Archeologienota
Verslag van Resultaten
bureauonderzoek: 2019C227

Antwerpen
Scheldelaan
INEOS Manufacturing Belgium II NV

Kim Aluwé

Pieter Laloo

Ghent Archaeological Team bvba
Dorpsstraat 73
8450 Bredene

Colofon

Project:
Antwerpen-Scheldelaan
INEOS Manufacturing Belgium II NV

Uitvoerder:
GHENT ARCHAEOLOGICAL TEAM bvba (GATE)
Kim Aluwé, Pieter Laloo

© 2019 - GHENT ARCHAOLOGICAL TEAM bvba
Niets uit deze uitgave mag vermenigvuldigd of aangepast worden, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand en/of openbaar gemaakt worden onder enige vorm of wijze ook, elektronisch, mechanisch, door fotokopie, zonder toestemming van Ghent Archaeological Team bvba.

INHOUDSTAFEL

Inhoudstafel ii

Inleiding iii

Verslag van Resultaten 1

1. Bureauonderzoek [BO] 1

1.1 Beschrijvend gedeelte 1

1.1.1 Administratieve gegevens 1

1.1.2 Onderzoekskader 4

1.1.2.1 Door initiatiefnemer geplande werken en bodemingrepen 4

1.1.3 Onderzoeksopdracht 5

1.1.3.1 Archeologische voorkennis 5

1.1.3.2 Vraagstelling met betrekking tot het onderzochte gebied 5

1.1.3.3 Randvoorwaarden 5

1.1.4 Werkwijze en strategie van het onderzoek 5

1.2 Assessmentrapport 6

1.2.1 Landschappelijke situering 6

1.2.2 Historisch cartografische situering 12

1.2.3 Archeologische situering 15

1.2.4 Interpretatie – datering onderzoeksgebied 16

1.2.5 Verwachting ten aanzien van archeologisch erfgoed 16

Bibliografie 17

Bijlage 18

INLEIDING

De initiatiefnemer plant de ontwikkeling van een nieuwe industriesite (ca. 95 ha) met een ethaankraker en een PDH-unit aan de Scheldelaan in de Antwerpse haven. Gelet op de enorme omvang van het project, zal het in verschillende fasen verlopen over een tijdspanne van vier à vijf jaar. Deze archeologienota hoort bij een eerste omgevingsvergunningsaanvraag die betrekking heeft op de eerste fase van de werken waarin de ontbossing en nivellering van het terrein voorzien worden teneinde de site bouwrijp te maken. Voor fase 2 (bouw van de PDH-unit) en fase 3 (bouw van de ethaankraker) zal telkens een aparte omgevingsvergunningsaanvraag met bijhorende archeologienota ingediend moeten worden.

De als plangebied gemarkeerde oppervlakte overschrijdt de drempelwaarden opgenomen in het Onroerenderfgoeddecreet. Het projectgebied bevindt zich niet in een vastgestelde archeologische zone, in een beschermde archeologische site of in een gebied waar geen archeologisch erfgoed meer te verwachten valt [GGA]. Hierdoor moet een archeologienota worden opgesteld. GATE werd aangesteld om deze archeologienota door middel van een bureauonderzoek op te maken met advies naar eventueel uitgesteld vooronderzoek, werfbegeleiding of vrijgave.

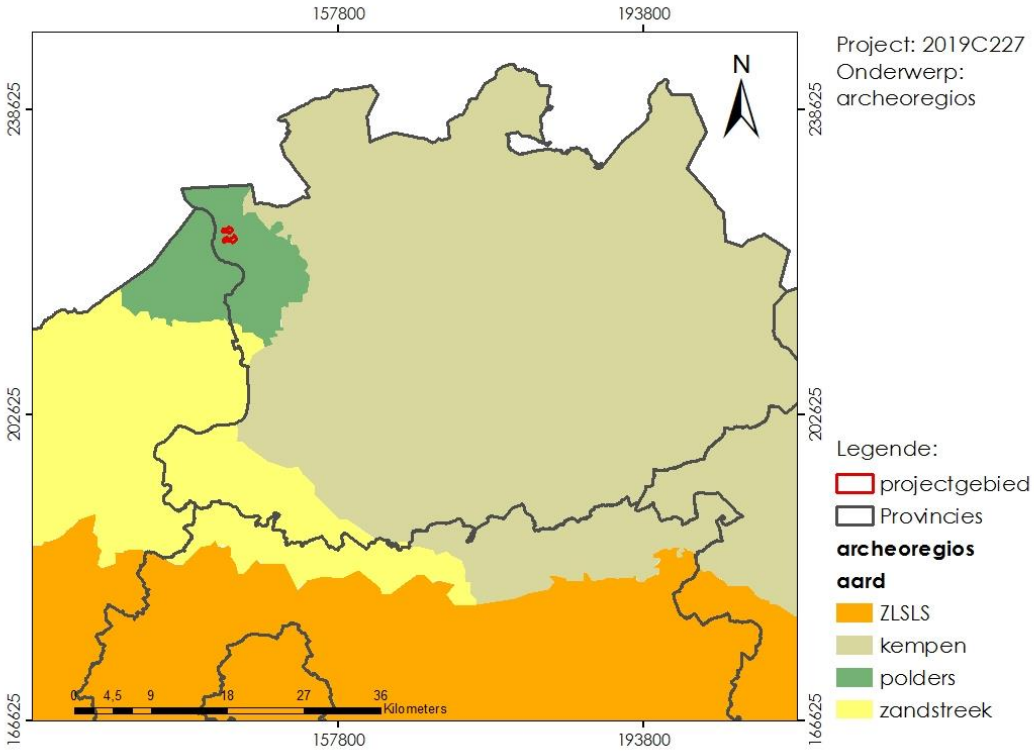
VERSLAG VAN RESULTATEN

1. Bureauonderzoek [BO]

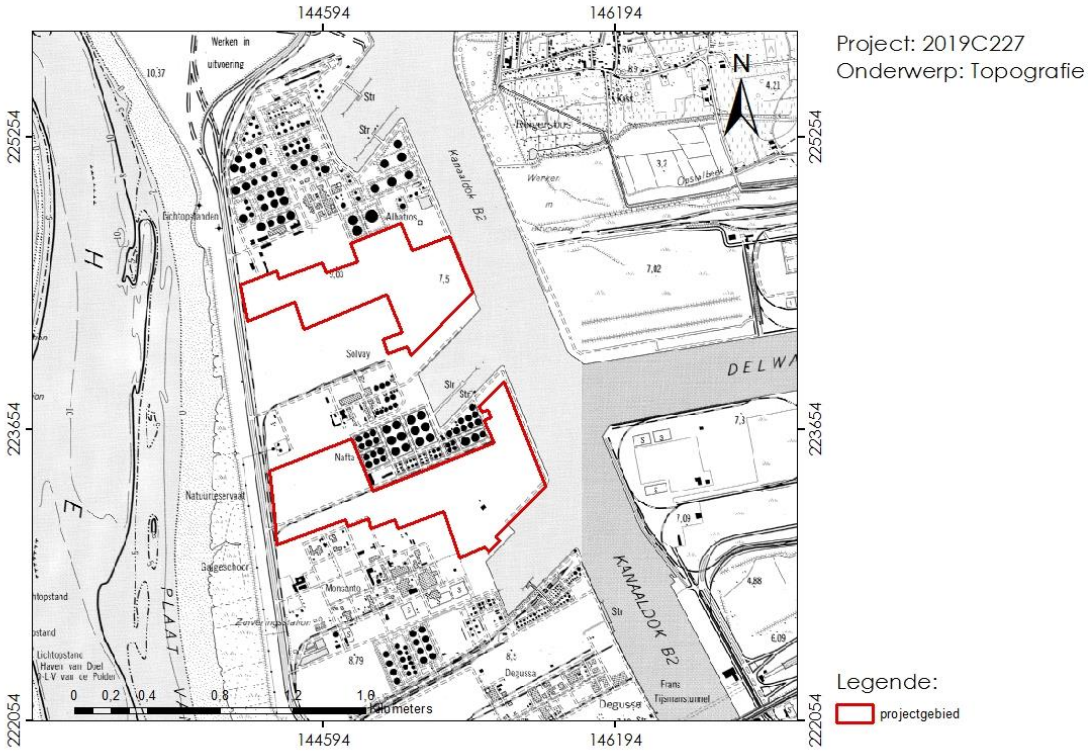
1.1 Beschrijvend gedeelte

1.1.1 *Administratieve gegevens*

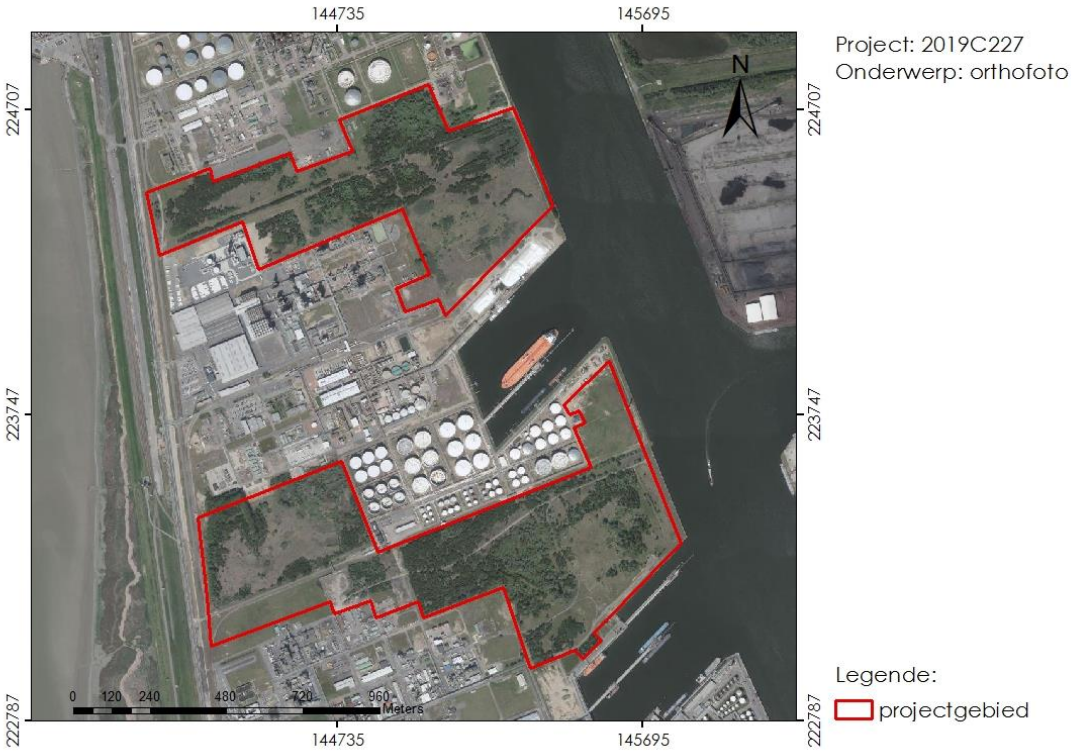
Projectcode	2019C227			
Locatiegegevens	Gemeente	Antwerpen		
	Deelgemeente	Lillo		
	Adres	Scheldelaan		
	Toponiem			
Bounding box (Lambert EPSG:31370)	X1	144521,688	X2	145294,273
	Y1	222544,382	Y2	224830,386
Geografische situering [Fig. 1-4]	Het projectgebied bevindt zich in de Antwerpse haven, ter hoogte van de Scheldelaan.			
Kadastrale gegevens	Gemeente	Antwerpen		
	Afdeling	Afd. 18		
	Sectie	A		
	Perceelsnummer(s)	61T, 61V, 77C, 77F, 150B, 150C, 162G,162R, 162S		
Zoektermen Inventaris Onroerend Erfgoed	Bureauonderzoek			
Betrokken actoren / specialisten (+ functie)	Kim Aluwé (archeoloog), Pieter Laloo (erkend archeoloog)			
Externe advisering	/			



Figuur 1: Lokalisering projectgebied t.o.v. provinciegrenzen (archeoregio's).



Figuur 2: Lokalisatie projectgebied t.o.v. de topografische kaart.



Figuur 3: projectie van het projectgebied op een recente (2018) orthofoto (© GDI Vlaanderen).



Figuur 4: Projectie projectgebied t.o.v. het GRB-bestand (© Geopunt).

1.1.2 *Onderzoekskader*

1.1.2.1 Door initiatiefnemer geplande werken en bodemingrepen

De initiatiefnemer plant de ontwikkeling van een nieuwe industriesite met een ethaankraker en een PDH-unit aan de Scheldelaan in de Antwerpse haven. Het projectgebied is opgedeeld in twee zones: een noordelijke zone van ca. 40 ha waar de PDH-unit gebouwd zal worden en een zuidelijke zone van ca. 55 ha waar de ethaankraker voorzien wordt.

Gelet op de enorme omvang van het project, zal het in verschillende fasen verlopen over een tijdspanne van vier à vijf jaar. De archeologienota bij deze eerste omgevingsvergunningsaanvraag heeft betrekking op de eerste fase waarin de ontbossing en nivellering van het terrein voorzien wordt teneinde de site bouwrijp te maken.

De grond zal 30 cm afgegraven worden en daarna worden genivelleerd. De 30cm afgraving gaat om teelaarde met organische resten die niet bruikbaar is voor de nivellering. De nivellering bestaat erin om hoger gelegen delen uit te vlakken in de lager gelegen delen in de onmiddellijke nabijheid. Lokaal zijn afgravingen mogelijk tot maximaal ca. 3m, al is dit wel steeds erg plaatselijk. Het terrein zal verdeeld worden in deelgebieden van 50m op 50m. Per deelgebied wordt het gemiddelde niveau berekend en de grond wordt dan zo verdeeld dat het gemiddelde niveau overal in het deelgebied bereikt wordt. Deze ingreep zal de bodem verder verstoren tot max. 3,5m diep. Er zullen geen bemalingswerken nodig zijn in het kader van het benodigd grondverzet.

Het grondverzet in het kader van de voorbereidende werken wordt op heden geraamd op ca. 369.746 m³, waarvan ca. 291.647 m³ grond zal worden afgevoerd en ca. 78.099 m³ grond ter plaatse zal worden herverdeeld over het projectgebied. De benodigde hoeveelheden grondverzet opgedeeld voor projectgebied noord en projectgebied zuid worden weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 1: Benodigde hoeveelheid grondverzet i.k.v. afgraving en nivelleringswerken

Locatie	***Grondverzet (m³)***	***Grond af te voeren (m³)***	***Grond lokaal te herverdelen (m³)***
Projectgebied noord	*145.906*	*123.314*	*22.592*
Projectgebied zuid	*197.604*	*168.333*	*29.271*
TOTAAL	***369.746***	***291.647***	***78.099***

Net buiten het projectgebied, langsheen de Scheldelaan, wordt een ruimte voorzien voor tijdelijke kantoorunits (fig. 4). Hierbij wordt ook een septische put (20m³) en hemelwaterput (10m³) ingepland. Deze ingreep zal de bodem verstoren tot een maximale diepte van 5m.

1.1.3 *Onderzoeksopdracht*

1.1.3.1 Archeologische voorkennis

Binnen het projectgebied zelf vond nog geen archeologisch onderzoek plaats. Wel werd tussen beide delen van het huidige projectgebied, ter hoogte van de Scheldelaan 470, een archeologienota met beperkte samenstelling voorzien naar aanleiding van de bouw van een nieuw tankenpark (Archeologienota ID 3668). Door de kunstmatige ophoging van het havengebied (ca. 4-5m), zouden de werken met aantoonbare zekerheid geen verstoring veroorzaken aan het eventueel aanwezige archeologische erfgoed.

1.1.3.2 Vraagstelling met betrekking tot het onderzochte gebied

Op basis van verscheidene parameters, zoals de nog aanwezige erfgoedwaarden, de landschapshistoriek, topografie, geomorfologie, bodemgebruik, vegetatie, en ingreephistoriek, wordt een waardering van het archeologisch potentieel binnen het afgebakende projectgebied opgesteld. Hiertoe wordt een stapsgewijze onderzoeksprocedure doorlopen, waarbij de vraagstelling steeds teruggekoppeld wordt naar volgende kernpunten:

- Heeft het projectgebied archeologisch potentieel?
- Is er sprake van verstoring van dit potentieel? Zo ja, in welke mate kan deze eventuele vindplaatsen hebben aangetast?
- Wat zijn de geplande ingrepen in functie van de werkzaamheden?
- Zullen de werken eventuele vindplaatsen bedreigen?
- Welke aspecten verdienen aandacht bij een eventueel vervolgonderzoek?

1.1.3.3 Randvoorwaarden

Een archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem is momenteel onmogelijk, of is juridisch, economisch of maatschappelijk onwenselijk voorafgaand aan het aanvragen van de omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen.

De initiatiefnemer opteert voor de uitzonderingsprocedure waarbij een archeologienota wordt aangeleverd op basis van een vooronderzoek zonder ingreep in de bodem. In dit bureauonderzoek wordt nagegaan of er binnen het projectgebied een uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem of werfbegeleiding wenselijk is en/of vrijgave mogelijk is.

1.1.4 *Werkwijze en strategie van het onderzoek*

GATE werd aangesteld om deze archeologienota door middel van een vooronderzoek zonder ingreep in de bodem op te maken. Dit vooronderzoek werd uitgevoerd onder leiding van een erkend archeoloog van GATE. De aard van de werken werd tijdens het bureauonderzoek afgewogen tegen de voorhanden zijnde gegevens relevant voor het projectgebied op landschappelijk, historisch-cartografisch en archeologisch vlak.

De archeologienota werd digitaal opgemaakt middels Office- en Adobe-software. Het bijhorend kaartmateriaal werd aangemaakt in een GIS-omgeving. In die GIS werden de ontwerpplannen ingeladen en geprojecteerd ten opzichte van diverse kaartlagen die raadpleegbaar zijn op www.geopunt.be, www.dov.vlaanderen.be, www.geo.onroerenderfgoed.be, www.cartesius.be en de website van de centraal archeologische inventaris [CAI]. De geraadpleegde literatuur, de digitale bronnen en het kaartmateriaal zijn te vinden in de bijlage.

1.2 Assessmentrapport

Dit bureauonderzoek plaatst het projectgebied binnen een landschappelijk en archeologisch kader, waarbij rekening gehouden wordt met het ontwerpplan van de toekomstige werkzaamheden. Deze studie dient als voorbereiding van een eventueel vervolgonderzoek, waar rekening kan worden gehouden met de geplande grondwerken, of de reeds gekende archeologische, geologische en bodemkundige fenomenen. Daarnaast helpt de voorbereiding mee tot het opstellen van een [mogelijke] archeologische verwachting per zone waarmee zowel tijdens toekomstige bouwwerken, als tijdens de uitvoering van het vervolgonderzoek rekening gehouden wordt. Door raadpleging van de CAI [Centraal Archeologische Inventaris] en archeologische literatuur wordt ten slotte ook nagegaan in hoeverre gekende vindplaatsen aanwezig zijn in de nabijheid van het onderzoeksgebied.

Deze studie maakt gebruik van verscheidene datasets. Uitgangspunt is het ontwerpplan met informatie over de toekomstige grondwerken, verkregen van de initiatiefnemer. Deze informatie wordt vervolgens geprojecteerd op de bodemkundige en geologische kaart. Vervolgens worden de historische kaarten als de archeologische inventaris onder de loep genomen om de gekende archeologische sites in en nabij het projectgebied te registreren.

1.2.1 *Landschappelijke situering*

Het projectgebied bevindt zich op de rechteroever van de Schelde in het Antwerpse havengebied. De werkzaamheden zijn gepland op enkele onbebouwde gronden tussen de Scheldelaan en kanaaldok B2, ter hoogte van insteekdokken 1 en 2.

De tertiair geologische kaart situeert het projectgebied ter hoogte van de Formatie van Lillo (Li) met groen tot grijsbruin fijn zand (fig. 5). Deze tertiaire sedimenten worden aangetroffen vanaf een diepte van ca. 10-12m.

De quartair-geologische kaart geeft meer informatie over de geologische opbouw ter hoogte van het projectgebied (fig. 6). De verticale arcering geeft de gebieden met jonge kleiige polderafzettingen weer, waaronder ook het projectgebied valt. Deze kleilagen werden afgezet in de 12de-17de eeuw en de dikte van de afzettingen kan variëren van 1 tot meer dan 8 meter. Op het projectgebied zelf werden in 1989 enkele boringen uitgevoerd in het oosten van het zuidelijke deel van het projectgebied (GEO-89/109-B3 en GEO-89/109-B4) waarbij vastgesteld werd dat de polderafzettingen ca. 4,5-3m dik zijn.

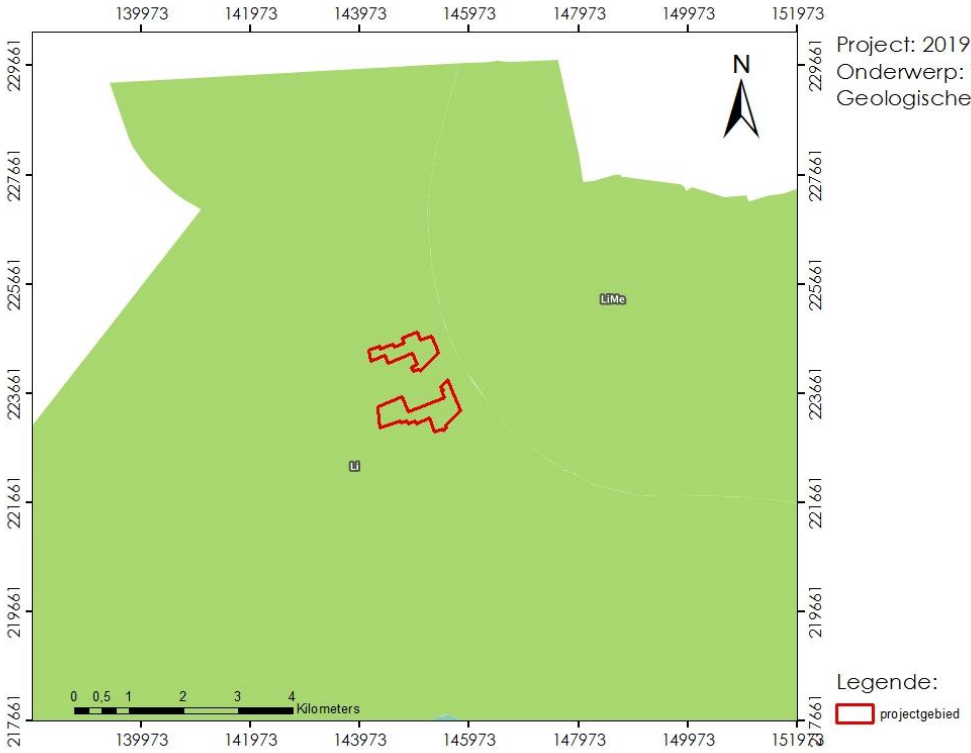
Op het grootste deel van het projectgebied bedekken deze polderafzettingen fluviatiele afzettingen uit het Weichseliaan (type 3C, lichtgroen). Een holocene veenlaag werd hier in de middeleeuwen massaal ontgonnen. Op een ander deel van het projectgebied is de Holocene veenlaag bewaard gebleven (type 3e, donkergroen). De aanwezigheid van deze veenlaag wordt ook weergegeven door een horizontale arcering. Op de rest van het projectgebied bedekken de polderafzettingen de mogelijks verdwenen eolische afzettingen uit het Weichseliaan (type 1c, geel). Oudere quaternaire sedimenten zijn er geërodeerd.

Op de bodemkaart zijn ten noorden van het projectgebied en doorheen het zuidelijke deel van het projectgebied twee antropogene structuren aangeduid die als dijk geïnterpreteerd kunnen worden (fig. 7-8). Tussen deze twee dijken komen verpreid natte tot zeer natte lichte zandleembodems voor afgewisseld met natte kleibodems. Ten zuiden van de cirkelvormige dijk komen vooral matig natte zware kleibodems voor. De klei- en zware kleibodems zijn het gevolg van alluviale afzettingen uit de middeleeuwen en post-middeleeuwen. De lichte zandleembodem vormde zich bij de verzanding van de Snelle kreek, een geul die ontstond door verscheidene strategische en natuurlijke dijkdoorbraken in de 16de eeuw.

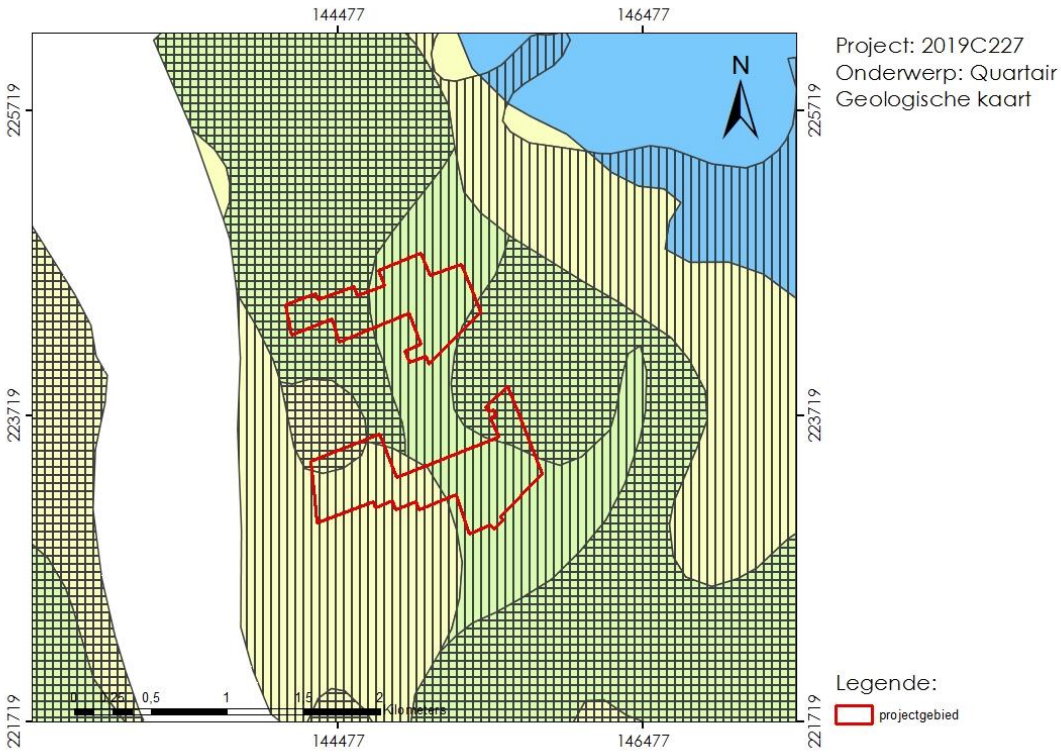
In de jaren 1960 werd het poldergebied rond Oud-Lillo door de expansie van de haven ingenomen (https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/120651). Het aanleggen van Kanaaldokken B1, B2 en B3 (samen 415 hectare) maakte deel uit van het zogenaamde Tienjarenplan (1956-1967) voor de uitbreiding van de haven (https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/120649). Met de grond uit deze dokken werden de omliggende polders opgespoten en aldus 5m opgehoogd.

Op het huidige digitaal hoogtemodel kan duidelijk waargenomen worden dat het havengebied hoger gelegen is dan de omliggende polders (fig. 9). Het oosten van het projectgebied naast het kanaaldok (ca. 7m TAW) is minder hard opgehoogd dan het westen van het projectgebied naast de Scheldelaan (8-9m TAW) (fig. 10). Voor de ophogingen lag het loopniveau op een hoogte van ca. 2-3m AW zoals waar te nemen valt op de topografische kaart uit 1939 (fig. 11). In 1969 zijn de dokken aangelegd en is de omgeving van het projectgebied opgehoogd tot 7-9m TAW (fig. 12). Dit betekent dat op het projectgebied zelf een ophoging van gemiddeld 5m aanwezig is.

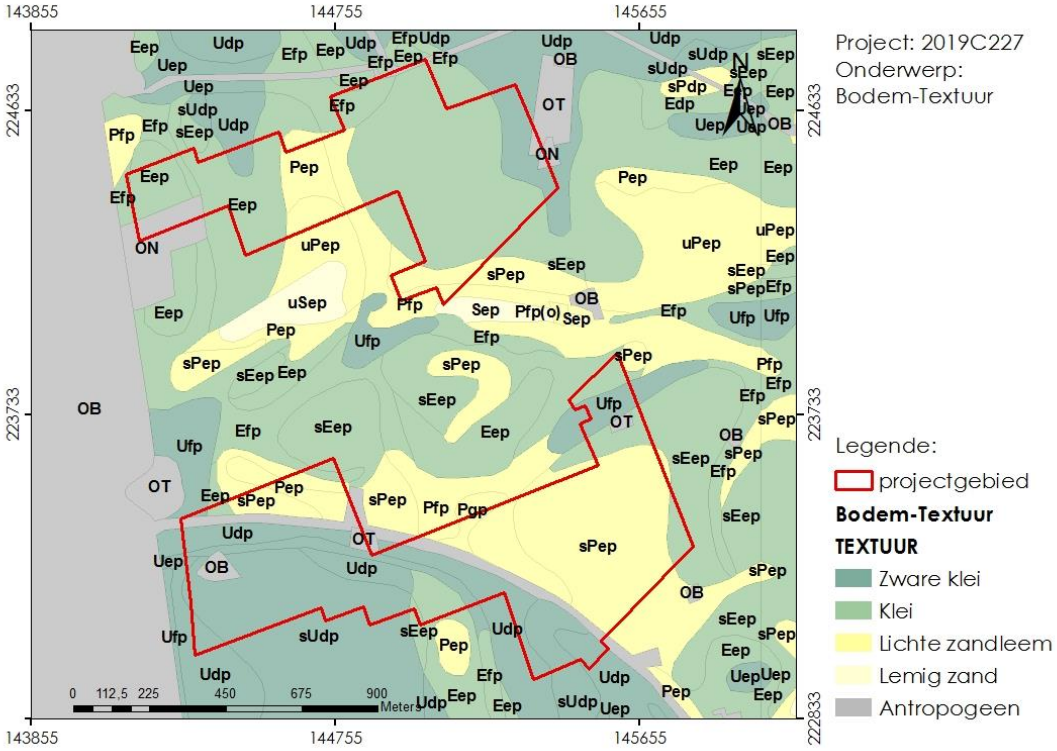
Deze ophoging werd in het kader van een studie naar het Erfgoed van het havengebied (Allemeersch et al., 2017) in detail bestudeerd door dr. Iason Jongepier van de Universiteit van Antwerpen. Door hoogtelijnen en hoogtemetingen op historische kaarten te vergelijken met het huidige digitaal hoogtemodel DHM werd een opspuitingsmodel gecreeërd. Dit opspuitingsmodel vertrekt vanuit de veronderstelling dat het hoogteverschil tussen het huidige maaiveld in het havengebied en het maaiveld vóór het kunstmatig verhogen van het maaiveld de opspuitingsdikte bepaald. Op basis van dit opspuitingsmodel kan vastgesteld worden dat het noordelijke deel van het projectgebied sterker opgehoogd werd dan het zuidelijke deel (fig. 13). Op beide delen is een gradiënt waar te nemen waarbij de ophoging toeneemt van oost naar west: op het noordelijke deel evolueert de ophoging van 5 tot 7m en in het zuidelijke deel varieert de ophoging tussen 4 en 6m. Deze ophoging zorgt ervoor dat er geen archeologisch potentieel is in de bovenste 5m (gemiddeld) van de bodem op het projectgebied.



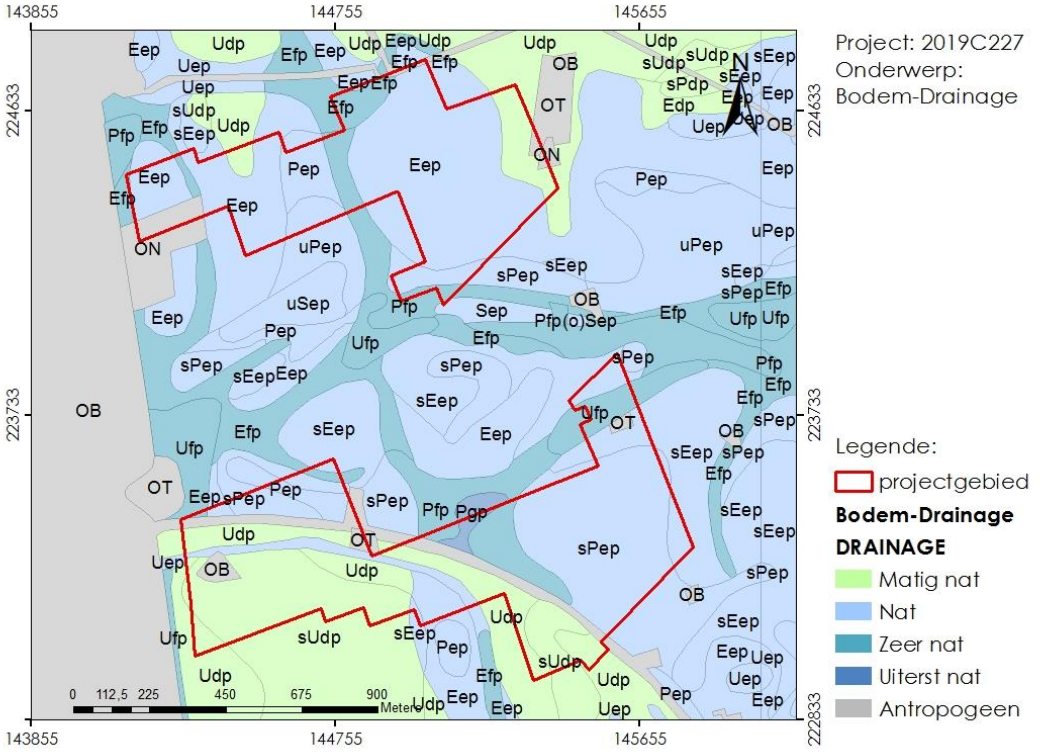
Figuur 5: Tertiair geologische kaart ter hoogte van het projectgebied (©Geopunt).



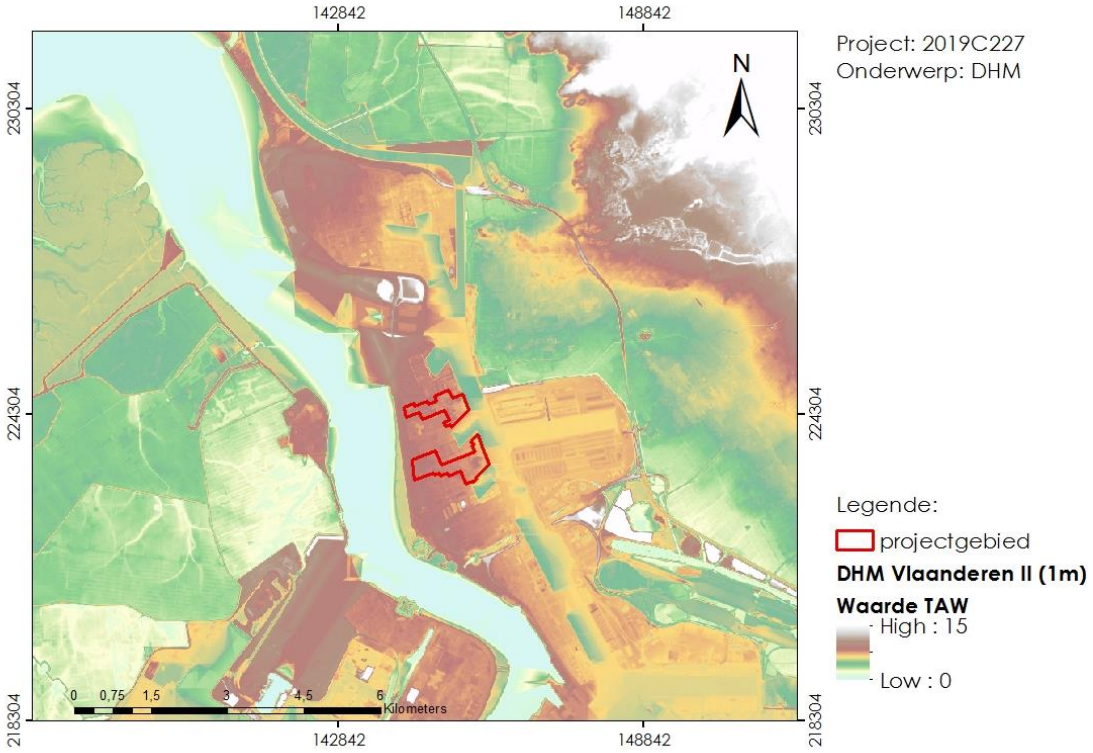
Figuur 6: Quartair geologische kaart ter hoogte van het projectgebied (©Geopunt).



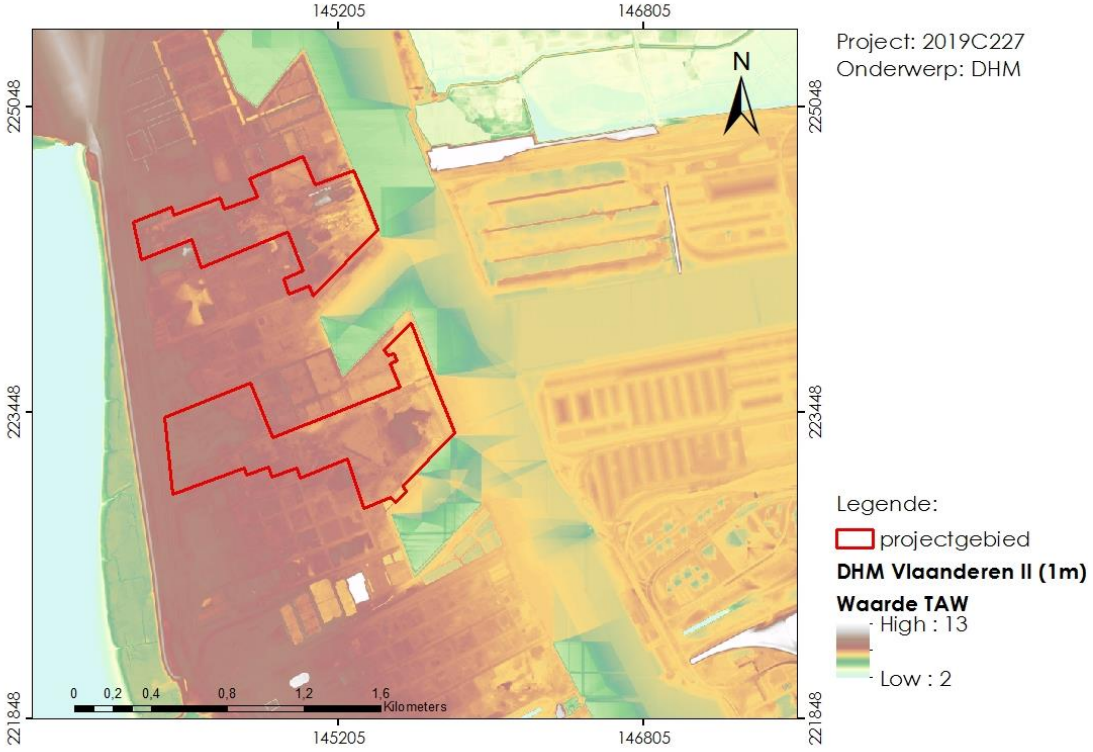
Figuur 7: Uitsnede bodemtextuurkaart ter hoogte van het projectgebied (© DOV).



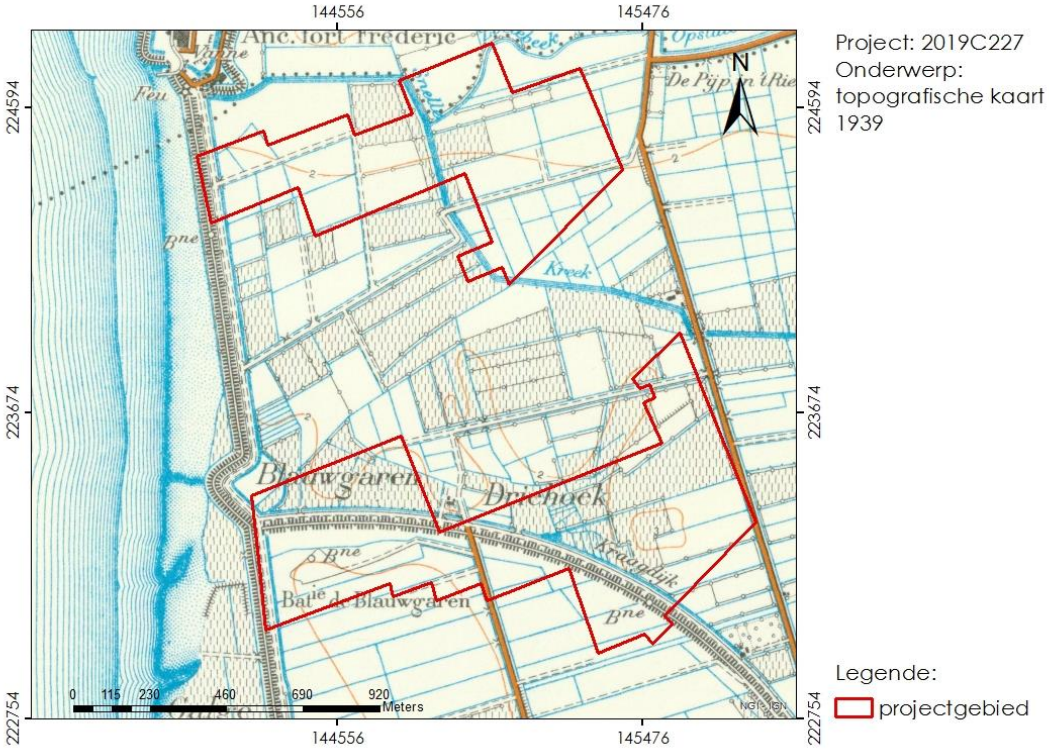
Figuur 8: Uitsnede bodemdrainagekaart ter hoogte van het projectgebied (© DOV).



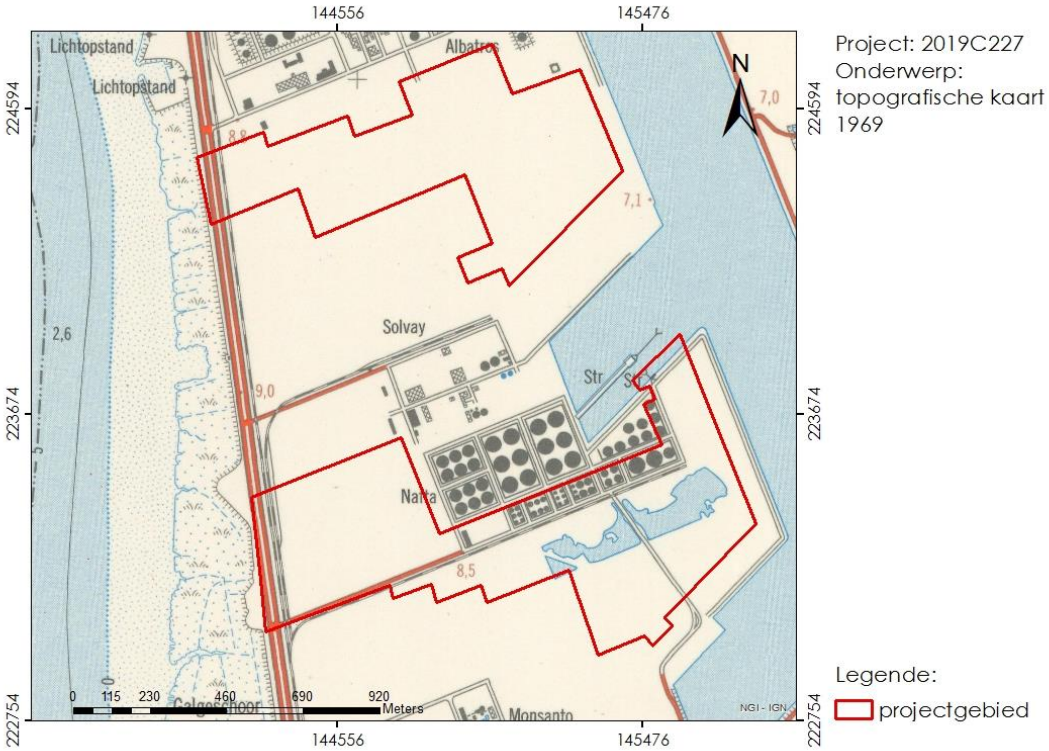
Figuur 9: Uitsnede DTM (macroschaal) met aanduiding van het projectgebied (© GDI Vlaanderen).



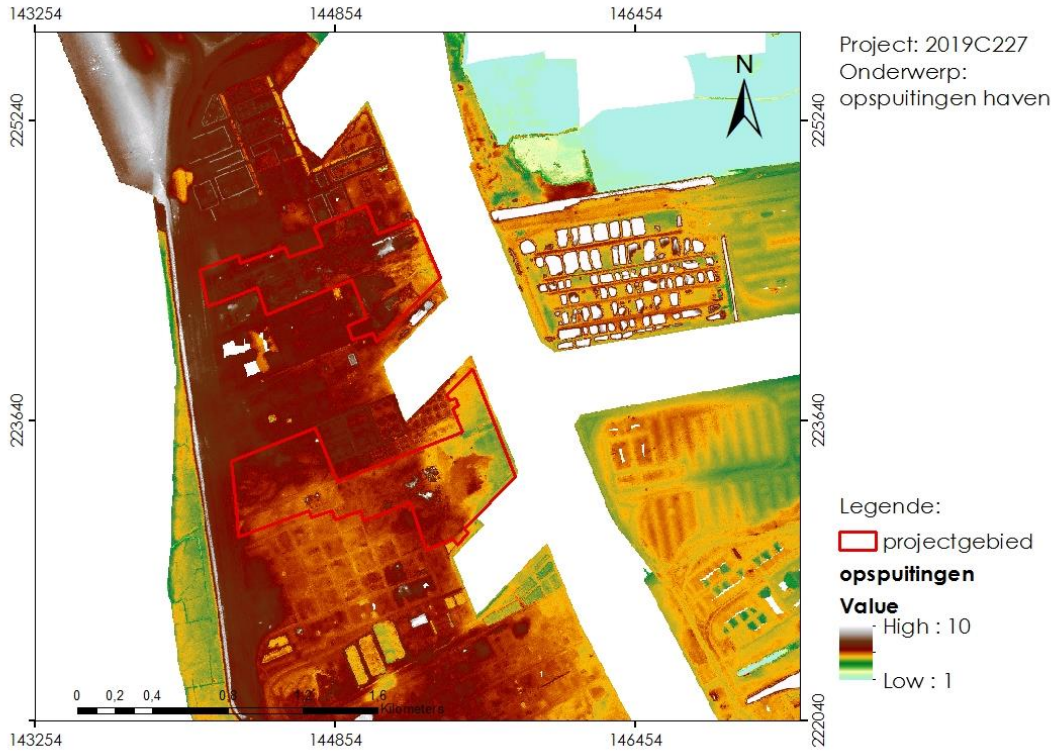
Figuur 10: Detail DTM ter hoogte van het projectgebied en omgeving (© GDI Vlaanderen)



Figuur 11: Topografische kaart uit 1939 met hoogtelijnen en aanduiding van het projectgebied (©Arcgisonline)



Figuur 12: Topografische kaart uit 1969 met hoogtemetingen (rode getallen) en aanduiding van het projectgebied (©Arcgisonline)



Figuur 13: opspuitingsmodel haven van Antwerpen ter hoogte van het projectgebied (©Iason Jongepier, Universiteit Antwerpen, 2017

1.2.2 *Historisch cartografische situering*

Het projectgebied bevindt zich in de historische polder van Lillo ten noorden van het vroegere polderdorp Oud-Lillo dat in de jaren 1960 moest verdwijnen voor de uitbreiding van de haven van Antwerpen.

De inpoldering van dit gebied op de rechteroever vindt plaats in de 11de-12de eeuw (Mijs, 1973). Lillo wordt voor het eerst vermeld in 1124, de ingepolderde gronden werden gebruikt voor landbouw en veenontginning. Minstens vanaf 1366 zou er een kasteel aanwezig zijn te Lillo (https://www.sigmaplan.be/nl/verhalen/over-linda-en-lo/).

Dijkdoorbraken door stormvloeden zorgen vanaf de 14de eeuw voor talrijke overstromingen met als gevolg dat Lillo regelmatig onder water liep (Mijs, 1973). Zo liep in 1530 een groot deel van de Antwerpse polders waaronder ook Lillo onder water door de Sint-Felixvloed (Guns, 2008).

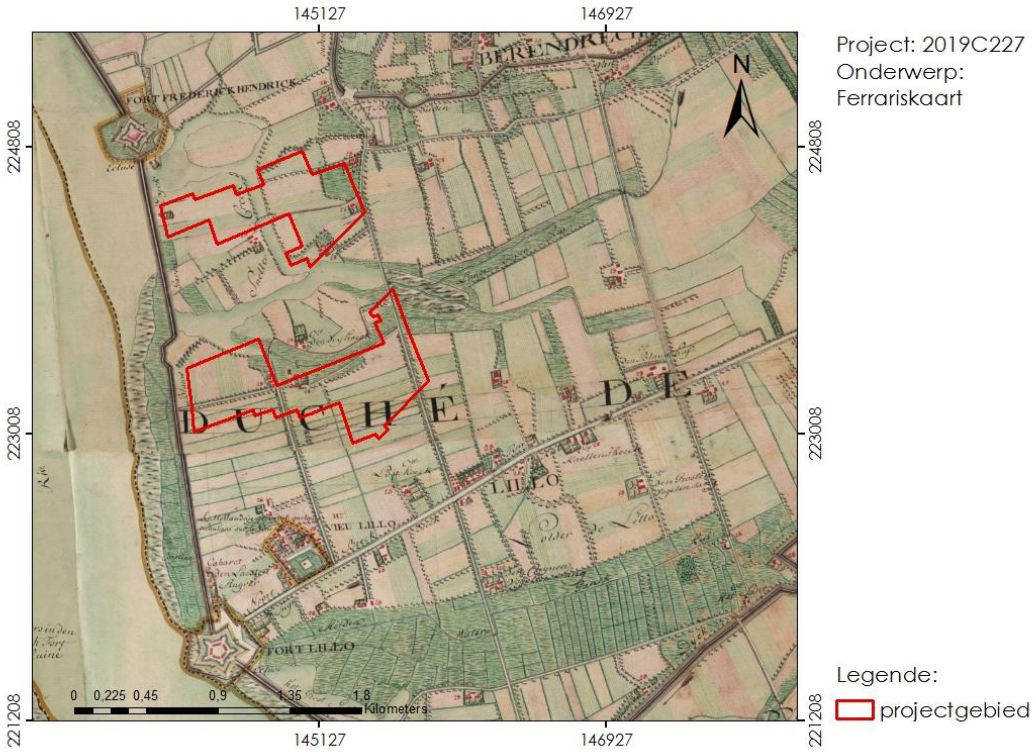
Aan het begin van de 80-jarige oorlog, in 1578-1580 werd in opdracht van Willem van Oranje aan weerszijden van de Schelde een fort opgericht: fort Liefkenshoek op linkeroever en fort Lillo op de rechteroever (https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/87624). Fort Lillo bevond zich ten oosten van de dorpskern Oud-Llllo en ten zuiden van het huidige projectgebied. Door strategische inundaties was Fort Lillo tijdens het Ancien Régime een belangrijke, vaak belegerde, vesting met militaire controle over de scheepvaart. In 1628 werd ten noorden van het projectgebied Fort Frederik Hendrik opgericht.

Ter verdediging van de stad Antwerpen werden regelmatig op strategische plaatsen dijken doorgebroken en polders blank gezet (Guns, 2008). Ook de polder van Lillo, ter hoogte van het projectgebied, stond in 1584-1651 onder water. In 1682 loopt de polder opnieuw onder water door een hevige stormvloed. Door de getijdenwerking ontstonden landinwaarts vanaf de doorbraakpunten enkele geulen die na verloop van tijd ook weer verzandden. Ook ter hoogte van het projectgebied werd een dergelijke geul, nl. de snelle kreek, gevormd.

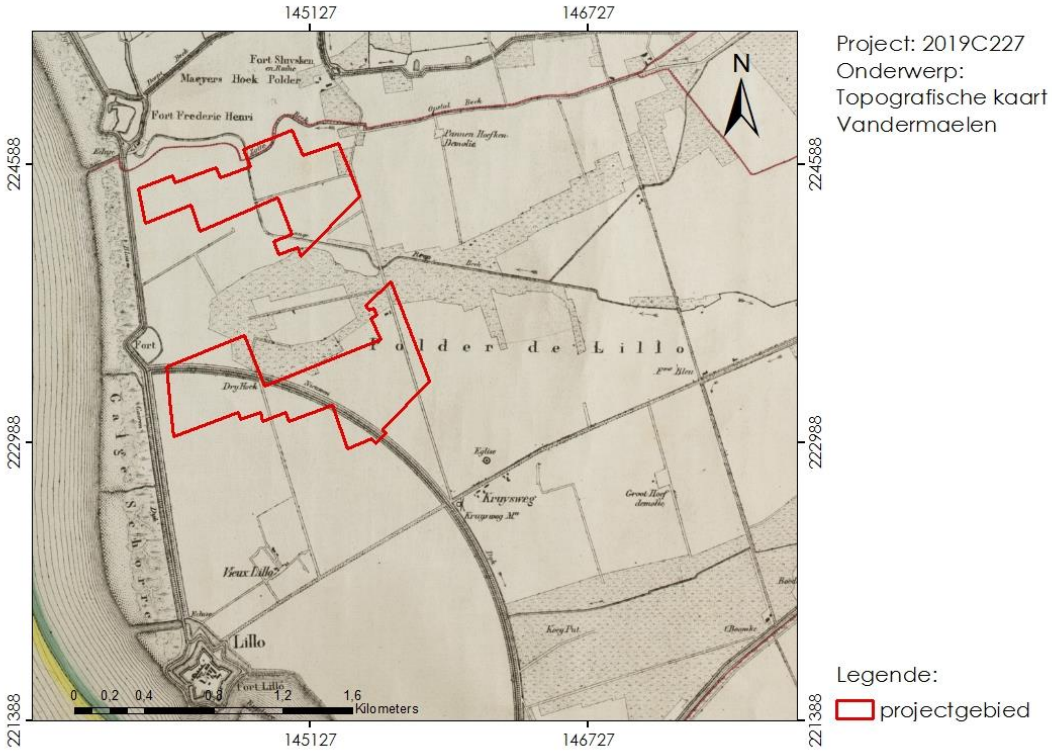
Na de zondvloed van 1682 werd de Polder van Lillo opnieuw ingedijkt (Guns, 2008). De verzanding van de Snelle kreek nam meer dan een eeuw in beslag. Op de 18de-eeuwse Ferrariskaart is deze nog steeds waar te nemen, ondanks de aanwezigheid van de dijk (fig. 14). Het Fort Lillo blijft in de 18de-19de eeuw nog steeds van groot belang, er vinden meerdere verbouwingen plaats in het begin van de 19de eeuw (https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/87624). Fort Frederik Hendrik raakt stilaan in onbruik en de schans wordt in 1786 gesloopt (https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/120650). De bewoningskernen zijn te vinden ten zuiden van het projectgebied in Oud-Lillo en ten noordoosten in Berendrecht.

Enkele dijkbreuken in het begin van de 19de eeuw zorgden opnieuw voor overstromingen in de polder van Lillo (https://scheldeschorren.be/wp/lillo-potpolder/geschiedenis/2/). Rond het Fort van Lillo en de dorpskern van Oud-Lillo werd daarom in 1838 de kraagdijk of cirkeldijk aangelegd die doorheen het projectgebied liep en duidelijk waar te nemen is op de midden 19de-eeuwse Topografische kaart Vandermaelen (fig. 15). De Snelle kreek is op deze kaart verzand, enkel twee beken zijn aanwezig ter hoogte van de vroegere geul. Fort Frederik Hendrik wordt nog aangeduid, maar is een ruïne. Bij de start van de cirkeldijk aan Blauwgaren wordt een extra fort aangegeven. Op het einde van de 19de eeuw, vanaf 1894 verliest fort Lillo zijn militair karakter en worden er binnen de verdediging kleine huizen gebouwd.

In de jaren 1960 werd het poldergebied rond Oud-Lillo door de expansie van de haven ingenomen (https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/120651), enkel Fort Lillo bleef gevrijwaard. Het aanleggen van Kanaaldokken B1, B2 en B3 (samen 415 hectare) maakte deel uit van het zogenaamde Tienjarenplan (1956-1967) voor de uitbreiding van de haven (https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/120649). Met de grond uit deze dokken werden de omliggende polders opgespoten en aldus 5m opgehoogd. Dit was ook het geval voor het projectgebied.



Figuur 14: Uitsnede van de Ferrariskaart (1771-1777) met aanduiding van het projectgebied (© Geopunt).



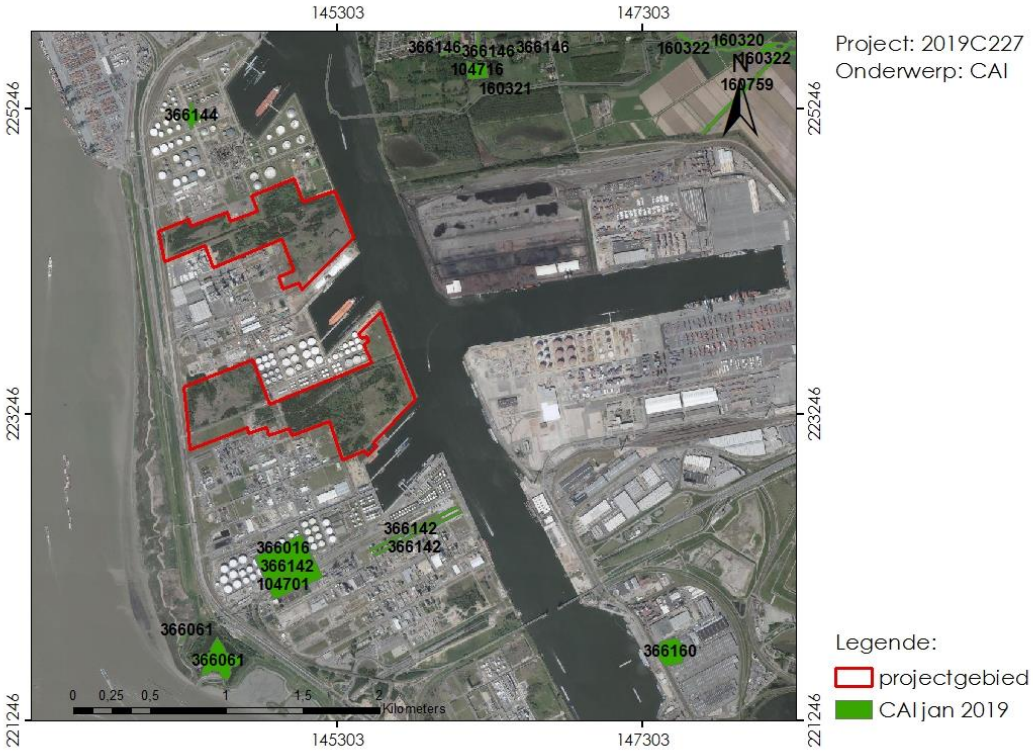
Figuur 15: Uitsnede midden 19de eeuwse topografische kaart van Vandermalen ter hoogte van het projectgebied (© Geopunt).

1.2.3 *Archeologische situering*

De CAI vermeldt geen archeologische waarnemingen binnen het projectgebied, maar in de ruime omgeving van het projectgebied zijn wel enkele meldingen zichtbaar (fig. 16).

Zo worden de eerder aangehaalde forten ook in de CAI vermeld: Fort Lillo ten zuiden van het projectgebied (CAI-ID 366061) en Fort Frederik Hendrik ten noorden van het projectgebied (CAI-ID 366144). Ook de bewoningskern te Oud-Lillo wordt aangeduid ten zuiden van het projectgebied (CAI-ID 366142). In deze dorpskern werd bij de werkzaamheden aan de haven een kerkhof uit de 12de eeuw aangetroffen, net als een van de muren en een gracht van de laatmiddeleeuwse schans (CAI-ID 104701) (Mertens, 1965; Mertens, 1966; Mertens, 1967). In deze buurt wordt ook nog de vondst van een prehistorische pot vermeld, al is deze vondst twijfelachtig (CAI-ID 366016) (Warmenbol, 1987).

Andere meldingen bevinden zich aan de overzijde van het dok. Ten zuidoosten van het projectgebied staat een 18de-eeuwse schans aangeduid (CAI-ID 366160). Ten noordoosten van het projectgebied wordt de 18de-eeuwse nederzetting van Berendrecht gesitueerd (CAI-ID 366146). Ten zuiden hiervan bevindt zich een 17de-eeuws lusthof Kasteel Reigershof (CAI-ID 104716). De overige meldingen zijn gerelateerd aan de verdediging rond Antwerpen in WOI: Turnhoutstellung 89 (CAI-ID 160320) en Turnghoutstellung 90 (CAI-ID 160321) zijn verdedigingslinies met prikkeldraad, Turnhoutstellung 91 (CAI-ID 160322) is een borstwering en er werd ook een antitankgracht gegraven (CAI-ID 160759) (Stichelbaut, 2009).



Figuur 16: aanduiding projectgebied en CAI-locaties in de ruime omgeving op een recente orthofoto (©Geopunt en CAI)

1.2.4 *Interpretatie – datering onderzoeksgebied*

Het projectgebied bevindt zich in de Antwerpse haven ten noorden van het verdwenen havendorp Lillo. De inpoldering van dit gebied op de rechteroever vindt plaats in de 11de-12de eeuw. Lillo wordt voor het eerst vermeld in 1124. Bij de aanleg van de havendokken werd het projectgebied met gemiddeld 5m opgehoogd. Onder deze ophogingspakketten bevinden zich zeer jonge polderafzettingen gevormd bij o.a. de natuurlijke dijkdoorbraken vanaf de 14de eeuw en de strategische inundaties eind 16de en eerste helft 17de eeuw.

1.2.5 *Verwachting ten aanzien van archeologisch erfgoed*

Er bestaat een klein potentieel voor het aantreffen van sporen uit de Nieuwe en Nieuwste tijd onder het ophogingspakket (ca. 5 m diep), al is de kans groot dat deze verstoord werden bij de start van de ophogingen in het kader van de havenontwikkeling. Een volgend mogelijk archeologisch relevant niveau bevindt zich onder de polderafzettingen, op een diepte van 8-10m. Dit potentieel is het grootst op de westelijke helft van het noordelijke deel van het projectgebied, waar de Holocene veenlaag bewaard is. Het archeologisch potentieel in de onderliggende fluviatiele afzettingen uit het Weichseliaan is eerder laag in te schatten.

In een eerste fase wordt het terrein ontbost en genivelleerd om het bouwrijp te maken. De geplande werkzaamheden in het kader van de nivellering blijven beperkt tot een diepte van maximaal 3,5m en zullen volledig plaatsvinden in het ophogingspakket uit de jaren 1960. Deze werkzaamheden zorgen aldus niet voor een verstoring van het archeologisch bodemarchief. Er dient voor deze werken aldus geen verder (voor)onderzoek uitgevoerd te worden.

Voor fase 2 en 3 van de ontwikkeling van de site zal telkens een nieuwe omgevingsvergunningsaanvraag ingediend worden. Indien deze werkzaamheden zorgen voor een verstoring van meer dan 5m diep en aldus plaatsvinden onder het 20ste eeuwse ophogingspakket, dient opnieuw een inschatting gemaakt te worden van de invloed van de werken op het archeologische bodemarchief en dient opnieuw bepaald te worden of verder (voor)onderzoek voor deze werkzaamheden aangewezen is.

BIBLIOGRAFIE

Literatuur:

Allemeersch L, Cryns J., Noens G., 2017. Vervolgstudie Erfgoed Haven. Een landschappelijke & archeologische inventarisatie op basis van een bureaustudie. *Rapport GATE*

Mertens J., 1965. Antwerpen-Lillo, *Archeologie, 1965/2*, p. 77-78.

Mertens J., 1966. Antwerpen-Lillo: oud kerkhof, *Archeologie 1966/2*, p. 87.

Mertens J., 1967. Antwerpen-Lillo, *Archeologie 1967/1*, p. 14.

Guns P., 2008. *De Antwerpse noorderpolders in de 16de-17de eeuw, waterbouwkundig laboratorium 1933-2008.*

Mys M., 1973. De landschapsgeschiedenis van de Scheldepolders ten noorden van Antwerpen. Bijdrage tot de historische geografie van de Scheldepolders, *Tijdschrift van de Belgische Vereniging voor Aardrijkskundige Studies Jg. XLII*, p. 39-124.

Stichelbaut B., 2009. *World War One Aerial photography: An Archaeological Perspective*, p. 26-27.

Warmenbol E., 1987. *Feiten en Fabels*, p.75

Kaartmateriaal:

Topografische kaart België 1939

Topografische kaart België 1969

Opspuitingsmodel haven antwerpen (Iason Jongepier, 2017)

Digitale bronnen:

www.geopunt.be

https://dov.vlaanderen.be

https://inventaris.onroerenderfgoed.be

https://cartesius.be

https://www.arcgis.com/home/index.html

BIJLAGE

Figurenlijst:

Figuur 1: Lokalisering projectgebied t.o.v. provinciegrenzen (archeoregio's). 2
Figuur 2: Lokalisatie projectgebied t.o.v. de topografische kaart. 2
Figuur 3: projectie van het projectgebied op een recente (2018) orthofoto (© GDI Vlaanderen). 3
Figuur 4: Projectie projectgebied t.o.v. het GRB-bestand (© Geopunt). 3
Figuur 5: Tertiair geologische kaart ter hoogte van het projectgebied (©Geopunt). 8
Figuur 6: Quartair geologische kaart ter hoogte van het projectgebied (©Geopunt)...8
Figuur 7: Uitsnede bodemtextuurkaart ter hoogte van het projectgebied (© DOV).....9
Figuur 8: Uitsnede bodemdrainagekaart ter hoogte van het projectgebied (© DOV). .9
Figuur 9: Uitsnede DTM (macroschaal) met aanduiding van het projectgebied (© GDI Vlaanderen). 10
Figuur 10: Detail DTM ter hoogte van het projectgebied en omgeving (© GDI Vlaanderen) 10
Figuur 11: Topografische kaart uit 1939 met hoogtelijnen en aanduiding van het projectgebied (©Arcgisonline) 11
Figuur 12: Topografische kaart uit 1969 met hoogtemetingen (rode getallen) en aanduiding van het projectgebied (©Arcgisonline) 11
Figuur 13: opspuitingsmodel haven van Antwerpen ter hoogte van het projectgebied (©Iason Jongepier, Universiteit Antwerpen, 2017 12
Figuur 14: Uitsnede van de Ferrariskaart (1771-1777) met aanduiding van het projectgebied (© Geopunt). 14
Figuur 15: Uitsnede midden 19de eeuwse topografische kaart van Vandermalen ter hoogte van het projectgebied (© Geopunt). 14
Figuur 16: aanduiding projectgebied en CAI-locaties in de ruime omgeving op een recente orthofoto (©Geopunt en CAI) 15