schapenstallen. In de noordwesthoek waren er kleine dijken aangelegd en een drietal bedrijven, o.a. de Laatste Struiver. De resten van de Sint-Catherinekreek en een kerkhof stonden er ook nog op vermeld. De Sint-Catherinepolder maakte samen met 12 andere polders deel uit van het ambacht 's Heerwoutermansambacht.² In 1744 werd de Catherinepolder uitgedijkt en de schapenboeren moesten de polder verlaten.

Eind 15^{de} eeuw waren er reeds hevige onrusten in de regio onder het regentschap van Keizer Maximiliaan. Tijdens godsdiensttroebelen waren er zware vernielingen. In 1600 is de regio van het onderzoeksgebied het decor van een onderdeel van de Slag bij Nieuwpoort. Deze veldslag gebeurde op 2 juli 1600 tijdens de Tachtigjarige Oorlog tussen het Staatse en het Zuid-Nederlandse/Spaanse leger. Een achterhoede van het Staatse leger, dat bestond uit 2500 man infanterie en 500 ruiters werden naar Mariakerke nabij Oostende gestuurd om Albrecht van Oostenrijk tegen te houden. Maurits zou daar te hulp komen. Het gevecht bij zonsopgang van 2 juli was van korte duur. De Staatsen sloegen na een half uur op de vlucht toen ze de overmacht aan Spaanse troepen zagen.³ (foto Leffingedijk slag)

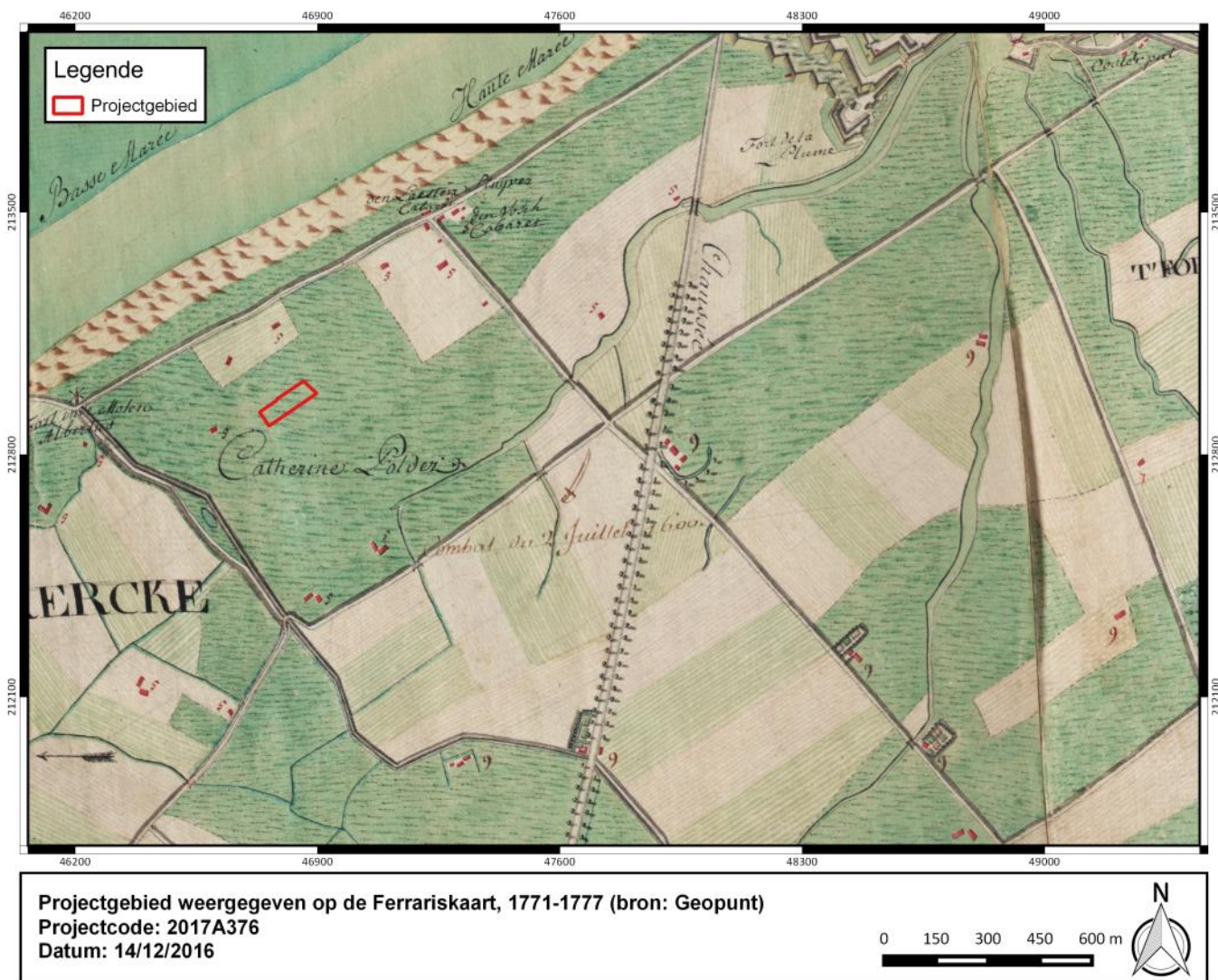
Bij het begin van de 19^{de} eeuw is Mariakerke een arme, kleine landbouwgemeente, die geleidelijk aan ingepalmd wordt door Oostende. In aansluiting tot de uitbreiding van de Stad Oostende evolueert Mariakerke tot een toeristische badplaats. Vanaf 1874 worden steeds meer voorzieningen uit Oostende weggehaald en naar Mariakerke verhuisd. Een voorbeeld is de Wellingtonrenbaan, die zich net ten noorden van het onderzoeksterrein situeert. Rond de Wellingtonrenbaan wordt het elitaire 'Project North' doorgevoerd. Dit project vat aan in 1894 op initiatief van Kolonel North en naar ontwerp van Lainé. De dijk-en duinoppervlakte tussen Oostende en Mariakerke wordt geurbaniseerd, zo ook het projectgebied.

² Farasyn, D., De historische polders van Oostende, 1584-1810, Oostendse Historische Publicaties, Stadsarchief Oostende, 2006, p.13.

³ Blom, J.C.H., Geschiedenis van de Nederlanden, 1993, pp.125-126.

Tijdens de eerste wereldoorlog was Oostende een haven voor Duitse duikboten. Tot twee maal toe probeerden de geallieerden deze tevergeefs te blokkeren. In de tweede wereldoorlog werd de kust voor Oostende en Mariakerke opgenomen in de Atlantikwall. Dit zorgt voor heel wat vernieling van de bebouwing in Mariakerke. Na de tweede wereldoorlog groeit Mariakerke uit tot een centrum van sociaal toerisme.⁴

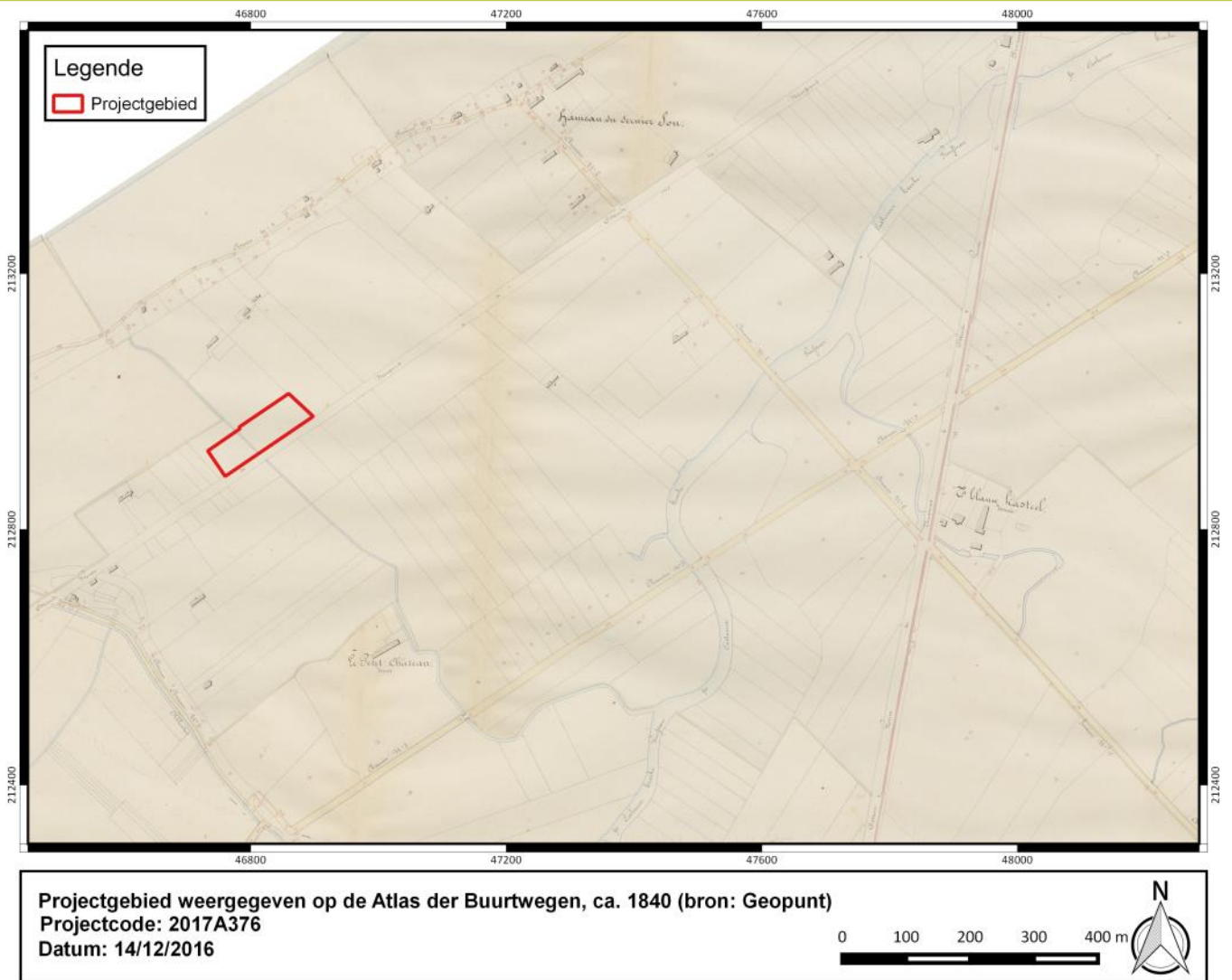
1.2.2.1.2 Historische kaarten



Figuur 16: Projectgebied weergegeven op de Ferrariskaart, 1771-1777 (Bron: Geopunt)

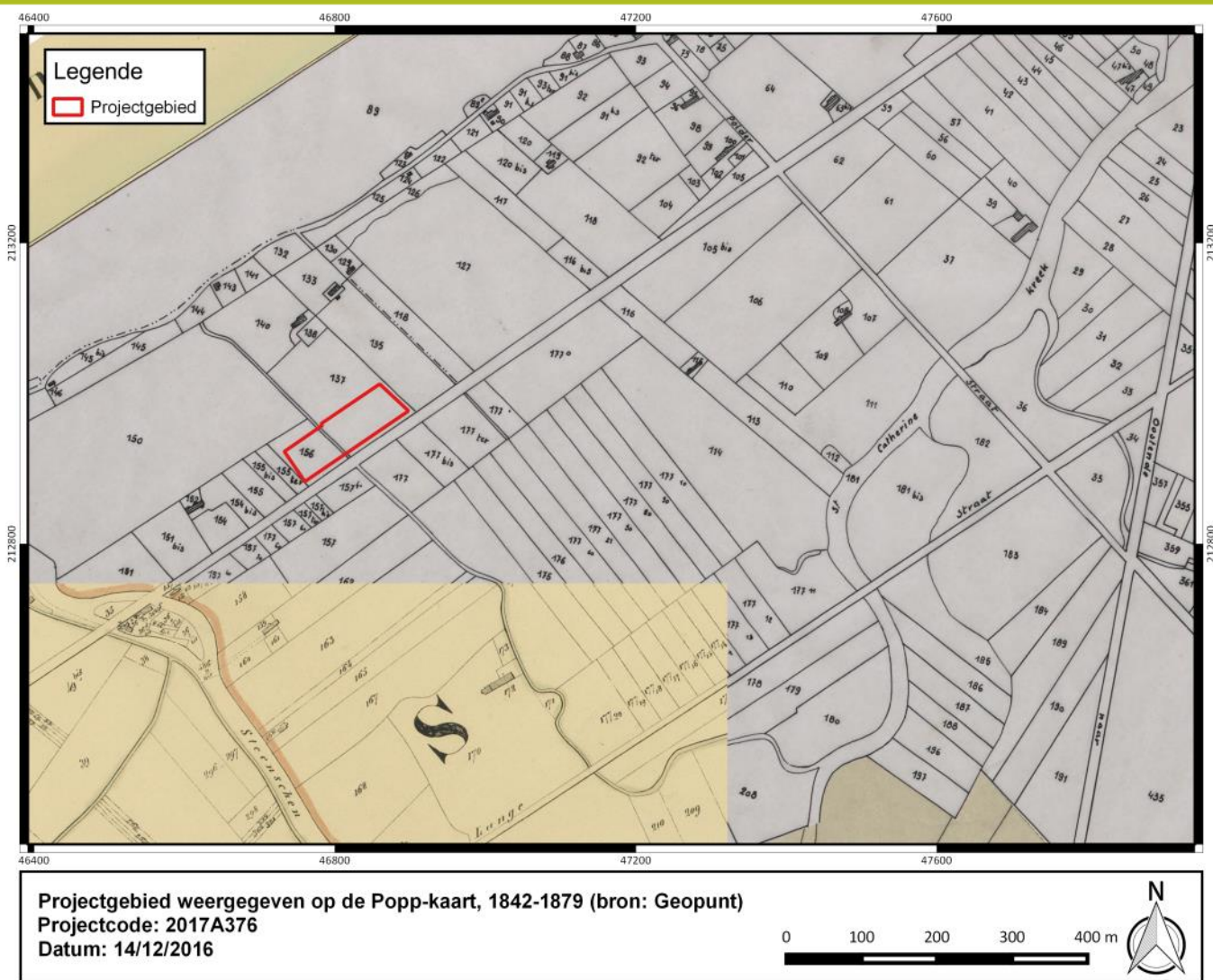
Het projectgebied situeert zich in grasland nabij de Catherine-Polder. Dit grasland is vermoedelijk bedoeld voor de schapenteelt. Nabijgelegen stroomt een waterweg. Wellicht gaat het hier om de Catherinekreek. De afwateringskanalen van de polder zijn duidelijk zichtbaar. Ten oosten van de locatie is een ruime weg gelegen met bomenrijen aan de zijden. Deze weg wordt aangeduid met de benaming 'Chaussée Oostende – Torhout'. De locatie ligt ten westen van de stad Oostende en duidelijk buiten de stadsmuren. Ten westen van de locatie ligt de bebouwde kern van Mariakerke. Overigens interessant is de aanduiding van een veldslag op de Ferrariskaart, nabij het onderzoeksterrein. De veldslag wordt weergegeven als 'Combat du 2 Juillet 1600'. Het gaat hier om de Slag bij Nieuwpoort.

⁴ Agentschap Onroerend Erfgoed 2016: Mariakerke, Inventaris Onroerend Erfgoed [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/121812> (geraadpleegd op 23 september 2016)



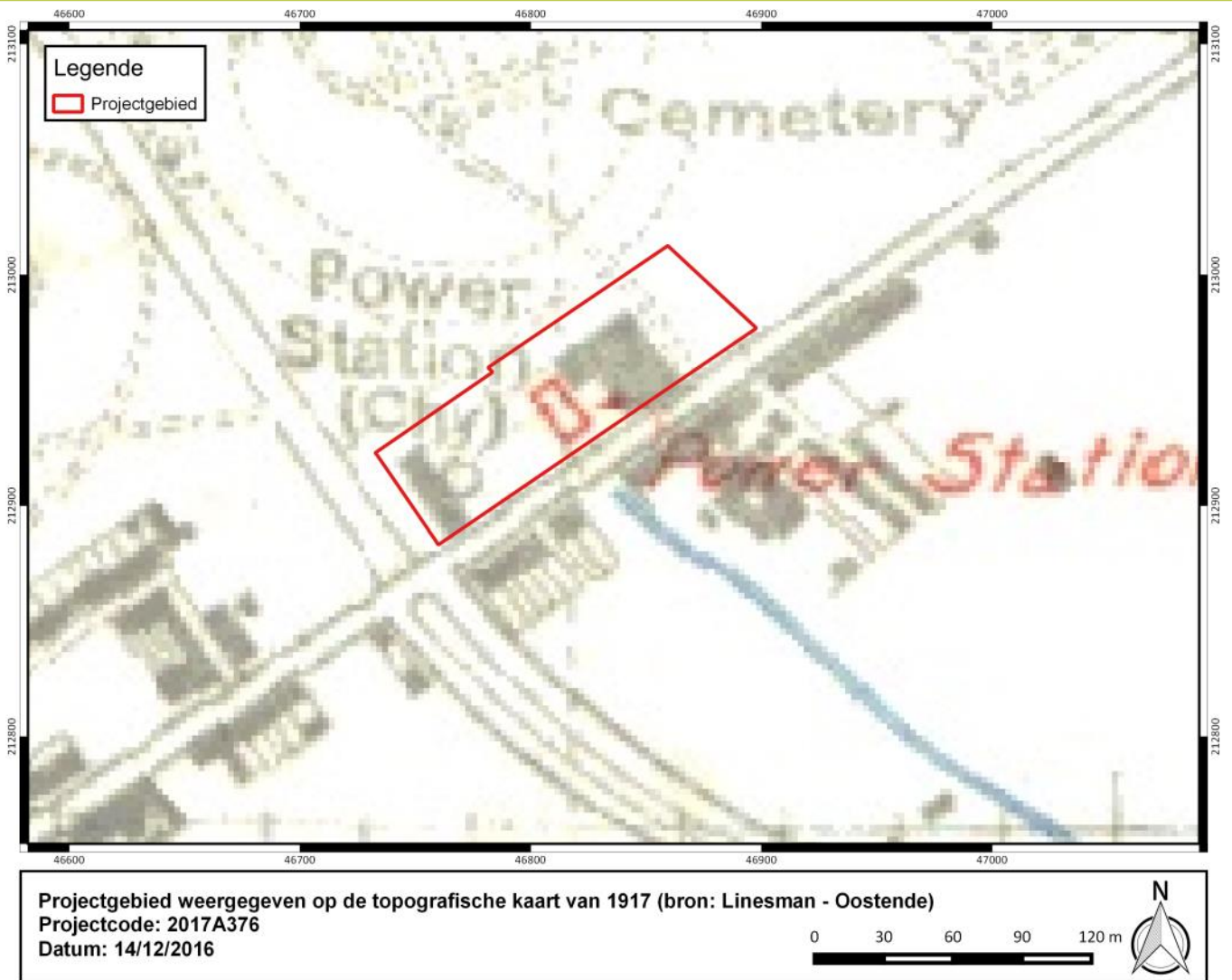
Figuur 17: Projectgebied weergegeven op de Atlas der Buurtwegen, ca. 1840 (Bron: Geopunt)

Er is geen bebouwing zichtbaar in het projectgebied. De locatie situeert zich in het zuiden aan een weg (Route d'Ostende – Nieuport, thans Nieuwpoortsesteenweg) Een waterweg stroomt doorheen het terrein. Deze waterweg wordt aangeduid met de benaming Catherinekreek. Ten zuidoosten van de locatie, langs de Catherinekreek staat 'Le Petit Chateau'.



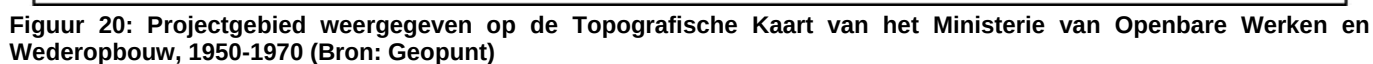
Figuur 18: Projectgebied weergegeven op de Popp-kaart, 1842-1879 (Bron: Geopunt)

De situatie op de Popp-kaart toont veel gelijkenissen met deze op de Atlas der Buurtwegen. Het terrein is niet bebouwd en is gelegen aan een grote weg, de weg tussen Nieuwpoort en Oostende. Een waterweg (de Catherine-Kreek) stroomt doorheen het gebied.



Figuur 19: Projectgebied weergegeven op de kaart van Oostende, WO I, 14 augustus 1917 (Bron: Linesman)

Op de kaart van Oostende, WO I, 14 augustus 1917, is duidelijk te zien dat er een Power Station (of stroomstation) gelegen is ter hoogte van het projectgebied. Er is tevens bebouwing zichtbaar in het westelijk én oostelijk deel van het projectgebied. De bebouwing aan het kruispunt van de Nieuwpoortsesteenweg en de Northlaan dateert effectief uit de periode vóór WO I. Het stroomstation is na WO I gerecupereerd. In het oostelijk deel van het onderzoeksterrein situeerde zich een WO II-bunker die bij de aanvang van de bouw van het zwembad reeds bouwkundig vastgesteld en gesloopt is.



Huidig gebruik en verstoringen

Bij de aanleg van het zwembad zijn Vercaemerschool en bunker reeds gesloopt (zie archeologienota 2016L254).



Figuur 21: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, kleinschalig, zomeropnamen, 1971 (Bron: Geopunt)



Figuur 22: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, kleinschalig, zomeropnamen, 1979-1990 (Bron: Geopunt)



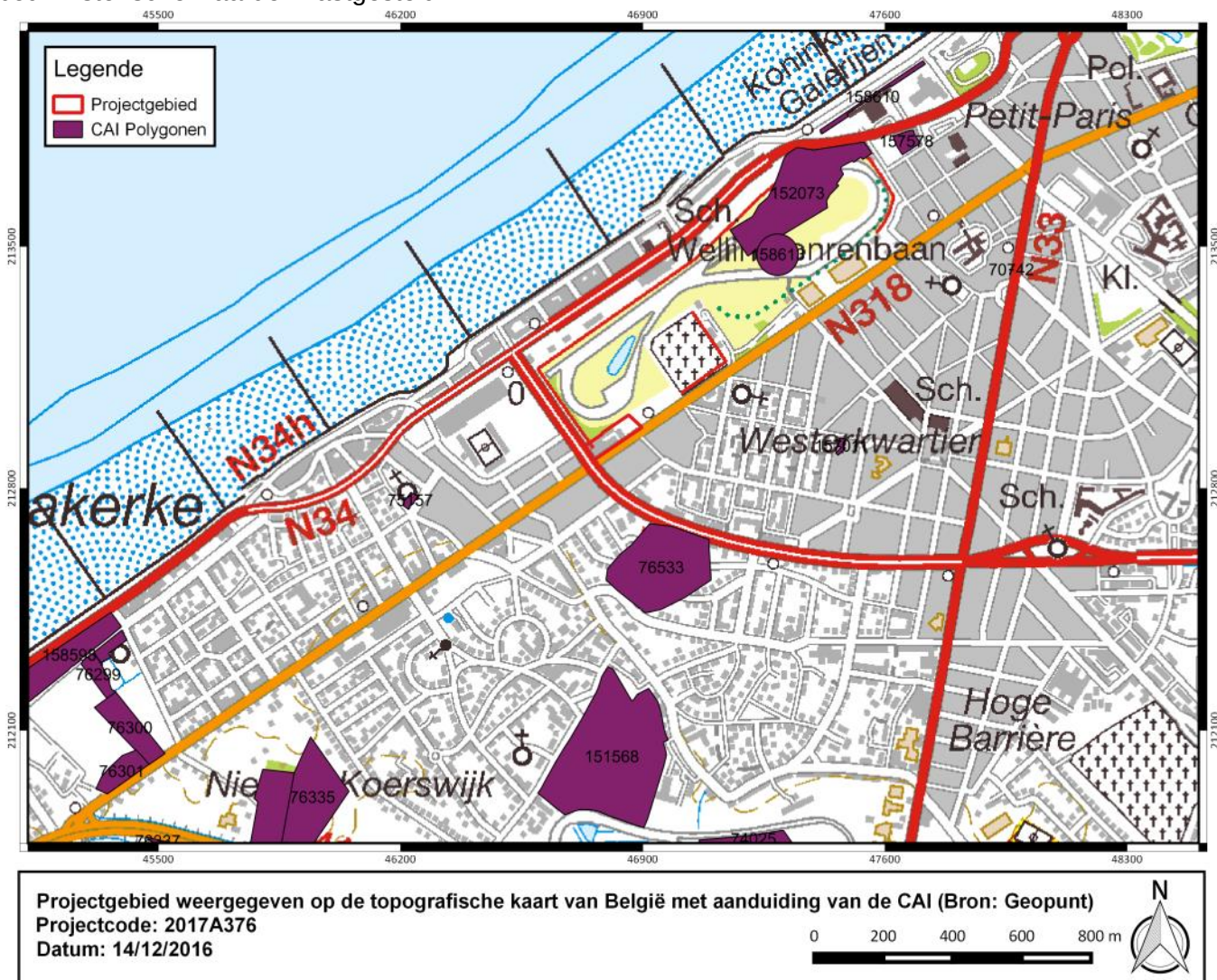
Figuur 23: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2000-2003 (Bron: Geopunt)



Figuur 24: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen (Bron: Geopunt)

1.2.2.2 Beschrijving van de gekende archeologische waarden

Voor het onderzoeksgebied werden in de Centrale Archeologische Inventaris (CAI) van Onroerend Erfgoed in de nabije omgeving volgende archeologische (indicatieve) waarden en ondergrondse bouwhistorische waarden vastgesteld:



Figuur 25: Projectgebied weergegeven op de topografische kaart van België t.o.v. de CAI-polygoenen (Bron: Geopunt)

Tabel 3: Overzicht van de aanwezige CAI.

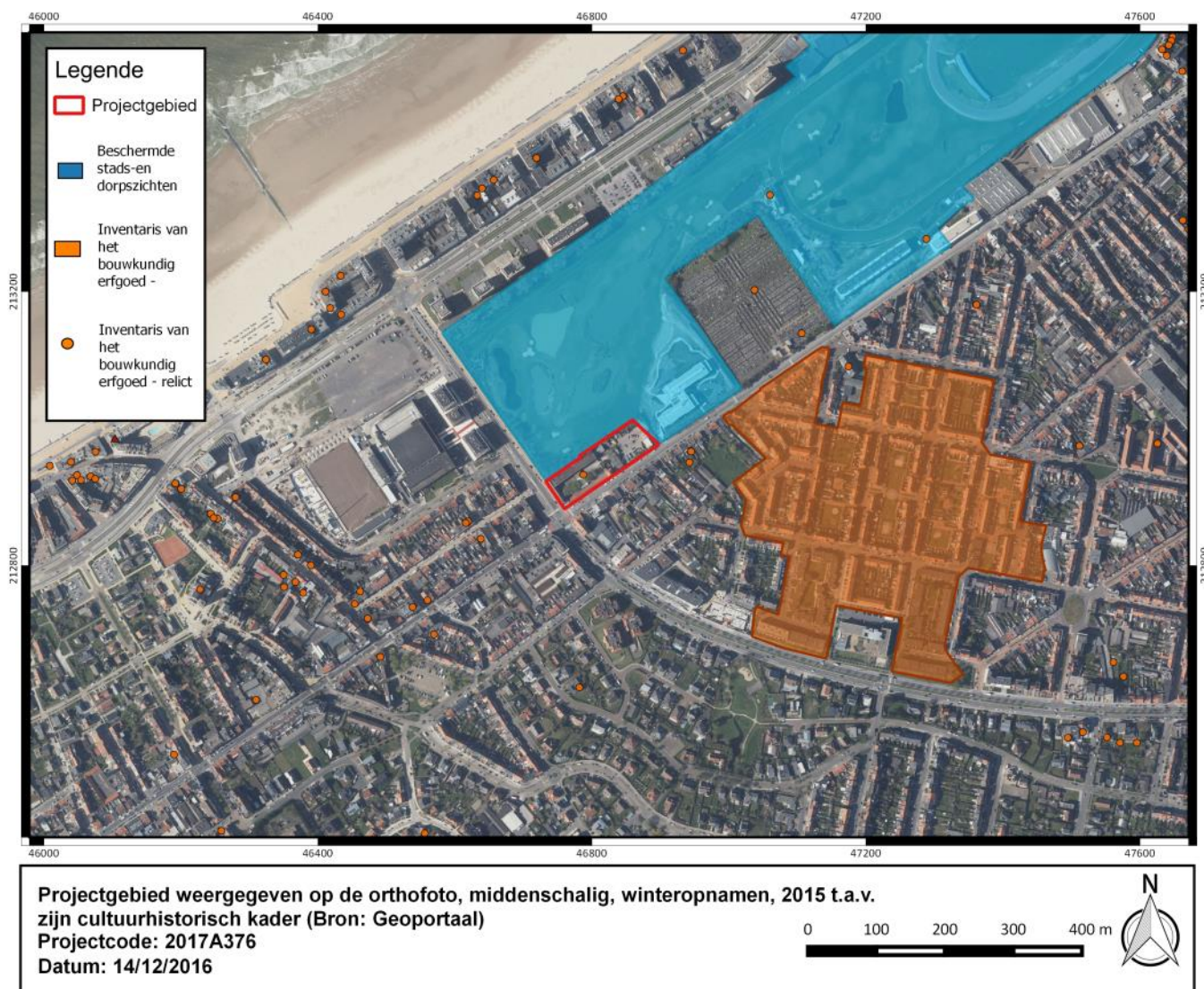
CAI nummer	Omschrijving
158598	INDICATOR, historisch onderzoek 2007: (N:15m): Batterij Cecile: WOI Duitse batterij met een bomvrije schuilplaats. Er waren 2 observatieposten en verblijven van manschappen en officieren (inhout).
76299	Veldprospectie 2002: (N:15m): Raversijde -Losse vondst: Laat middeleeuws aardewerk: minder dan 10 fragmenten grijs aardewerk
76300	Veldprospectie 2002: (N:15m): Raversijde

CAI nummer	Omschrijving
	-Losse vondst: Laat middeleeuws aardewerk: minder dan 10 fragmenten grijs aardewerk
76301	Veldprospectie 2002: (N:15m): Raversijde
76335	Veldprospectie 2002: (N:15m): Raversijde -Losse vondst: Laat middeleeuws aardewerk: minder dan 10 fragmenten grijs aardewerk
75157	O.-L.-V. Koningin (grafsteen): (N:15m): -Losse vondst: Natuursteen, late middeleeuwen: een grote grafsteen die achter het hoofdaltaar ligt afbeelding van een priesterfiguur + randschrift doornikse kalksteen, stijl en lettertype mogelijk een aandenken aan een veel oudere grafsteen die in slechte staat was: datum geeft 1095 aan, maar stijlvorm hoort thuis in de 15de eeuw
151568	Prospectie en opgraving 2008: (N:15m): Grondsporen: -Midden Romeins: platformsite: Waterkering met aan de binnendijkse zijde een platform, opgebouwd met kleiplaggen. Op het platform: aanwijzingen voor twee opeenvolgende gebouwen. Zowel dijklichaam als nederzetting zijn gaaf bewaard. Hoogste delen van het platform zijn plaatselijk verstoord. -Volle middeleeuwen: grachten en greppels. -Nieuwe tijd (17 ^{de} eeuw): Gebouwplattegrond in baksteen (jongste occupatiefase) Objecten: -Romeinse periode: vondstenconcentraties: Aardewerk, natuursteen en metaal. aardewerkensemble van zo'n 3000 scherven, waaronder terra sigillata, geverfde waar, terra nigra, fijn oxiderend aardewerk en een groepje geïmporteerd kruikwaar. Grootste groep: handgevormde waar, vermoedelijk regionaal vervaardigd. En sterk aandeel van de Noordfranse groep.
76533	Opgraving 1990: (N:15m): Sint-Isabellafort -17de eeuw: Fort: Bastion: vierkant met zijden van ongeveer 115m, het grote binnenplein was omringd door aarden wallen / courtines, die uitmondde in spitse bastions. Daarrond werd een 15m brede gracht aangelegd. - van de oorspronkelijke wal bleef slechts heel weinig bewaard - in het centrale woongedeelte werden resten en sporen van minstens 6 gebouwen gevonden (constructies in hout of vakwerk op een bakstenen grondmuur)

CAI nummer	Omschrijving
	- het archeologisch materiaal omvat, naast enkele gebruiksvoorwerpen, vooral een grote hoeveelheid gebruiksaardewerk en wat steengoed, dit laatste te situeren eind 16de eeuw/begin 17de eeuw. De archaeologica vormen (dankzij het korte gebruik van het fort) een gesloten vondst die van groot wetenschappelijk belang is. Deze datering bevestigt de indruk die ontstaat uit historische gegevens en cartografische gegevens, dat het fort kort na het beleg van Oostende werd opgegeven en ontmanteld. -20ste eeuw: Batterij WOI: tijdens WOI richtten de Duitse troepen er de batterij Tirpitz op (gelegen op de punt van het bastion): -platforms voor artilleriestukken -bakstenen loopgrachten met eenvoudige schuttersposten (later worden dit mitrailleursposten in WO II) -munitie- en schuilkeldertjes
158613	INDICATOR versterking wereldoorlog, historisch onderzoek 2007: (N:250m): Deze Duitse batterij bestond uit 4 (sterk verouderde) kanonnen In 1923 verdween elk spoor van de batterij
152073	Wellingtonrenbaan: Werfcontrole 2011: (N:15m): -Nieuwste tijd: Fort Wellington: Napoleon gaf in 1811-1812 de opdracht om een versterking te bouwen in 1865 werd het fort ontmanteld Muurmassieven in de kelders van de Wellingtonrenbaan: resten van 2 muren (gele baksteen met cement) en 2 vloeren (uit rode baksteen)
158610	INDICATOR Batterij Gneisenau: historisch onderzoek 2007: (N:15m): -WOI: Deze Duitse batterij werd na de Geallieerde aanval in april en mei 1918 gebouwd.
157578	Stadsbibliotheek: Werfbegeleiding 1999: (N:15m): -Recente waterputten: 2 opgevolde bakstenen waterputten, in de vulling van de ene bevonden zich vooral scherven (faïence, poselein, baksteenwaar), de andere bevat enkel recent afval
70742	Sint-Catharinapolder: toevalsvondst 1952: (N:250m): -Vroege middeleeuwen: houten boot (15m op 8m), in het midden van het schip een octogonale toren voorzien van een wenteltrap volgens J. Ameryckx en A. Nagelmaekers dateert de boot uit de 4de eeuw of vroeger (tussen de 2de eeuw v. Chr. En de 4de eeuw n.Chr.
157011	Opgraving 1965: (N:15m): -Late middeleeuwen: Vlakgraf: een grafsteenfragment is gedateerd: 16-02-1483 Losse vondst: - bakstenen

CAI nummer	Omschrijving
	- geprofileerde moppen - brokken Doornikse steen voorlopig nog geen resten van de verdwenen Sint-Catherinakerk, die ongetwijfeld in de onmiddellijke omgeving dient gezocht te worden

1.2.2.3 Projectgebied gesitueerd ten aanzien van zijn landschappelijk en culturele kader



Figuur 26: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2015 (Bron: Geoportaal)

De site zelf is een bouwkundig erfgoed-relict, en wordt aangeduid in het inventaris als eclectische school. Voormalige stadsschool van ca. 1900, nu gebouw met sociale en culturele functies, met op de hoek politiebureel. Lage klassenvleugel met vernieuwd parement in Nieuwpoortsesteenweg; aan overkant van speelplaats vleugel van twee bouwlagen onder bitumen zadeldak. Lang hoofdgebouw van negen traveeën en twee bouwlagen onder pannen zadeldak; politiebureel van één travee + één hoektravee + twee traveeën en één bouwlaag onder plat dak. Gele verankerde baksteenbouw in eclectische stijl, verticale gevelgeleding door lisenen; deurtravee smaller dan venstertravee, tweede travee uitgewerkt als vensterrisaliet met afgewolfd puntgevel en Brugse travee met ronde oculus en stadswapen van Oostende in vensterboogveld. Politiebureel met hoeklisenen en baksteenfries,

waaronder in hoektravee. Stadswapen in natuursteen tussen Belgisch en West-Vlaamse wapenschild op hoeken. Alle muuropeningen getoogd met doorgetrokken druiplijst en onderdorpels.⁵ Net ten oosten situeert zich een bescherm stads- en dorpsgezicht. Het gaat om de Wellington-hippodroom. Het is een belangrijke schakel in de verdere stadsuitleg van Oostende onder impuls van Leopold II; de hippodroom als nieuwe, attractieve en recreatieve functie in de toenmalige stadssperiferie werkte grond- en bouwspeculaties in de hand en stimuleerde een nieuwe verstedelijking in de omgeving van deze grote open ruimte, een verademing in het Oostendse verstedelijkingsproces.⁶ Net ten zuiden van de locatie ligt een bouwkundig erfgoed geheel. Het gaat om de sociale woonwijk Westerkwartier. Sociale woonwijk, tussen 1922 en 1980 grotendeels gerealiseerd door huisvestingsmaatschappij De Oostendse Haard, naar ontwerp van architecten als G. Hendrickx en C. Colassin (Brussel), H. Michel en L. Jacquet (Luik), Groep Planning (Brugge) en A. Raoux, A. Daniëls, R. Meyer en P. Felix (Oostende).

Het stratenpatroon volgt het dambordschema van Victor Besme (1899) en gedurende meer dan een halve eeuw werd grotendeels vastgehouden aan eenzelfde tuinwijkenplanting: losse huizengroepen omheen vanaf de straat toegankelijke binnenterreinen, meestal als gemeenschappelijke groenruimte met aansluitend omhaagde privétuinen. De bebouwing betreft voornamelijk laagbouw eengezinswoningen (of duplexen), type enkelhuis met één à twee bouwlagen en twee traveeën, veelal volgens spiegelbeeldschema. De architecturale uitwerking van de woningen weerspiegelt de veranderingen in stijl en bouwtechnieken.⁷ Nabij zijn overigens nog tal van bouwkundige erfgoedrelicten vast te stellen.

1.3 Conclusie en syntheseplan

De opdrachtgever plant de realisatie van een zwembadcomplex ter hoogte van de Northlaan 14 te Oostende, provincie West-Vlaanderen.

Binnen het projectgebied situeert zich een Stroomstation uit WO I, dat vermoedelijk deel uitmaakte van Batterij Tirpitz. De registratie van deze bunker werd reeds opgenomen als voorwaarde in de archeologienota voor de sloop van de gebouwen (projectcode 2016H105).

Landschappelijk gezien bevindt het project zich vlakbij de kust en de kustpolders.

Op zo'n 700m ten zuiden van het projectgebied te Stene in 2008 een prospectie (booronderzoek) en opgraving uitgevoerd door het toenmalige VIOE. Bij dit onderzoek werden bewoningssporen uit de Romeinse Tijd in situ onderzocht, in de vorm van een dijk en een woonplatform dat twee bewoningsfasen heeft gekend. Projectgebied Oostende Zwembad bevindt zich landschappelijk gezien in de dezelfde situatie.

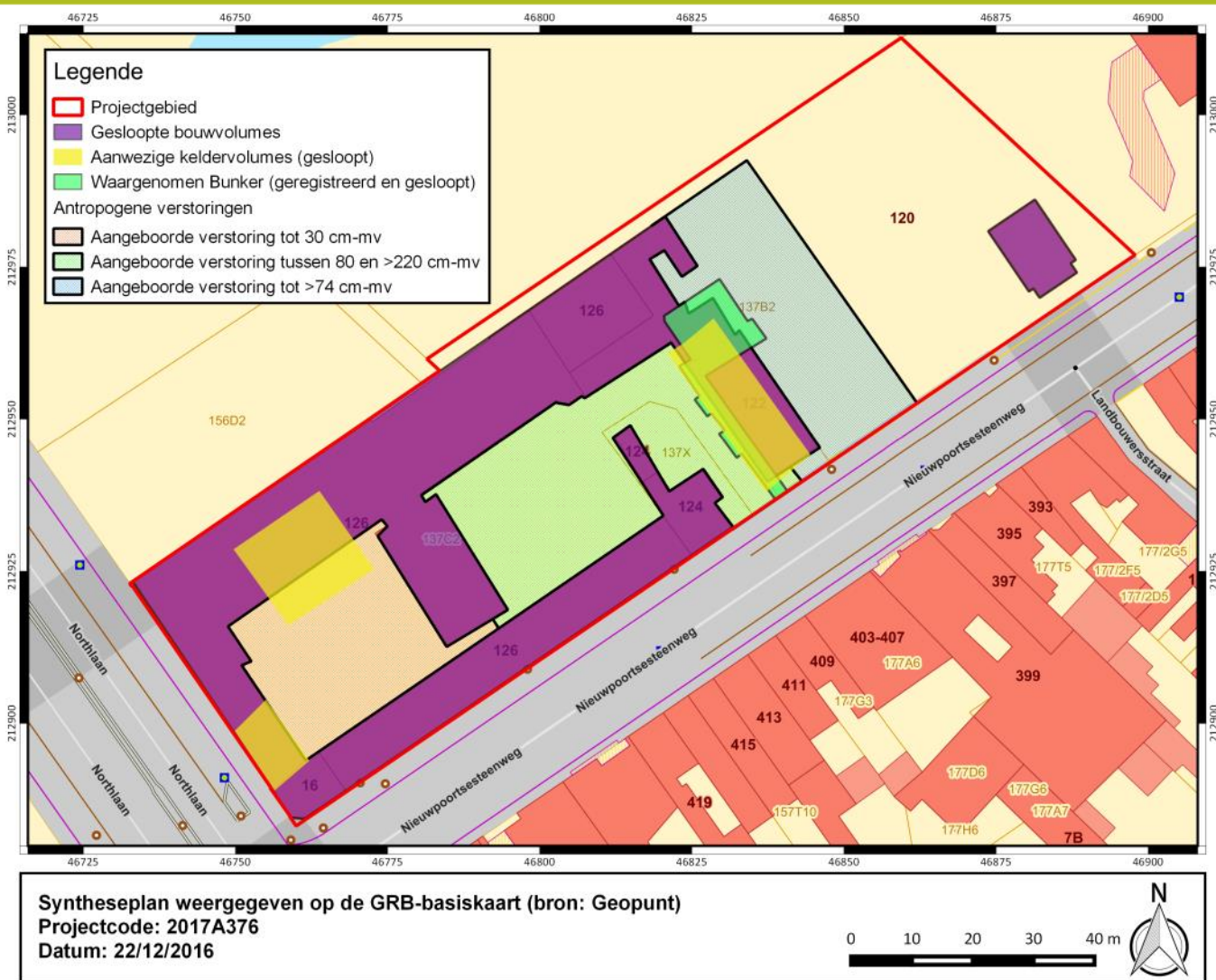
Op basis van dit gegeven werd een landschappelijk booronderzoek uitgevoerd in het plangebied met als doel een inzicht te verkrijgen in de aan- of afwezigheid van complexe, diepe archeologie binnen het projectgebied. Het booronderzoek toonde aan dat er een verregaande antropogene verstoring aanwezig is en dat afgedekte archeologie afwezig is binnen de grenzen van het projectgebied. Bijgevolg wordt hier geen verder archeologisch onderzoek geadviseerd.

Er werd reeds een archeologienota (2016L254) opgemaakt voor dit projectgebied, waarbij de registratie van de bunker werd opgenomen.

⁵ Inventaris, eclectische school

⁶ Inventaris, Wellington-hippodroom

⁷ Inventaris Sociale Woonwijk Westerkwarier.



Figuur 27: syntheseplan.

1.3.1.1 Samenvatting gericht op een gespecialiseerd publiek

Cfr. Conclusie en syntheseplan

1.3.1.2 Samenvatting gericht op een niet-gespecialiseerd publiek

De opdrachtgever plant de realisatie van een zwembadcomplex ter hoogte van de Northlaan 14 te Oostende, provincie West-Vlaanderen.

Landschappelijk gezien bevindt het project zich vlakbij de kust en de kustpolders.

Op basis van dit gegeven werd een landschappelijk booronderzoek uitgevoerd in het plangebied. Dit booronderzoek wees uit dat de te verwachten archeologische resten in het projectgebied vermoedelijk verstoord zullen zijn. Bijgevolg wordt hier geen verder archeologisch onderzoek geadviseerd, mits de registratie van de bunker reeds werd opgenomen in de archeologienota met projectcode 2016L254.

Deel 3: Bibliografie

Agentschap Onroerend Erfgoed 2016

AGIV

Deseyne A., 2007. De kust bezet 1914-1918. Brugge Deputatie van de Provincieraad van West-Vlaanderen.

DOV Vlaanderen

Geoportaal

Geopunt

Van Ranst, E. & Sys, C. 2000. Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen. Universiteit Gent.

Deel 4: Bijlagen

Projectcode	2017A376
Onderwerp	Vercaemerschool Oostende
Plannummer	1
Type plan	Kadasterplan
Onderwerp plan	Locatie onderzoeksgebied
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	14/12/2016

Plannummer	2
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Locatie onderzoeksgebied
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	14/12/2016

Plannummer	3
Type plan	Kadasterplan
Onderwerp plan	Verstoringskaart
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	22/12/2016

Plannummer	4
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Locatie projectgebied
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	14/12/2016

Plannummer	5
Type plan	Bouwplan
Onderwerp plan	Geplande werken
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	Onbekend

Plannummer	6
Type plan	Grondplan
Onderwerp plan	Geplande werken
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	Onbekend

Plannummer	7
Type plan	Grondplan
Onderwerp plan	Geplande sloopwerken
Aanmaakschaal	Onbekend

Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	Onbekend

Plannummer	8
Type plan	Bodemkaart
Onderwerp plan	Traditionele landschappenkaart
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	6/10/2016

Plannummer	9
Type plan	Bodemkaart
Onderwerp plan	Tertiair Geologische Kaart
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	6/10/2016

Plannummer	10
Type plan	Bodemkaart
Onderwerp plan	Quartair Geologische Kaart
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	6/10/2016

Plannummer	11
Type plan	Bodemkaart
Onderwerp plan	Locatie onderzoeksgebied
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	07/10/2016

Plannummer	12
Type plan	Bodemkaart
Onderwerp plan	Bodemerosie / perceel
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	07/10/2016

Plannummer	13
Type plan	Hoogtemodel
Onderwerp plan	Locatie onderzoeksgebied op DHMV
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	7/10/2016

Plannummer	14
Type plan	Hoogtemodel
Onderwerp plan	Hoogteverloop
Aanmaakschaal	Onbekend

Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	7/10/2016

Plannummer	15
Type plan	Hoogtemodel
Onderwerp plan	Waterlopen
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	7/10/2016

Plannummer	16
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Ferraris
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	22/09/2016

Plannummer	17
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Atlas der buurtwegen
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	1840

Plannummer	18
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Popp-kaart
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	22/09/2016

Plannummer	19
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Locatie onderzoeksgebied
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	1917

Plannummer	20
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Ministerie van Openbare Werken
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	1950-1970

Plannummer	21
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Locatie onderzoeksgebied
Aanmaakschaal	Onbekend

Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	1971

Plannummer	22
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Locatie onderzoeksgebied
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	1979-1990

Plannummer	23
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Locatie onderzoeksgebied
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	2000-2003

Plannummer	24
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Locatie onderzoeksgebied
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	2015

Plannummer	24
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	CAI
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	14/12/2016

Plannummer	25
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	CAI-polygonen
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	14/12/2016

Plannummer	26
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Cultuurhistoriek
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	2015

Plannummer	27
Type plan	Kadasterplan
Onderwerp plan	Syntheseplan
Aanmaakschaal	Onbekend

Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	22/12/2016