



ARCHEOLOGIE • BOUWHISTORIE

ARCHEOLOGIENOTA: VERSLAG VAN RESULTATEN

ANTWERPEN, LEON BONNETWEG



A. DEVROE & D. KEIJERS
APRIL 2022

COLOFON

Project

Archeologienota – Antwerpen, Leon Bonnetweg

Opdrachtnemer

Annika Devroe Archeologie & Bouwhistorie BV

Schaapsweg 106

3550 Heusden-Zolder

0472/59.31.41

annika.devroe@gmail.com

BE 0680.617.128

Erkende archeoloog: Annika Devroe, OE/ERK/Archeoloog/2015/00085

© 2022 Annika Devroe Archeologie & Bouwhistorie bv

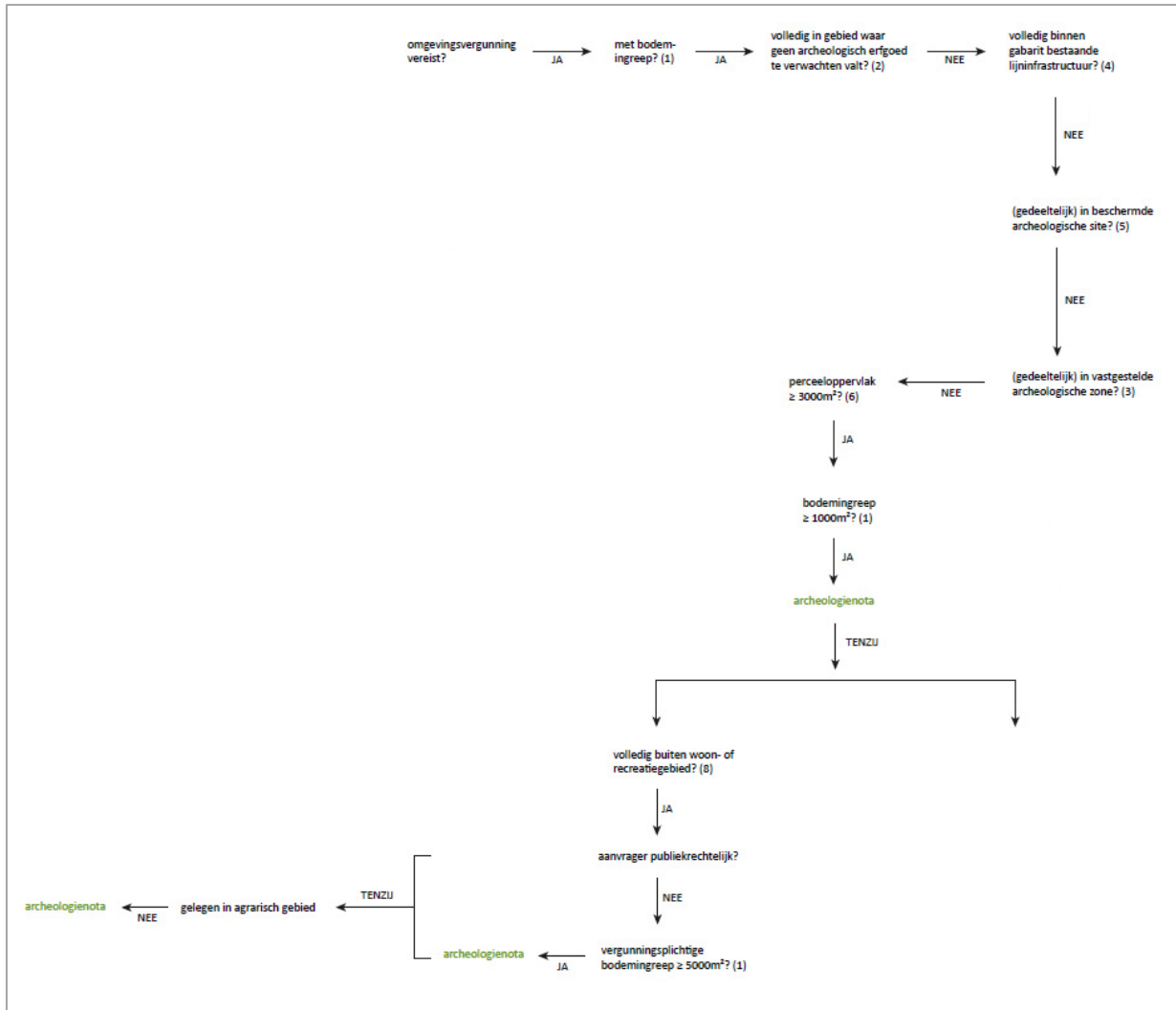
Annika Devroe Archeologie & Bouwhistorie bv aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen. Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag vermenigvuldigd of aangepast worden, opgeslagen worden in een geautomatiseerd gegevensbestand, en/of openbaar gemaakt worden in enige vorm of wijze ook, elektronisch, mechanisch, door fotokopie of enige andere wijze, zonder voorafgaandelijk toestemming van de opdrachtgever.

INHOUD

Inhoud.....	0
1. Inleiding.....	1
2. Bureauonderzoek.....	2
2.1. Beschrijvend gedeelte	2
2.1.1. Administratieve gegevens.....	2
2.1.2. Onderzoeksopdracht.....	3
2.1.3. Werkwijze en strategie.....	4
2.2. Assessmentrapport	5
2.2.1. Huidige situatie.....	5
2.2.2. Geplande werken.....	5
2.2.3. Landschappelijke ligging.....	15
2.2.4. Historische beschrijving.....	16
2.2.5. Synthese: datering en interpretatie van het onderzochte gebied	24
2.2.6. Afweging noodzaak verder onderzoek.....	25
2.3. Samenvatting.....	25
3. Bibliografie.....	27
3.1. Literatuur.....	27
3.2. Websites.....	27
4. Figurenlijst	29

1. INLEIDING

De archeologienota werd opgemaakt naar aanleiding van de aanvraag van een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen waarbij de voorwaarden voldoen aan art. 5.4.1. van het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013.



Figuur 1: Beslissingsboom in functie van huidig project.

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. De oppervlakte overschrijden de drempelwaarden opgenomen in het Onroerenderfgoeddecreet (perceeloppervlak > 3000m², buiten woon- of recreatiegebied, bodemingreep > 5000m²). Derhalve dient een archeologienota te worden opgesteld.

2. BUREAUONDERZOEK

2.1. BESCHRIJVEND GEDEELTE

2.1.1. ADMINISTRatieve GEGEVENS

Projectcode: 2022D28

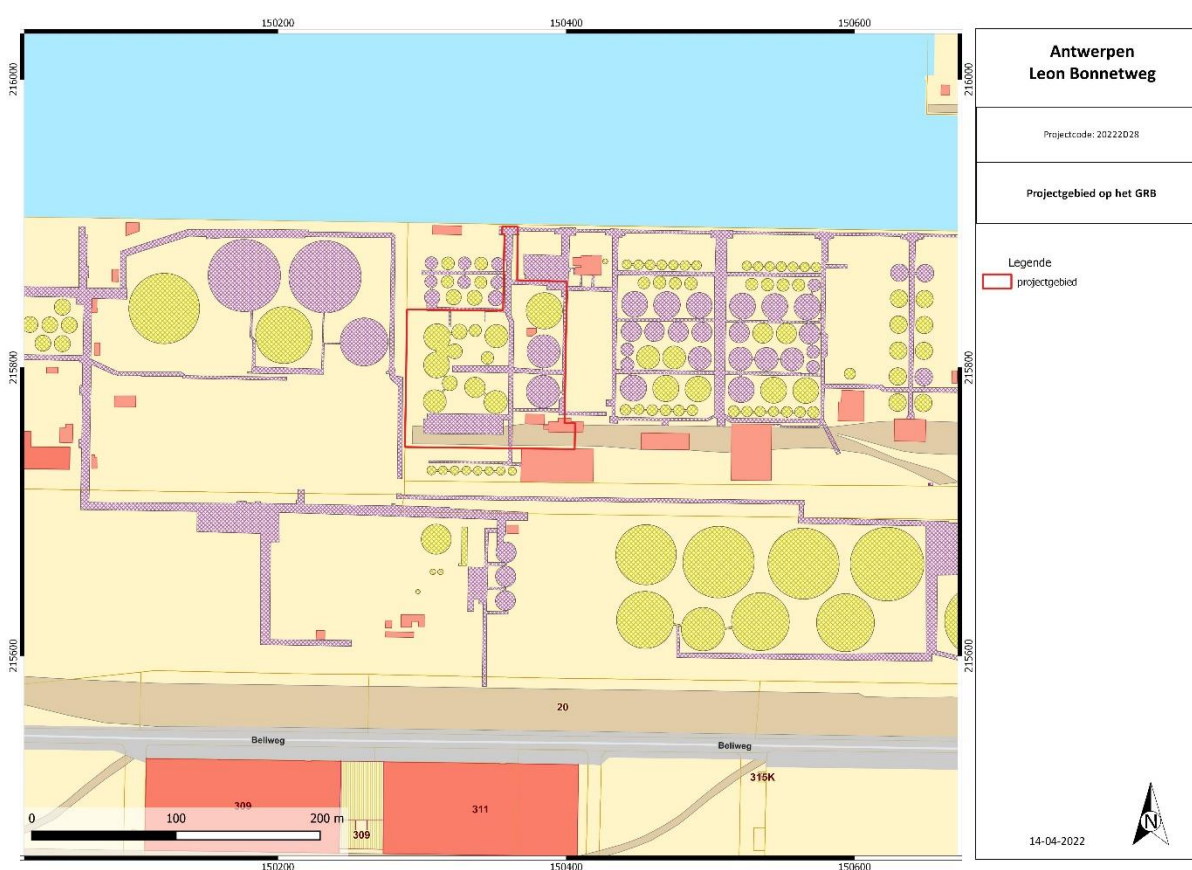
Locatie: Provincie Antwerpen, Antwerpen, Leon Bonnetweg

Bounding box: punt 1 (NW) – X 150288,350 Y 215897,788

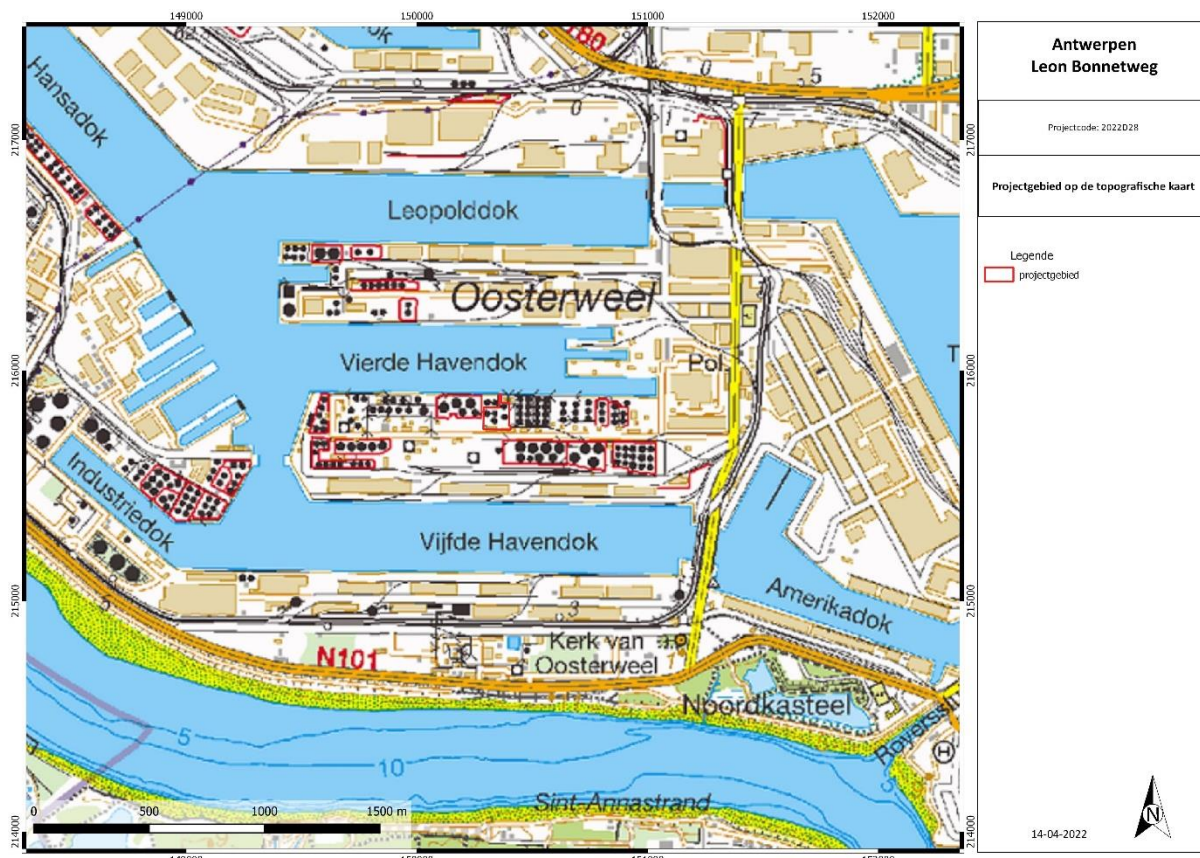
Punt 2 (ZO) – X 150405,955 Y 215743,432

Kadaster: Antwerpen, afd. 14, sectie C, perceel 106G4 (partim)

Oppervlakte projectgebied: ca. 11.957 m²



Figuur 2: Kadasterkaart met aanduiding projectgebied. © Geopunt Vlaanderen s.d.



Figuur 3: Topografische kaart met aanduiding projectgebied. © Topomapviewer NGI 2019

Naam van alle betrokken actoren: Danny Keijers (archeoloog), Annika Devroe (erkende archeoloog, veldwerkleider met ervaring in archeologisch bureauonderzoek).

Naam van alle personen buiten het project die geraadpleegd werden: n.v.t.

2.1.2. ONDERZOEKSOPDRACHT

Het bureauonderzoek heeft tot doel om zonder ingreep in de bodem maar op basis van de bestaande informatie (landschappelijk, historisch, archeologisch) na te gaan in hoeverre er archeologische resten aanwezig kunnen zijn binnen de grenzen van het projectgebied. Er wordt een beschrijving gemaakt van de geplande werken waarvoor een vergunning wordt aangevraagd, van de uitvoeringswijze ervan en van de impact op het bodemarchief.

Volgende onderzoeksvragen worden in dit bureauonderzoek (Verslag van Resultaten) behandeld:

- Welke aanwijzingen bevatten de bestaande bronnen (landschappelijk, historisch, archeologisch) over het archeologische potentieel van het terrein?
- In welke zones is verder vervolgonderzoek noodzakelijk indien archeologisch erfgoed potentieel aanwezig is en bedreigd wordt ten gevolge van de geplande ingrepen?

Op basis van de resultaten wordt een gemotiveerd advies verleend of er al dan niet verder archeologisch vooronderzoek moet uitgevoerd worden, inclusief de methodiek daarvoor. Deze wordt beschreven en uitgewerkt in het Programma van Maatregelen.

Er zijn geen randvoorwaarden.

2.1.3. WERKWIJZE EN STRATEGIE

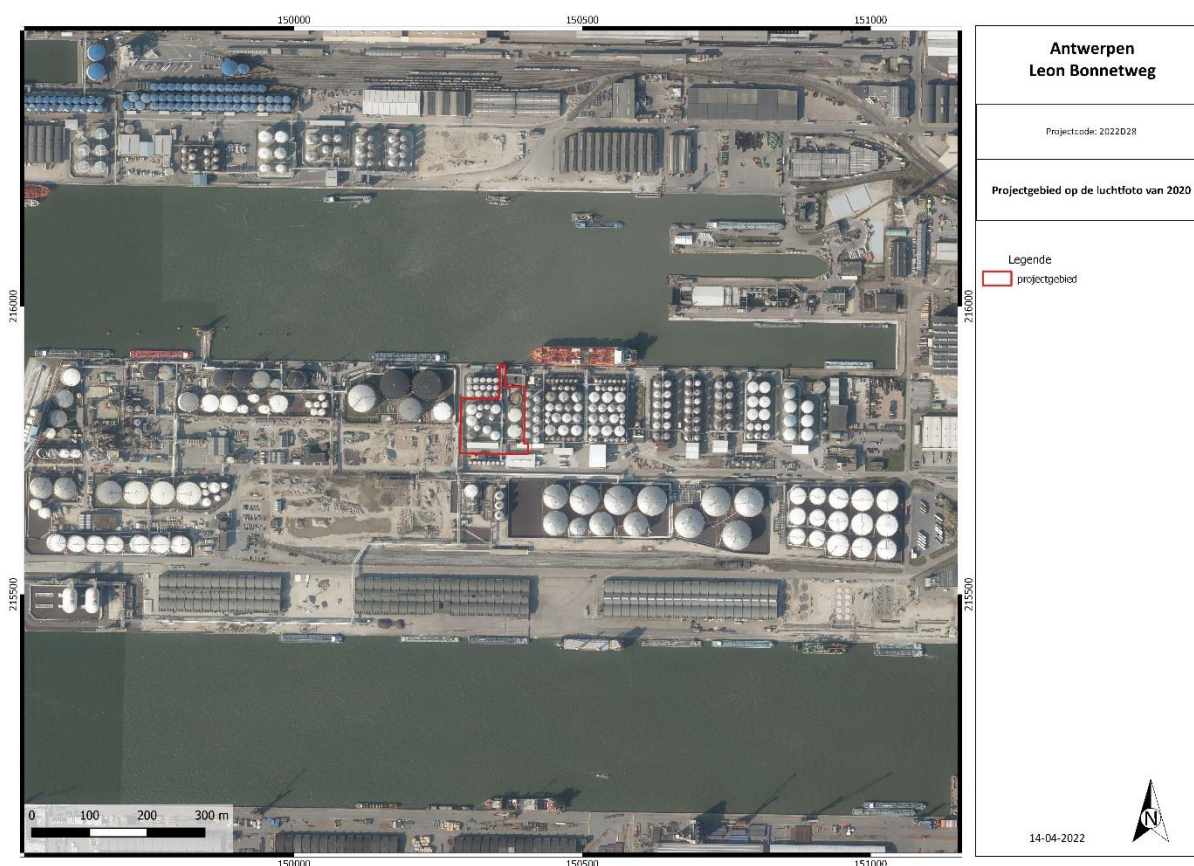
Op basis van het Digitaal Hoogtemodel kon vastgesteld worden dat het projectgebied opgehoogd werd. Gezien de toekomstige bodemingreep slechts beperkt en lokaal dieper gaat dan deze ophoging, werd geopteerd voor een bureauonderzoek met beperkte samenstelling. Verder onderzoek van het terrein in het kader van de toekomstige werken zal namelijk niet leiden tot nuttige kenniswinst. Naast de bespreking van de bodemingreep worden enkel de gegevens met betrekking tot de ophoging weergegeven. Het gaat enerzijds om het Digitaal Hoogtemodel en anderzijds om enkele luchtfoto's en literatuur die deze ophoging bevestigt. De andere bodemkundige en landschappelijke gegevens werden niet besproken, net als de cartografische bronnen en de vondstlocaties uit de Centrale Archeologische Inventaris.

2.2. ASSESSMENTRAPPORT

2.2.1. HUIDIGE SITUATIE

Het onderzoeksgebied is gelegen in Antwerpen, ten noordwesten van het stadscentrum. Ten noorden grenst het terrein aan het Vierde havendok en ten zuiden is de Leon Bonnetweg en het Vijfde Havendok gesitueerd. Ruim 1,3 km zuidwaarts stroomt de Schelde.

De zone waar de werken zijn gepland is grotendeels in gebruik als tankpark. Het uiterste zuidelijke deel is verhard.



Figuur 4: Meest recente luchtfoto met aanduiding van het projectgebied. © Geopunt Vlaanderen s.d.

2.2.2. GEPLANEDE WERKEN

In het projectgebied worden de bestaande tankparken gesloopt en vervangen door nieuwe tankparken. Verder wordt een nieuw truck-en wagon laadstation gebouwd en de bestaande steiger uitgebreid:

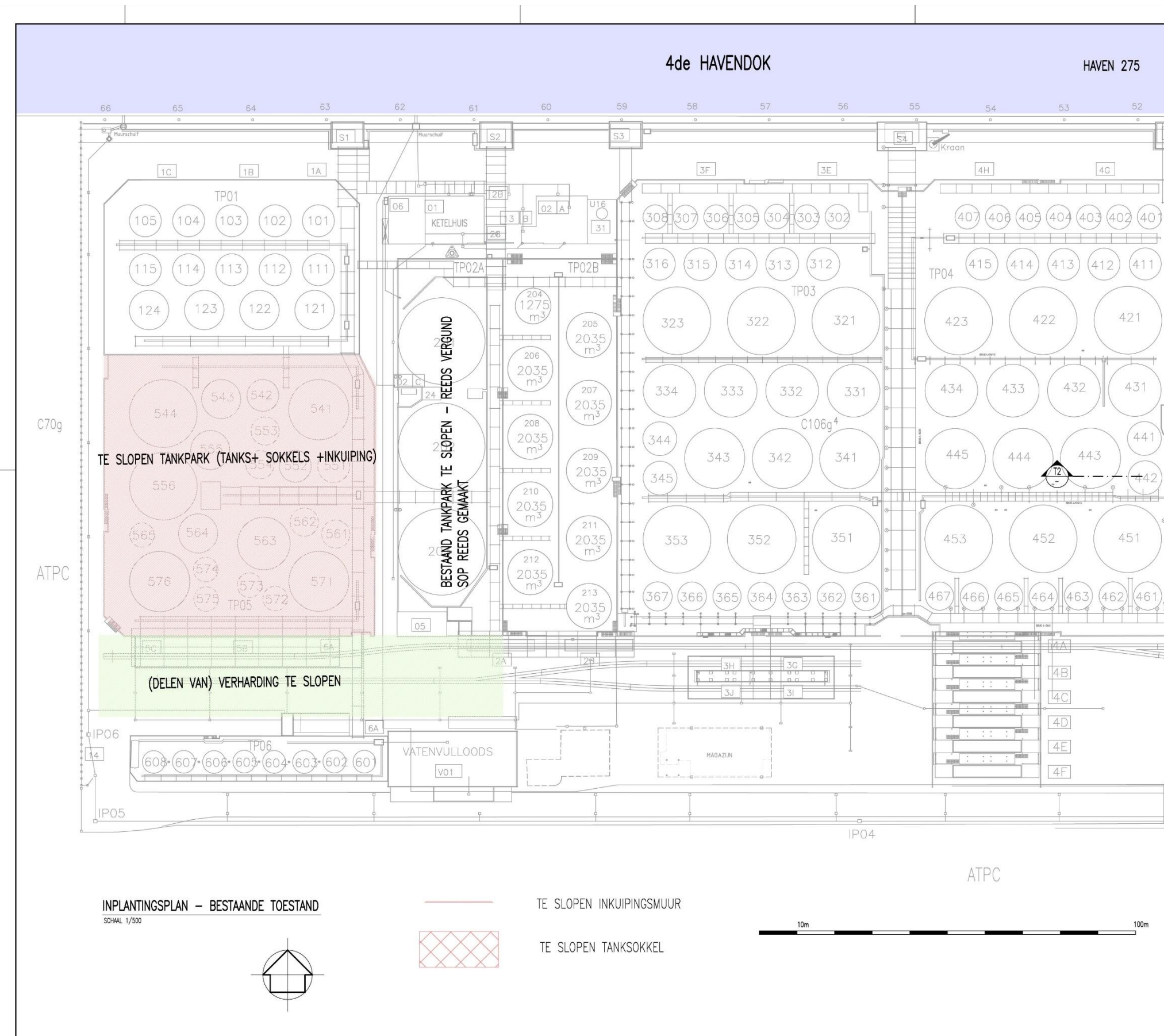
- De bestaande tankparken (TP5 en TP2) worden gesloopt. Voor het oostelijke tankpark (TP2) is hier al een vergunning voor afgeleverd. De nieuwe tankparken betreffen een inkuiping met een betonnen keermuur met hierin stalen tanks op een betonnen funderingszool. De tankfunderingen zijn gefundeerd op palen (ca. 14 m) en ook ter plaatse van de piperacks zal een paalfundering voorzien worden.
De vloer in de nieuw voorziene tankparken zal grosso-modo ongeveer op hetzelfde niveau liggen dan de reeds bestaande – te slopen- tankparken. De inkuipingsmuren dienen vorstvrij geplaatst te worden. Het diepste punt in de tankparken is een goot om het water op te vangen.

De werken in de tankparken zullen voor het grootste gedeelte in diepte beperkt blijven tot de

diepte van het te slopen tankpark (+/- 1m onder het bestaande niveau). De paalfunderingen gaan echter tot grotere diepte (ca. 14 m). Het gaat hier echter om lokale verstoringen.

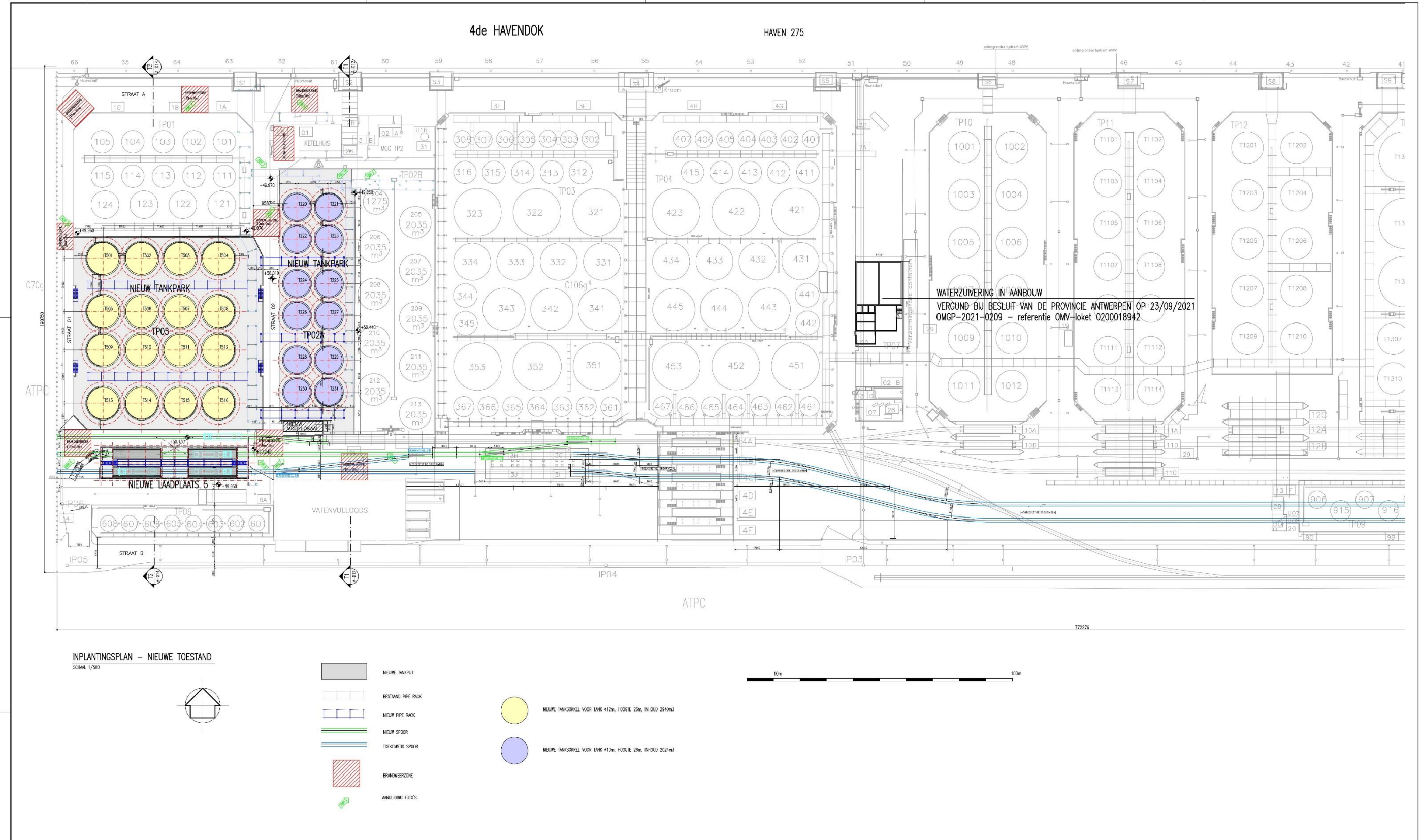
- In het noorden wordt de bestaande steiger S1 uitgebreid. Voor de nieuwe scheepsbelading zijn geen diepe grondwerken voorzien. De nieuwe scheepsbelading zal voor een groot deel steunen op de bestaande kaaimuur waardoor nauwelijks grootschalige grondwerken plaats vinden. Enkel aan de kant van de tankparken zullen een aantal funderingszolen op palen nodig zijn.
- In het uiterste zuiden zal een nieuw truck- en wagon laadstation worden gebouwd. De bestaande verharding wordt hier eerst gesloopt.
De nieuwe trein – en vrachtwagenbelading bestaat uit 4 weegbruggen in een ‘kelder’ zodat de trein erop kan rijden. Verder zijn hier funderingsbalken voorzien om de bovenliggende staalstructuur te dragen. De uitgraving voor de kelders zal maximum 2 m bedragen. Het geheel wordt gefundeerd op ca. 14 m lange palen.
De nieuw aan te leggen sporen betreffen treinsporen ingegoten in beton met hieronder een fundering in grind. De diepte van deze ingrepen zal in totaal ongeveer 1 meter onder de bestaande verharding zijn.

De bodemingrepen die een grotere oppervlakte bestrijken, gaan maximaal tot 2 m diepte. Alleen de paalfunderingen ten behoeve van de tankparken, laadstation en steiger gaan dieper (ca. 14 m). Het gaat hierbij vooral om plaatselijke verstoringen.

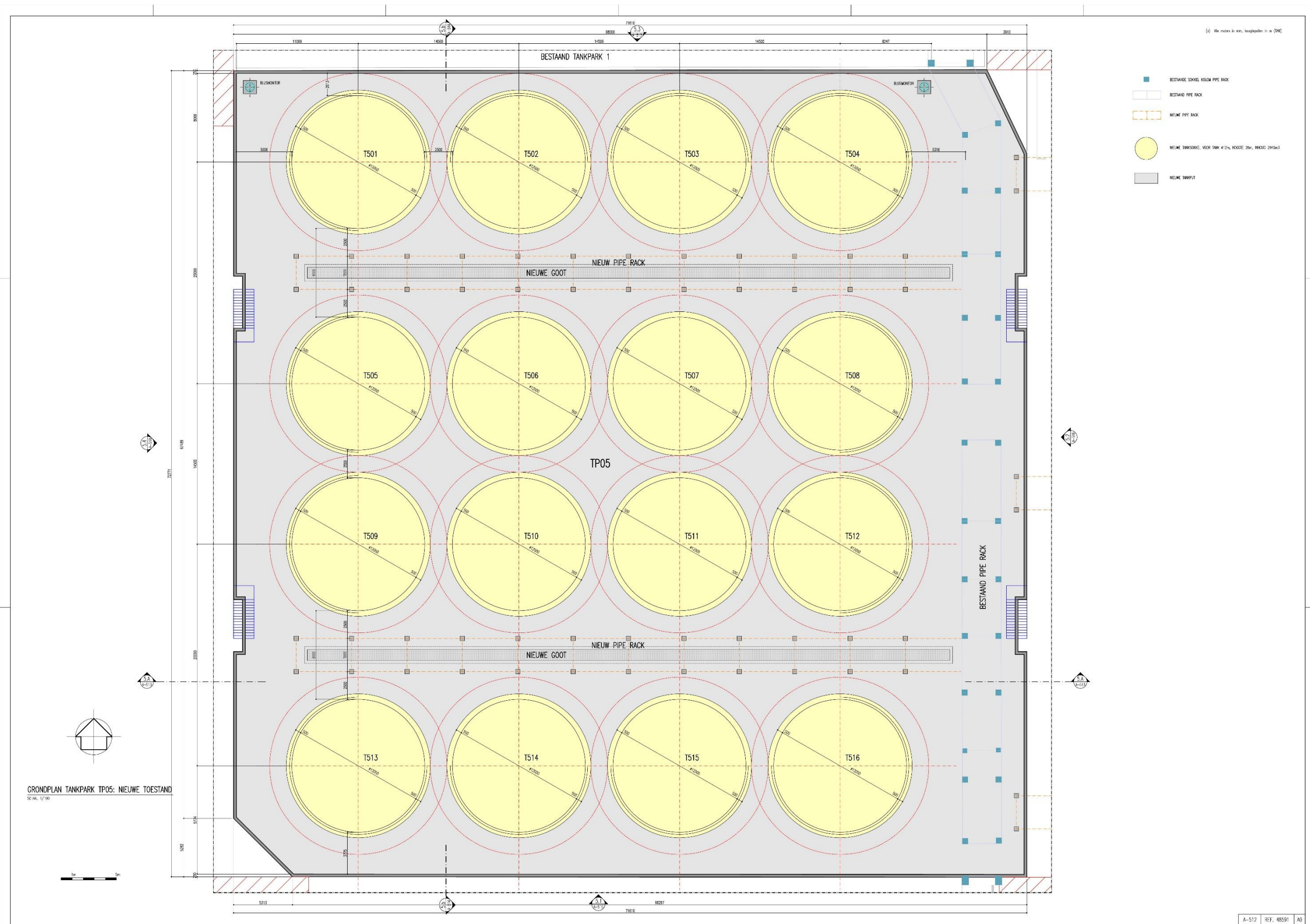


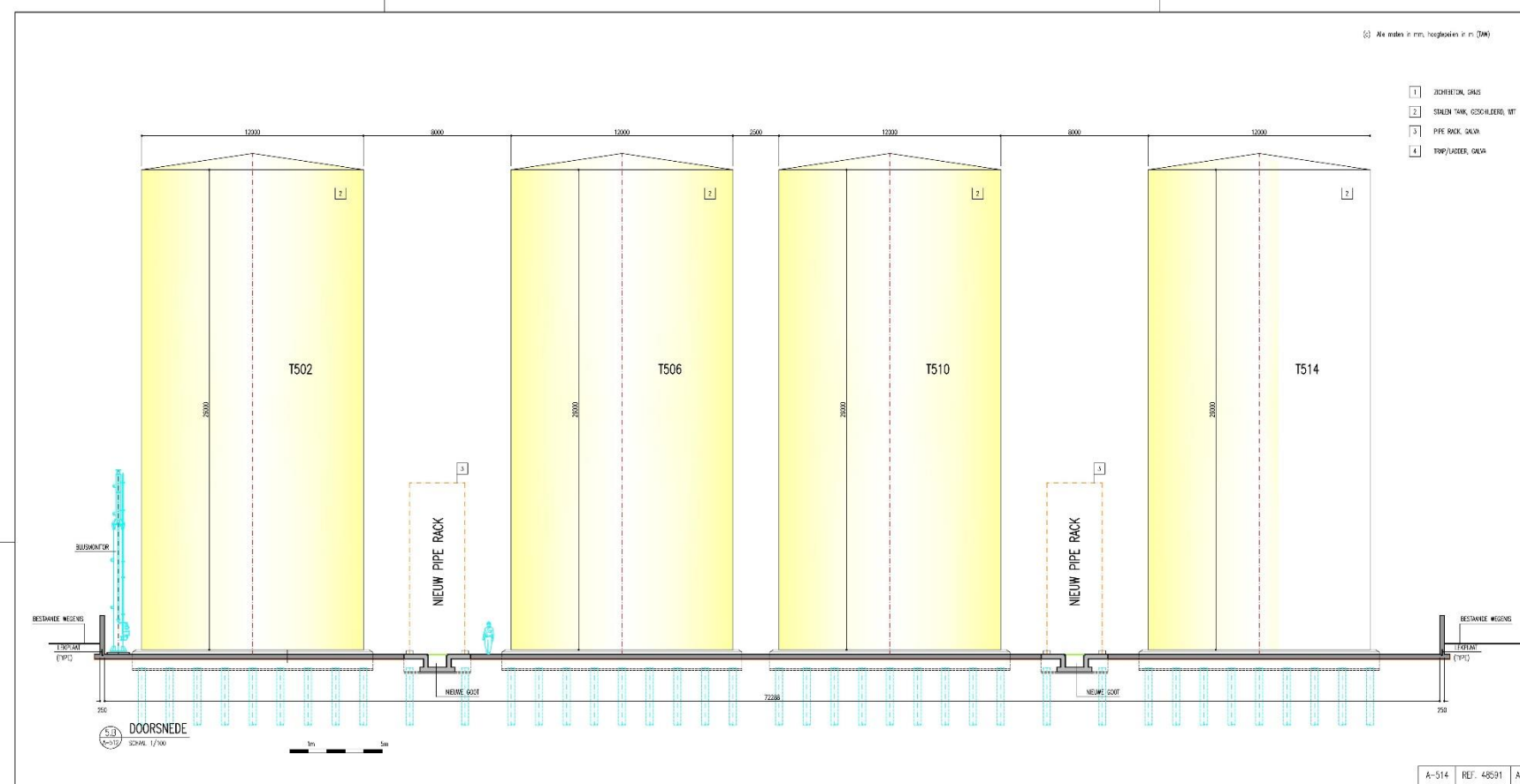
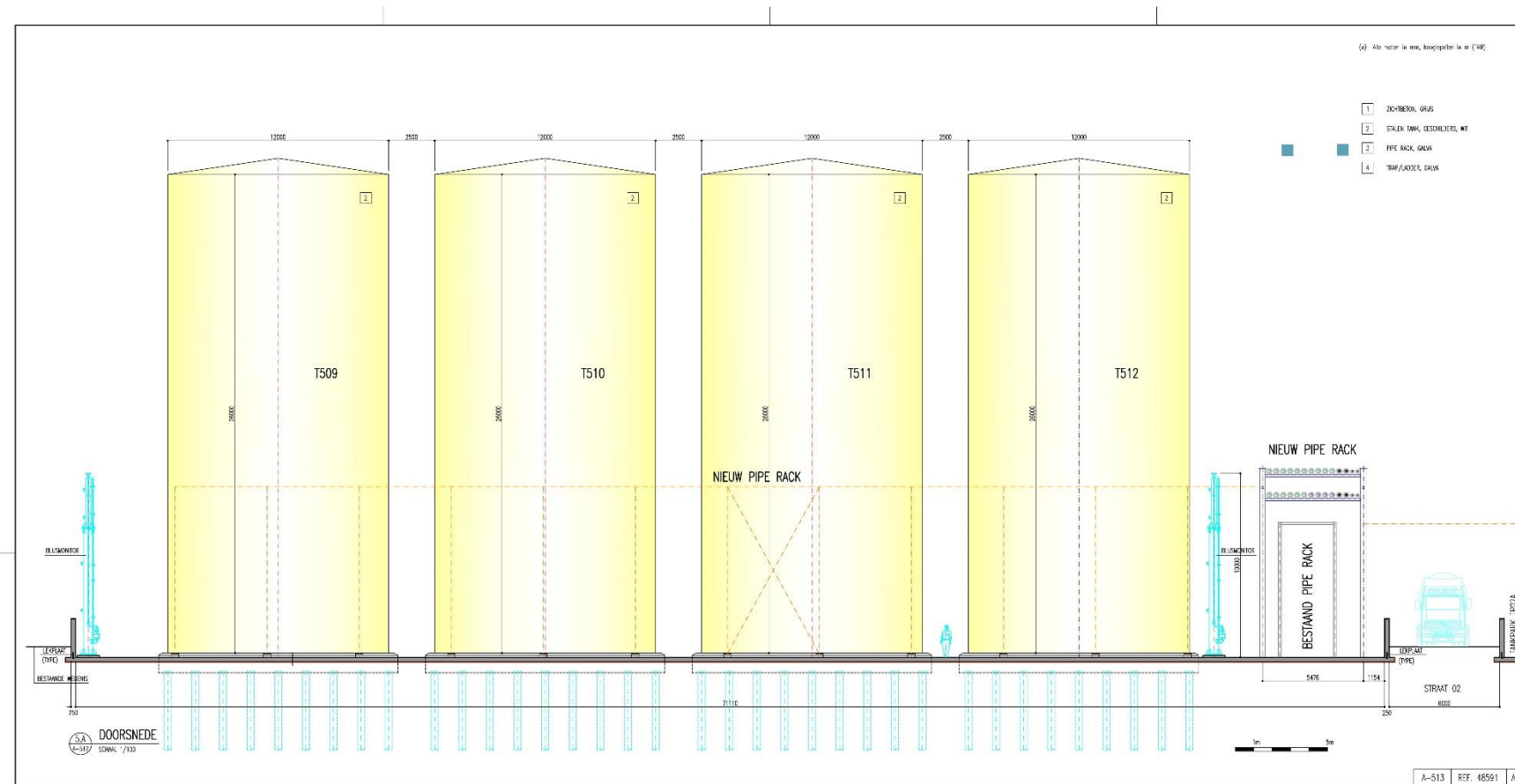
Figuur 5: Bestaande toestand en te slopen delen.

F



Figuur 6: Nieuw inrichtingsplan.

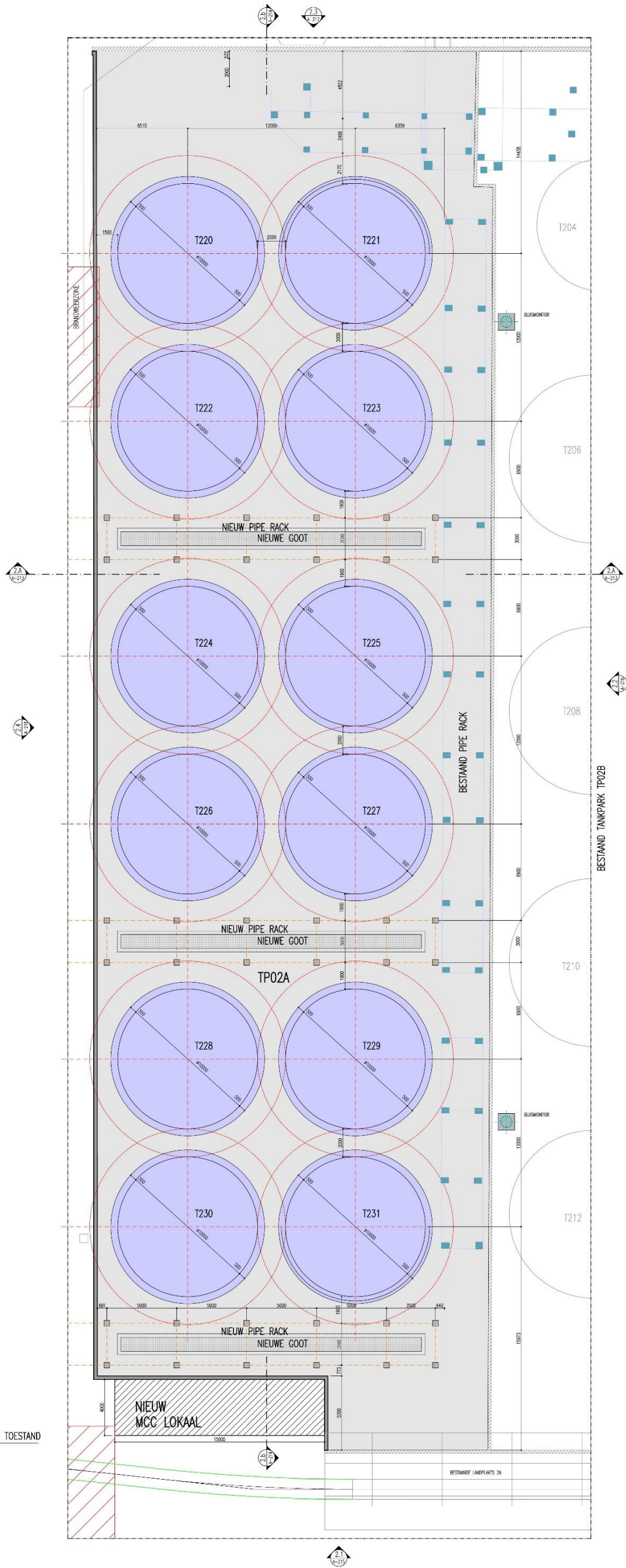




Figuur 8: Doorsneden tankpark 5 (TP5).

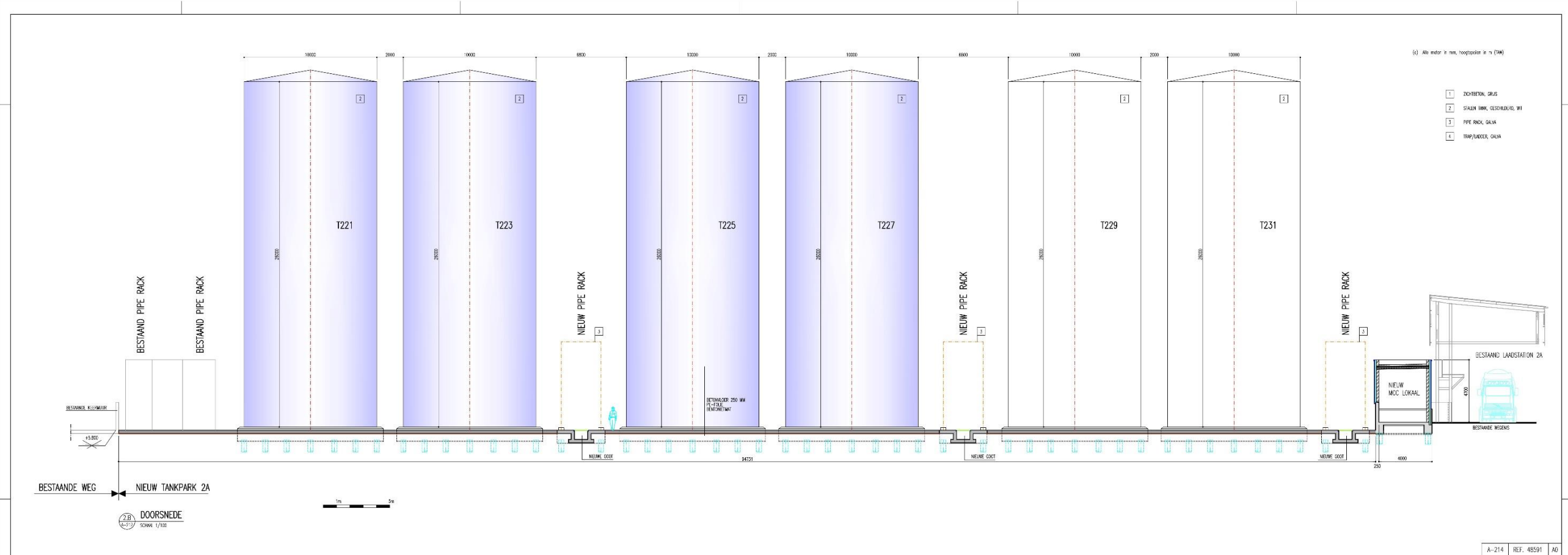
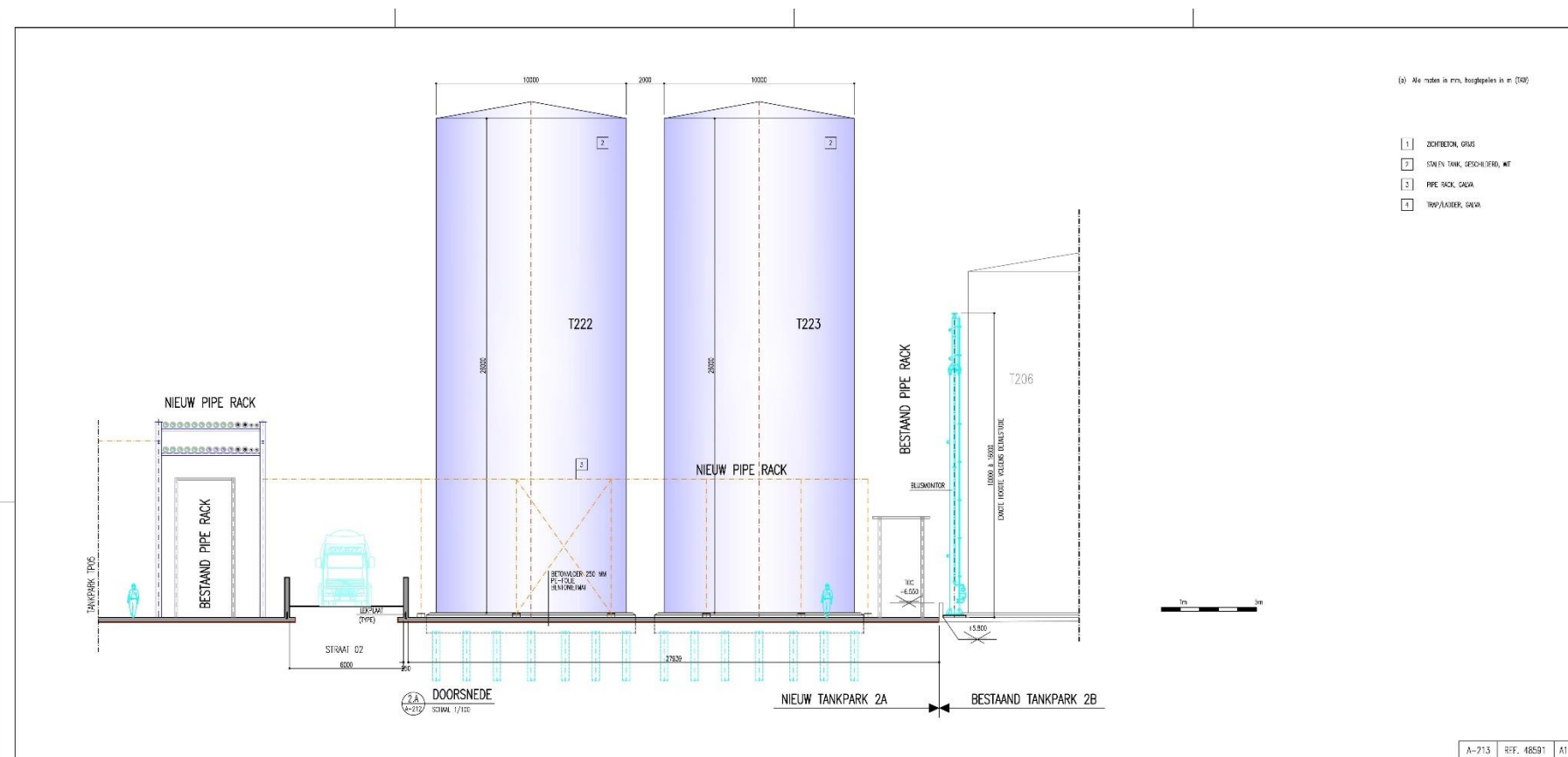
GRONDPLAN TANKPARK TP02A: NIEUWE TOESTAND
30-06-1/100

1m 5m

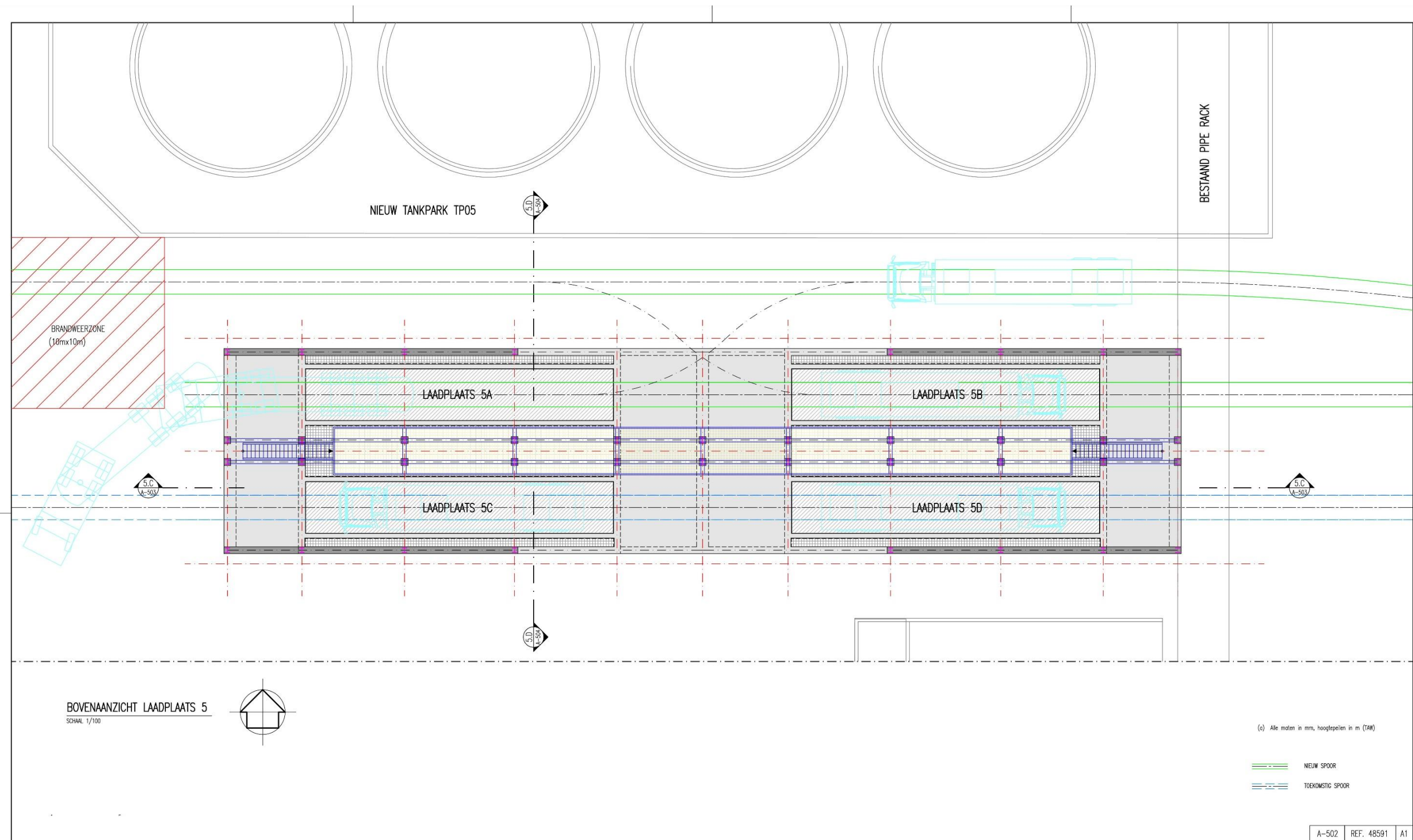


- BESTAAND SOKEL KLOOF PIPE RACK
- BESTAAND PIPE RACK
- NIEUW PIPE RACK
- NIEUWE TANKSOKEL VOOR TANK #100, HOOGTE 20m, INHOUD 2224m³
- NIEUWE TANKPLOT
- BRANDVEILIGHEID
- NIEUW SPOOR

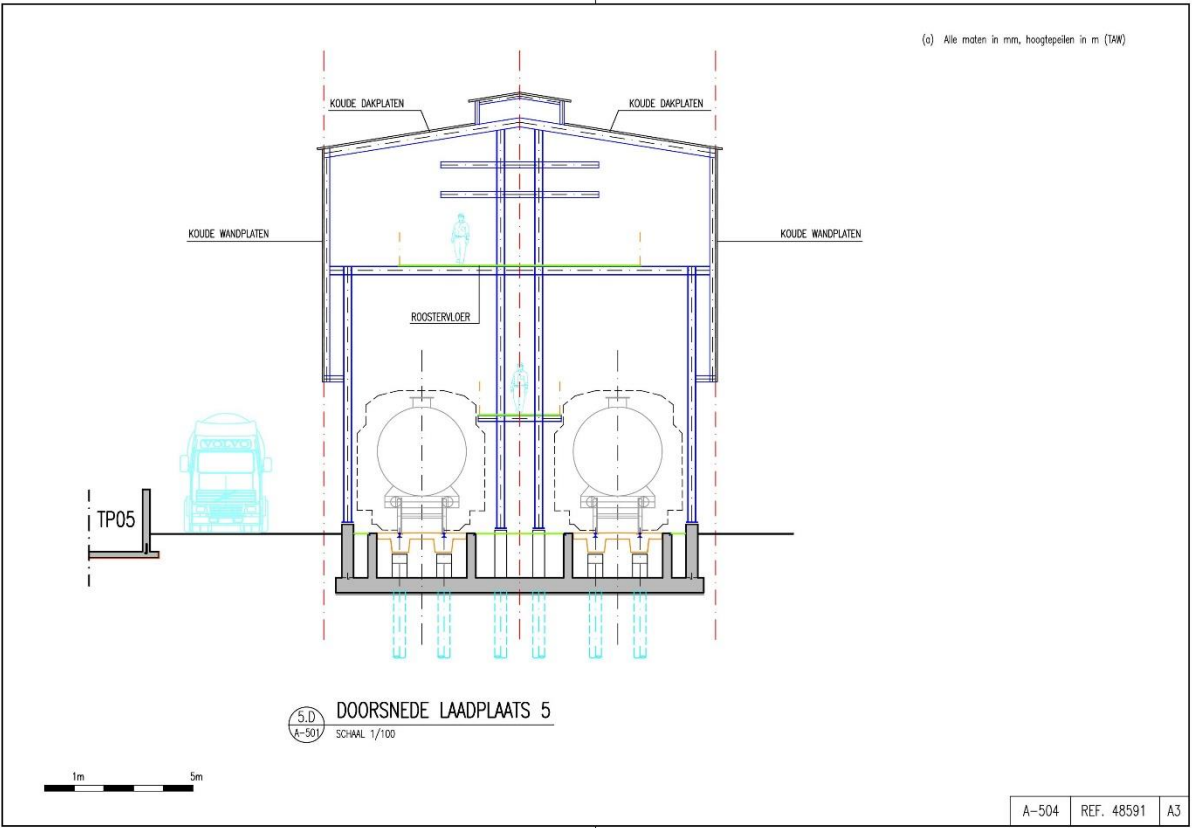
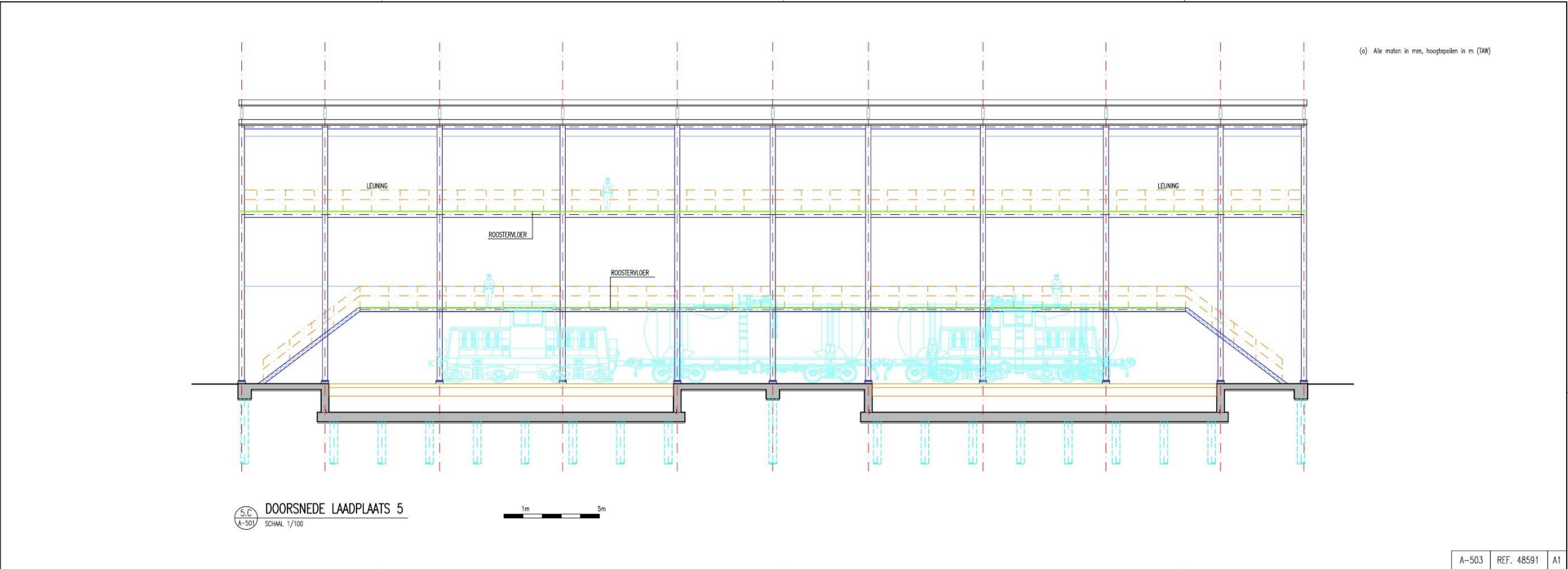
Figuur 9: Grondplan tankpark 2 (TP2).



Figuur 10: Doorsneden tankpark 2 (TP2).



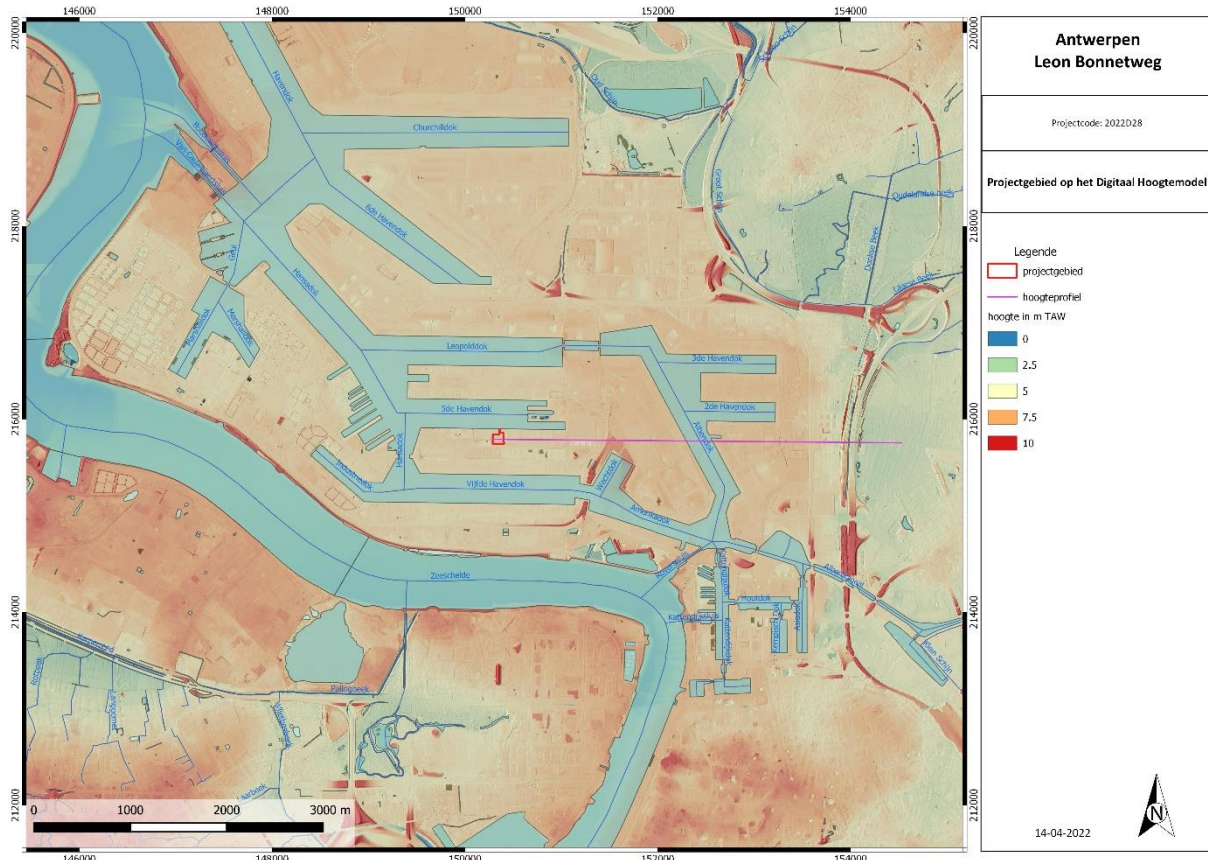
Figuur 11: Grondplan laadstation.



Figuur 12: Doorsneden laadstation.

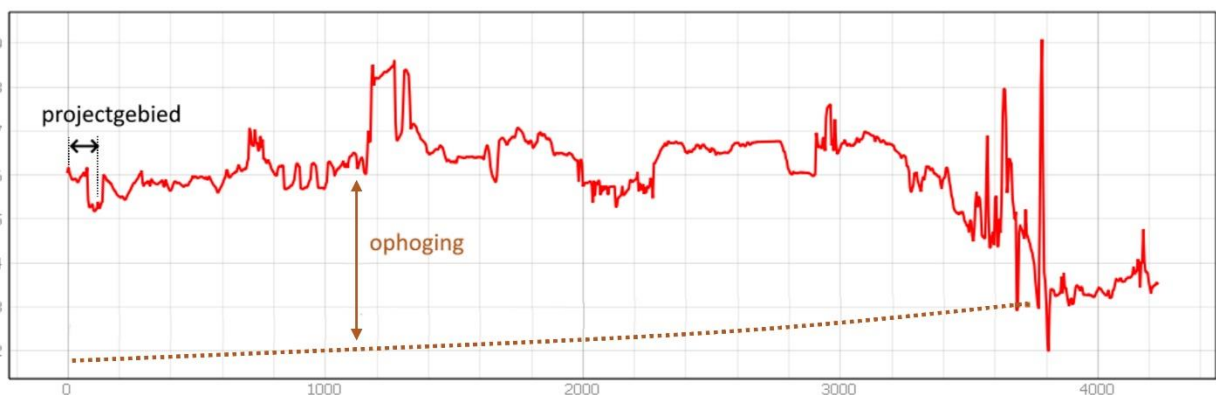
2.2.3. LANDSCHAPPELIJKE LIGGING

Op basis van het Digitaal Hoogtemodel en de terreinprofielen kan men stellen dat het projectgebied tot een grote zone behoort dat hoger gelegen is dan de omgeving. Dit heeft te maken met de aanleg van de dokken waarbij deze gronden opgespoten werden (zie *infra*). De huidige maaiveldhoogte van het terrein schommelt in het westen rondom ca. 6 m TAW. In het oostelijke deel ligt de maaiveldhoogte bijna 1 m lager (ca. 5,2 m TAW). Oorspronkelijk lagen de maaiveldhoogte op ca. 1 tot 2 m TAW¹ wat wijst op een ophoging van minstens 4 m tot ruim 5 m.



Figuur 13: Digitaal Hoogtemodel met aanduiding projectgebied. © Geopunt Vlaanderen s.d.

Hoogteprofiel W-O

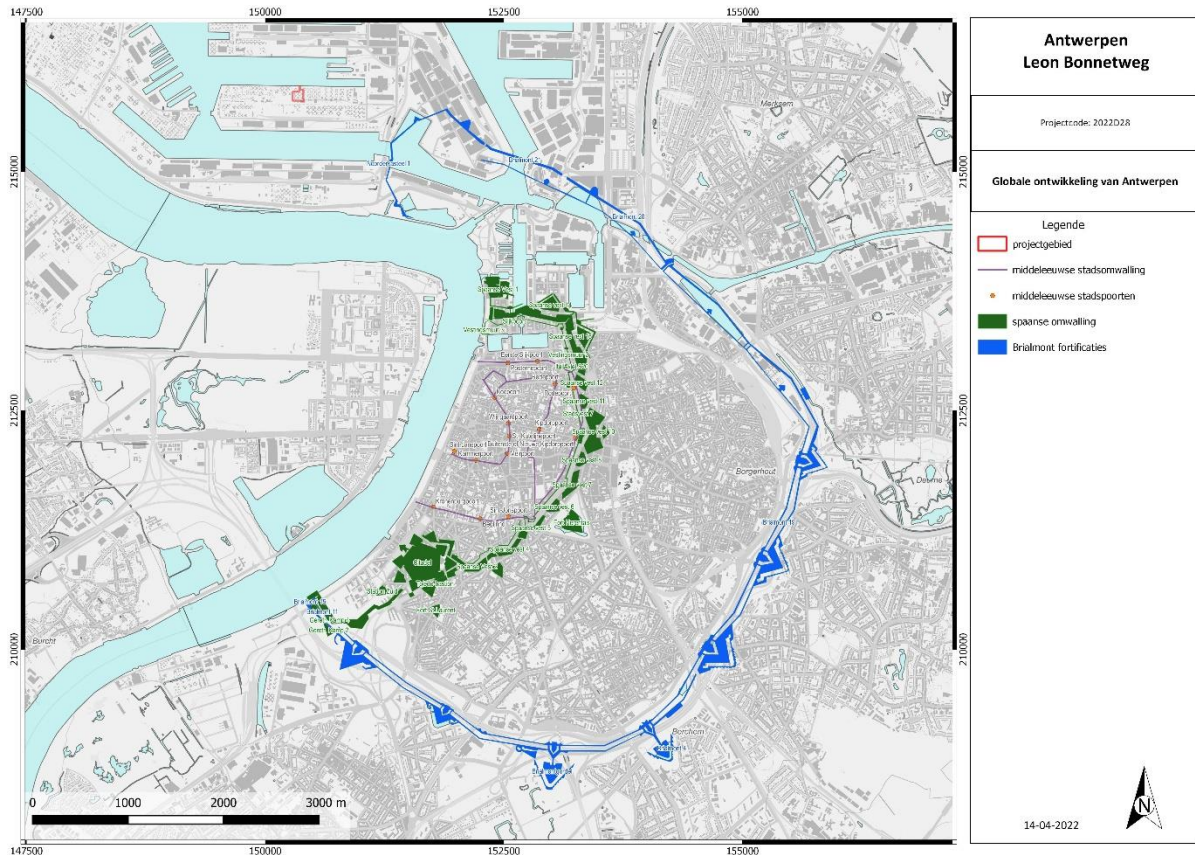


Figuur 14: Terreinprofiel. © Geopunt Vlaanderen s.d.

¹ Cartesius s.d.: topografische kaart 1863.

2.2.4. HISTORISCHE BESCHRIJVING

Het projectgebied ligt ten noordwesten van de historische stadskern van Antwerpen. Deze stad groeide vanaf de 9^{de} eeuw rond de burcht aan de Schelde uit tot een zeer grote en welvarende stad met een zeer belangrijke haven. Voor de 16^{de} eeuw kende Antwerpen al vier stadsuitbreidingen. In de 16^{de} eeuw werd de stad nog gevoelig versterkt en uitgebreid door de zogenaamde Spaanse wallen. De haven lag aan een natuurlijke inham van de Schelde, de Kille.



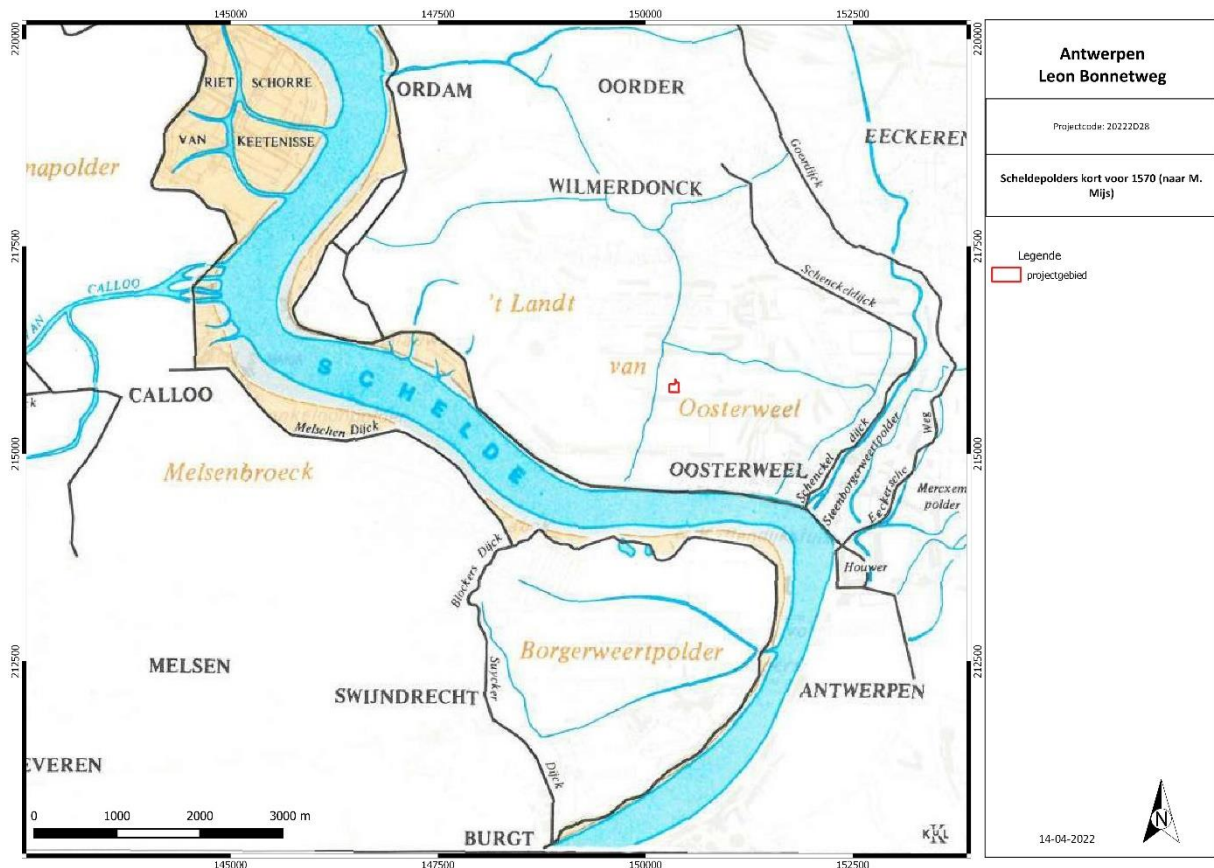
Figuur 15: De globale ontwikkeling van de stad Antwerpen vanaf de middeleeuwen tot de nieuwste tijd.

Ten noordwesten van Antwerpen lag aan de Schelde het dorp Oosterweel, voor het eerst vermeld in 1210 (*Austruweel*, *Osterwele* en *Otserwele*). De eerste fase van de kerk dateert uit het einde van de 13^{de} eeuw. Het dorp is ontstaan door de inpoldering van het gebied. Het projectgebied behoorde tot deze polders in het Land van Oosterweel.

Het reconstrueren van de bewoningsgeschiedenis van deze laag gelegen en natte gebieden wordt sterk bemoeilijkt door het feit dat hier tot nog toe relatief weinig vondsten ouder dan de middeleeuwen zijn aangetroffen. Dit is voornamelijk te wijten aan de aanwezigheid van dikke holocene (veen)afzettingen dat grote (laag gelegen) delen ontoegankelijk maakte voor bewoning.² Om het gebied geschikt te maken als gras-, hooi- en zelfs akkerland werden vanaf de middeleeuwen zware inspanningen geleverd. Het gebied diende te worden ingedijkt en ontwaterd middels vele greppels. Langs de Schelde lag de zogenaamde Oosterweelse dijk. Oostwaarts werd de Schenkeldijk aangelegd. Ondanks de grote aandacht en zorg was het gebied mede door de stormvloed regelmatig onderhevig aan overstromingen.³

² Snacken, 1964

³ M. Mijs 1973



Figuur 16: De Scheldepolders kort voor 1570 naar M. Mijs.

De Slag van Oosterweel, uitgevochten op 13 maart 1567, is een belangrijke gebeurtenis in de aanloop naar de Tachtigjarige Oorlog (1568 - 1648). In deze oorlog werden door de strijdende partijen vele steden versterkt en diverse verdedigingswerken opgericht. Het belang van de stad Antwerpen is duidelijk door de aanwezigheid van diverse forten in de omgeving. Rond 1632 werd ten zuiden van het dorp Oosterweel door de Spaanse gouverneur van Antwerpen (don Emmanuel de Piémontel de Ferie) het fort Austruweel of Pimentel aangelegd.

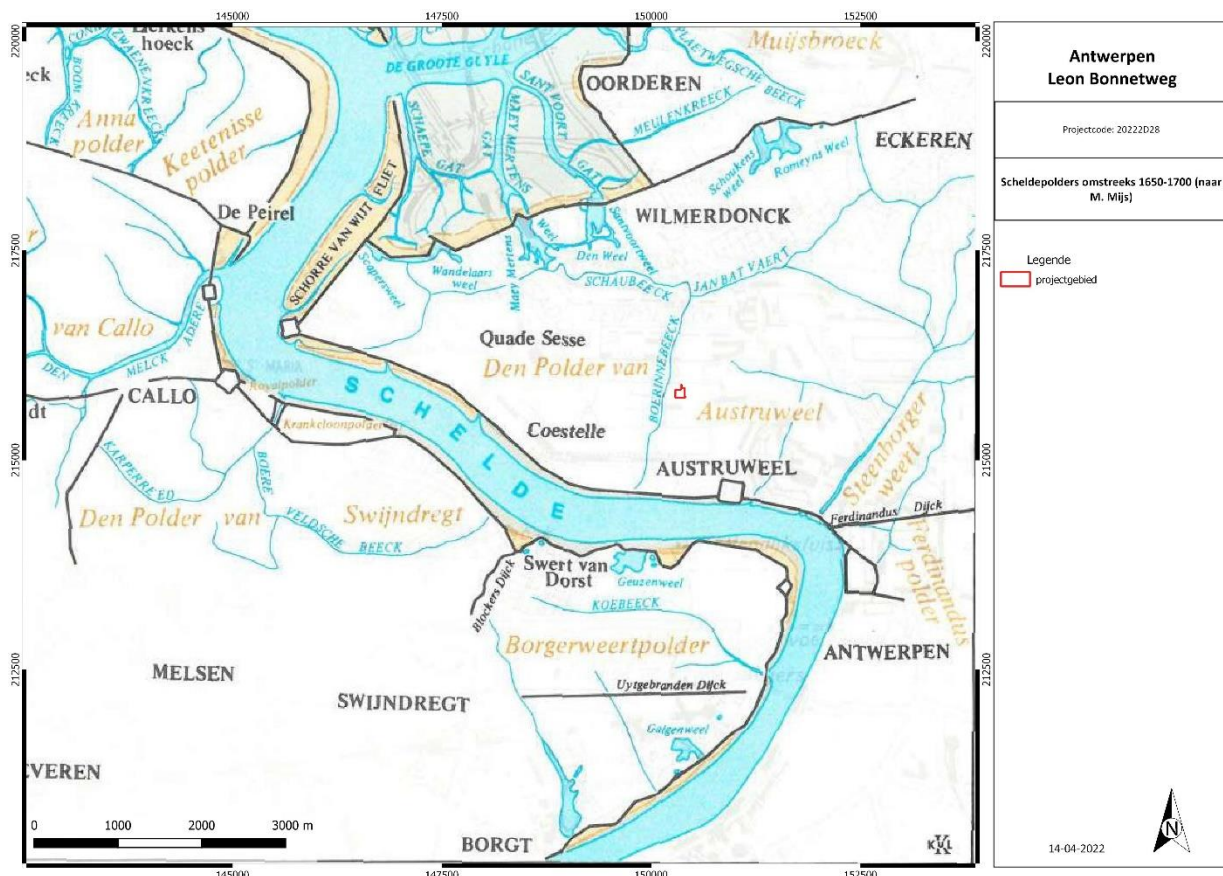
Een veel toegepaste techniek in oorlogstijd was het moedwillig doorsteken van de dijken en bestaande polders onder water te zetten. In 1582 werd de Oosterweelse dijk op drie plaatsen doorgestoken. In 1584 werd onder meer de Schenkeldijk doorgraven. In 1632 liep de polder van Austruweel nog onder water.⁴

De Vrede van Munster, die in 1648 werd gesloten, liet de bedijkers weer toe opnieuw in actie te treden. Door het bouwen van de Wilmarsdonkse en Ekerse Dijk omstreeks 1649 werden de polders van Wilmarsdonk en Austruweel ingedijkt.⁵ De werken gingen samen met een systematische aanleg van afwateringssystemen (sloten, kanalen, etc.) en een ingenieus systeem van nieuwe dijken.

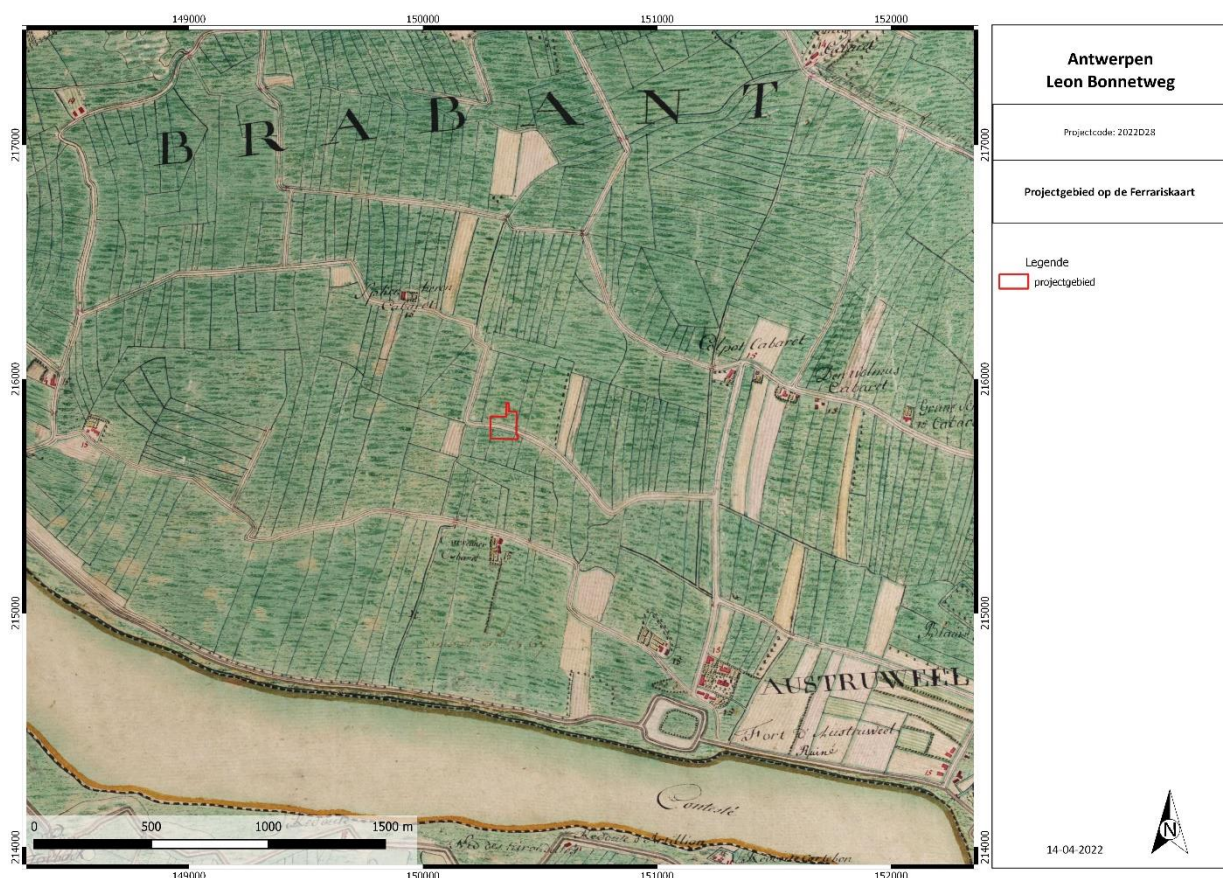
Op de Ferrariskaart uit ca. 1775 is zichtbaar dat de percelering in de polder voornamelijk bestond uit langwerpige stroken. Ten zuidoosten van het projectgebied is aan de schelde het dorp Oosterweel met de ruïne van het Fort Austruweel herkenbaar. Een west-oost weg liep dwars door het projectgebied. In de noordelijke polders lag zeer verspreide bebouwing, voornamelijk cabarets. In het projectgebied zelf was echter geen bebouwing. Het was in gebruik als weide.

⁴ M. Mijs 1973

⁵ M. Mijs 1973

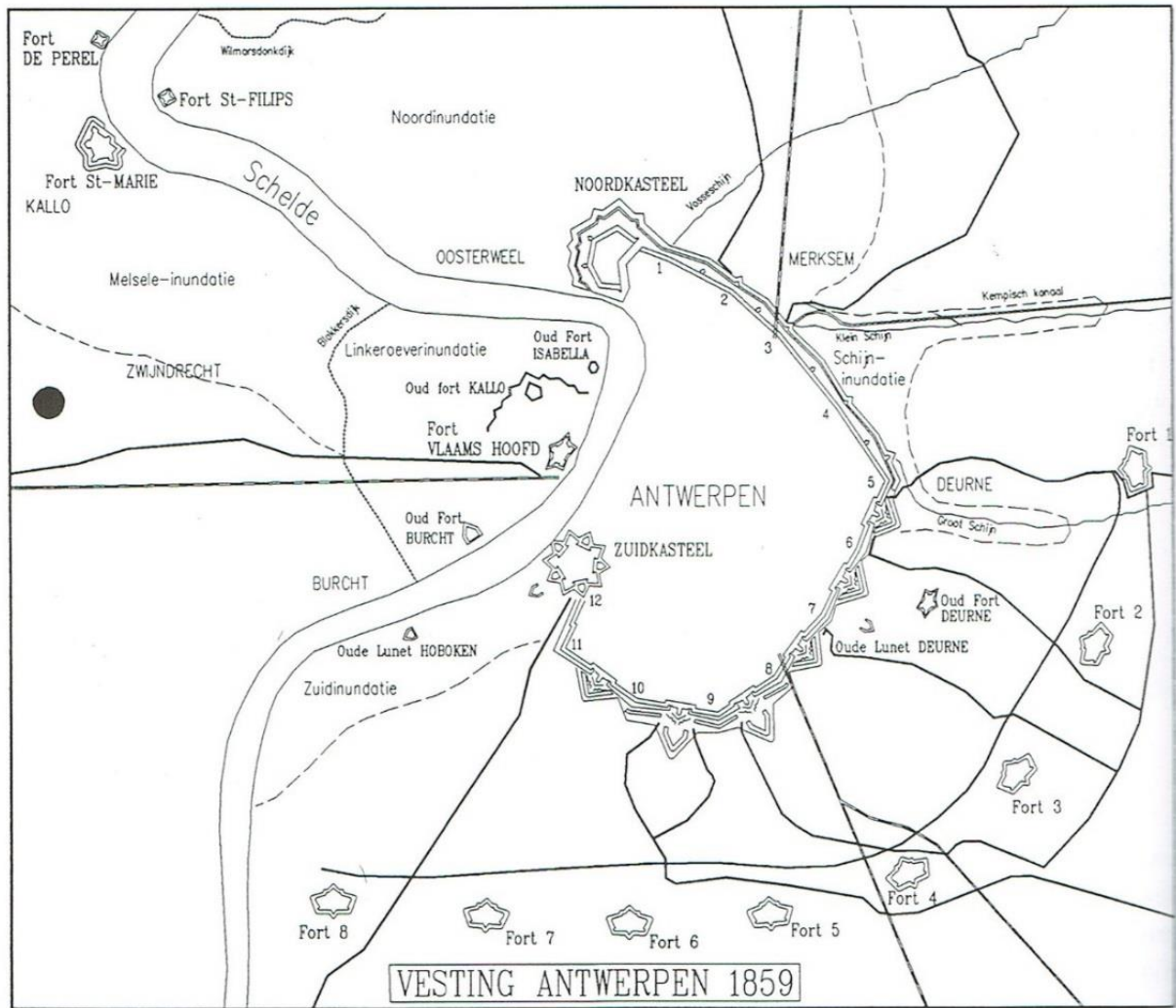


Figuur 17: De Scheldepolders omstreeks 1650-1700 naar M. Mijs.



Figuur 18: De Ferrariskaart (ca. 1775) met aanduiding projectgebied. © Cartesius

Topografische kaarten uit het begin van de 19^{de} eeuw tonen nog weinig veranderingen. Vanaf 1859 werd de vesting van Antwerpen uitgebreid en werd de Spaanse omwalling deels afgebroken. Het ging enerzijds om een belegeringsomwalling die de stad moest beschermen en Grote Omwalling van Brialmont werd genoemd, anderzijds was er een fortengordel met 8 forten (Brialmontforten) die de Vesting tegen een bombardement moest beschermen. Daarnaast waren nog enkele inundatiegebieden. De Grote Omwalling sloot op de Schelde aan met twee citadellen, namelijk het oude Zuidkasteel en het nieuwgebouwde Noordkasteel.⁶

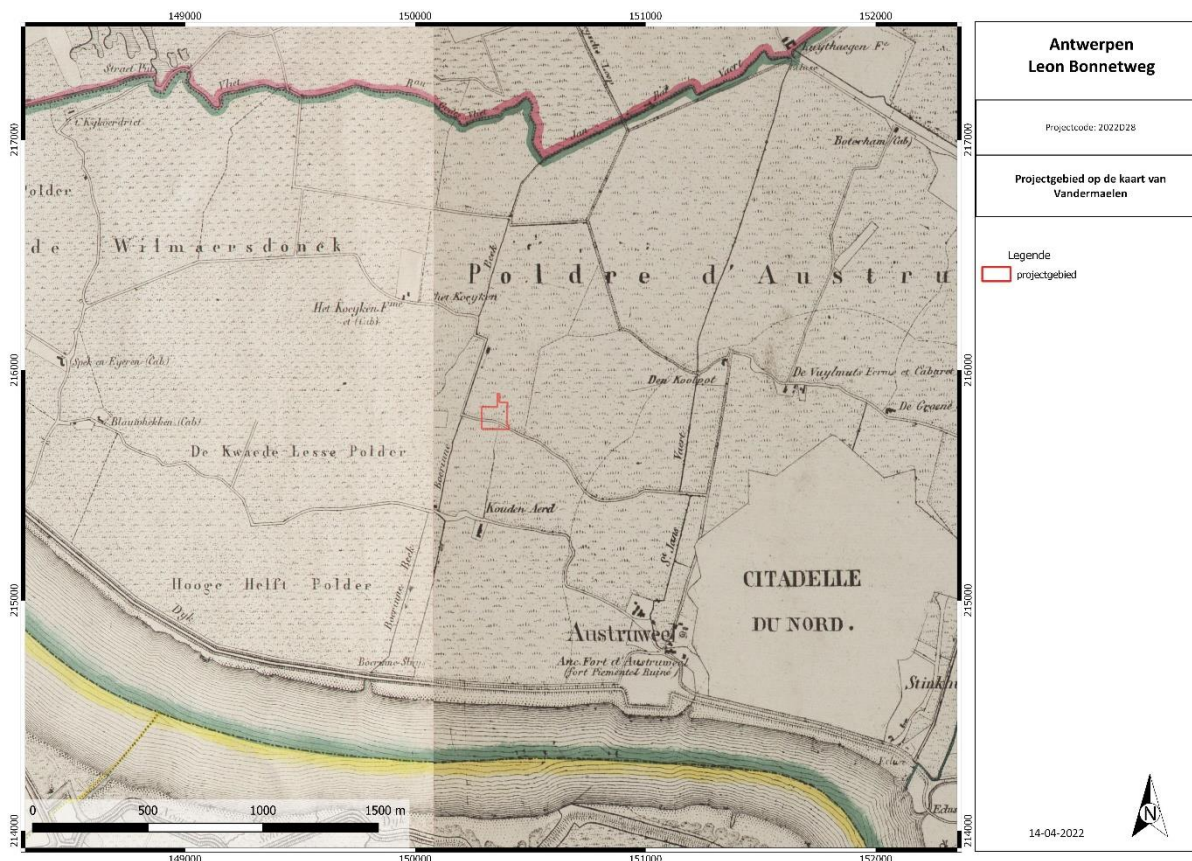


Figuur 19: De vesting van Antwerpen in 1859. © R. Gils 1997, p. 36.

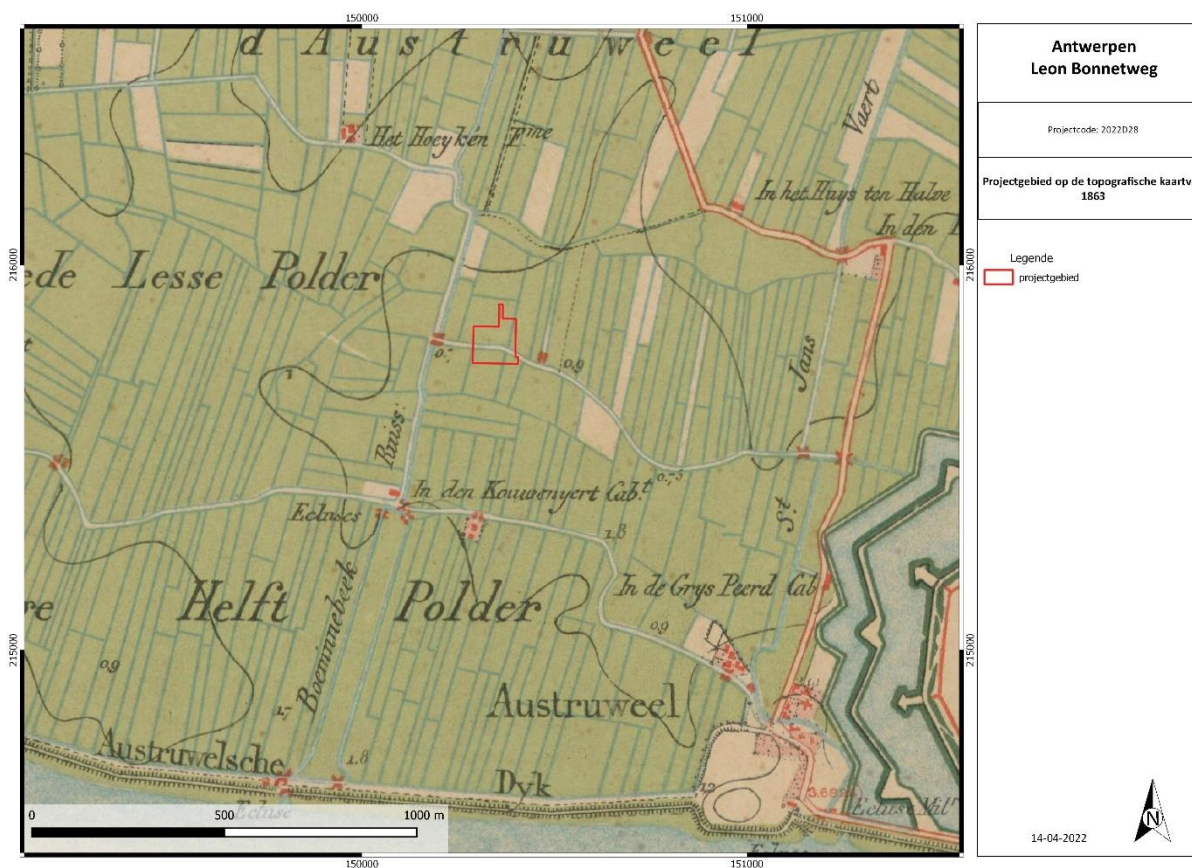
Op de kaart van Vandermaelen is het Noordkasteel ten zuidoosten van het projectgebied duidelijk herkenbaar. Het fort was een citadel met een polygonale zevenhoek als plattegrond, en een gracht en een voorgracht eromheen. Het had twee inundatiesluizen om de omliggende polders onder water te zetten. Het projectgebied bleef een agrarisch gebruik kennen.

Op de topografische kaart uit 1863 is te zien dat het maaiveld van het projectgebied op ca. 1 m TAW lag. In de directe omgeving van het projectgebied is nu ook bebouwing aanwezig.

⁶ R. Gils 1997:36-37.



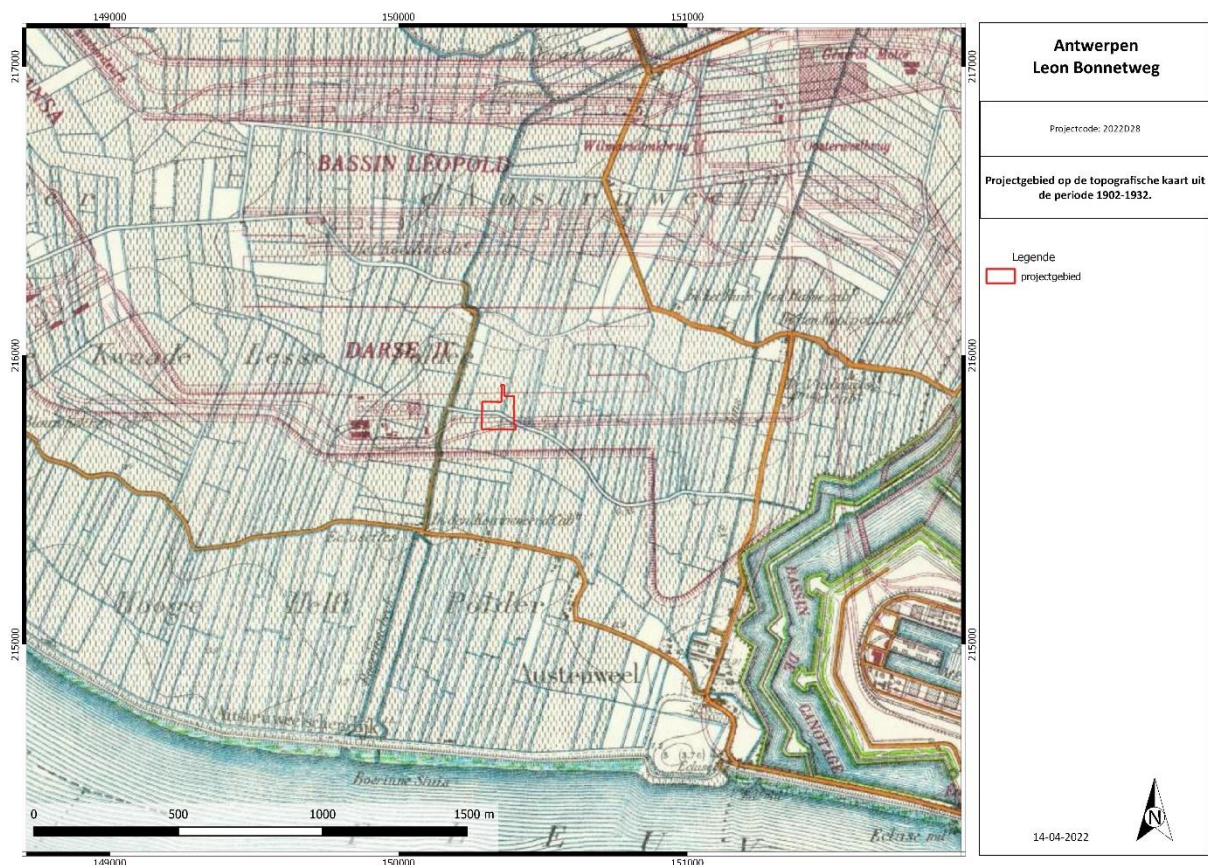
Figuur 20: De kaart van Vandermaelen (ca. 1846-1860) met aanduiding projectgebied. © Cartesius s.d.



Figuur 21: Topografische kaart uit 1863 met aanduiding projectgebied. © Cartesius s.d.

Vanaf 1860 begon de haven van Antwerpen zich ook uit te breiden naar het noorden. Aanvankelijk werden de dokken net ten noorden van het centrum aangelegd. Al in 1881, nog geen twintig jaar na de bouw van het Noordkasteel, werd al een deel gesloopt bij de uitbreiding van de haven voor het Afrikadok en het Amerikadok.

Veel ingrijpender was de aanleg van de dokken na Wereldoorlog I in noordwestelijke richting. Tussen 1908 en 1928 gebeurde de uitbreiding van de haven tot aan de Kruisschanssluis. Het Vierde Havendok werd in 1932 aangelegd direct ten noorden van het projectgebied. Het is 1.450 meter lang en 300 meter breed, met een dokdiepte van 7,75 meter. Op de topografische kaart uit 1902-1932 is zijn de werken al geschetst maar werd nog niet uitgevoerd.



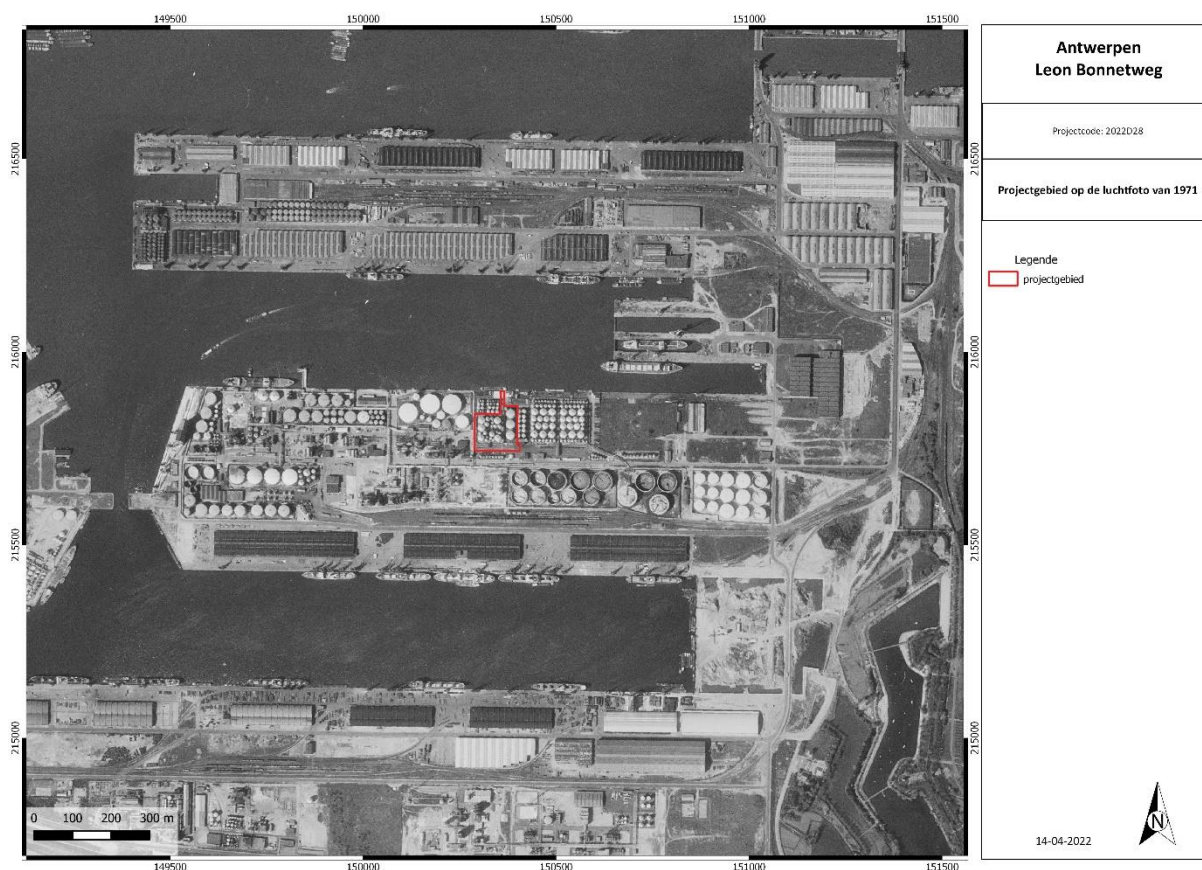
Figuur 22: Topografische kaart uit de periode 1902-1932 met aanduiding projectgebied. © Cartesius s.d.

De geleidelijke uitbreiding van de haveninrichtingen vereiste ophoging van de bestaande poldergronden en maatregelen voor een goede ontwatering van de voorlopig overblijvende en nog voor landbouw voorziene poldergronden⁷.

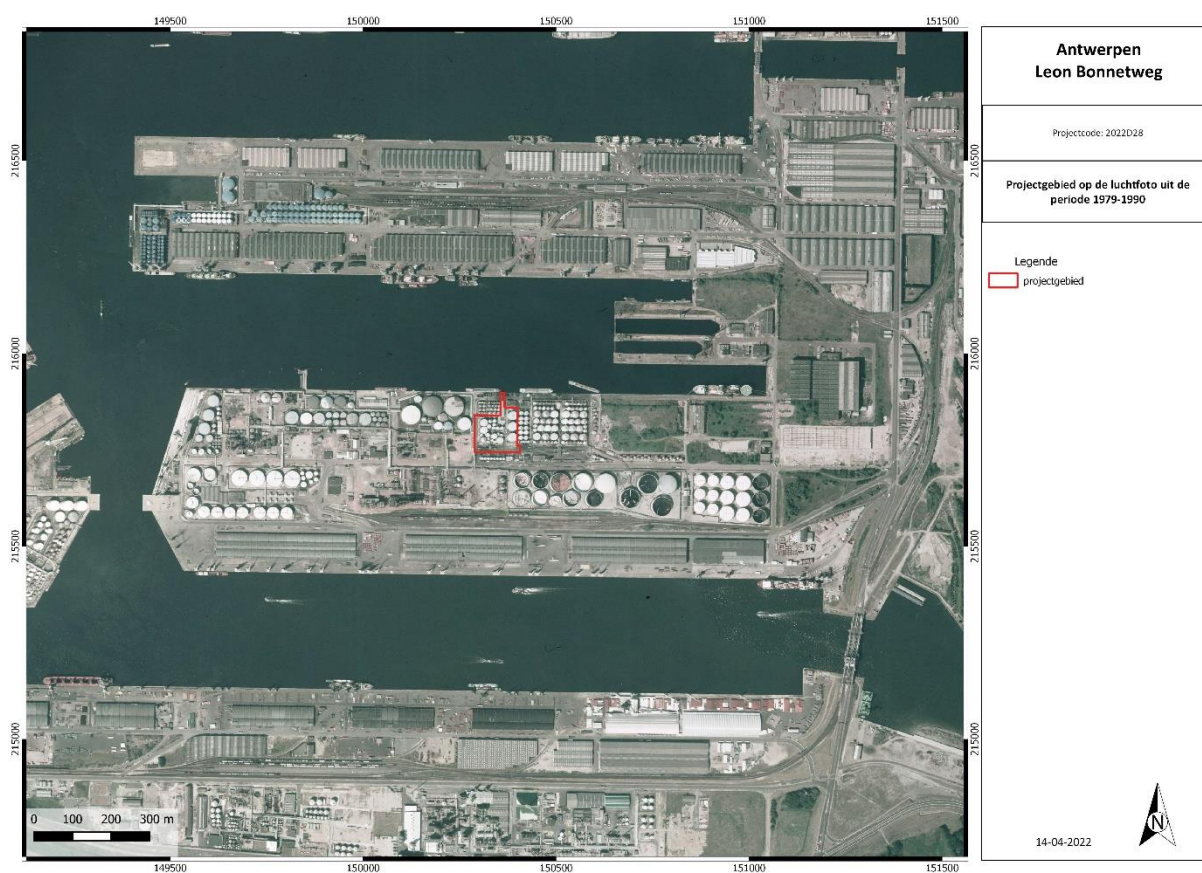
Tussen 1956-1965 werd het Tienjarenplan uitgevoerd. De bestaande haven zou gelijktijdig met meerdere dokken (het Vijfde, Zesde en Zevende Havendok) worden uitgebreid.⁸ Het Vijfde Havendok werd in 1960 ten zuiden van het projectgebied aangelegd. Het beslaat een oppervlakte van 64,03 ha. Met de aanleg van dit dok moest het dorp Oosterweel totaal verdwijnen. Op de luchtfoto uit 1971 zijn het Vierde en Vijfde havendok goed te zien. De huidige situatie van het projectgebied is al grotendeels herkenbaar. In het projectgebied is al het tankenpark aanwezig.

⁷ H. Smits 2011.

⁸ H. Smits 2011.



Figuur 23: Luchtfoto uit 1971 met aanduiding projectgebied. © Geopunt Vlaanderen s.d.



Figuur 24: Luchtfoto uit de periode 1979-1990 met aanduiding projectgebied. © Geopunt Vlaanderen s.d.

Na de uitvoering van het Tienjarenplan waren de expansiemogelijkheden voor de haven te beperkt waardoor men de toekomst zag op de linkeroever. De uitbouw van de haven ging zich dan vooral concentreren op de linker Scheldeoever (sinds 1975 de Waaslandhaven genaamd). Ook op de rechteroever vonden nog wijzigingen plaats. Op de luchtfoto van 1979-1990 is duidelijk dat het Vijfde Havendok uitgebreid werd naar het oosten. Hierbij werd een deel van het Noordkasteel opgeheven waardoor het oostelijk gelegen Amerikadok en het Vijfde Havendok met elkaar verbonden werden.

2.2.5. SYNTHESE: DATERING EN INTERPRETATIE VAN HET ONDERZOCHE GEBIED

- Welke aanwijzingen bevatten de bestaande bronnen over het archeologische potentieel van het terrein?

Op basis van de historische en cartografische bronnen uit de nieuwe tijd kan men vaststellen dat het projectgebied ligt ten noordwesten van de historische stadskern van Antwerpen. Deze middeleeuwse stad groeide vanaf de 15e eeuw uit tot een zeer grote en welvarende stad. Ten noordwesten van Antwerpen lag aan de Schelde het dorp Oosterweel, voor het eerst vermeld in 1210 (Austruweel).

Het projectgebied behoorde tot het Land van Oosterweel, in het poldergebied. Het reconstrueren van de bewoningsgeschiedenis van deze laag gelegen en natte gebieden wordt sterk bemoeilijkt door het feit dat hier tot nog toe weinig vondsten ouder dan de middeleeuwen zijn aangetroffen. Dit is voornamelijk te wijten aan de aanwezigheid van dikke holocene (veen)pakketten die grote delen ontoegankelijk maakte voor bewoning. Met uitzondering van dekzandopduikingen waren de laagst gelegen gronden (vanaf grofweg het Holoceen) vaak te nat voor bewoning. Om het polderlandschap geschikt te maken voor agrarische doeleinden werd in de middeleeuwen een systematisch afwateringssysteem (sloten, kanalen, etc.) en een ingenieus systeem van dijken aangelegd. Hoewel aan de dijken grote aandacht en zorg werd besteed, waren de lage polders nog regelmatig onderhevig aan overstromingen.

De Slag van Oosterweel, uitgevochten op 13 maart 1567, is een belangrijke gebeurtenis in de aanloop naar de Tachtigjarige Oorlog (1568 - 1648). In deze oorlog werden rondom de stad Antwerpen diverse versterkingen opgericht. Rond 1632 werd ten zuiden van het dorp Oosterweel het fort Austruweel aangelegd. Een veel toegepaste techniek in oorlogstijd was ook het moedwillig bestaande polders onder water te zetten. Ook de polder van Austruweel kwam herhaaldelijk onder water.

In de loop van de 17^{de} eeuw werd de inpoldering opnieuw ter hand genomen. Omstreeks 1649 werd de polder van Austruweel ingedijkt. De percelering werd hier gekenmerkt door langwerpige stroken. Door het projectgebied liep een west-oost weg. Hoewel in de polder verspreide bewoning aanwezig was kende het projectgebied zelf een agrarisch gebruik tot in 20^{ste} eeuw. Het maaiveld van het projectgebied lag op slechts 1 m + TAW.

Het huidige landschap in de omgeving van het projectgebied ontstond in de 20^{ste} eeuw. Vanaf 1860 begon de haven van Antwerpen zich uit te breiden naar het noorden. Het Vierde Havendok werd in 1932 aangelegd direct ten noorden van het projectgebied. Het Vijfde Havendok werd in 1960 ten zuiden van het projectgebied aangelegd waarbij ook het dorp Oosterweel verdween.

De geleidelijke uitbreiding van de haveninrichtingen vereiste ophoging van de bestaande poldergronden en maatregelen voor een goede ontwatering van de voorlopig overblijvende en nog voor landbouw voorziene poldergronden. Op basis van het Digitaal Hoogtemodel kan men vaststellen dat het projectgebied hierbij minstens 4 m tot ruim 5 m opgehoogd werd. Door de ophoging lijkt het onderliggende polderlandschap nog relatief goed bewaard. Anders dan op de drogere gronden, waar archeologische resten zich vaak over een bepaalde oppervlakte uitstrekken, worden vooral extensieve en geïsoleerde vindplaatsen van geringe omvang verwacht. Op hogere (begraven) donken kunnen echter wel oudere goed bewaarde woonplaatsen voorkomen.

2.2.6. AFWEGING NODZAAK VERDER ONDERZOEK

- In welke zones is verder vervolgonderzoek noodzakelijk indien archeologisch erfgoed potentieel aanwezig is en bedreigd wordt ten gevolge van de geplande ingrepen?

Op basis van het uitgevoerde onderzoek blijkt het terrein in het laatste kwart van de 20^{ste} eeuw minstens 4 m tot ruim 5 m opgehoogd te zijn. Onder deze ophoging kunnen archeologische sites nog goed bewaard zijn.

In het projectgebied worden de bestaande tankparken gesloopt en vervangen door nieuwe tankparken. Verder wordt een nieuw truck-en wagon laadstation gebouwd en de bestaande steiger uitgebreid. De geplande bodemingrepen die een grotere oppervlakte bestrijken, beperken zich tot in het dikke ophoogpakket. Alleen ter hoogte van de paalfunderingen van de tankparken, laadstation en steiger gaan de verstoringen dieper dan de gekende ophoging van het terrein. Dit zorgt voor lokale, beperkte verstoringen die gezien hun uitvoering archeologisch moeilijk onderzocht kunnen worden. Verder onderzoek van het terrein zou dan ook geen nuttige kenniswinst opleveren, waardoor geen bijkomend archeologisch onderzoek noodzakelijk is.

2.3. SAMENVATTING

In het projectgebied Antwerpen - Leon Bonnetweg (ca. 8.806 m²) zijn bodemingrepen gepland ten behoeve van de bouw van nieuwe tankparken, de bouw van een nieuw truck-en wagon laadstation en de uitbreiding van een steiger. Voor het verkrijgen van een stedenbouwkundige vergunning is een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd. Het doel van dit onderzoek was inzicht te geven in de aard, gaafheid en waarde van eventueel aanwezige archeologische resten en de impact van de geplande ingrepen op deze resten te omschrijven.

Op basis van het Digitaal Hoogtemodel kon vastgesteld worden dat het projectgebied opgehoogd werd. Gezien de toekomstige bodemingrepen zich grotendeels beperken tot deze ophoging, werd geadviseerd voor een bureauonderzoek met beperkte samenstelling. Uitgebreid onderzoek van het terrein in het kader van de toekomstige werken zal namelijk niet leiden tot nuttige kenniswinst. Naast de bespreking van de bodemingrepen werden vooral de huidige topografische gegevens vergeleken met de historische kaarten.

Op basis van het bureauonderzoek kan men vaststellen dat het onderzoeksgebied van nature een relatief laag en nat gelegen gebied was. Het reconstrueren van de bewoningsgeschiedenis van dergelijke laag gelegen en natte gebieden wordt sterk bemoeilijkt door het feit dat in hier tot nog toe weinig vondsten ouder dan de Middeleeuwen zijn aangetroffen. Met uitzondering van de dekzandopduikingen waren deze gronden vanaf grofweg het Holoceen vaak te nat voor bewoning. Dergelijke gronden werden veelal extensief gebruikt.

In de middeleeuwen werd het gebied ingepolderd. Na herhaaldelijke inundaties tijdens de Tachtigjarige oorlog werd omstreeks het midden van de 17^e eeuw de inpoldering opnieuw ter hand genomen. De percelering werd gekenmerkt door langwerpige stroken en door het projectgebied liep een west-oost weg. Hoewel in de polder verspreide bewoning aanwezig was kende het projectgebied zelf een agrarisch gebruik tot in 20^{ste} eeuw. Het maaiveld van het projectgebied lag op slechts 1 m + TAW.

Het huidige landschap ontstond in de 20^{ste} eeuw met de noordelijke uitbreiding van de haven. Ten noorden van het projectgebied werd het Vierde dok aangelegd en ten zuiden het Vijfde dok. Bij deze werken werden de oude polders waaronder het projectgebied sterk opgehoogd. Op basis van het Digitaal Hoogtemodel kan men vaststellen dat hierbij het projectgebied minstens 4 m tot ruim 5 m

opgehoogd werd. Door de ophoging lijkt het onderliggende polderlandschap nog relatief goed bewaard. Anders dan op de drogere gronden, waar archeologische resten zich vaak over een bepaalde oppervlakte uitstrekken, worden vooral extensieve en geïsoleerde vindplaatsen van geringe omvang verwacht. Op hogere (begraven) donken kunnen echter wel woonplaatsen voorkomen.

De geplande werken beperken zich hoofdzakelijk tot in het dikke ophoogpakket. Alleen ter hoogte van de paalfunderingen gaan de verstoringen dieper dan de gekende ophoging van het terrein. Dit zorgt voor lokale verstoringen die gezien hun uitvoering archeologisch moeilijk onderzocht kunnen worden. Verder onderzoek van het terrein zou dan ook geen nuttige kenniswinst opleveren, waardoor geen bijkomend archeologisch onderzoek noodzakelijk is.

3. BIBLIOGRAFIE

3.1. LITERATUUR

- R. Gils (1997) *België onder de wapens 5. Vesting Antwerpen. Deel 1. Bakstenen Schoonheid 1830-1885*, Erpe.
- M. Mijs (1973). *De landschapsgeschiedenis van de Scheldepolders ten noorden van Antwerpen. Bijdrage tot de historische geografie van de Scheldepolders*. Gent.
- H. Smitz (2011) *De ontwikkeling van de haven van Antwerpen de voorbije 75 jaar en de relatie tot de Scheldepolders. Deel 1*, s.l.
- S. Snacken (1964) *Bodemkaart van België. Verklarende tekst bij het kaartblad Antwerpen 28W*, s.l.
- M. van Strydonck, & G. de Mulder (2000). *De Schelde. Verhaal van een rivier*. Davidsfonds, Leuven.

3.2. WEBSITES

- CadGIS Kadasterplan, http://ccff02.minfin.fgov.be/cadgisweb/?local=nl_BE. (geraadpleegd op 15-04-2022)
- Cartesius (s.d.) Beveren, <http://cartesius.be/CartesiusPortal/>. (geraadpleegd op 15-04-2022)
- Gemeente Beveren (s.d.) Waaslandhaven, <http://www.beveren.be/inwoners/vrije-tijd/toerisme/waaslandhaven>. (geraadpleegd op 15-04-2022)
- Geopunt Vlaanderen (s.d.) Digitaal Hoogtemodel, <http://www.geopunt.be/>. (geraadpleegd op 15-04-2022)
- Geopunt Vlaanderen (s.d.) Luchtfoto, zomer 1971, <http://www.geopunt.be/>. (geraadpleegd op 15-04-2022)
- Geopunt Vlaanderen (s.d.) Luchtfoto, zomer 1979-1990, <http://www.geopunt.be/>. (geraadpleegd op 15-04-2022)
- Geopunt Vlaanderen (s.d.) Luchtfoto, winter 2000-2003, <http://www.geopunt.be/>. (geraadpleegd op 15-04-2022)
- Geopunt Vlaanderen (s.d.) Luchtfoto, winter 2005-2007, <http://www.geopunt.be/>. (geraadpleegd op 15-04-2022)
- Geopunt Vlaanderen (s.d.) Luchtfoto, winter 2008-2011, <http://www.geopunt.be/>. (geraadpleegd op 15-04-2022)
- Geopunt Vlaanderen (s.d.) Luchtfoto, winter 2012, <http://www.geopunt.be/>. (geraadpleegd op 15-04-2022)
- Geopunt Vlaanderen (s.d.) Luchtfoto, winter 2013, <http://www.geopunt.be/>. (geraadpleegd op 15-04-2022)
- Geopunt Vlaanderen (s.d.) Luchtfoto, winter 2014, <http://www.geopunt.be/>. (geraadpleegd op 15-04-2022)
- Geopunt Vlaanderen (s.d.) Luchtfoto, winteropname 2015, <http://www.geopunt.be/>. (geraadpleegd op 15-04-2022)

NGI (2019) *Topomapviewer*, <http://www.ngi.be/topomapviewer/public?lang=nl&>. (geraadpleegd op 15-04-2022)

4. FIGURENLIJST

Figuur 1: Beslissingsboom in functie van huidig project.	1
Figuur 2: Kadasterkaart met aanduiding projectgebied. © Geopunt Vlaanderen s.d.	2
Figuur 3: Topografische kaart met aanduiding projectgebied. © Topomapviewer NGI 2019	3
Figuur 4: Meest recente luchtfoto met aanduiding van het projectgebied. © Geopunt Vlaanderen s.d.	5
Figuur 5: Bestaande toestand en te slopen delen.	7
Figuur 6: Nieuw inrichtingsplan.	8
Figuur 7: Grondplan tankpark 5 (TP5).	9
Figuur 8: Doorsneden tankpark 5 (TP5).	10
Figuur 9: Grondplan tankpark 2 (TP2).	11
Figuur 10: Doorsneden tankpark 2 (TP2).	12
Figuur 11: Grondplan laadstation.	13
Figuur 12: Doorsneden laadstation.	14
Figuur 13: Digitaal Hoogtemodel met aanduiding projectgebied. © Geopunt Vlaanderen s.d.	15
Figuur 14: Terreinprofiel. © Geopunt Vlaanderen s.d.	15
Figuur 15: De globale ontwikkeling van de stad Antwerpen vanaf de middeleeuwen tot de nieuwste tijd.	16
Figuur 16: De Scheldepolders kort voor 1570 naar M. Mijs.	17
Figuur 17: De Scheldepolders omstreeks 1650-1700 naar M. Mijs.	18
Figuur 18: De Ferrariskaart (ca. 1775) met aanduiding projectgebied. © Cartesius.	18
Figuur 19: De vesting van Antwerpen in 1859. © R. Gils 1997, p. 36.	19
Figuur 20: De kaart van Vandermaelen (ca. 1846-1860) met aanduiding projectgebied. © Cartesius s.d.	20
Figuur 21: Topografische kaart uit 1863 met aanduiding projectgebied. © Cartesius s.d.	20
Figuur 22: Topografische kaart uit de periode 1902-1932 met aanduiding projectgebied. © Cartesius s.d.	21
Figuur 23: Luchtfoto uit 1971 met aanduiding projectgebied. © Geopunt Vlaanderen s.d.	22
Figuur 24: Luchtfoto uit de periode 1979-1990 met aanduiding projectgebied. © Geopunt Vlaanderen s.d.	22