

ARCHEOLOGISCHE EVALUATIE VAN HET BODEMARCHIEF IN ANTWERPEN, VRIESKAAI

VERSLAG VAN RESULTATEN



ABO Archeologische Rapporten 448

Rapport opgemaakt door: Veerle Caelen en Lies Dierckx



Kontichsesteenweg 38

2630 Aartselaar

mei 2017

Dossiernr. 20278-03.R.01

COLOFON

Titel

Archeologische evaluatie van het bodemarchief in Antwerpen, Vrieskaai

Auteurs

Veerle Caelen en Lies Diericx

Projectnummer

- 20278-03 (intern)
- 2017E299 (Agentschap Onroerend Erfgoed)

Plaats en Datum

Aartselaar, mei 2017

Reeks en nummer

ABO archeologische rapporten 448

ISSN 2406-3940

RAPPORTFICHE

Template

Versies		
Versie	Datum	Status
v0	24/05/2017	Interne draft
v1	24/05/2017	Externe draft / definitieve versie
v2	29/05/2017	Definitieve versie

Projectteam	
<i>Functie</i>	<i>Naam</i>
Projectleider	Anouk Van der Kelen
Business Unit Manager	Toon Moeskops
Kwaliteitscontrole	Anouk Van der Kelen
Director	Didier Reyns/Patrick Hambach

INHOUD

DEEL 1	Verslag van Resultaten	7
1	Inleiding (beschrijvend gedeelte)	7
1.1	Thesaurus	7
1.2	Administratieve gegevens	7
1.3	Doel van het onderzoek	8
1.4	Aanleiding van het onderzoek	8
1.5	Afbakening onderzoeksgebied	8
1.6	Onderzoeksstrategie	11
2	Aard van de bedreiging	11
2.1	Huidige situatie	11
2.2	Toekomstige situatie	12
3	Assessmentrapport: Landschappelijke analyse	16
3.1	Topografische situering	16
3.2	Bodemkundige situering	19
4	Assessmentrapport: archeologische voorkennis	25
4.1	Historische situering	26
4.2	Inventarissen onroerend erfgoed	27
4.3	Cartografische bronnen	32
4.4	Recente landschapsveranderingen	37
5	Besluit (Verslag van resultaten)	41
5.1	Interpretatie en datering	41
5.2	Inschatting potentieel tot kennisvermeerdering	42
5.3	Samenvatting	42
6	Kwaliteitscontrole en ondertekening	44
7	Bibliografie	45
7.1	Literaire bronnen	45

LIJST VAN FIGUREN

Figuur 1: Luchtfoto (grootschalige winteropnamen, kleur, 2013-2015) met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood) (schaal 1:5000) (Geopunt 2017)	9
Figuur 2: GRB met aanduiding van het onderzoeksgebied (schaal 1:5000) (rood) (Geopunt 2017)	9
Figuur 3: Kadasterplan met aanduiding van het studiegebied (Cadgis 2017).	10
Figuur 4: Plan van de huidige situatie (bron: Opdrachtgever 2017).	11
Figuur 5: Liggingsplan (schaal 1:2000) (opdrachtgever 2017)	12
Figuur 6: Inplantingsplan 2 (schaal 1:2500) (opdrachtgever 2017)	13
Figuur 7: grondplan van loods A (schaal 1: 200) (opdrachtgever 2017)	13
Figuur 8: Noord- en zuidgevels loods A (schaal 1:200) (opdrachtgever 2017)	13
Figuur 9: Oost- en westgevels loods A (schaal 1:200) (bron: Opdrachtgever 2017).	13
Figuur 10: Dwarssnede loods A (schaal 1:200) (bron: Opdrachtgever 2017).	14
Figuur 11: Grondplan loods B (schaal 1/200) (bron: Opdrachtgever 2017).	14
Figuur 12: Noord- en zuidgevels loods B (schaal 1:200) (bron: Opdrachtgever 2017).	15
Figuur 13: Oost- en westgevels loods B (bron: Opdrachtgever 2017).	15
Figuur 14: Dwarssnede loods B (schaal 1:200) (bron: Opdrachtgever 2017).	15
Figuur 15: Topografische kaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (Rood) (schaal 1:7000) (Geopunt 2017)	16
Figuur 16: Luchtfoto (grootschalige winteropnamen, kleur, 2013-2015) met hoogteprofiel van het onderzoeksgebied (rood) (schaal 1:7000) (Geopunt 2017)	17
Figuur 17: DTM (1m) met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood)(schaal 1:7000) (bron: Geopunt 2017)	18
Figuur 18: DTM (1m) met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood)(schaal 1:20 000) (bron: Geopunt 2017)	18
Figuur 19: Hillshade (afgeleid van DTM 1m) met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood) (schaal 1.7000) (bron: Geopunt 2017)	19
Figuur 20: Gedigitaliseerde bodemkaart (1:20.000) met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood), OB (wit-zwart gestippeld), ON (beige-zwart gearceerd) (bron: Geopunt 2017)	20
Figuur 21: Quartairgeologische sequentie ter hoogte van het studiegebied (type 3e) (bron: Geopunt 2017)	21
Figuur 22: Gedigitaliseerde quartairgeologische kaart (1:12 000) met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood), type 3e (groen geruit), type 3c (groen gearceerd) (schaal 1:12 000) (bron: Geopunt 2017)	21
Figuur 23: Gedigitaliseerde tertiairgeologische kaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood), Formatie van Lillo (groen) (schaal 1:12 000) (Geopunt 2017)	22
Figuur 24: Bodemerosiekaart op perceelsniveau met aanduiding van het onderzoeksgebied (schaal 1:12 000) (Geopunt 2017)	23
Figuur 25: Bodemgebruikskaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (Geopunt 2017) .	24
Figuur 26: Tabel met geraadpleegde bronnen	25
Figuur 27: Gebieden waar geen archeologie te verwachten valt (licht blauw gearceerd)(schaal1:10 000) (Inventaris Onroerend Erfgoed, 2017)	28
Figuur 28: Weergave van de locaties met gekend bouwkundig erfgoed (bruine bolletjes) (schaal 1:10 000) (Inventaris Onroerend Erfgoed, 2017)	29
Figuur 29: Tabel met de locatie van het bouwkundig erfgoed in de regio	30
Figuur 30: CAI-meldingen (blauw) rond het onderzoeksgebied (rood) (schaal 1:10 000) (Geopunt 2017)	30

Figuur 31: overzichtstabel CAI	31
Figuur 32: Fricxkaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (schaal 1:10 000) (Geopunt 2017)	32
Figuur 33: Ferrariskaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood) (schaal 1:10 000) (Geopunt 2017)	33
Figuur 34: Atlas der Buurtwegen met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood) (schaal 1:7000) (Geopunt 2017)	34
Figuur 35: Vandermaelen kaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood) (schaal 1:7000) (Geopunt 2017)	35
Figuur 36: Poppkaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood) (schaal 1:7000) (Geopunt 2017)	36
Figuur 37: Topografische kaart 1873 met schematische aanduiding onderzoeksgebied (rood) (schaal 1.12000) (Cartesius 2017)	37
Figuur 38: Topografische kaart 1904-1939 met schematische aanduiding onderzoeksgebied (rood) (schaal 1.12000) (Cartesius 2017)	38
Figuur 39: Orthofoto Air Belgium 1947-1954 met schematische aanduiding onderzoeksgebied (rood) (schaal 1.12000) (Cartesius 2017)	38
Figuur 40: Topografische kaart 1969-1989 met schematische aanduiding onderzoeksgebied (rood) (schaal 1.12000) (Cartesius 2017)	39
Figuur 41: Orthofoto, kleinschalig, 1971 met aanduiding onderzoeksgebied (rood) (schaal 1:7000) (Geopunt 2017)	39
Figuur 42: Orthofoto, kleinschalig, 1979-1990 met aanduiding onderzoeksgebied (rood) (schaal 1:7000) (Geopunt 2017)	40
Figuur 43: Orthofoto, middenschallig, 2016 met aanduiding onderzoeksgebied (rood) (schaal 1:7000) (Geopunt 2017)	40

DEEL 1 VERSLAG VAN RESULTATEN

1 INLEIDING (BESCHRIJVEND GEDEELTE)

1.1 THESAURUS

Bureauonderzoek, Antwerpse haven, Vrieskaai, Albertdok, kunstmatige gronden

1.2 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Projectcode	Onroerend Erfgoed: 2017E299
ISSN-nummer	2406-3940
Erkend Archeoloog	ABO
Erkenningsnummer	OE/ERK/Archeoloog/2017/000164
Naam + adres onderzoeksgebied	Vrieskaai,
- straat + nr.:	Vrieskaai
- postcode :	2000
- fusiegemeente :	Antwerpen
- land :	België
Lambercoördinaten (EPSG:31370)	Min: 152033.57,215351.63 Max 152495.03,215991.01
Kadaster	
- Gemeente :	Antwerpen
- Afdeling :	7
- Sectie :	G
- Percelen :	1595/43g, 1595/76F, 1595/76g, 1595/93b, 1619/2c, 1619/2e, 1619/6a, 1619/7a, 1619/7B, 1619/f, 1631/2A, 1631/3d, 1631/4, 1631/8c,
Onderzoekstermijn	mei 2017
Thesauri	Bureauonderzoek, Antwerpse haven, Vrieskaai, Albertdok, kunstmatige gronden

1.3 DOEL VAN HET ONDERZOEK

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

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

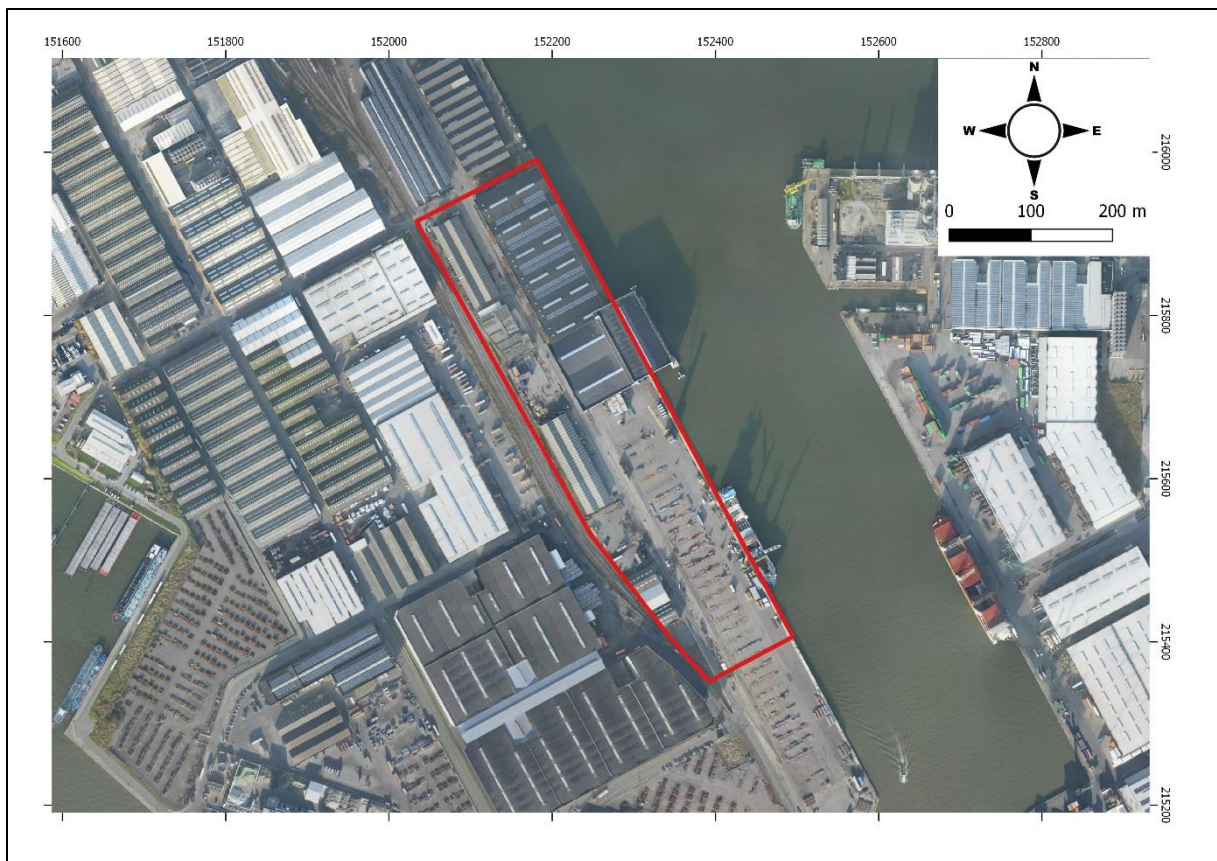
1.4 AANLEIDING VAN HET ONDERZOEK

Deze archeologienota kwam tot stand in opdracht van de initiatiefnemer naar aanleiding van de geplande aanleg van infrastructuurwerken (aanleg van een nieuwe loods) aan de Vrieskaai in Antwerpen. Bij de geplande werken zijn immers graafwerken gepland waarbij het eventueel aanwezige archeologische bodemarchief zal verstoord worden.

Deze ingreep in de bodem kadert in een stedenbouwkundige vergunningsaanvraag. Het onderzoeksgebied ligt niet in een zone waar geen archeologisch erfgoed te verwachten valt en niet volledig binnen bestaande gabarit lijninfrastructuur. Het onderzoeksgebied bevindt zich niet in een beschermde archeologische site en niet in een vastgestelde archeologische zone. De perceel oppervlakte is groter dan 3000m² en de geplande bodemingreep overschrijdt 1000m². De aanvrager is niet publiekrechtelijk. Het onderzoeksgebied is niet in woon-of recreatiegebied gelegen. De bodemingreep zal 5000m² overschrijden. Hieruit volgt dat in het kader van het nieuwe Onroerend Erfgoeddecreet voorafgaand aan de bouwvergunning, een archeologienota moet worden opgemaakt om het archeologisch potentieel te evalueren (art. 5.4.1. Onroerend Erfgoeddecreet). Het onderzoeksgebied is gelegen in een landelijke omgeving met in het verleden een lage densiteit aan bebouwing.

1.5 AFBAKENING ONDERZOEKSGBIED

Het onderzoeksgebied situeert zich aan de Vrieskaai en het Albertdok-Westkaai te Antwerpen. Het centrum van Antwerpen ligt 2,5km naar het zuidoosten. Op het gewestplan is deze zone aangegeven als industriegebieden (1000). Het situeert zich in een omgeving met in het verleden een lage densiteit aan bebouwing.



Figuur 1: Luchtfoto (grootschalige winteropnamen, kleur, 2013-2015) met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood) (schaal 1:5000) (Geopunt 2017)



Figuur 2: GRB met aanduiding van het onderzoeksgebied (schaal 1:5000) (rood) (Geopunt 2017)



Figuur 3: Kadasterplan met aanduiding van het studiegebied (Cadgis 2017).

1.6 ONDERZOEKSSTRATEGIE

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

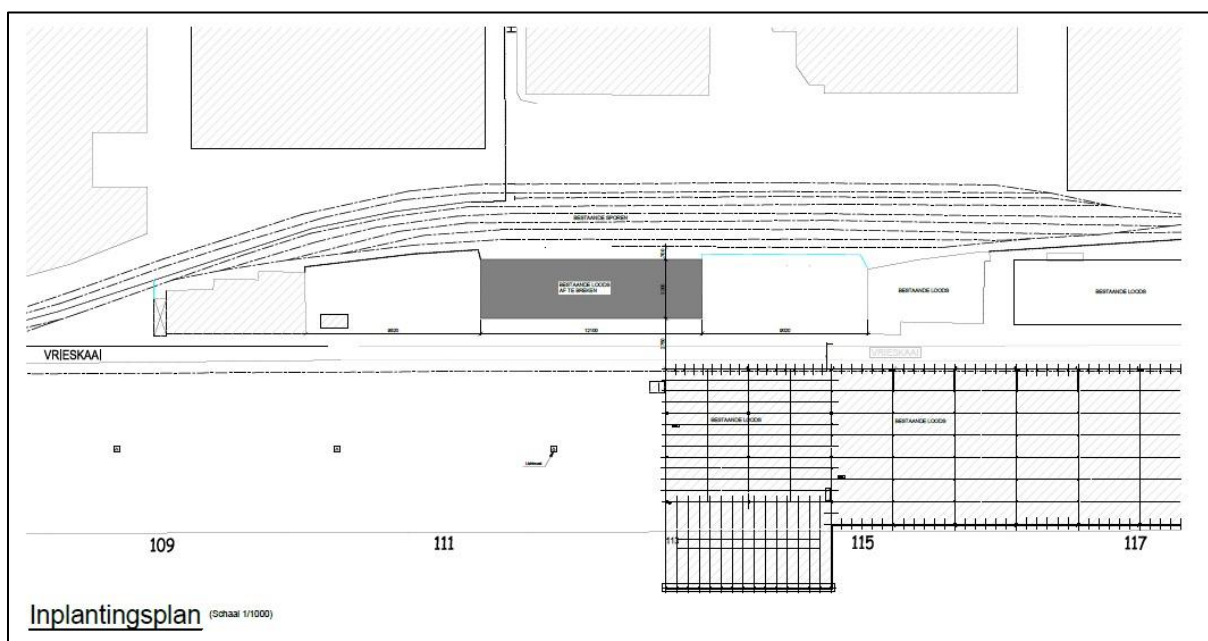
- 1) Een analyse van de bestaande en ontsloten landschappelijke gegevens plaatst het studiegebied in een breder landschappelijk kader (hfst. 3). Hiertoe werd zowel kaartmateriaal als literaire bronnen geconsulteerd.
- 2) Een analyse van de bestaande en ontsloten historische en archeologische gegevens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

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

2 AARD VAN DE BEDREIGING

2.1 HUIDIGE SITUATIE

Het onderzoeksgebied heeft een oppervlakte van ca. 100 000m². De toekomstige werkzone (waar verstoring zal plaats vinden) heeft een oppervlakte van 44 000 m². De bestaande structuren hebben de aanwezige bodem op het terrein reeds deels verstoord. Op het studiegebied bevinden zich namelijk reeds loodsen met bijhorende betonverharding. Centraal bevindt zich de wegkoffer van de Vrieskaai. De loodsen zijn gefundeerd op funderingszolen (-1mMV) of paalfunderingen (-10m tot -12mMV). De funderingen van de betonverharding gaan een 40-tal cm onder het maaiveld. Ook de wegenis heeft een dergelijke diepte. (opdrachtgever 2017).

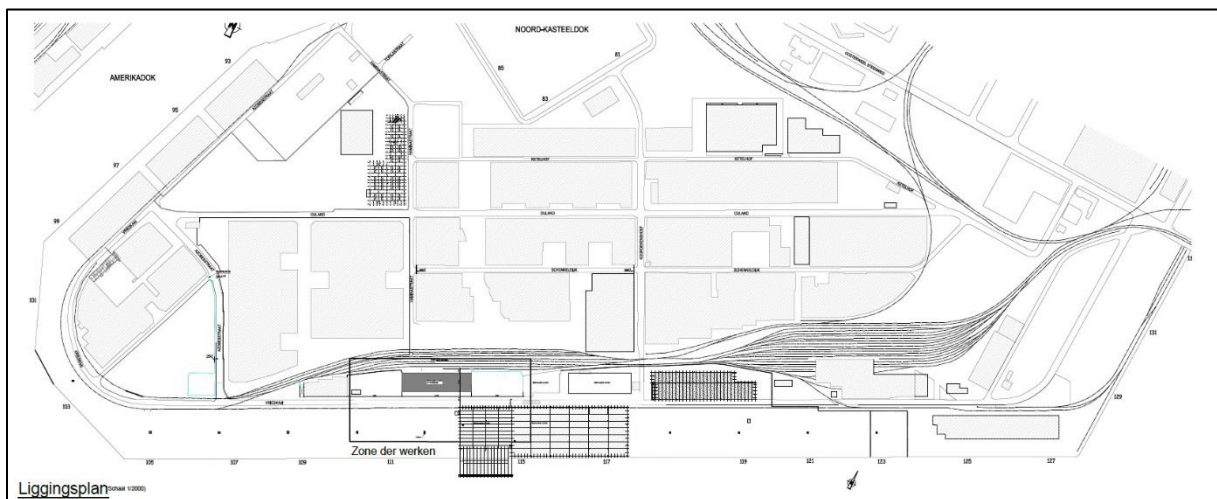


Figuur 4: Plan van de huidige situatie (bron: Opdrachtgever 2017).

2.2 TOEKOMSTIGE SITUATIE

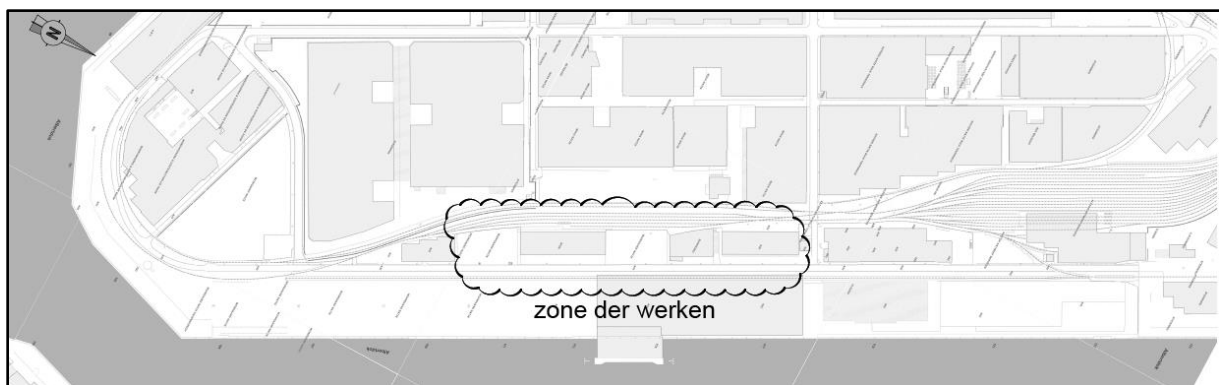
De plannen die in dit hoofdstuk staan weergegeven zijn aangeleverd door de opdrachtgever. Deze plannen worden als bijlage bij deze nota gevoegd om de leesbaarheid te kunnen garanderen. De geplande werken hebben betrekking op de bouw van twee nieuwe loodsen. Drie bestaande loodsen (zie hfst 2.1) zullen hiervoor worden afgebroken. Dit gebeurt machinaal met zware werktuigen. De nieuwe loodsen (7176m² en 4320m²) zullen zich situeren tussen de bestaande spoorweg en de bestaande loods “All weather terminal”, aan de Vrieskaai. Er wordt ook een deel van de huidige Vrieskaai en de betonverharding aan het Albertdok opgebroken als werkzone. Een nieuw wegdek in betonplaten zal nadien worden aangelegd.

Loods A is de grootste loods. Deze meet 156,30m op 46,30m en heeft een totale oppervlakte van 7176m². Loods B is 96m op 45m en heeft een totale oppervlakte van 4320m². Beide gebouwen komen op een plint in glad beton te liggen. De dragende elementen zullen steunen op paalfunderingen die tot 10m – 12m onder het maaiveld worden geplaatst. Deze funderingspalen bevinden zich in drie rijen: twee rijen onder de buitenwanden van de gebouwen en één centrale rij palen in het midden. De palenrijen liggen op 23m van elkaar verwijderd. Tenslotte wordt het loopvlak tevens voorzien van een nieuwe betonvloer met een fundering tot -40cmMV. De loodsen zullen rondom worden voorzien van een nieuwe regenwaterafvoer in sleuf van 1.20m diep en 2 tot 3m breed. De Vrieskaai tenslotte zal opnieuw worden aangelegd in betonplaten met een fundering tot 40cm diep.¹

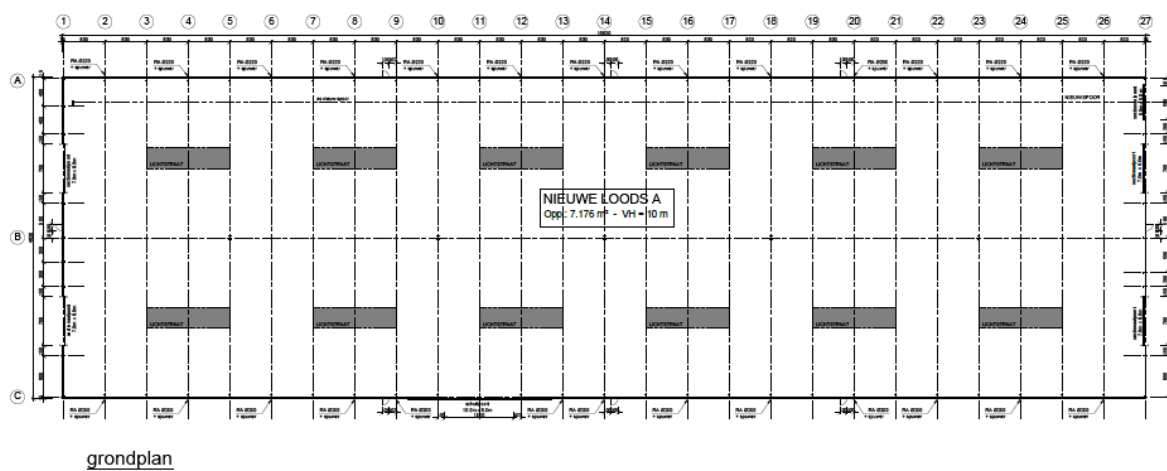


Figuur 5: Liggingplan (schaal 1:2000) (opdrachtgever 2017)

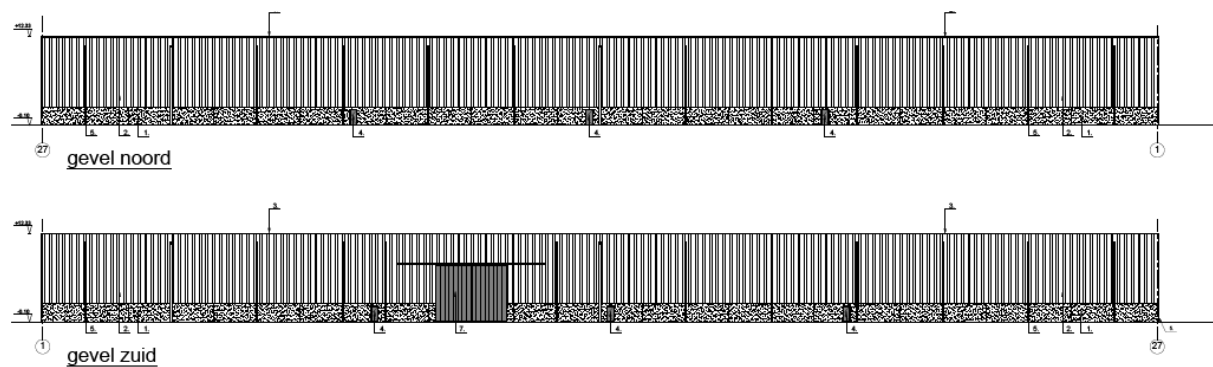
¹ Het liggingplan, inplantingsplan en het grondplan worden als bijlage toegevoegd.:



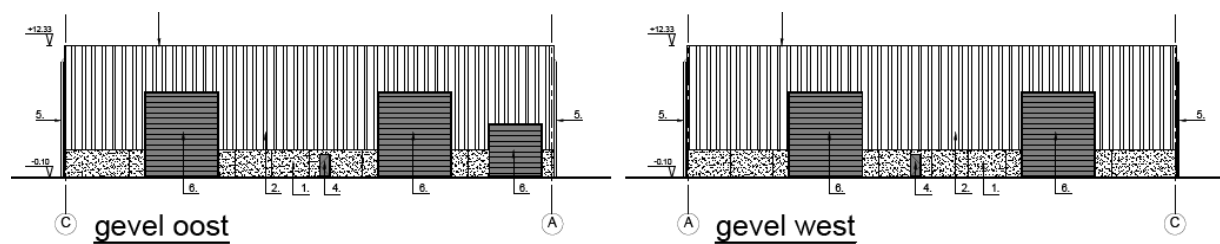
Figuur 6: Inplantingsplan 2 (schaal 1:2500) (opdrachtgever 2017)



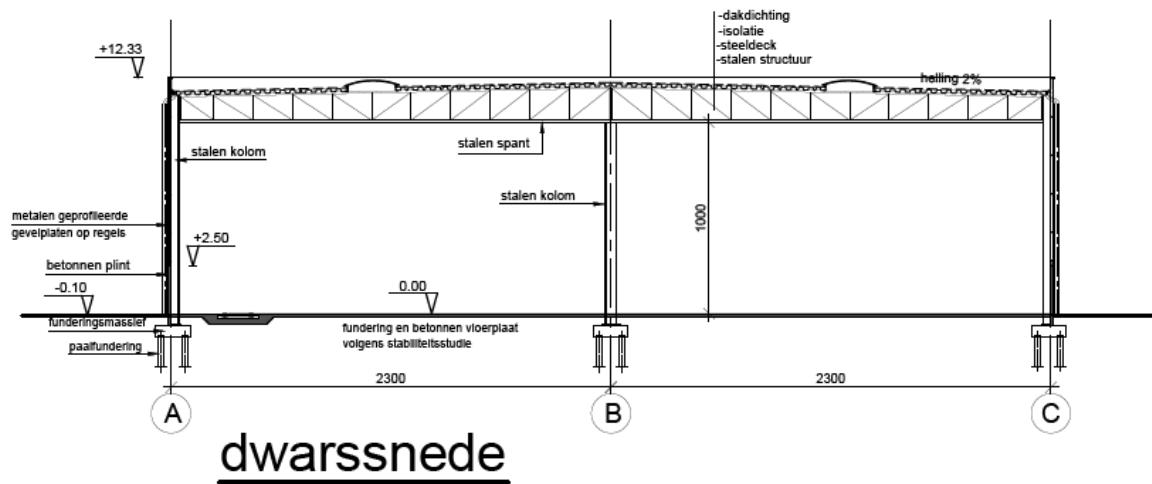
Figuur 7: grondplan van loods A (schaal 1: 200) (opdrachtgever 2017)



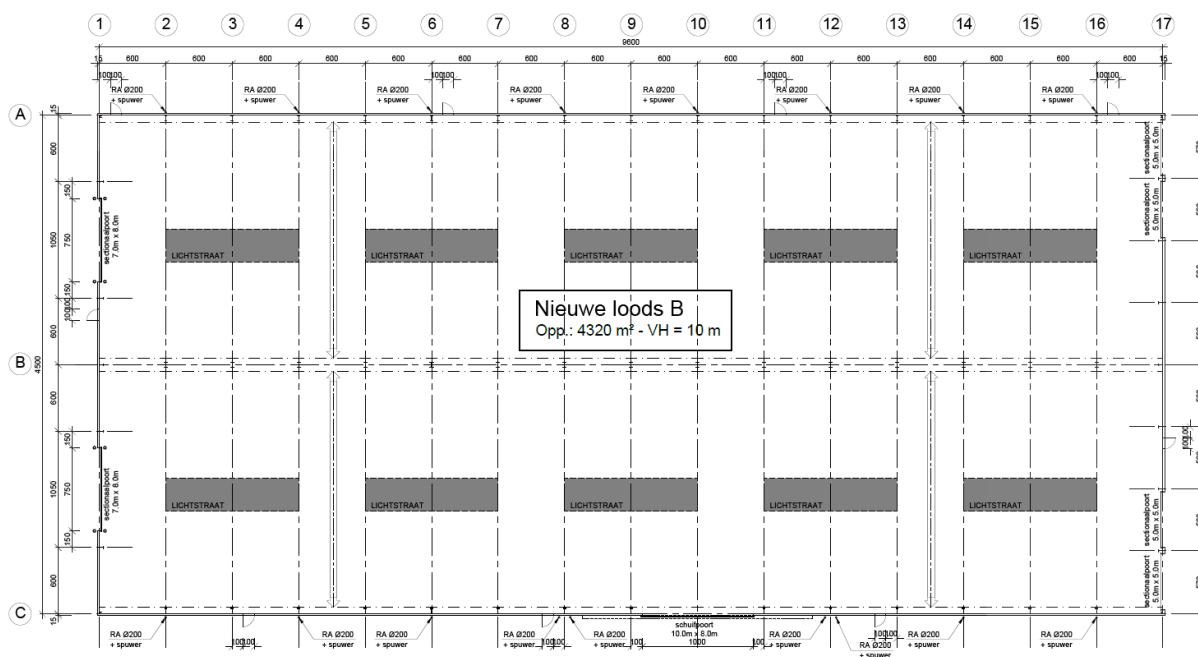
Figuur 8: Noord- en zuidgevels loods A (schaal 1:200) (opdrachtgever 2017)



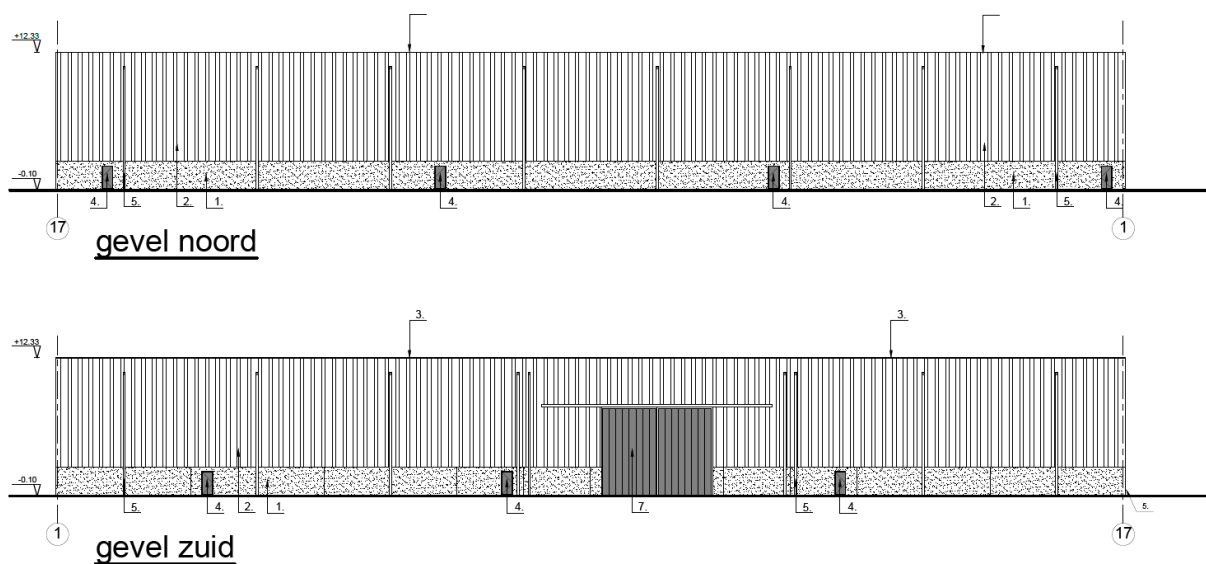
Figuur 9: Oost- en westgevels loods A (schaal 1:200) (bron: Opdrachtgever 2017).



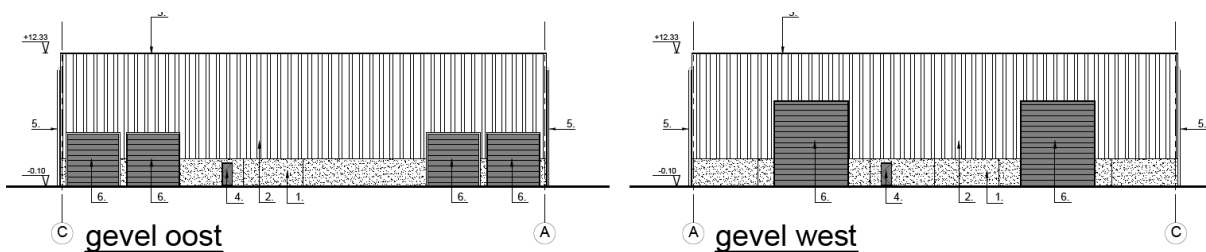
Figuur 10: Dwarssnede loods A (schaal 1:200) (bron: Opdrachtgever 2017).



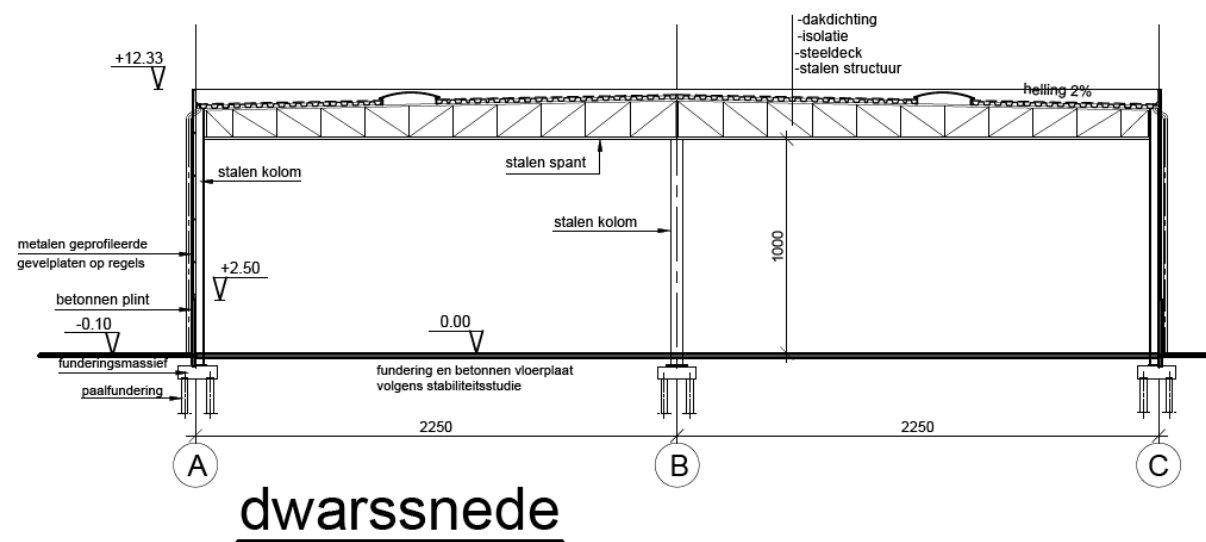
Figuur 11: Grondplan loods B (schaal 1/200) (bron: Opdrachtgever 2017).



Figuur 12: Noord- en zuidgevels loads B (schaal 1:200) (bron: Opdrachtgever 2017).



Figuur 13: Oost- en westgevels loads B (bron: Opdrachtgever 2017).



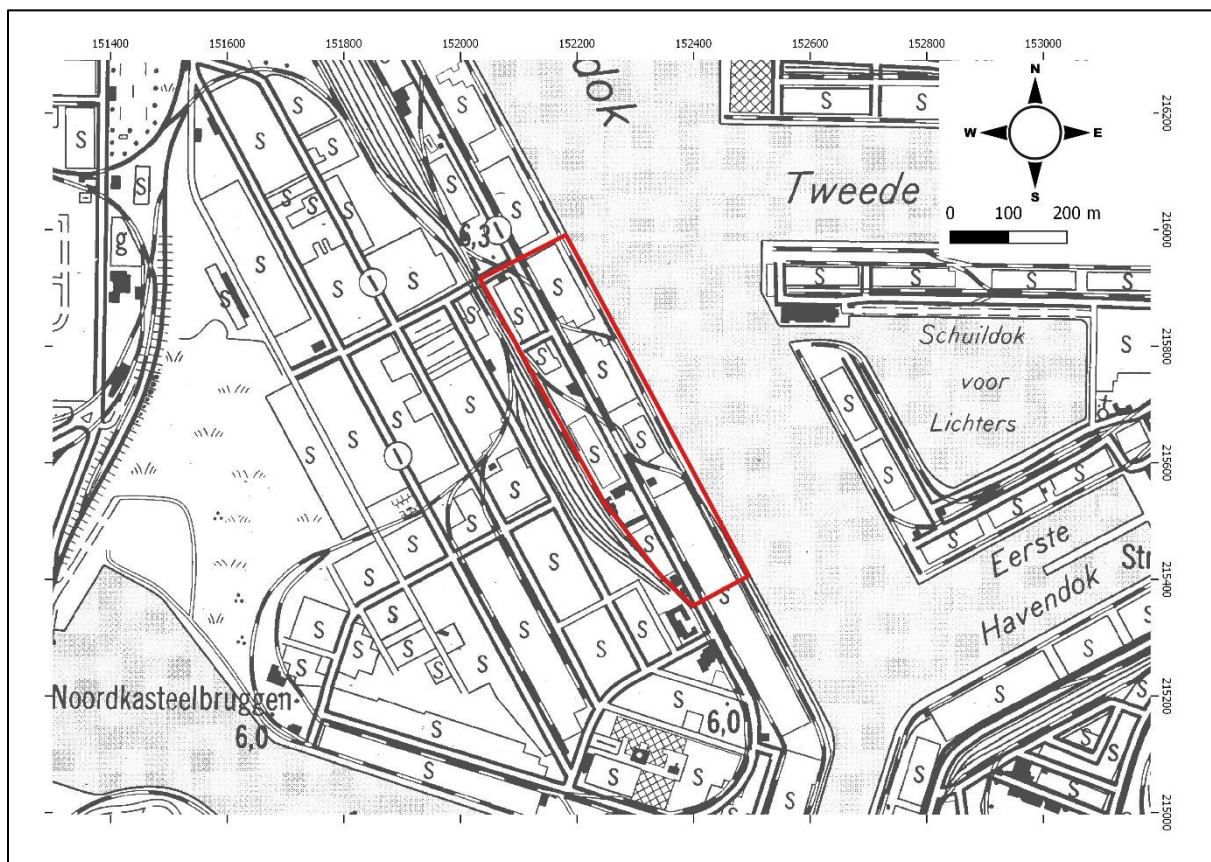
Figuur 14: Dwarssnede loads B (schaal 1:200) (bron: Opdrachtgever 2017).

3 ASSESSMENTRAPPORT: LANDSCHAPPELIJKE ANALYSE

3.1 TOPOGRAFISCHE SITUERING

3.1.1 TOPOGRAFIE

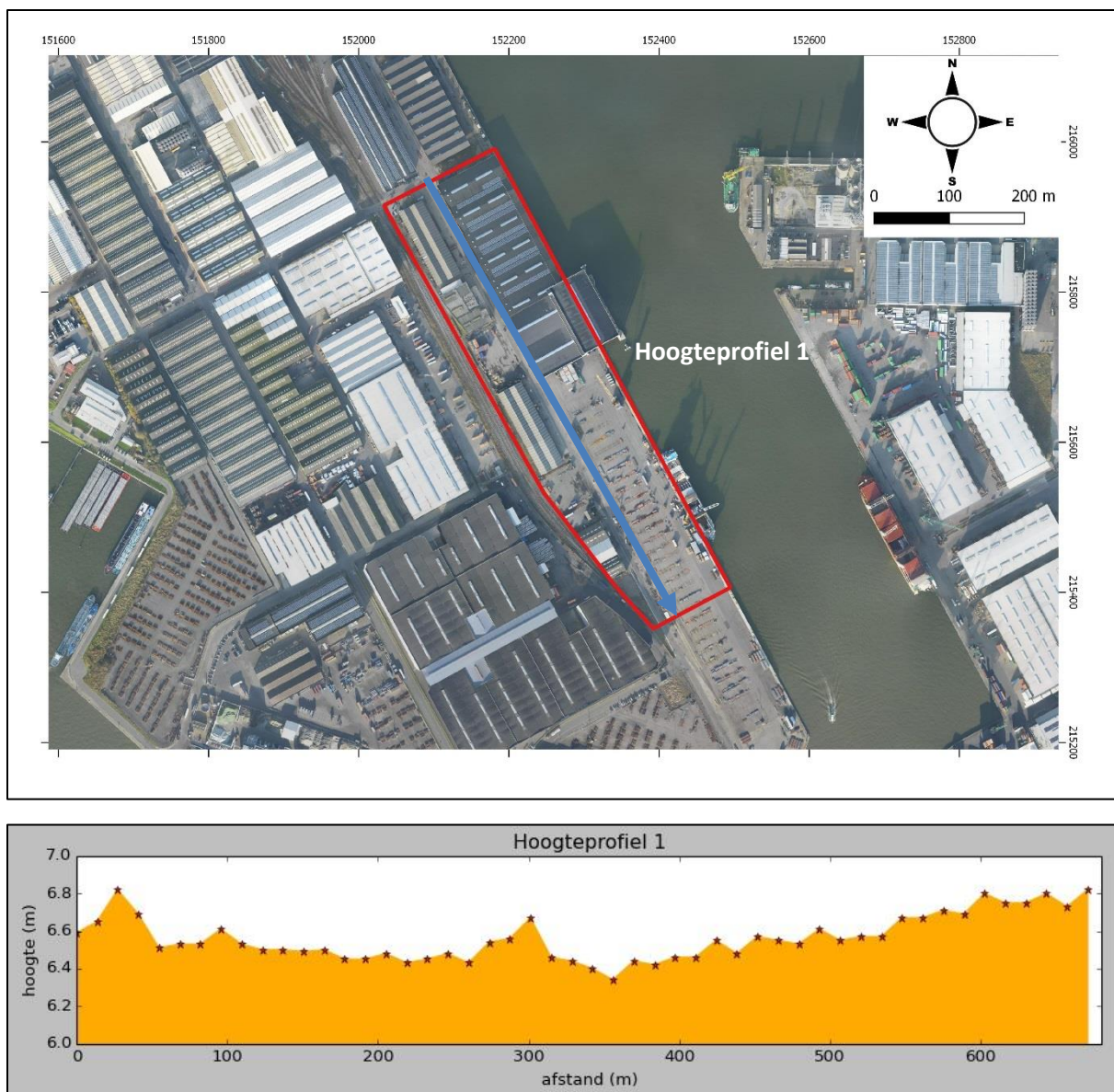
Het onderzoeksgebied situeert zich aan de Vrieskaai en het Albertdok-Westkaai te Antwerpen. Het centrum van Antwerpen ligt 2,5km naar het zuidoosten. Op het gewestplan is deze zone aangegeven als industriegebieden (1000). Het Albertdok en de Vrieskaai liggen in een noordwest-zuidoost-as. De straten liggen volgens een dambordpatroon. Heel de omgeving wordt ingenomen door industrie, namelijk dokken met kaaien en loodsen.



Figuur 15: Topografische kaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (Rood) (schaal 1:7000) (Geopunt 2017)

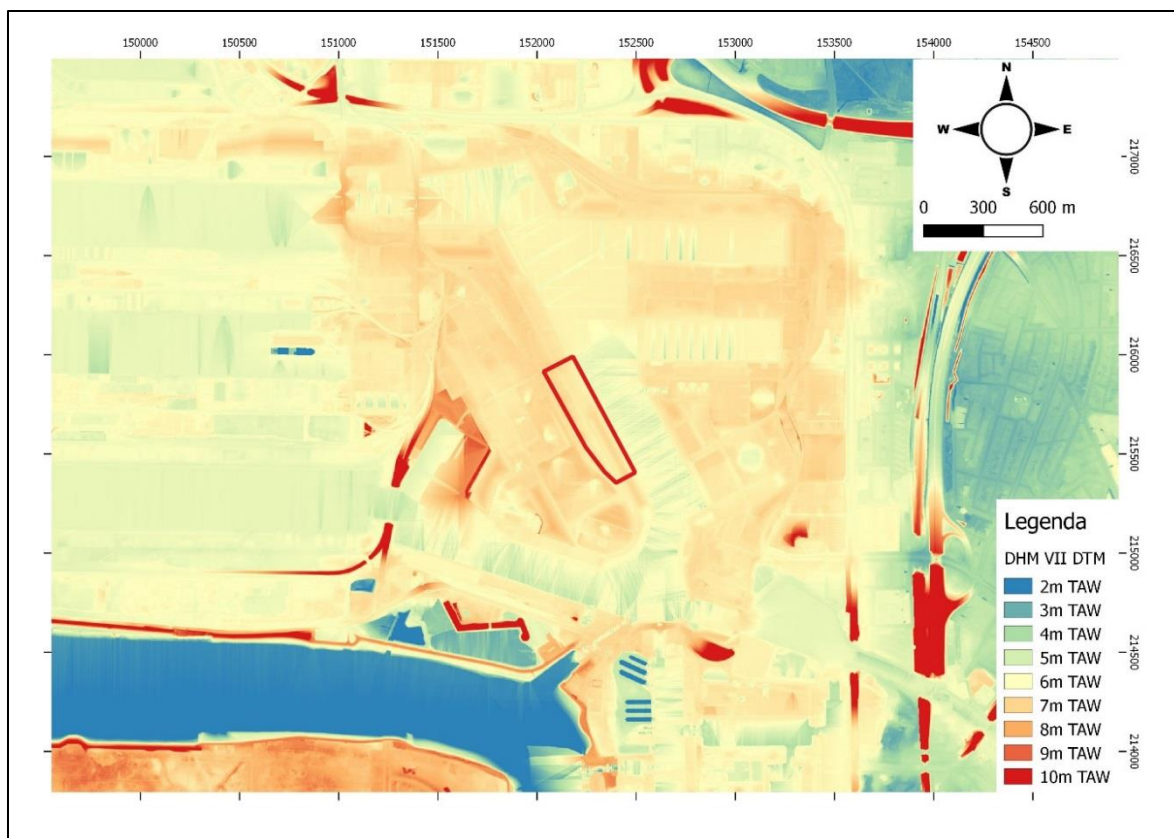
3.1.2 HOOGTEVERLOOP

Het hoogteverloop van het onderzoeksgebied is erg klein. De TAW waarden liggen tussen de 6 en 7m. Het onderzoeksgebied kent een lichte daling naar het midden. De hoogste waarde is 6,80m TAW en de laagste 6,40m TAW.

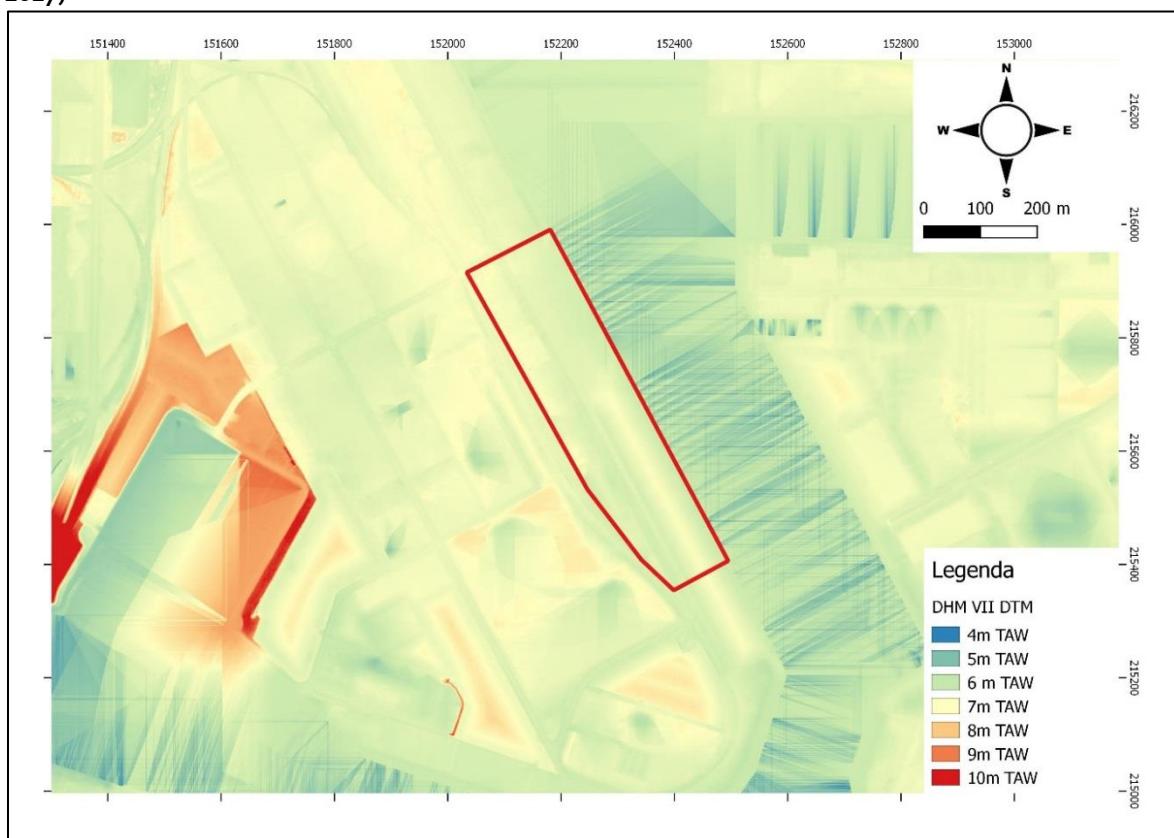


Figuur 16: Luchtfoto (grootschalige winteropnamen, kleur, 2013-2015) met hoogteprofiel van het onderzoeksgebied (rood) (schaal 1:7000) (Geopunt 2017)

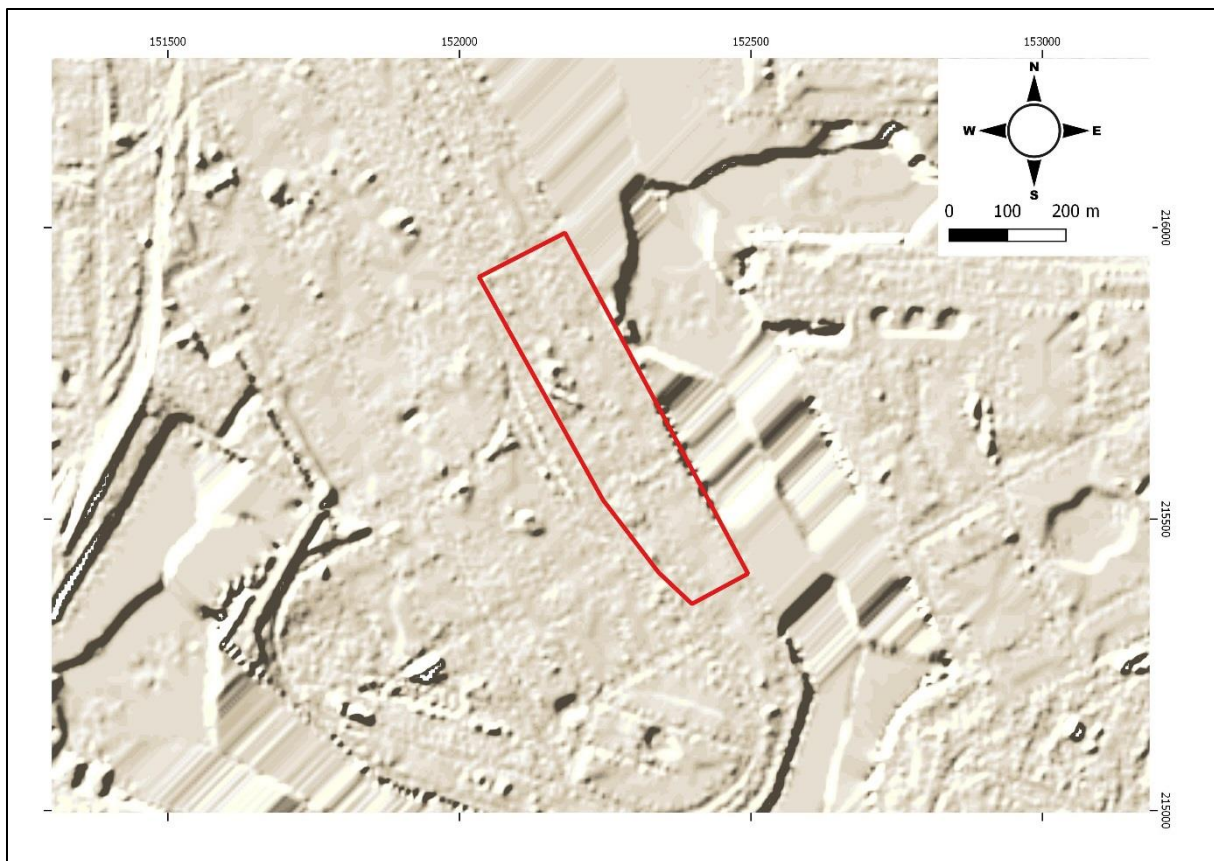
Het reliëf is in de vorm van een Digitaal Hoogtemodel-kaart (DTM, 1m) en hillshade (DTM 5m) weergegeven. De regio rond het studiegebied wordt gedomineerd door de Zeeschelde, het Albertdok en het Amerikadok. De detailkaart van het Digitaal Terrein Model (DTM) toont duidelijk dat het onderzoeksgebied weinig hoogteverschillen kent. Enkel ter hoogte van het Wachtdok en de Oosterweelsteenweg, in het zuidwesten, zijn de terreinen hoger gelegen (8-10m TAW). Ook de ruimere omgeving toont weinig opvallende hoogteverschillen.



Figuur 17: DTM (1m) met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood)(schaal 1:7000) (bron: Geopunt 2017)



Figuur 18: DTM (1m) met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood)(schaal 1:20 000) (bron: Geopunt 2017)



Figuur 19 Hillshade (afgeleid van DTM 1m) met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood) (schaal 1:7000) (bron: Geopunt 2017)

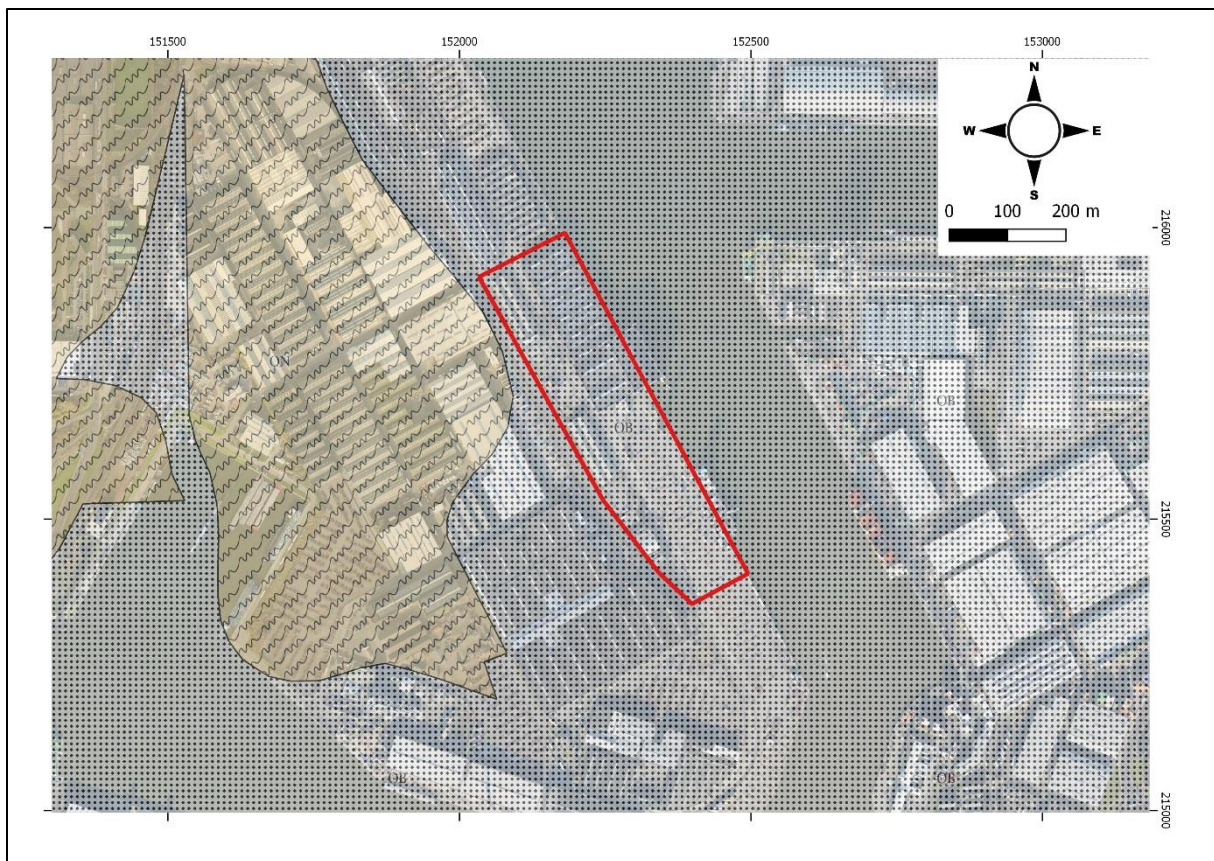
3.2 BODEMKUNDIGE SITUERING

3.2.1 BODEMKAARTEN

Het onderzoeksgebied bevindt zich in een bebouwde zone (**OB**) waardoor het bodemtype niet kon worden gekarteerd. Soms wordt het bodemprofiel door het ingrijpen van de mens gewijzigd of vernietigd (kunstmatige gronden). De bodems in de bebouwde zone (**OB**) zijn daar een voorbeeld van (Van Ranst en Sys 2000). Daarnaast wijst (**ON**) op opgehoogde terreinen. Zowel op Linker- als op de Rechteroever te Antwerpen komen uitgestrekte gebieden voor waarop hoofdzakelijk zandig materiaal is aangebracht. Het betreft in hoofdzaak baggerzand afkomstig uit de Schelde dat met het oog op de winning van nijverheidsgronden op de lagere alluviale gronden is gestort (Snacken 1964, p. 53)².

De bodemserie **Efp** wordt waargenomen in kleine vlekken in het westelijk deel van de Oosterweelpolder. Dit zijn zeer natte gronden op klei. De bouwvoor is donkergrijs, licht verveend en ontkalkt. Op 20 cm is het materiaal overwegend kalkhoudend en uitgesproken grijs en roestig. Tussen 70 en 90 cm diepte bevindt zich een gereduceerd, zeer zwaar komkleilaagje van ca. 20 cm dikte, waaronder een veensubstraat voorkomt. Plaatselijk werd de top van het pleistoceen-zandsubstraat aangeboord. Het zijn te natte gronden voor akkerbouw en daardoor volledig in gebruik als grasland (Snacken 1964, p. 29).

²Snacken F. 1964 Bodemkaart van België. Verklarende tekst bij het kaartblad Antwerpen 28W. Brussel.

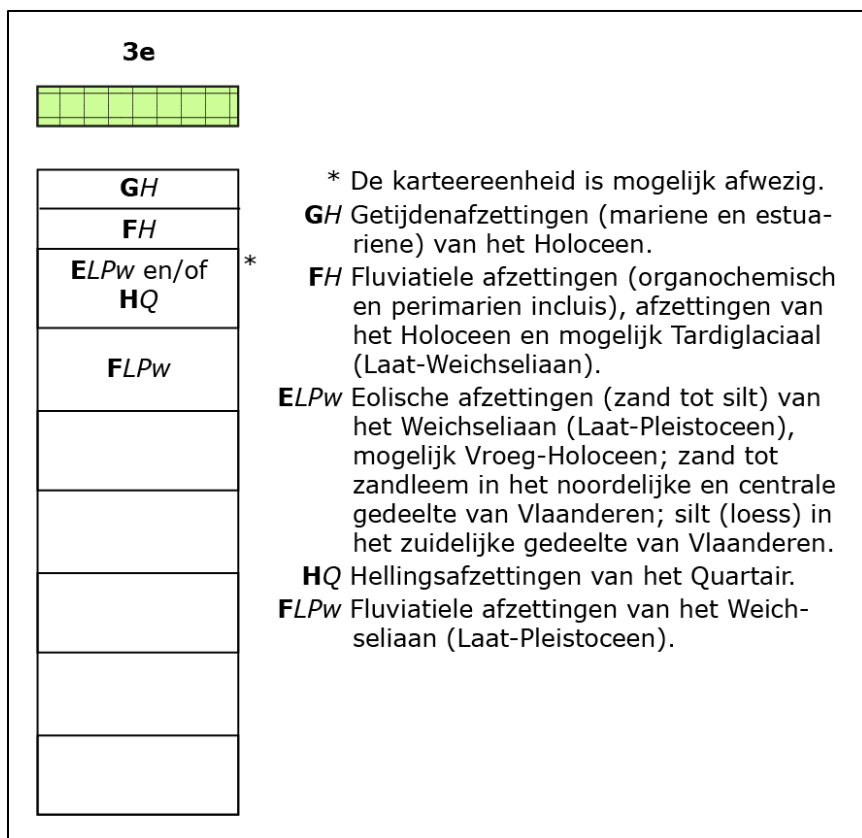


Figuur 20: Gedigitaliseerde bodemkaart (1:20.000) met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood), OB (wit-zwart gestippeld), ON (beige-zwart gearceerd) (bron: Geopunt 2017)

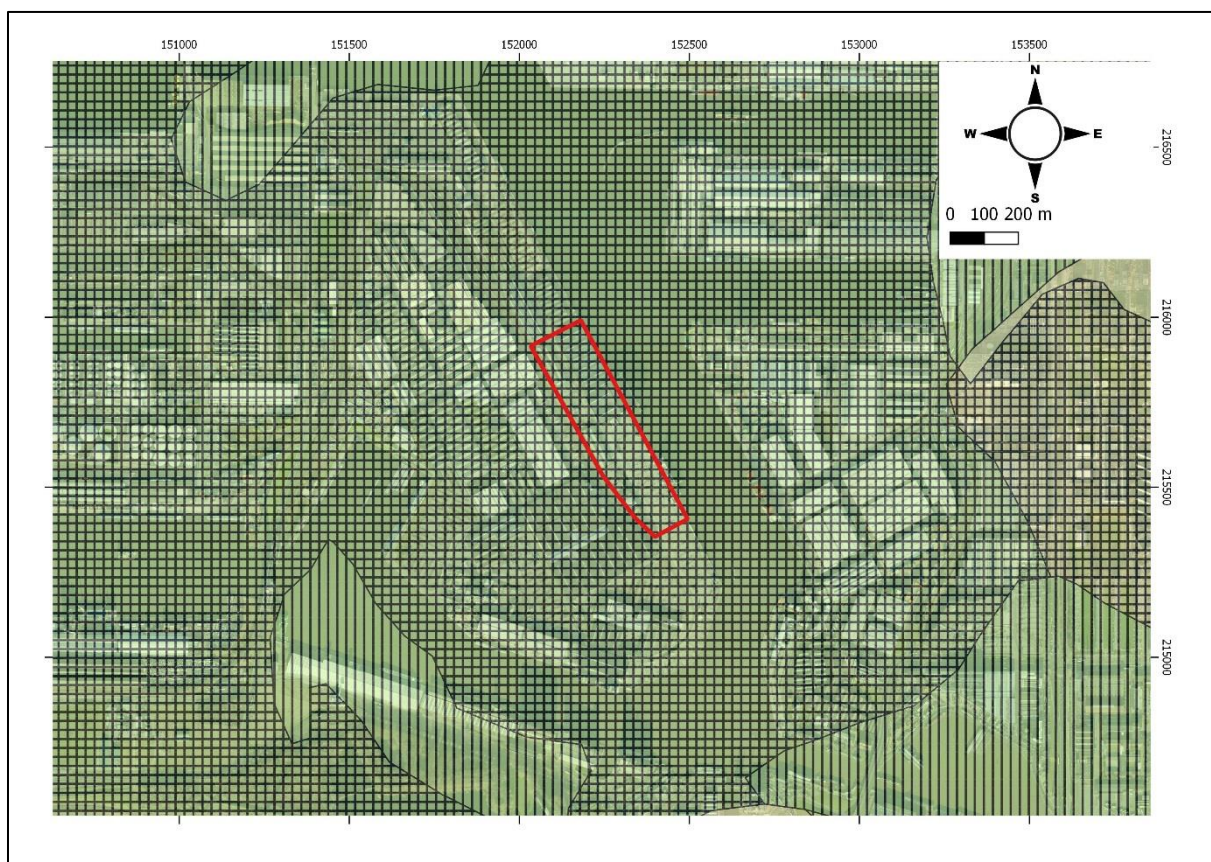
3.2.2 QUARTAIRGEOLOGISCHE KAART

Volgens de Quartairgeologische kaart bestaat geologisch profiel ter hoogte van het onderzoeksgebied uit Holocene en/of Tardiglaciale getijdeafzettingen op fluviatiele afzettingen (e) bovenop de Pleistocene sequentie (3).

Hoogwadsedimenten, of ook sedimenten van slikken en schorren, werden in het Holocene afgezet vanuit getijdengeulen in een laag-energetisch wadmilieu langs de oevers van de Westerschelde. Het energieniveau en transportvermogen van de getijdengeulen dalen vanaf de Westerschelde naar de randzone toe en verminderen ook lateraal vanaf de as van de getijdengeulen. Van de geulen weg ontstaat daarbij een graduele toename van het slibgehalte. Lokaal verstoren doortij- en springtijpieken dit beeld. Dit marien holocene Polderlandschap bestaat of eerder bestond langs de rechteroever van de Westerschelde. Men moet er wel van uitgaan dat dit landschap plaats heeft gemaakt voor de Antwerpse havenuitbreidingen, waarbij grote poldergebieden vergraven of opgespoten werden voor het inplanten van nieuwe havenfaciliteiten. Ook het uitgraven van nieuwe dokken, zowel op de rechteroever als op de linkeroever, hebben typische poldergebieden doen verdwijnen (Jacobs, Louwye en Polfliet 2002, p.11) .



Figuur 21: Quartairgeologische sequentie ter hoogte van het studiegebied (type 3e) (bron: Geopunt 2017)



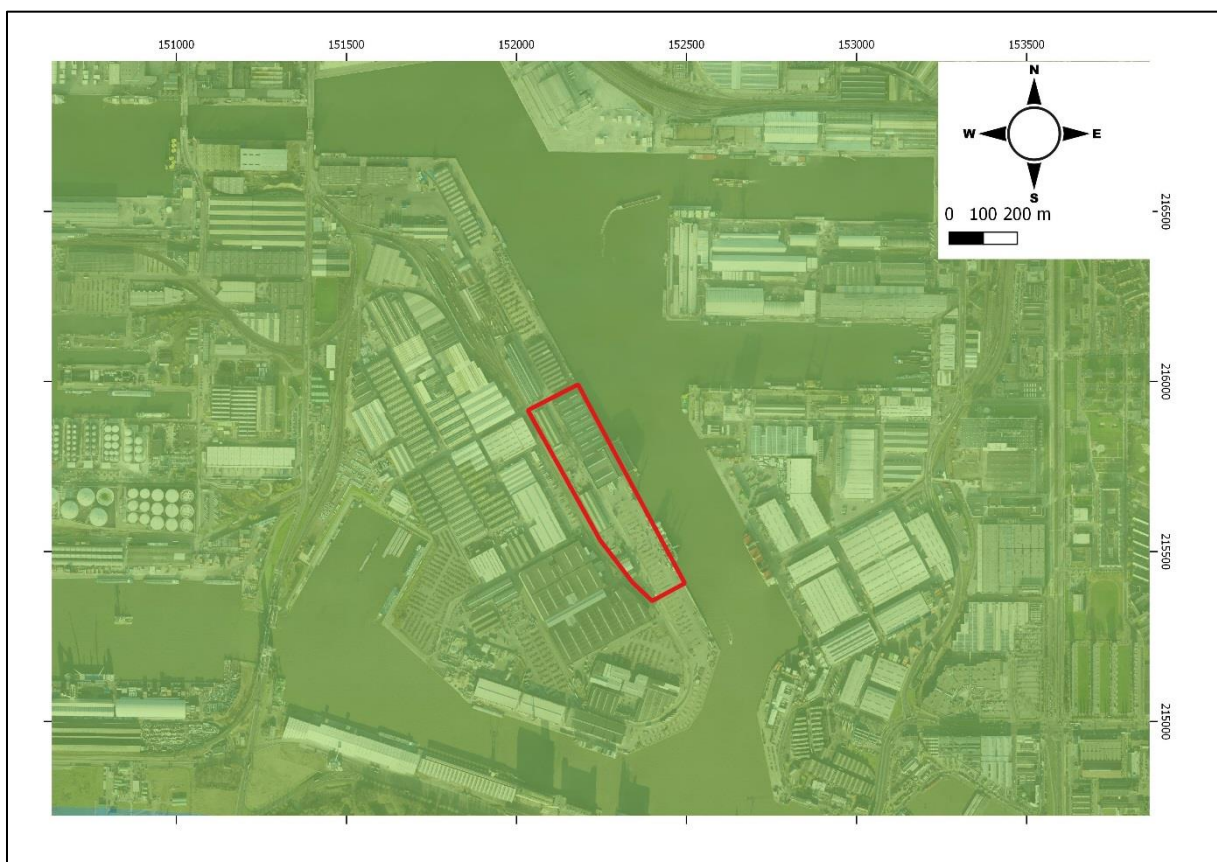
Figuur 22: Gedigitaliseerde quartairgeologische kaart (1:12 000) met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood), type 3e (groen geruit), type 3c (groen gearceerd) (schaal 1:12 000) (bron: Geopunt 2017)

3.2.3 TERTAIRGEOLOGISCHE KAART

De Tertiair geologische kaart toont dat het onderzoeksgebied gelegen is in de Formatie van Lillo.

De Formatie van Lillo is een mariene lithostratigrafische eenheid, gekenmerkt door grijs tot bruin schelprijk zand. Vooral de basis van deze formatie is schelprijk en bevat enkele dikke schelpenbanken. Naar boven toe neemt de schelpenconcentratie geleidelijk aan af, doch de zanden blijven kalkrijk.

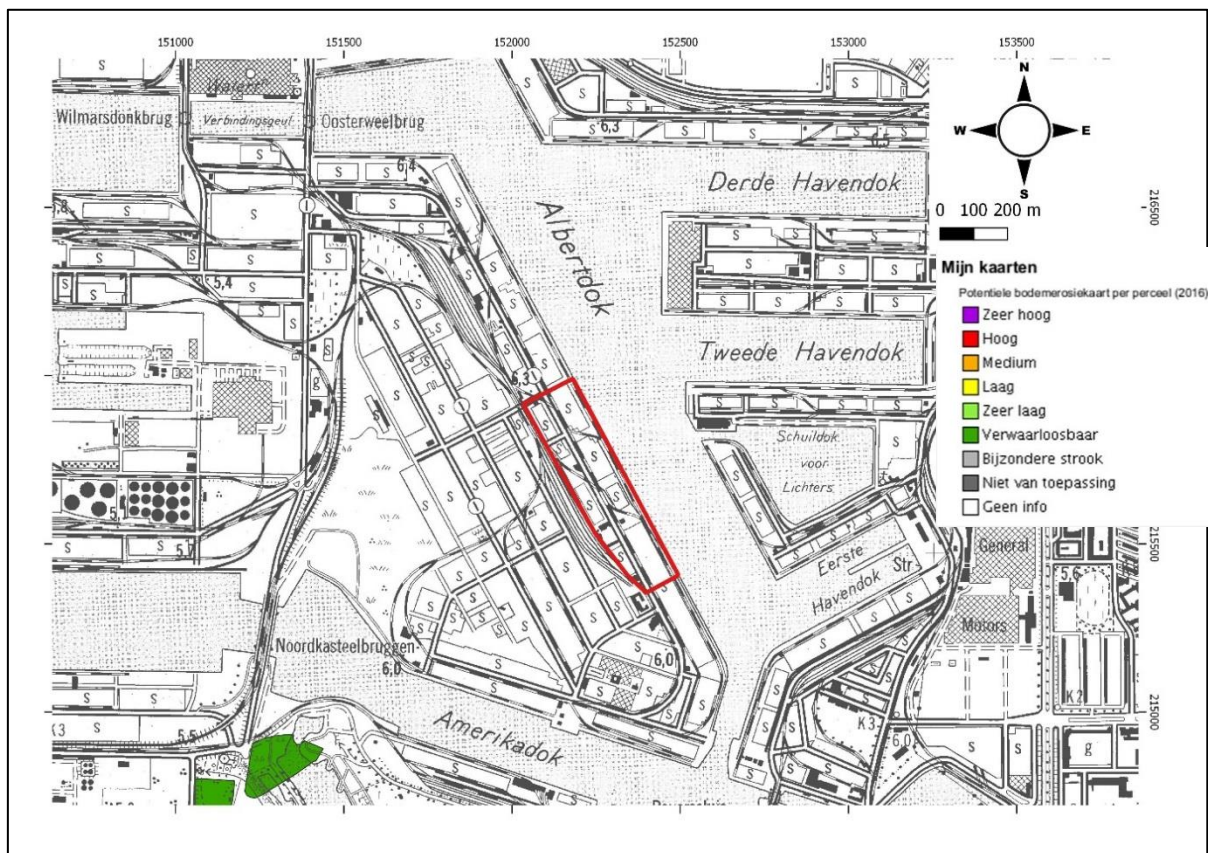
De dikte van de Formatie van Lillo bedraagt maximaal 11 m. De basis van de Formatie van Lillo duikt in noordelijke richting. Op de geologische kaart van het kaartblad Antwerpen is er geen verdere onderverdeling van de Formatie van Lillo in zijn afzonderlijke leden gemaakt daar de interpretatie van de individuele leden vaak moeilijk te maken is en de leden dikwijls verticaal gradueel in elkaar overgaan (Jacobs et al 2010, p.23).



Figuur 23: Gedigitaliseerde tertiairgeologische kaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood), Formatie van Lillo (groen) (schaal 1:12 000) (Geopunt 2017)

3.2.4 BODEMEROSIEKAART

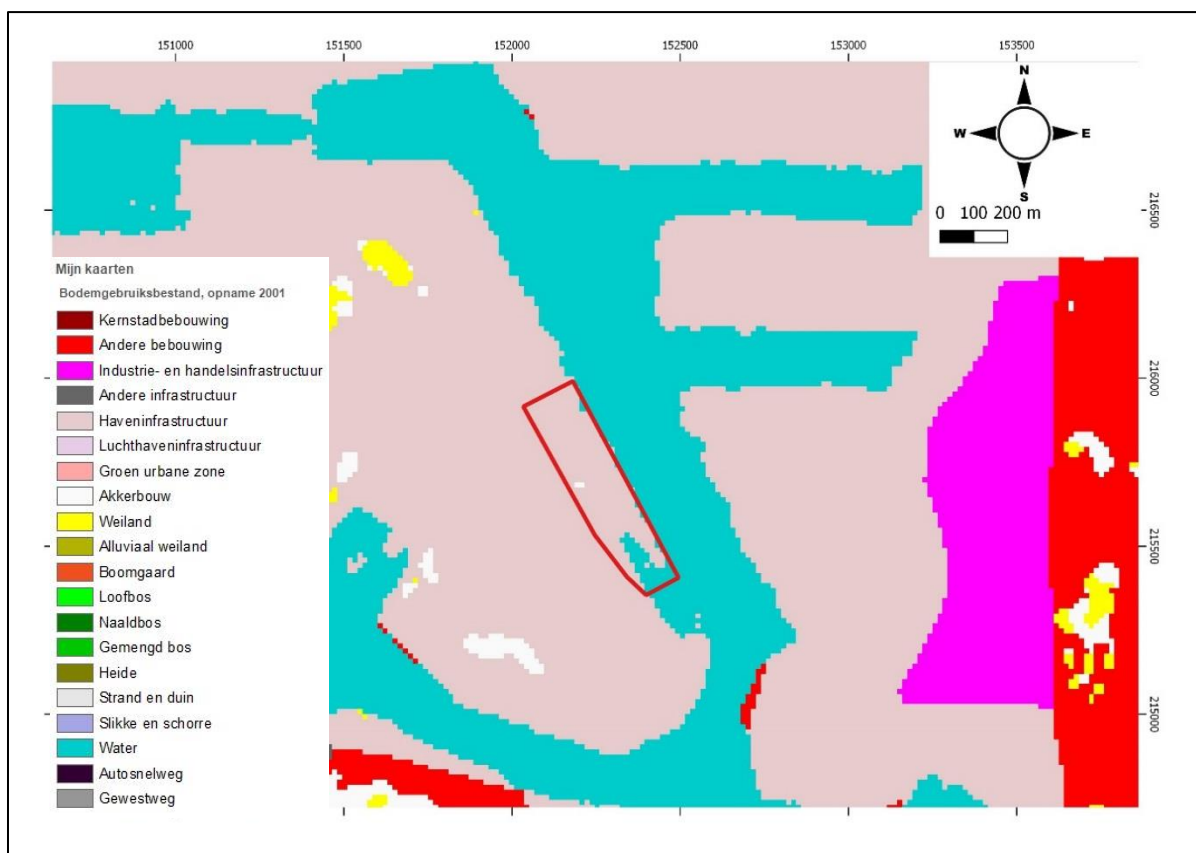
Ter hoogte van het studiegebied is er door de aanwezigheid van bebouwing en ophoging geen informatie beschikbaar over de potentiële bodemerosie.



Figuur 24: Bodemerosiekaart op perceelsniveau met aanduiding van het onderzoeksgebied (schaal 1:12 000) (Geopunt 2017)

3.2.5 BODEMGEBRUIKSKAART

De Bodemgebruiksk kaart toont dat het onderzoeksgebied gekenmerkt wordt door de aanwezigheid van haveninfrastructuur.



Figuur 25: Bodemgebruiksk kaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (Geopunt 2017)

4 ASSESSMENTRAPPORT: ARCHEOLOGISCHE VOORKENNIS

Geraadpleegde bronnen hoofdstuk 3 met betrekking tot archeologische voorkennis	Toelichting
Inventarissen	
Inventaris Archeologische zone	Buiten archeologische zone
Landschapsatlas	Geen relict in de buurt (<1km)
Inventaris gebieden waar geen archeologie te verwachten valt (GGA)	Relevant, cf. 4.2.1
Inventaris Bouwkundig erfgoed	Relevant, cf. 4.2.2
Beschermde stads- en dorpsgezichten	Geen relict in de buurt (<1km)
Centraal Archeologische Inventaris	Relevant, cf. 4.2.3
Inventaris Historische stadskern	Geen relict in de buurt (<1km)
Wereldoorlog relict	Geen relict in de buurt (<1km)
Belgisch Molenbestand van verdwenen molens	Relevant, cf. 4.2.4
Cartografische bronnen	
Frickxkaart (ca. 1745)	Niet relevant, niet gedetailleerd genoeg maar wel vermeld, cf. 4.3.1
Ferrariskaart (ca. 1771-1778)	Relevant, cf. 4.3.2
Atlas der Buurtwegen (ca. 1841)	Relevant, cf. 4.3.3
Vandermaelen kaarten (1846- 1854)	Relevant, cf. 4.3.4
Popp kaarten (1842-1879)	Relevant, cf. 4.3.5

Figuur 26: Tabel met geraadpleegde bronnen

4.1 HISTORISCHE SITUERING

4.1.1 ANTWERPEN EN DE HAVEN

De stad Antwerpen ontwikkelde zich in de omgeving van de samenloop van de Schelde en Schijn rivieren waarbij vooral de Schelde een cruciale rol speelde in de ontwikkeling van de stad. Waarschijnlijk vormde de aanwezigheid van de waterlopen hier een erg belangrijke aantrekkingspool aangezien sporen van menselijke activiteiten in de omgeving zijn terug te leiden tot de prehistorie. Dit kon geconcludeerd worden op basis van lithische artefacten in de omgeving van de burchtzone. Het gaat hierbij om vondsten uit het laat-paleolithicum tot het laat-neolithicum. Daarnaast zijn er ook tal van toevalsvondsten uit de prehistorie, bronstijd en ijzertijd gedaan ter hoogte van Lillo, aan het Lefebredok, en aan het Kattendijkdok. Ook in de Romeinse periode was er een duidelijke menselijke aanwezigheid in de omgeving. Gallo-Romeinse resten worden verspreid over de stadskern van Antwerpen teruggevonden en duiden op de aanwezigheid van een Gallo-Romeinse nederzetting uit de 2^{de} en 3^{de} eeuw met mogelijke uitlopers tot in de 4^{de} en 5^{de} eeuw. (Inventaris archeologisch erfgoed 2017, ID: 140031)

In de 7^{de} eeuw lijkt er een Merovingische nederzetting aanwezig te zijn geweest in het gebied. De aard en omvang van deze nederzetting zijn niet gekend en tot op heden zijn een beperkte hoeveelheid schervenmateriaal de enige gekende sporen van Merovingische bewoning in de omgeving. De kersteningspogingen van Eligius en Amandus in de 7^{de} eeuw en de plundering van Antwerpen door de noormannen in 836 doen echter vermoeden dat het op een nederzetting van belang ging. Na deze raid ontwikkelde de nederzetting zich in de late 9^{de} en 10^{de} eeuw tot een versterkte handelsnederzetting. Vanuit deze burcht zal de middeleeuwse stad groeien. In de 13^{de} eeuw kent de stad een bloeiperiode voor handel en nijverheid met de lakennijverheid, haring- en zouthandel. Dit gaat gepaard met een sterke bevolkingstoename en een uitbreiding van de versterkingen in de 13^{de} en 14^{de} eeuw. (Inventaris archeologisch erfgoed 2017, ID: 140031)

Vanaf de 16^{de} eeuw groeit Antwerpen uit tot handelsmetropool waar producten over de hele toenmalig gekende wereld door kwamen. Omwille van de toenemende urbanisatie en de militaire dreiging uit de Nederlanden werd de stad voorzien van een nieuwe gebastioneerde omwalling waarbij de Rode Poort, het Schijn, en de Kattendijk bij de stad gevoegd werden. Deze omwalling was de zogenaamde “Spaanse omwalling” die in 1555 werd. Vervolgens werd door Alva in 1567 gestart met de bouw van een citadel ten zuiden van de stad. De Beeldenstorm, de Spaanse Furie in 1576 en de sluiting van de Schelde in 1584 brachten echter een einde aan deze bloeiperiode van Antwerpen. Dit resulteert in een belangrijke bevolkingsdaling en een stagnatie van ruim 2 eeuwen. (Inventaris archeologisch erfgoed 2017, ID: 140031)

Vanaf de Franse tijd (1794 – 1814) krijgt de stad nieuwe impulsen wanneer Napoleon er een commercieel en militair bolwerk van wil maken. In deze periode worden het Bonapartedok en het Willemdok aangelegd ter vervanging van de oudere vlieten (Inventaris archeologisch erfgoed 2017, ID: 140031). Om plaats te maken voor deze nieuwe havenuitbreidingen diende de Spaanse fortengordel doorbroken te worden zodat de haven zich in noordelijke richting verder kon uitbreiden. In de 19^{de} eeuw worden zo de Kattendijksluis, het Kattendijkdok, het Houtdok, het Kempisch dok en het Asiadok werden aangelegd (Smitz 2001, p23). Onder het Verenigd Koninkrijk der Nederlanden en na de Belgische omwenteling in 1830 wordt het handels- en militaire karakter van Antwerpen nog versterkt. In 1858 wordt de stad een Nationaal Reduit en vormt het samen met Namen en Luik de ruggengraat van het Belgische verdedigingsstelsel. De 16^{de} eeuwse omwalling van de stad werd gesloopt en een nieuwe, ruimere omwalling werd genaamd de Brialmontomwalling werd aangelegd. Deze zou in het

begin van de 20^{ste} eeuw afgebroken worden om een nieuwe kringvesting te bouwen. (Inventaris archeologisch erfgoed 2017, ID: 140031)

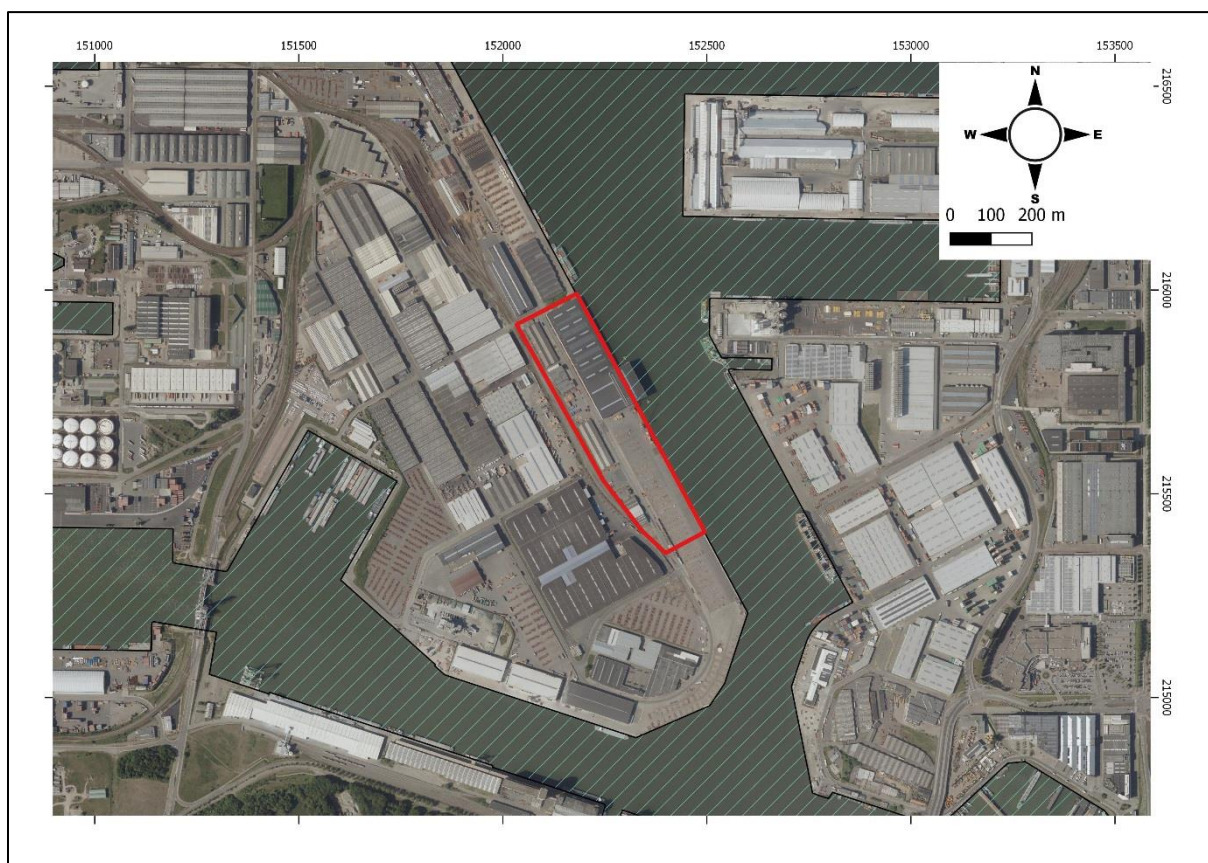
Tussen 1877 en 1885 werd besloten om de Scheldekaaien recht te trekken waardoor het oudste Antwerpse stratentracé evenals de eeuwenoude haveninfrastructuur verdwenen. Hierdoor verdween een gebied met een grote historische en archeologische waarde (Inventaris archeologisch erfgoed 2017, ID: 140031). Eind 19^{de} en begin 20^{ste} eeuw wordt de haven verder uitgebreid met de aanleg van de Royerssluis, het Eerste Havendok, het Kanaaldok (nu Albertdok), het Amerikadok, en het Tweede en Derde Havendok. Na de Eerste Wereldoorlog werd de haven nog verder naar het noorden uitgebreid met het Schuildok, Leopolddok en Hansadok. (Smitz 2001, p23-24).

Na de tweede wereldoorlog werd er druk gewerkt om de haven van Antwerpen een vooraanstaande rol te laten spelen in de landseconomie en in de economie van West-Europa. Hiertoe werd de Boudewijnsdijk aangelegd en werd het tienjarenplan (1956 – 1965) in gang gezet. Binnen dit tienjarenplan werden het Vijfde en Zesde dok, het Churchilldok, het Havendok en een kanaaldok worden aangelegd. Daarnaast werd eveneens de Zandvlietsluis aangelegd. Deze werken vormen de belangrijkste inbeslagname van poldergebied op de rechter Scheldeoever tot nog toe. Na dit tienjarenplan werd er vooral gericht op het uitbreiden van de haven op de linker Scheldeoever. Dit staat momenteel bekend als de Waaslandhaven. Op de rechteroever werden in recentere jaren nog een achtste dok en de Berendrechtsluis aangelegd. De aanleg van deze sluis in 1989 vormde echter het eindpunt van de grootschalige ontwikkeling op de rechteroever (Smitz 2011, p25-30).

4.2 INVENTARISSEN ONROEREND ERFGOED

De overzichtskaart van het Geoportaal Onroerend Erfgoed geeft voor het gebied onmiddellijk aangrenzend aan het studiegebied geen enkele melding van beschermde archeologische sites; beschermde cultuurhistorische landschappen; beschermde stads- en dorpsgezichten of wereldoorlog relictten/zones.

4.2.1 GEBIEDEN GEEN ARCHEOLOGIE



Figuur 27: Gebieden waar geen archeologie te verwachten valt (licht blauw gearceerd)(schaal 1:10 000) (Inventaris Onroerend Erfgoed, 2017)

De dokken in de omgeving van het onderzoeksgebied zijn aangegeven als gebieden waar geen archeologie te verwachten valt. Deze zone sluit in het noordoosten aan op het onderzoeksgebied.

4.2.2 INVENTARIS BOUWKUNDIG ERFGOED

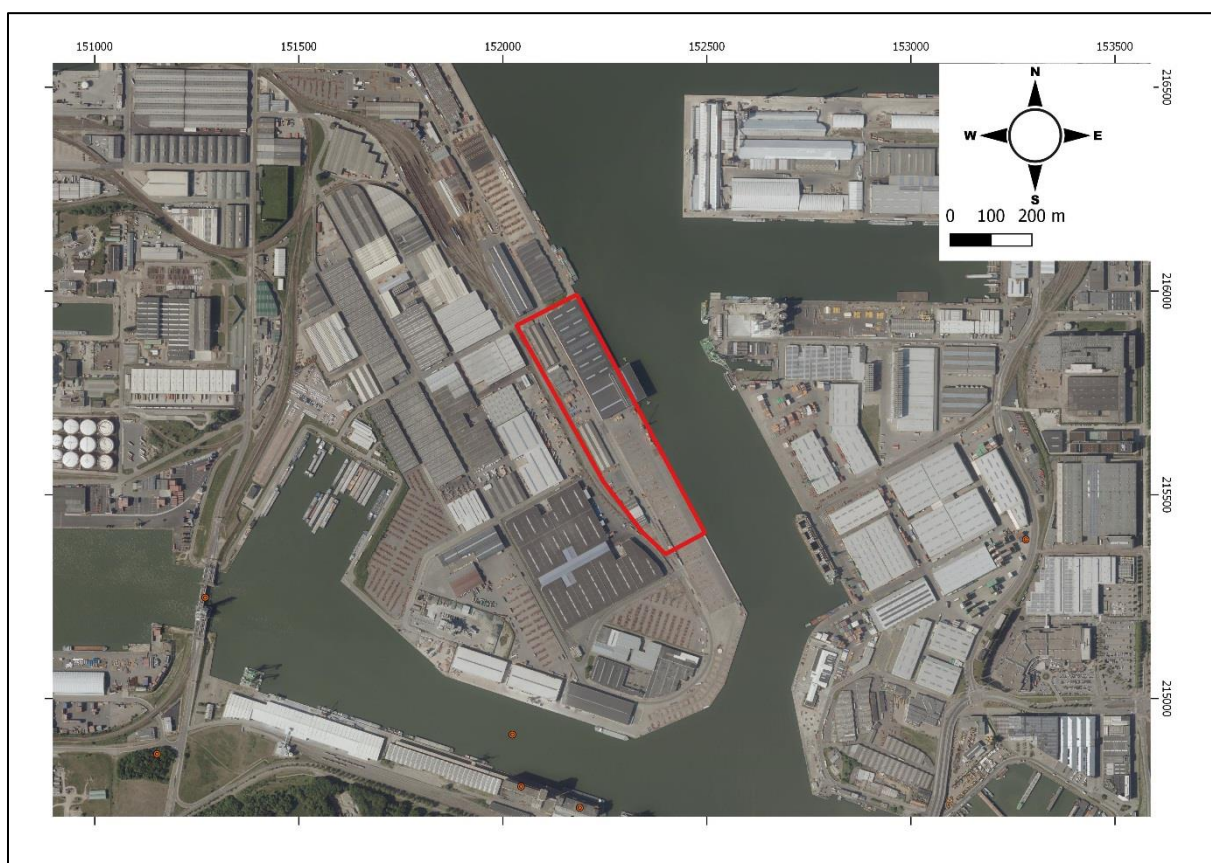
In de ruimere omgeving van het onderzoeksgebied (> 500m) zijn enkele bouwkundige gehelen en relictten aanwezig die zijn opgenomen in de Inventaris Bouwkundig Erfgoed.

Het Amerikadok (ID: 10746) werd ontworpen als petroleumdok in 1872. De bouw werd echter tot 1882 verhinderd wegens het tot dan toe onaantastbaar Noordkasteel. De petroleumlossingen in het Amerikadok gebeurden vooral aan de speciaal daartoe gebouwde brede steiger in de lengteas van het dok. De rampzalige ontploffing op 6 september 1889 van de nabijgelegen munitiewerkplaats van L. Corvilain veroorzaakte geweldige branden. Daarna werd uitgekeken naar een nog meer geïsoleerde en dus veiliger vestigingsplaats voor de petroleuminstallaties. Op 10 februari 1891 gebeurde de officiële invaart van de nieuwe verbinding tussen Amerikadok en Vijfde Havendok. Daarvoor werd een groot stuk van het in 1934 tot 1970 als recreatiegebied gebruikte Noordkasteel opgeofferd. De landtong tussen Amerikadok en Lefèbvredok werd reeds in 1976 gesloopt, de Amerikabrug uit 1887 in 1992. Aldus ontstond een brede waterweg onder één naam: Amerikadok. De verbreding en verdieping van de te smalle geul naar het Albertdok werd uitgevoerd in 1992-93.

In 1892 werd de firma S.A.M.G.A. (S.A. des Magasins à grains d'Anvers) gesticht. Op de hoek van kaaien nummer 49 en nummer 50 aan het Amerikadok staat het oudste magazijn van deze firma (ID: 10753).

Dit werd opgetrokken in 1895. Het is een bakstenen gebouw, het eerste dat speciaal gebouwd werd te Antwerpen voor graanopslag en -behandeling. Binnenin staan 144 gemetselde rechthoekige silo's voor 75 tot 255 ton graan. In 1944 werd het gebouw door een V1-bom vernield. Bij de restauratie werden binnen- en buitenkant met beton hersteld en de 40 meter hoge hoektorens ingekort. Een tweede gebouw van beton en baksteen, van hetzelfde bedrijf, staat aan kaai nummer 48 en dateert van 1939. In 1941 werd het aan de dokzijde voorzien van twee pneumatische graanzuigers. Een derde gebouw van beton verrees in 1971 achter het eerste. Een vierde gebouw aan kaai nummer 53 dateert van 1975-77.

De Noordkasteelbruggen, ten zuidwesten van het onderzoeksgebied, bestaan uit twee parallelle Straussbruggen uit 1980 (ID: 10747).



Figuur 28: Weergave van de locaties met gekend bouwkundig erfgoed (bruine bolletjes) (schaal 1:10 000) (Inventaris Onroerend Erfgoed, 2017)

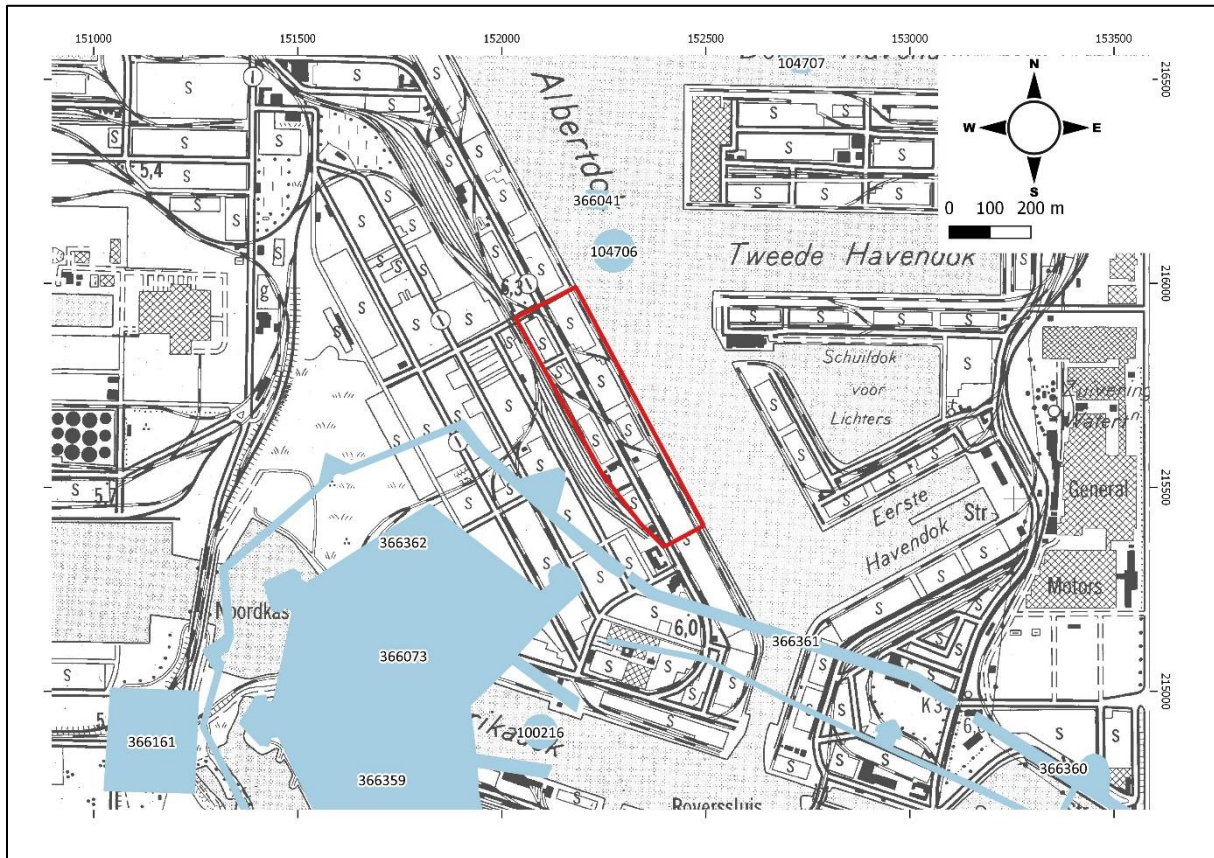
Onderstaande tabel geeft een beknopte inhoud en locatie van het bouwkundig rond het onderzoeksgebied.

IBE	Locatie	Omschrijving	Datering
10746	Amerikadok zonder nummer, Antwerpen (Antwerpen)	Amerikadok	Vierde kwart 19de eeuw, voor WO I
10753	Amerikadok zonder nummer, Antwerpen (Antwerpen)	Graanmagazijnen aan Amerikadok	vierde kwart 19de eeuw, interbellum, na WO II, vanaf 1975

IBE	Locatie	Omschrijving	Datering
10747	Noordkasteelbruggen	Noordkasteelbruggen zonder nummer, Antwerpen (Antwerpen)	vanaf 1975

Figuur 29: Tabel met de locatie van het bouwkundig erfgoed in de regio

4.2.3 CENTRALE ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS (CAI)



Figuur 30: CAI-meldingen (blauw) rond het onderzoeksgebied (rood) (schaal 1:10 000) (Geopunt 2017)

Circa 800m ten noordoosten van het onderzoeksgebied bevindt zich CAI Locatie 104707: Derde Havendok. In 1910 en 1911 werden bij het uitgraven van het dok twee houten kano's gevonden. C14-datering plaatst hen in de 11de-12de eeuw. Het type sintelnagel doet bouwdatum in 12de-13de eeuw vermoeden.

Op ca. 200m van het onderzoeksgebied ligt CAI Locatie 366041: Albertdok 3. Hier werden in 1904 vier gepolijste bijlen aangetroffen in het vroeger Kanaaldok. Ook CAI Locatie 104706: Albertdok 1 (Kanaaldok) situeert zich hier. In 1905 werd bij graafwerken een houten bootje aangetroffen. Een datering in 11de-12de eeuw lijkt aannemelijk.

Ten zuiden van het onderzoeksgebied bevond zich in de Nieuwe Tijd het Noorderkasteel. CAI Locatie 366362: Noorderkasteel 1 en CAI Locatie 366073: Noordkasteel duiden dit aan. CAI Locatie 366359: Noorderkasteel 2 betreft een losse vondst lithisch materiaal.

Bij CAI Locatie 100216: Lefèbvre-dok 1 (Steenborgerweert) werden in 1884 vijf houten boten en twee gepolijste bijlen aangetroffen bij werken aan het dok. Mogelijk dateren de boten uit de 13de eeuw. De bijlen betreffen lithisch materiaal uit de steentijden.

CAI Locatie 366361: Brialmont 21 en CAI Locatie 366360: Brialmont 20 betreffen de 19de eeuwse Verdedigingswal.

De overzichtskaart geeft alle CAI-meldingen binnen een straal van ca. 1km weer rond het onderzoeksgebied.

CAI	Locatie	Omschrijving	Datering
104707	Antwerpen	Derde Havendok	Volle middeleeuwen
366041	Antwerpen	Albertdok 3	Neolithicum
104706	Antwerpen	Albertdok 1 (Kanaaldok), toponiem: Oosterweel	Volle middeleeuwen
366362	Antwerpen	Noorderkasteel 1	Nieuwe Tijd
366073	Antwerpen	Noordkasteel	Nieuwe Tijd
366359	Antwerpen	Noorderkasteel 2	Steentijd
100216	Antwerpen	Lefèbvre-dok 1 (Steenborgerweert)	Late middeleeuwen
366361	Antwerpen	Brialmont 21	Nieuwste Tijd
366360	Antwerpen	Brialmont 20	Nieuwste Tijd

Figuur 31: overzichtstabel CAI

4.2.4 BELGISCH MOLENBESTAND MOLENS

Op de verdwenen molenerfgoed site (Denewet L. 2016, [Online] Molenecho's, bezocht op 24/05/2017) kan de Noordkasteel Builmolen worden gevonden. Deze staakmolen met halfopen voet werd in 1938 gebouwd (overgebracht uit Olen). In 1974 werd hij herbouwd op een naburig perceel en in 2003 teruggegeven aan Olen.

4.3 CARTOGRAFISCHE BRONNEN

4.3.1 FRICXKAART (CA. 1744)

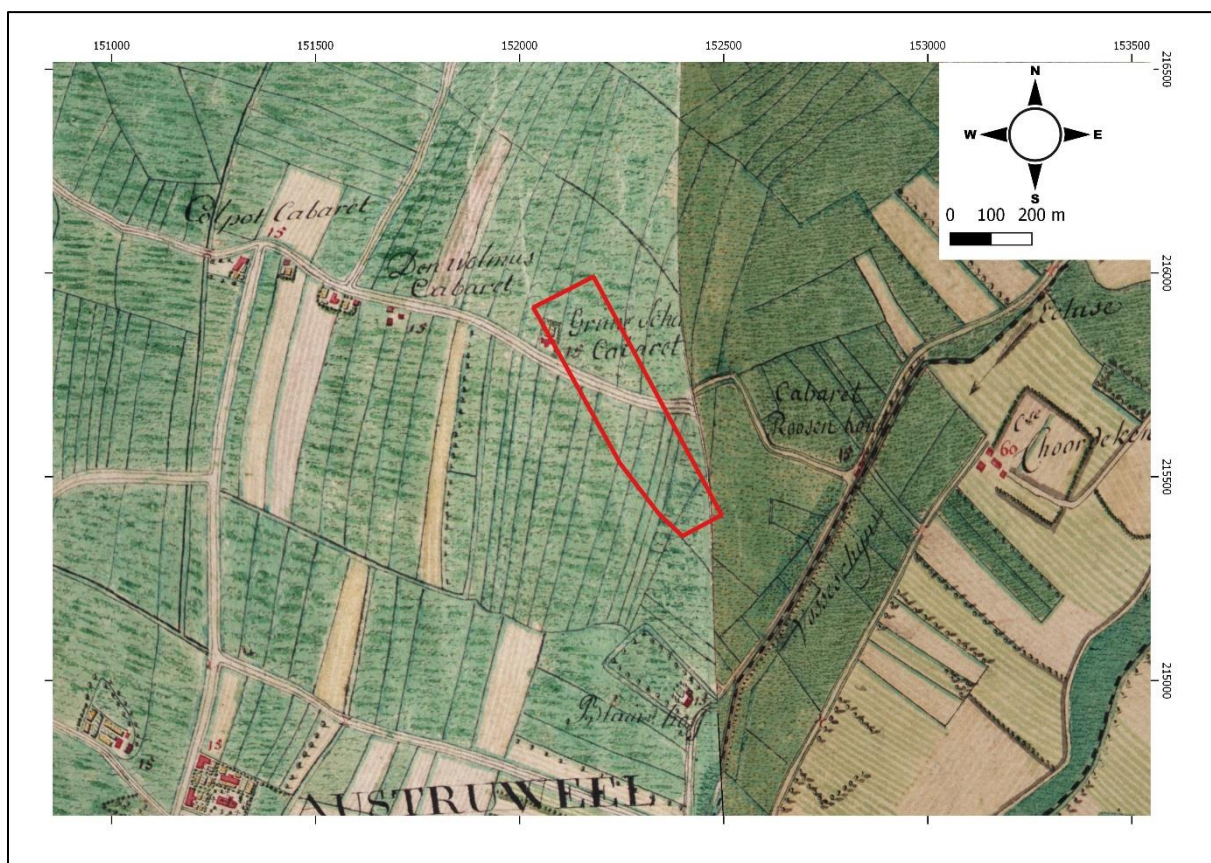
Op de Frickxkaart uit 1744 is ter hoogte van het onderzoeksgebied het polderdorp “Austerweel” aangegeven.

Op de rechteroever van de Schelde te Antwerpen veroorzaakte de noord-noordwestelijke havengroei de verdwijning in de jaren 1958-65 van de polderdorpen Oosterweel (Austruweel), Oorderen, Wilmarsdonk, Oud-Lillo en Lillo-Kruisweg. Als getuigen bleven slechts enkele schaarse referentiepunten over: een restje van het Noordkasteel, het kerkje van Oosterweel, de kerktoren van Wilmarsdonk, fort Lillo en fort Filip. (inventaris.onroerendergoed.be/erfgoedobjecten/120649, bezocht op 19/10/2016).



Figuur 32: Frickkaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (schaal 1:10 000) (Geopunt 2017)

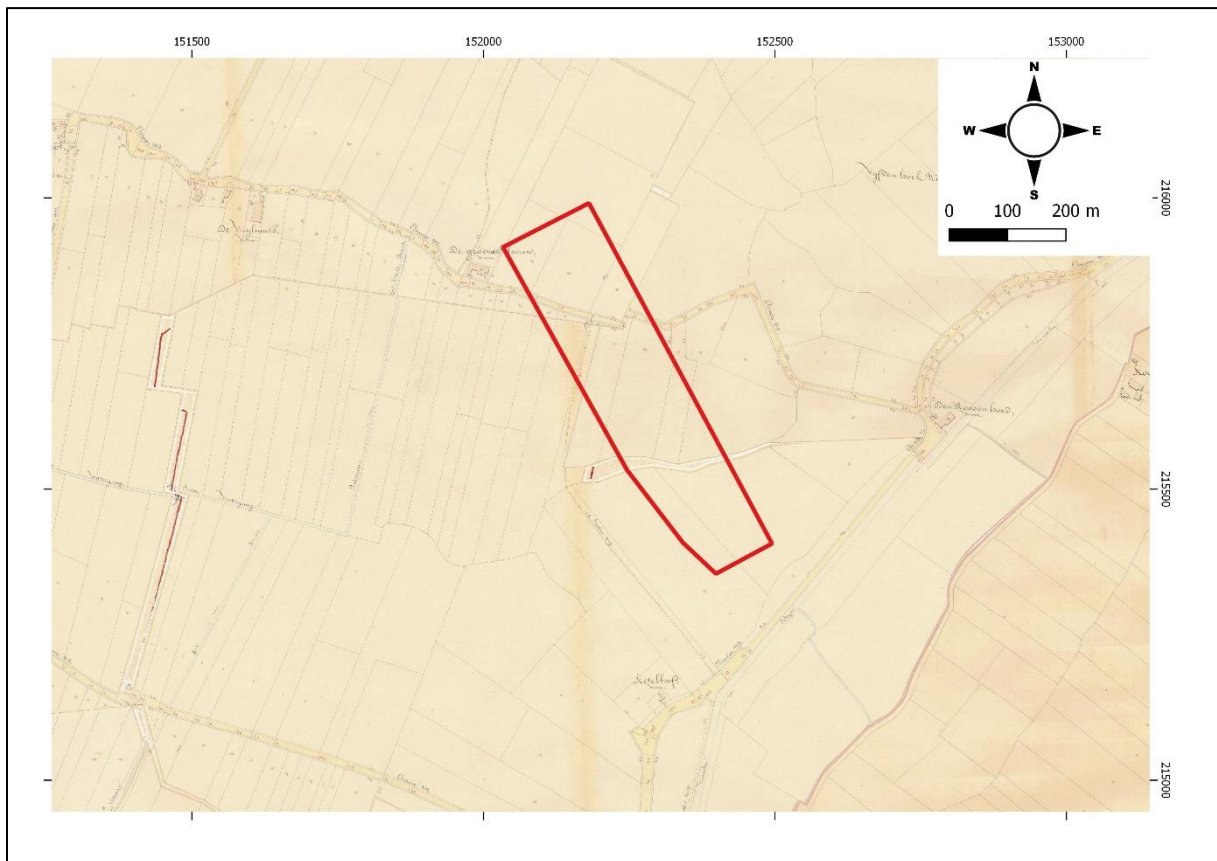
4.3.2 FERRARISKAART (CA. 1771- 1778)



Figuur 33: Ferrariskaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood) (schaal 1:10 000) (Geopunt 2017)

Op de Ferrariskaart is eveneens de plaatsnaam "Austerweel" aangegeven. Het onderzoeksgebied wordt ten noorden hiervan gesitueerd. Het wordt doorsneden door een weg. Langs deze weg liggen verschillende "Cabarets" of herbergen. In de noordwesthoek van het onderzoeksgebied wordt "Grune Schau Cabaret" weergegeven. Ten westen ligt "Den wolmus" en ten oosten "Roosenhout". In het zuiden ligt het omgrachte hof "Blauw hof". Buiten de herberg is er geen bebouwing op de locatie van het onderzoeksgebied.

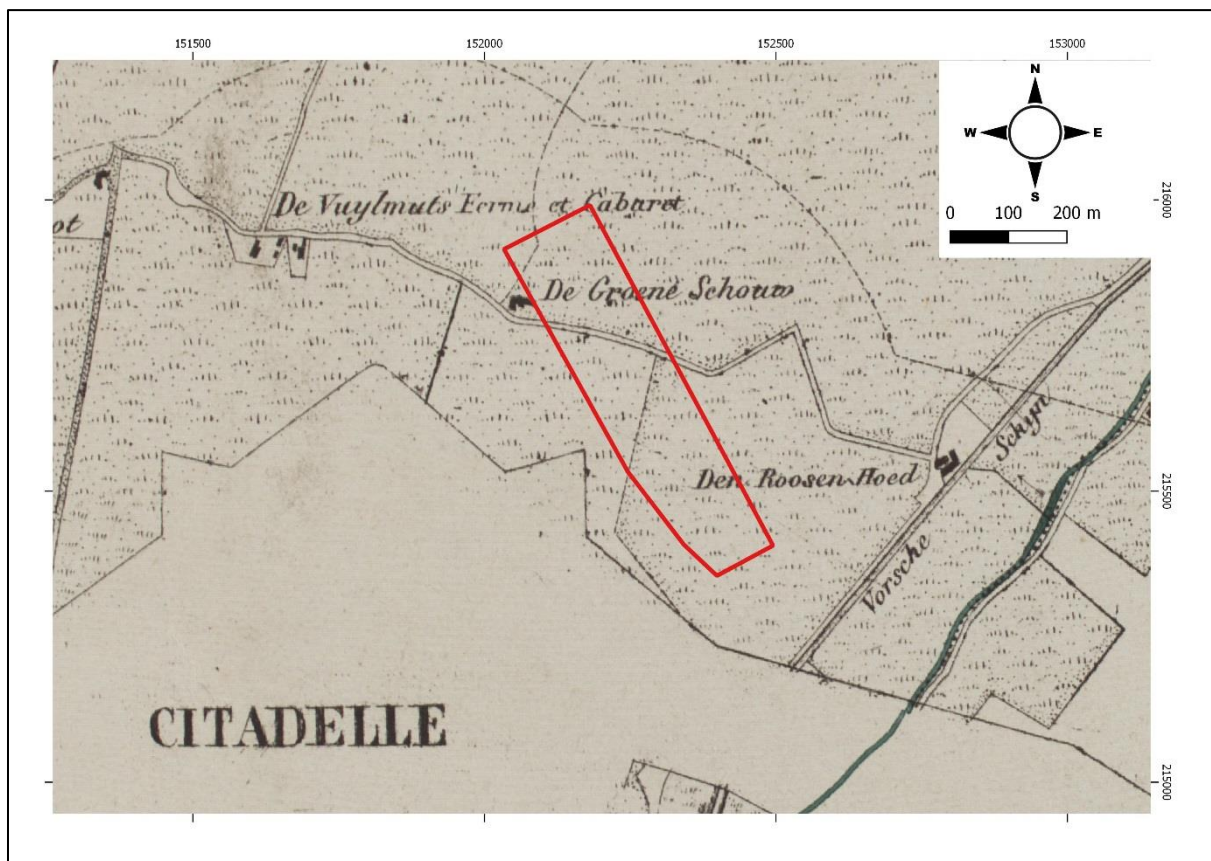
4.3.3 ATLAS DER BUURTWEGEN (CA. 1841)



Figuur 34: Atlas der Buurtwegen met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood) (schaal 1:7000) (Geopunt 2017)

Op de Atlas der Buurtwegen is de herberg “De groene Schouw” nog aanwezig. Deze valt op deze recentere kaart net buiten het onderzoeksgebied. De andere twee herbergen worden ook nog steeds weergegeven op deze kaart. Verder is er geen bebouwing aanwezig in de onmiddellijke nabijheid van het onderzoeksgebied.

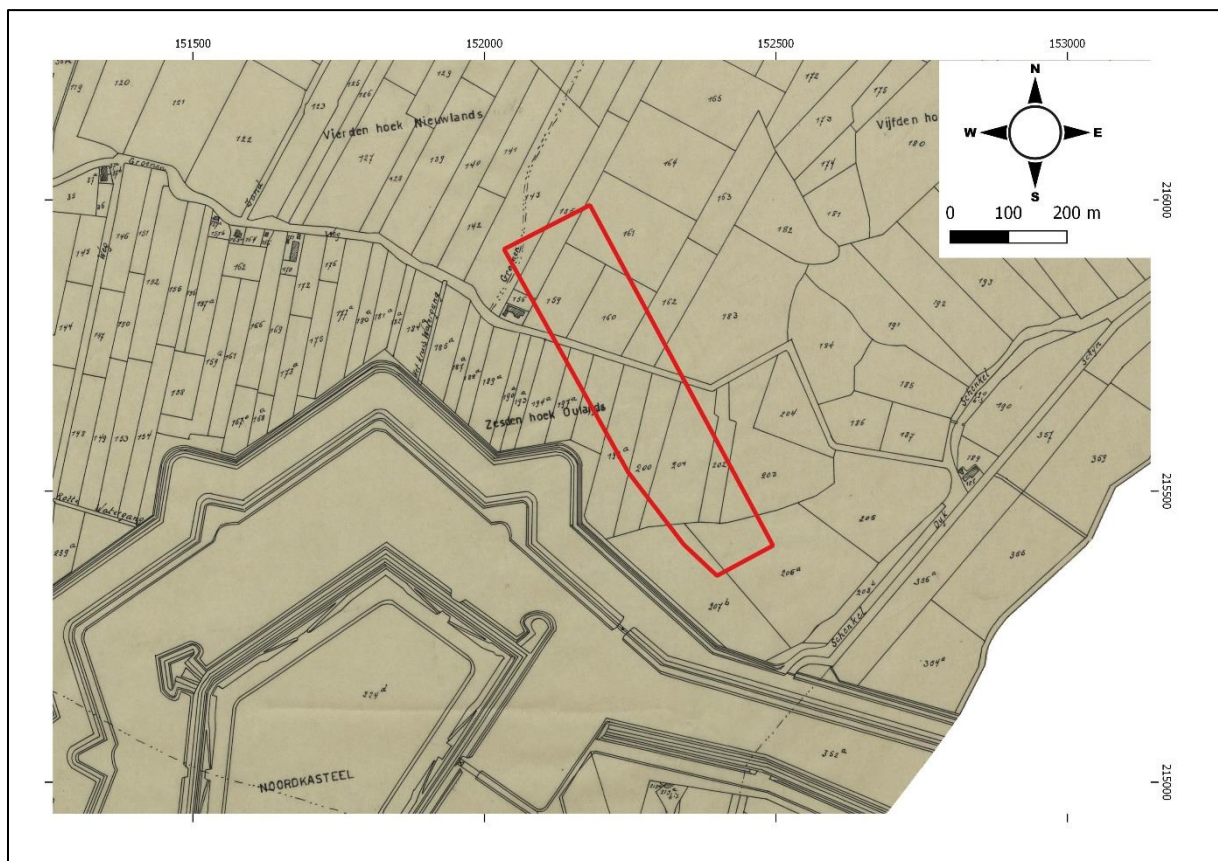
4.3.4 VANDERMAELENKAART (CA. 1846-1854)



Figuur 35: Vandermaelen kaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood) (schaal 1:7000) (Geopunt 2017)

Op de Vandermaelenkaart zijn de drie herbergen langs de baan over het onderzoeksgebied eveneens weergegeven. Opvallend is dat de uitlijning van de "Citadelle du Nord" of het Noordkasteel vlak ten zuidwesten van het onderzoeksgebied al is weergegeven. De bouw van dit fort werd gestart in 1862 en duurde tot 1864. Dit fort was bedoeld als laatste bastion, als de stad zelf al gevallen was. De Antwerpenaren waren gekant tegen de bouw, vanwege hun slechte ervaringen met het Zuidkasteel. Het Noordkasteel was een citadel met een polygonale zevenhoek als plattegrond, en een gracht en een voorgracht eromheen. Het had twee inundatiesluizen om de omliggende polders onder water te zetten. In 1881, nog geen twintig jaar na de bouw van het fort, werd al een deel gesloopt bij de uitbreiding van de haven voor het Afrikadok en het Amerikadok. In 1910 werd het fort Noordkasteel officieel geschrapt als militair gebied. Op het domein werd in 1931-1933 een modernistisch schoolgebouw voor de Hogere Zeevaartschool opgetrokken. Van 1934 tot 1969 was er een populair recreatiedomein met een openluchtzwembad en een roeivijver. In 1957 moet een groot deel van het recreatiedomein wijken voor de westelijke uitbreiding van het Amerikadok. Het profiel van één front is vandaag nog aanwezig. (fortengordels.be/pagina/individuele-geschiedenis#fortnoordkasteel, bezocht op 24/05/2017).

4.3.5 POPPKA/ART (CA. 18/42-1879)



Figuur 36: Poppkaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood) (schaal 1:7000) (Geopunt 2017)

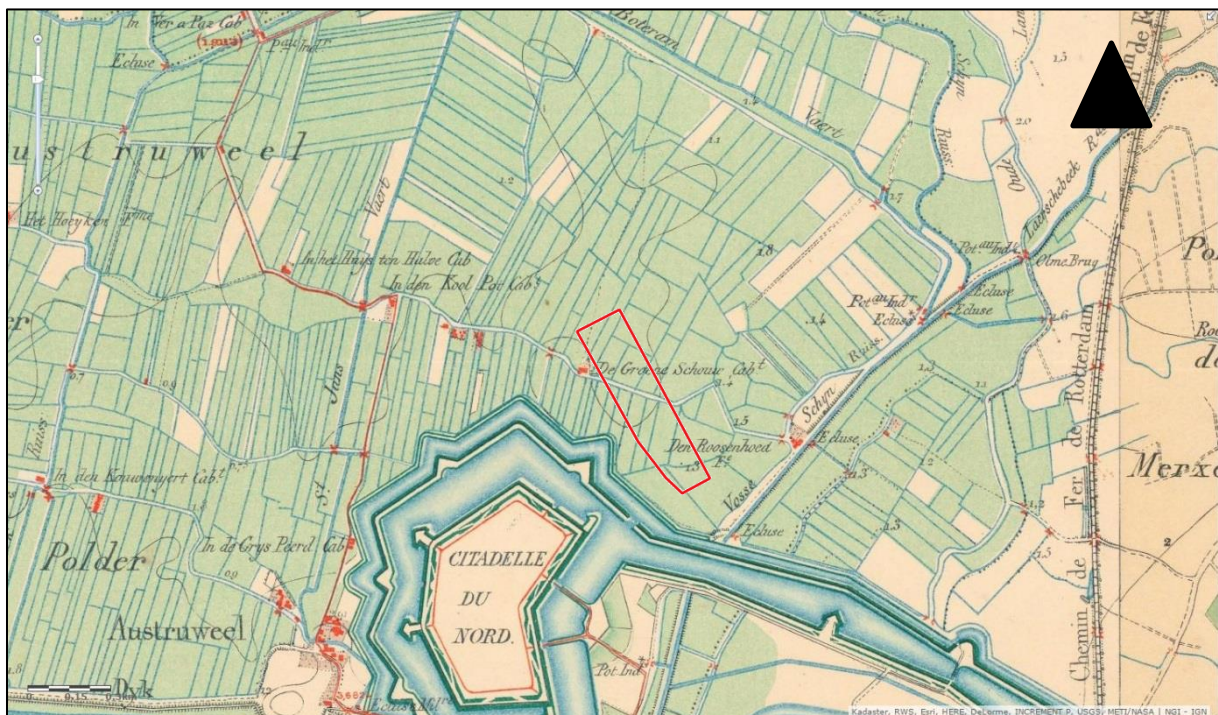
Op de Poppkaart is herberg “Groenen schouw” nog altijd aanwezig. Er is nog steeds geen bebouwing op het onderzoeksgebied. Het Noordkasteel is met meer detail weergegeven.

4.4 RECENTE LANDSCHAPSVERANDERINGEN

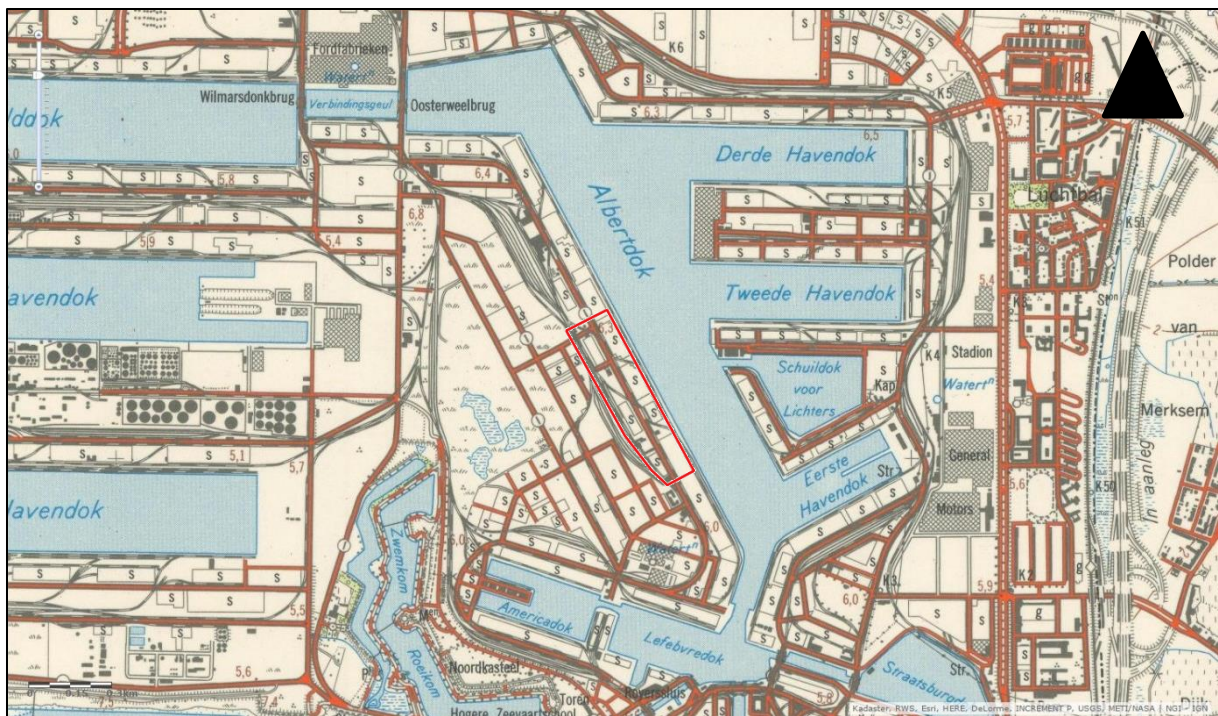
De omgeving van het studiegebied heeft sinds de 20ste eeuw een duidelijke ontwikkeling doorgemaakt. Zoals boven reeds aangehaald veroorzaakte de noord-noordwestelijke havengroei op de rechteroever voor de verdwijning in de jaren 1958-65 van de omliggende polderdorpen. De geschiedenis van de Antwerpse haven bestaat uit een reeks zich telkens op grotere schaal herhalende uitbreidingen van aanlegplaatsen, aanpalende toebehoren en infrastructuur: grotere beschikbare kaaioppervlakten en afdaken, sterkere hijswerktuigen, ruimere en diepere sluizen en dokken, machtiger transportmiddelen te land. De aldus geboden faciliteiten bevorderden op hun beurt zowel de aantrekking van modernere schepen als de vestiging van allerlei industrieën.

In 1887 werden het Amerikadok en het Lefèbvredok (toen Afrikadok en sinds 1981 geïntegreerd in het verlengde Amerikadok) geopend. De Royerssluis werd gebouwd in 1904-07 en is een schutsluis. Te zijner tijde kwamen het Eerste Havendok, en de eerste fase van het Albertdok (toen Kanaaldok geheten) tot stand. In 1914 werd het Albertdok verlengd en het Tweede en Derde Havendok voltooid. Ze liggen ver oostwaarts omdat tot 1914 allerlei plannen bestonden tot verbetering en oostwaartse verlegging van de Scheldebedding, de zogenaamd "Grote Doorsteek". Tussen de Eerste en Tweede Wereldoorlog werd de haven achtereenvolgens vergroot met het stedelijk droogdok in 1919 en het Schuiddok voor lichters in 1922, alsook in 1928 door de verlenging van het Albertdok, de aanleg van het Leopolddok en het Hansadok en de bouw van de Kruisschanssluis, sinds 1962 Van Cauwelaertsluis genoemd (inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/120649, geraadpleegd op 24/05/2017).

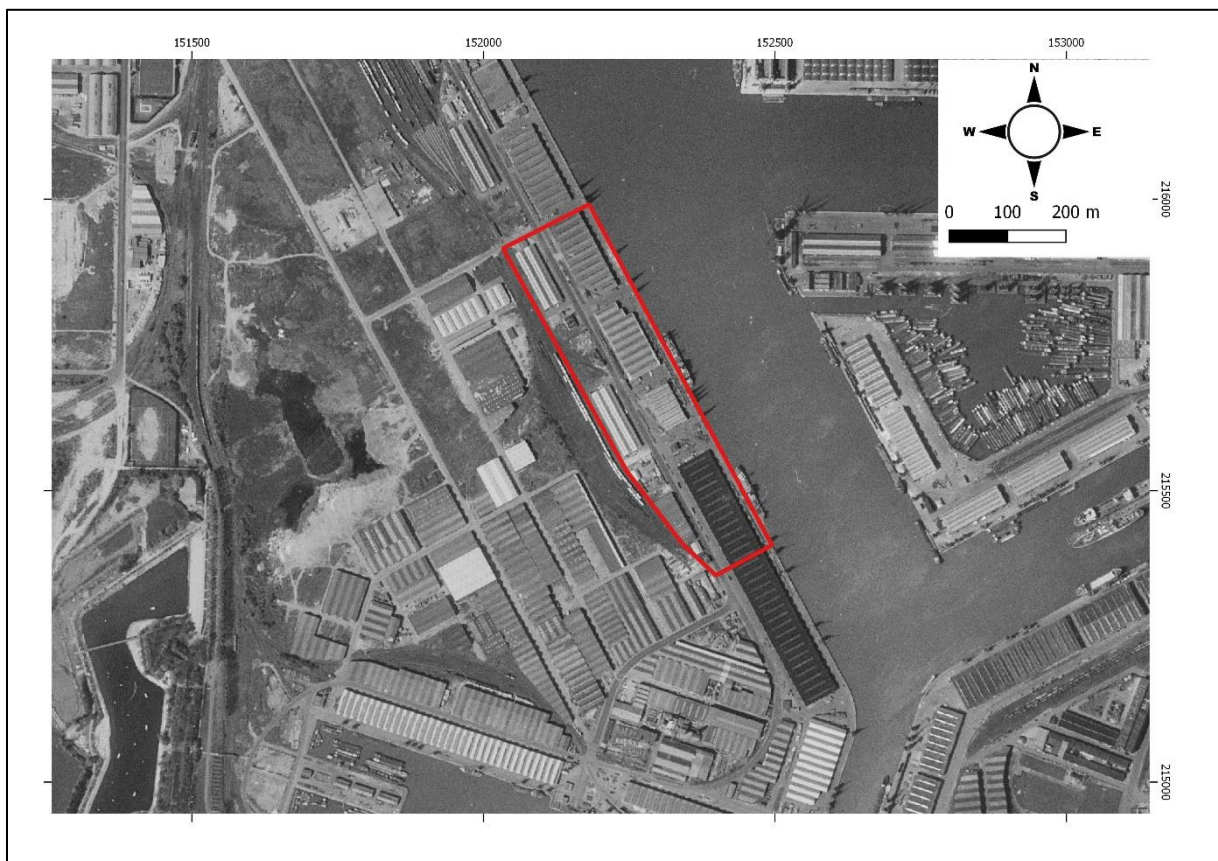
Rond het onderzoeksgebied is de aanleg van het Albertdok te zien op de topografische kaarten vanaf 1904. Op de luchtfoto uit 1947-1954 is de Vrieskaai met loodsen en verhardingen reeds aanwezig. De opnames uit 1971, 1979-1990 en 2016 tonen hoe deze bebouwing zich steeds verder uitbreidt in noordelijke richting.



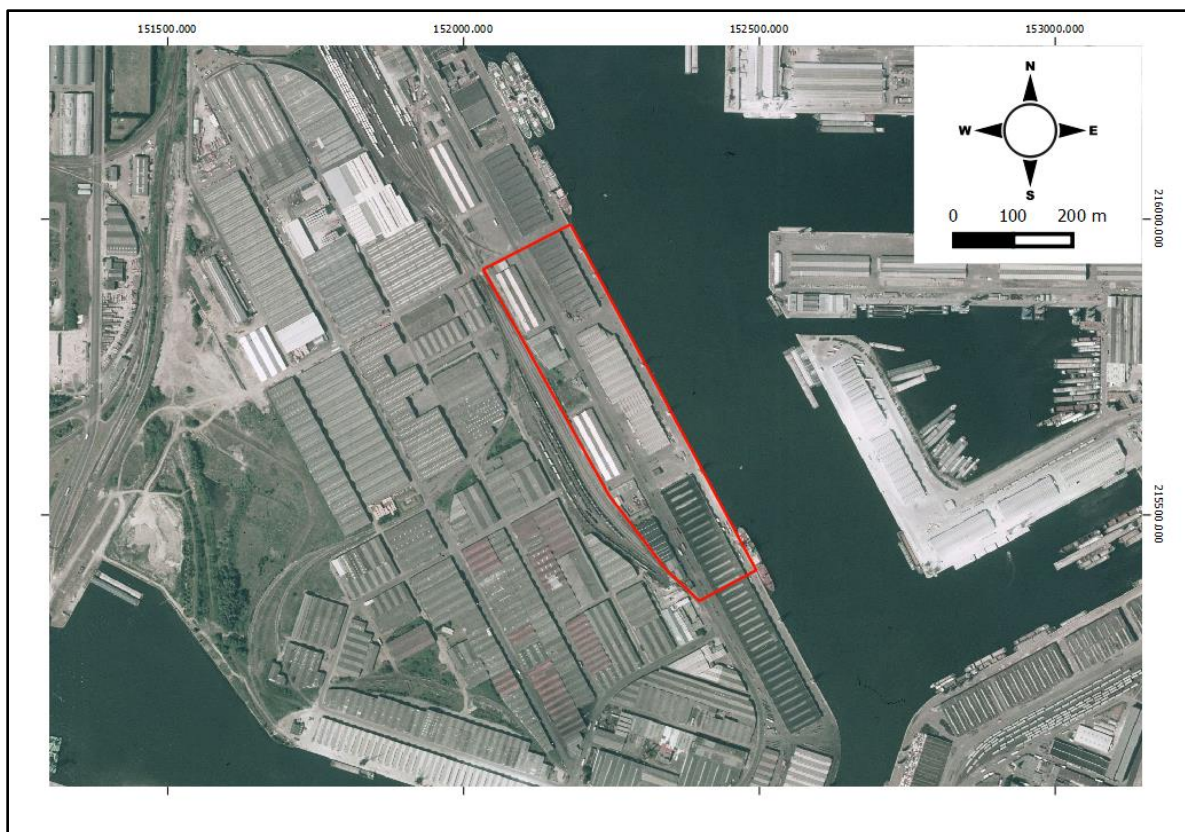
Figuur 37: Topografische kaart 1873 met schematische aanduiding onderzoeksgebied (rood) (schaal 1.12000) (Cartesius 2017)



Figuur 40: Topografische kaart 1969-1989 met schematische aanduiding onderzoeksgebied (rood) (schaal 1:12000) (Cartesius 2017)



Figuur 41: Orthofoto, kleinschalig, 1971 met aanduiding onderzoeksgebied (rood) (schaal 1:7000) (Geopunt 2017)



Figuur 42: Orthofoto, kleinschalig, 1979-1990 met aanduiding onderzoeksgebied (rood) (schaal 1:7000) (Geopunt 2017)



Figuur 43: Orthofoto, middenschalgig, 2016 met aanduiding onderzoeksgebied (rood) (schaal 1:7000) (Geopunt 2017)

5 BESLUIT (VERSLAG VAN RESULTATEN)

5.1 INTERPRETATIE EN DATERING

Op basis van landschappelijke en archeologisch/historische gegevens kan een inschatting gemaakt worden van de aard en ouderdom van eventuele archeologische vindplaatsen ter hoogte van het studiegebied.

Landschappelijke situering

Het onderzoeksgebied situeert zich aan de Vrieskaai en het Albertdok-Westkaai te Antwerpen. Op het gewestplan is deze zone aangegeven als industriegebieden (1000). Het Albertdok en de Vrieskaai liggen in een noordwest-zuidoost-as. De straten liggen volgens een dambordpatroon. Heel de omgeving wordt ingenomen door industrie, namelijk dokken met kaaien en loodsen.

Het onderzoeksgebied bevindt zich in een bebouwde zone (**OB**). Daarnaast wijst (**ON**) op opgehoogde terreinen. De omgeving werd afgegraven voor de aanleg van het Albert- en Amerikadok en vervolgens opgehoogd met baggerzand afkomstig uit de Schelde. De oorspronkelijk aanwezige polderbodem **Efp** bestond uit zeer natte gronden op klei. Deze waren te nat voor akkerbouw en dus niet aantrekkelijk voor menselijke bewoning.

Archeologische en historische situering

De dokken in de omgeving van het onderzoeksgebied zijn aangegeven als gebieden waar geen archeologie te verwachten valt. In de ruimere omgeving van het onderzoeksgebied zijn enkele bouwkundige gehelen en relictten aanwezig uit de aanleggeschiedenis van de Antwerpse haven. De CAI meldt dat bij de aanleg van de havendokken in het begin van de 20ste eeuw verschillende houten boten werden aangetroffen. Deze worden gedateerd in de 11de tot de 13de eeuw. Ook werden bij uitbreidingswerken gepolijste bijlen uit de steentijd aangetroffen.

Vóór de aanleg van kaaien en dokken bevond zich ten zuidwesten van het onderzoeksgebied het Noordkasteel. Het was een citadel met een polygonale zevenhoek als plattegrond en een gracht en een voorgracht eromheen. Het had twee inundatiesluizen om de omliggende polders onder water te zetten. De bouw werd gestart in 1862. In 1881 werd al een groot deel gesloopt bij de uitbreiding van de haven voor het Afrikadok en het Amerikadok. Doorheen de jaren moet het telkens meer en meer wijken voor de uitbreiding van het Amerikadok. Vandaag blijft er nog een enkel front van de omwalling over.

De Historische kaarten tonen geen bebouwing op het onderzoeksgebied. Vanaf de Ferrariskaart (1771-78) is herberg De Groene Schouw net ten noordwesten van het onderzoeksgebied aanwezig. Deze blijft aangegeven op de kaarten tot 1879. Bij de bouw van het Noordkasteel met bijhorende wallen en grachten verdwijnt de herberg. De omgeving van het studiegebied heeft sinds de 20ste eeuw een duidelijke ontwikkeling doorgemaakt. De noord-noordwestelijke havengroei op de rechteroever zorgt voor de verdwijning van het polderdorp Oosterweel en omliggende grasland. Er worden op telkens grotere schaal dokken aangelegd, gevolgd door uitbreidingen van aanlegplaatsen, aanpalende toebehoren en infrastructuur. Deze faciliteiten bevorderden op hun beurt zowel de aantrekking van modernere schepen als de vestiging van allerlei industrieën. Het onderzoeksgebied wordt afgegraven, opgehoogd en volledig ingepalmd door haveninfrastructuur.

5.2 INSCHATTING POTENTIEEL TOT KENNISVERMEERDERING

Het potentieel tot kennisvermeerdering bestaat hier voornamelijk uit het aantreffen van dieper liggende structuren en/of vondsten uit de steentijden tot recente tijden die zijn begraven onder de afgegraven en weer opgehoogde gronden.

Dit potentieel is klein:

- De archeologische en historische bronnen tonen geen menselijke aanwezigheid aan op het onderzoeksgebied. Het bestaat uit zeer natte gronden op klei, in gebruik als grasland. De enige bebouwing op aangrenzende percelen, een herberg, verdwijnt in de 19de eeuw. Het 19de eeuwse fort, het Noordkasteel, ten zuidwesten van het onderzoeksgebied wordt in de 20ste eeuw geleidelijk gesloopt voor de uitbreiding van de haven.

- De gronden van het onderzoeksgebied zijn reeds sinds het begin van de 20ste eeuw enorm verstoord door herhaaldelijke grote infrastructuurwerken. De hele omgeving van het onderzoeksgebied werd afgegraven voor de aanleg van het Albert- en Amerikadok en vervolgens opgehoogd met baggerzand afkomstig uit de Schelde. Doorheen de jaren vonden er verschillende uitbreidingen van deze dokken plaats waarbij de bodem telkens opnieuw werd vergraven.

Rekening houdend met deze gegevens schatten we het potentieel tot kennisvermeerdering laag in. Bij een kosten-batenanalyse weegt het geringe potentieel tot kennisvermeerdering niet op tegen de kosten en hinder die verder onderzoek met zich meebrengt. Daarom wordt voor alle betrokken percelen **vrijgave** geadviseerd.

5.3 SAMENVATTING

Naar aanleiding van de aanleg van twee nieuwe loodsen met aanpalende verhardingen voerde ABO nv een bureaustudie uit om het archeologisch potentieel van het onderzoeksgebied in te schatten. Op het gewestplan is deze zone aangegeven als industriegebieden (1000). Heel de omgeving wordt ingenomen door industrie, namelijk dokken met kaaien en loodsen. Het onderzoeksgebied zelf bevindt zich in een bebouwde zone (OB). Daarnaast wijst (ON) op opgehoogde terreinen. De omgeving werd afgegraven voor de aanleg van het Albert- en Amerikadok en vervolgens opgehoogd met baggerzand afkomstig uit de Schelde. De oorspronkelijk aanwezige polderbodem bestond uit zeer natte gronden op klei. Deze waren te nat voor akkerbouw en dus niet aantrekkelijk voor menselijke bewoning.

De dokken in de omgeving van het onderzoeksgebied zijn aangegeven als gebieden waar geen archeologie te verwachten valt. In de ruimere omgeving van het onderzoeksgebied zijn enkele bouwkundige gehelen en relictten aanwezig uit de aanleggeschiedenis van de Antwerpse haven. De CAI meldt dat bij de aanleg van de havendokken in het begin van de 20ste eeuw verschillende houten boten werden aangetroffen. Deze worden gedateerd in de 11de tot de 13de eeuw. Ook werden bij uitbreidingswerken gepolijste bijlen uit de steentijd aangetroffen.

Vóór de aanleg van kaaien en dokken bevond zich ten zuidwesten van het onderzoeksgebied het Noordkasteel uit de 19de eeuw. Het was een citadel met een polygonale zevenhoek als plattegrond en een grachten eromheen. Doorheen de jaren moet het telkens meer en meer wijken voor de uitbreiding van het Amerikadok. Vandaag blijft er nog een enkel front van de omwalling over. De Historische kaarten tonen geen bebouwing op het onderzoeksgebied. Vanaf de Ferrariskaart (1771-78) is herberg De Groene Schouw net ten noordwesten van het onderzoeksgebied aanwezig. Deze blijft aangegeven op de kaarten tot 1879. Bij de bouw van het Noordkasteel met bijhorende wallen en grachten verdwijnt de herberg.

De omgeving van het studiegebied heeft sinds de 20ste eeuw een duidelijke ontwikkeling doorgemaakt. Er worden op telkens grotere schaal dokken aangelegd, gevolgd door uitbreidingen van aanlegplaatsen, aanpalende toebehoren en infrastructuur. Het onderzoeksgebied wordt afgegraven, opgehoogd en volledig ingepalmd door haveninfrastructuur. Omwille van bovenstaande verzamelde gegevens wordt de mogelijkheid tot winnen van relevante archeologische kennis hier laag ingeschat. Omwille van dit lage potentieel tot kennisvermeerdering valt vervolgonderzoek niet te verantwoorden. Daarom wordt vrijgave voor alle betrokken percelen geadviseerd.

6 KWALITEITSCONTROLE EN ONDERTEKENING

Naam	Functie	Handtekening	Datum
Didier Reyne	Director		29 mei 2017
Patrick Hambach	Director		29 mei 2017
Toon Moeskops	Business Unit Manager		29 mei 2017
Jan Coenaerts	Senior Archeoloog/ Projectmanager		29 mei 2017
Anouk Van der Kelen	Senior Archeoloog/ Projectmanager		29 mei 2017

7 BIBLIOGRAFIE

7.1 LITERAIRE BRONNEN

CadGIS 2017: Kadasterkaarten [online], http://ccff-test1.minfin.be/cadgisweb/?local=nl_BE (geraadpleegd op 24 mei 2017).

Centrale Archeologische Inventaris: CAI 2017

Denewet L., Molenecho's, molenbestand 2017: [Online], <http://www.molenechos.org/index>. (geraadpleegd op 24 mei 2017)

DOV Vlaanderen Bodemverkenner 2017: Topografische kaarten [online], <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage> (geraadpleegd op 24 mei 2017).

Fortengordels.be [Online], <http://gortengordels.be> (geraadpleegd op 24 mei 2017).

Geopunt Vlaanderen 2017: Basiskaarten (Luchtfoto 2015, Stratenplan) [Online], <http://www.geopunt.be/kaart> (geraadpleegd op 24 mei 2017).

Geopunt Vlaanderen 2016: Historische kaarten (Ferraris, Atlas van Buurtwegen, Vandermaelen, Popp) [Online], <http://www.geopunt.be/kaart> (geraadpleegd op 24 mei 2017).

Geopunt Vlaanderen 2016: Bodem kaarten (Bodemtypes, Bodemgebruik, Bodemerosie, WRB Soil Units, Tertiaire formaties, Quartaire formaties) [Online], <http://www.geopunt.be/kaart> (geraadpleegd op 24 mei 2017).

Inventaris bouwkundige Erfgoed: IBE 2017

Jacobs P., S. Louwey en T. Polfliet 2002 Toelichting bij de Quartair geologische kaart. Kaartblad 15 Antwerpen, Gent.

Jacobs et al 2010 Toelichting bij de geologische kaart van België. Vlaams Gewest. Kaartblad 15 Antwerpen,

Nationaal Geografisch Instituut (NGI): Topografische kaart (1:10.000), [Online], www.ngi.be (geraadpleegd op 24 mei 2017).

Snacken F. 1964 Bodemkaart van België. Verklarende tekst bij het kaartblad Antwerpen 28W. Brussel.

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