

ARCHEOLOGISCHE EVALUATIE VAN HET BODEMARCHIEF AAN DE MULHOUSELAAN TE ANTWERPEN (PROV. ANTWERPEN)

ARCHEOLOGIENOTA

VERSLAG VAN RESULTATEN



ABO Archeologische Rapporten 1583

Rapport opgemaakt door:



Mevrouwhofstraat 1a
3511 Hasselt

juni 2021

Projectnummer: 31117

Projectcode OE: 2021C187

COLOFON

Titel

Archeologische evaluatie van het bodemarchief aan de Mulhousestraat te Antwerpen (prov. Antwerpen)

Auteur

Evelien Dirix

Projectnummer

- 31117 (intern)
- 2021C187 (Agentschap Onroerend Erfgoed: bureaustudie)

Plaats en Datum

Hasselt, juni 2021

Reeks en nummer

ABO archeologische rapporten 1583

ISSN 2406-3940

RAPPORTFICHE

Versies		
<i>Versie</i>	<i>Datum</i>	<i>Status</i>
v0	28/05/2021	Interne draft
v1	04/06/2021	Externe draft
v2	04/06/2021	Definitieve versie

Projectteam	
<i>Functie</i>	<i>Naam</i>
Projectleider	Evelien Dirix
Project Manager	Anouk Van der Kelen
Business Unit Manager	Toon Moeskops
Kwaliteitscontrole	Anouk Van der Kelen
General director	Patrick Hambach

INHOUD

DEEL 1	Bureaustudie	6
1	Inleiding	6
1.1	Thesaurus	6
1.2	Administratieve gegevens.....	6
1.3	Locatie en beschrijving werken.....	7
1.4	Wettelijk kader	8
1.5	Doel van het onderzoek en onderzoeksstrategie	9
2	Aard van de bedreiging.....	10
2.1	Huidige situatie.....	10
2.2	Toekomstige situatie	11
3	Assessmentrapport: Landschappelijke analyse	13
3.1	Topografische situering	13
3.2	Bodemkundige situering.....	15
4	Assessmentrapport: Archeologische voorkennis.....	20
4.1	Historische situering en cartografische bronnen.....	21
4.2	Data onroerend erfgoed.....	30
5	Besluit.....	36
5.1	Interpretatie en datering	36
5.2	Inschatting potentieel tot kennisvermeerdering	37
5.3	Samenvatting.....	38
6	Kwaliteitscontrole en ondertekening.....	39
7	Bibliografie.....	40

LIJST VAN FIGUREN

Figuur 1: GRB met aanduiding van het projectgebied.....	7
Figuur 2: Meest recente kadastrale toestand. (Bron: CadGIS , 2021).....	8
Figuur 3: Meest recente luchtfoto met aanduiding van het projectgebied.....	10
Figuur 4: Gedigitaliseerde Grondmechanische kaart van Antwerpen 15.3.2 met aanduiding van het projectgebied.	11
Figuur 5: Inplantingsplan bestaand. (Bron: initiatiefnemer, 2021).....	12
Figuur 6: Inplantingsplan nieuw. (Bron: initiatiefnemer, 2021).....	12
Figuur 7: Topografische kaart met aanduiding van het projectgebied.....	13
Figuur 8: Digitaal Hoogtemodel (DHMVII) (1m) en Skyview (0,25m) met aanduiding van het projectgebied in detail.....	14
Figuur 9: NOZW hoogteprofiel van het projectgebied. (Bron: Geopunt, 2021)	14
Figuur 10: WO hoogteprofiel van het projectgebied. (Bron: Geopunt, 2021)	14
Figuur 11: Digitaal Hoogtemodel (DHMVII) (1m) met aanduiding van het projectgebied en de waterlopen.	15
Figuur 12: Gedigitaliseerde bodemkaart met aanduiding van het projectgebied.	16
Figuur 13: Gedigitaliseerde Quartairgeologische kaart met het projectgebied.....	17
Figuur 14: Gedigitaliseerde Tertiairgeologische kaart met aanduiding van het projectgebied. ..	17
Figuur 15: Bodemerosiekaart op perceelniveau met aanduiding van het projectgebied.....	18
Figuur 16: Bodembedekkingskaart met aanduiding van het projectgebied.	19
Figuur 17: Het beleggh der stadt Antwerpen in den jaeren MDLXXXIV en MDLXXXV (Jan Luyken, 1679)	22
Figuur 18: Frickxkaart met aanduiding van het projectgebied.	23
Figuur 19: Ferrariskaart met aanduiding van het projectgebied.	23
Figuur 20: Atlas der Buurtwegen met aanduiding van het projectgebied.	24
Figuur 21: Vandermaelenkaart met aanduiding van het projectgebied.	25
Figuur 22: Poppkaart met aanduiding van het projectgebied.	26
Figuur 23: Topografische kaart van 1873 met aanduiding van het projectgebied.	27
Figuur 24: Topografische kaart van 1933 met aanduiding van het projectgebied.	28
Figuur 25: Topografische kaart van 1969 met aanduiding van het projectgebied.	28
Figuur 26: Orthofotomozaïek uit 1971 met aanduiding van het projectgebied.	29
Figuur 27: Orthofotomozaïek uit 1989 met aanduiding van het projectgebied.	29
Figuur 28: Orthofotomozaïek uit 2003 met aanduiding van het projectgebied.	30
Figuur 29: Alle erfgoed-meldingen in de directe omgeving van het projectgebied.....	31
Figuur 30: Alle archeologische data in de directe omgeving van het projectgebied.	32
Figuur 31: Locaties van archeologische prospecties in de directe omgeving van het projectgebied.	35

LIJST VAN TABELLEN

Tabel 1: Geraadpleegde bronnen voor hoofdstuk 4.....	20
Tabel 2: Overzichtstabel CAI-locaties in de dichte omgeving. (Bron: Centrale Archeologische Inventaris, 2021).....	34

DEEL 1 BUREAUSTUDIE

1 INLEIDING

1.1 THESAURUS

Bureauonderzoek, Mulhouselaan, Antwerpen, havengebied, Derde Havendok, Tweede Havendok, antropogene ophoging, paalconstructies, sloop, geen maatregelen.

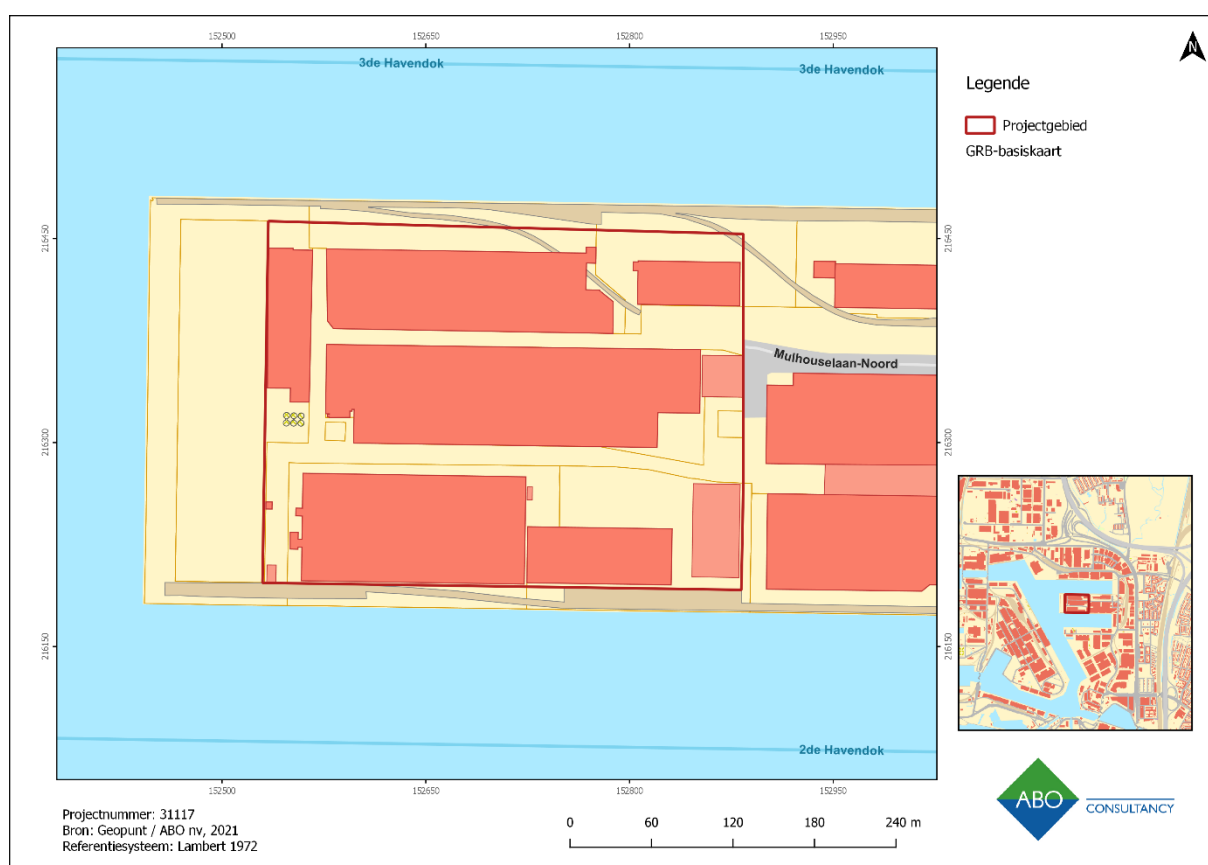
1.2 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Projectcode: 31117	Onroerend Erfgoed: 2021C187
ISSN-nummer	2406-3940
Erkend Archeoloog	ABO nv
Erkenningsnummer	OE/ERK/Archeoloog/2017/00167
Naam + adres projectgebied	Sloop van de bestaande structuren, inclusief funderingen
- Straat + nr.:	Mulhouselaan-Noord 160
- Postcode:	2030
- Fusiegemeente:	Antwerpen
- Land:	België
Lambert 72 coördinaten (EPSG:31370)	X Minimum: 152457.466 Y Minimum: 216174.466 X Maximum: 152883.741 Y Maximum: 216480.355
Kadaster	
- Gemeente:	Antwerpen
- Afdeling:	ANTWERPEN 7 AFD
- Sectie:	G
- Percelen:	11807G1609/34B000, 11807G1708/00B003, 11807G1609/11E000, 11807G1708/03_000, 11807G1609/12F000, 11807G1609/17C000, 11807G1708/00L002, 11807G1609/16M000
Oppervlakten:	- betrokken percelen: ca. 104.324m ² - projectgebied: ca. 92.760,80m ² - bodemingreep: ca. 92.760,80m ²
Onderzoekstermijn	mei-juni 2021

1.3 LOCATIE EN BESCHRIJVING WERKEN

Deze archeologienota kwam tot stand naar aanleiding van de aanvraag voor een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen aan de Mulhouseaan-Noord te Antwerpen, in de provincie Antwerpen (Figuur 1). Het projectgebied komt grotendeels overeen met percelen 11807G1609/34B000, 11807G1708/00B003, 11807G1609/11E000, 11807G1708/03_000, 11807G1609/12F000, 11807G1609/17C000, 11807G1708/00L002 en 11807G1609/16M000 (Antwerpen, afdeling 7, sectie G) dat gelegen is aan de Mulhouseaan-Noord een industriële regio tussen het 2de en 3de Havendok in de Antwerpse Haven (Figuur 2).

In totaal beslaat het projectgebied een oppervlakte van ca. 92760,80m². Het terrein is bebouwd en rondom verhard (Figuur 3). Deze archeologienota beschrijft de geplande aanvraag tot stedenbouwkundige handelingen op het terrein in de vorm van de sloop van alle bestaande gebouwen, de uitbraak van de bestaande verharding en de uitname van de funderingen. Het projectgebied bevindt zich volgens het Gewestplan volledig in industriegebied.

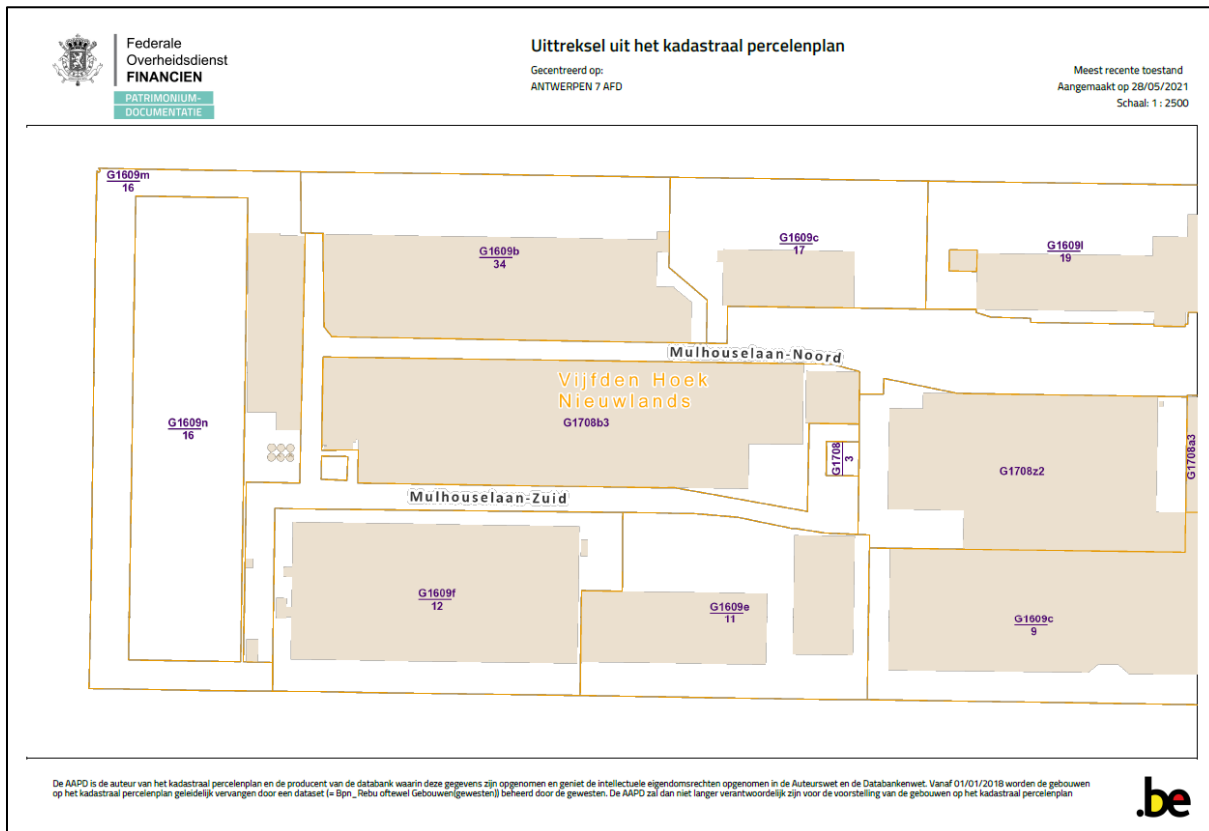


Figuur 1: GRB met aanduiding van het projectgebied.

Het industriegebied is een ontwikkeling vanaf 1914 met de uitgraving van zowel het 2de als 3de Havendok.¹ Het terrein is momenteel grotendeels bebouwd. Het terrein is volgens de 'Grondmechanische kaart 15.3.2 Antwerpen-Luchtbal, Plaat II: Dikte van de aangevulde en vergraven gronden' antropogeen opgehoogd tussen 4 en 6m ten opzichte van het natuurlijke maaiveld (zie 2.1).

¹ Van Burm en Maertens, 'Grondmechanische kaart 15.3.2 Antwerpen Luchtbal', 4; Wikipedia, 'Derde Havendok'.

In 2016 werd reeds een gedeelte van dit projectgebied onderzocht via een archeologienota (ID 885).² Er werd toen beslist tot geen bijkomende maatregelen aangezien de geplande ingrepen grotendeels binnen de aanwezige antropogene ophoging bleven (zie 4.2.3).



Figuur 2: Meest recente kadastrale toestand. (Bron: CadGIS, 2021)

1.4 WETTELIJK KADER

Het projectgebied bevindt zich buiten een definitief of tijdelijk beschermde archeologische site en buiten een geïnventariseerde archeologische zone. Verder valt het projectgebied eveneens buiten een zone waar geen archeologie te verwachten valt. *De omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen ligt in industriegebied, waarvan de betrokken percelen met een oppervlakte van ca. 104.324m² de drempelwaarde van 5.000m² heeft overschreden en de oppervlakte van de geplande ingrepen met een oppervlakte van ca. 92.760,80m² de drempelwaarde van 1.000m² ruimschoots heeft overschreden.*

Omwille van de bovenstaande argumenten schijft het Onroerend Erfgoeddecreet voorafgaand aan een omgevingsvergunning de opmaak van een archeologienota voor die het archeologisch potentieel in de bodem evalueert. Deze evaluatie moet uitwijzen of een onderzoek met ingreep in de bodem mogelijk en wenselijk is voor deze percelen.

Deze archeologienota doet geen uitspraken over de toekomstige ontwikkeling van het terrein en is dus enkel van toepassing op de geplande sloopactiviteiten.

² Defrancq, 'Vooronderzoek Antwerpen Mulhouselaan'.

1.5 DOEL VAN HET ONDERZOEK EN ONDERZOEKSSTRATEGIE

Deze archeologienota heeft als doel na te gaan welke archeologische resten er te verwachten zijn ter hoogte van het projectgebied en in welke mate deze bedreigd worden door de nakende ingreep in de bodem. Het onderzoek in deze archeologienota heeft drie doelen.

- 1) Er wordt een inschatting gemaakt van het archeologisch potentieel.
- 2) Er wordt nagegaan welke bewaring van deze resten te verwachten is.
- 3) Er wordt nagegaan welke impact van de geplande bodemingreep zal hebben op deze resten.

De gegevens, waarop het onderzoek is gebaseerd, vloeien voort uit de plannen aangeleverd door de initiatiefnemer en landschappelijke, bouwkundige en archeologische inventarissen en kaarten met de bedoeling steeds het archeologisch verwachtingsprofiel te confronteren met de aard van de geplande werken om zo de impact van deze werken op het bodemarchief te bepalen.

Op basis van de resultaten van dit onderzoek wordt een advies geformuleerd omtrent een eventueel archeologisch vervolgonderzoek, een *in situ* bewaring of een vrijgave. De volgende stappen worden ondernomen om een archeologisch verwachtingsprofiel op te stellen:

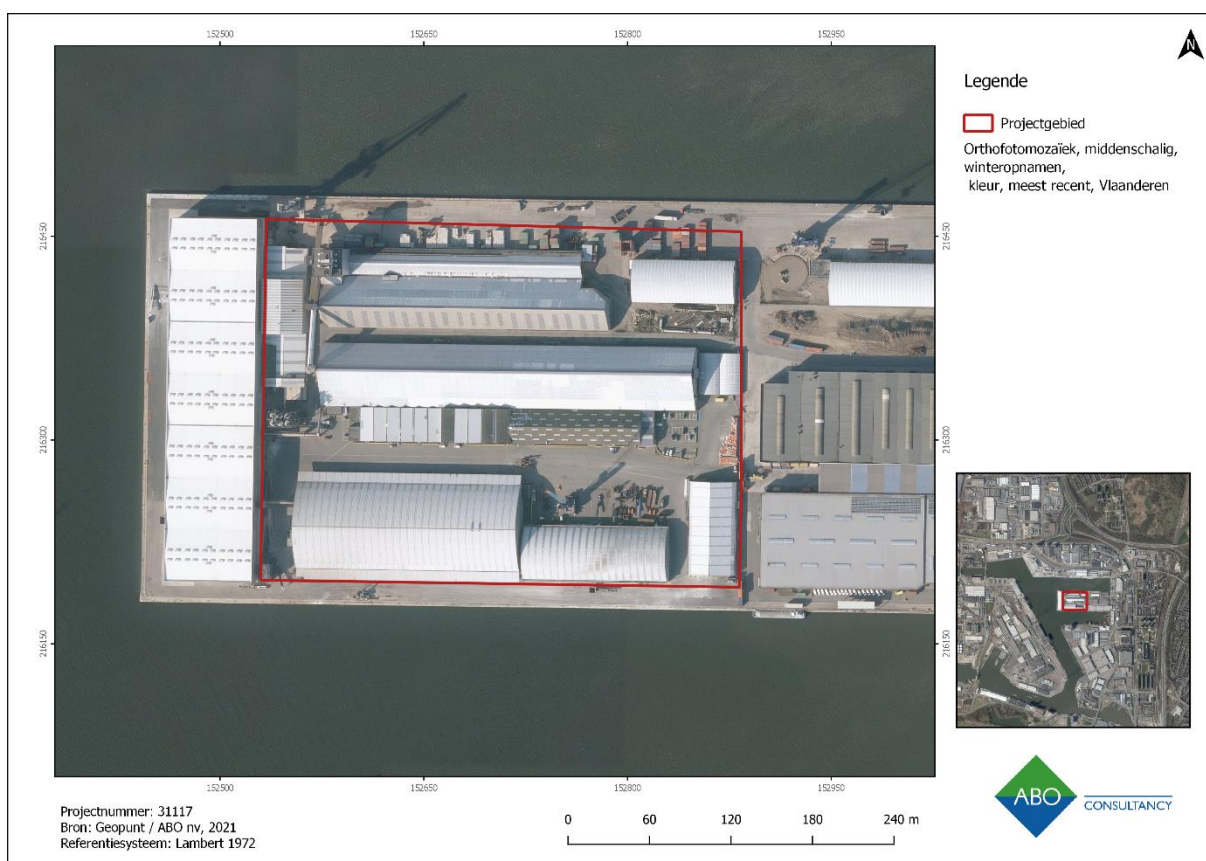
- 1) Een studie van de bestaande en ontsloten landschappelijke gegevens plaatst het projectgebied in een breder landschappelijk kader (hfst. 3). Hiertoe werden zowel kaartmateriaal als literaire bronnen geconsulteerd.
- 2) Een studie van de bestaande en ontsloten historische en archeologische gegevens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

2 AARD VAN DE BEDREIGING

2.1 HUIDIGE SITUATIE

De meest recente luchtfoto toont het terrein volledig bebouwd (loodsen) en verhard (betonverharding) aan Mulhouseaan-Noord en Mulhouseaan-Zuid in Antwerpen. Het terrein bevindt zich in het havengebied ten zuiden van het 3de Havendok, ten noorden van het 2de Havendok en ten westen van het Albertdok. In totaal bedraagt de bestaand bebouwing een oppervlakte van ca. 57.289,44m².

Alle loodsen zijn voorzien van betonverharding met fundering die ca. 60cm onder het maaiveld zit. De loodsen zelf zijn gefundeerd op paalfunderingen of funderingszolen met vermoedelijk diepte tussen -12m-MV en -1m-MV.³ Het volledige terrein is dus reeds tot op beperkte diepte (-0,60m-MV) verstoord. Daar waar paalfunderingen zijn, is deze verstoring een stuk dieper. De inherente oppervlakte van de heipalen is echter beperkt.



Figuur 3: Meest recente luchtfoto met aanduiding van het projectgebied.

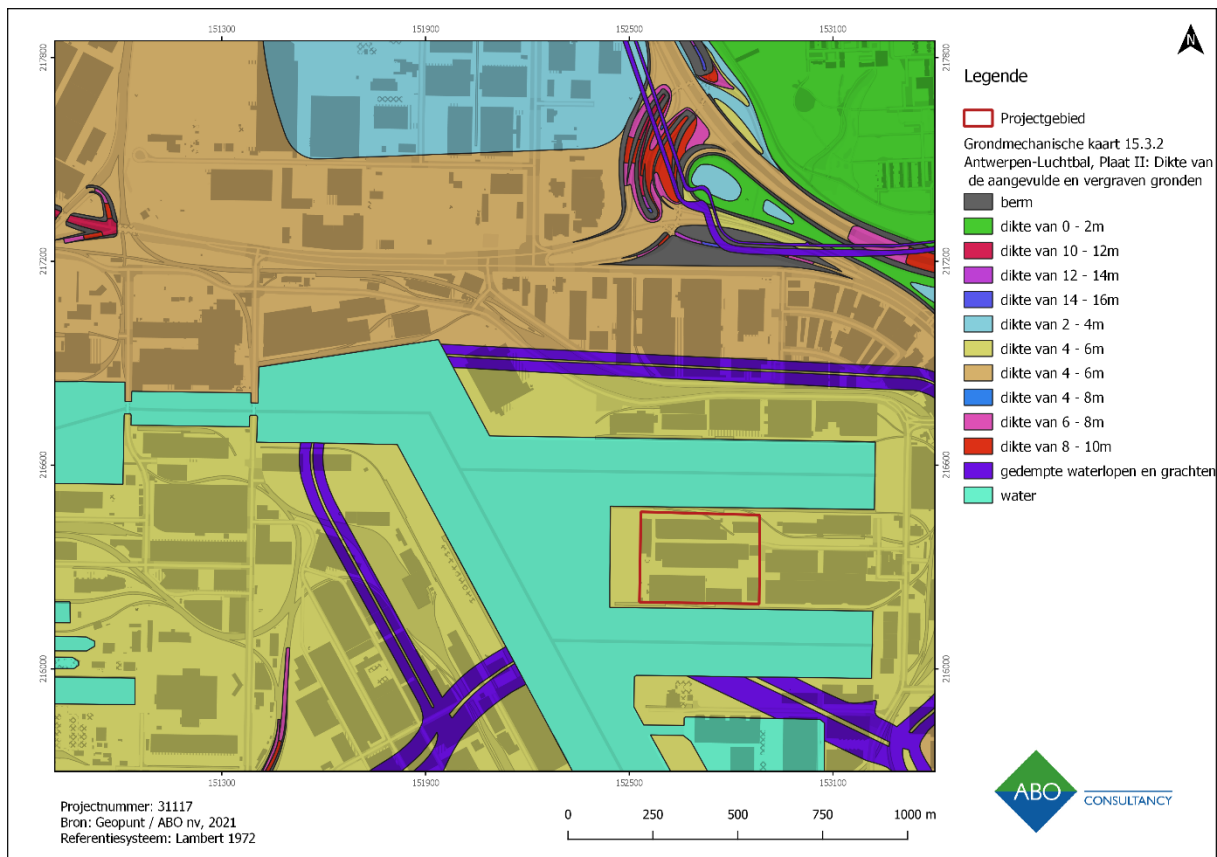
Het terrein is volgens de 'Grondmechanische kaart 15.3.2 Antwerpen-Luchtbal, Plaat II: Dikte van de aangevulde en vergraven gronden' antropogeen opgehoogd tussen 4 en 6m ten opzichte van het natuurlijke maaiveld.⁴ De zone behoorde vroeger grotendeels tot de laaggelegen Scheldepolders (Austruweelpolder, Ekerenpolder, Steenborgerweertpolder). Het oorspronkelijke maaiveldpeil in deze polders lag in het kaartgebied van Grondmechanische kaart 15.3.2 (Luchtbal) tussen 0,5 en 2,5m-TAW.⁵ De huidige heipalen gaan dieper dan de bestaande ophoging maar bekomen een beperkte verstoring.

³ De gebouwen zijn van een zeker ouderdom, hierdoor zijn geen bouwplannen meer gekend. Vandaar dat er rekening wordt gehouden met beide funderingstypes.

⁴ Van Burm en Maertens, 'Grondmechanische kaart 15.3.2 Antwerpen Luchtbal'.

⁵ Ibid., 3.

De aangevulde en vergraven gronden zijn van antropogene oorsprong en betrekkelijk recent. In het kaartgebied in Figuur 4 werden met het oog op het winnen van industrie- en woonterreinen grote hoeveelheden grond aangebracht op de oorspronkelijk laaggelegen polders. De ophogingen gebeurden vooral gedurende de 20ste eeuw. Opgevolde vestingsgrachten komen voor rond het oudere havengebied (Albertdok, Tweede en Derde Havendok). Deze grachten zijn in feite een uitbreiding van de negentiende-eeuwse versterking (Brialmontgordel). Alle grachten verdwenen tijdens en door de havenuitbreiding. De aanvullingen bestaan hoofdzakelijk uit zandig materiaal, inclusief talrijke slib- en kleihoudende gronden.⁶



Figuur 4: Gedigitaliseerde Grondmechanische kaart van Antwerpen 15.3.2 met aanduiding van het projectgebied.

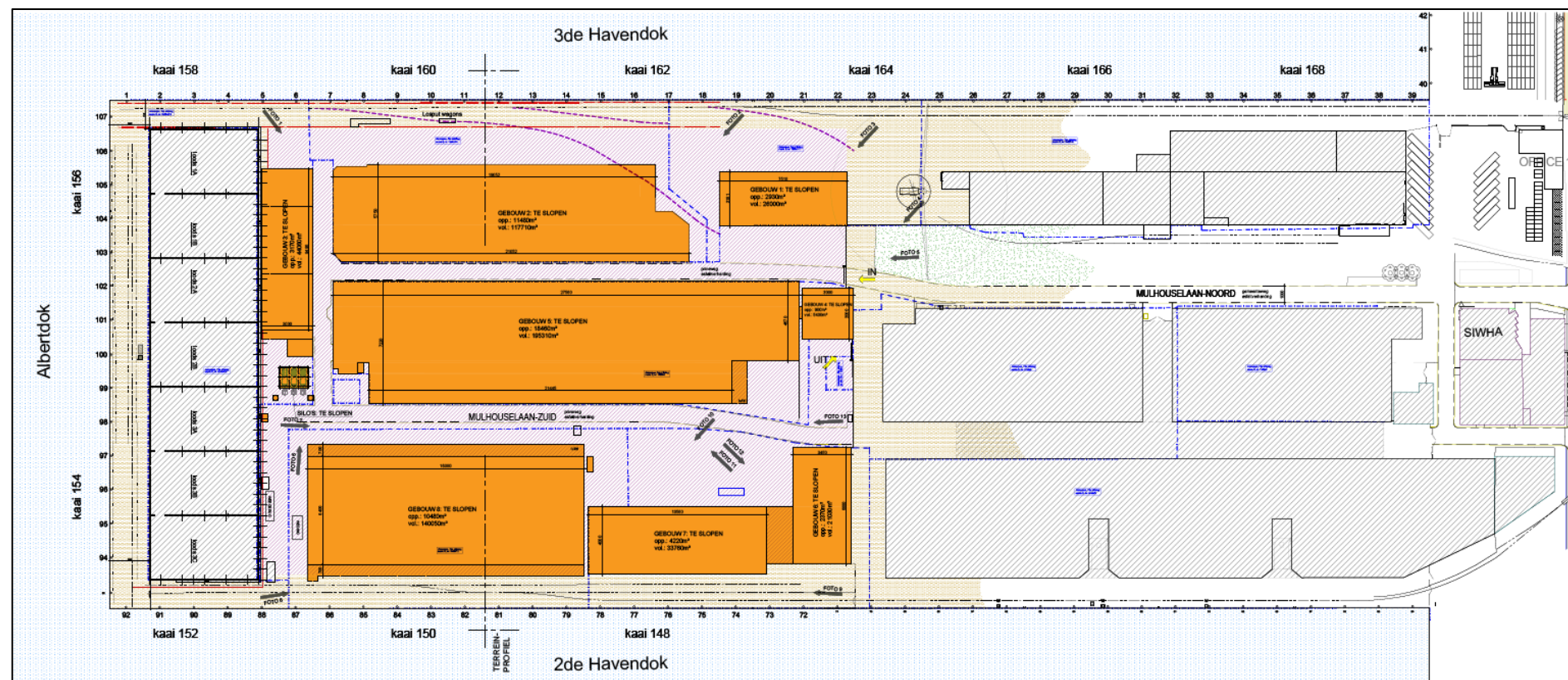
2.2 TOEKOMSTIGE SITUATIE

De initiatiefnemer plant de sloop van alle bestaande structuren, inclusief de funderingen. Het gaat concreet om tien volumes die gesloopt zullen worden. De funderingen zullen uitgehaald worden tot -2m-MV. De bestaande asfaltverharding, inclusief bestaande spoorwegen in de uiterst noordelijke en zuidelijke zones, worden tevens uitgebroken. Deze bevindt zich momenteel op ca. 0,6m-MV ().

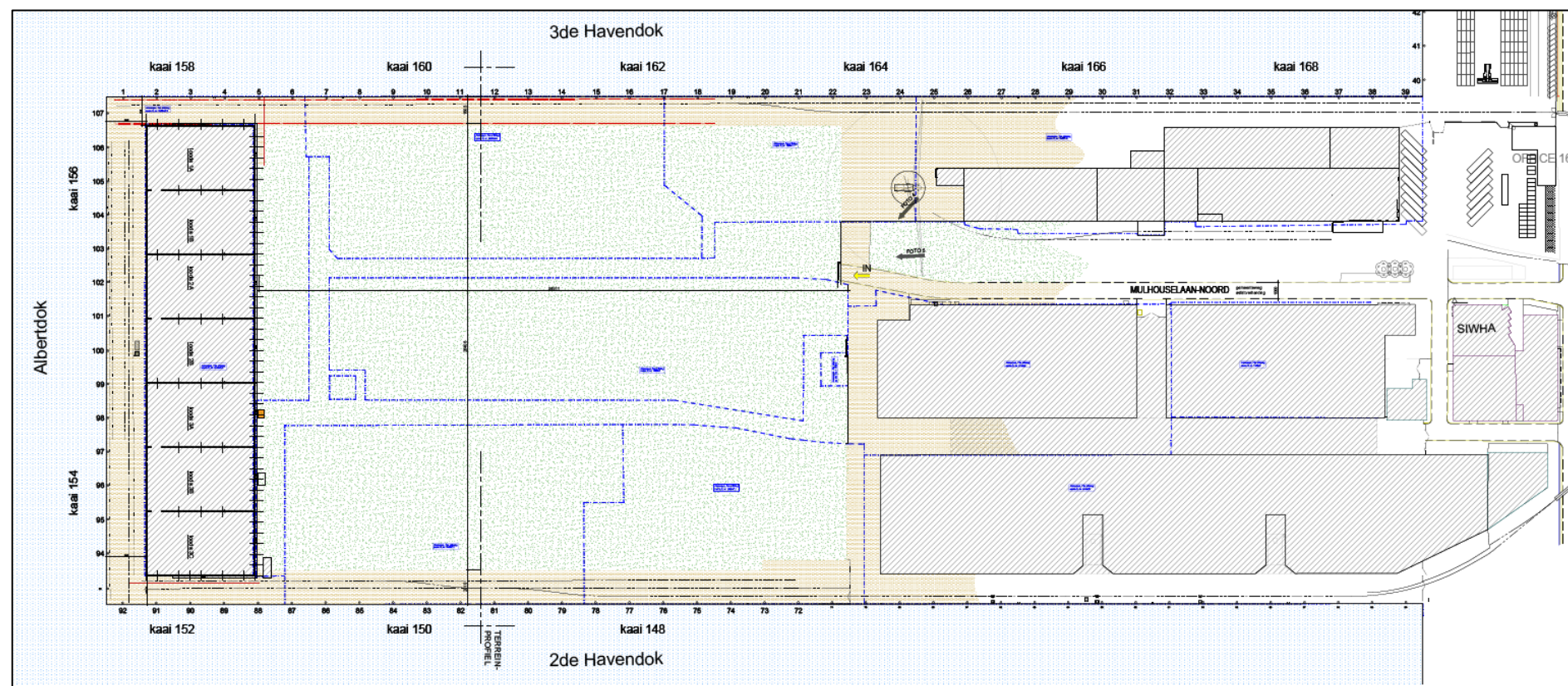
Deze ingrepen blijven dus beperkt tot de bestaande verstoringsgraad. Het archeologisch bodemarchief is, inclusief archeologische buffer van minimaal 50cm, gevrijwaard en zal dus niet aangetast worden (zie 3.2.1 Bodemkaarten). De totale verstoring zal inhouden: ca. 2,5m-MV ter hoogte van de huidige bebouwing en ca. 1,1m-MV ter hoogte van de bestaande verharding. De bestaande heipalen worden niet verwijderd maar op 2m-MV afgeknepen.

Alle ontwerpplannen zijn tevens in een aparte bijlage raadpleegbaar.

⁶ Ibid., 16–17.



Figuur 5: Inplantingsplan bestaand. (Bron: initiatiefnemer, 2021)



Figuur 6: Inplantingsplan nieuw. (Bron: initiatiefnemer, 2021)

3 ASSESSMENTRAPPORT: LANDSCHAPPELIJKE ANALYSE

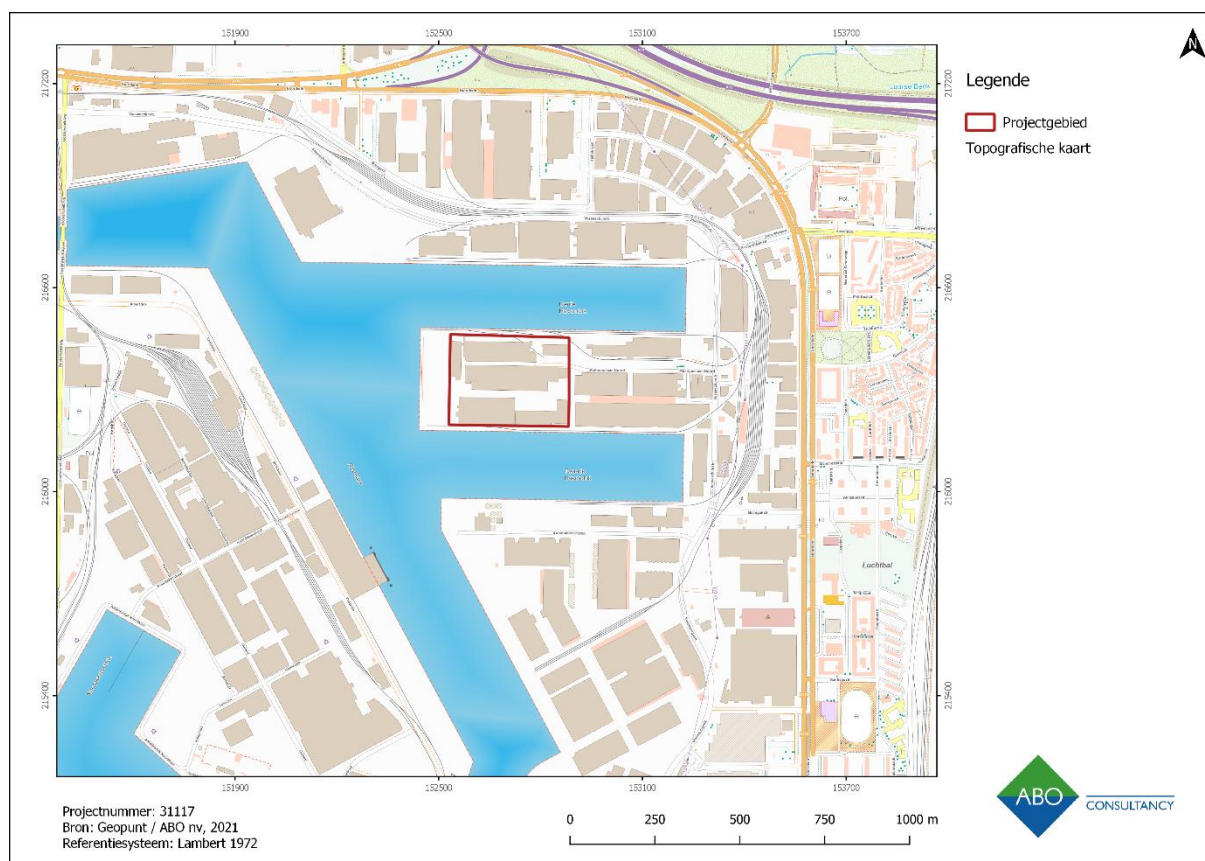
3.1 TOPOGRAFISCHE SITUERING

3.1.1 TOPOGRAFIE

Het onderzoeksgebied bevindt zich in de haven van Antwerpen op de kaai begrensd door het Tweede en Derde Havendok en het Albertdok. (Figuur 7). Het projectgebied bestaat uit een tiental loodsen ten noorden en zuiden van zowel Mulhousestraat-Noord als Mulhousestraat-Zuid.

De zone behoorde vroeger grotendeels tot de laaggelegen Scheldepolders (Austruweelpolder, Ekerenpolder, Steenborgerweertpolder). Het oorspronkelijke maaiveldpeil in deze polders lag in het kaartgebied van Grondmechanische kaart 15.3.2 (Luchtbal) tussen 0,5 en 2,5m-TAW.⁷

Op landschappelijk niveau ligt het projectgebied in de het stedelijke gebied van Antwerpen.



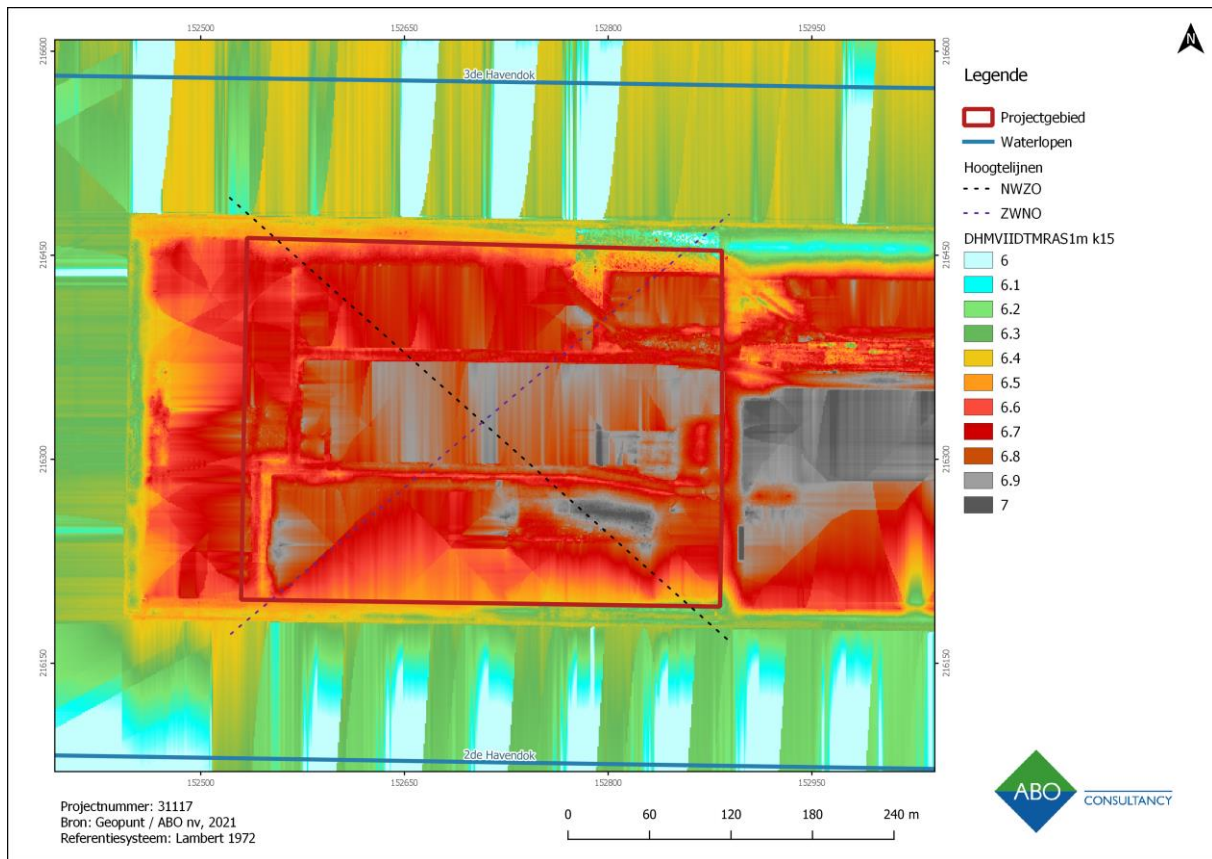
Figuur 7: Topografische kaart met aanduiding van het projectgebied.

3.1.2 HOOGTEVERLOOP

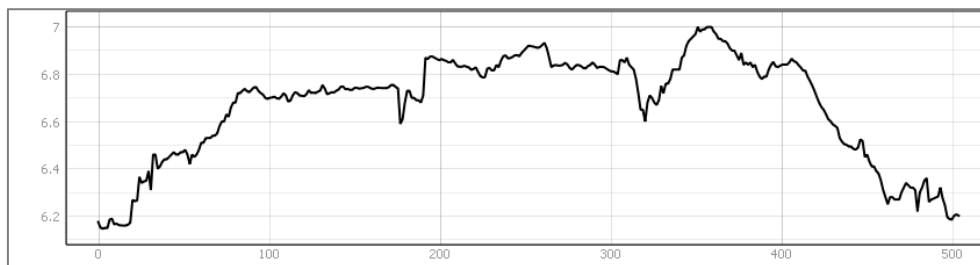
Het hoogteverschil binnen het projectgebied is laag, binnen de perimeter van 1m (Figuur 8). Het hoogteverloop bevindt zich tussen 6,2 en 7m-TAW. Het terrein is niet geëgaliseerd. Het terrein is duidelijk zeer sterk antropogeen aangepast. De hoogteprofielen NWZO en ZWNO tonen een zeker inherent hoogteverschil maar dit is op een grotere schaal te verwaarlozen (Figuur 9 en Figuur 10).

Het terrein dus opgehoogd met minimaal 4m ten opzichte van het originele maaiveldpeil (zie 4.1.1).

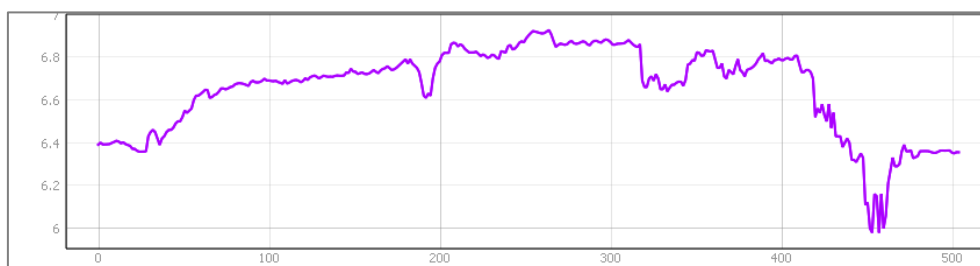
⁷ Ibid., 3.



Figuur 8: Digitaal Hoogtemodel (DHMVII) (1m) en Skyview (0,25m) met aanduiding van het projectgebied in detail.

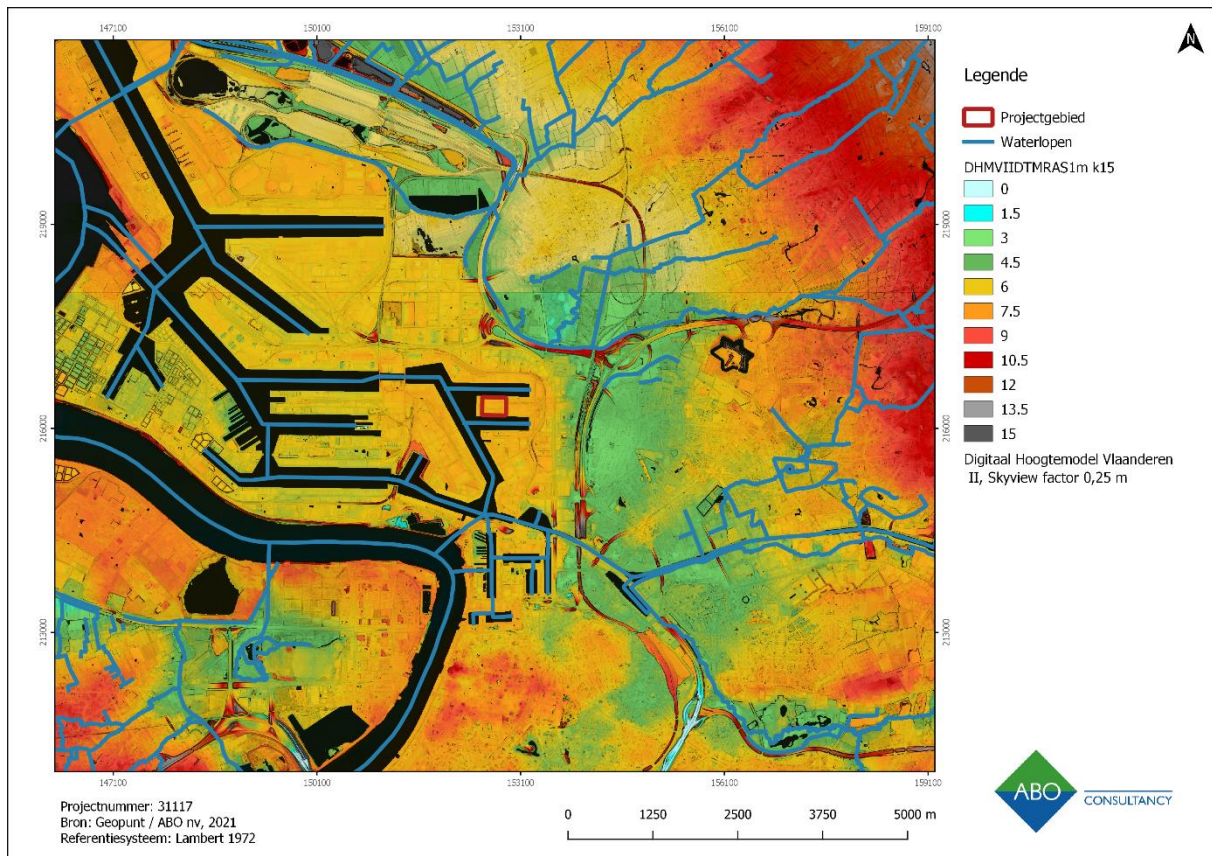


Figuur 9: NOZW hoogteprofiel van het projectgebied. (Bron: Geopunt, 2021)



Figuur 10: WO hoogteprofiel van het projectgebied. (Bron: Geopunt, 2021)

Op de uitvergrootte DHM van de ruime omgeving van het projectgebied is te zien dat het terrein gelegen is op uitgestrekt havengebied om en rond de 6m-TAW (Figuur 11). Uit de DTM (1m), in combinatie met de Skyview (0,25m), kaarten 17 en 7 wordt duidelijk dat het reliëf in de brede regio sterk werd beïnvloed door menselijk ingrijpen. De dominante reliëfelementen zijn de laag gelegen dokken; opgehoogde transportwegen en hoog gelegen kaaien. Opvallend is dat de gebieden ten oosten van de haven verschillende meters lager liggen dan de haveninfrastructuur zelf. Dit zijn de valleien van het Groot- en Klein Schijn die de grens vormen tussen de Boomse cuesta en hogere Kempense zandgronden.



Figuur 11: Digitaal Hoogtemodel (DHMVII) (1m) met aanduiding van het projectgebied en de waterlopen.

3.2 BODEMKUNDIGE SITUERING

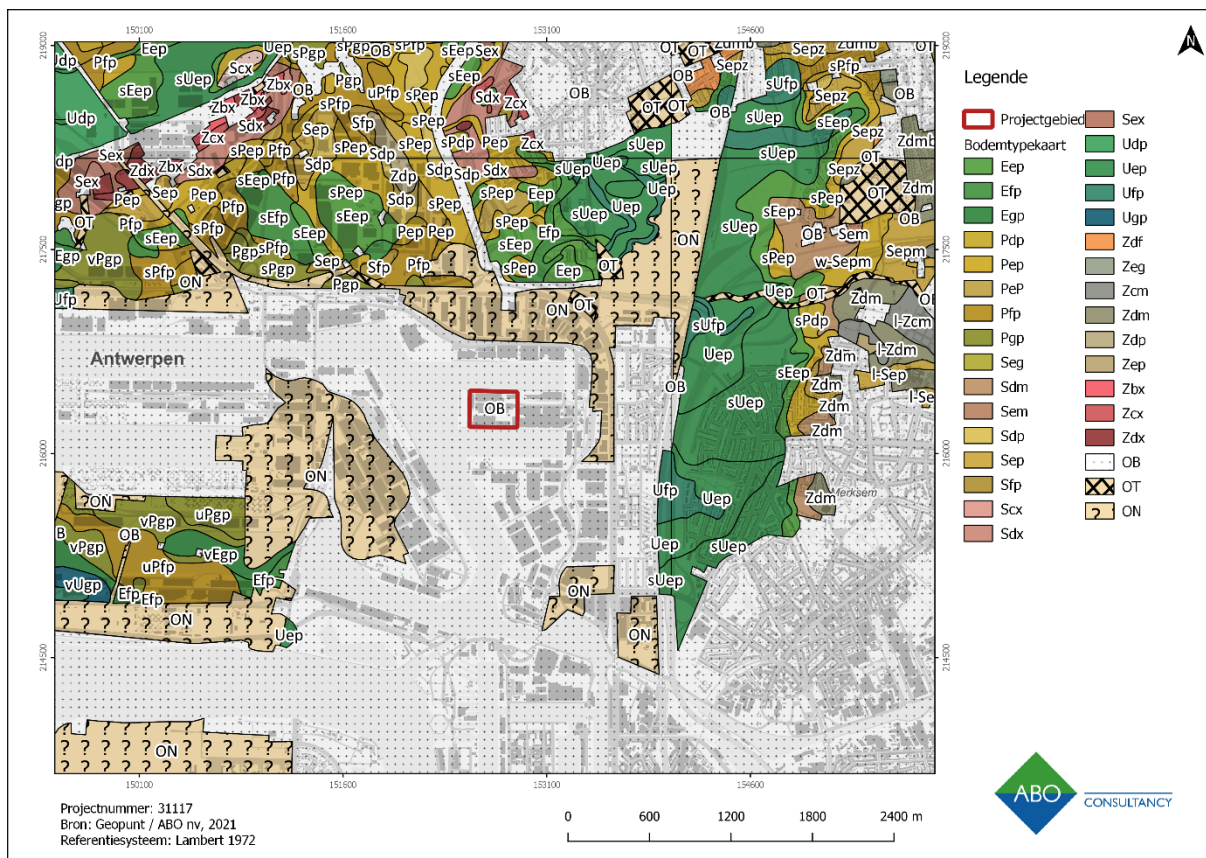
3.2.1 BODEMKAARTEN

Volgens de digitale Bodemtypekaart is het projectgebied gekarteerd met de code OB (Figuur 12). Het projectgebied ligt in een gebied waar de bodem sterkt verstoord is door menselijke activiteit. Hier komen ofwel opgehoogde (ON) of sterk herwerkte bodems (OB) voor. Deze bodems zijn typisch voor het havengebied. Deze bodems zijn te wijten aan een niet-natuurlijke ophogingslaag (baggerzand) die door de ontwikkeling van de haven ontstonden. Het terrein is volgens de 'Grondmechanische kaart 15.3.2 Antwerpen-Luchtbal, Plaat II: Dikte van de aangevulde en vergraven gronden' antropogeen opgehoogd tussen 4 en 6m ten opzichte van het natuurlijke maaiveld (Figuur 4). Het gaat hoofdzakelijk om zandig materiaal mits echter talrijke slib- en kleihoudende lenzen.⁸

Net ten oosten en noorden hiervan, aan de overkant van de Noorderlaan, komen wel nog natuurlijke bodems voor. Deze kunnen een indicatie geven van de bodems die in het onderzoeksgebied voorkwamen voor de aanleg van de haven. In dit lager gelegen gebied (zie ook hfst. 3.1.2) komen zware en gewone, natte kleien voor zoals type **Uep** en **Eep** samen met natte, lemige bodems ter hoogte van depressies in het landschap zoals **Pgp** (uiterst natte zandleembodem) en **Sfp** (natte, lichte zandleembodems).⁹ Deze bodems hebben allen gemeen dat ze kenmerken zijn voor laaggelegen gebieden die onder invloed staan van getijden en/of fluviatiele activiteiten.

⁸ Ibid., 16.

⁹ Van Ranst en Sys, *Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen (Schaal 1:20 000)*.



Figuur 12: Gedigitaliseerde bodemkaart met aanduiding van het projectgebied.

3.2.2 QUARTAIRGEOLOGISCHE KAART

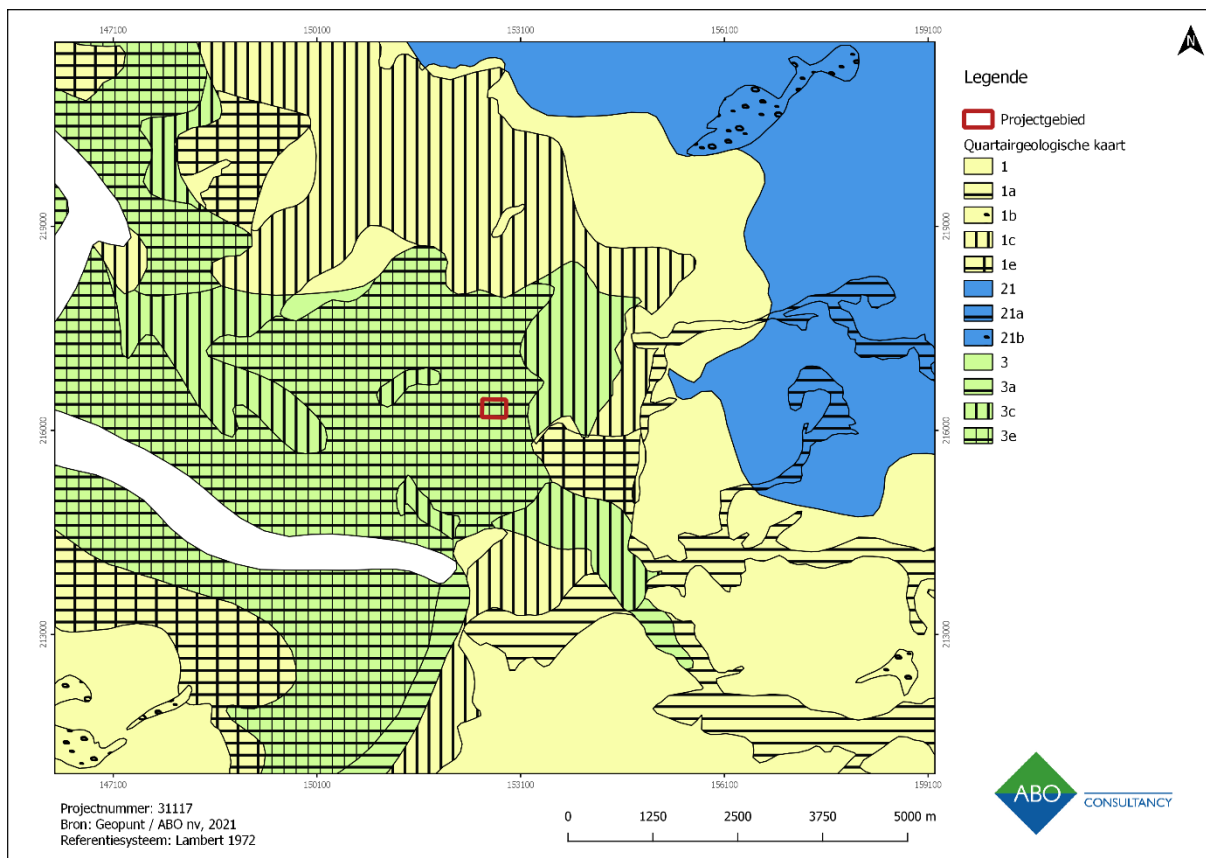
De quartairgeologische sequentie ter hoogte van het projectgebied bestaat uit type 3e (Figuur 13). De basis van deze quartaire sequentie bestaat uit fluviatiele afzettingen van het Weichseliaan (**FLpw**). Later in het Weichseliaan werd op deze sedimenten eolisch zand (**ELpw**) en, in beperkte mate leem, afgezet. Hellingsprocessen zorgden in diezelfde periode voor colluviale afzettingen (**HQ**). Hierna hernam de Schelde opnieuw zijn dominante rol in de afzetting van sediment (**FH**). In het Holocene tenslotte werden getijdenafzetting gedeponerd (**GH**).

Een dergelijke sequentie heeft een inherent archeologisch potentieel. Indien paleobodems bedekt zijn, heeft dit de archeologische resten die op of in deze bodems aanwezig zijn mee beschermt. De eolische zanden die in het laat-Weichseliaan zijn afgezet vormden plaatselijk zandige opduikingen die boven het natte landschap uitstaken. Deze opduikingen vormden foci van bewoning voor paleolithische en mesolithische gemeenschappen. Tijdens het Tardiglaciaal en Holocene werden deze opduikingen bedekt door fluviatiel sediment, waardoor ze werden beschermd tegen destructie.

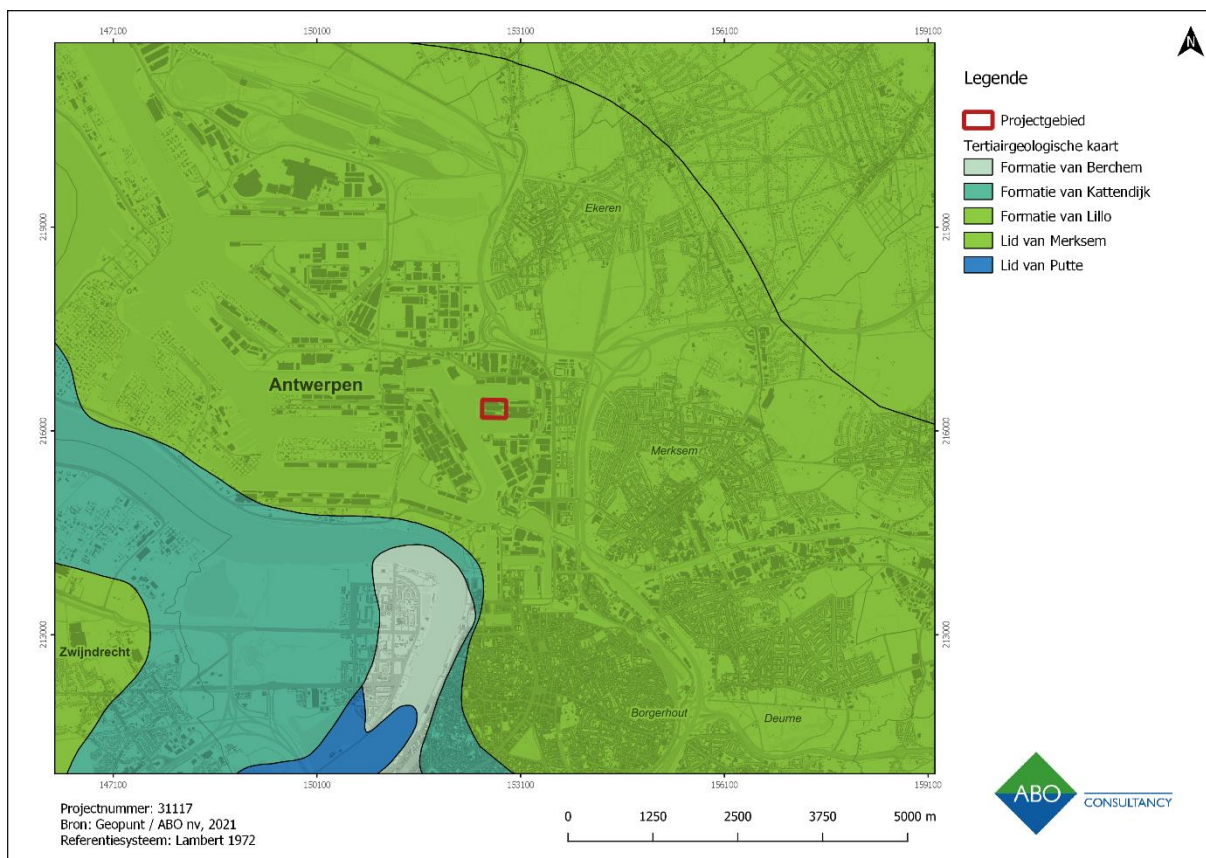
3.2.3 TERTIAIR GEOLOGISCHE KAART

Het projectgebied ligt op de tertiaire afzettingen van de **Formatie van Lillo** (Figuur 14).

Het dagzomende tertiair substraat bestaat uit groen tot grijsbruin, fijn zand dat weinig glauconiethoudend is. De basis wordt gevormd door schelpen. De tertiairgeologische lagen zitten hier vrij ondiep. De top bevindt zich tussen de -5mTAW en de 0mTAW.



Figuur 13: Gedigitaliseerde Quartairegeologische kaart met het projectgebied.



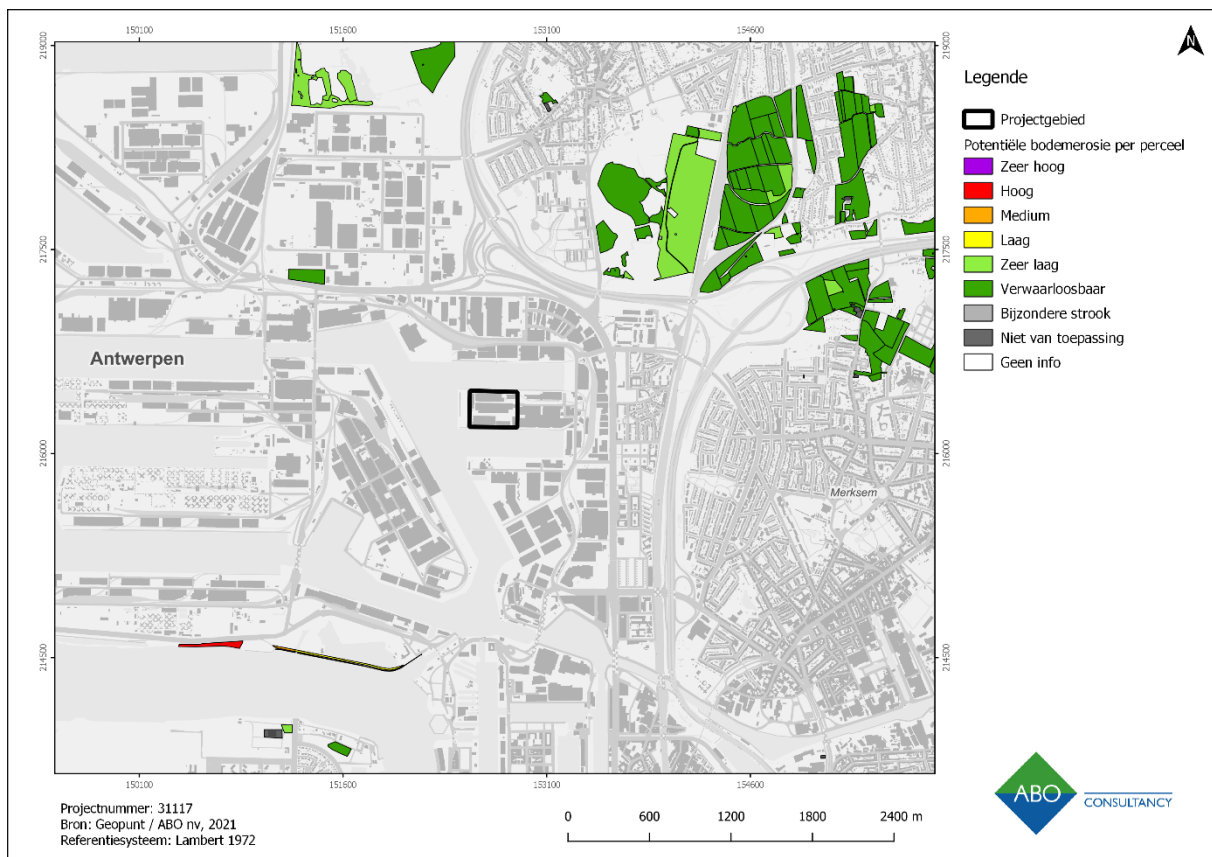
Figuur 14: Gedigitaliseerde Tertiairegeologische kaart met aanduiding van het projectgebied.

3.2.4 BODEMEROSIEKAART

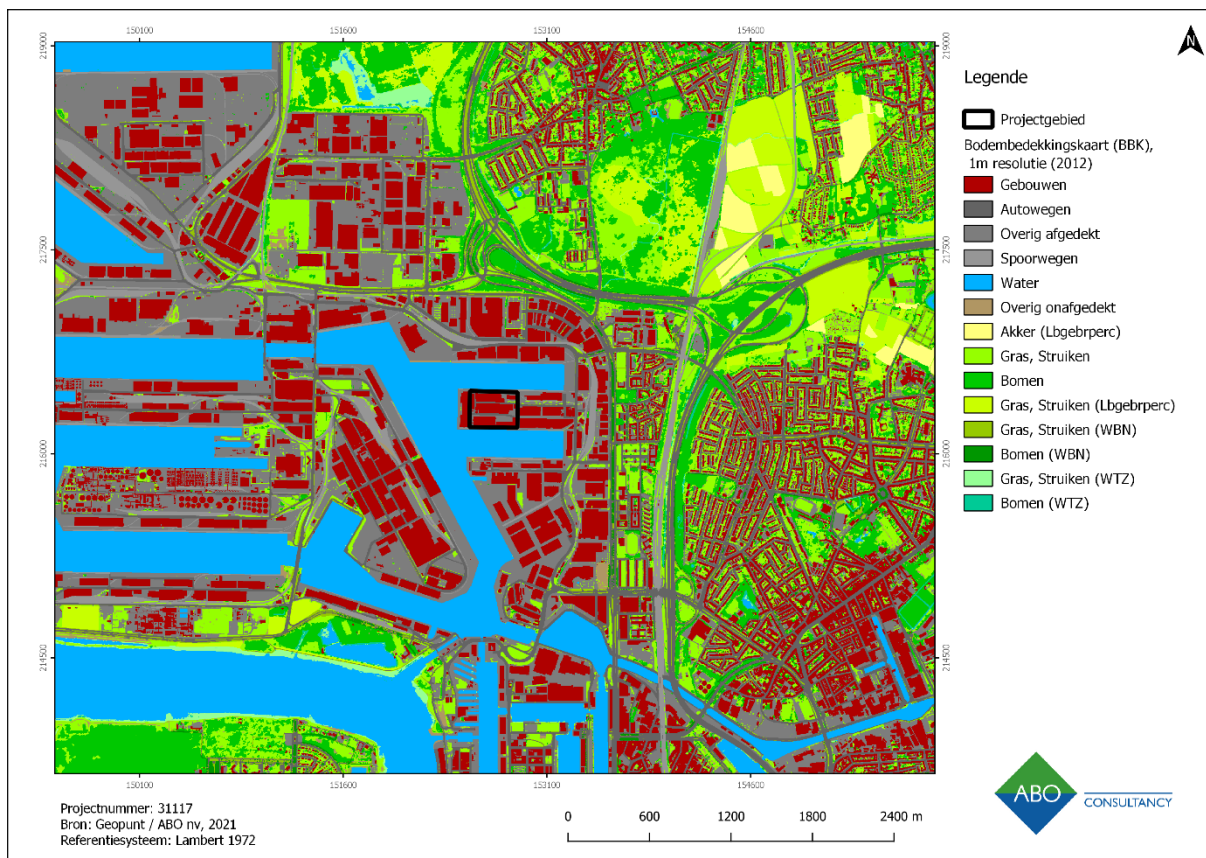
De potentiële bodemerosie ter hoogte van het projectgebied werd niet gekarteerd. In de brede regio is het erosiepotentieel over het algemeen verwaarloosbaar laag. Lokaal blijken wegbermen wel gevoelig voor erosie (zie ZO van het projectgebied). Het historisch erosiepotentieel van het projectgebied is waarschijnlijk sterk vergelijkbaar met de polderpercelen ten noordoosten van het projectgebied (ten zuiden van het centrum van Ekeren). Een lage impact van erosie bevordert de bewaring van de bodemopbouw en bijgevolg ook van eventueel aanwezige archeologische resten (Figuur 15).

3.2.5 BODEMBEDEKKINGSKAART

Het projectgebied wordt volgens de Bodembedekkingskaart gekenmerkt door een combinatie van gebouwen en 'overig afgedekt' en bevestigd hierbij de situatie op de GRB. (Figuur 16). Het bodemgebruik in de directe omgeving wordt door het havengebied gedomineerd door loodsen, kaaimuren en (spoor)wegen. Het gebruik als haven verklaart de sterk verstoorde bodems en verhoogde gronden vastgesteld in vorige hoofdstukken.



Figuur 15: Bodemerosiekaart op perceelniveau met aanduiding van het projectgebied.



Figuur 16: Bodembbedekkingskaart met aanduiding van het projectgebied.

4 ASSESSMENTRAPPORT: ARCHEOLOGISCHE VOORKENNIS

Geraadpleegde bronnen met betrekking tot archeologische voorkennis	Toelichting
Inventarissen	
Zone waar geen archeologie te verwachten valt	Relevant, cf. 4.2.2
Archeologische vooronderzoeken in de omgeving	Relevant, cf. 4.2.3
Inventaris Bouwkundig Erfgoed	Relevant, cf. 4.2.1
Centrale Archeologische Inventaris	Relevant, cf. 4.2.2
Cartografische bronnen	
Fricxkaart (ca. 1712)	Onvoldoende gedetailleerd, cf. 4.1
Villaretkaart (ca. 1745)	Niet beschikbaar
Ferrariskaart (1771-1778)	Relevant, cf. cf. 4.1
Atlas der Buurtwegen (1841)	Relevant, cf. cf. 4.1
Vandermaelen kaarten (1846-1854)	Relevant, cf. cf. 4.1
Poppkaart (1842-1879)	Relevant, cf. 4.3.5
Topografische kaart van België (1873)	Relevant, cf. 4.4
Topografische kaart van België (1904)	Niet relevant
Topografische kaart van België (1939)	Relevant, cf. cf. 4.1
Topografische kaart van België (1969)	Relevant, cf. cf. 4.1
Topografische kaart van België (1981)	Niet relevant
Topografische kaart van België (1989)	Niet relevant
Orthofotomozaïek	
Kleinschalig, zomeropnamen, panchromatisch, 1971	Relevant, cf. cf. 4.1
Kleinschalig, zomeropnamen, kleur, 1979-1990	Relevant, cf. cf. 4.1
Middenschallig, winteropnamen, kleur, 2000-2003	Relevant, cf. cf. 4.1
Middenschallig, winteropnamen, kleur, 2005-2007	Niet relevant
Middenschallig, winteropnamen, kleur, 2008-2011	Niet relevant
Grootschalig, winteropnamen, kleur, 2013-2015	Niet relevant
Grootschalig, winteropnamen, kleur, meest recent	Relevant

Tabel 1: Geraadpleegde bronnen voor hoofdstuk 4.

4.1 HISTORISCHE SITUERING EN CARTOGRAFISCHE BRONNEN

Het projectgebied ligt aan de oostzijde van de Schelde, ten noorden van de historische kern van Antwerpen. Het terrein was historisch gezien in gebruik als polderlandschap tussen de kernen van Wilmarsdonk, Austruweel en Ekeren. Het landgebruik behoorde volgens de Ferrariskaart toe aan parochie 15, met name Austruweel. De eerste schriftelijke vermelding van 'Otserwele' dateert van 1210.¹⁰

4.1.1 LATE MIDDELEEUWEN EN ANCIEN REGIME

De polders ten noorden van de stad Antwerpen liggen aan de binnenrand van de kustvlakte. Ze liggen geprangd tussen de Schelde en de hoger gelegen zandgronden landinwaarts. De overgang naar de zandgronden is in het noorden heel abrupt, waarbij nabij Berendrecht en Zandvliet zich plots een stijging van 10 meter voordoet (De Brabantse wal). Tussen Stabroek, Ekeren, Brasschaat en Merksem gaat deze stijging meer geleidelijk aan. In het verlengde van deze hellingen zijn er drie 'donken' te onderscheiden: Wilmarsdonk, Oorderen en Lillo. De polders zonder bedijking waren een zeer nat gebied, enerzijds omdat ze lager dan de zeespiegel gelegen waren en anderzijds omdat ze het regenwater van het ruim aangrenzend gebied moesten verwerken. Het dorp Oosterweel lag in zo'n lager gelegen gebied en niet op een 'donk'. Dit dorp kon dus enkel ontstaan na de indijking van de Polders.¹¹

De eerste bedijkingswerken in de Antwerpse polders zouden eind 10e - begin 11e eeuw hebben plaatsgevonden onder Gothelo I, Markgraaf van Antwerpen. Dit blijft echter bij veronderstellingen, er zijn immers geen concrete bewijzen voor gevonden. Het algemene verschijnsel in de 12e-13e eeuw waarbij gronden voor gemeenschappelijk gebruik (villae) in cultuur worden gebracht door privépersonen, vond ook ingang in de polders. Enkele patriciërsfamilies bouwden dijken om gronden in te polderen. In Oosterweel zouden dit voornamelijk de families Vicilus, Van der Delf en de patriciër Hoge Hose zijn geweest. In de 13e eeuw werd de zogenoemde 'zijdewende' aangelegd, dit was een dijk die parallel liep met de rivier die de poldergronden moest beschermen tegen de getijden van de Schelde. Dit afwateringswater werd ten Noord-Oosten van deze dijk afgeleid naar een afwateringspoel. De polders waren dus beschermd tegen de getijden én afwateringswater. ***Ca. 1250 bestond het landschap uit dijken, waartussen weiden en akkers waren aangelegd. In de 13e eeuw kwamen de poldergronden steeds lager te liggen door het inklinken van de veenlaag, een gevolg van de ontwatering van de polders. Overstromingen waren het onvermijdelijke gevolg.*** In het noorden, ter hoogte van Berendrecht en Lillo, ontstond zelfs tijdelijk een permanente watervlakte, dat 'waterland' genoemd werd. In 1340 werd er op de kosten van het kapittel van Antwerpen nieuwe dijken aangelegd, waardoor het land weer droog kwam te liggen. Er werd eveneens een nieuwe zijdewende aangelegd: " 's Hertogendijk" (of Kauwensteinse dijk) genaamd naar de Brabantse hertog die (financieel) hielp bij de aanleg ervan.¹²

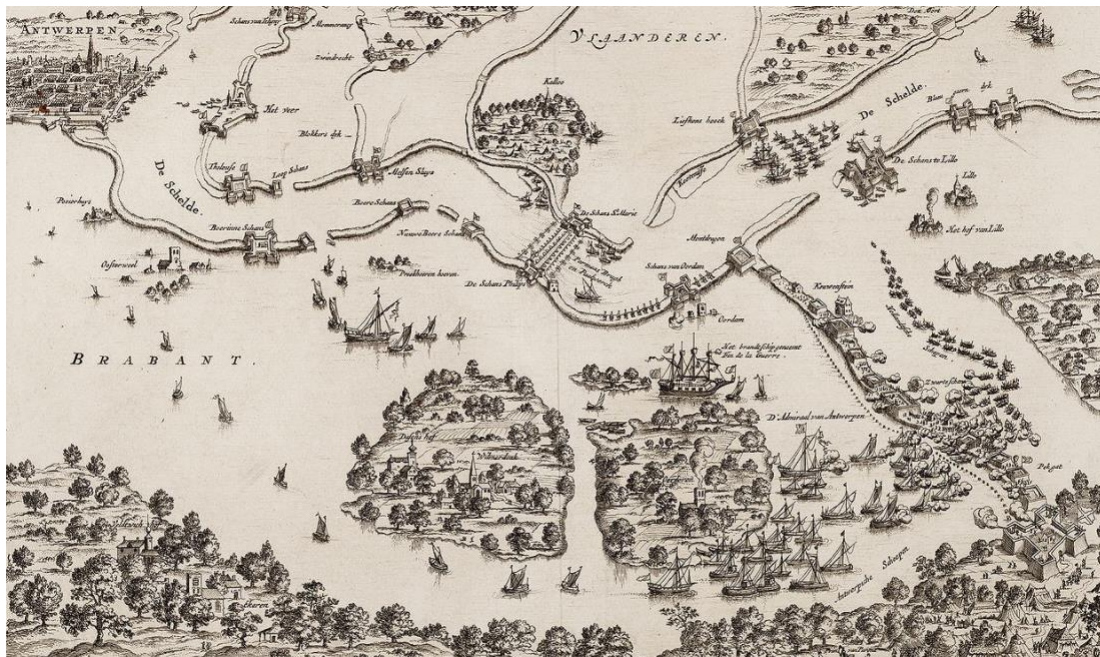
Tijdens de 80-jarige oorlog was Antwerpen een strategische locatie voor zowel de Calvinistische Nederlanders als voor de Katholieke Spanjaarden. De polders waren in deze strijd een belangrijke factor. Onder meer door het bewust doorbreken van de dijken werden de polderdorpen meermaals getroffen. Op 13 maart 1576 vond zelfs een heuse 'slag bij Oosterweel' plaats, waarbij de Nederlandse edelen en het leger van Margaretha van Parma tegen elkaar vochten. Enkele jaren later werden de noorderpolders onder water gezet om de oprukkende Spanjaarden tegen te houden. In 1582 werden er dijkdoorbraken gemaakt in de Oosterweelse dijk: het Spaans gat, Boerinnegat en Boerengat. ***Omdat Oosterweel lager***

¹⁰ Gysseling, *Toponymisch woordenboek van België, Nederland, Luxemburg, Noord-Frankrijk en West-Duitsland vóór 1226*, 766.

¹¹ Loomans e.a., 'Beheersplan "Sint-Jan-de-Doperkerk" Oosterweel', 10; Leenders, *Ontginning en bedijking van de Antwerpse polders tot aan het beleg van Antwerpen*, 11–14.

¹² Leenders, *Ontginning en bedijking van de Antwerpse polders tot aan het beleg van Antwerpen*, 39; Loomans e.a., 'Beheersplan "Sint-Jan-de-Doperkerk" Oosterweel', 12.

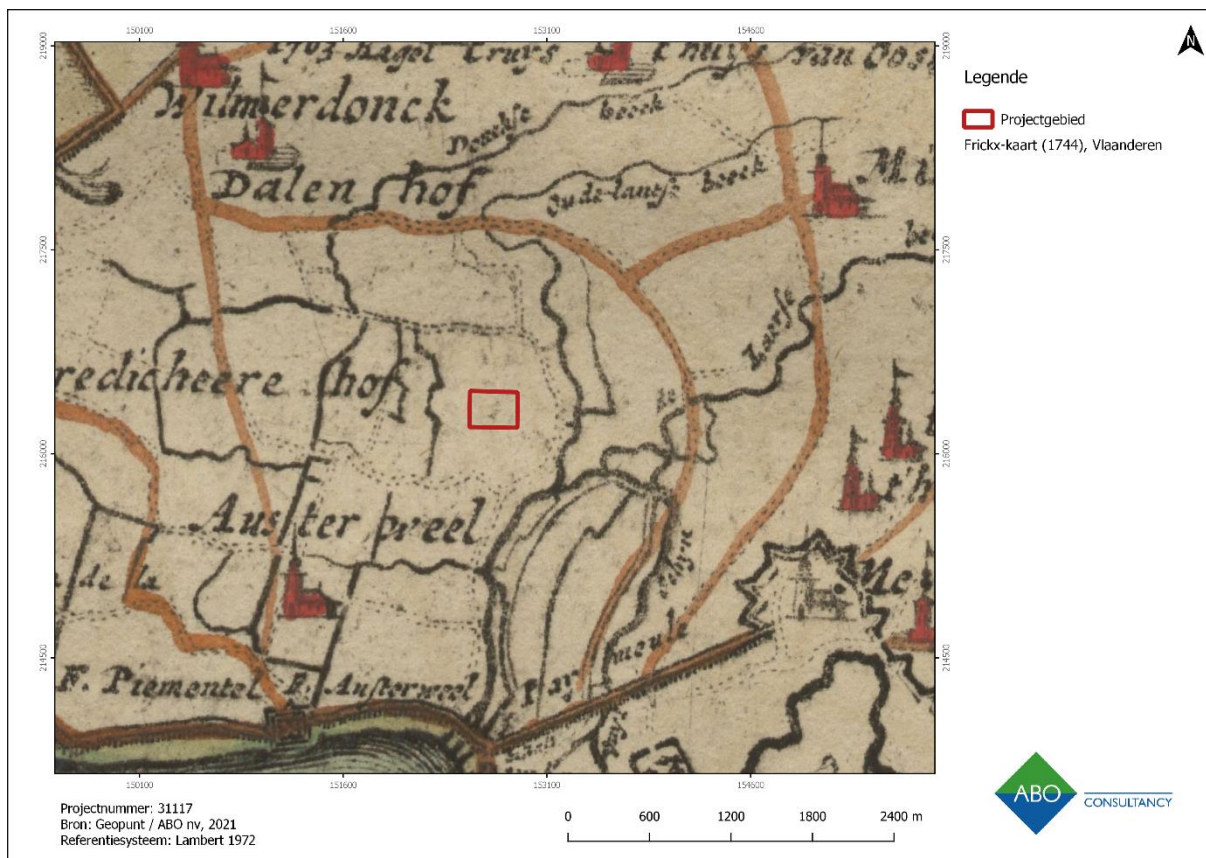
dan de zeespiegel gelegen was, overstroomde het dorp volledig en stond het van 1585-1591 onder water. Op de figuratieve kaart van Luycken is deze situatie duidelijk te zien. Oosterweel ligt volledig in het water, enkel de dorpen op de donken zoals Wilmarsdonk en Oorderen staken boven de watervlakte uit (Figuur 17).



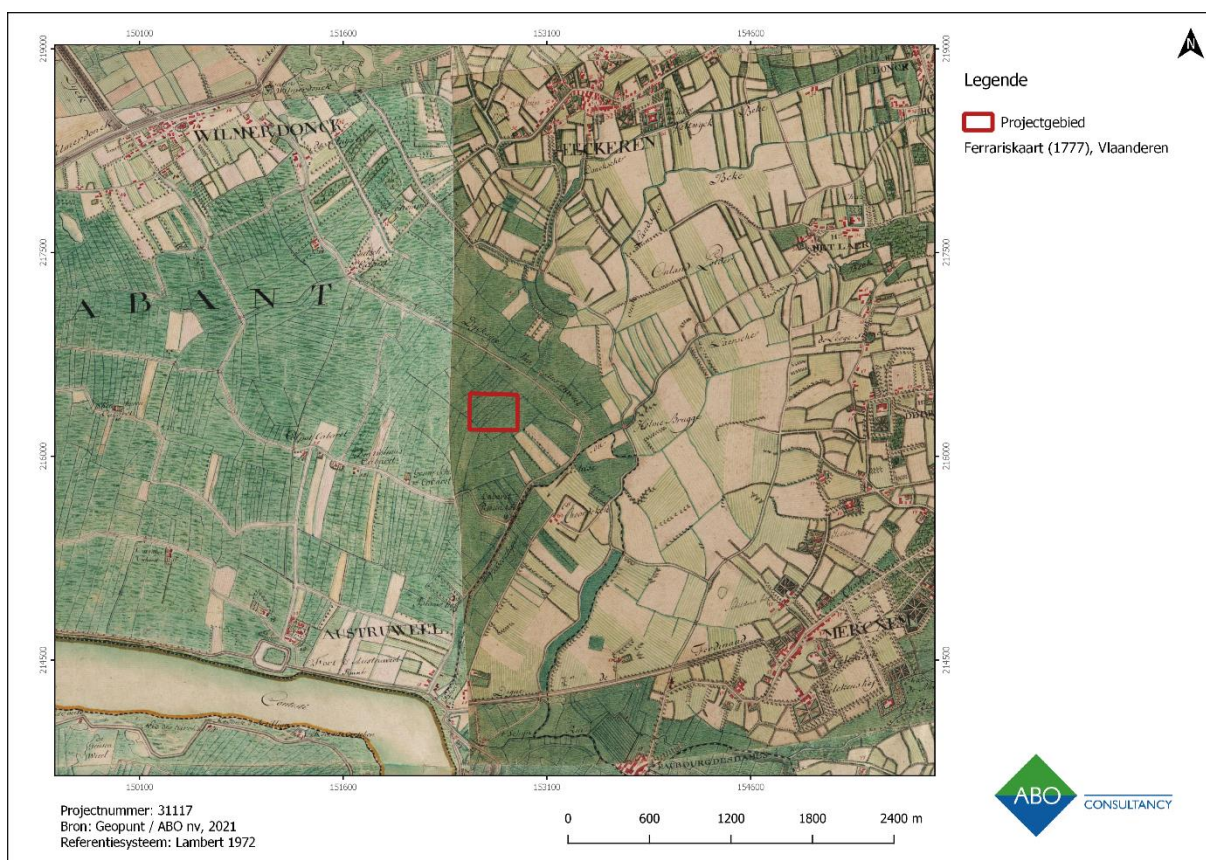
Figuur 17: Het belegg der stadt Antwerpen in den jaeren MDLXXXIV en MDLXXXV (Jan Luyken, 1679)

Ook in de 17e eeuw was het dorp nog niet gevrijwaard van oorlogsgeweld. Ca. 1632 werd vlakbij de dorpskern het fort Pimentel gebouwd. In 1782 werd het fort al afgebroken omdat het in onbruik was geraakt. De 17e eeuw betekende ook nog meer inundaties. Van 1632 tot 1651 en van 1682 tot 1683 stond Oosterweel hierdoor voor langere tijd onder water. Het is dus zeer waarschijnlijk dat het dorp eind 17e eeuw bijna helemaal verdwenen was. Op de rechteroever veroorzaakte de noord-noordwestelijke havengroei over een lengte van 19 kilometer en reikend tot aan de Nederlandse grens, 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: een restje van het Noordkasteel, het kerkje van Oosterweel, de kerktoren van Wilmarsdonk, fort Lillo, de verplaatste molen van Lillo-Kruisweg en fort Filip.

De Fricxkaart is door zijn schaal en projectieproblemen onbruikbaar voor een nauwkeurige landschappelijke analyse. Wel kan op basis van de kaart worden opgemerkt dat het projectgebied aan het begin van de 18e eeuw nog in landbouwgebied ten noordwesten van de stadsomwalling van Antwerpen en Austruweel ligt. (Figuur 18). De kaart van Ferraris geeft een gedetailleerde inkijk in landindelingen, landgebruik en nederzettingenpatronen aan het eind van het Ancien Régime (18e eeuw). Het projectgebied ligt in de ingedijkte Oosterweelpolder. De polder bestaat voornamelijk uit weiland dat verdeeld is in smalle stroken afgeboord door afwateringsgrachten en wordt doorsneden door geplaveide en onverharde wegen. De bewoning bestaat uit sterk verspreide omgrachte boerderijen in een open landschap. Bomenrijen en andere kleinschalige landschapselementen ontbreken nagenoeg volledig. Het gebied dat wordt ingenomen door deze weilanden komt sterk overeen met de verspreiding van zeer natte lichte zandleembodems ten noorden van de Schelde. Deze bodems blijven, zelfs na inpoldering en draineren arme weidegronden. Er kan bijgevolg vermoed worden dat dit gebied ook voor bewoning redelijk ongeschikt was. Enkel op de iets beter gedraineerde gronden komen boerderijen voor (Figuur 19).



Figuur 18: Frickxkaart met aanduiding van het projectgebied.



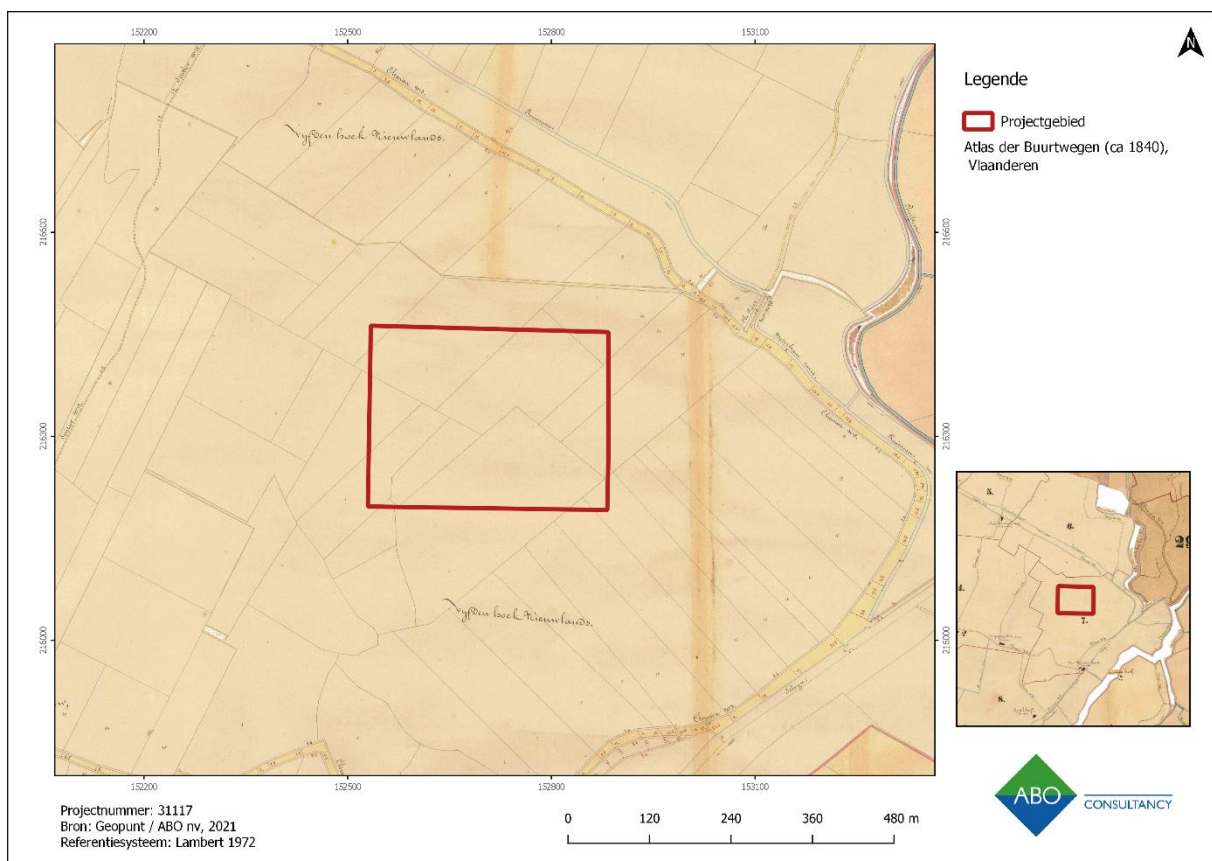
Figuur 19: Ferrariskaart met aanduiding van het projectgebied.

4.1.2 DE 19DE EEUW

In de tweede helft van de 19e eeuw kondigde de komst van het Noordkasteel een belangrijke verandering aan voor het dorp. Het Noordkasteel vormde het eind van de Brialmontfortengordel die de stad Antwerpen omsloot. De omgrachting grensde letterlijk aan het dorp, wat een impact heeft gehad op de waterhuishouding van het dorp met meerdere overstromingen tot gevolg. Een verbod op het bouwen van stenen huizen is het belangrijkste gevolg geweest van de bouw van de 'citadelle du nord'. In 1860 is men begonnen met het uitgraven van de citadel en vanaf 1861 mochten er op minder dan 585 meter van het fort enkel nog maar houten huizen gebouwd worden.

Tijdens deze periode breidde de haven uit richting het noorden. Het Bonapartedok en het Willemdok, de eerste kunstmatige 'bassins', werden gegraven tussen 1806-1811. In 1856 volgde de aanleg van het Kattendijkdok. Deze expansie van de haven had bijna een rechtstreekse invloed op het dorp Oosterweel. De bevolking van het dorp steeg doordat dokwerkers zich dichtbij de haven wilden vestigen en het dorp was een ideale uitvalsbasis. Er ontstond een straatdorp.¹³

De Atlas der buurtwegen geeft een inkijk in het spoor- en wegennet en perceelsystemen van de 19e eeuw. Het mag duidelijk zijn van de kaart dat de huidige perceelsindelingen niet meer overeenkomen met de historische indeling. De aanleg van het 2e en 3e havendok en bijhorende infrastructuur hebben het landschap volledig veranderd (Figuur 20).

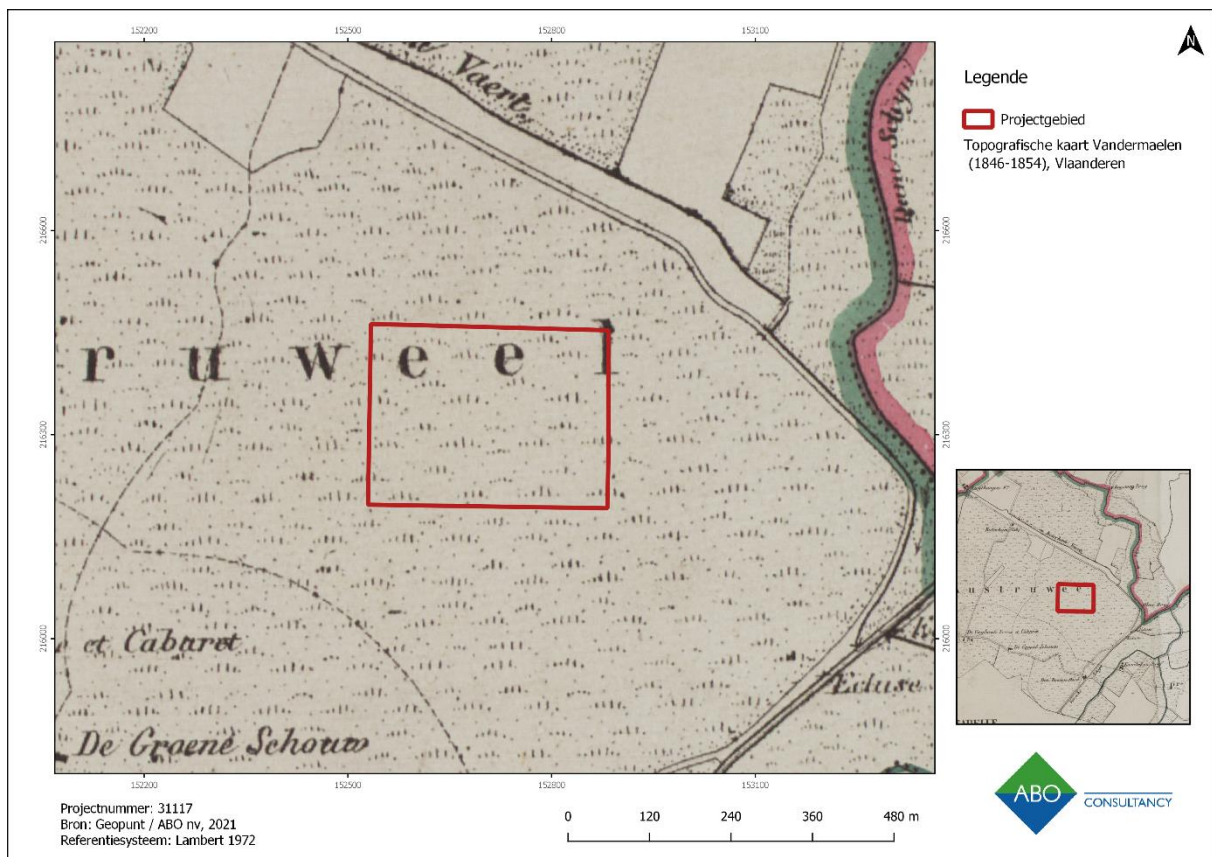


Figuur 20: Atlas der Buurtwegen met aanduiding van het projectgebied.

De Vandermalenkaart geeft een overzicht van het landgebruik en de nederzettingenpatronen tijdens de 19e eeuw. Het projectgebied ligt nog steeds onder weiland (Figuur 21). De Vandermaelenkaart situeert het projectgebied in de Oosterweelpolder. De geschiedenis van dit gebied is bijgevolg nauw verbonden

¹³ Loomans e.a., 'Beheersplan "Sint-Jan-de-Doperkerk" Oosterweel'.

met de inpolderingen en herinpolderingen die plaatsvonden vanaf de volle middeleeuwen. Uit historische bronnen is geweten dat een aanstalten werd gemaakt met de inpoldering van het gebied tijdens de latere fase van de ontginnersbeweging (12e eeuw). Er wordt in die periode gewag gemaakt van de domeinen van Oosterweel (1210) en Wilmarsdonk (1155) wat er op wijst dat inpoldering iets voor deze periode gebeurde. De middeleeuwse polderlandschappen werden reeds uitgewist toen in 1585 de Scheldedijk ten zuiden van het projectgebied werd doorgestoken om de oprukkende Spaanse legers te hinderen. Een herinpoldering werd pas voltooid op het einde van de 16e eeuw. In 1632 werd de Scheldedijk opnieuw doorstoken door de Staatse legers nabij de Kruisschans, een Spaanse schans verder stroomafwaarts de Schelde, waardoor de Oosterweelpolder opnieuw onder water kwam te staan. Het duurde vervolgens tot 1649 vooraleer de beslissing tot herinpoldering kon worden genomen. De inpoldering werd uiteindelijk sterk vertraagd door een stormvloed in 1682, zodat drooglegging pas werd verwezenlijkt in 1683. Tenslotte kwam de polder een laatste keer onder water te liggen toen de Fransen de sluizen openden nabij Bergen-op-Zoom in 1747.¹⁴ Deze opeenvolgende overstromingen hadden uiteraard een sterke invloed op landindeling en landgebruik. Bovendien werd bij overstromingen de bodem herwerkt en/of werden marine sedimenten afgezet die het natuurlijke bodemlandschap vandaag bepalen.



Figuur 21: Vandermaelenkaart met aanduiding van het projectgebied.

De Poppkaart geeft, net als de Atlas der Buurtwegen informatie over 19e-eeuwse perceelsindelingen (Figuur 22). Gezien beide kaarten in dezelfde periode zijn opgemaakt is de situatie vergelijkbaar met dat verschil dat er ten zuiden van het projectgebied verschillende percelen zijn onteigend voor de bouw van het Noorderkasteel (1864). Dit is ook aangegeven op de Vandermaelenkaart. De perceelsindeling in de

¹⁴ Asaert S. 2001 : De polders van Oosterweel *cum annexis* en de Antwerpse Noorderpolders, in: Huys, E. et al. (ed) *Polders en Wateringen: Studiedag georganiseerd te Damme op 19 mei 2000*. Pp. 65-82.

rest van de polder bestaat echter nog steeds uit grote blokvormige tot rechthoekige percelen afgewisseld met repelvormige percelen.



Figuur 22: Poppkaart met aanduiding van het projectgebied.

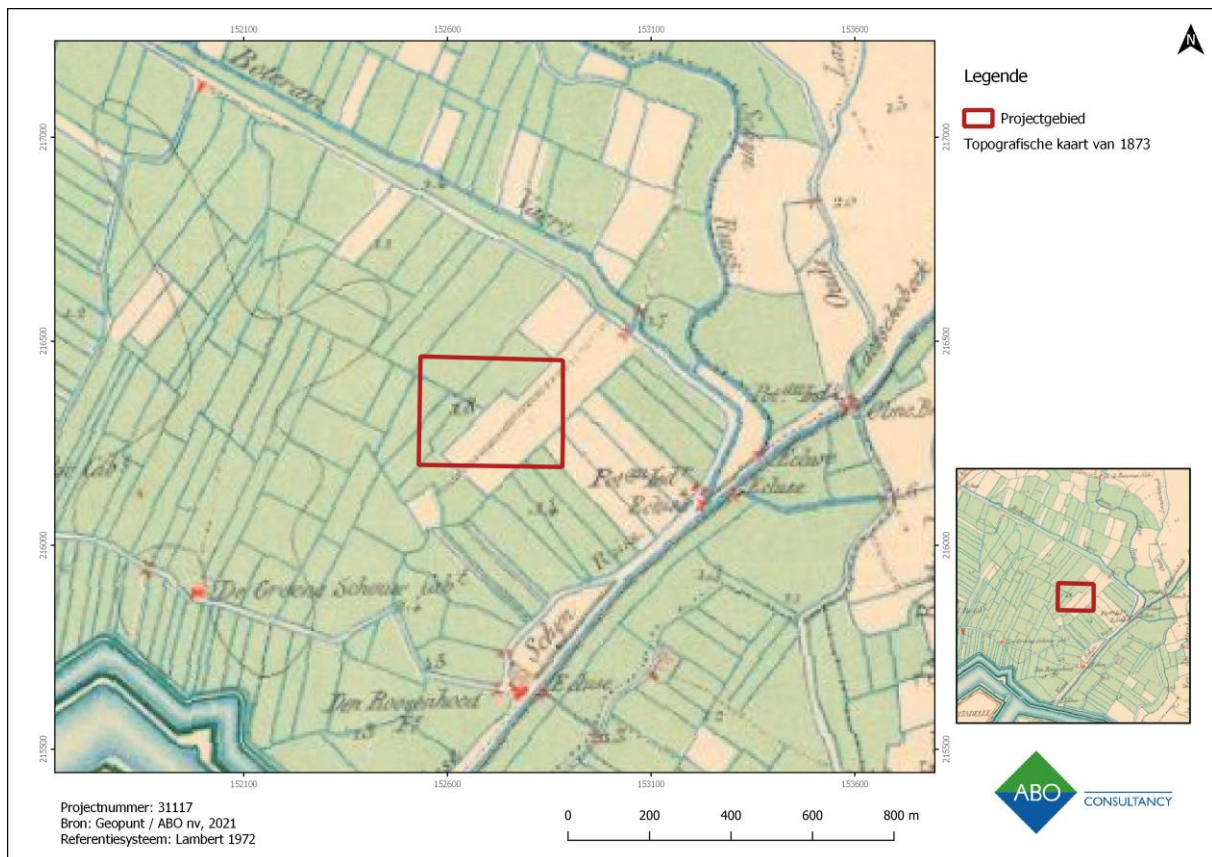
4.1.3 RECENTE LANDSCHAPSVERANDERINGEN

De uitbreiding van de haven die al ingezet was sinds de 19e eeuw zette zich onvermijdelijk verder in de 20e eeuw. Oosterweel werd aangehecht bij Antwerpen in 1929, waarbij er een verbod kwam op het bouwen van huizen. De tijd bleef als het ware stilstaan sinds het einde van de jaren 20. Ook het Noordkasteel verloor haar functie in 1910. Tot 1932 werden de flanken gebruikt voor het weiden van vee en werd het fort omgevormd tot een recreatiedomein dat vele bezoekers vanuit Antwerpen naar dit stukje platteland lokte. Tijdens de Tweede Wereldoorlog werd het dorp nogmaals onder water gezet en het Noordkasteel werd ingepalmd als opslagplaats voor munitie. In 1944 werden de sluizen van de Schelde geopend door het Duitse leger en stond het dorp weer 8 maanden onder water. Tussen 23 oktober 1944 en 8 maart 1945 werd het dorp ook zwaar getroffen door inslagen van V1 en V2 bommen. Na de oorlog bleef er van het dorp nog slechts de kerk, gemeentehuis, pastorie en één huis over.¹⁵

De topografische kaarten van 1873 en 1933 zijn verschillende uitgaven van de eerste kaart die op het terrein werd opgemeten en gewaterpast door de officieren van het Krijgsdepot, van 1860 tot 1873 (Cartesius). De kaart wijst er op dat het projectgebied tot diep in de 19e eeuw onder onbebouwd weiland bleef. Op de topografische kaart van 1933 worden de geplande werken ter uitbereiding van de haven voor het eerst weergegeven. Zo is het Tweede Havendok (Darse II) en het Derde Havendok (Darse II) te zien die beiden werden voltooid in 1914.

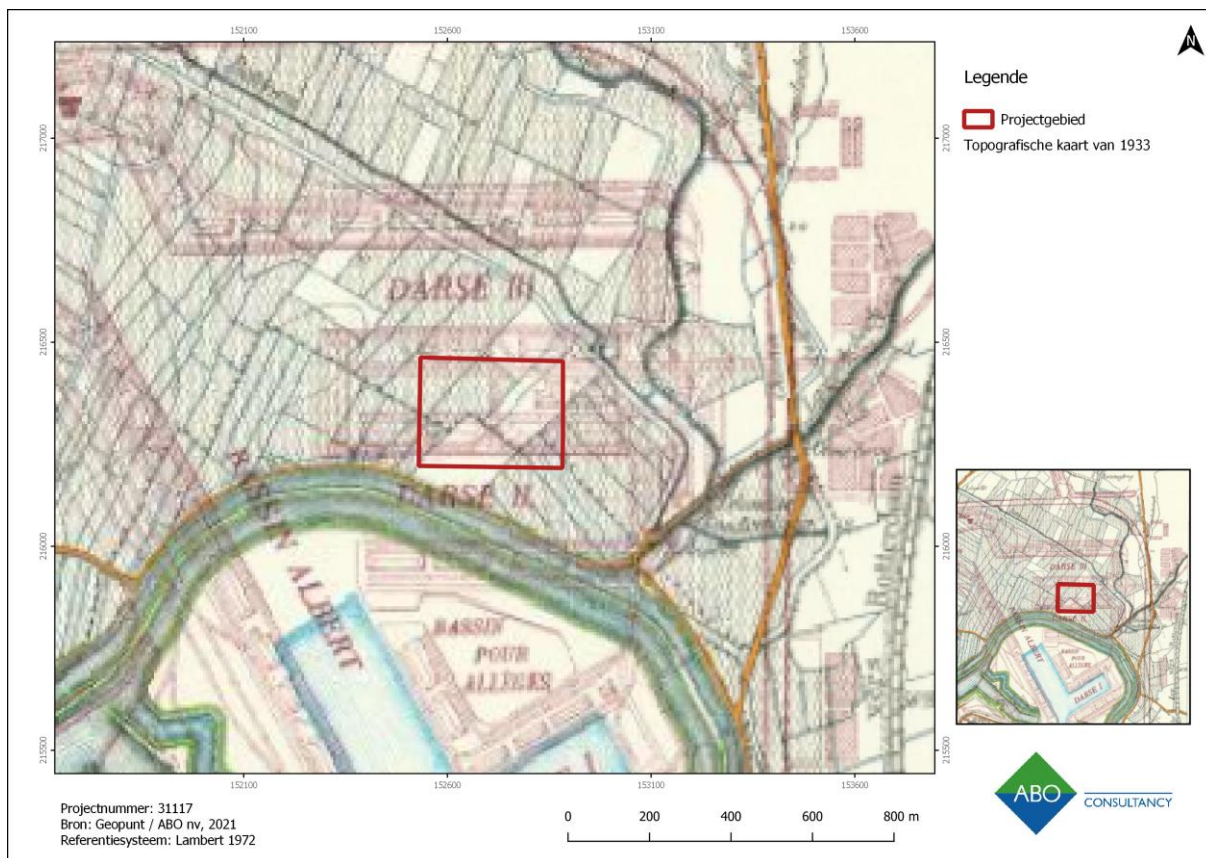
¹⁵ Leenders, *Ontginning en bedijking van de Antwerpse polders tot aan het beleg van Antwerpen*; Loomans e.a., 'Beheersplan "Sint-Jan-de-Doperkerk" Oosterweel'.

Om deze havenplannen te verwezenlijken werden de vochtige polderweiden ter hoogte van het projectgebied opgespoten van het 19e-eeuwse terreinniveau tussen de 0m en 2m-AW (Figuur 4) tot het huidige niveau van gemiddeld 6,65m-TAW2. Het laagste punt van het projectgebied bedraagt 6,49m-TAW, wat betekent dat het volledige terrein minstens 4,49m is opgehoogd.

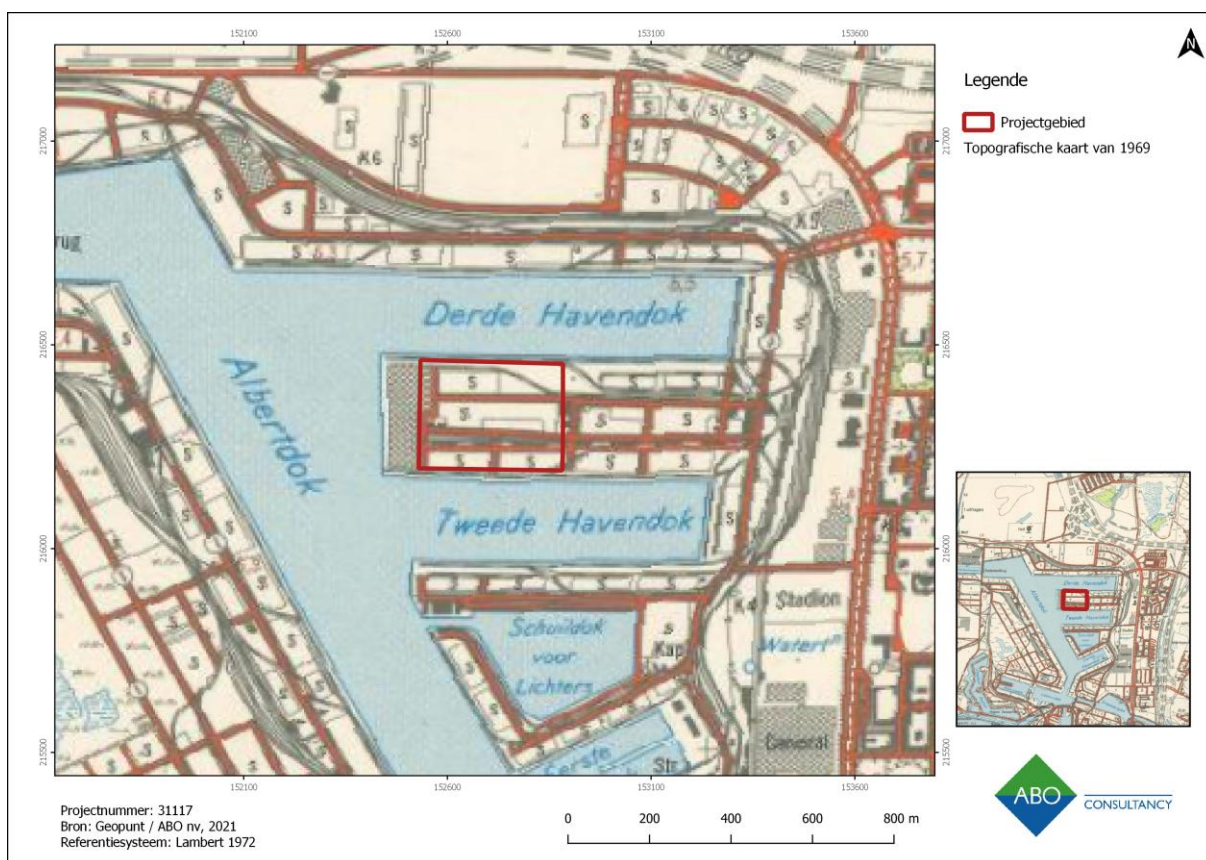


Figuur 23: Topografische kaart van 1873 met aanduiding van het projectgebied.

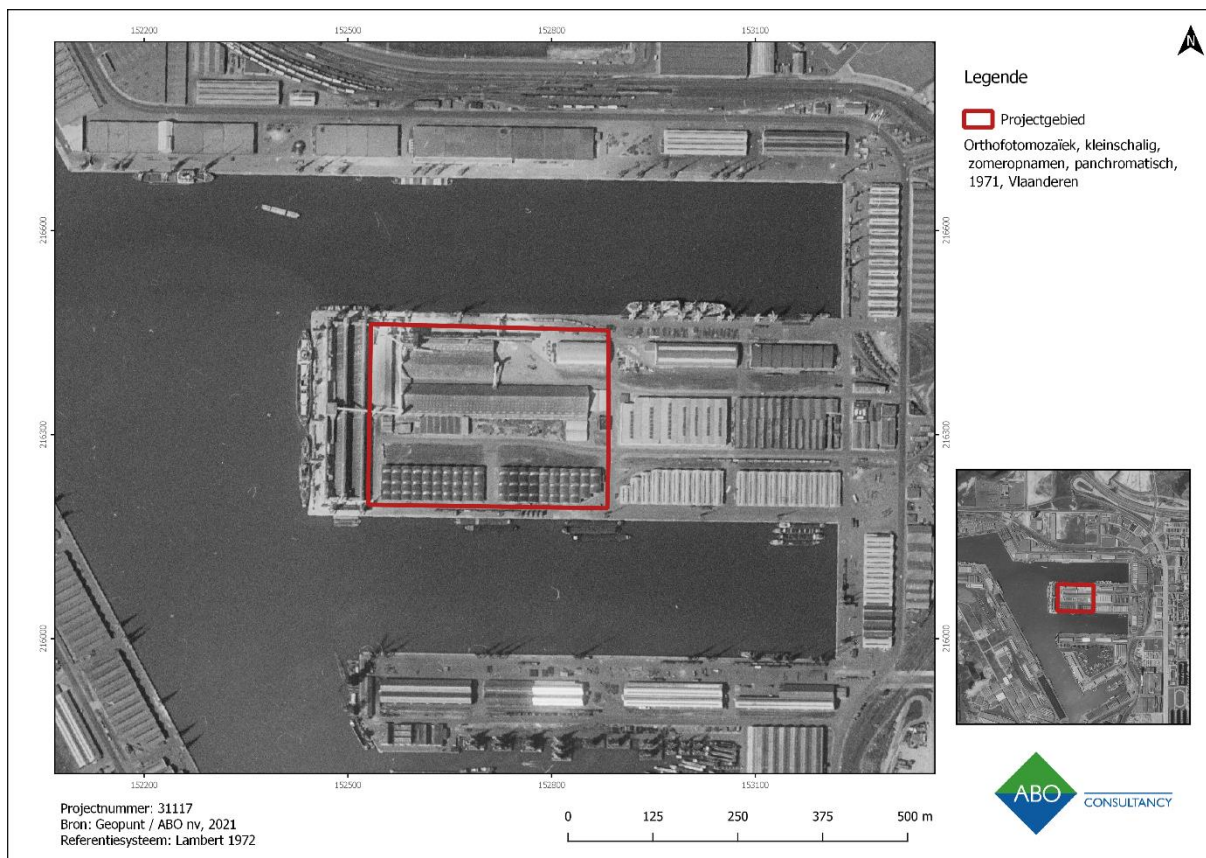
De topografische kaart van 1969 toont de huidige toestand van het projectgebied tussen het Derde Havendok, het Tweede havendok en het Albertdok (Figuur 25). De luchtfoto van 1971 toont een mooie onderverdeling van het terrein door de horizontaal lopende Mulhouseaan-noord en Mulhouseaan-Zuid (Figuur 26). Tussen beide wegen in, is een brede smalle loods zichtbaar. Ten zuiden van de Mulhouseaan-zuid zijn silo's aanwezig en het terrein uiterst noorden is grotendeels braakliggend. De luchtfoto van 1989 toont een bebouwd terrein in alle zones (noord, centraal en zuid) (Figuur 27). De bebouwing op de zuidelijke zone werd rond de laatste eeuwwisseling uitvergroot. De loods in de noordelijke zone werd verbonden met de loods in de centrale zone waardoor het stratenpatroon inherent aangepast werd (Figuur 28). Deze situatie is anno 2021 nog actueel.



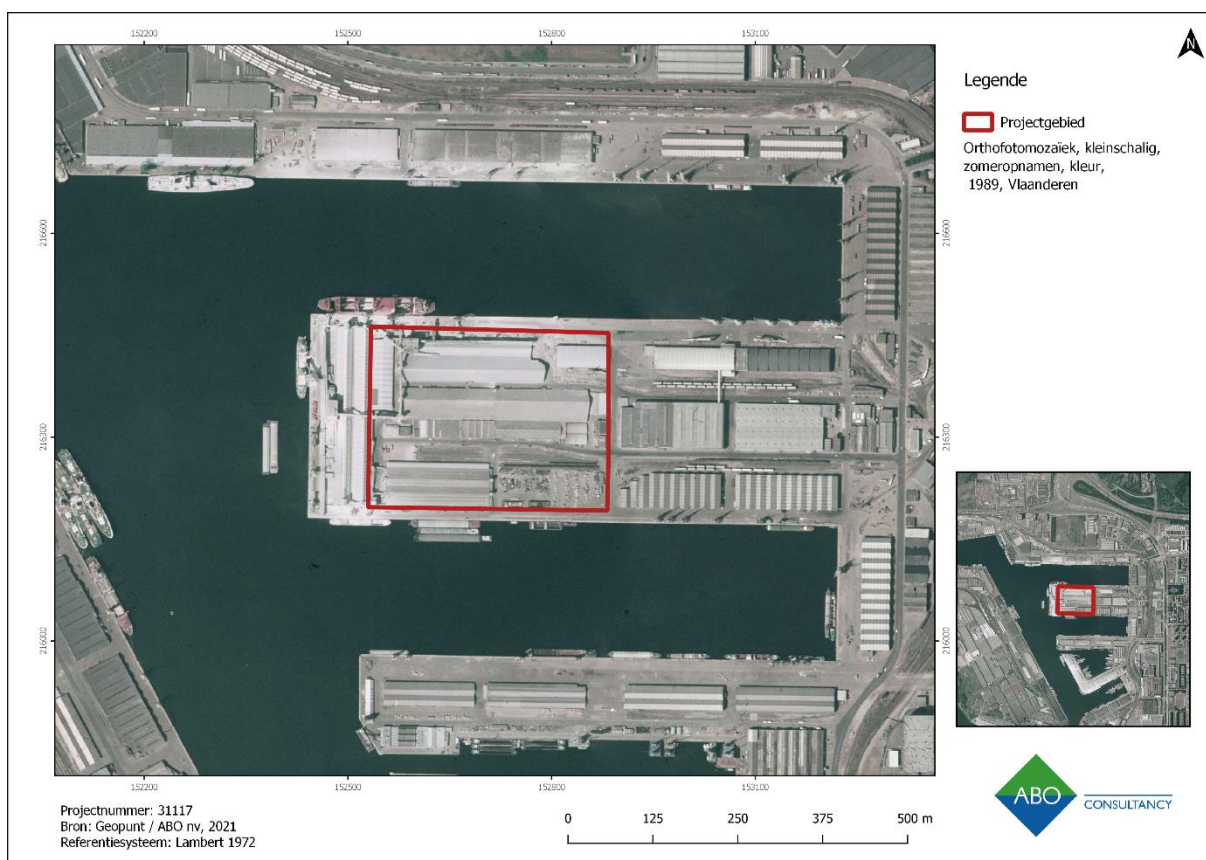
Figuur 24: Topografische kaart van 1933 met aanduiding van het projectgebied.



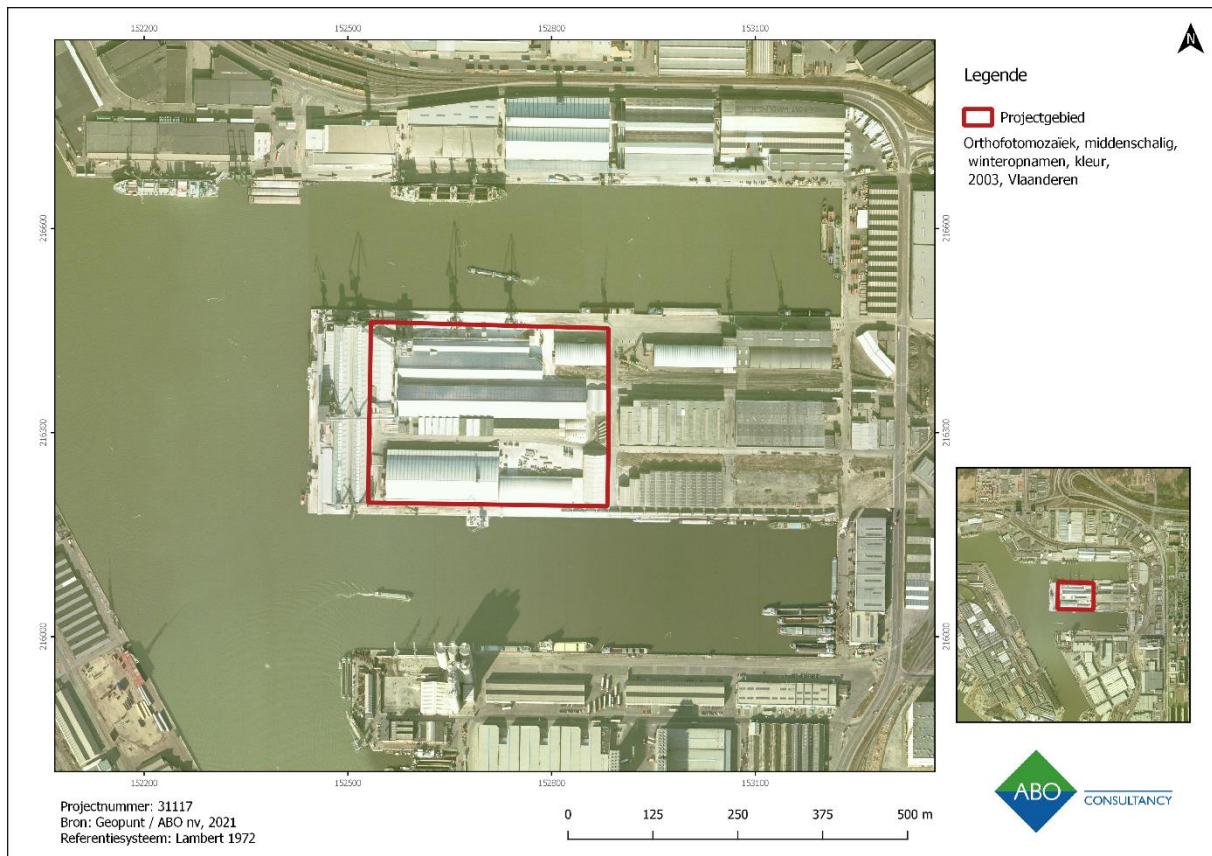
Figuur 25: Topografische kaart van 1969 met aanduiding van het projectgebied.



Figuur 26: Orthofotomozaïek uit 1971 met aanduiding van het projectgebied.



Figuur 27: Orthofotomozaïek uit 1989 met aanduiding van het projectgebied.



Figuur 28: Orthofotomosaïek uit 2003 met aanduiding van het projectgebied.

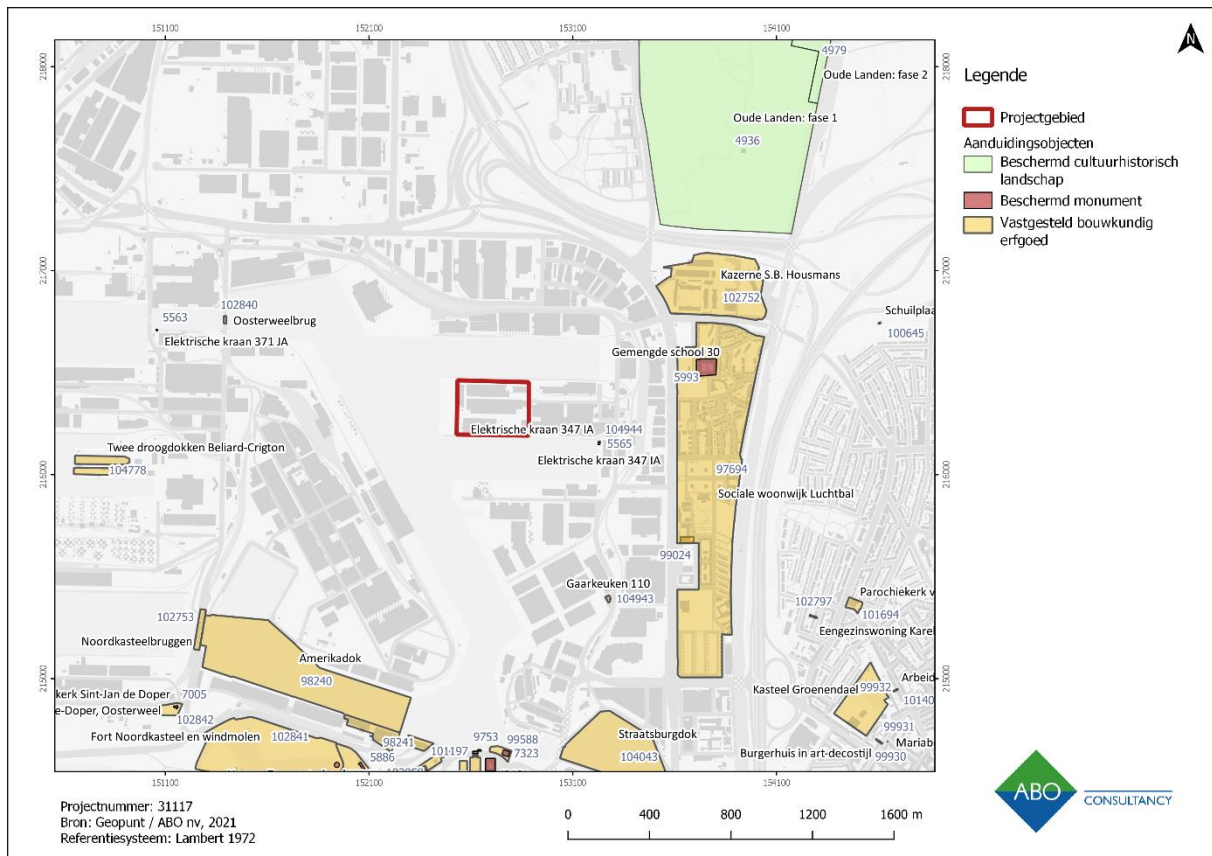
4.2 DATA ONROEREND ERFGOED

4.2.1 INVENTARIS ONROEREND ERFGOED

De Inventaris Onroerend Erfgoed geeft geen melding binnen de contouren van het projectgebied (Figuur 29). Wel toont de inventaris verschillende elementen in de omgeving.

Slechts drie bouwkundig erfgoedelementen werden geïnventariseerd in de buurt van het projectgebied. Ten eerste is er de 20e-eeuwse Kazerne S.B. Housmans die net ten westen van het projectgebied ligt. Ten tweede is er de Stedelijke jongens- en meisjesschool die deel uitmaakt van de wijk Luchtbal. Tenslotte werd ook een elektrische kraan uit de jaren '50 als relict gespaard van de sloop. De erfgoedelementen zijn allen zeer jong en zijn getuigen van de ontwikkeling van het havengebied in de 20e eeuw.¹⁶ Een kilometer ten oosten van het projectgebied bevindt zich de wijk Luchtbal (ID122126). Dit bouwkundig geheel stamt uit het begin van de 20e eeuw met als oudste deel de Tuinwijk (1925-1929). De wijk is opgevat als sociale woonwijk waarmee de overheid tegemoet wou komen aan de groeiende nood aan huisvesting in context van de groei van de Antwerpse haven.

¹⁶ Agentschap Onroerend Erfgoed, 'Sociale woonwijk Luchtbal'; Agentschap Onroerend Erfgoed, 'Kazerne S.B. Housmans'; Agentschap Onroerend Erfgoed, 'Elektrische kraan 347 IA'.



Figuur 29: Alle erfgoed-meldingen in de directe omgeving van het projectgebied.

De Oude Landen (ID4936) zijn geklasseerd als landschap met cultuurhistorische waarde. Dit gebied behoorde voor de 19^e eeuw tot de uitgestrekte Scheldepolen ten noorden van Antwerpen. Waarschijnlijk wijst de naam ‘Oude landen’ er op dat het gebied reeds opgenomen was bij de eerste inpolderingspogingen in de 11^e eeuw. Het domein werd van de expansie van de Antwerpse haven gespaard doordat het tot in de jaren ’60 een militair oefenterrein was.

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 ontplofing 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 1981 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.

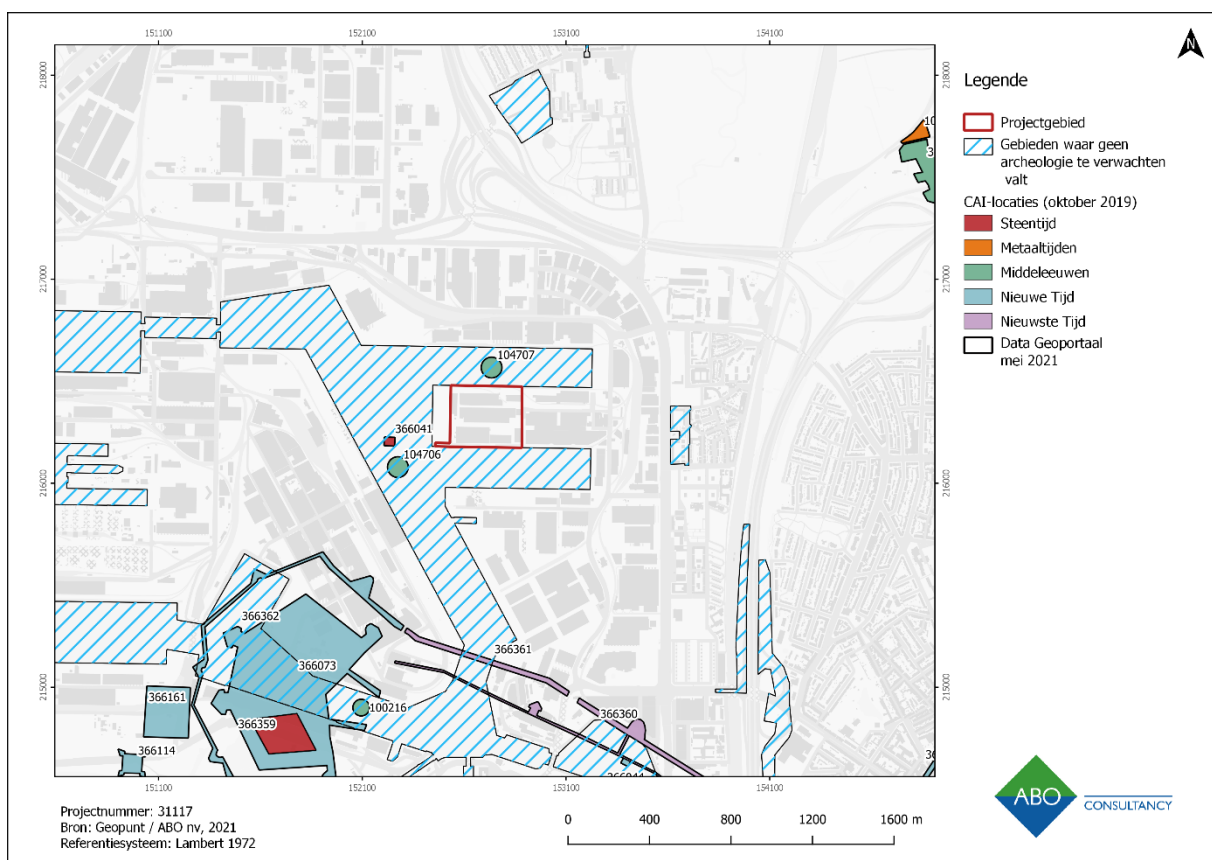
4.2.2 CENTRALE ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS

Op het projectgebied zelf bevindt zich geen vermelding uit de Centrale Archeologische Inventaris (Figuur 30). In de directe omgeving, zijn een reeks archeologische vondsten en locaties opgenomen variërend tussen de steentijden tot aan de nieuwste tijd. Ondanks de datering volgens de CAI, leert een gedetailleerde beschrijving van de locaties dat er eveneens resten uit de Romeinse periode werden aangetroffen in de dichte omgeving (zie Tabel 2).

De meest opzienbarende vondsten in de buurt van het projectgebied (<1km) zijn middeleeuwse houten boten. Aanvankelijk werd gedacht dat deze uit de ijzertijd stamden maar C-14 datering wees op een 11e of 12e-eeuwse oorsprong terwijl de sintelnagels die werden gebruikt voor de bouw typologisch in 12e of 13e eeuw kunnen worden geplaatst (ID 104707, ID104706).

Verder werden ook neolithische gepolijste bijlen gevonden die wijzen op het feit dat ook de eerste landbouwers zich vestigden in de regio (ID366041). Het gaat om een toevalsvondst uit 1904. Verder is echter niets geweten en een preciezere datering ontbreekt.

De overige vondsten zijn veel recenter en behoren tot de 19e-eeuwse versterkingen van Antwerpen. Zo werd het Noorderkasteel opgericht in 1864. De citadel vormde het noordelijkste punt van de 15 kilometer lange Brialmont versterkingen uitgevoerd tussen 1859-1862. Vanaf 1970 werd het domein, dat ondertussen recreatiegebied was geworden, afgesloten van het publiek voor de aanleg van de haven. Enkel schaarse resten zijn bewaard.



Figuur 30: Alle archeologische data in de directe omgeving van het projectgebied.

Zowel het Albertdok, het Tweede Havendok als het Derde Havendok zijn opgenomen als onderdeel van 'Gebied 2302'. Deze geografische aanduiding dateert van 2019 waarin havengebieden met diepgaande ingrepen werden opgenomen als 'Gebieden geen archeologie'.¹⁷

¹⁷ Agentschap Onroerend Erfgoed, 'Gebied 2302'.

ID	Naam	Omschrijving	Datering
366012	Ekeren-Het Laar	In het kader van archeologisch onderzoek in 2002-2003¹⁸ werd er aangetroffen: Steentijden: - boordschrabber - vuurstenen klopper, ongelijkbenige driehoek, segment, spits met afgestompte boord, geretoucheerde kling. - Mogelijk is ook de eindschrabberop - symmetrisch trapezium - in de opvulling van een ijzertijd paalkuil: gevleugelde pijlpunt - -in de opvulling van middeleeuwse waterput: pijlsnede Romeinse tijd: - inheems-Romeinse nederzetting bestaat vermoedelijk uit 3 woonhuizen en bevindt zich in het centrale gedeelte van de site, tussen de beidekernen van ijzertijdbewoning in. Ook bijgebouwtjes en 2 waterputten. Metaaltijden: - 2 onderscheiden kernen die op een 100-tal meter van elkaar gelegen zijn. De zuidelijke kern bestaat uit een 14-tal hoofdgebouwen (type Haps en vierbeukig) en verschillende spijkers, afvalkuilen en 1 waterput. Op basis van overlapping en oversnijdingen kunnen hier 3 bouwfases onderscheiden worden. De noordelijke kern bestaat uit een 3-tal hoofdgebouwen en verschillende bijgebouwtjes. Ten noorden van deze kern werd tijdens een controle bij de aanleg van het hulpspoor voor de HSL een drenkpoel opgegraven (Salaadweg). - Centraal tussen beide kernen konden een 3-tal afwijkende plattegronden vastgesteld worden: tweebeukige gebouwen met middenstaanders. In de opvullingen werd 1ste eeuws Romeins materiaal teruggevonden. Volle middeleeuwen: - 3 bootvormige plattegronden (mogelijk schuren) - -2 woonstalhuizen met elk een bijhorende waterput (2 erven) - -diepe haardkuilen - -6 bijgebouwen: 2 vierpostenspijkers, 2 negenpalige constructies en 2 vijfpalige hooimijten - import aardewerk: rood beschilderd en Paffrath, geen Andenne)	Steentijd Metaaltijden Romeinse tijd Middeleeuwen
105543	Salaadweg 1 en 3	In het kader van archeologisch onderzoek in 2004:¹⁹ Metaaltijden: drenkpoel: 1m dieper zat een houten constructie: een ovalen kring van schuin in de grond geslagen, aangepunte elzen palen. Aan binnenzijde een zwart kleig pakket, aan buitenzijde een waaier van takken en twijgen. In	Metaaltijden Romeinse tijd

¹⁸ Verbeek, Delaruelle, en Bungeneers, *Verloren voorwerpen. Archeologisch onderzoek op het HSL-traject in de provincie Antwerpen*.

¹⁹ Minsaer, 'Bewoningssporen uit de late Bronstijd en de IJzertijd te Ekeren. Voorlopige resultaten van het archeologisch onderzoek in 2002 naar aanleiding van de uitbreiding van goederenspoor 27A'.

ID	Naam	Omschrijving	Datering
		vullingslagen dierlijk bot en aardewerk: vnl grote huisdieren en dikwandig aardewerk met een grote variatie aan versiering Romeinse Tijd: noordoostelijk van drenkpoel ovaalvormig. In vulling Romeins aardewerk en een messing armbandje	
104707	Derde Havendok	In onbekende context (toevalsvondst), houten boomstamkano's aangetroffen. De 1ste is naar KMKG gebracht. ²⁰	Middeleeuwen
104706	Albertdok 1 (Kanaaldok)	In onbekende context (toevalsvondst), houten bootje aangetroffen. ²¹	Middeleeuwen
100216	Lefèbvre-dok 1 (Steenborgerweert)	In onbekende context (toevalsvondst), 5 boten: (typische rivier-) vrachtschepen uit de middeleeuwen aangetroffen en 2 gepolijste bijlen, mogelijk samen gevonden (steentijd). ²²	Middeleeuwen
366362	Noorderkasteel 1	Locatie van een fort, het 'Noorderkasteel', op basis van cartografische bronnen.	Nieuwe Tijd
366361	Brialmont 21	Locatie van een omwalling volgens het Brialmontplan van 1859.	Nieuwste Tijd
366360	Brialmont 20	Locatie van een omwalling volgens het Brialmontplan van 1859.	Nieuwste Tijd
366359	Noorderkasteel 2	Locatie van vondst van 2 stenen bijlen. Onbekende toevalsvondst.	Steentijd
366161	Austruweel 1	Locatie van de dorpskern van 'Austruweel' volgens de Ferrariskaart.	Nieuwe Tijd
366114	Piementel	Locatie van een fort volgens de Ferrariskaart.	Nieuwe Tijd
366073	Noordkasteel	Locatie van een fort volgens het plan van 'Alo's Scheepers' uit 1886.	Nieuwe Tijd
366044	Bredapoort	Locatie van een stadspoort volgens het plan van 'Alo's Scheepers' uit 1886.	Nieuwe Tijd
366041	Albertdok 3	Locatie van een toevalsvondst uit 1988 met 4 gepolijste bijlen.	Steentijd

Tabel 2: Overzichtstabel CAI-locaties in de dichte omgeving. (Bron: Centrale Archeologische Inventaris, 2021)

²⁰ Warmenbol, 'Georges Hasse (1880-1956) en het begin van het archeologisch onderzoek in het Antwerpse'.

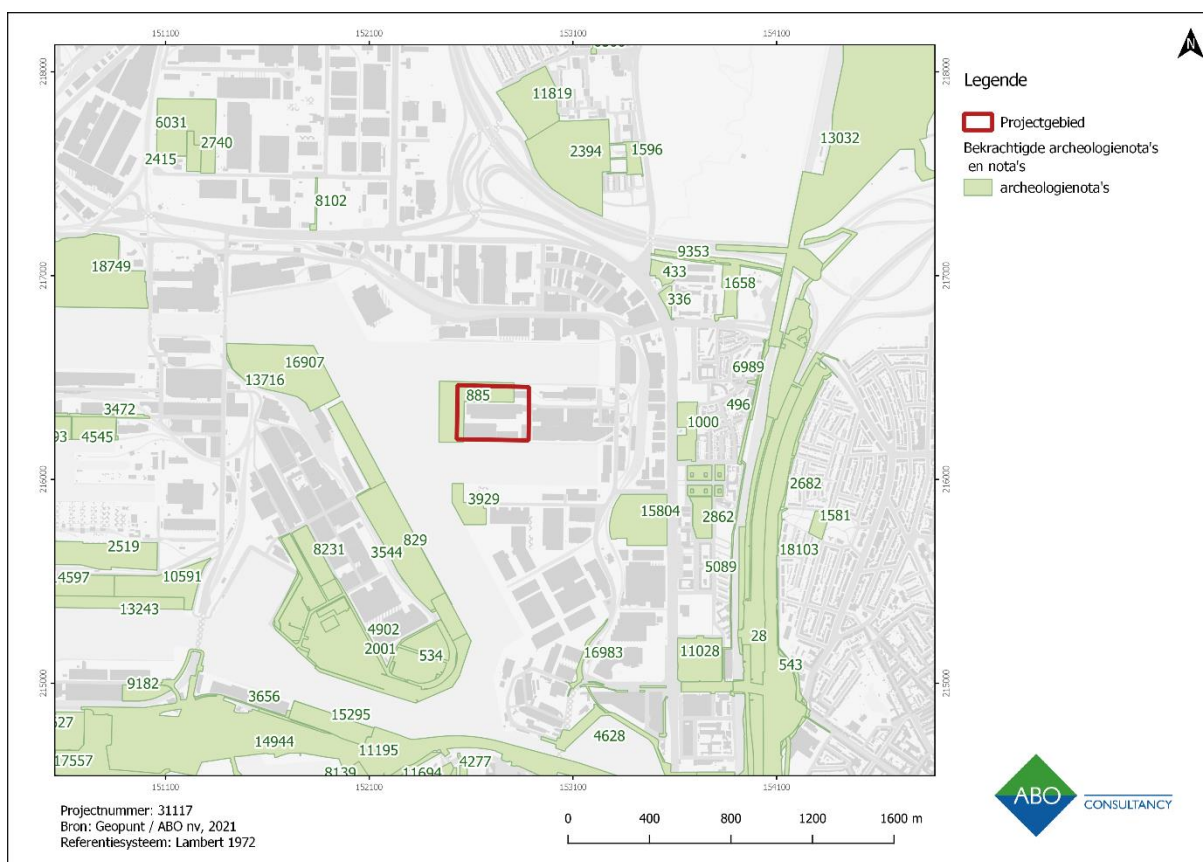
²¹ Ibid.

²² Ibid.

4.2.3 ARCHEOLOGISCHE VOORONDERZOEKEN IN DE DIRECTE OMGEVING

In de directe omgeving van het projectgebied werden reeds sinds 2016 verschillende dossiers ingediend, vaak ter ondersteuning van de verdere uitbouw van de haven.

In 2016 reeds schreef ABO een archeologienota die gedeeltelijk overlapt met het huidige projectgebied. De archeologienota kaderde in het teken van een bouwaanvraag voor de sloop en opbouw van een bestaande loods en de uitbreiding voor een noordelijkere loods die nu tevens in het huidige projectgebied valt. De landschappelijke data in acht genomen, concludeerde men toen dat de geplande ingrepen zich grotendeels binnen de gekende ophogingslaag zullen bevinden. De aantastingen door heirpalen, ook al gaan ze 10 tot 12m onder het huidige maaiveld, zijn te oppervlakkig om een gunstige kosten-batenanalyse te maken. Er werden dus in het kader van de geplande bouwwerken geen archeologische maatregelen genomen.²³



Figuur 31: Locaties van archeologische prospecties in de directe omgeving van het projectgebied.

²³ Defrancq, 'Vooronderzoek Antwerpen Mulhouseaan'.

5 BESLUIT

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 projectgebied. Hierbij wordt er van uitgegaan dat het spreidingspatroon van archeologische vindplaatsen sterk afhankelijk is van de fysieke eisen die werden gesteld aan het landschap.

Voor pre-agrarische gemeenschappen (paleolithicum t/m neolithicum) was een ecologisch divers landschap belangrijk. De mens trok zijn tijdelijke kampementen meestal op langs overgangszones van nat naar droog, zoals bijvoorbeeld op droge zandruggen in beekvalleien. In dergelijke gradiëntzones zijn namelijk de rijkste en meest diverse voedingsbronnen aanwezig en was drinkwater binnen handbereik. Wat betreft het projectgebied zijn geen gradiëntzones gedetecteerd. Hun bestaan kan echter niet worden uitgesloten. De quartairgeologische sequentie verraadt namelijk dat bedekte Weichseliaanstanden voorkomen in de regio. Dergelijke eolische zanden vormden lokale ophogingen die boven de vochtige riviervallei uitstaken en zo foci van bewoning konden vormen. Deze landschapselementen zijn later bedekt door alluvium en marien sediment. Het aantreffen van concentraties vuurstenen werktuigen, afval en haardkuilen of afvalkuilen in deze bedolven paleobodems kan bijgevolg niet worden uitgesloten. Ze kunnen verwacht worden op de top van het zandig substraat in de ondergrond op een diepte van minder dan -5m-TAW. Door de grote spreiding van dergelijke sites en de lage hoeveelheid aan geproduceerde sporen is de kans op aantreffen echter klein.

Bij de introductie van de landbouw werd de geschiktheid van de bodem voor het plegen van akkerbouw een cruciaal criterium. De eerste akkers werden op de vruchtbaarste en makkelijk te bewerken gronden aangelegd. Een van de belangrijkste criteria hiervoor was een goede ontwatering. De natuurlijke bodems ter hoogte van het projectgebied bestonden wellicht uit zeer natte zware klei of zeer natte lichte zandleem die ongeschikt was voor akkerbouw en bewoning. Toch werden ter hoogte van het Albertdok 4 gepolijste bijlen gevonden, wat toch wijst op enige activiteit zoals bijvoorbeeld het gebruik van het moerasachtige landschap als ruimte voor rituele deposities of exploitatie van grondstoffen zoals hout.

Waarschijnlijk bleef het projectgebied ongeschikt voor bewoning en landbouw tot de inpolderingen van de 12-13e eeuw. De bewoning concentreert zich in deze periode voornamelijk op terpen ter hoogte van Oosterweel en Wilmaarsdonk enkele kilometers ten zuiden en noorden van het projectgebied. Archeologische meldingen in de buurt van het projectgebied bestaan enkel uit de vondst van volmiddeleeuwse boten net ten westen van het projectgebied. In de hierop volgende eeuwen werd het projectgebied onder water gezet van 1585 tot 1591, van 1632 tot 1651, van 1682 tot 1683 en gedurende enige maanden in 1747. Bijgevolg kan in deze periode weinig bewoning zijn geweest ter hoogte van het terrein. Ook voor de 18e tot 20e eeuw geven cartografische bronnen aan dat weinig intensieve activiteiten plaatsvonden op en rond het projectgebied. Archeologische sporen uit de (post)-middeleeuwse periode zullen zich waarschijnlijk beperken tot relictten van landbouwactiviteiten met lage densiteit en een gebrek aan echte bewoningssporen. Zo kunnen bijvoorbeeld grachten, kleine dijken, perceelsgreppels en paalsporen worden verwacht.

5.2 INSCHATTING POTENTIEEL TOT KENNISVERMEERDERING

Deze archeologienota werd opgesteld door ABO nv naar aanleiding van een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen aan de Mulhouseelaan z.n. te Antwerpen. Ten eerste werd op basis van de beschikbare informatie nagegaan of er archeologische resten te verwachten zijn op het terrein. Ten tweede werd nagegaan hoe goed deze archeologische resten zijn bewaard en in hoeverre ze zijn bedreigd door de geplande bouwwerken. Ten derde werd nagegaan wat het potentieel tot kennisvermeerdering is. Het potentieel tot kennisvermeerdering bestaat hier voornamelijk uit het aantreffen van archeologische sites met een lage densiteit die getuigen van middeleeuwse en postmiddeleeuwse landbouwactiviteiten. Vondsten uit de steentijden tot Romeinse tijd kunnen echter niet worden uitgesloten. Het is echter de vraag in welke mate sporen, structuren en stratigrafieën zouden worden aangesneden bij eventuele werken. Grote delen van het havengebied zijn immers ettelijke meters opgehoogd. Ook voor het projectgebied zijn hiervan verschillende indicaties.

Dit baseren wij op:

1. Op de bodemkaart worden grote delen van de regio rond het projectgebied aangeduid als opgehoogde grond. Het projectgebied staat geboekstaafd als vergraven. De topografische kaarten uit 1883 en 1933 geven een terreinhoogte tussen 0 en 2m-AW aan voor het gebied. Deze hoogtewaarden zijn minstens 4.49m lager dan de waarden aangegeven op de DTM (1m) voor het projectgebied. Dit impliceert een ophoging van minimaal 4,59m uitgevoerd in recente tijden. Deze conclusie wordt bevestigd door de voorlopige resultaten van de grondmechanische kaarten.
2. De Inventaris Onroerend Erfgoed geeft geen meldingen op het projectgebied. Op het projectgebied zelf toont de Centrale Archeologische Inventaris geen meldingen. In de directe omgeving, zijn een reeks archeologische vondsten en locaties opgenomen variërend tussen de steentijden tot aan de nieuwste tijd. Ondanks de datering volgens de CAI, leert een gedetailleerde beschrijving van de locaties dat er eveneens resten uit de Romeinse periode werden aangetroffen in de dichte omgeving. Waarschijnlijk bleef het projectgebied ongeschikt voor bewoning en landbouw tot de inpolderingen van de 12-13e eeuw. De bewoning concentreert zich in deze periode voornamelijk op terpen ter hoogte van Oosterweel en Wilmaarsdonk enkele kilometers ten zuiden en noorden van het projectgebied. Door de uitbreiding van de haven vanaf ongeveer 1900 met de aanleg van de huidige dokken, kende het terrein een systematische antropogene ophoging. Deze ophoging zorgt tot vandaag voor een afdekkend pakket van het archeologisch bodemarchief.
3. De geplande werken (sloop van de bestaande gebouwen inclusief funderingen) betekenen een ingreep in de bodem die niet dieper gaat dan de dikte van de aangevoerde grond. De verwijdering van de bestaande fundering van de bebouwde volumes komt neer op maximaal een ingreep van 2,5m-MV. De bestaande funderingen van de asfalt en betonverharding komen respectievelijk slechts -0,6m-MV diep te liggen, wat neerkomt op een maximale ingreep van 1,1m-MV. Enkel de paalfunderingen kwamen dieper te liggen (-10m tot -12m-MV). De diameter van deze paalfunderingen is echter beperkt en hun spreiding (minstens om de 6m) is zo wijd dat de verstoring als niet-significant kan worden beschouwd, rekening houdend met het te verwachten sitetype (low density sites die getuigen van landbouwactiviteiten). Een eventueel onderzoek met ingreep in de bodem zou bovendien een enorm grondverzet en inzet van materiaal met zich meebrengen. De archeologische sporen bevinden zich namelijk op grote diepte (> -4m-MV). De maatschappelijke kost hiervan weegt niet op tegen de baten, zeker indien men rekening houdt met het te verwachten sitetype (low density). De recente ophoging

van ca. 4,49m zorgt er voor dat archeologische lagen grotendeels worden gespaard bij uitvoering van de werken. Hierdoor is het potentieel voor kennisvermeerdering nihil. Een eventueel onderzoek met ingreep in de bodem zou bovendien een enorme financiële kost met zich meebrengen. Een kosten-baten afweging dwingt ons bijgevolg geen verder onderzoek aan te raden. De sloopwerken onder het maaiveld dienen dus niet archeologisch opgevolgd te worden.

5.3 SAMENVATTING

Op basis van de bovenstaande argumenten wordt besloten dat er een **gemiddeld potentieel tot kennisvermeerdering** is voor het projectgebied.

De ophogingen van het terrein, in combinatie met de geringe diepte waarop het terrein is verstoord, zorgen ervoor dat de onderliggende archeologische lagen niet worden aangesneden bij de sloop van de gebouwen en de verwijdering van de funderingen. Een eventueel onderzoek met ingreep in de bodem zou bovendien een enorme kost met zich meebrengen gezien de grote diepte (>4,50m) waarop de sporen zich bevinden. Bijgevolg is een potentieel tot kenniswinst hier afwezig. Een kosten baten afweging noopt daarom tot een **afzien van verder onderzoek**.

6 KWALITEITSCONTROLE EN ONDERTEKENING

Naam	Functie	Handtekening	Datum
Patrick Hambach	General Director		04/06/2021
Toon Moeskops	Business Unit Manager		04/06/2021
Anouk Van der Kelen	Archeoloog/ Kwaliteitsverantwoordelijke		04/06/2021

7 BIBLIOGRAFIE

Kaart van Villaret, Institut National de l'Information Géographique et Forestière, Sint-Mande (France), CH 292, uitgegeven in 1745, schaal 1:14.400.

Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden voor Zijn Koninklijke Hoogheid de Hertog Karel Alexander van Lotharingen, Jozef Jean François de Ferraris, Koninklijke Bibliotheek van België, uitgegeven in 1770-1778, schaal 1:11.520 herleid naar 1:25.000.

Atlas van de Buurtwegen, opgesteld naar aanleiding van de wet op de buurtwegen van 10 april 1841, schaal 1:2.500 (overzichtsplannen schaal 1:10.000).

Topografische kaart van België, Philippe Vandermaelen, uitgegeven in 1846-1854, schaal 1:20.000.

Geopunt Vlaanderen, Orthofoto's 1971, 1979-1990, 2002-2003, 2014, 2015, 2016, 2020, *Mulhouselaan, Antwerpen* [online], <http://www.geopunt.be> (geraadpleegd op 19 december 2020)

Agentschap Onroerend Erfgoed. 'Elektrische kraan 347 IA'. In *Inventaris Onroerend Erfgoed*. Geraadpleegd 28 mei 2021. <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/200506>.

Agentschap Onroerend Erfgoed. 'Gebied 2302'. In *Inventaris Onroerend Erfgoed*. Geraadpleegd 28 mei 2021. <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/aanduidingsobjecten/123141>.

Agentschap Onroerend Erfgoed. 'Kazerne S.B. Housmans'. In *Inventaris Onroerend Erfgoed*. Geraadpleegd 28 mei 2021. <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/213829>.

Agentschap Onroerend Erfgoed. 'Overgangsgebied tussen Kempen en Haspengouw op de zuidwestelijke rand van het Kempisch plateau'. *Inventaris Onroerend Erfgoed*. Geraadpleegd 18 maart 2021. <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/306783>.

Agentschap Onroerend Erfgoed. 'Sociale woonwijk Luchtbal'. In *Inventaris Onroerend Erfgoed*. Geraadpleegd 28 mei 2021. <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/122126>.

Defrancq, Jelle. 'Vooronderzoek Antwerpen Mulhouselaan'. Aartselaar: ABO nv, 2016. <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/885>.

Gysseling, Maurits. *Toponymisch woordenboek van België, Nederland, Luxemburg, Noord-Frankrijk en West-Duitsland vóór 1226*. Belgisch Interuniversitair Centrum voor Neerlandistiek, 1960.

Leenders, K. *Ontginning en bedijking van de Antwerpse polders tot aan het beleg van Antwerpen*. Poldergrond. Bijdragen tot de geschiedenis van de Antwerpse Noorderpolders. Antwerpen: Koninklijke heemkundige kring van Antwerpen, 2013.

Loomans, Kurt, Stefanie van der Wallen, Michael Lenchant, en Nick Braeckveldt. 'Beheersplan "Sint-Jan-de-Doperkerk" Oosterweel'. Malle: Erfgoed en Visie, 2016.

Minsaer, K. 'Bewoningssporen uit de late Bronstijd en de IJzertijd te Ekeren. Voorlopige resultaten van het archeologisch onderzoek in 2002 naar aanleiding van de uitbreiding van goederenspoor 27A'.

Lunula Archaeologia protohistorica 12 (2004): 109–15.

Van Burm, Ph., en J Maertens. 'Grondmechanische kaart 15.3.2 Antwerpen Luchtbal'. Gent: Centrum voor Grondmechanische Kartering van de Rijksuniversiteit Gent, 1982.

Van Ranst, E., en C. Sys. *Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen (Schaal 1:20 000)*. Gent: Laboratorium voor Bodemkunde, 2000.

Verbeek, C, S. Delaruelle, en J. Bungeneers. *Verloren voorwerpen. Archeologisch onderzoek op het HSL-traject in de provincie Antwerpen*. Antwerpen: Provinciebestuur Antwerpen, 2004.

Warmenbol, Eugène. 'Georges Hasse (1880-1956) en het begin van het archeologisch onderzoek in het Antwerpse'. In *Vlekken in het zand. Archeologie in en rond Antwerpen*, 57–71. Antwerpen: Antwerpse Vereniging voor Romeinse Archeologie AVRA vzw, 2003.

Wikipedia. 'Derde Havendok'. In *Wikipedia*. Geraadpleegd 28 mei 2021. https://nl.wikipedia.org/w/index.php?title=Derde_Havendok&oldid=57386598.