



ADEDE  
SEARCH & RECOVERY

2018

# ARCHEOLOGIE NOTA

## Molenweg te Beveren (Oost-Vlaanderen)

ADEDE Archeologisch Rapport 375

Derweduwen Natascha,  
Verleysen Aaron



ADEDE ARCHEOLOGISCH RAPPORT 375

# Archeologienota Molenweg te Beveren (Oost-Vlaanderen).

DERWEDUWEN NATASCHA

VERLEYSEN AARON



## Colofon

|                    |                               |
|--------------------|-------------------------------|
| Uitgever           | ADEDE bvba                    |
| Jaar van uitgave   | 2018                          |
| Plaats van uitgave | Gent                          |
| Redactie           | Simon Claeys & David Janssens |
| ISSN               | 2033-6810                     |

---

*Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van ADEDE bvba. ADEDE bvba is niet aansprakelijk voor eventuele schade voortvloeiend uit diens adviezen.*

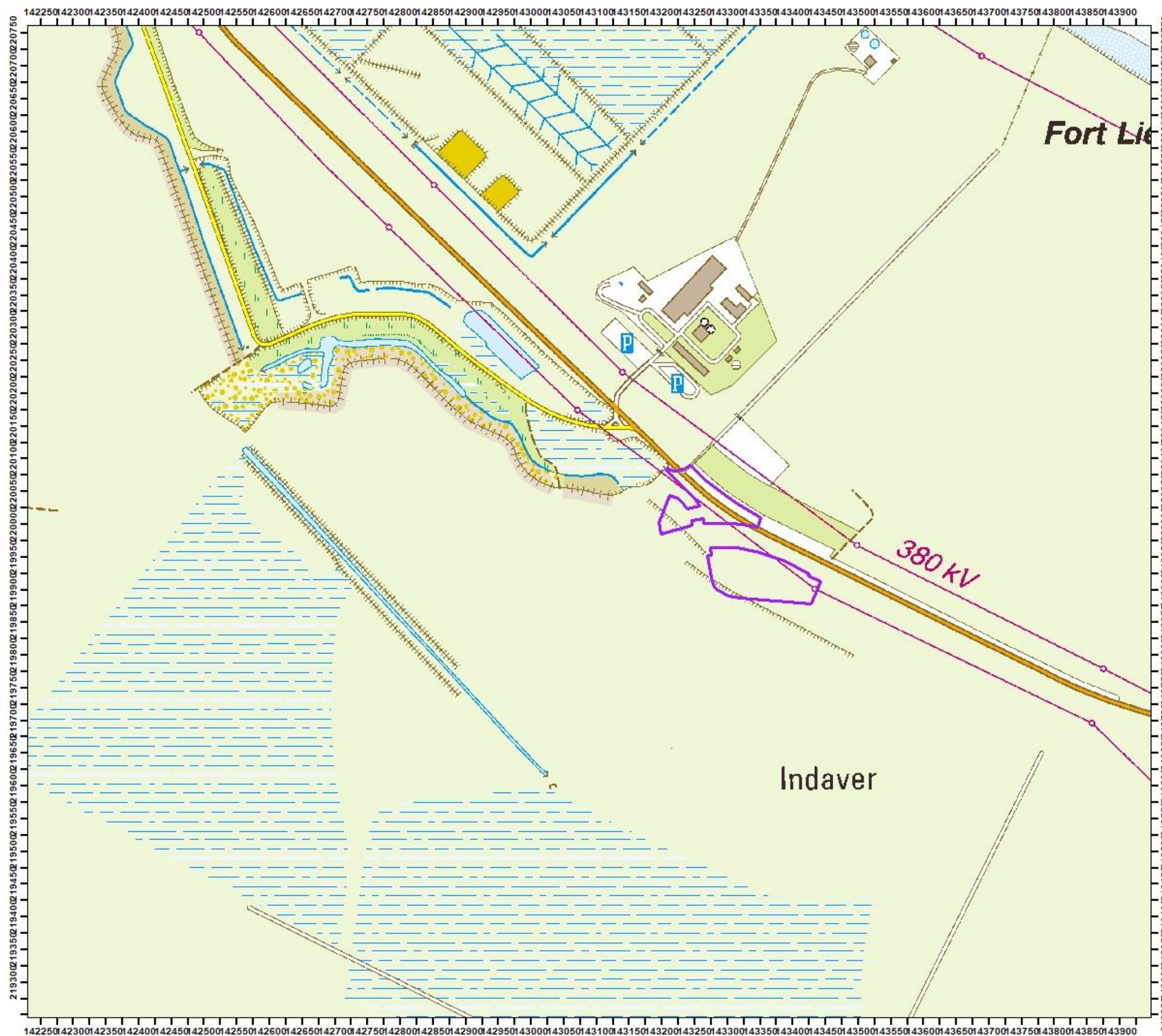
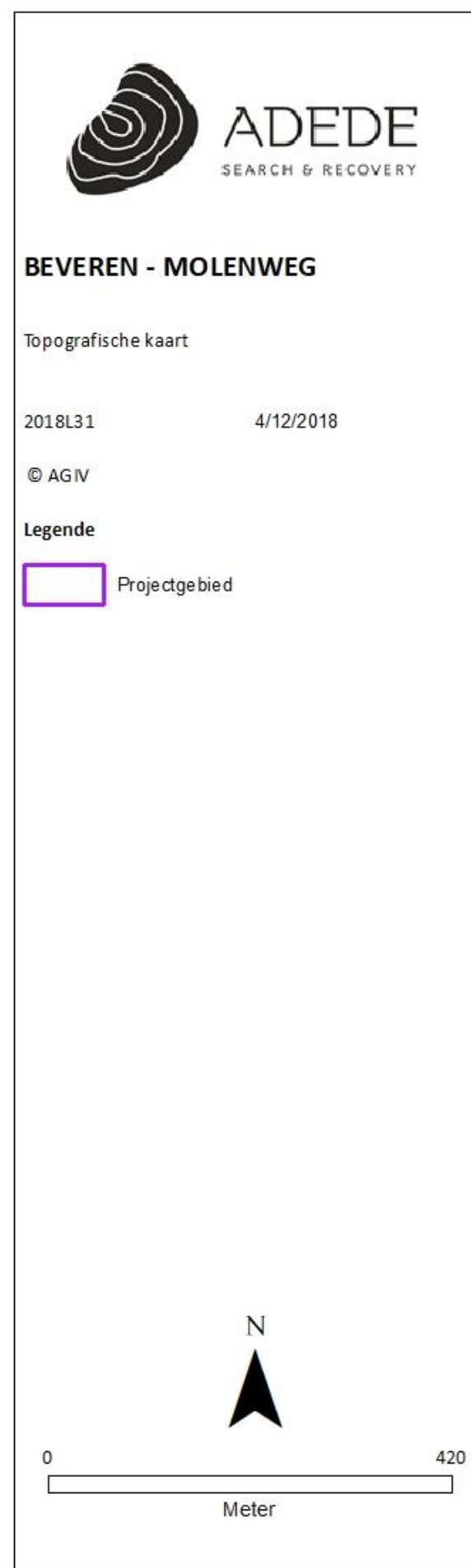
---

## Inhoudsopgave

|         |                                                                             |        |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------|--------|
| 1       | Administratieve fiche .....                                                 | - 4 -  |
| 2       | Bureauonderzoek .....                                                       | - 8 -  |
| 2.1     | Archeologische voorkennis .....                                             | - 8 -  |
| 2.2     | Aanleiding van het onderzoek.....                                           | - 8 -  |
| 2.3     | Doel van het onderzoek .....                                                | - 8 -  |
| 2.4     | Huidige situatie projectgebied .....                                        | - 9 -  |
| 2.5     | Beschrijving geplande werken.....                                           | - 9 -  |
| 2.6     | Randvoorwaarden .....                                                       | - 9 -  |
| 2.7     | Werkwijze .....                                                             | - 10 - |
| 3       | Assessmentrapport.....                                                      | - 13 - |
| 3.1     | Landschappelijke situering van het onderzoeksgebied.....                    | - 13 - |
| 3.2     | Geo(morfo)logische en bodemkundige situering van het onderzoeksgebied ..... | - 17 - |
| 3.2.1   | Tertiair geologisch .....                                                   | - 17 - |
| 3.2.2   | Quartaair geologisch .....                                                  | - 18 - |
| 3.2.3   | Bodem .....                                                                 | - 19 - |
| 3.2.3.1 | Bodemtypekaart.....                                                         | - 19 - |
| 3.2.3.2 | Erosiegevoeligheid.....                                                     | - 20 - |
| 3.2.3.3 | Landgebruik .....                                                           | - 21 - |
| 3.2.3.4 | Gewestplan.....                                                             | - 22 - |
| 3.3     | Historische situering van het onderzoeksgebied .....                        | - 24 - |
| 3.3.1   | Algemene historische situering .....                                        | - 24 - |
| 3.3.2   | Historisch kaartmateriaal .....                                             | - 25 - |
| 3.3.2.1 | Kaart van Ferraris (1771 – 1778) .....                                      | - 25 - |
| 3.3.2.2 | Atlas der Buurtwegen (1840) .....                                           | - 26 - |
| 3.3.2.3 | Kaart van Popp (1842 – 1879) .....                                          | - 27 - |
| 3.3.2.4 | Luchtfoto's 1971 tot heden .....                                            | - 28 - |
| 3.4     | Archeologische situering van het projectgebied.....                         | - 31 - |
| 4       | Besluit .....                                                               | - 33 - |
| 5       | Bibliografie.....                                                           | - 36 - |
| 6       | Lijst van figuren .....                                                     | - 37 - |

## 1 Administratieve fiche

|                                    |                                                                                                                            |
|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Projectcode                        | 2018L31                                                                                                                    |
| Site                               | Beveren – Molenweg                                                                                                         |
| Projectsigle ADEDE                 | BEV-MOL                                                                                                                    |
| Ligging                            | DP World Antwerp Gateway Kaai 1700<br>Molenweg te Beveren (Doel)                                                           |
| Bounding Box                       | Punt 1 (NW): X: 143209,359<br>Y: 220087,043<br>Punt 2 (ZO): X: 143426, 979<br>Y: 219879,345                                |
| Topografische kaart                | Zie plannr. 1                                                                                                              |
| Kadaster                           | Beveren afd 7 (Doel) sectie D nr 0069/00M000<br>Beveren afd 8 (Kallo) sectie A nr 0132/00E000<br>Zie plannummer 3          |
| Soort onderzoek                    | Bureauonderzoek                                                                                                            |
| Aard van de vervolgwerven          | Nieuwbouw kantoorgebouw en parkeergebouw                                                                                   |
| Uitvoerder                         | ADEDE bvba                                                                                                                 |
| Erkenningsnummer ADEDE bvba        | 2015/00058                                                                                                                 |
| Erkend archeoloog                  | Simon Claeys<br>2017/00184<br>Natascha Derweduwen<br>2018/00210                                                            |
| Tijdelijke bewaarplaats archief    | ADEDE bvba                                                                                                                 |
| Bibliografische referentie         | Derweduwen N., Verleysen A., 2018,<br>Archeologienota Molenweg te Beveren (Ant),<br>ADEDE Archeologisch Rapport 375, Gent. |
| Grootte projectgebied              | 17.645,26m <sup>2</sup>                                                                                                    |
| Periode uitvoering                 | December 2018                                                                                                              |
| Themen thesaurus Onroerend Erfgoed | Archeologienota, Bureauonderzoek                                                                                           |
| Verstoorde zones                   | Verharding.                                                                                                                |





 **ADEDE**  
SEARCH & RECOVERY

**BEVEREN - MOLENWEG**

Luchtfoto 2017

2018L31 4/12/2018

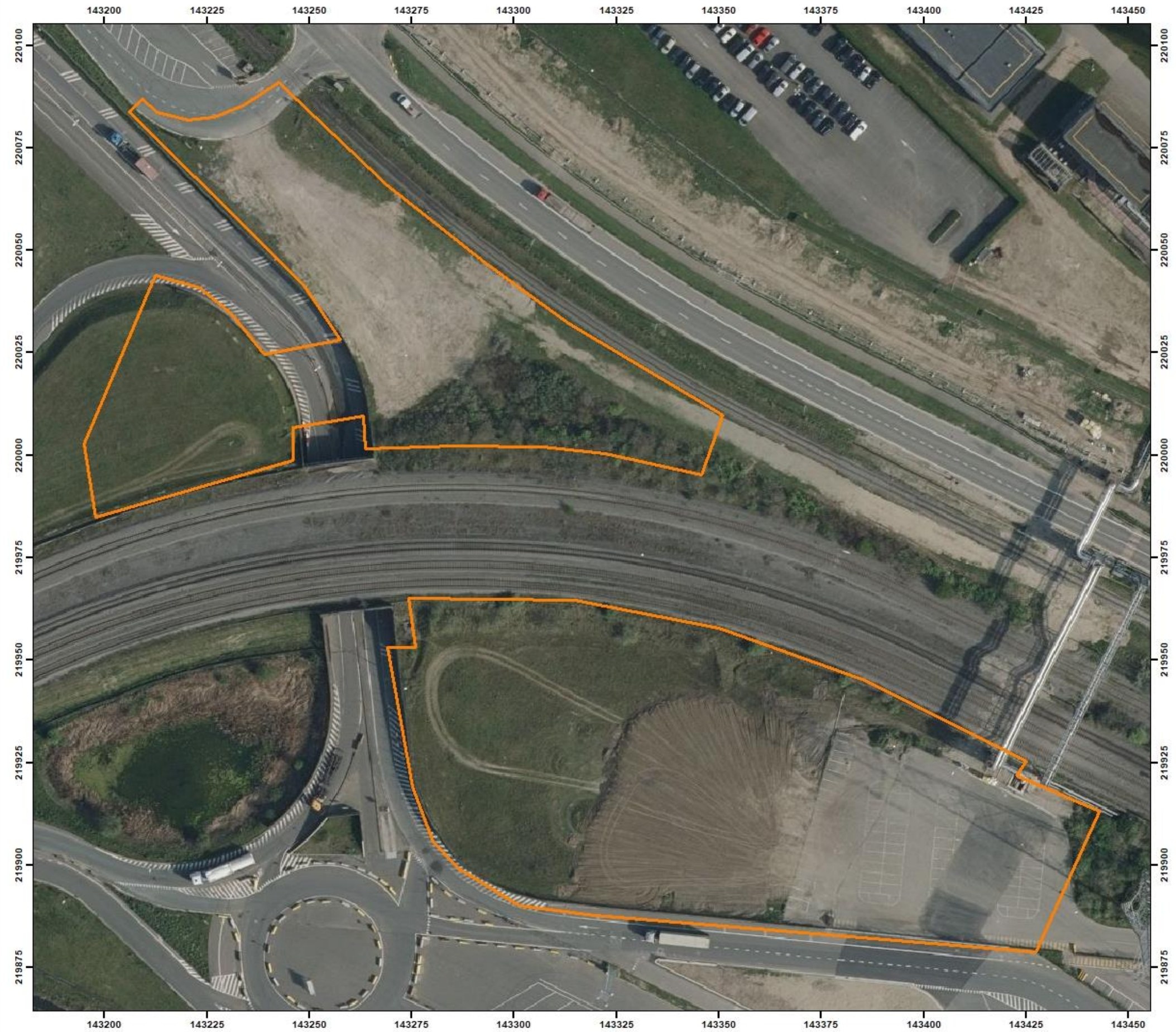
© AG IV

**Legende**

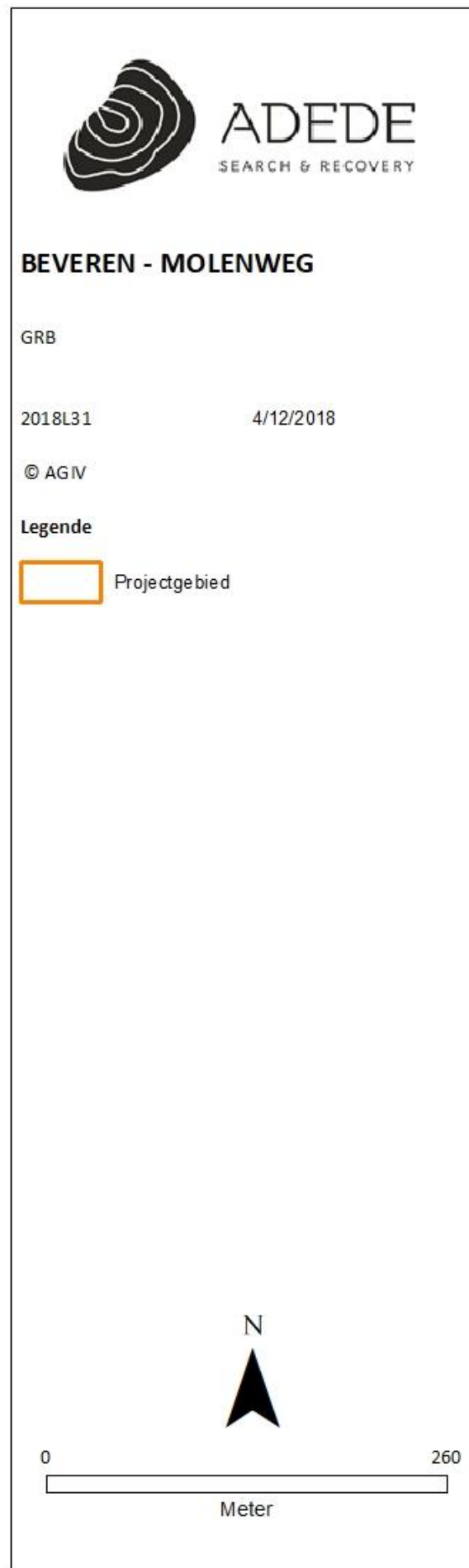
 Projectgebied



0 60  
Meter









## **2 Bureauonderzoek**

---

### **2.1 Archeologische voorkennis**

Binnen het onderzoeksgebied werd tot op heden nog geen archeologisch (voor)onderzoek met ingreep in de bodem uitgevoerd. In de omgeving van het projectgebied zijn wel een aantal CAI-meldingen terug te vinden die in de databank van de Centraal Archeologische Inventaris (CAI) zijn opgenomen. Deze worden besproken onder §3.4 Archeologische situering van het projectgebied.

### **2.2 Aanleiding van het onderzoek**

De archeologienota werd opgemaakt naar aanleiding van een geplande stedenbouwkundige vergunningsaanvraag waarbij de totale oppervlakte van de ingreep in de bodem 1000m<sup>2</sup> of meer beslaat en de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de aanvraag betrekking heeft 3000m<sup>2</sup> of meer bedraagt. De initiatiefnemer is daarom verplicht een bekrachtigde archeologienota toe te voegen aan de vergunningsaanvraag.

### **2.3 Doel van het onderzoek**

Deze archeologische nota heeft tot doel om door middel van de bestaande archeologische, geografische, geologische, en historische bronnen de mogelijkheid tot het aantreffen van archeologisch waardevolle sites binnen het projectgebied te onderzoeken. Aan de hand van de verzamelde informatie wordt vervolgens een programma van maatregelen opgesteld met het doel de archeologische kennis te bewaren voor de volgende generaties.

Volgende onderzoeksvragen worden in deze archeologienota behandeld:

- Welke aanwijzingen bevatten de bestaande bronnen over het archeologisch potentieel van het onderzoeksgebied?
- Zijn er archeologische sites met relevante cultuurhistorische waarde gekend op of in de omgeving van het onderzoeksgebied?
- Hoe evolueerde het historisch landgebruik van het onderzoeksgebied?
- Hoe evolueerde de historische bebouwing van het onderzoeksgebied?
- Wat is de potentiële impact van de geplande werken op het cultuurhistorisch en archeologisch erfgoed?

## **2.4 Huidige situatie projectgebied**

Het projectgebied is gelegen in de Antwerpse haven, op de terreinen van DP World Antwerp Gateway. Het bevindt zich ten zuidoosten van de DP World Antwerp Head Office, ten noorden van Ineos Phenol Belgium en ten zuidwesten van DP World Antwerp Gateway kaai 1700. In de huidige bestaande toestand is het projectgebied onbebouwd. Het projectgebied kan opgesplitst worden in twee delen, die van elkaar gescheiden worden door een spoorweg. In het zuidelijke deel bevindt zich in de oostelijke hoek verharding onder de vorm van een parkeerterrein. In het noordelijke deel is een klein deel verhard dat deel uitmaakt van de ondertunneling voor de spoorweg.

Voor een inplantingsplan van de bestaande toestand wordt verwezen naar de orthofoto 2017.

## **2.5 Beschrijving geplande werken**

De geplande werken houden de bouw in van een kantoorgebouw en parkeergebouw. Het parkeergebouw zal bestaan uit twee bouwlagen in de hoogte, waarbij niet wordt gewerkt met een ondergrondse parking. De parking zal een totale oppervlakte hebben van ca. 6680m<sup>2</sup>.

Het kantoorgebouw heeft een totale oppervlakte van 1278m<sup>2</sup> en zal de huidige baan overkappen, waardoor in principe de tunnel verlengd wordt. Voor het kantoorgebouw wordt evenwel gewerkt met een kelderverdieping die tot 396cm onder het huidige niveau van het maaiveld gaat. Op het niveau -1 komt aan de oostelijke zijde een opslagplaats (170m<sup>2</sup>), twee server ruimtes (elk 46.25m<sup>2</sup>), een technische ruimte (66.5m<sup>2</sup>); aan de westelijke zijde komt eveneens een technische ruimte (225m<sup>2</sup>), alsook de meterlokalen, waterlokaal, stookplaats, warmtepomp en aansluiting op het warmtenet. Aan beide zijden van de tunnel komt er een schachtruimte voor een lift, als een sas waarvan de exacte oppervlakte nog niet gekend is. Ten zuiden van het kantoorgebouw wordt een loskade aangelegd die toegang zal geven tot de technische kelder langs de westzijde van de tunnel.

Op het niveau van het maaiveld worden parkeerplaatsen voor pendelbussen aangelegd ten zuiden van het kantoorgebouw, er komt een parkeerplaats voor een minibus en een rijweg die voor verbinding zorgt met het bestaande wegennet en tevens functioneert als brandweg/standplaats brandweer.

Aan het kantoor zelf komt in het zuiden nog een overdekt terras. Het kantoorgebouw zal in totaal 4 bouwlagen beslaan met een dak op het 4<sup>e</sup> niveau.

Voor een inplantingsplan van de ontworpen toestand wordt verwezen naar plannr. 5.

## **2.6 Randvoorwaarden**

N.v.t.

## 2.7 Werkwijze

Dit bureauonderzoek heeft tot doel de aanwezigheid en de bewaringstoestand van de archeologische resten binnen het projectgebied in te schatten, alsook de impact van de geplande werken op het aanwezige archeologische erfgoed. Op basis van de verworven kennis kunnen concrete aanbevelingen geformuleerd worden voor een eventuele verder prospectie-/opgravingsstrategie. De archeologische verwachting van het projectgebied wordt gebaseerd op gekende geologische, landschappelijke, archeologische, historische en geografische bronnen. Hiervoor wordt beroep gedaan op gekende literatuur, de Centraal Archeologische Inventaris, het Geoportaal van Onroerend Erfgoed en de Databank Ondergrond Vlaanderen. Dit alles wordt vervolgens samengelegd met topografische kaarten, recente luchtfoto's, kadasterkaarten en plannen van de gekende/geplande toestand.

Overzicht geconsulteerde kaarten:

- Onderzoeksgebied:
  - Inplantingsplan huidige toestand
  - Inplantingsplan geplande toestand
  - Doorsnede bestaande toestand
  - Doorsnede nieuwe toestand
- Geografische/geo (morfo)logische en bodemkundige situering:
  - Topografische kaart
  - Orthofoto
  - Kadasterkaart
  - Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II
  - Tertiair geologische kaart
  - Quartair geologische kaart
  - Bodemtypekaart
  - Potentiële bodemerosiekaart
  - Erosiegevoeligheidskaart
  - Bodemgebruiksbestand
  - Gewestplan
- Historische situering:
  - Cartes des Pays-Bas van Fricx, 1744
  - Kaart van Ferraris, 1777
  - Atlas der Buurtwegen, 1840
  - Kaart van Vandermaelen, 1846-1854



- Kaart van Popp, 1842-1879
- Luchtfoto's
- Archeologische situering:
  - Geoportaal Centraal Archeologische Inventaris
  - Inventaris Onroerend Erfgoed



**ADEDE**  
SEARCH & RECOVERY

**BEVEREN - MOLENWEG**

Geplande toestand

2018L31                      11/12/2018

© AGIV

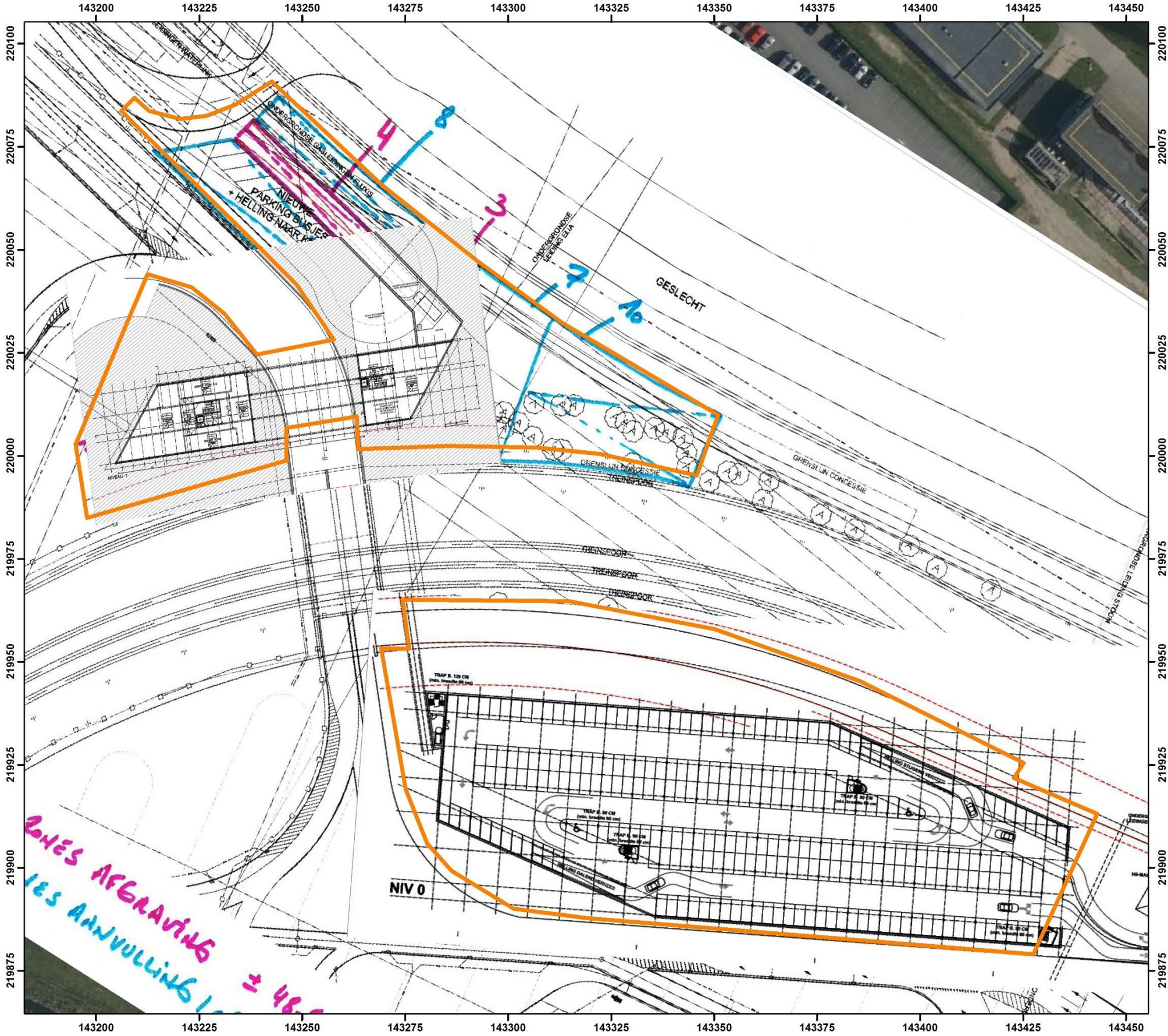
**Legende**

Projectgebied

N

060

Meter





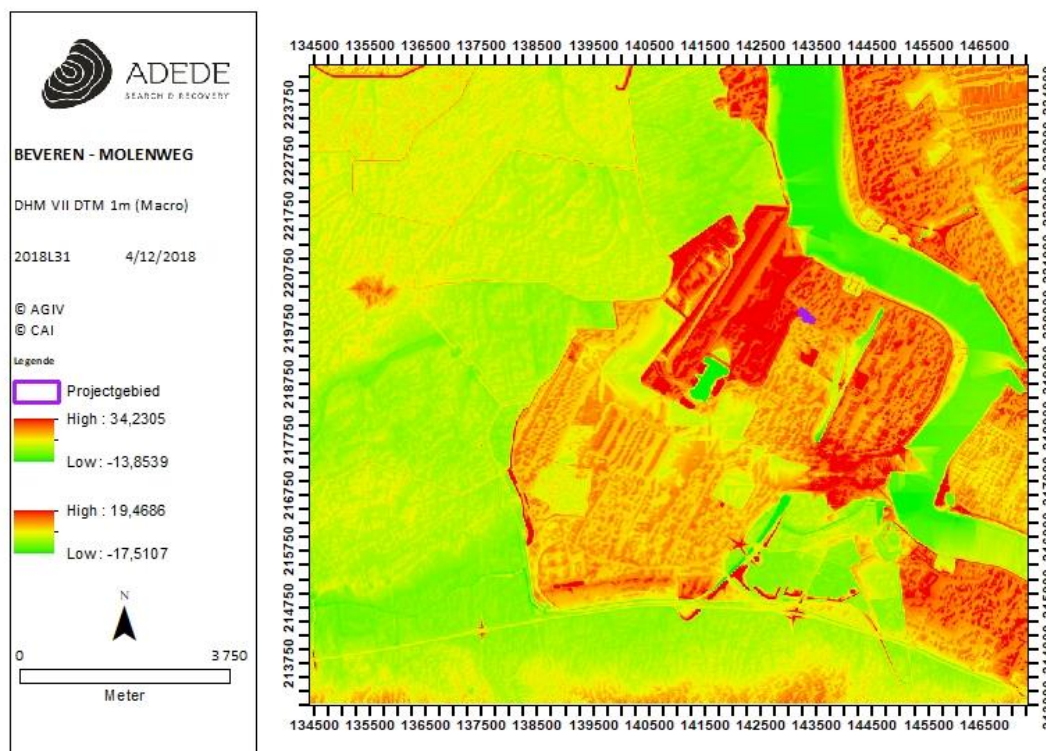
### 3 Assessmentrapport

#### 3.1 Landschappelijke situering van het onderzoeksgebied

Het projectgebied is gelegen te Beveren. Beveren (ook wel: Beveren-Waas) is een gemeente in de Belgische provincie Oost-Vlaanderen. De deelgemeenten van Beveren zijn Beveren, Melsele, Haasdonk, Vrasene, Kieldrecht, Verrebroek, Kallo en Doel. In haar huidige vorm ontstond de gemeente bij de herindeling in 1977. Naar oppervlakte is het de op twee na grootste van Vlaanderen, na Antwerpen en Gent. Op het grondgebied van Beveren ligt de Waaslandhaven, het deel van de haven van Antwerpen op de linkeroever.

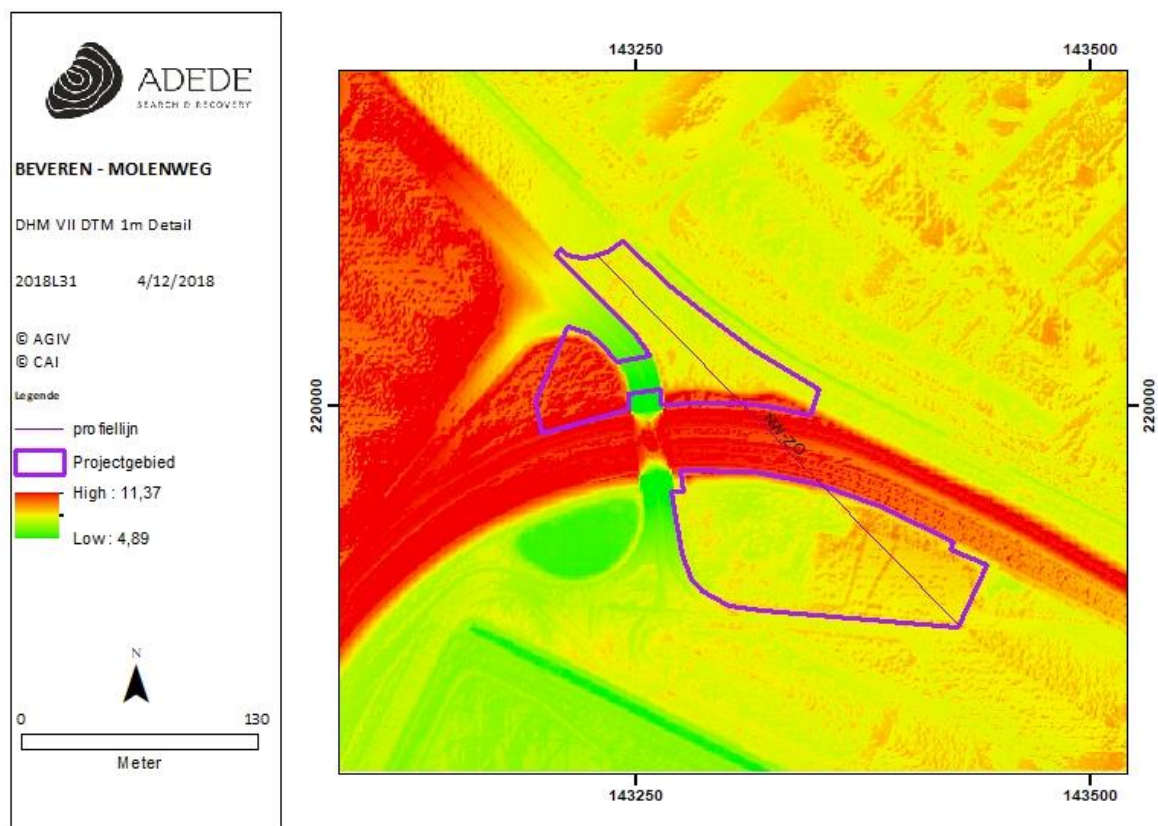
Het projectgebied ligt enerzijds in de deelgemeente Doel en anderzijds in de deelgemeente Kallo. Doel ligt in het uiterste noordoosten van de provincie Oost-Vlaanderen, op de linkeroever van de Schelde, in de polders van het Waasland, vlakbij de Nederlandse grens.

Het projectgebied is gelegen in de Antwerpse haven, op de terreinen van DP World Antwerp Gateway Kaai 1700, net ten oosten van het Deurganckdok. Het onderzoeksgebied wordt begrensd door de spoorweg in het westen, de Molenweg in het oosten, Sint-Antoniusweg in het zuiden en Geslecht in het noorden.



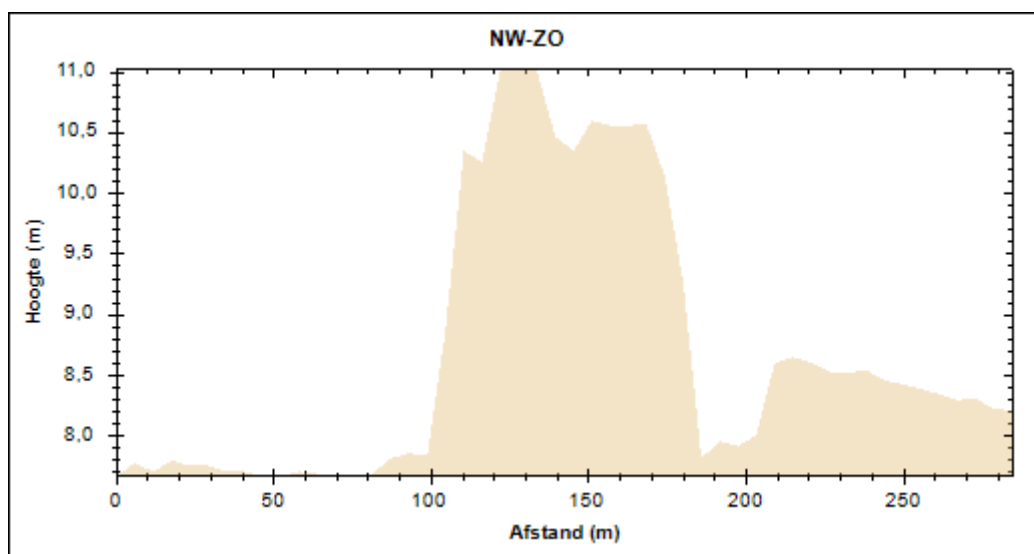
Figuur 1. Situering van het projectgebied op het DHMVII, digitaal terreinmodel 1m.

Het Digitaal Hoogtemodel geeft aan dat het projectgebied zich op gemiddeld 8,5m TAW bevindt. Het projectgebied bestaat uit twee losse eenheden die gescheiden worden door de spoorweglijn. Het is ook deze laatste die de piek in de hoogtelijn veroorzaakt. Verder is het projectgebied eerder als vlak te beschouwen. Op basis van dit Digitaal Hoogtemodel kan men stellen dat het projectgebied in een zone ligt die hoger gelegen is dan de omgeving. Dit heeft te maken met de aanleg van de dokken waarbij deze gronden werden opgespoten (zie infra). De westelijke poldergronden liggen eerder op 2 tot 3m TAW, wat duidt op een ophoging van minstens 5m.

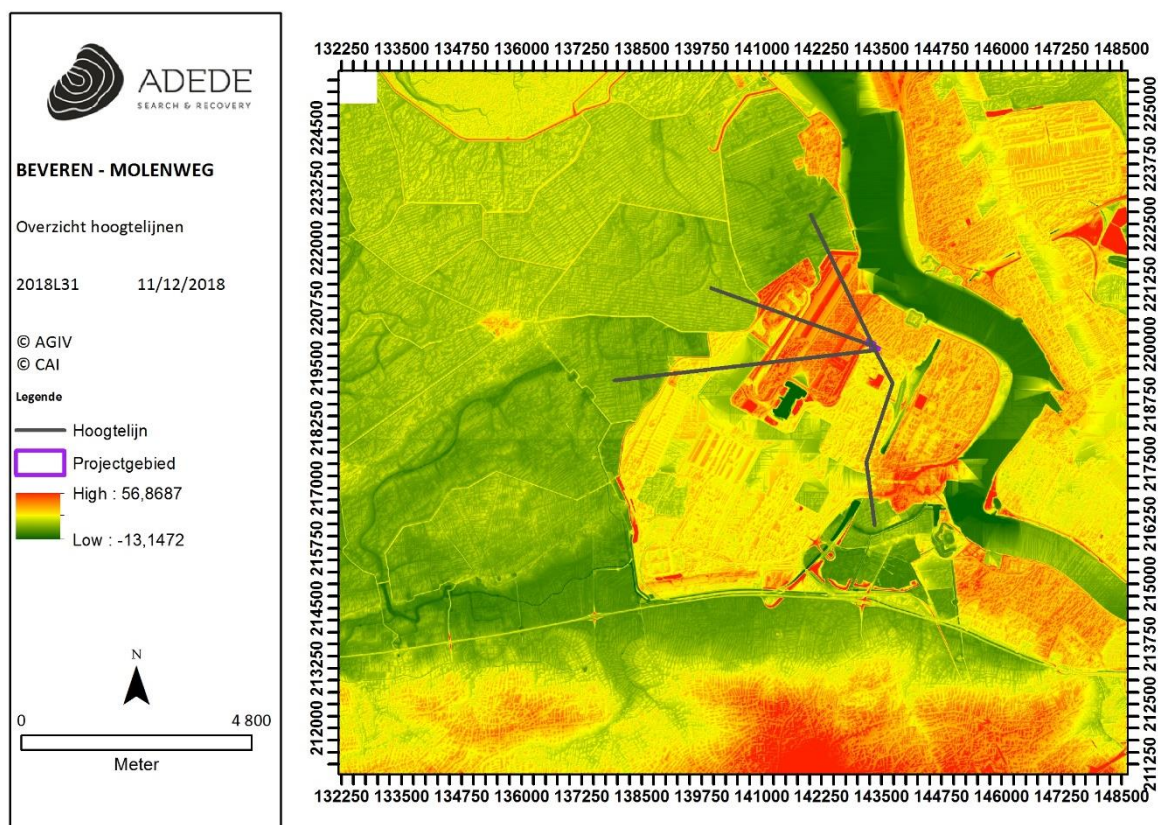


Figuur 2. Situering van het projectgebied op het DHMVII, digitaal terreinmodel 1m (detail).

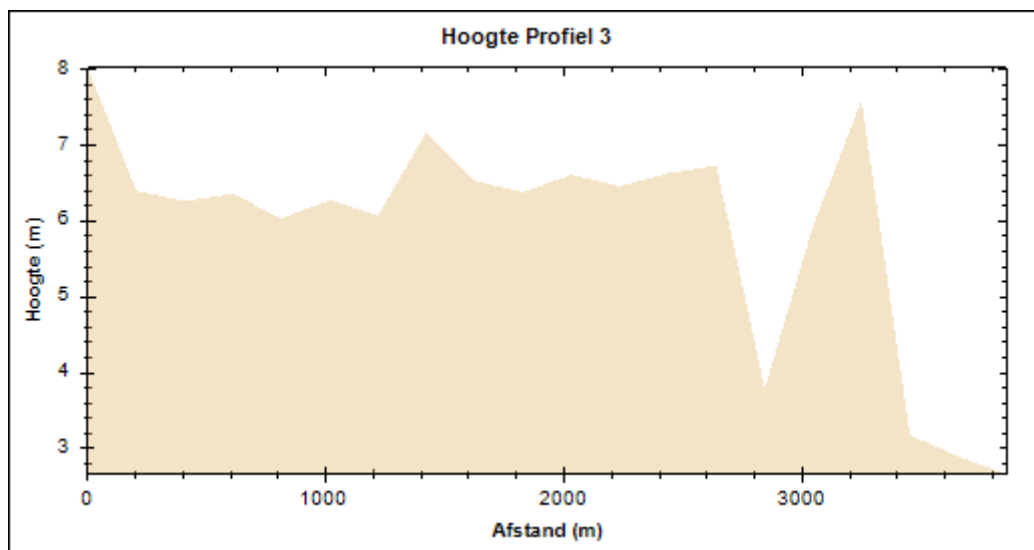
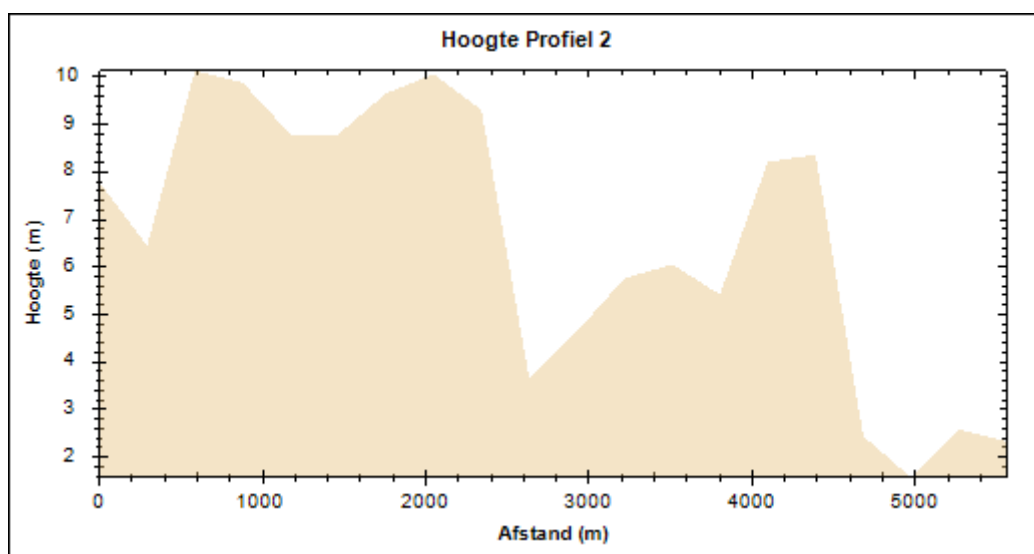
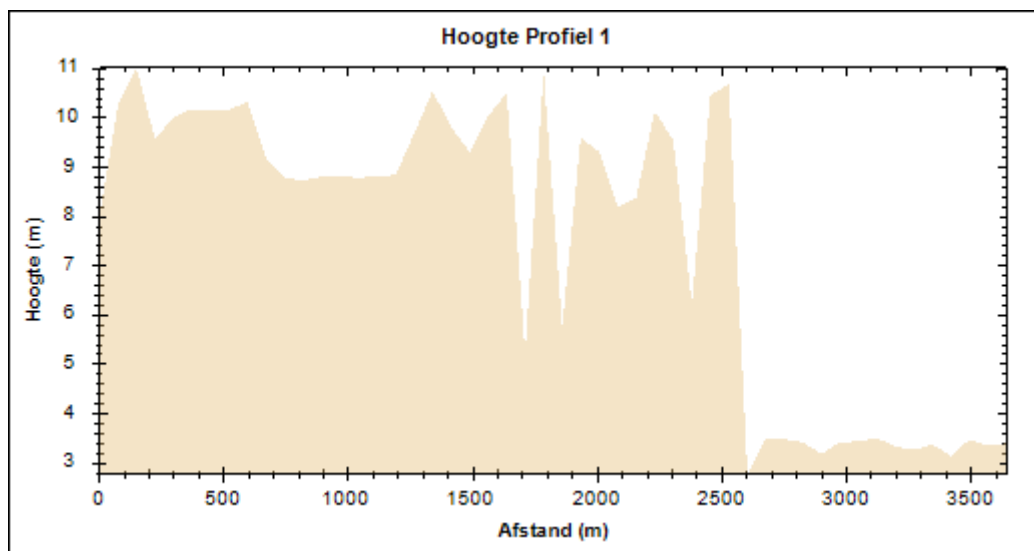


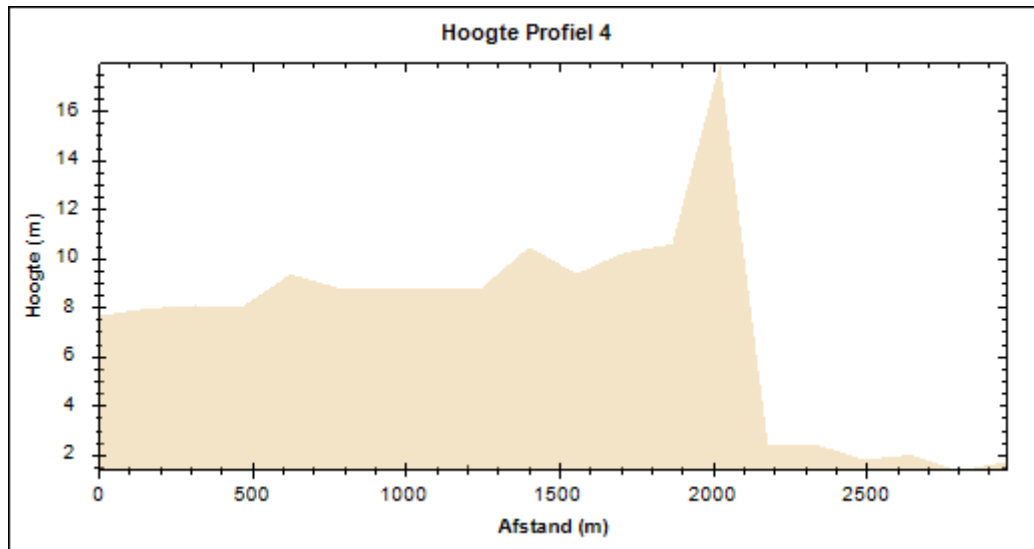


Figuur 3. Hoogteprofielen van het projectgebied.



Figuur 4. Overzicht hoogteprofielen naar polders





Figuur 5. Hoogteprofielen naar polders (N-W-Z)

### 3.2 Geo(morfo)logische en bodemkundige situering van het onderzoeksgebied

#### 3.2.1 Tertiair geologisch

De Tertiair geologische kaart (1:50.000) geeft de lithologie van de afzettingen onder de Quartaire afzettingen weer. Ter hoogte van het onderzoeksgebied is de **Formatie van Lillo (Li)** terug te vinden. Deze mariene formatie van het Midden tot Boven Pliocene bestaat uit groen tot grijsbruin, weinig glauconiethoudend fijn zand met schelpen verspreid en in banken (vooral aan de basis van de formatie), plaatselijk kleihoudend en tot 10m dik. De formatie van Lillo is stratigrafisch opgedeeld in vijf leden die zowel boven elkaar als vertand kunnen voorkomen. Stratigrafisch van oud naar jong zijn dit het Lid van Luchtbal/Oorderen, Kruisschans en Zandvliet/Merksem. Naar het zuiden toe gaat de formatie over in de Formatie van Poederlee, die een gelijke ouderdom kent. Meestal ligt de formatie op oudere pliocene afzettingen van de Formatie van Kattendijk. De Formatie van Lillo kan bedekt worden door de Formatie van Brasschaat of door de Formatie van Merksplas.

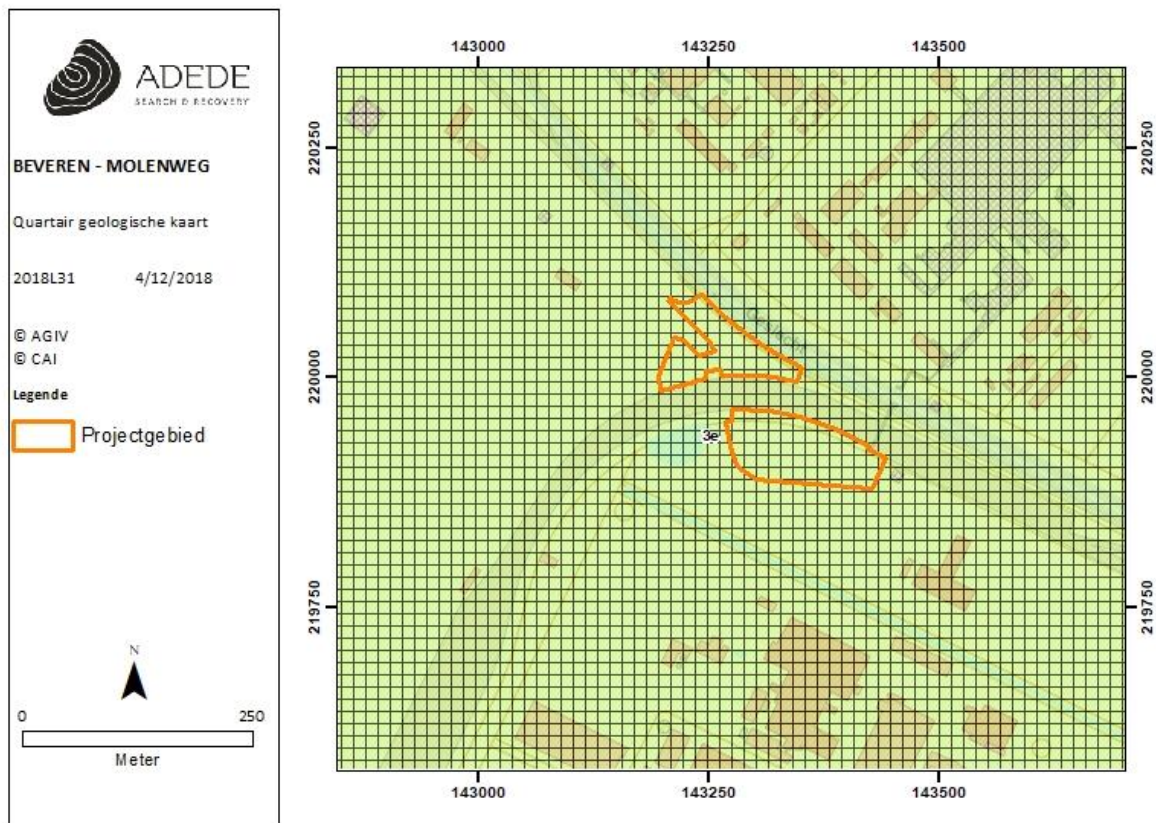




Figuur 6. Situering van het projectgebied op de tertiair geologische kaart.

### 3.2.2 Quartair geologisch

Het projectgebied situeert zich op de quartair geologische kaart binnen het profieltype 3e. Hier zijn er bovenop de Pleistocene sequentie nog getijdenafzettingen van het Holocene (GH) en fluviatiele afzettingen uit het Holocene (FH) en mogelijk Tardiglaciaal aanwezig. Dit profieltype bevat verder eolische afzettingen (zand tot silt) van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen), mogelijk vroeg Holocene; zand tot zandleem in het noordelijke en centrale gedeelte van Vlaanderen; silt (loess) in het zuidelijke gedeelte van Vlaanderen.



Figuur 7. Situering van het projectgebied op de quartair geologische kaart.

### 3.2.3 Bodem

In dit hoofdstuk worden achtereenvolgens de bodemtypekaart, potentiële bodemerosiekaart, erosiegevoeligheidskaart en het bodemgebruiksbestand besproken.

#### 3.2.3.1 Bodemtypekaart

Binnen het onderzoeksgebied komen volgende bodemtypes voor:

- **Uep:** Deze natte zware kleigronden vertonen een (donker) grijsbruine Ap-horizont en zijn kalkhoudend. Het kalkhoudend stroomzand begint meestal tussen 40 en 60cm diepte. Het ganse profiel vertoont roestverschijnselen en de reductiehorizont begint tussen 80 en 120cm. De waterhuishouding is minder gunstig dan deze van de Udp gronden.
- **Ufp:** Lokaal wordt het onderzoeksgebied doorsneden door dit bodemtype. De donkergrijze Ap-horizont vertoont intense roestverschijnselen en is lokaal licht vervormd. Vanaf 50cm zijn de meeste profielen heterogeen opgebouwd door het afwisselend voorkomen van



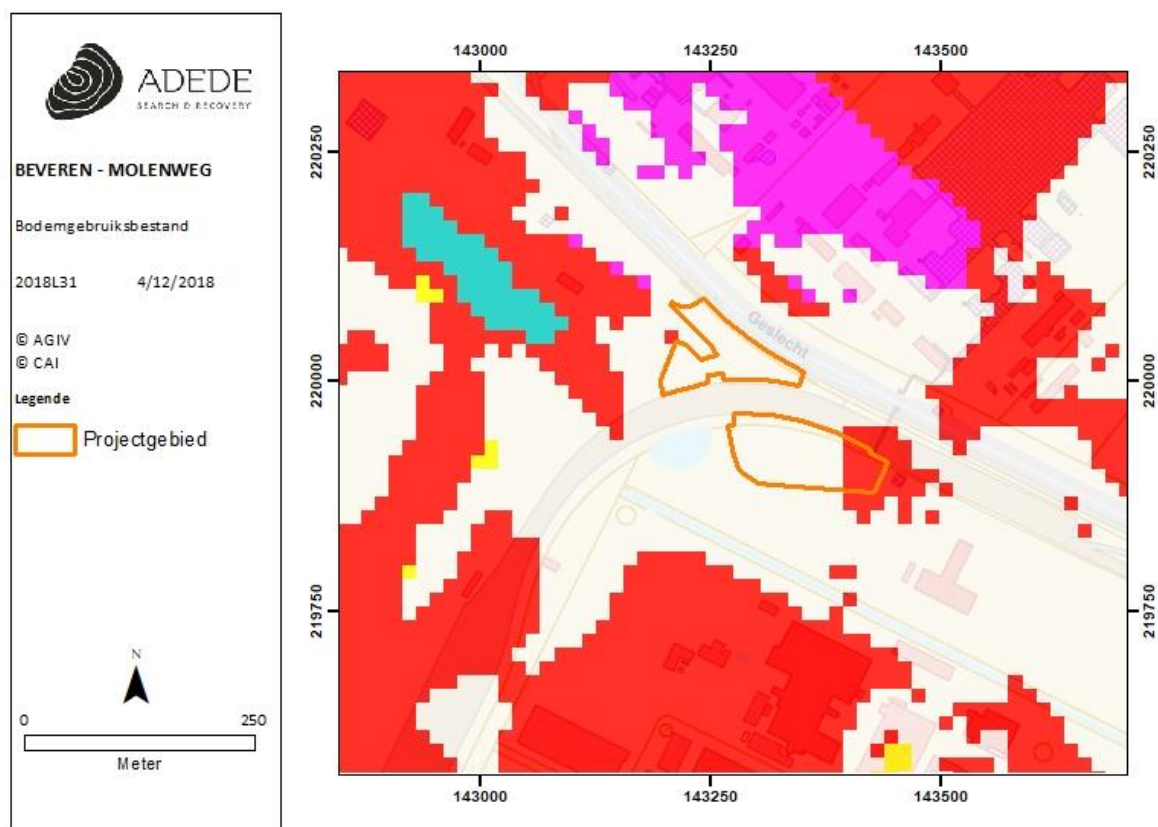




Figuur 9. Situering van het projectgebied op de erosiegevoeligheidskaart.

### 3.2.3.3 Landgebruik

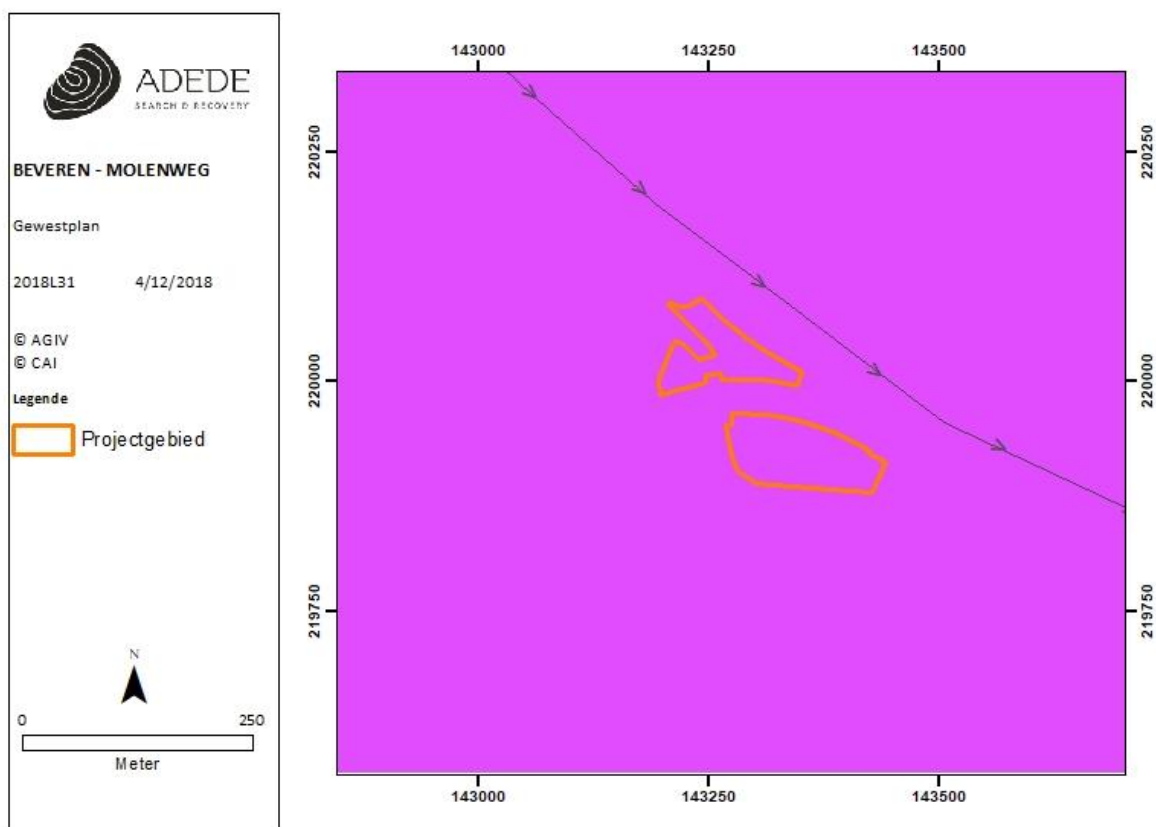
Het leeuwendeel van het projectgebied staat gekarteerd als andere bebouwing en wordt dus ingenomen door structuren zoals gebouwen en wegen. Het noordelijk deel staat nog gekarteerd als in gebruik voor akkerbouw, wat niet strookt met de realiteit.



Figuur 10. Situering van het projectgebied op het bodemgebruiksbestand.

#### 3.2.3.4 Gewestplan

Op het gewestplan staat het projectgebied ingekleurd als industriegebied.



Figuur 11. Situering van het projectgebied op het gewestplan.



### 3.3 Historische situering van het onderzoeksgebied

#### 3.3.1 Algemene historische situering

De geschiedenis van Beveren is sterk beïnvloed geweest door water. In de vroegste geschiedenis was het landschap een vlakte met talrijke rivieren en eilandjes die onderhevig was aan de getijden en het stijgend zeeniveau. De eerste nederzettingen zijn waarschijnlijk gesticht door de Romeinen aan de rand van dit vloedgebied. Door middel van primitieve dammen werd de strijd aangegaan met het water om vruchtbaar land veilig te stellen. Dit werd in de middeleeuwen geïntensiveerd op initiatief van kloosters en abdijen<sup>1</sup>.

Beveren kreeg in de middeleeuwen zelfstandigheid als de heerlijkheid Beveren naar aanleiding van de invallen van de Noormannen in de 9<sup>e</sup> eeuw. De leenheer van de heren van Beveren was de graaf van Vlaanderen, maar desondanks bleef het een zelfstandige koers varen. Het centrum was het kasteel van Beveren, een waterburcht, die in de 17<sup>e</sup> eeuw gesloopt werd. In 1344 verkocht de toenmalige heer de heerlijkheid aan Lodewijk van Nevers, graaf van Vlaanderen. Na een periode van vredig bestuur, bestond de 16<sup>e</sup> eeuw voornamelijk uit rampspoed. In 1570 braken namelijk de dijken bij de Allerheiligenvloed en de overige dijken werden doorgestoken door de Spaanse en Hollandse legers<sup>2</sup>. De 17<sup>e</sup> eeuw werd gekenmerkt door grootschalige inpoldering en in 1846 waren bijna alle schorrengebieden ingedijkt. Ook het dorp zelf kende opnieuw groei, de regelmatig overstroomde polders belemmerden tot de 16<sup>e</sup> eeuw immers de verdere ontwikkeling<sup>3</sup>.

In de 20<sup>e</sup> eeuw werden de polders opnieuw bedreigd. 1953 was het jaar waarin een bres in de dijk ervoor zorgde dat de polders overstroomden. Later in 1960 moesten verschillende polders verdwijnen voor de uitbreiding van de Antwerpse haven, te beginnen rond het gehucht Kallo<sup>4</sup>.

Kallo was mogelijk een van de oudst bewoonde streken van het Land van Waas, ontstaan aan de zuidelijke rand van het moerassig gebied. De primaire woonkern moet gezocht worden op het hoogst gelegen gedeelte dat zelfs bij stormvloed van de Schelde niet onder water kwam<sup>5</sup>.

Net ten noorden van het onderzoeksgebied, in Kallo, bevindt zich Fort Liefkenshoek. Het fort is ontstaan tijdens de Tachtigjarige Oorlog (1568-1648) en gebouwd in opdracht van de Protestantse Staten. De plaats waar de Antwerpenaren in 1579 het fort Liefkenshoek oprichten, is heel strategisch gekozen. Het fort ligt op het punt waar de dijk tussen de Doel- en de Sint-Annapolder aansluiting vindt op de Scheldedijk. Het controleert hierdoor een laaggelegen poldergebied. Dankzij de twee sluizen aan weerszijden van het fort kunnen beide polders heel gemakkelijk onder water worden gezet. Maar het

---

<sup>1</sup> <http://www.beveren.be/bestuur/geschiedenis>

<sup>2</sup> <http://www.beveren.be/bestuur/geschiedenis>

<sup>3</sup> <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/121048>

<sup>4</sup> <http://www.beveren.be/bestuur/geschiedenis>

<sup>5</sup> <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/121051>

fort beheerst ook de Schelde. Aan de overzijde van de stroom wordt ongeveer tegelijkertijd fort Lillo afgewerkt. Samen controleren de tweelingforten Liefkenshoek en Lillo de scheepvaart. Het bereik van de kanonnen vanuit beide forten overlapt ergens voorbij het midden van de rivier<sup>6</sup>.

In de navolgende periodes werd het fort aanvankelijk sterk 'vergeten'. Het is pas in 1811 dat het fort een ingrijpende verbouwing ondergaat. Bij de onafhankelijkheid van België werd het fort door Nederland overgedragen aan België. Sinds 1894 is de militaire bestemming van het fort opgeschort en vandaag de dag heeft het gebied zich ontwikkeld tot een waardevol cultureel-historisch landschap<sup>7</sup>.

### 3.3.2 Historisch kaartmateriaal

#### 3.3.2.1 Kaart van Ferraris (1771 – 1778)

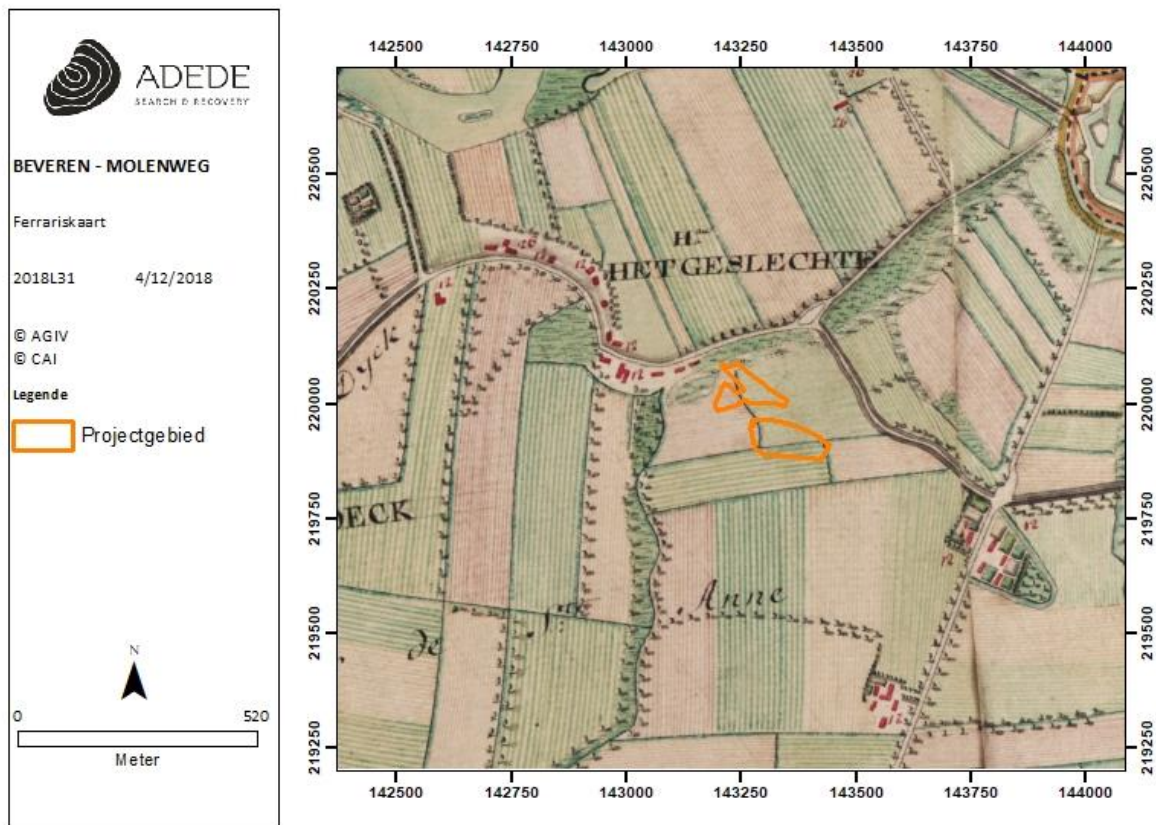
In opdracht van Keizerin Maria-Theresia en Keizer Jozef II werden de Oostenrijkse Nederlanden voor het eerst grootschalig en systematisch topografisch gekarteerd. 275 uiterst gedetailleerde topografische kaarten werden geklasseerd volgens bundels en vergezeld van een beschrijvende tekst. Dit alles gebeurde onder leiding van generaal Joseph-Jean-François Graaf de Ferraris (1726-1814). Het resultaat was een Kabinetskaart in drie exemplaren. Het exemplaar, bestemd voor de Oostenrijkse gouverneur Karel van Lotharingen, is heden in bezit van de Koninklijke Bibliotheek Albert I te Brussel. De andere exemplaren bevinden zich in het Rijksarchief in Den Haag en het Kriegsarchiv te Wenen<sup>8</sup>. Op de kaart van Ferraris zien we het projectgebied ingetekend als landbouwgronden in poldergebied. Het gaat om de Sint-Anna Polder. Ten oosten en ten noorden bevindt zich reeds een weg. Ook het toponiem 'Het Geslechte' staat reeds vermeld op de kaart.

---

<sup>6</sup> <http://www.fortliefkenshoek.be/de-oorsprong-van-fort-liefkenshoek-tachtig-jaar-oorlog>

<sup>7</sup> <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/200754>

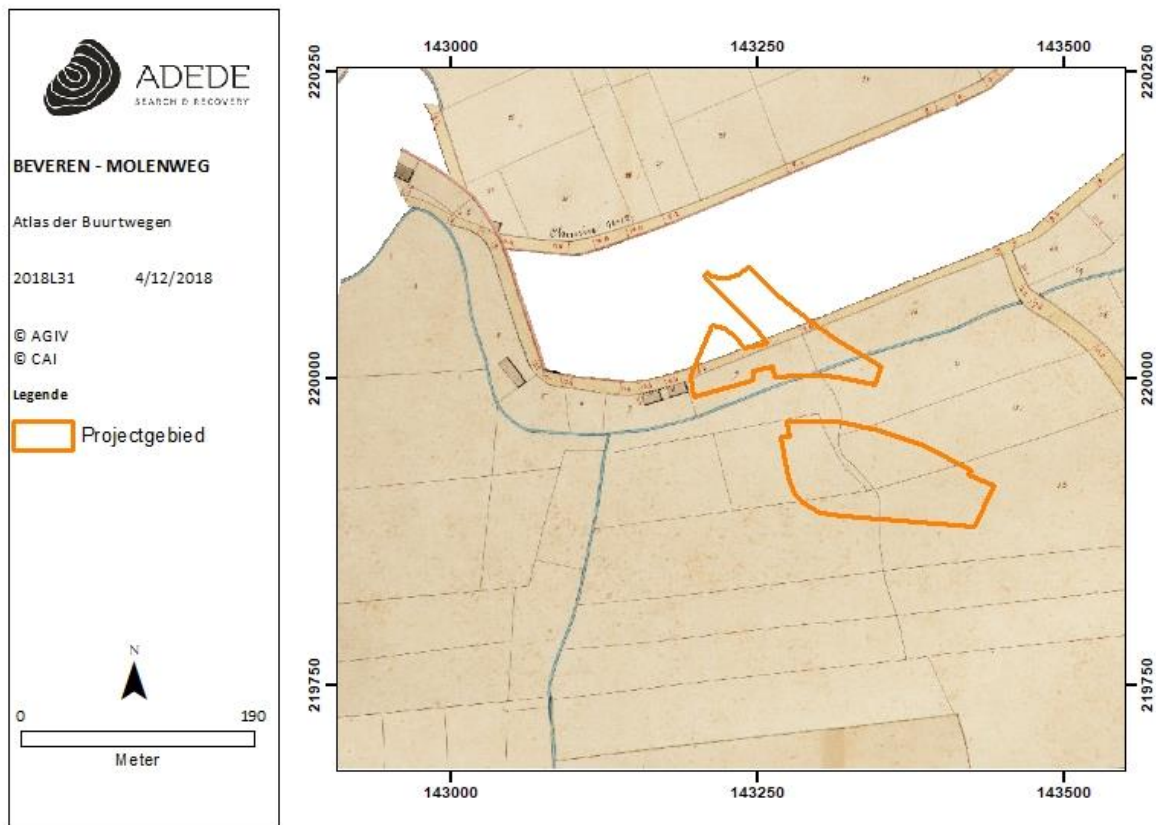
<sup>8</sup> [http://www.ngi.be/Common/ferraris\\_nl.pdf](http://www.ngi.be/Common/ferraris_nl.pdf)



Figuur 12. Situering van het projectgebied op de kaart van Ferraris.

### 3.3.2.2 *Atlas der Buurtwegen (1840)*

De atlas der Buurtwegen geeft een niet accurate projectie van het onderzoeksgebied. Er is ook een deel van de kaart niet ingevuld. Het onderzoeksgebied ligt waarschijnlijk iets meer zuidelijker waarbij de weg in het noorden dan het Geslechte zou kunnen zijn.

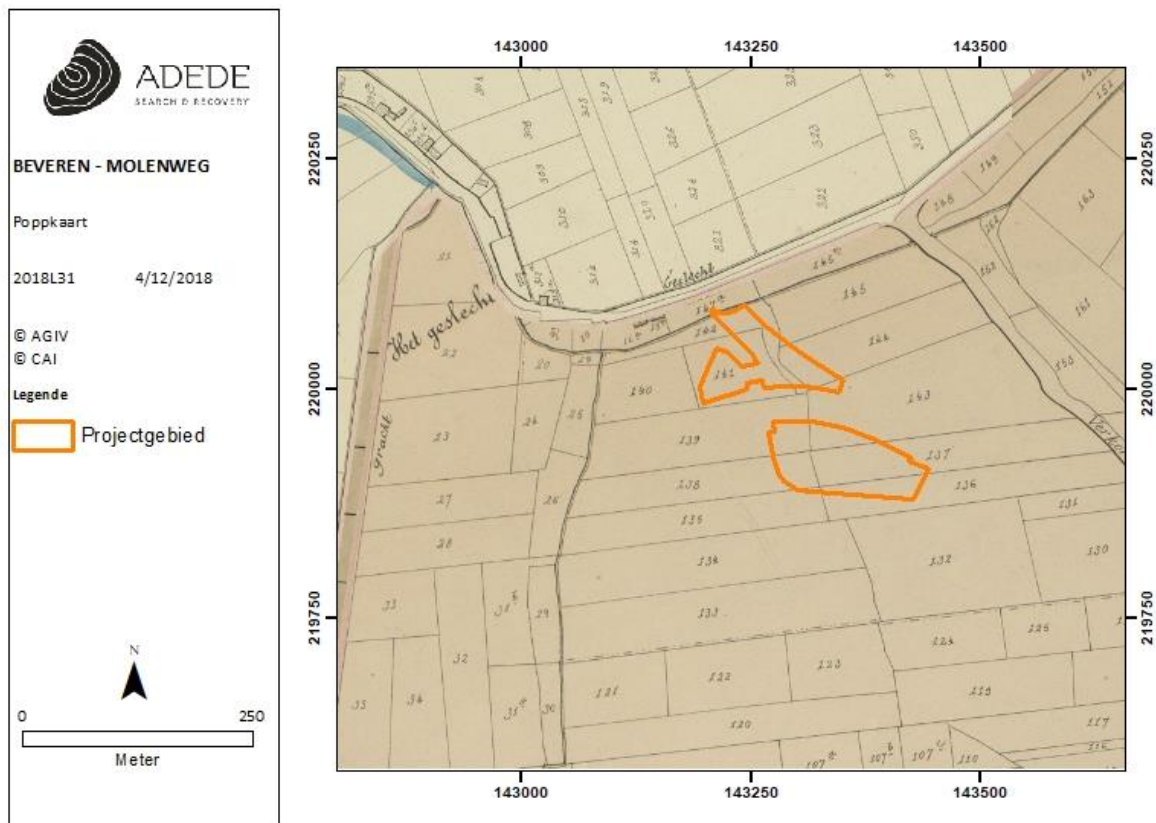


Figuur 13. Situering van het projectgebied op de Atlas der Buurtwegen.

### 3.3.2.3 Kaart van Popp (1842 – 1879)

De kaart van Popp is beter geëcorefeerd. Hier vormt het Geslechte inderdaad de noordelijke grens van het projectgebied. In het westen zien we waarschijnlijk de Ketenislaan.





Figuur 14. Situering van het projectgebied op de kaart van Popp.

### 3.3.2.4 Luchtfoto's 1971 tot heden

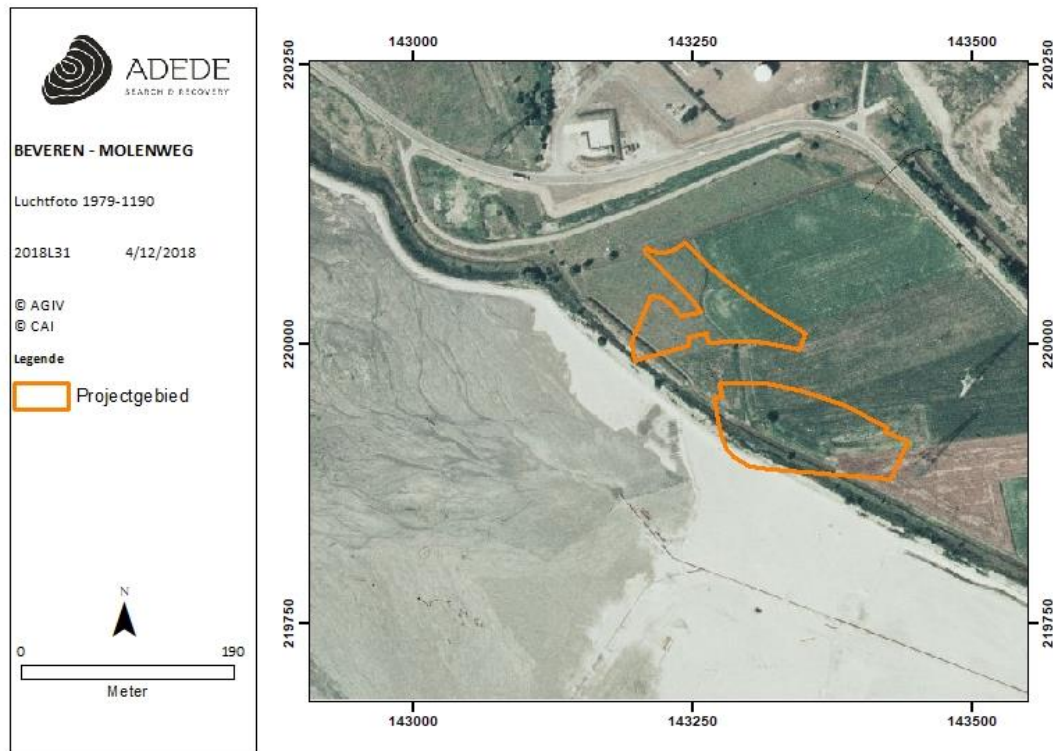
Tussen 1979 en 1990 ging het poldergebied verloren ten voordele van de aanleg van de dokken en het industriegebied. In de jaren 60 was de Antwerpse haven te klein geworden voor de groeiende vraag. Op de rechteroever waren de expansiemogelijkheden te beperkt waardoor men zich wendde tot de linkeroever. De vruchtbare polders moesten wijken voor havengebied. De eerste werken in de Waaslandhaven startten in april 1971 aan de Kallosluis. Nadien volgde de aanleg van het Waaslandkanaal. Op dit kanaal werden later nog drie grote havendokken ingericht: het Doeldok, het Verrebroekdok en het Vrasenedok. Ten zuiden van Doel werd het Deurganckdok aangelegd, net ten westen van het onderzoeksgebied. In 1991 werd de Liefkenshoektunnel geopend<sup>9</sup>. Deze gronden werden opgehoogd met de grond uit de dokken. De ophoging werd gestart op locaties waar slechts beperkte bewoning aanwezig was. De gronden bestemd voor chemische industrie werden in blokken opgehoogd en onmiddellijk aan de firma's verkocht<sup>10</sup>. Bij het uitbaggeren van het dokkenprofiel

<sup>9</sup> Gemeente Beveren

<sup>10</sup> H. Smitz 2011

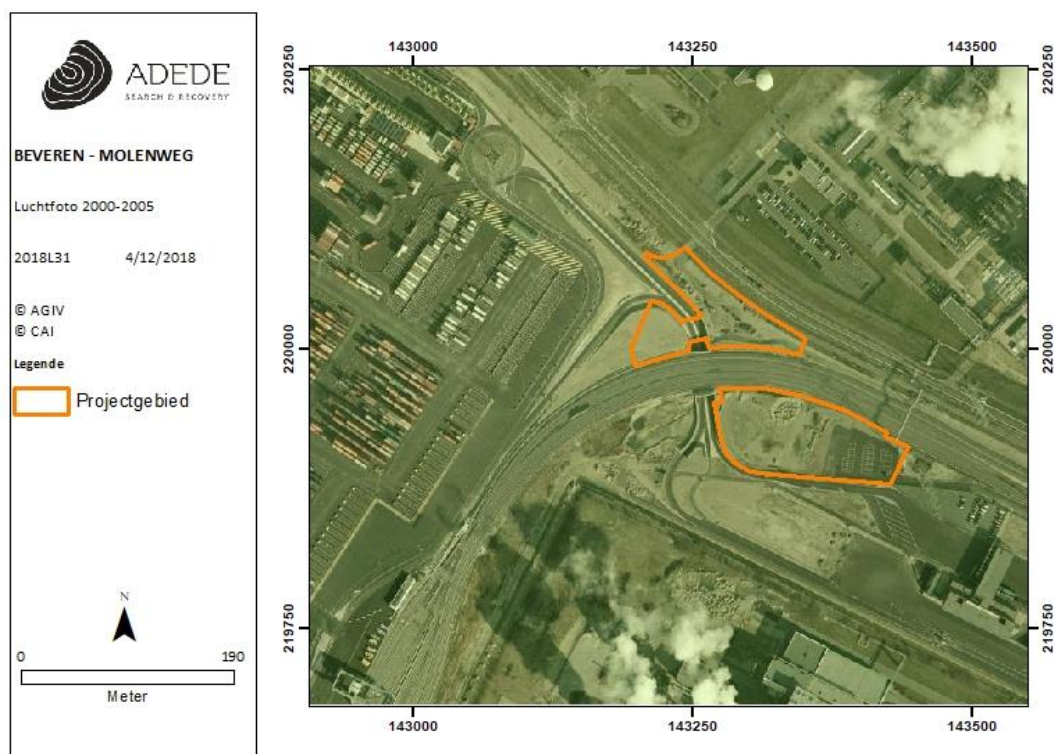
werden eerst de bovenlagen (circa 5-7m dikte) verwijderd. Deze bestonden uit klei, leem en veen. Deze weinig draagkrachtige gronden werden als onderlaag geborgen voor het ophogen van het haventerrein. Na zekere consolidatie, werden de gronden afgewerkt met een minstens 2m dikke zandlaag die op grotere diepte uit het dok was gebaggerd<sup>11</sup>.

Op de oudste luchtfoto uit 1979 zien we dat de terreinen ten zuiden van het projectgebied reeds aangepakt worden. Het projectgebied zelf is hier nog steeds weiland/akkerland. Het is pas op de luchtfoto van 2000-2003 dat het projectgebied zijn huidige uitzicht verkrijgt.

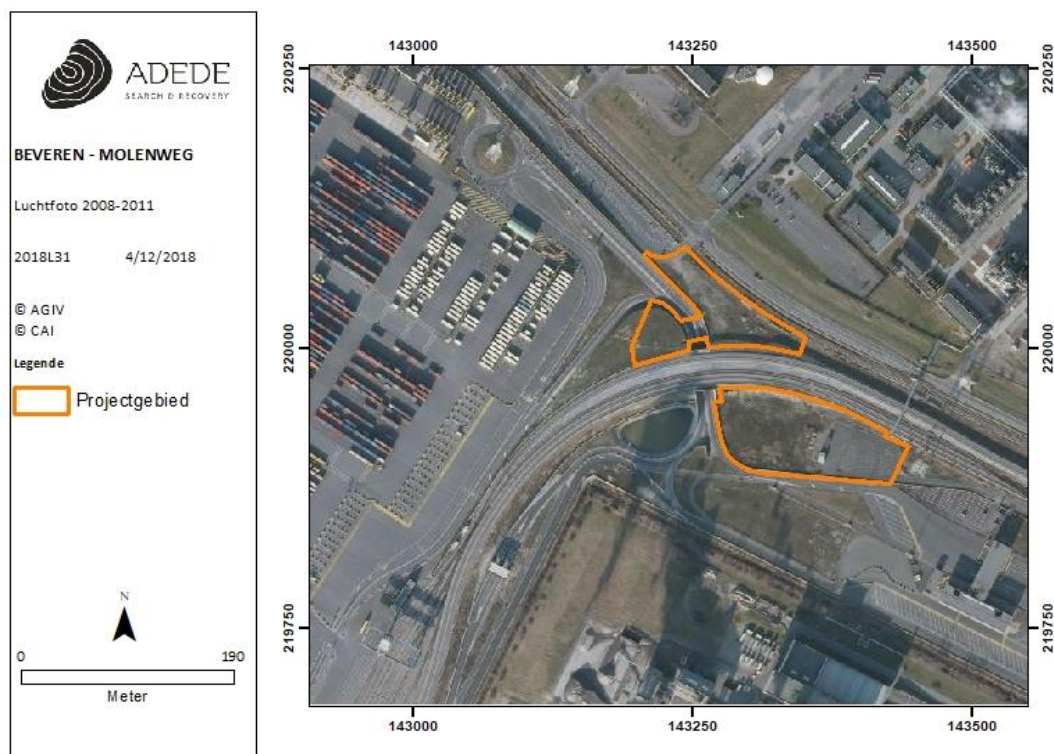


Figuur 15. Situering van projectgebied op luchtfoto 1979.

<sup>11</sup> H. Smits 2011



Figuur 16. Situering van projectgebied op luchtfoto 2000-2005.

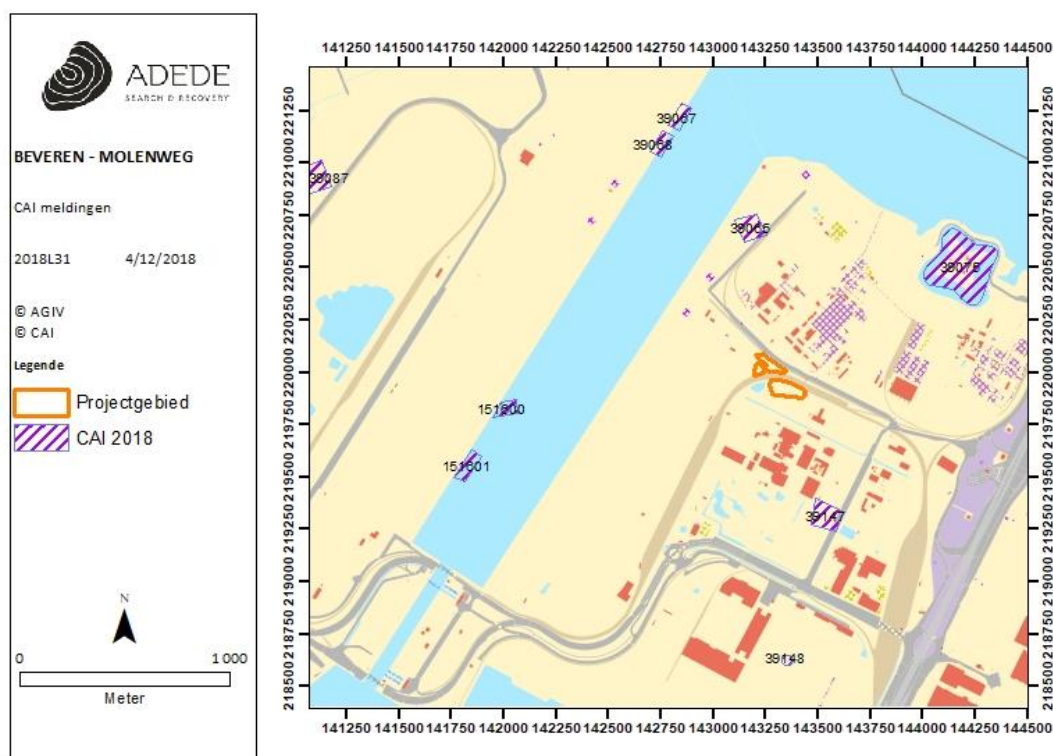


Figuur 17. Situering van enkele projectgebied op luchtfoto 2008-2011.



### 3.4 Archeologische situering van het projectgebied

In de Centrale Archeologische Inventaris (CAI) staan verschillende meldingen aangeduid in de omgeving van het projectgebied. Het gaat hierbij enerzijds voornamelijk om gebouwen die op basis van de cartografische gegevens aangeduid kunnen worden, en anderzijds om steentijdvondsten bij het uitbaggeren van het Deurganckdok. De vondsten uit het Deurganckdok bevonden zich op zandruggen die onder relatief dikke veen- en kleisedimenten bedolven waren. De top van de zandruggen kon op 1,15 tot 2m onder de zeespiegel geplaatst worden<sup>12</sup>.



Figuur 18. Situering van enkele CAI locaties in de omgeving van het projectgebied.

<sup>12</sup> G. Noens 2005



| CAI           | Datering             | Beschrijving                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>39150</b>  | Laat-middeleeuws     | Site met walgracht                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>39149</b>  | Laat-middeleeuws     | Site met walgracht                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>39147</b>  | Laat-middeleeuws     | Site met walgracht; Sint-Annahoeve                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>39148</b>  | Onbepaald            | Molen aangeduid op Ferraris                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>39065</b>  | Laat-middeleeuws     | Kogge; aangetroffen bij graafwerken in de bouwkuil van de zuidelijke kaaimuurzone Deurganckdok-sector D                                                                                                                                                                                                |
| <b>39075</b>  | 16 <sup>e</sup> eeuw | Fort Liefkenshoek                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>39092</b>  | 16 <sup>e</sup> eeuw | Fort de Perel. Er werden 3 forten opgericht die vlakbij/op elkaar liggen. De fortgrachten verdwenen bij de aanleg van de Ketenislaan.                                                                                                                                                                  |
| <b>151601</b> | Mesolithicum         | Bij een opgraving in 2000 en 2003 werden 380 vuurstenen artefacten en verkoolde hazelnootschelpen uit het vroeg mesolithicum aangetroffen en aardewerkscherven en verbrand botmateriaal uit het finaal mesolithicum.                                                                                   |
| <b>151600</b> | Mesolithicum         | In 2000 en 2003 werd een vondstconcentratie uit het finaal mesolithicum gevonden. Er werden nog twee concentraties lithisch materiaal aangetroffen uit het vroeg mesolithicum (circa 750 en 14500 artefacten). Mogelijk een tijdelijk kampement waar verschillende activiteiten hebben plaatsgevonden. |
| <b>39068</b>  | Neolithicum          | Vondstconcentratie lithisch materiaal en aardewerk uit het midden neolithicum en lithisch materiaal uit het finaal paleolithicum.                                                                                                                                                                      |
| <b>39067</b>  | Mesolithicum         | Uit het finaal mesolithicum meer dan 100 haardkuilen, verbrand dierlijk botmateriaal, lithisch materiaal en aardewerk. Uit het finaal paleolithicum lithisch en organisch materiaal.                                                                                                                   |

## 4 Besluit

---

### 4.1 Besluit gespecialiseerd publiek

- *Welke aanwijzingen bevatten de bestaande bronnen over het archeologisch potentieel van het onderzoeksgebied?*

Op basis van het beschikbare en geraadpleegde bronnenmateriaal kon binnen het bureauonderzoek de aan- of afwezigheid van een archeologische site of relevante archeologische overblijfselen binnen de contouren van het projectgebied niet met zekerheid worden aangetoond. Wel is het mogelijk een archeologische verwachting naar voor te schuiven teneinde een antwoord te kunnen bieden op de gestelde onderzoeksvragen.

De geraadpleegde cartografische bronnen bieden weinig informatie voor het onderzoeksgebied. De kaart van Ferraris toont het projectgebied als landbouwgronden in poldergebied. Het gaat hierbij meer specifiek om de Sint-Anna-Polder. De Atlas der Buurtwegen biedt weinig informatie voor het projectgebied, gezien een deel van de kaart niet is ingevuld en ook de projectie niet accuraat is. Op de kaart van Popp valt waar te nemen dat het projectgebied grenst aan Het Geslechte.

De CAI-waarden in de omgeving van het projectgebied wijzen voornamelijk in de richting van twee periodes. Het gaat hierbij enerzijds voornamelijk om laatmiddeleeuwse gebouwen die op basis van de cartografische gegevens aangeduid kunnen worden, en anderzijds om steentijdvondsten bij het uitbaggeren van het Deurganckdok. De vondsten uit het Deurganckdok bevonden zich op zandruggen die onder relatief dikke veen- en kleisedimenten bedolven waren. Het reeds uitgevoerde archeologische onderzoek in de omgeving toont aan dat de toppen van de zandruggen waarop de meeste steentijdvondsten aangetroffen worden ca. 1.15 tot 2m onder de zeespiegel moeten geplaatst worden. De aanwezigheid van kleibodems wordt eveneens bevestigd door de bodemtypekaart van Vlaanderen.

Op basis van het Digitaal Hoogtemodel kan men stellen dat het projectgebied in een zone ligt die hoger gelegen is dan de omgeving. Dit heeft te maken met de aanleg van de dokken waarbij deze gronden werden opgespoten. De westelijke poldergronden liggen eerder op 2 tot 3m TAW, wat duidt op een ophoging van minstens 5m. De aanleg van de dokken en de ophoging valt tevens te attesteren op de luchtfoto's vanaf 1979.

Op basis van de gekende bronnen kan men besluiten dat voor het projectgebied een hoog archeologisch potentieel aanwezig is met goeie bewaringsomstandigheden, waarbij er voornamelijk een groot kennispotentieel is voor steentijd artefactsites. Voor de periodes na de steentijden dient

men een eerder algemene verwachting te poneren, gezien de beschikbare bronnen hier niet toelaten om een duidelijke verwachting te scheppen. De kans op vindplaatsen vanaf de middeleeuwen is reëel waarbij voornamelijk gegevens met betrekking tot inpoldering, dijkdoorbraken, landbouwindeling,... aan het licht kunnen komen. Verder is er ook een potentieel voor begraven vindplaatsen uit de steentijden en Romeinse periode.

- *Zijn er archeologische sites met relevante cultuurhistorische waarde gekend op of in de omgeving van het onderzoeksgebied?*

Binnen de contouren van het projectgebied bevinden zich geen archeologische sites. In de nabije omgeving bevinden zich wel enkele belangrijke prehistorische sites, die zijn blootgelegd tijdens enkele grootschalige opgravingen in 2000 en 2003. Het gaat hierbij voornamelijk om Mesolithische sites, maar ook neolithische vondsten zijn gekend.

- *Hoe evolueerde het historisch landgebruik van het onderzoeksgebied?*

Cartografische bronnen tonen aan dat het projectgebied vanaf de late 18<sup>e</sup> eeuw gelegen is binnen de Sint-Anna-Polder en dienst doet als landbouwgebied. Dit zal zo blijven tot bij de uitbreiding van de Antwerpse haven. Na de aanleg van de dokken worden de gebieden opgespoten en maken deze deel uit van de industriezone.

- *Hoe evolueerde de historische bebouwing van het onderzoeksgebied?*

Op de gekende cartografische bronnen bevinden er zich vanaf de 18<sup>e</sup> eeuw tot heden geen gebouwen binnen de contouren van het onderzoeksgebied.

- *Wat is de potentiële impact van de geplande werken op het cultuurhistorisch en archeologisch erfgoed?*

De geplande werken hebben geen impact op het potentieel aanwezig cultuurhistorisch en archeologisch erfgoed. Het projectgebied werd in de vorige eeuw met minimaal 5 meter opgespoten tijdens de aanleg van de dokken, waardoor het nu op ca. 8.7m TAW gelegen is. De poldergronden in de omgeving zijn een duidelijke indicatie over het niveau van het maaiveld voor de opspuiting, dit blijkt op 2 à 3m TAW te liggen. Dit zorgt er voor dat er een minimale buffer aanwezig is van 5m. Bovendien blijkt uit eerder uitgevoerd archeologisch onderzoek dat de niveaus waarop de steentijd artefactsites zich bevinden nog eens 1.15 tot 2m onder het zeeniveau bevinden. Bij gevolg kan men stellen dat de geplande werken geen impact zullen hebben op het bodemarchief, ook al wordt ter hoogte van het kantoor gebouw tot 396cm verdiept, blijft er nog een minimale buffer van 1 tot 2m over.

## 4.2 Besluit breed publiek

Voorafgaand de ontwikkeling van de industrie, werden de terreinen opgespoten. Op basis van het Digitaal Hoogtemodel kon vastgesteld worden dat het hier gaat om een ophoging van minstens 5m. Oorspronkelijk was een polderlandschap aanwezig. Hoe deze zich tijdens de middeleeuwen ontwikkelde werd in deze studie niet nagegaan, maar men kan aannemen dat het om periodes van indijking en dijkbreuken ging. Vanaf de 18de eeuw kan men op basis van de cartografische gegevens een duidelijke stabiliteit opmerken in het gebied en is er weinig evolutie. Het projectgebied staat steeds gekarteerd als landbouwgebied. Afhankelijk van de bewaring van het onderliggende polderlandschap kunnen nog oudere periodes aanwezig zijn, zoals steentijdvindplaatsen en vindplaatsen uit de Romeinse periode. De gegevens geven aan dat er een potentieel is naar archeologie toe. Het polderlandschap bleef onder de ophoging vermoedelijk goed bewaard. Hoe dit landschap oorspronkelijk evolueerde werd in dit bureauonderzoek minder diepgaand onderzocht omwille van de ophoging en toekomstige ingreep. Vondsten in de buurt (Deurganckdok) wijzen alvast op een goede bewaring van steentijdvondsten.

Op basis van het bureauonderzoek kan niet aangetoond worden of een archeologische site aanwezig is of niet. Het bureauonderzoek maakte wel duidelijk dat het projectgebied een opspuiting heeft gekend van ca. 5m. De geplande werken kennen echter maar een maximale bodemingreep tot op 3.9m, waardoor er een minimale buffer van 1m aanwezig blijft tussen de ingreep en het oorspronkelijke niveau van het maaiveld. Bovendien blijkt uit de opgravingen in het Deurganckdok dat de steentijd artefactsites zich op 1.15 tot 2m onder het zeeniveau bevinden. Er is met andere woorden voldoende buffer aanwezig, waardoor de geplande werken niet voor een verstoring zullen zorgen.

Bijgevolg acht ADEDE bvba het niet noodzakelijk om verder vervolgonderzoek te adviseren, gezien voor het projectgebied een bewaring in situ geldt en potentiële archeologische resten niet bedreigd zullen worden door de geplande werken.



## 5 Bibliografie

---

Ph. Crombé et al. (2004) Een derde vindplaats van de Swifterbantcultuur in het Deurganckdok te Doel (Beveren, Oost-Vlaanderen, België), in: *Notae Praehistoricae* 24, 105-107.

ERM (2016) Hydrogeologische studie, s.l. J. Jacobs et al. (2007) Onderzoek van een vroegmesolithische concentratie te Doel-Deurganckdok, in: *Notae Praehistoricae* 27, 75-81.

P. Laloo (2016) Beveren natuurinrichting, Nieuw Arenbergpolder, Omleidingsweg, 2016F147, Archeologienota deel 2: Verslag van resultaten, Bredene.

G. Noens et al. (2005) Doel-Deurganckdok: typologische en radiometrische analyse van een Vroegmesolithische concentratie uit de eerste helft van het Boreaal, in: *Notae Praehistoricae* 25, 91-101.

G. Noens et al. (2006) Doel-Deurganckdok (O.-VI.): technologische analyse van een vroegmesolithische lithische concentratie: de eerste resultaten, in: *Notae Praehistoricae* 26, 141-155.

H. Smitz (2011) De ontwikkeling van de haven van Antwerpen de voorbije 75 jaar en de relatie tot de Scheldepolders. Deel 1, s.l.

F. Snacken (1963) Bodemkaart van België. Verklarende tekst bij de kaartbladen Noordhoek 5E, Kieldrecht 14W, Lillo 14E, s.l.

L. Van Herzele et al. (2011) Vroeg-mesolithicum in zone M van het Deurganckdok te Doel, in: *Notae Praehistoricae* 31, 101-109

### Internetbronnen:

[www.geopunt.be](http://www.geopunt.be)

<https://www.beveren.be/inwoners/vrije-tijd/toerisme/waaslandhaven>

<https://cai.onroenderfgoed.be>

[www.dov.vlaanderen.be](http://www.dov.vlaanderen.be)

<https://inventaris.onroenderfgoed.be/erfgoedobjecten>

## 6 Lijst van figuren

---

|                                                                                                  |        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Figuur 1. Situering van het projectgebied op het DHMVII, digitaal terreinmodel 1m.....           | - 13 - |
| Figuur 2. Situering van het projectgebied op het DHMVII, digitaal terreinmodel 1m (detail). .... | - 14 - |
| Figuur 3. Hoogteprofielen van het projectgebied.....                                             | - 15 - |
| Figuur 4. Overzicht hoogteprofielen naar polders .....                                           | - 15 - |
| Figuur 5. Hoogteprofielen naar polders (N-W-Z) .....                                             | - 17 - |
| Figuur 6. Situering van het projectgebied op de tertiair geologische kaart.....                  | - 18 - |
| Figuur 7. Situering van het projectgebied op de quartair geologische kaart.....                  | - 19 - |
| Figuur 8. Situering van het projectgebied op de bodemtypekaart. ....                             | - 20 - |
| Figuur 9. Situering van het projectgebied op de erosiegevoeligheidskaart.....                    | - 21 - |
| Figuur 10. Situering van het projectgebied op het bodemgebruiksbestand. ....                     | - 22 - |
| Figuur 11. Situering van het projectgebied op het gewestplan. ....                               | - 23 - |
| Figuur 12. Situering van het projectgebied op de kaart van Ferraris.....                         | - 26 - |
| Figuur 13. Situering van het projectgebied op de Atlas der Buurtwegen.....                       | - 27 - |
| Figuur 14. Situering van het projectgebied op de kaart van Popp.....                             | - 28 - |
| Figuur 15. Situering van projectgebied op luchtfoto 1979. ....                                   | - 29 - |
| Figuur 16. Situering van projectgebied op luchtfoto 2000-2005. ....                              | - 30 - |
| Figuur 17. Situering van enkele projectgebied op luchtfoto 2008-2011. ....                       | - 30 - |
| Figuur 18. Situering van enkele CAI locaties in de omgeving van het projectgebied. ....          | - 31 - |